(上接C10 版)

(二)国际贸易摩擦风险及应对措施

风险内容:可再生能源成为各国重要的能源结构改革方向,其中光伏产业凭借其可开发总量大、安全可靠性高、对环境影响小、应用范围广等独特优势受到各国青睐。出于保护本国产业的目的,美国、欧盟、印度、加拿大、土耳其等国家和地区曾相继对中国光伏产品发起过"双反"调查、保障措施调查或上调关税。

2021 年 6 月,美国海关和边境保护局以所谓"强迫劳动"为由对国内某企业发布暂扣令(即 WRO, Withhold Release Order),禁止从该企业进口硅材料、以及使用了该企业硅材料衍生或生产的产品,相继对我国光伏企业出口到美国的组件产品进行了扣押;2022 年 2 月,美国政府针对即将到期的太阳能电池与组件的关税保护措施(201 措施)延长 4 年;2022 年 3 月,美国商务部对来自越南、马来西亚、泰国和柬埔寨四国的光伏产品展开反规避调查,进一步调查中国光伏组件制造商将其部分制造业务转移到东南亚,以规避反倾销和反补贴(AD/CV)关税的行为;印度可再生能源部(MNRE)宣布,从 2022 年 4 月 1 日起,对进口光伏组件征收 40%的关税,对进口太阳能电池征收 25%的关税,以此减少进口并促进本地制造业。光伏领域贸易摩擦不断将给光伏企业的国际化发展带来一定的负面影响,不排除公司在境外部分地区销售收入下降的风险。

应对措施:公司通过向美国海关提交追溯性说明文件,以证实其产品未使用新疆硅料,来获取美国海关的放行,使得货物得以进口至美国境内;公司拥有应对贸易摩擦的丰富经验,并聘请了专业的境外律师团队为公司提供国际贸易法律支持,同时,在反规避调查结果明确之前,公司出于谨慎起见,将减少美国地区的供货,以规避风险。公司将积极应对国际贸易摩擦和各国保护措施,灵活调整销售策略和业务布局,预计不会对未来的整体业绩产生重大不利影响。

(三)汇率波动风险及应对措施

风险内容:公司境外业务主要集中在欧洲、日本、美国、印度、澳大利亚等国家和地区,海外业务主要以欧元、日元、美元来结算,人民币汇率可能受全球政治、经济环境的变化而波动,具有一定的不确定性,不排除因未来汇率波动对公司收益水平产生不利影响的可能性。

应对措施:公司通过开展与日常经营联系紧密的远期、掉期、期权等产品或该等产品组合的外汇套期保值业务,以防范汇率波动的风险,降低汇率波动对公司利润的影响,减少汇兑损失,降低财务费用。同时,公司已制定了《外汇风险管理制度》,该制度就公司外汇套期保值业务额度、品种范围、审批权限、内部审核流程、责任部门及责任人、信息隔离措施、内部风险报告制度及风险处理程序等做出了明确规定,切实有效的进行了风险控制。

(四)新冠疫情和其他不可抗力风险及应对措施

风险内容:现阶段国内疫情整体防控态势良好,但部分地区仍有反复,海外疫情形势处于变化中,本次新冠疫情目前对公司的生产、经营和销售带来的影响整体较小,但未来受疫情的影响程度要根据疫情发展加以判断,不排除未来疫情进一步加重给公司经营业绩带来不利影响的可能性。俄乌军事冲突也给行业带来了市场需求、物流运输、金融结算等风险。

应对措施:新冠疫情爆发之初,公司就迅速成立了疫情防控应急指挥工作组,快速在国内主要生产基地遵循当地政府疫情防控的各项要求建立了"四到位"防疫体系,满足了连续生产型企业的管控要求,并完成了当地政府应急指挥部的准予备案程序;同时,公司结合国内疫情防控的实践,同步在海外制造基地推动了疫情防控体系的建设和运行,海外各制造基地也同样保持往年的连续生产惯例。截至本问询函回复公告日,公司生产、销售、研发等各项工作均正常开展,公司已经采取必要的解决措施,新冠疫情预计不会对公司的持续经营能力构成重大不利影响。公司在俄罗斯、乌克兰地区的销售收入金额占比较小,该地区冲突预计不会对公司的持续经营能力构成重大不利影响。

六、保荐机构核查程序及核查意见

(一)核查程序

保荐机构进行了如下核查:

1、获取公司 2019-2021 年境外销售的区域分布明细表;

2、获取公司 2019-2021 年在欧洲、日本、美国销售的前五大客户名称、销售内容、销售金额及占比;

3、查阅光伏行业协会等机构出具的报告,获取 2019-2021 年全球新增装机容量,欧洲、日本、美国等海外主要销售地区的新增装机容量;通过网络公开检索各国关于光伏行业的政策;

4、访谈公司管理层,了解公司在产品、品牌、销售、研发等领域的优势与核心竞争力;

5、访谈公司管理层并查阅销售明细表,了解公司在欧洲、日本、美国地区业务规模发生变化的原因,美国地区 2021 年毛利率下降的原因;

6、访谈公司管理层并查询年报、外汇套期保值的相关公告,了解公司境外经营面临的风险及应对措施。

(二)核查意见

经核查,保荐机构认为:

1、公司近三年境外销售的主要产品类型为光伏组件和系统产品,主要销售地区包括欧洲、日本、美国;

2、公司已披露近三年在欧洲、日本、美国销售的前五大客户;

3、公司近三年境外销售业务规模整体持续增长,主要系全球光伏装机容量的增长、行业集中度的增长带来的市场需求的不断增长,并且公司作为组件龙头企业,具有产品优势、品牌优势、全球化销售网络布局和丰富的客户资源,销售收入持续增长具有合理性;公司在欧洲地区业务增长较快,主要因为当地市场需求快速增长,以及公司在欧洲地区建立了完善的经销网络,经销收入规模增长较快;公司在日本地区业务有所波动,主要因为受疫情影响和当地补贴削减带来的装机需求减弱的影响;公司在美国地区业务有所波动,主要因为受市场需求增长的影响,以及暂扣令的贸易摩擦影响;

4、2021 年,公司在美国地区业务的营业收入下降,主要受暂扣令的贸易摩擦影响,毛利率下降主要因为销售价格下降和成本上升,随着成本价格的回落,预计不会对公司未来业绩产生重大不利影响,公司已经年报中补充披露了贸易摩擦的相关风险;

5、公司境外经营面临经营环境风险、国际贸易摩擦风险、汇率波动风险、新冠疫情和其他不可抗力风险,公司已有应对措施,并在年报中补充披露了境外经营面临的风险。

二、研发费用

3. 年报显示,公司 2021 年研发投入共计 25.55 亿元,同比增长 56.89%。其中,费用化研发投入共计 9.25 亿元,同比增长 154.43%,;计入成本研发投入共计 16.30 亿元,同比增长 28.87%。在费用化研发投入中,物料消耗、折旧及摊销项目的本期发生额为 4.59 亿元、2.01 亿元,分别同比增长 268.31%、434.25%,增长显著。报告期内,公司新增研发人员 361 人,同比增长 58.04%。

请公司:(1)补充披露本期计入成本研发投入的具体构成、较上年发生变化情况;(2)补充披露研发费用中物料消耗、折旧及摊销的具体构成,说明物料消耗、折旧及摊销本期发生额大幅增长的原因及合理性;(3)分研发项目列示研发进度、计入费用的研发投入金额、计入成本的研发投入金额以及会计处理依据;(4)说明公司自上市以来对研发投入会计处理相关政策是否保持一致,若存在调整,请说明原因及合理性;(5)结合公司研发进展、同行业可比公司研发投入情况,说明公司报告期内研发人员和整体研发投入大幅增长的原因、是否与同行业可比公司存在较大差异。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司答复:

一、补充披露本期计入成本研发投入的具体构成、较上年发生变化情况

公司研发投入包括各类新技术、新产品的研究与开发支出、研发设备等固定资产折旧,以及为满足相关技术产业化运用涉及的中试等成本费用。财务报表中的研发费用是按照《企业会计准则第 6 号——无形资产》中关于内部研究开发费用的确认和计量的相关规定进行核算的,包括研究阶段和开发阶段不满足资本化部分的支出。

为满足新产品、新技术的研究开发及技术成果转化的需求,公司组建了晶体、电池、组件为一体的中试线,中试线定位于量产技术的开发和生产中试,通过调试、优化,使得研发成果能够在大规模生产过程中得以应用。中试线阶段的研发投入中,能形成可对外出售组件产品的部分计入生产成本,不能形成正常销售组件产品的中试线阶段及实验室阶段的研发投入计入研发费用。

如下楷体加粗部分为公司在 2021 年年度报告之"第三节 管理层讨论与分析/五、报告期内主要经营情况"中的补充披露:

本期计入成本的研发投入的具体构成情况及较上期对比情况如下:

单位:万元

分类	2021 年度			2020 年度	
	金额	占比	变化百分点	金额	占比
一、人工费用	7,117.77	4.37%	-0.67%	6,376.93	5.04%
二、直接材料	141,536.72	86.83%	-2.59%	113,110.23	89.42%
三、折旧及摊销	14,359.10	8.81%	3.27%	7,010.66	5.54%
合计	163,013.59	100.00%		126,497.82	100.00%

公司计入成本的研发投入中人工费用、直接材料、折旧及摊销的占比保持稳定。

以上楷体加粗部分已在公司《2021 年年度报告》之"第三节 管理层讨论与分析/二、报告期内公司所从事的主要业务、经营模式、行业情况及研发情况说明"补充披露。

二、补充披露研发费用中物料消耗、折旧及摊销的具体构成,说明物料消耗、折旧及摊销本期发生额大幅增长的原因及合理性

如下楷体加粗部分为公司在 2021 年年度报告之"第三节 管理层讨论与分析/五、报告期内主要经营情况"中的补充披露:

(一)物料消耗

研发费用中物料消耗核算研发活动直接消耗的材料,于实际领用或发生时计入对应的研发项目,主要包括领用电池片、铝边框、玻璃、EVA 等直接材料。本期及上期,公司计入研发费用的物料消耗分别为 45,854.96 万元和 12,450.06 万元,占当期研发费用的比例分别为 49.58%和 34.25%。

本期研发费用中物料消耗发生额大幅增长,主要原因如下:公司全面提升创新体系建设,不断加大研发投入以推动新技术的产业化实施路径。随着组件关键材料提升可靠性及降本研发,PERC 电池关键技术研究,大尺寸组件产品开发等主要研发项目的持续推进,本期物料领用增加较快。

(二)折旧及摊销

研发费用中折旧及摊销核算用于研发活动的仪器、设备的折旧费用和软件、专利权的摊销费用,按月计提折旧及摊销,在相关研发项目之间进行分摊。2021 年度,公司研发费用的折旧及摊销费用的具体构成及变动情况如下。

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	变化幅度
固定资产折旧	19,435.77	3,263.76	495.50%
无形资产摊销	572.13	481.30	18.87%
合计	20,007.90	3,745.06	434.25%

本期研发费用中折旧及摊销发生额大幅增长,主要系计入研发费用中的固定资产折旧大幅增加所致,公司为适应智能制造和绿色低碳制造变化,2021 年对部分研发中试产线进行数字化和智能化的改造,产品线智能化改造和数字化转型及绿色低碳产线建设、自动化设备关键性能提升研究等研发项目的固定资产折旧金额增加。

三、分研发项目列示研发进度、计入费用的研发投入金额、计入成本的研发投入金额以及会计处理依据

(一)分研发项目列示研发进度、计入费用的研发投入金额、计入成本的研发投入金额

2021 年度,公司主要研发项目的计入费用及成本的情况如下:

单位:万元

研发项目名称	项目研发进度	研发投入金额	计入费用的研发投入金额	计入成本的研发投入金额
组件关键材料提升可靠性及降本研发	已完成	39,611.79	23,553.16	16,058.63
大尺寸组件产品开发	已完成	32,332.36	3,524.13	28,808.23
PERC 电池关键技术研究	已完成	22,560.53	17,664.93	4,895.61
HJT 太阳电池与组件产品开发	在研项目	11,321.64	1,832.09	9,489.55
高效 TOPCon 电池技术研究	已完成	6,335.03	3,389.43	2,945.59
钙钛矿/晶硅两端叠层太阳电池的设计、制备研究	在研项目	4,892.69	127.59	4,765.10
大尺寸电池技术开发	已完成	4,849.37	3,338.80	1,510.56
高密度组件关键技术研究	已完成	4,846.95	635.46	4,211.48
高效低成本半片电池关键技术研究	已完成	4,846.95	779.58	4,067.36
组件系统户外发电量研究	已完成	4,627.95	869.13	3,758.82
基于 AI 的智能双面跟踪模型算法与系统仿真研究	已完成	4,314.00	920.45	3,393.55
多主栅组件先进金属化结构设计与关键技术研究	已完成	4,241.08	33.05	4,208.03
智能跟踪光伏系统研究院建设项目	已完成	3,243.10	50.04	3,193.06
BIPV 组件和系统新型整体解决方案	在研项目	2,786.99	543.96	2,243.04
高效 P 型太阳电池技术研究与开发	已完成	2,694.92	95.59	2,599.33
电池片无损切割关键技术研究	已完成	2,663.34	2,429.71	233.63
大容量长寿命储能电芯平台技术研究	已完成	2,149.08	2,082.64	66.44
跟踪支架 1P/2P 结构设计与开发	已完成	2,146.30	345.01	1,801.29
高效太阳电池模拟测试表征技术研究	已完成	2,024.41	535.44	1,488.97
电池串外观自动检测技术设备研究	已完成	1,868.81	80.27	1,788.54
高强度铝边框的设计开发	已完成	1,795.91	1,637.99	157.92
小计		166,153.19	64,468.46	101,684.73
占研发投入/计入费用/计入成本的总额比例		65.03%	69.71%	62.38%

(二)会计处理依据

1、具体会计处理

为满足新产品、新技术的研究开发及技术成果转化的需求,公司组建了晶体、电池、组件为一体的中试线。中试线阶段的研发投入中,能形成可对外出售组件产品的部分计入生产成本,不能形成正常销售组件产品的中试线阶段及实验室阶段的研发投入计入研发费用。公司研发投入相关的会计处理如下:

①实验室阶段的研发投入: 借:研发费用(物料;人工、水电、折旧等) 贷:原材料 应付职工薪酬 其他应付款(预提费用水电费用) 累计折旧	②中试线阶段 A、中试线形成可对外出售产品: 借:生产成本 贷:研发支出(物料) 研发支出(人工、水电、折旧等) B、中试线未形成可对外出售产品: 借:研发费用 贷:研发支出(物料) 研发支出(人工、水电、折旧等)

2、会计处理的依据《存货准则》第二章关于存货的确认:

第三条 存货,是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

第四条 存货同时满足下列条件的,才能予以确认:

(一)与该存货有关的经济利益很可能流入企业;

(二)该存货的成本能够可靠地计量。

《存货准则》第三章关于存货的计量,进一步说明了存货的成本如何可靠的计量:

第五条 存货应当按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。

第六条 存货的采购成本,包括购买价款、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他可归属于存货采购成本的费用。

第七条 存货的加工成本,包括直接人工以及按照一定方法分配的制造费用。

对于公司在中试活动中形成的产品,由于其在未来将用于对外出售,因此满足《存货准则》第三条"在日常活动中持有以备出售的产成品或商品";

公司在出售中试活动形成的产品时,会从购买方获取相应的对价,因此满足《存货准则》第四条(一)"与该存货有关的经济利益很可能流入企业";

公司在中试活动中形成的产品的成本,包括相应投入的物料消耗、人员成本、折旧摊销及其他相关费用,因此满足《存货准则》第四条(二)"该存货的成本能够可靠地计量"及第五条至第七条有关存货成本具体计量方法的描述。

《企业会计准则第 06 号——无形资产》第二章:

第七条 企业内部研究开发项目的支出,应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。

开发是指在进行商业性生产或使用前,将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计,以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

第八条 企业内部研究开发项目研究阶段的支出,应当于发生时计入当期损益。

第九条 企业内部研究开发项目开发阶段的支出,同时满足下列条件的,才能确认为无形资产:

(一)完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;

(二)具有完成该无形资产并使用或出售的意图;

(三)无形资产产生经济利益的方式,包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场,无形资产将在内部使用的,应当证明其有用性;

(四)有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产;

(五)归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

对于中试活动中未形成产品的研发投入,由于其不满足无形资产的确认条件,不构成一项"没有实物形态的可辨认非货币性资产",因此公司于研发活动所在的会计期间将其全部确认为"研发费用"。

公司上述会计处理符合会计准则相关规定。

四、说明公司自上市以来对研发投入会计处理相关政策是否保持一致,若存在调整,请说明原因及合理性

公司自上市以来对研发投入的会计处理相关政策保持一致,不存在调整。

五、结合公司研发进展、同行业可比公司研发投入情况,说明公司报告期内研发人员和整体研发投入大幅增长的原因、是否与同行业可比公司存在较大差异

(一)公司研发进展情况

公司坚持以技术创新为核心的发展战略,建立有竞争力的技术创新体系,被评为"国家技术创新示范企业"。公司以光伏科学与技术国家重点实验室、国家企业技术中心、新能源物联网产业创新中心为代表的"一室两中心"创新平台为依托,建立了高效、高产的研发创新管理模式,先后承担和参与国家 863 计划、国家 973 计划、国家重点研发项目以及省科技成果转化等各类项目 60 余项。

在研发成果方面,2021 年,凭借卓越的创新实力和丰硕的创新成果,公司荣获 2020 年度国家技术发明奖二等奖,是我国光伏技术领域首次获得国家技术发明奖;同年荣获 2020 年度江苏省科学技术奖二等奖;产品认证方面,公司 8 款产品获得首批国家级绿色设计产品认证,电池和组件认定数量均为行业第一。公司新增申请专利 362 件,其中发明专利 141 件,公司有效发明专利拥有量持续位居中国光伏行业领先地位。

在产品研发方面,高效电池研发团队继续保持 N 型 i-TOPCon 电池产业化效率及良率的行业领先,实验室可量产电池最高效率达到 25.42%。新建 210mm 大尺寸 i-TOPCon 中试线,电池量产平均效率突破 24.5%,实验批次最高电池效率达到 25.5%,为下一代大尺寸 i-TOPCon 电池大规模扩产提供技术基础。

(二)同行业可比公司研发人员和研发投入情况

公司研发人员、研发投入与同行业公司对比如下:

单位:万元

项目	隆基绿能		晶澳科技		晶科能源		天合光能	
	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年	2021 年	2020 年
研发人数	1,043	823	2,016	1,899	1,395	1,078	983	622
研发人数占公司总人数的比例	2.09%	1.76%	6.80%	7.54%	4.50%	4.43%	5.59%	4.40%
研发投入	439,383.85	259,150.61	271,755.53	145,285.56	263,708.36	204,853.20	255,495.54	162,846.49
研发投入占收入比重	5.43%	4.75%	6.58%	5.62%	6.50%	6.09%	5.74%	5.54%

2020 年及 2021 年,公司研发人数占总人数比重分别为 4.40%和 5.59%,与同行业可比公司研发人数占总人数比重不存在较大差异;公司研发投入占收入比重分别为 5.54%和 5.74%,与同行业可比公司的研发投入占比情况不存在较大差异。

(三)公司报告期内研发人员和整体研发投入大幅增长的原因、是否与同行业可比公司存在较大差异

2021 年,在实现双碳目标的大背景下,公司不断加大研发投入推出具有行业领先性和代表性的技术及产品。投入的增加主要是在研发设备、研发材料及研发人员费用这三方面,公司重点开展的研发项目包括:

项目名称	研发投入金额(万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
组件关键材料提升可靠性及降本研发	39,611.79	1.210 切半组件,导入新型接线盒方案进入量产;2.匹配焊带规格,降低单玻组件封装胶膜克重,已经完成并导入量产;3.匹配焊带规格,降低双玻组件封装胶膜克重并导入量产;4.优化 210 组件边框机械设计及降本,已切换。5.提升双面双玻组件耐热斑能力,降低热斑破损,已切换	降低组件封装材料及金属焊带单瓦用量,降低封装成本,导入新型高可靠性接线盒,提升产品质量及可靠性。1)降低美学组件成本,导入高反黑背板降低成本提升功率。2)导入美学玻璃,提升玻璃可靠性及外观美观度	国际领先	组件材料是提供长期可靠性关键,维持高可靠性材料,并进行持续降本保证产品竞争力
大尺寸组件产品开发	32,332.36	完成 600W、660W 组件的开发,组件完成风洞、雪载、动载、低温等极限条件性能测试,表现优于市场主流常规产品。600W+大组件产品系列已完成量产转移	实现大硅片组件的产业化量产	国际领先	大尺寸组件将成为光伏产业重要的产品升级方向,其应用场景广泛,尤其适用于各类应用场景的地面、水面电站
PERC 电池关键技术研究	22,560.53	电池量产效率达成 23.5%以上,产品指标均达到领先行业水平;电池双面率提升 2.5%,组件双面率提升 1.5%以上;其中,美学产品的开发与销售,领先业界	通过技术转移和工艺优化,量产 PERC 电池效率提高到 23.55%以上,最高电池效率达到 24%	国际领先	在不增加或少增加现有设备的前提下,通过工艺优化,量产 PERC 电池效率提高到 23.55%以上
HJT 太阳电池与组件产品开发	11,321.64	完成 210HIT 组件的认证;完成 SMBB 技术的储备和推广;完成 210 矩形电池的技术储备和推广;HJT 可靠性研究工作取得突破性的进展;完成实验室筹建,目前设备交付中,预计 22 年 7 月份投入使用;同时筹建中试线中	HJT 产品的综合竞争力达到行业领先,实现在细分市场的商业价值,并且储备基础技术可以推广到其他产品	国际先进	本项目的实施将进一步提高光伏组件的发电效率和功率。为分布式市场应用提供高价值光伏产品
高效 TOPCon 电池技术研究	6,335.03	继续积极开发下一代核心电池技术,新建了 500MW 的 210mmx210mm 大尺寸 TOPCon 电池中试线,电池量产平均效率突破 24.5%,最高实验批次平均效率达到 25%,为后续大规模投产做好技术储备	实现高效光电转换效率大面积钝化接触太阳电池,突破目前大面积钝化接触电池的转换效率纪录,为高效率钝化接触太阳电池的产业化提供理论和技术支撑	国际领先	得益于 TOPCon 技术的低衰减特性和发电能力,在效率方面将比现有的 PERC、PERT 显著提升,与异质结 HJT 太阳电池持平,但成本要显著低于 HJT 太阳电池,市场前景广阔

