

关于浙江艾能聚光伏科技股份有限公司

IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

目 录

一、关于分布式光伏电站运营风险	第 1—23 页
二、关于向神州新能源等同行业公司销售规模大幅增长合理性...	第 23—38 页
三、关于电站建设与电池片生产成本变化趋势不一致.....	第 38—58 页
四、关于其他问题.....	第 58—67 页

关于浙江艾能聚光伏科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函（2022）6-160 号

北京证券交易所：

由东吴证券股份有限公司转来的《关于浙江艾能聚光伏科技股份有限公司首次公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的浙江艾能聚光伏科技股份有限公司（以下简称艾能聚公司或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于分布式光伏电站运营风险

根据申请及回复文件，报告期各期，发行人分布式光伏电站投资运营业务的营业收入分别为 7,323.59 万元、7,478.41 万元和 8,062.63 万元，呈逐年增长趋势，毛利率分别为 72.64%、69.95%及 69.46%，毛利金额为 5,319.76 万元、5,231.10 万元和 5,600.07 万元，是公司利润的主要来源。（1）公司分布式光伏电站投资运营业务累计建成电站 182 个，其中 7 个电站使用的屋顶尚未取得产权证书，3 个电站因厂房用地被政府征用拆除，1 个电站因屋顶资源业主方进入破产程序导致电站存在被拆除风险。（2）发行人自持分布式光伏电站的业主方均为工商业企业，屋顶租赁期多为 20 年或 25 年，公司与屋顶业主在合同中约定风险承担机制，在屋顶业主发生重大经营不善等导致公司控制权变更或单方面毁约等情形下，公司可依据合同约定向屋顶业主进行赔偿或主张违约责任。

请发行人：（1）以列表形式分类说明已建成电站使用的屋顶资源的产权性质，以及是否存在业主方对建筑物的使用权年限少于合同期限的情况，根据不同产权类型、产权年限等，进一步分析说明发行人是否能够稳定使用屋顶资源。说明部分屋顶资源未取得产权证的原因，相关屋顶是否属于违规建筑，是否有房屋建筑被拆除导致电站停止运营的风险。（2）说明因政府征用拆除的电站的

赔偿情况，赔偿款如何测算，是否能够覆盖电站建设及运维成本，公司是否能够获得全部赔偿款，与屋顶业主是否存在赔偿款项相关纠纷；说明破产清算的屋顶业主的破产程序进展情况及发行人对于电站的安排，发行人在电站建设过程中是否均与业主方签订了赔偿协议，业主破产是否会导致发行人相关电站无法按期保养维护及无法实际取得拆除赔偿等风险。（3）说明电站拆除过程时相关设备的处理方式，是否存在回收再利用的可能性，拆除相关电站对发行人固定资产的具体影响。（4）测算电站的成本回收期，说明已建成电站的成本回收情况，上述因政府征用已拆除的 3 个电站和因企业破产存在拆除风险的 1 个电站成本是否已回收，如尚未收回成本，说明对发行人的具体影响金额。（5）说明与业主签署的风险承担机制能否有效控制违约风险，业主是否具有赔偿能力，相关约定是否具有可行性，除合同约定外发行人是否有其他方案或措施有效应对电站运营风险。（6）说明发行人在建电站中出现部分个人业主的原因，未来发行人是否会大量与个人业主开展合作，相较于公司业主，个人业主合作方在电站建设规模、收费方式、维护和运营成本、合作稳定性等方面的差异情况，大量与个人业主合作是否会对发行人的业务模式和盈利能力产生不利影响。（7）请就分布式光伏电站运营风险作重大事项提示和风险揭示。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 1）

（一）以列表形式分类说明已建成电站使用的屋顶资源的产权性质，以及是否存在业主方对建筑物的使用权年限少于合同期限的情况，根据不同产权类型、产权年限等，进一步分析说明公司是否能够稳定使用屋顶资源。说明部分屋顶资源未取得产权证的原因，相关屋顶是否属于违规建筑，是否有房屋建筑被拆除导致电站停止运营的风险

1. 以列表形式分类说明已建成电站使用的屋顶资源的产权性质，以及是否存在业主方对建筑物的使用权年限少于合同期限的情况，根据不同产权类型、产权年限等，进一步分析说明公司是否能够稳定使用屋顶资源

（1）公司已建成电站所用屋顶资源的产权性质

截至 2022 年 6 月末，公司自持 190 个分布式光伏电站按所在建筑产权性质分类情况如下：

单位：个

产权性质	电站数量	建筑物用途				建筑物使用权年限少于合同期限
		工业	商业	居住	其他	
国有建设用地使用权	186	185	2	1		1
集体建设用地使用权	1				1	
未取得土地使用权证	3					
合计	190	185	2	1	1	1

注：部分电站建于同一客户不同用途的建筑物屋顶，因此上表中建筑物用途合计数大于电站数量

公司电站项目所在屋顶的建筑物根据产权性质可以分为国有建设用地使用权、集体建设用地使用权，根据用途可以分为工业、商业、居住、其他等。

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》等相关法律法规规定，工业用地的土地使用权出让最高年限为五十年，商业用地的土地使用权出让最高年限为四十年，居住用地的土地使用权出让最高年限为七十年，其他用地的土地使用权出让最高年限为五十年。

(2) 存在 1 个屋顶资源业主方对建筑物的使用权年限少于合同期限的情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司电站项目中仅浙江网娃动漫文化有限公司(以下简称网娃动漫公司)电站项目存在业主方建筑物使用权年限短于电站合同期限的情形，其余电站项目不存在业主方对建筑物的使用权年限少于合同期限的情形，该电站基本情况如下：

项目名称	装机容量	并网时间	合同期限	产权证到期日
网娃动漫公司	194.48KW	2017.12.19	25 年	2036.11.27

2017 年 5 月 25 日，艾能聚公司、网娃动漫公司、浙江海利控股集团有限公司(以下简称海利控股公司)签订《分布式光伏发电项目合同能源管理合同书》，约定艾能聚公司在海利控股公司的厂房屋顶建设并运营分布式光伏电站，网娃动漫公司租用厂房并为电站用电方，运营期限为自并网发电之日起 25 年。该电站所用厂房对应国有建设用地使用权终止日期为 2036 年 11 月 27 日，早于电站项目合同终止日期。

经三方友好协商，为保障电站在国有建设用地使用权到期后仍能正常运营，2022 年 10 月 10 日，艾能聚公司、网娃动漫公司、海利控股公司签订《〈分布式光伏发电项目合同能源管理合同书〉之补充合同》，主要内容为：1) 在该国

有建设用地使用权期满前，海利控股公司根据相关法律法规规定及时向土地管理部门提出续期申请，如获准续期，依照相关法律法规重新签订出让合同，缴纳土地使用权出让金，办理登记手续。在续期手续完成后，各方应继续履行《分布式光伏发电项目合同能源管理合同书》；2) 如海利控股公司未能成功办理该国有建设用地使用权续期的，海利控股公司、网娃动漫公司同意协助艾能聚公司寻找同等面积、同等条件的厂房屋顶用于放置电站。在电站搬迁完成后，各方应继续履行《分布式光伏发电项目合同能源管理合同书》，因搬迁导致电站停止发电的时间应从运营时间中扣除，运营时间应相应延长。

公司实际控制人已就此出具《承诺函》，承诺：1) 如海利控股公司未能成功办理该国有建设用地使用权续期但能提供合适搬迁场所的，由实际控制人承担搬迁电站的所有费用；2) 如海利控股公司未能成功办理该国有建设用地使用权续期且未能提供合适搬迁场所，导致公司需要提前拆除电站的，由实际控制人承担拆除电站的所有费用及损失。

综上，公司已与屋顶资源业主方就该事项签订补充协议，且实际控制人已经出具相关承诺，网娃动漫公司电站项目业主方建筑物的使用权年限少于合同期限的情形不会对公司电站稳定运营产生不利影响。

2. 说明部分屋顶资源未取得产权证的原因，相关屋顶是否属于违规建筑，是否有房屋建筑被拆除导致电站停止运营的风险

(1) 部分屋顶资源未取得产权证的原因

截至 2022 年 6 月 30 日，公司自持的 190 个分布式光伏电站中，9 个电站项目的建筑物资源业主方未取得屋顶所在建筑的产权证，具体情况如下：

序号	项目名称	并网时间	装机容量 (KW)	合作方式	相关文件
1	浙江海利环保科技股份有限公司	2019. 12. 25	2, 094. 66	自发自用、余电上网	国有建设用地使用权证（海盐国用（2015）第 5-491 号）、建设用地规划许可证（地字第 330424201209004 号）、建设工程规划许可证（建字第 330424201809081）
2	海宁市中大运动服装有限公司	2022. 6. 21	399. 75	自发自用、余电上网	国有建设用地使用权证（海国用（2007）第 6452013182 号）、建设用地规划许可证（（2006）0412006）、建设工程规划许可证（建字第 330481201500110 号）

序号	项目名称	并网时间	装机容量 (KW)	合作方式	相关文件
3	浙江凌瑞铜业有限公司	2018.10.28	310.32	自发自用、余电上网	国有建设用地使用权证（诸暨国用(2011)第90800298号）、建设工程规划许可证（建字第330681201100375号）、浙江省建设工程规划核实确认书（浙规核字第33068106201400007号）
4	海宁市马桥街道先锋农贸市场(经济合作社)	2017.10.10	320.65	自发自用、余电上网	集体建设用地使用权证（海集用(2016)第00090号）、建设用地规划许可证（地字第330481201500066号）、建设工程规划许可证（业主说明）
5	海宁市大丰经编有限责任公司(经济合作社)	2017.10.18	396.44	自发自用、余电上网	国有建设用地使用权证（海国用(2005)第4101093066号）、建设用地规划许可证（(2003)0411016）、建设工程规划许可证（业主说明）
6	海宁市三星兄弟经编有限公司(经济合作社)	2017.10.18	320.65	自发自用、余电上网	国有建设用地使用权证（海国用(2005)第6408112187号）、建设用地规划许可证（(2002)0411689）、建设工程规划许可证（业主说明）
7	浙江上口心食品有限公司	2017.09.22	200.00	自发自用、余电上网	建设用地规划许可证（(2006)0412229）、海宁市袁花镇人民政府书面证明
8	海宁市申达经编有限公司	2017.11.22	228.80	自发自用、余电上网	海宁市丁桥镇人民政府书面证明
9	海宁市金百利袜业有限公司	2017.11.20	200.20	自发自用、余电上网	海宁市袁花镇人民政府、谈桥村村民委员会书面证明

根据上述电站项目屋顶资源业主方出具的书面说明，上述房产均系业主方自行建造，房屋权属不存在争议，但因办理房产权证程序方面的历史原因，未能取得产权证书。

第3项屋顶资源业主方已经取得国有建设用地使用权证、浙江省建设工程规划核实确认书，但因时间久远未能提供建设用地规划许可证。根据《中华人民共和国城乡规划法》《浙江省城乡规划条例》的相关规定，第3项屋顶资源业主方应已取得建设用地规划许可证。

第4-6项屋顶资源业主方为海宁市马桥街道先锋股份合作社，根据业主说明，海宁艾能聚在海宁市马桥街道先锋农贸市场、海宁市大丰经编有限责任公司、海宁市三星兄弟经编有限公司租用房屋屋顶建设的电站，建筑物均已取得建设用地

规划许可证、建设工程规划许可证，但由于存放时间较长、经办人员变动等历史原因，上述建筑的建设工程规划许可证已经遗失，无法提供。

第 1-6 项的屋顶资源业主方应已取得建设用地规划许可证和建设工程规划许可证，根据《浙江省违法建筑处置规定》《浙江省“三改一拆”行动违法建筑处理实施意见》的相关规定，已经取得建设用地规划许可证和建设工程规划许可证且不存在其他被上述规定认定为违规建筑的情形的建筑不属于上述规定中的违规建筑。因此，第 1-6 项的屋顶资源所在建筑不属于上述规定中的违规建筑，不存在被拆除的风险。

第 7-9 项的屋顶资源所在建筑物未取得权属证书，存在被认定为违规建筑的风险。海宁市袁花镇人民政府已出具书面证明，确认第 7 项、第 9 项的屋顶资源所在建筑权属清晰，不存在侵犯第三方利益的情形，不予行政处罚；海宁市丁桥镇人民政府已经出具书面证明，确认第 8 项的屋顶资源所在建筑权属清晰，不存在侵犯第三方利益的情形，不予行政处罚。

公司实际控制人就上述事项出具《承诺函》，承诺如电站屋顶资源所在建筑被认定为违规建筑而被强制拆除，导致公司需要提前拆除电站的，由实际控制人承担拆除电站的所有费用及损失。

(2) 期后拆除电站情况

2022 年 9 月 28 日，浙江海利印刷包装有限公司电站项目因业主厂房被政府征用，导致建于该厂房屋顶的电站需要被拆除，公司与浙江海利印刷包装有限公司签订《光伏发电项目拆迁合同》，约定在公司拆除建在浙江海利印刷包装有限公司厂房屋顶的电站设备后，浙江海利印刷包装有限公司一次性向公司支付赔偿款 24.00 万元。截至本说明出具之日，该电站已停止运营，正在拆除过程中。

公司已就上述全部 190 个电站使用相关屋顶资源签订了《能源管理合同》或《屋顶租赁协议》，截至本说明出具之日，除浙江海利印刷包装有限公司电站因所在厂房被政府征用正在拆除过程中外，其他电站的相关协议均得到正常履行。

(3) 建筑物使用权年限少于电站合同期限的电站、建筑物可能被认定为违规建筑的电站及期后政府征用厂房导致拆除的电站对公司电站运营不构成重大不利影响

截至本说明出具之日，屋顶资源业主方对建筑物使用权年限少于合同期限的电站、建筑物可能被认定为违规建筑的电站及政府征用厂房导致拆除的电站具体

情况如下：

序号	电站	装机容量 (KW)	固定资产原值 (万元)	2022年6月末 固定资产净值 (万元)	原因
1	浙江网娃动漫文化有限公司	194.48	102.00	80.20	建筑物的使用权年限少于合同期限
2	浙江上口心食品有限公司	200.00	87.12	67.47	建筑物可能被认定为违规建筑
3	海宁市申达经编有限公司	228.80	89.70	70.18	建筑物可能被认定为违规建筑
4	海宁市金百利袜业有限公司	200.20	89.32	69.87	建筑物可能被认定为违规建筑
5	浙江海利印刷包装有限公司	199.68	80.18	63.04	业主厂房被政府征用拆迁
合计		1,023.16	448.32	350.75	

截至2022年6月末，上述电站项目装机容量共计1.02MW、原值共计448.32万元、账面净值为350.75万元，占公司2022年6月末电站项目合计装机容量、原值、净值比例的分别为0.86%、0.72%及0.87%，占比均较小，对公司电站运营不构成重大不利影响。

(4) 公司为提高屋顶资源使用的稳定性所采取的措施

针对上述未取得全部产权证、建筑物使用权年限少于电站合同期限的情形，公司未来为避免上述事项发生，提高屋顶资源使用的稳定性并减少相关权属纠纷对电站经营的影响，公司将在新建电站立项中，加强对新建电站项目所在建筑物产权类型、使用年限等情况的核验工作，保证电站使用屋顶资源的稳定性。

综上，除屋顶业主建筑物使用权年限少于合同期限、建筑物可能被认定为违规建筑、政府征用厂房拆除电站情形外，公司电站能够稳定使用屋顶资源，不存在屋顶业主建筑物被拆除导致电站停止运营的风险。

(二) 说明因政府征用拆除的电站的赔偿情况，赔偿款如何测算，是否能够覆盖电站建设及运维成本，公司是否能够获得全部赔偿款，与屋顶业主是否存在赔偿款项相关纠纷；说明破产清算的屋顶业主的破产程序进展情况及公司对于电站的安排，公司在电站建设过程中是否均与业主方签订了赔偿协议，业主破产是否会导致公司相关电站无法按期保养维护及无法实际取得拆除赔偿等风险

1. 说明因政府征用拆除的电站的赔偿情况，赔偿款如何测算，是否能够覆

盖电站建设及运维成本，公司是否能够获得全部赔偿款，与屋顶业主是否存在赔偿款项相关纠纷

(1) 政府征用拆除的电站的赔偿情况

截至本说明出具之日，公司共有 4 个电站因屋顶业主厂房被政府部门征用而停止运营，分别为海盐县求新印染有限公司、浙江恒越绢纺有限公司、海宁市神通包装有限公司和浙江海利印刷包装有限公司电站项目，具体赔偿情况如下：

序号	项目名称	装机容量 (KW)	赔偿款金额 (元)	付款情况
1)	海盐县求新印染有限公司	820.00	1,442,217.62	已支付 90.00%
2)	浙江恒越绢纺有限公司	204.05	360,000.00	已全额支付
3)	海宁市神通包装有限公司	200.20	100,000.00	已全额支付
4)	浙江海利印刷包装有限公司	199.68	240,000.00	正在拆除，尚未支付

截至本说明出具之日，公司已经收到上述第 2、3 个项目的全部拆除电站赔偿款及第 1 个项目 90.00%的拆除电站赔偿款，剩余 10.00%的赔偿款将在业主方收到政府支付的拆迁赔偿款后，再支付给公司。第 4 个电站目前正在拆除过程中，公司尚未收到拆迁赔偿款。

(2) 赔偿款测算

根据合同约定，电站屋顶业主接到政府拆迁通知后，告知公司拆迁相关事项，政府部门聘请专业评估机构对拟拆迁的房屋建筑物等整体资产进行评估，包括分布式电站的搬迁费用。屋顶业主根据政府评估结果将预计赔偿款告知公司，如不符合公司预期，公司会与业主及政府部门再次商谈赔偿款。赔偿款金额确定后，公司与电站屋顶业主签订赔偿协议，电站屋顶业主收到拆迁补偿款后，再将拆除电站赔偿款支付给公司。

(3) 赔偿款、电站拆回物资价值及已实现电费收入能够覆盖电站建设及运维成本

公司拆除电站的组件、逆变器等可回收利用材料拆回入库后可供后续新建电站使用。公司 4 个拆除电站的拆回材料价值、拆除时的电站净值及赔偿款如下：

单位：元

项目名称	浙江恒越绢纺有限公司	海宁市神通包装有限公司	海盐县求新印染有限公司	浙江海利印刷包装有限公司
拆除年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年

固定资产净值	727,321.73	753,255.36	2,741,796.91	617,698.49
拆回材料价值[注]	367,321.73	664,329.98	1,893,528.99	399,525.98
赔偿款	360,000.00	100,000.00	1,442,217.62	240,000.00
处置收益		11,074.62	593,949.70	21,827.49

[注]海宁市神通包装有限公司、海盐县求新印染有限公司、浙江海利印刷包装有限公司的拆回可再利用物资定价为按照该物资的出库单价考虑折旧后的价值确定；浙江恒越绢纺有限公司的拆回可再利用的物资定价为按照该电站净值扣除拆迁赔偿款后的价值确定；截至本说明出具之日浙江海利印刷包装有限公司电站项目仍未全部拆除完毕，拆回材料价值为预计金额

