

证券代码：688472

证券简称：阿特斯

公告编号：2026-043

阿特斯阳光电力集团股份有限公司

关于定期报告信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

阿特斯阳光电力集团股份有限公司（以下简称“公司”或“阿特斯”或“CSI”）于近日收到上海证券交易所下发的《关于阿特斯阳光电力集团股份有限公司2025年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2026】0317号，以下简称“《问询函》”）。公司高度重视，会同控股股东、实际控制人、全体董事及高级管理人员、持续督导机构中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”或“持续督导机构”）、年审会计师毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”或“毕马威华振”）就《问询函》提出的相关问题逐项进行了认真的核查落实，现就《问询函》相关问题回复如下：

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。如无特别说明本回复中使用的简称或名词释义与公司《2025年年度报告》一致。鉴于本公告部分信息涉及商业秘密，公司针对该部分内容进行豁免披露。

一、关于主营业务

问题 1.关于经营业绩。根据披露，报告期内，公司实现营业收入 402.56 亿元，同比减少 12.80%；实现归母净利润 10.16 亿元，同比减少 54.80%；实现扣非后归母净利润 9.21 亿元，同比减少 58.65%，主要系全球市场竞争加剧，光伏组件出货量下降，导致光伏组件、系统产品营收同比下降，同时关税成本以及产品综合制造成本上涨，此外，储能收入的增长和平均销售单价的小幅上涨抵消部分影响。分季度看，2025 年 1-4 季度，公司分别实现营业收入 85.86 亿元、124.67 亿元、102.18 亿元、89.85 亿元，分别实现归母净利润 0.47 亿元、6.84 亿元、2.58 亿元、0.27 亿元，分别实现扣非后归母净利润 0.87 亿元、7.49 亿元、2.84 亿元、-1.99 亿元，季度波动较大。分销售区域看，报告期内公司境内、外收入规模分别为 44.26 亿元、343.52 亿元，分别同比减少

53.92%、4.07%，毛利率分别为-14.88%、14.40%，分别比上年减少 13.08 个百分点、减少 5.15 个百分点。

请公司：（1）结合报告期内国际关税政策、受影响业务规模、公司的具体应对措施等因素，补充量化分析公司产品关税成本上涨的具体情况、均摊到每瓦组件/储能产品的成本及毛利影响幅度，并说明较往年关税政策影响是否有显著加剧；（2）补充说明报告期内公司产品综合制造成本的构成、成本归集办法、具体影响因素、每瓦组件、储能的综合制造成本的具体上涨幅度及上涨原因；（3）结合主营业务结构、主要客户、主要市场、出货量、行业政策及格局变化、国际关税政策等因素，说明报告期内公司营业收入、净利润大幅下滑的原因及合理性、是否背离行业整体趋势；（4）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致、是否符合行业惯例；（5）结合资产减值转回、政府补助等非经常性损益等因素，补充说明报告期内第四季度公司扣非后净利润与归母净利润差异较大的原因；（6）补充说明报告期内公司境内与境外分别对应的主要产品类型及销售规模、定价方式、业务模式、前五大客户及销售规模与占比、收入确认方式、销售规模前十大区域及销售规模，并结合前述情况说明境内外收入增长及毛利率差异的原因及合理性。

答复：

（一）结合报告期内国际关税政策、受影响业务规模、公司的具体应对措施等因素，补充量化分析公司产品关税成本上涨的具体情况、均摊到每瓦组件/储能产品的成本及毛利影响幅度，并说明较往年关税政策影响是否有显著加剧；

1、报告期内国际关税政策变化情况

2025 年度，美国对进口光伏组件、储能产品及相关原材料的关税政策发生多轮重大变化：

（1）IEEPA 关税：2025 年 2 月 4 日美国以所谓“芬太尼治理”为由对中国输美商品加征 10%关税，2025 年 3 月 4 日升至 20%；2025 年 4 月起又以“贸易失衡”为由加征“对等关税”，对华税率一度升至 125%（叠加芬太尼关税最高达 145%）；2025 年 5 月 12 日中美日内瓦经贸会谈后对等关税降至 10%，2025 年 11 月 10 日起芬太尼

关税降至 10%、24%对等关税继续暂停，2025 年末对华 IEEPA 增量关税合计约 20%；同期，对等关税措施涉及全球绝大部分国家。公司通过泰国基地生产光伏组件及电池产品对美出口相应支付了 10%-19%的对等关税；由老挝等代工生产光伏电池支付最高 40%对等关税；

(2) 东南亚四国双反：2025 年 4 月 21 日美国商务部对柬埔寨、马来西亚、泰国、越南晶体硅光伏电池及组件反倾销、反补贴调查作出终裁（反倾销税率：马来西亚 8.59%-81.24%、泰国 111.45%-202.9%、柬埔寨 125.37%、越南最高 271.28%；两项税率叠加，部分被处罚性税率的柬埔寨光伏企业面临的双反税率最高，达到 3521.14%）。东南亚四国双反调查期间，按照美国商务部的保证金率，公司在美国进口环节缴纳反补贴保证金 23.06%，缴纳反倾销保证金 57.66%至 77.86%。2025 年 5 月 20 日，美国国际贸易委员会（USITC）作出损害认定终裁，认定泰国光伏产品出口对美国产业构成“损害威胁”，基于该裁定，美国商务部 2025 年 6 月 24 日发出两份双反征税指令，对泰国仅就双反终裁措施生效后的进口交易征税，这意味着公司在双反调查期间缴纳的保证金可返还。另外，公司在泰国生产的部分电池及组件产品，因使用中国产硅片，在美国进口时视同中国产，按照中国原产地缴纳 15.87%的双反保证金；

(3) 301 关税：自 2025 年 1 月 1 日起，硅片、多晶硅 301 关税税率由 25%提高至 50%（电池、组件 50%已于 2024 年 9 月 27 日生效）；

(4) 201 关税：2025 年税率为 14%（最后一年，2026 年 2 月 6 日到期）；

(5) 2025 年 7 月 1 日，美国对进口多晶硅及衍生产品启动“232 条款”调查。叠加上述政策，公司输美产品综合关税负担显著上升。

2、美国关税措施影响加剧的量化分析

报告期内，同上一年度相比，美国新增关税措施大幅提升了运营成本。公司关税相关成本计入营业成本的金额合计约 21.11 亿元，较 2024 年度的 8.41 亿元增加约 12.70 亿元，增幅 151.06%，具体如下：

单位：亿元

项目	2025 年度	2024 年度	变动金额	变动比例
储能系统——对等关税及芬太尼关税	6.70	-	6.70	不适用
光伏组件——双反保证金及关税	14.41	8.41	6.00	71.38%
其中：IEEPA 涉对等关税及芬太尼关税	4.54	-	4.54	/

项目	2025 年度	2024 年度	变动金额	变动比例
反规避调查反补贴关税	6.12	0.22	5.91	/
东南亚四国双反保证金/关税及预计返还	-3.00	2.88	-5.88	/
201 关税	6.75	5.32	1.43	/
合计	21.11	8.41	12.70	151.06%

报告期上述关税仅对美国市场的销售有影响，按照美国市场销售量基数计算。

3、公司的具体应对措施

公司在 2025 年度积极推动美国组件工厂达产，并在《大而美法案》相关政策窗口期积极安排订单、加快投资回收。在应对美国对东南亚四国的双反调查方面，公司采取各种措施积极应对调查，最终美国 ITC 对泰国作出了相对有利的“损害威胁”裁定，为双反调查期间缴纳的保证金退回提供了程序基础。在美国通过《大而美法案》后，公司积极谋划，通过股权转让及资产租赁模式重组美国业务，有利于保障公司及股东利益。

(二) 补充说明报告期内公司产品综合制造成本的构成、成本归集办法、具体影响因素、每瓦组件、储能的综合制造成本的具体上涨幅度及上涨原因；

1、综合制造成本构成

报告期内，公司主要产品营业成本构成如下：

单位：亿元

产品	成本项目	2025 年度 金额	占比	2024 年度 金额	占比	同比变动
光伏组件	直接材料	167.06	69.28%	189.72	69.06%	-11.94%
光伏组件	直接人工	5.77	2.39%	7.07	2.57%	-18.42%
光伏组件	制造费用	33.63	13.94%	45.18	16.45%	-25.55%
光伏组件	运输费用	15.02	6.23%	22.41	8.16%	-33.00%
光伏组件	双反保证金及关税	14.41	5.97%	8.41	3.06%	71.38%
光伏组件	产品质量保证金	4.91	2.03%	1.79	0.65%	174.68%
光伏组件	外协费用	0.39	0.16%	0.13	0.05%	202.76%
储能系统	设备材料	46.71	60.31%	57.67	85.64%	-19.01%
储能系统	建设成本及其他	24.04	31.04%	9.67	14.36%	148.58%
储能系统	对等关税及芬太尼	6.70	8.65%	-	-	不适用

产品	成本项目	2025 年度 金额	占比	2024 年度 金额	占比	同比变动
	关税					

2、成本归集办法

(1) 组件生产成本核算与归集方法

核算方法：公司拥有完善的 ERP 系统，建立系统生产工单，归集相关生产成本要素，进行产品成本核算。公司采用标准成本法进行产成品库存计价。核算实际成本时，对于外购原材料，采用移动加权平均法计价，包含进口材料相关关税及运费；自制物料，采用标准成本计价。标准成本依据确定的 BOM 物料清单，成本中心、工艺路线和预估未来工费数据计算得出。由 IT 人员根据上述核算方法在 SAP 系统中做物料类型与成本计算方法的自动匹配设置，并设立标准成本科目和标准成本差异科目，以标准成本加成本差异还原成实际成本进行核算。

1) 具体核算流程

公司组件产品的生产成本中主要包括直接材料、直接人工及制造费用：

成本类别	成本核算流程
直接材料	公司按照批次进行材料领用及生产成本核算，按照实际领用的数量，通过生产领料单将领用的材料对应到产品生产工单，按照各产品的 BOM 归集，按照加权平均法计价；
直接人工	主要归集直接生产车间从事产品生产人员的人工成本，生产人员按生产工单记录人工工时，每月按生产工单的人工工时进行人工费用的分摊；工单人工成本=（总人工成本/总人工工时）×工单人工工时；
制造费用	主要包括机器设备折旧及其他间接费用，公司按生产工单记录机器工时，每月汇总各工厂的制造费用，并按各工厂生产工单的机器工时进行制造费用/折旧的分摊，工单机器成本=（总制造费用及折旧成本/总机器工时）×工单机器工时

2) 对于集团内部子公司之间采购材料或库存商品所发生的关税及运输费用，于子公司确认存货采购时计入相关库存成本，并于实现集团对外销售时结转入销售成本。对于集团对外销售过程中所发生的关税及运输费用，直接计入营业成本。

(2) 储能成本核算与归集方法

公司储能产品营业成本按“项目+订单”双维度归集，采用实际成本法核算，生产成本中主要包括设备材料、建设成本及其他、关税成本：

成本类别	成本核算流程
------	--------

设备材料	自产设备按订单实际领用数量及移动加权平均单价核算，包含电芯、PCS、结构件、线束等直接材料；外购设备按项目归集；
建设成本	针对 EPC 及系统集成项目，按实际发生的工程、安装、物流、检测等支出逐项归集；
关税及运输费用	对于集团内部子公司之间采购材料或库存商品所发生的关税及运输费用，于子公司确认存货采购时计入相关库存成本，并于实现集团对外销售时结转入销售成本。对于集团对外销售过程中所发生的关税及运输费用，直接计入营业成本。

3、每瓦组件、储能综合制造成本上涨幅度及原因

报告期内，光伏组件每瓦综合制造成本较 2024 年度上涨约 11.5%；而储能产品因碳酸锂成本处于历史低位综合制造成本低于上年度，年度新增关税成本抵消部分影响后，每瓦时储能综合制造成本较 2024 年度下降约 4.7%，碳酸锂价格处于低位也是储能产品材料成本所占比重较上年下降的主要原因。

组件综合成本上涨原因主要包括：（1）关税成本大幅上升；（2）美国本土工厂投产爬坡，其人力、能源、运输等成本显著高于中国及东南亚工厂，随其产量占比提升拉高综合制造成本；（3）组件出货量下降导致固定成本摊薄效应减弱；（4）原材料外购占比上升同时市场价格上行，单位直接材料成本上涨；中国及东南亚工厂下调组件及电池片产量，单位加工成本上升；美国市场使用外购电池片占比增加，成本上升；随组件整体平均销售价格上升（主要系美国高价市场收入占比提升所致），质保金重述和计提相应上调。

（三）结合主营业务结构、主要客户、主要市场、出货量、行业政策及格局变化、国际关税政策等因素，说明报告期内公司营业收入、净利润大幅下滑的原因及合理性、是否背离行业整体趋势；

1、营业收入、净利润下滑的原因

报告期内，公司实现营业收入 402.56 亿元，同比减少 12.80%；归母净利润 10.16 亿元，同比减少 54.80%。报告期内，公司营业收入及净利润同比下降，主要受光伏行业阶段性供需失衡、产业链价格持续下行的影响，整体经营表现与行业发展趋势基本一致。组件业务方面，受行业竞争加剧、产品销售价格下降及关税成本上升影响，公司组件销量及盈利能力承压，是收入和利润下滑的主要原因。储能业务方面，公司持续发挥全球市场布局和项目执行优势，收入保持增长、盈利能力维持较高水平，对公

司整体经营业绩形成有效支撑，但尚不足以完全抵消组件业务下滑带来的影响（具体参考一（六）对境内外市场情况的分析）。

公司营业收入及利润较上年下降，主要原因概况如下：（1）出货量方面，公司组件销量 24.3GW，同比下降 21.90%，系全球光伏市场竞争加剧背景下，公司坚持利润优先原则，主动调整出货策略、压缩低毛利订单所致；（2）价格方面，光伏组件市场价格低位运行，境内组件销售单价同比降低；（3）成本方面，关税成本及综合制造成本上涨，组件毛利率降至 5.33%，同比减少 7.42 个百分点；（4）储能业务实现收入 108.47 亿元，同比增长 11.39%，毛利率 28.6%，部分对冲了光伏业务下滑影响。

2、与同行业可比公司对比情况

同行业可比公司 2025 年度经营业绩情况如下：

单位：亿元

公司	营业收入	营收同比	归母净利润	上年归母净利润	主营业务毛利率
隆基绿能	703.47	-14.82%	-64.20	-85.92	0.81%
晶科能源	654.92	-29.18%	-68.82	0.99	-0.81%
晶澳科技	491.29	-29.94%	-46.08	-46.56	-2.10%
天合光能	669.75	-16.61%	-70.31	-34.12	4.60%
通威股份	841.28	-8.55%	-95.53	-70.39	2.59%
可比公司平均	672.14	-19.82%	-68.99	-47.20	1.02%
公司	402.56	-12.80%	10.16	22.47	11.06%

由上表可见，2025 年度光伏行业整体承压，主要可比公司营业收入普遍下滑 8.55%-29.94%，归母净利润为大额亏损（亏损 46.08 亿元至 95.53 亿元）。公司营业收入降幅 12.80% 处于行业较低水平，且在主要可比公司全面亏损的背景下仍保持 10.16 亿元盈利、11.06% 的主营业务综合毛利率，经营业绩显著优于行业平均水平。公司收入、净利润下滑与行业整体趋势方向一致，降幅小于多数可比公司，不存在背离行业整体趋势的情形。

从行业整体看：（1）装机方面，2025 年全球光伏新增装机约 580GW（CPIA 口径），增速较前两年明显放缓；中国新增并网 317GW（国家能源局口径，同比+14%），且节奏“前高后低”，136 号文后抢装于 5 月达到单月 92.92GW 峰值，下半年需求明显回落；（2）价格方面，组件价格全年在盈亏平衡线以下低位震荡，TOPCon 组件现

货均价年初约 0.69 元/W，年末集中式项目交付价格 0.64-0.70 元/W，据 CPIA 统计，近五年组件价格累计下跌 62.1%；（3）供需格局方面，行业主产业链各环节名义产能均超过 1,200GW，供需严重失衡，2025 年中报 118 家光伏上市公司中 55 家亏损；2025 年 7 月以来，中央财经委员会第六次会议、工信部光伏制造业企业座谈会先后部署治理低价无序竞争，行业“反内卷”及多晶硅能耗强制性国标等政策推进，产业链价格自低位有所回升。在此背景下，公司收入与利润下滑符合行业整体趋势，但得益于储能业务以及海外高价市场布局及渠道等优势，公司盈利表现显著优于可比公司，具有合理性。

