

证券简称： 威易发

证券代码： 872893



关于无锡威易发精密机械股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
审核问询函之回复

保荐机构



二零二五年五月

北京证券交易所：

贵所于 2025 年 1 月 21 日出具的《关于无锡威易发精密机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉，无锡威易发精密机械股份有限公司（以下简称“发行人”“威易发”“公司”“本公司”）、开源证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“开源证券”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、天健会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

如无特别说明，本回复所用简称或名词的释义与《无锡威易发精密机械股份有限公司招股说明书》中的简称具有相同含义。

本回复报告的字体：

字体	含义
黑体（不加粗）	问询函所列问题
楷体（不加粗）	对申请文件的引用
楷体（加粗）	涉及申请文件补充披露或修改的内容
宋体	对问询函所列问题的回复

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。发行人已在招股说明书中对《问询函》要求补充披露的内容以楷体（加粗）格式进行了补充披露。

目 录

一、业务与技术.....	1
问题 1. 关于市场发展空间及成长性.....	1
问题 2. 研发能力及创新特征体现.....	34
二、公司治理与独立性.....	100
问题 3. 关于同业竞争.....	100
问题 4. 财务内控不规范情形整改有效性.....	160
三、财务会计信息与管理层分析.....	175
问题 5. 业绩持续增长的原因及真实合理性.....	175
问题 6. 毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异.....	246
问题 7. 寄售模式收入确认合规性.....	322
问题 8. 固定资产变动与生产经营匹配性.....	346
问题 9. 应收账款持续增长及坏账准备计提充分性.....	366
问题 10. 其他财务问题.....	389
四、募集资金运用及其他事项.....	414
问题 11. 募投项目及其他事项.....	414
问题 12. 其他问题.....	434

一、业务与技术

问题 1. 关于市场发展空间及成长性

根据申请文件，（1）发行人产品系金属密封环，主要用于涡轮增压器、氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备。报告期发行人产品下游客户主要为涡轮增压器厂家。（2）涡轮增压器可以应用于燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车，根据中国汽车工程协会数据及盖世汽车资讯网数据，2023 年国内涡轮增压器在传统能源乘用车的渗透率已达到 70.5%。（3）公司是涡轮增压器动力系统密封零部件的主要企业之一，金属密封件供应商主要包括发行人、英国 CROSS、日本 TPR 株式会社等，全球涡轮增压器市场规模达 110 亿美元，按照涡轮增压器密封系总产品价格占涡轮增压器整机价格中所占的比重进行测算，公司 2023 年度的市场占有率为 4%左右。

请发行人：（1）结合氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需密封环的技术差异、下游各领域订单获取情况，说明发行人是否具备向核工业设备、航空航天等领域拓展业务的能力，发行人相关信息披露是否准确、真实。（2）说明涡轮增压器金属密封件在国内、全球市场规模的测算过程及依据，结合发行人的市场份额，发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商的同类供应产品所占份额，国内外行业主要对手、产品性能及技术差异、竞争优势及市场份额占比等情况，进一步说明发行人所处市场的竞争格局及拓展市场份额的可行性，发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势的具体体现。（3）说明发行人客户订单获取的主要方式，客户对供应商的资质要求，已经进入下游客户供应商名录情况，开发新客户的具体流程，进入下游新客户供应商体系的时间要求，目前接洽新客户的具体环节及进入新客户供应商体系的可能性。（4）结合下游燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动情况及新能源技术发展路径，说明下游涡轮增压器的市场需求及变化情况，发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势是否一致，说明涡轮增压器下游应用领域需求是否可持续，在汽车领域的市场空间是否充足，发行人主要产品是否存在市场空间受限或萎缩的情况，并对相关事项作具体的风险揭示。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

回复：

第一部分：发行人说明

一、结合氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需密封环的技术差异、下游各领域订单获取情况，说明发行人是否具备向核工业设备、航空航天等领域拓展业务的能力，发行人相关信息披露是否准确、真实

燃气轮机分为航空燃气轮机、舰船燃气轮机、工业燃气轮机，下游可以应用于发电、石油化工、航天航空等领域；工业阀门是流体控制系统的核心元件，应用于油气勘探及储存运输，核电蒸汽系统、冷却水循环及核反应堆安全控制等，下游可以应用于石油化工、发电等领域；氢燃料电池空气压缩机是氢燃料电池系统的关键部件，主要用于将氢气压缩至高压状态，供给燃料电池堆进行电化学反应。在工业生产中，它广泛应用于氢能汽车、氢能发电站及氢能储备等领域；电动离心压缩机是一种机械式压缩机，主要应用领域有石油化工、天然气输送、电力、新能源（氢能）等领域。以下是氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃气轮机及工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需密封环的技术差异：

项目	常规工况条件		密封方式	技术标准要求
	温度范围	压力范围		
氢燃料电池空气压缩机	-40℃至 75℃	70kpa~100kPa	静密封	/
电动离心压缩机	-35℃至 120℃	3kpa~20kPa	静密封/动密封	泄漏量≤14 g/a
燃气轮机	0℃至 430℃	100kpa~1650kPa	静密封	泄漏率 0.14kg/s
工业阀门	-30℃至 80℃	≤1000kPa	静密封/动密封	泄 漏 量 0.15ml/min-21.6ml/min
涡轮增压器	500℃至 1050℃	-6 kPa~0.7Mpa	静密封	泄漏量≤18L/min

注 1：以上数据来源于国家标准 GB/T 22068—2025、GB/T 4213—2024、GB/T 18430.1-2024、GB/T 23341.2-2018、行业标准 JB/T 12335-2015、期刊论文《基于数据驱动的燃气轮机性能监测方法》、《燃气轮机试车站进气系统密封几点问题》、《燃料电池汽车用离心式空压机发展现状及趋势》、《汽车涡轮增压器壳体的材料应用和发展》、《涡轮增压器降温装置设计与仿真优化研究》

注 2:其中 1000kpa=1Mpa

发行人对应技术指标，合金密封环产品不仅可以应用于温度范围在-50℃至815℃的各类设备中，同时可以保证工况下的密封性，防止介质（油、气体）泄漏。其中镍基合金密封环与C型密封环主要应用于可变截面涡轮增压器的涡端，排气温度可达到1050℃，该密封环能够在高温高压环境下保持优异密封的热稳定性，同时镍基合金密封环与C型密封环起到封气的作用，工况压力范围满足行业标准JB/T 12335-2015《涡轮增压器密封性试验办法》中静态密封性试验的密封要求：进气压力为0.05 MPa时，压气机端和涡轮端的泄漏量均要求<12L/min；进气压力为0.1MPa时，压气机端和涡轮端的泄漏量均要求≤18 L/min。由上表数据可知，发行人目前产品适用温度范围及压力范围可适用于以上设备。

以下是发行人下游订单获取情况：

单位：元

领域	客户名称	协议名称	合作内容	执行金额
氢燃料电池空气压缩机	蜂巢蔚领动力科技(江苏)有限公司	采购订单	前后端空气轴承套筒	103,037.10
	博世动力总成有限公司	采购订单	密封环	7,760.00
	海德韦尔能源科技有限公司	采购订单	径向轴承盖板、推力盘、密封环	68,038.58
工业阀门	上海嘉诺密封技术有限公司	采购订单	密封环	67,242.48

发行人产品下游应用于氢燃料电池空气压缩机领域，分别获取了蜂巢蔚领、博世集团、海德韦尔的采购订单；针对工业阀门应用领域，发行人与上海嘉诺在报告期内签订采购订单并完成小批量销售。发行人已经进入上述客户的供应商体系。同时，发行人已与航天航空上游供应商湖南航翔燃气轮机有限公司、湖南中航瑞星科技发展有限公司达成供货合作意向书，主要提供适用于航空航天高性能金属密封环的产品。

综上，发行人具备向核工业设备、航空航天等领域拓展业务的能力。发行人相关信息披露准确、真实。

二、说明涡轮增压器金属密封件在国内、全球市场规模的测算过程及依据，结合发行人的市场份额，发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨

等主要涡轮增压器制造商的同类供应产品所占份额，国内外行业主要对手、产品性能及技术差异、竞争优劣势及市场份额占比等情况，进一步说明发行人所处市场的竞争格局及拓展市场份额的可行性，发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势的具体体现

1、涡轮增压器金属密封件在国内、全球市场规模的测算过程及依据

(1) 全球市场的测算过程及依据

盖瑞特 2023 年度报告及 IHS、KGP 和动力系统研究公司(“PSR”)的数据显示，全球涡轮增压器总产量从 2022 年的约 4,600.00 万台增至 2023 年的 5,000.00 万台。

涡轮增压器分为废气旁通式涡轮增压器和可变截面涡轮增压器，根据 IHSMarkit 标准普尔数据，2023 年可变截面涡轮增压器占全球涡轮增压器产量的 24%，预计在 2029 年达到 60%。据此测算，2023 年可变截面涡轮增压器产量为 1,200.00 万台，废气旁通式涡轮增压器产量约为 3,800.00 万台。

2023 年度涡轮增压器金属密封件在全球市场规模的具体测算过程如下：

项目	2023 年度
1、涡轮增压器前端市场空间测算如下：	
可变截面涡轮增压器市场空间测算如下	
可变截面涡轮增压器（万台）①	1,200
C 型环配置数量：	
其中：单台涡端 C 型环配置数量（片）②	1
单台排气 C 型环配置数量（片）③	2
合金密封环配置数量：	
其中：单台转子轴系合金密封环配置数量（片）④	4
单台曲柄总成密封环配置数量（片）⑤	2
单台镍基合金密封环配置数量（片）⑥	2

C 型环单价	
其中：涡端 C 型环单价（元）⑦	11.14
排气 C 型环单价（元）⑧	11.14
合金密封环单价	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）⑨	1.82
曲柄总成密封环单价（元）⑩	1.62
镍基合金密封环单价（元）⑪	7.95
可变截面涡轮增压器适用涡端 C 型环需求量（万片） ~~12~~ ②*①	1,200
可变截面涡轮增压器适用排气 C 型密封环需求量（万片） ~~13~~ ③*①	2,400
可变截面涡轮增压器适用转子轴系合金密封环需求量（万片） ~~14~~ ④*①	4,800
可变截面涡轮增压器适用曲柄总成密封环需求量（万片） ~~15~~ ⑤*①	2,400
可变截面涡轮增压器适用镍基合金密封环需求量（万片） ~~16~~ ⑥*①	2,400
涡端 C 型环需求金额（万元） ~~17~~ ~~12~~ *⑦	13,368
排气 C 型密封环金额（万元） ~~18~~ ~~13~~ *⑧	26,736
转子轴系合金密封需求金额（万元） ~~19~~ ~~14~~ *⑨	8,736
曲柄总成密封环需求金额（万元） ~~20~~ ~~15~~ *⑩	3,888
镍基合金密封环需求金额（万元） ~~21~~ ~~16~~ *⑪	19,080
可变截面涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）A= ~~17~~ ~~18~~ ~~19~~ ~~20~~ ~~21~~	71,808
废气旁通式涡轮增压器市场空间测算如下	
废气旁通式涡轮增压器（万台）⑫	3,800
单台排气 C 型环配置数量（片）⑬	2
合金密封环配置数量：	
其中：单台转子轴系合金密封环配置数量（片）⑭	4
单台放气阀门环配置数量（片）⑮	2

排气 c 型环单价（元）②⑥	11.14
合金密封环单价：	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）②⑦	1.82
放气阀门环单价（元）②⑧	2.97
排气 C 型密封环需求量（万片）②⑨=②②*②③	7,600
转子轴系合金密封环需求量（万片）③⑩=②②*②④	15,200
放气阀门环需求量（万片）③⑪=②②*②⑤	7,600
排气 C 型密封环金额（万元）③⑫=②⑨*②⑥	84,664
转子轴系合金密封环需求金额（万元）③⑬=③⑩*②⑦	27,664
放气阀门环需求金额（万元）③⑭=③⑪*②⑧	22,572
废气旁通式涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）B=③⑫+③⑬+③⑭	134,900
2、涡轮增压器后市场空间测算如下：	
2013 年涡轮增压器产量（万台）①	2,700
合金密封环单价：	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）②	1.82
放气阀门环单价（元）③	2.97
后市场合金密封环需求量（万片）④=①*4	10,800
后市场放气阀门环需求量（万片）⑤=①*2	5,400
后市场转子轴系合金密封环需求金额（万元）⑥=②*④	19,656
后市场放气阀门环需求金额（万元）⑦=③*⑤	16,038
后市场涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）C=⑥+⑦	35,694
全球市场涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）D=A+B+C	242,402

注 1：其中镍基合金密封环以及 C 型环应用于可变截面涡轮增压器（VNT），一台可变截面涡轮增压器（VNT）可装配 2 个镍基合金密封环、1 个 C 型环、4 个合金密封环、2 个曲柄总成密封环以及 2 个排气 C 型密封环。

注 2：废气旁通式涡轮增压器可装配 4 个合金密封环、2 个放气阀门密封环以及 2 个排气 C 型密封环。

注 3：上述各类密封件单价为发行人平均单价。

注 4：根据头豹研究院发布《2021 年中国涡轮增压器行业研究报告》涡轮增压器十年为更换周期，根据 IHS Markit 标准普尔数据，2013 年涡轮增压器产量为 2700 万台，故 2023 年涡轮增压器后市场为 2700 万台。

注 5：涡轮增压器市场分为前端市场以及后市场，前端市场为涡轮增压器制造商配套整车厂提供的整车制造零部件产品，后市场为涡轮增压器制造商提供产品给售后服务、配件市场、改装市场、再制造市场等。

注 6:排气 C 型环为市场新产品，故后市场测算不存在排气 C 型环。

(2) 国内市场的测算过程及依据

国内市场未找到单独的涡轮增压器产品公开披露数据，根据盖世汽车产业研究院发布数据显示，2023 年中国传统能源汽车涡轮增压器渗透率为 70.5%，插电混合动力车型涡轮增压器渗透率为 78.80%，根据中国汽车工业协会数据 2023 年中国传统能源汽车产量为 2,057 万台，插电混合动力汽车产量为 287 万台，计算可得 2023 年中国涡轮增压器产量为 1,677 万台。

涡轮增压器分为废气旁通式涡轮增压器和可变截面涡轮增压器，根据 IHS Markit 标准普尔数据，2023 年可变截面涡轮增压器 VNT 占全球涡轮增压器产量的 24%，预计在 2029 年达到 60%。据此计算 2023 年国内可变截面涡轮增压器产量 402 万台，废气旁通式涡轮增压器产量 1,275 万台。

2023 年度涡轮增压器金属密封件在国内市场规模的测算情况如下：

项目	2023 年度
1、涡轮增压器前端市场空间测算如下：	
可变截面涡轮增压器市场空间测算如下	
可变截面涡轮增压器（万台）①	402
C 型环配置数量：	
其中：单台涡端 C 型环配置数量（片）②	1
单台排气 C 型环配置数量（片）③	2
合金密封环配置数量：	

其中：单台转子轴系合金密封环配置数量（片）④	4
单台曲柄总成密封环配置数量（片）⑤	2
单台镍基合金密封环配置数量（片）⑥	2
C 型环单价	
其中：涡端 C 型环单价（元）⑦	11.14
排气 C 型环单价（元）⑧	11.14
合金密封环单价	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）⑨	1.82
曲柄总成密封环单价（元）⑩	1.62
镍基合金密封环单价（元）⑪	7.95
可变截面涡轮增压器适用涡端 C 型环需求量（万片） ~~12~~ ②*①	402
可变截面涡轮增压器适用排气 C 型密封环需求量（万片） ~~13~~ ③*①	804
可变截面涡轮增压器适用转子轴系合金密封环需求量（万片） ~~14~~ ④*①	1,608
可变截面涡轮增压器适用曲柄总成密封环需求量（万片） ~~15~~ ⑤*①	804
可变截面涡轮增压器适用镍基合金密封环需求量（万片） ~~16~~ ⑥*①	804
涡端 C 型环需求金额（万元） ~~17~~ ~~12~~ *⑦	4,478
排气 C 型密封环金额（万元） ~~18~~ ~~13~~ *⑧	8,957
转子轴系合金密封需求金额（万元） ~~19~~ ~~14~~ *⑨	2,927
曲柄总成密封环需求金额（万元） ~~20~~ ~~15~~ *⑩	1,302
镍基合金密封环需求金额（万元） ~~21~~ ~~16~~ *⑪	6,392
可变截面涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）A= ~~17~~ ~~18~~ ~~19~~ ~~20~~ ~~21~~	24,056
废气旁通式涡轮增压器市场空间测算如下	
废气旁通式涡轮增压器（万台）②②	1,275
单台排气 C 型环配置数量（片）②③	2

