



江苏世纪同仁律师事务所
关于江苏中润光能科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见书

(一)

南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层
F4, Building C, Jiang Dao Intelligent Cube,
Xian Kun Road, Janey District, Nanjing
电话/Tel: +86 25-83304480 传真/Fax: +86 25-83329335
邮编/P.C.: 210019

**江苏世纪同仁律师事务所关于
江苏中润光能科技股份有限公司首次公开发行股票
并创业板上市的补充法律意见书（一）**

江苏中润光能科技股份有限公司：

根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》、中国证监会发布的《首次公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》，以及中国证监会与中华人民共和国司法部共同发布的《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》《监管规则适用指引——法律类第2号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》等有关规定，本所接受发行人委托，作为发行人本次发行上市的特聘法律顾问，就本次发行并上市事宜出具了“苏同律证字（2023）第[136]号”《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏中润光能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》（以下简称“原法律意见书”）和《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏中润光能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）。现根据深圳证券交易所上市审核中心《关于江苏中润光能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010191号），出具本补充法律意见书。

第一部分 前言（律师声明事项）

一、除本补充法律意见书另作说明外，本补充法律意见书所使用简称的意义与原法律意见书和律师工作报告中所使用简称的意义相同。

二、本补充法律意见书是对原法律意见书和律师工作报告的补充，并构成其不可分割的一部分。

原法律意见书和律师工作报告的内容继续有效,其中如与本补充法律意见书不一致之处,以本补充法律意见书为准。

三、本所在原法律意见书和律师工作报告中发表法律意见的前提、假设以及声明与承诺事项同样适用于本补充法律意见书。

四、本所及本所经办律师根据有关法律、法规和中国证监会有关规定的要求,按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神,出具本补充法律意见书。

第二部分 关于审核问询函的法律意见

1.关于上市条件和创业板定位

申报材料显示:

发行人选择的具体上市标准为“预计市值不低于 10 亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。报告期内,发行人 2020、2021 年净利润均为负且业绩波动较大。

请发行人:(1)结合报告期内业绩波动情况及 2023 年预期业绩,说明发行人是否符合创业板第二套上市标准要求,报告期内导致业绩波动的因素是否仍对发行人未来持续经营产生重大不利影响,请在招股说明书进一步披露相关风险。

(2)结合发行人核心技术水平、研发投入、未来发展规划及可行性、发行人 2020、2021 年净利润均为负且业绩波动较大的原因,说明发行人的“三创四新”具体特征,主营业务是否具有成长性,是否符合创业板定位。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复:

一、结合报告期内业绩波动情况及 2023 年预期业绩,说明发行人是否符合创业板第二套上市标准要求,报告期内导致业绩波动的因素是否仍对发行人未

来持续经营产生重大不利影响，请在招股说明书进一步披露相关风险。

(一) 结合报告期内业绩波动情况及 2023 年预期业绩，说明发行人是否符合创业板第二套上市标准要求

1、报告期内业绩波动情况

报告期内，发行人业绩情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
归属于公司普通股股东的净利润	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	72,968.19	-20,683.65	-2,433.72

(1) 收入波动情况

如上表所示，报告期内，发行人营业收入分别为 253,292.91 万元、508,890.60 万元及 1,255,206.39 万元，保持快速增长，复合增长率为 122.61%。主要原因系：报告期内，受碳中和目标及光伏度电成本下降的推动，国内外光伏装机需求旺盛。根据 CPIA 统计，报告期内，全球光伏年度新增装机量分别为 130GW、170GW 和 230GW，年均复合增长率达到 33.01%。发行人依靠持续的研发创新，牢牢把握我国光伏行业技术转型的市场机遇和平价上网政策机遇，凭借量产技术及规模优势，主要产品太阳能电池片产能及销量不断提升，同时受上游硅料紧缺，价格高企的影响，太阳能电池片单价整体呈上涨趋势，带动发行人收入规模持续稳定增长。

(2) 净利润波动情况

报告期内，发行人归母净利润分别为 11,220.36 万元、-19,164.37 万元和 83,005.73 万元，发行人扣非后归母净利润分别为-2,433.72 万元、-20,683.65 万元、72,968.19 万元，波动较大。

2020 年，发行人扣非后归母净利润为负，主要原因系：①为整合同一控制下的相同或相似业务，避免同业竞争，减少关联交易，发行人于 2021-2022 年对

洁源光伏、中宇光伏、中辉光伏、鑫齐物资进行了同一控制下资产重组，同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益属于非经常性损益，2020年涉及金额 10,911.29 万元。②除上述主体外，发行人 2020 年主要开展业务的主体为子公司江苏华恒和江苏龙恒。江苏华恒 2020 年规模较小且产品主要为小尺寸单晶电池片，盈利能力相对较低；江苏龙恒一期大尺寸单晶 PERC 电池片于 2020 年第四季度开始投产尚未形成规模销售，2020 年处于亏损状态。

2021 年，发行人扣非前后归母净利润为负，主要原因系：光伏产业链上下游产能错配造成硅料阶段性短缺，导致多晶硅市场价格快速上涨，增加电池片生产成本同时亦影响下游组件端的排产计划和终端需求释放，电池片环节向下游传导价格涨幅的程度受限。电池片环节盈利受硅片、组件环节两头挤压，盈利能力处于历史低位。

2022 年，在全球能源转型及部分地区可能面对潜在能源危机的背景下，光伏终端需求呈高速增长态势，下游组件厂商开工率高位运行，电池片成本压力逐步向下游传导，产品毛利率回升至行业合理水平；同时大尺寸电池片成为市场主流，随着江苏龙恒一期全部满产及江苏龙恒二期建成投产，发行人 182mm 及以上尺寸太阳能电池片产能进一步释放。凭借大尺寸电池片的产能先发优势，2022 年发行人电池片销量同比增长 64.07%，在电池片毛利率回升至合理水平情况下，实现盈利水平大幅提升。

2、发行人 2023 年度经营业绩预测

2023 年，随着硅料产能逐渐释放，硅料价格持续大幅下降，进一步降低光伏终端发电成本，光伏终端需求持续维持高速增长态势。同时，随着江苏龙恒三期 210mm 大尺寸单晶 PERC 及叠瓦电池项目及中润滁州一期 TOPCon 电池项目等新增产能的建成投产，预计 2023 年末发行人电池片产能规模将扩大至超过 50GW。受益于光伏行业下游装机需求的高速增长及公司产能规模扩大，发行人预计 2023 年业绩实现大幅上涨。经营业绩预计情况如下：

项目	2023 年度（预计）	2022 年度	变动比例
太阳能电池片销量 (GW)	38.00-42.00	13.83	174.37%-203.25%

营业收入（万元）	2,216,211.45-2,708,702.88	1,255,206.39	76.56%-115.80%
归属于母公司股东的净利润（万元）	191,164.93-233,646.03	83,005.73	130.30%-181.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	182,794.01-223,414.90	72,968.19	150.51%-206.18%

注：上述 2023 年业绩预计数不代表公司最终可实现业绩，亦不构成公司盈利预测。

如上表所示，发行人预计 2023 年营业收入区间为 2,216,211.45-2,708,702.88 万元，营业收入不低于 1 亿元；预计扣非后归母净利润区间为 182,794.01-223,414.90 万元，净利润为正；发行人 2022 年最近一次引入外部投资者时的投前估值为 65 亿元，结合可比公司在境内证券市场的估值情况，预计发行人本次发行完成后总市值不低于 10 亿元。

综上，发行人预计业绩情况符合“预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”的上市标准要求。

（二）报告期内导致业绩波动的因素是否仍对发行人未来持续经营产生重大不利影响

2020 年发行人扣非后归母净利润为负，主要系除同一控制下被合并方外，发行人 2020 年主要开展业务的主体产能规模较小且产品主要为小尺寸单晶电池片、新增先进产能尚未实现规模销售；2021 年发行人扣非前后归母净利润为负，主要系硅料产能阶段性错配导致硅料价格上涨，抑制终端光伏装机需求、影响电池片价格向下游传导，进而影响发行人毛利率及盈利水平。

2022 年以来，发行人生产经营保持稳定发展的态势，上述导致报告期内业绩波动的因素均已消除，结合旺盛的市场需求，在可预见的时间内不会对发行人未来持续经营产生重大不利影响，主要原因如下：

1、市场终端需求旺盛，境内外光伏市场维持高景气度

在全球能源转型及部分地区可能面对潜在能源危机的背景下，光伏产业凭借其可发电总量大、安全性高、对环境的影响小、应用范围广等独特优势获得全球大多数国家的青睐，成为替代传统石化能源的最主要可再生能源之一，全球光伏年

新增装机量快速增长。同时随着硅料产能逐渐释放，硅料价格下降并有序传导至组件，地面电站的建设和组件采购进度有望加快，继而持续拉动组件端出货，光伏终端需求维持高速增长态势。

国家能源局发布的数据显示，2023年1-5月我国光伏新增装机量达到61.21GW，较去年同期增长158.16%。此外，由于欧洲、拉美等海外地区光伏装机需求的大幅增长，我国组件出口总量也创下新高，2023年一季度我国组件出口总量50.9GW，同比增长36.83%。根据券商研究所预测，2023年光伏新增装机量将达到380GW，同比增长65.22%。

为满足巴黎气候目标，2030年全球累计光伏装机容量需达到5,400GW，结合2022年全球新增装机230GW、2022年末全球累计装机1,156GW测算，2030年前全球新增光伏装机量或将超过IEA预计的每年光伏新增装机容量630GW。由此可见，终端装机市场未来需求持续旺盛，光伏行业发展前景广阔。

2、上游硅料产能逐步释放，光伏产业链利润重新分配，电池片环节盈利能力进一步修复

受碳中和目标及光伏度电成本下降的推动，国内外光伏装机需求旺盛。2021年，因光伏产业链阶段性产能错配，导致多晶硅市场价格进入快速上行周期，多晶硅领域主要企业获取较高的阶段性超额利润，在旺盛的市场需求及丰厚的利润背景下，硅料产能大幅增加。根据中国光伏行业协会数据，2022年我国多晶硅产量82.7万吨，同比增长63.40%。据SMM数据统计，2023年全球多晶硅预计产量153万吨，同比增长85.01%，按2.73g/W的硅耗测算，对应光伏装机量约为560GW。2023年全球预计光伏装机量为380GW，考虑1.3的光伏装机容量配比，预计市场需求494GW，多晶硅市场供应充足。

光伏行业上游硅料的充足供应，导致硅料价格下降，进一步降低光伏终端发电成本，光伏终端需求将维持高速增长态势。同时上游硅料供给和价格改善，使上游超额利润向下游各个环节重新分配，电池片生产环节盈利能力得以修复。因此，在产能有序扩张和盈利能力回归正常水平的双重作用下公司有望实现收入及利润规模持续快速增长。

3、持续扩建并释放先进产能，形成规模效应

公司依托核心管理层战略布局，充分把握电池片需求由多晶向单晶、由小尺寸向大尺寸、由 P 型向 N 型转变的战略机遇，适时建设先进产能。截至 2022 年末公司拥有电池片产能 24GW，其中主要为 182mm 及以上尺寸的电池片产能。

2023 年，随着江苏龙恒三期大尺寸单晶 PERC 及叠瓦电池项目、中润滁州一期 TOPCon 电池项目等陆续建成投产，预计当年年末公司电池片产能规模将扩大至超过 50GW，同比增长超过 108.33%。

在光伏行业大尺寸产品占比迅速提高并已成为终端主流尺寸的背景下，公司有序扩建先进产能，优化产能结构，产能结构适应市场需求。同时产能的持续提高，有利于公司形成规模效应，保持低成本竞争优势，公司盈利能力将进一步提升。

4、持续加大研发投入，降低成本，提高品质，增强公司竞争力

公司自成立以来，始终坚持以技术创新为发展驱动力，经过多年对研发的持续投入，公司形成多项贯穿电池片制造各环节的核心技术，有效提升效率并降低成本。在实现产能结构优化升级基础上，凭借持续技术研发、工艺改进及智能化改造，公司电池片产品的光电转换效率不断提升，2022 年发行人 PERC 电池量产光电转换效率超过 23.5%，2022 年发行人单位非硅成本降至 0.14 元/W，非硅成本控制水平业内领先。

综上，在市场终端需求维持高速增长背景下，发行人产能优势进一步显现，随着电池片环节盈利能力的修复，凭借核心技术、规模效应、产品迭代更新能力、成本控制等方面的优势，发行人有望实现收入及利润规模持续快速增长，在可预见的时间内导致报告期内业绩波动的因素已消除，不会对发行人未来持续经营产生重大不利影响。

(三) 请在招股说明书进一步披露相关风险

1、发行人 2020、2021 年度经营业绩曾出现亏损，且不排除以后年度出现经营亏损

发行人已经在招股说明书“第二节概览”之“一、重大事项提示”之“（一）特别风险提示”及“第三节风险因素”之“一、与发行人相关的风险”中补充披露以后年度出现经营亏损的可能性，从而导致发行人不符合创业板第二套上市标准业绩要求。

2、原材料价格波动风险

发行人已经在招股说明书“第三节风险因素”之“二、与行业相关的风险”中补充披露原材料价格波动风险。

二、结合发行人核心技术水平、研发投入、未来发展规划及可行性、发行人2020、2021年净利润均为负且业绩波动较大的原因，说明发行人的“三创四新”具体特征，主营业务是否具有成长性，是否符合创业板定位

（一）发行人核心技术水平、研发投入、未来发展规划及可行性、发行人2020、2021年净利润均为负且业绩波动较大的原因

1、发行人核心技术位于业内先进水平

（1）发行人核心技术先进性

发行人在太阳能电池制造领域通过自主研发形成了多项核心技术，且均已实现规模生产，具体情况如下表所示：

序号	主要核心技术	运用工序环节	技术先进性及具体表征	专利保护措施
1	微绒面制绒技术	制绒	微绒面结构开发应用，提升电池效率 0.05%	9 项专利保护
2	选择性发射极技术	SE	提升电池转换效率 0.15%	2 项专利保护
3	小塔基碱抛技术	碱抛	背面微抛结构的应用提升电池双面率 0.5%	5 项专利保护
4	PEALD 背钝化技术	背钝化镀膜	改善氧化铝背钝化膜层的钝化效果，提升电池效率 0.05%	9 项专利保护
5	超细金属化印刷技术	金属化	超细金属化印刷技术匹配扩散提升电池效率 0.1%	21 项专利保护
6	PE-poly 镀膜技术	多晶硅镀膜	可实现原位磷掺杂	9 项专利保护

7	TOPCon 电池技术	硼扩散、多晶硅镀膜、RCA	M10 组件（72 版型）功率比 PERC 提升约 25W	8 项专利保护
---	-------------	---------------	-------------------------------	---------

（2）发行人核心技术先进性的具体表现

光伏发电发展的核心逻辑是更低的发电成本，电池片作为光伏系统的核心，是光伏发电降本增效的关键环节，对专业电池片厂商来说要求更高的转换效率和更低的生产成本。

光电转换效率是衡量太阳电池把光能转换为电能的能力，反映了电池质量和技术水平，2022 年发行人 PERC 电池量产光电转换效率超过 23.5%，处于业内先进水平，领先于 CPIA 统计的行业量产水平 23.2%。非硅材料、人工成本和制造费用等非硅成本能够反映应电池厂商的技术水平和产品竞争力，2022 年发行人平均非硅成本 0.14 元/W，较 PV InfoLink 统计的行业平均量产水平 0.16 元/W 相比处于领先水平。

发行人前述核心指标优于同行业平均水平，说明发行人作为专业电池片厂商，具备较强的技术水平。

2、发行人保持较大规模的研发投入

报告期内，发行人研发费用逐年增长，2020-2022 年合计达到 66,499.08 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	36,939.01	21,115.96	8,444.12
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
占比	2.94%	4.15%	3.33%

经过不断研发投入，发行人已掌握多项关键核心技术和生产工艺，核心技术覆盖高效电池片生产各主要环节。截至报告期末，发行人形成 217 项专利，获得“江苏省工程技术研究中心”“江苏省企业技术中心”等多项奖项和认证。发行人研发投入持续增长，不断形成研发成果并实现产业化落地，为发行人保持技术先进性、实现创新发展奠定坚实基础。

3、发行人未来发展规划及可行性

(1) 发行人未来发展规划

发行人秉承“构建可持续发展的低碳世界”宗旨，立足光伏产品制造，专注技术研发与创新，打造高效的制造及管理体系，凭借成熟稳定的供应保障，致力于向全球客户提供“高效、可靠、可持续发展”的高价值光伏产品及服务解决方案。

发行人将进一步深耕高效光伏电池片制造领域，巩固发行人作为电池环节第一梯队制造商的行业地位，继续保持技术水平、产品质量和制造成本位居行业前列的优势地位，在对已有量产技术进一步增效降本的基础上，加强对异质结、钙钛矿等电池技术的储备，适时推动新技术的产业化进程。同时，发行人将积极加强海外产业布局，紧抓全球能源转型的重大历史机遇，以柬埔寨和老挝生产基地为起点布局海外产能，形成对国内产能的有效补充。

(2) 未来发展规划可行性

发行人为保证未来发展规划的顺利实现，制定了切实可行保障措施，具体情况如下：

①扩大人才规模，加强梯队建设

发行人将继续强化人才团队建设，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立外部优秀人才引进与完善内部人才的培训机制，并相应配套市场化的薪酬、绩效和激励机制，为发行人人才提供公平合理的晋升渠道和优越的福利待遇，加强发行人人才梯队的建设，不断优化员工结构，满足发行人各业务板块的长期发展需求。

报告期各期，发行人员工人数分别为 2,162 人、2,524 人与 5,177 人，积极扩大人员规模，匹配发行人生产经营发展需要；截至报告期末，发行人员工结构中，大学及以上人员 2,150 人，占员工总人数比重 41.53%；同时形成 621 名研发人员规模，占员工总人数比重 12.00%，有力支持发行人技术工艺积极健康发展。

②增加研发投入，保障技术领先

发行人将充分发挥研发优势，在保持对 PERC 电池技术研发和工艺改进投入、推动 PERC 电池持续提质、增效、降本的基础上，进一步加大对 N 型电池技术的研发投入，实现 N 型电池量产转化效率的不断提升，确保发行人高效单晶电池产品始终具备领先的市场竞争力和盈利水平。

报告期内，发行人研发费用逐年提升，各期分别为 8,444.12 万元、21,115.96 万元和 36,939.01 万元，复合增长率达到 109.15%。截至报告期末，发行人已立项在研项目整体计划总投入达到约 25 亿元，研发内容包括大尺寸 PERC、TOPCon 与 HJT 等路线提效降本，覆盖电池片制备多个核心工序。未来发行人将依据研发计划，进一步扩大研发投入，保证发行人技术持续领先，巩固光伏电池片第一梯队市场地位。

③优化产能结构，巩固市场地位

发行人将巩固电池片规模领先的行业地位，不断拓展先进产能布局。一是在现有产能基础上进一步扩大 N 型电池先进产能建设规模，巩固发行人的规模优势和市场地位。截至 2022 年底，发行人 22.4GW 单晶 PERC 产线均能生产 182mm 及以上大尺寸电池片产品。在 P 型向 N 型转型的节点，发行人于 2023 年初实现了安徽滁州一期 8GW TOPCon 产品投产，预计至 2023 年底形成 17GW TOPCon 电池产能。

二是加强海外电池产能建设，凭借国内高效电池制造优势，投资建设柬埔寨龙启和中润老挝生产基地，提升产品外销规模。2023 年，发行人向柬埔寨基地派驻具有丰富电池片生产管理经验的团队，在当地进行生产管理工作；同时积极建设老挝基地，推进海外产能进一步扩大。随着柬埔寨基地与老挝基地相继投入使用，发行人将在充分利用当地的税收优惠政策的同时积极扩展海外市场，优化产能结构，巩固市场地位。

④充分利用募资，加快产能建设

发行人对本次募集资金运用做了充分的论证，将结合业务发展目标与市场环境变化，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，发行人将充分利用上市后的资本平台，合理、有效地利用资本市场多元融资渠道，为发行

人长远发展提供支持，进一步提升发行人的行业地位和竞争优势，实现股东利益最大化。

4、发行人 2020、2021 年净利润均为负且业绩波动较大的原因

关于发行人 2020、2021 年净利润均为负且业绩波动较大的原因，请参见本补充法律意见书之“1.关于上市条件和创业板定位”之“一、（一）”之“1、报告期内业绩波动情况”。截至本补充法律意见书出具日，引起发行人 2020、2021 年净利润均为负且业绩波动较大的因素已经消除，目前发行人业绩持续向好。

（二）说明发行人的“三创四新”具体特征，主营业务是否具有成长性，是否符合创业板定位

1、发行人“三创四新”具体特征

（1）发行人技术具有自主创新性

发行人长期深耕光伏行业，从创立之初便开始前瞻性地从事新型太阳能电池相关产品的研究，从而能够准确把握光伏行业尤其是电池环节的技术发展方向，并及时将具有经济性的技术导入量产环节。经过多年持续研发投入，发行人现有核心技术涵盖了 PERC 和 TOPCon 等电池技术，具备创新、创造和创意特征。

①发行人重视研发活动，推动电池片主要生产环节技术迭代升级

报告期各期，发行人研发费用分别为 8,444.12 万元、21,115.96 万元和 36,939.01 万元，呈现不断增长趋势，推动发行人技术的迭代升级，有力保障了发行人在电池片各关键生产环节的技术储备。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人拥有 217 项授权专利，其中包括 28 项发明专利，189 项实用新型专利，覆盖电池片各主要生产环节，保障发行人的生产活动顺利实施；获得了“江苏省工程技术研究中心”“江苏省企业技术中心”等多项奖项和认证。

②发行人多项核心技术贯穿电池片制造关键环节，有效提升效率并降低成本

截至报告期末，发行人形成了微绒面制绒技术、选择性发射极技术、小塔基碱抛技术、PEALD 背钝化技术、超细金属化印刷技术、PE-poly 镀膜技术与

TOPCon 电池技术等多项核心技术，并形成多项专利进行保护，从而保障发行人电池片产品降本增效，光电转换效率不断提升，2022 年 PERC 电池量产效率超过 23.5%，高于 CPIA 统计的行业平均水平 23.2%；非硅成本降至 0.14 元/W，低于 PV InfoLink 统计的行业平均水平 0.16 元/W。

例如，选择性发射极技术在金属栅线与硅片接触部位及其附近进行高浓度掺杂，而在电极以外的区域进行低浓度掺杂。通过在太阳能电池入光面引入选择性发射极技术，可以减少发射极复合损失，提高电池的短路电流和开路电压，配合其他环节技术优化，可以实现电池转换效率提升 0.15%。

公司自主研发的超细金属化印刷技术，可将正面细栅线宽度做到 25 μ m 以下，在有效减少对太阳光遮挡影响以提升效率的同时，减少银浆的使用量以降低生产成本。超细金属化技术通过匹配扩散高方阻工艺及超细金属化密栅版图，可以有效提升电池转换效率。扩散高方阻工艺能有效减少电池片表层光生载流子复合损失，提高开路电压和短路电流，密栅图形能有效解决扩散高方阻工艺对载流子传导的影响。通过这种方式，可将电池的转换效率提升 0.1%。

综上所述，发行人核心技术覆盖制绒、SE、碱抛、镀膜等电池片各关键生产环节，能够解决硅片表面绒面均匀性差、发射极复合损失高、去绕镀难、石英件损耗高等一系列问题，最终有效提升效率并降低成本。

③发行人较早实现大尺寸电池片量产制造，产业化进度与技术水平较为先进

发行人于 2020 年第四季度实现 182mm 单晶 PERC 电池片产品的量产销售，并持续扩大生产规模，2022 年 182mm 及以上尺寸的电池片销量占比达到 87.41%，产能结构不断优化升级。截至 2023 年 5 月末，发行人形成了 32.8GW 大尺寸 PERC 电池片产能，6.2GW 大尺寸 TOPCon 电池片产能，量产进程迅速。通过核心技术的应用，发行人电池片产品的光电转换效率不断提升，2022 年 PERC 电池量产效率超过 23.5%，非硅成本降至 0.14 元/W，非硅成本控制水平业内领先；2023 年 TOPCon 电池光电转换效率达到 25.4%，技术水平较为先进。

(2) 发行人研发创新管理体系完善

发行人重视研发活动，作为全球电池环节第一梯队制造商，为了持续巩固行业地位、保持技术先进性，发行人建立了完善的研发创新管理体系并不断扩充研发团队。截至报告期末，发行人形成了 621 人的研发团队，占员工总人数 12.00%。

发行人逐步建立健全了各项研发管理制度，研发管理水平持续提升。光伏行业未来市场需求稳定向好，各龙头厂商纷纷扩产、同时吸引了其他行业企业的跨界布局光伏电池片。为应对激烈的市场竞争，加快重点产品的性能改善与新产品研发，提升产品竞争力，发行人建立了由核心高管主导、上下交互、广泛参与的研发管理模式，从而能够在准确把握技术发展方向的同时及时、有效地解决生产一线、客户应用等不同渠道反馈的问题，实现量产工艺水平的持续迭代。

未来发行人将持续关注行业技术新动态，并根据行业技术发展趋势，不断加大创新投入和人才队伍建设，进一步建立外部优秀人才引进与完善内部人才的培训机制，实现发行人技术领先的战略目标，依靠创新、创造和创意特征实现健康发展。

（3）科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

发行人科技创新情况体现在：一是重视研发活动，持续推动电池片主要生产环节技术迭代升级；二是在电池片制造各关键环节，发行人形成了多项核心技术，从而有效提升效率并降低成本；三是凭借积累的核心技术，发行人较早实现大尺寸电池片量产制造，产业化进度与技术水平较为先进。根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，发行人主营业务归类于“021303 太阳能材料、设备和生产装备制造”，属于新产业、新业态、新模式。

2、主营业务是否有成长性，是否符合创业板定位

报告期各期，发行人主营业务收入分别为 252,886.65 万元、505,784.36 万元以及 1,251,650.31 万元，呈现逐年增长的态势，复合增长率达到 122.47%，增长性良好，未来具有充分的成长性，符合创业板定位，具体如下：

（1）碳中和与能源安全双重要求，各国政策支持促进光伏行业向好发展

①我国积极推进光伏全产业链健康有序增长

2022 年以来，我国在光伏行业加快发展的同时，通过各项政策促进行业加快技术创新突破进程，并从技术到消费全阶段引导产业链各环节均衡发展，推动全产业链的结构升级，进一步打开光伏行业的成长空间，具体情况如下：

在技术端，相关政策明确要积极有序发展先进高效的光伏产品及技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动 N 型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力；推动能源电子产业链供应链上下游协同发展，形成动态平衡的良性产业生态，引导太阳能光伏、储能技术及产品各环节均衡发展，避免产能过剩、恶性竞争。

在电网端，相关政策提出持续推进纾解光伏产业链上下游产能、价格堵点，提升光伏发电产业链供应链配套供应保障能力，合理引导行业预期，推动上中下游平衡协调发展，有序推进光伏产业链建设。

在消费端，主管部门明确 2023 年煤炭消费比重稳步下降，非化石能源占能源消费总量比重提高到 18.3%左右，风电、光伏发电量占全社会用电量的比重达到 15.3%，全年风电、光伏装机增加 1.6 亿千瓦左右。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。

②全球多国或地区积极布局光伏产业发展

除我国之外，全球各国家（地区）纷纷提出可再生能源政策，促进可再生能源的投资和部署，部分国家进一步制定了未来光伏发展的目标，支撑光伏产业实现中长期向上发展。例如，欧盟“Fit for 55”将 2030 年减排目标从较 1990 年温室气体排放减少 40%向上调整至 55%、以及 2030 年可再生能源占供能比例目标从 32%上调至 40%，计划到 2025 年光伏发电能力翻倍，到 2030 年安装总量达 600GW；2021 年 10 月美国总统拜登宣布《Build Back Better Act》框架体系，拟投资 5,550 亿美元于清洁能源领域和应对气候变化，是美国历史上对清洁能源的最大单项投资，助力 2030 年温室气体排放量较 2005 年下降 50%-52%，同时 2022 年 8 月美国太阳能行业协会发布《催化美国太阳能制造业》白皮书，预计在 2030 年实现 50GW 太阳能本土制造。

世界各主要经济体纷纷推动新的发展政策促使光伏行业迅速扩张，预计未来全球装机需求将持续扩张，发行人市场空间增长良好。

（2）光伏发电具有经济性，已经进入平价发展新周期

近年来随着光伏全产业链技术进步，光伏发电成本迅速降低，2021 年相较于 2011 年发电成本下降了约 90%，2022 年光伏发电成本进一步下降。截至 2022 年末，光伏平准化发电成本已经低于全国煤电基准价平均值，光伏发电具有经济性，光伏行业已经进入了平价发展新周期。

受光伏发电成本下降影响，市场对于高效电池片的需求旺盛。报告期内，全球光伏年度新增装机量分别为 130GW、170GW 和 230GW，据券商研究所预测，2023 年这一数字将进一步上升至 380GW，进一步推动对于高效光伏电池片的需求扩张。在更长的时间维度上，为满足巴黎气候目标，至 2030 年与 2050 年全球累计光伏装机容量需要达到 5,400GW 与 18,200GW，与 2022 年末的累计光伏装机容量 1,156GW 相比仍然有较大增长空间。结合 1.3 容配比与组件寿命到期等因素，至 2030 年与 2050 年，全球电池片环节累计产量需要达到 7,020GW 与 26,780GW，未来需求持续旺盛。

（3）发行人具有技术优势，主营业务具有充分成长空间

凭借多年持续的研发投入，发行人在大尺寸 P 型电池领域通过自主研发形成了多项核心技术，促进发行人 PERC 电池片转换效率超过 23.5%，非硅成本 0.14 元/W，处于行业领先水准；在 N 型电池片领域，发行人已经形成 PE-poly 镀膜技术、TOPCon 电池技术等核心技术，涵盖硼扩散、RCA 等 TOPCon 核心工序，助力发行人实现 TOPCon 电池片的量产化，在 P 型向 N 型转型的市场契机中抢得先机，并实现 25.4%的量产转换效率，技术水平位于市场前列。

发行人在 PERC 领域拥有先进技术积累，在 N 型电池领域较早推进产业化布局，未来将继续在人才领域、研发领域与先进技术产业化领域加大投入；在政策充分支持光伏行业发展的向好趋势下，发行人主营业务具有充分成长空间，有望在光伏平价发展新周期中抓住市场机遇，依靠创新、创造和创意实现持续健康发展；根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022

年修订)》，发行人最近三年累计研发费用为 66,499.08 万元，最近一年营业收入金额为 1,255,206.39 万元，符合创业板定位第二套标准相关要求；综上，发行人符合创业板定位。

三、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

本所律师履行了以下核查程序：

1、获取发行人及子公司 2020-2022 年度财务数据，了解发行人业绩波动情况；获取并分析发行人产能迭代情况及产品更新情况，了解发行人产能及产品结构是否满足市场需求；查阅 CPIA 所发布《2021-2022 年中国光伏产业年度报告》、《2020-2021 年中国光伏产业年度报告》、PV InfoLink 等公开信息，了解上游原材料供需格局及下游电池片尺寸结构需求变化情况、上下游市场价格波动情况；对管理层就报告期内行业发展及发行人经营情况进行访谈；分析导致发行人报告期内业绩波动的主要因素。

2、获取公司 2023 年业绩预测文件并分析预计业绩情况是否符合创业板第二套上市标准要求；复核管理层预测时所使用的关键参数；对管理层就行业和公司自身发展预期进行访谈。

3、查阅国家能源局、中国光伏行业协会等网站；获取公司相关在建工程转固明细表及新增产能情况；获取发行人研发费用明细表、核心技术明细表、成本结构明细表；对核心技术人员就核心技术先进性及其应用效果进行访谈。

4、查阅中国光伏行业协会出具的《2022 年中国光伏产业发展路线图》，了解电池片行业核心技术指标，并访谈发行人研发人员了解发行人相关指标情况，对比发行人核心技术指标与行业平均水平，分析并验证发行人技术先进性。

5、访谈发行人高级管理人员，了解发行人研发投入情况与未来发展规划及相关措施实施情况；查阅发行人专利证书、电池片效率检测认证证书以及获奖文件，查阅国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，分析发行人“三创四新”具体特征；查阅光伏行业报告，了解光伏行业未来发展情况，分析发行人主营业务成长性情况。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人报告期内业绩波动合理，随着上游硅料产能的逐步释放，下游市场仍维持高速增长态势，2023 年业绩预计实现大幅上涨，预计发行人业绩情况符合创业板第二套上市标准要求。

2、在市场终端需求维持高速增长的背景下，发行人产能优势进一步显现，随着电池片环节盈利能力的修复，凭借核心技术、规模效应、产品迭代更新能力、成本控制等方面的优势，发行人有望实现收入及利润规模持续快速增长，在可预见的时间内报告期内导致业绩波动的因素不会对公司未来持续经营产生重大不利影响。发行人已补充披露相关风险。

3、发行人技术水平位于业内先进水平，报告期内研发投入持续增长，未来针对加大研发投入、优化产能结构、扩大人才规模、充分利用募资均有清晰规划并逐步实行。受大尺寸电池片尚未大量销售、叠加同一控制下企业合并导致的非经常性损益高涨双重因素影响，2020 年公司扣非后归母净利润为负；2021 年受光伏产业链上下游产能错配而价格传导不及时，致使本环节盈利空间下降，导致当年扣非前后归母净利润为负。

4、发行人技术具有自主创新性、研发创新管理体系完善，新旧产业融合情况良好；在政策充分支持光伏行业发展、光伏发电具有经济性的背景下，发行人主营业务具有充分成长空间，有望在光伏平价发展新周期中抓住市场机遇，依靠创新、创造和创意实现持续健康发展，符合创业板定位。

2.关于股东出资合规性

申报材料显示：

（1）发行人 2011 年设立时股东为孟丽叶与强大金属，强大金属存在股东代持情况；2016 年 9 月，强大金属将股权向皓日电子转让，孟丽叶将股权向邓秋梅转让，皓日电子、邓秋梅所拥有的股权均为龙大强代持，发行人未充分说明

股权代持的原因。

(2) 2022年3月至12月，发行人进行5次增资，3次股权转让，引进30余家投资基金，发行人估值由35亿增长至65亿，发行人未充分说明估值变化原因及股东入股背景。

(3) 发行人历史上，存在华恒产业基金对江苏华恒、兴田投资对中辉光伏、国琅新能对中润滁州三项以明股实债方式向发行人子公司投资情况，发行人未充分说明上述情况合理性。

(4) 报告期内，发行人为了避免同业竞争进行了同一控制下的资产重组，将洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏纳入发行人体系内。

(5) 报告期内，发行人实控人龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权等方式获得12亿元资金。

请发行人：

(1) 说明历史沿革上股权代持产生的背景及合理性，出资流水与股权归属的匹配性，龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的原因；龙大强代持股权期间是否存在规避同业竞争、关联交易或被认定为《公司法》规定不适合担任公司股东及董监高情况，发行人历史上存在的直接或间接股份代持情况是否已完全解除。

(2) 结合行业整体估值变化情况、同行业可比公司投资情况、发行人报告期内业绩情况等因素，说明发行人2022年估值大幅增长的合理性，多家投资基金入股发行人背景及谈判定价过程，发行人报告期内是否与主要机构股东投资的其他公司存在业务往来，如是，请说明具体情况及合理性。

(3) 结合发行人与相关投资方签署的投资协议条款及交易背景，说明上述明股实债投资的合理性、合规性，相关各方权利义务、退出方式约定，相关会计处理的合规性，涉及的国企投资方是否履行相应的审批程序，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在违法违规行为。

(4) 结合资金流水核查情况列表说明龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金流向情况，相关资金使用的合

理性，是否存在体外循环、代垫成本费用、利益输送、商业贿赂等情况；是否履行相关纳税义务。

请保荐人、发行人律师进一步核查发行人股东是否按《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行股份锁定，说明发行人股东入股合规性核查过程、核查程序、核查方法，并对上述问题发表明确意见。

回复：

一、说明历史沿革上股权代持产生的背景及合理性，出资流水与股权归属的匹配性，龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的原因；龙大强代持股期间是否存在规避同业竞争、关联交易或被认定为《公司法》规定不适合担任公司股东及董监高情况，发行人历史上存在的直接或间接股份代持情况是否已完全解除

（一）说明历史沿革上股权代持产生的背景及合理性，出资流水与股权归属的匹配性，龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的原因

1、历史沿革上股权代持产生的背景及合理性，以及龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的原因

（1）历史沿革中股权代持及解除情况

发行人历史上曾存在发行人层面和发行人股东层面的股权代持，具体情况如下：

①直接层面股权代持

2016年9月，孟丽叶与龙大强签订《股权转让协议》，约定孟丽叶将其所持有的公司6,650万元注册资本转让予龙大强，转让后龙大强委托孟丽叶的表姐邓秋梅进行代持。因此，孟丽叶直接与邓秋梅签订了《股权转让协议》，约定孟丽叶将其持有的中润有限6,650万元注册资本转让予邓秋梅，并用该协议办理了后续的工商变更手续。龙大强与邓秋梅签订《股权代持协议》，约定由邓秋梅代龙大强持有中润有限6,650万元注册资本。

