

沈阳广泰真空科技股份有限公司



关于沈阳广泰真空科技股份有限公司  
公开发行股票并在北交所上市申请文件的  
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



**中信证券股份有限公司**  
CITIC Securities Company Limited

## 北京证券交易所：

根据贵所 2025 年 9 月 30 日出具的《关于沈阳广泰真空科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“审核问询函”）的要求，沈阳广泰真空科技股份有限公司（以下简称“广泰真空”“公司”或“发行人”），会同中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”“保荐人”“保荐机构”）、北京大成律师事务所（以下简称“大成律所”“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“容诚”“申报会计师”“发行人会计师”），对审核问询函中提出的问题进行了逐项落实、核查，并出具本问询回复，请予审核。

除另有说明外，本问询回复所用释义与《广泰真空招股说明书（申报稿）》（以下简称《招股说明书》）中的释义保持一致。

本问询回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

本问询回复中的字体代表以下含义：

字体	含义
<b>黑体（加粗）</b>	问询函所列问题
宋体（不加粗）	问询回复正文
<b>楷体（加粗）</b>	对招股说明书的修改或补充披露部分
楷体（不加粗）	对原招股说明书的引用部分
Times New Roman	问询回复中数字、英文字符格式

## 目 录

问题 1.业绩增长可持续性.....	4
一、发行人说明 .....	5
二、中介机构核查 .....	31
问题 2.收入确认准确性及核查充分性.....	36
一、发行人说明 .....	37
二、中介机构核查 .....	51
问题 3.其他问题.....	63
一、发行人说明 .....	64
二、中介机构核查 .....	78

## 问题 1.业绩增长可持续性

根据申请文件及问询回复：（1）报告期内，稀土价格波动影响部分下游客户扩产计划，发行人 2024 年新增订单金额同比下降。（2）发行人主要客户均有投产项目或旧产线设备更新需求，2025 年 1-6 月公司新增在手订单金额约为 2.02 亿元，同比增长 72.65%，存在客户取消订单的情况。（3）真空装备应用领域十分广泛，但不同领域因所产材料、应用环节等因素不同而存在技术差异性，因此存在市场进入门槛，公司主要产品使用寿命一般为 10 年。（4）公司主要通过商务谈判方式获取客户，报告期内新客户数量分别为 32 户、29 户、53 户，新客户收入占比分别为 29.94%、16.25%、47.91%，销售人员数量分别为 6 人、8 人、10 人。

（1）业绩增长可持续性。请发行人：①结合稀土行业价格波动、变化周期、主要客户期后业绩情况、期后更新及产能扩张计划、客户产能利用率、扩张或更新计划与实际进度差异、产品使用寿命，说明稀土价格波动对下游客户扩产计划的具体影响，下游客户扩产及更新需求是否具有可持续性，公司是否存在期后业绩下滑风险。②说明公司设备各期用于新增投产项目或旧产线设备更新的收入金额、占比，以及相关客户建设项目或产线的具体情况，包括但不限于项目名称、位置、建设进展、达产时间、产能规模，说明下游客户在建项目达产后是否存在终端需求饱和的风险；说明 2025 年 1-6 月公司业绩增长与下游客户需求是否匹配。③结合技术性差异说明市场进入门槛的具体体现；结合稀土永磁行业真空装备通用情况等，说明发行人市场占有率计算方式是否正确；结合终端市场需求、销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况，说明发行人是否存在市场占有率下滑风险。

（2）在手订单可执行性。请发行人：①说明报告期内在手订单（金额超 50 万元）的具体情况及其执行进度，包括但不限于客户名称、产品类型、合同金额、预期实现收入时点、收入确认金额、预计毛利率、回款情况等；说明 2024 年在手订单下降、2025 年上半年在手订单增长的具体原因、合理性及未来影响。②结合客户采购习惯、产品生产周期，说明部分订单签订时间超两年尚未发货的原因；逐一说明部分客户从签订合同到发货时间与平均周期存在较大差异的具

体原因。③说明报告期内部分客户取消订单的金额、数量、原因，对应真空设备的具体情况后续处理方式，相关存货跌价准备是否充分计提。

(3) 与主要客户合作稳定性。请发行人：①结合产品使用寿命、客户复购情况、合作历史等，说明发行人与老客户合作稳定性，以及发行人维护客户合作稳定性采取的相关应对措施及有效性。②说明报告期内发行人主要新客户的成立时间、主营业务、市场地位、供货份额、客户开发流程、进入客户供应商体系的认证要求及周期、合作历史及背景情况。③结合客户获取方式、销售人员数量、目前进入接洽环节、小试生产环节的客户情况，说明新客户开拓情况。④请发行人结合实际情况针对上述事项作风险揭示及重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

## 【回复】

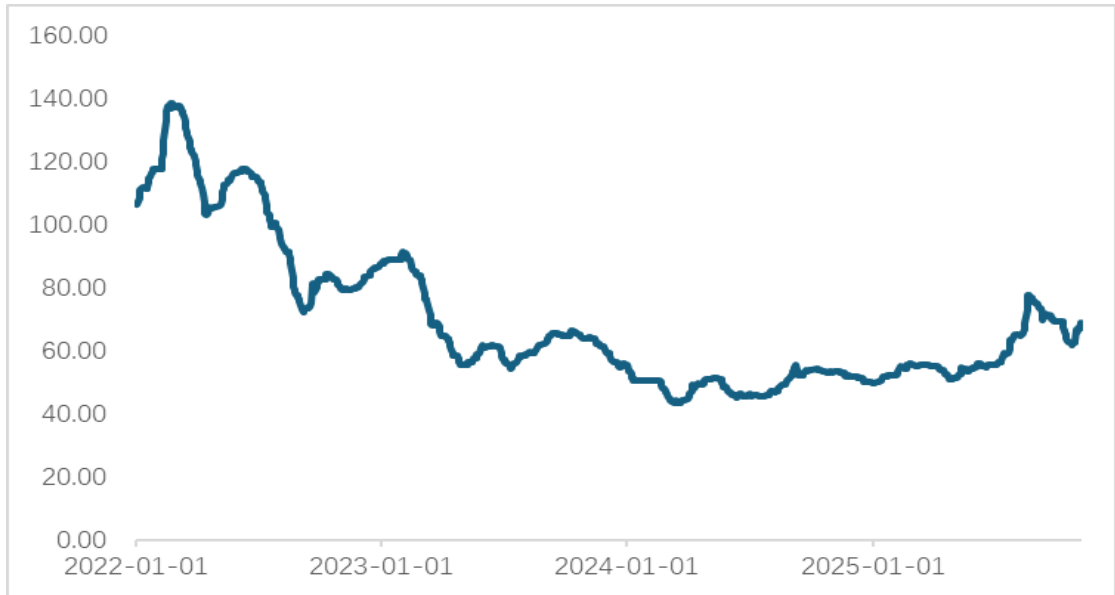
### 一、发行人说明

#### (一) 业绩增长可持续性

1、结合稀土行业价格波动、变化周期、主要客户期后业绩情况、期后更新及产能扩张计划、客户产能利用率、扩张或更新计划与实际进度差异、产品使用寿命，说明稀土价格波动对下游客户扩产计划的具体影响，下游客户扩产及更新需求是否具有可持续性，公司是否存在期后业绩下滑风险

#### (1) 稀土行业价格波动、变化周期

随着我国稀土资源开发利用的不断规范，产业转型逐步升级，稀土行业有序发展，我国稀土价格自 2024 年触底后开始反弹。以稀土永磁原材料金属镨钕为例，2022 年 1 月至 2025 年 11 月我国镨钕混合金属最高价格（单位:万元/吨）走势情况如下：



数据来源：Wind，中国稀土行业协会

2025 年以来，由于我国稀土出口管制政策从严至宽松，导致近期价格出现一定波动，但得益于市场需求持续增长，价格整体维持上涨趋势。按前述数据统计口径，2025 年 1 月至 11 月平均值约为 60 万元/吨，较 2024 年 50 万元/吨明显增长。

我国目前占据稀土供应链主导地位。在稀土矿产量方面，2024 年全球产量约为 39 万吨，其中我国产量 27 万吨，占全球总产量比例为 69.23%，在全球稀土资源供给中占据主导地位。稀土作为战略资源重要性显著，我国出于安全、环保等因素考虑，稀土开采、冶炼分离指标将维持严格管控。尽管海外部分国家和地区已推进稀土供应自主化进程，但整体看产能较小且能否顺利投产亦需时间检验，因此短期内不会对全球供应格局产生较大影响。

综上，目前全球稀土供应刚性较强，而需求端在新能源汽车、工业电机、风力发电机、消费电子以及未来人形机器人等新兴领域带动下仍有广阔的市场空间，因此稀土行业价格或将保持稳中向上的发展态势。

## **(2) 主要客户期后业绩情况、期后更新及产能扩张计划**

公司主要客户中上市企业的期后业绩、期后更新及产能扩张计划情况如下：

客户名称	2025 年前三季度		期后更新及产能扩张计划
	业绩情况	产销量情况	
北方稀土	营业收入同比增长 40.50%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 280.27%	稀土金属产品产量同比增长 26.67%，销量同比增长 23.50%； 稀土功能材料产量同比增长 22.23%，销量同比增长 21.27%； 产销量均创同期历史新高	①5 万吨高性能钕铁硼速凝合金项目建设加压加快推进； ②8,000 吨稀土金属及合金项目工程进度已完成约 75%； ③4,000 吨钕铁硼废料回收生产线项目加快建设
金力永磁	主营业务收入同比增长 12.59%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 161.81%	新能源汽车及汽车零部件领域实现产品销售量同比增长 23.46%； 节能变频空调领域实现产品销售量同比增长 18.48%；	①规划到 2025 年将建成 4 万吨高性能稀土永磁材料及先进的磁组件生产线； ②“年产 2 万吨高性能稀土永磁材料绿色智造项目”正在按计划建设中，计划 2027 年建成 6 万吨磁材产能
宁波韵升	营业收入同比增长 7.03%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 299.04%	增长	“年产 15,000 吨高性能稀土永磁材料智能制造项目”中 5,000 吨产能已按计划于 2025 年 6 月建成投产，剩余产能于 2026 年 6 月建成投产
正海磁材	营业收入同比增长 30.54%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 20.46%	高性能钕铁硼永磁材料销量同比增长超过 30%	①南通基地第三期 6,000 吨产能建设中； ②“江华正海五矿新材料有限公司年产 2,000 吨高性能钕铁硼合金薄片项目”于 2025 年 10 月开工
大地熊	营业收入同比增长 21.99%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 51.85%	增长	未公开披露
金田股份	稀土磁性材料营业收入同比增长； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 104.37%	增长	包头基地一期已投产，公司稀土永磁材料的年产能已提升至 9,000 吨，目前在积极推进包头基地二期项目，以进一步将产能提升至 1.3 万吨
中科三环	营业收入同比下降 2.65%； 归属于上市公司股东的净利润同比增长 314.80%	增长	未公开披露

注：数据根据客户公开披露的定期报告、投资者关系活动记录表等公告，新闻等资料整理

随着我国稀土行业有序发展，终端需求量持续增加，稀土价格已触底反弹，大部分主要客户期后业绩情况同比明显好转，稀土永磁材料产销量持续增加，并有正在进行的产线更新或产能扩张计划。2025 年，我国稀土永磁领域资本活跃度亦显著提升。据清科数据统计，截至 2025 年 6 月末，我国稀土永磁及上下游产业链共发生 56 起投融资事件，融资总额达 187 亿元，较去年同期增长 83%。除上述主要客户披露的扩产计划外，公司客户中如天和磁材、厦门钨业、安泰科技、宁波复能等企业亦有新增扩产项目，持续的设备采购需求将为公司业绩增长的可持续性提供保障。

### (3) 客户产能利用率、扩张或更新计划与实际进度差异、产品使用寿命

得益于稀土永磁材料市场良好的发展势头，以及报告期内主要客户建设项目大部分在 2024 年至 2025 年完工，处于产能爬坡阶段，公司主要客户 2025 年预计产能利用率水平整体相较于 2024 年有明显提升，具体情况如下：

序号	合并口径客户名称	单体客户名称	2024 年产能利用率	预计 2025 年产能利用率
1	客户 A	客户 A1	约 70%-80%	约 100%
		客户 A2		
		客户 A3		
2	客户 B	客户 B2	约 50%	约 90%
		客户 B1	约 90%	约 95%
3	客户 C	客户 C1	约 90%	约 100%
		客户 C3	约 60%	约 90%
		客户 C5	约 90%	约 100%
		客户 C4	约 50%	约 100%
4	客户 D	客户 D1	约 90%	约 100%
		客户 D2		
5	客户 E	客户 E1	约 90%	约 95%
		客户 E2		
6	客户 G	客户 G1	约 100%	约 100%
		客户 G2		
7	客户 H	客户 H1	约 70%	约 70%
		客户 H2	约 60%	约 90%
		客户 H3	约 80%	约 90%

注：产能利用率数据来自于公司客户

由于我国 2024 年出台的《稀土管理条例》管控收紧上游供给，明确规定国家对稀土开采实行总量调控，避免了无序开采，规范市场秩序；同时下游新能源汽车、工业机器人、风电、节能变频空调、消费电子以及未来人形机器人等新兴领域导致对高性能稀土永磁材料需求量的持续增长，新产能仍处于审批或建设期内难以实现快速投产，因此头部企业高性能稀土永磁材料产品产能利用率逐渐处于高位。

2024 年 3 月国务院印发的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，将有色金属、机械等重点行业纳入设备更新改造支持范围，公司真空设备

使用寿命一般为 10 年，尤其主要产品中的熔炼炉和烧结炉均用于稀土永磁材料生产的核心环节，叠加政策支持，以及下游主要厂商基于设备性能、生产效率、成本效益、生产规模等情况需要对旧产能升级改造，从而满足生产出高性能稀土永磁材料的需要，未来主要客户仍有旧产线设备更新的需求。

#### **(4) 说明稀土价格波动对下游客户扩产计划的具体影响，下游客户扩产及更新需求是否具有可持续性，公司是否存在期后业绩下滑风险**

2023-2024 年稀土价格持续下降，主要是受到供应端配额放量与全球经济疲软形成供需错配，再叠加稀土走私扰乱市场价格、行业低端产能过剩等因素导致稀土价格经历较大波动，供需情况不匹配，从而在一定程度上影响了产业链上的项目建设。根据我国烧结钕铁硼生产企业 2020 年历史数据显示，其中年产量在 3,000 吨以上的企业仅占 10%，年产量 1,500 吨至 3,000 吨的企业占 20%，剩余 70%左右的企业年产量不足 1,500 吨，行业多数中小企业的技术水平和自主创新能力有所不足，主要生产、销售门槛较低的中低性能产品，多用于磁吸附、电动自行车、音响器材等传统应用领域。

随着我国《稀土管理条例》《稀土开采和稀土冶炼分离总量调控管理暂行办法》《稀土产品信息追溯管理办法（暂行）（公开征求意见稿）》等政策的出台，有效规范了行业秩序，稀土开采、冶炼分离指标严格管控，配额增速良性放缓，同时进口矿石、二次回收亦纳入管控范围。此外，伴随着环保和产业转型升级的要求，行业内不断更替落后产能，环保不达标、无合规资质的中小冶炼厂低端小产能被逐渐替代，下游新能源汽车、风电等重点发展领域加大对高性能稀土永磁材料的需求，共同促进稀土行业向规范化、高端化转型，从而利于行业的长久发展。

2025 年，伴随着行业供给格局和终端需求的改善，目前主要客户产能利用率已处于高位，因此面对日益增长的下市场空间，依然有对高性能稀土永磁材料的扩产和对落后产能的更新迭代需要，产业链整体投融资事件增加，金力永磁、北方稀土、天和磁材等客户均披露了新一轮扩产计划，并已推进建设中，因此客户扩产及更新需求具有可持续性。截至 2025 年 10 月末，公司在手订单（不含税，下同）金额约 7.77 亿元，其中 2025 年 1-10 月公司新增在手订单金额约为 3.27

亿元，已超过 2024 年公司全年新增订单规模，公司在手订单执行情况良好，因此期后业绩下滑的风险较小。

2、说明公司设备各期用于新增投产项目或旧产线设备更新的收入金额、占比，以及相关客户建设项目或产线的具体情况，包括但不限于项目名称、位置、建设进展、达产时间、产能规模，说明下游客户在建项目达产后是否存在终端需求饱和的风险；说明 2025 年 1-6 月公司业绩增长与下游客户需求是否匹配

(1) 说明公司设备各期用于新增投产项目或旧产线设备更新的收入金额、占比

公司各期主营业务中设备用于新增投产项目或旧产线更新的收入金额、占比情况如下：

单位：万元

分类	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新增投产项目	30,346.33	92.45%	34,435.77	93.87%	24,924.33	86.79%	25,541.68	93.83%
旧产线设备更新	2,476.81	7.55%	2,247.61	6.13%	4,686.90	13.21%	1,680.14	6.17%
合计	<b>32,823.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,683.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,611.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>27,221.82</b>	<b>100.00%</b>

如上表所述，公司报告期内销售的设备主要用于新增投产项目。

(2) 相关客户建设项目或产线的具体情况，包括但不限于项目名称、位置、建设进展、达产时间、产能规模，说明下游客户在建项目达产后是否存在终端需求饱和的风险

报告期内，公司国内主要客户中使用公司设备的建设项目或产线的具体情况已申请豁免披露。报告期内主要客户建设项目或产线大部分于2024年、2025年达产，达产后的产能规模与市场预期无明显差异，与报告期内自公司采购主要产品情况具有匹配性。公司主要客户2025年度产能利用率将处于高位，并且金力永磁、北方稀土、天和磁材、厦门钨业、安泰科技、宁波复能等客户已在推进稀土永磁材料新产能的建设，预计在未来2-3年内实现投产，故下游客户报告期内主要建设项目达产后不存在终端需求饱和的风险。

(3) 说明 2025 年 1-6 月公司业绩增长与下游客户需求是否匹配

公司主要客户 2025 年 1-6 月产销量或业绩变化情况具体如下：

客户名称	2025 年 1-6 月
北方稀土	稀土金属产品销量同比增长 32.33%，稀土功能材料销量同比增长 17.93%
中科三环	国内磁材产品销售收入同比增长 5.62%
金力永磁	钕铁硼磁钢收入同比增长 11.08%
正海磁材	钕铁硼永磁材料及组件收入同比增长 21.13%
宁波韵升	钕铁硼永磁材料成品销售量同比增长 21.34%
金田股份	稀土磁性材料主营业务收入同比增长 37.76%
大地熊	主营业务收入同比增长 6.60%

注：数据来自客户公开披露的定期报告公告

公司下游主要客户2025年1-6月稀土永磁材料产销量同比增长，反映出终端市场需求较好。根据SMM和国泰海通证券研究所预测，仅中国钕铁硼磁性材料需求总量2024年至2027年复合增长率为10.44%；从国内钕铁硼永磁材料实际产量来看，亦持续增长，2025年1-5月国内钕铁硼磁材产量累计同比增长9%。2025年1-6月公司下游主要客户产销量保持增长态势，产能逐步释放，并且新增扩产、旧产线改造等项目仍在按照计划推进建设，因此公司2025年1-6月业绩增长与下游客户需求具有匹配性。

