

股票简称：清源股份

股票代码：603628



**清源科技股份有限公司
与华泰联合证券有限责任公司**

**关于清源科技股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
审核中心意见落实函的回复**

保荐人（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

公告日期：2024 年 11 月

上海证券交易所：

清源科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“清源股份”）收到贵所于 2024 年 7 月 26 日下发的《关于清源科技股份有限公司向不特定对象发行可转债的审核中心意见落实函》（上证上审再融资）〔2024〕191 号）（以下简称“《落实函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）进行了认真研究和落实，并按照落实函的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予以审核。

除非文义另有所指，本落实函回复中的简称与《清源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并在主板上市募集说明书（上会稿）》（以下简称“募集说明书”）中的释义具有相同涵义。

本落实函回复的字体说明如下：

落实函所列问题	黑体
对落实函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的补充披露、修改	楷体、加粗

本落实函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

问题 1.....	4
问题 2.....	37

问题 1

根据申报材料，2024 年 1 季度公司营业收入同比下滑 3.97%、归属于母公司所有者的净利润同比下滑 78.33%、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润同比下滑 80.15%。

请发行人进一步说明：（1）2024 年 1 季度净利润同比大幅下降与同行业可比公司业绩变化是否存在差异及原因；（2）结合主要产品不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化等，分析披露公司 2024 年上半年的业绩变动情况；结合公司上半年经营情况、在手订单及交货周期等因素，分析预计 2024 年公司的经营情况，公司是否存在业绩持续大幅下滑的风险，并完善募集说明书相关风险提示。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）2024 年 1 季度净利润同比大幅下降与同行业可比公司业绩变化是否存在差异及原因

1、公司 2024 年 1 季度业绩变动情况

2024 年 1-3 月，公司实现营业收入 34,762.04 万元，同比小幅下降 3.97%，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为 942.04 万元，在上年同期高基数的情况下，同比下降 80.15%。该季度公司净利润同比变动主要影响因素如下：

单位：万元

项目	同比变动金额	影响比例
扣除非经常性损益归母净利润变动	-3,804.10	-100.00%
非经常性损益变动	156.87	4.12%
归母净利润变动	-3,960.97	-104.12%
分项情况		
毛利额变动	-2,227.62	-58.56%

项目	同比变动金额	影响比例
其中：营业收入变动对经营业绩的影响	-393.98	-10.36%
毛利率变动对经营业绩的影响	-1,833.64	-48.20%
销售费用变动	-378.59	-9.95%
管理费用及税金附加变动	-54.84	-1.44%
研发费用变动	-395.50	-10.40%
财务费用变动	-1,218.29	-32.03%
其中：汇兑损失金额变动	-1,130.98	-29.73%
减值损失变动	-47.83	-1.26%
其他类型收益变动	-252.98	-6.65%
营业外收支净额变动	5.72	0.15%
所得税费用变动	627.18	16.49%

注：1、营业收入变动对经营业绩的影响=（本期收入-上期收入）*上期毛利率；

2、毛利率变动对经营业绩的影响=本期收入*（本期毛利率-上期毛利率）；

3、减值损失主要包括：资产减值损失、信用减值损失；

4、其他类型收益主要包括：其他收益、投资收益、公允价值变动收益、资产处置收益；

5、上述同比变动金额、影响比例，正数表示对扣非归母净利润正向影响，负数表示对扣非归母净利润反向影响；

6、影响比例为该项目同比变动金额占扣非归母净利润变动金额的比例。

由上表可知，一季度扣除非经常性损益归母净利润同比降低 3,804.10 万元，其中毛利额降低 2,227.62 万元，占比为 58.56%；主要结算货币贬值导致汇兑损失增加 1,130.98 万元，占比为 29.73%。上述两项因素的影响比例合计为 88.29%。因此，2024 年第一季度公司利润水平同比下滑幅度较大主要系毛利额降低及汇兑损失提高，具体分析如下：

2、公司 2024 年 1 季度业绩变动具体原因分析

（1）毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及占比降低，毛利率较低的亚洲光伏支架业务、光伏电站工程业务收入及占比上升，导致综合毛利率和毛利额下降

2024 年一季度和 2023 年一季度，发行人主营业务收入及毛利率按产品分类情况如下：

单位：万元

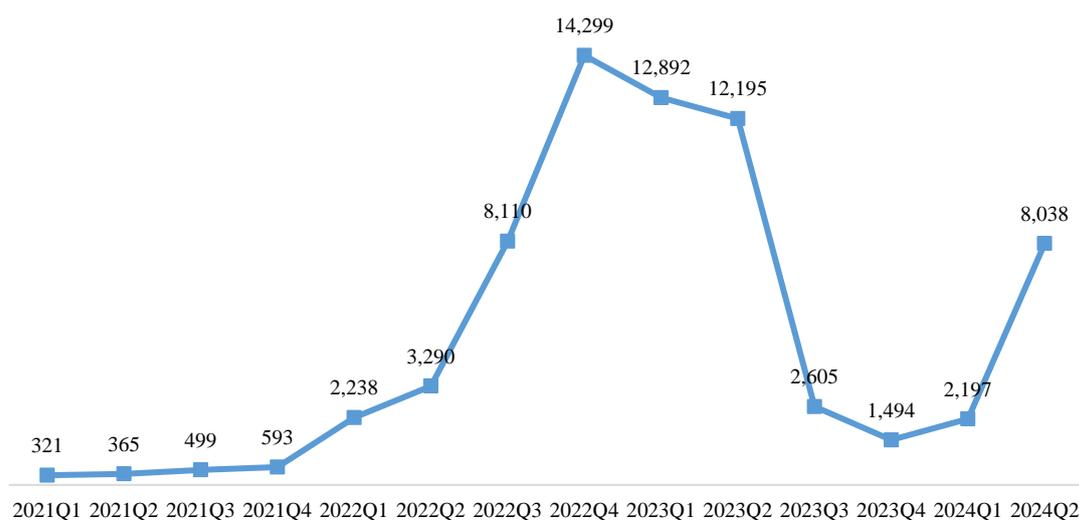
项目	2024年1-3月			2023年1-3月		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
光伏支架	26,530.89	77.56%	17.33%	32,050.72	89.59%	23.59%
其中：欧洲	2,197.55	6.42%	/	12,891.83	36.04%	/
亚洲-境内	6,558.60	19.17%		4,149.46	11.60%	
亚洲-境外	7,173.29	20.97%		3,610.84	10.09%	
光伏电站发电	3,380.59	9.88%	60.19%	3,068.87	8.58%	60.68%
光伏电站工程	4,261.35	12.46%	15.29%	646.55	1.81%	14.92%
光伏电力电子产品	31.92	0.09%	33.19%	8.18	0.02%	17.62%
合计	34,204.74	100.00%	21.32%	35,774.32	100.00%	26.62%

①毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及占比降低

2024年一季度，发行人毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入同比减少约1.1亿元，占光伏支架收入比例降低约32个百分点，主要系去年同期受国际地缘政治冲突事件影响，欧洲光伏支架业务在爆发式增长后于2023年下半年开始回调，导致公司2024年一季度收入同比降幅较大。公司欧洲光伏支架业务分季度的收入情况如下：

单位：万元

欧洲光伏支架业务分季度的收入情况



注：2021-2023年欧洲收入使用当年全年平均汇率换算为人民币金额，2024年欧洲收入使用2024年1-6月平均汇率换算为人民币金额。

如上图所示，2022年下半年和2023年上半年，由于国际地缘政治冲突事件

的影响以及欧洲碳中和目标的激励，欧洲各国更重视能源安全与能源独立，加速推进能源结构转型，欧洲新增光伏装机量高速增长，公司依托多年销售分布式光伏支架的经验及完善的服务体系，实现欧洲光伏支架业务规模的快速增长，2022年四季度至2023年二季度欧洲光伏支架业务收入较高。随着欧洲能源危机逐步缓解，能源价格回落至正常水平，且欧洲光伏组件库存消化速度降低，公司欧洲光伏支架业务经历爆发式增长后，于2023年下半年开始回调，导致2024年一季度欧洲光伏支架业务收入同比降幅超过80%。同时，受欧洲主要客户面临市场竞争更加激烈，有更高降本需求的影响，欧洲市场毛利率有所降低。

但从环比趋势来看，受益于欧洲光伏市场需求回暖，以及公司加强欧洲营销服务团队的建设，公司欧洲光伏支架收入已显著改善，2024年第一季度相比2023年第四季度，欧洲光伏支架收入环比增长约47%。2024年第二季度相比2024年第一季度收入环比增长超过5,800万元，环比增幅约265%，欧洲市场需求与公司的收入正处于企稳回升阶段。

②毛利率较低的亚洲光伏支架业务收入及占比上升

2024年一季度，公司毛利率较低的亚洲光伏支架业务收入同比增长约6,000万元，占光伏支架收入比例上升约28个百分点，主要系公司抓住亚洲市场的增长机遇，取得增量订单并完成交付。

境内市场方面，2024年一季度，公司境内光伏支架收入同比增长约2,400万元，同比增长约58%，主要系2024年一季度公司完成了苏美达（600710.SH）、中国电建集团、中国安能集团、阿特斯（688472.SH）、中建八局等客户地面电站支架项目的交付，因此境内地面光伏支架收入大幅增长。但由于我国光伏发电行业成熟度较高、行业竞争较为激烈，境内光伏发电项目客户相较于境外客户对成本控制更为重视，使得供应商议价能力有限，境内光伏支架的毛利率低于境外市场。

亚洲其他市场方面，2024年一季度，公司在东南亚市场光伏支架收入同比增长超过3,600万元，同比增幅超过200%，主要系泰国、菲律宾等东南亚新兴市场国家对能源转型目标明确，光伏行业市场需求增长迅速，2023年下半年以来公司凭借长期深耕海外市场积淀的品牌与产品优势，在该等地区收入快速增长。

但由于该地区客户对价格更为敏感，东南亚市场毛利率水平低于西欧、大洋洲等发达地区。因此公司在境内、东南亚市场收入比例提高使得光伏支架整体毛利率及毛利额有所降低。

③毛利率较低的光伏电站工程业务收入及占比上升

2024 年一季度，公司毛利率较低的光伏电站工程收入同比增长约 3,600 万元，占主营业务收入比例上升约 11 个百分点，主要系 2023 年以来光伏组件价格大幅下降，市场上光伏电站投资建设需求旺盛，在境内光伏装机规模持续高速增长背景下，公司作为知名光伏整体解决方案企业，在省内外新获取电站工程建设项目数量和规模增加，使得光伏电站工程收入和占比均快速增长。

因此，2024 年一季度，发行人综合毛利率和毛利额下降，主要系毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及占比降低，毛利率较低的亚洲光伏支架业务、光伏电站工程业务收入及占比上升。其中，2024 年一季度以来欧洲光伏支架业务环比逐步改善，亚洲光伏支架和光伏电站工程业务的市场开拓成果较为显著，收入增速较高，是公司业绩稳定增长的重要来源。

(2) 公司主要海外区域结算货币欧元、澳元、日元较美元和人民币均贬值，导致汇兑损失金额同比增加

2024 年一季度和 2023 年一季度，发行人财务费用构成情况对比如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-3 月	2023 年 1-3 月	变动
利息净支出	538.01	461.07	76.94
汇兑净损失	1,226.33	95.35	1,130.98
手续费及其他	42.23	31.86	10.37
合计	1,806.56	588.28	1,218.28

2024 年第一季度，发行人财务费用同比增长 1,218.28 万元，主要系欧元、澳元、日元较美元和人民币均贬值，导致汇兑损失金额较大。一方面，发行人合并范围内主体资金往来形成汇兑损失。子公司清源全球、清源项目澳洲、清源香港的本位币分别为欧元、澳元、美元，清源全球、清源项目澳洲分别向清源香港借入美元款项形成外币借款余额，期末进行汇率重估，重估后的往来余额在合并

资产负债表层面抵消，欧元、澳元较美元贬值而形成的汇兑损失，在合并报表层面无法抵消，由此形成合并利润表中的汇兑损失。截至 2024 年 3 月末，子公司清源全球、清源项目澳洲对清源香港的外币借款余额因汇率重估形成的汇兑损失分别为 69.81 万欧元（540.46 万人民币）、54.12 万澳元（254.10 万人民币）。另一方面，公司的营业收入主要来源于境外，境外收入主要来源于澳大利亚、欧洲、日本等国家或地区，境外销售主要以澳元、欧元、日元等外币来结算，因此主要结算货币较人民币贬值导致发行人经营性往来款项在结汇、期末汇率重估时产生汇兑损失 431.77 万元。

项目	EUR/USD	AUD/USD	EUR/CNY	AUD/CNY	100JPY/CNY
2023.12.31 汇率	1.1037	0.6814	7.8592	4.8484	5.0213
2024.3.31 汇率	1.0791	0.6515	7.6765	4.6402	4.7158
变动	-2.23%	-4.39%	-2.32%	-4.29%	-6.08%

数据来源：WIND。

针对上述合并范围内主体往来形成的汇兑损益，其会计处理依据的准则、汇兑损益具体形成过程、汇兑损失的合理性、类似案例的会计处理说明如下：

①会计处理依据的准则

根据《企业会计准则第 19 号——外币折算》企业会计准则说明第十二条，企业对境外经营的财务报表进行折算时，应当遵循下列规定：（一）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。（二）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算；也可以采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率折算。按照上述（一）、（二）折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目下单独列示。比较财务报表的折算比照上述规定处理。

②汇兑损益具体形成过程

发行人合并范围内拥有多家境外公司，记账本位币涉及澳元、美元、欧元等，由于境内、外公司的记账本位币不相同，且外币报表转换差额不通过汇兑损益核算，因此在合并报表层面会列示无法在损益表抵消的汇兑损益。具体会计处理如下：