（四）结合公司所处行业季节特征、商业模式、主要客户各季度收入确认政策及回款情况等，说明报告期内公司各季度经营业绩波动较大的原因及合理性，公司收入是否存在季节性特征、是否与以往年度变动趋势保持一致、是否符合行业惯例；

报告期内公司分季度主要财务数据如下：

单位：亿元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	85.86	124.67	102.18	89.85
归母净利润	0.47	6.84	2.58	0.27
扣非后归母净利润	0.87	7.49	2.84	-1.99
经营活动现金流量净额	13.85	23.97	16.87	16.06

2024 年度公司分季度营业收入分别为 95.97 亿元、123.61 亿元、122.20 亿元、119.87 亿元，归母净利润分别为 5.79 亿元、6.60 亿元、7.16 亿元、2.92 亿元。

公司各季度经营业绩波动的主要原因：行业季节特征方面，受冬季气候以及境内春节、境外圣诞节假期对开工率的影响，每年一季度一般为销售淡季，该一季度淡季特征与公司以往年度及同行业可比公司变动趋势保持一致。除行业季节特征外，报告期内公司季度间经营业绩波动亦受以下因素影响：

（1）商业模式及收入确认方面：公司光伏组件及储能系统产品以直销为主，于产品交付、控制权转移时点确认收入，建造合同及大型储能系统集成业务按履约进度确认收入，主要客户的收入确认政策在年度内保持一致，各季度收入规模主要随交付节奏波动；其中大型储能项目单体规模大、按项目交付节奏确认收入，使季度间收入分

布存在一定波动。

(2) 境内政策节奏方面：2025年2月国家发展改革委、国家能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号），以2025年6月1日为新老项目划断时点，境内市场于第二季度出现集中并网、抢装，第二季度公司营业收入124.67亿元、为全年高点；6月1日后境内需求阶段性回落，叠加境内组件价格低位，第三、四季度收入相应回落。

(3) 国际关税政策节奏方面：2025年4月起美国对等关税等新增关税措施落地并经多轮调整（详见本题回复（一）），公司对美出货节奏及关税成本在各季度间分布不均，对各季度毛利及净利润产生影响。

(4) 回款情况方面：公司主要客户信用期一般为30-90天，报告期内公司各季度经营活动现金流量净额均为正、全年合计70.75亿元，销售回款情况正常，各季度回款与收入规模总体匹配。

综上，公司各季度经营业绩波动主要受行业季节特征、境内外产业政策节奏及大型项目交付节奏影响，具有合理性；除一季度为销售淡季外，公司收入无显著季节性特征，与以往年度及行业惯例不存在重大差异。

（五）结合资产减值转回、政府补助等非经常性损益等因素，补充说明报告期内第四季度公司扣非后净利润与归母净利润差异较大的原因。

报告期第四季度，公司归母净利润0.27亿元，扣非后归母净利润-1.99亿元，差异2.26亿元，系第四季度确认的非经常性损益所致。公司全年非经常性损益合计0.95亿元，其中第一至第三季度累计约-1.31亿元，第四季度约2.26亿元。全年非经常性损益主要项目如下：

单位：亿元

非经常性损益项目	2025年 金额	其中：第四 季度	主要内容
非流动性资产处置损益	1.72	2.33	1) 固定资产处置损益 2) 使用权资产处置损益 3) 固定资产报废损益 4) 长期股权投资处置损益
计入当期损益的政府补助	1.29	0.45	不适用
金融资产和金融负债公允价值变动及处置损益	(1.47)	(0.18)	理财产品损益及大额存单所产生的损益
委托他人投资或管理资产	0.15	0.40	1) 衍生金融资产到期实现的投资收益及

非经常性损益项目	2025年 金额	其中：第四 季度	主要内容
的损益			其公允价值变动 2) 交易性金融资产公允价值变动 3) 其他非流动金融资产公允价值变动
单独进行减值测试的应收 款项减值准备转回	0.04	(0.07)	不适用
其他营业外收支等	(0.64)	(0.30)	不适用
所得税及少数股东权益影 响	(0.14)	(0.37)	不适用
合计	0.95	2.26	-

注：上表分项金额四舍五入保留两位小数，与合计数之间的尾数差异系四舍五入所致。

公司 2025 年第四季度主要非经常性损益项目较前三季度产生的较大变动主要来自于非流动资产处置损益及委托他人投资或管理资产的损益：

非流动资产处置损益较前三季度大幅增加，主要系使用权资产提前终止产生的处置收益，以及股权处置收益在第四季度确认所致（前三季度该项目合计为净损失约 0.61 亿元）。

委托他人投资或管理资产的损益较前三季度出现较大变动，主要系不同类别金融资产受市场因素影响，其实现的损益及公允价值变动方向及幅度在各期间之间存在差异，从而导致整体损益水平发生波动。

（六）补充说明报告期内公司境内与境外分别对应的主要产品类型及销售规模、定价方式、业务模式、前五大客户及销售规模与占比、收入确认方式、销售规模前十大区域及销售规模，并结合前述情况说明境内外收入增长及毛利率差异的原因及合理性

1、境内与境外业务基本情况

单位：亿元

项目	境内	境外
营业收入	44.26	343.52
营业收入同比	-53.92%	-4.07%
营业成本	50.84	294.04
毛利率	-14.88%	14.40%
毛利率同比变动	减少 13.08 个百分点	减少 5.15 个百分点

项目	境内	境外
主要产品类型	光伏组件、光伏系统产品、建造合同等	光伏组件、光伏储能系统等
定价方式	均参考市场价格定价，交货与结算通常采用 DDP/CIF/EXW/FOB 等国际 贸易术语	
业务模式	光伏组件产品、光伏系统产 品：直销/经销、 建造合同：EPC	光伏组件产品：直销为主，框架协议+订 单等 光伏储能系统产品：EPC 为主
收入确认方式	<p>1、光伏组件产品/光伏系统产品：公司与客户之间的销售商品合同包含转让太阳能光伏产品及光伏系统产品的履约义务，属于在某一时刻履行履约义务；</p> <p>2、光伏储能系统产品收入： （1）大型储能系统业务：由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外； （2）储能系统产品：参照与上述光伏组件产品销售政策确认销售收入；</p> <p>3、建造合同：公司与客户之间的建造合同包含光伏电站工程建设的履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。</p>	

2、境内、境外前五大客户情况

报告期内，公司前五名客户销售额合计 85.63 亿元，占主营业务收入的 22.08%；其中关联方销售额 28.56 亿元，占主营业务收入的 7.37%。境内、境外前五大客户分别如下：

单位：万元

区域	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	是否关联方
境内	1	客户一	建造合同、光伏组件产品、光伏系统产品	32,083.98	0.83	是
境内	2	境内客户二	光伏组件产品	19,130.68	0.49	否
境内	3	境内客户三	建造合同、光伏系统产品	13,604.78	0.35	否
境内	4	境内客户四	光伏组件产品	12,927.05	0.33	否
境内	5	境内客户五	光伏系统产品	10,977.36	0.28	否
境外	1	客户一	光伏储能系统产品、光伏组件产品、光伏系统产品	253,500.57	6.54	是

区域	序号	客户名称	主要销售内容	销售金额	占主营业务收入比例 (%)	是否关联方
境外	2	境外客户二	光伏储能系统产品	179,586.23	4.63	否
境外	3	境外客户三	光伏组件产品	131,966.03	3.40	否
境外	4	境外客户四	光伏组件产品	129,975.17	3.35	否
境外	5	境外客户五	光伏组件产品	129,191.64	3.33	否

注：由于客户一同时含有境内及境外子公司，因此上述表格中根据其子公司所属地区分列统计及列示于境内及境外客户中。

3、销售规模前十大区域情况

单位：亿元

序号	区域（国家/地区）	主要产品	2025 年度销售规模	2024 年度销售规模	同比变动 (%)
1	美国	光伏储能系统产品、光伏组件产品	201.98	222.35	-9.16
2	中国	光伏组件产品、光伏系统产品、建造合同、光伏储能系统产品	44.26	96.28	-54.03
3	英国	光伏储能系统产品、光伏组件产品	23.84	10.18	134.18
4	澳大利亚	光伏储能系统产品、光伏组件产品	23.42	7.58	208.97
5	巴基斯坦	光伏组件产品	14.54	18.82	-22.74
6	西班牙	光伏组件产品	14.44	17.1	-15.56
7	日本	光伏储能系统产品、光伏组件产品、光伏系统产品	10.52	7.95	32.33
8	加拿大	光伏储能系统产品、光伏组件产品	9.03	0.59	1430.51
9	巴西	光伏组件产品、光伏系统产品	8.57	14.64	-41.46
10	德国	光伏组件产品	6.54	14.51	-54.93

4、境内外收入及毛利率差异的原因及合理性

（1）收入方面：境内收入同比减少 53.92%，主要系境内光伏市场竞争激烈，组件价格及出货量同比下降，公司主动收缩境内低毛利组件销售所致；境外收入同比减少 4.07%，降幅较小，主要系境外储能业务收入增长部分对冲组件收入下降。

（2）毛利率方面：境内毛利率为-14.88%，主要系境内组件市场价格持续走低，报告期内境内组件平均销售价格低于公司成本；境外毛利率 14.40%，显著高于境内，

主要系：①境外高毛利的储能业务占比较高；②美国等高价市场贡献溢价。

同行业可比公司 2025 年度境内外毛利率对比：

单位：%

公司	境内	境外	整体毛利率
隆基绿能	-3.43	6.05	0.81
晶科能源	-11.42	4.32	-0.81
晶澳科技	-3.37	-1.08	-2.10
天合光能	5.89	3.46	4.60
可比公司平均	-3.08	3.19	0.63
公司	-14.88	14.40	11.06

由上表可见，同行业可比公司境外业务毛利率普遍高于境内业务。公司境内外毛利率水平与同行业可比公司存在差异，主要系业务结构、区域结构及经营策略差异所致，具体分析如下：

①公司境外毛利率高于可比公司平均水平：一方面，公司光伏储能系统业务报告期内实现收入 108.47 亿元、毛利率 28.60%，占主营业务收入的 27.97%，且主要面向北美、欧洲、澳洲等境外大型储能市场交付，显著抬升公司境外业务毛利率；公司美洲地区实现光伏组件及系统业务收入 171.05 亿元，占境外光伏组件及系统业务收入的 72.52%，公司美国本土组件工厂已于报告期内建成投产，受益于美国市场产品销售溢价，公司美洲地区晶体硅电池组件业务毛利率为 13.24%，显著高于欧洲、亚洲等其他境外区域；

②公司境内毛利率低于可比公司平均水平：报告期内境内组件市场竞争激烈、销售价格处于低位，导致该部分业务呈现负毛利；同时，公司坚持利润优先原则，主动收缩境内低毛利组件订单，导致境内收入规模同比下降 53.92%，收缩幅度大于可比公司，进而导致单位成本较高；

③公司整体毛利率高于可比公司：报告期内公司储能业务贡献主营业务毛利的 72.32%，叠加境外收入占主营业务收入的 88.59%、为可比公司中最高，高毛利储能业务及境外高价值市场收入有效对冲了光伏组件行业性盈利承压的影响。

综上，公司境内外收入变动及毛利率差异系公司与同行业可比公司在业务结构、区域结构及经营策略方面的差异所致，具有合理性。

问题 2.关于主营产品。根据披露，分产品看，报告期内，光伏组件产品、光伏系统产品、光伏储能系统产品、建造合同分别实现营业收入 254.77 亿元、18.55 亿元、108.47 亿元、5.99 亿元，同比减少 19.08%、减少 41.14%、增加 11.39%、减少 42.56%，分别实现毛利率 5.33%、-9.9%、28.6%、2.00%，分别比上年减少 7.42 个百分点、增加 3.62 个百分点、减少 2.24 个百分点、减少 20.89 个百分点。

请公司：（1）区分光伏组件产品 TOPCon、HJT、BIPV 等不同产品类型，补充说明报告期内各类产品的销售规模及占比、营业成本、净利润、毛利率、前五大客户及销售金额、销售模式、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并说明报告期内光伏组件产品营收规模和毛利率大幅下滑的原因及合理性；（2）补充说明光伏储能系统产品的细分产品构成，如大型储能产品、工商业储能产品、户用储能产品等，并区分不同产品类型说明报告期内各类产品的销售规模及占比、营业成本、净利润、毛利率、前五大客户及销售金额、销售模式、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并说明报告期内光伏储能系统产品营收规模大幅增长的原因及合理性；（3）补充说明光伏系统产品和建造合同的细分产品类型及对应的销售规模、毛利率、销售模式、收入确认方法，并补充说明光伏系统产品持续为负的原因、建造合同业务毛利率大幅下滑的原因。

答复：

（一）区分光伏组件产品 TOPCon、HJT、BIPV 等不同产品类型，补充说明报告期内各类产品的销售规模及占比、营业成本、净利润、毛利率、前五大客户及销售金额、销售模式、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并说明报告期内光伏组件产品营收规模和毛利率大幅下滑的原因及合理性；

1、分产品类型经营情况

报告期内，公司光伏业务的主要产品为 N 型 TOPCon 系列光伏组件。因此以下对主要销售产品的经营情况进行说明：

2025 年主流 N 型产品销售规模为 254.45 亿元，相应成本为 240.58 亿元，产品毛利率 5.45%，净亏损为 6.64 亿元，销售模式为直销及经销，按照时点确认收入。截至

2025 年报告期末，组件产品应收账款期末余额为 57.99 亿元，截至 2026 年 5 月 31 日，组件产品相关现金流入约 64.59 亿元，2025 年期末应收账款余额覆盖比例约为 111.37%。

2、各类型产品前五大客户及销售金额

单位：万元

产品类型	序号	客户名称	销售金额	占该类产品收入比例
主流产品	1	客户一	136,089.16	5.35%
主流产品	2	客户二	131,966.03	5.19%
主流产品	3	客户三	129,975.17	5.11%
主流产品	4	客户四	129,191.64	5.08%
主流产品	5	客户五	128,748.38	5.06%

3、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况

公司组件产品采用标准成本核算系统，按照生产工单进行核算。对于实际成本同标准成本的差异，在库存产品与销售成本间进行分摊。具体核算方法可参考“一、主营业务之（二）2、成本归集办法之 2.1 组件成本核算与归集方法。”成本结转遵循收入确认时点，与收入配比。组件产品的成本构成以及同比变动可参考“一、主营业务之（二）1、综合制造成本构成。”

4、组件产品营收规模和毛利率大幅下滑的原因及合理性

报告期内，光伏组件产品收入 254.77 亿元，同比减少 19.08%；毛利率 5.33%，同比减少 7.42 个百分点。主要系：

（1）销量方面，纯组件销量 21.56GW（不含光伏系统产品中包含的组件出货量，含该部分后与公司 2025 年年度报告披露的组件销量 24,274MW 一致），同比下降 21.30%，系行业供需失衡背景下公司主动优化出货结构、优先保障盈利；

（2）价格方面，组件市场价格持续低位，境内组件产品均价 0.61 元/瓦、同比下降 18%；境外市场中，美国市场价格因贸易壁垒维持高位，使得公司组件整体加权平均单价小幅上涨（境内单价下降、美国高价市场占比上升综合所致）；

（3）成本方面，公司 2025 年度美国工厂高成本组件占比上升，以及美国市场关税成本上升，综合成本水平上升；

上述因素综合影响，组件业务毛利水平较上一年下降明显，该变动趋势与同行业可比公司一致（同行业可比公司 2025 年度经营情况对比详见本回复问题 1 之（三））。

（二）补充说明光伏储能系统产品的细分产品构成，如大型储能产品、工商业储能产品、户用储能产品等，并区分不同产品类型说明报告期内各类产品的销售规模及占比、营业成本、净利润、毛利率、前五大客户及销售金额、销售模式、收入确认方法、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况、对应应收账款规模及截至目前回款情况，并说明报告期内光伏储能系统产品营收规模大幅增长的原因及合理性；

1、细分产品经营情况

单位：亿元

项目	大型储能产品	户用储能产品	合计
销售规模	102.19	6.28	108.47
占储能收入比例（%）	94.21	5.79	100.00
营业成本	74.06	3.39	77.45
净利润	19.35	0.57	19.92
毛利率（%）	27.53	46.08	28.60
销售模式	直销/EPC	直销/经销	-
收入确认方法	大型储能包括大型储能系统集成业务及大型储能系统产品销售：大型储能系统集成业务作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入；大型储能系统产品销售参照“问题 1（六）1、境内与境外业务基本情况”中储能系统产品收入确认方法确认。户用储能产品亦按照储能系统产品收入确认方法确认。		
对应应收账款期末余额	12.84	1.52	14.37
2026.1.1-2026.5.31 现金流入情况	现金流入：13.00 覆盖年末余额比例：101.21%	现金流入：2.09 覆盖年末余额比例：137.33%	现金流入：15.09 覆盖年末余额比例：105.04%