合金密封环配置数量：	
其中：单台转子轴系合金密封环配置数量（片）②④	4
单台放气阀门环配置数量（片）②⑤	2
排气 c 型环单价（元）②⑥	11.14
合金密封环单价：	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）②⑦	1.82
放气阀门环单价（元）②⑧	2.97
排气 C 型密封环需求量（万片）②⑨=②②*②③	2,550
转子轴系合金密封环需求量（万片）③⑩=②②*②④	5,100
放气阀门环需求量（万片）③⑪=②②*②⑤	2,550
排气 C 型密封环金额（万元）③⑫=②⑨*②⑥	28,407
转子轴系合金密封环需求金额（万元）③⑬=③⑩*②⑦	9,282
放气阀门环需求金额（万元）③⑭=③⑪*②⑧	7,574
废气旁通式涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）B=③⑫+③⑬+③⑭	45,263
2、涡轮增压器后市场空间测算如下：	
2013 年涡轮增压器产量（万台）①	508
合金密封环单价：	
其中：转子轴系合金密封环单价（元）②	1.82
放气阀门环单价（元）③	2.97
后市场合金密封环需求量（万片）④=①*4	2,032
后市场放气阀门环需求量（万片）⑤=①*2	1,016
后市场转子轴系合金密封环需求金额（万元）⑥=②*④	3,698
后市场放气阀门环需求金额（万元）⑦=③*⑤	3,018

后市场涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）C=⑥+⑦	6,716
全球市场涡轮增压器金属密封件合计需求金额（万元）D=A+B+C	76,044

注 1：根据霍尼韦尔（Honeywell）2014 年发布的《涡轮增压市场展望》（Turbocharged Vehicle Outlook）报告，2013 年中国涡轮增压器渗透率为 23%，中国汽车产量为 2,212 万台，计算得出 2013 年涡轮增压器产量为 508 万台。

经测算，2023 年涡轮增压器金属密封件全球市场规模为 242,402 万元，国内市场规模为 76,034 万元。据此测算，发行人 2023 年营业收入 10,640.37 万元，全球市场份额占比约为 4%左右。

2、发行人市场份额；发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商的同类供应产品所占份额；

发行人占全球市场约 4%份额。发行人在主要涡轮增压器制造商的同类供应商产品所占份额如下：

序号	客户名称	是否存在同类供应商	威易发占客户同类产品份额
1	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	否	100%
2	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	是（CROSS）	未告知
3	盖瑞特动力科技（上海）有限公司	是（CROSS）	未告知
4	上海菱重增压器有限公司	是（日本供应商）	镍基合金密封环 100%；合金密封环 50%
5	博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司鄞州第一分公司	是（马勒、CROSS）	15%
6	长春富奥石川岛增压器有限公司	是（CROSS）	90%

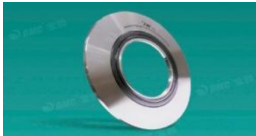
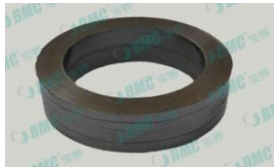
注：数据来源客户访谈

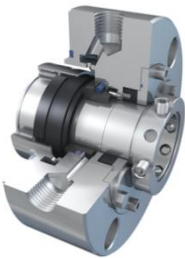
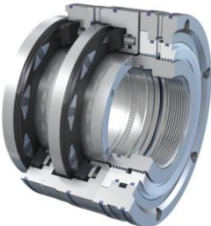
发行人产品主要供应博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商国内工厂，与国际涡轮增压器制造商部分海外工厂仍未合作，例如博格华纳美国工厂、博格华纳匈牙利工厂、博格华纳墨西哥工厂、盖瑞特斯洛伐克工厂等。

3、国内外行业主要对手；产品性能及技术差异；竞争优势及市场份额占比等情况

（1）国内同行业可比公司主要产品性能对比情况

发行人国内同行业公司为宝骐股份、密封科技、中密控股，以下是同行业公司主要产品：

公司名称	主要产品名称	产品形态	产品应用领域部位
宝骐股份	密封环、垫片：金属 C 型密封环、恒应力密封垫片、石墨增强密封垫等 板材：核级石墨增强板、改性 PTFE 板等 填料：核级石墨填料	金属 C 型密封环  恒应力密封垫片  石墨增强密封垫  核级石墨增强板  改性 PTFE 板  核级石墨填料 	应用于压力容器、热交换器、超真空设备、半导体设备及特殊阀门，下游为核电、火电、石化、冶金、船舶、造纸
密封科技	1、密封垫片：气缸盖垫片、附属垫片 2、隔热防护罩	气缸盖垫片	发动机、汽车其他部件，下游应用于汽车行业、工程机械、船舶行业

		  附属垫片  隔热防护罩  	
中密控股	机械密封、干气密封	机械密封  干气密封 	应用于压缩机、泵、反应釜, 下游为石油化工、煤化工、电力等行业
发行人	合金密封环、镍基合金密封环、C 型环	合金密封环	应用于涡轮增压器、空气压缩机, 下游行业为

		 镍基合金密封环  C 型环 	汽车行业

由上表数据显示，发行人产品与国内同行业公司产品形态存在较大差异，故产品性能与技术参数无法进行对比，其中宝骐股份 C 型密封环与公司 C 型环外观形态相似，但由于宝骐股份 C 型密封环内填充增强弹簧，实际产品存在差异，故与发行人 C 型环产品不可比。

（2）海外市场主要竞争者产品性能对比

发行人节选海外金属密封件制造商，金属密封件市场主要竞争者包括 Elring Klinger、Technetics、CROSS、马勒（MAHLE）、TPR 公司等。

1）海外市场主要竞争者产品情况

以下是海外市场 Elring Klinger、Technetics、CROSS、马勒（MAHLE）、TPR 公司等主要竞争者产品性能资料：

公司	主要产品	温度范围	产品尺寸	材料	主要应用行业
Elring Klinger	金属环形密封	$\leq 800^{\circ}\text{C}$	/	/	涡轮增压器
Technetics	C-FLEX TM C 型环密封件	-273°C 至 730°C	/	Inconel X750、 Inconel 718、 Waspaloy	核能、阀门、石油和天然气；工业涡轮机、阀门、航空航天
CROSS	曲柄总成密封、转子轴密封件、可变截面涡轮喷嘴密封环等	/	6mm-80mm	M2、M35、A286、 Waspaloy、A236、 L718、Haynes®282	涡轮增压器

公司	主要产品	温度范围	产品尺寸	材料	主要应用行业
马勒 (MAHLE)	官网未披露密封产品				
TPR	涡轮增压器密封环、EGR 阀密封件、外壳密封、排气系统部件的轴密封件	/	6mm-多种尺寸	SUS 不锈钢、SKH 高速钢	涡轮增压器
发行人	合金密封环、镍基合金密封环、C 型环	-50℃至 1050℃	6mm-40 0mm	M2、M35、A286、Waspaloy、Inconel 718、Inconel 605、3cr13	涡轮增压器、工业 阀门

注 1：数据来源于客户官方网址、产品手册。

注 2：由于市场主要竞争者产品范围较广，以上表格仅选取产品形态相似的金属密封件进行比对。

注 3：Cres304、3cr13 为不锈钢，M2、M35 为高速钢，A286、Waspaloy、A236、Inconel X750、Inconel 718、Haynes®282、Inconel 605 为高温合金。

注 4：马勒（MAHLE）成立于 1920 年，世界主要汽车零部件供应商之一，主要产品服务有电子机电配件、热管理、燃料电池、发动机系统和组件等，其中金属密封件业务仅占小部分，故官网未进行相关产品披露。

其中 Technetics 公司产品主要是核工业、航空航天，与发行人报告期内的产品存在差异；从涡轮增压器层面来说，发行人与 CROSS、马勒、Elring Klinger 及 TPR 产品接近，海外金属密封件同行业公司产品最高适用温度为 800℃，产品尺寸为 6mm-多种尺寸及 6mm-80mm，发行人合金密封环产品适用温度范围高达 815℃，其中镍基合金密封环与 C 型密封环主要应用于可变截面涡轮增压器的涡端，涡端的排气温度可达到 1050℃，产品尺寸范围广可至 400mm，材料应用无较大差异，主要使用不锈钢、高速钢、以及 A286、Waspaloy、Inconel 718、Inconel 605 等高温合金。

2) 与同类供应商产品对比试验

由于 CROSS、马勒、Elring Klinger 及 TPR 并未详细披露适用于涡轮增压器产品具体产品性能，因此无法直接对比与上述公司产品进行对比。

根据国家标准 GB/T 25364.1—2021《涡轮增压器密封环 第一部分：技术条件》的规定，涡轮增压器技术标准为光密封度（漏光）、切向弹力、径向弹力、自由开口、热稳定性（包括弹力衰退率、硬度消失率）等；同时根据客户要求重要参数及指标，将发行人主要产品与客户提供同类供应商样件进行对比试验。

合金密封环对比试验中，针对热稳定性试验，密封环硬度下降从而导致自由开口缩小间接造成弹力缩小，自由开口与弹力的衰退率越大说明在工况环境下密封件的密封性能下降越快，无法满足工作条件。在第一批次客户件对比实验，发行人产品弹力衰退率仅为 2.72%-22.26%远小于客户件弹力衰退率，第二批次客户件对比实验中，客户件存在 1 件环高、4 件径向弹力、7 件漏光超下差。

在镍基合金密封环对比试验中，过程能力指数（Process capability index）表示过程能力满足技术标准（例如规格、公差）的程度，通常用 Cp 与 Cpk 表示。因此，可以从过程能力指数的数值大小来判断，过程能力指数的值越大，表明产品的离散程度相对于技术标准的公差范围越小，因而过程能力就越高；过程能力指数的值越小，表明产品的离散程度相对公差范围越大，因而过程能力就越低。发行人各项尺寸公差 cpk 高于客户件的 cpk 值。同时在泄漏测试和漏光测试中客户件均存在不同程度的超出标准情况，发行人抽检产品均不存在超出标准情况。

C 型环对比试验，针对泄漏量的对比测试，客户技术要求压力 0.5Mpa 情况下泄漏量小于 5L/每分钟。发行人 10 个抽检件泄漏量小于 1L/每分钟，远小于客户件泄漏量。

综上，经发行人产品与客户给予同类供应商的样件对比，发行人产品在光密封度（漏光）、切向弹力、径向弹力、自由开口、热稳定性（包括弹力衰退率、硬度消失率）等性能指标方面表现优于客户件。

（3）发行人技术差异

发行人主要产品的核心生产环节包括自动化绕圆、旋压成型、自动化焊接、热处理和检验等，公司通过相关生产工序的持续优化、专用设备及工装开发、信息系统的不断完善，持续提升加工精度、生产灵活性及效率。由于威易发与宝骐股份、密封科技、中密控股产品形态存在差异，核心技术存在较大差异，不具有可比性，同时查阅了 CROSS、马勒以及 Elring Klinger 等海外同行业公司资料，该类公司未对外披露核心技术以及产品加工工艺，故将发行人技术与行业传统技术进行对比，情况如下：

主要工艺节点	行业技术情况	发行人主要技术	发行人技术优劣势
成型环节	合金密封环成型： 车削棒料加工技术中，密封环一般是用较粗的金属棒料加工而成，加工过程如下：（1）将金属棒料粗车然后轴向钻孔，将金属棒料加工成圆筒状部件；（2）将圆筒状部件淬火回火；（3）对圆筒状部件的外圆周面和内圆周面进行粗磨；（4）在圆筒状部件上切出一个轴向延伸的开口；（5）将圆筒状部件的开口撑开到预定大小然后对圆筒状部件进行热定型；（6）将圆筒状部件切片，得到多个圆环状部件。	密封环自动绕圆技术。密封环绕圆技术包括以下步骤：（1）绕制成弹簧状；（2）切断成多个带有开口且扭曲的环状部件。	前述行业传统生产技术，存在以下缺点：（1）需要采用车加工及钻孔的方式将棒料加工成圆筒状部件，该技术材料浪费较为严重，使得密封环的单位成本较高；（2）密封环由棒料直接切削加工而成，加工成型的密封环强度、韧性、弹性与绕圆技术生产的密封环存在一定的差距，另外，车削棒料加工技术生产密封环的合格率相对较低。 公司是最早采用绕圆工艺制造金属密封环的厂家之一，选用扁型材料自动送料，通过加装自研工装如法兰轴承、机械摇臂等绕圆机绕至成型，相较于传统车削棒料毛坯加工工艺涉及到内圆、外圆车床，多位线切割等工艺流程，自动绕圆工艺避免了车削过程中材料的损耗，同时减少了成型过程中其他工艺流程，极大程度提高了生产效率减少产品流转环节，保持了产品的稳定性。

主要工艺节点	行业技术情况	发行人主要技术	发行人技术优劣势
	C 型环成型： 冲压成形、液压成型，通过特殊模式形成波纹管再进行切削 （1）将环形的材料板冲压成槽底为环形的槽状结构；（2）沿槽状结构的周向，将槽状结构挤压成各处轴向截面均为 C 形的环形结构。该 C 型环制造方法也是先将环形的材料板冲压成槽底为环形的槽状结构，继而将上述槽状结构的侧壁挤压成 C 形的弧面，从而可以制成 C 型环。	C 型环自动激光焊接及旋压成型技术。焊接机实现自动送料，增加卷圆自动化流程，视觉定位装置与自动测距装置进行准确定位，实现远距离焊接定点，使用 cw 激光模式不间断焊接，焊接强度$\geq 500\text{N/MM}^2$形成强力密封界面。 旋压机采用凹凸模对滚原理对带型材料挤压成型，材料置于凹凸模之间，凹模为主动轮，通过丝杆带动凸模做上下移动，将材料挤压在凹模中，通过凹模的转动从而带动材料和凸模同时旋转成型。	（1）减少切削、切割等加工环节，提高生产效率，相较于液压等技术减少模具等方面的成本投入，保证轴向与径向的精度和强度，生产效率高，质量稳定。 （2）相较于传统焊接机，自动激光焊接成型技术对焊接形状、深度、宽度实现精准控制，通过电脑进行不良品在线判断，确保了焊接性能和强度。劣势及不足：相较于传统液压成型与冲压成型，能够形成良好的一体化成型密封面，发行人需要对带材进行焊接。

主要工艺节点	行业技术情况	发行人主要技术	发行人技术优劣势
精密机加工环节	工装夹具： （1）定型：传统工艺需要两道工序：定平与撑开口，分别使用圆轴与塞条两个工装。（2）装夹：人工装环套筒。 定型定平： 人工定型定平。	1、工装夹具： （1）四角轴定型装夹技术：使用四角轴定型装夹技术可在一道工序完成。四角轴定型是一种通过活塞环椭圆曲线成形技术演变而成的一种专用于涡轮增压器密封环的工装。（2）精磨外圆半圆瓦装夹技术：整体由气缸、两块圆筒、导向定位底座、锁紧扳手及气动开关等五部份组成。该技术实现了高精度定位、装夹牢固、稳定以及装夹高效的要求。 2、自动化设备： 密封环自动定平设备由振动盘、搬运机构与旋转平台、错位机构、CCD、取料与组装机构和压入四角轴定位机构等组成，其中四角轴为公司自研核心技术。利用各项机械工作机构，实现下料到定平装夹全过程自动化，同时 CCD 自动识别角度对准，同时检测缺口宽度针对不合格品进行自动挑拣排除。	1、工装夹具： （1）四角轴定型装夹技术：传统工艺较为繁琐，涉及两道主要工序，并包括二次拆卸及重复热处理等辅助工序，工序繁琐。公司采用四角形状的工装仅需要进行一次装夹、热处理，可以达到设计要求；相比传统工艺，存在以下优势：四角轴定型技术能够降低工装成本，且此工装解决了装夹变形等问题，减少了装夹不当产生的不良品，提升制造效率约 2 倍。（2）精磨外圆半圆瓦装夹技术：传统夹具采用圆桶形状的工装，需要两名操作员手工装夹，不能兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，经公司改良精磨外圆半圆瓦装夹技术能够兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，是一种配合密封环精加工外圆的一种装夹技术。 2、自动定平设备： 相较于传统的人工定平工序，该设备具有高精度、效率高等特点，减少人工使用率。

主要工艺节点	行业技术情况	发行人主要技术	发行人技术优劣势
	修口环节： 人工手动修口。	自动化修口设备：人工批量上料，工位 1：推料电机将自由开口方向一致的密封环推至环规处，通过上下压料气缸互相作用将环压入环规内，实现初定位。如出现间隙过小产品，传感器进行报错，杜绝不良品流转；旋转至工位 2：通过定位塞条实现精准定位；流转工位 3：转盘转动至修口工位，移动装配特制金刚石砂轮片的电机模组进行修口；工位 4：修口完成后，转盘转至排料工位，排料气缸将环压出，排至收料盒内。	相较于传统人工修口技术，密封环自动修口技术可通过电动模组、电机、操作系统及一体修口夹具，利用各项机械工作机构，实现自动下料、压料及修口，同时过程中针对间隙不合格品进行自动挑拣排除。该技术具有高精度、效率高等特点，减少人工修口不合格返修率，满足密封环开口精度的高要求。
检测环节	传统使用人工检验，利用环规、塞尺、漏光仪及千分尺等工具检验产品间隙漏光、尺寸等。	设备使用 500 万像素相机、远心镜头成像、6 工位机械结构转盘设计，配置了高精度谐波减速机，保证了转盘定位的重复性精度；设备的储料杆、夹具等机构可进行快速更换，适用于多型号零件的检测。设备采用电动滑台送料，经过两组光谱共焦位移传感器工位，采用自动上料与下料自动分类技术与双激光传感器反馈技术。同时基于计算机软件，可对检测结果进行判定并自动分类，将不同状态零件分选至对应的收料盒中。	该技术可以实现对密封环 4 个点位环高尺寸的高精度检测，通过激光分辨率计算技术实现全自动激光传感器检测，保证检测精度：$\pm 0.001\text{mm}$，具有高精度、效率高、稳定性强等特点。