公司已拆除电站收到的赔偿款与电站拆回物资金额之和均大于或等于拆除时的电站账面净值，能够覆盖电站建设成本。

公司 4 个拆除电站的累计电费收入及运维成本情况如下：

单位：元

项目名称	浙江恒越绢纺有限公司	海宁市神通包装有限公司	海盐县求新印染有限公司	浙江海利印刷包装有限公司
电费收入	609,045.28	493,914.45	4,953,089.63	1,029,763.27
运维成本[注]	9,255.77	12,067.78	101,681.63	23,822.43
累计收益	599,789.51	481,846.67	4,851,408.00	1,005,940.84

[注]根据并网至拆迁期间的各年度平均单瓦运维成本计算

公司已拆除电站已实现的电费收入已覆盖运维成本。

(4) 公司能够获得全部赔偿款，与屋顶业主不存在赔偿款项相关纠纷

公司已就上述因业主方房屋被政府征用而拆除电站的赔偿事宜与相关业主方签订书面协议，根据协议约定，公司能够取得全部赔偿款。海盐县求新印染有限公司项目剩余 10.00%的赔偿款将在业主方收到政府支付的拆迁赔偿款后，支付给公司。公司与浙江海利印刷包装有限公司签订的《光伏发电项目拆迁合同》，约定在公司拆除建在浙江海利印刷包装有限公司厂房屋顶的电站设备后，浙江海利印刷包装有限公司一次性向公司支付赔偿款 24.00 万元。

公司能够获得全部赔偿款，与相关屋顶业主之间不存在关于赔偿款项的纠纷。

2. 说明破产清算的屋顶业主的破产程序进展情况及公司对于电站的安排，公司在电站建设过程中是否均与业主方签订了赔偿协议，业主破产是否会导致公

司相关电站无法按期保养维护及无法实际取得拆除赔偿等风险

(1) 破产清算的屋顶业主的破产程序进展情况

2017年12月，嘉兴艾科新能源有限公司（以下简称嘉兴艾科）与浙江嘉顺包装材料有限公司（以下简称嘉顺包装）签订《分布式光伏电站买卖合同》，约定嘉兴艾科向嘉顺包装购买安装在嘉顺包装厂房屋顶的装机容量为4.081MW的分布式光伏发电项目，2017年12月嘉兴艾科向嘉顺包装支付全部款项。截至2022年6月30日，嘉顺包装电站项目资产账面原值1,693.56万元，账面价值1,351.67万元，占公司期末电站资产账面价值比重为3.70%。

2022年4月8日，嘉顺包装因财产不足以清偿已知债务且明显缺乏清偿能力，经其债权人申请，浙江省嘉兴市中级人民法院作出《民事裁定书》（（2022）浙04破申2号），裁定受理债权人对嘉顺包装的破产清算申请，并指定浙江海浩律师事务所为管理人。

2022年6月15日，嘉顺包装召开嘉顺包装第一次债权人会议，审议通过《债务人财产管理和变价方案》《投资人引进方案》《债权人会议非现场表决方案》。

2022年8月1日，管理人浙江海浩律师事务所于发布《关于嘉顺公司占有的分布式光伏电站权利确认公示》，在公示的异议期内无人提出异议，管理人确认该分布式光伏电站的所有权属于嘉兴艾科。

2022年9月2日，嘉顺包装管理人发布《浙江嘉顺包装材料有限公司意向投资人招募公告》，公开招募嘉顺包装的意向投资人。

2022年9月15日，嘉顺包装召开嘉顺包装第二次债权人会议，审议通过《债权人委员会会议事规则》并选举产生债权人委员会。

2022年9月23日，嘉顺包装债权人委员会召开第一次会议，审议通过《重整投资人评分细则》及《关于解封部分合嘉公司账户资金的专题报告》。

截至本说明出具之日，嘉顺包装管理人正在招募嘉顺包装的意向投资人。

(2) 公司对于电站的安排

截至本说明出具之日，嘉兴艾科与嘉顺包装签订的《关于分布式光伏发电项目的屋顶租赁协议》仍继续履行，目前该电站仍正常运营。

2018年3月，嘉顺包装与嘉兴银行南湖支行签订《最高额借款合同》（2018年8041高抵字第000066号），将部分账面原值776.33万元光伏电站设备及其他机器设备一起抵押给嘉兴银行南湖支行，截至2022年6月30日，上述被嘉顺

包装抵押的光伏电站资产账面价值为 619.61 万元，占公司电站资产账面价值比重为 1.75%。截至本说明出具之日，公司与嘉兴银行南湖支行就上述电站设备上设置的抵押权的有效性存在争议，存在嘉兴银行南湖支行为实现抵押权对上述电站设备进行处置的风险。

公司将继续履行与嘉顺包装签订的屋顶租赁协议，并持续与嘉兴银行南湖支行进行协商，以妥善解决目前双方就电站设备上所设抵押权有效性存在的争议。

(3) 公司在电站建设过程中是否均与业主方签订了赔偿协议，业主破产是否会导致公司相关电站无法按期保养维护及无法实际取得拆除赔偿等风险

公司与屋顶资源业主签订《能源管理合同》或《屋顶租赁协议》通常包含屋顶资源业主的赔偿责任，包括业主保障屋顶使用权、保证股权稳定、提前解除合同的补偿措施及全额赔偿机制等条款。公司与屋顶资源业主的约定符合法律、法规相关规定，合法有效，在屋顶资源业主发生重大经营不善等导致公司控制权变更或单方面毁约等情形下，公司可依据合同的约定向屋顶资源业主主张赔偿或其他违约责任。

如果出现部分业主因资不抵债而进入破产程序的情形，考虑到不同破产案件的债权清偿率不尽相同，存在无法按期保养维护及无法全部取得拆除赔偿等风险。公司将积极与破产业主方的管理人沟通，在管理人同意继续履行相关协议的前提下，继续对相关电站提供保养维护，同时根据《中华人民共和国企业破产法》等相关法律法规的规定，通过进行债权申报、参加债权人会议、关注破产业主的资产清收和债权清偿情况，积极主张自身的合法权益，尽最大努力避免或减少损失。

(三) 说明电站拆除过程时相关设备的处理方式，是否存在回收再利用的可能性，拆除相关电站对公司固定资产的具体影响

1. 电站拆除时设备的处理方式及回收再利用可能性

分布式电站拆除过程中，组件、逆变器、并网柜等主要材料和部分状态良好的电缆、接地线、钢材、支架及夹具等辅料可回收利用，用于后续新建电站项目。可回收利用的材料、设备拆回重新入库供后续新建电站使用，不可回收使用的材料直接报废处理。

公司 3 个已拆除电站项目拆回材料处置情况如下：

(1) 浙江恒越绢纺有限公司电站项目

材料类型	建设电站使用数量	计量单位	拆回数量	拆后去向	使用数量
组件	770	块	770	海盐新创制衣有限公司（二期）	616
				浙江美亿佳家居用品有限公司	1
				海宁市马桥街道先锋农贸市场（经济合作社）	1
				海盐纳百川电子科技有限公司	1
				嘉兴鼎宏纺织有限公司	4
				海盐恒祥经编有限公司	2
				浙江欧菲迪特新材料有限公司（博盾）	145
逆变器	5	台	5	海盐新创制衣有限公司（二期）	5
并网柜	1	台	1		1

(2) 海宁市神通包装有限公司电站项目

材料类型	建设电站使用数量	计量单位	拆回数量	拆后去向	使用数量
并网柜	1	台	1	浙江家辉太阳能科技有限公司	1
组件	770	块	770	海宁市众汇纺织有限公司	770
逆变器	5	台	5		5
支架系统	200,200	W	200,200		200,200
电源一体化介入装置	1	套	1		1
电缆	2,400	米	2,400		2,400
交流电缆	530	米	530		530
通讯线	300	米	300		300
角钢	25	支	25		25
角钢	24	支	24		24
扁钢	58	支	58		58
圆钢	34	支	34		34
防水卷材	40	卷	40		40
螺丝	1,800	支	1,800		1,800
连接器	52	套	52		52

铜接地线	770	条	770		770
铜接地线	40	条	40		40
接地线	15	卷	15		15
桥架系统	200,200	W	200,200		200,200

(3) 海盐县求新印染有限公司电站项目

材料类型	建设电站使用数量	计量单位	拆回数量	拆后去向	使用数量
组件	3,146	块	3,145	海宁市三星兄弟经编有限公司 (经济合作社)	707
逆变器	25	台	25	入库, 尚未使用	
并网柜及电器安装费	2	台	2		
交流汇流箱	5	台	5		
光伏电缆	450	米	300		
支架及夹具	766.48	kWp	300		

浙江恒越绢纺有限公司、海宁市神通包装有限公司拆回可利用材料已全部重新投入后续新建电站使用,海盐县求新印染有限公司电站拆回物资除使用 707 块组件外,其他可利用材料物资主要适用于高压电站,由于最近两年高压电站项目较少,因此暂未使用完毕,后续可正常使用。

2. 拆除相关电站对固定资产的具体影响

报告期内,拆除电站账面价值占当期末固定资产及分布式电站账面价值的比例情况如下:

单位: 元

年 度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
拆除电站	海盐县求新印染有限公司	海宁市神通包装有限公司	浙江恒越绢纺有限公司
拆除电站账面价值	2,741,796.91	753,255.36	727,321.73
固定资产账面价值	401,968,783.66	410,250,274.37	423,213,013.62
拆除电站占比 (%)	0.68	0.18	0.17
分布式电站账面价值	363,241,097.65	366,275,435.32	316,114,781.98
拆除电站占比 (%)	0.75	0.21	0.23

2019-2021 年,公司拆除电站项目资产账面价值占当期末分布式电站账面价值的比例分别为 0.75%、0.21%和 0.23%,2022 年 6 月 30 日,浙江海利印刷包装

有限公司电站资产账面价值为 63.04 万元，占分布式电站账面价值的比例为 0.17%，拆除电站对公司固定资产影响较小。

(四) 测算电站的成本回收期，说明已建成电站的成本回收情况，上述因政府征用已拆除的 3 个电站和因企业破产存在拆除风险的 1 个电站成本是否已回收，如尚未收回成本，说明对公司的具体影响金额

1. 公司已建成电站的成本回收情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已建成电站成本回收情况如下：

项 目	数量(个)	装机容量(KW)	装机容量占比(%)
已收回成本	59	27,185.31	22.96
未收回成本	131	91,198.71	77.04
小 计	190	118,384.02	100.00

截至 2022 年 6 月 30 日，公司已建成电站中已有 27.19MW 收回成本，占期末总装机容量的比重为 22.96%，尚未收回成本电站主要系建设运营年限较短所致。

2. 测算电站成本回收期

(1) 影响电站成本回收期因素

1) 电价补贴

我国为支持光伏发电行业的发展，形成了国家、省级及市（区、县）级三级财政补贴的格局，不同年度并网的分布式电站国家电价补贴标准不同，电费补贴影响电费收入，从而影响成本回收期。国家补贴、省级补贴期限为 20 年，对电站成本回收期影响较大，市（区、县）级补贴 0.10-0.35 元/度不等，补贴期限为 3-5 年，对电站成本回收期影响较小。

2018 年“5·31 政策”推出以来，光伏补贴政策退坡，分布式光伏电站运营商的单位发电补贴收入呈下降趋势，但根据《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24 号），以前年度已并网的电站，补贴标准不变，且执行期限原则上为 20 年，因此对于 2018 年 5 月 31 日之前存量电站较大的光伏电站运营商而言，其享受补贴收入中长期来看相对稳定。

公司分布式电站享受的国家、省级电价补贴标准如下：

电站并网时间	国家电价补贴标准（元/千瓦时）	省级电价补贴标准（元/千瓦时）
2016-2017 年	0.42	0.10

2018年1-5月	0.37	0.10
2018年6月以后	未纳入国家认可规模管理范围,无相关补贴	

2) 电站运营模式

电站运营模式分为自发自用、余电上网和全额上网，其中自发自用部分电费为在屋顶资源业主无偿提供屋顶给公司使用的情况下，以当地同时段工业用电价为基础，给予一定电费折扣后进行结算，折扣率由双方协商确定；而余电上网部分和全额上网模式按当地脱硫煤标杆电价进行结算，打折后的自发自用部分电价仍高于脱硫煤标杆电价，因此两种模式电站电价不同，从而影响成本回收期。

截至2022年6月末，公司已建成190个电站按运营模式情况如下：

电站并网时间	自发自用、余电上网		全额上网	
	数量(个)	装机容量(KW)	数量(个)	装机容量(KW)
2016-2017年	73	45,493.64		
2018年1-5月			3	6,418.12
2018年6月以后	108	54,944.38	6	11,527.88
小计	181	100,438.02	9	17,946.00

公司电站业务以自发自用、余电上网模式电站为主，截至2022年6月末，自发自用、余电上网模式电站共计181个，装机容量合计100.44MW，占期末总装机容量的比例为84.85%。

(2) 测算已建成电站成本回收期

按照电站并网时间及运营模式测算成本回收期如下：

电站并网时间	自发自用、余电上网(年)	全额上网(年)	综合成本回收期(年)
2016-2017年	4.56		4.56
2018年1-5月		6.06	6.06
2018年6月以后	6.12	12.73	7.31
综合成本回收期(年)	5.40	10.34	6.16

公司电站综合成本回收期为6.16年，其中自发自用，余电上网模式成本回收期为5.40年，全额上网模式成本回收期为10.34年，全额上网模式成本回收期较长，主要原因为全额上网模式电站为高压电站，受高压电站需额外建设配电室等因素影响，全额上网电站建设成本较高；同时全额上网模式电价低于自发自

用、余电上网模式电价，导致其成本回收期较长。

(3) 成本回收期测算方式

对已收回成本的电站，根据其实际回收时长确定成本回收期。对未收回成本的电站，根据目前已收回电费收入、电站运维成本及已发电月份测算月平均收入，根据建设成本及月平均收入测算成本回收期；最后按照每个电站装机容量和成本回收期计算加权平均数，测算平均成本回收期。

1) 测算成本回收期的电站范围

公司 5 个装机容量共计 2,433.77KW 的电站未计入测算范围，主要原因如下：

① 2022 年 6 月并网的 4 个电站截至 6 月末尚未开始发电，未取得电费收入，测算时未计入；② 公司自有厂房屋顶所建 1 个自用电站未计入。

2) 测算成本回收期的电站收入范围

测算成本回收期的电站收入包括用电户电费收入、上网电费收入、国家补贴、省级补贴，未包括市（区、县）级补贴，主要原因为市（区、县）级补贴期限较短且发放时间不确定。

(4) 同行业公司分布式光伏电站项目成本回收期

同行业公司分布式光伏电站项目成本回收期情况如下：

公司名称	露笑科技	晶科科技	芯能科技	平均
项目名称	宁津旭良 3.5MW 分布式光伏项目系屋顶分布式光伏电站项目	安波福中央电气（上海）有限公司 3.2MW 分布式光伏项目	2020 年报披露光伏电站项目平均回收期	
成本回收期(年)	7.85	8.26	6.00	7.37

露笑科技、晶科科技分布式光伏电站项目装机容量较大，且由于各地电价不同导致电费收入差异较大，成本回收期相对较长；芯能科技 2020 年报披露新增项目平均成本回收期约为 6 年；公司电站综合平均成本回收期为 6.16 年，2018 年 6 月以后并网电站项目平均成本回收期为 7.31 年，公司电站成本回收期与行业平均水平基本一致。

3. 已拆除和存在拆除风险的电站成本回收情况

因政府征用拆除的 4 个电站和因企业破产存在拆除风险的 1 个电站成本回收情况如下：

单位：元

电站名称	浙江恒越绢纺有限公司	海宁市神通包装有限公司	海盐县求新印染有限公司	浙江海利印刷包装有限公司	浙江嘉顺包装材料有限公司
电站原值	803,670.48	843,392.97	3,633,524.31	801,771.93	16,935,621.45
电费收入总额	609,045.28	493,914.45	4,953,089.63	1,029,763.27	13,278,673.65
运维成本[注]	9,255.77	12,067.78	101,681.63	23,822.43	442,542.68
取得补偿款金额	360,000.00	100,000.00	1,442,217.62	240,000.00	
是否已回收成本	是	否	是	是	否
未回收金额		261,546.30			4,099,490.48

[注]运维成本根据并网至拆迁期间的各年度平均单瓦运维成本计算

因政府征用拆除的4个电站和因企业破产存在拆除风险的1个电站中，3个电站已收回成本，海宁市神通包装有限公司电站暂有26.15万元成本未收回，浙江嘉顺包装材料有限公司电站暂有409.95万元电站成本未收回。海宁市神通包装有限公司电站拆回物资价值为66.43万元，浙江嘉顺包装材料有限公司电站预计拆回物资价值为1,039.89万元，均能够覆盖尚未回收电站成本，不会对公司造成损失。

综上，截至2022年6月30日，公司已建成电站成本回收期为6.16年。因政府征用拆除的4个电站和因企业破产存在拆除风险的1个电站中，暂有2个电站尚未收回全部成本，结合其赔偿款和拆回物资价值，尚未收回成本的电站不会对公司造成损失。

(五) 说明与业主签署的风险承担机制能否有效控制违约风险，业主是否具有赔偿能力，相关约定是否具有可行性，除合同约定外公司是否有其他方案或措施有效应对电站运营风险

公司设立电站部负责光伏电站项目的开发及运营，电站部在光伏电站项目初始首先注重对光伏电站项目屋顶的筛选，并选取经营状况良好的业主进行合作。

(1) 电站业务合同协议约定情况

分布式光伏电站的运营周期通常为25年，为与电站的运营周期保持一致并确保光伏电站的稳定运营，在签署《屋顶租赁协议》或《能源管理合同》时，公司与屋顶资源业主约定服务期限为25年左右。公司要求屋顶资源业主承诺其自持或者出租的屋顶不存在产权纠纷，若屋顶资源业主股权发生变化或实际控制人发生变化时需充分保证公司的利益。同时，相关协议均约定擅自解除合同的赔偿责任和违约责任以及破产后的处理方案等条款，使服务协议能有效执行，以确保

电站稳定运营。

公司与屋顶资源业主签订的协议中所包含风险控制的主要内容及其具体约定如下：

主要条款	具体内容	可行性
业主保障屋顶使用权	屋顶资源业主承诺其提供的建筑物屋顶仅作为公司建设光伏并网发电站所用。如发生产权或其他权利纠纷，屋顶资源业主需保证不影响公司履行本合同所需建筑物屋顶的使用权；因此给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。	是
业主保证股权稳定	项目营运期间内，若屋顶资源业主的股权发生变化或实际控制人发生变化，屋顶资源业主应确保公司的全部权益不受影响。	是
业主因提前解除合同的补偿措施	项目实施期间，屋顶资源业主擅自解除合同，提前收回建筑屋顶的，屋顶资源业主应赔偿公司的所有投入以及按照本合同计算的预期收益。	是
全额赔偿机制	一方违约给另一方造成损失的，应当全额赔偿；当合同的一方发生以下任一情况时，另一方可书面通知对方解除合同：1) 一方进入破产程序；2) 本项目实施所必须的国家电网接入手续无法批复时；本合同解除后，本项目应当终止实施。项目资产公司负责拆除、取回。本合同解除后不影响任意一方根据本合同或者相关的法律法规向对方寻求赔偿的权利，也不影响一方在合同解除前到期的付款义务的履行。	是

