



永臻科技股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市

申请文件的第二轮审核问询函的回复

二〇二三年八月

永臻科技股份有限公司

首次公开发行股票并在主板上市

申请文件的第二轮审核问询函的回复

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 27 日出具的《关于永臻科技股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证上审〔2023〕594 号）（以下简称“《审核问询函》”）已收悉。永臻科技股份有限公司（以下简称“永臻股份”、“发行人”或“公司”）会同国金证券股份有限公司（以下简称“国金证券”、“保荐人”）、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“天职国际”、“会计师”）、国浩律师（杭州）事务所（以下简称“国浩律师”、“律师”）等有关中介机构，对《审核问询函》进行了认真讨论研究，对《审核问询函》提出的相关问题进行了逐项核查落实，并根据要求对《永臻科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称“招股说明书”）进行了修改和补充披露，现对相关问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中使用的名词释义与《永臻科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》一致，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以表明。

目 录

问题 1 关于市场竞争状况.....	4
问题 2 关于永顺铝业.....	18
问题 3 关于收入及毛利率.....	26
问题 4 关于废铝业务.....	42
问题 5 关于铝锭贸易.....	56
问题 6 关于募投项目.....	61
问题 7 关于研发负责人离职.....	64
问题 8 关于媒体质疑.....	66

问题 1 关于市场竞争状况

根据申报材料及审核问询回复：（1）铝合金材料在光伏边框市场占有率达 95% 以上，在光伏产业“降本”“增效”两大发展目标下，组件厂商在实践中不断尝试其他材料的边框替代方案，目前，光伏边框的可选材料还有橡胶复合材料边框、钢边框等，行业内少数厂商正在探索以聚氨酯及玻璃纤维作为边框材料；（2）预计光伏边框需求量持续增长，乐观、保守估计 2030 年光伏边框需求量分别为 321 万吨、271 万吨；（3）发行人芜湖基地 27 万吨产能正在建设中，越南基地 18 万产能正在筹备中，竞争对手鑫铂股份、中信渤铝、礼德铝业、安安新材、瑞达新能未来分别计划新增 20 万吨、7.8 万吨、32 万吨、34.8 万吨和 25 万吨产能，瑞驰投资、辉隆股份、海创科技等一些行业新进入者计划投资 7 万吨级以上产能。

请发行人说明：（1）结合不同应用场景下光伏边框材料的性能要求及成本考虑、其他边框材料的优劣势、研发及产业化进展等，进一步分析铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险及发行人的应对措施，并针对性提示风险；（2）结合大尺寸硅片的应用趋势、其他边框材料应用占比及未来渗透率情况、铝合金边框价格波动情况等，进一步测算未来不同情况下光伏边框的需求量及铝合金边框的市场规模；（3）结合保守情况下市场规模的预测情况、竞争对手、行业新进入者的投资计划等，进一步分析铝合金边框行业的竞争状况、发展趋势及对发行人的影响，是否存在产能过剩的风险，发行人的产能消化措施及可行性，并针对性提示风险。

请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、结合不同应用场景下光伏边框材料的性能要求及成本考虑、其他边框材料的优劣势、研发及产业化进展等，进一步分析铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险及发行人的应对措施，并针对性提示风险；

（一）铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险

1、边框产品在不同应用场景下的性能要求及成本考虑

光伏电站根据装机形式主要可分为集中式光伏电站与分布式光伏电站。随着我国光伏产业充分利用自身技术基础和产业配套优势快速发展，光伏产品技术已日趋成熟完善，度电成本不断降低，光伏行业迎来了高速发展期，不同的地域催生出了多种不同的应用场景。集中式光伏电站在土地空旷的西北部地区发展出了荒漠戈壁集中式光伏电站，在我国海岸线绵长的东部沿海地区发展出了海上光伏电站。而分布式光伏电站也发展出了工商业建筑屋顶电站、户用建筑屋顶电站、农业设施（“农光互补”、“渔光互补”）分布式电站、光储充一体化电站等多种应用形式。

虽然不同应用场景存在气候、化学环境等差异化特点，但本质上对于光伏边框的性能要求均为高耐腐蚀性、高耐候性、轻量化、高机械载荷、力学强度高、运输与安装便捷、可定制化设计、外观美观整洁等，不同应用场景对光伏边框的性能要求的差异主要体现在具体指标的高低，对于性能要求的本质及范围区别较小。例如在海上的应用场景中，相较于其他应用场景对于耐腐蚀性要求更高，玻璃纤维边框材料可一定程度上防止海水的电化学腐蚀，但铝边框亦可以通过增厚氧化膜层厚度以满足性能要求。对于铝合金材质的光伏边框而言，其在不同场景下的产品成本无明显差异，能够同时满足光伏边框在不同应用场景下的性能要求以及成本考虑，是满足光伏边框多样化性能要求的高性价比选择。

铝合金材质本身具有轻量化的特点，并且其优异的力学性能可满足不同应用场景下对于机械载荷、抗拉强度以及屈服强度的要求，并可通过阳极氧化工艺改变氧化膜层厚度以适应不同应用场景下差异化的耐候性与耐腐蚀性要求。经表面处理后的铝合金表面整洁美观，可满足特殊应用场景对表面的美观性要求，具有易加工性，可根据客户需求定制化设计以方便运输和安装。经过多年的持续发展，铝合金材质通过长时间的大批量应用已经充分证实了其作为光伏边框首选材料的高适配性。当前市场上对于其他边框材料的探索，均源自于对减少光伏边框成本的尝试，并非因铝边框本身存在严重的工艺或技术缺陷。

2、其他边框材料的优劣势、研发及产业化进展

以铝合金边框、钢边框、橡胶卡扣边框、玻璃纤维等复合材料边框为例，其材料优劣势、研发及产业化进展情况如下：

材料种类	优势	劣势	产业化进程
铝合金	轻量化、易强化、导电性佳、塑性高、易表面处理、抗腐蚀性强、耐候性强、使用寿命长、造型美观、运输安装便捷、可回收性高	相较于其他边框材料，铝合金材料价格较高	经过光伏组件厂商多年来的探索与尝试，铝合金材质已形成较高的市场占有率。当前再生铝产业亦在蓬勃发展，通过回收废旧铝合金材料并生产再生铝能够实现金属的循环利用，减少碳排放，并能在一定程度上降低光伏边框的材料成本。同时随着铝边框行业技术和工艺的不断进步带动成本逐步下降，推动铝边框行业进步
钢边框	力学强度高、导电性佳； 产品单位成本相对较低；	1、密度较高，重量较大，钢边框光伏组件重量的增加加大了风压、雪载下的承重风险，限制了分布式光伏应用场景； 2、钢材料弹性模量与电池片等相差较大，在外力作用下无法同步形变，有组件爆板风险； 3、接地孔处易发生锈蚀，难以达到25年使用寿命； 4、外表面锌铝镁合金镀层的工艺若要达到较强保护性与耐腐蚀性，其所需成本较高；	钢边框凭借一定的强度和成本优势，近年来获得一定的关注度。2022年上半年俄乌冲突导致铝价的高涨，导致铝边框成本较高，行业内存在一些厂商开始评估钢边框并进行小批量生产。进入2022年下半年，长期位居高位的公开市场铝价有所回落，钢边框降本优势有所削弱。同时，钢边框在加工精度、接地、材料匹配性等方面不稳定，单位面积钢边框比铝边框重2-2.5kg，加大了风压、雪载下的承重风险，实际钢边框出货仍较少，还是有待验证。考虑钢边框的再加工工艺精度和要求较高，及产品应用可靠性方面的顾虑，目前组件厂家主动推进钢边框意愿逐渐变弱，客户端接受度仍较低 ¹
橡胶卡扣	金属部件减少，重量较轻； 产品单位成本相对较低；	1、橡胶等有机材质易被风化、耐腐蚀性较差，难以达到25年使用寿命； 2、载荷能力较差； 3、组件边缘受力不均匀，	随着大尺寸硅片组件的发展，主流光伏组件尺寸的增加对边框载荷性能的要求越来越高，主流组件尺寸的增加对边框载荷性能要求越来越高，卡扣橡胶边框载荷能力提升潜力有限；其

¹CPIA《2022-2023年中国光伏产业年度报告》

		因安装夹具、内部应力等原因造成应力隐患，组件有变形、玻璃爆裂风险； 4、橡胶不可回收，风化的橡胶会产生一定环境污染	次，橡胶等有机材质易被风化、耐腐蚀性较差，难以达到 25 年使用寿命。同时，橡胶卡扣边框会使组件边缘受力不均匀，因安装夹具、内部应力等原因造成应力隐患，组件有变形、玻璃爆裂风险，目前市场上少有组件厂商使用橡胶卡扣边框
玻璃纤维等复合材料	产品重量较轻； 产品单位成本相对较低；	1、玻璃纤维等复合材料不可回收，产生一定的环境污染； 2、由于其高分子材料特性限制，在实际应用中易出现老化现象，尤其在部件切口处更明显； 3、复合材料产效低、投入大、综合成本较高； 4、若需在工艺上加强材料抗老化、抗紫外性能，需经过表面处理，会大幅增加成本	复合边框材料近两年得到行业的一定关注，为边框材料的应用提供了一定的差异化思路。但由于其高分子材料特性限制，在实际应用中易出现老化现象，尤其在部件切口处更明显，同时复合材料产效低、投入大、综合成本高，并且玻璃纤维、聚氨酯等材料不具有可回收性，在组件报废后会产生一定的环境污染一直未被主流组件厂家接纳，其应用场景受限，仍需要通过大批量应用进行长时间的验证，目前尚未被广泛接受 ²

综上，铝合金作为当前主要光伏边框材料，市场占有率在 95%以上。尽管目前市场上存在钢边框、玻璃纤维复合材料边框等差异化技术路线的探索工作，但目前均未被主流厂商广泛采纳接受，且均存在一定的技术问题，如钢材质密度较大，加大了承重风险，橡胶卡扣材质载荷能力较差且有爆板问题，玻璃纤维材料产效较低且不可回收等，其综合性能还需要较长时间及大批量的应用验证。

2023 年 6 月 27 日，中国玻璃纤维工业协会联合中国光伏行业协会召开了“第一届光伏用纤维增强复合材料制品应用研讨会³”，对玻纤增强复合材料制品在光伏产业的推广应用和现状问题进行了分析和讨论，并形成了关于玻纤复合材料未来发展趋势的总结性意见：“目前光伏用新材料的推广仍面临工业技术和产品性能问题、标准检测认证问题、市场规范化建设问题”。玻纤复合材料目前尚未被下游客户广泛接受，新材料的推广仍需做好应用研究、产品系列化开发和市场规划建设工作。

²CPIA《2022-2023 年中国光伏产业年度报告》

³第一届光伏用纤维增强复合材料制品应用研讨会 <https://mp.weixin.qq.com/s/KSJj-XGYAocqL1j08-rdQ>

综上，短时间内其他边框材料难以撼动铝合金材质作为主要光伏边框材料的地位，铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险较低。

上述内容发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（三）行业发展状况及趋势”之“3、光伏边框细分行业状况及趋势”之“（2）其他边框材料的优劣势、研发及产业化进展”中进行了补充披露。

（二）发行人针对铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险的应对措施

除铝合金材质外的其他边框材料目前渗透率较低，中短期内其他材料无法撼动铝合金材质的主流地位，发行人业务规划目前仍聚焦于铝合金材质的光伏边框产品，通过大力发展再生铝业务以降低材料成本，同时持续提升技术及工艺水平，提高产线智能化水平，加强成本控制，进一步巩固铝边框产品的市场地位，同时提升发行人产品市场份额。

1、大力发展再生铝业务，降低材料成本

经过多年的持续发展，铝合金材质通过长时间的大批量应用已经充分证实了其作为光伏边框首选材料的高适配性，当前市场上对于其他边框材料的探索，均源自于对减少光伏边框成本的尝试，并非因铝边框本身存在工艺或技术缺陷。

铝合金材料本身具有较强的可回收性，回收废旧铝合金材料并生产再生铝能够实现金属的循环利用，减少碳排放，并能在一定程度上降低光伏边框的材料成本。公司在常州基地建有熔铸车间，芜湖基地熔铸车间亦正在建设中，可将生产过程中产生的废铝进行加工，产出铝棒供挤压车间使用。以 2022 年末公司常州基地熔铸车间的生产效率为基础，测算公司自制再生铝棒的成本较外购可节约约 568.01 元/吨。随着芜湖基地建成投产，再生铝投入量不断加大，有利于公司控制原材料成本，为公司业务发展提供进一步的有效支撑，推动公司实现原材料自主可控，为公司应对铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险提供有力支撑。

2、持续优化生产工艺，促进降本增效

在光伏产业整体降本增效的发展趋势下，成本控制能力是保持企业核心竞争

的重要环节。公司在模具设计与生产领域、铝挤压生产技术、阳极氧化加工技术等生产工艺环节持续加大投入，根据对市场发展趋势的判断及下游客户的需求变化试用新工艺、试制新产品。通过自主研发、引入先进产线设备等方式进一步提高产品质量稳定性，以智能生产线为依托，对公司生产中的各道工序进行精准把控，以达到在规模化生产的同时降低能耗、节约成本的目标，持续优化生产工艺，努力建设更高程度的智能化、自动化的高标准生产企业，进一步提升公司的成本控制能力，增强公司核心竞争力，巩固公司在行业内的领先地位。

综上所述，公司将从原材料、生产、销售等方面积极采取应对措施，有助于公司降低铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险。

（三）针对性风险提示

发行人已于招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（二）技术创新风险”对产品材料更新换代的风险进一步进行风险提示如下：

“1、产品材料更新换代的风险

尽管目前铝合金材料在光伏组件边框市场占有率达 95%⁴，铝合金作为光伏边框的最佳结构材料，中短期内暂无替代可能，但光伏产业链具有发展速度快，技术迭代升级较快，产品日新月异的特点，不排除未来新型光伏组件边框材料的出现。目前市场上存在部分厂商正在进行聚氨酯及玻璃纤维等复合材料的探索工作，虽然其综合性能仍需要经过长时间的大批量应用验证，当前尚未被下游组件厂商所广泛采纳，市场渗透率较低。但无法排除未来其他边框材料市场渗透率逐渐提高，铝合金光伏边框的市场占有率受到挤压，公司光伏边框产品的市场空间被其他边框材料产品所抢占的风险。

因此，若公司无法准确判断技术及产品发展趋势，行业内出现重大替代性材料及技术或其他边框材料渗透率持续提高，铝合金光伏边框的市场空间则会遭受一定压缩，公司核心产品则会一定程度上损失竞争优势，公司将会面临市场占有率下降甚至被市场淘汰的风险。”

二、结合大尺寸硅片的应用趋势、其他边框材料应用占比及未来渗透率情

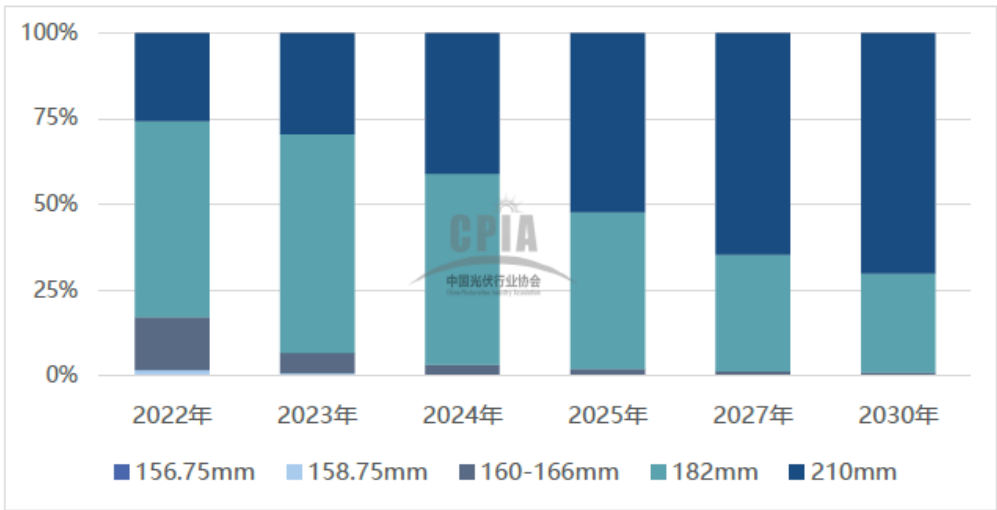
⁴ CPIA《中国光伏产业发展路线图》

况、铝合金边框价格波动情况等，进一步测算未来不同情况下光伏边框的需求量及铝合金边框的市场规模

（一）大尺寸硅片应用趋势及相应光伏边框需求量

根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图》，目前市场上硅片尺寸种类多样，包括 156.75mm、157mm、158.75mm、166mm、182mm、210mm 等，且各占有一定的市场份额。其中，156.75mm 等小尺寸硅片占比已下降至 0.5% 左右，2024 年或将淡出市场。2022 年 182mm 和 210mm 的大尺寸硅片合计占比由 2021 年的 45% 迅速增长至 82.8%，未来其占比仍将快速扩大。至 2030 年，182mm 及以上尺寸的组件将占据绝大部分的市场份额。

2022-2030 年不同尺寸硅片市场占比变化趋势统计图



数据来源：中国光伏行业协会

由上，根据 CPIA 对未来主流组件尺寸的预测，即 2030 年大尺寸组件将占据大部分的市场份额，小尺寸硅片组件将逐渐淡出市场，可对未来每 GW 光伏组件所需边框重量进行测算，具体测算情况如下：

尺寸	项目	计算公式	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
大尺寸硅片组件	单套组件边框重量(kg)	A1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	单套组件平均功率（W）	B1	550	590	620	650	680
	每 GW 组件所	C1=(10^9/B1)	0.55	0.51	0.48	0.46	0.44

	需边框重量 (万吨)	$*A1/(10^7)$					
	市场占有率	D1	82.80%	85%	92.50%	95%	99%
小尺寸 硅片组件	单套组件边框 重量(kg)	A2	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
	单套组件平均 功率(W)	B2	455	455	455	455	455
	每 GW 组件所 需边框重量 (万吨)	$C2=(10^9/B2)$ $*B2/(10^7)$	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
	市场占有率	D2	17.20%	15%	7.50%	5%	1%
合计	综合每 GW 组 件所需边框重 量(万吨)	$E=D1*C1+D2*C2$	0.55	0.52	0.49	0.47	0.44

注 1：此处大尺寸硅片指 182mm 及 210mm 尺寸的硅片，小尺寸硅片指 166mm 及以下尺寸的硅片；

注 2：单套组件边框重量以不同尺寸组件所需边框的平均重量计算；在组件尺寸、边框壁厚等条件未发生重大变化的情况下，单套组件边框重量大致相同，因此在测算中使用的相同尺寸类型下的单套组件边框重量未发生变化；

