

目 录

一、业绩持续性及下滑风险·····	第 1—30 页
二、销售收入核查充分性·····	第 30—82 页
三、研发费用核算准确性·····	第 82—93 页
四、其他问题·····	第 93—110 页
五、附件·····	第 111—114 页
（一）本所执业证书复印件·····	第 111 页
（二）本所营业执照复印件·····	第 112 页
（三）本所营业执照复印件·····	第 113—114 页

关于德耐尔节能科技(上海)股份有限公司 公开发行股票审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2025〕3-132号

北京证券交易所:

由东方证券股份有限公司转来的《关于德耐尔节能科技(上海)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)奉悉。我们已对审核问询函所提及的德耐尔节能科技(上海)股份有限公司(以下简称德耐尔公司或公司)财务事项进行了审慎核查,现汇报如下。

一、业绩持续性及下滑风险

根据申请及回复文件:(1)报告期内,公司空气压缩机系统装备业务境外收入分别为17,942.98万元、22,795.37万元、27,028.95万元,为主要收入增长来源。(2)国际市场上公司产品主要与国际品牌竞争,国际品牌具有成熟的价格体系且定价较高,公司境外销售相较于境内有较高的溢价空间,价格敏感度较低。(3)公司在境外市场的收入增长较快,公司披露主要系大客户中标项目后开始批量供货,同时境外空压机品牌减少对部分地区的销售或退出市场。(4)主要客户中贸易商及直接客户对空压机的需求多与其特定项目相关,直销客户通常单次采购规模有限,报告期内新客户收入占比逐年降低,老客户收入持续增长。(5)公司内销收入增长较为平缓,公司披露主要系下游客户固定资产投资放缓影响。2023年公司内销收入增幅较大,主要系前期销售出库的产品在2023年度验收完成确认相应收入所致。

请发行人:(1)补充说明报告期内业绩增长的主要驱动因素,境外收入大幅增长是否存在一定的偶发性,说明可能影响境内外持续稳定增长的主要风险因素以及所采取的应对措施。(2)结合公司产品特性、同行业竞争对手在相同外销区域的业务拓展情况,补充说明发行人与其相比的竞争优势,是否存在客户

流失风险，或供应变动导致利润大幅下滑风险。（3）结合新客户开拓成效、产品复购情况、主要客户项目合作进度、销售金额变动等，说明新老客户收入占比变动的原因，与主要客户的合作是否具有持续性。（4）结合各期内、外销收入的变动趋势，说明是否存在境内业务减缓、由境外业务补充的情况，结合行业具体数据等补充论证公司披露“公司深耕的大功率、定制化空压机市场空间巨大，有利于公司业绩持续增长”的准确性，内销、外销收入是否稳定可持续。（5）结合内销、外销业务市场空间、下游客户需求情况、产品竞争力、产品使用周期、在手订单及执行情况、期后新增订单情况等，进一步分析发行人业绩是否存在下滑风险，并在招股说明书中对业绩下滑风险进行充分、有针对性的风险揭示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查方法、范围、依据及结论，并发表明确意见。（审核问询函问题1）

（一）补充说明报告期内业绩增长的主要驱动因素，境外收入大幅增长是否存在一定的偶发性，说明可能影响境内外持续稳定增长的主要风险因素以及所采取的应对措施

1. 报告期内业绩增长的主要驱动因素

报告期内，公司营业收入分别为39,845.03万元、48,121.45万元和53,729.49万元，净利润分别为3,711.60万元、5,608.64万元和6,565.68万元，呈持续增长趋势。业绩增长的主要驱动因素如下：

（1）境外高端空压机市场被国际品牌长期占据，公司凭借深度定制开发能力和快速响应落地的服务优势，逐步介入境外高端空压机蓝海市场，外销收入快速增长

近年来，公司境外主营业务收入分别为19,399.78万元、24,536.54万元和29,100.66万元，占主营业务收入的比例分别为48.71%、50.99%和54.18%。境外收入大幅增长带动境外毛利快速增长，报告期内境外收入毛利分别为7,385.69万元、10,277.86万元和12,175.58万元，占当期主营业务毛利的比例分别为54.20%、57.50%和60.59%，金额和占比均持续增长。

国产空压机品牌进入国际市场较晚，境外客户可选的空压机品牌较少，尤其在大型定制化高端市场，外资品牌长期处于垄断局面，产品售价较高，对客户的定制开发、交付周期等个性化需求响应相对慢。由外资品牌长期占据的境外市场，对国产品牌而言属于蓝海市场。公司系较早拓展海外市场的国产空压机品牌之一，

为境外客户提供了节能效果更好、定制开发能力更强、交付速度更快的新选择，境外收入持续快速增长。以境外主要经销商、贸易商为例，其原合作品牌均为阿特拉斯、英格索兰等国际品牌，转而与公司合作，说明了公司产品较之于国际品牌所具备的显著竞争优势。

(2) 持续进行技术和产品创新，大功率、定制化空压机和无油机、移动机等具有较强的市场竞争力

根据中国通用机械工业协会压缩机分会编纂的《2023 压缩机行业统计汇编》，压缩机产品结构逐渐向高端化方向发展。以大型定制化为代表的产品具有高单价、高技术附加值等特征，将成为行业发展的重点和亮点。自成立以来，公司积极进行研发投入，较早完成了完整的产品布局，在大功率、定制化高端空压机领域持续进行技术和产品创新，产品具有较好的节能效果，比功率数据普遍低于开山股份和阿特拉斯，市场竞争力更强。

随着国家绿色节能政策的推广和大中型工业企业降本增效需求的增加，公司牢牢把握市场机遇，相关收入持续大幅增长。以螺杆式空压机为例，报告期内公司大功率螺杆式空压机收入分别为 15,032.20 万元、20,315.60 万元和 24,861.07 万元，增幅分别为 35.15%和 22.37%。定制化螺杆式空压机分别为 14,071.66 万元、19,194.06 万元和 25,579.72 万元，增幅分别为 36.40%和 33.27%。

(3) 作为工业基础设施和通用设备，全球空压机市场需求持续提升，新兴经济体需求旺盛

作为工业基础设施和通用设备，空气压缩机被广泛应用于机械、冶金、电子电力、医药、包装、化工、食品、采矿、纺织、交通等众多工业领域。随着全球经济的发展和下游应用领域的增加，空气压缩机市场发展潜力巨大，行业需求将持续增长。根据 Global Industry Analysts 研究数据，2023 年全球工业领域空气压缩机市场规模达 363.00 亿美元，预计到 2030 年将达 518.00 亿美元，2023-2030 年间复合年均增长率为 5.20%。其中全球螺杆空压机市场规模 2023 年达 103.00 亿美元，预计到 2030 年将达 144.00 亿美元，2023-2030 年间复合年均增长率为 5.00%。随着全球制造业持续向发展中国家和区域转移，东南亚等新兴经济体对空压机需求旺盛。报告期内，公司外销收入中来自亚洲、非洲地区的收入合计分别为 9,155.81 万元、10,117.02 万元和 13,659.05 万元，增幅分别为 10.50%和 35.01%。

(4) 国家推行绿色节能政策和“一带一路”倡议，为空压机行业的健康持续发展提供了有利支撑

1) 绿色节能政策，鼓励国内工业企业新建产能和改扩建时优先选择具有更好节能效果的空压机产品

近年来，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列绿色节能政策，推动空压机行业的健康持续发展，具体如下：

时间	主管部门	政策内容
2024年5月	工业和信息化部	《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024年版）》，推荐符合标准的空压机节能生产企业和相关空压机产品。
2024年2月	国家发展改革委、工业和信息化部	《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》，涵盖“节能型气体压缩设备制造”。
2024年2月	国家发展改革委、工业和信息化部等六部门	《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》，提出加快制定泵、风机、空气压缩机等系统运行能效标准，优先将能效先进水平及以上产品设备和相关生产技术工艺纳入《绿色低碳转型产业指导目录》《绿色技术推广目录》和《产业结构调整指导目录》鼓励类。
2022年11月	工业和信息化部	《国家工业和信息化领域节能技术装备推荐目录（2022年版）》，推荐符合标准的空压机节能生产企业和相关空压机产品。
2021年11月	工业和信息化部	《“十四五”工业绿色发展规划》，推动泵、风机、压缩机等重点用能设备系统的节能改造。
2018年11月	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》将“气体压缩机械制造”列为“战略性新兴产业”。

在国家绿色节能政策鼓励下，国内工业企业新建产能和改扩建时将优先选择具有更好节能效果的空压机产品，实现降本增效。工业企业空压机更新换代的同时，具有较好节能效果的国产品牌能够获得更多市场机遇。

2) 国家“一带一路”倡议和各地政府鼓励支持企业“走出去”，为国内空压机品牌拓展国外市场带来了重大机遇

自2013年以来，国家不断深化“一带一路”倡议，为国内空压机品牌拓展国外市场带来了重大机遇。2025年1月，工信部办公厅颁布《关于开展中小企业出海服务专项行动的通知》，帮助中小企业开拓国际市场、畅通信息渠道、提升风险防控能力。2025年3月，国务院《政府工作报告》提出，加大稳外贸政策力度，支持企业稳订单拓市场，优化融资、结算、外汇等金融服务，扩大出口信用保险承保规模和覆盖面，推动高质量共建“一带一路”走深走实。2025年4月，上海市颁布《上海市促进专精特新中小企业发展壮大的若干措施》，支持建立服务企

业走出去协调机制、加强专业服务国际化支撑、打造企业出海一站式综合服务平台、举办多维度的培训对接活动、支持专精特新民营企业用好海外展会资源等。

“一带一路”倡议和各地政府政策，为国内企业提供了更广阔的全球市场和深度参与全球产业分工的机会，更多国内企业参与到沿线国家的基础设施建设项目中，有利于国内空压机企业更快拓展国际市场，推进我国压缩机行业的国际化发展，形成国际竞争优势。

2. 报告期内境外收入大幅增长不存在偶发性

(1) 境外收入大幅增长主要系公司产品和技术方案竞争力、市场竞争格局所致，该等竞争因素保持稳定，不存在偶发性

公司产品比功率等核心技术指标比肩国际龙头品牌，具有显著的节能优势。长期专注于定制化、大功率空压机的经验数据积累，使公司能够快速形成针对特定或复杂环境的技术方案，满足不同行业领域大中型客户差异化的应用场景需求，并迅速落地实施。

不同于境内市场，境外市场竞争环境和竞争格局相对稳定，尤其是高端定制化空压机市场，阿特拉斯、英格索兰等少数外资品牌长期处于垄断局面。对公司而言，境外市场尤其是大型定制化市场属于蓝海市场，且公司产品技术迭代更快，响应海外客户需求的服务能力更强，具有显著的竞争优势。凭借更好的节能效果、更强的定制开发能力、更快的交付速度，公司与外资品牌在境外市场持续开展竞争，发展了部分原外资品牌的经销商和贸易商，为公司持续贡献收入，详见本审核问询函回复问题一、(二).2(3)2俄罗斯地区主要客户合作开始于国际局势变化前，全球市场由于供应变动导致利润大幅下滑的风险较低”。近年来公司持续加大研发投入，产品和技术方案持续保持竞争力，境外市场竞争格局相对稳定，该等竞争因素保持稳定，不存在偶发性。

(2) 随着全球产业转移和产业升级，境外市场尤其是发展中国家市场对大中型空压机的需求持续增长，公司在境外市场业务布局的广度和深度还处于较低水平，预计境外业务未来将保持持续增长态势

近年来随着国际形势的变化，全球产业转移和产业升级持续进行，东南亚、南亚、拉美、中东等地区产业持续进行转型和升级，更多先进制造业转移到上述地区。上述地区的产业升级对大中型空压机产品性能和方案要求更高，大中型定制化空压机需求持续增长。根据 Global Industry Analysts 研究数据计算，2023

年境外工业领域空气压缩机市场规模为 295 亿美元，预计 2030 年将达到 410 亿美元。公司境外收入客户数量众多，但覆盖地区较为分散，区域市场覆盖的深度和广度还处于较低水平。随着公司持续加大海外业务布局，预计境外业务未来将保持持续增长态势。

(3) 由于产品的大型化和定制化特征，客户取得特定项目后向公司发起采购，具有普遍性和合理性，公司获取大中型项目订单已常态化

公司空压机产品以大功率、定制化为主，通常用于大型产线或工程，需要对空压机的各个子系统进行定制开发，以完全贴合客户的个性化需求。该等客户通常为资金实力较强、预算较高的大中型企业。由于产品单价高，且通常伴随定制化需求，客户只有在取得特定项目后，具体应用场景和技术参数才能确定，公司才能据此出具技术方案，客户通常不进行备货，在取得特定项目后向公司发起采购，具有合理性。

公司产品广泛应用于大项目。报告期各期，公司确认收入 50 万元以上的订单数量分别为 160 个、205 个和 229 个，对应收入分别为 18,147.01 万元、26,652.66 万元和 31,633.33 万元，占当期空气压缩机系统装备收入的比例分别为 56.13%、66.27%和 69.69%；确认收入 100 万元以上的订单数量分别为 60 个、84 个和 88 个，对应收入分别为 11,438.12 万元、18,363.75 万元和 21,868.63 万元，占当期空气压缩机系统装备收入的比例分别为 35.38%、45.66%和 48.17%。

境外市场的快速增长结合公司产品的竞争优势，取得大额订单已成为常态，以公司近两年取得的大额订单为例：

时间	客户	合同金额	合同内容
2025 年 6 月	巴西最大的空压机租赁商	约 2,100 万元人民币	柴驱无油空压机、干式无油空压机
2025 年 6 月	英国最大空压机租赁公司	约 900 万元人民币	无油螺杆空压机
		约 460 万元人民币	无油螺杆空压机
2025 年 3 月	尼日利亚某大型综合炼油和石化企业	约 8,500 万元人民币	四个压缩天然气（CNG）加气站
2024 年 12 月	巴西最大的外贸公司之一和巴西最大的空压机租赁商	约 4,100 万元人民币	干式无油移动空压机及辅机
2024 年 4 月	烟台市北海海洋工程技术有限公司[注]	2,480 万元人民币	干式无油螺杆空压机、往复式工艺压缩机

[注]烟台市北海海洋工程技术有限公司终端客户为境外知名客户

(4) 境外主要客户收入占比较低，不存在依赖某一特定客户或特定项目的情

形

报告期内，公司主要境外客户收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售额	占境外收入比
2024 年度			
1	ALITKOM LLC	4,008.91	13.78%
2	INMA CO OMAN L.L.C.	834.26	2.87%
3	Fa. Bernhard Weyres GmbH	817.68	2.81%
4	Domnick (Thailand) Co., Ltd.	785.43	2.70%
5	Llc Polistroi	688.63	2.37%
合 计		7,134.91	24.52%
2023 年度			
1	ALITKOM LLC	3,804.66	15.51%
2	Genair UK Ltd	1,012.24	4.13%
3	Middle East Development Co. Ltd.	811.38	3.31%
4	Compresores Internacionales, S.A. de C.V.	706.37	2.88%
5	JSC PROMSTROIKONTRAKT	618.19	2.52%
合 计		6,952.84	28.34%
2022 年度			
1	ALITKOM LLC	2,101.46	10.83%
2	Al-Hawaiya for Industrial Solutions	687.95	3.55%
3	Compresores Internacionales, S.A. de C.V.	625.78	3.23%
4	LLC “FINPROMATOM”	535.46	2.76%
5	UNIBUILD MATERIALS (FZE)	371.17	1.91%
合 计		4,321.82	22.28%

注：受同一实际控制人控制的客户合并计算销售额，其中：ALITKOM LLC 为合并主体，合并范围包括 ALITKOM LLC、Green Air Equipment Limited；GenAir UK Ltd 为合并主体，合并范围包括 GenAir UK Ltd、The Leah Jones Group Limited；INMA CO. OMAN L.L.C. 为合并主体，合并范围包括 INMA CO. OMAN L.L.C.、General Navigation and Commerce Company L.L.C.，下同

由上表可见，报告期内公司境外主要客户收入占比分别为 22.28%、28.34%和 24.52%，占比较低，不存在依赖某一特定客户特定项目的情形。

(5) 外销收入地区分布广泛，不存在依赖某一特定地区的情形

报告期内，公司外销收入分别为19,399.78万元、24,536.54万元和29,100.66万元，涉及140多个国家和地区，分布在除南极洲以外的全球六大洲，分布较为广泛，具体如下：

单位：万元

区域	2024年度		2023年度		2022年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
亚洲	10,252.44	35.23%	7,367.16	30.03%	7,289.41	37.57%
欧洲	10,305.70	35.41%	9,782.61	39.87%	5,385.40	27.76%
非洲	3,406.61	11.71%	2,749.86	11.21%	1,866.40	9.62%
北美洲	2,407.78	8.27%	2,843.15	11.59%	1,696.65	8.75%
南美洲	2,101.41	7.22%	1,246.22	5.08%	2,490.90	12.84%
大洋洲	626.73	2.15%	547.54	2.23%	671.03	3.46%
合计	29,100.66	100.00%	24,536.54	100.00%	19,399.78	100.00%

由上表可见，报告期内公司境外收入来源分布广泛，不存在依赖某一特定地区的情形。其中亚洲、欧洲、非洲地区贡献的收入持续增长，报告期内占比较为稳定，分别为74.95%、81.11%和82.35%，不存在较大波动。

(6) 公司自成立时起即将俄罗斯作为重点区域市场进行培育和拓展，2020年取得重要业务突破，早于国际局势变化之前

报告期内，公司来自俄罗斯地区的收入及占比如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度
来自俄罗斯地区的收入	8,117.66	7,732.60	4,721.44
当期外销收入	29,100.66	24,536.54	19,399.78
来自俄罗斯地区的收入/当期外销收入	27.90%	31.51%	24.34%
当期主营业务收入	53,709.25	48,119.17	39,827.94
来自俄罗斯地区的收入/当期主营业务收入	15.11%	16.07%	11.85%

由上表可见，报告期内来自俄罗斯地区的收入占公司当期外销收入的比例分别为24.34%、31.51%和27.90%，占当期主营业务收入的比例分别为11.85%、16.07%和15.11%，占比相对较低，对公司整体经营业绩不构成重大影响。

俄罗斯国土面积世界第一，是欧洲人口最多的国家，工业基础设施相对落后，更新换代需求较大，且其通常使用国际品牌空压机，市场潜力巨大。公司自成立

时起即将俄罗斯作为重点区域市场进行培育和拓展，自 2017 年与俄罗斯 ALITKOMLLC 开始进行技术交流，2020 年作为供应商与 ALITKOM LLC 共同中标俄罗斯铁路公司空气压缩生产设备供应项目，早于国际局势变化之前，系公司较早开拓和深耕俄罗斯市场的成果，并非因为境外品牌退出俄罗斯市场。

公司主要外销客户中，由于国际品牌减少销售或退出俄罗斯市场，转而向公司采购的客户仅为 JSC PROMSTROI KONTRAKT。报告期内公司向 JSC PROMSTROI KONTRAKT 的销售金额分别为 251.00 万元、618.19 万元和 607.17 万元，占当期外销收入的比例分别为 1.29%、2.52%和 2.09%，占比极低。

综上所述，报告期内公司境外收入大幅增长不存在偶发性。

3. 可能影响境内外持续稳定增长的主要风险因素以及所采取的应对措施

未来可能影响公司境内外持续稳定增长的主要风险因素以及所采取的应对措施具体如下：

(1) 宏观经济波动风险

空气压缩机是工业生产活动中必不可少的设备之一，广泛应用于装备制造、汽车、冶金、电力、电子、医疗、纺织等工业领域。当宏观经济处于上行周期时，相关应用行业的投资需求旺盛，可带动各行业迅猛发展，进而推动空气压缩机领域的快速发展。反之，当宏观经济处于下行周期时，下游市场的需求出现萎缩，公司所处行业的发展随之减缓。因此，宏观经济出现波动或长期陷入低迷，下游行业对空气压缩机的需求增速减缓，将对公司经营业绩的增长产生不利影响。

公司采取以下措施应对宏观经济波动的风险：

油气、新能源、电子半导体等特定行业，对大功率、定制化高端空压机及干式无油空压机、离心式空压机等高端空压机需求较大。该等重点行业目前仍基本处于外资占据绝大部分市场份额的格局，存在较大的替代空间，未来公司将持续拓展该类单价和技术附加值高的高端行业。

更加聚焦大客户。大客户（行业头部企业）通常具有更为充足的采购预算和更强的支付能力。宏观经济剧烈波动或长期低迷的情况下，大客户仍然存在产能扩张和节能改造需求，对产品节能效果和稳定性要求较高。

公司持续坚持大功率、定制化产品战略，满足客户的差异化和复杂场景需求，已取得了较为显著的成果，客单价和设备单价明显高于国内同行业可比公司，逐步确立了公司在该市场领域的领先优势。未来公司将更加聚焦大功率定制化产品

战略和持续深耕特定行业，在服务好现有客户的情况下，挖掘更多具有长期合作前景的优质客户。

(2) 贸易壁垒和市场竞争加剧的风险

近年来，国际贸易环境发生显著变化，关税和非关税贸易壁垒不断出现。报告期内，公司境外收入占比分别为 19,399.78 万元、24,536.54 万元和 29,100.66 万元，毛利占比分别为 54.20%、57.50%和 60.59%。虽然公司境外收入分布分散，但如未来国际贸易环境出现重大不利变化或者和国际主流品牌的竞争加剧，可能给公司业务区域的开拓及营业收入和利润的增长带来挑战。

公司采取以下措施应对贸易壁垒和市场竞争加剧的风险：

1) 坚持多品类、大功率、定制化的竞争策略，加强产品和技术创新，提升产品节能效果和定制开发能力

公司在大功率、定制化高端空压机市场持续投入，不断加强产品和技术创新，牢固树立高端节能空压机的品牌形象。报告期内，公司研发费用分别为 1,711.12 万元、2,450.75 万元和 2,427.09 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.29%、5.09%和 4.52%，覆盖固定喷油螺杆空压机、固定无油螺杆空压机、移动喷油螺杆空压机、移动无油螺杆空压机、离心机、真空泵等多个产品类别，为客户提供更具节能效果、更高性价比的空压机产品，持续丰富各类场景的技术应用方案，提升定制开发能力，强化对外资品牌的竞争优势。

2) 扩充外贸业务团队，在境外设立子公司、办事处

为强化公司在海外市场的竞争优势，公司积极扩充外贸业务团队。报告期各期末，公司外销业务人员分别为 50 人、55 人和 73 人，2024 年末外贸销售人员数量增长明显。为规避海外贸易壁垒，提升本地化服务水平和响应速度，牢牢占据区域市场，公司积极在境外设立子公司、办事处，招聘当地员工。截至本问询函回复出具日，公司境外子公司、办事处设立进展如下：

序号	国家	国家/地区	类型	进展
1	新加坡	新加坡	子公司	已完成
2	马来西亚	雪兰莪	办事处	已完成
3	印度尼西亚	雅加达	办事处	已完成
4	肯尼亚	内罗毕	子公司	已完成
5	白俄罗斯	明斯克	子公司	已完成
6	匈牙利	杰尔	子公司	已完成

序号	国家	国家/地区	类型	进展
7	泰国	曼谷	办事处	注册中
8	越南	海防	子公司	注册中
9	阿联酋	迪拜	子公司	注册中
10	土耳其	伊兹密尔	子公司	注册中
11	白俄罗斯	明斯克	办事处	注册中
12	墨西哥	蒙特雷	子公司	注册中
13	毛里求斯	毛里求斯	子公司	注册中

3) 加强内部管理和外部渠道建设

内销方面，公司将持续加强绩效考核和业务管理，逐步裁撤市场拓展长期不达预期的分公司。维持现有直销为主不变的前提下，探索经销模式，与市场上规模较大、具有成熟优质客户群体和一定技术服务能力的经销商建立合作关系，加强对该类经销商的技术培训，提升国内市场拓展能力和市场份额。

外销方面，公司制定了完善的经销商管理体系，持续扩充经销商、贸易商渠道，优先发展具有代理外资品牌空压机经验的经销商，与其建立合作。同时强化现有经销商、贸易商渠道，通过更加丰富的产品品类和更加突出的技术服务能力，深化与该等经销商、贸易商的长期合作。截至本问询函回复出具日，公司已在越南、马来西亚、泰国、印度尼西亚、澳大利亚、印度、白俄罗斯、土耳其、阿尔及利亚、肯尼亚、南非、智利等国家和地区建立了经销商渠道。

(二) 结合公司产品特性、同行业竞争对手在相同外销区域的业务拓展情况，补充说明发行人与其相比的竞争优势，是否存在客户流失风险，或供应变动导致利润大幅下滑风险

1. 公司产品特性、同行业竞争对手在相同外销区域的业务拓展情况

(1) 与国内外同行业可比公司的产品差异

1) 与国内同行业可比公司产品的差异

与国内同行业可比公司产品定位显著不同，公司产品定位于大功率、定制化的高端空气压缩机市场，满足各行业复杂场景的特殊需求，产品单价较高，与国内同行业可比公司在空压机大市场中分层竞争。国内同行业可比公司主要提供小功率、标准化的空气压缩机，侧重于满足简单应用场景下的通用需求，单价相对较低，产品差异明显，具体如下：

具体差异	公司	国内同行业可比公司
产品类型	大功率、定制化；除喷油螺杆压缩机外，还有无油机、移动机、离心机等产品	小功率、标准化；除开山股份外，主要销售喷油螺杆压缩机
销售模式	以直销为主	以经销为主
最大功率	500kW	开山股份 400kW、东亚机械 450kW、鑫磊股份 315kW、志高机械 400kW
客户群体	全球市场的大中型客户	除开山股份外，主要面向国内市场
毛利率（2024 年）	37.42%	13.98%-30.39%
人员结构	销售人员占比较高	生产人员占比较高
平均销售价格（螺杆式空压机）	约 10 万元	低于 3 万元

2) 与国外同行业可比公司产品的差异

高端空压机市场主要被阿特拉斯、英格索兰等国际品牌占据，是公司业务开拓过程中的主要竞争对手。阿特拉斯、英格索兰等外资品牌，长期垄断高端空压机市场，大功率空压机产品定型较早，业务管理层级较多，导致针对特定客户或特定项目进行深度定制需要经过多部门审批，验证周期较长，无法满足客户的深度定制化或交期需求。作为行业后来者，公司将主要精力集中于通过优化技术方案提升产品节能效果和定制化设计能力。经过十余年的技术积累，公司积累了丰富的产品矩阵和技术方案，可以为客户提供更为灵活、更高程度定制化的产品。节能效果方面，公司产品具有更低的比功率数据，节能效果比肩国际品牌阿特拉斯，详见本审核问询函回复问题一、(五)1.(2)之回复。

以境外主要经销商、贸易商为例，其原合作品牌均为阿特拉斯、英格索兰等国际品牌，转而与公司合作，说明了公司产品较之于国际品牌所具备的深度定制化和交期优势。

(2) 同行业竞争对手在相同外销区域的业务拓展情况

与国际品牌相比，阿特拉斯、英格索兰成立时间超过 150 年，业务范围遍布全球，公司在全球范围内与阿特拉斯、英格索兰进行竞争。

与境内同行业可比公司相比，公司 2024 年度境外收入构成对比情况如下：

单位：万元

公司名称	收入	外销区域
开山股份	190,344.50	根据开山股份官网披露的信息，其在海外产品遍布美国、德国、日本、韩国、俄罗斯等世界 90 多个国家和地区。
东亚机械	6,484.94	根据投资者互动平台披露的信息，东亚机械外销收入主要

公司名称	收入	外销区域
		来自东南亚国家和中国台湾地区。
鑫磊股份	24,131.12	根据鑫磊股份审核问询函回复和2024年年度报告，其外销区域主要集中于欧洲国家和地区，以德国、意大利、波兰为主。
志高机械	22,736.04	根据志高机械审核问询函回复，其外销区域集中于俄罗斯、沙特阿拉伯和哈萨克斯坦，占比80%以上，外销主要产品为钻机。
德耐尔	29,100.66	收入广泛分布于除南极洲以外的全球六大洲，覆盖150多个国家和地区，亚洲、欧洲、非洲地区收入稳定增长，报告期内占比较为稳定，分别为74.95%、81.11%和82.35%。