发行人的技术创新及先进性一方面体现在发行人坚持创新发展，主导专用自动化设备的设计研发，如扁丝绕圆设备、自动激光焊接设备、旋压成型设备、自动检测设备等自动化设备，利用先进的自动控制及信息技术来逐步实现工厂自动化。另一方面体现在工艺技术上，发行人在长时间的生产实践中掌握了高温合金的热处理技术、密封环自动成型技术、精密加工及装夹技术、自动化检测技术等，如：自动化绕圆、自动旋压成型、自动修口等技术，通过不同参数调整，形成的产品性能如金相组织、韧性及热稳定性等参数指标满足不同规格尺寸生产工艺的需求，具有效率高、产品质量稳定的技术优势。密封件需要根据所适用设备的工况条件定制化设计密封方案，因此生产密封环的主要装备都是非标准设备。同时需要根据客户要求，对密封环的尺寸参数、原材料、自由开口、泄漏量等进行定制化开发，由发行人自主研究工艺设计，并组织建设调试生产线。

（4）发行人竞争优势及市场份额情况

发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势的具体体现如下：

1）品牌及客户资源优势

公司主要从事金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环。经过多年的积累，公司已具备优秀的技术实力、高效的生产工艺及稳定的质量控制水平。目前，公司客户主要包含盖瑞特、博格华纳、三菱重工、石川岛播磨、博马科技等全球知名涡轮增压器整机制造商以及国内知名厂商例如丰沃集团、威孚天力、西菱动力、湖南天雁、长城汽车等。汽车零部件行业供应链具有准入门槛高、认证时间长、稳定性强的特点，一旦成为涡轮增压器制造厂商的合格供应商并实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系，客户资源不易流失。在终端市场上，这些客户有较强的影响力，产品受到终端市场认可，并在与客户合作中公司多次获得优秀配套企业奖项。同时，公司作为他们的配套一级供应商，能稳定的获得订单，且回款及时，对企业经营现金流起到很好的保障。

2）工艺及产品质量优势

公司自成立以来，一直聚焦金属密封件的研发、生产和销售，形成了较强的技术研发能力，在设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先，能够与客户进行新产品的同步开发，提供

性能优异、质量稳定的产品。公司作为高新技术企业，拥有一支经验丰富、技术过硬、高素质的研发管理队伍，涉及材料、机械设计、精密加工等多个专业领域，经过十多年的持续积累，公司已经形成了大量工艺技术储备，先后开发和生产了百余种规格型号的金属密封环并取得了一系列拥有自主知识产权的核心技术。

3) 产品完整性优势

公司的密封件产品具有高度的完整性，可适用于市场上几乎所有类型的汽车涡轮增压器所需的密封件。这一优势使得公司能够为客户提供一站式的采购解决方案，有效降低了客户的采购成本和供应链管理复杂度。公司在产品研发上保持高度的前瞻性，紧跟汽车零部件行业技术发展的最新趋势，公司以客户为中心，始终关注客户的具体需求和市场反馈，不断优化产品设计和服务模式，并在最短的时间内为客户提供高质量的定制产品，确保所生产的密封件能够满足市场需求。通过不断丰富产品种类和提升产品质量，公司在全球市场中占据了重要的市场份额。

综上，涡轮增压器金属密封件全球市场规模约为 242,402 万元，发行人市场占有率约为 4%，根据 CROSS 发布 2023 年年报显示，CROSS 营业收入 6,787.9 万英镑，由于 CROSS 年报未披露细分产品收入，故根据营业收入测算 CROSS 的市场占有率约为 25%。目前，发行人在主要涡轮增压器制造商境内工厂如博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司、长春富奥石川岛增压器有限公司的同类供应商产品中所占份额为 15%、90%。基于发行人产品在性能等方面的优势，现有合作涡轮增压器制造商海外工厂份额仍有一定增长空间。同时，发行人目前正在部署叶轮制造生产线，已经采购完备生产设备，现已进行产品工艺调试以及打样环节，叶轮主要应用于涡轮增压器、燃气轮机等各类压缩机，该细分产品在全球市场规模约为 15 亿元至 25 亿元左右。因此，发行人具有进一步拓展市场份额的可能性。

4、进一步说明发行人所处市场的竞争格局及拓展市场份额的可行性，发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势的具体体现

（1）金属密封件的竞争格局

根据主要客户访谈，全球涡轮增压器金属密封件主要竞争者包括 CROSS、

马勒（MAHLE）等，其中 CROSS 处于领先地位。CROSS 创建于 1938 年，主要从事专业高温金属密封圈、挡圈、刷式密封件的设计、开发和制造。马勒（MAHLE）成立于 1920 年，世界主要汽车零部件供应商之一，主要产品服务有电子机电配件、热管理、燃料电池、发动机系统和组件等。ElringKlinger 集团成立于 1994 年，是一家德国汽车供应商和汽车零部件制造商，自 2002 年 1 月 21 日起在法兰克福和斯图加特证券交易所上市，主要产品有燃料电池、电力驱动装置、密封技术、金属成型与装配等。TPR 株式会社成立于 1939 年，是一家从事气缸套、气门座、汽车外部零部件、汽车零部件制造和销售的日本公司，1961 年在东京证券交易所上市。根据应用，金属密封件市场分为航空航天、石油和天然气、发电、军事、半导体、重型移动、汽车和其他应用，所以金属密封件制造业企业份额相对分散。

（2）拓展市场份额可行性

1）涡轮增压器密封件领域拓展市场份额的可行性

①发行人产品供应比重提升与海外市场开拓潜力

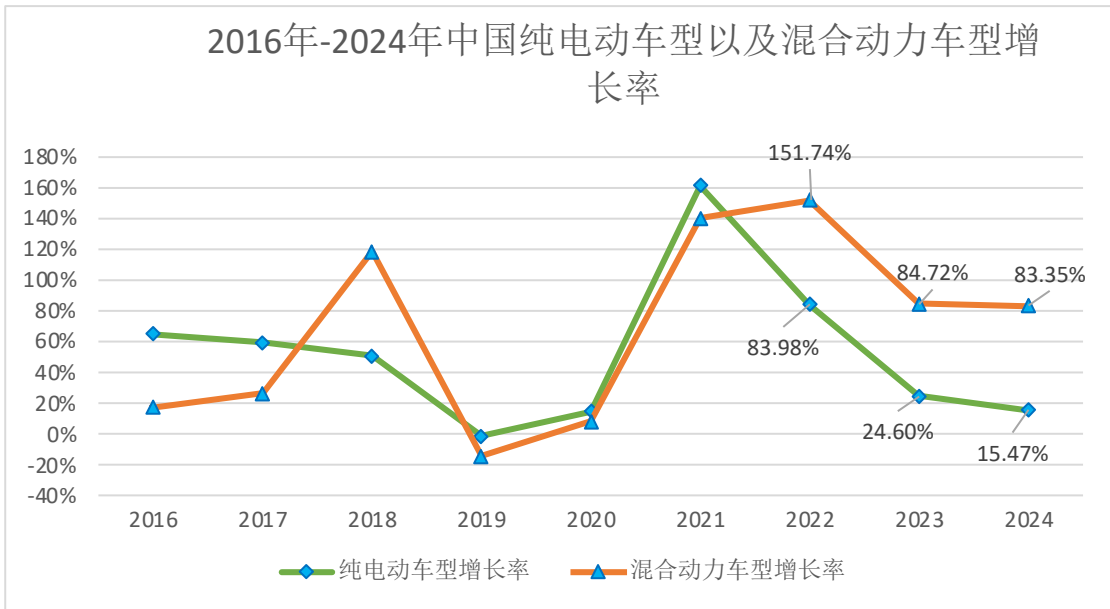
发行人依托多项自主创新的技术支撑，公司产品结构丰富，配套齐全，公司产品规格丰富，可生产规格 200 余种不同尺寸、缸径的密封环产品，公司通过了汽车行业新版质量管理标准 IATF16949，具备较强的产品开发和制造能力，能够满足下游客户的同步开发要求。根据访谈情况，报告期内发行人对西菱动力客户的同类产品的供应比重由 2021 年占比 50%提升至 2024 年 50%以上，针对博马科技客户的同类产品的供应比重由 2021 年占比 30%-40%提升至 2024 年 90%。目前发行人产品占主要客户的同类产品比重尚有提升空间。

同时，发行人将进一步开拓海外客户市场，全球涡轮增压器制造巨头分别有盖瑞特、博格华纳、三菱重工、石川岛播磨、康明斯、博马科技、大陆集团等。盖瑞特集团全球部署 13 个工厂，发行人目前主要供应国内武汉工厂以及上海工厂，相较于国内工厂针对海外工厂供货量较少；发行人目前仅与博格华纳集团国内宁波工厂进行合作，海外工厂未进行合作；发行人未进入康明斯、大陆集团供应商系统，发行人拟 2025 年针对未开拓的海外市场以及客户进行合作，目前，发行人接洽新客户具体环节及进入新客户供应商体系的情况详见本回复“问题 1.

关于市场发展空间及成长性”之“三、说明发行人客户订单获取的主要方式，客户对供应商的资质要求，已经进入下游客户供应商名录情况，开发新客户的具体流程，进入下游新客户供应商体系的时间要求，目前接洽新客户的具体环节及进入新客户供应商体系的可能性”之“5、目前接洽新客户的具体环节及进入新客户供应商体系的可能性”。

②下游终端产品市场发展进一步带动份额拓展

同时，涡轮增压器可以适配于燃油车、混合动力汽车（包括插电混合动力车型、普通混动车型、增程式车型）以及氢能车型，据盖世汽车产业研究院发布数据显示，2023 年中国传统能源汽车涡轮增压器渗透率为 70.5%，插电混合动力车型涡轮增压器渗透率为 78.80%，涡轮增压器在混合动力汽车的配置率更高。中国汽车工业协会发布的最新数据显示，2024 年中国新能源汽车销售 1286.6 万辆，同比增长 35.5%，主要插电混动车型产量增加导致。其中，纯电动汽车销量占比为 60%，较前一年下降 10.4 个百分点；插混汽车销量占比则较 2023 年上升 10.4 个百分点，突破 40%。2024 年纯电动车型增长率为 15.47%，继 2023 年增长率 24.60%呈现下降趋势，2024 年插电混合动力车型增长率为 83.35%。

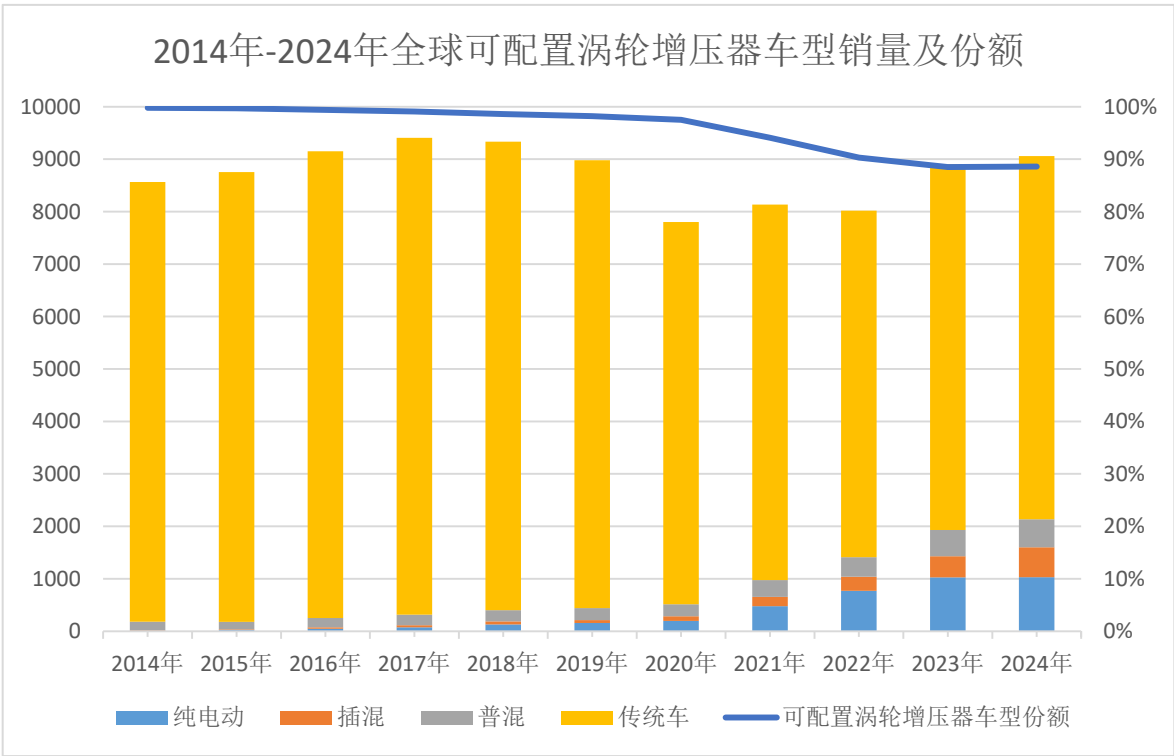


数据来源：汽车工业协会

全球最大电动汽车市场的这一特征也反映在全球市场上。英国研究机构 IDTechEx 发布的最新报告称，经历了多年两位数的高速增长后，纯电汽车在全球几个最大市场增长放缓，而混动汽车却迎来高速增长。中汽协的数据显示，2020

年到 2023 年，中国市场上混动汽车的销量增长 10 倍，2024 年达 514.1 万辆，在新能源汽车版图中的占比也从 2020 年的 18.3%跃升到 40%。中国汽车工业协会副秘书长陈士华表示，插混汽车增长迅速，成为带动中国新能源汽车增长的新动能。

根据乘用车联合会发布数据显示，2023 年全球纯电汽车产量 1028 万台，占总体汽车比例为 11.5%，2024 年全球纯电汽车产量 1031 万台，占总体汽车比例为 11.4%，2023 年插电混合动力汽车产量 400 万台，占总体汽车比例为 4.5%，2024 年插电混合动力汽车产量 571 万台，占总体汽车比例提升至 6.3%，相较于 2023 年可配置涡轮增压器车型份额 88.49%，2024 年可配置涡轮增压器车型份额为 88.6%，略微上升。



数据来源：乘用车联合会、OICA

2024 年渗透率中，中国新能源（包括纯电车型、插电混合动力等）渗透率达到 38.9%，欧洲达到 17.5%，北美洲仅为 8.7%，亚洲（除中国）仅有 3.1%，因此世界新能源发展的不均衡性极为明显，其他国家大部分生产车型仍以传统能源汽车为主。

综上所述，涡轮增压器可以适配于燃油车、混合动力汽车（包括插电混合动力

力车型、普通混动车型、增程式车型）以及氢能源车型，由于插电混合动力车型以及增程式车型高速增长将会进一步带动涡轮增压器的渗透率提升。

2) 新产品开发及市场份额情况

发行人目前正在开发新产品涡轮叶轮、压气机叶轮，并购置生产设备以及部署生产线，同时取得与凤城太平洋神龙增压器有限公司关于涡轮增压器用洗削叶轮项目的汽车行业战略合作协议合作意向。根据公开数据测算叶轮的的市场份额如下：

单位：万台、元/个、万元

涡轮增压器台数	叶轮平均单价	叶轮市场规模
5,000	30-50	150,000-250,000

注 1：以上数据来源客户访谈、长城证券研究所

注 2：一台涡轮增压器配备 2 个叶轮，分别是涡轮叶轮、压气机叶轮

综上，经测算，2023 年涡轮增压器叶轮全球市场规模约为 15 亿元至 25 亿元，涡轮增压器金属密封件全球市场规模为 242,402 万元。发行人产品市场空间规模经测算总计约有 39 亿元至 49 亿元。

(3) 发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势的具体体现

发行人产品对比主要竞争对手产品竞争优势主要体现在品牌及客户资源优势、工艺改良及产品质量优势，详见本回复“问题 1.关于市场发展空间及成长性”之“说明涡轮增压器金属密封件在国内、全球市场规模的测算过程及依据，结合发行人的市场份额，发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商的同类供应产品所占份额，国内外行业主要对手、产品性能及技术差异、竞争优劣势及市场份额占比等情况”之“3、国内外行业主要对手；产品性能及技术差异；竞争优劣势及市场份额占比等情况”。

综上，发行人占涡轮增压器全球市场份额约为 4%，发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商的国内工厂中同类供应产品所占份额较高且稳定提升，发行人对比了国内外行业主要对手例如 CROSS、ElringKlinger 以及客户同类供应商样件的产品性能及技术差异，发行人产品性能满足客户需求及国家标准同时略高于同类供应商样件性能；由于新能源汽车中混

合动力车型销量增加进一步带动下游涡轮增压器产量，发行人产品同步进行适配，同时发行人开发新产品涡轮增压器叶轮，进一步开拓市场空间。

三、说明发行人客户订单获取的主要方式，客户对供应商的资质要求，已经进入下游客户供应商名录情况，开发新客户的具体流程，进入下游新客户供应商体系的时间要求，目前接洽新客户的具体环节及进入新客户供应商体系的可能性