注：报告期内，公司工商业储能销售比例为 0.14%，占比极小，故未单独列示，合并在大中型储能产品中列示。

2、各细分产品前五大客户及销售金额

单位：万元

产品类型	序号	客户名称	销售金额	占该产品收入比例（%）
大型储能	1	大型储能客户一	179,586.23	17.57
大型储能	2	大型储能客户二	118,513.47	11.60
大型储能	3	大型储能客户三	116,638.15	11.41
大型储能	4	大型储能客户四	90,584.15	8.86

大型储能	5	大型储能客户五	83,206.80	8.14
户用储能	1	户用储能客户一	11,911.94	18.97
户用储能	2	户用储能客户二	10,747.44	17.12
户用储能	3	户用储能客户三	9,206.32	14.66
户用储能	4	户用储能客户四	5,847.69	9.31
户用储能	5	户用储能客户五	2,564.96	4.09

3、营业成本核算方法、归集过程、明细构成及变动情况

公司储能产品营业成本按“项目+订单”双维度归集，采用实际成本法核算。具体核算方法可参考“一、主营业务之（二）2、成本归集办法之 2.2 储能成本核算与归集方法。”成本结转遵循收入确认时点/时段，与收入配比。产品的成本构成以及同比变动可参考“一、主营业务之（二）1、综合制造成本构成。”

4、储能产品营收规模大幅增长的原因及合理性

报告期内，光伏储能系统产品收入 108.47 亿元，同比增长 11.39%；储能销量 7,935MWh，同比增长 20.63%；期末库存 4,458MWh，同比增长 174.97%，为后续交付备货。增长原因：（1）全球储能市场需求高速增长，2025 年全球新增电池储能装机约 315GWh，同比增长约 50%（Benchmark Mineral Intelligence 口径），其中大型储能占比约 76%；中国新型储能新增装机 66.43GW/189.48GWh，同比增长 52%/73%（CNESA 口径）；（2）公司前期储能业务布局逐步进入收获期，报告期内确认收入规模随着项目数量上升相应提升，收入增速低于销量增速主要系电芯等原材料价格下降带动储能系统平均销售单价同比下降约 8%，收入增长主要由交付量增长驱动；报告期内，公司已实施的代表性项目包括：加拿大 Nova 项目、美国 Aypa Power 项目、澳大利亚 Terang 项目等；（3）公司位列全球出货量 TOP10 储能系统供应商（InfoLink Consulting 2025 年度全球储能系统出货排名），SolBank 等产品具备市场竞争力；（4）公司预计 2026 年储能系统出货量 14-17GWh，业务增长具有持续性。储能收入增长与全球行业趋势及公司在手订单情况相匹配，具有合理性。

（三）补充说明光伏系统产品和建造合同的细分产品类型及对应的销售规模、毛利率、销售模式、收入确认方法，并补充说明光伏系统产品持续为负的原因、建造合同业务毛利率大幅下滑的原因。

1、细分产品类型及经营情况

单位：亿元

产品	细分类型	销售规模	毛利率	销售模式	收入确认方法
光伏系统产品	分布式系统	16.79	-11.90%	直销/经销	按时点确认
光伏系统产品	逆变器	1.75	9.00%	直销/经销	按时点确认
建造合同	电站 EPC 工程	5.99	2.00%	直销	按时段确认

2、光伏系统产品毛利率持续为负的原因

报告期内光伏系统产品收入 18.55 亿元，同比减少 41.14%，毛利率-9.9%。其中，分布式系统产品收入 16.79 亿元，占整体光伏系统产品收入比例为 90.51%，毛利率-11.90%，毛利率为负的主要原因是光伏系统产品的成本中光伏组件占比 80.52%，其销售以境内市场为主，境内价格竞争激烈，导致在组件价格下行期，产品售价低于其成本进而形成负毛利。2024 年度光伏系统产品毛利率为-13.52%，连续两年为负主要系上述行业共性因素持续影响；2025 年度毛利率同比收窄 3.62 个百分点，主要系公司优化项目及产品结构所致。

3、建造合同业务毛利率大幅下滑的原因

报告期内建造合同收入 5.99 亿元，同比减少 42.56%，毛利率 2.00%，同比减少 20.89 个百分点，主要系（1）受境内光伏行业组件价格下行影响，行业整体盈利水平承压，报告期内公司建造合同业务规模缩减且毛利率随行业趋势有所下降；（2）国家发展改革委、国家能源局在 2025 年 2 月联合发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136 号），该通知对光伏行业的投资决策和项目收益产生了重大影响，基于互利互惠的交易原则，公司及客户对于存量建造合同价格进行了调整，对毛利率产生一定影响。

二、关于业务调整与同业竞争

问题 3.关于美国业务调整。根据 2025 年 12 月披露，公司拟与控股股东 CSIQ 新设合资公司 M、N，其中公司持有 24.9%股份，CSIQ 持有 75.1%股份，M 公司、N 公司将通过租赁公司的部分海外资产分别运营美国的光伏与储能业务，公司在 2026 年度日常关联交易中预计当年租金约为 1.10 亿元。同时，公司拟将在美国以外但供应

美国的 2 家制造工厂通过股权转让的方式重组为 CSIQ 占 75.1%，公司占 24.9%。本次股权转让涉及标的评估总价为 4.69 亿元，对应的交易金额确定为 3.52 亿元，以上交易均构成关联交易。公司 2026 年 2 月披露，公司已在 2025 年 12 月 31 日前完成了四份租赁合同的签署，还有一份待签。美国资产租赁业务已考虑租金上浮 10%条款，其中美国组件部分预计 2026 年第 2 季度起达到上浮条件，美国电池片部分预计 2026 年第 4 季度起达到上浮条件。公告显示，通过美国业务调整（股权转让+租赁模式），公司可获得部分的一次性股权转让对价，且可以享有后续美国业务 24.9%的持续股权收益及已投入资产的租赁收入。

请公司：（1）补充说明截至目前业务调整事项的进展情况，包括股权转让协议签订及转让款支付情况、租赁合同签订及截至目前履行情况，相关合约履行是否正常、是否与前期披露保持一致；（2）结合前述情况、海外当地相关政策预期、同行业可比资产相关情况，补充说明本次关联租赁交易金额的确定依据及具体测算过程、本次关联租赁交易定价的合理性与公允性，并说明租金上浮条款的具体内容、触发条件、租金上浮后租期内每年向上市公司支租金金额；（3）补充说明截至目前出售资产运营情况，以及后续运营、相关租金及经营收益支付的具体安排等；（4）补充说明本次交易中关于保证交易定价公允性、防止对控股股东及实际控制人进行变相利益输送的具体安排；（5）补充说明本次业务调整事项相关协议中是否明确设置保护上市公司利益不受损害的具体条款或者以其他方式约定保护上市公司利益的相关措施，如有，请补充说明具体措施及截至目前的履行情况、效果。

答复：

（一）补充说明截至目前业务调整事项的进展情况，包括股权转让协议签订及转让款支付情况、租赁合同签订及截至目前履行情况，相关合约履行是否正常、是否与前期披露保持一致；

1、股权转让协议签订及转让款支付情况

单位：人民币元

标的	转让主体	受让主体	协议签订日	约定对价（注 1）	交割情况	转让款支付情况
GNCM（经由 Camel、Athena 两家香港公司）	HKCS	SGRE	2025 年 12 月 30 日	5,173,056.22（基于 2025 年 9 月 30 日报表的公允价值，交割后按 2025 年 12 月 31	约定交割日 2025 年 12 月末	2026 年 3 月收讫

标的	转让主体	受让主体	协议签订日	约定对价（注1）	交割情况	转让款支付情况
				日净资产变动调整		
SSTH（约99.99%股份）	HKEH	SGRE	2025年12月22日	155,473,701.21（口径同上）	交割日2025年12月末	2026年3月收讫
THX1（约99.99%股份）	SGSE	SGRE	2025年12月23日	334,857.74（口径同上）	交割日2025年12月末	2026年2月收讫

注1：约定对价，为股权转让标的75.1%股权对应的金额。

注2：截至目前，受泰国当地法律法规要求影响，部分资产尚未转让至THX1。根据当地规定，新设主体需重新申请并取得生产许可证方可承接相关生产经营资产；在未取得生产许可证前，相关资产无法完成转让手续。目前，THX1生产许可证正处于当地主管部门审批过程中，预计将于2026年第三季度取得。

2、租赁合同签订及履行情况

除泰国切片因资产交易尚未执行，租赁尚未开始外，其他资产包出租事项，已经签署相关租赁协议：

资产包	承租人	出租人	所在地点	项目投资情况	当前状态
美国组件	Mesquite Modules Corporation	USMM	美国	2022年12月成立，主要从事光伏组件的生产与制造，项目设计年产能为5GW，项目总投资约3.4亿美元，资金来源全部为自有资金	新建，已达产，租赁协议已经签署，正常收取租金
美国电池	Jeffersonville PV cells Corporation	USCM	美国	2023年8月成立，主要从事光伏电池的生产与制造，预计年产能为2GW光伏电池片，项目总投资约6.7亿美元，截至2025年末外部融资约3亿美元	建设中，预计2026年7月投产；已分别就厂房、设备签署租赁协议，租金预计2026年7月起收取
泰国光伏切片厂房、土地	THX1	THSM	泰国	2015年成立，THSM原有光伏组件产线资产，因无法分割产证故进行出租	切片业务资产分割尚未完成，租赁尚未执行
泰国光伏电池设施、厂房、土地	SSTH	THSM	泰国	2015年成立，THSM原有光伏组件产线资产，因无法分割产证故进行出租	租赁协议已经签署，租金正常收取

注1：泰国相关资产包已投入建设成本按拟租赁资产占用的面积比例或产线的产能比例分摊计算

注2：Jeffersonville PV cells Corporation及Mesquite Modules Corporation均为美国地区业务光伏

板块合资公司下属全资子公司

截至目前，美国组件租赁资产严格按照租赁合同约定执行租金收取安排，即于每月月初收取当期租金。相关期间租金均已按期开具发票并完成收款。自租赁开始以来，承租人均按期、足额支付租金，不存在逾期支付情形，亦不存在合同履行相关争议。关于租金上浮条件触发情况：依据租赁合同约定的“最低生产门槛”及租金调整机制，美国组件产线自2026年4月起达到租金上浮触发条件，公司自该月起按照上浮10%后的租金标准确认并收取租金。公司根据租赁合同约定，以设备原值为基础测算租金，在合同签署及项目测算阶段已对租金金额进行预估。实际执行过程中，因部分设备存在最终转让价格调整及汇率影响等情形，导致设备原值较初始预计存在一定差异，从而使对应租金金额与前期测算值存在较小差异。

美国电池资产组的租赁合同已经签署，按照约定，租金拟在相关产能投产后于2026年7月开始收取。泰国电池出租部分厂房及设施，亦按计划计算租金并收取。

泰国切片资产组，因受制于当地审批，未完成设备资产转移，相关资产仍在上市公司控制之下运营，因此租赁事项尚未发生。

综上，截至本回复出具日，除泰国切片工厂资产转让及对应租赁合同因当地生产许可审批尚未完成外，本次业务调整事项相关协议均正常履行，与前期披露保持一致。

（二）结合前述情况、海外当地相关政策预期、同行业可比资产相关情况，补充说明本次关联租赁交易金额的确定依据及具体测算过程、本次关联租赁交易定价的合理性与公允性，并说明租金上浮条款的具体内容、触发条件、租金上浮后租期内每年向上市公司支租金金额；

1、租赁交易金额的确定依据及具体测算过程

公司委托洲蓝（上海）资产评估有限公司对本次租赁涉及的设备、设施、房屋建筑物及土地资产价值进行了评估（《洲蓝评报字【2025】第065-3号》《065-4号》《065-5号》《065-7号》《065-8号》）。根据评估报告，租赁标的资产截至2025年9月30日的资产原值为533,836.95万元，评估值约560,204.28万元，评估增值率约4.9%；拟租赁资产在达到可使用状态前的后续投入预计约226,885.72万元，经评估增值后的总投入合计约787,090.00万元。

年租金金额=租赁标的经评估增值后的总投入×年租赁费用率；年租赁费用率按普通年金方式确定，参考同行业公司资产和业务收益情况，建筑与设施采取 10%的 IRR 水平、设备采取 15%的 IRR 水平：

租赁资产类别	回收期 (年)	IRR	折旧年限	年基础租赁费用率
设备	5	15.0%	5-6 年	30.0%
设施	10	10.0%	10 年	16.0%
建筑（自有房产及土地）	20	10.0%	20 年	11.7%

按年度租金收入具体构成如下（现金流口径，已考虑租金上浮 10%条款，但具体以实际发生为准，不代表公司预测承诺）：

单位：亿元

项目	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年 度
美国组件租金	5.86	6.00	6.00	6.00	6.00	-
美国电池租金	5.37	11.25	11.25	11.25	11.25	5.62
泰国光伏切片租金	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	-
泰国光伏电池租金	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	-
合计	11.66	17.68	17.68	17.68	17.68	5.62

注：美国电池部分资产预计 2026 年年中竣工达产，满五个租赁年度租金将支付至 2031 年；上表分项金额四舍五入保留两位小数，合计数与分项直接相加之和的尾数差异系四舍五入所致

2、定价的合理性与公允性

（1）市场租金评估验证：公司委托洲蓝（上海）资产评估有限公司对本次租赁部分的市场公允租金进行了评估（《洲蓝评报字【2026】第 003 号》），评估结果处于市场公允水平区间。（2）同行业可比情况：本次设定的 IRR 参考同行业公司资产组收益情况（隆基绿能面向美国生产基地的光伏电池生产设备资产组税前折现率 10.75%-17.81%、硅棒硅片生产设备资产组 11.72%-13.12%；通威股份通威太阳能商誉相关资产组 9.46%-11.66%；钧达股份捷泰科技商誉所在资产组 11.77%）。（3）租金能够覆盖出租人折旧、第三方融资成本等合理成本并包含合理利润，租赁业务税前利润率约 43%、税后利润率约 34%。（4）海外当地政策预期：2026 年 2 月 12 日，美国财政部及国税局（IRS）发布第 2026-15 号通知（Notice 2026-15，“通知”），针对《大

而美法案》新增的“禁止外国实体”（Prohibited Foreign Entity, PFE）限制中“实质性协助”（Material Assistance）的判定标准，发布首个过渡性操作指引。该通知主要围绕《美国国内税收法典》（Internal Revenue Code, IRC）第 45Y、48E 及 45X 条款，明确了“实质性协助成本比率”（Material Assistance Cost Ratio, MACR）的计算方法，并设立三项可供纳税人选择的临时安全港（Safe Harbors）。该通知尚未涉及各 PFE 限制条款的具体适用问题，也未完全厘清“有效控制”（Effective Control）的认定标准，相关空白待后续拟议法规予以明确。IRS 后续将进一步细化 PFE 身份认定的具体要件，建立专门的反规避规则，重点防范以临时规避 PFE 认定为目的的资产、权利、所有权及控制权转移或调整行为。截至目前，美国相关政策法规尚未发生可能对公司关联租赁交易定价合理性公允性或租金支付保障性构成重大不利影响的变化。

3、租金上浮条款的具体内容、触发条件及上浮后每年租金金额

根据已签署的租赁协议：《设备租赁协议》约定，设备租金在达到最低生产阈值之前为设备原始价值的 2.5%/月，达到后为 $2.5\% \times 110\%$ /月；建筑物改良租金在达到最低生产阈值之前为原始价值的 1.33%/月，达到后为 $1.33\% \times 110\%$ /月。《工业厂房及设施租赁协议》约定，基本租金在达到最低生产阈值之前为设施原始价值的 0.975%/月（相当于每年 11.7%），达到后为 $0.975\% \times 110\%$ /月。“最低生产阈值”指一个日历季度内产量至少达到租赁财产预期制造能力的 80%。

触发预期：美国组件部分预计 2026 年第 2 季度起达到上浮条件，美国电池片部分预计 2026 年第 4 季度起达到上浮条件。上浮条款触发后各年度向上市公司支付租金金额已反映于上表。美国组件租赁已经生效，具体执行情况参照本题回复之（一）。