由上表可见，与国内同行业可比公司相比，公司境外收入规模较大，2024年度仅低于开山股份，明显高于鑫磊股份、志高机械和东亚机械。从区域分布来看，除开山股份外，其他境内同行业可比公司外销收入相对集中，东亚机械集中于东南亚和中国台湾地区，鑫磊股份集中于欧洲德国等三国，志高机械集中于俄罗斯等三国。得益于较早启动全球化布局，公司境外收入来源广泛，覆盖了除南极洲以外的全球六大洲，以亚洲、欧洲、非洲地区为主，覆盖150多个国家和地区，全球化进程良好。

由于产品定位存在显著差异，公司在境外市场较少与国内同行业可比公司进行竞争。以境外报告期内三年合计前五大直销项目为例，参与项目竞争的对手主要为阿特拉斯、英格索兰，具体如下：

单位：万元

客户名称	收入	参与竞争的其他品牌
Fa. Bernhard Weyres GmbH	817.68	阿特拉斯
The Leah Jones Group Ltd	688.06	阿特拉斯
Llc Polistroi	586.15	无其他品牌参与竞争
NILEX CORP COMPANY LTD	527.90	阿特拉斯
JSC «UzAuto Motors»	371.53	英格索兰、阿特拉斯

2. 发行人与其相比的竞争优劣势，是否存在客户流失风险，或供应变动导致利润大幅下滑风险

(1) 与境外同行业可比公司相比的竞争优劣势

境外同行业可比公司进入空压机行业较早，在大功率、定制化高端空压机领域具有较好品牌效应，销售渠道遍布全球，经营规模大，品牌溢价高。阿特拉斯成立于1873年，纳斯达克上市公司，2024年实现收入1,281.96亿元人民币，其中

空压机收入约566.96亿元。英格索兰成立于1871年，纽交所上市公司，2024年实现收入528亿元人民币。

与境外同行业可比公司相比，公司进入空压机行业和海外市场较晚，销售规模较小，全球销售渠道仍在搭建过程中，品牌知名度不如阿特拉斯、英格索兰等国际品牌。因此，公司将主要精力优先投入技术方案积累，在产品节能效果、深度定制化能力和快速交付方面不断提升创新能力和设计能力，具体而言：

1) 节能效果方面，公司产品比功率总体上低于阿特拉斯和开山股份，具有更高的效率和更低的能耗，比功率数据对比详见本审核问询回复问题一、(五)1.(2)之回复。

2) 深度定制化能力和快速交付方面，以巴西国家石油P-80海上储油船项目为例，该项目由新加坡吉宝公司主导建设，单艘船造价29.83亿美金，是全球最大的海上浮式生产储油轮（FPSO）之一，可储存约200万桶原油。该项目技术标准多且复杂，要求机组在海上漂浮的不稳定环境下具备高稳定性和长寿命，需要在甲板等狭小的非常规空间内重新设计各类子系统的协同和布局，同时电气系统需要符合防爆和海工标准。此外，项目要求供应商具备全系统（包括压缩机、后处理干燥机等设备、独立电控系统、多台联控系统）、全功能、全周期的非标电源大功率测试能力，以验证机组的高可靠性。客户在全球范围内筛选供应商，包括阿特拉斯、英格索兰等在内的国际品牌，均无法满足客户的深度定制化和交期需求。凭借独特的创新设计方式、深度定制化和快速交付能力，客户最终确定公司作为该项目的供应商，订单金额约2,200万元人民币。基于对公司深度定制化和快速交付能力的认可，巴西国家石油持续向公司采购干式无油移动空压机、柴驱无油空压机等产品，订单金额分别约4,100万元人民币和2,100万元人民币。

(2) 与境内同行业可比公司相比的竞争优势

与同行业可比公司相比，公司在海外市场的竞争优势包括产品和技术优势、海外市场先发优势、品牌优势，具体而言：

1) 公司空压机以高端大功率、定制化产品为主，产品定位与国内同行业可比公司存在明显差异，产品售价和技术附加值高，节能效果优势明显，比功率总体上低于开山股份，具有更高的效率和更低的能耗。国内同行业可比公司普遍以小功率、标准化机型为主，在大功率尤其是定制化空压机方面缺乏丰富的技术方案

和交付经验，难以进入海外市场尤其是高端空压机市场。公司在高端节能空压机市场优势显著，故能积极参与海外市场竞争，并屡屡取得知名客户的大额订单。

2) 公司自设立时起，即按语言分区组建自有销售团队，每个语言组配备外语专业销售人才、技术支持人才和专门的合同执行、跟进人员，有针对性地开发国外重点区域市场，利用Google、Yandex等搜索引擎推广公司外语官网，依托阿里巴巴国际站、中国制造网等B2B平台及YouTube、Meta等社交媒体进行引流，是国内最早拓展国际市场的空压机厂商之一，具有明显的先发优势。从收入规模看，公司2024年度外销收入仅次于开山股份。

3) 凭借优秀的定制化开发能力和丰富的产品线，公司在海外市场交付案例逐年增多，积累了巴西国家石油Petrobras、卡塔尔天然气Qatargas、俄罗斯铁路部门、英国GenAir UK Ltd等知名客户，在海外市场积累了品牌知名度和美誉度，树立了高端节能空压机的品牌形象。境内同行业可比公司拓展境外市场普遍较晚，加之产品定位与外资品牌存在显著差异，目前仍处于从中低端向高端市场攻坚的过程中，全球化进程相对较慢。

与境内同行业可比公司相比，公司为非上市公司，资金实力方面处于劣势，无法利用资本市场平台融资，只能使用自有资金拓展海外市场，无法在短时间内大范围设立子公司或办事处，在承接大型定制项目时面临资金实力的限制。此外，公司业务规模仍相对较小，需要进一步提升规模效应，提升持续盈利能力和市场竞争力。

(3) 客户流失风险、供应变动导致利润大幅下滑风险较低

1) 与国际品牌相比，公司产品节能效果更好，定制化程度更高，客户流失风险较低

与国际品牌相比，公司产品竞争优势首先在于具有更好的节能效果和更高层次的定制化设计能力，充分贴合客户的个性化需求，详见本审核问询函回复问题一、(二)2.(1)之回复。

从国外客户的角度而言，阿特拉斯、英格索兰等国际知名品牌长期占据高端空压机市场。国外客户采购高端空压机时，所能选择的空压机品牌有限，议价能力较弱，且无法获得深度定制设计方案。公司产品具有优秀的节能效果、深度定制化能力和快速交付优势，国外客户在高端空压机领域有了新的选择，近年来

公司海外大客户大订单持续增加。随着公司持续提升技术服务能力和拓展全球市场，未来国外大客户大订单将进一步增加。

报告期内，公司外销收入中老客户的收入分别为9,937.73万元、13,921.49万元和18,893.08万元，增幅分别为40.09%和35.71%，占当期境外收入的比例分别为51.23%、56.74%和64.92%，老客户贡献的收入金额和占比均稳定增加。此外，报告期内公司境外业务毛利率分别为38.07%、41.89%和41.84%，整体呈持续提升趋势，进一步说明公司持续获取海外订单并非依靠低价竞争策略，而是基于产品和技术本身。

综上所述，公司境外客户流失风险较低。

2) 俄罗斯地区主要客户合作开始于国际局势变化前，全球市场由于供应变动导致利润大幅下滑的风险较低

近年来国际空压机品牌减少或退出市场的主要为俄罗斯地区。报告期内公司在俄罗斯地区的主要客户为ALITKOM LLC，合作起始于2017年，共同中标俄罗斯铁路部门订单的时间为2020年，早于国际局势变化之前。

除俄罗斯地区外，近年来全球其他市场不存在国际品牌退出或减少销售的情况，公司在全球范围内与国际品牌正面竞争，以报告期内主要境外经销商、贸易商原合作品牌为例：

序号	经销商	所属地区	原合作品牌
2024 年度			
1	Green Air Equipment	俄罗斯	瑞典阿特拉斯 美国英格索兰
2	ALITKOM LLC	俄罗斯	瑞典阿特拉斯 美国英格索兰
3	Domnick (Thailand) Co., Ltd.	泰国	美国格南登福 Gardner Denver
4	General Navigation and Commerce Company (GENAVCO) L. L. C.	阿联酋	英国康普艾
5	EXSAORICA BOLIVIA S. R. L	玻利维亚	瑞典阿特拉斯
2023 年度			
1	Middle East Development Co. Ltd.	沙特阿拉伯	美国寿力
2	Compresores Internacionales, S. A. de C. V.	墨西哥	意朗
3	JSC PROMSTROIKONTRAKT	俄罗斯	瑞典阿特拉斯
4	Al-Hawaiya for Industrial Solutions	沙特阿拉伯	芬兰 Tamturbo

5	Superior Pressure Solutions (Pty) Ltd	南非	德国 Bauer
2022 年度			
1	Al-Hawaiya for Industrial Solutions	沙特阿拉伯	芬兰 Tamturbo
2	Compresores Internacionales SA de CV	墨西哥	意朗
3	JSC PROMSTROIKONTRAKT	俄罗斯	瑞典阿特拉斯
4	Domnick (Thailand) Co., Ltd.	泰国	美国格南登福 Gardner Denver
5	Gulf Development & Construction (INMA) LLC.	阿联酋	英国康普艾

由上表可见，除俄罗斯外，公司境外主要经销商、贸易商更多分布于其他局势相对稳定的国家和地区，不存在境外品牌退出市场的影响。该等经销商、贸易商原合作品牌均为阿特拉斯、英格索兰等知名国际品牌，转而与公司合作，说明公司产品和技术具备在全球市场与国际品牌竞争的能力，全球市场由于供应变动导致利润大幅下滑的风险较低。

3) 报告期内公司境外客户数量持续稳定增长，收入分布区域广泛且主要区域稳定增长，外销订单持续增长

从外销客户数量增长情况看，报告期内与公司实际发生交易的境外经销客户数量分别为13个、18个和24个，直销客户（含贸易商）数量分别为479个、550个和617个，客户数量持续稳定增长。从外销主要地区收入增长情况看，报告期内亚洲、欧洲和非洲地区的收入保持持续稳定增长，金额分别合计为14,541.21万元、19,899.63万元和23,964.75万元，占外销收入的比例分别为74.96%、81.10%和82.35%。从外销订单看，报告期内外销新签订单金额分别为2.06亿元、2.88亿元和3.42亿元，保持持续稳定增长。

综上所述，客户流失风险、供应变动导致利润大幅下滑的风险较低。

(三) 结合新客户开拓成效、产品复购情况、主要客户项目合作进度、销售金额变动等，说明新老客户收入占比变动的的原因，与主要客户的合作是否具有持续性

1. 新客户开拓成效

报告期内，公司新客户获取情况如下：

单位：家、万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期客户数量	2,879	2,759	3,327

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新增客户数量	1,279	1,128	1,413
占当期客户数量比例	44.43%	40.88%	42.47%
当期主营业务收入	53,709.25	48,119.17	39,827.94
新增客户收入金额	25,911.51	22,987.82	20,825.82
占当期主营业务收入比重	48.24%	47.77%	52.29%

报告期各期，公司新增客户数量均在 1,000 家以上，2023 年、2024 年新增客户数量低于 2022 年，主要系公司落实大客户战略，更加聚焦于客单价较高的大客户。报告期各期，新增客户数量占当期客户数量比例分别为 42.47%、40.88%和 44.43%，新增客户收入占当期主营业务收入比例分别为 52.29%、47.77%和 48.24%。2024 年末公司在手订单中新客户贡献 64.06%，新客户开拓取得良好成效。

2. 产品复购情况

报告期内，公司主营业务中老客户带来的收入情况如下：

单位：家、万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期客户数量	2,879	2,759	3,327
老客户数量	1,600	1,631	1,914
占当期客户数量比例	55.57%	59.12%	57.53%
当期主营业务收入	53,709.25	48,119.17	39,827.94
老客户收入金额	27,797.74	25,131.35	19,002.12
占当期主营业务收入比重	51.76%	52.23%	47.71%

报告期各期，2023年、2024年老客户数量较为稳定，较2022年略有减少，主要系公司更加聚焦大客户战略。老客户占当期主营业务收入的比重从47.71%增加至52.23%和51.76%，2023年、2024年老客户收入占当期主营业务收入比重保持稳定且超过50%，体现出老客户对公司产品性能、可靠性等的高度认可，反映出公司在高端节能空压机领域已建立起较强的客户黏性。

3. 主要客户项目合作进度、销售金额变动

报告期各期前五大客户项目合作进度及销售金额变动如下：

单位：万元

名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	与该客户项目合作进度
ALITKOM LLC	4,008.91	3,804.66	2,101.46	中标项目下全部空气压缩机系统装备及配套设备和配件已执行完成。后续合作主要为收费维保服务，暂无设备采购计划
烟台市北海海洋工程技术有限公司	2,231.28			该客户订单应用于巴西国家石油项目，订单已执行完毕。巴西国家石油较为认可公司产品，通过其他渠道持续向公司采购
INMA CO OMAN L. L. C.	834.26	195.68	365.65	持续合作中
Fa. Bernhard Weyres GmbH	817.68			相关订单已执行完毕，暂未取得新订单
Domnick (Thailand) Co., Ltd.	785.43	56.55	184.64	持续合作中
Genair UK Ltd	25.88	1,012.24	11.84	持续合作中
Middle East Development Co. Ltd	236.09	811.38	95.14	持续合作中
Compresores Internacionales, S. A. de C. V.	82.31	706.37	625.78	持续合作中
JSC PROMSTROI KONTRAK T	607.17	618.19	251.00	持续合作中
Al-Hawaiiya for Industrial Solutions LLC “FINPROMATOM”	293.93	438.55	687.95	客户失信，通过中信保追偿余款，已结束合作
UNIBUILD MATERIALS (FZE)	-0.72[注]		371.17	相关订单已执行完毕，暂未取得新订单

[注]UNIBUILD MATERIALS (FZE)2024年销售金额-0.72万元主要系2022年公司向该客户销售的部分货物属于出口退税率为0的货物，需要对已出口货物视同内销征税，2024年公司补缴增值税并相应冲减收入0.72万元

除Al-Hawaiiya for Industrial Solutions因其自身原因不再合作外，其余主要客户相关订单已顺利执行完毕，公司与主要客户保持了良好的合作关系。

4. 新老客户收入占比变动的原因

报告期各期新老客户收入占比变动如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老客户	27,797.74	51.76%	25,131.35	52.23%	19,002.12	47.71%
新客户	25,911.51	48.24%	22,987.82	47.77%	20,825.82	52.29%
合计	53,709.25	100.00%	48,119.17	100.00%	39,827.94	100.00%

2024年度较2023年度新老客户收入占比较为稳定。2023年度较2022年度老客户收入占比增加，主要系2023年度老客户收入增加6,129.23万元，增幅32.26%，其中主要系外销老客户收入增长3,983.76万元，增幅40.09%。报告期各期外销老客户收入构成如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销老客户中非终端客户收入	13,701.36	12,234.27	7,976.12
非终端客户收入占外销老客户收入比例	72.52%	87.88%	80.26%
外销老客户中终端客户收入	5,191.72	1,687.22	1,961.61
终端客户收入占外销老客户收入比例	27.48%	12.12%	19.74%
外销老客户收入合计	18,893.08	13,921.49	9,937.73

由上表可见，2023年外销老客户总收入增长主要源于非终端客户收入的显著增加，2023年外销老客户中非终端客户收入12,234.27万元，较2022年7,976.12万元增加4,258.15万元，增幅达53.39%。公司境外非终端客户主要为经销商、贸易商，该等非终端客户系原国际品牌代理商或大型工程设备供应商，与当地大型国企或龙头企业有着较好的合作基础，在当地具有较强的市场影响力和渠道资源。由于公司产品具有显著的定制化特征，该等非终端客户通常在取得订单时向公司采购，不进行备货。依托强大的定制开发能力和项目交付案例，公司与多具有行业影响力的境外非终端客户建立了稳定合作关系。境外非终端客户丰富的市场资源、领先的行业地位及对公司产品的认可，推动了公司2023年境外老客户收入的大幅增长。

综上所述，报告期各期新老客户收入占比变动主要系2023年度较2022年度老客户收入占比增加，2023年老客户收入增加主要系外销老客户中非终端客户收入金额增加较大所致，是公司长期深耕境外市场，不断完善全球销售服务体系以及境外非终端客户渠道显著成效的综合体现。

5. 与主要客户的合作是否具有持续性

公司主营业务为空气压缩机产品，空气压缩机作为压缩空气的主要生产设备，带有一定固定资产属性，单价较高、具有较长的使用期限，产品重复购买率相对于普通商品较低。

报告期内，公司前五大客户交易情况如下：

客户名称	报告期内是否产生交易		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
ALITKOM LLC	√	√	√
烟台市北海海洋工程技术有限公司	√	-	-
INMA CO OMAN L. L. C.	√	√	√
Fa. Bernhard Weyres GmbH	√	-	-
Domnick (Thailand) Co., Ltd.	√	√	√
Genair UK Ltd	√	√	√
Middle East Development Co. Ltd	√	√	√
Compresores Internacionales, S.A. de C.V.	√	√	√
JSC PROMSTROIKONTRAKT	√	√	√
Al-Hawaiya for Industrial Solutions	√	√	√
LLC “FINPROMATOM”	-	-	√
UNIBUILD MATERIALS (FZE)	-	-	√

报告期内公司前五大客户去除重复项后共计 12 家，其中 8 家客户报告期内持续交易，主要客户存在较强粘性及其可持续性。

综上所述，公司新客户开拓成效良好，复购客户数量、复购收入及占比较高，与主要客户保持了良好的合作关系。公司新老客户收入占比变动主要系 2023 年老客户收入占比同比提升，主要为外销老客户中非终端客户收入大幅增长。公司与 8 家主要客户报告期内持续交易，合作具有可持续性。

（四）结合各期内、外销收入的变动趋势，说明是否存在境内业务减缓、由境外业务补充的情况，结合行业具体数据等补充论证公司披露“公司深耕的大功率、定制化空压机市场空间巨大，有利于公司业绩持续增长”的准确性，内销、外销收入是否稳定可持续

1. 结合各期内、外销收入的变动趋势，说明是否存在境内业务减缓、由境外业务补充的情况

(1) 2024 年内销收入增幅有限，但签单金额和在手订单增幅较大，不存在境内业务减缓的情形

报告期内，公司主营业务收入的内外销构成及变动情况如下：

单位：万元

区域	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
境内	24,608.59	4.35%	23,582.63	15.44%	20,428.16
境外	29,100.66	18.60%	24,536.54	26.48%	19,399.78
合计	53,709.25	11.62%	48,119.17	20.82%	39,827.94

报告期内，公司境内主营业务收入增幅分别为 15.44%和 4.35%，境外主营业务收入增幅分别为 26.48%、18.60%。境内收入 2024 年度增幅低于 2023 年度，主要系受国内公共卫生事件影响，公司 2022 年度销售出库的空气压缩机系统装备验收进度有所延迟，部分设备在 2023 年度验收完成，导致 2023 年度收入较 2022 年度显著增加，进而导致 2024 年度收入增幅较低。

从订单角度看，报告期内公司境内业务新签订单金额分别为 2.80 亿元、2.99 亿元和 3.82 亿元，2024 年度增幅为 27.76%。报告期各期末，境内业务在手订单分别为 12,598.33 万元、16,355.26 万元和 22,231.24 万元。2025 年 6 月末，境内业务在手订单为 24,272.06 万元，持续增长，不存在境内业务减缓的情形。

(2) 外销收入大幅增长，主要系境内外空压机市场竞争格局存在显著差异，境外市场拓展情况较好

国际品牌如阿特拉斯、英格索兰等成立时间超过 150 年，从事空压机业务较早，进入中国市场亦较早，凭借技术优势和品牌优势长期占据高端空压机市场。随着国内空压机产业链上下游的技术进步，以公司为代表的少数国产品牌在高端市场与阿特拉斯、英格索兰等国际品牌进行竞争，即国际品牌在国内市场较早与中国品牌开始了全面竞争。

境外空压机市场的竞争格局与境内不同，中国品牌参与度较低。由于起步晚，国产空压机品牌进入国际市场较晚。根据国内同行业可比公司披露的年度报告，仅开山股份境外收入高于公司（开山股份业务板块较多，年度报告未披露境外具体收入构成）。长期以来，境外客户可选的空压机品牌较少，尤其在高端空压机领域，外资品牌长期处于垄断局面，国产品牌未参与国际市场竞争，导致国际品牌空压机售价较高，且对客户的定制开发、交付周期等个性化需求响应相对慢。

由外资品牌长期占据的境外市场，对国产品牌而言属于蓝海市场。公司系较早拓展海外市场的国产空压机品牌之一，为境外客户提供了节能效果更好、定制开发能力更强、交付速度更快的新选择，加之公司长期布局境外经销商和贸易商，故能快速打开境外市场，在与国际品牌的竞争中快速脱颖而出。

公司自设立时起即重点布局境外市场和持续投入资源，近年来市场拓展情况较好，前期投入成效显著。境外收入区域分布广泛，来自亚洲、欧洲、非洲的业绩增长稳定，未来公司将继续保持境内业务与境外业务并重的发展局面，不存在境内业务减缓、由境外业务补充的情形。

2. 结合行业具体数据等补充论证公司披露“公司深耕的大功率、定制化空压机市场空间巨大，有利于公司业绩持续增长”的准确性

根据 Global Industry Analysts 研究数据，2023 年全球工业领域空气压缩机市场规模达 363.00 亿美元，预计到 2030 年将达 518.00 亿美元，2023-2030 年间复合年均增长率为 5.20%。根据中国通用机械工业协会压缩机分会编纂的《2023 压缩机行业统计汇编》，大型定制化为代表的产品具有高单价、高技术附加值等特征，将成为行业发展的重点和亮点。根据 Research Nester 研究数据，预计到 2037 年功率段为 75-500kW 的中大型空压机将占工业空气压缩机市场的 40%。以 Global Industry Analysts 预测的全球工业领域空气压缩机市场总规模测算，预计大型定制化空压机 2023 年的市场规模为 145.20 亿美元，2030 年为 207.20 亿美元。根据对中国通用机械工业协会压缩机分会的访谈，预计大型定制化空压机占整个市场的比例约 1/3-1/2，与 Research Nester 研究数据相匹配。

综上所述，公司披露“公司深耕的大功率、定制化空压机市场空间巨大，有利于公司业绩持续增长”准确。

3. 内销、外销收入是否稳定可持续

报告期内，公司主营业务中老客户与当年新客户分别带来的收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老客户	27,797.74	51.76%	25,131.35	52.23%	19,002.12	47.71%
新客户	25,911.51	48.24%	22,987.82	47.77%	20,825.82	52.29%
合计	53,709.25	100.00%	48,119.17	100.00%	39,827.94	100.00%

由上表可见，报告期内，公司老客户贡献了 50%左右的主营业务收入，公司

营业收入增长来自老客户的持续交易以及新客户的贡献，公司业务发展较为成熟，具有稳定的客户基础，收入稳定可持续。

(1) 境内

境内销售中老客户与当年新客户分别带来的收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老客户	8,904.66	36.19%	11,209.86	47.53%	9,064.39	44.37%
新客户	15,703.93	63.81%	12,372.77	52.47%	11,363.77	55.63%
合计	24,608.59	100.00%	23,582.63	100.00%	20,428.16	100.00%

由上表可见，报告期内境内收入中来自新客户的占比较高，保持在 50% 以上，且金额持续增长，说明公司内销新客户拓展成效显著。报告期内，公司境内新签订单金额分别为 2.80 亿元、2.99 亿元和 3.82 亿元，2024 年度增幅为 27.76%。报告期各期末，境内业务在手订单分别为 12,598.33 万元、16,355.26 万元和 22,231.24 万元。2025 年 6 月末，境内业务在手订单为 24,272.06 万元，持续增长，预计未来内销收入稳定可持续。

(2) 境外

境外销售中老客户与当年新客户分别带来的收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老客户	18,893.08	64.92%	13,921.49	56.74%	9,937.73	51.23%
新客户	10,207.58	35.08%	10,615.05	43.26%	9,462.05	48.77%
合计	29,100.66	100.00%	24,536.54	100.00%	19,399.78	100.00%

由上表可见，报告期内，境外收入中来自老客户的金额和占比均逐年增长，主要系公司与境外贸易商和经销商合作较为稳定，能为公司带来稳定的订单和收入。报告期内，公司境外新签订单分别为 2.06 亿元、2.88 亿元和 3.42 亿元，增长显著。报告期各期末，境外业务在手订单分别为 7,793.47 万元、11,408.01 万元和 13,723.42 万元。2025 年 6 月末，境外业务在手订单为 23,670.60 万元，持续增长，预计未来外销收入稳定可持续。

此外，境内外市场竞争格局相对稳定，公司收入增长主要系产品和技术方案竞争力、市场竞争格局所致，该等竞争因素相对保持稳定，详见本审核问询函回复问题一、(一)之回复。

综上所述，公司内销、外销收入稳定可持续。

(五) 结合内销、外销业务市场空间、下游客户需求情况、产品竞争力、产品使用周期、在手订单及执行情况、期后新增订单情况等，进一步分析发行人业绩是否存在下滑风险，并在招股说明书中对业绩下滑风险进行充分、有针对性的风险揭示

1. 结合内销、外销业务市场空间、下游客户需求情况、产品竞争力、产品使用周期、在手订单及执行情况、期后新增订单情况等，进一步分析发行人业绩是否存在下滑风险

(1) 内销、外销业务市场空间、下游客户需求情况

根据 Global Industry Analysts 研究数据，2023 年我国工业领域空气压缩机市场规模达 68.00 亿美元，预计到 2030 年将达 108.00 亿美元，2023-2030 年间复合年均增长率为 6.80%，市场空间巨大。根据 Global Industry Analysts 研究数据计算，2023 年境外工业领域空气压缩机市场规模为 295 亿美元，预计 2030 年将达到 410 亿美元，境外市场规模持续增长，2023-2030 年间复合年均增长率为 4.8%。

随着我国节能环保、高质量发展战略的实施，我国电子半导体、生物医药、新能源等高端制造业的崛起和产业持续升级，未来高端产业对与之配套的国产大功率、定制化空压机需求将持续扩大。同时，境外高端空压机市场需求持续增长，但主要被阿特拉斯、英格索兰等国际品牌所占据，公司正快速切入该市场，发展潜力巨大。

综上所述，公司内外销业务市场空间巨大，下游客户对大功率、定制化空压机的需求亦将持续增长，能够支持公司内外销业务实现稳步增长。

(2) 产品竞争力、产品使用周期

1) 产品竞争力

公司依托优秀的系统设计和定制开发能力，聚焦定制化和大功率等高技术含量产品，公司产品核心竞争力主要集中于以下方面：

① 与国内品牌相比，公司产品定位于大功率、定制化的高端空压机领域。与国际品牌相比，公司产品具有深度定制化特征和快速交付优势

根据中国通用机械工业协会压缩机分会编纂的《2023 压缩机行业统计汇编》，随着我国压缩机制造行业的转型升级和技术创新，以大型定制化为代表的产品具有高单价、高技术附加值等特征，将成为行业发展的重点和亮点。国内同行业可比公司起步较晚，主要以小功率、标准化机型为主。公司空气压缩机系统装备以大功率、定制化产品为主，聚焦于各行业大中型客户复杂场景的方案设计和特殊功能实现。具体体现为，根据下游客户行业属性、工艺设计、用气规模、功能配置、场地布局、生产工序、特殊功能需求等具体应用场景和技术要求，结合客户预算进行产品和零部件设计选型，或对各类系统和零部件进行设计调整，包括增加特定功能部件，或基于数学模型进行精确计算，推导得出最优配置参数和技术方案，确保空气压缩机系统装备多个系统之间的匹配协调，满足客户技术要求的同时，实现设备长期稳定运行和达到最佳节能效果。