1、发行人客户订单获取的主要方式：

公司开拓新客户的方式主要为主动拜访和客户介绍。公司下游行业整体较为稳定。公司与新客户建立合作关系后，客户会根据其生产经营需求，持续向公司下达订单。

2、客户对供应商的资质要求，已经进入下游客户供应商名录情况：

公司自成立以来，一直专注于金属密封件的研发、生产和销售，客户资源丰富，已与博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等规模较大的涡轮增压器制造商以及整车厂例如长城汽车集团建立长期合作关系，多年前已取得全部客户的资格认证。通常客户的首次资格认证较为严格，供应商需具有汽车行业新版质量管理标准 IATF16949：2016，该体系是以 ISO9001、QS9000（美国）、VDA6.1（德国）、EAQF（法国）以及 AVSQ（意大利）等国汽车质量认证体系为基础所建立的汽车工业质量认证体系，首次认证通过后，资格认证持续有效。以后年度客户会结合双方合作情况，定期或不定期对公司实施复查并提出改进意见。

3、开发新客户的具体流程：

公司开发新客户的具体流程如下：

序号	具体流程
1	通过主动拜访或客户介绍建立联系
2	进行商务谈判、询价
3	客户启动合格供应商认证程序
4	送样检测
5	成功进入客户合格供应商名录
6	产品经过客户质量体系认证（PPAP）要求达到量产条件

7	小批量供货
8	批量供货

4、进入下游新客户供应商体系的时间要求：

由于产品需求及客户内部控制要求的差异，公司进入下游新客户供应商体系通常需要 6 个月至 2 年时间。

5、目前接洽新客户的具体环节及进入新客户供应商体系的可能性：

目前，公司接洽新客户具体环节及进入新客户供应商体系的情况如下：

客户		客户简介	目前合作的具体环节
博格华纳	博格华纳 Ramos 工厂	博格华纳公司成立于 1928 年，是一家美国汽车和电动汽车供应商，截至 2023 年，该公司在 24 个国家/地区的 92 个地点设有生产设施和站点，营业收入达 142 亿美元，该公司是全球汽车供应商之一。	产品经过客户质量体系认证
	博格华纳 Poland 工厂		
Turbo energy		Turbo Energy Private Limited (TEL) 成立于 1982 年，是 Brakes India Private Limited、Sundaram Finance Limited 和 BorgWarner Turbo Systems 的合资公司。TEL 是印度涡轮增压器的先驱和最大制造商，印度市场份额约为 60%。	送样检测
盖瑞特	盖瑞特印度工厂	盖瑞特前身为霍尼韦尔交通系统和霍尼韦尔涡轮增压技术公司，是一家美国公司，主要从事从小型乘用车到大型卡车以及工业设备和建筑机械的地面车辆的涡轮增压器和相关强制进气系统的工程、开发和制造。	商务谈判
石川岛播磨（IHI）	石川岛播磨（IHI）日本采购中心	IHI 株式会社，前身为石川岛播磨重工业株式会社，是一家日本工程公司，总部位于日本东京，生产和提供船舶、太空运载火箭、飞机发动机、船用柴油发动机、燃气轮机、燃气发动机、铁路系统、汽车涡轮增压器、工厂工程、工业机械等。	商务询价
潍柴 FISCHER		潍柴动力股份有限公司（“潍柴动力”，股票代码：02338.HK、000338.SZ）已宣布与瑞士 FISCHER Spindle Group Ltd（“瑞士飞速集团”）进行战略合作，投资入股后者燃料电池空压机业务并在中国设立合资公司，共同打造成为全球领先的燃料电池空压机提供商。	前期沟通
诺马集团		诺马集团作为全球在工程连接技术解决方案的领导者，拥有超过 60 年的制造和产品研发经验。员工大约 8300 名，在全球拥有众多工厂和销售网点，分布在欧洲、美洲以及亚太地区。	前期沟通

KEYYANG		KEYYANG 精密是韩国第一的汽车涡轮增压器专业制造商，是韩国涡轮增压器行业的代表企业。	前期沟通
康明斯 (Cummins)	无锡康明斯	康明斯涡轮增压技术公司 (Cummins Turbo Technologies)，原英国霍尔塞特工程有限公司，1952 年成立，2006 年更为现名，是康明斯全资子公司，设计、制造三升以上柴油和天然气发动机的全系列涡轮增压器及相关产品，主要应用于商用车辆、工程机械、矿山设备、船舶动力和发电机组等领域，是世界领先的涡轮增压器制造商	前期沟通

综上，公司目前开发和积极导入的项目数量众多，同时积极开拓现有客户海外工厂以及其他国家本土知名涡轮增压器制造商。目前发行人已经获取博格华纳 Ramos 工厂以及博格华纳 Poland 工厂合作协议，产品经过客户质量体系认证（PPAP）要求达到量产条件；发行人与 Turbo energy 合作已进入送样检测阶段。由于发行人已进入知名涡轮增压器制造商供应商名录，发行人产品得到了行业知名客户的认可，故开拓以上新客户可能性较高。

四、结合下游燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动情况及新能源技术发展路径，说明下游涡轮增压器的市场需求及变化情况，发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势是否一致，说明涡轮增压器下游应用领域需求是否可持续，在汽车领域的市场空间是否充足，发行人主要产品是否存在市场空间受限或萎缩的情况，并对相关事项作具体的风险揭示

1、结合下游传统能源车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动情况及新能源技术发展路径，说明下游涡轮增压器的市场需求及变化情况，发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势是否一致

1) 全球传统能源车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动

①传统能源车

单位：万辆

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
传统能源车销量	6,924	6,975	6,607	7,159
汽车销量	9,060	8,901	8,018	8,135
传统能源车市场份额	76.42%	78.36%	82.40%	88.00%

②新能源混合动力汽车

单位：万辆

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
混合动力汽车销量	1,103	900	639	498
汽车销量	9,060	8,901	8,018	8,135
混合动力汽车份额	12.17%	10.11%	7.97%	6.12%

③氢燃料电池车

单位：万辆

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
氢燃料电池车销量	1.2	1.6	1.5	1.7
汽车销量	9,060	8,901	8,018	8,135
氢燃料电池车市场份额	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%

注 1：数据来源乘用车联合会

注 2：上表混合动力汽车销量包括插电混动以及普通混动

由上表可知，自 2021 年以来，虽然纯电动汽车销量及渗透率逐年上升，但基于燃油车庞大的销量基础，同时混合动力汽车发展，可配置涡轮增压器的车型每年仍保持巨大的新增需求量。同时，随着技术的发展，涡轮增压器中可变截面涡轮增压器对金属密封环的要求更高、使用数量较传统的废气旁通式涡轮增压器的数量多，根据标准普尔预测，2023 年可变截面涡轮增压器占全球涡轮增压器产量的 24%，预计在 2029 年达到 60%，涡轮增压器产品结构的变化也将促进金属密封环市场的增长。

2) 新能源技术发展路径

我国提出的“碳中和”目标对汽车排放标准亦日趋严格，节能减排已经成为汽车行业发展的主旋律，促使汽车零部件行业不断进行技术革新；根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》报告，2035 年总体乘用车油耗控制目标为 2.0L/100km。在此背景下，节能减排发展趋势将长期利好轻量化技术和涡轮增压技术等相关技术发展，催生相关产品市场的新需求。

项目			2025 年	2030 年	2035 年
平均油	乘用车	总体（含新能源汽	4.6L/100km	3.2L/100km	2.0L/100km

耗总体 目标值		车)			
		传统能源乘用车 (不含新能源汽车)	5.6L/100km	4.8L/100km	4L/100km
		混合动力乘用车	5.2L/100km	4.5L/100km	4L/100km
		Full HV (重度混合动力车)	4.1L/100km	3.6L/100km	3.3L/100km
		Mild HV (轻度及中度混合动力车)	5.4L/100km	4.9L/100km	4.5L/100km
	商用车 (较 2019 年)	载货汽车	降低 8-10%	降低 10-15%	降低 15-20%
		客车	降低 10-15%	降低 15-20%	降低 20-25%
碳排放 目标	Tsinghua ICCSD Pathways 1.5°C		5500mtce	5980mtce	5650mtce

资料来源：《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》《Getting to Net Zero- China Report: Pathways Toward Carbon Neutrality A Review of Recent Studies on Mid-Century Emissions Transition Scenarios For China》

涡轮增压器可以应用于燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车上，装有涡轮增压器的汽车具有燃油效率高、低排放的优势，盖瑞特官方网站显示，搭载废气旁通阀涡轮增压器的发动机相较于自然吸气发动机燃油经济性提高最高达 20%。可变截面涡轮增压器与废气旁通式涡轮增压器相比，在额定功率相同的情况下可帮助发动机将燃油经济性提高 15%，并将二氧化碳排放量降低 10%，在全球统一轻型车测试程序(WLTC)中，效率提升高达 6.5%，从而优化发动机的制动热效率，最终显著减少二氧化碳排放。

根据中国汽车工程协会、盖世汽车资讯网数据显示，2023 年国内涡轮增压器在传统能源乘用车的渗透率已达到 70.5%，而欧洲由于更为严格的法规要求，渗透率已经达到 78.7%，美国目前的渗透率较低仅为 30%左右。同时受到我国“节能减排”政策的推动，未来涡轮增压器在汽车中的渗透率将进一步提升。据盖世汽车研究院预测，到 2025 年，中国内燃机车型的涡轮增压器渗透率将达到 71.3%，混动车型的涡轮增压器搭载率则将达到 87.9%。

3) 下游涡轮增压器的市场需求及变化情况

涡轮增压器可以提升发动机功率，缩小发动机的体积和重量，带涡轮增压器的发动机燃烧性能更好，可提高燃烧效率以实现国家节能减排的发展趋势。涡轮增压技术已成为目前公认的降低内燃机油耗和减少废气排放有效的技术措施之

一，可广泛应用于除纯电动汽车之外的所有车型。根据盖瑞特 2024 年年度报告显示，在汽油发动机上全球采用涡轮增压器的比例已从 2013 年的大约 14% 增加到 2024 年的大约 49%，并被标准普尔预测到 2025 年增加到 51%。2024 年可变截面涡轮增压器占全球涡轮增压器产量的 38%，预计到 2029 年将达到 60%。

4) 发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势是否一致

报告期内，发行人主营业务收入及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41
镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52
C 型密封环	973.88	7.30	761.37	7.16	454.40	7.06
其他业务	16.14	0.12	6.12	0.06	-	-
合计	13,335.01	100.00	10,640.37	100.00	6,432.23	100.00

报告期内，发行人密封环销量及下游涡轮增压器产量数据如下：

单位：万片、万台

年份	2023 年度	2022 年度	2021 年度
威易发密封环销量	4,675.63	3,049.05	2,487.73
涡轮增压器产量	5,000.00	4,600.00	4,400.00

注：2024 年涡轮增压器产量未公布

数据来源：盖瑞特年报、IHS、KGP、PSR 数据

发行人销售收入呈现增长趋势，根据涡轮增压器产量数据，涡轮增压器从 2021 年 4,400 万台增长至 2023 年 5,000 万台，下游行业的增长进一步带动发行人产品销售收入。根据前述“1) 燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动以及 3) 下游涡轮增压器的市场需求及变化情况”相关问题的回复，发行人主要产品下游涡轮增压器行业为持续增长趋势，发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势一致。

2、说明涡轮增压器下游应用领域需求是否可持续，在汽车领域的市场空间是否充足，发行人主要产品是否存在市场空间受限或萎缩的情况，并对相关事项作具体的风险揭示。

经测算，2023 年涡轮增压器金属密封件全球市场规模为 242,402 万元，国内市场规模为 76,034 万元，同时发行人开拓新产品叶轮市场空间约为 15 亿元至 25 亿元，下游应用领域需求得益于混合动力车型产销量增加，全球可配置涡轮增压器车型产量约为 7800 万辆，同时全球涡轮增压器渗透率将进一步提升，2025 年约为 51%，在汽车领域的产品应用市场空间充足，发行人主要产品不存在市场空间受限或萎缩的情况。公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“（一）行业和经营风险”之“2、新能源汽车发展带来的风险”披露相关风险提示。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、对威易发主要客户进行实地走访，针对客户规模、合作背景、行业内主要企业、客户的对于产品技术及产品情况及评价、国内外涡轮增压器金属密封件生产企业等进行了解；

2、经查阅核电密封专业资料及访谈公司技术总监，了解氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需密封环的技术差异；

3、经访谈公司销售负责人，了解公司在核工业设备、航空航天等领域业务开拓及订单获取情况；

4、访谈公司技术负责人了解涡轮增压器密封环配置情况，获取中国汽车工业协会及世界汽车工业国际协会汽车产销量数据，查阅德邦研究院、盖瑞特等机构的研究数据，了解下游行业市场情况；

5、测算国内和全球市场空间，并分析相关假设的合理性，测算公司在国内、全球市场占有率，了解公司市场地位；

6、通过访谈主要客户，了解发行人同类供应产品所占份额以及同类供应商情况；

7、查阅金属密封件制造业主要竞争对手的官网以及产品手册，了解其产品性能；

8、获取发行人早期递交客户的供应商资质材料以及查阅硕士论文《提高涡轮增压器密封环成品率的工艺改进及修口专机研制》等，了解发行人主要核心技术相较行业通用技术及传统技术的优势；

9、通过访谈发行人销售负责人以及查阅研究报告，了解发行人目前开发试样的新产品叶轮及行业平均单价，并取得客户意向协议；

10、查阅乘用车联合会、汽车工业协会数据，分析拓展市场份额可行性；

11、通过客户访谈以及访谈发行人销售负责人了解发行人客户订单获取的主要方式以及目前接洽新客户的具体环节以及进入新客户供应商体系的可能性；

12、查阅 oica 协会数据了解下游燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动情况，分析发行人主要产品销售收入与下游行业变动趋势是否一致。

13、查阅《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》及相关行业资料，了解汽车行业新能源技术发展路径，核查发行人产品是否能满足新能源技术发展需求。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、通过对比氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机、工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需金属密封环的技术要求，可以看出，虽然不同领域的工况条件、温度、压力等要求有所差异，但发行人生产的合金密封环和 C 型密封环在高温高压环境下的稳定性及密封性满足了严苛的工况条件，尤其是镍基合金密封环在高温应用中的表现。发行人的密封环产品具有良好的高温高压适应性，能够满足相关应用的技术要求。发行人获取氢能源以及工业阀门等领域订单，并与航空航天领域客户签署意向协议，具备向核工业设备、航空航天等领域拓展业务的能力。发行人相关信息披露准确、真实。

2、发行人占涡轮增压器全球市场份额约为 4%，发行人在博格华纳、盖瑞特、三菱重工、石川岛播磨等主要涡轮增压器制造商的国内工厂中同类供应产品所占份额较高且稳定提升，发行人主要竞争对手有 CROSS、马勒（MAHLE）、ElringKlinger 集团等，整体金属密封件制造业企业份额相对分散。发行人对比了国内外行业主要对手例如 CROSS、ElringKlinger 以及客户同类供应商样件的产品性能及技术差异，发行人产品性能满足客户需求国家标准同时略高于同类供应商样件性能；由于新能源汽车中混合动力车型销量增加进一步带动下游涡轮增压器产量，发行人产品同步进行适配，同时发行人开发新产品涡轮增压器叶轮，进一步开拓市场空间。

3、发行人已进入客户的合格供应商名录，目前合作稳定，且目前开发和导入的项目数量众多，同时积极开拓现有客户海外工厂以及其他国家本土知名涡轮增压器制造商。因此，由于发行人已进入知名涡轮增压器制造商供应商名录，具有客户资源优势及客户品牌背书发行人产品得到了行业知名客户的认可，故开拓以上新客户可能性较高。

4、目前传统燃油车销量稳定，新能源混合动力汽车销量快速增长，使得涡轮增压器市场需求稳中有增，发行人收入增长趋势与涡轮增压器的变动趋势一致。随着涡轮增压器渗透率的逐步提升，发行人产品在涡轮增压器下游应用领域需求可持续，且汽车领域的市场空间充足，发行人主要产品不存在市场空间受限或萎缩的情况。

问题 2. 研发能力及创新特征体现

根据申请文件，（1）报告期内，公司研发费用金额分别为 310.56 万元、368.53 万元、454.93 万元和 274.94 万元，占营业收入比例分别为 6.02%、5.73%、4.27%、4.18%。（2）公司已获得 4 项发明专利，低于同行业可比公司，且其中 2 项为受让取得。公司研发人员共 26 人，占公司员工人数的比例为 10.08%。（3）公司协同苏州大学、北京钢研高纳科技股份有限公司进行合作研发针对高温合金金属密封件塑性成形以及高温合金新材料研发塑形项目。（4）发行人在设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先。（5）公司产品的生产主要涉及精密加工环节，部分非核心生产环节委托给外