案例出处	描述	会计处理
《经纬电材：关于公司发行股份购买资产申请材料反馈意见所涉事项的专项说明》	新辉开及其控制的下属公司中，美国新辉开与香港新辉开记账本位币为美元，其他公司记账本位币为人民币。基于新辉开内部资金管理模式，期末形成美国新辉开和香港新辉开与新辉开之间的往来款项。	根据《企业会计准则》规定，针对期末新辉开与美国新辉开、香港新辉开之间的往来款余额，以人民币为记账本位币的新辉开将根据汇率折算情况在利润表中确认汇兑损益；以美元为记账本位币的美国新辉开和香港新辉开则在整体报表折算时，将相应的该部分汇率折算差额计入“其他综合收益-外币报表折算差额”。因此，因外币折算产生的母子公司之间往来款余额汇兑差异无法合并抵消，而是分别体现在合并报表的“财务费用-汇兑损益”与“其他综合收益-外币报表折算差额”中。
《沙钢股份：关于对深圳证券交易所重组问询函的回复公告》	Global Switch 各子公司的记账本位币包括英镑、欧元、新加坡元、港币、澳大利亚元。Global Switch 对合并范围内主体资金进行归集，再通过集团内部借款协议将借款支付给各子公司。	当期末存在内部往来时，存在外币内部往来款的子公司会将外币应收款、外币应付款的折算汇率调整至即期汇率，从而产生汇兑损益。编制合并报表过程中仅对集团内部的内部往来期末余额抵消，并不对内部往来产生的汇兑损益进行抵消，导致财务费用中存在大额与内部往来相关的汇兑损益。
《健耕医药：8-1 发行人及保荐机构回复意见》	合并范围内 Organ Recovery Systems Nv 记账本位币为欧元，LSI 记账本位币为美元，期末存在内部往来款项	合并范围内 Organ Recovery Systems Nv 记账本位币为欧元，资产负债表日进行报表折算，汇率差异计入其他综合收益。LSI 美元本位币内部往来汇率调整计入财务费用。

基于前述分析，发行人针对合并范围内不同主体之间的外币往来的会计处理符合会计准则要求，具有合理性，且与市场案例的会计处理方式相同。

综上所述，2024 年第一季度，公司扣非归母净利润为 942.04 万元，在上年同期高基数的情况下，同比下降 80.15%。主要原因为：（1）毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及占比同比下降，毛利率较低的亚洲光伏支架业务、光伏电站工程业务收入及占比上升，导致综合毛利率和毛利额下降；（2）欧元、澳元、日元等主要结算外币较美元和人民币均贬值，导致汇兑损失金额同比增加。

3、与同行业可比公司业绩变化的差异及原因

2024 年第一季度，公司及同行业可比公司利润变动情况如下：

单位：万元

可比公司	扣非后归属母公司股东的净利润			归属母公司股东的净利润		
	2024 年 1-3 月	2023 年 1-3 月	同比	2024 年 1-3 月	2023 年 1-3 月	同比
中信博	14,272.62	1,452.95	882.32%	15,399.55	3,877.21	297.18%
意华股份	8,159.85	1,012.74	705.72%	8,667.85	1,558.64	456.11%

可比公司	扣非后归属母公司股东的净利润			归属母公司股东的净利润		
	2024年1-3月	2023年1-3月	同比	2024年1-3月	2023年1-3月	同比
振江股份	6,549.21	4,643.05	41.05%	6,332.52	4,719.92	34.17%
爱康科技	-21,484.66	3,138.32	-784.59%	-21,299.99	3,259.35	-753.50%
发行人	942.04	4,746.14	-80.15%	1,096.10	5,057.07	-78.33%

注：同行业可比公司数据来源于其披露的定期报告。

尽管光伏支架业务均为同行业公司收入的重要组成部分，2024年第一季度公司与同行业公司业绩变化趋势有所不同，主要系各公司主营业务构成、光伏支架类别、业务经营模式、销售区域结构有所不同，具体对比分析如下：

可比公司	收入主要构成	销售区域结构	特点概括
中信博	固定支架（32%）、跟踪支架（56%）、BIPV（10%）	内销（81%） 外销（19%）	光伏支架收入占比高，但以地面类支架（固定支架、跟踪支架）为主，内销收入占比高
意华股份	太阳能支架（62%）、通讯及消费电子等连接器（35%）	国内（39%） 国外（61%）	光伏支架收入占比高，但主要为跟踪支架龙头品牌商提供代工服务，从事核心零部件的制造，此外还从事连接器业务
振江股份	光伏支架（23%）、风电行业（61%）、紧固件（10%）	国内（34%） 国外（66%）	收入主要来自风电行业，光伏支架产品为固定/可调式光伏支架及追踪式光伏支架
爱康科技	太阳能安装支架（14%）、太阳能电池及组件（74%）、太阳能电池边框（8%）	内销（78%） 外销（22%）	收入主要来自太阳能电池及组件，内销收入占比高
发行人	光伏支架（76%）、光伏电站开发及建设业务（12%）、光伏电站发电（10%）	主营业务： 境内（42%） 境外（58%） 其中，光伏支架： 境内（25%） 境外（75%）	光伏支架收入占比高，以外销为主，光伏支架产品以屋顶分布式光伏支架为主

注：1、同行业可比公司收入主要构成来源于其披露2023年年度报告；

2、意华股份、振江股份、爱康科技销售区域结构来源于其披露2023年年度报告，中信博销售区域结构来源于其披露的《关于江苏中信博新能源科技股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函之回复》；

3、发行人数据为2024年第一季度情况。

结合上述产品结构、销售区域结构、业务经营模式等，同行业可比公司业绩变动及与发行人的差异原因分析如下：

(1) 中信博光伏支架产品主要应用于地面电站，且受欧洲区域影响小

2024年第一季度中信博扣非归母净利润14,272.62万元，同比增长882.32%。

中信博光伏支架业务收入占比高，接近90%，但其光伏支架产品为固定支架、跟踪支架，主要应用于地面电站领域。随着光伏产业链上游组件等产品价格的不断下行，光伏电站投资成本的下降，初始投资成本较为敏感的集中式地面电站建设意愿增强、速度加快，新增装机规模屡创新高。中信博产品主要为应用于地面电站领域固定支架、跟踪支架，因此其收入、利润快速增长，2023年其营业收入、扣非归母净利润同比增长72.59%、2,220.19%，2024年第一季度延续此前的增长态势，营业收入、扣非归母净利润同比增长122.47%、882.32%。

从收入区域结构来看，根据中信博公开披露信息其跟踪支架项目主要位于中东非、东亚印度区等境外区域，其固定支架主要应用于境内项目，且其来自于欧洲区域的收入占光伏支架业务收入比例较低，2023年度仅为4.63%。因此其受到欧洲市场的影响较小。

与中信博相比，发行人受欧洲市场影响较大。2023年第一季度、2024年第一季度，公司来自欧洲市场收入占光伏支架收入比例分别约为40%、8%，公司在欧洲市场光伏支架产品以分布式支架为主。如前文所述，2022年下半年和2023年上半年，由于国际地缘政治冲突事件的影响以及欧洲碳中和目标的激励，欧洲各国更重视能源安全与能源独立，加速推进能源结构转型，欧洲新增光伏装机量高速增长，2023年第一季度公司欧洲光伏支架业务收入较高，相较2022年第一季度同比增长约48%。但随着欧洲能源危机逐步缓解，能源价格回落至正常水平，公司欧洲光伏支架业务经历爆发式增长后，于2023年下半年开始回调，2024年第一季度欧洲光伏支架业务收入、毛利额同比降幅超过80%，使得公司2024年第一季度利润水平降幅高于中信博。

因此，中信博业绩变动趋势与公司不同，主要系其光伏支架产品主要应用于地面电站，地面电站建设对成本更为敏感，组件等光伏主材价格的下降使得地面

电站建设需求大幅提升，且其来自欧洲市场收入占比低，受到欧洲市场波动影响极小。

(2) 意华股份光伏支架的主要业务为跟踪支架代工，且同时从事通讯与消费电子等连接器业务

2024年第一季度意华股份扣非归母净利润8,159.85万元，同比增长705.72%。

意华股份光伏支架主要业务模式是为海外跟踪支架龙头品牌商提供代工服务，跟踪支架全球出货量排名第一的 Nextracker Inc. (NXT.O) 为其核心客户。2024年1-3月 Nextracker Inc.收入7.37亿美元，同比增长42%，税前利润(Income before income taxes) 2.83亿美元，同比增长607%，同时意华股份美国工厂投产，因此意华股份业绩规模与其核心客户同步增长。

除光伏支架外，意华股份收入还来自于连接器业务，主要应用领域为消费电子及通讯市场。根据其披露的信息，由于消费电子及通讯连接器市场需求不振，导致订单减少，因此其2023年一季度业绩规模较低，为2020年以来同比期间利润规模最低的第一季度。2023年下半年以来，消费电子行业逐步复苏，同时根据其披露的信息，随着国内互联网、大数据等行业的发展，对服务器、数据中心的需求不断增加，从而使得其连接器业务订单同比上一年度增长，2024年销售收入上升。

此外，意华股份利润规模提高，还受汇兑收益增加影响。根据其《2024年第一季度报告》披露2024年第一季度财务费用较上年同期下降63.56%，降低2,255.89万元，主要系汇兑收益增加，财务费用的降低额占其扣非归母净利润增长额的31.56%。公司与意华股份汇兑损益的来源不同，根据意华股份《2024年半年度报告》披露，“汇率风险主要来源于以美元计价的金融资产和金融负债”，据此推测意华股份2024年第一季度汇兑收益可能主要来自应收美元资产的升值。而发行人汇兑损失主要系合并范围内主体资金往来形成的汇兑损失（欧元、澳元较美元贬值），以及境外销售的结算货币澳元、欧元、日元等较人民币贬值。公司境外主要结算货币与意华股份存在较大差异，不同结算货币之间的汇率变动方向存在差异，导致公司与意华股份汇兑损益对公司业绩影响存在较大差异。

因此，意华股份业绩变动趋势与公司不同，主要系其跟踪支架业务所依靠的客户需求提升，所从事的连接器业务市场需求回暖，以及汇兑收益同比大幅增加。

(3) 振江股份收入主要来自风电行业，主营业务具体构成与公司差异较大

2024 年第一季度振江股份扣非归母净利润 6,549.21 万元，同比增长金额为 1,906.16 万元，同比增长 41.05%。

根据其披露的信息，2023 年振江股份 60% 以上的收入均来自于风电行业，包括整机、转子、定子、塔筒等，其业绩受风电行业影响较大。而其光伏支架业务收入占比相对较低，2023 年占比仅为 22.55%。2024 年第一季度振江股份收入及毛利率提升，使得毛利额提高 5,464.57 万元，已超过其扣非归母净利润的增加额，毛利额提升受风电业务影响较大。

因此，振江股份业绩变动趋势与公司不同，主要系其收入主要来自风电行业，主营业务具体构成与发行人差异较大。

(4) 爱康科技收入主要来自光伏电池及组件，光伏主材产业链价格下行使得其大幅亏损

2024 年第一季度爱康科技扣非归母净利润-21,484.66 万元，同比下降 784.59%。

爱康科技收入主要来自太阳能电池及组件，收入占比约 74%，其业绩受光伏主材产业影响较大。而其光伏支架业务收入占比相对较低，2023 年占比仅为 13.75%。

根据爱康科技披露的《2023 年度业绩预告》《2024 年第一季度报告》，2023 年以来随着光伏主材产业链各环节扩张产能的释放导致竞争博弈加剧，光伏产业链价格波动下行，组件产品价格持续下跌，严重影响了其光伏电池及组件产品销售收入和毛利，销售价格和销售量减少，部分订单销售价格和成本倒挂，使得 2024 年第一季度毛利额为-5,342.77 万元，同比大幅下降 22,175.59 万元。同时由于融资成本增加，其财务费用同比增加 4,621.53 万元，占其扣非归母净利润降低额的 18.77%。

因此，爱康科技业绩下降幅度较大，主要系其收入主要来自太阳能电池及组件业务，光伏主材产业链价格下降使得毛利额大幅下降，同时融资成本提高导致财务费用上升。

综上所述，2024 年第一季度公司与同行业公司业绩变化趋势有所不同，主要系各公司主营业务构成、光伏支架类别、业务经营模式、销售区域结构有所不同。具体包括：中信博光伏支架产品主要应用于地面电站，且受欧洲区域影响小；意华股份提供跟踪支架代工，核心客户业绩增长，且同时从事通讯与消费电子连接器业务；振江股份收入主要来自风电行业，业绩受该业务影响大；爱康科技收入主要来自太阳能电池及组件，光伏主材产业链价格下行使得其大幅亏损。公司与同行业可比公司业绩变化趋势存在差异具有合理性。

(二) 结合主要产品不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化等,分析披露公司 2024 年上半年的业绩变动情况;结合公司上半年经营情况、在手订单及交货周期等因素,分析预计 2024 年公司的经营情况,公司是否存在业绩持续大幅下滑的风险,并完善募集说明书相关风险提示

1、结合主要产品不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化等,分析披露公司 2024 年上半年的业绩变动情况

(1) 公司 2024 年上半年业绩变动情况

①整体业绩变动情况

2024 年 1-6 月,公司实现营业收入 87,358.39 万元,同比增长 1.32%,扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为 5,142.63 万元,在上年同期高基数的情况下,同比下降 49.75%,但与一季度同比下降 80.15%相比,下降幅度已大幅收窄。2024 年第二季度公司扣非归母净利润 4,200.59 万元,环比大幅增长 345.91%,环比增速亦远超去年同期水平。

2024 年上半年公司业绩变动主要影响因素如下:

单位:万元

项目	同比变动金额	影响比例
扣除非经常性损益归母净利润变动	-5,090.84	-100.00%
非经常性损益变动	333.73	6.56%

项目	同比变动金额	影响比例
归母净利润变动	-5,424.57	-106.56%
分项情况		
毛利额变动	-4,203.22	-82.56%
其中：营业收入变动对经营业绩的影响	309.85	6.09%
毛利率变动对经营业绩的影响	-4,513.07	-88.65%
销售费用、管理费用、研发费用、税金及附加变动	-310.69	-6.10%
财务费用变动	-3,226.44	-63.38%
其中：汇兑损失金额变动	-2,962.23	-58.19%
其他类型收益变动	-446.35	-8.77%
减值损失变动	1,943.37	38.17%
营业外收支净额变动	-83.47	-1.64%
所得税费用变动	1,006.93	19.78%
少数股东损益变动	-104.71	-2.06%

- 注：1、营业收入变动对经营业绩的影响=（本期收入-上期收入）*上期毛利率；
2、毛利率变动对经营业绩的影响=本期收入*（本期毛利率-上期毛利率）；
3、减值损失主要包括：资产减值损失、信用减值损失；
4、其他类型收益主要包括：其他收益、投资收益、公允价值变动收益、资产处置收益；
5、上述同比变动金额、影响比例，正数表示对扣非归母净利润正向影响，负数表示对扣非归母净利润反向影响；
6、影响比例为该项目同比变动金额占扣非归母净利润变动金额的比例。