国外同行可比公司阿特拉斯、英格索兰的空压机产品定型较早，业务管理层级较多，导致针对特定客户或特定项目进行深度定制需要经过多部门审批，验证周期较长，无法满足客户的深度定制化或交期需求。与阿特拉斯、英格索兰相比，公司切入大功率、定制化高端空压机市场时间较晚，故将主要精力优先集中于技术攻关和产品研发，持续积累技术方案、提升系统设计能力和丰富产品品类。经过十余年的技术积累，公司积累了丰富的产品矩阵和技术方案，可为客户提供更为灵活、更高程度定制化的产品。

② 与国内外头部品牌相比，公司产品节能效果优势明显

公司在大功率、定制化空压机领域持续积累核心技术，不断提升产品的节能效果，截至本问询函回复出具日已经形成了喷油螺杆压缩超 1 级能效技术等核心技术，产品节能效果显著。公司固定式喷油螺杆空压机全功率段产品均能达到 GB 19153-2019 规定的最高的 1 级能效标准，且具有较为出色的比功率数据。以公司销量较大的 0.8MPaG、风冷空压机为例，对比国外空压机业务规模最大的阿特拉斯和国内空压机业务规模最大的开山股份，各类型号的比功率数据对比如下：

类型	功率 (kW)	德耐尔		阿特拉斯		开山股份	
		型号	比功率	型号	比功率	型号	比功率
工频	90	DA-90+/8	5.9	GA90L-8.5	6.1	JN120-8-II	6.0

类型	功率 (kW)	德耐尔		阿特拉斯		开山股份	
		型号	比功率	型号	比功率	型号	比功率
	110	DA-110+/8	6.0	GA110-8.5	6.1	JN150-8-II	5.9
	132	DA-132+/8	5.8	GA132-8.5	6.1	JN180-8-II	5.9
	160	DA-160+/8	5.76	GA160-8.5	6.1	JN215-8-II	5.9
	185	DA-185+/8	6	/	/	JN250-8-II	5.9
	200	DA-200+/8	5.8	GA200-8.5	6	JN270-8-II	5.9
	220	DA-220+/8	5.9	GA220-8.5	6.2	JN295-8-II	5.9
	250	DA-250+/8	5.7	GA250-8.5	6.3	JN335-8-II	5.7
	280	DA-280+/8	/	GA280-8.5	6.2	JN375-8-II	5.9
	315	DA-315+/8	5.8	GA315-8.5	6.1	JN420-8-II	5.7
变频 [注 2]	90	DAV-90+/8	5.8	/	/	PMVF120-8-II	6.0
	110	DAV-110+/8	6.0	/	/	PMVF150-8-II	6.3
	132	DAV-132+/8	5.8	/	/	PMVF180-8-II	6.1
	160	DAV-160+/8	5.8	/	/	PMVF215-8-II	6.0
	185	DAV-185+/8	6.16	/	/	PMVF250-8-II	6.3
	200	DAV-200+/8	5.8	/	/	PMVF270-8-II	6.0
	220	DAV-220+/8	5.9	/	/	PMVF295-8-II	6.2
	250	DAV-250+/8	5.8	/	/	PMVF335-8-II	5.9
	280	DAV-280+/8	5.8	/	/	PMVF375-8-II	5.9
	315	DAV-315+/8	5.9	/	/	PMVF420-8-II	5.9

[注 1] 以上数据来源于中国能效标识网（截至 2025 年 3 月 31 日）

[注 2] 变频是指电源频率可以改变，变频器可以根据设备实际需要调整电源频率，进而调整电动机的转速，更能满足设备在不同工况下的实际需求，提高效率和节省能源。工频是指设备直接接入固定频率的交流电源进行工作，电动机的转速固定，不可调整

由此可见，公司产品比功率总体上低于阿特拉斯和开山股份，具有更高的效率和更低的能耗。

③ 全面的产品布局能持续满足大中型客户的多样化用气需求

大中型客户具有产业链长和工况环境复杂、需求多样化和技术实现难度高的特点，不同行业领域的具体需求和工况环境差异较大，导致不同生产线对用气量、空气压缩质量等的要求存在显著差异，客户需求产品项多样化，同一客户往往需

要购买两种或多种压缩机产品，公司丰富的产品矩阵可以更好的满足大中型客户需求。

阿特拉斯、英格索兰是较早完成全产品布局的空压机厂商。与阿特拉斯、英格索兰相比，公司同样较早完成了八大产品项布局，包括固定喷油螺杆空压机、无油空压机、移动空压机、中高压活塞空压机、工艺螺杆压缩机、真空泵、制氧制氮机、离心机等，具备在全球范围内与阿特拉斯、英格索兰竞争的产品基础，较国产品牌具有先发优势。

综上所述，与国内外同行业可比公司相比，公司产品具有深度定制化、节能优势明显、全产品布局等竞争优势，公司业绩下滑的风险较低。

2) 产品使用周期

通常而言，螺杆式空压机、活塞式压缩机、离心式空压机、无油涡卷式空压机使用 10 年左右存在换新需求。公司产品通常应用环境工况更为复杂甚至恶劣，将加快产品的应用更新周期。产品实际使用周期通常受到多方因素影响，一方面，设备因其应用场景环境、使用工况、使用强度、保养频次不同，使得机器日常存在损耗和零部件老化等，对产品的实际使用年限造成影响；另一方面，随着我国环保和产业升级等观念的不断深入，下游客户对机器设备的节能性、智能性要求进一步提高，也存在对现有机器设备进行更新迭代的需求，缩短了下游客户对公司产品的实际使用周期。

(3) 在手订单及执行情况、期后新增订单情况

报告期各期末，公司在手订单分别为 20,391.79 万元、27,763.27 万元和 35,954.66 万元，持续增长，2025 年上半年公司新签订单 43,066.65 万元。公司报告期各期末在手订单和期后新签订单均较为充足，业绩下滑风险较低。

2. 并在招股说明书中对业绩下滑风险进行充分、有针对性的风险揭示

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第三节 风险因素”之“二、财务风险”补充披露“业绩下滑的风险”，具体如下：“

(七) 业绩下滑的风险

公司长期聚焦于大功率、定制化空压机市场，在全球范围内的主要竞争对手为阿特拉斯、英格索兰等国际知名品牌。该类国际知名品牌进入国内市场较早，在全球范围内长期占据高端空压机市场，形成了显著的品牌壁垒。公司进入全球市场的时间远晚于国际知名品牌，未来如果核心技术和产品更新迭代不及时，或

未能适应下游客户需求及时调整产品和业务策略，或全球市场拓展进度不达预期，将可能面临业绩下滑的风险。

”

(六) 请核查上述事项，说明核查方法、范围、依据及结论，并发表明确意见

1. 核查程序

我们主要执行了以下核查程序：

(1) 访谈公司销售负责人，了解公司报告期内业绩增长的主要驱动因素、拓展俄罗斯市场的基本情况，及与 ALITKOM LLC 的合作历史，了解可能影响境内外持续稳定增长的主要风险因素以及所采取的应对措施；复核公司报告期内境外收入分地区明细和主要境外客户明细，了解境外收入大幅增长是否存在偶发性；

(2) 查阅同行业可比公司公开披露的信息，了解公司与同行业可比公司在产品定位、应用场景、售价方面的差异，了解同行业可比公司境外主要销售区域，并与公司对比；访谈公司销售负责人，了解公司与同行业可比公司的竞争优势、境外品牌参与全球市场和俄罗斯市场竞争的情况、主要经销商和贸易商原合作品牌的情况；

(3) 查阅报告期各期销售明细表，检查报告期内来自新老客户的收入情况，分析新老客户收入占比变动的的原因；访谈销售负责人，了解报告期各期主要客户项目合作进度情况，查阅报告期各期销售明细表，检查前五大客户报告期销售金额变动情况；查阅报告期各期销售明细表，检查各期前五大客户报告期内持续交易情况，分析公司与主要客户的合作持续性；

(4) 查阅报告期内公司内外销的收入构成、订单构成，复核报告期内公司内销、外销的老客户、新客户构成及订单构成，分析公司内销、外销收入是否稳定可持续，分析公司是否存在境内业务减缓，由境外业务补充的情形；访谈行业协会，了解大功率、定制化空压机的市场份额；

(5) 查阅Global Industry Analysts研究数据，了解内销、外销业务空压机的市场空间；查阅中国能效标识网，对于阿特拉斯、开山股份与公司相关空压机的比功率数据；访谈公司销售部分负责人，了解下游客户需求情况、公司产品竞争力、产品使用周期等；查阅在手订单和期后新增订单，分析公司业绩是否存在下滑风险。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司业绩增长的主要驱动因素包括市场竞争格局、公司竞争优势、市场需求、国家政策引导等因素；境外收入大幅增长不存在偶发性；可能影响境内外持续稳定增长的主要风险包括宏观经济波动风险、贸易壁垒和市场竞争加剧的风险，公司已采取措施积极应对；

(2) 公司主要产品对标国际品牌阿特拉斯、英格索兰等，与国内同行业可比公司产品定位存在显著差异，具有显著优势；与国外同行业可比公司相比具有更优秀的节能效果、深度定制开发能力和交付能力；客户流失风险、供应变动导致利润大幅下滑的风险较低；

(3) 公司新客户开拓成效良好，产品已形成较强的客户粘性，公司与主要客户整体合作进展良好；公司新老客户收入占比变动主要系 2023 年老客户收入占比同比提升，主要为外销老客户中非终端客户收入大幅增长；公司与主要客户的合作具有可持续性；

(4) 2024 年内销签单金额增幅较大，不存在境内业务减缓、由境外业务补充的情况；公司披露“公司深耕的大功率、定制化空压机市场空间巨大，有利于公司业绩持续增长”准确；内销、外销收入稳定可持续；

(5) 内外销业务市场空间巨大，下游客户对大功率、定制化空压机的需求亦将持续增长，能够支持内外销业务实现稳步增长；公司具有产品竞争力优势，产品使用周期约 10 年；报告期各期末在手订单和期后新签订单均较为充足，业绩下滑风险较低，公司已在招股说明书补充披露业绩下滑风险。

二、销售收入核查充分性

(1) **销售收入真实性。**根据申请及回复文件：①报告期内，发行人以直销模式为主、经销为辅，此外还存在贸易商客户，境外客户中贸易商和经销商收入占比较高，合计占境外收入的比例分别为 64.09%、64.50%、58.25%。②除租赁商外，报告期内前五大客户中的境外客户均为经销商和贸易商，分布在俄罗斯、中东、东南亚等基建需求、工矿需求较为旺盛地区，容易承接规模较大或收费情况较好的项目。③公司与境内经销商约定返利条款，对销售规模较大的经销商给予部分机型定价优惠，向杰瑞美、飒力机械等关联经销商销售毛利率低于其他同样

享受产品定价优惠的非关联经销商，部分经销商期末留有库存。④发行人不同销售服务商提成比例存在较大差异。请发行人：①列示终端、非终端客户（区分经销商、贸易商、租赁商等不同形式）不同销售模式下客户的收入构成，各期境内、境外贸易商销售的金额及占比情况，主要贸易商基本情况、销售的产品及金额、区域、主要终端客户，说明将贸易商等销售模式定义为直销的相关信息披露是否准确，主要贸易商与发行人及其关联方是否存在关联关系或特殊利益往来。②说明与 ALITKOM LLC 合作项目进度、完工时点，对其销售毛利率低于其他主要境外客户的原因及合理性，后续合作计划及合作的可持续性；并说明与 ALITKOM LLC 经营模式相同或相似的经销商客户、贸易商客户向发行人采购的金额、内容与其对应项目的需求、建设进展是否匹配。③说明向杰瑞美、飒力机械等关联经销商销售毛利率低于其他享受定价优惠的非关联经销商的原因及合理性，是否存在利益输送或特殊利益安排等情形。列示报告期内及期后实施的全部销售返利、优惠政策、具体金额及对应收入，返利政策、返利金额变动原因，并说明前述政策实施对发行人业绩的影响，是否存在部分产品销售依赖于销售折扣、返利的情形。④说明在经销商通常已取得或意向取得下游客户订单时采购的情况下，部分客户期末留有一定库存的合理性。⑤分别说明内、外销居间服务费具体计算方法，在贡献收入较少、多为客户要求直接与厂商签署合同的情况下，境内销售服务商提成比例高于境外服务商的原因及合理性。

（2）销售模式匹配性。根据申请及回复文件：①报告期内，从事境外销售的销售人员均在境内工作，各期人数占比分别为 19.31%、19.37%、23.93%，境外收入较高主要系境外客户中贸易商和经销商收入占比较高。境外主要客户订单获取方式为网络推广、商务洽谈及其他客户介绍。②公司主要前员工经销商实际控制人均曾任公司主管级别岗位，离职不久即成立并与公司开展合作，部分成立时间早于离职时间。请发行人：①说明境内外不同获客方式下的客户数量、收入金额及占比，各区域销售人员数量、工作内容、获客进展、销售服务商数量、成本费用与销售规模是否相匹配。②列示由前员工设立经销商的数量、对应收入金额及占比，以及其居间服务的直接客户数量、对应收入金额及占比，相关经销商是否实质由发行人或其控股股东、实际控制人控制，是否专门为销售发行人产品而设立。③结合上述情况说明是否存在少记费用、由关联经销商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形。

(3) 进一步说明收入确认准确性。根据申请及回复文件：①境内经销收入确认单据为签收单，直销收入确认单据为验收单或签收单；境外直销、经销的收入确认单据，不附有安装调试义务的，为报关单及提运单据，附有安装调试义务的，为验收单。②2024年度截止日前后1个月主营业务收入总额差异为3,906.80万元。请发行人：①补充说明境内外经销模式收入确认政策存在差异的原因，境内经销收入中是否存在附有安装调试条款的约定，如有，请说明涉及的收入金额以及对应收入确认时点的准确性。②说明2024年度截止日前后收入差异较大、2024年度截止日后1个月收入总额大幅减少的原因及合理性，对应合同签订时点、发货时点、签收或验收时长、人员差旅记录等单据及记录与实际情况是否匹配，是否存在提前确认收入的情形。

(4) 收入核查充分性。根据申请及回复文件：①报告期内，通过公开信息未查询到杰瑞美部分终端客户相关信息，其销售服务费金额在招股书与问询回复中披露不一致。②2024年主要境外客户及经销商回函比例、经销商进销存核查比例、实地查看经销商仓库金额及终端访谈比例下降。各期对经销商进销存核查金额低于实地查看经销商仓库金额。③保荐机构对发行人关键销售人员资金流水核查的范围为销售总监和大区销售主管。请保荐机构、申报会计师：①说明对杰瑞美终端客户核查情况，相关信息与公开信息、招股书与问询回复不符的原因，信息披露是否真实、准确。②说明境内外主要客户访谈、函证样本的选取标准，2024年上述核查比例降低的原因及合理性，对境内外收入执行细节测试的核查情况，各期回函不符金额较大的合理性，2024年回函不符差异调节金额及未回函替代测试金额大幅上升的原因，经销商进销存核查金额低于实地查看其仓库金额、终端访谈金额的合理性。③对终端客户主要合作项目的核查情况，相关采购需求是否与项目进展相匹配。④进一步说明对非终端销售收入的核查过程，不同形式非终端销售的穿透核查方法及核查比例，终端客户样本走访范围及样本选取方式，是否考虑数量、规模、区域分布、样本代表性，是否覆盖异常主体以及异常变动，终端客户信息获取方式、访谈具体方式及获取的实质证据，说明获取证据是否充分、有效并足以验证非终端销售收入真实性。⑤结合发行人销售模式，说明对发行人关键销售人员资金流水核查是否充分，关键销售人员、发行人与发行人关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商是否存在异常资金流水；说明对关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商资金流水核查情况，是否存在

异常资金流水，是否存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。（审核问询函问题2）

（一）销售收入真实性

1. 列示终端、非终端客户（区分经销商、贸易商、租赁商等不同形式）不同销售模式下客户的收入构成，各期境内、境外贸易商销售的金额及占比情况，主要贸易商基本情况、销售的产品及金额、区域、主要终端客户，说明将贸易商等销售模式定义为直销的相关信息披露是否准确，主要贸易商与发行人及其关联方是否存在关联关系或特殊利益往来

（1）列示终端、非终端客户（区分经销商、贸易商、租赁商等不同形式）不同销售模式下客户的收入构成

报告期各期，公司终端、非终端客户（区分经销商、贸易商、租赁商）的销售金额及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
终端客户	32,864.95	61.19%	28,428.04	59.08%	25,118.74	63.07%
非终端客户						
其中：贸易商	11,447.88	21.31%	12,517.84	26.01%	11,022.00	27.67%
经销商	7,975.21	14.85%	5,874.96	12.21%	3,620.55	9.09%
租赁商	1,421.21	2.65%	1,298.33	2.70%	66.65	0.17%
合 计	53,709.25	100.00%	48,119.17	100.00%	39,827.94	100.00%

由上表可见，公司主营业务客户由终端客户、贸易商、经销商及租赁商构成，其中终端客户收入占比较高，分别为 63.07%、59.08%和 61.19%。

（2）各期境内、境外贸易商销售的金额及占比情况，主要贸易商基本情况、销售的产品及金额、区域、主要终端客户

报告期各期，公司境内、境外贸易商销售的金额及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占主营业务收入的 比例	金额	占主营业务收入的 比例	金额	占主营业务收入的 比例
境内贸易商	580.33	1.08%	890.09	1.85%	1,253.85	3.15%
境外贸易商	10,867.55	20.23%	11,627.75	24.16%	9,768.16	24.53%
合计	11,447.88	21.31%	12,517.84	26.01%	11,022.00	27.67%

由上表可见，报告期内公司贸易商客户收入占主营业务收入比例分别为 27.67%、26.01%及 21.31%，其中主要系境外贸易商客户。

报告期内，公司主要贸易商基本情况、销售的产品及金额、区域、主要终端客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	基本情况	销售产品	销售金额	区域	主要终端客户
2024 年度						
1			空气压缩机系统装备	4,008.91	俄罗斯	
2			空气压缩机系统装备	655.44	玻利维亚	
3			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	402.18	中国香港	
4			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	374.85	科威特	
5			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	334.23	俄罗斯	
1			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	3,804.66	俄罗斯	
2			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	411.14	墨西哥	
3			空气压缩机系统装备	359.90	俄罗斯	
4			空气压缩机系统装备；	343.99	澳大利亚	

			配套设备和配件			
5			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	338.29	俄罗斯	

2022 年度

1			空气压缩机系统装备	2,101.46	俄罗斯	
2			空气压缩机系统装备	535.46	俄罗斯	
3			空气压缩机系统装备	371.17	阿联酋	
4			空气压缩机系统装备	310.61	越南	
5			空气压缩机系统装备；配套设备和配件	286.41	澳大利亚	

注：主要贸易商的基本情况、主要终端客户情况已申请豁免披露

由上表可见，报告期内公司主要贸易商主要系境外空压机从业企业或大型设备进出口贸易公司，涉及区域广泛，主要终端客户为当地大型国有企业或大型工业生产企业。

(3) 说明将贸易商等销售模式定义为直销的相关信息披露是否准确

报告期内，公司与贸易商的合作模式为签订购销合同的贸易往来，无日常管理行为，公司作为出卖人承担以下主要义务：1) 交付标的物并转移标的物所有权；2) 交付有关单证和资料；3) 按照约定的包装方式交付标的物；4) 按照约定的时间、约定的地点交付标的物；5) 承担产品质保及质量问题退换货的义务。公司作为出卖人拥有主要权利如下：1) 如到约定交货日期后，因甲方原因不发货且造成事实成本上升，出卖人有权向甲方追加相关费用损失；2) 合同生效后，若甲方未按照合同约定执行，出卖人有权解除合同；同时保留损失诉讼的权利；3) 根据合同约定收取货款的权利。贸易商合作模式下，公司承担的义务和享有的权利与直销模式一致。而经销模式下，公司与经销商客户签订经销商协议，并使用公司的经销商管理制度，经销商与贸易商的具体区别如下：

项目	经销商	贸易商
经销协议	签署经销协议	不签署经销协议，仅在采购需求时签订购销协议
经销商管理制度	适用	不适用

项目	经销商	贸易商
客源共享	与经销商分享当地的客源信息	无
销售优先权	同一终端客户优先向协议经销商销售	无
协议价格	是	无
代理品牌排他性要求	不可代理其他品牌同类产品	无
产品培训	通过线上、线下等方式对协议经销商进行产品培训	无产品培训
产品推广	经销商需承担公司产品推广工作	无需承担推广工作
信用政策	针对部分信用较好、经营规模较大的经销商给予 30、60、90 天不等的信用期，其余少量经销商需要在发货前 100%付款	主要采用发货前 100%付款的信用政策，针对经营规模较大的贸易商给予 30、60、90 天不等的信用期
考核指标	设定年度销售目标	无业绩评估

由上表可见，公司贸易商与经销商在经销协议签署、管理制度、共享客源、销售优先权、协议价格、代理品牌排他性、产品培训、产品推广、信用政策、考核指标等方面存在差异。公司与贸易商的合作模式与直销客户一致，因此将贸易商客户作为直销收入披露。

根据同行业可比公司志高机械首次申报深交所创业板的《发行人及保荐机构回复》披露，“报告期内，公司采取‘经销为主、直销为辅’的销售模式”、“直销客户逾期金额相对较大主要系由于公司直销客户多为大型央企及大型综合型贸易商”。同时根据公开信息查询北交所审企业科马材料及奥美森（已提交注册），均将贸易商客户作为直销披露。因此公司将贸易商客户作为直销收入，具有合理性。

综上所述，公司将与贸易商客户的销售模式定义为直销披露具有准确性。

(4) 主要贸易商与发行人及其关联方是否存在关联关系或特殊利益往来

我们对报告期内公司主要贸易商进行访谈核查、中信保及工商信息查询，核查公司、控股股东、实际控制人及其一致行动人等关联方的银行流水等，报告期内公司主要贸易商与公司及关联方均不存在关联关系或特殊利益往来。

2. 说明与 ALITKOM LLC 合作项目进度、完工时点，对其销售毛利率低于其他主要境外客户的原因及合理性，后续合作计划及合作的可持续性；并说明与 ALITKOM LLC 经营模式相同或相似的经销商客户、贸易商客户向发行人采购的金额、内容与其对应项目的需求、建设进展是否匹配

(1) 说明与 ALITKOM LLC 合作项目进度、完工时点，对其销售毛利率低于其他主要境外客户的原因及合理性，后续合作计划及合作的可持续性

2017年ALITKOM LLC开始与公司合作，2020年ALITKOM LLC公司中标俄罗斯铁路公司空气压缩生产设备供应项目，且公司作为中标的共同供应商。公开中标文件显示，该项目合作执行期限为2031年5月，需提供空气压缩机相关设备及截至2030年(含)的维护服务。截至2024年9月，公司已向ALITKOM LLC销售该中标项目下全部空气压缩机系统装备及配套设备和配件。

报告期内，公司对ALITKOM LLC的销售毛利率分别为31.94%、30.50%和30.09%，而除ALITKOM LLC外，其他境外客户的销售毛利率分别为38.82%、43.98%和43.72%，公司对ALITKOM LLC的销售毛利率低于其他主要境外客户的销售毛利率的主要原因系：

1) 由于该项目终端用户为俄罗斯铁路公司，使用场景主要为气温比较低的室外环境，因此公司向其提供集装箱式空气压缩机系统装备，并对其进行定制化改造。集装箱式空气压缩机系统装备需要在有限的空间内重新设计机组布局和散热系统，同时由于集装箱式空气压缩机系统装备体积庞大，材料成本、技术工人耗时及运输成本均较高，导致该项目成本较高，毛利率偏低。报告期内，公司销售的集装箱式空气压缩机系统装备中ALITKOM LLC的采购占比分别为82.95%、91.74%和84.03%，且为ALITKOM LLC主要的采购产品，而其他境外主要客户极少采购该类产品；

2) 由于俄罗斯铁路公司项目采购量巨大、影响力广泛，公司能在获取较高利润的同时作为标杆项目打开俄罗斯地区空压机市场，在定价策略上做了一定让步。俄罗斯作为世界第三大铁路网络，对空压机等通用设备需求旺盛，存在较大的潜在合作机会。此外，报告期内ALITKOM LLC作为公司第一大客户，拥有较强的议价能力。

综上所述，公司对ALITKOM LLC销售毛利率低于其他境外主要客户具有合理性。

在该中标项目下，公司已完成所有空气压缩机系统装备的销售工作，与ALITKOM LLC后续合作包括收费维保服务，暂无设备采购计划。报告期内，公司新拓展了其他重大客户和订单，详见本审核问询函回复问题一、(一)2之回复。

(2) 说明与ALITKOM LLC经营模式相同或相似的经销商客户、贸易商客户向发行人采购的金额、内容与其对应项目的需求、建设进展是否匹配

报告期各期，除 ALITKOM LLC 外，公司前五大经销或贸易项目的金额、采购内容、项目需求及建设进展情况如下：

单位：万元

序号	经销商/贸易商名称	金额	采购内容	项目需求及建设进展匹配情况
2024 年度				
1				
2				
3				
4				
5				
1				
2				
3				
4				
5				
1				
2				
3				
4				
5				

注：报告期各期，除 ALITKOM LLC 外，公司前五大经销商或贸易商销售项目的金额、采购内容、项目需求及建设进展匹配情况已申请豁免披露

由上表可见，报告期内公司与 ALITKOM LLC 经营模式相同或相似的经销商客户、贸易商客户向公司采购的产品金额、内容与其对应项目的需求相匹配，产品交付时间节点与项目建设进展相匹配。

3. 说明向杰瑞美、飒力机械等关联经销商销售毛利率低于其他享受定价优惠的非关联经销商的原因及合理性，是否存在利益输送或特殊利益安排等情形。列示报告期内及期后实施的全部销售返利、优惠政策、具体金额及对应收入，返利政策、返利金额变动原因，并说明前述政策实施对发行人业绩的影响，是否存在部分产品销售依赖于销售折扣、返利的情形

(1) 说明向杰瑞美、飒力机械等关联经销商销售毛利率低于其他享受定价优惠的非关联经销商的原因及合理性，是否存在利益输送或特殊利益安排等情形

1) 说明向杰瑞美、飒力机械等关联经销商销售毛利率低于其他享受定价优惠的非关联经销商的原因及合理性

报告期内，关联经销商杰瑞美、飒力机械与其他享受产品定价优惠的非关联经销商的毛利率对比如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
杰瑞美、飒力机械	346.85	23.86%	464.89	24.38%	280.93	22.73%
武汉珩厚节能科技有限公司、南昌珩厚节能科技有限公司	132.46	26.63%	275.18	24.62%	143.73	21.87%
北京玖丰节能科技有限公司	87.12	28.80%	159.51	28.80%	171.41	29.46%

由上可见，2022 年公司对杰瑞美、飒力机械的销售毛利率介于其他享受产品定价优惠的非关联经销商之间。2023 年公司对杰瑞美、飒力机械的销售毛利率与武汉珩厚节能科技有限公司、南昌珩厚节能科技有限公司相近。2024 年公司对杰瑞美、飒力机械的销售毛利率低于其他享受产品定价优惠的非关联经销商，上述毛利率差异的具体原因如下：

① 销售产品结构不同所致

报告期各期，公司向关联经销商杰瑞美、飒力机械与向其他享受定价优惠的非关联经销商销售空压机、真空泵及配套设备和配件，其中整机销售数量及占比情况如下：

单位：台

公司名称	产品类型	型号数量	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			数量	占比	数量	占比	数量	占比
杰瑞美、飒力机械	螺杆式空压机	58 种	80	73.39%	148	80.43%	57	76.00%
	涡旋式空压机	7 种	4	3.67%	7	3.80%	10	13.33%
	活塞式空压机	4 种	2	1.83%	2	1.09%		
	真空泵	15 种	23	21.10%	27	14.67%	8	10.67%
	合计	84 种	109	100.00%	184	100.00%	75	100.00%
其他享	螺杆式空压机	57 种	84	95.45%	92	89.32%	73	91.25%