公司与屋顶资源业主的上述约定符合法律、法规的相关规定，合法有效，上述约定具有可行性，在屋顶资源业主发生重大经营不善等导致公司控制权变更或单方面毁约等情形下，公司可依据合同的约定向屋顶资源业主主张赔偿或其他违约责任。

业主的用电量通常能在一定程度上反映其生产经营状况，业主屋顶电站建成后，公司可通过智能运维系统了解电站用电量等数据，通过观测业主的用电量及时了解业主的生产经营情况，如发现用电量异常的业主，公司将及时了解情况并根据合同约定采取必要的应对措施。

(2) 公司有效应对电站运营风险的其他方案及措施

公司已为全部分布式光伏电站购买了财产保险，保险合同对保险责任的约定通常包括：

1) 在保险期间内，由于下列原因造成保险标的的损失，保险人按照保险合同的约定负责赔偿：火灾、爆炸；雷击、暴雨、洪水、暴风、龙卷风、冰雹、台风、飓风、暴雪、冰凌、突发性滑坡、崩塌、泥石流、地面突然下陷下沉；飞行物体及其他空中运行物体坠落。上述原因造成的保险事故发生时，为抢救保险标

的或防止灾害蔓延，采取必要的、合理的措施而造成保险标的的损失，保险人按照保险合同的约定也负责赔偿。2) 被保险人拥有财产所有权的自用的供电、供水、供气设备因保险事故遭受损坏，引起停电、停水、停气以致造成保险标的的直接损失，保险人按照保险合同的约定也负责赔偿。3) 保险事故发生后，被保险人为防止或减少保险标的的损失所支付的必要的、合理的费用，保险人按照保险合同的约定也负责赔偿。

公司为电站购买的上述财产保险符合法律、法规的相关规定，合法有效，能够有效弥补电站因为上述原因造成的损失。

综上，公司与业主签订的合同已约定风险承担机制，同时公司凭借多年电站建设运营经验，已建立起项目立项、运营等风险控制措施，能实时掌握业主用电情况了解其经营状况，能够及时针对业主违约情形根据合同约定主张权益，此外公司已为全部电站购买财产保险，有效应对电站运营风险。

(六) 说明公司在建电站中出现部分个人业主的原因，未来公司是否会大量与个人业主开展合作，相较于公司业主，个人业主合作方在电站建设规模、收费方式、维护和运营成本、合作稳定性等方面的差异情况，大量与个人业主合作是否会对公司的业务模式和盈利能力产生不利影响

1. 说明公司在建电站中出现部分个人业主的原因，未来公司是否会大量与个人业主开展合作

截至本说明出具之日，公司所有自持分布式光伏电站项目的屋顶资源业主方均为工商业企业，不存在屋顶资源业主方为自然人的情况。公司仅于 2019 年向两名自然人电站投资方提供分布式光伏电站开发服务，且均于 2019 年建成并网，具体情况如下：

序号	电站投资方	建设面积 (m ²)	完工时间	装机容量 (KW)	电站位置	收入金额 (元)	成本金额 (元)
1	曹巧观	22	2019.7.8	2.97	嘉兴市海盐县	9,734.51	9,379.08
2	王祖卫	80	2019.8.26	10.07	嘉兴市海盐县	32,079.65	29,092.94

公司为拓宽业务范围，自 2019 年开始开展分布式光伏电站开发服务业务。业务开展初期，公司为积累业务经验，承接少量户用分布式光伏电站开发服务项目，项目装机容量共计 13.05KW，收入金额共计 4.18 万元。此后未再与个人业主开展合作。

截至本说明出具之日，公司分布式光伏电站投资运营业务及开发服务业务在

手储备项目的屋顶资源业主均为工商业企业，公司未来不会大量与个人业主开展合作。

2. 相较于公司业主，个人业主合作方在电站建设规模、收费方式、维护和运营成本、合作稳定性等方面的差异情况，大量与个人业主合作是否会对公司的业务模式和盈利能力产生不利影响

相较于工商业分布式光伏电站，户用光伏电站建设规模通常较小、建设周期较短、收费规模较小。户用光伏电站维护和运营成本受电站位置、是否应用智能运维技术等因素影响，公司在为自然人业主提供光伏电站开发服务时，为便于自然人业主实时监测电站运行情况、节省电站运维成本，在建设电站时均应用智能运维技术，公司可通过智能云平台监测电站运行情况，如遇异常报错等情况会及时通知自然人业主。

工商企业用电价格高于民用电价，因此相较于户用分布式光伏电站，分布式光伏电站在自发自用，余电上网模式下电费收入更高，因此公司专注于工商业分布式光伏电站投资运营及开发服务。公司 2019 年两项合作方为自然人业主的项目均为客户主动洽谈合作，且装机容量及收入规模均较小，因此自然人业主的合作稳定性对公司影响较小。

公司未来不会大量与个人业主开展合作，不会对公司业务模式和盈利能力产生不利影响。

(七) 请就分布式光伏电站运营风险作重大事项提示和风险揭示

1. 工商业主经营稳定性风险

公司自持电站的屋顶业主均为工商企业，在电站 25 年运营周期内，工商业主的经营稳定性将对公司电站持续稳定的运营产生影响。工商企业可能因经营情况发生重大变化而拆除厂房、变卖厂房、因厂房抵押导致权属变更或进入破产程序，公司虽可依据合同约定向工商业主主张赔偿或其他违约责任，但存在无法按期保养维护电站及无法全部取得电站拆除赔偿款的风险。

2. 就分布式光伏电站运营风险作重大事项提示和风险揭示

公司已在招股说明书中对下述内容进行重大事项提示和风险揭示：

分布式光伏电站持续运营的风险

公司在业主屋顶建设自持分布式光伏电站，电站的持续运营以其所在屋顶及建筑物稳定存续为前提。尽管公司采取主动筛选经营状况良好、土地及厂房产权

明晰的业主进行合作，并在与其签署的协议中明确违约责任等措施规避风险，但若未来当地政府对用地规划产生重大变化、屋顶资源业主经营情况发生重大变化而拆除厂房、变卖厂房、因厂房抵押导致权属变更或进入破产程序，相对应的分布式光伏电站可能面临无法持续运营的风险。

在屋顶资源业主发生重大经营不善等情况导致厂房控制权变更或进入破产程序等情形时，公司可通过与变更后的产权所有人或破产管理人沟通，继续对相关电站提供保养维护。对于无法持续运营的电站，公司需拆除电站并承担相关拆除费用，但可依据合同约定向屋顶资源业主主张赔偿或向其主张违约责任。公司可通过进行债权申报、参加债权人会议、关注破产业主的资产清收和债权清偿情况，积极主张自身的合法权益，尽最大努力避免或减少损失，但仍存在无法实际全部取得拆除赔偿的风险。

（八）核查程序和核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

（1）查阅公司与业主方签署的分布式光伏发电项目《能源管理合同》《屋顶租赁协议》、业主方屋顶的权属证明文件、公司分布式电站的备案和验收资料、公司及子公司所在地主管部门出具的合规证明。

（2）获取并复核了公司提供的各电站项目材料，包括但不限于备案文件、相关合同、竣工及并网文件、拆除及涉及业主破产的电站项目资料等，查阅公司持有电站的走访记录。

（3）检查与电站屋顶业主签订的能源合同中针对政府拆迁的合同条款及拆迁电站相关资料，了解电站拆迁赔偿款金额确定方式；根据已拆除电站原值、累计折旧、净值、拆回物资或改建电站金额、赔偿款、电费收入及运维成本测算电站赔偿款能够覆盖的电站建设及运维成本情况。

（4）获取公司就赔偿事宜与相关业主方签订的书面协议、《光伏发电项目拆迁合同》及不存在赔偿款项纠纷的确认函。

（5）获取公司与嘉顺包装签订的《关于分布式光伏发电项目的屋顶租赁协议》，了解租赁约定情况；查阅嘉顺包装与嘉兴银行南湖支行签订的《最高额借款合同》，了解其资产抵押情况；获取固定资产明细表，了解嘉顺包装对于电站项目的资产账面价值。

(6) 访谈嘉顺包装管理人浙江海浩律师事务所，了解嘉顺包装破产清算的进展情况。

(7) 检查已拆除电站拆回物资清单，了解拆回物资后续使用情况，测算已拆除电站净值占固定资产账面价值及分布式电站账面价值的比例。

(8) 访谈公司电站部主管，了解分布式光伏服务开发业务中存在个人业主的原因，了解公司是否会大量与个人业主开展合作。了解相较于公司业主，个人业主合作方在电站建设规模、收费方式、维护和运营成本、合作稳定性等方面的差异情况。

(9) 统计电站电费收入、运维成本及发电月份，计算已建成电站成本回收期；根据已拆除电站原值、已收回电费收入、运营成本、拆回物资或改建电站金额等测算已拆除电站成本回收情况。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已与屋顶资源业主方就建筑物的使用权年限少于合同期限的事项签订补充协议，且实际控制人已经出具相关承诺，网娃动漫电站项目业主方建筑物的使用权年限少于合同期限的情形不会对公司电站稳定运营产生不利影响。

(2) 除屋顶业主建筑物使用权年限少于合同期限、建筑物可能被认定为违规建筑、政府征用厂房拆除电站情形外，公司电站能够稳定使用屋顶资源，不存在屋顶业主建筑物被拆除导致电站停止运营的风险。

(3) 公司已拆除电站收到的赔偿款，与电站拆回物资金额之和均大于或等于拆除时的电站账面净值，能够覆盖电站建设成本，电站拆除前已实现的电费收入可以覆盖运维成本。

(4) 公司能够获得全部赔偿款，与相关屋顶业主之间不存在关于赔偿款项的纠纷。

(5) 截至本说明出具之日，嘉顺包装管理人正在招募嘉顺包装的意向投资人，该电站仍正常运营。公司将继续履行与嘉顺包装签订的屋顶租赁协议，并持续与嘉兴银行南湖支行进行协商，以妥善解决目前双方就电站设备上所设抵押权有效性存在的争议。

(6) 公司与屋顶资源业主签订《能源管理合同》或《屋顶租赁协议》中通常包含屋顶资源业主的赔偿责任，在屋顶资源业主发生重大经营不善等导致公司控

制权变更或单方面毁约等情形下，公司可依据合同的约定向屋顶资源业主主张赔偿或其他违约责任。如果出现部分业主进入破产程序的情形，公司存在无法按期保养维护及无法全部取得拆除赔偿等风险。公司将积极与破产业主方的管理人沟通，继续对相关电站提供保养维护，同时积极主张自身的合法权益，尽最大努力避免或减少损失。

(7) 2019-2021 年，公司拆除电站项目资产账面价值占当期末分布式电站账面价值的比例分别为 0.75%、0.21%和 0.23%，2022 年 6 月末浙江海利印刷包装有限公司电站资产账面价值为 63.04 万元，占分布式电站账面价值的比例为 0.17%，拆除电站对公司固定资产影响较小。

(8) 截至 2022 年 6 月 30 日，公司已建成电站成本回收期为 6.16 年。因政府征用拆除的 4 个电站和因企业破产存在拆除风险的 1 个电站中，暂有 2 个电站尚未收回全部成本，结合其赔偿款和拆回物资价值，尚未收回成本的电站不会对公司造成损失。

(9) 公司与业主签订的合同已约定风险承担机制，同时公司凭借多年电站建设运营经验，已建立起项目立项、运营等风险控制措施，能实时掌握业主用电情况了解其经营状况，能够及时针对业主违约情形根据合同约定主张权益，此外公司已为全部电站购买财产保险，有效应对电站运营风险。

(10) 公司分布式光伏电站投资运营业务及开发服务业务在手储备项目的屋顶资源业主均为工商业企业，公司未来不会大量与个人业主开展合作。

(11) 公司 2019 年两项合作方为自然人业主的项目均为客户主动洽谈合作，且装机容量及收入规模均较小，因此自然人业主的合作稳定性对公司影响较小。公司未来不会大量与个人业主开展合作，不会对公司业务模式和盈利能力产生不利影响。

(12) 公司已在招股说明书中进行重大事项提示和风险揭示。

二、关于向神州新能源等同行业公司销售规模大幅增长合理性

根据申报及回复文件，报告期各期发行人晶硅太阳能电池片销售规模波动较大，其中原第一大客户浙江正泰技术路线向单晶电池片切换，2020 年起向发行人采购金额大幅减少。报告期各期发行人向神州新能源销售金额持续增长，但现阶段神州新能源产品结构也以单晶为主。目前公司多晶电池片的生产技术

和设备不适用单晶产品，2020年发行人对多晶电池片资产组计提减值4,469.32万元。

请发行人：（1）结合同行业公司客户产品结构和技术路线变化趋势、产能瓶颈情况等，进一步分析说明报告期内发行人向浙江正泰以外的同行业客户销售金额增长的合理性，报告期各期神舟新能源等客户是否存在大量集中采购等情形。（2）说明发行人向相关客户销售的产品是否已实际用于客户生产和销售，发行人销售金额与客户出口销售金额等是否匹配。（3）说明印度市场贸易政策对我国光伏行业和发行人下游客户的影响，2021年是否因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长，相关收入增长是否具有可持续性。（4）说明发行人晶硅电池片资产组所包含的具体构成情况，评估减值的具体方法和依据，相关资产组减值计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题3）

（一）结合同行业公司客户产品结构和技术路线变化趋势、产能瓶颈情况等，进一步分析说明报告期内公司向浙江正泰以外的同行业客户销售金额增长的合理性，报告期各期神舟新能源等客户是否存在大量集中采购等情形

1. 结合同行业公司客户产品结构和技术路线变化趋势、产能瓶颈情况等，进一步分析说明报告期内公司向浙江正泰以外的同行业客户销售金额增长的合理性

（1）晶硅电池片主要同行业客户销售概况

报告期各期，公司晶硅电池片销售业务前五大同行业客户的销售情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动(%)	金额	同比变动(%)	金额	同比变动(%)	金额
连云港神舟新能源有限公司（以下简称神舟新能源）	2,026.03	-52.95	11,132.28	77.05	6,287.76	20.52	5,217.25
浙江正泰太阳能科技有限公司（以下简称浙江正泰）			213.98	-93.20	3,148.40	-70.50	10,672.66

江苏赛拉弗 光伏系统有 限公司			385.07	-36.40	605.45	-70.20	2,031.77
丽瀑光能 (常熟)有限 公司			125.68	-49.21	247.45	-91.16	2,798.10
常州亿晶光 电科技有限 公司					1,344.55	-27.18	1,846.33
合 计	2,026.03	-55.09	11,857.01	1.92	11,633.60	-48.45	22,566.11

注：浙江正泰包括浙江正泰及海宁正泰新能源科技有限公司

2019-2021 年度公司除向神舟新能源的销售持续增长以外，其他主要同行业客户销售呈下降趋势，主要系其他同行业客户产品结构变化和技术路径切换减少多晶电池片采购所致。

(2) 神舟新能源销售增长的合理性分析

1) 产品结构及技术路线变化趋势影响分析

报告期各期，神舟新能源光伏组件销售情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
单晶组件	101,272.00	87.30	130,408.00	80.62	72,515.00	67.91	65,605.00	57.47
多晶组件	14,733.00	12.70	31,355.00	19.38	34,264.00	32.09	48,555.00	42.53
合 计	116,005.00	100.00	161,763.00	100.00	106,779.00	100.00	114,160.00	100.00

报告期各期，神舟新能源多晶组件的销售金额分别为 48,555.00 万元、34,264.00 万元、31,355.00 万元和 14,733.00 万元，占全部组件比例分别为 42.53%、32.09%、19.38%和 12.70%，由于单晶和多晶光伏组件的生产工艺流程完全一致，并不存在单、多晶生产线的区分，因此其进行单晶或多晶组件的生产主要根据市场订单情况，报告期内神舟新能源的多晶组件销售占比呈下降趋势。现阶段国内生产质量稳定的多晶硅电池片企业较少，公司自 2012 年开始与神舟新能源进行业务合作，与其建立了良好稳定的合作关系，曾荣获航天机电 2015 年度的优秀供应商称号。因此，2019-2021 年度神舟新能源对公司多晶电池片采购量增长具有合理性。

2) 产能瓶颈情况影响分析

从产能变化来看，根据航天机电（600151）年报及半年报显示，2020 年及

2021 年度，神舟新能源完成一车间改造及二车间、五车间产能的升级改造，组件产能分别提升 150MW 和 350MW，截至 2022 年 6 月末，航天机电拥有 2.9GW/年的光伏组件产能，其上半年销售 907.35MW 光伏组件，不存在产能瓶颈；报告期各期神舟新能源的多晶组件产量分别约为 387MW、248MW、220MW 和 97MW，均大于公司向其销售的电池片规模，具有合理性。

3) 市场价格趋势影响分析

报告期各期，公司向神舟新能源销售晶硅电池片的明细情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	金额
销售金额	2,026.03	-52.95	11,132.28	77.05	6,287.76	20.52	5,217.25
销售数量	691.55	-59.94	4,013.76	40.95	2,847.68	82.80	1,557.81
单位价格	2.93	17.45	2.77	25.61	2.21	-34.07	3.35

2019-2021 年度，公司向神舟新能源销售规模持续增长，2022 年 1-6 月销售金额下降主要系本期神舟新能源采取单晶、多晶产品产能调配措施，将部分产品转向毛利空间更大的单晶产品。

2020 年度销售金额同比增长 20.52%，主要系 2019 年度受“5·31 政策”影响销售基数较低，2020 年度销售数量增加所致；2021 年度销售金额同比增长 77.05%，主要为印度市场受海外疫情缓解使得市场需求回暖及晶硅电池片市场价格跟随上游硅片价格上涨，具体原因如下：