（三）补充说明截至目前出售资产运营情况，以及后续运营、相关租金及经营收益支付的具体安排等；

1、已出售资产（THX1、SSTH、GNCM，股权均已完成交割）最新运营情况：（1）THX1（泰国切片工厂，规划产能 8GW）：该股权交割已完成，但旗下资产受制于当地审批，目前在推进过程中；（2）SSTH（泰国储能工厂，规划储能系统产能 6GWh、光伏电池 2GW）：该资产在出售时，储能系统产能处于建设期，该部分产能于 2026 年一季度投产，目前处于产能爬坡状态；光伏电池产线目前处于正常生产状态；（3）

GNCM（非洲光伏电池工厂，计划产能 2.9GW）：该资产转让时尚处于建设期，该部分产能于 2026 年一季度投产，目前处于产能爬坡期。

2、出租资产运营情况：USMM（美国组件厂，5GW），该部分产能处于正常生产状态；USCM（美国电池厂，2GW）仍在建设中，预计 2026 年 7 月达到可使用状态并且开始收取租金。租金收取的情况参照本题回复之（一）。

（四）补充说明本次交易中关于保证交易定价公允性、防止对控股股东及实际控制人进行变相利益输送的具体安排；

公司在确保交易公允性、避免利益输送方面作出的安排包括：（1）独立第三方评估定价：聘请洲蓝（上海）资产评估有限公司对租赁及股权转让相关资产、租金市场水平出具评估报告，交易定价以评估结果为基础确定；（2）浮动租金机制：在基础租金之上设置 10%浮动租金条款，使上市公司分享美国业务产能爬坡收益；（3）调减贷款降低成本：根据资本开支计划大幅调减 USCM 建设贷款额度，减少贷款利息，提高租赁业务净收益；（4）偏向出租人的协议条款：租赁协议整体按照美国地区偏向出租人的条款设定；（5）审议程序：本次交易已经独立董事专门会议、董事会（关联董事回避）、股东大会（关联股东回避）审议通过；（6）承诺约束：控股股东已就不与上市公司发生实质竞争作出补充承诺；（7）定期评估机制：按季度/年度对达产进度、运营效益、价格公允性、行业对比进行评估。

（五）补充说明本次业务调整事项相关协议中是否明确设置保护上市公司利益不受损害的具体条款或者以其他方式约定保护上市公司利益的相关措施，如有，请补充说明具体措施及截至目前的履行情况、效果。

本次业务调整事项相关协议中明确设置保护上市公司利益不受损害的具体条款主要包括：（1）绝对净租赁结构：承租人承担全部税费、保险、维修、合规成本，不得以任何理由主张抵销或抵扣；（2）所有权保障：出租人始终保留标的物所有权及取回权，任何转租均需出租人事先同意；（3）风险保障：毁损灭失风险由承租人承担，保险赔付出租人享有第一顺位受偿权，承租人提供全面损害赔偿及补偿保证；（4）违约救济：承租人不得提前解约，否则应支付全部剩余租期租金及维权费用；出租人享有加速收回占有权、处置权及差额追偿权；（5）停工期间租金不予减免；（6）担保与财务透明：押金机制、承租人按期提交财务报表义务等。

履行情况及效果：截至目前，除泰国切片工厂资产转让及对应租赁因当地生产许可审批尚未实施外，本次业务调整相关协议均按约履行。租金按照合同约定按期收取，未发生逾期或异常情况；相关承诺持续履行，相关资产已投入正常运营或按计划建设、爬坡，未出现偏离协议约定情形。截至目前，未发生违约、争议或损害上市公司利益的情形。

问题 4.关于同业竞争。根据前期披露，美国市场业务调整事项涉及控股股东 CSIQ 及实际控制人 Xiaohua Qu（瞿晓铎）及 Han Bing Zhang（张含冰）在公司上市时作出的关于避免同业竞争的承诺的豁免，公司表示美国业务调整事项不会对公司发展造成不利影响，不存在损害上市公司及投资者利益的情形。公告显示，控股股东承诺，其控制的除公司外的其他企业，未来不会以任何形式（包括但不限于投资、联营、咨询、提供服务等形式）在除美国外的全球任何区域直接或间接从事与公司所从事的组件和系统产品生产、销售业务构成竞争或可能构成竞争的业务。根据公司 2026 年 5 月披露的关于控股股东 2026 年第二季度经营展望的公告，美国组件工厂计划在 2026 年下半年将产能扩大至 10GWh，异质结技术（HJT）电池片工厂项目产能计划提升至 5GW 以上，并将在 2026 年持续进行新增产线的安装与调试。

请公司：（1）结合美国市场业务规模及占比、前述收益回流比例、公司光伏及储能业务整体发展安排等进一步论证交易方案涉及新增同业竞争但不会对上市公司产生重大不利影响的合理性；（2）补充说明计划扩产的美国组件工厂与异质结技术（HJT）电池片工厂具体经营主体信息、是否系前期美国业务调整事项涉及主体或新建主体、扩产计划时间安排、扩产所需资金规模及来源、扩产产能对应的具体产品型号及目标市场；（3）结合扩产产能后续运营规划，补充说明控股股东在美国扩建产能是否会加剧对上市公司的同业竞争、是否会实际侵占公司全球市场份额、是否实质违反前期做出的承诺、是否实际侵害上市公司利益。

答复：

（一）结合美国市场业务规模及占比、前述收益回流比例、公司光伏及储能业务整体发展安排等进一步论证交易方案涉及新增同业竞争但不会对上市公司产生重大不利影响的合理性；

1、美国市场业务规模及占比

2025 年美国光伏市场总装机量约为 48-50GW，公司 2024-2025 年度美国市场交付量约 8GW，市场占有率约 16-17%。其中涉及资产出租或者股权转让部分，主要是已经形成生产的美国组件业务，2025 年度交付美国本地制造组件 3.6GW，相应的剥离部分形成的营业收入约占年度上市公司营业收入的 18.7%。2025 年 7 月，美国总统特朗普正式签署《大而美法案》，该法案大幅修订了拜登政府时期颁布的《2022 年通胀削减法案》（IRA）中的新能源补贴政策。在该法案下，阿特斯（A 股上市主体，以下简称“CSI”或“CSI Solar”）作为中国主体持股超过 25%的供美制造主体将被认定为“被禁止外国实体”，因此导致自 2026 年起：1）阿特斯美国本土制造主体将失去取得第 45X 条生产税收抵免（“45X 抵免”）的资格；2）阿特斯客户采购公司组件后，将无法就符合美国国税局开工标准的项目申请第 45Y 条生产税收抵免（“45Y 抵免”）和第 48E 条投资税收抵免（“48E 抵免”），包括其中的本土成分附加条款。一旦上述税收抵免资格丧失，阿特斯美国业务的盈利能力、市场竞争力及客户合作意愿将遭受重大不利影响。在此背景下，公司于 2025 年年末对美国业务模式进行调整。由阿特斯（A 股上市公司）同控股股东成立合资平台，接续在美国的业务。阿特斯（A 股公司）通过持有合资平台 24.9%股份持续获得美国业务平台收益，通过出租在美国建成的制造资产，回收前期固定资产投资。

2、收益回流比例

在目前交易方案下，公司可获得：（1）租赁收入（含浮动租金）；（2）合资公司 24.9%的持续股权收益；（3）一次性转让部分非美海外制造公司股权对价。具体实际回流比例取决于未来合资公司的盈利情况。以上安排大幅减少了《大而美法案》对 A 股公司业务经营造成的冲击，为 A 股公司保留了美国业务最大可能的收益。

3、公司光伏及储能业务整体发展安排

本次交易后，公司与控股股东销售市场地域划分明确：CSIQ 专注于美国市场，公司专注于除美国外的全球市场（欧洲、拉美、亚洲、中东等），双方产品投标、客户资源、销售渠道、定价体系及市场推广活动完全独立；美国地区与非美地区业务因《大而美法案》形成制度性隔离，且美国工厂制造成本显著高于其他区域，美国产能不具备外销至其他区域的可能性，业务不具有替代性、竞争性。

公司将持续强化在全球非美市场的竞争优势。公司将持续优化收入结构，对不同

市场采取针对性的业务模式和策略组合来进一步提高竞争优势。光伏板块坚持利润优先战略，强化现金流管理，确保运营的持续性；在具体市场策略上，专注重点区域市场，整合工商业储能、户用储能及逆变器等公司产品集成优势，提升毛利水平。储能业务板块，积极拓展非美市场空间，实现快速增长。通过这些积极措施，降低《大而美法案》后美国业务调整对上市公司的影响。

综上，本次交易系应对美国《大而美法案》不可抗政策风险的必要措施，不会对上市公司产生重大不利影响。如不进行海外业务调整，将会对公司美国业务的盈利能力、市场竞争力及客户合作意愿构成重大不利影响。

(二) 补充说明计划扩产的美国组件工厂与异质结技术（HJT）电池片工厂具体经营主体信息、是否系前期美国业务调整事项涉及主体或新建主体、扩产计划时间安排、扩产所需资金规模及来源、扩产产能对应的具体产品型号及目标市场；

项目	美国组件工厂扩产	HJT 电池片工厂扩产
具体经营主体	Mesquite Modules Corporation (承租 USMM 资产) / 新设主体	Jeffersonville PV cells Corporation (承租 USCM 资产) / 新设主体
是否系前期美国业务调整事项涉及主体或新建主体	新设主体	新设主体
扩产计划时间安排	2026 年下半年产能扩大至 10GW	2026 年底前产能提升至 2GW，2026 年持续进行新增产线安装与调试
扩产所需资金规模	1 亿美元	7 亿美元
资金来源	由 CSIQ/ 合资公司自筹；新增产线投资主体	由 CSIQ/ 合资公司自筹；新增融资项目
扩产产能对应的具体产品型号	6.2-66TB-HR (TOPBiHiKu6), 6.2-66HB-H (HJT HiHero)	C/182.2X105/M/HJT/208.9/16BB (CC11MJ-HJT)
目标市场	美国本土市场	美国本土市场

(三) 结合扩产产能后续运营规划，补充说明控股股东在美国扩建产能是否会加剧对上市公司的同业竞争、是否会实际侵占公司全球市场份额、是否实质违反前期做出的承诺、是否实际侵害上市公司利益。

1、是否加剧同业竞争

控股股东及实际控制人豁免原承诺后作出的补充承诺范围为“在除美国外的全球任何区域”不从事与公司构成竞争的业务；本次扩产位于美国境内，服务美国本土市场，属于业务调整方案确定的地域分工范围，未超出承诺边界。美国市场与非美市场因《大而美法案》存在制度性隔离，美国本土产能成本显著高于其他区域，不具备

向非美市场销售的经济可行性，故扩产不会延伸至公司所专注的非美市场。

2、是否实际侵占公司全球市场份额

因美国市场法律法规变化，公司作为中国实体直接参与美国市场组件及储能制造销售已不再具有经济性和可行性。控股股东在美国扩产，公司在海外现行法律、政策合规环境下，以参股股东方式参与，可以持续增加美国市场经营成果和利润分红，对上市公司利益具有正向贡献。同时，控股股东在美国扩产不会影响公司在非美市场的份额。

3、是否实质违反前期承诺

为确保未来不发生实质性竞争，CSIQ 在本次交易发生时进一步补充承诺，主要承诺内容如下：CSIQ 及 CSIQ 控制的除阿特斯及其控股子公司/合伙企业外的其他企业，未来不会以任何形式（包括但不限于投资、联营、咨询、提供服务等形式）在除美国外的全球任何区域直接或间接从事与发行人及其控股子公司/合伙企业所从事的组件和系统产品生产、销售业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

CSIQ 将专注于美国市场的光伏组件及储能系统的生产、销售与服务，销售区域及客户均为美国本土的公共事业、电力公司及大型工商业项目；CSIQ 将在本次交易后招聘美国市场的销售、采购人员，建立独立的销售和采购渠道，除泰国新建的储能产品工厂以外，本次交易范围内的其他地区生产工厂产品均为销售至美国工厂的半成品。泰国新建的储能工厂所生产的直流储能柜将由美国的销售公司直接销售给美国的终端客户。

A 股上市公司将专注于除美国外的全球其他市场，包括欧洲、拉美、亚洲、中东等地区，涵盖光伏组件、储能及系统解决方案的研发、生产和销售。

在此地域划分下，双方产品投标、客户资源、销售渠道、定价体系及市场推广活动完全独立，不存在市场重叠，也无相互竞争的情形。

美国工厂制造的产品，由于人力、能源、运输等要素成本较高，其组件制造成本显著高于中国境内及东南亚工厂的生产成本，因此美国工厂制造的产品也不具备直接或间接销售至其他区域的可能性。因此，控股股东在美国扩建产能不会加剧对上市公司的同业竞争、不会实际侵占公司全球市场份额、也未实质违反前期做出的承诺。

4、是否实际侵害上市公司利益

控股股东已承诺重组后与 A 股上市公司的光伏组件及储能相关业务严格隔离，不得以任何形式与 A 股上市公司在美国以外的地区构成竞争，充分保障 A 股上市公司在非美地区的利益。

考虑到《大而美法案》的影响，A 股上市公司在美国地区业务不再具有可行性。而 CSIQ 可以专注于该市场的光伏组件及储能系统的生产、销售与服务，关注并投入资源在美国本土的公共事业、电力公司及大型工商业项目客户的开发，聚焦满足美国本土能源转型需求。在合法合规的前提下，既保证了 A 股上市公司继续分享美国市场收益，长期参与美国市场，又保留未来灵活调整的可能性，符合 A 股上市公司及全体股东的长期利益。

问题 5.关于出售子公司资产。根据前期披露，公司拟将泰国工厂所持有的 HJT 硅片生产设备出售给控股股东的子公司，该设备主要来源于 THSM 工厂的现役产线，包括制绒机等生产设备，本次设备转让的交易对价为 2,804.04 万元；拟将部分 PERC 太阳能电池制造退役设备线资产通过公司控股股东转卖给一家海外客户，交易对价确定为 5,325 万美元（按 2026 年 4 月 27 日汇率折算人民币 3.62 亿元）。

请公司：（1）补充说明上述两项交易的实施进展、与前期披露是否存在重大变化；（2）补充说明拟出售的泰国子公司的 HJT 硅片设备的型号、数量、采购价格、供应商、使用时长、截至售出时的账面价值及折旧、减值金额，并说明本次出售 HJT 设备的主要目的与考虑、是否用于问题 5 中涉及的控股股东扩产 HJT 产能、本次关联交易的定价公允性、是否存在变相低价出售资产、利益输送的情形；（3）补充说明拟出售的 PERC 太阳能电池制造退役设备线资产的具体构成、采购价格、截至售出时的账面价值及折旧、减值金额；（4）补充说明 PERC 资产出售交易模式具体环节及各环节涉及主体需承担的责任，交易是否符合交易当地法律法规要求，补充说明终端海外客户的具体信息、其与 CSIQ 整体交易的具体情况，并说明海外客户是否与控股股东及其关联方存在实质关联关系，结合上述情况充分论证通过控股股东转卖的必要性。

答复：

（一）补充说明上述两项交易的实施进展、与前期披露是否存在重大变化；

交易事项	交易对价	审议/披露情况	截至目前实施进展	与前期披露是否存在重大变化
泰国工厂 HJT 硅片生产设备出售给控股股东子公司	2,804.04 万元	公司第二届董事会独立董事 2026 年第二次专门会议、第二届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司泰国子公司出售部分闲置生产设备暨关联交易的议案》	推进过程中，协议尚未签署，预计在 2026 年三季度获得生产许可证，并完成交易	无重大变化
PERC 太阳能电池制造退役设备线资产通过控股股东转卖海外客户	5,325 万美元（按 2026 年 4 月 27 日汇率折算约 3.62 亿元）	公司第二届董事会独立董事 2026 年第二次专门会议、第二届董事会第十五次会议，以及 2025 年度股东会，审议通过了《关于公司全资子公司出售部分闲置退役生产设备暨关联交易的议案》	推进过程中，协议已签署，目前尚未完成交割	无重大变化

（二）补充说明拟出售的泰国子公司的 HJT 硅片设备的型号、数量、采购价格、供应商、使用时长、截至售出时的账面价值及折旧、减值金额，并说明本次出售 HJT 设备的主要目的与考虑、是否用于问题 5 中涉及的控股股东扩产 HJT 产能、本次关联交易的定价公允性、是否存在变相低价出售资产、利益输送的情形；

