

股票代码：300317

股票简称：珈伟新能



**珈伟新能源股份有限公司
向特定对象发行股票
募集说明书**

保荐机构（主承销商）



（山东省济南市市中区经七路 86 号）

二〇二三年四月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、深交所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

1、公司本次向特定对象发行股票相关事项已经公司 2022 年第四届董事会第三十次会议、2022 年第二次临时股东大会、第五届董事会第十一次会议、第五届董事会第十二次会议审议通过，尚需深交所审核通过并经中国证监会作出同意注册决定后方可实施。

2、本次向特定对象发行股票的发行对象为 1 名，为公司控股股东，本次发行股份的对象为阜阳泉赋，以现金方式认购本次发行的全部股票。

3、公司本次发行的定价基准日为公司第四届董事会第三十次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的发行价格为人民币 4.58 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行的数量、价格将作相应调整。

4、本次向特定对象发行股票的数量为 247,285,159 股，不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%。阜阳泉赋认购本次向特定对象发行的全部股份。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或监管要求事项，本次向特定对象发行数量上限将作相应调整。在前述范围内，在本次向特定对象发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册决定后，公司董事会将依据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）根据中国证监会和深交所的有关规定协商确定最终发行数量。

5、公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 1,132,566,028.22 元，扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金。

6、本次发行对象为阜阳泉赋，系公司的控股股东，故本次发行构成关联交易。

7、阜阳泉赋认购的本次向特定对象发行的股份自本次发行结束之日起十八个月内不得转让，法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

8、本次向特定对象发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次向特定对象发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未

分配利润。

9、本次向特定对象发行股票不会导致公司控股股东及实际控制人发生变化，不会因公司股权分布发生变化导致公司不具备上市条件。

10、为维护公司控制权稳定性，公司单一大股东振发能源于 2023 年 4 月 11 日出具了放弃表决权承诺函，主要内容如下：

（1）本公司自愿不可撤销地放弃其所持有的珈伟新能全部的股份（以下简称“弃权股份”）所对应的表决权。弃权期限自本承诺函出具日（即 2023 年 4 月 11 日）至下列日期中的孰早之日止：

①珈伟新能获得本次发行的全部许可/备案，并完成在中国证券登记结算有限责任公司的股份登记手续，且阜阳泉赋企业管理有限责任公司仅通过持有的珈伟新能的股份（包含直接和间接持有）即可继续控制珈伟新能之日；或

②阜阳泉赋企业管理有限责任公司将来通过进一步直接或间接收购珈伟新能股份等方式使得其所拥有的珈伟新能股份数量高于本公司；或

③2023 年 12 月 31 日。

（2）在放弃期限内，因珈伟新能配股、送股、公积金转增、拆股等情形导致弃权股份总数发生变化的，本承诺函项下弃权股份数量应相应调整，此时，本承诺函自动适用于调整后的股份，该等弃权股份的表决权已自动全部放弃。

（3）在 2023 年 12 月 31 日之前，如珈伟新能未能完成向特定对象发行股票并上市，本公司将与珈伟新能另行协商表决权放弃时效事项。

11、与本次发行相关的风险因素请参见本募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”。其中，特别提醒投资者应注意以下风险：

（1）上市公司控制权不稳定风险

阜阳泉赋通过奇盛公司间接持有上市公司 6.41% 股权，通过受托丁孔贤、灏轩投资、腾名公司表决权方式取得上市公司 13.05% 表决权，合计控制公司 19.46% 表决权。截至 2023 年 4 月 10 日，公司原实际控制人丁孔贤、丁蓓及其控制的灏轩投资、腾名公司合计持有公司 10,777.34 万股股票（占公司总股本 13.05%），其中，丁孔贤及其控制的灏轩投资分别所持公司 710.00 万股股票、4,956.50 万股股票均被质押、冻结，腾名公司所持公司 5,110.84 万股股票中 5,100 万股被质押，以上股票被质押、冻结数量合计 10,766.50 万股，占公司总股本比例为 13.03%。

根据公开信息，灏轩投资持有的 4,956.50 万股公司股票、丁孔贤持有的 650

万股公司股票（以上合计占公司发行前总股本比例为 6.79%）将于 2023 年 5 月 9 日至 2023 年 5 月 10 日在淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖。按 2023 年 4 月 10 日股权结构测算，若阜阳泉赋未能成功竞拍上述股权，则本次发行前，阜阳泉赋控制公司表决权比例为 12.67%，公司单一大股东振发能源持股比例为 17.98%，储阳光伏持股比例为 7.58%。为维护公司控制权稳定，2023 年 4 月 11 日，振发能源出具放弃表决权承诺函，承诺在特定期间内放弃所持公司全部股份对应表决权。

截至 2023 年 4 月 10 日，振发能源、原实际控制人、储阳光伏合计持有公司股份比例为 38.61%，本次发行后，按 2023 年 4 月 10 日股权结构测算，若阜阳泉赋未能成功竞拍对应股份（以下简称“竞拍股份”），则阜阳泉赋持股比例为 27.97%，振发能源、原实际控制人、储阳光伏、竞拍股份受让方合计持有公司股份比例为 29.72%，鉴于振发能源、原实际控制人、储阳光伏所持公司股份绝大部分被质押或冻结，极端情况下，若上述对象直接或间接持有的大部分股份或全部股份（含竞拍股份）因强制处置被第三方或第三方联合其他方承接或进行表决权委托、一致行动等安排，则可能导致第三方控制表决权比例高于阜阳泉赋，由于受让方不受振发能源、原实际控制人不谋求控制权承诺或协议及振发能源放弃表决权承诺约束，则该极端情形出现后可能导致第三方谋求公司控制权从而引致公司控制权不稳。

（2）营业收入下滑风险

报告期各期，公司营业收入分别为 79,997.91 万元、57,959.66 万元和 50,529.25 万元，营业收入呈现下滑趋势。受国际贸易形势的影响，公司光伏照明业务受到一定影响；同时为改善公司现金流状况，报告期内公司出售了部分光伏电站控制权，光伏发电业务收入有所下降。如果前述国际贸易形势因素未能消除，且公司未能及时采取措施积极应对，将导致公司面临营业收入持续下滑的风险。

（3）毛利率下滑风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 37.82%、25.38%和 22.02%，毛利率持续下滑，其中 2021 年毛利率下滑幅度相对较大。主要原因系受海外竞争激烈等因素的影响，公司主营业务收入有所下降，同时随着全球大宗商品价格大幅上涨，公司原材料采购价格随之上涨导致营业成本上升，若未来下游市场需求萎缩、行业竞争加剧、经营成本上升等不利因素，或者公司出现不能巩固和提升市场竞争

优势、市场开拓能力不足等情形，公司收入、利润增长速度将会有所降低，可能导致公司毛利率出现波动，不利于公司持续稳健发展。

（4）市场竞争加剧的风险

公司 LED 产品定位于中高端，一直以突出的产品性价比优势和周到的服务赢得客户的认可和青睐，但近年来随着照明行业进入成熟期，行业竞争日趋激烈；光伏发电行业作为我国具有巨大发展潜力的产业，近年来发展迅速，行业新进入者持续增加，在抢夺优质光照地区、取得地方政府支持、获得信贷融资等方面的市场竞争亦日趋激烈。以上市场竞争加剧，可能对公司业务发展和经营业绩造成不利影响。

（5）政策变动的风险

随着可再生能源产业链的发展，自 2018 年“5·31 政策”开始，国家相关产业政策也不断调整，光伏电价政策多次调整且总体呈下降趋势，平价上网成为既定趋势。近年来，在全球能源消费结构升级、“双碳”政策背景下，国家大力扶持光伏电站的建设，随着光伏电站建设成本逐渐降低，对政策的依赖程度也将逐步降低，但光伏行业受国内外产业政策影响仍较大，若未来主要市场的宏观经济或相关的政府补贴、扶持政策发生重大变化，可能在一定程度上影响行业的发展和公司的经营状况及盈利水平。

目录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 声明..... | 2 |
| 重大事项提示 | 3 |
| 目录..... | 7 |
| 释义..... | 9 |
| 第一节 发行人基本情况 | 12 |
| 一、发行人概况..... | 12 |
| 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况..... | 12 |
| 三、所处行业的主要特点及行业竞争情况..... | 22 |
| 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容..... | 42 |
| 五、现有业务发展安排及未来发展战略..... | 71 |
| 六、财务性投资..... | 74 |
| 第二节 本次证券发行概况 | 79 |
| 一、本次发行的背景和目的..... | 79 |
| 二、发行对象及其与发行人的关系..... | 81 |
| 三、本次发行方案概要..... | 81 |
| 四、本次向特定对象发行股票是否构成关联交易..... | 83 |
| 五、本次发行是否导致公司控制权发生变化..... | 83 |
| 六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.. | 85 |
| 第三节 发行对象基本情况 | 86 |
| 一、阜阳泉赋基本情况..... | 86 |
| 二、控股股东及实际控制人..... | 86 |
| 三、最近三年的主要业务情况..... | 87 |
| 四、最近一年的主要财务数据..... | 88 |
| 五、最近五年诉讼、处罚情况..... | 88 |
| 六、本次发行预案披露前 12 个月内重大交易情况..... | 89 |
| 七、认购资金来源..... | 89 |
| 八、认购对象在定价基准日前六个月内减持发行人股份的情况..... | 90 |
| 第四节 附生效条件的股份认购协议的内容摘要 | 91 |
| 一、合同主体、签订时间..... | 91 |
| 二、认购方式、认购价格、认购数量、限售期及支付方式..... | 91 |

| | |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 三、合同生效的生效条件和生效时间 | 92 |
| 四、合同附带的任何保留条款、前置条件 | 93 |
| 五、违约责任主要条款 | 93 |
| 第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 | 94 |
| 一、本次募集资金的使用计划 | 94 |
| 二、本次募集资金使用对公司经营管理、财务状况的影响 | 98 |
| 三、本次发行募集资金使用的可行性结论 | 98 |
| 四、发行人最近五年募集资金使用情况 | 98 |
| 第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 | 99 |
| 一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划 | 99 |
| 二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化 | 99 |
| 三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况 | 99 |
| 四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况 | 99 |
| 第七节 与本次发行相关的风险因素 | 100 |
| 一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素 | 100 |
| 二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素 | 104 |
| 三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素 | 105 |
| 第八节 与本次发行相关的声明 | 106 |
| 一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明 | 106 |
| 二、公司控股股东声明 | 107 |
| 三、公司实际控制人声明 | 110 |
| 四、保荐机构（主承销商）声明 | 111 |
| 五、保荐机构董事长、总经理声明 | 112 |
| 六、发行人律师声明 | 113 |
| 七、审计机构声明 | 114 |
| 八、公司董事会声明 | 115 |

释义

除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

| 一般词汇 | | |
|------------------|---|---------------------------------------------------------------|
| 公司、上市公司、发行人、珈伟新能 | 指 | 珈伟新能源股份有限公司，原名为深圳珈伟光伏照明股份有限公司 |
| 中山品上 | 指 | 中山品上照明有限公司，发行人子公司 |
| 江苏华源 | 指 | 江苏华源新能源科技有限公司，发行人子公司 |
| 上海珈伟 | 指 | 珈伟（上海）光伏电力有限公司，发行人子公司 |
| 国创珈伟 | 指 | 深圳市国创珈伟石墨烯科技有限公司，发行人子公司 |
| 如皋隆能 | 指 | 珈伟隆能固态储能科技如皋有限公司，发行人子公司 |
| 杜蒙珈伟 | 指 | 杜尔伯特蒙古族自治县珈伟光伏电力有限公司，发行人子公司 |
| 定边珈伟 | 指 | 定边珈伟光伏电力有限公司，发行人子公司 |
| 珈伟低碳 | 指 | 深圳珈伟低碳科技有限公司，发行人子公司 |
| 孝感洁阳 | 指 | 孝感市洁阳新能源科技有限公司，发行人子公司 |
| 宿迁泰华 | 指 | 宿迁泰华光伏电力有限公司，发行人子公司 |
| 扬州汇利 | 指 | 扬州市汇利新能源有限公司，发行人子公司 |
| 香港珈伟 | 指 | 珈伟科技（香港）有限公司，发行人子公司 |
| 金湖振合 | 指 | 金湖振合新能源发电有限公司 |
| 金昌国源 | 指 | 金昌国源电力有限公司 |
| 金昌西坡 | 指 | 金昌振新西坡光伏发电有限公司 |
| 金昌珈伟 | 指 | 金昌珈伟新能源电力有限公司 |
| 灏轩投资 | 指 | 阿拉山口市灏轩股权投资有限公司，上市公司股东 |
| 奇盛公司 | 指 | 奇盛控股有限公司，英文名称为Alpha Gain Holdings Limited，注册于中国香港特别行政区，上市公司股东 |
| 腾名公司 | 指 | 腾名有限公司，英文名称为Tower Success Limited，注册于中国香港特别行政区，上市公司股东 |
| 振发能源 | 指 | 振发能源集团有限公司，上市公司股东 |
| 储阳光伏 | 指 | 上海储阳光伏电力有限公司，上市公司股东 |
| 新华水利 | 指 | 陕西新华水利水电投资有限公司 |
| 无锡产发 | 指 | 无锡产业发展集团有限公司 |
| 发行对象、阜阳泉赋、控股股东 | 指 | 阜阳泉赋企业管理有限责任公司 |
| 安徽泉能 | 指 | 安徽泉能能源建设有限责任公司，阜阳泉赋的控股股东 |
| 潮赋环保 | 指 | 上海潮赋环保科技有限公司，阜阳泉赋的股东 |
| 阜阳工投 | 指 | 阜阳市颍泉工业投资发展有限公司，阜阳泉赋的间接控股股东 |
| 颍泉国资委、实际控制人 | 指 | 阜阳市颍泉区人民政府国有资产监督管理委员会 |
| 原实际控制人 | 指 | 丁孔贤、DINGBEI（丁蓓）、LILI（李雳） |

| | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 本次向特定对象发行股票、本次向特定对象发行、本次发行、本次发行股票 | 指 | 珈伟新能以向特定对象发行股票方式，向阜阳泉赋企业管理有限责任公司发行247,285,159股股票之行为 |
| 《附生效条件的股份认购协议》 | 指 | 《珈伟新能源股份有限公司与阜阳泉赋企业管理有限责任公司关于珈伟新能源股份有限公司2022年向特定对象发行股票之附生效条件的股份认购协议》 |
| 《纾困投资协议》 | 指 | 各方于2022年1月17日签署的《阜阳泉赋企业管理有限责任公司与腾名有限公司、奇盛公司、丁孔贤、丁蓓、李雳、阿拉山口市灏轩股权投资有限公司关于珈伟新能源股份有限公司之纾困投资协议》 |
| 《表决权委托协议》 | 指 | 阜阳泉赋企业管理有限责任公司与丁孔贤、腾名有限公司、阿拉山口市灏轩股权投资有限公司、奇盛公司于2022年1月17日签署的《表决权委托协议》 |
| 《纾困投资协议之补充协议》 | 指 | 各方于2022年4月25日签署的《阜阳泉赋企业管理有限责任公司与腾名有限公司、奇盛公司、丁孔贤、丁蓓、李雳、阿拉山口市灏轩股权投资有限公司关于珈伟新能源股份有限公司之纾困投资协议之补充协议》 |
| 《表决权委托协议之补充协议》 | 指 | 阜阳泉赋企业管理有限责任公司与丁孔贤、腾名有限公司、阿拉山口市灏轩股权投资有限公司、奇盛公司于2022年5月29日签署的《表决权委托协议之补充协议》 |
| 《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》 |
| 《上市规则》 | 指 | 《深圳证券交易所创业板股票上市规则》 |
| 《注册管理办法》 | 指 | 《上市公司证券发行注册管理办法》 |
| 《证券期货法律适用意见第18号》 | 指 | 《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》 |
| 《公司章程》 | 指 | 《珈伟新能源股份有限公司章程》 |
| 股东大会 | 指 | 珈伟新能源股份有限公司股东大会 |
| 董事会 | 指 | 珈伟新能源股份有限公司董事会 |
| 监事会 | 指 | 珈伟新能源股份有限公司监事会 |
| 报告期、最近三年 | 指 | 2020年度、2021年度和2022年度 |
| 报告期各期末 | 指 | 2020年末、2021年末和2022年末 |
| 国务院 | 指 | 中华人民共和国国务院 |
| 国务院国资委 | 指 | 中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 国家发改委 | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| 国家能源局 | 指 | 中华人民共和国能源局 |
| 环保部 | 指 | 中华人民共和国环境保护部 |
| 深交所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、人民币万元 |
| 发行人律师 | 指 | 北京德恒律师事务所 |
| 申报会计师、亚太会计师 | 指 | 亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙） |

| 专业词汇 | | |
|---------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 光伏照明 | 指 | 应用太阳能电池提供电源、LED作为光源的照明技术 |
| LED | 指 | Light Emitting Diode, 发光二极管, 是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件 |
| 碳达峰 | 指 | 二氧化碳的排放不再增长, 达到峰值之后逐步降低 |
| 碳中和 | 指 | 企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量, 然后通过植物造树造林、节能减排等形式, 抵消自身产生的二氧化碳排放量, 实现二氧化碳零排放 |
| EPC | 指 | 建设工程总承包 |
| 度电 | 指 | 电的能量单位, 1度电=1千瓦时, 或1kW·h |
| 瓦(W)、千瓦(kW)、兆瓦(MW)、吉瓦(GW) | 指 | 电的功率单位, 为衡量光伏电站发电能力的单位, 1GW=1,000MW=1,000,000kW=1,000,000,000W |
| 装机容量 | 指 | 不考虑是否具备并网发电条件的电站装机总容量 |
| 并网容量 | 指 | 完成安装且经调试后已并网发电的电站装机容量 |
| 标杆上网电价、上网电价 | 指 | 国家发改委制定电网公司对电站并网发电电量的收购价格(含税) |
| 光伏组件、组件 | 指 | 由若干太阳能电池组合封装而组成的发电单元 |

除特别说明外, 本募集说明书数值保留两位小数, 若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

第一节 发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：珈伟新能源股份有限公司

英文名称：Jiawei Renewable Energy Co.,Ltd.

股票上市交易所：深圳证券交易所

股票简称：300317

股票代码：珈伟新能

公司成立时间：1993年7月17日

注册资本：824,283,865元

法定代表人：郭砚君

董事会秘书：宋天玺

注册地址：深圳市龙岗区坪地街道中心社区新发工业区1、2、3、4号

办公地址：深圳市南山区科苑南路3099号中国储能大厦33层ABD

邮政编码：518063

互联网网址：www.jiawei.com

联系电话：0755-85224478

联系传真：0755-85224353

经营范围：太阳能光伏照明产品及配件、高效LED光源、LED显示屏、太阳能消费类产品的研发、生产经营、批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股本结构

截至2023年4月10日，公司股本结构如下：

单位：股

| 股份类别 | 股份数量 | 比例 |
|-------------|-------------|---------|
| 一、有限售条件的流通股 | - | - |
| 二、无限售条件的流通股 | 826,031,310 | 100.00% |

| | | |
|----|-------------|---------|
| 合计 | 826,031,310 | 100.00% |
|----|-------------|---------|

（二）公司前十大股东持股情况

截至 2023 年 4 月 10 日，公司的总股本为 826,031,310 股，公司前十名股东持股情况如下：

单位：股

| 序号 | 股东名称 | 股东类别 | 持股数量 | 持股比例 (%) | 质押数量 | 冻结数量 |
|----|-----------------|--------|-------------|----------|-------------|-------------|
| 1 | 振发能源集团有限公司 | 境内一般法人 | 148,529,130 | 17.98 | 110,478,631 | 148,529,130 |
| 2 | 上海储阳光伏电力有限公司 | 境内一般法人 | 62,644,996 | 7.58 | 62,644,811 | 15,451,536 |
| 3 | 奇盛公司 | 境外法人 | 52,914,712 | 6.41 | - | - |
| 4 | 腾名有限公司 | 境外法人 | 51,108,375 | 6.19 | 51,000,000 | - |
| 5 | 阿拉山口市灏轩股权投资有限公司 | 境内一般法人 | 49,565,061 | 6.00 | 49,565,010 | 49,565,010 |
| 6 | 韩莉莉 | 境内自然人 | 30,934,947 | 3.75 | - | - |
| 7 | 白亮 | 境外自然人 | 9,811,529 | 1.19 | - | - |
| 8 | 丁孔贤 | 境内自然人 | 7,100,000 | 0.86 | 6,500,000 | 7,100,000 |
| 9 | 庄卫 | 境内自然人 | 5,536,477 | 0.67 | - | - |
| 10 | 胡锡云 | 境内自然人 | 2,650,000 | 0.32 | - | - |
| 合计 | | | 420,795,227 | 50.95 | 280,188,452 | 220,645,676 |

注：根据公开信息，灏轩投资持有的 4,956.50 万股公司股票、丁孔贤持有的 650 万股公司股票（以上合计占公司发行前总股本比例为 6.79%）将于 2023 年 5 月 9 日至 2023 年 5 月 10 日在淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖。

（三）公司控股股东、实际控制人的主要情况

1、本次发行前公司控制权变更情况

（1）公司控制权变更的主要过程

发行人控股股东为阜阳泉赋，实际控制人为颍泉国资委。

①2022 年 1 月 7 日，因上市公司原实际控制人与阜阳泉赋经过磋商，就阜阳泉赋通过纾困投资方式取得上市公司控制权达成合作意向，上市公司发布实际控制人达成纾困投资意向暨控制权拟发生变更的提示性公告

②2022 年 1 月 17 日，各方签署《纾困投资协议》《表决权委托协议》，上市公司控制权拟发生变更

2022 年 1 月 17 日，原实际控制人丁孔贤、丁蓓、李雳及灏轩投资、腾名公

司、奇盛公司与阜阳泉赋签署了《纾困投资协议》；同时，丁孔贤、灏轩投资、腾名公司、奇盛公司与阜阳泉赋签署《表决权委托协议》。

A、根据《纾困投资协议》，阜阳泉赋以代偿丁孔贤向无锡产发的借款本金 10,043.68 万元、灏轩投资向中国民生银行股份有限公司的借款本金 11,800.00 万元及相关费用为对价，取得李雳持有的奇盛公司 100% 的股权，间接取得奇盛公司持有的上市公司 6.42% 的股份。《纾困投资协议》就本次股份收购、表决权委托以及后续其他纾困安排进行了约定。

B、根据《表决权委托协议》，丁孔贤、灏轩投资、腾名公司、奇盛公司将其持有的上市公司全部股份对应的全部表决权、召集权、提名和提案权、参会权、监督建议权以及除收益权和股份转让权等财产性权利之外的其他权利委托给阜阳泉赋行使。该等表决权委托系全权委托，在表决权委托的期限内，各方持有的上市公司股份会因客观因素发生变化，各方同意：a、委托人持有的上市公司股份如因强制平仓、司法执行等原因被动减持的，其剩余部分股份的表决权委托依然有效；b、委托人在表决权委托期限内因任何原因增持上市公司股份的，其增持上市公司股份对应的表决权，应当委托给阜阳泉赋行使；c、如因上市公司实施送股、资本公积转增股本等事项而导致委托人持有上市公司的股份增加的，则增加股份的委托权利，也将自动按照该协议的约定委托至阜阳泉赋行使。

根据该协议，前述委托期限为 36 个月，自协议生效之日起算，如在委托期限内触发下列条件之一的，表决权委托终止：a、阜阳泉赋将来通过进一步直接或间接收购上市公司股份并在不考虑表决权委托前提下即可取得上市公司控制权；或 b、若上市公司获得向符合条件的少数特定投资者非公开发行股份（以下简称“定增”）的全部许可/备案且阜阳泉赋认可该定增方案并可以通过定增取得上市公司实际控制权；或 c、各方协商一致同意终止；或 d、本协议另有明确约定的其他终止情形。但阜阳泉赋最终未能通过定增或其他收购上市公司股份方式实际取得上市公司控制权的，表决权委托将自动恢复效力。

③2022 年 4 月 26 日，基于各方签署《纾困投资协议之补充协议》，阜阳国资委作出相关批复，上市公司实际控制权发生变更

因收购奇盛公司（注册于中国香港）需履行安徽省发展和改革委员会和安徽省商务厅境外投资备案等程序等因素影响，阜阳泉赋收购奇盛公司进展晚于预期。为尽早实现颍泉国资委对上市公司的控制，2022 年 4 月 25 日，原实际控制人丁

孔贤、李雳、丁蓓及腾名公司、奇盛公司、灏轩投资与阜阳泉赋签署《纾困投资协议之补充协议》。根据该协议约定，阜阳泉赋通过接受原实际控制人及其一致行动人所持上市公司股份表决权委托的方式，取得上市公司控制权；不再将阜阳泉赋收购奇盛公司 100% 股权作为上市公司实际控制权变更的组成部分或前置条件，而是继续作为纾困投资的后续履行步骤。

2022年4月26日，阜阳国资委针对本次控股权变更交易及审批权限作出批复：已收悉颍泉国资委报送的本次交易及相关事宜的文件，本次交易由履行出资人职责的机构依照法律法规及本级政府规定进行审批。前述《纾困投资协议》《表决权委托协议》等协议生效，上市公司实际控制人变更为颍泉国资委。

2、公司控制权变更后的主要股东持股数情况及拥有表决权股份情况

2022年4月26日公司实际控制权发生变更后，公司主要股东持股数量、持股比例及拥有表决权股份比例情况如下表：

单位：股

| 股东 | 持股数量 | 持股比例 | 拥有表决权股份数 | 拥有表决权比例 |
|------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 阜阳泉赋 | - | - | 202,125,077 | 24.52% |
| 丁孔贤 | 48,536,369 | 5.89% | - | - |
| 灏轩投资 | 49,565,621 | 6.01% | - | - |
| 腾名公司 | 51,108,375 | 6.20% | - | - |
| 奇盛公司 | 52,914,712 | 6.42% | - | - |
| 小计 | 202,125,077 | 24.52% | 202,125,077 | 24.52% |
| 其他股东 | 622,158,788 | 75.48% | 622,158,788 | 75.48% |
| 合计 | 824,283,865 | 100.00% | 824,283,865 | 100.00% |

截至 2023 年 4 月 10 日，阜阳泉赋受让奇盛公司 100% 股权已完成交割，公司主要股东持股数量、持股比例及拥有表决权股份比例情况如下表：

单位：股

| 股东名称 | 持股数量 | 持股比例 | 拥有表决权股份数 | 拥有表决权比例 |
|------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 阜阳泉赋 | - | - | 160,688,148 | 19.46% |
| 丁孔贤 | 7,100,000 | 0.86% | - | - |
| 灏轩投资 | 49,565,061 | 6.00% | - | - |
| 腾名公司 | 51,108,375 | 6.19% | - | - |
| 奇盛公司 | 52,914,712 | 6.41% | - | - |
| 小计 | 160,688,148 | 19.46% | 160,688,148 | 19.46% |
| 振发能源 | 148,529,130 | 17.98% | 148,529,130 | 17.98% |
| 储阳光伏 | 62,644,996 | 7.58% | 62,644,996 | 7.58% |

| | | | | |
|-----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 其他股东 | 454,169,036 | 54.98% | 454,169,036 | 54.98% |
| 合计 | 826,031,310 | 100.00% | 826,031,310 | 100.00% |

注：1、根据公开信息：灏轩投资持有的 49,565,010 股公司股票、丁孔贤持有的 6,500,000 股公司股票将于 2023 年 5 月 9 日 10 时至 2023 年 5 月 10 日 10 时止（延时除外）在淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖。

2、2023 年 4 月 11 日，振发能源出具《关于自愿放弃珈伟新能源股份有限公司股份表决权的承诺函》，主要内容如下：

（1）振发能源自愿不可撤销地放弃其所持有的珈伟新能全部的股份所对应的表决权，弃权期限自承诺函出具日（即 2023 年 4 月 11 日）至下列日期中的孰早之日止：

①珈伟新能获得本次发行的全部许可/备案，并完成在中国证券登记结算有限责任公司的股份登记手续，且阜阳泉赋企业管理有限责任公司仅通过持有的珈伟新能的股份（包含直接和间接持有）即可继续控制珈伟新能之日；或

②阜阳泉赋企业管理有限责任公司将来通过进一步直接或间接收购珈伟新能股份等方式使得其所拥有的珈伟新能股份数量高于本公司；或

③2023 年 12 月 31 日。

（2）在放弃期限内，因珈伟新能配股、送股、公积金转增、拆股等情形导致弃权股份总数发生变化的，本承诺函项下弃权股份数量应相应调整，此时，本承诺函自动适用于调整后的股份，该等弃权股份的表决权已自动全部放弃。

（3）在 2023 年 12 月 31 日之前，如珈伟新能未能完成向特定对象发行股票并上市，本公司将与珈伟新能另行协商表决权放弃时效事项。

3、公司控股股东、实际控制人基本情况

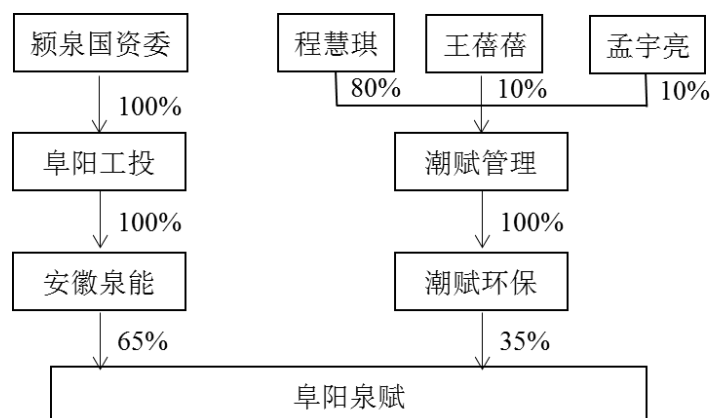
（1）控股股东阜阳泉赋的基本情况

阜阳泉赋成立于 2021 年 6 月 23 日，未经营具体业务，亦不存在其他对外投资。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人控股股东阜阳泉赋的基本情况如下：