协厂商完成，外协加工的工序主要为拉丝，将棒料等材料通过拉拔等工序处理成为扁丝。

请发行人：（1）结合研发人员具体职务、参与的研发项目及分工、是否同时从事研发活动与其他生产、管理活动及相关工时记录、研发活动与生产活动区分标准等，说明研发人员的范围、认定依据，相关人员是否具备研发能力，是否存在不当认定研发人员的情形；结合研发人员认定情况、其薪酬水平是否与当地薪资水平或可比公司一致、实际研发费用与加计扣除研发费用之间的具体差异原因等，说明研发费用中员工薪酬归集的准确性。（2）结合研发项目领料情况，包括但不限于研发材料投入的具体去向、形成产成品、废料、送样等情况、是否存在研发活动与生产活动共同用料情形等及材料费用的归集方法，说明研发费用中材料费用准确性。（3）结合研发投入、研发人员认定、知识产权数量、成果转化等情况，并对比同行业可比公司研发情况明发行人是否存在研发投入不足的情况，公司研发机制、研发人员、研发强度是否能满足研发需求。（4）结合受让发明专利、合作研发、委托研发等情形，说明发行人研发创新是否依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人是否具备独立自主研发创新能力。说明部分专利继受取得的背景及合理性，出让方与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷。（5）列表说明公司核心技术、发明专利、研究成果所应用的具体产品及收入占比、是否应用于生产关键环节，结合发行人目前的主营业务和盈利来源，说明报告期内研发项目的实际应用情况，相关研发成果和专利产生的经济效益情况。（6）结合发行人技术水平、产品参数及行业通用技术水平等情况，说明关于“设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先”的披露信息是否准确，相关依据是否充分。（7）结合主要产品的生产工序，说明外协产品在发行人生产中的具体环节，是否涉及核心工序生产，结合产能情况说明外协加工是否具有必要性，发行人是否存在对外协厂商的依赖。（8）说明发行人控制外协产品质量的具体措施，外协加工费用定价的合理性，与外协方关于产品质量责任分摊的具体安排。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明研发人员认定是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-4研发投入的相关规定，对研发投入核算准确性所

采取的核查方法、过程及结论。

回复：

第一部分：发行人说明

一、结合研发人员具体职务、参与的研发项目及分工、是否同时从事研发活动与其他生产、管理活动及相关工时记录、研发活动与生产活动区分标准等，说明研发人员的范围、认定依据，相关人员是否具备研发能力，是否存在不当认定研发人员的情形；结合研发人员认定情况、其薪酬水平是否与当地薪资水平或可比公司一致、实际研发费用与加计扣除研发费用之间的具体差异原因等，说明研发费用中员工薪酬归集的准确性

1、结合研发人员具体职务、参与的研发项目及分工、是否同时从事研发活动与其他生产、管理活动及相关工时记录、研发活动与生产活动区分标准等，说明研发人员的范围、认定依据，相关人员是否具备研发能力，是否存在不当认定研发人员的情形

（1）公司报告期内研发人员具体职务、参与的研发项目及分工列示明细如下：

研发项目编号	2021 年研发项目	参与人员	具体职务	在研发项目中的分工
RD202006	涡轮增压器密封环 11.4 的研发	薛尔祥	技术员	研发设计
		龙彪	工艺验证	模具加工
		尹旭	工艺验证	装配工程
		陈李敬	工艺验证	模具加工
		蒋学钢	工艺验证	模具加工
		张亚荣	工艺验证	模具加工
		刘万浩	技术员	研发设计
		杨正才	工艺验证	模具加工
		姚方震	工艺验证	模具加工
		岳超	工艺验证	装配工程
		秦臻	工艺验证	研发设计
RD202101	金属活塞环外圈	龙彪	工艺验证	研发试制

	打磨工艺的研发	石怀礼	工艺验证	研发试制
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		陈李敬	工艺验证	研发试制
		张晓峰	技术员	技术研发
		姚方震	工艺验证	研发试制
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	工艺研发
RD202102	汽车发动机涡端密封性检测系统的研发	陈西	技术员	技术研发
		於强	技术员	技术研发
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		张晓峰	技术员	技术研发
		杨正才	工艺验证	研发试制
RD202103	可变截面涡轮增压器 V109.6 型环的研发	陈西	技术员	研发设计
		尹旭	工艺验证	装配工程
		孙忠孝	工艺验证	模具加工
		蒋学钢	工艺验证	模具加工
		刘万浩	技术员	研发设计
		岳超	工艺验证	装配工程
		孙劲松	工艺验证	模具加工
		薛程炜	工艺验证	装配工程
		秦臻	工艺验证	研发设计
		高鹏程	工艺验证	调试工程
RD202104	密封环弯曲度和翘曲度的检测装置和检测方法提升的研发	於强	技术员	研发设计
		尹旭	工艺验证	装配工程
		陈李敬	工艺验证	模具加工
		张亚荣	工艺验证	模具加工
		刘万浩	技术员	研发设计
		姚方震	工艺验证	模具加工

		岳超	工艺验证	调试工程
		秦臻	工艺验证	研发设计
RD202105	可变截面涡轮增压器 C125.5 型环的研发	於强	技术员	研发设计
		龙彪	工艺验证	模具加工
		蒋学钢	工艺验证	模具加工
		刘万浩	技术员	研发设计
		岳超	工艺验证	装配工程
		孙劲松	工艺验证	模具加工
		薛程炜	工艺验证	装配工程
		秦臻	工艺验证	研发设计
		高鹏程	工艺验证	调试工程
RD202106	缸径 16 涡轮增压器密封环的研发	蒋学钢	工艺验证	研发试制
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		张晓峰	技术员	技术研发
		孙劲松	工艺验证	研发试制
RD202107	可变截面缸径 50 涡轮增压密封环的研发	陈西	技术员	工艺设计
		龙彪	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		秦臻	工艺验证	生产调配
		高鹏程	工艺验证	机械加工
RD202108	缸径 22.47 涡轮增压器压密封环的研发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		秦臻	工艺验证	生产调配

		高鹏程	工艺验证	机械加工

(续上表)

研发项目编号	2022 年研发项目	参与人员	具体职务	在研发项目中的分工
RD202108	缸径 22.47 涡轮增压器压密封环的研发	陈西	技术员	工艺设计
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		秦臻	工艺验证	生产调配
		高鹏程	工艺验证	机械加工
RD202201	氢燃料电池密封环的应用和制备	於强	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	工艺设计
		龙彪	工艺验证	工艺设计
		刘万浩	技术员	技术研发
		陈李敬	工艺验证	技术准备
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		杨正才	工艺验证	研发试制
		姚方震	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	技术准备
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		秦臻	工艺验证	技术准备
RD202202	用于生产增压器密封圈检测工艺的研发	於强	技术员	研发设计
		陈西	技术员	研发设计
		张晓峰	技术员	研发设计
		尹旭	工艺验证	装配工程
		孙忠孝	工艺验证	模具加工
		张亚荣	工艺验证	模具加工
		姚方震	工艺验证	模具加工
		孙劲松	工艺验证	模具加工

		秦臻	工艺验证	研发设计
		高鹏程	工艺验证	调试工程
RD202203	可变截面涡轮增压密封环 55.3 的研发	陈西	技术员	工艺设计
		尹旭	工艺验证	机械加工
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		陈李敬	工艺验证	机械加工
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		秦臻	工艺验证	生产调配
RD202204	镍基高温合金内燃机涡轮增压器密封环材料的研发	於强	技术员	技术研发
		陈西	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	工艺设计
		张晓峰	技术员	技术研发
		龙彪	工艺验证	工艺设计
		刘万浩	技术员	技术研发
		蒋学钢	工艺验证	技术准备
		岳超	工艺验证	技术准备
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	研发试制
RD202205	涡轮增压器密封环 28.15 的研发	刘万浩	技术员	研发设计
		孙忠孝	工艺验证	模具加工
		石怀礼	工艺验证	模具加工
		张亚荣	工艺验证	模具加工
		姚方震	工艺验证	模具加工
		蒋学钢	工艺验证	模具加工
		孙劲松	工艺验证	模具加工
		岳超	工艺验证	装配工程
		薛程炜	工艺验证	装配工程
		秦臻	工艺验证	研发设计

RD202206	检测密封环径向弹力的装置效率提升的研发	薛尔祥	技术员	工艺研发
		张晓峰	技术员	技术研发
		龙彪	工艺验证	研发试制
		陈李敬	工艺验证	研发试制
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		杨正才	工艺验证	研发试制
		蒋学钢	工艺验证	研发试制
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		薛程炜	工艺验证	设备调试
RD202207	石油化工用金属密封环的研发	於强	技术员	技术研发
		陈西	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	工艺设计
		张晓峰	技术员	技术研发
		尹旭	工艺验证	工艺设计
		龙彪	工艺验证	工艺设计
		刘万浩	技术员	技术研发
		孙忠孝	工艺验证	工艺设计
		陈李敬	工艺验证	技术准备
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		杨正才	工艺验证	研发试制
		蒋学钢	工艺验证	技术准备
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	技术准备
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	研发试制
RD202208	涡轮增压器V型环118.6的研发	刘万浩	技术员	研发设计
		张亚荣	工艺验证	模具加工
		姚方震	工艺验证	模具加工
		高鹏程	工艺验证	调试工程

(续上表)

研发项目编号	2023 年研发项目	参与人员	具体职务	在研发项目中的分工
RD202207	石油化工用金属密封环的研发	於强	技术员	技术研发
		陈西	技术员	技术研发
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		薛尔祥	技术员	工艺设计
		陈李敬	工艺验证	技术准备
		杨正才	工艺验证	研发试制
		尹旭	工艺验证	工艺设计
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		姚方震	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	技术准备
		薛程炜	工艺验证	技术准备
		秦臻	工艺验证	技术准备
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		纪利	技术员	研发试制
		陈超群	工艺验证	研发试制
RD202301	新能源车型适用 c 型环缸径 98.5 的技术性改良研发	於强	技术员	研发设计
		张晓峰	技术员	研发设计
		刘万浩	技术员	研发设计
		孙忠孝	工艺验证	模具加工
		陈李敬	工艺验证	模具加工
		蒋学钢	工艺验证	模具加工
		姚方震	工艺验证	模具加工
		薛程炜	工艺验证	装配工程
		纪利	技术员	模具加工
RD202302	氢燃料电池电机轴的研发和制备	於强	技术员	技术研发
		张晓峰	技术员	技术研发
		刘万浩	技术员	技术研发
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		张亚荣	工艺验证	技术研发

		龙彪	工艺验证	技术准备
		杨正才	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	研发试制
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		纪利	技术员	研发试制
		陈超群	工艺验证	研发试制
RD202303	缸径 70.25 涡轮增压器密封环的研发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		薛尔祥	技术员	机械加工
		张亚荣	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		龙彪	工艺验证	机械加工
		尹旭	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		姚方震	工艺验证	机械加工
		秦臻	工艺验证	生产调配
RD202304	适用于核电蒸汽调节器密封环的研发	於强	技术员	技术研发
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		孙忠孝	工艺验证	工艺设计
		陈李敬	工艺验证	技术准备
		尹旭	工艺验证	工艺设计
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		姚方震	工艺验证	研发试制
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		纪利	技术员	研发试制
		陈超群	工艺验证	研发试制
RD202305	一种大型密封环定型夹具的开发与应用	张晓峰	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	工艺研发
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		蒋学钢	工艺验证	研发试制

		龙彪	工艺验证	研发试制
		尹旭	工艺验证	工艺研发
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		姚方震	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	工艺研发
		秦臻	工艺验证	设备调试
RD202306	新绕圆设备工装的设计与应用	陈西	技术员	工艺设计
		薛尔祥	技术员	机械加工
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		张亚荣	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	机械加工
		纪利	技术员	机械加工
		陈超群	工艺验证	机械加工
RD202307	密封环 12.7 涡轮增压器密封环的研发	张晓峰	技术员	技术研发
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		秦臻	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	工艺研发
RD202308	密封环 30 涡轮增压器密封环的研发	张晓峰	技术员	技术研发
		刘万浩	技术员	技术研发
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		蒋学钢	工艺验证	研发试制
		尹旭	工艺验证	工艺研发
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		陈超群	工艺验证	研发试制
RD202309	缸径 400 密封环制备工艺的研发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工

		薛尔祥	技术员	机械加工
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		陈李敬	工艺验证	机械加工
		张亚荣	工艺验证	机械加工
		尹旭	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		纪利	技术员	机械加工
RD202310	适用于核电热蒸汽阀门缸径 282 密封环研发	陈西	技术员	工艺设计
		刘万浩	技术员	研发设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工
		岳超	工艺验证	调试工程
		秦臻	工艺验证	生产调配

(续上表)

研发项目编号	2024 年研发项目	参与人员	具体职务	在研发项目中的分工
RD202302	氢燃料电池电机轴的研发和制备	於强	技术员	技术研发
		龙彪	工艺验证	技术准备
		杨正才	工艺验证	研发试制
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		陈超群	工艺验证	研发试制
		袁利娜	技术员	研发试制
		唐袁坤	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		耿梦娜	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		高坤芹	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		单圆圆	体质工程师/辅助研发人员	研发试制
RD202310	适用于核电热蒸汽阀门缸径 282 密封环研发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工

		岳超	工艺验证	调试工程
		秦臻	工艺验证	生产调配
		陈超群	工艺验证	机械加工
		袁利娜	技术员	机械加工
		唐袁坤	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		胡善东	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		高坤芹	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		吴丽芬	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		单圆圆	体质工程师/辅 助研发人员	机械加工
RD202401	定平自动化设备的 研发	张晓峰	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	工艺研发
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		陈李敬	工艺验证	技术研发
		尹旭	工艺验证	工艺研发
		姚方震	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	工艺研发
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		秦臻	工艺验证	设备调试
		胡善东	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		耿梦娜	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		高坤芹	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		吴丽芬	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		单圆圆	体质工程师/辅 助研发人员	体系
RD202402	小型汽轮机排气腔 密封垫片工艺的研 发	於强	技术员	技术研发
		张晓峰	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	研发试制

		陈李敬	工艺验证	技术准备
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		蒋学钢	工艺验证	研发试制
		尹旭	工艺验证	研发试制
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	工艺设计
		袁利娜	技术员	技术研发
		朱峰超	技术员	工艺设计
		胡善东	工艺验证/辅助 研发人员	工装设计
		单圆圆	体质工程师/辅助 研发人员	研发试制
RD202403	缸径 100 核电热蒸汽 阀门密封环的研发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		孙忠孝	工艺验证	机械加工
		陈李敬	工艺验证	机械加工
		张亚荣	工艺验证	机械加工
		蒋学钢	工艺验证	机械加工
		龙彪	工艺验证	机械加工
		孙劲松	工艺验证	机械加工
		姚方震	工艺验证	机械加工
		陈超群	工艺验证	机械加工
		袁利娜	技术员	机械加工
		朱峰超	技术员	研发设计
		单圆圆	体质工程师/辅助 研发人员	质量管理
RD202404	自动化穿环理环设 备的研发	张晓峰	技术员	技术研发
		薛尔祥	技术员	设备调试
		张亚荣	工艺验证	研发试制
		杨正才	工艺验证	研发试制

		姚方震	工艺验证	研发试制
		薛程炜	工艺验证	设备调试
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		耿梦娜	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		单圆圆	体质工程师/辅 助研发人员	技术研发
		沈可	技术员	研发试制
		王春梅	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
RD202405	缸径 10.05 涡轮增压 器密封环的改良研 发	陈西	技术员	工艺设计
		石怀礼	工艺验证	机械加工
		张亚荣	工艺验证	机械加工
		杨正才	工艺验证	机械加工
		薛程炜	工艺验证	机械加工
		朱峰超	技术员	研发设计
		唐袁坤	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		高坤芹	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
		吴丽芬	工艺验证/辅助 研发人员	检测
		单圆圆	体质工程师/辅 助研发人员	质量管理
		沈可	技术员	研发设计
		张伟男	工艺验证/辅助 研发人员	机械加工
RD202406	缸径 13.6 涡轮增压 器密封环的研发	张晓峰	技术员	技术研发
		石怀礼	工艺验证	研发试制
		薛尔祥	技术员	工艺研发
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		岳超	工艺验证	工艺研发
		朱峰超	技术员	研发试制
		胡善东	工艺验证/辅助	研发试制

			研发人员	
		高坤芹	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		吴丽芬	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		张国芬	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		毛克兰	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
RD202407	航空油道 C 型密封 环的工艺研发	於强	技术员	技术研发
		秦臻	工艺验证	设备调试
		袁利娜	技术员	研发试制
		唐袁坤	工艺验证/辅助 研发人员	材料热护理
		胡善东	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		沈可	技术员	研发试制
		王春梅	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		张伟男	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		张国芬	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		毛克兰	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
RD202408	一种外 V 型密封环 的研发	於强	技术员	技术研发
		石怀礼	技术员	技术研发
		孙忠孝	工艺验证	研发试制
		陈李敬	工艺验证	工艺研发
		张亚荣	工艺验证	技术准备
		蒋学钢	工艺验证	工装设计
		孙劲松	工艺验证	研发试制
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		张伟男	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制
		毛克兰	工艺验证/辅助 研发人员	研发试制