公司名称	产品类型	型号数量	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			数量	占比	数量	占比	数量	占比
受定价优惠的非关联经销商	涡旋式空压机	6 种			9	8.74%	4	5.00%
	活塞式空压机	3 种	2	2.27%	1	0.97%	1	1.25%
	真空泵	4 种	2	2.27%	1	0.97%	2	2.50%
	合计	70 种	88	100.00%	103	100.00%	80	100.00%

螺杆式空压机中小功率螺杆式空压机市场竞争激烈，具有标准化程度高、单价低、毛利率低等特点，报告期内公司向杰瑞美、飒力机械等关联经销商，与其他享受定价优惠的非关联经销商销售产品结构对比情况如下：

单位：台

类别	功率	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		数量	占比	数量	占比	数量	占比
杰瑞美、飒力机械	≤45kW	66	84.62%	126	89.36%	45	90.00%
	>45kW	12	15.38%	15	10.64%	5	10.00%
	合计	78	100.00%	141	100.00%	50	100.00%
其他享受定价优惠的非关联经销商	≤45kW	67	83.75%	76	87.36%	50	72.46%
	>45kW	13	16.25%	11	12.64%	19	27.54%
	合计	80	100.00%	87	100.00%	69	100.00%

由上表可见，报告期内公司向杰瑞美、飒力机械销售的小功率螺杆式空压机中，45kW 及以下单价和毛利率更低的小功率螺杆式空压机的数量占比分别为 90.00%、89.36%和 84.62%，高于公司向其他享受定价优惠的非关联经销商相应占比。

② 所处区域市场竞争差异所致

公司境内同行业可比公司中，除东亚机械注册地址为厦门市外，其余均地处于江浙沪地区。关联经销商杰瑞美、飒力机械下游客户群体主要集中于江浙沪及周边地区，而其他享受定价优惠的非关联经销商销售主要开展业务的区域范围为北京市、湖北省及周边地区。杰瑞美、飒力机械在业务开展中竞争压力较大，根据公司与经销商间的定价机制，遇价格竞争激烈等特殊情况，经销售主管审批后给予适当的特价处理。

综上所述，2023 年、2024 年公司关联经销商销售杰瑞美、飒力机械毛利率略低于其他享受定价优惠的非关联经销商，具有合理性。

2) 是否存在利益输送或特殊利益安排等情形

报告期各期，公司向关联经销商杰瑞美、飒力机械销售的合计金额分别为280.93万元、464.89万元和346.85万元，占主营业务收入的比例分别为0.71%、0.97%和0.65%，占比较低。杰瑞美、飒力机械毛利率与其他非关联经销商销售毛利率差异情况及差异影响的金额情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
杰瑞美、飒力机械①	23.86%	24.38%	22.73%
其他享受定价优惠的非关联经销商②	27.43%	26.15%	26.00%
毛利率差异③=②-①	3.57%	1.77%	3.27%
对杰瑞美、飒力机械的销售金额④	346.85	464.89	280.93
测算毛利率差异影响的毛利额⑤=④*③	12.38	8.23	9.19

经测算，报告期各期因毛利率差异影响的毛利额分别为9.19万元、8.23万元和12.38万元，影响金额较小，客观上不具备利益输送或特殊利益安排的可能性和空间。此外，根据对公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员及其配偶、关键岗位等人员银行流水的核查结果，不存在利益输送或特殊利益安排等情形。

(2) 列示报告期内及期后实施的全部销售返利、优惠政策、具体金额及对应收入，返利政策、返利金额变动原因，并说明前述政策实施对发行人业绩的影响，是否存在部分产品销售依赖于销售折扣、返利的情形

报告期内，公司与经销商签订的经销协议中约定返利条款，公司严格按照协议约定的绩效考核指标对经销商进行业绩考核，经销协议每年根据上一年度销售情况做调整。除销售返利外，公司与经销商不存在其他的返利约定。报告期内及2025年上半年实施的销售返利金额分别为13.33万元、81.39万元、100.21万元和0万元，变化原因主要系达到返利要求的经销商销售规模的增加。具体情况、优惠政策及对应收入情况如下：

1) 报告期内及期后的返利政策

区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内经销商	①一级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为4%，销售额100%<达标	①一级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为3%，销售额100%<达标≤80%，返利比例为2%，销售额80%<达标≤60%，返利比例为1%；	

区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
	<p>≤80%，返利比例为 3%，销售额 80%<达标≤60%，返利比例为 1%；大机销售额达 25 万至 50 万，返利比例为 2%；销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 3%；销售额达 100 万至 150 万，返利比例为 4%；销售额 150 万至 200 万元，返利比例为 5%；配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p> <p>②二级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为 5%，销售额 100%<达标≤80%，返利比例为 3.5%，销售额 80%<达标≤60%，返利比例为 2%；大机销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 2%；销售额达 100 万至 200 万，返利比例为 3%；销售额达 200 万至 300 万，返利比例为 5%；销售额 300 万至 400 万元，返利比例为 6.5%；配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p> <p>③三级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为 7.5%，销售额 100%<达标≤80%，返利比例为 5%，销售额 80%<达标≤60%，返利比例为 3%；大机销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 3%；销售额达 100 万至 200 万，返利比例为 4%；销售额达 200 万至 300 万，返利比例为 6%；销售额 300 万至 400 万元，返利比例为 7.5%；配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p>	<p>大机型销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 2%；销售额达 100 万至 200 万，返利比例为 3%；销售额达 200 万至 300 万，返利比例为 4%；销售额 300 万至 400 万元，返利比例为 5%；配套设备和配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p> <p>②二级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为 5%，销售额 100%<达标≤80%，返利比例为 3.5%，销售额 80%<达标≤60%，返利比例为 2%；大机销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 2%；销售额达 100 万至 200 万，返利比例为 3%；销售额达 200 万至 300 万，返利比例为 5%；销售额 300 万至 400 万元，返利比例为 6.5%；配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p> <p>③三级经销商返利政策：根据经销商当地市场拓展情况及经销商推广能力制定年度销售目标。小机型销售额达标时，返利比例为 7.5%，销售额 100%<达标≤80%，返利比例为 5%，销售额 80%<达标≤60%，返利比例为 3%；大机销售额达 50 万至 100 万，返利比例为 3%；销售额达 100 万至 200 万，返利比例为 4%；销售额达 200 万至 300 万，返利比例为 6%；销售额 300 万至 400 万元，返利比例为 7.5%；配件目标完成率在 100%至 150%，返利比例为 5%，完成率大于 150%，返利比例为 8%。</p>	
境外	-	-	公司仅与经销商 Al-Hawaiya for Industrial Solutions 签订返利政策，返利政策为“年采购额达 40 万美金时，返利金额为 8000 美金。后与经销商协商一致，修改为固定额 4000 美金作为返利金额。”，其余境外经销商均无返利条款。

报告期内，公司仅 2024 年变更了一级经销商的返利比例，变更原因系考虑到一级经销商市场拓展能力较弱，销售规模较小，小幅度提高返利比例能够有效提升一级经销商的销售积极性。

2) 优惠政策

为鼓励境内经销商销售积极性，公司依据经销商具体业务拓展情况给予 DA-、DAV-、DWW-等小机型产品定价的 95 折优惠；②对销售规模较大且合作密切的经销商，在上述机型基础上，再增加 D-、DV-等特定系列机型，给予定价的 95 折优惠；③根据公司与经销商间的定价机制，遇价格竞争激烈等特殊情况，经销售主管审批后给予适当的特价处理。

3) 报告期内及期后的所有销售返利及对应收入

报告期内，公司根据经销商年度销售目标，并结合当地市场推广难度，划分了一、二、三级经销商，其销售返利及对应收入具体如下：

单位：万元

序号	返利客户名称	返利金额	对应收入	经销商级别
2024 年度				
1	宝兹能源科技（上海）有限公司	0.08	1.59	一级经销商
2	青岛凡特斯节能科技有限公司	0.99	28.89	一级经销商
3	安徽盛裕科技有限公司	1.07	23.6	二级经销商
4	山东博锐科节能设备有限公司	1.69	32.10	一级经销商
5	北京玖丰节能科技有限公司	1.90	34.86	三级经销商
6	湖南德耐斯节能科技有限公司	2.02	103.65	二级经销商
7	西安弘泽源机电设备有限公司	2.25	36.46	一级经销商
8	郑州格尔斯节能科技有限公司	2.90	35.79	二级经销商
9	四川信德天成节能科技有限公司	3.64	79.32	二级经销商
10	湖南九润节能科技有限公司	19.25	308.2	二级经销商
11	杰瑞美动力机械（上海）有限公司	20.60	300.18	三级经销商
12	武汉珩厚节能科技有限公司	21.34	400.13	三级经销商
13	北京砾信节能科技有限公司	22.47	370.88	三级经销商
合 计		100.21	1,755.65	-
2023 年度				

序号	返利客户名称	返利金额	对应收入	经销商级别
1	青岛凡特斯节能科技有限公司	0.10	10.27	一级经销商
2	西安弘泽源机电设备有限公司	0.31	11.79	一级经销商
3	郑州格尔斯节能科技有限公司	0.60	10.57	二级经销商
4	安徽盛裕科技有限公司	2.44	53.00	二级经销商
5	黑龙江德艾尔节能科技有限公司	2.57	35.66	三级经销商
6	湖南九润节能科技有限公司	4.89	89.39	二级经销商
7	山东博锐科节能设备有限公司	5.56	78.28	二级经销商
8	北京玖丰节能科技有限公司	10.05	123.81	三级经销商
9	杰瑞美动力机械（上海）有限公司	13.94	340.08	三级经销商
10	北京砾信节能科技有限公司	18.95	405.01	三级经销商
11	武汉珩厚节能科技有限公司	21.98	505.68	三级经销商
合 计		81.39	1,663.54	-

2022 年度

1	北京砾信节能科技有限公司	1.44	29.55	二级经销商
2	湖南九润节能科技有限公司	1.58	29.31	二级经销商
3	Al-Hawaiya for Industrial Solutions	2.75	111.39	年采购额达 40 万美金时，返利金额为 8000 美金。后与经销商协商一致，修改为固定额 4000 美金作为返利金额
4	武汉珩厚节能科技有限公司	3.03	67.42	二级经销商
5	北京玖丰节能科技有限公司	4.52	59.55	二级经销商
合 计		13.33	297.22	-

报告期内，公司销售返利金额占主营业务收入的比例分别为 0.03%、0.17%和 0.19%，返利金额及政策对公司业绩的影响较小，不存在产品销售依赖于销售折扣、返利的情形。

综上所述，报告期内公司返利政策变动具有合理性，返利政策对公司业绩的影响较小，不存在产品销售依赖于销售折扣、返利的情形。

4. 说明在经销商通常已取得或意向取得下游客户订单时采购的情况下，部分客户期末留有一定库存的合理性

报告期各期末，公司仅有少量经销商期末留有库存，具体情况如下：

单位：万元、台

年度	序号	经销商名称	当年采购整机数量	期末库存整机数量	库存机对应的公司销售收入	期末库存原因	期后销售情况
2024年度	1	Domnick (Thailand) Co., Ltd.	9	9	37.87	经销商预估下游客户需求，提前采购小型标准产品备货，同时用于当地展会或者客户参观使用	其中7台已完成订单销售，剩余2台作为展示样机
	2	DENAIR ITALIA S. R. L	16	4	18.46	其中，12台整机于2024年11月-12月发货；剩余4台整机中1台整机由于项目延期交付，导致未能及时实现销售	已完成销售
	3	Complete Pneumatic Solutions	5	3	12.10	该订单于2024年12月发货，导致年末未能实现交付	已完成销售
2022年度	1	Al-Hawaiya for Industrial Solutions	27	27	118.72	经销商采购小型标准机用于备货销售	已完成销售
	2	Goddie Chemicals International Limited	9	4	43.70	该订单的小尺寸机型在尼日利亚市场竞争较为激烈。	剩余1台DACYO507未实现销售

由上表可见，报告期各期末，仅有少量经销商客户因为用于展会或接近期末发货导致当期末未能实现销售，部分经销商期末留有一定库存具有合理性。

5. 分别说明内、外销居间服务费具体计算方法，在贡献收入较少、多为客户要求直接与厂商签署合同的情况下，境内销售服务商提成比例高于境外服务商的原因及合理性

(1) 内、外销销售服务费具体计算方法

报告期内，公司外销销售服务费主要依据其对于合作的贡献程度、合作项目或客户推广难易程度、所服务的订单预期收入和毛利水平、客户重要程度、当地的人均收入水平等因素，在确保公司订单毛利的基础上，与销售服务商协商确定。由于不同地区、不同市场、不同项目的情况差异较大，故公司没有针对外销居间服务费确定统一的计算方法。

公司内销销售服务费的计算方法涉及公司商业秘密，已申请豁免披露。虽然境内销售服务商提成比例高于境外服务商，但均是按照公司制定的统一计算方法为基础核算，不存在异常情况。

(2) 在贡献收入较少、多为客户要求直接与厂商签署合同的情况下，境内销售服务商提成比例高于境外服务商的原因及合理性

报告期内，公司内、外销居间服务费率的对比情况如下：

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	服务费率	费用占比	服务费率	费用占比	服务费率	费用占比
内销	20.95%	43.37%	23.58%	26.08%	17.80%	11.37%
外销	9.03%	56.63%	13.32%	73.92%	16.10%	88.63%
合计	11.99%	100.00%	15.03%	100.00%	16.10%	100.00%

由上表可见，报告期内公司境内销售服务商的提成比例高于境外销售服务商，主要原因系境内销售服务商与境外销售服务商在促成订单落地的过程中发挥的作用显著不同。境内销售服务商主要系公司经销商，长期从事空气压缩机及相关产品的销售业务，具有独立拓展客户、获取订单的能力。通常情况下，订单落地后，前员工以其开办的公司为主体与客户签署合同，向公司采购空压机产品，获取产品购销差价，赚取利润。只有当终端客户要求与生产厂家直接签署销售合同时，销售服务商才会将客户转介绍给公司，通过销售服务费的形式赚取报酬，此时销售服务商已经与终端客户达成合作意向，对销售交易的达成具有关键作用。获取客户需求、实地拜访客户、介绍产品和服务、取得意向合作等售前工作均主要由销售服务商独立完成。在协调客户与公司签署合同、产品安装调试、期后催款各环节，销售服务商负责主要工作，并承担款项未收回的风险，即境内销售服务商在订单获取至回款的过程中发挥了主要的、决定性的作用。

外销销售服务商主要以提供订单需求及竞品信息为主，协调公司与客户进行技术沟通和产品推介，部分参与合同签署、期后催款等环节。与客户接洽后，订单的落地首先取决于公司的产品、技术及沟通交流情况，具有较大不确定性，需要公司和境外销售服务商共同努力，公司在其中亦发挥了重要作用。

综上所述，报告期内公司境内销售服务商提成比例高于境外服务商具有合理性。

(二) 销售模式匹配性

1. 说明境内外不同获客方式下的客户数量、收入金额及占比，各区域销售人员数量、工作内容、获客进展、销售服务商数量、成本费用与销售规模是否相匹配

(1) 公司境内外不同获客方式下的客户数量、收入金额及占比

报告期内，公司境内、外不同获客方式下的客户数量、收入金额及占比情况如下：

单位：家、万元

类型	新老客户	获客方式	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
			客户数量	金额	占比	客户数量	金额	占比	客户数量	金额	占比
境内	新客户	网络推广	190	2,582.53	4.81%	170	3,002.47	6.24%	223	2,555.05	6.42%
		客户介绍	52	3,974.05	7.40%	77	3,060.73	6.36%	121	2,881.20	7.23%
		自主开发	682	8,294.66	15.44%	559	5,717.57	11.88%	768	5,561.07	13.96%
		经销商	1	47.85	0.09%	4	156.76	0.33%	3	187.63	0.47%
		销售服务商	28	804.84	1.50%	15	435.24	0.90%	14	178.81	0.45%
	老客户复购	1,284	8,904.66	16.58%	1,366	11,209.86	23.30%	1,706	9,064.40	22.76%	
境外	新客户	网络推广	259	6,840.39	12.74%	235	7,571.93	15.74%	247	6,831.95	17.15%
		客户介绍	44	1,213.57	2.26%	26	825.71	1.72%	16	1,036.59	2.60%
		自主开发	7	94.05	0.18%	16	287.03	0.60%	6	194.73	0.49%
		经销商	2	556.37	1.04%	3	219.64	0.46%	6	671.86	1.69%
		销售服务商	14	1,503.20	2.80%	23	1,710.74	3.56%	9	726.92	1.83%
	老客户复购	316	18,893.08	35.18%	265	13,921.49	28.93%	208	9,937.73	24.95%	
合计			2,879	53,709.25	100.00%	2,759	48,119.17	100.00%	3,327	39,827.94	100.00%

由上表可见，报告期内公司主营业务收入中老客户复购占比分别为 47.71%、52.23%和 51.76%，在境内、外销售中均占有重要地位，是公司获得销售订单的重要渠道。在获取新客户方式中，境内销售以销售人员自主开发拓展新客户为主，与公司境内销售人员数量较多，且多以直销为主的销售模式相匹配；境外销售以网络推广拓展新客户为主，与公司实际经营情况相匹配。报告期内，公司境外销售通过 Google、Yandex 等搜索引擎推广公司外语官网，依托阿里巴巴国际站、中国制造网等 B2B 平台及 YouTube、Meta 等社交媒体进行引流。

(2) 各区域销售人员数量、工作内容、获客进展、销售服务商数量、成本费用与销售规模是否相匹配

报告期内，公司境内、外销售规模均稳步提升，其中境内主营业务收入分别为 20,428.16 万元、23,582.63 万元和 24,608.59 万元，境外营业收入分别为 19,399.78 万元、24,536.54 万元和 29,100.66 万元。

1) 各区域销售人员数量、工作内容、获客进展

报告期内，境内外销售人员数量、工作内容及获客进展情况如下：

区域	工作内容	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内	①项目直销部人员负责销售市场及客户拓展、协同公司营销战略，同时负责催收应收款、业绩统筹、配合服务人员将合同执行完毕； ②市场部人员负责市场调研、网络推广、展会或品牌活动策划组织及销售培训等工作； ③售后服务中心人员负责及时处理好的产品故障；维护好客情关系；追踪订单与物流运输；客诉分析及解决等； ④渠道发展部人员负责完善渠道销售策略、渠道布局、渠道合作方式；接收和处理经销商订单；定期对经销商进行售后服务培训及评估。	销售人员数量（人）	232	229	209
		客户数量（个）	2,238	2,191	2,835
		人均服务客户数量（个/人）	9.65	9.57	13.56
		新增客户数量（个）	1,132	825	954
		人均获客数量（个/人）	4.88	3.60	4.56
		①营业部门人员主要负责市场和客户拓展，开发和维护域内经销商；催收应收账款； ②市场支持部人员主要负责行业应用研究、出口产品技术支持、销售培训及客户关系维护； ③市场推广部人员主要负责海外市场调研、网络推广运营、展会或品牌活动策划组织等； ④总监室人员主要负责境外销售经营管理，团队建设与发展；制定市场营销策略； ⑤合同执行部人员主要负责外销订单追踪、生产及发货、报关计划等。	销售人员数量（人）	73	55
客户数量（个）	641	568	492		
境外		人均服务客户数量（个/人）	8.78	10.33	9.84
		新增客户数量（个）	284	305	327
		人均获客数量（个/人）	3.89	5.55	6.54

由上表可见，报告期内公司境内、外销售人员数量逐年增长，与销售规模增长趋势相匹配。公司境内、外销售人员的工作内容均为从事销售或辅助销售工作。近年来公司坚持大客户发展战略，绩效考核和业务管理更加向大客户倾斜，故公司境内购买小型空气压缩机或配套设备和配件的客户数量减少，导致 2023 年境内客户数量下降。同时由于 2024 年度公司为适应境外业务的快速增长，招聘较多外销销售人员，导致 2024 年人均服务及获客数量下降。

2) 销售服务商数量、成本费用

报告期内，境内外销售服务商数量、成本费用与销售规模匹配情况如下：

单位：个、万元

区域	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内	销售服务商数量	12	10	9
	销售服务费	208.15	133.95	51.19
	销售服务商推广订单收入	993.37	567.99	287.59
	占境内收入的比例	1.85%	1.18%	0.72%
境外	销售服务商数量	22	16	30
	销售服务费	271.83	379.62	398.93
	销售服务商推广订单收入	3,010.81	2,849.58	2,478.03
	占境外收入的比例	5.61%	5.92%	6.22%

由上表可见，报告期内境内销售服务商数量、销售服务费与其贡献收入同呈增长趋势，销售服务商推广订单收入占境内收入的比例分别为 0.72%、1.18% 和 1.85%，占比较小。报告期内，公司境外销售服务商推广订单收入占境外收入的比例分别为 6.22%、5.92% 和 5.61%，较为稳定，与销售规模具有匹配性。2022 年度公司外销销售服务金额较高，主要系当年销售服务商 PE PLATONOV DENIS 向公司推介土耳其核电站项目，发生销售服务费 203.20 万元。2024 年度公司外销销售服务费降低，主要原因系公司重要销售服务商 MAT PROFESSIONA LEQUIPM ENTLLC 由于看好公司产品，于 2024 年成为公司经销商，从事产品经销业务，导致 2024 年外销销售服务费下降。2022 年度公司境外销售服务商数量较多，主要原因系公司需要通过较多当地销售服务商快速打开市场。

综上所述，报告期内公司境内外销售人员数量、工作内容、获客进展、销售服务商数量、成本费用与销售规模相匹配。

2. 列示由前员工设立经销商的数量、对应收入金额及占比，以及其居间服务的直接客户数量、对应收入金额及占比，相关经销商是否实质由发行人或其控股股东、实际控制人控制，是否专门为销售发行人产品而设立

报告期内，前员工经销商数量、对应收入金额及占比，以及其居间服务的直接客户数量、对应收入金额及占比情况如下：

单位：个、万元

年度	前员工经销商数量	前员工经销商收入金额	前员工经销商收入占比	前员工经销商销售服务客户数量	前员工经销商销售服务收入金额	前员工经销商销售服务收入占比
2024 年度	17	1,605.31	2.99%	37	863.25	1.61%

年度	前员工经销商数量	前员工经销商收入金额	前员工经销商收入占比	前员工经销商销售服务客户数量	前员工经销商销售服务收入金额	前员工经销商销售服务收入占比
2023 年度	15	1,662.28	3.45%	20	479.00	1.00%
2022 年度	11	954.78	2.40%	14	196.48	0.49%

注：上述前员工经销商收入占比、前员工经销商居间服务收入占比均为占主营业务收入的比例

报告期内前员工设立的经销商收入占比分别为 2.40%、3.45%及 2.99%，占比较低，由前员工经销商居间服务的客户收入占比分别为 0.49%、1.00%及 1.61%，占比较低。由此可见，报告期内前员工经销商对公司的业绩贡献较小。

我们通过核查报告期内公司及其控股股东、实际控制人银行流水，报告期内公司主要前员工经销商的银行流水，对前员工经销商进行访谈、查询工商登记信息等。经核查确认，公司前员工经销商不存在由公司及其控股股东、实际控制人控制的情形，同时公司前员工经销商除销售公司产品外，均还经营其他业务，不存在专门为销售公司产品而设立的情形。

3. 结合上述情况说明是否存在少记费用、由关联经销商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形

报告期内，公司不存在少记费用、由关联经销商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环的情形，具体如下：

(1) 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

1) 获取公司报告期内期间费用明细表，计算期间费用率指标，并与同行业可比上市公司水平进行对比分析；对报告期内期间费用进行大额抽凭核查；结合应付账款、预付款项、其他应付款等科目核查，检查期末是否存在未入账费用，核查费用计提的完整性；

2) 对期间费用进行截止性测试，检查期后费用的支付情况，核查费用是否在正确的会计期间确认；

3) 获取并核查报告期内公司及实际控制人、董监高及关联方的银行账户资金流水，获取并核查报告期内公司主要前员工经销商的银行流水，执行访谈前员工经销商、查询工商登记信息等核查程序，分析是否存在体外循环的情形；访谈公司报告期内的主要客户、供应商，了解其与公司及其实际控制人、董监高等，是

否存在异常资金或业务往来，是否存在为公司代垫成本费用、资金体外循环、利益输送或特殊利益安排等情形；

4) 计算报告期内公司对关联经销商、前员工设立的经销商或贸易商的销售单价及毛利率，并与非关联经销商、非前员工设立经销商或贸易商的销售单价及毛利率进行对比，分析差异的合理性及是否存在代垫成本费用的情形；

5) 获取报告期内公司销售服务费明细表及销售服务费协议、服务证据等原始资料，访谈主要销售服务商，核查发生销售服务费的合理性及真实性，并分析是否存在代垫成本的情形。

(2) 核查结论

经核查，我们认为：

公司费用归集与核算完整，不存在少记费用、由关联经销商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环的情形。

(三) 进一步说明收入确认准确性

1. 补充说明境内外经销模式收入确认政策存在差异的原因，境内经销收入中是否存在附有安装调试条款的约定，如有，请说明涉及的收入金额以及对应收入确认时点的准确性

(1) 境内外经销模式收入确认政策存在差异的原因

内销经销模式下，经销商主要为前员工相关的公司，熟悉空压机的安装和调试，由其自行为客户安装调试。货物到达经销商指定地点后，由经销商根据合同约定和发货单据确认货物型号、数量，确认无误后签收。商品签收后，经销商即能够占有、主导商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。该商品所有权上的主要风险和报酬转移给经销商，经销商已拥有该商品的法定所有权，满足控制权转移的条件，故公司在经销商签收后依据合同约定的金额确认收入。

外销经销模式下，公司通常不承担安装调试义务，根据合同约定将产品报关、离港，取得提单后，公司已完成交货，离岸后产品的灭失或损坏风险均由买方承担。报关出口后，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移，境外销售已满足控制权转移的收入确认条件，公司依据合同约定的金额确认收入，与同行业可比公司外销收入确认政策一致。

综上所述，公司境内外经销模式收入确认政策存在差异的原因在于控制权转移的时点不同，境内外经销销售收入确认政策均符合企业会计准则的规定。

(2) 境内经销收入中是否存在附有安装调试条款的约定，如有，请说明涉及的收入金额以及对对应收入确认时点的准确性

境内经销收入中不存在附有安装调试条款的约定。空压机安装调试工作简单，产品连接排气管道、接通电源、完成简单的开机参数设置后即可投入使用，公司销售产品随带安装说明书及安装指导视频供客户参考。境内经销商具备丰富的空压机安装调试经验，能够为终端客户提供安装调试，无需公司提供安装调试服务。

2. 说明 2024 年度截止日前后收入差异较大、2024 年度截止日后 1 个月收入总额大幅减少的原因及合理性，对应合同签订时点、发货时点、签收或验收时长、人员差旅记录等单据及记录与实际情况是否匹配，是否存在提前确认收入的情形。

(1) 2024 年度截止日前后收入差异较大、2024 年度截止日后 1 个月收入总额大幅减少的原因及合理性

第一轮反馈问询回复问题二、(三)2.(1)之回复中 2024 年度截止日后 1 个月主营业务收入总额 1,863.49 万元系受春节假期影响的未经审计的数据，经审计后 2024 年度截止日后 1 个月主营业务收入总额为 3,236.80 万元。两者差异具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
第一轮反馈问询回复 2025 年 1 月主营业务收入总额 A	1,863.49
经审计后 2025 年 1 月主营业务收入总额 B	3,236.80
差异总额 C=B-A	1,373.32

导致该偏差的主要原因，一方面，外销不附有安装调试义务的模式下，境内物流公司负责将产品从公司仓库运送至港口仓库，随后国际货运代理安排海关报关和装船事宜，并向公司提交电子版提运单据，财务人员以报关单和提运单据入账。因 2025 年 1 月恰逢春节假期，货运代理公司向公司业务员移交相关单证需要时间，导致跨月确认收入的情况。