2024年上半年公司扣除非经常性损益归母净利润同比降低 5,090.84 万元，其中毛利率降低导致毛利额降低 4,513.07 万元，占比为 88.65%；主要结算货币贬值导致汇兑损失增加 2,962.23 万元，占比为 58.19%。上述两项因素的影响金额合计已经超过上半年扣除非经常性损益归母净利润的同比下滑金额。因此，2024年上半年公司利润水平同比下滑幅度较大，主要原因为：①综合毛利率降低使得毛利额同比下降；②欧元、澳元、日元等主要结算外币较美元和人民币均贬值，导致汇兑损失金额同比增加。结合主要业务、产品的业绩变动情况具体分析如下：

②不同业务的业绩变动情况

公司 2024 年上半年主营业务收入按产品分类的业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月			2023年1-6月	
	收入	毛利率	毛利额变动	收入	毛利率
光伏支架	69,343.36	17.34%	-5,473.93	71,844.31	24.35%
光伏电站发电	7,899.89	65.18%	560.87	6,832.50	67.15%
光伏电站工程	8,729.33	11.87%	487.64	6,503.73	8.44%
光伏电力电子产品	173.97	22.21%	34.82	19.46	19.62%
合计	86,146.55	21.18%	-4,390.60	85,200.00	26.57%

如上表所示，公司毛利额下降主要系光伏支架业务毛利率及毛利额下降，除光伏支架外，公司主营业务中的其他项目业绩变动平稳，收入及毛利额均同比提高。因此以下重点分析光伏支架业务不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化对公司业绩的影响。

(2) 光伏支架业务不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化对公司业绩的影响

2024年上半年，公司光伏支架境内外销售价格、销量、毛利率同比变动情况如下：

项目	境内			境外		
	2024年1-6月	2023年1-6月	变动	2024年1-6月	2023年1-6月	变动
收入（万元）	23,324.73	13,286.74	75.55%	46,018.63	58,557.58	-21.41%
销量（MW）	1,341	944	41.97%	1,496	1,671	-10.50%
销售价格（万元/MW）	17.40	14.07	23.65%	30.77	35.04	-12.19%
毛利率	8.89%	13.50%	-4.61%	21.62%	26.81%	-5.20%

如上表所示，公司在境内市场收入、销量大幅增长，但毛利率有所降低，2024年1-6月境内支架毛利额同比提高279.70万元，对光伏支架毛利额整体变动影响较小；公司在境外市场的收入、销量、单价、毛利率有所降低，使得境外光伏支架毛利额同比降低5,753.63万元。境内外市场具体分析如下：

①境内市场收入及销量大幅增长，毛利率同比有所下降

境内市场方面，2024年1-6月公司境内光伏支架收入、销量同比分别大幅增

长 75.55%和 41.97%，但毛利率同比下降 4.61 个百分点，主要原因为：公司抓住境内光伏装机量大幅提升的机遇，加强与中建八局、中国安能集团等原有大型客户的合作，同时开拓了苏美达（600710.SH）、陕建股份（600248.SH）等客户，并完成其地面电站支架项目的交付。但由于地面支架销售多为项目导向制，不同项目客户的议价能力、客户需求、公司的提供的解决方案都有所差异，导致不同项目毛利率差异较大，2023 年同期部分项目毛利率较高；同时公司为进一步提升在境内市场竞争力，与核心客户维持后续稳定合作关系，短期内对部分项目盈利水平做出了让步，因此 2024 年 1-6 月境内毛利率同比下降至 8.89%，但该毛利率水平与公司 2023 年全年境内光伏支架毛利率 10.16%相比差异较小。

2024 年 1-6 月公司境内光伏支架单价有所提高，主要原因包括：①境内市场光伏支架收入中固定支架收入占比由上年同期的 45%提升至 87%，收入大幅增长 244%，而固定支架产品的组成部分包括地桩，其用以支撑光伏组件与支架结构，并将结构的荷载可靠地传递到地基上，该部分用钢量较高，使得境内固定支架的成本及单价高于分布式支架，因此固定支架收入占比提高使得境内光伏支架整体单价提高。②与去年同期相比，公司主要境内分布式支架客户发生了变化，客户需求变化导致铝材使用更多，而此前境内分布式支架客户的需求以钢材产品为主，铝材产品成本与价格更高，因此铝材使用比例的提高使得境内分布式支架单价提高。

②境外欧洲市场业绩同比下降，但环比已显著改善，东南亚市场业绩快速增长

2024 年 1-6 月，公司光伏支架业务境外不同销售区域的业绩变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月				2023 年 1-6 月		
	收入	收入占比	毛利率	毛利额变动	收入	收入占比	毛利率
亚洲-境外	16,191.49	35.18%	/	330.60	10,333.14	17.65%	/
其中：东南亚	10,620.92	23.08%		892.76	3,645.28	6.23%	
大洋洲	19,023.10	41.34%		-833.04	22,328.11	38.13%	
欧洲	10,235.73	22.24%		-5,189.62	25,086.66	42.84%	

项目	2024年1-6月				2023年1-6月		
	收入	收入占比	毛利率	毛利额变动	收入	收入占比	毛利率
其他	568.31	1.23%		-61.57	809.68	1.38%	
合计	46,018.63	100.00%	21.62%	-5,753.63	58,557.58	100.00%	26.81%

与一季度原因类似，2024年1-6月公司境外光伏支架业务毛利额下降主要系毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及毛利率降低，毛利率较低的亚洲光伏支架业务的收入及占比上升。2024年以来公司欧洲光伏支架业务环比已逐步改善，同时东南亚等光伏支架市场开拓成果显著，公司抓住该区域的增长机遇，收入实现了大幅增长，是公司业绩重要增长点。对公司业绩变动影响较大的欧洲及东南亚市场的具体分析如下：

A.欧洲区域市场需求波动，收入及毛利率同比下降，但收入及订单情况环比已显著改善，欧洲市场仍有充足的增长潜力

报告期内，公司欧洲光伏支架业务分季度的收入情况如下：

单位：万元

期间	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2021年	321.20	365.38	498.65	592.94	1,778.17
2022年	2,238.39	3,290.31	8,110.26	14,298.52	27,937.48
2023年	12,891.83	12,194.83	2,605.06	1,494.21	29,185.93
2024年	2,197.28	8,038.45	/	/	10,235.73

注：2021-2023年欧洲收入使用当年全年平均汇率换算为人民币金额，2024年欧洲收入使用2024年1-6月平均汇率换算为人民币金额。

在收入方面，2022年下半年和2023年上半年，由于国际地缘政治冲突事件的影响以及欧洲碳中和目标的激励，欧洲各国更重视能源安全与能源独立，加速推进能源结构转型，欧洲新增光伏装机量高速增长，公司依托多年销售分布式光伏支架的经验及完善的服务体系，实现欧洲光伏支架业务规模的快速增长，2023年上半年欧洲光伏支架业务收入超过2.5亿元，为同比期间的最高值。随着欧洲能源危机逐步缓解，能源价格回落至正常水平，公司欧洲光伏支架业务经历爆发式增长后，于2023年下半年开始回调，导致2024年上半年欧洲光伏支架业务收入同比下降约59%。但公司2024年上半年实现欧洲光伏支架收入10,235.73万元也已超过2021年全年、2022年上半年的水平。

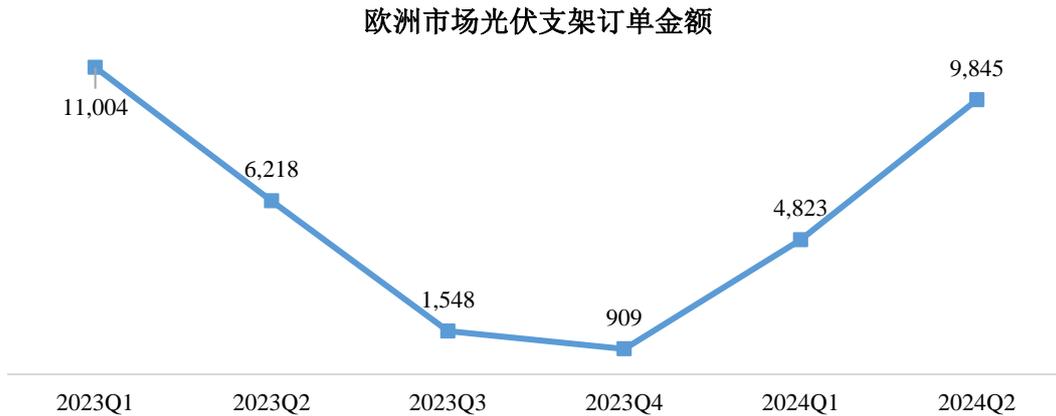
在毛利率方面，2024 年 1-6 月欧洲市场毛利率同比下降约 8 个百分点，主要原因包括：（1）公司在欧洲主要客户面临市场竞争更加激烈，有更高降本需求，公司对其销售价格降低；（2）对部分毛利率较高的欧洲客户收入金额及占比同比降低。

但从环比趋势来看，公司欧洲光伏支架业务已显著改善。由于前期备货的组件与支架库存已逐步消化，同时欧盟在经历 2022 年的能源危机之后，进一步坚定了能源独立和能源转型的发展战略，欧盟及西欧主要国家加大对光伏行业支持，持续推进清洁能源转型，因此终端市场装机需求将保持良好态势。另一方面，欧盟主要国家及英国对中国光伏支架系统并未实施专门的贸易保护政策或征收特定关税，其对中国光伏产品的贸易保护政策主要集中在光伏电池和组件上，而非专门针对光伏支架系统。光伏支架、光伏组件，是光伏发电系统中的不同组成部分，光伏组件主要作用为光电转换，光伏支架主要起支撑固定作用。客户可以根据组件发电效率、产品成本等选择不同国家及供应商的组件，根据支架的支撑结构、产品质量、与屋顶适配性等选择不同国家及供应商的支架。公司销往欧洲的支架可以适用于不同国家的组件，并不需要与特定品牌或特定出口国的光伏组件一一对应搭配，且公司对欧洲主要国家销售的产品均为自身光伏支架系统，并未与其他厂商光伏电池片、组件产品捆绑销售。因此，特定国家光伏组件的销售波动，并不会影响公司光伏支架在欧洲的销售。根据欧洲光伏产业协会预测，欧盟 27 国 2024 年新增光伏装机量有望达到 62GW，同比增长 11%；其中，德国 2024 年新增光伏装机分别有望超过 13GW，占比超过 20%；从长期看，欧洲主要国家光伏装机量仍较保持较高增速，德国、英国、法国、西班牙 2024 年-2028 年累计光伏装机量复合增长率预计将达到 18%、14%、20%、18%。欧洲光伏装机量有望持续增长，光伏支架为光伏发电系统重要组成部分，未来市场前景广阔。

在上述背景下，2024 年上半年相比 2023 年下半年，公司欧洲光伏支架收入环比增长约 150%；2024 年第一季度相比 2023 年第四季度，欧洲光伏支架收入环比增长约 47%；2024 年第二季度相比第 2024 年一季度环比增长超过 5,800 万元，环比增幅约 265%，欧洲市场需求与公司的收入正处于企稳回升阶段。

在订单方面，欧洲市场 2024 年上半年订单环比情况显著改善，欧洲区域业绩有望改善。2023 年以来，公司在欧洲市场光伏支架新增订单情况如下：

单位：万元人民币



2023 年公司欧洲光伏支架业务经历爆发式增长后，各季度新增订单金额逐季度回落，2023 年下半年各月的新增订单金额处于较低水平。2024 年以来，受益于欧洲光伏市场需求回暖，西欧主要国家进一步坚定了能源独立和能源转型的发展战略，以及公司加强欧洲营销服务团队的建设，公司来自欧洲市场光伏支架产品订单环比情况显著改善。由上图所示，2024 年一季度欧洲市场光伏支架订单金额为 4,823 万元，相比 2023 年四季度 909 万元，环比大幅增长超过 400%，但由于春节假期叠加生产备货周期，公司一季度在欧洲市场的收入相对较低。2024 年第二季度，欧洲市场光伏支架新增订单约为 9,800 万元，环比增长超过 100%，同比增长超过 50%，同环比情况均显著改善。截至本回复出具日，公司在欧洲市场的在手订单及意向性订单合计超过 1.5 亿元。公司在欧洲地区光伏支架快速增长的订单金额，既印证欧洲市场未来的增长潜力，又为公司 2024 年在欧洲市场的业绩奠定了基础。

B. 东南亚市场收入及毛利额大幅增长，是公司未来业绩增长的重要支撑

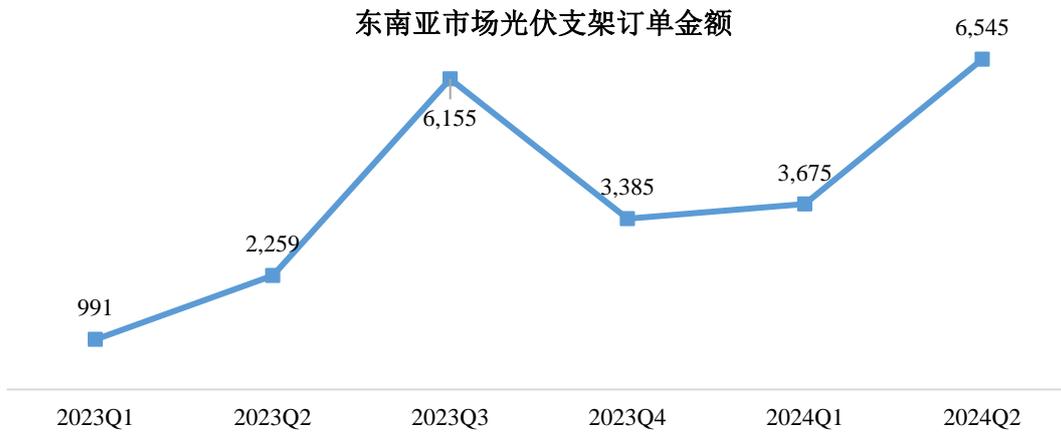
在收入方面，2024 年 1-6 月，公司东南亚市场光伏支架收入 10,620.92 万元，同比大幅增长约 190%，拉动公司毛利额同比增长 892.76 万元，主要系泰国、菲律宾等东南亚新兴市场国家对能源转型目标明确，光伏行业市场需求增长迅速，公司凭借长期深耕海外市场积淀的品牌与产品优势，加快搭建本地化营销及服务团队，在该等地区收入快速增长。2023 年下半年以来，公司对菲律宾、泰国等新兴市场国家开发成果显现，与菲律宾最大的垂直一体化可再生能源公司之一 Citicore 集团合作落地，2024 年 1-6 月东南亚市场收入占比同比提高约 17 个百