2021 年,在原材料价格不断上涨的背景下,公司加大了降本增效相关课题的研发活动,重点推进了"组件关键材料提升可靠性及降本研发"等项目;面对日益激烈的行业竞争,公司加大了对大尺寸组件关键技术的研发投入力度,重点推进了"大尺寸组件产品开发"等项目,拓宽在地面、水面电站的应用场景,进一步巩固在大尺寸组件领域的龙头地位;同时,公司持续进行电池及组件创新技术的研发,对 PERC、TOPCon、HJT 关键技术进行研发,为增强产品技术的核心竞争力奠定基础。

上述项目均属于公司的重大研发项目,公司需集中优势资源推动核心产品的竞争力提升,配备专业梯度性高且数量充足的研发人员以加快关键技术研发和产业化技术应用速度;通过与制造产线紧密协作,推动技术成果的产业化转移,加大可量产化技术的产线验证,同时选取多个产线进行量产化技术拉动,给予充足的物料验证基础,以期在最短时间内在技术、产品、成本上实现领先,从而实现公司在电池、组件产品竞争力的全面领先,提升客户价值,因而公司 2021 年度研发投入和研发人员数量增长较快具有合理性。

公司全面提升创新体系建设,不断加大研发投入以推动新技术的产业化实施路径,引领行业技术进步,取得了丰富的研发成果,主要产品的研发亦取得了较大进展。公司研发人员及整体研发投入金额大幅增长,主要系公司坚持创新驱动发展,加大研发人员的引进和整体研发项目的推进力度所致,与同行业可比公司不存在重大差异。

六、保荐机构及会计师核查情况

(一)保荐机构及会计师核查程序

1、了解及评价公司与研发相关的内部控制,实施风险评估程序,执行相关的穿行测试,进一步测试相关的关键控制点是否得到有效执行;

2、获取公司研发投入、研发费用的构成,对研发投入、研发费用的构成在近两年的变动情况执行分析性程序;

3、抽样检查研发投入、研发费用相关的领料单、员工花名册、工资表等,核实研发投入、研发费用的归集、分配的合理性、准确性;

4、对公司研发投入、研发费用中的人工成本、折旧与摊销进行实质性分析程序;

5、查阅公开资料,将公司研发投入和研发费用的会计处理及变化趋势与同行业进行对比分析。

(二)核查意见

经核查,保荐机构及会计师认为:

1、公司本期计入成本研发投入具体构成包括人员人工费用、直接投入材料和折旧费用及摊销;直接投入材料较上年增长较大;

2、研发费用中物料消耗主要包括电池片、铝边框、玻璃、EVA 等直接材料;折旧及摊销主要为用于研发活动的仪器、设备的折旧费用和软件、专利权的摊销费用;公司全面提升创新体系建设,不断加大研发投入,研发领料增加较快,同时为适应智能制造和绿色低碳制造变化,进行数字化和智能化改造,进而折旧费用增加;

3、中试线阶段的研发投入中,能形成可对外出售组件产品的部分计入生产成本,不能形成正常销售组件产品的中试线阶段及实验室阶段的研发投入计入研发费用,会计处理符合企业会计准则的相关规定;

4、公司自上市以来对研发投入的会计处理政策保持一致,不存在调整;

5、公司不断加大研发投入以推动新技术的产业化实施路径,坚持创新驱动发展,加大研发人员的引进,加大研发的整体投入,与同行业不存在重大差异。

三、资产情况

4. 年报显示,公司货币资金期末余额为 106.90 亿元,短期借款、长期借款、应付债券、一年内到期的非流动负债等有息负债期末余额为 169.55 亿元,占期末总资产比例分别为 16.82%、26.68%。

请公司:(1)结合近三年公司货币资金规模变化情况,说明货币资金规模是否与业务规模相匹配;(2)说明货币资金是否存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排;(3)说明货币资金是否存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户、货币资金被他方实际使用的情形;(4)补充披露报告期内新增有息负债情况,包括但不限于出借方、借款用途、还款时限,并说明在货币资金规模较大情况下新增有息负债的原因及合理性;(5)结合目前资金状况与还款安排,说明公司是否具有偿债风险。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司答复:

一、结合近三年公司货币资金规模变化情况,说明货币资金规模是否与业务规模相匹配

公司的货币资金按照是否受限分为两类,第一类为用于日常经营周转的不受限的库存现金及银行存款,主要用于维持经营周转和备付短期到期的有息负债;第二类为受限的用于承兑汇票和借款保证金的其他货币资金。公司在各报告期整合公司整体资金需求计划,调整年度资金计划安排。

最近三年,公司货币资金规模变化情况如下:

单位:万元

项 目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
库存现金	21.66	-15.98%	25.78	-30.55%	37.12
银行存款	654,299.63	56.82%	417,236.86	8.80%	383,489.40
其他货币资金	414,686.44	-21.11%	525,673.07	163.87%	199,218.44
其中:银行承兑汇票保证金	252,984.17	-32.02%	372,160.92	404.38%	73,785.71
借款保证金	19,493.51	0.38%	19,420.01	-39.92%	32,325.59
保函保证金	104,000.28	4.79%	99,250.57	15.83%	85,687.35
信用证保证金	21,372.45	24.35%	17,186.69	712.42%	2,115.50
其他使用受限资金账户	16,836.03	-4.64%	17,654.88	232.84%	5,304.28
合 计	1,069,007.73	13.37%	942,935.70	61.81%	582,744.95
非受限货币资金	654,321.29	56.81%	417,262.64	8.80%	383,526.52
营业收入	4,454,405.34	51.42%	2,941,797.34	26.14%	2,332,169.59
非受限货币资金占营业收入比例		14.69%		14.18%	16.45%
短期借款	664,745.73	31.17%	506,768.28	-16.11%	604,077.49

公司 2020 年末货币资金余额较 2019 年末增加 360,190.75 万元,一方面系公司于 2020 年 6 月首次公开发行股票并在科创板上市收到募集资金净额 23.10 亿元,另一方面系当年经营活动产生的现金净流入较多。从货币资金余额构成来看,2020 年末其他货币资金-银行承兑汇票保证金大幅增加,系公司为应对上游原材料供不应求导致价格持续上涨的影响,增加对原材料的采购与备货,通过与硅料、硅片、电池片及玻璃等主要供应商签长期订供货协议,以预付款形式锁定一定期间内的材料供应量及价格,以稳定原材料供应、保证生产及降低成本。公司因采购业务需求开立的银行承兑汇票增多,由于银行授信额度有限,银行承兑汇票保证金的金额相应增长。

公司 2021 年末货币资金余额较 2020 年末增加 126,072.03 万元,公司为保证生产与销售等各业务环节的流动资金需要,预留了一定的资金留存。一方面公司于 2021 年 8 月通过向不特定对象发行可转换公司债券收到募集资金净额 52.09 亿元,并且短期借款增加,另一方面公司当年采购原材料支付的现金流相比 2020 年大幅增多。从货币资金余额构成来看,2021 年末其他货币资金-银行承兑汇票保证金有所下降,主要系公司获得的银行授信额度增加,银行承兑汇票保证金相应减少,同时公司增加了使用商业承兑汇票结算供应商货款的金额。