本次交易标的金额 2,804.04 万元的资产转让，指泰国子公司出售部分 HJT 硅片生产设备（制绒、吸杂等前处理设备），控股股东 CSIQ 购买该类设备用于美国电池片工厂上游原材料配套。

1、设备明细情况

单位：万元

设备名称	数量	供应商	购置时间	账面原值	累计折旧	减值金额	截至评估日 2026-2-28 账面净值
氧化炉	2	供应商一	2023 年 8 月	676.96	295.20	-	381.75
硼扩散炉	1	供应商一	2023 年 8 月	366.81	159.90	-	206.90
硼扩散炉	1	供应商一	2023 年 7 月	366.81	159.90	-	206.90
制绒机	1	供应商二	2023 年 5 月	337.29	133.68	-	203.61

设备名称	数量	供应商	购置时间	账面原值	累计折旧	减值金额	截至评估日 2026-2-28 账面 净值
制绒机	1	供应商二	2023年6月	337.29	133.68	-	203.61
制绒机	1	供应商三	2023年5月	310.19	136.47	-	173.72
制绒上下料	3	供应商一	2023年10月	235.00	102.49	-	132.51
硼扩散自动化	2	供应商一	2023年7月	187.93	81.96	-	105.97
氧化自动化	2	供应商一	2023年7月	187.46	81.76	-	105.71
设备改造	不适用	供应商四	2025年11月开始改造	1,000.00	-	-	1,000.00
合计	-	-	-	4,005.72	1,285.05	-	2,720.67

注：上表金额四舍五入保留两位小数，合计数及净值与各分项直接计算结果的尾数差异系四舍五入所致。

2、出售的主要目的与考虑

该设备由控股股东泰国子公司购买，用于硅片制绒、吸杂等加工处理。相应加工后的硅片供应控股股东美国电池片厂。

3、定价公允性、是否存在变相低价出售资产、利益输送

为保证定价公允性，公司委托洲蓝（上海）资产评估有限公司对本次交易涉及的HJT硅片原始设备价值进行了评估，出具了《洲蓝评报字【2026】第22号》评估报告。HJT硅片技改设备原值为1,000万元，因硅片技改设备为2026年完成建设，经协商一致，确定本次技改设备的交易对价按其原始投资成本确定。故依据HJT硅片原始设备评估结果和技改设备原值，经交易双方充分、友好协商，最终确定本次设备转让的交易对价为2,804.04万元。

本次关联交易遵循公允、互利、合理原则，定价政策和依据是以市场化为原则，在参考市场公允价格的情况下经过双方友好协商确定，定价合理、公允，符合市场惯例，不存在变相低价出售资产、利益输送的情况。

（三）补充说明拟出售的PERC太阳能电池制造退役设备线资产的具体构成、采购价格、截至售出时的账面价值及折旧、减值金额；

单位：万元

设备归属工厂	数量	采购价格(含税价)	账面原值	累计折旧	减值金额	截至评估日 2026-2-28 账面净值
盐城阿特斯	523	45,734.44	40,472.96	24,590.61	15,841.39	40.97
阜宁阿特斯	200	11,629.20	10,291.33	8,215.92	2,068.30	7.11
合计	723	57,363.64	50,764.29	32,806.52	17,909.69	48.08

公司盐城及阜宁工厂的 PERC 电池产线分别于 2020 年、2021 年建设投产，随着光伏市场主流电池技术路线调整为 TOPCon，该设备线逐步闲置并退役。该设备线折旧年限为 5 年，相关主要设备已计提减值。

(四) 补充说明 PERC 资产出售交易模式具体环节及各环节涉及主体需承担的责任，交易是否符合交易当地法律法规要求，补充说明终端海外客户的具体信息、其与 CSIQ 整体交易的具体情况，并说明海外客户是否与控股股东及其关联方存在实质关联关系，结合上述情况充分论证通过控股股东转卖的必要性。

1、交易模式具体环节及各环节主体责任

本次交易已经公司年度股东会（关联方回避表决）审议通过。公司的责任是在合同生效日期后的 9 个月之内，将首批 2 条 PERC 设备线交付美国项目现场，之后每个月交付 1 条线，总共 9 条线。买方根据项目进展分步支付。

本次交易中，公司未直接将相关设备出售予最终海外客户，而是通过控股股东 CSIQ 进行转让，主要基于海外客户的要求以及整体项目的实际情况。本次交易是 CSIQ 与海外客户整体交易的一部分，此海外客户由 CSIQ 接洽、开发，拟签订的整体项目中，公司仅负责相关设备的拆卸、改造、运输和基础安装调试工作，整体上由 CSIQ 负责对相关设备在海外客户的工厂现场进行部署、培训、工程和作业指导，并对客户的达产等指标作出有关承诺和保证。因此，海外客户要求与 CSIQ 签约进行交易，公司仅就设备资产处置相关事项与 CSIQ 发生交易，这样，海外客户无需与任何分包商、供应商单独联系或签约，只需要与 CSIQ 签约和沟通，有助于降低客户成本和风险，提高整体项目推进效率。

2、交易是否符合交易当地法律法规要求

(1) 美国端法律法规合规性说明

1) 301 关税豁免

美国贸易代表办公室（USTR）已将针对部分中国光伏制造设备的 301 关税豁免延长至 2026 年 11 月 10 日。经核对设备的美国海关编码（HTSUS）和技术规格，公司认为其完全符合 USTR 豁免清单中的描述，可免征 301 关税，仅缴纳美国常规最惠国基础关税；公司将规范出具中国原产地证书，完整留存出厂单据、物流提单、购销合同，全程真实披露货物原产国，不存在通过多层转售变更原产地、规避关税的行为。公司已建立美国贸易政策动态跟踪机制，若 2026 年 11 月 10 日之前尚未完成设备在美国的进口报关，且此后关税豁免未续期，将提前与终端客户、控股股东协商调整交易定价、订单交付安排，或重新向 USTR 申请单项设备关税豁免。

2) 实体清单与制裁筛查

公司已对设备原始生产商及客户方、其母公司、高管人员进行了筛查，确保其均未被列入美国实体清单（Entity List）或特别指定国民清单（SDN），不存在受限主体或受限交易情形。

3) 本土安全标准与电气认证

出口设备将按美国 NEC 国家电气规范要求合规评估、取得美国国家认可的测试实验室认证后发货，必要时进行合规性改造升级，确保相关设备通过美国本土安全认证，可在美国境内具体工厂正常安装投产使用，满足该州建厂准入监管要求。

(2) 中国端法律法规合规性说明

1) 出口管制和两用物项审查：

经内部合规审查，本次交易涉及的光伏设备的技术参数、软件和核心零部件均不涉及“两用物项”，无需申请两用物项和技术出口许可证；此外，设备也未搭载任何中国自主研发的、属于《中国禁止出口、限制出口技术目录》中的尖端软件、核心算法或制造工艺，因此不属于限制或禁止出口范围，无需向商务主管部门申请技术出口许可，可正常办理出口商检、报关、收汇、出口退税手续，符合我国货物出口监管规定。

2) 外汇、税务合规：公司及控股股东均按照独立交易原则签订购销合同，规范开具增值税发票、跨境收汇，关联交易定价公允，不存在通过关联转售转移利润、偷税

漏税、违规跨境资金流动情形。

3) 对外贸易合规：公司具备合法进出口经营资质，将确保设备出口报关品名、HS 编码、规格型号与实际货物完全一致，且数量、原产地真实准确，不存在伪报、瞒报、低报、拆散、夹藏等海关违法违规行为。

3、终端海外客户具体信息及其与 CSIQ 整体交易情况

项目	内容
终端客户名称	海外终端客户
与 CSIQ 整体交易的具体情况（交易内容、金额、定价）	CSIQ 与终端客户约定，向其出售、转让并交付一套 PERC 太阳能电池制造设备产线，该等设备主要来源于公司既有工厂的退役产线（以下简称“设备”），用于部署至买方的制造基地。设备的总购买价款为 53,250,000 美元，该价格已包含设备硬件、设备改造费用、运输、关税及税费（如有）、UL 认证费用（如有）以及安装调试费用。

控股股东与该客户不存在任何关联关系，未曾有过任何历史交易、投资或资金往来。

4、通过控股股东转卖的必要性

通过控股股东 CSIQ 转卖的必要性主要如下：

(1) 统一海外商务统筹安排：美国终端客户系 CSIQ 集团全球商务渠道开发、统一商务谈判锁定的客户，在当前的地缘政治情况下终端客户对于直接和中国公司进行新能源生产设备方面的交易有顾虑，融资银行对此也有顾虑。基于 CSIQ 集团的品牌信誉与履约保障能力，指定由 CSIQ 作为统一签约进口主体，统筹北美区域光伏产线设备采购、清关、本地化交付、售后质保、IRA 政策合规申报全流程业务，由上市公司直接签约无法匹配客户集团化商务合作要求。

(2) 跨境交易风险隔离

1) 贸易风险隔离：美国贸易政策、海关监管、出口管制规则频繁调整，通过控股股东作为北美区域贸易承接主体，可隔离上市公司直接面临的美国关税政策变动、UFLPA 海关稽查、终端客户国别信用违约等跨境经营风险；

2) 合规风险集中管控：CSIQ 集团具备成熟的北美涉外法务、出口合规、税务风控团队，可统筹全链条终端穿透尽调、合规申报、争议处理，降低上市公司单一主体

涉外合规处罚风险。

3) 提升跨境交易履约效率：控股股东可集中统筹多批次设备海运、北美清关、内陆配送、本地化安装调试协调，统一对接美国海关、税务、第三方合规审计机构，相比上市公司单独跨境办理全流程手续，可大幅压缩通关、交付、合规审批周期，保障终端客户工厂按期投产。

(3) 转售环节定价公允性说明

1) 定价原则：本次上市公司向控股股东销售、控股股东向美国终端客户销售均严格遵循独立第三方公允交易原则，采用可比非受控价格法定价：上市公司向控股股东的销售价格参考第三方机构评估价、国内同类型 PERC 设备外销第三方客户报价；

2) 公允性佐证资料：公司留存设备采购合同、第三方机构评估价及报价、控股股东配套服务收费明细、跨境物流保险、法务审计费用凭证，可向监管、美国海关、税务机关证明关联交易定价未受关联关系影响，不存在低价向控股股东出售资产、输送利益或避税的情形。

3) 定价约束机制：本次关联交易已经独立董事专门会议事前认可、公司董事会及年度股东会（关联股东回避表决）审议通过，履行了关联交易审议程序及信息披露义务，定价公允性经评估机构确认，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

三、关于资产

问题 6.关于资产减值损失。根据披露，报告期内，公司计提资产减值损失合计 9.60 亿元，主要是对长期股权投资、固定资产、在建工程、其他非流动资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产、存货以及合同资产、预付账款等流动资产计提减值准备。

请公司：（1）分别列示计提减值的长期股权投资、固定资产、在建工程、其他非流动资产、使用寿命有限的无形资产、存货、合同资产、预付账款的具体构成、减值金额、计提减值准备依据、测算过程是否与往年存在显著差异、是否符合《企业会计准则》相关要求；（2）结合前述情况，逐项说明前期及本期减值准备计提是否及时、充分、相关资产是否存在进一步减值风险。

答复：

（一）分别列示计提减值的长期股权投资、固定资产、在建工程、其他非流动资

产、使用寿命有限的无形资产、存货、合同资产、预付账款的具体构成、减值金额、计提减值准备依据、测算过程是否与往年存在显著差异、是否符合《企业会计准则》相关要求；

报告期内公司资产减值损失构成如下：

单位：亿元

项目	2025年度	2024年度	具体构成	计提减值准备依据	测算过程与往年是否存在显著差异
存货跌价损失	5.26	10.85	按存货类别列示：原材料/在产品/库存商品等	可变现净值低于成本部分	与往年保持一致
固定资产减值损失	4.06	4.69	P型产品相关资产及拟处置或报废的设备及其他长期资产	可收回金额低于账面价值	与往年保持一致
在建工程减值损失	0.25	-	停止改造的在建工程项目	可收回金额低于账面价值	与往年保持一致
合同资产减值损失	0.004	0.06	建造合同形成的已完工未结算资产	本公司将全部合同资产作为一个组合，在计算合同资产的坏账准备时未进一步区分不同的客户群体，按期末账面余额的0.5%计提	与往年保持一致
预付账款减值损失	0.02	-	预付材料款 预付施工款	存在客观减值迹象，预计预付款无法收回	与往年保持一致
长期股权投资减值损失	-	0.04	本期未计提	-	-
其他非流动资产减值损失	-	-0.002	本期未计提	-	-
使用寿命有限的无形资产减值损失	-	-	本期未计提	-	-
合计	9.60	15.65	-	-	-

1、存货跌价损失

截至2024年及2025年末，存货账面原值及跌价准备按照类别构成情况如下：

单位：亿元

项目	2025年末			2024年末		
	存货原值	跌价准备	计提比例	存货原值	跌价准备	计提比例
原材料	17.2	2.3	13.1%	16.1	0.9	5.7%

在产品	6.1	0.4	7.2%	12.6	1.3	10.3%
库存商品	34.7	0.7	2.0%	42.0	1.7	4.2%
发出商品	0.3	-	0.0%	3.3	0.0	0.0%
在途物资	2.0	0.0	1.0 %	1.6	-	0.0%
合计	60.3	3.4	5.6%	75.6	4.0	5.2%

报告期末，公司按存货的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。公司每期末对存货按照原材料、在产品、库存产品进行分类管理，同时区分正常品及待推品，并分别测算减值情况。具体情况如下：

对于正常品：原材料及在产品：以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；库存商品：库存商品存货跌价准备按照成本与可变现净值孰低计量，其可变现净值以资产负债表日各类产品在手订单的价格为基础，并减去预计的销售费用（包括运费及质保金）及相关税费确定可变现净值，并根据账面成本高于可变现净值的差额计提跌价准备金额。

对于待推品：对于生产过程中因外观毁损、工艺水平等产生的存货，公司根据估计的未来销售价格并减去预计的销售费用及相关税费谨慎估计，确定可变现净值。

报告期末，公司同行业可比上市公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：亿元

公司	2025 年末			2024 年末		
	存货原值	跌价准备	计提比例	存货原值	跌价准备	计提比例
隆基绿能	150.6	5.2	3.5%	149.2	15.4	10.3%
晶科能源	152.8	7.9	5.2%	136.3	11.2	8.2%
晶澳科技	108.0	7.4	6.9%	120.9	15.2	12.5%
天合光能	259.5	7.0	2.7%	235.9	12.4	5.2%
通威股份	152.6	3.8	2.5%	131.3	4.9	3.7%
行业平均	164.7	6.3	3.8%	154.7	11.8	7.6%
计提范围	-		2.5%-6.9%			3.7%-12.5%
公司	60.3	3.4	5.6%	75.6	4.0	5.2%

综上所述，存货跌价准备计提政策依据公司历史经验并结合谨慎性的基础上制定

而成，符合公司实际经营情况及市场基本情况，具有合理性；报告期末公司存货跌价准备计提比例落在同行业可比公司计提范围区间内。

2、固定资产

报告期内，计提固定资产减值准备时，可收回金额的确定方法和关键假设如下：

固定资产的构成 资产组/工厂列示：	可收回金额确定方法	关键假设
P 型产品相关资产	结合行业技术的迭代更新及资产状态，公司计划不持续使用相关资产，因此根据市场回收价格确定其公允价值；根据资产处置过程中预计发生的交易费用确定处置费用	根据类似资产的价格确定的市场回收价格
拟处置或报废的设备及其他长期资产	结合行业技术的迭代更新及资产状态，公司计划不持续使用相关资产，因此根据市场回收价格确定其公允价值；根据资产处置过程中预计发生的交易费用确定处置费用	根据类似资产的价格确定的市场回收价格

3、在建工程

报告期内，公司部分工厂的改造项目由于工程停止，且改造已发生的成本无法收回，因此相应计提了减值损失。

4、合同资产、预付账款

公司的合同资产均为建造合同形成的已完工未结算资产，因此将全部合同资产作为一个组合，在计算合同资产的坏账准备时未进一步区分不同的客户群体，按期末账面余额的 0.5% 计提；预付账款根据个别款项在实际出现减值迹象时，计提减值。

上述测算所采用的过程及方法与往年保持一致，未发生实质性变化。相关测算已充分考虑业务实际情况及风险因素，依据《企业会计准则第 1 号——存货》《企业会计准则第 8 号——资产减值》《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定执行，符合企业会计准则的要求。