为明晰股权，邓秋梅将其代持的中润有限股权还原至龙大强名下。2020年9

月，中润有限召开股东会会议并作出决议，同意邓秋梅将其持有的中润有限 6,650 万元注册资本转让予龙大强，龙大强与邓秋梅签署了《股权转让协议》《解除代持协议》，约定解除股权代持关系，确认各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

②间接层面股权代持

A、强大金属股权代持

2011 年 1 月中润有限设立时，强大金属认缴出资 6,600 万元，持股比例为 30%。强大金属彼时股权结构为孟丽叶的姐夫刘林新持股 60%，孟丽叶的表姐李红持股 40%，系龙大强委托刘林新、李红代为持有股权，龙大强与刘林新、李红分别签订了《股权代持协议》。

2013 年 1 月，强大金属认缴的注册资本减至 3,350 万元；2016 年 9 月，中润有限股东会通过决议，同意股东强大金属将其持有的公司 3,350 万元出资额转让予皓日电子，彼时皓日电子为龙大强实际控制。至此，强大金属不再持有发行人的股权，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

B、皓日电子股权代持

2016 年 9 月强大金属将其持有的中润有限 3,350 万元出资额转让予皓日电子，皓日电子彼时股权结构为孟丽叶的表姐邓秋梅持股 50%，孟丽叶的表哥邓允礼持股 50%，系龙大强委托邓秋梅、邓允礼代为持有股权。龙大强已与邓允礼、邓秋梅签订了《股权代持协议》。

2020 年 9 月，皓日电子股东会通过决议，同意邓秋梅、邓允礼将其持有的皓日电子出资额转让予孟丽叶、龙大强。龙大强与邓允礼、邓秋梅签订了《解除代持协议》，约定终止股权代持关系。至此，皓日电子的股东层面代持情形已解除，各方对此不存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 代持背景、合理性和龙大强未直接持股的原因

实际控制人之一龙大强自 2003 年至 2016 年间投资经营钢材贸易、房地产、光伏等多个产业，先后投资了峪君金属、和泰房产、强大金属、中宇光伏、皓日电子等数十家企业。因其控制的企业众多，涉及工商登记的手续较为繁琐，为减

少精力分散，专注于企业的经营管理，同时由于其股权登记规范意识相对较弱，龙大强将其在峪君金属、强大金属、皓日电子以及中润有限等多家企业的股权委托其信任的亲属、公司员工等代为持有。

综上，历史沿革中存在龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的情形具备合理性。

2、出资流水与股权归属的匹配性

(1) 直接层面出资流水与股权归属的匹配性

① 发行人实缴出资来源

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人直接和间接层面股权代持清理完毕，发行人实缴注册资本 10,000 万元，资金来源为龙大强、孟丽叶夫妻二人的自有和自筹资金，具体情况如下：

A、自有资金部分 1,950 万元

自有资金部分主要来源为龙大强、孟丽叶夫妻二人投资经营钢材贸易、房地产等业务以及家庭资产积累所得。

B、龙大强控制的峪君金属提供资金 4,350 万元

峪君金属成立于 2003 年，为实际控制人早期主要的经营平台，彼时主营业务为钢材贸易，盈利能力较好。发行人设立时，实际控制人统筹调配了家庭资金、峪君金属资金后，由峪君金属提供了 4,350 万元进行出资。

C、外部借款 3,700 万元

龙大强、孟丽叶对发行人实缴的 1 亿元中有 3,700 万元来源于向外部人员的借款，其中向朱芸等朋友借款 1,700 万元，向滁州市申城置业有限公司借款 2,000 万元。

发行人实际控制人向其朋友、滁州市申城置业有限公司的借款均已于 2011 年归还，还款的资金来源系实际控制人向中润有限的借款。截至报告期末，龙大强、孟丽叶向中润有限的借款已参考市场融资利率计提利息后归还了本金及利息。

②股权代持和代持还原未发生流水

2016年9月，孟丽叶与龙大强约定将孟丽叶持有的中润有限6,650万元注册资本转让予龙大强，且转让后龙大强委托邓秋梅进行代持；强大金属将其持有的中润有限3,350万元注册资本转让予皓日电子。因龙大强、孟丽叶系夫妻关系，本次转让基于家庭财产安排，邓秋梅系代龙大强持有股权，龙大强并未向孟丽叶支付股权转让款，邓秋梅也未向龙大强或孟丽叶支付股权转让款；而强大金属、皓日电子均为龙大强实际控制的企业，因此本次股权转让均未实际支付对价，未发生相关流水。

2020年9月，名义股东邓秋梅将其所持发行人股权通过股权转让的形式还原给实际股东龙大强，由于本次转让系代持还原，龙大强未支付对价，未发生相关流水。

综上，发行人的实缴资金来源于龙大强、孟丽叶夫妇的自有和自筹资金，资金流水与股权归属一致，且股权代持和还原未发生相关流水，该情形符合代持事实，股权归属不存在任何争议或潜在纠纷。

(2) 间接层面出资流水与股权归属匹配性

2011年1月中润有限设立时，强大金属对中润有限实缴出资3,350万元；2016年9月，强大金属将其持有的发行人3,350万元注册资本转让予皓日电子。强大金属、皓日电子的出资流水情况如下：

强大金属于2009年12月设立，彼时龙大强委托亲属刘林新、李红进行代持，龙大强实际控制的峪君金属向刘林新转账600万元、向李红转账400万元，并由刘林新、李红转入强大金属银行账户，完成了注册资本的实缴，后续注册资本总额未发生变化。

皓日电子于2012年5月设立，彼时龙大强委托亲属邓允礼、孟庆亚进行代持，龙大强实际控制的峪君金属分别向邓允礼、孟庆亚提供1,000万元，并以邓允礼、孟庆亚名义存入皓日电子银行账户，完成了注册资本的实缴，后续注册资本总额未发生变化。

强大金属、皓日电子的名义股东对为龙大强代持事项已确认，股权归属不存

在任何争议或潜在纠纷。

综上，强大金属、皓日电子的实缴资本均来源于龙大强实际控制的峪君金属，其名义股东对代持事项已确认，资金流水与股权的实际归属一致，股权归属不存在任何争议或潜在纠纷。

（二）龙大强代持股权期间是否存在规避同业竞争、关联交易或被认定为《公司法》规定不适合担任公司股东及董监高情况

1、是否存在规避同业竞争、关联交易

（1）龙大强委托代持股权期间并无规避同业竞争、关联交易的主观故意

2011年1月中润有限设立时，间接股东层面存在股权代持；2016年9月中润有限第一次股权转让（工商变更完成时间为2016年10月），新增直接股东层面和间接股东层面股权代持，此后未有新增直接或间接股东层面股权代持。自2011年1月至2016年9月，中润有限一直未实际投入生产运营，且实际控制人所控制的企业均处于发展阶段，规模较小，均未有上市的打算。上述代持原因系早期实际控制人股权登记规范意识相对较弱，为避免繁琐的工商登记手续分散精力，遂将其在包括发行人、强大金属、皓日电子在内的多家企业持有的股权委托其亲属、公司员工等人代为持有。因此，龙大强并无规避同业竞争、关联交易的主观故意。

（2）报告期内龙大强实际控制的企业与发行人存在同业竞争、关联交易情形的解决情况

报告期内，龙大强实际控制的其他企业具体情况如下：

序号	公司名称	主营业务	是否存在同业竞争	是否存在关联交易
1	龙泰管理	无具体经营业务，仅持有发行人股权	否	否
2	恒辉管理	无具体经营业务，仅持有发行人股权	否	否
3	和泰房产	从事房地产业务，报告期内未实际经营	否	否
4	皓日电子	除从事股权投资外，无具体经营业务	否	是
5	新长钢	报告期内曾从事钢材贸易业务，目前已停止经营	否	是
6	强大金属	从事钢材贸易业务，报告期内未实际经营	否	是
7	润丽光能	报告期前从事硅片业务，报告期内未实际经营	否	是
8	润丽香港	未实际经营	否	否
9	峪君金属	从事钢材贸易业务，报告期内未实际经营	否	是
10	宜合盛金属	报告期内未实际经营，已于2022年7月注销	否	否
11	国润恒辉	报告期内从事少量劳保用品贸易，已于2022年8月注销	否	是
12	玖泷农业	报告期内未实际经营，已于2023年2月注销	否	是
13	中成新能	报告期内未实际经营，已于2023年2月注销	否	是
14	中宇光伏	太阳能电池片的研发、生产和销售	是	是
15	中辉光伏	太阳能电池片的研发、生产和销售	是	是
16	鑫齐物资	为发行人采购生产设备、辅料、备品备件等	否	是
17	洁源光伏	光伏电站的运营	否	是

报告期内，龙大强委托他人代持中润有限股权期间，其实际控制的中宇光伏、中辉光伏、洁源光伏等企业均与发行人存在同业竞争或关联交易。2020 年以来，发行人逐步启动上市筹备工作。2021 年至 2022 年，为整合同一控制下的相同或相似业务，加强业务协同、整合优质资产，实际控制人龙大强将其控制的与发行人主营业务相同或相似的经营实体陆续注入公司，发行人先后收购了洁源光伏 100% 股权、中宇光伏 100% 股权、鑫齐物资 100% 股权、中辉光伏 88.33% 股权，从而达到解决同业竞争、减少关联交易的目的。截至报告期末，龙大强控制的其他企业均与公司不存在同业竞争的情况。

此外，实际控制人龙大强、孟丽叶已出具《关于规范并减少关联交易的承诺函》《关于避免同业竞争及利益冲突的承诺函》《关于避免对公司资金占用的承诺函》，对于减少关联交易以及避免同业竞争做出了明确承诺。发行人有关关联交易和同业竞争的信息也已在招股说明书中予以充分披露。

综上，龙大强委托代持股权期间并无规避同业竞争、关联交易的主观故意，报告期内龙大强已采取措施以解决同业竞争、减少关联交易。

2、是否被认定为《公司法》规定不适合担任公司股东及董监高情况

(1) 不存在不适合担任公司股东的情形

现行法律法规关于禁止自然人持股的主要规定具体如下：

类别	主体	相关法律、法规及规范性文件	龙大强是否涉及
禁止持股	公务员	《中华人民共和国公务员法》第五十九条第(十六)项	否
	党政机关干部、职工	《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》(中发[1984]27号)第二条	否
		《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》(中发[1986]6号)第二条	
		《中共中央办公厅、国务院办公厅关于党政机关兴办经济实体和党政机关干部从事经营活动问题的通知》(中办发[1992]5号)第二条	

	党和国家机关退（离）休干部（含县以上工会、妇联、共青团、文联以及各种协会、学会等群众组织的退休干部）	《中共中央办公厅、国务院办公厅关于县以上党和国家机关退（离）休干部经商办企业问题的若干规定》（中办发[1988]11号）第一条	否
		《中国共产党纪律处分条例》第九十六条	
	现役军人	《中国人民解放军内务条令（试行）》第一百零五条	否
		《中国人民解放军纪律条令（试行）》第一百五十二条	
有条件禁止持股	已离职公务员	《中华人民共和国公务员法》第一百零七条	否
	领导干部的子女、配偶	《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》（中发[1986]6号）第五条	否
		《中国共产党纪律处分条例》第九十七条	
		《中共中央纪委关于印发<关于“不准在领导干部管辖的业务范围内个人从事可能与公共利益发生冲突的经商办企业活动”的解释>和<省（部）级领导干部配偶、子女个人经商办企业或在外商独资企业、中外合资企业任职情况登记表>的通知》（中纪发[2000]4号）	
	国有企业领导人员	《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》第四条、第五条	
		《中央企业贯彻落实<国有企业领导人员廉洁从业若干规定>实施办法》第三条、第四条	
国有企业领导人员配偶、子女	《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》第六条		
	《中央企业贯彻落实<国有企业领导人员廉洁从业若干规定>实施办法》第五条		

国有企业职工	《国务院国有资产监督管理委员会关于规范国有企业职工持股、投资的意见》（国资发改革[2008]139号）第二条第（三）项、第（四）项，第三条第（八）项
银行职工	《中国银监会办公厅关于进一步加强银行业务和员工行为管理的通知》（银监办发[2014]57号）第二条第（一）项

根据自 2005 年起实施的《中华人民共和国公务员法》，公务员辞去公职或者退休的，原系领导成员的公务员在离职三年内，其他公务员在离职两年内，不得到与原工作业务直接相关的企业或者其他营利性组织任职，不得从事与原工作业务直接相关的营利性活动。

国家有关部门在此之前出台的《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》（中发[1984]27号）、《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》（中发[1986]6号）、《中共中央办公厅、国务院办公厅关于县以上党和国家机关退（离）休干部经商办企业问题的若干规定》（中办发[1988]11号）、《中共中央办公厅、国务院办公厅关于党政机关兴办经济实体和党政机关干部从事经营活动问题的通知》（中办发[1992]5号）等规定均未规定党政干部离职后一定期限内不得从事经营活动。

龙大强于 1997 年 8 月从沛县物资局离职，开始从事钢材贸易，未违反当时的国家有关规定。龙大强于 2003 年成立首家钢贸公司峪君金属，并于 2010 年起参与设立中字光伏、中润有限、中辉光伏等光伏企业，龙大强设立上述公司时均已不是公职人员，具备股东资格。

龙大强委托他人代持中润有限股权期间，不存在《公司法》《中华人民共和国公务员法》等法律法规禁止、限制对外投资持有公司股权或不适合担任股东的情形。

(2) 存在不适合担任公司董监高的情形

①龙大强曾存在不适合担任公司董监高的情形

龙大强在委托代持股权期间，存在被列入失信被执行人名单的情形，具体情

况如下：

序号	依据文号	基本案情	申请执行人	失信被执行人
1	(2019)苏0322民初2986号	龙大强、中宇光伏、孟磊、龙勇、刘林新等担保人为江苏丰源铝业有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，江苏丰源铝业有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	江苏沛县农村商业银行股份有限公司	中宇光伏、龙大强
2	(2018)苏0322民初5128号	龙大强、中宇光伏等担保人为徐州晟通园林工程有限公司向江苏沛县农村商业银行的借款提供担保，徐州晟通园林工程有限公司未能按期偿还借款本息，江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。		
3	(2015)徐商初字第00080号	龙大强、中宇光伏等担保人为徐州苏溶化工有限公司向徐州淮海农村商业银行股份有限公司的借款提供担保，徐州苏溶化工有限公司未能按期偿还借款本息，徐州淮海农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	徐州淮海农村商业银行股份有限公司	

根据上述案件人民法院出具的执行裁定书及执行和解协议等法律文书，2019年12月至2021年7月期间，龙大强曾被列入失信被执行人名单。2020年9月和2021年6月，江苏沛县农村商业银行股份有限公司和徐州淮海农村商业银行股份有限公司分别与龙大强、孟百顺等担保方签订执行和解协议，同月，两项担保债务项下担保人分别签订担保责任分割协议。

《公司法》第146条规定，有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：（一）无民事行为能力或者限制民事行为能力；（二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；（三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、

企业被吊销营业执照之日起未逾三年；（五）个人所负数额较大的债务到期未清偿。

最高人民法院、工商总局等部门签署的《关于印发〈“构建诚信 惩戒失信”合作备忘录〉的通知》（文明办〔2014〕4号）规定，失信被执行人为自然人的，不得担任企业的法定代表人、董事、监事、高级管理人员等。

根据《公司法》和《关于印发〈“构建诚信 惩戒失信”合作备忘录〉的通知》（文明办〔2014〕4号）相关条款，在2019年12月至2021年7月被列为失信被执行人期间，龙大强不适合担任公司董监高。前述期间龙大强在发行人及其子公司担任董监高的情况如下：

序号	公司名称	任职情况	任职期间
1	中润有限	执行董事、经理	2020年9月至2022年9月
2	江苏龙恒	董事	2021年3月至2022年11月
3	全维电力	董事	2021年4月至2022年6月
4	中辉光伏	董事	2015年11月至2022年9月
		经理	2021年5月至2022年9月
5	江苏华恒	董事	2021年6月至2022年4月
		经理	2021年6月至2023年3月
6	洁源光伏	执行董事、经理	2021年5月至2022年8月
7	宇辉光伏	执行董事、经理	2021年5月至2022年9月

如上表所示，龙大强曾存在违反《公司法》及《关于印发〈“构建诚信 惩戒失信”合作备忘录〉的通知》（文明办〔2014〕4号）相关规定担任董监高的情形。

②孟百顺曾存在不适合担任公司董监高的情形

发行人现任董监高中的孟百顺曾存在被列入失信被执行人名单的情形，具体情况如下：

序号	依据文号	基本案情	申请执行人	失信被执行人
1	（2017）苏	孟百顺、峪君金属、龙勇等担保人为江苏沛县	江苏沛县	孟百顺

	0322 民 初 3560 号	农村商业银行向江苏沛丰铝业有限公司开具的银行承兑汇票提供担保,江苏沛丰铝业有限公司未能按期将应付的银行承兑汇票票款足额存入指定账户,江苏沛县农村商业银行股份有限公司将其与相关担保人诉至法院。	农村商业 银行股份 有限公司	
--	--------------------	---	----------------------	--

根据上述案件人民法院出具的执行裁定书及执行和解协议等法律文书,2019年3月至2020年9月期间,孟百顺曾被列入失信被执行人名单。2020年9月,江苏沛县农村商业银行股份有限公司与龙大强、孟百顺等担保方签订执行和解协议,同月,上述担保债务项下担保人分别签订担保责任分割协议。

根据《公司法》和《关于印发〈“构建诚信 惩戒失信”合作备忘录〉的通知》(文明办〔2014〕4号)相关条款,在2019年3月至2020年9月被列为失信被执行人期间,孟百顺不适合担任公司董监高,但在上述期间内孟百顺未担任过发行人及其子公司的董监高,不存在违反上述法律法规的情形。

③上述情形对本次发行不构成实质性障碍

龙大强、孟百顺曾被列为失信被执行人均系由为无关联第三方提供担保、被担保方丧失偿还能力而产生的被动债务所致,且上述担保以被担保人及其关联方曾为中宇光伏提供担保为背景。孟百顺、龙大强分别已于2020年9月及2021年7月被移出失信被执行人名单。截至本补充法律意见书出具日,中宇光伏、龙大强、孟百顺涉及的担保代偿案件均已妥善解决,其中中宇光伏在各项担保代偿案件中所涉义务均已履行完毕,龙大强所涉义务目前均按和解协议正常履行,不存在逾期还款情形,龙大强、孟百顺已不存在被列为失信被执行人的情形,不存在不得担任公司董监高的禁止情形。

综上,孟百顺、龙大强不适合担任公司董监高的情形已分别于2020年9月及2021年7月消除。自股份公司设立以来,发行人公司治理结构进一步完善,董监高均符合相关任职资格,不存在不适格情形。上述情形对本次发行不构成实质性障碍。

（三）发行人历史上存在的直接或间接股份代持情况是否已完全解除

截至 2020 年 9 月末，发行人历史上存在的直接或间接股份代持情况已完全解除，具体情况参见本题回复“（一）说明历史沿革上股权代持产生的背景及合理性，出资流水与股权归属的匹配性，龙大强未直接持股发行人而由相关主体代持的原因”。

二、结合行业整体估值变化情况、同行业可比公司投资情况、发行人报告期内业绩情况等因素，说明发行人 2022 年估值大幅增长的合理性，多家投资基金入股发行人背景及谈判定价过程，发行人报告期内是否与主要机构股东投资的其他公司存在业务往来，如是，请说明具体情况及合理性

（一）机构股东入股背景及谈判定价过程

1、机构股东入股背景和入股情况

2021 年下半年以来，在光伏电站新增装机量持续增加，光伏发电行业长期向好的背景下，同时随着发行人先进产能的持续扩张和上市计划的逐步明确，发行人及实际控制人基于资金需求制定股权增资和转让计划，接受多家看好行业和公司发展的机构股东入股发行人，具体情况如下：

序号	时间	事项	具体情况	定价依据
1	2021 年 11 月	中润有限第一次增资	公司注册资本由 10,000 万元增加至 10,285.70 万元，新增 285.70 万元注册资本由淄博盈科、青岛盈科认缴	35 元/注册资本，对应第一轮融资投前估值 35 亿元
2	2022 年 3 月	中润有限第二次增资	公司注册资本由 10,285.70 万元增加至 11,428.55 万元，新增 1,142.85 万元注册资本由西子联合、国润新能认缴	
3	2022 年 5 月	中润有限第四次股权转让、第三次增资	龙大强将其所持公司合计 1,714.29 万元注册资本分别转让予高新国资、国琅新能、万林创富；公司注册资本由 11,428.55 万	

序号	时间	事项	具体情况	定价依据
			元增加至 12,622.83 万元，新增 1,194.28 万元注册资本由中善新能、泊富文化认缴	
4	2022 年 8 月	中润有限第五次股权转让	龙大强将其所持公司合计 456.43 万元注册资本分别转让予国投环保、中启控股、宝创共赢	
5	2022 年 9 月	中润有限第六次股权转让	西子联合将其所持公司 857.14 万元注册资本转让予锦升长亨	40.25 元/注册资本，因转让方西子联合需快速回笼资金，与受让方锦升长亨协商参考公司估值 50.81 亿元确定
6	2022 年 10 月	中润光能第一次增资	注册资本由 12,622.83 万元增加至 12,679.97 万元，新增 57.14 万元注册资本由湖州佳宁认缴	35 元/注册资本，对应实际出资时的投前估值 35 亿元，湖州佳宁于 2021 年 10 月签署增资协议，并于 2021 年 11 月支付增资款，直至 2022 年 10 月办理工商登记手续
7	2022 年 11 月	中润光能第二次增资	注册资本由 12,679.97 万元增加至 14,184.02 万元，新增 1,504.05 万元注册资本由淄博盈科、久奕志睿、德合长盈等 13 位股东认缴	51.26 元/注册资本，对应第二轮融资投前估值 65 亿元
8	2022 年 12 月	中润光能第三次增资	注册资本由 14,184.02 万元增加至 15,461.80 万元，新增 1,277.78 万元注册资本由国绿基金、厦门象锦、中原前海、智慧互联等 8 位股东认缴	

2、投资机构谈判定价过程

(1) 第一轮融资

发行人于 2021 年下半年至 2022 年上半年进行了第一轮融资相关接洽，本轮

入股的价格为 35 元/注册资本，对应本轮投前估值为 35 亿元，该估值系考虑到中润有限当时所处行业现状、经营状况、盈利水平、未来发展等综合因素，由发行人与本轮融资首批机构股东淄博盈科、青岛盈科协商确定，后续机构股东均参照执行。其中，湖州佳宁于 2021 年 11 月支付增资款，直至 2022 年 10 月办理工商登记手续。

（2）第二轮融资

2022 年，受益于全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势和新增产能进一步释放，发行人业务规模高速增长。基于自身发展及资金使用规划的考虑，发行人于 2022 年 6 月启动了第二轮融资。综合考虑发行人产能建设情况、2022 年业绩预期、上市规划及行业发展前景等因素，并经与第二轮投资意向投资者初步沟通，发行人将第二轮融资报价确定为 51.26 元/注册资本，对应本轮融资投前估值 65 亿元。

（3）西子联合将其所持有的发行人股权转让予锦升长亨

西子联合在投资发行人前，原计划的产业投资有所推迟，因此暂时有闲置资金投资发行人；此后因西子联合需实施此前已确定的投资计划，需转让其所持有的发行人股权以快速回笼资金。

为实现快速退出，2022 年 9 月，西子联合与受让方锦升长亨协商后按照发行人 50.81 亿元的估值确定转让价格为 40.25 元/注册资本，以 34,500 万元的价格将其所持有的发行人 857.14 万元注册资本转让予锦升长亨，转让价格为双方参考发行人实际经营情况、市场行情等综合因素自主协商确定。

（二）结合行业整体估值变化情况、同行业可比公司投资情况、发行人报告期内业绩情况等因素，说明发行人 2022 年估值大幅增长的合理性

1、行业整体估值变化情况

2021 年受产业链上下游产能阶段性错配影响，硅料价格大幅增长，电池片和组件厂商盈利能力受到一定影响；2022 年，全球光伏新增装机规模延续高速增长的良好态势，受需求拉动影响，下游组件厂商开工率高位运行，电池片环节成本压力也得以顺畅传导，盈利能力有所回升，带动估值上行。

发行人可比同行业公司 2021 年 8 月-2022 年 5 月平均市值与 2022 年 6 月-2022 年 10 月平均市值对比情况如下：

序号	公司名称	2021 年 8 月-2022 年 5 月平均市值（亿元）	2022 年 6 月-2022 年 10 月平均市值（亿元）	变动幅度
1	通威股份	2,068.81	2,407.86	16.39%
2	爱旭股份	367.98	591.83	60.83%
3	晶科能源	1,191.86	1,628.97	36.67%

如上表所示，发行人同行业可比公司的平均市值在第二轮融资期间（2022 年 6 月-2022 年 10 月）较第一轮融资期间（2021 年 8 月-2022 年 5 月）有明显的增长幅度，发行人第二轮融资估值较第一轮大幅增长符合同期行业整体估值变化情况。

2、同行业可比公司融资情况

近年来，由于全球新能源发展规划、政府的政策支持以及光伏发电成本降低，光伏行业发展前景广阔。光伏行业相关企业迅速扩张产能，经营业绩显著增长，自身实力得到进一步增强，投资者对光伏行业的发展预期也发生了较大变化。经检索公开信息显示，多家与发行人同行业或相近行业的公司近年来均存在短期内估值大幅增长的情形：

同行业公司	主营业务	估值情况
正泰新能科技有限公司（已完成 B 轮融资）	研发、生产和销售晶体硅光伏组件、单晶及多晶光伏电池	2022 年 1 月估值为 15 亿元，2023 年 1 月 B 轮融资的投后估值为 70 亿元，具体情况如下： 为进一步聚焦公司核心业务，正泰电器将光伏组件制造板块业务整合至正泰新能科技有限公司（以下简称“正泰新能”）后整体转让给控股股东正泰集团等 13 名受让方，正泰新能股权转让基准日 2022 年 1 月 31 日的股东全部权益的评估值为 15.07 亿元。 2023 年 1 月，正泰新能宣布完成 15 亿元 B 轮融资，其中鏊昊资本为领投方，高瓴资本、中金资本等多家投资方参与投资，投后估值约 70 亿元。
美科股份（创业板上市委会议）	从事单晶硅片、单晶硅棒的研	公司 2021 年 7 月融资时的投前估值为 25 亿元，2021 年 12 月融资时的投前估值定为 60 亿元，具体情况如

同行业公司	主营业务	估值情况
通过)	发、生产和销售以及单晶硅片受托加工服务	下： 公司 2020 年经营规模较小、盈利能力较弱，鉴于公司新增产能将陆续达产，且光伏硅片产品市场需求情况良好，公司预计 2021 年可实现净利润约 1 亿元，因此公司 2021 年 7 月融资时的投前估值定为 25 亿元。2021 年底第二次融资时，公司产销规模、盈利状况已有效提升和改善，因此，公司 2021 年 12 月融资时的投前估值定为 60 亿元。
时创能源 (688429.SH)	从事光伏湿制程辅助品、光伏设备和光伏电池的研发、生产和销售业务	2019 年 7 月、2020 年 9 月以及 2021 年 12 月，公司的估值分别为 8.6 亿元、13.3 亿元以及 40 亿元，具体情况如下： 公司自 2019 年至 2021 年逐步发展现有业务及新业务，体现出较强的研发能力，具有较高的成长性；且行业政策稳中向好，公司各项上市准备工作稳步推进，上市预期明确，外部投资者对公司的成长性预期较高，给予公司的估值逐步增高。
深圳市首航新能源股份有限公司(创业板上市委会议通过)	从事光伏并网逆变器、光伏储能逆变器等新能源电力设备研发、生产、销售及服务	公司 2021 年 7 月增资时结合 2021 年 3 月财务数据确定估值为 70 亿元，2021 年 11 月时结合 2021 年 9 月财务数据确定估值为 100 亿元，具体情况如下： 考虑到同行业公司同期市值及市盈率持续大幅上升，公司经营规模不断扩大，经营业绩持续稳步增长，且产业政策支持、行业发展前景向好，为包括公司在内的光伏产业链相关企业带来了良好的业务发展机遇，因此 2021 年公司历次增资及股份转让对应估值差异较大具有合理性。
润阳股份(创业板注册生效)	高效太阳能电池片的研发和生产	2020 年 1 月估值为 33.50 亿元，2020 年 8 月估值为 51.20 亿元，具体情况如下： 2020 年 1 月投资人作出投资决策时，当时公司业绩情况尚不明朗，因此以预计 2020 年净利润 2.85 亿元为估值基础，协商确定总估值约为 33.50 亿元；2020 年下半年与外部投资人洽谈投资事宜时，公司业绩较为确定，以预计净利润 4 亿元为估值基础，确定同次增资的投后估值约为 51.20 亿元。

由上表可知，光伏行业相关企业近年来市场融资较为活跃，发行人同行业或相近行业公司短期内估值大幅增长的情形较为普遍。

3、发行人报告期内业绩情况

报告期内，发行人业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
归属于母公司股东净利润	83,005.73	-19,164.37	11,220.36

报告期内，发行人营业收入规模持续增长，其中 2022 年度较 2021 年度增长 146.66%；2022 年归属于母公司股东的净利润较 2021 年扭亏为盈，并实现爆发式增长。2022 年下半年启动第二轮融资时，发行人预计全年业绩将实现大幅增长，因此第二轮融资估值较第一轮大幅增长具有合理性。

报告期各期，发行人有效产能分别为 5.24GW、9.83GW、14.44GW，其中 2022 年度较 2021 年度增长 46.89%。截至 2022 年末，发行人拥有电池片的产能已达 24GW。此外，在 2022 年下半年，发行人对当年的业绩增长具有合理预期，申报时间计划已较为明确，发行上市申请准备工作正在积极稳步推进，因此估值进一步提升。

综上，发行人第二轮融资估值较第一轮大幅增长符合同期行业整体估值变化情况，发行人同行业或相近行业公司短期内估值大幅增长的情形较为普遍；发行人 2022 年经营业绩大幅增长，优质产能规模不断扩大，叠加发行上市计划更加清晰明确等因素，因此发行人 2022 年估值大幅增长具有合理性。

（三）发行人报告期内是否与主要机构股东投资的其他公司存在业务往来，如是，请说明具体情况及合理性

发行人报告期内与主要机构股东投资的其他公司存在业务往来，具体情况如下：

1、与关联股东投资的其他公司交易情况

（1）高新国资投资的其他企业

①鸿硕建设

鸿硕建设系高新国资的全资子公司。2022年6月，徐州市高新技术产业开发区管理委员会与中润有限签署《投资协议书》及《补充协议书》，约定中润有限建设高效光伏电池等项目，其土地购置并进行厂房（含配套动力设施）建设及装修由徐州市高新技术产业开发区管理委员会指定国资公司负责；厂房建成交付5年内中润有限以租赁形式使用上述设施，5年期满后中润有限及中润徐州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。徐州市高新技术产业开发区管理委员会指定鸿硕建设负责本次代建事项。公司按照《企业会计准则第21号——租赁》进行会计处理，对相关代建资产确认使用权资产原值为19,399.90万元。

②徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司

徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司曾系高新国资的全资子公司，2023年6月，高新国资将其持有的100%的股权受让予其母公司徐州高新控股集团有限公司。

发行人的子公司中润徐州位于徐州市郊区并于2022年下半年开工建设，周边基础配套设施尚不完善，鉴于周边环境、交通便利等因素综合考虑，中润徐州向徐州高新区安全科技产业投资发展有限公司租赁宿舍，2022年交易金额为6.84万元。

(2) 中启控股投资的其他企业

报告期内，发行人与中启控股投资的其他企业交易情况如下：

单位：万元

公司名称	中启控股持股比例	交易内容	定价方式	2022年度	2021年度	2020年度
中启胶建集团有限公司	58.69%	采购电池片车间、仓库等工程施工服务	参考同类产品/服务市场价格协商确定	9,710.81	-	-
中启光伏	100%	销售电池片	参考同类产品/服务市场价格协商确定	590.35	-	-

中启胶建集团有限公司成立于 1999 年，主要从事建筑工程施工业务，拥有建筑工程施工相关资质，在行业内具有较好的实力和经验。2022 年 3 月，双方协商一致后签署协议为龙恒三期高效太阳能电池片项目提供工程服务，交易具有合理性。

截至 2022 年 12 月 31 日该项目尚未完工，预估主要厂房工程单方造价为 2,300 元。根据江苏省公共资源交易平台公开的厂房建造招投标信息显示，江苏地区厂房测算单方造价为 2,282.74 元。发行人与中启胶建集团有限公司之间的交易单价与市场价格差异较小，价格具有公允性。

中启光伏系发行人与中启控股于 2021 年 10 月合作设立，中启控股持有 80% 的股权，发行人持有 20% 的股权。发行人一直未实缴出资，也未参与中启光伏的经营，于 2023 年 1 月将所持中启光伏 20% 的股权以 0 元转让予中启控股。中启光伏从事光伏组件的研发、生产及销售，因此其向发行人采购电池片具有合理性。

(3) 皓日电子投资的其他企业

报告期内，发行人与皓日电子投资的其他企业交易情况如下：

单位：万元

公司名称	皓日电子持股比例	交易内容	定价方式	2022年度	2021年度	2020年度
润丽光能	100%	销售电池片	参考同类产品市场价格协商确定	-	-	102.35
新长钢	100%	采购钢材		-	-	952.57

2020 年，发行人向润丽光能销售电池片 102.35 万元，主要系润丽光能应其债权人要求采购电池片抵偿债务。润丽光能向发行人采购后直接销售给债权人抵偿债务，销售价格与其向发行人采购价格一致，上述交易具有合理性。

报告期初，新长钢主要从事钢材贸易业务，目前已停止经营。2020 年度，发行人因建设厂房需要而向新长钢采购钢材 952.57 万元，交易价格参考同类产品市场价格协商确定，上述交易具有合理性。

综上，发行人与关联股东投资的其他企业交易具有合理性，且与上述公司的业务往来已经发行人第一届董事会第七次会议及 2022 年度股东大会审议确认，价格公允，不存在向关联方输送利益或损害发行人及其他股东利益的情形。

2、与非关联股东投资的其他公司交易情况

报告期内，发行人与持股 1% 以上且不构成关联方的主要机构股东投资的其他公司存在业务往来，具体情况如下：

(1) 国绿基金投资的其他企业

报告期内，发行人与国绿基金投资的其他企业交易情况如下：

单位：万元

公司名称	国绿基金持股比例	交易内容	定价方式	2022年度	2021年度	2020年度
云南宇泽半导体有限公司	4.32%	采购硅片	参考同类产品市场	65.66	-	-
安徽英发睿能科技股份有限公司	9.14% ^注	采购硅片	价格协商确定	0.81	1,262.81	-

注：国绿基金直接持有安徽英发睿能科技股份有限公司 8.95% 的股权，通过中节能（湖北）环保产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）间接持有 0.19% 的股权。

云南宇泽半导体有限公司主要从事单晶硅棒、单晶硅片的研发、生产及销售，安徽英发睿能科技股份有限公司主要从事太阳能硅片、太阳能电池片、光伏组件的研发、生产及销售，发行人基于生产经营需要向其采购硅片，交易价格参考同类产品市场价格协商确定，交易具有合理性。

(2) 淄博盈科投资的其他企业

报告期内，发行人与淄博盈科投资的其他企业交易情况如下：

单位：万元

公司名称	淄博盈科持股比例	交易内容	定价方式	2022年度	2021年度	2020年度
山西日盛达太阳能科技股份	3.65%	采购光伏玻璃	参考同类产品市场价格协商确定	1,071.15	81.37	-

公司名称	淄博盈科持股比例	交易内容	定价方式	2022年度	2021年度	2020年度
有限公司						

山西日盛达太阳能科技股份有限公司是一家专注于生产光伏玻璃的企业，发行人因生产经营需要向其采购光伏玻璃，交易价格参考同类产品市场价格协商确定，交易具有合理性。

综上，发行人因生产经营需要而与上述企业产生交易，均属于正常业务往来，具备商业合理性。除上述业务往来外，发行人与主要机构股东投资的其他公司不存在业务往来。

三、结合发行人与相关投资方签署的投资协议条款及交易背景，说明上述明股实债投资的合理性、合规性，相关各方权利义务、退出方式约定，相关会计处理的合规性，涉及的国企投资方是否履行相应的审批程序，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在违法违规行为

（一）结合发行人与相关投资方签署的投资协议条款及交易背景，说明上述明股实债投资的合理性，相关各方权利义务、退出方式约定

1、明股实债合理性

（1）明股实债投资的背景

①发行人生产经营资金需求较大

发行人所处光伏行业属于重资产及资金密集型行业。2017 年以来，发行人及其子公司在沛县、宿迁、滁州等多地有序新建生产基地，布局高效单晶 PERC 电池片产品以及 TOPCon 电池片产品，生产规模不断扩大，建设投资和日常运营资金需求量持续增长，需要开展多种形式的对外融资。