RD202409	缸径 41.03 涡轮增压器密封环的研发	沈可	技术员	技术研发
		孙忠孝	工艺验证	技术准备
		蒋学钢	工艺验证	工艺研发
		尹旭	工艺验证	工装设计
		孙劲松	工艺验证	设备调试
		王春梅	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		张伟男	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		张国芬	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		毛克兰	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
RD202410	一种燃料电池空压机止推盘的工艺研发	於强	技术员	技术研发
		袁利娜	技术员	技术研发
		朱峰超	技术员	工艺研发
		张亚荣	工艺验证	工艺研发
		龙彪	工艺验证	研发试制
		杨正才	工艺验证	工艺研发
		姚方震	工艺验证	技术准备
		秦臻	工艺验证	工装设计
		高鹏程	工艺验证	研发试制
		胡善东	工艺验证/辅助研发人员	研发试制
		唐袁坤	工艺验证/辅助研发人员	设备调试
		耿梦娜	工艺验证/辅助研发人员	技术检测
		高坤芹	工艺验证/辅助研发人员	研发试制

(2) 2024 年存在部分研发人员同时从事研发活动与生产活动，相关工时记录明细列示如下：

单位：小时/月

研发人员	参与活动	2024 年 1 月工时	2024 年 2 月工时	2024 年 3 月工时	2024 年 4 月工时	2024 年 5 月工时	2024 年 6 月工时

唐袁坤	研发活动	98.00	78.00	88.00	99.00	92.00	86.00
	生产活动	78.00	66.00	80.00	77.00	76.00	66.00
胡善东	研发活动	101.00	78.00	86.00	100.00	82.00	91.00
	生产活动	75.00	66.00	82.00	76.00	86.00	61.00
单圆圆	研发活动	99.00	81.00	86.00	100.00	87.00	88.00
	生产活动	77.00	63.00	82.00	76.00	81.00	64.00
耿梦娜	研发活动	93.00	83.00	99.00	89.00	104.50	79.00
	生产活动	83.00	61.00	69.00	87.00	63.50	73.00
高坤芹	研发活动	98.00	78.00	97.00	93.00	97.50	83.00
	生产活动	78.00	66.00	71.00	83.00	70.50	69.00
吴丽芬	研发活动	93.00	76.00	96.00	101.00	89.00	84.00
	生产活动	83.00	68.00	72.00	75.00	79.00	68.00
王春梅	研发活动						83.00
	生产活动						69.00
张伟男	研发活动						82.00
	生产活动						70.00
张国芬	研发活动						82.00
	生产活动						70.00
毛克兰	研发活动						82.00
	生产活动						70.00

(续上表)

研发人员	参与活动	2024年7月工时	2024年8月工时	2024年9月工时	2024年10月工时	2024年11月工时	2024年12月工时
唐袁坤	研发活动	105.00	98.00	92.00	92.00	89.00	97.00
	生产活动	79.00	78.00	76.00	60.00	79.00	79.00
胡善东	研发活动	97.00	99.00	92.00	85.00	92.00	104.00
	生产活动	87.00	77.00	76.00	67.00	76.00	72.00
单圆圆	研发活动	101.00	98.00	90.00	84.00	92.00	103.00
	生产活动	83.00	78.00	78.00	68.00	76.00	73.00
耿梦娜	研发活动	99.00	95.00	92.00	84.00	90.00	99.00

	生产活动	85.00	81.00	76.00	68.00	78.00	77.00
高坤芹	研发活动	101.00	97.00	94.00	82.00	90.00	97.00
	生产活动	83.00	79.00	74.00	70.00	78.00	79.00
吴丽芬	研发活动	101.00	97.00	90.00	84.00	90.00	108.00
	生产活动	83.00	79.00	78.00	68.00	78.00	68.00
王春梅	研发活动	101.00	96.00	92.00	83.00	95.00	97.00
	生产活动	83.00	80.00	76.00	69.00	73.00	79.00
张伟男	研发活动	102.00	97.00	92.00	81.00	92.00	104.00
	生产活动	82.00	79.00	76.00	71.00	76.00	72.00
张国芬	研发活动	102.00	97.00	92.00	84.00	96.00	97.00
	生产活动	82.00	79.00	76.00	68.00	72.00	79.00
毛克兰	研发活动	101.00	96.00	94.00	81.00	94.00	103.00
	生产活动	83.00	80.00	74.00	71.00	74.00	73.00

公司针对部分辅助研发人员同时从事研发活动与生产活动情形，严格按照研发活动与生产活动记录工时进行分摊人员薪酬，且该部分研发人员自身的研发工时占比不低于 50%，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》关于既从事研发活动又从事非研发活动的非全时研发人员规定。

（3）研发活动与生产活动区分标准

研发活动通常是指企业为获取新产品、新技术、新工艺等开展的各种探索性、创新性的活动。这些活动通常具有不确定性，旨在发现新的科学或技术知识，或对现有知识进行创造性应用，以实现产品或技术的实质性改进。

生产活动是依据生产计划或在手订单，通过成熟的技术标准及产品工艺等对各种零部件进行加工、组装并产出产成品过程。

综上，公司的研发活动和生产活动可以清晰地区分，不存在无法界定的情况，亦不存在非技术背景人员作为研发人员从事研发活动的情况。

（4）研发人员的范围及认定依据

公司研发人员包括从事产品及工艺技术研究开发的研究人员、技术支持人员

和辅助人员(辅助研发人员从事研发活动的工时超过 50%)。

公司以员工所属部门和承担的职责作为研发人员的划分依据，将技术部的人员认定为研发人员，技术部主要负责以下职责：组织实施公司产品研发计划，建立完善产品设计，新产品试制，编制研发项目立项书，计划和规范并组织实施，建立产品技术档案，负责技术成果及专利申报工作。技术部根据项目类型和所需技术支持内容，在立项阶段确认参与具体研发项目的研发人员。

（5）公司研发人员具备研发能力，不存在不当认定研发人员的情形

截至报告期末，公司研发人员共 32 人，公司研发人员的专业背景主要包括机械设计与制造、机电一体化、模具设计与制造、汽车检测与维修技术专业、数控编程与机电一体化等，公司 5 年及以上相关工作经验的占比达到了 70%，研发人员具备与工作相匹配的知识、经验以及技术储备。

综上，公司研发人员具备研发能力，不存在不当认定研发人员的情形。

2、结合研发人员认定情况、其薪酬水平是否与当地薪资水平或可比公司一致、实际研发费用与加计扣除研发费用之间的具体差异原因等，说明研发费用中员工薪酬归集的准确性

（1）报告期内，公司研发人员的平均数量、薪酬水平情况：

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
研发人员职工薪酬（万元）	418.89	335.50	263.35	215.60
研发人员平均人数（人）	26.00	20.92	19.00	18.83
人均薪酬水平（万元/人）	16.11	16.04	13.86	11.45

（2）公司研发人员薪酬水平与当地薪资水平对比分析如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
公司研发人员人均薪酬	16.11	16.04	13.86	11.45
无锡市城镇私营单位就业人员平均工资	-	8.09	7.57	7.20

注：无锡市 2024 年城镇私营单位就业人员平均工资尚未公布

如上表所示：报告期内，公司研发人员人均薪酬高于无锡市城镇私营单位就业人员平均工资水平，公司不断完善人才激励机制，且随着公司业务规模的稳步

提升，公司给予研发人员的薪酬待遇相应提升，公司研发人员人均薪酬高于无锡市城镇私营单位就业人员平均工资水平具备合理性。

（3）公司研发人员薪酬与可比公司研发人员人均薪酬对比分析如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
宝骐股份	20.83	21.24	22.60	23.21
密封科技	17.89	16.65	16.50	17.78
中密控股	19.49	16.42	19.39	20.43
平均值	19.40	18.10	19.50	20.48
公司	16.11	16.04	13.86	11.45

2021 年和 2022 年公司研发人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司产品线较多，业务规模较大，其产品应用领域除应用于汽车行业外，还应用于核电、石化、冶金、造纸等行业，研发投入力度较大；此外可比公司宝骐股份、中密控股位于苏州和成都发达地区，人均薪酬收入高于公司所在地薪酬水平，2021 年和 2022 年公司研发人员人均薪酬低于同行业可比公司平均水平具备合理性。

报告期内，公司根据市场需求，拓展研发方向，研发项目和研发投入增加，同时为构建坚实的人才梯队、提高研发人员的主观能动性、保持公司市场竞争力，公司根据人才市场变化情况优化研发人员薪酬待遇，进一步提高公司竞争力，薪酬待遇优化，使得公司研发人员平均工资水平逐年上升。随着公司盈利规模的提升，研发人员薪酬水平也逐步提高，2023 年和 2024 年公司研发人员人均薪酬与可比公司较为接近，不存在较大差异。总体而言，公司研发人员薪酬水平与自身经营规模相匹配，符合行业特征和地区薪酬水平。

（4）将报告期内公司向税务机关申请研发加计扣除的研发费用职工薪酬金额与公司实际发生的研发费用职工薪酬金额对比如下：

单位：万元

项目	财务报告研发费用金额 (A)	申请研发费用加计扣除金额 (B)	差异 (C=A-B)
2021 年度	215.60	177.36	38.24
2022 年度	263.35	171.73	91.62

项目	财务报告研发费用金额 (A)	申请研发费用加计扣除金额 (B)	差异 (C=A-B)
2023 年度	335.50	335.50	0.00

注 1：2024 年公司尚未汇算清缴，故未对 2024 年财务报告研发费用与加计扣除申报研发费用进行对比

注 2：财务报告研发费用金额和申请研发费用加计扣除金额系研发费用人员薪酬

公司报告期向税务机关申请所得税加计扣除优惠政策的研发费用金额与财务报告研发费用金额之间的差异主要系 2021-2022 年公司对符合研发人员标准的人员重新划分认定，并按照月度研发项目工时统计表，对重新划分认定研发人员进行归集和分配职工薪酬。

综上，实际研发费用与加计扣除研发费用之间的具体差异原因主要系研发人员认定核算口径差异所致，具有合理性。

（5）说明研发费用中员工薪酬归集的准确性

研发费用-职工薪酬归集的是参与研发项目人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等支出。公司研发人员为参与研发活动的人员，主要包括专职研发人员和生产辅助人员等，以研发项目形式开展研发工作，主要负责公司新产品技术研发以及现有技术、工艺的改造和提升，主要从事研发业务。公司通过《研发工时统计表》统计参与研发项目人员的工时。研发项目立项时，会明确参与研发项目的主要人员安排，并由研发项目负责人审批确认。项目执行过程中，参与研发活动的人员每日按实际从事工作的性质填制研发工时统计表，研发项目负责人按月汇总工时统计台账，每月由研发项目负责人根据台账汇总形成研发工时统计汇总表，交由人力资源部复核。财务部门则根据各参与研发项目人员的参与情况将其职工薪酬按照参与研发活动的工时情况分配计入研发费用，并根据工时情况在各个不同的研发项目之间进行分摊。公司研发人员均实际参与研发活动，研发人员的划分合理，研发费用员工薪酬归集准确。

综上，公司研发人员均实际参与研发活动，研发人员的划分合理，研发费用员工薪酬归集准确。

二、结合研发项目领料情况，包括但不限于研发材料投入的具体去向、形成产成品、废料、送样等情况、是否存在研发活动与生产活动共同用料情形等

及材料费用的归集方法，说明研发费用中材料费用准确性

1、报告期内，公司研发活动领用材料投入及具体去向明细如下：

期间	研发领料金额 (万元)	研发过程合理损耗		研发废料	
		金额(万元)	占比(%)	金额(万元)	占比(%)
2024 年	96.85	96.06	99.18	0.79	0.82
2023 年	94.13	93.12	98.93	1.01	1.07
2022 年	75.88	74.87	98.67	1.01	1.33
2021 年	69.96	69.07	98.72	0.89	1.28

公司研发材料投入的具体去向、形成废料及合理损耗等情况说明如下：

(1) 研发过程合理损耗

因研发结果本身具有一定的不确定性，公司在配方反复调整、优化工艺参数等过程中投入原料进行研发试验，形成研发材料的合理损耗。合理损耗的材料在研发材料领用时直接归集至研发费用。

(2) 研发废料

公司研发过程中产生的部分试制品废料不符合预期性能标准，无法对外送样，回收利用价值较低，报告期内研发相关废料未产生销售收入，所耗用的原材料在研发领料时直接计入研发费用。

综上所述，结合公司研发材料投入的具体去向、形成废料及合理损耗等情况，公司研发领用材料不存在未使用或转为生产使用的情形，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、是否存在研发活动与生产活动共同用料情形等及材料费用的归集方法，说明研发费用中材料费用准确性

(1) 公司对研发项目的材料领用进行严格管理。公司研发项目有明确的立项和试验方案，研发项目实施时，研发人员至仓库部门领用研发所需材料，由研发人员填制研发领料单，写明所需物料的名称、规格型号、数量及对应的研发项目名称并领用签字，对研发材料的领用和退还在单据上有明确标识。

公司研发活动领料与生产活动领料能够明确区分、实现独立，研发人员在研发领料时，需在系统提请流程，并详细填写领料用途及归属部门，研发人员

为进行研发活动的领料均归属到研发项目和研发部门，与生产领料能够明确区分。

（2）研发材料归集：公司研发人员根据各研发项目所需材料填写领料单，经项目负责人审核后到仓库领用研发材料，财务人员根据领料单汇总各研发项目的材料投入金额，公司用于研发项目的直接材料归集准确。

三、结合研发投入、研发人员认定、知识产权数量、成果转化等情况，并对比同行业可比公司研发情况明发行人是否存在研发投入不足的情况，公司研发机制、研发人员、研发强度是否能满足研发需求

（一）研发投入

报告期内，发行人研发投入如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发投入（万元）	576.32	454.93	368.53	310.56
营业收入（万元）	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24
研发投入占比（%）	4.31	4.27	5.73	6.02

报告期内，发行人的研发投入金额分别为 310.56 万元、368.53 万元、454.93 万元和 576.32 万元，占营业收入比例分别为 6.02%、5.73%、4.27%和 4.31%，最近三年研发投入占营业收入比例在 3%以上。

（二）研发人员认定

发行人核心业务系向国内外各大涡轮增压器制造商销售金属密封环，发行人的主要产品围绕下游客户的新产品、新需求展开，本身属于研发实践，需要相关人员具备相应的科研能力。

发行人将直接从事研发活动且当期研发工时占比超过 50%的技术研发人员认定为研发人员，符合《监管规则适用指引——发行类第 9 号》关于研发人员的规定。发行人技术研发人员具备机械设计与制造、机电一体化、模具设计与制造、汽车检测与维修技术专业、数控编程与机电一体化等一个或多个学科领域的技术知识及相应的研发项目经验、对下游应用领域有较为充分的理解，能够胜任研发工作。

研发人员的专业背景主要包括机械设计与制造、机电一体化、模具设计与制

造、汽车检测与维修技术专业、数控编程与机电一体化等，且一般具有 5 年以上的行业技术从业经验。研发人员的工作经验丰富，公司在职研发人员过往的工作经历均与发行人的业务相匹配。截至 2024 年 12 月 31 日，公司 5 年及以上相关工作经验的占比达到了 70%，研发人员具备与工作相匹配的知识、经验以及技术储备。

（三）知识产权数量

发行人拥有一支高素质、经验丰富的研发团队，报告期内，发行人围绕主营业务金属密封环的研发与生产，开展了 30 余项研发项目，持续推动金属密封行业前沿技术的应用，取得了显著成效，并形成了丰富的自主知识产权成果。截至回复出具之日，有效授权专利 17 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 11 项，软件著作权 5 项。

（四）成果转化

报告期内，发行人研发活动开展及研发成果转化情况如下：

单位：元

序号	项目名称	项目进度	2024 年	2023 年度	2022 年度	2021 年度	研发成果转化
1	涡轮增压器密封环 11.4 的研发	已结项		-	-	224,598.16	一种绕圆机 ZL202020868059.3
2	金属活塞环内外圈打磨工艺的研发	已结项		-	-	477,397.61	一种增压器密封圈槽的加工方法 ZL202111645052.0
3	汽车发动机涡端密封性检测系统的研发	已结项		-	-	464,275.06	2021SR1778435 威易发发动机涡端控制系统
4	可变截面涡轮增压器 V109.6 型环的研发	已结项		-	-	490,759.42	
5	密封环弯曲度和翘曲度的检测装置和检测方法提升的研发	已结项		-	-	431,383.64	2021SR1778436 威易发活塞环切向弹力检测软件
6	可变截面涡轮增压器 C125.5 型环的研发	已结项		-	-	322,885.35	
7	缸径 16 涡轮增压器密封环的研发	已结项		-	-	142,224.75	
8	可变截面缸径 50 涡轮增压密封环的研发	已结项		-	-	325,751.65	
9	缸径 22.47 涡轮增压器密封环的研发	已结项		-	183,608.84	226,357.47	