① 海外疫情缓解使得市场需求同比大幅增长

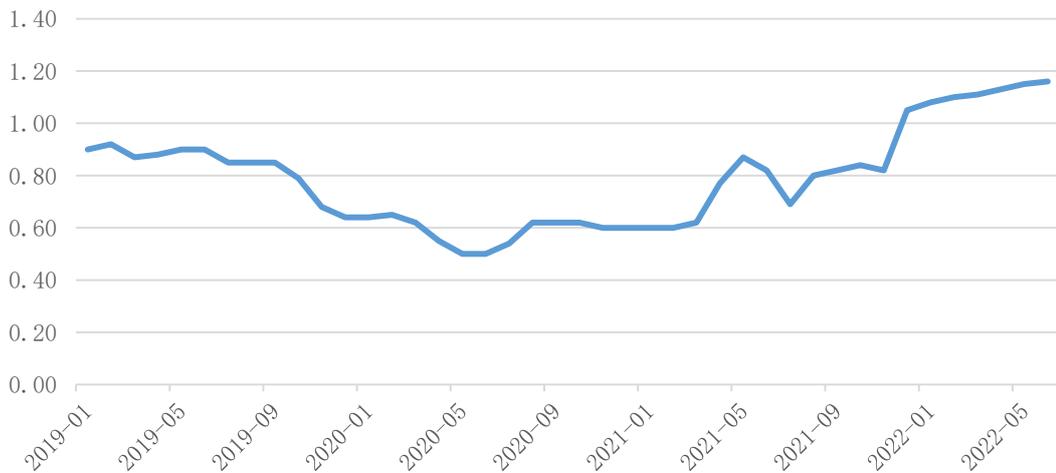
从市场需求角度来看，公司多晶硅电池片产品国内市场逐渐被单晶产品抢占，出于降低电站建设成本的考虑，目前全球市场主要在印度地区，根据《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》，受海外疫情影响 2020 年度我国对印度地区的电池片出口额约 1.44 亿美元，同比下降 13.8%，我国对印度地区光伏组件出口额约 6.63 亿美元，从而导致 2020 年度公司多晶硅产品市场需求较低，销售数量及单价同比分别下降 12.63%和 35.09%；2021 年度随着海外疫情缓解，使得 2021 年度市场需求出现大幅增长，根据盖锡咨询数据库，2021 年中国出口印度太阳能电池片金额较 2020 年上升 204.00%，根据 CPIA 数据，2021 年度我国光伏组件出口总额约为 284.3 亿美元，印度地区占光伏组件出口额约为 29.28 亿美元，2021

年度我国出口印度地区光伏组件同比增长约 341.63%。

② 2021 年度多晶硅电池片产品市场价格持续上涨

从产品价格角度看，根据 wind 数据，2019 年多晶硅电池片（国内一线厂商 156mm×156mm）市场价格呈下降趋势，2020 年 6 月达到最低值 0.5 元/w，并在 2020 年下半年保持低价运行，2021 年度，市场价格呈稳步上升趋势，至 2021 年 12 月价格 1.05 元/w，具体变动趋势如下图所示：

多晶硅电池市场月度平均价格变动趋势图单位：元/w



数据来源：wind

2021 年度市场平均价格为 0.78 元/w，较上年同期价格 0.59 元/w 同比增长 31.73%，由此可见，公司产品价格变动与市场价格变动趋势保持一致。

综上，2019-2021 年度，公司向神舟新能源销售晶硅电池片销售金额增长具有合理性。

2. 神舟新能源集中采购分析

报告期各期，公司晶硅电池片业务向神舟新能源的季度销售情况如下：

单位：万元、万片、元/片

销售收入								
项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
第一季度	2,026.03	100.00	1,956.90	17.58	2,182.85	34.72	1,747.50	33.49
第二季度			2,349.22	21.10	692.53	11.01	1,846.87	35.40
第三季度			2,861.06	25.70	1,974.82	31.41	1,112.13	21.32

第四季度			3,965.09	35.62	1,437.56	22.86	510.75	9.79
合计	2,026.03	100.00	11,132.28	100.00	6,287.76	100.00	5,217.25	100.00

销售数量

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)
第一季度	691.55	100.00	930.68	23.19	886.00	31.11	522.50	33.54
第二季度			795.58	19.82	333.00	11.69	538.61	34.57
第三季度			1,030.00	25.66	951.18	33.40	328.70	21.10
第四季度			1,257.50	31.33	677.50	23.79	168.00	10.78
合计	691.55	100.00	4,013.76	100.00	2,847.68	100.00	1,557.81	100.00

销售单价

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	单价	同比变动(%)	单价	同比变动(%)	单价	同比变动(%)	单价	
第一季度	2.93	39.33	2.10	-14.65	2.46	-26.34	3.34	
第二季度		-100.00	2.95	41.99	2.08	-39.35	3.43	
第三季度			2.78	33.79	2.08	-38.64	3.38	
第四季度			3.15	48.60	2.12	-30.21	3.04	
合计	2.93	5.63	2.77	25.61	2.21	-34.07	3.35	

神舟新能源向公司采购晶硅电池片不存在大量集中采购的情况，2021年第四季度公司向神舟新能源销售晶硅电池片的金额为3,965.09万元，占全年销售金额的35.62%，主要系晶硅电池片产品价格跟随上游硅片原材料价格上涨，第四季度公司向神舟新能源销售晶硅电池片价格环比上涨13.52%；2022年二季度向神舟新能源的销售金额减少，主要系本期神舟新能源采取单晶、多晶产品产能调配措施，将部分产品转向毛利空间更大的单晶产品。

综上，报告期各期，虽然神舟新能源组件产品中单晶组件占比在逐步提高，但其多晶组件仍保持在一定的销售规模，且现阶段，国内生产质量稳定的多晶硅电池片企业较少，公司与神舟新能源建立了长期良好的合作关系，2019-2021年度，神舟新能源向公司提高多晶硅电池片采购量具有合理性，同时2021年度晶硅电池片市场价格随上游硅片价格同比上涨31.73%，因此，公司向浙江正泰以外的同行业客户销售金额增长具有合理性；报告期各期神舟新能源等客户不存在

大量集中采购等情形。

(二) 说明公司向相关客户销售的产品是否已实际用于客户生产和销售，公司销售金额与客户出口销售金额等是否匹配

1. 公司向神舟新能源销售产品的使用及库存分析

报告期各期，公司向神舟新能源销售晶硅电池片产品的实际生产、销售及库存情况如下：

单位：万片

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售规模	691.55	4,013.76	2,847.68	1,557.81
其中：已实际生产和销售数量	689.47	4,001.72	2,839.13	1,553.14
生产损毁数量	2.07	12.04	8.54	4.67
期末库存数量				

截至本说明出具之日，报告期各期公司向神舟新能源销售的多晶硅电池片均已实际生产和销售，期末无对应的库存数量。

2. 公司向神舟新能源销售与其出口销售金额的匹配性分析

报告期各期，公司向神舟新能源销售晶硅电池片产品金额与其多晶组件出口销售金额的匹配情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向神舟新能源销售额	2,026.03	11,132.28	6,287.76	5,217.25
神舟新能源多晶组件出口额	14,503.00	24,458.00	21,798.00	32,317.00
比例 (%)	13.97	45.52	28.85	16.14

报告期各期，公司向神舟新能源销售晶硅电池片占其组件出口金额的比例分别为 16.14%、28.85%、45.52%和 13.97%，2020 年度销售占比增长主要系神舟新能源向公司采购多晶硅电池片比例提高所致，2021 年度销售占比增长较多主要系采购比例进一步提高，晶硅电池片价格持续增长综合影响所致。2022 年 1-6 月销售占比下降，主要系神舟新能源本期单晶组件销售占比提高，导致其本期向公司采购比例下降所致；因此，公司向神舟新能源销售晶硅电池片与其多晶组件出口销售金额的匹配关系具有合理性。

综上，公司向神舟新能源销售的产品均已实际用于客户生产和销售；公司向

神舟新能源销售晶硅电池片与其多晶组件出口销售金额的匹配关系具有合理性。

(三) 说明印度市场贸易政策对我国光伏行业和公司下游客户的影响，2021年是否因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长，相关收入增长是否具有可持续性

1. 印度市场贸易政策对我国光伏行业和公司下游客户的影响分析

(1) 印度对我国光伏产品关税政策变动概况

公司多晶硅电池片及下游多晶组件产品的主要销售区域为印度市场，印度地区的贸易保护政策变化情况如下：

课税项目	适用时间	税率	征收范围
电池片及组件	2018年7月30日-2019年7月29日	25.00%	中国、马来西亚及发达国家
电池片及组件	2019年7月30日-2020年1月29日	20.00%	
电池片及组件	2020年1月30日-2020年7月29日	15.00%	
电池片及组件	2020年7月30日-2021年1月29日	14.90%	除中国、泰国和越南以外的其他发展中国家不实施保障措施税
电池片及组件	2021年1月30日-2021年7月29日	14.50%	
电池片及组件	2021年7月30日-2022年3月31日	0.00%	
电池片	2022年4月1日起	25.00%	非印度以外国家
组件	2022年4月1日起	40.00%	

印度作为多晶硅电池片全球主要进口国，除2021年7月30日-2022年3月31日为零关税窗口期外，其余时间均持续对光伏电池片及组件征收关税，自2018年7月-2021年7月，印度持续对我国光伏产品征收关税，且税率呈下降趋势，国内光伏企业已形成相对稳定有效的应对措施。

(2) 贸易政策对于我国光伏行业的影响分析

从光伏组件出口来看，根据 CPIA 数据，报告期各期，我国光伏组件向全球及印度的出口情况如下：

单位：亿美元

项 目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
全球	220.20	284.30	169.90	165.59
印度	25.54	29.28	6.63	12.42
印度地区占比(%)	11.60	10.30	3.90	7.50

由上表可知，报告期各期，我国光伏组件向全球出口金额分别为 165.59 亿

美元、169.90 亿美元、284.30 亿美元和 220.20 亿美元，呈增长趋势。印度 2020 年度受疫情影响，开工率下降，市场需求大幅下滑，2019 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月受终端光伏电站市场需求旺盛，向我国进口组件呈上升趋势。

从终端光伏电站应用市场上来看，根据 CPIA 数据，2019-2021 年度，全球光伏新增装机容量分别约为 115GW、130GW 和 170GW，其中我国新增光伏装机容量分别为 30.1GW、48.2GW 和 54.88GW，均呈稳步增长趋势，根据国家能源局公布数据，2022 年 1-6 月，我国光伏新增装机 30.88GW，同比增长 137.4%；其中分布式光伏电站装机新增 19.65GW，集中式光伏电站新增 11.23GW。分布式光伏电站占比 63.60%，是我国上半年装机量的主要增量来源。根据 CPIA 预计 2022-2025 年全球及我国年均新增装机分别将达到 232-286GW 和 83-99GW，未来全球和中国光伏装机市场仍将保持快速增长态势，为我国光伏行业的发展提供良好的市场条件。

(3) 贸易政策对公司下游客户的影响分析

报告期各期，公司晶硅电池片业务前五大客户的销售变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	金额
神舟新能源	2,026.03	-52.95	11,132.28	77.05	6,287.76	20.52	5,217.25
温州旭晶新材料有限公司	8,823.54	162.44	4,912.83	311.75	1,193.15	169.03	443.50
镇江品诺太阳能科技有限公司	390.49	-21.34	982.68	767.13	113.33		
镇江铭悦光伏科技有限公司	393.26	-37.93	748.44	1,167.96	59.03		
浙江正泰			213.98	-93.20	3,148.40	-70.50	10,672.66
江苏赛拉弗光伏系统有限公司		-100.00	385.07	-36.40	605.45	-70.20	2,031.77
丽瀑光能(常熟)有限公司		-100.00	125.68	-49.21	247.45	-91.16	2,798.10
常州亿晶光电科技有限公司				-100.00	1,344.55	-27.18	1,846.33
浙江绿谷光伏科技有限公司	620.11						
合 计	12,253.44	36.10	18,500.96	42.32	12,999.10	-43.51	23,009.60

报告期各期，公司晶硅电池片主要客户的销售金额分别为 23,009.60 万元、12,999.10 万元、18,500.96 万元和 12,253.44 万元，除 2020 年度受疫情影响，

销售同比出现下滑以外，报告期内晶硅电池片销售收入均呈增长趋势，其中，浙江正泰等组件厂商销售呈下滑趋势，主要系其产品由多晶向单晶技术路径切换，公司加强与温州旭晶新材料有限公司、镇江品诺太阳能科技有限公司等贸易商的合作以弥补组件厂商订单的下降，因此，印度市场贸易政策对公司下游客户不具有重大不利影响。

综上，我国光伏行业现阶段处于高速发展阶段，预计未来三年光伏新增装机容量将保持高速增长，印度市场贸易政策对我国光伏行业和公司下游客户不构成重大不利影响。

2. 2021 年是否因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长，相关收入增长是否具有可持续性

(1) 2021 年我国对印度光伏组件出口量增加主要系终端光伏电站市场需求大幅增长

根据 CPIA 数据，2021 年上半年及全年我国出口印度的光伏组件量分别为 4GW 和 10.9GW，同比增长 81.80%和 94.00%；2021 年度印度光伏新增装机约 11.89GW，同比增长 218.00%，主要系海外疫情缓解使得印度市场需求回暖，印度装机容量大幅增长，为上游组件需求提供保障。2022 年 1-6 月，中国向印度市场组件累计出口量 9.79GW，同比增长 143.00%，从上半年出口量整体来看，我国对印度地区的光伏组件的出口仍实现了同比大幅增长。因此，2021 年度我国对印度光伏组件出口量增加主要系终端光伏电站市场需求大幅增长所致。

2020 年度及 2021 年度，公司晶硅电池片季度销售收入如下：

单位：万元

项 目	2021 年度		2020 年度
	金额	同比变动 (%)	金额
一季度	5,009.73	40.62	3,562.71
二季度	5,851.82	166.58	2,195.16
三季度	4,550.05	-22.00	5,833.44
四季度	5,574.77	21.29	4,596.14
合 计	20,986.36	29.65	16,187.45

公司 2021 年度晶硅电池片各季度销售收入相对分散，不存在某一季度集中销售的情况。

综上，2021 年度我国对印度光伏组件出口量增加主要系终端光伏电站市场

需求大幅增长，并非因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长。

(2) 晶硅电池片销售收入增长可持续性分析

1) 2022 年上半年公司晶硅电池片销售状况

截至 2022 年 6 月底，公司晶硅电池片销售情况如下：

单位：万元、万片、元/片

项目	2022 年 4-6 月		2022 年 1-3 月		2022 年 1-6 月	
	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)	金额	同比变动 (%)
销售金额	7,102.36	21.37	7,151.06	42.74	14,253.42	31.23
销量	2,041.40	-1.85	2,409.59	0.29	4,450.99	-0.70
销售单价	3.48	23.66	2.97	42.33	3.20	32.16

公司晶硅电池片销售 2022 年上半年实现销售收入 14,253.42 万元，同比增长 31.23%，已达到 2021 年度的 67.92%，主要系本期晶硅电池片销售价格随上游硅片价格同比上涨 32.16%所致；二季度销售收入环比下降 0.68%，下降幅度较小。由此可见，在加征关税的初期，公司晶硅电池片销售收入仍保持稳定。

2) 在手订单情况

截至本说明出具之日，公司已签订尚未履行完的在手订单金额为 1,127.57 万元，持续的晶硅电池片订单为后续晶硅电池片销售规模稳定提供保障。

3) 市场需求

从市场需求的角度上来看，根据信达证券研究报告，印度中央电力局（CEA）设立 2030 年拥有 280GW 光伏发电容量的目标，以 2021 年底的装机容量 49.34GW 测算，年均复合增长率为 21.28%，未来终端电站应用市场空间广阔。根据印度咨询机构 Mercom 报道，2021 年度多晶组件占供应给印度太阳能市场的组件总数的 30.00%左右；根据 CPIA 数据，2022 年 1-6 月，我国光伏组件出口量为 78.6GW，同比增长 74.30%，其中我国向印度市场组件累计出口量 9.79GW，同比增长 143.00%。

从运维需求上来看，存量多晶光伏电站运维管理对多晶电池片、组件保持持续、稳定的需求。2019 年多晶电池片的市场份额开始低于单晶电池片市场份额。在此之前，电池片市场主要以多晶电池片为主，太阳能光伏电站所用组件主要为多晶组件。根据 CPIA 数据，截至 2017 年底全球太阳能光伏电站累计装机容量为

405GW，2017年BSF电池市场份额为83.00%；2018年新增装机容量约106GW，截至2018年底，全球太阳能光伏电站累计装机容量为511GW，2018年BSF电池市场份额为60.00%。假设2017年BSF市场份额为截至2017年底累计光伏电站中多晶电站比例，2018-2021年各年BSF市场份额为当年新增电站中多晶电站比例，截至2021年底，存量多晶电站装机容量不低于455.92GW。

4) 晶硅电池片销售价格

从产品价格的角度看，根据wind数据，截至2022年9月14日，多晶硅电池片（国内一线厂商156mm×156mm）市场价格为0.35美元/w，较2021年6月29日的平均价格0.32美元/w上涨了10.48%，稳步上升的销售价格有利于保持公司晶硅电池片的销售收入。

综上，2021年度我国对印度光伏组件出口量增加主要系终端光伏电站市场需求大幅增长，并非因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长；晶硅电池片销售收入可以保持稳定。

（四）说明公司晶硅电池片资产组所包含的的具体构成情况，评估减值的具体方法和依据，相关资产组减值计提是否充分

1. 公司晶硅电池片资产组构成情况

公司晶硅电池片资产组主要由PECVD、刻蚀、丝网印刷、测试分选、外围设备等机器设备及房屋建筑物构成。截至2022年6月30日，公司晶硅电池片资产组构成情况如下：

单位：万元

项 目	账面原值	累计折旧/摊销	减值准备	账面价值
PECVD、刻蚀设备	4,412.79	2,769.59	1,218.52	424.67
测试分选设备	398.98	193.87	154.72	50.39
房屋建筑物	3,442.74	1,121.95	176.09	2,144.70
土地	519.21	144.39		374.82
专利权	282.43	178.49		103.94
扩散设备	1,188.11	516.74	546.57	124.80
来料检验设备	84.53	72.27	8.03	4.23
其它设备	5.47	5.03	0.17	0.27
丝网印刷、测试分选设备	4,298.46	2,761.06	1,234.46	302.93

外围设备	2,915.24	1,558.75	851.59	504.91
制绒设备	313.38	99.49	155.87	58.02
质检设备	303.03	88.73	157.48	56.82
合计	18,164.38	9,510.36	4,503.51	4,150.51

截至 2022 年 6 月末，资产组账面价值合计 4,150.51 万元，其中非机器设备资产（房屋建筑物、土地、专利权）和电池片机器设备的账面价值分别为 2,623.47 万元和 1,527.04 万元，占晶硅电池片资产组的比例分别为 63.21%和 36.79%。

2. 评估减值的具体方法和依据，相关资产组减值计提是否充分

(1) 评估方法及依据

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的要求，在晶硅电池片资产组存在减值迹象时，聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司及中铭国际资产评估（北京）有限责任公司，对 2020 年及 2021 年末晶硅电池片资产组进行评估并出具《资产评估报告》（国融兴华评报字〔2021〕第 020080 号）及《资产评估报告》（中铭评报字〔2022〕第 7001 号），具体评估方法及依据如下：

