

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



（住所：苏州高新区鹿山路 199 号）

## 首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书 （申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序，本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用，投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



（住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

联席主承销商



（住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401）

## 发行人声明

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

## 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行的股票数量不超过 541,058,824 股，占发行后总股本的比例不低于 15%。不涉及股东公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
每股面值	1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 360,705.8824 万股（行使超额配售选择权前）
保荐机构（主承销商）	中国国际金融股份有限公司
联席主承销商	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

## 重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书正文内容：

### 一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

#### （一）2021年度公司经营业绩不确定甚至出现亏损的风险

自2020年下半年以来，受新冠肺炎疫情、上游原材料产能释放滞后于组件产能扩张等因素的影响，公司上游主要原材料市场出现供不应求的情况，导致硅基材料（硅料、硅锭、硅片、电池片）及其他辅料的价格大幅上涨。

上述原材料的波动，对公司短期经营业绩或造成重大不利影响，根据公司管理层编制的2021年第一季度财务报表（未经审计），公司2021年第一季度净利润为负，预计2021年上半年公司整体业绩仍亏损，2021年全年业绩也可能出现亏损的情况；中长期来看，公司的经营业绩一定程度上取决于本轮原材料价格上涨的幅度和持续时间以及原材料价格上涨向下游传导的情况。

同时，受疫情影响，2020年下半年以来境外运输价格有了一定幅度的上升；加之人民币升值等多重因素，均可能会对公司的业绩造成一定影响。

2021年初至今，硅基材料及辅料EVA、铝边框等价格仍呈上涨趋势，境外运输价格仍高居不下，若2021年度公司主要原材料的价格保持2020年下半年以来的大幅上涨趋势，加之境外运输价格的大幅上升、人民币的大幅升值将对公司2021年度的经营业绩造成重大不利影响，甚至导致公司2021年度出现经营亏损的情况。

#### （二）原材料价格持续上涨的风险

自2020年下半年以来，受多种因素的影响，公司上游主要硅基材料（硅料、硅锭、硅片、电池片）及其他辅料的价格大幅上涨。比如，硅料从2020年中至年末上涨逾

50%，由于硅料是其他硅基材料的重要原材料，其市场价格的上涨导致硅基材料的整体市场价格也相应上涨；公司主要辅料光伏玻璃、EVA、铝边框的市场平均价格 2020 年度上浮 50%-80%不等。

若未来原材料价格持续保持上涨，将会对公司经营业绩、盈利情况造成重大不利影响。

### （三）行业政策风险

电力是受到严格监管的行业，政策对不同能源技术的应用规模和相对成本具有重大影响。光伏发电行业作为世界各国普遍重视和重点发展的新兴产业，过去十多年中，在各国的补贴、扶持等政策的推动下实现了快速发展。但随着光伏应用规模的不断扩大，光伏由于发电存在间歇性、出力不可控等特点，面临着消纳能力不足的问题，并存在与传统发电技术和其它可再生能源技术竞争市场份额和资金支持的情况。在这样的背景下，政府的产业扶持政策对光伏行业的发展仍具有较大影响。例如，2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合发布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，明确加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度，对国内光伏行业需求和光伏产品价格造成较大冲击。

若未来发行人主要市场所在的其他国家和地区的光伏政策出现非预期的突发变动，导致市场需求受到较大影响，一旦发行人不能有效应对，则会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

### （四）境外经营风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司在全球范围内有 34 家境外子公司，主要分布在中国香港、美国、日本、欧洲、澳洲、南美和东南亚等地区；其中阿特斯泰国制造于泰国经营电池片及组件生产与销售业务，阿特斯越南制造于越南经营光伏组件生产业务，其余境外子公司主要从事光伏组件销售业务。报告期内，公司主营业务收入以境外销售收入为主，报告期各年度公司境外销售收入占比均超过 80%。

公司境外收入可能受到贸易政策变化等因素的影响。如果未来境外子公司所在国家及地区或公司主营业务产品出口国的政治经济形势、经营环境、产业政策、法律政策等发生不利变化，或者发行人的产品和技术不能有效维持在境外市场的竞争地位，或者因为发行人国际化管理能力不足导致在经营过程中出现违约、侵权等情况引发诉

讼或索赔，将会对发行人的经营产生不利影响。

#### （五）汇率波动风险

公司境外业务遍布全球各地，涉及多币种经营环境，包括美元、欧元、日元、澳元、巴西雷亚尔等。各国货币受全球政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性，未来汇率波动可能会对发行人收益水平、财务状况及现金流量产生不利影响。

#### （六）光伏产品价格持续下降及组件毛利率波动风险

光伏行业新进入者不断增加，发行人面临的市场竞争日趋激烈。报告期内整体来看，光伏行业在硅片、电池片及组件端的技术持续进步，原材料的价格下降以及各环节的制造成本不断降低，加之各国推进光伏平价上网政策，使得光伏行业生产成本及销售价格总体呈下降趋势。未来，随着光伏行业技术的不断进步，光伏行业各环节的产品价格仍有进一步下降的可能。

随着原材料价格的波动、市场竞争日趋激烈、各地政策的推出等因素的加持，或将压缩组件销售环节毛利率，发行人面临组件产品毛利率的波动风险。

#### （七）技术迭代风险

光伏行业主要分为晶硅电池组件和薄膜电池组件，目前晶硅电池组件因其较高的光电转换效率和较为成熟的技术而成为市场的主流，而晶硅电池组件又可能面临从 P 型技术到 N 型技术的升级，竞争的焦点在于提高光电转换效率和降低制造成本。若发行人不能准确判断技术及产品发展趋势，或未能对最具市场潜力的技术投入足够的科研开发力度，则可能出现技术落后的风险；若行业内发生技术突变使光伏组件成本急剧下降或电池转换率大幅上升，而发行人无法及时掌握此类技术，则会使发行人面临丧失竞争优势甚至被市场淘汰的风险。

另外，若风能、光热能、水能、地热能、生物质能等其他可再生能源出现性能更好且成本更低的革命性技术突破，将对包括发行人在内的所有光伏企业的生产经营产生重大不利影响。

#### （八）新冠疫情未来发展的不确定性给发行人带来的风险

现阶段中国疫情防控态势正逐步好转，海外疫情形势处于变化中，本次新冠疫情目前对发行人的生产、经营和销售带来的影响有限，但未来受疫情的影响程度要根据

疫情发展加以判断，若新冠疫情短期无法好转，宏观经济不能发生改善，将可能给发行人经营业绩带来不利影响。

### （九）公司与控股股东 CSIQ 分别在科创板和 NASDAQ 股票市场上市的相关风险

公司控股股东加拿大 CSIQ 于 2006 年 11 月在美国 NASDAQ 股票市场上市，股票代码为 CSIQ。加拿大 CSIQ 为控股型公司，持有包括发行人在内的多个运营实体股权。公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司控股股东加拿大 CSIQ 分别在上海证券交易所科创板和美国 NASDAQ 股票市场挂牌上市。公司与 CSIQ 需要分别遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求。

由于中美两国存在法律法规和监管理念差异，公司和 CSIQ 因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票价格与 CSIQ 在 NASDAQ 股票市场的股票价格可能存在差异。该差异及 CSIQ 的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

## 二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

### （一）发行前滚存利润分配方案

2021 年 3 月 29 日，本公司召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司公开发行股票前滚存利润归属的议案》，约定公司首次公开发行股票前滚存未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后登记在册的新老股东共同享有。

### （二）发行后公司股利分配政策

发行人股东大会审议通过了《关于〈阿特斯阳光电力集团股份有限公司上市后三年股东分红回报规划〉的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，包括制定股东分红回报规划的主要考虑因素及原则、股利分配形式、股利分配的期间间隔、股利分配的条件、股利分配的决策程序与机制、股利分配政策调整的决策机制与程序等，详见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序”。

### 三、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺（包括稳定股价、限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及持股及减持意向、信息披露责任、填补被摊薄即期回报等）、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项详见本招股说明书“第十节 投资者保护/五、发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺”。



## 目 录

发行人声明 .....	2
本次发行概况 .....	3
重大事项提示 .....	4
一、特别风险提示.....	4
二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策.....	7
三、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	8
目 录 .....	9
第一节 释义 .....	14
第二节 概览 .....	22
一、发行人及中介机构情况.....	22
二、本次发行概况.....	22
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	24
四、发行人主营业务经营情况.....	24
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	25
六、所选上市标准.....	26
七、发行人符合科创属性标准的说明.....	27
八、发行人公司治理特殊安排.....	28
九、发行人募集资金用途.....	29
第三节 本次发行概况 .....	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的相关当事人.....	31
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	33
四、预计本次发行上市的重要日期.....	33
第四节 风险因素 .....	34
一、技术风险.....	34
二、经营风险.....	35
三、管理风险.....	38
四、财务风险.....	39

五、法律风险.....	41
六、本次发行失败的风险.....	46
七、与募集资金运用相关的风险.....	46
八、其他相关的风险.....	47
<b>第五节 发行人基本情况 .....</b>	<b>49</b>
一、发行人的基本信息.....	49
二、发行人设立及股本和股东变化情况.....	49
三、发行人股权结构.....	68
四、发行人控股、参股公司情况.....	69
五、直接持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 .....	82
六、发行人股本情况.....	89
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	114
八、本次发行前发行人及发行人控股股东的员工持股/股权激励及相关安排 .....	130
九、发行人员工及其社会保险、住房公积金情况.....	132
<b>第六节 业务与技术 .....</b>	<b>136</b>
一、发行人主营业务、主要产品及服务情况.....	136
二、发行人所处行业的基本情况.....	154
三、发行人的市场竞争情况.....	188
四、发行人销售情况和主要客户 .....	195
五、发行人采购情况和主要供应商.....	197
六、发行人主要资产及经营资质.....	200
七、发行人的核心技术及研发情况.....	218
八、发行人的境外经营及境外资产情况.....	240
<b>第七节 公司治理与独立性 .....</b>	<b>241</b>
一、概述.....	241
二、公司治理相关制度的建立健全和运行情况.....	241
三、公司的特别表决权股份、协议控制架构及其他股东优先权利安排.....	255
四、公司内部控制制度的情况.....	256
五、公司最近三年违法违规及处罚情况.....	257
六、公司资金的占用、担保及第三方回款情况.....	260

七、公司独立性.....	261
八、同业竞争.....	262
九、关联方与关联关系.....	274
十、关联交易.....	284
<b>第八节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>311</b>
一、财务报表.....	311
二、财务报告编制基础.....	320
三、财务报表的合并范围及其变化.....	320
四、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准	327
五、对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势.....	332
六、重要会计政策和会计估计.....	335
七、分部信息.....	372
八、非经常性损益.....	376
九、税项.....	377
十、主要财务指标.....	383
十一、经营成果分析.....	384
十二、资产质量分析.....	421
十三、偿债能力与流动性分析.....	453
十四、持续经营能力分析.....	469
十五、资本性支出分析.....	472
十六、重大资产重组.....	472
十七、重大资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	473
<b>第九节 募集资金运用与未来发展规划 .....</b>	<b>475</b>
一、募集资金运用基本情况.....	475
二、募集资金使用的合规性说明.....	476
三、募集资金投资项目的可行性及与公司主要业务、核心技术的关系.....	477
四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍.....	478
五、未来发展规划.....	490

<b>第十节 投资者保护</b> .....	<b>493</b>
一、投资者关系主要安排.....	493
二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	495
三、股东投票机制建立情况.....	498
四、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....	499
五、发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺.....	499
<b>第十一节 其他重要事项</b> .....	<b>532</b>
一、重大合同.....	532
二、担保情况.....	538
三、重大诉讼或仲裁事项.....	539
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	547
五、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	547
<b>第十二节 声明</b> .....	<b>548</b>
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....	548
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	555
三、保荐人（主承销商）声明.....	557
四、联席主承销商声明.....	560
五、发行人律师声明.....	561
六、审计机构声明.....	562
七、资产评估机构声明.....	563
八、验资机构声明.....	564
<b>第十三节 附录</b> .....	<b>565</b>
一、备查文件.....	565
二、查阅时间及地点.....	565
三、查阅网址.....	565
附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况.....	566
附表二 房产相关情况.....	580
附表三 租赁房产相关情况.....	584

附表四 土地使用权情况.....	588
附表五 主要专利情况.....	593
附表六 商标情况.....	778
附表七 报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业.....	795
附表八 控股股东控制的其他法人或其他组织.....	813
附表九 控股股东于报告期内曾经控制的其他法人或其他组织.....	823

## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般词汇		
本公司、公司、发行人、阿特斯集团、阿特斯	指	指阿特斯阳光电力集团股份有限公司。在用以描述公司资产、业务与财务情况时，根据文义需要，亦包括其各分子公司
阿特斯有限	指	阿特斯阳光电力集团有限公司，发行人前身，曾用名阿特斯（中国）投资有限公司
本次发行	指	公司本次首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的行为
保荐人、保荐机构、主承销商、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
联席主承销商、华泰联合	指	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师、君合	指	北京市君合律师事务所
发行人会计师、申报会计师、毕马威	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、东洲	指	上海东洲资产评估有限公司
控股股东、加拿大 CSIQ、CSIQ	指	Canadian Solar Inc.，为一家于美国纳斯达克证券交易所上市之公司，股份代码为 CSIQ
实际控制人	指	Xiaohua Qu（瞿晓铨）先生及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）女士
Beta Metric	指	Beta Metric Limited（新佰视界有限公司）
元禾重元	指	无锡元禾重元优能创业投资合伙企业（有限合伙）
中金盈润	指	厦门中金盈润股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华杉瑞斯	指	南京华杉瑞斯企业咨询合伙企业（有限合伙）
Sunshine	指	Sunshine HK SPV Limited
香港乾瑞	指	Qianrui Holdings Limited
苏州乾都	指	苏州乾都企业管理合伙企业（有限合伙）
苏州和锦	指	苏州和锦企业管理合伙企业（有限合伙）
汇磷创投	指	苏州汇磷创业投资合伙企业（有限合伙）
清山博实	指	苏州清山博实企业管理中心（有限合伙）
Clean World	指	Clean World Limited
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
春山浦江	指	春山浦江（上海）投资管理有限公司
Best Sell	指	Best Sell Inc Limited
创启开盈	指	深圳市创启开盈商务咨询合伙企业（有限合伙）

UKPH	指	Canadian Solar UK Projects Ltd
HKEH	指	Canadian Solar Energy Holding Company Limited
JPPM	指	Canadian Solar Projects K.K.
USEA	指	Recurrent Energy Group Inc.
HKNE	指	Canadian Solar New Energy Holding Company Limited
HKJI	指	CSE Japan Investment Company Limited
NLEC	指	Canadian Solar Netherlands Cooperative U.A.
UKH3	指	CS UK Holdings III Limited
CAOM	指	Canadian Solar O and M (Ontario) Inc.
RECU	指	Recurrent Energy, LLC
JPIF	指	Canadian Solar Infrastructure Fund, Inc.
ET Solution	指	ETS CSI (Proprietary) Limited
阿特斯国际	指	Canadian Solar International Limited
阿特斯英国	指	Canadian Solar UK Ltd
阿特斯美国	指	Canadian Solar (USA) Inc.
阿特斯南非	指	Canadian Solar South Africa (Pty) Ltd
阿特斯南非 EPC	指	ET Solutions South Africa 1 (Pty) Ltd
阿特斯新加坡	指	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.
阿特斯泰国制造	指	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.
阿特斯越南制造	指	Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd
阿特斯日本	指	Canadian Solar Japan K.K.
阿特斯德国	指	Canadian Solar EMEA GmbH
阿特斯巴西	指	Canadian Solar Brazil Commerce, Import and Export of Solar Panels Ltd.
阿特斯投资管理	指	苏州阿特斯投资管理有限公司
苏州光伏科技	指	阿特斯光伏科技（苏州）有限公司
洛阳阿特斯	指	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司
苏州阿特斯	指	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司
苏州光伏电子	指	阿特斯光伏电子（苏州）有限公司，曾用名阿特斯光伏电子（常熟）有限公司
常熟阿特斯	指	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司
新能源控股	指	阿特斯新能源控股有限公司
宿迁阿特斯	指	宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司
曲靖光伏发电	指	曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司
阜宁阿特斯	指	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司

包头阿特斯	指	包头阿特斯阳光能源科技有限公司
大丰阿特斯	指	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司
盐城阳光能源	指	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司
盐城阿特斯基金	指	盐城阿特斯新能源产业投资基金（有限合伙）
常熟特固新材料	指	常熟特固新材料科技有限公司
图木舒克阿特斯	指	图木舒克阿特斯新能源开发有限公司
加拿大工厂、CASS	指	Canadian Solar Solutions Inc.
台湾公司、TWSE	指	加國陽光能源科技股份有限公司
苏州晶银	指	苏州晶银新材料科技有限公司
苏州晶洲	指	苏州晶洲装备科技有限公司
威日光电	指	威日光电股份有限公司
洛阳吉瓦	指	洛阳吉瓦新材料科技有限公司
常熟衡业	指	常熟衡业包装材料有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	发行人制定及不时修订的公司章程
《董事会议事规则》	指	《阿特斯阳光电力集团股份有限公司董事会议事规则》
《股东大会议事规则》	指	《阿特斯阳光电力集团股份有限公司股东大会议事规则》
本招股说明书	指	《阿特斯阳光电力集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
《验资复核报告》		《阿特斯阳光电力集团股份有限公司（原阿特斯阳光电力集团有限公司）截至 2017 年 12 月 20 日止新增注册资本及实收资本、截至 2020 年 6 月 30 日止新增注册资本及实收资本和截至 2020 年 9 月 30 日止新增注册资本及实收资本的验资复核报告》（毕马威华振验字第 2100500 号）
最近三年、报告期	指	2018 年度、2019 年度、2020 年度
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
美国财政部	指	US Department of the Treasury
NASDAQ	指	National Association of Securities Dealers Automated Quotations, 美国纳斯达克股票市场
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元



二、专业词汇		
太阳能	指	太阳能是各种可再生能源中最重要的基本能源，作为可再生能源其中的一种，指太阳能的直接转化和利用
光伏、光伏发电	指	利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。光伏发电系统主要由太阳电池组件、控制器和逆变器三大部分组成。太阳电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置
硅	指	一种化学元素，元素符号 Si。硅是地球上含量仅次于氧的元素，广泛应用于半导体和光伏发电行业
单晶硅	指	硅的单晶体，具有基本完整的点阵结构的晶体，是一种优质的半导体材料
多晶硅	指	单质硅的一种形态，是太阳电池与半导体设备的主要原材料。根据纯度，多晶硅可分为光伏级多晶硅与电子级多晶硅
硅棒	指	由多晶硅原料通过直拉法（CZ）、区熔法（FZ）生长成的棒状的硅单晶体，晶体形态为单晶
硅锭	指	由多晶硅原料通过真空感应熔炼或定向凝固工艺生长成的锭状多晶硅体，晶体形态为多晶
硅片	指	由单晶硅棒或多晶硅锭切割形成的方片或八角形片
电池片	指	利用太阳光直接发电的光电半导体薄片
P 型电池	指	在本征硅晶体中掺入三价元素（如硼），使之取代晶格中硅原子的位置，就形成 P 型半导体硅片，使用 P 型半导体硅片制成的电池即为 P 型电池
N 型电池	指	在本征硅晶体中掺入五价元素（如磷），使之取代晶格中硅原子的位置，就形成了 N 型半导体硅片，使用 N 型半导体硅片制成的电池即为 N 型电池
光伏组件	指	具有封装及内部连接的、能单独提供直流电输出的、不可分割的最小光伏电池组合装置。光伏组件是由一定数量的光伏电池片通过导线串并联连接并加以封装而成。光伏电池组件是光伏发电系统的核心部件
Solar 1、Solar2	指	Solar 1 和 Solar2 是美国双反的案件。Solar1 具体调查产品指中国大陆生产的电池和组件；Solar2 包括中国大陆和台湾两个案件，Solar2 中国大陆具体调查产品指针对使用第三国/地区电池片在中国制造的组件；Solar2 台湾具体调查产品指使用台湾产的电池片在第三国制造的组件（排除属于 Solar1 和 Solar2 中国大陆的调查产品）
光伏系统	指	利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种发电系统，主要部件是太阳能电池、蓄电池、控制器和逆变器
集中式光伏电站、集中式光伏发电系统	指	指直接并入高压电网的光伏电站/发电系统
分布式光伏电站、分布式光伏发电系统	指	又称分散式光伏发电或分布式供能，是指在用户现场或靠近用电现场配置较小的光伏发电供电系统，以满足特定用户的需求，支持现存配电网的经济运行，或者同时满足这两个方面的要求
EPC	指	Engineering Procurement Construction，即工程总承包，是指公司受业主委托，按照合同约定对建设工程项目的设计、采购、

		施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。通常公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责
储能系统	指	利用电池作为能量储存载体，一定时间内存储电能和一定时间内供应电能的系统，而且提供的电能具有平滑过渡、削峰填谷、调频调压等功能。
逆变器	指	把直流电能转变成定频定压或调频调压交流电的转换器
光伏玻璃、玻璃	指	一种将太阳能光伏组件压入，能够利用太阳辐射发电，并具有相关电流引出装置以及电缆的特种玻璃
光伏背板、背板	指	一种位于太阳能电池组件背面的光伏封装材料，在户外环境下保护太阳能电池组件抵抗光湿热等环境影响因素对 EVA 胶膜、电池片等材料的侵蚀
EVA	指	光伏电池封装胶膜（EVA），一种的热固性有粘性的胶膜，常放置在在夹胶玻璃中间
接线盒	指	介于太阳能电池组件构成的太阳能电池方阵和太阳能充电控制装置之间的连接装置，其主要作用是连接和保护太阳能光伏组件
BOS	指	即 Balance of System - photovoltaic，指光伏发电系统除发电板矩阵以外的部分，如开关、控制仪表、储电组件等
功率	指	物体在单位时间内所做的功的多少，即功率是描述做功快慢的物理量。功的数量一定，时间越短，功率值就越大
平准化度电成本、LCOE	指	Levelized Cost of Energy，对项目生命周期内的成本和发电量进行平准化后计算得到的发电成本，即生命周期内的成本现值/生命周期内发电量现值
平价上网	指	常见有两种定义，一种是“用户侧平价上网”，是指光伏发电的度电成本低于用户的购电价格；根据用户类型及其购电成本的不同，又可分为工商业、居民用户侧平价。一种是“发电侧平价上网”，是指光伏发电度电成本低于脱硫燃煤标杆上网电价
弃光	指	由于电力系统消纳能力不足，光伏电站的发电能力未能得到最大化利用的现象
碳达峰	指	在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落
碳中和	指	国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”。
5·31 新政	指	2018 年 5 月 31 日，国家发改委、财政部、国家能源局联合公布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，该文件大幅收缩有补贴的光伏新增装机总量，同时度电补贴每千瓦时下调 0.05 元
美国 201 关税政策、201 关税	指	美国于 2018 年 1 月 22 日正式确认，对不管是否组装过的中国晶硅光伏组件或电池都征收 25% 的关税（部分特殊组件和电池产品如庭院太阳能灯、IBC 电池组件等除外）。对组件进口征收关税共 4 年，并且在第二，第三和第四年每年降低了关税税率
韩国的光伏组件碳足迹政策	指	韩国出台的将采用符合 KS I ISO 14140 韩国标准的晶体硅组件环境影响生命周期评估（LCA）进行碳足迹评估
双反	指	对来自某一个（或几个）国家或地区的同一种产品同时进行反倾销和反补贴调查

双反保证金	指	反补贴和反倾销保证金，该等保证金系按照货物向当地海关申报进口时对应的经当地政府宣布生效的反补贴和反倾销预缴保证金率计算而得
FiT、FiT 政策	指	Feed-in-Tariff，可再生能源固定价格收购制度，国家通过补贴新能源发电成本与常规上网电价的差额，使技术尚未成熟和开发运营成本仍然较高的新能源发电项目能够有长期稳定的合理回报
CARES 法案	指	《新型冠状病毒援助、救济和经济安全法》（Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act）
砂浆切割技术	指	一种游离式的切割模式，靠悬浮液的悬浮碳化硅，再通过线网的带动，进行磨削切
金刚线切割技术	指	一种切削加工的新技术，即将金刚石采用粘接和电镀的方式固定在直拉钢线上进行高速往返切削
铸锭单晶	指	采用多晶铸锭炉，在常规多晶铸锭工艺的基础上加入单晶籽晶，定向凝固后形成方型硅锭，并通过开方、切片等环节，最终制成单晶的硅片
拼片	指	在电池片的正面采用光利用率超高的三角焊带，而在电池片背面采用超柔扁焊带互联的双焊带超柔无缝互联技术
半片	指	将电池片切半，通过优化半片电池片的串并联结构，得到与全片电池组件相近的电流和电压，提高组件相对效率
叠瓦	指	叠瓦技术将两片电池叠在一起，实现了电池间的无缝对接，可以最大化电池的受光面积，提高了组件的输出功率
MBB、多主栅	指	Multi-Busbar（多主栅），通常指电池采用更多更细的主栅，主栅线在 10 条及以上。电池片之间使用更多更细的焊带进行互联
双面组件	指	背面用透明材料（玻璃或者透明背板）封装而成，除正面正常发电外，其背面也能够接收来自环境的散射光和反射光进行发电，因此有着更高的综合发电效率
双玻组件	指	双玻组件是指由两片玻璃和太阳能电池片组成复合层，电池片之间由导线串、并联汇集到引线端所形成的光伏电池组件
大尺寸硅片	指	在生产电池片及组件过程中，采用更大尺寸的硅片，从而降低能量转化过程中的损耗，提升电池片效率及组件功率的技术
直拉法	指	在一个直筒型的热系统汇总，用石墨电阻加热，将装在高纯度石英坩埚中的多晶硅熔化，然后将籽晶插入熔体表面进行熔接，将旋转的籽晶下降与熔体浸润接触，逐步提升，经引颈、缩颈、放肩、等径控制、收尾等步骤完或拉品
悬浮区熔法	指	使圆柱形硅棒固定于垂直方向，用高频感应线圈在氩气气氛中加热，使棒的底部和在其下部靠近的同轴固定的单晶籽晶间形成熔滴，这两个棒朝相反方向旋转。然后将多晶棒与籽晶间只靠表面张力形成的熔区沿棒长逐步向上移动，将其转换成单晶的晶体制备技术
ESE 技术	指	增强型选择性发射极技术
二次印刷技术	指	在普通的丝网印刷工艺在硅片上行程的导线上方再次印刷一组导线，使制造商可以再避免导线断开的情况下采用更细的导线
MWT 技术	指	背接触电池及组件技术，采用激光打孔、背面布线的技术消除了正面电极的主栅线，可有效减少正面栅线的遮光并提高转化效率
多晶 P5 技术	指	为阿特斯运用于其第五代产品的铸锭、电池和组件等一系列技术，包括晶硅材料生长、电池技术路线、电池品质控制（衰减控制）等技术

改良西门子法	指	在 1100℃ 左右的高纯硅芯上用高纯氢还原高纯三氯氢硅，生成多晶硅沉积在硅芯上
黑硅	指	增加了一道表面制绒工艺，改善常规制绒工艺表面反射率高并有明显线痕的缺陷，从而提升硅片光吸收能力和电池效率
钙钛矿电池	指	一种利用钙钛矿型的有机金属卤化物半导体作为吸光材料的太阳能电池
TOPCon	指	在电池背面制备一层超薄的隧穿氧化层和一层高掺杂的多晶硅薄层，二者共同形成钝化接触结构。该结构可以阻挡少子空穴复合，提升电池开路电压及短路电流的技术
光生伏特效应	指	半导体在受到光照射时产生电动势的现象
PID	指	电势诱导衰减（Potential Induced Degradation）。组件长期在高电压下使得玻璃，封装材料之间存在漏电流，大量电荷聚集在电池表面，使得电池表面的钝化效果恶化，导致填充因子、短路电流、开路电压降低，使得组件的性能低于设计标准，发电能力也随之下降
LID	指	光致衰减（Light Induced Degradation）。是指晶硅太阳能电池经过光照后电池效率下降的现象
全黑	指	全黑光伏组件拥有较高的光电转换效率，为了达到光伏组件的全黑效果，全黑光伏组件的电池片、边框及背板均使用黑色材料来制作
薄膜电池	指	用非晶硅（Amorphous Silicon, a-Si）、微晶硅（Nanocrystalline Silicon, nc-Si, Microcrystalline Silicon, mc-Si）、化合物半导体 II-IV 族 [CdS、CdTe（碲化镉）、CuInSe <sub>2</sub> ]、色素敏化染料（Dye-Sensitized Solar Cell）、有机导电高分子（Organic/polymersolarcells）等材料制造的光伏电池
黑启动	指	Black-start，整个系统因故障停运后，系统全部停电，处于全“黑”状态，不依赖别的网络帮助，通过系统中具有自启动能力的发电机组启动，带动无自启动能力的发电机组，逐渐扩大系统恢复范围，最终实现整个系统的恢复
MES 系统	指	制造执行系统，Manufacturing Execution System，面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统
PERC	指	钝化发射区背面光伏电池（Passivated Emitter and Rear Cell），在电池的后侧添加电介质钝化层，采用局域金属接触，能够有效降低背表面的电子复合速度，同时提升了背表面的光反射
技改	指	技术改造升级
EL 测试	指	Electroluminescence 检测，中文名为电致发光缺陷检测，是根据硅材料的电致发光原理对组件进行缺陷检测
BNEF	指	彭博新能源财经（Bloomberg New Energy Finance）
CPIA	指	中国光伏行业协会（China Photovoltaic Industry Association）
IHS Markit	指	埃信华迈（IHS Markit）是信息处理、研究咨询领域的全球先进企业，公司在纽约证交所上市，股票代码为 INFO
SEIA	指	美国太阳能产业协会（Solar Energy Industries Association）
Wood Mackenzie	指	伍德麦肯兹（Wood Mackenzie）是一家全球领先的商业情报机构，涉足能源、金属和采矿等行业
IEC	指	International Electrotechnical Commission，即国际电工委员会，是制定和发布国际电工电子标准的非政府性国际机构

IEC TC82	指	国际电工委员会太阳光伏能源系统技术委员会
PVQAT	指	国际光伏质量保证工作组
SolarWorld	指	SolarWorld Americas, Inc.，系欧盟光伏制造巨头 SolarWorld AG 的美国子公司，拥有大约 500MW 的电池容量
Carbon Tracker	指	一家独立的英国金融智库，团队由金融、能源和法律领域专家组成
IRENA	指	国际可再生能源机构（International Renewable Energy Agency），是为了在全球范围内，积极推动可再生能源向广泛普及和可持续利用的快速转变而成立的国际组织
MW、兆瓦	指	光伏电池片的功率单位，1 兆瓦=1,000 千瓦
GW、吉瓦	指	光伏电池片的功率单位，1 吉瓦=1,000 兆瓦
kWh、度	指	能量量度单位，表示一件功率为一千瓦的电器在使用一小时之后所消耗的能量
MWp	指	是设定的装机容量单位，指峰值功率，MW 是兆瓦，为功率的单位之一

注：本招股说明书中所列出的数据可能因四舍五入原因与根据本招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有不同。

## 第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
发行人名称	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	成立日期	2009年7月7日
注册资本	3,066,000,000元	法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铨）
注册地址	苏州高新区鹿山路199号	主要经营地址	苏州高新区鹿山路199号
控股股东	Canadian Solar Inc.	实际控制人	Xiaohua Qu（瞿晓铨）先生及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）女士
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“制造业”中的“电气机械和器材制造业”，行业代码“C38”。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于光伏设备及元器件制造业（C3825）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐机构（主承销商）	中国国际金融股份有限公司	联席主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	审计机构	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
保荐机构（主承销商）律师	上海市锦天城律师事务所	评估机构	上海东洲资产评估有限公司

### 二、本次发行概况

本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过54,105.8824万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后已发行股份总数比例	不低于15%
其中：发行新股数量	不超过54,105.8824万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后已发行股份总数比例	不低于15%

股东公开发售股份数量		占发行后已发行股份总数比例	-
发行后已发行股份总数	不超过 360,705.8824 万股（行使超额配售选择权之前）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销方式		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及公开发售		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及公开发售，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担		
募集资金总额	【】元		
募集资金净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元		
募集资金投资项目	(1) 产能配套及扩充项目		
	(2) 嘉兴阿特斯光伏技术有限公司研究院建设项目		
	(3) 补充营运资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： (1) 承销费及保荐费【】万元 (2) 审计费【】万元 (3) 律师费【】万元 (4) 发行手续费【】万元 (5) 其他【】万元		
<b>本次发行上市的重要日期</b>			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	本次股票发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市		

### 三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020年度/ 2020年12月31日	2019年度/ 2019年12月31日	2018年度/ 2018年12月31日
资产总额（万元）	2,922,167.26	3,194,188.58	3,313,865.71
归属于母公司所有者权益（万元）	950,867.40	814,388.98	646,883.91
资产负债率（合并）	67.32%	74.14%	79.75%
资产负债率（母公司）	7.89%	25.32%	30.52%
营业收入（万元）	2,327,938.02	2,168,032.60	2,443,763.75
净利润（万元）	162,319.98	175,098.78	194,040.34
归属于母公司所有者的净利润（万元）	161,330.00	175,346.50	192,223.68
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	105,212.08	182,357.57	146,010.95
基本每股收益（元）	0.56	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	0.56	不适用	不适用
加权平均净资产收益率	18.34%	23.84%	35.16%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	674,219.10	512,818.19	211,794.33
现金分红（万元）	84,755.00	-	-
研发投入占营业收入比例	3.49%	3.27%	2.92%

### 四、发行人主营业务经营情况

#### （一）主营业务

公司是全球主要的光伏组件制造商之一，核心业务为晶硅光伏组件的研发、生产和销售，致力于为客户提供品质可靠、技术领先、性价比高的组件产品。以光伏组件为基础，公司业务亦向光伏应用解决方案和电站开发及运营领域延伸。光伏应用解决方案包括光伏系统业务、大型储能系统和光伏电站工程 EPC 业务，其中光伏系统业务主要是分布式光伏系统产品及其设备和部件的生产和销售，包括分布式储能系统；大型储能系统业务是应用于电网侧和电源侧（主要为地面光伏电站）的大容量储能系统集成、工程承包，运维、补容和电量交易等增值服务；电站工程 EPC 业务主要是电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。电站开



发及运营包括电站销售业务和发电业务。

## （二）主要经营模式

公司根据市场需求制定生产运营计划，及相应的采购计划。公司的生产流程主要为“单晶拉棒/多晶铸锭-硅片-电池片-组件”，产能覆盖整个组件制造产业链。在各个生产环节，公司均会采购相应的原材料，并采用“以销定产”的订单生产模式，根据订单和产能情况分配生产任务，下达至全球各生产基地进行生产。生产完成后，公司采用直销为主、经销为辅的模式向客户进行销售。

## （三）主要竞争地位

报告期内，发行人组件出货量始终位列行业前五名。公司光伏组件功率及电池转换效率在行业内亦处于领先地位，在 2019 年三次创造多晶太阳能电池转换效率世界纪录，获得德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所（Fraunhofer ISE）和德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）的测试认证，具有较高的品牌认可度。根据彭博新能源财经对全球光伏组件制造商分级，报告期内发行人始终位列全球组件供应商“第一梯队”。

# 五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

## （一）技术先进性

自成立以来，公司一直专注于提升组件产品性能和可靠性，围绕光伏行业市场需求，坚持自主研发和创新，掌握了具有自主知识产权的核心技术体系，包括大尺寸硅片技术、高效单晶 PERC 技术、HJT 电池技术、多主栅+半片电池技术、双面电池及双玻组件技术、湿法黑硅技术、多晶 P5 技术、叠瓦组件技术、轻质组件技术、组件级电力电子技术、光伏并网逆变器技术等，并已取得多项重大突破，多次创造多晶太阳能电池转换效率世界纪录。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有 2,016 项主要专利，其中发明专利 244 项。

## （二）研发技术产业化情况

公司经过多年技术积累，形成了完善的核心技术体系，成功研发并量产了一系列光伏组件产品，亦以组件产品为基础，提供光伏系统、电站工程 EPC 及光伏电站等组

件应用产品和服务，形成公司的核心技术产品及服务。报告期内，公司核心技术产品及服务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光伏组件	1,857,649.98	1,595,093.29	1,284,391.00
光伏系统	130,023.84	91,171.04	68,671.32
电站工程 EPC	17,855.51	20,074.47	14,064.83
电站销售	246,573.55	330,340.13	950,958.47
<b>核心技术产品及服务收入合计</b>	<b>2,252,102.88</b>	<b>2,036,678.93</b>	<b>2,318,085.62</b>
<b>营业收入</b>	<b>2,327,938.02</b>	<b>2,168,032.60</b>	<b>2,443,763.75</b>
<b>核心技术产品及服务收入占比</b>	<b>96.74%</b>	<b>93.94%</b>	<b>94.86%</b>

### （三）未来发展战略

自成立以来，公司始终秉承“卓尔不同”的经营理念 and “职业化、高效、诚实、和谐、创新”的价值观，致力于实现“让太阳能走进千家万户，让子孙后代享有一个更加干净、美丽的地球”的企业愿景。

基于公司在光伏组件技术、国际化经营能力、品牌和渠道、运营效率、盈利能力等方面的优势，公司主要战略规划如下：（1）组件业务在保证出货量位居第一梯队供应商的前提下，进一步提升盈利能力；（2）深耕分布式系统市场，通过产品差异化和增值服务，提高渠道和用户粘性，强化市场领先地位，提升分布式市场组件出货比重；（3）针对储能和系统解决方案业务，快速形成和完善所需技术和产品，利用品牌和渠道优势，确立在主要市场的领先供应商地位，实现组件、储能和系统解决方案业务的协同发展。

## 六、所选上市标准

根据《科创板上市规则》，本次上市选择的标准为预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

## 七、发行人符合科创属性标准的说明

### （一）发行人符合科创板支持方向

#### 1、公司主营业务符合国家科技创新战略

公司主要从事光伏组件的研发、生产和销售，并涉及下游光伏应用解决方案和电站开发及运营领域，属于高新技术产业和战略性新兴产业中的新能源产业，符合《国家创新驱动发展战略纲要》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等相关政策。

#### 2、公司科技成果转化能力突出

公司依托在光伏组件领域的一系列核心技术，成功研发了一系列光伏组件领域的核心技术产品和服务。报告期内，公司核心技术产品及服务收入金额分别为 2,318,085.62 万元、2,036,678.93 万元和 2,252,102.88 万元，占营业收入的比例分别为 94.86%、93.94%和 96.74%。

#### 3、公司具有较强的科研能力

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有 2,016 项主要专利，其中境内专利 1,960 项（包括发明专利 219 项）和境外专利 56 项（包括发明专利 25 项），专利数量处于行业前列。公司自主研发的专利技术、产品和工艺屡获“中国专利优秀奖”、“中国好技术”等奖励。

#### 4、公司行业地位突出

报告期内发行人始终位列全球组件供应商“第一梯队”，2018 年至 2020 年发行人组件产品出货量（包括单独销售的组件和纳入光伏系统中销售的组件）分别为 5,879MW、8,120MW 和 11,117MW，基于 IHS Markit 数据测算，发行人 2018 年至 2020 年市场占有率分别为 5.72%、6.48%和 8.06%，出货量均位于行业前五名。

### （二）发行人符合科创板行业定位

公司主营业务包括光伏组件制造、光伏应用解决方案、电站开发及运营。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为制造业（C）中的电气机械和器材制造业（C38）。根据国家统计局《国民经济行业分类》

（GB/T4754-2017），公司所属行业为光伏设备及元器件制造业（C3825）。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（上证发[2019]30号），公司属于新能源领域的高效光电光热行业。

### （三）发行人符合科创属性评价标准

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例 $\geq$ 5%，或最近3年累计研发投入金额 $\geq$ 6000万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2018-2020年，公司累计研发投入金额为22.34亿元。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq$ 10%	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	2018-2020年，公司研发人员占比分别为5.16%、5.33%、5.02%。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） $\geq$ 5项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2020年12月31日，发行人已获授权的发明专利中，形成主营业务收入的发明专利超过100项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq$ 20%，或最近一年营业收入金额 $\geq$ 3亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020年公司营业收入金额为232.79亿元。

根据上述指标情况，公司未达到《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021年4月修订）》的第五条指标，因此选取第六条指标中的“形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计50项以上”，具体情况如下：

科创属性相关指标二	是否符合	主要依据
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计50项以上。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2020年12月31日，根据公司发明专利的具体内容，以及报告期内在生产经营中的实际应用情况，公司已获授权的发明专利中形成公司核心技术的专利超过50项，与主营业务收入相关的发明专利超过100项，应用于铸锭/拉棒、硅片切割、电池生产、电池测试、组件生产等主要环节，贯穿了组件生产全流程。

## 八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特殊的公司治理结构安排。

公司与Beta Metric、元禾重元等股东于2020年9月共同签署《股东协议》，其中约定了优先认购权、优先购买权等特殊权利条款；2021年4月，公司与上述股东已签署《股东协议之补充协议》，约定股东特殊权利条款自签署之日起解除，详见本招股

说明书“第七节 公司治理与独立性/三、公司的特别表决权股份、协议控制架构及其他股东优先权利安排”。

## 九、发行人募集资金用途

本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资额	使用募集资金投入金额
<b>1</b>	<b>产能配套及扩充项目</b>		<b>734,133.02</b>	<b>265,000.00</b>
1.1	年产 10GW 拉棒项目	西宁阿特斯光伏科技有限公司	293,255.87	100,000.00
1.2	阜宁 10GW 硅片项目	阜宁阿特斯光伏科技有限公司	59,100.15	30,000.00
1.3	年产 4GW 高效太阳能光伏电池项目	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	200,000.00	70,000.00
1.4	年产 10GW 高效光伏电池组件项目	宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司	181,777.00	65,000.00
<b>2</b>	<b>嘉兴阿特斯光伏技术有限公司研究院建设项目</b>	<b>嘉兴阿特斯光伏技术有限公司</b>	<b>26,419.90</b>	<b>15,000.00</b>
<b>3</b>	<b>补充流动资金</b>	<b>发行人</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>
	<b>合计</b>		<b>880,552.92</b>	<b>400,000.00</b>

如未发生重大的不可预测的市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述募投项目的投资需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

### 第三节 本次发行概况

#### 一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数及其占发行后已发行股份总数的比例	本次发行的股票数量不超过 54,105.8824 万股，占发行后总股本的比例不低于 15%。不涉及股东公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%
每股发行价格	【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用向网下投资者配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销方式
拟上市地点	上海证券交易所
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计费【】万元 （3）律师费【】万元 （4）发行手续费【】万元 （5）其他【】万元

## 二、本次发行的相关当事人

### （一）保荐机构（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人：沈如军  
住所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层  
联系电话：010-65051166  
传真：010-65051166  
保荐代表人：魏先勇、薛昊昕  
项目协办人：陈恪舟  
项目经办人：吴迪、方磊、王竹亭、王若钰、魏天、刘冰冰、季璟、郭雨晨、徐殷韬、张博、季凯

### （二）联席主承销商：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人：江禹  
住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401  
联系电话：010 56839300  
传真：010 56839400  
项目经办人：李骏、钱亚明、刘哲、朱辉、占瑞南、丁弢、柯琪

### （三）发行人律师：北京市君合律师事务所

负责人：华晓军  
住所：北京市东城区建国门北大街8号华润大厦20层  
联系电话：010-85191300  
传真：010-85191350  
经办律师：王毅、蒋文俊

### （四）会计师事务所：毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：邹俊  
住所：北京市东城区东长安街1号东方广场毕马威大楼8楼  
联系电话：010-85085000

传真：010-85185111

经办注册会计师：潘子建、翁澄炜

**（五）保荐机构（主承销商）律师：上海市锦天城律师事务所**

负责人：顾功耘

住所：中国上海市银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

联系电话：021-20511000

传真：021-20511000

经办律师：鲍方舟、王立、沈诚、钟杭

**（六）资产评估机构：上海东洲资产评估有限公司**

法定代表人：王小敏

住所：上海市奉贤区化学工业区奉贤分区目华路 8 号 401 室

联系电话：021-52402166

传真：021-62252086

经办注册评估师：谢刚凯、林小亮

**（七）拟上市的证券交易所：上海证券交易所**

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

**（八）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司**

住所：上海市浦东新区杨高南路 188 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

**（九）收款银行：【】**

开户单位：【】

开户账号：【】



### 三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

本次发行保荐机构中金公司的全资子公司中金资本运营有限公司持有中金盈润1.96%的合伙份额并担任中金盈润的执行事务合伙人，中金盈润持有发行人81,770,220股股份（占发行人本次发行前股本的2.667%）。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，发行人的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司，参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。

本次发行联席主承销商华泰联合为发行人股东华杉瑞斯的合伙人南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）的关联方；华泰联合的控股股东华泰证券股份有限公司为元禾重元经过逐层追溯后的间接出资人。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

### 四、预计本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期:	【】年【】月【】日
开始询价推介日期:	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期:	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期:	【】年【】月【】日
股票上市日期:	本次股票发行结束后，将尽快按照程序向上交所申请股票上市

## 第四节 风险因素

投资者在评价判断本公司股票价值时，除仔细阅读本招股说明书提供的其他资料外，应该特别关注下述各项风险因素。

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

### 一、技术风险

#### （一）技术迭代风险

光伏行业主要分为晶硅电池组件和薄膜电池组件，目前晶硅电池组件因其较高的光电转换效率和较为成熟的技术而成为市场的主流，而晶硅电池组件又可能面临从 P 型技术到 N 型技术的升级，竞争的焦点在于提高光电转换效率和降低制造成本。若发行人不能准确判断技术及产品发展趋势，或未能对最具市场潜力的技术投入足够的科研开发力度，则可能出现技术落后的风险；若行业内发生技术突变使光伏组件成本急剧下降或电池转换率大幅上升，而发行人无法及时掌握此类技术，则会使发行人面临丧失竞争优势甚至被市场淘汰的风险。

另外，若风能、光热能、水能、地热能、生物质能等其他可再生能源出现性能更好且成本更低的革命性技术突破，将对包括发行人在内的所有光伏企业的生产经营产生重大不利影响。

#### （二）核心技术泄密及不能持续技术创新的风险

为了持续改进产品的技术节点，适应国内光伏行业发展速度快、技术革新快的特点，发行人始终高度重视核心技术的自主研究及开发。发行人承担并实施了多项国家级、省级科研项目课题，建立了丰富的研发平台，并形成了高效单晶 PERC、多晶 P5、多主栅+半片电池、双面电池及双玻组件、叠瓦组件、轻质组件等核心技术，自主研发

形成的核心技术是发行人未来开拓业务和维持竞争优势的基础。若发行人的核心技术泄密，会一定程度上影响到发行人的市场竞争力，对发行人的业务发展产生不利影响。

同时，发行人在硅片、电池、组件、系统集成的光伏全产业链及储能领域也均有技术创新的布局，并形成了大尺寸硅片、HJT 电池、超高效多晶 P5、半片+MBB、TOPCON 电池、钙钛矿电池、锂电池储能系统等核心技术储备。但是，若发行人不能持续进行技术创新，保持行业技术领先优势，将在未来逐步落后于竞争对手，从而面临丧失市场份额的风险。

## 二、经营风险

### （一）2021 年度公司经营业绩不确定甚至出现亏损的风险

自 2020 年下半年以来，受新冠肺炎疫情、上游原材料产能释放滞后于组件产能扩张等因素的影响，公司上游主要原材料市场出现供不应求的情况，导致硅基材料（硅料、硅锭、硅片、电池片）及其他辅料的价格大幅上涨。

上述原材料的波动，对公司短期经营业绩或造成重大不利影响，根据公司管理层编制的 2021 年第一季度财务报表（未经审计），公司 2021 年第一季度净利润为负，预计 2021 年上半年公司整体业绩仍亏损，2021 年全年业绩也可能出现亏损的情况；中长期来看，公司的经营业绩一定程度上取决于本轮原材料价格上涨的幅度和持续时间以及原材料价格上涨向下游传导的情况。

同时，受疫情影响，2020 年下半年以来境外运输价格有了一定幅度的上升；加之人民币升值等多重因素，均可能会对公司的业绩造成一定影响。

2021 年初至今，硅基材料及辅料 EVA、铝边框等价格仍呈上涨趋势，境外运输价格仍高居不下，若 2021 年度公司主要原材料的价格保持 2020 年下半年以来的大幅上涨趋势，加之境外运输价格的大幅上升、人民币的大幅升值将对公司 2021 年度的经营业绩造成重大不利影响，甚至导致公司 2021 年度出现经营亏损的情况。

### （二）原材料价格持续上涨的风险

自 2020 年下半年以来，受多种因素的影响，公司上游主要硅基材料（硅料、硅锭、

硅片、电池片）及其他辅料的价格大幅上涨。比如，硅料从 2020 年中至年末上涨逾 50%，由于硅料是其他硅基材料的重要原材料，其市场价格的上涨导致硅基材料的整体市场价格也相应上涨；公司主要辅料光伏玻璃、EVA、铝边框的市场平均价格 2020 年度上浮 50%-80%不等。

若未来原材料价格持续保持上涨，将会对公司经营业绩、盈利情况造成重大不利影响。

### （三）行业政策风险

电力是受到严格监管的行业，政策对不同能源技术的应用规模和相对成本具有重大影响。光伏发电行业作为世界各国普遍重视和重点发展的新兴产业，过去十多年中，在各国的补贴、扶持等政策的推动下实现了快速发展。但随着光伏应用规模的不断扩大，光伏由于发电存在间歇性、出力不可控等特点，面临着消纳能力不足的问题，并存在与传统发电技术和其它可再生能源技术竞争市场份额和资金支持的情况。在这样的背景下，政府的产业扶持政策对光伏行业的发展仍具有较大影响。例如，2018 年 5 月 31 日，国家发展改革委、财政部和国家能源局联合发布了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，明确加快光伏发电补贴退坡，降低补贴强度，对国内光伏行业需求和光伏产品价格造成较大冲击。

若未来发行人主要市场所在其他国家和地区的光伏政策出现非预期的突发变动，导致市场需求受到较大影响，一旦发行人不能有效应对，则会对发行人的生产经营造成重大不利影响。

### （四）行业市场波动风险

2008 年以来，受补贴政策调整、宏观经济波动、贸易摩擦等多重因素影响，光伏行业产能出现多次结构性和阶段性的不足或过剩，从而带动整个行业市场的波动，行业大幅波动对包括发行人在内的光伏企业的经营状况和盈利能力均造成了重大影响。虽然经过市场充分竞争和淘汰，落后产能逐步得到出清，市场供需矛盾得到改善，光伏发电成本也持续快速下降，行业已步入“平价上网”过渡阶段，对补贴的依赖大幅减少，同时新兴市场蓬勃发展，全球应用市场格局更加均衡，行业波动属性已大幅减弱，行业整体发展呈持续向好态势，但不排除在行业未来发展过程中仍可能出现阶段性波动，从而对发行人短期经营状况和盈利水平造成较大不利影响。

## （五）国际贸易争端风险

光伏是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，欧美等国相继对我国光伏企业发起“双反”调查，其中美国继 2012 年和 2014 年两次对我国出口光伏产品发起“双反”调查后，又于 2018 年 1 月宣布对全球光伏产品征收为期四年的保障措施关税（“201”关税）；欧盟曾分别于 2012 年 9 月和 11 月对我国光伏产品发起反倾销和反补贴调查，最终于 2018 年 9 月 3 日起宣布终止相关贸易限制措施，恢复自由贸易。此外，土耳其、印度等国也对我国光伏产品采取了贸易保护措施。

虽然其他新兴市场份额正快速提升，一定程度上抵消了“双反”的不利影响，但不排除未来地缘冲突及反国际化成为一种方向时，发行人面临更严峻的国际贸易壁垒及更高的贸易政策变化不确定性的风险。

## （六）盈利能力下降风险

### 1、光伏产品价格持续下降及组件毛利率波动风险

光伏行业新进入者不断增加，发行人面临的市场竞争日趋激烈。报告期内整体来看，光伏行业在硅片、电池片及组件端的技术持续进步，原材料的价格下降以及各环节的制造成本不断降低，加之各国推进光伏平价上网政策，使得光伏行业生产成本及销售价格总体呈下降趋势。未来，随着光伏行业技术的不断进步，光伏行业各环节的产品价格仍有进一步下降的可能。

随着原材料价格的波动、市场竞争日趋激烈、各地政策的推出等因素的加持，或将压缩组件销售环节毛利率，发行人面临组件产品毛利率的波动风险。

### 2、光伏电站投资收益率下降及无法及时出售的风险

我国部分集中式光伏电站建设地区存在地区电网输送能力有限、当地用电负荷不足等情况，新增的发电量无法通过现有电网消纳，导致集中式光伏电站未能满负荷运行，即“弃光限电”。根据国家能源局发布的《2019 年光伏发电并网运行情况》，2019 年，全国西藏、新疆、青海太阳能发电利用率均未达到 95%。

如果未来弃光限电的地区增加，会造成光伏电站投资收益率下降，影响光伏行业的投资区域布局。同时公司建设的集中式光伏电站所发电能需并入电网以实现经济

效益，项目建成后，如因电网建设速度缓慢，配套电网不完善，光伏发电消纳能力不足导致弃光限电，将影响项目盈利及后续项目转让收益。

### （七）境外经营风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司在全球范围内有 34 家境外子公司，主要分布在中国香港、美国、日本、欧洲、澳洲、南美和东南亚等地区；其中阿特斯泰国制造于泰国经营电池片及组件生产与销售业务，阿特斯越南制造于越南经营光伏组件生产业务，其余境外子公司主要从事光伏组件销售业务。报告期内，公司主营业务收入以境外销售收入为主，报告期各年度公司境外销售收入占比均超过 80%。

公司境外收入可能受到贸易政策变化等因素的影响。如果未来境外子公司所在国家及地区或公司主营业务产品出口国的政治经济形势、经营环境、产业政策、法律政策等发生不利变化，或者发行人的产品和技术不能有效维持在境外市场的竞争地位，或者因为发行人国际化管理能力不足导致在经营过程中出现违约、侵权等情况引发诉讼或索赔，将会对发行人的经营产生不利影响。

### （八）汇率波动风险

公司境外业务遍布全球各地，涉及多币种经营环境，包括美元、欧元、日元、澳元、巴西雷亚尔等。各国货币受全球政治、经济环境的变化而波动，具有一定的不确定性，未来汇率波动可能会对发行人收益水平、财务状况及现金流量产生不利影响。

### （九）新冠疫情未来发展的不确定性给发行人带来的风险

现阶段中国疫情防控态势正逐步好转，海外疫情形势处于变化中，本次新冠疫情目前对发行人的生产、经营和销售带来的影响有限，但未来受疫情的影响程度要根据疫情发展加以判断，若新冠疫情短期无法好转，宏观经济不能发生改善，将可能给发行人经营业绩带来不利影响。

## 三、管理风险

### （一）子公司较多带来的内控管理风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司境内外下属子公司 125 家，其中境内子公司 91 家，

境外子公司 34 家，境内子公司分散于全国各大省市，境外子公司遍布全球，主要涉及中国香港、美国、日本、欧洲、澳洲、南美和东南亚等地区。由于子公司数量众多，各子公司地理位置、当地监管要求、政治文化上均存在一定差异，组织结构和管理体系较为复杂，对公司内部管理、统筹规划、生产组织、技术保障、项目研发和商务支持等方面提出较高要求，如果公司管理层不能持续保持高效的管理水平，保证公司的运作机制有效运行，将可能因管理漏洞和内部控制不力而造成不利影响。

## （二）内控风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工 1 万余人，若本次发行成功并募足资金，公司资产规模和业务将进一步扩张，对公司的管理能力将提出更高要求。如果管理人员的管理能力无法与资产规模和业务的持续扩张相适应，则会因内部控制风险给公司的持续经营带来不利影响。

## （三）核心人员流失风险

发行人历来重视人才资源的开发和员工团队的建设，已通过内部培养和外部聘请相结合的方式建立了相对稳定的管理、技术、生产和销售团队，采取包括制定合理的薪酬、福利体系等一系列措施，最大限度的改善工作环境和挖掘员工潜能。随着公司业务的不不断发展，国内外同行业企业的人才竞争愈加激烈，可能会对发行人人才稳定产生一定影响，存在管理团队核心成员及核心技术人员流失的风险。随着发行人新业务领域的拓展和募集资金建设项目的投入，发行人将需要更多的高素质人才，能否吸引并留住足够的人才，对发行人的进一步发展至关重要。如果发行人因管理、机制、竞争、组织体系变化等方面的原因不能留住核心技术人员，则存在一定的人员流失风险。

## 四、财务风险

### （一）应收账款较高的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 363,875.93 万元、357,539.92 万元和 254,754.81 万元，占当期末流动资产的比例分别为 15.35%、16.14%和 13.52%。若客户因经营状况恶化甚至破产而无法按期归还欠款，将会影响公司的现金流、偿债能力和经营业绩。

## （二）资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 79.75%、74.14%和 67.32%，负债规模较大，公司资产负债率较高可能加大公司财务风险，对公司融资能力、偿债能力和盈利能力造成不利影响。

## （三）固定资产、其他权益工具减值的风险

### 1、固定资产减值风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 584,904.90 万元、722,862.75 万元和 685,833.07 万元，占当期非流动资产的比例分别为 62.02%、73.88%和 66.10%。本次发行上市后公司将进一步增大固定资产投入，上述固定资产存在由于损坏、技术升级和下游市场重大变化等原因出现资产减值的风险。

### 2、其他权益工具减值风险

公司持有部分电站项目公司的股权，持股比例在 21%至 31%之间，对项目公司不具有重大影响，作为其他权益工具核算，截至 2020 年 12 月 31 日，公司持有的该类电站项目公司股权账面价值共 8,928.45 万元。

目前，对于上述公司拟长期持有的权益工具，若其未来收益不及预期，或未来拟处置时无法找到合适买家，将可能产生投资亏损。

## （四）质保金计提不足的风险

公司根据光伏产品的特性、自身历史情况、同行业可比公司情况，按照每年度各产品中包含的组件量和最新的销售价格测算的收入金额的 1%计提产品质量保证金。由于组件产品质保年限通常超过十年，不排除大批量生产中有可能存在的产品质量风险导致大规模退换货，导致当期产生较高的质保费用，从而对公司的收益水平产生不利影响。

## （五）税收优惠政策变化及政府补助的风险

目前，公司下属子公司常熟阿特斯阳光电力科技有限公司、苏州阿特斯阳光电力科技有限公司、常熟特固新材料科技有限公司、常熟特联精密器件有限公司、苏州阿特斯新能源发展股份有限公司、苏州阿特斯阳光能源科技有限公司和苏州赛历新材料



科技有限公司、包头阿特斯阳光能源科技有限公司、图木舒克阿特斯新能源开发有限公司、曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司、Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.、Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd.等公司享受高新技术企业税收优惠、西部鼓励类企业税收优惠、从事国家重点扶持的公共基础设施项目税收优惠、《泰国投资促进条例》税收优惠、越南 32/2013/QH13 号法令等税收优惠政策。

未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司不满足税收优惠条件无法继续享受相关的优惠政策，将导致公司税费上升，从而对公司经营业绩造成不利影响。

## 五、法律风险

### （一）电站开发及运营业务相关土地使用、房产权属存在瑕疵的风险

发行人及其境内下属公司持有的部分光伏电站存在土地使用及房产权属瑕疵。前述自有不动产权存在瑕疵主要为发行人电站开发及运营业务相关用地及其附属永久性建筑用地未取得国有建设用地土地使用权证书/不动产权证，其中土地使用权存在瑕疵的面积为 14,432.00 m<sup>2</sup>，房屋所有权存在瑕疵的面积为 3,602.87 m<sup>2</sup>，存在被相关主管部门予以处罚或拆除附着建筑物的风险。前述租赁土地使用权存在瑕疵的面积合计 6,605.24 亩，其中部分光伏电站涉及租赁集体土地或农、牧、林地，且尚未完成土地流转手续及取得光伏项目涉及农用地的有关备案和复合用地批准等手续，所涉面积合计 5,974.24 亩；部分光伏电站存在租赁划拨用地且未办理相关农用地用地备案和复合用地批准的情形，所涉面积为 631 亩，存在被相关主管部门予以处罚或拆除的风险。

此外，发行人及其境内下属公司持有的组件工厂中用于生产和办公的用房中有 2 处的自建房产，集中式光伏电站中用于办公区、升压站、相关附属设施等的永久建筑中有 5 处的自建房产已投入使用但暂未取得房屋所有权证书，不符合《建设工程质量管理条例》规定的关于房屋交付使用的相关要求，存在被相关主管部门予以处罚或拆除附着建筑物的风险。

该等土地使用权及房产权的详细情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术/六、发行人主要资产及经营资质/（一）自有房产”及“（三）主要无形资产”。

## （二）本公司实际控制人持股比例较低的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）在加拿大 CSIQ 合计持有 13,793,160 股普通股，拥有的普通股占加拿大 CSIQ 已发行股份比例约为 23.06%。报告期内，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）一直为加拿大 CSIQ 之最大股东，除部分机构投资者如 BlackRock 及其关联方、Invesco Capital Management LLC 等因财务投资需求持股比例较高且已提交公开声明不会谋求变更或影响加拿大 CSIQ 控制权外，加拿大 CSIQ 其他股东持股比例与 Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）持股比例有较大差距，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）为加拿大 CSIQ 的单一最大投票权的拥有者。加拿大 CSIQ 持有公司的股份比例为 74.8691%。本次发行后（本次发行的股票数量不超过 541,058,824 股且不含采用超额配售选择权发行的股票数量），加拿大 CSIQ 持有公司的股份比例将不低于 63.6387%。公司实际控制人未与公司其他董事、高级管理人员及核心技术人员签署或达成具有约束效力的一致行动协议。此外，2021 年 5 月 27 日，加拿大 CSIQ 在美国 NASDAQ 股票市场上市公告其拟公开发行普通股，预计发行时间大约 6 个月及以上，预计募集资金 150,000,000 美元，前述发程序尚在进行中。按照 5 月 28 日加拿大 CSIQ 于 NASDAQ 股票市场收盘价格计算，加拿大 CSIQ 于此次发行完成后已发行普通股合计 64,139,307 股，Xiaohua Qu（瞿晓铨）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）所持加拿大 CSIQ 将稀释为 21.55%。未来若公司其他股东进一步增持公司的股份导致加拿大 CSIQ 对公司持股比例的下降，或者实际控制人持有加拿大 CSIQ 的股份进一步下降，可能导致实际控制人可控制的公司股份比例进一步下降，进而可能导致公司在经营管理团队、核心技术人员、发展战略等方面发生较大变化，从而导致公司未来经营发展的不确定性。

## （三）股东股权质押的风险

截至 2020 年 12 月 31 日，香港乾瑞、苏州乾都、苏州和锦将其持有的股份设定了质押，分别占发行人股份总数的 1.7073%、1.6305%、1.3828%，涉及股份数合计 14,473.39 万股。其中，实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）持有香港乾瑞 7.06% 的股权，实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）被质押股份合计占有发行人股份总数比例仅为 0.1205%。虽质押股权股东人数较少、质押股份占比较低，但仍存在因股东已质押的股份被处置而导致发行人股权结构发生变化的风险。

#### （四）诉讼纠纷风险

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其下属公司存在尚未了结的诉讼，境内案件中涉案金额超过 1,000 万元的共 5 起，均为发行人或下属公司作为原告的案件；境外案件中发行人参与的针对美国政府的“双反”诉讼共 6 起，发行人及其控股子公司存在尚未了结的涉及专利侵权纠纷的诉讼、仲裁案件共 2 起，其他尚未了结的争议金额在 1,000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件共 5 起。上述诉讼均系由发行人的正常经营活动所引起，且涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小，但不排除未来出现新的诉讼纠纷，从而对公司经营造成不利影响的风险。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司已获授权的主要专利共计 2,016 项，其中发明专利 244 项，可能面临知识产权纠纷的风险，对公司经营业绩产生不利影响。


#### （五）“双反”调查及征收关税等贸易摩擦引发的诉讼及其他风险

太阳能光伏发电是目前最具发展潜力的可再生能源之一，世界各国均将其作为一项战略性新兴产业重点扶持。出于保护本国光伏产业的目的，美国等国家和地区相继对我国光伏企业发起“双反”调查，对我国光伏产业发展造成了一定的影响。2011 年 10 月，SolarWorld Industries America, Inc. 牵头联合其他几家美国光伏企业向美国商务部和美国国际贸易委员会提起申请，要求美国政府对从中国出口到美国的光伏电池及组件进行反倾销（AD）和反补贴（CVD）调查。2011 年 11 月至今，美国政府对原产于中国大陆和中国台湾地区的光伏产品开展了“双反”调查案件，并通过发布“双反”措施要求对相关光伏产品征收“双反”保证金。美国每年都会对属于以上措施的产品进行年度行政复审，年度行政复审的功能主要有两个：一是决定企业在相关复审调查期所缴保证金的清算税率；二是该复审终裁生效后，企业对之后进口产品应承担的保证金率。2018 年美国通过“201 法案”，对光伏电池片组件在既有双反税基础上增加为期四年的保障措施关税（“201 关税”）。公司光伏产品出口到美国，在美国进口环节按照进口时所适用的保证金率向美国海关缴纳相应的“双反”保证金、按照美国商务部公布的复审终裁结果计算实际应交税款，并按实际应缴税款与预缴保证金的差额计算确认应退回或补缴的金额。目前控股股东 CSIQ 对部分过去年度美国商务部复审的终裁结果向美国法院提起了诉讼，截至目前部分案件仍在司法诉讼中。

此外，为保护欧洲市场，欧盟对从中国进口的太阳能电池片收取反倾销、反补贴税，在此前提下，部分生产商向欧盟委员会承诺将有关货物的进口价格提高到能够消除有害影响的水平，如货物价格高于承诺中规定的最低进口价格，则相关货物免征反倾销、反补贴税。德国海关调查署怀疑阿特斯德国一名管理董事人员及一名前管理董事人员（已离职）在 2013 年至 2015 年期间针对反倾销、反补贴税可能存在向海关部门申报不准确的情形，从而规避欧盟委员会设立的光伏组件产品最低进口限价，目前前述两名人员正在接受慕尼黑检察院及海关调查署的刑事调查。

公司不排除未来发生双反保证金补缴或者退税减少的风险。另外，公司也不排除未来在美国、欧洲和加拿大及其他海外市场遭遇新的贸易摩擦纠纷（包括但不限于双反调查、保障措施调查、新增关税及其他调查等），从而给公司的经营业绩造成影响的风险，以及公司受到相关处罚的风险。

#### （六）本公司使用的相关商标来自 CSIQ 授权及商标授权使用许可到期后无法续展的风险

发行人在经营过程中使用“ CanadianSolar”系列商标。目前， 图形商标由公司在中国注册，而 CanadianSolar 字样商标则由发行人控股股东加拿大 CSIQ 于中国注册；此外，加拿大 CSIQ 于加拿大、阿根廷、印尼、巴基斯坦、尼泊尔、泰国、约旦、马来西亚、巴西、欧洲、非洲、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、南非、孟加拉国、美国等已注册或正在注册  CanadianSolar “CanadianSolar” “KuPower” “KuMax” “KuDymond” “KuBlack” 等商标图像。根据发行人与加拿大 CSIQ 签订的《商标使用权许可协议》及其补充协议，发行人控股股东作为相关商标的权利人，许可发行人使用上述商标，许可期限为长期，该等商标有效期届满后，如办理该等商标续展的，协议期限自动延伸至续展后的有效期届满之日。

如果加拿大 CSIQ 无法在商标有效期届满之日在其拥有相关权利的国家及地区及时续期，或因其他原因发行人无法继续使用该等商标，则将对公司业务开展及经营业绩造成影响。

该等商标授权的详细情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术/六、发行人主要资产及经营资质/（三）主要无形资产/5、被授权使用的主要无形资产”。

### （七）公司境外投资存在未在发改主管部门进行备案登记的相关风险

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有 34 家境外子公司。依据当时生效的《境外投资项目核准和备案管理办法》、现行有效的《企业境外投资管理办法》《境外投资管理办法》等相关法律法规的规定，中华人民共和国境内企业直接或通过其控制的境外企业，以投入货币、资产、权益或提供融资、担保等方式，或中华人民共和国境内依法设立的企业通过新设、并购及其他方式在境外获得境外所有权、控制权、经营管理权及其他相关权益的投资活动的，应当履行发改等主管部门对企业境外投资项目核准、备案、报告等手续。截至本招股说明书签署之日，发行人部分境外子公司未完成办理发改主管部门的境外投资核准、备案等手续，因此可能受到核准、备案机关责令中止或停止实施该项目并限期改正、对公司及有关责任人处以警告、依法追究刑事责任等处罚，对公司经营业绩产生不利影响。

### （八）本公司及控股子公司注册地及生产经营所涉及的司法辖区相关法律变化的风险

本公司及境内控股子公司于中国境内开展经营活动，并与设立在其他国家或地区的企业存在销售、采购等往来，因此亦须遵守中国及生产经营活动所涉及的司法辖区的相关法律、法规、规范性文件的规定，包括但不限于《公司法》《中华人民共和国外商投资法》《中华人民共和国合同法》等。同时，本公司于中国香港、美国、日本、德国等国家和地区设立有控股子公司，该等控股子公司亦遵守当地法律的相关规定。

本公司及控股子公司注册地及生产经营活动所涉及的司法辖区的立法机关、政府部门或其他监管机构可能不时发布、更新适用于本公司或控股子公司的法律、法规或规范性文件，该等法律、法规或规范性文件可能对本公司或控股子公司产生实质影响。

如果本公司或控股子公司未能完全遵守相关司法辖区发布、更新的相关法律规定，则可能面临相应的处罚，并对本公司的生产经营、财务状况造成不利影响。

### （九）存在员工社会保险、住房公积金方面的瑕疵

报告期内，发行人境内子公司未为少量员工缴纳或足额缴纳社会保险和/或住房公积金，未缴纳的原因主要包括：部分新入职员工的社会保险和住房公积金缴纳手续在当月社会保险和住房公积金的申报时点尚未办理完成；部分退休返聘人员及内退人员不缴纳社会保险、住房公积金；部分外籍员工不缴纳社会保险、住房公积金；个别员

工自愿放弃缴纳养老保险、住房公积金等。此外，发行人委托第三方人力资源公司为其外驻员工代缴社会保险费及住房公积金的行为，不符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定。

上述员工社会保险、住房公积金方面的瑕疵可能导致发行人相关境内子公司存在受到潜在处罚、承担违约责任、被追缴相关费用的风险，进而可能对发行人的业务经营造成不利影响。

具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、发行人员工及其社会保险、住房公积金情况/（二）发行人社会保险、住房公积金制度情况”。

## 六、本次发行失败的风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

## 七、与募集资金运用相关的风险

### （一）募集资金投资项目实施效果未达预期的风险

由于本次募集资金投资项目投资额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素，将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，将对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。

由于本次募集资金投资项目所需投资金额较大，对项目经济效益分析数据均为预测性信息，募集资金投资项目建设尚需时间，届时一旦市场需求出现较大变化，公司未来不能有效拓展市场，将导致募投项目经济效益的实现存在较大的不确定性。

## （二）募投项目产生的折旧、摊销及相关费用导致盈利下降的风险

募投项目建成后，将新增大量固定资产、无形资产、研发投入，年新增折旧、摊销、费用金额较大。如本次募集资金投资项目按预期实现效益，公司预计主营业务收入的增长可以消化本次募投项目新增的折旧、摊销及费用支出，但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧、摊销、费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

## （三）净资产收益率下降的风险

本次发行后公司净资产规模将大幅度提高，而募集资金投资项目的实施需要一定时间方可产生经济效益；募集资金投资项目建成投产后，经济效益也需逐步体现，因此在募集资金投资项目建设期内以及募集资金投资项目建成投产后的早期阶段，公司净资产收益率将出现短期内下降的风险。

# 八、其他相关的风险

## （一）公司与控股股东 CSIQ 分别在科创板和 NASDAQ 股票市场上市的相关风险

公司控股股东加拿大 CSIQ 于 2006 年 11 月在美国 NASDAQ 股票市场上市，股票代码为 CSIQ。加拿大 CSIQ 为控股型公司，持有包括发行人在内的多个运营实体股权。公司本次发行的 A 股股票上市后，将与公司控股股东加拿大 CSIQ 分别在上海证券交易所科创板和美国 NASDAQ 股票市场挂牌上市。公司与加拿大 CSIQ 需要分别遵循两地法律法规和监管部门的上市监管要求。

由于中美两国存在法律法规和监管理念差异，公司和 CSIQ 因适用不同的会计准则并受不同监管要求，会在具体会计处理及财务信息披露方面存在一定差异。同时，由于证券监管部门对上市公司信息披露要求的差异及语言、文化、表述习惯差异，以及中美两地投资者的构成和投资理念不同、资本市场具体情况不同，公司在科创板上市的股票估值水平与 CSIQ 在 NASDAQ 股票市场的股票估值水平可能存在差异。该差异及 CSIQ 的股票波动可能影响公司在科创板上市股票的价格。

## （二）股市波动的风险

本公司的股票拟在上交所科创板上市，除本公司的经营和财务状况之外，本公司的股票价格还将受到包括投资者的心理预期、股票供求关系、国家宏观经济状况及政治、经济、金融政策和各类重大突发事件等因素的影响。投资者在选择投资本公司股票时，应充分考虑到前述各类因素所可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

## （三）可能遭受诉讼、索赔而导致的风险

本公司虽然目前不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，但产品技术知识产权、产品瑕疵、产品交付和提供服务的延迟、违约及其他原因可能使本公司遭受诉讼、索赔。如果本公司遭到诉讼、索赔，可能会对本公司的生产经营造成不利影响。

## （四）不可抗力的风险

火灾、暴雨、洪水、地震等自然灾害及突发性公共卫生事件会对本公司的财产、人员造成损害，并有可能影响本公司的正常生产经营，从而可能会对本公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

## （五）预测性陈述存在不确定性的风险

本招股说明书中，发行人管理层对公司所处行业未来发展情况、公司产品市场空间、在研产品研发进度、未来经营趋势等方面提供了预测性信息。该等预测性信息与未来的实际情况可能存在一定的偏差。发行人提醒投资者注意，发行人假设的数据基础及预测性信息具有不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，本招股说明书列载的任何前瞻性陈述不应视为发行人的承诺，投资者在投资决策中应谨慎使用以上预测性信息。



## 第五节 发行人基本情况

### 一、发行人的基本信息

公司名称	阿特斯阳光电力集团股份有限公司
曾用名	阿特斯（中国）投资有限公司、阿特斯阳光电力集团有限公司
英文名称	CSI Solar Co., Ltd.
注册资本	3,066,000,000 元
实收资本	3,066,000,000 元
阿特斯有限成立日期	2009 年 7 月 7 日
整体变更设立日期	2020 年 12 月 18 日
住所	苏州高新区鹿山路 199 号
邮政编码	215129
联系电话	0512-68966968
传真	0512-68966550
互联网网址	<a href="https://cn.csisolar.com">https://cn.csisolar.com</a>
电子信箱	investor@csisolar.com
信息披露负责部门	证券部
信息披露部门负责人	许晓明
信息披露负责部门联系电话	0512-68966968

### 二、发行人设立及股本和股东变化情况

#### （一）有限责任公司基本情况

##### 1、有限责任公司设立情况

公司前身为阿特斯阳光电力集团有限公司，曾用名阿特斯（中国）投资有限公司。阿特斯有限成立于 2009 年 7 月 7 日，由加拿大 CSIQ 出资设立，设立时注册资本为 3,000 万美元。

2009 年 6 月 30 日，江苏省对外贸易经济合作厅出具苏外经贸资 [2009] 517 号《关于同意设立阿特斯（中国）投资有限公司的批复》，同意 CSIQ 在苏州高新区设立投资性公司阿特斯（中国）投资有限公司。

2009年7月9日，阿特斯有限取得了江苏省人民政府颁发的商外资苏府资字[2009]83263号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，阿特斯有限的注册资本为3,000万美元。

2009年7月7日，阿特斯有限取得江苏省苏州工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：320500400036861）。公司设立时，股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万美元）	股权比例
1	加拿大 CSIQ	3,000.00	100.00%
	合计	3,000.00	100.00%

阿特斯有限设立时的出资已由苏州方本会计师事务所分别出具“方会外资字（2009）第2029号”、“方会外资字（2009）第2032号”《验资报告》予以验证。

## 2、有限责任公司历史出资程序瑕疵情况

2017年12月21日，股东加拿大 CSIQ 作出股东决定：同意公司的注册资本增加至41,575.8万美元，新增注册资本129.8万美元由股东加拿大 CSIQ 以其持有的 HKEH 100%股权作价1万美元出资及阿特斯国际100%股权作价128.8万美元完成新增认缴出资。

本次股权出资未履行评估程序。上海东洲资产评估有限公司对 HKEH 及阿特斯国际进行追溯评估，并出具《阿特斯阳光电力集团有限公司股权增资所涉及的加拿大太阳能控股有限公司股东全部权益价值追溯评估资产评估报告》（东洲评报字[2020]第2080号）和《阿特斯阳光电力集团有限公司股权增资所涉及的加拿大太阳能国际有限公司股东全部权益价值追溯评估资产评估报告》（东洲评报字[2020]第2081号），依据收益法，HKEH 及阿特斯国际的评估值均未低于当时作价。

截至本招股说明书签署之日，HKEH 和阿特斯国际的唯一股东已由加拿大 CSIQ 变更为阿特斯有限。公司已就本次受让股权取得了江苏省商务厅核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3200201700707 号和境外投资证第 N3200201700708 号），并已取得了苏州国家高新技术产业开发区商务局核发《外商投资企业变更备案回执》（苏高新商外备 201700509）。本次增资已由苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字〔2018〕第 003 号）予以验证。此外，毕马威于 2021 年 4

月 12 日出具《验资复核报告》，验证此次新增注册资本及实收资本情况与苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字[2018]第 003 号）在重大方面保持一致。

据此，本次出资行为真实，且出资足额、有效，不存在出资不实的情形，本次股权出资时未及时履行资产评估手续的瑕疵不会对本次发行及上市构成实质性法律障碍。

## （二）股份有限公司设立情况

阿特斯集团系阿特斯有限按照经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

2020 年 11 月 25 日，阿特斯有限召开股东会，决议同意将公司由有限责任公司以发起设立方式整体变更为股份有限公司，公司名称变更为阿特斯阳光电力集团股份有限公司；同意由公司全体股东作为公司整体变更设立的股份公司的发起人，按照目前各自在公司的出资比例认购改制后股份公司的全部股份。同意将有限责任公司截至 2020 年 9 月 30 日经审计的账面净资产按照 1.4742:1 的比例折合股份公司股本，共计 3,066,000,000 股，每股面值人民币 1 元，折股后剩余金额人民币 1,453,983,338.95 元计入资本公积。

2020 年 12 月 6 日，阿特斯有限召开创立大会暨第一次股东大会，出席会议的发起人股东及股东代表共 16 名，分别为加拿大 CSIQ、苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞、元禾重元、Beta Metric、中金盈润、华杉瑞斯、清山博实、汇磷创投、春山浦江、比亚迪、创启开盈、Sunshine、Best Sell、Clean World，共计认缴公司有表决权股份 3,066,000,000 股，占公司有表决权股份总数的 100%。经出席创立大会暨第一次股东大会的发起人股东及股东代表审议，以投票表决形式审议并通过《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司筹办情况报告及股东出资、股权设置情况的议案》。

2020 年 12 月 18 日，经苏州市市场监督管理局核准，公司的名称变更为阿特斯阳光电力集团股份有限公司。2020 年 12 月 18 日，苏州市市场监督管理局向公司核发了股改后《营业执照》（统一社会信用代码：91320505691330112T）。

本次整体变更为股份公司后，公司的股东及股权结构如下所示：

序号	发起人名称	股份数额（股）	持股比例
1	加拿大 CSIQ	2,295,485,721	74.8691%

序号	发起人名称	股份数额（股）	持股比例
2	Beta Metric	163,520,188	5.3333%
3	元禾重元	159,432,166	5.2000%
4	中金盈润	81,759,759	2.6667%
5	华杉瑞斯	81,759,759	2.6667%
6	Sunshine	81,759,759	2.6667%
7	香港乾瑞	52,345,848	1.7073%
8	苏州乾都	49,990,107	1.6305%
9	苏州和锦	42,397,971	1.3828%
10	汇麟创投	20,440,107	0.6667%
11	清山博实	12,264,064	0.4000%
12	Clean World	11,182,730	0.3647%
13	比亚迪	8,094,256	0.2640%
14	春山浦江	4,088,021	0.1333%
15	Best Sell	1,397,757	0.0455%
16	创启开盈	81,787	0.0027%
合计		<b>3,066,000,000</b>	<b>100.0000%</b>

本次整体变更已由毕马威出具《阿特斯阳光电力集团股份有限公司（原名：阿特斯阳光电力集团有限公司）验资报告》（毕马威华振验字第 2100501 号），验证发行人整体变更设立时的注册资本已足额缴纳。

### （三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司共发生了两次增资和一次股权转让，具体如下：

#### 1、2020 年 3 月，增加注册资本

2020 年 3 月 27 日，股东加拿大 CSIQ 作出股东决定：同意阿特斯有限的注册资本增加至 43,575.8 万美元，新增注册资本 2,000 万美元由股东加拿大 CSIQ 以货币出资。

2020 年 3 月 30 日，阿特斯有限完成本次变更的工商登记手续，并换领了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：91320505691330112T）。本次变更后，阿特斯有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴注册资本（万美元）	股权比例
1	加拿大 CSIQ	43,575.80	100.00%
合计		<b>43,575.80</b>	<b>100.00%</b>

本次增资已由苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字[2020]第 053 号）予以验证。此外，毕马威于 2021 年 4 月 12 日出具《验资复核报告》，验证此次新增注册资本及实收资本情况与苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字[2020]第 053 号）在重大方面保持一致。

## 2、2020 年 9 月，增加注册资本

2020 年 9 月 14 日，股东加拿大 CSIQ 作出股东决定：同意阿特斯有限的注册资本增加至 45,734.76 万美元，新增注册资本 2,158.96 万美元由苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞分别认缴。

2020 年 9 月 14 日，股东加拿大 CSIQ 与苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞分别签署增资协议，具体情况如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	认购价格（万美元）	股权比例	增资形式
1	苏州乾都	745.69	1,252.19	1.6305%	货币
2	苏州和锦	632.44	1,062.02	1.3828%	货币
3	香港乾瑞	780.83	1,311.20	1.7073%	货币

注：苏州乾都及苏州和锦分别以上述认购价格的等额人民币 8560.00 万元、7260.00 万元完成实际缴付

2020 年 9 月 15 日，阿特斯有限完成本次变更的工商登记手续，并换领了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：91320505691330112T）。本次变更后，阿特斯有限的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万美元）	股权比例
1	加拿大 CSIQ	43,575.80	95.2794%
2	香港乾瑞	780.83	1.7073%
3	苏州乾都	745.69	1.6305%
4	苏州和锦	632.44	1.3828%
合计		<b>45,734.76</b>	<b>100.00%</b>

本次增资已由苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字[2020]第 069 号）予以验证。此外，毕马威于 2021 年 4 月 12 日出具《验资复核报告》，验证此次新增注册资本及实收资本情况与苏州君和诚信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（君和验字[2020]第 069 号）在重大方面保持一致。

### 3、2020 年 9 月，股权转让

2020 年 9 月 25 日，股东加拿大 CSIQ 作出股东决定：同意将所持阿特斯有限的 20.4103% 股权转让给 Beta Metric 等 12 位投资人。

2020 年 9 月 15 日，阿特斯有限、加拿大 CSIQ 与投资人签署投资协议，约定加拿大 CSIQ 将所持公司股权（对应已实缴注册资本 9,334.62 万美元）以人民币 153,077.50 万元的价格（或其等额美元，汇率以交割日前一工作日中国人民银行公布的美元和人民币之间的中间价为准）按如下股权比例和价格转让给 Beta Metric 等 12 位投资人。

2020 年 9 月 25 日，加拿大 CSIQ 与 12 位投资人分别签署股权转让协议：

股东名称	转让股权比例	对应已实缴注册资本（万美元）	转让对价
Beta Metric	5.3333%	2,439.19	5,848.8938 万美元
元禾重元	5.2000%	2,378.21	39,000 万元
中金盈润	2.6667%	1,219.59	20,000 万元
华杉瑞斯	2.6667%	1,219.59	20,000 万元
Sunshine	2.6667%	1,219.59	2,924.4469 万美元
汇麟创投	0.6667%	304.90	5,000 万元
清山博实	0.4000%	182.94	3,000 万元
Clean World	0.3647%	166.81	400 万美元
比亚迪	0.2640%	120.74	1,980 万元
春山浦江	0.1333%	60.98	1,000 万元
Best Sell	0.0455%	20.85	50 万美元
创启开盈	0.0027%	1.22	20 万元

2020 年 9 月 25 日，阿特斯有限完成本次变更的工商登记手续，并换领了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：91320505691330112T）。本次变更后，阿特斯有限的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万美元）	股权比例
1	加拿大 CSIQ	34,241.19	74.8691%
2	Beta Metric	2,439.19	5.3333%
3	元禾重元	2,378.21	5.2000%
4	中金盈润	1,219.59	2.6667%
5	华杉瑞斯	1,219.59	2.6667%
6	Sunshine	1,219.59	2.6667%
7	香港乾瑞	780.83	1.7073%
8	苏州乾都	745.69	1.6305%
9	苏州和锦	632.44	1.3828%
10	汇磷创投	304.90	0.6667%
11	清山博实	182.94	0.4000%
12	Clean World	166.81	0.3647%
13	比亚迪	120.74	0.2640%
14	春山浦江	60.98	0.1333%
15	Best Sell	20.85	0.0455%
16	创启开盈	1.22	0.0027%
	<b>合计</b>	<b>45,734.76</b>	<b>100.0000%</b>

#### 4、2020年12月，股份有限公司设立

2020年12月，股份有限公司设立，公司股本变更为306,600.00万股，具体情况详见本节“二、发行人设立及股本和股东变化情况/（二）股份有限公司设立情况”。

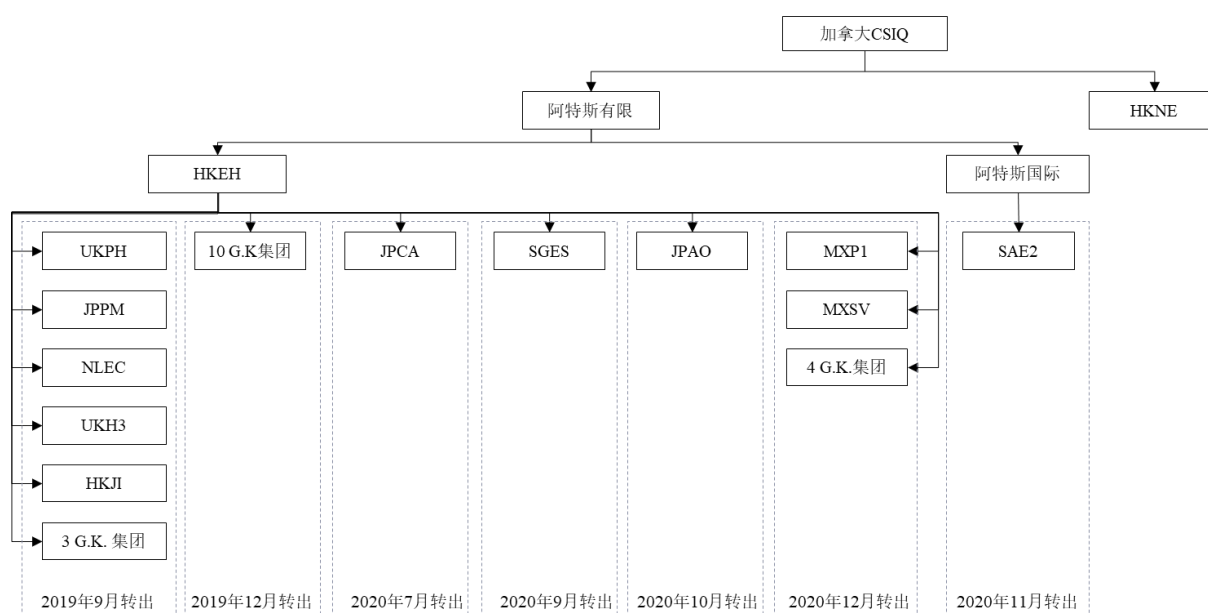
#### （四）发行人主要资产重组情况

报告期内，发行人于2019年9月至2020年12月陆续剥离了海外电站开发及运营业务。报告期初，发行人从事光伏组件的研发、生产和销售，提供应用解决方案，并从事境内及海外电站开发及运营业务。为推进各业务板块专业化运营，控股股东加拿大CSIQ对发行人的业务架构进行系统梳理，通过转让股权等方式将海外电站开发及运营业务由发行人体内剥离，并陆续直接或通过非发行人下属子公司的其他子公司间接持股海外电站开发及运营业务主体。

## 1、主要资产重组情况概览

海外电站开发及运营业务主要为在除中国大陆外的全球范围内开发、建设、销售光伏电站及从事电站开发及运营。光伏电站的交易方式以股权转让为主，即将持有电站资产的项目公司的股权转让给客户以实现销售。

截至 2019 年 8 月 31 日，加拿大 CSIQ、阿特斯有限、HKEH 及阿特斯国际的简化股权结构图如下：



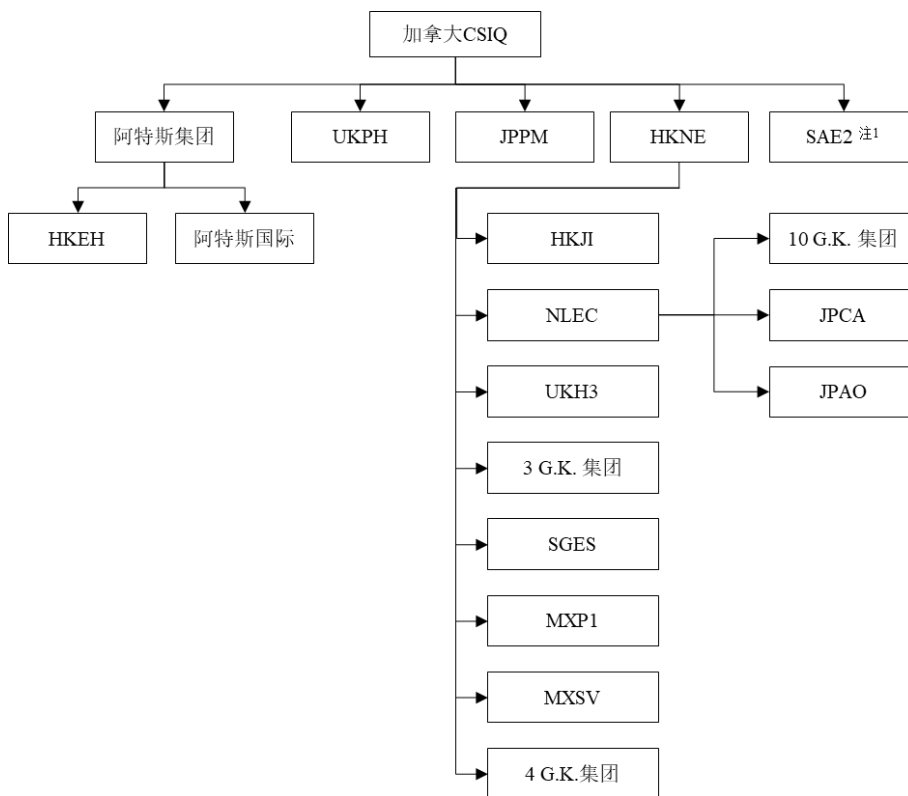
注 1：以上图示列示自 2019 年 9 月起 HKEH 直接持股的转让至关联方的子公司情况，以及阿特斯国际转让至关联方的子公司情况；

注 2：2020 年 11 月，阿特斯国际间接持有 SAE2 的 80% 股权；

注 3：上表中未标明股权比例的均为 100% 持股。

上述资产重组完成后，截至 2020 年 12 月 31 日，加拿大 CSIQ 及阿特斯有限的简化股权结构图如下：





注 1：加拿大 CISQ 通过 CAOM 间接持有 SAE2 的 80% 股权；

注 2：上表中未标明股权比例的均为 100% 持股。

## 2、主要资产重组标的公司情况

报告期内，发行人曾控制的海外电站开发及运营业务主体的基本情况如下：

序号	发行人转让股权时间	简称	全称	注册地	成立时间	公司性质	主营业务介绍
1	2019年9月	UKPH	Canadian Solar UK Projects Ltd	英国	2014/8/29	项目控股及运营公司	于剥离时，UKPH为HKEH下属的主要电站项目控股公司及运营公司，其持有英国、中东等地区项目，并通过持有Recurrent Energy Group Inc.（以下简称“USEA”）间接持有系列美国地区项目。USEA系加拿大CSIQ于2015年收购的美国电站项目开发商集团。UKPH及USEA从事英国、中东、美国等地区电站项目开发、建设、运营和买卖等业务
2		JPPM	Canadian Solar Projects K.K.	日本	2014/5/20	项目运营公司	于剥离时，JPPM为HKEH下属的日本地区运营公司，其与子公司Canadian Solar Asset management K.K.和Canadian Solar O&M Japan K.K.从事日本地区电站项目开发、建设、运营和买卖等业务
3		NLEC	Canadian Solar Netherlands Cooperative U.A.	荷兰	2016/11/8	项目控股及运营公司	于剥离时，NLEC为HKEH下属的主要电站项目控股公司及运营公司，其从事欧洲地区电站项目开发、建设、运营和买卖等业务，并持有少数墨西哥地区项目
4		HKJI	CSE Japan Investment Company Limited	香港	2016/1/13	无实际业务运营	于剥离时，HKJI不从事实际业务运营，其曾为日本电站项目的控股公司
5		UKH3	CS UK Holdings III Limited	英国	2017/8/10	无实际业务运营	于剥离时，UKH3不从事实际业务运营，其曾为欧洲电站项目的控股公司
6		3 G.K. 集团	Tida Power 33 G.K.	日本	2013/2/6	项目公司	于剥离时，3 G.K. 集团包括3家直接由HKEH持有的日本公司Tida Power 33 G.K.、Tida Power 59 G.K.及Tida Power 108 G.K.，该等公司直接或间接持有日本电站项目资产
			Tida Power 59 G.K.	日本	2014/3/25	项目公司	
	Tida Power 108 G.K.		日本	2014/10/1	项目公司		
7	2019年12	10	Tida Power 12 G.K.	日本	2013/2/6	项目公司	于剥离时，10 G.K. 集团包括10家直接由HKEH持有的日

序号	发行人转让股权时间	简称	全称	注册地	成立时间	公司性质	主营业务介绍
	月	G.K.集团	Tida Power 14 G.K.	日本	2013/2/6	项目公司	本公司，该等公司直接或间接持有日本电站项目资产
			Tida Power 19 G.K.	日本	2013/2/6	项目公司	
			Tida Power 41 G.K.	日本	2014/3/25	项目公司	
			Tida Power 45 G.K.	日本	2014/3/25	项目公司	
			Tida Power 71 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
			Tida Power 76 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
			Tida Power 77 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
			Tida Power 98 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
		Tida Power 110 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司		
8	2020年7月	JPCA	Tida Power 55 G.K.	日本	2014/3/25	项目公司	于剥离时，JPCA为1家直接由HKEH持股的公司，通过下属子公司Azuma Kofuji Daiichi Hatsudensho G.K.持有电站项目资产
9	2020年9月	SGES	Canadian Solar Energy Singapore Pte. Ltd.	新加坡	2015/10/29	项目控股及运营公司	于剥离时，SGES为HKEH下属的主要能源项目控股公司及运营公司，其持有东南亚及澳洲等地区电站项目，并从事东南亚及澳洲等地区电站项目开发、建设、运营和买卖等业务
10	2020年10月	JPAO	Tida Power 15 G.K.	日本	2013/2/6	项目公司	于剥离时，JPAO为1家直接由HKEH持股的日本公司，通过下属子公司持有电站项目资产
11	2020年11月	SAE2	ET Solutions South Africa 2 (Pty) Ltd	南非	2015/9/28	项目运营及维护公司	于剥离时，SAE2为1家由阿特斯国际间接持股的南非公司，其从事已出售电站的运营及维护服务
12	2020年12月	MXP1	Canadian Solar Energy Mexico, S. de R.L. de C.V.	墨西哥	2016/6/24	项目控股公司	于剥离时，MXP1为HKEH下属的电站项目控股公司，主要持有墨西哥地区电站项目资产
13		MXSV	Canadian Solar Services Mexico, S. de R.L. de C.V.	墨西哥	2017/10/26	项目运营公司	于剥离时，MXSV为HKEH下属的电站项目运营公司，其从事墨西哥地区电站项目开发、建设、运营和买卖等业务

序号	发行人转让股权时间	简称	全称	注册地	成立时间	公司性质	主营业务介绍
14		4 G.K. 集团	Tida Power 58 G.K.	日本	2014/3/25	项目公司	于剥离时，4 G.K. 集团包括 4 家直接由 HKEH 持有的日本公司 Tida Power 58 G.K.、Tida Power 84 G.K.、Tida Power 87 G.K. 及 Tida Power 100G.K，该等公司均无实际经营业务，系为建设电站设立的项目公司
			Tida Power 84 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
			Tida Power 87 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	
			Tida Power 100 G.K.	日本	2014/10/1	项目公司	

### 3、报告期内主要资产重组的过程

#### **(1) 2019年9月，HKEH将其持有的UKPH、JPPM、NLEC、HKJI、UKH3以及3G.K.集团的股权转让给加拿大CSIQ**

2019年9月16日，HKEH召开董事会并做出决议，同意将其持有的UKPH、JPPM、NLEC、HKJI、UKH3及3G.K.集团的股权以29,235,887.01美元的价格转让给加拿大CSIQ。该交易对价系参考本次交易的标的公司财务报表并经交易双方协商确认。同日，HKEH与加拿大CSIQ就前述事项签署股权转让协议。2019年9月22日，加拿大CSIQ作出董事会决议，同意前述事项。

就本次股权转让的对价支付事项，鉴于HKEH、阿特斯国际及加拿大CSIQ之间存在三方债务关系，2019年12月10日，阿特斯国际、加拿大CSIQ及HKEH签署协议：HKEH以应收加拿大CSIQ的账款偿还截至2019年10月31日其应付阿特斯国际的账款，阿特斯国际以应收加拿大CSIQ的账款偿还其应付加拿大CSIQ的账款。HKEH及阿特斯国际分别于2019年12月10日、加拿大CSIQ于2019年12月19日作出董事会决议，同意前述债权抵消。至此，本次股权转让对价已支付完毕。

2019年9月30日，加拿大CSIQ作出董事会决议，同意将其持有的NLEC、HKJI、UKH3及3G.K.集团的价值29,235,887.01美元的向HKNE增资；HKNE召开董事会并做出决议，同意受让前述股权并向加拿大CSIQ发行1股股份。该股权价格系参考该次交易的标的公司财务报表并经交易双方协商确认。同日，加拿大CSIQ与HKNE就前述事项签署股权转让协议。根据NLEC、HKJI、UKH3、3G.K.集团和HKNE注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，NLEC、HKJI、UKH3、3G.K.集团的唯一股东已变更为HKNE；加拿大CSIQ持有的HKNE的股份已由1股变更为2股。

#### **(2) 2019年12月，HKEH将其持有的10G.K.集团的股权转让给HKNE的子公司NLEC**

2019年12月23日，HKEH及NLEC分别召开董事会并做出决议，HKEH同意将其持有的10G.K.集团的股权以226,931,930日元的价格转让给NLEC；NLEC同意受让前述股权。该交易对价系参考本次交易的标的公司财务报表并经交易双方协商确认。同日，HKEH和NLEC就前述事项签署股权转让协议。

就本次股权转让的对价支付事项，鉴于HKEH及NLEC之间存在债务关系，双方

董事会同意且在股权转让协议中约定了 NLEC 以应收 HKEH 的账款抵偿其应付 HKEH 的股权转让款。至此，本次股权转让对价已支付完毕。根据 10G.K. 集团注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，10G.K. 集团的唯一股东已变更为 NLEC。

**(3) 2020 年 7 月，HKEH 将其持有的 JPCA 股权转让给 HKNE 的子公司 NLEC**

2020 年 7 月 28 日，HKEH 及 NLEC 及其股东共同签署同意书，HKEH 同意将其持有的 JPCA 的股权以 1 日元的价格转让给 NLEC；NLEC 同意受让前述股权。就本次股权转让的对价支付事项，鉴于 HKEH 及 NLEC 之间存在债务关系，双方同意 NLEC 以应收 HKEH 的账款抵偿其应付 HKEH 的股权转让款。2020 年 7 月 28 日，HKEH 和 NLEC 就前述事项签署股权转让协议。至此，本次股权转让对价已支付完毕。根据 JPCA 注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，JPCA 的唯一股东已变更为 NLEC。

**(4) 2020 年 9 月，HKEH 将其持有的 SGES 股权转让给 HKNE**

2020 年 9 月 24 日，HKEH 及 HKNE 分别召开董事会并做出决议，HKEH 同意将其持有的 SGES 的股权以 2.00 新元的价格转让给 HKNE；HKNE 同意受让前述股权。同日，HKEH 和 HKNE 就前述事项签署股权转让协议。

2020 年 11 月 18 日，HKNE 向 HKEH 支付前述股权转让价款。至此，本次股权转让对价已支付完毕。根据 SGES 注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，SGES 的唯一股东已变更为 HKNE。

**(5) 2020 年 10 月，HKEH 将其持有的 JPAO 股权转让给 HKNE 的子公司 NLEC**

2020 年 10 月 30 日，HKEH 及 NLEC 及其股东共同签署同意书，HKEH 同意将其持有的 JPAO 的股权以 1 日元的价格转让给 NLEC；NLEC 同意受让前述股权。同日，HKEH 和 NLEC 就前述事项签署股权转让协议。

就本次股权转让的对价支付事项，鉴于 HKEH 及 NLEC 之间存在债务关系，股权转让协议中约定 NLEC 以应收 HKEH 的账款抵偿其应付 HKEH 的股权转让款。根据 JPAO 注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，JPAO 的唯一股东已变更为 NLEC。

**(6) 2020年11月，ET Solution 将其持有的 SAE2 股权转让给 CAOM**

2020年11月10日，ET Solution 及 CAOM 分别召开董事会并做出决议，ET Solution 同意将其持有的 SAE2 的股权以 80 兰特的价格转让给 CAOM；CAOM 同意受让前述股权。同日，ET Solution 及 CAOM 就前述事项签署股权转让协议。

2020年11月16日，CAOM 向 ET Solution 支付前述股权转让价款。至此，本次股权转让对价已支付完毕。根据 ET Solution 注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，CAOM 已变更为 SAE2 的股东。

**(7) 2020年12月，HKEH 将其持有的 MXP1、MXSV 及 4 G.K. 集团股权转让给 HKNE**

2020年12月22日，HKEH 及 HKNE 共同签署同意书，HKEH 同意将其持有的 MXP1 及 MXSV 的股权分别以 999.00 墨西哥元及 998.00 墨西哥元的价格转让给 HKNE；同意将其持有的 4 G.K. 集团的股权合计以 4 日元的价格转让给 HKNE；HKNE 同意受让前述股权。2020年12月22日，HKEH 和 HKNE 就前述事项签署股权转让协议。

2020年12月30日，HKNE 向 HKEH 支付 MXP1 及 MXSV 的股权转让价款；就 4 G.K.集团股权转让的对价支付事项，鉴于 HKNE 及 HKEH 之间存在债务关系，股权转让协议中约定 HKNE 以应收 HKEH 的账款抵偿其应付 HKEH 的股权转让款。至此，本次股权转让对价已支付完毕。根据 MXP1、MXSV 及 4 G.K. 集团注册地公司登记主管部门出具的股东登记凭证，HKNE 已变更为 MXP1、MXSV 及 4 G.K. 集团的股东。

**4、重组主体的主要财务数据**

公司于 2019 年剥离的各家子公司 2018 年主要财务数据及合计占比情况如下：

单位：万元

序号	公司/集团简称		资产	净资产	营业收入	利润总额
1	UKPH		458,507.29	12,312.43	638,091.70	65,908.57
2	JPPM		103,063.88	2,670.36	3,359.99	2,004.54
3	NLEC		50,792.48	5,242.38	-	-1,895.80
4	HKJI		67,445.93	34,608.32	140,713.72	50,021.12
5	UKH3		11,932.83	-2,741.14	5,416.29	-2,269.60
6	3 G.K.集团	Tida Power 33 G.K.	38.35	13.46	-	-7.80

序号	公司/集团简称		资产	净资产	营业收入	利润总额
		Tida Power 59 G.K.	103.57	103.57	-	0.00
		Tida Power 108 G.K.	127.65	4.88	-	-
7	10 G.K.集团	Tida Power 12 G.K.	2,186.01	197.40	-	129.37
		Tida Power 14 G.K.	1,037.36	-8.75	-	0.64
		Tida Power 19 G.K.	105,316.62	-90.77	-	-282.01
		Tida Power 41 G.K.	3,429.85	2.71	-	4.27
		Tida Power 45 G.K.	2,396.37	22.24	-	0.07
		Tida Power 71 G.K.	416.22	9.87	-	-7.47
		Tida Power 76 G.K.	1,791.64	-5.28	-	0.00
		Tida Power 77 G.K.	460.72	-104.35	-	106.68
		Tida Power 98 G.K.	0.36	12.11	-	-9.71
		Tida Power 110 G.K.	6.90	3.21	-	310.29
剥离子公司合计			<b>809,054.03</b>	<b>52,252.66</b>	<b>787,581.70</b>	<b>114,013.17</b>
发行人经审计的合并报表数			<b>3,313,865.71</b>	<b>671,078.41</b>	<b>2,443,763.75</b>	<b>235,647.00</b>
占比			<b>24.41%</b>	<b>7.79%</b>	<b>32.23%</b>	<b>48.38%</b>

注：各剥离子公司的财务数据为未经审计的子公司合并报表数据

公司于 2020 年剥离的各家子公司于 2019 年主要财务数据及合计占比情况如下：

单位：万元

序号	公司/集团名称		资产	净资产	营业收入	利润总额
1	JPCA		27,356.55	-12.87	-	0.73
2	SGES		87,573.19	-8,397.12	7,815.85	-5,450.43
3	JPAO		4,036.03	119.92	-	131.99
4	SAE2		-	-	-	-
5	MXP1		5,326.98	-1,199.87	-	-2,768.48
6	MXSV		-	-	-	-
7	4 G.K.集团	Tida Power 58 G.K.	0.58	21.21	-	-17.01
		Tida Power 84 G.K.	428.70	1,292.19	-	-1,286.13
		Tida Power 87 G.K.	758.96	182.79	-	-175.01
		Tida Power 100 G.K.	0.00	-0.00	-	3.74
剥离子公司合计			<b>125,480.99</b>	<b>-7,993.74</b>	<b>7,815.85</b>	<b>-9,560.60</b>
发行人经审计的合并报表数			<b>3,194,188.58</b>	<b>826,056.06</b>	<b>2,168,032.60</b>	<b>210,832.21</b>
占比			<b>3.93%</b>	<b>-0.97%</b>	<b>0.36%</b>	<b>-4.53%</b>



注：各剥离子公司的财务数据为未经审计的子公司合并报表数据

## 5、处置产生损益金额及对发行人财务数据的影响

前述处置产生的损益金额（即处置子公司收到的对价与处置日净资产的差异）对发行人的利润表不产生影响，处置产生的损益金额在合并报表层面调整所有者权益中未分配利润科目。

2019年处置产生损益金额对发行人当年财务数据的影响如下：

单位：万元

序号	公司/集团名称	股权处置价款	减：处置日的净资产/（净负债）	对“所有者权益”的影响	
1	UKPH	12,315.61	27,696.55	-15,380.94	
2	JPPM	3,347.22	-13,677.23	17,024.45	
3	NLEC	4,696.82	7,791.47	-3,094.65	
4	HKJI	537.61	1,811.45	-1,273.84	
5	UKH3	0.00	-4,375.39	4,375.39	
6	3 G.K.集团	Tida Power 33 G.K.	-112.45	3,785.55	-3,898.00
		Tida Power 59 G.K.	-3.99	-4.10	0.11
		Tida Power 108 G.K.	-102.57	-7.06	-95.51
7	10 G.K.集团	Tida Power 12 G.K.	210.28	226.43	-16.15
		Tida Power 14 G.K.	-9.23	-9.31	0.09
		Tida Power 19 G.K.	335.03	-2.57	337.60
		Tida Power 41 G.K.	4.60	-40.24	44.84
		Tida Power 45 G.K.	21.23	-473.67	494.89
		Tida Power 71 G.K.	21.23	2,400.97	-2,379.74
		Tida Power 76 G.K.	-6.24	-6.27	0.03
		Tida Power 77 G.K.	-386.32	-386.29	-0.03
		Tida Power 98 G.K.	21.23	-27.26	48.48
		Tida Power 110 G.K.	1,246.77	2,642.61	-1,395.84
合计		<b>22,136.81</b>	<b>27,345.64</b>	<b>-5,208.82</b>	

2020年处置产生损益金额对发行人当年财务数据的影响如下：

单位：万元

序号	公司/集团名称	股权处置价款	减：处置日的净资产/（净负债）	对“所有者权益”的影响	
1	JPCA	0.00	-15.59	15.59	
2	SGES	0.00	-27,168.13	27,168.13	
3	JPAO	0.00	930.74	-930.74	
4	SAE2	0.00	-162.97	162.97	
5	MXP1	0.03	288.74	-288.71	
6	MXSV	0.03	-810.61	810.64	
7	4 G.K. 集团	Tida Power 58 G.K.	0.00	-17.63	17.63
		Tida Power 84 G.K.	0.00	-1,340.89	1,340.89
		Tida Power 87 G.K.	0.00	-172.69	172.69
		Tida Power 100 G.K.	0.00	-10.90	10.90
合计		<b>0.07</b>	<b>-28,479.92</b>	<b>28,479.99</b>	

## 6、重组完成后情况

截至2020年12月31日，发行人体内存在尚未剥离的系为从事海外电站开发及运营业务而设立的主体，主要系设立后未实际运营或已清算的公司，具体情况如下：

公司简称	公司名称	注册地	设立时间	股权结构	业务情况及后续计划
HKEH	Canadian Solar Energy Holding Company Limited	香港	2015/9/22	由阿特斯集团直接持有100%股权	投资控股，拟作为阿特斯集团境外并购平台
USPH	CSI Project Holdco, LLC	美国	2011/11/23	由阿特斯国际间接持有100%股权	财务性投资平台，以财务增值为目的持有境外权益投资
US12	Acacia Land Holdco LLC	美国	2013/2/8	由阿特斯国际间接持有100%股权	无实际业务运营，截至本招股说明书签署之日已注销
HK01	Canadian Solar International Project 1 Limited	香港	2013/9/19	由阿特斯国际间接持有100%股权	无实际业务运营，已进入清算注销程序
HK02	Canadian Solar International Project 2 Limited	香港	2015/3/27	由阿特斯集团直接持有100%股权	无实际业务运营，已进入清算注销程序
JPBZ	Tida Power 54 G.K.	日本	2014/3/25	由阿特斯国际间接持有100%股权	无实际业务运营，已进入清算注销程序

发行人控制的上述公司已不开展实际业务运营，不构成与控股股东的同业竞争。

## 7、报告期内资产重组对发行人的影响

### （1）对发行人控股股东及实际控制人的影响

报告期内，发行人的控股股东为加拿大 CSIQ，实际控制人为 Xiaohua Qu（瞿晓铎）先生及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）女士。剥离海外电站开发及运营业务主体前后，发行人的控股股东及实际控制人未发生变化。

### （2）对发行人管理层的影响

由于海外电站开发及运营业务主要位于美国、日本、阿根廷、墨西哥等地，相关业务运营人员以外籍人士为主，工作地点均位于海外各地，主要从事电站开发、管理及运营等工作，工作内容、所在地及工作文化与光伏组件生产业务、能源解决方案业务及境内电站开发及运营业务均有较大差异。报告期内，海外电站开发及运营业务人员及管理汇报条线均独立于发行人的其他业务。报告期内，除董事长 Xiaohua Qu（瞿晓铎）先生分管海外电站开发及运营业务之外，发行人的其他高级管理人员不从事海外电站开发及运营业务管理工作。因此，剥离海外电站开发及运营业务主体对发行人管理层不构成重大不利影响。

### （3）对发行人业务和生产经营战略的影响

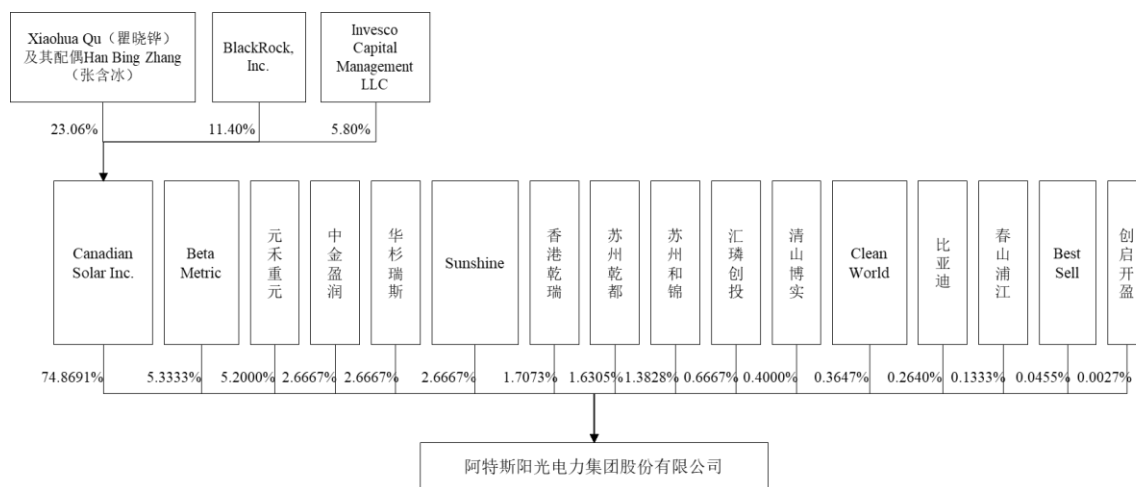
剥离海外电站开发及运营业务主体后，发行人不再经营海外电站开发及运营业务，专注于光伏组件的研发、生产和销售及提供电站系统产品、电站工程 EPC 等能源解决方案，进一步巩固发行人在组件制造领域的市场地位。剥离海外电站开发及运营业务主体对发行人主营业务不构成重大不利影响，符合公司业务发展的需要。

### （五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在在其他证券市场的上市或挂牌的情况。

### 三、发行人股权结构

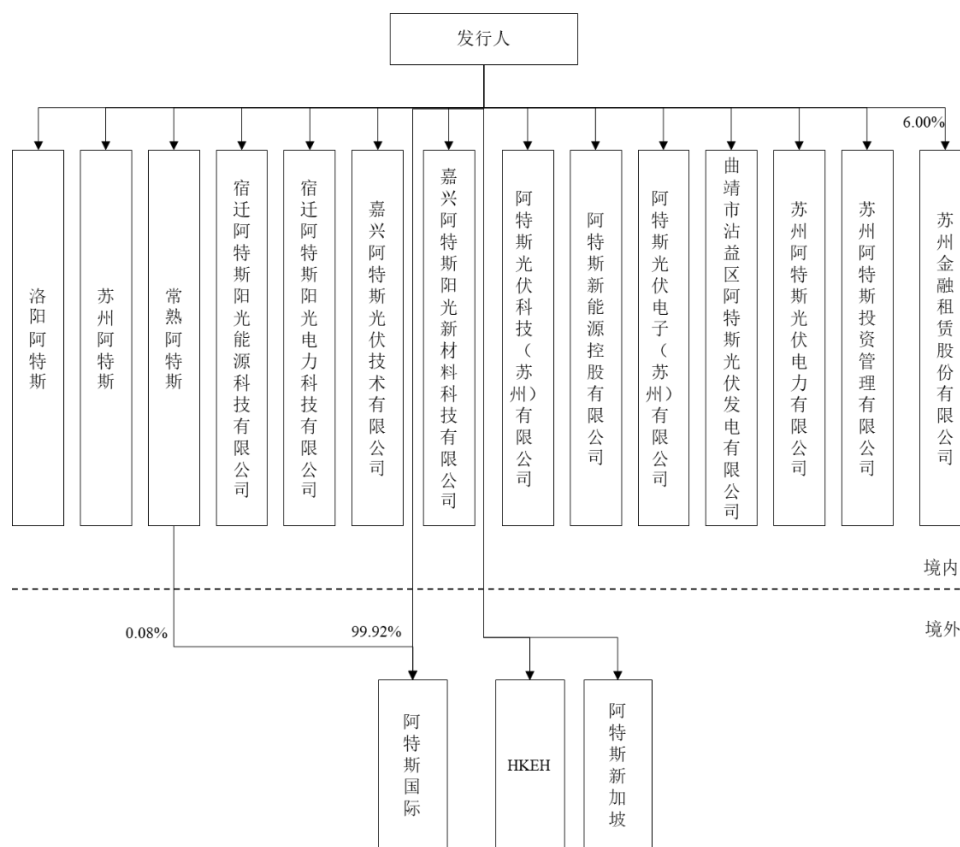
#### （一）发行人股权结构图



注：加拿大CSIQ股权结构按截至2020年12月31日的情况列示，仅列示持股5%以上的股东情况。

#### （二）下属一级控股子公司及一级参股公司股权结构图

截至2020年12月31日，发行人一级控股子公司及一级参股公司股权结构如下图所示：



注：上表中未标明股权比例的均为100%持股。

#### 四、发行人控股、参股公司情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 125 家控股子公司，其中主要控股子公司 18 家（资产、净资产、收入或净利润任一指标占发行人合并口径相应指标 5% 以上的控股子公司为“主要控股子公司”）；发行人有 14 家参股公司，其中重要参股公司 1 家。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人下属控股子公司的基本情况概览如下：

序号	子公司类型	境内外分布	地区分布	主营业务	家数
1	生产型公司	境内	江苏、内蒙古、河南	光伏组件、方棒、硅片、电池片、新材料及辅材等生产	17
		境外	泰国、越南、印尼	光伏组件及电池片生产	3
2	销售公司	境内	江苏	家用光伏产品、光伏电站配套光伏设备销售	2
		境外	中国香港、美国、日本、英国、澳大利亚、加拿大、巴西、西班牙、德国、印度、韩国、阿联酋、墨西哥、荷兰、南非、新加坡、西班牙	光伏组件销售	18
3	投资控股型公司	境内	江苏、浙江	投资控股	6
		境外	南非、英国	投资控股	3
4	EPC 公司	境内	江苏	光伏电站工程总承包	1
		境外	美国、南非	光伏电站工程总承包	2
5	售电公司	境内	江苏	售电	1
6	项目公司	境内	江苏、云南、山西、内蒙古、新疆、宁夏、上海	国内电站项目开发	61
7	其他公司	境内	四川、上海	技术研发、工程设计和勘察	2
		境外	加拿大、美国、巴西	持有境外土地、系统与储能技术研发、工程服务	4
8	无实际经营业务公司	境内	内蒙古	无实际经营业务	1
		境外	香港、美国、日本	无实际经营业务	4

##### （一）主要控股子公司

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人境内主要控股子公司共 9 家，境外主要控股子公司 9 家，该等公司的基本情况如下：

##### 1、常熟阿特斯

常熟阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司		
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）		
注册地址	常熟市辛庄镇杨园长盛路		
成立日期	2006-08-01		
注册资本	91,618.15 万元人民币		
实收资本	91,618.15 万元人民币		
主营业务	光伏组件生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	阿特斯集团	91,618.15	100.00
	合计	<b>91,618.15</b>	<b>100.00</b>

常熟阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
817,027.01	121,740.21	4,758.37

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 2、苏州阿特斯

苏州阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司		
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）		
注册地址	江苏省苏州高新区鹿山路199号		
成立日期	2006-06-30		
注册资本	132,734.94 万元人民币		
实收资本	132,734.94 万元人民币		
主营业务	光伏组件与电池生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	阿特斯集团	132,734.94	100.00
	合计	<b>132,734.94</b>	<b>100.00</b>

苏州阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
431,413.64	132,006.72	-1,458.00

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

### 3、洛阳阿特斯

洛阳阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司		
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）		
注册地址	洛阳市洛龙科技园赢洲路2号		
成立日期	2006-02-24		
注册资本	160,149.97 万元人民币		
实收资本	160,149.97 万元人民币		
主营业务	硅片及组件生产		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	阿特斯集团	160,149.97	100.00
	合计	<b>160,149.97</b>	<b>100.00</b>

洛阳阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
340,812.40	159,151.30	-3,945.78

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

### 4、包头阿特斯

包头阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	包头阿特斯阳光能源科技有限公司
法定代表人	蔡旭
注册地址	内蒙古自治区包头市青山区包头装备制造产业园区新规划区中德（包头）产业园 B2 路南、A2 路东

成立日期	2016-08-18		
注册资本	60,000.00 万元人民币 <sup>1</sup>		
实收资本	60,000.00 万元人民币		
主营业务	方棒及硅片生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	洛阳阿特斯	60,000.00	100.00
	合计	<b>60,000.00</b>	<b>100.00</b>

注：2021年1月25日，该公司注册资本已变更为80,000.00万元。

包头阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
184,093.20	38,098.07	4,259.50

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 5、阜宁阿特斯

阜宁阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司		
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）		
注册地址	阜宁经济开发区协鑫大道88号		
成立日期	2014-05-29		
注册资本	30,000.00 万元人民币		
实收资本	30,000.00 万元人民币		
主营业务	光伏电池片生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	苏州阿特斯	30,000.00	100.00
	合计	<b>30,000.00</b>	<b>100.00</b>

阜宁阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月
------------------------



总资产	净资产	净利润
166,696.28	35,493.02	3,571.10

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 6、大丰阿特斯

大丰阿特斯属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司		
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）		
注册地址	盐城市大丰区经济开发区永圣路5号		
成立日期	2017-05-16		
注册资本	32,000.00 万元人民币 <sup>1</sup>		
实收资本	32,000.00 万元人民币		
主营业务	光伏组件生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	大丰阿特斯基金	31,000.00	96.875
	常熟阿特斯	1,000.00	3.125
	合计	<b>32,000.00</b>	<b>100.00</b>

注：2021年1月14日，该公司注册资本已变更为58,190.00万元。大丰阿特斯基金认缴注册资本31,000万元，占比63.274%；常熟阿特斯认缴注册资本27,190万元，占比46.725%。

大丰阿特斯的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
176,588.83	37,769.56	-3,242.36

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 7、盐城阳光能源

盐城阳光能源属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司
法定代表人	Xiaohua Qu（瞿晓铎）
注册地址	盐城经济技术开发区黄浦江路66号(G)

成立日期	2017-05-18		
注册资本	125,000.00 万元人民币		
实收资本	61,020.00 万元人民币		
主营业务	光伏电池片生产与销售		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	苏州阿特斯	6,5000.00	52.00
	盐城阿特斯基金	60,000.00	48.00
	合计	125,000.00	100.00

盐城阳光能源的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
150,444.37	76,330.09	7,038.75

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 8、盐城阿特斯基金

盐城阿特斯基金属于投资控股型公司，其基本情况如下：

企业名称	盐城阿特斯新能源产业投资基金（有限合伙）		
注册地址	盐城经济技术开发区漓江路66号		
成立日期	2017-09-28		
注册资本	60,000.00 万元人民币		
实收资本	59,920.00 万元人民币		
主营业务	投资控股		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	江苏中韩盐城产业园投资有限公司	37,400.00	62.3333
	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	22,400.00	37.3333
	苏州阿特斯投资管理有限公司	100.00	0.1667
	江苏悦达金泰基金管理有限公司	100.00	0.1667
	合计	60,000.00	100

盐城阿特斯基金的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
61,740.09	58,977.78	2,212.91

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 9、常熟特固新材料

常熟特固新材料属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	常熟特固新材料科技有限公司		
法定代表人	罗光红		
注册地址	常熟市辛庄镇采韵香路16号		
成立日期	2014-09-02		
注册资本	3,000.00 万元人民币		
实收资本	3,000.00 万元人民币		
主营业务	新材料研发及生产		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	常熟阿特斯	3,000.00	100.00
	合计	3,000.00	100.00

常熟特固新材料的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
34,661.77	9,256.33	5,371.06

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 10、阿特斯国际

阿特斯国际属于销售公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar International Limited
注册地址	UNIT 1520, 15/F.TOWER 2, GRAND CENTURY PLACE 193 PRINCE EDWARD ROAD WEST MONGKOK, KOWLOON
成立日期	2011-03-25

已发行股份数	91,817,682 股		
主营业务	投资控股及光伏组件销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯集团	91,745,532	99.92
	常熟阿特斯	72,150	0.08
	合计	91,817,682	100.00

阿特斯国际的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
750,799.94	147,515.58	56,823.58

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 11、阿特斯泰国制造

阿特斯泰国制造属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.		
注册地址	No. 168/2Moo 4 Bo Win Sub-District, Si Racha District Chonburi		
成立日期	2015-11-20		
已发行股份数	51,500,000 股		
主营业务	电池片及光伏组件生产与销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯新加坡	51,499,998	99.999996
	Guangchun Zhang（张光春）	1	0.000002
	Fei Zheng	1	0.000002
	合计	51,500,000	100.000000

阿特斯泰国制造的股东中，Guangchun Zhang（张光春）为发行人的董事兼高级管理人员。Guangchun Zhang（张光春）持有阿特斯泰国制造的股权系因发行人指派，其原因系为了满足泰国当地的法律对股东数量的要求。阿特斯泰国制造为发行人的控股子公司，Guangchun Zhang（张光春）持有其少数股权不属于利用职务便利为自己或者

他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务的行为，不存在损害发行人利益的情形。此外，阿特斯新加坡已完成其出资义务，其出资行未违反泰国当地法律规定。因此，上述情形对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

阿特斯泰国制造的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
429,320.01	195,967.47	47,430.96

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 12、阿特斯美国

阿特斯美国属于销售公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar (USA) Inc.		
注册地址	Corporate Service Company 251 LITTLE FALLS DRIVE, Wilmington, DE 19808.		
成立日期	2007-06-08		
已发行股份数	100 股		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯英国	100	100.00
	合计	100	100.00

阿特斯美国的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
265,059.77	23,167.02	29,795.93

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 13、阿特斯新加坡

阿特斯新加坡属于销售公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.		
注册地址	6.4101 Thomson Road, #15-03, United Square, Singapore 307591.		
成立日期	2011-09-29		
已发行股份数	73,000,002 股		
主营业务	投资控股平台及光伏组件销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯集团	73,000,002	100.00
	合计	<b>73,000,002</b>	<b>100.00</b>

阿特斯新加坡的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
173,280.73	72,820.27	4,108.70

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

#### 14、HKEH

HKEH 属于投资控股型公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar Energy Holding Company Limited		
注册地址	Unit 1520, 15/F Tower 2 Grand Century Place, 193 Prince Edward Rd West, Mong Kok Kowloon, Hong Kong		
成立日期	2015-09-22		
已发行股份数	51,904,486 股		
主营业务	投资控股		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯集团	51,904,486	100.00
	合计	51,904,486	<b>100.00</b>

HKEH 的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
85,069.96	85,038.76	-67.12

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 15、阿特斯越南制造

阿特斯越南制造属于生产型公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd		
注册地址	Factory D11, No. 5, Dong Tay Street, VSIP Hai Phong Urban, Industrial and Service Areas, Duong Quan Commune, Thuy Nguyen District, Hai Phong City, Vietnam		
成立日期	2015-06-25		
注册资本	1,763,000,000,000.00 越南盾		
主营业务	光伏组件生产		
股权结构	股东名称	注册资本（越南盾）	股权比例（%）
	阿特斯新加坡	1,763,000,000,000.00	100.00
	合计	<b>1,763,000,000,000.00</b>	<b>100.00</b>

阿特斯越南制造的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
66,781.41	31,210.76	9,436.99

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 16、阿特斯日本

阿特斯日本属于销售公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar Japan K.K.
注册地址	8th Floor, Round Cross Shinjuku 5-chome, 5-17-5 Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo
成立日期	2009-06-11
已发行股份数	29,700 股
主营业务	光伏组件销售

股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯英国	29,700	100.00
	合计	<b>29,700</b>	<b>100.00</b>

阿特斯日本的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
59,263.03	31,984.13	1,880.32

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 17、阿特斯德国

阿特斯德国属于销售公司，其基本情况如下：

企业名称	Canadian Solar EMEA GmbH		
注册地址	Landsberger Strasse 94, 80339 Munich, Germany		
成立日期	2009-08-19		
已发行股份数	25,000 股		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	阿特斯英国	25,000	100.00
	合计	<b>25,000</b>	<b>100.00</b>

阿特斯德国的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
55,587.56	8,829.77	717.38

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## 18、阿特斯巴西

阿特斯巴西属于销售公司，其基本情况如下：



企业名称	Canadian Solar Brazil Commerce, Import and Export of Solar Panels Ltd.		
注册地址	999 Roque Petroni Junior Avenue, 4th floor, Jardim das Acácias, São Paulo - SP - CEP 04707-910		
成立日期	2012-11-14		
已发行股份数	28,144,381 股		
主营业务	光伏组件销售		
股权结构	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例（%）
	Canadian Solar UK LTD	28,090,236	99.81%
	Canadian Solar International Limited	54,145	0.19%
	合计	<b>28,144,381</b>	<b>100.00</b>

阿特斯巴西的主要财务数据如下：

单位：万元

2020年12月31日/2020年1-12月		
总资产	净资产	净利润
39,802.14	-21,591.65	-17,100.14

注：该子公司财务数据已经包含在发行人合并财务报表中，该合并财务报表已经毕马威审计

## （二）非主要控股子公司

截至 2020 年 12 月 31 日，除上述发行人主要控股子公司外，发行人下属其他控股子公司共计 107 家。发行人境内控股子公司及境外控股子公司具体情况详见本招股说明书“附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况”。

## （三）参股公司

### 1、重要参股公司

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人的重要参股公司为苏州金融租赁股份有限公司，该等公司的基本情况如下：

公司名称	苏州金融租赁股份有限公司
公司类型	股份有限公司
设立日期	2015-12-15
注册资本	200,000.00 万元
注册地/主要生产经营地	苏州工业园区苏州大道东 265 号 32 楼
法定代表人	张水男

统一社会信用代码	91320000MA1MCUK03L	
股东构成	股东	持股比例
	苏州银行股份有限公司	54.00%
	苏州广电传媒集团有限公司	28.00%
	苏州江南嘉捷电梯有限公司	12.00%
	阿特斯集团	6.00%
	合计	100.00%
经营范围	融资租赁业务；转让和受让融资租赁资产；固定收益类证券投资业务；接受承租人的租赁保证金；吸收非银行股东3个月（含）以上定期存款；同业拆借；向金融机构借款；境外借款；租赁物变卖及处理业务；经济咨询；中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	

苏州金融租赁股份有限公司从事融资租赁业务，面向市政公用、文旅传媒、环保新能源、中小科创等企业提供融资租赁服务。根据苏州金融租赁股份有限公司未经审计的管理层报表，其于2020年末总资产为2,128,022.64万元，净资产为260,656.41万元，2020年净利润为29,261.94万元。

## 2、其他参股公司

截至2020年12月31日，除上述发行人境内主要参股公司外，发行人其他参股公司情况详见本招股说明书“附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况”。

## 五、直接持有5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

### （一）控股股东基本情况

截至本招股说明书签署之日，加拿大CSIQ持有公司74.8691%的股权，为公司的控股股东。加拿大CSIQ通过公司股东大会行使股东权利；加拿大CSIQ的董事长、首席执行官Xiaohua Qu（瞿晓铎）担任公司董事长，加拿大CSIQ向公司提名董事席位，并通过董事会、股东大会推进公司的全球发展及经营战略的实施。

### 1、基本情况

英文名称	Canadian Solar Inc.
证券代码	CSIQ
交易所	美国NASDAQ证券交易所

上市日期	2006-11-09
成立日期	2001年10月
公司网站	www.canadiansolar.com
董事长	Xiaohua Qu（瞿晓铎）
注册地址	800 - 885 WEST GEORGIA STREET VANCOUVER BC V6C 3H1 CANADA
主营业务	投资控股

加拿大 CSIQ 于 2001 年 10 月在加拿大安大略省成立。加拿大 CSIQ 于 2006 年 11 月在美国 NASDAQ 股票市场上市，股票代码为 CSIQ。加拿大 CSIQ 为控股型公司，持有包括发行人在内的多个运营实体股权。

## 2、主要股东情况

截至 2020 年 12 月 31 日，持有加拿大 CSIQ 普通股比例超过 5% 的股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	Xiaohua Qu（瞿晓铎）及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）	13,793,160	23.06%
2	BlackRock, Inc. <sup>1</sup>	6,821,417	11.40%
3	Invesco Capital Management LLC	3,470,643	5.80%

注：根据 BlackRock, Inc. 向 SEC 提交的 Beneficial ownership report 及加拿大 CSIQ 提供的股东名册，BlackRock, Inc. 的关联方 BlackRock Asset Management Ireland Limited、BlackRock Advisors (UK) Limited、BlackRock Institutional Trust Company, N.A.、BlackRock Investment Management (UK) Ltd.、BlackRock Financial Management, Inc.、BlackRock Asset Management Canada Limited 合计持有加拿大 CSIQ 的 15.69%

## 3、加拿大 CSIQ 在 NASDAQ 股票市场上市后信息披露情况

报告期内，加拿大 CSIQ 未出现因信息披露违法违规受到美国上市公司监管部门处罚的情形。

加拿大 CSIQ 在 2010 年至 2014 年间受到 SEC 的调查，SEC 指控加拿大 CSIQ 在 2009 年度第二、三、四季度对于和若干美国客户合计 950 万美元的交易（占当年度销售收入比例为 1.5%）在未达到美国会计准则收入确认条件的情况下确认收入，并因此违反了美国证券交易法下的若干规定。SEC 进一步指控 Yan Zhuang（庄岩）个人也违反了美国证券交易法。加拿大 CSIQ 和 Yan Zhuang（庄岩）先生于 2014 年 12 月，在不承认不否认公司或个人存在任何违法行为的基础上，与 SEC 达成和解，同意由加拿

大 CSIQ 和 Yan Zhuang（庄岩）分别向 SEC 支付 50 万美元及 5 万美元。SEC 同时要求加拿大 CSIQ 和 Yan Zhuang（庄岩）停止并不得进行任何现存或未来违反美国证券法相关规定的行为。

和 CSIQ 受到 SEC 调查相关，美国地区法院及加拿大地区法院于 2010 年分别受理多起集体诉讼。美国相关集体诉讼分别于 2013 年 3 月及 2013 年 12 月先后由地区法院及第二巡回上诉法院驳回原告起诉并终结，加拿大相关诉讼于 2020 年 7 月达成和解协议，由加拿大 CSIQ 向原告赔偿 1,300 万美元，该和解协议于 2020 年 10 月经地区法院批准，双方已执行完毕，相关加拿大诉讼亦已终结。

#### 4、财务数据

加拿大 CSIQ 最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：千美元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年
总资产	6,536,854
净资产	1,892,785
净利润	147,246

注：以上数据由 Deloitte Touche Tohmatsu Certified Public Accountants LLP 依照 U.S. GAAP 编制

#### （二）实际控制人的基本情况

发行人的实际控制人为 Xiaohua Qu（瞿晓铎）先生及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）女士，两位的基本情况如下：

姓名	护照号码	国籍	境外永久居留权
Xiaohua Qu（瞿晓铎）	AC747***	加拿大	无
Han Bing Zhang（张含冰）	GA154***	加拿大	无

认定 Xiaohua Qu（瞿晓铎）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）为共同实际控制人的主要理由如下：

1、报告期内 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）一直为加拿大 CSIQ 之最大股东

报告期内，Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）一直为加拿大

CSIQ 之最大股东：截至 2019 年 3 月 31 日，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）合计持有 13,782,242 股普通股、63,291 股可在 2019 年 3 月 31 日起 60 天内行权而产生的普通股、41,552 股可在 2019 年 3 月 31 日起 60 天内行使限制性股票单位而产生的普通股，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）拥有的普通股占加拿大 CSIQ 已发行股份比例约为 23.3%；截至 2020 年 3 月 31 日，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）合计持有 13,877,824 股普通股、63,291 股可在 2020 年 3 月 31 日起 60 天内行权而产生的普通股、23,596 股可在 2020 年 3 月 31 日起 60 天内行使限制性股票单位而产生的普通股，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）拥有的普通股占 CSIQ 已发行股份比例约为 23.5%；截至 2020 年 12 月 31 日，Xiaohua Qu（瞿晓铨）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）共同持有加拿大 CSIQ 13,793,160 股普通股，占该公司已发行股份的 23.06%。<sup>1</sup>

除部分机构投资者如 BlackRock 及其关联方、Invesco Capital Management LLC 等因财务投资需求持股比例较高且已提交公开声明不会谋求变更或影响 CSIQ 控制权外，CSIQ 其他股东持股比例与 Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）持股比例有较大差距，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）为 CSIQ 的单一最大投票权的拥有者。

2020 年 9 月前，加拿大 CSIQ 直接持有发行人 100% 股权；2020 年 9 月，发行人通过增资及股权转让方式引入员工持股计划及外部投资人，加拿大 CSIQ 直接持有发行人 74.8691% 股份。据此，加拿大 CSIQ 一直为发行人之最大股东。

2、报告期内，Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）均在控股股东加拿大 CSIQ 或发行人任重要职务，并对发行人股东大会、董事会决议、对董事和股东代表监事的提名及任免有实质影响

报告期内，Xiaohua Qu（瞿晓铨）担任控股股东加拿大 CSIQ 董事长兼首席执行官、发行人董事长，亦曾担任发行人总经理，其对加拿大 CSIQ、发行人的经营、管理、决策具有重大影响；Han Bing Zhang（张含冰）亦曾于加拿大 CSIQ 担任全球市场部高级

---

<sup>1</sup> 2021 年 5 月 27 日，控股股东加拿大 CSIQ 在美国 NASDAQ 股票市场上市公告其已向美国 NASDAQ 证券交易所提交招股说明书及其补充说明书，其拟公开发行普通股，预计发行时间大约 6 个月及以上，预计募集资金 150,000,000 美元。前述发行程序尚在进行中。按照 5 月 28 日加拿大 CSIQ 于 NASDAQ 股票市场收盘价格计算，加拿大 CSIQ 于此次发行完成后，已发行普通股合计 64,139,307，Xiaohua Qu（瞿晓铨）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）共同持有加拿大 CSIQ 的普通股占该公司已发行股份的 21.55%。

总监和全球市场部副总裁。此外，Xiaohua Qu（瞿晓铎）现任发行人董事长，Han Bing Zhang（张含冰）现任发行人副总经理。

Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）依其持有的股份所享有的表决权足以对 CSIQ 股东大会及董事会的决议产生重大影响，包括任免加拿大 CSIQ 董事。加拿大 CSIQ 依其持有的股份所享有的表决权对发行人股东会/股东大会及董事会的决议产生重大影响，包括提名及任免发行人董事。Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）通过对加拿大 CSIQ 共同持有的股份对加拿大 CSIQ 股东大会及董事会的表决产生重大影响，并通过控股股东加拿大 CSIQ 对发行人股东大会及董事会的表决产生重大影响，包括对董事的提名和任免权。

综上所述，Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）能够共同对发行人的经营、发展起到决定性的作用。

3、发行人股东在发行人《公司章程》中确定 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）为发行人的共同实际控制人

2021年3月29日，发行人召开2021年第二次临时股东大会，并审议通过《公司章程》。其中，《公司章程》第一百九十条确认 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）为发行人的共同实际控制人。

综上所述，Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）为发行人的共同实际控制人。

### （三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至2020年12月31日，公司控股股东加拿大 CSIQ 控制的除发行人和发行人的子公司以外的一级控股子公司如下：

序号	公司简称	公司名称	注册地	成立时间	主营业务
1	HKNE	Canadian Solar New Energy Holding Company Limited	香港	2019/3/20	项目控股
2	JPPM	Canadian Solar Projects K.K.	日本	2014/5/20	电站项目运营
3	UKPH	Canadian Solar UK Projects Ltd	英国	2014/8/29	项目控股及电站项目运营
4	AUEN	Recurrent Energy Australia Pty Ltd	澳大利亚	2012/4/3	项目控股
5	AUCS	Canadian Solar (Australia) Pty Limited	澳大利亚	2011/2/3	电站项目开发

序号	公司简称	公司名称	注册地	成立时间	主营业务
6	HKMS	Canadian Solar Management Service Company Limited	香港	2020/11/3	管理服务
7	CAIH	2439451 Ontario Inc.	加拿大	2014/10/27	股权投资
8	UKPT	Canadian Solar Projects Taiwan UK Ltd	英国	2017/12/20	电站项目开发
9	TWCS	Canadian Solar Projects Taiwan Co., Ltd.	台湾	2018/1/12	电站项目开发
10	COSE	Canadian Solar Energy Colombia S.A.S.	哥伦比亚	2018/10/24	电站项目开发
11	BRDP	Canadian Solar Development of Solar Power Plants Ltd.	巴西	2016/9/21	电站项目开发支持
12	CAOM	Canadian Solar O and M (Ontario)Inc.	加拿大	2011/5/10	电站项目运维
13	AROM	CANADIAN SOLAR OPERATION AND MAINTENANCE SERVICES ARGENTINA S.A.U.	阿根廷	2019/11/1	电站项目运维
14	SADT	Delta Solar Power Plant (Pty)Ltd	南非	2013/3/26	无实际经营业务
15	SASR	Serurubele Solar Power Plant (Pty)Ltd	南非	2014/1/15	无实际经营业务
16	SASN	Sonneblom Solar Power Plant (Pty)Ltd	南非	2014/1/29	无实际经营业务
17	BR43	CIRANDA 4 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	巴西	2020/6/16	无实际业务运营
18	BR44	CIRANDA 5 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	巴西	2020/6/16	无实际业务运营
19	BR45	CIRANDA 6 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	巴西	2020/6/16	无实际业务运营
20	加拿大工厂	Canadian Solar Solutions Inc.	加拿大	2009/6/22	光伏组件生产
21	台湾公司	Canadian Solar Manufacturing Taiwan Co., Ltd.	台湾	2017/12/5	光伏组件生产

截至 2020 年 12 月 31 日，公司实际控制人不存在控制除加拿大 CSIQ 及其控制的子公司以外的其他企业的情形。

#### （四）直接持有 5% 以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署之日，除控股股东外，其他直接持有公司 5% 以上股份的主要股东为 Beta Metric 及元禾重元，该等主体基本情况如下：

##### 1、Beta Metric

截至本招股说明书签署之日，Beta Metric 持有发行人 5.3333% 的股份，为发行人的第二大股东，具体情况如下：

公司名称	Beta Metric Limited
------	---------------------

成立日期	2018-11-30
主营业务	投资管理
注册地址	Unit 606, 6F Alliance Bldg, 133 Connaught Rd Central, HK

Beta Metric 的股权结构详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况”。

## 2、元禾重元

截至本招股说明书签署之日，元禾重元持有发行人 5.2000% 的股份，为发行人的第三大股东，具体情况如下：

名称	无锡元禾重元优能创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320206MA22B53K9F
成立日期	2020-08-31
企业类型	有限合伙企业
注册资本	45,850 万元
经营范围	一般项目：创业投资；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	主要从事股权投资
注册地址	无锡惠山经济开发区智慧路 5 号北 1909-7 室
执行事务合伙人	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）

元禾重元的股权结构详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况”。

## （五）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）通过香港乾瑞间接持有的公司股权存在质押，具体情况如下：

出质人	质权人	质押标的	质押股份数 （万股）	质押股权比例	实际控制人持香港乾瑞股权比例
香港乾瑞	Beta Metric	所持发行人股权	5,234.58	1.7073%	7.08%

质押方系员工持股平台，上述股权质押原因主要系员工持股平台向发行人其他股



东 Beta Metric 借款用于认购发行人新增注册资本，质押股份被强制处分的可能性较小。鉴于香港乾瑞所持发行人股权比例较低，为 1.7073%，且实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）仅持有香港乾瑞 7.06% 的股权，实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）被质押股份合计占有发行人股份总数比例为 0.1205%，即便质押股份被强制处分，该情形对实际控制人的控制权不构成实质性情形。除上述情况外，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

## 六、发行人股本情况

### （一）本次发行前后发行人股本情况

本次发行前，公司已发行总股本为 3,066,000,000 股，本次发行的股票数量不超过 541,058,824 股（含本数，不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例不低于 15%。本次发行不涉及股东公开发售其所持有的公司股份。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后 (未考虑超额配售选择权)	
		持股数(股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
1	加拿大 CSIQ	2,295,485,721	74.8691%	2,295,485,721	63.6387%
2	Beta Metric	163,520,188	5.3333%	163,520,188	4.5333%
3	元禾重元	159,432,166	5.2000%	159,432,166	4.4200%
4	中金盈润	81,759,759	2.6667%	81,759,759	2.2667%
5	华杉瑞斯	81,759,759	2.6667%	81,759,759	2.2667%
6	Sunshine	81,759,759	2.6667%	81,759,759	2.2667%
7	香港乾瑞	52,345,848	1.7073%	52,345,848	1.4512%
8	苏州乾都	49,990,107	1.6305%	49,990,107	1.3859%
9	苏州和锦	42,397,971	1.3828%	42,397,971	1.1754%
10	汇璘创投	20,440,107	0.6667%	20,440,107	0.5667%
11	清山博实	12,264,064	0.4000%	12,264,064	0.3400%
12	Clean World	11,182,730	0.3647%	11,182,730	0.3100%
13	比亚迪	8,094,256	0.2640%	8,094,256	0.2244%
14	春山浦江	4,088,021	0.1333%	4,088,021	0.1133%
15	Best Sell	1,397,757	0.0455%	1,397,757	0.0388%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后 (未考虑超额配售选择权)	
		持股数(股)	持股比例	持股数(股)	持股比例
16	创启开盈	81,787	0.0027%	81,787	0.0023%
本次发行股份		-	-	541,058,824	15.0000%
合计		<b>3,066,000,000</b>	<b>100.0000%</b>	<b>3,607,058,824</b>	<b>100.0000%</b>

## （二）本次发行人发行人前十名股东

持股发行人的前十名股东的持股情况详见本节“六、发行人股本情况/（一）本次发行前后发行人股本情况”。

## （三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任职务的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人无自然人股东。

## （四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

截至2020年12月31日，发行人股本中不存在国有股份，其外资股份情况如下：

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例	注册地
1	加拿大 CSIQ	2,295,485,721	74.8691%	加拿大
2	Beta Metric	163,520,188	5.3333%	中国香港
3	Sunshine	81,759,759	2.6667%	中国香港
4	香港乾瑞	52,345,848	1.7073%	中国香港
5	Clean World	11,182,730	0.3647%	中国香港
6	Best Sell	1,397,757	0.0455%	中国香港
合计		<b>2,605,692,003</b>	<b>84.9866%</b>	-

## （五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署之日，最近一年的发行人新增股东情况如下：

序号	股东名称	取得股权时间	方式	持股数量(股)	对应注册资本(万美元)	持股比例	增资/受让价格(每注册资本)	定价依据
1	Beta Metric	2020-09-25	受让股权	163,520,188	2,439.19	5.3333%	2.40 美元	协商确定
2	元禾重元	2020-09-25	受让股权	159,432,166	2,378.21	5.2000%	16.40 元	协商确定
3	中金盈润	2020-09-25	受让股权	81,759,759	1,219.59	2.6667%	16.40 元	协商确定
4	华杉瑞斯	2020-09-25	受让股权	81,759,759	1,219.59	2.6667%	16.40 元	协商确定
5	Sunshine	2020-09-25	受让股权	81,759,759	1,219.59	2.6667%	2.40 美元	协商确定
6	香港乾瑞	2020-09-14	增资	52,345,848	780.83	1.7073%	1.68 美元	协商确定
7	苏州乾都	2020-09-14	增资	49,990,107	745.69	1.6305%	1.68 美元	协商确定
8	苏州和锦	2020-09-14	增资	42,397,971	632.44	1.3828%	1.68 美元	协商确定
9	汇磷创投	2020-09-25	受让股权	20,440,107	304.90	0.6667%	16.40 元	协商确定
10	清山博实	2020-09-25	受让股权	12,264,064	182.94	0.4000%	16.40 元	协商确定
11	Clean World	2020-09-25	受让股权	11,182,730	166.81	0.3647%	2.40 美元	协商确定
12	比亚迪	2020-09-25	受让股权	8,094,256	120.74	0.2640%	16.40 元	协商确定
13	春山浦江	2020-09-25	受让股权	4,088,021	60.98	0.1333%	16.40 元	协商确定
14	Best Sell	2020-09-25	受让股权	1,397,757	20.85	0.0455%	2.40 美元	协商确定
15	创启开盈	2020-09-25	受让股权	81,787	1.22	0.0027%	16.40 元	协商确定

上述新增股东事项的具体情况详见本节“二、发行人设立及股本和股东变化情况/（三）报告期内的股本和股东变化情况”。上述新增股东中，香港乾瑞、苏州乾都、苏州和锦系发行人的员工持股平台，其入股发行人的原因为发行人对其员工进行股权激励，其入股价格系将加拿大 CSIQ 与外部投资人的股权转让价格作为公允价格并考虑一定的折扣确定，不存在入股价格明显异常的情形。除员工持股平台外，前述其他股东均系外部投资机构，其入股发行人的原因为看好发行人未来发展前景，其受让价格系交易双方参考加拿大 CSIQ 在美国纳斯达克市场的交易估值情况确定，并经加拿大 CSIQ 董事会决议同意，该转让价格对应市净率与市场估值情况不存在较大差异，不存在入股交易价格明显异常的情形。上述股东对发行人的出资及历次股权转让均系其真实意思表示，股权变动真实、有效，不存在争议或潜在纠纷。

上述新增股东的基本情况如下：

### 1、Beta Metric

Beta Metric 持有发行人 5%以上股份，其基本情况如下：

## (1) 基本情况

公司名称	Beta Metric Limited
注册地	香港
注册号	2272031
已发行股份数	10,000
成立日期	2018-11-30
住所	Unit 606, 6F Alliance Bldg, 133 Connaught Rd Central, HK
主营业务	投资控股

## (2) 股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，Beta Metric 的股权结构如下：

序号	股东名称	已发行股份数（股）	持股比例
1	CDH Sungarden Limited	6,403	64.03%
2	CDH Apollo I Limited	3,381	33.81%
3	CDH Apollo II Limited	216	2.16%
合计		10,000	100.00%

截至本招股说明书签署之日，Beta Metric 实际控制人基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	国籍
1	Wu Shangzhi	KO124187H	新加坡
2	Jiao Shuge	KO133656A	新加坡

## 2、元禾重元

元禾重元持有发行人 5%以上股份，其基本情况如下：

## (1) 基本情况

企业名称	无锡元禾重元优能创业投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320206MA22B53K9F
注册资本	45,850 万元
执行事务合伙人	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）

注册地址	无锡惠山经济开发区智慧路5号北1909-7室
成立日期	2020-08-31
经营期限	2020-08-31至2032-08-30
经营范围	一般项目：创业投资；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
主营业务	主要从事股权投资

## （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，元禾重元的合伙人情况如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额 (万元)	出资比例
1	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	500.00	1.0905%
2	中新苏州工业园区创业投资有限公司	有限合伙人	9,000.00	19.6292%
3	苏州工业园区中鑫能源发展有限公司	有限合伙人	6,000.00	13.0862%
4	苏州工业园区锡商创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,500.00	9.8146%
5	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.00	8.7241%
6	共青城安鑫福鹿叁号投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,800.00	8.2879%
7	苏州立刻一号创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	5.4526%
8	无锡惠开正泽创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,900.00	4.1439%
9	郑伶俐	有限合伙人	1,600.00	3.4896%
10	叶忠	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
11	许学雷	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
12	陈建平	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
13	龚超	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
14	上海锦鹿商务咨询服务中心（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
15	无锡众鑫致道企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	2.1810%
16	雷梦	有限合伙人	770.00	1.6794%
17	薛君吾	有限合伙人	630.00	1.3740%
18	范惠众	有限合伙人	600.00	1.3086%
19	湖州泽然企业管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	600.00	1.3086%
20	严伟虎	有限合伙人	500.00	1.0905%
21	徐文君	有限合伙人	500.00	1.0905%
22	秦亮	有限合伙人	500.00	1.0905%

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额 (万元)	出资比例
23	郭晓敏	有限合伙人	500.00	1.0905%
24	苏州万纵创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	500.00	1.0905%
25	翁伟钦	有限合伙人	400.00	0.8724%
26	赵伟	有限合伙人	300.00	0.6543%
27	沈福根	有限合伙人	250.00	0.5453%
合计			<b>45,850.00</b>	<b>100.0000%</b>

截至本招股说明书签署之日，元禾重元的实际控制人基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	姚骅	32050119****	江苏省苏州市虎丘区****
2	李炜琦	41020319****	江苏省苏州市工业园区****
3	李莹	32050219****	江苏省苏州市沧浪区****
4	孟爱民	32092219****	江苏省苏州市工业园区****

### （3）普通合伙人基本信息

元禾重元的普通合伙人为苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320594MA1WGQU581
执行事务合伙人	苏州工业园区治平股权投资管理中心（普通合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 18 号楼 2F
成立日期	2018-05-07
经营范围	股权投资；投资管理；资产管理；投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 3、中金盈润

### （1）基本情况

企业名称	厦门中金盈润股权投资基金合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业

注册号/统一社会信用代码	91350206MA32KE2A6Q
注册资本	306,300 万元
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
注册地址	厦门市湖里区金山街道云顶北路 16 号 308 单元 A398
成立日期	2019-03-19
经营期限	2019-03-19 至 2026-03-18
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）。

## （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，中金盈润的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	中金资本运营有限公司	普通合伙人	6,000.00	1.96%
2	山东铁路发展基金有限公司	有限合伙人	300,000.00	97.94%
3	许中超	有限合伙人	300.00	0.1%
合计			<b>306,300.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，中金盈润的普通合伙人为中金资本运营有限公司，中金资本运营有限公司系中金公司的全资子公司，中金公司的控股股东为中央汇金投资有限公司。

## （3）普通合伙人基本信息

中金盈润的普通合伙人为中金资本运营有限公司，其基本情况如下：

企业名称	中金资本运营有限公司
注册资本	200,000 万元
类型	有限责任公司（法人独资）
注册号/统一社会信用代码	91110000MA00CCPN2L
法定代表人	黄朝晖
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 1 号（二期）9 层 09-11 单元
成立日期	2017-03-06
经营范围	资产管理；投资管理；项目投资；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产

	业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
--	--------------------

#### 4、华杉瑞斯

##### (1) 基本情况

企业名称	南京华杉瑞斯企业咨询合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320105MA22DDYL79
注册资本	30,100 万元
执行事务合伙人	华杉瑞联基金管理有限公司
注册地址	南京市建邺区白龙江东街 9 号 B2 幢北楼 401-90 室
成立日期	2020-09-08
经营期限	2020-09-08 至 2040-09-07
经营范围	一般项目：信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

##### (2) 出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，华杉瑞斯的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	华杉瑞联基金管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.33%
2	南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	30,000.00	99.67%
合计			<b>30,100.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，华杉瑞斯的实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	陈志杰	13032119*****	北京市东城区*****

##### (3) 普通合伙人基本信息

华杉瑞斯的普通合伙人为华杉瑞联基金管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	华杉瑞联基金管理有限公司
注册资本	10,100 万元