**3、结合技术性差异说明市场进入门槛的具体体现；结合稀土永磁行业真空装备通用情况等，说明发行人市场占有率计算方式是否正确；结合终端市场需求、销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况，说明发行人是否存在市场占有率下滑风险。**

#### **(1) 结合技术性差异说明市场进入门槛的具体体现**

由于稀土元素化学活性极强，易与氧、碳、氮等发生反应，因此为了实现预期的产品磁性能指标（磁能积、矫顽力等），需要在熔炼、烧结等环节中保持高真空度或填充惰性气体，而浇铸、冷却等多道生产工艺的偏差以及材料成分中微量的杂质都会改变晶体微观结构，从而影响了产品性能。同时，随着终端需求的不断增加，如何在保证产品性能和一致性的前提下，实现规模化、自动化生产，提升经济效益，成为了行业难题，从而形成了技术性市场进入门槛。

### ①晶体结构微米级控制精度

稀土永磁材料的磁性能主要由晶体结构所决定。在熔炼过程中，对于高性能稀土永磁材料，需要将经过熔炼、浇铸的铸片厚度有效控制在0.25-0.35毫米范围，最大误差率约10%，并形成贯穿铸片横截面的柱状晶，需要切形核点分布均匀；而经过冷却后的柱状晶间距需要控制在2-5微米范围，这样才能满足生产出高性能产品的需要，因此对于控制精度要求高。再者，真空设备需要严格控制内部环境，避免引入或生成氧化物、其他金属颗粒等杂质而导致晶体结构过度缺陷。因此，对于晶体结构控制精度的严格要求形成了技术门槛。

### ②设备结构技术要求较高

真空设备工作时，需要保持高真空度和稳定的高温区间，如烧结炉需要控制真空度范围在 $10^{-2}\text{Pa}$ 至 $10^{-4}\text{Pa}$ ，并减小工作时的温度波动范围，在上千度的工作温度内均温性要求通常 $\leq \pm 5^\circ\text{C}$ ，而不同客户、生产各式材料由于工艺差异性，对于温度和真空度均存在差异化需求。熔炼、烧结过程中包括多个生产工艺，前者如熔炼、浇铸、一次冷却、二次冷却等；后者如烧结、扩散、时效等。在保证多种工艺连贯性生产的前提下，需要保持温度、真空度控制，减少漏液等危险情况的发生，就需要真空设备厂商对高密封性壳体、坩埚等器件、真空阀门、对接装置等多种设备结构具有较高的控制精度和整体设计制备能力，才能生产出具有稳定性的真空设备，并且需要整机性能、结构工艺、制造过程达到较高技术水平，才能满足生产高性能稀土永磁等重要材料的需要。

### ③规模化、自动化水平

随着行业的持续发展，真空设备需要更加高效、智能化，下游客户对于生产所用的设备经济效益十分关注，而提高真空设备的规模化、自动化生产能力，不仅满足我国对环保和新质生产力的发展需要，更能降本增效，提高客户经济效益。不同客户因产能、生产环节、稀土永磁材料型号等方面存在差异，导致对设备有定制化需求，既能满足客户需求，又能快速响应行业发展趋势变化，十分依赖设备厂商长期从事行业所积累的项目经验和所具备的多种规格型号设备从设计到制造的一体交付能力。不同型号、规格的产品如何更好地实现自动化生产，比如在不破坏真空环境下的重复投料、依照预设的升温曲线自动升降熔炼功率、无人

化自动对接转运物料等，并保证规模化、自动化生产出的稀土永磁材料具备高度一致性和对晶相结构微米级的控制精度，都需要设备厂商不断的技术创新和尝试，形成了技术门槛。

## **(2) 结合稀土永磁行业真空装备通用情况等，说明发行人市场占有率计算方式是否正确**

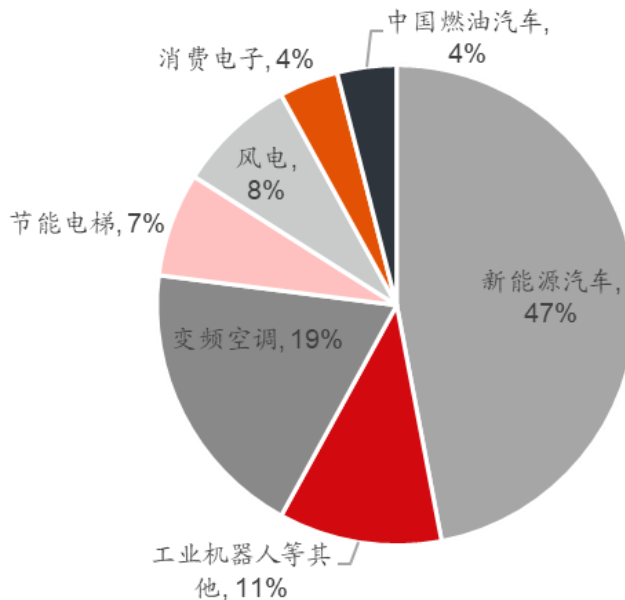
公司主要产品可用于多个下游领域，报告期内主要销售给稀土永磁材料客户。根据中国真空协会真空冶金专业委员会出具的说明，公司主要产品中的真空熔炼炉、真空烧结炉在国内稀土永磁材料细分领域具有较高的知名度，两款设备在近3年国内细分领域的增量市场中占有率水平较高。公司产品目前已较大程度覆盖烧结钕铁硼生产企业及头部上市公司，包括北方稀土、金力永磁、正海磁材、中科三环、宁波韵升、大地熊、安泰科技、金龙稀土、中磁科技、宁波复能等均为公司报告期内客户，并参与客户报告期内披露的大部分新增产能建设项目，营业规模实现稳步增长，与市场地位相匹配。综上，公司根据中国真空协会真空冶金专业委员会说明，计算占有率口径为两款产品国内细分领域近年增量市场，因此具有严谨性和合理性，公司测算情况详见本题回复之“(3) 结合终端市场需求、销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况，说明发行人是否存在市场占有率下滑风险”之“2) 销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况”，符合行业实际情况。

真空装备应用领域十分广泛，已渗透到现代社会的各个角落，从基础科学研究到工业制造、医疗健康、航空航天等领域，已成为推动科技创新和产业效率提升的关键驱动力。稀土永磁材料行业作为真空装备细分应用领域，生产过程中涉及真空熔炼炉、真空烧结炉、真空氢碎炉、真空磁场压机、真空镀膜机等多种真空装备，这些装备作用于不同环节、实现差异功能，其中真空氢碎炉、真空磁场压机等真空装备目前非公司主营业务范围，公司产品范围中的真空熔炼炉、真空烧结炉和真空镀膜机可以应用在多个下游领域。公司下游不同行业客户对于细分种类真空装备的应用环节和功能要求具有相似性，但由于所产材料不同，因此技术标准与工艺参数具有一定差异性。

(3) 结合终端市场需求、销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况，说明发行人是否存在市场占有率下滑风险

### 1) 终端市场需求

稀土永磁材料终端应用领域主要包括新能源汽车、工业电机（工业机器人、伺服电机、节能电机等）、风力发电机和消费电子等，其中新能源汽车是高性能钕铁硼永磁材料应用的主要领域和需求增长最快领域之一。2024 年稀土永磁材料下游主要需求领域情况如下：



数据来源：SMM，中国钢研，弗若斯特沙利文，国泰海通证券研究

#### ①新能源汽车

新能源汽车对高性能钕铁硼的需求量高于普通汽车。与普通汽车相比，新能源汽车主流搭载永磁同步电机，其具有效率高、转矩密度高、电机尺寸小、重量轻等优点，同时对钕铁硼的消耗量也高于普通汽车电机，其占电机原材料成本比例约为 45%，而电机占新能源车成本的比例约为 15%，仅次于电源占新能源车成本的比例。

根据 CleanTechnica 公布的数据，2024 年全球新能源乘用车销量首次突破 1,700 万辆，同比增长 26%。与此同时，新能源汽车销量占全球汽车销量的比例

由 2020 年的 4% 提升至 2024 年的 22%。据中国汽车工业协会、国家统计局，2024 年我国新能源汽车产量和销量分别达 1,287 万辆和 1,286 万辆，同比分别增长 34.8% 和 36.1%。我国《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》提出，到 2025 年我国新能源汽车销量占总销量的比例达到 20% 以上，并且《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中数据显示，至 2030 年国内新能源汽车预计渗透率将达 40%。2019 年新能源汽车占中国磁性材料需求比例仅在 15% 左右；随着新能源汽车需求爆发，占比快速提高，至 2024 年占比提高至 47%。在各项政策的推进下，未来我国新能源汽车产业发展前景良好，市场空间较大，新能源汽车依然成为钕铁硼永磁材料下游核心增量市场。

## ②工业电机

工业电机和节能电机的广泛运用将进一步带动高性能永磁材料需求量上升。

在机器人及智能制造领域中，伺服电机是控制机器人关节灵活运动的关键设备，是工业机器人的核心零部件。伺服系统是用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统。它的主要任务是按控制命令的要求、对功率进行放大、变换与调控等处理，使驱动装置输出的力矩、速度和位置等达到灵活方便的效果。高性能钕铁硼是机器人伺服电机的重要原材料。工信部等部门出台《“十四五”智能制造发展规划》及《“十四五”机器人产业发展规划》等政策，提出到 2025 年，中国将成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地，机器人产业营业收入年均增长超过 20%，制造业机器人密度实现翻番。根据国家统计局数据显示，2020 年我国工业机器人产量约为 23.71 万台，到 2024 年我国工业机器人产量达到 55.64 万台，年复合增长率为 23.77%；根据国际机器人联合会预计，2026 年全球工业机器人装机量将达到 71.8 万台，工业机器人产量稳步增长将进一步带动高性能永磁材料需求量上升。

除了工业机器人稳健发展外，人形机器人或将成为稀土永磁材料新的增长点。我国工信部于 2023 年 11 月印发的《人形机器人创新发展指导意见》，指出到 2025 年，人形机器人创新体系初步建立，大脑、小脑、肢体等一批关键技术取得突破，确保核心部组件安全有效供给。2025 年 4 月，全球首个人形机器人半程马拉松在北京亦庄举办；同年 5 月，全球首个人形机器人格斗大赛在杭州举

办。可以预见，接下来我国将大力开展机器人基础研究、关键核心技术攻关，完善“机器人+”应用体系，推动我国机器人产业高质量发展。随着工业机器人持续发展、人形机器人成为发展新赛道，稀土永磁材料的长期需求将持续增加。

随着《房间空气调节器能效限定值及能效等级》于 2020 年 7 月 1 日正式实施，定频空调产品全面淘汰，高效能的变频空调成为市场主流。变频技术是一种将直流电逆变成不同频率交流电的技术，主要应用于电机的无级调速和节能领域。转速变化会引起压缩机输气量的变化，从而改变制冷剂循环流量，使空调制冷量或供热量发生变化，进而实现调节环境温度的目的。相比于传统定频空调，变频空调具有节能高效、温度控制精确、快速制冷制热、低噪低、减少电力负荷和使用寿命长等诸多优点，因而高效能的变频空调逐步取代传统低效能的定频空调已成为主流发展趋势。高性能钕铁硼磁钢作为变频空调压缩机核心材料，需求也一直保持快速增长。根据产业在线数据显示，2024 全年家用空调总销量约 2 亿台，同比增长 17.8%；根据 Frost & Sullivan 数据，预计 2030 年中国节能变频空调产量将达 3.7 亿台，2024-2030 年复合年增长率为 11.6%。

### ③风力发电机

风力发电机分为永磁直驱式、半直驱式和双馈异步式，其中永磁直驱式和半直驱式发电机使用高性能钕铁硼磁钢。相对于双馈异步式机组，永磁直驱风机由于无齿轮箱，减少传动损耗的同时简化传动结构，从而提升发电效率与机组可靠性，降低运维成本；半直驱风机则在一定程度上结合双馈机组与直驱机组的优势，在实现提高齿轮箱的可靠性的同时实现了对大功率直驱发电机设计与制造条件的改善。

在能源转型的大背景下，创建绿色低碳的发展模式已成为全球的普遍共识，全球风电行业保持稳定发展，进一步带动高性能永磁材料需求量增长。根据国家能源局数据，2014-2023 年期间，我国风电累计装机量的年均复合增长率约为 18.42%，远高于同期全球 11.94% 的复合增长率；2023 年我国新增风电并网装机量为 75.90GW。总体规模方面，我国已经是全球风电装机容量第一大国，截至 2023 年末，我国累计风电装机量已达 441.34GW，约占全球装机总量的 43%。根据 GWEC 预计，2028 年全球陆上、海上风电新增装机量将分别达到 146GW 和

37GW，2023-2028年复合增长率分别为6.7%和27.5%。

#### ④消费电子

消费电子作为稀土永磁材料下游传统应用领域，每年需求量稳定增长。稀土永磁材料因其磁性高、体积小，因此是手机、无线耳机和电脑产品的主要零部件之一。2024年，全球智能手机出货量达到12.2亿部，同比增长7%；无线耳机出货量3.3亿部、笔记本电脑出货量2.06亿台，均实现稳定增长。另外，未来全球AI眼镜的需求量有望增加，其摄像头等关键部件仍需用到稀土永磁材料。

如上所述，得益于终端应用领域的持续发展，未来稀土永磁材料的需求量仍保持增长趋势，从而带动真空设备细分领域的持续发展。

### 2) 销量、下游稀土永磁行业业绩变动趋势、市场空间及变动情况、真空设备市场集中度变化情况

公司主要客户披露的报告期内完整年度稀土永磁材料产销量情况如下：

客户名称	2024年		2023年		2022年	
	产量同比变动	销量同比变动	产量同比变动	销量同比变动	产量同比变动	销量同比变动
金田股份——磁性材料	64.26%	49.02%	25.04%	22.60%	-17.05%	-7.65%
金力永磁	42.40%	37.88%	18.52%	25.60%	23.84%	12.44%
正海磁材	18.67%	17.39%	12.66%	12.16%	42.33%	47.30%
宁波韵升——钕铁硼成品	29.15%	19.33%	2.21%	12.21%	24.42%	24.12%
大地熊	33.60%	33.02%	-9.71%	-10.86%	5.45%	7.97%
北方稀土——内蒙古北方稀土磁性材料有限责任公司	增加	增加	增加	增加	增加	增加
中科三环	-6.97%	-10.91%	2.06%	0.32%	未披露	34.31%

注：数据来自客户公开披露的信息

主要客户期后2025年1-6月和前三季度产销量、业绩情况详见上文。得益于终端需求的持续增加，下游稀土永磁行业产销量持续增长。公司部分主要客户2023年、2024年收入规模同比下降，主要系稀土原材料价格波动等因素影响，导致稀土永磁材料产品售价降低。随着我国稀土资源开发利用的不断规范，产业转型逐步升级，稀土行业有序发展，我国稀土价格2025年以来保持增长态势，

因此下游稀土永磁行业业绩变好。目前全球稀土供应刚性较强，而需求端在新能源汽车、工业电机、风力发电机、消费电子以及未来人形机器人等新兴领域带动下仍有广阔的市场空间，因此稀土行业价格或将保持稳中向上的发展态势，稀土永磁材料销量、下游稀土永磁行业业绩变动不存在异常变动的风险。

根据第三方研究机构智研咨询发布的《中国真空设备行业发展现状及投资前景研究报告（2024-2030年）》，近年来，随着国内电力、海洋工程、新能源汽车、高铁、航天、医疗器械、半导体、LED 等高端制造行业的强劲发展，真空设备行业及其下游应用领域市场需求的增长促进了国内一批真空设备生产厂商的发展。同时，随着全球电子信息产业、半导体、光学元器件等行业生产规模持续扩张，我国进一步强化作为全球的电子信息、太阳能电池及组件等产业的重要制造基地地位，这一趋势直接带动了各类真空设备制造行业的发展。数据显示，2023 年我国真空设备行业市场规模约为 698.20 亿元，相较 2016 年 246.94 亿元增长接近 2 倍。根据全球环保研究网预测，2025 年中国真空设备行业占全球市场比例约为 42%，未来随着国内真空设备从中低端向高端逐步转型升级，国内产品有望实现出海突破，市场空间将得到进一步扩大。就生产稀土永磁材料所涉及公司主要产品的细分领域市场空间测算，结合研究报告等数据，预计真空设备细分领域近期市场规模每年将保持增长趋势，具体测算依据如下：

项目	2024E	2025E	2026E	2027E
高性能钕铁硼的需求量（万吨）①	17.40	20.00	22.50	25.20
钕铁硼需求量合计（万吨）②	29.70	32.40	35.10	38.16
高性能钕铁硼的产量（万吨）③	18.35	21.09	23.73	26.58
钕铁硼的产量（万吨）④	31.32	34.17	37.02	40.24
市场对公司产品的新增需求（亿元）⑤	2.11	2.74	2.64	2.85
市场对公司产品的更新迭代需求（亿元）⑥	2.95	3.13	3.42	3.70
市场对公司产品的需求合计（亿元）⑦=⑤+⑥	5.06	5.87	6.05	6.55

注：①高性能钕铁硼、②钕铁硼的需求量数据来源于国联民生证券研究所《战略小金属价值凸显，稀土新周期重塑——小金属行业 2025 年度投资策略》报告，2027 年增长率参考年均复合增长率；企业出于安全备货角度，产量略高于市场需求量，③、④为根据研报 2023 年钕铁硼产量与需求量比例测算出的各年市场产量；假设新增产品需求主要为高性能钕铁硼带来的需求，即⑤=（当年③-上一年度③）\*1 亿元；⑥=（上一年度④/10）\*1 亿元，10 为公司产品的一般迭代周期情况，其中包括对中小企业落后小产能的替代；每 1 万吨钕铁硼约对应公司 4 台四代熔炼炉设备，全套设备含配件约 900 万元；对应 200 吨产能烧结炉 50 台，

全套设备含配件约 75 万元；对应 4 台镀膜机，销售均价约 500 余万，含配件近 600 万元。综上，每 1 万吨钕铁硼产量对应公司设备  $4*900+50*75+4*600$  约为 1 亿元。

就公司所属的真空设备行业而言，包含的细分领域较多，目前国内尚无主要生产公司同类真空炉产品，并主要应用于稀土永磁行业的上市企业。由于我国的真空热处理起步较晚，仍有不少热处理企业对真空设备的价格仍然较为敏感，因此国内市场上存在较多规模较小的偏中低端的真空设备制造企业，行业内主要供应商除公司外，包括爱发科集团、沈阳中北真空技术有限公司和沈阳恒进真空科技有限公司。目前公司作为国内细分领域主要供应商，且与主要竞争对手同等或相近规格产品相比较，具有一定的竞争优势和创新性，公司凭借已有的客户粘性，预计细分领域真空设备市场集中度将不存在明显变化。