另一方面，内销附有安装调试义务的模式下，公司派遣服务工程师至客户现场负责设备的安装调试工作，设备安装调试完成后，客户在验收调试单上签字或盖章确认，业务员或客户将纸质验收调试单寄回公司存档。公司内销以直销模式为主，国内营销服务网点分布广泛，由分布在全国重点城市的 24 家分公司和办事处直接对接客户。分公司的业务员或客户寄出验收单时点会稍晚于实际安装调试

时间，叠加 2025 年 1 月春节期间物流运输时间有所延长，公司财务部收到验收单时间会稍晚于实际验收时间，导致跨月确认收入的情况。

经修正后报告期各期截止日前后 1 个月收入总额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
截止日前 1 个月主营业务收入总额	5,770.29	5,797.86	3,289.46
截止日后 1 个月主营业务收入总额	3,236.80	3,466.44	3,299.85

由上表可见，公司 2024 年度截止日前后收入差异与其他各年度截止日前后收入差异变化不大，具有合理性。

(2) 对应合同签订时点、发货时点、签收或验收时长、人员差旅记录等单据及记录与实际情况是否匹配，是否存在提前确认收入的情形

2024 年截止日前后 1 个月确认收入前五大项目具体情况如下：

2024 年 12 月确认收入前五大项目

单位：万元

客户名称	内外销	收入金额	占 2024 年 12 月收入比例	合同签订时点	发货时点	报关提运/验收时点	报关提运/验收时长 [注]	安装人员出差时点	安装人员返程时点
	外销	450.77	7.81%	2024-10-15	2024-12-7 2024-12-9 2024-12-17 2024-12-21	2024-12-10 2024-12-30	15 天以内	无需安装调试	无需安装调试
客户 1	外销	234.76	4.07%	2023-3-29	2024-9-24	2024-12-1	2 个月	无需安装调试	无需安装调试
	外销	188.65	3.27%	2024-6-28	2024-11-15	2024-12-23	1 个月	无需安装调试	无需安装调试
客户 2	内销	160.82	2.79%	2024-3-1	2024-6-15 2024-7-1 2024-7-22	2024-12-30	6 个月	2024-12-19	2024-12-31
	外销	143.01	2.48%	2024-8-22	2024-12-16	2024-12-20	15 天以内	无需安装调试	无需安装调试
合计		1,178.01	20.42%						

[注] 报关提运/验收时长为首次发货时间至报关提运/验收时间，下同

注：客户名称已申请豁免披露

2025 年 1 月确认收入前五大项目

单位：万元

客户名称	内外销	收入金额	占2025年1月收入比例	合同签订时点	发货时点	报关提运/验收时点	报关提运/验收时长	安装人员出差时点	安装人员返程时点
	外销	176.38	5.45%	2024-4-10	2024-12-20	2025-1-15	1个月	无需安装调试	无需安装调试
	外销	145.62	4.50%	2023-12-5	2025-1-13	2025-1-20	15天以内	无需安装调试	无需安装调试
	内销	132.60	4.10%	2024-11-15	2024-12-9 2024-12-23 2024-12-25 2025-1-1 2025-1-3 2025-1-4	2025-1-11	1个月	2025-1-11	2025-1-12
	内销	115.71	3.57%	2024-11-5	2024-12-20 2024-12-24	2025-1-17	1个月	2025-1-14	2025-1-17
	内销	105.13	3.25%	2024-9-30	2024-12-13	2025-1-13 2025-1-16	1个月	2025-1-13 2025-1-16	2025-1-13 2025-1-16
合计		675.44	20.87%						

注：客户名称已申请豁免披露

1) 报关提运/验收时长

外销模式下通常无需安装调试和验收，发货至报关提运通常在1个月内。客户1因受到货代公司出运计划的影响，导致报关时间较长，其余各外销合同项目设备的报关提运时长均在合理周期范围内。

内销模式下，验收周期长短主要取决于客户现场基建水电施工进度和其他联调设备的到位情况。客户前期准备工作均已完成的情况下，公司调试过程较为简单，验收周期较短。客户2设备在印度尼西亚使用，运输时间较长。客户安装前期准备时间较长，现场于2024年11月底完成前期工作；公司安装人员办理商务签证需20天，故安装和验收周期较长。

2) 人员差旅记录

对于内销项目，公司根据合同约定或接到客户通知，安排安装调试指导人员抵达项目现场。若客户前期准备工作均已完成的情况下，公司调试过程较为简单，完成开机参数设置后开启空压机，观察空压机运行情况是否稳定。因此安装调试人员基本是出差当天或隔天往返客户现场和公司。

若客户现场尚未具备调试条件，安装周期长短主要取决于客户现场基建水电施工进度和其他联调设备的到位情况，因此会存在安装调试人员出差时间距离发

货时间较久的情况。客户 2 设备在印度尼西亚使用，运输时间较长。客户安装前期准备时间较久，现场于 2024 年 11 月底完成前期工作；公司安装人员办理商务签证需 20 天，故首批发货至安装人员出差耗时较久。

综上所述，合同签订时点、发货时点、签收或验收时长、人员差旅记录等单据及记录与实际情况相匹配，不存在提前确认收入的情形。

（四）收入核查充分性

1. 说明对杰瑞美终端客户核查情况，相关信息与公开信息、招股书与问询回复不符的原因，信息披露是否真实、准确

（1）说明对杰瑞美终端客户核查情况

1) 获取杰瑞美销售公司产品主要终端客户清单，通过检索企查查公开披露信息，对杰瑞美主要终端客户的基本工商信息进行核查，核查是否存在工商登记资料异常等情形，分析其相关交易内容是否与其经营范围匹配，检查杰瑞美对终端客户的销售合同、终端客户回款记录等支持性证据；

2) 走访杰瑞美终端客户，查看设备实际使用情况，并将铭牌上的产品型号、参数与销售合同进行匹配；

3) 获取报告期内公司向杰瑞美终端客户的发货记录清单，检查收货地址与终端客户地址的匹配性。

报告期内，核查杰瑞美终端客户金额及占比如下表所示：

单位：万元

核查方式	项目	2024 年	2023 年	2022 年
获取杰瑞美对终端客户销售合同等对外销售凭证	公司对杰瑞美销售金额	203.04	447.31	175.93
	核查金额	123.95	253.19	107.38
	占比	61.05%	56.60%	61.04%
查看设备实际使用情况	公司对杰瑞美销售金额	203.04	447.31	175.93
	核查金额	52.65	95.38	56.02
	占比	25.93%	21.32%	31.84%
发货记录核查情况	公司对杰瑞美销售金额	203.04	447.31	175.93
	核查金额	95.90	198.70	87.06
	占比	47.23%	44.42%	49.49%

注：核查金额以公司对杰瑞美的销售金额中实际查看设备、实际获取杰瑞美对终端客户销售合同等对外销售凭证等的金额加总计算

(2) 相关信息与公开信息、招股书与问询回复不符的原因，信息披露是否真实、准确

1) 相关信息与公开信息不符的原因

第一轮反馈问询回复中的杰瑞美终端客户系真实存在，终端客户名称披露存在错误，“上海泓博医药有限公司、上海智源医药有限公司”，为“上海泓博智源医药股份有限公司（301230.SZ）、上海泓博尚奕药物技术有限公司”。

2) 招股书与问询回复披露不符的原因

2024年杰瑞美销售服务费金额应为50.29万元，与第一轮反馈问询回复一致，招股书金额49.97万元披露有误，公司已对相关申请文件进行了修改。

2. 说明境内外主要客户访谈、函证样本的选取标准，2024年上述核查比例降低的原因及合理性，对境内外收入执行细节测试的核查情况，各期回函不符金额较大的合理性，2024年回函不符差异调节金额及未回函替代测试金额大幅上升的原因，经销商进销存核查金额低于实地查看其仓库金额、终端访谈金额的合理性。

(1) 说明境内外主要客户访谈、函证样本的选取标准

1) 公司产品特征和业务模式

① 空气压缩机为通用设备，下游应用领域众多，客户分散度较高

公司所处行业为通用设备制造业中的气体压缩机械制造行业，产品属于通用机械。由于产品应用范围广泛，公司客户呈现高度分散的特征。报告期内，公司空气压缩机系统装备业务中螺杆式空压机整机直接客户广泛覆盖机械制造、建筑行业、石化化工、矿山开采、金属冶金、生物医药、食品饮料、环保行业、能源行业等多个领域，下游客户不集中于单一行业，客户分散程度较高。详见第一轮反馈问询回复二、(一)2.(1)1)之回复。

② 公司大功率、定制化产品特征，决定了直销为主的销售模式，进一步导致客户分散度较高

从销售模式来看，公司销售模式以直销为主，报告期内主营业务收入中直销收入金额分别为90.91%、87.79%和85.15%。直销模式下，单个客户通常单次采购规模有限。同时，公司配套设备和配件产品单价低、种类分散的特点更为显著，导致配套设备和配件产品存在众多中小客户。报告期内，公司前五大客户销售金

额占当期营业收入的比例分别为10.84%、14.45%和16.14%，占比较低。报告期各期，公司客户数量分别为3,327家、2,759家和2,879家，公司客户结构呈现显著分散化特征。

③ 公司长期持续拓展全球市场，客户分布范围覆盖多个国家和地区

截至目前，公司产品已覆盖国内33个省级区域，并销往海外150多个国家和地区。报告期各期公司境外客户分布情况如下：

单位：万元

区域	2024 年收入	2023 年收入	2022 年收入	分布情况
亚洲	10,252.44	7,367.16	7,289.41	沙特阿拉伯、阿联酋、乌兹别克斯坦、印度尼西亚、科威特等 41 个国家和地区
欧洲	10,305.70	9,782.61	5,385.40	俄罗斯、英国、德国、意大利、爱尔兰等 30 个国家和地区
非洲	3,406.61	2,749.86	1,866.40	南非、尼日利亚、阿尔及利亚、加纳、摩洛哥等 32 个国家和地区
北美洲	2,407.78	2,843.15	1,696.65	墨西哥、美国、牙买加、加拿大、多米尼加等 19 个国家和地区
南美洲	2,101.41	1,246.22	2,490.90	巴西、阿根廷、玻利维亚、智利、哥伦比亚等 13 个国家和地区
大洋洲	626.73	547.54	671.03	澳大利亚、新西兰、斐济、巴布亚新几内亚、瓦努阿图等 6 个国家和地区
合计	29,100.66	24,536.54	19,399.78	

由上表可见，公司境外客户分布覆盖全球多个区域，客户分布呈现高度分散化特征。

2) 客户访谈选取标准

由于公司产品特征和业务模式导致客户数量极其庞大、分散度较高，因此根据重要性原则及随机性原则，综合考虑客户类别、数量、规模、区域分布等特征，报告期内客户实地走访和视频询问样本的选取标准为：① 报告期各期内销、外销、经销、直销前十大客户（同控口径），其中同一控制下多家主体与公司发生交易的，选取客户集团母公司或当期销售金额较大的主体进行走访；② 报告期内新增销售收入较大的客户；③ 对于前述①和②未覆盖到的其他样本，按营业收入金额确定分层区间，选取部分客户实施实地走访和视频询问。

截至本问询审核函回复出具日，我们已完成境内457家客户、境外111家客户的实地走访和视频询问工作，实地走访和视频询问核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入①	53,729.49	48,121.45	39,845.03
访谈金额②	31,054.69	27,983.22	19,065.43
访谈比例②/①	57.80%	58.15%	47.85%

报告期内，公司境外销售区域较为分散，境外客户分布于除南极洲外的所有大洲，截至本审核问询函回复出具日，实地走访和视频询问客户覆盖上述各大洲，并覆盖俄罗斯、墨西哥、南非、英国、泰国等46个国家及地区。

3) 客户函证选取标准

我们根据总量控制并考虑单笔金额是否超过重要性水平的原则相结合进行函证样本的选取，即按照与客户交易金额、应收账款余额进行排序，依金额大小依次选取，同时随机抽取部分交易金额较小的客户执行函证程序。发函金额占各期营业收入金额的比例达到80%左右。

(2) 2024年上述核查比例降低的原因及合理性

1) 2024 年境外客户回函比例降低的原因及合理性

报告期内，境外客户回函比例分别为 80.22%、91.87%和 79.99%，2024 年回函比例有所下降，主要原因系：① 报告期内，公司已进行了 3 次函证，多次函证后其配合程度降低；② 2024 年新增函证外销客户，因刚开始合作，不了解国内的函证程序，不愿意回函。③ 国营企业、商业文化习惯差异、商业机密等因素的影响，函证催收难度较大。

2024 年主要境外未回函客户、未回函金额、期后回款情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2024 年未回函金额 收入金额	占境外未回函 收入 比%	未回函原因	报告 期 回 函 次 数	2024 年 末 应 收 账 款 余 额	截止 2025.6 .30 已 回 款 金 额	未回 款 金 额
	817.68	16.39	2024 年新增客户，不了解国内的函证程序，不愿意回函				
	324.87	6.51	多次函证后其配合程度降低	2			
	288.49	5.78	多次函证后其配合程度降低	2			
	259.24	5.20	多次函证后其配合程度降低	2	18.74	18.74	
	253.03	5.07	多次函证后其配合程度降低	2			
小 计	1,943.31	38.95			18.74	18.74	

注：客户名称已申请豁免披露

公司与上述境外客户合作情况良好，报告期双方在合同履行中不存在任何争议或纠纷，上述客户也能按照合同约定及时回款，期末应收账款均于次年内全部收回，期后回款情况良好。2024年境外函证回函比例下降具有合理性。

2) 2024年经销商回函比例降低的原因及合理性

报告期内，经销商回函比例分别为94.02%、96.40%、90.61%，2024年经销商回函比例下降，主要原因系公司多次询问后其配合程度降低。

2024年经销商函证有4家未回函，未回函经销商、未回函金额、期后回款情况列示如下：

单位：万元

客户名称	2024年未回函收入金额	占经销商未回函收入比(%)	未回函原因	报告期回函次数	2024年末应收账款余额	截止2025.6.30已回款金额	未回款金额
客户1	293.93	39.91	多次函证后其配合程度降低	2	180.43	155.17	25.26
	259.24	35.20	多次函证后其配合程度降低	2	18.74	18.74	
	101.02	13.72	多次函证后其配合程度降低	1	6.81	6.81	
	82.31	11.18	多次函证后其配合程度降低	2	0.03	0.03	
小计	736.50	100.00			206.01	180.75	25.26

注：客户名称已申请豁免披露

截至2025年6月30日，客户1应收账款余额为25.26万元，公司已对该应收账款全额计提了坏账准备。除此之外，公司与上述经销商客户合作情况良好，报告期双方在合同履行中不存在任何争议或纠纷，上述客户也能按照合同约定及时回款，期末应收账款均于次年内全部收回，期后回款情况良好。2024年经销商回函比例下降具有合理性。

3) 2024年经销商进销存核查比例降低的原因

报告期各期，我们对经销商核查进销存比例分别为68.50%、63.48%和70.30%，不存在2024年经销商进销存核查比例降低的情况，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度
核查进销存数量经销商收入金额①	5,606.94	3,729.45	2,480.09
经销商收入金额②	7,975.21	5,874.96	3,620.55

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核查比例③=①/②	70.30%	63.48%	68.50%

4) 2024年实地查看经销商仓库金额下降的原因

报告期内，实地查看经销商仓库金额分别为2,199.70万元、3,192.42万元和3,909.10万元，实地查看经销商仓库金额逐年增加，不存在2024年实地查看经销商仓库金额下降的情况。

5) 2024年经销商终端访谈比例下降的原因

结合新一轮走访，报告期各期经销商终端实地走访和视频询问比例分别为64.61%、73.05%和59.01%，2024年末对终端客户实地走访和视频询问的主要经销商情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年销售收入	2024 年末实地走访和视频询问终端客户的原因	2024 年末应收账款余额	截止 2025.6.30 已回款金额	未回款金额
客户 1	66.00	因商业文化习惯差异不接受访谈	6.01	5.98	0.03
	64.89	因商业保密需要不接受访谈			
	58.76	因商业保密需要不接受访谈			
	52.22	因商业文化习惯差异不接受访谈			
客户 2	47.85	下游客户为医疗设备公司，管理较严格，不接受访谈	19.92		19.92
合 计	289.72		25.93	5.98	19.95

注：客户名称已申请豁免披露

由上可见，2024年度终端实地走访和视频询问比例较往年有所下降，主要系受客户商业文化差异、商业保密需要、下游客户管理严格不接受实地走访和视频询问，该等情况具有合理性。上述客户除客户1、客户2外，2024年末均无应收账款。客户12024年末应收账款于次年基本收回，期后回款情况良好。客户2因自身原因，无法及时付款，公司已多次催收，预计2025年末将收回款项。

(3) 对境内外收入执行细节测试的核查情况

我们对境内外收入执行细节测试，报告期各期检查比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核查境内收入确认凭证金额	15,290.04	13,231.40	10,973.87
核查境外收入确认凭证金额	22,169.28	19,794.23	14,940.61
合计核查收入确认凭证金额	37,459.33	33,025.63	25,914.47
营业收入	53,729.49	48,121.45	39,845.03
核查比例	69.72%	68.63%	65.04%

对于纳入细节测试范围的样本，我们复核了主要境内、外客户的销售合同、验收单/签收单(境内)、报关单/提单(境外)等原始单据，核查比例分别为65.04%、68.63%和69.72%。

(4) 各期回函不符金额较大的合理性

1) 各期回函不符金额的统计口径

我们在对应收账款余额和营业收入函证时将营业收入、应收账款余额数据均列示于一份询证函中统一向客户发函确认。如果客户回函中出现营业收入或应收账款余额数据与客户核算不相符，在统计回函的过程中，将该类询证函实际发函的营业收入和应收账款余额均统计入该年度回函不符金额。

我们在对 2021 年-2023 年的应收账款余额和营业收入函证时，将 2021 年度、2022 年度、2023 年度的营业收入和 2021 年末、2022 年末、2023 年末应收账款余额数据均列示于一份询证函中统一向客户发函确认。如果回函出现某一年度的营业收入或应收账款余额数据与客户核算不相符，在统计回函的过程中，将该类询证函实际发函的营业收入和应收账款余额均统计入各年度回函不符金额。

2) 回函不符差异金额统计

对于客户回函不符的询证函，编制函证差异调节表，并核查回函不符的原因，根据客户回函金额统计营业收入回函不符差异情况汇总如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内回函金额	15,911.33	13,641.29	11,908.51
境内回函不符金额	3,357.40	4,449.60	2,969.48
对境内回函不符经调节后可确认金额	3,357.40	4,449.60	2,969.48
对境内回函不符经调节后可确认金额比例	100.00%	100.00%	100.00%
境外回函金额	19,945.03	19,707.60	14,534.39

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外回函不符金额	2,956.78	1,912.28	1,278.77
对境外回函不符经调节后可确认金额	2,956.78	1,912.28	1,278.77
对境外回函不符经调节后可确认金额比例	100.00%	100.00%	100.00%

针对回函不符的情况，我们获取了公司编制的回函差异调节表，并对回函不符事项进行了逐项核查，核查内容包括销售合同、验收单/签收单、报关单、提单、销售发票等。经核查，可以确认收入的真实性和准确性。

3) 主要客户回函不符情况及回函不符原因汇总如下

单位：万元

日期/期间	客户名称	函证项目	币种	发函金额 (原币)	客户回函金额 (原币)	差异金额	差异率	差异原因	
2024 年12 月31 日 /2024 年度		应收余额	美元	-0.34	-103.71	-103.37	30420.25%	应收账款发函金额-0.34万美元,与客户回函差异-103.37万美元,差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。	
		收入金额 (不含税)	美元	110.85	110.85		0.00%		
		应收余额	美元	53.08	53.78	-0.70	-1.32%	收入发函金额112.76万美元,与客户回函差异-0.33万美元,差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。	
		收入金额 (不含税)	美元	112.76	113.09	-0.33	-0.29%		
		应收余额	美元	14.31	13.09	1.21	8.49%	收入发函金额73.23万美元,与客户回函差异金额1.21万美元,客户回函未说明具体差异原因,经核查相关合同、报关单、提单、收款回单等资料,公司确认收入准确。	
		收入金额 (不含税)	美元	73.23	72.01	1.21	1.66%		
		应收余额	美元	-	-22.25	22.25	-		应收账款发函金额0美元,客户回函2024年付款金额22.25万美元。差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	美元	33.55	33.55		0.00%		
		应收余额	美元						收入发函金额26.49万美元,与客户回函差异金额3.92万美元,差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	美元	26.49	22.57	3.92	14.79%		
		应收余额	美元	1.30	\	\	\		客户回函未说明具体差异金额及原因,经核查相关合同、报关单、提单、收款回单等资料,公司确认收入准确。
		收入金额 (不含税)	美元	164.98	\	\	\		
		应收余额	人民币	144.80	101.36	43.44	30.00%	应收账款发函金额144.80万元,与客户回函差异金额43.44万元,差异原因系客户2024年12月31日出具电子承兑汇票,公司实际	
		收入金额	人民币	128.14	128.14		0.00%		

日期/期间	客户名称	函证项目	币种	发函金额 (原币)	客户回函金额 (原币)	差异金额	差异率	差异原因
		(不含税)	币					2025年1月签收入账, 入账存在时间性差异导致回函不符
		应收余额	人民币	59.00	45.65	13.35	22.62%	应收账款发函金额59.00万元, 与客户回函差异金额13.35万元, 差异原因系公司根据验收单入账, 客户根据收到的发票入账, 入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	147.82	134.47	13.35	9.03%	
		应收余额	人民币	71.38	71.38		0.00%	客户回函说明金额无误, 未到合同约定的支付节点, 实质不存在差异。
		收入金额 (不含税)	人民币	126.34	126.34		0.00%	
		应收余额	人民币	-26.25	-28.27	2.02	-7.70%	应收账款发函金额-26.25万元, 与客户回函差异金额2.02万元, 差异原因系公司根据验收单入账, 客户根据收到的发票入账, 入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	122.49	120.47	2.02	1.65%	
		应收余额	人民币	197.55	197.55		0.00%	客户回函差异是2021年和2022年不符, 2023年实际是相符的。2021年和2022年差异原因系公司根据验收单入账, 客户根据收到的发票入账, 入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	507.80	507.80		0.00%	
2023年12月31日		应收余额	美元	7.49	7.55	-0.06	-0.80%	应收账款发函金额7.49万美元, 与客户回函差异金额-0.06万美元, 差异金额较小。客户回函未说明差异原因, 经核查相关合同、报关单、提单、收款回单等资料, 公司确认收入准确。
/2023年度		收入金额 (不含税)	美元	58.32	58.38	-0.06	-0.10%	
		应收余额	人民币	168.00	168.00	168.00	100.00%	应收账款发函金额168万元, 与客户回函差异金额168万元。差异原因系公司根据验收单入账, 客户根据收到的发票入账, 入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	371.68	371.68		0.00%	
		应收余额	人民币	205.30	205.30		0.00%	客户回函2021和2022年不符, 2023年实际是相符的。2021和2022年不符原因系公司根据

日期/期间	客户名称	函证项目	币种	发函金额 (原币)	客户回函金额 (原币)	差异金额	差异率	差异原因
		收入金额 (不含税)	人民币					验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		应收余额	人民币	100.75	-168.00	268.76	266.75%	应收账款发函金额100.75万元,客户回函支付货款168万元,采购金额与公司一致。与客户应收账款余额回函差异金额268.76万元,差异原因系公司根据验收单入账,客户按付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	232.59	232.59		0.00%	
		应收余额	人民币	104.00	104.00		0.00%	客户回函差异是2022年余额不符,其他数据核对一致,2023年应收余额和收入金额实质是相符。2022年差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	230.09	230.09		0.00%	
		应收余额	人民币	26.35	26.35		0.00%	收入发函金额228.10万元,与客户回函差异金额223.01万元,差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	228.10	5.09	223.01	97.77%	
		应收余额	美元	-2.94	-2.94		0.00%	收入发函金额28.86万美元,与客户回函差异金额-0.03万美元,客户回函未说明具体差异原因,经核查相关合同、报关单、提单、收款回单等资料,公司确认收入准确。
		收入金额 (不含税)	美元	28.86	28.89	-0.03	-0.09%	
		应收余额	人民币	24.63	24.63		0.00%	收入发函金额162.04万元,与客户回函差异金额-48.07万元,差异原因系公司根据签收单/验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	162.04	210.11	-48.07	-29.67%	
		应收余额	美元	0.42	0.04	0.38	90.41%	收入发函金额15.1万美元,与客户回函差异金额0.38万美元,差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在
		收入金额 (不含税)	人民币	62.82	62.82		0.00%	

日期/期间	客户名称	函证项目	币种	发函金额 (原币)	客户回函金额 (原币)	差异金额	差异率	差异原因
2022 年12 月31 日 /2022 年度		收入金额 (不含税)	美元	15.10	14.72	0.38	2.50%	时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	69.95	69.95		0.00%	
		应收余额	人民币	28.84	28.84		0.00%	客户回函差异是2023年不符,2022年实际是相符的。2023年差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	255.22	255.22		0.00%	
		应收余额	人民币	70.98	\	\	\	客户回函说明是入账时间差异,未列示具体差异金额,入账存在时间性差异导致回函不符
		收入金额 (不含税)	人民币	147.19	\	\	\	
		应收余额	美元	5.51	5.73	-0.22	-4.02%	收入发函金额26.86万美元,与客户回函差异金额-0.23万美元,差异原因系主要系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	美元	26.86	27.09	-0.23	-0.84%	应收账款发函金额43.49万元,与客户回函差异金额-113.4万元,差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		应收余额	人民币	43.49	156.89	-113.40	-260.77%	客户回函未说明具体差异金额及原因,经核查相关合同、报关单、提单、收款回单等资料,公司确认收入准确。
		收入金额 (不含税)	人民币	159.95	159.95		0.00%	
		应收余额	美元		\	\	\	客户回函差异说明2021年与公司金额不符,2022年与公司实际相符。2021年差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	美元	24.35	\	\	\	
		应收余额	美元	6.61	6.61		0.00%	
		收入金额 (不含税)	美元	23.25	23.25		0.00%	

日期/期间	客户名称	函证项目	币种	发函金额 (原币)	客户回函金额 (原币)	差异金额	差异率	差异原因
		应收余额	人民币					收入发函金额 143.07 万美元,与客户回函差异金额 89.75 万美元,差异原因系客户少统计一个合同的金额,该合同金额 89.75 万美元
		收入金额 (不含税)	人民币	143.07	53.32	89.75	62.73%	
		应收余额	人民币	-10.62	-10.62		0.00%	客户回函差异说明 2023 年与公司金额不符,2022 年与公司实际相符。2023 年差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	人民币	119.11	119.11		0.00%	
		应收余额	美元	0.22	0.23	-0.01	-4.34%	收入发函金额 14.09 万美元,与客户回函差异金额 0.1 万美元,差异原因系公司根据报关单/提单入账,客户根据付款时间入账,入账存在时间性差异导致回函不符。
		收入金额 (不含税)	美元	14.09	13.99	0.10	0.70%	
		应收余额	人民币	205.30	205.30		0.00%	收入发函金额 274.34 万元,与客户回函差异金额 274.34 万元,差异原因系公司根据验收单入账,客户根据收到的发票入账,入账存在时间性差异导致回函不符
		收入金额 (不含税)	人民币	274.34		274.34	100.00%	

注:客户名称已申请豁免披露

从上表内容可知，报告期内，公司客户回函不符主要系公司与客户入账存在时间性差异，各期回函不符金额较大具备合理性。

(5) 2024年回函不符差异调节金额及未回函替代测试金额大幅上升的原因
回函不符差异调节金额及未回函替代测试金额具体情况如下所示：

单位：万元

项目	2024年	2023年	变动额
回函不符差异调节金额①	6,314.18	6,361.89	-47.71
境内未回函替代测试金额②	5,017.56	4,282.06	735.50
境外未回函替代测试金额③	4,988.97	1,743.94	3,245.03
未回函替代测试金额④=②+③	10,006.53	6,026.00	3,980.53
回函不符差异调节金额+未回函替代测试金额⑤=①+④	16,320.71	12,387.89	3,932.82