类型	其他有限责任公司
注册号/统一社会信用代码	91110102085516232L
法定代表人	陈志杰
注册地址	北京市顺义区后沙峪镇安富街6号1121室
成立日期	2013-11-20
经营范围	非证券业务的投资管理、咨询（不得从事下列业务：1.发放贷款；2.公开交易证券类投资或金融衍生品交易；3.以公开方式募集资金；4.对除被投资企业以外的企业提供担保）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## 5、Sunshine

### （1）基本情况

公司名称	Sunshine HK SPV Limited
注册地	香港
注册号	2973887
已发行股份数	1,000
成立日期	2020-09-02
住所	26/F THREE EXCHANGE SQUARE 8 CONNAUGHT PLACE CENTRAL HK

### （2）股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，Sunshine 的股权结构如下：

序号	股东名称	已发行股份数（股）	持股比例
1	SUNSHINE SPV LLC	1,000	100.00%
	合计	<b>1,000</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，Sunshine 实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	国籍
1	Carl Didric Marcus Cederholm	9219****	瑞典
2	James Benjamin Freeman	5206****	美国

## 6、香港乾瑞

### （1）基本情况

公司名称	Qianrui Holdings Limited
注册地	香港
注册号	2968331
已发行股份数	13,151,997
成立日期	2020-08-14
住所	香港九龙旺角太子道西 193 号新世纪广场第 2 座 15 楼 1520 室

### （2）股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，香港乾瑞的股权结构如下：

序号	股东名称	已发行股份数（股）	股份性质	持股比例
1	Yan Zhuang（庄岩）	900	普通股	0.0068%
2	Karen Ung（伍冠萍）	100	普通股	0.0008%
3	Yan Zhuang（庄岩）	3,570,528	优先股	27.1482%
4	Guangchun Zhang（张光春）	2,428,571	优先股	18.4654%
5	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	928,571	优先股	7.0603%
6	Sheng Jia Zhou	785,714	优先股	5.9741%
7	Körner Thomas	750,000	优先股	5.7026%
8	Wanchao Xie	500,000	优先股	3.8017%
9	Colin David Parkin	357,143	优先股	2.7155%
10	Christophe Ng Kwing King	300,000	优先股	2.2810%
11	Tao Xu（许涛）	285,714	优先股	2.1724%
12	Vincent Daniel Ambrose	285,714	优先股	2.1724%
13	Jeffrey David Roy	285,714	优先股	2.1724%
14	Susanne Maria Pflug	180,000	优先股	1.3686%
15	Yutaka Yamamoto	175,000	优先股	1.3306%
16	Allen Minyi Wang	142,857	优先股	1.0862%
17	Shaoting Wan	142,857	优先股	1.0862%
18	Fei Zheng	142,857	优先股	1.0862%
19	Matthew John Baden Saunders	142,857	优先股	1.0862%
20	Frederic Rivollier	142,857	优先股	1.0862%

序号	股东名称	已发行股份数（股）	股份性质	持股比例
21	George Kuo	142,857	优先股	1.0862%
22	Vinaya Kumar Gopala Shetty <sup>1</sup>	142,857	优先股	1.0862%
23	Lijun Gao（高立军） <sup>2</sup>	142,857	优先股	1.0862%
24	Ke Zhang	142,857	优先股	1.0862%
25	Terry Sean Li	142,857	优先股	1.0862%
26	Karen Ung	142,757	优先股	1.0854%
27	Richard Changchun Zhang <sup>1</sup>	142,000	优先股	1.0797%
28	Yin Sze LI（李燕时）	97,143	优先股	0.7386%
29	Martin Klaus Schrempp	75,000	优先股	0.5703%
30	Matthew David Beavers	75,000	优先股	0.5703%
31	Chong Wee Nien	71,429	优先股	0.5431%
32	Martin Gerhard Becker	71,429	优先股	0.5431%
33	Tae Gyu Son	50,000	优先股	0.3802%
34	Tan Wee Shiong	50,000	优先股	0.3802%
35	Oscar Mauricio Araujo Santos	50,000	优先股	0.3802%
36	Lars Petzold	25,000	优先股	0.1901%
37	Calvin Keith Chaney	10,000	优先股	0.0760%
38	Florian Tonio Alexander Hibbach	10,000	优先股	0.0760%
39	Jean Vinicius Tremura <sup>1</sup>	10,000	优先股	0.0760%
40	Marcel Alvarez Peralta	10,000	优先股	0.0760%
合计		<b>13,151,997</b>	-	<b>100.0000%</b>

注 1：截至本招股说明书签署之日，Vinaya Kumar Gopala Shetty、Richard Changchun Zhang、Jean Vinicius Tremura 已离职，其所持股份均已转让予 Lijun Gao（高立军），前述人员不再是香港乾瑞的股东；

注 2：截至本招股说明书签署之日，Lijun Gao（高立军）持股数已变更为 437,714 股，持股比例已变更为 3.3281%；该工商变更登记尚未办理完毕。

截至本招股说明书签署之日，香港乾瑞实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	国籍
1	Yan Zhuang（庄岩）	AOM7****	加拿大

## 7、苏州乾都

### （1）基本情况

企业名称	苏州乾都企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320505MA22EA7D76
注册资本	8,560 万元
执行事务合伙人	苏州大乾企业管理有限责任公司
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
成立日期	2020-09-11
经营期限	2020-09-11 至 2040-09-10
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

## （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，苏州乾都工商公示的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	苏州大乾企业管理有限责任公司	普通合伙人	10.00	0.12%
2	熊海波	有限合伙人	700	8.18%
3	高林红	有限合伙人	500	5.84%
4	郜进	有限合伙人	500	5.84%
5	包时清	有限合伙人	500	5.84%
6	唐裕兵 <sup>1</sup>	有限合伙人	500	5.84%
7	王凯	有限合伙人	400	4.67%
8	程碧霞	有限合伙人	400	4.67%
9	谢其红	有限合伙人	250	2.92%
10	王栩生	有限合伙人	200	2.34%
11	徐东海	有限合伙人	200	2.34%
12	蒋方丹	有限合伙人	200	2.34%
13	潘乃宏 <sup>1</sup>	有限合伙人	200	2.34%
14	马跃	有限合伙人	200	2.34%
15	王红院 <sup>2</sup>	有限合伙人	200	2.34%
16	杜光林	有限合伙人	200	2.34%
17	裴真健	有限合伙人	200	2.34%
18	姚培培	有限合伙人	100	1.17%
19	徐威	有限合伙人	100	1.17%

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
20	刘宇民	有限合伙人	100	1.17%
21	刘征之	有限合伙人	100	1.17%
22	高文琴	有限合伙人	100	1.17%
23	袁慧	有限合伙人	100	1.17%
24	庞杰	有限合伙人	100	1.17%
25	曹俞	有限合伙人	100	1.17%
26	丁科	有限合伙人	100	1.17%
27	汤颖捷	有限合伙人	100	1.17%
28	陆钢	有限合伙人	100	1.17%
29	李伟平	有限合伙人	100	1.17%
30	段颖	有限合伙人	100	1.17%
31	陈伟 <sup>2</sup>	有限合伙人	100	1.17%
32	孙勇	有限合伙人	100	1.17%
33	曹柏鹏	有限合伙人	100	1.17%
34	许津驰	有限合伙人	100	1.17%
35	马丽	有限合伙人	100	1.17%
36	石瑾瑜	有限合伙人	100	1.17%
37	叶磊	有限合伙人	100	1.17%
38	贺玉红	有限合伙人	100	1.17%
39	刘怡繁	有限合伙人	100	1.17%
40	张利	有限合伙人	100	1.17%
41	杨威	有限合伙人	100	1.17%
42	刘震	有限合伙人	100	1.17%
43	姚美齐	有限合伙人	100	1.17%
44	张可新	有限合伙人	100	1.17%
45	傅啸	有限合伙人	100	1.17%
46	陈良	有限合伙人	100	1.17%
47	郭先丽	有限合伙人	100	1.17%
48	周小红	有限合伙人	100	1.17%
49	郅国锋	有限合伙人	100	1.17%
<b>合计</b>			<b>8,560.00</b>	<b>100.00%</b>

注 1：截至本招股说明书签署之日，唐裕兵已将其 200 万元出资额转让予潘乃宏，唐裕兵出资额变更为 300 万元，出资比例变更为 3.50%；潘乃宏出资额变更为 400 万元，出资比例变更为 4.67%；该工商变更登记尚未办理完毕；

注 2：截至本招股说明书签署之日，陈伟已将其 100 万元出资额全部转让予王红院，其不再是苏州乾都的合伙人；王红院出资额变更为 300 万元，出资比例变更为 3.50%；该工商变更登记尚未办理完毕。

截至本招股说明书签署之日，苏州乾都的实际控制人基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	高林红	32021919*****	江苏省江阴市*****

### （3）普通合伙人基本信息

苏州乾都的普通合伙人为苏州大乾企业管理有限责任公司，其基本情况如下：

企业名称	苏州大乾企业管理有限责任公司
注册资本	100 万元
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册号/统一社会信用代码	91320505MA2288FR4R
法定代表人	高林红
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
成立日期	2020-08-18
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

## 8、苏州和锦

### （1）基本情况

企业名称	苏州和锦企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320505MA22E73X7A
注册资本	7,260 万元
执行事务合伙人	苏州大乾企业管理有限责任公司
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
成立日期	2020-09-11
经营期限	2020-09-11 至 无固定期限
经营范围	一般项目：企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

## （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，苏州和锦工商公示的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	苏州大乾企业管理有限责任公司 <sup>1</sup>	普通合伙人	10.00	0.14%
2	龚珏	有限合伙人	625.00	8.61%
3	梁晨	有限合伙人	600.00	8.26%
4	徐春晓	有限合伙人	400.00	5.51%
5	顾鑫峰	有限合伙人	400.00	5.51%
6	刘云	有限合伙人	400.00	5.51%
7	朱军	有限合伙人	200.00	2.75%
8	唐应堂	有限合伙人	200.00	2.75%
9	张谦	有限合伙人	200.00	2.75%
10	王丰彦	有限合伙人	200.00	2.75%
11	周宇	有限合伙人	200.00	2.75%
12	邹珉	有限合伙人	200.00	2.75%
13	唐毅 <sup>1</sup>	有限合伙人	100.00	1.38%
14	徐文科	有限合伙人	100.00	1.38%
15	周文虎	有限合伙人	100.00	1.38%
16	仇旭斌	有限合伙人	100.00	1.38%
17	虞立涛	有限合伙人	100.00	1.38%
18	叶丛茂	有限合伙人	100.00	1.38%
19	常进 <sup>1</sup>	有限合伙人	100.00	1.38%
20	罗锋	有限合伙人	100.00	1.38%
21	吴竞成	有限合伙人	100.00	1.38%
22	张晓红	有限合伙人	100.00	1.38%
23	王瑞	有限合伙人	100.00	1.38%
24	罗光红	有限合伙人	100.00	1.38%
25	张俊	有限合伙人	100.00	1.38%
26	潘励刚	有限合伙人	100.00	1.38%
27	彭刚林	有限合伙人	100.00	1.38%
28	史剑锋	有限合伙人	100.00	1.38%
29	林苗苗	有限合伙人	100.00	1.38%
30	熊震	有限合伙人	100.00	1.38%

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
31	王俊峰	有限合伙人	100.00	1.38%
32	沈坚	有限合伙人	100.00	1.38%
33	洪晓霞	有限合伙人	100.00	1.38%
34	彭颖	有限合伙人	100.00	1.38%
35	吴坚	有限合伙人	100.00	1.38%
36	邓伟伟	有限合伙人	100.00	1.38%
37	蔡旭	有限合伙人	100.00	1.38%
38	贾敏	有限合伙人	100.00	1.38%
39	葛纯	有限合伙人	100.00	1.38%
40	范庆峰	有限合伙人	100.00	1.38%
41	刘立兵	有限合伙人	100.00	1.38%
42	章晓斌	有限合伙人	100.00	1.38%
43	张尧年	有限合伙人	100.00	1.38%
44	王景锦	有限合伙人	100.00	1.38%
45	黄宏展 <sup>1</sup>	有限合伙人	100.00	1.38%
46	王建	有限合伙人	100.00	1.38%
47	沈惠芳	有限合伙人	100.00	1.38%
48	俞春娥	有限合伙人	100.00	1.38%
49	张国兴	有限合伙人	25.00	0.34%
<b>合计</b>			<b>7,260.00</b>	<b>100.00%</b>

注 1：截至本招股说明书签署之日，唐毅、黄宏展、常进已离职，其出资额均已转让予苏州大乾企业管理有限责任公司，且前述人员不再是苏州和锦的合伙人；苏州大乾企业管理有限责任公司出资额已变更为 310 万元，出资比例已变更为 4.27%；该工商变更登记尚未办理完毕

截至本招股说明书签署之日，苏州和锦的实际控制人基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	高林红	32021919*****	江苏省江阴市*****

### （3）普通合伙人基本信息

苏州和锦的普通合伙人为苏州大乾企业管理有限责任公司，其基本情况详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况/7、苏州乾都/（3）普通合伙人基本信息”。



## 9、汇璘创投

### （1）基本情况

企业名称	苏州汇璘创业投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320505MA22F0QC88
注册资本	5,020 万元
执行事务合伙人	苏州高新创业投资集团有限公司
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
成立日期	2020-09-15
经营期限	2020-09-15 至 2025-09-14
经营范围	一般项目：创业投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，汇璘创投的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	苏州高新创业投资集团有限公司	普通合伙人	10.00	0.20%
2	苏州苏高新科技产业发展有限公司	有限合伙人	2,510.00	50.00%
3	苏州汇璋创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,500.00	29.88%
4	苏州汇琪创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	1,000.00	19.92%
合计			<b>5,020.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，汇璘创投无实际控制人。

### （3）普通合伙人基本信息

汇璘创投的普通合伙人为苏州高新创业投资集团有限公司，其基本情况如下：

企业名称	苏州高新创业投资集团有限公司
注册资本	94,084.51 万元
类型	有限责任公司
注册号/统一社会信用代码	91320505678341394T
法定代表人	董敏
注册地址	苏州高新区科灵路 37 号

成立日期	2008-07-30
经营范围	创业投资；代理其他创投投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询服务；为创业企业提供创业管理服务业务；投资管理；资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 10、清山博实

### （1）基本情况

企业名称	苏州清山博实企业管理中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91320505MA22D60346
注册资本	3,650 万元
执行事务合伙人	苏州水木清华资本管理有限公司
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号金融谷商务中心 6 幢
成立日期	2020-09-08
经营期限	2020-09-08 至 2030-09-08
经营范围	一般项目：股权投资；企业管理咨询；创业投资(限投资未上市企业)；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，清山博实的出资结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	类型	出资额（万元）	出资比例
1	苏州水木清华资本管理有限公司	普通合伙人	50.00	1.4277%
2	李水星	有限合伙人	958.9041	27.3812%
3	刘圣	有限合伙人	479.4521	13.6906%
4	章灵军	有限合伙人	479.4521	13.6906%
5	李忠人	有限合伙人	479.4521	13.6906%
6	朱丹丹	有限合伙人	479.4521	13.6906%
7	王炳生	有限合伙人	287.6711	8.2144%
8	王毅	有限合伙人	95.8904	2.7381%
9	黄娜	有限合伙人	95.8904	2.7381%
10	刘胜茂	有限合伙人	95.8904	2.7381%
合计			<b>3,650.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，清山博实无实际控制人。

### （3）普通合伙人基本信息

清山博实的普通合伙人为苏州水木清华资本管理有限公司，其基本情况如下：

企业名称	苏州水木清华资本管理有限公司
注册资本	500 万元
类型	有限责任公司
注册号/统一社会信用代码	91320505576656707D
法定代表人	曹宏伟
注册地址	苏州高新区华佗路 99 号 6 幢
成立日期	2011-06-03
经营范围	投资管理，管理创业投资企业，创业投资咨询，为创业企业提供创业咨询服务，企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 11、Clean World

### （1）基本情况

公司名称	Clean World Limited
注册地	香港
注册号	2976693
已发行股份数	4,000,000
成立日期	2020-09-10
住所	Unit 903A 9/F Capital CTR 151, Gloucester RD, Wanchai, Hong Kong

### （2）股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，Clean World 的股权结构如下：

序号	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例
1	Qing Du	1,700,000	42.50%
2	Xinbo Zhu	1,000,000	25.00%
3	Ping Xu	500,000	12.50%
4	Todd Hongtao Wang	400,000	10.00%

5	Jianyi Zhang	300,000	7.50%
6	Hang Chen	100,000	2.50%
合计		<b>4,000,000</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，Clean World 无实际控制人。

## 12、比亚迪

### （1）基本情况

企业名称	比亚迪股份有限公司
类型	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)
注册号/统一社会信用代码	91440300192317458F
注册资本	286,114.2855 万元
法定代表人	王传福
注册地址	深圳市大鹏新区葵涌街道延安路一号
成立日期	1995-02-10
经营期限	1995-02-10 至 2053-02-08
经营范围	一般经营项目是：无，许可经营项目是：锂离子电池以及其他电池、充电器、电子产品、仪器仪表、柔性线路板、五金制品、液晶显示器、手机零配件、模具、塑胶制品及其相关附件的生产、销售；3D 眼镜、GPS 导航产品的研发、生产及销售；货物及技术进出口（不含分销、国家专营专控商品）；作为比亚迪汽车有限公司比亚迪品牌乘用车、电动车的总经销商，从事上述品牌的乘用车、电动车及其零部件的营销、批发和出口，提供售后服务；电池管理系统、换流柜、逆变柜/器、汇流箱、开关柜、储能机组的销售；汽车电子装置研发、销售；新能源汽车关键零部件研发以及上述零部件的关键零件、部件的研发、销售；轨道交通运输设备（含轨道交通车辆、工程机械、各类机电设备、电子设备及零部件、电子电气件、轨道交通信号系统、通信及综合监控系统与设备）的研发、设计、销售、租赁与售后服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其他专项管理的商品，按国家有关规定办理申请）；轨道梁柱的研发、设计、销售；自有物业租赁（物业位于大鹏新区葵涌街道延安路一号比亚迪工业园内及龙岗区龙岗街道宝龙工业城宝荷路 3001 号比亚迪工业园内）；广告设计、制作、代理及发布；信息与技术咨询、技术服务。

### （2）股权结构及实际控制人情况

比亚迪为 A 股及 H 股上市公司，股票代码分别为 002594 和 01211。截至本招股说明书签署之日，比亚迪实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	王传福	43010419****	广东省深圳市龙岗区*****

### （3）前十名股东情况

截至 2021 年 3 月 31 日，比亚迪前十名股东持股情况如下表所示：

序号	股东姓名或名称	持股数额（股）	持股比例
1	HKSCC NOMINEES LIMITED	822,352,936（注 1）	28.74%
2	王传福	513,623,850（注 2）	17.95%
3	吕向阳	239,228,620	8.36%
4	BERKSHIRE HATHAWAY ENERGY（原名为 MIDAMERICAN ENERGY HOLDINGS COMPANY）	225,000,000	7.86%
5	融捷投资控股集团有限公司	155,149,602	5.42%
6	夏佐全	94,577,432（注 3）	3.31%
7	香港中央结算有限公司	63,962,550	2.24%
8	中央汇金资产管理有限责任公司	20,873,400	0.73%
9	王念强	18,299,740	0.64%
10	高华—汇丰—GOLDMAN, SACHS & CO.LLC	11,083,000	0.39%

注 1：此数包括王传福先生持有的 1,000,000 股 H 股和夏佐全先生及其控股的海外公司 SIGN INVESTMENTS LIMITED 分别持有的 195,000 股 H 股和 305,000 股 H 股

注 2：此数不包括王传福先生持有的 1,000,000 股 H 股；此数不包括王传福先生通过易方达资产比亚迪增持 1 号资产管理计划持有的 3,727,700 股 A 股

注 3：此数不包括夏佐全先生及其控股的海外公司 SIGN INVESTMENTS LIMITED 分别持有的 195,000 股 H 股和 305,000 股 H 股

## 13、春山浦江

### （1）基本情况

企业名称	春山浦江（上海）投资管理有限公司
类型	有限责任公司（中外合资）
注册号/统一社会信用代码	913101150942378845
注册资本	10,000 万元
法定代表人	William Xin
注册地址	上海市浦东新区南汇新城镇环湖西一路 333 号 303-40 室
成立日期	2014-05-27
经营期限	2014-05-27 至 2034-05-26

经营范围	投资咨询，企业管理咨询，商务信息咨询，会务服务（主办承办展览除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	--

## （2）股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，春山浦江的股权结构如下：

序号	合伙人名称或姓名	出资额（万元）	持股比例
1	William Xin	7,778.00	77.78%
2	许诺明	1,111.00	11.11%
3	张甲人	1,111.00	11.11%
合计		<b>10,000.00</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，春山浦江实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	国籍
1	William Xin	5661****	美国

## 14、Best Sell

### （1）基本情况

公司名称	Best Sell HK SPV Limited
注册地	香港
注册号	2124002
已发行股份数	10,000
成立日期	2014-07-23
住所	Rm. 603 Golden Gate Commercial Building, 138 Austin Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong

### （2）股权结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，Best Sell 的股权结构如下：

序号	股东名称	已发行股份数（股）	股权比例
1	Guerrero Arias Ismael	10,000	100.00%
合计		<b>10,000</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，Best Sell 实际控制人基本信息如下：

序号	姓名	身份证件号码	国籍
1	Guerrero Arias Ismael	XDC4*****	西班牙

## 15、创启开盈

### （1）基本情况

企业名称	深圳市创启开盈商务咨询合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
注册号/统一社会信用代码	91440300MA5GCQ0H68
注册资本	1,000.01 万元
执行事务合伙人	深圳市创启开盈商务服务有限公司
注册地址	深圳市坪山区马峦街道江岭社区比亚迪六角大楼 2201
成立日期	2020-09-08
经营期限	2020-09-08 至 无固定期限
经营范围	一般经营项目是：信息咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；商务信息咨询；商业信息咨询；创业投资；许可经营项目是：无

### （2）出资结构及实际控制人情况

截至本招股说明书签署之日，创启开盈的出资结构如下：

序号	合伙人姓名或名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市创启开盈商务服务有限公司	普通合伙人	0.01	0.001%
2	郭伟男	有限合伙人	100.00	9.9999%
3	范正洋	有限合伙人	100.00	9.9999%
4	杨 静	有限合伙人	100.00	9.9999%
5	苏梦诗	有限合伙人	100.00	9.9999%
6	周玲丽	有限合伙人	100.00	9.9999%
7	谢菁菁	有限合伙人	100.00	9.9999%
8	刘秋远	有限合伙人	100.00	9.9999%
9	朱倩芸	有限合伙人	100.00	9.9999%

序号	合伙人姓名或名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
10	张燕	有限合伙人	100.00	9.9999%
11	陈鼎豪	有限合伙人	100.00	9.9999%
合计			<b>1,000.01</b>	<b>100.00%</b>

截至本招股说明书签署之日，创启开盈的实际控制人基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	李路	44030719*****	广东省深圳市*****
2	李敏	43102819*****	广东省深圳市*****

### （3）普通合伙人基本信息

创启开盈的普通合伙人为深圳市创启开盈商务服务有限公司，其基本情况如下：

企业名称	深圳市创启开盈商务服务有限公司
注册资本	1万元
类型	有限责任公司
注册号/统一社会信用代码	91440300MA5GCJQM30
法定代表人	李路
注册地址	深圳市坪山区马峦街道江岭社区比亚迪六角大楼 2201
成立日期	2020-09-04
经营范围	一般经营项目是：信息咨询（不含限制项目）；经济信息咨询（不含限制项目）；贸易咨询；企业管理咨询（不含限制项目）；商务信息咨询；商业信息咨询；许可经营项目是：无

## 16、新增股东所涉私募投资基金情况

发行人新增股东是否构成私募投资基金及有关登记备案的具体情况如下：

序号	股东名称	私募基金登记备案情况
1	苏州乾都	不属于私募基金或私募基金管理人
2	苏州和锦	不属于私募基金或私募基金管理人
3	香港乾瑞	不属于私募基金或私募基金管理人
4	元禾重元	基金编号：SLT728 基金类型：股权投资基金 基金管理人：苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司（编号：P1000720）



序号	股东名称	私募基金登记备案情况
5	Beta Metric	不属于境内私募基金或私募基金管理人
6	中金盈润	产品编码：SGK752 基金类型：私募股权投资基金 基金管理人：中金资本运营有限公司（编号：PT2600030375）
7	华杉瑞斯	不属于私募基金或私募基金管理人 其执行事务合伙人华杉瑞联基金管理有限公司系已办理相应备案手续的私募股权、创业投资基金管理人（登记编号 P1002025） 其有限合伙人南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）系已办理相应备案手续的华泰证券股份有限公司直投基金（产品编码 S32431）
8	清山博实	正在履行私募基金备案手续 其普通合伙人兼执行事务合伙人苏州水木清华资本管理有限公司系已办理相应备案手续的私募股权、创业投资基金管理人（登记编号 P1067698）
9	汇磷创投	基金编号：SQF478 基金类型：创业投资基金 基金管理人：苏州高新创业投资集团有限公司（编号：P1000705）
10	春山浦江	已在中国证券投资基金业协会完成私募基金管理人公示备案，登记编号为 P1005974
11	比亚迪	不属于私募基金或私募基金管理人
12	创启开盈	不属于私募基金或私募基金管理人
13	Sunshine	不属于境内私募基金或私募基金管理人
14	Best Sell	不属于境内私募基金或私募基金管理人
15	Clean World	不属于境内私募基金或私募基金管理人

清山博实已向中国证券投资基金业协会提交办理私募投资基金产品备案的申请，预计将于 2021 年 6 月 30 日前办理完成私募投资基金产品备案，不存在不能办理的实质障碍。除清山博实外，上述不属于私募基金或私募基金管理人的股东均已出具不属于私募基金或私募基金管理人的承诺，承诺其不存在以公开或非公开方式向投资者募集资金向发行人出资的情形，不属于私募投资基金或私募投资基金管理人，无需按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和备案管理办法（试行）》的规定履行私募基金及基金管理人的登记或备案手续。

据此，发行人直接股东均不存在属于契约型私募基金、资产管理计划（主要指基金子公司和券商资管计划）和信托计划等“三类股东”的情形。发行人的现有股东为依法有效存续的公司或合伙企业，不存在根据法律、法规或者其章程、合伙协议需要终止或解散的情形，其中股东为私募基金管理人或私募基金的，均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定依法办理了相应的登记或备案手续。

## （六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署之日，本次发行前公司股东间的关联关系情况如下：

序号	股东名称	股份数额（股）	持股比例	关联关系
1	苏州乾都	49,990,107	1.6305%	苏州乾都等三家主体为发行人员工持股平台
2	苏州和锦	42,397,971	1.3828%	
3	香港乾瑞	52,345,848	1.7073%	
4	中金盈润	81,759,759	2.6667%	本次发行保荐机构中金公司的全资子公司中金资本运营有限公司持有中金盈润 1.96% 的合伙份额并担任中金盈润的执行事务合伙人、基金管理人
5	华杉瑞斯	81,759,759	2.6667%	发行人股东华杉瑞斯的有限合伙人南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）系本次发行的中介机构华泰联合证券有限责任公司的关联方
6	Clean World	11,182,730	0.3647%	Clean World 为加拿大 CSIQ 高级管理人员及员工设立的主体
7	Best Sell	1,397,757	0.0455%	Best Sell 为加拿大 CSIQ 高级管理人员设立的主体
8	元禾重元	159,432,166	5.2000%	本次发行的中介机构华泰联合证券有限责任公司的控股股东华泰证券股份有限公司系元禾重元上层经过逐层追溯后的间接出资人

除上述关联关系外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；新增股东已出具《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》，承诺其所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让；新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

## （七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

## 七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

### （一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

#### 1、董事

截至本招股说明书签署之日，本公司董事会现由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，每届任期 3 年，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，本公司董事会成员情况如下表所示：

序号	姓名	职位	任期	提名人
1	Xiaohua Qu（瞿晓铨）	董事长	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
2	Yan Zhuang（庄岩）	董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
3	Guangchun Zhang（张光春）	董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
4	高林红	董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
5	Leslie Li Hsien Chang（张立宪）	董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
6	任亦樵	董事	2020-12-06/2023-12-05	Beta Metric
7	李萍	独立董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
8	Yang Cha（查扬）	独立董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ
9	杜玉扣	独立董事	2020-12-06/2023-12-05	加拿大 CSIQ

本公司各位董事的简历如下：

#### （1）Xiaohua Qu（瞿晓铨）

Xiaohua Qu（瞿晓铨）先生，1964年生，加拿大国籍，无境外长期居留权，清华大学学士、University of Manitoba（加拿大曼尼托巴大学）物理学硕士、University of Toronto（加拿大多伦多大学）半导体材料科学博士。瞿先生于1997年至2001年历任A Photowatt International S.A.（ATS Automation Tooling Systems, Inc.下属公司）光伏硅材料采购人员、亚太区技术副总裁、光伏战略计划及业务开发总监；于2011年任清华大学的客座教授；于2001年至今，任加拿大CSIQ董事长兼首席执行官；于2009年至2020年9月任发行人董事长兼总经理；现任发行人董事长。

#### （2）Yan Zhuang（庄岩）

Yan Zhuang（庄岩）先生，1963年生，加拿大国籍，拥有中国永久居留权，北方交通大学电器工程学学士、University of Alberta（加拿大阿尔伯塔大学）应用统计学硕士和University of Guelph（加拿大圭尔夫大学）市场管理学硕士和应用统计学博士候选人。庄先生于1986年至1989年，任哈尔滨铁路局通信信号厂研发部工程师；于1995年至1997年，任NDP CANADA市场咨询研究统计学家；于1997年至2000年，任中国北京AMI市场研究公司研究总监；于2000年至2006年，任Motorola Inc.（摩托罗拉公司）营销规划亚太区总监和摩托罗拉（中国）技术有限公司市场管理总监；于2006年至2009年，任Hands-on Mobile Ltd.资深副总裁、亚洲区负责人；于2008年，

创办 INS Research 并担任董事；于 2009 年加入发行人，现任发行人董事、总经理兼首席执行官。

### **(3) Guangchun Zhang (张光春)**

张光春：Guangchun Zhang（张光春）先生，1957 年生，澳大利亚国籍，拥有中国永久居留权，山东工学院（后更名为山东工业大学，后被合并为山东大学）半导体物理与器件专业工学学士。张先生在 1982 年至 1994 年工作于山东工学院，历任助教、讲师、副教授；从 1994 年至 2005 年，工作于 Pacific Solar 和 The Centre For Photovoltaic Engineering At The University Of New South Wales（澳大利亚新南威尔士大学光伏技术研发中心），从事晶硅光伏技术研发；从 2005 年至 2012 年，工作在 Suntech Power（尚德电力控股有限公司），历任技术副总裁、高级运营副总裁；于 2012 年加入发行人，现任发行人董事、副总经理。

### **(4) 高林红**

高林红女士，1967 年生，中国国籍，无境外长期居留权，中央广播电视大学工商管理学院学士、上海交通大学安泰经济管理学院硕士（EMBA）。高女士于 1987 年至 1993 年，任江苏钢绳集团有限公司（后更名为法尔胜集团有限公司）团委副书记、技术质量部技术员、测试中心会计；于 1994 年至 2001 年，任中国贝卡尔特钢帘线有限公司财务部经理；于 2001 年至 2007 年，任中国远大集团有限责任公司财务管理总部财务经理兼外派财务总监；于 2008 年加入发行人，现任发行人董事、财务总监。

### **(5) Leslie Li Hsien Chang (张立宪)**

Leslie Li Hsien Chang（张立宪）先生，1954 年生，美国国籍，拥有香港永久居留权。张先生获 Business School of George Mason University（美国乔治梅森大学商学院）学士，主修会计学。彼为 American Institute of Certified Public Accountants（AICPA，美国注册会计师协会）、Chartered Global Management Accountant（CGMA，全球特许管理会计师协会）、The New York State Society of Certified Public Accountants (NYSSCPA，纽约州注册会计师协会)及 The Hong Kong Institute of Certified Public Accountants（HKICPA，香港注册会计师公会）之会员。张先生于 1984 年至 1994 年，先后在毕马威会计师事务所（KPMG）之美国纽约及洛杉矶事务所任职，从助理会计师开始直至升任为该美国事务所合伙人；于 1994 年至 2008 年，历任中信泰富控股有限公司

（现称中国中信股份有限公司）财务总经理、董事、执行董事兼副总经理（CFO），期间于 2006 年至 2008 年亦曾担任国泰航空有限公司董事会替任董事；于 2010 年至 2013 年，历任香港建设控股有限公司执行董事兼行政总裁（CEO），同期兼任其上市子公司中国再生能源投资控股有限公司执行董事兼董事会副主席；于 2011 年至 2014 年，张先生曾任宝胜国际（控股）有限公司独立非执行董事及审计委员会委员；于 2014 年至今，任中信资本控股有限公司高级顾问；于 2020 年 9 月至今，任加拿大 CSIQ 独立董事；于 2020 年 9 月至今，任发行人董事。

#### （6）任亦樵

任亦樵先生，1975 年生，中国国籍，无境外长期居留权，上海交通大学通讯工程系学士、洛桑国际管理发展学院（International Institute for Management Development, Lausanne）经济管理学硕士。任先生于 2004 年至 2009 年，任麦肯锡咨询有限公司（上海）高级项目经理；于 2010 年至 2012 年，任花旗银行风险投资有限公司（香港）董事；2014 年至 2017 年，任北京集成电路制造和装备股权投资中心（有限合伙）管理合伙人；于 2017 年至 2018 年，任开翼投资管理南通有限公司创始合伙人；于 2017 年至今，任安集微电子科技（上海）股份有限公司独立董事、苏州康代智能科技股份有限公司董事；于 2018 年至今，任 CDH Investment Advisory Private Limited 董事总经理；于 2020 年 9 月至今，任发行人董事。

#### （7）李萍

李萍女士，1972 年生，中国国籍，无境外长期居留权，上海交通大学会计学（涉外会计）及管理学学士、中欧国际工商学院高层管理工商管理硕士（EMBA），拥有注册会计师资格。李萍女士于 1994 年入职立信会计师事务所（特殊普通合伙），现任其权益合伙人、专业标准管理委员会委员；于 2020 年 12 月至今，任发行人独立董事。

#### （8）Yang Cha（查扬）

Yang Cha（查扬）先生，1964 年生，美国国籍，拥有中国永久居留权，清华大学现代应用物理系学士、University of Michigan（美国密歇根大学）物理学硕士及博士候选人、St. John's University（美国圣约翰大学）法学博士，拥有美国纽约律师资格。查先生于 1996 至 1999 年，先后于 RUSKIN, MOSCOU, EVANS & FALTISCHEK, P.C.和

WOLF, BLOCK, SCHORR and SOLIS-COHEN LLP 任专职律师；于 2000 年至 2001 年，任北京搜狐新时代信息技术有限公司总法律顾问、内容频道总监；于 2004 年至 2005，任北京空中信使信息技术有限公司特聘首席法律顾问；于 2001 年至 2012 年，先后于北京天驰律师事务所、上海通力律师事务所、北京金杜律师事务所任合伙人；于 2010 年至 2019 年，先后任华山资本投资管理有限公司、以色列 Aurec Capital、德勤中国、元璞资本的合伙人或投资合伙人；于 2013 年至 2019 任 Tsinghua Education Foundation(NorthAmerican),Inc.（清华北美教育基金会）总裁；于 2020 年至今任南京清湛人工智能研究院有限公司理事；于 2020 年 7 月担任 Luckin Coffee Inc.（瑞幸咖啡）的独立董事；于 2020 年 12 月至今，任发行人独立董事。

### （9）杜玉扣

杜玉扣先生，1966 年生，中国国籍，无境外长期居留权，中国科学院物理研究所凝聚态物理学硕士、中国科学院感光化学研究所物理化学博士。杜先生于 1986 年至 1991 年，先后于盐城市冈中初级中学、盐城市大冈镇中学任教师；于 1997 年至今，历任苏州大学讲师、副教授、教授、博士生导师；于 2001 年、2005 至 2006 年、2016 年至 2017 年，任 Tokyo University of Science, Yamaguchi（日本山口东京理科大学）访问学者；于 2020 年 12 月至今，任发行人独立董事。

## 2、监事

截至本招股说明书签署之日，本公司监事会现由 3 名监事组成，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事，每届任期 3 年，可连选连任。

截至本招股说明书签署之日，本公司监事会成员情况如下表所示：

序号	姓名	职位	任期	提名人
1	曹俞	监事会主席	2020-12-06/2023-12-05	职工代表大会
2	俞春娥	监事	2020-12-06/2023-12-05	发起人
3	曹柏鹏	监事	2020-12-06/2023-12-05	发起人

本公司各位监事的简历如下：

### （1）曹俞

曹俞先生，1982 年生，中国国籍，无境外长期居留权，毕业于南京财经大学。曹

先生于 2004 年至 2008 年，先后于无锡康利精机有限公司、日立仪器（苏州）有限公司任成本会计；于 2008 年至今，历任发行人财务部财务主管、财务经理、高级财务经理、财务副总监；于 2020 年 12 月至今，任发行人监事会主席。

## （2）俞春娥

俞春娥女士，1977 年生，中国国籍，无境外长期居留权，毕业于常熟理工学院。俞女士于 2002 年至今，历任苏州阿特斯制造总监、阿特斯泰国制造常务副总经理、苏州阿特斯副总经理、阜宁阿特斯总经理；于 2020 年 12 月至今，任发行人监事。

## （3）曹柏鹏

曹柏鹏先生，1982 年生，中国国籍，无境外长期居留权，西南政法大学学士、吉林大学硕士，拥有中国法律职业资格证书。曹先生于 2007 年至 2016 年，历任太仓市人民法院书记员、助理审判员、审判员、民事审判第一庭副庭长；于 2016 年至今，任发行人法务高级经理；于 2020 年 12 月至今，任发行人监事；于 2021 年 6 月 1 日至今任发行人法务副总监。

### 3、高级管理人员

本公司现有高级管理人员 5 名，由董事会聘任，任期 3 年。本公司高级管理人员情况如下表所示：

序号	姓名	职务
1	Yan Zhuang（庄岩）	总经理兼首席执行官
2	Guangchun Zhang（张光春）	副总经理兼首席制造官
3	Han Bing Zhang（张含冰）	副总经理
4	高林红	财务总监
5	许晓明	董事会秘书

上述高级管理人员的简历如下：

#### （1）Yan Zhuang（庄岩）

发行人总经理兼首席执行官，具体简历详见本节“七、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事”。

#### （2）Guangchun Zhang（张光春）

发行人副总经理兼首席制造官，具体简历详见本节“七、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事”。

### （3）Han Bing Zhang（张含冰）

Han Bing Zhang（张含冰）女士，1958年生，加拿大国籍，无境外长期居留权，上海师范大学学士、University of Manitoba（加拿大曼尼托巴大学）经济系硕士和经济学博士候选人，曾拥有加拿大证券从业人员所需的CSC证书和股票期权交易OLC证书。张女士于1982年至1985年，任上海科技干部管理学院英语系讲师；于1988年至1992年，任University of Manitoba（加拿大曼尼托巴大学）经济系助教/讲师；于1996年至2005年，任CanadaTrust旗下的TDWaterhouse股票证券交易员；2005年至2020年9月，历任加拿大全球市场部高级总监及全球市场部副总裁；于2009年加入发行人，现任发行人副总经理。

### （4）高林红

发行人财务总监，具体简历详见本节“七、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事”。

### （5）许晓明

许晓明先生，1983年生，中国国籍，无境外长期居留权，毕业于南京财经大学，拥有上海证券交易所、上海证券交易所科创板及深圳证券交易所董事会秘书资格。许先生于2007年至2009年，就任于南京熊猫电子股份有限公司证券部；于2009年至2015年，任苏州工业园区和顺电气股份有限公司证券部副部长、证券事务代表；于2015年至2020年，任协鑫集成科技股份有限公司证券事务代表、证券部总经理、董事会秘书；于2020年加入发行人，现任发行人董事会秘书。

## 4、公司核心技术人员

发行人主要基于以下标准确定其核心技术人员：（1）公司技术负责人；（2）相应人员所负责研发方向对于公司业务开展及未来发展战略具有重要意义；（3）相应人员对公司知识产权及核心技术具有贡献。

截至本招股说明书签署之日，本公司共有5名核心技术人员，该等人员情况如下表所示：



序号	姓名	职务
1	Guangchun Zhang（张光春）	副总经理兼首席制造官
2	王栩生	产品管理高级总监
3	蒋方丹	电池研发高级总监
4	Tao Xu（许涛）	研发高级总监
5	Jaubert Jean-Nicolas（吴中海）	产品认证、可靠性及系统性能部总监

上述核心技术人员中的简历如下：

#### **(1) Guangchun Zhang（张光春）**

发行人副总经理兼首席制造官，具体简历详见本节“七、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介/1、董事”。

#### **(2) 王栩生**

王栩生先生，1977年生，中国国籍，无境外长期居留权，The Hong Kong University of Science and Technology（香港科技大学）机械工程系博士。王先生于2006年至2008年，任江苏林洋新能源有限公司（已更名为“韩华新能源（启东）有限公司”）工程技术中心副总监；于2008年至今，历任发行人电池研发总监，技术集成高级总监，产品管理高级总监。

#### **(3) 蒋方丹**

蒋方丹先生，1982年生，中国国籍，无境外长期居留权，清华大学材料科学与工程系博士、日本东京工业大学博士后。蒋先生于2009年至2011年，任晶澳（扬州）太阳能科技有限公司研发经理；于2011年至2016年，任浙江晶科能源有限公司研发总监；于2016年至今，任发行人电池研发高级总监。

#### **(4) Tao Xu（许涛）**

Tao Xu（许涛）先生，1979年生，加拿大国籍，拥有中国永久居留权，清华大学电子工程系学士、University of Toronto（加拿大多伦多大学）材料科学与工程系硕士、电子与计算机工程系博士。许先生于2011年至2015年，任阿特斯中国（投资）有限公司技术高级经理；于2015年至2017年，任苏州阿特斯阳光电力科技有限公司副总工程师；于2017年至2019年，任苏州阿特斯阳光电力科技有限公司技术部总监；于

2019 年至今，任发行人研发高级总监。

### （5）Jaubert Jean-Nicolas（吴中海）

Jaubert Jean-Nicolas（吴中海）先生，1981 年生，法国国籍，无境外长期居留权，Institut National Polytechnique De Gren（法国格勒诺贝尔综合理工学院）物理系（ENSPG）核能物理工程师（硕士）、École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers（法国国立高等职业工程师学院）（ENSAM）再生能源和应用系统硕士。吴先生 2006 年至 2008 年，任法国佩皮尼昂市 PROMES laboratory (Processes, Materials and Solar Energy), Mixed Service Unit (UMS) of the National Center for Scientific Research (CNRS) and University of Perpignan Via Domitia (UPVD)项目工程师；于 2008 年至 2009 年，任香港赛福斯中国有限公司上海代表处技术负责人；于 2010 年至今，历任发行人认证部高级工程师，认证部高级经理，产品认证部以及测试中心副总监，产品认证、可靠性及系统性能部总监。

### （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其控股子公司外兼职情况如下：

序号	姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关系（兼职产生的关联关系除外）
1	Xiaohua Qu (瞿晓铎)	董事长	加拿大 CSIQ	董事会主席、 首席执行官	发行人的控股股东
2	高林红	董事、财 务总监	苏州金融租赁股份有限公司	董事	发行人的参股公司
			苏州卓富企业管理有限公司	执行董事	无
			苏州大乾企业管理有限责任公司	执行董事	担任发行人员工持股平台苏州乾都及苏州和锦的普通合伙人
3	任亦樵	董事	安集微电子科技（上海）股份有限公司	独立董事	无
			苏州康代智能科技股份有限公司	董事	无
			苏州斐然盛世投资管理有限公司	监事	无
			CDH Investment Advisory Private Limited	董事总经理	无
4	Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	董事	加拿大 CSIQ	董事	发行人的控股股东
			中信资本控股有限公司	高级顾问	无

序号	姓名	在发行人担任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关系（兼职产生的关联关系除外）
5	Yan Zhuang (庄岩)	董事、总经理兼首席执行官	加拿大 CSIQ	董事	发行人的控股股东
6	Yang Cha (查扬)	独立董事	南京清湛人工智能研究院有限公司	理事	无
			Luckin Coffee Inc.	独立董事	无
7	李萍	独立董事	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	权益合伙人、专业标准管理委员会委员	无
8	杜玉扣	独立董事	苏州大学	教授、博士生导师	无

### （三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的近亲属关系

截至本招股说明书签署之日，除 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）存在配偶关系外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在近亲属关系。

### （四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重要协议及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人已与高级管理人员、核心技术人员签署了劳动合同、保密协议，除本招股说明书另行披露外，发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署重大的商务合同，未签订借款或者担保等任何其他协议。发行人未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

### （五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年内的变动情况

#### 1、董事的变动情况

截至本招股说明书签署之日，最近 2 年内，发行人董事的变动情况如下：

时间	董事	变动原因	任免程序
2019-01-01/ 2020-09-24	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	-	-
	Guangchun Zhang（张光春）	-	-
	Qu Feng（瞿锋）	因个人原因退任	阿特斯有限 2020 年 9 月 25 日股东会
2020-09-25/	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	-	-

时间	董事	变动原因	任免程序
2020-12-06	Guangchun Zhang（张光春）	-	-
	Yan Zhuang（庄岩）	为完善公司治理结构增设董事	阿特斯有限 2020 年 9 月 25 日股东会
	高林红		
	Leslie Li Hsien Chang（张立宪）		
	任亦樵		
2020-12-06 至今	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	-	2020 年 12 月 6 日创立大会
	Guangchun Zhang（张光春）	-	
	Yan Zhuang（庄岩）	-	
	高林红	-	
	Leslie Li Hsien Chang（张立宪）	-	
	任亦樵	-	
	李萍	为完善公司治理结构增设独立董事	
	Yang Cha（查扬）		
	杜玉扣		

发行人变更董事的原因主要系发行人整体变更为股份有限公司且完善公司治理结构所需，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。其中，Feng Qu（瞿锋）因工作变动原因辞去公司董事职务；新增董事中，Yan Zhuang（庄岩）、高林红系发行人内部培养产生且在担任董事之前即在发行人相关重要岗位履职，Leslie Li Hsien Chang（张立宪）系控股股东 CSIQ 提名，任亦樵系公司股东委派的外部董事，李萍、Yang Cha（查扬）、杜玉扣系发行人为完善公司治理结构聘任的独立董事。因此，最近两年内发行人董事的变化情况未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

## 2、监事的变动情况

截至本招股说明书签署之日，最近 2 年内，发行人监事的变动情况如下：

时间	监事	变动原因	任免程序
2019-01-01/2020-12-06	张国兴	任职期限终止	阿特斯有限 2020 年 11 月 25 日股东会、2020 年 12 月 6 日创立大会
2020-11-20 至今	曹俞	为完善公司治理结构增设监事	阿特斯有限 2020 年 11 月 20 日职工代表大会
2020-12-06 至今	俞春娥		2020 年 12 月 6 日创立大会
	曹柏鹏		

近 2 年内，发行人变更监事的原因主要系发行人整体变更为股份有限公司且完善公司治理结构所需，建立了监事会制度，监事的变化情况未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

### 3、高级管理人员的变动情况

截至本招股说明书签署之日，最近 2 年内，发行人高级管理人员的变动情况如下：

时间	高级管理人员	变动原因	任免程序
2019-01-01/ 2020-09-28	Xiaohua Qu（瞿晓铨）	为完善公司治理结构、增强公司独立性，退任高级管理人员	-
	Yan Zhuang（庄岩）	-	-
	Guangchun Zhang（张光春）	-	-
2020-09-29/ 2020-12-05	Yan Zhuang（庄岩）	-	-
	Guangchun Zhang（张光春）	-	-
	Han Bing Zhang（张含冰）	为完善公司治理结构增设高级管理人员	阿特斯有限 2020 年 9 月 29 日董事会决议
	高林红		
2020-12-06 至今	Yan Zhuang（庄岩）	-	2020 年 12 月 6 日第一届董事会第一次会议
	Guangchun Zhang（张光春）		
	高林红		
	Han Bing Zhang（张含冰）		
	许晓明	为完善公司治理结构增设高级管理人员	

近 2 年内，发行人变更高级管理人员的原因主要系发行人业务发展和完善公司治理结构所需，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。其中，为增强公司独立性，Xiaohua Qu（瞿晓铨）已辞去总经理职务；为优化管理层结构，发行人任命了新的高级管理人员，新增高级管理人员中，Han Bing Zhang（张含冰）、高林红在担任高级管理人员之前即在发行人或其子公司相关重要岗位履职，担任高级管理人员后继续管理原领域的相关工作、许晓明系发行人聘任的董事会秘书。因此，最近两年内发行人管理层的核心人员未发生实质变化，高级管理人员的变化情况未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

### 4、核心技术人员的变动情况

截至本招股说明书签署之日，Guangchun Zhang（张光春）、王栩生、蒋方丹、

Tao Xu（许涛）及 Jn Jaubert（吴中海）五人于 2019 年 1 月 1 日均在公司任职至今；2020 年 6 月，核心技术人员 Guoqiang Xing（邢国强）因其个人原因离职；除该等人员外，发行人的其他核心技术人员未发生变化。

最近 2 年内，发行人核心技术人员未发生重大不利变化。

综上所述，公司董事、监事的选举以及高级管理人员和核心技术人员聘任已经履行必要的法律程序，符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。同时，出于优化公司治理结构和公司本次上市的需要，公司最近两年内新增了独立董事，调整了个别董事的任职，对高级管理人员的岗位职责进行了细化、补充和调整，保持了经营管理团队的基本稳定，未发生重大不利变动或重要人才流失的情况。

#### （六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除持有控股股东加拿大 CSIQ 股票及员工持股平台份额外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	在本公司任职	投资企业名称	投资金额	持股比例 (%)	与本公司关系	被投资单位从事的具体业务
高林红	董事、财务总监	苏州卓富企业管理有限公司	250 万元	50.00	无	投资咨询
		苏州大乾企业管理有限公司	80 万元	80.00	担任发行人员工持股平台苏州乾都及苏州和锦的普通合伙人	企业管理
		苏州信静道投资企业（有限合伙）	100 万元	6.66	无	投资咨询
		上海应优文化传播中心（有限合伙）	100 万元	5.00	无	文化艺术交流活动策划
任亦樵	董事	北京兆丰盛世投资管理有限公司	2 万元	40.00	无	投资管理
		北京盛世芯成股权投资中心（有限合伙）	132.99 万元	13.30	无	股权投资
Guangchun Zhang（张光春）	董事、副总经理兼首席制造官	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	1 股	0.000002	子公司	光伏组件生产

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与发行人不存在利益冲突。

## （七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

### 1、直接持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶均未以任何方式直接持有发行人股份。

### 2、间接持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶间接持有发行人股份的情况如下：

持股公司	与发行人关系	姓名	在公司职务/亲属关系	持股情况
加拿大 CSIQ	持有公司 74.8691% 的股权	Xiaohua Qu（瞿晓铨）	董事长	Xiaohua Qu（瞿晓铨）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）共同持有 CSIQ 13,793,160 股股份。Xiaohua Qu（瞿晓铨）及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）拥有的普通股占该公司已发行股份的 23.06%。
		Han Bing Zhang（张含冰）	副总经理，与 Xiaohua Qu（瞿晓铨）为夫妻关系	
		高林红	董事、财务总监	持有加拿大 CSIQ 8,841 股股份
		蒋方丹	电池研发高级总监	持有加拿大 CSIQ 1,402 股股份
香港乾瑞	持有公司 1.7073% 的股权	Xiaohua Qu（瞿晓铨）	董事长	持有香港乾瑞 7.08% 的股权
		Yan Zhuang（庄岩）	董事、总经理兼首席执行官	持有香港乾瑞 27.16% 的股权
		Guangchun Zhang（张光春）	董事、副总经理兼首席制造官	持有香港乾瑞 18.47% 的股权
		Tao Xu（许涛）	研发高级总监	持有香港乾瑞 2.17% 的股权
苏州乾都	持有公司 1.6305% 的股权	高林红	董事、财务总监	持有苏州乾都 5.84% 的份额
		曹俞	监事会主席	持有苏州乾都 1.17% 的份额
		曹柏鹏	职工代表监事	持有苏州乾都 1.17% 的份额
		王栩生	产品管理高级总监	持有苏州乾都 2.34% 的份额
		蒋方丹	电池研发高级总监	持有苏州乾都 2.34% 的份额
苏州和锦	持有公司 1.3828% 的股权	俞春娥	股东代表监事	持有苏州和锦 1.38% 的份额
		张国兴	副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）兄弟	持有苏州和锦 0.34% 的份额

注：上述人员持有加拿大 CSIQ 的股份情况系截至 2020 年 12 月 31 日的数据

除前述情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、

核心技术人员及前述人员的近亲属均未以任何方式直接或间接持有公司股份。

### 3、所持股份的质押或冻结或争议情况

截至本招股说明书签署之日，前述持有公司股份的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及近亲属所持有的公司股份存在质押或冻结的情况，具体如下：

持股公司	姓名	持股情况	股权质押情况
香港乾瑞	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	持有香港乾瑞 7.08%的股权	已质押。 质权人为：Beta Metric
	Guangchun Zhang（张光春）	持有香港乾瑞 18.47%的股权	
	Yan Zhuang（庄岩）	持有香港乾瑞 27.16%的股权	
	Tao Xu（许涛）	持有香港乾瑞 2.17%的股权	
苏州乾都	高林红	持有苏州乾都 5.84%的份额	已质押。 质权人为： 1. 苏州乾都将其持有公司 0.108%的股权质押给清山博实； 2. 苏州乾都将其持有公司 0.036%的股权质押给春山浦江； 3. 苏州乾都将其持有公司 0.054%的股权质押给元禾重元； 4. 苏州乾都将其持有公司 0.716%的股权质押给中金盈润； 5. 苏州乾都将其持有公司 0.716%的股权质押给华杉瑞斯；
	曹俞	持有苏州乾都 1.17%的份额	
	曹柏鹏	持有苏州乾都 1.17%的份额	
	王栩生	持有苏州乾都 2.34%的份额	
	蒋方丹	持有苏州乾都 2.34%的份额	
苏州和锦	俞春娥	持有苏州和锦 1.38%的份额	已质押。 质权人为：元禾重元
	张国兴	持有苏州和锦 0.34%的份额	

#### （八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

##### 1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

截至本招股说明书签署之日，本公司建立了完善的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬制度，主要由固定薪酬、浮动薪酬、法定福利和其他费用组成。

2020年12月，公司董事会薪酬与考核委员会并制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会是根据《公司章程》设立的专门工作机构，负责审查并制定公司董事及高级管理人员的薪酬政策、计划或方案，主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等。



根据 2020 年 12 月 6 日召开的创立大会暨第一次股东大会和第一届董事会第一次会议，确认公司非独立董事为 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Yan Zhuang（庄岩）、Guangchun Zhang（张光春）、高林红、Leslie Li Hsien Chang（张立宪）、任亦樵，高级管理人员为 Yan Zhuang（庄岩）、Guangchun Zhang（张光春）、Han Bing Zhang（张含冰）、高林红、许晓明，其薪酬水平受公司董事会薪酬与考核委员会考核评价。

2020 年 12 月 6 日，公司召开创立大会并通过了《独立董事津贴管理办法》，规定了公司独立董事的津贴发放原则、发放方式及金额等。

2021 年 5 月 31 日，公司召开第一届薪酬与考核委员会 2021 年第一次会议并通过了《关于公司董事、高级管理人员 2021 年薪酬标准的议案》，规定了公司董事、高级管理人员 2021 年薪酬标准。

本公司核心技术人员薪酬由固定薪酬、浮动薪酬、法定福利和其他费用组成，依据核心技术人员与本公司签订的劳动合同确定。

除上述薪酬、津贴外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按照国家和地方的有关规定，依法享有各项社会保障，不存在其他特殊待遇或退休金计划。

## 2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在本公司领取的税前薪酬（包括工资、奖金及社保等福利）情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金薪酬总额	2,054.55	3,440.04	2,876.95
以权益结算的股份支付	3,603.14	1,268.98	1,826.42
<b>合计</b>	<b>5,657.69</b>	<b>4,709.02</b>	<b>4,703.37</b>
当期利润总额	141,881.17	214,586.32	233,318.39
占当期发行人利润总额比例	3.99%	2.19%	2.02%

注：2020 年度，董事 Leslie Li Hsien Chang（张立宪）、任亦樵不在发行人处领取薪酬；独立董事李萍、Yang Cha（查扬）、杜玉扣仅在发行人处领取独董津贴；其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，除董事长 Xiaohua Qu（瞿晓铎）从控股股东加拿大 CSIQ 处领取薪酬之外，其余人员不存在从关联企业领取薪酬的情况。

## 八、本次发行前发行人及发行人控股股东的员工持股/股权激励及相关安排

### （一）发行人的员工持股平台

截至本招股说明书签署之日，发行人在本次发行申报前共设立了三个员工持股平台：香港乾瑞、苏州乾都和苏州和锦，分别持有发行人 1.7073%、1.6305% 和 1.3828% 的股份。

#### 1、员工持股平台基本情况

（1）香港乾瑞基本情况详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况/6、香港乾瑞”。

（2）苏州乾都基本情况详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况/7、苏州乾都”。

（3）苏州和锦基本情况详见本节“六、发行人股本情况/（五）最近一年发行人新增股东情况/8、苏州和锦”。

#### 2、员工持股平台股权质押情况

截至本招股说明书签署之日，员工持股平台所持有的公司股份存在质押或冻结的情况，具体如下：

持股公司	持股数量（股）	持股比例	股权质押情况
香港乾瑞	52,345,848	1.7073%	全部股权质押给 Beta Metric
苏州乾都	49,990,107	1.6305%	0.108%的股权质押给清山博实； 0.036%的股权质押给春山浦江； 0.054%的股权质押给元禾重元； 0.716%的股权质押给中金盈润； 0.716%的股权质押给华杉瑞斯
苏州和锦	42,397,971	1.3828%	全部股权质押给元禾重元

上述股权质押原因主要系发行人股改时点需要其股东出资全部到位，拟参与员工持股计划的员工无足够资金支付激励股权的对价，故由发行人其他股东 Beta Metric、清山博实、春山浦江、元禾重元、中金盈润、华杉瑞斯向员工持股平台提供借款，以便员工持股平台进行实缴出资，员工持股平台以其持有的发行人股权提供质押担保。

鉴于香港乾瑞、苏州乾都、苏州和锦所持发行人股权比例较低，分别为 1.7073%、1.6305%、1.3828%，上述被质押股份合计占有发行人股份总数 4.7206%，比例较少；且实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）持有香港乾瑞 7.06%的股权，实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）被质押股份合计占有发行人股份总数比例仅为 0.1205%，即便质押股份被强制处分，该情形对实际控制人的控制权不构成实质性情形。因此，香港乾瑞、苏州乾都、苏州和锦所持发行人股权质押不会对本次上市构成实质性障碍。

### 3、员工持股平台不属于私募投资基金

上述员工持股平台不存在以非公开方式向投资者募集资金设立的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规定办理私募投资基金备案。

### 4、员工持股计划相关内容

员工持股平台的管理模式、决策程序、存续期及期满后所持有股份的处置办法和损益分配办法、股份锁定期、变更和终止的情形约定如下：

事项	约定
管理模式	1、公司股东作为公司的最高权力机构，负责审议批准本计划的实施、变更和终止； 2、公司董事会下设“员工持股计划日常管理工作小组”（以下简称“工作小组”），工作小组人员由公司董事会任免，负责具体事务； 3、用于实施持股计划的持股平台组建初期的筹备工作由公司董事会负责，持股平台成立后的日常事务管理工作将由工作小组负责
决策（授予）程序	1、公司董事会确认每一位持股人持股份额的授予数量及价格； 2、工作小组向持股人发出邀请参加本计划的正式邀请函，邀请对象书面回复确认参加本计划； 3、工作小组向持股人发出约定授予数量及价格的《份额授予协议》，持股人与公司签署《份额授予协议》； 4、工作小组根据授予情况制作相关员工持股文档并予以存档
期满后所持有股份的损益分配办法	持股平台合伙人按照实缴出资比例分配、分担，有限合伙人（持股员工）以其认缴的出资额为限对员工持股平台债务承担责任
变更的情形	公司股东审议批准的变更情形
终止的情形	公司股东审议批准的终止情形

### 5、离职员工股份处理相关内容

根据《员工持股计划》，如持股员工主动离职或被公司辞退，则离职员工有权根据届时法律法规适用之规定及公司和持股平台运营的实际情况酌情决定如何处理其所

持之持股份额（包括但不限于转让其持有的持股份额、继续持有等形式）。如离职员工决定转让的，转让价款、方式等由其与受让方协商确定。

## （二）发行人员工取得发行人控股股东股权激励的情况

为了建立健全长效激励机制，保持核心团队的稳定性，公司控股股东加拿大 CSIQ 分别于 2006 年 3 月、2010 年 9 月、2011 年 5 月和 2020 年 9 月批准通过了股权激励计划及其修正案，向公司部分员工授予了加拿大 CSIQ 的股票期权、限制性股份和限制性股份单位。2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司据此确认的股份支付费用总额分别为 6,563.23 万元，6,421.82 万元及 7,633.86 万元。

## 九、发行人员工及其社会保险、住房公积金情况

### （一）公司员工结构

#### 1、公司人数情况

报告期各期末，发行人及其控股子公司员工人数和变化情况如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
员工总人数（人）	11,841	11,495	10,495
其中：（1）境内员工	9,412	9,068	8,424
（2）境外员工	2,429	2,427	2,071

注：上述员工人数不含派遣、退休返聘、实习、兼职人员。

#### 2、员工专业结构情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其境内控股子公司员工按专业结构划分情况如下：

岗位类别	员工人数（人）	所占比例
研发人员	595	5.02%
营销人员	468	3.95%
生产人员	9,332	78.81%
运营管理人员	1,446	12.21%
合计	11,841	100.00%

### 3、劳务派遣情况

报告期内，发行人及其境内控股子公司通过持有《劳务派遣经营许可证》的劳务派遣单位聘用劳务派遣人员从事部分临时性、辅助性或替代性的岗位，2018年末、2019年末及2020年末，发行人及其境内控股子公司存在劳务派遣用工情况的各境内控股子公司的劳务派遣人数合计分别为1,506人、1,283人及564人。发行人及其境内控股子公司报告期内存在使用劳务派遣工人数超过10%比例的瑕疵事项；截至报告期末，发行人及其境内控股子公司劳务派遣工人数未超过其用工总量的10%，符合《劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律法规的规定。

#### （二）发行人社会保险、住房公积金制度情况

公司及境内子公司实行劳动合同制，按照《劳动法》规定与员工签订劳动合同。公司及下属境内子公司按照国家和地方有关社会保障的法律法规规定，为员工办理了养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险，缴存了住房公积金。

#### 1、报告期内社会保险和住房公积金的缴纳情况

报告期内，发行人及其境内控股子公司为员工缴纳社会保险的情况如下：

项目	截至2020年12月31日	截至2019年12月31日	截至2018年12月31日
员工总人数（人）	9,412	9,068	8,424
已缴纳人数（人）	8,691	8,509	7,918
已缴纳人数占比	92.34%	93.84%	93.99%
未缴纳人数（人）	721	559	506
未缴纳人数占比	7.66%	6.16%	6.01%

报告期内，发行人及其境内控股子公司为员工缴纳住房公积金的情况如下：

项目	截至2020年12月31日	截至2019年12月31日	截至2018年12月31日
员工总人数（人）	9,412	9,068	8,424
已缴纳人数（人）	8527	7,411	6,930
已缴纳人数占比	90.60%	81.73%	82.26%
未缴纳人数（人）	885	1,657	1,494
未缴纳人数占比	9.40%	18.27%	17.74%

## 2、发行人及其境内控股子公司社保公积金缴纳存在的差异情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及境内下属子公司为员工实际缴纳社会保险和住房公积金的人数与境内员工总人数存在差异，具体情况如下：

时间	项目	差异人数 (名)	实缴人数与员工人数存在差异的原因			
			外籍员工 (名)	委托第三方代缴 (名)	在申报时点后入职 (名)	其他 (名)
2020 年 12 月 31 日	社保	721	7	526	172	16
	公积金	885	13	526	191	155
2019 年 12 月 31 日	社保	559	11	436	101	11
	公积金	1657	18	436	232	971
2018 年 12 月 31 日	社保	506	8	374	112	12
	公积金	1494	17	374	213	890

上述差异的具体原因如下：

### （1）未为外籍员工缴纳社会保险和住房公积金

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其境内下属公司共有 18 名在中国境内就业的外籍员工。发行人及其境内下属公司已为其中 11 名外籍员工缴纳了社会保险，已为其中 5 名外籍员工缴纳了缴纳住房公积金。

### （2）委托第三方代缴社会保险和住房公积金

报告期内，因部分员工户口所在地或实际工作地与发行人或其境内控股子公司住所地不一致，发行人及其境内控股子公司委托江苏百服人力资源有限公司等代缴机构为部分外地员工代缴社会保险和住房公积金。

### （3）部分员工在申报时点后入职

截至 2020 年 12 月 31 日，部分新入职员工的社会保险和住房公积金缴纳手续在当月社会保险和住房公积金的申报时点尚未办理完成。

### （4）未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金

截至 2020 年 12 月 31 日，因部分员工自愿放弃缴纳社会保险、住房公积金，部分新入职员工在当月社会保险和住房公积金的申报时点前已提交离职申请等，发行人未为前述员工缴纳社会保险和住房公积金。

此外，发行人及其境内控股子公司存在未按时为员工缴纳社会保险、住房公积金

的情形，截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内控股子公司已为部分员工补充缴纳了社会保险、住房公积金。

### 3、发行人及其境内控股子公司遵守社会保险和住房公积金管理法律法规的情况

报告期内，发行人及其境内控股子公司不存在因社会保险的缴纳问题而引发的纠纷或诉讼，也不存在因社会保险费用的缴纳问题而产生的行政处罚。发行人根据国家和地方政府的规定，为公司的中国籍员工缴纳住房公积金。报告期内，相关主体未因有违反劳动保障法律、法规行为而受到行政处罚的情形。

### 4、关于境外控股子公司社会保险及其他应纳费用的缴纳情况

该等境外控股子公司在劳动用工等方面符合当地相关的法律、法规，不存在重大违法违规的情形。

### 5、公司控股股东及实际控制人承诺

针对公司及控股子公司应为员工缴纳的社保、住房公积金的义务，发行人控股股东 CSIQ、实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）及 Han Bing Zhang（张含冰）已就发行人及其子公司为员工缴纳社会保险及住房公积金之相关事宜承诺如下：

“1、如果发行人或其子公司住所地社会保险管理部门、住房公积金主管部门要求发行人或其子公司对社会保险费或住房公积金进行补缴，本企业/本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代其补缴；如果发行人或其子公司因未按规定为职工缴纳社会保险费或住房公积金而带来任何其他费用支出或经济损失，本企业/本人将无条件全部无偿代其承担。

2、如果发行人或其子公司因劳动用工不规范的情形而需要承担补缴、赔偿、处罚或滞纳金等任何形式的经济损失或义务，本企业/本人将承担前述全部的经济补偿、赔偿、罚金及其他经济损失，并保证今后不会就此向发行人或其子公司进行追偿。”

综上所述，报告期内，发行人及其境内控股子公司未因违反社会保险、住房公积金相关的法律、法规或者规章而受到行政处罚；且发行人控股股东、实际控制人已出具承诺，保证发行人不会因社会保险及住房公积金的补缴事项而遭受任何损失。因此，发行人报告期内应缴未缴社会保险和住房公积金的情形不构成重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

## 第六节 业务与技术

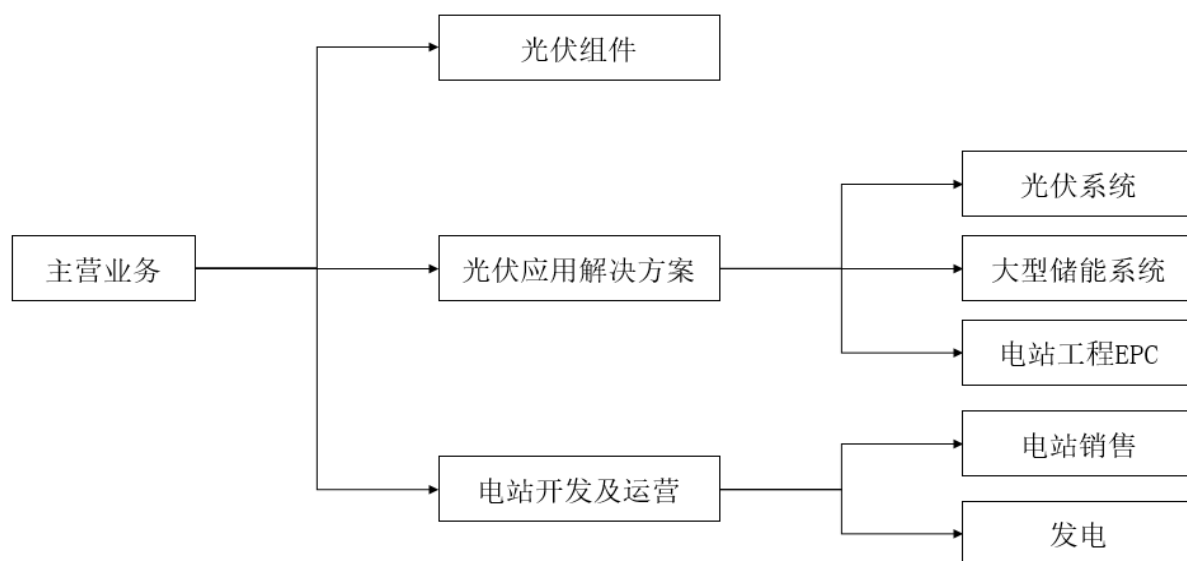
### 一、发行人主营业务、主要产品及服务情况

#### （一）发行人主营业务介绍

公司是全球主要的光伏组件制造商之一，核心业务为晶硅光伏组件的研发、生产和销售，致力于为客户提供品质可靠、技术领先、性价比高的组件产品。光伏组件是光伏发电系统中最重要的核心组成部件，其性能极大影响光伏系统的发电量和寿命，从而决定光伏发电成本。公司自成立以来一直专注于提升组件产品性能和可靠性，经过多年发展，形成了规格多样的产品矩阵，以满足光伏电站和分布式光伏客户的不同需求。

以光伏组件为基础，公司业务亦向应用解决方案和电站开发及运营领域延伸。光伏应用解决方案包括光伏系统业务、大型储能系统和光伏电站工程 EPC 业务，其中光伏系统业务主要是分布式光伏系统产品及其设备和部件的生产和销售，包括分布式储能系统；大型储能系统业务是应用于电网侧和电源侧（主要为地面光伏电站）的大容量储能系统集成、工程承包，运维、补容和电量交易等增值服务；电站工程 EPC 业务主要是电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。电站开发及运营包括电站销售业务和发电业务。

公司的主营业务架构图如下：





## （二）发行人主营业务收入构成情况

报告期内，发行人主要产品分类型收入情况如下：

单位：万元，%

业务类型	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	光伏组件	<b>1,857,649.98</b>	<b>81.14</b>	<b>1,595,093.29</b>	<b>75.90</b>	<b>1,284,391.00</b>	<b>53.75</b>
光伏应用解决方案	光伏系统	130,023.84	5.68	91,171.04	4.34	68,671.32	2.87
	大型储能系统	5,271.52	0.23	-	-	-	-
	电站工程 EPC	17,855.51	0.78	20,074.47	0.96	14,064.83	0.59
	小计	<b>153,150.87</b>	<b>6.69</b>	<b>111,245.51</b>	<b>5.29</b>	<b>82,736.15</b>	<b>3.46</b>
电站开发及运营	电站销售	246,573.55	10.77	330,340.13	15.72	950,958.47	39.80
	发电业务	31,936.87	1.40	64,805.54	3.08	71,366.49	2.99
	小计	<b>278,510.42</b>	<b>12.17</b>	<b>395,145.67</b>	<b>18.80</b>	<b>1,022,324.96</b>	<b>42.78</b>
	合计	<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

报告期内，发行人光伏组件及光伏系统业务的收入金额及占比逐年上升。为优化业务布局，公司于 2019 年开始逐渐剥离海外电站开发及运营业务板块，未来公司的电站开发及运营业务将只限于中国境内。

## （三）发行人主要产品及服务情况

### 1、光伏组件业务

根据彭博新能源财经对全球光伏组件制造商的分级，报告期内发行人始终位列全球组件供应商“第一梯队”。依托内部建立的一系列创新研发平台，公司致力于研发低生产成本、高光电转换效率的组件技术。近年来，发行人量产推出众多创新技术和新产品，包括大尺寸硅片和电池、PERC 电池、双面双玻组件、半片组件、MBB 组件、叠瓦组件、铸锭单晶等，并系统地进行专利布局。公司主要组件产品如下：

#### （1）高功率双核电池组件（霹雳波 HiKu/BiHiKu 系列）

霹雳波 HiKu/BiHiKu 系列产品为公司最主要的高功率双核<sup>2</sup>PERC 电池组件产品，其中 HiKu 为单面组件，BiHiKu 为双面组件。该系列产品能够降低支架及电缆成本、

<sup>2</sup> 发行人的双核组件即为半片组件。

节省人工，从而进一步降低电站系统成本，使电站具有更低的平准化度电成本，同时兼具高可靠性。

该系列产品包括 HiKu/BiHiKu-7、HiKu/BiHiKu-6、HiKu/BiHiKu-5 和 HiKu/BiHiKu 等子系列。HiKu/BiHiKu-7 系列产品主要采用“210mm 硅片+120/132 片半片+PERC 电池”技术，正面最大功率 665W；HiKu/BiHiKu-6 系列产品主要采用“182mm 硅片+144 片半片+PERC 电池”技术，正面最大功率 550W；HiKu/BiHiKu-5 系列产品采用“166mm 硅片+156 片半片+PERC 电池”技术，正面最大功率 500W；前述三个子系列产品适用于大型地面电站。HiKu/BiHiKu 系列产品主要采用“166mm 硅片+144/132/120 片半片+PERC 电池”技术，较此前的组件产品显著降低电站系统成本和平准化度电成本，适用于分布式和地面电站应用。

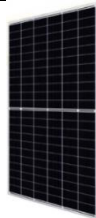
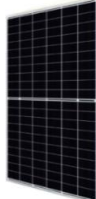
### （2）双核电池组件（酷 Ku/BiKu 系列）



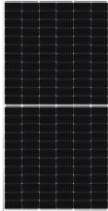

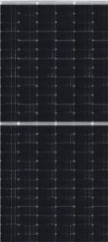
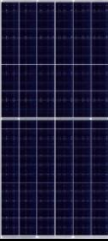
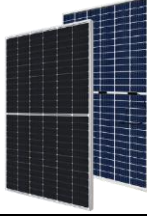
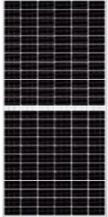
酷 Ku/BiKu 系列为公司最早推出的产品系列之一，采用“156.75mm+120/144 片半片+PERC 电池”技术，具有组件电流小、内阻损耗低、组件功率高等优点，适用于分布式和地面电站应用。

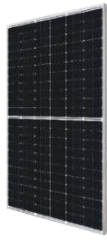
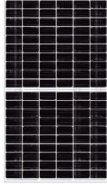

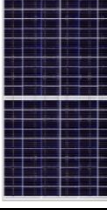


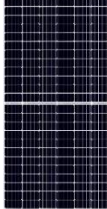
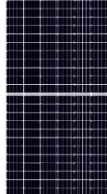
### （3）高密度单晶电池组件（海蒂曼 HiDM 系列）

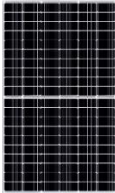

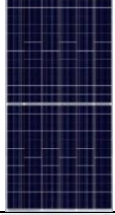
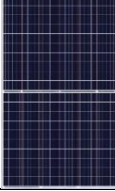

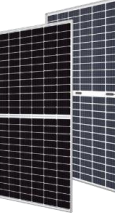


海蒂曼 HiDM 系列为高密度单晶 PERC 组件，采用叠瓦技术实现电池片的无缝对接，大幅提高输出功率。该系列“高效叠瓦 60 片”组件最大功率 340W，组件效率超过 20.3%，并融合抗 PID 全黑电池工艺技术，在高效的同时兼顾美观，尤其适合欧、美、日高档社区居民屋顶光伏系统。




上述组件系列产品的简要情况如下：

产品系列	电池片类型	产品型号	产品图示	组件功率（瓦）
高功率双核电池组件（霹雳波 HiKu/BiHiKu 系列）	132 片单晶	HiKu7_CS7N-MS		640-665
	120 片单晶	HiKu7_CS7L-MS		580-600

产品系列	电池片类型	产品型号	产品图示	组件功率（瓦）
	132片单晶	BiHiKu7_CS7N-MB-AG		635-655
	120片单晶	BiHiKu7_CS7L-MB-AG		570-595
	144片单晶	HiKu6_CS6W-MS		525-550
	144片单晶	BiHiKu6_CS6W-MB-AG		520-540
	156片单晶	HiKu5_CS3Y-MS		475-500
	156片多晶	HiKu5_CS3Y-P		440-485
	156片单晶	BiHiKu5_CS3Y-MB-AG		460-490
	144片单晶	HiKu_CS3W-MS		430-455

产品系列	电池片类型	产品型号	产品图示	组件功率（瓦）
	132 片单晶	HiKu_CS3N-MS		400-425
	120 片单晶	HiKu_CS3L-MS		350-370
	144 片多晶	HiKu_CS3W-P		395-435
	120 片多晶	HiKu_CS3L-P		325-365
	144 片单晶	BiHiKu_CS3W-MB-AG		420-445
	144 片多晶	BiHiKu_CS3W-PB-AG		390-440
双核电池组件 (酷 Ku 系列)	144 片单晶	KuMax_CS3U-MS		380-400
	144 片单晶	KuDymond_CS3U-MS		380-400

产品系列	电池片类型	产品型号	产品图示	组件功率（瓦）
	120片单晶	KuPower_CS3K-MS		315-335
	120片单晶	KuDymond_CS3K-MS		315-335
	144片多晶	KuMax_CS3U-P		355-395
	120片多晶	KuPower_CS3K-P		295-330
	120片多晶	KuDymond_CS3K-P		295-310
	144片单晶	BiKu_CS3U-MB-AG		375-400
	120片单晶	BiKu_CS3K-MB-AG		310-335
	144片多晶	BiKu_CS3U-PB-AG		350-385

产品系列	电池片类型	产品型号	产品图示	组件功率（瓦）
	120片多晶	BiKu_CS3K-PB-AG		290-310
高密度单晶电池组件（海蒂曼HiDM系列）	72片单晶	HiDM_CS1U-MS		400-420
	60片单晶	HiDM_CS1H-MS		320-345

## 2、光伏应用解决方案业务

公司光伏应用解决方案业务包括光伏系统业务、大型储能系统业务和光伏电站工程 EPC 业务。

### （1）光伏系统业务

公司于 2009 年在海外推出“Sungarden（太阳花园）”分布式光伏发电系统整体解决方案，其构成包括高效光伏组件、逆变器、配电箱、支架系统、电力电缆、系统运行监控软件等，并根据需要配套（锂电池）储能系统，为用户提供清洁、低成本和高可靠的供电解决方案。



公司的分布式光伏系统主要包括工商业分布式光伏发电系统和户用分布式光伏发电系统，两种系统主要的应用场景情况如下：

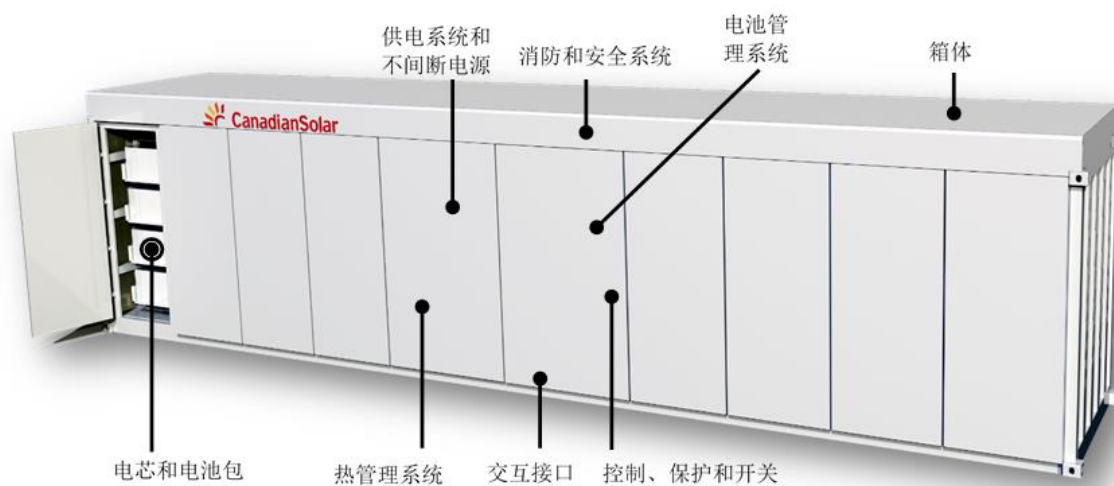
类型	应用场景	示意图
工商业分布式光伏发电系统	工业厂房、商场、超市、学校、医院、车站及各类企事业单位等中小型建筑物屋顶	 <p>01-光伏组件及支架；02-逆变器；03-计量并网柜 04-厂区低压配电系统；05-变压器；06-公用电网</p>
户用分布式光伏发电系统	别墅、农村自建房等个人屋顶	 <ul style="list-style-type: none"> <li>1.光伏组件 将太阳光转换为电能</li> <li>2.支架系统 固定光伏组件，保证组件安全</li> <li>3.逆变器 将组件产生的直流电转换为交流电</li> <li>4.交流配电箱 保证电力安全传输及后期维护</li> <li>5.计量表 计量系统发电量及用户用电量</li> <li>6.家庭负载</li> <li>7.监控系统 记录系统运行状态，计量与统计发电量</li> <li>8.电网</li> </ul>

## （2）大型储能系统业务

公司大型储能系统业务是应用于电网侧和电源侧（主要是光伏地面电站）的大容量储能系统的系统集成、销售、安装和运维服务。

大型储能系统包括电池储能系统、电力转换设备、并网设备（变压器、开关柜）等硬件设备以及能量管理系统、储能交易等软件配套。

储能系统集成业务涉及系统设计、软硬件采购、系统交付，以及系统及其设备和部件的性能保证。运维服务包括例行维护、电池补容以及根据用户需要提供储能电量交易服务。



### 电池储能系统

公司控股股东 CSIQ 于 2018 年组建储能业务团队，布局大型储能系统业务，2019 年 1 月完成首个储能项目。该项目位于加拿大安大略省，装机容量 3.85MWh。2019 年 11 月，CSIQ 进行了业务架构调整，成立了相关主体专业从事大型储能系统集成业务；2020 年 7 月，公司将大型储能系统业务纳入合并报表范围。2020 年，公司实现大型储能系统业务收入 5,271.52 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有 861MWh 的在手海外大型储能系统集成合同，计划在 2021 年内完成交付。

目前，国外市场对大型储能系统的应用要求主要包括：高安全性和可靠性，并满足长时间或多次充放电循环的使用寿命要求；容量衰减慢、衰减幅度小；通过补容使系统容量在整个使用寿命周期内保持在电站要求水平以上；整个储能系统能效高，交流测充放电循环效率大于 90%等。与这些要求相适应，公司在交付的大型储能系统产品中采用大容量的磷酸铁锂电芯，以满足系统的安全性、可靠性和长循环寿命要求；采用液冷技术，保证每个电芯的温度一致性，从而降低储能容量衰减速度，保证长期满足储能容量要求。

公司正在开发的大型储能产品，除具有上述优势外，技术上考虑采用预锂化电芯，以维持电池初期容量，从而减少初装电池容量，降低系统造价；电池管理系统将采用行业领先的主动均衡策略，保证每个电芯容量得到最大程度的发挥，满足电站的发电需求；成套储能系统在车间完成组装和测试，最大限度减少现场施工、安装和调试工作量，保证系统性能和降低成本；进一步提升储能系统能量密度，整套系统便于运输，



能以最低的平准化度电成本为电源侧、电网侧和大型工商用户提供储能和多种电网辅助服务。

### （3）电站工程 EPC 业务

公司电站工程 EPC 业务主要为光伏电站提供整体解决方案，包括电站工程项目的设计、设备采购和安装调试、竣工验收和交付等全流程建设服务。

公司电站工程 EPC 业务的服务对象主要包括地面电站及工商业客户大型分布式项目。报告期内，公司电站工程 EPC 业务主要集中在国内，包括扶贫光伏项目，收入分别为 14,064.83 万元、20,074.47 万元和 17,855.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.59%、0.96%和 0.78%。

## 3、电站开发及运营业务

公司电站开发及运营业务包括电站销售业务和发电业务。

### （1）电站销售业务

公司的电站销售业务主要是自主开发、投资和建设光伏电站，通常在完成开发或并网后对外销售。光伏电站的交易方式以股权转让为主，即把持有电站资产的项目公司的股权转让给第三方客户，以实现销售。

公司于 2019 年开始剥离海外电站开发及运营业务，未来将专注于中国境内电站开发及运营业务。报告期内，公司电站销售业务的收入分别为 950,958.47 万元、330,340.13 万元和 246,573.55 万元，占主营业务收入的比例分别为 39.80%、15.72%和 10.77%。

### （2）发电业务

公司持有并运营大型地面电站和分布式光伏电站，并将电站的发电量对外出售获得收入，其中公司持有的大型地面电站主要为在手未售及自持电站，分布式光伏电站主要为建在公司工厂、房屋等屋顶的小型电站。售电单价主要参考所在地电价指导价。

报告期内，公司发电业务收入分别为 71,366.49 万元、64,805.54 万元和 31,936.87 万元，占主营业务收入的比例均不超过 5%。

## （四）发行人主要经营模式

### 1、盈利模式

公司长期深耕光伏行业，持续进行技术、产品和模式创新，根据客户需求不断推出针对性的解决方案。目前，对外提供光伏组件、光伏系统、EPC 服务，以及销售自有电站及电站所产生的电力构成公司主要的盈利模式。未来，公司战略性布局的储能系统业务有望实现快速增长，成为公司新的营收增长点。

### 2、采购模式

公司根据市场需求及生产运营计划，制定相应的采购计划和供应商开发计划。公司采用“核心+辅助”的供应商策略，即针对各类采购内容通常会确定两家以上的核心供应商，并适当选取其他供应商进行辅助采购。

公司制定了《供应链战略采购管理规定》《供应商开发管理规定》等采购管理制度，并运用 ERP 等系统对供应商开发、采购、考核、价格议定、合同审批、材料交付、检验与验收、采购付款等方面进行管理，实现材料资源获取的高度协同、信息共享、准确预测和及时调整采购策略与计划。

公司主要材料及模式的具体情况如下：

序号	采购类型	采购模式
1	硅料、方棒、硅片、电池片等主料	公司每年与确定的供应商签订框架协议，在框架协议中仅约定采购数量、付款条件等信息，在具体订单中约定价格、付款时间等信息。
2	玻璃、背板、EVA、铝边框等辅料	公司每年与选定的合格供应商签订框架协议，约定采购价格，通常每季度重新议价并签署相应补充协议。
3	逆变器、支架等其他配件	主要应用于光伏系统产品。公司与供应商签订框架协议，具体订单中基于市场定价，实施采购。
4	外协加工服务	公司根据物料需求计划及自身产能情况，采购外协加工服务。

### 3、生产模式

公司建立了全球化的生产体系，在中国大陆、东南亚等地设有生产基地，形成“单晶拉棒/多晶铸锭—硅片—电池片—组件”的光伏组件全产业链生产能力，并采用“以销定产”的订单生产模式，根据订单和产能情况分配生产任务，下达至全球各生产基地进行生产。

公司制定了《卓越经营综合绩效管理体系手册》等生产管理文件，对生产流程进

行管控，同时境内外各生产基地均配备 MES 系统，具有包括制造数据管理、计划排产管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析等管理功能。

#### 4、销售模式

##### （1）光伏组件和光伏系统的销售模式

对于光伏组件和光伏系统产品，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式。

##### ①全球化销售布局

公司建立了全球化的销售网络，截至 2020 年 12 月 31 日，除在中国（包括港澳台地区）设立销售机构外，公司已在美国、德国、荷兰、日本、印度、巴西、澳大利亚、南非等国家和地区设立了销售机构，客户遍布逾百个国家。公司在各主要区域均聘用当地人才，建立、运营和管理销售活动，深度开发区域市场。公司根据全球市场需要和相关贸易政策，实施全球化产能布局，应对错综复杂的国际贸易环境，规避贸易壁垒。

##### ②多维度品牌建设

公司在各主要销售区域均设立完善的销售渠道，先后在中国、美国、日本、澳大利亚、德国组建市场品牌部，着力于培养区域市场和提升品牌黏性。公司自成立以来，始终坚持“质量最高、技术领先、参数可靠、专注组件”的品牌理念，积极通过展会、线下及线上论坛、社交媒体宣传等形式开展品牌推广。

##### ③差异化客户管理

公司综合分析客户的所属业务类型、商业模式、平均价格、毛利水平等维度，将组件客户分为“高端户用客户”、“渠道商用客户”、“公司自有项目和交钥匙工程端客户”、“大项目类和战略合作类客户”和“经济型客户”五种类型，并实行差异化管理，为各客户提供对应的差异化产品和解决方案。

##### （2）大型储能系统业务的销售模式

公司主要通过议标和竞标两种方式开展储能系统业务。公司在通过项目业主的资格审查、成为合格供应商后，提交初步技术方案和商务报价，如技术方案和商务报价符合业主预期，公司将进入业主的合格供应商短名单。视情况，公司提交详细的技术

方案和商务报价，参与项目业主主持的议标和竞标过程。项目中标后，公司与项目业主谈判达成供应和服务合同。在项目交付过程中，通常根据完成项目计划情况，取得客户付款。

### （3）电站工程 EPC 业务的销售模式

公司通过公开竞标和自主开发项目两种模式开展电站工程 EPC 业务。在公开竞标模式下，公司主要通过电站投资方的 EPC 招标活动获取业务；在自主开发项目模式下，由公司所属的项目公司完成电站项目开发，公司提供 EPC 服务。如电站在建设之前与收购方完成项目公司的股权转让，通常由公司提供 EPC 服务，由收购方按 EPC 合同约定支付 EPC 工程款。

### （4）电站销售业务的销售模式

公司主要采用项目公司股权转让的方式销售存量电站。在项目满足收购方约定的发电量、收益率等收购指标前提下，公司与收购方协商确定交易对价并出售项目公司股权，收购方在取得项目公司股权的同时承继项目公司债务。

### （5）发电业务的销售模式

公司通过发电子公司开展发电业务。公司与用电企业签订标准化购售电合同，并在省电力交易中心办理备案手续，双方根据用电量进行定期结算。

## 5、采用上述经营模式的原因、影响因素及变化情况

公司深耕光伏行业近二十年，围绕光伏组件的生产销售向下游光伏应用解决方案和电站开发及运营领域拓展，主营业务形成了上述经营模式，该经营模式符合所处行业特征及公司的经营发展战略。

公司经营模式的主要影响因素包括全球光伏市场的行业政策、技术发展、上下游市场格局等。报告期内，前述影响因素未发生重大变化，公司经营模式亦未发生重大变化；在可预见的未来，前述影响因素可能有所变化，如主要市场区域的关税政策和行业保护政策、N 型电池技术的升级情况、大尺寸硅片的发展趋势、上下游市场价格波动等，但预计不会对公司的经营模式产生重大影响，公司仍将保持现有经营模式。

## （五）设立以来发行人主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

### 1、公司主营业务的演变情况

2009年，加拿大CSIQ在苏州投资设立了公司的前身阿特斯有限，主要从事光伏组件的研发、生产和销售，提供应用解决方案，并从事境内及海外电站开发及运营业务。为方便确定各业务板块的资产边界、以及在境内外搭建资本运作平台，控股股东加拿大CSIQ对公司的业务架构进行系统梳理，公司于2019年9月至2020年12月期间陆续将海外电站开发及运营业务剥离至控股股东控制的主体，并将大型储能系统等新兴业务纳入合并范围。

报告期内资产重组具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、本公司历史沿革情况和重组情况/（二）发行人重大资产重组情况”。

### 2、公司主要产品的演变情况

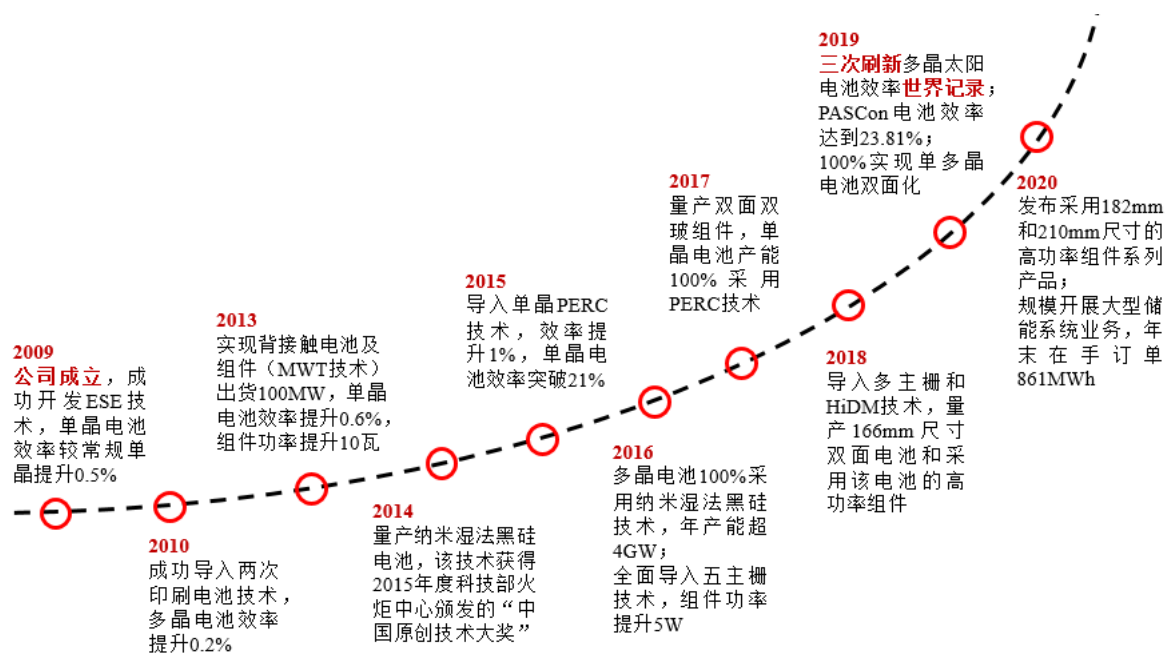
公司始终坚持将光伏组件作为核心业务，致力于产品效率提升与技术创新，多次引领行业技术发展。

2009年，我国实施了“光电建筑应用示范项目”、“金太阳示范工程”和“大型光伏电站特许权招标”等产业扶持政策，国内光伏市场迎来了快速发展时期，公司也在光伏电池技术方面实现突破，通过不断提升组件效率满足市场需求。2009年公司成功开发ESE（增强型选择性发射极）技术，使单晶电池效率提升0.5%；2010年，公司又成功将二次印刷技术运用于电池片生产，将电池效率提升0.2%；2013年，公司实现MWT（背接触电池及组件）技术量产，出货100MW，将单晶电池效率提升0.6%，组件功率提升10W。

2014年，国内光伏行业在经历了美国和欧盟“双反”政策的冲击后，随着金刚线切割技术开始普及，迎来了发展的黄金时期，公司也取得重大技术突破，于该年开始量产纳米湿法黑硅电池。2016年，公司的多晶电池产线全部采用纳米湿法黑硅技术。相较于常规电池技术，湿法黑硅电池通过降低电池表面反射率，提升转换效率；同时，湿法黑硅技术采用金刚线切割技术，降低了生产成本。湿法黑硅电池兼具转换效率和制造成本的优势，巩固了公司的电池技术领先地位，为公司赢得了“2015年中国原创技术大奖”等荣誉。

近年来，光伏行业在其快速发展过程中也面临着政策和市场挑战。“中美贸易战”

等贸易保护政策为行业发展带来新的不确定因素；在“平价”上网时代，成本竞争愈发激烈。面对复杂多变的发展环境，公司一贯坚持稳健经营原则，持续优化产能结构和产能布局，提升抵御风险能力，并通过技术创新提升持续发展能力。公司于 2017 年实现 PERC 多晶电池 GW 规模量产，电池效率突破 20%；2018 年起，公司开始导入半片组件、大尺寸硅片和多栅线电池和组件等技术，该技术随后成为行业主流，同时公司也开展了多晶 P5、长寿命组件、轻质组件技术的研发。



### 3、公司主要经营模式的演变情况

公司自设立以来专注于光伏行业，除在报告期内剥离海外电站开发及运营业务外，主营光伏组件业务的经营模式未发生重大变化。

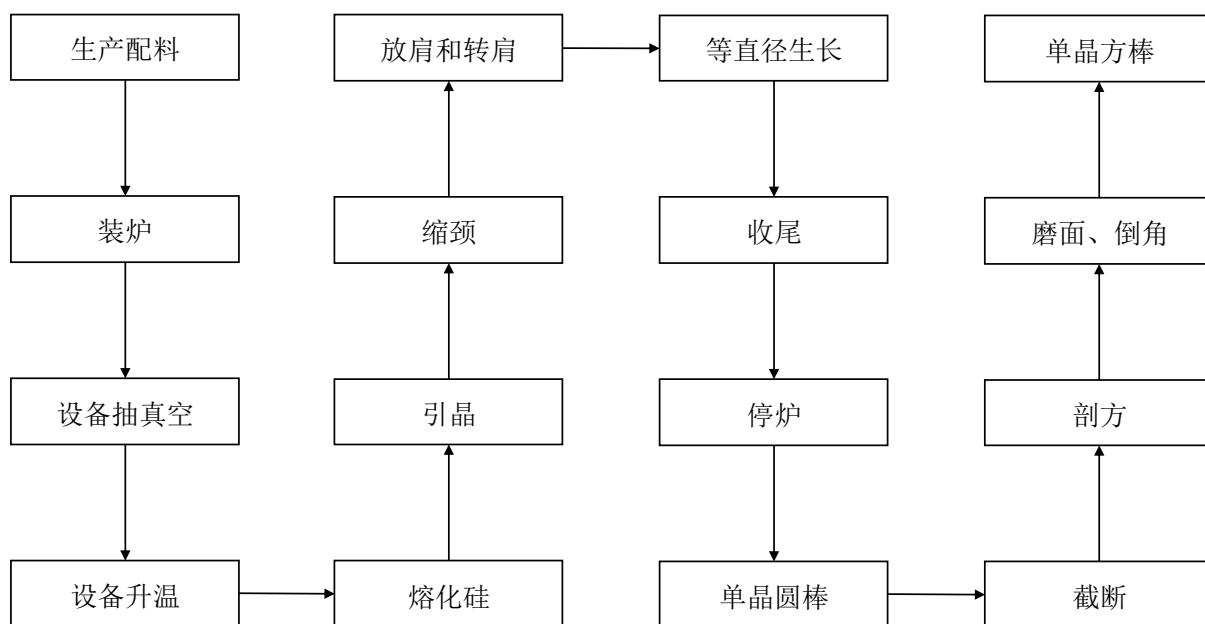
#### （六）发行人主要产品或服务的流程图

##### 1、光伏组件的主要工艺流程

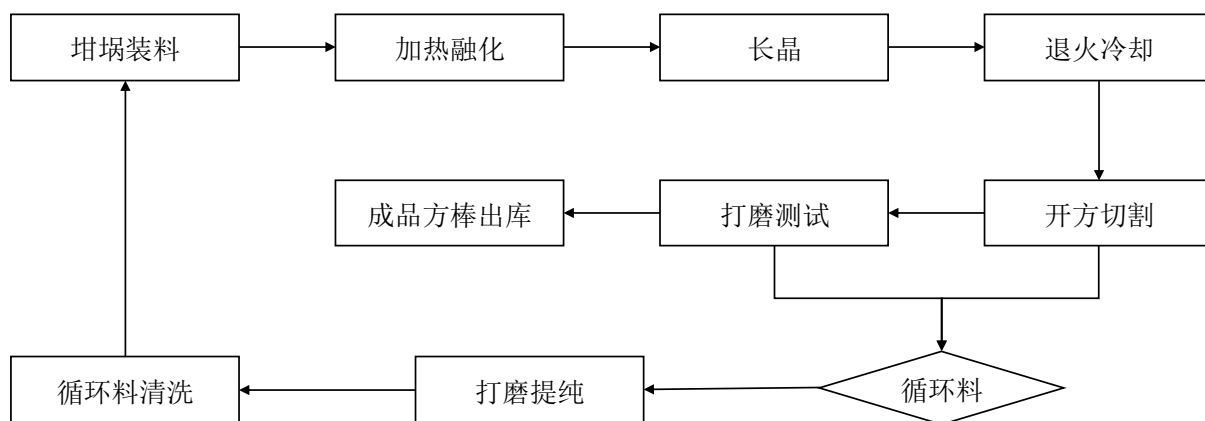
光伏组件主要包括直拉单晶/多晶铸锭、硅片切片、电池片生产和组件生产四个环节。公司的光伏系统业务为根据客户的需求将组件与支架、逆变器、配电箱等组合作成成套设备出售，工艺流程主要为组件的生产。组件的具体工艺流程如下：

(1) 直拉单晶/多晶铸锭的工艺流程

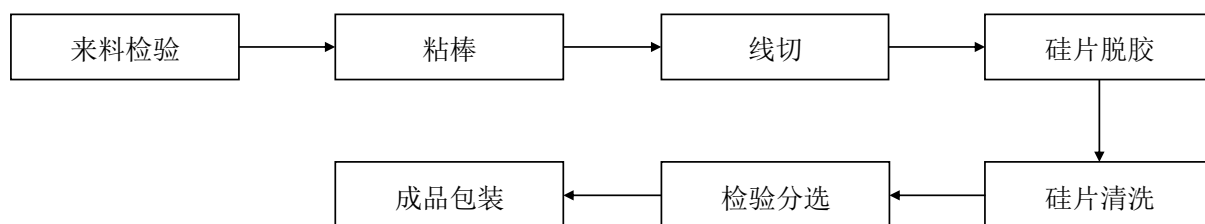
①直拉单晶



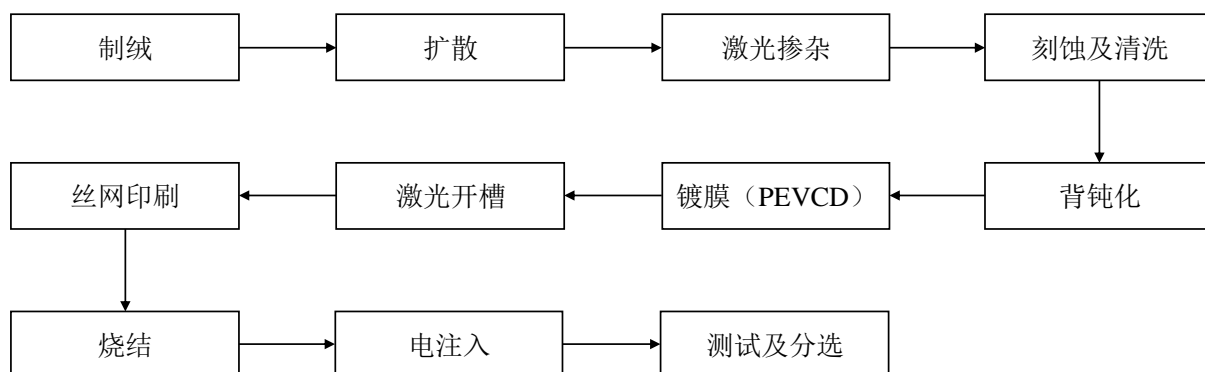
②多晶铸锭



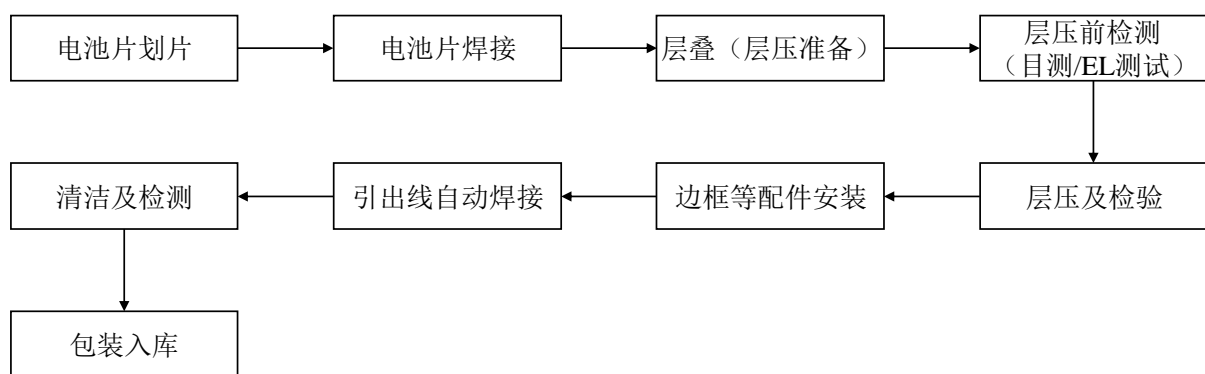
(2) 硅片切片的工艺流程



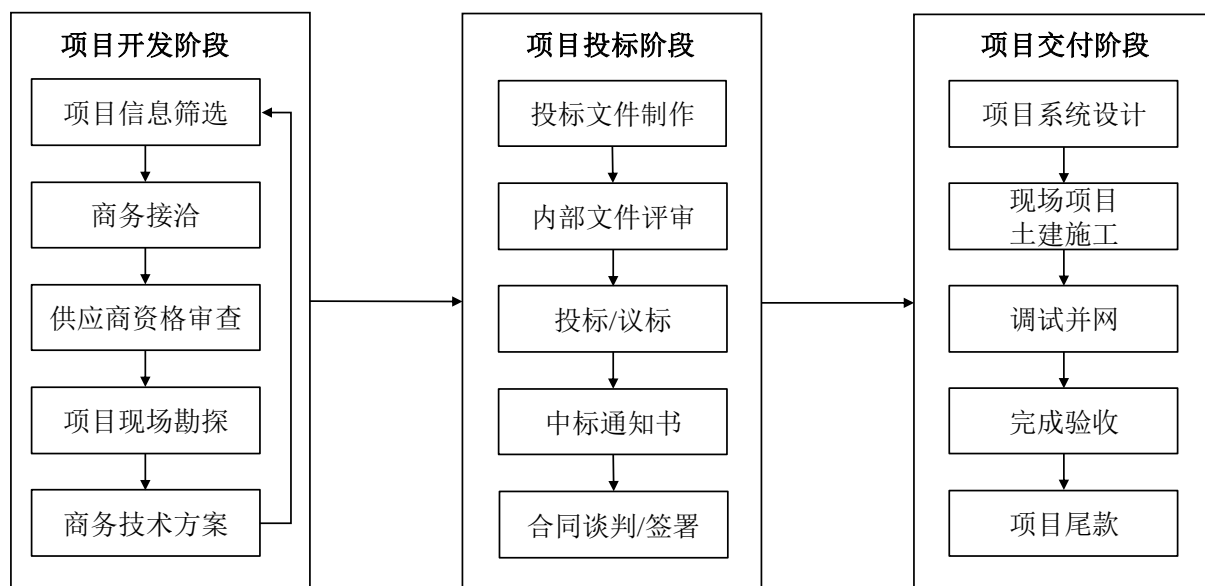
(3) 电池片生产的工艺流程



(4) 组件生产的工艺流程

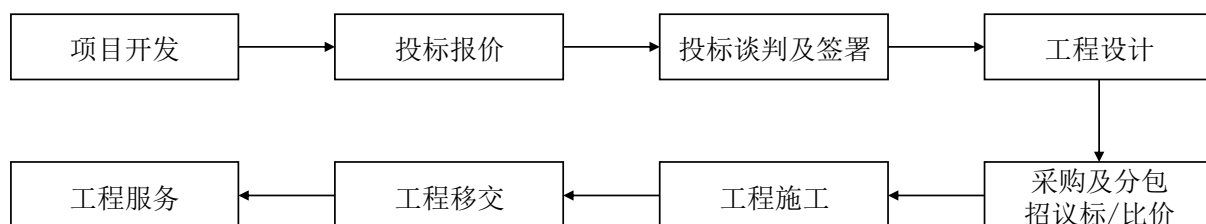


2、储能解决方案的业务流程

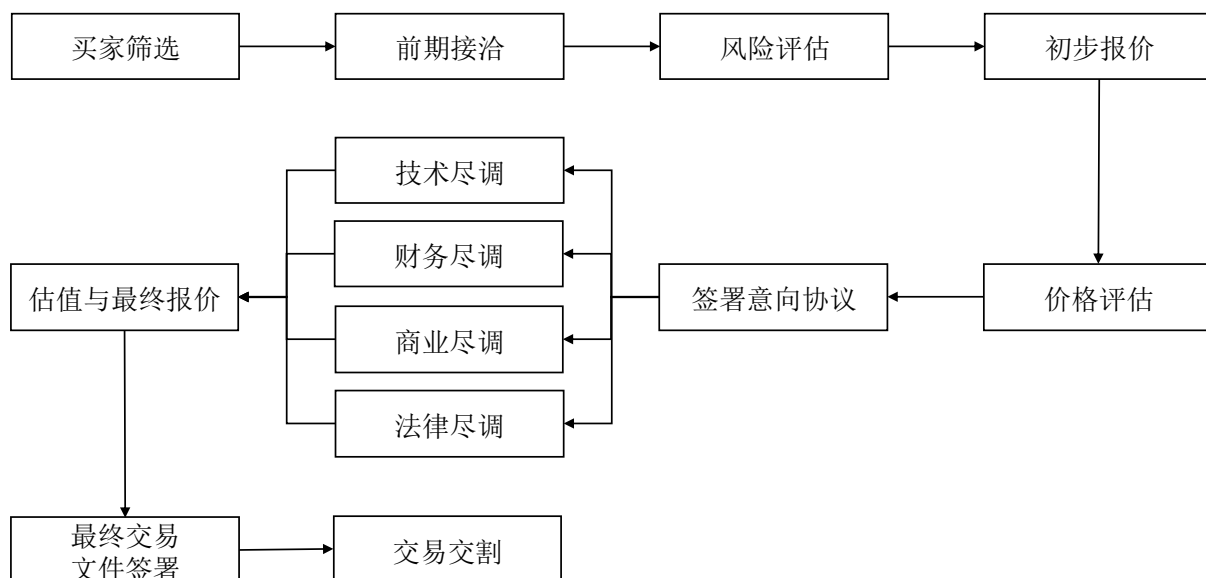




### 3、电站工程 EPC 的业务流程



### 4、电站销售的业务流程



#### （七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司生产过程涉及到的污染物主要包括废气、废水、固体废弃物及噪声等。生产过程各环节产生的主要污染物及排放量情况具体如下：

污染物类别	生产经营中具体环节	2020年	2019年	2018年
废水（万立方米）	制绒、刻蚀、划片、焊接、层压、生活等	544.27	557.45	461.68
废气（吨）	制绒、刻蚀、丝网、焊接、层压、粘棒等	128.38	80.73	72.30
固体废弃物（吨）	焊接、层压、封胶、设备维修、粘棒等	93,094.80	97,265.17	81,514.31

公司生产经营中污染物的主要处理设施及处理能力情况如下：

污染物类别	处理方式	主要处理设施	处理能力
废水	生产废水主要通过中和、化学沉淀、生化及膜过滤法处理并回收；生活污水主要直接排入厂区污水管网	除氟系统、脱氮塔、絮凝反应池、中和反应池、沉淀池、城镇污水管网等	达标排放
废气	氟化氢、氯化氢废气进入碱喷淋废气塔处理，硅片扩散过程中产生的少量氯气去酸雾净化塔处理，层压废气活性炭吸附，吸收液去污水处理系统，少量酸雾和氟化物废气去酸雾净化塔处理，吸收液去污水处理系统	废气洗涤塔、去酸雾净化塔、活性炭吸附装置、布袋除尘器等	达标排放
噪声	吸声、隔声、绿化等降噪措施	进风口和排风口安装消声器，种植绿化	厂界达标
固体废弃物	一般固废由环卫部门或第三方机构回收处理；危险废弃物委托有资质单位处置	委托环卫部门、第三方机构或有危废资质单位处置	达标

报告期内，公司环保投入和相关费用支出情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
环保设施投资金额	3,128.43	10,745.84	16,650.14
环保运行费用	25,457.66	17,255.64	17,998.63
合计	<b>28,586.09</b>	<b>28,001.48</b>	<b>34,648.77</b>

## 二、发行人所处行业的基本情况

### （一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务包括光伏组件制造、光伏应用解决方案、电站开发及运营。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为制造业（C）中的电气机械和器材制造业（C38）。根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为光伏设备及元器件制造业（C3825）。根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》（上证发[2019]30号），公司属于新能源领域的高效光电光热行业。

### （二）行业主管部门、监管体制、法律法规及政策

#### 1、行业主管部门

公司所处的行业是属于可再生能源的太阳能光伏行业。根据《中华人民共和国可再生能源法》（2010年修订）第五条规定，“国务院能源主管部门对全国可再生能源

的开发利用实施统一管理。国务院有关部门在各自职责范围内负责有关的可再生能源开发利用管理工作”。目前，我国能源主管部门为国家发展与改革委员会下设的国家能源局，主要职责包括：起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章；拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革；组织制定各种传统能源、新能源和可再生能源等的产业政策及相关标准，审批能源固定资产投资项 目；组织推进能源重大设备研发及其相关重大科研项目，组织协调相关重大示范工程和推广应用新产品、新技术、新设备；制定与能源相关的资源、财税、环保及应对气候变化政策等。

## 2、行业自律组织

中国光伏行业协会（CPIA）是光伏行业自律组织，是由民政部批准成立、工业和信息化部作为业务主管单位的国家一级协会，是全国性、行业性、非营利性社会组织，于 2014 年 6 月在北京成立，主要职能包括：及时向会员单位和政府有关部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息；参与制定行业、国家或国际标准，推动产品认证、质量检测等体系的建立和完善；维护会员合法权益，加强知识产权保护，反对不正当竞争，促进和组织订立行规行约，推动市场机制的建立和完善；加强与国内外相关组织、企业的联系和交流，开展多种形式的国际交流与合作，维护中国光伏行业利益、形象，积极应对国际纠纷等。截至 2020 年 12 月，协会会员数量已达 444 家，包括了各产业链环节的企业事业单位、行业研究机构、标准及检测认证机构等。

## 3、行业主要法律、法规和产业政策

2005 年 2 月，我国颁布《可再生能源法》，明确支持和鼓励可再生能源的并网发电，首次为太阳能等可再生能源的推广利用提供了法律框架。随后，《可再生能源中长期发展规划》《可再生能源发展“十一五”规划》等一系列政策文件相继出台，设定了我国光伏产业的中长期发展目标，为中国光伏产业的发展奠定了政策基础。但由于上述政策没有与发展目标配套的落实细则，未能有效促进国内光伏市场发展。同期，以德国为首的发达国家开始大规模发展光伏产业，我国光伏产业受境外市场需求带动而迅速成长，于 2007 年成为世界第一大光伏电池生产国。

2008 年全球金融危机爆发，欧美国家降低对光伏的支持力度，我国光伏企业出口量大幅下滑，出现严重产能过剩，产业发展停滞。这一时期，我国实施了新的光伏产

业激励政策。如 2009 年 3 月，财政部、住房和城乡建设部联合发布《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》，为开展“太阳能屋顶计划”提供财政扶持；2009 年 7 月，财政部、科技部和国家能源局联合发布《关于实施金太阳示范工程的通知》，提出在 2-3 年内，为不低于 500MW 的光伏发电示范项目提供 50%-70%的建设补贴。在上述政策推动下，中国光伏行业迅猛发展，2009 年和 2010 年光伏装机量增速超过 100%，2011 年超过 300%。在这些利好政策推动下，我国光伏产业出现投资“过热”现象，叠加欧洲国家光伏市场增速放缓，以及欧美对我国光伏产品的反倾销反补贴（“双反”）的影响，我国光伏产业陷入产能过剩，产品价格明显下降，2011 年底出现光伏企业减产、停产甚至倒闭的情况。

自 2012 年起，我国从应用市场环境、补贴、上网电价、技术创新、土地管理等多个角度完善光伏政策，以帮助国内光伏产业走出困境。2012 年 9 月，国家能源局颁布《太阳能发电发展“十二五”规划》，计划“十二五”期间新增装机 20GW。2013 年 7 月，国务院发布《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级，建立适应国内市场的光伏产品生产、销售和服务体系。2013 年 8 月，国家发改委发布《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，制定了全国三类资源区的上网标杆电价，明确了补贴额度、补贴方式和税费优惠。随着各项政策落地，我国光伏市场规模迅速扩大，为光伏产业发展提供了市场支撑。截至 2015 年，我国连续两年新增装机全球排名第一，并成为累计装机量世界第一的国家。

从 2015 年开始，针对落后产能不能及时退出、光伏产业整体技术升级缓慢、光伏发电工程存在质量隐患等问题，国家光伏产业政策的导向是规范产业发展和促进技术进步。国家先后出台《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》《关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》和《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》等政策，以提高光伏产品市场准入标准，完善和优化光伏产业标准体系，促进产业升级。2015 年 12 月，国家发改委出台《关于完善陆上风电、光伏发电上网标杆电价政策的通知》，提出实行光伏发电上网标杆电价随发展规模逐步降低的政策，推动光伏产业通过技术升级降低成本；2017 年 9 月，国家能源局出台《关于推进光伏发电“领跑者”计划实施和 2017 年领跑者基地建设有关要求的通知》，通过市场支持和试验示范，加速技术成果的应用转化以及落后技术、产能的淘汰。2018 年 5 月，国

家发改委、财政部和国家能源局联合下发《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，提出进一步下调上网电价并鼓励所有普通光伏电站和工商分布式项目需通过竞争性招标方式参与市场竞争。在推进光伏电价补贴退坡的同时，国家也明确了储能产业发展目标，并着力解决光伏发电消纳问题。2017 年 9 月，多部委联合发布《关于促进储能产业与技术发展的指导意见》，首次明确储能的战略定位，要求促进储能技术和产业发展，支撑和推动能源革命。2018 年 10 月，国家发改委、国家能源局发布《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》，计划 2020 年基本解决清洁能源消纳问题，实现弃光率低于 5%。

光伏发电技术快速发展带动了电站建设成本的降低，2018 年新建光伏电站基本具备了平价上网条件。随着光伏等新能源装机规模扩大，财政面临新能源补贴压力，截至 2018 年 12 月 31 日，全国累计补贴资金缺口超过 2,000 亿元。在新能源发电成本下降的背景下，为了解决补贴缺口问题，2019 年以来，国家推出多项机制加快新能源市场化和平价上网进程。2019 年 1 月，国家发改委、国家能源局出台《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，要求开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，促进光伏发电的市场化交易。2019 年 4 月，国家发改委出台《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》，要求原则上通过竞价确定新增集中式光伏电站上网电价。2020 年 1 月，财政部、国家发展改革委、国家能源局出台《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，要求合理确定新增补贴项目规模，持续推动陆上风电、光伏电站、工商业分布式光伏补贴退坡。2020 年 3 月，国家发展改革委发布《关于 2020 年风电、光伏发电上网电价政策有关事项的通知》，继续下调集中式光伏发电指导价，降低工商业分布式和户用分布式光伏发电补贴标准，确定 2020 年度新建光伏发电项目补贴预算总额为 15 亿元，助力光伏市场平稳过渡到平价时代。

低碳发展是全球共识。在 2020 年 9 月 22 日召开的第 75 届联合国大会上，中国宣布将争取在 2030 年前实现碳达峰，在 2060 年前实现碳中和。作为低碳减排的主要能源，我国光伏行业将在“十四五”和未来更长的时间里迎来新的发展时期。2020 年 10 月，十九届五中全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，提出要加快壮大新能源等战略性新兴产业，并鼓励建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力以及向边远地区输配电能力。

发行人所处行业主要法律、法规和政策文件列示如下：

颁布时间	颁布机构	文件名称	相关内容
2021年3月	工信部	《光伏制造行业规范条件（2021年本）》	在生产布局与项目设立、资源综合利用及能耗、智能制造和绿色制造、环境保护、质量管理、安全生产和社会责任等方面对光伏制造企业提出了明确要求，其中规定多晶硅组件和单晶硅组件（双面组件按正面效率计算）的平均光电转换效率分别不低于17%和19.6%
2021年3月	国家能源局	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知（征求意见稿）》	坚持目标导向，完善发展机制，释放消纳空间，优化发展环境，充分发挥地方主导作用，调动投资主体积极性，坚持存量增量并举、集中式分布式并举，持续加快推动风电、光伏发电项目建设
2021年2月	国家发展改革委、财政部、中国人民银行、银保监会及国家能源局	《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	金融机构按照商业化原则与可再生能源企业协商展期或续贷，按照市场化、法治化原则自主发放补贴确权贷款，对补贴确权贷款给予合理支持
2021年2月	国务院	《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电
2021年1月	生态环境部	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设
2020年12月	生态环境部	《碳排放权交易管理办法（试行）》	根据国家温室气体排放控制要求，综合考虑经济增长、产业结构调整、能源结构优化、大气污染物排放协同控制等因素，制定碳排放配额总量确定与分配方案。碳排放配额分配以免费分配为主，可以根据国家有关要求适时引入有偿分配
2020年10月	中共中央	《关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	推进能源革命，完善能源产供储销体系，建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力
2020年8月	国家发展改革委、国家能源局	《关于开展“风光水火储一体化”“源网荷储一体化”的指导意见（征求意见稿）》	结合当地资源条件和能源特点，因地制宜采取风能、太阳能、水能、煤炭等多能源品种发电互相补充，并适度增加一定比例储能，统筹各类电源的规划、设计、建设、运营，积极探索“风光储一体化”，因地制宜开展“风光水火储一体化”，稳妥推进“风光水火储一体化”
2020年8月	交通运输部	《推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》	推进新能源新材料行业应用，引导在城市群等重点高速公路服务区建设超快充、大功率电动汽车充电设施，鼓励在服务区、边坡等公路沿线合理布局光伏发电设施，与市电等并网供电
2020年6月	国家能源局	《2020年能源工作指导意见》	持续发展非化石能源。保持风电、光伏发电合理规模和发展节奏。有序推进集中式风电、光伏和

颁布时间	颁布机构	文件名称	相关内容
			海上风电建设，加快中东部和南方地区分布式光伏、分散式风电发展。积极推进风电、光伏发电平价上网
2020年6月	国家发展改革委、国家能源局	《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》	提高能源生产供应能力，构建多元化电力生产格局，在保障消纳的前提下支持清洁能源大力发展，加快推动风光发电补贴退坡；推进能源通道建设，有序安排跨省区输电通道建设，优先保障清洁能源送出；着力增强能源储备能力，加快推进电力调峰等辅助服务市场化，推动储能技术应用，鼓励多元化的社会资源投资储能建设；加强能源需求管理，不断提高电能占终端能源消费比重，建立健全能源市场体系
2020年5月	国家能源局	《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见(征求意见稿)》	构建以消纳为核心的清洁能源发展机制，科学确定清洁能源利用率目标，加强清洁能源消纳能力分析，统筹推进源网荷协调发展；加快形成有利于清洁能源消纳的电力市场机制，完善辅助服务机制，完善电力中长期交易市场，加快推进电力现货市场，实行可再生能源电力消纳保障机制
2020年4月	国家能源局	《中华人民共和国能源法（征求意见稿）》	调整和优化能源产业结构和消费结构，优先发展可再生能源，安全高效发展核电，提高非化石能源比重，推动化石能源的清洁高效利用和低碳化发展
2020年4月	国家能源局	《关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》	充分发挥可再生能源成本竞争优势，坚持市场化方向，优先发展、优先利用可再生能源
2020年3月	国家发展改革委	《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	下调集中式光伏发电指导价，降低工商业分布式和户用分布式光伏发电补贴标准
2020年3月	国家能源局	《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	严格落实监测预警要求，以电网消纳能力为依据合理安排新增核准（备案）项目规模；做好新建风电、光伏发电项目与电力送出工程建设的衔接并落实消纳方案；发挥电网并网关口作用，严格按照规划和消纳能力合理安排项目并网时序；风电、光伏发电投资企业要综合考虑项目所在地区可再生能源“十三五”相关规划执行情况、电网消纳能力等，理性投资，防范投资风险
2020年1月	财政部、国家发展改革委、国家能源局	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	以收定支，合理确定新增补贴项目规模，全面推行绿色电力证书交易；持续推动陆上风电、光伏电站、工商业分布式光伏价格退坡，积极支持户用分布式光伏发展，通过竞争性方式配置新增项目
2019年10月	国家发展改革委	《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》	加快推进电力价格市场化改革，有序放开竞争性环节电力价格，提升电力市场化交易程度
2019年	国家发展改革委	《贯彻落实<关于	加强先进储能技术研发和智能制造升级，加大储

颁布时间	颁布机构	文件名称	相关内容
6月	委、科技部、工信部、国家能源局	促进储能技术与产业发展的指导意见>2019-2020年行动计划》	能项目研发实验验证力度，继续推动储能产业智能升级和储能装备的首台（套）应用推广，提升储能安全保障能力建设；完善落实促进储能技术与产业发展的政策，规范电网侧储能发展，建立储能项目备案制；推进储能项目示范和应用
2019年5月	国家能源局	《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	积极推进平价上网项目建设；严格规范补贴项目竞争配置，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目；全面落实电力送出消纳条件；优化建设投资营商环境
2019年5月	国家发展改革委、国家能源局	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	对各省级行政区域设定可再生能源电力消纳责任权重，建立健全可再生能源电力消纳保障机制
2019年4月	国家发展改革委	《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	将集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价，新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，但不得超过所在资源区指导价；适当降低新增分布式光伏发电补贴标准，市场竞争形成的价格不得超过所在资源区指导价，且补贴标准不得超过每千瓦时0.10元
2019年1月	国家发展改革委、国家能源局	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目，优化投资环境，保障优先发电和全额保障性收购，鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿，促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展等
2018年10月	国家发展改革委、国家能源局	《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》	将落实清洁能源电力市场消纳条件作为安排本区域新增清洁能源项目规模的前提条件，严格执行风电、光伏发电投资监测预警机制。可探索试点按区域组织多种电源协调运行的联合调度单元。2020年，基本解决清洁能源消纳问题，光伏发电利用率高于95%，弃光率低于5%
2018年4月	工信部、住建部、交通运输部、农业农村部、国家能源局、国务院扶贫办	《智能光伏产业发展行动计划（2018-2020年）》	加快提升光伏产业智能制造水平，推动互联网、大数据、人工智能等与光伏产业深度融合，鼓励特色行业智能光伏应用，促进我国光伏产业迈向全球价值链中高端
2017年9月	国家发展改革委、财政部、科学技术部、工信部、国家能源局	《关于促进储能产业与技术发展的指导意见》	大力发展“互联网+”智慧能源，促进储能技术和产业发展，支撑和推动能源革命。未来10年内分两个阶段推进相关工作，第一阶段实现储能由研发示范向商业化初期过渡；第二阶段实现商业化初期向规模化发展转变
2017年4月	工信部	《太阳能光伏产业综合标准化技术体系》	完善和优化光伏产业综合标准化技术体系，促进光伏产业的持续健康发展。到2020年，初步形成科学合理、技术先进、协调配套的光伏产业标准体系
2017年1月	国家发展改革委、财政部、国家能源局	《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交	为促进清洁能源高效利用和降低国家财政资金的直接补贴强度，在全国范围内试行可再生能源绿色电力证书核发和自愿认购，鼓励各级政府机



颁布时间	颁布机构	文件名称	相关内容
		易制度的通知》	关、企事业单位、社会机构和个人在全国绿色电力证书核发和认购平台上自愿认购绿色电力证书，作为消费绿色电力的证明
2016年3月	国家发展改革委	《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》	电网企业（含电力调度机构）根据国家确定的上网标杆电价和保障性收购利用小时数，通过落实优先发电制度，全额收购规划范围内的可再生能源发电项目的上网电量
2015年12月	国家发展改革委	《绿色债券发行指引》	积极发挥企业债券融资对促进绿色发展、推动节能减排、解决突出环境问题、应对气候变化、发展节能环保产业等支持作用，支持重点包括太阳能等新能源开发利用项目
2015年12月	国土资源部	《光伏电站工程项目用地控制指标》	落实建设项目用地标准控制制度，促进光伏发电项目节约集约用地，尽量利用未利用地，不占或少占农用地
2015年6月	国家能源局、工信部、国家认监委	《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》	提高光伏产品市场准入标准，引导光伏技术进步和产业升级。根据不同发展阶段的光伏技术和产品，采取差别化的市场准入标准，支持先进技术产品扩大市场，加速淘汰技术落后产品，规范光伏发电技术和质量监督管理，逐步建立光伏产品市场准入标准的循环递进机制
2013年9月	工信部	《光伏制造行业规范条件》	从生产布局与项目设立、生产规模和工艺技术、资源综合利用及能耗、环境保护、质量管理、安全、卫生和社会责任、监督与管理等方面制定规范条件，引导光伏制造行业加快转型升级
2013年7月	国务院	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点，建立适应国内市场的光伏产品生产、销售和服务体系，形成有利于产业持续健康发展的法规、政策、标准体系和市场环境
2012年7月	国家能源局	《太阳能发电发展“十二五”规划》	为促进太阳能发电产业持续健康发展，加强规划指导，优化建设布局；立足就地消纳，优先分散利用；加强电网建设，落实消纳市场；加强建设运行管理，提高技术水平；加强规划评估，适时调整完善
2005年2月	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国可再生能源法》	将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，鼓励各种所有制经济主体参与可再生能源的开发利用，依法保护可再生能源开发利用者的合法权益

#### 4、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

与其他新兴产业一样，在光伏产业发展初期，光伏发电成本高，行业发展由政策驱动且依赖补贴。随着我国实施《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》等政策，大力鼓励和扶持光伏产业，以扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级为目标，促进光伏产业持续健康发展，为我国光伏企业提供了良好的政策环境，为光伏产

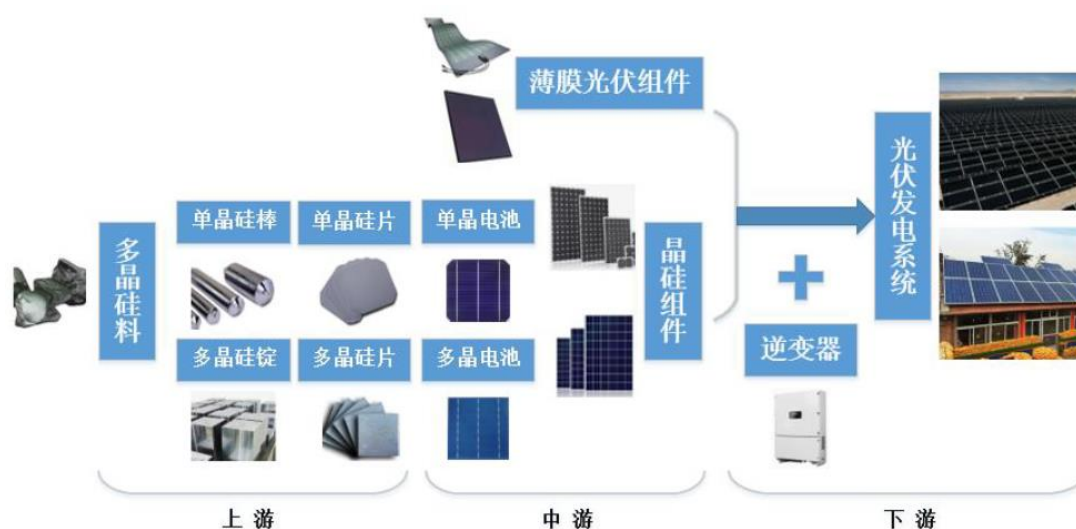
业的未来发展奠定了坚实基础。

2019 年以来，我国出台了《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》等一系列推进光伏平价上网政策，推动光伏产业降本增效，光伏产品价格稳中有降，引导光伏产业实现平价上网。从 2021 年开始，国内新批准的光伏地面电站均是平价或竞价上网项目，光伏行业进入平价上网的市场驱动时期，光伏发电将依靠其经济性和碳减排优势，开启中长期增长空间。

### （三）行业发展情况及未来发展趋势

#### 1、光伏产业链

光伏产业链的上游为多晶硅料生产、单晶拉棒/多晶铸锭和切片等环节，中游为光伏电池生产、光伏组件封装等环节，下游为光伏应用系统的安装及服务。公司是垂直一体化光伏组件企业，位于光伏产业链的中游，并从事上游的硅片制造和下游的光伏应用业务。



来源：中国光伏行业协会

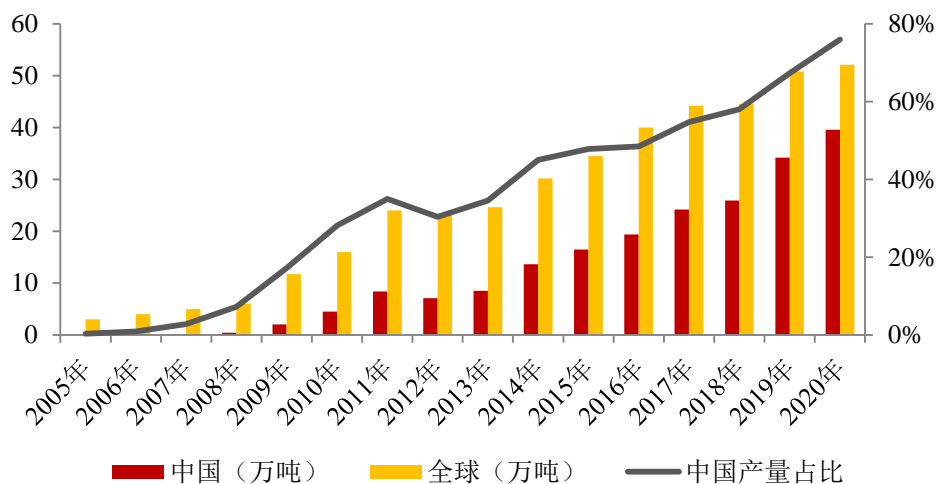
#### （1）上游—材料制造

##### ① 多晶硅

多晶硅是光伏产品制造的基础原材料。多晶硅的生产技术主要是改良西门子法，目前我国多晶硅生产几乎全部依赖改良西门子法，预计改良西门子法仍将是多晶硅未来的主流生产工艺。

从 2011 年开始，我国多晶硅产量排名世界第一，产业竞争力不断提高。根据中国光伏行业协会数据统计，2020 年，全球多晶硅有效产能为 60.8 万吨，同比下降 9.9%；全球多晶硅产量 52.1 万吨，同比增长 2.6%。其中，中国多晶硅产能在全球产能中占比 75.2%，同比提升 6.2 个百分点；中国多晶硅产量在全球产量中占比 76%，同比提升 8.7 个百分点，全球产量前十的多晶硅企业中有 7 家是中国企业，预计全球多晶硅产业仍将进一步向中国转移。2018 年，国家调整光伏政策，加速了多晶硅无效产能退出；同时，随着技术持续优化，产能投资成本和生产成本仍在下降。光伏技术进步使每瓦组件使用的多晶硅料量逐年降低，硅料在组件总成本中的占比已经较低。

2005-2020年全球和中国多晶硅产量



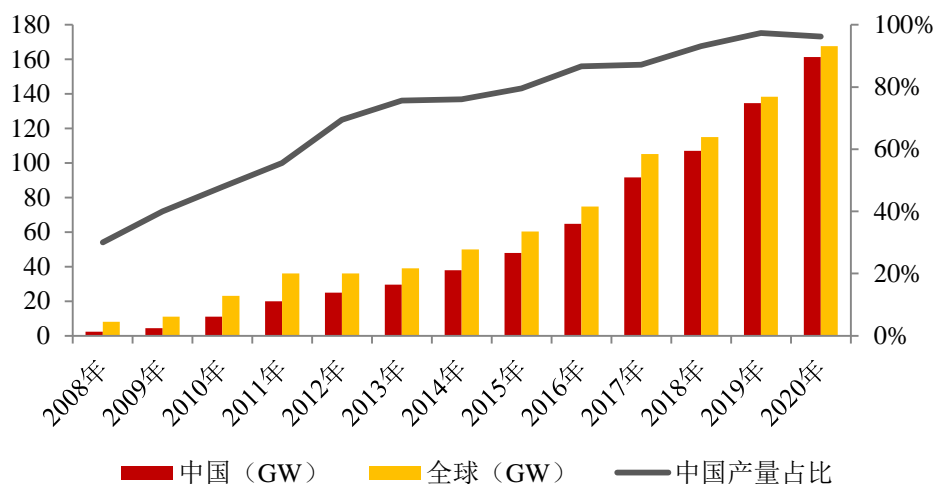
来源：中国光伏行业协会

## ② 硅片

多晶硅料经过铸锭制成多晶硅锭，或者熔融后加入单晶硅籽晶、并用直拉法或悬浮区熔法制成单晶硅棒。硅锭和硅棒经过砂浆钢线或金刚线切割被加工为硅片。自 2015 年起，金刚线切割技术开始替代效率低、污染高的砂浆切割技术。目前，金刚线切割是光伏行业晶硅切片的主流工艺。

根据中国光伏行业协会数据统计，2020 年全球硅片总产能 247.4GW，产量约为 167.7GW，同比增长 21.3%。我国大陆硅片产能 240GW，同比增长 38.2%，产量 161.4GW，占全球硅片产量的 96.2%，同比增长 19.8%。全球生产规模前十的硅片企业均是中国企业，其总产能约占全球总产能的 91.7%。

2008-2020年全球和中国硅片产量



来源：中国光伏行业协会

## （2）中游—光伏产品制造

### ① 电池片

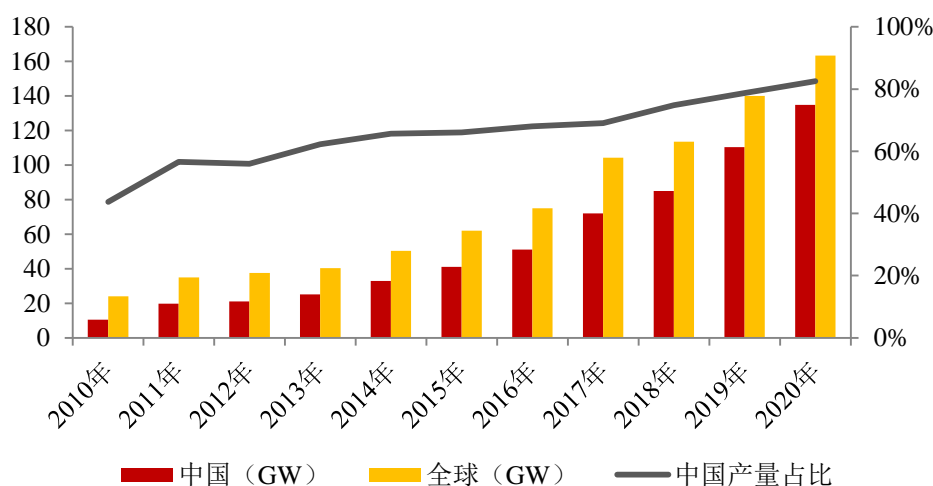
电池片能够实现光能向电能转化。电池片是硅片经过制绒、扩散、刻蚀等一系列环节后加工而成的，电池片加工需要较高的技术能力与资本投入。

根据硅衬底不同，晶硅电池分为 P 型电池和 N 型电池。P 型电池的 PERC 技术是当前晶硅电池的主流技术，效率普遍超过 22%。N 型技术是下一代晶硅电池技术，具有制程短、转换效率高、抗衰减、温度系数低等特点，有利于提高光伏发电量、降低发电成本，发展前景广阔。主要 P 型和 N 型硅电池技术及其特点列示如下：

类型	电池技术	特点
P 型	PERC	在电池的后侧添加电介质钝化层，采用局域金属接触，能够有效降低背表面的电子复合速度，同时提升了背表面的光反射，能够双面发电。
N 型	PERT	与 P 型 PERC 电池结构相似，主要差别是使用 N 型衬底代替 P 型衬底，制成双面都能受光发电的电池。2019 年量产 PERT 效率达到 22% 以上。
	TOPCon	在电池背面制备一层超薄的隧穿氧化层和一层高掺杂的多晶硅薄层，二者共同形成钝化接触结构。该结构可以阻挡少子空穴复合，提升电池开路电压及短路电流。TOPCon 和 PERC 技术共用多道制程，预计 TOPCon 将是对 PERC 产线进行升级改造的优选技术。
	HJT	薄膜电池技术和晶硅电池技术结合发展起来的一种高效电池技术。异质结比同质结有更宽的禁带宽度和电池效率提升潜力，有望成为未来的主流技术。
	IBC	正负金属电极呈交叉指状方式排列在电池背面的一种背结背接触电池结构技术，电池正面无栅线遮挡，最大化利用入射光，实验室转换效率突破 27%。但制造工艺复杂、生产成本低，目前的性价比不及其它电池技术。

根据中国光伏行业协会数据统计，2020年，全球晶硅电池片总产能249.4GW，同比增加18.3%；总产量163.4GW，同比增加16.6%。我国大陆电池片总产能达到201.2GW，同比增加22.8%，占全球总产能80.7%；电池片总产量达到134.8GW，同比增加22.2%，占全球总产量82.5%。

2010-2020年全球和中国电池片产量



来源：中国光伏行业协会

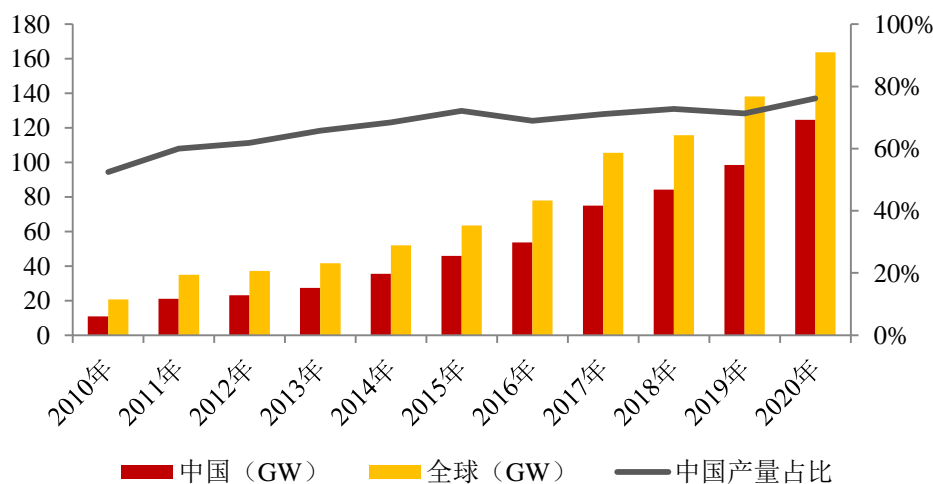
## ② 组件

组件是将一定数量的电池片采用串并联的方式连接，并经过严密封装后，形成的光伏发电设备。组件是光伏发电系统最重要的设备，在很大程度上决定光伏发电成本。得益于组件技术在光学、电气和结构三方面的优化和进步，从2010年到2016年，光伏组件转换效率平均每年提升0.3%-0.4%；从2017到2020年，转换效率提升速度加快到每年0.5%-1%。其中，光学优化是指减少光照的光学损失，途径包括通过优化和更换材料，降低光反射、提高光吸收；以及通过优化焊带结构（如三角焊带）和电池片拼接技术（如拼片），减少电池片片间空隙，提高对光的吸收能力。电气优化是通过优化电池内部的电流走势和电池片间的连接结构，减少电阻损失，涉及的主要技术包括半片、多主栅和叠瓦技术。结构优化是指从整体上改变组件排布和构造，或者基于上游技术突破实现结构优化，如双面组件技术和大硅片组件技术。目前主要组件产能均全面采用前述技术，并通过智能制造提升组件产品的质量和可靠性，降低制造成本。目前的主流光伏组件技术及其特点列示如下：

组件技术	特点
拼片	指电池片正面采用对光照利用率更高的三角焊带，电池片背面采用超柔扁焊带的双焊带超柔无缝互联技术。三角形焊带可以高效利用垂直入射光和斜射光，超柔扁焊带互联能缩小电池片间距。
半片	将电池片切半，通过优化半片电池片的串并联结构，得到与全片电池组件相近的电流和电压。由于每串电池电流降低二分之一，欧姆损耗降低，组件功率可提高2%左右。半片电池组件有更优异的应对阴影遮挡性能、高温性能和更强的机械载荷性能，并兼容绝大多数电池技术。
多主栅（MBB）	使用5条以上栅线，增加栅线改善电池片的电流收集能力，使用更细的焊带减少遮光面积，使组件功率提升约5W（相对5主栅）。由于栅线分布更密，多主栅组件抗隐裂能力更强。该技术也能节省银浆，降低电池成本。
叠瓦	将一个电池片分成几个等分（多为5或6等分），使用导电胶将小电池片边缘层叠在一起。由于无电池片间距，叠瓦组件提升受光面积，取消焊带和汇流条，能降低电阻损耗，组件功率提高8%-10%。
双面组件	背面用透明材料（玻璃或者透明背板）。除正面正常发电外，背面也能吸收散射光和反射光发电，因此有更高的综合发电效率。

根据中国光伏行业协会数据统计，2020年，全球光伏组件产能320GW，产量163.7GW，分别同比增长46.3%和18.5%。我国光伏组件产量124.6GW，同比增长26.4%，占全球组件产量的76.1%；组件出口量约为78.8GW，创历史新高，约占我国组件产量的63.2%。在2020年全球光伏组件前十大供应商中，国内企业占八席。

2010-2020年全球和中国组件产量

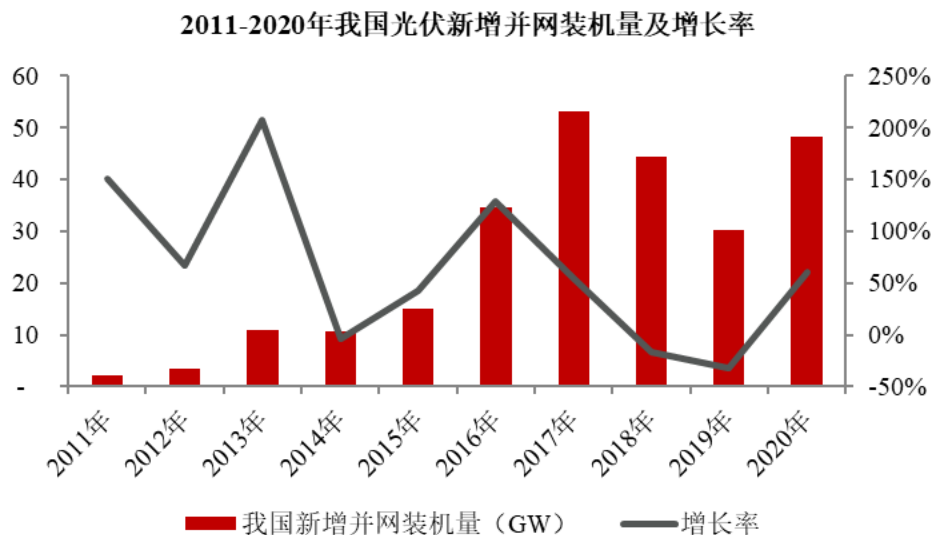


来源：中国光伏行业协会

### （3）下游—光伏应用

光伏发电系统无旋转设备，可靠性高，维护简便；高度模块化，规模灵活，既适合大规模的集中式地面电站应用，也适合小容量的分布式应用。

根据 IHS Markit 数据统计，2020 年，全球光伏电站新增装机 138GW，同比增长 10%。根据中国光伏行业协会数据，2020 年我国新增装机 48.2GW，同比增长 60%，新增和累计光伏装机保持全球第一。



来源：中国光伏行业协会

### ① 集中式光伏电站

集中式光伏电站是将光伏列阵生产的直流电能，经逆变器转变为交流电、升压后并入公共电网的光伏电站。目前，我国以集中式光伏电站为主。

除常规的地面电站外，集中式光伏电站还包括农光互补和牧光互补地面电站、水面电站。除发电外，这类电站通常兼具改善生态、提高土地利用效率的功能。

### ② 分布式光伏电站

分布式光伏电站是指安装在厂房、办公楼、居民住房等建筑物顶上或周边空地上的中小容量光伏电站，电站在用户侧并网，自发自用、余量上网。与集中式光伏电站相比，分布式光伏具有不占用土地资源、减少输配网损、电量就近消纳等优势。因用电电价高于发电电价，分布式光伏通常具有更好的经济性。因其前述优势，分布式光伏应用具有很大的增长潜力。

此外，分布式光伏电站还包括建筑一体化光伏、渔光互补和农业大棚光伏等应用。

## 2、全球光伏行业发展情况

### （1）全球光伏行业支持政策

作为基础设施，各国的电力行业均受政策影响，涉及的范围包括电源和电网投资和运营者的资格、可用的发电技术、以及适用于不同发电技术的电价和电量收购条件。各国与光伏应用相关的政策决定了该国的光伏发展路径和速度。

#### ① 早期发展

光伏行业在 1990 年代初起步。与其它新兴产业一样，在光伏应用初期，因行业规模小、产业链不完善和技术待改进等因素，光伏系统造价和发电成本高。注意到光伏对能源转型的重要性，一些发达国家制定和实施了扶持光伏发展的政策，包括（1）明确光伏发电的战略地位，制定光伏应用规划；和（2）实施扶持政策，包括研发、投资或安装费用补贴、发电电价补贴、税收优惠和可再生能源配额制等。

德国是最早开始对光伏产业提供政策扶持的国家之一，主要政策包括：1991 年和 1999 年发布的“1,000 光伏屋顶计划”和“300MW 十万太阳能屋顶计划”；2000 年颁布的《可再生能源法》（EEG 法案），制定了光伏电价补贴政策（FiT），并要求电网全额收购可再生能源电量；此外，德国政府还对光伏实施了金融支持和税收优惠等政策。德国光伏扶持政策推动了光伏应用规模快速增长，起到了标杆作用，引领了全球光伏产业发展。

美国 1992 年实施《能源政策法》，对光伏项目减税 10%，对之后的新项目给予 10 年期、1.5 美分/度的税金减免；2005 年《能源政策法》修正案对光伏项目提供投资抵扣税收优惠（ITC）；联邦政策允许光伏发电资产加速折旧（MAES）。同时，美国一些州出台了不同形式的光伏应用促进政策，如净计量结算、初装费补贴、可再生能源配额、绿色电力证书（REC）等。

日本于 1994 年开始对住宅光伏补贴 45%初装费，并从 1997 年起对 10-15KW 的非住宅光伏系统提供相同的补贴。2012 年《可再生能源特别措施法案》规定了对可再生能源以固定上网电价（FiT）的收购方式。

其他一些国家也实施了类似的光伏扶持政策。这些政策推动了光伏行业的初期发展，对快速提升光伏应用规模、降低光伏发电成本发挥了关键作用。



## ② 目前情况

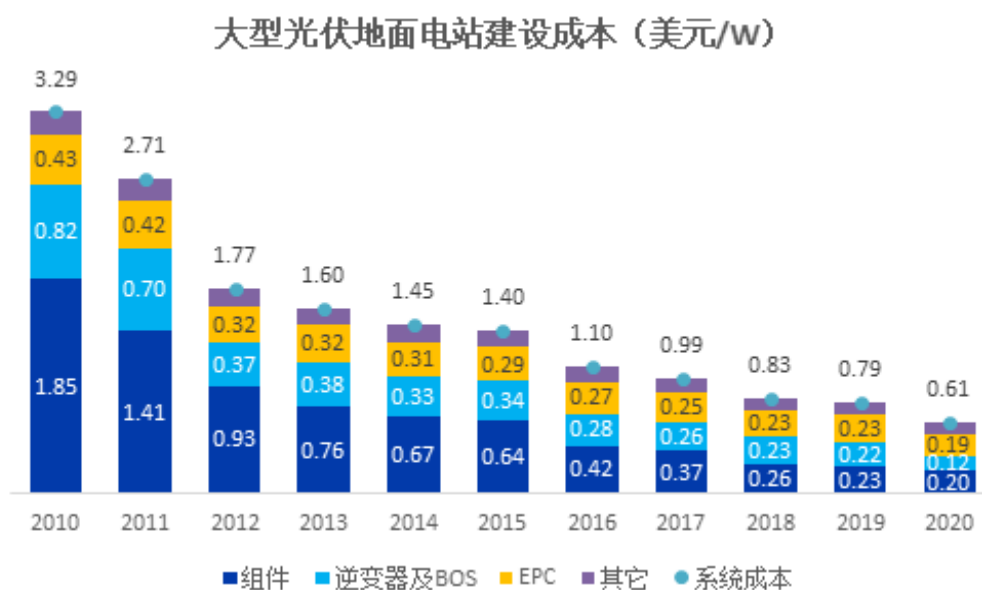
经过 20 多年发展，光伏是目前全球新装机容量最大的电源，也是很多国家成本最低的能源。为了低碳发展，履行《巴黎协定》规定的减排义务，各国均制定和实施了有利于光伏发展的政策，保证了光伏应用规模在未来的持续快速增长。部分国家的光伏政策如下：

区域	国家	政策/计划
亚太	印度	2014 年公布的光伏应用规划规定，到 2022 年光伏累计装机容量 100GW。2019 年发布的屋顶光伏项目规划要求中央财政为 4,000MW 的住宅屋顶光伏项目提供补贴。
	日本	2018 年公布的“第五次能源基本计划”规定，到 2030 年可再生能源在电力供应中的占比达到 22%-24%，其中光伏占比 7%。
	澳大利亚	2020 年可再生能源发电目标是 330 亿千瓦时；2018 年实施“户用储能计划”，促进储能应用。
	韩国	2012 年开始实行可再生能源配额制（RPS）和居民及工商分布式光伏补贴计划。2017 年宣布到 2030 年计划新增光伏发电装机容量 30.8GW。
	泰国	制定“国家电力发展计划（2018—2037）”，计划到 2037 年太阳能电力装机量达到 12.7GW。
欧美	美国	联邦政府的光伏投资税收抵扣（ITC）和加速折旧（MACRS）政策；一些州政实施可再生能源份额标准（RPS）和分布式光伏净计量政策。
	西班牙	光伏电站通过现货市场售电或者签署 5-15 年的购电协议（PPA）；2018 年，取消分布式光伏税。2019 年批准 2021-2030 年国家能源和气候综合方案，计划 2050 年光伏装机容量达到 50-60GW。
	德国	2019 年批准《2030 年气候保护计划》，将 2030 年的光伏装机目标提高到 98GW。
	英国	建立税收调控机制、实行价差合约（CfD）。
	法国	减免光伏电站所得税和屋顶光伏增值税。2020 年国家能源计划目标 2023 年和 2028 年的可再生能源累计装机分别达到 20.1GW 和 44GW。
	土耳其	2020 年 12 月 31 日前并网的可再生能源项目有 0.133 美元/kWh 电价补贴，补贴期限为 10 年；2019 年 4 月出台的储能法规建议分布式光伏配置储能。
	荷兰	2019 年启动新一轮可再生能源补贴计划 SDE+，补贴预算 50 亿欧元，计划在 2023 年实现可再生能源占比 16%。
拉美	巴西	2019 年，首次允许光伏参与可再生能源竞标，计划到 2024 年和 2050 年光伏发电占比分别达到 3.3% 和 18%。
	智利	提出燃煤发电退役计划，计划到 2030 年光伏成为主要电力来源，满足超过 30% 的电力需求。
	阿根廷	2016-2019 年，授予了 6.5GW 的新可再生能源发电能力的合同，使风能和太阳能成为该国最便宜的无补贴能源。计划到 2025 年可再生能源在能源结构中占比达到 20%。
中东、北非	阿联酋	2017 年公布“2050 能源战略规划”，计划到 2050 年可再生能源占比达到 44%。2019 年推出屋顶光伏计划，免费为 10% 的家庭安装屋顶光伏。目标到 2020 年将清洁能源份额提高到 7%，到 2050 年提高到 44%。
	沙特	2016 年发布“2030 年愿景”，计划到 2030 年实现 40GW 光伏装机，且可再生能源满足国内 50% 的电力需求。
	约旦	2014 年宣布全国首个上网电价补贴计划；2016 年开始实施净计量政策。
	埃及	2017 年的净计量办法允许出售更多电量，允许光伏电站直接向电力用户出售电量。目标到 2022 年清洁能源供电占比 20%，到 2035 年占比达到 37%。