分点。

在毛利率方面，东南亚市场客户对价格较为敏感，且随着中国厂商进入当地，市场竞争较为激烈，因此该市场毛利率低于西欧、大洋洲等发达地区，东南亚收入占比提升导致公司光伏支架整体毛利率有所降低。

在订单方面，东南亚市场为公司另一开拓成果良好的境外市场，2023 年以来，公司各季度在东南亚市场光伏支架新增订单情况如下：

单位：万元人民币



由于公司已深耕东南亚市场多年，并持续加大对本地化销售网络与营销团队的搭建，2023 年以来东南亚市场光伏支架订单金额快速增长。2024 年一季度东南亚市场订单金额超过 3,600 万元，同比大幅增长超过 270%；2024 年第二季度公司与 Citicore 集团、分销商 MGE POWER COMPANY LIMITED 的合作进一步加深，东南亚市场光伏支架订单金额超过 6,500 万元。因此，东南亚市场亦将支撑公司光伏支架业绩进一步增长。

综上所述，2024 年 1-6 月公司实现营业收入 87,358.39 万元，同比增长 1.32%，扣非归母净利润为 5,142.63 万元，在去年高基数的情况下，同比下降 49.75%，但较一季度 80.15% 的同比下降幅度已大幅收窄。2024 年第二季度公司扣非归母净利润 4,200.59 万元，同比下降 23.45%，已大幅低于一季度的同比下降幅度；同时二季度扣非归母净利润环比大幅增长超过 340%，环比增速亦远超去年同期水平，公司业绩情况在环比层面已显著改善。

2024 年上半年公司利润水平同比下降主要系欧洲区域光伏支架业务收入和

毛利率同比下降导致毛利额下降；欧元、澳元、日元等主要结算外币较美元和人民币均贬值，导致汇兑损失金额同比增加。但公司当前在境内、东南亚等市场开拓成果较为显著，收入、销量同比快速增长，亚洲市场已成为公司业绩增长的重要来源；同时 2024 年以来，公司在欧洲市场收入环比增速大幅提升，新获取订单金额快速增长，既印证欧洲市场未来的增长潜力，又为公司 2024 年在欧洲市场的业绩奠定了基础。

2、结合公司上半年经营情况、在手订单及交货周期等因素，分析预计 2024 年公司的经营情况，公司是否存在业绩持续大幅下滑的风险，并完善募集说明书相关风险提示

(1) 发行人 2024 年 1-6 月经营情况

2024 年 1-6 月，发行人实现营业收入 87,358.39 万元，较上年同期增加 1,138.77 万元，增长 1.32%，实现扣非归母净利润 5,142.63 万元，较上年同期减少 5,090.84 万元，下降 49.75%。2024 年 1-6 月，发行人营业收入稳中有升而利润水平大幅下滑，主要系毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及毛利率同比下降，以及主要结算外币贬值产生的汇兑损失同比增加，具体分析参见本题回复之“1、结合主要产品不同销售区域的市场需求、销售量、价格、毛利率的变化等，分析披露公司 2024 年上半年的业绩变动情况”的相关内容。

2024 年 1-6 月，发行人利润水平虽较上年同期下降，但下降幅度相较于一季度已大幅收窄。环比来看，2024 年第二季度，发行人实现营业收入为 52,596.35 万元，环比增长超过 50%，实现扣非归母净利润为 4,200.59 万元，环比增长超过 340%，环比增速亦远超去年同期水平，发行人经营业绩情况在环比层面已显著改善。其中，欧洲光伏支架的客户需求企稳回升，2024 年第二季度收入环比增长约 5,800 万元，亚洲光伏支架业务保持高速增长态势，收入环比增长约 12,000 万元。

从订单情况来看，2024 年第二季度，公司在国内市场、欧洲市场、东南亚市场的新增光伏支架订单金额分别超过 17,000 万元、9,800 万元和 6,500 万元，同比及环比均呈增长态势。境内外光伏支架市场的需求增长为发行人 2024 年度的光伏支架收入增长提供了良好的支撑。

(2) 发行人在手订单及意向性订单情况

2024年1-9月，发行人未经审计/审阅的营业收入为131,936.84万元，截至2024年9月30日，发行人的在手订单或合同情况如下：

单位：万元，MW

项目	区域	在手订单/合同金额	在手订单/合同对应数量
光伏支架	境内	16,877.93	790
	境外	17,867.01	560
光伏电站开发及建设业务	境内为主	27,575.78	-
其中：光伏电站发电	境内为主	3,521.48	-
光伏电站工程	境内	24,054.30	-
光伏电力电子产品	境外为主	21.12	-
合计		62,341.85	1,350

注1：在手订单指发行人已签订的在手订单情况等，通常需要严格按照订单约定的销售数量进行交付或实施。其中，由于分布式光伏支架客户具有滚动下单的采购特点，订单下达频率高，公司交货周期短，在手订单仅能反映公司短期内或者最近批次的需求情况，不能完全反映公司分布式光伏支架产品中长期需求；

注2：光伏电站发电的在手订单，指发行人针对自持电站预测每月发电量及上网电价，测算发电收入。

截至本回复出具日，根据客户的意向性订单、邮件、电话及会议沟通等方式，发行人取得覆盖2024年10-12月的意向性订单或合同情况如下：

单位：万元，MW

项目	区域	意向性订单/合同金额	意向性订单/合同对应数量
光伏支架	境内	52,010.62	2,800
	境外	32,330.55	1,160
光伏电站开发及建设业务	-	-	-
其中：光伏电站发电	境内	-	-
光伏电站工程	境内	-	-
光伏电力电子产品	境内	-	-
合计	-	84,341.18	3,960

注1：意向性订单指公司根据取得的中标通知书，或者部分客户与公司沟通，初步预计的10-12月的新增采购需求。该数据仅为部分客户的初步意向采购计划，不排除随市场行情及自身需求产生变化的可能，实际采购情况仍以客户向标的公司正式下达的订单为准，下同；

注2：光伏电站发电，发行人针对自持电站预测每月发电量及上网电价测算发电收入，划分为在手订单，故无意向性订单。

如上所示，截至2024年9月30日，发行人在手订单或合同约6.23亿元，其中对应光伏支架数量约1,350MW；截至本回复出具日，覆盖2024年10-12月的意向性订单或合同合计约8.43亿元，其中对应光伏支架数量约3,960MW。报告期内，发行人光伏支架产品客户数量由2021年的约250家增长至2023年的约500家，与Enpal、MMEM、中国能建集团、中国电建集团等境内外行业主要企业，形成了良好稳定的合作关系，预计未来随着合作周期加长、合作内容深化，销售规模有望持续增长。

(3) 发行人交货周期情况

针对光伏支架产品，发行人采用“订单+安全库存”的存货管理模式，根据与客户的常年合作情况根据产品分类提前排产备货，在客户产生需求时，双方根据市场行情确定交易数量和单价，在客户下达订单后，发行人根据订单及时组织发货，交货周期一般为30天；对于部分特定产品，发行人根据客户特定需求，以销定产，并对客户需求及时排产并组织发货，交货周期一般为40天左右。因此，除部分特定的产品，发行人通常会对库存商品进行一定规模的备货，以保证能及时出货来满足客户的需求。由于客户具有滚动下单的采购特点，订单下达频率高，而发行人交货周期短，在手订单仅能反映发行人短期内或者最近批次的生产、需求情况，不能完全反映发行人产品中长期需求和行业未来几年的发展趋势，无法对应本次募投项目新增产能。

针对光伏电站工程，发行人与业主签订合同后，根据业主安排启动电站建设，建设周期受到电站规模、安装环境、电压等级、并网方式、装机容量、技术条件等因素的影响，自签署合同至并网确认收入的周期存在一定波动，电站建设周期一般为3-5月，发行人通过合理安排开发建设团队，确保项目顺利进行。

(4) 主要销售区域光伏市场蓬勃发展

近年来，全球光伏市场发展迅速，增长动力强劲。在当前光伏发电成本持续下降、电池片效率逐年提升及全球绝大部分国家对能源转型的共识等有利因素的

推动下，全球光伏新增装机将继续保持高速发展，发行人主要销售区域的光伏市场需求也将进一步增长。

①境内市场

境内市场方面，我国新增光伏装机量增长强劲，根据国家能源局发布数据，2023 年度国内光伏新增装机 216.30GW，同比增长 147.45%；2024 年上半年国内光伏新增装机 102.48GW，同比增长 30.68%。《“十四五”可再生能源发展规划》等政策也持续助推分布式光伏发展，尤其是东部经济发达地区工商业光伏、农村户用光伏均有较大增长需求。国家发改委、能源局发布的《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案》提出到 2030 年规划建设风光基地总装机 455GW，其中“十四五”期间建设约 200GW。

②境外市场

欧洲市场方面，政策持续推进清洁能源转型，终端市场装机需求有望延续高景气度。在经历 2022 年的能源危机之后，欧盟进一步坚定了能源独立和能源转型的发展战略。2023 年 9 月，欧洲理事会通过了新的可再生能源指令通过 REDIII，将 2030 年欧盟国家可再生能源消耗目标从 32%提升至 45%（42.5%强制+2.5%指导建议），并计划到 2030 年光伏目标装机容量达 750GW。根据 IRENA¹发布的报告，欧洲 2022 年、2023 年新增光伏装机量分别为 42.89GW、54.30GW，同比增长 52.47%、26.60%。尽管 2023 年欧洲由于天然气价、居民电价等能源价格降低，新能源装机增速相对放缓，使得光伏行业库存压力增大，但欧洲市场终端需求仍保持良好态势。根据欧洲光伏产业协会预测，欧盟 27 国 2024 年新增光伏装机量有望达到 62GW，同比增长 11%；其中，德国 2024 年新增光伏装机有望超过 13GW，占比超过 20%。

澳洲市场方面，光伏需求有望进一步稳步增长。一方面，丰富的日照资源和广阔的土地面积为光伏发电提供了优越的条件，使得澳洲成为发展光伏发电的沃土；另一方面，澳洲的住户总量中居住在独立/半独立式住宅中的比例超过 50%，

¹ IRENA: International Renewable Energy Agency, 即国际可再生能源署，是全球领先的政府间能源转型机构，作为国际合作的主要平台，支持各国进行能源转型，并提供有关技术、创新、政策、金融和投资的最新数据和分析。

以独立住宅为主的住房结构是这些地区户用光储系统大规模发展的前提。此外，澳洲政府为鼓励光伏发电推出了一系列的补贴计划，包括家庭太阳能补贴计划、小型可再生能源计划、太阳能电池贷款计划、节能贷款计划等。据太阳能和储能市场分析公司 SunWiz²及国际能源署（IEA）相关数据，2023 年全年，澳大利亚光伏发电新增装机规模超过 4GW，其中，分布式光伏占比超过 69%。分布式光伏主要分为户用屋顶光伏和工商业屋顶光伏，二者新增装机量较 2022 年分别增长 11%和 25%，澳大利亚分布式光伏市场处于稳步增长的阶段。

东南亚市场，各国政府积极出台可再生能源发展规划和支持政策。在东盟整体层面，根据东盟能源合作计划（2021 年-2025 年），东盟将通过大规模部署可再生能源系统、提高可再生能源占比、增加可再生能源投资，实现可再生能源发电装机容量在装机总容量中占比为 35%的目标。但 2022 年菲律宾、泰国、马来西亚的光伏装机容量仅占装机总容量中的 5%左右，与东盟的规划差额较大，该等国家都在重点推进光伏发电。目前化石燃料发电仍是东南亚地区的主要发电形式，根据东盟能源中心的数据，2022 年化石燃料发电新增装机量占到总体新增装机量比例高达 80%。但是东盟已探明的天然气储量出现缩减，2022 年东盟成员国的天然气总储量下降了 4.9%，提高光伏等可再生能源占比对于维护该地区能源供应安全意义重大。因此，东南亚市场具备人口稠密、光照资源丰富、脱碳空间大、区域内主要国家能源结构转型需求迫切等特点，该地区光伏市场需求具有较强的增长潜力。

(5) 发行人预计 2024 年经营情况良好，业绩持续大幅下滑的风险较小

①业绩预测过程及依据

发行人基于 2024 年 1-9 月业绩数据（未经审计或审阅）的基础上，根据利润表主要报表项目属性，采用合理方法预测 2024 年全年数据。利润表主要项目预测方法具体如下：

利润表项目	2024 年 10-12 月数据的预测方法
营业收入	根据 2024 年 9 月末在手订单、2024 年 10-12 月意向性订单，结合公司的交货周期等进行预测

² SunWiz: 是一家可再生能源咨询和市场调研公司，专注于太阳能和储能领域，并为相关行业提供数据分析、市场情报和战略咨询服务。

利润表项目	2024年10-12月数据的预测方法
营业成本	划分销售类别和销售区域，分别基于2024年1-9月对应的毛利率水平，结合各类别和各区域营业收入预测情况，测算相应的营业成本
期间费用	基于公司2024年1-9月期间费用，区分固定费用和变动费用，其中固定费用按照期间换算，变动费用主要系年终奖，依据公司的业绩情况结合薪酬政策进行预测
所得税费用	分别根据适用的所得税税率及税收优惠等测算

注：意向性订单指公司根据取得的中标通知书，或者部分客户与公司沟通，初步预计的10-12月的新增采购需求。该数据仅为部分客户的初步意向采购计划，不排除随市场行情及自身需求产生变化的可能，实际采购情况仍以客户向标的公司正式下达的订单为准，下同；