注 3：单套组件平均功率以不同类型晶硅电池的主流平均功率计算。

（二）其他边框材料应用占比及未来渗透率预测

根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图》描述，市场上大部分电池组件使用的是铝边框，铝边框使用率高达 95%以上，远高于其他材料。目前，市场上存在少数复合材料厂商正在进行其他边框材料的探索工作，但尚未经过长时间的大批量应用验证，预计在短时间内，难以撼动铝合金材料的主流应用地位。以目前铝合金材质目前市场占有率为 95%为基础，对其他边框材料未来渗透率进行预测如下：

预测情况	类别	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
乐观估计	其他边框材料 渗透率	5.00%	6.00%	7.00%	9.00%	10.00%
	铝边框占有率	95.00%	94.00%	93.00%	91.00%	90.00%
保守估计	其他边框材料 渗透率	5.00%	7.00%	9.00%	10.00%	12.00%
	铝边框占有率	95.00%	93.00%	91.00%	90.00%	88.00%

随着铝边框行业技术和工艺的不断进步，带动成本逐步下降，铝边框将更具性价比，渗透率有望进一步提升。预计到 2030 年，铝边框应用占比在乐观情况下将保持 90.00%左右的水平，在保守情况下仍将维持 88.00%左右的水平。

（三）铝合金边框产品价格

报告期内，公司光伏边框产品售价如下：

单位：元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年平均售价	23,893.45	23,383.34	19,053.78
平均值	22,110.19		

发行人光伏边框产品系以公开市场铝价为基础，而铝属于大宗商品，其公开市场价格受到全球宏观经济政策、各国贸易政策、产能所在地能耗政策等多重因素影响，其价格具有一定的不可预测性。此外，可比上市公司亦未披露其铝合金光伏边框产品的销售价格，且光伏边框产品具有定制化特点，无法从公开渠道获得较为准确的铝合金光伏边框市场价格。因此，在对光伏边框市场规模的测算过程中，以报告期内公司光伏边框产品年平均售价的平均值作为测算标准，即 22,110.19 元/吨。

（四）光伏边框的需求量及铝合金边框市场规模

根据上述对未来每 GW 光伏组件所需边框重量、未来铝合金材质光伏边框的市场渗透率、报告期内边框产品平均售价的测算，在 CPIA 预测的 2023-2030 年全球光伏新增装机量的基础上，对乐观、保守情况估计下的全球光伏边框需求量及市场规模进行测算，具体测算情况如下：

预测情况	项目	计算公式	2023E	2024E	2025E	2027E	2030E
乐观估计	全球年新增光伏装机量（GW）	A1	330	360	386	438	516
	容配比	B	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	全球光伏组件年需求量（GW）	$C1=A1*B$	396	432	463.2	525.6	619.2
	每 GW 组件所需边框重量（万吨）	D	0.55	0.52	0.49	0.47	0.44
	全球光伏边框年需求量（万吨）	$E1=D*C1$	217.77	223.74	227.17	245.47	273.98

	铝边框市场占有率	F1	95.00%	94.00%	93.00%	91.00%	90.00%
	全球铝边框年需求量（万吨）	$G1=F1 \times E1$	206.88	210.32	211.27	223.38	246.58
	铝边框价格（元/吨）	P	22,110.19	22,110.19	22,110.19	22,110.19	22,110.19
	铝边框市场规模（亿元）	$Q1=G1 \times P$	457.42	465.01	467.12	493.90	545.20
保守估计	全球年新增光伏装机量（GW）	A2	280	300	324	379	436
	容配比	B	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	全球光伏组件年需求量（GW）	$C2=A2 \times B$	336	360	388.8	454.8	523.2
	每 GW 组件所需边框重量（万吨）	D	0.55	0.52	0.49	0.47	0.44
	全球光伏边框年需求量（万吨）	$E2=D \times C2$	184.77	186.45	190.68	212.41	231.51
	铝边框市场占有率	F2	95.00%	93.00%	91.00%	90.00%	88.00%
	全球铝边框年需求量（万吨）	$G2=F2 \times E2$	175.54	173.40	173.52	191.17	203.72
	铝边框价格（元/吨）	P	22,110.19	22,110.19	22,110.19	22,110.19	22,110.19
	铝边框市场规模（亿元）	$Q2=P \times G2$	388.11	383.39	383.66	422.67	450.44

综上，结合大尺寸硅片的应用趋势、其他边框材料应用占比及未来渗透率情况、铝合金边框价格波动情况，以 CPIA 对未来全球光伏装机量的预测为基础，测算可得到，2030 年乐观情况下铝合金光伏边框年需求量约为 246.58 万吨，市场规模约为 545.20 亿元；保守情况下铝合金光伏边框年需求量约为 203.72 万吨，市场规模约为 450.44 亿元。

上述内容发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业情况”之“（三）行业发展状况及趋势”之“3、光伏边框细分行业状况及趋势”之“（3）光伏边框市场需求持续增长”中进行了补充披露。

三、结合保守情况下市场规模的预测情况、竞争对手、行业新进入者的投资计划等，进一步分析铝合金边框行业的竞争状况、发展趋势及对发行人的影响，是否存在产能过剩的风险，发行人的产能消化措施及可行性，并针对性提示风险

（一）铝合金边框行业的竞争状况、发展趋势及对发行人的影响，是否存在产能过剩的风险

光伏产业景气度持续提升，光伏装机量不断提升，在考虑其他边框材料渗透率（12%）及大尺寸硅片组件单套功率持续提升（每套 680W 左右）的情况下，保守估计 2030 年铝合金边框市场需求量约为 203.72 万吨，公司芜湖及越南生产基地建成并完全达产后产能将达到 67 万吨，约占市场需求量的 32.89%。目前市场上公司竞争对手较多，部分厂商正在进行不同程度的扩产计划，且存在少量行业新进入者计划投资新建产能。未来光伏边框细分领域的竞争会更加剧烈，竞争力不足的企业会被加速淘汰，头部企业的优势会更加明显。

回顾光伏产业多年起伏的发展历史，不仅是光伏边框细分领域，客观上光伏产业存在阶段性的产能过剩的情形。光伏产业属于资本密集型产业，在光伏设备投资和技术、产线迭代需求的趋势下，光伏各环节企业均需要投入大量资金进行产线建设和更新，光伏产业的竞争格局决定了光伏企业不扩产就有随时被超越并被抢占市场份额的风险。而产业端的投产、达产之间存在时间差，客观上硅棒、电池片、其他光伏辅材等环节在不同时间点均存在不同程度的产能过剩情形。但光伏产业的产能过剩并不会导致行业整体的衰退，相反，其实质上是“无效产能和老旧产能过剩从而被相继淘汰”的过程，从长远来看，头部企业扩产以淘汰落后产能，对于整个光伏产业的发展有着积极影响。

光伏产业各环节的龙头企业，在自身生产规模较大、资金实力雄厚、研发投入力度较大，工艺技术领先、客户资源优势等条件下，相较于规模较小的竞争对手和行业新进入者具备一定的优势。具体到光伏边框细分领域，挤压精度低、挤压成品率低、挤压废料率较高、无法有效掌握一模多孔模具技术而导致的挤压效率较低、阳极氧化技术不成熟而导致的氧化膜层厚度不达标或成品率较低等落后产能必定会被相继淘汰，成本控制能力更强、工艺技术更成熟、智能化及自动化程度更高的头部企业能够进一步提升市场份额。

因此，光伏边框行业激烈的竞争格局是对行业排名和市场份额的重新洗牌，行业内被淘汰的是风险应对能力差、竞争实力弱的小型公司及缺乏经验与业务技术积淀的行业新进入者。根据 2023 年 3 月中国光伏行业协会调研统计，2020-2022

年永臻股份生产的光伏边框产品市场占有率在全球同类型业务企业中位居第一，技术工艺及质量均处于行业领先水平。发行人凭借成熟的技术工艺、质量优秀可靠的产品、高效稳定的规模化产品交付能力等竞争优势，在下游客户中树立了良好口碑，积累了丰富的客户资源，在行业内具有较大优势，能够在激烈的竞争中进一步巩固自身的领先地位。

（二）发行人产能消化措施及可行性

1、深耕存量大客户，延续长期稳定合作关系

基于光伏组件行业集中度较高的特点，公司始终秉承“大客户”的发展战略，紧抓光伏行业爆发式增长的市场机遇，凭借成熟的技术工艺、质量优秀可靠的产品、高效稳定的规模化产品交付能力等竞争优势，在下游客户中树立了良好口碑，积累了丰富的客户资源。报告期内，公司生产的光伏边框已进入天合光能、晶澳科技、隆基绿能、阿特斯、晶科能源等头部组件制造商的供应链体系并建立了长期稳定的合作关系。公司始终重视保持与客户的长期稳定合作关系，未来公司将继续深耕存量大客户，加深与现有客户的合作力度，深挖存量合作伙伴的需求增量，根据客户的需求，高效交付不同尺寸规格、轻质化、高轻度、高耐候性、高耐腐蚀性的光伏边框产品。

2023 年 1-6 月，公司与头部组件厂商的合作均有不同程度的增长，公司向 TOP5 组件厂商销售光伏边框产品 9.19 万吨，同比增长 10.92%，公司深耕存量大客户的措施较为有效。

2、开拓新客户，加大其他 TOP 组件厂商的开发力度

报告期内，公司开展了有效的市场开拓工作，除对光伏组件 TOP5 企业继续放量供应外，公司加大市场开发力度，不断开拓优质客户资源。2021 年，公司对协鑫集成处于爬坡供应并于次年完成批量供货；2022 年，公司切入通威股份、亿晶光电完成批量供货。截至报告期末，公司光伏边框产品已实现对多数头部光伏组件企业形成批量供货。

公司将在做好老客户维护的基础上，继续加大力度拓展新客户群，进入其供应链体系，与优质客户建立合作关系，持续提升公司在行业的知名度，为公司本次募投项目的产能消化提供现实基础。

报告期内，公司拓展新客户群的工作亦较有成效，2023 年 1-6 月，公司与除 TOP5 头部组件厂商以外的客户的合作均有不同程度的增长。2023 年 1-6 月，公司向通威股份销售光伏边框产品 8,364.02 吨，较 2022 年全年增长 77.03%；公司向协鑫集成销售光伏边框产品 4,438.25 吨，同比增长 52.04%，公司开拓新客户的措施较为有效。

3、积极布局海外产能，深化配套合作

我国光伏产业在蓬勃发展的同时，海外光伏贸易壁垒政策日趋严苛，因此头部光伏组件企业纷纷在海外投资兴建生产基地进行产能布局及扩充，隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、阿特斯等企业在越南、马来西亚、泰国等地拥有光伏组件及配套的硅片、电池片产能。随之而来，国内光伏辅材企业布局海外产能的重要性正在日益上升，公司紧抓这一市场机遇，顺应中国光伏制造业企业全面一体化的布局趋势，通过在越南投资建设年产能 18 万吨的光伏边框生产基地，积极进行海外产业链布局，计划为头部组件厂商提供高效率、高质量的光伏辅材配套产能，持续深化与重要客户的合作关系，进一步提升公司市场份额与市场地位，为公司产能的有效消化提供有力支持。

（三）针对性风险提示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、与发行人相关的风险”之“（一）经营风险”补充披露如下：

“4、公司新增产能无法及时消化的风险

近年来光伏行业景气度不断上升，市场需求旺盛，随着公司业务规模不断扩大，品牌影响力和市场地位提升，为保证及时抢占市场份额，抓住市场增量机遇，公司积极进行产能扩张计划。报告期内，公司于安徽滁州的生产基地建成投产，公司对主要客户销量提升，滁州基地新增产能得到了有效消化。公司计划于越南北江建设年产 18 万吨的生产基地，以实现主要客户海外光伏组件生产基地的

产能配套。同时，公司本次募投项目计划于安徽芜湖建设生产基地，募投项目建成达产后可新增 27 万吨光伏边框产能。

目前光伏边框细分领域内企业数量较多，部分竞争对手正在进行不同程度的产能扩充计划，并且市场上存在部分行业新进者计划投资新建生产基地以抢占市场份额，光伏边框细分领域竞争激烈。因此公司光伏边框产能的迅速扩张对公司的市场营销、业务拓展和生产过程中的工艺优化和成本控制能力提出了更高的要求，倘若未来产业政策发生重大调整，光伏下游应用市场景气度不及预期使得下游客户边框需求量降低，或其他边框材料渗透率逐渐提高而导致铝合金光伏边框市场份额遭受挤压，或光伏产业链上下游产能错配而导致阶段性的产能过剩，或公司在未来不能相应地有效拓展产品市场，在存量客户关系维护、潜在客户市场开拓方面受挫，或公司未来未能对生产过程持续地进行智能化、自动化的工艺优化与技术提升，未能有效地进行成本控制以保持自身的核心竞争力，可能会导致产品积压或者产能过剩的情况，对公司的盈利能力产生不利影响。”

四、请保荐机构说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对上述市场竞争状况问题，保荐人主要执行了以下核查程序：

1、查阅中国光伏行业协会公布的《中国光伏产业发展路线图》、《光伏产业年度报告》及其他权威机构发布的行业分析报告，通过访谈发行人管理层、业务部门负责人，分析不同材质光伏边框产品优劣势及未来发展趋势。

2、访谈发行人管理层，并网络查询发行人主要竞争对手基本情况，了解光伏边框主要技术路线及优缺点、发行人与主要竞争对手的对比情况、竞争对手扩产计划、行业主要壁垒等，分析了发行人所具备的竞争优势，确认发行人被替代的可能性较低，短期内边框产品材料迭代风险较小；

3、访谈发行人管理层，了解发行人对铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险的应对措施，以及对未来产能消纳的应对措施，并查验招股说明书是否针对性对风险进行揭示；

4、查阅了中国光伏行业协会公布的《2022 年发展回顾与 2023 年形势展望》

中对于未来年均新增装机量的预测，并复核了发行人对于未来光伏边框需求量及市场规模的预测依据，综合分析是否存在产能过剩风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、铝合金作为当前主要光伏边框材料，市场占有率在 95%以上。尽管目前市场上存在钢边框、玻璃纤维复合材料边框等差异化技术路线的探索工作，但目前均未被主流厂商广泛采纳接受，且均存在一定的技术问题，短时间内其他边框材料难以撼动铝合金材质作为主要光伏边框材料的地位，铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险较低；

2、发行人凭借成熟的技术工艺、质量优秀可靠的产品、高效稳定的规模化产品交付能力等竞争优势，能够在激烈的竞争中进一步巩固自身的领先地位。因此光伏边框行业竞争激烈对发行人不会造成不利影响；

3、光伏产业客观上存在因产业端投产、达产时间不一致而导致的结构性产能过剩，但光伏产业的产能过剩并不会导致行业整体的衰退，相反，其实质上是“无效产能和老旧产能过剩从而被相继淘汰”的过程，从长远来看，头部企业扩产以淘汰落后产能，对于整个光伏产业的发展有着积极影响。发行人作为光伏边框领域龙头企业，不会受到不利影响；

4、发行人针对铝合金作为当前主要光伏边框材料被渗透的风险、行业竞争加剧而导致的产能过剩风险均形成了较为有效的应对措施，并已在招股说明书中进行了风险揭示。

问题 2 关于永顺铝业

根据申报材料及审核问询回复：（1）报告期各期，永顺铝业为发行人角码独家供应商，采购金额分别为 1,384.75 万元、1,523.79 万元和 4,752.64 万元；采购均价分别为 16,209.67 元/吨、18,950.65 元/吨和 21,370.44 元/吨，定价模式与铝棒一致，采购均价高于铝棒；永顺铝业 2022 年营收收入约 1-5 亿元；（2）永

顺铝业的股东自然人刘烈胜、刘震通过永信投资合计间接持有发行人 1.43% 的股份。

请发行人说明：（1）永顺铝业的收入规模，是否主要为发行人开展业务，对发行人是否存在依赖；结合角码的生产工艺要求、采购成本、运输半径、可选供应商等，说明发行人向永顺铝业独家采购角码的原因及商业合理性；（2）角码均价高于铝棒均价的原因，对比公开市场价格、可比公司采购价格，进一步说明采购价格是否具有公允性；（3）结合前述情况，说明永顺铝业是否存在为发行人承担成本费用或者发行人向永顺铝业输送利益的情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、永顺铝业的收入规模，是否主要为发行人开展业务，对发行人是否存在依赖；结合角码的生产工艺要求、采购成本、运输半径、可选供应商等，说明发行人向永顺铝业独家采购角码的原因及商业合理性

（一）永顺铝业的收入规模，是否主要为发行人开展业务，对发行人是否存在依赖

报告期内，永顺铝业收入规模及合作占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永顺铝业营业收入	12,011.64	20,689.88	18,507.74	15,508.13
发行人采购角码金额	2,833.68	4,752.64	1,523.79	1,384.75
发行人采购占永顺铝业营业收入比例	23.59%	22.97%	8.23%	8.93%

永顺铝业的主要产品为建筑铝型材（包括角码），当发行人存在角码自有产能不足的情况时，向其采购部分角码，合作金额及占比主要受公司产能缺口的影响。报告期内，发行人采购永顺铝业角码占其营业收入的比例为 8.93%、8.23%、22.97%、23.59%，永顺铝业并非主要为发行人开展业务，对发行人不存在商业依赖。

（二）结合角码的生产工艺要求、采购成本、运输半径、可选供应商等，说明发行人向永顺铝业独家采购角码的原因及商业合理性

考虑到发行人具备角码自产能力但自有产能相对不足，而永顺铝业与角码适配的挤压机具有生产效率优势，其角码采购成本与其他询价供应商差异较小，且不存在运输半径限制、物流周期较短，加上合作时间较久、交货响应度较高，因此，报告期内发行人向永顺铝业独家采购角码，具体原因及商业合理性分析如下：

1、生产工艺要求

角码系连接光伏边框长短边的榫卯结构连接件，以铝棒为主要原料，仅需经由挤压阶段中的铝棒高温加热挤压、拉伸矫直、时效工艺生产制造而成。与光伏边框相比，角码的生产不涉及挤压阶段的喷砂工艺，以及氧化和深加工阶段，生产工艺与光伏边框相比较为简单。角码主要生产工艺具体如下：

序号	工艺环节	工艺特点	主要设备
1	挤压	经高温加热的铝棒恒速挤压穿过模具，使其产生塑性形变，使铝材达到模具设计的形状与尺寸	挤压机
2	拉伸矫直	按照出模的铝型材流出速度，对铝型材进行牵引拉伸，消除铝型材纵向形状不整，减少铝合金内部残余应力，提高力学性能	牵引机
3	时效	铝合金型材置于恒温中，利用过饱和固溶体脱溶和晶格沉淀增强合金强度	时效炉