## （2）全球光伏应用市场发展情况

### ① 发电成本快速降低

技术进步推动光伏产品的降本增效。在过去十年内，主流产品硅光伏电池的转换效率由约 16% 提高到近 23%；主流组件版型由 60 片 156.75mm 电池和组件功率 240W，提升到目前的 132 片 210mm 半片电池和组件功率 665W。随着转换效率提高，每瓦光伏组件所需的原材料相应减少，组件单位制造成本相应降低。更低的组件成本带动应用规模扩大，进而驱动整个产业链的运营效率不断优化，光伏制造用主辅材料成本快速降低，性能大幅提高。同时，效率和功率更高的组件减少电站占地，节省包括支架和电缆在内的 BOS 成本，进而降低光伏电站建设成本和度电成本（LCOE）。下图是过去十年内，组件价格和大型地面电站建设成本的构成和变化情况。



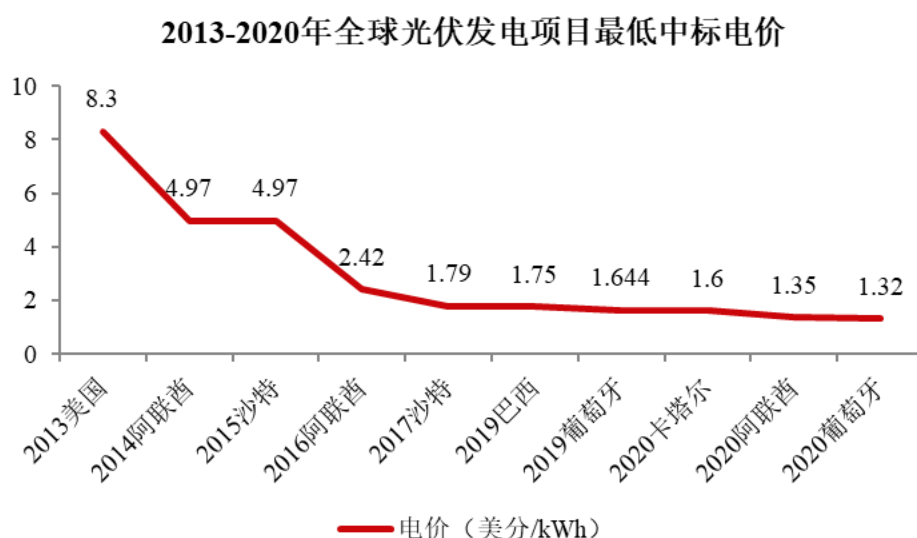
来源：彭博新能源财经（BNEF）

技术进步和规模效益相辅相成，一起推动了全球光伏发电成本的下降。在全球大部分市场，光伏发电在电网侧做到了平价或低价上网，在用户侧实现了低价用电。成本已不再是限制光伏应用规模的主要障碍。

根据英国智库 Carbon Tracker 于 2020 年发布的报告，在不包括碳排放成本情况下，在大多数国家，新建燃煤发电成本高于新建可再生能源项目，超过 60% 的在运行燃煤

电站发电成本高于新建可再生能源项目。如考虑燃煤等化石能源发电的碳排放成本，光伏电站具有更大的成本优势。在全球范围内，光伏电站已开始取代化石能源发电。

与化石能源发电不同，光伏发电不消化燃料、运维等成本低，其发电成本主要是由建设成本所决定的折旧费用和融资成本。光伏电站的建设周期短、售电收入可预测性高、技术和市场风险低，加之更多的投资人偏爱光伏等具有可持续发展属性的资产，在目前全球低利率的市场环境中，光伏电站的中标电价不断降低。2020年，葡萄牙光伏项目的中标电价是1.32美分/千瓦时，较2013年全球光伏电站最低中标电价8.3美分/千瓦时下降了84.1%。



来源：中国光伏行业协会

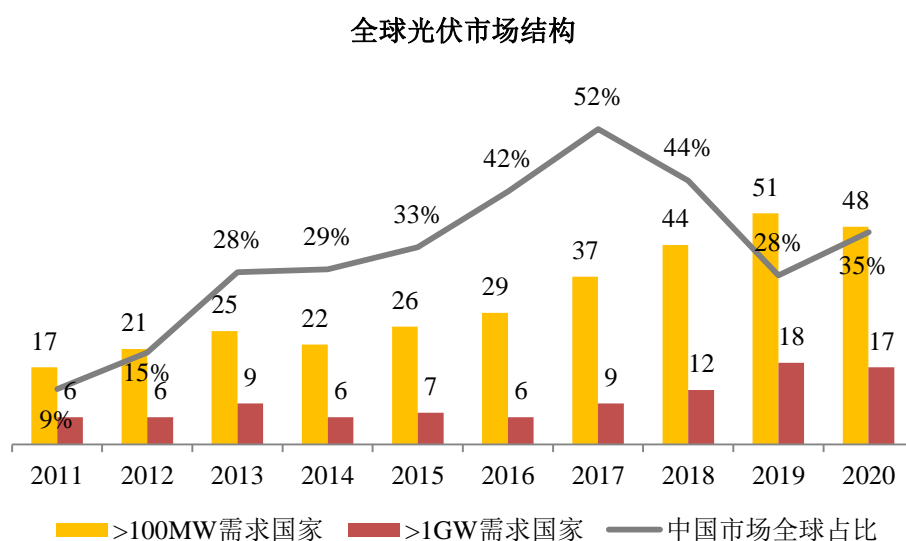
## ② 装机规模增长迅猛

在全球范围内，光伏等可再生能源发电正在加速替代传统的化石能源和核电。根据 BNEF 统计，从 2016 年开始，光伏成为全球新增装机容量最大的电源；从 2017 年开始，光伏新增装机规模超过包括化石能源（燃煤和油气）、水电和核电的总装机规模。

根据 IHS Markit 数据，尽管受到多重因素影响，2020 年全球光伏新增装机量仍达到 138GW，相较 2019 年 125GW 的新增装机量提高约 10%，证明了光伏全球市场需求的韧性。随着疫情在全球范围内得到控制，特别是主要经济体将围绕可持续发展制定和实施疫后经济恢复和刺激计划，预计全球光伏需求将进入快速增长通道。

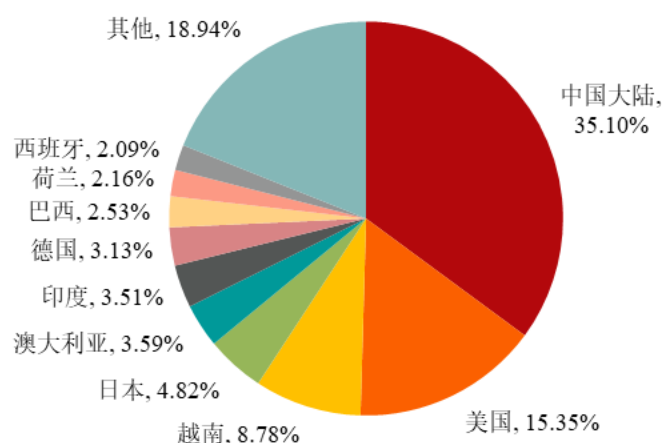
### ③ 市场国际化和多元化

与全球光伏需求快速增长相伴的是，全球市场更加多元化和分散化。光伏应用在全球得到普及，新兴市场不断涌现，年新增装机容量超过 1GW 的国家越来越多；更多的国家开始推广光伏应用，年新增装机容量超过 100MW。尽管受疫情影响，2020 年新增装机容量超过 1GW 和 100MW 的国家较 2019 年有所减少，但预计在疫情得到控制后，将有更多国家的年新增装机容量迈入 1GW 和 100MW。光伏应用在全球的普及，要求组件企业具有全球化的销售渠道和销售能力。



来源：IHS Markit

**2020年全球新增光伏装机量前十大市场**



来源：IHS Markit

#### A、亚太市场

2020年，亚太是全球最大的光伏应用市场。据 IHS Markit 统计，亚太光伏新增装机占全球的 60%。中国大陆、越南、日本、澳大利亚、印度处于全球新增装机排名前十位。其中，中国从 2013 年起，一直是全球最大的光伏应用市场国。印度有丰富的可再生能源资源，但电力供应短缺，发展可再生能源成为国家的重要能源战略；2020 年，印度光伏新增装机规模位居世界第六。日本的光伏市场在 2012-2015 年间发展迅速，2016 年以来受固定上网电价下调影响，新增装机呈下滑趋势；2019 年以来，由于政策调整原因，日本新增装机出现回升；目前，因光伏和储能能源成本的降低，加之能够在出现自然灾害时提供可靠电力，分布式光伏越来越受日本市场的青睐，日本的屋顶光伏市场前景广阔。与此同时，2020 年越南保持了东南亚最大的光伏市场地位，并继续位列新增装机量前十榜单，主要得益于 2017 年出台的光伏电价补贴政策的刺激。

#### B、美国市场

2020 年美国新增光伏装机 21.2GW，同比增长 36%，保持全球第二大新增装机市场地位。目前，美国有 28 个州制定了清洁能源应用或碳减排目标。SEIA 预测，美国 2025 年的光伏电站市场规模将是过去五年平均值的两倍以上。此外，由于一些州居民用电电价较高和对分布式光伏+储能提供高额补贴，美国住宅光伏市场增长强劲，IHS Markit 预计美国市场 2021 年装机量将增长 29%。

#### C、欧洲市场

2020 年，欧洲光伏新增装机 21.7GW，同比下降 12%。作为传统的光伏市场，德国和荷兰光伏需求稳定增长；西班牙市场需求尽管有所回落，但仍然位居全球第十大新增装机市场。此前，欧盟的碳减排目标是 2030 年的排放量较 1990 年降低 40%。2020 年 12 月，欧盟成员国达成共识，计划将该目标提高到 55%。该计划的实施将大幅提高欧盟的光伏应用规模。

#### D、拉美和中东非市场

这两个区域太阳能资源丰富，多个国家的年光伏新增装机超过 1GW，是重要的新兴光伏市场。墨西哥在 2019、2020 年的新增装机均超过 2GW。巴西、智利、阿根廷、沙特和埃及等国家先后制定了可再生能源利用目标，推动可再生能源发展。阿联酋 2020 年新增光伏装机 420MW，苏威汉光伏电站是全球在运行的装机容量最大的独立光伏电站；将于 2022 年投入运行的阿布扎比扎富拉 2GW 光伏电站将是届时全球最大

的光伏电站。

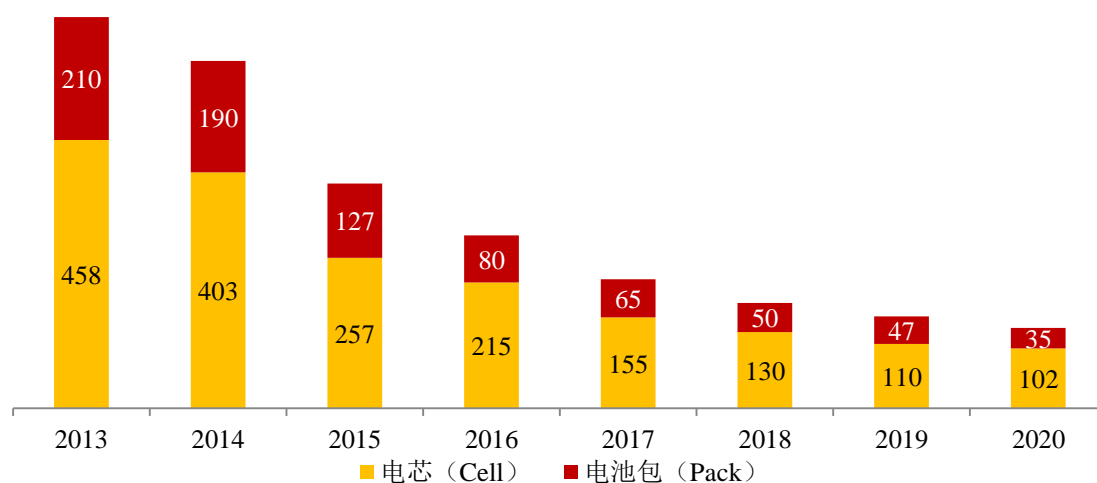
#### ④ 光伏+储能快速发展

传统火电能够根据电网负荷调节发电出力，但光伏发电受日照、天气、季节等自然因素影响，具有间歇性和波动性。高比例使用间歇性可再生能源影响电网运行的安全性和稳定性，导致对可再生能源消纳不足问题，是进一步扩大包括光伏在内的可再生能源应用的技术障碍，而储能是解决这一问题的有效途径。

配备储能的光伏电站能提供平稳的发电功率，平抑光照变化引起的功率波动，按调度令调节功率，在不同时段转移光伏发电量，使其在时间上与用电负荷匹配，能与燃气和燃煤等功率可调节电站一样，提供调频、备用容量、无功和电压调节、黑启动等电网辅助服务，并具备双向调节和调节速度快的优势。此外，电网侧大型储能系统也用于解决电网拥堵问题，达到延缓或避免电网增容投资，降低输配电成本的目的。

电化学储能是近年来新增储能装机量中的主流，而在各类电化学储能技术中，锂电池储能在循环次数、能量密度、响应速度等方面均具有较大的优势，但此前过高的成本制约了其在储能领域的大规模应用。近年来，在电动汽车产业快速发展的带动下，储能技术持续进步，锂电池量产规模快速扩大，驱动锂电池价格由 2010 年的 1,100 美元/千瓦时下降至 2020 年的 137 美元/千瓦时。随着成本的快速下降，锂电池储能的市场空间正不断扩大。

锂离子电池组价格调研结果（美元/千瓦时）



来源：BNEF

除技术之外，储能的应用还需要对现行的电力政策和监管措施进行调整，以便使储能系统能够参与电网辅助服务，并得到合理补偿。近年来，美国、英国、澳大利亚等国家适时制定政策和监管措施，支持对大型储能系统开放电网辅助服务市场。以美国为例，2011年联邦能源管理委员会755号法令（FERC Order No. 755）要求各区域输电组织（RTO）以及独立系统运营商（ISO）纠正在采购储能服务时的不当歧视，并确保储能服务供应商获得公正合理的补偿。2018年，联邦能源管理委员会841号法令（FERC Order No. 841）进一步要求RTO与ISO建立有利于储能参与容量、能源和辅助服务的市场模式。这些法令移除了储能产业发展道路上的政策阻碍，为储能产业发展打开了新的空间。

### 3、我国光伏行业发展情况

#### （1）光伏产品制造产业发展情况

##### ① 产业规模继续扩大，持续保持全球领先地位

近年来，我国光伏产业继续巩固在全球的规模领先优势，在硅料、硅片、电池片和组件四个环节的全球产量排名中，多家中国企业均处于前列。

排名	硅料	硅片	电池片	组件
1	通威股份（中国）	隆基股份（中国）	通威股份（中国）	隆基股份（中国）
2	新疆大全（中国）	中环（中国）	隆基股份（中国）	晶科能源（中国）
3	协鑫（中国）	协鑫（中国）	爱旭科技（中国）	晶澳科技（中国）
4	Wacker（德国）	晶科能源（中国）	晶澳科技（中国）	天合光能（中国）
5	新特能源（中国）	晶澳科技（中国）	晶科能源（中国）	阿特斯（中国）
6	东方希望（中国）	京运通（中国）	天合光能（中国）	韩华 Q-cells（韩国）
7	OCI（韩国）	阿特斯（中国）	苏州润阳悦达（中国）	东方日升（中国）
8	亚洲硅业（中国）	锦州阳光（中国）	韩华 Q-cells（韩国）	First Solar（美国）
9	Hemlock（美国）	天合光能（中国）	阿特斯（中国）	无锡尚德（中国）
10	内蒙古东立（中国）	荣德新能源（中国）	山西潞安（中国）	协鑫集成（中国）

资料来源：中国光伏行业协会《2020-2021年中国光伏产业年度报告》

##### ② 产品技术不断突破，智能制造持续发展

在产品技术方面，182/210大硅片开始量产，N型电池加速商业化应用进程。我国光伏企业在PERC、TOPCon、HJT和IBC等高效电池生产技术上先后取得突破，不断

刷新电池效率的世界纪录。

光伏企业通过自动化改造，使用机器人和物联网等新技术提升生产效率，降低用工成本。组件企业主要通过应用自动串焊机、自动摆串机、智能层压机、EL 图片自动分析等一系列设备和技术推动组件智能制造。头部企业已采用智能计算、自动化预测和分析控制等技术，对光伏制造过程进行智能化管控，实现节约成本、提质增效。

### ③ 全球化布局加快演进，国内布局愈加合理

在产业布局方面，我国光伏企业通过海外建厂，应对欧美贸易保护政策。据中国新能源海外发展联盟发布的《2018 中国新能源国际发展报告》统计，国内企业已形成东南亚、欧洲两大海外光伏制造基地群。东南亚光伏制造基地群主要涉及越南、泰国和马来西亚，欧洲光伏制造基地群主要涉及德国和希腊。

同时，在国内产业布局方面，耗能较高、对电价敏感的多晶硅和拉棒环节向能源供应丰富、电价更低的西部地区转移，而硅片、电池片及组件的生产则集中在配套完善、人才资源丰富的中东部地区，产业布局愈加合理。

### ④ 产业集中度不断提高，落后产能加速淘汰

光伏行业进入整合阶段，产业链各环节的龙头企业依靠资金、技术、成本和渠道优势，不断扩大规模，产业集中度进一步提高，中小厂商和落后产能正在退出市场。根据彭博新能源财经（BNEF）数据，2019 年光伏行业有 21%的厂商遭到淘汰，退出市场的企业数量超过此前 3 年的总和。

在多晶硅料环节，2020 年，我国前五大多晶硅企业产量占全国总产量的 86.6%。2020 年全球多晶硅退出产能约 10 万吨，韩国的 OCI、韩华以及部分国内企业退出市场。

在硅片环节，薄片化+大尺寸技术迭代推动头部企业扩产，强化了头部企业的规模、成本和市场话语权。2020 年全球生产规模前十的硅片企业均为中国企业，前五家企业产能超过全球产能的 80%。

在电池片环节，目前处于由 P 型 PERC 技术向 N 型电池技术过渡的前期，头部企业正在开展 N 型电池技术的研发和试生产。除自产电池外，头部组件企业也外购电池，造成该环节的市场集中度相对光伏行业其他环节较低，但也处于不断趋于集中的状态。



2020年，全球前十大电池片企业产量占全球总产量的66.2%，同比增长13.8个百分点，其中9名为中国企业；全国前十大电池片企业产量占全国总产量的68.2%，同比提升13.3个百分点。由于新增产能的非硅成本更低、产品效率更高，老旧低效产能将在竞争中加速退出。目前，行业领先企业已具有规模效益，新进入者的规模门槛更高，电池片环节的产业集中度将继续提高。

在组件环节，需要较长时间和较大投资树立品牌和建设销售渠道，品牌和渠道是组件环节的核心竞争力。目前，随着高效组件技术不断成熟，头部组件企业持续扩产，凭借成本、品牌和渠道优势迅速提升市场份额。2020年，排名前五的企业组件产量占全国总产量的55.3%，同比增长13.2个百分点，扩张和渗透速度加快。

## （2）光伏应用市场情况

根据中国光伏行业协会数据，2020年，我国新增光伏装机48.2GW，尽管受到疫情影响，仍较2019年的30.1GW增长60%。其中，集中式光伏电站新增装机32.68GW，分布式光伏新增装机15.52GW，分别较2019年提高82.5%和27.2%。据IHS Markit、彭博新能源财经（BNEF）和中国光伏行业协会预测，2021年中国新增装机将在55GW~65GW之间，较2020年有较大增长。

## 4、光伏行业未来发展趋势

### （1）市场和应用发展趋势

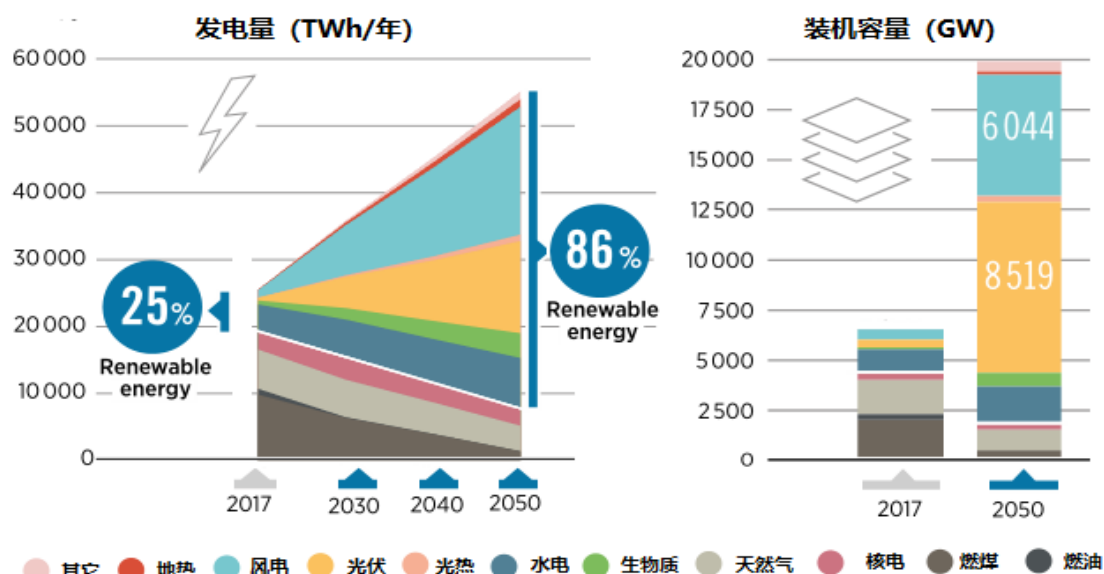
#### ① 全球能源转型驱动光伏装机规模快速扩大，新兴市场份额将逐年提高

与使用化石燃料相伴的碳排放造成大气温度上升，危及人类的可持续发展。基于降低碳排放，绿色可持续发展的全球共识，联合国的所有成员国于2015年12月达成《巴黎协定》，旨在通过各国的自主行动，将全球平均大气温度较工业革命前的提升限制在2°C以内。

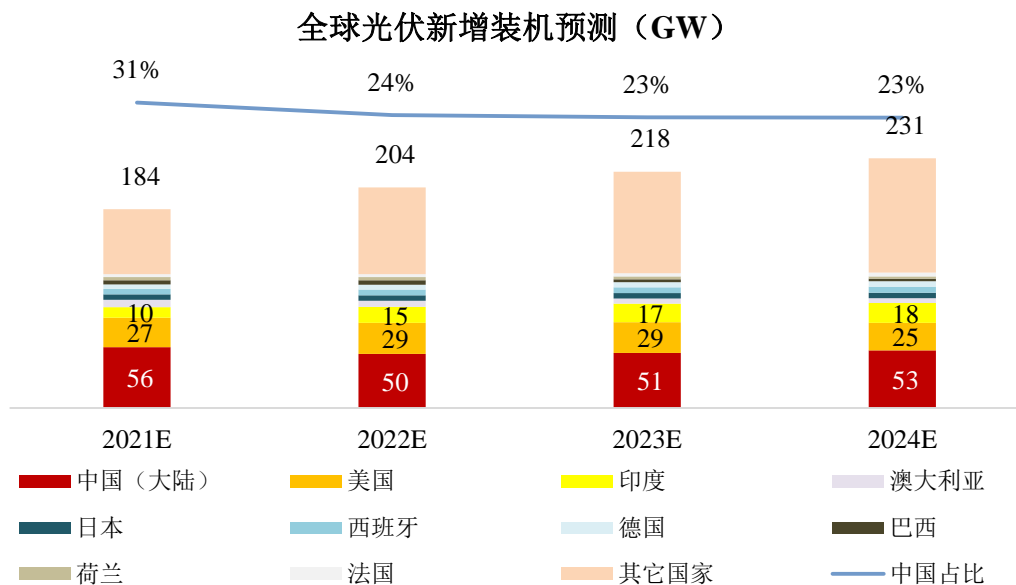
全球各主要经济体已对降低其碳排放做出了明确承诺。欧盟、日本、韩国等计划在2050年实现碳中和；美国的能源政策包括，到2035年美国电力部门实现碳中和，2050年美国整体实现碳中和。基于我国的经济水平和发展现状，在2020年9月22日召开的第75届联合国大会上，中国宣布将争取在2030年前实现碳达峰，在2060年前实现碳中和。这意味着中国作为世界上最大的发展中国家，将完成全球最高碳排放强度降幅，用全球历史上最短的时间实现从碳达峰到碳中和。此外，

2020年12月12日，在全球气候雄心峰会上，我国提出到2030年风电、太阳能发电总装机容量将达到1,200GW以上。十九大报告也指出，加快生态文明体制改革、建设美丽中国，要推进绿色发展，推进能源生产和消费改革，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，为国内光伏发展创造了良好的政策环境。

全球能源转型、实现碳中和的路径是提高用能电气化率，并提高光伏、风电、水电等可再生能源在发电量中的占比。



根据 IHS Markit 预测，未来几年，中国、美国和印度将是全球最大的三个光伏市场，但这三个市场的联合市场份额将降低。其中，中国市场的全球市场份额将从 2020 年的 35% 降低到 2023 年的 23%，新兴市场的全球市场份额逐年提高，光伏市场更加国际化和多元化，有利于国际化经营能力强、销售渠道覆盖广的光伏企业发挥优势，扩大海外市场份额，进一步提升经营成果。



来源：IHS Markit

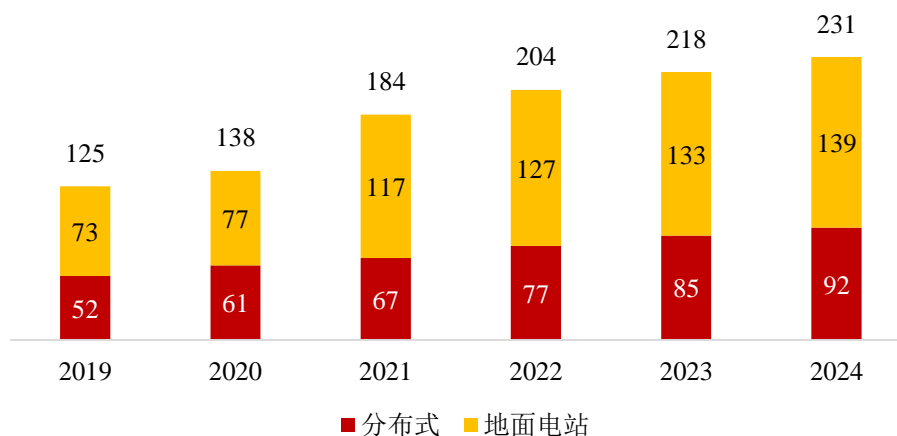
## ② 分布式光伏规模持续增长

预计未来几年全球分布式光伏新增装机规模将持续增长。地面电站是电力基础设施，对其首要的要求是低成本，项目收益对建设成本敏感度高。项目的所有人多是开发商或投资机构，具有完备的技术和商务专业能力，主导组件和其它设备采购，以降低项目建设成本。因此，地面电站市场是组件价格敏感市场，价格竞争激烈。

与地面电站不同，分布式光伏的业主是居民和工商电力用户，没有能力独立实施光伏项目，倾向于成套采购系统解决方案。同时，分布式光伏项目的适用电价是用电电价，高于地面电站的发电上网电价，分布式光伏项目通常较地面电站具有更好的经济性，项目业主对成本敏感度低，但重视光伏应用体验。在用电电价高、对分布式光伏+储能补贴高或电网供电可靠性偏低的发达国家，如德国、澳大利亚、日本和美国的一些州，越来越多的业主配置分布式光伏系统。

分布式光伏市场销售渠道长、重视应用体验和服务、对价格不敏感的特点给有渠道和服务优势的光伏企业提供了扩大销售范围，销售包括储能的整套系统解决方案的业务机会，有利于这些企业扩大分布式业务规模，提高盈利能力。

## 全球光伏应用情况（GW）



来源：IHS Markit

### ③ 光伏应用日趋多样，跨界融合趋势愈发凸显

基于光资源的广泛分布和光伏发电的应用灵活性特点，近年来，我国光伏发电在应用场景上与不同行业相结合的跨界融合趋势愈发凸显，其中，光伏能源制氢的应用前景非常广阔。一些难以摆脱化石能源的行业，诸如长途公路运输、航空、冶金和建材等行业，也需要化石能源的替代方案。利用可再生能源发出的电量制取绿色氢气，并利用氢气和燃料电池做动力，替代内燃机，可助力长途公路运输行业脱碳；利用氢气与大气中的二氧化碳合成航空燃料，可以实现航空业脱碳；直接燃烧氢气，能使冶金和建材行业摆脱化石能源；储存绿色氢气可以解决跨季节储能问题。可再生能源制氢扩展了光伏的应用范围，加大了光伏的未来应用规模。

## （2）技术和产品发展趋势

### ① 大尺寸硅片逐渐普及，进一步降本增效

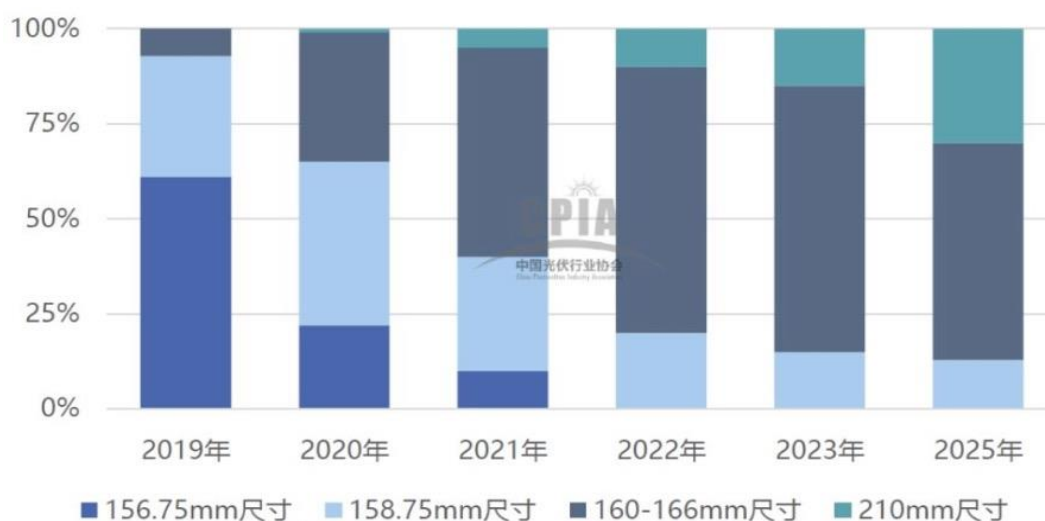
行业主流硅片尺寸从 158.75mm 提升到 166mm 后，182mm 和 210mm 产品也已经开始量产。大硅片能够在光伏制造和光伏应用两个方面降低成本，从而降低光伏发电的应用成本。

在制造方面，在拉棒环节，加大硅片尺寸有利于提高长晶炉的加料量，从而降低能耗；在从拉棒、切片、电池片到组件的制造环节，加大硅片尺寸有利于以更低的边际成本提升产能，降低人工成本和折旧费用；在组件制造环节，加大硅片尺寸能够减

少电池片间的连接，有利于提高组件可靠性，并减少电池片间空隙面积，提升组件效率，进而提升对组件辅材的利用效率。所有这些因素一起降低每瓦组件的非硅成本。同时，加大硅片尺寸有利于制造功率更高的组件。

在应用方面，高效率和高功率组件能够减少电站占地面积，提高对土地的利用效率，并减少支架、电缆等 BOS 用量，降低组件安装人工时，便于电站维护，从而降低电站的建设和运维成本，是降低光伏电站平准化度电成本的有效途径。

2019-2025 年不同尺寸硅片市场占比变化趋势



来源：中国光伏行业协会

## ② 技术迭代不断加快

技术进步一直是推动光伏行业发展的原动力。技术发展的主要方向是，提升电池和组件的光电转换效率、降低所有环节的制造成本和提高组件产品的可靠性和环境耐受性、提高组件产品与应用环境的适配度，以扩大光伏应用范围。

目前的主流光伏技术是单晶 PERC 电池和半片（或多分片）电池+多栅线的双面组件技术，且在未来几年时间内依旧是行业主流技术。未来进一步提升电池和组件转换效率的技术发展方向是 TOPCon 和 HJT、HJT+钙钛矿或 TOPCon+钙钛矿的电池技术。其中，采用 HJT 技术的电池量产效率将超过 25%，采用 HJT+钙钛矿的电池量产效率有望达到 30%。这些技术的产业化应用，将进一步降低光伏发电成本。

光伏发电具有应用场景多的优势，能够充分利用各种场地资源，不同的应用场景需要不同的组件产品。截至目前，光伏行业在这方面的努力包括开发和生产适用于地

面电站的高功率（大尺寸）和低成本组件产品，以及适用于分布式光伏的高功率密度（如发行人的叠瓦组件）和高美观度（如发行人的全黑组件）组件产品。总体上，目前光伏组件产品的同质化程度高，未能充分通过差异化技术和产品满足多种光伏应用场景的特定需要。

针对不同应用场景，开发和生产差异化的组件产品已成为光伏组件技术的发展方向之一。相关的应用场景包括各种建筑光伏一体化应用（屋顶、立面、窗玻璃等）、水面光伏、以及多种光伏+农业应用。此外，发行人还开发或量产了适用于机场周边等环境的低反光组件、适用于地面电站的长寿命组件和适用于屋顶应用的轻质组件。

面对电池和组件的光电转换效率提升、制造成本降低、可靠性和环境耐受性提高、组件产品与应用环境的适配度提高的研发和制造，需要持续的研发努力和大量的研发投入。新技术的应用加速老旧产能淘汰，有利于提高光伏行业的整体竞争力，推动光伏应用发展。针对不同应用场景的差异化组件产品在拓宽光伏应用范围、推动能源转型的同时，能够降低细分应用领域的竞争，有利于技术领先企业扩大市场份额，并增强盈利能力。

### （3）行业竞争趋势

#### ① 研发投入增大，产能升级加快

光伏技术迭代不断加快，不仅要求光伏企业具有强大的研发能力和持续进行研发投入，也加快生产设备和工艺的更新和升级速度。采用最新技术的产能将以更低的生产成本生产出性价比更高的适销产品。

#### ② 市场国际化，品牌和渠道能力成为核心竞争力

光伏组件是同质性较高的产品，价格竞争激烈，品牌、目标市场、渠道和服务能力及其与目标市场的匹配情况决定企业的销售和经营业绩。在市场国际化和多元化背景下，特别是考虑到分布式光伏市场的机会、特点和要求，品牌、国际化经营能力、渠道覆盖和效率是光伏企业的核心竞争力。

#### ③ 一体化程度日益提高

在激烈的价格竞争情况下，利润空间被压缩，促使企业在扩大规模的同时提高制造一体化程度，以便从更多的制造环节中获取利润。光伏终端市场需求的季节性波动

导致上游供应的阶段性的张弛，引起采购成本波动和资源供应不足问题。提高上下游一体化程度，可以保证供应、降低成本。在全产业链进行产能布局还有利于企业提高技术敏感度和取得市场先发优势，增强抗风险能力，并有利于实施严格质量控制，提升品牌影响力。

#### ④ 行业加速整合，集中度不断提高

前述的技术加速迭代、产能快速更新、制造一体化程度不断提高、市场国际化和多元化等因素对光伏企业的资源和能力提出了全方位的高要求。同时，随着行业规模扩大，光伏企业还需要不断扩产，以保持或扩大市场份额。中小厂商因缺乏资源和能力而被加速淘汰，市场份额向头部企业聚集，行业加速整合，行业集中度不断提高。

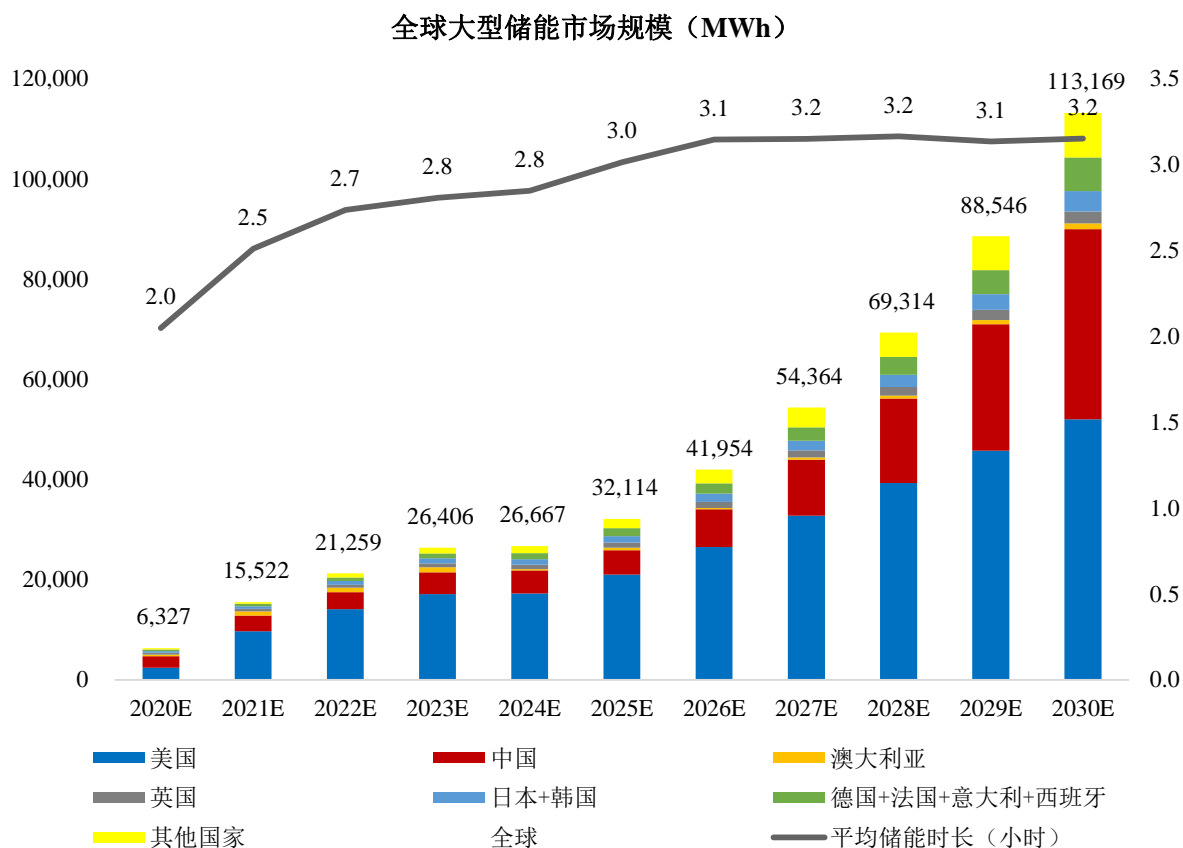
#### （4）大型储能市场发展趋势

##### ① 全球大型储能市场进入高速增长阶段，政策助推我国储能产业加速发展

光伏和风力发电功率具有间歇性和不可控的特点，且在时间和季节不能与用电负荷相匹配。随着这两种能源装机容量在电网总装机容量中的占比不断提高，电网将会出现运行稳定性和安全性降低等问题，储能是解决这些问题的有效途径。

以锂电池为主的化学储能具有调节速度快、循环寿命长、模块化而便于实施等特点，适合在电源侧、电网侧和用户端解决可再生能源发电与用电负荷时间错配问题、平抑可再生能源发电功率波动、提高电网运行稳定性和安全性、降低电网拥堵而避免或推迟输配电网投资等应用。

随着储能成本的持续下降和各国政策支持力度的不断加强，全球大型储能市场将进入快速增长阶段。2020 年全球大型储能新增装机 6,327MWh，约为 2019 年 1,795MWh 的 3.5 倍；预计 2021 全球大型储能新增装机 15,522MWh，约为 2020 年的 2.5 倍。同时，大型储能系统的应用范围将从早期的以调频为主扩展到更多应用，包括容量储备和为二次调度提供电力平衡服务等，平均储能时长也相应从目前的 2.0 小时逐步提高到超过 3.0 小时。



来源：Wood Mackenzie

我国是全球锂电池制造和电动汽车应用大国。2020年，我国生产了全球约80%的锂电池，加之部分省份的可再生能源渗透率已较高，在供需两端具有成为全球储能应用大国的条件。随着《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》《关于深化电力现货市场建设试点工作的意见》等一系列政策及相关行动规划的出台，我国进一步推进电力体制改革，加快电力现货市场建设，完善电力市场化交易机制，营造了有利于储能产业发展的市场环境，助推我国储能产业加速发展。

## ② 电化学储能不断优化，有望成为主流储能路线

抽水蓄能是传统的电网储能技术，但存在投资规模大、建设周期长、对环境的影响大等问题。在电动汽车规模化应用之前，电化学储能总体上成本高、技术水平低，不能满足大规模储能的技术和经济要求，体现在电池能量密度低、循环寿命短、可靠性低。随着电动汽车的规模化应用，锂电池组市场价格随之由2010年的1,100美元/千瓦时下降至2020年的137美元/千瓦时，前述技术问题也得到了比较全面的解决。与抽水蓄能相比，（锂）电池储能具有模块化设计、系统容量选择灵活、建设周期短、项



目风险低等商业优势，并具有快速切换充放电状态、快速和准确调节功率等技术优势，从而能更有效地满足电源侧和电网侧的多种调节要求。在可再生能源渗透率较高或电网较薄弱的国家和地区，如美国加州和德州、澳大利亚和英国，大型锂电池储能系统已具备充分的经济可行性，开始规模应用，并具有巨大的市场潜力。

### ③ 储能收益机制逐渐清晰，催生新型能源商业模式

储能服务的作用是平抑电网、电源和负荷侧的各种波动，并因此获取收益，契合间歇性可再生能源的特点。在未来的供用电系统中，很多电力用户将配备光伏+储能系统，更多的光伏电站配置储能。因具有储能能力，这些电力用户和光伏电站既是电力用户，又是电源，能够根据电力市场的电价和电网辅助服务价格，实时调节其发、供和用电状态，在出售/购买电量的同时，提供电网辅助服务，并利用电价波动获取利润，以改善发电和用电经济性，提高电网可靠性。这一趋势将催生包括综合能源服务的新商业模式，为光伏企业提供了由设备供应商到系统解决方案供应商、并最终向能源服务供应商转型的机会。

实现上述应用场景需要普及储能，以及基于大数据和人工智能的实时电价和辅助服务价格预测能力、基于无线通信、物联网和电力电子技术的通信和控制能力。这些技术将是光伏企业拓展业务、开发新的商业模式和实施业务转型的赋能技术。

## （四）行业发展的机遇与挑战

### 1、行业发展面临的机遇

#### （1）能源结构改革是必然趋势

对传统能源如煤炭、石油、天然气等的过度依赖已导致严重的生态环境问题，使得国际社会对保障能源安全、保护生态环境、应对气候变化等问题日益重视。改变现有能源结构，以可再生能源替代化石能源，是实现碳中和目标的重要举措。作为最重要的可再生能源之一，太阳能具有资源普遍可及、便于应用、成本低等优势，是全球实现碳中和的主力能源。

#### （2）技术进步与成本下降增强行业竞争力

经过多年发展，光伏产业通过不断的技术创新，实现了全行业整体的技术进步。而随着全球光伏行业竞争的加剧，为了进一步增强企业的核心竞争力，光伏企业更加

重视技术进步和新产品研发，太阳能电池光电转换效率不断提升，产品质量性能均在不断改善。

技术进步降低了光伏发电成本，在过去十年里，光伏电站建设成本从 3.29 美元/W 降低到 0.61 美元/W，降幅 81.5%；从 2013 年到 2020 年，全球光伏电站最低中标电价由 8.3 美分/千瓦时降低到 1.32 美分/千瓦时，降幅达 84.1%。成本不再是光伏应用的主要障碍，光伏已确立其能源转型主力能源的地位。随着组件效率不断提高、成本进一步降低，光伏发电成本将持续降低，助推光伏应用规模增长。

## 2、行业发展面临的挑战

### （1）贸易壁垒阻碍出口

目前，我国具有全球技术先进、布局全面、效率最高、成本最低的光伏制造产业，我国光伏企业主导全球市场。光伏产业起源于欧、美、日等国。在我国光伏产业成长和发展过程中，美国、欧盟和印度等国家为保护本国光伏产业，多次实施贸易保护政策，限制进口我国光伏产品。

2012 和 2013 年，美国和欧盟开始对我国光伏产品征收“反倾销”和“反补贴”双反关税；美国于 2018 年开始对来自全球的光伏产品征收 201 关税，并从 2019 年开始对我国的光伏产品征收 10% 的 301 关税；印度也先后对我国和其它国家的光伏产品实施“印度制造”、保障性关税、BIS 认证等贸易保护措施。我国光伏企业已通过海外建厂、开发新兴市场等措施，有效地应对这些国家的贸易保护政策。我国光伏产品质量和性能领先，并具有显著的成本优势，在缺少或没有光伏制造产能情况下，绝大多数国家均需依靠我国的光伏产品，满足其光伏应用需要。随着我国光伏产业巩固和强化在全产业链上的全球领先地位，贸易保护政策对我国光伏产业发展的影响逐渐减小。

### （2）可再生能源消纳能力不足

光伏发电等可再生能源具有间歇性、波动性特点，大规模接入电网影响电网安全和经济运行。德国、美国和丹麦等国家已通过推动辅助服务、优化电力市场交易等机制等促进可再生能源消纳。

在我国，由于燃煤发电功率调节能力差和电力市场交易机制尚未完善等原因，可再生能源消纳受到一定影响。在光伏装机规模大、当地用电负荷低的西部地区，弃光

影响光伏项目投资收益。2019年，西藏、新疆、青海等光照条件较好地区的光伏发电利用率均未达到国家要求的95%。

为解决弃光问题，我国推出了一系列旨在提高对光伏发电消纳能力的政策措施。随着这些措施的落实，特别是随着储能和分布式光伏的利用规模的加大，光伏的消纳问题将在较大程度上得到解决或缓解。

#### （五）发行人科技成果与产业深度融合情况

发行人是全球技术和规模领先的光伏组件制造商和系统解决方案供应商，在高效单晶 PERC、半片+多主栅、湿法黑硅+金刚线切割、“P5”铸锭单晶等光伏技术方面居行业领先地位。目前的主要产品包括 HiKu/BiHiKu 大功率组件、Ku/BiKu 双核组件和 HiDM 高效叠瓦组件。

公司承担了多项国家、省、市级科研项目，包括国家重点研发计划项目 2 项。公司专利技术、自主研发的产品和工艺技术屡获奖励，包括“中国专利优秀奖”、“中国好技术”和“中国可再生能源协会进步奖一等奖”等。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有 2,016 项主要专利，其中境内专利 1,960 项（包括发明专利 219 项）和境外专利 56 项（包括发明专利 25 项），专利数量处于行业前列。

公司是国际 IEC TC82、国际 PVQAT 和 CPIA 专业标准化技术委员会成员，主持和参与制定了多项国际、国家和光伏行业的产品和技术规范和标准。

公司与清华大学、澳大利亚新南威尔士大学、加拿大多伦多大学等光伏领域知名院校开展产学研合作，增强研发和创新能力，取得理论和应用技术突破。借助行业领先的研究能力和声誉，公司与上下游合作伙伴联合申请国家科研项目、共同开展光伏制造设备和技术的研发，促进了光伏行业的技术升级和进步。

公司以产业化为导向开展研发。除部分基础和前瞻性研究成果外，绝大部分研发成果已在量产中得到应用，取得了良好的商业效果。

### 三、发行人的市场竞争情况

#### （一）发行人的行业地位

##### 1、全球“第一梯队”组件供应商

发行人是一家全球领先的大型光伏组件制造商和太阳能整体解决方案提供商，光伏组件是发行人的主要产品。报告期内，发行人始终位列全球组件供应商“第一梯队”，2018年至2020年发行人组件产品出货量分别为5,879MW、8,120MW和11,117MW，基于IHS Markit数据测算，发行人2018年至2020年市场占有率<sup>3</sup>分别为5.72%、6.48%和8.06%。IHS Markit及中国光伏行业协会数据显示，2018年至2020年发行人组件出货量均位列全球前五名。

排名	2020年	2019年	2018年
1	隆基股份	晶科能源	晶科能源
2	晶科能源	晶澳科技	晶澳科技
3	天合光能	天合光能	天合光能
4	晶澳科技	<b>阿特斯</b>	隆基股份
5	<b>阿特斯</b>	隆基股份	<b>阿特斯</b>
6	韩华 Q-cells	韩华 Q-cells	韩华 Q-cells
7	东方日升	东方日升	东方日升
8	浙江正泰太阳能	First Solar	协鑫集成
9	First Solar	无锡尚德	无锡尚德
10	唐山海泰新能	浙江正泰太阳能	中利腾晖

数据来源：2018年数据来自GlobalData，2019及2020年数据来自中国光伏行业协会

##### 2、光伏组件技术引领者企业

自成立以来，发行人一直深耕光伏组件研发，是光伏行业中历史最长、组件技术最先进的企业之一。发行人多次走在光伏行业技术升级转型的前列，是行业内率先导入湿法黑硅、金刚线切片、大尺寸硅片、MBB、半片等当前主流技术的企业之一。

发行人多次创造多晶电池转换效率世界纪录。2019年5月，发行人研发的高效P5多晶电池转换效率达到22.28%，创造大面积多晶电池效率世界纪录；2019年10月，发行人又将高效多晶P5电池的转换效率提升至22.80%，再次刷新世界纪录；2019年

<sup>3</sup> 指当年组件出货量占全球光伏新增装机量的比例

12月，发行人将P5技术运用至N型TOPCon电池技术，将多晶电池转换效率提高到23.81%，一年内连续三次创造多晶太阳能电池转换效率的世界纪录。

发行人拥有一支集硅片、电池、组件和系统集成于一体的研发团队，贯穿光伏全产业链。截至2020年12月31日，发行人已获授权的主要专利共计2,016项，包括发明专利244项，涵盖硅片工艺和方法，电池片结构、工艺和方法，组件结构和方法及相关设备等领域。

### 3、标准制定的主导者和参与者

发行人主导或参与了多项国际电工委员会（IEC）标准、国际半导体设备与材料协会（SEMI）标准、中华人民共和国国家标准、中国光伏行业协会（CPIA）标准的制定和修订，部分主要的标准情况如下：

序号	标准编号	标准名称	参与方式	标准类型	发布时间
1	IEC TS 62788-8-1 ED1	Measurement procedures for electrically conductive adhesive (ECA) used in crystalline silicon photovoltaic modules - Part 8-1: Measurement of material properties	主导制定	IEC 标准	委员会草案阶段（Approved for Committee Draft）
2	IEC TS 63202-4 ED1	Photovoltaic cells - Part 4: Measurement of light and elevated temperature induced degradation of crystalline silicon photovoltaic cells	主导制定	IEC 标准	委员会草案阶段（Approved for Committee Draft）
3	IEC TS 63202-3 ED1	Photovoltaic cells - Part 3: Measurement of current-voltage characteristics of bifacial photovoltaic cells	主导制定	IEC 标准	委员会草案阶段（Approved for Committee Draft）
4	IEC 60904-5/AMD1 ED2	Amendment 1 - Photovoltaic devices - Part 5: Determination of the equivalent cell temperature (ECT) of photovoltaic (PV) devices by the open-circuit voltage method	主导修订	IEC 标准	询问草案阶段（Approved for Committee Draft with Vote）
5	SEMI PV 95-0820	MWT 太阳能电池金属贯穿孔质量检测方法	主导制定	SEMI 标准	2020年8月
6	SEMI PV 94-0420	晶体硅光伏组件电池片缺陷电致发光测试方法	联合主导制定	SEMI 标准	2020年4月
7	SEMI PV 86-1018	晶体硅太阳能光伏组件尺寸规范	主导制定	SEMI 标准	2018年10月
8	SEMI PV 98-0321	光伏组件背梁用硅酮胶规范	参与制定	SEMI 标准	2021年3月
9	SEMI PV 77-0817	光伏组件用紫外老化箱校准方法指南	参与制定	SEMI 标准	2017年8月
10	SEMI PV 62-0215	背接触光伏电池和组件术语	参与制定	SEMI 标准	2015年2月
11	GB/T 29848-2018	光伏组件封装用乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）胶膜	参与制定	国家标准	2018年12月

序号	标准编号	标准名称	参与方式	标准类型	发布时间
12	GB/T 36289.2-2018	晶体硅太阳能电池组件用绝缘薄膜 第2部分：氟塑料薄膜	参与制定	国家标准	2018年6月
13	GB/T 31984-2015	光伏组件用乙烯-醋酸乙烯共聚物中醋酸乙烯酯含量测试方法热重分析法（TGA）	参与制定	国家标准	2015年9月
14	GB/T 31985-2015	光伏涂锡焊带	参与制定	国家标准	2015年9月
15	GB/T 29595-2013	地面用光伏组件密封材料 硅橡胶密封剂	参与制定	国家标准	2013年7月
16	T/CPIA 0003-2017	地面用晶体硅光伏组件外形尺寸及安装孔技术要求	主导制定	CPIA 标准	2017年9月
17	T/CPIA 0019.1-2020	双面发电光伏组件电参数测试方法 第1部分：双面同步光照法	参与制定	CPIA 标准	2020年3月
18	T/CPIA 0019.2-2020	双面发电光伏组件电参数测试方法 第2部分：公式法	参与制定	CPIA 标准	2020年3月
19	T/CPIA 0011.202-2019	户用光伏并网发电系统 第2-2部分：设计规范 方阵设计	参与制定	CPIA 标准	2019年2月
20	T/CPIA 0009-2019	电致发光成像测试晶体硅光伏组件缺陷的方法	参与制定	CPIA 标准	2019年1月

## （二）发行人的主要优势和劣势

### 1、发行人竞争优势

#### （1）技术优势

公司经过多年持续研发，全面掌握光伏行业先进技术，包括高效单多晶大尺寸硅片技术、PERC 技术、多主栅+半片电池技术、双面电池及双玻组件技术、湿法黑硅技术、多晶 P5 技术、叠瓦组件技术、轻质组件等。此外，公司产线兼容单多晶电池技术，并建有 TOPCon 研发中试线和 250MW 的 N 型拉棒和 HJT 量产实验线，为先进 N 型电池技术的研发创造了良好条件。在持续加大研发投入的同时，公司积极开展逆变器、储能系统集成和设备制造技术的研发，为成为领先的储能系统和光伏系统解决方案供应商奠定技术基础。

#### （2）研发创新优势

##### ① 丰富的研发平台

公司结合业务和行业技术发展方向，建立了一系列研发创新平台，包括国家级博士后科研工作站、省级企业技术中心、省级工程技术研究中心、省级重点企业研发机构等，并在 2016 年通过研发管理体系贯标。研发创新平台主要承担了技术开发与评估

任务，负责评估新型电池和组件产品在量产、工艺流程等方面的技术可行性，并为量产下一代超高效产品进行技术储备；同时，研发创新平台也兼有新产品小批量生产、在生产基地之间转移新技术的职能。

同时，依托研发创新平台，公司持续进行设备和产线投资，优化创新环境。自“江苏省太阳能电池片工程技术研究中心”成立以来，公司通过采购整套太阳能电池测试分析设备，建立太阳能电池测试分析中心，并建立了太阳能电池研发中试线，以配合研发工作开展的需要。

## ② 突出的研发成果

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已获授权的主要专利共 2,016 项，其中境内专利 1,960 项（包括发明专利 219 项）和境外专利 56 项（包括发明专利 25 项），专利数量处于行业前列。报告期内，公司多次获得国家知识产权局颁发的专利优秀奖，以及省级和市级科学技术奖。2019 年，公司基于自主研发的多晶 P5 技术，三次创造多晶太阳能电池转换效率世界纪录。多家子公司被评为国家高新技术企业、国家知识产权示范企业、江苏省自主工业品牌 50 强、江苏省管理创新优秀企业和江苏省企业创新先进单位等。

## （3）全球化经营优势

随着光伏应用成本降低和应用规模快速增长，光伏正成为越来越多国家发展电力的首选技术，光伏应用日趋“平民化”，单一国家市场在全球市场中的占比越来越低，市场更加国际化和多元化。在这样的背景下，全球化视野和经营能力成为光伏企业的核心竞争力，决定光伏企业的经营成效。

公司建立了全球化的供应链体系，截至报告期末，在国内多个地区及泰国、越南等国家均设有生产基地，能够有效地应对主要市场国家和地区的贸易保护政策。同时，公司也搭建了完善的全球化销售网络和渠道，截至报告期末，已在境外设立 18 家销售公司，客户覆盖全球，已成为日本、印度、澳大利亚、美国、巴西和部分欧洲国家主要的组件供应商。基于全球化经营优势，公司报告期内的海外销售收入占比均超过 80%，高于可比公司平均水平。

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
隆基股份	39.32%	38.38%	32.70%
东方日升	67.61%	61.74%	46.81%

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
天合光能	71.43%	68.99%	43.89%
晶澳科技	68.83%	71.72%	57.37%
晶科能源	81.86%	82.54%	73.60%
协鑫集成	61.53%	67.20%	52.90%
<b>平均值</b>	<b>65.10%</b>	<b>65.09%</b>	<b>51.21%</b>
<b>范围</b>	<b>39.32%-81.86%</b>	<b>38.38%-82.54%</b>	<b>32.70%-73.60%</b>
<b>阿特斯</b>	84.91%	88.84%	81.48%

来源：公司公告

#### （4）品牌优势

发行人秉持“卓尔不同”的全球化品牌战略，与其国际化经营战略相辅相成、相互促进。发行人拥有一支专业的营销和品牌建设团队，致力于将发行人打造成为拥有世界级品牌和影响力的国际化企业。品牌建设团队以全球视野实施品牌战略和市场布局，推动先进的品牌文化和科学规范，高效整合全媒体传播渠道，全面强化品牌声誉管理。

发行人先后在中国、美国、日本、澳大利亚、德国组建市场品牌团队，聚集不同文化背景人才，围绕不同业务在细分市场进行品牌营销，并通过参加不同国家的展会，在全球市场推动品牌建设。此外，发行人也采用数字化营销手段进行品牌推广，通过线上论坛、直播、社交媒体推广等方式加强与客户沟通。

BNEF 通过对来自世界各地的银行、基金公司、工程总承包商、独立电力生产商、技术顾问等全球重要光伏参与者的调查，对使用不同光伏组件品牌的项目从商业银行获得无追索权债务融资的能力进行评选。由于性能和质量行业领先，品牌建设成效显著，发行人获得专家和受访者 100% 的认可。

#### （5）大型储能业务的先发优势

大型储能系统集成业务涉及项目开发、工程设计、设备采购、项目承包、性能保证、风险管理、运行维护、以及基于储能电量和辅助服务交易的资产优化所需的全套能力，市场准入门槛较高。



公司在光伏电站的项目开发、工程设计、系统集成、项目承包、项目融资和风险管理等方面具有丰富的经验，并对主要大型储能市场国家和地区的电力和储能政策进行了充分了解，基于上述经验及知识储备，公司控股股东 CSIQ 从 2018 年起涉足大型储能业务，形成先发优势，并于 2020 年将大型储能业务置入发行人体内。

大型储能市场处于爆发式增长期的起点，具有巨大的市场潜力。光伏电站+储能是大型储能系统的重要应用领域，储能系统和光伏组件共用销售渠道，两项业务有较强的互补性，便于公司利用在光伏市场上的品牌和能力优势，加快大型储能业务的发展。

#### （6）人才团队优势

公司拥有专业、专注、稳定、执行力强、经验丰富的国际化管理团队。公司董事长 Xiaohua Qu（瞿晓铤）先生拥有加拿大多伦多大学半导体材料科学博士学位和 20 余年光伏企业技术研发和管理经历，具备丰富的光伏行业经验、突出的跨文化沟通能力和广阔的国际化视野。公司管理层亦多数拥有海外留学和工作经验，在国际化业务的管理能力和经验方面具有优势，保证了决策质量和实施效果，为光伏业务国际化拓展奠定良好基础。

公司打造了一支优秀的研发团队，核心技术人员均拥有 10 年以上光伏行业技术研发经验，其中多名核心骨干担任 IEC 相关职务、国家重点研发计划项目子课题负责人等。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 595 人，有力支撑了公司的技术创新和产品研发。

此外公司在供应链、销售等方面也建立了成熟团队，通过全球化业务布局汇聚了世界各地的优秀人才，业务核心人员长期从事光伏行业工作，具有丰富的供应链、生产、销售等管理经验，为公司的稳定经营提供了保障。

## 2、发行人竞争劣势

### （1）融资渠道单一

光伏行业属于资本密集型行业，目前仍处于快速发展阶段，行业内企业在技术研发和产能扩充等方面需持续投入大量资金。近年来，发行人在技术和产能等方面快速发展，资金需求较大。与同行业上市公司相比，发行人融资渠道相对受限，资金成本相对较高。

### （2）产能建设不足

发行人在光伏行业深耕多年，业务创新、技术创新和产品创新始终是公司的优先

战略事项，但受限于融资渠道单一、融资成本相对较高的情况，近年来，发行人产能扩建速度也慢于部分第一梯队企业。与公司全球销售网络的能力相比，产能构成公司快速扩大业务规模的瓶颈。

### （三）行业内的主要竞争对手

#### 1、晶科能源控股有限公司（JKS.N）

晶科能源是一家清洁能源解决方案供应商，业务包括硅片，电池片生产以及光伏组件制造，整合了光伏产业链的各个环节。晶科能源于 2010 年在美国纽约证券交易所上市，2020 年晶科能源的营业收入、净利润、总资产分别为 351.3 亿元、3.4 亿元、532.3 亿元。

#### 2、晶澳太阳能科技股份有限公司（002459.SZ）

晶澳科技是一家主营单晶硅棒、硅片、高效太阳能电池以及组件的加工、制造和销售的现代化光伏科技企业。公司产品销往全球，应用于住宅、商业和电站发电系统。晶澳太阳能于 2019 年在深圳证券交易所中小板借壳上市。2020 年晶澳科技的营业收入、净利润、总资产分别为 258.5 亿元、15.5 亿元、373.0 亿元。

#### 3、天合光能股份有限公司（688599.SH）

天合光能是一家光伏智慧能源整体解决方案提供商，业务布局包括光伏产品、光伏系统及智慧能源三大板块。光伏组件是公司的主要产品，组件产品的客户主要为国内外光伏电站开发商和承包商以及分布式光伏系统的经销商。天合光能于 2020 年在上海证券交易所科创板上市。2020 年天合光能的营业收入、净利润、总资产分别为 294.2 亿元、12.3 亿元、455.9 亿元。

#### 4、隆基绿能科技股份有限公司（601012.SH）

隆基股份始终专注于单晶硅棒、硅片的研发、生产和销售，经过十多年的发展，目前已成为全球最大的太阳能单晶硅光伏产品制造商之一，覆盖光伏全产业链。隆基股份于 2012 年在上海证券交易所主板上市。2020 年隆基股份的营业收入、净利润、总资产分别为 545.8 亿元、87.0 亿元、876.3 亿元。

#### 5、协鑫集成科技股份有限公司（002506.SZ）

协鑫集成是一家综合能源系统集成服务商，业务主要覆盖高效电池组件、能源工

程、综合能源系统集成等相关产品的研发、设计、生产、销售及一站式服务。协鑫集成于 2010 年在深圳证券交易所中小板上市。2020 年协鑫集成的营业收入、净利润、总资产分别为 59.6 亿元、-26.3 亿元、138.0 亿元。

#### 6、东方日升新能源股份有限公司（300118.SZ）

东方日升主营业务包括太阳能电池片、太阳能电池组件以及太阳能灯具等太阳能光伏产品的产销。东方日升于 2010 年在深圳证券交易所创业板上市，2020 年度东方日升的营业收入、净利润、总资产分别为 160.6 亿元、2.4 亿元、289.2 亿元。

### 四、发行人销售情况和主要客户

报告期内，公司的业务面向世界各地，主营业务收入境内外分布的情况具体如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国 (包含港澳台)	345,355.26	15.09	234,601.36	11.16	442,549.84	18.52
境外	1,943,956.01	84.91	1,866,883.11	88.84	1,946,902.26	81.48
合计	<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

发行人主营业务的销售模式以直销为主，报告期内，发行人直销和经销收入及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元，%

销售方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,698,879.83	74.21	1,579,672.82	75.17	2,049,138.86	85.76
经销	590,431.44	25.79	521,811.65	24.83	340,313.24	14.24
合计	<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

#### （一）主要产品的产能及销售情况

##### 1、光伏组件的产能及销售情况

报告期内，公司光伏组件的产能、产量、产能利用率、销量和产销率情况如下：

单位：MW

编号	项目	2020年	2019年	2018年
A	有效产能	13,120	9,457	7,634
B	自有产量	11,174	9,048	6,566
C=B/A	产能利用率	85.17%	95.67%	86.01%
D	外协产量	94	54	107
E=B+D	合计产量	11,268	9,102	6,673
F	组件销量合计（包括光伏组件、光伏系统）	11,117	8,120	5,879
G=F/E	产销率	98.66%	89.21%	88.10%

## 2、光伏应用解决方案的销售情况

### （1）光伏系统

分布式光伏系统的形式多样，公司根据客户的需求将组件、支架、逆变器、配电箱其中的两种或多种组合作成成套设备出售。报告期内，公司分布式光伏系统的销售收入分别为 68,671.32 万元、91,171.04 万元和 130,023.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.87%、4.34%和 5.68%，保持持续增长的态势。

### （2）电站工程 EPC

报告期内，公司电站工程 EPC 业务的收入分别为 14,064.83 万元、20,074.47 万元和 17,855.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.59%、0.96%和 0.78%。

## 3、电站开发及运营的销售情况

### （1）电站销售业务

2019 年，公司陆续将海外电站开发及运营业务板块剥离至控股股东 CSIQ，报告期内，公司电站销售业务的收入分别为 950,958.47 万元、330,340.13 万元和 246,573.55 万元，占主营业务收入的比例分别为 39.80%、15.72%和 10.77%。

### （2）发电业务

报告期内，公司发电业务收入分别为 71,366.49 万元、64,805.54 万元和 31,936.87 万元，占主营业务收入的比例均不超过 5%。

## （二）前五名客户销售情况

报告期内，发行人按照同一控制下合并口径计算的各期前五名客户情况具体如下：

期间	序号	客户名称	业务类型	销售金额 (万元)	占当期营业收入的比例	是否为关联方	关联方终端销售情况
2020年度	1	CSIQ（除发行人外）	组件及其他	246,822.83	10.60%	是	主要用于自建电站
	2	YSM Solar Godo Kaisha	电站	151,357.52	6.50%	否	
	3	EDF Renewables Energy, Inc.	组件	102,042.51	4.38%	否	
	4	北京京能清洁能源电力股份有限公司	电站	95,216.03	4.09%	否	
	5	Solar Century Holdings Ltd.	组件	78,898.16	3.39%	否	
	前五大客户合计			<b>674,337.05</b>	<b>28.97%</b>		
2019年度	1	CSIQ（除发行人外）	组件及其他	218,147.41	10.06%	是	主要用于自建电站
	2	Godman Sachs Renewable Power LLC	电站	174,960.30	8.07%	否	
	3	Sices Brasil Ltda	组件	146,206.15	6.74%	否	
	4	Duke Energy Corporation	电站及组件	99,690.97	4.60%	否	
	5	Centaurus Renewable energy LLC	组件	65,583.71	3.03%	否	
	前五大客户合计			<b>704,588.71</b>	<b>32.50%</b>		
2018年度	1	KEPCO Mojave Holdings, LLC & COPA US LLC <sup>注</sup>	电站	460,539.48	18.85%	否	
	2	山西国际能源集团新能源投资管理有限责任公司	电站	134,507.63	5.50%	否	
	3	Acciona S.A.	组件	94,601.95	3.87%	否	
	4	ORIX Bank Corporation	电站	80,605.01	3.30%	否	
	5	CSIQ（除发行人外）	组件及其他	74,478.89	3.05%	是	主要用于自建电站
	前五大客户合计			<b>844,732.97</b>	<b>34.57%</b>		

注：KEPCO Mojave Holdings, LLC 和 COPA US LLC 共同完成了销售额人民币 460,539.48 万元的电站销售交易。

## 五、发行人采购情况和主要供应商

### （一）主要原材料的采购情况

公司采购主要集中在对光伏组件原材料的采购。报告期内，发行人对组件主要原材料硅料、硅锭、硅片、电池片、玻璃、背板、EVA、铝边框等采购金额及占原材料

总采购额比例的情况如下：

单位：万元

原材料	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
硅料	67,667.24	5.09%	45,678.01	3.82%	61,846.11	5.89%
硅锭	59,245.43	4.46%	60,952.21	5.10%	73,775.75	7.03%
硅片	134,674.42	10.13%	129,775.93	10.86%	150,024.28	14.29%
电池片	152,221.45	11.45%	164,409.88	13.75%	124,156.64	11.82%
玻璃	183,214.20	13.78%	136,967.44	11.46%	100,775.17	9.60%
背板	30,643.84	2.30%	43,107.43	3.61%	39,148.31	3.73%
EVA	36,300.03	2.73%	44,841.53	3.75%	41,135.09	3.92%
铝边框	142,485.60	10.72%	135,237.38	11.31%	81,299.12	7.74%
其他辅料及配件	523,321.41	39.35%	434,397.74	36.34%	377,801.13	35.98%
<b>合计</b>	<b>1,329,773.62</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,195,367.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,049,961.59</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主要原材料价格与市场价格对比情况如下：

原材料	单位	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		阿特斯	全年市场价格范围	阿特斯	全年市场价格范围	阿特斯	全年市场价格范围
硅料	万元/吨	4.46	2.74-4.56	4.17	4.16-7.26	8.15	6.5-13.7
硅片	元/片	2.02	1.24-2.74	2.14	1.66-2.77	3.03	2.83-3.76
电池片	元/片	4.61	2.53-4.72	4.49	2.87-6.38	4.64	4.19-8.76
玻璃	元/平方米	21.07	18.14-42.48	23.28	19.03-26.55	21.81	18.14-29.2

注：数据来源于 Solarzoom、卓创资讯

## （二）主要能源的采购情况

报告期各期，发行人生产过程中主要能源的采购金额、数量和单价情况如下：

能源类型		2020 年度	2019 年度	2018 年度
电力	耗用量（万度）	112,541.44	99,797.41	71,392.02
	金额（万元）	70,656.51	64,336.36	45,080.60
	平均单价（元/度）	0.63	0.64	0.63
天然气	耗用量（万立方米）	139.57	99.87	66.03

能源类型		2020年度	2019年度	2018年度
	金额（万元）	597.78	351.48	200.91
	平均单价（元/立方米）	4.28	3.52	3.04
蒸汽	耗用量（吨）	59,855.40	60,278.94	49,605.48
	金额（万元）	1,194.24	1,327.17	1,229.63
	平均单价（元/千克）	0.20	0.22	0.25

### （三）原材料前五名供应商采购情况

报告期内，发行人按照同一控制下合并口径计算的各期原材料前五名供应商情况具体如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额 （万元）	占当期采购成本 的比例
2020 年度	1	协鑫集团有限公司	109,628.44	8.24%
	2	信义光能（香港）有限公司	91,003.57	6.84%
	3	上海爱旭新能源股份有限公司	76,246.88	5.73%
	4	杭州福斯特应用材料股份有限公司	58,436.58	4.39%
	5	通威股份有限公司	54,737.83	4.12%
	前五大供应商合计			<b>390,053.30</b>
2019 年度	1	协鑫集团有限公司	108,134.74	9.05%
	2	信义光能（香港）有限公司	61,284.19	5.13%
	3	杭州福斯特应用材料股份有限公司	56,102.66	4.69%
	4	通威股份有限公司	44,650.43	3.74%
	5	亚太资源开发投资有限公司	40,782.17	3.41%
	前五大供应商合计			<b>310,954.20</b>
2018 年度	1	协鑫集团有限公司	135,346.66	12.89%
	2	信义光能（香港）有限公司	50,065.17	4.77%
	3	杭州福斯特应用材料股份有限公司	38,718.67	3.69%
	4	苏州晶银新材料科技有限公司	38,157.61	3.63%
	5	英稳达科技股份有限公司	34,935.53	3.33%
	前五大供应商合计			<b>297,223.64</b>

## 六、发行人主要资产及经营资质

### （一）自有房产

#### 1、自有房产相关情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有权属证书的房产共计 38 处，发行人及其境内下属公司拥有权属证书的房屋建筑面积共计 593,670.80 平方米。具体情况详见本招股说明书“附表二 房产相关情况”。

#### 2、自有房产瑕疵

截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内下属公司如下自建房产已投入使用但暂未取得房屋所有权证书，具体情况如下：

序号	建设单位	坐落位置	建筑用途	拟办证的建筑面积	目前状态
1	包头阿特斯	包头市青山区装备制造产业园区新规划区中德（包头）产业园，B2 路南侧、A2 路东侧、B1 路北侧、A1 路西侧	生产和办公用房	111,414.99 m <sup>2</sup>	就国有建设用地使用权已经取得编号为蒙（2018）包头市不动产权第 0094745 号和蒙（2019）包头市不动产权第 0026795 号的不动产权证书。房产的建设工程规划许可、建设工程施工许可、建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
2	嘉兴阿特斯	嘉兴市秀洲国家高新区八字路北侧、康和路东侧、瑞丰街西侧	生产和办公用房	124,041.52 m <sup>2</sup>	就国有建设用地使用权已经取得编号为浙（2018）嘉秀不动产权第 0005718 号的不动产权证书。房产已取得编号为 330411201900013 号的建设工程规划许可、编号为 3304112011902270101 号的建设工程施工许可，建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
3	图木舒克阿特斯	图木舒克市达坂山工业园区	办公区、升压站、相关附属设施等永久建筑	737 m <sup>2</sup>	就国有建设用地使用权已经取得编号为第三师国用（2013）第 03051 号的土地使用权证。房产的建设工程规划许可、建设工程施工许可、建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
4	哈密阿特斯	哈密石城子产业园区	办公区、升压站、相关附属设施等永久建筑	683 m <sup>2</sup>	就国有建设用地使用权已经取得编号为新（2019）哈密市伊州区不动产权第 0022876 号不动产权证书。房产已取得编号为建字第 652201201600059 号的建设工程规划许可、编号 652201201908060101 建设工程施工许可，建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
5	曲靖光伏发电	沾益区菱角乡刘家庄村委会	办公区、升压站、相关附属设施等永	887 m <sup>2</sup>	已获取项目用地规划补步选址意见、编号沾临建许字 2015 第 013 号临时建设规划许可证，国有建设用地使用权、房产的建设工程规划许可、建设工程施工许可、建



序号	建设单位	坐落位置	建筑用途	拟办证的建筑面积	目前状态
			久建筑		设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
6	石拐区国源清能	包头市石拐区五当召镇	办公区、升压站、相关附属设施等永久建筑	791.87 m <sup>2</sup>	国有建设用地使用权、房产的建设工程规划许可、建设工程施工许可、建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中
7	平罗县旭清新能源有限公司	高仁乡八顷村东南侧高仁乡光伏产业园区	逆变箱	504 m <sup>2</sup>	就国有建设用地使用权已取得编号为用字第 64022120201116135 号的《建设项目用地预审与选址意见书证》，国有建设用地使用权、房产的建设工程规划许可、建设工程施工许可、建设工程竣工验收和不动产权证书尚在办理中

发行人目前投入使用的上述房产，不符合《建设工程质量管理条例》规定的关于房屋交付使用的相关要求。包头阿特斯、嘉兴阿特斯、图木舒克阿特斯、曲靖光伏发电房屋建设主管部门已出具证明，前述公司报告期内不存在因违反建设及房地产方面的法律法规受到相关主管部门行政处罚的情形。

此外，上述第 3-7 项建筑所涉项目均为当地政府支持的光伏发电产业配套项目，因当地政府对项目并网要求时间高，客观上导致了发行人下属公司的上述边建设边审批的情况；发行人下属公司正和当地政府协调统筹，积极推动房产证照的办理过程，目前办理上没有实质性障碍；且上述五处电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例亦相对较小。

对于上述已投入使用的建筑未获取不动产权证的情形，控股股东加拿大 CSIQ 和实际控制人已出具声明承诺函，如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，控股股东和实际控制人将无条件全部无偿代发行人承担。

据此，上述房屋瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## 3、不动产权利限制

## (1) 境内不动产权利限制

截至境内不动产查册日，发行人拥有的如下境内不动产存在抵押权限制：

序号	抵押人	抵押权人	被担保主 债权数额 (万元)	抵押期限	抵押不动产基本情况				
					权属证书编号	坐落	权利类型	建筑面积/ 使用权面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途
1	阜宁阿特斯	国家开发银行苏州市分行	50,000.00	2020-12-18/2021-12-24	苏(2020)阜宁县不动产权第0014924号	阜宁县花园街道办邓灶居委会四组	国有建设用地使用权/房屋所有权	宗地面积133,333.43/建筑面积26,097.42	工业用地/工业
2	盐城阳光能源	南京银行股份有限公司盐城分行	10,218.87	2020-12-1/2023-11-24	苏(2020)盐城市不动产权第0090269号	盐城经济技术开发区黄浦江路66号1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16幢	国有建设用地使用权/房屋所有权	宗地面积133,857.00/建筑面积62,910.15	工业用地/工业建筑
			5,109.43	2020-12-1/2023-11-24					
3	苏州阿特斯	交通银行股份有限公司苏州工业园区支行	6,995.00	2019-9-4/2022-9-3	苏(2019)苏州市不动产权第5150442号	鹿山路199号	国有建设用地使用权/房屋所有权	土地使用权面积65,661.00/房屋建筑面积63,758.78	工业用地/工业
		中国农业银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行	6,995.00	2019-9-4/2022-9-3					
4	洛阳阿特斯	中国银行股份有限公司洛阳洛南新区支行	3,151.08	2021-3-2/2021-12-16	洛市房权证(2008)字第X446115号	洛龙区科技园瀛洲路2号1幢	涉外房产	建筑面积2,119.46	办公
					洛市房权证(2008)字第X446116号	洛龙区科技园瀛洲路2号2幢	涉外房产	建筑面积4,641.37	工业

序号	抵押人	抵押权人	被担保主 债权数额 (万元)	抵押期限	抵押不动产基本情况				
					权属证书编号	坐落	权利类型	建筑面积/ 使用权面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途
		中国进出口银行江苏省分行	21,475.00	2020-11-12/2021-9-30	豫（2018）洛阳市不动产权第00545659号	洛龙区文仲大道108号101幢101	国有土地使用权/房屋所有权	宗地面积159,961.39/房屋建筑面积6,165.46	工业用地/办公用房
					豫（2018）洛阳市不动产权第00545657号	洛龙区文仲大道108号101幢102	国有土地使用权/房屋所有权	宗地面积159,961.39/房屋建筑面积32,789.69	工业用地/工业用房
					洛房权证市字第00263739号	洛龙区关林路738号院4幢	房屋所有权	建筑面积9,382.10	工业用房
					洛房权证市字第00263740号	洛龙区关林路738号院3幢	房屋所有权	建筑面积3,188.16	工业用房
					洛房权证市字第00263741号	洛龙区关林路738号院2幢	房屋所有权	建筑面积4,695.36	工业用房
					洛房权证市字第00263742号	洛龙区关林路738号院1幢102	房屋所有权	建筑面积7,852.73	工业用房
					洛房权证市字第00263743号	洛龙区关林路738号院1幢101	房屋所有权	建筑面积4,692.27	办公用房
5	常熟阿特斯	中国农业银行股份有限公司常熟分行	6,952.00	2020-11-25/2023-11-24	苏（2020）常熟市不动产权第8135259号	辛庄镇杨园长盛路2号	国有建设用地使用权/房屋所有权	宗地面积40,000/房屋建筑面积34,829.04	工业用地/工业
		中国进出口银行江苏省分行	26,693.00	2020-9-23/2021-9-30	苏（2016）常熟市不动产权第0014709号	常熟市辛庄镇杨园长盛路2号	国有建设用地使用权/房屋所有权	宗地面积180,000/房屋建筑面积109,620.86	工业用地/工业

注1：截至本招股说明书签署之日，该项抵押权已注销。

上述抵押均属于发行人境内子公司正常生产经营过程中，为向银行申请授信及借款所做的抵押，符合发行人境内子公司的发展需要，对发行人无重大不利影响。

## （2）境外不动产权利限制

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人将泰国阿特斯所持土地及房产抵押至泰国汇尚银行，为其提供的合计 10.9 亿元人民币授信额度提供担保。该等土地、房产的抵押期限与上述授信合同的期限一致。上述抵押属于泰国阿特斯正常生产经营过程中，为向银行申请授信及借款所做的抵押，符合泰国阿特斯的发展需要，对泰国阿特斯及发行人无重大不利影响。

## （二）租赁房产

### 1、租赁房产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司自境内第三方处承租的主要房产共计 33 处，房产面积合计 507,051.67 平方米，自境外第三方处租赁的主要房产共 2 处，房产面积合计 16,258.36 平方米。具体情况详见本招股说明书“附表三 租赁房产相关情况”。

### 2、租赁房产瑕疵

#### （1）租赁房屋的房屋租赁登记备案办理情况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司承租境内房产的房屋租赁合同尚未完成租赁备案登记手续的办理。根据《商品房屋租赁管理办法》，租赁协议双方未办理租赁登记备案的，房地产管理部门有权责令租赁协议双方限期办理租赁登记备案，逾期不办理的，对单位可处以 1,000 元以上 10,000 元以下的罚款。根据《中华人民共和国合同法》以及最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等有关规定，房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续不会影响租赁合同的效力，发行人作为承租方在该等合同项下的权利可获得中国法律的保护。

根据控股股东和实际控制人出具的承诺，如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，控股股东和实际控制人将无条件全部无偿代发行人承担。

#### （2）租赁房屋的产权证明文件办理情况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司在中国境内租赁的未取得权属证书的无证房产共 2 项，具体用途及该等房产所在土地性质如下：

序号	承租人	出租人	租赁房产地址	租赁用途	土地情况
1	徐州阳光新水新能源有限公司	徐州建邦环境水务有限公司	徐州龙亭污水处理厂、徐州新城污水处理厂空地及部分屋顶	分布式光伏电站	出租人为徐州市新水国有资产经营有限责任公司和北京建工环境发展有限责任公司设立的国有主体，经徐州市水利局授权运营所涉污水处理厂，该资产属于徐州市新水国有资产经营有限责任公司，对应土地未办理不动产权证书
2	阿特斯（中国）投资有限公司	苏州高科纺织发展有限公司	吴江汾湖经济开发区黎里黎民北路西侧屋顶	分布式光伏电站	土地证正在办理中，已取得建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证

就上述第 1 项，系发行人控股子公司徐州阳光新水新能源有限公司向徐州建邦环境水务有限公司租赁的徐州龙亭污水处理厂、徐州新城污水处理厂的屋顶，用于建设分布式电站。前述承租屋顶对应房屋未获取不动产权证书。鉴于：（1）根据出租人主管部门徐州市水利局出具的证明，该分布式光伏电站的建设已经徐州市水利局审核、市国资委审批同意，该项目已取得徐州市高新技术产业开发区经济发展局备案；（2）该分布式电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小，因此发行人承租的上述房屋未取得不动产权证书不会对发行人本次发行上市造成实质性法律障碍。

就上述第 2 项，系发行人前身向苏州高科纺织发展有限公司租赁的屋顶，用于建设分布式电站。前述承租屋顶对应房屋未获取不动产权证书。鉴于：（1）根据吴江汾湖经济开发区招商局出具的证明，该地块土地证正在办理中；（2）苏州高科纺织发展有限公司已取得对应房屋的建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等；（3）该分布式电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小；因此发行人承租的上述房屋未取得不动产权证书不会对发行人本次发行上市造成实质性法律障碍。

报告期内，所涉公司不存在因违反建设及房地产方面的法律法规受到相关主管部门行政处罚的情形。发行人对该房屋的使用未受到影响。

据此，上述租赁房屋瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

### （三）主要无形资产

#### 1、土地使用权

##### （1）自有土地

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有权属证书的土地使用权共计 44 项，发行人及其境内下属公司拥有权属证书的土地共计 37 项，使用权面积共计 2,518,884.13 平方米，发行人及其控股子公司持有的境外土地共 7 处，土地面积合计 286,732.00 平方米。具体情况详见本招股说明书“附表四 土地使用权情况”。

发行人及其境内子公司拥有的部分自有土地使用权尚未获取不动产权证书，具体情况如下：

序号	公司	项目名称	项目类型	取得方式	土地用途	面积
1	曲靖光伏发电	云南沾益 10MW 光伏发电项目	普通光伏项目	出让	国有公用设施用地	5,574 m <sup>2</sup>
2	石拐区国源清能	包头市采煤沉陷区光伏领跑者 100MWP 光伏项目	普通光伏项目	办理中	办理中	8,354 m <sup>2</sup>
3	平罗县旭清新能源有限公司	平罗高仁 45MWp 光伏项目	普通光伏项目	办理中	未利用地	504 m <sup>2</sup>

曲靖光伏发电云南沾益 10MW 光伏发电项目位于沾益区菱角乡刘家庄村委会；该项目的用地中自有土地及物业为建筑设施的土地及地上永久建筑。该项目的永久建筑批准用地为 5,574 m<sup>2</sup>。该项目的发电设施及永久建筑物目前已建成并投入使用。因土地审批等手续周期较长，截至本招股说明书签署之日，该地块已经完成农用地转用手续和建设用地出让程序，但该地块及其上的建筑物尚在办理不动产权证。曲靖市沾益区住房和城乡建设局已出具证明，曲靖光伏发电未发生违反建设及房地产相关法律、法规的情况，亦未受过该单位行政调查或行政处罚。

石拐国源清能包头市采煤沉陷区光伏领跑者 100MWP 光伏项目位于包头市石拐区五当召镇；该项目的用地中自有物业为地上永久建筑，已建成并投入使用，对应坐落土地为拟完成土地出让手续由发行人持有建设用地使用权的土地，截至本招股说明书签署之日，上述建设用地尚未办理土地出让等手续，拟用地面积为 8,354 m<sup>2</sup>。石拐国源清能正与包头市石拐区有关领跑者项目主管部门积极跟进协调，办理上述土地出让等手续。石拐国源清能曾于 2019 年 8 月 14 日收到包头市石拐区自然资源局出具的

《行政处罚决定书》，因未经自然资源局主管部门批准建设升压站和塔基被罚款 51,208.4 元。包头市石拐区自然资源局已出具证明，上述处罚为一般违法处罚，石拐国源清能已经开始土地使用的补正工作，目前相关手续正在办理中；除上述行政处罚以外，石拐国源清能未收到该单位其他处罚。

平罗县旭清新能源有限公司平罗高仁 45MWp 光伏项目位于高仁乡八顷村东南侧高仁乡光伏产业园区；该项目的发电设施逆变器目前已建成并投入使用，逆变器对应的设施占地为拟完成土地出让手续由发行人持有建设用地使用权的土地，截至本招股说明书签署之日，上述建设用地已经获得编号为用字第 64022120201116135 号的《建设项目用地预审与选址意见书证》，拟用地面积为 504 平方米，但尚未办理土地出让等手续。平罗县旭清新能源有限公司正与主管部门积极跟进协调，办理上述土地出让等手续。报告期内，平罗县旭清新能源有限公司不存在因前述情形受到行政处罚的情形。

鉴于：（1）上述石拐国源清能包头市采煤沉陷区光伏领跑者 100MWP 光伏项目为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，由于当地“领跑者”项目基地办对于项目并网的时间要求较高，客观上导致了发行人下属公司的上述边建设边审批的情况；同时，上述电站项目涉及的整体用地审批等事宜由“领跑者”项目基地办牵头统筹办理，且目前正在办理过程之中；（2）曲靖光伏发电云南沾益 10MW 光伏发电项目为当地政府支持的光伏发电产业配套项目，因当地政府对项目并网要求时间高，客观上导致了发行人下属公司的上述边建设边审批的情况；发行人下属公司正和当地政府协调统筹，积极推动土地、房产证照的办理过程；（3）平罗县旭清新能源有限公司平罗高仁 45MWp 光伏项目为当地政府支持的光伏发电产业配套项目，发行人下属公司正和当地政府协调统筹，积极推动土地证照的办理过程；（4）上述电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例相对较小；（5）控股股东和实际控制人已出具声明承诺函，如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，控股股东和实际控制人将无条件全部无偿代发行人承担。

因此，上述自有土地瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## （2）租赁土地

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司自境内第三方处租赁的与生产经营相关的主要用地共 5 处，土地面积合计 5,180,566.77 平方米，具体情况详见本招股说明书“附表四 土地使用权情况”。前述租赁土地中，4 处集中式电站使用的租赁土地未完成土地流转手续及取得光伏项目涉及农用地的有关备案和审批程序，具体情况如下：

序号	公司	项目名称	项目类型	取得方式	土地用途	用途	面积
1	曲靖光伏发电	云南沾益 10MW 光伏发电项目	普通光伏项目	租赁	其他林地	建设光伏电站	217,888 m <sup>2</sup> (326 亩)
2	石拐区国源清能	包头市采煤沉陷区光伏领跑者 100MWP 光伏项目	普通光伏项目	租赁	其它草地、其它林地、天然牧草地	建设光伏电站	2,866,666.67 m <sup>2</sup> (4300 亩)
3	大丰卓茂新能源	盐城大丰港经济开发区 15MW 渔光互补分布式电站	光伏复合项目	租赁	一般农用地（划拨用地）	建设光伏电站	420,666.66 m <sup>2</sup> (631 亩)
4	平罗县旭清新能源有限公司	平罗高仁 45MWp 光伏项目	普通光伏项目	租赁	草地	建设光伏电站	898,826.66 m <sup>2</sup> (1,348.24 亩)

曲靖光伏发电的云南沾益 10MW 光伏发电项目位于沾益区菱角乡刘家庄村委会，并向沾益县菱角乡刘家庄村委会租赁了面积为 326 亩的土地。根据《农村土地承包法》，发包方可以将农村土地发包给本集体经济组织以外的单位或者个人成本，但应当事先经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表同意，并报乡（镇）人民政府批准。截至本招股说明书签署之日，上述直接从农村集体经济组织承包的农村土地事项，已经相关村民代表开会同意，但尚未取得乡（镇）人民政府批准的文件。此外，前述光伏项目用地涉及占用农用地但未按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）等相关规定办理相关用地备案和复合用地批准的情况。前述租赁土地占发行人总体租赁物业比例较小，且曲靖光伏发电已取得云南省林业厅就相关项目出具的《使林地审核同意书》同意征用曲靖市沾益县菱角乡刘家庄村委会第三村民小组集体其他林地 21.7888 公顷。

石拐国源清能包头市采煤沉陷区光伏领跑者 100MWP 光伏项目位于包头市石拐区



五当召镇，其向包头市石拐区人民政府租赁了面积为 4,300 亩的土地。前述光伏项目用地涉及占用农用地但未按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）等相关规定办理相关用地备案和复合用地批准的情况。上述光伏电站为国家能源局牵头推动的“领跑者”项目，相关项目基地的选址由当地政府统筹协调确定，且包头市石拐区自然资源局已出具证明，除 2019 年的行政处罚以外，石拐国源清能未收到该单位其他处罚。

大丰卓茂新能源的盐城大丰港经济开发区 15MW 渔光互补分布式电站属于光伏复合项目，大丰卓茂新能源向盐城市大丰区华丰农业开发有限公司租赁了面积为 631 亩的土地。前述光伏项目用地涉及占用农用地但未按照《国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8 号）等相关规定办理相关用地备案和复合用地批准的情况。根据相关土地权证（苏（2017）大丰区不动产权第 0027765 号），相关租赁土地为划拨地。根据《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》，经市、县人民政府土地管理部门和房产管理部门批准，符合法定条件的划拨土地使用权和地上建筑物可以出租。对未经批准擅自出租划拨土地使用权的单位和个人，市、县人民政府土地管理部门应当没收其非法收入，并根据情节处以罚款。前述租赁土地占发行人总体租赁物业比例较小，且盐城市大丰区自然资源和规划局已出具证明，大丰卓茂新能源未受到该单位行政处罚。

平罗县旭清新能源有限公司平罗高仁 45MWp 光伏项目位于高仁乡八顷村东南侧高仁乡光伏产业园区；其向平罗县高仁乡人民政府租赁了面积为 1,348.24 亩的草地。根据《草原征占用审核审批管理规范》等相关规定，工程建设等确需征收、征用草原的，经申请审核同意并经草原主管部门发放准予行政许可决定书后，依法向自然资源主管部门办理建设用地审批。平罗县旭清新能源有限公司已向主管部门提交该申请表，但尚未获得审核同意。前述租赁土地占发行人总体租赁物业比例较小。

鉴于：（1）上述电站项目的租赁土地主要用于铺设光伏方阵，并非用于建设升压站、办公用房等永久性建筑，不会实质性破坏原来的土地现状，对原有的土地利用功能影响相对较小；（2）发行人相关境内控股子公司已与出租方签署了用地协议，协议的履行不存在争议或纠纷；（3）上述电站项目形成的收入和利润占发行人当期合并报表层面相应数据的比例亦相对较小；（4）控股股东和实际控制人已出具声明承诺函，如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企

业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，控股股东和实际控制人将无条件全部无偿代发行人承担。

因此，上述光伏电站的不动产瑕疵情况不会对发行人的生产经营产生实质性影响。

## 2、专利

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司已获授权的主要专利共计 2,016 项，其中主要境内专利 1,960 项，包括发明专利 219 项，实用新型专利 1,632 项，外观设计专利 109 项；主要境外专利 56 项，包括发明专利 25 项，实用新型专利 4 项，外观设计专利 27 项。该等专利的具体情况详见本招股说明书“附表五 主要专利情况”。

## 3、商标

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的境内外注册商标共计 136 项，其中境内商标 87 项，境外商标 48 项。该等商标的具体情况详见本招股说明书“附表六 商标情况”。

## 4、著作权

### （1）计算机软件著作权

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的计算机软件著作权共计 4 项，基本情况如下：

序号	软件名称	证书号	著作权人	权利范围	登记日期	首次发表日	登记号	取得方式	权利期限	他项权利
1	访客系统软件 V1.0	软著登字第 2741208 号	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	全部权利	2019-06-04	2018-03-01	2018 SR41 2113	原始取得	50 年	无
2	太阳能监控平台软件 V1.0	软著登字第 0271661 号	阿特斯（中国）投资有限公司	全部权利	2011-02-21	2010-11-10	2011 SR00 7987	原始取得	50 年	无
3	太阳能监视器监控软件 V1.0	软著登字第 0271480 号	阿特斯（中国）投资有限公司	全部权利	2011-02-18	2010-12-10	2011 SR00 7806	原始取得	50 年	无
4	阿特斯分布式光伏云能管理平台	软著登字第 5468527 号	阿特斯有限	全部权利	2020-06-09	未发表	2020 SR05 89831	原始取得	50 年	无

注 1：2020 年 12 月 31 日至中国版权保护中心出具《计算机软件著作权登记概况查询结果》之日之间，发行人及其控股子公司已获授权的境内软件著作权均已完成曾用名变更。

注 2：《计算机软件保护条例》第十四条规定：“软件著作权自软件开发完成之日起产生……”

法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，本条例不再保护。”


## （2）美术著作权

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司拥有的美术著作权共计 1 项，基本情况如下：

序号	作品名称	著作权人	作品类别	创作完成日期	首次发表日期	登记号	取得方式	他项权利
1	WISE	阿特斯有限	美术	2019-03-08	——	国作登字-2019-F-00808516	原始取得	无

注 1：2020 年 12 月 31 日至中国版权保护中心出具《作品著作权登记查询结果》之日之间，发行人及其控股子公司已获授权的境内美术著作权均已完成曾用名变更。

## 5、被授权使用的主要无形资产

2020 年 12 月，加拿大 CSIQ 与发行人签署《商标使用许可协议》及其补充协议，许可发行人在协议约定的商品/服务范围内于中国境内、加拿大、阿根廷、印尼、巴基斯坦、尼泊尔、泰国、约旦、马来西亚、巴西、欧洲、非洲、秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、南非、孟加拉国、美国等已注册或正在注册  CanadianSolar “CanadianSolar” “KuPower” “KuMax” “KuDymond” “KuBlack” 等商标图像的国家或地区使用加拿大 CSIQ 已注册或正在注册的相应商标，许可期限为长期，且发行人使用的该协议项下许可商标无须支付任何对价。

发行人获授权使用的在中国境内已注册的商标如下：

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册类别	注册地	有效期限
1	加拿大 CSIQ	10392298	CanadianSolar	9	中国	2014-08-28/ 2024-08-27
2	加拿大 CSIQ	17225696	CanadianSolar	42	中国	2017-04-14/ 2027-04-13
3	加拿大 CSIQ	22849953	CanadianSolar	37	中国	2018-11-21/ 2028-11-20

发行人获授权使用的在中国境外已注册或正在注册的商标，包括但不限于如下：

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册类别	注册地
1	加拿大 CSIQ	TMA900379	 CanadianSolar	与 9 类对应的商品 <sup>4</sup>	加拿大
2	加拿大 CSIQ	TMA825471	CANADIAN SOLAR, INC.	与 9 类对应的商品 <sup>1</sup>	加拿大
3	加拿大 CSIQ	TMA810877	 CanadianSolar	与 9 类对应的商品 <sup>1</sup>	加拿大
4	加拿大 CSIQ	2595050	 CanadianSolar	与 9 类对应的商品 <sup>1</sup>	阿根廷
5	加拿大 CSIQ	IDM000443727	 CanadianSolar	9	印尼
6	加拿大 CSIQ	333238	 CanadianSolar	9	巴基斯坦
7	加拿大 CSIQ	35553	 CanadianSolar	9	尼泊尔
8	加拿大 CSIQ	181118828	 CanadianSolar	9	泰国
9	加拿大 CSIQ	137310	 CanadianSolar	9	约旦
10	加拿大 CSIQ	2013051534	 CanadianSolar	9	马来西亚
11	加拿大 CSIQ	840142331	 CanadianSolar	9	巴西
12	加拿大 CSIQ	10904498	 CanadianSolar	11,37,42	欧洲
13	加拿大 CSIQ	3201201774	 CanadianSolar	1,9,11	非洲
14	加拿大 CSIQ	0495250-2012	 CanadianSolar	9	秘鲁
15	加拿大 CSIQ	4/2013/0000/200 6	 CanadianSolar	9	菲律宾
16	加拿大 CSIQ	143403436	 CanadianSolar	9	沙特阿拉伯
17	加拿大 CSIQ	879812	 CanadianSolar	11	泰国
18	加拿大 CSIQ	2012/16378	 CanadianSolar	9	南非
19	加拿大 CSIQ	145847	 CanadianSolar	9	孟加拉
20	加拿大 CSIQ	5633707	KuPower	9	美国
21	加拿大 CSIQ	87445303	KuMax	9	美国
22	加拿大 CSIQ	87445308	KuDymond	9	美国
23	加拿大 CSIQ	1388796	KuDymond	9	世界知识产权组织
24	加拿大 CSIQ	16707317	KuBlack	9	欧洲

<sup>4</sup> 部分国家商标注册时不使用具体的分类，其列明具体使用的商品。

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册类别	注册地
25	加拿大 CSIQ	87445311	KuBlack	9	美国
26	加拿大 CSIQ	1518683	CANADIAN SOLAR, INC.	1,6,7,11,14	加拿大

上述商标有效期届满后，如办理上述商标续展的，《商标使用权许可协议》及其补充协议期限自动延伸至续展后的有效期届满之日。

根据《商标使用权许可协议》及其补充协议约定，加拿大 CSIQ 无权单方面解除该协议；且未经发行人同意，加拿大 CSIQ 现在及未来不对外转让或者以其他方式处置本协议项下的许可使用商标。若商标注册地所在国或地区法律规定可由发行人申请或者拥有加拿大 CSIQ 在该国家或地区的注册商标，则加拿大 CSIQ 应当无条件地零对价将该等商标所有权转让给发行人。

综上所述，发行人能够在组件业务及相关业务板块及该业务领域涉及的产品及服务范围内独占、长期使用《商标使用许可协议》及其补充协议所涉的商标。前述商标主要用于发行人日常经营活动，具有作为发行人的企业文化标识，满足自身信息披露并树立企业形象之用途，该等商标的使用未给发行人带来直接经营收益，发行人在开展生产、经营活动上对其不存在依赖。发行人拥有经营相关的业务体系及主要相关资产。发行人合法拥有与业务经营有关的重要设备、设施、土地、房屋及专利、商标、著作权等知识产权的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。据此，发行人从加拿大 CSIQ 处获授权使用上述商标对发行人资产完整性不构成重大影响。

#### （四）主要生产经营资质

截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内控股子公司拥有的与其主营业务相关的经营资质证书如下：

##### 1、电力业务许可

截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内控股子公司取得的从事电力业务所需的业务资质情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
1	哈密阿特斯	电力业务许可证	1031417-00535	国家能源局新疆 监管办公室	2017年11月23日至 2037年11月22日

序号	公司名称	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
2	曲靖市沾益区阿特斯	电力业务许可证	1063017-01086	国家能源局云南监管办公室	2016年2月27日至2036年2月26日
3	石拐区国源清能	电力业务许可证	1010520-00433	国家能源局华北监管局	2020年7月14日至2040年7月13日
4	图木舒克阿特斯	电力业务许可证	1031414-00098	国家能源局新疆监管办公室	2014年11月4日至2034年11月3日

注 1：发行人控股子公司平罗县旭清新能源有限公司拟从事平罗高仁 45MW<sub>p</sub> 光伏项目，该项目已取得宁夏回族自治区发展和改革委员会于 2020 年 7 月 2 日出具的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（2020-640221-44-03-007511），并已建设完毕且于 2021 年 3 月完成首台逆变器并网调试；截至本招股说明书签署之日，平罗县旭清新能源有限公司尚在申请电力业务许可证进程中。

注 2：发行人控股子公司深泽县津茂农业有限公司拟从事 80MW 平价上网集中式农光互补光伏电站项目，该项目已取得河北省发展和改革委员会于 2020 年 12 月 9 日出具的《企业投资项目备案信息》（冀发改政务备字[2020]275 号）；截至本招股说明书签署之日，深泽县津茂农业有限公司拟从事的 80MW 平价上网集中式农光互补光伏电站项目尚未开工建设，该项目公司未达到《电力业务许可证管理规定》（国家电力监管委员会令第 9 号）规定的申请电力业务许可证的条件。

## 2、建筑业企业资质和工程资质

截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内控股子公司取得的从事建筑业企业资质和工程资质如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
1	苏州阿特斯新能源	《建筑业企业资质证书》	D232078837	江苏省住房和城乡建设厅	2021年12月31日
2	四川工程设计	《工程设计资质证书》	A251030299	四川省住房和城乡建设厅	2023年9月7日
3		《工程勘察资质证书》	B251008066		2023年9月7日
4	Canadian Solar Construction (USA) LLC	工程总承包资质证书	998804	-	2022年11月30日

注：阿特斯南非 EPC 从事光伏电站工程总承包业务无需取得特别资质，该公司从事该等业务符合当地国相关法律规定

## 3、承装（修、试）电力设施许可证

发行人境内控股子公司苏州阿特斯新能源已于 2021 年 4 月 9 日取得国家能源局江苏监管办公室核发的“4-2-00258-2021”《承装（修、试）电力设施许可证》，资质类别及等级为电力工程施工总承包贰级，有效期至 2027 年 4 月 8 日。

## 4、安全生产许可证

发行人境内控股子公司苏州阿特斯新能源已于 2020 年 7 月 24 日取得江苏省住房和城乡建设厅换发的“（苏）JZ 安许证字[2011]050118”《安全生产许可证》，许可

范围为建筑施工，有效期至 2020 年 10 月 11 日至 2023 年 10 月 10 日。

## 5、对外贸易经营者备案及海关报关单位注册登记证

截至本招股说明书签署之日，发行人及其境内控股子公司取得的对外贸易经营者备案及海关报关单位注册登记证的情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
1	发行人	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3205343085； 检验检疫备案号： 3202605344	中华人民共和国苏州海关	长期
2	苏州阿特斯光伏电力有限公司[注]	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3205641035	中华人民共和国苏州海关 (苏州高新技术产业开发区综合保税区)	长期
3	常熟阿特斯	对外贸易经营者备案登记表	01831554	---	长期
4		中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3214940525	中华人民共和国常熟海关	长期
5	常熟特固	对外贸易经营者备案登记表	01809021	---	长期
6		中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关编码：3214962969； 检验检疫备案号： 3206602928	中华人民共和国常熟海关	长期
7	常熟特联精密器件有限公司	对外贸易经营者备案登记表	01809020	---	长期
8		中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3214963275	中华人民共和国常熟海关	长期
9	苏州阿特斯	对外贸易经营者备案登记表	01832181	---	长期
10		海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：32053609CP； 检验检疫备案号： 3202602424	中华人民共和国苏州海关	长期
11	苏州赛历	对外贸易经营者备案登记表	04133295	---	长期
12		海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3214962316； 检验检疫备案号： 3206602511	中华人民共和国常熟海关	长期
13	苏州光伏电子	对外贸易经营者备案登记表	01831555	---	长期
14		中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3214940127	中华人民共和国常熟海关	长期
15	苏州光伏科技	对外贸易经营者备案登记表	01831002	---	长期
16		中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关编码：320536992T； 检验检疫备案号： 3206601610	中华人民共和国苏州海关	长期

序号	公司名称	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
17		对外贸易经营者备案登记表	04706198	---	长期
18	洛阳阿特斯	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：41039609B2； 检验检疫备案号： 4101600273	中华人民共和国洛阳海关	长期
19		对外贸易经营者备案登记表	02778044	---	长期
20	大丰阿特斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3209963919	中华人民共和国盐城海关	长期
21		对外贸易经营者备案登记表	01830673	---	长期
22	阜宁阿特斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3209966248	中华人民共和国盐城海关	长期
23		对外贸易经营者备案登记表	02236211	---	长期
24	盐城阿特斯	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3209960733	中华人民共和国盐城海关	长期
25		对外贸易经营者备案登记表	04186190	---	长期
26	宿迁阿特斯	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：32179609TM； 检验检疫备案号： 3270100154	中华人民共和国宿迁海关	长期
27		对外贸易经营者备案登记表	03222690	---	长期
28	包头阿特斯	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：15029605EU； 检验检疫备案号： 1504601122	中华人民共和国包头海关	长期
29		对外贸易经营者备案登记表	02304428	---	长期
30	嘉兴阿特斯	海关进出口货物收发货人备案回执	3304966653	中华人民共和国嘉兴海关	长期
31		对外贸易经营者备案登记表	04393454	---	长期
32	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：33049409CT； 检验检疫备案号： 3357300463	中华人民共和国嘉兴海关	长期
33		对外贸易经营者备案登记表	01831137	---	长期
34	苏州阿特斯能源管理有限公司	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：3205965G04； 检验检疫备案号： 3202200357	中华人民共和国苏州海关	长期
35		对外贸易经营者备案登记表	02236211	---	长期
36	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3209960733	中华人民共和国盐城海关	长期

注：苏州阿特斯光伏电力有限公司注册于苏州州高新区综合保税区内，根据《商务部办公厅、海关总署办公厅关于保税区及保税物流园区贸易管理有关问题的通知》（商资字[2005]76号）等规定，该企业无需办理对外贸易经营者备案登记。



### （五）发行人拥有的产品认证情况

目前，包括中国在内的主要国家均制定了光伏产品的技术规范和技术标准，并对光伏产品采用独立第三方认证的形式进行监管。国内的组件产品认证主要包括金太阳认证（CGC），国外的产品认证机构主要包括基础 IEC61215/61730（由 VDE 进行认证）及 UL61730（由 CSA 进行认证），其他国家及地区认证及列名要求主要包括英国 MCS、日本 JP-AC、JET、澳洲 CEC、加州 CEC、佛罗里达 FSEC、巴西 Inmetro、印度 BIS 及韩国 KS 等。

报告期内，公司的主要产品已取得多项国内和境外相关国家认可的独立第三方机构出具的产品认证证书或列名，可合法在国内和欧洲、澳洲、美洲、亚洲、非洲等境外国家及地区销售。

截至本招股说明书签署之日，公司销售中使用的主要产品认证情况如下：

认证机构	销售区域	证书/标准名称	有效期	现证书持有人
德国 VDE 数据实验室	欧盟及其他 IEC 标准国家或区域	IEC61215, 61730:2014 主证	长期有效	阿特斯集团
加拿大标准协会（Canadian Standards Association）	北美	UL61730	长期有效	阿特斯集团
北京鉴衡认证中心（CGC）	中国	太阳能光伏产品金太阳认证证书	长期有效	阿特斯集团
日本 JP-AC	日本	JP-AC 注册	长期有效	阿特斯日本
韩国工业标准协会	韩国	韩国 KS 认证	2023.3.27	阿特斯韩国
印度标准局	印度	印度 BIS 认证	2022.06.09	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司等
南德意志集团（TUV Rheinland Colombia）	南美洲	Colombia RETIE	2021.06.09 <sup>1</sup>	阿特斯巴西
南德意志集团（TUV）	欧盟	英国 MCS（Microgeneration Certification Scheme）	2022.01.15	阿特斯集团
美国佛罗里达州太阳能中心（FSEC）	美国佛罗里达	佛罗里达州 FSEC 认证	长期有效	阿特斯集团
巴西国家标准局	巴西	巴西 Inmetro 标准	产品认证有效期均为 1 年；不同产品认证到期后滚动更新	阿特斯巴西
美国加利福尼亚州	美国加利福尼	加州 CEC	长期有效	加拿大 CSIQ <sup>2</sup>

认证机构	销售区域	证书/标准名称	有效期	现证书持有人
能源委员会（CEC California）	亚			
澳大利亚清洁能源委员会（CEC Australia）	澳大利亚	澳洲 CEC 认证	不同产品认证有效期分别于 2021.8.1-2023.11.26 时间段内到期，到期后滚动更新	
财团法人日本电气环境安全研究所（JET）	日本	日本 JET 认证	2024.7.17	加拿大 CSIQ <sup>3</sup>

注 1：截至本招股说明书签署之日已申请更新，预计更新不存在障碍；

注 2：加州 CEC 及澳洲 CEC 认证已提交持有人变更申请，申请持有人由加拿大 CSIQ 变更为阿特斯集团，预计变更不存在障碍；

注 3：日本 JET 认证覆盖产品为全系列户用光伏组件，日本 JET 认证已提交持有人变更申请，申请持有人由加拿大 CSIQ 变更为阿特斯集团，预计变更不存在障碍；除日本 JET 认证之外，其余产品认证均覆盖全系列光伏组件产品。

## （六）发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在特许经营权。

## 七、发行人的核心技术及研发情况

### （一）核心技术情况

#### 1、主要核心技术基本情况

公司自成立以来一直深耕光伏组件的研发，形成了突出的科研实力，并在此基础上向下游领域进行技术延伸。公司通过自主研发已形成以大尺寸硅片技术、高效单晶 PERC 技术、多主栅+半片电池技术、双面电池及双玻组件技术等光伏组件生产技术为主的一系列核心技术。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已获授权的主要专利共计 2,016 项，同时与相关人员签署保密条款，以保护核心技术不被泄露。

公司的核心技术包括但不限于：

序号	核心技术	技术来源	技术保护措施	技术领域
1	大尺寸硅片技术	自主研发	专利	硅片
2	高效单晶 PERC 电池技术	自主研发	专利	电池
3	HJT 电池技术	自主研发	专利	电池

序号	核心技术	技术来源	技术保护措施	技术领域
4	多主栅+半片电池技术	自主研发	专利	电池
5	双面电池及双玻组件技术	自主研发	专利	电池+组件
6	湿法黑硅技术	自主研发	专利	电池
7	多晶 P5 技术	自主研发	专利	铸锭+电池+组件
8	叠瓦组件技术	自主研发	专利	组件
9	轻质组件技术	自主研发	专利	组件
10	组件级电力电子技术	自主研发	专利	光伏系统
11	光伏并网逆变器技术	自主研发	专利	逆变器

### （1）大尺寸硅片技术

大尺寸硅片技术是指在生产电池片及组件过程中，采用更大尺寸的硅片，从而降低能量转化过程中的损耗，提升电池片效率及组件功率。硅片尺寸越大，其在制成电池片时则需要加入更多焊带以降低度电成本，因此公司所拥有的多主栅技术能够促进大尺寸硅片技术的应用和发展。公司于 2017 年起着手大尺寸硅片的研发，2018 年 10 月实现 166mm 硅片的导入，当时多晶组件效率可达 18.8% 以上，功率可达 400 瓦。当前，公司顺应行业发展趋势，以 182mm 和 210mm 硅片为主要产品方向。

2020 年 6 月，公司与隆基股份、晶科能源、晶澳科技等七家光伏企业联合发出倡议，建立几何尺寸为 182mm\*182mm 的硅片标准（M10），并在行业标准组织中将这一尺寸纳入标准规范文件。

2021 年 3 月，在由银川市人民政府、中环半导体主办的“先进光伏大会 2021”上，公司正式加入 600W+ 光伏开放创新生态联盟。该次大会的一个重要主题是大尺寸技术。要实现先进的尤其是 210mm 及以上的技术，需要企业从技术、设备到管理各维度的全面升级，对企业自身实力要求较高。鉴于此，与会企业、行业领导协会和 600W+ 开放创新生态联盟共同发起《深化协作助力全行业跨入 600W+ 时代倡议书》，助力全行业有意向实现产业升级的企业顺利跨入 600W+ 高功率时代，完成产业链和产品线升级。

### （2）高效单晶 PERC 电池技术

PERC 是目前主流的电池技术。与常规电池相比，PERC 电池通过使用钝化膜代替常规铝背场，一方面降低了电池背面的电子复合速率，另一方面提高了背面对入射到电池内的红外光的反射率，从而提高电池效率。

公司的高效单晶 PERC 技术自 2012 年项目立项，经过 3 年发展，于 2015 年实现技术方案定型并进入产业化生产，电池效率等技术水平处于行业前列。于 2019 年将全部电池片产能升级为 PERC 产能，实现 100%PERC 化。2020 年 12 月，公司单晶 PERC 电池的量产效率已达到 23%。

### （3）HJT 电池技术

异质结（HJT）电池全称为本征薄膜异质结电池，是基于光生伏特效应的一种新型电池，由于其独特的双面对称结构及非晶硅层优秀的钝化效果，具备着转换效率高、双面率高、几乎无光致衰减、温度特性良好、可使用薄硅片、可叠加钙钛矿等优势，同时其制造工艺流程也较短。

公司基于大尺寸硅片技术、半片技术等现有技术优势与 HJT 技术的叠加，进一步实现对 HJT 技术的降本增效。半片技术支持 HJT 电池使用更大（210mm 及更大）、更薄（130  $\mu\text{m}$  及更薄）的硅片，同时保证电池效率和良率，避免电池切片效率损失。2021 年 6 月，公司的 182mm 半片 HJT 电池产线最高效率在 24.6% 以上。公司还将继续导入更大尺寸的硅片，将组件功率提升至 700W 以上。此外，公司还将基于 N 型（掺磷）硅片热处理技术，在晶体端导入多拉棒、使用 P 型单晶原料等技术，在切片端导入半片切片、超薄硅片等技术，可以使得低成本 N 型硅片达到 HJT 电池的高品质硅片要求，实现用于 HJT 电池的 N 型硅片成本低于 P 型（掺镓）硅片，扭转 N 型硅片成本高于 P 型硅片的局面，进一步提升 HJT 电池的竞争力。

### （4）多主栅+半片电池技术

多主栅技术是指在生产电池时使用更细的主栅线（焊带），增加单片电池的主栅数量，在降低银浆耗用量的同时进一步提升电池效率，从而实现对组件功率的提升。对电池片而言，多主栅技术可以使银浆耗用量降低约 40%，电池效率提升 0.15%；对组件而言，多主栅技术带来更低的电流损耗，组件功率可提升 14 瓦以上。

半片电池技术是指将标准规格电池片用激光均割成为两片，对切后联接起来。整个组件的电池片随之被分为两组，每组包含串联连接的 60/72 个半片电池片，组成一个完整的 120/144 片组件，可将通过每根主栅的电流降低为原来的 1/2，内部损耗降低为整片电池的 1/4，进而提升组件功率。

公司在行业中较早开始研发多组栅技术，在产品设计和工艺优化等方面具备更多优势，例如更早采用圆形焊带，在升温速度、焊带温度等方面更加领先。公司是全球

较早集成“多主栅+半片”电池技术的企业之一，于2017年5月导入“五主栅+半片”电池技术；并较早推出九主栅标准，于2018年8月量产“九主栅+半片”电池。通过落后产能的替换，公司将实现100%“多主栅+半片”化生产。

#### （5）双面电池及双玻组件技术

常规单面电池只能通过正面接收太阳光来发电，双面电池采用铝栅线电极替换单面电池中的完全覆盖的不透光的全铝背电极，使得双面电池可以从正面和背面同时收集太阳光，比单面电池具有更高的输出功率、更小的安装方向限制及更少的铝材料投入。

双玻组件背面用玻璃代替背板，由两片玻璃、EVA和电池片组成复合层，该结构决定了双玻组件在使用寿命、发电效率、抗PID衰减、抗隐裂、透水率、绝缘性、防火性、抗积灰、耐酸碱性等方面均比单玻组件具有更明显的优势。

公司已推出BiKu和BiHiKu等一系列双面双玻组件产品，最新推出的BiHiKu-7系列产品背面发电增益可高达30%。

#### （6）湿法黑硅技术

常规多晶电池主要采用酸制绒、形成蠕虫状的坑洞，而单晶电池采用碱制绒，形成金字塔结构的绒面。相较而言，常规多晶电池的表面反射率高于单晶电池，因此效率低于单晶电池。公司自主研发的湿法黑硅技术有效解决了“多晶电池表面反射率高”的难题，采用与常规酸制绒不同的处理工艺，对硅片表面进行陷光织构，提高光吸收，改善太阳能电池的光学特性，从而提升电池的光电转换效率。

同时，由于湿法黑硅技术既适用于砂浆切割硅片，也适用于金刚线切割硅片，兼具电池效率和制造成本的优势，因此湿法黑硅技术得以迅速发展，并具备产业化规模。凭借该技术，公司获得了中国原创技术奖、中国专利优秀奖、中国可再生能源学会科学技术进步一等奖等多个奖项。

#### （7）多晶P5技术

多晶P5是公司推出的第五代多晶产品，多晶P5技术是指运用于该类产品的铸锭、电池和组件等一系列技术，包括晶硅材料生长、电池技术路线、电池品质控制（衰减控制）等技术。2019年，公司将铸锭单晶技术运用于多晶P5电池，并达到GW级量产。

报告期内，公司运用多晶P5技术，不断提升多晶电池转换效率，屡次打破世界纪

录。2019年5月，公司研发的多晶P5电池采用PERC技术，转换效率达到22.28%，创造了新的大面积多晶电池效率世界纪录，获得德国弗劳恩霍夫太阳能系统研究所（Fraunhofer ISE）测试认证；2019年10月，公司又将这一效率提升至22.80%，再次刷新世界纪录，获得德国哈梅林太阳能研究所（ISFH）的测试认证；2019年12月，公司将P5技术应用于N型铸锭，同时在电池端采用了TOPcon路线，使得多晶电池效率达到23.81%，第三次创造多晶太阳电池转换效率世界纪录，获得ISFH的测试认证，并被收录于中国可再生能源学会光伏专业委员会发布的《2020太阳电池中国最高效率表》中。

#### （8）叠瓦组件技术

叠瓦技术将两片电池叠在一起，实现了电池间的无缝对接，可以最大化电池的受光面积，在相同的面积下，可以放置多于常规组件6%以上的电池片，大大减少了组件的线损，大幅度提高了组件的输出功率，保证了组件封装过程中的最小功率损失，有效降低了反向电流对组件产生热斑效应的影响。叠瓦技术提升组件效率的优势主要在于降低对焊带的使用，但这同时也会导致银浆耗用量的提升，在目前“大尺寸组件”的趋势下，MBB技术在成本上更有优势，但叠瓦技术在产品美观性方面更占优势。公司于2016年开始研发叠瓦技术，并于2017年9月开始量产叠瓦组件，2019年又在叠瓦技术层面上丰富了点胶技术，进一步提升叠瓦组件的效率。

#### （9）轻质组件技术

屋顶光伏系统是公司组件产品的一个重要应用场景，而部分区域市场对屋顶设有承重限制，因此公司进行轻质组件研发以满足相关需求，主要通过降低玻璃厚度而降低组件重量，现有技术可使玻璃厚度从3.2毫米降低为1.6毫米。为保证降低玻璃厚度后能够更好应对冰雹等恶劣天气，公司拟针对轻质组件采用更高表面强度的玻璃材料，同时辅以其他缓冲设计，保证产品的安全性。目前公司的轻质组件已形成小规模生产和销售，在日本市场取得良好反响。同时该技术亦可应用于大尺寸组件，未来也会根据市场需求情况在全球范围内进行推广。

#### （10）组件级电力电子技术

分布式光伏系统通常安装在建筑屋顶上，由于光伏发电系统作为一种带电设备，其内部及电路中始终有电流存在。当建筑发生火灾时，电流的存在会影响消防人员及时施救。随着光伏产业的不断扩大，发生事故的概率也在不断增加。与此同时，如何

对光伏发电系统进行智能的监控、控制接入和断开等智能化操作也是目前行业发展的一个方向和趋势。

公司在该领域经过长期自主研发，形成了一系列多组件级关断装置的技术方案，在产品成本、寿命和体积等方面对现有关断装置技术进行改善，同时可有效提高光伏组件的发电效率并减少能量消耗。

#### （11）光伏并网逆变器技术

随着新能源和节能技术的发展，在光伏并网技术不断成熟的情况下，越来越多的家庭或电站采用光伏发电系统进行发电。并网逆变器是太阳能发电的主要核心部件，连接光伏组件与电网，完成光伏发电到电网电力的转换。

公司在并网继电器检测、绝缘阻抗检测、光伏设备自动升级等技术方面进行了持续的研究开发，提出了新型技术方案，包括在并网前对逆变器的并网继电器进行自检，确保异常发生时及时脱网，避免设备损坏；通过调整绝缘阻抗检测电路，提高检测效率和精确度，降低检测误差；由光伏设备、程序采集器、云平台和客户端组成设备升级系统，通过系统内升级程序的收发实现自动升级，提高升级效率等。

## 2、主要技术储备情况

除已掌握的核心技术外，公司紧跟行业发展，不断加强前沿技术研究，主要技术储备情况如下：

序号	核心技术	概况	所处阶段	所属业务板块	拟应用领域
1	N型背面接触钝化技术（TOPCon）	公司在 TOPCon 技术领域已积累较多经验，2019 年结合 TOPCon 和铸锭单晶实现了 23.81% 的电池效率，创造了多晶电池效率世界纪录。目前在持续开展 TOPCon 电池中试，开发合适的工艺制程和配套成熟设备，评估与现有 PERC 产线的兼容性、工艺窗口、可制造性、良率及成本。批量稳定效率在 23.6-23.8%。	研发阶段	光伏组件	电池
2	钙钛矿电池技术	钙钛矿电池虽然实验室效率可达到 24% 以上，但在大面积化、效率稳定性、长期可靠性、环境友好性等方面都还有很大的挑战，距离产业化还有 5-10 年的距离。公司持续关注 and 跟踪钙钛矿技术的研究和产业化进展。	研发阶段	光伏组件	电池
3	长寿命组件	开发基于双面双玻组件的高可靠性组件，继续提高组件寿命到 40-50 年。根据户外环境应力模型，开发综合老化测试项目，全方位模拟超长寿命组件的失效模式与风险。根据测试结果，优化封装材料配方，电池的设计、组件的工艺以及组件关键部件的设计与工艺控制。推出 40 年长寿命组件，在未来一到两年，会将组件寿命进一步提高到 50 年。	研发阶段	光伏组件	组件

序号	核心技术	概况	所处阶段	所属业务板块	拟应用领域
4	组件端电池互联技术	开发电池互联线损降低>50%，互联应力降低>50%以上的新型电池互联方式。	研发阶段	光伏组件	组件
5	系统优化技术	通过系统端的优化设计，实现包含组件的系统整体解决方案，为客户带来额外价值。 针对户用以及跟踪器安装，设计优化支架部件，提高安装效率，降低安装成本。 针对海上或者盐湖安装环境，针对性的设计组件产品，达到高可靠的目的。 针对屋顶产品，自主研发 DC/DC 部件，实现快速关断与功率优化，提高系统的安全性及发电能力。	研发阶段	光伏应用解决方案	光伏系统
6	逆变器技术	自研逆变器完美匹配阿特斯 210 大电流高功率组件，形成一套整体解决方案，综合形成高性价比的解决方案。	研发阶段	光伏应用解决方案	逆变器
7	低度电成本锂电池储能系统	一项系统集成技术。基于对锂电池和 BMS 在技术、性能和成本等方面的理解和预测，开发高可靠、低成本的组合电池和冷却技术，提升储能系统中电芯运行状态的一致性，延长系统使用寿命，提升系统安全性，从而降低储能系统的度电成本，产品适合大型和工商业光伏储能电站应用，可满足 1-4 小时储能需求。	产品开发阶段	光伏应用解决方案	储能系统
8	钠离子电池	我国缺乏高品位锂矿资源，锂电池制造依靠进口碳酸锂。钠离子电池具有钠矿资源丰富，电池成本低，本征安全性好等优势，尤其适合储能应用，但需要克服能量密度低，正极材料、负极材料、电解液等电池关键材料不稳定、尚未量产等问题。公司正在研发中的钠电池具有电极材料成本低（不含镍、钴等过渡金属）、电压高、倍率性能好等优势，拟满足未来大规模实施储能需求。	早期研发阶段	光伏应用解决方案	储能系统

### 3、核心技术产品及服务占营业收入比例

公司经过多年技术积累，形成了完善的核心技术体系，成功研发并量产了一系列光伏组件产品，亦以组件产品为基础，提供光伏系统、电站工程 EPC 及光伏电站等组件应用产品和服务，形成公司的核心技术产品及服务。报告期内，公司核心技术产品及服务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光伏组件	1,857,649.98	1,595,093.29	1,284,391.00
光伏系统	130,023.84	91,171.04	68,671.32
电站工程 EPC	17,855.51	20,074.47	14,064.83
电站销售	246,573.55	330,340.13	950,958.47



项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品及服务收入合计	2,252,102.88	2,036,678.93	2,318,085.62
营业收入	2,327,938.02	2,168,032.60	2,443,763.75
核心技术产品及服务收入占比	96.74%	93.94%	94.86%

## （二）发行人科研实力和成果情况

### 1、发行人承担的主要重大科研项目

序号	项目名称	项目类别	进展情况	项目起止时间
1	高效电池成套制备技术及接触钝化沉积等核心装备技术	国家重点研发计划项目子课题	正在进行	2020.11-2023.10
2	高效多晶硅电池结构设计和仿真技术、高陷光多晶硅电池绒面制备技术研究	国家重点研发计划项目子课题	正在进行	2019.04-2022.03
3	铸造全单晶硅技术研发及产业化	姑苏创新创业领军人才专项	正在进行	2019.12-2022.12
4	高效低成本 P 型单晶硅电池全产业链量产制备技术的开发	姑苏创新创业领军人才专项	正在进行	2018.12-2021.12
5	抗光衰高效 PERC 电池研发及产业化	姑苏创新创业领军人才专项	已验收	2017.12-2020.12
6	以光伏发电为基础的微电网系统技术开发	江苏省科技支撑计划项目	已验收	2014.05-2017.04
7	高效背接触太阳能光伏电池技术研发及产业化	江苏省科技成果转化项目	已验收	2013.09-2016.08
8	高效单晶背面钝化太阳电池技术研发及产业化	苏州市重点研发产业化项目	已验收	2016.07-2018.06
9	高效低光致衰减 P 型多晶硅电池研发及产业化	苏州市重点产业技术创新	已验收	2018.07-2020.06

### 2、发行人核心学术期刊论文发表情况

2018 年以来，发行人员工发表或联合发表的主要学术论文期刊情况具体如下：

序号	论文名称	出版刊名	刊物期数	出版时间	页码	论文类型
1	高功率组件热斑风险研究	电源技术	Volume 45, Issue 1	2021	47-50	中国核心
2	Evolution of LeTID Defects in Industrial Multi-Crystalline Silicon Wafers under Laser Illumination - Dependency of Wafer Position in Brick and Temperature	Solar Energy Materials and Solar Cells	Volume 218	2020	110735	SCI
3	Forming submicron in micron texture on the diamond-wire-sawn mc-Si wafer by introducing artificial	Progress in Photovoltaics: Research and	Volume28, Issue8	2020	788-797	SCI

序号	论文名称	出版刊名	刊物期数	出版时间	页码	论文类型
	defects.	Applications.				
4	Microstructure and magnetic properties of Ta/Ni81Fe19/Ta tri-layer thin films on mono-like cast silicons.	Journal of Magnetism and Magnetic Materials.	Volume 494	2020	165820 1-7	SCI
5	Spatially Resolved Characterization of Optical and Recombination Losses for Different Industrial Silicon Solar Cell Architectures	International Journal of Modern Physics B	9-Jun-20	2020	1-15	SCI
6	Direct nanoscale Mapping of Open Circuit Voltages for Cross-Sectioned PERC Local Back Surface Fields	Journal of Materials Science	Volume 55	2020	11501- 11511	SCI
7	Failure modes of polyolefin encapsulated double glass modules and corresponding degradation modeling - Part 1 optical durability	IEEE 47th PVSC	June- August, 2020	2020	1-6	会议发表
8	Employing fracture statistics to track cell reliability through module fabrication	IEEE 47th PVSC	June- August, 2020	2020	1-3	会议发表
9	Degradation of Bifacial PERC and AI-BSF Cell Minimodules with White and Clear Encapsulant Combinations in Modified Damp Heat	IEEE 47th PVSC	June- August, 2020	2020	1-7	会议发表
10	Mechanistic Insights to Degradation of PERC Minimodules with Differentiated Packaging Materials & Module Architectures	IEEE 47th PVSC	June- August, 2020	2020	1-6	会议发表
11	Complementary etching behavior of alkali, metal - catalyzed chemical, and post - etching of multicrystalline silicon wafers.	Progress in Photovoltaics: Research and Applications	Volume 27, Issue 6	2019	511-519	SCI
12	Enhancing power conversion efficiency of multicrystalline silicon solar cells by plasmonic effect of Ag nanoparticles embedded in SiNx layer.	AIP Advances	Volume 9, Issue 2	2019	025218 1-4	SCI
13	Evaluation of impedance spectroscopy as a tool to characterize degradation mechanisms in silicon photovoltaics	Solar Energy	Volume 184	2019	52-58	SCI
14	Photovoltaic Degradation Rate Intercomparison	Journal of Photovoltaics	Volume 10, Issue 1	2019	206-212	SCI
15	Highly Accelerated Thermal Cycling Test for New Type of Crystalline Silicon Photovoltaic Modules	IEEE 46th PVSC	June, 2019	2019	1-4	会议发表
16	Computing Nominal Module Operating Temperature of Half-cell PERC and Full-cell AI-BSF mc-Si Photovoltaic module based on FEA modeling	PVSEC-29	November, 2019	2019	1-4	会议发表
17	Solutions to realizing LID-controlled multi-PERC cells and modules	PV-Tech, Photovoltaic	Vol. 40	2018	57-62	期刊文章

序号	论文名称	出版刊名	刊物期数	出版时间	页码	论文类型
		International				
18	高功率组件热斑风险研究及解决方案	太阳能光伏	2018年3月刊	2018	15-20	科技期刊
19	Measurement and modelling of water ingress into double-glass PV modules	Journal of Photovoltaics	5-Jul-18	2018	1-8	SCI
20	EL and I/V Correlation for Degradation of PERC vs. Al-BSF Commercial Modules in Accelerated Exposures	Joint conference of 45th IEEE PVSEC, 28th PVSEC & 34th EU PVSEC	June, 2018	2018	1261-1266	会议发表

### 3、发行人获得的主要奖项和荣誉

序号	奖项、荣誉名称	颁发机构	颁发时间
1	2020年度江苏省科学技术奖一等奖	江苏省人民政府	2021年1月
2	2020年度江苏省光伏科学技术奖一等奖	江苏省光伏产业协会	2020年12月
3	2020年中国创新方法大赛江苏赛区一等奖	江苏省科学技术协会、江苏省科学技术厅	2020年10月
4	第二十二届中国专利优秀奖	国家知识产权局	2020年9月
5	2020年中国民营企业500强	中华全国工商业联合会	2020年9月
6	第二十一届中国专利优秀奖	国家知识产权局	2020年7月
7	2019年度常熟市科技人员创新行动“十佳科技创新团队”	常熟市科学技术协会、常熟市科技和人才工作领导小组人才工作办公室、常熟市工业和信息化局、常熟市科学技术局、常熟市工商业联合会	2020年5月
8	2019年度江苏省光伏科学技术奖二等奖	江苏省光伏产业协会	2020年4月
9	2019年中国创新方法大赛全国三等奖	中国创新方法大赛组委会	2019年11月
10	2019年中国创新方法大赛江苏赛区一等奖	江苏省科学技术协会、江苏省科学技术厅	2019年11月
11	2018年度中国好技术	中国生产力促进中心协会	2019年10月
12	2019年中国创新方法大赛江苏赛区一等奖	江苏省科学技术协会、江苏省科学技术厅	2019年10月
13	中国可再生能源学会科技进步奖一等奖	中国可再生能源学会	2019年9月
14	2019年中国民营企业500强	中华全国工商业联合会	2019年8月
15	2019年中国企业专利500强	华发七弦琴国家知识产权运营平台、索意互动（北京）信息技术有限公司、广东省企业品牌建设促进会	2019年7月
16	2018年度江苏省“自主工业品牌五十强”	江苏省工业和信息化厅	2019年6月
17	2018年度常熟市科技人员创新行动“十	常熟市科学技术协会、常熟市	2019年5月

	佳科技创新团队”	科技和人才工作领导小组人才工作办公室、常熟市工业和信息化局、常熟市科学技术局、常熟市工商业联合会	
18	2018 中国民营企业 500 强	中华全国工商业联合会	2018 年 8 月
19	2018 年度国家知识产权优势示范企业	国家知识产权局	2018 年 8 月
20	2017 年度中国好技术	中国生产力促进中心协会	2018 年 5 月
21	2017 年度苏州市专利奖二等奖	苏州市人民政府	2018 年 1 月
22	2017 年度江苏省科技进步奖三等奖	江苏省人民政府	2018 年 1 月
23	第十九届中国专利优秀奖	国家知识产权局	2017 年 12 月
24	2016-2017 年度苏州市“讲理想、比贡献”技术创新竞赛获奖项目	苏州市科学技术协会、苏州市经济和信息化委员会、苏州市人力资源和社会保障局	2017 年 12 月
25	第十三届中国太阳级硅及光伏发电研讨会优秀论文奖	上海市太阳能学会	2017 年 11 月
26	2016 年度中国好技术	中国生产力促进中心协会	2017 年 6 月
27	2016 年度江苏好技术	江苏省生产力促进协会	2017 年 5 月
28	2016 年度苏州市科技进步奖三等奖	苏州市人民政府	2017 年 1 月

### （三）研发项目情况

#### 1、发行人报告期内主要研发项目及在研项目情况

序号	项目名称	项目进展	主要参与人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
1	高功率 HiDM 叠瓦组件研究	已完成开发，进入量产	5 人	4,000.00	大硅片（158.75mm）、抗 PID 全黑电池工艺、先进高精度高密度组件技术、超出 2m 长的大版型户用 400W 全黑组件，同时具备“轻质”功能可以满足美国屋顶的重量需求。
2	高效 HiDM 电池的研发	已完成开发，进入量产	5 人	2,000.00	电池片效率达到 22% 以上，电池双面率达到 70% 以上。
3	大尺寸高效单晶硅电池组件研发	已完成开发，进入量产	7 人	2,000.00	结合先进的电池、组件技术，组件功率达到 460Wp 以上。
4	高效 HiDM 电池开发/第二代高效多晶双面太阳能电池研发/抗光衰高效 PERC 电池研发	已完成开发，进入量产	10 人	4,000.00	电池片效率达到 22% 以上，电池双面率达到 70% 以上。
5	22.5% 效率单晶 PERC 电池的研发	已完成开发，进入量产	4 人	2,200.00	研发成功 22.5% 效率的单晶 PERC 太阳电池：开路电压 >682mV，短路电流 >9.96A，填充因子 >81.0%，光电转换效率 >22.5%。
6	抗光衰高效 PERC 电池研发及产业化	已完成开发，进入量产	6 人	2,000.00	单晶 PERC 光致衰减小于 1%，电池片效率达到 21.5% 以上。
7	Ku/HiKu Plus 高功率产品开发	已完成开发，进入量产	5 人	5,000.00	Ku5 组件小板型屋顶 450W 高功率产品，HiKu5 组件 500W 高功率产品。
8	超高效率电池项目的研发	已完成开发，技术储备	5 人	2,000.00	背面钝化复合 <10fA/cm <sup>2</sup> ，电池效率 >24%。

序号	项目名称	项目进展	主要参与人员	经费预算(万元)	拟达到的目标
9	对晶体硅粒子间微量元素浓度的研究	已完成开发, 进入量产	5人	1,360.00	单晶 PERC 高效电池平均效率再度提升 0.05% 以上, P5 类单晶高效电池平均效率再度提升 0.08% 以上。
10	20.6%效率黑硅 PERC 高效太阳电池的研发	已完成开发, 进入量产	6人	2,000.00	研发成功高效黑硅 PERC 太阳电池, 具体采用黑硅技术、PERC 技术, 以及过剩载流子退火技术, 电池片效率 20.6%。
11	高效低成本 P 型单晶硅电池全产业链量产制备技术的开发	已完成开发, 进入量产	4人	2,000.00	开发单晶拉棒、单晶切片、单晶电池全产业链技术, 实现低成本、高效率的单晶 PERC 电池技术量产, 电池转换效率 $\geq$ 23%。该技术也正在推广到单晶大尺寸等下一代产品上。
12	高功率 HJT 电池&组件产品开发	正在开发	4人	6,000.00	投产后, HJT 电池效率 24%, 组件功率 $>$ 400W, 组件效率 $>$ 21.4%。
13	N 型双面钝化接触电池技术研究	正在开发	7人	1,000.00	通过对基于氧化硅/聚乙烯硅膜层作为钝化接触技术的研究, 寻找合适的膜层生长方法, 及最优的界面钝化剂导电效果, 并将其应用到 N 型双面电池上, 最终实现电池片光电转换效率 $\geq$ 23.5%。
14	24.5%效率 N 型超高效电池技术研发	正在开发	6人	2,000.00	利用传统的低压力化学气相沉积法设备来实现膜层的生长, 从而提高电池效率, 预估量产电池效率可达到 24.5% 以上。
15	N 型铸锭单晶 TOPCon 电池研发	正在开发	8人	2,000.00	通过低压力化学气相沉积法设备实现多晶硅膜层的生长, 从而提高电池效率, 量产电池效率预期达到 24%。
16	超大硅片&大尺寸高功率组件产品开发	正在开发, 中试生产	5人	4,500.00	持续开发新版型产品, 目前已量产 HiKu6 系列组件, 功率达到 550W 以上。
17	高功率 HiDM 叠瓦升级产品开发	正在开发, 中试生产	5人	4,500.00	高功率 HiDM 叠瓦组件升级产品。
18	P5 超高效多晶电池及组件产品开发	正在开发	9人	2,105.00	从硅片, 电池, 组件进行整合开发。P5 产品量产后, 电池效率目标 22.3%, 较单晶低 0.2%; 组件功率 435W, 组件成本较单晶低 1 美分/瓦以上。

序号	项目名称	项目进展	主要参与人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
19	先进类单晶技术的组件产品开发	正在开发，中试生产	5人	2,200.00	先进类单晶铸锭技术叠加金刚线切割+碱制绒技术、PERC 电池技术等高效产品技术，组件平均功率比黑硅 PERC 高 10Wp 以上，最高功率与单晶 PERC 接近；组件功率达到 430W 及以上；组件良率高达 99.8% 以上。
20	HiDM 双面电池研发	正在开发	5人	2,000.00	通过独特的电池片设计，可以在组件中取代了传统技术中的焊带，同时能在传统技术的基础上提升电池片间的连接力，保障电池联接的可靠性。实现电池片效率达到 22.4% 以上，电池双面率达到 72% 以上。
21	N 型 HiDM 电池研发	正在开发	7人	2,000.00	采用低压力化学气相沉积法的方式在 HiDM 电池的表面生长一层氧化层和掺杂的多晶硅层，来形成钝化接触的效果，从而提高电池效率。实现电池片效率达到 23% 以上。
22	24% 效率的 N 型类单晶高效电池研发	正在开发	6人	2,000.00	通过在 N 型类单晶硅片上叠加 TOPcon 技术的研究，来进一步提高电池的效率和组件的功率，实现电池片效率达到 24% 以上。
23	大面积高效 N 型 TOPcon 电池研发	正在开发	5人	2,000.00	通过 TOPcon 技术的研究，来进一步提高电池的效率和组件的功率，尝试通过采用低压力化学气相沉积法在硅基太阳能电池的表面生长一层氧化层和掺杂的多晶硅层，来形成钝化接触的效果，从而提高电池效率。背面钝化复合 <math>10\text{fA}/\text{cm}^2</math>，电池效率 >24%。
24	铸造全单晶硅技术研发及产业化	正在开发	5人	2,000.00	开发硅锭单晶面积大于 95% 以上的铸造全单晶硅锭技术；开发低缺陷高品质铸造全单晶硅锭；开发大尺寸铸造全单晶硅锭，硅锭尺寸为 G8（8×8=64 块方锭），硅锭重量可以达到 1350Kg；开发低衰减技术，铸造全单晶硅的衰减可以降到 1.5% 以内，接近多晶衰减。实现电池片效率 ≥22%。
25	轻质组件产品开发	正在开发，中试生产	4人	2,000.00	定位日本的户用和商用屋顶，通过玻璃减薄达到轻量化效果，组件重量 ≤ 8.8kg/m <sup>2</sup> ，比同版型常规组件轻 20%。
26	长寿命组件产品开发	正在开发	4人	2,000.00	开发耐候性更好，年度衰减更低的组件，降低电站 LCOE。40 年性能质保，输出 >80% 铭牌功率。

序号	项目名称	项目进展	主要参与人员	经费预算（万元）	拟达到的目标
27	双面组件可靠性及户外寿命研究	已完成开发，技术储备	5人	1,625.00	为高寿命光伏组件开发提供技术储备
28	新型高功率低 LID 组件的研发	正在开发，中试生产	5人	1,150.00	运用独特结构设计，开发使用光注入技术消除 LID 衰减、采用高陷光结构的晶硅电池，具有陷光微结构的光伏焊带以及高耐候性的粘结材料组合，制备免除 PID 效应、免除蜗牛纹、高利用率光子、高可靠性的双面玻璃光伏组件。技术指标：功率达到 410W 及以上；LID 第一年衰减率 $\leq$ 1%，后续每年低于 0.6%；产品优质率 $\geq$ 99.5%。

## 2、发行人主要合作研发情况

截至本招股说明书签署之日，发行人正在进行的合作研发项目具体情况如下：

序号	合作对方	协议名称	合作协议主要内容	权利义务划分约定	成果分配及收益约定	保密措施
1	浙江大学	国家重点研发计划课题合作实施协议书（课题名称：高效多晶硅电池结构设计和仿真技术、高陷光多晶硅电池绒面制备技术研究）	采用无金属催化的湿化学腐蚀剂，对金刚线切割多晶硅片表面绒面制备进行系统研究，开发适合大规模应用的低成本腐蚀剂配方及相关工艺。	阿特斯统筹管理课题开展工作，保障项目的实施，浙江大学保证课题组人员及投入，完成课题任务书中规定的研究任务内容并达到既定指标。	根据课题任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有。在课题执行过程中由双方共同获得的科技成果、取得的荣誉称号及知识产权等归双方共有。	所属项目密级为公开。
2	华东理工大学	国家重点研发计划课题合作实施协议书（课题名称：新的湿法黑硅制绒体系与黑硅添加剂匹配性研究）	新的湿法黑硅制绒体系与黑硅添加剂匹配性研究。	阿特斯统筹管理课题开展工作，保障项目的实施，华东理工大学保证课题组人员及投入。	根据课题任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有。	所属项目密级为公开。



序号	合作对方	协议名称	合作协议主要内容	权利义务划分约定	成果分配及收益约定	保密措施
		称：高效多晶硅电池结构设计和仿真技术、高陷光多晶硅电池绒面制备技术研究)		入，完成课题任务书中规定的研究任务内容并达到既定指标。	在课题执行过程中由双方共同获得的科技成果、取得的荣誉称号及知识产权等归双方共有。	
3	天合光能股份有限公司	国家重点研发计划课题合作实施协议书（课题名称：高效多晶硅电池结构设计和仿真技术、高陷光多晶硅电池绒面制备技术研究)	多晶太阳能电池光学、电学性能模拟，指导多晶硅表面微纳结构设计和工艺开发；多晶太阳能电池结构设计。	阿特斯统筹管理课题开展工作，保障项目的实施，天合光能负责保证课题组人员及投入，完成课题任务书中规定的研究任务内容并达到既定指标。	根据课题任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有。在课题执行过程中由双方共同获得的科技成果、取得的荣誉称号及知识产权等归双方共有。	所属项目密级为公开。
4	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司	国家重点研发计划课题合作实施协议书（课题名称：高效电池成套制备技术及解除钝化沉积等核心装备技术)	深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司主要负责高产能、适应各种尺寸硅片、均匀镀膜、钝化性能优良的国产化接触钝化装备。	阿特斯统筹管理课题研究工作，协调各单位的人力、物力资源，保障项目的顺利实施，深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司负责保证课题组人员及投入，完成课题任务书中规定的研究任务内容并达到既定指标。	根据课题任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有。在课题执行过程中由双方共同获得的科技成果、取得的荣誉称号及知识产权等归双方共有。	所属项目密级为公开。
5	上海交通大学	国家重点研发计划课题合作实施协议书（课题名称：高效电池成套制备技术及接触钝化沉积	上海交通大学承担基于 N 型铸造单晶的电池结构的结构与设计与仿真、电池表面的钝化研究。	阿特斯统筹管理课题研究工作，协调各单位的人力、物力资源，保障项目的顺利实施，上海交通大学负责保证课题组人员及投入，完成课题任务书	根据课题任务分工，在各自研究范围内独立完成的科技成果及知识产权归完成方独立所有。在课题执行过程中由双方共同获得的科技成果、取得的荣誉称号	所属项目密级为公开。

序号	合作对方	协议名称	合作协议主要内容	权利义务划分约定	成果分配及收益约定	保密措施
		等核心装备技术)		中规定的研究任务内容并达到既定指标。	及知识产权等归双方共有。	
6	澳大利亚新南威尔士大学 UNSW/新南创新有限公司	合作协议	合作开发应用于单多晶 PERC 电池的氢钝化技术及产业化。	阿特斯提供经费及产业化应用等，其他方负责技术研究、共同论文发表等。	合作方知识产权的所有权利、所有权和权益将归属于创造该知识产权的合作方。新南创新有限公司为合作方提供授权使用项目知识产权的选择权（非独家的、全球的、不可转让的授权），但前提是合作方必须及时或在行使选择权前向新南威尔士大学支付现金资助。	如果一方想要向第三方披露另一方的机密信息，该方必须要求第三方签订类似保密协定，并且保证第三方遵守保密义务。
7	EDF Renouvelables S.A (EDF)	产品开发协议	计划合作并共同开发长寿命光伏组件产品。	EDF 将与常熟阿特斯共享某些技术和其他信息（包括但不限于现有的研究数据、图纸构图等）。常熟阿特斯将采购并支付所有研发开展所需的材料及设备。EDF 将通过其关联方与常熟阿特斯提供特定的专业意见、平台测试及给予及时的反馈。	本协议的开发项目中的所有知识产权均属于常熟阿特斯。	保密期限为接收到保密信息的 5 年，除特定情形外不得将保密信息透露给第三方。
8	加拿大多伦多大学/NRC	资助研究及合资协议	开发功率超过 400W 且对环境因素敏感度低的高功率模块，以实现 40 年的预期性能寿命。	多伦多大学按照申报审批的文件要求研究“高性能的带盖双面光伏模块设计”项目。阿特斯负责提供经济资助或其他形式的资助（如有）。	双方应根据专利法中的发明人规则确定创造性贡献，共同拥有由双方人员共同创造的所有知识产权。若赞助商未违反协议义务，赞助商可以选择就项目产生的知识产	除特定情形外，不得将保密信息透露给第三方。本协议的所有保密义务和不使用义务，应在本协议完成或终止

序号	合作对方	协议名称	合作协议主要内容	权利义务划分约定	成果分配及收益约定	保密措施
					权获得非排他性许可使用协议，且大学方不得将其许可给赞助者的竞争对手	后的 5 年内终止，有关商业秘密的保密义务将无限期有效。
9	无锡奥特维科技股份有限公司	异型焊带焊机设备工装升级优化项目协议书	异型焊带焊机设备工装升级优化项目	阿特斯：提供物料、检测标准、实操验证的环境及人员、软硬件改善建议，负责工艺路线、工位布局的建议，协助样机入厂流程。 奥特维：负责工装的结构设计、软硬件、问题优化及方案提出和相关人员。	因履行本合同所产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及其相关知识产权权利归属，双方的技术背景各自拥有。因履行本合同所产生的最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归提出方所有，双方均可使用。任何一方有权利用本合同项目研究开发所完成的技术成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果,归完成方所有。	在未经过双方书面达成一致意见前，不得泄露项目完成的进度及项目相关资料。
10	河海大学	联合申报协议书	高效高可靠性 N 型异质结组件技术研发	阿特斯作为牵头单位负责项目的总体组织和实施；河海大学作为产学研合作单位与甲方开展项目，保证完成在该项目中所承担的研究任务。 河海大学在本项目中承担的任务为：协助阿特斯开展高效高可靠性 N 型异质结组件的研发以及项目验收等工作。	各自独立完成的研发成果及其形成的知识产权，归完成方所有，由双方共同完成的研发成果及其形成的知识产权，则归双方共有。	未经提供方书面同意，不得提供给第三方。

#### （四）研发投入情况

为确保公司的技术优势与创新能力，公司重视研发并在研发领域持续投入，以保证公司的可持续发展。报告期内，公司的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
研发投入	81,240.45	3.49%	70,881.64	3.27%	71,277.49	2.92%
其中：研发费用	31,270.33	1.34%	31,230.10	1.44%	28,912.08	1.18%
营业收入	2,327,938.02	/	2,168,032.60	/	2,443,763.75	/

注：公司研发投入和研发费用的差异主要为中试线试制产品的成本。为实现技术成果转化，公司需在中试阶段不断进行投入以达到产品量产标准，从而实现研发技术的产业化。

#### （五）发行人研发团队情况

公司拥有一支集合了硅片、电池、组件、系统集成于一体的专业研发团队，贯穿光伏太阳能组件全产业链。

##### 1、研发人员情况

报告期各期末，发行人研发人员占比情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
研发人员（人）	595	613	542
占员工总数比例	5.02%	5.33%	5.16%

##### 2、核心技术人员情况

核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简介/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的简介/4、公司核心技术人员的简介”。核心技术人员在科研成果方面，对公司的具体贡献情况如下：

姓名	专业资质、科研成果及获奖情况	对公司的贡献
Guangchun Zhang (张光春)	(1) 全国太阳能光伏能源系统标准化技术委员会副主任委员、中国光伏行业协会标准化技术委员会副主任委员、SEMI中国光伏标准技术委员会主席、IEC TC82 标准标委会专家、受聘于国家技术标准创新基地（光伏）理事会、曾担任	在光伏领域拥有超过 25 年的研发和制造管理经验，作为公司高级副总裁，统筹管理公司技术开发与制造运营，成功主导多项关键技术的开发和产业

姓名	专业资质、科研成果及获奖情况	对公司的贡献
	<p>中国科技部重大专项专家组专家；</p> <p>（2）截至 2020 年 12 月 31 日，主持省部级重大科研课题、获得国际国内重要专利 18 项、主导起草国内国际光伏行业标准共计 50 余项，发表学术核心论文 20 余篇；</p> <p>（3）2008 年获得江苏省科技进步一等奖，2010 年获国家科技进步二等奖，多次获得 SEMI 中国光伏标准委员会产业贡献奖、中国光伏行业协会突出贡献奖。</p>	化。
王栩生	<p>（1）截至 2020 年 12 月 31 日，作为申请人已在硅太阳能电池领域申请专利 260 余件；</p> <p>（2）入选 2009 年度苏州市紧缺高层次人才计划、入选 2013 年度江苏省“333 高层次人才培养工程”、2015 年当选江苏省产业教授、2016 年获江苏省优秀科技工作者荣誉称号；2018 年企业知识产权工作先进个人、2017 年江苏省科技进步奖三等奖、2019 年中国可再生能源学会科学技术进步一等奖、2017 中国专利优秀奖，2020 中国专利优秀奖。</p>	<p>（1）具有 15 年光伏行业研发技术从业经验，作为公司产品管理和技术集成高级总监，全面负责公司核心技术及核心产品的设计开发与量产推广；</p> <p>（2）2011 年成功开发 MWT 电池和组件并实现商业化量产；</p> <p>（3）带领团队开发黑硅技术并成功量产。</p>
蒋方丹	<p>（1）全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）委员、PVQAT（国际光伏质量保证工作组中国工作组）技术专家、IEC TC82 WG8 注册专家、2 项 IEC 电池标准编制工作组组长；</p> <p>（2）截至 2020 年 12 月 31 日，为 13 项重要发明专利的发明人；</p> <p>（3）2012 年江西上饶“信江英才 866 创新创业人才”、2017 年江苏苏州“姑苏创新创业领军人才”、2014 年江西省科技进步二等奖、2016 年浙江省科技进步三等奖、2016 年嘉兴市科学技术进步奖一等奖、2016 年江西省科学技术奖科技进步奖、第二十一届中国专利优秀奖、2020 年江苏省光伏科学技术奖一等奖、2020 年度国家重点研发任务项目课题负责人。</p>	具有 10 年以上光伏行业研发和管理经验，作为公司电池研发高级总监，2019 年带领阿特斯研发团队先后三次创造多晶硅电池转换效率世界纪录，并主导抗光衰技术、单多晶 PERC 电池、双面电池、异质结等多个研发项目。
Tao Xu (许涛)	<p>（1）IEC 标准委员会专家、全国半导体设备和材料标准化技术委员会（SAC/TC203）委员、中国光伏行业协会标准化技术委员会技术专家、SEMI 中国光伏标准技术委员会核心委员、高级工程师；</p> <p>（2）截至 2020 年 12 月 31 日，为公司 8 项重要发明专利的发明人，6 篇学术论文的联合撰稿人；</p> <p>（3）2018 年江苏省科技企业家；2019 年中国创新方法大赛江苏赛区一等奖。</p>	任公司研发高级总监，主要负责阿特斯组件新产品、新设备、新材料、新工艺的开发以及量产导入工作。主导了多主栅线半片组件、双玻双面组件、基于 166/210mm 硅片的高功率高效率组件、超长质保的高可靠性组件等产品的开发以及量产导入工作。
Jaubert Jean-Nicolas (吴中海)	<p>（1）法国格勒诺贝尔综合理工学院核能物理工程师；</p> <p>（2）1 项 IEC 组件标准编制工作组成员；</p> <p>（3）截至 2020 年 12 月 31 日，为公司 10 项重要发明专利的发明人，7 篇学术论文的联合撰</p>	（1）具有 16 年光伏行业研发技术从业经验（制造，系统设计，研发），任产品认证、可靠性及系统性能部总监，主要负责阿特斯产品全球认证合规