最近三年,公司非受限货币资金占营业收入的比例分别为 16.45%、14.18%和 14.69%,占营业收入的比例较为稳定,货币资金规模与业务规模相匹配。

二、说明货币资金是否存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排

截至 2021 年 12 月 31 日,公司货币资金余额为 1,069,007.73 万元,除为公司正常经营活动、筹资活动中产生的银行承兑汇票保证金、银行保函保证金及银行借款保证金等使用权受到限制的其他货币资金 414,686.44 万元外,不存在质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排。

三、说明货币资金是否存在与控股股东及其他关联方联合或共管账户、货币资金被他方实际使用的情形

公司严格按照证监会及交易所对上市公司的各项管理要求规范运作,对货币资金的管理制定了相应的制度办法,积极防范资金被挪用、侵占、抽逃或遭受欺诈等风险。公司货币资金均存放于以公司及子公司名义开立的、且独立拥有的银行账户,其中募集资金存放于募集资金专户,并按照公司募集资金管理制度的相关规定实行三方监管,专款专用,不存在与控股股东及关联方联合或共管账户、货币资金被其他方实际使用的情形。

四、补充披露报告期内新增有息负债情况,包括但不限于出借方、借款用途、还款时限,并说明在货币资金规模较大情况下新增有息负债的原因及合理性

(一)报告期内新增有息负债情况如下

如下楷体加粗部分为公司在 2021 年年度报告之"第三节 管理层讨论与分析/五、报告期内主要经营情况"中的补充披露:

2021 年度,公司新增有息负债的情况如下:

单位:万元

借款类型	贷款银行	期末借款余额人民币	发放日期	还款日期	借款用途
短期借款	兴业银行常州分行	13,000.00	2021/3/25	2022/3/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中信银行盐城分行	9,563.55	2021/4/27	2022/4/19	维持企业日常生产经营周转
短期借款	兴业银行常州分行	20,000.00	2021/7/20	2022/7/19	维持企业日常生产经营周转
短期借款	兴业银行常州分行	27,000.00	2021/8/6	2022/8/5	维持企业日常生产经营周转
短期借款	民生银行上海分行	30,000.00	2021/8/25	2022/8/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中信银行常州分行	9,850.46	2021/8/30	2022/2/25	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中信银行常州分行	5,004.92	2021/9/10	2022/3/4	维持企业日常生产经营周转
短期借款	巴西银行	2,996.58	2021/10/13	2022/4/11	维持企业日常生产经营周转
短期借款	兴业银行常州分行	30,000.00	2021/10/29	2022/10/28	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中信银行常州分行	4,909.29	2021/10/27	2022/4/25	维持企业日常生产经营周转
短期借款	巴西银行	6,375.70	2021/11/8	2022/5/6	维持企业日常生产经营周转
短期借款	兴业银行常州分行	20,000.00	2021/11/30	2022/11/29	维持企业日常生产经营周转
短期借款	苏州银行	2,886.00	2021/2/5	2022/2/4	维持企业日常生产经营周转
短期借款	国开行江苏分行	38,254.20	2021/2/25	2022/2/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	宁波银行	7,650.84	2021/3/18	2022/3/17	维持企业日常生产经营周转
短期借款	广发银行	4,400.00	2021/4/9	2022/4/8	维持企业日常生产经营周转
短期借款	盐城农商行	4,900.00	2021/4/23	2022/3/20	维持企业日常生产经营周转
短期借款	江苏银行常州新北支行	10,000.00	2021/4/25	2022/4/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	江苏银行常州新北支行	5,000.00	2021/4/25	2022/4/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	交行常州新区支行	10,000.00	2021/4/30	2022/4/29	维持企业日常生产经营周转
短期借款	交行常州新区支行	5,000.00	2021/5/12	2022/4/16	维持企业日常生产经营周转
短期借款	交行常州新区支行	5,000.00	2021/5/21	2022/4/16	维持企业日常生产经营周转
短期借款	交行常州新区支行	5,000.00	2021/5/27	2022/5/24	维持企业日常生产经营周转
短期借款	苏州银行	3,000.00	2021/5/31	2022/5/20	维持企业日常生产经营周转
短期借款	江苏银行上海分行	11,551.52	2021/6/3	2022/4/27	维持企业日常生产经营周转
短期借款	江苏银行上海分行	14,439.40	2021/6/3	2022/5/27	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	9,563.55	2021/7/13	2022/1/7	维持企业日常生产经营周转
短期借款	浙商银行	1,083.87	2021/7/27	2022/1/21	维持企业日常生产经营周转
短期借款	招商银行	4,462.99	2021/7/28	2022/1/21	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	5,000.00	2021/7/30	2022/8/1	维持企业日常生产经营周转
短期借款	浙商银行	4,839.16	2021/8/2	2022/1/26	维持企业日常生产经营周转
短期借款	南京银行常州分行	4,000.00	2021/8/3	2022/8/2	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	8,925.98	2021/8/6	2022/1/28	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	6,375.70	2021/8/12	2022/2/6	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	7,013.27	2021/8/18	2022/2/11	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	6,375.70	2021/8/24	2022/1/17	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	25,000.00	2021/9/7	2022/9/6	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	42,500.00	2021/9/10	2022/9/9	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中行常州新区支行	15,939.25	2021/9/18	2022/2/25	维持企业日常生产经营周转
短期借款	平安银行南京分行	1,000.00	2021/9/30	2022/3/30	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	10,073.61	2021/11/3	2022/4/13	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	20,000.00	2021/11/5	2022/4/28	维持企业日常生产经营周转
短期借款	汇商银行上海分行	19,127.10	2021/11/9	2022/5/9	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	5,228.07	2021/11/15	2022/4/8	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中行常州新区支行	3,187.85	2021/11/26	2022/4/29	维持企业日常生产经营周转
短期借款	交行常州新区支行	2,231.50	2021/12/3	2022/5/10	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	14,536.60	2021/12/7	2022/6/5	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中行常州新区支行	5,993.16	2021/12/13	2022/5/31	维持企业日常生产经营周转
短期借款	中行常州新区支行	3,251.61	2021/12/13	2022/5/31	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	10,838.69	2021/12/16	2022/6/10	维持企业日常生产经营周转
短期借款	农行常州新区支行	5,000.00	2021/12/21	2022/4/20	维持企业日常生产经营周转
短期借款	工行义乌分行	6,000.00	2021/12/30	2022/12/16	维持企业日常生产经营周转
短期借款	巴克莱银行	9,563.55	2021/8/26	2022/2/22	维持企业日常生产经营周转
短期借款	巴西银行	9,563.55	2021/10/13	2022/4/11	维持企业日常生产经营周转
短期借款	兴业银行常州分行	5,000.00	2021/12/21	2022/12/20	维持企业日常生产经营周转
短期借款	建设银行盐城开发区支行	19,000.00	2021/3/26	2022/3/25	维持企业日常生产经营周转
短期借款	BANKINTER、CAIXA	5,537.54	2021/1/14	2022/1/13	维持企业日常生产经营周转
短期借款	苏州金融租赁公司	30,000.00	2021/10/12	2022/4/11	维持企业日常生产经营周转
短期借款	信用证质押融资	24,100.00	/	/	维持企业日常生产经营周转
短期借款	已贴现未到期的银行承兑汇票	6,928.09	/	/	维持企业日常生产经营周转
短期借款	应付利息	1,722.90	/	/	维持企业日常生产经营周转
短期借款小计		664,745.72			
长期借款	远宏商业保理天津(有限)公司	2,565.60	2021/3/22	2023/3/19	维持企业日常生产经营周转
长期借款	国开行江苏分行	13,500.00	2021/1/26	2024/1/25	维持企业日常生产经营周转
长期借款	民生银行上海分行	20,000.00	2021/1/25	2026/7/7	用于高效太阳能电池项目建设与运营
长期借款	农行常州新区支行	50,000.00	2021/1/15	2026/7/7	
长期借款	兴业银行常州分行	20,000.00	2021/1/20	2026/7/7	
长期借款	兴业银行宿迁分行	20,000.00	2021/1/15	2026/7/7	
长期借款	中国进出口银行	30,000.00	2021/1/20	2026/7/7	
长期借款	交行常州新区支行	2,914.00	2021/2/7	2025/12/28	用于高效太阳能组件项目建设与运营
长期借款	建行常州新北支行	8,000.00	2021/3/26	2024/8/21	用于高效太阳能组件项目建设与运营
长期借款	建行盐城开发区支行	12,000.00	2021/3/25	2024/8/21	
长期借款	江苏银行盐城文峰支行	10,000.00	2021/3/26	2024/8/21	
长期借款	南京银行盐城分行	20,000.00	2021/3/29	2024/8/21	
长期借款	平安银行南京分行	1,620.00	2021/4/19	2026/4/6	用于分布式光伏项目建设与运营
长期借款	平安银行南京分行	1,710.00	2021/4/25	2031/4/20	用于分布式光伏项目建设与运营
长期借款	澳门国际银行	11,508.14	2021/6/10	2023/6/10	维持企业日常生产经营周转
长期借款	应计利息	954.19	/	/	/
长期借款小计		224,771.93			
应付债券	天合转债	494,493.44	2021/8/13	2022/4/13	盐城年产 16GW 高效太阳能电池项目;年产 10GW 高效太阳能电池项目(宿迁二期 5GW);宿迁(三期)年产 8GW 高效太阳能电池项目;盐城大丰 10GW 光伏组件项目;补充流动资金及偿还银行贷款
新增有息负债合计		1,384,011.09			