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 阜阳泉赋企业管理有限责任公司 |
| 注册地址 | 安徽省阜阳市颍泉区周棚街道涡阳北路1909号 |
| 法定代表人 | 郭砚君 |
| 注册资本 | 20,000.00万元 |
| 营业执照注册号码 | 91341200MA8M67K94C |
| 企业类型 | 有限责任公司 |
| 成立时间 | 2021年6月23日 |
| 经营范围 | 一般项目：企业管理咨询；财务咨询；市场营销策划；企业形象策划；日用百货销售；皮革制品制造；办公用品销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务） |

阜阳泉赋的股权结构如下：



阜阳泉赋最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 46,500.80 |
| 总负债 | 31,698.70 |
| 所有者权益合计 | 14,802.10 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -1,197.90 |

注：以上为阜阳泉赋 2022 年单体财务数据，未经审计。

(2) 控股股东阜阳泉赋之控股股东安徽泉能的基本情况

阜阳泉赋控股股东安徽泉能成立于 2021 年 5 月 26 日，未经营具体业务，亦不存在其他对外投资。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人控股股东阜阳泉赋之控股股东安徽泉能的基本情况如下：

| | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 安徽泉能能源建设有限责任公司 |
| 注册地址 | 安徽省阜阳市颍泉区周棚街道颍东路300号9号楼 |
| 法定代表人 | 郭砚君 |
| 注册资本 | 20,000.00万元 |
| 营业执照注册号码 | 91341200MA8LK5L07M |
| 企业类型 | 2021年5月26日 |
| 经营范围 | 一般项目：热力生产和供应；电力设施器材销售；电力行业高效节能技术研发；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；太阳能发电技术服务；新能源原动设备制造；电池制造；电力电子元器件销售；电池销售；新能源原动设备销售；建筑材料销售；企业总部管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；电力设施器材制造；太阳能热发电装备销售；太阳能热发电产品销售；电力测功电机销售；电工仪器仪表销售；电工器材销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；承接总公司工程建设业务；对外承包工程；日用百货销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热利用装备销售；照明器具制造；五金 |

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 产品制造；五金产品批发；能量回收系统研发；新兴能源技术研发；工程造价咨询业务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；建设工程设计；特种设备安装改造修理 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

安徽泉能最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 56,623.91 |
| 总负债 | 36,698.70 |
| 所有者权益合计 | 19,925.22 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -74.78 |

注：以上为安徽泉能 2022 年单体财务数据，未经审计。

（3）间接控股股东安徽泉能之控股股东阜阳工投的基本情况

阜阳工投系经阜阳市颍泉区人民政府批准设立的国有独资企业，主要负责阜阳市颍泉区城市及工业基础设施投资建设、国有资产整合运营等相关业务，最近三年经营状况良好。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人间接控股股东安徽泉能之控股股东阜阳工投的基本情况如下：

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 阜阳市颍泉工业投资发展有限公司 |
| 注册地址 | 安徽省阜阳市颍泉区周棚街道颍东路300号9号楼 |
| 法定代表人 | 郭砚君 |
| 注册资本 | 20,000.00万元 |
| 营业执照注册号码 | 91341204MA2NEC3T7M |
| 企业类型 | 有限公司 |
| 成立时间 | 2017年3月8日 |
| 经营范围 | 项目投资，工业基础建设，国有资产整合，租赁；土地成片开发及商品房建设，保障性住房建设；工业项目咨询服务，物业管理；国内广告设计、制作、代理；控股项目资本运作，投资顾问，财务咨询。建筑材料、日用百货销售 |

阜阳工投最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|--------------|
| 总资产 | 1,010,926.44 |
| 总负债 | 434,318.07 |
| 所有者权益合计 | 576,608.37 |

| 项目 | 2022年度 |
|------|-----------|
| 营业收入 | 97,978.65 |
| 净利润 | 9,273.33 |

注：以上为阜阳工投 2022 年单体财务数据，未经审计。

4、控股股东的一致行动人情况

发行人股东丁孔贤、奇盛公司、腾名公司和灏轩投资系控股股东的一致行动人。

(1) 控股股东一致行动人基本情况

①丁孔贤

截至 2022 年 12 月 31 日，丁孔贤持有发行人 4,853.64 万股股票，占公司总股本的 5.89%。

丁孔贤，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，教授，珈伟新能原董事长、原实际控制人之一，现任灏轩投资执行董事、腾名公司董事、武汉大学兼职教授、中国可再生能源协会光伏委员会委员、深圳太阳能协会常务理事、深圳节能专家联合会副理事长。

②奇盛公司的基本情况

截至 2022 年 12 月 31 日，奇盛公司持有发行人 5,291.47 万股股票，占公司总股本的 6.42%，其基本情况如下：

| | |
|----------|-------------------------|
| 公司名称 | 奇盛控股有限公司 |
| 注册地址 | 香港九龙尖沙咀梳士巴利道3号星光行1505室 |
| 注册资本 | 1港元 |
| 营业执照注册号码 | 1371559 (HK) |
| 企业类型 | 私人股份有限公司 |
| 股权结构 | 阜阳泉赋持股100% ^注 |
| 经营范围 | 经营贸易业务及投资控股 |

注：2022 年 11 月，阜阳泉赋在香港完成受让奇盛控股 100% 股权变更事宜，截至本募集说明书签署日，奇盛公司股权结构为阜阳泉赋持有其 100% 股权，表决权亦委托阜阳泉赋行使。

奇盛公司 2022 年主要财务数据如下：

单位：万港元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 28,898.51 |
| 总负债 | 15.21 |
| 所有者权益合计 | 28,883.30 |

| 项目 | 2022年度 |
|------|--------|
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -30.57 |

注：以上为奇盛公司 2022 年单体财务数据，未经审计。

③腾名公司

截至 2022 年 12 月 31 日，腾名公司持有发行人 5,110.84 万股股票，占公司总股本 6.20%，其基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 公司名称 | 腾名有限公司 |
| 注册地址 | 香港九龙尖沙咀梳士巴利道3号星光行1505室 |
| 注册资本 | 25万港元 |
| 营业执照注册号码 | 1371657 |
| 企业类型 | 私人股份有限公司 |
| 股权结构 | 丁蓓持有98.37%，MarkLloydHoneycutt持有1.63% |
| 经营范围 | 经营贸易业务及投资控股 |

腾名公司最近一年主要财务数据如下：

单位：万港元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 47,640.79 |
| 总负债 | 1.80 |
| 所有者权益合计 | 47,638.98 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -2.49 |

注：以上为腾名公司 2022 年单体财务数据，未经审计。

丁蓓持有腾名公司 98.37% 股权。丁蓓女士，加拿大国籍，本科学历，珈伟新能源原董事、副总裁、实际控制人之一，系丁孔贤之女、李雳之配偶。

④灏轩投资

截至 2022 年 12 月 31 日，灏轩投资持有发行人 4,956.56 万股股票，占公司总股本的 6.01%，其基本情况如下：

| | |
|-------|------------------------------|
| 公司名称 | 阿拉山口市灏轩股权投资有限公司 |
| 注册地址 | 新疆博州阿拉山口综合保税区管委会企业服务中心四楼405室 |
| 法定代表人 | 丁孔贤 |
| 注册资本 | 1,925万元 |
| 成立时间 | 2014年07月14日 |

| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 营业执照注册号码 | 913101143986949459 |
| 企业类型 | 有限责任公司 |
| 股权结构 | 丁孔贤持有51.95%，丁孔奇持有0.05%、无锡产业发展集团有限公司持有48% |
| 经营范围 | 从事对非上市企业的股权投资、通过认购非公开发行股票或者受让股权等方式持有上市公司股份及相关咨询服务。（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） |

灏轩投资最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 44,296.85 |
| 总负债 | 106,237.92 |
| 所有者权益合计 | 61,941.07 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -6,553.24 |

注：以上为灏轩投资 2022 年单体财务数据，未经审计。

（2）控股股东及一致行动人所持公司股份质押、冻结情况

截至 2023 年 4 月 10 日，控股股东一致行动人所持公司股份质押、冻结情况具体如下：

单位：股

| 序号 | 股东名称 | 股份性质 | 质权人/冻结执行人名称 | 质押/冻结日期 | 质押数量 | 冻结数量 |
|----|-----------------|--------|--------------|------------|--------------------|-------------------|
| 1 | 丁孔贤 | 无限售流通股 | 江海证券有限公司 | 2018-07-09 | 5,000,000 | 5,000,000 |
| 2 | 丁孔贤 | 无限售流通股 | 江海证券有限公司 | 2018-10-11 | 1,500,000 | 1,500,000 |
| 3 | 丁孔贤 | 无限售流通股 | 广东省广州市中级人民法院 | 2020-09-14 | - | 600,000 |
| 小计 | | | | | 6,500,000 | 7,100,000 |
| 4 | 阿拉山口市灏轩股权投资有限公司 | 无限售流通股 | 江海证券有限公司 | 2017-12-06 | 46,080,000 | 46,080,000 |
| 5 | 阿拉山口市灏轩股权投资有限公司 | 无限售流通股 | 江海证券有限公司 | 2018-07-03 | 3,485,010 | 3,485,010 |
| 小计 | | | | | 49,565,010 | 49,565,010 |
| 6 | 腾名有限公司（注） | 无限售流通股 | 华鑫国际信托有限公司 | 2017-08-22 | 51,000,000 | - |
| 总计 | | | | | 107,065,010 | 56,665,010 |

注：该笔债权目前持有人为邦信资产管理有限公司。根据《纾困投资协议》和《表决权委托协议》，该笔债权将在阜阳泉赋将款项于 2023 年 12 月 31 日全部支付完成之后完成转移。

截至2023年4月10日，丁孔贤持有发行人710.00万股股票，占公司总股本的0.86%，所持股份均已质押或冻结。灏轩投资持有发行人4,956.51万股股票，占公司总股本的6.00%，已被质押并冻结4,956.50万股，占其持有公司股份的99.9998%。腾名公司持有发行人5,110.84万股股票，占公司总股本6.19%，已被质押5,100.00万股，占其持有公司股份的99.79%。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）行业主管部门、监管体制及主要政策

1、公司所属行业

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），发行人光伏照明业务属于（分类代码：C）中的电气机械和器材制造业（分类代码：C38）中的照明器具制造（分类代码：C387）中的照明灯具制造（分类代码：C3872）。发行人光伏电站业务属于（分类代码：D）中的电力、热力生产和供应业（分类代码：D44）中的电力生产（分类代码：D441）中的太阳能发电（分类代码：D4416）。

2、行业主管部门及监管体制

发行人光伏照明业务行业主管部门为国家发改委。国家发改委及其各地分支机构主要负责LED照明行业产业政策的制定，并监督、检查其执行情况；研究制定行业发展规划，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。行业全国性自律组织主要包括中国照明电器协会和中国资源综合利用协会等。

发行人光伏电站业务行业主管部门为国家发改委和国家能源局。国家发改委主要负责起草电价管理的相关法律法规或规章、电价调整政策、制定电价调整的国家计划或确定全国性重大电力项目的电价；国家和地方发改委负责电力项目的核准备案。行业全国性自律组织主要包括中国电力企业联合会、中国可再生能源学会、中国可再生能源学会光伏专业委员会、中国光伏行业协会等。

3、行业的主要法律法规和政策

公司所处行业涉及主要法律法规如下：

| 序号 | 文件名称 | 文号 | 颁布单位 | 颁布时间 |
|----|------------------------------|----|-------|--------|
| 1 | 关于2022年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函 | - | 国家发改委 | 2022-4 |

| | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------|------------------------------------------|---------|
| 2 | 关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见 | 发改能源[2022]206号 | 国家发改委、国家能源局 | 2022-1 |
| 3 | 关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见 | 发改体改[2022]118号 | 国家发改委、国家能源局 | 2022-1 |
| 4 | 2030年前碳达峰行动方案 | 国发[2021]23号 | 国务院 | 2021-10 |
| 5 | 关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见 | - | 国务院 | 2021-9 |
| 6 | 关于加快推动新型储能发展的指导意见 | 发改能源规[2021]1051号 | 国家发改委、国家能源局 | 2021-7 |
| 7 | “十四五”循环经济发展规划 | 发改环资[2021]969号 | 国家发改委 | 2021-7 |
| 8 | 关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知 | 发改运行[2021]1138号 | 国家发改委、国家能源局 | 2021-7 |
| 9 | 关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知 | 发改价格[2021]833号 | 国家发改委 | 2021-6 |
| 10 | 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 | 发改运行[2021]266号 | 国家发改委、财政部、中国人民银行、银保监会、国家能源局 | 2021-2 |
| 11 | 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 | 国发[2021]4号 | 国务院 | 2021-2 |
| 12 | 关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知 | 发改价格[2020]511号 | 国家发改委 | 2020-3 |
| 13 | 关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知 | 国能发新能[2020]17号 | 国家能源局 | 2020-3 |
| 14 | 关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见 | 财建[2020]4号 | 国家发改委、财政部、国家能源局 | 2020-1 |
| 15 | 产业结构调整指导目录（2019年本） | 发展和改革委员会令 第29号 | 国家发改委 | 2019-10 |
| 16 | 关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知 | 发改能源[2019]807号 | 国家发改委、国家能源局 | 2019-5 |
| 17 | 关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知 | 发改价格[2019]761号 | 国家发改委 | 2019-4 |
| 18 | 绿色产业指导目录（2019年版） | 发改环资[2019]293号 | 国家发改委、工信部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、人民银行、国家能源局 | 2019-2 |
| 19 | 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 | 发改能源[2019]19号 | 国家发改委、国家能源局 | 2019-1 |
| 20 | 清洁能源消纳行动计划（2018—2020年） | 发改能源规[2018]1575号 | 国家发改委、国家能源局 | 2018-10 |
| 21 | 关于2018年光伏发电有关事项的通知 | 发改能源[2018]823号 | 国家发改委、财政部、国家能源局 | 2018-5 |
| 22 | 关于印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》的通知 | 发改能源[2017]1942号 | 国家发改委、国家能源局 | 2017-11 |
| 23 | 战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016） | 发展和改革委员会公告 2017年第1号 | 国家发改委 | 2017-1 |

（二）行业发展概况

1、光伏照明行业情况

光伏照明产品主要是利用太阳能光伏发电产生电能，并将电能应用于 LED 照明，从而产生了各种不同的照明应用。

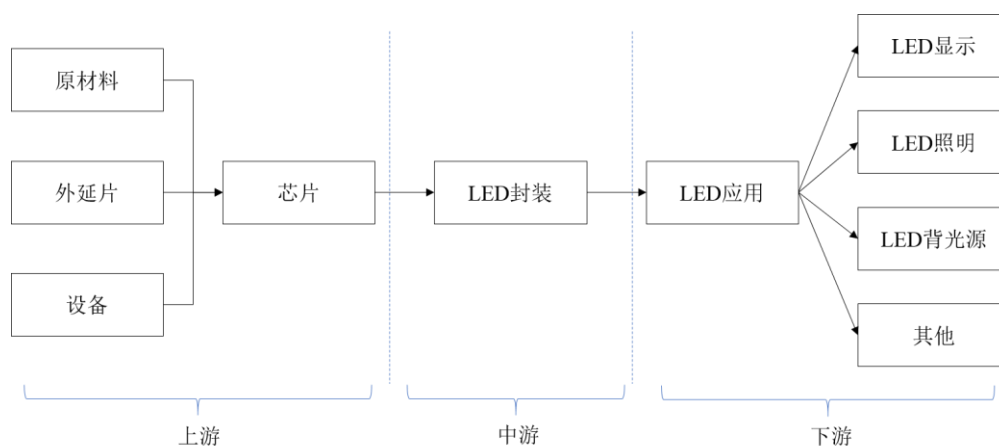
（1）LED 行业的总体发展概况

人类对于电气照明的探索自 19 世纪末开始，1879 年碳丝白炽灯的发明代表人类社会由火光照明时代向电气照明时代的更迭。时至今日，照明行业已经过白炽灯、低压气体放电灯、高压气体放电灯三个阶段的更新迭代，目前处于第四代照明光源阶段，即 LED 照明时代。

LED 诞生于 20 世纪 60 年代，全称是“Light Emitting Diode”（发光二极管），是一种可以将电能转化为光能的半导体器件。早期 LED 受限于发光颜色而难以应用于照明领域，20 世纪 90 年代白光 LED 的诞生则奠定了 LED 应用于照明领域的基础。时至今日，LED 照明技术已相对成熟，LED 照明凭借其高节能、寿命长、环保等多种符合新时代光源需求的特点正快速实现对传统照明产品的替代，LED 照明产品也得到越来越广泛的应用。

LED 产业复杂的工艺制造流程催生了完整且分工细致的产业链。LED 产业链主要包括上游的芯片制造，中游的 LED 封装以及下游 LED 应用。其中，下游 LED 应用又主要分为 LED 照明、LED 显示屏以及 LED 背光应用等，LED 应用是整个产业链中能够带来较高附加价值的重要一环。

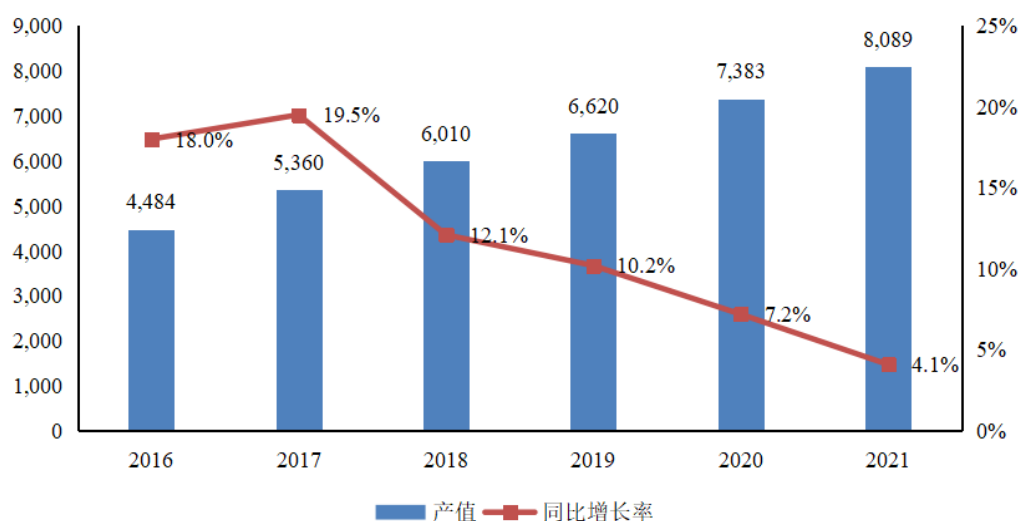
LED 产业链示意图



（2）全球及中国 LED 照明行业市场规模及前景

由于全球各国对于节能减排的日益重视以及 LED 照明产品相较于传统照明产品在节能环保方面的优势，全球 LED 照明市场规模呈现出较快增长的良好态势。根据高工产研 LED 研究所数据，全球 LED 照明市场规模从 2016 年的 4,484 亿元增长至 2021 年的 8,089 亿元，实现了 12.52% 的年均复合增长。

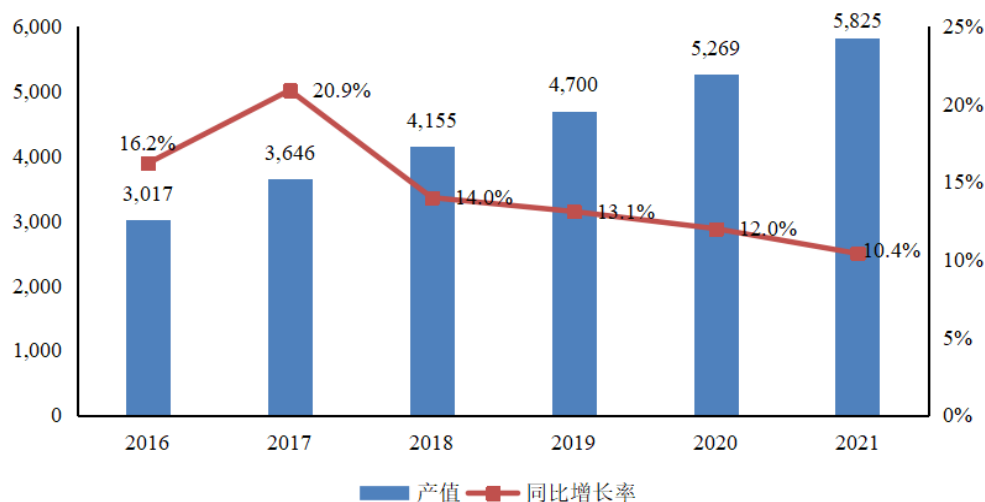
2016年-2021年全球LED照明行业产值（亿元）



数据来源：高工产研 LED 研究所

作为全球 LED 照明产业最大的生产基地，中国具有 LED 照明全产业链生产制造能力，具有广阔的行业市场。根据高工产研 LED 研究所数据，中国 LED 照明市场产值规模由 2016 年的 3,017 亿元增长到 2021 年的 5,825 亿元，年均复合增长率达到 14.06%。

2016年-2021年中国LED照明行业产值（亿元）

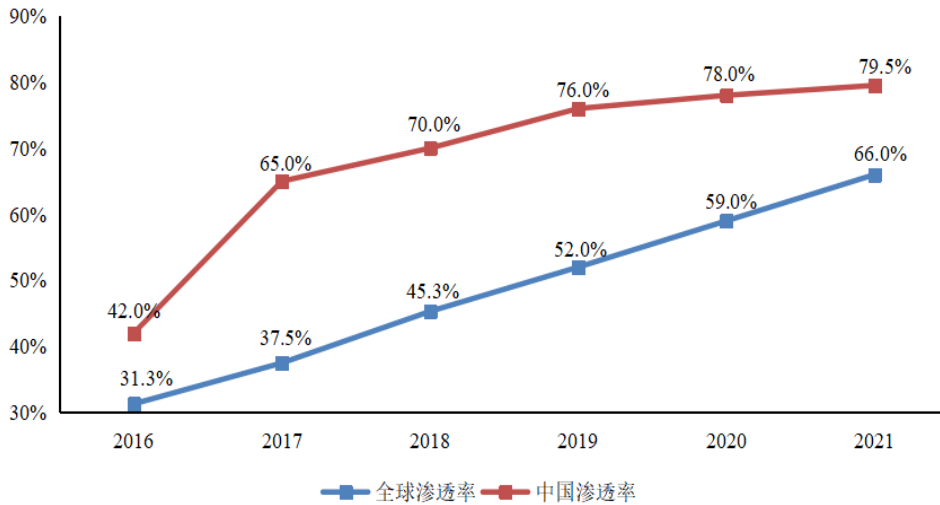


数据来源：高工产研 LED 研究所

随着 LED 芯片技术持续更新迭代，目前 LED 照明产品已成为家居照明、户外照明、商业照明、景观照明等应用领域的主流应用，LED 照明产品替代传统照明产品的市场的渗透率不断提升，市场需求持续增长。高工产研 LED 研究所数据显示，截至 2020 年末全球 LED 照明渗透率已接近 60%，预计 2021 年全球 LED 照明渗透率将达 66%。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据，中

国 LED 照明产品国内市场渗透率由 2016 年的 42% 提升至 2020 年的 78%，LED 照明产品正快速实现对传统照明产品的替代而成为我国照明市场中的主流产品。

2016 年-2021 年 LED 照明行业市场渗透率

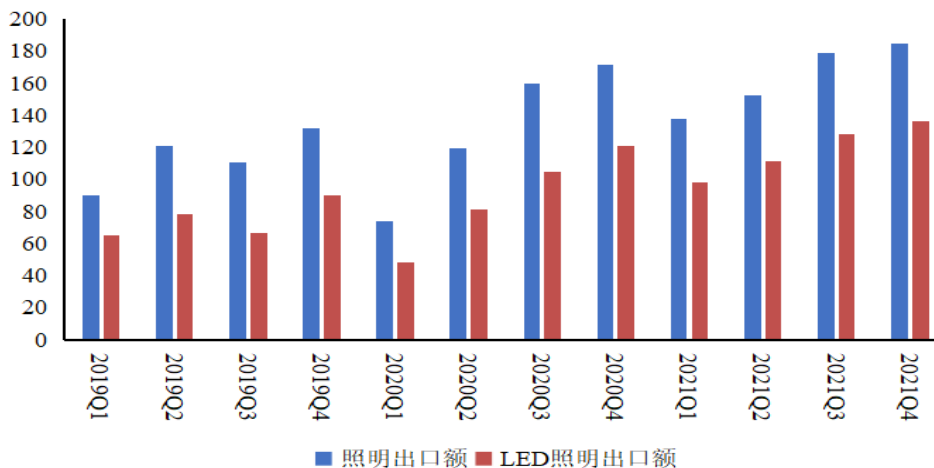


数据来源：高工产研 LED 研究所，国家半导体照明工程研发及产业联盟

(3) 中国 LED 照明行业出口规模再创新高

由于经济下行影响，2020 年一季度的照明产品出口额明显减少，但是之后很快恢复增长势头。2021 年，照明行业完成出口总额 654.70 亿美元，同比增长达 24.50%，比 2019 年增长 44.09%，CAGR 达 20.04%。其中 LED 照明产品出口额 474.45 亿美元，同比增长达 33.33%，比 2019 年增长 57.33%，CAGR 达 25.43%，占照明产品出口总额的比例超过 70%。

2019 年-2021 年中国照明产品分季度出口情况（亿美元）



数据来源：中国照明电器协会

2、国内光伏发电行业情况

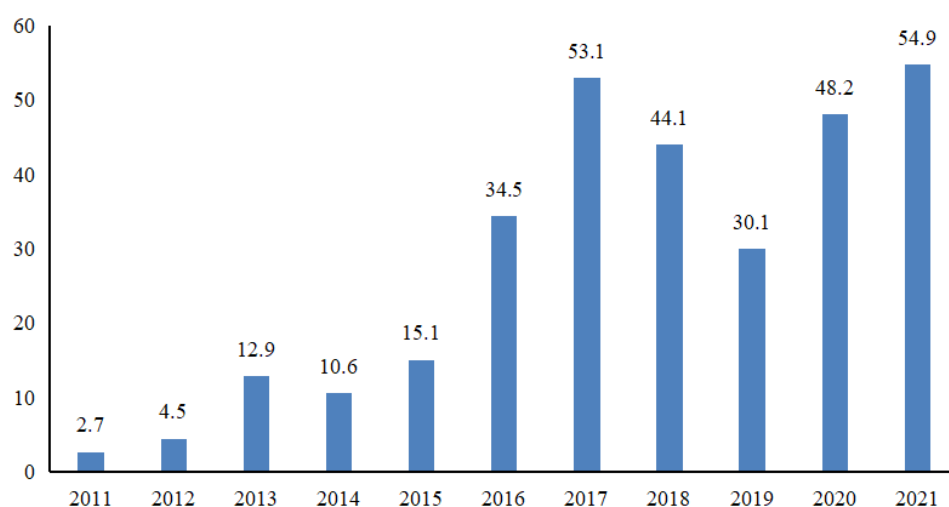
光伏发电的原理是利用半导体界面的光生伏特效应，将太阳能电池组件产生

的直流电能经汇流箱传导至逆变器，逆变器将直流电转换成交流电，再通过升压装置升压后输送到电网中。近年来，在技术进步及政策激励的驱动下，光伏发电作为太阳能的重要应用领域之一，在欧美、日本等发达国家和地区开始被逐步推广，并迅速成为全球范围内清洁能源开发和利用的重要内容。

（1）国内光伏发电行业发展情况

国内光伏产业的发展历程经历了多个周期，2013 年开始行业呈快速发展，2018 年下半年光伏行业发展有一定的抑制，2020 年以来一系列支持光伏等新能源产业发展的政策，有力地促进了光伏产业的发展。

2011年-2021年国内光伏新增装机量（GW）



数据来源：中国光伏行业协会（CPIA）

①2011 年，欧美对中国光伏组件制造业实施“双反”，国内光伏制造业遭遇危机。在此背景下，国内开始密集出台支持光伏产业发展的政策以拉动内需，2013 年之前，由于我国政府对是否大力发展光伏电站尚未达成共识且相应能源电力管理体制尚未成熟，我国光伏应用市场发展缓慢；2013 年下半年以来，我国光伏装机容量呈现快速增长的态势，光伏电站开始大规模投入建设，并逐渐成为全球最大的光伏终端市场。

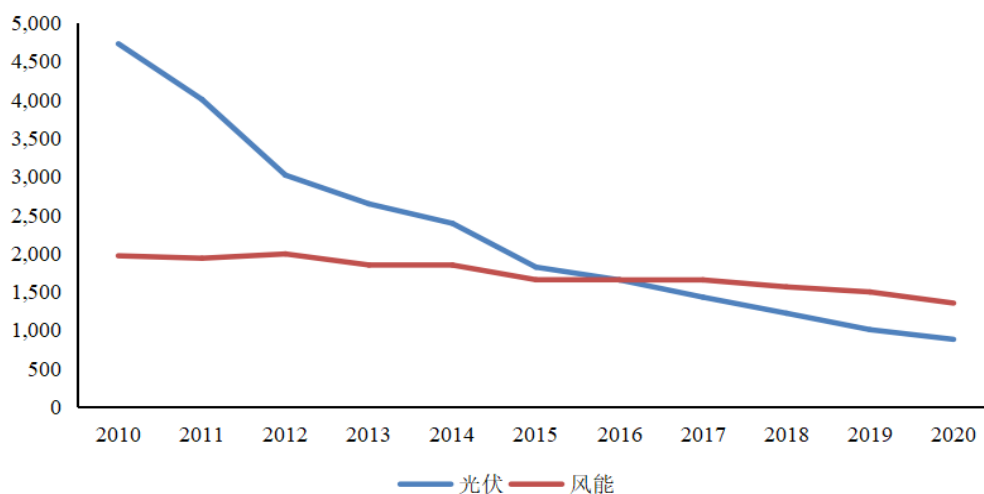
②2018 年 6 月 1 日，国家发改委、财政部以及国家能源局联合出台了《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，因落款日期为 5 月 31 日，被称为“531 新政”。“531 新政”直接废止了 2017 年年底出台的新版补贴标准，集中式和分布式电站的度电补贴都大幅下调，并对分布式电站规模予以限制，规定 2018 年分布式电站规模为 10GW，实际上终结了分布式备案制的历史。受 2018 年“531 新政”和 2019 年光伏发电平价上网等政策的影响，国内新增装机规模降幅较大。