(二) 结合前述情况，逐项说明前期及本期减值准备计提是否及时、充分、相关资产是否存在进一步减值风险。

1、存货跌价准备

截至 2025 年末，公司计提存货跌价准备余额为 3.4 亿元。该金额系基于资产负债表日存货成本与可变现净值孰低原则确定，能够覆盖当前市场环境下的潜在跌价损失。报告期内，公司存货周转情况良好，公司已结合其状态及预计售价等，根据本题回复（一）之 1 所述的存货跌价损失计提政策进行了减值测试，并足额计提了减值准备，不存在大量滞销积压未处理的情况。

公司在 2025 年末进行存货减值测试时，依据资产负债表日各类产品在手订单的价格为基础测算可变现净值，具体情况如下：

非美地区：2025 年末在手订单均价为 0.710 元/瓦；2026 年一季度实际平均销售单价提升至 0.815 元/瓦，实际成交价高于前期测算基准，表明此前计提基础审慎。

美国地区：2025 年末在手订单均价为 1.929 元/瓦；2026 年一季度实际平均销售单价为 1.920 元/瓦，价格基本持平，未发生大幅下滑。

综上，公司严格按照会计准则要求，在资产负债表日对存货进行减值测试，计提及时、充分，不存在应提未提的情形。

截至目前，公司核心市场的组件价格已趋于稳定，公司将持续关注市场动态，并按会计准则要求及时进行减值测试，目前未见明显进一步减值迹象。

2、固定资产减值准备

2025 年度，公司对于 P 型产品电池资产和拟处置报废设备，因预计无法产生未来现金流量，已根据公允价值减去处置费用后的净额确定可收回金额分别计提了 3.19 亿元及 0.87 亿元减值准备。此外，公司以组件分部境内工厂剩余固定资产所属的最小资产组组合为单位，以预计未来现金流量的现值确定可收回金额进行减值测试（税前折现率 12.55%，预测期 2026 年至 2030 年），测试结果未显示存在进一步减值。相关减值计提及时、充分。

3、在建工程减值准备

报告期内计提减值准备的在建工程主要为部分工厂停止改造的项目，因工程停止且已发生成本预计无法收回、无其他用途，公司已对相关在建工程账面价值全额计提减值准备 0.25 亿元，减值计提充分。除上述项目外，公司其他在建工程项目未发现明显减值迹象，不存在重大进一步减值风险。

4、合同资产、预付账款减值准备

截至 2025 年末，公司合同资产均为建造合同形成的已完工未结算资产。结合客户资信情况、历史信用损失经验等，公司按期末账面余额的 0.5%计提合同资产减值准备，累计计提 0.1 亿元。公司认为相关减值准备计提充分，不存在应计提未计提情形，合同资产不存在进一步重大减值风险。

截至 2025 年末，公司预付账款主要为材料款和施工款。公司按照会计政策，对存在客观减值迹象的预付账款及时进行减值测试并计提减值准备。截至 2025 年末，公司已计提预付账款减值准备 0.1 亿元。经综合评估，相关减值准备计提充分，不存在进一步重大减值风险。

5、长期股权投资、其他非流动资产及无形资产减值准备

报告期内，公司对长期股权投资、其他非流动资产及使用寿命有限的无形资产逐项进行了减值迹象评估，未发现明显减值迹象，本期末计提减值准备。2024 年度，公司对个别长期股权投资按可收回金额低于账面价值的差额计提减值准备 435.05 万元，计提及时、充分。截至目前，上述资产未出现新的减值迹象，不存在重大进一步减值风险。

问题 7.关于在建工程。根据披露，截至报告期末，公司在建工程期末余额为 66.70 亿元，占期末总资产数的 10.36%，同比增长 60.91%。在建工程涉及“常熟工厂设备升级改造项”等 9 个具体项目及其他项目，合计计提减值准备 0.25 亿元，“宿迁电池项目一期 5GW”等重要在建工程本期转入固定资产金额共计 15.57 亿元。

请公司：（1）补充列示截至报告期末前十大在建工程的项目名称、立项文件、可行性报告、工程所在地、工程预算、工程进度、主要供应商名称、注册资本、主要用途，并说明开工时间、按计划竣工时间和截至报告期末的实际建设状态、是否符合预期、是否出现建设延期、暂缓、终止等情形；（2）补充列示前十大在建工程的资金来源、资金投入进度、资金投入与建设进度是否匹配、是否存在重大异常；（3）补充列示前述各项目前十大供应商名称、成立时间、注册资本、主营业务、是否为公司关联方或潜在关联方、公司采购内容及金额、结算进度、是否对供应商存在大额预付款项，并说明采购内容和所属项目建设进度是否匹配，采购定价是否公允，是否存在资金通过工程项目变相流入关联方的情形；（4）分项列示各项目的成本构成明细，并

说明是否存在将费用化支出计入在建工程的情形；（5）分项目列示报告期内在建工程转固时点、转股金额、确定依据、是否符合《企业会计准则》相关要求；（6）请公司结合报告期内业务开展与调整规划、产能建设规划等因素，对比同行业可比公司情况说明报告期内在建工程规模大幅增长的原因及合理性。请年审会计师就上述问题发表明确意见，并说明对在建工程真实性、计量准确性和跌价准备计提完整性执行的审计程序、取得审计证据和结论。请持续督导机构发表意见，并视情况补充必要核查程序。

答复：

（一）补充列示截至报告期末前十大在建工程的项目名称、立项文件、可行性报告、工程所在地、工程预算、工程进度、主要供应商名称、注册资本、主要用途，并说明开工时间、按计划竣工时间和截至报告期末的实际建设状态、是否符合预期、是否出现建设延期、暂缓、终止等情形；

截至 2025 年末，公司前十大在建工程基本情况如下（下述在建工程均已履行公司内部立项审批程序并出具了相关可行性研究报告）：

单位：亿元

项目名称	工程预算	截至 2025 年末累计投入占预算比例	工程所在地	主要用途	开工时间	计划竣工时间	工程进度、实际建设状态及是否符合预期
美国 5GW 电池项目	59.47	61.85%	美国印第安纳州	美国市场光伏电池片生产	2023 年	2026 年下半年	正常在建
呼和浩特 30GW 拉棒项目	57.92	39.51%	内蒙古呼和浩特	光伏全产业链一体化项目	2023 年	2027 年末	项目暂缓（注 1）
宿迁电池一期 5GW 项目	21.56	85.00%	江苏宿迁	光伏电池片生产	2022 年	2027 年末	项目暂缓（注 2）
美国组件工厂项目	24.51	96.82%	美国得克萨斯州	美国市场光伏组件生产	2022 年	2026 年下半年	正常在建
美国大型储能工厂项目	26.89	1.9%	美国特拉华州	美国市场储能电芯与储能柜生产	2025 年	2027 年末	项目暂缓（注 3）
泰国三期电池组件扩产项目	38.50	95.58%	泰国春武里	泰国 TOPCon 电池片和组件扩产	2022 年	2026 年末	正常在建
5GW 高效组件及电池片生产科研实训基地项目	1.25	19.28%	甘肃酒泉	用于生产高效单晶太阳能光伏组件	2023 年	2027 年末	项目暂缓（注 4）
苏州革新中心组件自动包装线项目	0.18	54.09%	江苏苏州	组件自动包装线	2024 年	2026 年末	正常在建
数字化项目	0.28	61.97%	江苏苏州	公司软件升级与更新	2024 年	2026 年末	正常在建
嘉兴组件工厂变电站项目	0.14	54.64%	浙江嘉兴	嘉兴组件工厂变电站增容	2024 年	2026 年年中	正常在建

注 1：呼和浩特 30GW 拉棒项目因综合考虑光伏市场供需情况，暂缓建设，截至报告期末该项目投入以基建建设为主；

注 2：宿迁电池一期 5GW 项目第一阶段截至报告期末正常建设且截至本回复出具日已完成投产，第二阶段因综合考虑光伏市场供需情况，暂缓建设；

注 3：美国大型储能工厂项目尚处于早期阶段，由于美国业务整体调整，后续建设主体尚待进一步确定；

注 4：5GW 高效组件及电池片生产科研实训基地项目因综合考虑光伏市场供需情况暂缓建设，截至报告期末该项目在建工程余额多为土建及基础设施。

供应商详细情况请见本题回复之（三）。

（二）补充列示前十大在建工程的资金来源、资金投入进度、资金投入与建设进度是否匹配、是否存在重大异常；

截至 2025 年末，公司前十大在建工程资金来源及投入情况如下：

单位：亿元

项目名称	资金来源	截至 2025 年末 累计投入金额	截至 2025 年末累计投入 占预算比例	计划竣工时间	资金投入与建设 进度是否匹配	是否存在重大 异常
美国 5GW 电池项目	自有资金及 借款	36.78	61.85%	2026 年下半年	是	否
呼和浩特 30GW 拉棒项目	自有资金及 借款	22.88	39.51%	2027 年末	是	否
宿迁电池一期 5GW 项目	自有资金	18.33	85.00%	2027 年末	是	否
美国组件工厂项目	自有资金	23.73	96.82%	2026 年下半年	是	否
美国大型储能工厂项目	自有资金	0.51	1.9%	2027 年末	是	否
泰国三期电池组件扩产项目	自有资金	36.80	95.58%	2026 年末	是	否
5GW 高效组件及电池片 生产科研实训基地项目	自有资金	0.24	19.28%	2027 年末	是	否
苏州革新中心组件自动包 装线项目	自有资金	0.10	54.09%	2026 年末	是	否
数字化项目	自有资金	0.17	61.97%	2026 年末	是	否

项目名称	资金来源	截至 2025 年末 累计投入金额	截至 2025 年末累计投 入占预算比例	计划竣工时间	资金投入与建 设进度是否匹 配	是否存在重大 异常
嘉兴组件工厂变电站项目	自有资金	0.08	54.64%	2026 年中	是	否

注：美国 5GW 电池项目、美国组件工厂项目、美国大型储能工厂项目及泰国三期电池组件扩产项目金额含外币折算差异影响。

（三）补充列示前述各项目前十大供应商名称、成立时间、注册资本、主营业务、是否为公司关联方或潜在关联方、公司采购内容及金额、结算进度、是否对供应商存在大额预付款项，并说明采购内容和所属项目建设进度是否匹配，采购定价是否公允，是否存在资金通过工程项目变相流入关联方的情形；

截至 2025 年末，前述各项目前十大供应商情况如下：

（1）美国 5GW 电池项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司 关联方或潜 在关联方	采购内容	采购金额	结算进 度	是否存在大额 预付款项
供应商一	24/02/1986	不适用	建筑工程总承包及工程监理	否	基建 设施	150,381.04	98.53%	否
供应商二	08/09/2010	27,890.18	光伏设备制造	否	机器设备	82,146.24	39.18%	否
供应商三	01/05/2023	不适用	工程及项目管理	否	机电设施	25,269.94	100.00%	1,682.69 (注 1)
供应商四	21/05/2025	不适用	新能源 EPC 及机电安装承包	否	机电设施	13,228.73	100.00%	2,839.46 (注 1)

供应商五	27/09/2024	不适用	工程技术服务及工程总承包业务	否	机电设施	6,494.61	100.00%	否
供应商六	30/05/2023	25,000.00	设备供应、系统集成及相关技术支持在内的综合解决方案	否	机电设施	3,968.08	100.00%	否
供应商七	2010年	不适用	工程及 EPC 服务	否	土地购买	3,378.95	100.00%	否
供应商八	05/11/2023	不适用	全球物流与供应链服务	否	物流	1,968.65	100.00%	否
供应商九	22/08/2024	不适用	工程及 EPC 服务	否	机电设施	1,858.30	100.00%	否
供应商十	10/05/2002	2,000.00	专用设备制造	否	机电设施	1,570.94	100.00%	否

注 1：机器设备及机电设施属于典型的工程施工业务范围之一，公司作为需求方总包方需先向供应商支付预付款，以确保项目启动和供应链稳定。预付款是确保工程项目顺利启动和设备按时交付的必要条件，符合行业惯例；

注 2：采购金额系按照工程履约进度确认入账或已完成到货确认收货的金额，下同；

注 3：结算进度均为按照截至 2025 年末已付款金额占已入账采购金额（计入在建工程金额）的比例计算，已付款金额根据合同约定付款条件结算。结算进度为 100%的，表明相关资产已完成付款；期末大额预付为针对截至 2025 年末尚未到货入账的资产形成的预付款，下同；

注 4：大额预付款项为截至 2025 年末数据，供应商信息来源于公开信息及供应商提供的资质信息。

(2) 呼和浩特 30GW 拉棒项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	01/03/2014	25,000.00	建筑工程总承包及工程监理	否	基建	141,526.64	98.46%	否
供应商二	09/12/2019	41,817.00	建筑工程总承包及工程监理	否	基建	51,568.97	58.08%	否
供应商三	02/01/2004	107,805.33	电力装备研发与生产	否	机电设施	19,474.30	34.79%	否
供应商四	21/06/2017	2,500.00	通用设备制造	否	通用设备	908.41	82.18%	否

供应商五	27/05/2008	3,000.00	通用设备制造	否	通用设备	804.89	91.65%	否
供应商六	12/07/1995	4,600.00	工程咨询、规划设计、项目管理和工程总承包	否	项目咨询	789.15	100.00%	否
供应商七	01/06/2020	2,888.00	建筑安装	否	机电设施	624.89	100.00%	否
供应商八	08/12/2021	100.00	机械设备、五金产品及电子产品批发	否	通用设备	510.43	100.00%	否
供应商九	11/04/2005	20,238.33	工业污染治理技术研发与设备制造	否	环保设备	342.65	83.85%	否
供应商十	12/06/2000	11,300.00	工程咨询、项目管理、工程监理	否	项目监理	230.07	100.00%	否

(3) 宿迁电池一期 5GW 项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	25/04/2014	6,219.00	机电安装工程、洁净室系统工程及环保工程设计与施工	否	机电安装	87,395.78	100.00%	否
供应商二	18/06/2007	34,829.20	光伏电池生产设备研发、生产及销售	否	生产设备	12,095.90	92.41%	否
供应商三	25/10/2001	114,153.71	刻蚀、沉积、清洗等设备研发制造	否	生产设备	11,397.79	94.39%	否
供应商四	10/10/2009	29,292.40	高纯气体及化学品供应系统设备及相关工程服务	否	特气系统	7,748.09	85.50%	否
供应商五	08/09/2010	27,890.18	光伏设备制造	否	生产设备	7,084.07	98.91%	否
供应商六	28/04/2018	20,000.00	节能工程、能源系统建设及运营、暖通及能效优化服务	否	冷冻机系统	4,881.42	100.00%	否

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商七	01/04/2011	1,030.93	湿法工艺设备研发制造	否	生产设备	3,893.81	94.99%	否
供应商八	25/12/2015	46,115.73	薄膜沉积设备 (ALD/CVD) 研发制造	否	生产设备	3,832.74	98.83%	否
供应商九	25/04/2008	27,356.23	激光设备研发制造	否	生产设备	3,265.49	78.05%	否
供应商十	11/04/2005	20,238.33	工业污染治理技术研发与设备制造	否	环保设备	3,234.90	90.10%	否

(4) 美国组件工厂项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	23/07/1984	不适用	建筑工程总承包及工程监理	否	机电设施	108,637.16	100.00%	否
供应商二	26/12/2013	73,800.00	光伏组件自动化生产线设备研发、生产、销售	否	生产设备	22,239.11	93.93%	否
供应商三	10/06/2011	2,575.66	光伏组件自动化整线设备	否	生产设备	11,779.56	100.00%	2,289.18
供应商四	01/02/2010	31,500.00	光伏、锂电、半导体高端智能装备	否	生产设备	9,204.11	88.44%	否
供应商五	03/08/2018	1,000.00	自动化机械设备设计与制造， 光伏组件生产设备	否	生产设备	1,512.67	58.19%	否
供应商六	16/09/1999	39,968.59	光伏组件自动化设备	否	生产设备	1,196.68	100.00%	否
供应商七	23/11/2010	不适用	仓储及内部物流设备解决方案	否	仓储解决方案	1,096.25	100.00%	否

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商八	14/07/2017	不适用	房地产开发与项目运作	否	仓库改造	937.96	100.00%	否
供应商九	1983 年	不适用	光伏测试设备	否	生产设备	918.18	100.00%	否
供应商十	18/01/2008	不适用	办公家具及配套产品	否	家具及配套产品	798.42	100.00%	否