公司 2021 年度新增有息负债 1,384,011.09 万元,其中应付债券-天合转债已于 2022 年 4 月 13 日摘牌,全部转股或赎回。剔除应付债券-天合转债的债权价值 494,493.44 万元后,新增的有息负债金额为 889,517.65 万元。2021 年度归还短期借款和一年内到期的长期借款金额 545,629.60 万元,新增有息负债主要系公司为满足业务增长对营运资金、资本性支出的需求。

(二)在货币资金规模较大情况下新增有息负债的原因及合理性

近年来光伏行业市场需求增长较快,技术迭代速度较快,公司在货币资金规模较大情况下新增有息负债,一方面系公司销售规模增长较快,叠加上游原材料价格上涨,公司需要更多的营运资金用于日常生产经营,用于运营资金的银行借款增加;另一方面,公司需要较多的资金用于电池、组件环节的先进产能扩张,用于资本性支出的银行借款也相应增加。公司 2020 年末有息负债金额为 978,638.31 万元,2021 年有息负债金额为 1,695,544.76 万元,同比增长 716,906.45 万元,其中 494,493.44 万元为应付债券-天合转债(系可转债的债权价值部分),已于 2022 年 4 月 13 日全部转股或赎回。

同时,为提高资金使用效率,公司用定期存款质押的方式开立票据和保函、取得借款,使得其他货币资金增长较快。境内同行业上市公司亦呈现货币资金和借款均较高的情况,具体如下:

单位:万元

项目	隆基绿能		晶澳科技		晶科能源		天合光能	
	2021/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2020/12/31
货币资金	2,917,194.56	2,696,338.85	1,321,913.10	949,286.79	1,840,878.37	1,602,873.06	1,069,007.73	942,935.70
有息负债	598,902.27(注 1)	1,067,913.76	1,014,730.24	582,770.13	1,379,001.30	849,833.79	1,695,544.76(注 2)	978,638.31

注 1:隆基绿能可转换公司债券 2021 年度转股及提前赎回,导致 2021 年底有息负债金额下降,并于 2022 年 1 月 5 日公开发行可转换公司债券 700,000.00 万元;

注 2:天合光能可转换公司债券面值 525,200.00 万元,已于 2022 年 4 月 13 日摘牌,全部转股或赎回。

综上所述,公司新增有息负债主要系公司为满足业务增长对营运资金、资本性支出的需求,公司在货币资金规模较大情况下新增有息负债具有合理性。

五、结合目前资金状况与还款安排,说明公司是否具有偿债风险

(一)公司短期有息负债偿付安排

单位:万元

项目	年末余额	2022 年偿付安排				
		第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	总计
短期借款	664,745.73	243,977.96	206,267.76	153,500.00	61,000.00	664,745.72
一年内到期的长期借款	163,886.26	121,084.78	12,029.70	15,251.59	15,520.19	163,886.26
合计	828,631.99	365,062.74	218,297.47	168,751.59	76,520.19	828,631.98

公司 2021 年末非受限货币资金余额为 64.20 亿元,在手可实现短期变现的银行承兑汇票余额约 27.46 亿元,流动资金充足。2021 年短期有息负债余额主要集中在 2022 年第一季度偿付,平均季度偿付金额约 20 亿元,截至本问询函回复公告日均能按期偿付,未出现逾期未归还的情况,公司资金状况能够覆盖短期有息负债季度还本付息的周转需求。

截至本问询函回复公告日,公司资信状况良好,与各金融机构保持长期良好的合作关系,授信额度充足,能够实现资金的滚动使用。同时,公司会及时安排并更新资金周转计划,保证资金周转。

(二)公司长期有息负债偿付安排

单位:万元

项目	年末余额	偿付安排					
		2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年-2036 年	合计
长期借款	300,596.27	134,630.31	78,366.96	37,729.00	26,660.00	23,210.00	300,596.27
占比	300,596.27	44.79%	26.07%	12.55%	8.87%	7.72%	100.00%

公司长期有息负债主要包括项目贷款、融资租赁等。根据偿付期限分析,2021 年末长期有息负债中以 2023 年到期的为主,占比为 44.79%。公司长期有息负债到期偿付的应对措施如下:

①2021 年末公司不受限银行存款余额约 64.19 亿元,续贷后的短期借款可满足生产经营所需的流动资金需求,并使更多的企业经营结余资金用于长期债务的备付需求。

②公司资信情况良好,无违法、违规、不诚信经营记录,未出现过贷款逾期或无法偿还情况,金融机构综合授信额度充裕。截至 2021 年末,公司已取得但尚未使用的银行授信额度约 80.45 亿元,并且期后持续增加,稳定的经营和良好的资信水平可以为未来年度提升融资授信额度奠定基础,保障未来长期有息负债偿付的资金需求。

③公司规模不断扩大,经营情况良好,经营性净现金流逐年增加,偿债能力稳步提高。从公司经营情况看,公司凭借先进的产能和良好的产品市场口碑,经营规模和盈利情况逐步提高。2021 年度,公司实现归属于母公司净利润 18.04 亿元,同比增长 46.77%,经营活动产生的现金流量净额为 10.98 亿元。通过持续地技术革新和生产成本的降低,公司整体经营指标和偿债指标均有改善,公司息税折旧及摊销前利润持续增长,可以有效覆盖生产经营所需流动资金需求及有息负债的偿付需求,偿债能力稳步提高。