②相关投资方有意向发行人提供资金支持

徐州、宿迁、滁州地方政府看好光伏行业的发展，希望通过提供扶持政策引入光伏企业在地投产布局，以带动产业链发展、当地资源利用、税收提升及就

业增长。此外，相关投资方约定以固定收益或保障最低收益方式实现退出，可以保障资金安全、稳定的投资回报，具有合理性。

(2) 明股实债形式符合行业惯例

经公开信息检索显示，与发行人相同或相近行业的上市或拟上市公司公开披露的类似安排的案例如下：

企业名称	主营业务	相关情况
晶科能源 (688223.SH)	从事太阳能光伏组件、电池片、硅片的研发、生产和销售	子公司义乌晶科的股权结构为晶科能源持股 55%、浙江义欣动力电池有限公持股 21.47%、义乌市弘义股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 23.53%，义乌市弘义股权投资基金合伙企业（有限合伙）、浙江义乌高新区投资运营有限公司、晶科有限及义乌晶科签署了协议，约定了义乌市弘义股权投资基金合伙企业（有限合伙）按固定年化收益率享有优先分红权，并约定了回购安排。
亿晶光电 (600537.SH)	光伏组件生产销售及光伏电站业务	控股子公司常州亿晶、全椒县嘉辰新材料产业投资基金管理中心（有限合伙）共同设立滁州亿晶（常州亿晶持股 53.33%，嘉辰基金持股 46.67%），嘉辰基金与常州亿晶签署了《出资人协议》，约定嘉辰基金出资 70,000 万元，由常州亿晶按照约定时间及利率进行现金回购。
美科股份（创业板上市委会议通过）	从事单晶硅棒、单晶硅片的研发、生产和销售以及单晶硅片受托加工服务	基金管理人内蒙古恒久通资产管理有限公司与有限合伙人美科有限、重点产业基金共同设立伍号子基金，向包头美科投资 3 亿元，伍号子基金享有定期取得固定分红的权利；包头美科应于 2024 年 4 月按照投资款及尚未支付的分红金额，向伍号子基金回购其持有的包头美科全部股权。
芳源股份 (688148.SH)	从事锂电池三元正极材料前驱体和镍电池正极材料的研发、生产和销售	子公司芳源新能源的现任股东融盛投资对芳源新能源的投资属于明股实债情形，芳源环保、罗爱平和芳源新能源分别与融盛投资签订投资协议，约定自融盛投资成为芳源新能源股东之日起届满五年时，融盛投资有权退出芳源新能源，芳源环保无条件以现金方式回购融盛投资持有的芳源新能源全部股权。回购股权时应以融盛投资实际出资额及按实际出资额 2%年化收益率计算的增值部分的总和为对价受让股权（如在持股期间获得项目公

企业名称	主营业务	相关情况
		司分红的，在计算回购价款时应扣除相应的分红款）。
国力股份 (688103.SH)	从事电子真空器件的研发、生产与销售	国力科技与昆山市国科创业投资有限公司（以下简称“国科创业”）、昆山开发区国投控股有限公司（以下简称“国投控股”）签订投资协议，约定公司、国科创业、国投控股共同成立国力科技大功率器件工业技术研究院有限公司，国力科技在合资公司注册成立次月第一日开始计五年内一次性完成回购国科创业、国投控股所有合资公司的股权，国力科技保证退出价格不低于国科创业、国投控股出资本金加银行同期贷款利息（按银行同期贷款基准利率计算），并按国资有关规定退出。

综上，发行人明股实债相关安排具有真实、特定的背景，且符合行业惯例，具备合理性。

2、相关各方权利义务、退出方式约定

(1) 江苏华恒

华恒产业基金曾投资江苏华恒，各方所签署协议中对相关各方权利义务以及退出方式的约定情况如下表所示：

序号	协议名称	签署时间	主要内容	具体约定
1	徐州华恒新能源产业基金(有限合伙)有限合伙协议	2019年6月	认缴出资额	基金的认缴出资总额为人民币 14,010 万元，其中江苏中科易尚投资管理有限公司为普通合伙人，认缴出资 10 万元，中润有限和徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司为有限合伙人，认缴出资分别为 5,000 万元和 9,000 万元。
			成立目的	合伙企业主要投资于江苏华恒，用于江苏华恒电池片项目的建设及运营。
2	投资协议书	2019年8月	投资金额	江苏华恒的注册资本增加至 12,680 万元，新增加的注册资本全部由华恒产业基金认缴，认缴金额为 13,400 万元。
			投资期限	投资方本次投资期限为不超过 3 年，至 2022 年 5 月 31 日止，若投资期限届满后投资方有

				权机构同意将投资期限延长的，投资方与江苏华恒应重新签署投资协议。
			资金用途	江苏华恒收到投资款项后，应将投资款项用于现有电池片生产设备的技术改造和升级，未经投资方书面同意，不得用于其他用途。
			投资方的权利	知情权、优先购买权、共同出售权、优先认购权、最优惠待遇、反稀释、董事提名权
3	投资协议书之补充协议	2019年8月	业绩承诺	<p>目标公司（江苏华恒）承诺：</p> <p>①2019年度，目标公司实现并经审计确认的净利润不低于2,500万；</p> <p>②2020年度，目标公司实现并经审计确认的净利润不低于4,800万；</p> <p>③2021年度，目标公司实现并经审计确认的净利润不低于5,000万；</p> <p>若目标公司在上述任一年度经审计确认的实际净利润低于承诺年度净利润的，则投资方有权要求龙大强/中润有限的其中任何一方或双方在次年3月25日之前完成对投资方的业绩补偿。</p> <p>投资方有权选择如下补偿方式：</p> <p>①当期现金补偿金额=投资方持股比例*（当期期末承诺净利润-当期期末实际净利润）；</p> <p>②当期补偿的股权数量=（当期期末承诺净利润-当期期末实际净利润-当期已补偿现金金额（若有））/本次增资股权价格。</p>
			退出方式	<p>（1）投资方有权要求中润有限/龙大强在收到投资方发出的回购通知后，按照投资方的回购通知载明回购价款和支付时间向投资方支付回购价款；</p> <p>（2）回购时的金额按照以下计算方式的较高值为准：</p> <p>①回购方应支付的回购价=投资方实际出资额+（X1*T1+X2*T2+X3*T3+……+Xn*Tn）*7.5%/365-投资方已获得的分红款总额-已获</p>

				<p>得的业绩补偿款；</p> <p>②按照回购时点经投资方与江苏华恒共同认可的具备证券期货从业资质的评估机构对江苏华恒进行评估后的股东全部权益价值为依据,以及投资方对江苏华恒的持股比例计算的金额。</p>
--	--	--	--	---

关于华恒产业基金投资江苏华恒事项，各方虽然签署了投资协议，具有股权投资形式条款，但华恒产业基金在持有江苏华恒股权期间未实际参与经营决策，通过约定最低回报率而不承担经营风险，各方间不存在争议或纠纷。2022年5月投资期限届满后，发行人已回购华恒产业基金所持有的江苏华恒股权，华恒产业基金已通过前述协议约定方式完成退出。

根据华恒产业基金的合伙人徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司出具的《说明函》，上述协议中所约定的优先购买权、共同出售权、优先认购权、反稀释、业绩承诺等股东特殊权利条款未实际执行，华恒产业基金未参与江苏华恒的经营管理决策。

(2) 中辉光伏

中辉光伏历史股东兴田投资的投资形式系明股实债。各方所签署协议中对相关各方权利义务以及退出方式的约定情况如下表所示：

序号	协议名称	签署时间	主要内容	具体约定
1	增资扩股协议	2019年4月	<p>投资金额</p> <p>公司治理</p>	<p>兴田投资向中辉光伏投资 10,000 万元，全部以增资方式投资至中辉光伏。</p> <p>①本次增资完成后，公司按新的公司章程规定进行委派董事。新一届董事会成员由五名董事组成，兴田投资委派两名董事，润丽光能、江苏辉伦太阳能科技有限公司、李洪飞各委派一名董事，董事长由润丽光能委派的董事担任；</p> <p>②本次增资完成后，公司按新的公司章程规定进行委派监事。新一届监事会成员由三名监事组成，润丽光能、江苏辉伦太阳能科技</p>

				有限公司、李洪飞各委派一名监事，监事会主席由润丽光能委派的监事担任。
2	增资扩股协议补充协议	2019年4月	固定回报	兴田投资对中辉光伏增资 10,000 万元，按照年化 8%收取固定回报，润丽光能对兴田投资的固定回报收益差额部分承担连带保证责任。
			管理权与表决权	兴田投资作为股东对于中辉光伏的经营管理权、重大事项的投票表决权等均不可撤销的委托润丽光能行使，兴田投资对中辉光伏行使所有的经济业务事项实施财务监管，由兴田投资委派专人管理公司的印章。
3	增资扩股协议之补充协议二	2022年6月	权利的明确与承继	兴田投资所持有中辉光伏股权对应的表决权、提名权、股东会召集、召开权、出席权、收益权和留存收益自兴田投资增资入股中辉光伏并完成工商变更之日起均由润丽光能享有，兴田投资除年化单利 8%的固定回报外不享有其他收益权；鉴于润丽光能已将其持有的中辉光伏股权转让给龙大强，自前述股权转让工商变更完成之日起润丽光能所享有的前述权利由龙大强承继；鉴于龙大强拟将其持有的中辉光伏股权转让给中润有限，自前述股权转让工商变更完成之日起，前述权利由中润有限承继。
			退出方式	①截至协议签署之日，中润有限支付兴田投资自出资之日起至协议签署之日的应收固定回报 25,150,684.93 元，中润有限承诺在协议签署后五个工作日内一次性支付完毕； ②协议签署日之后的固定回报继续以未偿还投资退出款为基数按照年化 8%（单利）持续计算，并由中润有限支付； ③兴田投资的投资退出款 1 亿元由中润有限在协议签署之日起三年内按期（每三个月为一期）等额偿还； ④兴田投资承诺在协议生效且中润有限按照

				约定足额支付协议签订之日前的固定回报后45个工作日内，兴田投资将持有的中辉光伏66.67%的股权转让给中润有限。
--	--	--	--	--

关于兴田投资的投资事项，各方同步签署了补充协议，约定兴田投资作为股东对于中辉光伏的经营管理权、重大事项的投票表决权等均不可撤销的委托润丽光能行使。因此，兴田投资对于中辉光伏的投资实为明股实债，不涉及股权的约定或安排。沛县人民政府国有资产监督管理办公室已出具确认函，确认上述投资系明股实债，不存在国有资产流失，不存在纠纷和潜在纠纷。

2022年7月，兴田投资已将在中辉光伏的1亿元出资转让予发行人，截至报告期末，发行人已按照协议约定向兴田投资支付完毕投资本金和相关利息，兴田投资已通过前述协议约定方式完成退出。

(3) 江苏龙恒

江苏龙恒历史股东宿迁市产业发展基金（有限合伙）投资形式系明股实债。各方所签署协议中对相关各方权利义务以及退出方式的约定情况如下表所示：

序号	协议名称	签署时间	主要内容	具体约定
1	股权投资协议	2020年9月	投资金额	投资方(宿迁市产业发展基金(有限合伙))以0元受让控股股东(中润有限)在目标公司(江苏龙恒)的10,000万元认缴未实缴出资的股权，后续由投资方按协议约定向目标公司履行实缴出资义务。
			资金用途	目标公司在收到上述投资款项后，应将投资款专项用于目标公司高效太阳能电池片项目的建设和运营，主要用于项目的固定资产和生产设备投资，未经投资方书面同意，不得用于其他用途，并接受投资方监管。
			知情权和检查权	①江苏龙恒在每个季度结束后30天向投资方提供财务季报 ②江苏龙恒应就重大事项或可能对江苏龙恒造成潜在义务的事项及时通知投资方，

				包括江苏龙恒进行的法律诉讼和其他可能的债务。
2	股权投资协议之补充协议	2020年9月	业绩承诺	<p>江苏龙恒、中润有限及龙大强承诺：江苏龙恒 2021-2023 年经审计后实现的合并税后净利润分别不低于 1 亿元、1.5 亿元、2 亿元，或 2021-2023 连续三年经审计的合并税后净利润累计不低于 4.5 亿。</p> <p>若江苏龙恒 2021-2023 年的实际净利润或连续三年累计净利润未实现承诺净利润的 80%，则宿迁市产业发展基金（有限合伙）有权要求江苏龙恒、中润有限或龙大强回购其所持江苏龙恒全部或部分股权，回购溢价率为年化 7%，即回购价格为：回购股权对应的出资款本金*(1+7%*实际投资天数/360)。龙大强对于股权回购款的支付承担无限连带责任，且江苏龙恒以其价值（按设备合同总价计算）不低于出资款本金 2 倍的设备对股权回购款的支付提供抵押担保。</p>
			一般股权回购条款	<p>江苏龙恒、中润有限及龙大强向宿迁市产业发展基金（有限合伙）承诺，如果出现下述任何一种情形的，投资方有权要求回购投资方持有的江苏龙恒全部或部分股权：</p> <p>①江苏龙恒及核心人员遭受刑事或重大行政处罚；</p> <p>②核心人员离职且对目标公司经营等造成实质影响；</p> <p>③江苏龙恒未按照投资协议约定的资金用途使用投资资金；</p> <p>④江苏龙恒未按照投资协议约定或出具的承诺实缴注册资本；</p> <p>⑤江苏龙恒年度或连续 12 个月亏损达净资产的 20%；</p>

			<p>⑥江苏龙恒未实现承诺净利润的 80%；</p> <p>⑦经投资方认定的独立第三方审计机构未出具标准无保留意见的审计报告；</p> <p>⑧江苏龙恒未按约定于 2020 年 12 月 31 日前完成设备抵押登记手续；</p> <p>⑨协议约定的其他触发一般回购的情形。</p> <p>出现上述情形之一时，投资方有权要求江苏龙恒、中润有限或龙大强回购投资方所持的江苏龙恒全部或部分股权，回购溢价为年化 7%，即回购价格为：回购股权对应的出资款本金*(1+7%*实际投资天数/360)。</p>
		特殊股权回购条款	<p>江苏龙恒、中润有限及龙大强向宿迁市产业发展基金（有限合伙）承诺，如果出现下述任何一种情形的，投资方有权要求回购投资方持有的江苏龙恒全部或部分股权：</p> <p>①江苏龙恒、中润有限或龙大强在相关协议中的任何陈述存在虚假、不真实、误导或遗漏；</p> <p>②江苏龙恒、中润有限或龙大强违反投资协议、本补充协议及公司章程约定，严重损害投资方利益；</p> <p>③江苏龙恒及其分子公司未能按照国家法律法规规定合法合规经营而导致发生重大环保、安全事故或收到行政主管部门重大处罚。</p> <p>出现上述情形之一时，投资方有权要求江苏龙恒、中润有限或龙大强回购投资方所持的江苏龙恒全部或部分股权，回购溢价为年化 15%，即回购价格为：回购股权对应的出资款本金*（1+15%*实际投资天数/360）。</p>
		退出方式	<p>①基金投资期满二年后，江苏龙恒、中润</p>

				<p>有限有权提出回购投资方持有的江苏龙恒全部股权，投资方在收到书面通知后，应积极配合目标公司、控股股东办理相关回购手续；</p> <p>②基金投资期满四年后，投资方有权在任意时间提出要求江苏龙恒、中润有限或龙大强回购投资方持有的江苏龙恒全部股权。上述回购须在投资方提出回购要求之日三个月内实施；</p> <p>③上述股权回购的回购溢价率为年化 6%，即回购价格为：回购股权对应的出资款本金*（1+6%*实际投资天数/360）。</p>
			投资方的权利	反稀释、优先购买权、优先出售权、优先认购权、利润分配权、董事提名权

关于宿迁市产业发展基金（有限合伙）投资江苏龙恒事项，各方虽然签署了投资协议，具有股权投资的形式，但其实质为明股实债，宿迁市产业发展基金（有限合伙）在持有江苏龙恒股权期间未实际参与经营决策，通过约定固定回报率而不承担经营风险，各方间不存在争议或纠纷。

2022 年 10 月，两年投资期限届满后，发行人已回购宿迁市产业发展基金（有限合伙）所持有的江苏龙恒的股权，宿迁市产业发展基金（有限合伙）已通过前述协议约定方式完成退出。

（4）国琅新能对中润滁州的明股实债

中润滁州股东国琅新能投资形式系明股实债。各方所签署协议中对相关各方权利义务以及退出方式的约定情况如下表所示：

序号	协议名称	签署时间	主要内容	具体约定
1	高效光伏电池生产项目补充协议书	2022 年 5 月	产业基金扶持政策	琅琊区人民政府以股权投资的方式向中润滁州投资 2 亿元，最大持股不超过 25%，用于支持本次高效光伏电池项目建设；琅琊区人民政府对二期项目的产业基金的支持额度参照一期项目执行（双方根据实际情况

				况另行签订协议约定到位时间)。
2	投资协议	2022年8月	成立平台公司	国琅新能为滁州市琅琊区人民政府设立的平台公司，由其代表琅琊区人民政府履行项目补充协议书中约定的产业基金扶持政策。
			投资金额	国琅新能、中润有限同资金比例分别向中润滁州注资，其中国琅新能注资 2 亿元，出资到位后，完成股权变动的变更登记。
			资金用途	中润有限有义务确保国琅新能及中润有限对中润滁州的全部资金投入均用于琅琊区项目有关的建设、采购和生产经营，不得挪作他用。
			项目公司的经营管理	中润有限负责对中润滁州履行出资人的经营管理职责，委派或任命董事、监事及高级管理人员；国琅新能不参与中润滁州的经营管理，不参与决策，不参与分红，亦不承担经营风险。
			固定回报	国琅新能对中润滁州注资的 2 亿元投资本金，不论股权结构及持股比例如何安排，不论财务记账对投资本金的记账科目，不论经营状况的盈亏，均享有以投资本金为基数，自投资本金实际到位之日起按年化 8% 计算至投资本金实际全部收回之日止的固定投资收益。
退出方式	投资期限为 4 年，自国琅新能完成首笔注资之日起计算。到期还本，按年付息。在投资期限内，中润有限或中润滁州可以无条件以书面通知的方式要求受让、收购国琅新能持有的中润滁州全部或部分股权及实际投资，以实现国琅新能投资本息的收回，国琅新能不得拒绝。国琅新能投资期限届满后，中润有限、中润滁州应当无条件偿付国琅新能的投资款本息，国琅新能退出所持有的全部股权。			
3	二期投资	2023年4	投资金额	国琅新能出资 5 亿元投资本金，中润光能出

	协议	月		资 5 亿元，双方每期以相同资金金额对中润滁州出资。
			资金用途	中润光能有义务确保国琅新能及中润光能对中润滁州的全部资金投入均用于琅琊区项目有关的建设、采购和生产经营，不得挪作他用。
			项目公司的经营管理	中润光能负责对中润滁州履行出资人的经营管理职责，委派或任命董事、监事及高级管理人员；国琅新能不参与中润滁州的经营管理，不参与决策，不参与分红，亦不承担经营风险。
			固定回报	国琅新能对中润滁州注资的 5 亿元投资本金，不论股权结构及持股比例如何安排，不论财务记账对投资本金的记账科目，不论经营状况的盈亏，均享有以投资本金为基数，自投资本金实际到位之日起按年化 8% 计算至投资本金实际全部收回之日止的固定投资收益。
			退出方式	投资期限为 4 年，自国琅新能完成首笔注资之日起计算。到期还本，按年付息。在投资期限内，中润光能可以无条件以书面通知的方式要求受让、收购国琅新能持有的中润滁州全部或部分股权及实际投资，以实现国琅新能投资本息的收回，国琅新能不得拒绝。国琅新能投资期限届满后，中润光能应当无条件偿付国琅新能的投资款本息，国琅新能退出所持有的全部股权。中润滁州向国琅新能承担投资款本息偿付的连带责任。

截至本补充法律意见书出具日，国琅新能投资中润滁州的投资期限尚未到期，发行人亦未要求对其进行回购，该明股实债投资处于正常履行中。

（二）明股实债投资的合规性，涉及的国企投资方是否履行相应的审批程序，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在违法违规行为

1、明股实债投资形式的合规性

（1）协议约定系各方真实意思表示

明股实债相关投资协议系签订各方本着互惠互利、共同发展、平等自愿的原则，进行友好协商、达成一致意见后签订的，符合各方商业安排，不存在欺诈、胁迫、重大误解等情形，系各方真实的意思表示。

（2）相关协议具有法律效力

根据现行有效的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》，法人之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同原则上有效。前述明股实债投资安排实为企业间借贷，相关协议具有法律效力。

上述明股实债的借款利率约定均在年化 8.6% 以内，不高于《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释〔2020〕6号）规定的“合同成立时一年期贷款市场报价利率四倍”，借款利率符合相关规定。

2、相关投资方履行内部投资决策程序的情况

（1）华恒产业基金对江苏华恒的投资决策情况

2019年5月，徐州金龙湖控股集团有限公司董事会通过决议，同意其子公司徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司出资 9,000 万元与中润有限、江苏中科易尚投资管理有限公司共同组建华恒产业基金。

2019年7月，华恒产业基金召开 2019 年第一次投资决策委员会会议，同意根据徐州众合资产评估有限公司出具的《江苏华恒新能源有限公司增资扩股涉及的股东全部权益价值评估报告》（徐众合评报字（2019）第 034 号），向江苏华恒投资 13,400 万元，投资价格为 5 元/股。

2022年3月，鉴于投资期限即将届满，中润有限提出回购华恒产业基金所持江苏华恒的股权，华恒产业基金召开 2022 年第一次投资决策委员会，同意按照投资协议及补充协议的约定完成退出。根据相关协议条款约定，按照年化 7.5%

利率计算，华恒产业基金所持 21.14% 股权回购价款为 14,662.65 万元；同时，根据中威正信（北京）资产评估有限公司出具的编号为“中威正信评报字（2022）第 11013 号”的评估报告，截至评估基准日，华恒产业基金所持 21.14% 股权价值为 15,021.74 万元。根据《补充协议》的约定，回购价款应当以上述二者金额孰高为准，因此华恒产业基金将其所持 2,680 万元出资额以 15,021.74 万元全部转让予中润有限。

2023 年 7 月，徐州经济技术开发区国有资产监督管理办公室出具了说明函，确认华恒产业基金的设立、投资及退出均履行了必要的审批手续，程序合法合规、行为规范有效，不存在国有资产流失的情形。

（2）宿迁市产业发展基金（有限合伙）对江苏龙恒的投资决策情况

2020 年宿迁市产业发展基金（有限合伙）投资江苏龙恒时，根据宿迁市投融资工作领导小组办公室出具的《宿迁市产业发展基金拟投资项目“政策合规性审查”确认函》（宿投规查函〔2020〕8 号），拟投资项目江苏龙恒新能源有限公司已通过宿迁市产业发展基金政策合规性审查程序；宿迁市产业发展基金（有限合伙）投资决策委员会于 2020 年 8 月召开了 2020 年第 2 次会议，审议通过了《关于出资 1 亿元投资江苏龙恒新能源有限公司股权项目方案的议案》。

2022 年 10 月，因投资期满二年，发行人提出回购宿迁市产业发展基金（有限合伙）持有的江苏龙恒全部股权，宿迁市产业发展基金（有限合伙）投资决策委员会召开了 2022 年第 6 次会议，审议通过了《关于江苏龙恒新能源有限公司股权（回购）退出方案的议案》，同意与发行人签署股权转让协议，出让所持江苏龙恒全部股权。

（3）兴田投资对中辉光伏的投资决策情况

2022 年 12 月，沛县人民政府国有资产监督管理办公室出具了《关于沛县兴田投资有限公司对徐州中辉光伏科技有限公司有关投资事项的确认函》，确认 2019 年 4 月，兴田投资以明股实债形式向中辉光伏投资人民币 1 亿元，并于 2022 年 7 月将在中辉光伏的 1 亿元出资转让予中润有限，兴田投资上述对中辉光伏明

股实债形式的投资及后续退出履行了相关程序，不存在国有资产流失，不存在纠纷和潜在纠纷。

（4）国琅新能对中润滁州的投资决策情况

2022年5月滁州市琅琊区人民政府与中润有限签订了《高效光伏电池生产项目投资协议书》《高效光伏电池生产项目补充协议书》，约定由中润有限在琅琊区成立项目公司，琅琊区人民政府设立政府平台公司，以股权投资的方式向项目公司投资，退出时以投资本金加年化8%（单利）固定收益回购项目公司股权。2022年5月，中共琅琊区委召开了区委常委会会议，同意高效光伏电池生产项目落户琅琊经济开发区，并同意了该项目的投资协议内容。

截至目前，该明股实债安排仍在履行过程中。2023年6月，滁州市琅琊区人民政府出具了确认函，确认滁州市琅琊区人民政府与中润有限签署的相关协议书事项已经区委、区政府审议通过，程序合规，协议有效。

截至本补充法律意见书出具日，江苏华恒、江苏龙恒和中辉光伏历史上存在的明股实债投资方均已退出，国琅新能对中润滁州的明股实债投资正在履行中。上述明股实债情形中，各投资方与被投资方及发行人均不存在纠纷或潜在纠纷，不存在违法违规行为。

（三）相关会计处理的合规性

根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》（2017年修订）第十条规定：“企业不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务的，该合同义务符合金融负债的定义”。在上述相关协议的安排下，发行人及子公司不能无条件地避免以交付现金来履行一项合同义务，该合同义务符合金融负债的定义，构成一项金融负债。因此，发行人及子公司对前述投资安排确认金融负债的会计处理符合相关会计准则规定。

四、结合资金流水核查情况列表说明龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金流向情况，相关资金使用的合理性，是否存在体外循环、代垫成本费用、利益输送、商业贿赂等情况；是否履行相关纳税义务

龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金流向情况如下表所示：

收入	
项目	金额（万元）
发行人股权转让款	75,975.00
子公司股权转让款	35,918.63
合计	111,893.63
支出	
项目	金额（万元）
缴纳股权转让税款	15,628.03
其中：发行人股权转让税款	13,176.05
子公司股权转让税款	2,451.98
归还发行人	68,411.21
对中善新能出资	12,400.00
家庭支出	2,918.00
其中：购买房屋及还房贷	1,918.00
购买家族信托	1,000.00
控制的其他企业偿还银行借款等本金及利息	9,898.03
其中：润丽光能	3,565.55
新长钢	3,501.08
玖泷农业	1,002.40
中成新能	1,002.00
峪君金属	640.18
强大金属	186.82
向其他关联方提供借款	2,614.72
合计	111,869.99
股权转让款剩余	23.65

注：1、龙大强转让发行人股权的税款支出中有 1,600 万来自发行人对龙大强的资金拆出款，故不包含在上表的统计中；2、归还发行人的款项中，包含 3,000 万龙大强以通过关联方向发行人的供应商双信建设集团有限公司宿迁分公司支付工程款形式的还款，原因系发行人临时性资金紧张，龙大强通过代发行人支付工程款的形式归还对发行人的资金拆借款；3、2022 年 6 月 29 日，中润有限通过承担兴田投资明股实债债务形式承继中辉光伏 66.67% 的股权，该股权转让金额为 12,515.07 万元，由中润有限直接支付给兴田投资，故不包含在上表的统计中；4、龙大强向其他关联方提供借款系向联福富提供借款并由其偿还自江苏中宇取得的拆借资金。

龙大强合计取得股权转让款 111,893.63 万元，其中 15,628.03 万元用于缴纳股权转让税款，68,411.21 万元用于归还给发行人，12,400.00 万元用于对中善新能出资，2,918.00 万元用于家庭支出，9,898.03 万元用于其控制的其他企业偿还银行借款等本金及利息，2,614.72 万元用于向其他关联方提供借款，最终剩余 23.65 万元。

综上，龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金的使用具有合理背景，不存在体外循环、代垫成本费用、利益输送、商业贿赂等情况，实际控制人龙大强已履行相关纳税义务。

五、发行人股东是否按《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行股份锁定，说明发行人股东入股合规性核查过程、核查程序、核查方法

（一）发行人股东是否按《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行股份锁定

1、发行人申报前 12 个月内新增股东的股份锁定情况

《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》第三项规定：“发行人提交申请前 12 个月内新增股东的，应当在招股说明书中充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系，新增股东是否存在股份

代持情形。上述新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。”

发行人申报前 12 个月内，共新增中善新能、国琅新能等 30 名股东，根据该等股东出具的《关于所持股份限售安排、自愿锁定及延长锁定的承诺》，其股份锁定情况如下：

序号	入股时间/新增股份时间	股东名称	股份锁定期限
1	2022 年 5 月	中善新能	“（1）本单位持有的 1,108.57 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内； （2）本单位持有的 1,472.53 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”
2		国琅新能	“（1）本单位持有的 857.14 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 5 月 31 日）起 36 个月孰长期限内； （2）本单位持有的 1,138.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”
3		高新国资	“（1）本单位持有的 742.86 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 5 月 31 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之

			<p>日（2022年5月31日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的986.76万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>
4		万林创富	<p>“（1）本单位持有的114.29万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年5月31日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年5月31日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的151.81万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>
5		泊富文化	<p>“（1）本单位持有的85.71万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年5月31日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年5月31日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的113.85万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>
6	2022年8月	国投环保	<p>“（1）本单位持有的200.00万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年8月4日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年8月4日）起36个月孰长期限内；</p>

			<p>(2) 本单位持有的 265.66 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>
7		中启控股	<p>“ (1) 本单位持有的 171.43 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 8 月 4 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 8 月 4 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 227.71 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>
8		宝创共赢	<p>“ (1) 本单位持有的 85.00 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 8 月 4 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 8 月 4 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 112.91 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>
9	2022 年 9 月	锦升长亨	<p>“ (1) 本单位持有的 857.14 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 9 月 8 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 9 月 8 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 1,138.56 万股份 (该股份系因公</p>

			司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
10	2022年10月	湖州佳宁	“ (1) 本单位持有的57.14万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年10月25日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年10月25日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的75.90万股份(该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
11	2022年11月	国悦十号	“ (1) 本单位持有的50.72万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年11月15日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的67.37万股份(该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
12		国悦六号	“ (1) 本单位持有的165.81万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年11月15日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的220.25万股份(该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为

			2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
13		久奕志睿	“ (1) 本单位持有的195.08万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年11月15日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的259.13万股份(该股份系因公司资本公积转增取得,完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
14		德合长盈	“ (1) 本单位持有的195.08万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年11月15日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的259.13万股份(该股份系因公司资本公积转增取得,完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日(2022年12月21日)起36个月孰长期限内。”
15		中肃创煜	“ (1) 本单位持有的117.05万股股份(入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日)的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日(2022年11月15日)起36个月孰长期限内; (2) 本单位持有的155.48万股份(该股份系因公司资本公积转增取得,完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日)的锁定期为自公司首次公开发行

			股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”
16		矩阵纵横	<p>“（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 129.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
17		浙能九智	<p>“（1）本单位持有的 58.52 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 77.73 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
18		陕西创新	<p>“（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成</p>

			工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”
19		苏州璞达	<p>“（1）本单位持有的97.54万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年11月15日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的129.56万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>
20		两湖文化	<p>“（1）本单位持有的58.52万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年11月15日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的77.73万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>
21		中化绿色	<p>“（1）本单位持有的156.06万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为2022年11月15日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022年11月15日）起36个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的207.30万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为2022年12月21日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起12个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022年12月21日）起36个月孰长期限内。”</p>

			个月孰长期限内。”
22		中化兴发	<p>“（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 11 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 11 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 129.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
23		乐佳善达	<p>“（1）本单位持有的 29.26 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 38.87 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
24	2022 年 12 月	齐鲁前海	<p>“（1）本单位持有的 97.54 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 129.56 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>

25		前海方舟	<p>“（1）本单位持有的 58.52 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 77.73 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
26		中原前海	<p>“（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
27		智慧互联	<p>“（1）本单位持有的 117.05 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 15 日）起 36 个月孰长期限内；</p> <p>（2）本单位持有的 155.48 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内。”</p>
28		国绿基金	<p>“（1）本单位持有的 585.25 万股股份（入股公司完</p>

			<p>成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 15 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 777.40 万股股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>
29		阳光仁发	<p>“ (1) 本单位持有的 117.05 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 15 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 155.48 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>
30		厦门象锦	<p>“ (1) 本单位持有的 156.06 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 15 日) 起 36 个月孰长期限内;</p> <p>(2) 本单位持有的 207.30 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>

2、发行人申报前 12 个月内其他股东新增股份的股份锁定情况

发行人申报前 12 个月外已入股的股东为龙大强、孟丽叶、皓日电子、龙泰管理、恒辉管理、青岛盈科、淄博盈科、国润新能。其中，淄博盈科于 2021 年 11 月首次入股发行人，认缴注册资本 142.85 万元，并于 2022 年 11 月再次入股，认购 97.54 万股。

根据该等股东出具的《关于所持股份限售安排、自愿锁定及延长锁定的承诺》，其股份锁定情况如下：

序号	股东姓名/名称	股份锁定期限
1	龙大强	“自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”
2	孟丽叶	“自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”
3	皓日电子	“自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”
4	龙泰管理	“自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”
5	恒辉管理	“自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”
6	青岛盈科	“（1）本单位持有的公司 142.85 万股股份（入股公司完成工商登记变更手续之日为 2021 年 11 月 23 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月； （2）如公司于 2023 年 6 月 20 日（含当日）前申报首次公开发行股票并上市申请获受理，本单位持有的公司 189.75 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日）的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更登记手续之日（2022 年 12 月 21 日）起 36 个月孰长期限内；否则，本单位持有的公司 189.75 万股份（该股份系因公司资本公积转增取得，完

		成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发票股票并上市之日起 12 个月。”
7	淄博盈科	<p>“ (1) 本单位持有公司 142.85 万股股份 (入股公司完成工商变更登记手续之日为 2021 年 11 月 23 日) 的锁定期为自公司首次公开发票股票并上市之日起 12 个月;</p> <p>(2) 如公司于 2023 年 11 月 14 日 (含当日) 前申报首次公开发行股票并上市申请获受理, 本单位持有的公司 97.54 万股股份 (入股公司完成工商变更登记手续之日为 2022 年 11 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与本单位投资入股公司完成工商变更登记手续之日 (2022 年 11 月 15 日) 起 36 个月孰长期限内; 否则, 本单位持有的公司 97.54 万股股份 (入股公司完成工商变更登记手续之日为 2022 年 11 月 15 日) 的锁定期为自公司首次公开发票股票并上市之日起 12 个月。</p> <p>(3) 如公司于 2023 年 6 月 20 日 (含当日) 前申报首次公开发行股票并上市申请获受理, 本单位持有的公司 319.32 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内; 否则, 本单位持有的公司 319.32 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发票股票并上市之日起 12 个月。”</p>
8	国润新能	<p>“ (1) 本单位持有的 285.71 万股股份 (入股公司完成工商登记变更手续之日为 2022 年 3 月 4 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月;</p> <p>(2) 本单位持有的 379.51 万股份 (该股份系因公司资本公积转增取得, 完成工商登记变更手续之日为 2022 年 12 月 21 日) 的锁定期为自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月与此次资本公积转增完成工商变更手续之日 (2022 年 12 月 21 日) 起 36 个月孰长期限内。”</p>

此外, 2022 年 12 月, 发行人以股本溢价形成的资本公积金向全体股东等比例转增股本, 所有股东已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定承诺该部分新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。

综上所述，发行人股东已按《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行股份锁定。

（二）说明发行人股东入股合规性核查过程、核查程序、核查方法

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》和《监管规则适用指引——发行类第2号》，本所律师对发行人股东是否存在代持、股东适格性、是否存在突击入股和入股价格异常情形、是否存在证监会系统离职人员不当入股、是否与本次发行中介机构存在关联关系等方面对发行人股东入股合规性进行了核查，具体核查过程、核查程序和核查方法如下：

1、代持情形

针对发行人股东是否存在代持的情形，本所律师查阅了相关投资协议、银行凭证、股东填写的尽职调查问卷，对发行人股东进行了访谈，对发行人非外部机构股东入股时的出资流水进行了穿透核查。截至本补充法律意见书出具日，发行人股东不存在代持的情形。

2、股东资格

针对发行人股东的股东资格，本所律师查阅了各股东填写的尽职调查问卷，查阅了各自然人股东的身份证或法人股东的营业执照、章程（合伙协议）以及工商档案，并对股东进行了访谈，登录中国证券投资基金业协会对私募基金股东备案情况进行检索。截至本补充法律意见书出具日，发行人股东不存在法律法规禁止担任股东的情形。

3、突击入股和入股价格异常情形

本所律师查阅了发行人的工商档案以及公司章程，确认了发行人提交申请前12个月内新增股东的情况。针对上述股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据、关联关系、股份代持以及股份锁定等情况，本所律师查阅了各股东填写的尽职调查问卷，查阅了各自然人股东的身份证或法人股东的营业执照、章程（合伙协议）以及工商档案，查阅了各股东入股时的增资协议或股权转让协议、银行凭证，查阅了各股东关于股份锁定期限的承诺函，并对股东进行了访谈。截至本补充法律意见书出具之日，发行人已在招股说明书中披露了上述股东的相关

情况；上述股东也已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的规定进行了股份锁定，发行人股东的入股价格具有合理性及公允性，不存在明显异常情形。