由上表可见，2024年回函不符差异调节金额及未回函替代测试金额大幅上升主要系境外回函比例下降所致，境外回函比例下降主要原因系：1) 公司多次发函后其配合程度降低；2) 2024年新增函证外销客户，由于存在商业文化习惯差异、时差、国别、语言等因素的影响，函证催收难度较大。

(6) 经销商进销存核查金额低于实地查看其仓库金额、终端访谈金额的合理性

进销存核查金额较低主要原因系：

- 1) 部分经销商客户对提供进销存确认函的理解存在偏差，不予提供；
- 2) 部分经销商客户认为提供进销存确认函并非其法定义务，提供进销存确认函意愿较低；
- 3) 部分经销商客户为以前年度合作或合作金额较少，提供进销存确认函意愿低；
- 4) 部分经销商客户因业务人员更换，新对接人员无法配合核对相关数据，提供进销存确认函意愿较低。

公司的业务团队与经销商客户的具体业务部门合作较为紧密，在沟通客户相关业务部门预约实地走访和视频询问和实地查看仓库相对较为容易，大部分经销商客户业务部门的配合程度相对较高，而提供进销存确认函需要客户的财务部门配合且相关数据繁琐，客户财务部门配合的意愿相较具体业务部门更低。境外进

销存核查以电子邮件形式，提供进销存确认函的审批流程相对复杂，可能涉及经销商内部销售、采购、财务等不同部门的协调工作，涉及部门和需核对确认的合同较多，相较于提供部分终端客户实地走访和视频询问信息更为复杂，间接导致客户提供进销存确认函意愿较低。此外，公司的部分境外客户受地域、文化差异、商业习惯等因素的影响，部分境外客户通常不愿为第三方机构提供进销存确认函。

综上所述，我们在履行实地查看仓库及终端实地走访和视频询问核查程序时，由于客户业务部门对实地走访和视频询问的配合度相对更高，而提供进销存确认函需要客户的财务部门对繁琐数据进行确认，相应的配合度相对偏低，导致实地查看其仓库金额、终端实地走访和视频询问金额高于进销存核查金额。

3. 对终端客户主要合作项目的核查情况，相关采购需求是否与项目进展相匹配

单位：万元

客户名称	客户类型	收入金额	终端客户	终端客户主要合作项目	主要合作项目开工时间	主要合作项目完工时间
2024 年度						
	贸易商	4,008.91			2018 年	2024 年
	经销商	834.26			2024 年年初	项目还在执行中
	租赁商	817.68			2023 年	项目还在执行中
					开工时间约为 2024 年第一季度	计划完工时间为 2026 年第一季度
					2024 年年初	2025 年 1 月, 相关项目持续合作中
	经销商	785.43			2024 年 5 月	2025 年 11 月
					2023 年	项目还在执行中
	贸易商	655.44			2024 年 1 月 20 日	2025 年 12 月 20 日
2023 年度						
	贸易商	3,804.66			2018 年	2024 年
	租赁商	1,012.24			自 2018 年起采购设备用于租赁	一般租赁周期为 6-12 个月
	经销商	811.38			2023 年	项目还在执行中
	经销商	811.38			2023 年	项目还在执行中
					2022 年 8 月	2023 年 10 月
	经销商	706.37			2022 年 1 月	2023 年 10 月
					2023 年 3 月	2024 年 7 月

客户名称	客户类型	收入金额	终端客户	终端客户主要合作项目	主要合作项目开工时间	主要合作项目完工时间
	经销商	618.19			2022年1月	2024年12月
2022年度						
	贸易商	2,101.46			2018年	2024年
经销商1	经销商	687.95		-	-	-
	经销商	625.78			2021年5月	2023年6月
	经销商				2021年6月	2023年9月
	贸易商	535.46			2021年6月	2023年9月
贸易商1	贸易商	371.17			2021年6月	2023年6月
					-	-

注1：经销商1因其自身原因不再合作，公司无法获悉其终端项目情况；公司与贸易商1结束合作后无业务往来，对方不愿提供终端项目开工、完工信息

注2：客户名称、终端客户名称、终端客户主要合作项目已申请豁免披露

由上表可见，终端客户采购需求与其项目进展相匹配。

4. 进一步说明对非终端销售收入的核查过程,不同形式非终端销售的穿透核查方法及核查比例,终端客户样本走访范围及样本选取方式,是否考虑数量、规模、区域分布、样本代表性,是否覆盖异常主体以及异常变动,终端客户信息获取方式、访谈具体方式及获取的实质证据,说明获取证据是否充分、有效并足以验证非终端销售收入真实性。

(1) 进一步说明对非终端销售收入的核查过程

我们对非终端销售收入核查方法包括对非终端客户执行函证、获取进销存确认函、实地走访和视频询问非终端客户、实地走访和视频询问非终端客户的终端客户。

(2) 不同形式非终端销售的穿透核查方法及核查比例

我们对公司报告期内44家非终端销售的114家终端客户进行了实地走访和视频询问,了解终端客户使用公司设备的具体情况、采购来源,查看设备使用状况,以实际执行实地走访和视频询问的穿透客户采购金额加总为分子,计算穿透核查比例情况如下:

单位:万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
实地走访和视频询问穿透客户对应收入	4,674.63	5,187.25	3,211.58
非终端客户收入总额	20,844.30	19,691.14	14,709.20
占比	22.43%	26.34%	21.83%

区分不同形式非终端销售的终端客户实地走访和视频询问情况如下:

1) 经销商

单位:万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
执行实地走访和视频询问穿透程序的非终端对应收入	213.50	1,125.12	735.54
经销商收入总额	7,975.21	5,874.96	3,620.55
占比	2.68%	19.15%	20.32%

2) 贸易商

单位:万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
执行实地走访和视频询问穿透程序的非终端对应收入	4,461.13	4,062.13	2,476.05

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易商收入总额	11,447.88	12,517.84	11,022.00
占比	38.97%	32.45%	22.46%

3) 租赁商

报告期各期租赁商收入分别为 66.65 万元、1,298.33 万元和 1,421.21 万元，占非终端收入比例较小，因客户自身原因未实地走访或视频询问终端客户，其中租赁商 Genair UK Ltd 报告期内销售收入分别为 11.84 万元、1,012.24 万元和 25.88 万元，获取其终端客户合同实施辅助证据核查，核查其对应收入 322.09 万元。

(2) 终端客户样本走访范围及样本选取方式，是否考虑数量、规模、区域分布、样本代表性，是否覆盖异常主体以及异常变动

1) 终端客户样本走访范围及样本选取方式

终端客户样本实地走访和视频询问范围覆盖不同形式非终端销售的终端客户。由于外销非终端客户数量较多、且交易规模较大、区域分布较广，针对非终端客户的收入贡献程度，要求其提供1-4家终端客户进行核查，具体情况如下：①报告期内各期前十大非终端客户，每家非终端客户穿透2-4家终端客户；②报告期内各期销售金额在100万元以上，每家非终端客户穿透2-4家终端客户；③选取各期部分销售金额在100万元以下的非终端客户，每家非终端客户穿透1-2家终端客户，覆盖多个大洲的销售区域。

2) 数量覆盖情况

报告期内，公司外销客户数量分别为492家、568家和641家，内销客户数量分别为2,835家、2,191家和2,238家。截至本审核问询函回复出具日，我们已完成境内25家非终端客户的84家终端客户、境外19家非终端客户的30家终端客户的实地走访和视频询问工作，共计核查114家终端客户，核查数量较多。

3) 区域覆盖情况

报告期内，公司境外销售区域较为分散，境外客户分布于除南极洲外的所有大洲，境外终端客户走访覆盖四个大洲，并覆盖俄罗斯、墨西哥、沙特阿拉伯等10个国家及地区，核查区域较广。

4) 样本代表性

结合重要性原则以及随机抽样原则选取非终端客户对其终端客户进行实地走访和视频询问，以保证样本代表性。

5) 是否覆盖异常主体以及异常变动

报告期内，公司经销商杰瑞美、上海飒力与公司存在关联关系，其余部分经销商存在前员工成为经销商的情形。为充分核查前述经销商，我们重点抽样前述经销商进入核查范围，具体而言，纳入核查范围的关联经销商共2家，占报告期内公司对关联经销商销售金额的比例分别为100.00%、100.00%和100.00%；纳入核查范围的前员工经销商共10家，占报告期内公司对前员工经销商销售金额的比例分别为45.25%、53.00%和48.48%；

为充分核查报告期内异常变动的非终端客户，我们将“报告期内各年度新增且新增当年向公司采购金额100万以上”或“报告期内各年度退出且退出前一年向公司采购金额100万以上”的非终端客户纳入终端核查范围。

综上，我们已对包括关联经销商、前员工经销商在内的异常主体的终端客户进行核查，并已覆盖收入异常变动的非终端客户，已充分覆盖异常主体以及异常变动。

(3) 终端客户信息获取方式、访谈具体方式及获取的实质证据

1) 终端客户信息获取方式

我们对终端客户信息的获取主要包含以下几种方式：

① 由非终端客户提供的终端客户信息，如同意终端实地走访和视频询问的终端客户信息、终端客户合同等；

② 实地走访和视频询问终端客户的过程中，我们获取其基本情况、其经营场所、公司产品使用的照片等。

2) 访谈具体方式

我们主要通过实地走访和视频询问的方式对终端客户进行核查。在对终端客户进行实地走访和视频询问的过程中，就终端客户基本情况、采购产品类型、是否退换货、与公司关联关系等内容进行了访谈和询问，并获取了终端客户签字或盖章的访谈记录、访谈照片、公司产品的现场使用照片等实质证据。

(4) 说明获取证据是否充分、有效并足以验证非终端销售收入真实性

我们对公司报告期内44家非终端客户以及114家终端客户进行了实地走访和视频询问核查，获取终端客户签字或盖章的访谈记录、访谈照片、公司产品的现场使用照片等实质资料，证据充分、有效并足以验证非终端收入的真实性。

5. 结合发行人销售模式，说明对发行人关键销售人员资金流水核查是否充分，关键销售人员、发行人与发行人关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商是否存在异常资金流水；说明对关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商资金流水核查情况，是否存在异常资金流水，是否存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形

(1) 结合公司销售模式，说明对公司关键销售人员资金流水核查是否充分，关键销售人员、公司与公司关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商是否存在异常资金流水

1) 结合公司销售模式，说明对公司关键销售人员资金流水核查是否充分

公司长期以行业龙头阿特拉斯为目标，借鉴其销售模式，自2012年成立之日起即设立独立的销售服务团队，持续扩充和优化直销队伍、完善岗位设置，为客户提供贯穿各销售环节的全方位服务，不断强化直销服务竞争优势，为国内空压机品牌中直销人员规模最大的厂商之一。截至报告期末，公司销售人员合计305人。公司设立中国销售服务总部和国际贸易中心，并按境内外城市划分各个大区，由境内外销售总监、销售服务大区主管负责、各营业机构销售服务主管及下属工程师具体执行区域内的具体销售服务业务。公司销售人员职级主要包括销售总监、大区主管、营业机构主管及销售服务工程师。

为保证资金流水核查的充分性，我们首次申报时全面覆盖核查了公司销售总监、大区销售主管名下报告期内所有银行账户的流水明细。本次问询函回复补充核查了公司各营业机构销售服务主管名下报告期内主要银行账户的流水明细，具体核查范围如下：

境内外销售部门	营业机构销售服务主管负责区域
中国销售服务总部	新疆、西安、成都、贵阳、兰州、重庆、广州（11人）
	南昌、武汉、长沙、合肥、郑州（10人）
	南京、无锡、济南、青岛（7人）
	苏州、上海、松江、杭州（7人）

境内外销售部门	营业机构销售服务主管负责区域
	太原、北京、天津、包头、沈阳（7人）
国际贸易中心	河内、曼谷、吉隆坡、雅加达（4人）
	东亚、墨尔本、浦那（2人）
	阿拉木图（1人）
	明斯克（3人）
	伊斯坦布尔（中东）（2人）
	伊斯坦布尔（欧洲）（2人）
	埃及、阿尔及利亚、内罗毕、南非（4人）
	蒙特雷、波哥大、智利、巴西（2人）

注：截至本问询函回复出具日，公司中国销售服务总部下设五个销售服务大区；国际贸易中心下设八个销售服务大区

截至本问询函回复出具日，我们已全面覆盖核查公司销售总监、销售主管、营业机构销售服务主管共计85人的银行流水，占报告期末销售人员的比例为27.87%，核查比例较高，核查具有充分性。

2) 关键销售人员、发行人与发行人关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商是否存在异常资金流水

我们针对前述核查范围内自然人主体的大额收付情况进行了核查。报告期内，公司关键销售人员及各营业机构销售服务主管大额资金流水主要为近亲属间资金往来、本人账户内互转、股权转让、朋友和同事间借款、购房购车、子女教育、购买或赎回理财产品等合理大额收付情形，其他异常大额收付具体情况如下：

单位：万元

姓名	交易对手方	时间	金额
熊战昂	李孟春	20230505	-10.00
		20230516	-10.00
		20231229	20.00
		合计	0.00

熊战昂为公司售后服务中心副主管，李孟春为公司经销商杰瑞美、飒立机械的实际控制人，熊战昂与李孟春为表兄弟关系，拟共同合作投资。综合考量市场环境变化、个人精力有限等因素，撤回该项投资事宜，与公司无关。

除上述异常情形外，公司关键销售人员、各营业机构销售服务主管不存在与公司关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商之间异常资金流水的情况。

公司与关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商之间资金往来系正常开展业务，不存在异常资金流水情况。

(2) 说明对关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商资金流水核查情况，是否存在异常资金流水，是否存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形

1) 资金流水获取情况

杰瑞美、飒力机械系公司前董事、销售副总经理李孟春夫妇控制的公司，为公司关联经销商或贸易商。公司关联经销商或贸易商、报告期各期前五大主要前员工设立的经销商或贸易商，以及主要销售服务商名单（以下简称“核查主体”）及资金流水获取情况如下：

公司名称	主要前员工经销商或贸易商	是否获取该公司资金流水明细
杰瑞美、飒力机械	关联经销商或贸易商、2022-2024年前员工经销商前五大，主要销售服务商	是
安徽盛裕科技有限公司	2022年前员工经销商前五大，主要销售服务商	是
北京玖丰节能科技有限公司	2022-2023年前员工经销商前五大	是
武汉珩厚节能科技有限公司 南昌珩厚节能科技有限公司	2022-2024年前员工经销商前五大	是
北京砾信节能科技有限公司	2022-2024年前员工经销商前五大，主要销售服务商	是
湖南九润节能科技有限公司	2023-2024年前员工经销商前五大，主要销售服务商	是
黑龙江德艾尔节能科技有限公司	2024年前员工经销商前五大，主要销售服务商	是
江苏鼎牛机械设备有限公司	报告期内前员工贸易商第一大	否

江苏鼎牛机械设备有限公司曾为公司报告期内前员工贸易商第一大客户，销售金额分别为102.45万元、10.01万元和0.06万元，占前员工相关收入的比例为7.93%、0.57%和0.00%。截至本问询回复出具日，江苏鼎牛机械设备有限公司与公司不存在业务往来，经沟通，因不再合作且涉及其商业机密等原因拒绝提供资金流水，故无法获取该公司名下银行流水明细。

报告期各期，前述获取资金流水明细的相关核查主体对应公司的销售收入分别为914.84万元、1,212.44万元和1,118.52万元，占前员工公司相关收入的69.95%、68.92%和69.67%，关联经销商或贸易商杰瑞美、飒力机械的核查比例为100%，核查范围充分、核查比例较高。

2) 资金流水核查情况

我们在获取前述相关核查主体报告期内的资金流水后，逐笔进行核查，并根据公司关联经销商或贸易商、主要前员工设立的经销商或贸易商的资金流水明细，将交易对手方名称与公司控股股东、实际控制人及其配偶，董事、监事、高级管理人员及配偶和关联方，关键岗位，以及各营业机构销售服务主管等人员进行交叉核对，检查是否存在资金往来情况，是否存在代垫成本费用、资金体外循环等情形。

① 与公司及子公司间的资金往来情况

公司与前述关联经销商或贸易商、主要前员工设立的经销商或贸易商以及主要销售服务商的资金往来均为经销（销售）公司产品和为公司提供销售服务。我们将公司10万元及以上的销售合同回款情况、5万元及以上的大额销售服务费支付情况列入重点核查范围，获取如销售合同、销售服务协议、银行回单等支持性证据，核查交易的合理性和真实性，具体核查情况如下：

单位：万元

业务性质	2024 年度	2023 年度	2022 年度
前员工公司相关收入	1,605.47	1,759.18	1,307.82
10 万元及以上的销售金额	594.95	721.13	435.68
10 万元及以上的销售占比	37.08%	40.99%	33.31%
核查金额	594.95	721.13	435.68
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%
前员工公司相关销售服务费	175.60	134.67	48.36
5 万元及以上销售服务费金额	134.46	79.47	27.84
5 万元及以上销售服务费占比	76.57%	59.01%	57.56%
核查金额	134.46	79.47	27.84
核查比例	100.00%	100.00%	100.00%

经核查，公司与前述关联经销商或贸易商、主要前员工设立的经销商或贸易商，以及主要销售服务商之间的资金往来系基于正常销售及销售服务费款项，不存在异常情况。

② 与公司相关自然人主体及关联方之间的资金往来情况

报告期内，公司关联经销商或贸易商存在与公司关联方元济餐饮之间的资金往来，具体情况如下：

单位：万元

关联经销商或贸易商	交易对手方	2024年度	2023年度	2022年度	性质
杰瑞美	元济餐饮	-1.40	-1.32		向元济餐饮支付员工餐饮费

注：正负金额代表资金流向，正数为关联经销商或贸易商收到钱款，负数为支付钱款，下同

经核查，除上述公司关联经销商或贸易商支付公司关联方元济餐饮员工餐饮费用外，前述核查主体与公司控股股东、实际控制人及其配偶，董事、监事、高级管理人员及其配偶，关键岗位，其他关联方，以及各营业机构销售服务主管等之间不存在资金往来情况。

综上所述，公司基于业务实质与相关主体开展业务，由其经销（销售）公司产品 and 为公司提供销售服务，相关资金款项情况正常，不存在异常资金流水，不存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环的情形。

(五) 请核查上述事项并发表明确意见。

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了如下核查程序：

(1) 获取报告期内公司收入明细表，计算不同销售模式下的收入构成，境内外贸易商的收入构成情况。访谈公司主要贸易商，并通过查询公开披露信息，了解报告期内公司主要贸易商的基本情况、销售的产品、金额、区域及主要终端客户；访谈公司销售总监，并查阅公司经销商管理制度、主要经销商和贸易商的销售合同，了解公司经销商和贸易商的具体区别，了解公司与经销商和贸易商的合作模式、日常管理及权利义务；查阅同行业可比公司公开披露信息，了解同行业可比公司的销售模式，并分析将贸易商归类为直销模式是否符合行业惯例；访谈公司销售总监，了解公司与 ALITKOM LLC 合作项目的进度、完工时点，对其销售毛利率低于其他主要境外客户的原因，后续合作计划及合作的可持续性；查阅报告期各期公司除 ALITKOM LLC 外，前五大经销商或贸易商的销售项目合同，了解主要销售的产品及金额，访谈公司主要经销商或贸易商客户，了解其主要销售的终端客户及采购背景，向公司采购的金额、内容与其对应项目的需求、建设进展是否匹配；获取关联经销商及非关联经销商的销售明细，计算二者报告期内的毛利率差异情况，并分析差异的合理性及是否存在利益输送或特殊利益安排等情形；查阅公司报告期内及期后的销售返利明细，并查阅公司与返利经销商的经销协议，

了解公司的返利政策、优惠政策、对应收入；访谈公司财务总监，了解公司报告期内的返利政策和返利金额的变动原因，并分析公司返利政策对公司业绩的影响，及是否存在部分产品销售依赖于销售折扣、返利的情形；访谈期末留有库存的经销商，了解其期末留有库存的原因及期后销售情况，并分析合理性；访谈公司渠道发展部负责人，了解境内销售服务费的具体计算方法，了解境内销售服务商提成比例较高的原因；访谈公司销售总监，了解境外销售服务费的具体计算方法；

(2) 获取公司报告期内销售明细表，计算在不同获客方式下的客户数量、收入金额及占比；查阅公司员工花名册和岗位职能制度、客户明细，对比分析境内外的销售人员分布、客户数量及新客户获客情况；查阅公司报告期内销售服务费明细表，了解报告期各期公司的销售服务商数量、成本费用，并分析与销售规模的匹配性；查阅公司前员工经销商销售明细表及销售服务费明细表，了解销售服务商的数量、对应收入金额及占比，以及其居间服务的直接客户数量、对应收入金额及占比；查阅报告期内公司及其控股股东、实际控制人银行流水，报告期内公司主要前员工经销商的银行流水，对前员工经销商进行访谈、查询工商登记信息，核查前员工经销商是否实质由公司或其控股股东、实际控制人控制，是否专门为销售公司产品而设立。

(3) 获取经销商销售合同，了解主要合同条款，分析是否附有安装调试服务，分析公司内外销的经销收入确认政策存在差异的原因；获取 2024 年截止日前后一个月的销售明细，检查合同、验收单/签收单/报关单/提单、发货单、安装人员出差申请单、差旅报销单据记录，分析安装调试人员的差旅记录与安装调试验收时点是否一致，了解差异的原因；

(4) 结合公司销售人员占比较高情形，访谈公司总经理，了解公司销售模式的具体情况；获取并查看公司销售总监、大区销售主管名下报告期内所有银行账户的流水明细，并补充获取公司营业机构销售服务主管名下包含工资卡等主要银行账户的流水明细，分析是否存在与公司关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商之间的异常资金流水情况；获取公司关联经销商或贸易商、前员工设立的主要经销商或贸易商的资金流水进行核查，分析是否存在异常资金流水，是否存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商，以及主要销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环情形。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内公司主要贸易商系境外空压机从业企业或大型设备进出口贸易公司，涉及区域广泛，主要终端客户为当地国有企业或大型制造企业；公司将与贸易商客户的销售模式定义为直销披露具有准确性；公司对 ALITKOM LLC 销售毛利率低于其他境外主要客户具有合理性，主要贸易商与发行人及关联方均不存在关联关系或特殊利益往来；在该中标项目下，公司已完成所有空气压缩机系统装备的销售工作，与 ALITKOM LLC 后续合作包括收费维保服务，暂无设备采购计划；报告期内公司与 ALITKOM LLC 经营模式相同或相似的经销商客户、贸易商客户向公司采购的产品与其对应项目的需求相匹配，产品交付时间节点与建设进展相匹配；报告期内公司关联经销商与非关联经销商的毛利率差异具有合理性；报告期内公司返利金额较小，返利政策的变动具有合理性，返利政策对公司业绩的影响较小，不存在产品销售依赖于销售折扣、返利的情形；报告期各期末，公司仅有少量经销商客户因为用于展会或接近期末发货导致当期末未能实现销售，期末留有一定库存具有合理性；报告期内发行人境内销售服务商提成比例高于境外服务商具有合理性；

(2) 公司境内销售以销售人员自主开发拓展新客户为主，境外销售多依靠谷歌、境外官网、阿里巴巴、俄罗斯 YANDEX 网站等网络推广方式开展，与公司实际经营情况相匹配；报告期内公司境内外销售人员数量、工作内容、获客进展、销售服务商数量、成本费用与销售规模相匹配。公司前员工经销商不存在由公司及其控股股东、实际控制人控制的情形，同时公司前员工经销商除销售公司产品外，均还经营其他业务，不存在专门为销售公司产品而设立的情形；

(3) 因对国内外经销商销售的控制权转移时点不同，内销和外销的经销收入确认政策存在差异具有合理性；境内经销收入中不存在附有安装调试条款的约定；2024 年度截止日前后 1 个月相关合同签订时点、发货时点、签收或验收时长、人员差旅记录等单据及记录与实际情况相匹配，不存在提前确认收入的情形；

(4) 针对发行人关键销售人员名下报告期内所有银行账户流水，并补充营业机构销售服务主管名下包含工资卡等主要银行账户流水进行核查，核查范围较大、比例较高，核查具有充分性，不存在与发行人关联方、客户、前员工设立的经销商、销售服务商间异常的资金流水情况；获取了关联经销商或贸易商，以及主要前员工设立的经销商或贸易商的资金流水，核查比例较高；发行人基于业务实质

与相关主体开展业务，由其经销（销售）发行人产品和为发行人提供销售服务，相关资金款项情况正常，不存在异常资金流水，不存在由关联经销商或贸易商、前员工设立的经销商或贸易商、销售服务商等代垫成本费用、资金体外循环的情形。

三、研发费用核算准确性

根据申请及回复文件：（1）报告期期末公司研发人员为 51 人，六成以上为报告期内入职，存在部分兼职研发人员从事定制化生产工作。（2）报告期各期研发设计费用分别为 132.33 万元、184.95 万元、174.56 万元，主要系离心式空压机的机头设计费。

请发行人：（1）区分专职研发人员和兼职研发人员，列示研发人员具体情况，包括不限于个人专业、学历、工作履历、工作内容、参与的主要项目等，说明研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等是否与研发项目、研发投入相匹配。（2）说明研发人员的认定标准及合规性，各期专职、兼职研发人员的数量、占比及变动原因，相关人员薪酬在生产成本与研发费用之间分配依据，报告期内兼职研发人员薪酬分配金额、波动原因及合理性。（3）说明工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各类单据留存情况，工时能否清晰划分并准确核算。（4）说明研发设计费用的核算内容，是否存在定制化设计费用归集为研发费用的情形。（5）结合上述情况论证发行人是否符合创新性要求。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查方法、范围、依据及结论，并发表明确意见。（审核问询函问题 3）

（一）区分专职研发人员和兼职研发人员，列示研发人员具体情况，包括不限于个人专业、学历、工作履历、工作内容、参与的主要项目等，说明研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等是否与研发项目、研发投入相匹配

1. 区分专职研发人员和兼职研发人员，列示研发人员具体情况，包括不限于个人专业、学历、工作履历、工作内容、参与的主要项目

截至报告期末，公司共有研发人员 51 人，其中专职人员 47 人，兼职人员 4 人。

以核心技术人员为例，专职研发人员的个人专业、学历、工作履历、工作内容、参与的主要项目具体如下：

姓名	学历	专业	工作履历	工作岗位	主要工作内容	参与的主要研发项目
朱汪	本科	机械制造自动化	1989年7月至1996年9月，任上海日用化工原料厂设备技术员；1996年9月至1998年10月，任复盛实业（上海）有限公司服务工程师；1999年2月至2008年5月，任阿特拉斯·科普柯（上海）贸易有限公司服务部经理；2008年5月至2012年12月，任博莱特（上海）压缩机有限公司技术部经理；2012年12月至2015年3月，任昆山昆泰克空气系统技术有限公司技术部经理；2015年3月至2021年8月，任日立压缩机（苏州）有限公司技术部总监；2021年8月至今，任能源装备研发部门负责人。	研发部门负责人	(1) 负责技术研发中心团队建设和管理，根据公司研发调研发产品的发展方向，组建相关的技术团队；(2) 招聘缺编的研发项目相关技术人员；(3) 根据研发调研数据，进行年度开发计划制定；(4) 参与标准制氮制氧机组开发、真空泵系列机型研发、全功能无油移动空压机开发等研发项目的开发；(5) 研发制度、标准、流程的制订、优化；(6) 技术图纸，技术机要文件的复核与存档。	全功能无油移动空压机开发、真空泵系列机型研发、DACV 大功率特型移动空压机开发、标准制氮制氧机组开发、DACV 小功率特型移动空压机开发
张博	本科	机械制造、工商管理	2011年12月至2016年5月，任神钢压缩机制造（上海）有限公司机械工程师；2016年5月至2017年11月，任上海斯可络压缩机有限公司研发工程师；2017年11月至2022年1月，任日立压缩机（苏州）有限公司研发经理；2022年1月至今，任能源装备研发一部主管。	技术研发中心研发一部主管	(1) 制定无油移动机系列、真空泵系列研发产品等研发项目的开发计划，确认方案的执行；(2) 解决方案出现的难点，确保研发活动预期完成并执行测试计划，根据测试数据进行优化，固定设计并完成所有的开发过程中技术文件的正确发布。	全功能无油移动空压机开发、真空泵系列机型研发、DACV 大功率特型移动空压机开发
季洪杰	大专	汽车运用技术	2006年7月至2022年3月，任浙江红五环机械股份有限公司移动技术部主管；2022年3月至今，任能源装备技术研发中心研发二部主管	技术研发中心研发二部主管	(1) 制定移动机系列研发产品开发计划制定、方案确认及开发进度管理；(2) 新产品整体设计和开发。	DACV 大功率特型移动机开发、DACV 小功率特型移动机开发