综上,公司现存有息负债在 2022 年和 2023 年到期金额相对集中,存在一定资金偿付压力。公司账面货币资金较为充足,且随着公司未来盈利能力和产品竞争力的提升,作为还款来源的经营现金流逐年增长,对有息负债本金及利息的覆盖程度高。加之公司银行授信额度充足,且可以充分利用资本市场平台多渠道融资,资金筹措较为便捷,偿债风险较小,公司有能力保障未来有息负债的按期还款。公司具有健全的资金管理体系,根据实际经营需要,合理调配资金,优化资金使用,在做好资金风险防范的前提下,根据融资环境及资金需求合理安排项目投资进度,适度匹配项目贷款及流动资金贷款补足项目建设及运营所需,确保稳健经营和可持续发展。

六、保荐机构及会计师核查情况

(一)保荐机构及会计师核查程序

1、对公司管理层与货币资金相关的关键内部控制的设计和运行进行了解和测试,评价其有效性;

2、获取各子公司已开立银行账户清单,并与账面核对,核查公司银行账户的完整性,是否存在与关联方有关的异常资金流水;

3、会计师执行银行函证程序,对所有银行账户包括本期销户账户进行函证;同时函证长短期借款、担保、利率等相关信息;保荐机构对会计师银行函证程序进行复核;

4、获取银行开户资料,检查是否存在导致与大股东或其他关联方联合或共管账户情况的条款约定;获取信用报告,检查是否存在所有权受限制的货币资金并结合应付票据信息检查其他货币资金余额是否正确;保荐机构取得并查验了会会计师出具的《关于天合光能股份有限公司非经营性资金占用及其他关联资金往来情况专项说明》以及公司出具的说明文件,核查是否存在货币资金被其他方使用的情形;

5、执行分析性程序,结合公司所属行业特点、经营模式、资金管理模式及现金流情况,分析期末存在大额票据保证金的合理性,并核查票据保证金是否与开具的银行承兑汇票具有明确的对应关系;

6、对新增的借款,检查借款合同,了解借款金额、借款用途、借款条件、借款日期、还款期限、借款利率等信息,检查会计处理是否正确;对减少的借款,检查相关记录和原始凭证,检查会计处理是否正确;

7、检查大额资金收付,判断是否存在异常;选择单笔金额大于重要性的银行对账单流水/银行日记账流水,与公司银行日记账/银行对账单的发生额进行双向比对,以防止出现合同主体和收款方或者付款方主体不一致的情况。如果出现不一致,则追查合同主体和收付款方主体的实际商业关系,考虑该行为的商业合理性,判断是否存在虚增收入或者成本的情况。

(二)核查意见

经核查,保荐机构及会计师认为:

1、公司最近三年货币资金规模有所增加主要是随着公司经营规模的增长而保有必须的营运资金。公司通过合理的资金预算管理保持可使用货币资金量相对稳定,货币资金规模与业务经营规模相匹配;

2、公司披露的货币资金存放及受限的具体情况与其实际情况一致,不存在其他未披露的质押、冻结等权利限制或其他潜在的限制性安排;

3、公司不存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户的情况,不存在货币资金被他方实际使用的情况;

4、公司新增有息负债主要系公司为满足业务快速增长对营运资金、资本性支出的需求,公司在货币资金规模较大情况下新增有息负债具有合理性;

5、公司账面货币资金较为充足,且随着公司未来盈利能力和产品竞争力的提升,作为还款来源的经营现金流逐年增长,对有息负债本金及利息的覆盖程度高。加之公司银行授信额度充足,且可以充分利用资本市场平台多渠道融资,资金筹措较为便捷,未来偿债风险较小。

5. 年报显示,公司预付账款期末余额为 21.02 亿元,同比增长 102.24%,占期末总资产比例为 3.31%。预付款前五名供应商预付款项的期末余额为 14.85 亿元,占公司预付款项期末余额的 70.63%。

请公司:(1)列示预付账款的前五大供应商名称、关联关系、采购内容、业务模式;(2)结合业务模式、上下游议价能力和同行业可比上市公司情况,说明预付款增长的原因及合理性、预付款是否具有商业实质。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司答复:

一、列示预付账款的前五大供应商名称、关联关系、采购内容、业务模式;

2021 年末,公司预付账款前五大供应商基本情况如下:

单位:万元

序号	供应商名称	预付金额	与公司是否存在关联关系	采购内容	业务模式
1	供应商一	99,452.19	否	硅片/晶锭	直接采购
2	供应商二	21,266.74	否	硅料	直接采购
3	供应商三	14,016.26	否	铝边框	直接采购
4	供应商四	7,721.66	否	硅料	直接采购
5	供应商五	6,000.00	否	基建配套费	承建

预付账款前四大供应商为公司原材料供应商,硅料、硅片、铝材等原材料的价格上涨较快,公司与相关供应商签订长单采购合同以保证稳定的供货量和购买价格。供应商五系公司 EPC 业务供应商,公司在青海当地开展 EPC 业务时支付的基建配套预付款。二、结合业务模式、上下游议价能力和同行业可比上市公司情况,说明预付款增长的原因及合理性、预付款是否具有商业实质。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

2021 年公司预付款的增长主要原因如下:一方面,2021 年公司光伏组件等各类产品销售情况良好,同时因上游硅料等部分原材料供应紧张,为确保原材料稳定供应,公司根据业务需要与供应商新签订供货协议导致的预付款增加;另一方面,2020 年签订的长单合同所支付的预付材料款预计将于 2022 年供货抵扣,该部分款项将于一年内到期,具备流动性,因此性质由长单变为短单,使得原本列示在其他非流动资产的长单预付款于 2021 年重分类至预付账款中。

结合业务模式、上下游议价能力及同行业可比上市公司情况分析如下:

(一)业务模式分析

公司的主要业务覆盖光伏产品、光伏系统、智慧能源三大板块,其中光伏产品的主营业务占比超过 70%,预付款的增长也主要来源于光伏产品业务板块。自 2020 年开始,公司开始布局大尺寸组件的生产与销售,对组件原材料的需求量上升,为了保持稳定的供货量、获得合适且稳定的采购价格以及保证供货质量,公司选择与供应商一下属公司签订 11.20 亿元的长单预付合同,用于采购生产 210mm 组件的硅片。截至 2021 年末,已预付 8.50 亿元人民币。2021 年以来,硅料、硅片等上游原材料持续上涨,公司依据经营战略目标对硅料、电池片、玻璃、EVA 等材料签订预付长单合同,导致预付款大幅增加。

此外,2020 年签订的长单合同所支付的预付材料款预计将于 2022 年抵扣,款项性质由长单变为短单,原本列示在其他非流动资产的 1.87 亿元长单预付款于 2021 年末重分类至预付账款中,使得预付账款进一步增加。

综上所述,公司预付款的增长具有商业实质,变动具有合理性。

(二)上下游议价能力分析

从上游议价能力来看:公司最近三年组件出货量稳居全球前三,原材料需求量大,议价能力相对较强。但近年来,硅料供应紧张、价格持续走高,公司保障供货量与购买价格的稳定性成为其能够持续发展的重要因素。因此,与上游供应商达成长期供货战略联盟,符合产业环境的发展趋势。预付账款的增加具备合理性。