4、证监会系统离职人员核查

针对发行人股东是否存在证监会系统离职人员入股的情况，本所律师对发行人股东进行了穿透核查。对于穿透后自然人股东，本所律师向证监局申请进行了证监会系统离职人员信息查询比对。同时，本所律师查阅了发行人股东填写的尽职调查问卷，并对发行人股东进行了访谈。对于发行人间接股东中存在证监会离职人员的情况，本所律师查阅了发行人间接股东以及该等证监会离职系统人员所出具的关于不存在不当入股情形的承诺函。截至本补充法律意见书出具日，发行人间接股东中存在证监会系统离职人员，但该等人员不存在不当入股的情形。

5、与本次发行上市中介机构的关联关系

针对发行人及发行人股东与本次发行上市中介机构的关联关系，本所律师查阅了发行人股东填写的尽职调查文件，查阅了发行人机构股东的公司章程（合伙协议）、工商档案等，并对发行人股东进行了访谈。截至本补充法律意见书出具日，发行人及发行人股东与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员（如有）、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送的情形。

综上，本所律师已就发行人股东合规性事项履行了必要的核查程序，发行人股东入股情形符合中国证监会发布的《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第2号》等相关规定，具备合法合规性。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人以及强大金属、皓日电子、峪君金属、新长钢、润丽光能等

实际控制人控制的企业的工商档案以及历史沿革中涉及的代持相关的股权转让协议、股权代持协议、解除代持协议、资金流水，并对代持人和被代持人进行了访谈。

2、查阅龙大强、孟丽叶及其控制的企业向发行人出资的支付凭证或银行流水，查阅实际控制人向其朋友、滁州市申城置业有限公司偿还借款的银行凭证，并对龙大强、孟丽叶及借款有关资金来源方进行访谈。

3、对龙大强进行访谈，了解报告期内其所控制的企业的主营业务情况；查阅龙大强、孟丽叶出具的《关于规范并减少关联交易的承诺函》《关于避免同业竞争及利益冲突的承诺函》《关于避免对公司资金占用的承诺函》；查阅龙大强填写的调查问卷表，确认其取得公司股份时以及股权代持期间并非公职人员；检索中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询平台等网站，并查阅相关案件的判决书、裁定书、执行和解协议、担保责任分割协议，了解龙大强、孟百顺为相关企业担保代偿以及被列为失信被执行人的情况。

4、查阅发行人历次股东（大）会决议、董事会决议、历次股权转让/增资协议、所涉款项支付凭证，对公司相关负责人和外部机构股东进行访谈，了解股东入股发行人的入股价格及定价依据。

5、通过查询 Wind 数据库，了解同行业可比上市公司通威股份、爱旭股份、晶科能源的市值数据；通过公开网络检索，了解同行业或相近行业公司融资情况；查阅中汇会计师事务所出具的审计报告、发行人关于 2022 年第二轮融资时的盈利预测数据，了解发行人报告期内经营业绩变化情况。

6、查阅持股 1% 以上的主要机构股东提供的《关于对外投资情况的说明》并查询企查查等网络公开渠道，获取主要机构股东的对外投资清单，并与发行人的交易明细进行比对，以确认报告期内主要机构股东投资的其他公司与发行人及子公司的业务往来。

7、查阅发行人与各合作方所签署的有限合伙协议、投资协议、补充协议等协议，确认协议约定的相关各方权利义务以及退出方式；查阅子公司江苏华恒、江苏龙恒、中辉光伏、中润滁州的工商档案，查阅投资方投资及退出时的股东会

决议、股权转让/增资协议、投资款及回购款的银行回单；查阅各投资方投资及退出时履行的内部决策程序文件、会议决议、评估报告（如涉及），获取投资方相关部门以及华恒产业基金有限合伙人出具的确认函。

8、查阅洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资、中辉光伏的工商档案，以及历次股权转让所涉及的股东会决议、股权转让协议；获取龙大强报告期内转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金的银行账户流水，核查股权转让取得资金的流向，并取得了股权转让相关的完税凭证。

9、查阅发行人相关股东出具的《关于所持股份限售安排、自愿锁定及延长锁定的承诺》以确认是否符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》的要求；查阅发行人股东入股的相关投资协议、银行凭证、股东填写的尽职调查问卷，各自然人股东的身份证或法人股东的营业执照、章程（合伙协议）以及工商档案，对发行人股东进行了穿透核查，向证监局申请进行了证监会系统离职人员信息查询比对，并对发行人股东进行了访谈，以确认发行人股东入股情形的合法合规性。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人历史沿革中存在股权代持的原因系龙大强控制多家企业，为避免繁琐的工商变更手续分散精力，同时因股权登记规范意识相对较弱，将其在包括发行人、强大金属、皓日电子在内的多家企业持有的股权委托其亲属、公司员工等人代为持有；发行人的实缴资金来源于龙大强、孟丽叶夫妇的自有和自筹资金，资金流水与股权归属一致，且股权代持和代持还原未发生相关流水，该情形符合代持事实，股权归属不存在任何争议或潜在纠纷；强大金属、皓日电子的实缴资金均来源于龙大强实际控制的峪君金属，其名义股东对代持事项已确认，资金流水与股权的实际归属一致，股权归属不存在任何争议或潜在纠纷。

2、龙大强委托代持股权期间并无规避同业竞争、关联交易的主观故意，报告期内龙大强已采取措施以解决同业竞争、减少关联交易；龙大强委托他人代持中润有限股权期间，不存在法律法规禁止、限制对外投资持有公司股权、不适合

担任股东的情形；龙大强委托他人代持中润有限股权期间曾被列入失信被执行人名单，在被列入失信被执行人名单期间，龙大强曾担任发行人及子公司董事、高级管理人员，不符合相关法律法规规定，存在不适合担任董监高情形；孟百顺在被列入失信被执行人名单期间未担任过发行人及子公司董监高，未违反相关法律法规规定；截至本补充法律意见书出具日，中宇光伏、龙大强涉及的担保代偿案件均已妥善解决，其中中宇光伏在各项担保代偿案件中所涉义务均已履行完毕，龙大强所涉义务目前均按和解协议正常履行，不存在逾期还款情形，龙大强已不存在被列为失信被执行人的情形，不存在不得担任公司董监高的禁止情形；截至2020年9月末，发行人历史上存在的直接或间接股份代持情况已完全解除。

3、发行人第二轮融资估值较第一轮大幅增长符合同期行业整体估值变化情况，发行人同行业或相近行业公司短期内估值大幅增长的情形较为普遍；发行人2022年经营业绩大幅增长，优质产能规模不断扩大，叠加发行上市计划更加清晰明确等因素，因此发行人2022年估值大幅增长具备合理性；发行人报告期内与主要股东投资的其他公司相关业务往来具有合理性。

4、外部合作方投资发行人项目子公司的背景合理，投资形式合规，相关会计处理符合会计准则规定，涉及的国企投资方履行了相应的审批程序，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在违法违规行为。

5、龙大强通过转让发行人及洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资及中辉光伏股权所获得资金的使用具有合理背景，不存在体外循环、代垫成本费用、利益输送、商业贿赂等情况，实际控制人龙大强已履行相关纳税义务。

6、发行人股东已按《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求进行股份锁定；发行人股东入股情形符合《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第2号》等相关规定，具备合法合规性。

3.关于经营合规性

申报材料显示：

(1) 报告期内，发行人及其子公司收到 11 项行政处罚，主要涉及安全生产及环境保护领域，其中 2020 年 11 月、2021 年 12 月及 2022 年 11 月因排污问题分别被主管部门处以 28 万元、57 万元、10 万元罚款，因开凿水源被处以 5 万元罚款。

(2) 发行人“中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目”尚未取得能评批复即已投产开工。

(3) 报告期内，发行人境外收入占比分别为 16.35%、10.81%及 11.13%。发行人披露，受境外政策影响，出口市场存在贸易摩擦以及汇率波动风险。

(4) 报告期内，发行人实控人龙大强、子公司中宇光伏、副总经理孟百顺因对外担保而被列为失信被执行人，中介发行人未充分说明担保产生背景。

请发行人：

(1) 结合环保相关法律法规说明发行人报告期内行政处罚金额较大的违法行为背景、产生影响，不构成重大违法违规行为的判断依据，发行人及其子公司报告期内多次受到环保类行政处罚的原因及内部追责情况，发行人环保内控机制的有效性、健全性。

(2) 结合环保相关法律法规，说明中润滁州能评批复未取得即开工投产的合规性，是否存在行政处罚的风险，是否构成重大违法行为。

(3) 结合报告期内主要境外销售地区关于光伏产品进口政策的变动情况、出口相关法律法规等情况，说明境外政策、汇率波动对发行人境外销售的影响。

(4) 说明发行人子公司及实控人承担担保责任的相关案件产生背景、解决情况，相关被担保人无力承担偿还责任的原因；结合发行人及其子公司、实际控制人的负债、对外担保情况，说明是否存在清偿能力不足的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合环保相关法律法规说明发行人报告期内行政处罚金额较大的违法行为背景、产生影响，不构成重大违法违规行为的判断依据，发行人及其子公

司报告期内多次受到环保类行政处罚的原因及内部追责情况，发行人环保内控机制的有效性、健全性

（一）结合环保相关法律法规说明发行人报告期内行政处罚金额较大的违法行为背景、产生影响，不构成重大违法违规行为的判断依据

报告期内，发行人行政处罚金额在 5 万元及以上的环境保护相关违法违规行为背景、产生的影响和是否构成重大违法违规行为判断依据情况如下：

处罚文书号	背景和原因	影响	相关法律法规规定	相关主管部门出具的专项证明
徐环罚决字〔2021〕117号	<p>因排污管道出现意外泄漏,中宇光伏暂存于应急水池内的高氟废水流入厂区内废弃的雨水管网并从挖工庄河北护坡排水口(裂缝)处排出。经徐州市生态环境局委托第三方机构进行检测,该排水口排出的污水中氟化物超过了排放标准。</p> <p>徐州市生态环境局责令中宇光伏立即改正违法行为,并处以罚款57万元。</p>	<p>前述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、恶劣社会影响,发行人及其子公司已及时缴纳了罚款并规范了相关行为,经相关主管部门确认不属于重大违法行为,不会对发行人财务状况及持续经营能力造成重大不利影响。</p>	<p>根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第一款第二项规定,超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的,由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。</p> <p>根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准,中宇光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围中等区间,不属于重大违法违规行为。</p>	<p>2023年1月5日,主管部门徐州市生态环境局出具《关于江苏中宇光伏科技有限公司及徐州中辉光伏科技有限公司的情况说明》:中宇光伏及中辉光伏已缴纳罚款,且经属地生态环境部门现场核查,该违法行为已改正。该处罚所涉中宇光伏及中辉光伏的违法行为不属于构成重大</p>

<p>徐沛环罚决字 (2020) 104 号</p>	<p>中辉光伏年产 2GW 太阳能电池片二期项目建成投产后,由于对排污许可相关的政策法规了解不够充分,具体经办人员误以为已为中辉光伏年产 2GW 太阳能电池片一期项目办理排污许可证,无需为二期项目重新办理,导致二期项目并未取得排污许可证即排放处理后的废水废气。</p> <p>徐州市生态环境局责令中辉光伏改正无排污许可证排放污染物的违法行为,并对无排污许可证排放水污染物处以罚款 14 万元,对无排污许可证排放大气污染物处以罚款 14 万元。</p>		<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第一款第一项、《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第一款第一项规定,未依法取得排污许可证排放大气污染物、水污染物的,由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准,中辉光伏本次所受到的处罚属于处罚金额范围内较低的区间,不属于重大违法违规行为。</p>	<p>环境污染事故的环境违法行为。</p>
--------------------------------	---	--	--	-----------------------

<p>宿环罚字[2022](1) 370号</p>	<p>宿迁市生态环境局委托江苏举世检测有限公司对江苏龙恒废水排口进行检测，2022年8月11日废水排口氟化物浓度检测结果为10.4mg/L，2022年8月13日废水排口氟化物浓度检测结果为6.77mg/L，其中2022年8月11日废水氟化物浓度检测结果略高于《污水综合排放标准》(GB 8978-1966)规定的氟化物排放浓度指标，属于偶发异常。且因江苏龙恒相关工作人员使用手持式仪表检测设备检测废水中的氟化物，精度不足，导致日常检测中未发现氟化物超标情形。</p> <p>宿迁市生态环境局责令江苏龙恒改正违法行为，并处以罚款10万元</p>		<p>根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二项规定，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。</p> <p>根据上述法律规定中涉及的处罚金额标准，江苏龙恒本次所受到的处罚属于处罚金额范围较低的区间，不属于重大违法违规行为。</p>	<p>2023年2月16日，主管部门宿迁市生态环境局出具《证明》：江苏龙恒已经在限期内改正了违法行为，并及时足额缴纳罚款，未造成严重污染。该项违法违规行不属于重大违法违规行为。</p>
-------------------------------	---	--	--	--

根据上表，发行人及其子公司上述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、恶劣社会影响，不会对发行人及其子公司的持续经营能力造成重大影响，不构成重大违法违规行为。

（二）发行人及其子公司报告期内多次受到环保类行政处罚的原因及内部追责情况

1、环保类行政处罚的原因及内部追责情况

（1）环保类行政处罚的原因

发行人及其子公司报告期内多次受到环保类行政处罚的主要原因如下：

①设备、设施原因

江苏龙恒废水中氟化物超标系工作人员所使用的检测设备精度不足，导致无法准确监测污染物浓度，公司已购置了高精确度的检测设备，并已提高污水除氟系统的运行标准，确保氟化物排放浓度指标满足排放法规要求。

中宇光伏废水中氟化物超标系因应急水池以及雨水管网老化后引发污染物泄漏，公司已对应急水池进行了紧急修复，对厂内所有废水排放管道进行了梳理、改造，拆除了废弃的雨水管网，有效避免废水渗漏不能被及时发现的问题，并建立了相关制度，明确要求生产废水经地下管网输送的，必须采用耐腐蚀、耐磨损、宜清堵的管材，由设施部保证生产废水设施正常运行，保证生产废水及时外排，不得出现生产废水外溢、泄露现象。

为确保环保设备设施的正常运转，发行人已建立相关制度规范，明确由各基地设施部门监测废气废水的日常排放，每周对厂内的各污染源以及环保设备进行巡查，定期组织外部专业机构对生产产生的废气废水进行检测，由 EHS 部不定期组织对环保设备设施的运行排放情况进行检查。

②人员原因

发行人及其子公司个别经办人员对相关法律法规理解不够透彻以及责任心不强，导致发行人及其子公司从事或未能及时发现和阻止环境违法行为，从而使发行人

及其子公司遭受行政处罚。发行人对前述责任人员采取了内部追责措施，对其他人员进行定期安全环保教育培训。

（2）内部追责情况

在发行人受到上述环保类行政处罚后，发行人总经理对环保负责人、各生产基地负责人、EHS 负责人等人员进行了约谈，对有关负责人采取了通报批评、取消评优资格以及扣除绩效奖金等措施进行追责，以提升相关人员的环保规范意识，杜绝类似情况的发生。

（三）发行人环保内控机制的有效性、健全性

为规范运营，提升公司环保内控机制的有效性，在环境保护方面，发行人及其子公司制定并完善了《环保检查管理制度》《废气排放控制管理规定》《废水排放控制管理规定》《噪声排放控制管理规定》《废弃物排放控制管理规定》《排污口管理办法》《EHS 教育培训管理规范》《EHS 违规行为考核管理规范》等一系列环境保护相关内控制度。

在环保内控制度的执行方面，发行人及其子公司在发行人层面设立了中心 EHS 部，并在各个生产基地设立了 EHS 部门，从而建立了从上到下的监督管理架构，明确了各岗位的环境保护职责和相应的准则机制，逐级监督考核，层层落实环境保护责任，保证相关制度的有效性。

综上所述，发行人及其子公司已制定了完善的环境管理内部控制制度，建立了健全的环保事务管理组织架构，具备有效且健全的环保内控机制。

二、结合能评相关法律法规，说明中润滁州能评批复未取得即开工投产的合规性，是否存在行政处罚的风险，是否构成重大违法行为

1、相关法律法规及合规性

根据《固定资产投资节能审查办法》相关规定，企业投资项目，建设单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见；未按规定进行节能审查，或节能审查未通过的项目，建设单位不得开工建设，已经建成的不得投入生产、使用，并由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用，限期整改、通报

批评、罚款。中润滁州年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）未取得节能审查意见即开工投产不符合上述规定，存在行政处罚的风险。

2、节能审查手续办理进展情况

中润滁州年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）已于 2023 年 5 月 31 日取得安徽省发展和改革委员会下发的《安徽省发展改革委关于关于中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）节能审查意见准予行政许可决定通知书》，并已于 2023 年 6 月 11 日通过了节能验收。因此，中润滁州未取得节能审查意见即开工投产的情形已得到纠正。

同时，滁州市琅琊区发展和改革委员会及滁州市发展和改革委员会已出具证明文件，确认该项目已履行了节能审查等报批手续，没有发现中润滁州在节约能源方面存在重大违法违规问题和受到过处罚。

综上，截至本补充法律意见书出具日，中润滁州已取得节能审查意见并已办理节能验收手续，因此，中润滁州未取得节能审查意见即开工投产的行为不构成重大违法行为，未来受到行政处罚的风险较小。

三、结合报告期内主要境外销售地区关于光伏产品进口政策的变动情况、出口相关法律法规等情况，说明境外政策、汇率波动对发行人境外销售的影响

（一）境外政策对发行人境外销售的影响

报告期内，发行人主营业务收入境外市场分布及占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占当期境外业务收入比重	销售收入	占当期境外业务收入比重	销售收入	占当期境外业务收入比重
印度	105,968.06	76.10%	51,943.88	94.96%	30,023.59	72.61%
欧盟	13,498.76	9.69%	885.25	1.62%	687.85	1.66%
土耳其	8,991.88	6.46%	34.65	0.06%	-	-
阿联酋	3,828.21	2.75%	354.18	0.65%	-	-
越南	4,686.25	3.37%	-	-	352.98	0.85%
约旦	1,485.75	1.07%	1,087.22	1.99%	543.36	1.31%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售收入	占当期境外业务收入比重	销售收入	占当期境外业务收入比重	销售收入	占当期境外业务收入比重
韩国	-	-	-	-	9,407.54	22.75%
其他	794.48	0.57%	393.63	0.72%	331.69	0.80%
合计	139,253.41	100.00%	54,698.82	100.00%	41,347.01	100.00%

报告期内，发行人抢抓全球范围内光伏市场蓬勃发展的战略机遇，积极拓展全球市场，有效布局印度、欧盟、西亚及东南亚等国家或地区，品牌影响力不断扩大，境外收入快速增长。

近年来，印度作为发行人主要境外销售地区对华光伏产品进口尚存贸易限制，具体如下：

2017 年 12 月 19 日，印度财政部发布公告，应 ISMA 申请，对进口光伏产品发起保障措施调查。2018 年 7 月，印度财政部发布终裁征税令，对从中国和马来西亚进口的光伏产品征收为期 2 年的保障措施税：2018 年 7 月 30 日至 2019 年 7 月 29 日期间征收 25%；2019 年 7 月 30 日至 2020 年 1 月 29 日期间征收 20%；2020 年 1 月 30 日至 2020 年 7 月 29 日期间征收 15%。2020 年，印度调查机构进行保障措施复审立案调查，终裁决定将保障措施延长一年，对从中国、泰国和越南进口的涉案产品征收保障措施税：2020 年 7 月 30 日至 2021 年 1 月 29 日征收 14.90%；2021 年 1 月 30 日至 2021 年 7 月 29 日征收 14.50%。

2021 年 5 月印度商业和工业部发布公告，对原产于或进口自中国、泰国和越南的光伏产品发起反倾销调查，截至本补充法律意见书出具日，目前该调查仍在进行中。印度自 2022 年 4 月 1 日起，对进口的光伏组件及太阳能电池片分别征收 40% 和 25% 的基本关税。

针对光伏产品，我国政府采取鼓励出口的政策，具体包括：稳定出口退税政策、完善出口信用保险制度、提高出口信用保险覆盖率、降低保险费率、抓紧实施货物贸易人民币结算试点等。光伏产品是国家重点出口的高科技产品，享受 13% 的增值税出口退税等出口优惠政策。

报告期内，发行人光伏产品主要在印度受到贸易保护政策影响，由于印度本土市场电池片产能相对紧缺，故发行人市场地位及议价能力较强，贸易政策所对应的关税由印度客户承担，对发行人未造成不利影响。若贸易政策所对应的关税由发行人承担，则对发行人利润总额的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
印度市场收入	105,968.06	51,943.88	30,023.59
电池片关税税率	2022 年 4 月 1 日起，征收 25%	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 29 日征收 14.90%；2021 年 1 月 30 日至 2021 年 7 月 29 日征收 14.50%	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 29 日期间征收 20%；2020 年 1 月 30 日至 2020 年 7 月 29 日期间征收 15%；2020 年 7 月 30 日至 2020 年 12 月 31 日征收 14.90%
贸易保护政策影响	19,722.42	4,238.66	4,801.74
对利润总额的影响	19.83%	注	38.17%

注：2021 年发行人利润总额为负，因此未计算对利润总额的影响。

若贸易政策所对应的关税由发行人承担，2020 年和 2022 年对利润总额的影响分别为 38.17% 和 19.83%，随着发行人经营规模扩大，发行人受到贸易保护政策影响逐渐减小。除印度外，发行人其他境外销售区域主要为欧盟、土耳其、阿联酋、越南、约旦等国家或地区，目前尚未出现新的贸易摩擦引发关税增加的情形，境外贸易保护政策对发行人境外销售不构成重大影响。

（二）汇率波动对发行人境外销售的影响

报告期内，发行人境外销售主要以美元和欧元作为结算货币。报告期各期，外销结算货币汇率波动对发行人境外销售不构成重大不利影响，但影响发行人以记账本位币人民币下主营业务收入折算金额，具体情况如下：

1、美元汇率波动影响

期间	季度	美元金额 (万美元)	人民币收入 金额 (万元)	季度平均 汇率	汇率季度 波动	影响人民币收入 金额 (万元)
----	----	---------------	---------------------	------------	------------	--------------------

期间	季度	美元金额 (万美元)	人民币收入 金额 (万元)	季度平均 汇率	汇率季度 波动	影响人民币收入 金额 (万元)
2022 年度	一季度	4,559.32	29,025.27	6.3552	-0.0526	-239.82
	二季度	2,460.79	16,299.42	6.5845	0.2293	564.26
	三季度	6,686.86	45,249.57	6.8614	0.2769	1,851.59
	四季度	5,466.86	39,069.19	7.1045	0.2431	1,328.99
	合计	19,173.83	129,643.45	-	-	3,505.02
2021 年度	一季度	2,338.75	15,172.50	6.5096	-0.1495	-349.65
	二季度	1,874.10	12,129.51	6.4667	-0.0429	-80.40
	三季度	1,820.91	11,764.13	6.4684	0.0017	3.10
	四季度	2,436.83	15,632.67	6.4078	-0.0606	-147.67
	合计	8,470.59	54,698.82	-	-	-574.62
2020 年度	一季度	2,916.63	20,324.04	6.9889	-0.0442	-128.84
	二季度	596.10	4,224.64	7.0883	0.0994	59.25
	三季度	1,095.16	7,631.24	6.9337	-0.1546	-169.32
	四季度	1,370.70	9,167.10	6.6591	-0.2746	-376.39
	合计	5,978.59	41,347.01	-	-	-615.30

注：1、表中统计口径包含对中国香港出口的收入，下同。2、影响收入金额=原币金额*汇率季度波动，下同。3、季度平均汇率=(季度初汇率+季度内各月末汇率)/4，下同。4、汇率季度波动=当季度平均汇率-上季度平均汇率，下同。

由上表可以看出，报告期内，美元汇率波动对折算人民币主营业务收入金额的影响额分别为-615.30 万元、-574.62 万元和 3,505.02 万元。

2、欧元汇率波动影响

期间	季度	欧元金额 (万欧元)	人民币收入 金额 (万元)	季度平均 汇率	汇率季度 波动	影响人民币收入 金额 (万元)
2022 年度	一季度	60.96	431.28	7.1183	-0.2354	-14.35
	二季度	199.29	1,413.24	7.0552	-0.0631	-12.57
	三季度	704.51	4,889.89	6.9485	-0.1067	-75.17
	四季度	1,066.05	7,766.73	7.2488	0.3003	320.13

	合计	2,030.80	14,501.14	-	-	218.04
--	----	----------	-----------	---	---	--------

报告期内，发行人仅 2022 年度存在以欧元结算的业务，欧元汇率波动对折算人民币主营业务收入金额的影响额为 218.04 万元。

3、报告期内，发行人汇率波动对境外主营业务收入影响金额占当期境外主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美元汇率波动对境外主营业务收入的影 响	3,505.02	-574.62	-615.30
欧元汇率波动对境外主营业务收 入的影响	218.04	-	-
汇率波动对境外主营业务收入的 影响 (a)	3,723.06	-574.62	-615.30
当期境外主营业务收入 (b)	144,144.59	54,698.82	41,347.01
占比 (a/b)	2.58%	-1.05%	-1.49%

报告期各期，发行人汇率波动对境外主营业务收入的影响金额占当期境外主营业务收入的比例分别为-1.49%、-1.05%、2.58%，汇率波动对发行人的境外销售收入影响较小。

四、说明发行人子公司及实控人承担担保责任的相关案件产生背景、解决情况，相关被担保人无力承担偿还责任的原因；结合发行人及其子公司、实际控制人的负债、对外担保情况，说明是否存在清偿能力不足的风险

(一) 说明发行人子公司及实控人承担担保责任的相关案件产生背景、解决情况，相关被担保人无力承担偿还责任的原因

发行人子公司及实际控制人龙大强承担担保责任主要系基于互保背景，具体情况如下：发行人子公司中宇光伏、实际控制人龙大强及其控制的企业曾为师忠沛控制的江苏丰源铝业有限公司等 6 家公司及王晋勇控制的徐州苏溶化工有限公司提供贷款担保，担保贷款本金合计 18,938.88 万元。同时，师忠沛控制的江苏丰源铝业有限公司、王晋勇控制的徐州天能姚庄煤矸石热电有限公司同样为中宇光伏的银行借款提供担保。

彼时中宇光伏与师忠沛、王晋勇控制的公司均存在经营贷款需求，但当地民营企业融资渠道较为单一，主要依靠银行贷款进行融资。基于当时银行要求，除要求借款主体自有资产抵押或实际控制人提供担保外，一般会要求第三方企业提供担保作为贷款增信措施。

由此，发行人子公司或实控人为担保涉诉案件的主债务人提供担保的同时，上述担保涉诉案件的主债务人或其实际控制人控制的企业也存在为发行人子公司的银行借款提供担保的情形。发行人子公司或实际控制人龙大强的担保代偿案件主要系基于龙大强与相关企业实际控制人的朋友关系以及互相为银行贷款提供担保为前提。

因前述被担保对象经营困难、未能如期偿还银行贷款，致使龙大强、中宇光伏需要承担连带担保责任，相关案件产生背景、解决情况、相关被担保人无力承担偿还责任的原因具体如下：

序号	案件	案件基本情况	案件背景	解决情况	被担保人无力偿还的原因
1	沛县农商行与江苏丰源铝业有限公司等借款合同纠纷	2017年至2018年期间,江苏丰源铝业有限公司经中字光伏、龙大强、峪君金属、孟磊、龙勇、刘林新、邓允新等担保人担保,向沛县农商行分别借款1,000万元、600万元、400万元、1,000万元,因江苏丰源铝业有限公司未能按期偿还借款本息,沛县农商行将其与相关保证人诉至法院,法院判决其与相关担保人按期偿还本息。	江苏丰源铝业有限公司、徐州国源电气有限公司、江苏三源机电设备制造有限公司、徐州晟通园林工程有限公司、江苏沛丰铝业有限公司、徐州联通轻合金有限公司等企业为师忠沛实际控制的公司。因彼时师忠沛控制的江苏丰源铝业有限公司为中字光伏的银行借款提供担保,所以,中字光伏、龙大强等同样为师忠沛控制的相关企业提供担保。	2020年9月23日,根据《执行和解协议书》,沛县农商行与中字光伏、峪君金属、龙大强等8名担保人达成和解,约定担保人以3,420万元代偿其担保贷款本金的30%。 2020年9月25日,中字光伏与龙大强、峪君金属、孟磊、龙勇、刘林新、邓允新、孟百顺等签订《担保责任分割协议》,根据连带担保人责任平均分割原则,中字光伏承担427.50万元的担保责任;因峪君金属系龙大强实际控制,孟磊、龙勇、刘林新、邓允新、孟百顺系应龙大强要求在涉案贷款中承担担保责任,剩余2,992.50万元担保责任均由龙大强承担。中字光伏已于2020年还清款项,龙大强亦根据《执行和解协议书》约定进行还款,不存在逾期还款情形。	被担保人实际控制人师忠沛已于2017年11月去世,被担保人自身经营困难、长期亏损,已难以清偿债务。
2	沛县农商行与江苏国源电气有限公司等借款合同纠纷	2016年,江苏国源电气有限公司经中字光伏、师桢忠、师忠沛、龙大强、孟磊、姜建国等担保人担保,向沛县农商行借款1,000万元,因江苏国源电气有限公司未能按期偿还借款本息,沛县农商行将其与相关担保人诉至法院,法院判决其与相关担保人按期偿还本息(其中担保人姜建国已代偿460万元)。			
3	沛县农商行与江苏三源机电设备有限公司	2017年,江苏三源机电设备制造有限公司经峪君金属、刘林新、龙勇等担保人担保,			

序号	案件	案件基本情况	案件背景	解决情况	被担保人无力偿还的原因
	设备制造有限公司等借款合同纠纷	向沛县农商行分别借款 2,500 万元和 1,500 万元，因江苏三源机电设备制造有限公司未能按期偿还借款本息，沛县农商行将其与相关担保人诉至法院，法院判决其与相关担保人按期偿还本息。			
4	沛县农商行与徐州晟通园林工程有限公司等借款合同纠纷	2016 年，徐州晟通园林工程有限公司经峪君金属、中宇光伏、岳沛云、龙大强、孟磊等担保人担保，向沛县农商行分别借款 600 万元和 800 万元，因徐州晟通园林工程有限公司未能按期偿还借款本息，沛县农商行将其与相关担保人诉至法院，法院判决其与相关担保人按期偿还本息。			
5	沛县农商行与江苏沛丰铝业有限公司等借款合同纠纷	2015 年，江苏沛丰铝业有限公司经峪君金属、龙勇、孟百顺等担保人担保，向沛县农商行借款 2,000 万元，因江苏沛丰铝业有限公司未能按期偿还借款本息，沛县农商行将其与相关担保人诉至法院，法院判决其与相关担保人按期偿还本息。			

序号	案件	案件基本情况	案件背景	解决情况	被担保人无力偿还的原因
6	江苏银行博爱支行与徐州联通轻合金有限公司等借款合同纠纷	2013年，徐州联通轻合金有限公司经江阴联通实业有限公司、中宇光伏、师忠沛、江克侠等担保人担保，向江苏银行博爱支行借款4,998.88万元，因徐州联通轻合金有限公司未能按期偿还借款本息，江苏银行博爱支行将其与相关担保人诉至法院，法院判决其与相关担保人按期偿还本息。		2018年9月，江苏银行股份有限公司徐州分行将前述债权作为不良债权予以处置并由中国长城资产管理股份有限公司江苏省分公司受让；2021年9月6日，江苏宁发资产管理有限公司与中国长城资产管理股份有限公司江苏省分公司签订《债权转让协议》，受让前述债权及附属权利；2022年6月23日，联福富与江苏宁发资产管理有限公司签订《债权转让协议》和《债权转让确认函》，联福富以2,400.00万元受让该笔债权下的全部权利和权益。联福富已豁免中宇光伏在徐州联通轻合金有限公司案件下的担保责任。	
7	淮海农商行与徐州苏溶化工有限公司等借款合同纠纷	2013年，徐州苏溶化工有限公司经中宇光伏、龙大强、王晋勇、岑德莉、师忠沛等担保人担保，向淮海农商行借款3,000万元，因徐州苏溶化工有限公司未能按期偿	徐州苏溶化工有限公司系王晋勇实际控制的企业，彼时王晋勇控制的徐州天能姚庄煤矸石热电有限公	2021年6月，徐州农村商业银行股份有限公司与中宇光伏、龙大强签署《执行和解协议》，约定由中宇光伏和龙大强承担贷款本金及合同期内正常利息取整	徐州苏溶化工有限公司经营情况持续恶化，已于2020年6

序号	案件	案件基本情况	案件背景	解决情况	被担保人无力偿还的原因
		<p>还借款本金，淮海农商行将其与相关担保人诉至法院，法院判决其与相关担保人按期偿还本息。</p>	<p>司同样为中宇光伏的银行借款提供担保。</p>	<p>数约计 4,237 万元的担保责任。 2021 年 6 月,中宇光伏与龙大强签订《担保责任分割协议》，根据连带担保人责任平均分割原则，中宇光伏承担 605.29 万元的担保责任；因师忠沛去世且王晋勇、岑德莉等其余担保人无偿付能力，剩余 3,631.71 万元担保责任均由龙大强承担。中宇光伏已于 2021 年还清款项，龙大强亦根据《执行和解协议》的约定进行还款，不存在逾期还款情形。</p>	<p>月 23 日被吊销营业执照，已无实际偿债能力。</p>

综上，截至本补充法律意见书出具日，中宇光伏、龙大强涉及的担保代偿案件均已妥善解决，中宇光伏已还清款相关款项，龙大强亦根据相关和解协议的约定进行还款，不存在逾期还款情形。

(二) 结合发行人及其子公司、实际控制人的负债、对外担保情况，说明是否存在清偿能力不足的风险

1、发行人及其子公司的负债情况、对外担保情况、偿债能力分析

(1) 发行人及其子公司负债情况

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人合并口径租赁负债、长期应付款、长期借款、短期借款的金额合计为 373,408.22 万元。其中，预计未来一年以内到期的负债金额为 88,724.73 万元，一年以上到期的负债金额为 284,683.49 万元。具体如下：

单位：万元

项目	金额
租赁负债	156,559.01
长期应付款	125,708.71
长期借款	53,754.98
短期借款	37,385.52
合计	373,408.22
其中：一年以内到期的负债	88,724.73
一年以上到期的负债	284,683.49

注：租赁负债、长期应付款、长期借款包含重分类至一年内到期的非流动负债部分；短期借款不含未终止确认的已贴现未到期承兑汇票。

其中，租赁负债余额 156,559.01 万元，主要为发行人预计持续租赁而非选择回购的应付政府代建租赁款，发行人预计租赁周期较长，对该部分负债还款压力较小；长期应付款主要为售后租回、政府代建回购款及明股实债回购款。

(2) 发行人及其子公司的对外担保情况

截至本补充法律意见书出具日，除对合并范围内的公司提供担保外，发行人及子公司不存在对外担保事项。

(3) 发行人及其子公司偿债能力分析

① 发行人及其子公司偿债能力指标

报告期内，发行人主要偿债指标如下：

主要财务指标	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度
资产负债率（母公司）	56.30%	89.30%	94.65%
资产负债率（合并）	79.38%	95.56%	92.29%
息税折旧摊销前利润（万元）	140,906.54	7,988.29	28,829.96
利息保障倍数（倍）	11.42	-	3.03

2020 年末和 2021 年末，发行人资产负债率整体较高，主要原因系发行人处于快速发展阶段，前期经营积累相对较少，主要通过债权融资方式解决资金需求。2022 年，在行业发展前景进一步向好和公司先进产能不断释放的共同作用下，随着公司盈利水平提升及股权融资完成，发行人资产负债率有所改善，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数较前期大幅提升，偿债能力显著增强。

② 影响发行人及其子公司偿债能力的其他因素分析

A、发行人及其子公司现金流量情况

报告期内，发行人业务规模快速发展，近三年经营活动产生的现金流量净额分别为 68,716.70 万元、54,712.30 万元、62,897.82 万元，发行人经营活动产生的现金流情况良好。

B、发行人及其子公司可利用的融资渠道、资信情况

目前发行人可利用的融资渠道包括直接融资和间接融资。直接融资方面，公司可根据经营情况、市场行情等因素实施股权融资；间接融资方面，发行人在合作银行中拥有良好的资信。

综上，报告期内发行人的生产经营处于快速发展阶段，经营状况良好，收入持续大幅增长，不存在清偿能力不足的风险。

2、实际控制人的负债情况、对外担保情况、偿债能力分析

(1) 实际控制人及其控制的其他企业负债情况

截至本补充法律意见书出具日，实际控制人龙大强及其控制的企业正在按照已签署的执行和解协议或相关银行贷款合同的约定进行还款，根据前述约定，实际控制人及其控制的其他企业未来与债务偿还相关的预计现金流出情况如下：

单位：万元

主体	事项	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2028 年度	2031 年度
龙大强	与江苏沛县农村商业银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿	240.00	576.00	432.00	-	-
龙大强	与徐州淮海农村商业银行诉讼有关的担保代偿	-	-	300.00	400.00	2,337.00
强大金属	沛县诚和融资担保有限公司（原沛县诚和信用担保有限公司）诉讼有关的担保代偿	50.00	100.00	102.31	-	-
峪君金属	江苏银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿	962.92	-	-	-	-
润丽光能	向江苏沛县农村商业银行股份有限公司借款	-	-	1,300.00		
合计		1,252.92	676.00	2,134.31	400.00	2,337.00