③2020年，国家能源局发布《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，国家发改委发布《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》等政策，国内光伏新增装机开始回升，在2020年达到48.2GW。在2021年，国内光伏新增装机54.9GW，突破历史新高。2020年12月12日，习近平主席在气候雄心峰会上宣布，到2030年，中国非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右。为达此目标，“十四五”期间，我国光伏年均新增光伏装机预计将超过75GW。根据中国光伏行业协会CPIA预测，保守估计下，2025年国内新增装机容量将达到90GW；乐观估计下，2025年国内新增装机容量将达到110GW。

（2）光伏提质降本显著，走进“平价时代”，或将成为“碳中和”主力

2010年至2020年的十年间，在针对性的政策支持和行业驱动的双重加持下，太阳能和风能技术成本显著降低。在光伏产业技术水平持续快速进步的推动下，光伏发电成本快速下降，商业化条件日趋成熟，其竞争力相比其他能源愈来愈高。根据国际可再生能源署（IRENA）发布的数据，全球光伏发电的加权平均安装成本从2010年的4731美元/千瓦下降到了2020年的883美元/千瓦，下降了81%，明显低于陆上风能的1355美元/千瓦。

2010年-2020年光伏及风能全球加权平均安装成本对比（美元/千瓦）

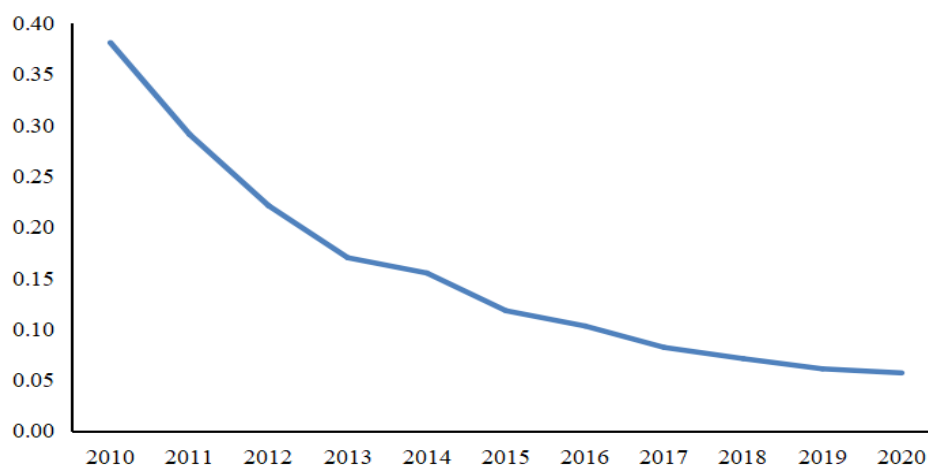


数据来源：国际可再生能源署（IRENA）

过去制约光伏发电大范围推广的主要因素是度电成本过高，而近年来全球光伏平均度电成本呈现持续降低的趋势，根据国际可再生能源署统计的数据，光伏全球加权平均度电成本由2010年的0.381美元每千瓦时降低至2020年的0.057美元每千瓦时。伴随着光伏发电“平价上网”的逐步实现，中国过去十年光伏度电成本从2010年的2.47元/度下降至2020年的0.37元/度，下降幅度超过85%，

成本制约因素逐步消失。由于光伏具有能量密度大、安全系数高、生态友好等特点，在综合考虑成本、安全性、生态影响、发电效率等因素后，相较于水电、核电等非化石能源，光伏有着明显的比较优势，预计将成为未来清洁能源发展的中坚力量，有望获得“井喷式”发展。

2010年-2020年光伏全球加权平均度电成本（美元/千瓦时）



数据来源：国际可再生能源署（IRENA）

目前全球光伏产业已由政策驱动发展阶段正式转入大规模“平价上网”阶段，光伏即将真正成为具有成本竞争力的、可靠的和可持续性的电力来源，从而在市场因素的驱动下迈入新的发展阶段，并开启更大的市场空间。

（3）光伏应用多样化，“光伏+”模式不断创新推动产业发展

光伏具有太阳能资源分布广泛和应用性灵活的先天优势，因此光伏应用逐渐朝着多样化的方向发展，“光伏+”成为推动产业升级和模式创新的重要推动力。目前“光伏+农业”、“光伏+渔业”等模式已愈发成熟，而更多样化的模式创新正逐渐取得突破。新型的“光伏+制氢”和“光伏+新能源汽车”逐步崛起，前者既实现了清洁能源生产清洁能源，又能有效解决光伏消纳问题；后者通过建设“光充储一体化”充电站/桩，既实现了削峰填谷，又能有效解决大电流充电对电网的冲击。此外，“光伏+建筑”“光伏+5G”“光伏+大数据中心”等“光伏+”应用也存在广阔的市场前景。

（三）行业竞争格局和市场化程度

1、光伏照明行业

随着光伏照明行业的发展，集中化的产业园应运而生，我国出现了几个光伏

照明生产研发相对集中的工业集中园，包括浙江宁波、扬州高邮、广东中山古镇等。但光伏照明行业整体上企业众多、市场集中度低，单家企业的市场份额相对较小。发行人作为行业内上市公司具有一定的竞争优势。光伏照明行业竞争趋于激烈，只有具有创新能力、质量优势和完善服务体系的企业才能立于不败之地。

2、光伏发电行业

近年来，我国大力扶持光伏产业的成长与发展，民营资本同步且快速地进入行业发展过程之中，有效促进并推动了我国光伏电站运营行业的多元化、可持续发展，并在一定程度上降低了行业集中度，民营光伏电站运营企业市场地位和竞争力显著提升。但国内光伏发电行业竞争者数量多，国际龙头企业纷纷布局中国市场，行业整体竞争程度激烈。

（四）进入本行业的主要壁垒

1、进入光伏照明行业的主要壁垒

（1）生产规模壁垒

我国光伏照明企业的行业集中度仍然较低，行业中存在大量的中小企业，而光伏照明行业的产品特性决定了光伏照明企业的生产规模越大，越具有成本控制优势，市场竞争力就越强。此外，企业的生产规模小，其平均生产成本会保持较高水平，不利于企业的长远发展。随着未来行业竞争参与者的增多，行业竞争势必加强，中小企业由于规模小、利润低，生存压力将进一步增大。

（2）品牌及产品质量壁垒

由于光伏照明产品是人们日常生活中不可缺少的产品，因此终端消费者对产品的安全性要求较高。然而，目前市面上的光伏照明产品质量良莠不齐，低端产品随着未来市场需求的不断增加必将被淘汰，只有高端的产品才能在市场中长久存在，因此本行业对产品质量具有较高的要求。所以，光伏照明产品的市场推广更加需要较长的时间通过高品质的产品来与客户建立长期的信任合作关系，建立品牌声誉需要的时间周期较长。目前全球主要光伏照明企业多通过欧美大型连锁零售商进行销售，这类大型连锁零售商一般采购量较大，对产品的批次数量、质量稳定性和企业的供货能力要求较高。

（3）销售渠道壁垒

光伏照明企业的终端客户分布广泛，企业开发新客户通常需要进行大量的资

源投入，并经过长期的合作和积累才能达成稳定的合作关系。新进入的企业知名度较低，被接受度较差。公司主要服务的欧美大型连锁零售商对供应商生产规模、产品质量、持续经营能力等有相当严格的要求，通常从研发能力、产品质量、环保措施等多个方面对供应商进行全面考察和评估后，方确定产品的主要供应商。企业一旦被选择为供应商后，通常会与下游大型客户形成稳定的合作关系，对新进入者构成强大的销售渠道壁垒。

（4）工艺技术壁垒

光伏照明产品主要由太阳能电池系统、LED 光源系统、电力控制系统和电能存储系统构成，对企业的研发制造人员具有较高的要求，不仅需要丰富、健全的专业知识，还需要长期的经验积累。此外，对产品中不同模块实现最优配置的设计能力直接关系到能源利用效率、智能化控制水平、照明性能和使用寿命，是光伏照明行业的重要技术壁垒；同时，生产中对太阳能电池片切割、贴片和封装过程的技术与工艺水平要求极高。

2、进入光伏发电行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

光伏电站在投资建造、设计施工、运营管理等方面均需具备较强的技术水平，涉及到多学科的综合应用。项目开发阶段，需对项目地的光照资源、场地资源、拟建规模、上网电价等进行综合分析；项目建设阶段，需对系统各组成部分（如太阳能电池组、逆变器、电缆等）进行精密安装；项目运维阶段，需实现对光伏电站日常维护、发电监控、故障排查等方面的智能化管理。因此，对于缺乏经验和技术积累的行业新进入者，光伏电站的投资运营具有一定的技术壁垒。

（2）资金壁垒

光伏电站的投资建设和运维是资本密集型领域。一方面，光伏电站前期建造资金需求大，且光伏电站虽收益稳定，但投资回报期较长，光伏电站开发商需具备较强的资金实力；另一方面，光伏电站企业通常需垫付资金，用于采购设备和光伏组件。在多个项目同时开工建造时，更需企业具备一定的资金实力，用于流动资金周转和项目建设。

（3）人才壁垒

光伏产业的特点是技术涉及面广，是一个集物理学、化学、材料学等多学科知识于一体的行业，综合性要求高。光伏行业在我国的发展历程相对较短，人才

资源相对紧缺，且受制于企业人才队伍培养和储备的时滞性，行业新进入者难以短期内拥有一批素质高、专业精的人才队伍。与此同时，光伏行业知识更新较快，新技术、新工艺不断涌现，部分新技术的出现甚至对原有技术形成完全替代，行业的快速变化对研发和管理人员的素质也提出了更高的要求。因此，本行业具有一定的人才壁垒。

（4）政策壁垒

光伏电站开发建设需要经过相当严格的评估、备案、审批程序。一是需完成项目备案、环境评估、节能评估等手续方可开工建设；二是在建造完成后，部分类型电站需获取电力业务许可证，以及与电网公司签署购售电协议等手续后，方能正式投入运行。

（五）市场供求状况及变动原因

自 2021 年起，国家“十四五”规划开始开展。受国际贸易形势变化、政策环境等因素的影响，新能源行业将会承受较大压力。“十四五”期间，将是我国经济由高速增长向高质量发展转型的攻坚期，全国能源行业也将进入全面深化改革的关键期，整个行业的总体需求呈现不断上升趋势。

1、光伏照明行业

光伏照明应用是一次技术革命，对全球照明行业格局产生着巨大影响。中国已是全球照明制造中心和供应链枢纽。2021 年以来，国家对“两新一重”的投资不减，城镇化进度将持续深化；大城市群逐步形成规模，楼市仍具备发展潜力，地产精装率还有较大的提升空间，国民日常生活对照明产品的需求依然普遍存在，各细分市场将逐步回暖。对于海外市场，中国是 LED 照明产品最大的出口国，是 LED 光源和 LED 应用产品在全球市场的主要供应国，由于境外 LED 照明产品的市场渗透率仍处于相对较低水平，海外市场需求的潜在空间仍非常广阔。根据高工产研 LED 研究所（GGII）的统计，中国 LED 照明产品出口总额从 2015 年的 102.29 亿美元增长到 2021 年的 654.70 亿美元。受中美贸易摩擦的影响，中国 LED 照明产品出口市场有所下滑，但随着中美贸易关系出现缓和，LED 照明出口需求总体呈复苏趋势。光伏照明产业上游光伏及储能器件、LED、五金件塑胶件及电子元器件等原材料市场充分竞争，供应充足。

2、光伏发电行业

随着“碳中和”成为全球共识，以光伏为代表的新能源正逐渐成为我国实现能源结构优化的主力军。在国家政策扶持、市场驱动及技术创新的多重动力下，中国光伏发电行业将保持稳定发展的态势。在“碳达峰、碳中和”目标下，“十四五”期间我国光伏市场将迎来市场化建设高峰，预计国内年均光伏装机新增规模在70-90GW，有望进一步加速我国能源转型。供应端，自2021年起多晶硅料在需求快速提升推动下，价格快速上涨，涨幅超300%。同时，硅片等环节价格传导，使得终端需求受到抑制，组件及电池片盈利能力弱，开工率降低。随着光伏产业链进入强势周期，多晶硅料企业毛利率高企，多晶硅料龙头企业纷纷公布扩产计划，新进入者也增多，多晶硅料产量开始大幅提升，产业链供应瓶颈即将突破。

（六）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）“碳达峰”“碳中和”为光伏行业发展提供良好契机

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，大力发展可再生能源已成为世界各国的共识。作为全球最大的碳排放国，我国长期依赖于煤炭和石油资源，减排压力严峻、紧迫，目前我国计划在2030年实现“碳达峰”，在2060年实现“碳中和”。太阳能由于是世界上能量最大，同时也是最为清洁的能源，被公认为是21世纪重要的新能源。因此，光伏被公认是解决能源与环境问题的最佳途径之一。

（2）政府产业政策大力支持光伏发电行业有序发展

全球越来越多的国家开始重视光伏在能源体系的重要作用，纷纷出台鼓励和扶持光伏产业发展的政策，为全球光伏产业的健康、持续发展创造了良好的政策环境。全球光伏市场重心也从严重依赖欧洲市场向全球市场转变，中国、日本、美国等市场的新增装机容量和占全球的份额不断提升。

为进一步推进节能减排和可持续发展，我国政府近年来出台了一系列支持光伏产业发展的政策，通过财政补贴、政策扶持等方式提升产业整体发展水平。2020年12月，习近平主席在气候雄心峰会的讲话中提出，到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

2022年，我国发布的《“十四五”现代能源体系规划》提出，全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展；到2025年非化石能源消费比重提高到20%左右，非化石能源发电量比重达到39%左右。

（3）技术进步与成本下降有效增强光伏行业整体竞争力

技术进步有效降低了国内光伏的度电成本，并已形成较为清晰的成本下降技术路径，如硅片薄片化、电池高效化、组件半片及双面化。未来，随着行业技术的进一步进步和制造成本的不断下降，光伏发电成本将不断降低并逐步摆脱对政府补贴的依赖。市场驱动将成为光伏行业发展的最主要驱动因素，有助于光伏产品的大规模普及和应用，从而扩展行业市场空间。

（4）太阳能电池技术进步的速度加快

近年来光伏照明行业的技术创新活跃，太阳能电池的光电转换效率不断提高，生产成本则持续下降；随着高功率光伏照明技术以及微型电网技术的发展，太阳能LED路灯、太阳能LED隧道灯等产品在市场上广泛应用，光伏照明产业发展前景广阔。

（5）消费习惯的转变，光伏照明产品将日益受到青睐

目前光伏照明产品在国内的认知度和普及率较低，我国作为光伏照明产品的主要生产区域，生产的产品主要出口北美、欧洲等地区。光伏照明产品在欧美的普及的主要原因在于，欧美发达国家消费者的收入水平高，可以接受目前价格水平相对较高的光伏照明产品。随着中国经济的快速增长，国内消费者的消费习惯将随之发生改变，光伏照明产品将逐渐受到中国消费者的认可与青睐。

2、不利因素

（1）其他可再生能源发电行业发展迅速

可再生能源还包括风能、光热能、水能、地热能、生物质能等，且与光伏相比，具有占地面积较小、能量密度较高的相对优势。若其他可再生能源在安全性、清洁性、技术性等方面取得实质性突破和进展，则将会对光伏行业带来不利影响。各个国家对可再生能源的选择方向及投入力度将影响光伏行业在该区域内的发展情况。

（2）光伏发电行业受产业政策影响较大

伴随技术研发、政策支持和规模化经营等，国内光伏发电成本不断下降，但目前仍高于传统火电。目前国家陆续出台各项政策支持光伏发电行业有序健康稳

定发展，但是若国家政策发生重大不利变化，或财政补贴降低乃至取消，则会对后续新建光伏电站的收益带来不利影响。

（3）光伏照明行业集中度较低

国内光伏照明行业集中度较低，市场竞争极为激烈。且近年来，众多传统照明厂家以及光伏产业链上的企业纷纷转型切入光伏照明市场。据统计，目前国内照明企业数量已突破两万家，这种经营企业不集中的市场供应格局致使市场竞争激烈。

（4）出口贸易壁垒

各国市场或多或少对产品的质量、标准、品牌要求等都有限制，进口国的有关进口政策主要集中在产品安全标准等性能的限制。国际市场不断提高的技术壁垒给中国照明设备出口带来了较大的影响，出口产品需要取得进口国相关产品认证。而有些国家的关税壁垒也对我依赖于外国市场的光伏照明产品产生影响，如 2018 年 4 月美国突然提高从中国进口的 LED 部件的关税。

（七）行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、光伏照明行业

光伏照明行业的利润水平主要受上游行业利润率、本行业市场竞争程度和生产技术水平等因素的影响。目前，在复杂的国际形势和新能源国家政策调整等多重因素影响下，行业迎来了前所未有的挑战和机遇，但国家对于光伏能源的持续政策支持，也为光伏行业带来重大历史机遇。同时，由于发行人主要收入来自境外，汇率波动及海运费用的波动都会对利润水平产生影响；因此从短期来看，光伏照明行业利润将存在波动。

2、光伏发电行业

影响光伏电站运维业务利润水平的因素主要为上网电价、年发电量及上游光伏组件价格等。近年来，虽然国家发改委逐步降低了新建光伏电站标杆上网电价，但光伏组件价格及其他非技术成本亦有所下降，总体上，成本端与收益端同步减少，光伏电站运维业务的利润水平基本稳定。

（八）行业技术水平及技术特点

1、光伏照明行业

光伏照明结合了太阳能光伏技术和 LED 光源技术，具有节能环保、安装简便、寿命长、适用广、运营维护成本低等优势，已经开始在户外替代传统照明产品，广泛应用于包括广场、公园、公共及私家草坪、城市次干道、乡村公路等场所的照明，以及集装饰与广告为一体的商业照明等。

由于在世界范围内最早实现太阳能照明灯具的民用化应用，国内企业占据了世界光伏照明市场的绝大部分份额。光伏照明产品中最成功的是光伏草坪灯，国内企业的产量已占到世界产量的 90% 以上，其他种类的光伏灯具生产也大部分集中在国内。目前，光伏照明产品的销售市场主要集中在欧美、日本等发达国家。这些国家生活水平较高，很多住房为带有花园和草坪的独栋建筑，普通居民的节能环保意识较强。因此，光伏照明行业呈现产销分离的特点。

2、光伏发电行业

根据并网方式的不同，光伏电站一般分为集中式光伏电站、分布式光伏电站和离网式光伏电站。

集中式光伏电站，是将光伏阵列直接生产的电能，经并网逆变器转变为交流电，升压后并入电网，由电网公司收购并统一调度分配，与公共电网相连接并共同承担供电任务的太阳能光伏电站。目前，我国以集中式光伏电站为主，建设规模一般在 10MW 以上，且 100MW 的超大规模光伏电站也在日益增多。

分布式光伏电站通常是利用分散式资源，将光伏电池、汇流箱、逆变器等设备置于厂房、办公楼等屋顶上，将光伏电力并入用户侧，自发自用，余量上网。其装机规模一般在 1MW-10MW 之间，且以经济发达地区的屋顶电站为主，电力消纳条件好。目前，我国分布式光伏电站的装机规模虽少于集中式光伏电站，但伴随政策扶持的倾斜，所占比重不断提升。

离网式光伏电站，在有光照时通过太阳能充放电控制器给负载供电，同时给蓄电池充电；在无光照时通过太阳能充放电控制器由蓄电池组给直流负载供电，同时蓄电池给独立逆变器供电，通过独立逆变器逆变成交流电，给交流负载供电。离网式电站用电系统不并入电网，而是通过蓄电池储能等技术实现局部场所的太阳能电力自发自用，常应用于独立用电系统或偏远地区，如太阳能路灯等。

（九）行业的周期性、季节性和区域性特征

1、行业的周期性

近年来，在全球“碳达峰”、“碳中和”政策的推动下，光伏电力需求增长迅猛，国内国际光伏发电市场增长率处于高速阶段；行业技术水平进一步成熟；行业竞争状况及用户特点明朗；企业进入壁垒受技术水平、资金实力等因素影响而不断提升；行业产品及服务不断多样化；国有与民营等社会资本充分发展，市场竞争者增多。

在我国，光伏行业仍属新兴行业，考虑到光伏应用场景的不断拓宽、产业链成本可降空间较大、叠加户用光伏等新能源政策的大力推动，“十四五”期间光伏产业有望保持良好的市场需求。但是光伏发电尚未实现大规模“平价上网”，其发展仍依赖于政府补贴政策，而政府补贴政策会受宏观经济状况的变化而进行调整，因此具有一定的周期性。同时，在“碳达峰”、“碳中和”政策推动下，光伏照明将作为传统光源的替代而受益，将持续保持景气周期。

2、行业的季节性

太阳能资源直接影响光伏电站运营状况，而太阳能资源受昼夜时长、太阳高度、气候状况等自然条件的影响较大，前述因素在固定地理位置上的季节分布存在一定差异，故光伏电站运营行业具有相应的季节性特征。通常而言，冬季昼短夜长、太阳高度角小，太阳辐射能量较少，光伏电站发电量相对较少；而在其他季节，发电量相对较多。

目前，光伏照明行业以中小功率太阳能草坪灯、太阳能庭院灯为主，季节性较为明显。通常每年的5月到10月为行业销售淡季，而11月到次年4月为行业销售旺季。

3、行业的区域性

光伏电站设备固定安装于地面、水面、屋顶等处，且其布局与日照资源、经济条件等密切相关，具有很强的区域性。从全球范围来看，欧洲是传统的光伏发电市场，而近年来，全球去中心化明显，中国、日本、美国等国家的光伏发电行业增长迅速；从国内市场来看，目前仍以西部地区为主，但伴随分布式光伏电站的迅猛发展，中东部地区装机规模的比重不断提升。未来伴随行业发展限制因素的逐步消缓，国内光伏新增装机的区域分布，将与光伏电站建设应用需求更加匹配。

光伏照明行业从生产区域上看生产基地主要集中在中国，我国已经形成了从太阳能电池和LED光源的制造到太阳能电池与LED光源技术综合应用的完整产

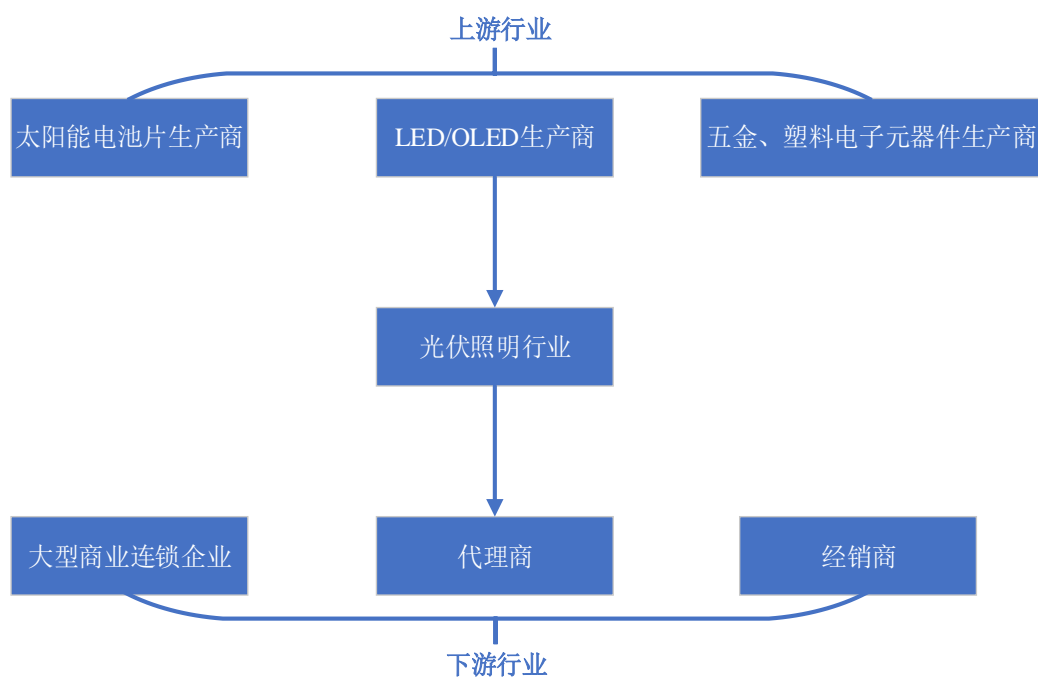
业链。在国家政策的推动下，光伏照明行业形成了区域性发展的特点，珠三角、长三角和海西地区成为我国光伏照明产业发展的聚集地。从光伏照明产品消费区域上看，目前光伏照明产品的主要消费地集中在北美、欧洲等发达国家和地区。

（十）上下游行业状况

1、光伏照明行业上下游

光伏照明的产业链包括太阳能电池片、LED、五金件塑胶件及电子元器件等原材料的生产制造，光伏照明产品的生产集成和产品终端销售。其中太阳能电池片行业、LED 行业及五金件、塑胶件及电子元器件制造行业为本行业的上游行业，公司主营光伏照明产品研发、生产与销售，处于产业链的中下游。

光伏照明行业的上下游行业情况如下所示：



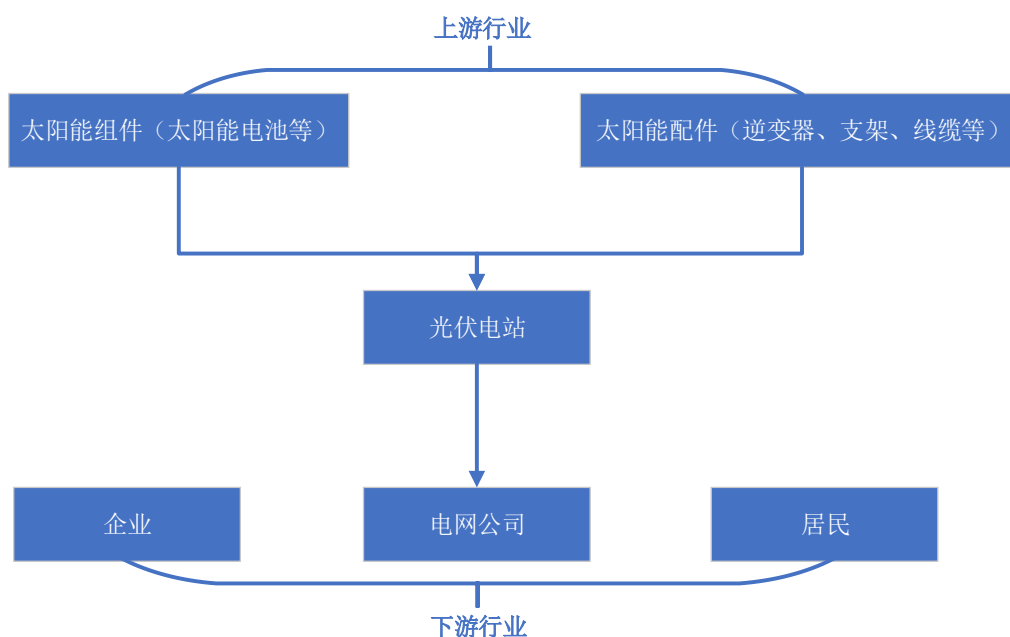
2、光伏发电行业上下游

光伏发电行业的上游主要为太阳能组件、配件生产。太阳能光伏电站的核心部分为太阳能组件，而太阳能光伏电站配件主要为逆变器、太阳能组件支架、线缆等。太阳能组件的核心部分为太阳能电池，目前，市场仍然以多晶硅太阳能电池技术为主流。而多晶硅太阳能电池的主要原材料为多晶硅片。

光伏发电行业的下游主要为电网公司，以及企业和居民（分布式光伏发电）。而太阳能光伏发电的标杆上网电价和补贴政策由政府制定，稳定性较强。因此，国家对太阳能标杆上网电价的补贴政策将直接影响到整个光伏产业链的发展方

向和繁荣程度。我国光伏发电的标杆上网电价由国家发改委制定，电网公司对太阳能电力应全部收购，行业下游比较稳定。

光伏发电行业的上下游行业情况如下所示：



（十一）公司竞争对手及竞争优势

1、公司在行业中的竞争地位

历经二十载，公司已发展成国内生产规模大、技术水平高、自主创新能力强的并拥有完善的研、产、销体系的太阳能及 LED 照明应用企业之一。公司业务涵盖光伏照明、光伏发电和光伏电站 EPC 及运维等，致力于成为光储一体化应用服务商，为客户提供光伏清洁能源生产、储存和高效利用的解决方案。公司通过技术革新以及高效的资本工具迅速扩大产业基础，建立了公司的知名度和市场地位。