### 3) 说明发行人是否存在市场占有率下滑风险

综上，随着终端市场需求的不断增加和行业供应更加有序，稀土永磁材料产销量持续提升，稀土原材料价格企稳止跌，得益于此，下游业绩逐步好转。由于真空设备应用领域十分广泛，公司产品市场空间具备增长潜力，除了前述稀土永磁材料需求的持续增长，以及固态储氢材料、高温精密陶瓷材料（如碳化硅等）、高端石英等行业的持续发展，为公司业绩增长提供了有力保障。真空设备细分领域市场中仍以规模较小的偏中低端的真空设备制造企业为主，主要竞争企业4家左右，公司凭借目前的技术优势、客户优势已形成了行业竞争壁垒，成为细分领域主要供应商，市场集中度不会存在明显变化。因此，发行人市场占有率不存在下滑风险。

#### （二）在手订单可执行性

1、说明报告期内在手订单（金额超 50 万元）的具体情况 & 执行进度，包括但不限于客户名称、产品类型、合同金额、预期实现收入时点、收入确认金额、预计毛利率、回款情况等；说明 2024 年在手订单下降、2025 年上半年在手订单增长的具体原因、合理性及未来影响

（1）说明报告期内在手订单（金额超 50 万元）的具体情况 & 执行进度，包括但不限于客户名称、产品类型、合同金额、预期实现收入时点、收入确认金额、预计毛利率、回款情况等

公司截至 2025 年 9 月末在手订单(金额超 50 万元)合同金额合计为 86,286.96 万元,公司已合计收款 54,541.27 万元,总体合同执行进度为 63.21%,公司在手订单充足,订单执行有序推进。

## **(2) 说明 2024 年在手订单下降、2025 年上半年在手订单增长的具体原因、合理性及未来影响**

公司 2024 年末在手订单(不含税,下同)金额为 7.85 亿元,较上年末下降 7,738.77 万元;2025 年上半年公司在手订单金额为 8.16 亿元,较上年末上升 3,062.47 万元。

公司 2024 年末在手订单较上年末有所下降主要受 2023-2024 年稀土价格持续下降影响,下游客户受到供应端配额放量与全球经济疲软形成供需错配,再叠加稀土走私扰乱市场价格、行业低端产能过剩等因素导致稀土价格经历较大波动,供需情况不匹配,从而在一定程度上影响了产业链的新增项目建设,继而公司 2024 年新增订单有所减少。

随着我国《稀土管理条例》《稀土开采和稀土冶炼分离总量调控管理暂行办法》《稀土产品信息追溯管理办法(暂行)(公开征求意见稿)》等政策的出台,有效规范了行业秩序,稀土开采、冶炼分离指标严格管控,配额增速良性放缓,同时进口矿石、二次回收亦纳入管控范围。此外,伴随着环保和产业转型升级的要求,行业内不断更替落后产能,环保不达标、无合规资质的中小冶炼厂低端小产能被逐渐替代,下游新能源汽车、风电等重点发展领域加大对高性能稀土永磁材料的需求,共同促进稀土行业向规范化、高端化转型,从而利于行业的长久发展。2025 年,伴随着行业供给格局和终端需求的改善,目前主要客户产能利用率已处于高位,因此面对日益增长的下游市场空间,依然有对高性能稀土永磁材料的扩产和对落后产能的更新迭代需要,产业链整体投融资事件增加,金力永磁、北方稀土、天和磁材等客户均披露了新一轮扩产计划,并已推进建设中,继而截至 2025 年 6 月末,公司在手订单金额约 8.16 亿元,其中 2025 年 1-6 月公司新增在手订单金额约为 2.29 亿元,同比 2024 年 1-6 月新增在手订单金额 1.16 亿元实现明显上涨。

2025 年 1-9 月,公司实现营业收入 3.42 亿元,对比上年同期 2.71 亿元增长

26.03%，实现收入快速增长的同时，截至 2025 年 10 月末，公司在手订单金额约 7.77 亿元，其中 2025 年 1-10 月新增订单 3.27 亿元，同比 2024 年 1-10 月新增订单 1.91 亿元，亦保持显著增长趋势，公司在手订单充沛，对于未来发展不存在重大不利影响。

**2、结合客户采购习惯、产品生产周期，说明部分订单签订时间超两年尚未发货的原因；逐一说明部分客户从签订合同到发货时间与平均周期存在较大差异的具体原因**

**(1) 结合客户采购习惯、产品生产周期，说明部分订单签订时间超两年尚未发货的原因**

因公司真空设备类产品为下游客户产线中的核心大型生产设备，且设备价值较高，技术较为复杂，客户通常在产线如厂房等基础设施启动建设前或建设中即与公司进行商务洽谈，并签订相应采购合同。待设备生产完成，客户支付提货阶段款项，且客户厂房等基础设施已基本建设完成，可放置公司设备后，客户即向公司发出发货通知，公司履行相应发货程序。

报告期内，公司烧结炉产品的生产周期一般在 3-6 个月，熔炼炉产品的生产周期一般在 6-11 个月。部分订单存在签订时间超两年但尚未要求公司发货的情形，主要包括以下原因：1) 客户产线尚未建设完成，无法满足公司发货条件；2) 客户产品场景或下游需求出现变化，暂无需立即使用公司产品或扩大产能。

**(2) 逐一说明部分客户从签订合同到发货时间与平均周期存在较大差异的具体原因**

由上文所述，公司产品受客户采购习惯及发货周期综合影响，存在部分客户从签订合同到发货时间较平均周期存在较大差异，报告期各期末，公司在手订单中签订 2 年尚未发货的订单情况及原因如下：

单位：万元

在手订单时间	客户名称	合同签订时间	实际发货时间	合同金额	超过两年未发货原因
2022 年	客户 BP	2018/2/2	2024/11/12	3,266.67	彼时因客户产线尚未建设完成无法发货。现已发货
2022 年	客户 BB	2020/12/11	-	76.99	客户暂不具备接货条件

在手订单时间	客户名称	合同签订时间	实际发货时间	合同金额	超过两年未发货原因
2023年	客户BP	2018/2/2	2024/11/12	3,266.67	彼时因客户产线尚未建设完成无法发货。现已发货
2023年	客户BB	2020/12/11	-	76.99	客户暂不具备接货条件
2023年	客户BQ	2021/11/15	2024/6/24	53.98	彼时客户考虑暂不立即扩大产能，后续已提货
2024年	客户BB	2020/12/11	-	76.99	客户暂不具备接货条件
2024年	客户G2	2022/6/1	-	566.37	客户场地尚未建设完成
2024年	客户BK1	2022/5/24	2025/8/9	56.64	客户因需求变化，暂无需购买设备，后续设备转卖其他客户并已发货
2025年9月末	客户H1	2022年9-11月		194.69	客户场地尚未建设完成
2025年9月末	客户G2	2022/6/1		566.37	客户场地尚未建设完成
2025年9月末	客户BI	2023/8/15		252.21	客户暂不具备接货条件
2025年9月末	客户BK2	2023/7/19		75.22	客户存在需求变化，客户尚未付款并通知公司生产

基于上表所述，公司在手订单中存在少量客户订单签订时间较久而未发货的情形，上述订单客户均存在客观原因而未通知公司发货，具有商业合理性，不存在因公司原因导致长期未发货的情形。

### 3、说明报告期内部分客户取消订单的金额、数量、原因，对应真空设备的具体情况后续处理方式，相关存货跌价准备是否充分计提

#### (1) 报告期内部分客户取消订单的金额、数量、原因

客户名称	产品名称	取消数量(台)	取消金额(不含税)	取消时间	取消原因
客户BK1	真空热处理炉	1	72.57	2025-5-14	客户需求变更，更换设备型号，协商一致取消原合同
客户AU	真空感应铸片炉	1	43.63	2025-4-30	客户需求变更，更换设备型号，协商一致取消原合同
客户BR	保护进料真空烧结炉	4	261.95	2024-5-13	客户需求变更，更换设备型号，协商一致取消原合同
客户BK1	真空热处理炉	1	72.57	2024-4-7	客户需求变更，取消部分合同
客户BS	300kg真空感应铸片炉	1	141.59	2023-4-19	客户需求变更，更换设备型号，协商一致取消原合同

客户名称	产品名称	取消数量 (台)	取消金额 (不含税)	取消时间	取消原因
客户 BQ	晶界扩散真空炉	3	201.77	2022-7-25	客户需求变更, 更换设备型号, 协商一致取消原合同

报告期各期, 公司客户取消订单不含税金额分别为 201.77 万元、141.59 万元、334.52 万元和 116.20 万元, 占各期主营业务收入的比例分别为 0.72%、0.46%、0.88%和 0.34%, 金额及占比较低。报告期内, 公司未发生主要客户取消重大订单的情形, 取消订单的原因主要系因客户需求变更等原因所致, 不存在质量或者其他纠纷。

(2) 对应真空设备的具体情况及其后续处理方式, 相关存货跌价准备是否充分计提。

对应真空设备的具体情况及其后续处理方式如下:

单位: 万元

原客户名称	新客户名称	产品名称	数量	存货金额	存货跌价准备金额
客户 BK1	客户 T	真空热处理炉	1	46.77	0.00
客户 AU	客户 BN	真空感应铸片炉	1	65.35	0.00
客户 BR	客户 BT	保护进料真空烧结炉	4	245.75	0.00
客户 BK1	客户 Q	真空热处理炉	1	47.50	0.00
客户 BS	客户 C4	300kg 真空感应铸片炉	1	89.13	0.00
客户 BQ	客户 BU2	晶界扩散真空炉	3	148.97	0.00

报告期内客户取消订单对应的真空设备均已投产, 客户需求变更, 更换设备型号后, 原设备均与新客户签订销售合同。取消订单对应的存货与其他存货采用相同的存货跌价准备计提政策, 即报告期各期末, 公司存货按照成本与可变现净值孰低计量, 存货成本高于其可变现净值的, 计提存货跌价准备。如上表所述, 取消订单对应的存货成本不高于可变现净值, 无需计提存货跌价准备。

(三) 与主要客户合作稳定性

1、结合产品使用寿命、客户复购情况、合作历史等，说明发行人与老客户合作稳定性，以及发行人维护客户合作稳定性采取的相关应对措施及有效性

(1) 结合产品使用寿命、客户复购情况、合作历史等，说明发行人与老客户合作稳定性

报告期内，公司主要客户（各期前五大）复购情况、合作历史情况如下：

期间	客户名称	合作历史	当期采购主要产品类型	主要产品合同签订时间	前次采购主要产品类型	前次主要产品合同签订时间
2025年1-9月	客户C	10年	熔炼炉、烧结炉	2023、2024年	熔炼炉、烧结炉	2022年
	客户D	7年	熔炼炉、烧结炉	2024年	烧结炉	2022年
	客户F	5年	熔炼炉、烧结炉	2024年	烧结炉	2023年
	客户N	10年	熔炼炉	2023、2024年	烧结炉	2023年
	客户Y	6年	熔炼炉、烧结炉	2023年	/	/
2024年度	客户A	9年	熔炼炉、烧结炉	2023年	熔炼炉	2022年
	客户B	8年	熔炼炉、烧结炉	2022、2023年	烧结炉	2021年
	客户D	7年	熔炼炉、烧结炉	2022年	烧结炉	2020年
	客户H	11年	烧结炉	2021、2022年	烧结炉	2020年
	客户F	5年	烧结炉	2023年	烧结炉	2022年
2023年度	中科三环	10年	烧结炉、熔炼炉、镀膜机	2021、2022年	烧结炉	2019年
	宁波韵升	9年	烧结炉、熔炼炉	2022年	烧结炉	2021年
	北方稀土	10年	熔炼炉	2022年	熔炼炉	2016年
	宁波复能	10年	烧结炉	2022年	熔炼炉	2020年
	中国恩菲工程技术有限公司	4年	烧结炉、熔炼炉	2022年	/	/
2022年度	金力永磁	9年	烧结炉	2021年	烧结炉	2020年
	宁波韵升	9年	烧结炉	2021年	熔炼炉	2020年
	宁波永久磁业有限公司	7年	烧结炉、熔炼炉、镀膜机	2022年	烧结炉	2020年

期间	客户名称	合作历史	当期采购主要产品类型	主要产品合同签订时间	前次采购主要产品类型	前次主要产品合同签订时间
	中科三环	10年	烧结炉	2021年	熔炼炉	2020年
	厦门钨业	7年	熔炼炉	2021年	烧结炉	2019年

注：合作起始时间以客户合并口径内最早与公司开展业务的主体开始计算

公司与主要客户合作时间较长，主要客户大额复购时间间隔一般为4年以内，公司主要产品使用寿命一般为10年，客户复购频次取决于自身产能建设和改造需求情况，当设备因陈旧或者智能化、自动化、节能环保水平较低无法满足高端制造的需要，客户会采购新设备，与公司一单一议。报告期内，公司与老客户的合作仍以新建产能项目为主。公司通过老客户维护及推荐、参加展会、市场调研、关注公开招投标信息等途径深化与主要客户的合作关系。

## (2) 发行人维护客户合作稳定性采取的相关应对措施及有效性

目前公司作为细分领域主要供应商，产品已覆盖稀土永磁材料主要生产企业及头部上市公司。公司与主要客户合作历史较长，公司主要管理人员在细分领域从业时间较长，具有丰富的行业和服务经验，通过定期的客户回访和产品满意度调查反馈，不断优化产品和服务，提升客户的满意度，在挖掘新的需求同时为公司争取推荐新客户。

除了前述销售应对措施外，公司坚持依托产品优势保持客户粘性。公司不断增加研发投入，主要研发人员均在真空行业耕耘数十年，具备丰富的研发功底及行业积累，在可满足客户定制化要求基础上，通过研发优势解决下游行业生产关键瓶颈，引领下游行业生产技术升级，实现与客户共同成长，公司得以与主要客户维持了长期稳定的合作关系。因此，发行人维护客户合作稳定性采取的相关应对措施具有有效性。

## 2、说明报告期内发行人主要新客户的成立时间、主营业务、市场地位、供货份额、客户开发流程、进入客户供应商体系的认证要求及周期、合作历史及背景情况

报告期各期公司前五大新客户的有关情况如下：

### (1) 2022年度

公司名称	成立时间	主营业务	市场地位	客户开发流程	进入客户供应商体系的认证要求及周期	合作历史及背景情况
金力永磁(包头)科技有限公司	2020年8月	高性能钕铁硼永磁材料、磁组件、具身机器人电机转子, 以及稀土永磁材料回收综合利用	A+H股上市公司金力永磁子公司, 是全球稀土永磁行业龙头企业	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	通过展会以及他人推荐双方开展合作
博迈立钺科环磁材(南通)有限公司	2016年9月	钕铁硼合金与钕铁硼磁体的制造和销售	全球范围内销售, 行业内前十地位	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向博迈立钺推荐公司, 并开展合作
东电化(赣州)稀土新材料有限公司	2006年8月	磁性材料、有色金属与合金制造	处于行业内前列	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	行业知名度, 客户主动与公司合作
中稀(凉山)稀土有限公司	2008年8月	稀土矿开采、冶炼分离及相关产品精深加工	中国稀土集团下属企业, 全国销售, 行业内中上游	商务对接、技术对接、招投标、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	通过招投标方式开展合作
西南应用磁学研究所	1967年	磁性功能材料及器件的研究开发、中试生产以及应用磁学基础研究	我国磁学领域最大的综合性应用磁学研究机构	商务对接、技术对接、招投标、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	通过招投标方式开展合作

注: 供货份额为公司销售的烧结炉或熔炼炉产品占客户同类型产品采购额的比例

(2) 2023年度

公司名称	成立时间	主营业务	市场地位	客户开发流程	进入客户供应商体系的认证要求及周期	合作历史及背景情况
绵阳巨星永磁材料有限公司	2022年7月	磁性钢片的生产与销售	行业内前十	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向绵阳巨星推荐公司, 并开展合作
中电工研(徐州)氢能源科技有限公司	2021年12月	固态储氢设备	国内首家规模化钛系储氢企业	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及	无具体认证要求, 主要根据客户的技术要	行业知名度, 客户主动与公司合

				报价等达成一致、签订合同	求进行设计与生产	作
北方稀土(安徽)永磁科技有限公司	2011年10月	金属合金制造	上市公司北方稀土下属企业,国内大型高性能稀土永磁合金材料企业	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求,主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向北方稀土(安徽)推荐公司,并开展合作
包头市英思特稀磁新材料股份有限公司	2011年6月	以烧结钕铁硼毛坯为原材料制造稀土永磁单磁体应用器件和磁组件应用器件	创业板上市公司,全球领先消费电子品牌的稀土永磁材料应用器件主要供应商之一	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求,主要根据客户的技术要求进行设计与生产	行业知名度,客户主动与公司合作
浙江中航新材料科技有限公司	2010年9月	烧结钕铁硼研发、生产、加工、销售	上市公司华宏科技下属公司,产品应用于中国中车、方正等企业	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求,主要根据客户的技术要求进行设计与生产	行业知名度,客户主动与公司合作

注:供货份额为公司销售的烧结炉或熔炼炉产品占客户同类型产品采购额的比例

(3) 2024年度

公司名称	成立时间	主营业务	市场地位	客户开发流程	进入客户供应商体系的认证要求及周期	合作历史及背景情况
包头科田磁业有限公司	2021年6月	钕铁硼磁性材料	上市公司金田股份下属公司,位于行业内前列	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求,主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向包头科田推荐公司,并开展合作
SGI VINA COMPANY LIMITED	2022年11月	磁铁与钕铁硼产品	韩国星林集团下属企业,韩国星林为韩国领先的稀土永磁材料生产商,用于汽车、信息技术、工业电机、风力发	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求,主要根据客户的技术要求进行设计与生产	行业知名度,客户主动与公司合作

			电			
绵阳巨星永磁材料有限公司	2022年7月	磁性钢片的生产与销售	行业内前十	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向绵阳巨星推荐公司，并开展合作
南通正海磁材有限公司	2020年12月	钕铁硼材料	上市公司正海磁材子公司，处于行业内前列	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向南通正海推荐公司，并开展合作
安泰北方科技有限公司	2021年12月	磁性材料的生产与销售	上市公司安泰科技下属企业，处于市场内前列地位	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向安泰北方推荐公司，并开展合作

注：供货份额为公司销售的烧结炉或熔炼炉产品占客户同类型产品采购额的比例

(4) 2025年1-9月

公司名称	成立时间	主营业务	市场地位	客户开发流程	进入客户供应商体系的认证要求及周期	合作历史及背景情况
SGI VINA COMPANY LIMITED	2022年11月	磁铁与钕铁硼产品	韩国星林集团下属企业，韩国星林为韩国领先的稀土永磁材料生产商，用于汽车、信息技术、工业电机、风力发电	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	行业知名度，客户主动与公司合作
江苏太平洋石英股份有限公司	1999年4月	高端石英材料深加工企业	主板上市公司，在半导体、光伏、光源、光纤、光学等领域用石英材料的市场及技术位居行业前列	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	通过熟人推荐与公司开展合作
安庆轩达氢	2024	储氢材料研发与生	公司系中国	商务对接、技术	无具体认证要	公司主动拜