注：1、徐州淮海农村商业银行已于 2020 年合并组建为徐州农村商业银行股份有限公司；
2、峪君金属与江苏银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿金额为 6 名担保方共同承担的债务，各方尚未达成和解协议，还款金额为担保方须承担的总金额，还款时间暂以 2023 年列示；3、润丽光能于 2023 年 2 月向江苏沛县农村商业银行股份有限公司的借款 1,300 万元为 2 年期限内的循环贷款，还款时间暂以 2025 年列示。

①龙大强与江苏沛县农村商业银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿

2020 年 9 月 23 日，江苏沛县农村商业银行股份有限公司与中宇光伏、龙大强等 8 名担保方签署《执行和解协议书》，约定中宇光伏、龙大强等担保方以 3,420 万元代偿其担保贷款本金的 30%。2020 年 9 月 25 日，中宇光伏与龙大强签署《担保责任分割协议》，双方约定了各自承担的金额，其中中宇光伏承担

427.5 万元，龙大强承担 2,992.5 万元。截至本补充法律意见书出具日，中宇光伏对其承担部分已偿还完毕，龙大强正在按照《执行和解协议书》的约定进行还款，累计已还款 1,744.5 万元，剩余欠款总额为 1,248 万元。

②龙大强与徐州淮海农村商业银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿

2021 年 6 月 11 日，徐州农村商业银行股份有限公司（原徐州淮海农村商业银行股份有限公司）与中宇光伏、龙大强签署《执行和解协议书》，约定由中宇光伏和龙大强认可承担贷款本金及合同期内正常利息取整数约计 4,237 万元的担保责任。2021 年 6 月 15 日，中宇光伏与龙大强签署《担保责任分割协议》，双方约定了各自承担的金额，其中中宇光伏承担 605.29 万元，龙大强承担 3,631.71 万元。截至本补充法律意见书出具日，中宇光伏对其承担部分已偿还完毕，龙大强正在按照《执行和解协议书》的约定进行还款，累计已还款 594.71 万元，剩余欠款总额为 3,037 万元。

③龙大强控制的企业强大金属与沛县诚和融资担保有限公司诉讼有关的担保代偿

2021 年 6 月 2 日，强大金属委托代理人与沛县诚和融资担保有限公司法定代表人签署执行谈话笔录（和解协议），强大金属因为江苏中强光伏科技有限公司提供担保而需代偿，截至 2021 年 4 月末欠款总额为 552.31 万元。2021 年 6 月至今，强大金属按照该笔录的约定进行还款，累计已还款 300 万元，剩余欠款总额为 252.31 万元。

④龙大强控制的企业峪君金属与江苏银行股份有限公司诉讼有关的担保代偿

根据徐州市泉山区人民法院“（2017）苏 0311 民初 3135 号”“（2017）苏 0311 民初 3134 号”的民事判决书显示，峪君金属等 6 名担保方需承担江苏三源机电设备制造有限公司与江苏银行股份有限公司徐州奎山支行之间借款合同的连带还款责任，借款本金金额合计 962.92 万元。截至本补充法律意见书出具日，峪君金属等 6 名担保方尚未支付相关款项。

⑤龙大强控制的企业润丽光能向江苏沛县农村商业银行股份有限公司的借

款

2023年2月24日,润丽光能与江苏沛县农村商业银行股份有限公司签署《流动资金循环借款合同》(沛农商循借字〔2023〕第0224011号),借款额度1,300万元,有效期限2023年2月24日至2025年2月23日。同时,双方另行签署《最高额抵押合同》(沛农商高抵字〔2023〕第0224011号),润丽光能将持有的编号为“沛县国用(2011)第02836号”土地抵押给江苏沛县农村商业银行股份有限公司。

⑥龙大强、孟丽叶涉诉案件涉及的潜在负债情况

龙大强、孟丽叶原为江苏中强光伏科技有限公司(以下简称“中强公司”)股东,已于2011年转让股权并退出。江苏省金坛市人民法院曾于2014年8月作出(2014)坛商初字第0114号民事判决书,判决中强公司向江苏华盛天龙光电设备股份有限公司(以下简称“华盛公司”)支付拖欠的货款本金152万元、损失7.6万元及诉讼费等;华盛公司申请执行后,未执行到任何款项,该案终结执行程序。

2023年3月,华盛公司以损害中强公司债权人利益为由对龙大强、孟丽叶提起民事诉讼,要求其均在300万元本息范围内承担补充赔偿责任。根据常州市金坛区人民法院作出的(2023)苏0413民初1867号民事判决书,法院已驳回华盛公司的诉讼请求。2023年6月,华盛公司已提起上诉,二审法院尚未开庭审理。因此,龙大强、孟丽叶因上述诉讼案件均涉及潜在负债。

(2) 实际控制人及其控制的其他企业的对外担保情况

①实际控制人的对外担保情况

截至本补充法律意见书出具日,实际控制人龙大强、孟丽叶对发行人及其子公司存在担保,以及实际控制人龙大强对上述润丽光能1,300万的银行借款存在担保,除上述担保外,实际控制人不存在其他对外担保。

②实际控制人控制的其他企业的对外担保情况

截至本补充法律意见书出具日,实际控制人龙大强、孟丽叶控制的其他企业

对发行人及其子公司存在担保, 以及为除发行人及其子公司以外的第三方银行贷款提供担保的情形, 具体如下:

保证人	债务人	债权人	担保责任金额 (万元)	到期日
峪君金属	徐州富轮经贸有限公司	沛县农商行	900.00	2023年9月19日
峪君金属	徐州联新气门嘴有限公司	沛县农商行	620.00	2023年11月10日
合计			1,520.00	-

注: 徐州富轮经贸有限公司、徐州联新气门嘴有限公司均系实际控制人龙大强的朋友所控制的企业。

截至 2022 年 12 月末, 徐州富轮经贸有限公司、徐州联新气门嘴有限公司的资产负债率分别为 17.34%、11.86%, 资产负债率较低, 上述企业具备贷款偿还能力, 出现需由峪君金属承担担保责任的风险较小。除上述担保事项外, 实际控制人控制的其他企业不存在对外担保情形。

(3) 实际控制人及其控制的其他企业的偿债能力分析

龙大强、孟丽叶夫妻二人通过多年的投资经营, 积累了一定的家庭资产, 名下拥有银行存款、家族信托、房产等资产; 公司盈利能力较强, 二人合计持有公司股权比例较高, 未来可通过分红方式获得资金来源; 二人每年可在公司领取的薪酬奖金约 600 万元。因此, 实际控制人的债务不存在到期不能清偿的风险。

同时, 实际控制人控制的润丽光能已于 2022 年 12 月与江苏沛县经济开发区管理委员会、沛县新农农村建设有限公司签署《企业资产征收协议》, 约定润丽光能被征收资产总价为 5,627.572 万元。截至本补充法律意见书出具日, 润丽光能已经收到沛县新农农村建设有限公司拨付的征收补偿款 2,813.80 万元并已用于偿还其历史银行借款, 剩余款项 2,813.772 万元预计 2023 年 12 月底前收到, 金额足以覆盖其贷款余额 1,300 万元。

综上, 实际控制人龙大强、孟丽叶拥有充足的还款资金来源, 偿债能力较强, 不存在债务到期不能清偿的风险。

五、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人及其子公司收到的环保类行政处罚决定书及政府主管部门针对行政处罚出具的专项证明，并结合相关法律法规分析发行人及子公司所受环保类行政处罚是否构成重大违法行为；针对发行人及其子公司环保类行政处罚有关问题及发行人内部追责情况对发行人 EHS 部门负责人进行访谈；查阅与发行人及其子公司环保行政处罚有关的内部追责文件；查阅发行人及其子公司与环境保护有关的制度性文件。

2、查阅节能审查相关的法律法规；查阅滁州市发展和改革委员会出具的《滁州市发展改革委关于中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）节能报告的审查意见》、安徽省发展和改革委员会出具的《安徽省发展改革委关于关于中润新能源（滁州）有限公司年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）节能审查意见准予行政许可决定通知书》；查阅滁州市琅琊区发展和改革委员会及滁州市发展和改革委员会出具的证明文件；查阅中润滁州年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）节能验收报告专家组评审意见；登录滁州市发展和改革委员会及安徽省发展和改革委员会网站检索是否存在与中润滁州相关的行政处罚信息。

3、查阅报告期内主要境外销售地区关于光伏产品进口政策的变动情况、出口相关法律法规，查询报告期内主要外币的汇率波动情况，复核境外政策、汇率波动对发行人境外销售的具体影响。

4、检索中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询平台等网站，获取并查阅实际控制人和中宇光伏承担担保责任相关案件的判决书、裁定书、执行和解协议、款项支付凭证、担保责任分割协议、债权转让协议、资产处置公告等，核查担保案件的基本案情及解决情况；检索企查查等网站，核查相关被担保人的基本情况；访谈实际控制人，了解发行人及其子公司、实际控制人为第三方提供担保的背景、案件解决过程、第三方经营现状；获取发行人关联方借款合同、抵押合同、发行人及其子公司的银行征信报告、实际控制人及其控制的其他企业的银行征信报告等文件，核查发行人及其子公司、实际控制人及其控制的其他企业的

负债及对外担保情况；查阅徐州富轮经贸有限公司、徐州联新气门嘴有限公司的财务报表，了解其经营状况；查阅发行人最近三年的审计报告，核查发行人报告期内现金流量净额、息税折旧摊销前利润、资产负债率、报告期末银行存款等主要财务指标；获取并查阅实际控制人的银行流水、关联方资金流水、润丽光能收取征收补偿款的银行凭证等，核查实际控制人及其控制的其他公司的偿债能力。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人及其子公司与环保类行政处罚相关的违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡、恶劣社会影响，不会对发行人及其子公司的持续经营能力造成重大影响，不构成重大违法违规行为；发行人报告期内受到环保类行政处罚的原因主要为设备、设施原因及人员原因；发行人已对环保类行政处罚的有关责任人员进行了内部追责；发行人环保内控机制健全、有效。

2、中润滁州年产 16GW 高效光伏电池项目（一期）未取得节能审查意见即开工投产不符合节能审查相关法律法规，但截至本补充法律意见书出具日，中润滁州未受到节能审查部门的行政处罚，且已取得节能审查意见并通过节能验收，相关违法状态已消除；中润滁州未取得节能审查意见即开工投产的行为不构成重大违法行为，未来受到行政处罚的风险较小。

3、发行人主要产品出口相关法律法规未发生重大不利变化，主要境外销售地区印度光伏产品进口政策在报告期内存在一定调整，但因发行人外销收入占营业收入比例较低，且发行人印度市场地位及议价能力较强，贸易政策所对应的关税由印度客户承担，前述国家进口政策变化对发行人境外销售影响较小；报告期内发行人外销收入结算货币汇率波动对发行人境外销售影响较小。

4、发行人子公司及实控人承担担保责任的相关案件已得到妥善解决，发行人子公司中宇光伏所涉及债务已偿还完毕，实际控制人龙大强所涉及债务按期偿还，不存在逾期还款情形，不存在重大偿债风险及主要资产的重大权属纠纷；被担保方无力承担偿还责任主要系其实际控制人去世、经营不善等原因所致；截至报告期末，除对合并范围内的公司提供担保外，发行人及子公司不存在其他对外

担保事项；实际控制人除对发行人及其子公司以及润丽光能存在担保外，不存在其他对外担保；实际控制人控制的其他企业除对发行人及其子公司以及徐州富轮经贸有限公司、徐州联新气门嘴有限公司存在担保外，不存在其他对外担保，前述被担保企业资产负债率较低，具备贷款偿还能力，实际控制人控制的其他企业承担担保责任的风险较小；发行人及子公司和实际控制人偿债能力较强，不存在债务到期不能清偿的风险。

4.关于同业竞争及关联交易的合理性

申报材料显示：

(1) 发行人实控人龙大强弟弟龙宁控制中伦光伏、中伦环保与发行人存在关联采购、销售废料、资金拆借等情况。

(2) 发行人 2021 年前五大客户中苏美达为发行人关联方，持有发行人子公司中辉光伏 11.67% 股权，报告期内发行人将孙公司南京美恒股权定价 0 元向苏美达子公司南京美鲁科转让，苏美达采购发行人电池片、光伏组件金额分别为 2,544.44 万元、22,036.24 万元、11,973.85 万元，发行人向苏美达采购硅片等原料。

(3) 报告期内，发行人存在关联方代发薪酬、代收个人补助情况，发行人未说明上述情况产生原因。

(4) 报告期内，发行人存在较为频繁的关联方资金拆借情况，涉及金额最高一年为 5.2 亿元，其中向股东中启控股借款 6000 万、向股东兴田投资借款 5000 万，实控人与控制的关联方拆借每年保持在 3-5 亿规模之间。

请发行人：

(1) 结合中伦光伏及中伦环保的经营范围、销售产品、客户及供应商结构等因素，说明发行人与中伦光伏、中伦环保不构成同业竞争关系的判断依据；发行人向中伦光伏、中伦环保采购铝边框、污泥处理服务的公允性、合理性，中伦光伏及中伦环保是否专为发行人供应产品或提供服务。

(2) 结合发行人与苏美达合作历史，说明发行人与苏美达合作背景，合作内容，报告期内 0 对价转让南京美恒股权的原因，发行人报告期内是否存在向已转让或注销的子公司销售产品情况。

(3) 结合发行人向第三方采购或销售定价、苏美达向第三方采购同类电池片定价等因素，说明发行人与苏美达关联交易的必要性、公允性，双方是否存在代垫成本费用等利益输送安排。

(4) 说明报告期内关联方代发薪酬、代收个人补助的原因及合规性，相关事项是否存在纠纷或潜在纠纷。

(5) 说明发行人与实际控制人及中启控股、兴田投资存在大额资金拆借的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情况，是否存在利益输送、代垫成本等安排，发行人对关联方资金拆借是否存在依赖，相关内部控制机制是否有效。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合中伦光伏及中伦环保的经营范围、销售产品、客户及供应商结构等因素，说明发行人与中伦光伏、中伦环保不构成同业竞争关系的判断依据；发行人向中伦光伏、中伦环保采购铝边框、污泥处理服务的公允性、合理性，中伦光伏及中伦环保是否专为发行人供应产品或提供服务

(一) 结合中伦光伏及中伦环保的经营范围、销售产品、客户及供应商结构等因素，说明发行人与中伦光伏、中伦环保不构成同业竞争关系的判断依据

1、关于中伦光伏及中伦环保的经营范围、主营业务及销售产品等情况

报告期内，中伦光伏、中伦环保经营范围、主营业务及所属行业情况如下：

项目	中伦光伏	中伦环保
经营范围	光伏设备及元器件制造；新材料技术研发；有色金属压延加工；有色金属合金制造；新型金属功能材料销售；高性能有色金属及	环保科技推广服务，污水、污泥的研究、开发、处理及综合利用，环保设备、新材料的技术研究、开发、设计，环保工程设计、施工，固体

	合金材料销售；有色金属合金销售等	废物收集、治理服务，氟化钙、含铁球团（危险品除外）、水处理剂（危险品除外）、其他化工产品（危险品除外）、石灰、石灰石销售等
主营业务	铝型材及铝边框的生产销售	固废处置及水处理剂销售
所属行业	金属结构制造（行业代码：C3311）	污水处理及其再生利用（行业代码：D4620）
主营业务与发行人主要产品是否存在可替代或竞争关系	中伦光伏主要从上游铝锭制造企业采购铝棒，将铝棒加工为铝型材等向下游客户销售，发行人向其采购铝边框用于光伏组件生产。其与发行人主营业务/主要产品不存在可替代或竞争关系	中伦环保主要为太阳能电池片生产企业提供氟化钙污泥处置服务并向其销售水处理剂，与发行人主营业务/主要产品不存在可替代或竞争关系

如上表所示，中伦光伏、中伦环保主营业务分别属于金属结构制造和污水处理及其再生利用行业，与发行人所从事的高效太阳能电池片的研发、生产和销售业务存在本质差异，不存在从事相同或相似业务的情形。

2、关于中伦光伏及中伦环保主要客户及供应商情况

报告期内，中伦光伏及中伦环保与发行人的主要客户及供应商情况如下：

项目	客户及供应商结构	
	主要客户	主要供应商
中伦光伏	无锡市蔓广光电科技有限公司、江苏希尔达新材料有限公司、江苏苏美达动力工具有限公司、徐州市凯昌金电铝材有限公司、无锡旺发发金属制品有限公司、发行人、常州凯诺铝业有限公司、常州润弘新能源有限公司	山东创丰新材料科技有限公司、江阴飞盈能源有限公司、精细化学品集团有限公司、山东元旺电工科技有限公司、沛县六星贸易有限公司、山东信发华源贸易有限公司、江阴市枫明塑料装饰有限公司、聊城信源集团有限公司、山东信兴铝业科技有限公司、江阴市枫明塑料装饰有限公司
中伦环保	发行人、徐州鑫宇光伏科技有限公司、大金新材料（常熟）有限公司	临沂厚如商贸有限公司、江西雪源化工工贸有限公司、徐州众鑫钙业有限公司、衢州美迪化工有限公司、

		江苏优驰新型材料有限公司、乐平市创亿钙化物有限公司、江西鑫盛碳酸钙科技有限公司
发行人	晶科能源、晶澳科技、阳光能源、隆基绿能、英利能源、天合光能、苏美达、Waaree Energies Limited、Hansol Technics Co., Ltd	协鑫集团、弘元绿能、高景股份、隆基绿能、美科股份、阳光能源、帝科股份、天合光能、晶科能源

如上表所示,经对比发行人与中伦光伏、中伦环保之主要客户及供应商结构,报告期内,发行人仅与中伦光伏存在个别重合客户的情形。报告期内,发行人与中伦光伏重合的主要客户为江苏苏美达动力工具有限公司,其中发行人向江苏苏美达动力工具有限公司销售产品主要为太阳能电池片,中伦光伏向江苏苏美达动力工具有限公司销售产品为铝边框,销售内容存在显著差异。

发行人建立了独立销售团队和客户拓展机制,具备独立开发客户的能力。发行人的产品均为自行销售,不存在发行人与中伦光伏、中伦环保共享销售渠道的情形。报告期内,发行人与中伦光伏虽存在个别重叠客户,但发行人销售团队独立、商业决策独立,双方销售的产品不同,具有商业合理性。

综上,报告期内,发行人与中伦光伏存在个别重合客户的情形,向重合客户销售产品存在显著差异,与重合客户交易具有商业合理性;中伦环保、中伦光伏主营业务与发行人的主营业务存在本质差异,不存在替代性、竞争性,不存在利益冲突,与发行人不构成同业竞争,其判断依据充分,不存在简单依据经营范围或经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不存在同业竞争的情形。

(二) 发行人向中伦光伏、中伦环保采购铝边框、污泥处理服务的公允性、合理性

1、向中伦光伏采购铝边框的公允性、合理性

(1) 合理性

报告期内,发行人向中伦光伏采购铝边框金额分别为 0 万元、2,697.76 万元和 0 万元。铝边框系光伏组件生产过程中所使用的必要材料,2021 年发行人开始自产组件产品,中伦光伏在铝型材及铝边框加工具有较为丰富的生产经验,报

价合理，具有地理位置优势，且可以保障供货周期，因此发行人向中伦光伏采购铝边框具有合理性。

(2) 公允性

2021 年发行人向中伦光伏采购的主要型号铝边框单价与向其他非关联方询价单价对比如下：

单位：元/根

年度	型号	规格	采购单价	向非关联方 询价单价	差异率
2021 年度	长边框	2095*35*30	23.28	23.84	-2.35%
		2101*35*35	22.32	22.62	-1.33%
		1762*35*35	17.72	18.12	-2.21%
	短边框	1039*35*15	10.85	10.72	1.21%
		1039*35*35	11.88	11.48	3.48%

如上表所示，报告期内发行人向中伦光伏材料采购的各主要型号铝边框与第三方价格差异均较小，关联交易定价公允。

2、向中伦环保采购化学品的公允性、合理性

报告期内，发行人向中伦环保采购氯化钙金额分别为 0 万元、80.78 万元和 269.42 万元，采购氢氧化钙金额分别为 154.59 万元、167.00 万元和 101.62 万元，整体采购金额较小。向中伦环保采购化学品的公允性、合理性具体如下：

(1) 合理性

发行人在太阳能电池片生产环节会产生含氟酸性废水，注入氯化钙、氢氧化钙等水处理化学品，可沉淀形成氟化钙污泥，以进一步进行固废处理。中伦环保具备固废处置相关资质且与发行人具有污泥处理合作业务，发行人基于其合理报价向中伦环保采购与污泥处理相关化学品具有合理性。

(2) 公允性

报告期内，发行人向中伦环保采购前述化学品单价，与向其他供应商同期采购单价差异如下：

采购化学品	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
氯化钙	中伦环保单价（元/吨）	148.48	126.26	-
	第三方供应商单价（元/吨）	133.17	129.95	-
	差异率	11.50%	-2.84%	-
氢氧化钙	中伦环保单价（元/吨）	838.35	723.20	699.12
	第三方供应商单价/报价（元/吨）	840.71	920.35	734.51
	差异率	-0.28%	-21.42%	-4.82%

如上表所示，2021 年发行人向中伦环保采购氢氧化钙价格，与向第三方采购价格存在一定差异，其差异主要原因为：发行人向第三方采购主要发生于 2021 年 11 月，当时氢氧化钙市场供应紧张，价格上涨，导致向第三方供应商采购价格整体较高；在 2021 年 11 月，发行人向中伦环保采购氢氧化钙单价为 884.96 元/吨，同期单价差异率较低。2022 年发行人向中伦环保采购氯化钙的价格略高于向第三方的采购价格，主要系当年投产的中润徐州生产基地的污水排入处理标准要求更高的城镇污水处理站，而向中伦环保采购了价格更高的定制化氯化钙所致。

综上，报告期内，发行人向中伦环保采购前述化学品的价格与第三方供应商同期价格不存在重大差异，关联交易定价公允。

3、向中伦环保采购污泥处理服务的公允性、合理性

报告期内，发行人向中伦环保采购污泥处理服务分别为 0 万元、348.11 万元和 401.15 万元，采购金额较小。向中伦环保采购污泥处理服务的公允性、合理性具体如下：

（1）合理性

发行人在太阳能电池片生产环节会产生含氟酸性废水，经注入水处理化学品形成氟化钙污泥后，需继续进行固废处理，以符合环保要求。基于中伦环保具备固废处置相关资质，且其生产经营地位于徐州，距离发行人生产经营地较近，发行人对其发生前述采购具有合理性。

出于提升生产运营效率、有效管控生产成本考虑，2021 年下半年至 2022 年，发行人所有生产基地的污泥处理服务统一由徐州当地之污泥处理服务商中伦环

保提供,以使氟化钙污泥处理更为高效便捷,以保障太阳能电池片生产有序稳定。同时,发行人在2023年已增加污泥处理服务的第三方供应商,进行服务质量与价格比较,增加竞争,以保障生产经营稳定。

(2) 公允性

报告期内,发行人向中伦环保采购污泥处理服务价格,与同期向第三方采购价格对比情况如下:

单位:元/吨

类型	供应商	供应商经营地	发行人子公司经营地	2022年单价	2021年单价
运输距离相近	中伦环保	徐州沛县	徐州沛县	183.96	183.96
	第三方	徐州沛县	徐州沛县	-	176.99
运输距离存在差异	中伦环保	徐州沛县	徐州铜山区及经济技术开发区、宿迁	204.99	238.55
	第三方	江苏扬州	徐州经济技术开发区	-	266.86

污泥处理服务定价影响因素主要有氟化钙污泥的运输距离、污泥处理类型及要求等。如上表所示,在运输距离相近的情况下,发行人向中伦环保采购价格与向第三方采购价格不存在重大差异;发行人2021年向经营地位于扬州的第三方供应商采购价格高于向中伦环保采购价格,主要系受供应商需承担氟化钙污泥长距离运输成本的影响。报告期内,发行人向中伦环保采购前述污泥处理服务定价具有公允性,不存在利益输送情形。

(三) 中伦光伏及中伦环保是否专为发行人供应产品或提供服务

报告期内,中伦光伏及中伦环保为发行人供应产品或提供服务的交易金额占其营业收入比例的情况如下:

项目	2022年度	2021年度	2020年度
为发行人供应产品或提供服务的交易金额占中伦光伏当期营业收入的比例	-	11.38%	-
为发行人供应产品或提供服务的交易金额占中伦环保当期营业收入的比例	85.02%	90.19%	100.00%

根据上表,关于中伦光伏,发行人仅在 2021 年度存在向中伦光伏采购情形,且占比较低;关于中伦环保,2020 年度发行人系中伦环保单一客户,系因中伦环保 2020 年成立时间较短,尚处于市场开拓及客户开发阶段;2021 年及 2022 年度,中伦环保陆续开拓了其他客户,与发行人交易金额占其营业收入的比例逐渐降低。综上,中伦光伏与中伦环保并非专为发行人供应产品或提供服务。

综上所述,发行人向中伦光伏采购铝边框、向中伦环保采购污泥处理服务及化学品等交易,具有合理商业背景,其交易价格公允,不存在利益输送情形;中伦光伏与中伦环保并非专为发行人供应产品或提供服务。

二、结合发行人与苏美达合作历史,说明发行人与苏美达合作背景,合作内容,报告期内 0 对价转让南京美恒股权的原因,发行人报告期内是否存在向已转让或注销的子公司销售产品情况

(一) 发行人与苏美达的合作背景、合作内容

苏美达系上交所上市公司,股票代码 600710.SH,发行人主要与苏美达合并范围内之江苏辉伦太阳能科技有限公司、江苏苏美达能源控股有限公司、苏美达国际技术贸易有限公司、江苏苏美达动力工具有限公司等公司存在业务合作关系。

苏美达业务涉及领域包括清洁能源、生态环保、户外动力工具、柴油发电机组、船舶制造与航运、大宗商品贸易等业务,其 2022 年度实现营业收入 14,114,458.02 万元,实现归母净利润 91,585.03 万元。经查询苏美达公开披露信息,苏美达拥有“辉伦”品牌光伏组件,其 2022 年度光伏组件出口金额约 3.75 亿美元;截至 2022 年底,苏美达运维电站 379 座,运维容量超 2.2GW;此外,苏美达大宗商品贸易领域涵盖金属产品、矿石等大宗商品贸易以及机电设备进口等业务。

鉴于苏美达自身业务范围及其资源实力,发行人较早即与苏美达建立了业务合作关系,并延续至报告期内。从最早开始为宇光光伏代理进口国外先进光伏生产设备,逐步扩展至向发行人销售进口银浆及硅片等电池片生产材料业务,以及从发行人采购太阳能电池片及组件产品用以满足其组件生产及电站建设需要。此

外，苏美达下属子公司江苏辉伦太阳能科技有限公司还参股中辉光伏，持有中辉光伏 11.67% 股权。

报告期内，发行人与苏美达的具体合作内容，参见本补充法律意见书“4. 关于同业竞争及关联交易的合理性”之“三、结合发行人向第三方采购或销售定价、苏美达向第三方采购同类电池片定价等因素，说明发行人与苏美达关联交易的必要性、公允性，双方是否存在代垫成本费用等利益输送安排”。

（二）报告期内 0 对价转让南京美恒股权的原因

1、南京美恒股权转让过程

2021 年 6 月 23 日，中辉光伏作出决定，将其所持南京美恒 100.00% 的股权以 0 元的价格转让予南京美鲁科新能源发展有限公司，同日双方就上述股权转让事项签订了《股权转让协议》。2021 年 6 月 28 日，南京美恒就上述股权转让事项办理了工商登记。

2、南京美恒股权转让背景和定价依据

2017 年，中辉光伏陆续注册成立南京美恒及其子公司，拟在苏南地区、华北地区布局电站业务。后因中辉光伏经营战略规划变化，专注于太阳能电池片业务，南京美恒及其子公司并未开展实际经营且亦无后续经营计划；在此背景下，光伏电站运营商南京美鲁科新能源发展有限公司提出受让南京美恒股权意向。

彼时南京美恒及其子公司注册资本均未实缴且未开展实际经营，因此经双方协商一致，中辉光伏以 0 元对价向南京美鲁科新能源发展有限公司转让南京美恒股权，本次股权转让的价格公允，不存在利益输送的情况。

（三）发行人报告期内是否存在向已转让或注销的子公司销售产品情况

报告期内，发行人已转让或注销的子公司具体如下：

序号	子公司	注销/转让时间
1	南京美恒及其子公司	已于 2021 年 6 月转让
2	宝应恒汇	已于 2020 年 5 月注销
3	宝应宝美	已于 2020 年 5 月注销
4	宝应美能达	已于 2020 年 5 月注销

序号	子公司	注销/转让时间
5	宝应美恒	已于 2020 年 6 月注销
6	中新苏美达	已于 2020 年 7 月注销
7	巨恒马来西亚	已于 2022 年 2 月注销
8	华恒产业基金	已于 2022 年 7 月注销
9	江苏华昱	已于 2022 年 5 月注销
10	全维电力	已于 2022 年 6 月注销
11	江苏华航	已于 2022 年 7 月注销

注：宝应美恒、宝应恒汇、宝应宝美、宝应美能达、中新苏美达均属于南京美恒下属子公司。

华恒产业基金系发行人与徐州经济技术开发区金龙湖城市投资有限公司、江苏中科易尚投资管理有限公司共同设立的产业基金，除投资江苏华恒外未实际开展其他经营活动；报告期内，上表中其他已注销或转让前的子公司均未开展实际经营。报告期内，发行人亦不存在向前述已转让或注销子公司销售产品的情况。

综上所述，鉴于苏美达的业务领域及综合实力，发行人较早即与其建立业务联系，从最早开始为中宇光伏代理进口光伏设备，逐步扩展至包括合作投资中辉光伏、电池片与组件销售、硅片与浆料采购及进口设备代理等较多业务合作；鉴于南京美恒及其子公司注册资本均未实缴且未开展经营，经交易双方协商，以 0 元对价转让南京美恒股权，其作价公允，不存在利益输送的情况；报告期内，发行人不存在向已转让或注销的子公司销售产品的情况。

三、结合发行人向第三方采购或销售定价、苏美达向第三方采购同类电池片定价等因素，说明发行人与苏美达关联交易的必要性、公允性，双方是否存在代垫成本费用等利益输送安排

（一）发行人向苏美达销售的必要性、公允性，双方是否存在代垫成本费用等利益输送安排

苏美达业务范围较广，其中涵盖清洁能源、商品贸易等业务。其拥有“辉伦”品牌光伏组件产品，并建设运维一定规模的光伏电站，同时其在大宗商品贸易和机电设备进口等方面具有众多资源网络和服务实力。

由于苏美达主营业务包含光伏组件生产、销售和光伏电站的建设运维，苏美达向发行人采购太阳能电池片以用于其组件生产，可追溯至中宇光伏及中辉光伏建成之初；发行人光伏组件项目产线投产后，苏美达在自身体系产能不能满足其光伏电站建设需求情况下，向发行人采购部分光伏组件。苏美达向发行人采购相关产品系基于良好合作历史和经营需求而考量后的市场行为，具有合理性和必要性。

报告期内，发行人向苏美达销售太阳能电池片、光伏组件合计金额分别为 2,554.44 万元、22,036.24 万元和 11,973.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 1.01%、4.33%、0.95%。2021 年，发行人向苏美达销售金额有较大增长的原因为：2021 年，苏美达子公司江苏辉伦太阳能科技有限公司光伏组件销售规模上升较快，导致其向发行人采购电池片金额大幅增加；同时其子公司江苏苏美达能源控股有限公司电站业务规模扩大，苏美达体系内组件产能不足，亦导致其向发行人采购组件金额大幅增加。

报告期内，发行人向苏美达销售的主要电池片及组件产品，与发行人同期向第三方销售同类产品之单价对比情况如下：

单位：元/瓦

期间	产品种类	单晶 PERC 电池片				多晶电 池片	光伏组件	
		156.75	158.75	166	182	157	166	182
2022 年度	销售给苏美 达单价	-	-	0.94	0.98	0.83	-	1.70
	销售给第三 方客户单价	-	-	0.94	1.00	0.80	-	1.66
	差异率	-	-	0.20%	-1.88%	3.37%	-	2.91%
2021 年度	销售给苏美 达单价	-	-	0.87	-	0.65	1.54	-
	销售给第三 方客户单价	-	-	0.84	-	0.62	1.52	-
	差异率	-	-	3.13%	-	4.54%	0.87%	-
2020 年度	销售给苏美 达单价	0.75	0.80	-	-	0.46	-	-

期间	产品种类	单晶 PERC 电池片				多晶电 池片	光伏组件	
	尺寸 (mm)	156.75	158.75	166	182	157	166	182
	销售给第三 方客户单价	0.78	0.77	-	-	0.45	-	-
	差异率	-3.27%	4.49%	-	-	2.43%	-	-

根据上表，报告期内，发行人向苏美达销售的主要电池片及组件产品，与发行人同期向第三方销售同类产品之单价差异均在 5% 以内，不存在重大差异。此外，苏美达已书面确认：其向第三方采购电池片等产品价格，与其向发行人采购同期同类产品价格不存在重大差异。

综上，报告期内，发行人向苏美达销售太阳能电池片和光伏组件产品，具有必要性和合理性，产品价格具有公允性，交易双方不存在代垫成本费用等利益输送安排。

（二）发行人向苏美达采购的必要性、公允性，双方是否存在代垫成本费用等利益输送安排

苏美达业务范围较广，其中涵盖清洁能源、商品贸易等业务。其拥有“辉伦”品牌光伏组件产品，并建设运维一定规模的光伏电站，同时其在大宗商品贸易和机电设备进口等方面具有众多资源网络和服务实力。

报告期内，发行人向苏美达采购硅片、浆料及设备合计金额分别为 7,818.37 万元、6,637.92 万元和 2,582.46 万元，占当期营业成本的比例分别为 3.53%、1.38% 和 0.24%，整体占比较低，且呈逐年下降趋势。

1、采购硅片、浆料等业务

报告期内，发行人曾向苏美达采购硅片，其采购主要集中在 2021 年，原因主要系 2021 年发行人太阳能电池片业务规模进一步扩大，但当时硅片市场面临紧缺，而苏美达具有相关采购的资源渠道，为满足其生产经营需求，发行人在 2021 年向苏美达增加对硅片的采购。

报告期内，发行人曾向苏美达采购浆料，主要系银浆为太阳能电池片生产工艺所必需的主要原材料，但早期银浆主要为进口材料，苏美达作为进口业务代理

商，发行人曾通过苏美达采购部分银浆材料。随着银浆的国产化，发行人在报告期内向其采购银浆金额逐年下降，2022年已停止向其采购银浆。

综上，报告期内，发行人向苏美达采购硅片、浆料等材料，以用于自身生产经营，具有合理性和必要性。报告期内，发行人向苏美达采购材料，与同期向第三方采购同类材料之单价对比情况如下：

期间	材料种类	硅片（元/片）			银浆 （元/kg）	组件边框 （元/根）
	尺寸（mm）	157	166	182		
2022 年度	采购苏美达单价	-	-	-	-	16.21
	采购第三方单价	-	-	-	-	15.49
	差异率	-	-	-	-	4.64%
2021 年度	采购苏美达单价	-	4.62	5.27	5,724.30	-
	采购第三方单价	-	4.43	5.22	5,773.60	-
	差异率	-	4.20%	0.87%	-0.85%	-
2020 年度	采购苏美达单价	1.24	-	-	4,710.96	-
	采购第三方单价	1.24	-	-	4,636.26	-
	差异率	-0.06%	-	-	1.61%	-

根据上表，报告期内，发行人向苏美达采购硅片、浆料等价格，与发行人同期向第三方采购同类材料之价格差异较小，采购价格具有公允性。

2、采购设备业务

发行人因生产经营需要拟向国外第三方采购 IV 测试仪、3D 显微镜等进口设备，主要用于太阳能电池片生产线的建设。

苏美达进出口业务量较大，其在 2022 年度实现进出口总额合计 127.2 亿美元，对进出口业务流程比较熟悉，且与发行人存在较长合作历史。因此，报告期内，由苏美达担任进口代理商的角色，发行人通过其进行相关进口设备采购，具备合理的商业背景，具有必要性。苏美达将前述设备销售给发行人的交易价格，与其向国外供应商采购价格保持一致，不存在代垫成本费用等利益输送安排。

综上，报告期内，发行人向苏美达进行前述采购业务具备合理的商业背景，具有必要性，产品价格具有公允性，交易双方不存在代垫成本费用等利益输送安

排。

（三）发行人向苏美达的采购、销售业务不属于受托加工

苏美达系上交所上市公司，业务范围较广，涵盖清洁能源、商品贸易等业务，作为全球知名的光伏组件生产商之一，其“辉伦”牌光伏组件连续多年入选彭博新能源财经全球光伏组件制造商 Tier1 榜单。发行人自 2012 年起开始与苏美达合作，建立了持续稳定的合作关系。

报告期内，发行人向苏美达主要采购浆料、设备。苏美达作为专业的进口代理商，拥有多年的贸易经验、丰富的采购渠道，发行人通过其采购进口银浆、机器设备，随着银浆的国产化替代，发行人向其采购银浆的金额逐年下降，2022 年已停止采购银浆。此外，发行人还向苏美达采购硅片，报告期各期发行人向苏美达采购的硅片金额分别为 247.79 万元、4,032.04 万元、0 万元。硅片采购主要集中在 2021 年，主要系当期发行人电池片业务规模扩大，当时硅片市场供应较为紧缺，而苏美达具有相关的采购渠道，因此发行人通过向苏美达采购硅片保证原材料的供应。