2、主要竞争对手

（1）光伏照明行业主要竞争对手

| 公司名称 | 基本情况 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 勤上股份（002638.SZ） | 公司是国内领先的半导体照明产品和综合解决方案提供商。主营业务为LED功能照明。公司参与国家及省部委多项重大科研项目，并相继获得了广东省重大科技专项、广东省工业攻关科技计划、国家“863计划”和工信部电子信息产业基金的支持，并承担“太阳能路灯千村计划”和“半导体照明产品应用示范工程”等国家级重点项目。经过多年的沉淀与发展，公司已经奠定了在LED照明领域的行业地位，并跟随行业发展的大趋势，适时换轨、转型，合理利用自身优势，进入到能够持续为企业带来新成长动能的产业。 |
| 阳光照明（600261.SH） | 公司是中国最大的节能灯生产和出口基地之一，国家级高新技术企业。主要生产紧凑型节能荧光灯、电子节能灯、直管型荧光灯、T5大功率节能荧光灯及配套灯具、CCFL荧光灯背景光源及各类台灯系列，是公认的“中国主要的节能灯生产和出口基地”。公司的产品已获得了美国UL、FCC、ENERGYSTAR、欧洲EMC、CE、GS、TUV、VDE、加拿大CSA、巴西PROCEL、北欧五国等近40项国际标准认证，产品远销欧美、东南亚、中东、港澳台等40多个国家和地区。 |
| 长方集团（300301.SZ） | 公司主要从事LED照明光源器件和LED照明产品的研发、设计、生产和销售，属于电子元器件行业的半导体光电器件制造业。公司封装产品主要是贴片式LED照明光源器件；照明应用产品主要包括手电筒、应急灯、护眼台灯等离网照明产品及球泡灯、顶灯等通用照明产品等。 |
| 木林森（002745.SZ） | 公司是集LED封装与LED应用产品为一体的综合性光电高新技术企业。公司专注于LED封装及应用系列产品研发、生产与销售业务的公司。产品广泛应用于家用电子产品、灯饰、景观照明、交通信号、平板显示及亮化工程等领域，公司主要产品有SMDLED、LampLED、LED应用(包括照明产品及其他)三大类。公司作为全球LED封装行业的主要厂商，在技术工艺、标准化、生产规模及产业链布局等具有独特竞争优势。 |
| 中山铨欣照明电器有限公司 | 公司生产经营塑料庭院灯、金属庭院灯、太阳能晶片、半导体晶片、照明用玻璃器具、太阳能照明系统、节能灯具、非晶硅薄膜太阳能电池、照明灯具及其零配件（上述产品电镀工序发外加工）。 |

注：上述资料系据公开资料整理。

（2）光伏发电行业主要竞争对手

| 公司名称 | 基本情况 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 晶科科技（601778.SH） | 公司成立于2011年，是专业从事清洁能源的服务商，主营业务主要分为光伏电站运营和光伏电站EPC两大板块，涉及太阳能光伏电站开发、电站投资、电站建设、电站运营和电站管理等环节，以及光伏电站EPC工程总承包、电站运营综合服务解决方案等。近年来，作为公司核心业务的光伏电站运营取得高速发展，通过自行开发建设、收购等方式，在全国范围内投资开发光伏发电项目，行业地位和市场竞争力不断提升。 |
| 太阳能（000591.SZ） | 公司是中国节能环保集团有限公司的控股子公司，是目前中国最大的太阳能投资运营商之一和国内第一家以太阳能发电为主业的上市公司。公司业务以太阳能光伏电站的投资运营为主，主要产品为电力，该产品主要出售给国家电网；同时，公司还从事太阳能电池组件的生产销售，产品主要用于对外销售。公司具备强大的项目开发建设和运营管理能力，积累了丰富的投资经验，目前包括地面及分布式电站、滩涂及沙漠电站、光伏建筑一体化项目、光伏农业等多种光伏电站模式的项目已遍布中国多个省、市、自治区，总装机容量超过4吉瓦，成为中国国内装机容量最大的光伏企业。 |

注：上述资料系据公开资料整理。

（3）光伏EPC行业主要竞争对手

| 公司名称 | 基本情况 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 能辉科技（301046.SZ） | 公司成立于 2009 年，是上海市高新技术企业。经过多年发展，形成了以光伏发电设计、系统集成及投资运营一站式服务为主体，同时开展、储能微电网及电能替代、垃圾热解供热发电等智慧能源综合服务的技术体系和产业布局，培养了一批具备新能源及相关延伸领域复合技术优势的人才队伍，并取得近 100 项发明和实用新型专利，拥有新能源及常规能源领域设计及施工总包资质，已累计提供 100 多个光伏电站和近 200 个电力环保及电网工程的技术服务，同时自持并运营一部分分布式光伏电站。 |
| 林洋能源（601222.SH） | 公司 1995 年成立于江苏启东，是上证主板的国家级高新技术企业。业务涵盖智能、储能、新能源三大领域，主要包含用电信息管理，电池储能系统，光伏电站投资、EPC、运维，综合能源管理服务等。公司持有光伏电站超 1.4GW，储备光伏项目超 6GW，运维光伏项目达 5GW。在双碳目标推动构建以新能源为主体的新型电力系统的历史性机遇下，公司致力于成为“全球智能电网、新能源、储能领域一流的产品和运营服务商”。 |
| 芯能科技（603105.SH） | 公司成立于 2008 年，是上证主板的国家级高新技术企业。公司是一家以分布式光伏为核心的清洁能源服务商，主营业务包括分布式光伏解决方案提供、自持分布式光伏电站运营以及光伏产品制造三部分。公司是国内最早进入分布式光伏领域的企业之一，于 2013 年即开始积极探索分布式光伏投资、建设、运营的业务模式，2014 年开始大规模开展此类业务，积累了丰富的案例和经验，形成了较高的品牌知名度，尤其是在工业屋顶分布式光伏开发领域处于领先地位。 |

注：上述资料系据公开资料整理。

3、公司的竞争优势

（1）技术研发优势

公司是国内生产规模、技术水平、自主创新能力均具优势并拥有完善的研、产、销体系的新能源企业。公司拥有较强的研发力量及技术研发团队，并实现科研成果产业化，与多所高校建立了产学研合作关系，培育了一批优秀的研发人才，作为公司持续发展的原动力。截至 2022 年 12 月 31 日，公司及子公司拥有国内外专利 147 项，其中国外专利 16 项。

（2）产业整合优势

公司以围绕光伏的消费类产品及工业化应用，大力加快清洁能源业务的发展。公司通过内生与外延式发展战略，打造市场需求导向型产品，为客户提供光伏 EPC 工程、“光伏+储能”系统解决方案以及庭园草坪灯、智能家居、商业照明、多元化场景照明解决方案等，产品涵盖上游光伏电站开发到下游光伏照明产品，建立了从电力供应端到需求端的产品服务体系，实现全产业链条协同发展。

（3）智能制造优势

公司自成立以来持续致力于照明产品的研发、生产和销售，在照明行业中积累了二十余年的专业生产经验。公司以研发优势、生产工艺优势、质量管理等优势在业内拥有较高认可度，前后获得了中国海关 AEO 高级认证、美国 UL 认证、

CE 认证、CQC 认证、德国 TÜV 认证等资质。公司持续推进智能制造，加速生产制造向自动化、数据化转变，通过精益生产、智能制造达到提升产品品质和生产效率，降低生产成本和库存，继而实现企业高质量发展的目标。

(4) 高效管理及决策机制优势

公司拥有一支经验丰富、业务精湛的管理团队。公司注重人才梯队培养，建立了科学合理的人才内部培养和选拔机制；建立了分别针对技术研发人员、市场营销人员、工程服务人员的绩效考核制度和奖励机制，并对主要管理团队、业务骨干实施股权激励，为公司持续稳定健康发展奠定了坚实的基础。

(5) 品牌优势

公司产品质量卓越、性能稳定，是国家高新技术企业、国家认可实验室（CNAS 认证）、中国 LED 应用百强企业深圳市太阳能（光伏）产业示范基地。拥有中国环保产品质量信得过产品、广东省照明行业上市公司十强、新能源最具成长性上市公司、非凡竞争力上市公司等多项荣誉。一系列荣誉逐步铸就了公司作为新能源行业的品牌知名度。

(6) 全球营销、渠道及服务网络优势

公司成立伊始就树立了全球化的发展战略，与北美地区的大型连锁零售商，达成了长期有效的合作。未来公司将持续深耕全球市场，大力开拓光伏消费类产品的渠道和光伏电站业务海外项目储备，强化全球化支撑能力体系，提升公司竞争力好影响力。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

(一) 主营业务和产品情况

发行人聚焦清洁能源应用领域，核心业务为光伏的消费类产品及工业化应用。其中，光伏消费类产品业务主要是光伏照明业务，工业化应用主要是光伏电站发电、光伏电站 EPC 及运维业务等光伏电站业务。

报告期内，发行人主营业务及产品未发生重大变化。

1、光伏照明业务

发行人光伏照明业务主要为太阳能与 LED 相结合产品，主要应用于庭院照明、LED 照明、智能家居照明和光伏小板。其中，庭院照明产品主要有低压灯、

草坪灯和便携式太阳能手提灯等，主要应用于庭院式住宅照明及安防配套；LED照明产品主要为吸顶灯、筒灯和轨道灯等室内LED系列照明光源产品，为写字楼、商场、酒店等设施提供智能照明方案；智能家居照明产品主要为智能安防壁灯、智能安防感应灯等，可连接智能手机，主要应用于社区安防。

光伏照明产品介绍如下：

| 产品分类 | 产品名称 | 适用场所 | 产品外观 |
|-------|-----------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 庭院照明 | 太阳能草坪灯 | 家居、公园、旅游风景区、市政部门等 |  |
| | 低压草坪灯 | |  |
| | 便携式太阳能手提灯 | 家庭照明、野外宿营、蒙古包、帐篷等 |  |
| LED照明 | 筒灯 | 家居、餐饮、商场、办公等 |  |
| | 吸顶灯 | 家居、商场、别墅、品牌专卖店等 |  |
| | 轨道射灯 | 展厅、商场、专卖店等 |  |

| | | | |
|--------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 智能家居照明 | 智能安防壁灯 | 家居、商超、银行、学校、专卖店、市政单位、展厅等 |  |
| | 智能安防感应灯 | 家居、商超、银行、学校、专卖店、市政单位、展厅、车库以及户外监控场所等 |  |
| 光伏小板 | 太阳能板 | 共享单车 |  |

2、光伏电站业务

发行人从事大型地面光伏电站和分布式光伏电站的设计、采购、建设、储能配套和全周期运维。经过近十年的发展，发行人积累了大量的先进经验，具备光伏电站设计、采购、建设、运维全周期经营能力。

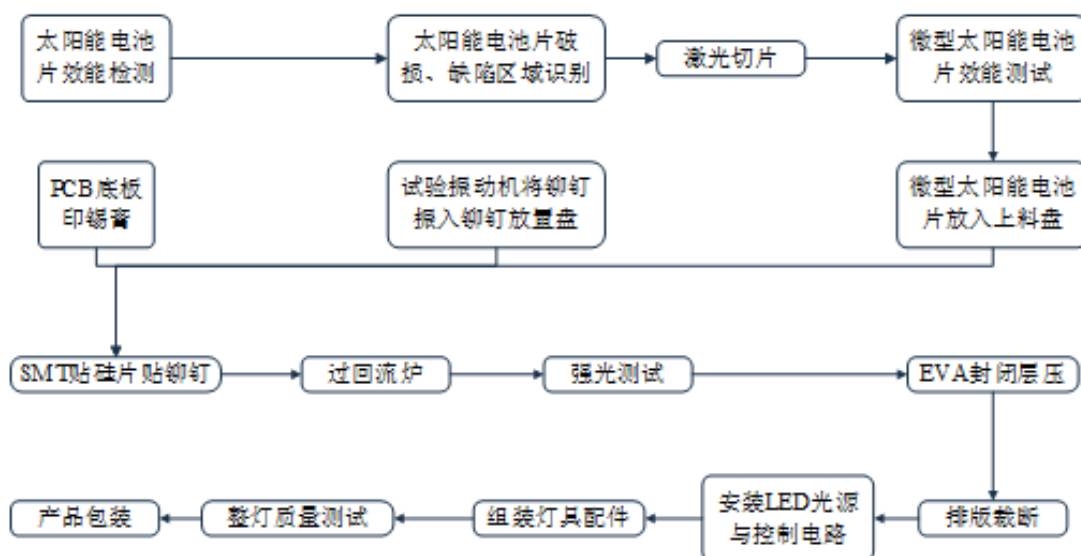
截至报告期末，发行人控股的已并网运营的光伏电站共有 13 座，已并网运营的主要参股光伏电站共有 6 座，具体情况如下：

| 光伏电站名称 | 运营子公司名称 | 所在地 | 持股比例 | 规模 (MW) |
|---------------|----------------------|---------|--------|------------|
| 控股光伏电站 | | | | |
| 定边珈伟电站 | 定边珈伟光伏电力有限公司 | 陕西省榆林市 | 间接100% | 30.00 |
| 内蒙古白旗电站 | 正镶白旗光伏发电有限公司 | 内蒙古正镶白旗 | 间接80% | 20.00 |
| 杜蒙珈伟电站 | 杜尔伯特蒙古族自治县珈伟光伏电力有限公司 | 黑龙江省大庆市 | 间接100% | 10.00 |
| 涪阳中顺涪柔电站 | 孝感市涪阳新能源科技有限公司 | 湖北省孝感市 | 间接100% | 8.11 |
| 宿迁粮食物流电站 | 宿迁振发光伏电力有限公司 | 江苏省宿迁市 | 间接100% | 3.20 |
| 扬州光伏电站 | 扬州市汇利新能源有限公司 | 江苏省扬州市 | 间接100% | 2.00 |
| 宿迁劲鹿电站 | 宿迁泰华光伏电力有限公司 | 江苏省宿迁市 | 间接100% | 1.50 |
| 博爱电站 | 博爱县润川能源发展有限公司 | 河南省焦作市 | 间接100% | 4.82 |
| 品上照明电站 | 中山品上照明有限公司 | 广东省中山市 | 直接64% | 0.54 |
| 润源电站 | 盱眙润源新能源有限公司 | 江苏省淮安市 | 间接100% | 5.00 |
| 吉源电站 | 孝感珈伟新能源科技有限公司 | 湖北省孝感市 | 间接64% | 4.00 |
| 恒德贾隆电站 | 孝感珈伟新能源科技有限公司 | 湖北省孝感市 | 间接64% | 1.20 |
| 长沙天际电站 | 长沙市沃晖新能源有限公司 | 湖南省长沙市 | 间接64% | 5.99 |
| 参股光伏电站 | | | | |
| 金昌国源一期、二期电站 | 金昌国源电力有限公司 | 甘肃省金昌市 | 直接30% | 100.00 |
| 金湖振合一期、二期电站 | 金湖振合新能源发电有限公司 | 江苏省淮安市 | 间接20% | 130.00 |
| 古浪绿舟电站 | 古浪绿舟光伏发电有限公司 | 甘肃省武威市 | 间接20% | 100.00 |
| 古浪振业电站 | 古浪振业沙漠光伏发电有限公司 | 甘肃省武威市 | 间接20% | 50.00 |
| 金昌振新西坡一期、二期电站 | 金昌振新西坡光伏发电有限公司 | 甘肃省金昌市 | 间接10% | 125.00 |
| 宁夏庆阳电站 | 宁夏庆阳新能源有限公司 | 宁夏中卫市 | 间接20% | 100.00 |

(二) 主要产品的工艺流程

1、光伏照明业务

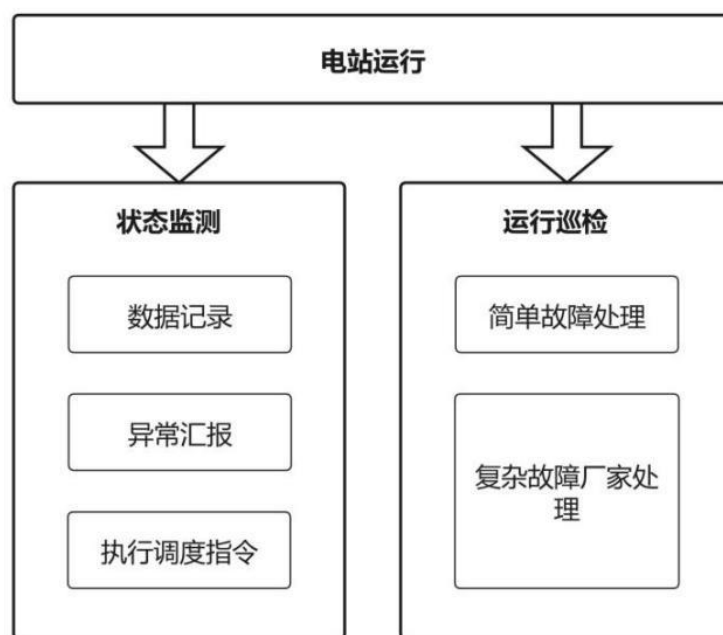
公司光伏照明产品生产工艺流程包括了两部分，一是太阳能电池片的处理过程，二是光伏照明产品组装过程，整体生产工艺流程较为复杂，每一环节的作业质量对产品的整体性能都有重要影响。公司已经掌握了先进的太阳能电池片处理技术，建立了先进的自动化生产线，并可以按照不同客户、场景的要求，定制适用不同应用情况的照明产品。公司照明业务生产流程图如下：



2、光伏电站业务

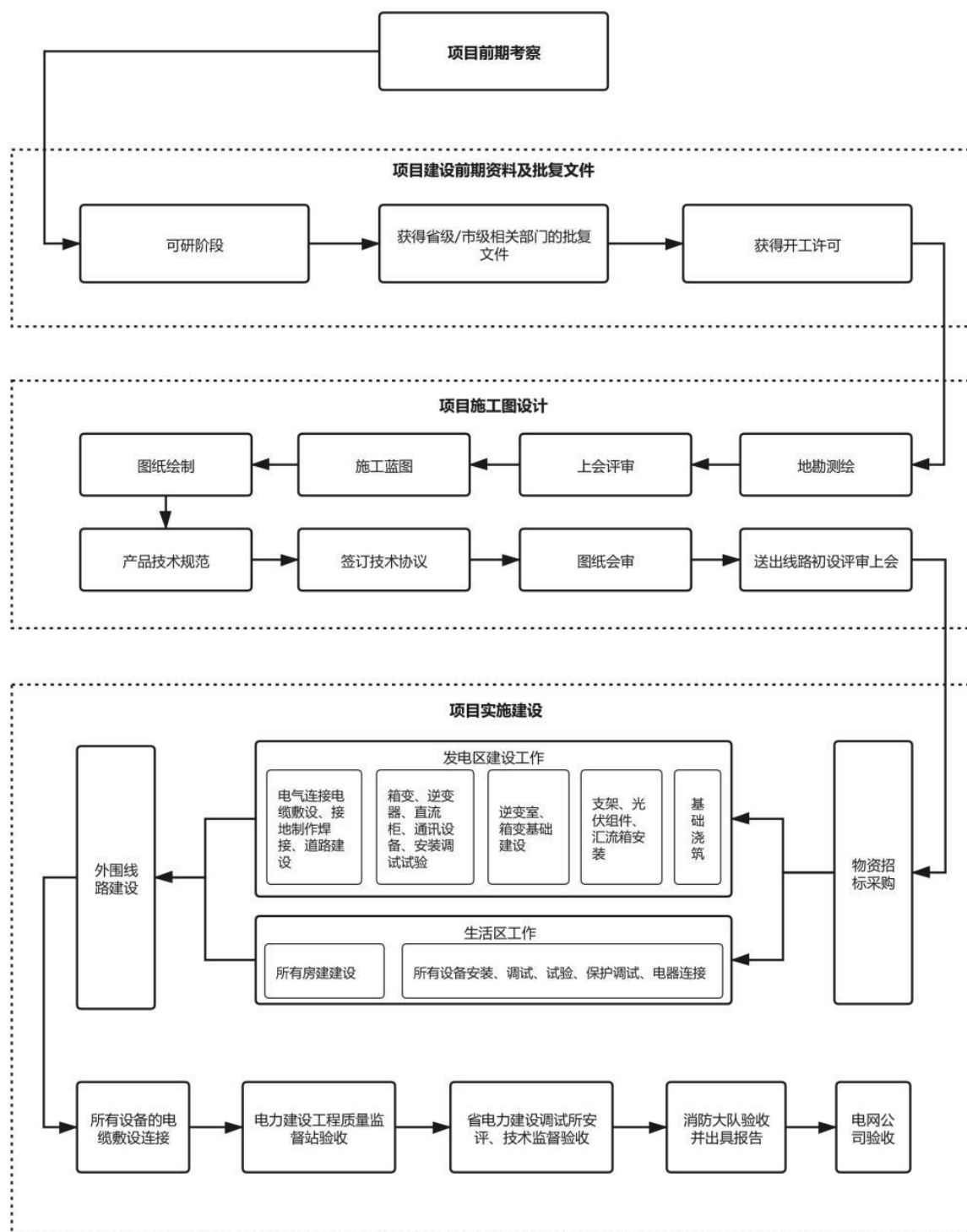
(1) 光伏发电

公司光伏发电业务的主要流程如下图所示：



(2) 光伏电站 EPC

公司光伏电站 EPC 业务的主要流程图如下所示：



(三) 主要业务经营模式

1、光伏照明业务经营模式

(1) 采购模式

公司使用的原材料分为通用性原材料和非通用性材料。其中，通用性材料包括蓄电池、太阳能电池片和 LED 光源等；非通用性材料包括五金件、塑胶件和线路板等。对于通用性材料，公司采购部门在供应商提供的产品型号中选择并确

定采购数量；对于非通用性材料，公司研发部门先进行设计，再由生产部门确定需求数量，最后采购部门进行采购。采购部门根据供应商的报价情况和生产能力进行挑选，最后由财务部与供应商结算。

公司采购部门负责供应商认证和质量审核、制定采购计划、与供应商确定订单与跟进、供应商管理等工作。公司实行供应商管理制度，建立了供应商评估系统，在采购部中设置专门部门进行报价审核。同时，公司从战略角度选取数家供应商建立长久合作计划，以保证原材料价格供应的稳定性。

（2）生产模式

公司采用定制订单生产模式。公司每年将产品样品或产品方案交由客户进行选择，客户根据自己对不同产品的适销性和盈利性的判断选择相应产品并发出订单，公司接受订单后，按照客户确定的产品规格、供货时间、质量和数量组织生产。

产品未交付之前，当客户需求发生变更时，生产部门根据生产订单进行状况实时变更物料采购计划、调整生产顺序，协调生产资源配备，满足客户个性需求。除此之外，公司也根据市场预测、生产能力和库存状况生产少量规格标准的核心零部件，以提高交货速度，并充分利用生产能力，提高设备利用率。因为光伏照明灯具组装属于非核心工序，公司产品需求具有明显季节性特征，公司在保证产品质量的基础上，为提高服务响应速度、获得最大利润，公司在核心零部件自主设计和生产的基础上，对光伏照明灯具的装配、包装工序采取外协加工方式，进行全程质量跟踪、全样本质检的模式，确保了公司高质、快速地满足客户需求。

（3）销售模式

公司光伏照明产品国内销售采取“直销为主，经销为辅”模式。报告期内，光伏照明产品直销收入占比分别为 93.66%、90.71%、95.42%。

公司光伏照明产品的主要销售区域为欧美地区，销售模式为直接销售给欧美地区的大型连锁零售商和家居建材超市，直销模式能够减少中间环节，有利于控制销售渠道风险，同时更能贴近市场，了解客户的真实需求，并及时向公司研发生产部门反馈，有利于公司进行产品结构调整和不断推出满足消费者需求的新产品。

公司 2021 年 7 月在天猫开设官方旗舰店，以销售智能家居产品为主，主要面对国内市场，目前电商模式实现的收入极低。

2、光伏发电业务

(1) 采购模式

在光伏发电业务中，公司采购的物料主要包括光伏组件、逆变器、电线电缆等；公司与各供应商之间形成了稳定的合作关系，并与部分大型组件厂商建立了上下游战略合作关系。

(2) 生产模式

发行人的主要生产模式是依靠光伏发电组件设备，将太阳能转化为电能，通过电站内的集电线路、变电设备，将电能输送至电网，发电过程无需人工干预。日常生产过程中需要做好运营监控与日常维护工作，以保证发电设备的安全稳定运行。

(3) 销售模式

发行人的销售模式主要是通过与电网公司签订售电合同，将电力销售给电网公司。依照国家政策和项目核准时的并网承诺，在项目建设及运营过程中，公司与电网公司签署购售电协议，将所发电量并入指定的并网点，实现电量交割。其中电量计量由电网公司指定的计量装置按月确认，电价按照国家能源价格主管部门核定的区域电价或发布的国家补贴竞价结果确定。

3、光伏 EPC 业务

(1) 采购模式

公司光伏 EPC 业务采购模式与“光伏发电业务”采购内容及模式相似，具体见上文。

(2) 生产模式

公司获取 EPC 项目后，按照勘察设计（E）、分包采购（P）、现场施工（C）时序推进各阶段项目建设及管理工作，直至完成全部建安工程施工及系统调试，并最终实现并网发电。

公司设有品管部，负责对项目施工质量进行管控，并对项目现场进行定期检查，此外，还在项目现场派驻质量工程师，全面监控项目质量。在按照设计、合同的要求完成所有施工内容并实现项目并网后，公司与客户、监理单位进行移交、验收，并切实履行工程各项质保承诺和后续服务。

(3) 销售模式

公司设有专业的业务开发团队，利用长期积累的客户资源和公司声誉，多渠

道获取项目信息，并与意向客户进行前期接洽；同时，对客户开展主体资格和资信情况调查，并对意向项目进行财务评估和法务评估。对于通过公司内部评估的意向项目，则正式启动参与项目的招投标程序，并在中标后起草、签订光伏电站 EPC 总承包合同等。

（四）主要产品产销量情况

公司主要产品产能、产量、销量、产销率如下表所示：

| 产品 | 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|---------------------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| 光伏照明（含庭院照明、LED 照明、智能家居照明） | 产能（pcs） | 25,500,000.00 | 25,500,000.00 | 29,600,000.00 |
| | 产量（pcs） | 16,703,080.00 | 19,578,375.00 | 21,782,193.00 |
| | 销量（pcs） | 17,355,118.00 | 19,947,011.00 | 20,849,295.00 |
| | 产能利用率 | 65.50% | 76.78% | 73.59% |
| | 产销率 | 103.90% | 101.88% | 95.72% |
| 光伏发电 | 年底并网规模（MW） | 90.37 | 75.35 | 179.70 |
| | 发电量（万度） | 11,116.29 | 22,601.63 | 30,129.44 |

注：2020 年 8 月，公司对外转让金昌国源 70% 股权，金昌国源电站对应规模为 100MW；2021 年 8 月，公司对外转让金昌西坡 90% 股权，金昌西坡电站对应规模为 125MW。

（五）主要采购情况

1、主要原材料采购

（1）发行人生产光伏照明产品的主要原材料包括塑胶件、电子件、电池、包材等，耗用能源主要为电力、水。

报告期内，发行人光伏照明业务主要原材料采购金额情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 | 2021 年 | 2020 年 |
|----|----------|-----------|-----------|
| 塑胶 | 4,163.58 | 6,195.51 | 8,424.99 |
| 电子 | 1,931.58 | 3,133.34 | 4,543.16 |
| 电池 | 1,656.08 | 2,781.20 | 4,485.92 |
| 包材 | 1,062.36 | 1,675.47 | 2,273.45 |
| 硅片 | 372.39 | 841.77 | 1,046.74 |
| 总计 | 9,185.99 | 14,627.29 | 20,774.26 |

（2）报告期内，发行人光伏电站 EPC 主要采购品种为光伏组件、支架、工程服务等，具体如下：

单位：万元

| | 2022年 | 2021年 | 2020年 |
|------|----------|-----------|----------|
| 光伏组件 | 5,529.78 | 12,873.47 | 116.42 |
| 支架 | 565.03 | 3,888.83 | 282.30 |
| 工程服务 | - | 1,733.67 | 2,100.92 |
| 合计 | 6,094.81 | 18,495.97 | 2,499.64 |

2、主要能源采购情况

报告期内，公司电力、水消耗情况如下表：

单位：万度、万吨、万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| 电力 | 189.77 | 188.02 | 219.64 | 202.05 | 316.52 | 244.90 |
| 水 | 3.91 | 30.87 | 4.41 | 34.02 | 5.50 | 39.43 |

（六）公司主要固定资产及无形资产情况

1、固定资产

截至2022年12月31日，发行人拥有固定资产情况如下表：

单位：万元

| 项目 | 原值 | 累计折旧 | 净值 | 成新率 |
|---------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 房屋建筑物 | 2,766.70 | 1,592.52 | 1,174.18 | 42.44% |
| 光伏电站 | 66,201.13 | 11,515.54 | 41,807.62 | 63.15% |
| 机器设备 | 1,772.56 | 1,528.59 | 193.85 | 10.94% |
| 运输设备 | 1,339.36 | 900.08 | 439.28 | 32.80% |
| 电子及其他设备 | 1,561.13 | 1,282.82 | 278.31 | 17.83% |
| 合计 | 73,640.88 | 16,819.55 | 43,893.23 | 59.60% |

（1）公司拥有的土地使用权及房产

截至2022年12月31日，发行人及控股子公司在境内拥有的土地使用权及房产具体情况如下：

| 序号 | 权利人 | 证书号 | 坐落地点 | 面积(m ²) | 权利类型 | 土地/房屋用途 | 取得方式 | 有效期 | 他项权利 |
|----|------|------------------|---------------|---------------------|-----------|---------|------|-----------------------|------|
| 1 | 珈伟新能 | 深房地字第6000515899号 | 广东省深圳市龙岗区坪地街道 | 宗地面积40,534.23 | 国有建设用地使用权 | 工业用地 | 出让 | 2011.07.08-2061.07.07 | 抵押 |

| | | | | | | | | | |
|---|------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|---------|--------|-----------------------|---|
| 2 | 珈伟新能 | 粤 (2019) 深圳市不动产权第0020837号 | 广东省深圳市罗湖区人民南路房地产大厦4B北 | 房屋建筑面积186.8 | 国有建设用地使用权 | 办公/办公 | 划拨/商品房 | 1981.08.06-2031.08.05 | 无 |
| 3 | 江苏华源 | 苏 (2017) 洪泽区不动产权第0007633号 | 江苏洪泽经济开发区九牛路30号 | 共有宗地面积10,108/房屋建筑面积3,951.7 | 国有建设用地使用权 | 工业用地/工业 | 出让/其他 | 2017.10.17-2058.12.16 | 无 |
| 4 | 杜蒙珈伟 | 黑 (2020) 杜尔伯特县不动产权第0002490号 | 黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县一心乡前进村 | 宗地面积4,155 | 国有建设用地使用权 | 公共设施用地 | 出让 | 2020.04.29-2070.04.28 | 无 |
| 5 | 杜蒙珈伟 | 黑 (2020) 杜尔伯特县不动产权第0002491号 | 黑龙江省大庆市杜尔伯特蒙古族自治县一心村前进村 | 宗地面积2,559 | 国有建设用地使用权 | 公共设施用地 | 划拨 | - | 无 |
| 6 | 正镶白旗 | 未取得权属证书 | 内蒙古正镶白旗宝力根陶海苏木德日斯台高勒嘎查 | 宗地面积10,110 | 国有建设用地使用权 | 工业用地 | 出让 | - | 无 |
| 7 | 盱眙润源 | 未取得权属证书 | 江苏省淮安市盱眙县黄花塘镇新街居委会 | 宗地面积922 | 国有建设用地使用权 | 公共设施用地 | 出让 | - | 无 |