②业绩预测结果及分析说明

2024年，发行人在保守情形和乐观情形下的业绩预测结果如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2024年10-12月 (保守情形)	2024年10-12月 (乐观情形)	2024年度 (预计)
营业收入	131,936.84	68,063.16	108,063.16	200,000-240,000
营业成本	101,762.97	55,770.25	92,750.87	157,533-194,514
毛利额	30,173.86	12,292.91	15,312.29	42,467-45,486
毛利率	22.87%	18.06%	14.17%	21%-19%
期间费用	18,358.60	9,108.76	9,947.46	27,467-28,306
营业利润	11,667.52	3,098.65	5,162.09	14,766-16,830
利润总额	11,605.72	3,078.05	5,141.49	14,684-16,747
所得税费用	1,723.07	456.99	763.35	2,180-2,486
净利润	9,882.65	2,621.06	4,378.15	12,504-14,261
归属于母公司所有者的净利润	9,785.07	2,614.68	4,371.77	12,400-14,157
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,655.23	2,571.40	4,328.49	12,227-13,984

注：2024年业绩预计情况是发行人初步测算的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行决策，下同

公司预计2024年全年实现营业收入的区间为20亿元至24亿元，同比增长3%至24%。结合预计的全年业务结构变化情况，公司谨慎预计全年主营业务毛利率为19%至21%，未超过2024年1-9月毛利率水平。公司预计实现归属于母公司所有者的净利润的区间为12,400万元至14,157万元，同比下降27%至16%；

扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的区间为 12,227 万元至 13,984 万元，同比下降 26%至 15%。

结合 2024 年 1-9 月营业收入、在手订单和意向性订单情况，发行人 2024 年度保守预测全年收入 20 亿元，对应的下半年收入预测构成如下：

单位：万元

项目	区域	2024 年 1-9 月收入	2024 年 10-12 月预测收入④	2024 年 9 月 30 日在手订单金额①	2024 年 10-12 月意向性订单金额②	合计金额③=①+②	收入及订单覆盖率③/④
光伏支架	境内	40,938.18	27,940.42	16,877.93	52,010.62	68,888.55	247%
	境外	66,345.76	31,713.80	17,867.01	32,330.55	50,197.56	158%
	其中：欧洲	16,675.30	8,102.83	3,987.16	13,157.29	17,144.45	212%
光伏电站开发及建设业务	境内为主	22,318.27	8,406.00	27,575.78	-	27,575.78	328%
其中：光伏电站发电	境内为主	12,472.92	3,521.48	3,521.48	-	3,521.48	100%
光伏电站工程	境内	9,845.35	4,884.52	24,054.30	-	24,054.30	492%
光伏电力电子产品	境外为主	408.26	2.95	21.12	-	21.12	717%
其他业务收入	-	1,926.36	-	-	-	-	-
合计	-	131,936.84	68,063.16	62,341.85	84,341.18	146,683.02	216%

注：1、2024 年 1-9 月营业收入仅为发行人初步测算的结果，未经申报会计师审计或审阅；
2、此处定义合计金额=2024 年 9 月 30 日在手订单金额+2024 年 10-12 月意向性订单金额；
3、收入及订单覆盖率=(2024 年 9 月 30 日在手订单金额+2024 年 10-12 月意向性订单金额)/2024 年 10-12 月预测收入。

如上表所示，截至 2024 年 9 月 30 日，发行人在手订单金额 62,341.85 万元，根据交货周期预测，除光伏电站工程外基本可以在 2024 年内交付并实现收入。2024 年 10-12 月意向性订单金额 84,341.18 万元，其中境内光伏支架和境外光伏支架分别是 52,010.62 万元和 32,330.55 万元。保守情形下，公司预计的 2024 年 10-12 月收入为 6.81 亿元，具体预测情况如下：

A、针对光伏支架

境内方面，2023 年 1-9 月公司境内光伏支架收入为 27,280.45 万元，2023 年第四季度收入为 42,201.09 万元，第四季度收入占比为 60.74%，第四季度收入占

比较高，主要原因为境内地面光伏支架客户多属于项目制客户，受并网装机时点及项目交付进度影响，在第四季度确认收入比例较高。2024年1-9月境内光伏支架收入为40,938.18万元，同比增长近50%，公司抓住境内光伏装机量大幅提升的机遇，加强与原有大型客户的合作，同时开拓了苏美达（600710.SH）、陕建股份（600248.SH）等客户，实现境内光伏支架收入的快速增长。截至9月底，公司境内光伏支架在手订单16,877.93万元，取得第四季度意向性订单合计52,010.62万元，上述合计金额68,888.55万元，已经远超去年第四季度境内光伏支架收入，公司境内光伏支架在手及意向性订单较为充足。考虑到境内光伏支架客户多为项目制客户，公司产品交付受项目实际施工及并网进度影响，上述意向性订单可能无法在第四季度完全转换为在手订单并全部实现收入。在保守情形下，基于谨慎性考虑，公司预计2024年第四季度上述在手及意向性订单完成交付并实现收入27,940.42万元，第四季度收入占比为40.56%，预计收入金额及占比低于去年同期水平，该预计较为谨慎。

境外方面，公司光伏支架收入主要来源于大洋洲、欧洲及其他地区：

a、2024年上半年公司欧洲光伏支架收入10,235.73万元，相比2023年下半年，公司欧洲光伏支架收入环比增长约150%；2024年第一季度相比2023年第四季度，欧洲光伏支架收入环比增长约47%；2024年第二季度相比第2024年第一季度环比增长超过5,800万元，环比增幅约265%。订单方面，2024年一季度欧洲市场光伏支架订单金额为4,823万元，相比2023年四季度909万元，环比大幅增长超过400%；2024年第二季度，欧洲市场光伏支架新增订单约为9,800万元，环比增长超过100%，同比增长超过50%，同环比情况均显著改善。

2024年第三季度公司欧洲光伏支架实现收入6,439.57万元，同比增长超过140%。截至9月底，公司欧洲光伏支架在手订单3,987.16万元，取得第四季度意向性订单13,157.29万元，上述金额合计17,144.45万元，公司欧洲光伏支架在手及意向性订单较为充足。但鉴于报告期欧洲收入存在波动以及与部分客户合作时间较短，上述意向性订单可能无法在第四季度完全转换为在手订单并全部实现收入。基于谨慎性考虑，公司预计2024年第四季度上述欧洲光伏支架在手及意向性订单完成交付并实现收入8,102.83万元。

b、最近三年，公司大洋洲光伏支架收入均位于 40,000 万元-43,500 万元之间，收入较为稳定，公司预计 2024 年大洋洲收入约为 40,107.32 万元，对应预计的第四季度光伏支架收入约为 12,574.34 万元。

c、除欧洲、大洋洲之外区域，公司境外光伏支架 2024 年 1-9 月实现收入 22,137.48 万元，主要来源于菲律宾、泰国等新兴市场国家以及日本。公司基于在手订单、意向性订单，预计第四季度在欧洲、大洋洲之外区域实现收入 11,036.63 万元，在手订单和意向性订单覆盖率为 163%，预测较为谨慎。

综上，保守情形下，公司预计第四季度境外光伏支架收入约为 31,713.80 万元。截至 9 月底在手订单 17,867.01 万元，获取的 10-12 月份意向性订单 32,330.55 万元，上述金额合计 50,197.56 万元，对预测收入覆盖率为 158%，该收入预测较为谨慎。

B、针对光伏电站开发及建设业务

光伏电站发电业务方面，公司针对自持电站预测每月发电量及上网电价测算第四季度发电收入为 3,521.48 万元；

光伏电站工程业务方面，截至 9 月底在手订单 24,054.30 万元，鉴于光伏电站工程业务交付周期较长，公司根据光伏电站项目的施工进度、业主的交付要求等谨慎预计 2024 年第四季度光伏电站工程收入为 4,884.52 万元。

C、针对光伏电力电子产品

2024 年 1-9 月，公司光伏电力电子产品实现收入 408.26 万元，公司谨慎预计 2024 年第四季度光伏电力电子产品收入为 2.95 万元，金额较小。

2021 年-2023 年及 2024 年保守情形下预测的第四季度收入占比情况如下：

单位：万元

年份	项目	前三季度	第四季度	全年合计	第四季度收入占比
2021 年	营业收入	73,704.38	28,093.83	101,798.21	27.60%
	其中：欧洲光伏支架收入	1,185.23	592.94	1,778.17	33.35%
	营业收入（剔除欧洲光伏支架收入）	72,519.15	27,500.89	100,020.04	27.50%

年份	项目	前三季度	第四季度	全年合计	第四季度收入占比
2022 年	营业收入	101,882.34	42,310.88	144,193.22	29.34%
	其中：欧洲光伏支架收入	13,638.96	14,298.52	27,937.48	51.18%
	营业收入（剔除欧洲光伏支架收入）	88,243.38	28,012.36	116,255.74	24.10%
2023 年	营业收入	128,389.96	65,255.47	193,645.43	33.70%
	其中：欧洲光伏支架收入	27,691.72	1,494.21	29,185.93	5.12%
	营业收入（剔除欧洲光伏支架收入）	100,698.24	63,761.26	164,459.50	38.77%
2024 年	营业收入（保守情形）	131,936.84	68,063.16	200,000.00	34.03%
	其中：欧洲光伏支架收入	16,675.30	8,102.83	24,778.13	32.70%
	营业收入（剔除欧洲光伏支架收入）	115,261.54	59,960.33	175,221.87	34.22%

注：其中 2024 年第四季度为发行人初步预计的结果，未经申报会计师审计或审阅，不构成发行人的盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行决策。2021-2023 年欧洲收入使用当年全年平均汇率换算为人民币金额，2024 年前三季度欧洲收入取自 2024 年 1-9 月份收入成本大表。

最近三年，公司 1-9 月收入分别为 73,704.38 万元、101,882.34 万元和 128,389.96 万元，复合增长率为 31.98%（若剔除欧洲区域光伏支架收入则为 17.79%）；公司第四季度收入分别为 28,093.83 万元、42,310.88 万元、65,255.47 万元，复合增长率为 52.41%（若剔除欧洲区域光伏支架收入则为 52.37%），第四季度增长较快，主要原因为：最近三年公司开拓较多境内地面光伏支架客户及光伏电站工程客户，多属于项目制客户，受并网装机时点及项目交付进度影响，在第四季度确认收入比例较高。2024 年第四季度保守情形下预测的剔除欧洲光伏支架的收入为 59,960.33 万元，相比 2023 年第四季度剔除欧洲光伏支架的收入小幅下降；2024 年 9 月底的欧洲光伏支架在手订单为 3,987.16 万元，10-12 月的意向性订单为 13,157.29 万元，合计金额 17,144.45 万元，对欧洲光伏支架预测收入 8,102.83 万元覆盖率约为 212%，第四季度欧洲区域收入预测较为谨慎。综上，上述保守情形下 2024 年第四季度预测收入为 68,063.16 万元，相较 2023 年第四季度的收入增长率为 4.30%，远低于最近三年第四季度收入复合增长率，下半年收入预计较为谨慎。

2023 年公司第四季度收入占比为 33.70%，其中欧洲光伏支架第四季度收入大幅下降，主要系随着欧洲能源危机逐步缓解，能源价格回落至正常水平，公司欧洲光伏支架收入在 2022 年至 2023 年上半年大幅增长后，于 2023 年下半年有所回调。2024 年上半年欧洲光伏支架收入相比 2023 年下半年环比增幅约 150%，2024 年第三季度公司欧洲光伏支架收入同比增长超过 140%，目前欧洲区域收入已经处于企稳回升阶段，具体分析详见前文“（二）1（2）②A.欧洲区域市场需求波动，收入及毛利率同比下降，但收入及订单情况环比已显著改善，欧洲市场仍有充足的增长潜力”。2023 年剔除大幅波动的欧洲区域收入后，公司第四季度收入占比为 38.77%。2024 年公司保守情形下预测的第四季度收入占比为 34.03%（若剔除欧洲区域收入则为 34.22%），低于 2023 年第四季度剔除欧洲光伏支架的收入占比，2024 年第四季度的收入预计较为谨慎。根据上文所述，2021 年至 2023 年，公司第四季度收入逐年快速增长，收入增速快于前三季度收入增长，第四季度收入占比逐年提升，因此预测 2024 年第四季度收入占比高于报告期前两年，但低于 2023 年第四季度收入占比，较为谨慎合理。2024 年前三季度剔除欧洲光伏支架的营业收入为 115,261.54 万元，若 2024 年第四季度剔除欧洲光伏支架的预测收入占比与 2023 年第四季度剔除欧洲光伏支架的收入占比保持一致，仍为 38.77%，则预测的全年剔除欧洲光伏支架的收入为 188,243.57 万元（115,261.54 万元/（1-38.77%）），全年预测的欧洲光伏支架收入 24,778.13 万元，则 2024 年全年预测收入为 213,022 万元，高于收入预测下限 200,000 万元。因此，200,000 万元的收入预测更为谨慎。

发行人保守预测 2024 年营业收入约 200,000 万元，乐观预测营业收入约 240,000 万元，2024 年 1-9 月营业收入与上述在手订单、意向性订单合计金额 278,619.86 万元，对保守预测营业收入 200,000 万元的覆盖率约为 140%，对乐观预测营业收入 240,000 万元的覆盖率约为 116%，收入预测具有合理性。

综上所述，2024 年上半年，发行人经营业绩情况环比显著改善，2024 年第三季度，发行人收入同比增长 5.71%，归属于母公司股东的净利润同比增长 19.21%，盈利能力同步改善；发行人基于实际生产经营情况，并结合在手订单、意向性订单和对未来市场形势的判断，预计 2024 年公司经营情况良好，公司业绩持续大幅下滑的风险较小。

同时，发行人已在募集说明书中对相关情况进行披露，并对涉及的风险因素作出了提示，具体如下：

“（七）业绩下滑风险

报告期内，公司经营情况和盈利能力良好，产品销售规模保持增长态势。报告期内，公司营业收入分别为 101,798.21 万元、144,193.22 万元、**193,645.43 万元**和 **87,358.39 万元**，净利润分别为 4,867.83 万元、10,930.46 万元、**16,878.06 万元**和 **5,434.33 万元**。**2024 年上半年，公司净利润同比减少 49.47%，主要系欧洲区域业务收入和毛利率同比下降导致毛利额下降，以及公司汇兑损失增加所致。**公司的经营发展与宏观经济状况、产业政策、市场需求及等因素息息相关。若未来宏观经济表现不佳，相关产业政策、技术发生重大不利变化，市场需求萎缩，公司主要产品与原材料价格、**主要结算货币汇率**发生较大波动等不利因素出现，将对公司盈利情况产生较大不利影响。极端情况下，可能导致公司出现可转债发行上市当年营业利润比上年下滑百分之五十以上甚至亏损的情形。”