姓名	学历	专业	工作履历	工作岗位	主要工作内容	参与的主要研发项目
朱志明	大专	模具设计与制造	2018年7月至今任能源装备技术研发中心研发一部主管工程师	技术研发中心研发一部主管工程师	把控研发项目的总体设计开发进度与测试数据整理, 并完成整体机型图纸审核及发布。	真空泵系列机型研发

2024年年末兼职研发人员的个人专业、学历、工作履历、工作内容、参与的主要项目具体如下:

姓名	学历	专业	工作履历	工作岗位	主要工作内容	参与的主要研发项目
张型明	本科	机械设计制造及其自动化	山东华力机电有限公司	工程师	(1) 参与真空泵机型开发, 零部件三维建模, 研发评审, 性能测试; (2) 负责整体式机型设计、整体布局、管路设计。	真空泵系列机型研发
周琦	大专	公关文秘 (注)	天津市金晶气体压缩机制造有限公司	主管工程师	(1) 负责 DACY 小功率特型移动机前期开发流程制作, 配件选型, 设计规划等; (2) 确认方案的执行并解决困难点; (3) 全系列小功率测试, 评审与发布。	DACY 小功率特型移动机开发
钮晨阳	本科	机械设计制造及其自动化	浙江昱数自动化科技有限公司	助理工程师	(1) 部分机型二维图纸转换三维模型, 以及零件手册制作; (2) DACY3325 钣金优化设计。	DACY 大功率特型移动机开发
钱法	硕士	机械工程	上海中联重科桩工机械有限公司	工程师	(1) 参与高压无油氢气活塞机开发, 压缩过程计算, 整体方案讨论; (2) 负责喷油机系列机型优化和扩展研发, 针对特殊机型, 重新设计钣金、管道、冷却系统和喷油系统。	高压无油氢气活塞机开发、喷油机系列机型优化和扩展研发

注：周琦，1988年参加工作，2005年进入空压机行业，具有二十年空压机行业背景。2005年2月-2008年3月任德西兰压缩机（上海）有限公司售后主管，负责指导客户现场排查工作、判断设备可能发生的故障原因，指导客户或者派出服务人员现场处理问题；2008年4月-2012年1月，在天津市金晶气体压缩机制造有限公司任主管工程师，主持开发一般喷油系列螺杆空气压缩机，并指导产线生产、检测。

2. 研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等与研发项目、研发投入相匹配

(1) 研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况

截至报告期末，公司共有研发人员 51 名，以机械及制造类、自动化及数控类专业背景和技术经验的人员为主，具备理工科专业学历人员占比为 92.16%，其余非理工科背景研发人员主要从事研发资料文献翻译、机器设计图纸制作、竞品分析与市场研究、研发项目管理、技术文档撰写与专利申请等辅助性工作，公司研发人员专业与其岗位工作相匹配。截至报告期末，公司研发人员均为专科以上学历，其中本科及以上学历占比为 64.71%，公司研发人员学历与其岗位工作相匹配。

截至报告期末，公司研发人员工作岗位、研发工作内容具体如下：

工作岗位	研发部各岗位工作职责	人员数量
研发负责人	技术研发中心团队建设和管理；年度研发项目计划制定；参与新产品的开发：研发制度、标准、流程的制订、优化；技术图纸、技术机要文件复核。	1 人
研发主管	协助技术负责人组织和实施新产品开发项目，主持和控制团队所接受的新产品开发过程；负责监督检查技术档案管理工作，确保技术资料的规范收集、整理；负责产品设计过程中的设计审核，技术验证和技术确认。	4 人
主管工程师	整理所在部门的产品；根据主管安排，按计划设计开发若干款市场需要的新产品；负责将开发好的产品导入技术资料管理系统；对相关产品做好开发和优化的技术支持工作。	11 人
工程师	根据公司项目研发计划，具体实施新产品研发项目设计工作；研发新产品的性能测试；收集整理行业产品相关新技术的相关信息和技术情报资料，编辑产品操作手册和相关技术文件资料。	12 人
助理工程师	根据团队工程师所接受的研发项目计划，辅助工程师完成新产品研发产品图、表制作；参与研发新产品的性能测试；根据工程师要求编辑相关技术文件资料。	21 人
研发助理	协助工程师准备测试所需材料；管理研发相关的技术文档、图纸、报告等资料；专利申请资料准备；处理研发部门的部分行政事务。	2 人

(2) 研发项目、研发投入

报告期内，公司研发项目覆盖的产品类型及数量具体如下：

产品类型	研发项目数量
固定喷油螺杆机	16
固定无油螺杆机	4

产品类型	研发项目数量
移动喷油螺杆机	7
移动无油螺杆机	2
离心机	11
真空泵	2
制氧制氮机	1
活塞机	2
无油涡卷式空压机	1
测试系统	1

报告期内，研发人员以机械及制造类、自动化及数控类专业背景和技术经验的人员为主，具备理工科专业学历人员占比为 92.16%，本科及以上学历占比为 64.71%，负责参与公司各类型螺杆空压机、离心机、真空泵、活塞机等的产品开发，研发人员专业、学历与研发项目相匹配。

报告期各期末，公司研发人员分别为 47 人、55 人和 51 人，报告期内研发项目数量分别为 14 个、26 个、24 个，研发费用金额分别为 1,711.12 万元、2,450.75 万元和 2,427.09 万元，研发人员数量与研发项目、研发投入相匹配。

综上所述，公司研发人员 92.16%为理工科背景，64.71%为本科及以上学历，研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等与研发项目、研发投入相匹配。

(二) 说明研发人员的认定标准及合规性，各期专职、兼职研发人员的数量、占比及变动原因，相关人员薪酬在生产成本与研发费用之间分配依据，报告期内兼职研发人员薪酬分配金额、波动原因及合理性

1. 研发人员的认定标准及合规性

公司对研发人员认定标准清晰，研发人员均有隶属研发部门和具体研发项目。公司根据相关人员的工作岗位职责、开展的工作内容能够有效划分研发人员和其他人员，公司将研发考勤工时占比为 100%的人员归属于专职研发人员；研发考勤工时占比高于 50%低于 100%的人员归属于兼职研发人员；研发考勤工时占比低于 50%的，不认定为研发人员，该部分人员薪酬均不计入研发费用。

公司研发人员认定标准符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的规定：“直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研

究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。”

公司研发人员认定同时符合《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》相关规定，具体情况如下：

《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》关于研发人员认定	公司研发人员的认定情况	是否符合
研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员。主要包括：在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。公司应准确、合理认定研发人员，不得将与研发活动无直接关系的人员，如从事后勤服务的文秘、前台、餐饮、安保等人员，认定为研发人员。	公司研发人员认定标准为直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，划分依据为在研发部门中直接从事研发项目的专业人员；具有相关技术知识和经验，在专业人员指导下参与研发活动的技术人员；参与研发活动的技工等。公司不存在将与研发活动无直接关系的人员认定为研发人员的情形。	是
关于非全时研发人员：对于既从事研发活动又从事非研发活动的人员，当期研发工时占比低于50%的，原则上不应认定为研发人员。如将其认定为研发人员，公司应结合该人员对研发活动的实际贡献等，审慎论证认定的合理性。	公司部分研发人员为非全时研发人员，当期研发工时占比均不低于50%。公司不存在将研发工时占比低于50%的非全时人员认定为研发人员的情形。	是
从事定制化产品研发生产或提供受托研发服务（以下简称受托研发）的人员：公司与客户签订合同，为客户提供受托研发，除有充分证据表明履约过程中形成公司能够控制的并预期能给公司带来收益的研发成果外，原则上单纯从事受托研发的人员不能认定为研发人员。	公司少量定制化程度较高的项目由于存在特殊个性化需求，需要研发人员临时参与设计和指导，公司不存在将单纯从事定制化产品研发生产的人员认定为研发人员的情形。公司不存在提供受托研发服务情形。	是
关于研发人员聘用形式：研发人员原则上应为与公司签订劳动合同的人员。劳务派遣人员原则上不能认定为研发人员。公司将签订其他形式合同的人员认定为研发人员的，应当结合相关人员的专业背景、工作内容、未签订劳动合同的原因等，审慎论证认定的合理性。研发人员聘用形式的计算口径，应与按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第57号——招股说明书》第四十二条披露的员工人数口径一致。	公司与研发人员均签署劳动合同，不存在将劳务派遣人员认定为研发人员的情形。	是

综上，公司研发人员认定标准清晰，符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）和《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》的相关规定。

2. 各期专职、兼职研发人员的数量、占比及变动原因

报告期各期，兼职人员本身均为研发部门员工，因少量定制化生产项目需要而临时参与设计和指导，各期专职、兼职人员数量占比如下。

类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
专职研发人员平均人数	43.67	46.25	37.42
兼职研发人员平均人数	9.58	6.92	3.67
合计	53.25	53.17	41.09
专职研发人员占比	82.01%	86.99%	91.07%
兼职研发人数占比	17.99%	13.01%	8.93%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

[注]平均人数为全年各月加权平均人数

公司始终围绕全球范围内的大中型客户，满足其多品类、大功率、定制化的工业气体压缩应用方案需求。报告期内公司业绩和新增订单持续增长，大中型客户定制化的需求同步增加，少量定制化程度较高的项目由于存在特殊个性化需求，需要研发人员临时参与设计和指导。报告期内，公司兼职研发人员数量及占比均较低，增长趋势与公司业绩和订单增长、产品定制化特征相匹配。

3. 相关人员薪酬在生产成本与研发费用之间分配依据

报告期内，公司研发人员包括专职研发人员和兼职研发人员。专职研发人员根据参与不同的研发项目填写研发考勤工时，根据各研发项目考勤工时的占比将其薪酬分别计入不同项目。少量定制化生产项目需要研发人员临时参与设计和指导，因此部分研发人员会参与定制化生产工作，该部分兼职研发人员根据实际参与情况，填写研发考勤工时和定制化生产工时。财务部根据研发考勤工时和定制化生产工时的占比，将其薪酬分别计入研发费用和定制化项目生产成本，薪酬分配依据充分。

4. 报告期内兼职研发人员薪酬分配金额、波动原因及合理性

报告期各期，研发人员薪酬分配具体如下：

单位：万元

类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
计入研发费用-职工薪酬金额	1,042.90	987.85	742.81
计入项目成本金额	29.81	18.28	12.24
合计	1,072.71	1,006.13	755.05

报告期内，兼职研发人员薪酬分配计入项目成本的金额分别为 12.24 万元、18.28 万元和 29.81 万元，金额较小。近年来公司业务拓展成效显著，陆续取得了较大金额的订单，少量定制化程度较高的项目由于存在特殊个性化需求，需要研发人员临时参与设计和指导，如清华大学移动式无油螺杆空压机项目，需要将常规固定无油机改为由发动机分动轴驱动的车载无油移动机；巴西国家石油永磁变频干湿无油空压机项目，需要将常规 GB 标准固定无油机改为极为紧凑的海工用结构，实现高可靠性、高耐久性、符合 API 标准的变频防爆无油机。报告期内业绩和新签订单持续增长，定制化的需求同步增加，兼职研发人员薪酬分配计入项目成本的金额逐年增加，具有合理性。

综上，报告期内公司业绩和新增订单持续增长，少量定制化程度较高的项目需要研发人员参与设计和指导，兼职研发人员数量及占比与公司业绩和订单增长、产品定制化特征相匹配，兼职研发人员薪酬分配计入项目成本的金额逐年增加具有合理性。

(三) 说明工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、内控流程及实际执行情况、各类单据留存情况，工时能否清晰划分并准确核算

公司制定了严格的工时填报和统计制度，对研发工时进行审批，具体流程如下：1、研发人员每周按实际参与项目情况填写《研发项目工时填写表》，研发主管根据研发人员实际参与项目情况进行审核，审核无误后提交给研发助理按月汇总，形成《研发部考勤登记表》；2、研发助理将《研发部考勤登记表》流转至研发部负责人审核，研发部负责人根据当期研发人员实际参与项目情况进行审核，审核无误后流转至人力部门；3、人事主管将《研发部考勤登记表》与考勤记录进行比对，确认是否存在与考勤记录明显矛盾的异常情况，确认无误后审批通过；4、研发人员对经人力部门审批后的《研发部考勤登记表》进行确认；5、经人力部门、研发部负责人审批后的《研发部考勤登记表》汇总提交至财务部门，由财务部门根据当月工资薪酬发生情况以及各项目工时情况，对相关薪酬费用分摊计入各研发项目以及生产项目。

报告期内，公司内控流程完善，实际执行情况良好，研发部门和人力部门留存《研发项目工时填写表》《研发部考勤登记表》予以备查。

综上，公司依据实际研发情况和财务核算情况，按照内部控制基本规范和会计核算制度，建立了研发工时填报及统计的内部控制制度并有效执行，工时填报及时、真实、完整，确保项目工时划分清晰并核算准确。

(四) 说明研发设计费用的核算内容，是否存在定制化设计费用归集为研发费用的情形

报告期内，公司研发设计费分别为 132.33 万元、184.95 万元和 174.56 万元，主要系委托南京海思动力技术有限公司完成常规压力下（0.6-25MPa）仪表气各流量段（40-360m³/min）离心式空压机齿轮、轴承和叶轮的研发。为快速完成离心式空压机的产品布局，丰富离心式空压机的产品类别，报告期内公司启动了多款离心式空压机的研发。公司集中精力完成离心式空压机整机结构设计和测试、润滑系统、控制系统、冷却系统和驱动系统等研发工作，将齿轮、轴承和叶轮等更加细分的子系统的研发，委托南京海思动力技术有限公司完成。南京海思动力技术有限公司具有丰富的离心机研发和生产经验，其母公司南京斯坦福机械有限公司成立于 1997 年 7 月，专业从事高精度齿轮、齿轮箱、联轴器等产品的研发和生产，在大型离心空调行业中市场占有率超过 80%，主要客户包括冷开利、珠海格力、重庆美的、LG、日立、顿汉布什、麦克维尔等、北京航天等世界五百强企业。

公司委托南京海思动力技术有限公司开发的离心式空压机子系统覆盖压力、流量段较广（0.6-25MPa、40-360m³/min），基本覆盖市场上常规离心式空压机的需求，满足不同项目、不同客户的需求，属于基础性和通用性研发，不属于仅能应用于某一特定项目的定制化设计。研发完成后，相关设计模型、设计计算书、设计图纸等知识产权归公司所有，公司能够控制研发成果。

综上所述，报告期内，公司不存在将定制化设计费用归集为研发费用的情形。

(五) 结合上述情况论证发行人是否符合创新性要求

根据北京证券交易所《发行上市审核动态（创新性评价专刊）》，申报在北交所发行上市的企业，报告期内应当满足创新性量化要求，原则上应当满足以下基本要求之一：

序号	具体要求	公司情况	是否满足要求
1	研发强度较高，最近三年研发投入占营业收入比例在 3%以上；或者研发投入金额较大，最近三年平均研发投入金额在 1,000 万元以上；或	报告期内，公司研发费用率分别为 4.29%、5.09%和 4.52%，平均研发费用为	满足

序号	具体要求	公司情况	是否满足要求
	者研发投入增长较快，最近三年研发投入复合增长率达到10%以上，最近一年研发投入金额达到1,500万元以上。此外，企业在研发人力资源方面应有相应体现，具体来看，最近一年研发人员占员工总数的比例不低于10%，或者研发人员不少于10人。	2,196.32万元。最近三年研发投入复合增长率达19.10%，且最近一年研发费用金额为2,427.09万元。最近一年末研发人员数量为51人，人员占比9.26%。	
2	通过独立或合作研发形成知识产权成果并应用于公司主营业务。具体来看，通常拥有I类知识产权3项以上或软件著作权50项以上。	截至报告期期末，公司拥有I类知识产权33项，软件著作权46项。	满足
3	积极参与标准研究制定并形成一定成果，通常参与制定过2项以上国际标准、国家标准或行业标准。	截至本问询函回复出具日，公司参与制定过的国家标准、行业标准14项。	满足

报告期内，公司研发费用率分别为4.29%、5.09%和4.52%，远高于3%；研发投入金额较大，最近三年平均研发费用为2,196.32万元，远高于1,000万元；研发投入增长较快，最近三年研发投入复合增长率达19.10%，远高于10%，且最近一年研发费用金额为2,427.09万元，远高于1,500万元。最近一年研发人员数量为51人，远高于10人。

综上所述，公司符合在北交所发行上市的创新性的量化指标要求。

(六) 请核查上述事项，说明核查方法、范围、依据及结论，并发表明确意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅公司花名册、研发人员简历和工时记录，复核研发人员个人专业、学历、工作履历、工作岗位；访谈公司研发负责人，了解研发人员工作内容、参与的主要项目等；查阅公司研发项目和研发费用明细，分析研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等与研发项目、研发投入是否相匹配；

(2) 查阅《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号）、《监管规则适用指引——发行类第9号：研发人员及研发投入》，分析研发人员的认定标准及合规性；结合研发人员工时记录，访谈公司研发负责人，了解各期专职、兼职研发人员的占比变动原因；查阅公司研发工时记录，复核相关薪酬在生产成本与研发费用之间分配计算的准确性；访谈公司研发负责人，了解兼职研发人员薪酬波动的合理性；

(3) 访谈公司研发部门负责人和财务负责人，了解工时填报及统计的具体形式、复核把关过程、单据留存情况，及相关内控流程执行的有效性，复核相关单据，分析工时能否清晰划分并准确核算；

(4) 查阅公司与南京海思动力技术有限公司的相关合同，访谈公司相关研发人员，了解南京海思动力技术有限公司的技术能力和具体研发背景、研发内容，分析是否存在将定制化设计费用归集为研发费用的情形；

(5) 查阅《北京证券交易所发行上市审核动态创新性评价专刊（总第 11 期）》中关于创新性量化指标的要求，对比分析公司研发投入、研发人员等是否符合创新性量化指标的要求。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司研发人员 92.16%为理工科背景，64.71%为本科及以上学历，研发人员专业、学历、工作岗位、研发工作参与情况等与研发项目、研发投入相匹配；

(2) 公司研发人员认定标准清晰、准确，符合《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）和《监管规则适用指引——发行类第 9 号：研发人员及研发投入》的相关规定；报告期内公司业绩和新增订单持续增长，少量定制化程度较高的项目需要研发人员参与设计和指导，兼职研发人员数量及占比与公司业绩和订单增长、产品定制化特征相匹配，兼职研发人员薪酬分配计入项目成本的金额逐年增加具有合理性；

(3) 公司依据实际研发情况和财务核算情况，按照内部控制基本规范和会计核算制度，建立了研发工时填报及统计的内部控制制度并有效执行，工时填报及时、真实、完整，确保项目工时划分清晰并核算准确；

(4) 公司委托南京海思动力技术有限公司开发的离心式空压机子系统覆盖压力、流量段较广，属于基础性和通用性研发，公司能够控制研发成果，不存在将定制化设计费用归集为研发费用的情形；

(5) 公司研发投入相关指标符合在北交所发行上市的创新性量化指标要求。

四、其他问题

(1) 外购离心式空压机销售的合理性。根据申请及回复文件，报告期内，

离心式空压机系统装备业务收入分别为 1,518.80 万元、2,395.02 万元、3,337.33 万元，2023 年上半年公司尚未实现离心式空压机量产，主要通过外购国际品牌的离心式空压机整机，自 2023 年下半年开始量产自有离心式空压机。请发行人：
①补充说明报告期各期离心式空压机的采购金额、数量、对应销售金额及占比，离心式空压机各供应商的基本情况、对应采购额、销售的主要客户或区域，成品销售中客户、供应商是否存在对应关系，供应商是否由下游客户直接指定。②说明自产及外购的离心式空压机销售单价、毛利率、金额及占比，定价、毛利率等方面是否存在明显差异及差异合理性。③结合产成品采购的背景、货物流、资金流和商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等，说明外购产成品销售是否实质为贸易业务，会计处理方式及合规性。

(2) 关于应收账款回款风险。根据申请及回复文件：①报告期各期境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长。2022 年、2023 年公司外销回款金额高于外销收入，主要系收到外销客户支付的预收货款且应收账款的回款情况良好。②经营异常、回款风险较大的客户的应收账款余额分别为 392.49 万元、417.45 万元、1,073.35 万元。请发行人：①补充列示外销客户应收账款当期及期后回款情况，说明境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长的原因及合理性，境外回款的及时性、稳定性，相关回款单据、回款进度与销售情况是否匹配。②说明经营异常、回款风险较大的客户应收账款余额 2024 年大幅增长的原因。③说明发行人针对上述情况所采取的应对措施及有效性。

请保荐机构核查上述事项，申报会计师核查问题（1）（2），并发表明确意见。（审核问询函问题 5）

（一）外购离心式空压机销售的合理性

1. 补充说明报告期各期离心式空压机的采购金额、数量、对应销售金额及占比，离心式空压机各供应商的基本情况、对应采购额、销售的主要客户或区域，成品销售中客户、供应商是否存在对应关系，供应商是否由下游客户直接指定

（1）报告期各期离心式空压机的采购金额、数量、对应销售金额及占比

报告期各期，公司向上游离心式空压机生产厂商采购离心式空压机，采购金额、数量、对应销售金额及占比情况如下：

单位：万元、台、套

供应商名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2023 年度		2022 年度	
	采购金额	数量	采购金额	数量	采购金额	数量	销售金额	占营业收入的比例	销售金额	占营业收入的比例
欧司特动力技术（江苏）有限公司					447.72	10	614.89	1.28%	843.40	2.12%
上海飞龙国际贸易有限公司（韩国世亚工程株式会社上海代表处）					173.45	1			279.56	0.70%
广东卓达节能科技有限公司	5.31	1								
合计	5.31	1			621.17	11	614.89	1.28%	1,122.96	2.82%

注：采购金额及销售金额均为不含税金额

报告期各期，公司向供应商采购离心式空压机金额分别为 621.17 万元、0 万元和 5.31 万元，采购数量分别为 11 台、0 台和 1 台。公司早期直接对外采购离心式空压机整机金额较高，系公司离心式空压机自产量较低，主要通过外购以满足客户需求。

公司向上述供应商采购离心式空压机，搭配永磁变频无油螺杆空压机、制氮机、干燥机、启动柜等公司产品对外销售，对应 2022 年度、2023 年度确认的销售收入分别为 1,122.96 万元和 614.89 万元，占营业收入的比例分别为 2.82%和 1.28%，占比较低。

2024 年 3 月，公司向广东卓达节能科技有限公司采购一台单位价值较低的寿力二手离心式空压机，专门用于公司研发活动，未对外销售。

(2) 离心式空压机各供应商的基本情况、对应采购额、销售的主要客户或区域，成品销售中客户、供应商是否存在对应关系，供应商是否由下游客户直接指定

1) 离心式空压机各供应商的基本情况、对应采购额、销售的主要客户或区域

① 各供应商的基本情况

报告期内，公司仅向欧司特动力技术（江苏）有限公司和上海飞龙国际贸易有限公司采购离心式空压机并对外销售，供应商基本情况如下：

A. 欧司特动力技术（江苏）有限公司

公司名称	欧司特动力技术（江苏）有限公司
法定代表人	邱裕
成立日期	2017-11-10
注册资本	3000 万元

实缴资本	618.375 万元
股东信息	邱裕 47.46%；无锡安布瑞市场营销中心（有限合伙）20.00%；龙娅妮 15.47%；方国宝 15.46%；殷洪勇 1.60%
注册地址	无锡市锡山区东港镇联群路 22 号
经营范围	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；液压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件销售；液压动力机械及元件销售；气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；制冷、空调设备制造；制冷、空调设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；特种设备销售；机械设备研发；液气密元件及系统制造；液气密元件及系统销售；软件开发；软件销售；集成电路芯片设计及服务；工程和技术研究和试验发展；润滑油销售；机械零件、零部件销售；机械设备租赁；货物进出口；技术进出口（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）
采购内容	4 台 AH-450kW、2 台 DH-528kW、4 台 SH-900kW 离心式空压机压缩机组

欧司特动力技术（江苏）有限公司为高新技术企业、专精特新中小企业、美国 AST 公司在华战略合作伙伴，严格依照欧美标准进行制造和生产，专注于定制化、可靠、高效的离心式压缩机及其配套设备的研发、制造、销售，并提供及时可靠的技术服务。依托强大的自主设计团队，截至目前已取得 39 项授权专利（其中 3 项为发明专利），其 AST 高可靠性节能型离心式压缩机产品流量范围涵盖 30-1000m³/min，排气压力范围涵盖 0.8-32bar(g)，包括了 AH、SH、TH、DH、LH 等各类工程机和通用型标准机。

B. 上海飞龙国际贸易有限公司（韩国世亚工程株式会社上海代表处）

公司名称	上海飞龙国际贸易有限公司
法定代表人	朱雄伟
成立日期	1998-11-25
注册资本	5000 万元
实缴资本	5000 万元
股东信息	上海飞龙国际工程技术有限公司 100.00%
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区东方路 818 号 12 楼
经营范围	进出口贸易及代理三来一补，转口贸易，国内贸易，仓储业务，经贸咨询，技术进出口（属外商投资企业指导目录中限止类、禁止类经营项目应取得审批后方可经营）。（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）
采购内容	2022 年 1 月，公司作为合同甲方与乙方上海飞龙国际贸易有限公司、丙方韩国世亚工程株式会社上海代表处签署《设备代理采购合同》，采购 1 套 CHORUS 150H4 韩国世亚离心式空压机，由韩国世亚工程株式会社生产，并提供技术参数及调试服务。

韩国世亚集团（SeAH Group）成立于 1960 年，为专业生产和销售工业设备的跨国工业集团，生产基地分布在全球 13 个国家和地区，在全球多个国家开展业务。韩国世亚工程株式会社为韩国世亚集团全资子公司，负责独立研发和专业制造空气、氮气等各产品序列的离心压缩机，产品序列涵盖气量从 25-850m³/min，压力从 0.8-25 公斤（部分厂商最高只能达到 12 公斤）。此外，韩国世亚工程株式会社能生产技术要求更高的工艺离心压缩机（甲烷）和蒸汽离心式压缩机（饱和水蒸气），在全世界能够生产专业的蒸汽压缩机的厂家不超过 3 家。

② 对应采购额、销售的主要客户或区域

离心式空压机具有能效比高、大流量稳定输出、可靠性、智能化和定制化程度高等特点。公司早期离心式空压机产能和产品线有限，故根据下游需求采购离心式空压机，搭配自有产品对外销售。

2022 年度，公司分别向欧司特动力技术（江苏）有限公司、上海飞龙国际贸易有限公司采购了 10 台离心式空压机压缩机组和 1 套韩国世亚离心式空压机，采购金额分别为 447.72 万元和 173.45 万元，具体下游销售客户及客户区域情况如下：