注：①部分地区房地证合一，此处公司拥有的土地使用权与房产一并列示。

②正镶白旗及盱眙润源等因部分建设手续不全，尚未取得权属证书。

(2) 公司租赁的房产及屋顶

截至2022年12月31日，发行人及子公司承租的主要房产及屋顶情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地址 | 租赁期限 | 租赁用途 | 面积 | 土地性质 | 是否有权属证书 |
|----|------|-----------------|----------------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|------|---------|
| 1 | 宿迁振发 | 江苏宿迁国家粮食储备库 | 江苏省宿迁市徐淮公路旁25栋粮食仓库水泥屋顶 | 2016.11.10-2036.11.09 | 运营分布式电站 | 20894 m ² | 国有 | 有 |
| 2 | 宿迁泰华 | 江苏宿豫经济开发区投资有限公司 | 江苏省宿迁高新技术开发区富春江路东侧、太行山路北侧水泥屋顶厂房及东侧部分空地 | 2019.03.03-2039.03.02 | 运营分布式电站 | 22,000 m ² | 国有 | 有 |

| | | | | | | | | |
|----|------|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----|---|
| 3 | 扬州汇利 | 扬州江阳商贸城经营管理有限公司 | 扬州市邗江区扬子江北路 958 号 | 自电站并网发电起 20 年，到期双方可以延续 5 年 | 运营分布式电站 | 26,500 m ² | 国有 | 有 |
| 4 | 博爱润川 | 河南龙佰智能装备制造有限公司 | 河南省焦作市博爱县柏山镇岩鑫大道 6 号 | 自电站并网发电起不低于 25 年，期限届满双方无异议无条件延续 5 年[注 8] | 运营分布式电站 | 44,371 m ² | 国有 | 无 |
| 5 | 孝感洁阳 | 中顺洁柔（湖北）纸业有限公司 | 湖北省孝感市孝南开发区弘德路 6 号 | 自电站并网发电起 20 年，到期双方可以延续 5 年 | 运营分布式电站 | 73,624 m ² | 国有 | 无 |
| 6 | 孝感洁阳 | 湖北吉源印铁制罐有限公司 | 湖北省孝感市汉川市经济开发区二路 10 号 | 自电站并网发电起 25 年[注 8] | 运营分布式电站 | 40,000 m ² | 国有 | 有 |
| 7 | 孝感洁阳 | 湖北恒德贾隆塑业有限公司 | 湖北省孝感市孝南区经济开发区（北区）西河工业园 | 2022.04-2047.04[注 8] | 运营分布式电站 | 11,000 m ² | 国有 | 有 |
| 8 | 发行人 | 深圳市新发工艺品有限公司 | 广东省深圳市龙岗区坪地街道办新发工业区 | 2020.07.01-2023.06.30 | 生产经营 | 34,240 m ² | 国有 | 有 |
| 9 | 发行人 | 深圳科能先进储能材料国家工程研究中心有限公司 | 广东省深圳市南山区科园南路 3099 号储能大厦 | 2016.05.01-2026.04.30 | 研发、办公 | 1,198.8 m ² | 国有 | 有 |
| 10 | 中山品上 | 中山市龙富园物业管理有限公司 | 广东省中山市小榄镇创益路 5 号 | 2020.03.11-2024.03.10 | 办公、生产、住宿、运营分布式电站 | 4,916.33 m ² | 国有 | 有 |
| 11 | 江苏华源 | 江苏省邮电规划设计院有限责任公司/中通服咨询设计研究院有限公司 | 江苏省南京市江宁开发区湖滨路 18-88 号 | 2017.10.01-2022.09.30/ 2022.10.01-2024.09.30 | 办公 | 1,268 m ² | 国有 | 有 |
| 12 | 上海珈伟 | 上海华滨投资有限公司 | 上海市浦东新区国展路 839 号华电大厦 20 层 01、02 单元 | 2022.06.15-2025.06.14 | 办公 | 1,000.63 m ² | 国有 | 有 |
| 13 | 珈伟低碳 | 深圳同方有限责任公司 | 深圳市南山区科技园北区朗山路 11 号清华同方信息港 A 栋 6 楼整层 | 2022.02.17-2025.02.16 | 办公 | 1,225.57 m ² | 国有 | 有 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----|---|
| 14 | 长沙市沃晖新能源有限公司 | 天际汽车(长沙)集团有限公司 | 湖南省长沙市望城区金洲大道116号的建筑物屋顶 | 2022.10.24-2042.01.17 | 建设、安装、运营分布式电站 | 3,6000 m ² | 国有 | 有 |
| 15 | 长沙市沃晖新能源有限公司 | 天际汽车(长沙)集团有限公司 | 湖南省长沙市望城区金洲大道116号的建筑物屋顶 | 2022.10.24-2042.01.17 | 建设、安装、运营分布式电站 | 3,2000 m ² | 国有 | 有 |
| 16 | 香港珈伟 | Ascent Wisdom Limited | 香港九龙尖沙咀梳士巴利道3号星光行15楼1505室 | 2021.08.15-2023.08.14 | 商业 | 1,218 sq ft | / | 有 |
| 17 | 美国珈伟 | Hanover Properties, LTD | 29740 Union City Blvd, Union City, CA 94587 | 2019.11.12-2023.11.30 | 商业 | 1,200 sq ft | / | 有 |
| 18 | 美国珈伟 | Eastgroup Properties, L.P. | 3029 Horseshoe Lane, Suite F, Charlotte, NC 28208 | 2019.09.30-2024.10.31 | 商业 | 13,467 sq ft | / | 有 |
| 19 | Vidis GmbH | Detlev Louis Motorrad-Vertriebsgesellschaft MBH | Rungedamm 35 21035 Hamburg Deutschland | 2008.04.01-2024.03.31 | 办公、仓储 | 1,820 m ² | / | 有 |

注 1: 博爱润川分布式电站的屋顶

根据发行人提供的资料及说明, 博爱润川向河南龙佰智能装备制造有限公司租赁位于河南省焦作市博爱县柏山镇岩鑫大道 6 号的屋顶, 用于运营分布式电站, 对应的房屋未取得不动产权证书。根据发行人的说明并经项目组登录博爱润川主管部门官方网站进行核查, 博爱润川报告期内不存在被土地、规划、建设等主管部门处罚的记录。

注 2: 孝感洁阳分布式电站的屋顶

根据发行人提供的资料及说明, 孝感洁阳向中顺洁柔(湖北)纸业股份有限公司租赁位于湖北省孝感市孝南开发区弘德路 6 号的屋顶, 用于运营分布式电站, 对应的房屋未取得不动产权证书。根据发行人的说明并经项目组登录孝感洁阳主管部门官方网站进行核查, 孝感洁阳报告期内不存在被土地、规划、建设等主管部门处罚的记录。

2、无形资产

(1) 租赁土地

截至 2022 年 12 月 31 日, 发行人及其子公司租赁土地情况如下表所示:

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地址 | 租赁期限 | 租赁用途 | 租赁面积 | 土地性质 | 是否有权属证书 |
|----|------|----------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------|-------|------|---------|
| 1 | 杜蒙珈伟 | 一心乡前进村村民委员会 | 前进村西长发屯南碱沟 | 2016.06.03-2046.06.03 | 运营集中式电站 | 500 亩 | 集体 | 无 |
| 2 | 正镶白旗 | 出让方: 正镶白旗宝力根陶海苏木德日斯台高勒嘎查 承包方: 步和巴特尔 | 正镶白旗宝力根陶海苏木德日斯台高勒 | 2014.05.01-2039.05.01 | 运营集中式电站 | 700 亩 | 集体 | 无 |
| 3 | 盱眙润源 | 黄花塘镇新街居委会 | 江苏省淮安市盱眙县黄花塘镇高庄 | 2016.01.01-2028.09.30 | 运营集中式电站 | 175 亩 | 集体 | 无 |
| 4 | 定边珈伟 | 杨瓚 | 陕西省榆林市定边县白泥井镇梁村 | 2016.12.19-2036.12.18 | 运营集中式电站 | 15 亩 | 集体 | 无 |

| | | | | | | | | |
|---|------|------------------|------------------|-----------------------|---------|----------|----|---|
| 5 | 定边珈伟 | 定边县佳益能源开发有限公司 | 陕西省榆林市定边县白泥井镇辖区内 | 2016.07.26-2036.07.25 | 运营集中式电站 | 1,009亩 | 集体 | 无 |
| 6 | 定边珈伟 | 定边县白泥井镇二道梁村村民委员会 | 陕西省榆林市定边县白泥井镇梁村 | 2016.07.26-2036.07.25 | 运营集中式电站 | 311.745亩 | 集体 | 无 |

注：对于上述未取得房产证房产、土地，根据各地自然资源局出具的证明、发行人的说明并经项目组登录主管部门官方网站进行核查，对应主体报告期内不存在被土地、规划、建设等主管部门处罚的记录。

针对珈伟新能及其控股子公司涉及的土地使用权、建筑物存在的瑕疵问题，发行人控股股东阜阳泉赋出具承诺如下：“若因珈伟新能及其控股子公司自有或租赁的土地使用权、建筑物存在瑕疵问题被主管部门处罚及/或被要求拆除、搬迁、收回土地使用权、建筑物或被第三方主张权利，导致珈伟新能及其控股子公司无法继续使用该等土地或建筑物，或遭受任何损失、损害、索赔、成本支出等费用的，阜阳泉赋将对珈伟新能及其控股子公司进行足额补偿。”

(2) 专利

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及子公司拥有专利 147 项（含境外专利 16 项目）。

①境内专利

| 序号 | 权利人 | 专利名称 | 专利号 | 专利类型 | 有效期 | 取得方式 | 他项权利 |
|----|-----|-----------------------|------------------|------|-----------------------|------|------|
| 1 | 发行人 | 一种太阳能电池板及其制备方法 | ZL200710125745.0 | 发明专利 | 2007.12.26-2027.12.25 | 受让取得 | 无 |
| 2 | 发行人 | 以印刷电路贴片工艺制备太阳能电池组件的方法 | ZL200810047308.6 | 发明专利 | 2008.04.11-2028.04.10 | 受让取得 | 无 |
| 3 | 发行人 | 单面指状交叉式太阳能电池片的切割方法 | ZL200810047465.7 | 发明专利 | 2008.4.24-2028.4.23 | 受让取得 | 无 |
| 4 | 发行人 | 太阳能电池芯板层压封装的方法 | ZL200910109349.8 | 发明专利 | 2009.08.18-2029.08.17 | 原始取得 | 无 |
| 5 | 发行人 | 一种太阳能草坪照明装置 | ZL200910190635.1 | 发明专利 | 2009.09.28-2029.09.27 | 原始取得 | 无 |
| 6 | 发行人 | 一种制作太阳能电池电极的方法及装置 | ZL201110133207.2 | 发明专利 | 2011.05.23-2031.05.22 | 受让取得 | 无 |
| 7 | 发行人 | 一种太阳能电池电极加工方法及装置 | ZL201110133206.8 | 发明专利 | 2011.05.23-2031.05.22 | 受让取得 | 无 |
| 8 | 发行人 | 一种电路板元器件的焊接方法 | ZL201210182031.4 | 发明专利 | 2012.06.05-2032.06.04 | 原始取得 | 无 |
| 9 | 发行人 | 一种贴片端子的排列方法和装置 | ZL201210213029.9 | 发明专利 | 2012.06.26-2032.06.25 | 原始取得 | 无 |
| 10 | 发行人 | 一种电路可靠性的测试方法和相关装置 | ZL201210239194.1 | 发明专利 | 2012.07.11-2032.07.10 | 原始取得 | 无 |
| 11 | 发行人 | 一种基于电路板的端子贴装方法 | ZL201210363539.4 | 发明专利 | 2012.09.26-2032.09.25 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | | |
|----|-----|---------------------|------------------|------|-----------------------|------|---|
| 12 | 发行人 | 一种可更换装饰盖的灯具 | ZL201320484002.3 | 实用新型 | 2013.08.08-2023.08.07 | 原始取得 | 无 |
| 13 | 发行人 | 一种灯具安装结构 | ZL201320483462.4 | 实用新型 | 2013.08.08-2023.08.07 | 原始取得 | 无 |
| 14 | 发行人 | LED 灯管 | ZL201320709734.8 | 实用新型 | 2013.11.12-2023.11.11 | 原始取得 | 无 |
| 15 | 发行人 | 一种用于 LED 灯管的旋转调节装置 | ZL201320717952.6 | 实用新型 | 2013.11.14-2023.11.13 | 原始取得 | 无 |
| 16 | 发行人 | LED 球泡灯 | ZL201520146617.4 | 实用新型 | 2015.03.13-2025.03.12 | 原始取得 | 无 |
| 17 | 发行人 | 免焊接 LED 球泡灯 | ZL201520145389.9 | 实用新型 | 2015.03.13-2025.03.12 | 原始取得 | 无 |
| 18 | 发行人 | 一种应用于太阳能光伏产品的电池保护电路 | ZL201620359909.0 | 实用新型 | 2016.04.26-2026.04.25 | 原始取得 | 无 |
| 19 | 发行人 | 一种自锁式电池过放过充保护电路及灯具 | ZL201610303537.4 | 发明专利 | 2016.05.09-2036.05.08 | 原始取得 | 无 |
| 20 | 发行人 | 灯体结构和景观照明装置 | ZL201620444667.5 | 实用新型 | 2016.05.16-2026.05.15 | 原始取得 | 无 |
| 21 | 发行人 | 草坪灯 | ZL201620442076.4 | 实用新型 | 2016.05.16-2026.05.15 | 原始取得 | 无 |
| 22 | 发行人 | 灯体结构和景观照明装置 | ZL201610324073.5 | 发明专利 | 2016.05.16-2036.05.15 | 原始取得 | 无 |
| 23 | 发行人 | 太阳能电池发光板及其制备方法 | ZL201610324045.3 | 发明专利 | 2016.05.16-2036.05.15 | 原始取得 | 无 |
| 24 | 发行人 | 一种电池恒流充电管理电路 | ZL201720513148.4 | 实用新型 | 2017.05.10-2027.05.09 | 原始取得 | 无 |
| 25 | 发行人 | 草坪灯 | ZL201720539066.7 | 实用新型 | 2017.05.15-2027.05.14 | 原始取得 | 无 |
| 26 | 发行人 | 投影灯 | ZL201720539028.1 | 实用新型 | 2017.05.15-2027.05.14 | 原始取得 | 无 |
| 27 | 发行人 | 一种庭院景观照明系统及其延时驱动电路 | ZL201720538538.7 | 实用新型 | 2017.05.15-2027.05.14 | 原始取得 | 无 |
| 28 | 发行人 | 地插结构及草坪灯 | ZL201720538175.7 | 实用新型 | 2017.05.15-2027.05.14 | 原始取得 | 无 |
| 29 | 发行人 | 灯具连接结构 | ZL201720535039.2 | 实用新型 | 2017.05.15-2027.05.14 | 原始取得 | 无 |
| 30 | 发行人 | 太阳能地插射灯 | ZL201830121731.0 | 外观设计 | 2018.03.29-2028.03.28 | 原始取得 | 无 |
| 31 | 发行人 | 地插及插地灯 | ZL201820441135.5 | 实用新型 | 2018.03.29-2028.03.28 | 原始取得 | 无 |
| 32 | 发行人 | 太阳能插地灯 | ZL201820440221.4 | 实用新型 | 2018.03.29-2028.03.28 | 原始取得 | 无 |
| 33 | 发行人 | 连接底座及太阳能感应灯 | ZL201820440155.0 | 实用新型 | 2018.03.29-2028.03.28 | 原始取得 | 无 |
| 34 | 发行人 | 一种太阳能 LED 灯具及其控制电路 | ZL201820489126.3 | 实用新型 | 2018.04.04-2028.04.03 | 原始取得 | 无 |
| 35 | 发行人 | 一种太阳能草坪灯及其控制电路 | ZL201820488983.1 | 实用新型 | 2018.04.04-2028.04.03 | 原始取得 | 无 |
| 36 | 发行人 | 一种 LED 灯光控电路和 | ZL201820483653.3 | 实用新型 | 2018.04.04-2028.04.03 | 原始取得 | 无 |

| | | LED 灯具 | | | | | |
|----|-----|-----------------------|------------------|------|-----------------------|------|---|
| 37 | 发行人 | 一种 LED 恒流控制电路及 LED 灯具 | ZL201820480946.6 | 实用新型 | 2018.04.04-2028.04.03 | 原始取得 | 无 |
| 38 | 发行人 | 门柱灯 (QPP3-K4) | ZL201830306783.5 | 外观设计 | 2018.06.15-2028.06.14 | 原始取得 | 无 |
| 39 | 发行人 | 草坪灯 (ms16mn-k5) | ZL201830306778.4 | 外观设计 | 2018.06.15-2028.06.14 | 原始取得 | 无 |
| 40 | 发行人 | 安防壁灯 (SPL08) | ZL201830336985.4 | 外观设计 | 2018.06.27-2028.06.26 | 原始取得 | 无 |
| 41 | 发行人 | 安防壁灯 (SPL11) | ZL201830336982.0 | 外观设计 | 2018.06.27-2028.06.26 | 原始取得 | 无 |
| 42 | 发行人 | 安装底座 (KNP06) | ZL201830336604.2 | 外观设计 | 2018.06.27-2028.06.26 | 原始取得 | 无 |
| 43 | 发行人 | 安防壁灯 (SPL06) | ZL201830336602.3 | 外观设计 | 2018.06.27-2028.06.26 | 原始取得 | 无 |
| 44 | 发行人 | 安防壁灯 (SPL09) | ZL201830336594.2 | 外观设计 | 2018.06.27-2028.06.26 | 原始取得 | 无 |
| 45 | 发行人 | 一种电气设备快装结构 | ZL201821145408.8 | 实用新型 | 2018.07.17-2028.07.16 | 原始取得 | 无 |
| 46 | 发行人 | 一种摄像头结构及安防壁灯 | ZL201821133948.4 | 实用新型 | 2018.07.17-2028.07.16 | 原始取得 | 无 |
| 47 | 发行人 | 一种接触式焊头及串焊机 | ZL201821352548.2 | 实用新型 | 2018.08.21-2028.08.20 | 原始取得 | 无 |
| 48 | 发行人 | 可调节尺寸大小的料盒及串焊机 | ZL201821348022.7 | 实用新型 | 2018.08.21-2028.08.20 | 原始取得 | 无 |
| 49 | 发行人 | 用于太阳能硅片的焊接平台及串焊机 | ZL201821391392.9 | 实用新型 | 2018.08.28-2028.08.27 | 原始取得 | 无 |
| 50 | 发行人 | 一种非接触式焊头及串焊机 | ZL201821390827.8 | 实用新型 | 2018.08.28-2028.08.27 | 原始取得 | 无 |
| 51 | 发行人 | 太阳能电池板 | ZL201821695055.9 | 实用新型 | 2018.10.18-2028.10.17 | 原始取得 | 无 |
| 52 | 发行人 | 安防壁灯 | ZL201930176057.0 | 外观设计 | 2019.04.17-2029.04.16 | 原始取得 | 无 |
| 53 | 发行人 | 安防壁灯 | ZL201930176039.2 | 外观设计 | 2019.04.17-2029.04.16 | 原始取得 | 无 |
| 54 | 发行人 | 一种具有便捷转动的连接头结构的灯具 | ZL202020247349.6 | 实用新型 | 2020.03.03-2030.03.02 | 原始取得 | 无 |
| 55 | 发行人 | 一种可便捷转换安装方式的灯具 | ZL202020247275.6 | 实用新型 | 2020.03.03-2030.03.02 | 原始取得 | 无 |
| 56 | 发行人 | 一种防水灯具 | ZL202020384033.1 | 实用新型 | 2020.03.23-2030.03.22 | 原始取得 | 无 |
| 57 | 发行人 | 一种防水灯具 | ZL202020383384.0 | 实用新型 | 2020.03.23-2030.03.22 | 原始取得 | 无 |
| 58 | 发行人 | 光伏太阳能灯具及其供电电路 | ZL202020456120.3 | 实用新型 | 2020.03.31-2030.03.30 | 原始取得 | 无 |
| 59 | 发行人 | 电池充电保护电路、电池充电器及电池包 | ZL202020464474.2 | 实用新型 | 2020.04.01-2030.03.31 | 原始取得 | 无 |
| 60 | 发行人 | 太阳能能源补充装置和太阳 | ZL202020716350.9 | 实用新型 | 2020.04.30-2030.04.29 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | | |
|----|------|---------------------|------------------|------|-----------------------|------|---|
| | | 能照明系统 | | | | | |
| 61 | 发行人 | 太阳能电池板 | ZL202020941397.5 | 实用新型 | 2020.05.28-2030.05.27 | 原始取得 | 无 |
| 62 | 发行人 | 太阳能灯 | ZL202120538712.4 | 实用新型 | 2021.03.15-2031.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 63 | 发行人 | 草坪灯 | ZL202130146747.9 | 外观设计 | 2021.03.18-2031.03.17 | 原始取得 | 无 |
| 64 | 发行人 | 草坪灯 | ZL202130146732.2 | 外观设计 | 2021.03.18-2031.03.17 | 原始取得 | 无 |
| 65 | 发行人 | 电池盒及太阳能灯 | ZL202120572136.5 | 实用新型 | 2021.03.19-2031.03.18 | 原始取得 | 无 |
| 66 | 发行人 | 一种低压灯泡组件及太阳能灯 | ZL202120903902.1 | 实用新型 | 2021.04.28-2031.04.27 | 原始取得 | 无 |
| 67 | 发行人 | 一种线性分布式的飞舞萤火虫灯 | ZL202122360243.4 | 实用新型 | 2021.09.27-2031.09.26 | 原始取得 | 无 |
| 68 | 发行人 | 一种太阳能射灯 | ZL202220741454.4 | 实用新型 | 2022.03.30-2032.03.29 | 原始取得 | 无 |
| 69 | 发行人 | 飞舞萤火虫灯及控制方法 | ZL202010263867.1 | 发明专利 | 2020.04.07-2040.04.06 | 原始取得 | 无 |
| 70 | 发行人 | 火焰灯控制电路、火焰灯控制方法及火焰灯 | ZL202010265897.6 | 发明专利 | 2020.04.07-2040.04.06 | 原始取得 | 无 |
| 71 | 中山品上 | 导轨射灯 | ZL201330574045.6 | 外观设计 | 2013.11.25-2023.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 72 | 中山品上 | 高效散热的LED导轨射灯 | ZL201320852421.8 | 实用新型 | 2013.12.23-2023.12.22 | 原始取得 | 无 |
| 73 | 中山品上 | 一种LED光源模组 | ZL201420808250.3 | 实用新型 | 2014.12.19-2024.12.18 | 原始取得 | 无 |
| 74 | 中山品上 | LED灯 | ZL201530002842.6 | 外观设计 | 2015.01.06-2025.01.05 | 原始取得 | 无 |
| 75 | 中山品上 | 筒灯（黄金） | ZL201530477317.X | 外观设计 | 2015.11.25-2025.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 76 | 中山品上 | 格栅灯（组合） | ZL201530477257.1 | 外观设计 | 2015.11.25-2025.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 77 | 中山品上 | 一种横插式的黄金筒灯 | ZL201520950940.7 | 实用新型 | 2015.11.25-2025.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 78 | 中山品上 | 一种多级防眩筒灯 | ZL201520948376.5 | 实用新型 | 2015.11.25-2025.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 79 | 中山品上 | 一种组合格栅灯 | ZL201510830252.1 | 发明专利 | 2015.11.25-2035.11.24 | 原始取得 | 无 |
| 80 | 中山品上 | 一种超薄灯具 | ZL201720212700.6 | 实用新型 | 2017.03.06-2027.03.05 | 原始取得 | 无 |
| 81 | 中山品上 | 一种新型轨道灯 | ZL201720249367.6 | 实用新型 | 2017.03.14-2027.03.13 | 原始取得 | 无 |
| 82 | 中山品上 | 智能调光电源电路 | ZL201720260259.9 | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 83 | 中山品上 | 一种曲面导光透镜 | ZL201720260257.X | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 84 | 中山品上 | 一种带有椭圆反射器的灯具 | ZL201720260187.8 | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 85 | 中山品上 | 电源盒（素珀） | ZL201730086910.0 | 外观设计 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 86 | 中山品上 | 天花灯（品元 | ZL201730086907.9 | 外观设计 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始 | 无 |

| | | | | | | | |
|-----|------|--------------------------|------------------|------|-----------------------|------|---|
| | | 素) | | | | 取得 | |
| 87 | 中山品上 | 导轨灯(小蛮腰) | ZL201730086883.7 | 外观设计 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 88 | 中山品上 | 导轨灯(夜鼎) | ZL201730086650.7 | 外观设计 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 89 | 中山品上 | 洗墙灯(品元素) | ZL201730086649.4 | 外观设计 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 90 | 中山品上 | 一种兼容电压调光与PWM调光的LED灯控制装置 | ZL201720291726.4 | 实用新型 | 2017.03.22-2027.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 91 | 中山品上 | 一种兼容电压调光与PWM调光的LED灯控制装置 | ZL201710172311.X | 发明专利 | 2017.03.22-2037.03.21 | 原始取得 | 无 |
| 92 | 中山品上 | 一种太阳能电池组件及包括该太阳能电池组件的自行车 | ZL201820667170.9 | 实用新型 | 2018.05.04-2028.05.03 | 原始取得 | 无 |
| 93 | 中山品上 | 电源盒 | ZL202030538898.4 | 外观设计 | 2020.09.11-2030.09.10 | 原始取得 | 无 |
| 94 | 中山品上 | 格栅射灯(PGS91205A) | ZL202130386593.0 | 外观设计 | 2021.06.22-2036.06.21 | 原始取得 | 无 |
| 95 | 中山品上 | 洗墙灯(PTT91205A) | ZL202130384784.3 | 外观设计 | 2021.06.22-2036.06.21 | 原始取得 | 无 |
| 96 | 中山品上 | 格栅射灯(PGS91202系列) | ZL202130388256.5 | 外观设计 | 2021.06.23-2036.06.22 | 原始取得 | 无 |
| 97 | 中山品上 | 洗墙灯(PTT91203) | ZL202130388212.2 | 外观设计 | 2021.06.23-2036.06.22 | 原始取得 | 无 |
| 98 | 中山品上 | 格栅射灯(PGS91205B) | ZL202130396542.6 | 外观设计 | 2021.06.25-2036.06.24 | 原始取得 | 无 |
| 99 | 中山品上 | 洗墙灯(PTT91205B) | ZL202130396541.1 | 外观设计 | 2021.06.25-2036.06.24 | 原始取得 | 无 |
| 100 | 中山品上 | 一种任意组合形状的格栅射灯组件 | ZL202121482737.3 | 实用新型 | 2021.07.01-2031.06.30 | 原始取得 | 无 |
| 101 | 中山品上 | 天花灯模组(Moka) | ZL202130672399.9 | 外观设计 | 2021.10.13-2036.10.12 | 原始取得 | 无 |
| 102 | 中山品上 | LED射灯(PLS8016) | ZL202130851415.0 | 外观设计 | 2021.12.23-2036.12.22 | 原始取得 | 无 |
| 103 | 国创珈伟 | 一种石墨烯散热涂料及其制备方法和应用 | ZL201510253099.0 | 发明专利 | 2015.05.18-2035.05.17 | 受让取得 | 无 |
| 104 | 国创珈伟 | 一种石墨烯水性浆料及其制备方法 | ZL201510437868.2 | 发明专利 | 2015.07.23-2035.07.22 | 受让取得 | 无 |
| 105 | 国创珈伟 | LED灯具 | ZL201620438388.8 | 实用新型 | 2016.05.16-2026.05.15 | 原始取得 | 无 |
| 106 | 国创珈伟 | 高压均质机的柱塞密封冷却装置及高压均质机 | ZL201721692781.0 | 实用新型 | 2017.12.07-2027.12.06 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | | |
|-----|------|--------------------|------------------|------|-----------------------|------|---|
| 107 | 国创珈伟 | 一种点餐价目板 | ZL201721693513.0 | 实用新型 | 2017.12.08-2027.12.06 | 原始取得 | 无 |
| 108 | 国创珈伟 | 低密度粉体烘干箱体 | ZL201721693297.X | 实用新型 | 2017.12.08-2027.12.07 | 原始取得 | 无 |
| 109 | 国创珈伟 | 一种试纸 | ZL201721693226.X | 实用新型 | 2017.12.08-2027.12.07 | 原始取得 | 无 |
| 110 | 国创珈伟 | 一种石墨烯类流体产品的包装控制装置 | ZL201921375365.7 | 实用新型 | 2019.08.21-2029.08.20 | 原始取得 | 无 |
| 111 | 珈伟隆能 | 一种便携式储能电池模组 | ZL201921821307.2 | 实用新型 | 2019.10.28-2029.10.27 | 原始取得 | 无 |
| 112 | 珈伟隆能 | 一种新型高能量密度长寿命动力电池系统 | ZL201921841670.0 | 实用新型 | 2019.10.30-2029.10.29 | 原始取得 | 无 |
| 113 | 珈伟隆能 | 一种锂离子电池加热装置 | ZL201921863830.1 | 实用新型 | 2019.11.01-2029.10.31 | 原始取得 | 无 |
| 114 | 中山品上 | 智能型 LED 光源温控装置 | ZL201320839268.5 | 实用新型 | 2013.12.19-2023.12.18 | 原始取得 | 无 |
| 115 | 江苏华源 | 一种分布式光伏发电并网接口装置 | ZL201720255539.0 | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 116 | 江苏华源 | 一种漂浮式太阳能光伏电站 | ZL201720255566.8 | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 117 | 江苏华源 | 一种光伏电站的发电量优化系统 | ZL201720255654.8 | 实用新型 | 2017.03.16-2027.03.15 | 原始取得 | 无 |
| 118 | 江苏华源 | 一种太阳能光伏电池板追日装置 | ZL201720247553.6 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 119 | 江苏华源 | 一种防火式光伏电站柜 | ZL201720247554.0 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 120 | 江苏华源 | 一种光伏电站智能监控系统 | ZL201720248266.7 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 121 | 江苏华源 | 一种分布式光伏发电并网配电箱 | ZL201720248268.6 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 122 | 江苏华源 | 一种光伏电站防雷装置 | ZL201720248574.X | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 123 | 江苏华源 | 一种光伏电池板固定装置 | ZL201720248911.5 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 124 | 江苏华源 | 一种阵列式光伏电池板 | ZL201720250170.4 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 125 | 江苏华源 | 一种光伏电站太阳能电池板清洗装置 | ZL201720251287.4 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 126 | 江苏华源 | 一种光伏电站弱电利用装置 | ZL201720251288.9 | 实用新型 | 2017.03.15-2027.03.14 | 原始取得 | 无 |
| 127 | 江苏华源 | 鱼鸭混养池中太阳能电池板晒场 | ZL201620955550.3 | 实用新型 | 2016.8.26-2026.8.25 | 原始取得 | 无 |
| 128 | 江苏华源 | 一种冬夏季节调节角度光伏电池板装置 | ZL201620955606.5 | 实用新型 | 2016.8.26-2026.8.25 | 原始取得 | 无 |
| 129 | 江苏华源 | Y 型光伏太阳能电池板可调支架 | ZL201620955609.9 | 实用新型 | 2016.8.26-2026.8.25 | 原始取得 | 无 |
| 130 | 江苏华源 | 一种光伏电站 | ZL201620910747.5 | 实用新型 | 2016.08.22- | 原始 | 无 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|----------------------|------------------|------|--|-----------------------|------|---|
| | | 用节能保护开关装置 | | | | 2026.08.21 | 取得 | |
| 131 | 江苏华源 | 一种光伏电站的桩基础结构与桩基础施工工艺 | ZL201210416525.4 | 发明专利 | | 2012.10.27-2032.10.26 | 原始取得 | 无 |