姓名	专业资质、科研成果及获奖情况	对公司的贡献
	稿人。	性，以及可靠性研究。 （2）高可靠性/长期寿命组件研究和开发工作。 （3）带领团队先后发表了关于“复合测试条件下双玻组件的性能”、“多晶 PERC 太阳能电池组件的 LID 控制解决方案”的研究。

## （六）发行人的技术创新机制

### 1、持续优化公司创新环境

公司持续加大对技术研发和创新的投入、支持力度。子公司苏州阿特斯阳光电力科技有限公司于 2007 年成立了太阳能电池片研发中心，2016 年底通过研发管理体系贯标，并通过采购整套太阳能电池测试分析设备，建立太阳能电池测试分析中心，同时建立了一条 PERC/TOPCon 太阳能电池研发中试线以配合研发工作开展的需要，拥有国际先进、国内领先的实验和测试条件。子公司常熟阿特斯阳光电力科技有限公司于 2010 年获批江苏省光伏组件工程技术研究中心，光伏组件测试中心于 2009 年通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认证，并于 2018 年通过复评审，设有可靠性实验室和材料实验室，分别负责组件常规可靠性测试和组件长期可靠性的研究，以及新材料的机理分析，新材料的开发和相关企业检验标准的制定。子公司苏州阿特斯阳光能源科技有限公司于 2017 年 1 月成立光伏组件工程技术研究中心，通过不断创新，为客户提供持续升级的技术支持，从而满足市场不断发展的需要，2018 年被评为市级工程技术研究中心。

### 2、建立完善的科研管理制度

发行人于 2016 年通过研发管理体系贯标，拥有完善的研发管理体系和较强的科技服务管理能力。发行人建立健全了完善的技术管理、技术研发与技术评估体系，制定并实施了《研发战略控制程序》《产品设计开发控制程序》《研发投入核算管理规定》等一系列管理制度。

在知识产权方面，发行人出台了《知识产权管理规定》《知识产权管理评价办法》《知识产权管理奖惩办法》等知识产权制度，以保护公司的知识产权。

### 3、建立高效的人才激励机制

发行人注重企业文化建设，培养员工对企业的认同感，积极营造创新文化。发行人以实现战略协同、业务协同、管理协调为目标，设立跨职能组织，促进组织内部合作，营造全员参与的组织文化氛围，从而促进组织创新工作。发行人下设研发部，通过创造良好的研发条件、工作条件和学术氛围，建立有效的人才激励机制，为发行人培养高素质的技术和管理人才。

发行人鼓励和支持员工实现与工作和个人能力相关联的职业发展计划，提升个人技能。同时发行人还会不定期地举行各种专业培训，充分发挥员工的潜能和主动性，并对包括中高层在内的所有员工开展实施有效的职业生涯规划，引导员工树立正确职业发展规划。发行人为每位员工都提供了管理、技术等发展通道，让员工个人专长得以充分发挥，从而实现公司战略与员工职业价值双赢。

发行人对技术创新项目给予奖励，同时还在全公司范围内发布公告奖励在技术创新活动中申请专利的研发人员。同时发行人将研发项目与投产后的效益挂钩，以激励更多的技术革新。

### 4、积极推进产学研有机结合

发行人下设研究院，依托公司组织和运用行业内国内外技术信息，广泛开展技术交流，与高等院校、科研院所开展产学研结合工作，并建立长期稳定的合作研发关系。

发行人积极与清华大学、苏州大学、澳大利亚新南威尔士大学、加拿大多伦多大学等院校进行产学研合作，在高效电池片、高效高可靠组件、光伏应用技术研究院等方面展开长期合作，并与苏州大学、上海交通大学联合培养博士后，为培养技术研发人才提供了坚实的后盾。与加拿大多伦多大学的合作在电池设计、组件的长期可靠性方面进行了深入研究，获得了加拿大自然科学基金会常年支持。为了充分发挥企业的工程实践优势和高等学校的科研级人才培养优势，发行人还与江苏省光伏科学与工程协同创新中心合作，设立产学研合作基地，在人才培养、科研攻关和信息交流等方面进行长期合作。

研究院的产学研合作项目对行业中的关键技术、共性技术及应用难题等方面深入研究，为技术中心创新工作的实施奠定了基础，培养了一批企业创新人才队伍，增强了自主创新能力。

## 5、加强行业内技术合作

发行人开展了多项行业内技术合作，通过同上下游环节企业在技术开发方面的合作，取长补短，加快技术升级步伐。发行人与苏州晶银合作开发银浆生产技术，打破杜邦公司对光伏重要原材料银浆的垄断；发行人与宇电光伏设备合作开发可观测式实验层压机，该层压机具有独创的操作平台、可观测式密封结构，具有操作简便、密封性好、占地小、节电优等特点。

为了加强光伏行业的合作与交流，发行人还多次举办包括技术论坛、在线论坛、培训班等形式的交流活动，邀请行业知名专家、学者围绕产业发展的焦点与热点问题与活动主题开展报告。发行人自 2018 年起创办的一年一度的“三八光伏技术论坛”已逐渐成为业内重要的技术讨论平台。交流活动有助于促进产业链上下游对接、技术创新等方面交流互动，也有利于宣传和扩大发行人企业技术中心在行业内的影响力和知名度。

## 八、发行人的境外经营及境外资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司在全球范围内有 34 家境外子公司，主要分布在中国香港、美国、日本、欧洲、澳洲、南美和东南亚等地区；其中阿特斯泰国制造于泰国经营电池片及组件生产与销售业务，阿特斯越南制造于越南经营光伏组件生产业务，其余重要境外子公司包括阿特斯国际、阿特斯美国、阿特斯新加坡、阿特斯日本、阿特斯德国等，主要从事光伏组件销售业务。发行人的境外经营及境外资产情况请参见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司情况”及“附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况”。



## 第七节 公司治理与独立性

### 一、概述

发行人依据《公司法》等法律、法规和规范性文件的规定建立了股东大会、董事会（下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会）、监事会、独立董事和高级管理人员等法人治理结构，具备健全的组织机构，且各组织机构及董事、监事、高级管理人员均依据法律法规、《公司章程》和其他各项规章制度履行职责，发行人报告期内运行情况良好。

### 二、公司治理相关制度的建立健全和运行情况

#### （一）股东大会制度的建立健全及运行情况

《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度；同时，作为《公司章程》附件的《股东大会议事规则》对股东大会的召开和表决程序做了详细规定。

##### 1、股东大会职权

根据《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定，股东大会是本公司的权力机构，依法行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审议批准监事会报告；
- （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

- （8）对发行公司债券作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （10）修改本章程；
- （11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- （12）审议批准本章程第三十七条规定的担保事项；
- （13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- （14）审议批准变更募集资金用途事项；
- （15）审议股权激励计划；
- （16）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

公司下列对外担保行为，须经董事会批准后提交股东大会审议通过：

- （1）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10% 的担保；
- （2）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50% 以后提供的任何担保；
- （3）为资产负债率超过 70% 的担保对象提供的担保；
- （4）按照担保金额连续 12 个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产 30% 的担保；
- （5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；及
- （6）证券交易所或公司章程规定的需经股东大会审议通过的其他担保情形。

股东大会审议前款第（4）项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司为其全资子公司提供担保，或者为其控股子公司提供担保且其控股子公司其他股东按所享有的权益提供同等比例担保，不损害公司利益的，豁免适用第一款第（一）项至第（三）项的规定。

## 2、股东大会议事规则

### （1）股东大会的召集

根据《股东大会议事规则》的规定，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。

年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内召开。临时股东大会不定期召开。有下列情形之一的，本公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

（1）董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数或者少于公司章程所定人数的 2/3 时；

（2）公司未弥补的亏损达实收股本总额的 1/3 时；

（3）单独或者合计持有公司股份总数 10% 以上的股东请求时；

（4）董事会认为必要时；

（5）监事会提议召开时；

（6）法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

独立董事、监事会单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东、有权向董事会提议召开临时股东大会。

### （2）股东大会的提案

根据《股东大会议事规则》的规定，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3% 以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内发出股东大会补充通知，通告临时提案的内容。

### （3）股东大会的通知

根据《股东大会议事规则》的规定，召集人应在年度股东大会召开 20 日前通知各股东，临时股东大会应于会议召开 15 日前通知各股东。公司在计算起始期限时，不应包括会议召开当日。任一股东或其代理人可以以书面形式豁免召集股东大会会议的通知期限。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会不应延期或取消，股东大会通知中列明的提案不应取消。一旦出现延期或取消的情形，召集人应当在原定召开日

前至少 2 个工作日说明原因。

#### （4）股东大会的决议

根据《股东大会议事规则》的规定，股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会做出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上通过。股东大会做出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：

- （1）董事会和监事会的工作报告；
- （2）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （3）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；
- （4）公司年度预算方案、决算方案；
- （5）公司年度报告；及
- （6）除法律、行政法规规定或者公司章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：

- （1）公司增加或者减少注册资本；
- （2）公司的分立、合并、解散和清算；
- （3）公司章程的修改；
- （4）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；
- （5）股权激励计划；
- （6）法律、行政法规或公司章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

### 3、股东大会运行情况

自股份公司设立以来，股东大会一直按照《公司法》《公司章程》和《股东大会

议事规则》规范运行，截至本招股说明书签署之日，公司已召开 3 次股东大会，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	出席情况
1	2020 年 12 月 6 日	创立大会暨第一次股东大会	应到 16 名，实到 16 名
2	2021 年 2 月 26 日	2021 年第一次临时股东大会	应到 16 名，实到 16 名
3	2021 年 3 月 29 日	2021 年第二次临时股东大会	应到 16 名，实到 16 名

公司召开的历次股东大会在会议召集、审议事项、会议流程、表决程序等方面均严格按照《公司法》《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署均符合相关制度的要求。

## （二）董事会制度的建立健全及运行情况

《公司章程》中规定了董事会的职责、权限及董事会会议的基本制度；同时《董事会议事规则》对董事会召开和表决程序做了详细规定。

### 1、董事会的构成

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事。董事会设董事长 1 人。董事会下设审计委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会。

### 2、董事会的职权

根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事会行使下列职权：

- （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

（9）决定公司内部管理机构的设置；

（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

（11）制订公司的基本管理制度；

（12）制订公司章程的修改方案；

（13）管理公司信息披露事项；

（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（15）确定公司的核心技术人员；

（16）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；及

（17）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

### 3、董事会的议事规则

#### （1）董事会的召开

根据《董事会议事规则》的规定，董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年至少在上下两个半年度各召开一次定期会议。所有董事会会议应由董事长、副董事长（如有）或一名董事（视具体情况）召集并主持。

#### （2）董事会的通知

根据《董事会议事规则》的规定，董事会召开定期董事会会议，应当于会议召开前至少十天应向全体董事和监事发出书面通知，通知会议召开的时间、地点及议程。董事会召开临时董事会会议，应当于会议召开前五日以书面方式通知全体董事。情况紧急，需要尽快召开董事会临时会议的，可以随时通过电话或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

#### （3）董事会的决议

根据《董事会议事规则》的规定，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业或个人有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

#### 4、董事会的运行情况

自股份公司设立以来，董事会一直按照《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》规范运作，截至本招股说明书签署之日，公司第一届董事会已召开5次会议，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	出席情况
1	2020年12月6日	第一届董事会第一次会议	应到9名，实到9名
2	2021年2月9日	第一届董事会第二次会议	应到9名，实到9名
3	2021年3月12日	第一届董事会第三次会议	应到9名，实到9名
4	2021年4月12日	第一届董事会第四次会议	应到9名，实到9名
5	2021年5月31日	第一届董事会第五次会议	应到9名，实到9名

自股份公司设立以来，公司董事会严格按照《公司章程》规定的职权范围开展工作。公司的董事会不存在违反《公司法》《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。公司历次董事会会议在会议召集、审议事项、会议流程、表决程序等方面均严格按照《公司法》《公司章程》及《董事会议事规则》的规定规范运行，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署均符合相关制度的要求。

#### （三）董事会专门委员会的设置情况

2020年12月6日，经公司2020年第一届董事会第一次会议决议审议通过了《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司董事会设立战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会的议案》，公司董事会设立了第一届战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。截至本招股说明书签署之日，第一届专门委员会成员未发生变更，具体组成如下：

委员会名称	委员	召集人
战略委员会	Xiaohua Qu（瞿晓铨）、Yan Zhuang（庄岩）、任亦樵	Xiaohua Qu（瞿晓铨）
审计委员会	李萍、杜玉扣、高林红	李萍

委员会名称	委员	召集人
薪酬与考核委员会	Yang Cha（查扬）、李萍、Guangchun Zhang（张光春）	Yang Cha（查扬）
提名委员会	杜玉扣、Yang Cha（查扬）、Leslie Li Hsien Chang（张立宪）	杜玉扣

根据《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》规定，各专门委员会具体职责如下：

### 1、战略委员会

（1）对公司发展战略和中、长期发展规划方案进行研究、提出建议，并对其实施进行评估、监控；

（2）发行公司债券、合并、分立、解散事项的方案进行研究并提出建议；

（3）对公司重大资产或业务重组、重大对外收购、兼并及重大资产出售进行研究并提出建议；

（4）对公司拓展新型市场、新型业务进行研究并提出建议；

（5）对须经董事会审议的公司投融资、资产经营等项目进行研究并提出建议；

（6）对公司重大机构重组和调整方案进行研究并提出建议；

（7）指导和监督董事会有关决议的执行；

（8）董事会赋予的其他职责。

### 2、审计委员会

（1）提议聘请或更换外部审计机构、是否聘请外部审计机构为公司提供除审计外的其他服务，审核外部审计机构的服务费用并提交董事会审议；

（2）监督公司的内部审计制度及其执行情况，指导审计部的工作，并听取工作汇报；

（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通，有权单独召集审计师会议；

（4）审核公司的财务信息及其披露；

（5）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；



（6）协助董事会战略委员会对正在执行的投资项目等进行风险分析，对公司的潜在风险提出预警，以防范风险的发生；及

（7）董事会授权的其他事宜。

### 3、薪酬与考核委员会

（1）研究董事、总经理及其他高级管理人员考核的标准，并向董事会提出建议；

（2）根据董事、总经理及其他高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他有关企业有关岗位的薪酬水平研究、审查并制定薪酬政策、计划或方案，其中薪酬政策、计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和惩罚的主要方案和制度等；

（3）审查公司董事（不含独立董事）、总经理及其他高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；

（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；及

（5）董事会授权的其他事宜。

### 4、提名委员会

（1）根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；

（2）研究董事、总经理及其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；

（3）对控股子公司中的董事、总经理及其他高级管理人员人选提出建议；

（4）广泛搜寻合格的董事、总经理和其他高级管理人员的人选；

（5）对董事（包括独立董事）候选人、总经理和其他高级管理人员人选进行审查并提出建议；及

（6）董事会授权的其他事宜。

截至本招股说明书签署之日，各专门委员会的运行情况如下：

名称	会议名称	会议时间
战略委员会	第一届战略委员会 2020 年度第一次会议	2020 年 12 月 30 日

名称	会议名称	会议时间
	第一届战略委员会 2021 年第一次会议	2021 年 3 月 12 日
审计委员会	第一届审计委员会 2021 年度第一次会议	2021 年 2 月 9 日
	第一届审计委员会 2021 年度第二次会议	2021 年 3 月 12 日
	第一届审计委员会 2021 年度第三次会议	2021 年 4 月 12 日
	第一届审计委员会 2021 年度第四次会议	2021 年 5 月 31 日
薪酬与考核委员会	第一届薪酬与考核委员会 2021 年第一次会议	2021 年 5 月 31 日

#### （四）监事会建立健全及运行情况

《公司章程》规定了监事会的职责、权限及监事会会议的基本制度；《监事会议事规则》对监事会召开和表决程序做了详细规定。

##### 1、监事会的构成

公司监事会由 3 名监事组成，其中 2 名为股东代表监事，1 名为职工代表大会推选的职工代表监事。监事会设主席 1 人。

##### 2、监事会的职权

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，监事会行使下列职权：

（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见，说明董事会对定期报告的编制和审核程序是否符合法律、行政法规的规定，报告的内容是否能够真实、准确、完整地反映公司的实际情况；

（2）检查公司财务；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（6）向股东大会提出提案；

(7) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；  
及

(8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查。

### 3、监事会的议事规则

#### (1) 监事会的召开

根据《监事会议事规则》规定，监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议每6个月至少召开一次会议。

#### (2) 监事会的通知

根据《监事会议事规则》规定，定期会议由监事会主席召集，于会议召开十日以前书面通知全体监事。监事可以提议召开监事会临时会议。监事会临时会议应当于会议召开五日以前书面通知全体监事；情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过监事留存于公司的电话、传真或者其他口头方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

#### (3) 监事会的决议

根据《监事会议事规则》规定，监事会会议应当由二分之一以上的监事出席方可举行。监事会会议实行一事一表决，每一监事享有一票表决权。表决分为赞成和反对两种，一般不能弃权。如果弃权，应当充分说明理由。监事会决议，必须经全体监事的过半数通过。

### 4、监事会的运行情况

自股份公司设立以来，监事会一直按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》规范运作，截至本招股说明书签署之日，公司第一届监事会已召开2次会议，具体情况如下：

序号	召开时间	会议名称	出席情况
1	2020年12月6日	第一届监事会第一次会议	应到3名，实到3名
2	2021年3月12日	第一届监事会第二次会议	应到3名，实到3名
3	2021年5月31日	第一届监事会第三次会议	应到3名，实到3名

公司召开的历次监事会会议在会议召集、审议事项、会议流程、表决程序等方面均严格按照《公司法》《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运行，会议记录完整规范，决议内容及决议的签署均符合相关制度的要求。

### （五）独立董事制度的建立健全及运行情况

《公司章程》规定了独立董事的职责、权限；《独立董事工作制度》对独立董事运行程序做了详细规定。

#### 1、独立董事的构成

公司的董事会 9 名成员中包括 3 名独立董事。现任独立董事为李萍、Yang Cha（查扬）、杜玉扣。

#### 2、独立董事的职权

根据《公司章程》《独立董事工作制度》，独立董事除应具有《公司法》《公司章程》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有下列特别职权：

（1）重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（3）向董事会提请召开临时股东大会；

（4）提议召开董事会会议；

（5）必要时独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

#### 3、独立董事工作制度安排

独立董事行使上述特别职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。若上述提议未被采纳或者上述职权不能正常行使，公司应当将有关情况予以披露。独立董事除履行上述职责外，还应对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（1）提名、任免董事；

（2）聘任或解聘高级管理人员；

(3) 公司董事、高级管理人员的薪酬；

(4) 公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元，或高于公司最新一期经审计净资产值绝对值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施收回欠款；

(5) 独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

(6) 公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；

(7) 需要披露的关联交易、对外担保、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重要事项；

(8) 重大资产重组方案、股权激励计划；

(9) 公司拟决定其股票不再当前证券交易所交易，或者转而申请在其他交易场所交易或者转让；

(10) 有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易所业务规则及公司章程规定的其他事项。

#### 4、独立董事运行情况

公司建立独立董事制度以来，当选的独立董事的任职条件和独立性都符合《独立董事工作制度》的要求，独立董事的提名、选举和更换程序都严格遵照《独立董事工作制度》执行。每位独立董事均能按照《公司章程》《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》的要求勤勉尽职地履行职责，认真审阅董事会会议材料，亲自或履行必要程序后委托他人出席董事会会议，按照本人独立意愿对董事会议案进行表决，并在会后对表决结果和会议记录签名确认。

每位独立董事对公司制度建设、经营管理、发展方向及发展战略的制定、以及本次募集资金投资项目的规划提出了积极的建议；并对公司发生的关联交易等事项进行了审核，发表了独立意见。报告期内，公司独立董事未对董事会审议事项提出过异议。

#### (六) 董事会秘书制度的安排及运行情况

公司设董事会秘书 1 名，由许晓明担任。2020 年 12 月 6 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《董事会秘书工作细则》。

《董事会秘书工作细则》规定，董事会秘书主要工作职责包括：

（1）管理公司信息披露事务，负责公司信息对外公布，协调公司信息披露事务，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；

（2）负责公司投资者关系管理，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）组织筹备董事会会议和股东大会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责股东大会、董事会会议记录工作并签字确认；

（4）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息泄露时，及时向证券交易所报告并披露；

（5）关注媒体报道并主动求证报道的真实性，督促公司董事会及时回复证券交易所问询；

（6）组织董事、监事和高级管理人员进行相关法律、行政法规等的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责；

（7）知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、其他规范性文件、证券交易所股票上市规则、证券交易所其他相关规定和公司章程等，或公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员，并及时向中国证监会和证券交易所报告；

（8）负责公司股权管理事务，保管公司董事、监事、高级管理人员、控股股东及其董事、监事、高级管理人员持有本公司股份的资料，并负责披露公司董事、监事、高级管理人员持股变动的情况；

（9）协助董事会下属战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会等董事会专门委员会的相关工作；

（10）负责保管董事会印章，负责董事会印章的批准使用，并建立健全印章的管理办法；

（11）根据《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所要求需履行的其他职责。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行了各项职责。

### （七）公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在整体变更为股份有限公司前，公司未制定股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，未设置董事会各专门委员会，公司治理结构有待进一步完善。

公司自股份公司设立以来，已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会制度，已根据有关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《独立董事津贴管理办法》《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《董事会秘书工作细则》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《关联交易管理制度》和《内部审计管理制度》等一系列制度，并能够有效落实、执行上述制度，依法规范运作。

## 三、公司的特别表决权股份、协议控制架构及其他股东优先权利安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排，亦不存在协议控制架构。

2020年9月，公司与 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、加拿大 CSIQ、苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞、元禾重元、Beta Metric、中金盈润、华杉瑞斯、清山博实、汇磷创投、春山浦江、比亚迪、创启开盈、Sunshine、Best Sell 及 Clean World（以下简称“全体股东”），签署了《关于阿特斯阳光电力集团有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），该协议中包含了优先认购权、优先购买权、共同出售权、反稀释权、适格退出权、优先清算权等特殊权利条款。

2021年4月12日，公司与 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、全体股东签署了《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司股东特殊权利之终止协议》（以下简称“《终止协议》”），同意终止《股东协议》。《股东协议》自签署日起不再对公司、Xiaohua Qu（瞿晓铨）、全体股东具有任何法律效力或约束力。公司、Xiaohua Qu（瞿晓铨）、全体股东进一步确认，自《终止协议》签署之日起，公司股东已经放弃《股东协议》项下之任何股东特殊性权利（包括但不限于任何不符合“同股同权”规则的权利义务

安排）。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在股东优先权利安排。

## 四、公司内部控制制度的情况

### （一）公司内部控制的自我评价

公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

### （二）注册会计师对公司内部控制制度的评价

根据毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制出具的 2100298 号《阿特斯阳光电力集团股份有限公司（原阿特斯阳光电力集团有限公司）于 2020 年 12 月 31 日内部控制审核报告》：“阿特斯阳光电力于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。”



## 五、公司最近三年违法违规及处罚情况

### （一）发行人及其现有境内控股子公司报告期内受到的行政处罚

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其现有境内控股子公司报告期内受到 10 项行政处罚，具体情况如下：

序号	处罚时间	被处罚主体	处罚机关	处罚事由	处罚结果	整改情况	主管部门专项证明情况/有关法律法规规定
1	2018-08-09	阜宁阿特斯	盐城市环境保护局	危险废物含银污泥未采取防护措施，造成污泥渗滤液渗漏	责令改正违法行为处罚款人民币 50,000 元	已整改完毕并已缴纳罚款	盐城市生态环境局已于 2021 年 1 月 20 日出具专项证明，确认该行为不属重大环境违法违规行为
2	2018-01-24	阜宁阿特斯	阜宁县环境保护局	生产废水溢出，经雨水管网排入外环境，排放废水超过了国家规定的水污染物排放标准	责令改正违法行为罚款人民币 1,913,834.1 元	已整改完毕并已缴纳罚款	盐城市阜宁生态环境局已于 2021 年 1 月 21 日出具专项证明，确认该行为未列入环保部门挂牌督办重大违法、违规案件，2018 年 1 月 24 日以来未发现该公司存在重大违法、违规行为。
3	2018-08-09	阜宁阿特斯	阜宁县应急管理局	生产现场：1、有限空间作业未设置明显的安全警示标志；2、有限空间作业现场无安全管理制度；3、有限空间作业无安全操作规程	罚款人民币 20,000 元	已整改完毕并已缴纳罚款	阜宁县应急管理局已于 2021 年 1 月 8 日出具专项证明，确认该行为不属于重大违法违规行为
4	2020-04-10	曲靖光伏发电	国家税务总局曲靖市沾益区税务局	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	罚款 200 元	已缴纳罚款	国家税务总局曲靖市沾益区税务局已于 2021 年 1 月 4 日出具专项证明，确认该行为不属于重大违法违规行为
5	2019-08-14	石拐区国源清能	包头市石拐区自然资源局	未经自然资源局主管部门批准，擅自在包头市石拐区五当召镇新曙光村矿三中往北 1,000 米处建设升压站，在石拐区白草沟大队河北村小队的荒山上建设三个塔基，总占地面积 5,120.84 平方米，地类为其它草地、其它林地、天然牧草地	责令退还非法占用的土地 5,120.84 平方米；限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施 2,255.28 平方米，并恢复土地原状；没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施 2,865.56 平方米，并处 10 元/m <sup>2</sup> 的罚	已缴纳罚款并开展改正工作	石拐区自然资源局已于 2021 年 1 月 12 日出具专项证明，确认“受上述一般违法处罚后，石拐区国源清能电力有限公司已开展改正工作，目前相关手续正在办理中”

序号	处罚时间	被处罚主体	处罚机关	处罚事由	处罚结果	整改情况	主管部门专项证明情况/有关法律法规规定
					款，共计人民币 51,208.4 元。		
6	2019-12-25	石拐区国源清能	国家税务总局包头市石拐区税务局	未按照规定期限办理耕地占用税和报送纳税资料	罚款 1,000 元	已缴纳罚款	国家税务总局包头市石拐区税务局于 2021 年 1 月 7 日已出具专项证明，确认该行为不属于重大违法违规行为
7	2020-04-07	常熟阿特斯	中华人民共和国常熟海关	当事人于 2019 年 1 月 31 日至 5 月 17 日期间，将仓库中收集的保税物料太阳能电池片（残次）7,409 片转让给无锡爱上新能源科技有限公司等国内客户。经查，当事人有“加工贸易保税货物月度集中征税”资质，但由于仓库存储能力有限、部门之间沟通不畅、工作疏忽等原因，当事人未在海关规定期限内办理集中补税手续	罚款人民币 1,500 元整。	已缴纳罚款	根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十八条第一款（四）项之有关规定，“有上述情节的，可处货物价值 5% 以上 30% 以下罚款”，常熟阿特斯于 2020 年 4 月受到常熟海关的行政处罚事项中适用最低档的罚则。据此，上述行政处罚事项不属于重大违法违规行为
8	2018-10-24	常熟阿特斯	平顶山市工商行政管理局	组件外包装使用全英文标识，没有中文警示说明和安全用电标志	罚款 100,000 元	已缴纳罚款	平顶山市工商行政管理局经济稽查支队已于 2020 年 12 月 10 日出具专项证明，确认当事人违法情节一般，且积极进行了整改，社会影响较小
9	2018-12-30	苏州阿特斯	苏州市虎丘区环境保护局	公司废水站东北侧有两个未全部建设完成的水塔未经环保审批，擅自投入建设。	责令停止建设，罚款人民币 4,310.35 元	已整改完毕并已缴纳罚款	根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条有关规定，苏州阿特斯于 2018 年 12 月受到苏州市虎丘区环境保护局的行政处罚事项中适用最低档的罚则。据此，该行政处罚事项不属于重大违法违规行为
10	2019-11-18	苏州赛历新材料	中华人民共和国上海外港海关	产品 HS 编码使用错误	罚款 1000 元	已缴纳罚款	该违法行为属于《中华人民共和国海关办理行政处罚简单案件程序规定》中规定的简单案件，即海关在行邮、快件、货管、保税监管等业务现场以及其他海关监管、统计业务中发现的违法事实清楚、违法情节轻微的事项。据此，该行政处罚事项不属于重大违法违规行为

## （二）发行人及其现有境外控股子公司报告期内受到的行政处罚

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人现有境外控股子公司报告期内受到 7 项行政处罚，具体情况如下：

序号	公司名称	处罚时间	处罚事由	处罚结果	整改情况	境外律师意见
1	阿特斯泰国	2020.06.18	未经批准扩建工厂	罚款 8.5 万泰铢（约 1.75 万元）	已交罚款，并已取得扩建工厂的相关批准	前述违法行为不属于重大违法违规行为
2	阿特斯泰国	2020.06.30	未及时告知就业部门两名外籍员工的离职信息	罚款 1.6 万泰铢（约 3,280 元）	已交罚款，并明确外籍员工管理的职责部门以避免再次发生该类合规问题	前述违法行为不属于重大违法违规行为
3	阿特斯巴西	2020.09.15	未按照规定期限提交税务文件	罚款 31.8009 万雷亚尔（约 39.75 万元）	已按时缴纳罚款	公司已缴纳罚款，该付款消除了前述违法行为被认定为重大违法违规行为的可能
4	阿特斯巴西	2020.07.28	未正确计算应缴增值税	罚款 2,490.22 雷亚尔（约 3,112.78 元）	已按时缴纳罚款	公司已缴纳罚款，该付款消除了前述违法行为被认定为重大违法违规行为的可能
5	阿特斯巴西	2020.12.21	未按照规定期限提交税务文件	罚款 5016.15 雷亚尔（约 6,270.19 元）	已按时缴纳罚款	公司已缴纳罚款，该付款消除了前述违法行为被认定为重大违法违规行为的可能
6	阿特斯巴西	2020.12.21	未按照规定期限提交税务文件	罚款 5016.15 雷亚尔（约 6,270.19 元）	已按时缴纳罚款	公司已缴纳罚款，该付款消除了前述违法行为被认定为重大违法违规行为的可能
7	阿特斯德国	2020.12.8	向海关申报进口货物的货物分类、来源地与实际不符	罚款 0.125 万英镑（约 1.12 万元）	罚款尚未到期，将按求期限予以缴纳	前述违法行为性质轻微，不属于重大违法违规行为

此外，为保护欧洲市场，欧盟对从中国进口的太阳能电池片收取反倾销、反补贴税，在此前提下，部分生产商向欧盟委员会承诺将有关货物的进口价格提高到能够消除有害影响的水平，如货物价格高于承诺中规定的最低进口价格，则相关货物免征反倾销、反补贴税。德国海关调查署怀疑阿特斯德国一名管理董事人员及一名前管理董事人员（已离职）在 2013 年至 2015 年期间针对反倾销、反补贴税可能存在向海关部门申报不准确的情形，从而规避欧盟委员会设立的光伏组件产品最低进口限价，目前前述两名人员正在接受慕尼黑检察院及海关调查署的刑事调查。截至本招股说明书签署之日，前述案件仍处于初步调查阶段，慕尼黑检察院未提起针对两名人员的任何正式指控，阿特斯德国亦未受到任何前述情况涉及的调查或处罚。基于相关案情，前述针对两名管理董事的调查程序进一步进入刑事指控立案的可能性较小，同时基于德国法的相关规定，前述情况下阿特斯德国较不可能受到处罚。

## 六、公司资金的占用、担保及第三方回款情况

报告期内，公司的关联资金往来及担保情况详见本节“十、关联交易”。

报告期内，发行人第三方回款金额分别为 17,068.64 万元、77,968.73 万元和 152,803.90 万元，占发行人营业收入的比例分别为 0.70%、3.60%和 6.56%，发行人第三方回款均基于真实交易背景，主要原因为关联方之间代付、金融机构代付、终端客户付款或根据协议代付等，具有商业合理性和必要性，具体如下：

单位：万元、%

原因	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方代付	121,187.14	79.31	64,512.92	82.74	5,287.10	30.98
金融机构代付	19,060.63	12.47	3,304.51	4.24	2,505.99	14.68
终端客户付款	1,777.62	1.16	5,006.08	6.42	3,949.38	23.14
协议约定代付	2,486.49	1.63	1,913.56	2.45	2,372.55	13.90
其他	8,292.02	5.43	3,231.65	4.14	2,953.61	17.30
<b>合计</b>	<b>152,803.90</b>	<b>100.00</b>	<b>77,968.73</b>	<b>100.00</b>	<b>17,068.64</b>	<b>100.00</b>

报告期内发行人第三方回款增加，系偶然因素，主要是由于 2019 和 2020 年有少数大型电站客户付款方与签约方不一致所致，具体如下：

2019 年，Duke Energy Corporation 购买发行人自建电站 RE Rambler LLC，电站建设期间的组件采购款由 Duke Energy Corporation 直接支付，2019 年形成第三方支付组件款 3.43 亿元；Mainstream Energy 替关联方 AEE Solar Inc.代付组件款 1.47 亿元，是 2019 年发行人第三方回款增加的主要原因。

2020 年，Duke Energy Corporation 代 RE Rambler LLC 支付组件款 4.16 亿元，CSIQ 下属子公司代下属电站项目公司支付组件款合计 3.60 亿元，汇丰银行接受客户指令支付组件款 1.62 亿元，是 2020 年发行人第三方回款增加的主要原因。

报告期内，发行人第三方回款真实，不存在虚构交易或调解账龄的情形，发行人销售收入真实准确完整，报告期内未发生因第三方回款导致的回款归属纠纷。

## 七、公司独立性

发行人成立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有独立、完整的业务体系，具备面向市场独立持续经营的能力。

### （一）资产完整

截至本招股说明书签署之日，发行人已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，发行人资产与控股股东资产严格分开，并完全独立运营。截至本招股说明书签署之日，部分商标存在由加拿大 CSIQ 许可发行人及其子公司使用的情形。发行人已就前述被许可的资产的情形与加拿大 CSIQ 及其子公司通过协议明确约定了相关使用权限，对发行人资产完整性不构成重大影响。发行人的资产未被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用。

### （二）人员独立

本公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外其他企业中兼职。虽公司总经理 Yan Zhuang（庄岩）、副总经理 Guangchun Zhang（张光春）、财务总监高林红、副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）、监事会主席曹俞、监事俞春娥、监事曹柏鹏在报告期内曾根据其在本公司的工作表现定期获得控股股东加拿大 CSIQ 的 RSU 奖励，但上述情形对本公司人员独立不构成影响。

### （三）财务独立

发行人已建立了独立的财务会计核算体系，独立进行财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人独立设立银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。

#### （四）机构独立

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形。

#### （五）业务独立

发行人主营业务突出，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

#### （六）稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

#### （七）其他

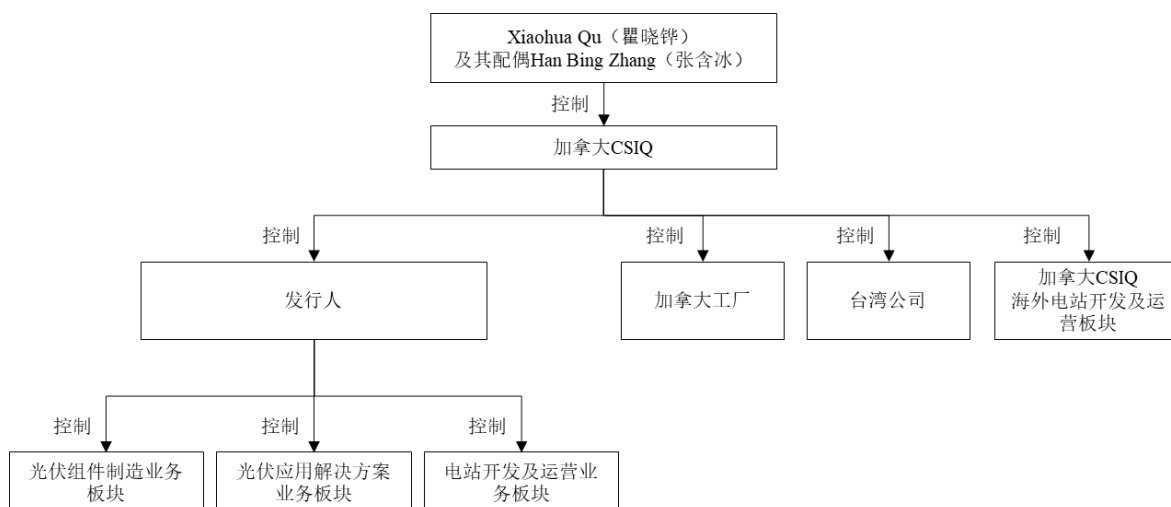
发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

### 八、同业竞争

#### （一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司从事光伏组件制造业务、光伏应用解决方案业务及电站开发及运营业务，公司各子公司经营业务情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/四、发行人控股、参股公司情况”。其中，公司通过洛阳阿特斯、常熟阿特斯、苏州阿特斯等生产型公司及阿特斯国际等销售公司从事光伏组件制造业务，通过苏州阿特斯新能源等 EPC 公司及其他类型公司从事光伏应用解决方案业务，通过新能源控股等投资控股型公司及其下属的各项目公司从事中国大陆地区电站开发及运营业务。

截至 2020 年 12 月 31 日，加拿大 CSIQ 持有公司 74.8691% 的股份，为发行人的控股股东。截至 2020 年 12 月 31 日，除持有公司股权外，加拿大 CSIQ 控制的其他企业情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、直接持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。截至 2020 年 12 月 31 日，控股股东加拿大 CSIQ 控制的其他企业中，加拿大工厂及台湾公司从事组件生产相关业务，除加拿大工厂及台湾公司之外的其他企业（以下简称“加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块”）从事全球（除中国大陆地区）的光伏电站开发、销售及运维业务。具体如下图所示：



截至 2020 年 12 月 31 日，公司实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）与配偶 Han Bing Zhang（张含冰）不存在控制除加拿大 CSIQ 及其控制的子公司以外的其他企业的情形。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况具体如下：

（1）加拿大 CSIQ 控制的加拿大工厂已停止向发行人的同类型客户直接销售光伏组件，并与发行人在加拿大子公司阿特斯加拿大签订独家销售代理协议，将其生产的全部光伏组件产品通过阿特斯加拿大渠道销售予客户，且该等订单系由阿特斯加拿大销售人员与客户沟通开发取得，加拿大工厂不直接面向发行人的同类型客户并取得订单，与发行人不存在直接同业竞争的情形；即使存在潜在同业竞争的风险，也不存在构成重大不利影响的情形。

（2）加拿大 CSIQ 控制的台湾公司与发行人从事相似的业务，其已停止自行生产、

销售光伏组件业务，仅接受与发行人无关联关系的第三方威日光电股份有限公司委托从事加工光伏组件业务。台湾公司不直接与发行人的同类型客户进行交易，与发行人不存在直接同业竞争的情形；即使存在潜在同业竞争的风险，也不存在构成重大不利影响的情形。

（3）加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人的电站开发及运营业务板块从事相似的业务，但受到经营业务特点及经营地域的限制，加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人不存在同业竞争的情形。

具体情况分析如下：

### 1、加拿大工厂

#### （1）加拿大工厂的基本情况

##### ① 基本信息

加拿大工厂的基本情况如下：

公司名称	Canadian Solar Solutions Inc.
成立日期	2009年6月22日
注册地	加拿大
已发行股数（股）/注册资本	113股
股东结构	加拿大 CSIQ 持股 100%

##### ② 经营情况

2018年初至2020年8月，加拿大工厂从事光伏组件生产业务及海外电站开发及运营业务，同时作为加拿大地区的销售公司承担部分发行人光伏组件境外销售职能。2020年8月，加拿大工厂销售人员全部转移至发行人下属全资子公司阿特斯加拿大，转移完毕后，加拿大工厂不再承担光伏组件境外销售职能，并不再具备直接对外销售能力。

报告期内，加拿大工厂生产的光伏组件均为高密度单晶电池组件（海蒂曼 HiDM 系列）-60片单晶，产品型号为 HiDM\_CS1H-MS，其产量及销量如下：



单位：MW

编号	项目	2020年	2019年	2018年
A	有效产能	216	225	400
B	自有产量	9.7	7.5	52.1
C=B/A	产能利用率	4.5%	3.3%	13.0%
F	组件销量合计	9.2	6.9	53.6
G=F/B	产销率	94.8%	92.0%	102.9%

2020年11月，加拿大工厂关停部分产能。截至报告期末，加拿大工厂的有效产能为50 MW。

### ③ 财务情况

报告期内，加拿大工厂光伏组件生产业务的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年	2019年12月31日/2019年	2018年12月31日/2018年
总资产	15,286.81	165,925.64	28,188.85
净资产	-4,314.17	6,475.24	4,672.17
收入	7,780.58	19,723.85	48,359.84
净利润	-3,759.45	-6,196.58	-13,443.73

注：以上财务数据未经审计

### ④ 发行人或其控股子公司未购买加拿大工厂股权或组件业务的原因

发行人或其控股子公司未购买加拿大工厂股权或组件业务主要基于下述原因：根据加拿大工厂与加拿大政府签署的政府补助协议，加拿大政府同意为加拿大工厂提议的 HiDM 项目提供财政援助，但该项目必须在加拿大境内进行且不得提早解除协议，同时未经加拿大主管部门批准或满足相关约定，加拿大工厂和担保人加拿大 CSIQ 不能将该合同的权利义务转让给第三方；如加拿大工厂违反相关约定，其需偿还加拿大政府根据该合同已支付的全部或部分财政援助款项。

#### （2）公司与加拿大工厂的关联交易情况

报告期内，公司与加拿大工厂之间存在关联销售及关联采购，具体为公司向加拿大工厂销售组件成品及原材料；同时，公司从加拿大工厂采购组件成品，详见本节“十、关联交易/（一）关联交易情况”。

（3）截至本招股说明书签署之日，加拿大工厂已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、自本承诺函出具之日起，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业承诺将不再扩大光伏组件产品生产经营规模（包括但不限于增加员工、生产线及其他经营设备等）。

2、自本承诺函出具之日起，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将不会单独或与第三方，以任何直接或间接的形式新增从事与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成同业竞争、潜在同业竞争或其他损害、可能损害发行人利益的业务或活动（以下简称“竞争业务”）。

3、若因本企业及本企业直接或间接控制的其他企业违反本承诺，新增了与发行人或其控制的企业同业竞争情形的，由此所得的收益全部归发行人；若因本企业违反本承诺而导致发行人或其控制的企业遭受的任何损失、损害和开支，亦将由本企业予以全额赔偿。

4、本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将在接到发行人或其控制的企业发出本企业及本企业控制的其他企业违反本承诺的通知之日起合理时间内将有关收益交给发行人，收益需厘定确认的，则在厘定确认后交予发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失需厘定确认的，在有关损失金额厘定确认后，本企业及本企业直接或间接控制的其他企业将根据发行人的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿发行人或其控制的企业一切损失。

5、本企业确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而作出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本企业确认上述承诺在本企业作为发行人控股股东控制的企业期间持续有效。”

（4）公司与加拿大工厂存在潜在同业竞争风险但不构成重大不利影响

截至报告期末，加拿大工厂已与发行人控制的阿特斯加拿大签订独家销售代理协议，其生产的 HiDM 组件由阿特斯加拿大相关销售人员负责寻找客户及达成交易，加拿大工厂不直接面向发行人的同类型客户并取得订单。由于 HiDM 组件销售单价在各个地区透明且公允，加拿大工厂所生产的型号单一并具有统一的客户指导价格，具体选型安排及供应商选择由客户考虑运输情况、交货时间后决定；阿特斯加拿大作为销

售代理渠道，其销售人员仅负责客户沟通工作。

报告期内，加拿大工厂光伏组件销售收入及毛利占发行人该类业务的收入及毛利如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>收入</b>						
加拿大工厂	7,780.58	0.42%	19,723.85	1.24%	48,359.84	3.77%
发行人组件业务	1,857,649.98	-	1,595,093.29	-	1,284,391.00	-
<b>毛利</b>						
加拿大工厂	-1,328.15	-0.41%	-664.18	-0.15%	-794.44	-0.23%
发行人组件业务	324,677.65	-	452,635.21	-	342,682.43	-

报告期内，加拿大工厂光伏组件销售收入及毛利占发行人该类业务的相应比例皆未达到 30%。

综上所述，即使公司与加拿大工厂存在潜在同业竞争的风险，也不存在构成重大不利影响的情形。

## 2、台湾公司

### （1）台湾公司的基本情况

#### ① 基本信息

台湾公司的基本情况如下：

公司名称	加國陽光能源科技股份有限公司
成立日期	2017年12月5日
注册地	中国台湾
股东结构	加拿大CSIQ持股100%

#### ② 经营情况

报告期内，台湾公司生产的光伏组件产量及销量如下：

单位：MW

编号	项目	2020年	2019年	2018年
A	有效产能	80	170	50
B	自有产量	48.67	111.73	19.78
C=B/A	产能利用率	60.84%	65.72%	39.56%
F	组件销量合计	86.07	80.57	13.54
G=F/B	产销率	176.84%	72.11%	68.45%

注：2020年台湾公司对历史存货进行清理，因此产销率超过100%。

自2019年以来，台湾公司的经营状况欠佳。自2020年6月24日以来，台湾公司采取委托经营的方式，由台湾本地的第三方威日光电股份有限公司委托台湾公司按照委托方的要求和标准加工产品。根据双方签订的委托加工合约，合约生效至2022年12月31日，台湾公司在台湾新竹县湖口乡胜利村工业三路2号厂房、设施及设备，应专属于生产制造威日光电向台湾公司采购的产品，威日光电向台湾公司支付固定费用、加工费、品牌使用费等费用，用于生产、测试、包装及标识产品的任何材料、零件、物料及服务均由威日光电自行采购并免费提供给台湾公司，台湾公司应严格遵守威日光电标准的生产制造规范、工艺流程、控制要求、测试标准、包装和运输规范，从事产品的生产加工、仓储运输。

### ③ 财务情况

报告期内，台湾公司的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年	2019年12月31日/2019年	2018年12月31日/2018年
总资产	12,326.30	23,181.09	7,678.56
净资产	-6,328.97	-1,144.10	1,264.79
收入	19,749.74	22,003.41	3,857.61
净利润	-5,210.92	-2,408.89	-1,476.03

注：2018年及2019年财务数据经知达联合会计师事务所审计，2020年数据未经审计

### ④ 发行人或其控股子公司未购买台湾公司股权或组件业务的原因

根据中国台湾法学法律事务所出具的法律意见书：“大陆投资人持有台湾地区公司或事业之股份或投资额，依法属于经主管机关许可使得为之投资行为。本所所涉大

陆投资人来台投资太阳能电池制造业，并受‘应提出产业合作策略并经项目审查通过’以及‘对投资事业不得具有控制能力’等限制。本所涉太阳能电池制造业依法虽属于大陆投资人经许可即得来台投资之项目，惟考虑其限制条件中项目审查之不确定性，佐以其更不得具有控制力之要件，本所认为如贵公司所述以大陆投资人申请许可透过多数股权掌握或者实质控制之方式投资太阳能电池制造业乙节，其获得主管机关许可之可能性仍低。”因此，发行人或其控股子公司未购买台湾公司股权或组件业务的原因系受到上述中国台湾地区的贸易政策限制。

（2）台湾公司出具的《关于避免同业竞争的承诺函》

截至本招股说明书签署之日，台湾公司已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、自本承诺函出具之日起，本企业与第三方签署的任何可能导致与发行人及其子公司形成或可能形成竞争业务的合同终止后，本企业承诺将不与任何第三方续签该等合同。

2、自本承诺函出具之日起，本企业承诺将不再扩大生产经营规模（包括但不限于增加客户、员工、生产线及其他经营设备等）。

3、自本承诺函出具之日起，本企业将不会单独或与第三方，以任何直接或间接的形式新增从事与发行人及其控股子公司目前及今后进行的主营业务构成同业竞争、潜在同业竞争或其他损害、可能损害发行人利益的业务或活动（以下简称“竞争业务”）。

4、若因本企业或任何第三方违反本承诺，包括但不限于在中国台湾地区外新增其他销售国家或地区，则自发行人发出通知之日起合理时间内将有关收益交于发行人；若因本企业或任何第三方违反本承诺而导致发行人或其控制的企业遭受的任何损失、损害和开支，亦将由本企业予以全额赔偿。

5、本企业将在接到发行人或其控制的企业发出本企业违反本承诺的通知之日起合理时间内将有关收益交给发行人，收益需厘定确认的，则在厘定确认后交予发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失需厘定确认的，在有关损失金额厘定确认后，本企业将根据发行人的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿发行人或其控制的企业一切损失。

6、本企业确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而作出，本承诺函

所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本企业确认上述承诺在本企业作为发行人控股股东控制的企业期间持续有效。”

(3) 公司与台湾公司不存在直接同业竞争的情形

截至本招股说明书签署之日，台湾公司主要受威日光电股份有限公司等公司委托从事加工光伏组件业务，台湾公司已停止自行生产、销售光伏组件业务，与发行人的光伏组件业务不构成直接的同业竞争。

(4) 公司与台湾公司存在潜在同业竞争风险但不构成重大不利影响

报告期内，台湾公司的收入及毛利占发行人组件业务收入及毛利的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>收入</b>						
台湾公司	19,749.74	1.06%	22,003.41	1.38%	3,857.61	0.30%
发行人组件业务	1,857,649.98	-	1,595,093.29	-	1,284,391.00	-
<b>毛利</b>						
台湾公司	-4,352.19	-1.34%	-1,343.04	-0.30%	-63.09	-0.02%
发行人组件业务	324,677.65	-	452,635.21	-	342,682.43	-

报告期内，台湾公司光伏组件销售收入及毛利占发行人该类业务的相应比例皆未达到 30%。

综上所述，即使公司与台湾公司存在潜在同业竞争的风险，也不存在构成重大不利影响的情形。

### 3、加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块

(1) 加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人不存在同业竞争的情形

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已将海外电站开发及运营业务（包括海外电站开发、销售、运维及电站资产管理业务）全部剥离至加拿大 CSIQ，仅保留中国境内电站开发及运营业务，不再从事海外电站开发及运营的相关业务。加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块亦不在中国境内从事电站开发、销售、运维及电站资产管理等业务，

双方的经营地域不重合。

由于电站运营相关业务主要为开发和建设光伏电站，并将电站销售给第三方客户。光伏电站的地域属性强，一旦建设完成后无法移动，且受当地政策等因素影响，不同地区光伏电站的建设运营存在较大差异，开发和建设光伏电站与经营区域紧密相关，在不同区域、不同国家开发和建设的光伏电站天然具有不同的产品特点及地域特征，并具有不同的目标客户群体，互相之间不具备替代性。

因此，加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人的电站开发及运营业务板块从事相似的业务，但受到经营业务特点及经营地域的限制，加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人不存在同业竞争的情形。具体分析如下：

#### ① 经营地域不同

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人已将海外电站开发及运营业务全部剥离至加拿大 CSIQ 控制的其他企业，仅保留中国境内电站开发及运营业务，未来发行人将不再从事海外电站开发及运营的相关业务。加拿大 CSIQ 控制的其他企业亦不在中国境内从事电站开发、销售、运维及电站资产管理等业务，双方的经营地域不重合。

同时，双方主要客户不存在重叠。发行人电站开发及运营业务面向境内客户，其中电站销售的客户包括山西国际能源集团新能源投资管理有限责任公司、北京京能清洁能源电力股份有限公司等国内光伏电站投资方；发电售电业务的客户包括国家电网有限公司、江苏省电力公司等国家及地方电力公司。加拿大 CSIQ 控制的其他企业的客户主要为 Renewable Power Group of Goldman Sachs Asset Management, L.P.、Duke Energy Renewables、Korea Electric Power Corporation 等中国境外的电站资产投资方和电力公司。

#### ② 人员结构及背景差异

发行人以光伏组件生产及销售业务为主，在业务的发展过程中，为更好拓展光伏组件销售渠道、并更加贴近下游产品需求，发行人逐渐拓展了境内电站销售及售电业务。在运营该项业务的过程中，发行人也围绕更有利于光伏组件生产、销售的目标对境内电站销售及售电业务的发展方向进行不断调整，并进一步拓展光伏应用解决方案业务，包括光伏系统业务和电站工程 EPC 业务等。

加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营业务板块始终以海外电站开发、销售、运维及

电站资产管理业务为主。由于海外电站开发及运营业务主要位于美国、日本、阿根廷、墨西哥等地，相关业务运营人员以外籍人士为主，工作地点均位于海外各地，工作内容、所在地及工作文化与境内电站开发及运营业务均有较大差异；相关人员缺少开展境内电站开发及运营业务的能力基础。

## （2）加拿大 CSIQ 出具的《关于避免同业竞争的承诺函》

截至 2020 年 12 月 31 日，加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块主要从事海外电站开发及运营业务，包括海外电站开发、销售、运维及电站资产管理业务，加拿大 CSIQ 不从事电站工程总包业务。截至本招股说明书签署之日，加拿大 CSIQ 已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“本企业及其他企业将不在全球范围内承接电站工程总包业务，本企业及其他企业将不在中华人民共和国境内从事光伏电站的开发、销售、运维以及电站资产管理业务。”

综上所述，加拿大 CSIQ 海外电站开发及运营板块与发行人不存在同业竞争的情形。

## （二）避免同业竞争的承诺

发行人控股股东加拿大 CSIQ 及实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）已向发行人出具不可撤销的《关于避免同业竞争的承诺函》：

“（1）本人/本企业声明并确认，本人/本企业及本企业控制或未来控制的除发行人及其控制的子公司或合伙企业以外的所有企业（以下简称“其他企业”）截至本承诺函签署之日从事并计划从事的主要业务领域为：

①Canadian Solar Solutions Inc.（以下简称“加拿大工厂”）从事组件生产业务和光伏电站的开发、销售、运维业务；

②Canadian Solar Manufacturing Taiwan Co., Ltd.（以下简称“台湾公司”）作为受托方与威日光电股份有限公司签署了委托加工合同，根据委托方要求生产组件等产品；

③其他企业除加拿大工厂及台湾公司外，均从事光伏电站的开发、销售、运维以及电站资产管理业务。

截至本承诺函出具之日，本人其他企业/本企业及其他企业（包括但不限于所控制的全资、控股企业以及本企业及本企业控制的其他企业拥有实际控制权的企业，下同）不存在从事与发行人及其控制的企业相同或相似且对发行人构成重大不利影响的业务



或活动的情形。

（2）自本承诺函出具之日起，本人/本企业及其他企业承诺：

①加拿大公司将不再扩大光伏组件产品生产经营规模（包括但不限于增加员工、生产线及其他经营设备等）；

②台湾公司与第三方签署的任何可能导致与发行人及其子公司形成或可能形成竞争业务的合同终止后，台湾公司将不与任何第三方续签该等合同；同时，台湾公司将不再扩大生产经营规模（包括但不限于增加客户、员工、生产线及其他经营设备等）；

③本人其他企业/本企业及其他企业除加拿大工厂及台湾公司外，截至本承诺函签署之日未从事，且未来不会以任何形式（包括但不限于投资、联营、咨询、提供服务等形式）在全球任何区域直接或间接从事与发行人及其控股子公司或合伙企业所从事的组件和系统产品生产、销售业务构成竞争或可能构成竞争的业务；

④本人其他企业/本企业及其他企业将不在全球范围内承接电站工程总包业务；

⑤本人其他企业/本企业及其他企业将不在中华人民共和国境内从事光伏电站的开发、销售、运维以及电站资产管理业务；

除上述①、②项情况外，本人其他企业/本企业及其他企业将不会单独或与第三方，以任何直接或间接的形式新增从事与发行人及其控股子公司或合伙企业目前及今后进行的主营业务构成同业竞争、潜在同业竞争或其他损害、可能损害发行人利益的业务或活动。

（3）如果本人其他企业/本企业及其他企业获得以任何方式拥有从事竞争业务企业的控制性股份、股权或权益的新投资机会，本人/本企业及本企业实际控制人将书面通知发行人，若在通知中所指定的合理期间内，发行人做出愿意接受该新投资机会的书面答复，本人其他企业/本企业及其他企业在合法框架下尽力促使该等新投资机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人或其控制的企业。

（4）若因本人其他企业/本企业及其他企业及与之相关的任何第三方违反本承诺，新增了与发行人或其控制的企业同业竞争情形的，由此所得的收益全部归发行人；若因本人其他企业/本企业及其他企业违反本承诺而导致发行人或其控制的企业遭受的任何损失、损害和开支，亦将由本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业予以全额赔偿。

（5）本人其他企业/本企业及其他企业将在接到发行人或其控制的企业发出本人

其他企业/本企业及其他企业违反本承诺的通知之日起合理时间内将有关收益交给发行人，收益需厘定确认的，则在厘定确认后交予发行人。如发行人因同业竞争情形遭受损失需厘定确认的，在有关损失金额厘定确认后，本人其他企业/本企业及其他企业将根据发行人的通知或损失确认文件并在通知的时限内赔偿发行人或其控制的企业一切损失。

（6）本人其他企业/本企业及其他企业确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而作出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本人/本企业确认上述承诺在本人/本企业作为发行人实际控制人/控股股东控制的企业期间持续有效。”

综上，截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在构成重大不利影响的同业竞争的情形。

## 九、关联方与关联关系

### （一）公司的主要关联方

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，截至2020年12月31日，公司的主要关联方如下：

#### 1、直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织

截至报告期末，直接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织情况如下：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	Canadian Solar Inc.	直接持有发行人 74.8691% 股份
2	Beta Metric	直接持有发行人 5.3333% 股份
3	元禾重元	直接持有发行人 5.2000% 股份

#### 2、间接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织

截至报告期末，间接持有发行人5%以上股份的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	CDH Sungarden Limited <sup>1</sup>	持有 Beta Metric 100% 股份，通过 Beta Metric 间接持有发行人 5.3333% 股份
2	CDH Fund VI, L.P.	持有 CDH Sungarden Limited 100% 股份，间接持有发行人 5.3333% 股份

序号	关联方名称	主要关联关系
3	BlackRock, Inc.	通过其关联方 BlackRock Asset Management Ireland Limited、BlackRock Advisors (UK) Limited、BlackRock Institutional Trust Company, N.A.、BlackRock Investment Management (UK) Ltd.、BlackRock Financial Management, Inc.、BlackRock Asset Management Canada Limited 合计持加拿大 CSIQ 11.40% 股份，通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 8.5351% 股份

注 1：根据 Beta Metric 提供的最新股权结构图，CDH Sungarden Limited 已于 2021 年 3 月将其持有的 Beta Metric 33.81% 股权转让予 CDH Apollo I Limited (BVI)、2.16% 股权转让予 CDH Apollo II Limited (BVI)，转让后 CDH Sungarden Limited 持有 Beta Metric 股权比例为 64.03%，CDH Sungarden Limited 及 CDH Fund VI, L.P. 已不再是间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织。

### 3、间接持有发行人 5% 以上股份的自然人

截至报告期末，间接持有发行人 5% 以上股份的自然人如下：

序号	关联方姓名	主要关联关系
1	Xiaohua Qu (瞿晓铎)	Xiaohua Qu (瞿晓铎) 与其配偶 Han Bing Zhang (张含冰) 共同持有加拿大 CSIQ 13,793,160 股股份 (占比 23.06%)，持有香港乾瑞 650 万港元的出资额 (占比 7.08%)，合计间接持有发行人 17.39% 股份
2	Han Bing Zhang (张含冰)	Han Bing Zhang (张含冰) 与其配偶 Xiaohua Qu (瞿晓铎) 共同持有加拿大 CSIQ 13,793,160 股股份 (占比 23.06%)，间接持有发行人 17.26% 股份

与上述人士关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

### 4、直接持有发行人 5% 以上股份的股东控制的法人或其他组织

截至 2020 年 12 月 31 日，直接持有发行人 5% 以上股份的股东元禾重元及 Beta Metric 未控制除发行人和发行人的子公司以外的法人或其他组织；控股股东 CSIQ 控制的除发行人和发行人的子公司以外的一级控股子公司详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、直接持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。除前述主体外，控股股东加拿大 CSIQ 控制的其他法人或其他组织亦为发行人的关联方，具体详见本招股说明书“附表八 控股股东加拿大 CSIQ 控制的其他法人或其他组织”。

5、间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东及与其关系密切的家庭成员在报告期内直接或间接控制的，或者前述人员担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

截至报告期末，除发行人及其子公司、控股股东 CSIQ 及其子公司以外，间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东在报告期内不存在直接或间接控制，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的情况。

与前述人员关系密切的家庭成员直接或间接控制，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为发行人的关联方，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/九、关联方与关联关系/（一）公司的主要关联方/9、发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事及其关系密切的家庭成员除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织”。

#### 6、发行人控股子公司

发行人的控股子公司均为发行人的关联方，该等关联方截至报告期末的基本情况，详见本招股说明书“第五节/发行人基本情况/四、发行人控股、参股公司情况”。

#### 7、发行人的主要联营或合营企业

截至报告期末，发行人的主要联营或合营企业均为发行人的关联方，该等关联方的基本情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	苏州金融租赁股份有限公司	发行人持股6.00%的联营企业
2	洛阳吉瓦新材料科技有限公司	发行人持股25.00%的联营企业

#### 8、发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员均为发行人的关联方（该等关联方的基本情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”）。

与上述人士关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

#### 9、发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员直接或间接控制

的，或者前述人员（独立董事及其关系密切的家庭成员除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

截至报告期末，发行人董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	苏州金融租赁股份有限公司	董事、财务总监高林红任董事
2	苏州卓富企业管理有限公司	董事、财务总监高林红持股 50% 并任执行董事
3	苏州大乾企业管理有限责任公司	董事、财务总监高林红持股 80% 并任执行董事
4	苏州乾都企业管理合伙企业（有限合伙）	董事、财务总监高林红控制的企业苏州大乾企业管理有限责任公司担任执行事务合伙人
5	苏州和锦企业管理合伙企业（有限合伙）	董事、财务总监高林红控制的企业苏州大乾企业管理有限责任公司担任执行事务合伙人
6	乾瑞控股有限公司（Qianrui Holdings Limited）	董事、总经理兼首席执行官 Yan Zhuang（庄岩）控制的企业
7	CDH Investment Advisory Private Limited	董事任亦樵担任董事总经理
8	安集微电子科技（上海）股份有限公司	董事任亦樵担任独立董事
9	苏州康代智能科技股份有限公司	董事任亦樵担任董事

与发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员在报告期内直接或间接控制的，或者前述人员（与独立董事关系密切的家庭成员除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织亦为发行人的关联方：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	上海齐天大剩信息技术有限公司	独立董事李萍弟弟李铁海持股 60%，并担任其执行董事
2	上海益效宁企业服务中心	独立董事李萍弟弟李铁海持股 100%
3	盐城科泰企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人、副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）的哥哥及报告期内曾经的监事张国兴持股 88.89%
4	南通思之创企业管理合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵配偶王楠垚持股 64.35%，配偶的母亲宋莉华控制的开翼投资管理南通有限公司担任执行事务合伙人
5	上海涛裕管理咨询合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵妻子王楠垚持股 99%，父母任群、王妙英控制的上海泓玺财务管理中心担任执行事务合伙人
6	上海泓玺财务管理中心	董事任亦樵妻子王楠垚的母亲宋莉华持股 100%
7	开翼投资管理南通有限公司	董事任亦樵妻子王楠垚的母亲宋莉华持股 60%
8	宁波裕韬股权投资管理合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵妻子王楠垚的母亲宋莉华持股 62.25%，父母任群、王妙英控制的上海泓玺财务管理中心担任执行事务合

序号	关联方名称	主要关联关系
		伙人
9	嘉兴通芯源创管理咨询合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵妻子王楠垚的母亲宋莉华持股 99%，配偶的母亲宋莉华控制的开翼投资管理南通有限公司担任执行事务合伙人
10	宁波博泓企业管理咨询服务有限公司	董事任亦樵父母任群、王妙英合计持股 100%，其中父亲任群持股 94%、母亲王妙英持股 6%
11	南通东华天源投资管理合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵妻子王楠垚的母亲宋莉华控制的开翼投资管理南通有限公司担任执行事务合伙人
12	嘉兴辉芯耀财务咨询合伙企业（有限合伙）	董事任亦樵的父母任群、王妙英控制的宁波博泓企业管理咨询服务担任执行事务合伙人

#### 10、发行人控股股东的董事、高级管理人员

截至报告期末，发行人控股股东的董事、高级管理人员均为发行人的关联方：

序号	关联方姓名	主要关联关系
1	Xiaohua Qu（瞿晓铎）	任控股股东加拿大 CSIQ 的董事会主席、首席执行官
2	Yan Zhuang（庄岩）	任控股股东加拿大 CSIQ 的董事
3	Leslie Li Hsien Chang（张立宪）	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事
4	Karl E. Olsoni	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事、战略顾问
5	Harry E. Ruda	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事
6	Lauren C. Templeton	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事
7	Andrew (Luen Cheung) Wong	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事
8	Arthur (Lap Tat) Wong	任控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事
9	Huifeng Chang	任控股股东加拿大 CSIQ 的董事、首席财务官
10	Jianyi Zhang	任控股股东加拿大 CSIQ 的高级副总裁、总法律顾问、首席合规官

11、发行人控股股东的董事、高级管理人员直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

截至报告期末，发行人控股股东的董事、高级管理人员直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	Templeton & Phillips Capital Management, LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事 Lauren C. Templeton 担任和总裁并持股 100%
2	Quinbrook Infrastructure Partners LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的战略顾问及独立董事 Karl E. Olsoni 担任运营合伙人
3	kRoad Mobility LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的战略顾问及独立董事 Karl E. Olsoni 担任合伙人
4	Prestige Management Ltd	控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事 Arthur (Lap Tat) Wong 持股 100%
5	Prestige Wealth Group Limited	控股股东加拿大 CSIQ 的独立董事 Arthur (Lap Tat) Wong 持股 100%

## 12、其他关联方

截至报告期末，发行人其他主要关联方如下：

序号	关联方名称	主要关联关系
1	苏州创元投资发展（集团）有限公司	持有子公司苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 10% 股份
2	苏州晶银	发行人曾持股 14.6253%，发行人已于 2020 年 11 月将其股权全部转让予苏州固得电子股份有限公司；发行人员工邹珉担任该公司董事
3	江苏中韩盐城产业园投资有限公司	持有主要子公司盐城阿特斯基金 62.33% 出资份额，通过盐城阿特斯基金持有盐城阳光能源 29.92% 股权
4	万乡（上海）农业投资有限公司	通过大丰阿特斯基金持有主要子公司大丰阿特斯 62.97% <sup>1</sup>
5	江苏恒瑞投资开发有限公司	通过大丰阿特斯基金持有主要子公司大丰阿特斯 19.375% <sup>2</sup>
6	常熟衡业包装材料有限公司	实际控制人、副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）的哥哥及报告期内曾经的监事张国兴的儿子张文佳持股 75%
7	上海衡雄电子科技有限公司	实际控制人、副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）的哥哥及报告期内曾经的监事张国兴的儿子张文佳持股 70.00% 并担任监事
8	上海君至电子有限公司	实际控制人、副总经理 Han Bing Zhang（张含冰）的哥哥及报告期内曾经的监事张国兴的儿子张文佳持股 60.00% 并担任执行董事，已于 2003 年 10 月吊销但尚未注销

## 13、报告期内曾经的关联方

报告期内，发行人曾经的关联方主要包括：

（1）报告期内直接或间接持有发行人 5% 以上股份的股东曾控制的法人或其他组

<sup>1</sup> 根据大丰阿特斯工商档案，2021 年 1 月 14 日，大丰阿特斯基金持股 63.274%；万乡（上海）农业投资有限公司通过大丰阿特斯基金持大丰阿特斯 37.92% 股权。

<sup>2</sup> 根据大丰阿特斯工商档案，2021 年 1 月 14 日，大丰阿特斯基金持股 63.274%；江苏恒瑞投资开发有限公司通过大丰阿特斯基金持大丰阿特斯 12.65% 股权

织

控股股东加拿大 CSIQ 在报告期内曾控制的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织为发行人的关联方，详见本招股说明书“附表九 控股股东于报告期内曾经控制的其他法人或其他组织”。

(2) 报告期内曾间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织或自然人

序号	关联方名称	主要关联关系
1	Lion Point Capital	持有加拿大 CSIQ 4.1% 股权，并间接持有 Sunshine 100% 股权，通过加拿大 CSIQ 和 Sunshine 间接持有发行人 5.74% 股权
2	Lion Point Holdings GP	担任 Lion Point Capital 的普通合伙人
3	Didric Cederholm	间接持股 5% 以上股东 Lion Point Holdings GP 的经理并持其 75% 股权，被视为实益控制人
4	Jim Freeman	间接持股 5% 以上股东 Lion Point Holdings GP 的经理并持其 25% 股权，被视为实益控制人
5	Schroder Investment Management North America Inc	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
6	Schroder Investment Management Ltd	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
7	Schroder Investment Management Hong Kong Ltd.	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
8	Schroder Investment Management Singapore, Ltd	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
9	Morgan Stanley	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
10	Morgan Stanley Capital Services LLC	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份
11	JPMORGAN CHASE & CO	报告期内曾通过加拿大 CSIQ 间接持有发行人 5% 以上股份

(3) 报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业

报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业均为发行人的关联方，该等关联方截至报告期末的基本情况，详见本招股说明书“附表七 报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业”。

(4) 报告期内曾经持有主要控股子公司的股权比例超过 10% 的少数股东

序号	关联方名称	主要关联关系
1	协鑫集成科技（苏州）有限公司	报告期内曾持有主要子公司阜宁阿特斯 20% 股权，2019 年 12 月 17 日转让给苏州阿特斯
2	东莞市永固绝缘材料有限公司	报告期内曾持有主要子公司常熟特固 10% 股权，2018 年 9 月 5 日转让给常熟阿特斯



（5）发行人董事、监事、高级管理人员报告期内曾直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	协鑫集成科技股份有限公司	董事会秘书许晓明于 2018 年 9 月 25 日-2020 年 2 月 19 日任董事会秘书

（6）发行人控股股东的董事、高级管理人员报告期内曾直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	kRoad Verto LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的战略顾问及独立董事 Karl E. Olsoni 报告期内曾担任合伙人
2	kRoad DG LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的战略顾问及独立董事 Karl E. Olsoni 报告期内曾担任合伙人
3	Storage Solar Systems S3 LLC	控股股东加拿大 CSIQ 的战略顾问及独立董事 Karl E. Olsoni 报告期内曾担任合伙人
4	江苏瀚康生物科技有限公司	控股股东加拿大 CSIQ 的高级副总裁、总法律顾问兼首席合规官 Jianyi Zhang 于报告期内曾担任董事

（7）报告期内曾担任发行人董事、监事、高级管理人员的自然人

序号	关联方名称	主要关联关系
1	Qu Feng（瞿锋）	报告期内曾担任发行人董事，2020-09-25 不再担任
2	张国兴	报告期内曾担任发行人监事，2020-09-25 不再担任

（8）报告期内发行人曾经的董事、监事、高级管理人员直接或间接控制或曾直接或间接控制的，或者前述人员（独立董事除外）担任或曾担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	盐城科泰企业管理合伙企业（有限合伙）	报告期内曾经的监事张国兴持股 88.89%
2	上海溧园酒家	报告期内曾经的监事张国兴担任执行董事兼总经理，已于 2000-07-03 吊销但尚未注销

## (9) 报告期内曾担任发行人控股股东的董事、高级管理人员的自然人

序号	关联方名称	主要关联关系
1	Guoqiang Xing	曾任加拿大 CSIQ 高级管理人员，2020-06-15 起不再担任
2	Robert McDermott	曾任加拿大 CSIQ 独立董事，2020-06-24 起不再担任
3	Arthur (Jian) Chien	曾任加拿大 CSIQ 高级管理人员，2020-8-31 起不再担任
4	Lars-Eric Johansson	曾任加拿大 CSIQ 独立董事，2020-8-31 起不再担任

报告期内或报告期前 12 个月曾经存在前述 1-12 项关联方类型但现因注销、转让、离职等原因不再为发行人关联方的其他自然人或企业亦为发行人曾经的关联方。

## (二) 报告期内关联方的变化情况

报告期内，关联方的变化包括直接持股 5% 以上的股东及间接持股 5% 以上的自然人控制的主体有所变化；发行人的控股子公司、参股子公司及控股股东控制的企业有所变化；董事、监事、高级管理人员及其担任董事、高级管理人员的其他企业有所变化；控股股东的董事、高级管理人员及其担任董事、高级管理人员的其他企业有所变化。除上述情形外，公司不存在发生交易的关联方变为非关联方的情形。报告期内关联方的主要变化情况详见本节“九、关联方与关联关系/（一）公司的主要关联方/13、报告期内曾经的关联方”。

报告期内，关联方的变化主要为发行人注销或转让子公司及主要联营或合营企业的情形。

## 1、关于发行人转让子公司及主要联营或合营企业的情况

## (1) 关于境内转让的子公司及主要联营或合营企业

附表七“报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业”的“1、报告期内曾为发行人的控股子公司”所列表格中第 128 至 141 项为发行人报告期内转让的境内控股子公司，系境内电站公司，股权转让主要原因系电站开发成功后销售电站或电站未完成开发而无意再经营，在满足收购方发电量、收益率等收购指标的前提下，发行人与收购方协商确定交易对价并出售项目公司股权。收购电站的第三方为市场上电站经营企业如北京京能清洁能源电力股份有限公司（股票代码：00579.HK）、山西国际能源集团新能源投资管理有限责任公司等公司。其中，宁夏同心大地日盛新能源有限

公司、宁夏杉阳新能源有限公司、石陵县阿特斯新能源有限公司等公司在股权转让后，仍与发行人存在交易，上述交易主要系发行人为该等公司提供电站后期运维服务或 EPC 服务，上述服务系发行人正常商业化行为，定价不存在显失公允的情形，不存在关联交易非关联化的安排。

附表七“报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业”的“2、报告期内曾为发行人的联营或合营公司”所列表格中第 1 至 2 项为发行人曾经的境内联营或合营公司。其中，苏州晶银股权转让主要系其控股股东苏州固锝电子股份有限公司（股票代码：002079）为提高其盈利能力、优化整体财务状况而收购少数股东所持股权，该公司报告期内不存在违法违规行为，股权受让方苏州固锝系上市公司；根据苏州阿特斯与苏州固锝签订的发行股份及支付现金购买资产协议，苏州阿特斯将所持苏州晶银 14.6253% 股权以 15,228.37 万元价格转让予苏州固锝，上述价格系依据评估机构出具的评估报告并经协商确定，上述股权转让价格公允。发行人报告期内自苏州晶银采购银浆，采购价格公允，苏州晶银与发行人或发行人的主要客户及供应商不存在可能导致利益输送的特殊关系。

苏州晶洲股权转让主要系该公司与发行人的主营业务并不相似、发行人有意出售该公司股权，该公司报告期内不存在违法违规行为，股权受让方盐城润佳企业管理咨询合伙企业（有限合伙）系由龚珏、李群成立的有限合伙企业，该等自然人与发行人主要客户、供应商不存在关联关系；根据阿特斯有限与盐城润佳企业管理咨询合伙企业（有限合伙）签订的股权转让合同，阿特斯将所持苏州晶洲 32% 股权以 1,200 万元价格转让予盐城润佳企业管理咨询合伙企业（有限合伙），上述价格系依据评估机构出具的评估报告并经协商确定，上述股权转让价格公允。此外，发行人报告期内自苏州晶洲采购设备及其维修改造服务，苏州晶洲与发行人或发行人的主要客户及供应商不存在可能导致利益输送的特殊关系。

## （2）关于境外转让的子公司

附表七“报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业”的“1、报告期内曾为发行人的控股子公司”所列表格中第 142 至 540 项为发行人报告期内转让的境外控股子公司，均为境外电站公司，发行人主要因报告期内资产重组而将境外电站销售等能源板块公司股权转让予发行人控股股东 CSIQ、境外电站开发成功后销售电站或电站未完成开发无意再经营而转让予无关联关系第三方。上述部分公司在股权转让后，

仍与发行人存在交易，主要系发行人向该等公司销售组件，上述交易系发行人正常商业行为，定价不存在显失公允的情形，不存在关联交易非关联化的安排。

## 2、关于发行人注销子公司的情况

附表七“报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业”的“1、报告期内曾为发行人的控股子公司”所列表格中第 1 至 127 项为发行人报告期内注销的境内外控股子公司，其注销原因主要系未取得电站开发指标、原计划项目未实施或作为控股型公司将所持电站资产公司股权转让后无法继续开展业务，该等公司注销程序合法合规。除常熟新固光伏材料科技有限公司由常熟特固新材料吸收合并、苏州阿特斯阳光能源科技有限公司由苏州阿特斯吸收合并外，上述公司注销前未实际经营，故不涉及注销后资产、人员去向问题。

## 十、关联交易

### （一）关联交易情况

报告期内，发行人关联交易简要汇总如下：

单位：万元

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	向关联方采购商品及接受劳务	22,737.20	37,414.27	44,905.97
	向关联方销售商品及提供劳务	372,213.68	308,681.40	161,803.50
	关键管理人员报酬	5,657.69	4,709.02	4,703.37
关联方资金拆借	拆入资金	282,084.12	300,734.35	688,829.82
	归还拆入资金	268,910.09	433,147.49	658,693.78
	拆出资金	118,044.47	35,940.14	2,542.02
	收回拆出资金	261,746.96	38,152.28	-
	利息收入	4,203.04	1,675.16	39.52
	利息支出	78.87	2,760.91	6,352.48
关联方代垫款	关联方为发行人代垫款	-	1,614.38	1,408.44
	发行人为关联方代垫款	5,002.19	1,208.58	854.54
资产转让	向关联方转让资产	0.07	22,614.72	-
	向关联方采购设备	405.31	2,547.99	4,191.21

除上表中交易外，报告期内，发行人与控股股东 CSIQ 之间存在担保和商标使用许可，该等交易未收取费用。

报告期各期末，发行人与关联方之间应收应付款项汇总如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款	21,998.85	61,811.21	28,353.97
预付账款	-	867.87	531.85
其他应收款	-	190,297.73	37,433.98
应付账款	11,495.23	56,506.58	65,802.82
应付票据	-	2,593.57	3,667.85
预收款项	-	79,926.93	5,559.08
合同负债	53,631.27	-	-
其他应付款	-	39,914.53	217,761.15

报告期内，发行人各类关联交易具体分析如下：

## 1、经常性关联交易

### (1) 向关联方采购商品及接受服务

单位：万元、%

关联方	交易内容	2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	营业成本占比	金额	营业成本占比	金额	营业成本占比
苏州晶银	采购银浆	15,691.18	0.83	33,991.97	2.12	38,157.61	2.01
CSIQ（除发行人）	采购组件及其他	3,630.68	0.19	1,492.40	0.09	6,432.62	0.34
洛阳吉瓦	采购钢线	2,928.70	0.15	1,812.35	0.11	4.85	0.00
常熟衡业	采购包装材料	455.83	0.02	-	-	-	-
苏州晶洲	采购设备备件	30.81	0.00	117.55	0.01	310.9	0.02
关联采购合计		<b>22,737.20</b>	<b>1.20</b>	<b>37,414.27</b>	<b>2.34</b>	<b>44,905.97</b>	<b>2.37</b>
营业成本		<b>1,897,895.36</b>		<b>1,600,967.40</b>		<b>1,895,234.70</b>	

报告期内，发行人关联采购合计分别为 44,905.97 万元、37,414.27 万元和 22,737.20 万元，占发行人成本的比例分别为 2.37%、2.34%和 1.20%，占比较小且呈现逐年下降趋势，对发行人生产经营的影响较小。

报告期内，发行人向关联方采购商品和接受服务主要是向苏州晶银采购生产用辅料电池板正面银浆，正面银浆为电池组件生产辅料，为定制化产品，需要根据组件生产工艺定制配比。报告期内，发行人自苏州晶银采购的正面银浆占其正面银浆采购总额的比例分别为 90.31%、71.54%和 41.12%。2020 年自苏州晶银采购银浆金额和占比均有所下降，主要是由于苏州晶银生产的银浆产品主要适配发行人多晶组件，2020 年发行人单晶组件产量大幅增加，向其他供应商处采购银浆较多。

苏州晶银是上市公司苏州固锝电子股份有限公司（002079）子公司，报告期初，苏州固锝持有其 54.80%股权，发行人持有苏州晶银 14.63%股权并委派一名董事。2020 年，苏州固锝通过发行股份和支付现金的方式购买苏州晶银全部少数股东权益，交易完成后，发行人不再持有苏州晶银股权，持有苏州固锝 9,537,601 股，占苏州固锝股权比例为 1.24%。

苏州晶银是国内太阳能正面银浆主要生产企业之一，除苏州晶银外，发行人正面银浆的供应商还包括硕禾电子材料股份有限公司（股票代码：3691）、三星（无锡）电子材料有限公司和优阳材料科技股份有限公司等。

发行人与苏州晶银的交易模式为定期签订框架协议，框架协议中约定银浆价格的计算公式（以银价为基础，乘以系数后加加工费），签订采购订单时根据当天银价计算确定银浆价格。报告期内，发行人向苏州晶银采购正面银浆单价与从非关联方供应商采购单价对比如下：

单位：元/千克

供应商	2020 年	2019 年	2018 年
苏州晶银	4,591.14	4,038.57	3,891.86
非关联方供应商	5,051.03	4,149.69	4,049.05
差异率（%）	-9.10	-2.68	-3.88

报告期内，发行人向苏州晶银采购正面银浆的单价略低于从非关联方供应商采购单价，主要是由于发行人从苏州晶银采购数量较高，苏州晶银给予发行人大客户优惠。2020 年发行人向苏州晶银采购平均单价与向非关联方采购平均单价相差较大，主要是由于银价在 2020 年下半年大幅上升，苏州晶银的采购主要集中在上半年，非关联方的采购主要集中在下半年。总体上，发行人自苏州晶银采购银浆与非关联方供应商采购

价格差异较小，不存在定价显著不公允的情形。

此外，根据苏州固得披露的《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》，发行人为苏州晶银第一大客户，2018年至2019年苏州晶银向发行人销售浆料银产品平均单价为4,532元/千克（含税），向非关联方销售同类产品平均单价为4,624元/千克（含税），价格差异约为1.99%，发行人作为苏州晶银第一大客户及重要战略合作伙伴，2018年、2019年苏州晶银对发行人销售收入占其销售总收入比例分别为47.85%和35.17%，价格略低于其他客户具有商业合理性，双方交易价格公允。

综上，发行人向苏州晶银采购浆料银具有商业合理性，定价公允。

除此苏州晶银之外，发行人向关联方采购商品接受劳务还包括向CSIQ及其控制的其他子公司采购其生产的电池组件和电池片；向苏州晶洲采购黑硅制绒机、制绒清洗机等机械设备及其改造升级；向洛阳吉瓦采购钢线；向常熟衡业包装材料有限公司采购包装材料等。报告期内，上述产品或服务均按照市场化定价原则定价，交易金额较小，对发行人无重大影响。

综上，报告期内，发行人向关联方采购商品和劳务按照市场化定价原则定价，价格公允，关联采购占发行人销售成本比例较低，关联交易对发行人业务不会产生重大影响，发行人对关联方不存在重大依赖，不存在利益输送或其他安排。

## （2）向关联方销售商品及提供服务

### ① 向关联方销售商品及提供服务的总体情况

报告期内，发行人向关联方销售商品、提供服务的金额分别为161,803.50万元、308,681.40万元和372,213.68万元，占发行人营业收入的比例分别为6.62%、14.24%和15.99%，主要为向控股股东控制的其他企业销售组件产品、电站项目等。报告期内，各类关联交易占销售收入的比例如下：

单位：万元、%

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占销售收入比	金额	占销售收入比	金额	占销售收入比
组件销售	350,857.73	15.07	278,164.87	12.83	87,988.68	3.60
EPC	12,564.52	0.54	5,634.34	0.26	-	-

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占销售收入比	金额	占销售收入比	金额	占销售收入比
电站销售	-	-	6,920.03	0.32	63,164.74	2.58
其他	8,791.43	0.38	17,962.16	0.83	10,650.08	0.44
合计	<b>372,213.68</b>	<b>15.99</b>	<b>308,681.40</b>	<b>14.24</b>	<b>161,803.50</b>	<b>6.62</b>
营业收入	<b>2,327,938.02</b>		<b>2,168,032.60</b>		<b>2,443,763.75</b>	

报告期内，发行人向关联方销售商品、提供劳务收入主要来自组件销售，占发行人销售收入的比例分别为 3.60%、12.83%和 15.07%；2018 年发行人向关联方销售电站取得的收入占发行人销售收入比例为 2.58%；除此之外的向关联方销售商品提供劳务金额较小，主要为提供 EPC 服务、运维服务和销售电池片、接线盒、组件胶带、汇流条等组件原材料。

CSIQ 及其子公司主要从事全球（除中国大陆地区）的光伏电站开发、销售及运维业务，是发行人下游行业，向发行人采购组件是正常的商业需求，未来预计会持续发生，但发行人对 CSIQ 并无重大依赖，报告期内，发行人组件收入超过 80% 来自非关联方，未来随着发行人组件业务进一步扩大，非关联方销售收入也会持续增长。

报告期内，关联销售收入金额和占比呈上升趋势，主要是由于发行人业务整合，自 2019 年起陆续将海外电站开发及运营业务剥离至控股股东，原合并范围内主要经营海外电站业务的子公司转为同一控制下关联方，对其销售光伏组件业务的会计处理由原来的合并抵销转为确认合并报表收入并形成关联交易，交易实质并未发生变化。目前，发行人海外电站开发及运营业务剥离已经完成，报告期内关联交易增长的原因不可持续，2021 年及以后将不会再发生因业务剥离导致关联交易大幅增长的情形。

## ②向关联方销售商品及提供服务明细

报告期内，发行人向关联方销售商品和提供服务主要为向控股股东控制的其他企业销售电池组件、电站项目等，具体明细如下：



单位：万元、%

关联方名称	销售内容	2020年		2019年		2018年	
		金额	销售收入占比	金额	销售收入占比	金额	销售收入占比
CSIQ（除发行人）	销售组件及其他	246,822.83	10.60	218,147.41	10.06	74,478.89	3.05
RE Mustang Two LLC	销售组件	48,189.90	2.07	-	-	-	-
RE Rambler LLC	销售组件	35,115.15	1.51	48,439.07	2.23		
Salgueiro Solar Holding S.A	销售组件及其他	22,029.75	0.95	-	-	-	-
石陵县阿特斯新能源有限公司	提供 EPC 服务	12,564.52	0.54	5,634.34	0.26	-	-
JAIBA SOLAR HOLDING S.A	销售组件	7,231.61	0.31	-	-	-	-
宁夏杉阳新能源有限公司	提供劳务	212.26	0.01	-	-	-	-
宁夏同心大地日盛新能源有限公司	提供劳务	47.17	0.00	-	-	-	-
苏州晶银	销售其他	0.48	0.00	19.18	0.00	34.89	0.00
ET Solution	销售组件及其他	-	-	27,768.52	1.28	-	-
JPIF	销售电站及其他	-	-	6,920.03	0.32	63,164.74	2.58
Pirapora Solar Holding S.A.	销售组件	-	-	227.89	0.01	22,430.30	0.92
<b>合计</b>		<b>372,213.68</b>	<b>15.99</b>	<b>308,681.40</b>	<b>14.24</b>	<b>161,803.50</b>	<b>6.62</b>
<b>销售收入</b>		<b>2,327,938.02</b>		<b>2,168,032.60</b>		<b>2,443,763.75</b>	

发行人向关联方销售商品、提供劳务涉及到的主要关联方客户为 CSIQ 及其控制或参股的其他公司，除此之外的关联交易主要是为已经销售的电站项目公司提供组件销售和运维服务，以及为报告期内对外转让的公司石陵县阿特斯新能源有限公司提供 EPC 服务。

2020 年度，发行人向关联方销售商品、提供劳务较多，主要是由于 2019 年度发行人剥离海外电站开发及运营业务，原合并范围内子公司成为关联方，原合并范围内可抵消交易构成关联交易。

### ③各类产品关联销售具体情况

报告期内，发行人关联交易的构成比例如下：

单位：万元、%

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
组件销售	350,857.73	94.26	278,164.87	90.11	87,988.68	54.38
EPC	12,564.52	3.38	5,634.34	1.83	-	-
电站销售	-	-	6,920.03	2.24	63,164.74	39.04
其他	8,791.43	2.36	17,962.16	5.82	10,650.08	6.58
合计	<b>372,213.68</b>	<b>100.00</b>	<b>308,681.40</b>	<b>100.00</b>	<b>161,803.50</b>	<b>100.00</b>

报告期各期，组件销售占发行人关联销售的比例分别为 54.38%、90.11% 和 94.26%；2018 年发行人关联销售 39.04% 来自电站销售；除组件销售和电站销售外，发行人关联交易金额较小，主要为提供 EPC 服务、运维服务和销售电池片、接线盒、组件胶带、汇流条等组件原材料。

#### A. 组件销售

根据中国光伏行业协会（CPIA）发布的中国光伏产业年度报告显示，公司在报告期内始终位列组件出货量全球排名前五。发行人生产的光伏组件品质良好，品牌知名度较高，业界对阿特斯光伏组件产品的整体认可度较高。控股股东主要从事光伏电站的开发、销售、运维以及电站资产管理业务，向发行人采购质量优良的组件产品具有商业合理性。

报告期内，发行人向关联方销售组件产品形成的收入分别为 87,988.68 万元、278,164.87 万元和 350,857.73 万元，占发行人向关联方销售商品提供服务收入的比例分别为 54.38%、90.11% 和 94.26%，占发行人销售收入的比例分别为 3.60%、12.83% 和 15.07%，报告期内逐年增加是由于海外电站开发及运营业务剥离所致。

发行人向控股股东销售光伏组件为公司正常的商业考量，发行人主要从事组件的生产和销售，控股股东 CSIQ 从事光伏电站业务，向发行人采购组件是合理的，该等销售不影响公司的独立性，具备合理性及必要性。

在销售定价方面，光伏组件是相对标准化的产品，有较为透明的市场价格，发行人对关联方销售光伏组件的价格按照市场价格确定，交易均已履行必要的内部审议程序，并通过招投标、询价比价等市场化方式确定合作意向。发行人对关联方销售组件价格与发行人向非关联方销售组件价格无明显差异。报告期内，公司光伏组件的关联

交易平均销售单价和发行人总体平均销售单价对比的情况如下：

单位：元/W

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关联交易平均销售单价	2.29	2.05	2.24
发行人总体平均销售单价	1.74	2.02	2.23
差异率	31.61%	1.49%	0.45%

报告期内，2018 年和 2019 年，发行人关联方销售平均单价与发行人平均销售单价基本相当，无显著差异。

2020 年发行人对关联方平均销售单价高于非关联方平均销售单价，主要是由于发行人海外电站开发及运营业务运营剥离，发行人对美国电站销售组件形成的收入相应增加，2020 年发行人向关联方销售组件中，约有 71.78% 发生在美国。由于“双反”政策和 201 关税的影响，美国地区组件的市场价格高于其他地区，发行人在美国地区销售组件价格也会随行就市，从而拉高了发行人向关联方销售组件的平均单价。2020 年，发行人在美国地区向关联方销售组件的平均单价为 2.51 元/W，向非关联方销售组件平均单价为 2.31 元/W，价格差异较小，差异形成的主要原因是组件具体型号规格差异、合约签订时间差异等因素导致。

## B. 电站销售

2018 年，发行人曾向同一控制下企业 JPIF 销售电站项目，形成收入 63,164.74 万元，占发行人当期营业收入的比例为 2.58%，主要来自销售 Tottori 电站取得的收入 53,271.54 万元。2019 年，发行人调整业务板块，将海外电站业务运营剥离至控股股东控的其他公司，电站销售业务销售收入随之下降，2019 年发行人对 JPIF 销售电站收入 6,920.03 万元，2020 年关联交易中不存在电站销售业务。

电站销售价格取决于电站发电量、所在地、占地面积、建筑物面积、建设规模、预计运营期限、当地电价、当地政府政策等多方面因素，2018 年发行人在日本地区非关联方销售电站项目取得收入 82,013.40 万元，销售规模 34.82MW，平均销售单价 23.56 元/W；发行人对参股公司 JPIF 销售 Tottori 电站顺流交易抵消前收入 62,813.25 万元，该电站规模为 27.28MW，平均单价 23.03 元/W，与发行人当年在日本地区销售电站平均单价基本一致，不存在显著差异，发行人销售对关联方销售电站价格公允，

不存在关联方之间相互输送利益的情形。

### C. EPC 服务

报告期内，发行人关联交易中 EPC 服务的全部为向石楼县阿特斯新能源有限公司提供的服务，2019 年和 2020 年，发行人为其提供 EPC 服务确认收入分别 5,634.34 万元和 12,564.52 万元。石楼阿特斯是发行人于 2019 年 4 月设立的子公司，于 2019 年 8 月将全部股权转让给山西国际能源集团新能源投资有限责任公司，穿透后实际控制人为山西省国资委，2019 年 10 月发行人开始为石楼阿特斯提供 EPC 服务，该类型项目属于与石楼县政府合作的光伏扶贫项目，定价公允，不存在利益输送的情形。

### D. 其他

发行人关联交易其他收入主要为销售电池片、接线盒、组件胶带、汇流条等组件原材料形成的收入。报告期内该类收入分别为 10,650.08 万元、17,962.16 万元和 8,791.43 万元，占发行人向关联方销售商品提供劳务收入的比例分别为 6.58%、5.82% 和 2.36%，占发行人销售收入的比例分别为 0.44%、0.83% 和 0.38%，占比较小。

报告期内，发行人向关联方销售其他商品的原因主要包括：①报告期内 CSIQ 控制的两家组件生产企业 TWSE 和 CASS 向发行人采购少量组件原材料；②2019 年发行人参股公司 ETS CSI Proprietary Limited 在电站建设过程中向发行人购买光伏组件之外的原材料；③2020 年向 CSIQ 销售储能电池形成收入 3,766.05 万元。

报告期内，CASS 和 TWSE 为控股股东控制的其他光伏组件生产企业，生产规模较小，自身议价能力相对较弱，从发行人处购买相应原材料可以利用发行人的规模优势，实现共赢。

ET Solution 是发行人与中盛光电能源股份有限公司共同设立的项目公司，发行人持股比例为 49%，ET Solution 承担光伏电站 Turn-key 项目建设，向发行人采购光伏组件的同时采购部分连接器、接线盒等建设配件，是合理的。2020 年 2 月，中盛光电能源股份有限公司将其所持 ET Solution 的 51% 股权转让给发行人，ET Solution 成为发行人合并范围内子公司。

发行人向非关联方客户销售其他产品情形较少，主要是为了满足组件产品客户和电站客户少数配件需求产生的，不是发行人主营业务收入，占比较低，且其他类产品型号较多，差异较大，发行人向关联方销售该类产品的价格是依据市场价格协商

确定的，不存在价格显著不公允的情形。

综上，发行人向关联方销售商品、提供劳务的各类业务具有其商业合理性和必要性，定价公允，不存在发行人对关联交易的重大依赖，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形，也不存在发行人对关联方进行利益输送的情形，不存在严重影响发行人独立性或显示公平的关联交易。

### （3）关键管理人员薪酬

2018 年度、2019 年度、2020 年度，发行人向关键管理人员支付薪酬，关联交易金额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
现金支付关键管理人员报酬	2,054.55	3,440.04	2,876.95
以权益结算的股份支付	3,603.14	1,268.98	1,826.42
合计	<b>5,657.69</b>	<b>4,709.02</b>	<b>4,703.37</b>

报告期内，发行人向关键管理人员支付现金薪酬的金额分别为 2,876.95 万元、3,440.04 万元和 2,054.55 万元。

报告期内，发行人除现金支付管理人员报酬外，还存在向关键管理人员授予股份形成股份支付的情形，包括 2020 年 9 月员工持股平台增资形成的股份支付和向关键管理人员授予 CSIQ 的限制性股票单位形成的股份支付，股份支付具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十一、经营成果分析/（八）股份支付情况”。报告期内授予发行人关键管理人员的部分形成的股份支付金额分别为 1,826.42 万元、1,268.98 万元和 3,603.14 万元。2020 年股份支付金额较高，主要是由于当年员工持股平台增资形成的股份支付金额较大所致。

## 2、偶发性关联交易

### （1）关联方资金往来

2020 年 9 月之前，发行人为控股股东 CSIQ 全资子公司，为支持发行人业务发展，控股股东向发行人提供过部分财务支持，此外，发行人与控股股东及其控制的其他子公司之间存在少量资金拆借，均已签署合同并约定借款时间及利率。

股份公司成立后，发行人加强内部控制和独立性建设，未发生新增的关联方资金往来行为，未来亦不会为控股股东及其控制的其他公司提供有偿或无偿的资金拆借。截至报告期末，发行人与关联方之间的资金往来均已清偿。

报告期内，发行人与关联方之间的资金往来全部发生在于 CSIQ 及其其他子公司之间，发生具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
拆入资金	282,084.12	300,734.35	688,829.82
归还拆入资金	268,910.09	433,147.49	658,693.78
拆出资金	118,044.47	35,940.14	2,542.02
收回拆出资金	261,746.96	38,152.28	-
利息收入	4,203.04	1,675.16	39.52
利息支出	78.87	2,760.91	6,352.48

报告期内，发行人与关联方之间资金拆借对应的利率系借贷双方根据借贷金额、币种、借贷周期等因素综合考虑协商确定，与公允利率之间不存在显著差异。

报告期内，发行人与关联方之间的资金拆借全部发生在股份公司成立之前，股份公司成立后，发行人严格控制与关联方之间的资金拆借行为，全面清理关联方资金拆借，截至报告期末，发行人不存在向关联方拆出未收回的本金或利息。股份公司成立后，发行人未发生新增与关联方之间资金拆借行为，未来亦不会发生该类关联交易。

## （2）关联方代垫款

### ①关联方为发行人代垫费用

报告期内，存在少量 CSIQ 及其子公司为发行人代垫费用的行为，2018 年发生额 1,408.44 万元，2019 年发生额 1,614.38 万元，金额较小，主要是为了费用支付便捷性，代垫费用包括代垫房租、代垫水电费、审计费、中信保费用等。代垫费用后发行人和关联方会分别确认应收应付款项，并定期结算，不存在关联方替发行人承担成本费用的情形。

股份公司设立后，发行人制定了内部控制制度和关联交易管理制度并严格执行，该类交易将得到全面控制。2020 年未发生关联方为发行人代垫费用的情形，截至报告

期末，发行人不存在未偿还的关联方代垫款项。

## ②发行人为关联方代垫费用

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
CSIQ（除发行人）	为关联方代付费用	5,002.19	1,083.86	854.54
洛阳吉瓦	为关联方代付费用	-	124.72	-
<b>合计</b>		<b>5,002.19</b>	<b>1,208.58</b>	<b>854.54</b>

2018 年和 2019 年，发行人为关联方代垫费用与关联方为发行人代垫费用的原因一致，发生额较小。

2020 年度，发行人为 CSIQ 代垫费用 5,002.19 万元，为代垫股权转让所得税，2020 年 9 月，CSIQ 将所持阿特斯有限 20.409% 股权转让给 Beta Metric 等 12 位投资人，由于 CSIQ 非中国居民企业，实行源泉扣缴，部分投资人亦非中国居民企业，由发行人在苏州代为扣缴，截至报告期末，CSIQ 已向发行人清偿该部分代付款项。

股份公司成立后，发行人加强内控，未发生新增为关联方代垫费用的情形，未来亦不会发生该类关联交易。截至报告期末，发行人为关联方代付费用均已收回。

## （3）关联方担保

### ①借款类担保

#### A. 发行人作为被担保方

报告期内，关联方为发行人提供的担保情况如下：

担保方	担保金额	担保起始	担保到期	截至报告期末是否履行完毕
CSIQ（除发行人）	CNY 350,000,000	2017-1-21	2019-1-20	是
CSIQ（除发行人）	CNY 540,000,000	2018-2-28	2020-3-31	是
CSIQ（除发行人）	CNY 540,000,000	2020-3-31	2022-3-31	否
CSIQ（除发行人）	CNY 100,000,000	2017-1-23	2019-1-22	是
CSIQ（除发行人）	CNY 100,000,000	2019-4-12	2020-4-11	是
CSIQ（除发行人）	CNY 99,000,000	2020-7-1	2023-7-1	否
CSIQ（除发行人）	CNY 250,000,000	2018-10-18	2019-10-25	是
CSIQ（除发行人）	CNY 9,800,000	2011-1-31	2019-7-11	是

担保方	担保金额	担保起始	担保到期	截至报告期末是否履行完毕
CSIQ（除发行人）	CNY 9,800,000	2019-7-11	2020-12-31	是
CSIQ（除发行人）	USD 110,000,000	2019-7-15	2024-9-20	否
CSIQ（除发行人）	THB 3,540,000,000	2019-7-15	-	否
CSIQ（除发行人）	ZAR 181,895,239	2020-10-19	2021-9-30	否
CSIQ（除发行人）	USD 28,163,940	2020-4-14	2021-4-14	否
CSIQ（除发行人）	USD 18,280,044	2020-4-30	2021-4-30	否
CSIQ（除发行人）	USD 3,765,854	2020-5-8	2021-5-8	否
CSIQ（除发行人）	USD 7,293,596	2020-10-5	2024-5-31	否
CSIQ（除发行人）	USD 7,293,800	2020-12-10	2021-3-31	否
CSIQ（除发行人）	AUD 6,300,000	2020-12-10	2021-6-30	否
CSIQ（除发行人）	USD 35,025,000	2020-11-6	2021-10-18	否
CSIQ（除发行人）	USD 25,356,768	2020-11-23	2022-1-5	否
CSIQ（除发行人）	USD 44,188,726	2020-11-23	2022-4-27	否
CSIQ（除发行人）	USD 892,405	2020-11-30	2021-5-1	否
CSIQ（除发行人）	USD 39,359,210	2020-11-17	2021-11-17	否
CSIQ（除发行人）	USD 21,000,000	2019-10-21	2021-11-14	否
CSIQ（除发行人）	USD 144,355	2020-12-21	2023-12-21	否
CSIQ（除发行人）	USD 26,960,000	2019-10-14	2020-10-14	是
CSIQ（除发行人）	ZAR 96,320,300	2018-7-18	2019-3-24	是
CSIQ（除发行人）	USD 1,481,333	2016-9-8	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	USD 2,963,333	2016-9-8	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	USD 2,962,667	2016-9-8	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	USD 5,926,667	2016-9-8	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	USD 563,419	2016-9-9	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	USD 1,127,093	2016-9-9	2018-12-15	是
CSIQ（除发行人）	JPY 23,760,000	2018-9-28	2019-12-23	是
CSIQ（除发行人）	JPY 41,040,000	2018-9-28	2019-12-23	是
CSIQ（除发行人）	JPY 23,760,000	2018-12-28	2019-12-23	是
CSIQ（除发行人）	JPY 300,000,000	2018-3-26	2019-9-19	是
CSIQ（除发行人）	JPY 3,531,000,000	2018-10-25	2019-9-19	是
CSIQ（除发行人）	JPY 3,531,000,000	2018-10-25	2019-9-19	是
CSIQ（除发行人）	JPY 3,638,000,000	2018-10-25	2019-9-19	是



担保方	担保金额	担保起始	担保到期	截至报告期末是否履行完毕
CSIQ（除发行人）	JPY 500,000,000	2018-10-31	2019-9-19	是
CSIQ（除发行人）	JPY 4,973,688	2017-11-30	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 21,735,000	2017-12-6	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 79,106,527	2018-1-31	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 28,944,000	2018-5-11	2018-7-31	是
CSIQ（除发行人）	JPY 22,736,858	2018-7-31	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 16,416,000	2018-7-31	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 151,956,000	2018-7-31	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 15,336,000	2018-8-31	2019-1-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY 72,360,000	2018-12-28	2019-3-29	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2018-9-17	2018-12-14	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 24,000,000	2018-12-28	2019-6-19	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2018-4-17	2019-4-16	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2018-6-21	2019-6-20	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 5,921,259	2018-10-19	2019-1-17	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 2,941,655	2018-10-26	2019-1-24	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 1,099,273	2018-11-16	2019-2-14	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 1,255,941	2018-12-14	2019-3-14	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 138,272	2018-12-27	2019-3-27	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2019-10-21	2020-4-17	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 24,000,000	2019-7-23	2020-1-6	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 47,000,000	2019-12-25	2020-12-24	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2019-8-12	2020-1-8	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2019-8-12	2020-1-8	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2019-10-31	2020-3-30	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	CNY 50,000,000	2019-12-30	2020-5-6	是
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	USD 5,000,000	2020-9-27	2021-3-22	否

报告期内，控股股东及其子公司以及实际控制人存在为发行人提供担保的情形，关联方不为该等担保向发行人收取费用，并承诺未来也不会因向发行人提供担保收取费用。

## B. 发行人作为担保方

报告期内，发行人作为担保方向关联方提供的担保情况如下：

被担保方	担保金额	担保起始	担保到期	截至报告期末是否履行完毕
CSIQ（除发行人）	USD210,000,000	2015-5-5	2018-3-15	是
CSIQ（除发行人）	INR90,100,000	2017-2-28	2019-2-22	是
CSIQ（除发行人）	CAD4,756,163	2017-3-6	2019-3-13	是
CSIQ（除发行人）	INR90,100,000	2017-2-28	2019-2-22	是
CSIQ（除发行人）	AUD12,000,000	2017-12-31	2019-2-28	是
CSIQ（除发行人）	USD153,466	2018-3-8	2020-8-31	是
CSIQ（除发行人）	USD2,500,000	2018-10-19	2019-12-3	是
CSIQ（除发行人）	USD1,200,000	2019-5-6	2019-12-3	是
CSIQ（除发行人）	USD3,134,924	2019-3-15	2019-10-31	是
CSIQ（除发行人）	USD450,000	2019-2-27	2020-2-27	是
CSIQ（除发行人）	USD183,000	2019-2-27	2020-2-27	是
CSIQ（除发行人）	USD205,393	2018-12-14	2020-3-31	是
CSIQ（除发行人）	USD6,750,000	2020-7-1	2020-8-31	是
CSIQ（除发行人）	USD50,000,000.00	2019-5-8	2020-9-24	是
CSIQ（除发行人）	USD30,000,000.00	2020-3-31	2020-9-24	是
CSIQ（除发行人）	AUD27,630,000.00	2018-12-21	2020-12-31	是
CSIQ（除发行人）	JPY13,436,017,394	2018-3-30	2020-10-30	是
CSIQ（除发行人）	JPY1,161,041,593	2018-3-30	2020-10-30	是
CSIQ（除发行人）	USD7,200,000	2018-10-24	2020-10-14	是
CSIQ（除发行人）	USD1,300,000	2019-2-19	2020-10-14	是
CSIQ（除发行人）	USD9,765,000	2018-11-21	2020-9-27	是
CSIQ（除发行人）	USD7,087,500	2018-11-21	2020-11-20	是
CSIQ（除发行人）	USD5,000,000	2018-12-14	2020-12-25	是
CSIQ（除发行人）	USD5,000,000	2018-12-20	2020-11-5	是
CSIQ（除发行人）	USD1,560,000	2019-4-18	2020-12-9	是
CSIQ（除发行人）	USD1,400,000	2019-5-9	2020-12-8	是
CSIQ（除发行人）	AUD13,500,000	2019-11-19	2020-12-28	是
CSIQ（除发行人）	AUD1,000,000	2019-12-25	2020-11-27	是
CSIQ（除发行人）	AUD1,500,000	2020-6-4	2020-11-27	是
CSIQ（除发行人）	USD960,000	2020-6-23	2020-12-23	是

被担保方	担保金额	担保起始	担保到期	截至报告期末是否履行完毕
CSIQ（除发行人）	USD169,802	2014-3-13	2020-12-31	是
CSIQ（除发行人）	USD169,802	2014-3-13	2020-12-31	是
CSIQ（除发行人）	USD1,833,315	2019-10-7	2020-11-13	是
CSIQ（除发行人）	AUD6,600,000	2020-8-4	2020-11-30	是
CSIQ（除发行人）	AUD7,406,975	2020-8-27	2020-10-21	是
CSIQ（除发行人）	USD7,000,000	2020-8-28	2020-12-23	是
CSIQ（除发行人）	AUD12,798,549	2020-10-23	2020-12-29	是
CSIQ（除发行人）	AUD16,080,000	2020-9-25	2020-12-30	是

报告期内，发行人存在为控股股东及其持股的其他公司提供担保的情况，主要是由于电站公司资金需求相对较高。股份公司成立后，发行人加强内控和独立性建设，建立了对外担保制度并严格执行，截至报告期末，发行人不存在为关联方提供借款类担保的情形。

## ②履约类担保

控股股东 CSIQ 作为 NASDAQ 上市公司，具有更高的市场信用度和客户信赖度。报告期内，在发行人在开展业务过程中，有少数规模较大的客户在合同签署中要求 CSIQ 为发行人提供履约担保，保证发行人能够按时履约。报告期内 CSIQ 为发行人提供履约担保涉及合同金额分别为 160,092.81 万元，343,015.74 万元和 231,042.97 万元，占发行人销售收入的比例分别为 6.55%、15.82% 和 9.92%。报告期内，未发生因发行人违约导致 CSIQ 承担担保责任的情形。

股份公司设立后，为强化独立性建设，在发行人子公司对外销售组件时，优先由发行人提供履约担保，只有客户单笔采购金额重大或经发行人销售负责人判定为重要战略客户，且客户提出要求由 CSIQ 提供履约担保时，经发行人销售负责人审批并经 CSIQ 相关权力机构审批后，方可由 CSIQ 提供履约担保。与此同时，就控股股东为发行人提供履约担保事项，经发行人相关权力机构审议通过后，发行人可向控股股东提供反担保，由于担保的底层义务是发行人的履约义务，发行人向控股股东提供反担保不会增加发行人的责任和义务。

客户要求 CSIQ 提供履约担保主要是由于 CSIQ 作为 NASDAQ 上市公司具有较高

的市场信誉度，未来，随着发行人在 A 股上市，自身市场信誉度也会提高，将逐步取消由 CSIQ 为发行人提供履约担保的情形。

#### （4）关联方资产转让

##### ①向关联方转让资产

报告期内，发行人存在向关联方转让资产的情形，具体如下：

单位：万元

关联公司	交易类型	2020 年	2019 年	2018 年
CSIQ（除发行人）	股权转让	0.07	22,136.81	-
CSIQ（除发行人）	固定资产转让	-	477.91	-
<b>合计</b>		<b>0.07</b>	<b>22,614.72</b>	<b>-</b>

报告期内，发行人向关联方转让资产主要为股权转让，为了明确主营业务，梳理组织架构，发行人进行了资产重组，将海外电站开发及运营业务剥离至控股股东，发行人向关联方转让股权进行资产剥离均已履行必要的决策程序。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/二、本公司历史沿革情况和重组情况/（四）发行人主要资产重组情况”。

##### ②向关联方采购固定资产

报告期内，发行人存在向关联方采购设备的情形，具体如下：


单位：万元

关联方	2020 年	2019 年	2018 年
苏州晶洲	405.31	2,372.38	3,852.56
上海衡雄电子科技有限公司	-	175.61	338.64
<b>合计</b>	<b>405.31</b>	<b>2,547.99</b>	<b>4,191.21</b>

发行人向关联方采购设备金额较小，对发行人日常经营无重大影响。

#### （5）商标使用许可

根据发行人与控股股东签订的《商标使用权许可协议》及其补充协议，控股股东作为相关商标的权利人，许可发行人在协议约定的商品/服务范围内于中国境内、加拿大、阿根廷、印尼、巴基斯坦、尼泊尔、泰国、约旦、马来西亚、巴西、欧洲、非洲、

秘鲁、菲律宾、沙特阿拉伯、南非、孟加拉国、美国等已注册或正在注册  CanadianSolar “CanadianSolar” “KuPower” “KuMax” “KuDymond” “KuBlack” 等商标图像的国家或地区使用加拿大 CSIQ 已注册或正在注册的相应商标，许可期限为长期，且发行人使用的该协议项下许可商标无须支付任何对价。

### 3、关联方应收应付款项

#### (1) 应收关联方款项

##### ① 应收账款

单位：万元

关联方	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
CSIQ（除发行人）	17,851.20	94.05	28,920.30	428.69	28,295.98	1,069.56
Salgueiro Solar Holding S.A	2,321.72	11.61	-	-	-	-
JAIBA 4 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	1,385.07	6.93	-	-	-	-
宁夏同心大地日盛新能源开发有限公司	423.46	2.12	-	-	-	-
RE Mustang Two LLC	17.40	0.09	-	-	-	-
RE Rambler LLC	-	-	15,500.67	77.50	-	-
ETS CSI Proprietary Limited	-	-	12,204.36	62.91	57.45	0.29
石楼县阿特斯新能源有限公司	-	-	5,185.88	25.93	-	-
JPIF	-	-	-	-	0.55	0.00
<b>合计</b>	<b>21,998.85</b>	<b>114.79</b>	<b>61,811.21</b>	<b>595.04</b>	<b>28,353.97</b>	<b>1,069.85</b>

报告期各期末，发行人应收账款主要为日常性关联交易形成的应收款项，与发行人销售商品、提供劳务的关联交易规模相匹配。

##### ② 预付账款

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
CSIQ（除发行人）	-	707.15	-
苏州晶洲	-	160.73	531.85
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>867.87</b>	<b>531.85</b>

报告期各期末，发行人向关联方预付账款金额较小，主要为预付 CSIQ 和苏州晶洲采购款。

### ③其他应收款

单位：万元

关联方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
CSIQ（除发行人）	-	190,232.93	26,002.74
洛阳吉瓦	-	53.59	-
Pilipinas Newton Energy Corp.	-	11.21	1,284.79
RE Roserock Holdings LLC	-	-	9,501.21
苏州金融租赁股份有限公司	-	-	645.23
合计	-	<b>190,297.73</b>	<b>37,433.98</b>

报告期内，发行人其他应收款主要由关联方资金拆借和代垫费用形成，2019 年其他应收款中还包括应收股利 5,225.87 万元。2019 年末，发行人其他应收款中应收关联方款项金额较高，主要是由于 2019 年度发行人将海外电站开发及运营业务剥离，原合并范围内公司之间的往来款转为对关联方的其他应收款。

股份公司成立后，发行人严格执行关联交易管理制度，关联方资金往来得到了良好的控制。截至 2020 年末，发行人已清理与关联方之间的资金往来，报告期末发行人其他应收款中不存在应收关联方款项。

## （2）应付关联方款项

### ①应付账款

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
CSIQ（除发行人）	11,362.06	50,842.75	57,241.66
洛阳吉瓦	133.17	92.24	-
苏州晶银	-	5,499.86	8,082.24
苏州晶洲	-	71.74	478.93
合计	<b>11,495.23</b>	<b>56,506.58</b>	<b>65,802.82</b>

发行人应付账款中应付关联方款项主要为应付 CSIQ 及其子公司款项，主要是由于报告期之前向 CSIQ 采购组件对外销售所致，报告期内持续下降。此外，还有应付洛阳吉瓦、苏州晶银、苏州晶洲采购款。

### ②应付票据

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
苏州晶银	-	2,584.57	3,667.85
苏州晶洲	-	9.00	-
合计	-	2,593.57	3,667.85

报告期内，发行人应付票据主要为应付苏州晶银，是由于发行人使用银行承兑汇票向苏州晶银支付电池板正面银浆采购款项所致。

### ③预收款项及合同负债

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
CSIQ（除发行人）	53,559.87	57,887.24	5,559.08
Salgueiro Solar Holding S.A	67.69	-	-
洛阳吉瓦	3.71	-	-
RE Mustang Two LLC	-	13,707.85	-
RE Rambler LLC	-	8,331.84	-
合计	53,631.27	79,926.93	5,559.08

2019 年末，发行人预收款项中预收关联方款项大幅增加，主要是由于 CSIQ 经营海外电站建设项目的子公司向发行人采购光伏组件产品，预付款较多，2019 年 9 月海外电站开发及运营业务剥离之前，该类主体为发行人子公司，2019 年资产重组时剥离至 CSIQ，导致当年末发行人预收 CSIQ 款项大幅增加。

### ③其他应付款

单位：万元

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
CSIQ（除发行人）	-	38,310.53	214,819.01
苏州晶洲	-	1,580.35	2,834.24

关联方名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
上海衡雄电子科技有限公司	-	23.65	57.89
Xiaohua Qu（瞿晓铨）	-	-	50.00
合计	-	<b>39,914.53</b>	<b>217,761.15</b>

报告期内，发行人与关联方之间的其他应付款主要由资金拆借和代垫费用形成，2018年，发行人其他应付款中应付关联方款项主要为应付控股股东 CSIQ 款项，为控股股东为支持发行人发展提供的借款，多为能源板块公司借款，2019年发行人将海外电站开发及运营业务剥离后，应付 CSIQ 款项大幅下降。

其次为应付苏州晶洲和上海衡雄电子科技有限公司设备采购款。

2020年股份公司成立后，发行人加强内控和独立性建设，清理了对关联方的资金拆解等其他应付款，截至报告期末，发行人其他应付款中不存在应付关联方款项。

#### 4、报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

发行人已建立了独立的采购、生产、销售系统，与关联企业在业务、资产、人员、财务、机构等方面均相互独立，对关联方不存在重大依赖，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

报告期内与关联企业在采购、销售等方面发生的日常性关联交易具备商业合理性和必要性，交易价格公允，控股股东授权发行人使用商标未收取费用，公司发生的各项经常性关联交易事项均符合当时有效的法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定，履行了必要的决策程序。不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。

报告期内发生的资产重组系发行人为明晰业务划分进行的资产剥离，符合法律法规、公司章程相关规定，履行了必要的决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

报告期内发生的关联方资金拆借、代垫款、关联方担保等系控股股东控制的公司之间相互提供的财务支持，资金拆借均已计提利息，利率合理，代垫款金额较小，控股股东为公司提供担保未收取费用，均已履行必要的决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

报告期内公司发生的关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。



## （二）规范关联交易的制度安排

本公司为保护广大投资者特别是中小投资者的利益，将尽量避免不必要的关联交易。本公司在《公司章程》《关联交易管理制度》和《独立董事工作制度》等规定中对有关关联交易的决策权力与程序作出了严格规定，股东大会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易应执行回避制度，以确保关联交易决策的公允性。

### 1、《公司章程》中关于关联交易的规定

公司与关联自然人、关联法人发生的交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额超过人民币 3,000 万元且占公司最近一期经审计总资产 1% 以上的重大关联交易，应提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告，经由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

公司连续 12 个月内与同一关联人（包括与该关联人受同一实际控制人控制，或者存在股权控制关系，或者由同一自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织）或者与不同关联人进行交易标的类别相关的交易，应按照累计计算的原则适用本条相关审议标准。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。

部分公平、公开的市场化交易或公司单方面获益的交易等，且符合相关法律、法规的要求，可以免于按照关联交易的方式审议。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

### 2、《关联交易管理制度》的规定

#### （1）审议批准相关规定

公司与关联自然人发生的交易金额低于人民币 30 万元的关联交易，与关联法人发生的交易金额低于人民币 300 万元或低于公司最近一期经审计总资产 0.1% 的关联交易，由公司总经理批准。

公司与关联自然人发生的交易金额达到人民币 30 万元以上的关联，与关联法人发生的交易金额超过人民币 300 万元且占公司最近一期经审计总资产 0.1% 以上，并低于人民币 3,000 万元或低于公司最近一期经审计总资产 1% 的关联交易，由董事会审议批准。

公司与关联人发生的交易（提供担保除外）金额超过人民币 3,000 万元且占公司最近一期经审计总资产 1% 以上的重大关联交易，应提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告，经由董事会审议通过后提交股东大会审议批准。与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。

公司不得直接或间接通过子公司向董事、监事和高级管理人员提供借款。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当经董事会审议通过后提交股东大会审议批准，关联人应当在相关董事会、股东大会上回避表决。

计算标准按照发生额在同一关联人或同一交易标的中累计计算。

公司拟与关联人发生需由股东大会审议批准的重大关联交易的，应由独立董事发表认可意见后，提交董事会讨论。独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核，形成书面意见，提交董事会审议，并报告监事会。审计委员会可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

公司与关联董事之间发生的关联交易事项不论是否需要董事会批准同意，关联董事均应在该交易事项发生之前向董事会披露其关联关系的性质和关联程度。

董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决，并不得代理其他股东行使表决权。股东大会对有关关联交易事项作出决议时，视普通决议和特别决议不

同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。

## （2）定价相关规定

关联交易定价应当公允，实施政府定价的可以直接适用；实施政府指导价的在政府指导价范围内合理确定价格；无政府指导价的，优先参考可比独立第三方的市场价格，其次参考关联方与独立第三方的交易价格；无独立的非关联交易价格可供参考的，可以成本费用加合理利润为定价依据。

具体定价方法可以包括成本加成法、再销售价格法、可比非受控价格法、交易净利润法和利润分割法等。

## 3、《独立董事工作制度》的相关规定

重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

独立董事应当就①公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元，或高于公司最新一期经审计净资产值绝对值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施收回欠款；②需要披露的关联交易事项向董事会或股东大会发布独立意见。

股份公司成立后，发行人严格履行《公司章程》及《关联交易管理制度》中有关规定，严格控制非必要的关联交易发生，所有必要的关联交易均已履行相应的决策程序，不存在未经决策发生关联交易的情形。

## （三）报告期内关联交易所履行的程序

报告期内，本公司关联交易均已严格履行了公司章程规定的程序。报告期内已发生关联交易的审议程序如下：

发行人于 2021 年 3 月 12 日召开了第一届董事会第三次会议，并于 2021 年 3 月 29 日召开了 2021 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度关联交易公允性、必要性等事宜的议案》，关联董事在董事会审议该议案时回避表决，关联股东在股东大会审议该议案时回避表决。

发行人全体独立董事就上述关联交易事项发表了独立意见，认为：“关联交易履行的程序符合法律规定，交易价格公允，交易行为符合公司和全体股东的利益。除相

关议案及文件资料披露的关联交易外，近三年内公司未发生其他关联交易。”

#### （四）规范和减少关联交易的措施

##### 1、公司治理对于减少关联交易的措施安排

发行人在资产、人员、财务、机构和业务方面均具备独立性，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。发行人将尽量减少关联交易的发生，对于将来可能发生的关联交易，发行人将严格按照法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》的规定，认真履行关联交易审议程序，并对关联交易予以充分披露。

目前，发行人董事会由 9 名成员组成，其中有 3 名独立董事，有利于发行人董事会的独立性和公司治理机制的完善，独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

##### 2、相关责任主体关于规范和减少关联交易及避免公司资金占用承诺

为规范和减少关联交易，发行人的控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于减少并规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、本企业以及因与本企业存在特定关系而成为发行人关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下简称“关联方”）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本企业及其控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本企业及关联方承诺将采取措施规范并尽量减少与发行人的关联交易，对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或不可避免的关联交易，均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，遵循市场化的定价原则，履行国家有关法律法规、公司章程要求的程序，并按照规定

履行信息披露义务。

4、本企业及关联方保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东的地位谋求不当利益，不利用关联交易非法转移或占用发行人资金、利润，不损害发行人、其他股东及债权人的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本企业承诺在作为发行人的控股股东期间，保证自身以及其控制的其他企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、如本企业违反上述承诺，本企业将赔偿由此给发行人造成的全部直接经济损失。”

为规范和减少关联交易，发行人的实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于减少并规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、本人以及因与本人存在特定关系而成为发行人关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下简称“关联方”）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本人及其控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本人及关联方承诺将采取措施规范并尽量减少与发行人的关联交易，对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或不可避免的关联交易，均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，遵循市场化的定价原则，履行国家有关法律法规、公司章程要求的程序，并按照规定履行信息披露义务。

4、本人及关联方保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用实际控制人的地位谋求不当利益，不利用关联交易非法转移或占用发行人资金、利润，不损害发行人、其他股东及债权人的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的实际控制人期间，保证自身以及其他控制的其他企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、如本人违反上述承诺，本人将赔偿由此给发行人造成的全部直接经济损失。”

## 第八节 财务会计信息与管理层分析

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师审计准则对公司最近三年的财务报表及其附注进行了审计，并对上述报表出具了无保留意见的毕马威华振审字第 2101888 号《审计报告》。

非经特别说明，以下引用的财务数据，均引自公司经审计的财务报表或据其计算得出，口径为合并财务报表，币种为人民币。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及相关附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

### 一、财务报表

#### （一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
<b>流动资产</b>			
货币资金	882,662.77	753,989.33	608,280.07
交易性金融资产	9,824.06	1,025.13	-
衍生金融资产	13,349.94	2,865.53	4,143.22
应收票据	40,422.82	20,059.91	39,630.29
应收账款	254,754.81	357,539.92	363,875.93
应收款项融资	4,347.39	3,267.30	-
预付款项	117,047.67	32,000.05	31,840.50
其他应收款	99,527.92	285,791.97	122,993.40
存货	371,249.45	672,923.10	1,057,303.29
合同资产	11,003.06	-	-
其他流动资产	80,366.71	86,275.57	142,700.33
<b>流动资产合计</b>	<b>1,884,556.60</b>	<b>2,215,737.81</b>	<b>2,370,767.03</b>
<b>非流动资产</b>			
可供出售金融资产	-	-	21,179.80
长期股权投资	19,471.09	20,102.75	78,001.18

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他权益工具投资	9,478.45	9,253.10	-
固定资产	685,833.07	722,862.75	584,904.90
在建工程	129,763.15	46,279.22	58,632.70
无形资产	54,089.11	50,064.49	48,352.85
商誉	-	-	689.91
长期待摊费用	11,768.58	12,128.71	11,879.56
递延所得税资产	62,398.75	72,901.04	80,450.98
其他非流动资产	64,808.46	44,858.72	59,006.81
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,037,610.66</b>	<b>978,450.77</b>	<b>943,098.68</b>
<b>资产总计</b>	<b>2,922,167.26</b>	<b>3,194,188.58</b>	<b>3,313,865.71</b>

(续)

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
<b>流动负债</b>			
短期借款	398,416.93	564,471.71	590,422.26
衍生金融负债	5,856.46	3,794.37	6,738.92
应付票据	463,682.58	380,196.77	253,747.26
应付账款	292,557.78	368,367.67	353,193.70
预收款项	-	169,010.67	53,504.40
合同负债	179,768.02	-	-
应付职工薪酬	13,686.66	25,380.35	32,354.51
应交税费	20,323.43	27,925.33	23,692.99
其他应付款	270,756.37	323,014.49	464,491.69
一年内到期的非流动负债	40,307.44	174,914.83	316,451.77
其他流动负债	226.00	-	109,226.58
<b>流动负债合计</b>	<b>1,685,581.68</b>	<b>2,037,076.17</b>	<b>2,203,824.08</b>
<b>非流动负债</b>			
长期借款	103,373.76	168,456.08	263,181.19
长期应付款	339.65	9,133.23	25,480.49
预计负债	41,250.00	60,523.29	57,847.60
递延收益	74,845.01	31,466.09	34,397.74
递延所得税负债	3,623.20	4,057.99	2,527.79



项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
其他非流动负债	58,199.61	57,419.67	55,528.40
<b>非流动负债合计</b>	<b>281,631.21</b>	<b>331,056.35</b>	<b>438,963.22</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,967,212.89</b>	<b>2,368,132.52</b>	<b>2,642,787.30</b>
<b>股东权益</b>			
股本/实收资本	306,600.00	276,907.21	276,907.21
资本公积	138,107.18	58,857.19	56,020.33
其他综合收益	-12,678.67	18,531.11	7,870.57
盈余公积	10,194.48	14,586.79	14,586.79
未分配利润	508,644.42	445,506.69	291,499.02
<b>归属于母公司股东权益合计</b>	<b>950,867.40</b>	<b>814,388.98</b>	<b>646,883.91</b>
少数股东权益	4,086.97	11,667.09	24,194.51
<b>股东权益合计</b>	<b>954,954.37</b>	<b>826,056.06</b>	<b>671,078.41</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>2,922,167.26</b>	<b>3,194,188.58</b>	<b>3,313,865.71</b>

## （二）合并利润表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、营业收入</b>	<b>2,327,938.02</b>	<b>2,168,032.60</b>	<b>2,443,763.75</b>
减：营业成本	1,897,895.36	1,600,967.40	1,895,234.70
税金及附加	9,636.08	8,877.12	8,133.22
销售费用	76,099.41	139,124.26	112,648.88
管理费用	97,991.61	117,182.50	114,648.61
研发费用	31,270.33	31,230.10	28,912.08
财务费用	79,749.57	33,986.33	73,763.62
其中：利息费用	35,823.48	52,975.47	69,280.52
利息收入	10,186.23	9,383.54	6,869.28
加：其他收益	16,201.73	6,894.49	7,343.88
投资收益	19,259.07	3,818.77	37,003.20
其中：对联营企业的投资收益	2,404.74	19,233.09	3,881.57
公允价值变动收益（损失以“-号填列”）	9,933.19	3,775.04	-10,623.46
信用减值损失（损失以“-号填列”）	-2,288.52	-1,873.17	0.00
资产减值损失（损失以“-号填列”）	-36,341.19	-35,009.63	-39,510.61

项目	2020年度	2019年度	2018年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-178.78	315.94	28,682.72
<b>二、营业利润</b>	<b>141,881.17</b>	<b>214,586.32</b>	<b>233,318.39</b>
加：营业外收入	10,053.44	4,133.85	3,826.94
减：营业外支出	2,191.78	7,887.96	1,498.33
<b>三、利润总额</b>	<b>149,742.84</b>	<b>210,832.21</b>	<b>235,647.00</b>
减：所得税费用	-12,577.14	35,733.44	41,606.66
<b>四、净利润</b>	<b>162,319.98</b>	<b>175,098.78</b>	<b>194,040.34</b>
<b>（一）按持续经营分类</b>			
1. 持续经营净利润	162,319.98	175,098.78	194,040.34
2. 终止经营净利润	-	-	-
<b>（二）按所有权属归类</b>			
1. 归属于母公司股东的净利润	161,330.00	175,346.50	192,223.68
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	989.98	-247.72	1,816.66
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-33,385.96</b>	<b>8,456.05</b>	<b>25.64</b>
<b>（一）归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额</b>	<b>-33,325.58</b>	<b>8,328.20</b>	<b>-469.17</b>
1. 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（1）其他权益工具投资公允价值变动	535.14	271.34	-
2. 将重分类进损益的其他综合收益	-33,860.72	8,056.86	-469.17
（1）以公允价值计量的可供出售金融资产	-	-	306.41
（2）外币财务报表折算差额	-33,860.72	13,048.56	5,231.08
（3）现金流量套期储备	-	-4,991.70	-6,006.67
<b>（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额</b>	<b>-60.38</b>	<b>127.85</b>	<b>494.82</b>
<b>六、综合收益总额</b>	<b>128,934.02</b>	<b>183,554.83</b>	<b>194,065.99</b>
归属于母公司股东的综合收益总额	128,004.41	183,674.70	191,754.51
归属于少数股东的综合收益总额	929.60	-119.87	2,311.48

### （三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	2,525,784.66	2,375,435.09	1,978,699.17

项目	2020年度	2019年度	2018年度
收到的税费返还	43,421.04	33,820.21	20,991.74
收到其他与经营活动有关的现金	193,712.38	73,245.24	124,880.55
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>2,762,918.09</b>	<b>2,482,500.55</b>	<b>2,124,571.45</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	1,555,070.63	1,471,292.53	1,469,077.16
支付给职工以及为职工支付的现金	183,923.24	191,758.96	175,380.70
支付的各项税费	44,821.98	44,773.11	53,353.84
支付其他与经营活动有关的现金	304,883.14	261,857.76	214,965.43
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>2,088,698.99</b>	<b>1,969,682.36</b>	<b>1,912,777.13</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>674,219.10</b>	<b>512,818.19</b>	<b>211,794.33</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
收回投资收到的现金	19,788.20	2,226.30	94,872.37
取得投资收益所收到的现金	6,101.36	2,548.89	14,050.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,690.98	3,052.94	42,210.04
收到其他与投资活动有关的现金	265,950.00	39,827.44	39.52
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>293,530.55</b>	<b>47,655.57</b>	<b>151,172.34</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	260,399.59	232,517.32	223,285.95
投资支付的现金	16,294.63	18,298.54	16,943.41
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	3,273.63
处置子公司及其他营业单位减少的现金净额	6,681.26	36,989.26	-
支付其他与投资活动有关的现金	118,044.47	35,940.14	2,542.02
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>401,419.94</b>	<b>323,745.26</b>	<b>246,045.02</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-107,889.39</b>	<b>-276,089.69</b>	<b>-94,872.68</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
吸收投资收到的现金	38,908.40	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	823,857.19	1,025,450.29	1,325,637.43
收到其他与筹资活动有关的现金	299,556.29	345,496.60	794,525.71
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>1,162,321.89</b>	<b>1,370,946.88</b>	<b>2,120,163.14</b>
偿还债务支付的现金	1,090,736.89	941,304.64	1,492,635.34
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	121,753.35	58,203.53	79,042.63
其中：子公司支付给少数股东的股利	450.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	295,267.67	468,201.36	723,585.45

项目	2020年度	2019年度	2018年度
购买少数股东权益支付的现金	677.71	18,877.93	3,925.55
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>1,508,435.62</b>	<b>1,486,587.46</b>	<b>2,299,188.98</b>
<b>筹资活动使用的现金流量净额</b>	<b>-346,113.73</b>	<b>-115,640.57</b>	<b>-179,025.84</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>-42,532.75</b>	<b>3,458.04</b>	<b>10,542.21</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额（净减少以“-”号填列）</b>	<b>177,683.22</b>	<b>124,545.97</b>	<b>-51,561.97</b>
加：年初现金及现金等价物余额	413,042.07	288,496.10	340,058.07
<b>六、年末现金及现金等价物余额</b>	<b>590,725.29</b>	<b>413,042.07</b>	<b>288,496.10</b>

#### （四）母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
<b>流动资产</b>			
货币资金	21,613.82	8,070.91	18,719.01
衍生金融资产	-	-	3.53
应收票据	-	5.00	6,004.51
应收账款	9,257.51	8,823.43	20,184.10
预付款项	423.05	494.76	2,854.33
其他应收款	8,798.82	81,749.20	109,587.04
存货	1,087.26	1,283.83	-
其他流动资产	3,218.25	2,363.81	2,519.56
<b>流动资产合计</b>	<b>44,398.72</b>	<b>102,790.94</b>	<b>159,872.07</b>
<b>非流动资产</b>			
长期股权投资	540,657.79	520,220.18	518,251.65
固定资产	13,926.10	15,110.82	16,229.54
在建工程	353.56	3,847.33	4,029.29
无形资产	10,743.13	7,535.09	1,441.53
长期待摊费用	8.69	13.43	18.17
递延所得税资产	1,372.49	1,935.29	1,954.37
其他非流动资产	153.00	17.03	15.45
<b>非流动资产合计</b>	<b>567,214.76</b>	<b>548,679.16</b>	<b>541,939.99</b>
<b>资产总计</b>	<b>611,613.47</b>	<b>651,470.10</b>	<b>701,812.06</b>

（续）

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
<b>流动负债</b>			
短期借款	-	7,000.00	5,900.00
衍生金融负债	-	-	602.39
应付票据	2,482.17	3,951.54	5,523.73
应付账款	24,633.14	13,461.32	35,247.44
预收款项	-	49.15	597.89
合同负债	278.67	-	-
应付职工薪酬	1,889.08	5,646.93	4,969.77
应交税费	952.95	248.91	503.96
其他应付款	6,920.78	122,234.82	147,248.69
一年内到期的非流动负债	400.00	700.00	700.00
其他流动负债	-	-	-
<b>流动负债合计</b>	<b>37,556.79</b>	<b>153,292.69</b>	<b>201,293.87</b>
<b>非流动负债</b>			
长期借款	-	400.00	1,100.00
长期应付款	11.53	11.53	-
预计负债	2,245.41	2,155.16	2,053.46
递延收益	8,446.62	9,080.11	9,713.61
<b>非流动负债合计</b>	<b>10,703.55</b>	<b>11,646.80</b>	<b>12,867.07</b>
<b>负债合计</b>	<b>48,260.35</b>	<b>164,939.49</b>	<b>214,160.94</b>
<b>股东权益</b>			
股本/实收资本	306,600.00	276,907.21	276,907.21
资本公积	154,808.32	82,204.78	79,842.90
盈余公积	10,194.48	14,586.79	14,586.79
未分配利润	91,750.33	112,831.83	116,314.23
<b>股东权益合计</b>	<b>563,353.13</b>	<b>486,530.61</b>	<b>487,651.12</b>
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>611,613.47</b>	<b>651,470.10</b>	<b>701,812.06</b>

## （五）母公司利润表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、营业收入</b>	<b>52,650.63</b>	<b>43,011.26</b>	<b>71,144.70</b>
减：营业成本	18,906.29	14,220.71	41,057.18
税金及附加	232.16	108.53	147.35
销售费用	10,008.35	9,931.31	10,329.00
管理费用	33,555.91	26,330.58	23,179.34
财务费用	1,464.43	653.49	898.95
其中：利息费用	293.38	802.42	1,106.19
利息收入	112.09	236.98	200.41
加：其他收益	1,392.79	1,176.95	1,791.51
投资收益	120,050.59	1,387.53	120,498.44
其中：对联营企业的投资收益	1,774.93	1,768.53	996.38
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-2,439.39
信用减值损失（损失以“-”号填列）	126.78	593.63	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	465.54
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-4.50	54.72	1.45
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>110,049.15</b>	<b>-5,020.55</b>	<b>115,850.44</b>
加：营业外收入	2,286.51	1,566.00	761.93
减：营业外支出	48.41	8.77	31.83
<b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>112,287.26</b>	<b>-3,463.32</b>	<b>116,580.54</b>
减：所得税费用	1,239.49	19.08	168.99
<b>四、净利润</b>	<b>111,047.76</b>	<b>-3,482.40</b>	<b>116,411.54</b>
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>六、综合收益总额</b>	<b>111,047.76</b>	<b>-3,482.40</b>	<b>116,411.54</b>

## （六）母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
<b>一、经营活动产生的现金流量</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	54,985.32	62,430.94	131,643.64
收到的税费返还	-	590.41	3,694.57

项目	2020年度	2019年度	2018年度
收到其他与经营活动有关的现金	6,645.68	4,524.48	21,524.51
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>61,631.01</b>	<b>67,545.83</b>	<b>156,862.72</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	8,556.73	38,972.22	147,697.86
支付给职工以及为职工支付的现金	21,309.36	17,751.27	18,315.02
支付的各项税费	1,486.36	1,105.93	3,578.80
支付其他与经营活动有关的现金	16,050.21	14,860.61	15,791.24
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>47,402.66</b>	<b>72,690.03</b>	<b>185,382.92</b>
<b>经营活动使用的现金流量净额</b>	<b>14,228.34</b>	<b>-5,144.20</b>	<b>-28,520.20</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>			
取得投资收益所收到的现金	119,225.76	446.30	119,223.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.65	82.70	37.37
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	899.21	-	17,800.00
收到的其他与投资活动有关的现金	71,852.68	30,555.82	835.61
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>191,980.30</b>	<b>31,084.82</b>	<b>137,896.68</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,630.83	7,123.20	4,097.10
投资支付的现金	20,400.00	802.39	143,060.21
支付其他与投资活动有关的现金	-	389.77	89,780.77
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>22,030.83</b>	<b>8,315.37</b>	<b>236,938.08</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>169,949.47</b>	<b>22,769.45</b>	<b>-99,041.41</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>			
吸收投资收到的现金	38,908.40	-	-
取得借款收到的现金	-	12,900.00	107,683.66
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>38,908.40</b>	<b>12,900.00</b>	<b>107,683.66</b>
偿还债务支付的现金	124,525.62	40,331.49	6,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	85,060.35	803.37	1,098.32
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>209,585.98</b>	<b>41,134.86</b>	<b>7,698.32</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-170,677.58</b>	<b>-28,234.86</b>	<b>99,985.34</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>	<b>42.67</b>	<b>-38.49</b>	<b>-245.54</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加/（减少）额</b>	<b>13,542.91</b>	<b>-10,648.10</b>	<b>-27,821.80</b>
加：年初现金及现金等价物余额	8,070.91	18,719.01	46,540.81
<b>六、年末现金及现金等价物余额</b>	<b>21,613.82</b>	<b>8,070.91</b>	<b>18,719.01</b>

## 二、财务报告编制基础

公司以持续经营为基础编制财务报表。

公司自 2019 年 1 月 1 日执行了中华人民共和国财政部（以下简称“财政部”）2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等新金融工具准则，并自 2020 年 1 月 1 日起执行了财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，公司尚未执行财政部于 2018 年度修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

## 三、财务报表的合并范围及其变化

### （一）合并会计报表的编制方法

#### 1、总体原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括公司及公司控制的子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断公司是否拥有对被投资方的权力时，公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

子公司少数股东应占的权益、损益和综合收益总额分别在合并资产负债表的股东权益中和合并利润表的净利润及综合收益总额项目后单独列示。

如果子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与公司不一致时，合并时已按照公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有公司内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。公司内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。



## 2、合并取得子公司

对于通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以被合并子公司的各项资产、负债在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，视同被合并子公司在公司最终控制方对其开始实施控制时纳入公司合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。对于通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的被购买子公司各项可辨认资产、负债的公允价值为基础自购买日起将被购买子公司纳入公司合并范围。

## 3、处置子公司

公司丧失对原有子公司控制权时，由此产生的任何处置收益或损失，计入丧失控制权当期的投资收益。对于剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量，由此产生的任何收益或损失，也计入丧失控制权当期的投资收益。

通过多次交易分步处置对子公司长期股权投资直至丧失控制权的，按下述原则判断是否为一揽子交易：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

如果各项交易不属于一揽子交易的，则在丧失对子公司控制权以前的各项交易，按照不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的会计政策进行处理。

如果各项交易属于一揽子交易的，则将各项交易作为一项处置原有子公司并丧失控制权的交易进行处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额之间的差额，在合并财务报表中计入其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

## 4、少数股东权益变动

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额，

均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

## （二）合并财务报表范围及变化情况

### 1、合并财务报表范围

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有 125 家控股子公司，根据业务类型可以分为生产型、销售型、投资控股型、EPC 公司、售电公司、项目公司和其他类型公司，各子公司的主营业务均与光伏组件、光伏应用解决方案及电站开发及运营的生产、销售、研发相关，具体情况详见本招股说明书“附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况”。

### 2、合并财务报表范围变化情况

#### （1）非同一控制下企业合并

报告期内发生的非同一控制下企业合并情况如下：

被购买方名称	购买日	股权取得比例	股权取得方式
ETS CSI Proprietary Limited	2020 年 2 月 1 日	51%	协议受让股权

#### （2）同一控制下企业合并

报告期内发生的同一控制下企业合并情况如下：

被合并方名称	合并日	权益取得比例	构成合并的依据
Canadian Solar SSES (Canada) Inc.	2020 年 7 月 31 日	100%	实际取得对被合并方控制权
Canadian Solar SSES (UK) Ltd.	2020 年 7 月 31 日	100%	实际取得对被合并方控制权

#### （3）处置子公司

报告期内，公司处置子公司情况如下：

子公司名称	丧失控制权的时点	股权处置比例	股权处置方式
高邑县石卓新能源开发有限公司	2018 年 3 月	100%	注销
多伦阿特斯光伏发电有限公司	2018 年 3 月	100%	注销
枣庄阿特斯光伏发电有限公司	2018 年 4 月	100%	注销
常熟阿特斯贸易有限公司	2018 年 7 月	100%	注销

子公司名称	丧失控制权的时点	股权处置比例	股权处置方式
盱眙阿特斯新能源开发有限公司	2018年7月	100%	注销
徐州阿特斯新能源有限公司	2018年11月	100%	注销
五寨阿特斯新能源开发有限公司	2018年11月	100%	注销
徐州国投阿特斯新能源有限公司	2018年11月	100%	注销
Tida Power 18 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 29 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 32 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 39 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 40 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 43 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 56 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 68 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 70 G.K.	2018年6月	100%	注销
CLEAN GUADIANA K.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 86 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 101 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 103 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 104 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 105 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 72 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 74 G.K.	2018年6月	100%	注销
Tida Power 75 G.K.	2018年6月	100%	注销
承德鹰手营子阿特斯新能源开发有限公司	2019年1月	100%	注销
镇江阿特斯新能源开发有限公司	2019年1月	100%	注销
宝应县宝胜阿特斯新能源发展有限公司	2019年1月	100%	注销
金寨阿特斯阳光电力科技有限公司	2019年2月	100%	注销
定日县阿特斯新能源开发有限公司	2019年2月	100%	注销
盐城阿特斯商贸有限公司	2019年3月	100%	注销
邳州卓越新能源开发有限公司	2019年4月	100%	注销
洛阳阿卓特越斯新能源开发有限公司	2019年5月	100%	注销
固始阿特斯新能源开发有限公司	2019年6月	100%	注销
新泰阿特斯新能源开发有限公司	2019年6月	100%	注销
南宫卓尔新能源开发有限公司	2019年6月	100%	注销

子公司名称	丧失控制权的时点	股权处置比例	股权处置方式
广宗县卓尔新能源开发有限公司	2019年6月	100%	注销
巴彦淖尔市阿特斯新能源开发有限公司	2019年7月	100%	注销
内蒙古明华阿特斯新能源投资有限公司	2019年7月	100%	注销
石楼县阿特斯新能源有限公司	2019年8月	100%	注销
南阳阿特斯新能源开发有限公司	2019年9月	100%	注销
青岛阿特斯新能源开发有限公司	2019年9月	100%	注销
青海阿特斯新能源科技有限公司	2019年9月	100%	注销
宁夏阳普电力开发集团有限公司	2019年10月	100%	注销
宣城市阿特斯新能源有限公司	2019年11月	100%	注销
Tida Power 13 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 37 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 48 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 49 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 57 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 60 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 65 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 85 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 97 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 99 G.K.	2019年2月	100%	注销
Tida Power 106 G.K.	2019年5月	100%	注销
Tida Power 57 G.K.	2019年5月	100%	注销
Canadian Solar Namibia Investment (Proprietary) Limited	2019年5月	100%	注销
Tida Holdings 3 G.K.	2019年10月	100%	注销
Euro Canadiense DE Generacion Fotovoltaica, S.L.	2019年11月	100%	注销
CSE Japan Investment Company Limited <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Canadian Solar Netherlands Coöperatief U.A. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Canadian Solar UK Projects Ltd. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
CS UK Holdings III Limited <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Canadian Solar Projects K.K. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Tida Power 33 G.K. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Tida Power 59 G.K. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让

子公司名称	丧失控制权的时点	股权处置比例	股权处置方式
Tida Power 108 G.K. <sup>注1</sup>	2019年9月	100%	股权转让
Tida Power 12 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 14 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 19 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 41 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 45 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 71 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 76 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 77 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 98 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
Tida Power 110 G.K. <sup>注1</sup>	2019年12月	100%	股权转让
常熟新固光伏材料科技有限公司	2020年2月	100%	注销
承德宽城阿特斯兆丰光伏发电有限公司	2020年6月	100%	注销
洪泽阿特斯新能源开发有限公司	2020年6月	100%	注销
天津滨海新区康骏光伏发电有限公司	2020年6月	100%	注销
三亚卓越新能源开发有限公司	2020年6月	100%	注销
偏关阿特斯新能源开发有限公司	2020年10月	100%	注销
包头阿特斯新能源开发有限公司	2020年10月	100%	注销
包头阿特斯新能源电力开发有限公司	2020年10月	100%	注销
张家口卓尔新能源开发有限公司	2020年10月	100%	注销
福州阿特斯新能源开发有限公司	2020年10月	100%	注销
荆门阿特斯阳光能源科技有限公司	2020年10月	100%	注销
荆门市阿特斯新能源科技有限公司	2020年11月	100%	注销
武安市阿特斯新能源科技有限公司	2020年11月	100%	注销
磁县苏特新能源有限公司	2020年11月	100%	注销
兰考县华瑞新能源有限公司	2020年11月	100%	注销
兰考县华陵新能源有限公司	2020年11月	100%	注销
磁县苏特新能源有限公司	2020年11月	100%	注销
会东县阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销
行唐阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销
喜德县阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销
布拖县阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销
商丘市阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销

子公司名称	丧失控制权的时点	股权处置比例	股权处置方式
伊金霍洛旗阿特斯新能源开发有限公司	2020年12月	100%	注销
苏州卓越阳光新能源产业投资基金合伙企业（有限合伙）	2020年12月	100%	注销
苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2020年12月	100%	注销
Tida Power 04 G.K.	2020年3月	100%	注销
Tida Power 61 G.K.	2020年3月	100%	注销
Tida Power 102 G.K.	2020年3月	100%	注销
Tida Power 109 G.K.	2020年3月	100%	注销
Clean Duero K.K.	2020年3月	100%	注销
Canadian Solar International Project holding Limited	2020年3月	100%	注销
Tida Power 55 G.K.	2020年8月	100%	注销
Tida Power 83 G.K.	2020年11月	100%	注销
Canadian Solar Energy Singapore Pte. Ltd. 注2	2020年9月	100%	股权转让
Canadian Solar Energy Mexico, S. de R.L. de C.V. 注2	2020年12月	100%	股权转让
Canadian Solar Services Mexico, S. de R.L. de C.V. 注2	2020年12月	100%	股权转让
ET Solutions South Africa 2 (Pty) Ltd. 注2	2020年12月	100%	股权转让
Tida Power 15 G.K. 注2	2020年10月	100%	股权转让
Tida Power 55 G.K. 注2	2020年8月	100%	股权转让
Tida Power 58 G.K. 注2	2020年12月	100%	股权转让
Tida Power 84 G.K. 注2	2020年12月	100%	股权转让
Tida Power 87 G.K. 注2	2020年12月	100%	股权转让
Tida Power 100 G.K. 注2	2020年12月	100%	股权转让

注 1：公司及其母公司为推进组件业务和中国能源业务、海外电站开发及运营业务各业务板块的专业化运营，对公司业务架构进行重组，将公司持有的海外电站开发及运营业务按净资产账面值或名义价格剥离给公司母公司 CSIQ，并陆续与公司的母公司 CSIQ 分别于 2019 年 9 月和 2019 年 12 月签署了《股权转让协议》，将 Canadian Solar Energy Holding Company Limited 下属部分子公司（主要包括 Canadian Solar Netherlands Coöperatief U.A., Canadian Solar Projects K.K., 和 Canadian Solar UK Projects Ltd.）的全部股权转让给 CSIQ。公司分别自 2019 年 9 月 30 日和 2019 年 12 月 31 日起不再将转出的子公司纳入合并财务报表合并范围。上述重组剥离境外电站业务对 2019 年的净影响为减少合并股东权益人民币 15,560.63 万元

注 2：因境外各地区股权转让所需的程序和时间不同，公司 2019 年仅完成部分海外电站开发及运营业务的剥离。2020 年，公司根据上述注 1 的重组安排与公司的母公司 CSIQ 分别于 2020 年 9 月、2020 年 10 月和 2020 年 12 月签署了《股权转让协议》，将 Canadian Solar Energy Holding Company Limited 下属剩余海外电站子公司（主要包括 Canadian Solar Energy Singapore Pte. Ltd., Tida Power 15 G.K.）的全部股权转让给 CSIQ。公司分别自 2020 年 9 月 30 日，2020 年 10 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日起不再将转出的子公司纳入合并财务报表合并范围。上述重组剥离境外电站业务对 2020 年的净影响为增加合并股东权益人民币 28,479.99 万元

## 四、审计意见、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

### （一）审计意见

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司的委托，对公司报告期内的财务报表进行了审计，并出具了如下审计意见：

“我们审计了后附的阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“阿特斯阳光电力”）财务报表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照中华人民共和国财政部颁布的企业会计准则（以下简称“企业会计准则”）的规定编制，公允反映了阿特斯阳光电力 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

### （二）关键审计事项

关键审计事项是毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

#### 1、收入确认

##### （1）事实描述

公司主要从事光伏组件产品、光伏系统产品和光伏电站销售。于 2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司来自于光伏组件产品收入、光伏系统产品收入和光伏电站销售收入合计数分别为人民币 23,040,207,825.95 元、人民币 20,166,044,635.72 元及人民币 22,342,473,734.20 元，分别占各年度合并利润表中营业收入的比例为 94.28%、93.02%及 95.98%。

于 2018 年度和 2019 年度，公司销售收入于相关商品所有权上的主要风险和报酬

转移给客户时确认。自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），收入在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认。

#### 1) 光伏组件产品及光伏系统产品销售

根据与客户签订的销售合同条款的不同，公司确认产品销售收入时点有所不同：

①由公司负责将货物运送到客户指定的交货地点的，在相关货物运抵并取得客户签收单时确认销售收入；②由公司负责将货物运送到装运港码头或目的港码头的，在相关货物运抵并取得海运提单时确认销售收入；③由客户上门提货的，在相关货物交付客户或其指定的承运单位并取得确认单据后确认销售收入。

#### 2) 光伏电站销售

公司持有销售的光伏电站主要用于在市场上找寻第三方客户予以出售。根据市场情况，目前光伏电站的转让多以股权转让方式进行交易，交易实质是以股权转让的方式销售电站资产。公司根据不可撤销销售合同判定相关电站的所有权上的风险和报酬或控制权转移给相关客户，确认光伏电站销售收入。公司光伏电站销售确认涉及一系列管理层判断，包括识别履约义务以及确定电站股权转让时点。

收入是衡量公司的关键业绩指标之一，且对财务报表影响重大，同时存在管理层为了达到特定目标或预期而操纵收入的固有风险，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）将收入确认识别为关键审计事项。

#### （2）审计应对

与评价收入确认相关的审计程序中主要包括以下程序：

##### 1) 光伏组件产品及光伏系统产品销售

①了解和评价与产品销售收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

②选取产品销售合同，检查合同主要条款，并结合与管理层的访谈，识别与商品所有权上的主要风险和报酬/控制权转移相关的合同条款与条件，对产品销售收入确认时点进行分析判断，以评价公司有关产品销售收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求；



③选取客户，通过查询客户公开信息，了解客户的注册登记、财务状况等相关情况，检查客户的真实性；并获取客户的股东、董事等信息，和公司提供的关联方清单进行比对，检查是否存在关联方关系；

④选取客户，进行实地走访或视频访谈，与客户工作人员进行访谈，询问其与公司业务往来情况，并观察相关客户的经营情况以及产品使用情况，关注是否存在异常情况；

⑤选取报告期内记录的销售收入，核对至相关的销售合同或订单、出库单、海运提单、客户签收记录和销售发票等支持性文件，其中对于出口销售收入，进一步核对至海关电子口岸信息等，以检查收入确认的真实性和准确性，并评价产品销售收入是否按照公司的会计政策予以确认；