项目	国融兴华评报字〔2021〕第 020080 号	中铭评报字〔2022〕第 7001 号
评估方法	收益法，以多晶硅电池片资产组的预计未来现金流量的现值作为其可收回价值。	
销售收入及销售成本	预测考虑了行业整体发展情况、市场竞争情况、国内政策导向、未来的发展趋势及公司多晶硅电池片、主要原材料价格及销量的变动趋势，结合企业未来的发展战略等进行未来销售收入及销售成本的预测。	
折现率的确定	折现率=无风险报酬率+风险报酬率。无风险收益率系当前市场状态下投资者应获得的最低收益率，本次评估在沪、深两市选择评估基准日距到期日剩余期限 1 年期长期国债的年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为 2.4678%。风险报酬率的因素包括行业风险、技术风险、市场风险、财务风险和经营管理风险，公司综合考虑上述风险的基础上，最终确定风险报酬率为 8.00%，综上折现率确定为 10.47%。	折现率 r 采用（所得）税前加权平均资本成本（WACC）确定，公式为 $Re = R_f + \beta \times ERP + R_s$ ，其中无风险利率为 1-2 年期国债平均到期收益率为 2.39%； β 为 0.9415， β 系数选取同行业可比公司（中环股份、晶澳科技、亿晶光电、芯能科技及太阳能）资本结构和所得税率计算出无杠杆风险系数平均值后考虑资产组的目标资本结构作为资产组的 β ；市场风险溢价 ERP 为 7.03%（以沪深 300 近十年的年度指数作为股票投资收益的指标，计算各年度的收益的几何平均值，再结合各年的无风险报酬率，取近十年平均市场超额收益率 7.03%作为市场风险溢价的近似值），综上折现率确定为 12.85%。
预测期的确定	根据资产组的剩余经济寿命确定，预测期为 2021 年 1 月 1 日-2021 年 12 月 31 日止，2021 年 12 月 31 日资产组残余值	根据资产组的剩余经济寿命确定，预测期为 2022 年 1 月 1 日-2022 年 12 月 31 日止，2022 年 12 月 31 日资产组残余

	收回，资产组的营运资金收回。	值收回，资产组的营运资金收回。
--	----------------	-----------------

(2) 评估测算过程

2020 年及 2021 年末，公司电池片资产组的评估测算过程如下：

单位：万元

计算逻辑	项目	2020 年度减值情况	2021 年度减值情况
A	现金流入	23,675.07	23,683.16
B	现金流出	19,808.13	19,213.89
C	折旧	1,438.87	324.78
D	摊销	12.25	44.93
E=A-B+C+D	净现金流量	5,318.06	4,838.98
F	折现系数	0.9052	0.8861
G=E*F	可回收金额	4,814.03	4,287.98
H	账面价值	9,283.35	4,318.32
I=G-H	减值	-4,469.32	-30.34

根据上述评估结果，公司在 2020 年度及 2021 年度分别对多晶硅电池片资产组计提了 4,469.32 万元及 30.34 万元的固定资产减值准备。截至 2022 年 6 月末，公司多晶硅电池片机器设备的账面价值为 1,527.04 万元，占公司固定资产的比例为 3.80%。

(3) 公司多晶硅电池片业务经营情况分析

截至 2022 年 6 月底，公司多晶硅电池片业务经营情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度
销售金额（万元）	14,253.42	20,986.36
销量（万片）	4,450.99	7,935.70
销售单价（元/片）	3.20	2.64
营业成本（万元）	13,795.09	20,073.00
毛利率（%）	3.22	4.35

公司多晶硅电池片业务 2022 年上半年经营状况良好，产品销售单价较 2021 年度同比上涨 21.09%，销售收入已达到 2021 年度的 67.92%，主要原因系印度地区市场需求旺盛导致产品需求较大，产品毛利率较上年小幅下降，主要原因系硅片原材料上涨幅度高于产品价格上涨幅度。因此，2022 年 6 月末多晶硅电池片

资产组不存在减值迹象。

综上，公司根据评估值与账面值的差异足额计提了固定资产减值准备，计提减值准备充分。公司多晶硅电池片资产经营状况良好，固定资产减值准备计提充分。

（五）核查程序和核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

（1）获取公司销售明细表、访谈公司电池片业务副总经理，分析报告期各期公司晶硅电池片业务同行业客户的销售变动趋势及原因。

（2）向神舟新能源获取客户确认函，了解其 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月的单晶、多晶组件销售规模，向公司采购晶硅电池片的实际生产和销售数量、期末库存数量，多晶组件出口金额等信息。

（3）查阅航天机电年报及半年报，了解神舟新能源报告期内新增产能情况，上市公司整体光伏组件产能、销售情况，分析其是否存在产能瓶颈。

（4）查阅《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》《2021-2022 年中国光伏产业年度报告》行业数据，了解我国向印度市场的光伏产品出口情况，通过 wind 获取多晶硅电池片市场价格数据。

（5）获取报告期各期，公司向神舟新能源按季度的销售明细表，分析是否存在神舟新能源向公司集中采购的情形。

（6）查阅印度地区的贸易政策及关税变化情况，查阅同行业上市公司年报、行业数据，了解报告期内，我国向印度、全球市场光伏组件的出口金额、我国新增光伏装机容量，2019 至 2021 年度，全球新增装机容量，了解印度市场的出口占比及光伏行业的发展趋势。

（7）了解公司晶硅电池片业务经营状况；查阅行业研究报告、行业数据，获取浙江省太阳能光伏行业协会出具的说明，了解组件使用寿命、替换周期及损耗率情况，分析晶硅电池片业务的市场需求。

（8）获取公司晶硅电池片资产组固定资产清单，获取 2020 年度及 2021 年度的《资产评估报告》，了解并复核估值方法、评估结果等的合理性。

（9）通过 wind 查询公司多晶硅电池片产品的市场价格月度变化情况，获取 2022 年上半年经审计的多晶硅电池片业务经营数据，分析公司多晶硅电池片资

产组固定资产减值计提的充分性。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期，虽然神舟新能源组件产品中单晶组件占比在逐步提高，但其多晶组件仍保持在一定的销售规模，且现阶段，国内生产质量稳定的多晶硅电池片企业较少，公司与神舟新能源建立了长期良好的合作关系，2019-2021年度，神舟新能源向公司提高多晶硅电池片采购量具有合理性，同时2021年度晶硅电池片市场价格随上游硅片价格同比上涨31.73%，因此，公司向浙江正泰以外的同行业客户销售金额增长具有合理性；报告期各期神舟新能源等客户不存在大量集中采购等情形。

(2) 公司向神舟新能源销售的产品均已实际用于客户生产和销售；公司向神舟新能源销售晶硅电池片与其多晶组件出口销售金额的匹配关系具有合理性。

(3) 2021年度我国对印度光伏组件出口量增加主要系终端光伏电站市场需求大幅增长，并非因印度进口商在加征关税前集中采购导致下游出口量大幅增长；晶硅电池片销售收入可以保持稳定。

(4) 公司晶硅电池片资产组主要由PECVD、刻蚀、丝网印刷、测试分选、外围设备等机器设备及房屋建筑物构成；公司根据评估值与账面值的差异足额计提了固定资产减值准备，计提减值准备充分。公司多晶硅电池片资产经营状况良好，固定资产减值准备计提充分。

三、关于电站建设与电池片生产成本变化趋势不一致

根据申报文件，报告期各期发行人电池片产品单位原材料成本分别为2.35元、1.60元、2.06元。原材料成本中，正银、背银单位耗用量持续下降。发行人电站建设中，主要采用自产电池片，报告期各期发行人电站单兆瓦成本持续下降，各期转固电站建设成本中，材料成本占比分别为84.38%、85.61%、83.59%，与电池片材料成本变化趋势不一致。

请发行人：（1）结合发行人产品设计、结构变化、生产工艺应用情况等，进一步分析报告期各期正银、背银单位耗用量持续下降的合理性，与发行人研发投入和研发成果等是否匹配。（2）说明电站建设过程中的成本核算的具体方式，相关内控措施及执行情况，说明报告期各期发行人电站建设过程中电池片

发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量是否匹配，结合组件生产过程中委托加工成本构成、辅料使用情况等，分析说明电站建设材料成本与电池片生产材料成本变化趋势存在明显差异的具体原因及合理性，发行人电站资产核算是否准确。（3）说明发行人电站运营过程中不同租金定价方式下，不同业主方单位租金存在明显差异的具体原因，结合单位发电功率变化及租金、运维、折旧等相关成本构成和变化情况，进一步分析说明在电站运营主要成本为折旧情况下，报告期各期发行人电站单兆瓦运营成本与电池片生产成本变化趋势不一致的原因及合理性。（4）结合嘉兴地区历史平均光照时长情况，说明该地区2021年光照时长明显多于2019和2020年是否为偶发性，未来是否存在光照时长不及2021年导致光伏发电效率、发电量和发电收入下降的风险。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题4）

（一）结合公司产品设计、结构变化、生产工艺应用情况等，进一步分析报告期各期正银、背银单位耗用量持续下降的合理性，与公司研发投入和研发成果等是否匹配

1. 产品设计及生产工艺应用对正银、背银单位耗用量的影响分析

报告期各期公司正银、背银的单位耗用量如下：

单位：KG/万片

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
正银	0.66	0.70	0.80	0.91
背银	0.23	0.24	0.28	0.31

正银、背银主要工艺改进及研发情况如下：

（1）正银

序号	正极网版型号	研发优化结果
1)	主栅类型	主栅由实心改为镂空，减少正银覆盖面积，减少单位耗用量
2)	主栅宽度	主栅宽度减小，减少正银覆盖面积，减少单位耗用量
3)	副栅根数	副栅根数减少，减少正银覆盖面积，减少单位耗用量
4)	副栅宽度	副栅宽度减少，减少正银覆盖面积，减少单位耗用量
5)	网版目数、丝径	提升了网版印刷性能，为减小副栅宽度提供窗口
6)	网版纱厚、膜厚	提升副栅烧结塑型，减少单位耗用量

(2) 背银

序号	背极网版型号	研发优化结果
1)	主栅宽度	主栅宽度减小，减少背银覆盖面积，减少单位耗用量

报告期各期，公司正银、背银的单位耗用量持续下降，主要系通过多年的研发及经验积累，对晶硅电池片的产品设计及生产工艺等进行持续优化改进，减少正银、背银覆盖面积，使得正银、背银单位耗用量持续下降。

2. 产品结构变化对正银、背银单位耗用量的影响分析

报告期各期，公司晶硅电池片产品销售情况如下：

单位：万片

转换效率	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)	数量	占比(%)
18.0%以下	268.07	6.02	284.54	3.59	191.42	2.50	200.23	2.29
18.0%-18.4%	178.44	4.01	211.12	2.66	94.62	1.24	72.55	0.83
18.4%-18.8%	926.21	20.81	1,349.23	17.00	903.71	11.81	1,463.43	16.71
18.8%以上	3,078.27	69.16	6,074.33	76.54	6,440.73	84.18	7,020.67	80.17
特殊片			16.49	0.21	20.22	0.26		
合计	4,450.99	100.00	7,935.70	100.00	7,650.69	100.00	8,756.89	100.00

公司晶硅电池片生产中正银、背银的耗用量主要取决于印刷图形的设计，同一批次产品耗用的正银、背银一致，生产过程中产生不同转换效率的产品主要受硅片影响。特殊片系定制化产品，其正银、背银耗用量较大，由于其销售占比较小，对整体正银、背银单耗影响程度较低。因此，报告期内公司正银、背银的单位耗用量持续下降主要受产品设计及生产工艺优化影响。

3. 与公司研发投入及研发成果的匹配情况

公司多年来持续对正银、背银单位耗用量进行持续研发优化，以达到降本增效的目的，报告期内公司与降低正银、背银单耗相关的研发项目情况如下：

序号	研发项目	对应专利	研发优化成果
(1)	高效率无网结网版印刷多晶电池片	半片多晶太阳能电池片的制作工艺 ZL201811359274.4	改善印刷网版设计参数，达到降低浆料耗量

(2)	丝网平整印刷关键技术研究	一种印刷机的玻璃台面 ZL201920284132. X	通过改善印刷设备硬件结构,提升印刷质量和网版使用寿命,减少擦拭网版和更换网版过程造成的浆料浪费,达到降低浆料耗量
(3)	印刷浆料高效均匀搅拌技术研究	一种高效离心搅拌设备 ZL201920228408. 2	通过提高浆料搅拌均匀效果,提升印刷质量,降低停机擦拭网版频率,减少擦拭网版过程中造成的浆料浪费,达到降低浆料耗量作用
(4)	高质量加长刮条丝网印刷技术	未申请专利	通过改善印刷设备硬件结构,提升印刷质量和网版使用寿命,减少擦拭网版和更换网版过程造成的浆料浪费,达到降低浆料耗量
(5)	提高太阳能电池片良率关键技术研究及开发	一种改良的丝网印刷网版结构 ZL202121251876. 5	通过改良网版细栅设计,优化细栅和主栅连接方式,降低断栅概率,减少擦拭网版频次,减少浆料损耗

报告期各期,正银、背银的单位耗用量持续降低受产品结构变化影响较小,主要受公司产品设计及生产工艺优化影响,公司通过优化主栅、副栅设计、优化网版等相关设计,减少正银、背银的覆盖面积,使得正银、背银的单位耗用量持续降低。

综上,正银、背银的单位耗用量持续降低与公司研发投入和研发成果匹配。

(二) 说明电站建设过程中的成本核算的具体方式,相关内控措施及执行情况,说明报告期各期公司电站建设过程中电池片发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量是否匹配,结合组件生产过程中委托加工成本构成、辅料使用情况等,分析说明电站建设材料成本与电池片生产材料成本变化趋势存在明显差异的具体原因及合理性,公司电站资产核算是否准确

1. 公司电站建设过程中成本核算的具体方式,相关内控措施及执行情况

(1) 成本核算的具体方式

公司建设自持分布式光伏电站,使用的外购或委托加工组件按项目进行采购和归集核算。采购人员根据具体项目需求进行采购,直接发货到项目现场。现场人员收到货物后在 ERP 系统做材料的入库和领料出库,出库时按照对应的项目号归集计入在建工程,待自持分布式电站完成并网验收后结转至固定资产。

自持分布式光伏电站相关的施工费及其他费用系公司根据项目的建设需求,选择供应商,在对应的工程完工或其他费用发生后,按照对应的项目号归集计入在建工程,待自持分布式光伏电站完成并网验收后结转至固定资产。

(2) 与电站建设相关的内控流程及执行情况

公司已制定完善、有效的与电站建设相关的内部控制，包括订单管理、生产管理 etc 内控管理制度。公司对自持分布式光伏电站材料费、施工及其他费用的内控流程及执行情况如下：

1) 主要材料内控流程

① 公司电站部根据分布式光伏电站建设备案的相关容量及设计，预估电站建设所需材料，作出预算，确认采购清单后发出采购申请单，申请光伏组件、逆变器、电器元器件等电站建设需要使用的物资；

② 采购申请经采购负责人、部门主管、副总经理、财务总监、总经理审批通过后，采购负责人根据采购申请进行供应商的筛选，并对符合要求的供应商进行询价，确定供应商后双方签订合同或订单；

③ 供应商根据订单约定到货日期进行发货和运输，直接将电站相关物资运输到电站建设项目所在地，并由项目经理根据收货验收情况在 ERP 系统中进行入库，并同时进行出库，财务部根据相应的入库单和出库单进行账务处理；

④ 到货验收后，市场部联系供应商相关人员取得相应的发票，并将对应的合同或订单、入库单、出库单和发票一并提交财务部，财务部根据其发票对前期暂估数据进行相应调整，并对合同或订单、入库单和出库单进行单独归档；

⑤ 付款时，由电站部相关人员提请付款申请单，由采购负责人、部门主管、出纳、财务经理、副总经理、财务总监、总经理审批后支付。

2) 施工及其他费用内控流程

① 公司电站部根据分布式光伏电站建设备案的相关容量及设计，预估电站建设所需工程量和其他费用，作出预算，确认施工费、设计费或其他费用相关供应商，根据供应商施工报价进行比价后，与最终选定的供应商签订合同，拟定合同需由采购负责人、部门主管、副总经理、财务总监、总经理审批；

② 公司分布式光伏电站的项目现场施工由项目经理负责统筹安排相关工作，施工结束后由项目经理与供应商进行验收确认；

③ 验收完成后，公司电站部联系供应商相关人员取得相应的发票，并将对应合同和发票一并提交财务部，财务部根据发票及合同金额入账，并对合同、入库单进行归档；

④ 付款时，由电站部相关人员提请付款申请单，由采购负责人、部门主管、出纳、财务经理、副总经理、财务总监、总经理审批后支付。

综上，公司分布式光伏电站建设的相关内控措施完善，并严格执行相关内控措施。

2. 报告期各期公司电站建设过程中电池片发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量匹配情况

(1) 委托加工组件的晶硅电池片情况

报告期各期，委托加工组件的晶硅电池片出入库明细情况如下：

单位：片

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初委外电池片	149		1,455,700	3,423
委外发出电池片	1,391,127	1,574,095	4,060,114	3,067,201
完工入库组件对应电池片	1,061,157	1,573,946	5,515,814	1,614,924
期末委外电池片	330,119	149		1,455,700

报告期各期末，除 2019 年末受当年 12 月发出 177.54 万片导致期末委外电池片数量较多外，其他期间公司用于委托加工组件晶硅电池片期末数量较小，公司晶硅电池片发货与耗用量相匹配。

(2) 委托加工组件入库情况

报告期各期，公司委托加工组件的入库情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
完工入库组件对应电池片数(片)	1,061,157	1,573,946	5,515,814	1,614,924
完工入库组件数(块)	14,716	22,013	88,677	25,222
单块组件耗用电池片数(片/块)	72.11	71.50	62.20	64.03

报告期各期，公司单块组件耗用电池片数量分别为 64.03 片/块、62.20 片/块、71.50 片/块和 72.11 片/块，由于公司委托加工组件的规格为 60 片电池片/块及 72 片电池片/块，单块耗用量的变化主要受各期组件规格的影响，且加工过程中存在少量的电池片损耗。因此，公司电池片耗用量与组件加工量匹配。

(3) 公司委托加工组件的出入库情况

报告期各期，公司委托加工组件的实际出入库明细情况如下：

单位：块

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初数量	8,240	20,012	30,346	46,641

本期入库	14,716	22,013	88,677	25,222
本期出库	20,998	33,785	99,011	41,517
其中：自持电站领用	16,938	9,972	80,792	40,876
开发及服务业务领用	4,058	10,761	6,354	641
对外出售组件	2	13,052	11,865	
期末数量	1,958	8,240	20,012	30,346

2019 年度组件加工量低于工程建设实际用量，主要系年初委托加工组件库存量较高所致，2022 年 1-6 月，组件价格随硅片价格上涨而上涨，公司在满足自身需求的情况下未过多备货。报告期内组件加工量与工程建设实际用量相匹配。

综上，电站建设过程中电池片发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量匹配。

3. 结合组件生产过程中委托加工成本构成、辅料使用情况等，分析说明电站建设材料成本与电池片生产材料成本变化趋势存在明显差异的具体原因及合理性，公司电站资产核算是否准确