序号	项目名称	项目进度	2024 年	2023 年度	2022 年度	2021 年度	研发成果转化
10	氢燃料电池密封环的应用和制备	已结项		-	618,138.94	-	实质性审查专利：一种增压器密封圈的抛光设备 202210386465X
11	用于生产增压器密封圈检测工艺的研发	已结项		-	676,411.99	-	威易发涡端增压器密封性检测系统 2021SR1787434 实质性审查专利：一种密封圈弯曲度和翘曲度的检测装置和检测方法 2022103751666
12	可变截面涡轮增压密封环 55.3 的研发	已结项		-	211,074.32	-	
13	镍基高温合金内燃机涡轮增压器密封环材料的研发	已结项		-	346,858.58	-	
14	涡轮增压器密封环 28.15 的研发	已结项		-	347,992.41	-	
15	检测密封环径向弹力的装置效率提升的研发	已结项		-	599,586.27	-	实质性审查专利：一种增压器密封圈生产用检测设备 2022103734891
16	石油化工用金属密封环的研发	已结项		278,246.07	540,032.34	-	实质性审查专利：一种新型钼系增压器密封环及其制备方法 2023100866658
17	涡轮增压器 V 型环 118.6 的研发	已结项		-	161,567.64	-	
18	新能源车型适用 C 型环缸径 98.5 的技术性改良研发	已结项		508,750.03	-	-	一种涡轮增压器加工自动焊接设备 ZL202311760169.2

序号	项目名称	项目进度	2024 年	2023 年度	2022 年度	2021 年度	研发成果转化
19	氢燃料电池电机轴的研发和制备	已结项	578,006.74	596,286.95	-	-	实质性审查专利：一种涡轮增压器转子轴焊接设备 202410076722.9
20	缸径 70.25 涡轮增压器密封环的研发	已结项		341,638.14	-	-	
21	适用于核电蒸汽调节器密封环的研发	已结项		368,759.20	-	-	
22	一种大型密封环定型夹具的开发与应用	已结项		668,272.51	-	-	
23	新绕圆设备工装的设计与应用	已结项		507,766.81	-	-	
24	密封环 12.7 涡轮增压器密封环的研发	已结项		161,749.14	-	-	实质性审查专利：一种密封环修口设备 2023100866662
25	密封环 30 涡轮增压器密封环的研发	已结项		347,112.94	-	-	
26	缸径 400 密封环制备工艺的研发	已结项		408,919.18	-	-	
27	适用于核电热蒸汽阀门缸径 282 密封环研发	已结项	234,369.50	361,838.27	-	-	一种金属材料热处理用夹取固定装置及其方法 ZL202410752436.X
28	定平自动化设备的研发	已结项	679,001.40				形成自动化定平设备并应用于生产工序
29	小型汽轮机排气腔密封垫片工艺的研发	已结项	375,947.90				
30	缸径 100 核电热蒸汽阀门密封环的研发	已结项	382,700.81				

序号	项目名称	项目进度	2024 年	2023 年度	2022 年度	2021 年度	研发成果转化
31	自动化穿环理环设备的研发	已结项	381,752.29				形成自动化穿环理环设备并应用于生产工序 申请专利：一种金厘密封环生产加工的振动送料机 CN202411881316.6
32	缸径 10.05 涡轮增压器密封环的改良研发	已结项	494,948.62				
33	缸径 13.6 涡轮增压器密封环的研发	已结项	319,573.37				一种金属密封环加工用双端面打磨设备 CN202421730883.7
34	航空油道 C 型密封环的工艺研发	未结项	734,567.30				
35	一种外 V 型密封环的研发	已结项	556,535.34				
36	缸径 41.03 涡轮增压器密封环的研发	已结项	535,569.36				
37	一种燃料电池空压机止推盘的工艺研发	已结项	490,212.08				
合计		-	5,763,184.71	4,549,339.24	3,685,271.33	3,105,633.11	

注：项目进度截至 2024 年 12 月 31 日。

如上表所示，2021 年、2022 年、2023 年、2024 年，发行人的研发投入金额分别为 310.56 万元、368.53 万元、454.93 万元和 576.32 万元。报告期内，公司根据行业技术发展趋势、客户需求交流情况以及实际生产过程中遇到的潜在改进方向，开展了工艺技术提升、核电阀门等多个方向的研发项目，形成了多项发明专利及实用新型专利，部分成果虽未形成专利，但在实践中运用，多款产品通过客

户验证并实现销售，丰富了公司在金属密封环领域的技术储备。截至 2024 年 12 月 31 日，公司尚未完成的研发项目数量为 1 项，报告期内未完成的在研项目较少，主要系公司大部分研发项目周期在一年以内。

报告期内，公司主要研发项目均形成了对应的专利技术或设备研发成果，相关研发成果转化情况良好。

（五）对比同行业可比公司研发情况，说明发行人是否存在研发投入不足的情况

1、发行人研发费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	财务指标	2024 年/2024 年 12 月 31 日	2023 年/2023 年 12 月 31 日	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日
宝 骅 股 份	资产总额	11,878.42	10,135.44	9,219.91	9,497.15
	营业收入	6,795.18	6,364.95	5,508.27	5,356.43
	毛利率（%）	56.29	57.22	60.64	75.73
	归属母公司所有者的净利润	1,354.22	1,439.97	1,210.83	2,165.37
	研发费用	1,022.74	883.85	1,003.66	913.48
	研发费用率（%）	15.05	13.89	18.22	17.05
密 封 科 技	资产总额	122,145.30	116,728.23	106,670.17	103,785.88
	营业收入	52,681.42	51,228.31	40,428.96	48,878.67
	毛利率（%）	29.64	32.07	32.31	40.8
	归属母公司所有者的净利润	8,189.97	7,236.08	6,456.58	9,264.71
	研发费用	2,476.26	2,448.61	2,213.82	2,286.10
	研发费用率（%）	4.70	4.78	5.48	4.62
中 密 控 股	资产总额	322,690.57	302,997.32	278,070.39	266,858.80
	营业收入	156,652.37	136,935.98	121,468.35	113,159.24
	毛利率（%）	48.34	49.65	51.34	51.83
	归属母公司所有者的净利润	39,245.44	34,667.55	30,928.78	28,745.91
	研发费用	7,577.20	7,474.09	6,144.23	5,195.85
	研发费用率（%）	4.84	5.46	5.06	4.59
发 行	资产总额	20,802.28	15,418.71	7,985.59	7,007.81
	营业收入	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24

公司名称	财务指标	2024 年/2024 年 12 月 31 日	2023 年/2023 年 12 月 31 日	2022 年/2022 年 12 月 31 日	2021 年/2021 年 12 月 31 日
人	毛利率（%）	69.12	67.54	66.05	67.64
	归属母公司所有者的净利润	6,565.67	4,625.33	2,756.73	2,313.48
	研发费用	576.32	454.93	368.53	310.56
	研发费用率（%）	4.31	4.27	5.73	6.02

发行人主要研发生产用于涡轮增压器的金属密封环，在这个小众领域，发行人已经适配了全球前五名的所有涡轮增压器厂商，并且获得了全球主流涡轮增压器厂商的认可。国际知名的涡轮增压器厂商盖瑞特、博格华纳对供应商审核要求严格，能够成为其供应商并且稳定供应本身已经说明公司具备较强的产品开发能力及制造能力。

发行人目前处在成长期，收入规模相对较小，发行人以“保证核心业务和核心技术适度领先”为研发原则，兼顾研发投入和研发效率，精准确定研发方向，合理分配研发费用，保证研发费用有限的前提下使得发行人核心业务和核心技术保持市场竞争力。发行人研发费用占收入比例与密封科技上市前基本相当。从研发费用占比来看，发行人研发费用占比与密封科技、中密控股相当。发行人研发费率低于宝骐股份，主要原因系宝骐股份下游客户为核电火电、石油化工、船舶工业、泵阀行业等，宝骐股份的产品多为小批量、定制化，需要针对不同产品进行生产工艺、设备以及材料进行调整，故需要投入较高的研发费用。

2、报告期内，发行人与同行业可比上市公司专利及研发人员对比如下表所示：

可比公司	专利数量	研发人员数量
宝骐股份	发明 39 项、47 项实用新型专利	技术人员 32 人（2024 年），技术人员占比 28.32%
密封科技	10 项发明专利、42 项实用新型专利	62 人（2024 年），研发人员占比 13.16%
中密控股	发明专利 48 项、实用新型专利 276 项	250 人（2024 年），研发人员占比 15.61%

可比公司	专利数量	研发人员数量
发行人	6 项发明专利、11 项实用新型专利	32 人（2024 年），研发人员占比 12.60%

注：宝骐股份 2024 年年报未披露专利及研发人员数量，以上专利数量来源于国家知识产权局网

从专利数量上看，发行人发明专利数量与密封科技相当，较其他公司相对较少，发行人专利数量、研发人员占比和研发投入与同行业可比公司存在一定的差异，主要系发行人与同行业公司所处的应用领域存在差异，并且业务规模也存在差异所致。由于发行人较为注重培育自主创新能力，为研发人员提供较有竞争力的工资薪酬、福利待遇和激励机制才能吸引更多优秀人才加入研发团队。因此，发行人研发团队人均薪酬也大幅高于当地平均工资水平，使得研发人员的工作积极性较高，相应研发团队也更为精干。

3、自研工艺进展顺利，自研产品性能优良，拥有较强的市场竞争力

截至本回复完成之日，发行人已完成的部分核心研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发成果
1	新能源车型适用 C 型环缸径 98.5 的技术性改良研发	涉及 C 型环产品，应用涡轮增压器（VNT）的研发，所配合多种形态发动机涡轮增压器，V 型密封环（缸径：109.6）国产化，在 700℃时具有高的抗拉强度、疲劳强度、抗蠕变强度和断裂强度，同时在 1000℃时具有高抗氧化性。 知识产权：一种涡轮增压器加工自动焊接设备 ZL202311760169.2
2	检测密封环径向弹力的装置效率提升的研发	涉及密封产品生产工序，应用金属密封件生产工序效能提升研发 知识产权：实质性审查专利：一种增压器密封圈生产用检测设备 2022103734891
3	定平自动化设备的研发	通过移动平台、搬运机构与旋转平台，实现自动上下料，同时使用 CCD 检测缺口宽度，排除残次品，压入机构将密封环装夹至四角轴定平。该设备满足密封环自动上料，提高环的装配精度，降低人员成本。
4	自动化穿环理环设备的研发	通过振动盘、移位步进电机及感应器等满足环振动盘自动上料，一次可装 7 件载具，降低人员成本。

公司致力于提升自动化水平，更好保障生产效率、提高生产精密程度以及保

证产品质量稳定。核心产品的生产线均经过持续的迭代优化与改进，如扁丝绕圆设备、自动激光焊接设备、旋压成型设备、自动检测设备、自动化定平、自动化穿环等自动化设备，利用先进的自动控制及信息技术来逐步实现工厂自动化；同时，各大涡轮增压器制造商着力推广可变截面涡轮增压器给公司发展带来机遇，公司研发适用于可变截面涡轮增压器的镍基合金密封环与 C 型密封环。

综上，发行人研发投入、研发人员配置与其自身发展阶段相匹配，研发人员薪酬具有竞争力和激励性，发行人不存在研发投入不足的情况。

（六）公司研发机制、研发人员、研发强度是否能满足研发需求

1、研发机制

1) 发行人已建立了完善的研发机制

发行人紧密追踪全球下游应用领域发展趋势及客户需求动态，秉持前瞻性战略布局理念，构建起系统化的双轨研发体系。公司采用需求驱动与技术创新双轮驱动的研发模式：需求驱动型研发聚焦市场端反馈，通过实时响应下游行业动向形成快速产业化能力；技术驱动型研发着眼于行业前沿技术攻关，致力于突破关键核心技术壁垒。通过这种复合型创新体系，公司持续推动工艺革新、设备升级和产品迭代，不仅有效满足现有市场需求，更能前瞻性培育新兴应用场景。这种研发战略使企业在涡轮增压器金属密封件产品领域始终保持技术领先优势，成功塑造了“需求响应+技术引领”的双重竞争力，在创新密集的高附加值市场确立了显著的行业地位。

公司还建立了科学的研发项目管理机制。公司设有技术部，下设研发中心和工艺部。此外，发行人制定了《研发管理制度》，对研发部门职责、研发业务流程、研发项目及人员管理、研发支出的审批程序、研发的核算进行了明确规定。明确了研发项目的工作流程为：立项申请-立项评审-立项审批-明确方案-项目实施-项目完工总结-验收评审；在项目立项阶段，研发项目评审与确认阶段需组织各部门进行评审并提交总经理办公会进行决策，围绕项目必要性、技术先进性以及成果转化可行性等方面进行审议决策；在项目实施阶段，由分管部门负责人定期检查项目的实时进展情况，在人员调配、研发经费等方面进行协调把控，并评估阶段性研究成果，保障项目如期完成。研发项目验收阶段，公司组建验收小组，

对研究成果进行独立评审和验收。研发项目负责人编写《研发项目验收报告》，由总经理进行审批，审批通过后研发项目完成结项。

2) 发行人重视研发团队建设，并制定了具有竞争力的薪酬制度

报告期各年度，公司研发人员人数及平均工资如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
研发人员职工薪酬（万元）	418.89	335.50	263.35	215.60
研发人员平均人数（人）	26.00	20.92	19.00	18.83
人均薪酬水平（万元/人）	16.11	16.04	13.86	11.45

报告期内，为构建坚实的人才梯队、提高研发人员的主观能动性、保持公司市场竞争力，公司根据人才市场变化情况优化研发人员薪酬待遇，进一步提高公司竞争力，薪酬待遇优化，使得公司研发人员平均工资水平逐年上升。

2、研发人员

在公司新技术的研制过程中，需要对于产品的工艺生产技术及流程具备充足的工作经验和技能积累。研发人员的专业背景主要包括机械设计与制造、机电一体化、模具设计与制造、汽车检测与维修技术专业、数控编程与机电一体化等，且一般具有 5 年以上的行业技术从业经验。研发人员的工作经验丰富，公司在职研发人员过往的工作经历均与发行人的业务相匹配。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司 5 年及以上相关工作经验的占比达到了 70% 以上，研发人员具备与工作相匹配的知识、经验以及技术储备。

3、研发强度

报告期内，发行人的研发投入金额分别为 310.56 万元、368.53 万元、454.93 万元和 576.32 万元，占营业收入比例分别为 6.02%、5.73%、4.27%和 4.31%。

自 2010 年成立以来，以实际控制人王征豫、蒋红亮、刘立璞为代表的发行人管理层的经营理念一直较为稳健。发行人一方面重视研发、自主创新能力的培育和投入；另一方面注重研发投入与发行人的业务经营规模、业务需求以及自身研发能力等方面相匹配。因此，近年来，随着发行人的业务规模、业务需求不断

增长，发行人的研发人员数量和研发投入也逐年增长。

发行人坚持技术领先的企业发展战略，持续加大技术研发投入力度，以确保公司的技术研发实力在行业中保持优势水平，致力于持续推动金属密封行业前沿技术的应用方面的研究。截至本回复出具之日，公司已取得专利 17 项，其中发明专利 6 项、实用新型专利 11 项，并拥有软件著作权 5 项。报告期内，公司研发活动取得了较为突出的研发成果。

综上，发行人研发机制、研发人员、研发强度可以满足目前的研发需求。

四、结合受让发明专利、合作研发、委托研发等情形，说明发行人研发创新是否依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人是否具备独立自主研发创新能力。说明部分专利继受取得的背景及合理性，出让方与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

（一）结合受让发明专利、合作研发、委托研发等情形，说明发行人研发创新是否依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人是否具备独立自主研发创新能力

1、报告期内发行人受让取得专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	转让方	专利类型	变更公告日
1	一种金属活塞环精细化内外圈打磨系统	ZL202010878635.7	萧思丽	发明专利	2021/10/26
2	一种密封圈自动装套设备	ZL202010077784.3	李乐乐	发明专利	2021/10/26
3	一种金属材料热处理用夹取固定装置及其方法	ZL202410752436.X	无锡市旺盛热处理有限公司	发明专利	2025/02/18

发行人受让专利的转让方均与发行人无关联关系。发行人通过知识产权代理机构完成发明专利的受让，款项已经结清，双方未产生纠纷。公司购买专利背景主要系在相关研发项目拟申请专利环节中，公司通过国家知识产权局针对技术相近似的发明专利进行检索，上述两项受让发明专利与研发项目产出具有共性，出于正常的业务发展需要以及增加发行人技术储备、技术验证需求，发行人受让上述专利，受让具备合理性。

公司自设立以来专注于金属密封件的研发、生产及销售，建立了一支具备技术研发和创新能力的高素质人才队伍。公司主要通过自主研发方式掌握了多项核心技术，并应用到大批量生产中。

公司拥有的主要核心技术如下：

序号	名称	技术特点及先进性	技术来源	应用产品及所处阶段	对应的知识产权	核心技术关键指标
1	C 型环自动旋压成型技术	采用凹凸模对滚原理对带型材料挤压成型，材料置于凹凸模之间，凹模为主动轮，通过丝杆带动凸模做上下移动，将材料挤压在凹模中，通过凹模的转动从而带动材料和凸模同时旋转成型，生产效率高，质量稳定。	自主创新	大批量投产；应用 C/V 型密封环	非专利技术	1.外圆公差达到 $\pm 0.2\text{mm}$ 2.加工效率 2min/片
2	自动激光焊接成型技术	是一种低耗能、速度快、精度高、柔性强的焊接工艺。实现自动送料，通过视觉定位装置与自动测距装置进行准确定位，对焊接形状、深度、宽度实现精准控制。通过操作程序进行不良品在线判断，确保焊接性能和强度，提高制造效率和质量水平。	自主创新	大批量投产；应用 C/V 型密封环	ZL202311760169.2 ZL202410076722.9	1.焊接强度： $\geq 500\text{N/MM}^2$ 2.焊接效率：单件焊接节拍 15S,相较于传统人工检验效率提高。
3	密封环自动绕圆技术	专用密封环绕圆技术，采用自主研发机械手臂与法兰轴承相结合的一种全自动化绕圆技术，极大程度降低了密封环绕圆过程中产生的形变，降低不良品率，具有生产效率高，质量稳定等特点。	自主创新	大批量投产；应用密封环	ZL202020868059.3	1.外径公差精度： $\pm 0.025\text{mm}$ 2.加工效率：200 筒/小时
4	四角轴定型装夹技术	传统的圆形装夹工具定型效果差，不能满足定型精度和稳定性的要求。四角轴定型是一种通过活塞环椭圆曲线成形技术演变而成的一种专用于涡轮增压器密封环的工装。此工装解决了装夹过程中产生形变等问题，避免了装夹不当产生的不良品，提高了装夹效率。	自主创新	大批量投产；应用密封环	非专利技术	1.装夹效率：850 件/小时 2.成品率：95%-98%