②境外专利

| 序号 | 专利权人 | 专利类型 | 申请国家/地区 | 专利名称 | 专利号 | 取得方式 | 专利有效期 | 他项权利 |
|----|------|------|---------|----------------------------------------------|----------------|------|-------------------------|------|
| 1 | 发行人 | 发明专利 | 美国 | LAMP WITH REPLACEABLE DECORATIVE COVER | US9057505 | 受让取得 | 2013.09.26 - 2033.09.26 | 无 |
| 2 | 发行人 | 发明专利 | 美国 | TRACK HEAD AND TRACK LAMP | US10408397 | 受让取得 | 2016.03.10 - 2036.03.10 | 无 |
| 3 | 发行人 | 外观设计 | 美国 | MOUNTING BASE | USD890411 | 受让取得 | 2020.07.14 - 2035.07.14 | 无 |
| 4 | 发行人 | 外观设计 | 美国 | SECURITY WALL LAMP | USD920560 | 受让取得 | 2021.05.25 - 2036.05.25 | 无 |
| 5 | 发行人 | 外观设计 | 美国 | SECURITY WALL LAMP | USD920561 | 受让取得 | 2021.05.25 - 2036.05.25 | 无 |
| 6 | 发行人 | 外观设计 | 欧盟 | SECURITY DEVICES, WALL LAMPS | 006380341-0001 | 原始取得 | 2019.04.17 - 2044.04.17 | 无 |
| 7 | 发行人 | 外观设计 | 欧盟 | WALL LAMPS | 006380440-0001 | 原始取得 | 2019.04.17 - 2044.04.17 | 无 |
| 8 | 发行人 | 发明专利 | 加拿大 | LAMP WITH REPLACEABLE DECORATIVE COVER | CA2858753 | 原始取得 | 2014.08.06 - 2034.08.06 | 无 |
| 9 | 发行人 | 发明专利 | 加拿大 | LAMP INSTALLATION DEVICE | CA2858903 | 原始取得 | 2014.08.06 - 2034.08.06 | 无 |
| 10 | 发行人 | 发明专利 | 加拿大 | TRACK HEAD AND TRACK LAMP | CA2979572 | 原始取得 | 2016.03.10 - 2036.03.10 | 无 |
| 11 | 发行人 | 发明专利 | 加拿大 | QUICK-INSALL STRUCTURE FOR ELECTRICAL DEVICE | CA3050972 | 原始取得 | 2019.03.11 - 2039.03.11 | 无 |
| 12 | 发行人 | 外观设计 | 加拿大 | MOUNTING BASE CAMERA | CA186375 | 原始取得 | 2019.03.01 - 2034.03.01 | 无 |
| 13 | 发行人 | 外观设计 | 加拿大 | SECURITY WALL LAMP | CA187193 | 原始取得 | 2019.04.17 - 2034.04.17 | 无 |
| 14 | 发行人 | 外观设计 | 加拿大 | SECURITY WALL LAMP | CA187194 | 原始取得 | 2019.04.17 - 2034.04.17 | 无 |
| 15 | 中山品上 | 发明专利 | 美国 | 一种超薄筒灯(外用)ULTRATHIN LAMP | US10168011 | 原始取得 | 2017.05.03 - 2037.05.03 | 无 |
| 16 | 中山品上 | 发明专利 | 加拿大 | 一种超薄筒灯(外用)ULTRATHIN LAMP | CA2966366 | 原始取得 | 2017.05.10 - 2037.05.10 | 无 |








(3) 商标

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及子公司拥有 39 项境内注册商标，23 项境外注册商标，具体情况如下：

①境内商标

| 序号 | 权利人 | 注册商标 | 注册号 | 核定使用商品类别 | 有效期 | 取得方式 | 他项权利 |
|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------------------------|------|------|
| 1 | 发行人 |  | 37295293 | 9 | 2019.11.28 - 2029.11.27 | 原始取得 | 无 |
| 2 | |  | 37293653 | 9 | 2019.11.28 - 2029.11.27 | 原始取得 | 无 |
| 3 | |  | 37276309 | 9 | 2019.12.21 - 2029.12.20 | 原始取得 | 无 |
| 4 | |  | 35720134 | 9 | 2019.09.14 - 2029.09.13 | 原始取得 | 无 |
| 5 | |  | 35713688 | 9 | 2019.09.14 - 2029.09.13 | 原始取得 | 无 |
| 6 | |  | 35709732 | 9 | 2019.09.14 - 2029.09.13 | 原始取得 | 无 |
| 7 | |  | 19596423 | 11 | 2018.01.21 - 2028.01.20 | 原始取得 | 无 |
| 8 | |  | 14025355 | 11 | 2015.04.21 - 2025.04.20 | 原始取得 | 无 |
| 9 | |  | 14000666 | 11 | 2015.04.21 - 2025.04.20 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------|------|---|
| 10 |  | 9250416 | 9 | 2022.06.14 - 2032.06.13 | 原始取得 | 无 |
| 11 |  | 9250373 | 11 | 2022.03.28 - 2032.03.27 | 原始取得 | 无 |
| 12 | JIAWEI 珈伟股份 | 9245683 | 9 | 2022.03.28 - 2032.03.27 | 原始取得 | 无 |
| 13 | JIAWEI 珈伟光伏 | 9245660 | 9 | 2022.03.28 - 2032.03.27 | 原始取得 | 无 |
| 14 | 珈伟股份 | 9245637 | 9 | 2022.03.28 - 2032.03.27 | 原始取得 | 无 |
| 15 | 珈伟光伏 | 9245626 | 9 | 2022.03.28 - 2032.03.27 | 原始取得 | 无 |
| 16 | YARDS & BEYOND | 8154013 | 11 | 2021.05.14 - 2031.05.13 | 原始取得 | 无 |
| 17 | Pathwalker | 8153986 | 11 | 2021.05.14 - 2031.05.13 | 原始取得 | 无 |
| 18 | EZsolar | 8153982 | 11 | 2021.05.14 - 2031.05.13 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | | |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------|------|---|
| 19 | |  | 1710007 | 9 | 2022.02.07 - 2032.02.06 | 原始取得 | 无 |
| 20 | 中山品 上 |  | 9566531 | 11 | 2022.07.28 - 2032.07.27 | 原始取得 | 无 |
| 21 | |  | 9566517 | 11 | 2022.07.28 - 2032.07.27 | 原始取得 | 无 |
| 22 | |  | 9566488 | 11 | 2022.07.28 - 2032.07.27 | 原始取得 | 无 |
| 23 | |  | 9566446 | 9 | 2022.07.28 - 2032.07.27 | 原始取得 | 无 |
| 24 | |  | 9566418 | 9 | 2022.07.28 - 2032.07.27 | 原始取得 | 无 |
| 25 | |  | 9549074 | 9 | 2022.08.21 - 2032.08.20 | 原始取得 | 无 |
| 26 | |  | 7552124 | 9 | 2021.03.14 - 2031.03.13 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------|------|---|
| 27 |  | 7552119 | 9 | 2021.03.14 - 2031.03.13 | 原始取得 | 无 |
| 28 |  | 7552102 | 11 | 2021.02.21 - 2031.02.20 | 原始取得 | 无 |
| 29 |  | 7552096 | 11 | 2021.02.14 - 2031.02.13 | 原始取得 | 无 |
| 30 |  | 7294191 | 9 | 2020.11.21 - 2030.11.20 | 原始取得 | 无 |
| 31 |  | 6947456 | 11 | 2020.08.28 - 2030.08.27 | 原始取得 | 无 |
| 32 |  | 6947455 | 9 | 2020.08.28 - 2030.08.27 | 原始取得 | 无 |
| 33 |  | 5988790 | 11 | 2020.01.07 - 2030.01.06 | 原始取得 | 无 |
| 34 |  | 5988789 | 9 | 2020.01.07 - 2030.01.06 | 原始取得 | 无 |
| 35 |  | 5820745 | 11 | 2019.10.14 - 2029.10.13 | 原始取得 | 无 |
| 36 |  | 4887094 | 42 | 2019.04.28 - 2029.04.27 | 原始取得 | 无 |
| 37 |  | 4887093 | 9 | 2018.08.28 - 2028.08.27 | 原始取得 | 无 |
| 38 |  | 4887092 | 11 | 2019.10.07 - 2029.10.06 | 原始取得 | 无 |
| 39 |  | 3959445 | 11 | 2019.06.07 - 2029.06.06 | 原始取得 | 无 |

②境外商标

| 序号 | 商标 | 国家/地区 | 有效期 | 注册号 | 类别 | 取得方式 | 他项权利 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------|------|------|
| 1 | ANSWER | 美国 | 2019.02.12-2029.02.12 | 5677017 | 9 | 原始取得 | 无 |
| 2 | EZsolar | 美国 | 2007.12.13-2027.12.13 | 3353075 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 3 | EZsolar | 美国 | 2012.02.14-2032.02.14 | 4098343 | 9,11 | 原始取得 | 无 |
| 4 | MAXIMUS | 美国 | 2013.09.10-2023.09.10 | 4401259 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 5 | STAYS BRIGHTER LONGER | 美国 | 2009.04.14-2029.04.14 | 3607846 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 6 | STAYS BRIGHTER LONGER | 美国 | 2013.08.13-2023.08.13- | 4382542 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 7 | YARDS & BEYOND | 美国 | 2008.03.18-2028.03.18 | 3399071 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 8 | MAXIMUS | 欧盟 | 2013.04.04-2023.04.04 | 011713451 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 9 |  MAXIMUS Smart Secu | 欧盟 | 2015.03.12-2025.03.12 | 013822499 | 9,11 | 原始取得 | 无 |
| 10 | BRIGHTEN YOUR OUTDOOR LIVING (文字标) | 加拿大 | 2009.02.04-2024.02.04 | TMA73387 9 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 11 | BrightnessSelect | 加拿大 | 2011.05.13-2026.05.13 | TMA79754 1 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 12 | EZSOLAR (文字标) | 加拿大 | 2008.03.07-2023.03.07 | TMA70915 5 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 13 | EZSOLAR (文字标) | 加拿大 | 2012.11.14-2027.11.14 | TMA83634 9 | 9,11 | 原始取得 | 无 |
| 14 | MAXIMUS (文字标) | 加拿大 | 2015.06.11-2030.06.11 | TMA90602 7 | 9,11 | 原始取得 | 无 |
| 15 | PATHWALK ER (文字标) | 加拿大 | 2008.03.07-2023.03.07 | TMA70915 7 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 16 | STAYS BRIGHTER LONGER (文字标) | 加拿大 | 2009.02.04-2024.02.04 | TMA73387 8 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 17 | YARDS & BEYOND (文字标) | 加拿大 | 2008.03.07-2023.03.07 | TMA70915 6 | 11 | 受让取得 | 无 |
| 18 | MAXIMUS (文字标) | 英国 | 2013.04.04-2023.04.04 | UK0091171 3451 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 19 |  MAXIMUS Smart Security L | 英国 | 2015.03.12-2025.03.12 | UK0091382 2499 | 9,11 | 原始取得 | 无 |
| 20 | EZsolar | 英国 | 2010.11.09-2030.11.09 | UK0080106 1661 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 21 | YARDS & BEYO | 英国 | 2010.09.24-2030.09.24 | UK0080106 3837 | 11 | 原始取得 | 无 |
| 22 | EZsolar | 阿尔巴尼亚, 波黑, 白俄罗斯, 瑞士, 欧盟, 克罗地亚, 冰岛, 日本, 列支敦士登, 摩纳哥, 摩尔多瓦, 挪威, 塞尔维亚 | 2010.11.09-2030.11.09 | 1061661 | 11 | 原始取得 | 无 |

| | | | | | | | |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|----|------|---|
| | | 亚, 俄罗斯, 圣马力诺, 土耳其, 乌克兰 | | | | | |
| 23 | YARDS & BEYON | 阿尔巴尼亚, 波黑, 白俄罗斯, 瑞士, 欧盟, 克罗地亚, 冰岛, 日本, 列支敦士登, 摩纳哥, 摩尔多瓦, 挪威, 塞尔维亚, 俄罗斯, 圣马力诺, 土耳其, 乌克兰 | 2010.09.24-2030.09.24 | 1063837 | 11 | 原始取得 | 无 |

(4) 主要核心技术

公司自成立以来始终坚持自主研发战略,并在长期的发展过程中形成了完整的研发体系。公司以技术研发和技术创新为基础,研发了多项生产光伏照明产品的核心技术与工艺。

公司拥有的主要核心技术情况如下表所示:

| 序号 | 核心技术名称 | 技术简介 | 技术来源 | 对应专利 |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 电池充放电管理技术 | 可充电电池在太阳能产品中是必不可少的部件,针对太阳能产品的充电特性,基于分立元器件设计出既能满足产品电性精度,也能使成本大大降低的电池充放电管理电路,从而提高产品的市场竞争力 | 自主研发 | ZL201720513148.4 ZL201620359909.0 |
| 2 | 太阳能灯具及控制电路技术 | 通过电路创新,实现性价比高的户外太阳能灯具的充放电管理、定时和延时、光感控制和 LED 驱动控制 | 自主研发 | ZL201620442076.4 ZL202020456120.3 ZL201820488983.1 ZL201820489126.3 ZL201820483653.3 ZL201720538538.7 |
| 3 | LED 恒流驱动技术 | 通过硬件或单片机软件实现 LED 的恒流驱动 | 自主研发 | ZL201820480946.6 |
| 4 | 太阳能能源拓展技术 | 通过接口电路的创新设计,使得产品能够非常简易地拓展太阳能充电板,并且产品能实现自动识别和调整功率输出的技术 | 自主研发 | ZL202020716350.9 |
| 5 | 太阳能电池板、LED 与电路一体化技术 | 实现太阳能硅片、控制电路和 LED 均集成在相同的 PCB 中,使产品更轻更薄,防水性能更好 | 自主研发 | ZL201610324045.3 |
| 6 | 电路可靠性测试方法 | 通过人为扰动和有序排列组合输入变量到电路中,实现了电路的可靠性验证,为产品应对复杂的使用场景保驾护航。 | 自主研发 | ZL201210239194.1 |
| 7 | 太阳能灯具便捷转动连接技术 | 一种自动转轴结构的专利,该结构是一种通过转轴+弹簧+冠齿结构装配连接,可实现灯头主体随意 120 度转动,无需借助调节旋钮 | 自主研发 | ZL202020247349.6 |

(5) 主要资质情况

截至 2022 年 12 月 31 日,发行人及其境内子公司拥有的主要经营许可、认证证书情况如下:

①高新技术企业证书

| 序号 | 持有人 | 证书名称 | 证书编号 | 有效期限 | 颁发单位 |
|----|-----|----------|----------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1 | 发行人 | 高新技术企业证书 | GR202044204793 | 2020.12.11-2023.12.11 | 深圳市科技创新委员会、深圳市财政局、国家税务总局深圳市税务局 |

②进出口资质

| 序号 | 持有人 | 资质名称 | 资质编号 | 登记/备案机构名称 |
|----|------|----------------|---------------------|-------------------|
| 1 | 发行人 | 进出口货物收发货人备案 | 4403937904 | 福强海关 |
| 2 | 江苏华源 | 进出口货物收发货人备案 | 32089609DR | 淮安海关 |
| 3 | 中山品上 | 进出口货物收发货人备案 | 4420962639 | 中山海关 |
| 4 | 厦门珈伟 | 进出口货物收发货人备案 | 3502967430 | 海沧海关 |
| 5 | 前海珈伟 | 进出口货物收发货人备案 | 4403169C4L | 福强海关 |
| 6 | 珈伟隆能 | 进出口货物收发货人备案 | 32069649JR | 如皋海关 |
| 7 | 珈伟隆能 | 出入境检验检疫报检企业备案表 | 1803271516430000830 | 中华人民共和国江苏出入境检验检疫局 |

注：1、根据《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉的决定》（实施日期：2022年12月30日），已删除《中华人民共和国对外贸易法》第九条的规定，取消了对对外贸易经营者备案。

2、《海关总署关于推进关检融合优化报关单位注册登记有关事项的公告》规定，自2018年10月29日起，对完成注册登记的报关单位，海关向其核发的《海关报关单位注册登记证书》自动体现企业报关、报检两项资质，原《出入境检验检疫报检企业备案表》、《出入境检验检疫报检人员备案表》不再核发。2018年10月29日前海关或原检验检疫部门核发的《出入境检验检疫报检企业备案表》、《出入境检验检疫报检人员备案表》继续有效。

③其他业务资质证书

| 序号 | 证书名称 | 持有人 | 证书编号 | 有效期届满日 | 颁发单位 |
|----|------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| 1 | 江苏华源 | 电力工程施工总承包叁级 | D232043247 | 2023.12.31 (注1) | 江苏省住房和城乡建设厅 |
| 2 | 江苏华源 | 建筑工程施工总承包叁级 | D332152641 | 2023.12.31 (注1) | 淮安市住房和城乡建设局 |
| 3 | 江苏华源 | 承装（修、试）电力设施许可证 | 4-2-01089-2012 | 2024.08.18 | 国家能源局江苏监管办公室 |
| 4 | 江苏华源 | 工程设计资质证书（电力行业（新能源发电）专业乙级） | A232048239 | 2023.12.31 (注1) | 江苏省住房和城乡建设厅 |
| 5 | 江苏华源 | 安全生产许可证（许可范围：施工许可） | (苏)JZ安许可字【2013】082008 | 2023.01.07 (注2) | 江苏省住房和城乡建设厅 |
| 6 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001949587 | 2027.05.04 | 中国质量认证中心 |
| 7 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001962167 | 2027.04.06 | 中国质量认证中心 |
| 8 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001978758 | 2027.04.06 | 中国质量认证中心 |
| 9 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001964186 | 2027.04.06 | 中国质量认证中心 |
| 10 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001974547 | 2027.04.06 | 中国质量认证中心 |
| 11 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001962169 | 2027.04.06 | 中国质量认证中心 |

| | | | | | |
|----|------|---------------|------------------|------------|----------------|
| 12 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001946954 | 2027.02.21 | 中国质量认证中心 |
| 13 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001949569 | 2027.02.21 | 中国质量认证中心 |
| 14 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2017011001947544 | 2027.02.21 | 中国质量认证中心 |
| 15 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011001424563 | 2026.10.18 | 中国质量认证中心 |
| 16 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011001424565 | 2026.10.08 | 中国质量认证中心 |
| 17 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2016011001924688 | 2026.10.08 | 中国质量认证中心 |
| 18 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2016011001919496 | 2026.10.08 | 中国质量认证中心 |
| 19 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2016011001929285 | 2026.10.08 | 中国质量认证中心 |
| 20 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011001396408 | 2026.06.11 | 中国质量认证中心 |
| 21 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011001375693 | 2026.03.22 | 中国质量认证中心 |
| 22 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011001373126 | 2026.03.09 | 中国质量认证中心 |
| 23 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011002311548 | 2025.07.16 | 中国质量认证中心 |
| 24 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011002273293 | 2024.11.27 | 中国质量认证中心 |
| 25 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011002273295 | 2024.10.28 | 中国质量认证中心 |
| 26 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002392375 | 2024.10.17 | 中国质量认证中心 |
| 27 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002392378 | 2024.10.17 | 中国质量认证中心 |
| 28 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002377393 | 2024.07.25 | 中国质量认证中心 |
| 29 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002377399 | 2024.07.25 | 中国质量认证中心 |
| 30 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002377391 | 2025.01.08 | 中国质量认证中心 |
| 31 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011002275137 | 2024.11.18 | 中国质量认证中心 |
| 32 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011001289337 | 2024.05.21 | 中国质量认证中心 |
| 33 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2020011001289339 | 2024.05.21 | 中国质量认证中心 |
| 34 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002377394 | 2024.04.09 | 中国质量认证中心 |
| 35 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2019011001161182 | 2024.03.06 | 中国质量认证中心 |
| 36 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2021011002377353 | 2024.02.21 | 中国质量认证中心 |
| 37 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2019011001147719 | 2024.01.09 | 中国质量认证中心 |
| 38 | 中山品上 | 中国国家强制性产品认证证书 | 2018011001109773 | 2023.08.31 | 中国质量认证中心 |
| 39 | 珈伟隆能 | 质量管理体系认证证书 | 22820Q12210R0S | 2023.11.15 | 华标卓越认证(北京)有限公司 |

| | | | | | |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|------------|
| 40 | 中山品上 | 质量管理体系认证证书 | 00120Q311056R5 M/4400 | 2024.02.08 | 中国质量认证中心 |
| 41 | 定边珈伟 | 电力业务许可证 | 1031019-00535 | 2039.07.14 | 国家能源局西北监管局 |
| 42 | 杜蒙珈伟 | 电力业务许可证 | 1020920-00372 | 2040.12.18 | 东北能源监管局 |
| 43 | 正镶白旗 | 电力业务许可证 | 1410517-00330 | 2037.07.12 | 国家能源局华北监管局 |
| 44 | 深圳珈伟绿能建设有限公司 | 建筑业企业资质证书 (资质等级为: 建筑机电安装工程专业承包三级、水利水电工程施工总承包三级、机电工程施工总承包三级、电力工程施工总承包三级、建筑装修装饰工程专业承包二级、公路工程施工总承包三级、消防设施工程专业承包二级、公路交通工程【公路安全设施分项】专业承包二级) | D344494539 | 2026.06.21 | 深圳市住房和建设局 |
| 45 | 深圳珈伟绿能建设有限公司 | 承装(修、试)电力设施许可证 | 6-1-00049-2023 | 2029.01.17 | 国家能源局南方监管局 |

注：1、根据《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》，工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质证书有效期于 2023 年 12 月 30 日前届满的，统一延期至 2023 年 12 月 31 日。

2、该资质已到期，后续不再续期。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）公司的战略

公司业务涵盖光伏照明、光伏发电以及光伏电站 EPC 及运营等，致力于成为光储一体化应用服务商，为客户提供光伏清洁能源生产、储存和高效利用的解决方案。公司未来将继续加大研发投入，保持技术优势，铸就创新、阳光的企业文化，完善人才激励机制，全面提升企业综合竞争力，提升珈伟品牌在国际市场的知名度，立志将公司打造成为光伏行业的国际知名企业。

1、把握机遇大力推动业务发展

（1）力争照明业务保持平稳

近年以来，国际形势错综复杂，大宗商品涨势凶猛。公司光伏照明产品以海外市场为主，持续面临着采购成本上涨和客户订单削减的双重压力。基于行业数十年的深耕经验和客户基础，在艰难的经营环境下，公司力争照明业务稳中有升。

（2）确保电站业务重大突破

国务院发布的《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》提出，到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；大力发展风能、太阳能等，不断提高非化石能源消费比重；坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。公司将大力发展新能源电力业务，重点在项目开发上下功夫。

2、调整资产结构

受 2018 年“531 新政”影响，公司资金面临巨大挑战。得益于过去几年果断的资产处置手段，公司经营局面在 2022 年出现改善。与此同时，公司重新审视了现有的资产结构，结合长期稳定发展的需求，考虑对公司的资产结构进行适当调整。鉴于当前行业大规模发展的良好前景，结合公司中短期收益结构，考虑承接光伏电站工程的同时，增加自持电站的比例，以保障公司未来现金流的可持续性和抗风险能力。

3、完善产业链布局，寻求中上游投资机会

光伏电站的建设属于产业链的下游。市场容量虽大，但相关技术壁垒和毛利率均不及产业链中上游企业，且越往上游越是掌握定价权。目前国内较多已上市的同行均在不断延升产业链，为自身业务建立更深更宽的护城河。此外，产业链完整也较容易获得资本市场的认可，能给与更高的市场估值，进而为股东创造更多价值。因此，寻求对产业链上游核心技术的布局和投资，也是公司后续重点工作之一。

（二）公司业务发展计划及具体措施

1、充实资本，厚积薄发

光伏电站发电、光伏电站 EPC 及运维业务均属于资金密集型业务，需要雄厚的资金实力。过去几年，受行业政策及经营环境影响，公司经营出现较大波动，金融机构信贷资金支持力度减弱，公司经营及流动资金不足，公司业务发展受到较大制约。自 2021 年以来，随着国家“双碳”战略的落实，宏观政策及经营环境发生积极变化，同时经过公司管理层的努力，公司经营及现金流状况发生好转。经过数年的蓄势，公司将着力新能源电站业务的开发、建设及运营，积极抓住新的发展机遇，促进光伏电站业务成为公司相对稳的现金流及盈利来源。

2、加大研发，注重创新

公司将通过加大研发投入、引入更多技术人员等方式，多途径提升公司研发技术创新能力，力争在自主创新、自主品牌、行业领先、知识产权、运营上有新的突破。从产品设计创新、材料创新、智能化创新等方面着手，整合公司新能源产品线，实现清洁能源更高效、更便捷、更智能化的应用。

3、产品升级，制造提升

公司将不断尝试新技术、新设备、新方法提升制造效率，优化质量以强化公司行业地位，努力打造珈伟制造生态体系，发挥制造基地战略协同作用。公司将进一步丰富公司产品线，确保各产品类别都具备行业先进乃至领先水平；同时进一步强化关键部件内部制造能力，强化供应链安全，推进珈伟新能制造能力升级。

4、建设渠道，补齐短板

公司将进一步保障照明产品海外销售稳步增长，同时重点发力国内市场。在海外市场，公司将以目标细分市场领导者的身份，巩固现有以全球知名零售商为核心的战略客户体系，积极拓展新产品、新客户、新渠道，持续提供一站式庭院照明解决方案；在国内市场，公司将从渠道建设着手，培育和支持国内经销商通过店铺建设等手段，贴近终端客户需求，致力于为地产和商业设施提供高效专业的照明配套服务体系，同时结合自媒体，为产品及品牌推广提供有效宣传，实现稳定增长。

5、降本增效，强化管理

面对国际贸易环境恶化，原材料成本和海运价格持续上涨等诸多压力，公司将通过战略布局，培育更稳健的供应商体系，提升对产业链的掌控力；对内持续推进精益管理和最优成本模型建设，在保障供应的基础上持续提升成本管理能力和产品竞争力。同时，公司将进一步秉承精益制造的理念，优化制造环节，科学管理库存，多举措降低产品成本，提高盈利水平；在资金管理方面，公司将做好应收账款及存货管理，保障资金及时回笼，加快资金周转，充分发挥资金效率。

6、夯实基础，提升治理

公司将持续推进制度体系建设，确保各项改革举措、经营决策合规运行。严格落实证券监管机构出台的各项规定，按决策程序科学决策。做好投资者关系管理工作，认真履行信息披露义务，切实保护投资者利益。

六、财务性投资

（一）关于财务性投资及类金融业务的认定标准

依据《证券期货法律适用意见第 18 号》及《监管规则适用指引—发行类第 7 号》中的有关规定，财务性投资及类金融业务定义如下：

1、财务性投资

（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（5）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（6）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