公司组件生产采用委托加工模式，通常由公司提供晶硅电池片主要原材料，外协商提供玻璃、铝框、EVA 热熔胶等辅料，外协商根据公司提供的加工方案及检验标准等进行加工，公司向外协商支付加工费。公司仅在 2020 年委托神舟新能源加工组件时提供铝框辅料，考虑铝框辅料成本后其委托加工价格与其他外协商基本一致。

(1) 电站建设材料成本占比与电池片生产材料成本变化趋势差异分析

报告期各期，公司自持电站建设的成本构成明细情况如下：

单位：万元

并网年度	装机容量 (KW)	组件材料费		其他材料费		施工费及其他		建设成本 小计
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
2022 年 1-6 月	4,103.17	589.59	51.45	353.84	30.88	202.59	17.68	1,146.02
2021 年度	7,940.11	977.25	48.94	691.93	34.65	327.62	16.41	1,996.80
2020 年度	23,510.70	3,195.71	46.43	2,696.97	39.18	990.09	14.39	6,882.77
2019 年度	11,603.58	1,822.97	49.69	1,272.37	34.68	573.02	15.62	3,668.36
小 计	47,157.56	6,585.52	48.09	5,015.11	36.62	2,093.32	15.29	13,693.95

公司自持分布式光伏电站建设成本中，材料成本由组件材料费及其他材料费

构成，报告期各期材料费占比分别为 84.37%、85.61%、83.59%和 82.33%，呈先上升后下降的趋势，而报告期内电池片单位成本为 2.98 元、2.30 元、2.53 元和 3.10 元，呈现先下降后上升的趋势，与组件材料费的波动趋势一致。电站建设材料成本占比与电池片生产材料成本变化趋势差异主要系其他材料费影响。

公司其他材料费主要由逆变器、并网柜、支架、线缆等构成，根据具体项目的不同，整体的材料耗用量不同。企业自持分布式电站建设的屋顶类型包括水泥屋顶、彩钢屋顶及水泥彩钢混合屋顶，因公司在水泥屋顶上建设电站需要额外进行混凝土加固工程，包括增加水泥墩、支架等材料，与其他屋顶相比，材料费支出占比较高。同时高压电站需配备高压配电房及 BIPV 电站需进行防水处理需增加水槽及防水材料，故这两类屋顶需增加其他材料费。高压电站及 BIPV 电站主要建在彩钢屋顶。

不同屋顶电站建设成本情况如下：

1) 水泥屋顶

单位：万元

并网年度	装机容量 (KW)	组件材料费		其他材料费		施工费及其他		建设成本 小计
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
2022 年 1-6 月	1,035.57	145.15	57.54	77.66	30.79	29.46	11.68	252.27
2021 年度	4,022.76	483.27	47.23	369.26	36.09	170.62	16.68	1,023.15
2020 年度	6,073.72	830.04	49.91	603.37	36.28	229.64	13.81	1,663.04
2019 年度	4,260.41	656.18	48.66	493.68	36.61	198.55	14.72	1,348.41
小 计	15,392.46	2,114.64	49.33	1,543.97	36.02	628.27	14.66	4,286.88

报告期各期，公司水泥屋顶其他材料费的单位成本分别为 1.16 元/W、0.99 元/W、0.92 元/W 和 0.75 元/W，整体呈下降趋势，公司 2019 年在水泥屋顶建造的分布式电站中高压电站对应的其他材料费支出较高，导致其组件材料费占比较低。2022 年由于硅片价格上涨，使得委托加工组件材料费用占比较高。

2) 彩钢屋顶

单位：万元

并网年度	装机容量 (KW)	组件材料费		其他材料费		施工费及其他		建设成本 小计
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
2022 年 1-6 月	2,136.43	304.04	47.70	190.11	29.83	143.21	22.47	637.36

2021 年度	3,541.65	447.98	50.83	291.54	33.08	141.87	16.10	881.40
2020 年度	17,040.98	2,318.59	45.29	2,057.05	40.19	743.23	14.52	5,118.87
2019 年度	7,343.17	1,166.79	50.29	778.69	33.56	374.47	16.14	2,319.95
小 计	30,062.23	4,237.41	47.31	3,317.40	37.03	1,402.79	15.66	8,957.59

2022 年 1-6 月的彩钢屋顶因部分项目屋面维修费较高，导致施工费及其他占比较高。2020 年其他材料费占比较高系 2020 年并网电站中高压电站项目及 BIPV 电站项目较多，这两类项目屋顶建设需要增加额外的其他材料费。

报告期各期彩钢屋顶中公司高压电站项目及 BIPV 电站项目的装机容量占比如下：

单位：KW

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
彩钢屋顶总装机容量	2,136.43	3,541.65	17,040.98	7,343.17
高压电站及 BIPV 电站项目装机容量	519.88	200.20	14,484.85	4,692.58
占 比 (%)	24.33	5.65	85.00	63.90

2020 年高压及 BIPV 电站项目装机容量占比为 85.00%，占比较高。

3) 水泥彩钢混合屋顶

单位：万元

并网年度	装机容量 (KW)	组件材料费		其他材料费		施工费及其他		建设成本小计
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	
2022 年 1-6 月	931.17	140.40	54.76	86.06	33.57	29.92	11.67	256.38
2021 年度	375.70	45.99	49.85	31.13	33.75	15.13	16.40	92.25
2020 年度	396.00	47.08	46.68	36.55	36.24	17.22	17.08	100.85
2019 年度								
小 计	1,702.87	233.47	51.94	153.74	34.20	62.27	13.85	449.48

公司采用水泥彩钢混合屋顶的项目较少，装机容量占比较小，对整体材料成本趋势变动影响较小。

综上，由于 2020 年度彩钢屋顶中高压电站及 BIPV 电站项目装机容量占比较高，导致 2020 年度其他材料费用占比较高，并最终导致 2020 年度电站建设材料成本占比较高。

(2) 电站建设单瓦成本与电池片生产材料成本变化趋势差异分析

报告期内，公司电站单瓦建设成本如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
电站单瓦建设成本（元/W）	2.79	2.51	2.93	3.16
其中：单瓦组件材料费（元/W）	1.44	1.23	1.36	1.57
单瓦其他材料费（元/W）	0.86	0.87	1.15	1.10
单瓦施工费（元/W）	0.49	0.41	0.42	0.49

电站单兆瓦建设成本的波动主要由材料费波动引起，具体变动原因分析如下：

1) 组件材料费影响

报告期各期，各期组件平均入库单价如下

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
组件平均入库单价(元)	483.02	437.94	365.89	391.40
电池片平均成本(元)	3.10	2.53	2.30	2.98
单瓦组件材料费（元/W）	1.44	1.23	1.36	1.57

组件成本中电池片占比较高，因此组件的入库单价受电池片的价格影响较大，组件入库单价 2019-2022 年 1-6 月呈先下降后上升趋势，与公司电池片平均成本变动趋势一致；2021 年度单瓦材料费较 2020 年度下降主要系 2021 年度并网的自持分布式电站多使用 2020 年度委托加工生产入库的组件。

2) 其他材料费影响

报告期各期，公司自持分布式电站的其他材料费呈下降趋势，主要系光伏行业上游材料设备价格随着技术革新、产销量扩大等下降。

综上，电站建设材料成本与电池片生产材料成本变化趋势存在明显差异主要受电站建设中其他材料影响，公司组件材料费的波动与电池片的价格波动趋势一致，公司电站资产核算准确。

(三) 说明公司电站运营过程中不同租金定价方式下，不同业主方单位租金存在明显差异的具体原因，结合单位发电功率变化及租金、运维、折旧等相关成本构成和变化情况，进一步分析说明在电站运营主要成本为折旧情况下，报告期各期公司电站单兆瓦运营成本与电池片生产成本变化趋势不一致的原因及合理性

1. 说明公司电站运营过程中不同租金定价方式下，不同业主方单位租金存

在明显差异的具体原因

电站运营过程中不同租金定价方式下,不同业主方单位租金存在差异系根据所属地域、装机容量、补贴政策等情况确定最终的租赁价格,具体如下:

(1) 按装机容量计取租金

此租赁定价方式下,具体租金约定为:按建筑物实际使用面积,每平方米固定租赁单价支付租金,计取租金的建筑面积按出租方实际建成运营的装机容量进行折算:即以每兆瓦装机容量计取租金的面积为 10,000 平方米计算。具体情况如下:

序号	出租方	并网时间	装机容量 (kw)	单价(元 /m ²)	电费折扣	补贴情况
1	嘉兴乐创紧固件科技有限公司 [注 1]	2017/9/20	204.05	8.00	90%	国补、省补、县补
2	海宁市申达经编有限公司	2017/11/22	2,288.00	8.00	无	国补、省补、县补
3	嘉兴市雨森户外家具有限公司	2018/3/28	1,404.00	9.00	无	国补、省补、县补
4	浙江嘉顺包装材料有限公司	2018/3/28	4,081.00	10.00	无	国补、省补、县补
5	嘉兴联亿五金科技股份有限公司	2018/4/4	933.12	8.50	无	国补、省补、县补
6	湖州凯博电子线缆有限公司	2018/6/29	1,093.92	10.00	无	县补
7	浙江德清华扬科技有限公司 [注 2]	2018/6/30	1,516.32	9.00	无	县补
8	湖州汇讯通讯科技有限公司	2018/9/10	1,214.76	10.00	无	县补
9	浙江旻天金属制品有限公司	2018/9/10	1,004.88	10.00	无	县补
10	创正防爆电器有限公司 [注 3]	2018/12/14	2,200.00	7.00	无	县补

[注 1]2019 年该房产为嘉兴三乐实业有限公司持有,后变更为嘉兴乐创紧固件科技有限公司,公司与嘉兴乐创紧固件科技有限公司于 2020 年 1 月 1 日重新

签订屋顶租赁协议

[注 2] 合同另外约定配套场所的使用租金为 5,000 元/年

[注 3] 项目运行的前 5 年应支付标准租金每平方米 7 元/年，从第 6 年开始每平方米租金在前一年的租金在上递增 10%；报告期内标准租金均为 7 元/年

根据项目所属地域、装机容量、补贴政策等情况，不同屋顶资源的单位租金存在差异，具体差异原因如下

出租方	差异原因
创正防爆电器有限公司	签订合同时该项目无补贴政策，租金相对较低
湖州汇讯通讯科技有限公司	湖州市德清县有补贴政策，租金相对较高
湖州凯博电子线缆有限公司	
浙江嘉顺包装材料有限公司	项目所需配套场所一并包含在租赁范围内，租金相对较高
浙江旻天金属制品有限公司	租赁合同是 2017 年签订，实际并网时间为 2018 年 9 月，当时预计未来电站建成后有补贴，故签订合同时租金较高

(2) 约定年租金总额

此租赁定价方式下，直接与出租方约定年租金总额，具体情况如下：

序号	出租方	并网时间	装机容量 (kw)	单价 (元 /m ²)	电费折扣	补贴情况
1	浙江群大饲料科技股份有限公司 [注]	2017/12/28	1,166.00	6.86	95%	国补、省补
2	浙江康泰管业科技有限公司	2017/12/29	3,841.44	0.73	85%	国补、省补
3	浙江德通科技有限公司	2017/12/29	2,499.48	11.20	无	国补、省补
4	浙江开元墙体新材料有限公司	2018/6/30	1,252.92	10.38	无	无
5	浙江金康铜业有限公司	2019/3/31	792.88	11.60	无	无
6	海盐新创制衣有限公司	2020/4/7	125.68	6.00	82%	国补、省补
7	海盐凯特机械设备有限公司	2020/6/13	4,498.00	5.34	无	无
8	浙江众益电源有限公司	2020/12/14	1,996.15	4.66	无	无
9	浙江长兴跃华智能科技	2020/12/14			无	无

有限公司						
------	--	--	--	--	--	--

[注]标准屋面使用费 80,000 元（人民币）/年，每五年标准屋面使用费递增 10,000 元，报告期内均为 80,000 元/年

根据项目所属地域、装机容量、补贴政策等情况，不同屋顶资源的单位租金存在差异，具体差异原因如下

出租方	差异原因
浙江群大饲料科技股份有限公司	相关屋顶电站的电费存在折扣，租金相对较低
浙江康泰管业科技有限公司	公司屋顶配套设备占用客户场所对应的补偿租金
浙江德通科技有限公司	该电站存在相关补贴政策，租金相对较高
浙江开元墙体新材料有限公司	租赁合同是 2017 年签订，实际并网时间为 2018 年 6 月，当时预计未来电站建成后有补贴，故签订合同时租金较高
浙江金康铜业有限公司	该项目电站发电客户自用量较高，上网电量小，租金较高
海盐新创制衣有限公司	相关屋顶电站的电费存在折扣，租金相对下降
海盐凯特机械设备有限公司	并网时已无补贴，租金较低
浙江众益电源有限公司	并网时已无补贴，并且该项目为 BIPV 电站项目，公司需对屋顶进行防水处理，租金较低
浙江长兴跃华智能科技有限公司	

(3) 保底浮动租金

报告期内公司仅有一个电站项目采用保底浮动租金模式，出租方为海盐县通创投资有限公司，租金计算方式为当年电费总额*18%-当年电费总额*18%*（电费发票税率-租金发票税率）。全年租金不足 28,000 元的，差额部分给予保底补足。按照 2021 年实际租金 63,353.30 元计算租赁单价为 7.92 元/m²，由于电费结算与发电量相关，与公司屋顶平均租赁价格不存在重大差异。

2. 结合单位发电功率变化及租金、运维、折旧等相关成本构成和变化情况，进一步分析说明在电站运营主要成本为折旧情况下，报告期各期公司电站单兆瓦运营成本与电池片生产成本变化趋势不一致的原因及合理性

报告期各期，公司分布式光伏电站投资运营业务成本构成明细情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
折旧费	1,033.66	84.11	2,015.52	81.85	1,771.48	78.83	1,545.49	77.13

租金	68.56	5.58	136.36	5.54	189.85	8.45	182.03	9.08
运维费	117.71	9.58	274.43	11.14	227.83	10.14	238.47	11.90
其他	9.03	0.73	36.25	1.47	58.15	2.59	37.84	1.89
合计	1,228.96	100.00	2,462.56	100.00	2,247.31	100.00	2,003.83	100.00

公司分布式光伏电站运营成本主要由租金及折旧费、运维费及其他费用构成，其中折旧费占比为 77.13%、78.83%、81.85%和 84.11%，折旧费占比较高。

报告期各期，公司分布式光伏电站单兆瓦运营成本明细如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
装机规模(MW)	118.38	114.28	107.16	83.85
单兆瓦运营成本(万元/MW)	10.62	22.26	23.76	25.87
单兆瓦折旧费(万元/MW)	8.93	18.22	18.73	19.95
单兆瓦租金(万元/MW)	0.60	1.23	2.01	2.35
单兆瓦运维费(万元/MW)	0.99	2.59	2.41	3.08
电池片材料成本(元)	2.66	2.06	1.60	2.35

报告期内单兆瓦运营成本逐年下降，主要系单兆瓦折旧费、单兆瓦租金下降所致。

(1) 单兆瓦折旧费

单兆瓦折旧金额受累计单瓦建设成本影响，自公司开展分布式光伏电站投资运营业务以来，各期末电站累计装机容量及累计单瓦建设成本情况如下：

单位：元、元/w

年度	累计装机容量(kw)	累计原值	累计单瓦建设成本
截至2016年度	17,939.61	78,377,957.88	4.37
截至2017年度	45,493.64	199,757,751.49	4.39
截至2018年度	71,226.47	306,594,602.48	4.30
截至2019年度	82,830.05	343,278,188.44	4.14
截至2020年度	106,340.75	411,861,163.65	3.87
截至2021年度	114,280.85	431,826,244.23	3.78
截至2022年6月30日	118,384.02	442,963,004.20	3.74

报告期内累计单瓦建设成本持续下降，主要系2019年之前分布式光伏电站

建设成本较高，2019-2021 年度单瓦建设成本持续下降，2022 年 1-6 月因组件成本上升而随之小幅度上升，仍低于前期单瓦建设成本。

报告期各期，公司自持分布式电站累计单瓦建设成本及单兆瓦折旧费情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
单瓦建设成本（元/w）	3.74	3.78	3.87	4.14
单兆瓦折旧费（万元/MW）	8.93	18.22	18.73	19.95

报告期内单兆瓦折旧金额逐年下降，主要系报告期内累计单瓦建设成本下降所致。

(2) 组件发电功率

报告期各期，公司新建电站单瓦建设成本与单块组件平均功率如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新建电站单瓦建设成本（元/W）	2.79	2.51	2.93	3.16
新建电站单瓦组件成本（元/W）	1.44	1.23	1.36	1.57
新建电站单块组件平均功率（W）	326.35	320.64	287.29	266.66

报告期内公司委托加工组件规格为 60 片电池片/块及 72 片电池片/块，与 60 片电池片/块的组件相比，72 片电池片/块的组件单瓦加工费较低，2020 年开始公司开始委托加工 72 片电池片/块的组件，故单块组件平均功率逐年上升。2021 年公司主要使用 72 片电池片/块的组件，72 片电池片/块的组件平均功率更高，且耗用的辅料低，单瓦建造成本相对更低，使得 2021 年公司自持分布式电站建造成本降低，累计单瓦折旧逐年下降，单瓦运营成本呈下降趋势。

(3) 单兆瓦租金、运维费

租金的变动主要系 2021 年执行新租赁准则，使得计入电站业务营业成本的租赁费减少。单兆瓦租金逐年下降，主要系新增屋顶数量少，大部分新增电站均采用电费折价的方式，不再采用租赁屋顶的方式，成本中租赁费金额较为固定。

2021 年运维费增长主要系随着公司分布式光伏电站数量及装机规模的增长所致；2020 年运维费金额下降主要系疫情原因减少维护及清洗的频次。2021 年度单兆瓦运维费较 2019 年度下降，主要系公司通过加强电站部业务人员的培训提升员工运维能力，通过智能云平台实时监测各电站运营情况，加快故障响应速