(5) 美国大型储能工厂项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	1948年	不适用	工程设计与咨询服务	否	工程设计及咨询服务	2,139.82	100.00%	否
供应商二	1906年	不适用	天然气分销、管道运输与储存业务	否	工程设计及咨询服务	1,707.09	0.00%（注1）	否
供应商三	1992年	不适用	设计-建造总承包、工程建设管理及工业项目集成解决方案	否	工程设计及咨询服务	632.36	0.00%（注1）	否
供应商四	12/07/1995	4,600.00	电子工程设计、工程咨询、半导体/电子行业 EPC 服务	否	工程设计及咨询服务	381.53	100.00%	否
供应商五	不适用	不适用	城市供水及污水处理服务	否	工程设计及咨询服务	92.27	100.00%	否
供应商六	17/6/1971	不适用	环境、健康、安全及可持续发展咨询服务	否	工程设计及咨询服务	80.71	94.63%	否
供应商七	2017年	不适用	工程检测、检验认证、环境与基础设施咨询服务	否	工程设计及咨询服务	8.26	100.00%	否
供应商八	1993年	不适用	土木工程、测量、规划及工程咨询服务	否	工程设计及咨询服务	5.73	100.00%	否
供应商九	1980年	不适用	消防喷淋系统设计、安装及维护服务	否	工程设计及咨询服务	1.55	100.00%	否

注 1：美国大型储能工厂项目尚处于早期阶段，由于美国业务整体调整，后续建设主体尚待进一步确定；截至 2025 年末，该项目仅发生了与以上供应商的采购。

（6）泰国三期电池组件扩产项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	8/3/2022	2,500 泰铢	工程建设/EPC 服务公司	否	机电	57,674.64	95.00%	否
供应商二	6/18/2007	34,829.20	光伏电池制造设备及自动化设备	否	生产设备	40,430.51	100.00%	否
供应商三	7/10/1990	50,000 泰铢	建筑工程总承包、机电安装、基础设施建设	否	基建建筑	39,121.31	100.00%	否
供应商四	8/7/2008	56,794 泰铢	建筑工程施工、基础设施建设、土木工程	否	基建建筑	31,479.80	97.00%	否
供应商五	10/25/2001	114,153.71	半导体装备、真空及锂电装备、精密电子元器件的研发与生产	否	生产设备	22,917.00	99.37%	否
供应商六	6/10/2011	2,575.66	光伏生产线设备、自动化产线、太阳能装备	否	生产设备	16,782.00	100.00%	否
供应商七	4/11/2005	20,238.33	工业污染治理技术研发与设备制造	否	机电	15,746.91	86.46%	否
供应商八	12/26/2013	73,800	光伏组件/电池生产设备、智能制造设备	否	生产设备	9,426.01	100.00%	否
供应商九	11/27/2003	415 美元	环保设备及环境工程相关业务	否	机电	9,412.12	95.11%	否
供应商十	9/8/2010	27,890.18	光伏电池高端装备制造，提供高效电池整线设备及自动化解决方案	否	生产设备	7,398.19	100.00%	否

(7) 5GW 高效组件及电池片生产科研实训基地项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	04/12/1980	66,568.00	建筑工程施工、工程设计、市政基础设施建设、工程总承包及全生命周期建设服务	否	土建工程	2,324.51	100.00%	否
供应商二	12/07/1995	4,600.00	电子行业工程咨询、规划设计、项目管理及工程总承包	否	主体设计	25.94	100.00%	否
供应商三	不适用	不适用	政府机关	否	防空地下室易地建设费及水土保持补偿费	21.41	100.00%	否
供应商四	28/12/1994	8,500.00	建设工程设计；建设工程监理；公路工程监理；水利工程建设监理；国土空间规划编制；建设工程勘察	否	工程监理	19.53	100.00%	否
供应商五	20/09/2010	1,200.00	消防技术服务；建设工程消防验收现场评定技术服务；安全咨询服务；环保咨询服务	否	工程项目环评、安评、职评服务费	12.26	100.00%	否
供应商六	18/01/1990	5,000.00	岩土工程勘察、地基基础施工、地质灾害治理、工程测绘及生态治理	否	岩土地勘测绘	5.66	100.00%	否
供应商七	16/04/2004	1,000.00	建设工程监理；司法鉴定服务；测绘服务；建设工程设计	否	工程设计咨询服务	5.30	100.00%	否
供应商八	31/01/2013	500.00	工程咨询	否	工程设计咨询服务	3.77	100.00%	否
供应商九	15/06/2004	696.00	城镇供水、供水管网安装及维修	否	水务工程安装	0.68	100.00%	否

(8) 苏州革新中心组件自动包装线项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	30/06/2023	1,052.63	半导体/光伏设备及非标自动化设备制造	否	生产设备	529.03	58.94%	否
供应商二	18/10/2018	1,000.00	自动化设备、夹具、模具及系统集成	否	生产设备	202.81	100.00%	否
供应商三	06/03/2018	1,200.00	智能装备、包装设备及自动化生产线研发制造	否	生产设备	162.56	100.00%	否
供应商四	10/06/2011	2,575.66	光伏及新能源自动化装备研发、生产、整线解决方案	否	生产设备	100.88	100.00%	否

注：苏州革新中心组件自动包装线项目截至 2025 年末仅发生了与以上供应商的采购。

(9) 数字化项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	13/02/2004	44,526.00	企业数字化转型软件、管理会计系统、数据智能及咨询服务	否	财务共享中心	420.55	100.00%	否
供应商二	12/07/2012	1,200.00 (美元)	管理咨询、财务咨询、税务服务及信息化咨询服务	否	客户关系管理 CRM 系统	336.28	100.00%	否
供应商三	07/06/2005	5,100.00	人力资源管理软件开发、信息技术服务及咨询	否	CHR 系统	116.01	93.61%	否
供应商四	04/11/2005	103,518.93	软件与数字技术服务、IT 服务及 BPO、数字化解决方案	否	资金司库信息系统	82.44	46.10%	否

注：数字化项目截至 2025 年末仅发生了与以上供应商的采购。

(10) 嘉兴组件工厂变电站项目

单位：万元

供应商名称	成立时间	注册资本	主营业务	是否为公司关联方或潜在关联方	采购内容	采购金额	结算进度	是否存在大额预付款项
供应商一	03/04/1996	5,000.00	电力工程施工、送变电工程施工、电气设备制造及销售、光伏及电力技术服务	否	变电站工程	770.64	100.00%	否
供应商二	14/01/2019	600.00	光伏及半导体检测设备、光学测试设备研发制造、技术服务及进出口业务	否	测试仪器设备	14.60	50.68%	否

注：嘉兴组件工厂变电站项目截至 2025 年末仅发生了与以上供应商的采购。

根据公司固定资产采购制度，对于单台预算小于等于 100 万人民币的设备或工程项目，采用询比价方式采购；对于单台预算大于 100 万人民币的设备或工程项目，采用招标方式，参照《招标管理制度》、《设备采购管理办法》、《基建工程招标管理办法》采用招标的方式进行采购。公司根据以上流程综合考量供应商资质、技术方案、设备质量、交付能力、报价及付款条件等，经内部审核流程后，最终确定供应商，以确保采购价格的公允性。同时，公司建立了固定资产付款相关内部控制制度并严格执行，采购款资金流向均为固定资产供应商。

如上所述，在建工程主要项目前十大供应商均非公司关联方。上述供应商均为公司基于市场化原则开展合作，交易定价、条款均遵循商业惯例，不存在关联关系及其他未披露的资金或业务往来；不存在资金通过工程项目变相流入关联方的情形，相关交易真实、公允，且采购内容和所属项目建设进度匹配。

(四) 分项列示各项目的成本构成明细, 并说明是否存在将费用化支出计入在建工程的情形;

单位: 亿元

项目名称	土地及基建	设备购置及安装	资本化利息	其他费用	合计
美国 5GW 电池项目	2.28	33.03	0.94	-	36.25
呼和浩特 30GW 拉棒项目	19.43	2.27	0.50	0.32	22.52
宿迁电池一期 5GW 项目	-	4.15	-	0.03	4.18
美国组件工厂项目	-	1.66	-	-	1.66
美国大型储能工厂项目	-	-	-	0.50	0.50
泰国三期电池组件扩产项目	-	0.24	-	-	0.24
5GW 高效组件及电池片生产科研实训基地项目	0.23	-	-	0.01	0.24
苏州革新中心组件自动包装线项目	-	0.10	-	-	0.10
数字化项目	-	-	-	0.10	0.10
嘉兴组件工厂变电站项目	-	0.08	-	-	0.08

公司根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》建立了严格的财务核算制度以确保在建工程成本归集的准确性, 以独立的工程项目为基本核算对象, 归集为使资产达到预定可使用状态前所发生的合理且必要的支出, 按工程项目设置辅助核算, 具体包括如下:

土地及基建: 主要包括土建工程、公用工程及配套设施等。根据工程合同、工程进度结算表、监理报告等依据确认土建和安装工程进度, 按工程施工进度计入在建工程成本。

设备购置及安装: 主要包括新增设备采购成本、运输费用、设备装卸费用以及安装调试费用等, 根据设备采购合同、发票、支付凭证等确定在建工程成本。在建工程在达到预定可使用状态时, 转入固定资产并自次月起开始计提折旧。上述内容均为设备或者工程项目达到预定可使用状态前的必要支出, 不存在将费用化支出计入在建工程的情形。

资本化利息: 将符合《企业会计准则第 17 号——借款费用》规定的资本化条件的利息支出计入在建工程。

其他费用：包括项目建设前期咨询、设计、监理等费用，与项目建设直接相关，不属于日常经营、管理、销售类费用，不存在将费用化支出计入在建工程的情形。

综上所述，公司在建工程成本归集准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的有关规定，不存在将费用化支出计入在建工程的情形。

（五）分项目列示报告期内在建工程转固时点、转股金额、确定依据、是否符合《企业会计准则》相关要求；

根据公司会计政策，在建工程转入固定资产的标准及时点如下：

项目	结转为固定资产的标准	结转为固定资产的时点
房屋及建筑物	(1) 建造工程在达到预定设计要求，经勘察、设计、施工、监理等单位完成验收； (2) 建设工程达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程实际造价按预估价值转入固定资产。	达到预定可使用状态
需安装调试的机器设备、电子及办公设备、运输设备	(1) 相关设备及其他配套设施已安装完毕；(2) 设备经过调试可在一段时间内保持正常稳定运行；(3) 设备经过资产管理人員和使用人員验收。	达到预定可使用状态

报告期内重要在建工程项目转入固定资产金额合计 15.57 亿元（除下列重要项目外，其他零星项目转固金额合计约 3.31 亿元，转固确认依据与下列项目一致），分项目情况如下：

单位：亿元

项目名称	本期转固金额	转固时点	转固确定依据	是否符合《企业会计准则》要求
美国组件工厂项目	6.06	2025年3月-2025年12月	验收通过，达到预定可使用状态	是
涟水 700MW HJT 电池项目	3.05	2025年7月-2025年12月	验收通过，达到预定可使用状态	是
盐城大丰 12GWh 储能电池项目	2.58	2025年01月-2025年8月	验收通过，达到预定可使用状态	是
泰国三期电池组件	1.89	2025年01	验收通过，达到预定可使	是

项目名称	本期转固金额	转固时点	转固确定依据	是否符合《企业会计准则》要求
扩产项目		月-2025年7月	用状态	
涟水一期7GW电池项目	1.46	2025年7月-2025年12月	验收通过，达到预定可使用状态	是
宿迁电池项目一期5GW	0.52	2025年7月-2025年12月	验收通过，达到预定可使用状态	是
合计	15.57	-	-	-

注：上表分项金额四舍五入保留两位小数，合计数与分项直接相加之和的尾数差异系四舍五入所致。

公司在建工程转固时点根据相关资产达到预定可使用状态的时点确定。在建工程项目严格执行《固定资产管理办法》等，在项目竣工验收或设备设施安装调试完成后，由工程部或固定资产管理员及时填写《工程达到预定可使用状态确认单》及《固定资产达到预定可使用状态确认单》等并递交审核，由项目或资产使用部门与管理部门负责人审批通过后递交财务部门，完成在建工程账务处理。

综上，公司按照上述政策确认转固时点符合《企业会计准则第4号—固定资产》及其应用指南的相关要求。

（六）请公司结合报告期内业务开展与调整规划、产能建设规划等因素，对比同行业可比公司情况说明报告期内在建工程规模大幅增长的原因及合理性。

截至报告期末，公司在建工程余额66.70亿元，较期初41.45亿元增长人民币25.25亿元，增长比例约60.91%，主要系公司为应对美国市场贸易政策而布局美国本土产能建设所致，主要包括美国5GW电池项目本期投入人民币30.23亿元。同行业可比公司在建工程情况对比如下：

单位：亿元

公司	2025年末在建工程余额	较期初变动	占总资产比例
隆基绿能	39.39	-10.60%	2.56%
晶科能源	8.05	-71.81%	0.68%
晶澳科技	21.25	-34.50%	2.02%
天合光能	3.65	-88.37%	0.32%

公司	2025 年末在建工程余额	较期初变动	占总资产比例
通威股份	20.15	-72.22%	1.07%
阿特斯	66.70	+60.91%	10.36%
阿特斯（非美地区）	27.78	-16.58%	4.3%

注：可比公司数据摘自各公司 2025 年年度报告；变动比例及占比为根据披露数据计算。

公司在建工程增长趋势与同行业可比公司存在差异，主要系公司基于美国市场贸易政策环境，近年重点布局美国本土制造产能所致，而同行业可比公司近年投资集中于境内产能，并于报告期集中转固，在建工程余额相应下降。扣除美国本土在建工程来看，公司年末在建工程余额为人民币 27.78 亿元，较年初在建工程余额人民币 33.30 亿元减少 16.58%，与同行业可比公司趋势一致。境内同行业可比公司在行业下行期普遍收缩资本开支，除存量项目转固外新增资本投入普遍减少，公司境内新增产能投资亦与同行业可比公司保持同步。

结合公司整体业务开展情况及后续调整规划，并综合考虑产能建设规划，公司未来整体将以优化存量产能结构为主，原则上暂无新增大规模产能扩张计划，工作重点聚焦于现有产能的有效消化及运营效率提升。同时，公司将根据技术迭代及产品升级需求，有序推进部分电池产线的技术改造，例如实施 TOPCon 二代及三代技术升级，以提升产能质量及市场竞争力。

就美国电池项目而言，项目投产后所形成的电池产能拟通过对外租赁方式，由新成立的合资公司承接生产运营。将依托其在当地的组件制造及销售能力，将相关电池产品进一步加工为组件并在美国本土市场实现销售，从而实现美国电池项目产能的有效消化及商业化运作。

问题 8.关于存贷双高。根据披露，截至报告期末，公司的货币资金余额为 114.69 亿元，其中存放在境外的款项总额为 41.34 亿元，较期初增长 113.73%；长期借款余额为 71.89 亿元，2026 年一季度末长期借款余额增长至 79.88 亿元；交易性金融资产余额为 17.90 亿元；报告期内，公司产生利息费用 8.00 亿元、实现利息收入 2.50 亿元。

请公司：（1）补充说明货币资金主要存放地点、期初与期末资金余额、期间变动情况、日均余额，说明公司利息收入与货币资金规模是否匹配，并说明存放在

境外的货币资金总额较期初大幅增长的原因及合理性；（2）补充说明近一年又一期新增长期借款的主要情况，包括借款对象、借款时间、借款金额、是否存在抵押担保、截至期末产生的财务费用、主要用途，并结合资金预算安排、经营投资计划、采购支付及销售回款等情况，说明报告期内货币资金余额规模较大同时保有大额长期借款的原因及合理性；（3）结合公司日常经营模式、资金运营需求、同行业可比公司资产负债结构等，说明公司资产负债率水平是否与所属行业一般水平存在较大背离，若是，说明原因及合理性。请年审会计师和持续督导机构对上述问题发表明确意见。

答复：

（一）补充说明货币资金主要存放地点、期初与期末资金余额、期间变动情况、日均余额，说明公司利息收入与货币资金规模是否匹配，并说明存放在境外的货币资金总额较期初大幅增长的原因及合理性；

1、货币资金构成及存放情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金具体存放情况如下：

单位：亿元

项目	期末余额	期初余额	期间变动金额	主要存放地点	日均余额
库存现金	0.001	0.002	(0.001)	-	0.001
银行存款	84.34	77.86	6.48	中国（含香港）、美国、澳大利亚、加拿大、德国、英国和日本等	87.14
其他货币资金	30.35	39.03	(8.68)	中国（含香港）	27.71
合计	114.69	116.89	(2.20)	-	114.85
其中：存放在境外的款项总额	41.34	19.34	22.00	美国、澳大利亚、加拿大、德国、英国、日本等	30.7