单位：万元、台、套

供应商名称	采购金额	整机数量	客户名称	销售的主要内容	区域	客户资质背景
欧司特动力技术（江苏）有限公司	94.57	2	COMET STAR MANUFACTURING COMPANY LTD.	离心式空压机、油雾分离器滤芯、自洁式空滤、后部冷却器等	尼日利亚	尼日利亚最大的私营本土电缆公司
	84.25	2	JSC «UzAuto Motors»	离心式空压机、余热零耗气吸附式干燥机、固态软启动柜、过滤器等	乌兹别克斯坦	乌兹别克斯坦最大的汽车制造企业，在乌兹别克斯坦汽车市场占据主导地位
	82.00	2	重庆万友工程安装有限责任公司	离心式空压机、永磁变频无油螺杆空压机 DVWW250W、工频无油螺杆空压机 DWW75W、储气罐等	中国	产品终端用户为重庆长安汽车股份有限公司，为深圳证券交易所主板上市公司（000625.SZ）
	74.51	2	贵州必晟矿业有限公司	离心式空压机、制氮机、压缩热零气耗吸干机、储气罐等	中国	黔西南州第一家采用全密闭矿热炉冶炼铁合金的企业，南方铁合金行业龙头企业百色市必晟矿业有限公司的控股子公司
	66.37	1	LLC “FINPROMATOM”	离心式空压机、油滤、油雾分离器滤芯、空滤芯等	俄罗斯	负责核电站的建设和现代化改造，承接土耳其核电项目建设
	46.02	1	招远多普捷商贸有限公司	离心式空压机、固态软启动柜、电机 800kW 等	格鲁吉亚	终端客户为格鲁吉亚钢铁（Geosteel），是格鲁吉亚最大的外国工业投资企业

供应商名称	采购金额	整机数量	客户名称	销售的主要内容	区域	客户资质背景
						之一，由印度 JSW 集团（印度第二大，全球第八位钢铁公司）全资子公司与格鲁吉亚 Steel Group Holding Ltd（GSGHL）合资成立
上海飞龙国际贸易有限公司	173.45	1	安徽泰达新材料股份有限公司	离心式空压机、变频高压启动柜、自洁式过滤器等	中国	新三板创新层企业（430372.NQ），专精特新小巨人企业

2) 成品销售中客户、供应商是否存在对应关系，供应商是否由下游客户直接指定

离心机客户通常生产规模较大，用气需求呈现需求多元且非标准化特点。客户对空压机的专业知识并不了解，仅能根据自身生产用气需求，提出流量、压力、能效等级等目标参数要求。公司根据客户具体现场工况进行性能分解、动态调整和精确计算，全系统能耗模拟后，确定具体技术方案和采购计划，如选择离心式空压机或大功率螺杆式空压机方案。即客户在提出用气需求时，并不了解其最终采购空压机的品类。公司根据设计好的方案自主选择供应商，不存在客户直接指定供应商的情形。

公司向客户交付的是成套用气设备，包括离心机、螺杆式空压机、制氮机及各类配套设备和配件等，不同设备需要搭配使用，以满足客户工业用气需求。不同离心机品牌的产品性能，会影响其他空压机及配套设备性能的发挥，最终影响客户用气成本及设备使用寿命。客户不具备空压机行业专业知识，也不了解各离心机厂商的性能特征，客观上无法直接指定供应商，客户、供应商不存在对应关系。

综上所述，公司成品销售中客户、供应商不存在对应关系，外购成品的供应商不存在下游客户直接指定的情形。

2. 说明自产及外购的离心式空压机销售单价、毛利率、金额及占比，定价、毛利率等方面是否存在明显差异及差异合理性

报告期内，自产及外购的离心式空压机系统装备销售收入、单价、毛利率、金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度				2023 年度				2022 年度			
	金额	占比	单价	毛利率	金额	占比	单价	毛利率	金额	占比	单价	毛利率
自产离心式空压机	3,337.33	100.00%	97.89	30.49%	1,687.21	70.45%	95.14	26.37%	88.32	5.82%	76.28	17.67%
外购离心式空压机	-	-	-	-	707.81	29.55%	85.19	36.91%	1,430.48	94.18%	111.72	25.00%
合计	3,337.33	100.00%	97.89	30.49%	2,395.02	100.00%	92.77	29.48%	1,518.80	100.00%	108.77	24.57%

注：报告期内外购离心式空压机销售金额含销售以前年度外购的离心机。

由上表可见，报告期内公司自产离心式空压机销售占比逐年提升，2024 年度已实现完全自产。在产品定价方面，2022 年度公司自产离心式空压机单价明显低于外购离心式空压机，主要原因系 2022 年度公司首次销售自产离心式空压机，由于国内外客户对国产离心式空压机不熟悉，公司采取销售中小功率产品及降低售价策略，以开拓国内外离心式空压机市场，导致 2022 年公司离心式空压机单价低于外购离心式空压机，2023 年度公司自产的离心式空压机初步获得市场认可，单价与外购离心式空压机差异较小。

在毛利率方面，2022 年及 2023 年公司自产离心式空压机毛利率低于外购离心式空压机，主要原因系公司自产离心式空压机刚起步，自产产品拓展市场导致售价较低，未形成规模效应导致成本较高，因此 2022 年及 2023 年自产离心式空压机毛利率较低，2024 年公司自产离心式空压机已实现合理毛利率。

综上所述，报告期内，公司自产离心式空压机与外购离心式空压机在定价、毛利率等方面存在一定差异，差异原因与公司业务发展相匹配，具有合理性。

3. 结合产成品采购的背景、货物流、资金流和商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况等，说明外购产成品销售是否实质为贸易业务，会计处理方式及合规性

(1) 产成品采购的背景

报告期内，公司于 2022 年采购离心式空压机整机，采购背景主要系早期公司离心式空压机产能和产品线有限，故根据下游需求采购离心式空压机，搭配自有产品方案对外销售。

(2) 产成品采购的货物流、资金流和商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况

1) 货物流

供应商负责运输至公司工厂，包装运输费用主要由供应商承担。公司向下游客户销售时，由公司发货至客户指定地点。

2) 资金流

公司与供应商单独结算和付款，不受下游客户回款情况影响。公司与下游客户也是单独结算，客户款项直接支付给公司。不存在下游客户支付给上游供应商的情况，也不存在上游供应商货款和下游客户货款互抵的情况。

3) 商品转移过程中权利和义务的具体约定及执行情况

外购产成品在验收合格并交付公司后，商品所有权转移给公司，公司承担后续的存货风险。对于主要的外购产成品，公司通常在设备达到现场后进行调试验收，验收合格后入库，货物控制权转移给公司。

外购产成品对外销售时，在境外销售中，公司安排货代公司将货物运输至港口，存放在港口待报关完成后装船，在运输、报关、出口等整个过程中，货物相关保管、灭失、价值变动风险由公司承担，若公司承担安装调试义务，则在安装调试完成后，货物控制权转移给境外客户，否则在获取报关单及提单后，货物控制权即转移给境外客户。在境内销售中，公司在完成设备安装调试并取得验收单时，货物控制权转移给境内客户。

(3) 外购产成品销售是否实质为贸易业务，会计处理方式及合规性

首先，公司向客户提供该产成品时并承担产品交付风险、质量风险及款项信用风险，同时主导并控制产品交付的全过程。其次，外购离心式空压机由公司根据客户定制化需求制定技术方案，自主决定具体设备类型和供应商品牌，不存在客户直接指定供应商的情形。同时，公司需对采购的离心机进行参数调校，搭配包括螺杆空压机、启动柜、制氮机、自洁式空滤、后部冷却器、干燥机、储气罐等配套设备或配件后，将整套用气设备向客户进行交付，客户接收公司交付的整套设备。如果安装调试，客户对整套设备进行验收确认。因此，上述业务不属于一般的采购商品后直接销售的情形，不属于贸易业务。

公司在向客户转让商品前拥有对该商品的控制权，从事交易过程中为交易主要责任人。公司将上述业务按照总额确认收入的方式符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

序号	企业会计准则规定	公司情况
1	《企业会计准则第14号——收入（财会〔2017〕22号）》之“第五章特定交易的会计处理”之“第三十	1)公司根据客户需求进行定制化方案设计，并具备自主选择

序号	企业会计准则规定	公司情况
	四条”规定如下：企业应当根据其向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。	供应商的权利，承担向客户转让商品的主要责任； 2)公司与客户和供应商单独签订合同，权利和义务相互独立； 3)公司在转让商品之前承担了商品的存货风险，公司拥有对商品的控制权，是主要责任人。
2	企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括： （一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。	1) 供应商向公司交付产品后，货物控制权转移给公司。公司向客户交付前，承担商品的存货风险； 2)公司将外购产成品与其他产品整合成空压机系统装备，再向客户交付。
3	在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括： （一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。	1) 公司作为销售合同相关主体，需向客户承担主要责任，并承担该商品转让之前的存货风险； 2) 公司自主选择产成品供应商，自主决定交易产品的价格，并承担了产品销售对应账款的信用风险。

综上所述，公司外购产成品销售业务并非贸易业务，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，具有合规性。

（二）关于应收账款回款风险

1. 补充列示外销客户应收账款当期及期后回款情况，说明境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长的原因及合理性，境外回款的及时性、稳定性，相关回款单据、回款进度与销售情况是否匹配

（1）补充列示外销客户应收账款当期及期后回款情况

报告期各期末外销客户应收账款当期及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外销收入①	29,100.66	24,536.54	19,399.78
当期外销收款金额②	27,676.49	25,826.87	19,379.28
一年以内外销预收款金额③	3,846.88	4,202.08	3,083.91
当期应收账款回款金额④=②-③	23,829.61	21,624.79	16,295.37
应收账款期后回款金额⑤[注]	2,423.84	1,508.14	1,352.72

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
当期收款及期后收款/外销收入⑥=(④+⑤)/①	90.22%	94.28%	90.97%

[注]期后回款情况统计截至 2025 年 6 月 30 日

由于当期回款中包含合同预收款项，因此计算外销客户当期回款时，剔除账龄在一年以内的预收款项，以反映当期应收账款实际回款情况。由上表可见，报告期各期外销客户当期收款及期后收款比例较高，均在 90%以上，且基本保持稳定。当期收款及期后收款比例小于 100%，主要系因前期已预收部分款项所致。

(2) 说明境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长的原因及合理性

报告期各期境外客户应收账款周转率及回款天数如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外客户应收账款周转率（次）	13.59	16.78	17.68
境外客户应收账款回款天数（天）	26.85	21.75	20.65

由上表可见，境外客户 2023 年应收账款周转率与 2022 年相比略有降低，2024 年降幅较大。这一下降主要由于公司通常给予非终端客户一定信用期，该类客户在 2024 年末应收账款金额较大，导致期末应收账款余额增加，从而使得应收账款周转率有所降低。报告期各期末境外客户应收账款余额区分终端与非终端客户情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
非终端客户	2,288.92	1,193.40	1,086.28
其中：经销商	1,105.71	796.16	516.37
贸易商	1,056.29	342.99	569.91
租赁商	126.92	54.25	
终端客户	428.28	370.67	273.54
合 计	2,717.20	1,564.07	1,359.82

从客户结构分析，2024 年非终端客户应收账款余额 2,288.92 万元，较 2022 年及 2023 年末增长较大。该增长主要系此类客户通常存在信用结算周期，且 2024 年末未到期结算金额较大，符合公司业务模式特征。

2024 年末境外客户应收账款余额区分终端与非终端客户期后回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	期后收款金额[注]	期后收款比例
非终端客户	2,288.92	2,048.09	89.48%
其中：经销商	1,105.71	1,050.97	95.05%
贸易商	1,056.29	870.43	82.40%
租赁商	126.92	126.69	99.82%
终端客户	428.28	375.75	87.73%
合计	2,717.20	2,423.84	89.20%

[注]期后回款情况统计截至 2025 年 6 月 30 日

截至 2025 年 6 月 30 日,公司境外客户 2024 年末应收账款期后回款比例较高,其中经销商客户和租赁商客户期后回款比例超过 95%,整体回款情况良好。

(3) 境外回款的及时性、稳定性

公司报告期各期末境外应收账款回款及逾期情况如下

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
期末应收账款	2,717.20	1,564.07	1,359.82
逾期应收账款	531.72	214.81	158.35
逾期应收账款占比	19.57%	13.73%	11.64%
应收账款期后回款金额[注 1]	2,423.84	1,508.14	1,352.72
应收账款期后回款比例[注 2]	89.20%	96.42%	99.48%
逾期应收账款期后回款金额[注 1]	411.45	169.70	153.47
逾期应收账款期后回款比例[注 2]	77.38%	79.00%	96.92%

[注 1]期后回款情况统计截至 2025 年 6 月 30 日

[注 2]应收账款期后回款比例=期后回款金额/期末应收账款余额,逾期应收账款期后回款比例=逾期应收账款期后回款金额/逾期应收账款

报告期各期末,信用期内的外销应收账款占比分别为 88.36%、86.27%和 80.43%,应收账款集中于信用期内,逾期的金额及占比相对较低。截至 2025 年 6 月 30 日,报告期各期末应收账款的期后回款比例分别达到 99.48%、96.42%和 89.20%,期后回款情况良好,回款稳定性较高。

2024 外销逾期应收账款占比有所上升,主要逾期款项情况如下:

单位：万元

客户名称	逾期应收款余额	逾期原因	期后收款金额	期后收款比例
Gruas Londres S. A.	91.76	客户原因未及时付款	91.62	99.85%
MPROD	73.43	公司未及时向收款银行提交跨境收款单证收款	73.27	99.78%
Superior Pressure Solutions (Pty) Ltd	63.26	客户原因未及时付款	62.99	99.58%
О А О «Б М З - у п р а в л я ю щ а я к о м п а н и я х о л д и н г а «Б М К»	45.50	客户原因未及时付款	43.20	94.94%
ENERGODETAL Ltd.	29.84	公司未及时向收款银行提交跨境收款单证收款	29.84	100.00%
合计	303.79		300.92	99.06%

注：期后回款情况统计截至 2025 年 6 月 30 日

由上表可见，公司外销主要逾期款项期后基本均已收回。外销逾期应收账款整体期后回款比例也保持在较高水平，分别为 96.92%、79.00%和 77.38%，公司境外回款具有及时性和稳定性。

(4) 相关回款单据、回款进度与销售情况是否匹配

公司针对境外客户应收账款实施全周期严格管控，确保回款单据、回款进度与销售情况相匹配，具体如下：1) 在信用期管理环节，业务员发起信用期限申请后，需经大区销售总监、外贸销售负责人逐级审批，最终由合同执行部落落实行；2) 在发货控制环节，公司收到合同约定的发货预付款后，由业务员提交发货需求，计划运营部录入发货单据，财务部门审核收款情况后，审核发货单据并由仓库执行发货；3) 针对收款流程，境外客户付款后向业务员提供银行回单，业务员凭回单至财务部门确认款项归属；财务人员结合公司实际收款回单信息确认后，将收款计入对应客户及合同的应收账款回款记录；4) 对于第三方付款的特殊情形，即实际付款方为非合同签约客户，需由合同签约客户向公司提交第三方回款委托函，写明需要第三方回款的原因及与回款方的关联关系。报告期内，境外第三方回款占境外收入的比例分别为 10.21%、7.71%和 9.90%，占比较低。

报告期各期末外销主要应收账款回款单据、回款进度与销售情况的匹配情况如下：

单位: 万元

时间	客户名称	合同号	合同金额	应收账款余额	收入确认时间	信用期	回款时间	回款金额	回款占合同金额比例	回款单据类型
2024年12月31日			US\$627,250.00	US\$501,800.00	2024年12月		2025-2-7/ 2025-3-7	US\$501,800.00	80.00%	银行回单
			US\$926,950.00	US\$463,475.00	2024年10月		2025-1-22	US\$324,297.50	34.99%	银行回单
			US\$214,000.00	US\$214,000.00	2024年11月		2025-3-7	US\$213,610.00	99.82%	银行回单
			US\$194,680.00	US\$190,513.00	2024年10月		2025-4-11	US\$190,513.00	97.86%	银行回单
			US\$219,153.00	US\$143,074.24	2024年11月		2025-1-21/ 2025-2-6	US\$143,074.24	65.29%	银行回单
				US\$1,512,862.24				US\$1,373,294.74		
2023年12月31日			US\$267,948.00	US\$232,205.40	2023年10月		2024-4-15 /2024-4-18	US\$232,205.40	86.66%	银行回单
			US\$198,788.00	US\$138,353.60	2023年11月、2023年12月		2024-2-22 /2024-3-27	US\$138,353.60	69.60%	银行回单
			US\$156,295.00	US\$125,036.00	2023年12月		2024-1-26	US\$124,548.41	79.69%	银行回单
			US\$124,942.00	US\$105,928.40	2023年10月		2024-4-15	US\$105,928.40	84.78%	银行回单
			US\$95,212.00	US\$95,212.00	2023年12月		2024-5-28 /2024-6-3	US\$95,212.00	100.00%	银行回单
				US\$696,735.40				US\$696,247.81		
2022年12月31日			US\$393,118.00	US\$181,330.00	2022年9月		2023-1-17	US\$181,330.00	46.13%	银行回单
			US\$216,707.00	US\$137,893.00	2022年11月		2023-3-10 /2023-4-2	US\$137,877.50	63.62%	银行回单
	合计									

时间	客户名称	合同号	合同金额	应收账款余额	收入确认时间	信用期	回款时间	回款金额	回款占合同金额比例	回款单据类型
							1			
			US\$171,468.01	US\$137,174.41	2022年11月		2023-1-16	US\$136,105.60	79.38%	银行回单
			US\$107,908.00	US\$107,908.00	2022年11月		2023-4-6/ 2023-4-19	US\$107,908.00	100.00%	银行回单
			US\$152,714.00	US\$107,714.00	2022年11月		2023-1-16	US\$107,677.00	70.51%	银行回单
	合计			US\$672,019.41				US\$670,898.10		

注：客户名称、合同号、信用期已申请豁免披露

由上表可见，报告期各期末外销主要应收账款回款进度基本符合合同约定的信用政策，回款单据齐全。部分客户存在部分订单逾期，但款项期后均已基本收回。存在客户因失信，2024年其大部分应收账款已通过中信保赔付收回。报告期各期末外销主要应收账款回款单据、回款进度与销售情况匹配。

2. 说明经营异常、回款风险较大的客户应收账款余额 2024 年大幅增长的原因

公司将下列客户作为经营异常、回款风险较大的客户：(1) 客户处于破产清算或注销停业等状态；(2) 公司已对客户进行诉讼并预计未来回款可能性较低；(3) 客户被列为失信被执行人或限制高消费等信用风险较高的情形；(4) 经销售部门多次催收，客户回款能力不足，未来回款可能性较低。报告期各期末公司已对上述经营异常、回款风险较大客户的应收账款余额全额计提坏账准备，金额分别为 392.49 万元、417.45 万元、1,073.35 万元。

2024 年经营异常、回款风险较大的客户对应应收账款余额较 2023 年末增长所涉主要客户的具体情况如下表所示：

单位：万元

客户名称	2024 年 12 月 31 日应收账款余额	2024 年 12 月 31 日坏账准备	收入确认情况	2024 年列为经营异常、回款风险较大的客户的原因
江苏丰达悠昌科技有限公司	122.36	122.36	2022 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 10 月起被北京市西城区人民法院采取限制消费措施；已诉讼
新疆协益纺织科技有限公司	85.00	85.00	2022 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 10 月起被上海市金山区人民法院列为失信被执行人；已诉讼
内蒙古庆华集团乌斯太精细化工有限公司	49.67	49.67	2022 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 11 月起被天津市河北区人民法院列为失信被执行人；已诉讼
四川盛锌悦建设工程有限公司	30.40	30.40	2021 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 8 月起被甘肃省天水市甘谷县人民法院采取限制高消费措施；已诉讼
东台乾达瑞意科技发展有限公司	25.80	25.80	2023 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 12 月起被北京市西城区人民法院列为失信被执行人
镇雄县平顶山煤矿有限责任公司	25.50	25.50	2022 年确认收入	客户由于自身经营不善，2024 年 11 月起被上海市金山区人民法院列为失信被执行人；已诉讼

客户名称	2024年12月31日应收账款余额	2024年12月31日坏账准备	收入确认情况	2024年列为经营异常、回款风险较大的客户的原因
山西转型综合改革示范区山安潇河建筑产业有限公司	22.60	22.60	2023年确认收入	客户由于自身经营不善，拖欠货款，预计无法收回；已诉讼
PRESSIONMAX S. A.	22.11	22.11	2022年确认收入	客户由于自身经营不善，现金流不足，恶意拖欠付款
神铄环保科技（镇江）有限公司	21.00	21.00	2021年、2022年确认收入	客户由于自身经营不善，2024年8月起被镇江经济技术开发区市场监督管理局列为经营异常；已诉讼
山东诚祥建设集团股份有限公司	19.60	19.60	2024年确认收入	客户由于自身经营不善，2024年12月起被济南高新技术产业开发区人民法院列为失信被执行人；已诉讼
合计	424.04	424.04		

由上表可见，2024年新增经营异常、回款风险较大的客户款项账龄集中在1年以上，在催收回款时，由于上述客户因自身经营不善，2024年资金状况已发生重大变化，公司判断相关款项难以收回，公司经审慎判断，基于谨慎性原则对其全额计提坏账。

3. 说明发行人针对上述情况所采取的应对措施及有效性

针对境外应收账款周转率下降、信用期内占比结构性变化以及经营异常、高风险客户应收账款余额上升的情况，公司已采取并持续强化以下应对措施，加强应收账款管理和风险控制：

(1) 明确催收应收账款权责部门，设立专门的统筹部门-合同执行部统筹应收账款的催收工作。货款收回原则上采取大区经理负责制，再由大区经理落实到具体的业务员，同时对回款金额进行考核，制定包括回款指标在内的销售人员考核方式。合同执行部负责监督、督促销售业务员进行应收账款的催收工作。

(2) 优化应收账款催收机制，灵活采取多种有效催收方式。除采用电话、信函、邮件等线上方式联系提醒外，还采取实地考察、走访方式，摸排客户经营、财产状况，必要时，制定详细的催收计划，并安排专人上门催收；

(3) 对已拖欠应收款项，检查被拖欠款项的销售证据文件是否齐备，建立账款催收预案。根据情况不同，分别采取发送追讨文件预告、警告、律师函等方式，视情况及时发出，必要时，委托专业律所非诉催收或诉讼。对于少数外销客户逾期未付款的，公司还通过向中国出口信用保险公司申请赔付的方式先行收回逾期

款项，减少坏账损失；

(4) 对于存在诉讼纠纷、被列为失信被执行人、被限制高消费等明确风险迹象、回款可能性极低的客户，公司对该部分应收账款全额计提坏账准备，充分、谨慎反映其信用风险。

报告期各期末应收账款逾期、期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款余额	12,585.88	10,237.84	8,756.01
逾期应收账款余额	9,224.76	7,293.34	6,286.57
逾期比例	73.29%	71.24%	71.80%
期后回款金额	6,457.69	7,143.95	6,819.53
期后回款率	51.31%	69.78%	77.88%
逾期款项期后回款金额	3,699.48	4,781.99	4,679.79
逾期款项期后回款率	40.10%	65.57%	74.44%

注：期后回款为截至2025年6月30日回款情况

由上表可见，公司应收账款期后回款情况整体良好，应收账款管理措施具有有效性。2024年末期后回款比例较低主要系回款时间较短所致。

(三) 请核查问题(1)(2)，并发表明确意见

1. 核查程序

针对问题(1)(2)，我们实施了以下核查程序：

(1) 查看公司采购明细，获取报告各期离心式空压机采购明细表，通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开渠道查询，了解离心式空压机各供应商的基本情况；获取采购订单对应的销售合同，查看销售的主要内容，了解下游销售的主要客户和区域情况；访谈公司离心式空压机各供应商，了解下游客户与供应商之间的关联关系，是否由下游客户直接指定；获取报告期内公司自产及外购离心式空压机的明细表，复核计算销售单价、毛利率，访谈公司离心式空压机事业部负责人，了解自产及外购离心式空压机在销售单价、毛利率等方面的差异原因；查阅公司报告期内主要离心式空压机采购合同，访谈公司采购总监，了解公司外购离心式空压机的背景、货物流、资金流及与供应商的权利义务。查阅公司报告期内主要外购离心式空压机的销售合同，了解公司销售外购离心式空压机的货物流、资金流及与客户的权利义务；查阅《企业会计准则》的相关规定，对比分析

公司外购离心式空压机业务是否实质为贸易业务，相关会计处理方式是否合规；

(2) 获取公司应收账款明细账，检查外销客户当期及期后回款情况；访谈销售负责人，了解境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长的原因；访谈销售负责人，了解经营异常、回款风险较大的客户应收账款余额 2024 年大幅增长的原因；访谈财务总监，了解公司应收催收管理措施。

2. 核查意见

针对问题(1) (2)，经核查，我们认为：

(1) 报告期期初公司离心式空压机外购金额较大，系早期公司自产量较低，主要通过外购以满足客户需求，具有合理性；公司成品销售中客户、供应商不存在对应关系，外购成品的供应商不存在下游客户直接指定的情形；报告期内，公司自产离心式空压机与外购离心式空压机在定价、毛利率等方面存在一定差异，差异原因与业务发展相匹配，具有合理性；报告期内，公司外购产成品的销售业务并非贸易业务，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的相关规定，具有合规性；

(2) 公司已补充列示外销客户应收账款当期及期后回款情况；境外客户应收账款周转率逐年下降、回款天数逐年增长的原因具有合理性；公司境外回款具有及时性、稳定性；公司境外回款相关回款单据、回款进度与销售情况匹配；公司已补充经营异常、回款风险较大的客户应收账款余额 2024 年大幅增长的原因；公司期后回款情况良好，公司采取的应对措施具有有效性。

专此说明，请予察核。



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

龙琦



中国注册会计师：

封秋慧



二〇二五年八月一日

证书序号:0019886

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关:

2024 年 10 月 20 日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
 首席合伙人: 钟建国
 主任会计师:
 经营场所: 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号
 组织形式: 特殊普通合伙
 执业证书编号: 330000001
 批准执业文号: 浙财会〔2011〕25号
 批准执业日期: 1998年11月21日设立, 2011年10月28日改制



本复印件仅供德耐尔节能科技(上海)股份有限公司天健函(2025)第132号报告后附之用,证明天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有合法执业资质,他用无效且不得擅自外传。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
登录国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 钟建国

出资额 壹亿玖仟伍佰壹拾伍万元整

成立日期 2011年07月18日

主要经营场所 浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路128号

经营范围

许可项目：注册会计师业务(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：企业管理咨询；税务服务；会议及展览服务；商务秘书服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数据处理服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息系统运行维护服务；安全咨询服务；公共安全管理咨询服务；互联网安全服务；业务培训、教育、职业技能培训等需要取得许可的经营活动(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)

登记机关



本复印件仅供德耐尔节能科技(上海)股份有限公司天健函(2025)3-132号报告后附之用，证明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法经营，他用无效且不得擅自外传。

2025年02月27日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



中国注册会计师协会

姓 Full name	龙琦
性 Sex	男
出生日期 Date of birth	1985-01-21
工作单位 Working unit	天健会计师事务所（特殊普通 合伙）深圳分所
身份证号码 Identity card No.	432522198501214095



本复印件仅供德耐尔节能科技（上海）股份有限公司天健函（2025）3-132号报告后附之用，证明龙琦是中国注册会计师，他用无效且不得擅自外传。



证书编号: 330000010110
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2012 年 03 月 21 日
Date of Issuance

证书编号: 330000010110
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2012 年 03 月 21 日
Date of Issuance



本复印件仅供德耐尔节能科技(上海)股份有限公司天健函(2025)3-132号报告后附之用,证明封秋慧是中国注册会计师,他用无效且不得擅自外传。



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书
This certificate
this renewal



封秋慧 310000060937

年 /y 月 /m 日 /d

证书编号: 310000060937
No. of Certificate

批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2015 年 06 月 15 日
Date of Issuance /y /m /d