⑥选取项目，对相关客户报告期内的交易金额及于报告期期末的应收账款余额实施函证程序；

⑦在抽样的基础上，将临近资产负债表日前后记录的销售交易，检查至出库单、海运提单、客户签收记录和销售发票等相关支持性文件，以评价产品销售收入是否已记录于恰当的会计期间；

⑧检查资产负债表日后是否存在销售退回，如适用，与相关支持性文件进行核对，以评价产品销售收入是否已记录于恰当的会计期间；

⑨选取符合特定风险标准的营业收入会计分录，向管理层询问做出该等会计分录的原因并检查支持性文件。

## 2) 光伏电站销售

①了解和评价与光伏电站销售收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

②选取电站销售项目，查阅电站项目经评审的立项、规划等相关文件，并检查相关电站销售合同的主要条款与条件，评价公司电站销售收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求，包括对电站股权转让时点的判断；

③选取客户，通过查询客户公开信息，了解客户的注册登记、财务状况等相关情况，检查客户的真实性；并获取客户的股东、董事等信息，和公司提供的关联方清单

进行比对，检查是否存在关联方关系；

④选取客户，进行实地走访或视频访谈，与客户工作人员进行访谈，询问其与公司的业务往来情况，并观察相关客户的经营情况以及电站开发及运营情况，关注是否存在异常情况；

⑤选取项目，对相关客户报告期内的交易金额及于报告期期末的应收账款余额实施函证程序；

⑥选取报告期内记录的电站销售收入，核对至相关的电站销售合同、电站资产清单交接文件、股权变更证明文件等相关支持性文件，检查电站销售收入确认的真实性和准确性，并评价电站销售收入是否按照公司的会计政策予以确认；

⑦选取电站销售项目，获取项目销售收入计算表，重新计算电站销售收入金额，并与财务账面记录进行核对，检查电站销售收入的准确性；

⑧选取符合特定风险标准的营业收入会计分录，向管理层询问做出该等会计分录的原因并检查支持性文件。

## 2、应收账款坏账准备的评估

### （1）事实描述

于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日，公司的合并资产负债表中的应收账款原值分别为人民币 3,844,828,890.78 元、人民币 3,783,942,123.71 元及人民币 2,775,271,046.79 元，坏账准备分别为人民币 206,069,563.12 元、人民币 208,542,921.88 元及人民币 227,722,937.61 元。

于 2018 年度，公司采取个别方式和组合方式评估应收账款的坏账准备。当运用个别方式评估应收账款坏账准备时，管理层会考虑债务人的财务情况、信用情况、逾期情况以及客户其它特定情况。当运用组合方式评估应收账款坏账准备时，管理层根据不同情况的应收账款的以往损失经验，并考虑反映当前经济情况的可观察数据综合确定。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具

列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）。公司基于应收账款的预期信用损失率，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款坏账准备。预期信用损失率考虑应收账款账龄、历史回款情况、当前市场情况和前瞻性信息。该评估涉及重大的管理层判断和估计。

由于应收账款坏账准备的确定涉及重大的管理层判断，且其存在固有不确定性，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）将应收账款坏账准备的评估识别为关键审计事项。

## （2）审计应对

与评价应收账款坏账准备的评估相关的审计程序中主要包括以下程序：

①了解并评价管理层与信用风险控制、收款和计提坏账准备相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

②评价公司的坏账准备会计政策是否符合企业会计准则的要求；

③从应收账款账龄分析报告中选取测试项目，核对至销售发票及其他相关的支持性文件（如客户签收单或海运提单等），评价账龄分析报告中的账龄区间划分的准确性；

### 1) 2018 年度

①对于运用个别方式计提坏账准备的应收账款，了解管理层评估单项金额重大的应收账款的可收回性的基础，并通过检查单项金额重大的应收账款可收回性的支持性信息，包括债务人财务情况信息、与债务人往来函件、债务人还款安排的遵守情况、逾期账款的账龄、过往还款记录和期后回款、债务人所处行业等，评价管理层按照个别方式计提坏账准备的合理性；

②对于按照组合方式计提坏账准备的应收账款，通过比较国内其他光伏上市公司的公开信息以及分析历史上同类组合的实际坏账发生率，并结合现时组合的信用和市场变化等因素，评价公司作出判断和估计的合理性，并根据公司应收账款坏账准备的相应计提政策，检查按照组合方式计提坏账准备的计算；

③在抽样的基础上，将公司应收账款的期后收款记录与银行进账单或银行承兑汇票进行核对；

## 2) 2019 年度及 2020 年度

①对于按预期信用损失模型计量坏账准备的应收账款，了解管理层预期信用损失模型中所运用的关键参数和假设，包括管理层基于客户信用风险特征对应收账款是否进行分组的判断、以及管理层预期信用损失率中包含的历史损失数据等；

②通过检查管理层用于作出估计的信息，包括检查历史损失数据的准确性，评估管理层确定预期信用损失率时是否已考虑当前市场情况及前瞻性信息对历史损失率进行调整，评价管理层对于预期信用损失估计的适当性；

③基于公司的应收账款预期信用损失模型重新计算于 2019 年 1 月 1 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 12 月 31 日的坏账准备金额。

### （三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准如下：当年经常性业务税前利润的 5%，或金额虽未达到当年经常性业务税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

## 五、对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的主要因素及其变化趋势

### （一）原材料及境外运输价格的变动

公司采购的原材料以硅基材料（硅料、硅锭、硅片、电池片）、光伏玻璃、EVA、铝边框为主，其中硅基材料是公司采购的最重要原材料，原材料的价格情况，尤其是硅基材料的价格情况，对公司的盈利能力或财务状况会产生重要影响。

自 2020 年下半年以来，受新冠肺炎疫情、上游原材料产能释放滞后于组件产能扩张等因素的影响，公司上游主要原材料市场出现供不应求的情况，导致硅基材料及其他辅料的价格大幅上涨。硅料从 2020 年中至年末上涨逾 50%，由于硅料是其他硅基材料的重要原材料，其市场价格的上涨导致硅基材料的整体市场价格也相应上涨；公司主要辅料光伏玻璃、EVA、铝边框的市场平均价格 2020 年度上浮 50%-80%不等。

同时，受疫情影响，2020 年下半年以来境外运输价格有了一定幅度的上升；加之人民币升值等多重因素，均可能会对公司的业绩造成一定影响。

上述原材料价格、境外运输价格的波动，对公司短期经营业绩或造成重大不利影响，根据公司管理层编制的 2021 年第一季度财务报表（未经审计），公司 2021 年第一季度净利润为负，预计 2021 年上半年公司整体业绩仍亏损，2021 年全年业绩也可能出现亏损的情况；中长期来看，公司的经营业绩一定程度上取决于本轮原材料价格和境外运输价格上涨的幅度和持续时间。

光伏组件业务贡献了公司最重要的收入和毛利，以光伏组件各原材料 2020 年四季度的平均单价为基础，保守预计下假设公司 2021 年度成本完全无法向下游传导、保持 2020 年四季度光伏组件和系统的单价不变，并参考管理层 2021 年销售预测、公司 2020 年度的经常性费用率，对公司 2021 年度的盈利情况进行初步测算，若硅基材料平均价格上涨 10%以上、或光伏玻璃、铝边框平均价格上涨 20%以上、或 EVA 平均价格上涨 30%以上、境外平均运输价格上涨 40%以上均可能导致公司 2021 年度出现亏损的情况。

## （二）光伏行业的市场前景

### 1、光伏是未来能源转型主力

20 世纪以来，科技的深入变革使世界经济呈爆发式增长，但对传统能源如煤炭、石油、天然气等的过度依赖引发了一系列生态环境问题。在此背景下，国际社会对保障能源安全、保护生态环境、应对气候变化等问题日益重视，化石能源体系向可再生能源体系转变成为能源转型的基本趋势。太阳能作为可再生能源的重要组成部分，具有普遍性、清洁性、长久性等优点，且与其他可再生能源相比呈后来居上的态势。

### 2、国家政策支持光伏行业发展

为适应全球节能减排和光伏快速发展的大趋势，我国政府对于光伏行业也给予了高度重视。国家在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《电力发展“十三五”规划》《太阳能发展“十三五”规划》及《可再生能源发展“十三五”规划》中均提出要大力发展光伏发电，国务院、国家发改委以及国家能源局等相关政府部门也出台了多项支持光伏产业发展的政策，为光伏行业稳定发展创造了良好的经营环境，促进光伏产业的迅速成长。

2020 年 12 月 12 日，中国在全球气候雄心峰会宣布，到 2030 年，我国风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。据国家发改委能源所发布的《中国 2050 年

光伏发展展望（2019）》预测，“十四五”规划期（2020-2025）将是中国光伏启动加速部署期；“十五五”规划期光伏的年新增装机将超过其他电源类型，2035年光伏发电量成为所有电源类型的第一位；到2050年，光伏发电总装机规模将达到50亿千瓦，占全国总装机的59%，全年发电量约为6万亿千瓦时，占当年全社会用电量的39%。

基于我国的经济水平发展和能源供应及需求现状，在2020年9月22日召开的第75届联合国大会上，中国宣布将争取在2030年前实现碳达峰，在2060年前实现碳中和，国家各部委亦出台相关政策支持光伏等新能源行业的发展，以配合2030年前碳达峰、2060年前碳中和规划的实施，如国家能源局在2020年12月的全国能源工作会议中提出要着力提高能源供给水平，加快风电光伏发展，稳步推进水电核电建设，大力提升新能源消纳和储存能力；国家电网在2021年3月发布的“碳达峰、碳中和”行动方案中提出要大力发展清洁能源，最大限度开发利用风电、太阳能发电等新能源。

### （三）光伏行业的竞争情况

随着补贴政策逐步退出，光伏产业正在迈入市场驱动阶段，光伏行业龙头企业依靠资金、技术、成本和渠道不断扩大规模，中小厂商和落后产能陆续退出或被整合，产业链各环节集中度进一步提高。根据彭博新能源财经（BNEF）发布的信息显示，2019年光伏行业有21%的厂商遭到淘汰，退出市场的企业数量超过此2016至2018年的总和。

在电池片环节，由于现有领先企业的新增优质产能非硅成本较低、效率更高，低效产能将在严峻竞争中加速退出，且电池片的半导体属性增强，新进入者的规模化门槛提升，电池片环节的产业集中度将继续提高；在组件环节，技术和资金壁垒相对不高，但品牌和销售渠道差异较大。目前，随着高效组件技术不断成熟，头部组件企业持续扩产，凭借成本、品牌和渠道优势迅速提升市场份额。

### （四）公司的技术实力和协同效应

公司是光伏行业中为数不多的同时掌握单晶和多晶技术的公司，能够灵活根据市场趋势调整生产经营策略，且公司长期重视研发投入，技术水平保持行业领先地位，能够较好地应对行业技术更新快、产品性能竞争激烈的挑战。

近年来，公司引领了高效、高功率组件技术的商业化应用，涉及的技术和产品包括大尺寸硅片和电池、PERC电池、双面双玻组件、半片组件、MBB组件、叠瓦组件、

铸锭单晶等。

同时，公司的业务以光伏组件为基础，在纵向上向下游应用解决方案和电站开发及运营领域延伸，在横向上开展与光伏和其它可再生能源利用密切相关的大型储能业务，形成了一定的业务协同效应。

## 六、重要会计政策和会计估计

### （一）会计期间

公司会计年度从公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

### （二）营业周期

公司将从购买用于加工或销售的资产起至实现现金或现金等价物的期间作为正常营业周期。公司主要业务的营业周期通常小于 12 个月

### （三）记账本位币

公司的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。公司及子公司选定记账本位币的依据是主要业务收支的计价和结算币种。公司的部分子公司采用公司记账本位币以外的货币作为记账本位币，在编制本财务报表时，这些子公司的外币财务报表按照本节“六、重要会计政策和会计估计/（七）外币业务和外币报表折算”的会计政策进行了折算。

### （四）收入

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

财政部于 2017 年修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。公司在报告期内，自 2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止执行修订前的《企业会计准则第 14 号——收入》，自 2020 年 1 月 1 日起执行修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。

#### 1、2018 年度及 2019 年度收入的会计政策

公司销售商品时，当公司已将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效

控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，并且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，按照已收或应收的合同或协议价款确认收入，不公允的除外。

公司提供劳务时，在资产负债表日，当劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入；劳务交易的结果不能可靠估计的，如果已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，则按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；如果已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，则将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

公司让渡资产使用权的，在相关的经济利益很可能流入公司且收入的金额能够可靠地计量时确认收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

与公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

#### （1）光伏组件产品收入

公司销售太阳能光伏组件产品。根据公司与客户签订的销售合同约定，由公司负责将货物运送到客户指定的交货地点的，在相关货物运抵并取得客户签收单时确认销售收入；由公司负责将货物运送到装运港码头或目的港码头的，在相关货物运抵并取得海运提单确认销售收入；由客户上门提货的，在相关货物交付客户或其指定的承运单位并取得确认单据后确认销售收入。于上述时点确认收入时，公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

#### （2）光伏系统产品收入

公司销售的系统产品包括逆变器及系统（含户用系统）。根据公司与客户签订的销售合同约定，参照与上述光伏组件产品销售政策确认销售收入。

#### （3）光伏电站销售收入

公司持有销售的光伏电站用于在市场上找寻第三方客户予以出售，光伏电站销售是公司的日常经营活动之一，是公司光伏产品业务的延伸。根据市场情况，目前光伏电站的转让多以股权转让方式进行交易，交易实质是以股权转让的方式销售电站资产。当根据不可撤销销售合同判定相关电站所有权上的风险和报酬转移给相关客户时，公



司确认光伏电站销售收入。

公司通过转让光伏电站项目公司股权的方式实现光伏电站资产的销售，转让时项目公司除持有电站资产外通常仅持有少量其他资产。收入确认的金额为在项目公司股权转让对价的基础上，加上电站项目公司对应的负债，减去电站项目公司除电站资产外剩余资产，将股权对价还原为电站资产销售的对价。

#### （4）光伏电站工程建设收入

光伏电站工程建设是一种向客户提供光伏电站建造的一站式服务，一般分为“设计”“采购”和“施工”三个阶段。公司作为工程总承包企业接受业主委托，对整个项目总的勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，并对所承包的建设工程中的质量、安全、工期、造价等方面负责，最终向业主方交付一个符合合同约定、具备使用条件并满足使用功能的光伏电站。

在资产负债表日，工程建造合同的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同成本。光伏电站工程建设收入系于每个会计期末根据实际发生的项目成本占预计总成本的比例确定合同完工进度，并以之乘以相关合同的总金额来确认。

建造合同的结果能够可靠估计是指同时满足：

- ①合同总收入能够可靠地计量；
- ②与合同相关的经济利益很可能流入企业；
- ③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；
- ④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

如建造合同的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同成本；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同成本，不确认合同收入。如果使建造合同的结果不能可靠估计的不确定因素不复存在的，按照完工百分比法确定与建造合同有关的收入和成本。

#### （5）发电业务收入

公司建造并运营的光伏电站项目产生的光伏发电收入在每个会计期末按照抄表电量，客户的发电量确认单，及相关售电协议约定的电价（包括根据售电协议约定，由

购电方向公司支付的与销售电力相关的可再生能源电价附加资金补助），确认光伏发电收入。

## 2、2020 年度收入的会计政策

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价，是指公司向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的，公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

附有质量保证条款的合同，公司对其所提供的质量保证的性质进行分析，如果质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务，公司将其作为单项履约义务。否则，公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

- ①公司就该商品或服务享有现时收款权利；
- ②公司已将该商品的实物转移给客户；
- ③公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- ④客户已接受该商品或服务。

对于经合同各方批准的对原合同范围或价格作出的变更，公司区分下列情形对合同变更分别进行会计处理：

①合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理；

②合同变更不属于上述情形，且在合同变更日已转让的商品或已提供的服务与未转让的商品或未提供的服务之间可明确区分的，视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；

③合同变更不属于上述情形，即在合同变更日已转让的商品或已提供的服务与未转让的商品或未提供的服务之间不可明确区分的，将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调整当期收入。

公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

与公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

#### （1）光伏组件产品收入

公司与客户之间的销售商品合同包含转让太阳能光伏产品的履约义务，属于在某

一时点履行履约义务。

公司销售太阳能光伏组件产品。根据公司与客户签订的销售合同约定，由公司负责将货物运送到客户指定的交货地点的，在相关货物运抵并取得客户签收单时即表示客户取得相关商品的控制权，满足销售收入的确认条件；由公司负责将货物运送到装运港码头或目的港码头的，在相关货物运抵并取得海运提单即表示客户取得相关商品的控制权，满足销售收入的确认条件；由客户上门提货的，在相关货物交付客户指定的承运人员并取得确认单据时即表示客户取得相关商品的控制权，满足销售收入的确认条件。于上述时点确认收入时，公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

## （2）光伏系统产品收入

公司销售的系统产品包括逆变器及系统（含户用系统）。根据公司与客户签订的销售合同约定，参照与上述光伏组件产品销售政策确认销售收入。

## （3）大型光伏储能系统业务收入

公司销售的大型储能系统业务包括应用于光伏电站电网侧和电源侧的大容量储能系统的系统集成、销售和安装服务。

公司与客户之间的大型储能系统业务包含储能系统设计、采购和调试的履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

## （4）光伏电站销售收入

公司与客户之间的销售商品合同包含转让电站的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。

公司持有销售的光伏电站用于在市场上找寻第三方客户予以出售，光伏电站销售是公司的日常经营活动之一，是公司光伏产品业务的延伸。根据市场情况，目前光伏

电站的转让多以股权转让方式进行交易，交易实质是以股权转让的方式销售电站资产。当根据不可撤销销售合同判定相关电站的控制权转移给相关客户时，公司确认光伏电站销售收入。

公司通过转让光伏电站项目公司股权的方式实现光伏电站资产的销售，转让时项目公司除持有电站资产外通常仅持有少量其他资产。收入确认的金额为在项目公司股权转让对价的基础上，加上电站项目公司对应的负债，减去电站项目公司除电站资产外剩余资产，将股权对价还原为电站资产销售的对价。

#### （5）光伏电站工程建设收入

光伏电站工程建设是一种向客户提供光伏电站建造的一站式服务，一般分为“设计”“采购”和“施工”三个阶段。公司作为工程总承包企业接受业主委托，对整个项目总的勘察、设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包，并对所承包的建设工程中的质量、安全、工期、造价等方面负责，最终向业主方交付一个符合合同约定、具备使用条件并满足使用功能的光伏电站。

公司与客户之间的建造合同包含光伏电站工程建设的履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。于资产负债表日，公司对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

#### （6）发电业务收入

公司建造并运营的光伏电站项目产生的光伏发电收入在每个会计期末按照抄表电量，客户的发电量确认单，及相关售电协议约定的电价（包括根据售电协议约定，由购电方向公司支付的与销售电力相关的可再生能源电价附加资金补助），确认光伏发电收入。

### （五）合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指公司不取得合同就不会发生的成本。该成本预期

能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

②该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

③该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。合同取得成本确认的资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

①公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

## （六）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司取得对另一个或多个企业（或一组资产或净资产）的控制权且其构成业务的，该交易或事项构成企业合并。企业合并分为同一控制下的企业合并和非同一控制下的企业合并。

对于非同一控制下的交易，购买方在判断取得的资产组合等是否构成一项业务时，将考虑是否选择采用“集中度测试”的简化判断方式。如果该组合通过集中度测试，则判断为不构成业务。如果该组合未通过集中度测试，仍应按照业务条件进行判断。

当公司取得了不构成业务的一组资产或净资产时，应将购买成本按购买日所取得各项可辨认资产、负债的相对公允价值基础进行分配，不按照以下企业合并的会计处理方法进行处理。

### **1、同一控制下企业合并**

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用，于发生时计入当期损益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

### **2、非同一控制下企业合并**

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。公司作为购买方，为取得被购买方控制权而付出的资产（包括购买日之前所持有的被购买方的股权）、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和，减去合并中取得的被购买方可辨认净资产于购买日公允价值份额的差额，如为正数则确认为商誉；如为负数则计入当期损益。公司将作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。公司为进行企业合并发生的其他各项直接费用计入当期损益。付出资产的公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。公司在购买日按公允价值确认所取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

通过多次交易分步实现非同一控制企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司会按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益或其他综合收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的权益法核算下的以后可重分类进损益的其他综合收益及其他所有者权益变动于购买

日转入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资的，购买日之前确认的其他综合收益于购买日转入留存收益。

### （七）外币业务和外币报表折算

公司收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率的近似汇率折合为人民币。即期汇率的近似汇率是按照系统合理的方法确定的、与交易发生日期即期汇率近似的当期平均汇率。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。除与购建符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

### （八）金融工具

公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资以外的股权投资、应收款项、应付款项、借款及股本等。

财政部于 2017 年修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”），并颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）。

公司在报告期内，截至 2018 年 12 月 31 日止执行原金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。



## 1、原金融工具准则

### （1）金融资产及金融负债的确认和计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

公司在初始确认时按取得资产或承担负债的目的，把金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债、贷款及应收款项、可供出售金融资产和其他金融负债。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。初始确认后，金融资产和金融负债的后续计量如下：

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债（包括交易性金融资产或金融负债）

公司持有为了近期内出售或回购的金融资产和金融负债及衍生工具属于此类。

初始确认后，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

### 2) 应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

初始确认后，应收款项以实际利率法按摊余成本计量。

### 3) 可供出售金融资产

公司将在初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产以及没有归类到其他类别的金融资产分类为可供出售金融资产。

对公允价值不能可靠计量的可供出售权益工具投资，初始确认后按成本计量；其他可供出售金融资产，初始确认后以公允价值计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额计入当期损益外，其他利得或损失计入其他综合收益，在可供出售金融资产终止确认时转出，计入当期损益。可供出售

权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。按实际利率法计算的可供出售金融资产的利息，计入当期损益。

#### 4) 其他金融负债

其他金融负债是指除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

其他金融负债初始确认后采用实际利率法按摊余成本计量。

#### (2) 金融资产及金融负债的列报

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- ①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- ②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

#### (3) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- ③该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

- ①所转移金融资产的账面价值；
- ②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，公司终止确认该金融负债或其一部分。

#### （4）金融资产的减值

公司在资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；
- ②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- ③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- ④因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- ⑤权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- ⑥权益工具投资的公允价值发生严重下跌或非暂时性下跌等。

有关金融资产的减值方法如下：

##### 1) 应收款项

应收款项按下述原则运用个别方式和组合方式评估减值损失。

运用个别方式评估时，当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司将该应收款项的账面价值减记至该现值，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

当运用组合方式评估应收款项的减值损失时，减值损失金额是根据具有类似信用风险特征的应收款项（包括以个别方式评估未发生减值的应收款项）的以往损失经验，并根据反映当前经济状况的可观察数据进行调整确定的。

在应收款项确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，公司将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

## a) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司金额超过人民币 10,000,000.00 元的应收款项确认为单项金额重大的应收款项
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备

## b) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项金额不重大但单独计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	当应收款项的预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）按原实际利率折现的现值低于其账面价值时，公司对该部分差额确认减值损失，计提应收款项坏账准备

## c) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对于上述 a) 和 b) 中单项测试未发生减值的应收款项，公司也会将其包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中以账龄分析法再进行减值测试：

## ①应收账款

应收账款	确定组合的依据
组合 1	应收国家电网电费
组合 2	应收客户款项（除应收国家电网电费外）

## ②其他应收款

其他应收款	确定组合的依据
组合 1	应收关联方款项
组合 2	除上述之外的其他应收款（“应收其他款项”）

公司按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法如下：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
应收账款组合 1	采用余额百分比按 0.5% 计提坏账准备。
其他应收款组合 1	根据相关款项的信用风险特征计提

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
	坏账准备。
应收账款和其他应收款的组合 2	按账龄分析法计提坏账准备，具体计提比例如下表。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款组合 2： 应收客户款项	其他应收账款组合 2： 应收其他款项
未逾期	0.50%	0.50%
逾期 0-6 个月（含 6 个月）	0.50%	0.50%
逾期 7-12 个月（含 12 个月）	2.00%	5.00%
逾期 1 年至 2 年（含 2 年）	5.00%	10.00%
逾期 2 年至 3 年（含 3 年）	30.00%	30.00%
逾期 3 年至 4 年（含 4 年）	80.00%	50.00%
逾期 4 年以上	100.00%	100.00%

公司层面应收账款和其他应收款的组合 3 分别为应收合并范围内子公司的货款和其他款项。这些款项需在合并报表中抵销，因此在合并层面不涉及这些款项坏账准备的计提，在个别报表层面按子公司信用风险特征考虑相关坏账准备的计提。

## 2) 可供出售金融资产

可供出售金融资产运用个别方式和组合方式评估减值损失。可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，公司将原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失从股东权益转出，计入当期损益。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，公司将原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，不得转回。

## (5) 权益工具

公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

## 2、新金融工具准则

公司按照新金融工具准则的衔接规定，对公司新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。公司执行新金融工具准则的规定，未对 2019 年年初未分配利润造成重大影响，同时，公司未对比较财务数据进行调整。

### （1）金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

除不具有重大融资成分的应收账款外，在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于不具有重大融资成分的应收账款，公司按照根据本节“六、重要会计政策和会计估计/（四）收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

### （2）金融资产的分类和后续计量

#### 1) 公司金融资产的分类

公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，在初始确认时将金融资产分为不同类别：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- ①公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
- ②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未

偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

①公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

## 2) 公司金融资产的后继计量

### a) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

### b) 以摊余成本计量的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

### c) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

### d) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

## (3) 金融负债的分类和后续计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及以摊余成本计量的金融负债。

### 1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）指定为以公允价值计量且其变动入当期损益的金融负债。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

### 2) 摊余成本计量的金融负债



初始确认后，对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

#### （4）抵消

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- ①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- ②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

#### （5）金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；
- ③该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：

- ①被转移金融资产在终止确认日的账面价值；
- ②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）之和。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

#### （6）减值

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- ①以摊余成本计量的金融资产；
- ②合同资产；

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资；

④租赁应收款。

公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债权投资或权益工具投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，以及衍生金融资产。

#### 1) 预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款、租赁应收款和合同资产，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款、租赁应收款和合同资产外，公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

- ①该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或
- ②该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

#### 2) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

### 3) 信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

- ①债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- ②已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；
- ③已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

④现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

公司认为金融资产在下列情况发生违约：

①借款人不大会全额支付其对公司的欠款，该评估不考虑公司采取例如变现抵押品（如果持有）等追索行动。

### 4) 已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- ①发行方或债务人发生重大财务困难；
- ②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- ③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- ④债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- ⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

当单项应收款项无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收账款和其他应收款分为以下组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

a) 应收账款

应收账款	确定组合的依据
组合 1	应收国家电网电费
组合 2	应收客户款项（除应收国家电网电费外）

b) 其他应收款

其他应收款	确定组合的依据
组合 1	应收关联方款项
组合 2	除上述之外的其他应收款（“应收其他款项”）

本公司层面应收账款和其他应收款的组合 3 分别为应收合并范围内子公司的货款和其他款项。这些款项需在合并报表中抵销，因此在合并层面不涉及这些款项坏账准备的计提，在个别报表层面按子公司信用风险特征考虑相关坏账准备的计提。

5) 预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

## 6) 核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在中国确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，被减记的金融资产仍可能受到公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

## (7) 权益工具

公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

## (九) 光伏电站资产

公司建造及持有的光伏电站按持有意图分类为存货或固定资产，具体划分依据主要为光伏电站的立项文件和投资委员会评审文件，公司立项文件中会就销售电站方案进行经营成本费用估算，并据此作出相关财务分析和评价，投资委员会评审文件中会就光伏电站项目作为持有运营目的的理由进行说明，并载明电站的持有意图为持有运营，持有运营的电站作为固定资产核算。

公司建造的光伏电站的成本包括土地出让金、基础配套设施支出、建筑安装工程支出、开发项目完工前所发生的借款利息费用及开发过程中的其他相关费用。除公司有明确持有意图表示不会向第三方出售电站项目以外，电站项目初始入账时一般作为存货-光伏电站开发成本核算。建设电站项目发生的成本，根据其属于用于出售或者用于自营的持有意图，分别作为经营活动的支出或投资活动支出在现金流量表进行列示。

光伏电站开发及运营期间的发电收入确认为“主营业务收入”。公司在子公司层面将光伏电站资产按照直线法进行折旧，作为电站开发及运营期间发电收入的成本；对于持有销售的光伏电站，公司通常以股权转让方式进行交易，其交易实质为以股权转让的方式销售电站资产。持有运营的光伏电站，若通过处置项目子公司股权的方式丧失了对被投资方的控制权，将处置价款与对应的合并财务报表层面享有该项目公司净资产份额的差额计入投资收益。

## （十）存货

### 1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、光伏电站、委托加工物资、发出商品、合同履约成本、建造合同形成的已完工未结算资产和在途物资等。

### 2、存货的成本

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

合同履约成本的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计/（五）合同成本”。

### 3、发出存货的计价方法

发出存货时，原材料、在产品 and 产成品采用加权平均法确定发出存货的实际成本，光伏电站采用个别计价法核算。

低值易耗品及包装物等周转材料采用一次转销法进行摊销，计入相关资产的成本或者当期损益。

### 4、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。为生产而持有的原材料，其可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。

## 5、存货的盘存制度

公司存货盘存制度为永续盘存制。

### （十一）长期股权投资

#### 1、长期股权投资投资成本确定

##### （1）通过企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，公司按照合并日取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。通过非一揽子的多次交易分步实现的同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，公司按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。

对于非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，公司按照购买日取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，作为该投资的初始投资成本。通过非一揽子的多次交易分步实现的非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，其初始投资成本为公司购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和。

##### （2）其他方式取得的长期股权投资

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，公司按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

#### 2、长期股权投资后续计量及损益确认方法

##### （1）对子公司的投资

在公司个别财务报表中，公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量，除非投资符合持有待售的条件。对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由公司享有

的部分确认为当期投资收益，但取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

## （2）对联营企业的投资

联营企业指公司能够对其施加重大影响的企业。

后续计量时，对联营企业的长期股权投资采用权益法核算，除非投资符合持有待售的条件。

公司在采用权益法核算时的具体会计处理包括：

对于长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以前者作为长期股权投资的成本；对于长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以后者作为长期股权投资的成本，长期股权投资的成本与初始投资成本的差额计入当期损益。

取得对联营企业投资后，公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。对联营企业除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动（以下简称“其他所有者权益变动”），公司按照应享有或应分担的份额计入股东权益，并同时调整长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，公司以取得投资时被投资单位可辨认净资产公允价值为基础，按照公司的会计政策或会计期间进行必要调整后确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业之间内部交易产生的未实现损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，在权益法核算时予以抵销。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

公司对联营企业发生的净亏损，除公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对联营企业净投资的长期权益减记至零为限。联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收



益分享额。

### 3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

共同控制指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动（即对安排的回报产生重大影响的活动）必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

公司在判断对被投资单位是否存在共同控制时，通常考虑下述事项：

- ①是否任何一个参与方均不能单独控制被投资单位的相关活动；
- ②涉及被投资单位相关活动的决策是否需要分享控制权参与方一致同意。

重大影响指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

## （十二）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产指公司为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

弃置费用是指根据国家法律和行政法规、国际公约等规定，企业承担的环境保护和生态恢复等义务所确定的支出，企业应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，按照现值计算确定应计入固定资产成本的金额和相应的预计负债。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为公司提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，公司分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入公司时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的

账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

## 2、固定资产的折旧方法

公司将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，除非固定资产符合持有待售的条件。

各类固定资产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

	使用寿命（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	10 - 20 年	0%	5 - 10%
机器设备	5 - 10 年	0%	10 - 20%
电子及办公设备	5 年	0%	20%
运输设备	5 年	0%	20%
光伏电站	20 - 25 年	0%	4 - 5%
境外土地	无固定使用年限	不适用	不适用

公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

## 3、固定资产处置

固定资产满足下述条件之一时，公司会予以终止确认。

- ①固定资产处于处置状态；
- ②该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

## （十三）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销，除非该无形资产符合持有待售的条件。

各项无形资产的摊销年限为：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50年
软件	3-5年

公司至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

公司将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且公司有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

#### （十四）股份支付

##### 1、股份支付的种类

公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

##### 2、实施股份支付计划的相关会计处理

###### （1）以权益结算的股份支付

公司以股份或其他权益工具作为对价换取职工提供服务时，以授予职工权益工具在授予日公允价值计量。对于授予后立即可行权的股份支付交易，公司在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。对于授予后完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的股份支付交易，公司在等待期内的每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此基础按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相

关成本或费用，并相应计入资本公积。

当公司接受服务但没有结算义务，并且授予职工的是公司最终控制方或其控制的除公司外的子公司的权益工具时，公司将此股份支付计划作为权益结算的股份支付处理。

## （十五）会计政策和会计估计的变更

### 1、会计政策变更

公司于 2018 年度、2019 年度及 2020 年度执行了财政部于近年颁布的以下企业会计准则修订：

①《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会 [2018] 15 号）及相关解读

②《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019] 6 号）

③《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会 [2019] 16 号）

④《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换（修订）》（“准则 7 号 (2019)”）

⑤《企业会计准则第 12 号——债务重组（修订）》（“准则 12 号 (2019)”）

⑥《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”）

⑦《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（“新收入准则”）

⑧《企业会计准则解释第 13 号》（财会[2019] 21 号）（“解释第 13 号”）

#### （1）财务报表列报

公司根据财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定的财务报表格式编制 2018 年度、2019 年度及 2020 年度财务报表。

#### （2）准则 7 号 (2019)

准则 7 号 (2019) 细化了非货币性资产交换准则的适用范围，明确了换入资产的确认时点和换出资产的终止确认时点并规定了两个时点不一致时的会计处理方法，修订

了以公允价值为基础计量的非货币性资产交换中同时换入或换出多项资产时的计量原则，此外新增了对非货币资产交换是否具有商业实质及其原因的披露要求。

准则 7 号 (2019) 自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据该准则规定进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不再进行追溯调整。采用该准则未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

### （3）准则 12 号 (2019)

准则 12 号 (2019) 修改了债务重组的定义，明确了该准则的适用范围，并规定债务重组中涉及的金融工具的确认、计量和列报适用金融工具相关准则的规定。对于以资产清偿债务方式进行债务重组的，准则 12 号 (2019) 修改了债权人受让非金融资产初始确认时的计量原则，并对于债务人在债务重组中产生的利得和损失不再区分资产转让损益和债务重组损益两项损益进行列报。对于将债务转为权益工具方式进行债务重组的，准则 12 号 (2019) 修改了债权人初始确认享有股份的计量原则，并对于债务人初始确认权益工具的计量原则增加了指引。

准则 12 号 (2019) 自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至准则施行日之间发生的债务重组根据该准则规定进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不再进行追溯调整。采用该准则未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

### （4）新金融工具准则

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。

新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；及③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于公司管理金融资产的商业模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。根据新金融工具准则，嵌入衍生工具不再从金融资产的主合同中分拆出来，

而是将混合金融工具整体适用关于金融资产分类的相关规定。

新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。“预期信用损失”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

公司按照新金融工具准则的衔接规定，对新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）未终止确认的金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整。公司未调整比较财务报表数据，将金融工具的原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。

1) 以按照财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定追溯调整后的 2018 年 12 月 31 日财务报表为基础，执行新金融工具准则对 2019 年 1 月 1 日合并资产负债表各项目的影 响汇总如下：

单位：万元

科目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收票据	39,630.29	34,507.12	-5,123.17
应收款项融资	-	5,123.17	5,123.17
可供出售金融资产	21,179.80	-	-21,179.80
其他权益工具投资	-	21,179.80	21,179.80

新金融工具准则对 2019 年 1 月 1 日公司的资产负债表各项目无影响。

2) 以按照财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定追溯调整后的 2018 年 12 月 31 日财务报表为基础，将金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

①公司

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
(2018年12月31日)			(2019年1月1日)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本（贷款和应收款项）	608,280.07	货币资金	摊余成本	608,280.07
应收票据	摊余成本（贷款和应	39,630.29	应收票据	摊余成本	34,507.12

原金融工具准则			新金融工具准则		
(2018年12月31日)			(2019年1月1日)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
	收款项)		应收款项融 资	以公允价值计量且其 变动计入其他综合收 益	5,123.17
应收账款	摊余成本（贷款和应 收款项）	363,875.93	应收账款	摊余成本	363,875.93
其他应收款	摊余成本（贷款和应 收款项）	122,993.40	其他应收款	摊余成本	122,993.40
衍生金融资 产	以公允价值计量且其 变动计入当期损益	4,143.22	衍生金融资 产	以公允价值计量且其 变动计入当期损益 （准则要求）	4,143.22
可供出售金 融资产	以公允价值计量且其 变动计入其他综合收 益（权益工具）	21,179.80	其他权益工 具投资	以公允价值计量且其 变动计入其他综合收 益（权益工具）	21,179.80
其他非流动 资产 - 保函 保证金	摊余成本（贷款和应 收款项）	10,786.53	其他非流动 资产 - 保函 保证金	摊余成本	10,786.53

## ②母公司

单位：万元

原金融工具准则			新金融工具准则		
(2018年12月31日)			(2019年1月1日)		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本（贷款和应 收款项）	18,719.01	货币资金	摊余成本	18,719.01
应收账款	摊余成本（贷款和应 收款项）	20,184.10	应收账款	摊余成本	20,184.10
其他应收款	摊余成本（贷款和应 收款项）	109,587.04	其他应收款	摊余成本	109,587.04
衍生金融资 产	以公允价值计量且其 变动计入当期损益	3.53	衍生金融资 产	以公允价值计量且 其变动计入当期损 益（准则要求）	3.53
应收票据	摊余成本（贷款和应 收款项）	6,004.51	应收票据	摊余成本	6,004.51
其他非流动 资产-保证金	摊余成本（贷款和应 收款项）	15.45	其他非流动 资产	摊余成本	15.45

3) 以按照财会 [2019] 6 号和财会 [2019] 16 号规定追溯调整后的 2018 年 12 月 31 日财务报表为基础，将原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值 (2018年12月31日)	重分类	按新金融工具准则列示的账面价值 (2019年1月1日)
<b>摊余成本</b>			
应收票据			
按原金融工具准则列示的余额	39,630.29	-	-
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（新金融工具准则）	-	-5,123.17	-
<b>按新金融工具准则列示的余额</b>	-	-	<b>34,507.12</b>
<b>以公允价值计量且其变动计入其他综合收益</b>			
应收款项融资			
按原金融工具准则列示的余额	-	-	-
加：自应收票据（原金融工具准则）转入	-	5,123.17	-
<b>按新金融工具准则列示的余额</b>	-	-	<b>5,123.17</b>
可供出售金融资产			
按原金融工具准则列示的余额	21,179.80	-	-
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（新金融工具准则）	-	-21,179.80	-
<b>按新金融工具准则列示的余额</b>	-	-	-
其他权益工具投资			
按原金融工具准则列示的余额	-	-	-
加：自可供出售金融资产（原金融工具准则）转入	-	21,179.80	-
<b>按新金融工具准则列示的余额</b>	-	-	<b>21,179.80</b>

新金融工具准则对 2019 年 1 月 1 日公司的资产负债表各项目无调整影响。

#### 4) 采用“预期信用损失”模型的影响

“预期信用损失”模型适用于公司下列项目：

- ①以摊余成本计量的金融资产；
- ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资。

“预期信用损失”模型不适用于权益工具投资。

以按照财会 [2019] 6 号规定和财会 [2019] 16 号规定编制的 2018 年 12 月 31 日财务



报表为基础，将原金融工具减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节如下：

①公司

单位：万元

计量类别	按原金融工具准则计提 损失准备 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提 损失准备 (2019年1月1日)
<b>贷款和应收款项 (原金融工具准则) / 以摊余成本计量的金融资产 (新金融工具准则)</b>				
应收账款	20,606.96	-	-	20,606.96
其他应收款	7,273.73	-	-	7,273.73
<b>总计</b>	<b>27,880.69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>27,880.69</b>

②母公司

单位：万元

计量类别	按原金融工具准则计提 损失准备 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提 损失准备 (2019年1月1日)
<b>贷款和应收款项 (原金融工具准则) / 以摊余成本计量的金融资产 (新金融工具准则)</b>				
应收账款	2,753.93	-	-	2,753.93
其他应收款	211.34	-	-	211.34
<b>总计</b>	<b>2,965.28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,965.28</b>

将原金融工具减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节对公司及公司均无影响。

(5) 新收入准则

1) 新收入准则

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（统称“原收入准则”）。

在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。公司销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认，即：商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关成本能够可靠计量，相关的经济利益很可能流入公司，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效

控制。提供劳务收入和建造合同收入按照资产负债表日的完工百分比法进行确认。

在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准：

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。

公司依据新收入准则的规定，根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。同时，公司依据新收入准则对与收入相关的信息披露要求提供更多披露，例如相关会计政策、有重大影响的判断（可变对价的计量、交易价格分摊至各单项履约义务的方法、估计各单项履约义务的单独售价所用的假设等）、与客户合同相关的信息（本期收入确认、合同余额、履约义务等）、与合同成本有关的资产的信息等。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。公司及母公司执行新收入准则的规定，未对 2020 年年初未分配利润造成重大影响。

采用变更后会计政策编制的 2020 年度合并利润表及母公司利润表各项目、2020 年 12 月 31 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目的增减情况如下：

单位：万元

采用变更后会计政策增加 / (减少) 2020 年度报表项目金额	公司	母公司
营业成本	92,105.81	1,103.65
销售费用	-92,105.81	-1,103.65

执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的  
影响汇总如下：

①公司

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
合同资产	-	16,650.75	16,650.75
存货	672,923.10	670,507.83	-2,415.27
应收账款	357,539.92	343,304.44	-14,235.48
合同负债	-	169,010.67	169,010.67
预收款项	169,010.67	-	-169,010.67

②母公司

单位：万元

项目	2019年12月31日	2020年1月1日	调整数
合同资产	-	-	-
存货	-	-	-
应收账款	-	-	-
合同负债	-	49.15	49.15
预收款项	49.15	-	-49.15

（6）解释第 13 号

解释第 13 号修订了业务构成的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的选择。

此外，解释第 13 号进一步明确了企业的关联方还包括企业所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资方的其他合营企业或联营企业等。

解释第 13 号自 2020 年 1 月 1 日起施行，公司采用未来适用对上述会计政策变更进行会计处理。采用该解释未对公司的财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

## 2、会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

## 3、前期会计差错更正

报告期内，公司无前期会计差错更正。

## 七、分部信息

### （一）报告分部的财务信息

#### 1、2020 年度

单位：万元

项目	组件分部	能源分部	分部间抵消	合计
对外交易收入	2,028,676.36	299,261.66	-	2,327,938.02
分部间交易收入	8,437.16	350.85	-8,788.01	-
销售费用	73,026.65	3,297.21	-224.44	76,099.41
管理费用	92,075.48	6,131.82	-215.69	97,991.61
研发费用	29,993.91	1,276.42	-	31,270.33
利润总额	82,823.13	58,138.16	8,781.55	149,742.84
所得税费用	-13,635.39	5,644.31	-4,586.07	-12,577.14
净利润	96,458.51	52,493.84	13,367.62	162,319.98
资产总额	2,853,940.51	384,943.41	-316,716.67	2,922,167.26
负债总额	2,054,368.58	170,844.96	-258,000.65	1,967,212.89
主营业务收入	1,998,346.69	296,365.93	-5,401.35	2,289,311.27
主营业务成本	1,660,924.18	217,893.38	-14,671.04	1,864,146.51

注：能源分部主要为电站开发及运营业务

#### 2、2019 年度

单位：万元

项目	组件分部	能源分部	分部间抵消	合计
对外交易收入	1,744,526.35	423,506.25	-	2,168,032.60
分部间交易收入	25,711.58	9,633.68	-35,345.26	-
销售费用	132,778.03	6,346.23	-	139,124.26

项目	组件分部	能源分部	分部间抵消	合计
管理费用	75,479.31	42,171.30	-468.10	117,182.50
研发费用	27,196.63	4,045.05	-11.58	31,230.10
利润总额	187,028.42	21,308.51	2,495.28	210,832.21
所得税费用	31,250.06	5,864.74	-1,381.36	35,733.44
净利润	155,778.37	15,443.78	3,876.64	175,098.78
资产总额	3,262,780.47	776,121.78	-844,713.68	3,194,188.58
负债总额	2,109,642.90	588,683.35	-330,193.74	2,368,132.52
主营业务收入	1,713,331.84	415,220.14	-27,067.51	2,101,484.47
主营业务成本	1,244,125.91	327,025.65	-28,434.00	1,542,717.56

### 3、2018 年度

单位：万元

项目	组件分部	能源分部	分部间抵消	合计
对外交易收入	1,386,953.87	1,056,809.87	-	2,443,763.75
分部间交易收入	155,086.90	5,857.13	-160,944.04	-
销售费用	101,090.96	11,557.92	-	112,648.88
管理费用	65,616.42	49,109.16	-76.97	114,648.61
研发费用	25,439.15	3,472.93	-	28,912.08
利润总额	89,167.08	132,835.52	13,644.40	235,647.00
所得税费用	26,485.01	15,928.49	-806.84	41,606.66
净利润	62,682.07	116,907.03	14,451.24	194,040.34
资产总额	2,789,156.08	1,537,032.68	-1,012,323.05	3,313,865.71
负债总额	1,793,203.77	1,241,079.62	-391,496.09	2,642,787.30
主营业务收入	1,501,550.18	1,036,389.79	-148,487.86	2,389,452.10
主营业务成本	1,156,952.82	851,314.91	-159,260.30	1,849,007.43

注：能源分部主要为电站开发及运营业务

#### （二）地区分部的财务信息

公司按不同地区列示的有关取得的对外交易收入和非流动资产（不包括金融资产、独立账户资产和递延所得税资产）的信息见下表。对外交易收入是按接受服务或购买产品的客户的所在地进行划分的。非流动资产是按照资产实物所在地（对于固定资产而言）或被分配到相关业务的所在地（对无形资产和商誉而言）或合营及联营企业的

所在地进行划分的。

### 1、对外交易收入划分

报告期各期，公司对外交易收入按地域划分情况如下：

单位：万元

国家或地区	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国	383,982.01	301,149.49	496,861.49
美国	534,415.97	534,642.72	646,487.29
日本	339,122.60	226,590.76	322,652.45
巴西	189,133.80	266,189.08	179,620.82
澳大利亚	78,592.35	203,998.04	126,264.51
印度	44,395.09	49,009.12	97,253.70
阿联酋	38,130.53	29,515.99	72,227.65
英国	5,488.60	17,913.69	65,935.52
德国	81,856.65	75,814.41	64,140.27
荷兰	67,044.23	47,514.45	55,591.32
加拿大	29,057.27	23,601.90	50,721.03
以色列	1,878.19	2,695.93	48,869.48
西班牙	97,683.58	54,011.45	37,961.28
南非	33,387.86	64,456.02	35,723.21
墨西哥	58,359.06	70,160.79	33,678.47
马来西亚	2,542.43	127.71	24,493.46
韩国	18,314.30	50,183.27	16,862.73
泰国	4,020.40	8,820.51	16,210.57
捷克	11,096.07	12,264.13	11,494.84
越南	197,575.00	27,029.85	2,868.54
法国	20,344.33	9,321.67	2,525.55
巴基斯坦	10,782.87	7,346.09	1,559.52
新加坡	17,306.90	8,520.80	5,657.34
其他	63,427.92	77,154.75	28,102.70
<b>合计</b>	<b>2,327,938.02</b>	<b>2,168,032.60</b>	<b>2,443,763.75</b>

## 2、非流动资产划分

单位：万元

国家或地区	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国	761,610.62	642,601.89	624,146.97
美国	18.35	2.02	60,324.68
日本	1,116.79	11,537.76	30,754.97
巴西	1,458.21	810.63	442.35
澳大利亚	62.25	84.65	78.41
印度	70.07	129.12	438.87
阿联酋	-	-	-
英国	34.18	-	5.86
德国	802.18	476.24	238.76
荷兰	-	-	-
加拿大	-	-	-
以色列	-	-	-
西班牙	-	-	-
南非	15.25	82.34	35.40
墨西哥	-	-	-
马来西亚	-	-	-
韩国	-	-	-
泰国	193,988.13	233,938.29	117,698.49
捷克	-	-	-
越南	6,547.67	6,029.18	6,188.75
法国	-	-	-
巴基斯坦	-	-	-
新加坡	-	15.48	7.06
其他	9.75	589.04	1,107.35
<b>合计</b>	<b>965,733.45</b>	<b>896,296.63</b>	<b>841,467.90</b>

## 八、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益具体如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	8,109.37	315.94	61,858.27
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	15,690.84	6,370.00	6,815.76
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	4,203.04	1,675.16	39.52
委托他人投资或管理资产的损益	-	19.82	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-670.19	-2.85	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	17,937.08	-12,428.71	-11,208.59
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	695.00	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	26,875.09	-	-
个人所得税手续费返还	30.68	150.83	89.50
其他符合非经常性损益定义的损益项目——一次性股份支付	-10,584.38	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6,354.91	-4,768.04	2,239.11
<b>小计</b>	<b>68,641.45</b>	<b>-8,667.84</b>	<b>59,833.58</b>
所得税影响额	-12,468.04	1,811.54	-13,578.16
少数股东权益影响额（税后）	-55.49	-154.77	-42.68
<b>合计</b>	<b>56,117.92</b>	<b>-7,011.07</b>	<b>46,212.73</b>

报告期内，公司的非经常性损益金额分别为 46,212.73 万元、-7,011.07 万元和 56,117.92 万元，非经常性损益的来源主要来源于非流动资产处置损益、计入当期损益的政府补助、公司持有的有效套期外的外汇远期合同的公允价值变动损益和投资收益、所得税返还款以及一次性股份支付。



## 九、税项

### （一）公司的税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	1) 公司及中国大陆地区境内各子公司：3%，5%，6%，9%及13%（2019年4月1日起，原适用10%和16%税率的，税率分别调整为9%和13%）。 2) 泰国境内各子公司：7% 3) 德国境内各子公司：19% 4) 新加坡境内各子公司：7% 5) 英国境内各子公司：20% 6) 越南境内各子公司：免税 7) 日本境内各子公司：8%、10% 8) 巴西境内各子公司：12%、18%、25% 9) 澳大利亚境内各子公司：10% 10) 南非境内各子公司：14%（2018年4月1日起，税率分别调整为15%） 11) 印度境内各子公司：18% 12) 韩国境内各子公司：10% 13) 巴基斯坦境内各子公司：17% 14) 荷兰境内各子公司：21% 15) 西班牙境内各子公司：21% 16) 意大利境内各子公司：22% 17) 墨西哥境内各子公司：16% 18) 阿拉伯联合酋长国境内各子公司：5% 19) 加纳境内各子公司：12.5% 20) 纳米比亚境内各子公司：15% 21) 智利境内各子公司：19% 22) 土耳其境内各子公司：18% 23) 阿根廷境内各子公司：21% 24) 波兰境内各子公司：23% 25) 印度尼西亚境内各子公司：10% 26) 加拿大境内各子公司：13%
营业税	按应税销售收入计征	1) 美国境内各子公司：2.90%-7.25% 2) 德国：17.15%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	公司及中国境内各子公司：1%、5%、7%
其他税种	1) 公司及中国境内各子公司： 教育费附加：按实际缴纳的流转税计缴 地方教育费附加：按实际缴纳的流转税计缴 2) 美国境内各子公司： 替代最小赋税：按应纳税所得额计缴 地方税：按应纳税所得额计缴 州税 - 所得税 / 特许权税：按应纳税所得额计缴 3) 德国境内各子公司：	1) 公司及中国境内各子公司： 教育费附加：3% 地方教育费附加：2% 2) 美国境内各子公司： 替代最小赋税：20% 地方税：1%-12% 州税-所得税/特许权税：6%-9% 3) 德国境内各子公司： 团结附加税：5.50% 4) 巴西境内各子公司： 附加税：10%

税种	计税依据	税率
	团结附加税：按照企业所得税计缴 4) 巴西境内各子公司： 附加税：按应税所得总额超过 24 万雷 亚尔以上部份计缴 社会贡献费：按应纳税所得额计缴 5) 越南境内各子公司： 外国承包商税：按应纳税所得额计缴	社会贡献费：9% 5) 越南境内各子公司： 外国承包商税：1%-10%

除下述享受税收优惠的境内子公司外，公司其余各境内子公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度适用的所得税税率为 25%。

公司名称	2018 年税率	2019 年税率	2020 年税率
常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	15%	15%	15%
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	15%	15%	15%
常熟特固新材料科技有限公司	15%	15%	15%
常熟特联精密器件有限公司	15%	15%	15%
苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	15%	15%	15%
苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	15%	15%	15%
苏州赛历新材料科技有限公司	15%	15%	15%
包头阿特斯阳光能源科技有限公司	15%	15%	15%
图木舒克阿特斯新能源开发有限公司	12.50%	12.50%	12.50%
白城大安市卓越新能源开发有限公司	0%	0%	0%
宁夏同心大地日盛新能源有限公司	0%	0%	0%
宁夏杉阳新能源有限公司	0%	0%	0%
曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司	0%	12.50%	12.50%

公司享受税收优惠的境外子公司如下：

公司名称	2018 年税率	2019 年税率	2020 年税率
Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.	0%	0%	0%
Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd.	0%	0%	5%

除上述享受税收优惠的境外子公司外，公司位于境外的子公司适用所得税税率如下：

- 1、印度尼西亚境内各子公司：25%

2、香港地区境内各子公司：16.5%（年应纳税所得额低于 200 万美元时按 8.25% 计征）

3、美国境内各子公司：21.00% - 27.98%

4、德国境内各子公司：32.98%

5、新加坡境内各子公司：17%

6、英国境内各子公司：19%

7、波兰境内各子公司：19%

8、日本境内各子公司：28% - 34.81%

9、巴西境内各子公司：34%

10、澳大利亚境内各子公司：30%

11、南非境内各子公司：28%

12、韩国境内各子公司：11% - 27.5%

13、巴基斯坦境内各子公司：30%

14、印度境内各子公司：28.62%

15、阿根廷境内各子公司：30%

16、阿拉伯联合酋长国境内各子公司：0%

17、西班牙境内各子公司：25%

18、荷兰境内各子公司：25%

19、纳米比亚境内各子公司：32%

20、澳大利亚境内各子公司：30%

21、智利境内各子公司：27%

22、意大利境内各子公司：24%

23、墨西哥境内各子公司：30%

24、土耳其境内各子公司：22%

25、加纳境内各子公司：25%

26、加拿大境内各子公司：26.5%

## （二）税收优惠

公司及其重要子公司享受的所得税优惠政策主要包括：

### **1、常熟阿特斯阳光电力科技有限公司**

常熟阿特斯阳光电力科技有限公司于 2017 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201732000313 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2017 年度至 2019 年度减按 15%的税率征收企业所得税。该子公司于 2020 年再次重新申请高新技术企业资质，并于 2020 年 12 月 2 日取得了编号为 GR202032000228 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2020 年度至 2022 年度减按 15%的税率征收企业所得税。

### **2、苏州阿特斯阳光电力科技有限公司**

苏州阿特斯阳光电力科技有限公司于 2018 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201832004049 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2018 年度至 2020 年度减按 15%的税率征收企业所得税。

### **3、常熟特固新材料科技有限公司**

常熟特固新材料科技有限公司于 2018 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201832000575 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2018 年度至 2020 年度减按 15%的税率征收企业所得税。

### **4、常熟特联精密器件有限公司**

常熟特联精密器件有限公司于 2017 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201732001819 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2017 年度至 2019 年度减按 15%的税率征收企业所得税。该子公司于 2020 年再次重新申请高新技术企业资质，并于 2020 年 12 月 2 日取得了编号为 GR202032000803 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2020 年度至 2022 年度减按 15%的税率征收企业所得税。

### **5、苏州阿特斯新能源发展股份有限公司**

苏州阿特斯新能源发展股份有限公司于 2016 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201632003799 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2016 年度至 2018 年度减按 15%的税率征收企业所得税。该子公司于 2019 年再次重新申请高新技术企业资质，并于 2019 年 12 月 6 日取得了编号为 GR201932010125 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2019 年度至 2021 年度减按 15%的税率征收企业所

得税。

#### **6、苏州阿特斯阳光能源科技有限公司**

苏州阿特斯阳光能源科技有限公司于 2018 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201832003642 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2018 年度至 2020 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。

#### **7、苏州赛历新材料科技有限公司**

苏州赛历新材料科技有限公司于 2016 年通过高新技术企业审核，取得了编号为 GR201632002886 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2016 年度至 2018 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。该子公司于 2019 年再次重新申请高新技术企业资质，并于 2019 年 12 月 7 日取得了编号为 GR201932001953 的高新技术企业证书，并获得主管税务机关批准自 2019 年度至 2021 年度减按 15% 的税率征收企业所得税。

#### **8、包头阿特斯阳光能源科技有限公司**

包头阿特斯阳光能源科技有限公司于 2016 年被内蒙古自治区包头市国家税务局认定为设定在西部的鼓励类企业，因此，根据《财政部海关总署国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税〔2011〕58 号第二条）的规定，该子公司自 2016 年至 2030 年在满足条件的情况下减按 15% 的税率征收企业所得税。

#### **9、图木舒克阿特斯新能源开发有限公司**

图木舒克阿特斯新能源开发有限公司于 2014 年被国家税务总局认定为从事国家重点扶持的公共基础设施项目，因此，根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第二款，该子公司的发电收入自 2014 年至 2016 年免征企业所得税，自 2017 年至 2020 年减按 12.5% 的税率征收企业所得税。

#### **10、白城大安市卓越新能源开发有限公司**

白城大安市卓越新能源开发有限公司于 2018 年被国家税务总局认定为从事国家重点扶持的公共基础设施项目，因此，根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第二款，该子公司或项目的发电收入自 2018 年至 2020 年免征企业所得税，自 2021 年至 2023 年减按 12.5% 的税率征收企业所得税。

## 11、宁夏同心大地日盛新能源有限公司

宁夏同心大地日盛新能源有限公司于 2018 年被国家税务总局认定为从事国家重点扶持的公共基础设施项目，因此，根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第二款，该子公司或项目的发电收入自 2018 年至 2020 年免征企业所得税，自 2021 年至 2023 年减按 12.5%的税率征收企业所得税。

## 12、宁夏杉阳新能源有限公司

宁夏杉阳新能源有限公司于 2018 年被国家税务总局认定为从事国家重点扶持的公共基础设施项目，因此，根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第二款，该子公司或项目的发电收入自 2018 年至 2020 年免征企业所得税，自 2021 年至 2023 年减按 12.5%的税率征收企业所得税。

## 13、曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司

曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司于 2016 年被国家税务总局认定为从事国家重点扶持的公共基础设施项目，因此，根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第二款，该子公司的发电收入自 2016 年至 2018 年免征企业所得税，自 2019 年至 2021 年减按 12.5%的税率征收企业所得税。

## 14、Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.

Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.于 2016 年 4 月，2016 年 11 月及 2018 年 12 月被泰国投资促进委员会分别授予投资促进卡（编号：59-0518-1-00-1-0,59-1490-1-00-1-0,61-1513-1-18-1-0），根据《泰国投资促进条例》（1977 年）第 31 条第 1 段的规定：自企业开始运营而取得收入之日起，对符合投资促进政策的企业，可豁免 8 年企业所得税，但不得超过投资资金的 100%，其中不含土地成本和流动资金；在可豁免企业所得税的营业期间内发生亏损，该子公司获许将发生的亏损金额自豁免法人所得税年限结束后的盈利中扣除，时间为不超过豁免年限后 5 年至 8 年，扣除方式可以自一年或多年的盈利中扣除。因此，Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.第一阶段税收免征优惠从 2021 年 11 月至 2024 年 9 月到期，第二阶段税收免征优惠至 2027 年 7 月到期，自 2027 年 8 月至 2032 年 7 月减按 10%的税率征收企业所得税，到期后按当地 20%税率征收企业所得税。

## 15、Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd.

Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd.于2015年6月25日被越南海防市经济区管理委员会授予投资证书（证书编号：022043000185）。根据32/2013/QH13号法令规定，该子公司2015年至2019年度免征企业所得税，2020年至2028年度减按5%的税率征收企业所得税，2029年减按10%的税率征收企业所得税，2030年以后税率为20%。

## 十、主要财务指标

### （一）公司近三年主要财务指标

主要财务指标	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
流动比率（倍）	1.12	1.09	1.08
速动比率（倍）	0.90	0.76	0.60
资产负债率（合并）	67.32%	74.14%	79.75%
资产负债率（母公司）	7.89%	25.32%	30.52%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	3.10	不适用	不适用
归属于母公司股东的净利润（万元）	161,330.00	175,346.50	192,223.68
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	105,212.08	182,357.57	146,010.95
息税折旧摊销前利润（万元）	336,837.72	376,539.14	387,176.67
研发投入占营业收入的比例	3.49%	3.27%	2.92%
应收账款周转率（次/年）	7.10	5.68	7.93
存货周转率（次/年）	3.51	1.82	1.67
每股经营活动产生的现金流量（元）	2.20	不适用	不适用
每股净现金流量（元）	0.58	不适用	不适用

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的净资产 / 期末股份总额
- 5、息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 6、研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入

- 7、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均账面余额
- 8、存货周转率=营业成本 / 存货平均账面余额
- 9、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股份总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股份总额

## （二）公司近三年净资产收益率及每股收益

公司按《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的近三年净资产收益率和每股收益如下表：

单位：元/股

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020 年度	18.34%	0.56	0.56
	2019 年度	23.84%	-	-
	2018 年度	35.16%	-	-
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020 年度	11.96%	0.36	0.36
	2019 年度	24.80%	-	-
	2018 年度	26.71%	-	-

注：公司于 2020 年 12 月 18 日完成股份制改造，因此于 2020 年度开始列报每股收益。2018 年度和 2019 年度不列报每股收益

## 十一、经营成果分析

报告期内，公司实现营业收入 2,443,763.75 万元、2,168,032.60 万元和 2,327,938.02 万元；实现净利润 194,040.34 万元、175,098.78 万元和 162,319.98 万元。

发行人母公司 CSIQ 于 2021 年 5 月 27 日公告 2021 年一季度经营数据，根据美股公告，公司 2021 年一季度营业收入 695.15 百万美元，营业成本 627.69 百万美元，经营性净亏损 52.67 百万美元。由于 CSIQ 与公司采用不同的会计政策，故而以上数据与报告期经审计的数据不具有完全可比性。

### （一）营业收入分析

#### 1、营业收入整体情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：



单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	2,289,311.27	98.34	2,101,484.47	96.93	2,389,452.10	97.78
其他业务收入	38,626.75	1.66	66,548.13	3.07	54,311.64	2.22
合计	<b>2,327,938.02</b>	<b>100.00</b>	<b>2,168,032.60</b>	<b>100.00</b>	<b>2,443,763.75</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均超过 95%，主营业务突出，公司的其他业务收入主要是电池片、硅片、汇流条等其他原辅料销售的收入，占营业收入的比例较低。

## 2、主营业务收入产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元，%

业务类型	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件		1,857,649.98	81.14	1,595,093.29	75.90	1,284,391.00	53.75
光伏应用解决方案	光伏系统	130,023.84	5.68	91,171.04	4.34	68,671.32	2.87
	大型储能系统	5,271.52	0.23	-	-	-	-
	电站工程 EPC	17,855.51	0.78	20,074.47	0.96	14,064.83	0.59
	小计	<b>153,150.87</b>	<b>6.69</b>	<b>111,245.51</b>	<b>5.29</b>	<b>82,736.15</b>	<b>3.46</b>
电站开发及运营	电站销售	246,573.55	10.77	330,340.13	15.72	950,958.47	39.80
	发电业务	31,936.87	1.40	64,805.54	3.08	71,366.49	2.99
	小计	<b>278,510.42</b>	<b>12.17</b>	<b>395,145.67</b>	<b>18.80</b>	<b>1,022,324.96</b>	<b>42.78</b>
合计		<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

公司是一家全球领先的光伏组件制造商和太阳能整体解决方案提供商，主营业务由光伏组件、光伏应用解决方案和电站开发及运营三个板块构成，其中，光伏组件业务为单、多晶组件的研发、生产和销售；光伏应用解决方案业务包括光伏系统销售、大型储能系统和电站工程 EPC 业务；电站开发及运营包括电站销售和发电业务。其中光伏组件占主营业务收入的比例分别为 53.75%、75.90%和 81.14%，光伏应用解决方案占主营业务收入的比例分别为 3.46%、5.29%和 6.69%，电站开发及运营占主营业务

收入的比例分别为 42.78%、18.80%和 12.17%。

报告期内，公司筹划分拆上市事宜，持续进行资产重组的相关工作，清晰划定光伏组件、中国电站开发及运营和海外电站开发及运营三大事业部，并于 2019 年起陆续将海外电站开发及运营业务剥离至体外。基于此，报告期内公司电站开发及运营板块收入大幅下降。公司未来将主要聚焦于光伏组件、光伏应用解决方案的研发、生产和销售，报告期内合计收入分别为 1,367,127.15 万元、1,706,338.80 万元和 2,010,800.85 万元，年复合增长率为 21.28%，保持稳定持续上升的态势。

### （1）光伏组件

报告期内，公司光伏组件的销售收入分别为 1,284,391.00 万元、1,595,093.29 万元和 1,857,649.98 万元，每年销量分别为 5,754MW、7,902MW 和 10,652MW，占主营业务收入的比例分别为 53.75%、75.90%和 81.14%，光伏组件的销量和销售金额均持续上升。

在全球各国光伏产业政策的推动和应用市场需求的拉动下，全球光伏发电规模持续增长。根据 IHS Markit 数据，2019 年全球光伏新增装机量 125GW，同比增长 22%，2020 年，尽管受到新冠肺炎疫情等多重因素影响，全球光伏新增装机量仍达到 138GW，同比增长 10%。同时，全球应用市场范围不断扩大，传统市场与新兴市场结合的多元化局面更为凸显。2017 年至 2019 年，全球光伏 GW 级市场由 9 个增加至 16 个，其中新增的 GW 级市场以越南等发展中国家为主。

除行业的快速发展外，欧美地区“双反”、“201”等贸易保护政策有所缓解，公司海外市场尤其是欧洲、北美等地的销量增加。

报告期内，公司光伏组件客户遍布全球各地，下游客户涵盖光伏系统集成商、大型电站项目公司、光伏电站 EPC 公司、区域型光伏组件经销商等。光伏组件业务是公司各项主营业务的基础，其强有力的产品竞争力为公司赢得行业地位。

### （2）光伏应用解决方案

报告期内，公司光伏应用解决方案业务收入分别为 82,736.15 万元、111,245.51 万元和 153,150.87 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.46%、5.29%和 6.69%，主要为光伏系统销售、大型储能系统和电站工程 EPC 三块业务。

### ①光伏系统

分布式光伏系统的形式多样，公司根据客户的需求将组件、支架、逆变器、变电箱其中的两种或多种组合作成成套设备出售。报告期内，公司分布式光伏系统的销售收入分别为 68,671.32 万元、91,171.04 万元和 130,023.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.87%、4.34%和 5.68%，保持持续增长的态势。

报告期内，公司的光伏系统销售业务主要集中在日本和中国市场。日本地区由于地理面积限制，难以大规模发展集中式光伏电站，分布式光伏系统的市场空间相对较大；同时，公司进入日本市场较早，拥有了本地化渗透的先发优势。中国地区由于光伏行业的稳劲发展和节能减排的战略方向，分布式光伏能源逐渐成为未来可再生能源的重点发展领域，国内光伏系统整体发展较为迅速，下游市场需求逐步释放；同时，公司发力国内市场，于 2018 年下半年成立国内户用太阳能事业部，国内市场光伏系统的销售收入持续稳定增长。

### ②大型储能系统

公司业务以光伏组件和系统为基础，在横向上开展与其密切相关的大型储能系统业务，其主要包括应用于电网侧和电源侧（主要是光伏地面电站）的大容量储能系统的系统集成、销售、安装和运维服务。公司控股股东 CSIQ 于 2018 年组建储能业务团队，布局大型储能系统业务，2020 年 7 月，CSIQ 将大型储能系统业务置入发行人合并报表范围。目前，公司大型储能系统业务尚处于发展早期，2020 年形成收入 5,271.52 万元，占当年主营业务收入的比例为 0.23%，金额和占比均相对较小。

### ③电站工程 EPC

报告期内，公司的 EPC 业务主要集中在国内。公司下设 EPC 业务公司，主要承接公司内部电站销售业务涉及电站项目的 EPC 业务，随着业务的拓展和品牌的建设，公司也会承接第三方电站项目的 EPC 业务。同时，公司积极响应扶贫政策号召、拓展业务渠道，与地方政府等合作开展光伏扶贫项目。报告期内，公司电站工程 EPC 业务的收入分别为 14,064.83 万元、20,074.47 万元和 17,855.51 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.59%、0.96%和 0.78%，其单位收入情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	17,855.51	20,074.47	14,064.83

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
EPC 合同装机容量（MW）	73	41	26
单位收入（元/W）	2.46	4.87	5.51

报告期内，公司电站工程 EPC 业务合同装机容量逐年上升，而单位收入逐年下降，一方面系公司于 2018 年四季度开工建设石楼县 26.2MW 项目，同时于 2019 年下半年新承接石楼县 13MW 和 50MW 项目，三个项目均为光伏扶贫项目，单位收入相对其他电站 EPC 项目较低；另一方面系公司 2020 年收购联营企业 ETS CSI Proprietary Limited（“ET solution”）51%的股权后，其成为公司的全资子公司，ET solution 在手的两个 EPC 项目单位收入相对较低。

### （3）电站开发及运营

报告期内，公司电站开发及运营的业务收入分别为 1,022,324.96 万元、395,145.67 万元和 278,510.42 万元，占主营业务收入的比例分别为 42.78%、18.80%和 12.17%，呈现下降趋势，主要系公司于 2019 年起陆续剥离海外电站开发及运营业务所致。

#### ①电站销售

公司的电站销售业务主要是自主开发、建设光伏电站并寻找买家进行出售，一般经历建设期、运营期和转让期。电站建设周期取决于电站规模，一般建设时间为 6-24 个月，公司会择机对外出售，大部分电站会在建设完成并网后出售，小部分电站达到可建设状态时出售。在建设完成并网后、出售转让前为电站的运营期，期间通过运营发电，获得一定的发电收入。

报告期内，公司共对外销售 39 个项目电站，规模合计 1,648MW，具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收入（万元）	246,573.55	330,340.13	950,958.47
销售电站装机容量（MW）	256	489	903
单位收入（元/W）	9.62	6.75	10.53

报告期内，电站销售的单位收入分别为 10.53 元/W、6.75 元/W 和 9.62 元/W，2019 年处于较低水平主要系当年销售的 200MW 电站项目 Rambler 因在达到可建设状

态时出售而销售单价较低，同时当年单位收入较高的日本地区的电站销售收入比例较低。截至 2020 年 12 月 31 日，公司持有的电站均在国内。在国内，上网电价参考政府指导价定价，光伏电站具有稳定收益率。

报告期内，公司电站销售主要通过股权转让的方式实现电站资产的销售。但其交易实质为以股权转让的方式销售电站资产，会计处理方面，在项目公司股权对价的基础上，加上电站项目公司对应的负债、减去保留资产及其他零星项目的调整，将股权对价还原为电站资产的对价。报告期内，公司电站销售业务对营业收入的还原过程如下：

单位：万元

电站业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
股权对价 (A)	66,602.02	146,346.04	398,775.10
承担债务金额 (B)	223,798.99	201,482.81	625,516.02
保留资产 (D)	43,827.46	17,594.71	73,737.15
其他 (C)	-	105.99	404.50
<b>电站销售收入 (A+B+C-D)</b>	<b>246,573.55</b>	<b>330,340.13</b>	<b>950,958.47</b>

## ②发电业务

报告期内，公司发电业务收入分别为 71,366.49 万元、64,805.54 万元和 31,936.87 万元，占主营业务收入的比例均不超过 5%，主要来自于公司运营的大型地面电站和分布式光伏电站，其发电量对外出售获得收入，发电单价主要参照所在地的电价指导价。其中公司持有的大型地面电站主要为在手未售及拟长期自持运营的电站，分布式光伏电站主要为建在公司工厂、房屋等屋顶的小型电站。

报告期各期末，公司持有的存货及固定资产中光伏电站的账面价值分别为 915,567.25 万元、388,530.19 万元及 110,299.34 万元。

## 3、分销售模式的主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式列示如下：

单位：万元，%

销售方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,698,879.83	74.21	1,579,672.82	75.17	2,049,138.86	85.76
经销	590,431.44	25.79	521,811.65	24.83	340,313.24	14.24
合计	<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

公司的主营业务以“直销为主、经销为辅”的模式开展。报告期内，公司仅有光伏组件及光伏应用解决方案—光伏系统的销售存在经销的销售模式，光伏应用解决方案—大型储能系统、光伏应用解决方案—电站工程 EPC 及电站开发及运营均通过直销模式开展。

报告期内，公司通过直销模式产生的主营业务收入分别为 2,049,138.86 万元、1,579,672.82 万元和 1,698,879.83 万元，占主营业务收入的比例分别为 85.76%、75.17% 和 74.21%；以经销模式产生的主营业务收入分别为 340,313.24 万元、521,811.65 万元和 590,431.44 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.24%、24.83% 和 25.79%。报告期内，经销收入及占比有所上升，主要系公司光伏组件和光伏系统的销售收入持续上升、经销商的经营规模有所扩大，以及剥离了海外电站开发及运营业务所致。报告期内，公司的经销业务及收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
光伏组件	491,985.46	453,740.53	290,459.05
光伏系统	98,445.99	68,071.12	49,854.19

#### 4、分地区主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区列示如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中国 (包含港澳台)	345,355.26	15.09	234,601.36	11.16	442,549.84	18.52
境外	1,943,956.01	84.91	1,866,883.11	88.84	1,946,902.26	81.48
合计	<b>2,289,311.27</b>	<b>100.00</b>	<b>2,101,484.47</b>	<b>100.00</b>	<b>2,389,452.10</b>	<b>100.00</b>

公司的业务面向全球。报告期内，公司的国内销售收入分别为 442,549.84 万元、234,601.36 万元和 345,355.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 18.52%、11.16%和 15.09%；境外销售收入分别为 1,946,902.26 万元、1,866,883.11 万元和 1,943,956.01 万元，占主营业务收入的比例分别为 81.48%、88.84%和 84.91%，公司的销售收入主要来源于国际市场，符合光伏产业全球市场情况。

报告期内，公司的国际市场销售收入主要来自于亚洲、美洲、欧洲等地区，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
亚洲 (除中国)	697,085.19	35.86	431,185.00	23.10	591,172.00	30.36
美洲	825,977.31	42.49	914,003.86	48.96	921,918.28	47.35
大洋洲	79,194.69	4.07	204,290.92	10.94	128,096.09	6.58
欧洲	305,341.25	15.71	242,963.13	13.01	264,138.49	13.57
非洲	36,357.56	1.87	74,440.20	3.99	41,577.40	2.14
合计	<b>1,943,956.01</b>	<b>100.00</b>	<b>1,866,883.11</b>	<b>100.00</b>	<b>1,946,902.26</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司在亚洲（除中国）地区销售收入分别为 591,172.00 万元、431,185.00 万元和 697,085.19 万元，占当期境外主营业务收入的比例分别为 30.36%、23.10%和 35.86%，主要以在日本和印度两地的销售为主，合计销售收入占该地区主营业务收入的比例逾 50%。2019 年，公司在亚洲（除中国）地区的销售收入有所下降，主要系：①2019 年在该区域的电站销售较 2018 年减少 132MW；②2018 年 7 月，印度财政部发布光伏保障措施调查终裁征税令，对中国、马来西亚及发达国家进入印度的太阳能光伏产品征收为期两年的保障措施税，导致公司在印度市场的 2019 年销售收入较 2018 年有所下降。2020 年，公司在亚洲（除中国）地区的销售收入较 2019 年大幅上升，主要系：①公司向 YSM Solar Godo Kaisha 销售的日本电站形成收入 151,357.52 万元；②越南是光伏产品关税豁免地区，政府实施一系列光伏产业发展推动政策，越南光伏市场快速发展，2020 年公司越南地区的销售收入较 2019 年增加约 15 亿元。

报告期内，公司在美洲地区销售收入分别为 921,918.28 万元、914,003.86 万元和

825,977.31 万元，占当期境外主营业务收入的比例分别为 47.35%、48.96%和 42.49%，其中主要以向美国和巴西地区的销售收入为主。2019 年，公司在美洲地区的销售收入较 2018 年无重大变化，2020 年，公司在美洲地区的销售收入较 2019 年有所下降，主要系：①由于新冠肺炎疫情的影响，美洲地区电站项目开工受限，导致对组件等光伏产品的需求相应减少；②公司巴西地区的重要客户 SICES Brasil Ltda 进行债务重组，向公司的采购量和采购金额大幅下降，虽然有其他客户涌现替代 SICES Brasil Ltda 原先占有的巴西市场份额，但短期仍对公司在美国地区的收入有所影响。

报告期内，公司在欧洲地区的销售收入分别为 264,138.49 万元、242,963.13 万元和 305,341.25 万元，占当期境外主营业务收入的比例分别为 13.57%、13.01%和 15.71%。2019 年，公司在欧洲地区的销售收入较 2018 年略有下降，主要系公司海外电站开发及运营板块剥离所致。2020 年，公司在欧洲地区的销售收入较 2019 年有所上升，主要系 2018 年末欧洲市场取消 MIP 法案，不再对中国进口的光伏产品限定最低进口价格和进口量，促进了公司欧洲区域销售。

## 5、分季度主营业务收入构成分析

### （1）光伏组件业务的季度性

报告期内，公司光伏组件业务收入按照季度列示如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	449,072.03	24.17	288,307.47	18.07	307,543.75	23.94
第二季度	455,444.83	24.52	400,250.05	25.09	330,392.75	25.72
第三季度	491,919.77	26.48	431,901.42	27.08	304,303.98	23.69
第四季度	461,213.35	24.83	474,634.35	29.76	342,150.52	26.64
合计	<b>1,857,649.98</b>	<b>100.00</b>	<b>1,595,093.29</b>	<b>100.00</b>	<b>1,284,391.00</b>	<b>100.00</b>

整体来看，公司光伏组件业务不具有显著的季节性特征。受到国内春节假期工厂放假以及冬季天气因素的影响，每年一季度一般为销售淡季。

2020 年四季度，公司光伏组件的销售收入较三季度有所下降，主要系①Maverick Solar 电站项目于 2020 年三季度阶段性完工，其四季度对公司光伏组件的采购有所下



降；②公司从接受订单到发货确认销售的周期一般在 3-5 个月左右，2020 年 8 月，公司基于原材料的价格增长和对未来价格走势的预测，适当控制签单量，导致 2020 年四季度销售收入略有下降。

## （2）光伏应用解决方案和电站开发及运营业务的季度性

报告期内，光伏应用解决方案的销售收入主要来源于光伏系统、大型储能系统的销售和电站工程 EPC 业务。光伏系统主要系家庭及工厂、办公场所的屋顶分布式电站，其销售情况主要基于客户的购买意愿，不具有明显季节性。公司的大型储能系统主要是应用于电网侧和电源侧（主要是光伏地面电站）的大容量储能系统的系统集成、销售、安装和运维服务，其销售情况主要基于电站项目的开发进度和客户的需求，且目前收入较低，不具有明显季节性。电站工程 EPC 业务的收入情况主要依赖项目工期、规模、所在地环境等，加之公司报告期内该项业务收入规模较小，不具有明显季节性。

报告期内，电站开发及运营收入主要来源于电站销售及发电业务。公司的电站销售业务情况主要与电站建成及并网情况、与买家的谈判情况、电站地理位置、当地电价政策等相关，随机性较高，不具有明显季节性。公司的发电收入主要来源于公司运营的大型地面电站和分布式光伏电站，其发电量对外出售获得的收入，因而发电收入主要与公司在手电站的规模和当地电价政策相关，不具有明显季节性。

## （二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,864,146.51	98.22	1,542,717.56	96.36	1,849,007.43	97.56
其他业务成本	33,748.85	1.78	58,249.84	3.64	46,227.27	2.44
合计	<b>1,897,895.36</b>	<b>100.00</b>	<b>1,600,967.40</b>	<b>100.00</b>	<b>1,895,234.70</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 97.56%、96.36%和 98.22%，与营业收入的构成情况相匹配。

## 1、分板块主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元，%

业务类型	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏组件		1,532,972.33	82.23	1,142,458.08	74.05	941,708.56	50.93
光伏应用解决方案	光伏系统	108,717.93	5.83	73,233.83	4.75	55,983.96	3.03
	大型储能系统	4,562.87	0.24	-	-	-	-
	电站工程 EPC	18,936.84	1.02	18,466.14	1.20	11,464.36	0.62
	小计	<b>132,217.65</b>	<b>7.09</b>	<b>91,699.96</b>	<b>5.94</b>	<b>67,448.31</b>	<b>3.65</b>
电站开发及运营	电站销售	182,104.70	9.77	277,946.56	18.02	801,704.75	43.36
	发电业务	16,851.83	0.90	30,612.96	1.98	38,145.80	2.06
	小计	<b>198,956.53</b>	<b>10.67</b>	<b>308,559.52</b>	<b>20.00</b>	<b>839,850.55</b>	<b>45.42</b>
合计		<b>1,864,146.51</b>	<b>100.00</b>	<b>1,542,717.56</b>	<b>100.00</b>	<b>1,849,007.43</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务成本以光伏组件产品成本为主。整体来看，主营业务成本与主营业务收入的构成及变动趋势一致。

## 2、光伏组件成本分析

报告期内，公司光伏组件成本主要为直接材料、直接人工、制造费用、外协费用和运输费用（2020 年 1 月 1 日起公司执行新收入准则，运输费用于营业成本科目列示）。此外，由于双反保证金和 201 关税均系公司主营业务、日常经营活动产生，因此其缴纳和退回计入或冲减光伏组件成本，具体情况如下：

公司于 2012 年至 2017 年期间就其向美国市场提供的部分太阳能组件向美国海关分别缴纳了双反保证金。该等保证金系按照货物向美国海关申报进口时对应的经美国商务部宣布生效的反补贴和反倾销预缴保证金率计算而得。上述保证金在预缴时计入存货成本并在相应存货售出时计入营业成本。在终裁税率裁定后，多退少补的金额一次性冲减或计入当年的营业成本。

2018 年美国通过“201 法案”，将对光伏电池片组件在既有反倾销与反补贴税率基础上增加 201 关税，201 关税为期四年，首年（即 2018 年）税率为 30%，其后每年

递减 5%，同时每年有 2.5GW 的进口电池片或组件拥有豁免权。上述 201 关税在预缴时一并计入存货成本并在相应存货售出时计入营业成本。

报告期内，公司双反保证金和 201 关税的计提情况本节之“十一 经营成果分析/（二）营业成本分析/5、双反保证金和 201 关税的计提情况”。

报告期内，公司光伏组件成本随其销售收入的增长而上升，除新收入准则下运输费用列示营业成本的影响外，报告期内公司光伏组件成本构成未发生重大变动，具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
组件产品成本	1,532,972.33		1,142,458.08		941,708.56	
其中：双反保证金及 201 关税对成本的影响	13,784.10		-15,134.90		-26,007.21	
生产制造成本	1,519,188.23		1,157,592.98		967,715.77	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：直接材料	1,118,589.08	73.63	875,460.05	75.63	751,209.98	77.63
直接人工	57,014.95	3.75	56,608.64	4.89	41,549.82	4.29
制造费用	246,186.16	16.21	211,373.41	18.26	151,335.09	15.64
外协费用	6,710.65	0.44	14,150.88	1.22	23,620.88	2.44
运输费用	90,687.38	5.97	-	-	-	-

### 3、光伏应用解决方案

#### （1）光伏系统

分布式光伏系统的形式多样，公司根据客户的需求将组件、支架、逆变器、变电箱中的两种或多种作成成套设备出售，其成本主要以光伏组件为主，在报告期内成本结构较为稳定。报告期内，光伏系统成本构成如下：

单位：万元，%

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
组件	80,159.41	73.73	65,697.05	89.71	47,767.11	85.32
逆变器	15,370.27	14.14	5,086.54	6.95	5,666.32	10.12
其他	13,188.25	12.13	2,450.24	3.35	2,550.53	4.56

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
总计	108,717.93	100.00	73,233.83	100.00	55,983.96	100.00

## （2）大型储能系统

2020 年 7 月，控股股东 CSIQ 将大型储能系统置入发行人，目前大型储能系统业务仍处于发展前期，2020 年营业成本 4,562.87 万元，占当年主营业务成本的比例 0.24%，金额及占比均较小。

## （3）电站工程 EPC

报告期内，公司电站工程 EPC 业务的成本分别为 11,464.36 万元、18,466.14 万元和 18,936.84 万元，整体上随电站工程 EPC 业务的收入变动而变动。电站工程 EPC 成本主要由设备材料费和建设成本构成，其中设备材料费以组件成本为主，占电站工程 EPC 总成本比例约 60%。

# 4、电站开发及运营

## （1）电站销售

公司的电站销售业务主要通过持有电站的项目公司股权转让的方式实现电站资产的销售。在持有电站的项目公司层面，在建设过程中归集实际发生的成本，建成后转入固定资产，以固定资产科目核算电站资产的价值；在合并报表层面，抵销内部组件销售及 EPC 业务的内部未实现毛利后，将电站项目公司的在建工程或固定资产账面价值转入存货，在实现电站销售时确认成本。

报告期内，公司电站销售成本分别为 801,704.75 万元、277,946.56 万元和 182,104.70 万元。公司于 2019 年起陆续剥离海外电站开发及运营业务，电站销售成本随销售收入的同步下降。

## （2）发电业务

公司发电业务主要系对外出售公司运营的大型地面电站和分布式光伏电站的发电量，报告期内成本分别为 38,145.80 万元、30,612.96 万元和 16,851.83 万元，主要以光伏电站折旧和运维成本为主，占各年度发电业务成本的比例均超过 80%。

## 5、双反保证金和 201 关税的计提情况

报告期内，双反保证金和 201 关税的计提情况如下：

单位：万元

索引	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(a)	应退双反保证金	-8,614.36	-36,269.06	-33,217.11
(b)	应付双反保证金	-	-	-
(c)	预缴双反保证金（当期销售结转）	-	-	2,163.33
(d)	预缴 201 关税（当期销售结转）	22,398.47	21,134.16	5,046.58
(f)	计入成本合计数	13,784.10	-15,134.90	-26,007.21

注：对成本的增加为“+”，对成本的减少为“-”

(a) 应退双反保证金=终裁确定应退的双反保证金原币\*发生当月的平均汇率 (b) 应付双反保证金=终裁确定应付的双反保证金原币\*发生当月的平均汇率 (c) 双反保证金预计负债计提（冲回）=根据终裁结果计提/冲回的双反保证金的预计负债（计入/冲减成本） (d) 预缴双反保证金（当期销售结转）=出口货物预先缴纳的双反保证金计入存货并于本期售出时计入营业成本的部分 (e) 预缴 201 关税（当期销售结转）=出口货物预先缴纳的 201 关税计入存货成本并于本期售出时计入营业成本的部分 (f) 计入成本合计数= (a) + (b) + (c) + (d) + (e)

### （三）主营业务毛利及毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利和毛利率的情况如下：

单位：万元，%

业务类型	产品类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
光伏组件		324,677.65	17.48	452,635.21	28.38	342,682.43	26.68
光伏应用解决方案	光伏系统	21,305.91	16.39	17,937.22	19.67	12,687.36	18.48
	大型储能系统	708.65	13.44	-	-	-	-
	电站工程 EPC	-1,081.34	-6.06	1,608.33	8.01	2,600.47	18.49
	小计	<b>20,933.22</b>	<b>13.67</b>	<b>19,545.55</b>	<b>17.57</b>	<b>15,287.83</b>	<b>18.48</b>
电站开发及运营	电站销售	64,468.85	26.15	52,393.57	15.86	149,253.71	15.70
	发电业务	15,085.04	47.23	34,192.58	52.76	33,220.70	46.55
	小计	<b>79,553.89</b>	<b>28.56</b>	<b>86,586.16</b>	<b>21.91</b>	<b>182,474.41</b>	<b>17.85</b>
合计		<b>425,164.76</b>	<b>18.57</b>	<b>558,766.91</b>	<b>26.59</b>	<b>540,444.68</b>	<b>22.62</b>

报告期内，光伏组件销售是公司毛利的主要来源，占主营业务毛利总额的比例分

别为 63.41%、81.01%和 76.37%。

### 1、光伏组件产品

报告期内，公司光伏组件产品的毛利率分别为 26.68%、28.38%和 17.48%，2020 年度毛利率显著下降主要系公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，相关运输费用于营业成本科目核算，显著拉低毛利率水平。若剔除运输费用的影响，报告期内公司光伏组件产品的毛利率分别为 26.68%、28.38%和 22.36%。

报告期内，光伏组件产品单价、单位成本及毛利率的情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
组件总销量（MW）	10,652	7,902	5,754
组件单价（元/W）	1.74	2.02	2.23
组件单位成本（元/W）	1.44	1.45	1.64
毛利率	17.48%	28.38%	26.68%

2019 年度，光伏组件产品的毛利率较 2018 年度有所上升，主要系①国内“5·31 新政”对光伏行业全产业链都有较大的影响，上下游价格均有所下降，上游价格下降幅度高于下游；②全球主要硅料厂商扩产及国内新建产能释放，导致公司主要原材料硅料价格持续下降；③公司报告期内持续扩产，各工序尤其是电池片工厂的产能逐步提升，降低了外购硅基材料的比率，实现了光伏组件产品单位成本的下降。

2020 年度，光伏组件产品的毛利率较 2019 年度有所下降，一方面系新收入准则下运输费用于营业成本科目核算的影响；另一方面系 2020 年下半年组件生产的各项原材料价格大幅上涨，而组件单价由于平价上网等因素未相应上涨所致，受新冠肺炎疫情、上游原材料产能释放滞后于组件产能扩张等因素的影响，公司上游主要原材料市场出现供不应求的情况，导致硅基材料及其他辅料的价格大幅上涨。硅料从 2020 年中至年末上涨逾 50%，由于多晶硅料是其他硅基材料的重要原材料，其市场价格的上涨导致硅基材料的整体市场价格也相应上涨；公司主要辅料光伏玻璃、EVA、铝边框的市场平均价格 2020 年度上浮 50%-80% 不等。

## 2、光伏应用解决方案

### （1）光伏系统

报告期内，公司光伏系统业务毛利率分别为 18.48%、19.67%和 16.39%。2019 年，光伏系统销售毛利率水平较 2018 年无重大差异；2020 年度毛利率显著下降主要系公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，相关运输费用于营业成本科目核算，拉低了毛利率水平。报告期内，光伏系统的产品单价、单位成本及毛利率的情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
系统总销量（MW）	465	218	125
系统单价（元/W）	2.79	4.18	5.48
系统成本（元/W）	2.34	3.36	4.47
毛利率	16.39%	19.67%	18.48%

报告期内，公司光伏系统的销售单价逐渐下降，主要系收入的地区结构变动所致。日本地区受 FiT 政策影响，光伏产品平均售价较高于其他地区，报告期内，公司光伏系统销售业务来自日本地区的收入较为稳定，而来自其他地区的收入持续增长，导致公司光伏系统的整体单价持续下降。

报告期内，光伏系统单位成本逐渐下降，主要系光伏系统产品的主要原材料光伏组件占总成本的比例较高，报告期内均超过 70%，光伏组件的成本持续下降导致光伏系统随之下降；同时，因光伏系统的形式多样，公司会根据客户的需求将组件、支架、逆变器、并网箱中的两种或多种组合作成成套设备出售，因而单位成本会因产品组成不同而略有波动。

### （2）大型储能系统

公司大型储能系统业务仍处于发展早期，2020 年开始产生销售收入，收入仍处于较低水平，当年毛利率 13.44%。

### （3）电站工程 EPC

报告期内，公司电站工程 EPC 业务的毛利率分别为 18.49%、8.01%和-6.06%。2019 年度，公司电站工程 EPC 业务的毛利率较 2018 年度下降较多，主要系 2019 年度公司密集执行的石楼县 26.2MW 项目及新承接的石楼县 13MW 和 50MW 项目，均为

光伏扶贫项目，该类型项目毛利率较其他非扶贫项目偏低。2020 年度，公司电站工程 EPC 业务的毛利率为负，主要系当年公司收购联营企业 ET Solution 51%的股权后其成为公司的全资子公司，ET Solution 在手的两个电站工程 EPC 项目预计总成本超过预计总收入，拉低了整体毛利率水平。

### 3、电站开发及运营

#### （1）电站销售

报告期内，公司的电站销售业务毛利率分别为 15.70%、15.86%和 26.15%。2019 年度，公司电站销售业务的毛利率较 2018 年度无重大差异；2020 年度，公司电站销售业务的毛利率较 2019 年度大幅提高，主要系当年逾 60%的收入来自于日本地区电站的销售，日本地区受当地 FiT 政策的影响电价较高，导致电站售价和毛利率水平相对较高。

#### （2）发电业务

报告期内，公司的发电业务毛利率分别为 46.55%、52.76%和 47.23%，毛利率略有波动但整体处于较高水平。公司发电收入主要源于公司运营的大型地面电站和分布式光伏电站的发电量对外出售所得，其中公司运营的大型地面电站中包括公司拟长期持有的电站项目和未来拟出售的处于运营期的光伏电站，由于每年均有光伏电站建成和销售，不同光伏电站的折旧、运维成本、当地电价等略有不同，导致每年的发电业务毛利率略有波动。

### 4、与可比上市公司的毛利率比较

#### （1）光伏组件和光伏应用解决方案

报告期内，公司与同行业可比公司中光伏组件和光伏应用解决方案业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
隆基股份-太阳能组件、光伏系统设备和电站建设及服务业务	21.06%	25.40%	23.14%
东方日升-组件业务	9.11%	19.64%	13.26%
天合光能-组件业务和系统业务	14.85%	17.08%	15.94%
晶澳科技-组件业务	16.09%	21.02%	18.65%
晶科能源	17.57%	18.26%	14.03%



公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
协鑫集成-组件和系统集成包业务	8.50%	9.92%	13.34%
行业平均	14.53%	18.55%	16.39%
阿特斯-光伏组件和光伏应用解决方案业务	17.19%	27.67%	26.18%

报告期内，公司光伏组件和光伏应用解决方案业务的毛利率变动趋势与同行业可比公司基本相符。报告期内，公司光伏组件和光伏应用解决方案业务的毛利率水平略高于同行业平均水平，主要系①公司光伏产品来自境外的收入占比较高，境外销售单价普遍高于国内；②光伏行业各公司之间，产品的类型、型号、性能、尺寸等均存在一定差异，公司销售的主要产品 M6（166mm）是报告期内行业内主流的型号；③公司的在光伏行业深耕 10 余年，有丰富的技术积淀，研发产品存在一定的技术壁垒，质量和性能受到行业内的广泛认可。

## （2）电站开发及运营

报告期内，公司与同行业可比公司中电站开发及运营业务毛利率对比情况如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
天合光能-电站业务	11.31%	13.70%	9.68%
晶澳科技-电站运营业务	N.A.	65.07%	62.18%
晶科科技-电站运营业务	55.11%	36.44%	58.12%
行业平均	33.21%	38.40%	43.33%
阿特斯-电站开发及运营业务	28.56%	21.91%	17.85%

注 1：隆基股份、东方日升、协鑫集成无此板块业务，故剔除

注 2：晶澳科技 2020 年年度报告未披露电站运营业务的毛利率

报告期内，公司电站开发及运营业务的毛利率水平与同行业可比公司存在一定差异，主要系各公司业务结构不同所致，具体情况如下：

①报告期内，公司的电站开发及运营业务毛利率水平高于天合光能，主要系天合光能的电站运营业务主要分布在国内，而报告期内公司的电站开发及运营业务以境外为主，国内该业务的毛利率与海外相比较低；

②报告期内，公司的电站开发及运营业务毛利率水平低于晶澳科技和晶科科技，

主要系公司的电站开发及运营业务以电站销售业务为主，而晶澳科技和晶科科技的电站运营业务以发电业务为主，不包括毛利率相对较低的电站销售业务。

#### （四）税金及附加分析

报告期内，公司税金及附加的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
印花税	1,069.84	1,385.44	963.00
城市建设维护税	2,669.93	1,435.49	1,377.80
房产税	2,222.89	1,710.16	1,698.98
教育费附加	2,205.07	1,240.46	1,115.53
土地使用税	727.36	899.39	1,002.16
海外营业税	159.25	761.91	879.72
其他	581.73	1,444.26	1,096.02
<b>合计</b>	<b>9,636.08</b>	<b>8,877.12</b>	<b>8,133.22</b>

报告期内，公司税金及附加分别为 8,133.22 万元、8,877.12 万元和 9,636.08 万元，随收入规模的增长而稳定上升；占当期营业收入的比例分别为 0.33%、0.41%和 0.41%，占比较低。

#### （五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	76,099.41	3.27	139,124.26	6.42	112,648.88	4.61
管理费用	97,991.61	4.21	117,182.50	5.41	114,648.61	4.69
研发费用	31,270.33	1.34	31,230.10	1.44	28,912.08	1.18
财务费用	79,749.57	3.43	33,986.33	1.57	73,763.62	3.02
<b>合计</b>	<b>285,110.92</b>	<b>12.25</b>	<b>321,523.20</b>	<b>14.83</b>	<b>329,973.19</b>	<b>13.50</b>

注：费用率=期间费用/当期营业收入

报告期内，公司的期间费用分别为 329,973.19 万元、321,523.20 万元和 285,110.92 万元，占营业收入的比例分别为 13.50%、14.83%和 12.25%。2018 年及 2019 年，公司的期间费用金额相对稳定；2020 年度，公司期间费用占营业收入的比例有所下降，主要系公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，运输费用由销售费用变更至营业成本科目核算。报告期内，公司期间费用的具体情况如下：

## 1、销售费用

报告期内，公司的销售费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仓储费	2,221.12	2.92	1,898.88	1.36	2,242.44	1.99
职工薪酬费用	28,891.21	37.97	32,391.29	23.28	29,752.06	26.41
质保金	18,993.85	24.96	20,772.89	14.93	9,748.39	8.65
运输费用	-	-	59,908.65	43.06	45,781.52	40.64
市场推广费	1,919.98	2.52	2,692.06	1.94	2,100.72	1.86
差旅费	1,230.28	1.62	3,108.07	2.23	2,981.94	2.65
业务招待费	474.03	0.62	845.61	0.61	875.53	0.78
股份支付费用	3,717.62	4.89	1,019.73	0.73	761.15	0.68
保险费	3,040.65	4.00	2,589.33	1.86	3,010.64	2.67
物料消耗	466.29	0.61	480.32	0.35	665.20	0.59
租赁费	4,766.05	6.26	4,384.82	3.15	3,115.75	2.77
折旧及摊销	242.92	0.32	258.61	0.19	328.31	0.29
办公费用	683.48	0.90	869.37	0.62	606.34	0.54
专业服务费用	6,095.31	8.01	6,460.35	4.64	9,716.98	8.63
其他	3,356.61	4.41	1,444.30	1.04	961.91	0.85
<b>合计</b>	<b>76,099.41</b>	<b>100.00</b>	<b>139,124.26</b>	<b>100.00</b>	<b>112,648.88</b>	<b>100.00</b>
占营业收入的比例		<b>3.27</b>		<b>6.42</b>		<b>4.61</b>

报告期内，公司销售费用分别为 112,648.88 万元、139,124.26 万元和 76,099.41 万元，占营业收入的比例分别为 4.61%、6.42%和 3.27%。其中主要为职工薪酬费用、质保金和运输费用。2019 年度，公司销售费用较 2018 年度有所增加，主要系光伏组件

和光伏系统销售收入的大幅增长使得当年计提的质保金及发生的运输费用增加所致；2020年度，公司销售费用较2019年度有所下降，主要系公司2020年1月1日起执行新收入准则，运输费用由销售费用变更至营业成本科目核算。

### （1）质保金

公司在各光伏产品的销售和提供中约定了相关的质量保证条款，根据行业经验及公司历史情况按照光伏组件销售收入的1%计提产品质量保证金。具体而言，公司按照销售收入中含有的光伏组件的收入按照1%的计提比例计算，同时考虑尚在质保期内但尚未发生质保的组件量和近期光伏组件平均单价进行调整。报告期内，公司计提的质保金分别为9,748.39万元、20,772.89万元和18,993.85万元。

报告期内，公司的质保金计提政策与同行业可比上市公司基本一致，可比公司计提情况如下：

公司名称	股票代码	质保金计提
隆基股份	601012.SH	按照组件销售收入的1%计提产品质量保证金
东方日升	300118.SZ	未计提产品质量保证金
天合光能	688599.SH	按照组件销售收入的1%计提产品质量保证金
晶澳科技	002459.SZ	按照组件销售收入的0.5%计提产品质量保证金
晶科能源	JKS.N	按照组件销售收入的1%计提产品质量保证金
协鑫集成	002506.SZ	未计提产品质量保证金

### （2）运输费用

2018年及2019年，公司销售费用中的运输费用分别为45,781.52万元、59,908.65万元，2020年1月1日起执行新收入准则，运输费用由销售费用变更至营业成本科目归集，2020年营业成本中核算的运输费用为92,105.81万元。

报告期内，公司单位运输费用具体情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售费用-运输费用（万元）	-	59,908.65	45,781.52
营业成本-运输费用（万元）	92,105.81	-	-
<b>运输费用合计（a，万元）</b>	<b>92,105.81</b>	<b>59,908.65</b>	<b>45,781.52</b>
光伏组件销售量（MW）	10,652	7,902	5,754

项目	2020年度	2019年度	2018年度
光伏系统销售量（MW）	465	218	125
组件及系统总销售量（b, MW）	<b>11,118</b>	<b>8,120</b>	<b>5,879</b>
单位运输费用（a/b, 元/W）	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>

2019年度，公司单位运输费用较2018年度略有下降，一方面系公司光伏组件和光伏系统在不同地区的销售比例略有波动，不同地区的运输费用存在一定差异；另一方面，随着公司光伏产品销量的增长，运输费用规模效应增强，单位运输费用下降。

2020年度，公司单位运输费用较2019年度有所上涨，主要系新冠肺炎疫情带来的运线运力不足、人工紧缺所致。

## 2、管理费用

报告期内，公司的管理费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	41,552.61	42.40	56,938.61	48.59	59,094.33	51.54
专业服务费用	12,214.75	12.47	15,530.37	13.25	16,892.47	14.73
折旧及摊销	8,632.60	8.81	7,466.93	6.37	5,991.02	5.23
保险费	7,213.50	7.36	6,837.13	5.83	6,297.35	5.49
租赁费	3,336.10	3.40	4,621.36	3.94	5,170.29	4.51
股份支付费用	11,256.93	11.49	3,983.92	3.40	4,552.70	3.97
差旅费	1,409.56	1.44	4,779.18	4.08	4,468.20	3.90
业务招待费	305.07	0.31	343.40	0.29	408.02	0.36
办公费用	6,845.00	6.99	8,202.27	7.00	6,851.89	5.98
物料消耗	404.61	0.41	751.37	0.64	643.76	0.56
招聘费	469.45	0.48	792.54	0.68	671.28	0.59
外包服务费	3,041.11	3.10	4,529.53	3.87	2,746.95	2.40
其他	1,310.33	1.34	2,405.89	2.05	860.35	0.75
<b>合计</b>	<b>97,991.61</b>	<b>100.00</b>	<b>117,182.50</b>	<b>100.00</b>	<b>114,648.61</b>	<b>100.00</b>
占营业收入的比例		<b>4.21</b>		<b>5.41</b>		<b>4.69</b>

报告期内，公司管理费用分别为 114,648.61 万元、117,182.50 万元和 97,991.61 万元，占营业收入的比例分别为 4.69%、5.41%和 4.21%，其中主要为职工薪酬费用和专业服务费用。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬费用分别为 59,094.33 万元、56,938.61 万元和 41,552.61 万元，报告期内持续下降主要系 2019 年海外电站开发及运营板块陆续剥离。

报告期内，公司管理费用中的专业服务费分别为 16,892.47 万元、15,530.37 万元和 12,214.75 万元，主要为日常经营中公司聘请专业机构产生的咨询、审计、认证、管理等所发生的相关费用。其中，报告期内，法律咨询及顾问费用分别为 8,682.09 万元、6,102.07 万元和 5,666.78 万元，主要为支付的律师及顾问费；审计费用分别为 2,117.70 万元、1,717.27 万元和 1,507.39 万元，主要为公司及各子公司聘请当地审计机构进行审计工作所支付的费用。

### 3、研发费用

报告期内，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	12,303.12	39.34	12,750.11	40.83	12,664.40	43.80
物料消耗	9,802.28	31.35	7,882.04	25.24	7,566.24	26.17
折旧及摊销	4,183.17	13.38	4,213.38	13.49	3,107.86	10.75
水电费	827.44	2.65	1,051.28	3.37	755.34	2.61
检测费	1,591.75	5.09	2,163.97	6.93	2,606.53	9.02
差旅费	121.08	0.39	277.21	0.89	233.77	0.81
设计费	-	-	1,267.84	4.06	840.55	2.91
租赁费	220.18	0.70	121.37	0.39	191.89	0.66
修理费	359.26	1.15	210.03	0.67	65.29	0.23
股份支付费用	1,153.24	3.69	620.02	1.99	560.52	1.94
其他	708.81	2.27	672.86	2.15	319.70	1.11
<b>合计</b>	<b>31,270.33</b>	<b>100.00</b>	<b>31,230.10</b>	<b>100.00</b>	<b>28,912.08</b>	<b>100.00</b>
占营业收入比例		<b>1.34</b>		<b>1.44</b>		<b>1.18</b>

报告期内，公司研发费用分别为 28,912.08 万元、31,230.10 万元和 31,270.33 万元，占营业收入的比例分别为 1.18%、1.44%和 1.34%。其中主要为职工薪酬费用、物料消耗和折旧及摊销等。

报告期内，公司研发人员人数及各期平均薪酬情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发人员（人）	595	613	542
平均薪酬（万元）	20.68	20.80	23.37

注：平均薪酬=当年职工薪酬费用/当年末研发人员

报告期内，公司研发人员平均薪酬分别为 23.37 万元、20.80 万元和 20.27 万元。2019 年度，公司研发人员平均薪酬较 2018 年度有所下降，主要系基于研发项目增加和研发成果产业化的需要，公司 2019 年新增较多辅助性研发人员，主要从事公司中试线的试产、测试、质控，以及设备保养、工艺工程助理、实验室助理等技术要求不高的辅助支持性工作，其薪酬水平相对较低；2020 年度，公司研发人员平均薪酬与 2019 年度基本相当。

为了持续改进产品性能，适应光伏行业技术革新较快的特点，公司始终高度重视研发投入。报告期内，公司主要研发项目的费用情况如下：

单位：万元

项目名称	项目预算	项目周期	2020 年度	2019 年度	2018 年度
对晶体硅粒子间微量元素浓度的研究	1,360.00	2020 年 6 月至 2020 年 12 月	1,360.90	-	-
铸造全单晶硅技术研发及产业化	2,000.00	2019 年 12 月至 2022 年 11 月	487.38	26.23	-
高效 HiDM 电池的研发	2,000.00	2018 年 6 月至 2020 年 6 月	171.15	1,281.00	1,095.83
高效 HiDM 电池开发/第二代 高效多晶双面太阳能电池研 发/抗光衰高效 PERC 电池研 发	4,000.00	2020 年 4 月至 2021 年 3 月	2,075.71	-	-
22.5%效率单晶 PERC 电池的 研发	2,200.00	2017 年 1 月至 2019 年 6 月	-	782.46	1,287.32
抗光衰高效 PERC 电池研发及 产业化	2,000.00	2017 年 12 月至 2020 年 12 月	721.44	1,202.11	-
20.6%效率黑硅 PERC 高效太 阳电池的研发	2,000.00	2017 年 1 月至 2019 年 6 月	-	471.95	808.88
超高效率电池项目的研发	2,000.00	2018 年 4 月至 2020 年 4 月	262.11	1,324.27	145.05

项目名称	项目预算	项目周期	2020年度	2019年度	2018年度
高效低成本P型单晶硅电池全产业链量产制备技术的开发	2,000.00	2018年7月至2021年6月	366.70	536.93	311.89
N型双面钝化接触电池技术研究	1,000.00	2019年7月至2021年12月	404.36	127.51	-
24.5%效率N型超高效电池技术研发	2,000.00	2020年6月至2022年12月	27.90	-	-
大面积高效N型TOPcon电池研发	2,000.00	2020年1月至2022年6月	583.24	-	-
N型铸锭单晶TOPCon电池研发	2,000.00	2020年7月至2022年6月	27.74	-	-
24%效率的N型类单晶高效电池研发	2,000.00	2020年1月至2022年6月	594.58	-	-
N型HiDM电池研发	2,000.00	2020年1月至2022年6月	611.76	-	-
HiDM双面电池研发	2,000.00	2020年1月至2022年6月	699.53	-	-
高功率HJT电池&组件产品开发	6,000.00	2020年6月至2022年12月	91.76	-	-
P5超高效多晶电池及组件产品开发	2,105.00	2019年12月至2021年12月	744.87	31.47	-
轻质组件产品开发	2,000.00	2020年1月至2022年6月	192.47	-	-
长寿命组件产品开发	2,000.00	2020年4月至2023年6月	88.37	-	-
双面组件可靠性及户外寿命研究	1,625.00	2019年9月至2021年9月	219.09	8.87	-
新型高功率低LID组件的研发	1,150.00	2020年7月至2022年6月	12.09	-	-
高功率HiDM叠瓦组件研究	4,000.00	2019年1月至2020年12月	1,036.41	2,194.64	-
高功率HiDM叠瓦升级产品开发	4,500.00	2020年5月至2023年5月	52.46	-	-
大尺寸高效单晶硅电池组件研发	2,000.00	2020年4月至2021年3月	2,148.50	-	-
超大硅片&大尺寸高功率组件产品开发	4,500.00	2020年2月至2023年5月	592.06	-	-
Ku/HiKuPlus高功率产品开发	5,000.00	2020年1月至2022年6月	1,846.64	-	-
先进类单晶技术的组件产品开发	2,200.00	2020年7月至2022年6月	23.13	-	-



#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
贷款及应付款项的利息支出	35,997.83	59,001.36	82,385.09
减：资本化的利息支出	174.35	6,025.89	13,104.57
存款及应收款项的利息收入	-10,186.23	-9,383.54	-6,869.28
净汇兑（收益）/损失	50,973.41	-13,801.18	7,360.20
银行手续费	3,105.70	4,124.23	3,933.16
其他	33.22	71.36	59.01
<b>合计</b>	<b>79,749.57</b>	<b>33,986.33</b>	<b>73,763.62</b>
占营业收入比例	<b>3.43</b>	<b>1.57</b>	<b>3.02</b>

报告期内，公司财务费用分别为 73,763.62 万元、33,986.33 万元和 79,749.57 万元，主要包括贷款及应付款项的利息支出以及汇兑损益。

##### （1）贷款及应付款项的利息支出

报告期内，公司财务费用中贷款及应付款项的利息支出下降较多，原因主要系：

①2018 年度公司售出较多的在手光伏电站，由于电站销售主要通过股权转让的方式进行，因而在光伏电站出售时相关债务也随之转让，使得 2019 年度贷款及应付款项的利息支出较 2018 年度下降较多；

②由于能源板块资产负债率相对较高，2019 年公司海外电站开发及运营业务剥离，有息负债大幅下降，导致 2020 年度利息支出的减少。

##### （2）汇兑损益

报告期内，公司净汇兑损益变动较大，主要原因如下：

①2018 年度，公司因汇率变动发生了汇兑损失 7,360.20 万元，主要系 2018 年巴西雷亚尔持续贬值所致；

②2019 年度，公司因汇率变动发生了汇兑收益 13,801.18 万元，主要系 2019 年美元持续升值所致；

③2020 年度，公司因汇率变动发生了汇兑损失 50,973.41 万元，主要系 2020 年巴西雷亚尔、美元、日元均发生大幅贬值所致。

报告期内，公司已建立完善的全球化销售网络，客户遍布全球逾百个国家，公司在实行全球化产品供应方案的同时，也充分开发区域市场、沉淀本土业务，在各主要区域多使用本地货币进行销售结算。报告期内，公司制定了《外汇套期保值及衍生品交易业务管理制度》，以正常生产经营为基础，合理利用外汇远期合同等套期保值手段，一定程度上降低了外汇汇率波动所产生的汇率风险。

## 5、期间费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司期间费用率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用率	隆基股份	1.97	4.04	4.63
	东方日升	1.19	4.55	4.67
	天合光能	3.45	5.92	4.57
	晶澳科技	2.17	5.66	4.36
	晶科能源	7.04	7.57	6.82
	协鑫集成	1.95	4.08	3.82
	平均值	<b>2.96</b>	<b>5.30</b>	<b>4.81</b>
	中位数	<b>2.07</b>	<b>5.10</b>	<b>4.60</b>
	公司	<b>3.27</b>	<b>6.42</b>	<b>4.61</b>
管理费用率	隆基股份	2.69	2.95	2.83
	东方日升	3.18	3.23	4.05
	天合光能	3.77	3.97	3.53
	晶澳科技	3.14	3.31	3.95
	晶科能源	4.01	3.56	3.11
	协鑫集成	9.20	4.77	4.53
	平均值	<b>4.33</b>	<b>3.63</b>	<b>3.67</b>
	中位数	<b>3.48</b>	<b>3.43</b>	<b>3.74</b>
	公司	<b>4.21</b>	<b>5.41</b>	<b>4.69</b>
研发费用率	隆基股份	0.91	0.92	0.92
	东方日升	5.14	5.33	1.87

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	天合光能	1.24	1.28	0.88
	晶澳科技	1.31	1.21	1.19
	晶科能源	1.11	1.09	1.46
	协鑫集成	1.06	0.95	0.85
	平均值	<b>1.80</b>	<b>1.80</b>	<b>1.20</b>
	中位数	<b>1.17</b>	<b>1.15</b>	<b>1.05</b>
	公司	<b>1.34</b>	<b>1.44</b>	<b>1.18</b>
财务费用率	隆基股份	0.69	0.76	1.21
	东方日升	2.65	0.91	0.68
	天合光能	1.83	1.52	2.64
	晶澳科技	2.67	2.69	1.84
	晶科能源	2.27	1.29	1.05
	协鑫集成	5.14	4.07	3.55
	平均值	<b>2.54</b>	<b>1.87</b>	<b>1.83</b>
	中位数	<b>2.46</b>	<b>1.40</b>	<b>1.53</b>
	公司	<b>3.43</b>	<b>1.57</b>	<b>3.02</b>

注：数据来源为 Wind 资讯、相关公司招股说明书和定期报告

报告期内，公司销售费用率分别为 4.61%、6.42%和 3.27%，整体略高于同行业可比公司的平均水平，主要系公司境外业务较多，境外销售的运输费用和人工成本较高所致。与境外业务占比较高的天合光能、晶澳科技和晶科能源相比，除 2020 年度晶科能源适用美国会计准则，未将运输费用自销售费用结转至营业成本外，报告期内，公司的销售费用率与上述三家可比公司的平均水平基本相当。

报告期内，公司管理费用率分别为 4.69%、5.41%和 4.21%，2018 和 2019 年度，公司管理费用率高于同行业可比公司的平均水平，主要系公司部分海外高级管理人员的薪酬水平较高所致，2019 年起公司陆续将海外电站开发及运营业务剥离至体外，导致 2020 年度公司管理费用率与同行业可比公司的平均水平基本相当。

报告期内，公司研发费用率分别为 1.18%、1.44%和 1.34%，略低于同行业可比公司的平均水平，主要系东方日升自 2019 年开始加大新产品、新技术研发力度，增加相关人员材料等投入，导致同行业可比公司研发费用率平均水平较高。剔除东方日升后，

公司研发费用率与同行业可比公司的平均水平基本相当。

报告期内，公司财务费用率分别为 3.02%、1.57%和 3.43%，与同行业可比公司的平均水平相比有一定的波动，原因主要系公司境外业务较多，外汇交易规模较大，且涉及的交易币种较多，其财务费用中的汇兑损益受各交易币种汇率变动的的影响波动较大，符合公司的业务特征。

## （六）利润表其他项目分析

### 1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
合同资产减值损失	54.52	-	-
应收账款坏账准备	-	-	1,649.04
其他应收款坏账准备	-	-	-170.14
预付账款坏账准备	-468.49	547.08	13.85
存货跌价准备	28,491.80	21,129.94	12,680.81
固定资产减值损失	8,179.35	12,575.37	20,947.28
无形资产减值损失	11.30	-	24.95
在建工程减值损失	-	237.54	422.15
其他非流动资产减值损失	72.69	519.70	-
长期股权投资减值损失	-	-	3,942.67
<b>合计</b>	<b>36,341.19</b>	<b>35,009.63</b>	<b>39,510.61</b>
<b>占营业收入的比例</b>	<b>1.56</b>	<b>1.61</b>	<b>1.62</b>

报告期内，公司资产减值损失分别为 39,510.61 万元、35,009.63 万元和 36,341.19 万元，报告期内无重大波动，主要由存货跌价准备和固定资产减值损失构成。

2018 年度，公司固定资产减值损失 20,947.28 万元，主要系：①受当年“5·31 新政”影响，公司组件分部的部分多晶工厂铸锭炉等设备大幅降价，出现减值迹象，公司对该资产组的可收回金额作出评估，并根据评估结果将该资产组的账面价值减少至其可收回金额人民币 9,660.29 万元，计提了 15,636.40 万元的减值准备。除上述情况外，报告期内的固定资产减值损失主要系组件分部因设备陈旧老化、产能落后等原因计划

处置或报废固定资产而计提的减值准备。

2019 年度，公司存货跌价准备较 2018 年度增加较多，主要系经公司评估在手光伏电站的可变现净值后，对存货中的部分光伏电站计提了较多的跌价准备所致。2020 年度，公司存货跌价准备计提较高，主要系由于 2020 年下半年组件原材料价格有所上升导致组件成本增长，按照年末其可变现净值进行合理预测后对部分存货计提了减值。

## 2、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账准备	2,458.54	329.33	-
其他应收款坏账准备	-170.02	1,543.84	-
合计	<b>2,288.52</b>	<b>1,873.17</b>	-

2018 年，应收账款坏账准备和其他应收款坏账准备通过资产减值损失科目核算。公司自 2019 年 1 月 1 日起开始执行《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》，将因金融资产减值准备所形成的预期信用损失通过信用减值损失科目核算。

报告期内，公司计提的应收账款坏账准备分别为 1,649.04 万元、329.33 万元和 2,458.54 万元。2019 年度，公司计提的应收账款坏账准备较 2018 年度下降较多，主要系当年公司剥离海外电站开发及运营板块，应收账款账面余额较 2018 年末有所下降。2020 年度，公司计提的应收账款坏账准备较 2019 年度增加较多，主要系当年巴西地区重要客户 SICES Brasil Ltda 进行债务重组，公司对期末对该客户的应收账款单项计提坏账准备所致。

报告期内，公司计提的其他应收款坏账准备分别为-170.14 万元、1,543.84 万元和-170.02 万元。2019 年度，公司计提的其他应收款坏账准备较 2018 年度增加较多，主要系当年 Green Energy Technology Inc. 破产清算，公司对其 1,322.81 万元其他应收款全额计提坏账准备所致。

### 3、公允价值变动损益

报告期内，公司公允价值变动损益的具体情况如下：

单位：万元

产生公允价值变动收益的来源	2020 年度	2019 年度	2018 年度
交易性金融资产	686.71	-	-
衍生金融资产和负债	9,246.48	3,775.04	-10,623.46
合计	<b>9,933.19</b>	<b>3,775.04</b>	<b>-10,623.46</b>

报告期内，公司公允价值变动损益分别为-10,623.46 万元、3,775.04 万元和 9,933.19 万元，主要来自于为降低汇率波动风险而购买的套期保值产品在各年末未交割部分的公允价值变动损益。

作为全球化经营的企业，公司在境外销售业务的占比较高，为了避免外汇波动带来的汇率风险，公司根据持有的外币货币性资产情况、境外业务的年度预算，与银行签署外汇远期合约、购买多种套期保值产品。报告期各期末，公司对于未交割的部分于资产负债表日按照市场汇率确认公允价值变动损益，对于已交割的部分于交割日按实际交割金额确认投资收益。

### 4、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 28,682.72 万元、315.94 万元和-178.78 万元。2018 年度，公司资产处置收益较高，主要系当年公司出售原作为固定资产核算的位于英国的光伏电站所得；2019 年及 2020 年，公司资产处置收益金额较小，主要来自于处置部分淘汰固定资产。

### 5、投资收益

报告期内，公司投资收益的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
权益法核算的长期股权投资收益	2,404.74	19,233.09	3,881.57
处置长期股权投资产生的投资收益	8,288.15	-	33,175.55
处置衍生金融资产取得的投资损益	8,003.89	-16,203.74	-585.13
其他权益工具投资持有期间的股利收入	562.29	789.43	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
可供出售金融资产持有期间的股利收入	-	-	531.21
合计	19,259.07	3,818.77	37,003.20
占营业收入的比例	0.83	0.18	1.51

报告期内，公司投资收益分别为 37,003.20 万元、3,818.77 万元和 19,259.07 万元，整体波动较大。主要原因如下：

（1）公司 2018 年投资收益金额较高，主要系当年出售 RE Tranquillity Holdings LLC、RE Garland Holdings LLC 全部 B 类股东权益产生收益 30,218.67 万元；

（2）公司 2019 年投资收益金额较低，主要系当年为对冲外币汇率波动而购买的套期保值产品亏损 16,203.74 万元；

（3）公司 2020 年投资收益金额较高，主要系 2020 年出售所持有的苏州晶银 14.63% 的股权产生收益 8,608.68 万元；同时为对冲外币汇率波动而购买的套期保值产品收益 8,003.89 万元。

## 6、其他收益

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关	6,319.68	2,509.70	1,402.45
与收益相关	9,882.05	4,384.79	5,941.44
合计	16,201.73	6,894.49	7,343.88

报告期内，公司其他收益分别为 7,343.88 万元、6,894.49 万元和 16,201.73 万元，主要系收到的设备补贴款、产业转型扶持资金电站开发补贴、稳岗补贴、科技经费及奖励等。

## 7、营业外收支

报告期内，公司营业外收支的明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
<b>营业外收入</b>			
财产保险赔款	2,920.71	2,025.47	1,312.54
供应商赔款及罚金	323.95	1,027.14	133.45
收购子公司交易价款减少	-	-	2,001.89
双反保证金利息收入	1,476.08	863.10	-
工程造价调整	1,954.03	-	-
多缴企业所得税利息收入	927.72	-	-
土地购买价款减免	2,340.96	-	-
其他	110.01	218.14	379.06
<b>营业外收入合计</b>	<b>10,053.44</b>	<b>4,133.85</b>	<b>3,826.94</b>
<b>营业外支出</b>			
赔偿款	226.09	4,156.49	587.73
未决诉讼	-	-	326.00
非流动资产损毁报废损失	1,243.92	122.41	24.59
罚款及滞纳金	316.64	337.67	311.35
捐赠支出	101.71	21.82	66.94
亏损合同	-	3,029.85	-
其他	303.41	219.73	181.73
<b>营业外支出合计</b>	<b>2,191.78</b>	<b>7,887.96</b>	<b>1,498.33</b>
<b>营业外收支净额</b>	<b>7,861.67</b>	<b>-3,754.11</b>	<b>2,328.61</b>

报告期内，公司营业外收入分别为 3,826.94 万元、4,133.85 万元和 10,053.44 万元。2020 年度，公司营业外收入较高，主要系①2016 年阜宁阿特斯与龙海建设集团有限公司（简称“龙海建设”）签订机电与工艺管路拆除工程合同，工程造价人民币 2,912.62 万元。2020 年公司获取工程监理公司对于该工程项目的终审报告，最终价格为人民币 958.59 万元。经公司与龙海建设达成协议，无需支付合同造价以及工程最终审定价之间的差额人民币 1,954.03 万元，以上金额计入营业外收入的工程造价调整科目；②公司作为原告就位于日本的用于建设电站的土地权属诉讼请求获得最终判决，被告补偿公司 37,000.00 万日元（折合人民币 2,340.96 万元），计入营业外收入的土地购买价款减免科目；③2020 年美国出台 CARES 法案，该法案允许 2018 年、2019 年和



2020 年位于美国的子公司产生的净税务亏损用来抵减以前五个纳税年度的应纳税所得额，抵减后导致 2014 年度及 2016 年度多缴纳企业所得税合计 6,269.85 万美元（折合人民币 42,275.50 万元），于 2020 年由美国联邦税务局予以退回。同时，该退税产生相应的利息收入 137.59 万美元（折合人民币 927.72 万元），计入营业外收入的多缴企业所得税利息收入科目。

报告期内，公司营业外支出分别为 1,498.33 万元、7,887.96 万元和 2,191.78 万元。2019 年度，公司营业外支出较高，主要系 2018 年公司子公司阿特斯美国无法按照合同约定正常向客户 Cyress Creek EPC, LLC 交付组件产品，2019 年双方签署和解协议，由公司支付赔偿款 650.00 万美元（折合人民币 4,482.49 万元），其与公司 2018 年末计提的预计负债的差额人民币 4,156.49 万元，计入营业外支出的赔偿款科目。

报告期内，公司营业外收支净额分别为 2,328.61 万元、-3,754.11 万元和 7,861.67 万元，占各期利润总额的比例较小，对公司的净利润影响较小。

## 8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本年所得税费用	8,354.79	34,204.85	9,294.93
CARES 法案影响	-26,875.09	-	-
汇算清缴差异调整	1,518.48	-3,114.65	-1,228.52
递延所得税费用	4,424.67	4,643.23	33,540.25
<b>合计</b>	<b>-12,577.14</b>	<b>35,733.44</b>	<b>41,606.66</b>
<b>综合所得税率</b>	<b>-8.40%</b>	<b>16.95%</b>	<b>17.66%</b>

报告期内，公司所得税费用金额分别为 41,606.66 万元、35,733.44 万元和-12,577.14 万元，综合所得税率分别为 17.66%、16.95%和-8.40%。2018 年及 2019 年综合所得税率较为稳定；2020 年公司综合所得税率为负，主要系 2020 年美国出台 CARES 法案，该法案允许纳税人于 2018 年、2019 年和 2020 年产生的净营业亏损用来抵减以前五个纳税年度的应纳税所得额。因此，公司位于美国的子公司 2020 年度收到美国联邦税务局退回的企业所得税合计 6,269.85 万美元（折合人民币 42,275.50 万元），

扣除转回已确认递延所得税资产的影响，剩余人民币 26,875.09 万元冲减 2020 年度当期所得税费用，导致所得税费用为负。

## （七）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况详见本节“八、非经常性损益”。

## （八）股份支付情况

### 1、公司自身股权形成的股份支付

2020 年 9 月，公司股东会决议通过《阿特斯阳光电力集团有限公司员工持股计划》，部分员工获准参加员工持股计划，相关员工可以现金认购专门设立的有限合伙企业的权益，待认购完成后有限合伙企业以认购所获现金向本公司增资。2020 年 9 月，CSIQ 作出股东决定：同意阿特斯有限的注册资本增加至 45,734.76 万美元，新增注册资本 2,158.96 万美元由苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞分别认缴。

2020 年 9 月，公司员工持股平台苏州乾都、苏州和锦、香港乾瑞对公司增资，增资价格（1.68 美元/1 美元注册资本），低于同期控股股东对外转让股权价格（16.40 元人民币/1 美元注册资本）。同时，上述员工持股计划安排约定：若相关员工自授予日起终止与公司的雇佣关系，员工可继续持有或转让其所持合伙企业的权益。如持股人决定转让的，转让价款、方式等由其与受让方协商确定。因此，该以权益结算的股份支付无等待期，在授予时即达到可行权的状态，相关股份支付费用于授予时一次性确认为当期损益。2020 年，公司据此确认股份支付金额共 10,584.38 万元。

### 2、控股股东股权形成的股份支付

#### （1）基本情况

2006 年 3 月，经股东大会决议通过，CSIQ 开始实施员工股权激励计划，根据该计划，CSIQ 为其员工及其子公司员工提供股票期权、限制性股票和限制性股票单位，具体情况如下：

①股票期权：每一份期权可在公司员工达到约定的服务期限条件后，按照约定的行权价在约定的期权有效期内认购 CSIQ 一股普通股。股票期权行权价由 CSIQ 董事会决定，但不得低于授予日公开市场价格；期权等待期为 0-4 年，期权最长行权期限为 10 年。CSIQ 自 2006 年至 2013 年期间多次授予员工股票期权，2013 年 6 月 7 日之后，

CSIQ 未对员工进行期权激励，根据股权激励计划，2016 年之后 CSIQ 董事会不再有权授予员工期权。截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工持有的 CSIQ 期权尚有 26,291 份未行权，主要由实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及其配偶 Han Bing Zhang（张含冰）持有。

②限制性股票：在可行权条件满足前，被授予对象所持有的 CSIQ 股票存在一定限制。CSIQ 仅于 2006 年对员工以限制性股票的形式进行股权激励，最晚归属日为 2010 年。

③限制性股票单位：每一份限制性股票单位可在公司员工达到约定的服务期限条件后，待可行权条件满足时获得 CSIQ 公开发行的股票。2011 年开始，CSIQ 的股权激励以授予限制性股票单位为主。从形式上看，限制性股票单位归属于激励对象的方式较多，最为常见的是授予后分四年归属，每年归属授予数量的 25%，此外还有授予时一次性归属、按季度归属、一年后一次性归属、三年后一次性归属、可根据业绩条件加速归属等多种形式。激励对象在限制性股票单位全部归属之前离职的，未归属的限制性股票单位注销。

截至 2020 年 12 月 31 日，CSIQ 已授予未归属的限制性股票单位中属于公司员工数量合计 1,739,294 股。

## （2）会计处理

CSIQ 在报告期内未对公司员工授予股票期权，亦不存在已授予期权在报告期内达到可行权条件的情形，不涉及股权支付费用的确认。CSIQ 对公司员工授予的限制性股票已于报告期前全部归属，不涉及股权支付费用的确认。对于 CSIQ 向公司员工授予的受限制股票单位，公司无需与 CSIQ 进行结算，公司作为接受服务企业将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理，具体会计政策详见本节“六、重要会计政策和会计估计/（十四）股份支付”。限制性股票单位的公允价值参考授予日 CSIQ 在纳斯达克交易的股票交易价格；在等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权员工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量；在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权工具的数量一致。

报告期内，公司就股东授予的限制性股票单位确认股份支付费用分别为 6,563.23 万元、6,421.82 万元和 7,633.86 万元，其中因授予关键管理人员权益工具而确认的费

用分别为人民币 1,826.42 万元、1,268.98 万元和 1,948.25 万元。

### （3）控股股东授予的各项权益工具汇总情况

报告期内，公司员工被控股股东授予、行权、失效的各项权益工具汇总情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
授予的各项权益工具（股）	1,430,967	605,029	670,253
授予的各项权益工具于本年行权的（股）	668,217	638,991	617,756
已授予的各项权益工具于本年失效的（股）	103,769	126,297	112,395
年末发行在外的期权行权价格的范围和合同剩余期限	行权价格：9.328 美元 合同剩余期限：0.38 年	行权价格：3.032-15.242 美元 合同剩余期限：0.65-1.86 年	行权价格：3.032-15.242 美元 合同剩余期限：0.19-4.43 年
年末发行在外的限制性股票单位行权价格的范围和合同剩余期限	行权价格：0 美元 合同剩余期限：0.09-4.33 年	行权价格：0 美元 合同剩余期限：0.35-3.73 年	行权价格：0 美元 合同剩余期限：0.08-3.86 年

### 3、股份支付费用

报告期内，公司确认的股份支付费用情况如下：

单位：万元

年份	2020 年度	2019 年度	2018 年度
股份支付金额（形成资本公积）	18,218.24	6,421.82	6,563.23
其中：生产成本	2,090.45	798.16	688.86
销售费用	3,717.62	1,019.73	761.15
管理费用	11,256.93	3,983.92	4,552.70
研发费用	1,153.24	620.02	560.52

截至 2020 年 12 月 31 日，CSIQ 已授予未归属的限制性股票单位中属于公司员工数量为 1,739,294 股，根据已授予未归属的限制性股票单位在未来年份的归属分布情况，参考历史注销率并对未来的注销率进行合理预测，未来可能形成的股份支付金额如下：

单位：股，万美元

年份	可归属数量	预计股份支付金额
2021 年	470,882	1,298.82
2022 年	468,725	699.18

年份	可归属数量	预计股份支付金额
2023年	386,657	378.71
2024年	297,770	147.03
2025年	115,260	16.16
合计	<b>1,739,294</b>	<b>2,539.90</b>

## 十二、资产质量分析

### （一）公司资产结构分析

#### 1、资产的构成及变化

报告期内，公司的总资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	1,884,556.60	64.49	2,215,737.81	69.37	2,370,767.03	71.54
非流动资产	1,037,610.66	35.51	978,450.77	30.63	943,098.68	28.46
资产总计	<b>2,922,167.26</b>	<b>100.00</b>	<b>3,194,188.58</b>	<b>100.00</b>	<b>3,313,865.71</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，公司资产总额分别为 3,313,865.71 万元、3,194,188.58 万元和 2,922,167.26 万元，总资产的小幅下降主要是由于发行人剥离海外电站开发及运营业务，对应负债和总资产都有所减少。公司资产总额中以流动资产为主，报告期各期末，公司流动资产总额分别为 2,370,767.03 万元、2,215,737.81 万元和 1,884,556.60 万元，占资产总额的比例分别为 71.54%、69.37%和 64.49%，流动资产总额和比例的下降主要是由于海外电站开发及运营业务剥离，计入存货的电站减少所致。

#### 2、流动资产分析

报告期各期末，公司的流动资产具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	882,662.77	46.84	753,989.33	34.03	608,280.07	25.66

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
交易性金融资产	9,824.06	0.52	1,025.13	0.05	-	-
衍生金融资产	13,349.94	0.71	2,865.53	0.13	4,143.22	0.17
应收票据	40,422.82	2.14	20,059.91	0.91	39,630.29	1.67
应收账款	254,754.81	13.52	357,539.92	16.14	363,875.93	15.35
应收款项融资	4,347.39	0.23	3,267.30	0.15	-	-
预付账款	117,047.67	6.21	32,000.05	1.44	31,840.50	1.34
其他应收款	99,527.92	5.28	285,791.97	12.90	122,993.40	5.19
存货	371,249.45	19.70	672,923.10	30.37	1,057,303.29	44.60
合同资产	11,003.06	0.58	-	-	-	-
其他流动资产	80,366.71	4.26	86,275.57	3.89	142,700.33	6.02
<b>流动资产总计</b>	<b>1,884,556.60</b>	<b>100.00</b>	<b>2,215,737.81</b>	<b>100.00</b>	<b>2,370,767.03</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末，货币资金、存货、应收账款、其他应收款是公司流动资产的主要组成部分，报告期各期末，上述主要资产合计占公司流动资产的比例分别为 90.79%、93.43%和 85.34%。

报告期各期末，公司流动资产项目具体分析如下：

#### （1）货币资金

报告期各期末，公司的货币资金结构如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	44.65	0.01%	16.43	0.00%	36.05	0.01%
银行存款	590,680.64	66.92%	413,025.64	54.78%	288,460.05	47.42%
其他货币资金	291,937.48	33.07%	340,947.25	45.22%	319,783.98	52.57%
<b>合计</b>	<b>882,662.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>753,989.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>608,280.07</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 608,280.07 万元、753,989.33 万元和 882,662.77 万元，占当期流动资产比例分别为 25.66%、34.03%和 46.84%，公司的货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金主要为银行承兑汇票保

证金、保函保证金、信用证保证金、贷款保证金等。

报告期各期末，公司货币资金账面余额呈现上涨趋势，主要系公司主营业务经营和回款情况良好，导致银行存款余额有所增加。

报告期各期末，公司其他货币资金主要包括银行承兑汇票保证金、信用证保证金、保函保证金和贷款保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
银行承兑汇票保证金	270,895.35	268,981.88	178,044.18
信用证保证金	3,938.53	34,398.26	24,621.14
保函保证金	7,667.06	15,928.88	60,846.48
贷款保证金	9,436.53	21,074.07	53,342.38
其他使用受限账户资金	-	564.16	2,929.79
<b>合计</b>	<b>291,937.48</b>	<b>340,947.25</b>	<b>319,783.98</b>

## （2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
其中：理财产品	0.33	1,025.13	-
权益工具投资	9,823.73	-	-
<b>合计</b>	<b>9,824.06</b>	<b>1,025.13</b>	<b>-</b>

报告期内，公司为了提供资金使用效率，会购买少量的保本浮动收益型的理财产品，该产品主要投资于债券、货币市场工具等各类高流动性资产。

2020年末，公司持有的以公允价值计量且其变动计入当期损益的权益工具投资为苏州固锝已公开发行的股票。2020年，苏州固锝通过发行股份和支付现金的方式购买公司持有的苏州晶银14.63%的股权，交易完成后公司持有苏州固锝9,537,601股股票，其初始成本为9,137.02万元，2020年12月31日公允价值为9,823.73万元。

### （3）衍生金融资产

报告期各期末，公司衍生金融资产构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
外汇远期合同	13,349.94	2,865.53	1,528.34
利率互换合同	-	-	2,614.87
<b>合计</b>	<b>13,349.94</b>	<b>2,865.53</b>	<b>4,143.22</b>

报告期内，公司签订了若干外汇远期合同，以降低汇率波动产生的风险。2020年末，公司外汇远期合同余额大幅增加，主要系未交割的合约按照市场汇率计算公允价值较高，形成了一定的公允价值变动收益。

此外，报告期内，由于海外电站开发及运营业务借款金额较高，公司会签订利率互换合同以降低有息借款的现金流量风险。海外电站开发及运营业务剥离后，公司已不再购买此类产品。

### （4）应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收票据	40,422.82	20,059.91	39,630.29
应收款项融资	4,347.39	3,267.30	-
<b>合计</b>	<b>44,770.21</b>	<b>23,327.21</b>	<b>39,630.29</b>

报告期各期末，公司应收票据金额及应收款项融资均为应收银行承兑汇票，根据2019年1月1日开始实施的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》及财政部《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知（财会[2019]6号）》要求，将信用等级较高银行开具的应收票据由“以摊余成本计量的金融资产”调整为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”，自“应收票据”科目调整到“应收款项融资”科目列报。

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资金额合计分别为39,630.29万元、



23,327.21 万元和 44,770.21 万元，占流动资产的比例分别为 1.67%、1.05%和 2.38%。

报告期各期末，发行人应收银行承兑汇票剩余期限均少于 1 年。

#### （5）应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 363,875.93 万元、357,539.92 万元和 254,754.81 万元，2020 年末公司应收账款价值大幅下降主要系对 SICES、RE Rambler LLC 等主要客户的应收账款已基本全部收回，以及随着海外电站开发及运营业务的剥离，电站销售形成的应收账款有所减少。

##### 1) 应收账款坏账计提情况

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对应收账款按照整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。公司基于应收账款的性质和信用风险特征，将应收账款划分为若干组合，在组合基础上评估预计信用损失。

2019 年末与 2020 年末，公司应收账款均按组合计提坏账，其坏账计提的具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
按单项计提坏账准备	17,882.37	6.44%	14,836.93	12,605.29	3.33%	12,605.29
按组合计提坏账准备						
组合 1：应收国家电网电费	13,388.86	4.82%	66.94	19,549.17	5.17%	97.75
组合 2：应收客户款项	246,255.88	88.74%	7,868.42	346,239.76	91.50%	8,151.26
合计	277,527.10	100.00%	22,772.29	378,394.21	100.00%	20,854.29

2018 年末，公司应收账款坏账计提的具体情况如下：

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	占比	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	10,049.79	2.61%	10,049.79
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	2,389.50	0.62%	2,389.50
按组合计提坏账准备			

类别	2018年12月31日		
	账面余额	占比	坏账准备
组合1：应收国家电网电费	7,746.43	2.01%	38.73
组合2：应收客户款项	364,297.17	94.76%	8,128.93
<b>合计</b>	<b>384,482.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,606.96</b>

## ①单项计提坏账准备的应收账款

2020年末，公司应收账款余额中单项计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
上海超日太阳能科技股份有限公司	9,042.34	9,042.34	100%	债务人财务困难
SICES Brasil Ltda（注）	6,090.88	3,045.44	50%	债务人财务困难
GELSENPV GmbH	575.15	575.15	100%	债务人财务困难
Sunvalley Solar Inc.	430.60	430.60	100%	债务人财务困难
Reti, s.r.l	374.66	374.66	100%	债务人财务困难
Photowatt International S.A.S	294.40	294.40	100%	债务人财务困难
GAIA ENERGY s.r.l	164.65	164.65	100%	债务人财务困难
MANAGESS ENERGY GmbH	135.74	135.74	100%	债务人财务困难
TESTELLA SPA	115.01	115.01	100%	债务人财务困难
其他	658.94	658.94	100%	债务人财务困难
<b>合计</b>	<b>17,882.37</b>	<b>14,836.93</b>		

注：由于 SICES 进入债务重组阶段，根据最新的债务重组方案，公司预计可收回其 50%的应收账款，故对应收 SICES 的款项按照 50%比例坏账准备。

2019年末，公司应收账款余额中单项计提坏账的应收账款情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
上海超日太阳能科技股份有限公司	9,042.34	9,042.34	100%	债务人财务困难
辽宁朝阳太阳能科技有限公司（注）	1,007.46	1,007.46	100%	债务人财务困难
Sunvalley Solar Inc.	460.53	460.53	100%	债务人财务困难
GELSENPV GmbH	448.54	448.54	100%	债务人财务困难
Reti, s.r.l	367.92	367.92	100%	债务人财务困难

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
Photowatt International S.A.S.	314.76	314.76	100%	债务人财务困难
GAIA Energy s.r.l	161.63	161.63	100%	债务人财务困难
TESTELLA Spa	112.90	112.90	100%	债务人财务困难
其他	689.21	689.21	100%	债务人财务困难
<b>合计</b>	<b>12,605.29</b>	<b>12,605.29</b>		

注：2020年12月，发行人与辽宁朝阳太阳能科技有限公司签署和解协议，发行人根据很可能收回的款项转回了坏账准备人民币695.00万元。

2018年末，公司单项金额重大并单独计提坏账准备的计提具体情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
上海超日太阳能科技股份有限公司	9,042.34	9,042.34	100%	债务人财务困难
辽宁朝阳太阳能科技有限公司	1,007.46	1,007.46	100%	债务人财务困难
<b>合计</b>	<b>10,049.79</b>	<b>10,049.79</b>		

2018年末，单项金额不重大但单独计提坏账准备的计提具体情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
Sunvalley Solar Inc.	452.93	452.93	100%	债务人财务困难
GELSENPV GmbH	424.35	424.35	100%	债务人财务困难
Reti, s.r.l	369.31	369.31	100%	债务人财务困难
Photowatt International S.A.S.	309.66	309.66	100%	债务人财务困难
GAIA Energy s.r.l	162.30	162.30	100%	债务人财务困难
TESTELLA Spa	113.37	113.37	100%	债务人财务困难
其他	557.58	557.58	100%	债务人财务困难
<b>合计</b>	<b>2,389.50</b>	<b>2,389.50</b>		

## ②按组合计提坏账准备的应收账款

对于组合1，应收国家电网电费，由于该类型客户信用风险较低，并且历史上未发生坏账损失的情况，因此报告期内公司按照0.05%的比例计提坏账准备，报告期各期末坏账准备计提额分别为38.73万元、97.75万元和66.94万元。

对于组合 2，应收客户款项，2019 年末和 2020 年末，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与违约损失率对照表为基础计算其预期信用损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	违约损失率	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
未逾期	0.50%	171,783.10	858.92	213,477.62	1,067.39
逾期 0-6 个月（含 6 个月）	0.50%	50,431.33	252.16	90,778.29	453.89
逾期 7-12 个月（含 12 个月）	2.00%	8,803.11	176.06	8,187.76	163.76
逾期 1 年至 2 年（含 2 年）	5.00%	5,843.29	292.16	26,732.48	1336.62
逾期 2 年至 3 年（含 3 年）	30.00%	3,984.60	1,195.38	2,616.08	784.82
逾期 3 年至 4 年（含 4 年）	80.00%	1,583.53	1,266.82	513.76	411.01
逾期 4 年以上	100.00%	3,826.92	3,826.92	3,933.77	3,933.77
<b>合计</b>		<b>246,255.88</b>	<b>7,868.42</b>	<b>346,239.76</b>	<b>8,151.26</b>

2019 及 2020 年末，公司应收账款主要集中在未逾期和逾期 12 个月之内。

2018 年末，公司组合按照账龄分析法计提坏账准备的应收账款，具体情况如下：

单位：万元

项目	计提比例	2018 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备
0-6 个月（含 6 个月）	0.50%	290,992.46	1,454.96
7-12 个月（含 12 个月）	2.00%	55,233.68	1,104.67
1 年至 2 年（含 2 年）	5.00%	12,015.95	600.80
2 年至 3 年（含 3 年）	30.00%	1,332.68	399.80
3 年至 4 年（含 4 年）	80.00%	768.54	614.83
4 年以上	100.00%	3,953.87	3,953.87
<b>合计</b>		<b>364,297.17</b>	<b>8,128.93</b>

2018 年末，公司应收账款账龄主要集中在 1 年以内。

报告期内，公司应收账款回款情况良好，应收账款质量较高，整体坏账风险较低。同时，公司持续加强前期客户筛选和风险控制，完善风险评估以控制合同执行

风险；其次，公司加强对应收款项的监控力度，通过定期向第三方资信机构对主要客户进行信用调查等方式对公司主要客户的财务情况、还款能力进行监控；再次，公司针对应收账款余额较大的客户购买信用保险，以降低应收账款的坏账风险。

报告期内，发行人与国内同行业可比公司计提应收账款坏账准备的比率对比如下：

公司名称	未逾期	6个月以内	6个月-1年	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
晶澳科技	1%-3%	1%-3%	3%-5%	10%	20%-30%	50%	50%-100%	100%
天合光能	0.50%	0.50%	5%	10%	30%	50%	100%	100%
隆基股份	0.88%-1%	0.88%-1%	1.88%-2%	5%-10%	30%-35.43%	50%-100%	100%	100%
东方日升	5%	5%	5%	10%	20%	50%	80%	100%
协鑫集成	0%-5.10%	0%-10%	1%-10%	10%-20%	50%	80%-100%	100%	100%
区间	0%-5.10%	0%-10%	1%-10%	5%-15%	20%-50%	50%-100%	80%-100%	100%
阿特斯	0.50%	0.50%	2%	5%	30%	80%	100%	100%

注1：部分可比公司坏账准备计提比例为区间，系其在最近三年内调整过计提比例所致；

注2：晶科能源为美股上市公司，未披露坏账计提比例，故未纳入比较。

报告期内，公司坏账计提比例充分考虑了应收账款的坏账风险、历史回收等情况，计提标准处于同行业可比公司坏账准备计提比例区间内，与同行业可比公司不存在显著差异。

## 2) 应收账款前五名情况

2020年末，公司应收账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	账龄	占比	坏账准备
1	CSIQ（除发行人）	16,131.23	未逾期	5.81%	80.66
		1,493.21	0-6个月	0.54%	7.47
		180.30	7-12个月	0.06%	3.61
		46.46	1-2年	0.02%	2.32
2	DAT Technology Co., Ltd.	17,626.52	0-1年	6.35%	88.13
3	国家电网有限公司	13,388.86	0-6个月	4.82%	66.94
4	上海超日太阳能科技股份有限公司	9,042.34	6年以上	3.26%	9,042.34
5	METKA EGN Ltd.	8,394.75	0-2年	3.02%	41.97
合计		66,303.67		23.88%	9,333.44

2019年末，公司应收款账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	账龄	占比	坏账准备
1	SICES Brasil Ltda	53,049.59	1年以内	14.02%	265.25
2	CSIQ（除发行人）	12,404.90	未逾期	3.28%	62.02
		16,106.19	0-6个月	4.26%	80.53
		119.43	7-12个月	0.03%	2.39
		6.45	1-2年	0.00%	0.32
		296.35	4年以上	0.08%	296.35
3	国家电网有限公司	19,549.17	1年以内	5.17%	97.75
4	RE Rambler LLC	15,500.67	1年以内	4.10%	77.50
5	ETS CSI Proprietary Limited	12,204.36	1年以内	3.23%	61.02
合计		<b>129,224.10</b>		<b>34.16%</b>	<b>930.21</b>

2018年末，公司应收款账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账面余额	账龄	占比	坏账准备
1	ACCIONA	40,646.38	1年以内	10.57%	302.60
2	CSIQ（除发行人）	5,849.42	未逾期	1.52%	29.25
		12,906.96	0-6个月	3.36%	64.53
		6,960.43	7-12个月	1.81%	139.21
		1,559.07	1-2年	0.41%	77.95
		373.54	2-3年	0.10%	112.06
		646.55	4年以上	0.17%	646.55
3	虞城县阿特斯新能源开发有限公司	22,889.90	1年以内	5.95%	457.80
4	中国电力建设集团有限公司	19,208.98	1年以内	5.00%	98.30
5	上海超日太阳能科技股份有限公司	9,042.34	4年以上	2.35%	9,042.34
合计		<b>120,083.58</b>		<b>31.23%</b>	<b>10,970.59</b>

#### （6）预付款项

报告期各期末，公司预付款项金额分别为 31,840.50 万元、32,000.05 万元和 117,047.67 万元，占当期流动资产比例分别为 1.34%、1.44%和 6.21%。

公司的预付款项主要为预付货款和工程款。其中，预付货款主要为预付光伏组件原材料采购款；2018 年与 2019 年预付工程款主要为预付光伏电站建设工程款，随着公司剥离海外电站开发及运营业务，公司 2020 年末不存在预付工程款。

2020 年末，公司预付账款余额较 2019 年末大幅增加，主要系 2020 年原材料价格波动较大，公司提前订购大量原材料，以及公司开展储能业务对应的预付款项较多所致。

报告期各期末，公司预付款项的账龄情况如下：

单位：万元

账龄情况	2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	114,262.81	97.28%	28,242.55	85.88%	22,087.75	68.64%
1 年至 2 年	1,809.87	1.54%	22.13	0.07%	1,932.26	6.00%
2 年至 3 年	21.12	0.02%	511.29	1.55%	1,612.97	5.01%
3 年以上	1,360.59	1.16%	4,109.83	12.50%	6,545.15	20.34%
小计	<b>117,454.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,885.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,178.13</b>	<b>100.00%</b>
坏账准备		<b>406.71</b>		<b>885.75</b>		<b>337.63</b>
合计		<b>117,047.67</b>		<b>32,000.05</b>		<b>31,840.50</b>

报告期各期末，公司预付账款账龄主要集中在一年以内，发生损失的风险较小。报告期各期末，单笔金额 1,000 万元以上且账龄超过一年的预付款项如下：

单位：万元

供应商名称	2019 年 12 月 31 日			
	年末余额	账龄	未结算原因	是否发生减值及其判断依据
江苏中能硅业科技发展有限公司	1,620.00	3 年以上	合同保证金	无减值迹象，后期抵充材料款
供应商名称	2018 年 12 月 31 日			
	年末余额	账龄	未结算原因	是否发生减值及其判断依据
江苏中能硅业科技发展有限公司	5,000.00	3 年以上	合同保证金	无减值迹象，后期抵充材料款

报告期各期末，公司预付账款前五名情况如下：

2020 年 12 月 31 日，公司预付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账龄	账面余额	占比
1	BYD AMERICA LLC	1年以内	28,815.80	24.53%
2	通威太阳能有限公司	1年以内	18,202.69	15.50%
3	上海爱旭新能源股份有限公司	1年以内	15,491.11	13.19%
4	弘元新材料（包头）有限公司	1年以内	9,529.24	8.11%
5	江苏润阳悦达光伏科技有限公司	1年以内	5,289.13	4.50%
合计			<b>77,327.97</b>	<b>65.83%</b>

2019年12月31日，公司预付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账龄	账面余额	占比
1	中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司	1年以内	3,010.22	9.15%
2	国家电网有限公司	1年以内	2,498.09	7.60%
3	江苏中能硅业科技发展有限公司	3年以上	1,620.00	4.93%
4	上海爱旭新能源股份有限公司	1年以内	1,519.17	4.62%
5	苏州苏瑞新能源科技有限公司	1年以内	1,416.75	4.31%
合计			<b>10,064.23</b>	<b>30.61%</b>

2018年12月31日，公司预付账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	账龄	账面余额	占比
1	江苏中能硅业科技发展有限公司	3年以上	5,000.00	15.54%
2	国家电网有限公司	1年以内	2,250.85	6.99%
3	Pago Anticipo Tributos Aduaneros	1年以内	1,747.81	5.43%
4	中国能源建设集团山西省电力勘测设计院有限公司	1年以内	1,505.11	4.68%
5	S.C New Energy Technology Corporation	1年以内	1,429.82	4.44%
合计			<b>11,933.60</b>	<b>37.08%</b>

## (7) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收账款按类别分类的具体情况如下：



单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收股利	-	5,225.87	-
其他应收款	104,345.66	289,389.13	130,267.13
小计	<b>104,345.66</b>	<b>294,615.01</b>	<b>130,267.13</b>
坏账准备	<b>4,817.74</b>	<b>8,823.04</b>	<b>7,273.73</b>
合计	<b>99,527.92</b>	<b>285,791.97</b>	<b>122,993.40</b>

报告期各期末，公司其他应收账款分别为 122,993.40 万元、285,791.97 万元和 99,527.92 万元，占当期流动资产的比例分别为 5.19%、12.90% 和 5.28%。

#### 1) 应收股利

2019 年末，公司应收股利 5,225.87 万元，系 2019 年 9 月 16 日，公司子公司 HKEH 的全资子公司 HKJI 宣告发放股利 749.10 万美元（约合人民币 5,225.87 万元），HKEH 于 2019 年 9 月 30 日转让其持有的 HKJI 100% 股权给控股股东 CSIQ，该笔应收股利已于 2020 年 3 月 30 日收到。

#### 2) 其他应收款

##### ①其他应收款按款项性质分类情况

报告期各期末，其他应收账款按性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收双反保证金	<b>72,260.81</b>	<b>69.25%</b>	<b>77,462.98</b>	<b>26.77%</b>	<b>48,334.34</b>	<b>37.10%</b>
应收其他款项					-	
- 应收项目代垫款	20.30	0.02%	31.39	0.01%	274.14	0.21%
- 应收往来款项	10,310.79	9.88%	7,241.57	2.50%	12,946.59	9.94%
- 应收保证金及押金	5,981.27	5.73%	10,497.86	3.63%	15,932.40	12.23%
- 应收政府补助款	8,713.75	8.35%	2,620.86	0.91%	496.01	0.38%
- 应收增值税出口退税	1,737.86	1.67%	1,172.58	0.41%	1,902.81	1.46%
- 应收其他	5,320.89	5.10%	5,290.04	1.83%	12,946.86	9.94%
应收关联方	-	-	<b>185,071.85</b>	<b>63.95%</b>	<b>37,433.98</b>	<b>28.74%</b>
小计	<b>104,345.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>289,389.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>130,267.13</b>	<b>100.00%</b>

款项性质	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
坏账准备	4,817.74		8,823.04		7,273.73	
合计	99,527.92		280,566.10		122,993.40	

2019年末，公司其他应收款较2018年末增长较多，主要系两起反倾销和反补贴行政复审最终裁决，导致2019年确认应收双反保证金较多；以及2019年，公司海外电站开发及运营业务剥离，原与合并范围内的海外电站开发及运营板块的资金往来款于当年末体现为对关联方的其他应收款。