角码的工艺和生产效率主要与挤压机吨位直接相关，需使用吨位数相匹配的挤压机及配套的牵引机和时效炉进行高效生产，发行人角码生产适配的挤压机吨位为 1,100 吨左右。发行人滁州、常州和营口三大生产基地的挤压机主要吨位分别为 2,000 吨、1,450 吨、880 吨/1,100 吨，因此滁州基地难以适配角码生产，常州基地角码的生产效率较低，营口基地的挤压机吨位较适宜。对于挤压产能而言，发行人主要优先满足光伏边框后道排产需求，因此会在一定程度上挤占角码的自产产能。而永顺铝业主要从事建筑铝材的生产和销售，角码挤压机吨位以 1,100 吨为主，与发行人角码具有较高适配性。因此发行人在生产旺季客户订单较为密集时，存在角码自有产能不足，而向永顺铝业外购角码的情形。

报告期内，发行人自产和外部采购角码情况如下：

单位：吨

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	重量	占比	重量	占比	重量	占比	重量	占比
自产角码	1,896.47	56.65%	3,909.89	63.74%	2,855.89	78.03%	883.27	50.83%
外采角码	1,451.12	43.35%	2,223.93	36.26%	804.08	21.97%	854.27	49.17%
合计	3,347.59	100.00%	6,133.82	100.00%	3,659.97	100.00%	1,737.54	100.00%

报告期内，发行人自产角码的比例均超过 50%，在生产旺季客户订单较为密集时，也存在角码自有产能不足，需要向角码供应商采购部分角码。

2、角码采购成本

永顺铝业角码采购价格与其他询价供应商的对比情况如下：

供应商名称	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
永顺铝业	采购金额（万元）	2,833.68	4,752.64	1,523.79	1,384.75
	采购重量（吨）	1,451.12	2,223.93	804.08	854.27
	采购均价（元/吨）	19,527.61	21,370.44	18,950.65	16,209.67
广东兴金然金属 制品有限公司 （询价供应商）	采购报价（元/吨）	19,598.10	21,419.17	19,066.97	16,404.70
对比	价格差异率	-0.36%	-0.23%	-0.61%	-1.19%

注 1：为方便进行采购价格对比，询价供应商的采购询价在其加工费报价基础上加上相近采购阶段公开铝锭价格计算得出，下同；

注 2：佛山市南海兴金然金属制品有限公司于 2021 年 12 月更名为广东兴金然金属制品有限公司

与其他供应商采购报价对比仅以询价报价单为参考基础，从上表对比来看，报告期内，永顺铝业角码采购价格比询价供应商的价格差异率在 1%水平上下，价格差异率较小，具有公允性。

3、运输半径

角码经铝棒加工制造而成，具有质量轻、强度高、方便运输的特点，可较长时间保存，不存在运输半径限制的问题。发行人主要由常州基地、滁州基地采购永顺铝业的角码并组装成光伏边框，货运周期一般为 2-3 天，物流周期较短，永

顺铝业可及时为发行人供货以保证发行人的生产需求。

由于公司所采购的角码价格为到货价格，不需额外考虑运输费用、包装费用、装卸费用等因素，因此，公司在相关角码采购的供应商选择方面，不需考虑相关供应商是否在生产基地附近或其运输半径限制问题，主要考虑角码供应商是否具有相应的角码加工制造经验、工艺水平，供货能力，与发行人的配合度，商务价格等因素。

4、可选供应商

公司在选择相关角码供应商的过程中，永顺铝业、广东兴金然金属制品有限公司均具备角码的加工制造经验、工艺水平。但考虑到永顺铝业与发行人合作时间较久、对发行人角码工艺要求较为熟悉、交货响应度较高，具有一定的价格优势。同时，角码采购金额及占比较低，为减少沟通成本、提高采购效率，报告期内，公司选择永顺铝业作为角码供应商。

综上，综合考虑发行人具备角码自产能力、但自有产能相对不足，永顺铝业与角码生产适配的挤压机具有生产效率优势，其角码采购成本与其他询价供应商差异较小，角码不存在运输半径限制且物流周期较短，合作时间较久、交货响应度较高，发行人向永顺铝业独家采购角码具有合理性。

二、角码均价高于铝棒均价的原因，对比公开市场价格、可比公司采购价格，进一步说明采购价格是否具有公允性

（一）角码均价高于铝棒均价的原因

报告期内，发行人角码和铝棒的采购价格情况如下：

采购产品	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
角码	采购金额（万元）	2,833.68	4,752.64	1,523.79	1,384.75
	采购重量（吨）	1,451.12	2,223.93	804.08	854.27
	采购均价（元/吨）	19,527.61	21,370.44	18,950.65	16,209.67
铝棒	采购金额（万元）	181,975.76	364,114.74	235,143.64	85,600.51
	采购重量（吨）	107,961.44	199,548.81	134,179.56	65,265.86
	采购均价（元/吨）	16,855.63	18,246.90	17,524.55	13,115.66

注：角码均价与铝棒均价的差异存在波动，主要受不同采购时点的采购下单影响，其中

2021 年差异较小，主要系 2021 年公开市场铝价逐步走高，而发行人采购角码时段主要在铝价较低的 2021 年上半年

角码均价高于铝棒均价，主要原因系角码由铝棒经高温加热挤压、拉伸矫直、时效工艺生产制造而成，角码价格是在铝棒价格基础上加上一定的加工费，具有合理性。

（二）对比公开市场价格、可比公司采购价格，进一步说明采购价格是否具有公允性

报告期内，发行人采购的角码系经铝棒加工而成的半成品，主要为配合光伏边框产品使用、具有定制化特点，不存在直接公开市场价格。以下主要从发行人其他角码供应商的采购询价、永顺铝业其他角码客户的销售价格、相近角码的网站报价查询，三个角度进一步说明采购价格的公允性：

（1）发行人其他角码供应商的采购询价

报告期内，发行人向永顺铝业采购角码和向其他供应商询价情况如下：

单位：元/吨

项目	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人角码 供应商/询价 供应商	永顺铝业	19,527.61	21,370.44	18,950.65	16,209.67
	广东兴金然金属 制品有限公司 (询价供应商)	19,598.10	21,419.17	19,066.97	16,404.70

报告期内，永顺铝业角码采购价格与询价供应商报价不存在明显差异，具有公允性。

（2）永顺铝业其他角码客户的销售价格

根据永顺铝业提供的相关资料，永顺铝业向其他角码客户（锦州福林铝塑制品有限公司、江苏宏元达光伏新材料有限公司等）2022 年度、2023 年 1-6 月销售平均价格分别在 21,000 元/吨左右、19,000 元/吨左右，与同期永顺铝业向发行人角码销售均价 21,370.44 元/吨、19,527.61 元/吨较为接近，不存在明显差异，具有公允性。

（3）相近角码的网站报价查询

根据“爱采购网”的角码采购报价查询，2022 年相近角码的采购报价如下：

单位：元/吨

公司名称	采购价格
铭昌铝业（江苏）有限公司	20,353.98
佛山市星一铝业有限公司	23,008.85
上海道羽金属材料有限公司	22,123.89
平均值	21,828.91
永顺铝业	21,370.44

注：相近角码供应商彼时（去税）价格源自爱采购网（<https://b2b.baidu.com/>，百度旗下的 B2B 平台）

2022 年发行人向永顺铝业采购价格与彼时同类供应商价格对比未见明显差异，具有公允性。

三、结合前述情况，说明永顺铝业是否存在为发行人承担成本费用或者发行人向永顺铝业输送利益的情形

综上所述，永顺铝业并非主要为发行人开展业务、对发行人不存在商业依赖；综合考虑发行人具备角码自产能力但自有产能相对不足，永顺铝业与角码生产适配的挤压机具有生产效率优势，其角码采购成本与其他询价供应商差异较小，角码不存在运输半径限制且物流周期较短，合作时间较久、交货响应度较高，发行人向永顺铝业独家采购角码具有合理性；角码均价高于铝棒均价具有合理性；永顺铝业角码采购价格具有公允性。永顺铝业不存在为发行人承担成本费用或者发行人向永顺铝业输送利益的情形。

此外，经核查，报告期内与发行人股东永实投资存在关联关系的辅材供应商大石桥奥翔、常州奥翔（合称“奥翔塑胶”）和营口鑫原也不存在为发行人承担成本费用或者发行人向上述企业输送利益的情形。

四、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对永顺铝业事项，保荐机构、申报会计师主要执行以下核查程序：

1、查阅永顺铝业出具的相关情况说明，了解永顺铝业的收入规模、角码生产工艺及设备、向其他客户销售角码的价格，确定发行人采购占永顺铝业营业收入比例，判断发行人向永顺铝业采购价格是否具有公允性；

2、获取发行人的采购台账等资料，对比永顺铝业角码采购价格与其他询价供应商的报价情况；

3、访谈发行人相关人员，了解角码的运输半径、可选供应商、角码均价高于铝棒均价的原因；

4、取得发行人与奥翔塑胶、营口鑫原的采购合同及订单，分析采购价格的公允性；

5、访谈了奥翔塑胶、营口鑫原，了解双方合作历史、采购产品、交易定价机制等，核实了采购金额的准确性，并取得了关于交易真实性承诺函，确认是否存在为发行人承担成本费用或者发行人向上述企业输送利益的情形。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、永顺铝业并非主要为发行人开展业务，对发行人不存在商业依赖。综合考虑发行人具备角码自产能力但自有产能相对不足，永顺铝业与角码生产适配的挤压机具有生产效率优势，其角码采购成本与其他询价供应商差异较小，角码不存在运输半径限制且物流周期较短，合作时间较久、交货响应度较高，发行人向永顺铝业独家采购角码具有合理性；

2、角码价格是在铝棒价格基础上加上一定的加工费，角码均价高于铝棒均价具有合理性。对比发行人其他角码供应商的采购询价、永顺铝业向其他角码客户销售价格、相近角码的网站报价查询，发行人向永顺铝业采购角码的价格具有公允性；

3、永顺铝业、奥翔塑胶和营口鑫原不存在为发行人承担成本费用或者发行

人向上述企业输送利益的情形。

问题 3 关于收入及毛利率

根据申报材料及审核问询回复：（1）公司与客户的销售定价采用“公开市场铝价+边框加工费”的模式；（2）报告期内，公司综合毛利率分别为 13.60%、10.81%、9.05%，逐年下降。

请发行人：（1）按主要产品类型和主要客户，分别说明报告期内加工费用的确定方法和变动情况，与市场水平、可比公司是否存在差异，是否存在通过人为调节加工费用进而调整收入的可能；（2）报告期内主要客户的毛利率波动情况，并分析波动的具体原因；综合考虑发行人与可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位、成本构成及定价策略等，结合市场景气度及客户需求、期后销售情况、在手订单预计售价及成本、原材料价格传导机制及其有效性、企业议价能力、具体项目情况等，说明发行人产品是否存在市场竞争激烈、产品议价能力弱、毛利率持续下滑风险；（3）说明 2023 年 1-6 月主要财务数据情况、经营情况以及 2023 年业绩预计情况。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、按主要产品类型和主要客户，分别说明报告期内加工费用的确定方法和变动情况，与市场水平、可比公司是否存在差异，是否存在通过人为调节加工费用进而调整收入的可能

（一）按主要产品类型和主要客户，分别说明报告期内加工费用的确定方法和变动情况

1、按主要产品类型说明加工费用的确定方法和变动情况

报告期内公司产品主要为光伏边框（包括成品和型材），其销售价格主要根据“公开市场铝价+加工费”的模式确定。加工费指除铝锭之外的一切附加费用，主要由辅料费用、制造费用、人工成本以及合理的利润率构成，加工费的确定与

生产工艺的复杂程度、订单规模、运输里程及报关情况等有关。

报告期内，公司不同产品加工费的确定方法和变动情况如下：

产品类别	加工费确定方法	年度平均加工费金额（元/吨）			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
光伏边框成品	公司主要基于成本投入以及客户差异化要求等与客户协商确定加工费： （1）公司根据挤压、氧化、深加工等工序的加工成本、包装及运输成本、合理利润等与客户协商确定，其中工序加工成本包括人工成本、设备折旧、能源消耗、辅材投入等； （2）不同客户对边框的材质、氧化膜厚程度、着色程度、尺寸大小及规格型号、结算方式、信用周期等存在差异化要求，加工费亦不完全相同；	6,125.77	6,839.14	7,241.34	7,604.98
光伏边框型材	公司根据挤压、氧化等工序加工成本以及合理利润与客户协商确定，其中加工成本包括人工成本、设备折旧、能源消耗、辅材投入等，光伏边框型材无需经过深加工工序	3,899.94	4,137.76	4,323.56	4,722.52

报告期内，光伏边框成品及边框型材的加工费整体呈下降趋势，主要原因系平价上网时代到来后，出于降低光伏发电成本目的，光伏行业始终整体延续着降本增效的发展方向，同时促使光伏产业链各环节不断控制成本，加工费用随之降低。

同时，光伏边框型材加工费低于光伏边框成品加工费，主要系光伏边框成品的生产工艺需在边框型材产品的基础上经过深加工工序完成，生产工艺复杂程度及品质要求高于边框型材，相应加工费也更高。

2、主要客户加工费用的变动情况

主要客户的加工费用的变动情况已申请豁免披露。

（1）报告期内，发行人前五大客户天合光能、晶澳科技、隆基绿能、晶科

能源、阿特斯、通威股份均为光伏组件行业头部企业，对辅材成本控制要求较高且议价能力相对较强，同时为了响应光伏降本的发展方向，主要客户加工费用呈下降趋势。

(2) 由于不同客户的产品材质、氧化膜厚程度、着色程度、尺寸大小及规格型号、结算方式、信用周期、合作关系等方面存在一定差异，加工费用定价略有差异。例如天合光能的平均加工费金额相对略低，一方面系天合光能较其他主要客户，为最早与发行人开展光伏边框产品合作的企业，2020-2022 年销售占比在 30%以上，已形成较好的规模效益；另一方面，2020-2022 年天合光能的信用周期为“票到后月结 15 天”，较其他客户早 30-45 天，因此在价格上给予一定的优惠。

(二) 与市场水平、可比公司是否存在差异，是否存在通过人为调节加工费用进而调整收入的可能

铝型材行业内从原材料铝棒的采购定价到产品的销售定价普遍采取“公开市场铝价+加工费”的定价模式，其盈利主要来源为加工费。报告期内，公司与行业可比公司鑫铂股份主要产品的加工费金额对比情况如下：

公司名称	产品类别	年均加工费（元/吨）			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
鑫铂股份	工业铝型材	-	5,193.04	5,757.37	5,255.95
	工业铝部件	-	7,225.89	7,250.89	8,219.64
	平均数	-	6,209.47	6,504.13	6,737.80
永臻股份	边框型材	3,899.94	4,137.76	4,323.56	4,722.52
	边框成品	6,125.77	6,839.14	7,241.34	7,604.98
	光伏边框产品	5,885.29	6,477.48	6,864.08	7,085.59

注：由于行业可比公司鑫铂股份未具体披露加工费水平，年均加工费=产品销售均价-市场公开铝价

报告期内，发行人光伏边框产品年均加工费金额分别为 7,085.59 元/吨、6,864.08 元/吨及 6,477.48 元/吨、5,885.29 元/吨，总体呈下降趋势，且边框成品的单位加工费高于边框型材的加工费，与鑫铂股份的年均加工费水平及变动趋势大致相同。

报告期各期，发行人光伏边框产品与鑫铂股份工业铝型材及部件加工费存在一定差异，主要系产品结构及客户结构差异所致。鑫铂股份工业铝部件、铝型材应用领域除了光伏外，还包括轨道交通、汽车轻量化、医疗及电子电器领域，与公司专注于光伏边框相比，加工工序、定制化程度、客户的价格敏感性等方面不尽相同，因此加工费存在差异。

综上，报告期内在规格、加工复杂程度及工艺的影响下，客户间的加工费水平存在一定的差异。同时，加工费用的确定方法在报告期内一贯执行，加工费水平与行业可比公司不存在较大差异，且发行人报告期内的客户均为光伏组件头部企业，采购内控制度较为严格，不存在也难以通过人为调节加工费用进而调整收入的可能。

二、报告期内主要客户的毛利率波动情况，并分析波动的具体原因；综合考虑发行人与可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位、成本构成及定价策略等，结合市场景气度及客户需求、期后销售情况、在手订单预计售价及成本、原材料价格传导机制及其有效性、企业议价能力、具体项目情况等，说明发行人产品是否存在市场竞争激烈、产品议价能力弱、毛利率持续下滑风险

（一）报告期内主要客户的毛利率波动情况，并分析波动的具体原因

报告期内，发行人主要客户的毛利率及波动情况已申请豁免披露。

（1）从总体趋势来看，发行人光伏边框产品的销售及采购定价依据均为“公开市场铝价+加工费”模式，2020年至2022年主要客户的毛利率整体呈下降趋势，2023年1-6月有所回升，主要原因系公开市场铝价的波动及铝边框加工费的下降综合影响

① 公开市场铝价的上升

报告期内，长江有色网铝现货均价波动如下：

现货均价:铝:长江有色



公司光伏边框销售价格通常采用“公开市场铝均价+加工费”的定价模式，因原材料铝经济价值较高，使得光伏边框产品毛利率数理计算分母中铝价因素影响较大，即铝价的波动影响公司光伏边框产品毛利率水平。

2020 年-2022 年，铝均价整体呈上升趋势，相应拉高毛利率计算分母，从而摊薄公司的毛利率水平。2023 年上半年毛利率略有回升，一方面系受 2023 年期间平均铝价下降因素影响，毛利率因平均单价下降而拉升；另一方面系在光伏行业降本增效的大背景下，公司不断加强生产管理、优化工艺和自动化水平，提高生产效率，单位人工成本、制造费用有所下降。

② 铝边框加工费的下降

发行人前五大客户天合光能、晶澳科技、隆基绿能、晶科能源、阿特斯、通威股份均为光伏组件行业头部企业，对辅材成本控制要求较高且议价能力相对较强，同时为了响应光伏降本的发展方向，主要客户加工费用呈下降趋势。

报告期，发行人主要产品和主要客户的加工费变动情况详见本大题“一、按主要产品类型和主要客户，分别说明报告期内加工费用的确定方法和变动情况，与市场水平、可比公司是否存在差异，是否存在通过人为调节加工费用进而调整收入的可能”的回复。