能科技有限公司	年 4 月	产、固态氢能装备及系统的技术开发	科学院与燕山大学技术研发团队携手创立的包头中科轩达新能源科技有限公司的全资子公司	对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	访客户并开展合作
山东烁成新材料科技有限公司	2020年 5 月	烧结钕铁硼产品	上市公司华宏科技下属公司，产品广泛应用于信息产业、汽车行业、航空航天等领域	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	过往客户向山东烁成推荐公司，并开展合作
广东东电化广晟稀土新材料有限公司	2013年 5 月	高性能烧结钕铁硼磁性稀土永磁材料研发、生产、应用和销售	TDK 株式会社与上市公司广晟有色金属合资成立，为广东省重点建设项目	商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同	无具体认证要求，主要根据客户的技术要求进行设计与生产	同一集团下企业东电化（赣州）与公司过往合作关系良好，向广东东电化推荐公司

注：供货份额为公司销售的烧结炉或熔炼炉产品占客户同类型产品采购额的比例

由上表可知，公司报告期内开发的新客户主要从事高性能钕铁硼永磁材料生产、高端石英材料深加工以及固态储氢等行业。上述企业多数为行业内知名企业或上市公司及其子公司，公司依靠行业内知名度或过往客户介绍与新客户建立联系，通过商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同等流程最终建立合作关系。

### 3、结合客户获取方式、销售人员数量、目前进入接洽环节、小试生产环节的客户情况，说明新客户开拓情况

公司积极开拓新订单，包括：1) 公司已经建立了稳定的销售团队，截止2025年9月末，公司共有销售人员8人，公司的主要销售人员在行业内从业时间均较长，主要通过老客户的口碑宣传、新客户上门拜访以及公司主动拜访等商务谈判方式进行新客户获取，客户获取效率较高；2) 利用公司设备在稀土永磁行业的优势，不断开拓知名企业，提升公司的市场影响力；3) 积极关注储氢材料加工行业、

高温精密陶瓷材料（如碳化硅等）、环保净化等领域的业务机会；4）关注海外市场需求，公司积极参加国外的行业展会，主动拜访接洽新客户，展示企业的最新产品和技术，与潜在客户建立联系，获取订单。

目前公司正在开发与接洽的主要潜在客户情况如下：

序号	客户名称	下游应用市场	合作内容及阶段
1	客户 AH	稀土永磁材料生产，最终应用于电子、汽车、新能源和轨道交通等领域	目前已有一单合同签订，正在沟通后续的长期合作
2	客户 AI	稀土永磁材料生产，最终应用于半导体与精密制造等领域	前期有一单合同签订，目前正在沟通后续的长期合作
3	客户 AJ	固态储氢	目前已经进行技术洽谈，并前往客户现场进行厂房参观与交流
4	客户 S	固态储氢	目前已有一单合同签订，正在沟通后续的长期合作
5	客户 AK	碳化硅领域	前期有一单合同签订，目前正在沟通后续的长期合作
6	客户 AL	环保净化	前期有一单合同签订，目前正在沟通后续的长期合作
7	客户 AM	海外稀土永磁领域	目前已签订一单 1,270 万元合同，正在商讨签订后续阶段合同
8	客户 AN	海外稀土永磁领域	目前正在与客户沟通技术协议
9	客户 AO3	海外稀土永磁领域	公司已经与客户 AO 德国和英国子公司签订合同，正在与美国子公司进行商务沟通

#### 4、请发行人结合实际情况针对上述事项作风险揭示及重大事项提示

综上，得益于下游需求的持续增长，公司报告期内与主要客户合作稳定，通过有效措施不断维护老客户并开发新客户，提高订单获取效率。针对可能发生的经营风险，公司已在招股说明书中“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中揭示市场竞争加剧风险、在手订单延期执行、新领域客户拓展不及预期的风险等经营风险。结合前文，发行人补充披露如下内容：

##### “（八）与主要客户合作稳定性的风险

公司报告期内主要客户包括金力永磁、北方稀土、宁波韵升、中科三环、正海磁材、金田股份、大地熊等行业内知名的稀土永磁材料生产企业，公司与

主要客户合作历史较长，合作关系稳定。若公司下游主要客户需求出现重大不利变化，或公司产品无法持续满足客户未来的差异化需求，公司与主要客户的合作可能出现不稳定的情况，从而导致订单流失，公司收入规模的持续性可能受到不利影响。”

## 二、中介机构核查

### （一）请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了如下核查程序：

（1）查询稀土行业最新研究报告并获取部分原材料价格数据，了解稀土行业的变化周期情况；查询主要客户公开披露的定期报告等资料，了解其期后业绩和更新及产能扩张情况；与主要客户了解产能利用率变化情况和扩张或更新计划与实际进度是否存在较大差异；

（2）获取公司收入明细表，了解公司设备各期用于新增投产项目或旧产线设备更新的收入金额占比情况；查询主要客户的官网、公开披露公告、竣工环境保护验收公示等资料，与客户了解其建设项目或产线具体情况，确认在建项目达产后是否存在终端需求饱和的风险；

（3）查阅公司已获得的科技成果评价资料，了解公司技术优势和市场进入门槛；查阅爱发科、北方华创、恒进真空等主要竞争对手官网等公开信息，了解公司产品竞争优势；查阅相关行业研究报告，了解终端应用市场需求和市场空间、集中度变化情况；

（4）查阅发行人报告期内在手订单（金额超50万元）的具体情况及执行情况；对发行人高级管理人员进行访谈，了解2024年在手订单下降、2025年上半年在手订单增长的具体原因及未来影响；

（5）访谈发行人高级管理人员，了解客户采购习惯、产品生产周期，了解部分订单签订时间超两年尚未发货的原因；查阅发行人报告期内在手订单明细表，查看并分析签订合同到发货时间与平均周期存在较大差异订单的原因及具体时间节点；

(6) 查阅报告期内客户取消订单的明细，了解报告期内客户取消订单的情形及具体原因、合同金额，以及订单产品（如有）的处理情况；

(7) 根据取消订单对应真空设备的市场价格、可变现净值以及存货成本等信息，分析发行人计提存货跌价准备的合理性和充分性；

(8) 获取公司与主要客户采购订单信息，访谈主要客户了解产品使用寿命、合作历史等情况，确认公司与主要客户的合作稳定性；访谈公司管理层，了解公司维护客户合作稳定性采取的相关措施；

(9) 访谈客户以及公司的销售人员，了解报告期内公司主要新客户的基本情况与开拓背景；

(10) 访谈公司的销售人员，了解公司潜在新客户的开拓情况。

## 2、核查意见

**经核查，保荐人、申报会计师认为：**

(1) 2023-2024 年稀土价格持续下降，主要是受到供应端配额放量与全球经济疲软形成供需错配，再叠加稀土走私扰乱市场价格、行业低端产能过剩等因素导致稀土价格经历较大波动，供需情况不匹配，从而在一定程度上影响了产业链上的项目建设。随着我国政策的出台，有效规范了行业秩序，稀土开采、冶炼分离指标严格管控，配额增速良性放缓，同时进口矿石、二次回收亦纳入管控范围。此外，伴随着环保和产业转型升级的要求，行业内不断更替落后产能，环保不达标、无合规资质的中小冶炼厂低端小产能被逐渐替代，下游新能源汽车、风电等重点发展领域加大对高性能稀土永磁材料的需求，共同促进稀土行业向规范化、高端化转型，从而利于行业的长久发展。2025 年，伴随着行业供给格局和终端需求的改善，目前主要客户产能利用率已处于高位，因此面对日益增长的下游市场空间，依然有对高性能稀土永磁材料的扩产和对落后产能的更新迭代需要，产业链整体投融资事件增加，金力永磁、北方稀土、天和磁材等发行人客户均披露了新一轮扩产计划，并已推进建设中，因此客户扩产及更新需求具有可持续性，在手订单充裕，公司期后业绩下滑的风险较小；

(2) 公司报告期内销售的设备主要用于新增投产项目。主要客户建设项目

或产线大部分于 2024 年、2025 年达产，达产后的产能规模与市场预期无明显差异，与报告期内自公司采购主要产品情况具有匹配性。2025 年度主要客户产能利用率将处于高位，并且金力永磁、北方稀土、天和磁材、厦门钨业、安泰科技、宁波复能等客户已在推进稀土永磁材料新产能的建设，预计在未来 2-3 年内实现投产，故下游客户报告期内主要建设项目达产后不存在终端需求饱和的风险。2025 年 1-6 月公司下游客户产销量保持增长态势，产能逐步释放，并且新增扩产、旧产线改造等项目仍在按照计划推进建设，因此公司 2025 年 1-6 月业绩增长与下游客户需求具有匹配性；

(3) 由于稀土元素化学活性极强，为了实现预期的产品磁性能指标（磁能积、矫顽力等），需要在熔炼、烧结等环节中保持高真空度或填充惰性气体，而浇铸、冷却等多道生产工艺的偏差以及材料成分中微量的杂质都会改变晶体微观结构，从而影响了产品性能。同时，随着终端需求的不断增加，如何在保证产品性能和一致性的前提下，实现规模化、自动化生产，提升经济效益，成为了行业难题，从而形成了技术性市场进入门槛。

公司作为细分领域主要供应商，根据中国真空协会真空冶金专业委员会说明，计算占有率口径为两款产品国内细分领域近年增量市场，因此具有严谨性和合理性，符合行业实际情况，计算方式正确。

随着终端市场需求的不断增加和行业供应更加有序，稀土永磁材料产销量持续提升，稀土原材料价格企稳止跌，得益于此，下游业绩逐步好转。由于真空设备应用领域十分广泛，公司产品市场空间具备增长潜力，除了前述稀土永磁材料需求的持续增长，以及固态储氢材料、高温精密陶瓷材料（如碳化硅等）、高端石英等行业的持续发展，为公司业绩增长提供了有力保障。真空设备细分领域市场中仍以规模较小的偏中低端的真空设备制造企业为主，公司凭借目前的技术优势、客户优势已形成了行业竞争壁垒，成为细分领域主要供应商，市场集中度不存在明显变化。因此，发行人市场占有率不存在下滑风险；

(4) 公司 2024 年末在手订单较上年末有所下降主要受 2023-2024 年稀土价格持续下降影响，一定程度上影响了产业链的新增项目建设，继而公司 2024 年新增订单有所减少；2025 年以来，伴随着行业供给格局和终端需求的改善，稀

土永磁头部企业陆续披露了新一轮扩产计划，带动公司 2025 年 1-6 月新增订单增长，继而公司 2025 年 6 月末在手订单金额实现增长；截至 2025 年 10 月末，公司在手订单金额约 7.77 亿元，其中 2025 年 1-10 月新增订单 3.27 亿元，同比上年同期亦保持显著增长趋势，公司在手订单充沛，对于未来发展不存在重大不利影响；

(5) 因公司真空设备类产品为下游客户产线中的核心大型生产设备，且设备价值较高，技术较为复杂，客户通常在产线如厂房等基础设施启动建设前或建设中即与公司进行商务洽谈，并签订相应采购合同；报告期内，部分订单存在签订时间超两年但尚未要求公司发货的情形，主要包括以下原因：1) 客户产线尚未建设完成，无法满足公司发货条件；2) 客户产品场景或下游需求出现变化，暂无需立即使用公司产品或扩大产能；报告期内，公司在手订单中签订 2 年尚未发货的订单均因客户存在客观原因而未通知公司发货，具有商业合理性，不存在因公司原因导致长期未发货的情形；

(6) 报告期内部分客户取消订单的金额、数量及原因已清晰披露，相关数据准确。客户取消订单的原因主要系客户自身需求变更。发行人对取消订单对应的真空设备采取了合理的后续处理方式，通过积极拓展市场、与客户协商最大程度地降低了损失。发行人按照《企业会计准则》的要求，对取消订单对应的真空设备存货充分计提了存货跌价准备；

(7) 公司与主要客户合作时间较长，主要客户大额复购时间间隔一般为 4 年以内，公司主要产品使用寿命一般为 10 年，客户复购频次取决于自身产能建设和改造需求情况，当设备因陈旧或者智能化、自动化、节能环保水平较低无法满足高端制造的需要，客户会采购新设备，与公司一单一议。报告期内，公司与老客户的合作仍以新建产能项目为主。公司通过老客户维护及推荐、参加展会、市场调研、关注公开招投标信息等途径深化与主要客户的合作关系。公司主要管理人员在细分领域从业时间较长，具有丰富的行业和服务经验，通过定期的客户回访和产品满意度调查反馈，不断优化产品和服务，提升客户的满意度，在挖掘新的需求同时为公司争取推荐新客户。公司不断增加研发投入，主要研发人员均在真空行业耕耘数十年，具备丰富的研发功底及行业积累，在可满足客户定制化要求基础上，通过研发优势解决下游行业生产关键瓶颈，引领下游行业生产技术

升级,实现与客户共同成长,公司得以与主要客户维持了长期稳定的合作关系。因此,发行人维护客户合作稳定性采取的相关应对措施具有有效性;

(8) 公司报告期内开发的新客户主要从事高性能钕铁硼永磁材料生产、高端石英材料深加工以及固态储氢等行业。上述企业多数为行业内知名企业或上市公司及其子公司,公司依靠行业内知名度或过往客户介绍与新客户建立联系,通过商务对接、技术对接、报价、就技术协议以及报价等达成一致、签订合同等流程最终建立合作关系;

(9) 公司利用自身在稀土永磁行业的优势,持续开拓领域内的新客户,并积极关注储氢材料加工行业、高温精密陶瓷材料(如碳化硅等)、高端石英等新兴领域的客户以及海外市场需求;

(10) 得益于下游需求的持续增长,公司报告期内与主要客户合作稳定,通过有效措施不断维护老客户并开发新客户,提高订单获取效率。针对可能发生的经营风险,公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”中补充揭示。

## 问题 2.收入确认准确性及核查充分性

根据申请文件及问询回复：（1）发行人以取得合同签订方出具的验收报告作为收入确认依据，部分合同存在分批次确认收入的情形。（2）公司真空设备类产品平均验收周期通常为 3-12 个月，报告期内存在部分客户验收时长超过 15 个月。（3）报告期内部分客户验收单未加盖公章，主要由于内部流程、规定等原因无法在验收单上加盖公章。

请发行人：（1）结合合同条款、验收时点、客户验收报告具体内容，说明客户出具验收报告的具体情况和判断依据；列示向主要客户销售设备的时间节点，包括但不限于售前沟通、设备设计、参与招投标（如有）、合同签署、预付款、发货、安装与调试、验收等，对比分析前述各种节点的先后顺序及对应关系，是否存在调节收入确认时点的情况。（2）列示报告期内主要项目（50 万元以上）名称、合同金额、收入确认金额、签订、生产、发货、安装调试、验收及收入确认时间、合同周期等，合同中关于生产、发货、验收等关键节点的具体约定，并分析实际执行时间与合同约定时间存在的差异及合理性。（3）说明同一合同分多次确认收入的具体情况，识别各项单项履约义务的具体标准，各批次产品是否有明确定价及单独验收标准，是否为实质性验收程序，是否存在提前确认收入情形。（4）逐一说明与平均验收周期存在较大差异项目情况、具体原因、金额及占比，是否存在发货时间较晚、安装调试时间较长的情形及合理性，收入确认内外部依据是否充分，是否存在调节收入确认时点的情形。（5）说明部分客户验收单未加盖公章情形下，发行人核实相关单据真实有效性的具体措施；说明部分客户验收单同时存在加盖公章及未加盖公章情形的原因及合理性。（6）说明收入确认的内部控制制度是否健全并有效执行。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围和结论。（2）说明对真空设备业务的具体核查情况、金额及占比，实地查看发出设备及设备运行情况等，并说明核查结论。（3）说明对发行人销售物流真实性的核查方法，发送和回收销售确认单的控制程序、核查过程是否独立，对客户验收单的复核情况及核查过程是否充分。（4）说明收入确认的核查方法、截止性测试、细节测试情况，对发行人是否存在收入跨期、

以及收入确认准确性、相关内控制度健全有效性的核查过程及结论。(5) 说明境外销售走访、函证比例，实地走访客户名称、走访人员、访谈内容，说明对回函不符及未回函实施的具体替代程序。

## 【回复】

### 一、发行人说明

(一) 结合合同条款、验收时点、客户验收报告具体内容，说明客户出具验收报告的具体情况和判断依据；列示向主要客户销售设备的时间节点，包括但不限于售前沟通、设备设计、参与招投标（如有）、合同签署、预付款、发货、安装与调试、验收等，对比分析前述各种节点的先后顺序及对应关系，是否存在调节收入确认时点的情况

1、结合合同条款、验收时点、客户验收报告具体内容，说明客户出具验收报告的具体情况和判断依据

根据公司收入确认方法，公司销售的商品需要安装和验收的，在安装验收完毕，公司获取验收证明或依据合同达到验收条件时确认收入；公司销售的商品不需要安装和验收的，在发货并经客户签收后确认收入。公司需要安装调试并需要客户验收的真空设备类产品如真空烧结炉、真空熔炼炉等由于具有定制化属性，复杂程度较高，且商品价值较高，基于审慎性考虑，公司报告期内该类产品均在最终调试合格并经过客户正式验收后，由客户出具验收报告或验收证明时确认收入。

针对需安装及验收的真空设备类产品，公司在与客户签订合同时通常将设备主要技术参数、系统结构等编制为技术规格书，作为合同附件与客户共同签署。正式合同通常注明货物验收标准为按附件《技术规格书》指标验收。由于公司真空设备类产品具有定制化属性，复杂程度较高，安装调试较为复杂，且客户场地在发货后是否立即具备安装调试条件存在一定不确定性，加之公司在发货阶段已合计收款 60%-90%，因此公司与客户通常未在协议中约定最晚验收期限。

客户验收时，通常依据合同附件《技术规格书》中相应的关键技术指标制作安装调试验收报告，并在报告中列示关键技术指标、测试标准及最终测试结果。

符合《技术规格书》中关键指标条件并验收合格后，由客户在安装调试验收报告签字盖章，对报告整体予以确认。出具验收报告时点，即为客户验收完成时点。公司烧结炉及熔炼炉产品安装调试验收报告中通常包含以下指标，具体测试标准由技术规格书约定：

序号	关键技术指标	
	烧结炉	熔炼炉
1	处理量	熔炼量
2	均温区尺寸	熔炼温度
3	最高温度	熔炼室极限真空度
4	温度均匀性	熔炼室压升率
5	升温速度	熔炼室排气速率
6	极限真空度	水冷辊转速
7	压升率	准备室极限真空度
8	冷却速度	准备室压升率
9	冷却压力	准备室排气速率
10	温度控制方式	备品配件（是否齐全）
11	备品配件（是否齐全）	-

注：不同客户根据技术规格书约定不同或工艺不同，其所测试的关键技术指标可能有所不同

**2、列示向主要客户销售设备的时间节点，包括但不限于售前沟通、设备设计、参与招投标（如有）、合同签署、预付款、发货、安装与调试、验收等，对比分析前述各种节点的先后顺序及对应关系，是否存在调节收入确认时点的情况**

公司向客户销售真空设备时主要时间节点为：1) 售前沟通，销售与客户就所需采购设备数量、性能、价格及预计可交付日期等进行大致沟通，确认交易信息；2) 如根据相关法规或客户管理规定，公司需履行招投标程序，则进行投标，并确认投标结果；3) 双方对相关交易信息全部确认后，公司与客户签署合同；4) 如合同约定预付款，则在合同签署后对客户收取预付款；5) 财务部门确认已收取预付款后（如有），生产及计划部门启动设备设计程序，设计完成后交由生产部门生产；6) 生产完成后，公司与客户进行沟通，确认客户场地等是否已满足发货条件，如满足相应条件，公司开始向客户发货；7) 货物运抵客户现场且客户现场已满足安装条件后，公司派相关人员前往客户现场进行安装调试工作；8)