二、中介机构的核查意见

（一）核查方式

保荐人和申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人审计报告、财务报表、财务报告附注等，结合发行人财务报表主要项目变动情况与经营情况分析发行人业绩变动情况及原因；

2、获取报告期内发行人收入成本明细表，分析主营业务收入各组成部分、各季度、境内外不同区域的收入、毛利率变动情况及原因；

3、查阅发行人同行业可比公司披露的定期报告、业绩预告、监管问询回复等，综合分析同行业可比公司业务模式、主营业务构成、业绩变动情况，以及发行人业绩变动情况与同行业可比公司存在差异情况及原因；

4、获取发行人光伏支架产品销售数量明细表，计算发行人境内外不同类型的光伏支架产品单价，查询主要原材料市场价格变动情况，并结合上述信息综合分析发行人毛利率变化原因及合理性；

5、获取发行人新增订单明细，统计发行人各区域新增订单情况，分析发行人业绩增长潜力；

6、获取发行人提供的销售预测明细表，查阅对主要客户的销售合同、在手订单及意向性订单，查阅意向性订单的依据，分析发行人是否存在业绩持续大幅下滑的风险。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、2024年第一季度利润水平同比下滑主要系综合毛利率和毛利额下降以及汇兑损失金额同比增加。发行人与同行业公司业绩变化趋势有所不同，主要系各公司主营业务构成、光伏支架类别、业务经营模式、销售区域结构有所不同，发行人与同行业可比公司业绩变化趋势存在差异具有合理性。

2、2024年上半年发行人营业收入同比增长1.32%，扣非归母净利润在去年高基数的情况下，同比下降49.75%，但下降幅度相较于一季度已大幅收窄。利润水平同比下降主要系欧洲区域光伏支架业务收入和毛利率同比下降导致毛利额下降，以及汇兑损失金额同比增加。

3、发行人在手订单及意向性订单充足，预计2024年公司的经营情况良好，发行人业绩持续大幅下滑的风险较小，已在募集说明书作出相关风险提示。

问题 2

根据申报材料，本次募集资金不超过人民币 50,000.00 万元，将用于分布式光伏支架智能工厂项目、能源研究开发中心项目、补充流动资金。

请发行人进一步说明：（1）结合 2024 年的经营情况分析资金缺口测算中营业收入增长率、未来三年新增最低现金保有量需求等相关测算是否谨慎、合理；（2）结合报告期内公司产品的价格走势分析分布式光伏支架智能工厂项目效益测算中产品单价的预测是否谨慎合理，并结合 2024 年公司产品的销售区域分布、区域销售政策及市场需求、产能利用率、产销率、市占率情况等，分析公司产能缺口测算、募投项目产能消化预计是否谨慎合理，募投项目效益测算是否谨慎。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合 2024 年的经营情况分析资金缺口测算中营业收入增长率、未来三年新增最低现金保有量需求等相关测算是否谨慎、合理

1、营业收入增长率

公司结合当前实际经营情况，预计 2024 年营业收入区间为 200,000 万元至 240,000 万元，如取区间中值为 220,000 万元，则预计同比 2023 年增长 13.61%，如取区间下限 200,000 万元，则预计同比 2023 年增长 3.28%。若 2024 年全年预测收入取预测区间下限值 200,000 万元，2021 年至 2024 年收入复合增长率为 25.25%。

以 13.61%、3.28% 分别作为 2024 年至 2026 年的收入增长率，以及 2024 年收入谨慎预计为区间下限 200,000 万元，并以 25.25% 作为 2025 年至 2026 年的收入增长率，测算整体资金缺口分别为 69,002.57 万元、51,891.13 万元、46,945.84 万元和 55,813.82 万元。具体过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	收入复合增长率为 13.61%	收入复合增长率为 3.28%	收入复合增长率为 25.25%
货币资金	1	20,581.17	20,581.17	20,581.17
受限货币资金	2	7,844.10	7,844.10	7,844.10
可自由支配资金	3=1-2	12,737.07	12,737.07	12,737.07
未来三年预计经营活动现金流量净额合计	4	41,180.69	33,861.44	41,744.58
最低现金保有量	5	27,833.97	27,833.97	27,833.97
未来三年新增最低现金保有量需求	6	13,497.48	3,218.96	17,831.05
未来三年预计现金分红所需资金	7	11,174.09	9,188.06	11,327.10
未来三年预计有息债务利息	8	6,570.44	6,570.44	6,570.44
回购股份预计使用资金	9	3,187.50	3,187.50	3,187.50
本次募投项目投资需求	10	43,545.41	43,545.41	43,545.41
总体资金需求合计	11=5+6+7+8+9+10	105,808.89	93,544.34	110,295.47
总体资金缺口	12=11-3-4	51,891.13	46,945.84	55,813.82

注：本处及以下测算仅为论证本次融资规模的必要性及合理性，不代表公司对以后年度经营情况及趋势的判断，不构成盈利预测或业绩承诺，亦未经会计师审计或审阅，投资者不应据此进行决策，下同。

在预计收入复合增长率情况为 13.61% 及 25.25% 的假设下，总体资金缺口均大于 50,000.00 万元。在未来三年预计收入复合增长率为 3.28% 的假设下，总体资金缺口为 46,945.84 万元，但与本次募集资金总额 50,000.00 万元的差额仅为-3,054.16 万元，差异率仅为-6.11%，差异率较小。综上所述，本次募集资金规模具有合理性。

以 13.61% 作为营业收入增长率测算资金缺口的谨慎性、合理性分析如下：

(1) 2024 年第二季度公司经营业绩情况环比显著改善

2024 年 1-6 月，发行人实现营业收入 87,358.39 万元，较上年同期增加 1,138.77 万元，增长 1.32%，实现扣非归母净利润 5,142.63 万元，较上年同期减少 5,090.84 万元，下降 49.75%，主要系发行人毛利率较高的欧洲光伏支架业务收入及占比同比下降。但环比来看，2024 年第一季度营业收入为 34,762.04 万元，2024 年第

二季度营业收入为 52,596.35 万元，相较一季度环比增长 51.30%，新增光伏支架订单同比及环比均呈增长态势，整体经营业绩情况显著改善。

2024 年，发行人结合上半年的经营情况、在手订单、意向性订单以及对未来市场形势的判断，预计全年营业收入为 200,000 万元至 240,000 万元，同比增长 3%至 24%，13.61%的营业收入增长率介于该预测区间内，因此，以 2024 年的业绩预计情况来看，以 13.61%作为营业收入增长率测算资金缺口具有合理性。

(2) 营业收入增长率预测与同行业数据相比较为谨慎

2021 年至 2023 年，同行业可比上市公司同类业务营业收入的复合增长率情况如下：

单位：万元

可比公司	收入所属行业	营业收入			复合增长率
		2023 年度	2022 年度	2021 年度	
中信博	未区分	639,015.88	370,259.09	241,535.88	62.65%
意华股份	太阳能支架	313,666.79	291,294.56	225,557.83	17.92%
爱康科技	未区分	466,197.91	669,054.83	253,104.57	35.72%
振江股份	光伏行业	96,507.72	45,248.53	25,273.29	95.41%
复合增长率平均值					52.93%

数据来源：上市公司年报。

如上表所示，2021 年度至 2023 年度同行业可比上市公司同类业务营业收入的复合增长率平均值为 52.93%。2021 年度至 2023 年度发行人营业收入复合增长率为 37.92%，资金缺口测算的使用的收入增长率 13.61%低于同行业公司 2021 年-2023 年收入复合增长率平均值，亦低于公司自身 2021 年-2023 年收入复合增长率，因此资金缺口测算中选取的营业收入增长率具有谨慎性、合理性。

2、未来三年新增最低现金保有量需求

最低现金保有量系发行人为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，发行人以付现成本为基础测算最低现金保有量。最低现金保有量需求与经营规模等因素相关，2024 年-2026 年新增最低现金保有量需求测算主要过程如下：

2023 年公司付现成本总额为 167,003.80 万元（付现成本总额=营业成本+期间费用与税金及附加-非付现成本，其中非付现成本主要包括固定资产折旧、使

用权资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销)。为保证公司稳定运营,公司通常预留满足未来 2-3 个月日常经营活动所需现金,此处假设为预留两个月。因此,发行人为维持日常经营需要的最低现金保有量为 27,833.97 万元(2023 年付现成本总额 \div 12 \times 2)。2021 年-2023 年各季度末,公司货币资金余额的平均值为 26,850.49 万元,与上述最低现金保有量金额差异较小。

2021 年-2023 年,公司付现成本总额占当期营业收入的比例分别为 89.45%、86.30%和 86.24%,整体较为稳定,平均值为 87.33%。假设 2026 年发行人付现成本总额占当年营业收入的比例与报告期内各期平均值一致,且假设预留 2 个月,则在营业收入复合增长率为 13.61%情况下,2026 年末公司最低现金保有量需求为 41,331.45 万元(2026 年度付现成本总额 \div 12 \times 2),相较 2023 年末新增最低现金保有量需求 13,497.48 万元(41,331.45 万元-27,833.97 万元)。

2024 年 1-6 月,发行人付现成本总额占当期营业收入的比例为 89.08%,高于新增最低现金保有量需求预测使用的平均值 87.33%,因此,以 87.33%作为付现成本总额占当期营业收入的比例,测算未来三年新增最低现金保有量需求,具有合理性。

综上,本次预计未来三年营业收入(2024 年至 2026 年)时以 2023 年度作为测算基础,结合 2024 年的经营情况,资金缺口测算中营业收入增长率、未来三年新增最低现金保有量需求等相关测算较为谨慎、合理。

(二)结合报告期内公司产品的价格走势分析分布式光伏支架智能工厂项目效益测算中产品单价的预测是否谨慎合理,并结合 2024 年公司产品的销售区域分布、区域销售政策及市场需求、产能利用率、产销率、市占率情况等,分析公司产能缺口测算、募投项目产能消化预计是否谨慎合理,募投项目效益测算是否谨慎

1、结合报告期内公司产品的价格走势分析分布式光伏支架智能工厂项目效益测算中产品单价的预测是否谨慎合理

公司分布式光伏支架业务主要集中在澳洲、欧洲、中国、东南亚等国家和地区,海外业务主要以澳元、欧元、美元来结算。近年来受国际经济及政治发展的

影响，人民币与美元及其他货币之间的汇率出现一定程度的波动。如果未来人民币兑境外货币出现升值，公司以外币计价的营业收入折算成人民币的金额将随之减少，一定程度上影响公司产品的单价。因此在单价预测方面，基于公司对未来汇率变化带来的风险和审慎原则考虑，本次测算产品销售单价在参考公司 2022 年度分布式光伏支架产品单价情况下，考虑汇率波动因素，对预测期的光伏支架销售单价进行了调整，预测的未来平均销售单价为 23.13 万元/MW。最近三年一期，公司分布式光伏支架产品单价情况如下：

单位：万元/MW

项目	2024 年 1-6 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
分布式光伏支架单价	24.10	23.79	23.58	30.66
三年一期平均单价	25.53			
未来平均销售单价	23.13			

公司分布式光伏支架单价于 2022 年有所下降，并于最近两年一期保持稳定，略有上升。2022 年，单价较低的境内分布式光伏支架业务收入金额上升，并且占比上升 10.67 个百分点，导致 2022 年分布式光伏支架单价有所下降。最近两年一期，单价较高的境外分布式光伏支架收入占比稳中有升，使得公司分布式光伏支架单价保持上升趋势。最近三年一期公司分布式光伏支架境内外收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境外	33,314.28	91.99	76,121.01	86.35	71,696.90	85.23	44,857.77	95.90
境内	2,901.69	8.01	12,028.97	13.65	12,425.83	14.77	1,916.72	4.10
合计	36,215.97	100.00	88,149.97	100.00	84,122.73	100.00	46,774.49	100.00

注：欧盟主要国家及英国对中国光伏支架系统并未实施专门的贸易保护政策或征收特定关税。公司对欧洲主要国家销售的产品均为自身光伏支架系统级产品，并未与其他厂商光伏电池片、组件产品捆绑销售。

公司分布式光伏支架智能工厂项目预测的未来平均销售单价为 23.13 万元/MW，低于最近三年一期各期的分布式光伏支架单价，亦低于最近三年一期的平均单价，单价测算较为谨慎合理。

公司分布式光伏支架产品主要包括 Solar Roof、Solar Roof Pro 等光伏支架系统级产品。光伏支架主要用于支撑与固定太阳能面板，其与光伏太阳能面板配套使用，共同组成光伏发电系统，因此 1MW 光伏装机量，即对应 1MW 的太阳能面板及 1MW 的光伏支架产品。公司境内光伏支架主要通过直销方式卖给光伏发电系统建设方或使用方，直接应用在光伏发电系统中；境外主要是以分销方式为主，通过分销商卖给光伏发电系统建设方或使用方。上述两种方式，光伏支架产品均最终应用在光伏发电系统中，1MW 的光伏支架销量即代表配套使用在 1MW 装机量的光伏发电系统中。因此，公司使用 MW 作为光伏支架产品的销量计量单位。该计量方式在同行业中具有普适性，如 2023 年度中信博光伏支架销量为 17,281.95MW，振华股份为 5,909.12MW，爱康科技为 2,790.70MW，同行业均使用相同的销量计量方式。

2、并结合 2024 年公司产品的销售区域分布、区域销售政策及市场需求、产能利用率、产销率、市占率情况等，分析公司产能缺口测算、募投项目产能消化预计是否谨慎合理，募投项目效益测算是否谨慎

(1) 2024 年公司产品的销售区域分布、区域销售政策及市场需求、主要销售区域市占率情况分析

2024 年上半年，公司分布式光伏支架产品主要销售区域包括中国、大洋洲、欧洲、东南亚等国家及地区，上述区域销售金额占比为 98.01%。

单位：万元、%

地区	销售金额	占比
中国境内	2,901.69	8.01
大洋洲	17,648.85	48.73
其中：澳大利亚	17,437.83	48.15
欧洲	9,660.11	26.67
其中：德国	7,609.43	21.01
英国	1,583.40	4.37
东南亚	5,287.67	14.60
其他	717.65	1.98
合计	36,215.97	100.00