报告期内，发行人向苏美达主要销售太阳能电池片。由于苏美达主营业务包含光伏组件生产、销售和光伏电站的建设运维，苏美达向发行人采购太阳能电池片用于其组件生产。此外，苏美达在自身体系产能不能满足其光伏电站建设需求情况下，向发行人采购部分光伏组件。

发行人与苏美达的采购、销售业务相对独立，发行人采购的硅片与向其销售的电池片不具有对应关系，不存在受托加工的情形。

综上，发行人与苏美达合作历史较长，建立了长期稳定的合作关系；报告期内，发行人基于苏美达进口代理商渠道而主要向其采购浆料、设备，2021 年因硅片市场供应紧张而向其大规模采购硅片；发行人基于苏美达自身光伏组件的生产需要而主要向其销售电池片，在其组件产能不足时向其销售光伏组件；发行人向苏美达进行前述采购、销售业务均基于自身生产经营需要，具备合理的商业背景，不存在受托加工的情形。

四、说明报告期内关联方代发薪酬、代收个人补助的原因及合规性，相关

事项是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）报告期内关联方代发薪酬的原因及合规性，相关事项是否存在纠纷或潜在纠纷

1、报告期内关联方代发薪酬的原因

报告期内，发行人通过关联方代发薪酬金额分别为 976.16 万元、91.52 万元和 5.16 万元，其具体情形分如下两类：

（1）2020 年 6 月至 7 月，中辉光伏曾通过关联方中成新能代发薪酬 894.79 万元。本项代发薪酬的原因为中辉光伏当时存在一起买卖合同纠纷诉讼案件，其用于发放员工工资的银行账户因上述案件被冻结无法正常使用，为保证能够及时发放员工薪酬、保障员工权益以及维护内部生产经营秩序稳定，中辉光伏划款至实际控制人控制的中成新能银行账户，由中成新能代发其员工薪酬。

（2）2020 年、2021 年和 2022 年 1-2 月，发行人曾通过实际控制人控制的国润恒辉、皓日电子、润丽光能、新长钢、峪君金属等关联方为其代发薪酬，金额分别为 81.36 万元、91.52 万元和 5.16 万元。该等代发薪酬的原因为，发行人基于员工薪酬保密管理之考虑。

2、报告期内关联方代发薪酬的合规性

经查询《中华人民共和国劳动法》《工资支付暂行规定》等相关法律法规，该等规则并未禁止用人单位通过第三方向员工代发薪酬，上述发行人及中辉光伏通过关联方代发薪酬的情形，并未违反相关劳动保护法律法规。经发行人及子公司所在地劳动人事部门出具证明确认，报告期内发行人及子公司严格遵守国家关于缴纳社会保险及劳动用工相关法律法规的规定，未受到过行政处罚。

前述代发薪酬情形属于《监管规则适用指引——发行类第 5 号》所列示“财务内控不规范情形”，发行人已完成规范整改并在招股说明书进行具体披露。自 2022 年 3 月起，关联方代发薪酬已停止，员工薪酬均由发行人直接发放。同时发行人已将代发的薪酬纳入财务核算并计入相关成本费用，上述代发薪酬均已在发行人申报报表中体现。针对前述代发薪酬，相关员工个人所得税已申报并缴纳完税，不存在通过关联方代发薪酬以规避纳税义务的情形。

综上，报告期内关联方代发薪酬，主要系中辉光伏工资账户偶发性无法正常使用或发行人基于薪酬保密管理需要，并未违反相关劳动保护法律法规；前述代发薪酬情形，发行人已规范整改，相关个税已经缴纳，发行人与相关员工就代发薪酬事项不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）报告期内代收个人补助的原因及合规性，相关事项是否存在纠纷或潜在纠纷

1、报告期内代收个人补助的原因

2022年5月，发行人向徐州经济技术开发区管理委员会递交申请，请求依据徐州市及徐州经济技术开发区的相关规定给予实际控制人龙大强1,800.00万元的上市补助。

2022年6月，徐州经济技术开发区发展和改革委员会、徐州经济技术开发区财政局出具《关于江苏中润光能科技发展有限公司上市企业奖励的意见》（徐开发政〔2022〕79号），根据《市政府关于加快推进企业上市（挂牌）融资工作的实施意见》（徐政发〔2020〕2号）并参照《关于进一步激励企业上市（挂牌）融资促进高质量发展的若干政策意见》（徐开管〔2019〕99号）文件精神，建议拨付中润光能上市专项经费补助1,800万元。徐州经济技术开发区管理委员会就上述两部门提出的建议履行了相应审批程序。

因上述专项补助系由发行人向徐州经开区管委会申请给予龙大强上市补助，基于政府相关安排，该款项由政府财政部门发放至发行人账户。2022年6月至7月，徐州经济技术开发区财政局合计通过发行人发放了龙大强个人补助1,800.00万元，并在转账摘要中注明了该笔奖励系龙大强的专项奖励。

2、报告期内代收个人补助的合规性

根据徐州经济技术开发区管理委员会《关于进一步激励企业上市（挂牌）融资促进高质量发展的若干政策意见》（徐开管〔2019〕99号），拟上市企业在上市前进行的股权变更涉及的个人所得税，地方留成部分全额奖励给相关利益人；根据徐州市人民政府《市政府关于加快推进企业上市（挂牌）融资工作的实施意见》（徐政发〔2020〕2号），拟上市企业因调整以前年度财务指标、实施资本

公积转增股本或未分配利润送股、实施员工激励等增加的税收，计入企业地方贡献考核体系，各级地方金融监管部门会同财政、税务部门负责组织拟上市企业地方贡献的核定，依据考核结果给予一定奖励。2023年4月，徐州经济技术开发区管理委员会针对上述补助事项出具了确认函，确认上述专项奖励是对发行人实际控制人老股转让增加上市成本的专项经费补助，其对此无异议。

综上，报告期内，发行人代其实际控制人龙大强收取政府补助主要系基于政府相关安排，由政府财政部门发放至发行人账户，发行人代收个人补助已经徐州经济技术开发区管理委员会确认，具有合规性，相关事项不存在纠纷或潜在纠纷。

五、说明发行人与实际控制人及中启控股、兴田投资存在大额资金拆借的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情况，是否存在利益输送、代垫成本等安排，发行人对关联方资金拆借是否存在依赖，相关内部控制机制是否有效

(一) 发行人与实际控制人存在大额资金拆借的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情况，是否存在利益输送、代垫成本等安排

报告期内，公司存在被实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情形，资金占用参考市场融资利率计收利息。截至2022年12月31日，关联方占用公司资金情形已规范，不存在发行人资金被实际控制人及其控制关联方占用的情形。报告期内，发行人与实际控制人及其控制关联方之间资金拆借汇总情况如下：

单位：万元

项目	期间	余额方向	期初余额	本期增加	本期减少	应收利息	期末余额
实控人及其控制关联方拆借	2022年度	拆出	51,091.62	21,569.38	73,643.92	982.93	-
	2021年度	拆出	34,751.78	36,502.99	22,221.92	2,058.76	51,091.62
	2020年度	拆出	33,094.51	96,863.08	97,362.71	2,156.90	34,751.78
	合计		-	154,935.45	193,228.55	5,198.59	-

1、发行人与实际控制人大额资金拆出的具体原因

发行人实际控制人龙大强创业早期主要通过实际控制的峪君金属、新长钢、强大金属等公司从事钢材贸易业务。2010年起，实际控制人开始进入光伏产业，

布局电池片领域，标志性事件包括：2010年设立中宇光伏，并于2011年建设投产中宇光伏一期200MW多晶电池片项目；2011年投资设立发行人前身中润有限；2015年设立中辉光伏，并于2016年建设投产中辉光伏一期多晶电池片项目。

龙大强进入光伏产业初期，受2011年起部分国家陆续对我国光伏产品发起反倾销、反补贴调查等影响，光伏行业面临信贷融资困难。峪君金属、新长钢、强大金属等钢贸业务主体在取得银行融资后，曾为中宇光伏等早期项目建设提供部分资金支持。

实际控制人及其控制关联方自发行人拆出资金，其具体原因主要包括：（1）为完成光伏产业布局，在报告期前拆出资金，进行对中辉光伏、中宇光伏、洁源光伏、润丽光能、拓正茂源等相关主体的出资及投资事宜；（2）为偿还峪君金属、强大金属、新长钢等主体之借款本金及利息，在报告期前和报告期内拆出资金；（3）在报告期内，发行人与关联方存在其他短期性资金流转。

综上，发行人与实际控制人之大额资金拆出主要系实际控制人统筹资金进行产业布局所致，具有合理性。

2、报告期之前，实际控制人自发行人大额资金拆出的用途及合理性

自2011年开始，因产业布局需要，实际控制人陆续与发行人发生资金拆借事宜。截至2019年12月31日，发行人对实际控制人及其控制关联方整体拆出余额为33,094.51万元，具体用途如下：

单位：万元

形成期间	具体用途	金额
2011-2019年度	用于光伏产业之布局投资	23,007.37
	用于偿还个人融资款	3,700.00
	用于偿还借款利息	6,387.14
	合计	33,094.51

（1）用于光伏产业之布局投资

为完成光伏产业布局，实际控制人将其自发行人拆出借款共计23,007.37万元，用于对中辉光伏、中宇光伏、洁源光伏、润丽光能、拓正茂源等相关主体之产业投资事宜：

单位：万元

布局主体	成立年份	主营业务	截至报告期初实控人实缴出资	其中：使用拆借款金额	拆借款具体用途	现状
中宇光伏	2010 年度	太阳能电池片	20,000.00	13,255.12	出资及投资款	2022 年发行人收购，纳入合并
润丽光能	2011 年度	报告期前从事硅片切片业务	10,000.00	2,500.00	出资款	实控人控制，报告期内未实际经营
洁源光伏	2014 年度	光伏电站运营	600.00	600.00	出资款	2021 年发行人收购，纳入合并
中辉光伏	2015 年度	太阳能电池片	5,000.00	5,000.00	出资款	2022 年发行人收购，纳入合并
拓正茂源	2015 年度	多晶硅铸锭	1,749.00	1,652.25	参股出资款	实控人已转让股权，退出投资
合计			37,349.00	23,007.37		

(2) 用于偿还个人融资款

2011 年初，实际控制人产业布局设立中润有限时，实缴出资金额中除自有资金外，有 3,700.00 万元来源于其向外部人员或企业借款。2011 年，实际控制人向发行人拆出资金 3,700.00 万元，用于偿还其个人借款。

(3) 用于偿还借款利息

自 2015 年以来，实际控制人钢贸产业相关公司陆续停止经营，面临银行融资还本付息资金压力。2019 年底之前，实际控制人向发行人拆出资金 6,387.14 万元，用于峪君金属、强大金属、新长钢等关联方偿还借款利息支出。

综上，报告期之前，发行人存在实际控制人大额拆出资金情形，主要系实际控制人统筹资金进行产业布局所致，其拆出资金具有明确的使用用途，具有合理性。

3、报告期内，实际控制人自发行人大额资金拆出的用途及合理性

报告期内，由于发行人与实际控制人及其控制关联方之间存在短期资金流转，

导致资金往来累计发生额较大。报告期各期，发行人对实际控制人及其控制关联方拆出资金，其具体用途如下：

单位：万元

具体用途	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
发行人与关联方短期资金流转	1,978.84	17,131.88	90,550.86	109,661.58
其中：拆出期间为 1 日内	-	14,420.88	77,809.63	92,230.51
拆出期间为 2 周内	1,978.84	2,171.00	12,741.23	16,891.07
拆出期间为 3 月内	-	540.00	-	540.00
用于偿还借款本金及利息	13,375.80	17,613.80	2,759.53	33,749.12
用于其他用途	6,214.75	1,757.31	3,552.71	11,524.76
其中：实际控制人担保代偿	626.00	1,070.71	338.31	2,035.03
个税税款缴纳	1,600.00	-	-	1,600.00
投资中善新能	3,550.00	-	-	3,550.00
代发薪酬	5.16	91.52	976.16	1,072.83
支付关联方前期经营等欠款	4.00	29.00	1,402.00	1,435.00
日常资金周转等	429.59	566.07	836.23	1,831.90
合计	21,569.38	36,502.98	96,863.09	154,935.45

如上表所示，实际控制人资金占用主要用于以下用途：

(1) 发行人与关联方短期资金流转

报告期内，发行人与实际控制人及其控制关联方存在较大金额短期资金流转，其具体情况如下：

单位：万元

发行人与关联方短期资金流转原因	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
与江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资相关	-	6,866.78	69,332.57	76,199.35
与关联方贷款借新还旧相关	-	10,265.10	21,218.28	31,483.39
与鑫齐物资收购事宜相关	1,978.84	-	-	1,978.84
合计	1,978.84	17,131.88	90,550.86	109,661.58

①与江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资相关之短期资金流转拆出额 76,199.35 万元

A、江苏龙恒、江苏龙嘉出资背景

2019年，发行人筹划在江苏省宿迁市进行产业布局，建设光伏产业园项目，并在宿迁经济技术开发区进一步设立江苏龙恒和江苏龙嘉。上述项目系当地招商引资项目，经发行人与宿迁经济技术开发区管理委员会友好协商，并经双方签署的《中润新能源宿迁基地产业园项目投资协议》约定，江苏龙恒项目注册资本为15亿元，江苏龙嘉项目注册资本为10亿元。

2020年9月，宿迁市产业发展基金（有限合伙）以明股实债形式投资江苏龙恒，其投资协议进一步约定，发行人在2021年6月底前对江苏龙恒实缴出资不低于6亿元，2022年6月底前实缴出资不低于10亿元。

B、与江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资相关之短期资金流转拆借情况

报告期内，为完成相关投资协议约定，发行人统筹资金进行实缴出资。其方式主要为统筹调度合并范围内各子公司之短期闲置资金回到母公司中润有限，以用于对江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资。调度过程中，资金会流经新长钢、皓日电子等实际控制人控制且与发行人主营业务不相关主体，以2020年6月8日调度5,000.00万元资金为例：



如上图所示：发行人2020年6月8日从子公司江苏龙嘉调度5,000.00万元短期闲置资金回到中润光能母公司，用于出资江苏龙恒，其流转路径为“子公司江苏龙嘉→国润恒辉→皓日电子→母公司中润有限”，自合并范围内流转拆出期间为1日内，其中国润恒辉和皓日电子系实际控制人控制之关联方，本次流转会

同时增加和减少 5,000.00 万元的实控人资金拆借款；前述流转会形成母公司中润有限与皓日电子、子公司江苏龙嘉与国润恒辉之间的大额往来挂账，为反向结清上述往来挂账，发行人于 2020 年 11 月 26 日调度子公司鑫齐物资短期闲置资金 1,300.00 万元、2020 年 12 月 16 日调度母公司中润有限 3,700.00 万元，于 1 日内反向流转回到子公司江苏龙嘉使用，反向流转亦会同时增加和减少 5,000.00 万元的实控人资金拆借款。综上，发行人前述一项资金流转，因其资金拆借用于出资及反向结清拆借往来挂账，共形成累计 10,000.00 万元的资金拆出额和还款额。

a、资金拆借用于实缴出资：与前述资金调度情况类似，2020-2021 年度为对江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资，发行人统筹调度鑫齐物资、江苏龙恒、江苏龙嘉等主体短期闲置资金回到母公司中润有限，其调度路径流经实际控制人控制之关联方，本类流转会同时增加和减少实控人资金拆借款，合计拆出金额 41,550.00 万元，其相关明细如下：

单位：万元

拆出时间	资金提供方	流经关联方	资金使用方	拆出金额	流转期间
2020.1.3	鑫齐物资	皓日电子	中润有限	2,000.00	1 日内
2020.1.21	江苏龙恒	皓日电子	鑫齐物资	1,000.00	2 周内
2020.1.21	江苏龙恒	皓日电子	中润有限	5,000.00	1 日内
2020.2.21	江苏龙恒	新长钢	中润有限	3,000.00	1 日内
2020.2.28	江苏龙恒	新长钢	中润有限	4,300.00	1 日内
2020.2.28	鑫齐物资	皓日电子	中润有限	200.00	1 日内
2020.5.22	鑫齐物资	新长钢→皓日电子	中润有限	6,000.00	1 日内
2020.6.8	江苏龙嘉	国润恒辉→皓日电子	中润有限	5,000.00	1 日内
2020.6.23	鑫齐物资	皓日电子	中润有限	5,000.00	1 日内
2020.8.20	鑫齐物资	新长钢→皓日电子	中润有限	5,000.00	1 日内
2021.4.19	鑫齐物资	皓日电子	中润有限	1,850.00	2 周内
2021.6.29	鑫齐物资	皓日电子	中润有限	3,200.00	1 日内
合计				41,550.00	

b、反向结清拆借往来挂账：前述发行人用于实缴出资之资金拆借事项，导致母公司中润有限、子公司江苏龙恒等单体与皓日电子、新长钢、国润恒辉等单体之间存在大额往来挂账。发行人后续调度母公司中润有限短期闲置资金，向关

关联方进行临时性短期资金流转后回到相关子公司主体，以反向结清部分大额挂账往来款。本类反向结清流转，亦会同时增加和减少实控人资金拆借款，合计拆出金额 34,649.35 万元。

综上，为完成相关投资协议约定，发行人调度短期闲置资金用于江苏龙恒、江苏龙嘉实缴出资，调度路径流经实际控制人控制的其他关联方，形成实际控制人大额资金拆借。其中用于实缴出资形成资金拆借 41,550.00 万元，因反向结清拆借往来挂账形成资金拆借 34,649.35 万元，合计金额 76,199.35 万元。

C、江苏龙恒、江苏龙嘉之前述往来款项已结清

江苏龙恒、江苏龙嘉、鑫齐物资等将上述款项往来纳入了财务核算，债权债务关系清晰明确。发行人在报告期内对实际控制人资金占用进行了清理，截至 2022 年 12 月 31 日，已不存在发行人资金被实际控制人占用的情形。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对江苏龙恒实缴资本 11.79 亿元，对江苏龙嘉实缴资本 0.60 亿元；与前述实缴出资相关之资金流转所形成往来款已结清，江苏龙恒、江苏龙嘉已不存在与前述款项相关的往来余额。

②与关联方贷款借新还旧相关之短期资金流转拆出额 31,483.39 万元

实际控制人为完成光伏产业布局，早期曾通过其控制之关联方进行银行融资，为光伏项目建设提供资金支持。截至 2019 年 12 月 31 日，实际控制人控制之峪君金属、强大金属、新长钢、润丽光能等四家主体，合计银行借款余额为 35,747.00 万元。上述部分借款在报告期内到期时，相关关联方面临偿付本息或借新还旧需求，其 2020 年末、2021 年末和 2022 年末合计余额分别为 35,427.00 万元、17,395.49 万元和 4,296.00 万元。关联方为满足上述贷款借新还旧需求，向发行人进行资金拆借并短期内还款给发行人，涉及拆出金额 31,483.39 万元。

前述与关联方贷款借新还旧相关之短期资金流转事项，全部发生在 2020 年和 2021 年度，且呈降低趋势；截至本补充法律意见书出具日，上述短期资金流转所涉及之关联方贷款已全部还本付息完毕，与银行不存在纠纷或潜在纠纷。

③与鑫齐物资收购事宜相关之短期资金流转拆出额 1,978.84 万元

2022年5月，发行人向实际控制人收购鑫齐物资时，预付收购款1,978.84万元。因相关交易评估工作未及时完成，实际控制人将上述款项退回发行人，形成短期资金流转拆出额1,978.84万元。

（2）用于偿还借款本金及利息

实际控制人为完成光伏产业布局，早期曾通过其控制之关联方进行银行融资，为光伏项目建设提供资金支持。截至2019年12月31日，实际控制人控制之峪君金属、强大金属、新长钢、润丽光能等四家主体，合计银行借款余额为35,747.00万元。2020至2022年度，实际控制人分别自发行人拆出资金2,759.53万元、17,613.80万元和13,375.80万元，用于上述关联方等偿还其借款本金及利息，上述资金拆借为报告期内导致实际控制人资金拆出净额增加的主要事项。

（3）用于其他情形

报告期期间，实际控制人拆借资金，其具体用途还存在以下情形：用于实际控制人因担保事项支付代偿款2,035.03万元、缴纳个人所得税等税款1,600.00万元、投资中善新能3,550.00万元，用于支付关联方为发行人代发薪酬之资金1,072.83万元（其具体情况参见本补充法律意见书“4.关于同业竞争及关联交易的合理性”之“四、（一）”之“1、报告期内关联方代发薪酬的原因”），用于关联方支付前期经营等所形成欠款1,435.00万元，用于实际控制人及关联方日常资金周转等用途1,831.90万元。前述资金拆借情形用途清晰、合理，不存在进行利益输送等相关安排。

综上，报告期内，发行人存在向实际控制人大额拆出资金情形，其拆出资金主要系实际控制人及其控制关联方短期资金流转或其用于偿还借款融资本金及利息等，具有合理性。

4、发行人与实际控制人大额资金拆出的借款期限、利息约定情况

发行人与实际控制人及其控制关联方之资金拆借主要发生在报告期期初之前及报告期前期，其拆借发生时，发行人与实际控制人未约定借款期限，发行人可结合资金状况、资金需求要求实际控制人在合理期限内返还借款。

报告期内，发行人与实际控制人参考市场融资利率，对利息计收情况进行了

约定，具体为：2020 年度计息利率为 5.87%，2021、2022 年度利率为 4.90%。发行人对每笔借款发生额，按报告期内实际拆借期限逐笔进行计息。报告期内，发行人根据约定计收实际控制人利息金额分别为 2,156.90 万元、2,058.76 万元和 982.93 万元。

报告期内，发行人已对上述资金拆借进行了规范清理，前述资金拆借均已于在 2022 年 12 月 31 日之前偿还完毕。

5、发行人与实际控制人大额资金拆出是否存在利益输送、代垫成本等安排

报告期内关联方为发行人代发薪酬，形成资金拆借发生额 1,072.83 万元，发行人已将上述薪酬纳入财务核算并计入相关成本费用，相关个税已经缴纳，上述代发薪酬均已在发行人申报报表中体现。除上述已规范的代发薪酬情形外，发行人与实际控制人大额资金拆借主要系实际控制人统筹资金进行产业布局所致，具有合理原因和明确用途，不存在利用资金拆借进行代垫成本情形。

发行人与实际控制人参考市场融资利率，对资金拆借收取利息，不存在损害发行人利益情形；发行人在报告期内对实际控制人资金拆借进行了规范清理。

综上，发行人与实际控制人大额资金拆借不存在利益输送、代垫成本等安排。

（二）发行人与中启控股存在大额资金拆借的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情况，是否存在利益输送、代垫成本等安排

1、发行人与中启控股存在大额资金拆入的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情形

2021 年 11 月，为补充公司营运资金，发行人子公司江苏龙恒与中启控股签署《借款协议书》，向中启控股借款 6,000.00 万元。协议约定，借款期限为 1 年，其按照年利率 6% 计息。

江苏龙恒收到上述借款后，主要用于其日常生产经营，包括向供应商支付硅片及浆料等材料采购款、偿还银行贷款及利息等。为补充公司营运资金，江苏龙恒向中启控股进行借款以缓解资金压力，具有合理性。

2、发行人与中启控股大额资金拆入是否存在利益输送、代垫成本等安排

报告期内，江苏龙恒与中启控股资金拆借，已按照协议约定利率及实际借款期间计算相关利息。2022年6月，江苏龙恒就中启控股资金拆入所涉及的本金及利息进行了足额偿付，后续未再与中启控股发生资金拆借事项。

发行人向中启控股拆入资金，用于日常生产经营，具有合理的商业背景，且发行人已按照协议约定足额偿付了其本金及利息，不存在利益输送、代垫成本等安排。

(三) 发行人与兴田投资存在大额资金拆借的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情况，是否存在利益输送、代垫成本等安排

1、发行人与兴田投资存在大额资金拆入的具体原因、用途及合理性，借款期限、利息约定情形

2019年，发行人子公司中辉光伏拟于徐州沛县投建单晶太阳能电池片产能，因其项目建设投入资金较大，中辉光伏与当地政府平台兴田投资签署《借款合同》，向兴田投资借款5,000.00万元。根据借款合同及补充协议约定，上述借款自2019年11月开始，中辉光伏于2021年6月至2024年3月内分期还本；同时约定其用于购买电池片生产设备，借款利率2020年6月前为10%，2020年6月后按8%执行。

中辉光伏收到上述借款后，其款项主要用于向电池片设备供应商支付采购款。由于徐州沛县电池片项目建设所需投入资金较大，中辉光伏向当地政府平台进行借款以加快项目产能建设进度，具有合理性。

2、发行人与兴田投资大额资金拆入是否存在利益输送、代垫成本等安排

报告期内，中辉光伏与兴田投资拆借，已按照协议约定利率及实际借款期间计算相关利息。2022年11月，中辉光伏就兴田投资拆借之本金及利息进行了足额偿付。

兴田投资就上述资金拆借未要求设置抵押，其借款条件比银行融资较为宽松；同时相应条款主要系双方协议约定，公司可根据自身资金状况协商提前还款或展期，还款压力较小。发行人与兴田投资综合考虑上述因素，经双方公平磋商确定借款利率，具有公允性。

发行人向兴田投资拆入资金，用于其项目产能扩建，具有合理的商业背景，且发行人已按照协议约定足额偿付了其本金及利息，不存在利益输送、代垫成本等安排。

（四）发行人对关联方资金拆借是否存在依赖

2019年，发行人子公司中辉光伏拟于徐州沛县投建单晶太阳能电池片产能，因其项目建设投入资金较大，中辉光伏向当地政府平台兴田投资借款 5,000.00 万元，以加快项目产能建设进度；2021年，为补充公司营运资金，子公司江苏龙恒向中启控股借款 6,000.00 万元，以缓解资金压力。发行人向兴田投资、中启控股拆入资金，用于其项目产能扩建及日常生产经营，均具有合理的商业背景。

报告期内，随着高效单晶 PERC 技术大规模推广应用，光伏发电成本不断下降，经济效益日益凸显，市场需求持续增加。发行人凭借在大尺寸单晶 PERC 技术领域形成的规模化优势、先进的技术水平和稳定的产品质量获得了下游头部组件客户的认可，市场份额不断扩大，推动主营业务收入快速增长。2022 年公司实现营业收入 1,255,206.39 万元，实现扣非后归母净利润 72,968.19 万元，实现经营活动现金流量净额 62,897.82 万元。

同时，发行人在报告期内适时进行股权融资，使得发行人 2022 年底资产负债率显著下降，进一步提升了发行人的偿债能力和债务融资能力。

综上所述，发行人与关联方之资金拆借具有合理的商业背景和用途，且报告期内前述拆借已规范完毕。目前发行人主要利用经营积累和银行贷款、融资租赁、股权融资等自筹资金，保障公司日常生产经营和产能建设的顺利开展，不存在对关联方资金依赖的情形。

（五）发行人相关内部控制机制是否有效

发行人与实际控制人之资金拆借主要发生在报告期期初之前及报告期前期，主要系实际控制人统筹资金进行产业布局所致；发行人向中启控股、兴田投资拆入资金，用于其日常生产经营及项目产能扩建，具有合理的商业背景。

经过上市辅导机构的辅导，发行人已于报告期内整改并规范，其主要规范措施如下：

1、对关联方资金拆借进行清理

报告期内，发行人针对关联方资金拆借事项进行了清理：

（1）实际控制人资金拆借

2022 年，公司实际控制人龙大强向高新国资、国琅新能等投资机构转让发行人股份 2,170.72 万股，取得股权转让款 7.60 亿元；2021-2022 年，为整合业务，避免同业竞争，减少关联交易，龙大强将其控制的与公司主营业务产业链相关的洁源光伏、中宇光伏、鑫齐物资、中辉光伏等四家经营实体陆续注入发行人，前述重组相关交易对价合计约 4.84 亿元。

实际控制人以上述款项为资金来源，足额对其资金拆借之本金及参考市场融资利率、实际占用时间计算的利息进行了规范清理。截至 2022 年 12 月 31 日，实际控制人资金拆借情形已规范，不存在发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

（2）中启控股、兴田投资资金拆借

2022 年度，随着经营业绩提升，以及适时拓展股权等融资渠道，发行人融资能力及偿债能力显著提升。截至 2022 年 12 月 31 日，公司已按照协议约定足额偿付了中启控股、兴田投资拆入之本金及利息。

2、建立健全内部控制制度并有效执行

2022 年 9 月 13 日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，建立了相对完善的公司治理制度和组织结构，审议通过了股份公司的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理制度》等制度，对关联方和关联交易的定义、关联交易的原则、关联交易的回避表决制度、关联交易的公允决策权限和程序等做出了明确具体的规定。

为防止关联方占用公司资金行为，维护公司全体股东的合法权益，公司制定了《防范控股股东、实际控制人及其他关联方资金占用制度》，明确规定公司不得以垫支费用、预付投资款等方式将资金、资产和资源直接或间接地提供给主要股东及关联方使用，也不得互相代为承担成本和其他支出，公司与主要股东及关

关联方发生的关联交易必须严格按照公司关联交易的相关决策制度、公司章程的有关规定进行决策和实施。

截至 2022 年末，发行人关联方资金拆借已清理完毕，且后续未再新增。发行人前述内控制度得到有效执行。

3、对关联方资金拆借履行内部决策程序

2023 年 3 月 13 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于确认江苏中润光能科技股份有限公司 2020 年度、2021 年度、2022 年度关联交易的议案》，对公司报告期内包括关联方资金拆借在内等与各关联方发生的关联交易进行了确认。公司独立董事对报告期内的关联交易发表了独立意见，认为公司 2020 年度、2021 年度及 2022 年度发生的关联交易内容真实，关联交易价格公允；公司董事会在审议该议案时，关联董事已回避表决，董事会关于关联交易的决策程序符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，不存在损害公司及全体股东，特别是中小股东利益的情形。

4、实际控制人出具避免资金占用的承诺

公司实际控制人龙大强、孟丽叶夫妇出具了《关于避免对公司资金占用的承诺函》，承诺避免对公司的资金占用。同时如实际控制人及其控制关联方存在占用公司资金，则应双倍偿还所占用资金金额，且其不得转让所持有的公司股份，否则将股份转让价款用于对公司损失的赔偿。

5、注册会计师对公司内部控制制度进行鉴证并出具意见

中汇会计师事务所对公司内部控制有效性进行了鉴证，出具了《内部控制鉴证报告》（中汇会鉴[2023]0389 号），认为公司于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上所述，针对关联方资金拆借，公司已履行了内部决策程序，并在报告期内已进行有效整改规范；公司已建立健全《关联交易管理制度》等相关内部控制制度，并使内部控制机制有效运行；前述实际控制人及中启控股、兴田投资大额资金拆借情形不构成内控制度有效性的重大不利影响，不构成发行人首发上市的

法律障碍。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅了中伦光伏、中伦环保出具的关于其主营业务、产品/服务、主要客户及供应商等情况的确认函，查询了国家企业信用信息公示系统中中伦光伏、中伦环保等基本信息，并分析与发行人之间差异，分析其是否专为发行人供应产品或提供服务；查阅了报告期内发行人采购明细，查阅了发行人与中伦光伏、中伦环保的交易合同，并进一步分析发行人与其交易价格的公允性。

2、查阅了上市公司苏美达公开披露的信息，访谈了发行人商务人员，了解发行人与苏美达的合作背景、合作内容；查阅了南京美恒之工商档案，同时访谈了解发行人转让南京美恒股权的背景原因、定价依据；查阅了报告期内发行人的销售与采购明细，同时访谈了解发行人向已转让或注销的子公司销售产品情况。

3、访谈了发行人商务人员，了解向苏美达销售、采购的交易背景、定价原则，分析双方交易的必要性及合理性；查阅了报告期内发行人的销售与采购明细；查阅了报告期内发行人与苏美达的交易合同和苏美达就前述交易出具的确认函，分析发行人与苏美达交易价格的公允性。

4、查阅了与实际控制人个人补助相关的申请文件及政府审批文件；查阅了徐州经济技术开发区管理委员会出具的确认函；访谈了解报告期内关联方代发薪酬的情况及原因，确认其是否存在纠纷或潜在纠纷；查阅了发行人及子公司当地劳动人事部门出具的合规证明文件。

5、查阅了发行人审计报告、发行人与实际控制人及中启控股、兴田投资之间的资金拆借明细，以及发行人、实际控制人在报告期内的银行流水，复核发行人与实际控制人及中启控股、兴田投资之间的资金拆借本金及利息金额；访谈了发行人实际控制人龙大强，结合相关银行流水显示的交易信息，明确发行人与实际控制人及中启控股、兴田投资大额资金拆借的具体原因、用途，了解其借款期限、利息约定情况，同时确认其关联方资金拆借的规范清理情况；查阅了发行人

股东大会决议文件，核查关联方资金拆借履行的决策程序。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、报告期内，发行人与中伦光伏存在个别重合客户的情形，向重合客户销售产品存在显著差异，与重合客户交易具有商业合理性；中伦环保、中伦光伏主营业务与发行人的主营业务存在本质差异，不存在替代性、竞争性，不存在利益冲突，与发行人不构成同业竞争，其判断依据充分，不存在简单依据经营范围或经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不存在同业竞争的情形；发行人向中伦光伏采购铝边框、向中伦环保采购污泥处理服务及化学品等交易，具有合理商业背景，其交易价格公允，不存在利益输送情形；中伦光伏与中伦环保并非专为发行人供应产品或提供服务。

2、鉴于苏美达的业务领域及综合实力，发行人较早即与其建立业务联系，从最早开始为中宇光伏代理进口光伏设备，逐步扩展至包括合作投资中辉光伏、电池片与组件销售、硅片与浆料采购及进口设备代理等较多业务合作；鉴于南京美恒及其子公司注册资本均未实缴且未开展经营活动，经交易双方协商，以0元对价转让南京美恒股权，其作价公允，不存在利益输送的情况；报告期内，发行人不存在向已转让或注销的子公司销售产品的情况。

3、报告期内，苏美达与发行人的交易具有合理商业背景，具有必要性和合理性，产品价格具有公允性，交易双方不存在代垫成本费用等利益输送安排。

4、报告期内，关联方代发薪酬主要系中辉光伏工资账户偶发性无法正常使用或发行人基于薪酬保密管理需要，并未违反相关劳动保护法律法规；前述代发薪酬情形，发行人已规范整改，相关个税已经缴纳，发行人与相关员工就代发薪酬事项不存在纠纷或潜在纠纷；发行人代实际控制人龙大强收取政府补助主要系基于政府相关安排，由政府财政部门发放至发行人账户，发行人代收个人补助已经徐州经济技术开发区管理委员会确认，具有合规性，相关事项不存在纠纷或潜在纠纷。

5、报告期之前及报告期内，发行人存在向实际控制人大额资金拆出情形，

主要系实际控制人统筹资金进行产业布局所致，具有合理原因和明确用途，同时公司参考市场融资利率向实际控制人计收了利息；发行人向中启控股、兴田投资拆入资金，用于其日常生产经营及项目产能扩建，并按照约定支付利息，具有合理性；发行人前述资金拆借不存在利益输送、代垫成本等安排；截至 2022 年 12 月 31 日，发行人前述资金拆借已有效规范整改，主要利用经营积累和自筹资金保障日常生产经营和产能建设的顺利开展，不存在对关联方资金依赖的情形；发行人已建立健全《关联交易管理制度》等内部控制制度，并使其相关内部控制机制有效运行；前述实际控制人及中启控股、兴田投资大额资金拆借情形不构成内控制度有效性的重大不利影响，不构成发行人首发上市的法律障碍。

5.关于资产稳定性与用工合理性

申报材料显示：

(1) 发行人所有的 15 万余平方米房产存在抵押，江苏龙恒以及中宇光伏厂房未取得产权证书，存在委托沛县新农、琅琊国控和鸿硕建设代购土地使用权、代建厂房情况，且约定五年后回购条款。

(2) 报告期内，发行人员工人数由 2162 人上升至 5177 人，劳务外包人数由 1211 人下降至 257 人，其中存在部分新入职员工后续离职情况。

请发行人：

(1) 结合发行人财务状况、各厂房生产能力情况说明发行人抵押房产是否存在清偿风险，未取得产权证书房产办理证书进度及预期获得产权证书时间；目前代建房产及代购土地使用权在租赁期满后发行人是否具有回购能力，如无法按期回购对发行人生产经营是否产生重大不利影响。

(2) 结合发行人不同岗位员工作用，说明劳务外包人员所从事岗位，为解决劳务外包人数较多情况所采取的措施，报告期内发行人员工流动性情况。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人财务状况、各厂房生产能力情况说明发行人抵押房产是否存在清偿风险，未取得产权证书房产办理证书进度及预期获得产权证书时间；目前代建房产及代购土地使用权在租赁期满后发行人是否具有回购能力，如无法按期回购对发行人生产经营是否产生重大不利影响。