(2) 从单个客户来看，报告期内，不同客户的毛利率也由于销售折扣、产品结构、商务谈判策略等差异化原因而存在一定波动

序号	主要客户	毛利率波动差异化原因
1	天合光能	报告期内，发行人对天合光能销售毛利率低于平均毛利率并呈先上升后下降的趋势，主要原因系 2020年-2022年 ，公司存在阶段性营运资金压力，为缓解公司营运资金周转情况，经与天合光能友好协商，双方约定，天合光能预付给发行人部分货款，公司在销售价格上给予适当优惠。扣除该部分影响后，天合光能的毛利率水平变动趋势、毛利率水平与平均毛利率较为一致。
2	晶澳科技	晶澳科技的光伏边框成品毛利率波动趋势与平均毛利率波动趋势相同，光伏边框型材 2022年度 毛利率较 2021年度 有所回升，主要原因系 2020年、2021年 对外销售的边框型材主要为营口基地进行生产，随着滁州基地完成投产， 2022年 滁州基地边框型材销售占比达 81.56% ，该基地引入自动化程度更高、性能更加先进的生产设备和配套产线，生产效率与产能利用率提升，成本下降缓解了边框型材产品毛利率下降的趋势。 2023年1-6月滁州基地边框型材销售占比下降，毛利率有所下降。
3	隆基绿能	报告期内，隆基绿能的毛利率 波动趋势 与行业整体趋势相符， 波动幅度 系受前期合作基础以及双方商务谈判策略等因素影响。
4	阿特斯	阿特斯 2020年 的毛利率远高于平均毛利率水平，主要原因系 2020年 向阿特斯首次送样，销售金额为 2.3万元 ，毛利率可比性较低。 2021年 公司正式切入阿特斯供应链体系，并于当年逐步爬坡放量， 2022年 在铝价及加工费的双重影响下毛利率下降， 2023年1-6月毛利率与2022年度相当 ，变动趋势趋于合理。
5	晶科能源	公司与晶科能源于 2021年 就光伏边框产品业务开始接洽，并于当年完成各项认证，切入供应商体系，开始规模化供货，毛利率变动幅度较小。
6	通威股份	公司于 2021年 向通威股份首次送样，并于 2022年下半年 逐步进入供应商体系，开始完成批量供货。 2023年1-6月 通威股份新增进入公司前五大客户，在销售规模、铝价及加工费的多重影响下毛利率下降。

（二）综合考虑发行人与可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位、成本构成及定价策略等，结合市场景气度及客户需求、期后销售情况、在手订单预计售价及成本、原材料价格传导机制及其有效性、企业议价能力、具体项目情况等，说明发行人产品是否存在市场竞争激烈、产品议价能力弱、毛利率持续下滑风险

虽然客观上包括光伏边框行业在内的光伏产业供应链的整体竞争相对充分，但综合来看，光伏行业景气度较高，带动下游市场需求旺盛，公司与头部组件厂商已建立起长期稳定的合作关系，能够获得稳定的订单，并且光伏边框产品的定

价机制能够使原材料价格的波动有效向下游传导。同时，公司技术工艺及产品质量在行业处于领先水平，并不断持续提高产线智能化与自动化水平，提高成本控制能力，增强自身综合竞争力，不断巩固公司在行业内的领先地位。因此，基于行业景气度、公司行业竞争地位、原材料价格传导机制等因素公司主营业务毛利率未来持续大幅下滑的风险较低。

以下对可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位、成本构成及定价策略、市场景气度及客户需求、期后销售情况、在手订单预计售价及成本、原材料价格传导机制及其有效性、企业议价能力、具体项目情况等因素进行具体分析：

1、与可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位、成本构成及定价策略

（1）发行人与可比公司类似产品、技术先进性、研发难度、行业竞争地位

发行人为国家级专精特新小巨人⁵、高新技术企业，是中国有色金属加工工业协会理事单位、中国光伏行业协会会员单位、江苏省光伏产业协会会员单位。经过多年在光伏领域的耕耘，公司在光伏边框的设计、制造方面积累了丰富的经验，拥有过硬的产品质量与稳定的质量管理体系，形成了能够短时间响应客户大规模供货需求的高效的交付能力。

报告期内，发行人光伏边框产品主要应用于光伏组件领域，根据中国光伏行业协会调研统计，2020-2022 年公司生产的光伏铝合金边框产品市场占有率在全球同类型业务企业中位居第一，技术工艺及质量均处于行业领先水平。

在技术先进性上，公司在产品结构设计、熔铸工艺、模具设计与生产、型材挤压、表面处理、深加工处理等方面均掌握了相关核心技术，且拥有经验丰富的管理人才团队，对行业发展趋势、产业技术方向的把握具有较强的敏感性。

同时，公司拥有“一模多孔”模具的自主研发及批量制造能力，对多孔模具的研发进行了不断总结，逐步形成了自身的设计规范，对分流孔流量分配、模具厚度等关键点拥有高精度的控制能力，可满足下游客户定制化的需求，自主设计

⁵ 2023 年 7 月 14 日发行人被认定为国家级专精特新小巨人

开模，在兼顾型材生产效率、减低生产成本的同时，能够有效保证产品的质量。

另一方面，公司需进一步通过原材料开发、模具开发、技术工艺定制开发来适应客户的定制化的需求。中高端市场客户对定制化要求高，从原材料的开发、产品模具设计，到后续的产品挤压成型，存在着一定的型材挤压成形和模具设计难点。只有具备了较为丰富的技术和工艺积累，精准把控定制化铝合金型材的尺寸精度要求、工艺过程中的尺寸及规格控制，才能具备全流程的生产能力，保障每个环节的生产技术水准和稳定性。

综上所述，发行人产品具有较强的技术先进性，相比可比公司类似产品，公司产品行业竞争能力强。

(2) 发行人成本构成及定价策略

公司主营产品主要系光伏边框产品，报告期各期，光伏边框产品收入占主营业务收入比重均在 95%以上，光伏边框产品成本中铝棒等直接材料比重分别为 79.85%、84.99%、86.21%、**86.32%**。因此，在光伏边框产品的生产成本构成中，铝棒占据了绝大部分。

对于光伏铝边框生产企业，因铝棒价格受有色金属市场价格波动影响较大，其销售及采购的定价均参照公开市场铝价与客户或供应商协商确定，具体情况如下：

①从采购定价角度，发行人向供应商采购铝棒的价格主要按照“公开市场铝价+加工费”模式由双方协商确定，上述加工费系由铝锭加工成铝棒所需发生的加工成本及供应商合理利润。

②从销售定价角度，发行人向客户销售边框产品的价格均主要采用“公开市场铝价+加工费”模式由双方协商确定，上述加工费系由铝锭加工成铝棒进而加工成光伏边框产品的过程中，发行人及其铝棒供应商所发生的加工成本及合理利润。

2、市场景气度及客户需求、期后销售情况、在手订单预计售价及成本、原材料价格传导机制及其有效性、企业议价能力、具体项目情况

（1）市场景气度及客户需求

受全球“碳中和”目标共识的指引、“平价上网”有序实现的推动，光伏行业景气度持续上升，市场需求旺盛。据 CPIA 数据，2022 年，全球新增光伏装机 230GW，同比增长 35.3%，创历史新高。同时，我国光伏产业充分利用自身技术基础和产业配套优势快速发展，逐步取得国际竞争优势并不断巩固，目前已形成了完整的产业链，产业规模迅速壮大，呈现出良好发展前景。2022 年我国新增装机量连续 10 年位居全球首位，累计装机量连续 8 年位居全球首位，光伏制造端(多晶硅、硅片、电池、组件)产值超过 1.4 万亿元，同比增长超过 95%。

光伏市场的持续景气同步带动了客户需求的增长，2020-2022 年，我国光伏组件产量分别为 124.6GW、181.8GW、288.7GW，分别同比增长 45.9%、58.8%，景气度高涨，预计 2023 年组件产量将超过 433.1GW⁶。为紧抓光伏行业蓬勃发展的市场机遇，隆基绿能、晶科能源、天合光能、晶澳科技、阿特斯、通威股份等龙头企业利用自身在产品技术、企业资金规模上的优势，不断提出产能扩充计划，并向电池、硅片、硅料等上游环节进行一体化战略推进。根据各企业公告披露信息，其 2023 年产能规划如下：

企业名称	组件(GW)	硅片 (GW)	电池 (GW)
隆基绿能	130	190	110
天合光能	95	50	75
晶科能源	90	75	75
晶澳科技	80	72	72
通威股份	80	/	80~100
阿特斯	50	35	50

在下游客户需求不断提升的背景下，光伏边框作为光伏组件的重要配套辅材，其需求量有望受益于行业的整体增长而提升。具体光伏边框需求量及市场规模预测情况详见本轮问询回复“问题 1 关于市场竞争状况”。

（2）期后销售情况、在手订单预计售价及成本

2023 年 1-6 月份，发行人光伏边框产品的销售收入为 237,087.74 万元，毛利

⁶ CPIA 《2022-2023 中国光伏产业发展路线图》

率为 11.79%，较 2022 年度光伏边框产品毛利率 11.24% 有所上升。

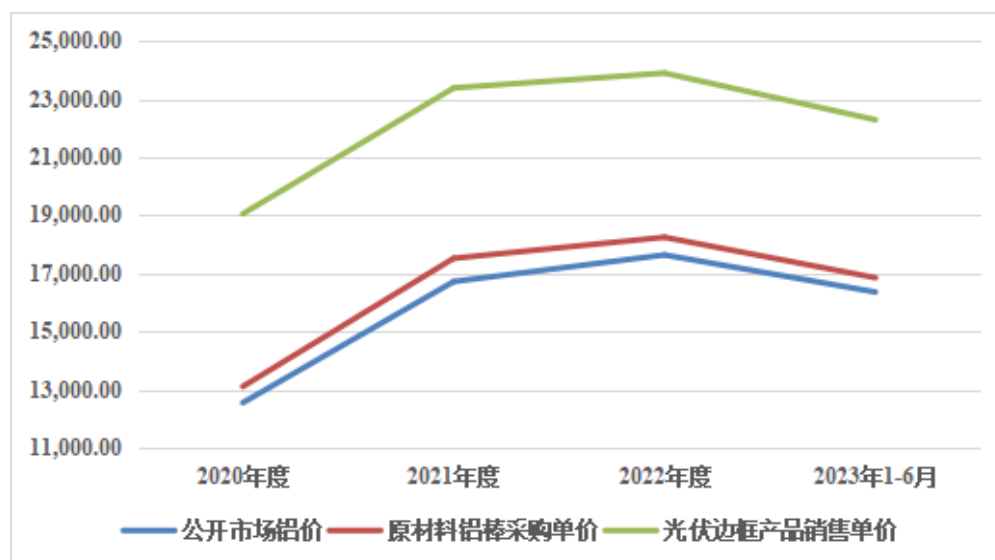
截至 2023 年 6 月末，公司与前五大客户及通威股份、亿晶光电等均已签订采购框架协议或订单，上述客户在手采购订单或已下达采购计划金额为 44,389.78 万元。根据公司预测情况，预计在手订单销售总成本达 39,356.64 万元。

（3）原材料价格传导机制及其有效性

发行人销售产品及采购铝棒的定价政策均为“公开市场铝价+加工费”模式，上述定价策略导致发行人将原材料价格变动的影响向下游客户传导。报告期各期，公开市场铝价、铝棒采购单价、光伏边框产品销售单价的波动趋势如下：

项目	平均价格（元/吨）				同比增长		
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2023 年 1-6 月	2022 年 度	2021 年 度
公开市场铝价	16,363.43	17,640.72	16,723.99	12,557.52	-7.24%	5.48%	33.18%
原材料铝棒采购单价	16,855.63	18,246.90	17,524.55	13,115.66	-7.62%	4.12%	33.62%
光伏边框产品销售单价	22,287.91	23,893.45	23,383.34	19,053.78	-6.72%	2.18%	22.72%

铝棒采购单价、产品销售单价变动趋势与公开市场铝价统计图（单位：元/吨）



从增速来看，发行人原材料铝棒采购单价与光伏边框产品销售单价同时包含了加工费，因在铝均价基础上叠加加工费基数不同，使得数理计算结果呈现光伏边框产品销售单价、铝棒采购单价增速略有差异。但从增长趋势来看，报告期内

发行人原材料铝棒采购单价、光伏边框产品销售与公开市场铝价走势基本一致，存在高传导性，传导有效。

（4）企业议价能力、具体项目情况

发行人的光伏边框产品的下游客户主要系头部光伏组件厂商，产品主要用于保护光伏组件边缘，加强光伏组件的密封性能和提高光伏组件整体机械强度，发行人销售的光伏边框产品无法与客户的具体光伏电站项目相对应。

在销售过程中，发行人采用“公开市场铝价+加工费”的定价模式与客户进行谈判，谈判过程中综合考虑客户重要程度、订单规模、产能利用率等情况确定光伏边框产品的最终销售价格。

发行人生产的光伏边框产品具有轻量化、稳定性高、耐候性高、耐腐蚀性强等特点，便于光伏组件的运输与安装，同时具有较高的回收价值，竞争优势明显。但在光伏行业降本增效的大背景下，受制于下游组件厂商对辅材成本控制要求，发行人对客户的议价能力相对不强。

综上所述，虽然客观上光伏边框行业竞争较为激烈，在面对下游头部光伏组件厂商时议价能力相对不强，但公司技术工艺及产品质量在行业处于领先水平，并不断持续提高产线智能化与自动化水平，成本控制能力逐步提高，与主要客户合作良好，具有一定的竞争优势，主营业务毛利率未来持续大幅下滑的风险较低。

（三）与可比公司毛利率对比分析

公司同行业可比公司主要包括鑫铂股份、中信渤海铝业控股有限公司、营口昌泰铝材有限公司、爱康科技等，因中信渤海铝业控股有限公司、营口昌泰铝材有限公司为非上市公司，无法获取其毛利率情况，因此未纳入毛利率比较范围。此外，因目前尚无产品结构与公司完全相同的上市公司，选择鑫铂股份、爱康科技产品类别中与公司可比部分进行比较。

以下重点说明三家公司与发行人产品异同及毛利率对比情况：

1、关于爱康科技与发行人毛利率对比

报告期内（2020-2022 年），爱康科技的边框销售收入分别为 104,578.47 万

元、48,323.67 万元、19,075.38 万元，在整体销售收入的占比分别为 34.64%、19.09%、2.85%，光伏边框业务逐步收缩。

爱康科技（002610.SZ）2011 年 8 月上市时的主营业务为光伏太阳能配件的研发设计、生产与销售，产品主要包括太阳能边框、EVA 胶膜以及安装支架，其中太阳能边框销售占比在 90%以上。上市后，爱康科技逐步开展战略规划调整，转向以光伏电池片/组件为主的产品结构，2022 年爱康科技销售收入为 669,054.83 万元，其中光伏电池片/组件收入贡献为 80.76%，太阳能边框业务下降至 2.85%。

报告期内，爱康科技与发行人业务和产品的可比性逐步降低。

2、关于中信博与发行人毛利率对比

中信博（688408.SH）于 2020 年 8 月在上交所上市，中信博的主营业务为光伏支架的研发、设计、生产和销售，主要产品为光伏跟踪支架及固定支架，公司主要客户为中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国能源建设集团有限公司等发电集团。2022 年，中信博主营业务收入为 368,484.80 万元，其中光伏支架收入为 323,744.53 万元，销售占比为 87.86%。

发行人光伏支架产品与中信博主营产品具有一定可比性，2022 年，发行人光伏支架产品毛利率为 13.60%，中信博光伏支架产品毛利率为 12.42%，较为接近。

3、关于鑫铂股份与发行人毛利率对比

从主营业务从事光伏铝边框的已上市和拟上市公司来看，鑫铂股份（003038.SZ）与发行人的可比性较强，具体如下：

鑫铂股份于 2021 年 2 月在深交所上市，主营业务为工业铝型材、工业铝部件和建筑铝型材的研发、生产与销售，主要客户群体涉及建筑材料、轨道交通、汽车轻量化、医疗及电器、新能源光伏等多个领域。得益于光伏行业景气度快速提升、光伏铝边框需求旺盛，近年来鑫铂股份逐步加大在光伏边框领域的投入力度。由于鑫铂股份并未单独披露光伏边框产品的产销量、销售收入、占比及毛利率，因此仅以鑫铂股份前五大客户中光伏领域客户的销售收入合计占全部主营业务收入的比例来反映其光伏边框产品的销售占比。2020-2022 年鑫铂股份光伏边

框产品的销售占比至少分别为 38.45%、60.11%、56.24%，最近两年的提升幅度较为明显，对收入增长贡献较大。

整体而言，鑫铂股份与发行人业务和产品的可比性逐渐升高，与发行人毛利率变化趋势相近，以下进一步对比发行人与鑫铂股份毛利率的相近性和差异点：

（1）从毛利率区间水平和变动趋势来看，具有较高的相近性

毛利率区间水平方面：发行人和鑫铂股份的产品原材料均为铝棒为主，生产工艺均主要包括挤压、表面处理和深加工，产品的定价机制也主要为“公开铝锭价格+固定加工费”的模式，铝价的传导机制相近，因此在毛利率区间水平总体相近。2020-2022 年，鑫铂股份主营业务的毛利率分别为 15.98%、13.04%、11.17%，发行人光伏边框的毛利率分别为 13.63%、11.87%、11.24%，毛利率处于相近区间水平，且伴随鑫铂股份在光伏领域加大布局，两者毛利率逐步趋近。

毛利率变动趋势方面：同样受光伏行业降本传导、公开铝锭价格波动等综合影响，发行人与鑫铂股份毛利率均有所下滑，走势基本一致。

（2）从产品和客户结构上看，毛利率也存在少量差异

发行人与鑫铂股份因产品结构与客户结构不同而存在少量差异，具体而言：

① 产品结构差异：鑫铂股份工业铝部件应用领域涵盖内容为新能源光伏、轨道交通、汽车轻量化、医疗及电器；工业铝型材应用领域涵盖内容为新能源光伏、轨道交通、电子电器。与公司专注于光伏边框相比，加工工序、定制化程度、客户的价格敏感性等方面不尽相同；

② 客户结构差异：公司下游客户主要为头部光伏组件企业，2020-2022 年，公司对光伏组件 CR5 企业销售光伏边框产品金额分别为 131,190.55 万元、261,212.38 万元、403,306.41 万元，占主营业务收入比重分别为 96.25%、99.73%、89.18%，金额及占比均高于鑫铂股份对光伏组件 CR5 企业的销售。在光伏行业降本增效的大背景下，头部光伏组件企业对上游的议价能力较强、对辅材成本控制要求较高，使得公司光伏边框产品毛利率略低于鑫铂股份。2022 年，鑫铂股份光伏应用领域铝制品销售金额增长较快，产品结构、客户结构发生一定变化，公司光伏边框产品毛利率与鑫铂股份相关产品毛利率较为接近。

三、说明 2023 年 1-6 月主要财务数据情况、经营情况以及 2023 年业绩预计情况

（一）2023 年 1-6 月主要财务数据情况、经营情况

2023 年 1-6 月发行人主要财务数据及同期对比情况如下：

类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比增长
主要财务数据 (万元)	营业收入	249,943.94	232,746.41	7.39%
	归属于母公司所有者的净利润	16,997.76	14,665.72	15.90%
	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	15,928.69	14,048.95	13.38%
主要经营情况	光伏边框销售重量（吨）	106,375.04	86,255.29	23.33%
	光伏边框销售均价（元/吨）	22,287.91	25,353.57	-12.09%