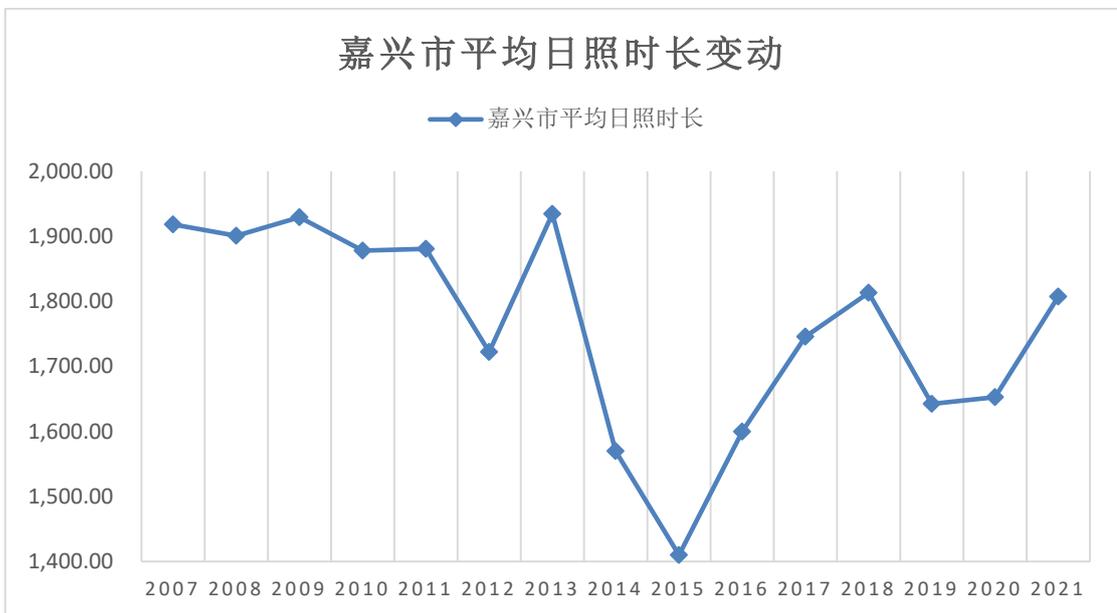
度等，使得电站运维效率提升。

综上，报告期各期公司电站单兆瓦运营成本逐年下降，与电池片生产成本变化趋势不一致，主要系分布式电站累计单瓦建设成本逐年下降导致的单瓦折旧费逐年下降所致，具有合理性。

（四）结合嘉兴地区历史平均日照时长情况，说明该地区 2021 年光照时长明显多于 2019 和 2020 年是否为偶发性，未来是否存在光照时长不及 2021 年导致光伏发电效率、发电量和发电收入下降的风险

1. 嘉兴地区历史平均日照时长情况及发电量下降的风险分析

根据嘉兴市统计局发布的统计年鉴及嘉兴市气象局发布的各年度气候特征、工作总结等，2007-2021 年嘉兴地区平均日照时长如下：



根据嘉兴市气象局发布的《2019 年嘉兴市重要天气气候事件》《嘉兴市气象局 2020 年工作总结》及《嘉兴市气象局 2021 年工作总结》，2019 至 2021 年嘉兴市平均年日照时数分别为 1,642.5 小时、1,652.7 小时和 1,807.2 小时，2007 至 2021 年嘉兴市平均光照时长为 1,760.29 小时，因此，嘉兴地区 2021 年光照时长明显多于 2019 和 2020 年不是偶发性的。

根据嘉兴市气象局发布的《市气象局 2022 年上半年工作总结》，嘉兴市 2022 年上半年平均雨日 72 天，较常年偏少 5 天，梅雨期 16 天较常年偏少 15 天，2022 年 1-6 月的平均日照时长长于上年同期，因气象因素，未来可能存在光照时长不及 2021 年的情况，公司可以通过提高发电效率、增加装机规模等稳定发电量，降低气象因素对发电量的不利影响。

2. 光伏发电效率下降的风险分析

我国光伏发电行业发展至今，产业链各环节技术持续推陈出新，近年来，在国内产业政策导向的驱动下，光伏发电上游硬件供应商大力进行技术革新，如金刚线切割技术的广泛运用、组件高功率等的发展等不断促进光伏发电效率的提高，进一步降低光伏发电度电成本。

公司已建成电站的发电效率主要受设备故障和灰尘雨水遮挡等因素影响，公司通过智能云平台监测设备运行情况和当前功率，从而对异常设备进行诊断与预警，精准定位故障点，根据预警信息生成和派发运维工单，通知运维人员进行处理，并对运维过程进行全程自动监测，从而减少设备故障时长和灰尘等影响，从而提高发电效率。

公司自 2017 年探索智能云平台系统应用技术，委派公司内部核心技术人员和行业经验丰富的员工参与智能云平台的定制化应用设计，并结合云平台的实际应用效果，实时关注数据采集、监测、分析、诊断等功能的实现程度，通过多次结果反馈、方案探讨，搭建符合公司分布式电站运营实际情况的智能云平台系统。该平台为公司智能运维技术的核心，通过应用云平台系统可大幅减少运维人员投入、提高运维效率、减少发电损失、提升运营结算效率等，预计未来光伏发电效率下降的风险较小。

公司未来将持续建设自持电站，新增电站与已有电站结合，保持整体发电量、发电效率、发电收入的稳定增长。

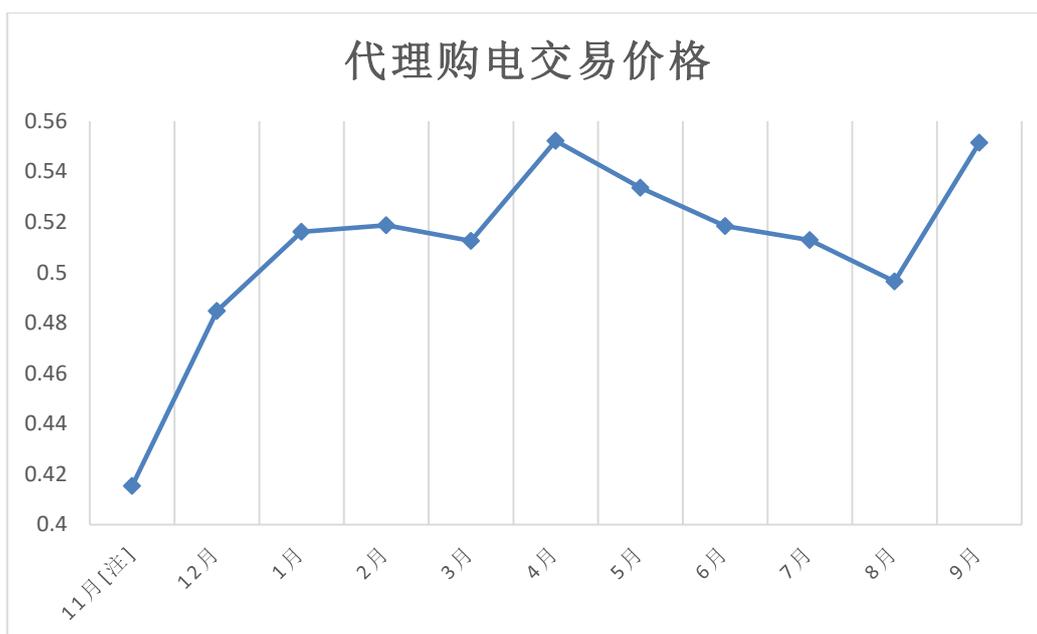
3. 发电收入下降的风险分析

同一个分布式光伏电站，其发电收入的影响因素包括发电量及发电单价，公司采取自发自用，余电上网模式的分布式光伏电站中，与用电户结算电费的折扣前单价包括固定单价和用电户工业用电实际电价，即根据电力公司的规定实行峰谷分时段计价，为推进电价市场化改革，国家及地方发展改革委出台一系列取消工商业目录销售单价的政策，具体政策如下：

时 间	颁布主体	文件名称	相关内容
2021. 10. 11	国家发展改革 委	《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）	(1) 有序放开全部燃煤发电量上网电价，扩大市场交易电价上下浮动范围，推动工商业用户都进入市场，取消工商业目录销售电价； (2) 将燃煤发电市场交易价格

			浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。电力现货价格不受上述幅度限制。
2021. 10. 23	国家发展改革委	《国家发展改革委办公厅关于组织开展电网企业代理购电工作有关事项的通知》（发改办价格〔2021〕809 号）	(1) 电网企业代理购电用户电价由代理购电价格(含平均上网电价、辅助服务费用等,下同)、输配电价(含线损及政策性交叉补贴,下同)、政府性基金及附加组成。其中,代理购电价格基于电网企业代理工商业用户购电费(含偏差电费)、代理工商业用户购电量等确定。 (2) 电网企业代理购电价格、代理购电用户电价应按月测算,并提前 3 日通过营业厅等线上线渠道公布,于次月执行,并按用户实际用电量全额结算电费。
2021. 10. 21	浙江省发展改革委	《浙江省发展改革委关于调整我省目录销售电价有关事项的通知》（浙发改价格〔2021〕377 号）	浙江省电网输配电价表和工商业用户峰谷时段及浮动比例,其中大工业用电输配电价区分 1-10 千伏、20 千伏和 35 千伏、110 千伏和 220 千伏为不同的电价,另行征收政府性基金及附加,0.02923875 元/千瓦时
2021. 12. 10	浙江省发展改革委	关于印发《2022 年浙江省电力市场化交易方案》的通知（浙发改能源〔2021〕426 号）	(1) 除保障居民、农业用电的保障性电源外,其它各类电源的省内外发电企业参与电力市场化交易,包括符合国家基本建设审批程序并取得电力业务许可证(发电类)的省统调燃煤、燃气、核电、水电等各类发电企业,非统调燃煤发电企业,无补贴的风电和光伏发电企业; (2) 交易价格根据参与方式(直接或间接)分为直接交易价格和代理购电价格,直接参与交易的工商业用户用电价格由直接交易价格(含辅助服务费用、成本补偿等)、输配电价(含线损和交叉补贴,下同)和政府性基金及附加组成。

2021 年 12 月开始,浙江省大工业用电用户均采用市场交易价格购电,该价格一般略低于国网浙江省电力有限公司每月公布的下月代理购电价格,代理购电大工业用户电价如下:



注：2021年11月的价格为使用电度电价扣除电度输配电价及政府性基金及附加的金额

2022年1-6月，公司分布式光伏电站投资运营业务的经营状况如下：

项目	2022年6月30日	同比变动(%)	2021年6月30日
一、装机容量(MW)	118.38	8.03	109.58
其中：全额上网	17.95		17.95
自用自用、余电上网	100.44	9.61	91.63
二、发电量(万kwh)	5,709.28	6.90	5,340.68
其中：全额上网	838.34	1.74	823.96
自用自用、余电上网	4,870.95	7.84	4,516.72
三、电费及补贴收入(万元)	5,349.83	45.94	3,665.71
其中：全额上网	432.50	3.21	419.04
自用自用、余电上网	4,917.32	51.46	3,246.66
四、单价(元/kwh)	0.94	36.52	0.69
其中：全额上网	0.52	1.44	0.51
自用自用、余电上网	1.01	40.44	0.72

公司2022年上半年分布式光伏电站投资运营业务发电量随装机规模同比增加，电费及补贴收入同比增加45.94%，主要原因包括：(1)因电力市场化改革，用电户的购电价格波动，且高于市场化改革前的电价，因此，自发自用部分电费

单价同比增加；(2) 本期收到市（区、县）级补贴增加。综上，未来发电收入下降的风险较低。

（五）核查程序和核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

(1) 访谈公司与电池片研发、生产相关人员，取得报告期各期正银、背银的耗用量数据，了解公司针对电池片相关产品设计、结构变化、生产工艺应用情况，了解公司正银、背银相关耗用下降的原因。

(2) 获取公司与电站建设活动相关的内部控制制度，访谈公司管理层、电站建设人员和财务人员，了解与评价公司与电站建设人员划分相关的内部控制制度的建设及执行情况，并测试相关内部控制的运行有效性。

(3) 获取公司 2019-2022 年 1-6 月委外加工电池片、外购组件和委托加工组件的采购和领用清单，分析电站建设过程中电池片发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量是否匹配。

(4) 取得公司签订的所有屋顶租赁协议，对租赁定价方式进行分类复核并勾稽成本中租赁费金额，访谈公司管理层及电站部相关人员，了解并分析电站运营过程中不同租金定价方式下，不同业主方单位租金存在明显差异的具体原因；获取电站运维成本明细，分析公司电站单兆瓦运营成本与电池片生产成本变化趋势不一致的原因及合理性。

(5) 查询嘉兴市统计局发布的统计年鉴及嘉兴市气象局发布的各年度气候特征、工作总结等，统计 2007-2021 年嘉兴地区平均光照时长，查询 2022 年 1-6 月气象情况。

(6) 获取报告期内并网电站建设使用的组件的采购和领用清单，计算并分析其功率、单价等。

(7) 查阅电力市场化改革相关政策、执行过程中国网浙江省电力有限公司发布的各月度代理购电价格、执行前的购电价格，并进行比较分析。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期，正银、背银的单位耗用量持续降低受产品结构变化影响较小，主要受公司产品设计及生产工艺优化影响，公司通过优化主栅、副栅设计、

优化网版等相关设计，减少正银、背银的覆盖面积，使得正银、背银的单位耗用量持续降低。正银、背银的耗用量持续降低与公司研发投入和研发成果匹配。

(2) 公司电站建设的相关内控措施完善，公司严格执行相关内控措施。公司电站建设过程中电池片发货和耗用量与组件加工量、工程建设实际用量匹配。

(3) 公司电站建设材料成本与电池片生产材料成本变化趋势存在明显差异主要受电站建设中其他材料影响，公司组件材料费的波动与电池片的价格波动趋势一致，公司电站资产核算准确。

(4) 公司电站运营过程中不同租金定价方式下，不同业主方单位租金存在明显差异主要系地区、补贴政策、是否有折扣等因素影响。

(5) 报告期各期公司电站单兆瓦运营成本逐年下降，与电池片生产成本变化趋势不一致，主要系分布式电站累计单瓦建设成本逐年下降导致的单瓦折旧费逐年下降所致，具有合理性。

(6) 嘉兴地区 2021 年光照时长明显多于 2019 和 2020 年不是偶发性的，未来因光照时长不及 2021 年导致光伏发电效率、发电量和发电收入下降的风险较低。

四、关于其他问题

(1) **票据终止确认合理性。**根据申报及回复文件，报告期各期发行人票据回款占比分别为 59.54%、50.88%、55.33%。报告期末发行人已背书或贴现的银行承兑汇票全部终止确认，承兑银行中包括大量城商行、农商行等。请发行人结合同行业公司应收票据会计处理方式、承兑银行经营风险情况等，进一步说明将已背书或贴现银行承兑汇票全部终止确认的合理性，相关会计处理是否符合行业惯例，是否符合《企业会计准则》的规定。

(2) **出售电站物资业务模式及收入确认合理性。**报告期内发行人存在出售电站物资业务，请发行人说明为相关客户提供的具体服务内容，是否实际为分包商，结合相关合同约定，说明竣工验收、并网等环节的具体业务流程，发行人以并网时点确认收入是否谨慎合理。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）票据终止确认合理性

1. 已背书或贴现未到期银行承兑汇票终止确认合理性分析

(1) 信用评级分析

报告期各期末，公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票按信用评级分类的明细情况如下：

单位：万元

银行评级	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
AA级及以上	9,326.76	97.05	7,709.42	92.88	5,962.85	86.64	6,861.89	95.35
其中：AAA	7,008.50	72.93	6,337.65	76.35	4,866.31	70.71	6,173.00	85.78
AA+	1,320.92	13.74	887.58	10.69	920.53	13.38	663.89	9.22
AA	997.34	10.38	484.19	5.83	176.00	2.56	25.00	0.35
AA级以下	283.64	2.95	590.89	7.12	919.52	13.36	334.83	4.65
合计	9,610.40	100.00	8,300.31	100.00	6,882.37	100.00	7,196.72	100.00

报告期各期，公司已背书或贴现的银行承兑汇票的信用等级基本在AA级及以上。报告期各期，公司信用评级在AA级及以上的已背书或贴现的银行承兑汇票金额分别为6,861.89万元、5,962.85万元、7,709.42万元及9,326.76万元，占比分别为95.35%、86.64%、92.88%及97.05%。

(2) 承兑银行分析

报告期各期末，公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票按银行类型分类的明细情况如下：

单位：万元

银行类型	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
大型国有银行	45.13	0.47	3,032.99	36.54	1,168.09	16.97	482.03	6.70
股份制商业银行	809.40	8.42	1,966.81	23.70	2,355.63	34.23	4,575.77	63.58
城市商业银行	6,780.08	70.55	1,631.30	19.65	1,347.91	19.58	679.01	9.44
农村金融机构	1,939.42	20.18	1,659.21	19.99	1,758.94	25.56	1,220.96	16.97
外资商业银行	36.37	0.38	10.00	0.12	251.80	3.66	238.94	3.32
合计	9,610.40	100.00	8,300.31	100.00	6,882.37	100.00	7,196.72	100.00

注：大型国有银行为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行；股份制商业银行为招商银行、浦发银行、中

信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行

报告期各期末，公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票中大型国有银行及股份制商业银行的占比合计为 70.28%、51.20%、60.24%和 8.89%，其中 2022 年 6 月末占比较低，主要系本期末城市商业银行中浙江泰隆商业银行股份有限公司及宁波银行股份有限公司已背书或贴现未到期的承兑票据较多，金额为 5,606.92 万元，占本期已背书或贴现未到期的银行承兑汇票的 58.34%。

由于城市商业银行及农村金融机构中未上市的机构较多，其公开经营信息获取较为困难，因此根据中国银行保险监督管理委员会的统计数据对承兑银行的经营状况进行分析，报告期内，城市商业银行及农村金融机构的主要经营数据如下：

单位：亿元

项 目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	城市商业银 行	农村金融机 构	城市商业银 行	农村金融机 构	城市商业银 行	农村金融机 构	城市商业银 行	农村金融机 构
资产总额	480,258.36	491,631.90	450,690.44	456,947.05	410,699.20	415,313.75	372,750.00	372,157.00
负债总额	443,993.25	455,920.35	415,734.24	422,308.21	381,539.92	383,938.68	344,974.00	342,505.00
资产负债率 (%)	92.45	92.74	92.24	92.42	92.90	92.45	92.55	92.03
净利润	1,568.54	1,365.99	2,394.28	2,129.74	2,145.63	1,952.76	2,509.00	2,287.00

报告期内城市商业银行及农村金融机构的资产负债率及净利润基本保持稳定，其中 2022 年 1-6 月净利润分别为 1,568.54 万元和 1,365.99 万元，同比分别增长 7.88%和 7.60%。

报告期内，银行业的不良贷款率明细情况如下：

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
大型商业银行	1.34%	1.37%	1.52%	1.38%
股份制商业银行	1.35%	1.37%	1.50%	1.64%
城市商业银行	1.89%	1.90%	1.81%	2.32%
农村金融机构	3.30%	3.63%	3.88%	3.90%

大型商业银行及股份制商业银行的不良贷款率较低，农村金融机构的不良贷款率虽相对较高但报告期内呈持续下降趋势。截至 2022 年 6 月末，城市商业银行的不良贷款率较 2019 年末下降较多。

2. 同行业公司对于已背书或贴现未到期的银行承兑汇票终止确认情况

报告期各期末，公司同行业公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票终止确认情况如下：

单位：万元

同行业公司	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
晴天科技	未披露	未披露	421.18		1,216.62		466.60	
通威股份	未披露	未披露	925,316.63		284,503.66		387,518.48	
拓日新能	22,515.26		31,281.13		69,679.91		59,220.79	
芯能科技	13,709.86		6,939.05		4,787.89		6,905.42	
晶澳科技	未披露		709,204.08		405,217.45		未披露	
通灵股份	34,336.73		32,294.70		10,671.49		8,171.26	
爱旭股份	1,474,526.57		697,976.75		541,075.44		136,866.75	