(一) 结合发行人财务状况、各厂房生产能力情况说明发行人抵押房产是否存在清偿风险，未取得产权证书房产办理证书进度及预期获得产权证书时间

1、结合发行人的财务状况、各厂房生产能力情况说明发行人抵押房产是否存在清偿风险

(1) 发行人财务状况

发行人报告期内的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
资产总额	1,417,026.95	656,164.26	502,311.72
归属于母公司所有者权益	290,066.77	27,375.46	36,531.19
营业收入	1,255,206.39	508,890.60	253,292.91
归属于母公司所有者的净利润	83,005.73	-19,164.37	11,220.36
经营活动产生的现金流量净额	62,897.82	54,712.30	68,716.70

如上表所示，报告期内，发行人整体财务状况良好，资产规模和营业收入持续增长，经营活动产生的现金流量情况良好。

2022 年以来，凭借光伏行业旺盛的市场需求及发行人优势产能的逐步释放，发行人产品出货量增加；同时，下游组件厂商开工率高位运行，电池片成本压力逐步向下游传导，电池片产品单价上调，毛利率回升至行业合理水平。2022 年，发行人营业收入为 1,255,206.39 万元，同比增长 146.66%；归属于母公司股东的净利润为 83,005.73 万元，盈利情况较好；经营活动产生的现金流量净额为 62,897.82 万元，经营活动产生的现金流量情况良好。发行人的整体经营情况良好，财务状况持续优化。

(2) 发行人抵押借款情况

截至 2023 年 5 月末，涉及房产抵押的借款情况如下所示：

序号	公司名称	银行名称	借款金额 (万元)	借款期限	抵押房产
1	江苏龙恒	兴业银行	38,197.03	2022 年 10 月至 2026 年 10 月	江苏龙恒一 期、二期厂房
2	江苏华恒	浙商银行	8,600.00	2023 年 4 月至 2024 年 4 月	江苏华恒厂房
合计			46,797.03	-	-

(3) 发行人各基地生产能力

截至 2023 年 5 月末，发行人各基地电池片产能情况如下：

基地名称	产能 (GW)	产能占比	产能类型	发行人自有房产 抵押情况
江苏龙恒一、二期	14.75	36.31%	182mm 及以上尺寸 单晶 PERC	已抵押
江苏龙恒三期	6.24	15.36%	182mm 及以上尺寸 单晶 PERC	未抵押
江苏华恒	1.64	4.04%	多晶	已抵押
中辉光伏	2.40	5.91%	182mm 及以上尺寸 单晶 PERC	-
中润徐州	9.42	23.19%	182mm 及以上尺寸 单晶 PERC	-
中润滁州	6.17	15.19%	TOPCon 电池	-
合计	40.62	100.00%	-	-

注：中辉光伏、中润徐州、中润滁州所使用房产均为政府代建，不属于发行人自有房产。

根据上表，发行人已抵押房产为江苏龙恒一期、二期和江苏华恒基地房产，对应电池片产能占比为 40.35%，占比较高。其中，江苏龙恒基地产能均为目前主流市场主流产品 182mm 及以上尺寸单晶 PERC 产能，经营情况良好，盈利水平较高；江苏华恒基地产能为多晶产能，但基于印度和中东等地区的多晶电池片需求，江苏华恒经营情况良好，目前产能利用率和产销率均保持在较高水平。

(4) 发行人偿债能力

具体情况参见本补充法律意见书“3.关于经营合规性”之“四、（二）”之“1、发行人及其子公司的负债情况、对外担保情况、偿债能力分析”所述，发行人经营稳健，负债结构与资产结构相匹配，报告期内发行人的生产经营处于快速发展阶段，经营状况良好，收入持续大幅增长，不存在相关债务到期无法偿还的风险。

综上，发行人经营状况及财务状况持续优化，具有持续经营能力和盈利能力，发行人抵押厂房被清偿的风险较低。

2、未取得产权证书房产办理证书进度及预期获得产权证书的时间

（1）新增已取得产权证书房产情况

截至本补充法律意见书出具日，发行人新增已取得产权证书房产的具体情况如下：

序号	公司名称	房屋坐落	面积（m ² ）	房产名称	产权证书
1	江苏龙恒	宿迁经济开发区龙恒新能源项目西侧、上海路北侧	21,158.26	B5 标准车间一	苏（2023）宿迁市不动产权第 0104926
2			70,357.40	B7 电池车间一	苏（2023）宿迁市不动产权第 0104926
3			7,024.82	生产配套设施	苏（2023）宿迁市不动产权第 0104926

（2）尚未取得产权证书房产情况

截至本补充法律意见书出具日，发行人尚未取得产权证书房产的具体情况如下：

序号	公司名称	房屋坐落	面积（m ² ）	房产名称	预期获得产权证书的时间
1	中宇光伏	沛县经济开发区汉兴路东侧、昆明路南侧	10,940.00	B2 厂房	历史原因无法办理
2	江苏	宿迁经济开发区	70,545.58	B6 电池车间二	预计 2023 年 12 月底

序号	公司名称	房屋坐落	面积 (m ²)	房产名称	预期获得产权证书的时间
3	龙恒	区龙恒新能源	5,296.08	B18 办公楼	前
4		项目西侧、上海路北侧	32,070.71	生产配套设施	

①中宇光伏相关房产

中宇光伏 B2 厂房目前作为仓库使用，该厂房面积占发行人及子公司房屋总面积的比例不超过 5%，不属于发行人的核心生产经营设施。因中宇光伏历史上建设 B2 厂房时未及时履行规划及施工许可等报建手续，且原有工程设计不符合现有法规要求等历史原因，上述厂房暂时无法办理房产证。经发行人与政府相关部门沟通，在发行人对中宇光伏 B2 厂房进行更新并满足现有法规要求后即可办理房产证，发行人将根据产能建设情况及实际经营需要择机开展中宇光伏 B2 厂房更新工作。

根据中宇光伏所在地建设、规划、国土、消防等部门出具的合规证明，确认中宇光伏报告期内不存在受到行政处罚的情形。

发行人实际控制人龙大强、孟丽叶已出具承诺函，如中宇光伏因上述房产瑕疵问题而受到有关政府部门处罚(包括但不限于责令停止使用、拆除或罚款)的，将全额赔偿公司因此遭受的全部损失(包括但不限于建筑拆除的支出、经济损失、罚款和其他费用等)。

②江苏龙恒相关房产

截至本补充法律意见书出具日，上表第 2、3、4 项房产所涉建设工程均在江苏龙恒自有土地上建设，不存在纠纷或潜在纠纷，权属证书尚在办理中，不存在实质性障碍，预计 2023 年 12 月底前可取得权属证书。

根据江苏龙恒所在地建设、规划、国土、消防等部门出具的合规证明，确认江苏龙恒报告期内不存在受到行政处罚的情形。

综上，发行人自有房产中未取得房屋权属证书的情形不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

(二) 目前代建房产及代购土地使用权在租赁期满后发行人是否具有回购能力，如无法按期回购对发行人生产经营是否产生重大不利影响

1、政府代建房产及代购土地使用权

截至本补充法律意见书出具日，发行人涉及的政府代建房产、代购土地使用权情况如下：

序号	主体	代建方	代购土地使用权坐落	代建厂房建筑面积 (m ²)	使用权限及回购义务	使用状态
1	中辉光伏	沛县新农农村建设有限公司	沛县经济开发区汉兴路东侧、挖工庄河南侧；沛县经济开发区汉兴路东侧、新庆纺织北侧	40,665.80	五年内免费使用前述资产；代建建筑的用地及厂房回购期限为五年	已交付使用，目前待回购
2	宇辉光伏			47,615.16	三年内免费、第四第五年支付一定利息使用前述资产；土地及厂房自交付之日起五年内需回购	已交付使用，目前待回购
3	中润滁州	琅琊国控	滁州市琅琊区金山路与淮北西路交叉口西南侧；滁州市琅琊区宝山路与淮北西路交叉口东南侧	317,529.74	建成交付五年内以租赁形式使用土地及厂房，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁 ^{注2}	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中
4	中润徐州	鸿硕建设	徐州高新区电厂北路南、长安路东	144,031.17	建成交付五年内以租赁形式使用土地及厂房，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁 ^{注2}	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中

注：根据发行人 2022 年 11 月 10 日关于铜山和滁州项目政府代建资产相关事项的会议纪要，发行人在中润滁州一期和中润徐州代建项目建成交付后选择继续租赁，预计租赁期限较长。

（1）回购政府代建资产情况

①回购金额及支付时间

上述政府代建房产、代购土地使用权回购款预计支付进度如下：

单位：万元

序号	支付时间	支付金额	主体	支付内容
1	2024.06.30 前	24,396.16	中辉光伏	政府代建回购款
2	2026.03.31 前	13,066.29	宇辉光伏	政府代建回购款

此外，江苏华恒存在徐州经济技术开发区国有资产经营有限责任公司代建项目，主要为改造厂房及配套用房、配套建设外围动力，建成投产后发行人需要在五年内按建设成本进行回购，目前已交付使用，处于待回购状态，预计 2024 年 7 月 1 日前发行人需要支付回购款 12,752.89 万元。

②相关会计处理

针对需要回购的政府代建资产，发行人按照分期付款购买资产的核算要求进行会计处理，具体为：A、初始确认时，在资产交付使用时确认“固定资产/无形资产”，同时确认“长期应付款-本金和未确认融资费用”；B、后续计量时，固定资产和无形资产按照各类资产相应年限进行折旧和摊销，未确认融资费用在回购期限内分期摊销计入“财务费用”；C、支付租赁款或回购款时，减少“长期应付款-本金”。

综上，公司未来共需要支付政府代建工程回购款为 50,215.34 万元。

（2）租赁政府代建资产情况

①租赁资产原值及支付情况

上述租赁的政府代建资产每年支付租金情况如下：

单位：万元

序号	主体	使用权资产原值	租赁负债初始净额	年租金（不含税）	支付内容
1	中润滁州	38,165.30	38,165.30	2,010.35	政府代建资产租赁款
2	中润徐	19,399.90	19,399.90	1,026.91	政府代建资产租

	州				赁款
合计		57,565.20	57,565.20	3,037.26	-

②租赁相关会计处理

针对租赁的政府代建资产，发行人按照租赁准则的规定进行会计处理，具体为：A、初始确认时，在政府代建资产交付日确认“使用权资产”，同时确认“租赁负债-租赁付款额和未确认融资费用”；B、后续计量时，使用权资产按照各类别相应年限进行折旧和摊销，未确认融资费用在租赁期限内分期摊销计入“财务费用”；C、支付租赁款时，减少“租赁负债-租赁付款额”。具体情况参见本补充法律意见书“6.关于非流动资产大幅增长”之“四、（三）”之“3、会计处理情况”所述。

综上，发行人租赁期内支付政府代建工程年租金为 3,037.26 万元，公司对上述租赁确认租赁负债初始净额为 57,565.20 万元。

2、发行人回购能力分析

（1）发行人具备相应回购能力

如本补充法律意见书“3.关于经营合规性”之“四、（二）结合发行人及其子公司、实际控制人的负债、对外担保情况，说明是否存在清偿能力不足的风险”所述，发行人经营稳健，负债结构与资产结构相匹配，报告期内发行人的生产经营处于快速发展阶段，经营状况良好，收入持续大幅增长，具备相应的回购能力。

（2）如无法按期回购对发行人的影响

若发行人到期没有能力回购，会触发投资协议约定的违约责任，根据中辉光伏投资协议约定，发生违约事项时，双方根据事件或变化对履行协议的影响程度，协商决定是否解除协议，或部分履行协议，或延期履行协议，并作出相应经济补偿；根据宇辉光伏投资协议约定，任何一方构成根本违约，另一方均有权要求解除合同。因此，若发行人无法按期回购，会优先和政府部门协商是否可延期履行，若协商不成，最终可能面临搬迁的风险。

（3）是否会提前回购

发行人所处光伏行业属于资金密集型行业，随着发行人产能扩建，资金需求量大。各地政府通过招商引资的优惠政策，吸引和支持企业发展，政府代建属于政府招商引资的优惠政策之一，也是行业普遍存在的做法。发行人采用回购或租赁方式使用政府代建资产、回购期限的确定均系依据相关投资协议，与政府部门共同协商确定。根据投资协议约定，经政府部门同意，发行人可以提前回购，但目前发行人处于产能扩建期，资金需求较大，公司未来选择加速回购的可能性较小。同时在政府大力发展光伏产业的背景下，历史上不存在政府要求企业加速回购的情况，预计未来相关情形发生可能性较小。

综上，代建房产及代购土地使用权在租赁期满后发行人具有回购能力，不存在因无法按期回购而对发行人生产经营产生重大不利影响的风险。

二、结合发行人不同岗位员工作用，说明劳务外包人员所从事岗位，为解决劳务外包人数较多情况所采取的措施，报告期内发行人员工流动性情况

（一）结合发行人不同岗位员工作用，说明劳务外包人员所从事岗位，为解决劳务外包人数较多情况所采取的措施

1、劳务外包人员所从事岗位

报告期各期末，发行人劳务外包人员数量分别为 1,211 人、473 人、257 人，上述劳务外包人员所从事岗位情况如下：

岗位	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数	占劳务外包生产人员总数比例	人数	占劳务外包生产人员总数比例	人数	占劳务外包生产人员总数比例
仓储管理部物流员	6	2.33%	3	0.63%	19	1.57%
设备部维修员	12	4.67%	4	0.85%	19	1.57%
生产部操作员	188	73.15%	404	85.41%	929	76.71%
质量部检验员	51	19.84%	62	13.11%	244	20.15%
合计	257	100.00%	473	100.00%	1,211	100.00%

根据上表，报告期各期末，发行人劳务外包人员岗位所属部门主要为生产部及质量部，前述岗位人员合计占各期劳务外包人员总数量的比例均超过 90%。劳

务外包人员在生产部中从事的岗位为操作员，依照车间规章制度从事基础生产工作，主要工作包括：将电池片从花篮转移至石墨舟，对电池片生产线机器设备运转情况进行监控；在质量部中从事的岗位为检验员，依照质量管理规范从事基础质量检验工作，具体包括来料抽检、过程全检、成品抽检、包装发货抽检。生产部操作员岗位及质量部检验员岗位涉及的发行人正式员工及劳务外包人员数量及占比情况如下：

类别	岗位	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
		人数	占相同岗位的比例	人数	占相同岗位的比例	人数	占相同岗位的比例
正式员工	生产部操作员	2,091	91.75%	822	67.05%	597	39.12%
劳务外包人员	生产部操作员	188	8.25%	404	32.95%	929	60.88%
合计		2,279	100.00%	1,226	100.00%	1,526	100.00%
正式员工	质量部检验员	635	92.57%	286	82.18%	215	46.84%
劳务外包人员	质量部检验员	51	7.43%	62	17.82%	244	53.16%
合计		686	100.00%	348	100.00%	459	100%

生产部操作员岗位及质量部检验员岗位系电池片生产过程所必须，但不属于发行人核心岗位，岗位工作难度较小，相关人员可替代性较强，因此在报告期前期上述岗位使用劳务外包人员较多，发行人基于规范性和稳定性考虑逐步降低了劳务外包人员在上述岗位的人数占比。

综上，劳务外包人员主要从事基础性生产及质检工作，不涉及发行人的核心管理岗位及核心技术研发岗位。

2、为解决劳务外包人数较多情况所采取的措施

2022年以来，随着发行人产能规模迅速扩大，用工需求持续上涨。为加强内部管理，减少因劳务外包过程中的人力资源变动频繁、水平不一给发行人生产造成的劳务用工风险和间接管理成本，发行人逐步将表现优良且有意愿与发行人建立劳动关系的劳务外包人员转为正式员工，逐渐降低劳务外包用工的规模。报告期内，劳务外包人员转为正式员工情况为：在2021年，发行人将2020年12

月末的 1,211 名劳务外包人员中 56 人转为正式员工，转正比例为 4.62%，转正后主要岗位为生产部操作员及质量部检验员；在 2022 年，发行人将 2021 年 12 月末的 473 名劳务外包人员中有 219 人转为正式员工，转正比例为 46.30%，转正后主要岗位为生产部操作员及质量部检验员。截至报告期末，发行人劳务外包用工人数为 257 人，占总用工人数比例仅为 4.65%，占比较小。

（二）报告期内发行人员工流动性情况

报告期内，发行人员工流动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期末员工人数	5,177	2,524	2,162
当期离职人数	1,035	765	466
离职率	16.66%	23.25%	17.73%
制造业离职率	20.60%	19.00%	17.80%

注：1、离职率=当期离职人数/（期末员工人数+当期离职人数）*100%，当期离职人数已剔除试用期内离职员工。2、制造业离职率数据来源于前程无忧人力资源调研中心发布的《2023 离职与调薪调研报告》（该报告数据涵盖 2021 年度、2022 年度）及《2021 离职与调薪调研报告》（该报告数据涵盖 2019 年度、2020 年度）。

根据上表，发行人 2021 年度离职率较报告期其他年度偏高，主要原因为当年受上游硅料价格大幅上涨影响导致产业链下游需求不及预期；2021 年 8 月 17 日，国家发改委公布了《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》，发行人及部分下游客户所在地区为完成 2021 年能耗“双控”目标，对工业企业实施限电政策，进而对发行人的正常生产经营秩序造成一定影响。上述因素叠加使得发行人 2021 年度整体产能利用率较报告期其他各年偏低，导致发行人部分员工流失。因此，发行人 2021 年度离职率偏高具有合理性。

除 2021 年度外，发行人报告期其他各年离职率水平均与制造业行业平均水平相近。作为生产制造型企业，生产人员数量占发行人员工总人数比例较高，截至报告期末生产人员数量占员工总人数的 80% 以上。报告期各期，发行人离职人员主要系生产人员，但离职生产人员主要从事基础岗位，所承担工作重复程度较

高，可替代性较强，因此发行人员工流动性情况不会对发行人的日常经营造成重大不利影响。

综上，报告期内，发行人 2021 年度离职率偏高具有合理性，除 2021 年度外，发行人报告期内其他各年离职率水平与制造业行业平均水平相近，发行人员工流动性情况对发行人日常经营不会造成重大不利影响。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了以下核查程序：

1、查阅审计报告，核查发行人报告期内现金流量净额、息税折旧摊销前利润、资产负债率、报告期末银行存款等主要财务指标，分析发行人的偿债能力以及是否存在清偿风险；访谈发行人相关部门负责人，了解发行人各生产基地的产能情况、房产产权证书办理进度；获取并查阅发行人的房产权属证书、不动产登记簿证明、房屋总平面图、抵押合同等，核查发行人房产基本信息及抵押情况；获取并查阅了城建、规划、国土、消防等主管出具的证明文件、发行人实际控制人出具的承诺函，核查和分析发行人房产瑕疵产生的风险。

2、获取并查阅中辉光伏与江苏沛县经济开发区管理委员会、宇辉光伏与江苏沛县经济开发区管理委员会、江苏华恒与徐州经济技术开发区管理委员会、中润滁州与琅琊国控、中润滁州与鸿硕建设签署的投资协议及补充协议、发行人出具的关于政府代建项目相关会议纪要、代建方出具的确认交付时间的文件、政府代建项目的建设成本核算文件等，确认政府代建项目基本信息、回购政策及其交付进度，了解政府代建项目回购支付金额支付进度。

3、获取并查阅报告期末劳务外包人员名单、报告期内正式员工离职名单、报告期内各期末员工花名册，分析并统计报告期末劳务外包人员的岗位结构、各期离职人员的离职率等；查阅了前程无忧人力资源调研中心发布的《2023 离职与调薪调研报告》及《2021 离职与调薪调研报告》，了解行业离职率水平；访谈相关负责人，了解发行人报告期各期整体用工情况、离职人员岗位结构情况、劳务外包合作情况等。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人已抵押房产对应产能占比较高，但发行人经营状况及财务状况持续优化，发行人具有持续经营能力和盈利能力，发行人抵押厂房被清偿的风险较低。除中宇光伏相关厂房无法办理房产证外，发行人其他未办证房产的权属证书正在办理中，不存在实质性障碍，发行人自有房产中未取得房屋权属证书的情形不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。发行人对政府代建房产及代购土地使用权在租赁期满后具备相应回购能力，不存在因无法按期回购而对发行人生产经营产生重大不利影响的风险。

2、劳务外包人员主要为生产人员，主要从事基础性生产及质检工作，不涉及发行人的核心管理岗位及核心技术研发岗位。发行人已采取将劳务外包人员转为正式员工的方式解决劳务外包人员数量较多的情况，截至报告期末，发行人劳务外包用工人数占总用工人数比例较小。

3、报告期内，发行人 2021 年度离职率偏高具有合理性，除 2021 年度外，发行人报告期内其他各年离职率水平与制造业行业平均水平相近，发行人员工流动性情况对发行人日常经营不会造成重大不利影响。

6.关于非流动资产大幅增长

申报材料显示：

（1）报告期内，公司非流动资产分别为 255,292.59 万元、344,667.53 万元和 660,890.70 万元。公司为把握光伏行业高速增长态势，持续新建、扩建产能，固定资产、在建工程等非流动资产规模增长较快。

（2）2021 年末、2022 年末，公司使用权资产分别为 4,370.03 万元、61,222.56 万元，公司使用权资产主要是租入的中润滁州、中润徐州政府代建资产，包括机器设备、房屋建筑物及土地使用权。

（3）截至报告期末，公司受限的无形资产账面价值为 6,017.85 万元，系为

公司融资设置的抵押。截至报告期末，公司受限的固定资产账面价值为128,420.87万元，主要系为银行借款、融资租赁等融资抵押的机器设备及房屋建筑物。

请发行人：

(1) 说明报告期内各类固定资产增长较快的原因，新增各类固定资产的具体构成；结合同行业公司的固定资产结构、产能和产量等，说明发行人固定资产规模是否与同行业可比公司之间存在显著差异；结合行业周期波动，发行人对各类固定资产计提减值测算过程和计算方法，说明固定资产减值准备计提是否充分。

(2) 说明在建工程中主要项目的开工日期、预期工期及转固时点，实际建设进度与预期是否一致，截至目前的转固情况；结合各在建工程对应的产品和预计新增产能，分析相关在建工程转固后新增折旧摊销对发行人业绩的影响；

(3) 说明报告期在建工程归集的内容及金额，在建工程支出与成本、费用开支之间区分方式和依据，在建工程核算中是否涉及非相关支出；说明在建工程供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商等是否存在关联关系或其他利益安排，发行人在建工程造价的公允性。

(4) 说明使用权资产的具体情况，政府代建及租入政府代建资产的合规性和可持续性，是否履行相关审批程序；采用租赁方式的原因及必要性，与行业惯例及可比公司做法是否一致；使用权资产的租赁相关信息，权利义务的划分方式，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

(5) 说明融资抵押的原因和融资金额、融资用途，目前尚未偿还的金额，约定的抵押权实现情形，是否存在抵押权实现风险，如抵押权实现对发行人生产经营的影响以及发行人拟采取的措施。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明：(1) 针对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论；(2) 在建工程的监盘情况及结论。

回复：

一、说明报告期内各类固定资产增长较快的原因，新增各类固定资产的具体构成；结合同行业公司的固定资产结构、产能和产量等，说明发行人固定资产规模是否与同行业可比公司之间存在显著差异；结合行业周期波动，发行人对各类固定资产计提减值测算过程和计算方法，说明固定资产减值准备计提是否充分

(一) 说明报告期内各类固定资产增长较快的原因，新增各类固定资产的具体构成

1、报告期内各类固定资产增长较快的原因

报告期内，随着光伏行业的快速发展，市场需求不断增加，发行人及时布局先进产能建设，太阳能电池片产能逐年扩大。报告期各期，公司有效产能分别为5.24GW、9.83GW和14.44GW。截至2022年末公司已拥有电池片产能24GW，预计2023年末公司电池片产能规模将扩大至超过50GW。光伏行业属于重资产行业，随着新增产能建设的推进，公司固定资产呈现快速增长趋势。

2、新增各类固定资产的具体构成

报告期各期末，公司各类固定资产原值及变动情况如下：

单位：万元

内容	2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	变动额	金额	变动额	金额
房屋及建筑物	73,892.68	23,183.77	50,708.91	11,891.38	38,817.53
机器设备	410,861.75	203,179.86	207,681.89	-6,689.28	214,371.17
运输工具	4,560.00	2,291.40	2,268.60	1,800.04	468.56
电子及其他设备	17,039.86	4,254.23	12,785.63	3,413.49	9,372.14
合计	506,354.29	232,909.26	273,445.03	10,415.63	263,029.40

如上表所示，报告期内，公司持续进行固定资产投入，扩大先进产能，新增固定资产主要系房屋及建筑物、机器设备。2021年末，公司机器设备原值较2020年末减少主要系中辉光伏实施技改工程，部分机器设备由固定资产转入在建工程所致。报告期各期，公司新增房屋及建筑物、机器设备原值主要构成如下：

单位：万元

期间	内容	房屋及建筑物	机器设备
2022 年度	江苏龙恒二期电池片工程	20,909.51	127,440.33
	中润徐州一期电池片工程	-	52,779.50
	中辉光伏技改工程	-	23,943.54
	江苏龙嘉组件工程	-	8,844.45
	合计	20,909.51	213,007.81
2021 年度	江苏龙嘉组件工程	5,919.84	14,706.74
	宇辉光伏组件工程	5,965.87	3,726.35
	合计	11,885.71	18,433.09
2020 年度	江苏龙恒一期电池片工程	14,015.97	80,717.34
	中辉光伏二期电池片工程	-	17,122.83
	合计	14,015.97	97,840.17

注：上述表格金额为固定资产原值。

由上表可见，报告期内，发行人固定资产增长较快主要系在光伏行业市场需求的驱动下，公司不断提升先进产能，新建产能固定资产投资增加所致。

（二）结合同行业公司的固定资产结构、产能和产量等，说明发行人固定资产规模是否与同行业可比公司之间存在显著差异

1、与同行业公司的固定资产结构比较

报告期各期末，发行人与同行业公司的固定资产原值结构对比如下：

内容	爱旭股份	润阳股份	通威股份	晶科能源	平均值	发行人
2022 年 12 月 31 日						
房屋及建筑物	20.54%	31.20%	43.40%	35.42%	32.64%	14.59%
机器设备	78.83%	66.80%	55.48%	61.23%	65.58%	81.14%
运输工具	0.05%	0.26%	0.59%	0.32%	0.31%	0.90%
电子及其他设备	0.58%	1.74%	0.53%	3.03%	1.47%	3.37%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2021 年 12 月 31 日						
房屋及建筑物	19.08%	23.13%	46.62%	30.38%	29.80%	18.54%
机器设备	80.24%	74.66%	51.95%	64.60%	67.86%	75.95%

运输工具	0.04%	0.23%	0.67%	0.33%	0.32%	0.83%
电子及其他设备	0.64%	1.97%	0.75%	4.70%	2.01%	4.68%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2020年12月31日						
房屋及建筑物	18.85%	20.20%	46.87%	26.53%	28.11%	14.76%
机器设备	80.30%	78.00%	51.69%	68.93%	69.73%	81.50%
运输工具	0.05%	0.24%	0.68%	0.37%	0.33%	0.18%
电子及其他设备	0.80%	1.57%	0.76%	4.17%	1.82%	3.56%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、同行业公司数据来源为上市公司年报、招股说明书。

2、润阳股份 2021 年及 2022 年存在固定资产—境外土地所有权，因其不具有可比性，故上述表格中润阳股份数据不包含境外土地所有权。

3、通威股份披露的固定资产明细中包含光伏发电设备，其披露的折旧年限为 25 年，在上表中将其纳入房屋及建筑物；晶科能源披露的固定资产明细中包含通用设备，其披露的折旧年限为 3-5 年，与发行人披露的电子及其他设备类似，故上表中将其列示在电子及其他设备明细中。

由上表可见，报告期各期末，发行人与同行业可比公司固定资产构成均集中于机器设备和房屋建筑物。相较同行业可比公司平均水平，发行人房屋及建筑物占比略低、机器设备占比略高，其中通威股份主营业务除太阳能电池片销售外，还有多晶硅、饲料、食品加工及养殖等；晶科能源除对外销售少量电池片以外，主要生产、销售组件，业务结构差异导致固定资产结构存在差异。

除房屋及建筑物占比略低外，公司固定资产结构与主要从事电池片生产、销售和研发业务的爱旭股份和润阳股份整体一致。公司房屋及建筑物占比较低主要原因系：（1）建造区域与建造时间的差异对房屋及建筑物造价存在影响；（2）2022 年，新建中润徐州一期电池片工程及中润滁州一期电池片工程项目为政府代建项目，发行人采用租赁方式获取厂房使用权，前述房屋及建筑物根据企业会计准则被列报为使用权资产，金额为 31,434.96 万元。还原该影响后，2022 年末，发行人房屋及建筑物原值占固定资产原值比例为 19.59%，与爱旭股份较为接近；（3）2022 年，润阳股份境外泰国基地投产转固，房屋建筑物占比有所提升。

2、与同行业公司的产能、固定资产规模的比较

由于业务结构差异，通威股份和晶科能源固定资产规模与产能、产量配比指标与发行人的可比性较低，爱旭股份和润阳股份与发行人主营业务相似，其与发行人的相关指标进行对比分析如下：

单位：万元/GW

项目	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
机器设备/ 期末产能	爱旭股份	未披露	23,675.36	27,905.11
	润阳股份	14,438.55	12,552.61	18,033.67
	发行人	15,147.05	15,026.13	21,225.71

注：1、同行业公司数据来源为上市公司年报、招股说明书等。

2、机器设备/产能=（期末机器设备账面原值-期末机器设备减值准备）/产能。

如上表所示，发行人机器设备账面价值与产能的比值与润阳股份基本一致，但低于爱旭股份，主要原因如下：

（1）爱旭股份 2020 年已有产能 27.5GW，而根据 CPIA 统计数据，2022 年相较 2019 年 PERC 电池产线单 GW 投资金额降幅约为 48.84%。发行人产能建设时间相对较晚，受益于设备厂商技术进步，采购单价降低。

（2）爱旭股份更多地采用进口设备，进口设备价格通常高于同类国产设备。根据其公开信息，爱旭股份与设备供应商美国应用材料公司、德国 Centrotherm 及 RENA 公司建立长期稳定合作关系。发行人主要产能投建阶段国产设备已具备较高先进性，因此发行人较多运用国产设备，单 GW 投资规模相对较小。

综上，固定资产结构、单位产能机器设备投入与行业平均水平基本相当，相关差异具有合理性，发行人固定资产规模与同行业可比公司之间不存在显著差异。

3、与同行业公司的产量、固定资产规模的比较

单位：万元/GW

项目	公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
机器设备/ 产量	爱旭股份	27,837.05	37,653.45	37,269.10
	润阳股份	14,810.34	17,397.17	21,562.21
	发行人	18,679.18	21,254.26	26,854.48

注：1、同行业公司数据来源为上市公司年报、招股说明书等。

2、 $\text{机器设备/产量} = (\text{期初机器设备账面原值} - \text{期初机器设备减值准备} + \text{期末机器设备账面原值} - \text{期末机器设备减值准备}) / \text{产量} / 2$ 。

发行人单位产量对应机器设备规模介于润阳股份和爱旭股份之间，因产量与产线在当年投产的时间、是否满产有关，不同公司机器设备/产量比值存在一定差异。

（三）结合行业周期波动，发行人对各类固定资产计提减值测算过程和计算方法，说明固定资产减值准备计提是否充分

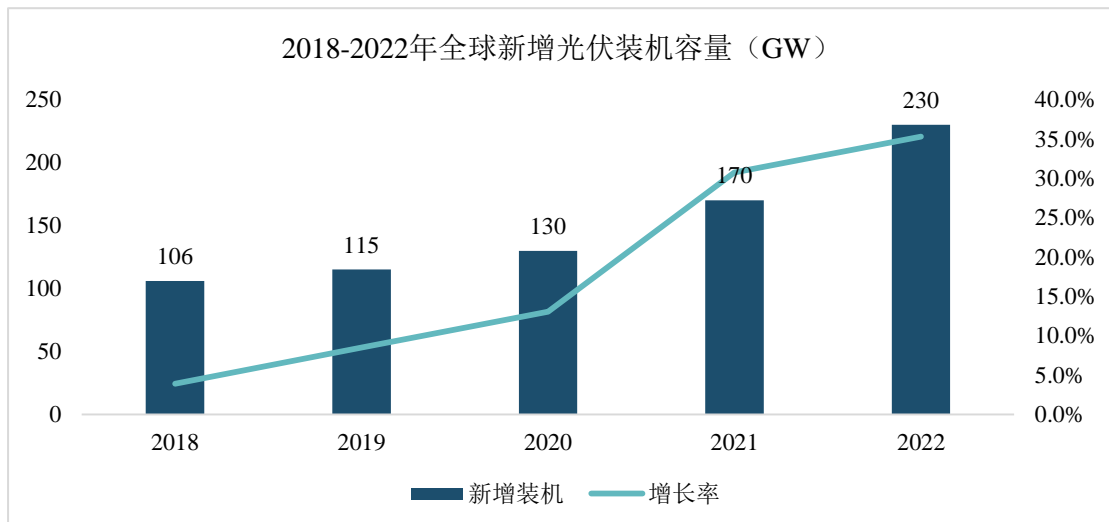
1、行业周期波动情况对发行人固定资产减值测算的影响

（1）行业发展历程

我国光伏行业发展，历经了起步发展阶段（2005年~2010年）、受挫调整阶段（2011年~2013年）、回暖发展阶段（2014年~2018年）、产业升级阶段（2019年至今）几个阶段。2019年以来，在一系列平价上网政策的推动下，得益于技术水平的不断提升和制造成本的持续下降，光伏行业已逐步完成由政策驱动向市场驱动的转型，产业发展不再依赖政府补贴政策，进入健康、有序、可持续发展的新阶段。

（2）光伏市场需求

平价上网政策叠加技术进步驱动光伏产业链加速降本增效，光伏发电市场需求持续增加。根据 CPIA 数据，在主要经济体的带动下，2020-2022 年全球光伏新增装机分别为 130GW、170GW 和 230GW，复合增长率为 33.01%。



数据来源：CPIA，《2021-2022 中国光伏产业年度报告》《2022 年光伏行业发展回顾与 2023 年形势展望》

根据券商研究所预测，2023-2025 年全球光伏新增装机量分别将达到 380GW、445GW 和 520GW，仍将保持高速增长。

（3）技术路线更迭情况

近年来，光伏行业技术路线发展上，已逐步实现了多晶到单晶、小尺寸到大尺寸的更迭，晶硅电池中 P 型 PERC 电池仍占据主流市场，N 型电池市场份额将陆续提升，N 型电池片技术主要包括 TOPCon 和 HJT，TOPCon 技术已于 2022 年开始步入规模化量产阶段。

基于前述行业周期波动情况，发行人报告期初的固定资产减值准备主要系对多晶产能相关固定资产所计提的减值准备；报告期内新增固定资产减值准备主要系对多晶产能和小尺寸电池片产能计提的减值准备。

2、发行人对各类固定资产计提减值测算过程和计算方法，说明固定资产减值准备计提是否充分

（1）各类固定资产减值准备计提情况

报告期内，发行人固定资产减值准备计提和余额情况如下：

单位：万元

内容	2022 年度/2022 年末		2021 年度/2021 年末		2020 年度/2020 年末	
	固定资产减值损失	固定资产减值准备	固定资产减值损失	固定资产减值准备	固定资产减值损失	固定资产减值准备
房屋及建筑物	-178.73	821.62	-	642.89	-12.76	642.89
机器设备	-15,748.43	47,029.50	-13,841.63	38,036.85	-	29,495.20
运输工具	-	-	-	-	-	-
电子及其他设备	-6.47	55.69	-	50.36	-	50.36

注：固定资产减值损失负数代表损失，正数代表收益。

(2) 各类固定资产计提减值测算过程和计算方法

①固定资产减值测算方法

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，固定资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。发行人根据会计准则规定，并结合行业发展周期，行业技术更迭情况及对市场需求预期等，判断公司固定资产是否存在减值迹象。在固定资产存在减值迹象时，根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定固定资产可收回金额，将其低于账面价值的金额确认为固定资产减值损失。

②主要固定资产减值测算过程

A、2020 年以前对多晶产能计提减值准备

2019 年起，多晶电池片市场占用率急剧下降，单晶技术已成为主流技术，因此多晶产能相关固定资产存在减值迹象。截至 2019 年末，发行人多晶产能相关机器设备及配套设施账面原值为 56,021.26 万元。经对销售废旧设备询价，预计可收回金额为账面原值的 2%，因此，发行人在 2019 年末对多晶机器设备及配套设施按照其账面价值与可收回金额的差额计提固定资产减值准备，计提金额为 30,175.69 万元。