2020年末，公司其他应收款较2019年末大幅下降，主要系当年对应收海外电站开发及运营板块的资金往来款进行清理所致。

## ②其他应收款坏账准备计提情况

2019年末和2020年末，公司其他应收款按坏账计提方法分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	金额
按单项计提坏账准备	3,237.24	3.10%	3,237.24	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备：					
组合1：应收关联方款项	-	-	-	-	-
组合2：应收其他款项	28,847.62	27.65%	1,580.51	5.48%	27,267.11
小计	28,847.62	27.65%	1,580.51	5.48%	27,267.11
未计提坏账准备的其他应收款	72,260.81	69.25%	-	-	72,260.81
合计	104,345.66	100.00%	4,817.74	4.62%	99,527.92

单位：万元

项目	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	金额
按单项计提坏账准备	6,808.14	2.35%	6,808.14	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备：					

项目	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	金额
组合1：应收关联方款项	185,071.85	63.95%	-	-	185,071.85
组合2：应收其他款项	20,046.16	6.93%	2,014.89	10.05%	18,031.27
<b>小计</b>	<b>205,118.01</b>	<b>70.88%</b>	<b>2,014.89</b>	<b>0.98%</b>	<b>203,103.12</b>
未计提坏账准备的其他应收款	77,462.98	26.77%	-	-	77,462.98
<b>合计</b>	<b>289,389.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,823.04</b>	<b>3.05%</b>	<b>280,566.10</b>

2018年末，公司其他应收款按坏账计提方法分类的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	金额
<b>按单项计提坏账准备</b>	<b>5,485.33</b>	<b>4.21%</b>	<b>5,485.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>-</b>
按信用风险特征组合计提坏账准备：					
组合1：应收关联方款项	37,433.98	28.74%	-	-	37,433.98
组合2：应收其他款项	39,013.48	29.95%	1,788.39	4.58%	37,225.08
<b>小计</b>	<b>76,447.46</b>	<b>58.69%</b>	<b>1,788.39</b>	<b>2.34%</b>	<b>74,659.06</b>
未计提坏账准备的其他应收款	48,334.34	37.10%	-	-	48,334.34
<b>合计</b>	<b>130,267.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,273.73</b>	<b>5.58%</b>	<b>122,993.40</b>

报告期各期末，公司未计提坏账准备的其他应收款项为应收双反保证金。

### ③其他应收账款前五名情况

2020年末，发行人其他应收款账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	账龄	账面余额	占比	坏账准备
1	美国财政部	应收双反保证金	0-3年	72,260.81	69.25%	-
2	江苏大丰经济开发区管理委员会	应收政府补助款	0-1年	6,509.02	6.24%	32.55
3	苏州固锝电子股份有限公司	应收股权转让款	0-1年	6,091.35	5.84%	30.46
4	盐城市财政局	应收政府补助款	0-1年	2,204.73	2.11%	11.02

序号	公司名称	款项性质	账龄	账面余额	占比	坏账准备
5	徐州今典科技发展有限公司	应收其他款项	3-4年	2,000.00	1.92%	2,000.00
合计				<b>89,065.90</b>	<b>85.36%</b>	<b>2,074.03</b>

2019年末，发行人其他应收款账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	账龄	账面余额	占比	坏账准备
1	CSIQ（除发行人）	应收关联方款项	0-4年以上	185,007.06	63.93%	-
2	美国财政部	应收双反保证金	0-2年	77,462.98	26.77%	-
3	佳科太阳能硅（厦门）有限公司	应收往来款	3-4年	3,485.33	1.20%	3,485.33
4	苏州高新福瑞融资租赁有限公司	应收保证金及押金	未逾期	2,901.77	1.00%	14.51
5	徐州今典科技发展有限公司	应收其他款项	2-3年	2,000.00	0.69%	2,000.00
合计				<b>270,857.14</b>	<b>93.59%</b>	<b>5,499.84</b>

2018年末，发行人其他应收款账款金额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	账龄	账面余额	占比	坏账准备
1	美国财政部	应收双反保证金	0-1年	48,334.34	37.10%	-
2	CSIQ（除发行人）	应收关联方款项	0-4年以上	26,002.74	19.96%	-
3	包头市青山区财政集中收付中心	应收往来款	0-6个月	4,240.60	3.26%	21.20
4	佳科太阳能硅（厦门）有限公司	应收往来款	2-3年	3,485.33	2.68%	3,485.33
5	苏州高新福瑞融资租赁有限公司	应收保证金及押金	未逾期	2,901.77	2.23%	14.51
合计				<b>84,964.78</b>	<b>65.23%</b>	<b>3,521.05</b>

#### ④应收双反保证金的具体情况

##### （a）应收双反保证金的计提依据

根据中国商务部网站发布的《美国国际贸易委员会反倾销和反补贴手册》，反倾销和反补贴案件的全部调查过程包括：提交申诉和发起调查、美国国际贸易委员会的初步调查阶段、美国商务部的初步调查阶段、美国商务部的最后调查阶段和美国国际贸易委员会的最后调查阶段五个阶段。

完成五个阶段的调查后，美国商务部和美国国际贸易委员会将做出终裁的行政决定，终裁行政决定明确反倾销和反补贴的保证金率，实际负责执行保证金收取及退还的机构为美国海关。如果终裁保证金率低于初裁保证金率，则美国海关应退还初裁保证金高于终裁保证金的金额，同时一并退还利息；如果终裁保证金率高于初裁保证金率，则需要补缴保证金。

公司依据双反案件终裁保证金率低于初裁保证金率之差额，确认应收双反保证金。

报告期内，公司涉及的主要双反案件及应收的保证金情况如下：

单位：万美元

类型	产品销售时间	最近的裁决时间	已支付保证金金额	预估退回金额	已退回金额	最新状态	依据
反倾销	2012.5-2013.11	2015.7	1.00	-	1.00	清算	Solar 1
反倾销	2013.12-2014.11	2016.6	700.87	272.50	-	上诉中	Solar 1
反倾销	2014.12-2015.11	2020.06	2,841.03	2,082.80	-	上诉中	Solar 1
反倾销	2016.12-2017.11	2019.7	81.74	53.02	-	上诉中	Solar 1
反倾销	2017.12-2018.11	2020.9	32.50	-92.12	-	上诉中	Solar 1
反补贴	2012.3-2012.12	2015.7	62.20	-	25.05	清算	Solar 1
反补贴	2014.1-2014.12	2020.2	766.23	396.19	-	上诉中	Solar 1
反补贴	2015.1-2015.12	2020.6	5,578.74	4,068.96	-	上诉中	Solar 1
反补贴	2016.1-2016.12	2019.8	7,778.54	4,293.00	-	上诉中	Solar 1
反补贴	2017.1-2017.12	-	109.00	-	-	审查中	Solar 1
反倾销	2014.7-2016.1	2017.6	4,529.80	-	1,321.68	清算	Solar 2
反倾销	2016.2-2017.1	2018.6	1,487.30	-	1,315.45	清算	Solar 2

#### (b) 报告期内保证金的收回情况

报告期内，公司合计收到 2,662.18 万美元双反保证金退款和 343.93 万美元利息，约合人民币 19,635.50 万元。

#### (c) 公司应收双反保证金预期回收情况

根据公司已取得的美国律师相关函件，函件指出基于美国财政部的财务能力和信誉，已经美国商务部和美国国际贸易委员会做出终裁的“双反”保证金应退还金额为确定可取得的金额，预期可全部收回；同时，根据历史双反案件终裁后的双反保证金回收情况来看，公司不存在应收双反保证金无法收回的情况。因而公司未对各报告期

未应收双反保证金余额计提坏账准备。

（8）存货

报告期各期末，公司存货具体情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
<b>2020年12月31日</b>			
原材料	54,559.68	2,858.31	51,701.37
在产品	50,419.29	5,310.96	45,108.33
库存商品	232,988.73	12,390.83	220,597.90
光伏电站	44,607.51	-	44,607.51
委托加工物资	952.68	-	952.68
发出商品	3,828.80	-	3,828.80
在途物资	4,452.85	-	4,452.85
<b>合计</b>	<b>391,809.54</b>	<b>20,560.09</b>	<b>371,249.45</b>
<b>2019年12月31日</b>			
原材料	43,308.25	1,907.36	41,400.89
在产品	47,895.30	1,150.35	46,744.95
库存商品	218,776.77	8,291.09	210,485.69
光伏电站	360,562.22	4,443.72	356,118.50
委托加工物资	874.85	-	874.85
发出商品	6,620.16	-	6,620.16
建造合同形成的已完工未结算资产	2,427.41	12.14	2,415.27
在途物资	8,262.79	-	8,262.79
<b>合计</b>	<b>688,727.76</b>	<b>15,804.66</b>	<b>672,923.10</b>
<b>2018年12月31日</b>			
原材料	29,876.75	1,432.16	28,444.59
在产品	30,401.60	12.22	30,389.37
库存商品	110,673.91	7,955.63	102,718.28
光伏电站	885,095.24	4,346.70	880,748.54
委托加工物资	663.03	-	663.03
发出商品	7,623.14	-	7,623.14
建造合同形成的已完工未结算资产	4,252.74	21.26	4,231.47
在途物资	2,484.85	-	2,484.85

项目	账面余额	跌价准备	账面价值
合计	1,071,071.26	13,767.97	1,057,303.29

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 1,057,303.29 万元、672,923.10 万元和 371,249.45 万元，主要包括光伏电站、库存商品、原材料、在产品等。报告期各期末，存货的账面价值持续下降，主要是由于报告期内公司海外电站开发及运营业务的剥离使得存货中光伏电站的大幅减少所致。

### 1) 存货库龄情况

#### ①非电站类存货库龄

报告期各期末，发行人非电站类存货库龄分布如下：

单位：万元

项目	期末余额	0-90 天	91-180 天	181-360 天	360 天以上
<b>2020 年 12 月 31 日</b>					
原材料	54,559.68	48,199.45	3,798.67	1,313.03	1,248.53
发出商品	3,828.80	3,828.80	-	-	-
在产品	50,419.29	44,799.87	4,086.83	985.98	546.61
在途物资	4,452.85	4,452.85	-	-	-
委托加工物资	952.68	939.36	6.86	6.46	-
库存商品	232,988.73	206,811.13	11,549.06	6,918.34	7,710.20
<b>合计</b>	<b>347,202.02</b>	<b>309,031.45</b>	<b>19,441.42</b>	<b>9,223.81</b>	<b>9,505.34</b>
<b>2019 年 12 月 31 日</b>					
原材料	43,308.25	38,060.44	2,377.03	1,428.81	1,441.97
发出商品	6,620.16	6,620.16	-	-	-
在产品	47,895.30	44,701.03	2,584.35	483.20	126.72
在途物资	8,262.79	8,262.79	-	-	-
委托加工物资	874.85	835.79	39.06	-	-
库存商品	218,776.77	193,027.00	15,129.55	3,710.75	6,909.47
<b>合计</b>	<b>325,738.12</b>	<b>291,507.21</b>	<b>20,129.99</b>	<b>5,622.76</b>	<b>8,478.16</b>
<b>2018 年 12 月 31 日</b>					
原材料	29,876.75	25,998.47	1,372.54	1,297.60	1,208.14
发出商品	7,623.14	7,623.14	-	-	-

项目	期末余额	0-90天	91-180天	181-360天	360天以上
在产品	30,401.60	29,949.31	269.13	179.89	3.27
在途物资	2,484.85	2,484.85	-	-	-
委托加工物资	663.03	638.08	24.94	-	0.01
库存商品	110,673.91	90,757.53	10,917.04	2,060.94	6,938.40
<b>合计</b>	<b>181,723.28</b>	<b>157,451.38</b>	<b>12,583.65</b>	<b>3,538.43</b>	<b>8,149.82</b>

采购方面，公司每季度根据下季度的销售目标、在手订单、产能情况、原材料价格预测等综合考量，对原材料进行备货。销售方面，公司不同订单的生产周期存在差异，从原材料投入到产成品入库，一般需要 10-30 天，取决于自产程度和比例、产品类型和型号、工艺复杂程度等；此外，从制造工厂运输到国内或海外仓库的时间因地区不同存在较大的差异。

报告期各期末，公司非电站类的存货库龄大部分在 90 天之内，占比均超过各期末存货余额的 85%，与公司的生产和备货情况相符。

## ②电站类存货库龄

报告期内，公司持有的拟未来销售的光伏电站列示为存货进行核算。公司持有的光伏电站均为自主开发、建设，开发建设时间与电站规模相关，一般为 6-24 个月。大部分电站会在建设完成并网后出售，小部分电站达到可建设状态时出售。报告期各期末，电站类存货库龄多数在 1-3 年，与公司电站销售业务模式及情况相符。

## 2) 存货跌价准备计提情况

报告期内，公司同行业可比公司存货跌价准备计提比例如下：

财务指标	2020年度	2019年度	2018年度
东方日升	4.73%	1.22%	1.29%
隆基股份	0.50%	0.47%	1.13%
天合光能	2.45%	1.24%	1.82%
晶科能源	3.23%	2.34%	3.83%
晶澳科技	4.78%	7.52%	11.01%
协鑫集成	3.10%	1.09%	0.88%
<b>平均值</b>	<b>2.80%</b>	<b>1.27%</b>	<b>1.79%</b>
<b>区间</b>	<b>0.50%-4.78%</b>	<b>0.47%-7.52%</b>	<b>0.88%-11.01%</b>



财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
阿特斯	5.25%	2.29%	1.29%

注 1：存货跌价准备计提比例=存货跌价准备/当期存货账面余额

注 2：因晶澳科技存在减值迹象严重的长期滞销存货，计提比例远高于同行业可比公司，不纳入平均值计算

2018 年末与 2019 年末，公司存货跌价准备计提比例均处于可比公司区间内，与同行业上市公司计提比例基本相当；2020 年末，公司存货跌价准备计提比例大幅上升主要系由于 2020 年下半年组件原材料价格有所上升导致组件成本增长，按照年末其可变现净值进行合理预测后对部分存货计提了跌价准备。

### ③存货周转率

财务指标	上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
存货周转率	东方日升	8.33	7.86	6.71
	隆基股份	4.60	4.36	5.08
	天合光能	3.81	3.44	2.41
	晶科能源	4.08	4.21	4.30
	晶澳科技	5.24	5.56	4.60
	协鑫集成	4.76	5.92	8.55
	平均值	5.14	5.23	5.28
	范围	3.81-8.33	3.44-7.86	2.41-8.55
	阿特斯	3.51	1.82	1.67

注 1：存货周转率=营业成本×2/（存货当期期末余额+存货上期期末余额）

注 2：境外可比公司的存货周转率使用账面价值计算

报告期内，公司存货周转率均低于可比公司区间，主要是由于 2018 年末、2019 年末发行人存货中光伏电站占比较高，报告期内，随着存货中光伏电站的减少，发行人存货周转率有所提升。

报告期内，同行业可比上市公司中剔除光伏电站业务后其他业务对应的存货周转率情况与公司对比如下：

上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东方日升	8.42	8.04	7.16

上市公司	2020年度	2019年度	2018年度
天合光能	4.68	5.12	4.61
晶澳科技	5.24	5.56	4.60
协鑫集成	2.63	4.98	6.90
<b>平均值</b>	<b>5.24</b>	<b>5.93</b>	<b>5.82</b>
<b>范围</b>	<b>2.63-8.42</b>	<b>4.98-8.04</b>	<b>4.60-7.16</b>
<b>阿特斯</b>	<b>5.06</b>	<b>5.12</b>	<b>5.92</b>

注 1：东方日升在计算时，营业成本剔除“太阳能电站 EPC 与转让”项，存货对应剔除“工程施工”项

注 2：协鑫集成在计算时，营业成本剔除“系统集成包”项，存货对应剔除“工程施工”项

注 3：阿特斯在计算时，营业成本中剔除“电站开发及运营板块电站销售业务成本”，存货对应剔除“光伏电站”项

注 4：隆基股份、晶科能源由于营业成本与存货科目中未披露相关项，故未纳入上述可比公司范围

报告期内，剔除电站相关业务后，公司存货周转率与同行业上市可比公司相当。

#### （9）合同资产

报告期各期末，公司合同资产按性质分类如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日			2020年1月1日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
销售电力合同产生的合同资产	5,107.17	25.54	5,081.63	14,307.01	71.54	14,235.48
建造合同形成的已完工未结算资产	5,951.18	29.76	5,921.43	2,427.41	12.14	2,415.27
<b>合计</b>	<b>11,058.35</b>	<b>55.29</b>	<b>11,003.06</b>	<b>16,734.42</b>	<b>83.67</b>	<b>16,650.75</b>

2020年1月1日，公司执行新收入准则，将向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利列示合同资产。其中，销售电力合同产生的合同资产为公司与国家电网的供电合同中约定的国家可再生能源补助电费收入，公司销售电力对应的国家可再生能源补助电费收入在项目纳入国家可再生能源补贴目录后支付，公司取得该无条件收取对价的权利时，合同资产将转为应收账款；建造合同形成的已完工未结算资产系公司向客户提供电站工程 EPC 服务所形成资产，对应原收入准则下存货中的建造合同形成的已完工未结算资产。

### （10）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
待抵扣进项税	56,319.73	66,721.28	82,640.89
待摊费用	12,207.70	11,057.04	16,858.39
预缴企业所得税	11,839.29	8,497.25	43,201.06
<b>合计</b>	<b>80,366.71</b>	<b>86,275.57</b>	<b>142,700.33</b>

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 142,700.33 万元、86,275.57 万元和 80,366.71 万元，包括待抵扣进项税、待摊费用和预缴企业所得税，占当期流动资产的比例分别为 6.02%、3.89%和 4.26%。

2019 年末，公司预缴企业所得税较 2018 年末大幅下降，主要原因系公司主要子公司阿特斯美国 2017 年及 2018 年出现净经营亏损，根据美国所得税相关规定，阿特斯美国可以将 2017 年及 2018 年净经营亏损用于抵扣以前盈利年度的应纳税所得额，并申请退税。阿特斯美国于 2018 年度申请退税，将应退金额计入 2018 年预缴企业所得税，该笔退税款于 2019 年度收到，导致 2019 年度预缴企业所得税金额减少。

### 3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	21,179.80	2.25%
长期股权投资	19,471.09	1.88%	20,102.75	2.05%	78,001.18	8.27%
其他权益工具投资	9,478.45	0.91%	9,253.10	0.93%	-	-
固定资产	685,833.07	66.10%	722,862.75	73.88%	584,904.90	62.02%
在建工程	129,763.15	12.51%	46,279.22	4.73%	58,632.70	6.22%
无形资产	54,089.11	5.21%	50,064.49	5.12%	48,352.85	5.13%
商誉	-	-	-	-	689.91	0.07%
长期待摊费用	11,768.58	1.13%	12,128.71	1.24%	11,879.56	1.26%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税资产	62,398.75	6.01%	72,901.04	7.45%	80,450.98	8.53%
其他非流动资产	64,808.46	6.25%	44,858.72	4.58%	59,006.81	6.26%
<b>非流动资产总计</b>	<b>1,037,610.66</b>	<b>100.00%</b>	<b>978,450.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>943,098.68</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司非流动资产账面金额分别为 943,098.68 万元、978,450.77 万元和 1,037,610.66 万元。主要为固定资产、在建工程、其他非流动资产等。报告期各期末，公司固定资产、在建工程和其他非流动资产合计金额分别为 702,544.40 万元、814,000.68 万元和 880,404.67 万元，占当期非流动资产比例分别为 74.49%、83.19%和 84.85%。

#### （1）可供出售金融资产和其他权益工具

报告期各期末，公司可供出售金融资产和其他权益工具账面余额具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
可供出售权益工具 -按公允价值计量	-	-	21,179.80
其他权益工具	9,478.45	9,253.10	-
其中：电站项目股权投资	8,928.45	9,253.10	-
其他投资	550.00	-	-
<b>合计</b>	<b>9,478.45</b>	<b>9,253.10</b>	<b>21,179.80</b>

2018 年末，可供出售金融资产为公司持有的位于美国和日本的电站项目公司的少数股权。根据投资协议，公司不参与被投资单位的生产经营决策，对被投资公司无重大影响。

2019 年 1 月 1 日，公司根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，将“可供出售金融资产”科目调整到“其他权益工具投资”科目列报。2019 年末，公司电站项目股权投资大幅减少，主要是由于海外电站开发及运营业务剥离以及出售部分公司股权给第三方所致。

2020 年末，公司其他投资 550 万元为对开银灏昌（海南）企业管理合伙企业（有

限合伙）的投资，持股比例为 3.107%。

### （2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 78,001.18 万元、20,102.75 万元和 19,471.09 万元，占当期非流动资产的比例分别为 8.27%、2.05%和 1.88%。报告期内，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
联营企业			
苏州金融租赁股份有限公司	15,639.38	11,196.87	9,855.99
苏州晶银新材料科技有限公司	-	5,975.91	4,922.52
苏州晶洲装备科技有限公司	-	1,366.91	939.26
Canadian Solar Development of Solar Power Plants Ltd.	-	406.86	213.01
Pilipinas Newton Energy Corp.	-	589.04	-
深圳汇能新能源股权投资中心（有限合伙）	-	87.36	87.36
深圳鼎禾股权投资基金管理有限公司	-	177.49	177.49
洛阳吉瓦新材料科技有限公司	396.09	302.31	-
苏州卓晟创业投资合伙企业（有限合伙）	3,003.81	-	-
SolarWorX GmbH	431.81	-	-
RE Roserock Holdings LLC	-	-	44,822.09
Canadian Solar Infrastructure Fund, Inc.	-	-	16,706.43
MMPI-CS ISRAEL GP LTD	-	-	277.04
<b>合计</b>	<b>19,471.09</b>	<b>20,102.75</b>	<b>78,001.18</b>

2019 年公司长期股权投资大幅下降，主要系 RE Roserock Holdings LLC 和 Canadian Solar Infrastructure Fund, Inc.为归属于海外电站开发及运营业务的联营公司，随业务重组剥离至 CSIQ 所致。

### （3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 584,904.90 万元、722,862.75 万元和 685,833.07 万元，占当期非流动资产的比例分别为 62.02%、73.88%和 66.10%，其

中机器设备和房屋及建筑物在公司固定资产中占比较高，报告期各期末占比均超 85%。光伏电站主要为公司拟长期自持运营的电站。

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
<b>2020年12月31日</b>				
光伏电站	90,890.95	21,895.47	3,303.65	65,691.83
房屋及建筑物	342,491.22	98,443.65	191.37	243,856.20
机器设备	782,027.01	408,838.00	30,441.17	342,747.84
电子及办公设备	44,683.37	24,779.76	1,129.00	18,774.61
运输设备	4,782.35	3,188.06	31.97	1,562.31
境外土地	13,200.28	-	-	13,200.28
<b>合计</b>	<b>1,278,075.17</b>	<b>557,144.94</b>	<b>35,097.17</b>	<b>685,833.07</b>
<b>2019年12月31日</b>				
光伏电站	46,414.68	13,658.98	344.00	32,411.70
房屋及建筑物	313,654.71	80,458.27	2,498.73	230,697.71
机器设备	752,814.79	303,587.58	25,756.48	423,470.73
电子及办公设备	41,990.78	20,439.05	1,129.25	20,422.48
运输设备	4,347.62	2,734.67	19.19	1,593.76
境外土地	14,266.38	-	-	14,266.38
<b>合计</b>	<b>1,173,488.95</b>	<b>420,878.55</b>	<b>29,747.65</b>	<b>722,862.75</b>
<b>2018年12月31日</b>				
光伏电站	46,501.26	11,338.56	344.00	34,818.70
房屋及建筑物	302,482.02	64,552.41	-	237,929.62
机器设备	535,805.66	247,184.72	19,761.52	268,859.42
电子及办公设备	42,575.03	12,789.74	1,095.51	28,689.78
运输设备	4,114.42	2,399.96	16.74	1,697.73
境外土地	12,909.65	-	-	12,909.65
<b>合计</b>	<b>944,388.04</b>	<b>338,265.38</b>	<b>21,217.77</b>	<b>584,904.90</b>

#### （4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 58,632.70 万元、46,279.22 万元和

129,763.15 万元，占当期非流动资产比例分别为 6.22%、4.73%和 12.51%。

报告期内，公司在建工程主要为正在施工但尚未满足固定资产确认条件的组件业务生产设施设备。2020 年末，公司在建工程大幅上涨，主要系公司随着经营规模的稳定上升持续扩大产能，当年新建包头、泰国等地工厂至年末尚未完工。报告期各期末，公司在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
包头 3GW 单晶项目二期	52,554.55	-	-
泰国工厂电池车间改造项目	11,050.54	-	-
阜宁工厂三车间项目	8,099.32	-	-
盐城大丰工厂组件项目二期	6,873.23	-	-
盐城工厂 4GW 高效电池片项目	6,818.15	-	-
嘉兴研究院 250MW 异质结电池项目	6,243.28	-	-
包头工厂铸锭改造项目	5,915.65	6,850.93	5,893.67
盐城大丰工厂 3GW 组件项目	3,833.95	5,410.52	16,898.60
苏州 4.0749MW 屋顶电站项目	2,961.93	2,924.09	2,632.05
宿迁工厂 4GW 组件项目	2,837.36	-	-
盐城工厂电池片一期技改项目	2,707.53	-	-
泰国工厂 900MW 单晶电池片项目	2,651.66	875.36	-
泰国工厂组件车间二期项目	2,516.05	4,422.76	-
泰国工厂电池车间二期项目	2,236.40	5,132.52	2,697.83
越南工厂车间改造项目	1,855.15	-	-
清河电站建造项目	1,477.90	-	-
泰国工厂组件车间改造项目	1,328.37	-	-
盐城工厂电池片项目一期	936.62	1,905.35	12,908.35
常熟工厂设备升级改造项目	894.85	-	-
苏州工厂仓库高效脱氮项目	722.36	307.70	-
集团 ERP 系统升级项目	351.67	3,847.33	4,029.29
嘉兴工厂组件项目一期	698.89	2,890.65	32.21
阜宁工厂电池片一车间技改项目	221.98	-	-
泰国工厂组件技术改造项目	208.56	-	-
泰国工厂工程升级项目一期	55.01	230.13	2,624.82
常熟工厂研发测试设备改造项目	0.88	295.60	49.27

项目	2020年	2019年	2018年
泰国工厂工程项目二期	-	5,542.03	-
阜宁工厂电池片二车间技改项目	-	585.61	-
泰国工厂组件一车间技改项目	-	509.19	-
常熟工厂高效组件改造项目	-	578.37	241.43
洛阳工厂 600MW 硅片项目	-	329.58	390.43
苏州工厂设施改造项目	-	191.19	-
苏州阿特斯能源数据运营管理系统项目	-	184.25	179.82
泰国工厂双玻组件配电室增容项目	-	178.27	-
泰国工厂组件车间自动化改造项目	-	173.72	-
阜宁工厂单晶电池片设备及公用设施改造项目	-	43.60	2,957.20
苏州工厂质量改善及效率提升项目	-	117.87	1,180.03
洛阳工厂组件技改项目	-	-	1,078.00
洛阳工厂双玻组件项目	-	-	540.63
苏州工厂电池片工艺改造项目	-	93.46	508.06
苏州工厂电池片研发项目	-	38.83	465.74
常熟工厂 ERP 系统升级项目	-	-	408.80
洛阳工厂 1GW 硅片项目	-	101.72	382.76
常熟工厂组件车间自动化改造项目	-	83.50	16.07
盐城工厂工程设施改造项目	-	135.97	-
盐城工厂组件扩产项目	-	49.20	-
洛阳工厂 1.2GW 黑硅制绒项目	-	-	57.25
其他项目	3,711.32	2,249.94	2,460.40
<b>合计</b>	<b>129,763.15</b>	<b>46,279.22</b>	<b>58,632.70</b>

### （5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 48,352.85 万元、50,064.49 万元和 54,089.11 万元，占当期非流动资产比例分别为 5.13%、5.12%和 5.21%，为软件和土地使用权，具体情况如下：



单位：万元

项目	2020年12月31日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	25,342.01	11,347.57	30.97	13,963.47
土地使用权	44,919.12	4,793.48	-	40,125.64
<b>合计</b>	<b>70,261.13</b>	<b>16,141.05</b>	<b>30.97</b>	<b>54,089.11</b>
项目	2019年12月31日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	20,737.63	9,713.68	19.67	11,004.28
土地使用权	42,969.19	3,908.98	-	39,060.21
<b>合计</b>	<b>63,706.82</b>	<b>13,622.66</b>	<b>19.67</b>	<b>50,064.49</b>
项目	2018年12月31日			
	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
软件	12,203.38	8,188.42	24.95	3,990.01
土地使用权	47,565.72	3,202.88	-	44,362.84
<b>合计</b>	<b>59,769.10</b>	<b>11,391.30</b>	<b>24.95</b>	<b>48,352.85</b>

截至2020年12月31日，发行人无形资产中不存在未办妥产权证书的土地使用权。

#### （6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为11,879.56万元、12,128.71万元和11,768.58万元，占非流动资产的比例分别为1.26%、1.24%和1.13%，占比较低，主要包括预付款项和经营租入固定资产改良支出，其中预付款项主要为公司预付的质保保险费以及土地租金等。报告期各期末，公司长期待摊费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付款项	9,996.18	84.94%	10,004.86	82.49%	10,088.17	84.92%
经营租入固定资产改良支出	1,772.40	15.06%	2,123.84	17.51%	1,791.39	15.08%
<b>合计</b>	<b>11,768.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,128.71</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,879.56</b>	<b>100.00%</b>

## (7) 递延所得税资产、递延所得税负债

## ①递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产主要由可抵扣亏损、可抵扣的反倾销费用、固定资产折旧差异等所产生的可抵扣暂时性差异产生。报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
固定资产减值准备	16,792.56	4,198.62	14,805.67	3,677.93	7,168.20	1,792.05
信用减值损失/坏账准备	24,628.40	5,625.84	26,470.00	5,637.48	24,945.81	5,321.30
合同资产减值损失	29.76	7.44	-	-	-	-
存货跌价准备	10,834.04	2,157.99	4,112.03	764.81	3,391.32	661.97
内部交易未实现利润	19,328.18	4,299.51	73,521.14	20,065.85	85,708.89	23,949.89
可抵扣亏损	100,504.55	17,977.54	157,561.95	23,765.20	135,199.30	22,556.49
固定资产折旧差异	32,993.76	8,091.31	27,549.52	6,608.56	26,874.26	6,712.88
衍生金融工具公允价值变动	-	-	-	-	6,908.11	1,275.85
预提质保金	34,148.70	8,566.80	34,901.34	8,799.63	25,824.50	6,496.87
预提反倾销税费	1,005.75	264.67	1,236.05	345.89	25,783.04	6,397.82
其他预提费用	34,189.50	8,093.04	43,703.01	9,323.77	23,505.34	5,713.18
未实现汇兑损益	725.64	239.28	2,092.00	710.72	2,619.68	652.42
递延收益	63,076.38	15,798.69	13,520.99	3,380.25	10,375.99	2,594.00
<b>合计</b>	<b>338,257.21</b>	<b>75,320.74</b>	<b>399,473.70</b>	<b>83,080.08</b>	<b>378,304.44</b>	<b>84,124.72</b>

2020年，公司递延所得税资产有所下降，主要系公司海外电站开发及运营业务剥离导致内部交易未实现利润大幅下降。

## ②递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产折旧差异	49,788.62	12,482.81	50,979.87	12,643.79	18,877.85	4,853.34
衍生金融工具公允价值变动	4,966.40	752.87	976.41	154.37	79.13	19.78
未实现汇兑损益	5,225.31	1,776.60	-	-	-	-
长期待摊费用	6,131.55	1,532.89	5,755.45	1,438.86	5,313.65	1,328.41
<b>合计</b>	<b>66,111.88</b>	<b>16,545.18</b>	<b>57,711.72</b>	<b>14,237.03</b>	<b>24,270.63</b>	<b>6,201.53</b>

2019年，发行人递延所得税负债大幅上升，主要是因为固定资产折旧差异增加。

### ③以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

报告期各期末，公司以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日 抵销后余额	2019年12月31日 抵销后余额	2018年12月31日 抵销后余额
递延所得税资产	62,398.75	72,901.04	80,450.98
递延所得税负债	3,623.20	4,057.99	2,527.79

### （8）其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产分别为 59,006.81 万元、44,858.72 万元和 64,808.46 万元，占当期非流动资产的比例分别为 6.26%、4.58%和 6.25%，主要为预付长期资产购置款、预付并网保证金、超过一年的保函保证金等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
预付长期资产购置款	63,630.76	28,277.11	28,333.66
预付并网保证金	-	9,744.37	16,869.98
超过一年的保函保证金	1,706.00	7,216.56	10,786.53
其他	-	140.38	3,016.64
<b>合计</b>	<b>65,336.76</b>	<b>45,378.42</b>	<b>59,006.81</b>
减值准备	528.30	519.70	-
<b>合计</b>	<b>64,808.46</b>	<b>44,858.72</b>	<b>59,006.81</b>

## （二）资产周转能力分析

### 1、主要资产周转能力指标

报告期内，公司的资产周转能力指标如下：

单位：次/年

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	7.10	5.68	7.93
存货周转率	3.51	1.82	1.67
总资产周转率	0.76	0.67	0.69

注：上述资产周转率指标计算公式如下：

- 1、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均余额
- 2、存货周转率=营业成本 / 存货平均余额
- 3、总资产周转率=营业收入/平均资产总额

### 2、资产周转能力指标分析

报告期内，公司与同行业可比公司资产周转能力指标对比如下：

财务指标	上市公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周 转率（次/ 年，次/期）	隆基股份	9.45	7.69	5.13
	东方日升	4.03	3.57	2.54
	天合光能	5.92	4.49	4.72
	晶澳科技	6.58	5.62	5.98
	晶科能源	6.55	5.00	3.94
	协鑫集成	2.66	2.94	1.92
	<b>平均值</b>	<b>5.86</b>	<b>4.89</b>	<b>4.04</b>
	<b>范围</b>	<b>2.66-9.45</b>	<b>2.94-7.69</b>	<b>1.92-5.98</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>7.10</b>	<b>5.68</b>	<b>7.93</b>
存货周转率 （次/年，次/ 期）	隆基股份	4.60	4.36	5.08
	东方日升	8.33	7.86	6.71
	天合光能	3.81	3.44	2.41
	晶澳科技	5.24	5.56	4.60
	晶科能源	4.08	4.21	4.30
	协鑫集成	4.76	5.92	8.55
	<b>平均值</b>	<b>5.14</b>	<b>5.23</b>	<b>5.28</b>

财务指标	上市公司	2020年度	2019年度	2018年度
	<b>范围</b>	<b>3.81-8.33</b>	<b>3.44-7.86</b>	<b>2.41-8.55</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>3.51</b>	<b>1.82</b>	<b>1.67</b>
总资产周转率（次/年，次/期）	隆基股份	0.74	0.66	0.61
	东方日升	0.59	0.65	0.55
	天合光能	0.72	0.71	0.75
	晶澳科技	0.79	0.81	0.82
	晶科能源	0.70	0.71	0.78
	协鑫集成	0.40	0.50	0.57
	<b>平均值</b>	<b>0.66</b>	<b>0.67</b>	<b>0.68</b>
	<b>范围</b>	<b>0.40-0.79</b>	<b>0.50-0.81</b>	<b>0.55-0.82</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>0.76</b>	<b>0.67</b>	<b>0.69</b>

注 1：境外可比公司的应收账款周转率、存货周转率使用账面价值计算

受产品结构、业务模式不同的影响，不同公司的资产周转能力存在一定差异。报告期内，应收账款周转率与同行业上市公司平均水平基本一致，公司应收账款管理能力良好，整体回款情况良好；存货周转率低于同行业上市公司平均水平，主要由于公司存货中电站资产占比较高导致存货周转较慢，剔除电站类业务后，公司存货周转率与同行业公司平均水平基本一致；公司总资产周转率与同行业上市公司平均水平基本一致。

综上所述，报告期内，公司应收账款周转率良好，存货、总资产周转率的情况符合公司的经营特点。

### 十三、偿债能力与流动性分析

#### （一）公司负债分析

##### 1、负债的构成及变化

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	1,685,581.68	85.68%	2,037,076.17	86.02%	2,203,824.08	83.39%
非流动负债	281,631.21	14.32%	331,056.35	13.98%	438,963.22	16.61%
<b>合计</b>	<b>1,967,212.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,368,132.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,642,787.30</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司总负债分别为 2,642,787.30 万元、2,368,132.52 万元和 1,967,212.89 万元，总负债呈现下降趋势，主要是由于 2019 年开始公司逐步剥离海外电站开发及运营业务所致。报告期各期末，公司流动负债分别为 2,203,824.08 万元、2,037,076.17 万元和 1,685,581.68 万元，占负债总金额的比例分别为 83.39%、86.02%和 85.68%。报告期内，公司负债结构较为稳定。

## 2、流动负债分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	398,416.93	23.64%	564,471.71	27.71%	590,422.26	26.79%
衍生金融负债	5,856.46	0.35%	3,794.37	0.19%	6,738.92	0.31%
应付票据	463,682.58	27.51%	380,196.77	18.66%	253,747.26	11.51%
应付账款	292,557.78	17.36%	368,367.67	18.08%	353,193.70	16.03%
预收款项	-	-	169,010.67	8.30%	53,504.40	2.43%
合同负债	179,768.02	10.67%	-	-	-	-
应付职工薪酬	13,686.66	0.81%	25,380.35	1.25%	32,354.51	1.47%
应交税费	20,323.43	1.21%	27,925.33	1.37%	23,692.99	1.08%
其他应付款	270,756.37	16.06%	323,014.49	15.86%	464,491.69	21.08%
一年内到期的非流动负债	40,307.44	2.39%	174,914.83	8.59%	316,451.77	14.36%
其他流动负债	226.00	0.01%	-	-	109,226.58	4.96%
<b>流动负债合计</b>	<b>1,685,581.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,037,076.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,203,824.08</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司流动负债分别为 2,203,824.08 万元、2,037,076.17 万元和

1,685,581.68 万元，占当期总负债比例为 83.39%、86.02%和 85.68%，流动负债占负债比例较高。

应付票据及应付账款、短期借款、其他应付款、预收款项和一年内到期的非流动负债是公司流动负债的主要组成部分，合计占流动负债各期末金额的比例分别为 92.19%、97.20%和 86.96%。

#### （1）短期借款

公司的短期借款主要为抵押借款、信用借款和质押借款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
抵押/质押借款	214,207.43	242,914.28	231,828.07
信用借款	127,233.83	131,908.85	214,501.54
票据贴现	53,713.21	157,548.58	118,898.53
保证借款	3,262.45	32,100.00	25,194.13
<b>合计</b>	<b>398,416.93</b>	<b>564,471.71</b>	<b>590,422.26</b>

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 590,422.26 万元、564,471.71 万元和 398,416.93 万元，占当期总负债的比例分别为 22.34%、23.84%和 20.25%，报告期内呈现显著下降趋势，主要是由于公司向供应商支付货款时增加对应付票据的使用，导致公司减少了经营活动中对短期借款的需求。

#### （2）衍生金融负债

报告期各期末，公司衍生金融负债分别为 6,738.92 万元、3,794.37 万元和 5,856.46 万元，均为公司为降低汇率波动风险而签订的外汇远期合同中未交割部分的余额。

#### （3）应付票据

报告期各期末，发行人应付银行承兑汇票金额分别为 253,747.26 万元、380,196.77 万元和 463,682.58 万元，占当期流动负债的比例分别为 11.51%、18.66%和 27.51%。随着公司经营规模的扩大、采购金额的上升而稳定增长。发行人应付票据均为一年以内到期的应付银行承兑汇票，不存在已到期未支付的应付票据。

#### （4）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 353,193.70 万元、368,367.67 万元和 292,557.78 万元，占当期流动负债的比例分别为 16.03%、18.08%和 17.36%，主要包括应付货款和应付工程款。2020 年末，公司应付账款下降显著，主要系 2020 年公司国内 EPC 项目基本完工使得应付工程款大幅下降所致。报告期各期末，应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应付货款	283,508.65	298,408.36	282,611.08
应付工程款	9,049.13	69,959.31	70,582.62
<b>合计</b>	<b>292,557.78</b>	<b>368,367.67</b>	<b>353,193.70</b>

报告期各期末，公司应付账款前五名情况如下：

#### A、2020 年末应付账款金额前五名情况

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	期末余额	占比
1	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	应付货款	24,519.41	8.38%
2	苏州福斯特光伏材料有限公司	应付货款	14,854.70	5.08%
3	CSIQ（除发行人）	应付货款	11,362.06	3.88%
4	通威太阳能（眉山）有限公司	应付货款	9,245.47	3.16%
5	苏州赛伍应用技术股份有限公司	应付货款	9,090.84	3.11%
	<b>合计</b>		<b>69,072.48</b>	<b>23.61%</b>

#### B、2019 年末应付账款金额前五名情况

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	期末余额	占比
1	CSIQ（除发行人）	应付货款	50,842.75	13.80%
2	杭州福斯特科技集团有限公司	应付货款	19,701.45	5.35%
3	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	应付货款	16,853.23	4.58%
4	苏州赛伍应用技术股份有限公司	应付货款	15,543.93	4.22%
5	宁夏银和新能源科技有限公司	应付货款	10,485.11	2.85%
	<b>合计</b>		<b>113,426.47</b>	<b>30.80%</b>



## C、2018 年末应付账款金额前五名情况

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	期末余额	占比
1	CSIQ（除发行人）	应付货款	57,241.66	16.21%
2	杭州福斯特科技集团有限公司	应付货款	13,036.79	3.69%
3	宁夏佳洋能源有限公司	应付工程款	12,114.12	3.43%
4	苏州赛伍应用技术股份有限公司	应付货款	11,697.91	3.31%
5	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	应付货款	10,895.60	3.08%
合计			<b>104,986.08</b>	<b>29.72%</b>

## (5) 预收账款和合同负债

2020 年 1 月 1 日，公司执行新收入准则，对已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。报告期各期末，公司预收账款和合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
<b>预收账款</b>			
预收货款	-	163,486.20	51,386.56
预收工程款	-	5,524.46	2,117.84
合计	-	<b>169,010.67</b>	<b>53,504.40</b>
<b>合同负债</b>			
预收货款	175,421.60	-	-
预收工程款	4,346.41	-	-
合计	<b>179,768.02</b>	-	-

报告期各期末，公司预收账款和合同负债余额分别为 53,504.40 万元、169,010.67 万元和 179,768.02 万元，占当期流动负债的比例分别为 2.43%、8.30%和 10.67%，主要为公司在销售产品的过程中向客户预收的货款和电站项目工程的预收工程款。2019 年末，公司预收账款大幅增加，主要系海外电站开发及运营业务剥离，预收海外电站开发及运营板块各公司的货款不再合并抵消所致。

### （6）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 32,354.51 万元、25,380.35 万元和 13,686.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
短期薪酬	13,096.17	24,610.93	30,852.59
离职后福利 - 设定提存计划	498.21	707.76	873.58
辞退福利	42.23	-	14.34
海外社会保险费	50.04	61.66	614.00
<b>合计</b>	<b>13,686.66</b>	<b>25,380.35</b>	<b>32,354.51</b>

2019 年末，公司应付职工薪酬较 2018 年末有所下降，主要系当年海外电站开发及运营业务剥离，相关员工不再合并范围中所致。2020 年末，公司应付职工薪酬大幅下降，主要系公司当年进行员工股权激励，形成股份支付金额 10,584.38 万元，因而相应减少了当年的奖金发放和计提。

### （7）应交税费

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 23,692.99 万元、27,925.33 万元和 20,323.43 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
增值税	4,478.93	6,044.41	8,071.12
企业所得税	12,793.69	16,805.15	11,499.24
代缴个人所得税	800.30	898.32	1,446.23
印花税	241.13	178.27	192.98
城市维护建设税	164.78	96.06	100.39
教育费附加	139.35	56.64	70.92
其他	1,705.25	3,846.47	2,312.11
<b>合计</b>	<b>20,323.43</b>	<b>27,925.33</b>	<b>23,692.99</b>

### （8）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 464,491.69 万元、323,014.49 万元和 270,756.37 万元，占当期流动负债的比例分别为 21.08%、15.86%和 16.06%，主要包括应付关联方往来款、应付固定资产采购款等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
应付关联方	-	39,914.53	217,761.15
应付 201 关税	11,676.45	7,851.56	8,109.44
应付专业服务费	4,504.84	5,975.86	11,546.50
应付保证金押金	1,593.70	1,811.88	1,503.96
应付保险费	231.90	237.16	243.54
应付差旅报销及补贴	1,359.12	3,858.93	2,148.44
应付固定资产采购款	192,807.19	208,218.71	196,919.37
应付租赁费	3,686.23	4,970.99	1,023.29
应付资金拆借本金及利息	2,518.67	4,517.50	416.67
应付运费	28,773.55	33,497.55	14,983.39
外包劳务费	3,113.98	1,496.61	1,760.34
排污费	538.11	968.65	630.63
应付水电费及办公费	5,161.69	4,622.49	4,054.83
应付其他	9,602.85	5,072.08	3,390.14
应付融资租赁款	5,188.12	-	-
<b>合计</b>	<b>270,756.37</b>	<b>323,014.49</b>	<b>464,491.69</b>

2019 年末，公司其他应付款有所下降，主要系控股股东为支持海外电站开发及运营业务的发展向其提供资金支持，2019 年海外电站开发及运营业务剥离，应付关联方款项大幅下降。2020 年，剩余的应付关联方款项全部清偿，使得公司其他应付款进一步下降。

### （9）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 316,451.77 万元、174,914.83 万元和 40,307.44 万元，占当期流动负债的比例分别为 14.36%、8.59%和 2.39%。报告期内公司海外电站开发及运营业务剥离导致公司长期借款整体规模有所下

降，一年内到期的部分随之下降。报告期各期末，一年内到期的非流动负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
一年内到期的长期借款	31,562.67	156,777.79	290,016.98
一年内到期的长期应付款	8,744.77	18,137.04	26,434.79
<b>合计</b>	<b>40,307.44</b>	<b>174,914.83</b>	<b>316,451.77</b>

### （10）其他流动负债

报告期各期末，其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
电站项目融资负债	-	-	108,778.77
待转增值税销项税额	226.00	-	447.81
<b>合计</b>	<b>226.00</b>	<b>-</b>	<b>109,226.58</b>

2018年末，公司电站项目融资负债较高，系当时发行人子公司 RECU 于 2015 年至 2018 年期间与第三方签订电站项目公司共同投资协议，约定第三方在特定运营期间内享有赎回选择权，截至 2018 年 12 月 31 日，由于该投资款未达到赎回选择权的可行权期间，公司将收到的投资款项计入电站项目融资负债。随着部分电站项目控制权的转移以及 RECU 剥离至 CSIQ，截至 2019 年 12 月 31 日，公司已无电站项目融资负债。

### 3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	103,373.76	36.71%	168,456.08	50.88%	263,181.19	59.96%
长期应付款	339.65	0.12%	9,133.23	2.76%	25,480.49	5.80%
预计负债	41,250.00	14.65%	60,523.29	18.28%	57,847.60	13.18%
递延收益	74,845.01	26.58%	31,466.09	9.50%	34,397.74	7.84%

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税负债	3,623.20	1.29%	4,057.99	1.23%	2,527.79	0.58%
其它非流动负债	58,199.61	20.67%	57,419.67	17.34%	55,528.40	12.65%
<b>合计</b>	<b>281,631.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>331,056.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>438,963.22</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司非流动负债分别为 438,963.22 万元、331,056.35 万元和 281,631.21 万元，主要由长期借款、预计负债和递延收益构成。报告期内，非流动负债金额持续下降，主要是系海外电站开发及运营业务剥离使得长期借款余额下降所致。

#### （1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款账面金额分别为 263,181.19 万元、168,456.08 万元和 103,373.76 万元，占当期非流动负债的比例分别为 59.96%、50.88%和 36.71%，呈下降趋势，主要系随着海外电站开发及运营业务的剥离，公司资金需求逐步降低所致。报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抵押借款	96,484.02	71.50%	314,820.74	96.80%	442,830.74	80.05%
信用借款	32,624.50	24.18%	4,500.00	1.38%	104,629.38	18.91%
质押借款	5,827.90	4.32%	5,913.12	1.82%	5,738.04	1.04%
<b>小计</b>	<b>134,936.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>325,233.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>553,198.17</b>	<b>100.00%</b>
减：一年内到期的长期借款	31,562.67		156,777.79		290,016.98	
<b>合计</b>	<b>103,373.76</b>		<b>168,456.08</b>		<b>263,181.19</b>	

#### （2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款账面金额分别为 25,480.49 万元、9,133.23 万元和 339.65 万元，占当期非流动负债的比例分别为 5.80%、2.76%和 0.12%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付融资租赁款	9,016.68	99.25%	27,205.40	99.76%	50,304.67	96.90%
其他	67.74	0.75%	64.87	0.24%	1,610.61	3.10%
<b>小计</b>	<b>9,084.42</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,270.27</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,915.28</b>	<b>100.00%</b>
减：一年内到期的长期应付款		8,744.77		18,137.04		26,434.79
<b>合计</b>		<b>339.65</b>		<b>9,133.23</b>		<b>25,480.49</b>

报告期内，公司长期应付款持续下降，主要系历史上已经签订的融资租赁合同陆续到期后新增较少，公司主要以自行建设厂房及购买设备的方式持续扩建产能。

### （3）预计负债

报告期各期末，公司预计负债的金额分别为 57,847.60 万元、60,523.29 万元和 41,250.00 万元，占当期非流动负债的比例分别为 13.18%、18.28%和 14.65%，主要为计提的组件的产品质量保证金和待执行的亏损合同。报告期各期末，公司预计负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品质量保证	23,257.77	56.39%	36,332.57	60.03%	31,669.88	54.75%
固定资产弃置义务	-	-	3,587.95	5.93%	6,749.41	11.67%
未决诉讼	-	-	-	-	326.00	0.56%
待执行的亏损合同	17,259.90	41.84%	19,841.46	32.78%	16,880.16	29.18%
租赁房产装修还原费	232.33	0.56%	261.30	0.43%	222.14	0.38%
已售电站发电量保证	500.00	1.21%	500.00	0.83%	2,000.00	3.46%
<b>合计</b>	<b>41,250.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>60,523.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,847.60</b>	<b>100.00%</b>

公司在各光伏产品的销售和提供的服务中约定了相关的质量保证条款，根据行业经验及公司历史情况按照光伏组件销售收入的 1%计提产品质量保证。具体而言，公司按照销售收入中含有的光伏组件的收入按照 1%的计提比例计算，同时考虑尚在质保期内但尚未发生质保的组件量和近期光伏组件平均单价进行调整。在实际发生质保费用

支出时，冲减预计负债余额。

报告期各期末，公司估计待执行合同亏损将产生的预计负债余额分别为 16,880.16 万元、19,841.46 万元和 17,259.90 万元，主要系①苏州阿特斯于 2007 年与供应商 Deusch Solar AG 签订了长期硅片采购合同，合同约定苏州阿特斯于 2009 年至 2011 年期间按照固定的协议价格履行采购义务。但由于硅片市价在 2009 年大幅下降，苏州阿特斯未实际履行该合同。苏州阿特斯按约定采购量，并参考当时硅片市场价格于 2009 年至 2011 年计提预计负债 2,151.00 万欧元，报告期各期末折合人民币金额分别为 16,877.71 万元、16,809.32 万元和 17,259.90 万元。截至 2020 年 12 月 31 日，公司仍存在该笔负债的履约义务；②公司位于南非的子公司 Canadian Solar South Africa (Pty) Ltd. 于 2018 年与联营企业 ET Solution 签订组件销售合同，合同约定公司销售光伏组件产品用于其光伏电站项目的工程建造，并由 ET Solution 自行完成后续项目建设工作。2019 年，由于 ET Solution 的母公司财务状况不佳，无法继续完成电站建设工作，发行人决定接替其继续完成该项目建设，以使公司所承受的经济损失最低。根据管理层估计，完成该项目建设需额外产生建造成本约人民币 1,892.92 万元。③公司印度子公司的电站项目由于执行成本超出预期，公司管理层决定中止执行该项目。2019 年，公司根据合同约定及公司估计，中止该合同将额外支付人民币 1,136.92 万元。

#### （4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 34,397.74 万元、31,466.09 万元和 74,845.01 万元，占当期非流动负债的比例分别为 7.84%、9.50%和 26.58%，主要为与资产相关的政府补助暂未全部确认损益的部分，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地补贴	12,090.21	16.15%	9,928.24	31.55%	9,874.06	28.71%
设备补贴	17,899.25	23.92%	6,258.13	19.89%	1,966.93	5.72%
电站补贴	12,471.86	16.66%	15,279.72	48.56%	22,556.75	65.58%
厂房建造补贴	30,038.75	40.13%	-	-	-	-
其他政府补助	2,344.95	3.13%	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>74,845.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>31,466.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>34,397.74</b>	<b>100.00%</b>

2020 年度，公司递延收益增加较多，主要是由于阿特斯 3GW 高效晶体硅太阳能组件生产项目、阿特斯 3GW 组件项目、盐城经济技术开发区 3GW 光伏电池项目等获得厂房建造补贴，共计 30,038.75 万元。

#### （5）其它非流动负债

报告期各期末，公司其他非流动负债余额分别为 55,528.40 万元、57,419.67 万元和 58,199.61 万元，占当期非流动负债的比例分别为 12.65%、17.34%和 20.67%，主要为公司子公司盐城阿特斯基金收到的江苏中韩盐城产业园投资有限公司实缴出资额人民币 37,400.00 万元及江苏悦达金泰基金管理公司实缴出资额人民币 20.00 万元、公司子公司盐城市大丰阿特斯新能源投资基金（有限合伙）收到的江苏恒瑞投资开发有限公司实缴的出资额人民币 16,000.00 万元、以及上述投资款的应计利息。

由于上述两个基金均为单一投资目的设立，投资标的均为公司子公司，执行事务合伙人均为阿特斯投资管理，两个基金存续期均为 7 年，其中前 5 年为投资期，之后 2 年为退出期，其他合伙人均按照协议约定的固定利率获取收益，实际上属于金融负债，故作为其他非流动负债列示。

## （二）偿债能力分析

### 1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标如下：

单位：万元

偿债能力指标	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度	2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度
流动比率（倍）	1.12	1.09	1.08
速动比率（倍）	0.90	0.76	0.60
资产负债率（合并）	67.32%	74.14%	79.75%
息税折旧摊销前利润	336,837.72	376,539.14	387,176.67
EBITDA 利息保障倍数	9.36	6.38	4.70

注：上述指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产 / 流动负债

2、速动比率=速动资产 / 流动负债=（流动资产-存货） / 流动负债

3、资产负债率=总负债 / 总资产

4、息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销



5、EBITDA 利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出）

## 2、与同行业上市公司的对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司主要偿债指标对比如下：

财务指标	上市公司	2020 年	2019 年度	2018 年度
资产负债率 (合并)	隆基股份	59.38%	52.29%	57.58%
	东方日升	65.63%	63.42%	55.26%
	天合光能	65.56%	65.00%	59.33%
	晶澳科技	60.21%	70.92%	76.27%
	晶科能源	75.60%	74.00%	76.42%
	协鑫集成	68.73%	72.31%	77.22%
	<b>平均值</b>	<b>65.85%</b>	<b>66.32%</b>	<b>67.01%</b>
	<b>范围</b>	<b>59.38%-75.60%</b>	<b>52.29%-74.00%</b>	<b>55.26%-77.22%</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>67.32%</b>	<b>74.14%</b>	<b>79.75%</b>
流动比率 (倍)	隆基股份	1.28	1.52	1.54
	东方日升	0.97	0.91	1.02
	天合光能	1.17	1.14	1.27
	晶澳科技	1.16	0.98	0.89
	晶科能源	1.08	1.01	0.95
	协鑫集成	0.95	0.79	0.91
	<b>平均值</b>	<b>1.10</b>	<b>1.06</b>	<b>1.10</b>
	<b>范围</b>	<b>0.95-1.28</b>	<b>0.79-1.52</b>	<b>0.89-1.54</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>1.12</b>	<b>1.09</b>	<b>1.08</b>
速动比率 (倍)	隆基股份	1.01	1.26	1.25
	东方日升	0.86	0.79	0.88
	天合光能	0.87	0.86	0.91
	晶澳科技	0.89	0.80	0.69
	晶科能源	0.82	0.83	0.72
	协鑫集成	0.84	0.66	0.81
	<b>平均值</b>	<b>0.88</b>	<b>0.86</b>	<b>0.88</b>
	<b>范围</b>	<b>0.82-1.01</b>	<b>0.66-1.26</b>	<b>0.69-1.25</b>
	<b>阿特斯</b>	<b>0.90</b>	<b>0.76</b>	<b>0.60</b>

注：数据来源为公司年度报告

报告期各期末，公司资产负债率较同行业可比公司偏高，主要系公司尚未上市，股权融资渠道相对单一，负债比率相对较高，本次发行上市后，将降低公司资产负债率水平。

报告期各期末，公司流动比率与同行业可比公司相比处于平均水平。

2018年末、2019年末，公司速动比率低于同行业可比公司平均水平，主要系海外电站开发及运营业务中流动资产以作为存货核算的光伏电站为主，其他流动资产较少；2020年末，海外电站开发及运营业务全部剥离后，公司的速动比率与同行业可比公司平均水平基本相当。

### （三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动产生的现金流量净额	674,219.10	512,818.19	211,794.33
投资活动产生的现金流量净额	-107,889.39	-276,089.69	-94,872.68
筹资活动产生的现金流量净额	-346,113.73	-115,640.57	-179,025.84
汇率变动对现金的影响	-42,532.75	3,458.04	10,542.21
现金及现金等价物净增加额	177,683.22	124,545.97	-51,561.97

#### 1、经营活动现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	2,525,784.66	2,375,435.09	1,978,699.17
收到的税费返还	43,421.04	33,820.21	20,991.74
收到其他与经营活动有关的现金	193,712.38	73,245.24	124,880.55
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>2,762,918.09</b>	<b>2,482,500.55</b>	<b>2,124,571.45</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	1,555,070.63	1,471,292.53	1,469,077.16
支付给职工以及为职工支付的现金	183,923.24	191,758.96	175,380.70
支付的各项税费	44,821.98	44,773.11	53,353.84

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
支付其他与经营活动有关的现金	304,883.14	261,857.76	214,965.43
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>2,088,698.99</b>	<b>1,969,682.36</b>	<b>1,912,777.13</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>674,219.10</b>	<b>512,818.19</b>	<b>211,794.33</b>

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额分别为 211,794.33 万元、512,818.19 万元和 674,219.10 万元，公司报告期内经营活动产生的现金流量净额持续高于当期净利润，现金流情况良好。

## 2、投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	19,788.20	2,226.30	94,872.37
取得投资收益所收到的现金	6,101.36	2,548.89	14,050.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,690.98	3,052.94	42,210.04
收到其他与投资活动有关的现金	265,950.00	39,827.44	39.52
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>293,530.55</b>	<b>47,655.57</b>	<b>151,172.34</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	260,399.59	232,517.32	223,285.95
投资支付的现金	16,294.63	18,298.54	16,943.41
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	3,273.63
处置子公司及其他营业单位支付的现金净额	6,681.26	36,989.26	-
支付其他与投资活动有关的现金	118,044.47	35,940.14	2,542.02
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>401,419.94</b>	<b>323,745.26</b>	<b>246,045.02</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-107,889.39</b>	<b>-276,089.69</b>	<b>-94,872.68</b>

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-94,872.68 万元、-276,089.69 万元和-107,889.39 万元。报告期内，公司投资活动的现金流入主要是收回投资收到的现金，公司投资活动的现金流出主要是购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，公司支付和收到的其他与投资活动有关的现金主要系关联方资金的拆出及归

还。

2018 年度，公司处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额较高，主要系①当年处置原作为固定资产核算的光伏电站；②当年处置持有的 RE Tranquillity Holdings LLC 和 RE Garland Holdings LLC 的 100% B 类股东权益。

### 3、筹资活动现金流量

报告期内，公司筹资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	38,908.40	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	823,857.19	1,025,450.29	1,325,637.43
收到其他与筹资活动有关的现金	299,556.29	345,496.60	794,525.71
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>1,162,321.89</b>	<b>1,370,946.88</b>	<b>2,120,163.14</b>
偿还债务支付的现金	1,090,736.89	941,304.64	1,492,635.34
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	121,753.35	58,203.53	79,042.63
其中：子公司支付给少数股东的股利	450.00	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	295,267.67	468,201.36	723,585.45
购买少数股东权益支付的现金	677.71	18,877.93	3,925.55
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>1,508,435.62</b>	<b>1,486,587.46</b>	<b>2,299,188.98</b>
<b>筹资活动使用的现金流量净额</b>	<b>-346,113.73</b>	<b>-115,640.57</b>	<b>-179,025.84</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-179,025.84 万元、-115,640.57 万元和-346,113.73 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要是取得借款收到的现金，筹资活动现金流出主要是偿还债务支付的现金，公司收到和支付的其他与筹资活动有关的现金主要系关联方资金拆入和归还。

#### （四）股利分配的实施情况

##### 1、公司最近三年的股利分配政策

2021 年 3 月 29 日，公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《公司章程》和《关于〈阿特斯阳光电力集团股份有限公司上市后三年股东分红回报规划〉的议案》，其规定公司实行的股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、公司

本次发行后的股利分配政策和决策程序/（一）发行后的股利分配政策及决策程序”。

## 2、公司最近三年实际股利分配情况

公司历年利润分配符合国家有关法律、法规和《公司章程》的有关规定。最近三年股利分配的具体情况如下：

根据 2020 年 9 月 5 日的董事会决议、股东决定，公司向股东派发现金分红人民币 84,755.00 万元，并于 2020 年 11 月支付完毕。

## 十四、持续经营能力分析

### （一）财务状况及未来趋势

报告期内，公司的资产规模和资产结构基本稳定，资产流动性较高，银行资信状况良好，偿债能力较强。

本次公开发行后，公司净资产将大幅增加，资产负债率将有所降低，偿债能力将进一步提高，流动比率短期内将大幅上升。随着募集资金的逐步投入，固定资产的规模将逐步增加，产品制造能力增强，核心竞争优势更加突出，从而使得公司处于良性的可持续成长状态，财务状况将更为良好，资本结构将更为合理，为公司的快速发展奠定基础。

### （二）盈利能力及未来趋势

未来几年，下列因素将对公司的持续盈利能力产生重要影响：

#### 1、原材料价格及境外运输价格的变动

公司采购的原材料以硅基材料（硅料、硅锭、硅片、电池片）、光伏玻璃、EVA、铝边框为主，其中硅基材料是公司采购的最重要原材料，原材料的价格情况，尤其是硅基材料的价格情况，对公司的盈利能力或财务状况会产生重要影响。

自 2020 年下半年以来，受新冠肺炎疫情、上游原材料产能释放滞后于组件产能扩张等因素的影响，公司上游主要原材料市场出现供不应求的情况，导致硅基材料及其他辅料的价格大幅上涨。硅料从 2020 年中至年末上涨逾 50%，由于硅料是其他硅基材料的重要原材料，其市场价格的上涨导致硅基材料的整体市场价格也相应上涨；公司

主要辅料光伏玻璃、EVA、铝边框的市场平均价格 2020 年度上浮 50%-80%不等。

同时，受疫情影响，2020 年下半年以来境外运输价格有了一定幅度的上升；加之人民币升值等多重因素，均可能会对公司的业绩造成一定影响。

上述原材料价格、境外运输价格的波动，对公司短期经营业绩或造成重大不利影响，根据公司管理层编制的 2021 年第一季度财务报表（未经审计），公司 2021 年第一季度净利润为负，预计 2021 年上半年公司整体业绩仍亏损，2021 年全年业绩也可能出现亏损的情况；中长期来看，公司的经营业绩一定程度上取决于本轮原材料价格和境外运输价格上涨的幅度和持续时间。

光伏组件业务贡献了公司最重要的收入和毛利，以光伏组件各原材料 2020 年四季度的平均单价为基础，保守预计下假设公司 2021 年度成本完全无法向下游传导、保持 2020 年四季度光伏组件和系统的单价不变，并参考管理层 2021 年销售预测、公司 2020 年度的经常性费用率，对公司 2021 年度的盈利情况进行初步测算，若硅基材料平均价格上涨 10%以上、或光伏玻璃、铝边框平均价格上涨 20%以上、或 EVA 平均价格上涨 30%以上、境外平均运输价格上涨 40%以上均可能导致公司 2021 年度出现亏损的情况。

## 2、光伏行业的市场前景

### （1）光伏是未来能源转型主力

20 世纪以来，科技的深入变革使世界经济呈爆发式增长，但对传统能源如煤炭、石油、天然气等的过度依赖引发了一系列生态环境问题。在此背景下，国际社会对保障能源安全、保护生态环境、应对气候变化等问题日益重视，化石能源体系向可再生能源体系转变成为能源转型的基本趋势。太阳能作为可再生能源的重要组成部分，具有普遍性、清洁性、长久性等优点，且与其他可再生能源相比呈后来居上的态势。

### （2）国家政策支持光伏行业发展

为适应全球节能减排和光伏快速发展的大趋势，我国政府对于光伏行业给予了高度重视。国家在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《电力发展“十三五”规划》《太阳能发展“十三五”规划》及《可再生能源发展“十三五”规划》中均提出要大力发展光伏发电，国务院、国家发改委以及国家能源局等相关政府部门也出台了多项支持光伏产业发展的政策，为光伏行业稳定发展创造了良好的经营环境，促进

光伏产业的迅速成长。

2020年12月12日，中国在全球气候雄心峰会宣布，到2030年，我国风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。据国家发改委能源所发布的《中国2050年光伏发展展望（2019）》预测，“十四五”规划期（2020-2025）将是中国光伏启动加速部署期；“十五五”规划期光伏的年新增装机将超过其他电源类型，2035年光伏发电量成为所有电源类型的第一位；到2050年，光伏发电总装机规模将达到50亿千瓦，占全国总装机的59%，全年发电量约为6万亿千瓦时，占当年全社会用电量的39%。

基于我国的经济水平发展和能源供应及需求现状，在2020年9月22日召开的第75届联合国大会上，中国宣布将争取在2030年前实现碳达峰，在2060年前实现碳中和。为配合2030年前碳达峰、2060年前碳中和规划的实施，国家能源局在2020年12月的全国能源工作会议中，提出要着力提高能源供给水平，加快风电光伏发展，稳步推进水电核电建设，大力提升新能源消纳和储存能力；国家电网在2021年3月发布的“碳达峰、碳中和”行动方案中，提出要大力发展清洁能源，最大限度开发利用风电、太阳能发电等新能源。

### 3、光伏行业的竞争情况

随着补贴政策逐步退出，光伏产业正在迈入市场驱动阶段，光伏行业龙头企业依靠资金、技术、成本和渠道不断扩大规模，中小厂商和落后产能陆续退出或被整合，产业链各环节集中度进一步提高。根据彭博新能源财经（BNEF）发布的信息显示，2019年光伏行业有21%的厂商遭到淘汰，退出市场的企业数量超过此2016至2018年的总和。

在电池片环节，由于现有领先企业的新增优质产能非硅成本较低、效率更高，低效产能将在严峻竞争中加速退出，且电池片的半导体属性增强，新进入者的规模化门槛提升，电池片环节的产业集中度将继续提高；在组件环节，技术和资金壁垒相对不高，但品牌和销售渠道差异较大。目前，随着高效组件技术不断成熟，头部组件企业持续扩产，凭借成本、品牌和渠道优势迅速提升市场份额。

### 4、公司的技术实力和协同效应

公司是光伏行业中为数不多的同时掌握单晶和多晶技术的公司，能够灵活根据市场趋势调整生产经营策略，且公司长期重视研发投入，技术水平保持行业领先地位，

能够较好地应对行业技术更新快、产品性能竞争激烈的挑战。

近年来，公司引领了高效、高功率组件技术的商业化应用，涉及的技术和产品包括大尺寸硅片和电池、PERC 电池、双面双玻组件、半片组件、MBB 组件、叠瓦组件、铸锭单晶等。

同时，公司的业务以光伏组件为基础，在纵向上向下游应用解决方案和电站开发及运营领域延伸，在横向上开展与光伏和其它可再生能源利用密切相关的大型储能业务，形成了一定的业务协同效应。

## 十五、资本性支出分析

### （一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 223,285.95 万元、232,517.32 万元和 260,399.59 万元，主要用于扩大产能所进行的支付房屋工程款项、购买设备支出等。通过持续的资本性支出，公司的产能得以增加、研发和技术水平持续提升，为公司经营业绩的快速增长奠定了坚实基础，公司市场竞争力得以持续巩固和强化。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

在未来的两到三年，公司将根据自身的规划，陆续实施的资本性支出主要系募集资金投资项目、购买固定资产扩建产能、增加研发投入等，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

### （三）重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响

关于重大资本开支计划对公司未来发展战略的影响，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

## 十六、重大资产重组

报告期内，公司不存在重大资产重组。

2019 年起，公司陆续将海外电站业务运营板块剥离，具体情况详见本招股说明书



“第五节 发行人基本情况/二、发行人设立及股本和股东变化情况/（四）发行人主要资产重组情况”。根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条的相关规定，报告期内公司发生的资产重组不构成重大资产重组。

## 十七、重大资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

### （一）重大资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他需要披露的重大资产负债表日后事项。

### （二）或有事项

2018 年度，公司子公司新能源控股向山西国际能源集团下属子公司销售电站项目，签订了《阿特斯石楼 30MW 光伏项目合作协议》《阿特斯垣曲 10MW 光伏项目合作协议》《阿特斯虞城 100MW 光伏项目合作协议》《阿特斯乌海 100MW 光伏项目合作协议》。2020 年度，新能源控股向北京京能清洁能源电力股份有限公司销售电站项目，签订了《宁夏杉阳新能源有限公司股权转让协议》和《宁夏同心大地日盛新能源有限公司股权转让协议》。上述协议中，公司对于销售的光伏电站未来一定运营期间的最低上网电价分别向山西国际能源集团及北京京能清洁能源电力股份有限公司给予保障承诺，如无法满足最低上网电价，公司将承担损失赔偿，导致公司未来的经济利益流出形成或有负债，由于未满足保障条款发生的可能性取决于国家政策以及上网电价的波动情况，且发生的可能性较低，该或有负债预计产生的财务影响无法估计。

2020 年度，公司子公司阿特斯泰国制造与 Kaiser Construction (Thailand) Co.,Ltd.存在工程合同纠纷，Kaiser Construction (Thailand) Co.,Ltd.请求阿特斯泰国制造支付额外施工造成的费用 43,614.61 万泰铢（折合人民币 9,478.61 万元），并返还质量保证金 10,448.58 万泰铢（折合人民币 2,270.75 万元），合计 54,063.19 万泰铢（折合人民币 11,749.36 万元）。阿特斯泰国制造对项目建设中的质量缺陷和工期延误提出反诉，要求 Kaiser Construction (Thailand) Co.,Ltd.就建筑工程的缺陷赔偿 40,175.61 万泰铢（折合人民币 8,731.22 万元）。截止本招股说明书签署之日，该案件仍在审理中。根据管理层估计，公司就该案件进行赔偿的可能性较低。

### （三）其他重要事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他重要的或有事项。

## 第九节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、募集资金运用基本情况

#### （一）募集资金的使用安排

经公司第一届董事会第三次会议和 2021 年第二次临时股东大会审议批准，拟向社会公开发行不超过 54,105.8824 万股人民币普通股（A 股），募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资额	使用募集资金投入金额
<b>1</b>	<b>产能配套及扩充项目</b>		<b>734,133.02</b>	<b>265,000.00</b>
1.1	年产 10GW 拉棒项目	西宁阿特斯光伏科技有限公司	293,255.87	100,000.00
1.2	阜宁 10GW 硅片项目	阜宁阿特斯光伏科技有限公司	59,100.15	30,000.00
1.3	年产 4GW 高效太阳能光伏电池项目	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	200,000.00	70,000.00
1.4	年产 10GW 高效光伏电池组件项目	宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司	181,777.00	65,000.00
<b>2</b>	<b>嘉兴阿特斯光伏技术有限公司研究院建设项目</b>	<b>嘉兴阿特斯光伏技术有限公司</b>	<b>26,419.90</b>	<b>15,000.00</b>
<b>3</b>	<b>补充流动资金</b>	<b>发行人</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>
	<b>合计</b>		<b>880,552.92</b>	<b>400,000.00</b>

如未发生重大的不可预测的市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述募投项目的投资需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述募投项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

## （二）募集资金投资项目涉及的审批和备案程序

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
<b>1</b>	<b>产能配套及扩充项目</b>		
1.1	年产 10GW 拉棒项目	青工信投备案[2021]4 号	随建设进程完成
1.2	阜宁 10GW 硅片项目	阜开投备[2021]2 号	盐环表复[2021]23034 号
1.3	年产 4GW 高效太阳能光伏电池项目	盐开行审经备[2020]191 号	盐开行审环[2021]2 号
1.4	年产 10GW 高效光伏电池组件项目	宿开审批备[2020]57 号	宿开审批环审[2020]65 号
<b>2</b>	<b>嘉兴阿特斯光伏技术有限公司研究院建设项目</b>	<b>2020-330411-39-03-129624</b>	<b>嘉环秀备[2021]3 号</b>
<b>3</b>	<b>补充流动资金</b>	-	-

## 二、募集资金使用的合规性说明

### （一）募集资金使用管理制度

公司已根据相关法律法规建立了《募集资金使用制度》，对募集资金存放、使用、用途变更、管理与监督作出了明确规定。公司将严格遵循《募集资金使用制度》的规定，本次募集资金到位后将存放于公司董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

公司将严格按照中国证监会、上交所关于募集资金管理和使用的相关规定及公司《募集资金使用制度》的要求使用募集资金。若本次实际募集资金净额不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自筹资金解决；若实际募集资金净额超过预计募集资金数额，公司将严格按照《公司章程》以及相关规定履行必要的审议程序，规划、安排和管理募集资金，并将全部用于主营业务发展。

### （二）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均为发行人及其子公司独立实施，不存在与他人合作的情况。本次募集资金投资项目实施后，不会产生对公司具有重大不利影响的同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

### 三、募集资金投资项目的可行性及与公司主要业务、核心技术的关系

#### （一）募集资金投资项目的可行性

##### 1、符合国家产业政策

作为国家重点鼓励发展的战略性新兴产业，光伏产业对优化能源消费结构、缓解能源供需矛盾、促进节能减排、保护生态环境等均具有重大意义。在 2020 年 9 月 22 日召开的第 75 届联合国大会上，中国宣布将争取在 2030 年前实现碳达峰，在 2060 年前实现碳中和，国家各部委亦出台相关政策支持光伏等新能源行业的发展，以配合 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和规划的实施，如国家能源局在 2020 年 12 月的全国能源工作会议中提出要着力提高能源供给水平，加快风电光伏发展，稳步推进水电核电建设，大力提升新能源消纳和储存能力；国家电网在 2021 年 3 月发布的“碳达峰、碳中和”行动方案中提出要大力发展清洁能源，最大限度开发利用风电、太阳能发电等新能源。

##### 2、下游需求持续增长

在全球各国光伏产业政策的推动和应用市场需求的拉动下，全球光伏发电规模持续增长。根据 IHS Markit 的预测，2021 年全球预计新增装机容量为 184GW，增长率为 33.3%，到 2024 年将增长至 231GW。下游应用市场装机容量的增长将持续带动组件需求的上升，有助于公司新增产能的消化。

##### 3、深厚的技术研发能力

经过多年积累，公司打造了一支专业技能扎实的优秀研发团队，并建立了有效的人才激励机制。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 595 名，占员工总数的 5.02%。核心技术人员 5 名，均具有良好的专业背景和丰富的行业经验。同时，公司通过创建研发创新平台，专注电池片、组件和成套系统整体解决方案的研究，不断积累技术储备，优化研发创新环境。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人拥有 2,016 项主要专利，其中境内专利 1,960 项（包括发明专利 219 项）和境外专利 56 项（包括发明专利 25 项），专利数量处于行业前列。公司深厚的技术研发能力将为项目的顺利实施提供重要保障。

#### 4、完善的全球化营销体系

新兴市场的全球市场份额逐年提高，光伏市场更加国际化和多元化，有利于国际化经营能力强、销售渠道覆盖广的光伏企业发挥优势。公司建立了全球化的销售网络。截至 2020 年 12 月 31 日，除中国（包括港澳台地区）外，公司已在美国、德国、荷兰、日本、印度、巴西、澳大利亚、南非等国家和地区设立了销售机构，客户遍布全球逾百个国家，海外收入占比在报告期内均超过了 80%。公司完善的全球化营销体系将有助于新增产能消化。

##### （二）募集资金投资项目与公司主要业务、核心技术的关系

公司本次募集资金投资项目均围绕主营业务开展，实施主体均为发行人的子公司。通过实施本次募集资金投资项目，公司现有各生产环节产能将得到扩充，现有技术将进一步升级，带动产品产量提高，进一步巩固和扩大公司光伏组件业务的市场份额，提升公司综合竞争优势，提升公司盈利能力。

### 四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

#### （一）产能配套及扩充项目

##### 1、年产 10GW 拉棒项目

###### （1）项目概况

为进一步提高单晶产品产能布局，公司以西宁阿特斯光伏科技有限公司为实施主体，在南川工业园区尕庄滩区域新购工业用地用于建设 10GW 单晶拉棒项目。竣工达产后，将实现年产 27,800 吨单晶方棒（10GW）。

###### （2）项目投资概算

本项目总投资 293,255.87 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
1	建筑工程费	28,106.50	9.58%
2	机电安装工程费	52,520.00	17.91%
3	工艺设备购置费	170,633.30	58.19%
4	其他工程和费用	12,851.59	4.38%
5	预备费	12,813.33	4.37%

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
6	建设期贷款利息	3,563.15	1.22%
7	铺底流动资金	12,768.00	4.35%
	合计	293,255.87	100.00%

### （3）项目时间周期与时间进度安排

本项目建设期为 24 个月，计划实施进度如下：

阶段/时间 (月)	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
一期方案确定及设计	■											
一期土建工程		■	■	■								
一期机电设施安装				■	■							
一期单晶设备制造与安装			■	■	■							
一期系统调试及试生产					■							
一期爬产						■						
二期方案确定及设计							■					
二期土建工程								■	■	■		
二期机电设施安装										■	■	
二期单晶设备制造与安装									■	■	■	
二期系统调试及试生产											■	
二期爬产												■

注：T 代表建设初始年，2-24 等数字代表月份数

### （4）项目选址及土地情况

本项目选址于南川工业园区尕庄滩区域，西宁阿特斯光伏科技有限公司已与西宁市湟中区自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，受让位于南川工业园区面积为 20 万平方米的国有建设用地使用权，拟用于该项目建设。

### （5）项目环境保护情况

本项目主要污染源为废水、废气、固体废弃物和噪声，相关控制措施如下：

#### ①废水

生活废水直接排入厂区污水管网；有害生产废水由污水管网收集至废水处理站，分别采用中和、化学沉淀、生化及膜过滤法处理并回收。有害生产废水处理回收成套设施由有资质专业集成商负责提供。生产废液收集于桶内，委托有资质的危险废物处置中心回收处理。生产废水处理达到当地要求排放标准后，由公司废水总排放口排入开发区市政污水管网。

## ②废气

生产废气及粉尘处理系统主要由废气洗涤塔、粉尘收集器、通风机、排气管和加药系统等组成。本项目生产过程涉及废气主要为酸性废气，经碱液喷淋处理后达标排放。

经采取上述处理措施后，工业废气，各排气筒主要污染物指标均能达到《大气污染物综合排放标准》GB 16297-2017 中二级标准（第二时段的要求）。

## ③固体废弃物

本项目固体废物有危险废物、一般工业固体废物；其中危险废物主要为：纯水制备废树脂、设备检修产生的废矿物油。一般工业固体废物主要为：有废晶硅碎片、生产废水处理污泥等。

废晶硅碎片由公司内部供料回收；纯水制备废树脂、设备检修产生的废矿物油、废水处理污泥委托资质单位处置。

本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不外排。

## ④噪声

本项目设备均选用低噪声型设备。空压机、各类泵机、各类风机、冷冻机组均安装于专用设备房内，设备房采取吸声和隔声等降噪措施，各类设备均进行减振基础处理，同时建议对空压机和风机进风口和排风口处安装消声器。

冷却塔的进风口和排风口安装消声器，以降低其风机噪声；在受水盘水面铺设聚胺脂多孔泡沫塑料垫，以减小淋水噪声。

备用发电机安装于专用的设备房内，设备房采取吸声和隔声等降噪措施，同时对设备进行减振。



厂区绿化考虑高大乔木和低矮灌木相结合的绿化措施，利用绿化带的吸声作用降噪。

### （6）项目投资效益分析

本项目完全达产后，预计年平均主营业务收入可达 406,227.50 万元，税后财务内部收益率 31.84%，税后投资回收期（含建设期）约 4.29 年。

## 2、阜宁 10GW 硅片项目

### （1）项目概况

为进一步提高单晶产品产能布局，公司以阜宁阿特斯光伏科技有限公司为实施主体，在盐城市阜宁经济开发区阜宁智能装备制造产业园租赁厂房进行 10GW 硅片项目建设。项目达产后，将实现年产 10GW 单晶（210mm）切片。

### （2）项目投资概算

本项目总投资 59,100.15 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
1	建筑投资	2,705.60	4.58%
2	设备及安装投资	44,512.73	75.32%
3	其他工程费	432.00	0.73%
4	预备费	649.82	1.10%
5	铺底流动资金	9,400.00	15.91%
6	贷款利息	1,400.00	2.37%
	<b>合计</b>	<b>59,100.15</b>	<b>100.00%</b>

### （3）项目时间周期与时间进度安排

本项目建设期为 20 个月，计划实施进度如下：

阶段/时间 (月)	T+20																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
项目立项	■																			
方案确定		■																		
预算审批			■																	
采购申请				■																

阶段/时间 (月)	T+20																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
设备选型			■	■																
一期厂房改造					■	■														
一期机电安装						■	■	■												
一期设备进场								■												
一期生产调试									■	■	■									
二期厂房改造														■	■					
二期机电安装															■	■	■			
二期设备进场																	■			
二期生产调试																		■	■	■

注：T代表建设初始年，1-20等数字代表月份数

#### （4）项目选址及土地情况

本项目选址于阜宁经济开发区智能制造产业园区，公司已同阜宁县人民政府签订了投资协议书，拟租用国有企业盐城市国华置业有限公司投资建设的工业地产厂房进行实施。

#### （5）项目环境保护情况

本项目主要污染源为废水、废气、固体废弃物和噪声，相关控制措施如下：

##### ①废水

生活废水经化粪池、隔油池后排入市政污水管网；清洗废水经收集后通过压滤机压滤，硅粉收集处理，废液处理后重复利用。

##### ②废气

本项目的废气种类分为三类：粘胶间由胶水散发的气味、清洗间的排气、包装间及检测间的除尘，通过除尘和废气处理塔的处理可以达到排放标准。

##### ③固体废弃物

本项目固体废弃物主要包括生活垃圾、不合格产品、废包装材料。生活垃圾由环卫部门定期收集外运处理；不合格产品作为生产单晶硅的原料回收综合利用；废包装材料由固废厂商回收。

#### ④噪声

对设备噪声、阻尼减振，在设计中考虑厂房建筑、绿化设计等方面采取有效控制措施，以降低噪声的传播和干扰，同时在工厂总体布置上利用建筑物，构筑物来阻隔声波的传播。

主要噪声源布置在厂区中央，同时应做成封闭式结构。主要噪声车间的操作室采用隔声门、双层玻璃等隔声措施。主要噪声车间四周墙壁安装吸音材料，设置浮云吊顶，生产车间临场界侧设隔声门窗，生产时关闭门窗。空调的冷却塔四周采用封闭式隔声措施。

#### （6）项目投资效益分析

本项目完全达产后，预计年平均主营业务收入可达 544,000.00 万元，税后财务内部收益率 24.92%，税后投资回收期（含建设期）约 4.86 年。

### 3、年产 4GW 高效太阳能光伏电池项目

#### （1）项目概况

本项目实施主体为盐城阿特斯阳光能源科技有限公司，建设地点为盐城经济技术开发区内。项目建成后，可年产 4GW 高效太阳能电池。

#### （2）项目投资概算

本项目总投资 200,000.00 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
1	建筑投资	38,817.99	19.41%
2	设备及安装投资	136,673.60	68.34%
3	其他工程费	2,473.00	1.24%
4	预备费	2,971.38	1.49%
5	铺底流动资金	14,564.03	7.28%
6	贷款利息	4,500.00	2.25%
	<b>合计</b>	<b>200,000.00</b>	<b>100.00%</b>

#### （3）项目时间周期与时间进度安排

本项目建设期为 16 个月，计划实施进度如下：

阶段/时间 (月)	T+18							
	2	4	6	8	10	12	14	16
项目前期工作								
初步设计、施工设计								
土建工程								
设备购置								
设备到货检验								
设备安装、调试								
职工培训								
试运行								

注：T代表建设初始年，1-16等数字代表月份数

#### （4）项目选址及土地情况

本项目选址于盐城经济技术开发区内，公司已取得不动产权证书，证书编号为苏（2020）盐城市不动产权第0114321号。

#### （5）项目环境保护情况

本项目主要污染源为废水、废气、固体废弃物和噪声，相关控制措施如下：

##### ①废水

车间产生的酸碱废水、含氟废水、纯水漂洗废水收集后排入厂区污水预处理设施，处理达标后通过专管接入污水管网。

##### ②废气

制绒过程产生氟化氢、氯化氢废气进入碱喷淋废气塔处理，硅片扩散过程中产生的少量氯气去酸雾净化塔处理，吸收液去污水处理系统。刻蚀过程中产生的少量酸雾和氟化物废气去酸雾净化塔处理，吸收液去污水处理系统。正面镀膜过程中产生的甲烷废气经尾气处理系统处理后高空排放。正面减反射膜过程中少量的氨气、硅烷经硅烷燃烧塔燃烧后高空排放。

本项目废气在采取相应的处理措施后，能够达标排放，对周围环境影响较小。

### ③固体废弃物

项目产生的一般性固废包括废硅片边角料、废包装材料和生活垃圾等，其中废硅片边角料作为资源回收利用，废包装材料进行外卖；生活垃圾由环卫部门负责清运。

危险固废中的废活性炭纤维、废油、废水站实验室废测试药剂、吸附棉、滤芯委托当地有资质单位处置。

### ④噪声

本项目主要噪声源是风机和各种泵等，高噪音设备均安置在独立的房间内。本项目通过选用低噪声设备，同时加装隔声、消声、减震装置，厂房使用隔声材料，并对部分高噪声设施采取相应的隔声措施达到降噪的目的，使厂界周围环境能达标。

## （6）项目投资效益分析

本项目完全达产后，预计年平均主营业务收入可达 341,440.00 万元，税后财务内部收益率 21.73%，税后投资回收期（含建设期）约 4.79 年。

## 4、年产 10GW 高效光伏电池组件项目

### （1）项目概况

本项目实施主体为宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司，建设地点为江苏省宿迁经济技术开发区。项目分两期建设，建成后可年产 10GW 太阳能高效组件。

### （2）项目投资概算

本项目总投资 181,777.00 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
1	建筑投资	45,943.45	25.27%
2	设备及安装投资	109,916.40	60.47%
3	其他工程费	2,434.00	1.34%
4	预备费	3,368.78	1.85%
5	铺底流动资金	17,314.37	9.53%
6	贷款利息	2,800.00	1.54%
	<b>合计</b>	<b>181,777.00</b>	<b>100.00%</b>

### （3）项目时间周期与时间进度安排

本项目建设期为 18 个月，计划实施进度如下：

阶段/时间 (月)	T+18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
项目前期工作	■																	
可行性研究		■	■															
一期设计		■	■															
一期施工				■	■	■												
设备搬入及调试							■	■										
二期设计												■	■					
二期施工														■	■	■		
设备搬入及调试																	■	■

注：T 代表建设初始年，1-18 等数字代表月份数

### （4）项目选址及土地情况

本项目选址于江苏省宿迁经济技术开发区，租用厂房进行实施，不动产权证书编号为苏（2019）宿迁市不动产权第 0066652 号。

### （5）项目环境保护情况

本项目主要污染源为废水、废气、固体废弃物和噪声，相关控制措施如下：

#### ①废水

无生产废水排放，生活废水接入原有系统经处理后达标排放。

#### ②废气

本项目组件生产车间废气主要为焊接废气，组件车间产生的焊接废气很少，可以忽略不计，对人体基本没有危害，为了避免对环境产生二次污染，改善车间及周围环境空气质量，经车间收集处理后高空排放。

#### ③固体废弃物

本项目投入运行后，固体废弃物主要为员工产生的生活垃圾、不合格产品、铜带边料、EVA 和 TPT 废料、铝边框保护膜和少部分废品（主要为玻璃）。生产过程中检

测出的不合格品收集后回收利用，作为生产单晶硅的原料；各类危废由有资质单位负责回收综合处置；生活垃圾由环卫部门统一收集、清运、填埋处理。

#### ④噪声

冷冻站、空压站、水泵房内的所有动力设备选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，设备都设有减振基础并采用消声措施，并进行合理布置，冷冻机组、空压机、水泵等强噪声源均布置在密闭厂房内，冷却塔布置在生产厂房的楼顶。采取隔声措施，设备与管道之间的连接采用柔性连接，以减少噪声和振动的传递。

### （6）项目投资效益分析

本项目完全达产后，预计年平均主营业务收入可达 1,332,800.00 万元，税后财务内部收益率 20.62%，税后投资回收期（含建设期）约 6.83 年。

## （二）嘉兴阿特斯光伏技术有限公司研究院建设项目

### 1、项目概况

本项目实施主体为嘉兴阿特斯光伏技术有限公司，在嘉兴市秀洲高新区高新装备创业中心内租用建筑实施嘉兴阿特斯技术研究院建设，开展 HJT 电池、HBC 电池和叠层电池等新型电池产品的研发及试制。

公司对该研究院的定位为：（1）技术开发与评估平台，评估 HJT 电池量产设备、工艺流程等技术可行性，并对下一代超高效产品作技术储备的中试平台；（2）担负小批量产出新产品生产平台；（3）向其他基地输出和转移新技术和知识产权的平台。

### 2、项目投资概算

本项目总投资 26,419.90 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比例
1	建筑工程费	634.10	2.40%
2	设备购置费	23,331.20	88.31%
3	工程建设其他费用	791.30	3.00%
4	预备费	313.10	1.19%
5	铺底流动资金	1,350.20	5.11%
	合计	26,419.90	100.00%

### 3、项目时间周期与时间进度安排

本项目建设期为 18 个月，具体项目实施进度安排如下表：

阶段/时间 (月)	T+18								
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
项目前期工作	■	■							
建筑装修		■	■						
设备采购			■	■	■				
设备到货检验					■	■	■	■	
设备安装、调试						■	■	■	■
职工培训								■	■
试运行								■	■
竣工									■

注：T 代表建设初始年，2-18 等数字代表月份数

### 4、项目选址及土地情况

本项目选址于嘉兴市秀洲国家高新技术产业开发区高新装备创业中心内，租用建筑进行实施，不动产权证书编号为浙（2020）嘉秀不动产权第 0010747 号。

### 5、项目环境保护情况

产品研发试验及中试生产过程中对环境构成污染的主要有废水、废气、固体废弃物和噪声，相关控制措施如下：

#### （1）废水

硅片清洗环节会有酸碱等少量工业废水产生，可采用中和法处理酸碱废水。酸碱废水经收集后进入 pH 调节池，在池中调节 pH 值，达标排放。

制绒、清洗过程中产生的废酸液、废碱液、纯水漂洗废水收集后排入厂区污水处理设施，处理达标后通过专管接入污水管网。

#### （2）废气

本项目废气主要来自于电池片生产过程中的制绒、清洗、镀膜、印刷工艺产生的废气。在采取相应的处理措施后，能够达标排放，对周围环境影响较小。



### （3）固体废弃物

项目产生的一般性固废包括废硅片边角料、废包装材料和生活垃圾等，其中废硅片边角料作为资源回收利用，废包装材料进行外卖；生活垃圾由环卫部门负责清运。

危险固废中的污泥、废银浆抹布、废机油委托当地有资质单位处置。

### （4）噪声

本项目主要噪声源是风机和各种泵等，高噪音设备均安置在独立的房间内。本项目通过选用低噪声设备，同时加装隔声、消声、减震装置，厂房使用隔声材料，并对部分高噪声设施采取相应的隔声措施达到降噪的目的，使厂界周围环境能达标。

## （三）补充流动资金项目

### 1、项目基本情况

根据公司业务发展规划和对营运资金的需求，公司拟使用募集资金 120,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金有利于保证公司生产经营所需资金、进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司的反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

### 2、补充流动资金的必要性及合理性

#### （1）经营规模的扩大需要大量流动资金支持

公司作为光伏组件行业第一梯队企业，充足的流动资金有利于公司保持和发展行业的领先地位。随着公司业务规模的扩大和募投项目的逐渐达产，公司营运资金需求将大幅增加。

#### （2）持续的研发投入对流动性资金有较大需求

公司所处的光伏行业具有较高的资金壁垒，需要大量资金支持。随着光伏发电实现“平价上网”，光伏行业将更加市场化，保持技术优势将是各大光伏厂商在竞争中掌握主动的关键。为了持续提高公司产品的技术含量和品牌优势，公司始终高度重视研发投入。

除本次拟以募集资金投入的研发项目外，公司亦有较多研发项目在同时推进。预计未来，公司将会在研发上保持较高投入，本次用于补充流动资金的募集资金到位后，将对公司研发活动的开展提供有利的资金支持，保证公司各研发项目的顺利推进。

综上，本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力和技术水平，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。公司将严格按照中国证监会、证券交易所的有关规定及募集资金使用制度对补充的流动资金进行管理，做到合理、合规使用。

## 五、未来发展规划

### （一）公司战略规划目标

自成立以来，公司始终秉承“卓尔不同”的经营理念 and “职业化、高效、诚实、和谐、创新”的价值观，致力于实现“让太阳能走进千家万户，让子孙后代享有一个更加干净、美丽的地球”的企业愿景。

基于公司在光伏组件技术、国际化经营能力、品牌和渠道、运营效率、盈利能力等方面的优势，公司主要战略规划如下：（1）组件业务在保证出货量位居第一梯队供应商的前提下，进一步提升盈利能力；（2）深耕分布式系统市场，通过产品差异化和增值服务，提高渠道和用户粘性，强化市场领先地位，提升分布式市场组件出货比重；（3）针对储能和系统解决方案业务，快速形成和完善所需技术和产品，利用品牌和渠道优势，确立在主要市场的领先供应商地位，实现组件、储能和系统解决方案业务的协同发展。

### （二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司实施了技术领先、渠道取胜、财务稳健、上下游协同的经营战略，取得了预期的经营效果。

报告期内，发行人市场份额稳居行业前五名。同时，组件销售单价和销售毛利率一直处于行业领先地位。报告期内，公司组件产品的可融资性全行业排名第一，说明公司领先的技术和过硬的产品质量。

发挥渠道优势，借用组件销售渠道，以最低的边际成本开展多种经营是发行人的长期战略。报告期内，在其传统的优势市场（日本、巴西等），发行人继续保持分布式系统解决方案领域的领先地位。为了提高分布式光伏系统解决方案业务的竞争力，发行人已完成了户用光伏逆变器研发，并开始批量生产和销售。此外，发行人先后在日本、巴西、欧洲市场开展工商光伏系统的交钥匙工程业务，并于 2021 年在全球其它市场推进该项业务。这些业务与组件销售业务形成协同，带动了组件销售，并提高了公司的营收规模。

在大型储能形成规模应用之前，公司及早注意到该项业务的巨大潜力，以及其与光伏电站组件销售、项目 EPC 和运维业务之间的协同，并及时开展系统集成能力建设和业务开发，成为该领域的先发企业之一。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人有大型储能项目在手订单 861MWh，并有规模较大的项目储备。大型储能业务已经是发行人新的战略业务和新的营收增长点。

### （三）未来规划采取的措施

#### 1、光伏制造业务

逐步提高光伏制造的垂直一体化程度，最终优化的各环节产能比例关系是：电池产能占组件产能的 80%，铸锭/拉棒和切片产能占电池片产能的 80%，旨在通过提升一体化程度，以较低的投资提高成本管控能力，并保持供应链的灵活性。

公司将根据各市场的分布式光伏应用场景，开发差异化组件产品。

#### 2、大型储能系统

充分发挥发行人在项目开发、工程设计、系统集成、项目工程、大型项目融资和风险管控等方面的能力优势，以及储能业绩和项目储备规模优势，以战略合作为主，从合作伙伴采购主要设备和部件，并通过自主研发和参股，取得相关设备、部件和软件的专有技术和能力，进而具有大型储能系统从工程设计、技术研发、系统集成、项目承包、运行维护到基于交易的资产优化所需的全套软硬件能力，成为技术和能力齐全，全球市场份额领先的大型储能系统供应商。

### 3、应用解决方案业务

该业务包括（1）含储能、组件和监控系统的户用光伏系统；（2）含储能、组件和监控系统的工商光伏系统；（3）虚拟发电厂（VPP）服务，采用控制软件，聚合大量户用和工商储能系统，参与电网辅助服务；（4）工商光伏系统的工程承包服务。

对于前述（1）和（2）项所需设备，公司初期以 ODM 为主，自研自制为辅，在三年时间内逐步过渡到以自研自制为主，ODM 为辅，形成满足全球市场工商和居民光伏+储能系统不同应用场景需要的全系列产品。对于第（3）项的软件，将在三年内完成自主开发。

发行人已在全球各主要工商光伏市场开展光伏+储能项目的交钥匙工程服务，并在逐年扩大业务规模的同时，将项目承包的范围扩展到分布式漂浮电站。

### 4、电站项目 EPC

从 2021 年起，国内光伏电站平价上网，补贴拖欠问题将得到缓解，项目投资收益能够得以保证。特别是随着国家实施 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和规划，光伏电站项目成为投资和收购热点。发行人将利用市场机会，扩大项目开发力度，2021 年计划并网容量 525MW，较 2020 年提高 40%。国内光伏电站项目 EPC 业务将成为发行人新的营收增长点。

## 第十节 投资者保护

### 一、投资者关系主要安排

为了切实保护投资者的合法权益，根据适用的法律、法规和规范性文件的规定，公司《公司法》《证券法》《科创板上市规则》等法律法规，审议并通过了《公司章程》《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等一系列制度，以保障公司与投资者之间的美好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益，具体情况如下：

#### （一）信息披露制度和流程

2021年3月12日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议并通过了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》对公司信息披露基本原则及要求、定期报告、应当披露的内容、信息披露事务的管理、基本程序、保密措施、资料管理等其他相关事项作出明确规定。根据《信息披露管理制度》的规定，公司和相关信息披露义务人应当披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项。公司和相关信息披露义务人应当及时、公平地披露信息，保证所披露信息的真实、准确、完整。《信息披露管理制度》明确由公司董事会负责实施，由公司董事长作为实施信息披露事务管理制度的第一责任人，由董事会秘书负责具体协调，并对定期报告、临时公告等收集、报告、审核及披露的一般程序也作出相应规定。未经公司董事会书面授权，公司其他董事、监事、高级管理人员和员工应当避免在投资者关系活动中代表公司发言。

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

公司信息披露工作管理部门	证券部
董事会秘书	许晓明
联系地址	苏州高新区鹿山路199号
联系人	许晓明
电话	0512-68966968
传真	0512-68966550
电子信箱	investor@csisolar.com

## （二）投资者沟通渠道的建立情况

2020年3月12日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议并通过了《阿特斯阳光电力集团股份有限公司投资者关系管理制度》。《阿特斯阳光电力集团股份有限公司投资者关系管理制度》对投资者关系工作的目的与原则、对象和内容、投资者关系管理部门和职责、投资者关系活动等事项作出了明确规定。公司董事长为投资者关系管理的第一责任人，董事会秘书负责投资者关系管理的日常事务。公司董事会办公室和其他相关职能部门为投资者关系管理的具体工作部门，负责组织、协调公司投资者关系管理的日常事务。根据《阿特斯阳光电力集团股份有限公司投资者关系管理制度》规定，公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与，活动方式包括但不限于以下方式：定期报告与临时公告、股东大会、公司网站、邮寄资料、电话咨询、现场参观和路演等。公司相关重大事项受到市场高度关注或质疑的，除应当按照上市规则及时履行信息披露义务外，还应当通过现场、网络或其他方式召开说明会，介绍情况、解释原因，并回答相关问题。公司董事长、总经理、董事会秘书、财务负责人或其他责任人应当参加说明会。

## （三）未来开展投资者关系管理的规划

根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司与投资者关系工作指引》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及上市后适用的《公司章程》及《阿特斯阳光电力集团股份有限公司投资者关系管理制度》等相关规定，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。公司将通过信息披露与交流，建立公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间的良性关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

公司股东大会、董事会、监事会分别审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》《募集资金使用制度》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》《重大信息内部报告制度》《外部信息使用人管理制度》等一系列规章制度。通过上

述规章制度的制定和落实，公司逐步建立健全了符合上市要求的、能够保证投资者充分行使权利的公司治理结构。

## 二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序

根据 2021 年 3 月 29 日发行人股东大会审议通过的《公司章程》和《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司公开发行股票前滚存利润归属的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出了相应规定，具体如下：

### （一）发行后的股利分配政策及决策程序

#### 1、本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年 3 月 29 日 2021 年第二次临时股东大会，审议通过的《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司公开发行股票前滚存利润归属的议案》，公司首次公开发行股票前滚存未分配利润由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。

#### 2、本次发行上市后的股利分配政策

根据公司 2021 年 3 月 29 日 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程》和《关于〈阿特斯阳光电力集团股份有限公司上市后三年股东分红回报规划〉的议案》和其项下的《阿特斯阳光电力集团股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，公司的利润分配政策如下：

##### （1）利润分配政策的基本原则

公司在制定利润分配政策和具体方案时，应当通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，重视投资者的合理投资回报，并兼顾公司长远利益和可持续发展，保持利润分配政策连续性和稳定性。

##### （2）利润分配具体政策

###### 1) 利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模等真实合理因素，

公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。

## 2) 现金分红条件及比例

公司股东回报规划应充分考虑股东特别是中小股东、独立董事的意见，坚持现金分红优先这一基本原则，如无重大投资计划或重大资金支出发生，原则上公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年公司实现的年均可分配利润的 30%。

## 3) 差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。公司主要的分红方式为现金分红；在履行上述现金分红之余，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案交由股东大会审议。

## (3) 利润分配方案的决策程序和机制

公司董事会原则上每三年重新审阅一次本规划。若公司未发生《公司章程》规定的调整利润分配政策的情形，可以参照最近一次制定或修订的股东回报规划执行，不另行制定三年股东回报规划。

公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

公司的利润分配政策不得随意变更，如因公司外部经营环境或者自身经营状况发



生较大变化、公司重大投资计划需要等原因而需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提请股东大会审议通过。

董事会拟定调整利润分配政策议案过程中应以股东权益保护为出发点，征求独立董事及监事会意见，并在股东大会提案中详细论证和说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所有关规定。有关利润分配政策调整的议案由董事会制定并经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

调整利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，公司应安排网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，充分反映股东的要求和意愿。董事会审议修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

#### （4）利润分配政策的调整

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展目标至少每三年重新审定一次股东分红回报规划，公司董事会应结合股东、独立董事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东分红回报规划。如因公司外部环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应参照本规划相关决策程序及机制进行调整。

## （二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司股利政策分配的差异情况主要体现在：

### 1、现金分红的条件比例

本次发行前的股利分配未明确规定现金分红的比例。

本次发行后实施的股利分配政策明确规定，公司股东回报规划应充分考虑股东特别是中小股东、独立董事的意见，坚持现金分红优先这一基本原则，如无重大投资计划或重大资金支出发生，原则上公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年公司实现的年均可分配利润的 30%。具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者

保护/二、公司本次发行后的股利分配政策和决策程序/（一）发行后的股利分配政策及决策程序”。

## 2、利润分配方案的决策程序

本次发行前的股利分配政策关于利润分配方案的审议程序，规定董事会制定利润分配方案并经董事会审议通过后，股东大会对利润分配方案作出决议。

本次发行后实施的股利分配政策除了规定公司的利润分配预案由公司董事会审议后提交股东大会审议，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

## 3、利润分配政策的变更

本次发行前的股利分配政策未对利润分配政策的变更作出规定，仅要求公司利润分配政策应保持连续性和稳定性，并遵守相关法律法规。

本次发行后实施的股利分配政策规定有关调整利润分配的议案需征求独立董事及监事会意见，经独立董事认可后提交董事会审议，经全体董事过半数同意后，方能提交公司股东大会审议。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

## 三、股东投票机制建立情况

根据《公司章程》及《股东大会议事规则》等相关文件的规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有参与公司重大决策的权利进行了有效保护。

《公司章程》《股东大会议事规则》规定了累积投票制度，股东大会就选举董事、监事进行表决时，可以根据公司章程规定实行累积投票制，有效保障了中小投资者选择管理者的权利。

《公司章程》还规定了网络投票表决方式，对调整利润分配政策的议案，公司应安排网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，充分保障了投资者特别是中小投资者参与公司重大决策的权利。

《公司章程》及《股东大会议事规则》等相关文件规定，股东有权依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；股东对法律、行政法规和公司章程规定的公司重大事项，享有知情权、发言权、质询权和表决权等各项权利；单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东，有权向董事会或监事会请求召开临时股东大会，若董事会或监事会不同意召开临时股东大会，连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东可以自行召集和主持。单独或者合计持有公司百分之三以上股份的股东，可以在股东大会召开十日前提出临时提案。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

#### 四、特别表决权股份、协议控制的特殊安排

根据《公司章程》，股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同等义务。《公司章程》未针对特定股东设置特别表决权股份，公司股东亦不存在协议控制的特殊安排情况。

#### 五、发行人、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

##### 1、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了如下承诺：

（1）《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份，自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。

发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，

或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

若发行人股票在此期间发生除权、除息的，发行价格及减持股份数量将作相应调整。”

## （2）《关于持股意向及减持意向的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

### 1、减持股份的条件

本企业所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

### 2、减持股份的数量及方式

本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。

### 3、减持价格

本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整），且不低于每股净资产价格。

### 4、减持期限

减持股份行为的期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次发布减持公告。

若本企业未履行上述关于股份减持的承诺，其减持公司股份所得收益归发行人所有。若本企业因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本企业不减持公司股份。”

## 2、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了如下承诺：

### （1）《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

本人直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份，自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。

发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

若发行人股票在此期间发生除权、除息的，发行价格及减持股份数量将作相应调整。”

### （2）《关于持股意向及减持意向的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

#### 1、减持股份的条件

本人所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

#### 2、减持股份的数量及方式

本人在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。

#### 3、减持价格

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整），且不低于每股净资产价格。

#### 4、减持期限

减持股份行为的期限为减持计划公告后六个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次发布减持公告。

若本人未履行上述关于股份减持的承诺，其减持公司股份所得收益归发行人所有。若本人因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。”

#### 3、除控股股东之外的直接持有发行人 5%以上股权的股东

除控股股东之外的直接持有发行人 5%以上股权的股东 Beta Metic、元禾重元出具了如下承诺：

(1) 《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的股东，特此承诺如下：

本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份，自本企业取得之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。”

(2) 《关于持股意向及减持意向的承诺函》

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行及上市”），本企业作为发行人的股东，在发行人本次发行及上市前持有的发行人股份超过发行人股份总数的 5%，特此承诺如下：

1、本企业所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

2、本企业在锁定期满后减持将严格遵守中国证监会、证券交易所关于上市公司股东减持股份的其他限制性规定。减持方式应符合相关法律法规及监管政策的规定，包括但不限于通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行。

3、在锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，减持价格及每年减持数量

应遵循法律法规及证券交易所的规定。

4、若拟减持发行人股票，将在减持前 3 个交易日通过发行人公告减持计划，未履行公告程序前不进行减持。

若本企业未履行上述关于股份减持的承诺，其减持公司股份所得收益归发行人所有。”

#### **4、除直接持有发行人 5%以上股权的股东外的其他直接股东**

除直接持有发行人 5%以上股权的股东外的其他直接股东中金盈润、华杉瑞斯、Sunshine、香港乾瑞、苏州乾都、苏州和锦、汇磷创投、清山博实、Clean World、比亚迪、春山浦江、Best Sell、创启开盈出具了《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的股东，特此承诺如下：

本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份，自本企业取得之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。”

#### **5、实际控制人的近亲属**

间接持有发行人股份的实际控制人的近亲属张国兴出具了《关于本次发行前所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的股东，特此承诺如下：

本人直接或间接持有的发行人首次公开发行前已发行的股份，自发行人股票上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购该部分股份。

发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

若发行人股票在此期间发生除权、除息的，发行价格及减持股份数量将作相应调整。”

## 6、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

### （1）担任董事、高级管理人员的实际控制人

担任董事、高级管理人员的实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于股份锁定期及锁定期届满后减持相关事宜的承诺函》：

“1、自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。

2、发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

3、除遵守前述关于股份锁定的承诺外，本人在任职期间内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。

4、如根据法律法规以及证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持发行人股票。

5、本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持。

6、若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。



7、不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

## （2）部分董事及高级管理人员

董事及高级管理人员 Guangchun Zhang（张光春）、Yan Zhuang（庄岩）、高林红出具了《关于股份锁定期及锁定期届满后减持相关事宜的承诺函》：

“1、发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

2、除遵守前述关于股份锁定的承诺外，本人在任职期间内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。

3、如根据法律法规以及证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持发行人股票。

4、本人在持有发行人股票锁定期届满后两年内拟减持发行人股票的，减持价格将不低于发行人股票的发行价。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持。

5、若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

6、不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

### （3）全体监事

全体监事出具了《关于股份锁定期及锁定期届满后减持相关事宜的承诺函》：

“1、本人在任职期间内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。

2、如根据法律法规以及证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持发行人股票。

3、若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

4、不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

### （4）部分核心技术人员

核心技术人员王栩生、蒋方丹、Tao Xu（许涛）出具了《关于股份锁定期及锁定期届满后减持相关事宜的承诺函》：

“1、本人所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让本人所持有的公司股份。

2、如根据法律法规以及证券交易所业务规则的规定，出现不得减持股份情形时，本人承诺将不会减持发行人股票。

3、不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。”

## （二）稳定股价的措施和承诺

### 1、发行人

发行人出具了《关于稳定公司股价的预案及相应约束措施的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”或“本公司”）拟申请首次公开发行股票并上市，为充分保护公众投资者的利益，特此制定公

司上市后三年内稳定股价的预案并就稳定股价约束措施作出承诺如下：

（一）启动股价稳定措施的具体条件和程序

自发行人首次公开发行股票并上市之日起三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司每股净资产出现变化的，则每股净资产相应进行调整），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定，发行人、控股股东、董事（独立董事、不在发行人领取薪酬的董事、依法不能持有本发行人股票的董事除外，以下同）和高级管理人员将根据董事会和股东大会审议通过的股价稳定预案稳定公司股价：

- 1、发行人回购发行人股票；
- 2、发行人控股股东增持发行人股票；
- 3、发行人董事和高级管理人员增持发行人股票；
- 4、其他证券监管部门认可的且经发行人董事会、股东大会审议通过的方式。

（二）具体措施和方案

公司、公司控股股东、董事和高级管理人员为承担稳定公司股价的义务的主体。在不影响公司上市条件的前提下，可采取如下具体措施及方案：

1、公司稳定股价的具体措施

（1）当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，制定股份回购方案，向社会公众股东回购公司部分股票，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

（2）本公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司社会公众股份，回购价格为市场价格。公司为稳定股价之目的通过回购股份议案的，回购公司股份的数量、金额应当符合以下条件：A、单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 20%；B、同一会计年度内用于稳定股价的回购资金合计不超过上一个会计年度经审计的归属于公司股东净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年度继续出现需启动。同时，如果公司股份已经不满足启动稳定公司股价措施条件

的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

（3）要求控股股东及时任公司董事、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和期间。

（4）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（5）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（6）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

## 2、控股股东稳定股价的具体措施

（1）将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所认可的其他方式增持发行人股票或其他方式稳定发行人股价。

（2）若控股股东增持发行人股票，将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知发行人并由发行人进行公告，并承诺就发行人稳定股价方案及其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。增持发行人股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的发行人股票，包括增持前持有的发行人股票。

（3）发行人股票若连续二十个交易日收盘价均超过发行人最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，控股股东可以终止实施股票增持事宜。

## 3、公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

（1）公司董事、高级管理人员将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

（2）公司董事、高级管理人员将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告，公司董事并承诺就发行人稳定股价方案在董事会上投赞成票。公司董事、高级管理人员增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

（3）公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，公司董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

（4）自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

### （三）本预案的修订权限

任何对本预案的修订均应经公司股东大会审议通过。

### （四）本预案的执行

1、公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应按照公司章程、上市公司回购股份、上市公司控股股东增持股份、上市公司董事及高级管理人员增持股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

2、本预案适用于公司未来选举或聘任的董事、高级管理人员。公司选举或聘任董事、高级管理人员时，应要求其就此做出书面承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

### （五）本预案的约束措施

公司及其控股股东、董事、高级管理人员承诺就上述稳定股价措施接受以下约束：

1、公司将在发行人股东大会及监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。因未采取稳定股价的具体措施给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、控股股东将在发行人股东大会及监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定

股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，控股股东将暂停在发行人处获得股份分红，直至控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因控股股东未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，控股股东将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。

3、董事、高级管理人员将在发行人股东大会及监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，董事、高级管理人员将暂停在发行人处获得当年应得薪酬，直至该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，该等人员将依法对发行人和/或投资者进行赔偿。”

## 2、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于稳定公司股价的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为公司的控股股东，特此承诺如下：

### （一）启动股价稳定预案的具体条件

自发行人首次公开发行股票并上市之日起三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司每股净资产出现变化的，则每股净资产相应进行调整），且发行人情况同时满足监管机构对于回购、增持等股本变动行为的规定，本企业将通过包括但不限于增持发行人股票等方式稳定发行人股价。

### （二）稳定股价的具体措施和程序

1、本企业将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求、且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所认可的其他方式增持发行人股票或其他方式稳定发行人股价。

2、若本企业增持发行人股票，本企业将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知发行人并由发行人进行公告，并承诺就发行人稳定股价

方案及其所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。本企业增持发行人股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的发行人股票，包括增持前持有的发行人股票。

3、发行人股票若连续二十个交易日收盘价均超过发行人最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，本企业可以终止实施股票增持事宜。

### （三）未履行稳定股价措施的约束措施

若本企业未能履行上述稳定股价的措施，本企业将在发行人股东大会及监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，本企业将暂停在发行人处获得股份分红，直至本企业采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因本企业未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，本企业将依法向发行人和/或投资者进行赔偿。”

### 3、部分董事及高级管理人员

董事 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Leslie Li Hsien Chang（张立宪）、任亦樵，董事及高级管理人员 Yan Zhuang（庄岩）、Guangchun Zhang（张光春）、高林红，高级管理人员 Han Bing Zhang（张含冰）、许晓明关于稳定公司股价的承诺出具了《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，作为公司的董事（独立董事、不在发行人领取薪酬的董事、依法不能持有本发行人股票的董事除外，下同）/高级管理人员，本人作出承诺如下：

（1）本人将按照《上市公司收购管理办法》等相关法律、行政法规和规范性文件的条件和要求且不应导致发行人股权分布不符合上市条件的前提下，通过交易所集中竞价交易方式或者中国证监会、证券交易所认可的其他方式增持公司股票。

（2）本人将在稳定股价启动条件触发十个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（内容包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司并由公司进行公告，并承诺就发行人稳定股价方案在董事会上投赞成票（如涉及）。本人增持公司股票后，自增持股票行为完成之日起六个月内不转让所持有的

公司股票，包括增持前持有的公司股票（如有）。

（3）公司股票若连续二十个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产，或继续增持发行人的股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，本人可以终止实施股票增持事宜。

（4）自公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，公司若聘任新的董事、高级管理人员的，将在聘任前要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时本人已做出的相应承诺。

就上述稳定股价措施接受以下约束：

本人将在发行人股东大会及监管机构指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。同时，本人将暂停在发行人处获得当年应得薪酬，直至本人采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。如果因本人未采取稳定股价的具体措施给发行人和/或投资者造成损失的，本人将依法对发行人和/或投资者进行赔偿。”

### （三）对欺诈发行上市的股份购回承诺

#### 1、发行人

发行人出具了《关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，特此承诺如下：

- 1、本公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。
- 2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

#### 2、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：



1、本企业保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

### 3、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

- 1、本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。
- 2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

#### （四）填补被摊薄即期回报的措施与承诺

##### 1、发行人

发行人出具了《关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“公司”）拟申请首次公开发行股票并上市，为保护投资者的权益，降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司拟采取如下措施：

- 1、加大市场拓展力度，提高市场占有率。
- 2、加强人才队伍建设，提升公司可持续发展能力。
- 3、强化公司的技术研发优势，提高研发成果转化效率。
- 4、积极稳妥地实施募集资金投资项目，保证募集资金有效使用。
- 5、优化投资者回报机制，实施积极的利润分配政策。

公司将通过上述多种措施努力实现公司利润的增加，保障广大投资者的利益。”

## 2、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、不越权干预发行人经营管理活动。

2、不侵占发行人利益。

3、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本企业上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

4、本企业承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。如果本企业违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本企业将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所和中国上市发行人协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，本企业愿意依法承担相应补偿责任。”

## 3、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、不越权干预发行人经营管理活动。

2、不侵占发行人利益。

3、本承诺函出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

4、本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、上海证券交易所和中国上市发行人协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。”

#### 4、董事、高级管理人员

全体董事及除董事外其他高级管理人员出具了《关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺函》：

“本人作为阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）董事/高级管理人员，为保护公司及其投资者的权益，现根据相关监管要求，就摊薄即期回报采取填补措施能够得到切实履行的事宜，特承诺如下：

1、本人承诺，不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、本人承诺，对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺，不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、本人承诺，未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人同意，将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将给予充分、及时而有效的补偿。”

## （五）股利分配政策的承诺

### 1、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于利润分配政策的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

本企业将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本企业采取的措施包括但不限于：

1、根据《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会、股东大会上，本企业及本企业关联方将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

### 2、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于利润分配政策的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：

1、根据《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会、股东大会上，本人及本人关联方将对符

合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

### 3、董事、监事及高级管理人员

全体董事、监事及除董事外其他高级管理人员出具了《关于利润分配政策的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员，特此承诺如下：

本人将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的分红回报规划及发行人上市后生效的《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：

1、根据《阿特斯阳光电力集团股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议发行人利润分配预案的董事会/监事会（若涉及）上，本人及本人关联方将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、督促发行人根据相关决议实施利润分配。”

## （六）关于未履行承诺约束机制的承诺

### 1、发行人

发行人出具了《关于未履行承诺约束机制的承诺函》：

“鉴于阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行及上市”）。为维护公众投资者的利益，针对本公司在本次发行及上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，本公司承诺如下：

1、本公司将严格履行在本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若本企业非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项

义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）本企业应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者遭受损失的，本企业将向投资者依法承担赔偿责任；

（4）本企业对该等未履行承诺的行为负有个人责任的股东、董事、监事、高级管理人员扣减或停发红利或薪资或津贴。

3、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，承诺接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

## 2、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于未履行承诺约束机制的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、本企业将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2、若本企业非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）本企业应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使发行人或者其投资者遭受损失的，本

企业将向发行人或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）在完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业将暂不收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（5）如本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本企业从发行人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本企业分配的现金分红中扣减；

（6）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起十个工作日内将其支付至发行人指定账户。

3、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，承诺接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

### 3、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于未履行承诺约束机制的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、本人将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2、若本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）本人应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本人将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本人未履行相关承诺事项，致使发行人或者其投资者遭受损失的，本人将向发行人或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）在完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将暂不收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（5）如本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本人从发行人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本人分配的现金分红中扣减；

（6）如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起十个工作日内将其支付至发行人指定账户。

3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，承诺接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

#### **4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员**

全体董事、监事、除董事外其他高级管理人员及核心技术人员出具了《关于未履行承诺约束机制的承诺函》：

“鉴于阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行及上市”），我们作为发行人的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，针对我们在发行人本次发行及上市过程中所作出的各项承诺之履行事宜，特此作出承诺如下：

1、我们将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、若我们非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则我们承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据我们与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；



（3）我们持有的发行人股份（如有）的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至我们完全消除因我们未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（4）在我们完全消除因我们未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，我们将不收取发行人支付的薪资或津贴及所分配之红利或派发之红股（如有）；

（5）如我们因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，我们应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

3、如我们因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，我们应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成我们未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，我们应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。我们还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，我们应根据实际情况提出新的承诺。”

#### **5、除控股股东之外的直接持有发行人 5%以上股权的股东**

除控股股东之外的直接持有发行人 5%以上股权的股东 Beta Metic、元禾重元出具了《关于未履行承诺约束机制的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行及上市”），本企业作为发行人的股东，在发行人本次发行及上市前持有的发行人股份超过发行人股份总数的 5%，特此承诺如下：

1、本企业将严格履行在发行人上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2、若本企业非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）本企业应当及时、充分披露未履行承诺的具体情况、原因并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；

（2）本企业将在有关监管机关要求的期限内予以纠正或及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺；

（3）如因本企业未履行相关承诺事项，致使发行人或者其投资者遭受损失的，本企业将向发行人或者其投资者依法承担赔偿责任；

（4）在完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业将暂不收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（5）如本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本企业从发行人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应向本企业分配的现金分红中扣减；

（6）如本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起十个工作日内将其支付至发行人指定账户。

3、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，承诺接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

## （七）关于不存在信息披露瑕疵的承诺

### 1、发行人

发行人出具了《关于不存在信息披露瑕疵的承诺函》：

“针对阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“本公司”）向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）所提交之《阿特斯阳光电力集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）内容真实性、准确性、完整性以及相关约束措施，本公司特此作出承诺如下：

1、本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金

转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、若本公司向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内依法承担赔偿责任。”

## 2、控股股东

控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于不存在信息披露瑕疵的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、发行人向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本企业对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后5个工作日内，极力促使发行人回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后5个工作日内依法承担赔偿责任。”

## 3、实际控制人

实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于不

存在信息披露瑕疵的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、发行人向中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后 5 个工作日内，极力促使发行人回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、若发行人向中国证监会、上海证券交易所提交的首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后 5 个工作日内依法承担赔偿责任。”

#### （八）关于减少和规范关联交易的承诺函

##### 1、控股股东、实际控制人

为规范和减少关联交易，发行人的控股股东加拿大 CSIQ 及实际控制人出具了《关于减少并规范关联交易的承诺函》，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十、关联交易/（四）规范和减少关联交易的措施”。

##### 2、除控股股东之外的持股 5%以上的股东

除控股股东之外的直接持有发行人 5%以上股权的股东 Beta Metic、元禾重元出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行及上市”），本企业作为发行人的股东，在发行人本次发行及上市前持有的发行人股份超过发行人股份总数的 5%，特此承诺如下：

1、本企业以及因与本企业存在特定关系而成为发行人关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下简称“关联方”）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使股东权利或者督促董事依法行使董事权利，同时承担相应的股东义务，在董事会、股东大会对涉及本企业及其控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本企业及关联方承诺将采取措施规范并尽量减少与发行人的关联交易，对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或不可避免的关联交易，均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，遵循市场化的定价原则，履行国家有关法律法规、公司章程要求的程序，并按照规定履行信息披露义务。

4、本企业及关联方保证严格遵守公司章程的规定，与其他股东一样平等的行使股东权利、履行股东义务，不利用股东的地位谋求不当利益，不利用关联交易非法转移或占用发行人资金、利润，不损害发行人、其他股东及债权人的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本企业承诺在作为发行人的股东期间，保证自身以及其控制的其他企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、如本企业违反上述承诺，本企业将赔偿由此给发行人造成的全部直接经济损失。”

### **3、董事、监事及高级管理人员**

全体董事、监事及高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的董事/监事/高级管理人员，特此承诺如下：

1、本人以及因与本人存在特定关系而成为发行人关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下简称“关联方”）与发行人之间现时不存在任何依照法律、法规和

规范性文件的规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及公司章程的有关规定，依法行使董事、监事、高级管理人员权利，同时承担相应的董事、监事、高级管理人员义务，在董事会、监事会、股东大会对涉及本人及其控制的其他企业的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

3、在不对发行人及股东的利益构成不利影响的前提下，本人及关联方承诺将采取措施规范并尽量减少与发行人的关联交易，对于正常经营范围内或存在其他合理原因确需发生或不可避免的关联交易，均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，遵循市场化的定价原则，履行国家有关法律法规、公司章程要求的程序，并按照规定履行信息披露义务。

4、本人及其控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，与其他董事、监事、高级管理人员一样平等地行使权利、履行义务，不利用董事、监事、高级管理人员的地位谋求不当利益，占用发行人资金，不损害发行人的合法权益。

5、为保证发行人的独立运作，本人承诺在作为发行人的董事、监事、高级管理人员期间，保证自身以及其控制的其他企业与发行人在人员、财务、机构、资产、业务等方面相互独立。

6、如本人违反上述承诺，本人将赔偿由此给发行人造成的全部直接经济损失。”

#### （九）关于避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东加拿大 CSIQ 及实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺》，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/八、同业竞争/（二）避免同业竞争的承诺”。

#### （十）本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

本次发行的保荐人及证券服务机构等作出如下承诺：

##### （1）保荐机构（主承销商）

中金公司作为本次发行的保荐机构及主承销商，承诺如下：

“中金公司承诺因本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

## （2）联席主承销商

华泰联合作为本次发行的联席主承销商，承诺如下：

“若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

## （3）发行人律师

君合作为本次发行的律师，承诺如下：

“1、本所为发行人本次发行及上市所制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

2、若因本所作出的上述承诺被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所依法承担赔偿责任：（1）如就此发生争议，本所除积极应诉并配合调查外，本所将积极与发行人、其他中介机构、投资者沟通协商；（2）有管辖权的司法机关依法作出生效判决并判定本所出具的申报文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，造成重大影响，且本所因此应承担赔偿责任的，本所在收到该等判定后启动赔偿投资者损失的相关工作；（3）经司法机关依法作出的生效判决所认定的赔偿金额确定后，依据该等司法判决确定的形式进行赔偿。

3、上述承诺内容系本所真实意思表示，真实、有效，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

## （4）发行人会计师

毕马威作为本次发行的申报会计师，承诺如下：

“本所承诺因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

## （5）资产评估机构

东洲作为资产评估机构，承诺如下：

“本所承诺因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

## （十一）其他承诺事项

### 1、股东信息披露的专项承诺

发行人出具了《股东信息披露的专项承诺》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”、“本公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”），现根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关要求，承诺如下：

（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息，包括但不限于根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和其他法律法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的要求应当披露的信息；

（二）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情况；

（三）本公司股东厦门中金盈润股权投资基金合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人中金资本运营有限公司系本次发行的中介机构中国国际金融股份有限公司的关联方，本公司股东南京华杉瑞斯企业咨询合伙企业（有限合伙）的合伙人南京瑞联新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）系本次发行的中介机构华泰联合证券有限责任公司的关联方，本公司股东无锡元禾重元优能创业投资合伙企业（有限合伙）经过逐层追溯后的间接出资人华泰证券股份有限公司系本次发行的中介机构华泰联合证券有限责任公司的控股股东；除上述情形外，本公司的其他中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情况；

（四）本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送的情况；

（五）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地履行了信息披露义务；

（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

### 2、保证不影响和干扰审核的承诺

发行人出具了《关于保证不影响和干扰审核的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“本公司”或“公司”）作为在中国境内申请首次公开发行股票并上市的申请人，在此向贵所作出承诺如下：



- 1、在本次发行申请期间，本公司保证不直接或者间接地向上市委委员提供资金、物品及其他利益，保证不以不正当手段影响上市委委员对发行人的判断。
- 2、本公司保证不以任何方式干扰上市委的审核工作。
- 3、在审议会议上接受上市委委员的询问时，本公司保证陈述内容真实、客观、准确、完整、简洁，不含与本次发行审核无关的内容。
- 4、若本公司违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。”

### 3、关于劳动用工的承诺函

发行人的控股股东加拿大 CSIQ 及实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于劳动用工的承诺函》，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、发行人员工及其社会保险、住房公积金情况/（二）发行人社会保险、住房公积金制度情况/5、公司控股股东及实际控制人承诺”。

### 4、关于境外投资的承诺函

#### （1）控股股东

发行人的控股股东加拿大 CSIQ 出具了《关于境外投资的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业境外投资主管部门（如发改委、商务部门）办理企业境外投资有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，本企业将无条件全部无偿代其承担。

2、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前企业境外投资手续不规范的情形而需要承担补缴、赔偿、处罚或滞纳金等任何形式的经济损失或义务，本企业将承担前述全部的经济补偿、赔偿、罚金及其他经济损失，并保证今后不会就此向发行人或其子公司进行追偿。”

#### （2）实际控制人

发行人的实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于境外投资的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业境外投资主管部门（如发改委、商务部门）办理企业境外投资有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，本人将无条件全部无偿代其承担。

2、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前企业境外投资手续不规范的情形而需要承担补缴、赔偿、处罚或滞纳金等任何形式的经济损失或义务，本人将承担前述全部的经济补偿、赔偿、罚金及其他经济损失，并保证今后不会就此向发行人或其子公司进行追偿。”

## 5、关于企业运营证照、手续瑕疵的承诺函

### （1）控股股东

发行人的控股股东加拿大 CSIQ 及实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于企业运营证照、手续瑕疵的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本企业作为发行人的控股股东，特此承诺如下：

1、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，本企业将无条件全部无偿代其承担。

2、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前企业运营证照、手续不规范的情形而需要承担补缴、赔偿、处罚或滞纳金等任何形式的经济损失或义务，本企业将承担前述全部的经济补偿、赔偿、罚金及其他经济损失，并保证今后不会就此向发行人或其子公司进行追偿。”

### （2）实际控制人

发行人的实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）、Han Bing Zhang（张含冰）出具了《关于企业运营证照、手续瑕疵的承诺函》：

“阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“发行人”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为发行人的实际控制人，特此承诺如下：

1、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前未按规定在住所地企业运营主管部门（如企业投资、土地、房产、环保、安全、职业病防治、消防等主管部门）办理企业运营所需的有关审批、备案手续而带来任何行政处罚费用支出、其他费用支出或经济损失，本人将无条件全部无偿代其承担。

2、如果发行人或其子公司因承诺函出具日前企业运营证照、手续不规范的情形而需要承担补缴、赔偿、处罚或滞纳金等任何形式的经济损失或义务，本人将承担前述全部的经济补偿、赔偿、罚金及其他经济损失，并保证今后不会就此向发行人或其子公司进行追偿。”

## 第十一节 其他重要事项

### 一、重大合同

公司及其控股子公司截至 2020 年 12 月 31 日正在履行的和报告期内已履行的对公司报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大合同如下所示：

### （一）重要采购合同

重要采购合同为发行人及其子公司与报告期内各年度前五大供应商签署的已履行或截至 2020 年 12 月 31 日正在履行的采购合同，具体如下：

序号	供应商名称	采购主体名称	合同名称	合同内容	履行期限	履行情况
1	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	包头阿特斯	多晶方锭采购合同	多晶方锭	2020/1/1-2020/12/31	履行中
2	信义光伏产业（安徽）控股有限公司	常熟阿特斯	辅料采购合同	钢化镀膜玻璃/ 半钢化玻璃	2020/1/1-2020/12/31	已履行
3	广东爱旭科技有限公司、浙江爱旭太阳能科技有限公司	常熟阿特斯、 洛阳阿特斯	采购合同	电池片	2020/1/1-2020/2/29	已履行
4	杭州福斯特应用材料股份有限公司、苏州福斯特光伏材料有限公司	常熟阿特斯	辅料采购合同	EVA 等	2020/1/1-2020/12/31	已履行
5	通威太阳能（安徽）有限公司、通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（眉山）有限公司、通威太阳能（金堂）有限公司	常熟阿特斯	电池片销售框架合同	电池片	2020/9/1-2022/12/31	履行中
6	江苏顺风新能源科技有限公司、江苏顺风光电科技有限公司	常熟阿特斯	采购合同	电池片	2019/1/1-2019/12/31	已履行
7	苏州赛伍应用技术股份有限公司	常熟阿特斯	辅料采购合同	背板等	2019/10/1-2019/12/31	已履行
8	苏州晶银新材料股份有限公司	苏州阿特斯	辅料采购合同	银浆	2018/9/25-2018/12/31	已履行
9	英稳达科技股份有限公司	常熟阿特斯	采购合同	电池片	2018/1/1-2018/12/31	已履行

### （二）重要销售合同

重要销售合同为发行人及其子公司与报告期内各年度前五大客户签署的已履行或截至 2020 年 12 月 31 日正在履行的销售框架合同或订单，具体如下：

## 1、光伏组件销售合同

序号	客户名称	销售主体名称	合同名称	合同性质	合同内容	履行情况
1	Recurrent Energy SH PROCO LLC	阿特斯国际	太阳能组件供货协议	框架协议	光伏组件销售	履行中
2	EDF Renewables Energy, Inc.	阿特斯美国	太阳能组件主供货协议	框架协议	光伏组件销售	履行中
3	Solar Century Holdings Ltd.	阿特斯德国	采购及销售协议	框架协议	光伏组件销售	履行中
			采购及销售补充协议一	补充协议	对合同有效期进行修订	
			采购及销售补充协议二	补充协议	对于销售价格进行修订	
4	SICES Brasil Ltda	阿特斯美国、阿特斯巴西	一般条款和条件	框架协议	光伏组件销售	已履行
5	Trchren Solae II LLC	Canadian Solar (USA) Inc.	项目组件供货协议	框架协议	光伏组件销售	已履行
			项目组件供货协议第一修订协议	补充协议	对于销售价格进行修订	
			项目组件供货协议第二修订协议	补充协议	对于销售价格及数量进行修订	
6	Acciona Infraestructuras S.A.	阿特斯德国	DEWA 三期 800 MW 光伏太阳能发电项目光伏组件制造、供应、交付、测试、质保与运输合同	框架协议	光伏组件销售	已履行
			合同协议修正案 1	补充协议	对于销售价格及交货条款等进行修订	
			合同协议修正案 2	补充协议	对于销售价格及交货条款等进行修订	
			合同协议修正案 3	补充协议	对于销售价格及交货条款等进行修订	
			合同协议修正案 4	补充协议	对于销售价格及数量等进行修订	
			合同协议修正案 4 附加条款 1	补充协议	对于付款方式等进行修订	

## 2、光伏电站销售合同

序号	客户名称	销售主体名称	合同名称/合同性质	合同内容	合同价款或报酬及其他关键合同条款	履行情况
1	YSM Solar GODO	阿特斯国际	GK 股权权益转让协议	光伏电站销售	基本金额 1,022,133.86 日元及利润分成付款	已履行
2	北京京能清洁能源电力股份有限公司	新能源控股	宁夏杉阳新能源有限公司股权转让协议	光伏电站销售	目标股权转让价格为人民币 1.00 元；若本项目无法按 0.6 元/kWh 上网电价取得可再生能源电价附加资金补助（除电力市场化交易影响），转让方承担由此带来的全部损失	已履行
3	GSRP Mustang LLC	Recurrent Energy Development Holdings, LLC	买卖协议（有关 ARABIAN HOLDINGS LLC）	光伏电站销售	考虑购买价款及备件价值的金额，加上转让土地期权协议中载明的对价（20.00 万美元）	已履行
4	Duke Energy Renewables Solar, LLC	Recurrent Energy Development Holdings, LLC	买卖协议	光伏电站销售	交割时，买方应当向卖方支付金额等于 44,121,618 美元的款项及 20,070,452.14 美元，并偿还相关规定的金额	已履行
5	KEPCO Mojave Holdings, LLC 及 COPA US LLC	Recurrent Energy Development Holdings, LLC	买卖协议	光伏电站销售	买方因为各项目相关股权权益而应向卖方支付的总对价，等于涉及此类项目的基准购买价格，加上截至相关交割日期卖方交割报表中列报的该项目的现金和储备金总额（，或者加上截至相关交割日期卖方交割报表中列报的该项目的备件价值总额之和	已履行
6	山西国际能源集团新能源投资管理有限责任公司	新能源控股	阿特斯乌海 100MW 光伏项目合作协议	光伏电站销售	交易总价款 69,960 万元；若本项目上网电价低于 0.5 元/kWh 时，按照收益率不变、其他参数不变情况下，计算交易价格（项目投资）并协商确定	已履行
		新能源控股	《阿特斯乌海 100MW 光伏项目合作协议》之收购验收结算补充协议		双方同意按 110MW 确定因项目建设产生的项目公司应付账款总额为 66,460 万元	已履行
7	ORIX Bank Corporation	HKJI	隐名合伙出资股权管理处分信托合同书	光伏电站股权信托绿色证券化	本信托的受益权为本受益权的一种，初始的本金金额为 6,280,000,000 日元	已履行

### （三）重要融资合同

#### 1、借款合同

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的金额前五大的借款类合同如下：

序号	合同名称	银行名称	公司名称	借款期限	借款金额	担保方式
1	借款合同（出口方信贷）	中国进出口银行江苏省分行	常熟阿特斯	2020.09.21-2021.09.20	66,000 万元人民币	保证、不动产抵押及应收账款质押 <sup>1</sup>
2	外汇短期流动资金贷款合同	国家开发银行苏州分行	常熟阿特斯	2020.12.24-2021.12.24	7,000 万美元	保证及不动产抵押 <sup>2</sup>
3	外汇中期流动资金贷款合同	国家开发银行苏州分行	HKCS	2020.11.02-2022.11.02	5,000 万美元	保证 <sup>3</sup>
4	借款合同（促进境内对外开放贷款-固定资产类）	中国进出口银行江苏省分行	苏州阿特斯	2019.06.25-2024.06.21	30,000 万元人民币	保证 <sup>4</sup>
5	人民币资金借款合同	国家开发银行苏州分行	图木舒克阿特斯新能源开发有限公司	2013.05.30-2028.05.29	27,000 万元人民币	保证、资产抵押及应收账款质押 <sup>5</sup>
	人民币资金借款合同变更协议		阿特斯新能源控股有限公司			

注 1：具体担保方式包括：（1）苏州阿特斯阳光电力科技有限公司承担连带保证责任。（2）发行人承担连带保证责任。（3）常熟阿特斯以其境内不动产抵押。（4）洛阳阿特斯以其境内不动产抵押。（5）常熟阿特斯以其应收账款质押。

注 2：具体担保方式包括：（1）发行人承担连带保证责任。（2）阜宁阿特斯以其境内不动产抵押。

注 3：具体担保方式为：发行人承担连带保证责任。

注 4：具体担保方式包括：发行人承担连带保证责任。

注 5：具体担保方式为：（1）发行人承担连带保证责任。（2）图木舒克阿特斯以其境内资产抵押。（3）图木舒克阿特斯以其应收账款质押。



## 2、授信合同

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的合计金额前五大的授信类合同如下：

序号	合同名称	公司名称	授信机构	授信期限	授信总额	实际履行情况
1	AMENDED AND RESTATED US\$188,000,000 AND THB3,540,000,000 FACILITIES AGREEMENT	阿特斯泰国制造	泰国汇商银行、民生银行	依据授信类别不同，分别为提款日起 5 年及 120 日	18,800 万美元及 354,000 万泰铢	履行中
2	综合授信合同	阜宁阿特斯	民生银行	2020.11.23-2021.11.23	8,000 万美元	履行中
3	授信额度协议	常熟阿特斯	中国银行	2020.12.08-2021.07.29	50,000 万元人民币	履行中
4	授信函	阿特斯有限	汇丰银行	依据授信类别不同，分别为提款日起 180 日、3 个月、6 个月、1 年不等	6,500 万美元	履行中
5	贸易金融授信业务总协议 贸易金融授信业务总协议-补充协议	常熟阿特斯	中国进出口银行	2020.09.07-2021.09.07	40,000 万元人民币	履行中

## 3、融资租赁类合同

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其子公司正在履行的合计金额前五大的融资租赁类合同如下：

序号	承租人	出租人	租赁设备	合同期限	合同金额	租赁余额	实际履行情况
1	苏州阿特斯	浙江浙银金融租赁股份有限公司	设备设施	2020.07.31-2021.07.31	51,000,000 元人民币	51,000,000 元人民币	履行中
2	洛阳阿特斯	苏银金融租赁股份有限公司	设备设施	2017.09.25-2021.10.10	68,040,000 元人民币	15,687,095 元人民币	履行中
3	洛阳阿特斯	苏银金融租赁股份有限公司	设备设施	2017.09.25-2021.11.10	45,360,000 元人民币	12,982,884 元人民币	履行中
4	大丰阿特斯	江苏金融租赁股份有限公司	设备设施	2018.09.29-2021.09.25	56,424,000 元人民币	12,535,930 元人民币	履行中
5	大丰阿特斯	江苏金融租赁股份有限公司	设备设施	2018.08.29-2021.08.25	64,076,000 元人民币	14,235,118 元人民币	履行中

## 二、担保情况

控股股东 CSIQ 作为 NASDAQ 上市公司，具有更高的市场信用度和客户信赖度，在发行人业务开展过程中，有少数规模较大的客户在合同签署中要求 CSIQ 为发行人提供履约担保，保证发行人能够按时履约。只有在客户单笔采购金额重大或客户经发行人销售负责人判定为公司重要战略客户的情况下，当客户提出要求 CSIQ 提供履约担保时，经发行人销售负责人审批并经 CSIQ 相关权力机构审批后，方可由 CSIQ 提供履约担保。与此同时，就控股股东为发行人提供履约担保事项，经发行人相关权力机构审批后可向控股股东提供反担保，由于担保的底层义务是发行人的履约义务，发行人向控股股东提供反担保不会增加发行人的责任和义务。

报告期内，未发生因发行人违约导致 CSIQ 承担担保责任的情形。客户要求 CSIQ 提供履约担保主要是由于 CSIQ 作为 NASDAQ 上市公司具有较高的市场信誉度，未来，随着发行人在 A 股上市，自身市场信誉度也会提高，将逐步取消由 CSIQ 为发行人提供履约担保的情形。

除此之外，截至本招股说明书签署之日，公司及子公司不存在为并表范围以外第三方提供担保的情况。

### 三、重大诉讼或仲裁事项

#### （一）发行人及其控股子公司尚未了结的重大诉讼或仲裁事项

##### 1、境内重大诉讼或仲裁

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司中国境内存在尚未了结的或可预见的、争议金额在 1000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件共 5 起，均为发行人及其控股子公司作为原告/上诉人/申请人的案件，具体情况如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	案由	受理/审理机构	案号	主要诉讼请求	案件进展
1	洛阳阿特斯	上海超日太阳能科技股份有限公司	票据追索权纠纷	上海市奉贤区人民法院	（2013）奉民二（商）初字第 1447 号	要求被告支付票据款 17,679,513.60 元及利息	洛阳阿特斯胜诉，案件参与分配执行中 <sup>1</sup>
2	常熟阿特斯	上海超日太阳能科技股份有限公司	票据付款请求权纠纷	上海市奉贤区人民法院	（2013）奉民二（商）初字第 944 号	要求被告支付票据款 27,919,065.60 元及逾期付款利息	常熟阿特斯胜诉，案件参与分配执行中 <sup>2</sup>
3	常熟阿特斯	上海超日太阳能科技股份有限公司	票据追索权纠纷	上海市奉贤区人民法院	（2013）奉民二（商）初字第 1449 号	要求被告支付票据款 64,274,486.40 元及利息	常熟阿特斯胜诉，案件参与分配执行中 <sup>2</sup>
4	洛阳阿特斯	李凤翱，即绿能科技股份有限公司破产管理人	买卖合同纠纷	中国国际经济贸易仲裁委员会	（2020）中国贸仲京（沪）裁字第 0264 号	绿能科技股份有限公司立即支付与 1,896,177.05 美元的价差等值的多晶方锭；或以现金形式返还 1,896,177.05 美元的价差款 绿能科技股份有限公司支付价差款利息及承担本次仲裁所支付的律师费用	申请人胜诉，申请人已依照债权申报通知申报债权 <sup>3</sup>
5	阿特斯新能源控股有限公司	徐州今典国际贸易有限公司；孔钧生	股权转让纠纷	苏州市中级人民法院	（2017）苏 05 民终 861 号	徐州今典国际贸易有限公司退还股权转让款 2000 万人民币及赔偿原告实际损失及可得利益损失。 孔钧生对上述承担无限连带责任。	原告胜诉，待今后发现徐州今典国际贸易有限公司、孔钧生有其他可供执行财产后，可恢复执行 <sup>4</sup>

注 1：根据上海市奉贤区人民法院执行裁定书（2013）奉执字第 4273、4276 号，在执行（2013）奉民二（商）初字第 942 号（判决上海超日太阳能科技

股份有限公司向洛阳阿特斯给付票据款 7,576,934.40 元及利息）及上述第 1 项（2013）奉民二（商）初字第 1447 号案件时，因担保人倪开禄自愿以其全部财产承担执行担保责任，因此裁定以担保人倪开禄应当履行义务部分的财产为限执行担保人倪开禄的财产。根据上海市奉贤区人民法院参与分配函（2013）奉执字第 4273、4276 号，洛阳阿特斯依据（2013）奉民二（商）初字第 942 号及第 1 项（2013）奉民二（商）初字第 1447 号案件向法院申请强制执行，因被执行人倪开禄所持有的证券简称\*ST 超日（现更名为协鑫集成，证券代码 002506），全部股份在河南省高级人民法院冻结，又根据上海市第一中级人民法院（2014）沪一中民四（商）破字第 1-4 号民事裁定，（2013）奉民二（商）初字第 942 号及第 1 项（2013）奉民二（商）初字第 1447 号案件普通债权申报金额为 28,607,441.545 元，最终分配金额为 5,790,301.1089 元，因此申请参与倪开禄在河南省高级人民法院冻结股权的分配，参与分配金额为未受偿债权总额 22,817,140.4361 元，并优先考虑诉讼费合计 160,296 元，执行费合计 150,653 元。

注 2：根据上海市奉贤区人民法院执行裁定书（2013）奉执字第 4274、4277 号，在执行上述第 2 项（2013）奉民二（商）初字第 944 号及第 3 项（2013）奉民二（商）初字第 1449 号案件时，因担保人倪开禄自愿以其全部财产承担执行担保责任，因此裁定以担保人倪开禄应当履行义务部分的财产为限执行担保人倪开禄的财产。根据上海市奉贤区人民法院参与分配函（2013）奉执字第 4274、4277 号，常熟阿特斯依据上述第 2 项（2013）奉民二（商）初字第 944 号及第 3 项（2013）奉民二（商）初字第 1449 号案件向法院申请强制执行，因被执行人倪开禄所持有的证券简称\*ST 超日（现更名为协鑫集成，证券代码 002506），全部股份在河南省高级人民法院冻结，又根据上海市第一中级人民法院（2014）沪一中民四（商）破字第 1-4 号民事裁定，上述第 2 项（2013）奉民二（商）初字第 944 号及第 3 项（2013）奉民二（商）初字第 1449 号案件普通债权申报金额为 104,425,675.755 元，最终分配金额为 21,136,322.3511 元，因此申请参与倪开禄在河南省高级人民法院冻结股权的分配，参与分配金额为未受偿债权总额 83,289,353.404 元，并优先考虑诉讼费合计 544,568 元，执行费合计 227,537 元。

注 3：根据中国国际经济贸易仲裁委员会出具的（2020）中国贸仲京（沪）裁字第 0264 号裁决书，被申请人应向申请人交付 1,896,177.05 美元价差等着的多晶方锭或以现金形式返还 1,896,177.05 美元的价差。该案件目前尚未执行。

注 4：根据江苏省苏州市虎丘区人民法院执行裁定书（2018）苏 0505 执 1689 号之一，终结上述第 5 项苏州市中级人民法院（2017）苏 05 民终 861 号民事判决书根据（2018）苏 0505 执 1689 号之一的执行程序，待今后发现徐州今典国际贸易有限公司及孔钧生有其他可执行财产后，阿特斯新能源控股有限公司可申请恢复执行。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人或其控股子公司无作为被告/被上诉人/被申请人的案件。

上述境内诉讼或仲裁均由发行人及其控股子公司作为原告，且该等案件发行人及其控股子公司均胜诉，目前为申请执行或待申请执行状态；同时，该等涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小。因此，发行人及其控股子公司上述境内诉讼/仲裁不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

## 2、境外重大诉讼或仲裁

（1）争议金额在 1000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司位于中国境外存在尚未了结的或可预见的、争议金额在 1000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件共 6 起，具体情况如下：

序号	原告/上诉人/申请人	被告/被上诉人/被申请人	法院/仲裁机构	案由	主要诉讼请求	案件进展
1	Kaiser Construction (Thailand) Co., Ltd.	阿特斯泰国制造	芭提雅省级法院 (Pattaya Provincial Court)	工程合同纠纷	原告请求被告支付额外施工造成的费用，返还质量保证金，合计 1,700 万美元	审理中 <sup>1</sup>
2	Main Street 957 (RF) Proprietary Limited	阿特斯南非 EPC	独立仲裁员	工程合同纠纷	原告以被告未按期完成实体竣工为由，请求被告支付违约金 5,866,000 美元	已提交仲裁申请，开始仲裁程序 <sup>2</sup>
3	Konkoonsies II Proprietary Limited	阿特斯南非 EPC	独立仲裁员	工程合同纠纷	原告以被告未按期完成实体竣工为由，请求被告支付违约金 6,198,000 美元	已提交仲裁申请，开始仲裁程序 <sup>3</sup>
4	阿特斯巴西，阿特斯国际，其他债权人	Sices Brasil	第一区企业合规法院 (1 <sup>a</sup> Vara Regional de Competência Empresarial e de Conflitos Relacionados à Arbitragem da 1 <sup>a</sup> RAJ)	债务重组	Sices Brasil 处在债务重组阶段。阿特斯巴西对其拥有 68,749,222.09 雷亚尔，阿特斯国际对其拥有 9,527,243.43 雷亚尔。	债务清偿计划正在等待债权人通过
5	阿特斯美国	Clarendon National Insurance Company as successor by merger to Sussex Insurance Company	加州北区法院 (Northern District of California)	保险合同纠纷	要求支付未偿保险金额 30,000,000 美元	审理中
6	KLG Europe Rotterdam B.V	阿特斯德国	鹿特丹法院 (Rechtbank Rotterdam)	仓储合同违约	原告以被告未履行合同义务为由，请求支付 1,567,000 欧元。	上诉中 <sup>4</sup>

注 1：阿特斯泰国制造正在对项目建设中的质量缺陷和工期延误提出反诉，要求 Kaiser Construction (Thailand) Co., Ltd. 就建筑工程的缺陷赔偿 1,300 万美元。

注 2：阿特斯南非 EPC 对 Main Street 957 (RF) Proprietary Limited 提出反诉，要求就其延误造成的工期调整和其他损失赔偿 7,319,000 美元。

注 3：阿特斯南非 EPC 对 Konkoonsies II Proprietary Limited 提出反诉，要求就其延误造成的工期调整和其他损失赔偿 4,600,000 美元。

注 4：阿特斯德国已提出反诉，请求原告交付被其扣押的货物。就被告反诉交付扣押货物，法院决定原告交付货物，被告支付 50,000 欧元。原被告双方

均对该决定提出上诉。

上述案件中第 4 项（阿特斯巴西、阿特斯国际向 Sices Brasil 申请破产重整）和第 5 项（阿特斯美国向 Clarendon National Insurance Company 诉保险合同违约纠纷）系发行人控股子公司作为原告，且该等涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小；上述案件中第 1 项（Kaiser Construction (Thailand) Co., Ltd.向阿特斯泰国制造诉建筑工程合同违约纠纷）、第 2 项（Main Street 957 (RF) Proprietary Limited 向阿特斯南非 EPC 诉建筑工程合同违约纠纷）、第 3 项（Konkoonsies II Proprietary Limited 向阿特斯南非 EPC 诉建筑工程合同违约纠纷）和第 6 项（KLG Europe Rotterdam B.V 向阿特斯德国诉仓储合同违约纠纷）由发行人及其控股子公司的正常经营活动所引起，且该等涉案金额占发行人最近一年经审计的净资产的比例较小。

## （2）专利诉讼

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司存在尚未了结的或可预见的涉及专利侵权纠纷的诉讼、仲裁案件具体情况如下：

序号	原告/上诉人/申请人	被告/被上诉人/被申请人	法院/仲裁机构	案由	主要诉讼请求	案件进展
1	The Solaria Corporation	加拿大 CSIQ、阿特斯美国	加州北区法院 (Northern District of California)	专利侵权纠纷	原告要求被告赔偿其利润损失、价格损失及合理的特许权使用费不低于叠瓦式太阳能电池组件自 2019 年 12 月 31 日起形成收入的 10%	审理中 <sup>1</sup>
2	Maxeon Solar Pte. Ltd.	阿特斯日本	东京地方法院 (Tokyo District Court)	专利侵权纠纷	原告以被告生产组件产品侵犯其专利权为由，请求赔偿 1 千万日元	审理中 <sup>2</sup>

注 1：2020 年 11 月 3 日，加拿大 CSIQ 向 US Patent Trial and Review Board（美国专利审判和复审委员会）提出申请要求宣告所涉专利无效。

注 2：2021 年 3 月 10 日阿特斯日本已向 Japan Patent Office（日本专利厅）提出申请要求宣告所涉专利无效。

就上述第 1 项诉讼，发行人全资子公司阿特斯日本因未经许可使用 Maxeon Solar Pte. Ltd.日本专利号为 JP6642841B2（“叠瓦式太阳能电池组件”）的专利，被 Maxeon Solar Pte. Ltd.在日本东京地方法院提起专利侵权诉讼并要求赔偿 1,000 万日元，目前案件正在审理过程中。发行人 2019-2020 年度叠瓦式太阳能电池组件业务收入金额占发行人 2019-2020 年度经审计的营业收入的比例较小，

上述专利所形成的收入非为发行人主要收入来源，且该案件主张赔偿金额较小，故该专利诉讼不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

就上述第 2 项诉讼，发行人全资子公司阿特斯美国因未经许可使用专利号为 U.S. Patent No. 10,522,707 的专利，被 The Solaria Corporation 在美国加利福尼亚北区联邦地区法院提起专利侵权诉讼，目前案件正在审理过程中；The Solaria Corporation 未提出具体的损害赔偿，其要求主张的利润损失、价格损失及合理的特许权使用费不低于叠瓦式太阳能电池组件自 2019 年 12 月 31 日起形成收入的 10%，USCS 后辩称主张的许可使用费应为一次性费用且不高于涉嫌使用该专利生产设备成本的 5%（该设备成本为 613,846 美元）。发行人 2019-2020 年度叠瓦式太阳能电池组件业务收入金额占发行人 2019-2020 年度经审计的营业收入的比例较小，上述专利所形成的收入非为发行人主要收入来源，故该专利诉讼不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

### （3）双反诉讼

除上述民事诉讼案件外，截至 2020 年 12 月 31 日，因美国商务部对中国等地区的光伏产品展开反倾销和反补贴（以下简称“双反”）调查并征收相应的保证金，且美国商务部已就历年“双反”复审调查结果对有关案件作出了终审裁决，发行人作为原告或第三方正在参与 6 起针对美国政府的“双反”诉讼，具体情况如下：

序号	原告	被告	受理机构	主要诉讼请求	诉讼阶段
1	天合光能股份有限公司及 SolarWorld Americas, Inc.	美国政府	美国国际贸易法院/美国联邦巡回上诉法院	就美国商务部于 2016 年 6 月 20 日对原产于中国电池片及组件第二轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院于 2018 年 12 月 13 日作出裁决； 相关方向美国联邦巡回上诉法院进行上诉，其于 2020 年 6 月 24 日作出退回重新审理及终裁的裁决； 美国国际贸易法院于 2020 年 9 月 2 日作出退回美国商务部重新终裁的裁决； 目前案件审理过程中
2	发行人、阿特斯国际、常熟阿特斯、洛阳阿特	美国政府	美国国际贸	就美国商务部于 2017	美国国际贸易法院于 2020 年 6 月 15 日作出

序号	原告	被告	受理机构	主要诉讼请求	诉讼阶段
	斯、苏州阿特斯、阜宁阿特斯及阿特斯美国		易法院/美国联邦巡回上诉法院	年6月27日对原产于中国的电池片及组件第三轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	裁决； 发行人及其子公司于2020年8月13日向美国联邦巡回上诉法院提起上诉； 美国国际贸易法院于2020年9月14日作出重新审理其于2020年6月15日作出的裁决，并退回美国商务部重新终裁的裁决； 美国联邦巡回上诉法院于2020年10月27日作出暂缓上诉的裁决； 目前案件审理过程中
3	东方日升新能源股份有限公司及 SunPower Manufacturing Oregon, LLC	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于2019年7月30日对原产于中国的电池片及组件第五轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
4	东方日升新能源股份有限公司	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于2020年10月2日对原产于中国的电池片及组件第六轮反倾销行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院审理过程中
5	加拿大CSIQ、发行人、阿特斯国际、洛阳阿特斯、常熟阿特斯、苏州阿特斯、苏州光伏电子、苏州光伏科技、新能源控股、阜宁阿特斯、常熟特固新材料、常熟特联精密器件、苏州赛历新材料、阿特斯美国、江苏苏美达五金工具有限公司及天合光能股份有限公司	美国政府	美国国际贸易法院/美国联邦巡回上诉法院	就美国商务部于2018年7月23日对原产于中国的电池片及组件第四轮反补贴行政复审作出的终裁结果提起诉讼	美国国际贸易法院于2020年10月19日作出裁决，； 加拿大太阳能有限公司、发行人及其子公司于2020年12月17日向美国联邦巡回上诉法院提起上诉，目前案件仍在审理过程中
6	加拿大CSIQ、发行人、阿特斯国际、洛阳阿特斯、常熟阿特斯、阿特斯美国、苏州阿特斯、苏州光伏电子、苏州光伏科技、新能源控股、阜宁阿特斯、常熟特固新材料、常熟特联精密器件及苏州赛历新材料	美国政府	美国国际贸易法院	就美国商务部于2019年8月28日对原产于中国的电池片及组件第五轮反补贴行政复审作出的终裁结果提起诉讼	加拿大太阳能有限公司、发行人及其子公司已于2019年9月24日向美国国际贸易法院提交起诉书，目前案件仍在审理过程中



该类案件的最终裁决的税率通常不会高于目前预缴税率，且最终裁决金额与预提保证金的差额部分将予以返还，因此该等案件并不会对发行人及控股子公司产生额外的负债或负面影响，故该等“双反”诉讼不会对发行人的生产经营及本次发行上市构成实质性法律障碍。

综上，发行人及其控股子公司上述境内外诉讼/仲裁不会对发行人的经营产生重大不利影响，亦不构成本次上市的实质性法律障碍。

## （二）控股股东或实际控制人的尚未了结的重大诉讼或仲裁事项

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股股东不存在尚未了结的或可预见的中国境内重大诉讼、仲裁或行政处罚。发行人实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铨）于报告期内曾作为原告因民间借贷纠纷向法院提起诉讼，目前案件以 Xiaohua Qu（瞿晓铨）胜诉结案，暂未执行完毕。

截至 2020 年 12 月 31 日，截至 2020 年 12 月 31 日，加拿大 CSIQ 在境外存在尚未了结的或可预见的、争议金额在 1000 万元以上的重大诉讼、仲裁案件共 2 起：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	法院/仲裁机构	案由	主要诉讼请求	案件阶段
1	Noah Rossman	加拿大 CSIQ；加拿大工厂	Ontario Superior Court of Justice	劳动纠纷	原告要求被告支付其离职赔偿金、奖金及佣金共 6,000,000 美元。	法院判决 Canadian Solar Solutions Inc. 支付原告离职赔偿金及奖金共 78,183.75 美元。佣金部分尚未判决。
2	加拿大 CSIQ	Skypower Global (Cayman), CSI Skypower, Skypower Solar Proprietary Ltd., Kerry Adler	Ontario Superior Court of Justice	侵权及不当得利	原告因被告未返还原告提供的投标保证金要求被告赔偿 3,150,000 美元，并且要求每名被告承担 200,000 美元的惩罚性赔偿。	仍在庭前程序，尚未决定开庭日期。

前述第 1 项案件为加拿大 CSIQ 正常经营过程中产生的劳动纠纷，该案件不会对加拿大 CSIQ 产生重大不利影响，亦不会对发行人的股权结构稳定性产生负面影响。

前述第 2 项案件系加拿大 CSIQ 在投资经营中正常产生的合作纠纷，且加拿大 CSIQ 系原告，该案最终结果不会加重加拿大 CSIQ 的负债或产生其他负面影响，亦不会对发行人的股权结构稳定性产生负面影响。

此外，截至 2020 年 12 月 31 日，因美国商务部、欧盟委员会对原产于中国等地区的光伏产品展开“双反”调查并征收相应的保证金，且美国商务部、欧盟委员会已就历年“双反”复审调查结果对相关案件作出了终审裁决，发行人控股股东加拿大 CSIQ 作为原告正在参与 5 起针对美国政府的“双反”诉讼，具体详见发行人参与的“双反”诉讼中第 1、3-6 项。该等“双反”诉讼不会对发行人的生产经营及本次发行上市构成实质性法律障碍。

### （三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁等事项

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人董事长 Xiaohua Qu（瞿晓铨）于报告期内曾作为原告因民间借贷纠纷向法院提起诉讼，目前案件以 Xiaohua Qu（瞿晓铨）胜诉结案，暂未执行完毕。除上述案件外，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人董事、高级管理人员或核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人本次发行上市构成实质性不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

此外，发行人董事、高级管理人员和核心技术人员不存在最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

#### 四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

#### 五、控股股东、实际控制人重大违法行为

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人在报告期内不存在重大违法行为。






发行人控股股东曾在 2010 年至 2014 年间受到 SEC 的调查，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/五、直接持有 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况/（一）控股股东基本情况”。

## 第十二节 声明

### 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

董事：

 Xiaohua Qu (瞿晓铨)	 Yan Zhuang (庄岩)	 Guangchun Zhang (张光春)
 高林红	Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	任亦樵
 李萍	Yang Cha (查扬)	杜玉扣



阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年6月24日

## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

董事：

Xiaohua Qu (瞿晓铎)	Yan Zhuang (庄岩)	Guangchun Zhang (张光春)
高林红	 Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	任亦樵
李萍	Yang Cha (查扬)	杜玉扣

  
阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年6月24日

## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

董事：

Xiaohua Qu (瞿晓铤)	Yan Zhuang (庄岩)	Guangchun Zhang (张光春)
高林红	Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	 任亦樵
李萍	Yang Cha (查扬)	杜玉扣

阿特斯阳光电力集团股份有限公司



2021年6月24日

## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

董事：

Xiaohua Qu (瞿晓铎)	Yan Zhuang (庄岩)	Guangchun Zhang (张光春)
高林红	Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	任亦樵
李萍	 Yang Cha (查扬)	杜玉扣



阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年6月24日

## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

董事：

Xiaohua Qu (瞿晓铎)	Yan Zhuang (庄岩)	Guangchun Zhang (张光春)
高林红	Leslie Li Hsien Chang (张立宪)	任亦樵
李萍	Yang Cha (查扬)	 杜玉扣

  
阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年6月24日



## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

监事：



曹俞



俞春娥



曹柏鹏



阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年6月24日

## 一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

除董事外的其他高级管理人员：

  
Han Bing Zhang  
(张含冰)

  
许晓明



阿特斯阳光电力集团股份有限公司

2021年 6 月 24 日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任



控股股东（盖章）：Canadian Solar Inc.