2、类金融业务

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（二）公司自本次发行董事会决议日前六个月起至今不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务

公司于 2021 年 10 月 28 日召开了第四届董事会第二十三次会议审议通过了《关于参与认购基金份额暨对外投资的议案》。为了进一步提升公司的整体综合竞争力和盈利能力，充分利用专业投资机构的经验和资源，公司与深圳市晟大精诚创业投资合伙企业（有限合伙）、扬州市江都区政府投资引导基金有限公司签署了《扬州龙投晟大新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》，公司作为有限合伙人参与投资扬州龙投晟大新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“龙晟基金”），目标募集规模 20,450 万元人民币，公司出资人民币 10,430 万元认购龙晟基金的合伙份额。龙晟基金的投资目标主要是投资于新材料、新能源、节能环保等领域的优质公司。2021 年 12 月 29 日，龙晟基金收到了扬州市江都区行政审批局下发的《合伙企业准予变更登记通知书》和换发后的《营业执照》，本次工商变更完成后，公司持有龙晟基金 51% 的股权。

发行人未对龙晟基金实缴出资。2023 年 1 月 3 日，发行人第五届董事会第六次会议作出决议，鉴于龙晟基金因无法达到预期目标募集规模 20,450 万元人民币而拟决定对其解散，同意终止参与认购龙晟基金份额。

本次向特定对象发行股票董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，发行人不存在实施或拟实施的类金融、投资产业基金或并购基金、拆借资金、委托贷款、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资、购买收益波动大且风险较高的金融产品、非金融企业投资金融业务的情况。

（三）公司最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2022 年 12 月 31 日，公司合并资产负债表中，以下资产科目可能存在财务性投资，具体分析如下：

单位：万元

| 序号 | 类别 | 账面价值 | 主要构成 |
|----|---------|-----------|--------------------------------|
| 1 | 货币资金 | 44,109.43 | 活期存款、大额存单 |
| 2 | 其他应收款 | 4,942.73 | 往来款、保证金、应收出口退税款、对外借款等 |
| 3 | 其他流动资产 | 7,911.63 | 增值税留抵及待认证进项税、预缴所得税、待取得抵扣凭证进项税等 |
| 4 | 长期股权投资 | 44,514.10 | 产业类投资 |
| 5 | 其他非流动资产 | 3,135.16 | 待抵扣进项税额等 |

1、货币资金

公司货币资金主要为活期存款、大额存单等。其中大额存单包括：

①广东南粤银行发行之大额存单

公司货币资金中该类大额存单 4,000 万，系 2022 年 6 月 2 日认购，由广东南粤银行发行，利率为 2.99%。

②招商银行发行之大额存单

公司该类大额存单系从其他持有方购买，具体情况如下：

| 产品代码 | 发行机构 | 购买日期 | 起息日 | 到期日 | 金额（万元） | 期限 | 利率 |
|--------------|------|----------|------------|------------|----------|-----|-------|
| CMBC20220385 | 招商银行 | 2022/6/6 | 2022-04-01 | 2025-04-01 | 1,000.00 | 3 年 | 3.45% |
| CMBC20220224 | 招商银行 | 2022/6/7 | 2022-02-28 | 2025-02-28 | 10,00.00 | 3 年 | 3.51% |
| CMBC20220584 | 招商银行 | 2022/6/7 | 2022-06-07 | 2025-06-07 | 10,00.00 | 3 年 | 3.38% |

公司持有之大额存单收益波动小且风险较低，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

公司持有的上述大额存单已在 2023 年 2 月、3 月全部转让或赎回。

2、其他应收款

公司其他应收款主要由往来款、保证金、应收出口退税款组成，其中往来款主要为设备出售款、应收工程款、垫付工程款及水电费、租赁押金等及对扬州市菱川开发建设投资有限公司（以下简称“菱川开投”）、金昌珈伟等对外借款构成。

保证金、应收出口退税款及往来款中的设备出售款、应收工程款、垫付工程款及水电费、租赁押金等不属于财务性投资。

（1）对菱川开投借款不属于财务性投资

2013 年 12 月 26 日，临泽镇政府与江苏华源签订《高邮市 100MW 光伏发电项目用地协议书》，约定项目光伏电站选址在高邮市临泽镇境内，由华源公司借款给临泽镇政府下属菱川开投用于项目用地腾地费用，临泽镇政府以项目建设与发电形成的税收返还借款，2014 年 1 月、2015 年 2 月、2016 年 1 月，江苏华源先后转入临泽镇菱川开投账户 250 万元、250 万元、200 万元，合计 700 万元。2014 年 9 月 22 日，临泽镇政府、江苏华源、高邮振兴（项目公司）签订《高邮振兴新能源科技有限公司 100MW 光伏发电项目用地协议书》，由高邮振兴承接原《高邮市 100MW 光伏发电项目用地协议书》下江苏华源全部权力与义务，高邮振兴成为上述 700 万借款债权人。2020 年 8 月 12 日，菱川开投、高邮振兴、东方日升、江苏华源签订协议，因高邮振兴全部转让给东方日升，上述 700 万债权转让给江苏华源。截至目前，该笔款项仍未归还，公司已全额计提减值准备。

江苏华源已于 2022 年初提起诉讼并胜诉，目前二审正在进行中。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。江苏华源对菱川开投 700 万借款系用于自身新建光伏电站项目用地腾地费用，符合“以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资”要求，不属于财务性投资。

(2) 对金昌珈伟借款不界定为财务性投资

截至 2022 年 12 月底，公司对金昌珈伟其他应收款余额为 378.08 万元。金昌珈伟原系公司全资子公司，2022 年公司对外转让该子公司，上述其他应收款系转让前形成，为并表范围内借款，对外转让时与交易对手方约定转让后偿还，属于本次交易方案约定，不界定为财务性投资。

3、其他流动资产

其他流动资产主要由增值税留抵及待认证进项税、预缴所得税、待取得抵扣凭证进项税等构成。增值税留抵及待认证进项税、预缴所得税、待取得抵扣凭证进项税不属于财务性投资。

4、长期股权投资

截至 2022 年末，公司长期股权投资情况如下：

| 序号 | 投资单位 | 被投资单位 | 比例 | 账面价值（万元） | 主营业务 | 是否财务性投资 |
|----|--------------------|----------------------|--------|-----------|------------------------------------|---------|
| 1 | 珈伟新能 | 金昌国源 | 30.00% | 12,415.55 | 光伏发电 | 否 |
| 2 | 珈伟（上海） 光伏电力有限公司 | 宁夏庆阳 | 20.00% | 8,660.02 | 光伏发电 | 否 |
| 3 | 珈伟（上海） 光伏电力有限公司 | 古浪振业 | 20.00% | 2,946.86 | 光伏发电 | 否 |
| 4 | 珈伟（上海） 光伏电力有限公司 | 古浪绿舟 | 20.00% | 7,940.24 | 光伏发电 | 否 |
| 5 | 江苏华源 | 金湖振合 | 20.00% | 5,988.80 | 光伏发电 | 否 |
| 6 | 江苏华源 | 金昌西坡 | 10.00% | 2,515.41 | 光伏发电 | 否 |
| 7 | 深圳珈伟储能 科技有限公司 | 保力新（无锡）能 源科技有限公司 | 11.00% | 330.71 | 锂电池研产销 | 是 |
| 8 | 深圳珈伟低碳 科技有限公司 | 润珈农业光伏（深 圳）集团有限公司 | 20.00% | 3,716.51 | 绿能（光伏、风能） 供应链相关装备制造、 电站开发运维等 | 否 |
| 合计 | | | | 44,514.10 | - | - |

保力新（无锡）能源科技有限公司（以下简称“保力新”）主营锂电池研产销。

发行人 2020 年投资该公司时，主要考虑其主营业务与公司发展战略相匹配，非为获取财务投资收益。根据公司后续发展规划，会集中资源深耕光伏行业，不再将锂电池生产作为未来发展方向，谨慎起见，将公司对其股权投资界定为财务性投资。

除上述股权投资外，公司持有的其他长期股权投资均系围绕公司主营业务展开并形成，不属于财务性投资。

5、其他非流动资产

公司其他非流动资产主要为待抵扣进项税额等，不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末财务性投资金额为 330.71 万元，占公司最近一期末净资产比例为 0.18%，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资情形，符合《注册管理办法》、《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关法律法规要求。

第二节 本次证券发行概况

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次向特定对象发行股票的背景

1、“碳中和”“碳达峰”战略目标下，光伏产业大有可为

中国政府在第七十五届联合国大会上提出了“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”；2021 年 3 月，中央财经委员会第九次会议指出“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，要构建清洁低碳安全高效的能源体系，实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。可以看出，可再生能源在“十四五”及远期能源发展中具有重要地位，能源清洁化将成为推动光伏产业继续高速发展的最大驱动力。

根据中国光伏行业协会统计，2021 年我国光伏新增装机规模达到 0.55 亿千瓦，十四五期间我国年均光伏新增规模预计 0.7-0.9 亿千瓦。基于十四五期间用电需求增速平稳以及清洁能源逐步取代化石燃料发电，十四五期间国内光伏新增装机将呈现平稳增长的态势，我国光伏行业将在“碳中和”目标指引下进入下一个快速发展阶段。

2、LED 引发照明技术革命，发展前景十分广阔

LED 是一种发光的半导体元件，被称为第四代照明光源或绿色光源，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点，广泛应用于各种显示、指示、装饰、背光源、照明和城市夜景等场景。它在引发照明革命的同时，也为推动节能减排、环境保护做出重大贡献。

随着 LED 市场的不断发展，LED 企业数量快速增加，企业竞争压力不断加大。为了提升自身竞争力，全球 LED 产业转移出现了新趋势。由于中国大陆具有成本优势和迅速扩大的 LED 应用市场，美国、欧洲、日本、韩国以及中国台湾地区的企业逐步将相关产业链环节向中国内地转移。这一方面将促进我国 LED 行业的发展，另一方面也将降低我国 LED 企业对于国外制造厂商的依赖，推动 LED 下游产业的发展，为中国发展 LED 照明产业提供了新的发展机遇。

从产品供给角度，中国是全球 LED 照明产品产业链的世界工厂，是 LED 光源、驱动电源和 LED 应用产品在全球市场的主要供应国。由于境外 LED 照明产

品的市场渗透率仍处于相对较低水平，海外市场需求的潜在空间仍非常广阔。作为 LED 照明产品出口大国，在全球范围 LED 照明加快渗透及市场需求加快扩容的趋势下，中国的 LED 照明行业的出口市场具有广阔的市场需求空间。

3、公司处于可持续发展的关键节点

公司主要围绕新能源领域深耕细作，是国内较早从事光伏电站建设及运营业务的企业。经过近十年的发展，公司已自建或承建数十个光伏电站，应用场景涵盖山地、鱼塘、荒地等各种复杂地形，积累了大量的先进经验，公司具备光伏电站设计、采购、建设、运维全周期经营能力。公司业务主要涵盖光伏照明、光伏发电和光伏电站 EPC 及运维业务，致力于成为光储一体化应用服务商，为客户提供光伏清洁能源生产、储存和高效利用的解决方案。公司通过技术革新以及高效的资本工具迅速扩大产业基础，建立了公司的知名度和市场地位。

近年来，在复杂国际贸易形势和新能源国家政策调整等多重因素影响下，行业迎来了前所未有的挑战。公司面临国内市场需求疲软、国际贸易动荡加剧、原材料价格上涨、竞争激烈导致产品价格下降等发展困境，公司正处于可持续发展的关键节点，需要通过丰富融资举措、降低生产成本、加大技术研发力度等措施，进一步保障公司平稳健康发展。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、稳固公司股权结构，保障公司长期稳定发展

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司控股股东阜阳泉赋。本次发行前，截至 2023 年 4 月 10 日，阜阳泉赋通过奇盛公司间接持有上市公司 6.41% 股权，通过受托丁孔贤、灏轩投资、腾名公司表决权方式取得上市公司 13.05% 表决权，合计控制公司 19.46% 表决权，从而取得对上市公司的控制权，并与丁孔贤、灏轩投资、腾名公司、奇盛公司建立了一致行动关系以巩固对上市公司的控制权；同时，一方面，公司单一大股东振发能源已出具不谋求公司控制权的承诺函，承诺其自身及其控制的企业均不会采取任何行动、措施或安排，通过任何直接或间接的方式争取上市公司的控制权，另一方面，振发能源还出具了特定期间放弃所持珈伟新能全部股票对应表决权的承诺函。本次发行完成后，阜阳泉赋将不再通过表决权委托即可取得对上市公司的控制权。该方案有利于增强公司控制权的稳定，保证公司管理和战略实施的一致性，为公司长期稳定发展提供坚实的保障。

通过本次发行，国有资本对上市公司的控制权将得到进一步加强，公司将与阜阳泉赋建立全面、深入的合作关系，阜阳泉赋和颍泉国资委将从资金和产业资源上支持上市公司进一步发展，将协调其优质产业资源，充分发挥与公司业务发展的协同效应。

2、提高公司资金实力，为公司进一步发展提供资金保障

近年来，受国际贸易环境持续动荡以及国家光伏产业政策调整等因素的影响，公司经营业绩有所下滑。公司积极应对上述挑战，通过内生与外延式发展战略，推动产品升级，强化制造实力，加大研究开发和技术创新力度，加强市场开拓和自有品牌建设，进一步加强成本管控，努力提升公司经营业绩。随着公司业务的发展，公司需要投入更多的资金，以满足公司市场拓展、技术攻关以及生产和经营活动的需要。本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后将全部用于补充流动资金，可以有效改善公司财务状况，为公司业务的进一步发展提供资金保障。本次发行完成后，公司净资产规模和流动资金规模将得到增加，公司的财务结构将更加稳健和优化，能够提高公司抵抗风险能力，保障公司未来长期可持续发展。

二、发行对象及其与发行人的关系

本次发行对象为上市公司控股股东阜阳泉赋，本次向特定对象发行股票构成关联交易。

三、本次发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。

（二）发行方式及发行时间

本次发行采取向特定对象发行的方式发行，在中国证监会同意注册决定的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行股份的对象为阜阳泉赋，系符合中国证监会规定的特定对象。发行对象以现金方式认购本次向特定对象发行的股票。

（四）定价方式及发行价格

公司本次发行的定价基准日为公司第四届董事会第三十次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的发行价格为人民币 4.58 元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量）。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向特定对象发行的数量、价格将作相应调整。发行价格调整方式如下：

派息/现金分红： $P1=P0-D$

送股或资本公积金转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中： $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派息， N 为每股送股或转增股本数， $P1$ 为调整后发行价格。

（五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量为 247,285,159 股，不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%。阜阳泉赋认购本次向特定对象发行的全部股份。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或监管要求事项，本次向特定对象发行数量上限将作相应调整。

在前述范围内，在本次向特定对象发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册决定后，公司董事会将依据股东大会的授权，与保荐机构（主承销商）根据中国证监会和深交所的有关规定协商确定最终发行数量。

（六）限售期

阜阳泉赋认购的本次向特定对象发行的股份自本次发行结束之日起十八个月内不得转让，法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

（七）募集资金投向

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 1,132,566,028.22 元，扣除发行费用后，将全部用于补充流动资金。

（八）未分配利润的安排

本次向特定对象发行股票完成后，为兼顾新老股东的利益，由公司新老股东按照本次向特定对象发行股票完成后的持股比例共享本次发行前的滚存未分配利润。

（九）上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在深交所上市。

（十）本次向特定对象发行决议的有效期

本次发行决议有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行议案之日起 12 个月内有效。若国家法律、法规对本次发行股票有新的规定，公司将按新的规定进行相应调整。

四、本次向特定对象发行股票是否构成关联交易

本次向特定对象发行的发行对象为阜阳泉赋，系公司的控股股东，故本次发行构成关联交易。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次发行不会导致公司实际控制权发生变化。本次发行前后，公司的控股股东均为阜阳泉赋，实际控制人均为颍泉国资委。

本次发行后，公司主要股东持股数量、持股比例及拥有表决权股份比例情况如下表：

单位：股

| 股东名称 | 持股数量 | 持股比例 | 拥有表决权股份数 | 拥有表决权比例 |
|------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 阜阳泉赋 | 247,285,159 | 23.04% | 247,285,159 | 23.04% |
| 奇盛公司 | 52,914,712 | 4.93% | 52,914,712 | 4.93% |
| 小计 | 300,199,871 | 27.97% | 300,199,871 | 27.97% |

| | | | | |
|-----------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| 丁孔贤 | 600,000 | 0.06% | 600,000 | 0.06% |
| 灏轩投资 | 51 | 0.00% | 51 | 0.00% |
| 腾名公司 | 51,108,375 | 4.76% | 51,108,375 | 4.76% |
| 小计 | 51,708,426 | 4.82% | 51,708,426 | 4.82% |
| 振发能源 | 148,529,130 | 13.84% | 148,529,130 | 13.84% |
| 储阳光伏 | 62,644,996 | 5.84% | 62,644,996 | 5.84% |
| 其他股东 | 510,234,046 | 47.54% | 510,234,046 | 47.54% |
| 合计 | 1,073,316,469 | 100.00% | 1,073,316,469 | 100.00% |

注：1、根据公开信息：灏轩投资持有的 49,565,010 股公司股票、丁孔贤持有的 6,500,000 股公司股票将于 2023 年 5 月 9 日 10 时至 2023 年 5 月 10 日 10 时止（延时除外）在淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖。

2、发行后主要股东持股数量以公司截至 2023 年 4 月 10 日股权结构及阜阳泉赋未能成功竞拍上述股份为基础进行测算。

根据阜阳泉赋与丁孔贤、腾名公司、奇盛公司、灏轩投资签署的《表决权委托协议》相关约定：“1.3 委托期限为 36 个月，自本协议生效之日起算，但如在委托期限内触发下列条件之一的，表决权委托亦终止：（1）戊方（阜阳泉赋）将来通过进一步直接或间接收购上市公司股份并在不考虑表决权委托前提下即可取得上市公司控制权；或（2）若上市公司获得向符合条件的少数特定投资者非公开发行股份（以下简称“定增”）的全部许可/备案且戊方认可该定增方案并可以通过定增取得上市公司实际控制权；或（3）各方协商一致同意终止；或（4）本协议另有明确约定的其他终止情形”。本次发行完成后，阜阳泉赋可以通过认购本次发行股份取得上市公司实际控制权，丁孔贤、腾名公司、奇盛公司、灏轩投资表决权委托即行终止。

根据阜阳泉赋与丁孔贤、腾名公司、奇盛公司、灏轩投资签署的《表决权委托协议之补充协议》相关约定：“双方同意建立一致行动关系，约定自该补充协议生效之日起，在处理有关公司经营管理、根据《公司法》等有关法律法规和《公司章程》规定需要行使股东权利或董事权利时，委托方（丁孔贤、灏轩投资、腾名公司、奇盛公司）或委托方委派/提名董事应按受托方或受托方（阜阳泉赋）委派/提名董事的意见，与受托方保持一致行动。该协议约定一致行动有效期与《表决权委托协议》约定的委托期限一致”。

因此，本次发行完成后，丁孔贤、奇盛公司、腾名公司和灏轩投资的表决权委托即行终止，阜阳泉赋与丁孔贤、腾名公司、奇盛公司、灏轩投资的一致行动关系同时终止。

六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票方案已经第四届董事会第三十次会议、2022 年第二次临时股东大会、第五届董事会第十一次会议、第五届董事会第十二次会议审议通过。

本次发行方案及相关事项尚需深交所审核通过及中国证监会同意注册后方可实施。

第三节 发行对象基本情况

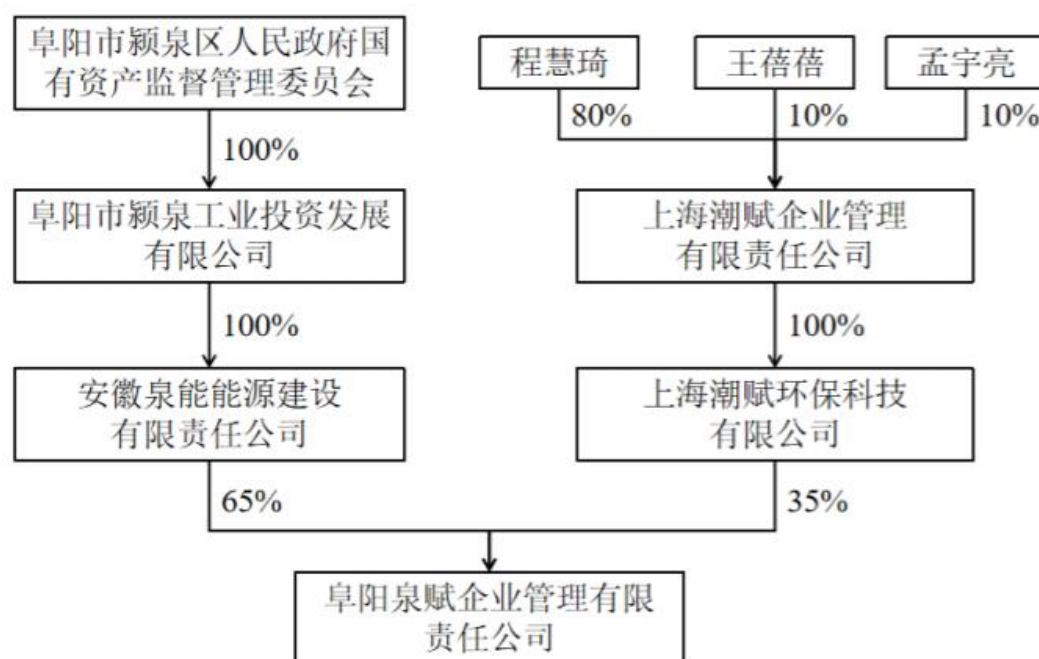
本次发行股票的发行对象为阜阳泉赋。阜阳泉赋的基本情况如下：

一、阜阳泉赋基本情况

| | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称： | 阜阳泉赋企业管理有限责任公司 |
| 住所： | 安徽省阜阳市颖泉区周棚街道涡阳北路1909号 |
| 法定代表人： | 郭砚君 |
| 注册资本： | 20,000.00万元人民币 |
| 成立日期： | 2021年6月23日 |
| 住所 | 一般项目：企业管理咨询；财务咨询；市场营销策划；企业形象策划；日用百货销售；皮革制品制造；办公用品销售；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务） |

二、控股股东及实际控制人

阜阳泉赋控股股东为安徽泉能，实际控制人为颖泉国资委，截至本募集说明书签署日，阜阳泉赋的股权结构如下：



截至2022年12月31日，阜阳泉赋控股股东安徽泉能的基本情况如下：

| | |
|-------|-------------------------|
| 公司名称 | 安徽泉能能源建设有限责任公司 |
| 注册地址 | 安徽省阜阳市颖泉区周棚街道颍东路300号9号楼 |
| 法定代表人 | 郭砚君 |

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注册资本 | 20,000.00万元 |
| 营业执照注册号码 | 91341200MA8LK5L07M |
| 企业类型 | 有限责任公司 |
| 成立时间 | 2021年5月26日 |
| 经营范围 | 一般项目：热力生产和供应；电力设施器材销售；电力行业高效节能技术研发；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；太阳能发电技术服务；新能源原动设备制造；电池制造；电力电子元器件销售；电池销售；新能源原动设备销售；建筑材料销售；企业总部管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；电力设施器材制造；太阳能热发电装备销售；太阳能热发电产品销售；电力测功电机销售；电工仪器仪表销售；电工器材销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；承接总公司工程建设业务；对外承包工程；日用百货销售；太阳能热利用产品销售；太阳能热利用装备销售；照明器具制造；五金产品制造；五金产品批发；能量回收系统研发；新兴能源技术研发；工程造价咨询业务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；建设工程设计；特种设备安装改造修理 |

安徽泉能之控股股东阜阳工投系经阜阳市颍泉区人民政府批准设立的国有独资企业，主要负责阜阳市颍泉区城市及工业基础设施投资建设、国有资产整合运营等相关业务，最近三年经营状况良好。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人间接控股股东安徽泉能之控股股东阜阳工投的基本情况如下：

| | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 阜阳市颍泉工业投资发展有限公司 |
| 注册地址 | 安徽省阜阳市颍泉区周棚街道颍东路300号9号楼 |
| 法定代表人 | 郭砚君 |
| 注册资本 | 20,000.00万元 |
| 营业执照注册号码 | 91341204MA2NEC3T7M |
| 企业类型 | 有限公司 |
| 成立时间 | 2017年3月8日 |
| 经营范围 | 项目投资，工业基础设施建设，国有资产整合，租赁；土地成片开发及商品房建设，保障性住房建设；工业项目咨询服务，物业管理；国内广告设计、制作、代理；控股项目资本运作，投资顾问，财务咨询。建筑材料、日用百货销售 |

三、最近三年的主要业务情况

阜阳泉赋成立于 2021 年 6 月 23 日，未经营具体业务，亦不存在其他对外投资。

阜阳泉赋控股股东安徽泉能成立于 2021 年 5 月 26 日，未经营具体业务，亦不存在其他对外投资。

阜阳泉赋的间接控股股东阜阳工投系经阜阳市颍泉区人民政府批准设立的

国有独资企业，主要负责颍泉区城市及工业基础设施投资建设、国有资产整合运营等相关业务，最近三年经营状况良好。

四、最近一年的主要财务数据

阜阳泉赋最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 46,500.80 |
| 总负债 | 31,698.70 |
| 所有者权益合计 | 14,802.10 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -1,197.90 |

注：以上为阜阳泉赋 2022 年单体财务数据，未经审计。

安徽泉能最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|------------|
| 总资产 | 56,623.91 |
| 总负债 | 36,698.70 |
| 所有者权益合计 | 19,925.22 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | - |
| 净利润 | -74.78 |

注：以上为安徽泉能 2022 年单体财务数据，未经审计。

阜阳泉赋间接控股股东阜阳工投最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 |
|---------|--------------|
| 总资产 | 1,010,926.44 |
| 总负债 | 434,318.07 |
| 所有者权益合计 | 576,608.37 |
| 项目 | 2022年度 |
| 营业收入 | 97,978.65 |
| 净利润 | 9,273.33 |

注：以上为阜阳泉赋 2022 年单体财务数据，未经审计。

五、最近五年诉讼、处罚情况

阜阳泉赋及其董事、监事、高级管理人员最近五年未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

六、本次发行预案披露前 12 个月内重大交易情况

本次发行预案（修订稿）披露前的 12 个月内，公司与本次发行对象阜阳泉赋及其控股股东、实际控制人重大交易情况如下：

（一）2022年10月，公司向江苏银行股份有限公司深圳分行申请4,350万元综合授信额度，由阜阳工投和公司全资子公司珈伟（上海）光伏电力有限公司（以下简称“上海珈伟”）提供连带责任保证，同时上海珈伟持有的孝感市洁阳新能源科技有限公司的100%股权和孝感洁阳与中顺洁柔（湖北）纸业有限责任公司9兆瓦屋顶分布光伏发电项目的收费权向江苏银行深圳分行提供质押担保。

（二）2023年3月，公司向中信银行股份有限公司深圳分行申请50,500万元综合授信额度，由阜阳工投提供连带责任保证。

（三）2023年3月，上海珈伟拟与北京振发新能源科技有限公司（以下简称“振发能源”）、广发融资租赁（广东）有限公司（以下简称“广发租赁”）签署《股权转让协议》，以人民币3,600万元的价格收购沾化正大光伏发电有限公司（以下简称“正大光伏”）100%的股权。因正大光伏与广发租赁、振发能源签署的《广发融资租赁（广东）有限公司融资租赁合同及相关补充协议》（以下简称“融资租赁协议”）尚未履行完毕，上海珈伟将在完成收购后按照各方重新签署的相关协议继续履行融资租赁协议的义务。根据各方协商，上述融资业务由公司及阜阳工投为正大光伏提供连带责任保证担保。其中阜阳工投本次为完成收购后的正大光伏提供担保不收取担保费用亦不需要提供反担保。

（四）2023年3月，为了满足公司的经营需要，促进业务的开展，珈伟新能源拟向华夏银行股份有限公司深圳分行申请10,000万元综合授信额度；由阜阳工投提供连带责任保证。

七、认购资金来源

阜阳泉赋本次认购资金主要来源于自有或自筹资金。

阜阳泉赋已承诺：

（一）本公司参与认购珈伟新能本次向特定对象发行股票的资金属于自有或自筹资金，资金来源合法合规，不存在代持、对外募集、分级收益等结构化安排，亦不存在直接/间接使用珈伟新能及除本公司外的其他关联方资金用于本次认购的情形。

（二）本公司及本公司直接、间接股东与珈伟新能之间不存在财务资助、补偿、承诺收益（包括保底保收益或变相保底保收益承诺）安排；本公司及本公司直接、间接股东与珈伟新能董事/监事/高级管理人员、除本公司以外的持股 5%以上股东及其利益相关方之间不存在财务资助、补偿、承诺收益（包括保底保收益或变相保底保收益承诺）的安排。

（三）本公司及本公司直接、间接股东不存在委托他人、接受他人委托、代他人直接/间接持有珈伟新能股份的情况。本公司及本公司直接、间接股东通过本次珈伟新能向特定对象发行取得或间接取得的珈伟新能股份系合法持有，不存在信托持股、受委托持股和代持股份的情况。

八、认购对象在定价基准日前六个月内减持发行人股份的情况

阜阳泉赋在定价基准日前六个月未减持发行人股份，并承诺至本次发行完成后十八个月内不减持发行人股份。

第四节 附生效条件的股份认购协议的内容摘要

公司于 2022 年 6 月 8 日与阜阳泉赋签署了《附生效条件的股份认购协议》。《附生效条件的股份认购协议》中约定了相关发行对象认购的价格、数量等，协议中涉及的主要条款如下：