待安装调试全部完成并经客户对关键技术指标验收合格后，由客户出具验收报告，公司相应确认收入。

除上述常规情形外，为缩短产品制造周期，高效利用公司产线，公司视订单情况、生产计划情况及产线安排情况等，存在提前预产部分通用型号产品为后续订单进行储备的情况。

报告期内公司向主要客户销售设备过程中，存在部分项目与上文所述主要时间节点顺序不一致的情形，具体如下：

1) 未签署合同并收取预付款先启动设备设计工作

①客户 Y1 全自动保护进料真空烧结炉项目

鉴于客户 Y1 内部采购流程相对较长，其委托其境内企业客户 Y2 与公司共同签订三方协议，由客户 Y2 先行支付预付款，公司启动对设备设计工作，待客户 Y1 完成内部相关流程后即由客户 Y1 再次与公司签订正式协议，并相应支付剩余款项，故依据新协议签署日期，公司收到预付款及启动设计时间早于合同签署时间。

②客户 F3 真空感应铸片炉、保护进料真空烧结炉及配件项目

该项目客户 F3 与公司曾于 2021 年 8 月 4 日签署设备销售协议，并于 2021 年 11 月 3 日依据协议向公司支付预付款，公司于同日启动设备设计工作。2022 年 3 月 8 日，鉴于客户 F3 希望对协议技术细节进行修改，公司与其重新签署协议，故依据新协议签署日期，公司收到预付款及启动设计时间早于合同签署时间。

除上述情形外，公司不存在其他主要时间节点顺序异常的情形。报告期内，公司对主要客户设备销售均严格履行必要的商务沟通流程、招投标流程（如有），内部控制流程、安装调试及验收流程等，并均严格获取客户验收报告作为外部验收依据，时间节点顺序具有合理性，不存在调节收入确认时点的情况。

**（二）列示报告期内主要项目（50 万元以上）名称、合同金额、收入确认金额、签订、生产、发货、安装调试、验收及收入确认时间、合同周期等，合同中关于生产、发货、验收等关键节点的具体约定，并分析实际执行时间与合同约定时间存在的差异及合理性**

公司通常在合同中对发货时间予以约定，而非对生产时间进行明确约定。此外，因客户场地建设、安装调试情况存在一定不确定性，且难以在合同签订阶段进行预计，因此公司与客户通常不会在合同中约定验收时间。

在生产端，公司存在部分产品生产时间早于合同签订时间的情形，主要由于：  
1、为缩短产品制造周期，高效利用公司产线，公司视订单情况、生产计划情况及产线安排情况等，存在提前预产部分通用型号产品为后续订单进行储备的情况；  
2、因部分客户需求变更，更换设备型号后，原在产设备与新客户签订销售合同。

在发货端，存在部分订单发货时间与合同约定不一致的情形，主要因：  
1、客户产线建设尚未完成等原因，在公司生产完成后未要求公司立即发货；  
2、部分设备相较其他同类型设备较为复杂致使生产周期较长；  
3、客户在生产阶段补充了额外的技术要求，并与公司签订补充协议；  
4、公司在公共卫生事件时期受多方面影响，存在产能间歇性不足的情形，因此部分订单制造周期较久。综上，报告期内公司订单存在部分发货约定与合同不同的情形，相关情形均已与客户进行充分沟通，报告期内不存在客户因发货时间与合同约定不同而与公司产生诉讼或纠纷的情形。

**（三）说明同一合同分多次确认收入的具体情况，识别各项单项履约义务的具体标准，各批次产品是否有明确定价及单独验收标准，是否为实质性验收程序，是否存在提前确认收入情形**

**（1）同一合同分多次确认收入的具体情况**

报告期内，公司同一合同分多次确认收入的具体情况如下：

**1) 2025 年度 1-9 月**

单位：万元

业务类型	客户名称	合同名称/合同号	确认收入时间	金额
熔炼炉	客户 Y1	11122023	2025 年 6 月	1,019.83
	客户 S	GT20240418-1	2025 年 7 月	1,074.34
			2025 年 4 月	35.40
	客户 I1	JXYC-S-202205	2025 年 5 月	747.79
	客户 D2	设备采购合同（标准合同 2023-1 版）	2025 年 7 月	610.62
	客户 G1	GT20240124-1	2025 年 5 月	615.93
	客户 L	GT20230821-1	2025 年 7 月	725.66
	客户 F2	GT20240430-1	2025 年 3 月	747.35
小计				<b>5,576.92</b>
烧结炉	客户 Y1	11122023	2025 年 1 月	1,563.21
			2025 年 9 月	2,112.01
	客户 P	GT20230309-1	2025 年 4 月	502.04
	客户 I1	JXYC-S-202206	2025 年 6 月	232.74
	客户 D2	设备采购合同（标准合同 2023-1 版）	2025 年 9 月	752.21
	客户 BV	GT20241011-1	2025 年 4 月	89.73
			2025 年 8 月	179.47
			2025 年 7 月	179.47
	客户 F2	GT20240430-1	2025 年 4 月	425.22
小计				<b>6,036.10</b>

## 2) 2024 年度

单位：万元

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额
熔炼炉	客户 G1	GT20220519-1	2024 年 4 月	759.29
		GT20240124-1	2024 年 8 月	297.35
	客户 K1	GT20230724-1	2024 年 1 月	265.49
			2024 年 3 月	265.49
	客户 BW	GT20221123-1	2024 年 5 月	336.28
小计				<b>1,923.90</b>
烧结炉	客户 F1	GT20230520	2024 年 11 月	1,807.94
	客户 B2	20240044	2024 年 6 月	262.83

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额	
			2024年9月	262.83	
	客户 BX	THPC-20220518-149	2024年9月	299.29	
	客户 AB2	GT20220901-1	2024年11月	146.90	
	客户 BK2	GT20230717-1	2024年2月	190.27	
	客户 BQ		GT20211112-2	2024年9月	53.98
			GT20220722-2	2024年5月	107.96
				2024年9月	53.98
	客户 I1		JXYC-S-202206	2024年10月	1,073.45
				2024年9月	676.99
	客户 D2		NTSHB220101	2024年10月	1,996.99
				2024年12月	1,970.71
	客户 BY		GT20240206-1	2024年8月	146.50
				2024年6月	137.65
	客户 BW		GT20221123-1	2024年4月	110.62
	客户 BZ		GT20240325-1	2024年7月	49.56
				2024年8月	49.56
客户 T		CG240306101S	2024年10月	47.35	
			2024年11月	47.35	
小计				<b>9,492.71</b>	

### 3) 2023 年度

单位：万元

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额
熔炼炉	客户 CA	ZORR-GMD-EQM-202209-15	2023年7月	53.10
			2023年11月	150.44
	客户 CB	A20200514-1	2023年4月	66.37
	客户 I1	JXYC-S-202205	2023年11月	747.79
			2023年12月	747.79
	客户 G1	GT20220519-1	2023年6月	759.29
小计				<b>2,524.78</b>
烧结炉	客户 BQ	GT20211112-2	2023年12月	67.26
			2023年6月	161.95

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额
	客户 E2	金力永磁（包头）约字【2021】第 005 号	2023 年 10 月	189.56
	客户 Q	GT20220107-2	2023 年 2 月	207.08
			2023 年 8 月	276.55
	客户 BU	CG002-02/A	2023 年 11 月	124.96
			2023 年 10 月	62.48
			2023 年 4 月	129.20
	小计			

#### 4) 2022 年度

单位：万元

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额
熔炼炉	客户 CC	GT20210409-3	2022 年 3 月	323.01
	客户 G1	GT20220427-1	2022 年 10 月	272.57
	客户 G1	GT20220427-1	2022 年 9 月	272.57
	小计			
烧结炉	客户 H1	GT20201026-1	2022 年 8 月	185.84
	客户 A4	GT20210713-1	2022 年 7 月	832.74
			2022 年 8 月	357.52
	客户 CC	GT20210409-3	2022 年 1 月	106.19
	客户 BQ	GT20211112-2	2022 年 8 月	163.72
	客户 E2	金力永磁（包头）约字【2021】第 005 号	2022 年 10 月	1,211.68
	客户 CD	GT20210409-2	2022 年 9 月	92.04
	客户 C5	GT20210802-1	2022 年 4 月	103.54
			2022 年 8 月	103.54
	客户 B1	GT20210108-1	2022 年 1 月	274.34
			2022 年 3 月	411.50
	客户 A1	YSGF20210316-2	2022 年 1 月	123.89
	客户 L	GT20210604-1	2022 年 3 月	69.03
2022 年 4 月			69.03	
客户 C3	GT20211116-1	2022 年 10 月	792.08	
		2022 年 11 月	352.04	

业务类型	客户名称	合同号	确认收入时间	金额
	客户 D1	SHB201228	2022 年 7 月	146.34
	客户 CE	GT20211028-1	2022 年 3 月	106.19
			2022 年 9 月	110.62
	小计			<b>5,611.87</b>

## (2) 识别各项单项履约义务的具体标准

根据《企业会计准则第 14 号--收入》第九条：“合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。转让模式相同，是指每一项可明确区分商品均满足本准则第十一条规定的、在某一时段内履行履约义务的条件，且采用相同方法确定其履约进度。”第十条：“企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（一）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（二）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。”

因此，根据《企业会计准则第 14 号--收入》第九条、第十条规定，判断公司向客户转让产品是否符合单项履约义务，需判断是否符合以下条件：1、公司已转让该产品；2、客户能够从该产品的使用中收益；3、转让的产品在合同中是可以单独区分的。

发行人产品主要包括烧结炉和熔炼炉。发行人与客户签订的销售合同会约定销售烧结炉或熔炼炉的规格及数量，各产品可以明确区分且金额单独计量，符合企业会计准则关于转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分的规定。在合同执行过程中，客户会依据其建设的情况或进度要求公司对部分数量或者全部数

量的烧结炉或熔炼炉发货,并对发行人产品实施安装使用,客户可以从发行人交付产品中获得收益。

公司存在针对同一销售合同分批次确认收入的情况。公司设备类产品的交付进程通常与客户的产品生产线建设进度相关。公司按照合同约定及客户的实际要求,向客户发货,存在分批发货、分批次验收并确认收入的情况。公司分批次交付的单类产品本身可以实现某项功能使得客户受益,以部分主要产品为例:

类型	项目	是否可以单独实现某项功能
熔炼炉	真空感应熔炼铸片炉	是,在真空或惰性气体环境下,以感应加热的方式熔融铁基或镍基合金,通过倾动系统和浇注系统浇注到急冷辊上速凝成薄带,最终在水冷收料装置二次冷却后碎成合金薄片
	真空感应熔炼铸锭炉	是,在真空或惰性气体环境下,以感应加热的方式熔融铁基、镍基合金或其它金属合金,经倾动系统浇注到锭模中形成合金锭,再通过电机驱动的锭模车传送到锭模室内进行冷却的生产用熔炼设备
烧结炉	真空多室连续烧结炉	是,真空多室连续烧结炉主要由准备室、脱蜡、加热室和气冷室等多个室体组成,每个室体均有插板阀分隔成独立的工艺环境,采用辊轮传动方式将金属合金或压坯材料依次传送到各个室体,并按照预设的工艺曲线在真空或保护气体对流环境下进行烧结、时效、退火和气冷工艺的全自动化生产设备
	热处理炉	是,真空单室热处理炉是在真空或惰性气体环境下以电阻加热方式对不锈钢、电工钢、模具钢、耐热合金、难熔合金、铜及铜合金、钛合金、高温合金、铁基、镍基等材质的工件进行淬火、退火、脱气、回火、固熔等热处理工艺处理的生产设备

结合公司分批发货、分批确认产品本身可以实现某项功能使得客户受益,因此,其满足“客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益”这一条件。

此外,部分客户出于采购便利性考虑,将各类产品组合为一个采购合同,交由公司履行。此类合同中涉及的各类产品不涉及重大整合服务;合同中交付的各类产品,不涉及对其他产品作出重大修改或定制;公司能够单独履行转让某类产品或提供服务的承诺,即便客户没有购买其中某一批次交付的产品或服务,也不影响其他产品的实际使用价值。因此,履行某批次交付产品或服务的承诺与合同中其他承诺不具有高度关联性,能够满足“企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分”的条件。

(3) 各批次是否有明确定价及单独验收标准

以报告期内公司与主要客户客户 D2、客户 I1、客户 G1、客户 F1 签订的合同为例，其基本情况如下：

单位：万元

客户名称	合同名称	合同金额 (含税)	合同产品	收入确认时间	年度收入确认金额	主要交付产品	可拆分单项履约情况原因
客户 D2	购买合同 (NTSHB 220101)	一期 6346.6 万元；二期 3704.9 万元	VSJ-1000B.L 型 二拖十、二拖十二、二拖六、拖八全自动保护进料真空烧结炉 以及 VSJ-1000W 外循环真空时效炉	2024 年 10 月	1,996.99	VSJ-1000 W 外循环 真空时效 炉	合同项下各类产品数量，各产品能够单独实现自身功能，公司根据客户对不同类别产品的实际需求情况进行分批交付，客户进行分批验收
				2024 年 12 月	1,970.71	VSJ-1000 W 外循环 真空时效 炉	
客户 I1	工业品买卖合同 (JXYC- S-202206 )	2,241.00	真空烧结炉一拖 6VSJ-1000B.L、 智能化系统；真空 烧结炉(单式外循 环) VSJ-600W 配置三； 真空烧结炉(单式 外循环) VSJ-600W 配置一	2024 年 10 月	1,073.45	真空烧结 炉 一拖 6VSJ-100 0B.L；智 能化系统	合同项下各类产品数量，各产品能够单独实现自身功能，公司根据客户对不同类别产品的实际需求情况进行分批交付，客户进行分批验收
				2024 年 9 月	676.99	真空烧结 炉(单式 外循环) VSJ-600 W 配置三	
				2025 年 6 月	232.74	真空烧结 炉(单式 外循环) VSJ-600 W 配置一	
客户 G1	设备购销合同 (GT2022 0519-1)	1,716.00	真空感应铸片炉	2023 年 6 月	759.29	真空感应 铸片炉 GVIM-IV -800SC	合同项下各类产品数量，各产品能够单独实现自身功能，客户自身对于

客户名称	合同名称	合同金额 (含税)	合同产品	收入确认时间	年度收入确认金额	主要交付产品	可拆分单项履约情况原因
				2024年4月	759.29	真空感应铸片炉GVIM-IV-800SC	
客户 F1	CONTRACT (GT20230520-1)	一期4167万元；二期6905万元	半连续式真空速凝炉、晶界扩散真空炉、八室真空连续烧结炉、单室真空热处理炉、保护进料真空烧结炉	2024年11月	1,070.65	晶界扩散真空炉(一期)	合同项下各类产品数量，各产品能够单独实现自身功能，公司根据客户对不同类别产品的实际需求情况进行分批交付，客户进行分批验收
				2024年11月	737.29	保护进料真空烧结炉(一期)	
				2025年9月	403.14	单室真空热处理炉(二期)	
				2025年9月	643.33	保护进料真空烧结炉(二期)	
				2025年9月	1,065.53	晶界扩散真空炉(二期)	

上述与客户签订的合同条款中，关于交货及验收相关条款主要内容如下：

客户名称	合同名称	交货约定	验收约定
客户 D2	购买合同 (NTSHB220101)	交货时间：合同按期及产品列明了烧结炉及时效炉的交期计划表分批发货，一期合同交货时间从2022年6月至2023年2月；二期时间待定，以预付款为主；从交货地点：南通新工厂	出厂检验在卖方工厂进行，并向买方提供正式的出厂检验报告、合格证和质量证明文件，但出厂检验不作为设备验收合格的证明；有关到现场的调试验收，详见以上各类产品的技术规格书。验收合格填具验收报告；

客户名称	合同名称	交货约定	验收约定
客户 II	工业品买卖合同 (JXYC-S-202206)	交货时间: 真空烧结炉(一拖六) 收到预付款后 6 个月发货第一套, 8 个月发货第二套; 真空烧结炉(单式外循环配置三) 合同未明确; 真空烧结炉(单式外循环配置一) 收到预付款后 5 个月起开始发货, 2 个月内发完; 交货地址: 四川省绵阳市涪城区河平路 2 号巨星永磁项目部	供方按照经双方书面确认的布置图进行安装、调试和首次清洁保养工作。设备完成空车试运行后, 达到合同技术指标予以验收, 双方应共同加盖公章签署《验收报告》, 验收后需方交付验收款设备所有权归属需方
客户 G1	设备购销合同 (GT20220519-1)	交货时间: 合同生效后, 2023 年 2 月发一台, 2023 年 4 月发一台; 交货地点: 需方工厂。	货物验收标准: 见《技术规格书》; 设备存在的内在质量问题和需方自签订最终验收报告之日起 30 天内, 有权向供方提出异议;
客户 F1	CONTRACT (GT20230520-1)	交货时间: 合同按期及产品列明了产品的交货时间一期 2024 年 1 月-2024 年 2 月保护进料真空烧结炉、真空晶界扩散炉、半连续式真空速凝炉 2024 年 3 月 15 日、八室真空连续烧结炉 2024 年 5 月底发货; 二期在 2024 年 11 月底前发货; 交货地点: CIF 越南岷港	1、预先工厂验收, 裸机测试; 2、到客户工厂组装调试完成后, 出具验收报告

从合同对于交货条款和验收条款的约定来看, 客户并未约定合同项下所有产品需要一次性完成验收, 实际执行中, 客户根据自身对于产品的需求节奏与公司沟通, 确定发货时间并完成验收流程, 客户亦根据约定分批对相关产品完成验收并出具了验收文件。综上所述, 公司在同一合同项下分批次交付并验收的产品不具有高度的关联性。

实际业务中, 发行人在发货并取得客户对产品的验收后, 公司对客户有收取相应产品货款的权利, 而且公司在客户验收时, 一般已收取对应产品 60%-90% 左右的款项。综上, 公司同一合同分批次确认收入, 每批次确认收入的产品均构成单项履约义务, 各批次产品有明确定价, 公司相关收入符合企业会计准则的规定。

#### **(4) 是否为实质性验收程序，是否存在提前确认收入的情形**

根据上述合同条款，合同中规定的各项验收程序均为实质性验收程序，具体体现在以下几个方面：

(1) 各项验收标准均依据行业规范、国家标准以及合同要求制定，具有较高的严谨性和可操作性。真空测量系统的测量精度验收标准参考了国际和国内相关计量标准，确保测量结果的准确性和可靠性；

(2) 验收程序通常依据合同附件的技术规格书要求进行测试，涵盖了真空设备及安装调试服务的各个方面。在真空设备获得系统验收时，不仅要测试排气速率和极限真空度、水冷辊转速等，还要检查泵组的运行稳定性等各项详细参数，确保设备能够长期稳定运行。

综上，分多次确认收入的合同是分批次确定单项履约义务；对于分批确认收入的情形，各批次能够单独区分，相关客户合同约定的不同设备之间、已验收部分与待执行部分之间不具有高度关联性。公司设备均在客户完成验收，并取得客户验收报告时确认收入，不存在提前确认收入的情形。