法定代表人或授权代表（签字）：

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Xiaohua Qu".

Xiaohua Qu（瞿晓铨）

2021年 6月24日

## 二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

实际控制人：



Xiaohua Qu  
(瞿晓铎)

Han Bing Zhang  
(张含冰)



2021年6月24日

### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：

  
沈如军

保荐代表人：

  
魏先勇

  
薛昊昕

项目协办人：

  
陈恪舟



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读阿特斯阳光电力集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

  
沈如军

中国国际金融股份有限公司

2021年 6月 24日

## 保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读阿特斯阳光电力集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：

  
黄朝晖

中国国际金融股份有限公司



## 四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人、董事长：



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2021年6月24日





## 五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：



王 毅



蒋文俊

律师事务所负责人：



华晓军



2021年 6 月 24 日

## 六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《阿特斯阳光电力集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



潘子建



翁澄炜



会计师事务所负责人：



邹俊



毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年6月24日

## 七、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：



谢刚凯



林小亮

资产评估机构负责人：

王小敏



上海东洲资产评估有限公司

2021年6月24日

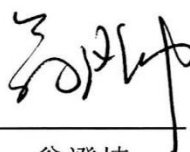
## 八、验资及验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《阿特斯阳光电力集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的验资报告（报告号为毕马威华振验字第 2100501 号）及验资复核报告（报告号为毕马威华振验字第 2100500 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告及验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



潘子建



翁澄炜



验资机构负责人：



毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年6月24日

## 第十三节 附录

### 一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、查阅时间及地点

投资者可于本次发行承销期间除法定假日以外的工作日 9:00-11:30、13:30-16:30 至上海证券交易所网站查询，也可以至本公司或保荐人（主承销商）的办公地点查阅。

### 三、查阅网址

[www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn)

## 附表一 发行人境内外控股子公司及参股公司情况

公司是全球领先的光伏组件制造商之一，核心业务为单、多晶硅基光伏组件的研发、生产和销售，致力于为客户提供品质可靠、技术领先、性价比高的组件产品。光伏组件是光伏发电系统中最重要的核心组成部件，其性能极大影响光伏系统的发电量和寿命。公司自成立以来一直专注于提升组件产品性能和可靠性，经过多年发展，形成了规格多样的产品矩阵，以满足客户的不同需求。同时，公司业务以光伏组件为基础向下游应用解决方案及电站开发及运营领域延伸。光伏应用解决方案业务包括光伏系统业务和电站工程 EPC 业务，光伏系统业务主要为分布式光伏系统产品及其配件的销售；电站开发及运营包括电站销售和售电业务。

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 125 家控股子公司，根据业务类型可以分为生产型、销售型、投资控股型、EPC 公司、售电公司、项目公司和其他类型公司，各子公司的主营业务均与光光伏组件、光伏应用解决方案及电站开发及运营的生产、销售、研发相关。

### 1、境内控股子公司

#### (1) 生产型公司（17 家）

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛阳	2006/2/24	160,149.97	发行人 100%	硅片及组件生产
2	盐城阿特斯光伏科技有限公司 <sup>1</sup>	盐城	2017/11/28	1,000.00	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 100%	电池片生产
3	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	包头	2016/8/18	60,000.00	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 100%	方棒及硅片生产与销售

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
4	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	洛阳	2017/11/27	2,000.00	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 100%	硅片和电池片生产
5	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	苏州	2006/6/30	132,734.94	发行人 100%	组件与电池生产与销售
6	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	盐城	2017/5/18	125,000.00	盐城阿特斯新能源产业投资基金（有限合伙）：48%；苏州阿特斯阳光电力科技有限公司：52%	光伏电池片生产与销售
7	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	阜宁	2014/5/29	30,000.00	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 100%	光伏电池片生产与销售
8	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	常熟	2006/8/1	91,618.15	发行人 100%	光伏组件生产与销售
9	嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司	嘉兴	2017/11/3	30,000.00	浙江阿特斯新能源科技有限公司 100%	光伏组件生产
10	苏州赛历新材料科技有限公司	苏州	2011/8/17	4,784.20	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司：99.73%；王晓虎：0.27% <sup>2</sup>	辅材生产
11	常熟特固新材料科技有限公司	常熟	2014/9/2	3,000.00	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 100%	新材料研发及生产
12	常熟特联精密器件有限公司	常熟	2014/12/26	3,400.00	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 100%	新材料研发及生产
13	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	盐城	2017/5/16	32,000.00	盐城市大丰阿特斯新能源投资基金（有限合伙）：96.88%；常熟阿特斯阳光电力科技有限公司：3.12%	光伏组件生产与销售
14	宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司	宿迁	2020/9/11	50,000.00	发行人 100%	光伏组件生产与销售
15	嘉兴阿特斯阳光新材料科技有限公司	嘉兴	2020/9/29	10,000.00	发行人 100%	光伏新材料生产
16	宿迁阿特斯阳光电力科技有限公司	宿迁	2020/9/10	100,000.00	发行人 100%	电池生产与销售
17	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	嘉兴	2020/4/28	10,000.00	发行人 100%	组件生产

注 1：2021 年 1 月 12 日，该公司名称已变更为“阜宁阿特斯光伏科技有限公司”，股东已变更为发行人。

注 2：2021 年 1 月 4 日，王晓虎已退出该公司，该公司注册资本减为 4,771.20 万元。

**(2) 销售公司（2家）**

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务
1	阿特斯光伏科技（苏州）有限公司	苏州	2003/8/8	1,615.64	发行人 100%	家用光伏产品销售
2	苏州高创特新能源工程有限公司	苏州	2010/10/22	2,500.00	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 100%	光伏电站配套光伏设备的销售

**(3) 投资控股型公司（6家）**

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务
1	苏州阿特斯投资管理有限公司	苏州	2017/5/5	3,000.00	发行人 100%	投资管理
2	盐城阿特斯新能源产业投资基金（有限合伙）	盐城	2017/9/28	60,000.00	江苏中韩盐城产业园投资有限公司持股 62.33%；阿特斯阳光电力持股 37.33%；江苏悦达金泰基金管理有限公司持股 0.17%；阿特斯投资管理持股 0.17%	投资控股
3	阿特斯光伏电子（苏州）有限公司	常熟	2001/11/23	3,654.09	发行人 100%	能源项目投资控股
4	浙江阿特斯新能源科技有限公司	嘉兴	2017/10/17	45,000.00	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 100%	投资控股
5	盐城市大丰阿特斯新能源投资基金（有限合伙）	盐城	2017/6/8	150,000.00	万乡（上海）农业投资有限公司持股 59.93%；江苏恒瑞投资开发有限公司持股 20%；常熟阿特斯持股 20%；阿特斯投资管理持股 0.07%	投资控股
6	阿特斯新能源控股有限公司	苏州	2005/1/7	20,584.11	发行人 100%	能源项目投资控股



**(4) EPC 公司（1 家）**

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏州	2009/12/17	30,000.00	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司：90% 苏州创元投资发展（集团）有限公司 10%	光伏电站工程总承包

**(5) 售电公司（1 家）**

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	江苏阿特斯电力销售有限公司	苏州	2018/1/18	20,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	售电

**(6) 项目公司（61 家）**

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	包头市明华阿特斯电力有限公司	包头	2016/11/11	20,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
2	石拐区国源清能电力有限公司	包头	2016/11/28	20,000.00	包头市明华阿特斯电力有限公司 100%	电站项目开发
3	白城大安市卓越新能源开发有限公司	大安	2018/1/15	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
4	盐城大丰卓茂新能源开发有限公司	盐城	2017/11/8	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
5	丹阳丹陵新能源有限公司	丹阳	2019/9/2	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
6	丹阳市阿特斯新能源开发有限公司	丹阳	2017/7/24	100.00	丹阳丹陵新能源有限公司 100%	电站项目开发
7	德州阿特斯新能源有限公司	德州	2017/6/22	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
8	内蒙古卓茂光伏产业有限公司	达拉特旗	2020/4/29	100.00	德州阿特斯新能源有限公司 100%	电站项目开发

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务
9	鄂托克旗阿特斯新能源开发有限公司 <sup>1</sup>	鄂托克旗	2015/6/2	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
10	哈密阿特斯新能源开发有限公司	哈密	2015/5/19	5,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
11	河曲阿特斯新能源开发有限公司	忻州	2017/3/10	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100% <sup>2</sup>	电站项目开发
12	清河县卓尔新能源开发有限公司	邢台	2017/4/13	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
13	石楼县卓越新能源开发有限公司	吕梁	2019/12/9	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
14	苏州阿特斯能源管理有限公司	苏州	2013/12/7	1,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
15	苏州华瑞新能源开发有限公司	苏州	2018/3/23	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
16	苏州阿特斯同晖能源技术有限公司	苏州	2014/8/4	1,000.00	阿特斯新能源控股有限公司：60%；阿特斯新能源控股持股 60%；江苏同晖电力工程有限公司持股 40%	电站项目开发
17	图木舒克阿特斯新能源开发有限公司	图木舒克	2012/7/18	9,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
18	昔阳县苏瑞新能源有限公司	晋中	2019/12/3	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
19	徐州阳光新水新能源有限公司	徐州	2016/10/14	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
20	阳高县阿特斯光伏发电有限公司	大同	2016/1/22	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100% <sup>2</sup>	电站项目开发
21	志丹县阿特斯新能源开发有限公司 <sup>3</sup>	延安	2017/2/28	3,000.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
22	苏州景陵瑞新能源有限公司	苏州	2020/4/16	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
23	苏州巽禧新能源有限公司 <sup>4</sup>	苏州	2020/4/21	100.00	苏州景陵瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
24	内蒙古阿拉善腾格里经济技术开发区禧庆新能源有限公司 <sup>4</sup>	阿拉善	2020/5/6	100.00	苏州巽禧新能源有限公司 100%	电站项目开发
25	苏州铧陵瑞新能源有限公司	苏州	2020/4/14	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务
26	丰宁满族自治县卓越新能源有限公司	承德	2020/4/1	1,000.00	苏州铎陵瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
27	苏州申陵瑞新能源有限公司	苏州	2020/4/30	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
28	深泽县爱克威新能源科技有限公司	石家庄	2020/5/12	100.00	苏州申陵瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
29	苏州申琪瑞新能源有限公司	苏州	2020/5/26	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
30	苏州苏巽瑞新能源有限公司	苏州	2020/5/27	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
31	内蒙古科尔沁右翼中旗昌睿光伏发电科技有限公司	兴安盟	2020/10/16	100.00	苏州苏巽瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
32	开鲁县卓茂新能源开发有限公司	通辽	2020/6/19	100.00	苏州苏巽瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
33	苏州苏陵瑞新能源有限公司	苏州	2020/5/22	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
34	山丹县卓茂新能源有限公司	张掖	2020/7/15	100.00	苏州苏陵瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
35	苏州巽越维新能源有限公司	苏州	2020/5/27	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
36	高台县卓巽新能源有限公司	张掖	2020/8/10	100.00	苏州巽越维新能源有限公司 100%	电站项目开发
37	保德阿特斯新能源开发有限公司	忻州	2017/7/25	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100% <sup>2</sup>	电站项目开发
38	苏州苏景丰新能源开发有限公司	苏州	2020/7/23	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
39	宁夏清旭新能源有限公司	银川	2020/4/14	3,000.00	苏州苏景丰新能源开发有限公司 100%	电站项目开发
40	平罗县旭清新能源有限公司	石嘴山	2020/4/23	3,000.00	宁夏清旭新能源有限公司 100%	电站项目开发
41	苏州苏景晖新能源有限公司	苏州	2020/7/21	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
42	荆州光旭新能源有限公司	荆州	2020/9/9	100.00	苏州苏景晖新能源有限公司 100%	电站项目开发
43	荆州耀烁新能源有限公司	荆州	2020/9/9	100.00	苏州苏景晖新能源有限公司 100%	电站项目开发

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	主营业务
44	苏州苏巽丰新能源有限公司	苏州	2020/7/21	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
45	苏州苏巽泰新能源有限公司	苏州	2020/7/10	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
46	朔州市平鲁区曜华新能源有限公司	朔州	2020/9/11	100.00	苏州苏巽泰新能源有限公司 100%	电站项目开发
47	深泽县卓巽新能源开发有限公司	石家庄	2020/7/1	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
48	深泽县卓茂新能源开发有限公司	石家庄	2020/4/20	100.00	深泽县卓巽新能源开发有限公司 100%	电站项目开发
49	深泽县津茂农业有限公司	石家庄	2020/9/27	100.00	深泽县卓巽新能源开发有限公司 100%	电站项目开发
50	上海外能光伏电力有限公司	上海	2018/9/30	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
51	苏州苏景威新能源有限公司	苏州	2020/7/31	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
52	苏州苏景立新能源有限公司	苏州	2020/8/4	100.00	阿特斯新能源控股有限公司 100%	电站项目开发
53	平山县卓巽新能源科技有限公司	石家庄	2020/12/3	100.00	苏州申琪瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
54	深州市卓越新能源开发有限公司	深州	2020/12/31	100.00	苏州铎陵瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
55	宜阳县光烁新能源有限公司	洛阳	2020/12/21	100.00	苏州苏巽丰新能源有限公司 100%	电站项目开发
56	安陆卓茂新能源有限公司	安陆	2020-12-10	100.00	苏州巽越维新能源有限公司 100%	电站项目开发
57	安阳市龙安区卓茂新能源有限公司	安阳	2020-11-26	100.00	苏州苏巽丰新能源有限公司 100%	电站项目开发
58	岚县卓茂新能源有限公司	岚县	2020-12-28	100.00	苏州苏巽瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
59	武安市卓巽新能源开发有限公司	武安	2020-12-02	100.00	苏州申琪瑞新能源有限公司 100%	电站项目开发
60	苏州阿特斯光伏电力有限公司	苏州	2013/3/14	660.69	发行人 100%	电站项目开发
61	曲靖市沾益区阿特斯光伏发电有限公司	曲靖	2014/6/25	3,400.00	发行人 100%	电站项目开发

注 1：截至本招股说明书签署之日，该公司已于 2021 年 2 月 26 日注销。

注2：截至本招股说明书签署之日，该公司的股权结构已于2021年4月2日变更为苏州苏巽泰新能源有限公司100%。

注3：截至本招股说明书签署之日，该公司已于2021年4月14日注销。

注4：截至本招股说明书签署之日，该公司已被转让，不再属于发行人控股子公司。

### （7）其他公司（2家）

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	阿特斯（上海）新能源科技有限公司	上海	2016/9/28	100.00	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司100%	系统与储能技术研发
2	四川阿特斯工程设计有限公司	成都	2017/7/6	1,000.00	阿特斯新能源控股有限公司100%	光伏电站工程设计和勘察

### （8）无实际经营业务公司（1家）

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	主营业务
1	多伦阿特斯新能源有限公司	锡林浩特	2011/11/3	408.00	阿特斯新能源控股有限公司80%，内蒙古晶鼎聚龙技术服务集团有限公司20%	无实际经营业务

## 2、境外控股子公司

### （1）生产型公司（3家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	PT. Canadian Solar Indonesia <sup>1</sup>	印度尼西亚	2015/2/25	48,476,600,000.00 卢比	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.: 67% PT. Comtel Energy : 33%	光伏组件生产

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
2	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	泰国	2015/11/20	51,500,000 股	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.100% 99.999996% Guangchun Zhang（张光春）0.000002% Fei Zheng 0.000002%	电池片及组件生产与销售
3	Canadian Solar Manufacturing Vietnam Co., Ltd	越南	2015/6/25	1,763,000,000,000.00 越南盾（82,000,000.00 美元）	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.100%	光伏组件生产

注 1：截至本招股说明书签署之日，该公司已被转让，不再属于发行人控股子公司。

## （2）销售公司（18 家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.	新加坡	2011/9/29	73,000,002 股	发行人 100%	投资控股平台及光伏组件销售
2	Canadian Solar Energy Private Limited	印度	2015/5/6	340,000,000 卢比	Canadian Solar South East Asia Pte. Ltd.持股 99.78% Canadian Solar UK Ltd. 持股 0.22%	光伏组件销售
3	Canadian Solar International Limited	香港	2011/3/25	91,817,682 股	发行人：99.92%；常熟阿特斯：0.08%	投资控股及光伏组件销售
4	Canadian Solar UK Ltd	英国	2014/5/29	93,988 股	Canadian Solar International Limited100%	光伏组件销售
5	CANADIAN SOLAR MSS IBERIA, S.L.	西班牙	2020/9/15	3,000.00 欧元	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
6	Canadian Solar MSS (Australia) Pty Ltd	澳大利亚	2015/8/3	2 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
7	Canadian Solar Brazil Commerce, Import and Export of Solar Panels Ltd.	巴西	2012/11/14	28,144,381 股	Canadian Solar UK Ltd. 99.81%； Canadian Solar International Limited 0.19%	光伏组件销售
8	Canadian Solar MSS (Canada) Inc.	加拿大	2019/7/19	100 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
9	Canadian Solar Middle East DMCC	阿拉伯联合酋长国	2017/3/28	50 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
10	Canadian Solar EMEA GmbH	德国	2009/8/19	25,000 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
11	Canadian Solar Middle East Limited	阿拉伯联合酋长国	2012/12/10	150 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
12	Canadian Solar Mexico, S.A. DE C.V.	墨西哥	2016/2/18	3,000 股	Canadian Solar UK Ltd: 99.97%; Canadian Solar International Limited: 0.03%	光伏组件销售
13	Canadian Solar South Africa (Pty) Ltd	南非	2012/6/22	100 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
14	Canadian Solar Japan K.K.	日本	2009/6/11	29,700 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
15	Canadian Solar (USA) Inc.	美国	2007/6/8	100 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
16	Canadian Solar Components (USA) Inc.	美国	2016/4/1	1,000 股	Canadian Solar UK Ltd100%	光伏组件销售
17	Canadian Solar Netherlands B.V.	荷兰	2017/1/18	2,500 股	Canadian Solar International Limited100%	光伏组件销售
18	Canadian Solar Korea Ltd.	韩国	2020/10/7	10,000 股	Canadian Solar UK Ltd.100%	光伏组件销售

### （3）投资控股型公司（3 家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	ETS CSI (Proprietary) Limited	南非	2015/07/29	100 股	Canadian Solar South Africa (Pty) Ltd 100%	投资控股
2	Canadian Solar SSES (UK) LTD	英国	2019/12/18	100 股	Canadian Solar International Limited100%	投资控股
3	Canadian Solar Energy Holding Company Limited	香港	2015/9/22	51,904,486 股	发行人 100%	投资控股 <sup>1</sup>

注 1：截至 2020 年 12 月 31 日，该主体无实际业务经营，拟作为阿特斯集团境外并购平台。

#### （4）EPC 公司（2 家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	ET Solutions South Africa 1 (Pty) Ltd	南非	2015/7/29	100 股	ETS CSI (Pty) Ltd 持股 80%；Element 2030 (Pty) Ltd 持股 10%；MMP Contractors (Pty) Ltd 持股 10%	光伏电站工程总承包
2	Canadian Solar Construction (USA) LLC	美国	2014/5/20	N/A	Canadian Solar (USA) Inc. 100%	光伏电站工程总承包

#### （5）其他公司（4 家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	CANADIAN SOLAR SSES (CANADA) INC.	加拿大	2019/11/27	100 股	Canadian Solar International Limited 100%	系统与储能技术研发
2	Canadian Solar SSES (US) Inc.	美国	2020/1/14	100 股	Canadian Solar SSES (UK) LTD 100%	系统与储能技术研发
3	Acacia Land Holdco LLC <sup>1</sup>	美国	2013/2/8	N/A	USPH 100%	持有境外土地
4	Canadian Solar Brasil Turnkey Ltda	巴西	2020/12/30	100 股	阿特斯英国 100%	工程服务

注 1：截至 2021 年 2 月 26 日，该公司已注销。

#### （6）无实际经营业务公司（4 家）

序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
1	Canadian Solar International Project 2 Limited	香港	2015/3/27	460,000 股	Canadian Solar Energy Holding Company Limited 100%	无实际业务



序号	公司名称	所在地	成立时间	已发行股份数/注册资本	股权结构	主营业务
2	Canadian Solar International Project 1 Limited	香港	2013/9/19	1 股	Canadian Solar International Project holding Limited 100% <sup>1</sup>	无实际业务
3	Tida Power 54 G.K.	日本	2014/3/25	1.00 日元	Canadian Solar International Limited 100%	无实际业务
4	CSI Project Holdco, LLC	美国	2011/11/23	N/A	Canadian Solar (USA) Inc. 100%	无实际业务

注 1: Canadian Solar International Project holding Limited 由发行人持股 70%，常熟阿特斯持股 30%，已于报告期内注销。

### 3、发行人的境内参股公司

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 5 家境内参股公司，该等公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本（万元）	发行人持股比例	主营业务
1	苏州金融租赁股份有限公司	苏州	2015-12-14	200,000.00	苏州银行股份有限公司：54%； 苏州广电传媒集团有限公司：28%； 苏州江南嘉捷电梯有限公司：12%； 发行人：6%	融资租赁
2	苏州卓晟创业投资合伙企业（有限合伙）	苏州	2020-03-22	24,100.00	上海子彬投资管理有限公司：0.42% 苏州阿特斯投资管理有限公司：0.42% 常州复彬创业投资合伙企业（有限合伙）：63.75% 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司：24.17% 胡国兰：4.17% 周森：2.08% 黎文：2.08% 贺晓梅：1.25% 方伟：0.83% 陶琳：0.83%	投资

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	注册资本 (万元)	发行人持股比例	主营业务
3	洛阳吉瓦新材料科技有限公司	洛阳	2020-05-13	500.00	上海吉瓦投资管理有限公司：57.5%； 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司：25%； 苏州吉瓦新材料科技有限公司：17.5%	生产组件材料
4	上海果瑞新能源科技有限公司	上海	2018-03-21	700.00	远东智慧能源股份有限公司：14.29% 上海航天工业（集团）有限公司：14.29% 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司：14.29% 苏州腾晖光伏技术有限公司：14.29% 上海聿林软件技术有限公司：14.29% 协鑫智慧能源股份有限公司：14.29% 苏州协鑫集成科技工业应用研究院有限公司：14.29%	新能源科技领域的技术开发
5	开银灏昌（海南）企业管理合伙企业（有限合伙）	三亚	2020-03-16	17,700.00	陶炫名 74.5763% 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 3.1073% 深圳市乐道购电子商务有限公司 3.1073% 西藏天域胜景农业发展有限公司 3.1073% 慧聪集团（广州）技术有限公司 3.1073% 北京蕴恒资本管理有限公司 3.1073% 四川质子资产管理有限公司 3.1073% 易联众信息科技股份有限公司 3.1073% 永清环保股份有限公司 3.1073% 海口大音咨询服务有限责任公司 0.5650%	投资

#### 4、发行人的境外参股公司

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有 9 家境外参股公司，该等公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/主要生产经营地	成立时间	发行人持股比例	主营业务
1	Sterling Solar LLC	美国	2012-03-01	CSI PROJECT HOLDCO, LLC30.30%	无实际经营业务
2	Berkley East Solar LLC	美国	2012-04-09	CSI PROJECT HOLDCO, LLC28.30%	无实际经营业务
3	SolarWorX GmbH	德国	2017-11-23	阿特斯英国 20%	系统解决方案
4	Oakboro Farm, LLC	美国	2012-09-13	CSI PROJECT HOLDCO, LLC21.00%	无实际经营业务
5	Strata Fund 9, LLC	美国	2013-01-09	CSI PROJECT HOLDCO, LLC 23.25%	投资持股
6	Strata Fund 10, LLC	美国	2013-01-09	CSI PROJECT HOLDCO, LLC 21.00%	投资持股
7	KCH Fund 15, LLC	美国	2013-07-30	CSI PROJECT HOLDCO, LLC 21.00%	投资持股
8	KCH Fund 16, LLC	美国	2013-08-27	CSI PROJECT HOLDCO, LLC 21.00%	投资持股
9	Strata Fund 13, LLC	美国	2013-12-18	CSI PROJECT HOLDCO, LLC 21.87%	投资持股

附表二 房产相关情况

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	建筑面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
1	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2020）阜宁县不动产权第 0014924 号	阜宁县花园街道办邓灶居委会四组	26,097.42	自建房	工业	2016 年 8 月 16 日起 2066 年 8 月 15 日止	抵押 <sup>1</sup>
2	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	苏（2020）盐城市不动产权第 0090269 号	盐城经济技术开发区黄浦江路 66 号 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16 幢	62,910.15	自建房	工业建筑	2067 年 11 月 7 日止	抵押 <sup>2</sup>
3	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2019）苏州市不动产权第 5150442 号	鹿山路 199 号	63,758.78	其他	工业	2056 年 10 月 30 日止	抵押 <sup>3</sup>
4	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	苏房权证新区字第 00205812 号	湘江路 1099 号	4,833.41	出让	非住宅	登记时间：2014 年 1 月 20 日	无
5	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司（已被苏州阿特斯阳光电力科技有限公司吸收合并）	苏（2016）苏州市不动产权第 5034404 号	鹿山路 348 号	28,355.18	自建房	工业建筑	2053 年 8 月 18 日止	无
6	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛市房权证（2008）字第 X446115 号	洛龙区科技园瀛洲路 2 号	2,119.46	商品房	办公	无记载（发证日期为 2008 年 6 月 24 日）	抵押 <sup>4</sup>
7	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛市房权证（2008）字第 X446116 号	洛龙区科技园瀛洲路 2 号	4,641.37	商品房	工业	无记载（发证日期为 2008 年 6 月 24 日）	抵押 <sup>4</sup>
8	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	豫（2018）洛阳市不动产权第 00545659 号	洛龙区文仲大道 108 号 101 幢 101	6,165.46	商品房	办公用房	2066 年 4 月 11 日止	抵押 <sup>5</sup>
9	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	豫（2018）洛阳市不动产权第 00545657 号	洛龙区文仲大道 108 号 101 幢 102	32,789.69	商品房	工业用房	2066 年 4 月 11 日止	抵押 <sup>5</sup>
10	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛房权证市字第 00263739 号	洛龙区关林路 738 号院 4 幢	9,382.10	商品房	工业用房	登记时间：2013 年 9 月 26 日	抵押 <sup>5</sup>
11	阿特斯光伏电力（洛	洛房权证市字第	洛龙区关林路 738 号院 3 幢	3,188.16	商品房	工业用	登记时间：2013 年 9	抵押 <sup>5</sup>

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	建筑面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
	阳)有限公司	00263740号				房	月26日	
12	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	洛房权证市字第00263741号	洛龙区关林路738号院2幢	4,695.36	商品房	工业用房	登记时间:2013年9月26日	抵押 <sup>5</sup>
13	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	洛房权证市字第00263742号	洛龙区关林路738号院1幢102	7,852.73	商品房	工业用房	登记时间:2013年9月26日	抵押 <sup>5</sup>
14	阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	洛房权证市字第00263743号	洛龙区关林路738号院1幢101	4,692.27	商品房	办公用房	登记时间:2013年9月26日	抵押 <sup>5</sup>
15	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	苏(2020)大丰区不动产权第0001203号	盐城市大丰经济开发区疏港路北侧1幢、2幢、3幢、4幢	76,645.04	自建房	工业	2017年11月21日起 2067年11月20日止	无
16	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	苏(2020)大丰区不动产权第0001205号	盐城市大丰经济开发区疏港路北侧5幢、6幢、7幢	1,488.30	自建房	工业	2017年11月21日起 2067年11月20日止	无
17	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	苏(2020)常熟市不动产权第8135259号	辛庄镇杨园长盛路2号	34,829.04	其他	工业	2056年12月30日止	抵押 <sup>6</sup>
18	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	苏(2016)常熟市不动产权第0014709号	常熟市辛庄镇杨园长盛路2号	109,620.86	其他	工业	2058年10月20日止	抵押 <sup>7</sup>
19	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	熟房权证辛庄字第11001464号	常熟市辛庄镇杨园长盛路2号	60,576.28	国有出让	工业	国有出让土地,使用期限分别至2056年12月30日;2058年10月20日	无
20	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	熟房权证辛庄字第13000501号	常熟市辛庄镇杨园长盛路2号	46,539.24	国有出让	工业	土地使用期限分别至2056年12月30日、2058年10月20日	无
21	苏州高创特新能源工程有限公司	苏房权证新区字第00188494号	鹿山路369号28幢222室	296.05	出让	非住宅	2053年6月24日止	无
22	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏(2020)苏州市不动产权第5024268号	鹿山路369号28幢206室	105.57	市场化商品房	科研	2053年6月24日止	无

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	建筑面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
23	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024270 号	鹿山路 369 号 28 幢 207 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
24	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024273 号	鹿山路 369 号 28 幢 208 室	103.25	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
25	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024321 号	鹿山路 369 号 28 幢 209 室	103.25	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
26	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024274 号	鹿山路 369 号 28 幢 210 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
27	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024275 号	鹿山路 369 号 28 幢 211 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
28	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024276 号	鹿山路 369 号 28 幢 212 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
29	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024277 号	鹿山路 369 号 28 幢 213 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
30	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024278 号	鹿山路 369 号 28 幢 214 室	103.25	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
31	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024280 号	鹿山路 369 号 28 幢 215 室	103.25	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
32	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024282 号	鹿山路 369 号 28 幢 216 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
33	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024283 号	鹿山路 369 号 28 幢 217 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
34	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024284 号	鹿山路 369 号 28 幢 218 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
35	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024285 号	鹿山路 369 号 28 幢 219 室	103.25	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
36	苏州阿特斯新能源发展	苏（2020）苏州市不	鹿山路 369 号 28 幢 220 室	103.25	市场化	科研	2053 年 6 月 24 日止	无

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	建筑面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
	股份有限公司	动产权第 5024286 号			商品房			
37	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024288 号	鹿山路 369 号 28 幢 221 室	105.57	市场化商品房	科研	2053 年 6 月 24 日止	无
38	苏州阿特斯投资管理有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5034556 号	金融谷商务中心 23 幢	519.25	市场化商品房	办公	2055 年 11 月 20 日止	无

注 1：该不动产于 2020 年 12 月 18 日至 2021 年 12 月 24 日抵押于国家开发银行苏州市分行，抵押金额 50,000 万元。

注 2：该不动产存在两项抵押权：（1）抵押权人为南京银行股份有限公司盐城分行，债权确定期间为 2020 年 12 月 1 日至 2023 年 11 月 24 日，被担保主债权数额为 102,188,666.67 元；（2）抵押权人为南京银行股份有限公司盐城分行，债权确定期间为 2020 年 12 月 1 日至 2023 年 11 月 24 日，被担保主债权数额为 51,094,333.33 元。

注 3：该不动产存在两项抵押权：（1）抵押权人为交通银行股份有限公司苏州工业园区支行，债权确定期间为 2019 年 9 月 4 日至 2022 年 9 月 3 日，债权数额 6,995 万元；（2）抵押权人为中国农业银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行，债权确定期间为 2019 年 9 月 4 日至 2022 年 9 月 3 日，债权数额 6,995 万元。

注 4：相关不动产均于 2021 年 3 月 2 日至 2021 年 12 月 16 日抵押于中国银行股份有限公司洛阳洛南新区支行，最高债权数额 31,510,800 元。截至本招股说明书签署之日，该项抵押权已注销。

注 5：相关该不动产均于 2020 年 11 月 12 日至 2021 年 9 月 30 日抵押于中国进出口银行江苏省分行，债权数额 214,750,000 元。

注 6：该不动产于 2020 年 11 月 25 日至 2023 年 11 月 24 日抵押于中国农业银行股份有限公司常熟分行，债权数额 6,952 万元。

注 7：该不动产于 2020 年 9 月 23 日至 2021 年 9 月 30 日抵押于中国进出口银行江苏省分行，债权数额 26,693 万元。

## 附表三 租赁房产相关情况

## （一）境内租赁房产

序号	承租人	出租人	租赁房产地址	租赁用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	阿特斯（上海）新能源科技有限公司	搜候（上海）投资有限公司	上海市长宁区金钟路968号天会商务广场5号楼1102室	办公	229.67	2019.09.01-2022.08.31
2	阿特斯阳光电力集团有限公司	中青旅控股股份有限公司	东城区东直门南大街5号中青旅大厦4层415-416室	办公	220.00	2020.10.01-2023.09.30
3	阿特斯新能源控股有限公司	江苏永鼎股份有限公司	江苏省苏州市吴江区汾湖越秀路888号江苏永鼎股份有限公司的房屋屋顶及其附属场地	分布式光伏电站	48,000.00	2017.08.21-2037.08.20
4	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	嘉兴秀洲光伏小镇开发建设有限公司	嘉兴市秀洲区康和路325号的厂房1号楼，2号楼1层、2层及配套用房	生产研发	18,074.52	2020.06.24-2030.06.23
5	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区	分布式光伏电站	以实际安装面积为准	2018.04.21-2023.04.20
6	常熟特固新材料科技有限公司	常熟市恒能机械有限公司	常熟市辛庄镇采韵香路16号	经营	15,255.52	2019.01.14-2021.07.13
7	常熟特联精密器件有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路6号	工业生产	1,336.04	2021.02.01-2023.01.31
8	常熟特联精密器件有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路6号	工业生产	3,519.89	2021.02.01-2023.01.31
9	常熟特联精密器件有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路6号	工业生产	3,459.21	2020.11.15-2022.11.14
10	常熟特联精密器件有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路38号	工业生产	2,792.13	2020.04.01-2022.03.31
11	常熟特联精密器件有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路38号	仓储	1,336.04	2019.09.05-2021.09.04



序号	承租人	出租人	租赁房产地址	租赁用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
12	苏州赛历新材料科技股份有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路	工业生产	7,261.80	2020.10.01-2022.09.30
13	苏州赛历新材料科技股份有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路	工业生产	1,589.72	2020.10.01-2022.09.30
14	苏州赛历新材料科技股份有限公司	常熟光华投资开发有限公司	常熟市辛庄镇光华工业区光华环路 32 号	工业生产	2,792.13	2020.12.01-2022.11.30
15	宿迁阿特斯阳光能源科技有限公司	宿迁市开诚实业有限公司	宿迁经济技术开发区通达大道 177 号	厂房	182,892.00	自实际交付日起四年 (目前该租赁物业尚未实际交付)
16	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	江苏劲力化肥有限责任公司	盐城市大丰区大刘路 175 号	仓库	13,000.00	2020.5.1-2022.4.30
17	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	江苏劲力物业管理有限公司	盐城市大丰区大刘路 175 号	仓库	6,000.00	2021.2.8-2021.5.19
18	清河县卓尔新能源开发有限公司	河北御捷车业有限公司	丰收渠西、挥公大道南	分布式光伏电站	100,085.00	2017.04.19-2037.04.18
19	徐州阳光新水新能源有限公司	徐州建邦环境水务有限公司	徐州龙亭污水处理厂、徐州新城污水处理厂空地及部分屋顶	分布式光伏电站	以实际安装面积为准	未约定 <sup>1</sup>
20	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州高新区出口加工区投资开发有限公司	大同路 20 号厂房 A-1, A-7, A-9, A-10, B-4 至 B-9, B-11; 鸿禧路 32 号 F-5; 建林路 666 号出口加工区配套工业园 P 区 P35, P39, P41, P42, P43, P44, P47, P48	分布式光伏电站	以实际安装面积为准	2013.01.01-2022.12.31
21	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	埃赛克斯古河电磁线（苏州）有限公司（曾用名埃赛克斯电磁线（苏州）有限公司）	鹿山路 68 号屋顶	分布式光伏电站	24,000.00	2014.09.01-2024.08.31
22	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州宝近研设备制造有限公司	苏州高新区永安路 122 号屋顶	分布式光伏电站	15,000.00	2016.06.01-2024.05.30

序号	承租人	出租人	租赁房产地址	租赁用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
23	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	东泰精密模具（苏州）有限公司	苏州市新区长江路 633 号 1 号、13 号 厂房屋顶	分布式光伏电站	17,100.00	2013.12.25-2023.12.24
24	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州茂立光电科技有限公司	嵩山路 468 号、470 屋顶	分布式光伏电站	20,000.00	2019.12.19-2022.12.18
25	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	茂森精艺金属（苏州）有限公司	苏州新区浒关镇金旺路 2 号屋顶	分布式光伏电站	10,000.00	2013.01.01-2022.12.31
26	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州新区新技术产业园有限公司	横山路 98 号、火炬路 57 号、火炬路 52 号屋顶	分布式光伏电站	以实际安装 面积为准	2013.01.01-2022.01.31
27	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	松下系统网络科技（苏州）有限公司	滨河路 1478 号屋顶	分布式光伏电站	10,000.00	2014.01.01-2021.12.31
28	阿特斯有限	苏州海盛精密机械有限公司	苏州市高新区科技城五台路 39 号房屋 的屋顶及其附属场地	分布式光伏电站	7,000.00	2020.01.14-2040.01.13
29	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	太阳油墨（苏州）有限公司	泰山路 26 号屋顶	分布式光伏电站	10,000.00	2016.10.21-2026.10.20
30	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州高新区华通开发建设有限公司	通安镇华金路 225 号华通工业园 5-11 号楼屋顶	分布式光伏电站	12,000.00	2013.12.25-2023.12.14
31	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	吴江东运房产投资有限公司	吴江经济技术开发区庞金路西侧、云 龙东路南侧屋顶	分布式光伏电站	50,000.00	2013.04.26-2033.04.25
32	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州高科纺织发展有限公司	吴江汾湖经济开发区黎里黎民北路西 侧屋顶	分布式光伏电站	50,000.00	2014.06.30-2022.03.31
33	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州世佳纺织印染涂层有限公司	黎里镇乌桥村厂房屋顶	分布式光伏电站	50,000.00	2014.06.30-2022.03.31
34	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	亿和精密工业（苏州）有限公司	马运路 268 号屋顶	分布式光伏电站	5,000.00	2013.02.04-2038.02.03
35	阿特斯（中国）投资有限公司（发行人前身）	苏州中兴联精密工业有限公司	苏州市高新区鸿禧路 69 号房屋的屋顶 及其附属场地	分布式光伏电站	8,000.00	2016.10.21-2036.10.20

注 1：依据与徐州建邦环境水务有限公司签订的《分布式光伏发电项目合作协议》，在电站运营期限内，由徐州建邦环境水务有限公司提供污水处理厂空地及部分屋顶，发行人境内相关子公司提供分布式光伏电站所生产电力。

## （二）境外租赁房产

序号	承租人	出租人	租赁房产/土地地址	租赁用途	建筑面积/ 土地面积(m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	Canadian Solar Energy Private Limited	Oak Infrastructure Developers Limited	Unit No. 506, 5th Floor Worldmark-3 Aerocity, New Delhi - 110037, India	经营	474.36 (5106 平方英尺)	2018.11.01-2027.10.31
2	Canadian Solar Manufacturing Vietnam Company Limited	BRANCH OF VIETNAM - SINGAPORE INDUSTRIAL PARK J.V., CO., LTD	Factory D6, D7, D10, D11, D12 and D15 No. 5, Dong Tay Street, VSIP Hai Phong Urban, Industrial and Service Areas, Duong Quan Commune, Thuy Nguyen District, Hai Phong City, Vietnam.	厂房及办公	15,784	2015.08.08 -2021.08.07

## 附表四 土地使用权情况

## （一）自有土地使用权

## 1、境内自有土地使用权

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	使用权面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
1	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司（以曾用名盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司登记）	苏（2017）阜宁县不动产权第0009938号	阜宁县经济开发区邓灶居委会	33,663.84	出让	工业用地	2017年10月11日起 2067年10月10日止	无
2	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2020）阜宁县不动产权第0014924号	阜宁县花园街道办邓灶居委会四组	133,333.43	出让	工业用地	2016年8月16日起 2066年8月15日止	抵押 <sup>1</sup>
3	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	苏（2017）盐城市不动产权第0086611号	盐城经济技术开发区新城街道正丰村	133,857.00	出让	工业用地	2067年11月7日止	无
4	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	苏（2020）盐城市不动产权第0114321号	盐城经济技术开发区新城街道	64,436.00	出让	工业用地	2020年9月16日起 2070年9月15日止	无
5	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2019）苏州市不动产权第5150442号	鹿山路199号	65,661.00	出让	工业用地	2056年10月30日止	抵押 <sup>2</sup>
6	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	苏新国用（2014）第1207422号	高新区湘江路1099号	9,999.60	出让	工业用地	终止日期2056年8月7日	无
7	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司（已被苏州阿特斯阳光电力科技有限公司吸收合并）	苏（2016）苏州市不动产权第5034404号	鹿山路348号	60,000.30	出让	工业用地	2053年8月18日止	无
8	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛市国用（2007）第05000368号	洛龙区科技园瀛洲路2号	35,345.30	出让	工业用地	终止日期2057年5月22日	无
9	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	豫（2018）洛阳市不动产权第00545659号	洛龙区文仲大道108号101幢101	159,961.39	出让	工业用地	国有土地使用权止于2066年4月11日	抵押 <sup>3</sup>

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	使用权面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
10	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	豫（2018）洛阳市不动产权第 00545657 号	洛龙区文仲大道 108 号 101 幢 102	159,961.39	出让	工业用地	国有土地使用权止于 2066 年 4 月 11 日	抵押 <sup>3</sup>
11	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	洛市国用（2008）第 05001289 号	洛阳新区经六路以西、经五路以东、关林路以北	79,685.10	出让	工业用地	2058 年 5 月 7 日止	无
12	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2020）大丰区不动产权第 0001203 号	盐城市大丰经济开发区疏港路北侧 1 幢、2 幢、3 幢、4 幢	200,006.00	出让	工业用地	2017 年 11 月 21 日起 2067 年 11 月 20 日止	无
13	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2020）大丰区不动产权第 0001205 号	盐城市大丰经济开发区疏港路北侧 5 幢、6 幢、7 幢	200,006.00	出让	工业用地	2017 年 11 月 21 日起 2067 年 11 月 20 日止	无
14	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2020）常熟市不动产权第 8135259 号	辛庄镇杨园长盛路 2 号	40,000.00	出让	工业用地	2056 年 12 月 30 日止	抵押 <sup>4</sup>
15	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	苏（2016）常熟市不动产权第 0014709 号	常熟市辛庄镇杨园长盛路 2 号	180,000.00	出让	工业用地	2058 年 10 月 20 日止	抵押 <sup>5</sup>
16	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	蒙（2018）包头市不动产权第 0094745 号	包头市青山区装备制造产业园区新规划区中德（包头）产业园，B2 路南侧、A2 路东侧、B1 路北侧、A1 路西侧	27,500.14	出让	工业用地	2018 年 9 月 10 日起 2068 年 9 月 9 日止	无
17	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	蒙（2019）包头市不动产权第 0026795 号	包头市青山区装备制造产业园区新规划区中德（包头）产业园 B2 路南侧、A2 路东侧、B1 路北侧、A1 路西侧	197,496.83	出让	工业用地	2019 年 2 月 1 日起 2069 年 1 月 31 日止	无
18	嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司	浙（2018）嘉秀不动产权第 0005718 号	嘉兴市秀洲国家高新区八字路北侧、康和路东侧、瑞丰街西侧	165,057.00	出让	工业用地	2018 年 2 月 28 日起 2068 年 2 月 27 日止	无
19	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024268 号	鹿山路 369 号 28 幢 206 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
20	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024270 号	鹿山路 369 号 28 幢 207 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
21	苏州阿特斯新能源发展股	苏（2020）苏州市不动	鹿山路 369 号 28 幢 208 室	31.31	出让	其他商服	2053 年 6 月 24 日止	无

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	使用权面积 (m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
	份有限公司	权第 5024273 号				用地/		
22	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024321 号	鹿山路 369 号 28 幢 209 室	31.31	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
23	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024274 号	鹿山路 369 号 28 幢 210 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
24	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024275 号	鹿山路 369 号 28 幢 211 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
25	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024276 号	鹿山路 369 号 28 幢 212 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
26	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024277 号	鹿山路 369 号 28 幢 213 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
27	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024278 号	鹿山路 369 号 28 幢 214 室	31.31	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
28	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024280 号	鹿山路 369 号 28 幢 215 室	31.31	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
29	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024282 号	鹿山路 369 号 28 幢 216 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
30	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024283 号	鹿山路 369 号 28 幢 217 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
31	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024284 号	鹿山路 369 号 28 幢 218 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
32	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024285 号	鹿山路 369 号 28 幢 219 室	31.31	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
33	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024286 号	鹿山路 369 号 28 幢 220 室	31.31	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无
34	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	苏（2020）苏州市不动产权第 5024288 号	鹿山路 369 号 28 幢 221 室	32.01	出让	其他商服用地	2053 年 6 月 24 日止	无

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	使用权面积(m <sup>2</sup> )	取得方式	证载用途	使用期限	权利限制
35	图木舒克阿特斯新能源开发有限公司	第三师国用(2013)第03051号	图木舒克市达坂山工业区	5,600.00	出让	公共设施用地	2038年11月5日止	无
36	哈密阿特斯能源开发有限公司	新(2019)哈密市伊州区不动产权第0022876号	哈密市天山乡	566,576.45	划拨	公共设施用地	划拨土地,无限期使用权	无
37	苏州阿特斯投资管理有限公司	苏(2020)苏州市不动产权第5034556号	金融谷商务中心23幢	229.40	出让	商务金融用地	国有建设用地使用权2055年11月20日止	无

注1: 该不动产于2020年12月18日到2021年12月24日抵押于国家开发银行苏州市分行, 抵押金额50,000万元。

注2: 该不动产存在两项抵押权: (1) 抵押权人为交通银行股份有限公司苏州工业园区支行, 债权确定期间为2019年9月4日至2022年9月3日, 债权数额6,995万元; (2) 抵押权人为中国农业银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行, 债权确定期间为2019年9月4日至2022年9月3日抵押于, 债权数额6,995万元。

注3: 相关该不动产均于2020年11月12日至2021年9月30日抵押于中国进出口银行江苏省分行, 债权数额214,750,000元。

注4: 该不动产于2020年11月25日至2023年11月24日抵押于中国农业银行股份有限公司常熟分行, 债权数额6,952万元。

注5: 该不动产于2020年9月23日至2021年9月30日抵押于中国进出口银行江苏省分行, 债权数额26,693万元。

## 2、境外自有土地使用权

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	权利类型	建筑面积/使用权面积(m <sup>2</sup> )	使用期限
1	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 197275 Vol. 1973 P. 75	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 5884 Dealing File No. 34760, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	13,698.40	永久
2	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 197276 Vol. 1973 P. 76	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 5885 Dealing File No. 34761, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	17,954	永久
3	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 197277 Vol. 1973 P. 77	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 5886 Dealing File No. 34762, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	17,000.40	永久
4	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 197278 Vol. 1973 P. 78	Mapsheets No. 5235 III 2844,3044 Parcel No. 5887 Dealing File No. 34763, Bo Win	土地	14,526.40	永久

序号	权利人/使用人	权属证书编号	坐落	权利类型	建筑面积/使用权面积(m <sup>2</sup> )	使用期限
			Sub-District (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)			
5	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 216688 Vol. 2167 P. 88	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 6209 Dealing File No. 36676, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	77,132.40	永久
6	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	Title Deed No. 216689 Vol. 2167 P. 89	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 6210 Dealing File No. 36677, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	81,225.20	永久
7	Canadian Solar Manufacturing (Thailand) Co., Ltd	7 Title Deed No. 216690 Vol. 2167 P. 90	Mapsheets No. 5235 III 2844 Parcel No. 6211 Dealing File No. 36678, Bo Win Sub_x005fDistrict (Si Racha District, Chonburi Province, Thailand)	土地	65,195.20	永久

## （二）租赁土地使用权

序号	承租人	出租人	租赁房产/土地地址	租赁用途	建筑面积/土地面积(m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	盐城大丰卓茂新能源开发有限公司	盐城市大丰区华丰农业开发有限公司	河东一排中心路西2号塘	光伏电站	420,666.67	长期
2	沾益阿特斯光伏发电有限公司	沾益县菱角乡刘家庄村委会	沾益县菱角乡刘家庄村委会南村村民小组	光伏电站建设	217,333.33	2014.09.01-2039.08.31
3	石拐区国源清能电力有限公司	包头市石拐区人民政府	石拐区五当召镇五当召村、新曙光村、缸房地村、厂汉沟村	光伏电站建设	2,866,666.67	2017.06.01-2037.06.01
4	图木舒克阿特斯新能源开发有限公司	新疆图木舒克国土资源局	图木舒克市达板山工业园区	光伏电站建设	777,073.33	2013.05.23-2038.05.22
5	平罗县旭清新能源有限公司	平罗县高仁乡人民政府	高仁乡八顷村东南侧高仁乡光伏产业园区	光伏电站建设	898,826.67	2020.11.01-2040.10.31



## 附表五 主要专利情况

本附表为截至 2020 年 12 月 31 日登记在发行人及其子公司名下的主要专利权。

### 一、主要境内专利

#### （一）发明专利

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	201310127230.X	一种晶体硅太阳能电池的绒面结构及其制备方法	发明	苏州大学 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-04-12	2015-08-19	20 年	原始取得	无
2	201010616557.X	具有增透膜的玻璃及其制造方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2010-12-30	2014-10-01	20 年	原始取得	无
3	201010616342.8	一种用于太阳能电池组件的层压方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2010-12-30	2014-05-14	20 年	原始取得	无
4	201180049448.7	光伏系统	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-03-29	2015-10-21	20 年	原始取得	无
5	201130170299.2	离网户用发电装置	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-13	2012-01-18	20 年	原始取得	无
6	201110361547.0	一种用于提高太阳能组件效率的 EVA	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2011-11-15	2013-04-10	20 年	原始取得	无
7	201110361535.8	一种太阳能电池封装用 EVA	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2011-11-15	2013-04-10	20 年	原始取得	无
8	201210012147.3	EVA 交联剂含量的测试方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-01-16	2015-06-17	20 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
9	201210112302.9	接线盒及采用该接线盒的太阳能电池组件和太阳能电池系统	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2012-04-17	2016-06-15	20年	原始取得	无
10	201210410296.5	一种光伏背板胶黏剂及其制备方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-10-24	2014-11-05	20年	原始取得	无
11	201210416153.5	硅铸锭用坩埚及其涂层制备方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2012-10-26	2016-11-02	20年	原始取得	无
12	201210430309.5	光伏系统及其光伏组件接线盒	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2012-11-01	2016-08-03	20年	原始取得	无
13	201210450694.X	一种荧光 EVA 胶膜	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-12	2014-01-08	20年	原始取得	无
14	201310048673.X	光伏系统	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-07	2017-03-29	20年	原始取得	无
15	201310239269.0	一种光伏接线盒及光伏组件	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-17	2017-06-06	20年	原始取得	无
16	201310528538.5	一种抗 PID 的光伏 EVA 膜	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2013-10-30	2015-03-11	20年	原始取得	无
17	201410120277.8	一种黑色红外反射型光伏 EVA 胶膜	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2014-03-28	2016-03-02	20年	原始取得	无
18	201410373700.5	一种太阳能电池组件及其制造工艺	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-31	2018-03-02	20年	原始取得	无
19	201410467898.3	一种 EVA 交联率的测试方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-09-15	2017-03-08	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
20	201410852455.6	一种光伏储能系统性能监控方法、装置及系统	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2018-05-29	20年	原始取得	无
21	201510149558.0	太阳能电池片的检测方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-03-31	2017-03-08	20年	原始取得	无
22	201510178965.4	光伏组件故障检测方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-04-15	2017-09-29	20年	原始取得	无
23	201510300147.7	一种太阳能光伏抗蜗牛纹 EVA 封装胶膜	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2015-06-03	2019-03-26	20年	原始取得	无
24	201510313302.9	光伏组件温度系数获取方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-10	2018-04-13	20年	原始取得	无
25	201510501635.4	光伏组件柔性安装系统	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-14	2018-03-06	20年	原始取得	无
26	201510519348.6	一种检测 PID 光伏电池片的方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-21	2018-09-25	20年	原始取得	无
27	201510638892.2	光伏组件层压装置及层压方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-09-30	2018-12-07	20年	原始取得	无
28	201510702312.1	新型光伏组件	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-26	2018-05-04	20年	原始取得	无
29	201610403575.7	一种双组份灌封胶用 A 剂母胶、双组份灌封胶及其制备方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-08	2020-05-12	20年	原始取得	无
30	201610649820.2	一种太阳能光伏背板及其制备方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-10	2019-05-07	20年	原始取得	无
31	201610802191.2	一种太阳能电池测试方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-05	2019-08-20	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
32	201610831415.2	抗PID型光伏EVA封装胶膜及其制备方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-09-19	2020-11-10	20年	原始取得	无
33	201610898190.2	太阳能电池背板、其制备方法和含有其的太阳能电池组件	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-14	2020-12-04	20年	原始取得	无
34	201610990411.9	光伏组件的蜗牛纹及珍珠链的测试方法	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-10	2019-05-31	20年	原始取得	无
35	201710287066.7	光伏组件	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-04-27	2020-12-22	20年	原始取得	无
36	201711228639.5	一种缩短层压时间的高效EVA封装胶膜及其制备方法和应用	发明	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-11-29	2020-07-03	20年	原始取得	无
37	200910024890.9	一种制造掺镓单晶硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	2009-03-02	2010-08-25	20年	原始取得	无
38	200910024889.6	一种制造精炼冶金多晶硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司	2009-03-02	2010-06-09	20年	原始取得	无
39	201010233421.0	一种晶体硅太阳能电池选择性发射极结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2010-07-22	2013-04-24	20年	原始取得	无
40	201010233407.0	一种晶体硅太阳能电池选择性发射结的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2010-07-22	2012-12-19	20年	原始取得	无
41	201010507657.9	晶体硅太阳能电池片电致衰减老化装置及老化方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2010-10-15	2012-08-08	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
42	201110103902.4	一种 N 型晶体硅太阳能电池的硼扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-04-25	2012-08-29	20 年	原始取得	无
43	201110123811.7	基于 N 型硅片的碲化镉半导体薄膜异质结太阳能电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-05-13	2013-04-24	20 年	原始取得	无
44	201110141248.6	背接触晶体硅太阳能电池片制造方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-05-27	2014-12-31	20 年	原始取得	无
45	201110140708.3	太阳能电池组件及其制造方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-05-27	2015-10-21	20 年	原始取得	无
46	201110234559.7	一种用于制备单晶硅太阳能电池绒面的腐蚀液	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-08-16	2013-06-05	20 年	原始取得	无
47	201110374032.4	一种背接触硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-11-22	2013-12-04	20 年	原始取得	无
48	201110373861.0	背接触硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-11-22	2014-05-14	20 年	原始取得	无
49	201110378576.8	一种制备硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-11-24	2014-06-18	20 年	原始取得	无
50	201110420482.2	一种多晶硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-12-15	2014-06-18	20 年	原始取得	无
51	201210028525.7	一种选择性发射极晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-02-09	2014-12-24	20 年	原始取得	无
52	201210066713.9	一种多晶硅选择性发射极太阳能电池的扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-03-14	2015-04-01	20 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
53	201210090097.0	一种双面受光晶体硅太阳能电池的制造方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-03-30	2014-09-03	20年	原始取得	无
54	201210103013.2	一种去除晶体硅太阳能电池扩散死层的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-10	2014-08-06	20年	原始取得	无
55	201210108283.2	背接触硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-13	2015-05-13	20年	原始取得	无
56	201210108282.8	一种背接触硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-13	2014-08-06	20年	原始取得	无
57	201210132725.7	一种背接触硅太阳能电池片的背面电极结构及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-02	2015-11-11	20年	原始取得	无
58	201210166816.2	N型双面背接触晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-27	2015-05-20	20年	原始取得	无
59	201210166785.0	一种双面背接触太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-27	2015-04-22	20年	原始取得	无
60	201210166783.1	一种N型双面背接触太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-27	2014-10-15	20年	原始取得	无
61	201210166624.1	一种N型双面背接触晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-27	2014-12-03	20年	原始取得	无
62	201210166621.8	双面背接触晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-27	2014-10-15	20年	原始取得	无
63	201210200799.X	一种硅片的铝掺杂方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-06-18	2014-12-24	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
64	201210207356.3	一种用于太阳能电池的晶体硅片的清洗方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-06-21	2015-01-14	20年	原始取得	无
65	201210224373.8	一种晶体硅片及其扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-07-02	2015-02-11	20年	原始取得	无
66	201210245228.8	一种晶体硅太阳能电池的硼扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-07-16	2015-11-04	20年	原始取得	无
67	201210259115.3	晶体硅太阳电池的硼扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-07-25	2016-02-24	20年	原始取得	无
68	201210280354.7	一种背接触硅太阳能电池片的背面电极结构及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-08-08	2015-08-26	20年	原始取得	无
69	201210280345.8	一种多晶硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-08-08	2015-01-21	20年	原始取得	无
70	201210288023.8	一种背接触太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-08-14	2015-03-11	20年	原始取得	无
71	201210467727.1	一种选择性发射极晶体硅太阳电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-19	2015-05-20	20年	原始取得	无
72	201210484506.5	一种用于背接触太阳能电池的焊带	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-23	2015-12-23	20年	原始取得	无
73	201210582664.4	一种低表面浓度浅扩散结太阳电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-28	2016-01-27	20年	原始取得	无
74	201310061898.9	一种选择性发射极多晶硅太阳电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-27	2015-07-15	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
75	201310076915.6	一种晶体硅片的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-11	2016-05-25	20年	原始取得	无
76	201310081571.8	一种晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-14	2016-04-13	20年	原始取得	无
77	201310151086.3	一种晶体硅太阳能电池二氧化硅薄膜的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-04-26	2015-12-23	20年	原始取得	无
78	201310171277.6	一种晶体硅异质结太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-10	2015-12-09	20年	原始取得	无
79	201310212499.8	晶体硅异质结太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-31	2015-11-18	20年	原始取得	无
80	201310267604.8	一种背接触太阳能电池的光伏安特性参数的标定方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-28	2016-01-13	20年	原始取得	无
81	201310313352.8	一种背接触太阳能电池及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-07-24	2016-07-06	20年	原始取得	无
82	201310589582.7	一种N型晶体硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-21	2016-03-23	20年	原始取得	无
83	201310716937.4	一种N型背结太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-23	2016-01-20	20年	原始取得	无
84	201310721046.8	用于背接触太阳能电池组件的压花焊带及组件的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-24	2016-09-14	20年	原始取得	无
85	201410022208.3	一种晶体硅太阳能电池片的衰减方法及衰减装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-01-17	2017-01-18	20年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
86	201410092255.5	一种太阳能电池片的PID测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-13	2016-04-27	20年	原始取得	无
87	201410115631.8	一种背接触太阳能电池的金属化方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-26	2017-05-31	20年	原始取得	无
88	201410134437.4	一种抗PID晶体硅太阳能电池的制作方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-03	2016-04-13	20年	原始取得	无
89	201410133251.7	一种抗PID太阳能电池的制作方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-03	2016-09-14	20年	原始取得	无
90	201410133039.0	一种单面抛光方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-03	2016-07-06	20年	原始取得	无
91	201410150951.7	一种N型背结太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-15	2017-04-12	20年	原始取得	无
92	201410445245.5	一种N型双面太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-09-03	2017-02-08	20年	原始取得	无
93	201410459497.3	一种晶体硅太阳能电池片丝网印刷后次品返工方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-09-11	2016-08-24	20年	原始取得	无
94	201410484916.9	一种PERC太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-09-22	2016-08-17	20年	原始取得	无
95	201410521455.8	一种硅片的硼掺杂方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-09-30	2017-02-01	20年	原始取得	无
96	201410534787.X	一种叠层太阳能电池及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-10-11	2016-10-19	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
97	201410577812.2	一种晶体硅 RIE 制绒前的表面预处理工艺	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-10-24	2017-07-25	20 年	原始取得	无
98	201410673922.9	一种晶体硅太阳能电池金属电极的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-11-21	2017-12-08	20 年	原始取得	无
99	201410694985.2	一种 RIE 制绒的多晶硅太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-11-27	2016-09-14	20 年	原始取得	无
100	201510041053.2	一种用于太阳能电池组件的焊带	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2017-01-25	20 年	原始取得	无
101	201510098308.9	一种光电转换层压件的制备方法及其电性能测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-03-05	2018-03-02	20 年	原始取得	无
102	201510104156.9	一种用于背接触太阳能电池的印刷方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-03-10	2016-10-19	20 年	原始取得	无
103	201510209136.8	一种磨片装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-04-28	2017-06-16	20 年	原始取得	无
104	201510246507.X	一种 PERC 太阳能电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-05-14	2018-02-16	20 年	原始取得	无
105	201510271741.8	一种局部背接触太阳能电池的背面开口结构	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-05-25	2017-12-01	20 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
106	201510366447.5	太阳能电池片制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2015-06-29	2018-11-13	20年	原始取得	无
107	201510381207.2	一种背接触太阳能电池组件	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-02	2017-12-22	20年	原始取得	无
108	201711463599.2	一种晶体硅太阳能电池的绒面结构及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-07-09	2020-03-03	20年	原始取得	无
109	201510398632.2	晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-09	2018-03-09	20年	原始取得	无
110	201510398065.0	一种晶体硅太阳能电池的绒面结构及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-07-09	2018-06-01	20年	原始取得	无
111	201510408297.X	一种多主栅太阳能电池的背面电极结构	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-07-13	2017-10-20	20年	原始取得	无
112	201510412201.7	一种背接触太阳能电池及其制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-14	2017-09-15	20年	原始取得	无
113	201510415802.3	一种金属电极和硅基底之间接触电阻的测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-15	2018-02-16	20年	原始取得	无
114	201510514386.2	一种晶体硅太阳能电池发射极的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-08-20	2017-11-10	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
115	201510760515.6	局部接触背钝化太阳能电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-11-10	2018-10-26	20年	原始取得	无
116	201610068859.5	一种N型背结太阳能电池的制作方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-02-01	2017-08-01	20年	原始取得	无
117	201610089428.7	一种太阳能电池组件	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-02-17	2020-05-26	20年	原始取得	无
118	201610096329.1	晶体硅电池背面电极的沉积方法、及得到的晶体硅电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-02-22	2017-11-03	20年	原始取得	无
119	201610215168.3	一种PERC太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-08	2017-11-03	20年	原始取得	无
120	201610480930.0	一种晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-27	2018-07-31	20年	原始取得	无
121	201610480492.8	一种晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-27	2018-11-13	20年	原始取得	无
122	201610480361.X	一种晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-27	2018-08-24	20年	原始取得	无
123	201610527387.5	一种丝网印刷刮刀装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-06	2018-11-02	20年	原始取得	无
124	201610559335.6	一种硅太阳能电池的湿法刻蚀方法及其使用的水膜溶液	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-15	2017-08-01	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
125	201610599242.6	叠层膜、包含其的石墨舟及其制备方法、及石墨舟清洗方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-07-27	2018-12-28	20年	原始取得	无
126	201610626807.5	一种晶体硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-08-03	2017-07-11	20年	原始取得	无
127	201610647083.2	层压组件自动削边装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-09	2019-07-09	20年	原始取得	无
128	201610675488.7	一种晶体硅太阳能电池的绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-16	2017-11-03	20年	原始取得	无
129	201610673821.0	一种层压组件自动削边装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-16	2018-11-27	20年	原始取得	无
130	201610707471.5	光照炉	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-23	2018-01-23	20年	原始取得	无
131	201610876714.8	一种双面 PERC 太阳能电池片背面栅线结构	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-08	2018-01-23	20年	原始取得	无
132	201610876656.9	一种双面 PERC 太阳能电池片背面的栅线结构	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-08	2019-04-23	20年	原始取得	无
133	201610910558.2	一种晶体硅片的刻蚀方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-10-19	2018-09-21	20年	原始取得	无
134	201610919275.4	一种晶体硅太阳能电池扩散死层的测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-21	2019-02-19	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
135	201610933466.6	一种氮化硅薄膜的沉积方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-10-24	2019-05-24	20年	原始取得	无
136	201610938248.1	一种晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-25	2019-01-01	20年	原始取得	无
137	201610937271.9	晶体硅太阳能电池绒面结构的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-25	2019-03-19	20年	原始取得	无
138	201611023715.4	一种太阳能电池的制备方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-14	2019-03-22	20年	原始取得	无
139	201611169360.X	粘棒方法及切割铸造多晶硅棒的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2016-12-16	2019-08-30	20年	原始取得	无
140	201611168766.6	粘棒方法及切割铸造多晶硅棒的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2016-12-16	2018-11-27	20年	原始取得	无
141	201611206206.5	一种金刚线切割的晶体硅片的清洗方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2016-12-23	2019-09-20	20年	原始取得	无
142	201611258030.8	一种局部掺杂晶体硅太阳能电池的制备方法及其制得的电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-30	2019-12-10	20年	原始取得	无
143	201710300181.3	一种太阳能电池片的扩散方法及得到的太阳能电池片	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2020-02-14	20年	原始取得	无
144	201710330442.6	一种采用 PECVD 镀设减反膜的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-11	2019-06-14	20年	原始取得	无
145	201710505623.8	一种金刚线切割硅棒的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2017-06-28	2019-10-01	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
146	201710551256.5	用于处理半导体基板的方法、得到的半导体基板及其用途	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-07	2020-12-25	20年	原始取得	无
147	201710638674.8	一种太阳能电池片的分选方法、连接方法、组件及测试装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2019-10-25	20年	原始取得	无
148	201710665452.5	一种 PECVD 镀膜的气体控制方法以及设备	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2020-03-03	20年	原始取得	无
149	201710741576.7	一种控制掺杂曲线一致性的方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-08-25	2019-09-20	20年	原始取得	无
150	201710779452.8	一种制备太阳能电池的扩散工艺	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-01	2020-02-14	20年	原始取得	无
151	201710812469.9	一种硅电池片的标记方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-11	2019-11-15	20年	原始取得	无
152	201711285670.2	一种硅棒切割方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-07	2020-07-10	20年	原始取得	无
153	201711284787.9	一种硅棒切割方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-07	2020-04-03	20年	原始取得	无
154	201711398699.1	太阳能电池的低压扩散工艺及利用其制备得到的太阳能电池	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-12-21	2020-11-10	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
155	201711449474.4	半片光伏组件热斑温度测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2020-07-17	20年	原始取得	无
156	201711465598.1	一种光伏器件的衰减方法及其衰减测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2020-03-27	20年	原始取得	无
157	201711457739.5	一种光伏组件封装用白色 EVA 及其制备方法和应用	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-28	2020-09-11	20年	原始取得	无
158	201711485367.7	一种硅片的确定方法及装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-30	2020-02-11	20年	原始取得	无
159	201711481405.1	电池片品质确定方法及装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-30	2020-08-14	20年	原始取得	无
160	201810899448.X	一种光伏优化器可靠性评估装置	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-09	2020-02-18	20年	原始取得	无
161	201811602273.8	太阳能电池栅线遮光率的测试方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2020-05-19	20年	原始取得	无
162	201811638818.0	太阳能电池片的双面率异常分析方法	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2020-07-10	20年	原始取得	无
163	201210143809.0	反光涂层及其制备方法及使用该涂层的光伏组件	发明	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-05-10	2016-03-30	20年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
164	201410577485.0	一种光伏组件条码信息的修正方法及系统	发明	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2014-10-24	2017-11-03	20年	原始取得	无
165	201611269794.7	一种局部掺杂晶体硅太阳能电池及其制备方法	发明	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2016-12-30	2020-05-12	20年	原始取得	无
166	201711465621.7	一种金属半导体接触界面复合电流密度的测试方法及其测试装置	发明	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2017-12-28	2020-04-14	20年	原始取得	无
167	201711460517.9	一种金属半导体界面复合电流密度的测试方法	发明	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2017-12-28	2020-06-05	20年	原始取得	无
168	201711456622.5	一种流量控制方法及流量控制装置	发明	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2017-12-28	2020-05-15	20年	继受取得	无
169	201811361781.1	一种氧化铝薄膜及其制备方法和应用	发明	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2018-11-15	2020-11-13	20年	原始取得	无
170	201410205422.2	一种掺镓多晶硅锭及其制备方法	发明	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2014-05-15	2016-06-29	20年	继受取得	无
171	201310130515.9	一种检测多晶硅片位错密度的方法	发明	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2013-04-15	2016-01-20	20年	继受取得	无
172	201110339300.9	一种籽晶的制备方法及其类单晶硅锭的铸造方法	发明	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2011-11-01	2016-01-27	20年	继受取得	无
173	201711465615.1	一种金刚线切割晶体硅生产线及其用水系统	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2020-07-24	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
174	201711465611.3	一种金刚线切割晶体硅生产线及其用水系统	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2020-07-10	20年	原始取得	无
175	201711463246.2	一种金刚线切割晶体硅生产线的用水方法及用水系统	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2020-03-03	20年	原始取得	无
176	201310738572.5	一种黑硅硅片表面纳米微结构的修正方法	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2013-12-28	2017-01-25	20年	继受取得	无
177	201210573190.7	硅锭的制备方法	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2012-12-26	2015-11-18	20年	继受取得	无
178	201210416152.0	硅铸锭用坩埚及其涂层制备方法	发明	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2012-10-26	2016-06-15	20年	继受取得	无
179	201010508102.6	一种改善太阳能电池磷扩散均匀性的方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2010-10-15	2012-10-10	20年	原始取得	无
180	201210238933.5	一种晶体硅片的磷扩散方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2012-07-11	2015-04-22	20年	原始取得	无
181	201210498184.X	一种晶体硅太阳能电池的绒面结构及其制备方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2012-11-29	2015-11-25	20年	原始取得	无
182	201610186857.6	一种金刚线切割的多晶硅片的制绒方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-03-29	2017-06-13	20年	原始取得	无
183	201811244464.1	单晶硅片的制绒方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-10-24	2020-08-25	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
184	201811526315.4	电池片铝背场空洞率测试方法	发明	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-13	2020-07-10	20年	原始取得	无
185	201610066750.8	一种太阳能电池绒面的制备方法	发明	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-01-29	2018-03-09	20年	原始取得	无
186	201610207469.1	一种晶体硅太阳能电池的磷扩散方法	发明	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-05	2018-08-07	20年	原始取得	无
187	201210325535.7	一种太阳能式水果生长装置	发明	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2012-09-06	2014-04-16	20年	原始取得	无
188	201310115232.7	一种太阳能户用系统用控制逆变器一体机测试设备	发明	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2013-04-03	2015-10-17	20年	原始取得	无
189	201510994576.9	基于太阳能电池的清洁器	发明	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2015-12-28	2017-10-27	20年	原始取得	无
190	200710132843.7	一种精炼冶金硅的杂质含量检测分析方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2007-10-08	2010-06-02	20年	继受取得	无
191	200710132841.8	一种制造太阳能电池的磷扩散方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2007-10-08	2009-12-23	20年	继受取得	无
192	201110141575.1	背接触晶体硅太阳能电池片制造方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2011-05-27	2015-12-02	20年	继受取得	无
193	201110141259.4	背接触晶体硅太阳能电池片制造方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2011-05-27	2016-04-13	20年	继受取得	无
194	201110141250.3	背接触晶体硅太阳能电池片制造方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2011-05-27	2015-04-15	20年	继受取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
195	201310463929.3	一种太阳能电池减反射膜折射率的测试方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-09-30	2016-06-15	20年	原始取得	无
196	201610003314.6	一种减少晶体硅太阳能电池片衰减的方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-01-17	2019-04-19	20年	原始取得	无
197	201610265033.8	一种基于数据分析的晶体硅电池生产过程监控方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2016-04-26	2017-08-25	20年	继受取得	无
198	201610571334.3	微纳米绒面太阳能电池的发射极、及其制备方法和用途	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-20	2019-02-12	20年	原始取得	无
199	201610673642.7	一种具有合格热斑温度范围的太阳能电池片的检测方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2016-08-16	2018-11-27	20年	继受取得	无
200	201610994419.2	一种用于太阳能电池的QE测试装置及测试方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2016-11-11	2018-09-21	20年	继受取得	无
201	201710544452.X	太阳能电池副栅遮光率修正系数与副栅遮光率的测定方法及电池片印刷质量的评价方法	发明	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-07-05	2019-09-20	20年	继受取得	无
202	201310000918.1	一种超软光伏焊带的生产工艺	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2013-01-05	2015-09-09	20年	原始取得	无
203	201410000717.6	一种镀锡导线机构与风刀整体升降装置	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2014-01-02	2016-07-06	20年	原始取得	无
204	201410000638.5	一种感应控制裁切装置	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2014-01-02	2016-07-06	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
205	201410008384.1	一种自动加锡机构	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2014-01-09	2016-01-20	20年	原始取得	无
206	201510610105.3	一种锡炉上下感应装置	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2017-10-27	20年	原始取得	无
207	201510610016.9	一种自动加锡感应浮球装置	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2018-03-23	20年	原始取得	无
208	201410501209.6	光伏组件及其生产方法	发明	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2014-09-26	2017-11-10	20年	原始取得	无
209	201410845530.6	光伏电池片焊装设备及其焊装工艺	发明	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2014-12-31	2017-12-19	20年	原始取得	无
210	201510209201.7	光伏电池片串焊装置及其方法	发明	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2015-04-28	2017-04-26	20年	原始取得	无
211	201510741772.5	光伏电池片及光伏组件	发明	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2015-11-04	2017-03-08	20年	原始取得	无
212	201710239971.5	光伏组件焊带内反射光学利用率的表征方法	发明	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-04-13	2020-11-20	20年	原始取得	无
213	201010291054.X	一种用于屋顶光伏发电系统的屋面固定件	发明	阿特斯(中国)投资有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2010-09-26	2012-12-19	20年	原始取得	无
214	201210056192.9	一种锂电池储能电源装置	发明	阿特斯(中国)投资有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-03-06	2016-06-08	20年	原始取得	无
215	201310092568.6	一种适用于磷酸铁锂电池的剩余电量显示装置	发明	阿特斯(中国)投资有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-22	2015-10-14	20年	原始取得	无
216	201310092567.1	一种锂电池双向逆变储能电源装置	发明	阿特斯(中国)投资有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-22	2015-04-01	20年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
217	201310092345.X	一种电池管理保护装置	发明	阿特斯(中国)投资有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-22	2015-09-02	20年	原始取得	无
218	201510610137.3	一种滚动镀锡轮	发明	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2017-07-21	20年	原始取得	无
219	201710544455.3	光伏焊带内反射系数的测定方法及测定不同焊带组件的ISC差异的方法	发明	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-05	2019-09-20	20年	原始取得	无

注 1：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，发行人及其控股子公司已获授权的境内发明专利均已完成曾用名变更。

注 2：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，部分专利于国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日前失效，对于该部分专利本表中未予列示。