销售收入方面：2023 年 1-6 月发行人光伏边框销量为 **106,375.04** 吨，同比增长 **23.33%**，主要得益于光伏行业整体维持较高景气度，下游组件客户对光伏边框产品需求旺盛，且公司对阿特斯、通威股份等优质客户合作加深所致。但由于 2022 年上半年公开铝价处于高位震荡（平均不含税铝价 18,931.17 元/吨），2023 年上半年铝价趋于平稳（平均不含税铝价 **16,363.43** 元/吨），公司光伏边框销售均价有所下降，使得营业收入同比增速收窄。

净利润方面：2023 年 1-6 月，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 15,928.69 万元，同比增长 13.38%，主要受 2023 年 1-6 月光伏边框产品销量上涨所驱动。

（二）2023 年业绩预计情况

公司 2023 年业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	同比增长
营业收入	580,000.00 至 700,000.00	518,085.54	11.95%-35.11%
归属于母公司所有者的净利润	33,069.50 至 41,069.50	24,603.10	34.41%-66.93%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	32,000.00 至 40,000.00	26,716.95	19.77%-49.72%

注 1：2023 年发行人预计的营业收入同比增速低于净利润增速主要系 2022 年发行人营

业收入中包含了 41,615.70 万元的偶发性铝锭贸易收入；

注 2：2023 年发行人预计归属于母公司所有者的净利润仅考虑 2023 年 1-6 月已实现的非经常性损益；

注 3：公司上述 2023 年度业绩预计系初步预测数据，不构成业绩承诺或盈利预测

销售收入方面：基于 2023 年上半年光伏行业的整体经营情况、公开铝价趋于稳定以及上半年发行人光伏边框出货量的同比增长和产能建设情况，发行人预计 2023 年度营业收入较 2022 年同比增长 11.95%-35.11%。

净利润方面：基于 2023 年上半年发行人三大生产基地的产能、工艺以及公开铝价趋于稳定，且不存在铝锭贸易等偶发性事项，预计 2023 年度发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2022 年度同比增长 19.77%-49.72%。

四、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对发行人收入及毛利率，保荐机构、申报会计师主要执行以下核查程序：

1、查阅发行人主要客户的报价文件，核查了报告期内主要客户的加工费用确定方法与变动情况；

2、查阅发行人的销售收入成本明细表，将发行人加工费与行业可比公司的加工费水平进行对比；

3、查阅发行人的销售收入成本明细表，核查报告期各期发行人各类产品按客户分类的毛利率情况并分析其波动的具体原因；

4、查阅发行人同行业可比公司的招股说明书、年度报告等公开资料，分析发行人与可比公司的可比产品之间毛利率的差异及原因；

5、访谈发行人主要管理人员，了解各类别主要产品毛利率变化的原因，分析毛利率变化的合理性；

6、对发行人所处的光伏行业状况进行背景了解，包括光伏行业发展状况及趋势、行业特有的经营模式等，综合分析发行人的市场景气度及客户需求、行业竞

争地位、原材料价格传导机制等；

7、访谈发行人主要管理人员，了解公司的技术先进性、研发难度、成本构成及定价策略、企业议价能力、具体项目情况等；

8、结合期后销售情况、在手订单预计售价及成本等，分析发行人产品是否存在市场竞争激烈、产品议价能力弱、毛利率持续下滑风险；

9、获取公司 2023 年 1-6 月发行人主要财务数据及 2023 年业绩预计情况。

10、针对营业收入执行函证程序，其中主营业务收入的发函金额比例分别为 99.99%、99.95%、99.14%、**98.45%**，回函金额比例分别为 98.31%、99.95%、99.14%、**97.96%**；其他业务收入的发函金额比例分别为 72.65%、78.94%、90.44%、**90.01%**，回函金额比例分别为 72.65%、76.91%、90.44%、**90.01%**；境外收入的发函金额比例分别为 100.00%、99.99%、88.97%、**95.18%**，回函金额比例分别为 100.00%、99.99%、88.97%、**95.18%**；

11、针对营业收入执行访谈程序，其中对主营业务收入的访谈金额比例分别为 99.99%、99.95%、99.07%、**98.42%**，对其他业务收入的访谈金额比例分别为 80.00%、80.09%、94.73%、**90.01%**，对境外收入的访谈金额比例分别为 100.00%、99.99%、88.97%、**95.18%**。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要基于成本投入以及客户差异化要求等与客户协商确定加工费，在规格、加工复杂程度及工艺的影响下，客户间的加工费水平存在一定的差异。同时，加工费用的确定方法在报告期内一贯执行，加工费水平与行业可比公司不存在较大差异，不存在通过人为调节加工费用进而调整收入的可能。

2、铝型材行业内铝棒采购定价依据及销售定价依据均为“公开市场铝价+加工费”模式，报告期内主要客户的毛利率整体呈下降趋势，主要原因系公开市场铝价的上升及铝边框加工费的下降的影响。

3、虽然客观上包括光伏边框行业在内的光伏产业供应链的整体竞争相对充

分，但综合来看，光伏行业景气度较高，带动下游市场需求旺盛，公司与头部组件厂商已建立起长期稳定的合作关系，能够获得稳定的订单，并且光伏边框产品的定价机制能够使原材料价格的波动有效向下游传导。同时，公司技术工艺及产品质量在行业处于领先水平，并不断持续提高产线智能化与自动化水平，提高成本控制能力，增强自身综合竞争力，不断巩固公司在行业内的领先地位。因此，基于行业景气度、公司行业竞争地位、原材料价格传导机制等因素公司主营业务毛利率未来持续大幅下滑的风险较低。

4、2023 年 1-6 月发行人光伏边框产品销量、营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均呈增长趋势，主要得益于光伏行业整体维持较高景气度，下游组件客户对光伏边框产品需求旺盛，且公司对阿特斯、通威股份等优质客户合作加深所致。

5、2023 年，发行人预计营业收入较 2022 年同比增长 11.95%-35.11%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较 2022 年度同比增长 19.77%-49.72%。

6、经函证及访谈程序核查，发行人收入确认真实、准确、完整。

问题 4 关于废铝业务

根据申报材料及审核问询回复：（1）报告期内，公司废铝销售收入为 6,672.44 万元、32,940.03 万元、23,278.04 万元；（2）公司综合考虑了主营业务收入、废料收入的收入成本配比原则，采取公开市场铝均价的折扣归集废铝入库成本，并冲减初始材料成本；（3）可比公司震裕科技、宏鑫科技等在处理类似业务时，一般按照当月废铝的平均售价作为其入库单位成本并冲减当期生产成本。

请发行人说明：（1）废铝销售的主要客户名称、金额、销售数量、金额和占比，主要客户的基本情况，选取客户履行的相关内部程序，相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方是否存在资金往来、除购销以外的关系；结合发行人主要股东、关键人员与废料销售业务客户及相关自然人资金流水情况，说明是否存在个人卡收付款的情形、是否存在资金体外循环情形等；（2）废铝

的平均售价与公开市场铝均价的差异，采取公开市场铝均价折扣归集废铝入库成本的具体依据、比例，废铝业务的会计处理方式与可比公司是否存在异同，是否符合企业会计准则的要求，是否存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性；（3）废料管理的内控机制，包括废铝的生产、入库、仓储、领用、委外、处置和收款等环节的内控设计及其有效性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、废铝销售的主要客户名称、金额、销售数量、金额和占比，主要客户的基本情况，选取客户履行的相关内部程序，相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方是否存在资金往来、除购销以外的关系；结合发行人主要股东、关键人员与废料销售业务客户及相关自然人资金流水情况，说明是否存在个人卡收付款的情形、是否存在资金体外循环情形等

（一）废铝销售的主要客户名称、金额、销售数量、金额和占比，主要客户的基本情况，选取客户履行的相关内部程序，相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方是否存在资金往来、除购销以外的关系

1、废铝销售的主要客户名称、金额、销售数量、金额和占比

报告期内，发行人废铝销售的主要情况如下：

序号	2023 年 1-6 月				
	客户名称	销售重量（吨）	销售金额（万元）	占当期废料收入比重	销售均价（元/吨）
1	铝多多（浙江）国际贸易有限公司	2,408.16	3,751.60	68.43%	15,578.72
2	无锡格莱德轻合金科技有限公司	773.77	1,116.70	20.37%	14,431.83
3	丰睿铝业科技（山东）有限公司	241.40	378.51	6.90%	15,679.40
4	常州嘉阔金属科技有限公司	164.91	235.95	4.30%	14,307.45
	合计	3,588.25	5,482.75	100.00%	15,279.75
序号	2022 年度				
	客户名称	销售重量（吨）	销售金额（万元）	占当期废料收入比重	销售均价（元/吨）
1	铝多多（浙江）国际贸易有限公司	2,859.35	4,508.57	19.37%	15,767.81

	司				
2	临沂利信铝业有限公司	2,114.84	3,543.75	15.22%	16,756.60
3	茌平新金汇铝业有限公司	1,582.44	2,544.30	10.93%	16,078.33
4	江苏亚太安信达铝业有限公司	1,173.05	2,057.93	8.84%	17,543.44
5	无锡格莱德轻合金科技有限公司	965.93	1,455.46	6.25%	15,067.97
	合计	8,695.62	14,110.02	60.62%	16,226.60
序号	2021 年度				
	客户名称	销售重量（吨）	销售金额（万元）	占当期废料收入比重	销售单价（元/吨）
1	南通市滨海铝业有限公司	5,752.86	9,337.01	28.35%	16,230.22
2	江阴市弛达金属制品有限公司	2,459.22	3,935.30	11.95%	16,002.25
3	临沂利信铝业有限公司	1,623.24	2,764.02	8.39%	17,027.81
4	常州嘉阔金属科技有限公司	914.67	1,547.13	4.70%	16,914.51
	苏州钧宇胜金属制品有限公司	497.3	771.8	2.34%	15,519.81
	小计	1,411.97	2,318.93	7.04%	16,423.37
5	江苏亚太安信达铝业有限公司	861.81	1,489.42	4.52%	17,282.43
	亚太轻合金（南通）科技有限公司	32.76	64.45	0.20%	19,673.38
	小计	894.57	1,553.87	4.72%	17,370.02
	合计	12,141.86	19,909.13	60.45%	16,397.10
序号	2020 年度				
	客户名称	销售重量（吨）	销售金额（万元）	占当期废料收入比重	销售单价（元/吨）
1	大石桥市恒远铝业有限公司	2,344.53	2,823.10	42.31%	12,041.27
2	通辽市津和双金属线材有限公司	817.81	988.32	14.81%	12,085.01
3	南通市滨海铝业有限公司	570.86	717.71	10.76%	12,572.45
4	大石桥市永顺铝业有限公司	522	565.52	8.48%	10,833.62
5	南京云海特种金属股份有限公司	311.67	352.33	5.28%	11,304.67
	合计	4,566.86	5,446.99	81.63%	11,927.19

注 1：根据相关访谈结果，常州嘉阔金属科技有限公司、苏州钧宇胜金属制品有限公司股东间存在股权及亲属等关联关系，销售额已合并披露；

注 2：江苏亚太安信达铝业有限公司、亚太轻合金（南通）科技有限公司均系江苏亚太轻合金科技股份有限公司（002540.SZ）下属主体，销售额已按照同一控制方合并披露

2、主要客户的基本情况

报告期各期，发行人废铝销售的主要客户的基本情况如下：

序号	废料客户	成立时间	注册地址	注册资本 (万元)	股东构成	经营范围
1	铝多多（浙江）国际贸易有限公司	2020-07-13	浙江省宁波象保合作区智汇佳苑 12 幢 282 室	3,000.00	胡志国持股 100%	一般项目:金属矿石销售;金属材料销售;金属制品销售;机械设备销售;机械零件、零部件销售;石油制品销售(不含危险化学品);非金属矿及制品销售;建筑材料销售;化工产品销售(不含许可类化工产品);针纺织品及原料销售;针纺织品销售;煤炭及制品销售;国际货物运输代理;运输货物打包服务;国内货物运输代理;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);社会经济咨询服务;石墨烯材料销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:货物进出口;技术进出口;进出口代理(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)
2	临沂利信铝业有限公司	2013-01-06	山东省临沂市罗庄区册山街道利信新材料产业园	9,510.00	王永利、王之后分别持股 50%、50%	研发、生产、销售及来料加工:铝液、铝锭、铝棒(不含电解铝);研发、生产、销售:汽车配件、三轮车配件、铝加工产品(不含电解铝);收购、销售:有色金属、生产性废旧金属;货物进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动;不得从事本辖区产业政策禁止和限制类项目的经营活动)
3	茌平新金汇铝业有限公司	2017-11-08	山东省聊城市茌平县信发办事处葛庄	1,000.00	聊城融鲁晋网络科技有限公司、姜学勇分别持股 90%、10%	铝材、铝棒、汽车轮毂生产、加工、销售;铝锭、铝矿石、机电产品(小轿车除外)销售;进出口业务(国家限制或禁止进出口的商品及技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

4	江苏亚太信达铝业有限公司	2010-01-08	无锡市锡山经济开发区春晖中路8号	9,000.00	江苏亚太轻合金科技股份有限公司 (002540.SZ) 持股100%	铝制品、有色金属合金(不含国家限制禁止类产品)的研发、生产、销售及技术咨询与服务;铝的销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)一般项目:生产性废旧金属回收;再生资源加工;再生资源回收(除生产性废旧金属);再生资源销售
	亚太轻合金(南通)科技有限公司	2008-07-04	江苏海安经济开发区海防路29号	50,000.00		有色金属复合材料、铜铝合金材料、散热管、铝合金异型材、汽车零部件及其材料、铝合金锻铸件的研发、生产、销售(不含国家限制及禁止类项目);经营本企业自产产品及技术的进出口业务,经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) 一般项目:生产性废旧金属回收(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
5	无锡格莱德轻合金科技有限公司	2017-02-23	无锡惠山经济开发区前洲配套区宝露路10	1,700.00	王敏娇、陈叶新、付军分别持股90%、8%、2%	轻合金新材料、汽车零部件、金属制品的研发、技术服务、技术咨询、技术转让;汽车零部件、机械零部件、摩托车配件、金属材料及其制品的制造、加工、销售;机械设备、五金产品、电子产品、化工产品(不含危险品)的销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
6	南通市滨海	2006-10-12	启东市滨海工业园	4,000.00	李复元、李	铝合金型材、铝合金门窗制造、

	铝业有限公司		38 号		梅、李政分别持股 60%、20%、20%	销售,自营和代理一般经营项目商品和技术的进出口业务。
7	江阴市驰达金属制品有限公司	2018-07-19	江阴市周庄镇稷山村周羊路 22 号	150.00	李景成、冯彩红分别持股 50%、50%	金属制品、金属材料、其他机械设备、建材、电子产品、化工产品(不含危险品)、五金产品的销售;铝制品及其他金属制品的制造、加工;五金加工;自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)许可项目:道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:铁路运输辅助活动
8	苏州钧宇胜金属制品有限公司	2019-10-10	昆山市玉山镇仁康路 16 号 3 号房	500.00	查秀华、陶亚军分别持股 90%、10%	金属制品、金属材料、五金机电、仪器仪表、电线电缆、塑胶制品、包装材料、木制品、化工产品(不含危险化学品及易制毒品)的销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)许可项目:道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:货物进出口;技术进出口;金属加工机械制造;有色金属压延加工;五金产品研发;金属制品研发;金属工具销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
	常州嘉阔金属科技有限公司	2021-08-13	常州市钟楼区劳动西路 323 号 4 号楼 117-1	500.00	宗法建、薛文刚分别持股 95%、5%	一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;金属材料销售;金属制品销售;有色金属压延加工;非金属废料和碎屑加工处理;机械零件、零部件加工;

						机械零件、零部件销售;机械电气设备制造;机械电气设备销售;机械设备销售;五金产品制造;五金产品批发;五金产品零售;再生资源回收(除生产性废旧金属);再生资源加工;再生资源销售;生产性废旧金属回收;固体废物治理;资源再生利用技术研发
9	大石桥市恒远铝业有限公司	2007-11-26	辽宁省营口市大石桥市钢都管理区桥台铺村	100.00	佟银顺、刘朋业、张军分别持股35%、35%、30%	一般项目:有色金属压延加工,门窗制造加工,塑料制品制造,合成材料制造(不含危险化学品),货物进出口
10	通辽市津和双金属线材有限公司	2013-07-18	内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗扎哈淖尔工业园区	3,500.00	赵德峰、天津市津和双金属线材有限公司分别持股85.71%、14.29%	许可经营项目:电工圆铝杆,制造销售;金属丝绳及其制品、电线电缆加工制造;金属材料制造(铝棒、铝杆、铝型材);有色金属金属材料批发、零售;货物进出口、技术进出口(法律法规限制进出口的除外、国家有专营专项规定的按专营专项规定办理)。一般经营项目:无
11	大石桥市永顺铝业有限公司	2007-05-25	辽宁省营口市大石桥市博洛铺镇望马台村	1,500.00	刘烈胜、刘震分别持股66.67%、33.33%	铝型材、铝制品、铝塑复合材、塑材及配件加工销售;装饰材料、建筑材料销售;铝制品来料加工。
12	南京云海特种金属股份有限公司 (002182.SZ)	1993-11-30	江苏省南京市溧水区经济开发区秀山东路9号	64,642.25	上市公司5%以上股东:梅小明、宝钢金属有限公司分别持有18.03%、14.00%	金属镁及镁合金产品、金属锆和其它碱土金属及合金、铝合金的生产和销售;镁、铝制品的生产和销售;铝、镁废料回收;以上产品设备和辅料的制造、销售;经营本企业自产产品及技术的出口业务;经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务(国家限定公司经营和国家禁止进口的商品及技术除外),上述经营范围中涉及国家专项审批规定的,需办理审批后方可经营;经营进料加工和“三来一补”业务;道路货物运输。
13	丰睿铝业科	2023-03-02	山东省德州市齐河	1,800.00	俞洋洋、俞	一般项目:技术服务、技术开

	技(山东)有限公司 (注)		县经济开发区齐众大道与名嘉西路交叉口往南200米路东院内东侧6号车间		永建、徐宁、吴志明、秦寅凤分别持股25.00%、24.00%、24.00%、24.00%、3.00%	发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;有色金属合金制造;有色金属合金销售;金属材料制造;金属材料销售;有色金属压延加工;高性能有色金属及合金材料销售;新材料技术研发;建筑工程机械与设备租赁;机械设备租赁;建筑材料销售;机械设备销售;保温材料销售;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);劳务服务(不含劳务派遣);模具销售;专业设计服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)
--	------------------	--	------------------------------------	--	--	---

注:丰睿铝业科技(山东)有限公司股东俞永建系茌平新金汇铝业有限公司原股东之一,自2021年便与存在业务合作。后俞永建参与设立丰睿铝业科技(山东)有限公司,与发行人继续开展合作