B、2021 年对 166mm 尺寸单晶产能计提减值准备

a、166mm 单晶电池片升级改造成 182mm 单晶电池片产线

为顺应市场变动，2021 年至 2022 年，中辉光伏对 166mm 单晶电池片产线陆续停产改造，升级为 182mm 单晶电池片产线。部分机器设备预计在升级改造后的产线中无法继续使用，在 2021 年末已存在减值迹象。经对销售废旧设备询价，预计可收回金额为原值的 2%，因此，中辉光伏在 2021 年末对技改中被替代的闲置设备保留合理残值后全部计提减值准备，计提金额为 5,110.43 万元。

b、166mm 单晶电池片改造成多晶电池片产线

近年来，随着多晶到单晶的技术更迭，国内多晶电池片产能急剧缩减，但 2021 年多晶硅料供需错配，单晶产品价格高昂，而多晶电池片价格相比于单晶

电池片价格较低，性价比凸显，使得印度等地区对多晶电池片需求出现阶段性反弹，市场订单量增加。为应对市场需求变化，江苏华恒将 166mm 单晶电池片产线改造为多晶生产线。由于多晶电池片生产工序环节与单晶产品相比较少，改造后部分机器设备闲置，存在减值迹象。基于谨慎性，2021 年末对闲置的 166mm 单晶电池片生产设备保留 2% 残值后全部计提减值准备，计提金额为 8,565.12 万元。

C、2022 年对江苏华恒由单晶改造成多晶的产能计提减值准备

江苏华恒 166mm 单晶电池片产线改造为多晶产线后，多晶产品销售情况一度良好，但在 2022 年末，多晶产线出现因订单短缺而导致开工率较低的情况，存在减值迹象。考虑到多晶电池片市场占用率进一步下降，订单稳定性不强，基于谨慎性原则，发行人在 2022 年末对改造后的多晶电池片生产和相关辅助设备按照可收回金额与账面价值的差额计提减值准备，计提金额为 15,933.63 万元。可收回金额依据沃克森（北京）国际资产评估有限公司于 2023 年 2 月 20 日出具的沃克森国际评报字（2023）第 0715 号评估报告确定为 3,719.68 万元。

综上，发行人固定资产减值准备计提与行业技术更迭情况相匹配，计算方法符合企业会计准则规定。

（3）固定资产减值准备计提是否充分

截至 2022 年末，发行人已对存在减值迹象的多晶和单晶 166mm 及以下尺寸电池片相关固定资产按照账面价值与可回收金额的差额足额计提了减值准备，不存在应计提未计提的情形，固定资产减值准备计提充分。

二、说明在建工程中主要项目的开工日期、预期工期及转固时点，实际建设进度与预期是否一致，截至目前的转固情况；结合各在建工程对应的产品和预计新增产能，分析相关在建工程转固后新增折旧摊销对发行人业绩的影响

（一）在建工程中主要项目的开工日期、预期工期及转固时点

报告期内，在建工程中主要项目的具体情况如下：

项目名称	开工	主要转固	预期	主要转固时点	进度与预期
------	----	------	----	--------	-------

	日期	内容	工期		是否一致
中润滁州一期电池片工程	2022.11	机器设备	6个月	2023年1-5月	是
江苏龙恒三期电池片工程	2022.05	房屋建筑物及机器设备	12个月	2023年3-5月	是
中润徐州一期电池片工程	2022.10	机器设备	2个月	2022年11月-2023年1月	是
江苏龙恒二期电池片工程	2020.10	房屋建筑物及机器设备	13个月	2022年2-6月	否
江苏龙恒一期电池片工程	2020.02	房屋建筑物及机器设备	10个月	2020年9-12月	是

由上表可见，除了江苏龙恒二期电池片工程由于发行人资金紧张导致实际建设进度较预期进度延迟6个月外，其他工程实际建设进度与预期基本一致；发行人对已达到可使用状态的在建工程按期及时转固，不存在延迟转固的情形。

（二）结合各在建工程对应的产品和预计新增产能，分析相关在建工程转固后新增折旧摊销对发行人业绩的影响

1、在建工程中主要项目对应的产品和预计新增的产能

报告期内，发行人在建工程中主要项目对应的产品和满产后预计新增产能情况如下：

项目	主体	产品	预计新增年产能
江苏龙恒三期电池片工程	江苏龙恒	P型单晶 182mm及以上尺寸电池片	8GW
江苏龙恒二期电池片工程	江苏龙恒	P型单晶 182mm尺寸电池片	8GW
江苏龙恒一期电池片工程	江苏龙恒	P型单晶 182mm尺寸电池片	7GW
中润徐州一期电池片工程	中润徐州	P型单晶 182mm尺寸电池片	6.7GW
中润滁州一期电池片工程	中润滁州	N型 TOPCon 电池片	8GW

2、相关在建工程转固后新增折旧摊销对发行人业绩的影响

截至2022年末，发行人主要在建工程项目为江苏龙恒三期、中润徐州一期和中润滁州一期电池片项目。以发行人2022年经营业绩情况测算报告期末主要在建工程转固后新增折旧摊销对发行人业绩的影响列示如下：

单位：万元

项目	预计新增年折旧	年折旧额/2022年度营业收入	年折旧额/2022年度利润总额
江苏龙恒三期电池片工程	12,397.50	0.99%	12.47%
中润徐州一期电池片工程	6,212.98	0.49%	6.25%
中润滁州一期电池片工程	9,500.00	0.76%	9.55%
合计	28,110.48	2.24%	28.27%

由上表可见，以 2022 年业绩进行测算，在建工程转固后新增折旧摊销对发行人影响有限，而且在建工程转固增加折旧摊销的同时也会为发行人产量、收入及利润带来新的增长点，因此实际新增折旧摊销的增加对发行人业绩影响将进一步降低。

三、说明报告期在建工程归集的内容及金额，在建工程支出与成本、费用开支之间区分方式和依据，在建工程核算中是否涉及非相关支出；说明在建工程供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商等是否存在关联关系或其他利益安排，发行人在建工程造价的公允性

（一）按照主要类别，说明报告期在建工程归集的内容及金额

报告期内，发行人主要在建工程归集的内容及金额具体情况如下：

单位：万元

项目	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏龙恒一期电池片工程	建筑及安装工程	-	-	13,849.64
	设备购置及安装	-	709.34	82,121.59
	监理及勘察设计费等	-	-	166.34
	合计	-	709.34	96,137.56
江苏龙恒二期电池片工程	建筑及安装工程	1,599.01	18,139.08	957.43
	设备购置及安装	86,011.60	45,086.71	95.26
	监理及勘察设计费等	64.87	125.36	23.75
	合计	87,675.47	63,351.17	1,076.44
江苏龙恒三期电池片工程	建筑及安装工程	20,045.68	-	-
	设备购置及安装	54,785.14	-	-
	监理及勘察设计费等	99.82	1.85	-

项目	类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	合计	74,930.65	1.85	-
中润徐州一期电池片工程	设备购置及安装	61,647.72	-	-
	合计	61,647.72	-	-
中润滁州一期电池片工程	设备购置及安装	58,029.19	-	-
	合计	58,029.19	-	-

（二）在建工程支出与成本、费用开支之间区分方式和依据，在建工程核算中是否涉及非相关支出

发行人在建工程核算内容包括建筑及安装工程、设备购置及安装、工程监理审计费和勘察设计费，与成本、费用开支之间区分方式和依据具体如下：

在建工程支出类型	与成本、费用开支区分方式	与成本、费用开支区分依据
建筑及安装工程	归集房屋建筑物及其他土建项目发生的工程施工支出，包括厂房、办公楼等工程价款等	根据施工合同、工程进度表、工程进度款报审表、工程验收单、发票、银行回单等归集到指定项目
设备购置及安装	归集设备相关的成本费用，包括设备购置价款、设备安装价款等	根据设备采购合同、设备实际到货情况、设备验收表、发票、银行回单等归集到指定项目
工程监理审计费	归集工程建设过程中支付的监理费、审计费	根据工程监理、审计合同、发票、银行回单归集到指定项目
勘察设计费	归集项目施工图勘察、设计、土建桩基检测等所发生的支出	根据建筑设计合同、发票、银行回单归集到指定项目

经核查，报告期内发行人在建工程中建筑及安装工程、设备购置及安装、工程监理审计费、勘察设计费、其他零星支出等归集的均为与在建工程建设相关的成本，不涉及非相关支出，不存在与其他成本、费用混同的情况。

（三）说明在建工程供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商等是否存在关联关系或其他利益安排

发行人在建工程供应商提供的商品及服务内容主要为生产专用机器设备、建筑安装工程等。经企业公开信息查询及访谈，报告期内发行人在建工程主要供应商除中启胶建集团有限公司，其他供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商不存在关联关系，不存在其他交易，不涉及其他利益安排。中启胶建集团有限公

司承包江苏龙恒三期项目电池片车间、电池片仓库等工程施工。截至 2022 年 12 月 31 日，该项目尚未竣工结算，预估主要厂房工程单方造价为 2,300.00 元，与根据江苏省公共资源交易平台公开的厂房建造招标投标信息测算的单方造价 2,282.74 元不存在重大差异，价格公允，测算过程参见本题回复“三、（四）”之“1、建筑安装工程造价公允性”。

（四）发行人在建工程造价的公允性

1、建筑安装工程造价公允性

发行人在建工程各支出项目定价采用市场定价原则。发行人采用询价形式确定主要供应商和合同价款，以工程咨询公司参照国家相关预算定额和当地市场价格编制的施工图预算作为底价，再通过询价，参考不同工程建筑商提供的工期及合同报价并与自己的底价进行比对，并结合相关资质等评价指标，选定合适的工程承包人以确保工程定价的公允性。

发行人报告期内主要房屋建筑物工程内容为江苏龙恒一期、二期电池片厂房等建筑物，其单方造价与公开市场单价对比情况列示如下：

项目	建筑面积 (m ²)	建设总价 (万元)	单位造价 (元/m ²)
东环路以东、南环路以南地块电 子厂房项目	134,468.20	32,400.00	2,409.49
苏铝厂房及附属设施建设工程	79,000.00	18,527.71	2,345.28
科迈液压二期厂房建设工程	13,000.00	2,721.50	2,093.46
市场单位造价平均值			2,282.74
江苏龙恒一期二期电池片项目 厂房	127,419.38	28,204.22	2,213.50

注：1、公开数据取自江苏省公共资源交易平台（<http://jsggzy.jszfw.gov.cn/>）；

2、上表中江苏龙恒一期二期电池片项目厂房总价为竣工结算价。

如上表所示，江苏龙恒一期二期电池片项目主要房屋建筑物结算单方造价与江苏同类建筑物公开单方造价基本一致。

2、设备采购安装单价公允性

报告期内，发行人采购的设备主要包括镀膜设备、制绒设备、抛光清洗设备、氧化退火炉、丝网印刷自动化生产线等，主要设备供应商为微导纳米(688147.SH)、捷佳伟创(300724.SZ)等上市公司以及其他业内知名设备供应商，定价方式均为参照市场价格双方协商确定。

主要生产设备采购单价与公开披露单价对比情况列示如下：

单位：万元

设备	公司采购平均单价	公开均价/单价	公开单价来源
PECVD 设备	373.89	374.90	微导纳米首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
PEALD 二合一平台设备	398.23	399.27	微导纳米首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
ALD 设备	651.55	593.16	微导纳米首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书
管式扩散氧化退火炉（扩散）（五管）	231.09	205.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
管式扩散氧化退火炉（氧化）（五管）	179.00	160.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
单晶槽式制绒设备	312.47	350.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
槽式碱抛光清洗设备	240.74	265.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
管式等离子体淀积炉（五管）	364.54	365.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
激光掺杂设备	200.93	210.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明

激光开模设备	172.50	169.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
石英舟装卸片机	94.66	90.50	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
链式单面去 PSG 设备	86.46	95.00	关于聆达集团股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函中有关财务会计问题的专项说明
双轨丝网印刷自动化生产线	943.36	951.33	奥特维：发行人及保荐机构关于审核问询函的回复（更新 2022 年年报）

由上表可见，发行人主要生产机器设备的采购价格与公开信息查询单价接近。

四、说明使用权资产的具体情况，政府代建及租入政府代建资产的合规性和可持续性，是否履行相关审批程序；采用租赁方式的原因及必要性，与行业惯例及可比公司做法是否一致；使用权资产的租赁相关信息，权利义务的划分方式，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）使用权资产的具体情况，政府代建及租入政府代建资产的合规性和可持续性，已履行相关审批程序

1、政府代建项目情况

截至报告期末，发行人政府代建项目情况列示如下：

主体	代建方	主要内容	建筑面积 (m ²)	使用权限及 回购义务	使用状态	列报资产 科目
中辉 光伏	沛县新农 村建设有限 公司	土地、厂房、废 水站、外围动力	40,665.80	五年内免费使用前述资 产；代建建筑的土地及厂 房回购期限为五年	已交付使用， 目前待回购	固定资产、 无形资产
宇辉 光伏		土地、厂房、外 围动力	47,615.16	三年内免费、第四、五年 支付一定利息使用前述 资产；厂房自交付之日起 五年内需回购	已交付使用， 目前待回购	固定资产、 无形资产
江苏	徐州经济技	外围动力	-	投产后 5 年内，最终以甲	已交付使用，	固定资产

华恒	术开发区国有资产经营有限责任公司			方审计、乙方确认价格进行回购	目前待回购	
中润滁州	琅琊国控	土地、厂房、外围动力	317,529.74	建成交付五年内以租赁形式使用前述资产，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中	使用权资产
中润徐州	鸿硕建设	土地、厂房、外围动力	144,031.17	建成交付五年内以租赁形式使用前述资产，五年期满后可选择一次性回购、分期回购或继续租赁	一期已交付使用，目前租赁状态；二期建设中	使用权资产

根据投资协议，对中辉光伏、宇辉光伏和江苏华恒代建项目，发行人最终具有回购义务，因此根据代建项目具体内容，将其列报为固定资产或无形资产；对中润徐州和中润滁州项目，在交付5年期满后，发行人可选择一次性回购、分期回购或继续租赁，发行人管理层计划5年期满后仍采用租赁形式，因此根据租赁准则将其列报为使用权资产。

2、使用权资产的具体情况

截至报告期末，发行人使用权资产主要系租入政府代建资产和租入制氮设备，具体情况如下：

单位：万元

项目	出租方	建筑面积 (m ²)	内容	原值	账面价值
中润滁州政府代建项目	琅琊国控	152,172.57	机器设备	8,719.16	8,719.16
			房屋建筑物	26,720.00	26,720.00
			土地使用权	2,726.14	2,726.14
中润徐州政府代建项目	鸿硕建设	77,351.25	机器设备	10,326.64	10,154.53
			房屋建筑物	4,714.96	4,675.67

			土地使用权	4,358.30	4,343.78
中辉光伏制氮设备租赁	徐州德祥金属材料有限公司	-	机器设备	2,147.16	1,706.71
江苏龙恒制氮设备租赁	包头盈德气体有限公司	-	机器设备	2,665.20	2,176.58
合计				62,377.55	61,222.56

3、政府代建及租入政府代建资产的合规性和可持续性

(1) 合规性

发行人政府代建项目均与政府相关部门签订了相应的投资协议或补充协议，协议中明确了关于代建资产的范围、定价原则、资产使用方式等内容，且政府相关部门均对投资协议或补充协议事项履行程序的合规性和协议有效性出具了确认函，确认函主要内容如下：

主体	代建方主管部门	事项	确认内容
中辉光伏 宇辉光伏	江苏沛县经济开发区管理委员会	投资协议/合同、补充协议/合同	已履行开发区项目论证会、招委会等程序，并经开发区党政联席会会议审议通过，程序合法，协议合法有效
江苏华恒	徐州经济技术开发区管理委员会	投资协议和补充协议	已履行开发区项目论证会、投委会等流程，并经项目会办会审议通过，程序合规，协议合规、有效
中润滁州	滁州市琅琊区人民政府	投资协议书、补充协议书	已经区委、区政府审议通过，程序合规，协议有效
中润徐州	徐州高新技术产业开发区管理委员会	投资协议书、补充协议书	已经管委会常务会议及党工委会议审议通过，协议合规、有效

根据确认函，政府代建相关投资协议或补充协议，相关部门已履行相关审批程序，程序合规，协议有效。

(2) 可持续性

发行人所处光伏行业属于资金密集型行业，随着发行人产能扩建，资金需求量大。各地政府通过招商引资的优惠政策，吸引和支持企业发展，政府代建属于政府招商引资的优惠政策之一，也是行业普遍存在的做法，详见本题回复“四、（二）”之“2、行业惯例”。发行人通过到期一次性回购或长期租赁的形式，保证资产使用的可持续性。

（二）采用租赁方式的原因及必要性，与行业惯例及可比公司做法一致

1、采用租赁方式的原因及必要性

光伏行业属于重资产及资金密集型行业，随着光伏行业的快速发展，市场需求不断增加，发行人及时布局先进产能建设，太阳能电池片产能逐年扩大，资金需求也随之快速增长，发行人全部选择自行投资或一次性回购将面临较大的资金压力。

因此，在投资协议约定可以选择租赁的前提下，发行人优先选择长期租赁形式，避免因一次性回购而集中支付可能造成的资金短缺，长期租赁形式既可以满足发行人生产需求，保障生产经营稳定性，又可以减少发行人的资金压力。

2、行业惯例

经查询公开披露信息，同行业可比公司中润阳股份、晶科能源均存在委托政府代建并租赁资产的情形，具体如下：

公司名称	委托代建或租赁情况
润阳股份	委托代建房屋建筑物：基于电池片产能建设需要，公司委托江苏光谷代为购置土地使用权，并在土地之上建设厂房。前述委托购置地块面积 191,387.00 平方米，位于盐城市经济开发区新城街道，用途为工业用地；委托代建厂房建筑面积 120,969.13 平方米，主要用于电池片生产及办公。根据协议安排，润阳世纪目前以租赁方式使用上述资产，租赁期满后润阳世纪将依据审计与评估确定的资产价值购买前述厂房及对应的土地使用权。
晶科能源	2020 年 9 月 18 日，公司与楚雄市人民政府签署了 20GW 高效电池片项目合作协议。双方就一期 10GW 高效电池片项目关于厂房、职工宿舍等达成的主要约定条款如下：（1）由楚雄市人民政府负责厂房、基础设施、宿舍、绿化等项目的代建；（2）代建厂房交付使用后 6 年内按照一定金额支付租金，第七至第十年每年按原建设资金总额的 25% 回购。

因此，发行人租赁资产符合行业惯例，与同行业可比公司做法一致。

（三）使用权资产的租赁相关信息，权利义务的划分方式，会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1、使用权资产情况

使用权资产相关信息参见本补充法律意见书“6.关于非流动资产大幅增长”之“四、（一）”之“2、使用权资产的具体情况”。

2、权利义务划分情况

（1）中润滁州项目

2022年5月，安徽省滁州市琅琊区人民政府与中润有限签署《高效光伏电池生产项目投资协议书》及《高效光伏电池生产项目补充协议书》，约定中润有限在琅琊区建设高效光伏电池项目，其土地购置、厂房（含配套动力设施）及员工宿舍建设及装修由琅琊区人民政府指定平台公司滁州市琅琊区国控发展有限公司负责；建成交付5年内中润有限以租赁形式使用上述设施，5年期满后中润有限及中润滁州有权选择一次性回购、分期回购或继续租赁。

（2）中润徐州项目

2022年6月，江苏省徐州市高新技术产业开发区管理委员会与中润有限签署《投资协议书》及《补充协议书》，约定中润有限建设 TOPCon 高效光伏电池等项目，其土地购置、厂房（含配套动力设施）建设及装修由徐州市高新技术产业开发区管理委员会指定国资公司徐州高新技术产业开发区鸿硕建设管理有限公司负责；厂房建成交付5年内中润有限以租赁形式使用上述设施，5年期满后中润有限及中润徐州可选择一次性回购、分期回购或继续租赁。

（3）中辉光伏和江苏龙恒租赁制氮设备情况

中辉光伏、江苏龙恒分别与徐州德祥金属材料有限公司（以下简称徐州德祥）、包头盈德气体有限公司（以下简称包头盈德）签订制氮设备租赁协议，由徐州德祥、包头盈德分别在中辉光伏、江苏龙恒基地投建 2400Nm³/h、4000Nm³/h 等级的深冷制氮装置，供应基地所需的氮气产品，约定租赁期限为首次供气日往后顺

延 10 年。自首次供气日起中辉光伏、江苏龙恒分别应当于每个公历月支付租赁、供气及管理服务费 26 万元、31.64 万元。

3、会计处理情况

(1) 使用权资产及租赁负债的初始计量

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

在租赁期开始日，租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量，该租赁付款额包括：①固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；②取决于指数或比率的可变租赁付款额；③购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；④行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；⑤根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

发行人按照租赁负债的确认标准和计量方法对该成本进行确认和计量，使用权资产相关会计处理为：

借：使用权资产

 租赁负债—未确认融资费用

贷：租赁负债—租赁付款额

(2) 使用权资产及租赁负债的后续计量

在租赁期开始日后，公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定对使用权资产计提折旧，即按照直线法计提折旧，并且按照租赁期限确定使用权资产的折旧年限，公司在确定使用权资产的折旧年限时遵循以下原则：能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计

提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

在租赁期开始日后，租赁负债按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。使用权资产相关会计处理为：

借：相关成本、费用

贷：使用权资产累计折旧

借：财务费用

贷：租赁负债—未确认融资费用

综上，发行人会计处理符合《企业会计准则》的规定。

五、说明融资抵押的原因和融资金额、融资用途，目前尚未偿还的金额，约定的抵押权实现情形，是否存在抵押权实现风险，如抵押权实现对发行人生产经营的影响以及发行人拟采取的措施

（一）关于发行人融资抵押的基本情况

1、发行人融资抵押的原因、融资金额、融资用途、目前尚未偿还的金额

报告期末发行人通过抵押资产取得的债权融资余额中，截至 2023 年 5 月 31 日尚未偿还金额情况如下：

单位：万元

担保单位	抵押权人	债权类型	抵押标的物	借款用途	担保主债权余额	债权到期日	目前尚未偿还的金额
江苏龙恒	兴业银行股份有限公司徐州开发区支行	银行借款	设备、房屋建筑物、土地使用权	“年产 10GW 高效太阳能电池片项目”及“年产 5GW 高效太阳能电池片技术改造项目”建设	41,499.11	2026.10.20	33,859.53

江苏 龙恒	深圳市捷佳伟创新 能源装备股份有限 公司（中国建设银 行股份有限公司深 圳宝安支行）	银行 借款	设备	日常生产经营 周转	831.10	2023.3.17	-
					10,724.77	2023.11.17	5,225.08
江苏 龙恒	浙江浙银金融租赁 股份有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金、 20GW 光伏电 池项目建设等	2,890.01	2024.5.13	1,983.92
江苏 龙恒	中关村科技租赁股 份有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料	2,224.07	2024.5.29	1,413.12
江苏 龙恒	邦银金融租赁股份 有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金	4,238.71	2025.8.14	3,772.06
江苏 龙恒	海通恒信国际融资 租赁股份有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金	4,307.63	2024.9.18	3,159.13
江苏 龙恒	中电投融和融资租 赁有限公司	融资 租赁	设备	江苏省宿迁市 江苏龙恒制造 业设备项目	5,459.16	2025.9.12	4,545.93
江苏 龙恒	海尔融资租赁股份 有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料	4,323.15	2024.9.30	3,221.88
江苏 龙恒	长江联合金融租赁 有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料，补 充流动资金等	4,916.63	2024.10.24	3,585.43
江苏 龙恒	远东国际融资租赁 有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金	6,664.19	2024.8.25	3,794.19
江苏 龙恒	海发宝诚融资租赁 有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料	5,886.78	2024.10.30	4,049.28
江苏 龙恒	平安国际融资租赁 有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金	897.38	2023.11.3	432.27
					4,892.51	2024.11.2	3,752.51
江苏 龙恒	横琴华通金融租赁 有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料	5,679.57	2024.11.10	4,817.52
江苏 龙恒	浙江稠州金融租赁 有限公司	融资 租赁	设备	采购原材料	4,591.79	2025.11.15	4,134.96
江苏 华恒	安徽正奇融资租赁 有限公司	融资 租赁	设备	补充流动资金	2,756.48	2023.10.30	2,756.48
中宇	江苏银行股份有限	银行	设备	补充流动资金	8,393.37	2023.6.13	99.65

光伏	公司沛县支行	借款		3,004.79	2023.7.5	-
				3,130.40	2023.7.10	-
合计				127,311.60	-	84,602.93

注：主债权余额包括利息金额。

从上表可见，截至报告期末，发行人通过抵押方式取得债权融资余额共计127,311.60万元；截至2023年5月31日，发行人尚未偿还的融资金额为84,602.93万元。发行人抵押的设备、房屋建筑物、土地使用权等均系为发行人自身融资借款提供的担保，融措资金主要用于发行人新建产能投资、采购原材料及补充流动资金等。

2、约定的抵押权实现情形

发行人上述融资抵押相关的借款合同、融资租赁合同及相应抵押合同中约定抵押权实现的主要情形为公司未按期支付到期债务。其中与融资余额前五名债权人约定的主要抵押权实现条款如下：

抵押权人	抵押权实现的约定
兴业银行股份有限公司徐州开发区支行	<p>《抵押合同》第九条：发生下列任一情形，抵押人在此不可撤销地授权抵押权人无须经过诉讼或仲裁等法律程序有权直接处分抵押物（包括但不限于以抵押物折价或直接拍卖、变卖抵押物等方式），所得价款在优先支付抵押物处分费用和本合同项下抵押人应支付或偿付给抵押权人的费用后，用于清偿被担保债权：</p> <p>①债务人未按主合同的约定履行到期债务（包括抵押权人因债务人、抵押人违约而要求提前收回的债务）；</p> <p>②因市场变化等因素致使或可能致使抵押物价值减少的；</p> <p>③抵押人构成本合同项下违约的；</p> <p>④债务人经营状况严重恶化、丧失商业信誉或者有丧失或者可能丧失履行能力的其他情形，抵押权人需要提前收回担保债务的；</p> <p>⑤债务人或抵押人为自然人时，债务人或抵押人死亡而无继承人履行合同的；</p> <p>⑥债务履行期限届满前，依法或依约定应提前实现抵押物项下权利的；</p> <p>⑦抵押权人依照法律法规规定或本合同约定有权处分抵押物的其他情形。</p>
深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司	<p>深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司为主债务人向中国建设银行股份有限公司深圳宝安支行提供连带责任担保。主债务人用已开具发票的等额价值设备作为抵押物，向深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司提供反担保。如主债务人未按《借</p>

	<p>款合同》约定偿还所欠债务，深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司有权向主债务人（及抵押人）主张担保物权。</p>
远东国际融资租赁有限公司	<p>发生下列违约情况之一的，出租人有权解除本合同，取回并处置租赁物件，并要求乙方赔偿甲方所遭受的损失：</p> <p>①乙方未按时、足额支付甲方任一期租金和/或本合同项下其他应付款项；</p> <p>②乙方没有履行本合同任何其他义务或责任；</p> <p>③乙方非正常及违反公平原则出售、转移、出租或以其他方式处理其业务或资产或乙方的财产或权利的全部或任何实质部分被没收、扣押、征用、查封、强制执行或被剥夺，足以影响乙方履行本合同能力的；</p> <p>④乙方发生分立、合并兼并收购等变更情况或者方停止经营任何主要部分的业务，或者乙方提出或者被提出有关诉讼、破产（含破产重整及预重整）、歇业等，或有关部门就上述事项作出批准或决定时，本合同效力不受影响。但若甲方认为上述情况的发生影响乙方履行本合同的能力的；</p> <p>⑤未经甲方书面同意，乙方出售重大资产和/或提前清偿其他债务和/或放弃和/或减免其他债权和/或为第三方提供任何形式的担保，足以影响乙方履行本合同能力的；</p> <p>.....</p>
海发宝诚融资租赁有限公司	<p>发生下列违约情况之一的，甲方有权要求乙方立即纠正，乙方未纠正的，甲方有权解除本合同、自行或通过其他合法方式收回租赁物：</p> <p>①乙方未按期足额支付任何一期租金、租赁保证金、手续费或其他任何应付款项；</p> <p>②乙方有侵犯或损害甲方对租赁物所有权的行为；</p> <p>③乙方有违反本合同第 6 条、第 7 条规定的情形，甲方认为以影响其部分或全部债权实现的；</p> <p>④乙方未根据本合同第 13.1 条履行提前还款义务的；</p> <p>⑤乙方存在可能影响本合同履行或影响甲方债权实现的情形，包括但不限于预期违约行为、隐瞒或虚构重要事实等；</p> <p>.....</p>
江苏银行股份有限公司沛县支行	<p>《最高额抵押合同》第十四条，抵押权的实现：发生系列情形之一的，抵押权人有权行使抵押权：</p> <p>①抵押人未按本合同约定办妥抵押物登记手续；</p> <p>②抵押人未按本合同约定办妥抵押物保险，或抵押物已办理保险但保险公司拒绝赔偿的；</p> <p>③抵押人违反本合同约定处分抵押物；</p> <p>④抵押物发生毁损、灭失、价值减少、权属发生争议或遭查封扣押、留置、监管或被采取其他强制措施等情形；</p>

	<p>⑤任一主合同项下，债务人未履行债务或发生其他任何违约事件；包括但不限于未按期足额支付本合同项下借款本金、利息及其他的应付款项；</p> <p>.....</p>
--	---

（二）发行人是否存在抵押权实现风险，如抵押权实现对发行人生产经营的影响

报告期内，发行人均按照约定如期还款，不存在因到期未清偿借款而违约的情况，未发生过抵押权人行使抵押权的情况，且不存在因到期未清偿借款引起的诉讼或纠纷情形，抵押权实现的可能性较小，预计不会出现因抵押权实现而对发行人生产经营产生影响的情形。具体分析参见本补充法律意见书“3. 关于经营合规性”之“四、（二）”之“1、发行人及其子公司的负债情况、对外担保情况、偿债能力分析”。

综上，发行人具有较强的偿债能力，未出现过因违约或其他可能导致抵押权人实现抵押权的情形，目前未偿还的融资金额均在合同正常期限内，抵押权实现风险较小，预计不会出现因抵押权实现而对发行人生产经营产生影响的情形。

（三）发行人应对相关风险的措施

发行人关注抵押合同对应主合同的还款时间安排，包括本金偿还日、利息支付日等，提前做好资金准备工作，确保本息按时归还。与此同时，持续关注公司资产负债率情况，确保公司资产负债结构保持健康水平。

六、说明对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论；在建工程的监盘情况及结论

（一）说明对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论

检查发行人在建工程台账的完整性、准确性，抽查主要合同、付款记录、工程进度表、工程决算报告、内部验收单等。本所律师检查相关合同、付款记录、工程进度表、工程决算报告、内部验收单等相关原始凭证占报告期内发行人在建工程借方发生额的比例如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在建工程新增金额	292,110.35	123,662.91	101,456.70
检查比例	78.43%	74.65%	77.61%

经核查，报告期内各项在建工程成本归集的内容合理，金额核算准确，资金支付对象与合同一致。

（二）在建工程的监盘情况及结论

对发行人在建工程盘点过程进行监盘，具体情况如下：

单位：万元

盘点基准日	在建工程期末余额	监盘金额	监盘比例	监盘地点	是否存在重大差异
2022.12.31	145,893.42	139,207.31	95.42%	江苏、安徽	否

经监盘，发行人各项在建工程在建情况良好，施工进度与账面记载进度匹配，未发生重大盘点差异。

由于中介机构于 2022 年开始对发行人进行辅导，故未对 2020 年末、2021 年末在建工程执行监盘程序，对此本所律师通过检查在建工程报告期内增减情况作为替代程序，其中在建工程新增检查情况参见本补充法律意见书“6.关于非流动资产大幅增长”之“六”之“（一）说明对在建工程相关成本核算及资金支付所履行的核查程序、核查比例及核查结论”。

针对在建工程减少，本所律师检查了工程决算报告、内部验收单等相关原始凭证。2020-2022 年，查证比例分别为 90.97%、85.90%、86.34%。

同时对在建工程各期新增金额向主要供应商进行函证，未发现重大差异，函证金额占报告期内发行人在建工程借方发生额的比例如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在建工程新增金额	292,110.35	123,662.91	101,456.70
函证确认金额	241,303.63	89,327.13	84,332.42
函证确认比例	82.61%	72.23%	83.12%

综上，中介机构针对在建工程采取了充分的替代措施，执行了函证、细节测试等程序进行复核，报告期各期末在建工程金额真实、准确、完整。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师执行了以下核查程序：

1、了解、评估发行人与长期资产相关的内部控制，并测试关键控制的执行有效性。获取固定资产折旧明细表，核查报告期各期末固定资产的账面原值、累计折旧、减值准备累计金额以及账面价值，折旧年限是否连续计算。获取发行人在资产负债表日就固定资产是否存在可能发生减值的迹象的判断的说明，判断固定资产减值是否充分合理。分析各类固定资产的构成是否适应企业经营的需要，查阅同行业可比公司公开披露信息，与同行业公司的固定资产规模进行比较。

2、核查发行人外购固定资产，通过核对采购合同、验收单等支持性文件，确定入账价值是否正确，会计处理是否正确；对于外购不需要安装的固定资产，检查设备采购合同及验收单等判断账面固定资产入账及计提折旧时间是否恰当；对于外购需要安装的固定资产，检查达到可使用状态的设备验收单等支持性文件，判断账面固定资产入账及计提折旧时间是否恰当。核查发行人自行建造的固定资产，检查固定资产确认时点是否符合会计准则的规定，入账价值与在建工程的相关记录是否核对相符，是否与竣工决算、验收单等一致。

3、获取报告期各期末在建工程明细表，核查各项目投资金额、开工日期、预期工期、转固时点及转固金额等情况。对发行人管理人员及相关负责人进行访谈，了解发行人在建工程及固定资产相关的会计政策，了解各在建工程项目建设进度及安排。获取并查阅报告期内发行人各期的产能及产量情况，将报告期内发行人机器设备账面原值减去减值准备金额与产能产量进行配比，分析合理性。

4、获取各项在建工程相关支持性文件如立项申请、工程合同、施工合同、付款单据、验收报告以及工程进度第三方跟审报告等，检查在建工程归集的分类方式及依据是否合理、入账价值及会计处理是否正确，核实是否存在非相关支出及成本费用混同等情形。获取在建工程明细账，与总账核对，了解报告期各期末

在建工程账面价值的构成情况，抽样检查相关采购合同、工程合同、工程进度单、付款记录等原始凭据，确认支付对象、金额、内容是否准确；对在建工程进行监盘；通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn>）、天眼查（<https://www.tianyancha.com/>）等公开信息渠道查询发行人主要在建工程供应商相关情况，并访谈发行人管理层，了解其与发行人是否存在关联关系或其他利益安排。

5、获取并查阅发行人大额在建工程相关合同，访谈了发行人新厂建设相关负责人、建筑施工方负责人，了解该工程项目背景、具体定价原则及依据等。获取其他上市主体披露的生产设备单价，查阅江苏省公共资源交易平台等公开信息渠道，获取江苏当地类似工程项目单方造价，判断发行人相关在建工程机器设备及房屋建筑物金额公允性。

6、获取使用权资产明细，与总账核对，核查报告期各期末使用权的账面原值、累计折旧、减值准备累计金额以及账面价值，折旧年限是否连续计算。获取企业政府代建项目明细，检查相关投资合同及政府确认函，访谈发行人管理层了解选择政府代建方式的原因，获取可比公司相关代建信息，判断企业选择政府代建是否符合行业惯例。

7、获取企业融资抵押台账，核查抵押合同、征信报告，通过中登网（<https://www.zhongdengwang.org.cn/>）公开信息渠道查询发行人动产抵押信息，并访谈发行人管理层了解抵押原因及背景、是否存在抵押权实现风险，如抵押权实现对发行人生产经营的影响以及发行人拟采取的措施。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1、发行人报告期各期末固定资产、在建工程真实、准确、完整，减值准备计提充分；发行人固定资产规模与同行业可比公司之间不存在显著异常。

2、发行人在建工程项目按照建设规划进行，除了江苏龙恒二期电池片工程由于公司资金紧张导致实际建设进度较预期进度延迟 6 个月外，其他工程实际建设进度与预期基本一致，对已达到转固条件的在建工程按期及时转固，不存在提

前或推迟转固的情形；报告期内，在建工程中主要项目转固后新增折旧摊销占营业收入及利润总额的比例较低，对发行人业绩不会造成重大影响。

3、报告期内各项在建工程归集的内容及金额核算准确，不涉及非相关支出，不存在成本、费用混同的情况；除中启胶建集团有限公司外，在建工程供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商等均不存在关联关系；在建工程供应商与发行人、发行人的主要客户、供应商等均不存在其他利益安排；发行人在建工程造价公允。

4、发行人报告期各期末使用权资产真实、准确、完整，政府代建及租入政府代建资产具有合规性和可持续性，已履行相关审批程序；使用租赁方式与同行业可比公司做法一致，使用权资产会计处理符合《企业会计准则》。

5、发行人抵押的设备、房屋建筑物、土地使用权等均系为发行人自身融资借款提供的担保，融措资金主要用于发行人新增产能投资、采购原材料及补充流动资金等；发行人偿债能力较强，融资抵押的抵押权实现风险较小，预计不存在因抵押权实现而对发行人持续经营造成影响的情形。

6、发行人各项在建工程成本归集的内容合理，金额核算准确，资金支付对象与合同一致；发行人各项在建工程在建情况良好，施工进度与账面记载进度匹配，未发现重大差异。

（以下无正文）

（此页无正文，为《江苏世纪同仁律师事务所关于江苏中润光能科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》签字盖章页）



江苏世纪同仁律师事务所

负责人：吴朴成

经办律师：

王长平

何诗博

周阳阳

2023年8月7日