一、合同主体、签订时间

甲方：珈伟新能源股份有限公司

乙方：阜阳泉赋企业管理有限责任公司

签订时间：2022 年 6 月 8 日

二、认购方式、认购价格、认购数量、限售期及支付方式

（一）认购方式：乙方同意全额以现金方式支付标的股票的认购款，不超过人民币 1,132,566,028.22 元。如本次发行的股票总数或募集资金总额因监管政策变化或根据发行同意注册批复文件的要求予以调整的，则乙方认购股票数量及认购金额届时将相应调整。

（二）认购价格：甲方本次向特定对象发行的定价基准日为甲方第四届董事会第三十次会议决议公告日（2022 年 6 月 9 日）。甲方本次向特定对象发行的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%，发行价格为 4.58 元/股。甲方董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量。若甲方股票在本次向特定对象发行的定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则该发行价格将按照深交所的相关规定相应进行除权、除息调整。

（三）认购数量：乙方同意按照本协议上述条款确定的价格以现金方式认购甲方本次向特定对象发行的全部股票，不超过 247,285,159 股，不超过本次发行前总股本的 30%，具体以中国证监会关于本次发行的同意注册文件为准。如本次向特定对象发行的股份数量因监管政策变化或根据发行同意注册文件的要求或甲方董事会根据实际情况决定等情形予以调整的，则乙方认购的本次向特定对象发行的股份数量将相应调整。甲方本次向特定对象发行股票的最终发行数量以经

中国证监会同意注册发行的方案内容为准。

（四）限售期：乙方本次认购的股份自本次向特定对象发行结束之日起 18 个月内不得转让。乙方已根据相关法律法规、规范性文件和中国证监会以及深交所的相关规定，按照甲方要求，就将持有的标的股票，出具相关锁定承诺，并将于本次向特定对象发行股票结束后办理相关股份锁定事宜。

本次向特定对象发行结束后，乙方所认购的甲方向特定对象发行的股份因甲方分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份限售安排。

若中国证监会等监管机构对上述相关认购方本次所认购股份的锁定期另有要求，上述相关认购方将根据中国证监会等监管机构的监管意见进行相应调整。

乙方认购的股份在上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律法规和深交所的规则办理，甲方对此不作出任何保证和承诺。

（五）支付方式：乙方应于本次向特定对象发行相关事项获得深交所审核通过与中国证监会同意注册的批复且收到甲方和本次发行保荐机构（主承销商）发出的认购股款缴纳通知（以下简称“缴款通知”）后，按照甲方与保荐机构（主承销商）确定的缴款日期将认购资金一次性足额缴付至《缴款通知书》指定的银行账号。上述认购资金在会计师事务所完成验资，扣除相关费用后再行划入甲方本次向特定对象发行募集资金专项存储账户。

甲方应在相关主管部门规定的期限内，聘请会计师事务所进行验资并出具相应的验资报告。

甲方如本次发行最终未能实施，甲方应在有权证券监管部门发出该类书面通知或意见后的 10 个工作日内，将乙方所缴纳的现金认购价款退回给乙方，无需支付利息。

三、合同生效的生效条件和生效时间

本协议自双方法定代表人签字、双方盖章之日成立，并在下述条件全部满足时生效：

（一）本协议获得甲方董事会及股东大会的批准；

（二）本次向特定对象发行获得甲方董事会、有关国资部门批准及股东大会的批准；

(三)乙方认购本次向特定对象发行股份经其内部权力机构批准(如适用);

(四)本次向特定对象发行获得深交所审核通过、中国证监会同意注册批复。
上述条件均满足后,以最后一个条件的满足日为合同生效日。

本协议的任何修改均应经双方协商一致后,以书面方式进行,并经双方及其授权代表签署后方可生效。

四、合同附带的任何保留条款、前置条件

除上述“三、合同生效的生效条件和生效时间”条款外,协议未附带任何其他保留条款和前置条件。

五、违约责任主要条款

任何一方违反其在本协议中所作的保证或本协议项下的任何其他义务,视为该方违约,对方有权要求其赔偿由此产生的损失(包括因请求而发生的合理费用),赔偿金额以给对方造成的实际损失为限。

如本次向特定对象发行未获得上市公司股东大会、深交所、中国证监会或其他有权主管部门的批准及/或豁免,则协议自动解除,双方均无需向对方承担违约责任。

本协议签署后,逾期缴款已超 30 日且乙方仍拒不按照本协议的规定缴付股份认购价款的,乙方应当向甲方支付相当于乙方总认购价款 5%的违约金,前述违约金不能弥补甲方因乙方违约行为遭受的损失,甲方有权就其遭受的损失继续向乙方进行追偿。

第五节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 1,132,566,028.22 元，本次募集资金总额在扣除发行费用后将用于补充流动资金。

（一）项目基本情况

公司本次拟使用募集资金补充流动资金，以优化公司的资本结构，降低财务风险，提高公司抗风险能力。若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或根据注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。公司已建立募集资金管理制度，本次向特定对象发行募集资金将存放于公司指定的专项账户中，用于补充流动资金。

（二）项目的必要性

1、满足公司业务发展所需资金需求

近年来，国际经济贸易环境不断恶化，原材料成本占公司营业成本的比例较高，近年来生产成本上升与产品价格因为竞争加剧而下降的双重压力使企业面临毛利率下降的风险。未来，在“碳达峰、碳中和”的政策目标引领下，全球绿色转型迈入新阶段，光伏产业作为可再生能源的主力军将迎来重大发展机遇，公司也将牢牢把握行业发展的机遇，通过内生与外延式发展战略，进一步加大投入，推动产品升级，强化制造实力，加大研究开发和技术创新力度，加强市场开拓和自有品牌建设，实现公司经营业绩的稳步增长。

另一方面，公司从事的光伏电站开发、建设及运营业务是对资金流动性要求较高的行业。公司光伏发电、光伏电站EPC及运维业务收入占公司营业收入比重较高，相比于公司光伏照明业务，公司光伏电站业务应收账款账期相对较长，对营运资金占用率较高，公司需要补充一定流动资金维护公司生产经营的稳定。因此，本次发行募集资金将有效补充公司业务发展所需流动资金，提高公司抗风险能力，助力公司把握新的发展机遇，帮助公司走出经营困境，提高生产经营业绩。

2、提升营运资金充足率，提高公司抗风险能力

公司在日常生产经营中可能面临宏观经济波动、市场和产业政策变化、行业

竞争加剧以及产品技术开发风险等各项风险因素，若未来市场出现重大不利变化或面临其他不可抗力因素，保持一定水平的流动资金可以提高公司的风险抵御能力。同时，在市场环境有利的情况下，保持一定水平的流动资金也有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而错失发展机会。

3、保障上市公司控制权的稳定性

本次向特定对象发行股票的发行对象是公司的控股股东阜阳泉赋。本次发行后，阜阳泉赋将直接持有上市公司 247,285,159 股股份，占发行后公司总股本的 23.04%；此外，阜阳泉赋通过受让奇盛公司 100% 股权，从而间接控制其所持有的上市公司 52,914,712 股股份，占本次发行后公司总股本的 4.93%，阜阳泉赋将合计直接或间接控制上市公司 27.97% 表决权，阜阳泉赋不再通过表决权委托即可获得对上市公司的控制权。若本次发行能够顺利实施，对保障上市公司控制权的稳定性能够起到积极作用。

（三）项目的可行性

1、本次向特定对象发行募集资金的使用符合法律法规的规定

本次发行股票部分募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等法规中关于募集资金运用的相关规定，具备可行性。

2、本次向特定对象发行募集资金符合公司发展需要和全体股东利益

本次向特定对象发行股票募集资金到位后，一方面有利于公司降低资产负债率，降低财务风险，改善公司资本结构，提升盈利水平，推动公司业务持续健康发展；另一方面将增加公司净资产和营运资金，公司资本实力随之增强，从而缓解公司经营活动扩展的资金需求压力，进一步提高公司的综合竞争力，确保公司业务持续、健康、快速发展，符合公司及全体股东的利益。

3、本次向特定对象发行募集资金的实施主体治理规范、内控完善

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向及监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行

募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

（四）补流资金规模的合理性

为满足公司业务对流动资金的需求，公司拟募集资金总额不超过人民币1,132,566,028.22元，扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。

公司结合货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势等，对本次补充流动资金的原因分析如下：

1、货币资金情况

报告期各期末，发行人货币资金情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-12-31 | | 2021-12-31 | | 2020-12-31 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 库存现金 | 9.28 | 0.02% | 11.89 | 0.09% | 14.87 | 0.28% |
| 银行存款 | 42,290.16 | 95.88% | 12,122.38 | 87.24% | 3,459.35 | 64.19% |
| 其他货币资金 | 1,809.99 | 4.10% | 1,761.01 | 12.67% | 1,915.22 | 35.54% |
| 合计 | 44,109.43 | 100.00% | 13,895.28 | 100.00% | 5,389.44 | 100.00% |

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金组成。公司各期货币资金主要用于满足公司基本的日常性经营性资金支付需要及偿还相关债务、支付相关税费等，以保障公司正常经营运转，无法满足公司扩大经营规模、拓宽业务领域的需要。

2、公司资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率分别为42.23%、40.88%和22.76%，报告期内公司资产负债率有所下降，但公司仍需要通过本次发行补充流动资金以改善资产负债结构，提升净资产规模，并满足未来业务发展的资金需求。若公司主要以债务融资方式满足业务发展资金需求，将导致资产负债率进一步提高，利息支出增加，未来债务偿还及经营业绩压力较大，不利于公司的稳健运营。公司通过本次向特定对象发行股票募集资金，能够进一步优化公司资产负债结构，降低流动性风险。

3、现金流状况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为23,046.36万元、31,768.09万元和53,144.66万元，呈上升趋势，主要系：为解决现金短缺问题，

公司分别于 2021 年 8 月和 2022 年 3 月出售金昌西坡 90% 股权、金昌珈伟 100% 的股权，两家公司不再纳入合并范围，但金昌西坡和金昌珈伟 EPC 工程由公司承建，2022 年金昌西坡 EPC 工程回款 15,561.05 万元，金昌珈伟 EPC 工程回款 33,000 万元。以上业务虽补充了一定的现金流，但出售电站等资产将导致公司光伏发电收入进一步下降，从而导致该类业务经营活动产生的现金流量净额下降。公司需要通过本次向特定对象发行股票及时补充流动资金，满足公司扩大业务发展所需资金需求，推动公司主营业务可持续发展。

4、经营规模、变动趋势及未来资金使用计划

受贸易环境及产业政策等因素的影响，公司 2020-2022 年营业收入分别为 79,997.91 万元、57,959.66 万元、50,529.25 万元，总体呈下滑趋势。随着公司业务结构调整以及财务状况改善，公司将在光伏照明业务方面将持续加大研发投入，满足海内外客户持续增长的需求，同时积极布局国内绿色智能 LED 照明业务。同时，将进一步聚焦光伏电站投资与运营、光伏电站 EPC 及运维等业务，着力新能源电站业务的开发、建设及运营，提升公司盈利水平。

通过本次发行，公司将进一步缓解债务压力，增强资本实力，通过股权融资方式补充流动资金可满足生产、经营和发展需要，为实现公司的持续健康发展提供切实保障。

（五）本次募集资金投资投向涉及的报批事项

本次向特定对象发行股票募集资金用于补充流动资金，不涉及报批事项。

（六）关于本次发行符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的情况

1、发行人聚焦清洁能源应用领域，核心业务为光伏的消费类产品及工业化应用。其中，光伏消费类产品业务主要是光伏照明业务，工业化应用主要是光伏电站发电、光伏电站 EPC 及运维业务等光伏电站业务。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人主营业务不属于国家限制类、淘汰类产业。

2、本次募集资金全部用于补充流动资金，主要投向主业，不存在需要取得主管部门意见的情形。

综上，本次发行满足《注册管理办法》第三十条关于符合国家产业政策和板块定位（募集资金主要投向主业）的规定。

二、本次募集资金使用对公司经营管理、财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行股票募集资金拟用于补充流动资金，有利于公司优化资产负债结构、降低流动性风险，符合公司实现长远发展目标和股东利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模将有较大幅度的增长，营运资金会得到有效补充。同时，本次向特定对象发行股票能有效缓解公司债务压力，降低资产负债率，优化公司的资本结构，降低公司的财务风险，提升公司偿债能力，为公司后续发展提供有效保障。

三、本次发行募集资金使用的可行性结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合相关政策和法律法规，以及未来公司整体战略发展规划，具备必要性和可行性。本次募集资金的使用，有利于增强公司可持续发展能力和抗风险能力，为公司后续发展提供重要支撑和保障，有利于增强公司核心竞争力，符合本公司及全体股东的利益。

四、发行人最近五年募集资金使用情况

发行人前次募集资金于 2016 年 4 月 27 日经中国证监会证监许可[2016]906 号文核准，发行人民币普通股 56,841,563 股作为股份对价部分购买金昌国源 100% 股权，并募集配套资金总额 799,999,981.20 元。上述募集资金到位情况已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2016 年 6 月 28 日出具了大华验字[2016]第 000671 号《验资报告》。截至 2022 年 6 月 30 日，该次募集资金已全部使用完毕。

因此，公司自 2016 年发行股份购买资产并募集配套资金后，最近五个会计年度内不存在通过配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况，公司前次募集资金到账时间距今已超过五个会计年度。

第六节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金拟用于补充流动资金，公司的业务结构不会因本次发行而发生重大变化。本次发行有利于公司优化资本结构、降低流动性风险、增强资本实力，有利于提升公司市场竞争力，巩固公司市场地位。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司资产负债率（合并口径）为 22.76%，本次发行完成后，公司总资产及净资产规模将有一定幅度增加，公司资产负债率将有所降低，公司财务结构将更为稳健合理，经营抗风险能力将进一步加强。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行前后，公司的控股股东均为阜阳泉赋，实际控制人均为颍泉国资委。本次发行不会导致公司控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东为阜阳泉赋，实际控制人为颍泉国资委。本次发行后，公司控股股东仍为阜阳泉赋，实际控制人仍为颍泉国资委，公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务不存在同业竞争或潜在同业竞争的情形，亦不会因本次发行而发生重大变化。

四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行对象为阜阳泉赋，系公司的控股股东，属于公司关联方。因此，本次发行构成关联交易。除此之外，本次发行不会导致公司与阜阳泉赋及其关联方之间新增关联交易。

第七节 与本次发行相关的风险因素

一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（一）与行业相关风险

1、原材料价格波动的风险

原材料成本占公司营业成本的比例较高，原材料价格的波动将对公司营业成本产生重大影响。近年全球大宗商品价格有所上涨，公司原材料采购价格随之上涨，公司产品的价格会根据原材料价格的波动进行相应调整，但这种调整具有滞后性，且调整幅度受限于市场供求状况和公司的议价能力。如原材料价格出现较大波动，公司的产品销售价格不能及时作出同步调整，将给公司的盈利水平带来较大的压力。

2、政策变动的风险

随着可再生能源产业链的发展，自 2018 年“5·31 政策”开始，国家相关产业政策也不断调整，光伏电价政策多次调整且总体呈下降趋势，平价上网成为既定趋势。近年来，在全球能源消费结构升级、“双碳”政策背景下，国家大力扶持光伏电站的建设，随着光伏电站建设成本逐渐降低，对政策的依赖程度也将逐步降低，但光伏行业受国内外产业政策影响仍较大，若未来主要市场的宏观经济或相关的政府补贴、扶持政策发生重大变化，可能在一定程度上影响行业的发展和公司的经营状况及盈利水平。

3、市场竞争加剧的风险

公司 LED 产品定位于中高端，一直以突出的产品性价比优势和周到的服务赢得客户的认可和青睐，但近年来随着照明行业进入成熟期，行业竞争日趋激烈；

光伏发电行业作为我国具有巨大发展潜力的产业，近年来发展迅速，行业新进入者持续增加，在抢夺优质光照地区、取得地方政府支持、获得信贷融资等方面的市场竞争亦日趋激烈。以上市场竞争加剧，可能对公司业务发展和经营业绩造成不利影响。

4、产品持续创新的风险

通过持续的产品创新及时满足客户需求是公司不断发展壮大的基础，为此公司必须保持高比例的研发投入。报告期内，公司研发费用分别为 1,569.99 万元、1,330.41 万元和 1,195.73 万元，研发投入呈下降趋势。如果公司不能准确判断市场发展趋势以把握产品创新的研发方向，或者不能持续更新具有市场竞争力的产品，将会削弱公司的竞争优势，对公司的持续盈利能力造成不利影响。

（二）与发行人相关风险

1、部分电站未取得权属证书，存在拆除风险

公司杜蒙珈伟、正镶白旗、盱眙润源等电站因未取得永久建筑权属登记证书，存在被拆除风险，若后续发生对应电站被拆除事件，将对公司经营造成较大不利影响。

2、营业收入下滑的风险

报告期各期，公司营业收入分别为 79,997.91 万元、57,959.66 万元和 50,529.25 万元，营业收入呈现下滑趋势。受国际贸易形势的影响，公司光伏照明业务受到一定影响；同时为改善公司现金流状况，报告期内公司出售了部分光伏电站控制权，光伏发电业务收入有所下降。如果前述国际贸易形势因素未能消除，且公司未能及时采取措施积极应对，将导致公司面临营业收入持续下滑的风险。

3、毛利率下滑风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 37.82%、25.38%和 22.02%，毛利率持续下滑，其中 2021 年毛利率下滑幅度相对较大。主要原因系受海外竞争激烈等因素的影响，公司主营业务收入有所下降，同时随着全球大宗商品价格大幅上涨，公司原材料采购价格随之上涨导致营业成本上升，若未来下游市场需求萎缩、行业竞争加剧、经营成本上升等不利因素，或者公司出现不能巩固和提升市场竞争优势、市场开拓能力不足等情形，公司收入、利润增长速度将会有所降低，可能导致公司毛利率出现波动，不利于公司持续稳健发展。

4、存货跌价风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 30,547.25 万元、25,577.15 万元和 12,579.30 万元，存货计提的跌价准备金额分别为 3,484.50 万元、6,016.01 万元和 445.57 万元。如果未来出现下游市场不利变化、公司丧失竞争优势、新产品开发偏离市场需求、生产工艺发生改变等情形，公司原材料及半成品、库存商品等可

能受挫从而形成存货积压，公司面临期末存货跌价风险，可能对公司经营业绩产生不利影响。

5、其他应付款较高的风险

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 50,278.48 万元、50,550.19 万元和 21,041.89 万元，主要为江苏华源税收滞纳金、对如皋市经济贸易开发总公司借款。如果未来出现行业不利变化、公司经营业绩不及预期等情形，公司现金流可能出现紧张局面，无法按期支付往来款、借款及利息、滞纳金等，可能对公司的偿债能力产生不利影响。

6、上市公司控制权不稳定的风险

阜阳泉赋通过奇盛公司间接持有上市公司 6.41% 股权，通过受托丁孔贤、灏轩投资、腾名公司表决权方式取得上市公司 13.05% 表决权，合计控制公司 19.46% 表决权。截至 2023 年 4 月 10 日，公司原实际控制人丁孔贤、丁蓓及其控制的灏轩投资、腾名公司合计持有公司 10,777.34 万股股票（占公司总股本 13.05%），其中，丁孔贤及其控制的灏轩投资分别所持公司 710.00 万股股票、4,956.50 万股股票均被质押、冻结，腾名公司所持公司 5,110.84 万股股票中 5,100 万股被质押，以上股票被质押、冻结数量合计 10,766.50 万股，占公司总股本比例为 13.03%。

根据公开信息，灏轩投资持有的 4,956.50 万股公司股票、丁孔贤持有的 650 万股公司股票（以上合计占公司发行前总股本比例为 6.79%）将于 2023 年 5 月 9 日至 2023 年 5 月 10 日在淘宝网司法拍卖网络平台上进行公开拍卖。按 2023 年 4 月 10 日股权结构测算，若阜阳泉赋未能成功竞拍上述股权，则本次发行前，阜阳泉赋控制公司表决权比例为 12.67%，公司单一大股东振发能源持股比例为 17.98%，储阳光伏持股比例为 7.58%。为维护公司控制权稳定，2023 年 4 月 11 日，振发能源出具放弃表决权承诺函，承诺在特定期间内放弃所持公司全部股份对应表决权。

截至 2023 年 4 月 10 日，振发能源、原实际控制人、储阳光伏合计持有公司股份比例为 38.61%，本次发行后，按 2023 年 4 月 10 日股权结构测算，若阜阳泉赋未能成功竞拍对应股份（以下简称“竞拍股份”），则阜阳泉赋持股比例为 27.97%，振发能源、原实际控制人、储阳光伏、竞拍股份受让方合计持有公司股份比例为 29.72%，鉴于振发能源、原实际控制人、储阳光伏所持公司股份绝大部分被质押或冻结，极端情况下，若上述对象直接或间接持有的大部分股份或全

部股份（含竞拍股份）因强制处置被第三方或第三方联合其他方承接或进行表决权委托、一致行动等安排，则可能导致第三方控制表决权比例高于阜阳泉赋，由于受让方不受振发能源、原实际控制人不谋求控制权承诺或协议及振发能源放弃表决权承诺约束，则该极端情形出现后可能导致第三方谋求公司控制权从而引致公司控制权不稳。

7、控制权行使不当的风险

阜阳泉赋通过接受丁孔贤、灏轩投资、腾名公司等表决权委托，取得了对上市公司的控制权，成为公司的控股股东，公司实际控制人由丁孔贤、李雳和丁蓓变更为阜阳市颍泉国资委，本次发行将进一步强化阜阳泉赋对公司的控制权。但如果实际控制人利用其持股优势对公司发展战略、经营决策、人事安排、利润分配、关联交易和对外投资等重大事项进行非正常干预或控制，则可能损害公司及公司中小股东的利益。

8、子公司管理的风险

下属控股公司是上市公司营业收入和利润的重要来源，随着公司业务的发展，下属控股公司地域分布更广、涉及行业领域更多、管理跨度更大，给公司对下属控股公司的管理提出了更高要求。若公司管理水平无法满足子公司管理要求，则会对公司日常经营造成一定影响。

9、税收优惠的风险

根据香港税务条例释义及执行指引第 21 号（修订本），香港贸易公司离岸业务，其利润不需要在香港纳税。香港珈伟目前能清楚的将业务区分为离岸贸易及在岸贸易，其中大部分业务属于离岸贸易，已向香港税务局申请离岸贸易利润免税。截止 2022 年 12 月 31 日，香港珈伟尚未取得香港税务局的正式免税文件，香港税务局要求香港珈伟对存在争议的税款购买储税券，香港珈伟 2007 年至 2022 年离岸业务利润涉及利得税 3,778.84 万港币，未计提所得税费用，且累计购买的储税券金额为 3,585.91 万港币。如果香港珈伟不能取得香港税务局的正式免税文件，需补提相应所得税费用，按照香港利得税税率模拟计算，香港珈伟 2007 年至 2022 年度累计需补提所得税费用为 3,778.84 万港币，其中 2020 年至 2022 年涉及的所得税费用分别为 0 万港币、0 万港币和 61.09 万港币。

（三）其他风险

1、汇率波动风险

公司海外业务占比较高，随着公司进行全球化的业务布局，公司及控股子公司持有的外汇资产增加；同时由于国际经济形势不确定因素增加，外汇市场波动频繁，公司可能面临汇兑损益风险。

2、中美贸易政策风险

报告期内，公司光伏照明产品以外销为主，美国为公司最主要的销售市场，报告期各期，公司对美国市场销售收入占营业收入的比例分别为 43.25%、46.50% 和 46.55%。自 2018 年 6 月以来，美国对中国接连出台较为严苛的贸易政策并附以较高的关税壁垒，若今后中美贸易摩擦再次升级，可能对公司经营业绩造成不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（一）本次向特定对象发行股票的审批风险

本次发行方案及相关事项尚需深交所审核通过及中国证监会同意注册后方可实施。本次发行及相关事项能否通过上述审核或批准存在不确定性，公司就上述事项通过审核或批准的时间也存在不确定性。

（二）认购对象的资金短缺风险

本次向特定对象发行股票全部由公司控股股东阜阳泉赋认购，阜阳泉赋参与本次特定对象发行股票的认购资金来源于自有资金或自筹资金，阜阳泉赋具备认购本次发行股票的资金实力，但仍不排除外部经济环境、证券市场情况等多种因素影响导致阜阳泉赋自有资金或自筹资金不足，从而存在认购对象的资金短缺风险，该等风险将导致本次发行面临迟滞或不能最终实施完成的风险。

（三）股价波动风险

本次向特定对象发行将对公司的生产经营和财务状况产生一定的影响，公司基本面的变化将影响公司股票的价格；宏观经济形势变化、国家重大经济政策的调控、本公司经营状况、股票市场供求变化以及投资者心理变化等种种因素，都会对公司股票价格带来波动，给投资者带来风险。

此外，公司本次向特定对象发行需要一定的时间周期方能完成，在此期间公司股票的市场价格可能会出现波动，从而直接或间接地影响投资者的收益，请投资者注意相关风险。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素





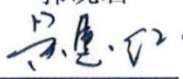
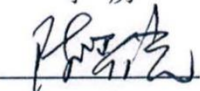

本次发行募集资金到位后，公司股本规模、净资产规模将会相应增加。本次募集资金到位后，其产生经济效益需要一定的时间，短期内利润增长幅度预计将小于净资产的增长幅度，从而导致公司每股收益、净资产收益率等指标在短期内出现一定程度下降，股东即期回报存在着被摊薄的风险。

第八节 与本次发行相关的声明

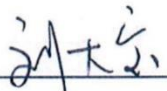
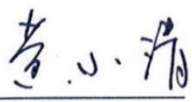
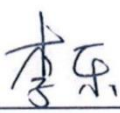
公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


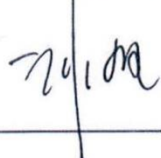
全体董事签名：

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 郭砚君 | 李 雳 | 孟宇亮 | 张 斌 |
|  |  |  | |
| 黄惠红 | 陈曙光 | 扶 桑 | |

全体监事签名：

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 刘大宝 | 黄小清 | 李 乐 |

除董事以外的其他高级管理人员签名：

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 宋天玺 | 刘俊显 |

珈伟新能源股份有限公司
2023年4月15日

公司间接控股股东声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人签名： 郭砚君

郭砚君

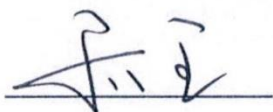
阜阳市颍泉工业投资发展有限公司



公司实际控制人声明

本机构承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

负责人签字：



孙全

阜阳市颍泉区人民政府国有资产监督管理委员会



2023年4月15日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《募集说明书》，确认《募集说明书》与本所出具的法律意见无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在《募集说明书》及其摘要中引用的法律意见的内容无异议，确认《募集说明书》不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述引用内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签名）：


唐永生


欧阳婧娴


郑珠玲

律师事务所负责人（签名）：


王 丽



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《珈伟新能源股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”），确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____

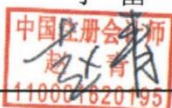
邹泉水

签字注册会计师：_____



于蕾

签字注册会计师：_____



赵青

亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年4月15日

八、公司董事会声明

（一）关于公司未来十二个月内其他股权融资计划的声明

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律、法规、规章及规范性文件履行相关审议程序和信息披露义务。

（二）关于应对本次发行股票摊薄即期回报采取的措施

1、公司应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的措施

为保证本次发行的募集资金有效使用，促进公司业务健康、良好的发展，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，增强公司的可持续发展能力，提升公司的业务规模、经营效益，降低即期回报被摊薄的风险，公司将采取如下措施：

（1）优化业务流程，提升运营效率，降低运营成本

公司将持续优化业务流程和完善内部控制制度，对各个业务环节进行标准化管理。在日常经营管理中，加强对研发、采购、生产、销售等各个环节流程和制度实施情况的监控，进一步增强企业执行力，并同步推进成本控制工作，提升公司资产运营效率，降低公司营运成本，进而提升公司盈利能力。

（2）加强募集资金管理，保证募集资金合理规范使用

为了规范募集资金的管理和使用，保护股东尤其是中小股东的利益，公司根据《公司法》、《证券法》和《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规的规定和要求，并结合公司《募集资金专项管理制度》的规定，对募集资金采用专户专储、专款专用的制度，提高募集资金的使用效率。

（3）制定明确的现金分红规划，强化投资者回报机制

为了更好地保障股东回报，提高利润分配决策的透明性和可操作性，便于股东对公司经营及利润分配进行监督，公司制定了《珈伟新能源股份有限公司未来三年（2022—2024年）股东回报规划》，对利润分配做出制度性安排，建立对投资者科学、持续、稳定的回报机制，确保利润分配政策的连续性和稳定性。

综上，为提高公司日常运营效率，降低运营成本，提升经营业绩，公司将持续开展精细化管理，不断优化业务流程，进一步优化管理组织架构，提高管理效率，减少管理费用，积极开拓市场，提高盈利水平；公司将持续优化投资者回报机制，在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，降低公司即期回报被摊薄的风险。由于公司经营面临的内外部风险仍客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

2、控股股东、实际控制人关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人为维护广大投资者的利益，对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、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。如本人违反或未能履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。如本人违反或未能履行上述承诺，给公司或者投资者造成损失的，承担赔偿责任。

3、自本承诺出具日至本次发行完成前，如中国证券监督管理委员会等证券监管机构关于填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，本人承诺将按照相关规定出具补充承诺。”

3、董事、高级管理人员关于公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺

公司全体董事、高级管理人员为维护广大投资者的利益，对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“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订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、本人承诺未来公司如实施股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条

件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、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。如本人违反或未能履行上述承诺，本人同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。如本人违反或未能履行上述承诺，给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担赔偿责任。

7、自本承诺出具日至本次发行完成前，如中国证券监督管理委员会等证券监管机构关于填补回报措施及其承诺制定新的规定，且上述承诺不能满足相关规定的，本人承诺将按照相关规定出具补充承诺。”

（本页无正文，为《珈伟新能源股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书董事会声明》之盖章页）

珈伟新能源股份有限公司董事会

2023年4月15日