3、选取客户履行的相关内部程序

发行人生产规模较大,拥有的废铝数量较多,在废铝市场需求的推动下,多数废铝客户直接或间接与发行人进行接洽,在达成合作意向后,发行人与客户签订废铝销售框架合同,约定销售价格、付款方式等要素。

发行人根据对铝价未来走势的判断做出销售废铝的决定后,由废铝销售专员与各客户进行联系,综合考虑客户组织形式、销售价格、客户提货时间、客户需求量、历史合作情况等因素确认每一次废铝销售的销售客户,并通知其提货。

4、相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方是否存在资金往来、除购销以外的关系

保荐机构、申报会计师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询主要客户的基本工商信息、主要股东等信息,并与获取的公司的关联方清单进行比对,就资金往来情况、购销交易情况对相关客户进行访谈;获取发行人报告期内的公司账户的银行流水,同时亦获取实际控制人、董事、监事、高级管理人员、出纳等关键岗位人员在报告期内的个人银行卡流水,对其交易对象及交易内容进

行核查。

经核查，相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方除购销关系外，部分客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方存在资金往来，具体情况如下：

单位：万元

拆借对手	报告期内与 发行人关系	拆借时间	拆借金 额	利率	拆借原因及资 金用途	还款时间
（一）资金借入						
大石桥市永顺铝业有限公司	发行人供应商	2020.7.13	300.00	未计息	公司资金周转需求，主要用于生产经营	2020.7.16
		2020.8.7	300.00	未计息		2020.8.17
刘烈胜	发行人供应商控股股东	报告期前	2,000.00	未计息	公司资金周转需求，主要用于生产经营	2020.9.28/ 2020.9.30
（二）对外拆出						
南通市滨海铝业有限公司	发行人客户	2020.6.17	200.00	未计息	对方资金周转需求，主要用于生产经营	2020.6.24

2020 年，受下游光伏组件客户的账期与上游供应商铝棒现款采购存在不匹配的影响，公司整体营运资金存在一定压力，因此存在向第三方进行短期资金拆借的情形。同时由于股改前股权相对集中、资金规范意识不足，也会向存在短期资金需求的第三方提供资金周转支持。

综上，除上述资金往来外，其他废铝客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方不存在其他资金往来，亦不存在除购销以外的关系。

（二）结合发行人主要股东、关键人员与废料销售业务客户及相关自然人资金流水情况，说明是否存在个人卡收付款的情形、是否存在资金体外循环情形等

保荐机构、申报会计师通过获取实际控制人、董事、监事、高级管理人员、出纳等关键岗位人员在报告期内的个人银行卡流水，对交易额 5 万元以上（含 5 万元）的流水情况进行核查，逐项判断其交易对象及交易内容的合理性。

经核查，报告期内，发行人不存在个人卡收付款的情形，不存在资金体外循环的情形。

二、废铝的平均售价与公开市场铝均价的差异，采取公开市场铝均价折扣归集废铝入库成本的具体依据、比例，废铝业务的会计处理方式与可比公司是否存在异同，是否符合企业会计准则的要求，是否存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性

（一）废铝的平均售价与公开市场铝均价的差异

公司在销售废铝时，销售定价系以铝价扣除一定的折扣额或折扣率的模式，折扣额或折扣率系参考废铝的规格、氧化程度等因素进行确认，因此报告期各期的废铝平均售价与公开市场铝价之间存在一定差异，具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
废铝销售数量（吨）	3,588.25	14,246.25	20,246.09	5,678.64
废铝销售收入（万元）	5,482.75	23,278.04	32,940.03	6,672.44
废铝销售均价（元/吨）	15,279.75	16,339.77	16,269.83	11,750.06
公开市场铝均价（元/吨）	16,363.43	17,640.72	16,723.99	12,557.52
差异率	-6.62%	-7.37%	-2.72%	-6.43%

注：公开市场铝均价取自长江有色金属网（<https://www.ccmn.cn/>）

报告期内公司废铝销售均价与公开市场铝均价差异率分别为-6.43%、-2.72%、-7.37%及-6.62%。2021 年度差异率仅为-2.72%，主要原因系 2021 年因滁州基地扩产及废铝委托加工业务的开展，废铝销售集中在铝价较高的 4-9 月，导致全年废铝销售均价处于较高的水平。2021 年 4-9 月公开市场铝均价为 17,326.58 元/吨，与废铝销售均价的差异率为-6.10%，与其他年度差异率相当。

（二）采取公开市场铝均价折扣归集废铝入库成本的具体依据、比例

发行人在与废铝销售客户达成合作意向后签订框架协议，约定废铝销售价格，定价依据为“铝均价-固定折扣额或折扣率”，因此，发行人以废铝的预计售价为依据（即公开市场铝价的一定折扣额或折扣率）进行废铝成本归集。

发行人生产过程中产生的废铝根据形态的不同分为普通废铝、铝屑及铝豆，其售价亦不相同，销售定价及成本归集的依据如下：

形态	产生途径	2022 年度 数量占比	主要销售定价 （元/吨）	废料入库成本 （元/吨）
----	------	-----------------	-----------------	-----------------

普通废铝	边角料及不合格报废等	96.39%	周均价-900	月均价-900
铝屑	锯切工艺产生	3.00%	周均价*80%/85%/87%	月均价*80%/85%/87%
铝豆	冲压打孔产生	0.61%	周均价-1400	月均价-1400
合计		100.00%		

报告期内，公司废铝以边角料及不合格报废等为主，铝屑、铝豆为辅。其中公司销售普通废铝时定价主要为铝均价减 900 元/吨，故报告期内公司均按月均价-900 元/吨归集普通废铝的成本；销售铝豆时定价主要为铝均价减 1400 元/吨，故按月均价-1400 元/吨归集铝豆成本。报告期内铝屑受供需市场行情影响，售价存在一定的变动，为保持废铝成本与同期售价相近，2020 年 1 月至 2021 年 4 月公司铝屑成本按月均价的 80%归集，2021 年 5 月-2021 年 9 月按月均价的 85%归集，2021 年 10 月后使用月均价的 87%归集。

按公开市场铝均价加以一定折扣进行废料成本归集系金属加工行业普遍行为，以主要的普通废铝为例，其他原料同为铝材料的上市公司或拟上市公司废铝归集成本所用折扣情况如下：

公司名称	主营产品	废铝核算方法和过程	主要销售折扣率（折扣额）	废铝入账折扣比例	是否按预计售价归集成本
宏鑫科技 （创业板 IPO 过会）	汽车锻造铝合金车轮	公司以当月废铝销售结算的平均单价作为当月废铝入库单位成本	96%-97%	96%-97%	是
新铝时代 （创业板 IPO 在审）	新能源汽车电池系统铝合金零部件	每月末，公司各类废料按照重量及当月预计售价单独核算成本	94%-96.5%	95%	是
志特新材 （300986）	建筑用铝模板系统的综合服务	未披露废铝成本核算方式，废铝销售毛利率接近 0%，推测系按预计售价为基准归集	89%-92%	未披露	/
发行人	光伏边框产品、光伏建筑一体化产品（BIPV）、光伏支架结构件	各类废铝月均价的一定折扣额或折扣率	周均价-900	月均价-900 元	是

注：以 2022 年铝均价 18,463.94 元/吨（含税）测算，5%折扣率对应折扣额为 923.20 元

因所处地域不同、不同工艺产生的废铝形态、物理性质不同，各公司废铝售价存在一定的差异。按近年铝均价测算，公司归集废铝成本时的折扣金额与新铝

时代相近，高于宏鑫科技，低于志特新材。虽折扣金额略有不同，但公司与上述同行业公司均遵循“以废铝预计售价归集成本”的逻辑。

综上所述，公司废铝成本按废铝的预计售价为基础进行归集，折扣水平与同行业公司相当，不存在重大差异。

（三）废铝业务的会计处理方式与可比公司是否存在异同，是否符合企业会计准则的要求，是否存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性

1、废铝业务的会计处理方式与可比公司是否存在异同

经查询公开信息，可比公司鑫铂股份、爱康科技及中信博均未披露针对废铝业务的会计处理方式。公司的废料具有产量高、价值高的特点，故选取具有共同特点的上市公司及拟上市公司，其关于废料具体处理方法如下：

公司名称	主营产品	废铝核算方法和过程
震裕科技 (300953.SZ)	精密级进冲压模具及下游精密结构件	公司生产过程中产生的边角料、废料（硅钢废料、铝废料）等，均按照当月的平均售价作为其入库单位成本并冲减当期生产成本
宏鑫科技 (创业板 IPO 过会)	汽车锻造铝合金车轮	公司以当月废铝销售结算的平均单价作为当月废铝入库单位成本
众捷汽车 (创业板 IPO 过会)	汽车热管理系统精密加工零部件	公司在销售废铝时，根据上月长江有色金属网公示的铝月均价，乘以与销售同样形态的废铝折扣率确认并结转废料成本
新铝时代 (创业板 IPO 在审)	新能源汽车电池系统铝合金零部件	每月末，公司各类废料按照重量及当月预计售价单独核算成本

上述产生废铝等金属废料的上市公司及拟上市公司对于生产过程中产生的废料亦是采取废料销售市场价为基础确认废料成本的会计处理方式，与公司现有处理模式一致。

2、是否符合企业会计准则的要求

根据《企业会计准则第 1 号—存货》规定：在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配。

根据《企业产品成本核算制度（试行）》（财会[2013]17号）第三十七条规定：制造企业应当根据生产经营特点和联产品、副产品的工艺要求，选择系数分配法、实物量分配法、相对销售价格分配法等合理的方法分配联合生产成本。

废铝系公司生产过程中产出的副产品，具有较高的回收价值，符合“存货”定义，故按照副产品的成本核算方法分配联合生产成本。铝属于经济价值相对较高的金属，且较易获取市场价格，公司综合考虑了主营业务收入、废料收入的收入成本配比原则，避免废料“零成本”产生大额的其他业务利润，采取公开市场铝均价的折扣归集废铝入库成本，并冲减初始材料成本的方式。此方法符合公司生产的实际情况，有利于公司生产管理及库存管理，符合企业会计准则的要求。

3、是否存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性

公司归集废铝成本的方式与同行业公司一致，不存在重大差异。

公司按废铝的预计售价为基础进行废铝成本归集，该方法在报告期内一贯执行，同时铝市场价格公开透明，不存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性。

三、废料管理的内控机制，包括废铝的生产、入库、仓储、领用、委外、处置和收款等环节的内控设计及其有效性。

报告期内，公司废料管控相关内部控制机制如下：

环节	内部控制
废铝产出	发行人废铝主要系在光伏边框挤压、氧化、深加工等工序中产生的边角料、不合格品报废及因销售退回等原因导致的库存报废。针对生产过程中产生的废料，在废料产出时由当班员工将其放置在指定区域，换班时由叉车工将废料运至废料仓称重入库；成品报废由销售部提请报废申请单，由仓库人员、财务部负责人、销售部负责人审核确认后进行报废，运至废料仓称重入库。
废铝入库	各车间将废料运送至废料仓，由废料仓管员过磅称后填写入库单并登记入库，并于每日终了对台账进行复核。
废铝仓储	公司设有专门的废料仓，并配备废料仓仓管员，负责废料的出库、入库及管理。仓管员在废铝称重入库后对不同形态的废铝进行分类分区存放，每月末公司组织相关人员对废铝数量进行盘点，保证账实相符。
废铝生产领用	废铝系公司熔铸车间原材料，熔铸车间按需领用废铝。领用废铝时由仓管员过磅称重并填写领料单，在台账上登记出库

废铝委外出库	废铝在满足熔铸车间使用需求外，多出的部分做销售或委外加工处理。在综合评估委外加工熔铸和对外销售废铝后购买铝棒的经济效益及外协厂产能后公司做出废铝出售或委外加工的决定。委托熔铸废铝出库时由仓管员过磅称重并填写出库单，在台账上登记出库。
废铝销售及收款	公司废铝销售主要为款到发货。废铝装车过磅后根据实际重量计算货款，公司收到货款后方才允许发车出库。仓管员根据过磅重量填写出库单，在台账上登记出库

报告期内公司废铝相关内控制度设计有效并得到了一贯执行。

四、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对发行人废铝业务，保荐机构、申报会计师主要执行以下核查程序：

- 1、获取公司废铝销售台账、销售单、合同等资料，确认废铝销售金额、销售数量及销售单价，分析是否存在异常情况；
- 2、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询主要废铝销售客户的工商信息，并执行函证、走访程序确认各期废料销售金额；
- 3、询问公司废铝销售员，了解公司选取废铝销售客户履行的相关内部程序；
- 4、查阅公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员等人员的银行流水，核查是否存在与废铝销售客户相关的异常资金往来、是否存在除购销以外的关系、是否存在个人卡收付款及资金体外循环的情形；
- 5、获取公司废铝销售台账，计算废铝平均售价与公开市场铝均价的差异；
- 6、询问管理层公司废铝成本归集的依据，查阅报告期内废铝销售合同，核查销售定价是否与公司用以归集废铝成本的折扣一致；获取公司各月成本计算表，核实废铝成本归集是否按既定口径一贯执行；
- 7、查阅公司《存货管理制度》等与废铝相关的内控制度，对废铝入库、出库、销售等环节执行控制测试，核实相关控制机制是否有效运行。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、除部分客户存在资金往来外，相关客户及其关联方与发行人、董监高及其关联方不存在其他资金往来及除购销以外的关系；

2、主要股东、关键人员与废料销售业务客户及相关自然人无资金往来，不存在个人卡收付款及资金体外循环的情形；

3、可比公司未披露废铝成本归集方法，公司废铝成本归集方法与具有相同废料特点的公司一致，符合企业会计准则的要求；

4、公司废铝成本归集方法在报告期内一贯执行，不存在人为调整主营产品毛利率和废铝业务毛利率的可能性；

5、公司废铝相关的内部控制机制设计有效，并在报告期内一贯执行。

问题 5 关于铝锭贸易

根据申报材料及审核问询回复：2022 年 1-5 月，铝价整体处于高位震荡的趋势，基于对未来铝价走势的判断，公司开展了铝锭贸易业务；2022 年 7 月下旬，经管理层评估，因铝价波动未达预期，且铝锭库存占用公司营运资金，公司陆续对铝锭库存完成了清理；因铝锭采购及销售时点价格的差异，共产生亏损 4,070.79 万元。

请发行人说明：上述铝锭贸易的具体决策过程、依据，相关会计处理和列报是否符合《企业会计准则》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益》的要求，与可比公司类似业务处理是否存在差异。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、上述铝锭贸易的具体决策过程、依据

公司对铝锭贸易进行决策的具体过程、依据如下：

时间	决策流程	参会签字人员	具体过程	决策依据
2021-12-30	总经理	总经理、	1、2021 年 12 月，公司完成外	1、公司制度：《总经理工作细则》第十四条、

	办公会 决议	副经理、财务总监	部股权融资后，流动资金储备相对充裕。鉴于大宗商品铝系公司生产经营所需的主要原材料，且彼时铝价整体处于高位，基于对铝价走势的判断，公司拟将部分自有资金投入铝锭贸易业务。综合铝锭贸易业务性质及拟投入的资金规模，公司拟召开总经理办公会进行审议。2021年12月29日，总经理办公室提前一天通知参会人员； 2、会议由总经理汪献利主持。为公司经营发展及业务布局需要，与会人员就公司开展铝锭贸易相关业务事宜，形成以下决议：同意公司以不超过人民币50,000万元自有资金用于铝锭贸易业务，并授权公司管理层办理有关经营事宜； 3、全体与会人员在总经理办公会决议签字确认	第十五条关于总经理办公会参与人员、决策职权相关约定以及授权管理相关规定； 2、铝价波动：2021年全年，公开铝均价走势整体呈上升、回落、再上升的趋势。具体而言，2021年1月-10月中旬，铝价震荡上行，并在10月中旬达到高点（不含税21,451.33元/吨），其后至11月中旬陆续下行。2021年12月，铝价止跌并重新走出上涨趋势，出于公共突发事件尚不明朗、铝市场供需情况、过往铝价走势、经济复苏等因素考虑，公司预计未来铝价仍将持续走高，因此决定开展铝锭贸易业务以赚取差价； 3、资金调配：2021年12月，公司完成10亿元外部股权融资，流动资金相对充裕。以2021年月均采购付现金额23,175.12万元计算，叠加每月收现金额流入，公司判断尚有部分流动资金可调配用于铝锭贸易业务，经综合考虑公司日常业务所需流动资金规模、铝价所处区间、贸易业务经验等因素，拟以不超过5亿元的规模开展铝锭贸易业务。
2023-5-31	第一届 董事会 第十一次会议	全体董事	1、公司董事会于2023年5月20日发出第一届董事会第十一次会议召开通知； 2、第一届董事会第十一次会议于公司会议室召开，会议应到董事9人，实到董事9人。本次会议由董事长汪献利先生召集并主持，监事、高管列席了会议，以9票赞成审议通过了《关于确认公司2022年度铝锭贸易的议案》	《授权管理制度》第六条：“1、公司的“重大交易”，包括除公司日常经营活动之外发生的下列类型的事项……（1）购买资产；（2）出售资产…… 2、公司发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交董事会审议，并及时披露：……（6）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十以上，且绝对金额超过一百万元。 上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。” 公司开展铝锭贸易业务具备一定的日常经营特点，基于谨慎性原则，公司将其作为日常经营之外的重大交易补充履行审议程序。2020年，公司经审计净利润为4,721.84万元，公司开展铝锭贸易产生利润的绝对值为4,070.79万元，交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之十以上，且绝对金额超过一百万元，达到了提交董事会审议的标准，因此公司将铝锭贸易事项提交董事会补充审议。
	第一届 监事会	全体监事	1、公司监事会于2023年5月20日发出第一届监事会第五	《公司章程》第一百四十四条： “监事会行使下列职权……（三）对董事、高级管理人员执行

	第五次 会议		次会议召开通知； 2、第一届监事会第五次会议于公司会议室召开，会议应到监事3人，实到监事3人。本次会议由监事会主席周军先生召集并主持，以3票赞成审议通过了《关于确认公司2022年度铝锭贸易的议案》	公司职务的行为进行监督.....” 公司监事会根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》等有关规定，从维护公司利益出发，认真履行监事会的职能，对公司铝锭贸易事项补充审议。
2023-6-21	2022 年 度股 东 大 会	全体 股 东	1、公司董事会于2023年5月31日发出股东大会召开通知； 2、2022年年度股东大会于公司会议室召开，出席本次股东大会的股东及股东代表共计23人，代表有表决权股份数17,794.2226万股，占公司有表决权股份总数的100.00%。会议采取现场投票的方式进行，本次会议由董事会召集，董事长汪献利先生主持，公司董事、监事及董事会秘书出席了会议，以17,794.2226万股同意审议通过了《关于确认公司2022年度铝锭贸易的议案》	《授权管理制度》第六条：“1、公司的“重大交易”，包括除公司日常经营活动之外发生的下列类型的事项.....（1）购买资产；（2）出售资产..... 3、公司发生的交易（提供担保、提供财务资助除外）达到下列标准之一的，应当提交股东大会审议，并及时披露：.....（6）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过五百万元。 上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。” 公司开展铝锭贸易业务具备一定的日常经营特点，基于谨慎性原则，公司将其作为日常经营之外的重大交易补充履行审议程序。2020年，公司经审计净利润为4,721.84万元，公司开展铝锭贸易产生利润的绝对值为4,070.79万元，交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的百分之五十以上，且绝对金额超过五百万元，达到了提交股东大会审议的标准，因此公司将铝锭贸易事项提交股东大会补充审议。