## （二）实用新型专利

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	201822270692.8	条形电池片、太阳能电池片及太阳能组件	实用新型	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-30	2019-09-20	10年	原始取得	无
2	201820431569.7	光伏组件安装支架	实用新型	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-03-28	2018-10-12	10年	原始取得	无
3	201820504090.1	光伏组件固定装置	实用新型	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-10	2018-11-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
4	201821574279.4	光伏边框组件	实用新型	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-05-31	10年	原始取得	无
5	201822056940.9	太阳能电池减反射膜、 电池片及电池组件	实用新型	阿特斯光伏科技(苏州)有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-07	2019-05-31	10年	原始取得	无
6	201120228044.1	太阳能接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-30	2012-01-25	10年	原始取得	无
7	201120228043.7	太阳能电池系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-30	2012-01-11	10年	原始取得	无
8	201120228042.2	太阳能接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-30	2012-01-18	10年	原始取得	无
9	201120394670.8	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-10-17	2012-05-23	10年	原始取得	无
10	201120394666.1	太阳能接线盒及采用该 接线盒的太阳能电池组 件和太阳能电池系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 艾瑞转换器公司	2011-10-17	2012-05-30	10年	原始取得	无
11	201120394618.2	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 艾瑞转换器公司	2011-10-17	2012-10-17	10年	原始取得	无
12	201120542756.0	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-12-22	2012-09-19	10年	原始取得	无
13	201220097629.9	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-03-15	2012-09-19	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
14	201220097627.X	硅铸锭用坩埚及其内侧涂层的制备方法	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-03-15	2013-02-06	10年	原始取得	无
15	201220167471.8	光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-04-19	2012-12-05	10年	原始取得	无
16	201220406395.1	光伏组件层压准备流水线	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2012-08-16	2013-02-06	10年	原始取得	无
17	201220422366.4	太阳能电池板装框机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-08-24	2013-02-06	10年	原始取得	无
18	201220493453.9	一种混合焊接的太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-09-25	2013-05-01	10年	原始取得	无
19	201220525806.9	光伏组件连接器固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-10-15	2013-03-27	10年	原始取得	无
20	201220543373.X	新型光伏组件系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-10-22	2013-04-10	10年	原始取得	无
21	201220551353.7	一种太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-10-25	2013-04-10	10年	原始取得	无
22	201220554557.6	硅铸锭用坩埚	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2012-10-26	2013-04-24	10年	原始取得	无
23	201220569907.6	光伏组件及其光伏组件接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-01	2013-04-24	10年	原始取得	无
24	201220569778.0	光伏系统及其光伏组件接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-01	2013-04-24	10年	原始取得	无
25	201220569749.4	光伏系统及其光伏组件接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-01	2013-04-24	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
26	201220687622.2	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-13	2013-05-22	10年	原始取得	无
27	201220726857.8	太阳能电池组件及其接线盒固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-26	2013-06-05	10年	原始取得	无
28	201220726339.6	太阳能光伏组件及其保护边框	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-26	2013-06-05	10年	原始取得	无
29	201220733680.4	一种光伏组件系统及光伏组件的安装结构	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-27	2013-08-14	10年	原始取得	无
30	201220741010.7	一种具有镂空主栅线电极的光伏电池片及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-28	2013-08-14	10年	原始取得	无
31	201320014461.5	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-11	2013-07-17	10年	原始取得	无
32	201320014358.0	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-11	2013-07-17	10年	原始取得	无
33	201320048009.0	光伏户用发电系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-29	2013-08-07	10年	原始取得	无
34	201320047995.8	光伏离网充电控制系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-29	2013-07-10	10年	原始取得	无
35	201320047906.X	光伏离网系统及其储能单元	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-29	2013-07-10	10年	原始取得	无
36	201320062658.6	光伏逆变器系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-04	2013-07-10	10年	原始取得	无
37	201320062617.7	光伏直流离网系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-04	2013-07-10	10年	原始取得	无
38	201320070708.5	光伏组件的支架和支架组合	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-07	2013-09-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
39	201320070707.0	光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-07	2013-07-10	10年	原始取得	无
40	201320070706.6	光伏组件的支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-07	2013-07-10	10年	原始取得	无
41	201320070695.1	光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-02-07	2013-09-04	10年	原始取得	无
42	201320265207.2	一种复合型反光焊带及 电池板组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-15	2013-12-18	10年	原始取得	无
43	201320272774.0	一种便携式光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-17	2013-12-18	10年	原始取得	无
44	201320346448.X	一种光伏接线盒及光伏 组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-17	2014-01-08	10年	原始取得	无
45	201320399973.8	一种双玻太阳能电池组 件的层压工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-07-05	2014-01-08	10年	原始取得	无
46	201320421239.7	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-07-16	2013-12-11	10年	原始取得	无
47	201320468138.5	太阳能光伏组件用边框	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-08-02	2013-12-18	10年	原始取得	无
48	201320515887.9	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-08-22	2014-01-22	10年	原始取得	无
49	201320515776.8	一种具有胶带的太阳能 电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-08-22	2014-01-22	10年	原始取得	无
50	201520858706.1	光伏充电电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-30	2016-03-02	10年	原始取得	无
51	201320523644.X	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-08-27	2014-02-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
52	201320563825.5	防止焊带偏移的太阳能焊机定位装置及太阳能焊带机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-09-11	2014-03-05	10年	原始取得	无
53	201320610483.8	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-09-30	2014-04-02	10年	原始取得	无
54	201320712725.4	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-13	2014-05-28	10年	原始取得	无
55	201320712345.0	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-13	2014-05-28	10年	原始取得	无
56	201320714133.6	太阳能电池片及太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-14	2014-05-28	10年	原始取得	无
57	201320732208.3	一种硅片切割装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2013-11-18	2014-04-16	10年	原始取得	无
58	201320768146.1	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-29	2014-05-28	10年	原始取得	无
59	201320780860.2	硅片切割装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2013-12-03	2014-05-28	10年	原始取得	无
60	201320855647.3	一种用于微型逆变器的数据采集装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-23	2014-07-16	10年	原始取得	无
61	201320854375.5	一种太阳能 USB 充电装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-23	2014-07-16	10年	原始取得	无
62	201320851086.X	用于多晶硅铸锭炉的温度均衡装置及多晶硅铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2013-12-23	2014-07-16	10年	原始取得	无
63	201320872550.3	具有接地功能的光伏组件安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-27	2014-07-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
64	201320872549.0	光伏组件安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-27	2014-07-16	10年	原始取得	无
65	201320872336.8	可调节的光伏组件安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-27	2014-07-16	10年	原始取得	无
66	201420141978.5	一种双玻太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-27	2014-08-20	10年	原始取得	无
67	201420199898.5	光伏发电连接系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-23	2014-11-19	10年	原始取得	无
68	201420211775.9	一种光伏电池片及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-28	2014-11-12	10年	原始取得	无
69	201420211739.2	一种太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-28	2014-10-08	10年	原始取得	无
70	201420255328.3	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-05-19	2014-10-01	10年	原始取得	无
71	201420255259.6	光伏储能装置及具有该装置的光伏储能系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-05-19	2014-10-01	10年	原始取得	无
72	201420302486.X	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-09	2014-11-19	10年	原始取得	无
73	201420302399.4	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-09	2014-11-19	10年	原始取得	无
74	201420321845.6	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-17	2014-11-19	10年	原始取得	无
75	201420344306.4	一种可调角度光伏组件支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-25	2014-12-31	10年	原始取得	无
76	201420343521.2	一种用于光伏组件的便携式支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-25	2014-11-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
77	201420427047.1	一种 I-V 不均匀性测试工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-30	2014-12-10	10 年	原始取得	无
78	201420438836.5	一种带有应急开关的太阳能户用系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-08-06	2015-01-07	10 年	原始取得	无
79	201420455507.1	一种一体式照明光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-08-13	2015-01-07	10 年	原始取得	无
80	201420455506.7	一种一体式照明光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-08-13	2015-01-07	10 年	原始取得	无
81	201420455505.2	一种一体式照明光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-08-13	2015-01-07	10 年	原始取得	无
82	201420558520.X	反光焊带及采用该反光焊带的光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-09-26	2015-04-01	10 年	原始取得	无
83	201420605069.2	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-10-20	2015-02-04	10 年	原始取得	无
84	201420617096.1	一种涂胶机用桶	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-10-23	2015-02-04	10 年	原始取得	无
85	201420744699.8	光伏组件固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-02	2015-04-08	10 年	原始取得	无
86	201420751383.1	光伏发电系统及其连接盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-04	2015-04-01	10 年	原始取得	无
87	201420757845.0	光伏逆变器检测监控装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-05	2015-04-01	10 年	原始取得	无
88	201420781045.2	光伏发电系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-12	2015-04-01	10 年	原始取得	无
89	201420789699.X	光伏汇流箱及光伏汇流防反电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-15	2015-04-01	10 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
90	201420826573.5	一种铸锭炉的二次加料装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2014-12-23	2015-06-03	10年	原始取得	无
91	201420862358.0	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2015-06-17	10年	原始取得	无
92	201420862356.1	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2015-06-17	10年	原始取得	无
93	201420862312.9	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2015-06-17	10年	原始取得	无
94	201420862129.9	光伏电池片焊装设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2015-08-19	10年	原始取得	无
95	201420862038.5	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-31	2015-06-17	10年	原始取得	无
96	201520180763.9	一种耐候型光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-03-27	2015-06-24	10年	原始取得	无
97	201520179733.6	一种光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-03-27	2015-06-24	10年	原始取得	无
98	201520226952.5	反光条贴合装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-04-15	2015-07-08	10年	原始取得	无
99	201520266900.0	光伏组件用可调支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-04-28	2015-10-21	10年	原始取得	无
100	201520266083.9	光伏组件用可调支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-04-28	2015-09-30	10年	原始取得	无
101	201520266082.4	一种太阳能电池组件焊接平台	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-04-28	2015-09-30	10年	原始取得	无
102	201520304303.2	太阳能电池组件及其背板	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-05-12	2015-08-19	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
103	201520337777.7	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-05-22	2015-10-21	10年	原始取得	无
104	201520389213.8	太阳能电池组件及其背板	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-08	2015-10-21	10年	原始取得	无
105	201520396982.0	光伏组件固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-10	2015-09-30	10年	原始取得	无
106	201520439099.5	安装支架系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-25	2015-09-30	10年	原始取得	无
107	201520475858.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-07-03	2015-10-21	10年	原始取得	无
108	201520594430.0	太阳能电池组件及其盖板玻璃	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-10	2016-01-27	10年	原始取得	无
109	201520615847.0	光伏组件柔性安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-14	2016-01-27	10年	原始取得	无
110	201520615816.5	光伏组件柔性安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-14	2016-02-03	10年	原始取得	无
111	201520637048.3	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-21	2015-12-02	10年	原始取得	无
112	201520650270.7	光伏组件安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-08-26	2016-02-03	10年	原始取得	无
113	201520729831.2	光伏连接器接头	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-09-21	2016-02-17	10年	原始取得	无
114	201520729335.7	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-09-21	2016-02-17	10年	原始取得	无
115	201520775346.9	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-08	2016-02-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
116	201520774588.6	防积灰光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-08	2016-02-17	10年	原始取得	无
117	201520834536.3	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-26	2016-02-17	10年	原始取得	无
118	201520834131.X	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-26	2016-02-17	10年	原始取得	无
119	201520833939.6	光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-26	2016-02-17	10年	原始取得	无
120	201520858359.2	光伏充电电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-10-30	2016-03-02	10年	原始取得	无
121	201520867985.8	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-11-03	2016-03-16	10年	原始取得	无
122	201520867983.9	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-11-03	2016-02-17	10年	原始取得	无
123	201520867409.3	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-11-03	2016-02-17	10年	原始取得	无
124	201520874157.7	光伏组件用运输工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-04	2016-03-16	10年	原始取得	无
125	201520873388.6	光伏储能用监测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-04	2016-03-16	10年	原始取得	无
126	201520873387.1	光伏电池片用印刷装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-04	2016-03-16	10年	原始取得	无
127	201520885164.7	太阳能电池组件及其背板玻璃	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-09	2016-03-02	10年	原始取得	无
128	201520964327.0	光伏组件安装支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-27	2016-06-15	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
129	201520964174.X	用于光伏组件的支撑固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-27	2016-03-30	10年	原始取得	无
130	201520963689.8	光伏逆变器的安装座	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-27	2016-03-30	10年	原始取得	无
131	201520983559.0	用于光伏组件的层压机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-01	2016-06-22	10年	原始取得	无
132	201521065172.3	光伏组件安装边框	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-18	2016-05-04	10年	原始取得	无
133	201521065097.0	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-18	2016-05-04	10年	原始取得	无
134	201521065048.7	光伏组件层压工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-18	2016-06-29	10年	原始取得	无
135	201521097353.4	一种双面玻璃光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-24	2016-05-11	10年	原始取得	无
136	201521110226.3	灯亮度检测治具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-28	2016-06-15	10年	原始取得	无
137	201521109718.0	用于接线盒的打胶定位工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-28	2016-06-15	10年	原始取得	无
138	201521127897.0	双玻光伏组件用护角快装夹具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-29	2016-06-22	10年	原始取得	无
139	201521127630.1	一种太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-29	2016-05-25	10年	原始取得	无
140	201521129304.4	光伏组件测试工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-30	2016-06-15	10年	原始取得	无
141	201521137971.7	短路检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-31	2016-05-25	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
142	201521137549.1	用于光伏离网设备的检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-31	2016-05-25	10年	原始取得	无
143	201620239207.9	光伏组件和光伏组件的背板	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-25	2016-11-09	10年	原始取得	无
144	201620250938.3	双玻太阳能组件用背盖板玻璃及双玻太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-29	2016-11-23	10年	原始取得	无
145	201620249298.4	光伏组件用包装盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-29	2016-08-17	10年	原始取得	无
146	201620346872.8	光伏电池的修复带	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-22	2016-11-09	10年	原始取得	无
147	201620346103.8	太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-22	2016-11-16	10年	原始取得	无
148	201620399099.1	光伏组件的旁路二极管测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-05	2016-12-21	10年	原始取得	无
149	201620426100.5	辐照度计安装调节装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-11	2016-10-12	10年	原始取得	无
150	201620447685.9	双玻光伏组件及其护角	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-17	2016-10-12	10年	原始取得	无
151	201620447684.4	便携式光伏充电组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-17	2016-12-28	10年	原始取得	无
152	201620447042.4	供电电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-17	2017-02-15	10年	原始取得	无
153	201620507483.9	光伏组件拉力测试工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-30	2016-10-12	10年	原始取得	无
154	201620506698.9	光伏组件边框检测工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-30	2016-10-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
155	201620533423.4	一种光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-06-03	2016-12-21	10年	原始取得	无
156	201620540816.8	双玻光伏组件用层压工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-06	2016-11-16	10年	原始取得	无
157	201620540677.9	光伏组件用载荷测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-06	2016-11-16	10年	原始取得	无
158	201620555261.4	焊带用助焊剂涂覆装置及焊带	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-08	2016-11-16	10年	原始取得	无
159	201620555188.0	一种光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-06-08	2016-10-26	10年	原始取得	无
160	201620554588.X	光伏组件用EVA胶膜成型设备及其制作的EVA胶膜	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-08	2016-11-16	10年	原始取得	无
161	201620554140.8	一种光伏组件层压用EVA过滤装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-08	2017-06-06	10年	原始取得	无
162	201620578522.4	光伏系统监测对比装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-14	2016-11-16	10年	原始取得	无
163	201620566129.3	光伏系统远程监测对比装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-14	2016-11-16	10年	原始取得	无
164	201620581981.8	太阳能电池片强度检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-15	2016-11-16	10年	原始取得	无
165	201620598015.7	光伏组件光致衰减自动计量跟踪系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-17	2016-11-16	10年	原始取得	无
166	201620608331.8	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-20	2016-11-16	10年	原始取得	无
167	201620649898.X	一种光伏组件包装结构	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-27	2016-11-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
168	201620657035.7	一种光伏发电系统及光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-28	2016-11-23	10年	原始取得	无
169	201620650794.0	光伏组件支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-28	2016-12-28	10年	原始取得	无
170	201620786159.5	光伏组件自动修角和清洁一体机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-25	2016-12-28	10年	原始取得	无
171	201620792381.6	耐磨玻璃及太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-26	2016-12-28	10年	原始取得	无
172	201620789918.3	一种防眩光玻璃以及太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-26	2017-03-01	10年	原始取得	无
173	201620856627.1	双玻光伏组件用围框组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-09	2017-01-18	10年	原始取得	无
174	201620887832.4	光伏组件层压设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-16	2017-01-18	10年	原始取得	无
175	201620900066.0	一种光伏组件包吊装设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-18	2017-01-18	10年	原始取得	无
176	201620909516.2	光伏组件固定装置及光伏组件系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-19	2017-02-22	10年	原始取得	无
177	201620941345.1	一种太阳能电池组件的测试设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-25	2017-03-08	10年	原始取得	无
178	201621038876.6	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-06	2017-03-08	10年	原始取得	无
179	201621044304.9	光伏监控数据的传输装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-08	2017-04-26	10年	原始取得	无
180	201621047982.0	通讯模组、通讯设备及电气模组	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-09	2017-03-08	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
181	201621068952.8	一种安装支架系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-21	2017-03-08	10年	原始取得	无
182	201621068863.3	一种连接器组合及其插头	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-09-21	2017-05-10	10年	原始取得	无
183	201621068828.1	太阳能接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-09-21	2017-03-08	10年	原始取得	无
184	201621076035.4	一种耐紫外线标签	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-23	2017-05-24	10年	原始取得	无
185	201621088477.0	光伏连接器及使用光伏连接器的光伏接线盒及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-28	2017-06-06	10年	原始取得	无
186	201621094240.3	光伏连接器测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-09-29	2017-05-24	10年	原始取得	无
187	201621092864.1	光伏连接器自动化生产系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-09-29	2017-05-24	10年	原始取得	无
188	201621092861.8	光伏背板玻璃及双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-29	2017-05-24	10年	原始取得	无
189	201621100422.7	光伏电站用监控器及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-30	2017-09-05	10年	原始取得	无
190	201621098897.7	光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-30	2017-03-22	10年	原始取得	无
191	201621098684.4	组件堆栈集中冷却系统及层压组件堆栈系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-30	2017-06-06	10年	原始取得	无
192	201621103094.6	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-08	2017-05-31	10年	原始取得	无
193	201621106797.4	太阳能光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-09	2017-03-29	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
194	201621106539.6	用于光伏组件的焊接装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-09	2017-03-29	10年	原始取得	无
195	201621120269.4	高耐候光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-13	2017-05-24	10年	原始取得	无
196	201621120268.X	光伏组件用动态载荷测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-13	2017-05-24	10年	原始取得	无
197	201621120232.1	双玻光伏组件包边装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-13	2017-05-24	10年	原始取得	无
198	201621120231.7	光伏组件测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-13	2017-05-24	10年	原始取得	无
199	201621132347.2	太阳能电池片及太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-17	2017-05-10	10年	原始取得	无
200	201621132346.8	太阳能电池片及太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-17	2017-05-10	10年	原始取得	无
201	201621194570.X	光伏组件修复装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-31	2017-05-24	10年	原始取得	无
202	201621154940.7	光伏组件层压系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-31	2017-06-06	10年	原始取得	无
203	201621154939.4	双玻光伏组件层压削边装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-31	2017-06-06	10年	原始取得	无
204	201621154938.X	双玻光伏组件封边装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-31	2017-05-24	10年	原始取得	无
205	201621154937.5	光伏电池片焊接装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-31	2017-05-17	10年	原始取得	无
206	201621261218.3	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-11	2017-05-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
207	201621219148.5	光伏电池片热斑测试工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-11	2017-08-08	10年	原始取得	无
208	201621230968.4	立式混料机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-11-16	2017-05-31	10年	原始取得	无
209	201621230964.6	EVA切边造粒装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-11-16	2017-07-07	10年	原始取得	无
210	201621230961.2	光伏组件数据测量装置及光伏组件温度系数计算装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-16	2017-09-26	10年	原始取得	无
211	201621230960.8	电子装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-16	2017-10-13	10年	原始取得	无
212	201621230278.9	电池电流冲击自动测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-16	2017-11-07	10年	原始取得	无
213	201621246209.7	用于光伏测试的电源系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-17	2017-06-06	10年	原始取得	无
214	201621232230.1	光伏组件气象站监控系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-17	2017-11-14	10年	原始取得	无
215	201621268175.1	连接器紧固装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-11-23	2017-06-06	10年	原始取得	无
216	201621277367.9	双玻光伏组件安装支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-25	2017-09-01	10年	原始取得	无
217	201621277092.9	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-11-25	2017-06-06	10年	原始取得	无
218	201621275101.0	开关电源欠压保护电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-25	2017-05-31	10年	原始取得	无
219	201621300619.5	电磁继电器控制电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-30	2017-05-31	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
220	201621330818.0	一种用于在太阳能电池板上安装连接元件的载具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-06	2017-05-31	10年	原始取得	无
221	201621345767.9	双玻太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-09	2017-11-14	10年	原始取得	无
222	201621345730.6	EVA胶膜稳定挤出装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-09	2017-07-07	10年	原始取得	无
223	201621360203.2	光伏组件层压装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-12	2017-07-04	10年	原始取得	无
224	201621360201.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-12	2017-07-04	10年	原始取得	无
225	201621367838.5	扩散炉用石英管装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-13	2017-07-04	10年	原始取得	无
226	201621367107.0	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-13	2017-06-06	10年	原始取得	无
227	201621365490.6	光伏组件用横梁加工设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-13	2017-07-04	10年	原始取得	无
228	201621376665.3	EVA胶膜成型装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-15	2017-09-26	10年	原始取得	无
229	201621389726.X	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-16	2017-07-04	10年	原始取得	无
230	201621389547.6	一种用于太阳能光伏组件的汇流条定位模板	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-16	2017-06-09	10年	原始取得	无
231	201621387458.8	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-16	2017-07-04	10年	原始取得	无
232	201621387456.9	连接器测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-12-16	2017-07-04	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
233	201621387004.0	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2016-12-16	2017-07-04	10年	原始取得	无
234	201621404841.X	用于光伏组件的冷却装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-20	2017-07-28	10年	原始取得	无
235	201621401720.X	光伏组件户外测试机柜系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-20	2018-01-30	10年	原始取得	无
236	201621401175.4	基于比较器的数据锁存电路	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-20	2017-07-07	10年	原始取得	无
237	201621402952.7	自动温度控制装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-21	2017-07-07	10年	原始取得	无
238	201621419516.0	光伏组件固化装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-22	2017-09-01	10年	原始取得	无
239	201621419465.1	光伏接线盒自动裁切设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-12-22	2017-08-08	10年	原始取得	无
240	201621413110.1	EVA 粒子自动上料装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-22	2017-07-07	10年	原始取得	无
241	201621413015.1	双玻太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-22	2017-07-07	10年	原始取得	无
242	201621420286.X	防水胶带及双玻太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-23	2017-11-07	10年	原始取得	无
243	201621420279.X	EVA 输送管清洁装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-23	2017-09-26	10年	原始取得	无
244	201621449852.X	光伏组件削边定位治具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-07-28	10年	原始取得	无
245	201621449209.7	双玻光伏组件层压用封边布	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2018-01-09	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
246	201621449207.8	双玻光伏组件层压装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-09-01	10年	原始取得	无
247	201621449170.9	双玻光伏组件层压装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-08-08	10年	原始取得	无
248	201621449039.2	EVA 开口治具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-08-08	10年	原始取得	无
249	201621448778.X	一种用于剥离测试的工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-06-30	10年	原始取得	无
250	201621445981.1	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-07-04	10年	原始取得	无
251	201621445267.2	双玻光伏组件层压用的辅助元件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-07-28	10年	原始取得	无
252	201621444335.3	堵头推下结构	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-12-27	2017-07-07	10年	原始取得	无
253	201621444040.6	光伏模拟器均匀性测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-27	2017-12-08	10年	原始取得	无
254	201621440148.8	剥离力样品的切割装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2016-12-27	2017-07-07	10年	原始取得	无
255	201621458806.6	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-28	2017-07-04	10年	原始取得	无
256	201621452820.5	光伏连接器组合	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2016-12-28	2017-12-19	10年	原始取得	无
257	201621448853.2	快速切换负载装置及光伏储能装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-28	2017-07-07	10年	原始取得	无
258	201621469745.3	焊带导向件、焊带导向机构及串焊焊接装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-29	2017-08-25	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
259	201621464988.8	太阳能组件层压系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-29	2017-07-07	10年	原始取得	无
260	201621464866.9	光伏连接器组合	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-12-29	2017-07-07	10年	原始取得	无
261	201720228172.3	光伏组件用硅胶测试样品制备装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-09	2017-10-10	10年	原始取得	无
262	201720240277.0	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-13	2017-10-10	10年	原始取得	无
263	201720297630.9	光伏封装胶膜制备装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-03-24	2018-01-09	10年	原始取得	无
264	201720306700.2	太阳能组件封装材料的性能评估设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-27	2017-10-20	10年	原始取得	无
265	201720334311.0	封装一体化 KPO 背板及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-31	2017-12-08	10年	原始取得	无
266	201720333669.1	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-31	2017-12-08	10年	原始取得	无
267	201720396221.4	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-14	2018-03-16	10年	原始取得	无
268	201720396158.4	光伏连接器线缆铆接装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-04-14	2017-11-10	10年	原始取得	无
269	201720396156.5	光伏组件用剥离装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-14	2017-12-08	10年	原始取得	无
270	201720477729.7	快装木箱	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-03	2018-01-30	10年	原始取得	无
271	201720501132.1	一种光伏电站灭火系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-04	2017-12-08	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
272	201720487232.3	双玻光伏组件封边装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-04	2018-01-09	10年	原始取得	无
273	201720533598.X	按键式可调光低功耗电路及太阳能手电筒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-15	2017-12-08	10年	原始取得	无
274	201720533068.5	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-15	2017-12-08	10年	原始取得	无
275	201720532576.1	光伏电池片检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-15	2018-01-02	10年	原始取得	无
276	201720542699.3	双玻光伏组件系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-16	2018-01-09	10年	原始取得	无
277	201720550711.5	用于层压组件的水汽检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-17	2017-12-05	10年	原始取得	无
278	201720557009.1	高温布固定装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2017-05-18	2017-12-05	10年	原始取得	无
279	201720590233.0	光伏组件及光伏组件阵列	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-25	2017-12-08	10年	原始取得	无
280	201720589987.4	光伏组件用蠕变测试架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-25	2018-01-09	10年	原始取得	无
281	201720644550.6	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-05	2018-01-05	10年	原始取得	无
282	201720725531.6	光伏波纹瓦	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2017-06-21	2018-01-02	10年	原始取得	无
283	201720759466.9	光伏充电器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-27	2018-01-16	10年	原始取得	无
284	201720770166.0	双面发电光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-28	2018-05-15	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
285	201720823084.8	熔体切割装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-07-07	2018-02-06	10年	原始取得	无
286	201720823083.3	光伏接线盒定位装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-07-07	2018-02-06	10年	原始取得	无
287	201720816633.9	硅片下料盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-07	2018-04-20	10年	原始取得	无
288	201720834800.2	保险丝连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-07-11	2018-01-30	10年	原始取得	无
289	201720841915.4	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-12	2018-06-08	10年	原始取得	无
290	201720885869.8	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-20	2018-02-06	10年	原始取得	无
291	201720885866.4	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-07-20	2018-02-06	10年	原始取得	无
292	201720884800.3	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-07-20	2018-02-06	10年	原始取得	无
293	201720923237.6	定位工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2017-07-27	2018-01-30	10年	原始取得	无
294	201720922427.6	探针装置测试工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-27	2018-01-30	10年	原始取得	无
295	201720944150.7	太阳能充电宝	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2018-03-16	10年	原始取得	无
296	201720943332.2	双玻光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2018-02-06	10年	原始取得	无
297	201720942163.0	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2018-02-06	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
298	201720941950.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2018-02-06	10年	原始取得	无
299	201720979731.4	熔体流动速率测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-08-07	2018-03-16	10年	原始取得	无
300	201720979514.5	太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-02-09	10年	原始取得	无
301	201720979454.7	太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-02-09	10年	原始取得	无
302	201720979404.9	太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-02-09	10年	原始取得	无
303	201720978121.2	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-02-09	10年	原始取得	无
304	201720977686.9	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-04-20	10年	原始取得	无
305	201720976902.8	光伏连接器插拔测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-08-07	2018-03-16	10年	原始取得	无
306	201720983993.8	光伏组件阵列	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-08	2018-03-13	10年	原始取得	无
307	201720983117.5	光伏并网配电箱	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2017-08-08	2018-03-13	10年	原始取得	无
308	201721045033.3	光伏电池片定位工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-21	2018-03-16	10年	原始取得	无
309	201721042880.4	光伏连接器保护装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-08-21	2018-03-16	10年	原始取得	无
310	201721105736.0	光伏组件用动态载荷测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-31	2018-04-06	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
311	201721140569.3	电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-07	2018-03-27	10年	原始取得	无
312	201721140089.7	双玻组件层压装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-07	2018-05-22	10年	原始取得	无
313	201721195680.2	光伏连接器密封性测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-18	2018-06-08	10年	原始取得	无
314	201721192514.7	光伏汇流条焊接模板	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-18	2018-04-06	10年	原始取得	无
315	201721225629.1	多组件级快速关断装置及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-22	2018-03-27	10年	原始取得	无
316	201721225093.3	多组件级快速关断装置及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-22	2018-06-26	10年	原始取得	无
317	201721219647.9	返工系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-22	2018-05-22	10年	原始取得	无
318	201721244790.3	剥线装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-26	2018-04-06	10年	原始取得	无
319	201721240051.7	光伏汇流条引出套	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-26	2018-04-06	10年	原始取得	无
320	201721261167.9	光伏组件灰尘检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-28	2018-05-22	10年	原始取得	无
321	201721315374.8	双面光伏组件安装支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-12	2018-04-20	10年	原始取得	无
322	201721325719.8	光伏电池焊接压针装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-16	2018-06-08	10年	原始取得	无
323	201721350466.X	光伏连接器安装装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-10-19	2018-06-08	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
324	201721348479.3	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-10-19	2018-05-08	10年	原始取得	无
325	201721354937.4	双玻组件及双玻组件阵列	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-20	2018-07-20	10年	原始取得	无
326	201721354915.8	光伏组件固定装置及光伏组件阵列	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-20	2018-06-26	10年	原始取得	无
327	201721372633.0	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-24	2018-06-26	10年	原始取得	无
328	201721372576.6	光伏组件背面辐照度测量系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-24	2018-06-22	10年	原始取得	无
329	201721440429.8	屋顶支撑装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-01	2018-06-08	10年	原始取得	无
330	201721467152.8	反光膜贴合装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-02	2018-08-17	10年	原始取得	无
331	201721465760.5	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-06	2018-07-06	10年	原始取得	无
332	201721494833.3	光伏电池焊接用压针装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-10	2018-06-08	10年	原始取得	无
333	201721493508.5	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-10	2018-06-08	10年	原始取得	无
334	201721504275.4	水面光伏组件安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-13	2018-07-13	10年	原始取得	无
335	201721512897.1	太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-14	2018-09-11	10年	原始取得	无
336	201721512882.5	一种太阳能电池组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-14	2018-09-11	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
337	201721526046.2	光伏吹砂测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-15	2018-06-08	10年	原始取得	无
338	201721526002.X	光伏焊带及具有光伏焊带的光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-15	2018-07-31	10年	原始取得	无
339	201721573420.4	光伏组件封装胶膜	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-11-22	2018-06-08	10年	原始取得	无
340	201721571932.7	光伏电池弯曲强度检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-22	2018-06-08	10年	原始取得	无
341	201721585799.0	光伏设备升级系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-23	2018-08-28	10年	原始取得	无
342	201721599220.6	用于双面光伏组件的测试支架	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-24	2018-06-08	10年	原始取得	无
343	201721589544.1	光伏组件背板及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-11-24	2018-07-20	10年	原始取得	无
344	201721607336.X	光伏接线盒模组	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-11-27	2018-06-08	10年	原始取得	无
345	201721704555.X	封装胶膜挤出机温控装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-12-08	2018-09-04	10年	原始取得	无
346	201721717360.9	双玻组件及太阳能发电装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-11	2018-06-12	10年	原始取得	无
347	201721716544.3	光伏发电装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-12	2018-07-20	10年	原始取得	无
348	201721748812.X	光伏背板及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2017-12-14	2018-11-06	10年	原始取得	无
349	201721742811.4	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-14	2018-09-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
350	201721741910.0	一种助焊剂涂抹装置及焊接设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-14	2018-10-19	10年	原始取得	无
351	201721741668.7	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-12-14	2018-09-04	10年	原始取得	无
352	201721741645.6	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-14	2018-07-13	10年	原始取得	无
353	201721739957.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-14	2018-07-13	10年	原始取得	无
354	201721772034.8	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-18	2018-07-13	10年	原始取得	无
355	201721772033.3	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-18	2018-09-04	10年	原始取得	无
356	201721770088.0	光伏组件包装箱	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-18	2018-09-04	10年	原始取得	无
357	201721781171.8	光伏控制盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-12-19	2018-07-13	10年	原始取得	无
358	201721781162.9	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-12-19	2018-09-04	10年	原始取得	无
359	201721788931.8	光伏组件输出功率控制装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-20	2018-08-28	10年	原始取得	无
360	201721786889.6	旁路二极管的测试控制装置及测试系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-20	2018-09-07	10年	原始取得	无
361	201721808487.1	一种双玻组件护框、双玻组件以及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-21	2018-10-02	10年	原始取得	无
362	201721808099.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-21	2018-07-13	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
363	201721800945.7	一种用于光伏组件层压工艺的漆布	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-21	2018-08-28	10年	原始取得	无
364	201721817235.5	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-22	2018-10-16	10年	原始取得	无
365	201721814221.8	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2017-12-22	2018-09-04	10年	原始取得	无
366	201721812834.8	线缆导向器及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-22	2018-08-17	10年	原始取得	无
367	201721838044.7	一种串焊机加热平台真空吸附装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-25	2018-09-14	10年	原始取得	无
368	201721832782.0	压针装置及焊接用辅助设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-25	2018-09-21	10年	原始取得	无
369	201721865294.X	光伏电池片测试设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-09-21	10年	原始取得	无
370	201721863408.7	光伏电池片及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-09-04	10年	原始取得	无
371	201721861052.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-09-04	10年	原始取得	无
372	201721912305.5	光伏组件测试模块	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-09-21	10年	原始取得	无
373	201721903090.0	一种光伏组件层压加热板及层压机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-08-28	10年	原始取得	无
374	201820659982.9	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-04	2018-12-04	10年	原始取得	无
375	201820658256.5	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-04	2018-12-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
376	201820727659.0	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-14	2018-12-04	10年	原始取得	无
377	201820711929.9	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-14	2018-12-04	10年	原始取得	无
378	201820711471.7	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-14	2018-12-04	10年	原始取得	无
379	201820821342.3	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-30	2018-12-04	10年	原始取得	无
380	201821012482.2	光伏组件及其光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-06-28	2019-01-04	10年	原始取得	无
381	201821011174.8	光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-06-28	2019-01-04	10年	原始取得	无
382	201821169906.6	光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-07-23	2019-02-05	10年	原始取得	无
383	201821182437.1	一种压装装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-07-25	2019-03-01	10年	原始取得	无
384	201821286356.6	一种硅棒存储转运工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-08-07	2019-03-12	10年	原始取得	无
385	201821281706.X	一种铆接治具及铆接设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-08-09	2019-03-19	10年	原始取得	无
386	201821330962.3	一种牛角进胶结构及模具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-08-17	2019-04-02	10年	原始取得	无
387	201821531139.9	自动传料系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-09-19	2019-04-30	10年	原始取得	无
388	201821540780.9	胶膜挤出机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2018-09-20	2019-04-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
389	201821730214.4	一种白色封装胶膜以及包含其的光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2018-10-24	2019-09-20	10年	原始取得	无
390	201821800724.4	密封圈自动装配装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-11-02	2019-06-14	10年	原始取得	无
391	201821826639.5	扳手	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-11-07	2019-07-16	10年	原始取得	无
392	201821921258.5	双玻太阳能组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2018-11-19	2019-06-14	10年	原始取得	无
393	201821924977.2	一种接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-21	2019-05-31	10年	原始取得	无
394	201822013370.5	多晶硅铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-03	2019-10-29	10年	原始取得	无
395	201822012845.9	散热平台及多晶硅铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-03	2019-10-29	10年	原始取得	无
396	201822033790.X	热熔治具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-05	2019-09-24	10年	原始取得	无
397	201822051822.9	多晶硅铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-07	2019-10-29	10年	原始取得	无
398	201822051801.7	光伏连接器及使用光伏连接器的光伏接线盒及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-07	2019-07-16	10年	原始取得	无
399	201822063825.4	一种硅棒运输车	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-10	2019-08-06	10年	原始取得	无
400	201822063644.1	晶体硅铸锭装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-10	2019-10-29	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
401	201822061665.X	一种用于截断机的工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-10	2020-03-20	10年	原始取得	无
402	201822083789.8	一种电极连接组件及铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-12	2019-08-06	10年	原始取得	无
403	201822083240.9	一种 EL 测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-12	2019-06-28	10年	原始取得	无
404	201822109138.1	一种多晶硅铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-14	2019-08-09	10年	原始取得	无
405	201822116715.X	一种硅片存储系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-17	2019-06-28	10年	原始取得	无
406	201822139453.9	光伏连接器及其导电端子	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-19	2019-09-17	10年	原始取得	无
407	201822133973.9	震动式传料装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-19	2019-09-06	10年	原始取得	无
408	201822145910.5	铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-20	2019-09-24	10年	原始取得	无
409	201822159885.6	一种电池片接触电阻测试装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-08-30	10年	原始取得	无
410	201822177213.8	一种管道漏液检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2018-12-24	2019-08-13	10年	原始取得	无
411	201822177123.9	一种掰片平台	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-24	2019-07-09	10年	原始取得	无
412	201822173192.2	籽晶清洗盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-24	2019-09-24	10年	原始取得	无
413	201822172344.7	吊装夹具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-24	2019-09-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
414	201822172342.8	籽晶清洗盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-24	2019-09-24	10年	原始取得	无
415	201822172328.8	铸锭装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-24	2019-09-24	10年	原始取得	无
416	201822195902.1	接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-25	2019-08-20	10年	原始取得	无
417	201822192225.8	光伏组件接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-25	2019-09-24	10年	原始取得	无
418	201822192155.6	光伏组件接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-25	2019-08-20	10年	原始取得	无
419	201822187166.5	接线盒、使用该接线盒的接线盒模组及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-25	2019-08-20	10年	原始取得	无
420	201822187139.8	热电偶组件及多晶铸锭炉	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-12-25	2019-09-24	10年	原始取得	无
421	201822207094.6	一种光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-26	2019-07-05	10年	原始取得	无
422	201822201749.9	锁螺帽装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-26	2019-09-24	10年	原始取得	无
423	201822201738.0	光伏接线盒注塑模具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-26	2019-10-29	10年	原始取得	无
424	201822218536.7	型芯组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-27	2019-10-29	10年	原始取得	无
425	201822277049.8	一种关断装置及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-28	2019-10-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
426	201822256168.5	光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-08-20	10年	原始取得	无
427	201920304112.4	一种胶膜收卷装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-03-11	2019-11-19	10年	原始取得	无
428	201920325126.4	一种胶膜放卷拼接装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-03-14	2019-12-13	10年	原始取得	无
429	201920455121.3	一种镀锡装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-04-04	2019-12-13	10年	原始取得	无
430	201920559560.9	一种焊接设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-23	2020-01-07	10年	原始取得	无
431	201920729596.7	坩埚	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-05-21	2020-01-24	10年	原始取得	无
432	201920764410.1	铸锭炉管路结构	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-05-24	2020-03-06	10年	原始取得	无
433	201920758907.2	硅铸锭热场结构	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-05-24	2020-02-11	10年	原始取得	无
434	201920814568.5	一种光伏接线盒及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-05-31	2020-02-11	10年	原始取得	无
435	201920812922.0	一种用于储线架的防散线装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-05-31	2020-02-14	10年	原始取得	无
436	201920811358.0	一种光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-05-31	2019-12-24	10年	原始取得	无
437	201921253953.3	光伏汇流装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-08-05	2020-02-18	10年	原始取得	无
438	201921282580.2	裁切工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-08-08	2020-06-30	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
439	201921282573.2	去应力加热装置及具有该装置的EVA胶膜挤出装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-08-08	2020-05-01	10年	原始取得	无
440	201921282370.3	裁切装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-08-08	2020-05-26	10年	原始取得	无
441	201921375298.9	铜线收卷设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-08-22	2020-05-08	10年	原始取得	无
442	201921437237.0	一种清洗工具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-08-29	2020-05-08	10年	原始取得	无
443	201921425150.1	工具车	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-08-29	2020-05-26	10年	原始取得	无
444	201921438742.7	铜线拉丝设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-08-30	2020-05-19	10年	原始取得	无
445	201921476212.1	一种挤出机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-09-05	2020-05-15	10年	原始取得	无
446	201921485246.7	EVA胶膜挤出设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-09-06	2020-05-19	10年	原始取得	无
447	201921484827.9	光伏连接器开启工具	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-09-06	2020-05-19	10年	原始取得	无
448	201921474796.9	一种接线盒传送装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-09-06	2020-06-12	10年	原始取得	无
449	201921523205.2	一种光伏焊带生产装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-09-12	2020-05-12	10年	原始取得	无
450	201921696046.6	焊带退火设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-10-11	2020-07-17	10年	原始取得	无
451	201921751759.8	焊带压延装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-10-18	2020-07-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
452	201921779100.3	一种拉丝机	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-10-22	2020-06-16	10年	原始取得	无
453	201921790321.0	电线与电路板的连接固定结构及电子装置、光伏发电系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏科技（苏州）有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-23	2020-09-11	10年	原始取得	无
454	201921801430.8	自动贴标签装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-10-24	2020-07-21	10年	原始取得	无
455	201921926183.4	铸锭装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-08	2020-06-30	10年	原始取得	无
456	201921990065.X	直射光光照功率检测装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏科技（苏州）有限公司	2019-11-18	2020-06-12	10年	原始取得	无
457	201922002916.1	一种光伏组件安装结构及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏科技（苏州）有限公司	2019-11-19	2020-05-15	10年	原始取得	无
458	201922002477.4	一种光伏组件安装结构及光伏系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏科技（苏州）有限公司	2019-11-19	2020-05-15	10年	原始取得	无
459	201922056713.0	一种EVA胶膜制样装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特固新材料科技有限公司	2019-11-25	2020-12-22	10年	原始取得	无
460	201922109456.2	一种光伏组件的检测系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏科技（苏州）有限公司	2019-11-29	2020-08-28	10年	原始取得	无
461	201922130695.6	焊带涂锡设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-12-03	2020-10-16	10年	原始取得	无
462	201922194020.8	汇流条进料装置	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-12-09	2020-06-30	10年	原始取得	无
463	201922194019.5	一种光伏接线盒及接线盒组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-09	2020-06-26	10年	原始取得	无
464	201922193453.1	一种光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-09	2020-06-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
465	201922276391.0	一种模块化光伏接线组件、光伏接线盒及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-17	2020-06-16	10年	原始取得	无
466	201922279814.4	焊带传输设备	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州赛历新材料科技股份有限公司	2019-12-18	2020-09-08	10年	原始取得	无
467	201922351705.9	一种光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-24	2020-06-19	10年	原始取得	无
468	201922388149.2	一种分体式光伏接线盒及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-26	2020-06-30	10年	原始取得	无
469	201922418121.9	一种光伏连接器	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2019-12-27	2020-07-03	10年	原始取得	无
470	201922484445.2	条形电池片、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-06-30	10年	原始取得	无
471	201922484443.3	太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-07-14	10年	原始取得	无
472	201922484442.9	网版组件及太阳能电池片	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
473	202020447141.9	一种光伏接线盒	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2020-03-31	2020-09-11	10年	原始取得	无
474	202020717720.0	插套及电连接器组件	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2020-05-06	2020-10-30	10年	原始取得	无
475	202020767552.6	检测工装及电连接器螺帽安装系统	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2020-05-11	2020-10-30	10年	原始取得	无
476	202020903233.3	一种光伏接线盒热熔工装	实用新型	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2020-05-26	2020-12-29	10年	原始取得	无
477	201820857709.7	焊带折弯定位装置及光伏电池片焊接系统	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-04	2019-01-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
478	201920938317.8	一种太阳能硅片用周转水车	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-06-20	2020-03-03	10年	原始取得	无
479	201921014725.0	一种硅棒拼接定位装置	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-07-02	2020-05-05	10年	原始取得	无
480	201921309922.5	一种硅片清洗药剂槽	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-08-13	2020-04-24	10年	原始取得	无
481	201921359201.5	一种预清洗装置	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-08-20	2020-02-14	10年	原始取得	无
482	201921385481.7	一种插片机分片水路反冲装置及插片机	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-08-23	2020-06-09	10年	原始取得	无
483	201921429237.6	一种光伏硅片的脱胶承载周转装置	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-29	2020-02-28	10年	原始取得	无
484	201921432722.9	一种切割设备	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-30	2020-06-23	10年	原始取得	无
485	201921585073.6	一种硅片清洗机	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-09-23	2020-02-28	10年	原始取得	无
486	201921737634.X	一种空压机	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-10-15	2020-06-02	10年	原始取得	无
487	201921779098.X	一种焊接压针	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-10-22	2020-06-16	10年	原始取得	无
488	201921921464.0	一种片材装载装置	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-11-08	2020-04-24	10年	原始取得	无
489	201921986516.2	焊针清洁设备及焊接机	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-18	2020-09-08	10年	原始取得	无
490	201922192974.5	一种夹紧机构以及硅棒夹紧组件	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-10	2020-10-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
491	201922209329.X	一种金刚线切割装置	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-11	2020-08-28	10年	原始取得	无
492	201922395245.X	硅片清洗系统	实用新型	阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-27	2020-10-16	10年	原始取得	无
493	201120176094.X	光电转换装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-05-27	2012-04-18	10年	原始取得	无
494	201120175836.7	光电转换装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-05-27	2012-04-18	10年	原始取得	无
495	201120174961.6	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-05-27	2013-01-16	10年	原始取得	无
496	201120540756.7	一种硅基异质结太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-12-21	2012-08-15	10年	原始取得	无
497	201220170205.0	一种晶体硅太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-20	2012-12-19	10年	原始取得	无
498	201220228566.6	一种太阳能电池的钝化结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯（中国）投资有限公司	2012-05-21	2012-12-05	10年	原始取得	无
499	201220267643.9	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-06-07	2013-06-05	10年	原始取得	无
500	201220270395.3	一种背接触太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-06-08	2013-01-30	10年	原始取得	无
501	201220328586.0	太阳能电池片及应用该太阳能电池片的太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯（中国）投资有限公司	2012-07-09	2013-02-06	10年	原始取得	无
502	201220409470.X	一种晶体硅太阳能电池的背面结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-08-17	2013-03-13	10年	原始取得	无
503	201220590922.9	一种太阳能电池及其组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-09	2013-04-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
504	201220590921.4	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-11-09	2013-04-17	10年	原始取得	无
505	201320040051.8	一种背接触太阳能电池片的电极结构及其互联结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-24	2013-08-07	10年	原始取得	无
506	201320039823.6	一种用于背接触太阳能电池的焊带	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-24	2013-08-07	10年	原始取得	无
507	201320057058.0	一种用于丝网印刷机的硅片装片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-01-31	2013-08-28	10年	原始取得	无
508	201320131472.1	一种背接触太阳能电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-21	2013-08-21	10年	原始取得	无
509	201320240323.9	一种双面太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-06	2013-10-16	10年	原始取得	无
510	201320238552.7	双面太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-06	2013-10-16	10年	原始取得	无
511	201320241306.7	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-07	2013-10-16	10年	原始取得	无
512	201320391589.3	一种太阳能电池绒面的制备装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-07-02	2013-12-04	10年	原始取得	无
513	201320455242.0	一种用于晶体硅太阳能电池的焊带	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-07-29	2014-01-01	10年	原始取得	无
514	201320691634.7	一种 SiO <sub>2</sub> 钝化层的液相沉积装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-05	2014-05-14	10年	原始取得	无
515	201320775902.3	一种全背场太阳能电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-29	2014-06-25	10年	原始取得	无
516	201320774066.7	一种承载硅片的石墨框装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-29	2014-06-25	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
517	201320786212.8	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-04	2014-05-14	10年	原始取得	无
518	201320849794.X	一种晶体硅太阳能电池减反膜	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-20	2014-09-03	10年	原始取得	无
519	201320858008.2	一种用于太阳能电池的压花电极	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-24	2014-06-18	10年	原始取得	无
520	201320863707.6	一种双面受光型太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-12-25	2014-06-25	10年	原始取得	无
521	201420031001.8	一种晶体硅太阳能电池片的衰减装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-01-17	2014-07-02	10年	原始取得	无
522	201420114872.6	一种用于太阳能电池片的PID测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-13	2014-09-03	10年	原始取得	无
523	201420139615.8	一种IBC太阳电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-26	2014-08-06	10年	原始取得	无
524	201420139614.3	一种MWT太阳电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-26	2014-08-06	10年	原始取得	无
525	201420182717.8	一种N型背结太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-15	2014-09-03	10年	原始取得	无
526	201420202835.0	一种用于太阳能电池片组的转移装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-04-24	2014-12-03	10年	原始取得	无
527	201420237360.9	一种用于制备抗PID薄膜的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-05-09	2014-09-17	10年	原始取得	无
528	201420318199.8	一种焊带测试用的光伏组件及测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-13	2014-11-19	10年	原始取得	无
529	201420327266.2	用于制备抗PID薄膜的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-18	2014-10-29	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
530	201420360768.5	一种背接触太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-01	2014-11-12	10年	原始取得	无
531	201420360756.2	一种背接触太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-01	2014-11-12	10年	原始取得	无
532	201420377891.8	一种MWT太阳能电池片的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-09	2014-11-05	10年	原始取得	无
533	201420405753.6	一种太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-22	2014-12-03	10年	原始取得	无
534	201420600172.8	一种PERC太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-10-16	2015-02-25	10年	原始取得	无
535	201420734963.X	一种N型硅表面的钝化结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-11-27	2015-03-18	10年	原始取得	无
536	201420734910.8	一种等离子体刻蚀设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-11-27	2015-03-18	10年	原始取得	无
537	201420734682.4	一种用于RIE制绒后的链式清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-11-27	2015-03-04	10年	原始取得	无
538	201420760328.9	一种具有反光结构的太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-04	2015-03-18	10年	原始取得	无
539	201420785259.7	一种用于具有背电场结构的太阳能电池片的电镀夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-11	2015-04-29	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
540	201420785185.7	一种用于太阳能电池片的电镀夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-11	2015-04-29	10年	原始取得	无
541	201420812203.6	一种用于建筑物屋顶的太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-18	2015-04-08	10年	原始取得	无
542	201420857439.1	一种用于太阳能电池片的探针测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-30	2015-04-29	10年	原始取得	无
543	201520057609.2	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-05-20	10年	原始取得	无
544	201520056919.2	太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-05-13	10年	原始取得	无
545	201520056736.0	一种太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-05-13	10年	原始取得	无
546	201520056660.1	用于太阳能电池组件的焊带	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-08-05	10年	原始取得	无
547	201520056659.9	一种太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-08	10年	原始取得	无
548	201520061615.5	一种太阳能电池的背面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-28	2015-05-13	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
549	201520076942.8	一种电池太阳能电池的背面电极结构保护装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-02-04	2015-06-03	10年	原始取得	无
550	201520127880.9	一种太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-03-05	2015-06-17	10年	原始取得	无
551	201520160946.4	用于太阳能电池的丝网印刷装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-03-20	2015-06-24	10年	原始取得	无
552	201520265999.2	一种用于太阳能电池组件的焊带	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-04-28	2015-08-05	10年	原始取得	无
553	201520355805.8	一种RIE制绒的晶体硅太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-05-28	2015-09-09	10年	原始取得	无
554	201520363034.7	一种多主栅太阳能电池的背面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-05-29	2015-09-09	10年	原始取得	无
555	201520522397.0	一种太阳能电池的正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-17	2015-11-18	10年	原始取得	无
556	201520583619.X	一种太阳能电池的背面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-08-05	2015-12-09	10年	原始取得	无
557	201520594111.X	一种多主栅太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-08-10	2015-12-09	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
558	201520690200.4	一种 PERC 太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-09-08	2015-12-30	10 年	原始取得	无
559	201520714306.3	一种晶体硅太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-09-15	2016-01-20	10 年	原始取得	无
560	201520877434.X	一种太阳能电池片的外观检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-11-05	2016-03-23	10 年	原始取得	无
561	201520891843.5	一种局部接触背钝化太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-11-10	2016-03-23	10 年	原始取得	无
562	201520944593.7	一种副栅网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-24	2016-04-06	10 年	原始取得	无
563	201520944521.2	一种太阳能电池烧结炉履带	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-11-24	2016-05-11	10 年	原始取得	无
564	201520988111.8	一种链式传输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-12-02	2016-04-20	10 年	原始取得	无
565	201520999079.3	一种太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-04	2016-04-20	10 年	原始取得	无
566	201521071137.2	一种太阳能电池片串的制备装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-21	2016-11-30	10 年	原始取得	无
567	201521127651.3	一种太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-29	2016-05-11	10 年	原始取得	无
568	201620188984.5	一种无框双玻光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-11	2016-07-27	10 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
569	201620191441.9	一种高耐候型光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-14	2016-07-27	10年	原始取得	无
570	201620197809.2	一种晶体硅太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-15	2016-08-03	10年	原始取得	无
571	201620205833.6	一种石英舟的定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-17	2016-08-03	10年	原始取得	无
572	201620267261.4	一种用于印刷机和烘干机的卡片报警结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-31	2016-08-17	10年	原始取得	无
573	201620267152.2	一种双玻组件的层压工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-31	2016-08-17	10年	原始取得	无
574	201620381570.4	一种用于太阳能电池片的探针测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-28	2016-09-14	10年	原始取得	无
575	201620399098.7	一种适用于湿法工艺的防磨支架	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-05	2016-10-12	10年	原始取得	无
576	201620398872.2	一种适用于包装材料的烘干装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-05	2016-10-12	10年	原始取得	无
577	201620533828.8	一种饱和用管式PECVD石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-06-02	2016-12-07	10年	原始取得	无
578	201620578440.X	一种在线测试刻蚀后硅片边缘电阻的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-06-14	2016-11-09	10年	原始取得	无
579	201620629843.2	一种适用于PERC电池片的双面镀膜石墨框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-06-23	2016-12-07	10年	原始取得	无
580	201620651056.8	一种适用于沙漠地区的光伏双玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-27	2016-11-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
581	201620657339.3	一种太阳能电池正面电极网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-06-28	2016-12-07	10年	原始取得	无
582	201620706455.X	一种丝网印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-06	2017-10-27	10年	原始取得	无
583	201620719316.0	一种扩散炉喷淋进气管	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-08	2016-12-14	10年	原始取得	无
584	201620718847.8	一种应用于RENA设备的热吹干装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-08	2016-12-07	10年	原始取得	无
585	201620764146.8	一种喷气柱及太阳能硅片甩干机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-07-20	2017-06-20	10年	原始取得	无
586	201620763303.3	一种太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-20	2016-12-21	10年	原始取得	无
587	201620776779.0	由切割硅片产生的废液的滤饼的处理装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2016-07-21	2017-02-22	10年	原始取得	无
588	201620773401.5	一种扩散用的石英扩散炉管	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-21	2016-12-21	10年	原始取得	无
589	201620773348.9	一种扩散用的喷淋管	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-21	2016-12-21	10年	原始取得	无
590	201620773032.X	一种开放式收料盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-21	2016-12-21	10年	原始取得	无
591	201620772589.1	一种扩散源瓶	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-07-21	2017-06-20	10年	原始取得	无
592	201620817355.4	一种抗PID效应的太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-29	2017-01-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
593	201620808396.7	一种多栅焊接机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-29	2017-04-19	10年	原始取得	无
594	201620808337.X	一种多栅焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-07-29	2017-03-15	10年	原始取得	无
595	201620856186.5	一种带边框夹的双玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-09	2017-01-25	10年	原始取得	无
596	201620855983.1	一种太阳能电池片及太阳能电池串	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-09	2017-02-08	10年	原始取得	无
597	201620881302.9	一种湿法刻蚀烘干槽的传送结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-15	2017-02-22	10年	原始取得	无
598	201620894663.7	一种晶体硅太阳能电池片的光致衰减装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-17	2017-01-11	10年	原始取得	无
599	201620907982.7	一种适用于太阳能电池喷淋扩散的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-19	2017-02-08	10年	原始取得	无
600	201621022011.0	一种链式湿法刻蚀机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-08-31	2017-03-22	10年	原始取得	无
601	201621039970.3	一种太阳能电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-06	2017-05-24	10年	原始取得	无
602	201621044417.9	一种进抽气两用石英管及扩散装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-08	2017-05-24	10年	原始取得	无
603	201621059871.1	一种管式PECVD机台喷气管路	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-09-18	2017-05-03	10年	原始取得	无
604	201621076102.2	一种扩散炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-23	2017-05-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
605	201621076101.8	一种扩散炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-23	2017-07-04	10年	原始取得	无
606	201621075959.2	一种太阳能电池扩散死层去除装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-09-23	2017-05-03	10年	原始取得	无
607	201621081621.8	一种用于链式刻蚀机的刻蚀减薄量监控装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-09-27	2017-03-22	10年	原始取得	无
608	201621092711.7	一种用于槽式湿法蚀刻机的在线监测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-09-29	2017-04-12	10年	原始取得	无
609	201621090039.8	一种扩散用的扩散炉管	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-09-29	2018-02-13	10年	原始取得	无
610	201621103113.5	一种双面 PERC 太阳能电池片背面的栅线结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-08	2017-06-30	10年	原始取得	无
611	201621112970.1	荷电引导件及用于电子显微镜的测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-11	2017-05-24	10年	原始取得	无
612	201621115084.4	一种太阳能电池片抗破力检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-12	2017-04-05	10年	原始取得	无
613	201621119875.4	一种太阳能电池片槽式制绒设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-10-13	2017-04-19	10年	原始取得	无
614	201621137082.5	一种用于晶体硅片的刻蚀装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-10-19	2017-04-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
615	201621142273.0	晶体硅电池的表面结构、晶体硅电池片及太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-20	2017-05-24	10年	原始取得	无
616	201621142271.1	一种管式 PECVD 特气炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-20	2017-05-24	10年	原始取得	无
617	201621162507.8	一种用于晶体硅的制绒槽	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-10-25	2017-10-03	10年	原始取得	无
618	201621178995.1	一种板式 PECVD 机台的双面镀膜结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-10-27	2017-05-10	10年	原始取得	无
619	201621160159.0	一种适用于太阳能电池片的背部掩膜装置及其组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-01	2017-04-26	10年	原始取得	无
620	201621188104.0	一种在线测试印刷湿重的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-11-04	2017-05-10	10年	原始取得	无
621	201621186993.7	一种用于石墨舟卡点的保护装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-04	2017-04-26	10年	原始取得	无
622	201621186992.2	一种板式 PECVD 在线自动调整 SPC 的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-11-04	2017-04-26	10年	原始取得	无
623	201621203943.5	一种用于流量计的在线检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-08	2017-05-10	10年	原始取得	无
624	201621237258.4	一种改善湿法刻蚀脏污的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-18	2017-05-24	10年	原始取得	无
625	201621252934.5	一种层压后组件散热装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-22	2017-05-24	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
626	201621258172.X	一种太阳能电池制程化学液回收再利用装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-11-23	2017-05-17	10年	原始取得	无
627	201621370656.3	一种刻蚀装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2016-12-14	2017-08-15	10年	原始取得	无
628	201621386095.6	采用金刚线切割铸造多晶硅棒的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2016-12-16	2017-08-11	10年	原始取得	无
629	201720090661.7	一种 PERC 电池镀膜用掩膜结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-01-22	2017-08-22	10年	原始取得	无
630	201720090566.7	一种板式 PECVD 机台在线钝化和抗 PID 装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-01-22	2017-09-12	10年	原始取得	无
631	201720135407.4	一种 RENA 湿法刻蚀装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-02-15	2017-08-29	10年	原始取得	无
632	201720154337.7	一种板式 PECVD 机台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-02-20	2017-10-27	10年	原始取得	无
633	201720174433.8	一种太阳能电池槽式制绒机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-02-24	2017-10-27	10年	原始取得	无
634	201720174400.3	一种太阳能电池片渐变印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-02-24	2017-10-27	10年	原始取得	无
635	201720174399.4	一种太阳能电池片印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-02-24	2017-10-27	10年	原始取得	无
636	201720221401.9	一种石英吸笔	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-08	2017-10-27	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
637	201720226196.5	一种红外热像仪托架	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-09	2017-10-27	10年	原始取得	无
638	201720250378.6	一种刻蚀机的防静电结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-03-15	2017-10-03	10年	原始取得	无
639	201720263074.3	一种传送带擦拭装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-17	2018-03-16	10年	原始取得	无
640	201720262608.0	一种在线传送带擦拭装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-17	2017-12-12	10年	原始取得	无
641	201720262348.7	一种喷淋式进气管的检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-17	2017-10-13	10年	原始取得	无
642	201720270614.0	一种石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-03-20	2017-12-12	10年	原始取得	无
643	201720270577.3	一种支撑腿可拆卸的石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-20	2017-10-27	10年	原始取得	无
644	201720270550.4	一种用于放置硅片的花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-03-20	2017-10-27	10年	原始取得	无
645	201720285495.6	一种太阳能电池片丝网印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-22	2017-12-12	10年	原始取得	无
646	201720285265.X	一种副栅线渐变的太阳能电池正面电极	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-22	2017-10-27	10年	原始取得	无
647	201720288392.5	太阳能电池片丝网印刷台面	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-23	2017-11-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
648	201720288379.X	一种用于扩散炉的加热装置及保温扩散炉系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-03-23	2017-10-13	10年	原始取得	无
649	201720308920.9	一种石英舟移动装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-28	2017-12-12	10年	原始取得	无
650	201720308800.9	一种硅片清洗装置及链式机台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-28	2018-03-16	10年	原始取得	无
651	201720315265.X	一种链式机台的碎片清理装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-29	2017-10-27	10年	原始取得	无
652	201720315264.5	一种板式 PECVD 石墨框承载挂钩	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-29	2017-10-27	10年	原始取得	无
653	201720332497.6	一种太阳能电池片光衰箱	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-31	2017-12-12	10年	原始取得	无
654	201720331629.3	一种太阳能电池片光衰箱	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-31	2017-12-12	10年	原始取得	无
655	201720344562.7	一种太阳能电池片渐变正面电极	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-01	2017-12-12	10年	原始取得	无
656	201720344492.5	一种太阳能电池片正面电极结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-01	2018-03-16	10年	原始取得	无
657	201720358336.4	一种硅片承载盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-07	2018-03-16	10年	原始取得	无
658	201720374186.6	太阳能电池片丝网印刷台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-11	2017-11-28	10年	原始取得	无
659	201720399083.5	一种硅片运输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-17	2018-03-16	10年	原始取得	无
660	201720399082.0	一种硅片运输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-17	2017-12-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
661	201720405348.8	一种大批量硅片移动装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-18	2018-03-16	10年	原始取得	无
662	201720415256.8	一种单、多晶制绒清洗一体机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-04-19	2017-12-12	10年	原始取得	无
663	201720461578.6	一种电镜截面测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2017-12-12	10年	原始取得	无
664	201720461545.1	一种电镜平台及电镜	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2018-01-23	10年	原始取得	无
665	201720461544.7	一种用于测试非导电样品表面形貌的电镜平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2018-01-23	10年	原始取得	无
666	201720461460.3	一种电镜测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2018-01-23	10年	原始取得	无
667	201720460836.9	一种用于板式 PECVD 设备的石墨框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-04-28	2017-11-28	10年	原始取得	无
668	201720516460.9	电池片的背电极、太阳能电池片及网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-10	2017-12-08	10年	原始取得	无
669	201720521599.2	一种太阳能电池片及其印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-11	2017-12-05	10年	原始取得	无
670	201720527705.8	一种电池片翘曲度测量仪	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-12	2018-03-16	10年	原始取得	无
671	201720531370.7	一种排风管路	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-15	2018-01-23	10年	原始取得	无
672	201720550714.9	丝网印刷装置及丝网印刷系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-17	2017-12-19	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
673	201720550586.8	刮刀夹具装置及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-17	2018-03-23	10年	原始取得	无
674	201720557774.3	一种硅片的分选屏及硅片检测仪	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-18	2018-03-16	10年	原始取得	无
675	201720555667.7	一种光源检测机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-18	2018-01-23	10年	原始取得	无
676	201720554959.9	一种栅线测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-18	2018-03-02	10年	原始取得	无
677	201720554564.9	一种石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-18	2018-01-23	10年	原始取得	无
678	201720554247.7	一种硅片的分选组件及硅片测试仪	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-18	2018-01-23	10年	原始取得	无
679	201720566162.0	一种扩散炉尾气瓶	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-19	2018-03-02	10年	原始取得	无
680	201720588124.5	一种测试硅片碳氧含量的夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-24	2018-01-23	10年	原始取得	无
681	201720584082.8	一种扩散石英源瓶	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-05-24	2018-03-16	10年	原始取得	无
682	201720582765.X	一种浸泡清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-24	2018-03-16	10年	原始取得	无
683	201720593794.6	一种硅片中转装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-25	2018-01-23	10年	原始取得	无
684	201720592785.5	一种烘干槽及槽式机台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-25	2018-01-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
685	201720617149.3	进气量调节结构及槽式制绒机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-05-31	2018-01-05	10年	原始取得	无
686	201720641183.4	一种烧结炉带及烧结炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-06-05	2018-03-02	10年	原始取得	无
687	201720655803.X	一种网版的擦拭装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-06-07	2018-03-16	10年	原始取得	无
688	201720659606.5	一种石墨舟卡点及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-06-08	2017-12-19	10年	原始取得	无
689	201720679278.5	一种浆料瓶清理机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-06-12	2018-03-02	10年	原始取得	无
690	201720684162.0	一种用于检测黑边的EL测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-13	2018-03-02	10年	原始取得	无
691	201720683052.2	一种PECVD机台微波铜天线拆卸工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-13	2018-05-29	10年	原始取得	无
692	201720702484.3	晶体硅太阳能电池的退火装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-16	2018-03-16	10年	原始取得	无
693	201720701624.5	晶体硅太阳能电池的退火装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-16	2018-03-16	10年	原始取得	无
694	201720718823.7	一种扩散喷淋管的套管装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-20	2018-05-11	10年	原始取得	无
695	201720725912.4	一种测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-21	2018-03-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
696	201720776075.8	硅片亲水性测试装置及设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-29	2018-01-05	10年	原始取得	无
697	201720769626.8	一种烧结炉炉带定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-29	2018-05-29	10年	原始取得	无
698	201720784125.7	一种半自动缠绕膜装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-30	2018-03-16	10年	原始取得	无
699	201720803984.6	一种测试治具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-05	2018-03-16	10年	原始取得	无
700	201720890630.X	一种测试样品的制备装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-21	2018-05-11	10年	原始取得	无
701	201720897935.3	一种标示装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-24	2018-03-16	10年	原始取得	无
702	201720925057.1	可调台座、可调平台及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-27	2018-02-13	10年	原始取得	无
703	201720927441.5	自动补充浆料装置及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-28	2018-02-13	10年	原始取得	无
704	201720927399.7	自动补充浆料装置及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-07-28	2018-02-13	10年	原始取得	无
705	201720945139.2	一种检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-07-31	2018-02-13	10年	原始取得	无
706	201720975226.2	一种电池片样片的容置装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-03-16	10年	原始取得	无
707	201720974763.5	一种减反射膜以及多晶硅太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-02-13	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
708	201721010421.8	硅片传输装置及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-08-14	2018-03-23	10年	原始取得	无
709	201721034134.0	一种印刷头装置及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-08-17	2018-04-20	10年	原始取得	无
710	201721031589.7	一种背电极交叠宽度的测试夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-17	2018-03-16	10年	原始取得	无
711	201721031487.5	一种网版结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-08-17	2018-05-11	10年	原始取得	无
712	201721067955.4	一种高度测量装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-24	2018-05-11	10年	原始取得	无
713	201721086452.1	一种刻槽主辊以及切割设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2017-08-28	2018-03-23	10年	原始取得	无
714	201721140196.X	网版清洗装置及清洗系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-06	2018-03-30	10年	原始取得	无
715	201721134428.0	石墨舟销钉及镀膜装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-06	2018-03-23	10年	原始取得	无
716	201721161832.7	一种便于标记的石墨舟卡点及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-11	2018-03-23	10年	原始取得	无
717	201721159300.X	一种适用于石墨舟的卡点及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-11	2018-09-14	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
718	201721157746.9	一种假片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-11	2018-05-11	10年	原始取得	无
719	201721156777.2	一种适用于太阳能电池的进气系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-11	2018-05-11	10年	原始取得	无
720	201721164616.8	一种扩散源瓶	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-12	2018-05-29	10年	原始取得	无
721	201721161787.5	硅片烘干槽及硅片生产系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-09-12	2018-03-23	10年	原始取得	无
722	201721218360.4	电池片电阻测试装置及电池片测试系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-09-21	2018-03-23	10年	原始取得	无
723	201721325271.X	一种石英舟清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-16	2018-07-20	10年	原始取得	无
724	201721378276.9	一种硅片烘干氧化装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-10-24	2018-07-03	10年	原始取得	无
725	201721404347.8	一种适用于太阳能电池硅片的扩散装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-27	2018-05-29	10年	原始取得	无
726	201721400270.7	一种太阳能电池的测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-27	2018-07-10	10年	原始取得	无
727	201721411948.1	一种硅片转移装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-10-30	2018-07-10	10年	原始取得	无
728	201721424951.7	一种无正面金属化太阳能电池的测试夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-10-31	2018-06-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
729	201721457402.X	印刷网版及印刷系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-11-03	2018-06-12	10年	原始取得	无
730	201721481094.4	新型扩散源瓶装置及扩散源瓶系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-11-08	2018-06-12	10年	原始取得	无
731	201721489097.2	导电机构及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2017-11-09	2018-06-12	10年	原始取得	无
732	201721543541.4	一种花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-17	2018-05-29	10年	原始取得	无
733	201721542846.3	一种研磨夹具及研磨机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-17	2018-06-05	10年	原始取得	无
734	201721542815.8	一种硅片冷却装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-17	2018-07-31	10年	原始取得	无
735	201721554131.X	一种扩散炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-20	2018-07-31	10年	原始取得	无
736	201721554129.2	一种推车	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-20	2018-07-31	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
737	201721553131.8	一种电池片的电阻测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-20	2018-06-05	10年	原始取得	无
738	201721561847.2	一种丝网印刷台及丝网印刷设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-21	2018-06-05	10年	原始取得	无
739	201721561846.8	一种硅片刻蚀传动结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-21	2018-06-05	10年	原始取得	无
740	201721561842.X	一种刻蚀槽的盖板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-21	2018-06-05	10年	原始取得	无
741	201721591147.8	一种灌胶装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-24	2018-08-28	10年	原始取得	无
742	201721608778.6	手动摇泵装置及干泵维护系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-27	2018-06-12	10年	原始取得	无
743	201721619757.4	丝网烘干炉托盘及丝网烘干炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-28	2018-06-12	10年	原始取得	无
744	201721631819.3	一种测试机风刀以及测试机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-29	2018-06-12	10年	原始取得	无
745	201721631786.2	用于金刚线切片机的接片装置及碎片清理系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-29	2018-06-15	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
746	201721629938.5	一种硅片铝硅合金层厚度测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-29	2018-07-31	10年	原始取得	无
747	201721627926.9	一种干燥剂除湿装置及傅里叶变换红外光谱仪	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-11-29	2018-06-05	10年	原始取得	无
748	201721648083.0	电池片测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-01	2018-06-12	10年	原始取得	无
749	201721645294.9	一种吸盘以及自动装卸片机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-01	2018-09-14	10年	原始取得	无
750	201721665819.5	垫片及具有该垫片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-04	2018-06-08	10年	原始取得	无
751	201721683454.9	管式 PECVD 设备的法兰拆装机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-06	2018-06-29	10年	原始取得	无
752	201721693396.8	防护设备及制绒机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-07	2018-09-14	10年	原始取得	无
753	201721693279.1	一种硅棒加热装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-07	2018-07-31	10年	原始取得	无
754	201520341984.X	一种灌胶太阳能接线盒	实用新型	常熟市福莱德连接器科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-05-25	2016-03-02	10年	原始取得	无
755	201721704895.2	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-08	2018-07-10	10年	原始取得	无
756	201721715822.3	一种花篮检测工装以及硅片的湿法处理系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-11	2018-06-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
757	201721715261.7	拉皮测试机构及光伏组件测试系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-11	2018-06-12	10年	原始取得	无
758	201721729101.8	绝缘垫片及具有该绝缘垫片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-12	2018-07-10	10年	原始取得	无
759	201721728179.8	封装胶膜及采用该封装胶膜的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-12	2018-07-10	10年	原始取得	无
760	201721725898.4	用于测量接触电阻率的太阳能电池片及相应的网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-12	2018-06-12	10年	原始取得	无
761	201721725833.X	拉拔测试治具及具有该治具的拉力机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-12	2018-07-10	10年	原始取得	无
762	201721725455.5	光伏电池片及相应的网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-12	2018-09-14	10年	原始取得	无
763	201721748147.4	一种花篮检测装置以及电池片生产系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-14	2018-06-12	10年	原始取得	无
764	201721748039.7	电镜循环水降温装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-14	2018-09-14	10年	原始取得	无
765	201721747731.8	固定装置及生产线	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-14	2018-09-21	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
766	201721744415.5	一种大花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-14	2018-07-31	10年	原始取得	无
767	201721755097.2	一种抛光装置及 ECV 测试设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-15	2018-07-24	10年	原始取得	无
768	201721773996.5	太阳能电池片减反射膜制备设备的压力计对比验证装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-18	2018-06-15	10年	原始取得	无
769	201721785132.5	一种张紧装置以及层压机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-19	2018-10-02	10年	原始取得	无
770	201721798440.1	真空吸盘装置及生产线	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-20	2018-10-09	10年	原始取得	无
771	201721800400.6	倒角装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-21	2018-09-18	10年	原始取得	无
772	201721800250.9	引出线自动折弯装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-21	2018-11-20	10年	原始取得	无
773	201721800249.6	太阳能接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-21	2018-07-31	10年	原始取得	无
774	201721799239.5	光伏组件用背板及具有该背板的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-21	2018-09-07	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
775	201721818097.2	光伏二极管性能测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-22	2018-09-11	10年	原始取得	无
776	201721815618.9	分段式光谱能量测量装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-22	2018-09-11	10年	原始取得	无
777	201721836926.X	光伏组件汇流条定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-25	2018-07-24	10年	原始取得	无
778	201721831138.1	光伏焊接用压针装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-25	2018-09-11	10年	原始取得	无
779	201721829135.4	光伏系统测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-25	2018-08-17	10年	原始取得	无
780	201721866357.3	快速散热光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-08-17	10年	原始取得	无
781	201721865284.6	光伏组件背板及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-08-17	10年	原始取得	无
782	201721865273.8	光伏组件层压准备模板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-08-17	10年	原始取得	无
783	201721865257.9	光伏组件层压准备模板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-08-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
784	201721863235.9	一种网布清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-12-04	10年	原始取得	无
785	201721861852.5	一种存放架	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-10-30	10年	原始取得	无
786	201721856843.7	光伏组件 EL 测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-27	2018-09-11	10年	原始取得	无
787	201721886242.0	一种监控多晶 PERC 太阳能电池衰减的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-20	10年	原始取得	无
788	201721885051.2	用于光伏组件电性能测试的遮光工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-24	10年	原始取得	无
789	201721884898.9	光伏组件用定位胶带及具有该定位胶带的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-09-07	10年	原始取得	无
790	201721881385.2	一种刻蚀装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-24	10年	原始取得	无
791	201721879056.4	一种太阳能电池片测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-24	10年	原始取得	无
792	201721879015.5	一种金属半导体界面复合电流密度的测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-20	10年	原始取得	无
793	201721875617.3	光强测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-28	2018-07-24	10年	原始取得	无
794	201721923021.6	一种光伏组件用层压模板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-12-18	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
795	201721920085.0	电池片及印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-07-24	10年	原始取得	无
796	201721920001.3	多输入组件级快速关断装置及其驱动电路和光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-08-17	10年	原始取得	无
797	201721919376.8	电池片及印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-07-24	10年	原始取得	无
798	201721919125.X	连接件和具有该连接件的接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-09-07	10年	原始取得	无
799	201721909222.0	电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-09-07	10年	原始取得	无
800	201721906001.8	光伏组件用层压辅助装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-08-17	10年	原始取得	无
801	201721922253.X	接线盒模拟治具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-07-24	10年	原始取得	无
802	201721910049.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-08-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
803	201721909831.6	光伏产品可靠性自动测试监控系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-09-21	10年	原始取得	无
804	201721909234.3	测试系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-09-11	10年	原始取得	无
805	201721907688.7	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-09-21	10年	原始取得	无
806	201721906561.3	接线盒拆除工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-30	2018-09-21	10年	原始取得	无
807	201820014278.8	一种光伏组件系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-01-04	2018-10-12	10年	原始取得	无
808	201820353999.1	一种花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-03-15	2018-11-13	10年	原始取得	无
809	201820423223.2	硅片制绒槽体装置以及电池制造设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-03-27	2019-01-11	10年	原始取得	无
810	201820428531.4	光伏组件下料分挡装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-03-28	2018-12-28	10年	原始取得	无
811	201820479915.9	硅片检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-03-30	2018-11-20	10年	原始取得	无
812	201820476862.5	分类下料装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-04-04	2018-12-28	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
813	201820497488.7	光伏焊带及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-04-10	2018-12-28	10年	原始取得	无
814	201820640485.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-04-27	2018-12-28	10年	原始取得	无
815	201820630843.3	一种减反射膜、太阳能电池及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-04-28	2019-01-01	10年	原始取得	无
816	201820651376.2	硅片单面制备纳米绒面的设备及太阳能电池片的生产设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-03	2019-02-22	10年	原始取得	无
817	201820738725.4	一种传片装置以及太阳能电池加工系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-17	2018-11-16	10年	原始取得	无
818	201820743721.5	一种网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-18	2018-12-07	10年	原始取得	无
819	201820818269.4	一种花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-29	2019-03-12	10年	原始取得	无
820	201820819159.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-30	2018-12-18	10年	原始取得	无
821	201820816890.7	太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-05-30	2018-12-14	10年	原始取得	无
822	201820864452.8	双玻光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-05	2018-12-14	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
823	201820891980.2	太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-08	2019-05-10	10年	原始取得	无
824	201820907016.4	一种光电转换装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-12	2019-03-22	10年	原始取得	无
825	201820937507.3	背板及采用该背板的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-15	2019-01-11	10年	原始取得	无
826	201820937506.9	背板及采用该背板的黑色组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-15	2018-12-14	10年	原始取得	无
827	201820936754.1	封装胶膜及采用该封装胶膜的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-15	2019-03-29	10年	原始取得	无
828	201820936539.1	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-15	2018-12-14	10年	原始取得	无
829	201820936538.7	用于黑色组件的背板及黑色组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-15	2019-01-11	10年	原始取得	无
830	201820954664.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-20	2018-12-14	10年	原始取得	无
831	201820954515.9	串切装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-20	2018-12-14	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
832	201820956730.2	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-06-21	2019-01-22	10年	原始取得	无
833	201821125970.4	补胶装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-17	2019-03-29	10年	原始取得	无
834	201821141338.9	保护盒及具有该保护盒的温度探测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-18	2019-01-11	10年	原始取得	无
835	201821169492.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-07-23	2019-01-11	10年	原始取得	无
836	201821205104.6	一种硅片运输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-27	2019-04-19	10年	原始取得	无
837	201821251511.0	一种电注入传动控制系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-03	2019-06-18	10年	原始取得	无
838	201821309168.0	防浆料污染的印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-14	2019-05-31	10年	原始取得	无
839	201821315972.X	焊带拼接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-15	2019-02-05	10年	原始取得	无
840	201821331504.1	探针组件及用于测量电阻的测量系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-17	2019-04-16	10年	原始取得	无
841	201821338741.0	光伏组件串关断装置及光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-20	2019-02-05	10年	原始取得	无
842	201821360203.1	用于测试晶体硅体少子寿命的硅片表面处理装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-22	2019-02-15	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
843	201821403019.0	电池片边缘电阻测试用工装及具有该工装的测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-08-29	2019-04-02	10年	原始取得	无
844	201821427020.7	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-03-19	10年	原始取得	无
845	201821427019.4	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-06-14	10年	原始取得	无
846	201821427003.3	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-04-26	10年	原始取得	无
847	201821426969.5	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-06-14	10年	原始取得	无
848	201821424836.4	一种光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-06-11	10年	原始取得	无
849	201821453900.1	测试工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-06	2019-04-16	10年	原始取得	无
850	201821554660.4	条形电池片、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-21	2019-06-11	10年	原始取得	无
851	201821574463.9	丝网印刷装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-06-21	10年	原始取得	无
852	201821573132.3	一种夹持头及夹持装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-04-02	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
853	201821572739.X	光伏电池印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-09-17	10年	原始取得	无
854	201821570195.3	一种管式 PECVD 电极杆	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-05-07	10年	原始取得	无
855	201821695161.7	用于光伏组件的玻璃及具有该玻璃的双玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-10-19	2019-04-16	10年	原始取得	无
856	201821762913.7	一种烘干装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-29	2019-06-18	10年	原始取得	无
857	201821813431.X	气液混合系统及具有该系统的硅片制绒线	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-05-31	10年	原始取得	无
858	201821813223.X	用于光伏组件的接线盒及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-05	2019-05-17	10年	原始取得	无
859	201821811396.8	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-05	2019-05-31	10年	原始取得	无
860	201821817244.9	光伏组件固定装置及其具有其的光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-06	2019-05-17	10年	原始取得	无
861	201821825491.3	光伏组件及用于光伏组件的接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-07	2019-05-17	10年	原始取得	无
862	201821839148.4	光伏组件和用于安装光伏层压件的边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-09	2019-06-14	10年	原始取得	无
863	201821883948.6	一种防漂篮装置及槽式制绒机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-15	2019-05-21	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
864	201821882753.X	一种用于炉门调节的定位装置及扩散炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-15	2019-06-18	10年	原始取得	无
865	201821922665.8	一种石英炉管的管口密封结构及石英炉管	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-21	2019-07-12	10年	原始取得	无
866	201821935355.X	电池片槽式制绒设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-22	2019-05-31	10年	原始取得	无
867	201821931370.7	扩散炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-22	2019-12-03	10年	原始取得	无
868	201821941171.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-23	2019-06-14	10年	原始取得	无
869	201821968751.2	一种花篮定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-27	2019-05-24	10年	原始取得	无
870	201821967463.5	一种石英晶舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-27	2019-06-18	10年	原始取得	无
871	201821966372.X	一种太阳能电池片定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-27	2019-05-31	10年	原始取得	无
872	201822019315.7	一种湿法设备的补液系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-28	2019-09-20	10年	原始取得	无
873	201821986996.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
874	201822002041.0	一种太阳能电池片测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-30	2019-06-18	10年	原始取得	无
875	201822013524.0	一种光伏组件辅助测试工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-03	2019-06-18	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
876	201822025621.1	一种光伏组件的边框及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-04	2019-06-28	10年	原始取得	无
877	201822022853.1	光伏组件保护装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-04	2019-09-24	10年	原始取得	无
878	201822021807.X	光伏组件保护装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-04	2019-09-24	10年	原始取得	无
879	201822021797.X	光伏组件保护装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-04	2019-07-16	10年	原始取得	无
880	201822036147.2	太阳能电池及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-05	2019-05-31	10年	原始取得	无
881	201822035483.5	智能叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-05	2019-08-20	10年	原始取得	无
882	201822035440.7	智能叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-05	2019-08-20	10年	原始取得	无
883	201822035404.0	具有智能关断机构的叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-05	2019-08-20	10年	原始取得	无
884	201822045019.4	用于电池片的衰减测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-06	2019-06-18	10年	原始取得	无
885	201822044680.3	一种光伏组件封装用玻璃及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-06	2019-06-18	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
886	201822057004.X	石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-07	2019-05-31	10年	原始取得	无
887	201822057002.0	石墨舟及具有该石墨舟的管式PECVD设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-07	2019-11-15	10年	原始取得	无
888	201822051787.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-07	2019-07-16	10年	原始取得	无
889	201822067355.9	电池钝化膜开模图形、太阳能电池以及太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-10	2019-08-20	10年	原始取得	无
890	201822067083.2	光伏焊带及具有其的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-05-31	10年	原始取得	无
891	201822067007.1	一种电池焊接用压框组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-08-06	10年	原始取得	无
892	201822066553.3	一种盖板及接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-06-28	10年	原始取得	无
893	201822066551.4	一种接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-06-28	10年	原始取得	无
894	201822065603.6	一种炉管清扫装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-10	2019-08-13	10年	原始取得	无
895	201822064622.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-10-29	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
896	201822063639.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-07-16	10年	原始取得	无
897	201822061662.6	一种接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-10	2019-09-03	10年	原始取得	无
898	201822075182.5	一种光伏组件的背板及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-11	2019-06-14	10年	原始取得	无
899	201822072984.0	光伏组件及其边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-11	2019-10-29	10年	原始取得	无
900	201822108625.6	一种光伏组件检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-14	2019-06-28	10年	原始取得	无
901	201822104611.7	一种激光焊接机用防护罩	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-14	2019-08-09	10年	原始取得	无
902	201822103313.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-14	2019-08-20	10年	原始取得	无
903	201822101961.8	光伏组件用胶枪	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-14	2019-10-29	10年	原始取得	无
904	201822101951.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-14	2019-08-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
905	201822119835.5	抗PID双面电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-12-17	2019-07-16	10年	原始取得	无
906	201822116855.7	一种黑色汇流条及全黑高效光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-17	2020-01-21	10年	原始取得	无
907	201822115944.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-17	2019-10-29	10年	原始取得	无
908	201822129803.3	一种EL测试系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-18	2019-07-12	10年	原始取得	无
909	201822127051.7	一种电池片的背面开槽结构及电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-18	2019-07-05	10年	原始取得	无
910	201822126255.9	一种电池串上电夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-18	2019-09-20	10年	原始取得	无
911	201822125248.7	一种光伏组件边框及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-18	2019-07-12	10年	原始取得	无
912	201822124654.1	一种用于叠瓦组件电池串的上电夹具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-18	2019-07-12	10年	原始取得	无
913	201822139028.X	用于晶体硅片的清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-12-19	2019-07-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
914	201822138940.3	太阳能电池组件及加工所述组件中焊带的工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-19	2019-07-16	10年	原始取得	无
915	201822135426.4	一种导线固定装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-19	2019-07-05	10年	原始取得	无
916	201822187430.5	焊接烙铁头及焊接工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-20	2019-09-24	10年	原始取得	无
917	201822152628.X	一种光致衰减装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-20	2019-06-28	10年	原始取得	无
918	201822150312.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-20	2019-07-16	10年	原始取得	无
919	201822146755.9	光伏组件层压护角	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-20	2019-07-16	10年	原始取得	无
920	201822146741.7	封装胶膜及太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-20	2019-07-16	10年	原始取得	无
921	201822168276.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-21	2019-07-09	10年	原始取得	无
922	201822164845.0	太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-21	2019-07-16	10年	原始取得	无
923	201822163127.1	用于电注入设备的冷却装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-07-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
924	201822159876.7	一种电池片测试机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-07-12	10年	原始取得	无
925	201822159864.4	一种电极杆密封结构及镀膜设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-08-20	10年	原始取得	无
926	201822159753.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-21	2019-07-09	10年	原始取得	无
927	201822178572.5	通电状态下电池片叠层的温度控制装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-24	2019-07-16	10年	原始取得	无
928	201822177343.1	通电状态下电池片叠层的温度控制装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-24	2019-07-16	10年	原始取得	无
929	201822173939.4	一种太阳能电站	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-24	2019-07-12	10年	原始取得	无
930	201822173159.X	多主栅压框及具有该压框的焊接机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-24	2019-09-24	10年	原始取得	无
931	201822172417.2	一种网版清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-24	2019-10-18	10年	原始取得	无
932	201822172362.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-24	2019-07-16	10年	原始取得	无
933	201822195740.1	太阳能电池片及太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-07-26	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
934	201822193445.2	一种刻蚀设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-07-09	10年	原始取得	无
935	201822193362.3	太阳能电池片及太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
936	201822192318.0	边框组件及太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
937	201822192222.4	接线盒及光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-08-20	10年	原始取得	无
938	201822187148.7	硅片清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
939	201822211679.5	一种光伏组件导通测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-07-12	10年	原始取得	无
940	201822206124.1	边框、太阳能电池组件及系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-07-16	10年	原始取得	无
941	201822206121.8	太阳能电池组件及其加工该组件中汇流条的工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-07-16	10年	原始取得	无
942	201822205938.3	太阳能电池及太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-07-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
943	201822204172.7	一种反光胶膜、反光背板及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-08-30	10年	原始取得	无
944	201822203937.5	一种花篮干燥装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-09-03	10年	原始取得	无
945	201822203580.0	屋顶光伏组件及屋面	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无
946	201822203568.X	封装胶膜及太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-09-24	10年	原始取得	无
947	201822203567.5	光伏组件层压装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-12-03	10年	原始取得	无
948	201822203521.3	光伏组件载荷测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无
949	201822203492.0	有框双玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无
950	201822203472.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-10-29	10年	原始取得	无
951	201822201812.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无
952	201822201811.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
953	201822201767.7	太阳能电池测试平台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-08-20	10年	原始取得	无
954	201822221612.X	光伏组件及其具有其的光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-27	2019-07-16	10年	原始取得	无
955	201822218538.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-27	2019-10-29	10年	原始取得	无
956	201822218520.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-27	2019-10-29	10年	原始取得	无
957	201822216592.7	太阳能电池测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-27	2019-08-20	10年	原始取得	无
958	201822216545.2	光伏组件及其光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-27	2019-08-20	10年	原始取得	无
959	201822243772.4	一种晶体硅太阳能电池的退火装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-28	2019-07-12	10年	原始取得	无
960	201822236830.0	一种掩膜板、金属化设备以及太阳能电池和太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-28	2019-09-20	10年	原始取得	无
961	201822269857.X	电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
962	201822269611.2	电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
963	201822268553.1	双面电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-29	2019-07-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
964	201822267710.7	条形电池片、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
965	201822267378.4	双面电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
966	201822256089.4	光伏组件及其边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-08-20	10年	原始取得	无
967	201822252689.3	一种硅片钝化设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-29	2019-07-12	10年	原始取得	无
968	201822251914.1	太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-12-03	10年	原始取得	无
969	201822251890.X	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-08-20	10年	原始取得	无
970	201822269006.5	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-30	2019-07-16	10年	原始取得	无
971	201920197697.4	一种电池片背电场附着 力测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-02-14	2019-10-25	10年	原始取得	无
972	201920242655.8	一种太阳能电池生产线	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-02-26	2019-11-08	10年	原始取得	无
973	201920255444.8	一种硅片旋转装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-02-28	2019-08-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
974	201920290275.1	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-03-07	2019-11-12	10年	原始取得	无
975	201920287980.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-03-07	2019-12-20	10年	原始取得	无
976	201920325197.4	光伏电池焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-03-14	2019-12-06	10年	原始取得	无
977	201920379679.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-03-25	2019-12-06	10年	原始取得	无
978	201920472803.5	光伏电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-09	2019-12-06	10年	原始取得	无
979	201920552260.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-22	2019-10-11	10年	原始取得	无
980	201920575140.X	焊接拉力取样装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-25	2020-01-17	10年	原始取得	无
981	201920600680.9	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-29	2020-01-17	10年	原始取得	无
982	201920600620.7	折弯装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-29	2020-01-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
983	201920627938.4	一种印刷网版结构及印刷设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-05	2020-01-10	10年	原始取得	无
984	201920626160.5	焊接温度检测装置及太阳能组件焊接系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-05	2020-04-03	10年	原始取得	无
985	201920692308.5	网带传输装置及烧结炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-15	2020-01-10	10年	原始取得	无
986	201920817630.6	太阳能电池单元、电池片及组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-31	2019-11-29	10年	原始取得	无
987	201920817628.9	太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-31	2020-01-24	10年	原始取得	无
988	201920814218.9	一种针排组件及电池片测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-31	2020-03-03	10年	原始取得	无
989	201920823808.8	焊带定位装置及光伏焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-03	2020-02-18	10年	原始取得	无
990	201920844281.7	一种湿法槽式设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-05	2020-02-14	10年	原始取得	无
991	201920843270.7	一种炉管及 LPCVD 设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-05	2020-03-20	10年	原始取得	无
992	201920838839.0	太阳能电池与光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-05	2019-11-29	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
993	201920849206.X	太阳能光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-06	2019-12-20	10年	原始取得	无
994	201920848740.9	太阳能光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-06	2019-12-20	10年	原始取得	无
995	201920866541.0	多功能PID测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-11	2020-01-24	10年	原始取得	无
996	201920919212.8	一种硅片脱胶挡板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-18	2020-05-15	10年	原始取得	无
997	201920918728.0	一种花篮的清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-18	2019-12-13	10年	原始取得	无
998	201920966883.X	电连接件与光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-25	2019-12-20	10年	原始取得	无
999	201920989364.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-27	2019-12-20	10年	原始取得	无
1000	201920989158.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-27	2020-01-24	10年	原始取得	无
1001	201920984483.1	一种电池片及网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-27	2020-05-08	10年	原始取得	无
1002	201921001234.2	条形电池片、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-28	2020-05-01	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1003	201921015271.9	一种石英舟用周转推车	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-02	2019-12-31	10年	原始取得	无
1004	201921069761.7	用于电连接光伏电池的导电件及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-03-10	10年	原始取得	无
1005	201921069029.X	用于电连接光伏电池的导电件及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-01-24	10年	原始取得	无
1006	201921067662.5	用于电连接光伏电池的导电件及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-03-10	10年	原始取得	无
1007	201921067602.3	用于电连接光伏电池的导电件及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-03-10	10年	原始取得	无
1008	201921067601.9	光伏导电件制造装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-05-08	10年	原始取得	无
1009	201921067519.6	光伏导电件制造装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2019-12-20	10年	原始取得	无
1010	201921076017.X	一种花篮除水装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-10	2020-04-14	10年	原始取得	无
1011	201921135986.8	用于太阳电池的自动焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-18	2020-03-03	10年	原始取得	无
1012	201921131908.0	一种硅片花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-18	2020-01-10	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1013	201921128124.2	硅棒治具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-18	2020-07-17	10年	原始取得	无
1014	201921157651.6	一种具有反光结构的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-22	2020-01-10	10年	原始取得	无
1015	201921155375.X	一种光伏组件的包装盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-22	2020-04-21	10年	原始取得	无
1016	201921152799.0	一种太阳能组件边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-22	2020-01-21	10年	原始取得	无
1017	201921170956.0	一种光伏组件用封装胶膜和包含其的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-24	2020-05-29	10年	原始取得	无
1018	201921177807.7	下棒车	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-25	2020-07-17	10年	原始取得	无
1019	201921206865.8	铸锭坩埚用籽晶铺设装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-07-29	2020-04-03	10年	原始取得	无
1020	201921202162.8	硅铸锭坩埚	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-07-29	2020-05-12	10年	原始取得	无
1021	201921214961.7	一种硅片花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-30	2020-01-31	10年	原始取得	无
1022	201921210959.2	电池片焊接装置及电池片串焊机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-30	2020-06-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1023	201921224155.8	光伏组件传输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-31	2020-09-08	10年	原始取得	无
1024	201921221636.3	酸碱度快速滴定装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-31	2020-05-01	10年	原始取得	无
1025	201921219985.1	光伏组件接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-31	2020-02-18	10年	原始取得	无
1026	201921217978.8	太阳能电池焊接设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-31	2020-04-21	10年	原始取得	无
1027	201921255591.1	一种压块、光伏组件边框、光伏支架总成及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-05	2020-04-14	10年	原始取得	无
1028	201921262121.8	一种单玻组件用封装胶膜、制备其的设备及单玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-06	2020-03-03	10年	原始取得	无
1029	201921262119.0	一种光伏组件的测试工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-06	2020-03-03	10年	原始取得	无
1030	201921274351.6	组件边框及具有该组件边框的太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-07	2020-01-24	10年	原始取得	无
1031	201921273888.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-07	2020-02-18	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1032	201921272578.7	一种封装胶膜及其封装得到的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-07	2020-02-21	10年	原始取得	无
1033	201921271618.6	一种封装胶膜及其封装得到的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-07	2020-05-01	10年	原始取得	无
1034	201921282398.7	一种光伏组件的测试工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-08	2020-02-21	10年	原始取得	无
1035	201921281991.X	一种用于硅片加工的夹线处理工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-08-08	2020-06-19	10年	原始取得	无
1036	201921280684.X	一种光伏组件边框及光伏支架总成	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-08	2020-03-03	10年	原始取得	无
1037	201921278919.1	封装胶膜及生产封装胶膜的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-08	2020-04-21	10年	原始取得	无
1038	201921301389.8	用于晶体硅铸锭的籽晶层结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-08-12	2020-10-30	10年	原始取得	无
1039	201921299242.X	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-12	2020-02-21	10年	原始取得	无
1040	201921318793.6	框架及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-14	2020-05-01	10年	原始取得	无
1041	201921316988.7	一种废气处理系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-14	2020-05-12	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1042	201921328456.5	边框及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-15	2020-05-01	10年	原始取得	无
1043	201921337779.0	一种多主栅电池片的焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-16	2020-04-24	10年	原始取得	无
1044	201921330303.4	全黑光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-16	2020-04-07	10年	原始取得	无
1045	201921354751.8	一种清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-20	2020-05-15	10年	原始取得	无
1046	201921353611.9	一种污水除油装置及污水中和除油系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-20	2020-05-05	10年	原始取得	无
1047	201921353577.5	一种电注入机台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-20	2020-02-14	10年	原始取得	无
1048	201921353554.4	一种黑色光伏组件用前板和黑色光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-20	2020-02-28	10年	原始取得	无
1049	201921366512.4	多主栅太阳能电池及太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-21	2020-03-03	10年	原始取得	无
1050	201921366171.0	多主栅太阳能电池及太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-21	2020-03-03	10年	原始取得	无
1051	201921396672.3	一种电池片的加工槽	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-26	2020-02-14	10年	原始取得	无
1052	201921393717.1	一种石墨载板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-26	2020-06-09	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1053	201921403061.7	一种双玻光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-27	2020-03-03	10年	原始取得	无
1054	201921398039.8	太阳电池与叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-27	2020-03-03	10年	原始取得	无
1055	201921424458.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-29	2020-03-10	10年	原始取得	无
1056	201921420043.X	条形太阳电池片、太阳电池和光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-29	2020-04-07	10年	原始取得	无
1057	201921433824.2	一种太阳能电池印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-30	2020-07-03	10年	原始取得	无
1058	201921433427.5	一种太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-02-28	10年	原始取得	无
1059	201921428529.8	光伏组件返修装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-05-01	10年	原始取得	无
1060	201921447541.3	电池片划片装置及其具有的光伏设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-02	2020-05-19	10年	原始取得	无
1061	201921457555.3	太阳能电池片及具有该太阳能电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-04	2020-03-03	10年	原始取得	无
1062	201921491115.X	一种电池片承载盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-09	2020-04-14	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1063	201921504549.9	太阳能电池片及具有该电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-10	2020-03-03	10年	原始取得	无
1064	201921504546.5	双面光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-10	2020-05-01	10年	原始取得	无
1065	201921504223.6	太阳能电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-10	2020-03-31	10年	原始取得	无
1066	201921503074.1	硅锭及硅片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-10	2020-05-01	10年	原始取得	无
1067	201921503072.2	太阳能电池片及具有该太阳能电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-10	2020-05-01	10年	原始取得	无
1068	201921526565.8	电池硅片清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-12	2020-05-01	10年	原始取得	无
1069	201921515500.3	电池片及叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-12	2020-03-03	10年	原始取得	无
1070	201921554421.3	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-18	2020-04-21	10年	原始取得	无
1071	201921554351.1	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-18	2020-04-21	10年	原始取得	无
1072	201921553384.4	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-18	2020-04-21	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1073	201921553362.8	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-18	2020-04-21	10年	原始取得	无
1074	201921552995.7	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-18	2020-04-21	10年	原始取得	无
1075	201921565668.5	切片电池的钝化装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-19	2020-05-01	10年	原始取得	无
1076	201921559524.9	太阳电池与光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-19	2020-05-01	10年	原始取得	无
1077	201921567380.1	条形电池片、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-20	2020-05-01	10年	原始取得	无
1078	201921581439.2	太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-23	2020-05-01	10年	原始取得	无
1079	201921599424.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-24	2020-05-01	10年	原始取得	无
1080	201921612522.1	一种石墨承载板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-25	2020-05-12	10年	原始取得	无
1081	201921610092.X	一种石墨舟片及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-25	2020-05-15	10年	原始取得	无
1082	201921663719.8	太阳能电池片边缘电阻测试用工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-30	2020-05-01	10年	原始取得	无
1083	201921671970.9	用于晶体硅铸锭的籽晶层结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-10-08	2020-08-25	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1084	201921690151.9	椭偏仪用样品台	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-10	2020-09-11	10年	原始取得	无
1085	201921690031.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-10	2020-05-01	10年	原始取得	无
1086	201921692283.5	边框及具有该边框的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-11	2020-06-12	10年	原始取得	无
1087	201921703101.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-12	2020-05-19	10年	原始取得	无
1088	201921702248.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-12	2020-05-19	10年	原始取得	无
1089	201921718715.5	一种石墨舟片检测工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-14	2020-06-09	10年	原始取得	无
1090	201921722052.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-15	2020-04-21	10年	原始取得	无
1091	201921737954.5	去膜装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-16	2020-09-11	10年	原始取得	无
1092	201921733806.6	叠瓦组件 EL 测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-16	2020-04-21	10年	原始取得	无
1093	201921746042.4	太阳能电池测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-17	2020-04-21	10年	原始取得	无
1094	201921744752.3	一种石墨载板	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-17	2020-04-14	10年	原始取得	无
1095	201921759850.4	叠瓦装置和具有其的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-18	2020-05-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1096	201921750825.X	电池片及具有该电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-18	2020-06-12	10年	原始取得	无
1097	201921747330.1	双排贴膜装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-10-18	2020-07-17	10年	原始取得	无
1098	201921780793.8	一种测评电池片掉粉状况的实验装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-22	2020-05-05	10年	原始取得	无
1099	201921780744.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-22	2020-05-01	10年	原始取得	无
1100	201921780587.7	翻转装置和收料系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-22	2020-09-11	10年	原始取得	无
1101	201921780586.2	光伏组件及其边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-10-22	2020-05-26	10年	原始取得	无
1102	201921779071.0	一种夹持工装	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-10-22	2020-07-31	10年	原始取得	无
1103	201921788858.3	一种工作台升降机构以及丝网印刷机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-23	2020-09-01	10年	原始取得	无
1104	201921801294.2	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-10-24	2020-06-30	10年	原始取得	无
1105	201921813826.4	一种多晶硅片电阻率测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-25	2020-04-24	10年	原始取得	无
1106	201921823501.4	一种浓度监控装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-28	2020-07-07	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1107	201921837898.2	太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-29	2020-06-30	10年	原始取得	无
1108	201921837809.4	太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-29	2020-07-03	10年	原始取得	无
1109	201921874136.X	一种片材转运装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-31	2020-06-09	10年	原始取得	无
1110	201921859210.0	一种导片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-31	2020-04-24	10年	原始取得	无
1111	201921898539.8	光伏电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-05	2020-06-09	10年	原始取得	无
1112	201921895058.1	硅片沉积用装置以及石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-05	2020-07-03	10年	原始取得	无
1113	201921894524.4	石英舟定位装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-05	2020-05-26	10年	原始取得	无
1114	201921893377.9	一种管式法兰结构的拆装工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-05	2020-09-04	10年	原始取得	无
1115	201921892453.4	铸锭炉热场结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-05	2020-07-07	10年	原始取得	无
1116	201921891469.3	光伏组件及电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-05	2020-06-09	10年	原始取得	无
1117	201921891449.6	光伏汇流条折弯装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-05	2020-07-07	10年	原始取得	无
1118	201921915413.7	一种扩散石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-07	2020-05-22	10年	原始取得	无
1119	201921926133.6	一种双面电池片、印刷电池片背面电极的网版、光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-11-08	2020-07-03	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1120	201921925973.0	太阳能电池片及具有该太阳能电池片的叠瓦组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-08	2020-05-01	10年	原始取得	无
1121	201921921441.X	一种电池片定位装置及电池片传输装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-08	2020-07-07	10年	原始取得	无
1122	201921920703.0	一种槽式湿法花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-08	2020-04-24	10年	原始取得	无
1123	201921920627.3	一种电池片红外热像图采集装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-08	2020-05-12	10年	原始取得	无
1124	201921936361.1	一种防堵片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-11	2020-04-24	10年	原始取得	无
1125	201921935264.0	一种炉带清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-11	2020-07-07	10年	原始取得	无
1126	201921947934.0	一种石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-12	2020-04-24	10年	原始取得	无
1127	201921959747.4	一种光伏组件主材EVA的去皱装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-13	2020-07-14	10年	原始取得	无
1128	201921951897.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-13	2020-05-26	10年	原始取得	无
1129	201921962145.4	用于光伏组件的接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-14	2020-05-08	10年	原始取得	无
1130	201921976654.2	一种网版清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-11-15	2020-07-10	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1131	201921994052.X	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-18	2020-07-21	10年	原始取得	无
1132	201921987202.4	太阳能电池串和具有其 的太阳能电池组	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-18	2020-05-26	10年	原始取得	无
1133	201921987052.7	晶托	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-18	2020-09-08	10年	原始取得	无
1134	201922005474.6	花篮焊接用固定装置以 及花篮焊接设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-19	2020-09-11	10年	原始取得	无
1135	201922001979.5	一种石墨舟卡扣安装装 置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-19	2020-07-10	10年	原始取得	无
1136	201921999232.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-19	2020-06-30	10年	原始取得	无
1137	201921997519.6	汇流条及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-19	2020-06-26	10年	原始取得	无
1138	201922019418.8	铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-20	2020-09-11	10年	原始取得	无
1139	201922018619.6	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-20	2020-10-30	10年	原始取得	无
1140	201922015043.8	一种退火设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-20	2020-06-23	10年	原始取得	无
1141	201922014168.9	一种分片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-20	2020-05-08	10年	原始取得	无
1142	201922027355.0	清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-21	2020-06-30	10年	原始取得	无
1143	201922023366.1	热交换台和应用其的晶 硅铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-21	2020-09-08	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1144	201922037970.X	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-22	2020-06-26	10年	原始取得	无
1145	201922036445.6	一种石墨舟拆卸装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-22	2020-05-12	10年	原始取得	无
1146	201922056625.0	多功能清洗设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-25	2020-06-30	10年	原始取得	无
1147	201922055913.4	万用表笔和具有其的万用表	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-25	2020-09-11	10年	原始取得	无
1148	201922053131.7	一种滑动装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-25	2020-05-12	10年	原始取得	无
1149	201922051463.1	一种石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-25	2020-05-12	10年	原始取得	无
1150	201922068914.2	一种硅片装载装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-26	2020-06-23	10年	原始取得	无
1151	201922061607.1	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-26	2020-05-22	10年	原始取得	无
1152	201922060932.6	网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-26	2020-09-11	10年	原始取得	无
1153	201922082027.0	一种电池片的红外焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-27	2020-07-10	10年	原始取得	无
1154	201922078253.1	一种硅片烘干装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-27	2020-09-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1155	201922095755.5	一种助焊剂浓度检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-28	2020-08-28	10年	原始取得	无
1156	201922095467.X	太阳能电池及具有该太阳能电池的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-28	2020-06-16	10年	原始取得	无
1157	201922086935.7	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-11-28	2020-09-08	10年	原始取得	无
1158	201922115685.5	一种石墨舟片及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-29	2020-05-22	10年	原始取得	无
1159	201922114659.0	一种测试电池片电阻率的测试探头及电阻率测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-29	2020-05-29	10年	原始取得	无
1160	201922127787.9	光伏连接器及光伏连接器组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-02	2020-06-30	10年	原始取得	无
1161	201922124616.0	一种石墨舟冷却设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-02	2020-07-14	10年	原始取得	无
1162	201922121684.1	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-02	2020-09-08	10年	原始取得	无
1163	201922121638.1	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-02	2020-09-08	10年	原始取得	无
1164	201922120677.X	光伏电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-02	2020-07-07	10年	原始取得	无
1165	201922116887.1	边框、光伏组件及光伏组件安装系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-02	2020-07-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1166	201922130699.4	籽晶清洗盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-03	2020-09-08	10年	原始取得	无
1167	201922154352.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-04	2020-07-03	10年	原始取得	无
1168	201922150840.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-04	2020-09-11	10年	原始取得	无
1169	201922150839.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-04	2020-09-11	10年	原始取得	无
1170	201922150838.X	绝缘汇流条和具有其的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-04	2020-09-11	10年	原始取得	无
1171	201922150837.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-04	2020-09-11	10年	原始取得	无
1172	201922145504.3	硅片制绒装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-04	2020-06-30	10年	原始取得	无
1173	201922182414.1	一种待焊接电池片的传送机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-06	2020-07-28	10年	原始取得	无
1174	201922169795.X	一种退火设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-06	2020-06-05	10年	原始取得	无
1175	201922194184.0	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-09	2020-09-11	10年	原始取得	无
1176	201922194118.3	坩埚盖板及采用该坩埚盖板的铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-09	2020-07-21	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1177	201922190518.7	光伏组件支架	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-12-09	2020-06-30	10年	原始取得	无
1178	201922187872.4	一种硅片承载花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-09	2020-06-05	10年	原始取得	无
1179	201922185188.2	一种台面组件及丝网印刷设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-09	2020-08-28	10年	原始取得	无
1180	201922208123.5	一种光伏组件的固定器	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-10	2020-06-05	10年	原始取得	无
1181	201922203101.X	电池片和具有其的电池串、电池单元及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-10	2020-07-03	10年	原始取得	无
1182	201922218752.6	热交换平台与晶体硅铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-11	2020-10-30	10年	原始取得	无
1183	201922216940.5	硅片导片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-11	2020-07-03	10年	原始取得	无
1184	201922216061.2	光伏组件及边框	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-11	2020-10-30	10年	原始取得	无
1185	201922215754.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-11	2020-06-30	10年	原始取得	无
1186	201922215704.1	太阳能电池片及具有该电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-11	2020-06-30	10年	原始取得	无
1187	201922213459.0	一种导片装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-11	2020-06-16	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1188	201922211885.0	一种清洗系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-11	2020-06-19	10年	原始取得	无
1189	201922210753.6	一种抚平装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-11	2020-06-02	10年	原始取得	无
1190	201922231883.8	PERC 双面电池及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-12	2020-06-30	10年	原始取得	无
1191	201922226986.5	太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-12	2020-06-26	10年	原始取得	无
1192	201922216976.3	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-12-12	2020-12-08	10年	原始取得	无
1193	201922216569.2	石墨舟清洗纯水回收装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-12	2020-10-16	10年	原始取得	无
1194	201922258986.3	坩埚与晶体硅铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-16	2020-08-25	10年	原始取得	无
1195	201922258914.9	太阳能电池测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-16	2020-06-30	10年	原始取得	无
1196	201922258194.6	PERC 双面电池及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-16	2020-06-26	10年	原始取得	无
1197	201922254490.9	一种刻蚀装置用带液滚轮及刻蚀装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-16	2020-06-05	10年	原始取得	无
1198	201922254289.0	一种石英舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-16	2020-09-22	10年	原始取得	无
1199	201922253026.8	一种太阳能电池印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-16	2020-10-23	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1200	201922272149.6	背电极结构和晶硅电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-17	2020-07-03	10年	原始取得	无
1201	201922272011.6	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-17	2020-08-25	10年	原始取得	无
1202	201922269960.9	一种石墨舟片及石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-17	2020-07-31	10年	原始取得	无
1203	201922262245.2	坩埚盖板与晶体硅铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-17	2020-08-25	10年	原始取得	无
1204	201922262244.8	铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-17	2020-08-25	10年	原始取得	无
1205	201922262242.9	用于类单晶硅铸锭的坩埚装料结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-17	2020-08-25	10年	原始取得	无
1206	201922288550.9	晶体硅铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-18	2020-08-25	10年	原始取得	无
1207	201922286558.1	适于切片 PERC 电池的激光开槽结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-18	2020-06-30	10年	原始取得	无
1208	201922285756.6	一种安装法兰及层压机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-18	2020-09-01	10年	原始取得	无
1209	201922285752.8	一种花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-18	2020-06-16	10年	原始取得	无
1210	201922284251.8	一种硅片花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-18	2020-06-09	10年	原始取得	无
1211	201922299648.4	一种光伏组件安装架及光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-19	2020-06-16	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1212	201922299645.0	一种焊带防转装置、焊带运输设备及串焊机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-08-04	10年	原始取得	无
1213	201922297076.6	一种焊带防扭装置、焊带运输设备及串焊机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-19	2020-07-31	10年	原始取得	无
1214	201922296548.6	一种护角夹	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-10-16	10年	原始取得	无
1215	201922296166.3	光伏接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-07-07	10年	原始取得	无
1216	201922295283.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-08-28	10年	原始取得	无
1217	201922295265.X	光伏组件边框安装孔自动检测装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-12-19	2020-07-17	10年	原始取得	无
1218	201922295243.3	层压机漆布清洁装置及层压机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-10-16	10年	原始取得	无
1219	201922294392.8	台面水平控制装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-19	2020-11-24	10年	原始取得	无
1220	201922294391.3	划线工具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-19	2020-09-08	10年	原始取得	无
1221	201922294366.5	层压机漆布清洁装置及层压机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-10-16	10年	原始取得	无
1222	201922294335.X	虚焊测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司 洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-12-19	2020-08-28	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1223	201922293816.9	硅铸锭加热装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-19	2020-09-08	10年	原始取得	无
1224	201922293784.2	浆料过滤装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-19	2020-12-04	10年	原始取得	无
1225	201922321013.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-20	2020-06-30	10年	原始取得	无
1226	201922311411.3	铸锭炉清理装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-20	2020-10-09	10年	原始取得	无
1227	201922309954.1	硅片清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-20	2020-12-04	10年	原始取得	无
1228	201922309935.9	铸锭炉热场结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-20	2020-09-08	10年	原始取得	无
1229	201922307031.2	一种光伏连接器及连接器组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-20	2020-07-10	10年	原始取得	无
1230	201922307029.5	太阳能电池组件焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-20	2020-10-16	10年	原始取得	无
1231	201922305287.X	一种光伏接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-20	2020-06-30	10年	原始取得	无
1232	201922334514.1	一种光伏组件及光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-23	2020-06-30	10年	原始取得	无
1233	201922334513.7	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-23	2020-08-25	10年	原始取得	无
1234	201922334101.3	用于单晶硅棒切割定位的治具	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-23	2020-08-25	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1235	201922329291.X	硅铸锭装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-23	2020-12-04	10年	原始取得	无
1236	201922328403.X	光伏焊带及其成型机构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-23	2020-07-07	10年	原始取得	无
1237	201922326539.7	晶体硅铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-23	2020-08-25	10年	原始取得	无
1238	201922326334.9	光伏边框及具有该光伏边框的双面光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-23	2020-06-30	10年	原始取得	无
1239	201922326331.5	用于类单晶制备的坩埚及铸锭炉	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-23	2020-08-25	10年	原始取得	无
1240	201922325745.6	双面电池及具有该双面电池的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-23	2020-06-26	10年	原始取得	无
1241	201922325004.8	电池片拉力测试固定装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-23	2020-08-28	10年	原始取得	无
1242	201922325001.4	硅片清洁设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-23	2020-08-28	10年	原始取得	无
1243	201922323399.8	电池片臭氧氧化装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-23	2020-08-28	10年	原始取得	无
1244	201922351736.4	一种刻蚀槽用匀流板及刻蚀槽	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-24	2020-06-19	10年	原始取得	无
1245	201922351146.1	一种新型花篮	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-24	2020-06-09	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1246	201922350031.0	一种光伏组件边框及光伏支架总成	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-24	2020-06-19	10年	原始取得	无
1247	201922344373.1	一种焊头以及具有该焊头的焊接机	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-24	2020-10-16	10年	原始取得	无
1248	201922340359.4	太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-24	2020-06-30	10年	原始取得	无
1249	201922340233.7	太阳能电池片及用于太阳能电池片的印刷网版	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-24	2020-06-16	10年	原始取得	无
1250	201922369383.0	一种光伏组件接线盒盒盖自动安装设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-25	2020-08-18	10年	原始取得	无
1251	201922369375.6	一种光伏接线盒及光伏系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-06-19	10年	原始取得	无
1252	201922359416.3	电池片上电夹具及电池片电性能测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-10-16	10年	原始取得	无
1253	201922356941.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-08-28	10年	原始取得	无
1254	201922355807.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-06-30	10年	原始取得	无
1255	201922355786.X	一种光伏组件系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-06-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1256	201922355700.3	一种光伏组件系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-25	2020-06-30	10年	原始取得	无
1257	201922388901.3	一种电注入装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-26	2020-06-16	10年	原始取得	无
1258	201922388075.2	电池串及具有该电池串的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-26	2020-06-30	10年	原始取得	无
1259	201922387048.3	一种光伏接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-26	2020-07-24	10年	原始取得	无
1260	201922379821.1	铸锭炉加热装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-26	2020-12-04	10年	原始取得	无
1261	201922483489.3	一种光伏电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-27	2020-06-19	10年	原始取得	无
1262	201922419762.6	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-27	2020-06-26	10年	原始取得	无
1263	201922419761.1	太阳能电池片及具有该太阳能电池片的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-27	2020-06-30	10年	原始取得	无
1264	201922418171.7	用于晶体硅铸锭的籽晶层结构	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-27	2020-08-25	10年	原始取得	无
1265	201922418123.8	晶体硅铸锭设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2019-12-27	2020-09-25	10年	原始取得	无
1266	201922404638.2	一种双玻组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-27	2020-09-11	10年	原始取得	无
1267	201922425512.3	光伏接线盒与光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-28	2020-06-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1268	201922424250.9	连接器组件与光伏连接器	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-28	2020-06-30	10年	原始取得	无
1269	201922453670.X	光伏焊带及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-30	2020-06-30	10年	原始取得	无
1270	201922449627.6	太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-30	2020-06-26	10年	原始取得	无
1271	201922447638.0	晶体硅切割装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2019-12-30	2020-09-11	10年	原始取得	无
1272	201922442816.0	太阳能电池	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-30	2020-06-30	10年	原始取得	无
1273	201922492364.7	接线盒和光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-10-30	10年	原始取得	无
1274	201922490777.1	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
1275	201922490690.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
1276	201922490288.6	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-11-03	10年	原始取得	无
1277	201922490227.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-10-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1278	201922489569.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-09-11	10年	原始取得	无
1279	201922489275.7	太阳能电池片和光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
1280	201922489274.2	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-10-30	10年	原始取得	无
1281	201922489271.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
1282	201922489140.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-09-11	10年	原始取得	无
1283	201922489136.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-09-11	10年	原始取得	无
1284	201922487465.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-06-26	10年	原始取得	无
1285	201922486535.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-09-11	10年	原始取得	无
1286	201922486534.0	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-10-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1287	201922484441.4	条形电池模块、太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-06-30	10年	原始取得	无
1288	202020132832.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-01-20	2020-10-30	10年	原始取得	无
1289	202020143666.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-01-22	2020-10-30	10年	原始取得	无
1290	202020160625.5	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-02-11	2020-09-11	10年	原始取得	无
1291	202020163921.0	一种光伏接线盒	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-02-12	2020-08-18	10年	原始取得	无
1292	202020165811.8	一种光伏导电件及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-02-13	2020-07-31	10年	原始取得	无
1293	202020233622.X	一种光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-02-28	2020-08-25	10年	原始取得	无
1294	202020244064.7	一种层压布及层压设备	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 嘉兴阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-03-03	2020-11-13	10年	原始取得	无
1295	202020292030.5	焊带及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-03-11	2020-08-25	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1296	202020342114.5	连接器及具有该连接器的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-03-18	2020-10-16	10年	原始取得	无
1297	202020386398.8	回转清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2020-03-24	2020-10-16	10年	原始取得	无
1298	202020395136.8	一种切割冷却液循环系统及切割系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2020-03-25	2020-11-24	10年	原始取得	无
1299	202020425852.6	一种光伏组件铭牌及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-03-27	2020-09-25	10年	原始取得	无
1300	202020440495.0	硅片清洗装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 阿特斯光伏电力（洛阳）有限公司	2020-03-31	2020-11-24	10年	原始取得	无
1301	202020453530.2	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-01	2020-10-16	10年	原始取得	无
1302	202020493920.2	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-07	2020-10-30	10年	原始取得	无
1303	202020508827.4	一种石墨舟	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-04-09	2020-09-15	10年	原始取得	无
1304	202020528863.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-10	2020-10-30	10年	原始取得	无
1305	202020539645.3	异质结光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-13	2020-09-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1306	202020559831.3	光伏背板及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-15	2020-09-29	10年	原始取得	无
1307	202020619700.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-22	2020-10-30	10年	原始取得	无
1308	202020702953.3	硅片分片系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-04-30	2020-10-16	10年	原始取得	无
1309	202020770581.8	太阳能电池片	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2020-05-11	2020-11-20	10年	原始取得	无
1310	202020794524.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-05-13	2020-12-29	10年	原始取得	无
1311	202020785654.0	异质结太阳能电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-05-13	2020-10-30	10年	原始取得	无
1312	202020814206.9	一种电池片处理装置及系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-05-15	2020-10-23	10年	原始取得	无
1313	202020831641.2	太阳能电池、电池片及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2020-05-18	2020-10-30	10年	原始取得	无
1314	202021139418.8	一种光伏边框及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-06-18	2020-12-15	10年	原始取得	无
1315	202021189020.5	一种电池片的测试分析装置及电池片分选系统	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-06-23	2020-12-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1316	202021238865.9	一种监控钙钛矿成膜的装置	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-06-29	2020-12-18	10年	原始取得	无
1317	202021449809.X	高效异质结光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-07-21	2020-12-29	10年	原始取得	无
1318	201220097632.0	太阳能电池组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯（中国）投资有限公司	2012-03-15	2012-12-05	10年	原始取得	无
1319	201220208805.1	光伏面板安装系统	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯（中国）投资有限公司	2012-05-10	2012-12-05	10年	原始取得	无
1320	201320104313.2	微电网系统数据采集装置	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-07	2013-08-07	10年	原始取得	无
1321	201420745382.6	一种背接触太阳能电池组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2014-12-02	2015-03-11	10年	原始取得	无
1322	201822204998.3	背面封装胶膜及包含其的双面电池双玻结构的组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟特固新材料科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-12-13	10年	原始取得	无
1323	202020289209.5	光伏组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-10	2020-09-11	10年	原始取得	无
1324	202020289207.6	光伏组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-10	2020-10-30	10年	原始取得	无
1325	202020289135.5	光伏组件	实用新型	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-10	2020-09-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1326	201922273936.2	一种 N 型电池结构	实用新型	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2019-12-17	2020-07-17	10 年	原始取得	无
1327	201922484265.4	一种 N 型电池	实用新型	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2019-12-30	2020-08-04	10 年	原始取得	无
1328	202020506967.8	一种测试装置	实用新型	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2020-04-09	2020-12-01	10 年	原始取得	无
1329	202020940545.1	异质结太阳能电池镀膜载板及 PECVD 设备	实用新型	嘉兴阿特斯光伏技术有限公司	2020-05-28	2020-11-20	10 年	原始取得	无
1330	201921279771.3	一种光伏组件安装结构及光伏系统	实用新型	阿特斯光伏科技（苏州）有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-08	2020-02-11	10 年	原始取得	无
1331	201921728393.2	用于光伏组件边框的连接结构	实用新型	阿特斯光伏科技（苏州）有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-15	2020-09-11	10 年	原始取得	无
1332	201620893700.2	一种多晶硅铸锭用坩埚	实用新型	包头阿特斯阳光能源科技有限公司	2016-08-17	2017-05-31	10 年	继受取得	无
1333	202020718108.5	槽式制绒设备	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2020-05-06	2020-10-30	10 年	原始取得	无
1334	201921864063.6	一种双组份硅片清洗剂试剂盒	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-10-30	2020-09-15	10 年	原始取得	无
1335	201921863994.4	一种硅片清洗剂试剂盒	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-10-30	2020-07-07	10 年	原始取得	无
1336	201921585076.X	一种加药装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-09-23	2020-07-17	10 年	原始取得	无
1337	201921301908.0	硅片花篮	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-12	2020-01-24	10 年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1338	201921174729.5	一种制绒机槽体温控系统	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-07-24	2020-06-05	10年	原始取得	无
1339	201921155791.X	多晶硅铸锭炉	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-07-22	2020-05-01	10年	原始取得	无
1340	201920701101.X	转子流量计	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-05-15	2019-11-08	10年	原始取得	无
1341	201920687512.8	制绒机预热桶组件	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-05-14	2020-01-07	10年	原始取得	无
1342	201920687511.3	一种测量表	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-05-14	2019-11-08	10年	原始取得	无
1343	201920670981.9	一种伯努利接头	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-05-10	2019-12-31	10年	原始取得	无
1344	201920451872.8	花篮定位组件及制绒装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-04-04	2019-10-25	10年	原始取得	无
1345	201920409658.6	一种可拆卸花篮	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-03-28	2019-10-08	10年	原始取得	无
1346	201920290732.7	用于硅片分离的风刀装置及硅片上料装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2019-03-07	2019-12-20	10年	原始取得	无
1347	201920256107.0	一种封箱机	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-02-28	2019-11-08	10年	原始取得	无
1348	201822175624.3	一种铸锭炉	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-12-24	2019-08-20	10年	原始取得	无
1349	201822080921.X	一种打胶系统	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-12-11	2019-09-03	10年	原始取得	无
1350	201822023565.8	一种电镀金刚线	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-12-04	2019-12-27	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1351	201821852126.1	一种金刚线评估装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-11-09	2019-06-28	10年	原始取得	无
1352	201821818536.4	一种金刚线切片机	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-06	2019-09-20	10年	原始取得	无
1353	201821816166.0	一种冷却液自动供给装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-11-05	2019-09-20	10年	原始取得	无
1354	201821675418.2	光伏组件汇流条引出装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-10-16	2019-06-04	10年	原始取得	无
1355	201821206069.X	下料装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-27	2019-10-29	10年	原始取得	无
1356	201821190618.9	硅片裂片装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-26	2019-10-29	10年	原始取得	无
1357	201821154273.1	光伏组件测试工装	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-07-20	2019-04-30	10年	原始取得	无
1358	201820991601.7	光伏系统	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-06-26	2019-02-15	10年	原始取得	无
1359	201820929847.1	光伏组件	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-08	2019-01-04	10年	原始取得	无
1360	201820885723.8	光伏电池样片	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-06-07	2019-02-05	10年	原始取得	无
1361	201820874175.9	红外光导装置及红外焊接装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-06-07	2019-02-05	10年	原始取得	无
1362	201820835396.5	用于光伏组件的安装装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-31	2019-02-05	10年	原始取得	无
1363	201820598693.2	太阳能接线盒定位装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-25	2018-11-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1364	201820544214.9	光伏组件包装装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-17	2019-01-04	10年	原始取得	无
1365	201820474260.6	光伏组件测试工装	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-04	2018-11-06	10年	原始取得	无
1366	201820411832.6	一种焊接压丝装置及焊接设备	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2018-03-26	2018-10-23	10年	原始取得	无
1367	201721910159.2	一种金刚线检测装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-30	2018-08-28	10年	原始取得	无
1368	201721910158.8	一种金刚线切片机	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-30	2018-10-19	10年	原始取得	无
1369	201721905900.6	一种硅棒分选装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-12-30	2018-10-19	10年	原始取得	无
1370	201621162499.7	一种用于晶体硅的制绒槽	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2016-10-25	2017-06-20	10年	继受取得	无
1371	201520828182.1	砂浆缸及具有该砂浆缸的砂浆转运车	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2015-10-23	2016-03-02	10年	继受取得	无
1372	201520758076.0	用于晶硅铸锭炉的石墨热场及晶硅铸锭炉	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2015-09-28	2016-01-27	10年	原始取得	无
1373	201520564492.7	一种湿法刻蚀装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2015-07-30	2015-12-16	10年	原始取得	无
1374	201220030514.8	单晶炉内的单晶棒称重系统	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2012-01-31	2012-09-19	10年	继受取得	无
1375	201120416257.7	超声波测量装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2011-10-27	2012-07-04	10年	继受取得	无
1376	201120357210.8	晶硅铸锭炉用固液界面测量装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2011-09-22	2012-05-30	10年	继受取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1377	201120357199.5	晶硅铸锭炉保温装置	实用新型	洛阳阿特斯光伏科技有限公司	2011-09-22	2012-05-09	10年	继受取得	无
1378	201820513542.2	一种电池检测装置以及电池检测系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-10	2018-11-09	10年	原始取得	无
1379	201820513191.5	一种电池片测试装置以及电池片测试系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-04-10	2018-11-09	10年	原始取得	无
1380	201820813209.3	一种太阳能电池片的测试装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-29	2018-12-07	10年	原始取得	无
1381	201820812398.2	一种用于石墨舟的电极结构及石墨舟	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-29	2018-12-14	10年	原始取得	无
1382	201821172556.9	太阳能电池片及光伏组件	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-07-23	2019-02-15	10年	原始取得	无
1383	201821205103.1	一种硅片传输装置及硅片传输系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-07-27	2019-04-09	10年	原始取得	无
1384	201821251460.1	一种改善后的蚀刻水膜铺设系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-03	2019-06-11	10年	原始取得	无
1385	201821366820.2	一种单面制绒承载花篮	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-23	2019-03-22	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1386	201821386237.8	一种硅片干燥装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-27	2019-03-26	10年	原始取得	无
1387	201821421087.X	PERC 双面电池片	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-30	2019-05-31	10年	原始取得	无
1388	201821418243.7	硅片输送机构	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-30	2019-03-29	10年	原始取得	无
1389	201821431657.3	石墨舟片卡点安装设备	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-08-31	2019-03-29	10年	原始取得	无
1390	201821451979.4	扩散炉尾气处理装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-05	2019-05-10	10年	原始取得	无
1391	201821451977.5	硅片盛放大花篮结构	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-05	2019-06-21	10年	原始取得	无
1392	201821464891.6	一种单面制绒花篮	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-07	2019-03-26	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1393	201821506194.2	一种烘干槽	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-14	2019-04-02	10年	原始取得	无
1394	201821556074.3	太阳能电池片	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-21	2019-06-07	10年	原始取得	无
1395	201821568223.8	机械手及硅片分离装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
1396	201821570025.5	一种石墨舟清洗槽	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-07-30	10年	原始取得	无
1397	201821621572.1	自动装卸片装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-30	2019-04-16	10年	原始取得	无
1398	201821619886.8	石墨舟组件	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-30	2019-06-25	10年	原始取得	无
1399	201821612530.1	花篮自动上下料装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-09-30	2019-05-17	10年	原始取得	无
1400	201821627908.5	一种扩散炉浆调试工装治具	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-08	2019-04-09	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1401	201821674673.5	一种硅片分片机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-16	2019-04-19	10年	原始取得	无
1402	201821735052.3	一种电池片测试机构	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-24	2019-05-07	10年	原始取得	无
1403	201821735061.2	一种硅片边缘电阻测试装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-25	2019-04-23	10年	原始取得	无
1404	201821800712.1	刮胶装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-02	2019-09-24	10年	原始取得	无
1405	201821816453.1	一种电池片承载装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-04-30	10年	原始取得	无
1406	201821812461.9	一种硅片分片机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-04-30	10年	原始取得	无
1407	201821812460.4	一种硅片吹扫装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-04-30	10年	原始取得	无
1408	201821811279.1	一种硅片输送系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-04-30	10年	原始取得	无
1409	201821811278.7	一种上料花篮	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-05-21	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1410	201821824130.7	一种吸盘及测试装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-06	2019-07-12	10年	原始取得	无
1411	201821902400.1	一种用于石墨舟的导电组件及石墨舟组件	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-19	2019-06-18	10年	原始取得	无
1412	201821916672.7	烘干槽及湿法刻蚀机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-20	2019-05-31	10年	原始取得	无
1413	201821951748.X	一种刻蚀槽	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-23	2019-06-18	10年	原始取得	无
1414	201821954512.1	硅片表面除尘装置和硅片表面除尘系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-26	2019-12-24	10年	原始取得	无
1415	201821978953.5	一种可拆卸的花篮	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-27	2019-05-31	10年	原始取得	无
1416	201821987000.5	电池片暗裂检测装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-29	2019-07-16	10年	原始取得	无
1417	201822032816.9	排废装置的排废管、排废装置及烧结系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-05	2019-08-13	10年	原始取得	无
1418	201822041316.1	一种用于太阳能电池片退火的垫板及退火炉	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-06	2019-06-18	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1419	201822117888.3	一种硅片存储装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-17	2019-06-28	10年	原始取得	无
1420	201822146422.6	一种水平校准装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-20	2019-06-28	10年	原始取得	无
1421	201822159879.0	一种分片装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-06-28	10年	原始取得	无
1422	201822197769.3	一种碎片清理装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-25	2019-11-08	10年	原始取得	无
1423	201822195890.2	太阳能电池片及具有该电池片的电池组件	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
1424	201920105678.4	一种槽体	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-01-22	2019-10-11	10年	原始取得	无
1425	201920154825.7	一种烧结炉炉带限位机构及输送装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-01-29	2019-10-11	10年	原始取得	无
1426	201920197660.1	一种扩散炉	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-02-14	2019-11-15	10年	原始取得	无
1427	201920225641.5	一种测试探针	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-02-22	2019-11-08	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1428	201920648975.3	一种电池片背电场检测装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-08	2019-10-18	10年	原始取得	无
1429	201920699235.2	一种背板及测试装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-16	2020-02-14	10年	原始取得	无
1430	201920751088.9	一种用于 PERC 电池的基片和 PERC 电池	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-23	2019-11-22	10年	原始取得	无
1431	201920840154.X	轻掺杂基片、带有选择性发射极的基片以及太阳能电池	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-06-04	2019-12-17	10年	原始取得	无
1432	201920843272.6	一种滚轮结构及刻蚀机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-05	2019-12-06	10年	原始取得	无
1433	201920915548.7	一种刻蚀槽	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-18	2019-12-13	10年	原始取得	无
1434	201920933597.3	液位传感器固定装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-06-20	2019-12-31	10年	原始取得	无
1435	201921495238.0	一种硅片缓存盒及分片机的运输装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-09	2020-04-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1436	201921529738.1	一种自动化在线拍舟装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-12	2020-04-14	10年	原始取得	无
1437	201921539154.2	一种链式硅片加工装置的传动机构及链式硅片加工装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-16	2020-05-12	10年	原始取得	无
1438	201921554345.6	一种硅片传输装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-18	2020-04-14	10年	原始取得	无
1439	201921581160.4	一种链式刻蚀机的下料装置及链式刻蚀机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-20	2020-06-16	10年	原始取得	无
1440	201921572491.1	一种监控偏移装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-20	2020-03-27	10年	原始取得	无
1441	201921586348.8	一种轴承拆卸工装	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-23	2020-05-22	10年	原始取得	无
1442	201921585060.9	一种石墨舟推车用的导向定位块及石墨舟推车	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-23	2020-05-15	10年	原始取得	无
1443	201921644577.0	一种硅片传输装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-29	2020-03-20	10年	原始取得	无
1444	201921728725.7	一种刻蚀机的翻片机构及刻蚀机的运输装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-15	2020-04-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1445	201921815929.4	一种电注入电池片承载盒	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-25	2020-06-23	10年	原始取得	无
1446	201921874057.9	一种炉体密封结构以及PECVD管式炉	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-31	2020-06-26	10年	原始取得	无
1447	201921874528.6	一种烧结炉	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-01	2020-06-16	10年	原始取得	无
1448	201922003545.9	一种炉带归正装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-19	2020-07-03	10年	原始取得	无
1449	201922059714.0	防压篮挂钩和具有其的制绒机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-25	2020-05-26	10年	原始取得	无
1450	201922306998.9	一种石墨舟片及石墨舟	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-19	2020-06-09	10年	原始取得	无
1451	201922494454.X	太阳能电池片	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-31	2020-06-30	10年	原始取得	无
1452	202020334782.3	一种压杆自动装配装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-17	2020-08-21	10年	原始取得	无
1453	202020364117.9	一种刻蚀机输送滚轮及刻蚀机	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-20	2020-08-25	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1454	202020395717.1	一种刻蚀装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-25	2020-08-25	10年	原始取得	无
1455	202020970575.7	一种制绒槽及制绒设备	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-06-01	2020-11-24	10年	原始取得	无
1456	201520997195.1	一种晶硅太阳能电池	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-04	2016-04-20	10年	原始取得	无
1457	201620218930.9	一种湿法刻蚀装置	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-21	2016-08-03	10年	原始取得	无
1458	201620245097.7	一种用于管式 PECVD 的新型卡点	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-03-28	2016-08-10	10年	原始取得	无
1459	201620320611.9	一种大花篮结构	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-04-15	2016-08-31	10年	原始取得	无
1460	201620452173.1	一种适用于晶硅太阳能电池的印刷网版	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-17	2016-10-12	10年	原始取得	无
1461	201620450408.3	一种适用于管式 PECVD 沉积工艺的镀膜陪片	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-17	2017-06-06	10年	原始取得	无
1462	201820966882.0	冷凝装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-21	2019-02-05	10年	原始取得	无
1463	201821065978.6	石墨舟片拆除装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-06	2019-02-05	10年	原始取得	无
1464	201821173403.6	电池片测试装置	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-23	2019-02-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1465	201821183498.X	一种输送控制系统	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-25	2019-01-29	10年	原始取得	无
1466	201821346572.5	炉管组件及扩散炉	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-20	2019-04-30	10年	原始取得	无
1467	201821349400.3	一种单面制绒分片机储存盒	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-21	2019-02-05	10年	原始取得	无
1468	201821345263.6	炉带清洗装置和烘干炉系统	实用新型	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-21	2019-04-30	10年	原始取得	无
1469	201821582566.X	一种均流装置及扩散炉	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-27	2019-05-14	10年	原始取得	无
1470	201821816200.4	激光开槽图案结构、电池片及太阳能光伏组件	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-07-26	10年	原始取得	无
1471	201821882869.3	一种扩散用的喷淋管及扩散炉	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-15	2019-05-14	10年	原始取得	无
1472	201821973545.0	PERC 电池钝化膜开模图形、PERC 太阳能电池以及 PERC 太阳能组件	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-27	2019-06-21	10年	原始取得	无
1473	201822157027.8	电池片的暂存装置以及电池片生产线	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-06-28	10年	原始取得	无
1474	201920431063.0	一种石墨舟舟片、石墨舟及硅片镀膜设备	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-04-01	2019-09-20	10年	原始取得	无
1475	201920648368.7	太阳能电池片漏电检测装置	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-07	2019-10-25	10年	原始取得	无
1476	201920699977.5	一种网版修补装置	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-15	2020-02-14	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1477	201921205787.X	一种太阳能电池片	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-07-29	2020-01-24	10年	原始取得	无
1478	201921397164.7	电极栅线网版及太阳能电池片	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-26	2020-03-03	10年	原始取得	无
1479	201921728982.0	一种硅片转运装置以及太阳能电池片印刷系统	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-15	2020-04-21	10年	原始取得	无
1480	201921967764.2	一种硅片检测装置以及太阳能电池生产线	实用新型	阜宁阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-14	2020-05-05	10年	原始取得	无
1481	201520967943.1	防热斑新型交流太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2015-11-30	2016-07-06	10年	原始取得	无
1482	201521006795.3	基于太阳能组件的清洁结构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2015-12-08	2016-04-27	10年	原始取得	无
1483	201620461606.X	一种高效太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2016-05-20	2016-11-30	10年	原始取得	无
1484	201620488571.9	一种自带热斑警报功能的光伏组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2016-05-26	2016-12-07	10年	原始取得	无
1485	201620488539.0	一种新型太阳能电池组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2016-05-26	2016-12-07	10年	原始取得	无
1486	201820008608.2	一种屋面光伏电站安装预应力索结构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-01-03	2018-09-04	10年	原始取得	无
1487	201820013469.2	一种分布式光伏发电用预装式变电站	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-01-04	2018-09-04	10年	原始取得	无
1488	201820052658.0	一种主动防起火光伏直流汇流箱	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-01-12	2018-09-04	10年	原始取得	无
1489	201820051690.7	一种磁悬浮光伏背板	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-01-12	2018-09-04	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1490	201821160093.4	应用于光伏分布式屋顶的防护装置	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-20	2019-03-01	10年	原始取得	无
1491	201821155399.0	大容量组串式逆变器与箱式变压器的连接机构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-20	2019-06-18	10年	原始取得	无
1492	201821155398.6	一种用于放置光伏组件的多用柜	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-20	2019-03-01	10年	原始取得	无
1493	201821154822.5	一种光伏组件清洁存储一体柜	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-20	2019-06-18	10年	原始取得	无
1494	201821154821.0	一种集成加入无功补偿模块的光伏低压并网柜	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-20	2019-05-14	10年	原始取得	无
1495	201821220109.6	一种光伏电站使用的新型预应力管桩	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-31	2019-04-02	10年	原始取得	无
1496	201821219792.1	一种光伏支架混凝土浇筑安装结构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-07-31	2019-02-01	10年	原始取得	无
1497	201821381866.1	一种多效的挡风板光伏支架	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-08-27	2019-03-01	10年	原始取得	无
1498	201821388879.1	一种自带水清洗功能的光伏组件边框	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-08-28	2019-03-01	10年	原始取得	无
1499	201821500389.6	一种适用于山地光伏支架	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-09-13	2019-04-02	10年	原始取得	无
1500	201821914811.2	光伏专用浮体及采用该光伏专用浮体的光伏系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-11-20	2019-07-02	10年	原始取得	无
1501	201822138571.8	用于光伏组件的跟踪系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 苏州斯特力电力开发有限公司	2018-12-19	2019-08-13	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1502	201920826954.6	用于水面光伏电站的运维船	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-03	2020-03-03	10年	原始取得	无
1503	201920826896.7	光伏专用浮体	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-03	2020-03-31	10年	原始取得	无
1504	201920872216.5	用于模压加工的模具	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-11	2020-03-03	10年	原始取得	无
1505	201921177107.8	储能供电系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-07-25	2020-03-03	10年	原始取得	无
1506	201921221152.9	一种具有反光桥架的双面光伏电站	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-07-31	2020-06-19	10年	原始取得	无
1507	201921273805.8	一种混凝土灌注桩成型机构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-08-07	2020-07-21	10年	原始取得	无
1508	201921273539.9	光伏组件跟踪系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 苏州斯特力电力开发有限公司	2019-08-07	2020-05-12	10年	原始取得	无
1509	201921305214.4	基于太阳能组件的清洁装置	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-08-13	2020-06-19	10年	原始取得	无
1510	201921304996.X	一种光伏支架与预应力混凝土管桩的连接组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-08-13	2020-04-07	10年	原始取得	无
1511	201921387249.7	一种具有反射光线角度可调功能的双面光伏板组件	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-08-26	2020-04-07	10年	原始取得	无
1512	201921526632.6	光伏组件跟踪系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 苏州斯特力电力开发有限公司	2019-09-12	2020-04-03	10年	原始取得	无
1513	202020425258.7	光伏车棚	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2020-03-27	2020-11-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1514	202021157847.8	水面承载机构与光伏发电系统	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司 四川阿特斯工程设计有限公司苏州分公司	2020-06-19	2020-12-01	10年	原始取得	无
1515	201820984078.5	硅片承载装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-26	2020-07-17	10年	原始取得	无
1516	201821207182.X	一种硅片传输装置及硅片传输系统	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-27	2019-03-12	10年	原始取得	无
1517	201821205974.3	一种硅片传输装置及硅片传输系统	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-27	2019-02-19	10年	原始取得	无
1518	201821279078.1	水平度检测装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-08	2019-06-14	10年	原始取得	无
1519	201821329159.8	板式 ALD 喷淋板的检测装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-16	2019-07-16	10年	原始取得	无
1520	201821520137.X	光伏电池片运送装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-17	2019-04-09	10年	原始取得	无
1521	201821568192.6	硅片分离装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-25	2019-07-16	10年	原始取得	无
1522	201821738855.4	一种槽式制绒用的花篮装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-25	2019-05-31	10年	原始取得	无
1523	201821882120.9	一种双面太阳能电池的测试装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-15	2019-05-14	10年	原始取得	无
1524	201821977093.3	一种板式 ALD 腔体的清理装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-28	2019-07-16	10年	原始取得	无
1525	201822082519.5	一种探针拔取装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-12	2019-07-30	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1526	201822173108.7	一种返工硅片处理装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-24	2019-07-09	10年	原始取得	无
1527	201822203998.1	一种抛光检测装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-09-03	10年	原始取得	无
1528	201920661953.0	一种载板及钝化设备	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-09	2019-10-25	10年	原始取得	无
1529	201920699870.0	一种电池片料盒	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-16	2019-11-15	10年	原始取得	无
1530	201920746699.4	一种测试电池片的探针排组及电池片测试装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-22	2020-01-24	10年	原始取得	无
1531	201920785837.X	硅片减薄量检测装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-28	2019-12-20	10年	原始取得	无
1532	201920781367.X	一种栅线结构、网版及太阳能电池片	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-05-28	2019-12-17	10年	原始取得	无
1533	201921305005.X	电池片自动分类整理系统	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-12	2020-05-08	10年	原始取得	无
1534	201921382922.8	一种链式硅片清洗槽及硅片加工装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-08-23	2020-05-15	10年	原始取得	无
1535	201921445537.3	一种防漂篮硅片反应槽	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-02	2020-02-14	10年	原始取得	无
1536	201921470490.6	一种测试平台	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-05	2020-03-27	10年	原始取得	无
1537	201921651197.X	一种电池片边缘处理装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-09-29	2020-03-20	10年	原始取得	无
1538	201921759848.7	一种防止电池片硫化异常的承载盒	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-18	2020-06-26	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1539	201921840700.6	一种槽式硅片加工机台	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-29	2020-06-05	10年	原始取得	无
1540	201921865259.7	一种槽式制绒花篮	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-31	2020-05-22	10年	原始取得	无
1541	201921896039.0	一种能够快速锁定异常流量计的管式镀膜装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-05	2020-06-26	10年	原始取得	无
1542	201921911146.6	一种硅片烘干装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-07	2020-06-19	10年	原始取得	无
1543	201921929714.5	一种浆料添加装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-08	2020-07-03	10年	原始取得	无
1544	201922006664.X	一种硅片烘干装置及硅片刻蚀机	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-19	2020-05-12	10年	原始取得	无
1545	201922017250.7	一种背表面钝化电池片镀膜设备	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-20	2020-06-26	10年	原始取得	无
1546	201922015042.3	一种用于石墨舟的监控装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-20	2020-08-04	10年	原始取得	无
1547	201922012801.0	一种双面电池印刷设备	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-11-20	2020-08-11	10年	原始取得	无
1548	201922344692.2	太阳能电池片及用于太阳能电池片的印刷网版	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-24	2020-06-30	10年	原始取得	无
1549	201922495807.8	太阳能电池片和光伏组件	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-31	2020-07-03	10年	原始取得	无
1550	202020625412.5	一种电池片料盒	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-04-23	2020-12-08	10年	原始取得	无
1551	202020949295.8	一种片材承载装置	实用新型	盐城阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-05-29	2020-11-13	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1552	201520740170.3	一种自动加锡感应浮球装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2016-03-02	10年	原始取得	无
1553	201520740167.1	一种锡炉上下感应装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2016-03-02	10年	原始取得	无
1554	201520740063.0	一种面接式收料轴	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2016-03-02	10年	原始取得	无
1555	201520740035.9	一种滚动镀锡轮	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2015-09-23	2016-03-02	10年	原始取得	无
1556	201620972891.1	一种自动张力控制装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2016-08-30	2017-04-26	10年	原始取得	无
1557	201620972795.7	一种跳线检测装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2016-08-30	2017-04-12	10年	原始取得	无
1558	201621070999.8	一种快速镀锡收料用自动排线及补偿装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2016-09-22	2017-04-26	10年	原始取得	无
1559	201720182408.4	一种焊带用新型快速冷却机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2017-02-28	2017-11-21	10年	原始取得	无
1560	201720182407.X	一种焊带用新型放线机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2017-02-28	2017-10-17	10年	原始取得	无
1561	201720321361.5	一种焊带用铜带分切新型放料机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2017-03-30	2017-11-24	10年	原始取得	无
1562	201720460855.1	一种焊带用恒张力储线机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司	2017-04-28	2017-12-19	10年	原始取得	无
1563	201720744933.0	一种焊带用新型烘干机机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-06-26	2018-02-13	10年	原始取得	无
1564	201720744904.4	一种焊带用新型防松线装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-06-26	2018-02-13	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1565	201720918993.X	一种光伏汇流焊带快速生产用新型镀锡装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-07-27	2018-03-20	10年	原始取得	无
1566	201721078298.3	一种光伏焊带用自动穿线装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-08-28	2018-03-20	10年	原始取得	无
1567	201721229911.7	一种光伏焊带用新型螺旋风刀	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-09-25	2018-05-11	10年	原始取得	无
1568	201721229573.7	一种光伏汇流带焊接用新型自动上料机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-09-25	2018-05-11	10年	原始取得	无
1569	201721407594.3	一种光伏焊带铜线生产用新型拉压机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2017-10-30	2018-07-06	10年	原始取得	无
1570	201820767775.5	一种光伏焊带放线装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-23	2019-02-12	10年	原始取得	无
1571	201820767774.0	一种用于焊带生产的多线并行退火装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-23	2019-02-12	10年	原始取得	无
1572	201821307171.9	一种光伏焊带吹干装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-14	2019-05-24	10年	原始取得	无
1573	201821365892.5	一种光伏圆线生产用半自动放线装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-23	2019-05-21	10年	原始取得	无
1574	201821676079.X	一种抗氧化剂添加装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-16	2019-07-09	10年	原始取得	无
1575	201821675173.3	一种光伏焊带生产用风刀定位装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-16	2019-07-09	10年	原始取得	无
1576	201821839630.8	一种光伏焊带生产用清洗机构	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-09	2019-08-20	10年	原始取得	无
1577	201821949640.7	一种光伏焊带红外感应排线装置	实用新型	苏州赛历新材料科技股份有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-26	2019-08-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1578	201820746063.5	光伏组件自动清洁装置及光伏组件阵列	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-18	2019-02-05	10年	原始取得	无
1579	201820888079.X	用于划片机上的电池片上下料装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-08	2019-02-05	10年	原始取得	无
1580	201820957571.8	用于划片机的裂片平台	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-21	2019-02-05	10年	原始取得	无
1581	201821030851.0	用于固定光伏组件中电池串的装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-29	2019-03-29	10年	原始取得	无
1582	201821171867.3	封边胶带	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-07-24	2019-04-02	10年	原始取得	无
1583	201821279266.4	划片机的出料盒	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-09	2019-04-02	10年	原始取得	无
1584	201821278385.8	检测装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-09	2019-06-14	10年	原始取得	无
1585	201821354361.6	电池片的料盒	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-22	2019-06-14	10年	原始取得	无
1586	201821354100.4	料盒	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-22	2019-02-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1587	201821354099.5	电池片的料盒	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-08-22	2019-06-14	10年	原始取得	无
1588	201821578738.6	光伏组件测试工装	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-09-26	2019-08-06	10年	原始取得	无
1589	201821708521.2	光伏组件贴标工装	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-22	2019-07-16	10年	原始取得	无
1590	201821708509.1	光伏组件贴标工装	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-22	2019-07-16	10年	原始取得	无
1591	201821708483.0	光伏组件贴标工装	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-22	2019-07-16	10年	原始取得	无
1592	201822164426.7	固定焊带用镊子	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-20	2019-09-24	10年	原始取得	无
1593	201822146568.0	固定焊带用镊子	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-20	2019-09-24	10年	原始取得	无
1594	201822206138.3	一种助焊剂打印机构及焊接装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-26	2019-09-03	10年	原始取得	无
1595	201920643319.4	一种清洁装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-07	2020-01-07	10年	原始取得	无
1596	201920812118.2	一种光伏组件测试工装	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-31	2019-12-24	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1597	201921410250.7	一种装框机清洁装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-28	2020-07-17	10年	原始取得	无
1598	201921458966.4	一种自动装配机	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-04	2020-07-17	10年	原始取得	无
1599	201921636705.7	接线盒自动扣盖装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-27	2020-06-30	10年	原始取得	无
1600	201921634538.2	光伏组件削边装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-09-27	2020-05-26	10年	原始取得	无
1601	201922056865.0	一种光伏边框自动上料装置	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-25	2020-06-30	10年	原始取得	无
1602	202020413783.7	光伏组件的边框安装设备	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-27	2020-10-16	10年	原始取得	无
1603	202020441219.6	光伏组件的自动撕边设备	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-03-31	2020-12-04	10年	原始取得	无
1604	202020724433.2	一种包装生产线	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-05-06	2020-12-29	10年	原始取得	无
1605	202020784871.8	漆布块循环系统	实用新型	盐城大丰阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-05-13	2020-10-30	10年	原始取得	无
1606	201720228019.0	光伏组件反向电流过载测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-03-09	2017-10-10	10年	继受取得	无
1607	201720386164.1	光伏组件电性能测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-04-13	2017-12-08	10年	原始取得	无
1608	201720478647.4	一种镀膜设备	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-05-02	2018-01-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1609	201720489426.7	光伏焊带贴膜装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-05-04	2018-01-09	10年	继受取得	无
1610	201720532435.X	双玻太阳能组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-05-15	2017-12-08	10年	原始取得	无
1611	201720542696.X	双玻光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-05-16	2018-01-09	10年	继受取得	无
1612	201720580543.4	光伏电池片规整机构	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-05-23	2018-01-09	10年	继受取得	无
1613	201720842445.3	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-07-12	2018-03-16	10年	继受取得	无
1614	201720841474.8	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-07-12	2018-02-06	10年	原始取得	无
1615	201720888565.7	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-07-21	2018-01-30	10年	原始取得	无
1616	201721204804.9	光伏组件焊接装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2017-09-20	2018-04-06	10年	继受取得	无
1617	201820920206.X	光伏组件测试模块	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-14	2019-02-05	10年	原始取得	无
1618	201821169493.1	无边框太阳能光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2018-07-23	2019-02-15	10年	原始取得	无
1619	201821674315.4	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-16	2020-01-03	10年	原始取得	无
1620	201821767440.X	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-30	2019-05-07	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1621	201821767424.0	轻质化光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-10-30	2019-05-07	10年	原始取得	无
1622	201821813432.4	用于光伏组件的接线盒及光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-05	2019-05-17	10年	原始取得	无
1623	201821824163.1	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-11-07	2019-05-17	10年	原始取得	无
1624	201822084482.X	双面电池的电性能测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-12	2019-12-24	10年	原始取得	无
1625	201822119745.6	抗PID光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-17	2019-07-16	10年	原始取得	无
1626	201822115942.0	双面电池效率测试装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-17	2019-09-24	10年	原始取得	无
1627	201822138749.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-19	2019-09-17	10年	原始取得	无
1628	201822133236.9	光伏组件	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-19	2019-07-09	10年	原始取得	无
1629	201822164506.2	光伏电池串焊用压针装置	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-12-21	2019-09-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1630	202020758984.0	光伏组件测试工装	实用新型	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	2020-05-09	2020-11-20	10年	原始取得	无
1631	201821382761.8	一种光伏发电平单轴跟踪系统控制箱	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-08-27	2019-03-01	10年	原始取得	无
1632	201921310175.7	一种带警报功能的光伏组件结构	实用新型	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-08-13	2020-04-07	10年	原始取得	无

注 1：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，发行人及其控股子公司已获授权的境内发明专利均已完成曾用名变更。

注 2：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，上表第 1606 项专利号为“201720228019.0”、第 1609 项专利号为“201720489426.7”、第 1611 项专利号为“201720542696.X”、第 1612 项专利号为“201720580543.4”、第 1613 项专利号为“201720842445.3”、第 1614 项专利号为“201720841474.8”、第 1616 项专利号为“201721204804.9”的权利人已变更为发行人。

注 3：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，部分专利于国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日前失效或未按期缴纳专利相关费用且经发行人确认不再缴纳，对于该部分专利本表中未予列示。

### （三）外观设计专利

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
1	201230402741.4	太阳能用接线盒	外观设计	常熟市福莱德连接器科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-08-23	2013-01-23	10年	原始取得	无
2	201130367686.5	光伏接线盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司 艾瑞转换器公司	2011-10-17	2012-02-15	10年	原始取得	无
3	201330066836.8	光伏接线盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-15	2013-07-10	10年	原始取得	无
4	201330213101.3	光伏储能装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-05-28	2013-12-11	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
5	201330283455.5	吊灯	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-26	2013-12-11	10年	原始取得	无
6	201330570125.4	太阳能电池组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-22	2014-04-16	10年	原始取得	无
7	201330570020.9	太阳能电池组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-22	2014-04-16	10年	原始取得	无
8	201430138438.7	光伏储能装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-05-19	2014-10-01	10年	原始取得	无
9	201430193797.2	太阳能储能装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-20	2014-11-19	10年	原始取得	无
10	201430192958.6	灯具支架	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-06-20	2015-01-07	10年	原始取得	无
11	201430464659.3	离网户用发电装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-11-21	2015-06-17	10年	原始取得	无
12	201430499204.5	光伏连接盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-12-04	2015-08-19	10年	原始取得	无
13	201530181470.8	太阳能家用系统	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-05	2015-09-30	10年	原始取得	无
14	201530181386.6	便携式照明装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-06-05	2015-09-30	10年	原始取得	无
15	201530432630.1	光伏接线盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-11-03	2016-03-16	10年	原始取得	无
16	201530432528.1	光伏接线盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2015-11-03	2016-03-16	10年	原始取得	无
17	201530542423.1	蓝色双玻光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-18	2016-06-15	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
18	201630394192.9	光伏储能装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-16	2016-12-14	10年	原始取得	无
19	201630397260.7	光伏储能装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-08-17	2017-03-08	10年	原始取得	无
20	201630487185.3	太阳能充电宝	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-28	2017-02-15	10年	原始取得	无
21	201630486938.9	太阳能充电宝	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-28	2017-02-15	10年	原始取得	无
22	201630486934.0	太阳能家用系统	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-28	2017-02-15	10年	原始取得	无
23	201730066858.2	太阳能充电宝	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-03-09	2017-08-08	10年	原始取得	无
24	201730357415.9	太阳能电池片	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
25	201730357414.4	太阳能电池片	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
26	201730357411.0	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
27	201730357405.5	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
28	201730357404.0	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
29	201730357124. X	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
30	201730357122.0	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
31	201730357121.6	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
32	201730356872.6	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
33	201730356859.0	太阳能电池片	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
34	201730356857.1	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
35	201730356855.2	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
36	201730356854.8	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
37	201730356853.3	太阳能光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-08-07	2018-01-05	10年	原始取得	无
38	201730675413.4	叠瓦光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-08-17	10年	原始取得	无
39	201730675412.X	太阳能户用系统储能盒	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-09-21	10年	原始取得	无
40	201730674995.4	叠瓦光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2018-09-11	10年	原始取得	无
41	201730674362.3	光伏组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-27	2019-04-02	10年	原始取得	无
42	201830765656.1	光伏组件关断装置	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2018-12-28	2019-05-17	10年	原始取得	无
43	201930048238.5	太阳能电池板	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-01-28	2020-01-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
44	201930275493.3	光伏发电板	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-30	2020-01-07	10年	原始取得	无
45	202030452453.4	接线盒组件	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟特联精密器件有限公司	2020-08-11	2020-12-18	10年	原始取得	无
46	201230122340.3	太阳能电池片(1)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-20	2012-09-19	10年	原始取得	无
47	201230122339.0	太阳能电池片(3)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2012-04-20	2012-09-19	10年	原始取得	无
48	201230658801.9	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2012-12-28	2013-04-17	10年	原始取得	无
49	201330075166.6	背接触太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-03-21	2013-12-04	10年	原始取得	无
50	201330116957.9	背接触太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-04-16	2013-08-28	10年	原始取得	无
51	201330293178.6	电池片(IBC 太阳能 2)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-28	2013-11-06	10年	原始取得	无
52	201330293135.8	电池片(IBC 太阳能 1)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-28	2013-11-06	10年	原始取得	无
53	201330471046.8	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-09-30	2014-04-16	10年	原始取得	无
54	201330470111.5	背接触太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-09-30	2014-03-26	10年	原始取得	无
55	201330527556.2	IBC 太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-11-05	2014-04-16	10年	原始取得	无
56	201430056506.5	IBC 太阳能电池	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-03-20	2014-09-17	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
57	201430249368.2	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-07-22	2014-12-24	10年	原始取得	无
58	201430499198.3	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-04	2015-05-20	10年	原始取得	无
59	201430499063.7	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-04	2015-05-20	10年	原始取得	无
60	201430533571.2	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-17	2015-07-15	10年	原始取得	无
61	201430560912.5	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2014-12-30	2015-07-15	10年	原始取得	无
62	201530024191.0	太阳能电池片 (4)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-15	10年	原始取得	无
63	201530024190.6	太阳能电池片 (5)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-15	10年	原始取得	无
64	201530023865.5	太阳能电池片 (6)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-15	10年	原始取得	无
65	201530023864.0	太阳能电池片 (7)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-15	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
66	201530023862.1	太阳能电池片(8)	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-01-27	2015-07-15	10年	原始取得	无
67	201530169714.0	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-05-29	2015-09-30	10年	原始取得	无
68	201530249346.0	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-07-13	2016-01-20	10年	原始取得	无
69	201530343348.6	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	2015-09-08	2015-12-30	10年	原始取得	无
70	201730684647.5	光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-07-13	10年	原始取得	无
71	201730683415.8	电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-12-29	2018-07-31	10年	原始取得	无
72	201830048829.8	太阳能光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-02-01	2019-02-15	10年	原始取得	无
73	201830048828.3	太阳能光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-02-01	2019-01-11	10年	原始取得	无
74	201830101503.7	光伏逆变器	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-03-19	2018-09-11	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
75	201830775597.6	太阳能光伏板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2020-01-24	10年	原始取得	无
76	201830769219.7	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-12-29	2019-06-07	10年	原始取得	无
77	201930206602.6	电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-29	2020-04-24	10年	原始取得	无
78	201930206598.3	太阳能电池板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-29	2020-02-21	10年	原始取得	无
79	201930217158.8	太阳能电池模块	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-07	2020-05-01	10年	原始取得	无
80	201930217157.3	光伏发电板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-07	2020-03-03	10年	原始取得	无
81	201930730647.3	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-31	2020-03-03	10年	原始取得	无
82	201930278561.1	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-05-31	2020-03-03	10年	原始取得	无
83	201930363420. X	光伏焊带	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2019-12-20	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
84	201930363380.9	光伏焊带	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-09	2020-01-24	10年	原始取得	无
85	201930478242.5	太阳能光伏电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-04-24	10年	原始取得	无
86	201930477536.6	太阳能光伏电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-04-24	10年	原始取得	无
87	201930477525.8	太阳能高效光伏电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-03-27	10年	原始取得	无
88	201930477515.4	太阳能光伏电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-30	2020-04-24	10年	原始取得	无
89	201930516816.3	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-9-20	2020-07-03	10年	原始取得	无
90	201930629869.6	太阳能光伏板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-15	2020-05-01	10年	原始取得	无
91	201930629699.1	光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-15	2020-06-30	10年	原始取得	无
92	201930629679.4	光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-15	2020-06-26	10年	原始取得	无



序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
93	201930649878.1	光伏组件	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-11-25	2020-06-30	10年	原始取得	无
94	201930676533.5	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-05	2020-09-08	10年	原始取得	无
95	201930744646.4	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-06-26	10年	原始取得	无
96	201930744641.1	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-12-31	2020-06-30	10年	原始取得	无
97	201930744632.2	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-12-31	2020-06-30	10年	原始取得	无
98	202030128610.6	光伏太阳能板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-03	2020-10-30	10年	原始取得	无
99	202030128608.9	光伏太阳能板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-03	2020-10-30	10年	原始取得	无
100	202030127994. X	光伏太阳能板	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-04-03	2020-10-30	10年	原始取得	无
101	202030164283. X	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2020-04-21	2020-08-25	10年	原始取得	无
102	202030228181. X	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-05-18	2020-12-22	10年	原始取得	无

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	权利期限	取得方式	他项权利
103	202030227796.0	太阳能电池片	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司 常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2020-05-18	2020-09-29	10年	原始取得	无
104	201930551045.1	关断器	外观设计	阿特斯光伏科技（苏州）有限公司 苏州阿特斯阳光电力科技有限公司 阿特斯阳光电力集团有限公司	2019-10-10	2020-10-30	10年	原始取得	无
105	201830660143.4	光伏专用浮体	外观设计	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2018-11-20	2019-07-02	10年	原始取得	无
106	201930282629.3	光伏专用浮体	外观设计	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-03	2019-11-26	10年	原始取得	无
107	201930297943.9	模具	外观设计	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-11	2020-07-21	10年	原始取得	无
108	201930297942.4	模具	外观设计	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-11	2020-07-17	10年	原始取得	无
109	201930297860.X	模具	外观设计	苏州阿特斯新能源发展股份有限公司	2019-06-11	2020-07-21	10年	原始取得	无

注 1：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，发行人及其控股子公司已获授权的境内外外观设计均已完成曾用名变更。

注 2：2020 年 12 月 31 日至国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日之间，部分专利于国家知识产权局出具《批量法律状态证明》之日前失效或未按期缴纳专利相关费用且经发行人确认不再缴纳，对于该部分专利本表中未予列示。

## 二、主要境外专利

### （一）发明专利

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
1	9964978	Control systems for microgrid power inverter and methods thereof	美国	发明	CANADIAN SOLAR SSES (UK) LTD	2015-04-14	2018-05-08	无
2	9614461	Bidirectional high frequency variable speed drive for CHP (combined heating and power) and flywheel applications	美国	发明	CANADIAN SOLAR SSES (UK) LTD	2014-12-02	2017-04-04	无
3	9391538	Switched power converter	美国	发明	CANADIAN SOLAR SSES (UK) LTD	2011-09-21	2016-07-12	无
4	8779711	Induction motor driver	美国	发明	CANADIAN SOLAR SSES (UK) LTD	2011-04-20	2014-07-15	无
5	5588227	屋根上設置物の取付装置（译：INSTALLATION DEVICE FOR ON-ROOF INSTALLATION OBJECT）	日本	发明	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2014-08-01	无
6	5588741	屋根上設置物の取付装置（译：DEVICE FOR MOUNTING ROOFTOP-INSTALLED OBJECT）	日本	发明	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2014-08-01	无
7	5632197	屋根上設置物の取付具（译：FITURE FOR MOUNTING OBJECT ON ROOF）	日本	发明	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-28	2014-10-17	无
8	6392866	結晶シリコン太陽電池の表面テクスチャ構造及びその製造方法（译：Crystalline silicon solar cell textured structure and manufacturing method for same）	日本	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,苏州大学	2013-11-15	2018-08-31	无

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
9	IDP00201602461	STRUKTUR BERTEKSTUR SUATU SEL SURYA SILIKON KRISTALIN DAN METODE PEMBUATANNYA (Crystalline silicon solar cell textured structure and manufacturing method for same)	印度尼西亚	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,苏州大学	2016-04-13	2019-06-21	无
10	5817046	背面接触式結晶シリコン太陽電池セルの製造方法 (译: Method of manufacturing a back contact silicon solar cell)	日本	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-07	2015-10-09	无
11	發明第 I625864 號	一種晶體矽太陽能電池絨面結構的製備方法 (译: METHOD FOR PREPARING TEXTURED STRUCTURE OF CRYSTALLINE SILICON SOLAR CELL)	台湾	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-11-24	2018-06-01	无
12	10-1962469	결정질 실리콘 태양전지의 텍스처 구조의 제조방법 (译: Method for preparing textured structure of crystalline silicon solar cell)	韩国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-27	2019-03-20	无
13	6648070	結晶シリコン太陽電池のテクスチャー構造およびその調製方法 (译: Method for preparing textured structure of crystalline silicon solar cell)	日本	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-23	2020-01-17	无
14	EP3288089B1	Method for preparing textured structure of crystalline silicon solar cell	欧洲	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-09-19	2019-11-12	无
15	發明第 I599060 號	一種晶體矽太陽能電池的絨面結構及其製備方法 (Textured structure of crystalline silicon solar cell and preparation method thereof)	台湾	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2016-05-11	2017-09-11	无

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
16	US9,966,484 B2	Process for preparing passivated emitter rear contact (PERC) solar cells	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-31	2018-05-08	无
17	發明第 I669830 號	一種局部背接觸太陽能電池的製造方法 (Process for preparing passivated emitter rear contact (PERC) solar cells)	台湾	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,	2016-05-11	2019-08-21	无
18	6666438	局部バックコンタクト太陽電池の製造方法 (译: Preparation method for local back contact solar cell)	日本	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2015-12-31	2020-02-25	无
19	US7,611,977 B2	Process of phosphorus diffusion for manufacturing solar cell	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2008-10-03	2009-11-03	无
20	US 9,209,342 B2	METHODS OF MANUFACTURING LIGHT TO CURRENT CONVERTER DEVICES	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2014-10-17	2015-12-08	无
21	US 8,916,410 B2	METHODS OF MANUFACTURING LIGHT TO CURRENT CONVERTER DEVICES	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-07-28	2014-12-23	无
22	US 9,281,435 B2	LIGHT TO CURRENT CONVERTER DEVICES AND METHODS OF MANUFACTURING THE SAME	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-07-28	2016-03-08	无
23	US 9,153,713 B2	Solar cell modules and methods of manufacturing the same	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-07-28	2015-10-06	无
24	US 10,411,145 B2	Method for producing a textured structure of a crystalline silicon solar cell	美国	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2017-06-27	2019-09-10	无
25	2018/07439	METHOD FOR PREPARING TEXTURED STRUCTURE OF CRYSTALLINE SILICON SOLAR CELL	南非	发明	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2018-11-06	2019-08-28	无

## （二）实用新型专利

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
1	3185889	太陽電池セル及び太陽電池モジュール（译：Solar cell and a solar cell module）	日本	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-27	2013-08-14	无
2	3184983	背面接触式太陽電池モジュール（译：Back-contact solar cell module）	日本	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2013-05-15	2013-07-03	无
3	2014-600011	光電変換装置（译：Photoelectric conversion device）	日本	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2013-06-27	2014-04-30	无
4	3190735	光電変換装置（译：Photoelectric conversion device）	日本	实用新型	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-07	2014-04-30	无

## （三）外观设计专利

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
1	1627618	太陽電池モジュール（译：Solar cell module）	日本	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-08	2019-03-01	无
2	005293131-0001	Solar panels	欧洲	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-01	2018-06-07	无
3	201813068	Solar panel	澳大利亚	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-23	2018-06-21	无

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
4	1613914	太陽電池モジュール（译：Solar cell module）	日本	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-08	2018-08-24	无
5	005293164-0001	Solar panels	欧洲	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-06-01	2018-06-07	无
6	AU201813069	Solar Panel	澳大利亚	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-23	2018-06-20	无
7	US D658,577S	Face of a solar cell	美国	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-07	2012-05-01	无
8	140849	Solar cell	加拿大	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-06-06	2012-02-06	无
9	30-1034154	태양 전지 패널（译：Solar panel）	韩国	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-29	2019-11-21	无
10	006369385-0001	Solar panel	欧洲	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-05	2019-04-09	无
11	201912161	Solar panel	澳大利亚	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-04-17	2019-09-16	无
12	1651917	太陽光発電パネル（译：Photovoltaic panel）	日本	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-07-9	2020-01-15	无
13	006731238-0001	Photovoltaic cell panel	欧洲	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-16	2019-08-20	无
14	201914781	Photovoltaic cell panel	澳大利亚	外观设计	阿特斯阳光电力集团有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	2019-08-22	2019-10-07	无

序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
15	12534/2011	Portion of a face of a solar cell	澳大利亚	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-06-06	2011-07-08	无
16	001874140-0001	SOLAR CELL PATTERNS	欧洲	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	2011-06-07	2011-09-13	无
17	237197	Portion of a face of a solar cell	印度	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2011-06-07	2012-05-04	无
18	US D894,115S	Solar Panel	美国	外观设计	苏州阿特斯阳光电力科技有限公司,常熟阿特斯阳光电力科技有限公司,阿特斯阳光电力集团有限公司	2018-05-17	2020-08-25	无
19	1427658	屋根上設置物の固定具（译：Fixing device for roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2011-10-21	无
20	1419603	屋根上設置物の取付レール（译：Mounting rail for roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-12-20	2011-06-24	无
21	1409122	屋根上設置物用固定具の段差解消プレート（译：The removal-of-steps plate of the fastener for roof top installation objects）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2011-02-10	无
22	1409121	屋根上設置物の高さ位置調整プレート（译：The height position adjusting plate of a roof top installation object）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2011-02-10	无



序号	专利号	专利名称	注册地	专利类型	专利权人	专利申请日	授权公告日	他项权利
23	1409120	屋根上設置物の取付具（译：Mounting device for roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2011-02-10	无
24	1405922	屋根上設置物の固定具用軒先カバー（译：Front end cover for fixing device of roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2010-12-17	无
25	1405921	屋根上設置物の固定具（译：Fixing device for roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2010-12-17	无
26	1405920	屋根上設置物の固定具用上面カバー（译：The upper surface cover for fasteners of a roof top installation object）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2010-12-17	无
27	1405919	屋根上設置物の取付レール（译：Mounting rail for roof installation）	日本	外观设计	ホリー株式会社,グリーンテック株式会社,Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	2010-05-25	2010-12-17	无

注 1：截至本招股说明书签署之日，发行人已放弃第 17 项专利号为“237197”的外观设计专利。

注 2：截至本招股说明书签署之日，发行人已放弃第 19-27 项专利号分别为“1427658、1419603、1409122、1409121、1409120、1405922、1405921、1405920、1405919”的外观设计专利。

## 附表六 商标情况





## 1、境内商标

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
1	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	45372006	BiKu	2020年12月07日	2030年12月06日	9	原始取得	无
2	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	44192092	HTR	2020年10月14日	2030年10月13日	6	原始取得	无
3	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	36867525	BiKu	2020年11月14日	2030年11月13日	9	原始取得	无
4	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	36867522	BiHiKu	2019年11月07日	2029年11月06日	9	原始取得	无
5	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	36856323	HiDM	2020年12月21日	2030年12月20日	9	原始取得	无
6	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	36258982	酷双面	2019年11月07日	2029年11月06日	9	原始取得	无
7	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	36240035	海蒂曼	2019年10月07日	2029年10月06日	9	原始取得	无
8	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	33912858	阳光花园	2020年08月28日	2030年08月27日	9	原始取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
9	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	30703817	<b>阿特斯</b>	2019年04月28日	2029年04月27日	6	原始取得	无
10	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	30697184	<b>阿特斯</b>	2019年02月21日	2029年02月20日	19	原始取得	无
11	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	30693607	<b>阿特斯</b>	2019年03月21日	2029年03月20日	9	原始取得	无
12	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	30679793		2019年02月21日	2029年02月20日	19	原始取得	无
13	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	30677027		2019年04月28日	2029年04月27日	9	原始取得	无
14	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	28802211	<b>太阳花园</b>	2019年02月14日	2029年02月13日	9	原始取得	无
15	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	28795262	<b>阳光花园</b>	2019年11月14日	2029年11月13日	9	原始取得	无
16	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	27440257	<b>霹雳波</b>	2018年10月21日	2028年10月20日	9	原始取得	无
17	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	26901257		2019年05月14日	2029年05月13日	9	原始取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
18	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	23991883	KuSmart	2018年09月07日	2028年09月06日	9	原始取得	无
19	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	23991818	KuPower	2018年07月21日	2028年07月20日	9	原始取得	无
20	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	23991475	KuDymond	2018年04月28日	2028年04月27日	9	原始取得	无
21	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	23991423	KuBlack	2018年04月28日	2028年04月27日	9	原始取得	无
22	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	23991242	KuMax	2018年04月28日	2028年04月27日	9	原始取得	无
23	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	17272426	 TGU	2016年08月28日	2026年08月27日	1	原始取得	无
24	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	17269659	 TGU	2016年08月28日	2026年08月27日	17	原始取得	无
25	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	17268985	 TLIAN	2016年10月28日	2026年10月27日	9	原始取得	无
26	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	12973953	 阿特斯	2015年12月14日	2025年12月13日	11	继受取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
27	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	12355544		2015年03月28日	2025年03月27日	9	原始取得	无
28	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	11499371		2014年06月07日	2024年06月06日	9	原始取得	无
29	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	11490325		2014年04月28日	2024年04月27日	9	继受取得	无
30	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	10658858		2013年08月07日	2023年08月06日	37	继受取得	无
31	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	10658857		2014年05月28日	2024年05月27日	42	继受取得	无
32	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	10450636		2014年04月14日	2024年04月13日	9	原始取得	无
33	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	10021991		2012年11月28日	2022年11月27日	9	原始取得	无
34	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9564347		2012年11月07日	2022年11月06日	42	继受取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
35	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9564316		2012年06月28日	2022年06月27日	40	继受取得	无
36	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9564288		2012年10月14日	2022年10月13日	37	继受取得	无
37	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9564251		2012年10月14日	2022年10月13日	1	继受取得	无
38	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560837		2012年09月21日	2022年09月20日	9	继受取得	无
39	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560836		2014年05月14日	2024年05月13日	11	继受取得	无
40	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560835	SmartDC	2012年07月28日	2022年07月27日	11	原始取得	无
41	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560834	SmartDC	2014年05月14日	2024年05月13日	9	原始取得	无
42	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560833	ELPS	2012年07月28日	2022年07月27日	11	原始取得	无
43	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560832	ELPS	2012年08月21日	2022年08月20日	9	原始取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
44	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9560831		2012年09月28日	2022年09月27日	11	原始取得	无
45	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556681		2012年09月14日	2022年09月13日	19	继受取得	无
46	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556619		2012年06月28日	2022年06月27日	4	继受取得	无
47	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556541		2012年06月28日	2022年06月27日	4	原始取得	无
48	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556492		2012年06月28日	2022年06月27日	19	原始取得	无
49	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556441		2012年06月28日	2022年06月27日	37	原始取得	无
50	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556390		2012年06月28日	2022年06月27日	40	原始取得	无
51	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556351		2012年09月07日	2022年09月06日	42	原始取得	无


序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
52	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9556322	SmartAC	2012年07月14日	2022年07月13日	42	原始取得	无
53	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550587	SmartAC	2012年06月28日	2022年06月27日	40	原始取得	无
54	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550541	SmartAC	2012年08月28日	2022年08月27日	37	原始取得	无
55	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550508	SmartAC	2012年08月28日	2022年08月27日	19	原始取得	无
56	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550417	SmartAC	2012年08月28日	2022年08月27日	4	原始取得	无
57	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550344	ELPS	2012年08月21日	2022年08月20日	42	原始取得	无
58	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550275	ELPS	2012年08月21日	2022年08月20日	40	原始取得	无
59	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550236	ELPS	2012年08月21日	2022年08月20日	37	原始取得	无



序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
60	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9550165	ELPS	2012年08月21日	2022年08月20日	19	原始取得	无
61	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	9549980	ELPS	2012年09月14日	2022年09月13日	4	原始取得	无
62	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7848455	 阿特斯	2011年01月14日	2021年01月13日	7	继受取得	无
63	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7848454	 阿特斯	2012年10月21日	2022年10月20日	9	继受取得	无
64	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7848453	 阿特斯	2018年10月28日	2028年10月27日	11	继受取得	无
65	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7848452	阿斯特	2012年02月21日	2022年02月20日	9	继受取得	无
66	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7848451	阿格斯	2011年12月28日	2021年12月27日	9	继受取得	无
67	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7269234	 阿特斯	2011年03月07日	2021年03月06日	37	继受取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
68	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7269214	 阿特斯	2011年04月21日	2021年04月20日	19	继受取得	无
69	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7269189	 阿特斯	2012年07月21日	2022年07月20日	11	继受取得	无
70	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7269160	 阿特斯	2012年07月21日	2022年07月20日	9	继受取得	无
71	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	7269024	 阿特斯	2010年10月07日	2030年10月06日	1	继受取得	无
72	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533479	 CSI 阿特斯	2011年06月14日	2021年06月13日	9	继受取得	无
73	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533478	 CSI 阿特斯	2010年06月07日	2030年06月06日	1	继受取得	无
74	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533473	 CSI 阿特斯	2010年11月14日	2030年11月13日	19	继受取得	无
75	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533472	 CSI 阿特斯	2010年09月14日	2030年09月13日	11	继受取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
76	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533471		2011年06月14日	2021年06月13日	9	继受取得	无
77	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533470		2010年06月07日	2030年06月06日	1	继受取得	无
78	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533459		2010年11月14日	2030年11月13日	19	继受取得	无
79	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533449		2010年06月07日	2030年06月06日	1	继受取得	无
80	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533370		2011年01月07日	2021年01月06日	9	继受取得	无
81	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	6533310		2010年11月07日	2030年11月06日	19	继受取得	无
82	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	4497395		2007年10月28日	2027年10月27日	9	继受取得	无
83	阿特斯阳光电力集团股份有限公司	4497394		2007年10月28日	2027年10月27日	9	继受取得	无
84	苏州高创特新能源发展有限公司	8489129		2013年03月21日	2023年03月20日	37	原始取得	无

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式	他项权利
85	苏州赛历新材料科技股份有限公司	13472090		2015年01月28日	2025年01月27日	6	原始取得	无
86	苏州赛历新材料科技股份有限公司	13471842		2015年01月28日	2025年01月27日	6	原始取得	无
87	盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司	44755455		2020年12月07日	2030年12月06日	9	原始取得	无

注1：2020年12月31日至国家知识产权局出具《商标档案》之日之间，上述第62、66、67、68、72及76项发行人及其控股子公司已获授权的境内商标已进行续展，具体情况如下，第62项注册号为“7848455”的商标续展后的有效日期至2031年1月13日，第66项注册号为“7848451”的商标续展后的有效日期至2031年12月27日，第67项注册号为“7269234”的商标续展后的有效日期至2031年3月6日，第68项注册号为“7269214”的商标续展后的有效日期至2031年4月20日；第72项注册号为“6533479”的商标续展后的有效日期至2031年6月13日；第76项注册号为“6533471”的商标续展后的有效日期至2031年6月13日。

注2：2020年12月31日至国家知识产权局出具《商标档案》之日之间，上述第84、85及86项发行人及其控股子公司已获授权的境内商标已完成商标注册人名义变更，具体情况如下，第84项注册号为“8489129”的商标变更后注册人名义为苏州阿特斯新能源发展股份有限公司，第85项注册号为“13472090”的商标变更后注册人名义为苏州赛历新材料科技有限公司，第86项注册号为“13471842”的商标变更后注册人名义为苏州赛历新材料科技有限公司。

## 2、境外商标

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
1	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5614476		2013年9月13日	2023年9月13日	9	原始取得

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
2	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5614474		2013年9月13日	2023年9月13日	9	原始取得
3	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5614475	X Solar	2013年9月13日	2023年9月13日	9	原始取得
4	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5614473	CANATARO	2013年9月13日	2023年9月13日	9	原始取得
5	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5521459	エコ達	2012年9月14日	2022年9月14日	9	原始取得
6	Canadian Solar Japan K.K.（カナディアン・ソーラー・ジャパン株式会社）	5561292		2013年3月1日	2023年3月1日	9	原始取得
7	Canadian Solar (USA) Inc.	147427		2009年4月20日	2021年4月20日	9	原始取得
8	Canadian Solar (USA) Inc.	1468699	SUNGARDEN	2012年1月6日	2022年1月6日	9	原始取得
9	Canadian Solar (USA) Inc.	1468698		2012年1月6日	2022年1月6日	9	原始取得

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
10	Canadian Solar (USA) Inc.	010141381	ELPS	2014年3月9日	2021年1月7日	7,9	原始取得
11	Canadian Solar (USA) Inc.	010141299	SMARTAC	2012年2月21日	2021年7月21日	7,9	原始取得
12	Canadian Solar (USA) Inc.	40-0955443	ELPS	2013年2月26日	2023年2月26日	7,9,11	原始取得
13	Canadian Solar (USA) Inc.	40-0966167	SmartAC	2013年4月26日	2023年4月26日	7,9,11	原始取得
14	Canadian Solar (USA) Inc.	40-0966282	SmartDC	2013年4月26日	2023年4月26日	7,9,11	原始取得
15	Canadian Solar (USA) Inc.	5517162	ELPS	2012年8月24日	2022年8月24日	9	原始取得
16	Canadian Solar (USA) Inc.	5519612	SmartAC	2012年9月7日	2022年9月7日	9	原始取得
17	Canadian Solar (USA) Inc.	5519613	SmartDC	2012年9月7日	2022年9月7日	9	原始取得
18	Canadian Solar (USA) Inc.	1438813	ELPS	2011年7月21日	2021年7月21日	9	原始取得

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
19	Canadian Solar (USA) Inc.	010343291		2012年5月4日	2021年10月14日	1,7,9	原始取得
20	Canadian Solar (USA) Inc.	5698426		2014年8月29日	2024年8月29日	37,42	原始取得
21	Canadian Solar (USA) Inc.	1011615 <sup>7</sup>		2010年10月8日	2030年10月8日	6,9	原始取得
22	Canadian Solar (USA) Inc.	5944776		2017年5月12日	2027年5月12日	35,36,37	原始取得
23	Canadian Solar (USA) Inc.	1011615 <sup>8</sup>		2011年5月13日	2021年5月13日	6,9	原始取得
24	Canadian Solar (USA) Inc.	1011615 <sup>9</sup>		2009年4月14日	2029年4月14日	6,9	原始取得
25	Canadian Solar (USA) Inc.	3929122		2011年3月8日	2021年3月8日	9	原始取得

<sup>7</sup>注：此 1011615 号为在日本申请的商标，与下文在韩国、美国申请的商标相区别。

<sup>8</sup>注：此 1011615 号为在韩国申请的商标，与上文在日本、美国申请的商标相区别。

<sup>9</sup>注：此 1011615 号为在美国申请的商标，与本表在日本、韩国申请的商标相区别。

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
26	Canadian Solar (USA) Inc.	2220288	INTELLIGRATED	2011年10月14日	2021年10月14日	9	原始取得
27	Canadian Solar (USA) Inc.	1809140		2009年4月21日	2029年4月21日	9	原始取得
28	Canadian Solar (USA) Inc.	1322222		2010年4月14日	2029年4月14日	6, 9	原始取得
29	Canadian Solar (USA) Inc.	2085230		2020年4月30日	2030年4月30日	9	原始取得
30	阿特斯阳光电力集团有限公司	1488401	BiHiKu	2019年7月2日	2029年7月2日	9	原始取得
31	阿特斯阳光电力集团有限公司	1488491	BiKu	2019年7月25日	2029年7月25日	9	原始取得
32	阿特斯阳光电力集团有限公司	1503958	HiDM	2019年11月4日	2029年11月4日	9	原始取得
33	阿特斯阳光电力集团有限公司	6134190	HiKu	2019年3月29日	2029年3月29日	9	原始取得



序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
34	阿特斯阳光电力集团有限公司	17785742		2018年6月28日	2028年2月7日	9	原始取得
35	阿特斯阳光电力集团有限公司	1905298		2019年10月15日	2028年2月7日	9	原始取得
36	阿特斯阳光电力集团有限公司	6080587		2020年6月16日	2030年6月16日	9	原始取得
37	阿特斯(中国)投资有限公司	301966410		2011年7月6日	2021年7月5日	9	原始取得
38	阿特斯(中国)投资有限公司	301966401		2011年7月6日	2021年7月5日	9	原始取得
39	阿特斯(中国)投资有限公司	TMA735770		2009年3月5日	2034年3月5日	9	原始取得
40	阿特斯(中国)投资有限公司	301966384		2011年7月6日	2021年7月5日	9	原始取得
41	阿特斯(中国)投资有限公司	1173568		2013年8月7日	2023年8月7日	9	原始取得

序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日期	有效日期	注册类别	取得方式
42	阿特斯阳光电力集团有限公司	1388796	<b>KuDymond</b>	2017年11月20日	2027年11月20日	9	原始取得
43	阿特斯阳光电力集团有限公司	1388800	<b>KuMax</b>	2017年11月22日	2027年11月22日	9	原始取得
44	阿特斯阳光电力集团有限公司	1388216	<b>KuPower</b>	2017年11月22日	2027年11月22日	9	原始取得
45	阿特斯阳光电力集团有限公司	984133		2010年8月28日	2020年8月28日	9	原始取得
46	阿特斯阳光电力集团有限公司	01998082		2019年7月16日	2029年7月15日	9	原始取得
47	阿特斯阳光电力集团有限公司	2199864	<b>BiHERO</b>	2020年11月3日	2030年11月3日	9	原始取得
48	阿特斯(中国)投资有限公司	301966393		2011年7月6日	2021年7月5日	9	原始取得

## 附表七 报告期内曾为发行人的控股子公司及联营或合营企业

## 1、报告期内曾为发行人的控股子公司

序号	关联方名称	主要关联关系
1	内蒙古明华阿特斯新能源投资有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-07-11 注销
2	承德鹰手营子阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-01-09 注销
3	常熟阿特斯贸易有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-05-04 注销
4	常熟新固光伏材料科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-12-24 注销
5	多伦阿特斯光伏发电有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-03-13 注销
6	宁夏阳普电力开发集团有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-10-22 注销
7	高邑县石卓新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-03-02 注销
8	广宗县卓尔新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-06-26 注销
9	洛阳阿卓特越斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-05-20 注销
10	南宫卓尔新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-06-26 注销
11	邳州卓越新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-04-17 注销
12	青岛阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-09-24 注销
13	定日县阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-02-26 注销
14	天津滨海新区康骏光伏发电有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-06-09 注销
15	五寨阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-11-15 注销
16	宣城市阿特斯新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-11-12 注销
17	新泰阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-06-26 注销
18	盱眙阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-07-18 注销
19	枣庄阿特斯光伏发电有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-04-11 注销
20	固始阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-06-17 注销
21	巴彦淖尔市阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-07-31 注销
22	南阳阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-09-10 注销
23	青海阿特斯新能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-09-19 注销
24	三亚卓越新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-06-22 注销
25	包头阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-13 注销
26	徐州阿特斯新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-11-02 注销
27	徐州国投阿特斯新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2018-11-02 注销

序号	关联方名称	主要关联关系
28	承德宽城阿特斯兆丰光伏发电有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-06-30 注销
29	金寨阿特斯阳光电力科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-04-24 注销
30	镇江阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-01-21 注销
31	宝应县宝胜阿特斯新能源发展有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-01-23 注销
32	盐城阿特斯商贸有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2019-03-12 注销
33	洪泽阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-06-03 注销
34	偏关阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-12 注销
35	包头阿特斯新能源电力开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-28 注销
36	荆门阿特斯阳光能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-27 注销
37	武安市阿特斯新能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-06 注销
38	磁县苏特新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-06 注销
39	兰考县华陵新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-10 注销
40	张家口卓尔新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-29 注销
41	兰考县华瑞新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-10 注销
42	苏州阿特斯阳光能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-13 注销
43	福州阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-10-26 注销
44	荆门市阿特斯新能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-11-23 注销
45	苏州卓越阳光新能源产业投资基金合伙企业（有限合伙）	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-24 注销
46	布拖县阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-10 注销
47	行唐阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-01 注销
48	会东县阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-04 注销
49	商丘市阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-07 注销
50	喜德县阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，2020-12-01 注销
51	Mega Solar 1462-EC G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
52	CS Iwate Hanaizumi G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
53	CS Fukuoka Miyako G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
54	Canadian Solar Namibia Investment (Proprietary) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
55	Solstice One Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销

序号	关联方名称	主要关联关系
56	Canadian Solar Mozambique Projects Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
57	Pantymoch Grid Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
58	Royston Grid Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
59	Wick Grid Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
60	Canadian Solar International Project Holding Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
61	Tida Power 40 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
62	Lohas Clean Energies Nice K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
63	Tida Power 61 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
64	Tida Power 85 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
65	Solar Solstice Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
66	Tida Power 48 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
67	Tida Power 49 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
68	Tida Power 04 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
69	Tida Power 13 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
70	Tida Power 18 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
71	Clean Guadiana K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
72	Tida Power 29 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
73	Tida Power 32 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
74	Tida Power 37 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
75	Tida Power 39 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
76	Tida Power 43 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
77	Tida Power 55 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
78	Tida Power 56 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
79	Tida Power 57 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
80	Tida Power 60 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
81	Tida Power 65 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
82	Tida Power 68 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
83	Tida Power 70 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
84	Tida Power 72 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
85	Tida Power 74 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
86	Tida Power 75 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
87	Tida Power 86 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销

序号	关联方名称	主要关联关系
88	Tida Power 97 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
89	Tida Power 99 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
90	Tida Power 101 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
91	Tida Power 102 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
92	Tida Power 103 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
93	Tida Power 104 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
94	Tida Power 105 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
95	Tida Power 106 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
96	Tida Power 109 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
97	Clean Duero K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
98	Tida Holdings 3 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
99	SS · Mine G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
100	Recurrent Energy Gen - Tie Management LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
101	RE Appleseed LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
102	RE Avalon LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
103	RE Beacon 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
104	RE Chestnut LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
105	RE FreedomCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
106	RE HonorCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
107	RE Mustang Interconnection Manager LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
108	RE Quartz LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
109	RE Redbud 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
110	RE Redbud LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
111	RE Somnak LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
112	RE Tranquillity 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
113	RE Tranquillity 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
114	RE Tranquillity 3 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
115	RE Tranquillity 4 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
116	RE Tranquillity 5 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
117	RE Tranquillity 6 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
118	RE Tranquillity 7 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
119	RE Valle Verde LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销

序号	关联方名称	主要关联关系
120	RE ValorCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
121	RE Tucson Valley Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
122	RE Sonora Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
123	RE Holdco CK 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
124	RE Mohican, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
125	RE - PRI, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
126	Chausuyama Solar GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
127	Euro Canadiense DE Generacion Fotovoltaica, S.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内注销
128	阜宁卓越新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
129	吉木萨尔嘉盛阳光电力有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
130	吉木萨尔县采昱丝路太阳能有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
131	石楼县阿特斯新能源扶贫开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
132	宁夏同心大地日盛新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
133	太原阿特斯能源科技有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
134	乌海市阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
135	乌海市卓尔新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
136	虞城阿特斯新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
137	昔阳县卓尔新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
138	睢宁阿特斯新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
139	宁夏杉阳新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
140	石楼县阿特斯新能源有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
141	岢岚县卓越新能源开发有限公司	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
142	CSE Japan Investment Company Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
143	Tida Power 83 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
144	Tida Power 01 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
145	Tida Power 108 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
146	Tida Power 59 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
147	Tida Power 33 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
148	Lohas Clean Energies World K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
149	Canadian Solar Netherlands Cooperative U.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
150	Tida Power 12 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
151	CS Mie Yamada G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
152	Tida Power 14 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
153	Europe Clean Energies Asia K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
154	Tida Power 19 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
155	Lohas ECE 2 K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
156	Tida Power 41 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
157	Clean Energies Mallorca K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
158	Tida Power 45 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
159	Tida Power 71 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
160	Tida Power 76 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
161	Clean Energies Best K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
162	Tida Power 77 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
163	Tida Power 98 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
164	Tida Power 110 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
165	CS Mie Uneme G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
166	CS Mie Otsubo G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
167	CS Aichi Chita G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
168	CS Mie Tsu G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
169	CS Oita Usuki G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
170	CS Hokkaido Ishikari G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
171	CS Shizuoka Susono G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
172	CS Kumamoto Yamatocho G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
173	CS Hokkaido Nanamecho G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
174	Shichikashuku Solar Energy GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
175	CS Yamaguchi Houfu GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
176	CS Gunma Takasaki GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
177	Univergy02 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
178	CS Kumamoto Mashiki 2 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
179	CS Gunma Minakami 2 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
180	CS Shizuoka Tashiro 2 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
181	CS Tottori Daisen 2 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
182	CS Shizuoka Oodairakakiki GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让



序号	关联方名称	主要关联关系
183	CS Hokkaido Bihoro G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
184	Mega Solar1411-L GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
185	Asahi I &R Energy GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
186	Univergy 106 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
187	Univergy 65 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
188	I &U Kankyo Keikaku Higashikagawa GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
189	Univergy 84 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
190	CS Miyazaki Kamiigata GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
191	CS Yamaguchi Aiofutajima 2 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
192	UNIVERGY74 GK	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
193	Mexica Sol Holding 1 B.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
194	Recursos Solares PV De México II Sociedad Anonima De Capital Variable	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
195	Mexica Sol Holding 2 B.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
196	Horus Solar Sociedad Anónima De Capital Variable	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
197	Mexica Sol Holding 3 B.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
198	Sunmex Renovables Sociedad Anónima De Capital Variable	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
199	CS UK Holdings III Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
200	Warwickshire Solar 1 Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
201	Canadian Solar Energy Singapore Pte. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
202	Canadian Solar India Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
203	Canadian Solar Energy Holding Singapore 1 Pte. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
204	Heisenberg Solarfarms Pvt. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
205	Pauli Solarfarms Pvt. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
206	Canadian Solar Energy Holding Singapore 2 Pte. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
207	Belgaum Renewable Energy Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
208	Curie Solarfarms P Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
209	Faraday Solarfarms P Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
210	Feynman Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
211	Max Planck Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
212	Canadian Solar Energy Holding Singapore 3 Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
213	Rutherford Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
214	Shockley Solarfarms P Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
215	Canadian Solar Energy Holding Singapore 4 Pte. Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
216	Oakey 1 New HoldCo	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
217	Oakey 1 Hold Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
218	Oakey 1 Asset Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
219	Oakey 1 Op Hold Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
220	Oakey 1 Op Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
221	Oakey 1 FinCo Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
222	Oakey 1 Hold Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
223	Oakey 1 Asset Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
224	Oakey 1 Op Hold Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
225	Oakey 1 Op Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
226	Photon Energy AUS SPV 7 Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
227	Photon Energy Generation Australia Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
228	CS Aus Holdco Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
229	Carwarp SF SPV	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
230	CS Subco Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
231	Longreach New HoldCo	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
232	Longreach Hold Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
233	Longreach Asset Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
234	Longreach Op Hold Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
235	Longreach Op Trust	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
236	Longreach FinCo Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
237	Longreach Hold Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
238	Longreach Asset Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
239	Longreach Op Hold Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
240	Longreach Op Company Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
241	Photon Energy AUS SPV 5 Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
242	Mannum Solar Farm Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
243	Photon Energy AUS SPV 10 Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
244	Photon Energy AUS SPV 8 Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
245	Azuma Kofuji Daiichi Hatsudensho G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
246	Canadian Solar UK Projects Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
247	Normanton Solar Farm Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
248	Great West Solar Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
249	ANEMONE SOL S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
250	PEONIA SOL S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
251	EDERA SOL S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
252	ORCHIDEA BLU SOL S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
253	IPOMEA SOL S.R.L. DATI ANAGRAFICI	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
254	Canadian Solar Construction S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
255	Iron SPV Srl	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
256	GREEN SEVEN SRL	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
257	GESI 5 S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
258	GESI 6 S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
259	GESI 8 S.R.L.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
260	Canadian Solar Poland Holding Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
261	Canadian Solar Poland SP. ZO.O	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
262	Azucena New Energy, S.L.U.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
263	Roble New Energy, S.L.U.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
264	Canadian Solar Spain, Sociedad Limitada	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
265	INSOLACION VENTURE ENERGY 1 SL	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
266	REYSOL VENTURE ENERGY 1 SL	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
267	CSUK Energy Systems Construction and Generation JSC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
268	Canadian Solar Argentina Investment Holding Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
269	FieldFare Argentina S.R.L	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
270	Canadian Solar Services Argentina S.R.L	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
271	Canadian Solar Construction Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
272	Canadian Solar Construction (Namibia) (Proprietary) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
273	Canadian Solar Israel Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
274	Canadian Solar Offgrid Digital Energy Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
275	Recurrent Energy Group Inc.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
276	Recurrent Energy, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
277	Canadian Solar (USA) Energy Corporation	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
278	NC 42 Construction, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
279	PFV Lontue SPA	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
280	PFV Litueche SPA	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
281	Canadian Solar Project K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
282	Canadian Solar Asset management K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
283	Canadian Solar O&M Japan K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
284	Tida Power 24 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
285	Clean Energies XXI K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
286	Smart Solar Yamaguchi Aio G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
287	Mega Solar 1451-EC G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
288	Clean Energies Solutions K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
289	Clean Tietar K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
290	Canadian Solar Netherlands Holding B.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
291	Recurrent Energy México Development, S. de R.L. de C.V	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
292	Milborne Port Solar Farm Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
293	NextSolar GRHB Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
294	Ballygarvey Solar Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
295	Amun Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
296	Avighna Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
297	Fermi Solarfarms Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
298	GO Renewable Energy Private Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
299	PFV Donihue SPA	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
300	PFV La Molina SPA	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
301	Wild Plum Investments (Proprietary) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
302	Momentous Solar One (Proprietary) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
303	White Solar Light Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
304	Canadian Solar UK Intermediate Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
305	Canadian Solar UK Securities Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
306	Canadian Solar UK Strategies Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
307	CSI Dorset Solar Farm Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
308	Coombe Solar Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
309	KS SPV 18 Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
310	Krannich Solar Farm 1 Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
311	Univergy 01 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
312	Univergy 12 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
313	Clean Guadalquivir K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
314	Univergy 10 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
315	Univergy 23 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
316	Canadian Solar UK Holdings II Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
317	CS UK Parent II Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
318	CS UK Investment II Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
319	CS Arnawood Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
320	Sunventures 8 Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
321	Bobbing Solar Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
322	Estrans Developments (Severn Beach) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
323	West Carclaze Solar PV Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
324	CS Bent Spur Solar Farm Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
325	Wilson Farm PV Solar Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
326	WSE Huntspill Level Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
327	Snettisham Solar Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
328	RDW (11) Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
329	Canadian Solar UK Holding Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
330	Canadian Solar UK Parent Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
331	Canadian Solar UK Investment Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
332	CSI Long Meadow Farm Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
333	Pantymoch Farm Renewables Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
334	Royston Solar Project Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
335	CSI Sea View Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
336	TGC Solar Slade Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
337	CSI Wick Road Solar PV Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
338	CSI Errol Solar PV Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
339	Pantymoch Holdco Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
340	Pantymoch Farm Community Solar Project C.I.C.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
341	Royston Holdco Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
342	Royston Community Solar Project C.I.C.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
343	Wick Road Holdco Limited	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
344	Wick Road Community Solar Project C.I.C.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
345	FRANCISCO SA SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
346	FRANCISCO SA I RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
347	FRANCISCO SA II RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
348	FRANCISCO SA III RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
349	JAIBA SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
350	JAIBA 3 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
351	JAIBA 4 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
352	JAIBA 9 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
353	LAVRAS SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
354	LAVRAS I SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
355	LAVRAS II SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
356	LAVRAS III SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
357	LAVRAS IV SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
358	LAVRAS V SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
359	Salgueiro Solar Holding S.A	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
360	Salgueiro I Renewable Energy S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
361	Salgueiro II Renewable Energy S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
362	Salgueiro III Renewable Energy S.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
363	ET Solutions South Africa 2 (Pty) Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
364	Tida Power 15 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
365	Lohas ECE Spain Gifu K.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
366	Recurrent Energy Development Holdings, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
367	Recurrent Energy Management LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
368	Recurrent Energy ProCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
369	SiteCo, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
370	RE Brazos Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
371	RE Bluebonnet Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
372	RE Roserock Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
373	RE Roserock LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
374	NC 102 Solar LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
375	NC 102 Energy LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
376	NC 102 Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
377	NC 102 Project LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
378	RE Arabian Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
379	RE Quarter Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
380	RE Shire Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
381	RE Mitchell Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
382	RE Mustang Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
383	RE Mustang LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
384	RE Mustang 3 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
385	RE Mustang 4 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
386	RE Gaskell West 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
387	RE Gaskell West 3 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
388	RE Gaskell West 4 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
389	RE Gaskell West 5 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
390	RE Mojave Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
391	RE Pelican Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
392	RE Silverlake Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
393	RE Garland Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
394	RE Garland LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
395	RE Garland A LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
396	RE Cantua Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
397	RE Floral Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
398	RE Tranquillity Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
399	RE Tranquillity BAAH LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
400	RE Tranquillity LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
401	RE Arroyo 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
402	RE Bradmore ES LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
403	RE Bravepost LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
404	RE Broad Leaf LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
405	RE Crimson A LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
406	RE Crimson B LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
407	RE Crimson C LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
408	RE Daylight LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
409	RE Desert Star Interconnection Manager LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
410	RE IndependenceCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
411	RE JusticeCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
412	RE LibertyCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
413	RE Maplewood 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
414	RE Maplewood 3 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
415	RE Maplewood 4 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
416	RE Maplewood 5 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
417	RE Maplewood Interconnection Manager LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
418	RE Maplewood LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
419	RE Mojave 1 ES LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
420	RE Mustang BAAH LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
421	RE Mustang Two Charismatic LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
422	RE Mustang Two LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
423	RE Mustang Two Barbaro LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
424	RE Mustang Two Whirlaway LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
425	RE Piedmont LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
426	RE Poplar LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
427	RE PR Solar, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
428	RE Pueblo Springs LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
429	RE Rambler LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
430	RE Sagebrush LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
431	RE Scarlet LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让



序号	关联方名称	主要关联关系
432	RE Scarlet 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
433	RE Scarlet 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
434	RE Tungsten LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
435	RE Blue Ridge LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
436	RE Gold Creek LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
437	RE Prospect LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
438	RE Elkwood LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
439	RE Silver Junction LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
440	Prairie Mist Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
441	RE Bellwether LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
442	RE Yosemite LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
443	RE Arcturus LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
444	RE Carbide LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
445	RE Consecha LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
446	RE Desert Bloom LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
447	RE Doradus LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
448	RE Herculis LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
449	RE Malosi LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
450	RE Rampa LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
451	RE Rigal LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
452	RE Wildrye LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
453	Forge Power LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
454	Stagecoach Power LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
455	Crimson Solar LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
456	Red Lion Energy LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
457	Blue Moon Energy LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
458	Firefly Energy LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
459	Hummingbird Energy LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
460	RE SH Mezz Borrower LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
461	RE SH HoldCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
462	Bayou Galion Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
463	Liberty Country Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
464	North Fork Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
465	Prairie Mist II Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
466	RE Arroyo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
467	RE Limestone LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
468	RE Papago LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
469	RE Papago 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
470	RE Papago 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
471	Recurrent Energy SH ProCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
472	Sunflower County Solar Project, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
473	East Blackland Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
474	East Blackland Solar Project 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
475	RE Komohana LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
476	RE Copp LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
477	RE Howell LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
478	RE Gaskell West LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
479	RE Crimson LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
480	Sonoran West Solar Holdings, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
481	RE Crimson 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
482	RE Crimson 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
483	RE Slate LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
484	RE Slate 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
485	RE Slate 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
486	RE Slate 3 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
487	RE Slate 4 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
488	RE Slate 5 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
489	RE Slate 6 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
490	RE Slate 7 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
491	RE Monte Sur LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
492	RE Monte Vista Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
493	Monte Vista Solar, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
494	RE Clearwater LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
495	RE Yakima LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
496	Recurrent Energy Portfolio Holdings, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
497	Recurrent Energy US Holdings, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
498	RE Blocker LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
499	RE - VFO, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
500	RE MineralCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
501	Recurrent Energy LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
502	RE Desert LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
503	RE Dinuba LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
504	RE Gaskell West 1 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
505	RE Gaskell West 2 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
506	RE Gaskell West 3 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
507	RE Gaskell West 4 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
508	RE Gaskell West 5 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
509	RE Oak Creek LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
510	RE Slate LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
511	Recurrent Energy International Holdings, LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
512	Recurrent Energy Lux Holdings S.à r.l.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
513	Recurrent Energy Dutch Coöperatief U.A.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
514	Silverlaw (Netherlands) B.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
515	Denoracel, S.L.U.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
516	Janollo, S.L.U.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
517	Massuot Yitzchak Solar Energy Ltd.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
518	RE Astoria 2 Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
519	RE Astoria 2 LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
520	RE Astoria 2 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
521	RE Astoria Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
522	RE Astoria LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
523	RE Barren Ridge 1 Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
524	RE Barren Ridge 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
525	RE Barren Ridge 2 Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
526	RE Barren Ridge 3 Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
527	RE Barren Ridge LandCo LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
528	RE Gaskell West 1 LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
529	RE Holiday Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
530	RE Patterson Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
531	RE Pioneer Holdings LLC	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
532	Tida Power 87 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
533	Canadian Solar Energy Mexico, S. de R.L. de C.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
534	CGS Solarmex I S.A.P.I.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
535	Canadian Solar Services Mexico, S. de R.L. de C.V.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
536	Green Infrastructure Fund Pte. Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
537	Canadian Solar Asset Management (Australia) Pty Ltd	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
538	Tida Power 100 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
539	Tida Power 58 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让
540	Tida Power 84 G.K.	报告期内曾为发行人的控股子公司，于报告期内转让

## 2、报告期内曾为发行人的联营或合营企业

序号	关联方名称	主要关联关系
1	苏州晶洲	报告期内曾为发行人的联营企业，2020-08-13 已转让
2	苏州晶银	报告期内曾为发行人的联营企业，2020-11-20 已转让
3	Pirapora Solar Holding S.A.	报告期内曾为发行人的联营企业，于报告期内转让
4	Pilipinas Newton Energy Corp.	报告期内曾为发行人的联营企业，于报告期内转让
5	Canadian Solar Infrastructure Fund, Inc.	报告期内曾为发行人的联营企业，于报告期内转让
6	RE Roserock Holdings LLC	报告期内曾为发行人的联营企业，于报告期内转让
7	ETS CSI (Proprietary) Limited	报告期内曾为发行人的联营企业，于报告期内收购为全资子公司

## 附表八 控股股东控制的其他法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	加拿大 CSIQKorea Branch	控股股东 CSIQ 控制的企业
2	Canadian Solar Solutions Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
3	C&B Alberta Solar Development ULC	控股股东 CSIQ 控制的企业
4	Newell Solar GP Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
5	Newell Solar LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
6	CS Hays Solar Holdings Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
7	CS Hays Solar GP Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
8	CS Hays Solar LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
9	CS Jenner Solar Holdings Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
10	CS Jenner Solar GP Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
11	CS Jenner Solar LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
12	CS Tilley Solar Holdings Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
13	CS Tilley Solar GP Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
14	CS Tilley Solar LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
15	Vauxhall Solar GP Inc	控股股东 CSIQ 控制的企业
16	Vauxhall Solar LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
17	Ellwood Energy Storage GP Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
18	Ellwood Energy Storage LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
19	CS Saskatchewan Solar ULC	控股股东 CSIQ 控制的企业
20	Vancouver High-tech manufacturing Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
21	Canadian Solar O and M (Ontario) Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
22	Canadian Solar O&M (U.S.) LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
23	Canadian Solar UK Operation and Maintenance Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
24	Canadian Solar O&M (Australia) Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
25	Canadian Solar Construction (Australia) Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
26	Canadian Solar Brazil Services of Operation and Maintenance of Solar Power Plants	控股股东 CSIQ 控制的企业
27	Canadian Solar Servicos de Construcao de Usina Solar Ltda	控股股东 CSIQ 控制的企业
28	Canadian Solar (Australia) Pty Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
29	Canadian Solar Projects K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
30	Canadian Solar Asset management K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
31	Canadian Solar O&M Japan K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
32	Canadian Solar UK Projects Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
33	Great West Solar Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
34	Recurrent Energy Group Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
35	Recurrent Energy, LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
36	Canadian Solar (USA) Energy Corporation	控股股东 CSIQ 控制的企业
37	NC 42 Construction, LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
38	Canadian Solar Asset Management LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
39	Canadian Solar Construction Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
40	Canadian Solar Construction (Namibia) (Proprietary) Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
41	Canadian Solar Construction S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
42	Magnolia Sol Srl	控股股东 CSIQ 控制的企业
43	Normanton Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
44	PFV Lontue SPA	控股股东 CSIQ 控制的企业
45	PFV Litueche SPA	控股股东 CSIQ 控制的企业
46	Canadian Solar Israel Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
47	Canadian Solar Israeli Holdco Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
48	CSUK Energy Systems Construction and Generation JSC	控股股东 CSIQ 控制的企业
49	Canadian Solar Argentina Investment Holding Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
50	FieldFare Argentina S.R.L	控股股东 CSIQ 控制的企业
51	Canadian Solar Services Argentina S.R.L	控股股东 CSIQ 控制的企业
52	Canadian Solar Offgrid Digital Energy Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
53	Canadian Solar Spain, Sociedad Limitada	控股股东 CSIQ 控制的企业
54	INSOLACION VENTURE ENERGY 1 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
55	REYSOL VENTURE ENERGY 1 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
56	CASTOR VENTURE ENERGY SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
57	POLUX VENTURE ENERGY SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
58	Libertador Solar 2 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
59	Libertador Solar 3 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
60	Libertador Solar 4 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
61	Libertador Solar 5 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
62	Libertador Solar 6 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
63	Libertador Solar 7 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
64	Libertador Solar 8 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
65	Libertador Solar 9 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
66	Libertador Solar 10 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
67	Libertador Solar 11 Spa	控股股东 CSIQ 控制的企业
68	Irradiasol Dominicana SRL	控股股东 CSIQ 控制的企业
69	DESARROLLOS SOLARES IBERICOS 1 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
70	DESARROLLOS SOLARES IBERICOS 2 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
71	DESARROLLOS SOLARES IBERICOS 3 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
72	DESARROLLOS SOLARES IBERICOS 4 SL	控股股东 CSIQ 控制的企业
73	ANEMONE SOL S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
74	PEONIA SOL S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
75	EDERA SOL S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
76	ORCHIDEA BLU SOL S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
77	IPOMEA SOL S.R.L. DATI ANAGRAFICI	控股股东 CSIQ 控制的企业
78	Canadian Solar Poland Holding Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
79	Canadian Solar Poland SP. ZO.O	控股股东 CSIQ 控制的企业
80	GREEN SEVEN SRL	控股股东 CSIQ 控制的企业
81	GESI 5 S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
82	GESI 6 S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
83	GESI 8 S.R.L.	控股股东 CSIQ 控制的企业
84	Azucena New Energy, S.L.U.	控股股东 CSIQ 控制的企业
85	Roble New Energy, S.L.U.	控股股东 CSIQ 控制的企业
86	Alfa Libra S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
87	Beta Libra S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
88	2439451 Ontario Inc.	控股股东 CSIQ 控制的企业
89	Recurrent Energy Australia Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
90	Recurrent Energy Australia Development Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
91	Recurrent Energy SiteCo Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
92	RE Egans Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
93	Recurrent Energy Development Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
94	Delta Solar Power Plant (Pty) Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
95	Serurubele Solar Power Plant (Pty) Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
96	Sonneblom Solar Power Plant (Pty) Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
97	Canadian Solar Development of Solar Power Plants Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
98	Canadian Solar Projects Taiwan UK Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
99	CSPTUK 1 Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
100	Dazhi Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
101	Wende Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
102	Xinpu Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
103	Shipai Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
104	RongYang 1 Company Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
105	Mabolasishan solar Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
106	Yushan Solar Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
107	Xiuguluanshan Solar Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
108	Xueshan Solar Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
109	CSPTUK 2 Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
110	Canadian Solar Projects Korea Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
111	CSPTUK 3 LTD	控股股东 CSIQ 控制的企业
112	CSPTUK 4 LTD	控股股东 CSIQ 控制的企业
113	Canadian Solar IG1 LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
114	Canadian Solar IG2 LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
115	Canadian Solar GJ1 LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
116	Canadian Solar GJ2 LLC	控股股东 CSIQ 控制的企业
117	Canadian Solar Manufacturing Taiwan Co., Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
118	Canadian Solar Projects Taiwan Co., Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
119	Canadian Solar Energy Colombia S.A.S.	控股股东 CSIQ 控制的企业
120	Canadian Solar New Energy Holding Company Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
121	Tida Power 33 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
122	Tida Power 59 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
123	Tida Power 108 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
124	Canadian Solar Energy Singapore Pte. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
125	Canadian Solar Energy Holding Singapore 1 Pte. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
126	Heisenberg Solarfarms Pvt. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
127	Pauli Solarfarms Pvt. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
128	Canadian Solar Energy Holding Singapore 2 Pte. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
129	Max Planck Solarfarms Private Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业



序号	关联方名称	主要关联关系
130	Belgaum Renewable Energy Private Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
131	Feynman Solarfarms Private Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
132	Faraday Solarfarms P Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
133	Curie Solarfarms P Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
134	Canadian Solar Energy Holding Singapore 3 Private Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
135	Rutherford Solarfarms Private Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
136	Shockley Solarfarms P Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
137	Canadian Solar India LLP	控股股东 CSIQ 控制的企业
138	Canadian Solar Energy Holding Singapore 4 Pte. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
139	Longreach New HoldCo	控股股东 CSIQ 控制的企业
140	Longreach Hold Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
141	Longreach Asset Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
142	Longreach Op Hold Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
143	Longreach Op Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
144	Longreach Hold Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
145	Longreach Asset Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
146	Longreach FinCo Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
147	Longreach Op Hold Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
148	Longreach Op Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
149	Oakey 1 New HoldCo	控股股东 CSIQ 控制的企业
150	Oakey 1 Hold Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
151	Oakey 1 Asset Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
152	Oakey 1 Op Hold Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
153	Oakey 1 Op Company Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
154	Oakey 1 Hold Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
155	Oakey 1 Asset Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
156	Oakey 1 Op Hold Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
157	Oakey 1 Op Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
158	Oakey 1 FinCo Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
159	Gunning Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
160	Suntop Stage 2 Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
161	Gunnedah Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
162	Suntop Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
163	Maryvale Solar Farm Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
164	CS Aus Holdco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
165	CS Subco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
166	Carwarp SF SPV	控股股东 CSIQ 控制的企业
167	Canadian Solar Asset Management (Australia) Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
168	CSE Japan Investment Company Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
169	Canadian Solar Netherlands Cooperative U.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
170	Tida Power 12 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
171	CS Mie Yamada G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
172	Tida Power 14 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
173	Europe Clean Energies Asia K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
174	Tida Power 19 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
175	Lohas ECE 2 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
176	Tida Power 41 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
177	Clean Energies Mallorca K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
178	Tida Power 45 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
179	Tida Power 98 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
180	Tida Power 110 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
181	CS Ibaraki Kurusu G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
182	CS Aichi Chita G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
183	CS Mie Tsu G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
184	CS Oita Usuki G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
185	CS Hiroshima Suzuhari G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
186	CS Kumamoto Yamatocho G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
187	CS Niigata Myoko G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
188	Shichikashuku Solar Energy GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
189	CS Yamaguchi Houfu GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
190	CS Gunma Takasaki GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
191	Univergy 02 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
192	CS Kumamoto Mashiki 2 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
193	CS Gunma Minakami 2 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
194	CS Shizuoka Tashiro 2 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
195	CS Tottori Daisen 2 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
196	CS Okayama Shinyubara CC GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
197	CS Hokkaido Bihoro G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
198	Mega Solar1411-L GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
199	Asahi I &R Energy GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
200	Univergy 106 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
201	Univergy 65 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
202	I &U Kankyo Keikaku Higashikagawa GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
203	Univergy 84 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
204	CS Miyazaki Kamiigata GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
205	CS Yamaguchi Aiofutajima 2 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
206	UNIVERGY74 GK	控股股东 CSIQ 控制的企业
207	Tida Power 71 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
208	Tida Power 76 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
209	Clean Energies Best K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
210	Tida Power 77 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
211	Mexica Sol Holding 1 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
212	Recursos Solares PV De México II Sociedad Anonima De Capital Variable	控股股东 CSIQ 控制的企业
213	Mexica Sol Holding 2 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
214	Horus Solar Sociedad Anónima De Capital Variable	控股股东 CSIQ 控制的企业
215	Mexica Sol Holding 3 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
216	Sunmex Renovables Sociedad Anónima De Capital Variable	控股股东 CSIQ 控制的企业
217	Solar Park West Betuwe 1 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
218	CS UK Holdings III Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
219	Warwickshire Solar 1 Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
220	Worcestershire Solar 1 Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
221	Canadian Solar Energy Holding Singapore Pte. Ltd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
222	Azuma Kofuji Daiichi Hatsudensho G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
223	MANNUM STAGE 2 HOLDCO PTY LTD	控股股东 CSIQ 控制的企业
224	MANNUM STAGE 2 SUBCO PTY LTD	控股股东 CSIQ 控制的企业
225	MANNUM STAGE 2 Unit Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
226	Canadian Solar Energy Malaysia Sdn.Bhd.	控股股东 CSIQ 控制的企业
227	Canadian Solar Investment Management Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
228	Canadian Solar Investment Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
229	Canadian Solar Investment Holdco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
230	Canadian Solar Investment Finco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
231	Gunnedah Holdco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
232	Gunnedah Holding Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
233	Suntop Holdco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
234	Gunnedah SF Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
235	Gunnedah Asset Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
236	Gunnedah Finco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
237	Suntop Holding Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
238	Suntop SF Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
239	Suntop Asset Trust	控股股东 CSIQ 控制的企业
240	Suntop Finco Pty Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
241	JAIBA SE1 ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
242	Jaiba NO1 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
243	Jaiba NE1 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
244	Jaiba O Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
245	Lavras 6 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
246	Lavras 7 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
247	Lavras 8 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
248	Gameleira 1 Energias Renovaveis S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
249	Gameleira 2 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
250	Gameleira 3 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
251	Gameleira 4 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
252	Luiz Gonzaga 2 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
253	2737619 ONTARIO INC	控股股东 CSIQ 控制的企业
254	Ciranda 1 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
255	Ciranda 2 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
256	Ciranda 3 Energias Renováveis S.A	控股股东 CSIQ 控制的企业
257	CANADIAN SOLAR OPERATION AND MAINTENANCE SERVICES ARGENTINA S.A.U.	控股股东 CSIQ 控制的企业
258	CIRANDA 4 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
259	CIRANDA 5 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
260	CIRANDA 6 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
261	ET Solutions South Africa 2 (Pty) Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
262	Canadian Solar Libertador Solar Holding SPA	控股股东 CSIQ 控制的企业
263	Tida Power 111 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
264	JAIBA SO ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
265	JAIBA S ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
266	JAIBA NO2 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
267	JAIBA NE3 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
268	JAIBA NE2 ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
269	JAIBA CS ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
270	JAIBA CO ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
271	JAIBA CN ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
272	JAIBA CE ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
273	JAIBA C ENERGIAS RENOVAVEIS S.A.	控股股东 CSIQ 控制的企业
274	CANADIAN SOLAR HOLDING LATAM SLU	控股股东 CSIQ 控制的企业
275	Mexica Sol Holding 4 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
276	CSI Solar Park 5 B.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
277	CANADIAN SOLAR BRASIL I FUNDO DE INVESTIMENTO EM PARTICIPACOES MULTIESTRATEGIA	控股股东 CSIQ 控制的企业
278	Canadian Solar Management Service Company Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
279	Sigma Ariete S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
280	Omega Centauro	控股股东 CSIQ 控制的企业
281	Northamptonshire Solar 1 Limited	控股股东 CSIQ 控制的企业
282	LEICESTERSHIRE SOLAR 1 LIMITED	控股股东 CSIQ 控制的企业
283	Iota Pegaso s.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
284	Gamma Orione S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
285	Eurosun Sicily 2	控股股东 CSIQ 控制的企业
286	Eurosun Sicily 3	控股股东 CSIQ 控制的企业
287	Delta Acquario S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
288	Capoda s.r.l	控股股东 CSIQ 控制的企业
289	Asellus S.r.l.	控股股东 CSIQ 控制的企业
290	Japan Green Infrastructure Fund LP	控股股东 CSIQ 控制的企业
291	Green Infrastructure Fund Pte. Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
292	Tida Power 15 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业

序号	关联方名称	主要关联关系
293	Lohas ECE Spain Gifu K.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
294	Tida Power 87 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
295	Canadian Solar Energy Mexico, S. de R.L. de C.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
296	CGS Solarmex I S.A.P.I.	控股股东 CSIQ 控制的企业
297	Canadian Solar Services Mexico, S. de R.L. de C.V.	控股股东 CSIQ 控制的企业
298	Shun Yang 2 Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
299	Shun Yang 3 Solar Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
300	Xu Sheng 1 Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
301	Xu Sheng 2 Co., Ltd	控股股东 CSIQ 控制的企业
302	Tida Power 58 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
303	Tida Power 84 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
304	Tida Power 100 G.K.	控股股东 CSIQ 控制的企业
305	苏州阿特斯能源工程技术有限公司	控股股东 CSIQ 控制的企业

## 附表九 控股股东于报告期内曾经控制的其他法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	2225247 Ontario Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
2	2425593 Ontario Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
3	MEGA SOLAR 1462-EC G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
4	CS Iwate Hanaizumi G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
5	CS Fukuoka Miyako G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
6	2330035 Ontario Inc. (Westbrook - Land)	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
7	CSI Solar Project 5 Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
8	Pantymoch Grid Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
9	Royston Grid Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
10	CSSI LRP1 Holdco ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
11	CSI LC Holdings LLC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
12	Perpetual Yield LP Holder, LLC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
13	Perpetual Yield General Partner, LLC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
14	Perpetual Yield Partners, LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
15	Wick Grid Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
16	Canadian Solar Mozambique Projects Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
17	RE Policy Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
18	RE Australia 1 Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
19	RE Australia 2 Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
20	RE Australia 3 Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
21	RE Capricorn Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
22	RE Crescent Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
23	Longreach Solar Farm Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销

序号	关联方名称	主要关联关系
24	Collins Lake Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
25	Collins Lake Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
26	Dunsford Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
27	Dunsford Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
28	Emily Park Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
29	Emily Park Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
30	Mount Pleasant Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
31	Mount Pleasant Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
32	Pleasant Point Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
33	Pleasant Point Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
34	Portage Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
35	Portage Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
36	Sheldon Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
37	Sheldon Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
38	Sturgeon Point Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
39	Sturgeon Point Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
40	RE Clarke Solar ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
41	RE Tantite ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
42	RE Lapis ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
43	RE Natron ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
44	RE Clarke Solar Corporation	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
45	RE Clarke Solar Limited Partnership	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
46	RE Tantite Corporation	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
47	RE Tantite Limited Partnership	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销



序号	关联方名称	主要关联关系
48	RE AmalCo ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
49	RE Breen 2 LandCo ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
50	Recurrent Energy Canadian Development ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
51	RE Aurora Management ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
52	Recurrent Energy Canadian Portfolio ULC	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
53	UPC Solar I Company	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
54	3311727 Nova Scotia Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
55	Canadian Solar Namibia Investment (Proprietary) Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
56	LVS Participações Societárias Ltda	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内注销
57	Tida Power 24 G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
58	Clean Energies XXI G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
59	Lohas Clean Energies World K.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
60	Smart Solar Yamaguchi Aio G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
61	CS Miyagi Kejonuma G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
62	Mega Solar 1451-EC G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
63	Clean Energies Solutions K.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
64	Clean Tietar K.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
65	CS Hokkaido Ishikari G.K.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
66	White Solar Light Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
67	Canadian Solar UK Intermediate Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
68	Canadian Solar UK Securities Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
69	Canadian Solar UK Strategies Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
70	CSI Dorset Solar Farm Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
71	Coombe Solar Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
72	KS SPV 18 Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
73	Krannich Solar Farm 1 Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
74	Wild Plum Investments (Proprietary) Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
75	Recurrent Energy México Development, S. de R.L. de C.V	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
76	Amun Solarfarms Private Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
77	Avighna Solarfarms Private Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
78	Momentous Solar One (Proprietary) Limited	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
79	Canadian Solar Netherlands Holding B.V.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
80	Milborne Port Solar Farm Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
81	NextSolar GRHB Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
82	PFV Donihue SPA	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
83	PFV La Molina SPA	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
84	Ballygarvey Solar Ltd.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
85	Guimaranía I Solar SPE Ltda.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
86	Guimaranía II Solar SPE Ltda.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
87	Salgueiro I Renewable Energy S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
88	Salgueiro II Renewable Energy S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
89	Salgueiro III Renewable Energy S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
90	JAIBA 3 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
91	JAIBA 4 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
92	JAIBA 9 ENERGIA RENOVAVEIS S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
93	FRANCISCO SA I RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
94	FRANCISCO SA II RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
95	FRANCISCO SA III RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让

序号	关联方名称	主要关联关系
96	LAVRAS I SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
97	LAVRAS II SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
98	LAVRAS III SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
99	LAVRAS IV SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
100	LAVRAS V SOLAR RENEWABLE ENERGY S.A.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
101	Salgueiro Solar Holding S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
102	Suffield Solar GP Inc.	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
103	Suffield Solar LP	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
104	Chausuyama Solar GK	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
105	JAIBA SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
106	FRANCISCO SA SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
107	LAVRAS SOLAR HOLDING S.A	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让
108	Mannum Solar Farm Pty Ltd	报告期内曾为加拿大 CSIQ 控股的其他子公司，于报告期内转让