同行业公司对于背书或贴现未到期的银行承兑汇票均进行终止确认会计处理，公司对于已背书或贴现未到期的银行承兑汇票终止确认的会计处理与同行业公司一致。

根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》规定，金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号-金融资产转移》关于终止确认的规定。根据《企业会计准则第23号-金融资产转移》第七条规定：

“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。”

公司收到的银行承兑汇票承兑期基本为6个月，且报告期内公司未发生过因票据无法承兑而被追索的情形，根据历史经验，到期无法兑付或公司被行使追索权的风险较小。截至本说明出具之日，2019-2021年度已背书或贴现的银行承兑汇票已到期，2022年6月末已背书或贴现的银行承兑汇票4,906.04万元已到期，均未发生因票据无法承兑而被追索的情形。

综上，公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票承兑银行信用评级较高，经营风险较小，公司将已背书或贴现未到期的银行承兑汇票全部终止确认的会计处理符合行业惯例及企业会计准则的相关规定。

(二) 出售电站物资业务模式及收入确认合理性

1. 出售电站物资业务模式

出售电站物资业务主要系公司直接与客户签订销售合同，根据客户需求，合同包括材料设备采购协议、技术咨询服务合同、光伏项目整体解决方案输出合同等，公司为客户提供的服务一般包括项目现场勘测、整体方案设计、设备材料采购、工程施工、设备安装调试及协助并网验收。

根据《中华人民共和国建筑法》，建筑工程总承包单位可以将承包工程中的部分工程发包给具有相应资质条件的分包单位；建筑工程总承包单位按照总承包合同的约定对建设单位负责；分包单位按照分包合同的约定对总承包单位负责。出售电站物资业务中，公司直接与建设单位签订相关合同，公司负责项目材料及设备采购，公司直接对建设单位负责，因此，公司不属于分包商。

2. 出售电站物资业务收入确认合理性

报告期内出售电站物资业务相关合同约定如下：

项目名称	合同名称	甲方	合同范围和内容	合同价款	付款进度及方式	工程验收
中国核工业二四建设有限公司（二期）	秦山核电厂区车棚综合整治项目光伏材料采购框架协议	中国核工业二四建设有限公司	采购秦山核电厂区车棚综合整治项目光伏材料，包括光伏组件、逆变器、并网柜、配电柜、充电桩等	6,484,100.00 元，本表产品数量为暂定，甲方有权根据工地施工需要对具体供货数量进行调整，最终具体供货数量以乙方根据甲方书面交货通知交付并经甲方检验确认的最终数量为准	(1) 材料进场验收合格后支付 50%； (2) 项目通过竣工验收后，收到竣工验收报告、线下确认签字，支付至合同总价的 80%； (3) 项目完成最终结算次月内支付总货款的 95%； (4) 5%为质保金，质保期两年，到期无息退还	(1) 本合同项下产品所有权自交付时起归甲方所有； (2) 本合同项下产品毁损、灭失的风险自检验合格之日起由甲方承担，检验期间：自产品交付（包括文件资料的交付）之日起 5 天内
中国核工业二四建设有限公司	秦山核电厂区光伏车棚项目一期工程材料采购框架协议	中国核工业二四建设有限公司	采购秦山核电厂区光伏车棚项目一期工程材料，包括组件、逆变器、光伏并网柜、通讯系统、充电桩、成品钢支架等	5,547,730.00 元，产品数量为暂定，甲方有权根据工地施工需要对具体供货数量进行调整，最终具体供货数量以乙方根据甲方书面交货通知交付并经甲方检验确认的最终数量为准	(1) 成品钢支架全部进场，并完成入库验收于续后支付 20%； (2) 设备全部安装完成并验收合格后，签订竣工验收报告后支付至 80%； (3) 项目完成最终结算后支付至合同结算价格的 95%； (4) 5%作为质保金，质保期 2 年	(1) 本合同项下产品所有权自交付时起归甲方所有； (2) 本合同项下产品毁损、灭失的风险自检验合格之日起由甲方承担，检验期间：自产品交付（包括文件资料的交付）之日起 5 天内
浙江联翔智能家居股份有限公司	光伏项目技术服务合同	浙江联翔智能家居股份有限公司	联翔家居自用厂房屋顶 1199.97 kW 分布式光伏发电项目提供技术服务。 服务范围：(1) 甲方自有厂房屋顶光伏发电项目的可行性论证。 (2) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目提供意见和建议。 (3) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目出具建议方案。 (4) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目的设备负责安装施工及	780,000.00 元	合同签订后支付 20%； 项目并网后支付 80%	按照委托方的项目实施要求提供相关服务，施工前提供项目全套图纸，项目移交前提供主要设备合格证、说明书等

			<p>调试, 实施过程进全程协助、监督实施。</p> <p>(5) 光伏电站整组启动。</p> <p>(6) 光伏系统试运行期间的运行操作、运行管理、设备维护、现场保洁。</p> <p>(7) 光伏电站现场数据调试、监控。</p> <p>(8) 配合业主完成地方相关职能部门对分布式示范工程验收, 并办理竣工手续。</p> <p>(9) 工程项目管理, 可以为甲方培训光伏电站运维人员, 提供光伏电站商业运行后技术服务和设备保修</p>			
	光伏项目设备采购合同		采购浙江联翔智能家居股份有限公司 1199.97KW 分布式光伏发电项目所需的设备(包括但不限于太阳能电池组件、逆变器、支架和并网柜)	3,120,000.00 元	合同签订后支付 60 万元; 项目并网后支付 240 万元, 12 万元质保金 1 年后支付	将设备运至指定地点后 5 日内, 委托方未出具验收单, 也未书面通知的, 该项目验收并网发电后, 视作该合同项下的所有材料、设备均验收合格
浙江超达经编有限公司	光伏项目技术咨询合同	浙江超达经编有限公司	浙江超达经编有限公司 795.925KW 分布式光伏发电项目技术咨询 服务。 服务范围: (1) 甲方自有厂房屋顶光伏发电项目的可行性论证; (2) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目提供意见和建议; (3) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目出具建议方案; (4) 对甲方自有厂房屋顶光伏发电项目实施过程进全程协助、监督实施并赠送三年日常系统运维服务	955,000.00 元	合同签订后支付 20%; 项目并网后支付 80%	按照甲方的项目实施要求提供相关服务
	光伏项目设备采购合同		采购浙江超达经编有限公司 795.925KW 分布式光伏发电项目所需的设备(包括但不限于太阳能电池组件、逆变器、支架和并网柜)。后合同变更减少组件, 合同金额同步变更	917,754.00 元	合同签订后支付 20%; 收到设备并验收完成后支付 75%; 5%质保金 1 年后支付	将设备运至指定地点后 5 日内, 委托方未出具验收单, 也未书面通知的, 该项目验收并网发电后, 视作该合同项下的所有材料、设备均验收合格
	浙江超达经编有限公司光伏发电项目采购合同	国网(嘉兴)综合能源服务有限公司	委托方因向浙江超达经编有限公司供货需要, 须向艾能聚公司采购光伏组件等货物	1,077,560.00 元	合同签订后支付 30%; 所有合同设备安装调试完毕后支付 70%	当所有的货物安装完毕, 均通过业主的验收后, 货物正式交付给甲方或业主(经甲方指定)。交付之前, 货物毁损、灭失的风险由乙方承担

海宁顺达经编有限公司	光伏项目整体解决方案输出合同	海宁顺达经编有限公司	<p>海宁顺达经编有限公司 399.6KW 分布式光伏发电项目整体方案设计及实施工作。服务范围包括：(1) 项目勘测、包括光伏组件和配电设备安装场所协调、现场勘测、工程初步设计及评审、工程施工设计及设计交底、接入系统和调度通讯自动化、电能质量评估、竣工图和竣工文件编制。</p> <p>(2) 设备、材料采购、运输、卸货、验货、保管。</p> <p>(3) 工程施工、设备(包括组件、逆变器、并网柜、保护设备等)安装、调试。</p> <p>(4) 光伏电站整组起动。</p> <p>(5) 光伏系统试运行期间的运行操作、运行管理、设备维护、现场保洁。</p> <p>(6) 光伏电站现场数据调试、监控。</p> <p>(7) 配合业主完成地方相关职能部门对分布式示范工程验收，并办理竣工手续。</p> <p>(8) 工程项目管理，可以为甲方培训光伏电站运维人员，提供光伏电站商业运行后技术服务和设备保修。</p>	1,380,000.00 元	<p>合同签订后支付 20%；组件敷设完毕支付 40%；系统安装完毕通过初验后支付 20%；光伏系统成功并网后支付 15%，5%质保金 1 年后支付</p>	<p>项目建成并网后，乙方应向甲方提供完整的工程竣工资料、竣工验收申请，甲方应在收到上述资料后组织甲乙双方进行现场验收，验收通过双方签字确认。现场验收有质量问题的，乙方应在甲方规定的时间内进行整改，并承担由此造成的整改费用</p>
嘉兴裕文机电科技有限公司	光伏项目整体解决方案输出合同	嘉兴裕文机电科技有限公司	<p>嘉兴裕文机电科技有限公司 356.95KW 分布式光伏发电项目整体方案设计及实施工作。</p> <p>服务范围：</p> <p>(1) 项目勘测、包括光伏组件和配电设备安装场所协调、现场勘测、工程初步设计及评审、工程施工设计及设计交底、接入系统和调度通讯自动化、电能质量评估、竣工图和竣工文件编制。</p> <p>(2) 设备、材料采购、运输、卸货、验货、保管。</p> <p>(3) 工程施工、设备(包括组件、逆变器、并网柜、保护设备等)安装、调试。</p> <p>(4) 光伏电站整组起动。</p> <p>(5) 光伏系统试运行期间的运行操作、运行管理、设备维护、现场保洁。</p> <p>(6) 光伏电站现场数据调试、监控。</p> <p>(7) 配合业主完成地方相关职能部门对分布式示范工程验收，并办理竣工手续。</p> <p>(8) 工程项目管理，可以为甲方培训光伏电站运维人员，提供光伏电站商业运行后技术服务和设备保修。</p>	1,200,000.00 元	<p>合同签订后支付 20%；组件敷设完毕支付 40%；系统安装完毕通过初验后支付 20%；光伏系统成功并网后支付 15%，5%质保金 1 年后支付</p>	<p>项目建成并网后，乙方应向甲方提供完整的工程竣工资料、竣工验收申请，甲方应在收到上述资料后组织甲乙双方进行现场验收，验收通过双方签字确认。现场验收有质量问题的，乙方应在甲方规定的时间内进行整改，并承担由此造成的整改费用</p>
嘉兴衡纺服装	分布式光伏发电系	嘉兴衡纺服装有限公司	<p>出售及安装下述商品：</p> <p>(1) 货物描述：衡纺服装 136.62KW 光伏发电系统。</p>	639,360.00 元	<p>合同签订后支付 30%；组件安装完成支付</p>	<p>电站安装以国家电网并网为验收条件，提供所有配件</p>

有限公司	统销售合同		(2) 安装和调试, 协助电网接入及所有补贴申请手续。		40%; 并网后支付 30%	的文件用于并网验收。
------	-------	--	-----------------------------	--	----------------	------------

公司将材料和设备发货至客户，并派遣人员对设备进行安装，安装调试完毕后，公司电站部人员向客户提供完整的工程竣工资料，客户收到上述资料后组织双方进行现场验收，同时公司协助客户进行供电部门的并网验收，并网验收通过后整体交付。

根据合同约定，并网验收完成后公司一般收取货款的 95.00%-100.00%，质保期满收取剩余 0-5.00%。因此至并网时点，公司能够收取合同约定款项超过 95.00%，与合同相关的经济利益很可能流入企业。

当公司协助客户完成并网验收后，已经履行了合同中的主要履约义务，根据合同条款和交易实质，光伏电站并网验收后，已达到可使用状态，该控制权已整体转移给客户，后续相关经济利益将直接流入客户。

综上，公司出售电站物资业务以并网时点确认收入是谨慎合理的。

(三) 核查程序和核查结论

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了如下核查程序：

(1) 获取公司报告期各期末应收票据明细表，按票据类型、承兑人分别统计应收票据金额及占比情况，通过企查查、wind 等方式，查询商业承兑汇票承兑人的经营状况及银行承兑汇票的承兑银行信用评级情况，分析是否存在到期无法兑付的风险。

(2) 获取公司报告期各期末已背书或贴现的银行承兑汇票明细表，按承兑银行统计各期末的金额及占比情况，通过 wind 查询承兑银行的信用评级，查阅已背书或贴现的银行承兑汇票的到期日，并访谈公司财务总监核实是否存在到期未兑付被追索的情况。

(3) 查阅同行业公司的招股说明书、年度报告，分析公司对于已背书或贴现的银行承兑汇票均终止确认是否符合行业惯例；查阅中国银行保险监督管理委员会关于银行业的经营统计数据，分析承兑银行的经营状况及经营风险；

(4) 查阅企业会计准则、票据法，分析公司终止确认的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

(5) 访谈公司电站业务负责人，了解出售电站物资业务模式的具体服务内容、竣工验收、并网等环节的具体业务流程。

(6) 获取并查阅公司出售电站物资业务相关合同、并网验收意见单、项目竣工验收单等，根据相关合同约定及实际情况判断以并网验收时点确认收入是否谨

慎合理。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已背书或贴现未到期的银行承兑汇票承兑银行信用评级较高，经营风险较小，公司将已背书或贴现未到期的银行承兑汇票全部终止确认的会计处理符合行业惯例及企业会计准则的相关规定。

(2) 公司电站物资业务直接与建设单位签订相关合同，公司直接对建设单位负责，因此，公司不属于分包商。光伏电站并网验收后，已达到可使用状态，该控制权已整体转移给客户，后续相关经济利益将直接流入客户，以并网验收作为收入确认时点是谨慎并合理的。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

我们已按照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查。经核查，我们认为，公司不存在涉及向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二二年十月二十一日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业
执行事务合伙人 胡少先

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2011年07月18日

合伙期限 2011年07月18日至长期

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼



登记机关

2022年3月1日

仅为浙江艾能聚光伏科技股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明之用，而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会〔2011〕25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月29日改制

证书序号：0007666

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

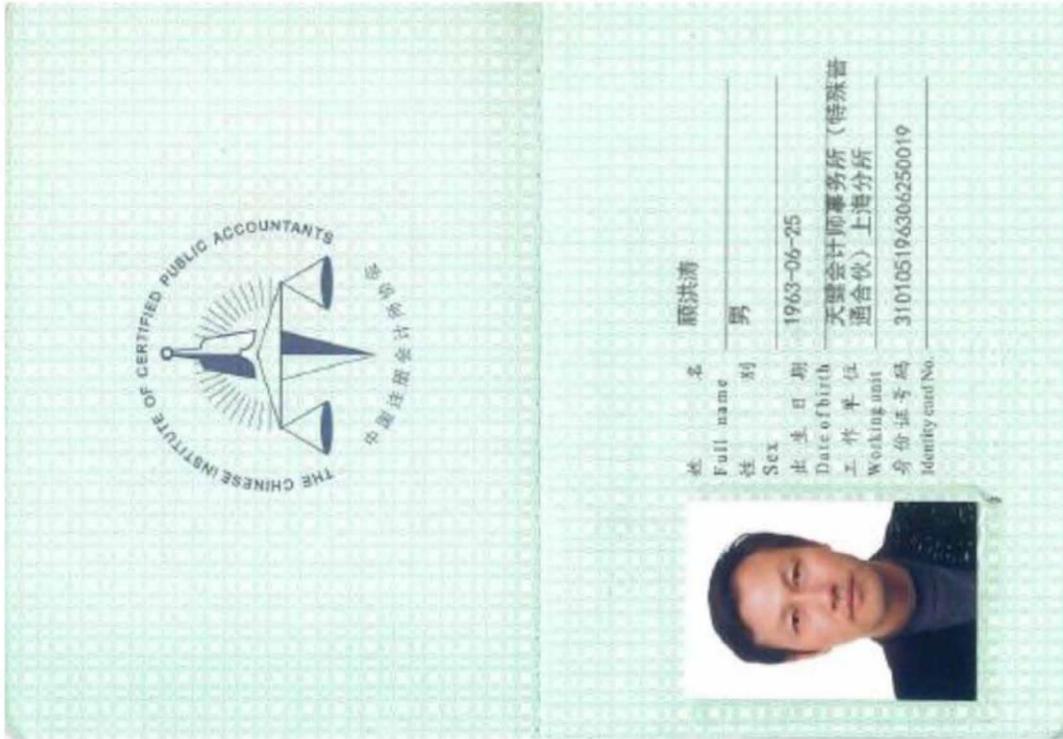


2019年12月25日

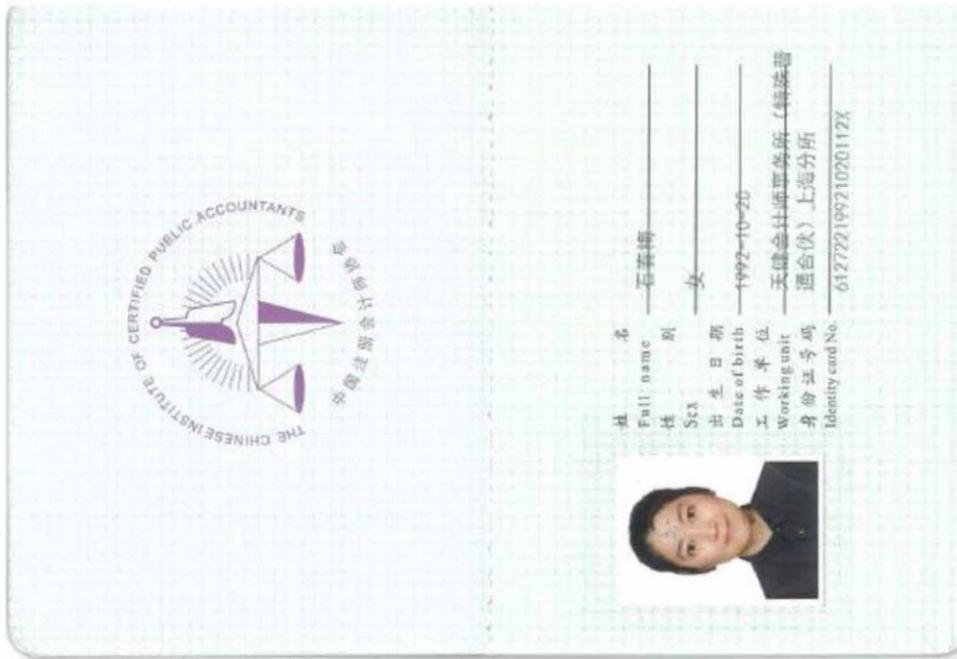
中华人民共和国财政部制



仅为浙江艾能聚光伏科技股份有限公司IPO审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传递或披露。



仅为 浙江艾能聚光伏科技股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件，仅用于说明 顾洪涛 是 中国注册会计师 未经 本人 书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



仅为 浙江艾能聚光伏科技股份有限公司 IPO 审核问询函 中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件；仅用于说明 石春梅 是 中国注册会计师 未经 本人 书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。