二、相关会计处理和列报是否符合《企业会计准则》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》的要求，与可比公司类似业务处理是否存在差异

（一）是否符合《企业会计准则》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》的要求

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》相关规定，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。

根据《监管规则适用指引—会计类第1号》相关规定，“非经常性损益的界定，应以非经常性损益的定义为依据，考虑其定义中的三个要素，即“与正常经营业务的相关性”、“性质特殊和偶发性”以及“体现公司正常的经营业绩和盈利能力”，同时应结合公司实际情况，参考列举项目，进行综合判断，而不应简单地把解释1号中列举的项目认定为非经常性损益，或者把解释1号中未列举的项目认定为不属于非经常性损益。”。

根据上诉相关规定对非经常性损益三要素的界定，具体分析如下：

序号	要素	公司具体情况	结论
1	与正常经营业务的相关性	公司开展铝锭贸易主要目的系通过铝价的波动赚取差价，而铝价的波动与公司生产光伏边框产品主要原材料铝棒采购价格密切相关，公司开展铝锭贸易一定程度上可以平衡原材料价格波动的风险，因此公司铝锭贸易业务与公司正常经营业务光伏边框具有一定相关性。 此外，铝锭系高纯度铝金属，在公司正常经营业务生产过程中，仅作为公司熔铸生产工序中少量添加以调整合金成分配比的辅材，并非主要原材料	具有一定相关性
2	性质特殊和偶发性	（1）性质特殊：①业务性质而言，公司属于生产型企业。公司日常经营的其他业务如光伏边框产品、光伏支架产品、光伏 BIPV 均系公司自主生产，涉及材料、人工、厂房、设备等要素的投入，主要原材料为铝棒而非铝锭。公司铝锭贸易业务属于贸易型业务，不涉及铝锭的生产，主要系通过铝锭的买入及卖出赚取差价。因此，相比公司日常经营的其他业务，铝锭贸易具有性质特殊性；②客户结构而言，公司正常经营业务主要面向光伏组件客户，铝锭贸易则主要面向铝锭贸易商，客户结构存在特殊性； （2）业务偶发：报告期内，公司仅在 2022 年开展铝锭贸易业务，并于当年年底前退出该业务。2023 年，公司亦未新增铝锭贸易业务。因此，该业务具有偶发性的特点。	业务性质特殊且具有偶发性
3	体现公司正常的经营业绩和盈利能力	报告期内，公司经营成果主要来源于光伏边框产品、光伏支架产品等主营业务，受益于光伏发电行业景气度较高、公司产能扩张等因素，营收规模、利润水平均保持快速增长，具有较强的盈利能力。公司开展偶发性铝锭贸易产生亏损主要系大宗商品铝价波动所致，与公司自身技术水平、管理水平、光伏行业景气度等不具有强关联性，不能体现公司正常的经营业绩和盈利能力。	不能体现公司正常的经营业绩和盈利能力

综上，公司开展铝锭贸易主要目的系通过铝价的波动赚取差价，业务性质特

殊且具有偶发性，考虑到铝锭贸易影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断，因此公司认为将其认定为非经常性损益更为谨慎及合理。公司对铝锭贸易相关会计处理和列报符合《企业会计准则》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益》的要求。

（二）与可比公司类似业务处理是否存在差异

经查询，报告期内，可比公司未从事与铝锭贸易类似的材料贸易业务，无法与可比公司的会计处理与列报进行比较，以下选取存在材料贸易的上市公司及拟上市公司进行分析，其关于材料贸易会计处理和列报具体情况如下：

公司名称	主营产品	材料贸易会计处理和列报
东星医疗 (301290.SZ)	以吻合器为代表的外科手术医疗器械的研发、生产和销售	2020 年公司其他业务收入主要为新增的口罩贸易销售收入 1,513.76 万元，但该项业务不具有长期可持续性，公司将口罩贸易业务产生的收益（净利润 262.10 万元）均计入非经常性损益
科利德 (科创板 IPO 在审)	电子特种气体及半导体前驱体材料的研发、生产和销售	2022 年，公司采购高纯氖气并与专业贸易商合作向终端客户销售，由于业务发生背景和较高的销售价格较为特殊且具有偶发性，为便于投资者理解公司，公司将氖气及同一订单的钢瓶、包装物销售取得的利润 1,286.54 万元作为非经常性损益处理

上述存在材料贸易的上市公司及拟上市公司对于偶发性的材料贸易业务亦是将其产生的利润计入非经常性损益处理，考虑到铝锭贸易业务性质的特殊性及其偶发性，公司将其产生的利润在非经常性损益列报具有谨慎性和合理性，与存在类似业务的上市公司及拟上市公司处理不存在重大差异。

三、请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对发行人铝锭贸易，保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层、财务负责人，了解公司开展铝锭贸易业务的情况及原因、铝锭贸易的会计处理及列报方式；

2、查阅公司《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《授权管理制度》等相关规定，了解公司对

各类交易的内部控制制度及审批权限；

3、获取公司关于铝锭贸易事项的决策文件，对比分析公司治理相关规定，分析公司开展铝锭贸易业务决策流程的合规性；

4、查阅《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益》以及《监管规则适用指引—会计类第 1 号》关于非经常性损益的规定，分析公司铝锭贸易业务的处理是否符合相关规定；

5、查阅存在类似业务的上市公司或拟上市对此类业务的会计处理与列报方式，分析公司铝锭贸易业务的处理是否与其存在重大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

公司开展铝锭贸易业务已经公司总经理办公会进行决策，并由总经理、副总经理、财务总监签字确认，基于谨慎性考虑，公司将铝锭贸易事项提交至第一届董事会第十一次会议、第一届监事会第五次会议和 2022 年年度股东大会进行补充审议，符合公司相关规定。公司将铝锭贸易产生的损益计入非经常性损益具有谨慎性和合理性，符合《企业会计准则》、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益》的要求，与存在类似业务的上市公司及拟上市公司处理不存在重大差异。

问题 6 关于募投项目

根据申报材料及审核问询回复：（1）有媒体报道称，发行人募投项目或存在环境影响报告书未获批复就已开工建设的情况，该项目 2022 年 6 月举行了开工奠基仪式，2023 年 2 月 15 日芜湖市生态环境局对发行人重新上报的《环境影响报告书》进行了批前公示，截至 2023 年 2 月 15 日该项目三车间、四车间主体已建设完成。发行人回复称，2022 年 6 月并非正式开工建设，发行人于 2023 年 2 月 22 日取得了环评审批意见；（2）截至 2022 年 12 月 31 日，发行人在建工程账面价值 13,803.75 万元，其中芜湖生产基地 13,715.00 万元。

请发行人说明：媒体报道是否属实，募投项目相关手续的办理进程和当前进展，募投项目的具体开工时间及相关证明材料，募投项目建设是否符合法律法规规定，是否存在被处罚的风险，是否影响本次发行上市。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、媒体报道是否属实，募投项目相关手续的办理进程和当前进展，募投项目的具体开工时间及相关证明材料

媒体报道永臻芜湖曾存在环境影响报告书未获批复就提前开工建设的情况，与实际情况略有差异，永臻芜湖在取得芜湖市生态环境局出具环境影响报告书审批意见前，开工建设标准化厂房，主要设备尚未安装，根据相关规定可免于办理环评手续，具体情况详见本问题回复“二、募投项目建设是否符合法律法规规定，是否存在被处罚的风险，是否影响本次发行上市”。

发行人募投项目的开工时间、环评手续办理及当前进展情况如下：

（1）开工时间：媒体报道提及的“该项目 2022 年 6 月举行了奠基仪式”系应芜湖市繁昌区政府要求，发行人参加的 2022 年第二季度地方政府招商引资项目集中开工仪式活动，并非正式开工建设。根据监理单位安徽祥润工程项目管理有限公司出具的监理月报、施工进度记录及现场照片，永臻芜湖于 2022 年 7 月陆续开始募投项目开工前的准备工作，包括修建道路、土地整平、清淤等，并于 2022 年 8 月开工建设标准化厂房。

（2）环评手续：2023 年 2 月 22 日，芜湖市生态环境局出具《关于永臻科技（芜湖）有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响报告书审批意见的函》（芜环行审〔2023〕34 号），项目通过环评审批。

（3）建设进展：在永臻芜湖取得芜湖市生态环境局对环境影响报告书的审批意见前，永臻芜湖仅开工建设标准化厂房，主要设备尚未安装。截至 2023 年 6 月 30 日，永臻芜湖实施的募投项目进展为车间三、车间四已完成主体建设，车间一、车间二、车间五及附属工程仍在建设中。

二、募投项目建设是否符合法律法规规定，是否存在被处罚的风险，是否影响本次发行上市

2023年8月4日，芜湖市繁昌区生态环境分局出具《证明》：

“永臻芜湖系繁昌经济开发区入驻企业，投资建设铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目，于2022年8月开工先期建设标准化厂房。永臻芜湖已于2023年2月22日取得芜湖市生态环境局出具的芜环行审〔2023〕34号《关于永臻科技（芜湖）有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响报告书审批意见的函》。

根据《安徽省生态环境厅关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》（皖环发〔2022〕34号）及其附件三《建设项目环境影响评价管理豁免清单》之规定，标准化厂房项目免于办理环评手续。

芜湖市生态环境局出具环境影响报告书审批意见前，永臻芜湖投资建设的铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目处于厂房建设阶段，主要设备尚未安装，属于标准化厂房项目，根据规定可免于办理环评手续。永臻芜湖铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目的厂房建设行为符合相关法律法规的规定，不存在项目环境影响报告书未经批准而提前开工建设的情况。”

2023年8月4日，芜湖市生态环境局出具《情况说明》：“永臻芜湖自2021年12月17日至今未因环境违法行为受到我局行政处罚。”

据此，永臻芜湖在取得芜湖市生态环境局出具环境影响报告书审批意见前，开工建设标准化厂房，根据规定可免于办理环评手续，募投项目建设符合相关法律法规规定，不存在被处罚的风险，不会影响本次发行上市。

三、请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对发行人募投项目，保荐机构、发行人律师主要执行以下核查程序：

- 1、查阅了相关媒体报道内容；
- 2、访谈了永臻芜湖、监理机构和施工企业相关管理人员、查验了监理机构

出具的监理月报、施工进度记录及现场照片、《永臻科技（芜湖）有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响评价报告》、《关于永臻科技（芜湖）有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响报告书审批意见的函》（芜环行审〔2023〕34号），确认发行人募投项目的开工时间、环评手续办理及当前建设进展；

3、获取了芜湖市繁昌区生态环境分局出具的《证明》、芜湖市生态环境局出具的《情况说明》，分析该事项是否符合相关法律法规的规定，判断发行人是否存在被处罚的风险，是否影响本次发行上市。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

永臻芜湖在取得芜湖市生态环境局出具环境影响报告书审批意见前，开工建设标准化厂房，根据规定可免于办理环评手续，募投项目建设符合相关法律法规规定，不存在被处罚的风险，不会影响本次发行上市。

问题 7 关于研发负责人离职

根据申报材料及审核问询回复：2023年6月，魏青竹因个人原因辞任公司董事、副总经理、核心技术人员。

请发行人说明：（1）结合魏青竹任职期间从事的主要工作、负责的研发项目、参与申请的知识产权等，说明其离职对发行人生产经营、研发活动是否造成重大不利影响；（2）魏青竹与发行人、控股股东及实际控制人、治理层、管理层是否存在争议或者潜在争议。

请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

【回复】

一、结合魏青竹任职期间从事的主要工作、负责的研发项目、参与申请的知识产权等，说明其离职对发行人生产经营、研发活动是否造成重大不利影响

魏青竹自 2021 年 2 月起在发行人任职，入职时间相对较短，其任职期间主要负责各研发活动的协调管理、信息系统等工作，主要负责的研发项目包括黑色 BIPV 幕墙构件的研发、彩色不透光 BIPV 幕墙构件的研发等。

截至 2023 年 6 月 30 日，魏青竹参与申请并已获授权的知识产权为发行人的专利，该等专利占发行人现有已获授权的专利占比情况如下：

专利类别	发行人 专利数量	魏青竹参与 申请的专利数量	其中：魏青竹作为第一发明人	
			参与申请的专利数量	占比
光伏边框类	79	7	-	-
光伏支架类	4	1	1	25.00%
光伏 BIPV	40	37	6	15.00%
合计	123	45	7	5.69%

公司深耕于光伏行业十余年（自子公司成立起算），已拥有丰富的相关行业经验与较为成熟的技术研发积累，并建立了稳定运行的研发创新机制，研发活动并非完全依赖于单个研发人员。魏青竹参与申请的知识产权中，仅 7 项专利系由魏青竹作为第一发明人，占发行人现有已获授权的专利比例较小。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人共有研发技术人员 210 人，占比 11.44%，可以有力支撑发行人的技术创新和产品研发。因此，魏青竹离职不会对公司生产经营、研发活动造成重大不利影响。

二、魏青竹与发行人、控股股东及实际控制人、治理层、管理层是否存在争议或者潜在争议

根据发行人所在地人民法院、仲裁机构出具的有关主体诉讼、仲裁情况的查询结果，魏青竹出具的确认文件，检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国审判流程信息公开网等网站的公示信息，并经访谈发行人控股股东、实际控制人、综合资源平台负责人、研发部门负责人和魏青竹确认，魏青竹与发行人及其控股股东、实际控制人、治理层、管理层不存在争议或潜在争议。

三、请保荐机构和发行人律师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见

（一）核查程序

针对发行人研发人员离职，保荐机构、发行人律师主要执行以下核查程序：

1、访谈了发行人控股股东、实际控制人、综合资源平台负责人、研发部门负责人和魏青竹，了解魏青竹离职有关事项；

2、查验了发行人出具的关于其所拥有的专利的清单、《专利证书》、专利年费缴付凭证、知识产权局出具的《证明》，了解魏青竹负责的研发项目、参与申请的知识产权情况；

3、查验了魏青竹和发行人出具的说明文件、发行人所在地人民法院、仲裁机构出具的有关主体诉讼、仲裁情况的查询结果，检索了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国审判流程信息公开网等网站的公示信息，判断魏青竹与发行人、控股股东及实际控制人、治理层、管理层是否存在争议或者潜在争议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

魏青竹离职不会对公司生产经营、研发活动造成重大不利影响。魏青竹与发行人及其控股股东、实际控制人、治理层、管理层不存在争议或潜在争议。

问题 8 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次发行上市相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑发表明确核查意见。

【回复】

一、与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况

自发行人 2023 年 4 月 4 日公开披露首次公开发行股票并在主板上市申请文件至本轮问询函回复签署日，保荐人对媒体的相关报道进行了持续关注。

部分媒体对发行人本次公开发行相关的报道系中性报道或对招股说明书内容的简单摘录，其余媒体对发行人主要关注内容如下：

序号	报道时间	报道媒体	报道标题	主要关注点
1	2023.04.04	乐居财经	永臻股份产品结构单一,本科及以上员工占比不足 7%	产品结构较为单一、抗风险能力不足;本科及以上员工占比较低
2	2023.04.05	慧炬财经	永臻股份 IPO: 实控人借股权激励薅羊毛!客户低价入股,供应商竟是“自己人”	实控人亲属持股或任职;实控人通过股权激励获利;客户低价入股与交易情况;销售集中在长三角地区;毛利率逐年下滑;经营活动现金流持续为负;资产负债率较高;两次通过供应商转贷;与实控人亲属存在关联交易;供应商股东入股及交易情况
3	2023.04.05	投行业务资讯	夫妻联手,年营收超 50 亿! IPO 获受理	社会保险及住房公积金缴纳瑕疵;产品结构单一;客户集中度较高
4	2023.04.06	猫财经	永臻股份闯关主板,增资一个月后客户低价入股,下游话语权较弱 现金流持续恶化	客户低价入股;客户集中度高;经营活动现金流持续为负
5	2023.04.12	IPO 日报	高瓴资本入股的“夫妻店”要上市,净现金流-24 亿,毛利率持续下滑,实控人还多次“套现”	毛利率下滑;客户集中度高;产品结构单一;经营活动现金流持续为负;实控人通过股权激励获利;存在关联交易
6	2023.04.17	国际金融报	永臻科技: 毛利率降,“套现”忙	毛利率下滑;客户集中高;产品结构单一;经营活动现金流持续为负;实控人通过股权激励获利;与实控人亲属存在关联交易
7	2023.04.21	野马财经	“夫妻店”永臻股份 IPO: 现金流三年净流出 24 亿,子公司以转贷“回血”	经营活动现金流持续为负,与各期净利润差异较大;客户集中度较高;毛利率下滑;华通模具代持;实控人亲属持股或任职;供应商股东入股及交易情况;供应商关联交易;通过供应商转贷;客户低价入股及销售情况;签署对赌协议
8	2023.04.25	长江商报	永臻股份客户集中应收账款 8.6 亿两年飙升 2 倍,经营现金流持续“失血”三年净流出 24.2 亿	产品结构单一;毛利率逐年下滑;客户集中度高;资产负债率较高;应收账款较高;经营活动现金流持续为负