公司客户主要集中在中国、澳大利亚、德国及英国，2024年上半年公司在上述四个市场的分布式光伏支架产品销售金额占比超过80%。根据欧洲太阳能光伏产业协会、国家能源局、澳洲能源委员会、德国联邦网络局、英国能源安全与净零部等权威机构数据，结合公司2024年上半年的销售情况，测算2024年上半年公司的分布式光伏支架产品在主要销售区域的市场占有率如下：

项目	区域新增分布式光伏装机容量 (GW)	公司分布式支架销售量 (GW)	公司分布式支架市场占有率
中国	52.88	0.26	0.50%
澳大利亚	1.30	0.71	54.89%
德国	4.84	0.19	3.83%
英国	0.65	0.04	6.54%

分布式光伏支架智能工厂项目拟新增分布式光伏支架产能10GW，公司将通过发挥传统优势市场、加速布局新增市场、扩宽公司销售渠道等方式，全面推进新增产能的持续消化。

境内市场方面，公司销售策略聚焦于差异化设计优势和高性价比的产品，同时搭载数字化服务平台；公司将持续拓展战略大客户及分销商网络，同时不断提升工商业产品 Solar Roof Aeri、Solar Roof MacX 的市场竞争力，2024年上半年公司在中国分布式光伏支架市场占有率约为0.50%，公司已经积累了天合光能、深圳创维、正泰新能源等知名客户。

澳大利亚市场方面，公司目前已经拥有较高的市场占有率，积累了先发优势，2024年上半年公司在澳大利亚分布式光伏支架市场占有率超过50%。未来，公司将持续优化现有产品，不断延伸产品线，以适应市场需求的不断变化。同时，公司将着力完善 Ez-Design、Ez-Quote 等数字化服务平台，为客户提供更加高效便捷的服务。在稳中求进的基础上，进一步巩固在澳洲市场的领先地位。

欧洲市场方面，公司坚持分销商战略，专注于推广 SolarRoof Pro 2.0 系列产品，该系列产品以其创新的多方向可调节设计，实现了多部位快速便携安装，有效减少了欧洲市场高昂的安装人工成本，进一步加强了竞争力。分销商渠道能够满足交易额较小但订单数量众多的客户需求，从而确保高效的市场覆盖，为公司在欧洲市场的发展提供了有力支持。2024年上半年在英国分布式光伏支架市场

占有率约为 7%，在德国市场占有率约为 4%。

在长期的竞争过程中，公司形成了自身独特的竞争优势，公司分布式光伏支架产品在主要销售地具备较强的行业地位。以下重点分析中国、澳大利亚、德国、英国的下游客户需求及市场容量。

①优质产业和自然环境叠加积极产业政策支持，中国分布式光伏市场增长空间广阔

A、中国市场需求增长的驱动因素

中国拥有丰富的太阳能资源，约有 66.8%的土地有潜力成为具有成本效益的太阳能发电站，是发展光伏产业的理想地区，能够充分支撑分布式光伏的发展。同时，在“双碳”目标下，中国光伏产业也正快速发展。根据工信部数据，2022 年中国光伏产业链主要环节多晶硅、硅片、电池、组件产量占全球比重均超 70%，2023 年上述主要环节产品产量同比增长均超过 60%，光伏产业配套完善。

2024 年，中国《政府工作报告》提出“加强大型风电光伏基地和外送通道建设，推动分布式能源开发利用”，系“分布式能源”首次被写入《政府工作报告》；近年来，中国还出台了《关于促进新时代新能源高质量发展实施方案的通知》《“十四五”可再生能源发展规划》《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》等一系列政策文件，要求全面推进分布式光伏发展，鼓励各类建筑屋顶安装光伏发电，并配套相关政策。工商业分布式光伏方面，2024 年上半年工商业光伏电站新增并网容量 37.03GW，同比增幅超 90%。工商业分布式光伏集中于东部经济发达地区。因东部经济发达地区经济活跃且用电需求更高，工商业屋顶资源也相对较多，光伏发电环保特性突出、企业合作意愿较高，工商业分布式光伏需求有望进一步增长。户用分布式光伏方面，2024 年上半年户用光伏电站新增并网容量 15.85GW，其中主要集中在农村地区，需求潜力较大。中国拥有广袤的农村土地、众多的农村人口，在“千家万户沐光”“整县推进”等政策的推动下，农村地区正成为户用分布式光伏的强力增长点。据国网能源研究院统计，到 2025 年农村分布式光伏可开发潜力超过 1,000GW。工商业和户用光伏庞大的潜在市场需求为中国分布式光伏行业带来了巨大的发展机遇。

因此，“十四五”期间，在现有优质产业环境和产业政策推动下，分布式光伏的增长空间巨大。

B、中国分布式光伏的市场容量预测

基于以上驱动因素，结合欧洲太阳能光伏产业协会（Solar Power Europe）及国家能源局等相关数据，初步测算中国在 2024-2029 年的新增分布式光伏装机量如下：

项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
累计光伏装机量（GW）	872.85	1,126.56	1,454.02	1,876.66	2,422.15	3,126.20
累计光伏装机量增速 ¹	33.05%	29.07%	29.07%	29.07%	29.07%	29.07%
新增光伏装机量（GW）	216.80	253.71	327.46	422.64	545.49	704.05
分布式光伏占比 ²	51.60%	51.60%	51.60%	51.60%	51.60%	51.60%
新增分布式光伏装机量（GW）	111.87	130.92	168.97	218.08	281.47	363.29

注 1：2024 年累计及新增光伏装机量数据来源于 Solar Power Europe 及国家能源局、中商产业研究院，同时根据 Solar Power Europe 数据及国家能源局数据进行预计，2024-2029 年中国累计光伏装机量增速如上表；

注 2：根据国家能源局数据，2024 年上半年中国分布式光伏占比为 51.60%，假设该占比在预测期内保持不变。

②自然光照资源丰富，住房结构利于户用光储发展，澳大利亚分布式光伏市场增长空间广阔

A、澳大利亚市场需求增长的驱动因素

政策方面，澳大利亚可再生能源署于 2024 年 3 月 28 日颁布“Solar Sunshot”计划，并为该计划提供高达 10 亿澳元资金，以增强澳大利亚太阳能光伏制造能力。该计划旨在支持澳大利亚光伏供应链主要环节设施制造，包括多晶硅生产、铸锭、晶圆生产、太阳能电池生产和组件组装所用的设施等。同时，该计划还会支持光伏供应链的补充部分，如太阳能玻璃、组件框架和部署技术等。为持续增强太阳能生产能力，澳大利亚气候变化、能源、环境和水资源部决定在未来 10 年持续为该项目投入高达 8.36 亿澳元的资金预算。此外，澳大利亚政府也推出其他一系列的补贴计划，包括但不限于家庭太阳能补贴计划（Solar Homes Program）、小型可再生能源计划（Small-scale Renewable Energy Scheme）、太阳能电池贷款计划（Solar Battery Loans）、节能贷款计划（Energy Saver Loan Scheme）

等，为太阳能电池的采购、光伏系统的安装等提供各项补贴。

自然优势方面，澳大利亚靠近赤道，日照时间较长，光照资源排名世界第一，80%以上的地面光照强度超过了 2000kW/m²/小时，相同的系统成本下澳洲光伏发电的成本仅为德国发电成本的一半。丰富的日照资源和广阔的土地面积为光伏发电提供了优越的条件，使得澳大利亚成为发展光伏发电的沃土。

住房结构方面，澳大利亚房屋所有率和单户住宅率较高。安装户用光伏系统的前提是拥有独立的屋顶，因此集中居住的公寓一般不具备安装户用光储系统的条件。根据各地区统计机构的普查数据，澳大利亚的住户总量中居住在独立/半独立式住宅中的比例超过 50%，以独立住宅为主的住房结构是这些地区户用光储系统大规模发展的前提。

B、澳大利亚分布式光伏的市场容量预测

基于以上驱动因素，结合欧洲太阳能光伏产业协会（Solar Power Europe）及国际能源署（IEA）等相关数据，初步测算澳大利亚在 2024-2029 年的新增分布式光伏装机量如下：

项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
累计光伏装机量（GW）	40.27	47.66	56.42	66.78	79.04	93.56
累计光伏装机量增速 ¹	11.51%	18.37%	18.37%	18.37%	18.37%	18.37%
新增光伏装机量（GW）	4.16	7.40	8.75	10.36	12.26	14.52
分布式光伏占比 ²	69.05%	69.05%	69.05%	69.05%	69.05%	69.05%
新增分布式光伏装机量（GW）	2.87	5.11	6.04	7.15	8.47	10.02

注 1：2024 年累计及新增光伏装机量数据来源于 Solar Power Europe、澳洲能源委员会（Australian Energy Council）及 SunWiz³，同时根据 Solar Power Europe 数据进行预计，2024-2029 年澳洲累计光伏装机量增速如上表；

注 2：根据 IEA 数据，2023 年澳大利亚分布式光伏占比为 69.05%，假设该占比在预测期内保持不变。

③积极产业政策持续推动，德国分布式光伏市场增长空间广阔

A、德国市场需求增长的驱动因素

³ SunWiz：是一家可再生能源咨询和市场调研公司，专注于太阳能和储能领域，并为相关行业提供数据分析、市场情报和战略咨询服务。

2022年德国联邦议院通过了对《可再生能源法》(EEG 2023)的修订,新法案要求2030年可再生能源在电力供应中的比例由前次修订法案的65%提高到80%。截至2022年7月,(EEG 2023)将小型屋顶系统的多余太阳能上网电价提高到0.086€/kWh,并将全额上网电价提高到0.134€/kWh,鼓励最大限度地利用可用的屋顶空间。此外,自2022年7月起,0.037€/kWh的可再生能源附加费(EEG Umlage)已被取消。这意味着光伏电站运营商不再需要为自用太阳能支付额外费用。2023年6月,德国联邦经济事务和气候保护部(BMWK)发布了Solarpaket I草案,提出持续鼓励分布式光伏发展,扩大简化电网连接程序的适用范围,鼓励实现光伏电力的自给自足。此外,德国民众对廉价绿色动力日益增长的需求以及德国政府颁布的工商业光伏大规模布局安装、小型光伏简化改进、户用光伏联合供应、阳台光伏布局等关于分布式光伏的一系列措施,将使德国光伏需求量快速增长,根据德国联邦经济事务和气候保护部(BMWK)预测,2030年德国可再生能源,如光伏等,所覆盖的总电力消费比例将提高到80%,2040年德国光伏装机总量将达400GW。

B、德国分布式光伏的市场容量预测

基于以上驱动因素,结合欧洲太阳能光伏产业协会(Solar Power Europe)及德国联邦网络局等相关数据,初步测算德国在2024-2029年的新增分布式光伏装机量如下:

项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
累计光伏装机量(GW)	97.57	114.72	134.89	158.61	186.50	219.29
累计光伏装机量增速 ¹	17.58%	17.58%	17.58%	17.58%	17.58%	17.58%
新增光伏装机量(GW)	14.59	17.15	20.17	23.72	27.89	32.79
分布式光伏占比 ²	64.21%	64.21%	64.21%	64.21%	64.21%	64.21%
新增分布式光伏装机量(GW)	9.37	11.02	12.95	15.23	17.91	21.06

注1:2024年累计及新增光伏装机量数据来源于Solar Power Europe,同时根据Solar Power Europe数据预计,2024-2029年德国累计光伏装机量增速如上表;

注2:根据德国联邦网络局数据,2024年德国上半年分布式光伏占比为64.21%,假设该占比在预测期内保持不变。

④积极产业政策叠加欧洲能源危机事件助推能源转型,英国分布式光伏发展潜力巨大

A、英国市场需求增长的驱动因素

政策方面，英国政府一直致力于推动可再生能源的发展，通过政策支持和激励措施，为光伏发电行业创造了良好的投资环境。英国在可再生能源领域的法规框架、补贴政策以及能源市场的开放性方面，为投资者提供了稳定的预期收益和市场透明度，促使更多资金涌入光伏发电领域。2022年4月，英国政府更新了《英国能源安全战略》，预计到2035年英国的光伏发电装机容量将从2022年的14GW增加到70GW，变为原来的5倍。

宏观因素方面，英国作为欧洲重要经济体之一，在2022年地缘政治事件爆发后，面临对国外天然气依赖问题导致能源供应紧张的局势，进而引发国内电价上涨。这种能源紧缺的局面，使得政府和能源行业不得不加速寻求替代能源，尤其是可再生能源，以确保国家能源安全和稳定。这也就为光伏发电行业提供了广阔的市场空间和发展机遇。

地理因素方面，英国光伏发电行业的持续增长与其在欧洲地区丰富的光能资源有关。英国拥有相对丰富的阳光资源，尤其在夏季，光照时间相对较长，这为光伏发电提供了有利的条件。随着技术的不断进步，光伏设备的效率不断提高，降低了发电成本，进一步增强了光伏发电的吸引力。

B、英国分布式光伏的市场容量预测

基于以上驱动因素，结合欧洲太阳能光伏产业协会（Solar Power Europe）及国际能源署（IEA）相关数据，初步测算英国在2024-2029年的新增分布式光伏装机量如下：

项目	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
累计光伏装机量（GW）	20.10	22.82	25.92	29.43	33.42	37.95
累计光伏装机量增速 ¹	13.56%	13.56%	13.56%	13.56%	13.56%	13.56%
新增光伏装机量（GW）	2.40	2.72	3.09	3.51	3.99	4.53
分布式光伏占比 ²	58.99%	58.99%	58.99%	58.99%	58.99%	58.99%
新增分布式光伏装机量（GW）	1.42	1.61	1.83	2.07	2.35	2.67

注1：2024年累计及新增光伏装机量数据来源于Solar Power Europe，同时根据Solar Power Europe数据进行预计，2024-2029年英国光伏装机量增速如上表；

注2：根据英国能源安全与净零部（Department for Energy Security and Net Zero）数据，2024年上半年英国分布式光伏占比为58.99%，假设该占比在预测期内保持不变。