从下游议价能力来看:公司为 210mm 大尺寸组件龙头企业,市场占有率较高且具有品牌竞争优势。公司组件业务的海外占比较高,终端市场相对分散,因此,公司下游议价能力较强。公司大力布局 210mm 大尺寸组件的生产与销售,有利于公司依靠下游供需优势获取超额利润。采购预付款的增长与未来产能扩张、经营规模增加相关,其变动具备商业实质。

(三)同行业可比上市公司

同行业可比上市公司预付账款变动情况如下表:

单位:万元

公司名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动率
隆基绿能	486,651.49	189,093.66	157.36%
晶澳科技	178,327.28	81,056.06	120.00%
晶科能源	200,628.29	107,206.87	87.14%
天合光能	210,171.47	103,921.99	102.24%

注:数据来源于各上市公司年报

2021 年,同行业上市公司预付款金额同比均较快增加,从可比上市公司各家披露的年报来看,增长的原因均系为保障原材料的及时供应,增加原材料采购款。因此,公司预付款变动符合光伏行业整体发展趋势,具备合理性。

综上,公司预付款增长主要系综合产品销售和原材料市场供应状况增加原材料采购所致,符合公司的业务模式、上下游议价能力状况,与同行业可比公司的变动趋势一致,具备商业实质和业务上的合理性。

三、保荐机构及会计师核查情况

(一)保荐机构及会计师核查程序

1、了解及评价了管理层与预付款项相关的内部控制的设计有效性,并测试了关键控制运行的有效性;

2、取得公司预付账款明细账,检查主要供应商的采购合同、出库单、物流单、银行流水单、采购发票等业务单据;

3、查阅相关供应商的工商登记信息及网络公开信息等资料,了解其股权结构和董监高情况判断是否与公司存在关联关系;

4、会计师依照《中国注册会计师审计准则第 1314 号-审计抽样》,基于重要性原则,选取样本对公司主要供应商实施函证程序,评估预付账款确认的真实性、准确性、完整性;对未回函供应商执行了替代程序;保荐机构对会计师函证程序进行复核;

5、询问被审计单位相关负责人预付账款变动原因,了解相关业务开展合作背景、业务接洽及合作过程、关联关系等相关情况,并检查相关单据、查阅相关资料进行佐证。

(二)核查意见

经核查,保荐机构及会计师认为,

1、公司与预付账款前五大供应商均系正常采购,与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系;

2、公司预付款增长主要系综合产品销售和原材料市场供应状况增加原材料采购所致,符合公司的业务模式、上下游议价能力状况,与同行业可比公司的变动趋势一致,具备商业实质和业务上的合理性。

6. 年报显示,公司应收账款期末账面价值为 81.70 亿元,同比增长 93.07%,计提坏账准备 5.70 亿元。应收账款前五名客户期末余额为 29.59 亿元,占公司应收账款期末余额的 33.85%。

请公司:(1)列示应收账款前五大客户名称 、是否与公司存在关联关系、交易背景、坏账准备计提金额及比例、账龄、期后回款情况;(2)结合行业发展、业务开展、信用政策变化情况,说明公司报告期内应收账款大幅增长的原因及合理性;(3)结合主要客户信用风险变化情况、期后回款情况、同行业可比公司情况,说明按照账龄组合计提坏账准备的比例是否充分。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

公司答复:

一、列示应收账款前五大客户名称、是否与公司存在关联关系、交易背景、坏账准备计提金额及比例、账龄、期后回款情况

截至 2021 年末,公司应收账款前五大客户情况如下:

单位:万元

客户名称	应收账款原值	坏账准备	计提比例	账龄	期后回款金额	回款比例	与公司是否存在关联关系
客户七十	118,962.48	594.81	0.50%	0-180 天	105,120.88	88.36%	否
客户十三	72,024.56	532.11	0.74%	0-2 年	60,774.31	84.38%	否
客户六	36,713.15	2,683.08	7.31%	0-3 年	9,554.82	26.03%	否
客户三	34,192.39	352.78	1.03%	0-3 年	31,035.19	90.77%	否
客户三十三	33,964.94	6,648.01	19.57%	0-4 年及以上	1,141.32	3.36%	否
合计	295,857.53	10,810.79	19.60%	-	207,626.51	70.18%	

注:期后回款统计截至 2022 年 5 月 27 日

客户七十款项性质主要为应收光伏系统款,系项目公司股权转让,原内部光伏系统款转为外部应收账款,期后回款为 88.36%。

客户十三款项性质主要系应收光伏系统款、应收光伏组件款及应收 EPC 项目款。

客户六和客户三款项性质均为应收组件款和应收 EPC 项目款,其中应收光伏组件款回款情况根据以往结算情况,预计能够在信用期内回款,信用风险较低;应收 EPC 项目款根据项目完工进度结算,工程建设期持续较长,因而账龄较长。

客户三十三款项性质为应收电费和补贴款,余额主要为应收补贴款,由于财政补贴资金及审批流程等原因,光伏发电企业通常在电站并网后一年半以上才能取得补贴。客户三十三具有国家信用保障,该等款项受国家财政统筹规划的影响,故期后回款比例较低且账龄较长。随着国补资金逐步到位,该等应收款项的可回收性风险较低,已根据信用风险按预期信用损失模型足额计提坏账准备。

二、结合行业发展、业务开展、信用政策变化情况,说明公司报告期内应收账款大幅增长的原因及合理性

(一)公司报告期内应收账款变动情况

单位:万元

项目	2021 年	2020 年	变动	幅度
应收账款余额	874,015.09	478,931.54	395,083.55	82.49%
坏账准备	57,004.39	55,764.74	1,239.65	2.22%
计提比例	6.52%	11.64%	-5.12%	
应收账款账面价值	817,010.70	423,166.80	393,843.90	93.07%
营业收入	4,448,039.01	2,941,797.34	1,506,241.66	51.20%
应收账款余额/营业收入	19.65%	16.28%	3.37%	

公司 2021 年末应收账款余额同比增长 82.49%,营业收入同比增长 51.20%,应收账款余额占营业收入的比例略有增加。

本期末及上期末应收账款余额构成如下:

单位:万元

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动幅度
光伏组件	523,734.96	264,528.78	97.99%
光伏系统	195,761.90	41,871.59	367.53%
电站出售	27,317.00	32,785.80	-16.68%
EPC 项目	44,629.16	19,911.87	124.13%
应收电费和补贴	41,541.50	83,488.47	-50.24%
支架及其他	26,400.72	10,545.81	150.34%
材料款	8,684.00	20,834.77	-58.32%
运维费	4,362.93	3,490.88	24.98%
其他	1,582.93	1,473.58	7.42%
合计	874,015.09	478,931.54	82.49%

公司 2021 年末应收账款余额增加主要系应收光伏组件款、应收光伏系统款、和应收 EPC 项目款等增加所致。

(二)光伏行业发展

公司所处行业为太阳能光伏行业,在"碳达峰、碳中和"双碳战略目标的指引下,光伏行业发展进入快车道。在全球已有多个国家提出了"零碳"或"碳中和"的气候目标前提下,发展包括光伏在内的可再生能源已成为全球共识,再加上光伏发电在越来越多的国家成为最有竞争力的电源形式,预计全球光伏市场将保持高速增长。

2021 年,全球光伏新增装机 170 GW,创历史新高,预计 2022-2025 年,全球光伏年均新增装机将达到 232-286GW。

在风光大基地快速推进、分布式光伏加快发展等助推下,我国光伏市场也将进一步快速增长,预计 2022-2025 年,我国光伏年均新增装机量将达到 83-99GW。

(下转C12 版)