9	2023.04.26	洞察 IPO	永臻股份 IPO: 大客户低价入股, 光伏边框面临“砸饭碗”风险	客户低价入股与交易情况; 实控人亲属持股或任职; 与实控人亲属存在关联交易; 经营活动现金流持续为负, 与各期净利润差异较大; 光伏支边框可替代性
10	2023.04.26	预审 IPO	7 亿短债缺口, 永臻股份 IPO 前清理铝锭库存“补血”	客户低价入股与交易情况; 实控人通过股权激励获利; 实控人亲属持股或任职; 客户集中度高; 产品结构单一; 销售区域集中; 应收账款较高; 经营活动现金流持续为负; 供应商集中度高; 供应商股东入股及交易情况; 毛利率逐年下滑; 核心技术人员高中学历
11	2023.04.26	中国财经网	永臻股份业绩飙升现现金流连负 3 年 3 大客户“兼任”股东	产品结构单一; 毛利率逐年下滑; 客户低价入股与交易情况; 实控人通过股权激励获利; 签署对赌协议; 应收账款较高; 经营活动现金流持续为负
12	2023.05.06	铨财研究院	永臻股份现金流持续为负、主营毛利率下滑, 大客户凭啥低价入股?	经营活动现金流持续为负; 应收账款增长; 毛利率下滑, 产品结构单一; 客户集中度高; 实控人亲属持股或任职; 与实控人亲属存在关联交易; 客户低价入股与交易情况
13	2023.05.12	核心价值发现者	永臻股份 IPO: 连年“失血”却仍拆出资金, 产品结构单一存疑	产品结构单一; 客户集中度高; 经营活动现金流持续为负; 存在关联交易
14	2023.05.19	眼镜财经	永臻股份 IPO 疑云: 大客户提前“吃肉”低价入股 关联交易蹊跷 成谜成长堪忧	产品结构单一; 经营活动现金流持续为负; 产能消化风险; 客户低价入股与交易情况; 实控人亲属持股或任职; 与实控人亲属存在关联交易
15	2023.05.23	时代商学院	永臻股份曾与实控人及关联企业存资金往来, 两次不服劳动仲裁均败诉收场	存在关联交易; 资产负债率较高; 偿债能力不及同行可比公司; 涉及劳动争议
16	2023.05.26	乐居财经	永臻股份销售区域围绕长三角, 前五大客户收入占比超九成	产品结构较为单一; 抗风险能力相对不足; 销售区域集中、客户集中度高
17	2023.05.31	乐居财经	永臻股份亏损清理铝锭库存, 核心技术人员为高中学历	客户集中度高; 供应商集中度高; 供应商股东入股及交易情况; 2022 年存在铝锭贸易; 毛利率下滑; 核心技术人员有高中学历

18	2023.06.05	标点财经	永臻股份 IPO: 营收都靠光伏边框, 大客户大供应商依赖症何解?	抗风险能力显不足; 依赖大客户大供应商; 经营现金流持续净流出
19	2023.07.07	每日经济新闻	光伏边框厂商永臻股份 IPO: 毛利率持续下滑 募投项目涉嫌未批先建?	产品结构单一; 毛利率逐年下滑; 募投项目环境影响报告获批前开工建设
20	2023.07.10	每日经济新闻	募投项目涉嫌未批先建 永臻股份拟 IPO	募投项目环境影响报告获批前开工建设; 产品结构单一; 毛利率逐年下滑
21	2023.07.26	赶碳号科技	永臻股份的神秘股东们	客户低价入股; 供应商股东入股; 其他股东入股情况
22	2023.08.05	慧炬财经	永臻股份 IPO: 供应商"太年轻"引监管关注, 客户天合光能低价入股后销售回款率骤降, 信披模糊收入数据躲猫猫	客户低价入股及销售回款率变化(交易情况); 电力销售业务; 晟源铝业成为发行人前五大供应商; 与实控人亲属存在关联交易

二、保荐机构核查情况

针对上述媒体的重点关注问题, 经保荐机构核查, 具体情况如下:

(一) 财务方面重点关注问题

1、产品结构单一, 抗风险能力不足

报告期内, 公司光伏边框产品业务收入分别为 131,190.55 万元、261,905.52 万元、445,477.02 万元、**237,087.74 万元**, 占同期主营业务收入的比例分别为 96.25%、99.99%、98.51%、**97.12%**, 为营业收入的主要来源。公司业务主要集中于光伏边框领域, 产品结构较为单一, 抗风险能力相对不足。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、(二) 发行人特别提示投资者关注的风险”之“2、产品结构单一、应对下游行业波动能力较弱的风险”和“第三节 风险因素”之“二、(一) 经营风险”之“1、产品结构单一、应对下游行业波动能力较弱的风险”对产品结构单一, 抗风险能力不足进行了风险提示。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 1 关于行业及市场地位”。

2、经营活动现金流持续为负, 与各期净利润差异较大

报告期内，公司实现净利润分别为 4,721.84 万元、9,472.70 万元、24,603.10 万元、**16,997.76 万元**，公司经营活动现金流量净额分别为-28,682.87 万元、-91,740.57 万元、-122,013.54 万元、**-44,798.06 万元**，与各期净利润差异较大，主要受公司收到客户的银行/商业承兑汇票、对供应商开具的银行承兑汇票以及客户销售回款的信用账期等影响。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、（一）经营活动现金流量分析”对经营活动现金流持续为负，与各期净利润差异较大进行详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 14 关于现金流量”。

3、毛利率逐年略有下降

报告期内，公司综合毛利率分别为 13.60%、10.81%、9.05%、**11.57%**，**2020 年-2022 年**略有下降，主要受光伏边框产品毛利率下降及铝锭贸易亏损的偶发因素影响所致。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（三）毛利和毛利率分析”对毛利率逐年略有下降进行详细的说明。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、（二）发行人特别提示投资者关注的风险”之“5、毛利率波动或下滑的风险”和“第三节 风险因素”之“二、（四）财务风险”之“1、毛利率波动或下滑的风险”对毛利率逐年略有下降进行了风险提示。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 8 关于营业成本和毛利率”，本轮审核问询函回复之“问题 3 关于收入及毛利率”。

4、应收账款较高

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 27,032.09 万元、54,914.92 万元、86,286.64 万元、**107,709.24 万元**，占营业收入的比例分别为 18.86%、18.60%、16.65%、**21.55%**，整体而言，公司应收账款余额与营业收入变动趋势基本保持一致。

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（一）

流动资产分析”之“4、应收账款”对应收账款情况进行详细的说明。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、（四）财务风险”之“2、应收账款发生坏账的风险”对应收账款不能按期或无法收回而发生坏账进行了风险提示。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 9 关于应收账款、应收票据和应收款项融资”。

5、资产负债率较高

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 90.67%、47.68%、54.96%、**62.46%**。2020 年末，资产负债率较高，主要系受上下游付款周期不匹配影响，形成阶段性资金压力，公司通过外部借款予以缓解，随着 2021 年外部股权融资到位，公司资产负债率达到适中水平，长期偿债能力增强。**2023 年 6 月末，受芜湖基地建设项目贷影响，公司资产负债率有所上升。**

发行人已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（三）偿债能力分析”对资产负债率情况及偿债能力进行详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 12 关于短期借款”。

（二）业务方面重点关注问题

1、产能消化风险

公司在新增产能的消化方面的具体举措：（1）深耕存量大客户，延续长期稳定合作关系；（2）开拓新客户，加大其他 TOP 组件厂商的开发力度。

发行人在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、（一）经营风险”之“4、公司新增产能无法及时消化的风险”对新增产能无法及时消化进行了风险提示。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 19.1 关于募投项目”。

2、客户集中度较高

发行人光伏边框产品全部应用于光伏组件行业，而下游光伏组件市场呈现出集中度较高的格局。发行人的前五大客户天合光能、晶澳科技、隆基绿能、阿特斯、晶科能源均为光伏组件行业知名企业，自 2018 年起稳居光伏组件出货量前

五，龙头企业的综合竞争力不断显现，市占率不断提升，从而导致发行人的客户集中度相对较高，符合行业特点。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“四、（三）主要客户情况”之“1、前五大客户销售情况”对客户集中度较高进行了详细的说明。发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“一、（二）发行人特别提示投资者关注的风险”之“3、客户集中度较高的风险”和“第三节 风险因素”之“二、（一）经营风险”之“3、客户集中度较高的风险”对客户集中度较高进行了风险提示。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 2.1 关于客户集中”。

3、供应商集中度较高

报告期内，公司前五大供应商合计采购金额分别为 101,449.25 万元、228,730.10 万元、398,039.03 万元、**177,741.10 万元**，采购占比分别为 92.04%、90.24%、91.00%、**89.80%**，供应商集中度较高，主要系与公司原材料结构有关，报告期内公司采购铝棒、铝锭合计占比均超过 80%。

发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、（二）主要供应商情况”之“1、发行人前五大供应商采购情况”对供应商集中度较高进行了详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 3 关于采购和供应商”。

4、募投项目环境影响报告获批前开工建设以及环评文件退回

发行人芜湖募投项目于 2022 年 3 月 11 日取得了繁昌區发改委下发的编号为 2203-340222-04-01-582192 的《企业投资项目告知登记表》，2022 年 5 月 6 日取得了安徽省发改委下发的编号为皖发改许可（2022）39 号的《节能审查意见准予行政许可决定书》，2023 年 2 月 22 日取得了芜湖市生态环境局下发的编号为芜环行审（2023）34 号的《关于环境影响报告书审批意见的函》。截至发行人首次申报前，发行人募投项目建设的相关手续均已齐备。

2023 年 7 月 7 日，每日经济新闻在《光伏边框厂商永臻股份 IPO：毛利率持续下滑 募投项目涉嫌未批先建？》报道的发行人涉嫌未批先建和环评文件退

回情况如下：

关于涉嫌未批先建：报道提及的“2022年6月8日发行人微信公众号发布的《永臻科技股份有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目奠基仪式》”系应芜湖市繁昌区政府要求，发行人参加的2022年第二季度地方政府招商引资项目集中开工仪式活动，并非正式开工建设。

关于环评文件退回：2022年12月，永臻芜湖提交审核的《铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响报告书》被退回，主要系永臻芜湖原计划接入的污水处理厂处理能力有限。永臻芜湖修改方案后重新递交审批，并于2023年2月22日取得了芜湖生态环境局下发的《关于永臻科技（芜湖）有限公司铝合金光伏边框支架与储能电池托盘项目环境影响报告书审批意见的函》（芜环行审（2023）34号）。

具体情况详见本轮审核问询函回复之“问题6 关于募投项目”。

5、电力销售业务

报告期内，公司光伏电站的余量并网量及销售收入情况如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发电量（KWH）	9,883,420.00	12,404,968.80	6,330,382.00	6,063,431.60
内部使用（KWH）	7,946,175.00	10,924,089.80	5,997,962.00	5,742,227.60
并网销售（KWH）	1,937,245.00	1,480,879.00	332,420.00	321,204.00
电力销售收入（万元）	66.07	50.61	11.50	13.60

具体情况详见首轮问询回复之“问题5 关于主营业务收入”。

6、晟源铝业成为发行人前五大供应商

2021年，公司开始向晟源铝业采购铝棒4,580.08吨，采购金额8,439.41万元，随着公司业务规模的持续扩大，公司采购铝棒的需求持续增加，2022年，公司向晟源铝业采购11,653.60吨，采购金额20,875.72万元，同比增长154.44%、147.36%；2023年1-6月，向晟源铝业采购2,700.57吨，采购金额4,540.21万元。2021年、2022年、2023年1-6月，公司向晟源铝业采购原材料金额约占其营业收入10%以内。同时，根据隆华科技（300263.SZ）2022年年度报告披露，内蒙

古晟源铝业有限公司为其前五大供应商之一，隆华科技向其采购 4,957.93 万元。晟源铝业同时成为发行人 2021 年、2022 年、**2023 年 1-6 月**的前五大供应商，具有合理性。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 3 关于采购和供应商”。

（三）股权方面重点关注问题

1、客户低价入股与交易情况

2020 年末，天合光能、晶澳科技、阿特斯 3 家客户在获悉发行人融资机会时，出于深耕光伏产业链、保障边框供应、稳定产能、深化合作等考虑，参与融资商谈。发行人历经 2021 年 3 月、5 月、7 月三次外部股东增资，注册资本增至 12,233.53 万股。其后因客户入股主体选择、内部决策流程较长、投资主办人员离职等原因，本次入股流程相对较长，直至 2021 年 8 月，发行人实际控制人汪献利将其所持永臻有限合计 5.625%的股份以 9,000 万元对价转让给 3 家客户，本次股权转让的价格为 13.08 元/股，具有合理性、公允性。

发行人比照关联方对双方主要交易进行披露，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	关联交易	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	天合光能	销售边框成品	37,029.84	136,425.54	93,738.50	49,155.03
		销售光伏支架	6,294.30	5,708.12	-	-
		光伏组件代工	-	-	-	688.89
		合计	43,324.14	142,133.65	93,738.50	49,843.93
2	晶澳科技	销售边框成品	39,282.72	68,369.48	54,919.81	36,566.91
		销售边框型材	23,268.29	54,524.64	30,288.64	21,115.10
		光伏组件代工	-	-	-	1,750.65
		合计	62,551.01	122,894.12	85,208.45	59,432.67
		光伏组件采购	-	1,975.41	-	-
3	阿特斯	销售边框成品	50,068.11	56,803.55	16,454.11	2.30
		销售光伏支架	0.37	-	-	-
		合计	50,068.49	56,803.55	16,454.11	2.30

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（二）公司设立以来股本的形成及变化情况”之“7、2021年8月，永臻有限第二次股权转让”对客户入股的背景、入股价格进行了详细的说明。招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“七、（四）期间费用分析”之“2、管理费用”对本次客户入股的股份支付进行了分析计算。招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、（五）比照关联交易”之“1、与入股客户的购销交易”对入股客户主要交易进行了详细说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 2.2 关于客户入股”和“问题 13.1 关于管理费用”。

2、供应商股东入股及交易情况

股东永信投资的出资人刘烈胜、刘震合计持有大石桥市永顺铝业有限公司（以下简称“永顺铝业”）100%股权，永顺铝业系报告期内发行人角码供应商；永实投资的主要出资人高文林分别持有大石桥市奥翔塑胶有限责任公司（以下简称“大石桥奥翔”）、常州奥翔塑胶有限公司（以下合并简称“奥翔塑胶”）100%、50%股权，奥翔塑胶系报告期内发行人边框保护膜、无纺布等辅材供应商。股东永实投资的主要出资人毛孟琴分别持有常州奥翔、营口鑫原贸易有限公司（以下简称“营口鑫原”）50%、100%股权，营口鑫原系报告期内发行人辅材片碱供应商。

报告期内，发行人比照关联方对永顺铝业、奥翔塑胶、营口鑫原主要交易进行披露，具体如下：

单位：万元

序号	公司名称	采购内容	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	永顺铝业	采购角码	2,833.68	4,752.64	1,523.79	1,384.75
		采购占比	1.43%	1.09%	0.60%	1.26%
		销售废铝	-	-	-	565.52
		销售占比	-	-	-	0.39%
2	奥翔塑胶	采购保护膜	20.08	42.03	371.10	1,011.41
		采购无纺布等	62.01	263.37	30.50	-

		采购其他辅料	1.59	5.97	1.93	0.21
		采购合计	83.69	311.37	403.54	1,011.62
		采购占比	0.04%	0.07%	0.16%	0.92%
3	营口鑫原	采购片碱	-	78.03	5.14	17.24
		采购氟化氢铵	28.32	-	-	-
		采购合计	28.32	78.03	5.14	17.24
		采购占比	0.01%	0.02%	0.00%	0.02%

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、（五）比照关联交易”之“2、与股东存在特定关系的供应商的购销交易”对供应商股东入股的过程、供应商与发行人的主要交易情况进行了详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 3 关于采购和供应商”，本轮审核问询函回复之“问题 2 关于永顺铝业”。

3、签署对赌协议

在发行人 2021 年进行的四次增资及一次股权转让过程中，发行人及其控股股东、实际控制人汪献利、邵东芳与高瓴睿恒等 19 名外部投资人股东签订了包含特殊权利条款的协议，后续在报告期内对上述条款完成了清理。

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、（十）投资特殊条款及解除情况”对对赌协议和对赌解除协议进行了详细的披露。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 4 关于股东和历史沿革”。

4、实控人亲属持股或任职

实控人亲属在发行人处任职及持有激励份额的具体情况如下：

单位：万元

姓名	臻核投资		臻才投资		在发行人处 任职情况	出资份额占比较大的原因
	出资额	出资比例	出资额	出资比例		
汪献利	1.00	0.08%	1.00	0.14%	发行人实际控制人、董事长兼总经理	-
邵东芳 (注)	220.00	16.92%	168.00	24.00%	发行人实际控制人、董事	系自离职激励对象回购或者尚未分配完毕的激励份额

汪飞	200.00	15.38%	30.00	4.29%	董事、副总经理、核心技术人员	系汪献利的堂弟，出资份额与发行人其他副总经理所持激励份额比例相同或相近
汪先美	-	-	100.00	14.29%	营口永利后勤部	系汪献利的姐姐，其配偶但来宝目前也任职于发行人，汪先美所持臻才投资 14.29% 出资份额系汪先美与但来宝二人共同享有的激励份额，基于夫妻内部持股安排由汪先美全部持有
尚金凤	-	-	50.00	7.14%	营口永利后勤部	系邵东芳的弟媳，其所持臻才投资 7.14% 出资份额系综合考虑任职年限、岗位、亲属关系及其本人认购意愿等因素综合确定
合计	421.00	32.38%	349.00	49.86%	-	

注：2023 年 7 月，魏青竹将其持有的臻核投资 200 万元出资份额全部转让给邵东芳

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况”对实控人亲属持股或任职进行了详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 4 关于股东和历史沿革”。

5、其他股东入股

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（二）公司设立以来股本的形成及变化情况”和“八、发行人股本情况”对其他股东的入股过程、入股价格、股东身份进行了详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 4 关于股东和历史沿革”和股东信息披露专项核查报告。

（四）其他方面重点关注问题

1、发行人两次通过供应商转贷

报告期内，公司存在两次通过供应商取得银行贷款的情形，已提前还款结清。

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“二、（一）财务内控瑕疵及整改措施”之“1、通过供应商取得银行贷款（即转贷）”对转贷事项及

整改措施进行详细的说明。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 18 关于内部控制”。

2、与实控人亲属存在关联交易

发行人已在招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、（三）经常性关联交易”和“七、（四）偶发性关联交易”对与实控人亲属相关的关联交易进行了详细的披露。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 17 关于关联交易”。

3、核心技术人员有高中学历

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员基本情况”对发行人核心技术人员情况进行了详细的披露，“第五节 业务与技术”之“七、（二）研发机构设置和人员构成”对发行人研发技术人员情况进行了详细的披露。

具体情况详见首轮问询回复之“问题 13.2 关于研发费用”。

经核查，上述媒体质疑内容及其主要关注点，发行人均已在招股说明书、首轮审核问询函回复或本轮审核问询函回复中进行了披露及说明。

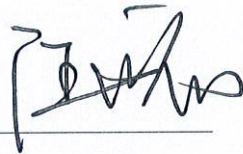
(本页无正文，为永臻科技股份有限公司关于《永臻科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)



永臻科技股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读永臻科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询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、完整性承担相应法律责任。

董事长：



汪献利

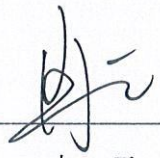


2023年8月26日

国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读永臻科技股份有限公司本次审核问询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，审核问询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、完整性承担相应法律责任。

董事长：


冉 云

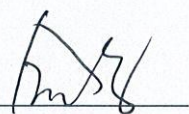


国金证券股份有限公司

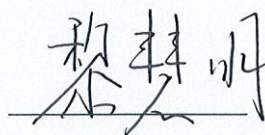
2023年 8月26日

(本页无正文，为国金证券股份有限公司关于《永臻科技股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



俞 乐



黎慧明