#### **(四) 逐一说明与平均验收周期存在较大差异项目情况、具体原因、金额及占比，是否存在发货时间较晚、安装调试时间较长的情形及合理性，收入确认内外部依据是否充分，是否存在调节收入确认时点的情形**

公司报告期内与平均验收周期存在较大差异项目中既存在生产端间隔较长时间方发货的情形，亦存在验收端安装调试时间较长的情形。在生产端延迟发货主要因客户产线建设尚未完成等原因，在公司生产完成后未要求公司立即发货，亦有少部分因设备相较其他同类型设备较为复杂致使生产周期较长的情形；在验收端，存在部分客户发货后提出技术改造以及少数的产品质量争议等情况影响，使得其产品验收周期较平均验收周期较长，亦有部分项目在公司发货后，因其生产应用场景需调整或生产线尚需进一步建设，因此暂时无法对公司设备进行调试验收，待客户完成相关工作后方启动安装调试，因此验收周期较长。因此，公司上述验收周期较长项目均存在客观原因，具备商业合理性。

报告期内，公司真空设备类产品收入确认均履行相应内部控制程序，并严格

采用客户出具的验收报告作为收入确认外部依据，不存在调节收入确认时点的情形。

**（五）说明部分客户验收单未加盖公章情形下，发行人核实相关单据真实有效性的具体措施；说明部分客户验收单同时存在加盖公章及未加盖公章情形的原因及合理性**

**（1）说明部分客户验收单未加盖公章情形下，发行人核实相关单据真实有效性的具体措施**

因公司下游客户主要为上市公司、国企等大中型企业，亦有部分事业单位、研究所等，部分客户存在加盖公章流程较为繁琐或无法加盖公章的情形，报告期内，该类客户均加盖业务章、部门章或由其相关业务负责人或授权代表在公司验收报告上进行签字确认验收。

报告期内，公司已制定内部控制制度，对公司销售业务全流程进行管控，涵盖客户信用管理、销售合同管理、存货管理、发货运输管理、收入确认原则及应收账款管理等关键环节，相关内部控制健全并在报告期内有效执行。对于需要取得验收报告作为收入确认文件的真空设备产品，均由财务部门及销售部门严格共同复核确认客户身份、验收产品情况、数量等，并由会计、财务经理复核后确认收入。

此外，财务部门与销售部门进行定期会议，跟踪应收账款回款情况，并分析是否存在已出具验收报告、满足验收阶段收款条件，但尚未支付相关款项的客户，了解尚未回款的原因。报告期内，通过客户回款情况、中介机构对重要客户走访情况及往来函证情况，客户认可验收报告未加盖公章情况下公司的收款权利及验收报告效力，不存在因验收报告未加盖公章而拒绝回款或不承认验收的情况。

综上，公司对于无法在验收报告中加盖公章情形采取了切实有效的核实措施，报告期内不存在客户因验收报告未加盖公章而否认已完成验收的情形，亦不存在因验收报告未加盖公章而产生争议或纠纷的情形。

**（2）说明部分客户验收单同时存在加盖公章及未加盖公章情形的原因及合理性**

因公司下游客户主要为上市公司、国企等大中型企业，亦有部分事业单位、研究所等，部分客户存在加盖公章流程较为繁琐的情形，亦有部分客户存在不同时期其内部流程或加盖公章要求有所不同的情形，故存在部分客户出具验收单时具有加盖公章及未加盖公章（采用部门章、合同章或签字确认）的形式，相关情形具有客观原因及合理性。

#### **（六）说明收入确认的内部控制制度是否健全并有效执行**

报告期内，为保证收入确认的准确性、真实性，公司制定了《营销报价单合同管理制度》《应收账款管理制度》《第三方销售回款管理制度》《发货管理制度》《凭证档案管理制度》等相关内部控制制度，对销售活动的合同或订单签订、产品发货、产品签收、发票开具以及销售收款等各个环节均建立了完善的控制流程，相关控制制度及流程健全、合理，执行有效。

### **二、中介机构核查**

#### **（一）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围和结论**

##### **1、核查程序**

**保荐人、申报会计师主要履行了如下核查程序：**

（1）访谈发行人高级管理人员及公司部分客户，了解客户出具验收报告的具体情况和判断依据，向主要客户销售设备的时间节点及先后关系；查阅发行人报告期内向主要客户销售设备的时间节点情况，分析相关时间节点的先后关系，了解存在异常情形的原因；

（2）查阅报告期内发行人主要项目（50万元以上）情况表，对比并分析实际执行时间与合同约定时间存在的差异及合理性；

（3）对管理层访谈，了解发行人收入确认政策，检查主要客户销售合同关键条款、验收单等支持性文件，分析评价发行人收入确认依据和时点是否合理；

（4）结合合同条款约定以及收入准则，分析发行人同一合同分多次确认收入的具体情况，是否符合单项履约标准，是否为实质性验收程序，收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；

(5) 获取发行人报告期内收入成本台账，查看与平均验收周期存在较大差异项目情况，访谈发行人高级管理人员及部分客户，了解项目情况及验收时间较长的具体原因；获取相关项目内外部收入确认依据，综合分析是否存在调节收入确认时点的情形；

(6) 访谈发行人高级管理人员，了解部分客户验收单未加盖公章的原因，了解发行人核实相关单据真实有效性的具体措施及部分客户验收单同时存在加盖公章及未加盖公章情形的原因及合理性；实地访谈发行人部分客户，了解客户验收单未加盖公章的原因，相关验收单据是否真实有效；

(7) 获取收入确认的内部控制制度的文件，确认是否覆盖收入确认全流程，是否覆盖关键控制点；执行穿行测试及对关联控制点进行控制测试，确认控制制度是否有效执行；访谈发行人销售部门、财务部门相关人员，了解其对内控制度的认识和理解程度，以及在实际工作中执行内控制度的情况。

## **2、核查意见**

**经核查，保荐人、申报会计师认为：**

(1) 客户验收时，通常依据合同附件《技术规格书》中相应的关键技术指标制作安装调试验收报告，并在报告中列示关键技术指标、测试标准及最终测试结果。符合《技术规格书》中关键指标条件并验收合格后，由客户在安装调试验收报告签字盖章，对报告整体予以确认。出具验收报告时点，即为客户验收完成时点；

(2) 发行人报告期内主要项目（50万元以上）中存在部分项目实际执行时间与合同约定时间存在的差异的情形，均存在客观理由及商业合理性；

(3) 分多次确认收入的合同系分批次确定单项履约义务；对于分批确认收入的情形，各批次能够单独区分，相关客户合同约定的不同设备之间、已验收部分与待执行部分之间不具有高度关联性，公司在取得客户验收报告时确认收入，不存在提前确认收入的情形；

(4) 公司报告期内与平均验收周期存在较大差异项目中既存在生产端间隔较长时间方发货的情形，亦存在验收端安装调试时间较长的情形，相关情形均存在客观理由及商业合理性。报告期内，公司真空设备类产品收入确认均履行相应

内部控制程序，并严格采用客户出具的验收报告作为收入确认外部依据，不存在调节收入确认时点的情形；

(5) 公司对于无法在验收报告中加盖公章情形采取了切实有效的核实措施，部分客户验收单同时存在加盖公章及未加盖公章情形主要因部分客户加盖公章流程较为繁琐，亦有部分客户不同时期其内部流程或加盖公章要求有所不同，相关情形具有合理性；

(6) 报告期内，公司收入确认的内部控制制度健全并有效执行。

**(二) 说明对真空设备业务的具体核查情况、金额及占比，实地查看发出设备及设备运行情况等，并说明核查结论**

**1、对真空设备业务的具体核查情况、金额及占比，实地查看发出设备及设备运行情况**

保荐人、申报会计师对真空设备业务主要履行了如下核查程序：

(1) 访谈发行人高级管理人员，了解发行人主要客户在报告期内的合作情况、合作历史、交易背景，收入确认方法及依据，收入的变动情况及变动原因；

(2) 获取并查看发行人销售与收款流程相关的管理制度文件，了解发行人与收入确认相关的关键内部控制设计的有效性；

(3) 对发行人销售收入进行细节测试，核查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、产品发货清单、运输单、产品验收报告、出口报关单（如有）、提单（如有）等，检查收入确认时间、收入确认金额的真实性、准确性及会计处理是否准确，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
营业收入	34,194.20	37,882.74	31,151.93	28,053.05
样本金额	30,471.13	35,429.07	27,512.69	25,646.22
核查比例	89.11	93.52	88.32	91.42

(4) 获取报告期内收入明细表，从产品类别、客户等维度对收入实施相关的分析程序，分析各期收入变动的合理性；

(5) 将收入、毛利率等指标与同行业公司进行对比分析，核查收入、毛利率的合理性；

(6) 选取报告期内往来余额或交易金额较大的客户，同时以随机抽样方式选取剩余客户，对其进行函证，使发函客户交易金额占营业收入比例达到90%以上；对存在回函差异的分析差异原因，对未回函的执行替代测试程序。具体函证情况如下：

单位：万元

发函项目	发函比例及回函比例			
	2025年1-9月	2024年	2023年	2022年
营业收入金额	34,194.20	37,882.74	31,151.93	28,053.05
发函金额	33,210.13	36,421.31	29,111.30	26,435.47
发函比例（%）	97.12	96.14	93.45	94.23
回函确认金额	33,033.21	35,115.02	28,077.69	25,149.65
回函确认比例（%）	96.60	92.69	90.13	89.65
未回函执行替代程序确认的比例（%）	0.52	3.45	3.32	4.58

(7) 对主要客户进行实地走访，对客户主要负责人或业务经办人员就其基本情况、股权结构、主营业务及产品、业务规模、行业地位及主要业务区域、与发行人的业务合作情况、是否存在关联关系等情况进行访谈；根据访谈内容，填写访谈记录，由被访谈人确认无误后签字，加盖客户印章；对客户被访谈对象进行合影留念；实地查看主要客户生产线，查看发行人设备运行情况，如客户无商业秘密要求等，对发行人设备进行拍照留档；报告期各期，实地走访发行人客户并查看发行人设备占发行人收入比例分别为75.25%、78.27%、79.18%及78.32%；

(8) 前往发出商品主要客户现场，对发出商品执行现场监盘程序，逐一查看并与客户盘点人确认发行人设备状态，是否存在已正式生产、已完成安装调试等状态，如客户无商业秘密要求等，对发行人设备进行拍照留档。2024年末，现场监盘比例占发行人发出商品期末余额比例为79.68%，2025年9月末，现场监盘比例占发行人发出商品期末余额比例为80.97%；

(9) 通过公开信息查询渠道，查询发行人主要客户相关信息，分析发行人对其销售收入金额与客户业务规模、经营状况的匹配性；

(10) 对报告期各期末前后一个月各选取至少5笔产品的销售确认进行截止性测试，检查记账凭证、发货签收单据或出口报关单据等相关支持性文件，评估收入是否记录在恰当的会计期间。

## **2、核查结论**

(1) 发行人真空设备类业务收入确认准确，不存在跨期确认收入的情况；

(2) 对发行人真空设备类发出商品监盘过程中未发现盘盈、盘亏的情形，未发现客户已实际验收的情形，发行人发出商品核算准确。

(三) 说明对发行人销售货物流真实性的核查方法，发送和回收销售确认单的控制程序、核查过程是否独立，对客户验收单的复核情况及核查过程是否充分

### **1、说明对发行人销售货物流真实性的核查方法**

保荐人及申报会计师对发行人货物流执行了以下核查程序：

#### **(1) 核查收入相关物流单据**

抽样检查与销售收入相关的物流单据，包括发货通知单、出库单、境内第三方物流公司运输单据、报关单、货运提单等，以检查货物流真实性。报告期各期，已核查相关物流单据的销售收入对应比例分别为 91.42%、88.32%、93.52% 和 89.11%。

#### **(2) 境内外主要客户函证及走访**

对发行人报告期内境内外主要客户的销售收入及应收账款进行函证，并进行实地走访，向境内外主要客户确认报告期各期其与发行人交易情况，并实地查看发行人设备运行情况，核实货物是否真实送达客户处。

#### **(3) 走访发行人主要物流服务商**

针对报告期内发行人主要物流运输服务商，对其进行实地走访和视频访谈，了解运输费用市场价格以及在报告期内的变化情况，并确认运输结算条款、报告期内各年度运输费用情况等信息，核查发行人报告期内境内外销售物流运输的真实性及准确性。报告期各期，保荐人及申报会计师实地走访和视频访谈物流运输

服务商对应运输服务采购金额占运输服务采购总额比例分别为 48.11%、55.11%、83.91%及 77.10%。经核查，报告期内发行人销售货物流不存在异常情况，货物真实运抵客户。

综上所述，保荐人及申报会计师通过核查收入相关物流单据、境内外主要客户函证程序、境内外主要客户走访程序以及实地走访发行人主要物流运输服务商等多种核查手段，从不同的角度对发行人货物流真实性进行核查和印证。经核查，发行人货物流转真实发生，货物真实运抵客户。

## 2、发送和回收销售确认单的控制程序、核查过程是否独立

### (1) 发送及回收销售确认单的控制程序

发行人的销售确认单据依据销售确认方式的不同，明确划分为两大类，即需要安装调试的销售确认单和不需要安装调试的销售确认单。对于需要安装调试的真空设备，由于其安装调试过程较为复杂，且对设备能否正常运行以及客户能否顺利使用起着关键作用，因此对应的销售确认单为验收报告。而对于不需要安装调试的如配件类产品，其交付过程相对简单直接，客户在收到货物后进行签收即可，该类销售确认单为签收单或提单。

报告期内，发行人依据收入确认政策严格履行相应的内部控制措施，各业务类型收入确认的内部控制节点及所需取得的依据如下：

项目	业务类型	内部控制节点	收入确认的外部关键支持性依据
通过验收确认收入	真空设备等需现场安装调试的设备	取得客户验收报告后，由会计、财务经理复核后确认收入	客户出具的验收报告
通过签收确认收入	配件等无需安装调试的产品	取得货物提单或经签字的签收单后，由会计、财务经理复核后确认收入	取得货物提单或客户签收单

保荐人及申报会计师通过函证、走访等方式对主要客户销售确认单的真实性进行核查，函证由各方独立进行发出及收回，并实地前往客户现场对收入确认情况进行核查，未发现公司收入确认存在不准确的情形，核查过程具备独立性。

## 3、对客户验收单的复核情况及核查过程是否充分

保荐人及申报会计师对发行人报告期内验收单抽样检查，已核验收单的销售收入对应比例分别为 91.42%、88.32%、93.52%和 89.11%。为核验收单所记

载的验收月份、数量、品名等信息的真实性、准确性、完整性，保荐人及申报会计师亦执行以下核查程序：

### **(1) 将验收单与发行人账面记录双向核对**

按销售金额分层抽取报告期各期验收单原件，与发行人销售合同、账面收入信息（收入确认时点、项目名称、数量、金额等）进行双向核对，检查账面收入信息的真实性及收入确认时点的准确性。

### **(2) 通过物流发运凭证核查到货信息**

发行人销售货物以委托第三方物流的形式发货为主。保荐人及申报会计师将发运凭证记载的物流名称、数量、起运地、目的地及发货日期与合同交货地点信息、工商地址及函证地址进行多向比对，验证到货情况。

### **(3) 对验收单信息进行函证**

保荐人及申报会计师分层抽取部分客户，对各合同报告期内发行人确认收入金额进行函证，函证由保荐人及申报会计师独立发出并收回，全程并未经过发行人。

### **(4) 对客户进行实地走访**

保荐人及申报会计师分层抽取部分客户进行实地走访，对客户经营情况、与公司的交易情况等进行访谈确认，并实地查看发行人所销售设备。

综上所述，保荐人及申报会计师通过核查确认验收单信息与账面记录一致，并通过检查发运凭证物流信息、函证、实地走访并查看发行人设备等方式交叉复核确认验收单信息无误。中介机构对验收单的复核过程具有充分性。

**(四) 说明收入确认的核查方法、截止性测试、细节测试情况，对发行人是否存在收入跨期、以及收入确认准确性、相关内控制度健全有效性的核查过程及结论。**

#### **1、收入确认的核查方法**

针对收入确认，保荐机构与申报会计师主要执行了以下核查程序：

(1) 了解、评估发行人与营业收入确认相关的内部控制设计，并测试关键控制执行的有效性；

(2) 结合合同检查以及与管理层的访谈，对与营业收入确认有关的商品控制权转移时点进行分析，进而评估发行人营业收入确认政策是否符合企业会计准则的要求；

(3) 执行分析程序，主要包括应收账款周转率变动情况、营业收入增长幅度、毛利率波动分析，并结合应收账款等报表项目的审计，分析营业收入是否存在异常情况；

(4) 检查与营业收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、运输合同、客户验收单等，确认营业收入的真实性和准确性；

(5) 对主要客户进行实地走访及函证，通过客户确认营业收入的真实性及准确性；

(6) 对资产负债表日前后确认的营业收入执行截止性测试，评价营业收入是否被记录于恰当的会计期间。

## 2、截止性测试情况

结合发行人产品的平均验收周期情况，对报告期各期末前后一个月各选取至少 5 笔产品的销售确认进行截止性测试，检查记账凭证、发货签收单据或出口报关单据等相关支持性文件，评估收入是否记录在恰当的会计期间。

## 3、细节测试情况

保荐人及申报会计师对发行人销售收入进行细节测试，核查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同/订单、产品发货清单、运输单、产品验收报告、出口报关单（如有）、提单（如有）等，检查收入确认时间、收入确认金额的真实性、准确性及会计处理是否准确，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	34,194.20	37,882.74	31,151.93	28,053.05
样本金额	30,471.13	35,429.07	27,512.69	25,646.22

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
核查比例	89.11	93.52	88.32	91.42

4、对发行人是否存在收入跨期、以及收入确认准确性、相关内控制度健全有效性的核查过程及结论。

**(1) 核查过程**

1) 对发行人报告期各期末前后一个月至少 5 笔订单收入确认执行截止性测试，获取并核查收入确认凭证、客户验收完成的验收单；

2) 详细梳理发行人报告期内的销售合同，重点关注合同约定的交货时间、验收条款以及付款安排等关键信息。将合同时间与实际收入确认时间进行比对，检查是否存在人为调整收入确认时点的情况；

3) 选取发行人重要客户进行实地访谈或发送询证函，了解客户与发行人的业务往来情况，包括订单执行进度、货物验收情况以及付款时间等。通过客户的反馈，进一步核实发行人是否存在提前或推迟确认收入的行为；