注：考虑到公司银行账户日间变动频率不高、月度货币资金余额可以在一定程度上体现当月公司货币资金水平，因此以月均余额近似测算日均余额：货币资金日均余额=当年月度货币资金余额之和/期间月度数；货币资金平均利率=利息收入/平均货币资金余额。

公司货币资金分别存放于境内外银行账户，均由公司统一管理。其他货币资金中主要为银行承兑汇票保证金、贷款保证金、保函保证金、信用证保证金及受限银行存款，主要存放于境内银行账户。

截至 2025 年 12 月 31 日，公司货币资金按照货币资金存放地点存放情况如下：

存放地点	期末余额（亿元）
中国（含香港）	73.96
美国	23.60
澳大利亚	3.42
加拿大	3.13
德国	2.04
英国	1.72
日本	1.02
其他国家/地区	5.80
合计	114.69

2、利息收入与货币资金规模的匹配性

2025 年度，公司实现利息收入 2.50 亿元。按日均货币资金余额 114.85 亿元测算，平均收益率约为 2.18%。考虑到公司银行账户日间变动频率不高、月度货币资金余额可以在一定程度上体现当月公司货币资金水平，上述日均余额以月均余额近似测算。

公司根据资金性质及使用安排，对货币资金进行分类管理，通过合理配置活期与定期存款结构等，在保障流动性和安全性的前提下提升资金收益水平。

从区域分布来看，公司资金收益水平存在一定差异，主要受各区域利率环境影响，主要存放地点中国（含香港）整体平均利率约为 1.89%，其中境内公司平均利率约为 0.90%，香港公司平均利率约为 3.77%。香港公司货币资金以美元为主，且绝大部分存放于境内银行账户。此外，美国公司的平均利率约为 2.66%，总体来看，公司资金收益水平与各地区市场利率水平基本匹配。

综合来看，公司利息收入及现金管理收益与资金整体规模总体匹配，收益率处于合理区间。

3、存放在境外的货币资金大幅增长的原因及合理性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司存放在境外的款项总额为 41.34 亿元，较期初 19.34 亿元增长 22.00 亿元，涨幅约 113.73%，主要原因包括：

（1）境外储能等业务规模增长，相应销售回款增加，带动境外经营性资金沉

淀相应增加；

(2) 美国子公司于 2025 年 12 月收到美国先进制造税收抵免补贴转让款约 14 亿元，导致期末境外资金余额阶段性上升。

公司存放在境外的货币资金主要存放于公司境外子公司在境外主流商业银行开立的银行账户中。同时，公司对资金支付建立了统一的内部控制制度予以管理，包括但不限于：

(1) 由集团层面融资部、资金部统一负责融资规划、授信申请、资金调度及银行关系管理，各子公司融资及资金事项需纳入公司统一审批流程，未经授权不得自行开展融资活动；

(2) 所有授信申请需履行内部审批程序，明确额度、期限及用途；由公司融资部统一对接银行，获取授信批复及合同，并在系统中进行登记管理；

(3) 由公司融资部、资金部按月统计公司融资情况及存贷比情况，监控资金使用与银行存款分布；

(4) 各子公司需确保数据真实、完整、及时，并接受公司复核。融资及资金相关信息属于敏感信息，需按照保密和审批要求进行披露。

综上，公司已建立覆盖“融资计划—授信审批—资金使用—监控分析”的全流程资金管控体系，货币资金均由自身独立银行账户管理，账户开立、使用及资金划转均按照内部审批流程执行，以保障境外资金的安全性。

综上，公司境外货币资金增长与境外业务规模扩张及补贴款回收节奏相匹配，具有商业合理性。

(二) 补充说明近一年又一期新增长期借款的主要情况，包括借款对象、借款时间、借款金额、是否存在抵押担保、截至期末产生的财务费用、主要用途，并结合资金预算安排、经营投资计划、采购支付及销售回款等情况，说明报告期内货币资金余额规模较大同时保有大额长期借款的原因及合理性；

1、长期借款构成及新增情况

截至 2025 年 12 月 31 日，公司长期借款余额 71.89 亿元，较截至 2024 年 12 月 31 日余额 63.69 亿元增长 12.88%；2026 年一季度末增长至 79.88 亿元。

报告期内，公司新增长期借款 47.67 亿元，同时提前归还长期借款 7.08 亿元；此外，根据借款到期情况，将 32.15 亿元重分类至一年内到期的长期借款。受汇率折算影响，期末余额减少 0.23 亿元。综合上述因素，期末长期借款余额呈现净增加 8.20 亿元。

其中，新增的 47.67 亿元的主要情况如下：

单位：亿元

借款对象（银行）	借款起始日	借款到期日	借款金额	期限（月）	是否存在抵押担保	截至期末产生的财务费用	主要用途
国家开发银行苏州分行	2025/1/2	2027/1/2	1.30	24	信用	0.03	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2025/6/18	2027/6/18	3.00	24	信用	0.04	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2025/9/23	2028/9/23	0.98	36	信用	0.01	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2025/10/22	2028/10/22	1.83	36	信用	0.01	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2025/11/14	2028/11/14	0.12	36	信用	-	年产 20GWh 储能集成系统建设项目
建设银行常熟分行	2025/3/26	2028/3/25	1.99	35	信用	0.04	补充营运资金
建设银行常熟分行	2025/7/31	2028/7/30	0.99	35	信用	0.01	补充营运资金
建设银行新区支行	2025/12/16	2028/12/15	0.99	35	信用	-	补充营运资金
江苏银行宿迁分行	2025/8/8	2027/3/21	0.32	19	质押	-	年产 12GW 超高效 N 型太阳能电池片项目
交通银行苏州自贸区支行	2025/2/13	2027/2/5	1.40	23	抵押	0.03	补充营运资金
交通银行苏州自贸区支行	2025/4/25	2027/4/25	1.00	24	信用	0.02	补充营运资金
交通银行苏州自贸区支行	2025/11/17	2027/11/11	0.76	23	信用	-	补充营运资金
进出口银行江苏省分行	2025/11/27	2027/11/24	4.98	23	信用	0.01	补充营运资金
进出口银行江苏省分行	2025/8/8	2027/3/21	0.64	19	质押	0.01	年产 12GW 超高效 N 型太阳能电池片项目
进出口银行江苏省分行	2025/7/30	2027/7/30	3.97	24	抵押	0.04	补充营运资金
进出口银行江苏省分行	2025/7/30	2027/7/30	1.47	24	抵押	0.01	补充营运资金
民生银行上海自贸区分行	2025/1/8	2029/10/28	2.27	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
平安银行苏州分行	2025/8/8	2027/3/21	0.38	19	质押	-	年产 12GW 超高效 N 型太阳能电池片项目
平安银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	2.27	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
浦发银行苏州分行	2025/1/10	2030/4/27	0.24	63	信用	0.01	年产 12GW 光伏太阳能电池

借款对象（银行）	借款起始日	借款到期日	借款金额	期限（月）	是否存在抵押担保	截至期末产生的财务费用	主要用途
							组件项目（嘉兴二期）
浦发银行苏州分行	2025/3/28	2030/4/27	0.11	60	信用	-	年产 12GW 光伏太阳能电池组件项目（嘉兴二期）
浦发银行苏州分行	2025/4/29	2030/4/27	0.22	59	信用	-	年产 12GW 光伏太阳能电池组件项目（嘉兴二期）
桑坦德银行香港分行	2025/1/8	2029/10/28	4.54	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
泰国汇商银行	2025/1/8	2029/10/28	2.27	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中国银行纽约分行	2025/1/8	2029/10/28	2.27	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中国银行深圳龙岗支行	2025/6/17	2028/6/25	0.09	36	信用	-	补充营运资金
中国银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	2.27	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中国银行苏州新区支行	2025/1/21	2028/8/15	0.10	42	质押	-	年产 14GW 超高效太阳能电池片项目
中信银行苏州分行	2025/8/8	2027/3/21	0.39	19	质押	-	年产 12GW 超高效 N 型太阳能电池片项目
中信银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	4.54	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
总计			47.67			0.27	

注 1：上表分项金额四舍五入保留两位小数，合计数与分项直接相加之和的尾数差异系四舍五入所致。

注 2：本期新增长期借款中包含为“美国 5GW 电池项目”建设所获取的项目融资，该借款在符合资本化条件期间所发生的利息支出已按照企业会计准则相关规定予以资本化，未计入当期损益。

从主要用途来看，新增的 47.67 亿元长期借款中，因新增产能投资而产生借款约 22.94 亿元，剩余 24.73 亿元为因补充营运资金而新增的借款。其中，因投入美国 5GW 电池项目建设，报告期内新增银团借款 20.41 亿元，占该项目预算的 34%，与公司项目建设计划匹配。

2026 年一季度，新增长期借款约 19.37 亿元，其中包含将 0.64 亿元有追索权的应收账款保理业务重分类至长期借款。扣除该项影响后，来自金融机构的新增长期借款规模约为 18.73 亿元；同时，原长期借款中有 11.06 亿元根据到期情况重分类至一年内到期的长期借款。此外，受外币借款汇率折算影响，期末余额减少约 0.31 亿元。

一季度新增长期借款 18.73 亿元主要情况如下：

单位：亿元

借款对象（银行）	借款起始日	借款到期日	借款金额	期限（月）	是否存在抵押担保	截至 2026 年一季度末产生的财务费用	主要用途
光大银行苏州分行	2026/3/23	2028/3/22	0.96	23	信用	-	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2026/2/12	2028/10/22	0.75	32	信用	-	补充营运资金
国家开发银行苏州分行	2026/2/13	2028/11/14	0.08	33	信用	-	年产 20GWh 储能集成系统建设项目
建设银行常熟分行	2026/1/1	2027/12/31	0.99	23	信用	0.01	补充营运资金
建设银行新区支行	2026/3/18	2029/3/18	1.99	36	信用	-	补充营运资金
进出口银行江苏省分行	2026/1/28	2028/1/28	2.98	24	抵押	0.01	补充营运资金
进出口银行江苏省分行	2026/3/19	2028/3/15	5.98	23	抵押	-	补充营运资金
平安银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	0.71	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
桑坦德银行香港分行	2025/1/8	2029/10/28	1.43	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中国银行纽约分行	2025/1/8	2029/10/28	0.71	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中国银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	0.71	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
中信银行苏州分行	2025/1/8	2029/10/28	1.43	57	质押	利息资本化	美国 5GW 电池项目
总计			18.73			0.02	

注：上表分项金额四舍五入保留两位小数，合计数与分项直接相加之和的尾数差异系四舍五入所致；表中借款起始日为 2025 年 1 月 8 日的借款，系公司 2025 年 1 月 8 日签署的美国 5GW 电池项目银团贷款协议项下本期新增提款。

注：本期新增长期借款中包含为“美国 5GW 电池项目”建设所获取的项目融资，该借款在符合资本化条件期间所发生的利息费用已按照企业会计准则相关规定予以资本化，未计入当期损益。

从主要用途来看，新增的 18.73 亿元长期借款中，因新增产能投资而产生借款约 5.07 亿元，剩余 13.66 亿元为因补充营运资金而新增的借款。其中，因投入美国 5GW 电池项目建设，2026 年一季度新增银团借款提款 4.99 亿元。

2、货币资金余额较大同时保有大额长期借款的原因及合理性

截至 2025 年末，公司货币资金余额为 114.69 亿元，其中公司为保障日常生产经营、商务结算及履约担保业务的正常开展，按金融机构要求缴存的保函保证金、银行承兑汇票保证金、信用证保证金及贷款保证金等使用受到限制的货币资金余额为 30.16 亿元，扣除上述使用受到限制的货币资金余额，公司实际可随时支取的现金及现金等价物金额为 84.53 亿元。

公司货币资金余额较大同时保有大额长期借款的原因主要包括以下：

（1）全球业务经营的需要

公司子公司数量较多，且全球业务经营规模较大，各子公司均根据各自的职能留存必要运营资金，以保障其正常运营。

根据公司的整体组织架构，公司境外子公司除泰国及美国工厂外，其他境外子公司主要负责公司境外市场的产品销售、运营及管理，需要保有充足的资金满足工资薪金支出，这些境外实体经营相对独立，同时受外汇管理和流通限制等因素影响，货币资金余额相对保持略高水平。境外子公司中，除美国电池工厂及香港贸易子公司期末保有人民币 25.39 亿元长期借款用于建设长期资产外，其他境外子公司均无长期借款，均为通过经营活动收入所形成的货币资金。

而由于行业供应链大多位于境内，公司境内子公司主要负责公司产品的研发、生产和境内销售，除日常运营中为满足物料采购及内部运营等所需保有的货币资金外，也需通过向金融机构借入长期借款以用于长期资产的建设，如高效电池项目、储能集成系统建设项目等。

综上，公司基于全球经营业务的需要，在不同职能的子公司之间保有货币资金及长期借款具有合理性。

（2）经营投资计划的需要

公司所处行业具备资金密集的特点，需持续进行研发投入及资本投入，资金需求量较大，随着公司业务规模的扩大，不仅需要充足的资金以满足日常运营需求，固定资产等长期资产的投资更需要长期借款的支持，以保障公司进一步长远发展。随着公司各工

厂产能的投入以及美国本土产能的建设投入，报告期内购建固定资产、无形资产等长期资产现金支出金额较大，经营活动产生的现金流量净额与购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金需求基本持平，公司主要通过向金融机构贷款的方式解决日益增长的资金需求。

（3）销售回款及采购支付的安排

公司所处的行业中，部分原材料采购需要预付货款，而销售回款信用期一般为 30-90 天，因此需要储备足额营运资金以保障经营发展，公司为增强公司的财务稳定性和抗风险能力，实施审慎的财务管理，通过长期借款方式补充营运资金，确保经营活动现金流充沛。

综上，公司存贷双高的情况主要源于公司业务模式及融资结构的客观需要，借款主要用于满足日常经营周转资金需求、保障新增产能投入的资金需求，与公司经营及业务发展阶段相匹配，具有合理性。

从公司所产生的利息费用来看，报告期共产生利息支出 8.00 亿元，其中扣除转让美国先进制造税收抵免补贴所产生的融资成本、预收客户长期款项形成的融资成本等非金融机构借款所产生的利息支出后，与银行借款直接相关的利息支出约为 3.60 亿元。对应借款结构方面，公司短期借款综合年利率约为 2.44%，长期借款及一年内到期的长期借款综合年利率约为 2.97%，整体融资成本处于合理水平，符合当前市场利率环境，公司利息费用与借款规模及融资结构相匹配。

综上所述，公司境外资金主要沉淀于境外经营主体用于当地建设及运营，与境内借款主体存在不一致。综合考虑资金安全性、流动性与经济性，公司在保有大额货币资金的同时保有大额长期借款具有商业合理性。

（三）结合公司日常经营模式、资金运营需求、同行业可比公司资产负债结构等，说明公司资产负债率水平是否与所属行业一般水平存在较大背离，若是，说明原因及合理性。

截至 2025 年末，公司及同行业可比公司资产负债率情况如下：

公司	2025 年末资产负债率	2024 年末资产负债率	变动
----	--------------	--------------	----

隆基绿能	64.43%	59.83%	+4.60 个百分点
晶科能源	77.20%	71.99%	+5.21 个百分点
晶澳科技	78.62%	74.74%	+3.88 个百分点
天合光能	76.93%	74.02%	+2.91 个百分点
通威股份	72.63%	70.44%	+2.19 个百分点
可比公司平均	73.96%	70.20%	+3.76 个百分点
阿特斯	63.65%	65.00%	-1.35 个百分点

公司所属行业为资本密集型行业，资产负债率区间一般在 60%-80%，截至 2025 年末，公司资产负债率为 63.65%，与同行业可比公司一并来看，均在上述合理资产负债率区间内；相较于同行业可比公司，公司的资产负债率低于同行业可比公司平均水平约 10 个百分点，主要系：①公司首次公开发行股票募集资金净额 66.28 亿元到位，充实了资本实力；②公司储能业务盈利能力较强，报告期内实现整体盈利，利润留存进一步增厚净资产；③公司实施审慎的资本开支及财务政策，报告期末资产负债率较上年末下降 1.35 个百分点，而同期同行业可比公司平均资产负债率上升 3.76 个百分点。公司资产负债率低于行业平均水平系经营结构及财务政策差异所致，公司财务结构更为稳健，不存在因激进举债而与所属行业一般水平相背离的情形，具有合理性。

特此公告。

阿特斯阳光电力集团股份有限公司董事会

2026 年 7 月 9 日