综上，在优质自然和产业环境、积极产业政策、欧洲能源危机事件助推能源转型等众多有利因素的推动下，公司主要销售市场的分布式光伏需求均有望保持高速增长态势。结合欧洲太阳能光伏产业协会、国家能源局、国际能源署等权威机构相关数据及上文测算，公司四大市场中国、澳大利亚、德国、英国 2024-2029 年累计光伏装机量复合增长率分别约为 30%、17%、18%、14%，预计到 2029 年新增分布式光伏装机量分别为 363.29GW、10.02GW、21.06GW、2.67GW，随着分布式光伏市场容量的快速扩张，分布式光伏支架作为分布式光伏发电系统的重要部件有望迎来良好的发展趋势，公司智能工厂产品需求充足，未来增长空间较为广阔，不存在市场已饱和的情况。

(2) 2024 年上半年公司分布式光伏支架产品产能利用率较为饱和，产销率较高，产品销售情况良好

2024 年 1-6 月份公司分布式光伏支架产能为 1.56GW，产量 1.51GW，销量为 1.50GW，公司目前产能较为紧张，产品销售情况良好。2024 年 1-6 月份，公司分布式光伏支架产品的产能利用率、产销率情况如下：

项目	2024 年 1-6 月
分布式光伏支架产能 (GW)	1.56
分布式光伏支架产量 (GW)	1.51
分布式光伏支架销量 (GW)	1.50
产能利用率	96.80%
产销率	99.82%

2024 年上半年产能利用率为 96.80%，公司产能利用较为饱和；公司产销率为 99.82%，公司分布式光伏支架产品销售情况良好。因此，公司目前亟需扩张产能。本次智能工厂项目拟新建 10GW 分布式光伏支架产能，作为公司主营业务的产能扩充，能有效提升公司在光伏支架行业中的综合竞争力。

(3) 公司产能缺口测算、募投项目产能消化预计较为谨慎合理

①根据现有市场占有率测算产能缺口

参考“问题 1”中的 2024 年全年收入预计，按全年收入预计区间中值模拟测算的分布式支架市场占有率如下表所示，均高于 2024 年上半年的分布式支架

市占率，此处基于谨慎性考虑，仍假设 2024 年全年至 2029 年全年公司预测期市场占有率与 2024 年上半年保持一致，具体如下：

项目	中国	澳大利亚	德国	英国
2024 年上半年公司分布式支架的市占率	0.50%	54.89%	3.83%	6.54%
2024 年全年预计收入对应的分布式支架的市占率	0.56%	55.77%	4.46%	11.94%
2024 年全年-2029 年全年公司分布式支架的市占率（预计）	0.50%	54.89%	3.83%	6.54%

结合上述主要国家未来分布式光伏新增装机量的预测，初步匡算 2024-2029 年公司在各市场潜在需求量对应的产能缺口如下：

单位：GW、%

项目	2024E		2025E		2026E		2027E		2028E		2029E	
	需求	占比	需求	占比								
中国	0.56	17.09	0.65	13.22	0.84	13.79	1.08	14.32	1.40	14.93	1.80	15.68
澳大利亚	1.58	48.49	2.80	57.04	3.32	54.57	3.93	51.95	4.65	49.68	5.50	47.85
德国	0.36	11.04	0.42	8.58	0.50	8.15	0.58	7.71	0.69	7.33	0.81	7.01
英国	0.09	2.85	0.11	2.14	0.12	1.96	0.14	1.79	0.15	1.65	0.17	1.52
其他区域 ¹	0.67	20.54	0.93	19.01	1.31	21.52	1.83	24.23	2.47	26.42	3.21	27.95
合计	3.25	100.00	4.91	100.00	6.08	100.00	7.56	100.00	9.36	100.00	11.50	100.00
实际剩余原有产能 ²	3.10	-	2.50	-	2.00	-	1.50	-	1.00	-	0.50	-
公司潜在产能缺口	0.15	-	2.41	-	4.08	-	6.06	-	8.36	-	11.00	-
公司规划产能达产销售情况	-	-	2.00	-	4.00	-	6.00	-	8.00	-	10.00	-

注 1：除上述四大地区外，其他区域 2024 年半年度销量 0.33GW，截至本回复出具日，在手及意向性订单合计约 0.49GW，远超上半年销量，基于谨慎性考虑，2024 年全年其他区域销量仅按半年度年化预计，即 0.67GW；2021 年至 2023 年的分布式支架销量的年均复合增长率超过 100%，2021 年至 2024 年分布式支架半年度的年均复合增长率接近 80%，结合历史增长率并基于谨慎性考虑，假设公司 2025 年至 2027 年其他区域销量需求的复合增速为 40%，此后逐年降低 5%至 2029 年保持 30%增速不变，模拟测算的其他区域需求及占比情况如上表所示，下同；

注 2：本次智能工厂项目建成后，将实现对公司现有产能逐步替换，假设智能工厂于 2025 年建成并投产（实际投产时间需根据募集资金实际到位情况及项目建设进度最终确定），并计划 2025 年起每年替换 0.5GW，具体替代情况如上表，下同。

在公司市场占有率保持不变的保守预期下，公司潜在产能缺口仍大于公司规划产能达产情况，公司新增产能具备合理性。

②根据目标市场占有率测算产能缺口情况

针对目前潜在的市场空间，公司将继续发挥澳洲市场前期的开发经验和优势，在中国、欧洲等地区加强市场开发及服务，逐步提升公司分布式光伏支架市场占有率。假设未来公司的分布式光伏支架产品在上述主要地区的目标市场占有率如下：

项目	中国	澳大利亚	德国	英国
2024 年上半年及全年公司分布式支架的市占率	0.50%	54.89%	3.83%	6.54%
2025 年至 2027 年公司分布式支架的市占率 (预测)	1.00%	55.00%	5.00%	10.00%
2028 年至 2029 年公司分布式支架的市占率 (预测)	1.50%	60.00%	10.00%	15.00%

注：假设 2024 年全年市占率情况与 2024 年上半年保持一致，2025 年至 2027 年的市占率与 2025 年保持一致，2028 年至 2029 年市占率水平与 2028 年保持一致。

假定公司 2024-2029 年在主要客户所在国的市场占有率增长至公司的预计目标市占率，结合上述主要国家未来分布式光伏新增装机量的预测，初步匡算 2024-2029 年公司在各市场潜在需求量对应的产能缺口如下：

单位：GW、%

项目	2024E		2025E		2026E		2027E		2028E		2029E	
	需求	占比	需求	占比	需求	占比	需求	占比	需求	占比	需求	占比
中国	0.56	17.09	1.31	22.71	1.69	23.62	2.18	24.46	4.22	30.33	5.45	31.71
澳大利亚	1.58	48.49	2.81	48.73	3.32	46.48	3.94	44.14	5.08	36.51	6.01	35.00
德国	0.36	11.04	0.55	9.56	0.65	9.05	0.76	8.54	1.79	12.87	2.11	12.25
英国	0.09	2.85	0.16	2.79	0.18	2.55	0.21	2.32	0.35	2.54	0.40	2.33
其他区域	0.67	20.54	0.93	16.21	1.31	18.29	1.83	20.54	2.47	17.76	3.21	18.70
合计	3.25	100.00	5.76	100.00	7.15	100.00	8.92	100.00	13.92	100.00	17.18	100.00
实际剩余原有产能 ²	3.10	-	2.50	-	2.00	-	1.50	-	1.00	-	0.50	-
公司潜在产能缺口	0.15	-	3.26	-	5.15	-	7.42	-	12.92	-	16.68	-
公司规划产能达产销售情况	-	-	2.00	-	4.00	-	6.00	-	8.00	-	10.00	-

在预计目标市占率预期下，公司潜在产能缺口大于公司规划产能达产情况，公司新增产能具备合理性。

公司产能缺口系根据欧洲太阳能光伏产业协会、国家能源局、国际能源署等权威机构相关数据测算出的产品分区域市场需求，并结合公司在主要销售区域2024年上半年最新的市场占有率测算得出，测算较为谨慎合理。在预测期市场占有率分别按保持不变市场占有率，以及目标市场占有率的两种假设下，公司未来五年潜在产能缺口为11.00GW-16.68GW，高于公司本次分布式光伏支架智能工厂的新增产能10GW。根据前述测算，即使是在不变市场占有率的保守假设下，公司未来在各主要市场的潜在产能缺口，也可以覆盖公司产能的达产销售规划，因此，根据目前市场预期，公司募投项目产能消化预计较为谨慎合理。

(4) 募投项目效益测算较为谨慎

①2024年上半年分布式支架单价情况

最近三年一期，公司分布式光伏支架产品单价情况如下：

单位：万元/MW

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度	2021年度
分布式光伏支架单价	24.10	23.79	23.58	30.66
三年一期平均单价	25.53			
未来平均销售单价	23.13			

公司分布式光伏支架智能工厂项目预测的未来平均销售单价为23.13万元/MW，低于最近三年一期的平均单价，亦低于2024年上半年分布式光伏支架单价，单价测算较为谨慎合理。

②成本及毛利测算结果及与历史情况的对比

A、成本测算结果及与历史情况的对比

公司历史成本和测算成本情况如下：

单位：万元、%

项目	测算年均	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	96.25	53,978.05	94.17	128,345.86	95.03	95,873.14	94.64	66,293.05	94.72
直接人工	1.44	1,239.68	2.16	2,457.36	1.82	1,988.58	1.96	1,209.39	1.73

项目	测算年均	2024年1-6月		2023年度		2022年度		2021年度	
	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造费用	2.31	2,104.53	3.67	4,249.96	3.15	3,446.37	3.40	2,484.24	3.55
成本合计	100.00	57,322.26	100.00	135,053.17	100.00	101,308.10	100.00	69,986.69	100.00

由上表可知，募投项目成本构成比例与公司历史情况相近，主要仍以直接材料为主，其中直接人工、制造费用占比低于最近三年一期，主要原因为公司引入了自动化、智能化生产设备，一方面节约了人工，直接人工占比下降；另一方面，提升了设备生产效率，平均单位成本中制造费用占比下降。

B、毛利率测算结果及与历史情况的对比

参考前述“A、根据现有市场占有率测算产能缺口”的测算，在公司市场占有率参考2024年上半年市占率，在预测期保持不变的保守假设下，公司2024-2029年分布式光伏支架境内外需求占比情况如下：

单位：%

测算需求占比情况	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
分布式支架境外需求占比	82.91	86.78	86.21	85.68	85.07	84.32
分布式支架境内需求占比	17.09	13.22	13.79	14.32	14.93	15.68
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

最近二年一期分布式光伏支架境内外销量占比及毛利率情况如下：

项目	2024年1-6月	2023年度	2022年度
分布式支架境外销量占比	82.94%	68.56%	65.84%
分布式支架境内销量占比	17.06%	31.44%	34.16%
合计	100.00%	100.00%	100.00%
分布式支架毛利率	22.39%	24.35%	19.11%
本次募投项目平均毛利率	18.41%		

2024年至2029年，公司分布式支架需求仍主要以境外市场为主，外销比例占比达到80%以上，与2022年相比，境外市场需求比例进一步提升，对分布式光伏支架毛利率呈正向影响。本次分布式光伏支架的测算期平均毛利率为18.41%，与2022年分布式光伏支架的毛利率19.11%相比略有下降，同时低于2023年及2024年上半年毛利率，测算较为谨慎。

③费用测算结果及与 2024 年度情况的比较

公司测算费用率与 2024 年费用率比较情况如下：

单位：万元、%

项目	费用率情况	2024 年（预计）		2024 年 1-6 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	100.00	220,000	100.00	87,358.39	100.00	193,645.43	100.00	144,193.22	100.00	101,798.21	100.00
销售费用	4.77	11,771	5.35	5,001.98	5.73	10,850.93	5.60	6,884.74	4.77	5,331.54	5.24
管理费用	4.21	7,847	3.57	2,906.20	3.33	7,221.64	3.73	6,068.21	4.21	5,234.90	5.14
研发费用	1.86	5,033	2.29	2,269.31	2.60	4,321.34	2.23	2,687.49	1.86	2,190.41	2.15
财务费用	1.50	3,235	1.47	2,459.95	2.82	-297.15	-0.15	2,164.03	1.50	5,914.10	5.81
四费合计	12.34	27,887	12.68	12,637.43	14.47	22,096.76	11.41	17,804.47	12.34	18,670.95	18.34

注：本处 2024 年全年预计营业收入及各大主要费用，均参考“问题 1”中业绩预计取对应科目的区间中值。

本次募投项目测算费用率主要参照 2022 年度情况测算，测算的销售费用、管理费用、研发费用、财务费用率合计为 12.34%，2024 年全年预计对应的费用率合计为 12.68%，低于 2024 年上半年主要原因为随着公司业务规模的提升，相关费用具有规模效应，相应费用率降低。本次募投项目测算费用率合计与 2024 年全年预计的合计费用率不存在较大差异，本次募投项目费用率测算较为谨慎合理。

综上所述，募投项目预测期内预测单价、毛利率均不高于 2024 年，成本构成、费用率与 2024 年不存在较大差异，本次募投项目效益测算较为谨慎合理。

二、中介机构的核查意见

（一）核查方式

保荐人和申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得发行人的财务报表和 2024 年预测数据，复核资金缺口测算过程，评价测算过程中采用的假设及参数的合理性和谨慎性，分析本次融资规模的合理性；

2、获取并查阅了国内外发布的光伏相关产业政策；

3、获取了发行人 2024 年上半年的销售收入明细及相关市场研究报告，对发行人分区域的市场规模及增长情况进行了分析；

4、查阅发行人产品产量、销量明细表，分析产能利用率、产销率；

5、获取并复核了发行人本次募投项目效益测算底稿，了解本次募投项目产品单价、预计效益测算依据、测算过程，并与发行人的历史财务数据进行分析，比较其测算的谨慎性和合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、结合 2024 年上半年经营情况和 2024 年度的预测业绩情况，发行人资金缺口测算中营业收入增长率、未来三年新增最低现金保有量需求等相关测算谨慎、合理；

2、发行人分布式光伏支架智能工厂项目效益测算中产品单价的预测较为谨慎合理；发行人产能缺口测算、募投项目产能消化预计较为谨慎合理，募投项目效益测算较为谨慎。

（本页无正文，为《关于清源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券审核中心意见落实函的回复》之签章页）



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于清源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券审核中心意见落实函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



Hong Daniel

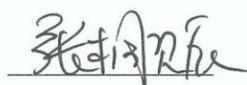


(本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于清源科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：



陈洁斌



张桐振

华泰联合证券有限责任公司

2024年 11 月 8 日



保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读清源科技股份有限公司本次审核中心意见落实函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核中心意见落实函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人法定代表人：



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2024年 11 月 8 日