4) 针对发行人收入确认真实准确性的核查过程详见本题回复之“1、收入确认的核查方法”；

5) 保荐机构及申报会计师对发行人报告期内与收入确认相关的内部控制健全有效性进行核查，并抽取样本进行穿行测试，具体情况如下：

①样本获取方式：抽取报告期各期主营业务的前十大客户每年各3笔，外销客户的主营业务收入样本每年各3笔（如主营业务收入前十大客户中已存在外销客户，则不再额外抽取）。

**②具体核查内容：**

- a. 订单/合同是否经过适当审批、订单/合同日期是否早于发货、验收时间；
- b. 销售出库单是否经过审批；
- c. 运输单据是否与发货信息匹配；
- d. 产品包装清单上是否有客户方接收人员签字；

e.安装调试验收报告是否经客户确认，是否与发行人收入确认一致；

f.外销收入确认凭证是否与记账凭证匹配；

g.与发行人销售部门、财务部门等相关人员进行访谈，了解其对内控制度的执行情况。

## (2) 核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

发行人不存在收入跨期的情况。发行人收入确认准确、相关内控制度健全有效。

(五) 说明境外销售走访、函证比例，实地走访客户名称、走访人员、访谈内容，说明对回函不符及未回函实施的具体替代程序

### 1、说明境外销售走访、函证比例

报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人重要境外客户进行了实地走访：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
走访的境外客户家数（家）	2	2	1	1
境外收入（A）	5,329.37	2,184.23	1,712.51	2,520.02
走访的境外客户收入（B）	4,766.63	2,160.72	669.50	1,236.30
其中：实地走访	4,766.63	2,160.72	669.50	1,236.30
视频访谈				
境外客户销售走访比例（B/A），%	89.44	98.92	39.09	49.06
核查结果	无异常	无异常	无异常	无异常

报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人重要境外客户进行了函证：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
函证的境外客户家数（家）	5	3	3	2
函证的境外客户收入	5,312.30	2,176.58	1,695.59	2,511.82
其中：回函相符	5,310.29	2,176.58	669.50	1,236.30
回函不符调整相符	-	-	-	-

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
替代程序	2.01	-	1,026.09	1,275.52
境外客户函证确认金额	5,312.30	2,176.58	1,695.59	2,511.82
境外客户函证确认比例（函证确认金额/境外收入）	98.83%	99.65%	99.01%	99.67%

## 2、实地走访客户名称、走访人员、访谈内容

报告期内，保荐机构和申报会计师对发行人重要境外客户进行走访情况如下：

单位：万元

境外客户名称	2025年1-9月收入	2024年度收入	2023年度收入	2022年度收入	走访人员	访谈内容
韩国星林电子产业有限公司（STAR GROUP IND.CO.LTD）	-	-	669.50	1,236.30	首席财务官	公司基本情况及交易情况
SIGI VINA COMPANY LIMITED	2,112.01	1,812.21	-	-	首席财务官	公司基本情况及交易情况
NPM Navra OÜ	2,654.62	348.51	-	-	高级工程师	公司基本情况及交易情况
合计	4,766.63	2,160.72	669.50	1,236.30		

## 3、说明对回函不符及未回函实施的具体替代程序。

### （1）回函不符的替代程序

报告期内，外销客户不存在回函不符的情况。

### （2）未回函实施的替代程序

报告期内，境外客户未回函金额分别为 1,275.52 万元、1,026.09 万元、0 万元和 2.01 万元，针对未回函客户，保荐机构、申报会计师主要以细节测试程序

作为替代，获取并检查外销合同、出库单、验收单、报关单及提单、电子口岸信息、外汇管理局收汇信息、外币对账单等外部支持性文件，未发现异常情形。

### 问题 3.其他问题

(1) 应收票据管理有效性。根据问询回复，报告期内发行人销售回款形式主要为银行转账及承兑汇票，其中票据回款比例在 50%左右，各期背书转让金额占比超 80%；发行人支付供应商货款时，多数采用票据结算的方式，背书转让占比逐年增长。请发行人：①说明各期公司向前五大供应商背书转让承兑汇票的金额及占采购总额的比例，结合相关供应商与其他客户的结算方式，说明发行人与供应商采取票据结算的合理性，是否符合行业惯例。②说明 2024 年公司应收票据金额下降的原因；说明应收票据类型、信用等级划分的合理性及对应收票据坏账准备计提的充分性。③说明公司应收票据的各前手方与公司关联方是否存在重合的情况，如有，说明相关交易的真实性及公允性。

(2) 毛利率波动合理性。发行人报告期内销售的主要产品定制化程度较高，不同客户毛利率差异较大。请发行人：①结合所用材料、工艺技术说明不同客户定制化的具体差异情况，进一步分析定制化对单价、成本的影响，说明不同客户毛利率存在较大差异的合理性。②说明境外销售新增订单情况、主要客户、金额及毛利率等，结合韩国、日本等外销业绩增长地区需求变动趋势，主要客户业绩变动情况等，说明境外销售大幅增长及境外毛利率较高的具体原因，与境外客户销售变动与境外市场需求是否匹配。③结合报告期内主要产品的各明细产品结构、售价、成本变动情况及其合理性，量化说明 2023 年毛利率上涨、2024 年毛利率下滑的原因及合理性。

(3) 机器设备及在建工程供应商采购合理性。根据问询回复，报告期内公司机器设备、在建工程供应商河南卫华重型机械股份有限公司辽宁分公司、辽宁华宇广泰建设工程有限公司等社保人数为 0 人，沈阳市于洪区鑫吉运丰石材经销处系个体工商户。请发行人：①结合辽宁华宇广泰建设工程有限公司等供应商的员工人数、经营规模、发行人采购内容、采购金额及占其销售额比例等，说明发行人向其采购的原因及合理性。②说明报告期各期公司个体工商户、自然人供应商数量、金额、服务内容，公司是否取得发票并完整入账。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

## 【回复】

### 一、发行人说明

#### (一) 应收票据管理有效性

1、说明各期公司向前五大供应商背书转让承兑汇票的金额及占采购总额的比例，结合相关供应商与其他客户的结算方式，说明发行人与供应商采取票据结算的合理性，是否符合行业惯例

(1) 各期公司向前五大供应商背书转让承兑汇票的金额及占采购总额的比例及供应商与其他客户的结算方式

报告期	供应商名称	供货内容	票据结算金额	采购总额(不含税)	占比(%)	供应商向其他客户的收款方式
2025年1-9月	北京天中祈华新材料有限公司	钼件	1,456.56	1,719.12	84.73	电汇或汇票
	台州市星光真空设备制造有限公司	滑阀泵、罗茨泵	1,701.76	1,658.46	102.61	电汇或汇票
	沈阳成阳科技研发有限公司	炉体(外协)	1,278.52	1,265.24	101.05	电汇或汇票
	江苏东方四通科技股份有限公司	电源	1,478.65	1,231.95	120.02	电汇或汇票
	浙江真空设备集团有限公司	滑阀泵、罗茨泵	645	596.76	108.08	电汇或汇票
2024年度	江苏东方四通科技股份有限公司	电源	1,904.14	2,118.82	89.87	电汇或汇票
	北京天中祈华新材料有限公司	钼件	1,328.47	1,405.49	94.52	电汇或汇票
	浙江真空设备集团有限公司	滑阀泵、罗茨泵	1,425.67	1,400.03	101.83	电汇或汇票
	沈阳成阳科技研发有限公司	炉体(外协)	1,498.61	1,359.03	110.27	电汇或汇票
	台州市星光真空设备制造有限公司	滑阀泵、罗茨泵	476.37	701.8	67.88	电汇或汇票
2023年度	江苏东方四通科技股份有限公司	加热电源、中频电源	3,250.31	2,705.53	120.14	电汇或汇票
	浙江真空设备集团有限公司	滑阀泵、罗茨泵	2,880.05	2,639.96	109.09	电汇或汇票

报告期	供应商名称	供货内容	票据结算金额	采购总额(不含税)	占比(%)	供应商向其他客户的收款方式
	沈阳成阳科技研发有限公司	风冷换热系统、炉体	1,330.83	1,216.44	109.4	电汇或汇票
	河南世博钨钼科技有限公司	钼件	1,636.38	1,179.91	138.69	电汇或汇票
	台州市星光真空设备制造有限公司	滑阀泵、罗茨泵	840.56	879.91	95.53	电汇或汇票
2022年度	浙江真空设备集团有限公司	滑阀泵、罗茨泵	2,361.84	1,904.07	124.04	电汇或汇票
	抚顺市晁元机械有限公司	外协炉体、炉壳	1,764.61	1,793.80	98.37	-
	江苏东方四通科技股份有限公司	加热电源、中频电源	1,898.82	1,720.65	110.35	电汇或汇票
	西安格美金属材料有限公司	钼件	1,035.01	1,195.76	86.56	电汇或汇票
	洛阳拓晶难熔金属有限公司	钼件	894.13	1,086.29	82.31	电汇或汇票

注1：上表中部分公司当年票据结算金额可能包含以前年度尾款或下一年度采购预付款等，故部分公司其票据结算金额大于该年采购总额；

注2：抚顺市晁元机械有限公司未接受中介机构向其了解收款方式的访谈

如上表，公司主要采购金属材料、机械设备、炉体设备、电源产品及服务，报告期内承兑汇票作为公司与供应商结算的主要结算方式。发行人的支付方式与供应商对其他客户的收款方式不存在显著异常情形。

## (2) 发行人与供应商采取票据结算的合理性，是否符合行业惯例。

发行人通过承兑汇票向金属材料、机械设备、炉体设备、电源产品及服务的供应商支付采购款的原因为：

### 1) 相关供应商的上游行业有使用票据的惯例，可以继续背书转让

金属材料、机械设备、炉体设备、电源产品主要的原材料为金属材料等，相关行业为优化产业链的资金成本，票据结算为主流结算方式之一，在大中型企业贸易中尤为常见。承兑汇票具有较强的流动性，所收取的承兑汇票背书转让用于结算各类采购。

### 2) 相关供应商的产品竞争激烈，议价能力相对较弱

金属材料、机械设备、炉体设备、电源产品均属于基础工业领域，供应商之间竞争较为激烈，其中金属材料行业竞争最为激烈，供应商议价能力相对较弱，且上游供应商金属材料行业大量使用承兑汇票作为结算方式，发行人的供应商取得承兑汇票后可以进一步向上游背书转让，票据的流动性较强。

综上，金属材料、机械设备、炉体设备、电源产品供应商由于产品竞争激烈，议价能力相对较低。且其行业及上游有使用汇票的惯例，相关供应商取得承兑汇票后可以进一步向上游背书转让，票据的流动性较强。前述原因综合导致发行人的相关供应商愿意接受承兑汇票背书转让方式支付货款，具有合理性。

## **2、说明 2024 年公司应收票据金额下降的原因；说明应收票据类型、信用等级划分的合理性及对应收票据坏账准备计提的充分性**

### **(1) 2024 年公司应收票据金额下降的原因**

报告期内发行人票据回款占比从 2022 年的 58.44% 下降至 2024 年的 41.65%，报告期各期末应收票据和应收款项融资余额之和从 7,269.94 万元持续下降至 3,759.61 万元。这一变化主要受客户付款方式影响，客户基于其财务状况和付款安排灵活选择支付方式，加之 2024 年公司境外客户回款金额增大，境外客户回款不会选择票据结算所致。

### **(2) 应收票据类型、信用等级划分的合理性及对应收票据坏账准备计提的充分性。**

#### **1) 报告期内应收票据类型、信用等级**

报告期内，公司所持有的承兑汇票包括信用等级较高的银行承兑汇票（列示在应收款项融资）、信用级别一般的银行承兑汇票（列示在应收票据）财务公司承兑汇票（列示在应收票据）和商业承兑汇票（列示在应收票据）。

其中，对于银行信用等级的划分，公司参考根据中国人民银行、国家金融监督管理总局发布 2023 年我国系统重要性银行名单，将中国民生银行、中国光大银行、平安银行、华夏银行、宁波银行、广发银行、江苏银行、上海银行、中国银行、北京银行、中信银行 中国邮政储蓄银行、上海浦东发展银行、交通银行、招商银行、兴业银行、中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行、南京银行

20 家股份制商业银行划分为信用等级较高的银行。信用等级一般的银行承兑汇票指除上述银行之外的其他银行承兑的银行承兑汇票。商业承兑汇票指由西部超导材料科技股份有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、广东先导微电子科技有限公司等具有开具、承兑能力的公司开具的承兑汇票。财务公司承兑汇票指由美的集团财务公司、上海电气集团财务有限责任公司、东方电气集团财务有限公司等具有开具、承兑能力的财务公司承兑的票据。对于由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票、由企业承兑的商业承兑汇票及财务公司承兑汇票，由于存在一定的信用风险和延期支付风险，在票据背书转让或贴现后，不满足相关金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经发生转移的条件，故公司仍继续确认相关的应收票据。

## 2) 坏账准备的计提政策

对于应收票据及应收款项融资，公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。公司对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据及应收款项融资单独进行减值测试，确认预期信用损失，并计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据及应收款项融资或当无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据、应收款项融资划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下

应收票据确定组合的依据如下：公司依据信用风险特征将应收票据划分为两个组合，在组合基础上计算预期信用损失，其中，组合 1 为信用等级一般的银行（财务公司）及商业承兑汇票，组合 2 为信用等级较高的银行承兑汇票。

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对于划分为组合 1 的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。对于划分为组合 2 的应收票据，公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失，不计提坏账准备。

对于划分为组合的应收款项融资，本公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行或其他出票人违约而产生重大损失，不计提坏账准备。

与发行人票据分类方式相同的公众公司有美德乐、杰特新材、天盛股份、曙光集团、精智达等公司，综上发行人应收票据类型、信用等级划分合理，应收票据坏账准备计提充分。

### **3、说明公司应收票据的各前手方与公司关联方是否存在重合的情况，如有，说明相关交易的真实性及公允性**

报告期内，发行人取得的应收票据的各前手方不存在与公司关联方重合的情况。

## **(二) 毛利率波动合理性**

### **1、结合所用材料、工艺技术等说明不同客户定制化的具体差异情况，进一步分析定制化对单价、成本的影响，说明不同客户毛利率存在较大差异的合理性**

#### **(1) 结合所用材料、工艺技术等说明不同客户定制化的具体差异情况，进一步分析定制化对单价、成本的影响**

报告期内，公司所生产和销售的真空设备主要包括烧结炉和熔炼炉，由于装载重量、装料收料方式、制品冷却方式以及炉体结构不同，不同型号的真空炉在工艺技术等方面存在区别，从而导致不同型号产品的成本、单价以及销售毛利率具有一定差异，但相同型号产品面对不同客户进行销售的过程中，在制造工艺、成本、定价以及销售毛利率等方面整体保持一致。具体情况如下：

#### **(1) 熔炼炉产品**

报告期内，公司生产与销售的熔炼炉产品主要包括装载重量800公斤的大型熔炼炉以及装载重量300公斤、50公斤等小型熔炼炉，其中800公斤熔炼炉根据炉体结构以及性能差异，分为一型、二型、三型与四型熔炼炉。

公司针对相同类型熔炼炉产品的生产工艺、生产成本以及销售定价和毛利率

情况整体保持一致。不同型号的产品定价存在一定差异，其中800公斤四型熔炼炉的销售单价一般在700万元以上，销售毛利率保持在50%以上；800公斤三型熔炼炉的销售单价一般在600万元左右，销售毛利率相较于四型产品偏低。公司仅在2023年度实现一台三型熔炼炉产品销售，销售定价与毛利率水平较高；800公斤一型熔炼炉的销售单价一般在300万元左右，销售毛利率水平一般保持在40%左右。

此外，公司在报告期内销售部分小型熔炼炉，该类产品的装载重量较小，一般为50KG或300KG，炉体结构较为简单，主要通过人工进行装料收料，制品采用风冷冷却。上述产品的单价与毛利率水平低于800公斤熔炼炉。

## **(2) 烧结炉产品**

报告期内，公司生产与销售的烧结炉产品种类型号较多，其中销售金额较多的产品类型包括外循环烧结炉（600W、1000W、GVK-6618T等型号）、B保护进料烧结炉（600B、1000B等型号）以及超大型烧结炉。

公司在报告期内销售的烧结炉常规炉型分为B保护进料烧结炉与外循环烧结炉两类，其中外循环烧结炉相较于B保护进料烧结炉在结构上进行简化升级，减少手套箱、插板阀与自动化系统，成本相对较低，销售毛利率高于B保护进料烧结炉。其中，2025年1-9月针对B保护进料烧结炉的销售毛利率为25.00%，毛利率水平较高主要系当期针对境外销售金额较高导致，剔除境外销售影响，当期针对B保护进料烧结炉的销售毛利率为16.13%，与过往期间保持一致。

此外，公司在报告期内根据客户需求定制化生产超大型烧结炉，所销售的超大型烧结炉产品在炉体体积、装载容量方面均高于常规类型烧结炉，因此销售价格、单位成本以及毛利率水平均相较于其他类型烧结炉较高。其中2025年1-9月的超大型烧结炉毛利率水平偏低，主要系公司面向中科三环（赣州）新材料有限公司和广东东电化广晟稀土高新材料有限公司所销售的烧结炉炉型为特殊的连续炉型，人力物力成本投入金额较高，导致产品的毛利率水平偏低。

综上，公司针对不同型号的产品在生产工艺、产品结构、生产成本以及销售定价和毛利率方面存在一定差异。相同类型产品的面对不同客户进行销售时，在

产品结构设计、材料使用方面整体保持一致，销售毛利率保持稳定。

## (2) 不同客户毛利率存在较大差异的合理性

报告期内不同客户的销售毛利率存在差异，主要系不同客户根据自身的厂房建设需求所采购的炉体型号、采购数量存在区别导致。针对相同型号产品，公司的销售单价和毛利率水平保持整体稳定。

以公司在2023年度面向浙江鑫盛永磁科技股份有限公司和宁波包钢展昊新材料有限公司所实现的销售为例，所销售的产品型号、单价以及毛利率情况如下：

单位：万元

公司名称	销售毛利率	主要产品类型	产品型号	销售单价	单位成本	毛利率
客户 Q	26.06%	熔炼炉	800 公斤四型熔炼炉	752.21	362.12	51.86%
		烧结炉	W 外循环	60.45	47.43	21.54%
客户 G1	54.43%	熔炼炉	800 公斤四型熔炼炉	759.29	346.03	54.43%

公司面向客户 G1 的销售毛利率为 54.43%，高于公司在该年度内面向客户 Q 所实现的销售毛利率水平。主要系公司面向客户 G1 所销售产品仅包含 800 公斤四型熔炼炉，而公司面向客户 Q 所销售产品既包含 800 公斤四型熔炼炉，又包括 W 外循环烧结炉导致。

其中，公司面向客户 G1 销售 800 公斤四型熔炼炉的毛利率为 54.43%，面向客户 Q 销售相同类型产品的毛利率为 51.86%，不存在明显差异。此外，公司面向客户 Q 销售 W 外循环烧结炉的销售单价为 60.45 万元/台，销售毛利率为 21.54%，与公司同期销售相同类型产品的销售单价和毛利率保持整体一致。

综上，公司报告期内向客户销售相同型号产品的单价和毛利率水平较为稳定，不同客户的毛利率水平存在差异主要系销售产品类型不同导致。

2、说明境外销售新增订单情况、主要客户、金额及毛利率等，结合韩国、日本等外销业绩增长地区需求变动趋势，主要客户业绩变动情况等，说明境外销售大幅增长及境外毛利率较高的具体原因，与境外客户销售变动与境外市场需求是否匹配

(1) 说明境外销售新增订单情况、主要客户、金额及毛利率等，结合韩国、日本等外销业绩增长地区需求变动趋势，主要客户业绩变动情况等，说明境外销售大幅增长的具体原因

报告期内，主营业务中的外销收入分别为2,520.02万元、1,712.51万元、2,179.32万元和5,329.37万元，占比分别为8.99%、5.50%、5.76%和15.65%。其中，公司针对境外销售的主要设备类产品订单、客户名称、金额及毛利率情况如下：

单位：万元

	产品类型	2025年1-9月		2024年度		2023年度		2022年度	
		金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
<b>韩国</b>									
客户 F3	熔炼炉	-	-	-	-	-	-	616.60	60.75%
	烧结炉	-	-	-	-	669.50	32.40%	619.70	31.71%
客户 AP	烧结炉	156.17	27.43%	-	-	-	-	-	-
客户 AQ	烧结炉	134.21	71.35%	-	-	-	-	-	-
客户 AR	熔炼炉	253.28	75.21%	-	-	-	-	-	-
<b>日本</b>									
客户 AS1	镀膜机	-	-	-	-	-	-	593.58	62.06%
客户 AT	熔炼炉	-	-	-	-	973.28	22.98%	-	-
<b>越南</b>									
客户 AS2	熔炼炉	-	-	-	-	-	-	609.32	59.00%
客户 F1	烧结炉	2,112.01	40.50%	1,807.94	37.00%	-	-	-	-
<b>爱沙尼亚</b>									
客户 Y1	熔炼炉	1,019.83	56.95%	-	-	-	-	-	-
	烧结炉	1,577.33	34.73%	-	-	-	-	-	-

截止2025年11月末，公司所签订的在手订单中境外客户的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	所属地区	金额（不含税）	产品类型
客户 F1	越南	7,096.14	烧结炉、熔炼炉
客户 AM	美国	1,270.00	熔炼炉
客户 AU	印度	1,168.66	烧结炉、熔炼炉
客户 AO2	德国	717.71	烧结炉
客户 AV	越南	485.54	烧结炉、熔炼炉

客户 Y1	爱沙尼亚	402.28	烧结炉、熔炼炉
客户 AO1	英国	319.26	烧结炉
客户 AW	英国	260.07	烧结炉
合计	-	<b>11,719.66</b>	-

公司针对境外销售的客户主要系大型稀土永磁、材料以及金属制造等集团企业，客户本身具备一定的技术积累并且资金实力雄厚，在新建厂房或产能扩建的过程中或基于产品更新换代的需求通过公司采购烧结炉与熔炼炉等真空设备。

公司针对境外销售的区域主要集中在韩国、日本等稀土产业链发达的国家，以及越南、欧洲等大力发展稀土产业的国家与地区。上述地区稀土资源储备丰富或具备一定的技术积累，具备劳动力成本较低或当地政府政策支持等优势，当地的稀土永磁产业快速发展，带动真空设备的采购需求上升。

综上，公司在境外地区的销售收入增长与境外地区的需求变动趋势以及主要客户业绩变动情况相匹配，具备合理性。

## (2) 境外毛利率较高的具体原因，与境外客户销售变动与境外市场需求是否匹配

报告期内，公司针对境外销售的毛利率整体高于内销毛利率，主要系境外销售的产品定价较高导致，主要原因包括：①海外稀土永磁行业发展较快，新建厂房与产能扩建需求导致真空设备的采购需求旺盛，因此导致境外销售的单价远高于境内销售；②通过满足国外市场的高配置要求，公司的产品具备了更高的附加值，从而能够在市场上以较高的价格销售，进而提升了外销产品的毛利率；③外销业务流程中涉及多项特殊业务，如认证选件、设计与翻译等，此外，外销业务还涉及到报关、报检、物流运输等环节，这些环节需要专业的服务机构和人员来完成；④随着国际贸易环境的变化，如贸易摩擦、汇率波动等因素的影响，企业在应对这些风险时也需要投入更多的人力和物力成本，在一定程度上推动外销产品价格的上升，导致外销毛利率高于内销毛利率。

报告期内，公司针对相同型号产品的境内与境外销售单价、单位成本以及销售毛利率情况如下：

### ①熔炼炉VGI-800SC.S

单位：万元

产品型号	销售区域	销售单价	单位成本	毛利率	成本差异原因	毛利率差异原因
熔炼炉 VGI-800SC.S	境外（越南）	609.32	249.79	59.00%	根据客户 AS 内部安全认证与产品标准，需要使用进口铜套、进口水冷电缆，增加安全护锁及传感器等安全功能配件，此外，海外销售的运输与报关等费用较高，从而导致外销产品的成本偏高	主要系境外销售的单价远高于境内销售，从而导致外销毛利率水平较高
	境内	316.81	173.10	45.36%		

②烧结炉VSJ-600B.L

单位：万元

产品型号	销售区域	销售单价	单位成本	毛利率	成本差异原因	毛利率差异原因
烧结炉 VSJ-600B.L	境外（韩国）	93.38	66.50	28.78%	因国内电力系统频率为 50HZ，韩国的电力系统频率为 60hz，需定制化采购与生产 60HZ 电源、电机及其他相关电力元器件，生产成本相应上升	主要系境外销售的单价远高于境内销售，从而导致外销毛利率水平较高
	境外（爱沙尼亚）	97.70	64.34	34.15%	产品需满足欧盟 CE 认证标准，电源、插板阀和电气件与国内产品存在差异	
	境内	65.38	56.13	14.14%	按照国内标准正常生产	

③GVK-6618T

单位：万元

产品型号	销售区域	销售单价	单位成本	毛利率	成本差异原因	毛利率差异原因
烧结炉 GVK-6618T	境外（越南）	89.03	55.00	38.22%	越南地区对于真空设备的标准与国内保持一致，因此成本与境内产品不存在明显差异，境外销售成本略高主要系运输成本较高	主要系境外销售的单价远高于境内销售，从而导致外销毛利率水平较高
	境外（韩国）	98.64	64.92	34.19%	因国内电力系统频率为 50HZ，韩国的电力系统频率为 60hz，需定制化采购与生产 60HZ 电源、电机及其他相关电力元器件，生产成本相应上升	
	境内	65.50	52.34	20.10%	按照国内标准进行正常生产	

由上表可知，为满足境外销售产品在出口当地的认证标准或客户自身的需求，公司需定制化采购与生产相应的结构与配件，上述因素导致相同类型产品的境外销售成本略高于境内销售成本。在销售价格方面，由于公司产品在海外市场

竞争对手较少，议价能力较高，相同类型产品的境外销售单价显著高于境内销售单价。

综上，外销毛利率较高主要系针对境外销售产品的定价较高导致，与境外客户销售变动与境外市场需求相匹配，具备合理性。

### 3、结合报告期内主要产品的各明细产品结构、售价、成本变动情况及其合理性，量化说明 2023 年毛利率上涨、2024 年毛利率下滑的原因及合理性

报告期内公司主营业务收入的产品结构及毛利率波动情况如下：

单位：%

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
烧结炉	22.21	55.91	22.55	69.40	18.46	48.79	15.33	63.72
熔炼炉	51.15	40.50	50.64	27.60	48.14	44.74	50.48	27.61
镀膜机	-	-	-	-	40.25	1.65	35.93	5.82
配件及其它	52.09	3.58	39.49	3.00	48.60	4.82	53.33	2.86
<b>合计</b>	<b>35.00</b>	<b>100.00</b>	<b>30.81</b>	<b>100.00</b>	<b>33.55</b>	<b>100.00</b>	<b>27.32</b>	<b>100.00</b>

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 27.32%、33.55%、30.81%和 35.00%，毛利率变动主要系公司的收入结构变动导致。2023 年度，公司毛利率增长较多，主要系公司熔炼炉收入占比为 44.74%，占比远高于 2022 年度，同时熔炼炉的毛利率相对较高所致。2024 年度，公司的烧结炉产品收入占比较高，熔炼炉产品的收入占比下降，导致公司的毛利率有所下降。2025 年 1-9 月，公司熔炼炉产品的收入占比上升，综合毛利率水平相应提高。

#### （1）烧结炉产品

报告期内，公司所销售的烧结炉产品以 B 保护进料烧结炉和外循环烧结炉为主，两类产品的销售毛利率整体保持上升趋势，主要系产品生产成本下降导致。公司烧结炉产品生产成本下降，一方面系加热室里的中间立柱、侧立柱、导轨使用材料有所更换，由钼材质逐步更换为碳碳复合材料，使得烧结炉设备的单台成本下降；另一方面系伴随二期厂房投产，公司的生产能力有所提升，原本外协生产的烧结炉产品零部件部分转为公司自主加工，生产成本进一步降低。受益于两类明细产品销售毛利率的上升，报告期内公司烧结炉产品的销售毛利率整体保持

上升趋势。

此外，公司在报告期内存在超大型烧结炉、烧结炉配套料车以及其他产品的销售，收入占比整体较小，毛利率波动对于烧结炉产品毛利率的影响较小。报告期内，各类型烧结炉产品的单价、单位成本变动情况请参见“问题 3.其他问题”之“(二) 毛利率波动合理性”之“1、结合所用材料、工艺技术等说明不同客户定制化的具体差异情况，进一步分析定制化对单价、成本的影响，说明不同客户毛利率存在较大差异的合理性”之回复。

## (2) 熔炼炉产品

公司的真空熔炼炉产品相较于国内外同类产品，在自动化、智能化、生产效率等方面具有一定优势，产品毛利率相对较高。报告期内，公司熔炼炉产品的销售毛利率分别为 50.48%、48.14%、50.64% 和 51.15%，整体保持稳定。其中，2023 年度公司的熔炼炉产品毛利率同比略微下滑，主要系该年度内小型熔炼炉的收入占比上升导致。报告期内，各类型熔炼炉产品的单价、单位成本与毛利率保持整体稳定，具体情况请参见“问题 3.其他问题”之“(二) 毛利率波动合理性”之“1、结合所用材料、工艺技术等说明不同客户定制化的具体差异情况，进一步分析定制化对单价、成本的影响，说明不同客户毛利率存在较大差异的合理性”之回复。

此外，公司在报告期内存在少量镀膜机产品以及配件产品的销售，收入占比整体较小，对于公司综合毛利率的影响较小。

综上，公司各明细产品的毛利率存在一定程度的波动，整体保持稳定。同时，公司报告期各期的收入产品结构变动导致综合毛利率变动。2023 年度熔炼炉产品的收入占比上升，导致当年的综合毛利率水平上升，2024 年度熔炼炉产品的收入占比有所下降，当年度综合毛利率水平相应下降。

### （三）机器设备及在建工程供应商采购合理性

1、结合辽宁华宇广泰建设工程有限公司等供应商的员工人数、经营规模、发行人采购内容、采购金额及占其销售额比例等，说明发行人向其采购的原因及合理性

#### （1）社保人数为 0 的机器设备及在建工程主要供应商情况

公司报告期内的机器设备及在建工程供应商中存在公开信息查询显示社保人数为 0 的情况，共涉及辽宁华宇广泰建设工程有限公司等 5 家法人主体。报告期内，公司向上述主体采购内容、采购金额等情况如下：

序号	供应商名称	供应商注册资本	采购内容	采购金额（万元）
1	河南卫华重型机械股份有限公司辽宁分公司（下简称“辽宁卫华”）	-	单双梁起重机	350.00
2	辽宁华宇广泰建设工程有限公司（下简称“华宇广泰”）	5,000 万元	新建园林施工及厂区绿化	70.00
3	沈阳文一丰城乡建设工程有限公司（下简称“文一丰”）	100 万元	园林零星工程项目	11.00
4	沈阳市于洪区鑫吉运丰石材经销处（下简称“鑫吉运丰”）	-	厂区石像、花坛	3.30
5	沈阳市沈河区御融阳日用品商行（下简称“御融阳”）	-	高精度光泽仪	0.33

#### （2）发行人向上述供应商采购原因及合理性

##### 1) 辽宁卫华

公司向辽宁卫华采购产品为新厂房中使用的单双梁起重机。辽宁卫华系河南卫华重型机械股份有限公司（下简称“河南卫华”）的分支机构，成立于 2019 年 5 月 21 日。根据河南卫华官网显示，河南卫华是以研制桥、门式起重机械、港口机械、电动葫芦、减速机、散料输送设备等产品为主的大型装备制造企业，下游客户包括中国中煤、中国神华、中国石化、中国石油等大型国央企，研发团队 1,200 余人。

公司二期厂区建设工程中因有起重机采购需求，考虑到河南卫华在行业内较高知名度，故双方开展合作，并与河南卫华分公司辽宁卫华签署合同。虽然公开信息显示辽宁卫华 2024 年社保人数为 0 人，但其作为河南卫华的分公司，具备

设备供应能力和持续服务能力，公司向其采购单双梁起重机的金额占其销售规模比例较低，采购行为并无异常。

2) 华宇广泰、文一丰、鑫吉运丰、御融阳

公司因二期厂区建设工程与华宇广泰、文一丰、鑫吉运丰展开合作，上述公司分别为广泰真空提供新建园林施工及厂区绿化服务、园林零星工程项目施工服务和厂区石像、花坛；公司因生产经营过程中需检测漆面光泽度，故采购高精度光泽仪，公司向上述供应商采购金额较小。华宇广泰、文一丰、鑫吉运丰、御融阳的人员规模总体较小，且属于民营企业，自有员工对缴纳社保并无要求，因此出现社保人数为 0 的情形。

上述公司具备工程施工或石材供应能力，因广泰真空采购金额较小，故占上述公司销售规模比例较低，广泰真空向其采购行为并无异常。

**2、说明报告期各期公司个体工商户、自然人供应商数量、金额、服务内容，公司是否取得发票并完整入账**

报告期内，公司自然人供应商均为公司采购部员工，系员工通过网购平台采购低价值物料导致，员工获取网购平台开票后向公司申请费用报销，金额较小；公司存在少量个体户供应商，主要系板材、标牌、管线、浆料等零星物料或配件的采购规模和频率较小，向沈阳周边的五金或建材商行采购较为便捷，具有合理性。

报告期各期，公司个体工商户、自然人供应商的数量、金额、服务内容统计如下：

单位：家、万元

期间	数量	金额	服务内容
2025年1-9月	6	121.77	板材、标牌、管线、浆料等零星物料或配件的供应
2024年度	9	99.67	
2023年度	14	69.39	
2022年度	13	124.73	

对于个体户或自然人供应商，公司均会要求其提供符合税法规定的采购发票，通常获取发票后才支付对应货款。同时，公司建立了有效的财务管理制度，对于与个体户或自然人的业务合作，在采购入库、开具发票、支付货款等节点，

均会按照会计准则要求及时入账。报告期内，公司与上述个体户或自然人供应商的交易具有真实的业务背景，公司对交易事项完整入账，并要求供应商提供对应的销售发票。

## 二、中介机构核查

### （一）请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

#### 1、核查程序

保荐人、申报会计师主要履行了如下核查程序：

（1）核查采购合同、票据背书转让记录、银行流水等，确认票据金额、背书时间、兑付情况等关键信息；

（2）对前五大供应商进行访谈，确认其与发行人的结算方式、票据接受意愿及行业地位；

（3）查阅行业研究报告，制造业因供应链长、资金占用大，票据结算占比通常较高；

（4）获取公司 2024 年及前期应收票据明细账、台账，按客户、票据类型（银行承兑汇票、商业承兑汇票）分类统计金额及变动情况；对比 2024 年与前期采购规模、销售规模、客户结构变化，分析应收票据与业务规模的匹配性；

（5）访谈主要客户及供应商，确认结算方式是否发生变化；

（6）获取公司信用等级划分标准，对比公众公司，确认划分逻辑是否合理；

（7）了解公司对于应收票据的坏账计提政策，复核坏账准备测算表，测算公司计提的坏账准备是否充足；

（8）获取票据台账，核查前手方是否属于关联方范畴；

（9）获取报告期内公司的销售台账，按照产品型号对于销售单价、单位成本和毛利率进行量化分析；

（10）获取境内外产品的技术协议书，针对相同型号产品面向境内外客户的产品设计结构、成本构成与销售单价进行分析；

(11) 结合报告期内的产品收入占比以及各产品的毛利率情况对报告期内的综合毛利率进行量化分析；

(12) 查阅发行人与机器设备及在建工程供应商合作过程中的合同、发票、记账凭证、支付记录等，确认交易情况；访谈辽宁卫华、鑫吉运丰、御融阳相关人员，确认社保缴纳为 0 情况；访谈公司工程采购负责人，了解各方合作情况；

(13) 收集发行人报告期各期的采购明细表，梳理个体户及自然人供应商的采购明细及开票情况。

## 2、核查意见

**经核查，保荐人、申报会计师认为：**

(1) 供应商采取票据结算具有商业合理性，符合行业惯例；

(2) 报告期内公司应收票据主要包括银行承兑汇票、商业承兑汇票、财务公司承兑汇票，其中公司根据中国人民银行、国家金融监督管理总局发布 2023 年我国系统重要性银行名单，将 20 家大型银行划分为信用等级较高的银行不计提坏账准备，除信用等级较高的银行外其他商业汇票根据承兑人信用状况进行减值测试，按预期信用损失计提坏账准备，坏账准备计提政策审慎合理，计提比例充分覆盖潜在信用损失；

(3) 报告期内，发行人取得的应收票据的各前手方不存在与公司关联方重合的情况；

(4) 公司报告期内向客户销售相同型号产品的单价和毛利率水平较为稳定，不同客户的毛利率水平存在差异主要系销售产品类型不同导致；

(5) 外销毛利率较高主要系针对境外销售产品的定价较高导致，与境外客户销售变动与境外市场需求相匹配，具备合理性；

(6) 公司各明细产品的毛利率存在一定程度的波动，整体保持稳定。同时，公司报告期各期的收入产品结构变动导致综合毛利率变动。2023 年度熔炼炉产品的收入占比上升，导致当年的综合毛利率水平上升，2024 年度熔炼炉产品的收入占比有所下降，当年度综合毛利率水平相应下降；

(7) 发行人部分工程设备类供应商存在公开信息查询社保缴纳为 0 的情况，其中辽宁卫华为河南卫华分公司，具备设备供应能力；其余供应商因属民营企业，员工对社保缴纳无明确要求，同样具备工程施工和石材供应能力；广泰真空向上述供应商采购行为真实，具备合理原因，无异常情况；

(8) 公司建立了有效的财务管理制度，对于与个体户或自然人的业务合作，在采购入库、开具发票、支付货款等节点，均会按照会计准则要求及时入账；报告期内，公司与上述个体户或自然人供应商的交易具有真实的业务背景，公司对交易事项完整入账，并要求供应商提供对应的销售发票。

（本页无正文，为沈阳广泰真空科技股份有限公司《关于沈阳广泰真空科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



刘顺钢

沈阳广泰真空科技股份有限公司

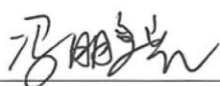


2015年12月16日

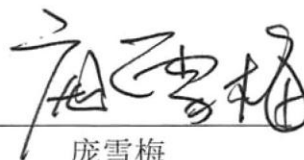
21500001017238

(本页无正文, 为中信证券股份有限公司《关于沈阳广泰真空科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人:



冯鹏凯



庞雪梅



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读沈阳广泰真空科技股份有限公司本次问询意见回复的全部内容，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，问询意见回复不存在虚假记载、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。

法定代表人：

  
张佑君