序号	名称	技术特点及先进性	技术来源	应用产品及所处阶段	对应的知识产权	核心技术关键指标
5	精磨外圆半瓦装夹技术	传统夹具不能兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，经改良此技术是一种配合密封环精加工外圆的一种装夹技术。整体由气缸、两块圆筒、导向定位底座、锁紧扳手及气动开关等五部份组成。该技术实现了高精度定位、装夹牢固、稳定以及装夹高效的要求。	自主创新	大批量投产；应用密封环	非专利技术	装夹效率：效率提升 3 倍，8000 件/小时
6	密封环热处理技术	密封环热处理技术，是根据热处理国家标准以及密封环机械性能的检测结果进行不断研发改进与试验的一种热处理技术；此技术中包括前期热处理技术与后期热处理技术，主要核心为通过调整温度、时间以及充气压力的参数，满足密封环金相组织、硬度及韧性的要求，以及客户对此材料的特殊性能要求。	自主创新	大批量投产；应用密封环	ZL202020861749.6 ZL202020861765.5	1.成品率：韧性 100%合格 2.硬度和金相组织满足性能要求
7	密封环自动修口技术	人工批量上料，工位 1：推料电机将自由开口方向一致的密封环推至环规处，通过上下压料气缸互相作用将环压入环规内，实现初定位。如出现间隙过小产品，传感器进行报错，杜绝不良品流转；旋转至工位 2：通过定位塞条实现精准定位；流转工位 3：转盘转动至修口工位，移动装配特制金刚石砂轮片的电机模组进行修口；工位 4：修口完成后，转盘转至排料工位，排料气缸将环压出，排至收料盒内。	自主创新	大批量投产；应用密封环	实质性审查专利：一种密封环修口设备 CN202310086666.2	1.兼容 $\phi 8-\phi 20\text{mm}$ 规格产品 2.节拍 5 秒/个
8	全自动光	设备采用光源恒压恒流控制，满足检测的亮度需求。500 万	自主创新	大批量投产；	ZL202020897671.3	1.检测精度：0.01mm

序号	名称	技术特点及先进性	技术来源	应用产品及所处阶段	对应的知识产权	核心技术关键指标
	学检测技术	像素相机，远心镜头成像。机械结构转盘 6 工位设计，配置了高精度谐波减速机，保证了转盘定位的重复性精度。设备的储料杆、夹具等机构可进行快速更换，适用于多型号零件的检测。基于先进的底层计算软件，可对检测结果进行判定并自动分类，将不同状态零件分选至对应的收料盒中。		应用密封环	2021SR1787434	2. 检测效率：3 秒/件 3. 检测范围：φ8-φ35
9	全自动激光传感器检测技术	设备采用电动滑台送料，经过两组光谱共焦位移传感器工位，可以实现对密封环 4 个点位环高尺寸的高精度检测，包含机械与激光传感器光学分辨率计算软件两部分组成：机械部分包含：上料技术，下料自动分类技术，激光传感器光学分辨率计算软件部分包含：双激光传感器反馈技术，激光分辨率计算技术，通过技术配合，实现全自动激光传感器检测技术。具有精度高，效率高，稳定性强等特点。	自主创新	大批量投产；应用密封环	2021SR1778436	1. 检测精度：0.001mm 2. 检测效率：2.5 秒/件

经与公司核心技术进行比对分析，受让专利不属于公司的核心技术，公司也未在上述受让专利的基础上进行二次开发。公司主要通过自主研发方式掌握了多项核心技术，并形成专利，广泛应用到大批量生产中，公司核心技术不存在依赖他人的情形。截至本回复出具之日，发行人目前拥有的知识产权不存在质押等权利限制。

2、发行人合作研发和委托研发情况如下：

序号	合作方	项目名称	研发内容	分工情况	协议签署时间
1	苏州大学	高温合金密封件塑性成形技术研究	针对 C 型密封件,开展高温合金密封件技术研究,主要研究内容:(1)高温合金薄板材料性能基础研究;(2)高温合金密封件塑性成形过程有限元模拟研究;(3)高温合金密封样件成形模具与工艺开发;(4)高温合金密封件批量化成形能力建设	1、无锡威易发精密机械股份有限公司 1) 承担研究内容:高温合金密封件批量化成形能力建设研究工作。 2) 提供技术资料和条件:①基础技术资料;②有关背景技术资料;③目前技术的基本状态、状况和技术水平;④市场状态(包括市场容量、生命周期、价格价值、效益等);⑤相关技术标准;⑥样机或者样品;⑦其他相关技术信息。 3) 人员场所:常务副主任一名,由威易发委派,威易发提供加工实验设备以及场所,提供工艺验证人员。 2、苏州大学 1) 承担研究内容:高温合金薄板材料性能基础研究、高温合金密封件塑性成形过程有限元模拟研究、高温合金密封样件成形模具与工艺开发。 2) 提供技术资料和条件:与本项目相关的研究成果技术资料,高温合金性能测试报告、有限元模拟模型、工艺开发报告、设备研制报告。 3) 人员委派:中心设主任一名,由苏州大学指派。	2024年1月16日
2	北京钢研高纳科技股份有限公司	金属材料异型丝成型项目	(1) Waspaloy 合金盘条的国产化;(2) 国产原材料异型丝材成型工艺研究	1、无锡威易发精密机械股份有限公司 1) 拟立项的金属异型丝成型项目提供材料产品的要求、钢材配比资料及技术规范和进口材料样品; 2) 提供部分试验用场地和设备,配合合作方开展试验和与试验、检测分析相关的其他研究工作; 3) 配合合作方对实验材料和试件的组织、性能进行检测和分析; 2、钢研高纳 进行合金盘条的国产化研制开发,达到甲方提供的技术指标要求	2024年1月15日

两个合作研发项目签署合作协议均为 2024 年 1 月份,在合作研发中双方的具体任务是有所不同的,发行人承担研发的主要角色。在金属材料异型丝成型项目发行人所掌握的信息优势,能够从研发整体层面考虑技术规格,其在合作研发

中主要任务为提供任务书以及技术规格。发行人在与苏州大学合作高温合金密封件塑性成形技术研究项目中则对高温合金密封件塑性成形技术拥有优势，主要负责研发的设计计算、生产、制造、检验及型式试验的各个环节，因此实质上整个研发过程的主体为发行人，其对发行人的自主研发能力要求较高，在整个合作研发中发行人处于更为重要的地位。

公司依托长期积累的技术体系、完善的生产能力、高效成熟的设计能力及丰富的客户资源，推动业务拓展与产品创新。基于拓展产业链上游与增强客户粘性的需求，公司与行业知名客户或科研高校开展联合产品或技术开发，同时合作方也出于业务拓展、产学研合作或专利储备等需求参与其中。公司主要负责与主营业务产品相关的技术研发，而合作方通常提供试验场地、试验报告，并推动产业化应用。因此，公司核心技术的研发和应用不依赖于合作研发关系。

综上所述，发行人主要通过自主研发方式掌握了多项核心技术，并广泛应用到大批量生产中。公司每年投入大量研发资金，进行各类产品的技术、工艺的研发。研发创新不依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人具备独立自主研发创新能力。

（二）说明部分专利继受取得的背景及合理性，出让方与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

1、部分专利继受取得的背景及合理性

公司购买专利背景主要系在相关研发项目拟申请专利环节中，公司通过国家知识产权局针对技术相近似的发明专利进行检索，上述两项受让发明专利与研发项目产出成果具有共性，出于研发产出需要以及增加发行人技术储备、技术验证需求，发行人受让上述专利具备合理性。

2、出让方与发行人及相关方是否存在关联关系，相关转让是否存在纠纷或潜在纠纷

专利出让方萧思丽、李乐乐以及无锡市旺盛热处理有限公司与发行人及董监高等相关方不存在关联关系。出让方是合法专利权人，不存在侵犯他人知识产权的情形。发行人与出让人签订转让协议。发行人已支付相关价款并完成专利权属

变更，获得发明专利证书。相关转让不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人受让专利并非属于核心技术，系发行人阶段性探索研发发展方向产生的，相关专利不存在纠纷或潜在纠纷。发行人在合作研发项目承担主导地位，提供技术规格以及材料配比等核心指导，同时由于生产工艺技术积累，发行人可以提供先进的生产设备进行验证，研发创新不依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人具备独立自主研发创新能力。

五、列表说明公司核心技术、发明专利、研究成果所应用的具体产品及收入占比、是否应用于生产关键环节，结合发行人目前的主营业务和盈利来源，说明报告期内研发项目的实际应用情况，相关研发成果和专利产生的经济效益情况

（一）公司核心技术、发明专利、研究成果所应用的具体产品及收入占比、是否应用于生产关键环节

报告期内，公司核心技术、发明专利、研究成果对应的具体产品及收入占比、是否应用于生产关键环节等相关情况如下表：

单位：万元

核心技术名称	技术特色	对应的主要知识产权	形成的研究成果	是否应用于生产关键环节	应用产品名称	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
						金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
C 型环自动旋压成型技术	采用凹凸模对滚原理对带型材料挤压成型，材料置于凹凸模之间，凹模为主动轮，通过丝杆带动凸模做上下移动，将材料挤压在凹模中，通过凹模的转动从而带动材料和凸模同时旋转成型，生产效率高，质量稳定。	非专利技术	减少切削、切割等加工环节，提高生产效率，相较于液压等技术减少模具等方面的成本投入，保证轴向与径向的精度和强度，生产效率高，质量稳定。	是	C 型环	973.88	7.3	761.37	7.16	454.4	7.06	273.69	5.31
自动激光焊接成型技术	是一种低耗能、速度快、精度高、柔性强的焊接工艺。实现自动送料，通过视觉定位装置与自动测距装置进行准确定位，对焊接形状、深度、宽度实现精准控制。通过操作程序进行不良品	ZL202311760169.2ZL202410076722.9	自动激光焊接成型技术对焊接形状、深度、宽度实现精准控制，通过电脑进行不良品在线判断，确保了焊接性能和强度。全自动化流程减少人工成本投入，提高制造效率和质量水平，实现了低耗	是	C 型环	973.88	7.3	761.37	7.16	454.4	7.06	273.69	5.31

	在线判断，确保焊接性能和强度，提高制造效率和质量水平。		能、速度快、精度高、柔性强的焊接工艺特点。										
密封环自动绕圆技术	专用密封环绕圆技术，采用自主研发机械手臂与法兰轴承相结合的一种全自动化绕圆技术，极大程度降低了密封环绕圆过程中产生的形变，降低不良品率，具有生产效率高，质量稳定等特点。	ZL202020868059.3	相较于传统车削棒料工艺涉及到内圆、外圆车床，多位线切割等工艺流程，自动绕圆工艺避免了车削过程中材料的损耗，同时减少产品流转环节，极大程度提高了生产效率。创新自动绕圆技术加装切料摇臂，导向板等装夹来保证密封环绕圆过程中不产生形变，降低了不良品率，并且提高了产品韧性与弹力，具有生产效率高、质量稳定等特点。	是	合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2
四角轴定型装夹技术	传统的圆形装夹工具定型效果差，不能满足定型精度和稳定性的要求。四角轴定型是一种通过活塞环椭圆曲线成形技术演变而成的一种专用于涡轮增压器密封	非专利技术	公司采用四角形状的工装仅需要进行一次装夹、热处理，可以达到设计要求；相比传统工艺，存在以下优势：四角轴定型技术能够降低工装成本，且此工装解决了装夹变形	是	合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2

	环的工装。此工装解决了装夹过程中产生形变等问题，避免了装夹不当产生的不良品，提高了装夹效率。		等问题，减少了装夹不当产生的不良品，提升制造效率约 2 倍。										
精磨外圆半圆瓦装夹技术	传统夹具不能兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，经改良此技术是一种配合密封环精加工外圆的一种装夹技术。整体由气缸、两块圆筒、导向定位底座、锁紧扳手及气动开关等五部份组成。该技术实现了高精度定位、装夹牢固、稳定以及装夹高效的要求。	非专利技术	经公司改良精磨外圆半圆瓦装夹技术能够兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，是一种配合密封环精加工外圆的一种装夹技术。	是	合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2
密封环热处理技术	密封环热处理技术，是根据热处理国家标准以及密封环机械性能的检测结果进行不断研发改进与试验的一种热处理技术；此技术中包括前期热处理技术与后期热处理技术，主要核心为	ZL202020861749.6ZL202020861765.5	主要核心为通过调整温度、时间以及充气压力的参数，节约热处理加温成型段，提升热处理成型容量，同时满足密封环金相组织、硬度及韧性的要求，以及客户对此材料的特殊性能要求。	是	合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2
					C 型环	973.88	7.3	761.37	7.16	454.4	7.06	273.69	5.31

	通过调整温度、时间以及充气压力的参数，满足密封环金相组织、硬度及韧性的要求，以及客户对此材料的特殊性能要求。												
密封环自动修口技术	人工批量上料，工位 1：推料电机将自由开口方向一致的密封环推至环规处，通过上下压料气缸互相作用将环压入环规内，实现初定位。如出现间隙过小产品，传感器进行报错，杜绝不良品流转；旋转至工位 2：通过定位塞条实现精准定位；流转工位 3：转盘转动至修口工位，移动装配特制金刚石砂轮片的电机模组进行修口；工位 4：修口完成后，转盘转至排料工位，排料气缸将环压出，排至收料盒内。	实质性审查专利：一种密封环修口设备 CN20231008666 6.2	相较于传统人工修口技术，密封环自动修口技术可通过电动模组、电机、操作系统及一体修口夹具，利用各项机械工作机构，实现自动下料、压料及修口，同时过程中针对间隙不合格品进行自动挑拣排除。该技术具有高精度、效率高等特点，减少人工修口不合格返修率，满足密封环开口精度的高要求。	是	合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2
					C 型环	973.88	7.3	761.37	7.16	454.4	7.06	273.69	5.31
全自动	设备使用 500 万像素相	ZL2020	该技术可以实现对密封	是	合金密	9,676.0	72.5	7,965.0	74.86	5,300.8	82.41	4,662.6	90.48

光学、激光检测技术	机、远心镜头成像、6 工位机械结构转盘设计，配置了高精度谐波减速机，保证了转盘定位的重复性精度；设备的储料杆、夹具等机构可进行快速更换，适用于多型号零件的检测。设备采用电动滑台送料，经过两组光谱共焦位移传感器工位，采用自动上料与下料自动分类技术与双激光传感器反馈技术。同时基于计算软件，可对检测结果进行判定并自动分类，将不同状态零件分选至对应的收料盒中。	2089767 1.32021 SR1787 4342021 SR1778 436	环 4 个点位环高尺寸的高精度检测,通过激光分辨率计算技术实现全自动激光传感器检测,保证检测精度: $\pm 0.001\text{mm}$, 具有高精度、效率高、稳定性强等特点。		封环	5	6	2		4		8	
					镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.2
					C 型环	973.88	7.3	761.37	7.16	454.4	7.06	273.69	5.31

报告期内,公司核心技术、发明专利、研究成果所应用的具体产品收入分别为 5,153.02 万元、6,432.23 万元、10,640.37 万元和 13,335.01 万元, 占营业收入的比重分别为 99.96%、99.96%、99.97%和 99.78%, 相关核心技术、发明专利、研究成果均应用于生产关键环节。

(二) 结合发行人目前的主营业务和盈利来源，说明报告期内研发项目的实际应用情况，相关研发成果和专利产生的经济效益情况

1、报告期内研发项目实际应用情况及相关研发成果

序号	项目名称	项目进度	研发成果转化（应用情况）	应用情况	研发成果及专利
1	涡轮增压器密封环 11.4 的研发	已结项	已量产	涉及合金密封产品，应用涡轮增压器的研发，研发内容与公司主营业务相关	密封环（缸径-11.4）采用 M2 钼系高速钢能够在高温工作环境中保持一定的物理稳定性。 知识产权：一种绕圆机 ZL202020868059.3
2	金属活塞环内外圈打磨工艺的研发	已结项	尚未投产	技术储备，暂未应用	1、通过内外研磨装置，在加工过程中显著提高了对金属活塞环打磨的自动化程度，可以多个活塞环同时打磨，实现了提高打磨工作效率，减少人工操作的效果；2、金属活塞环的承接装置，在打磨过程中可防止金属碎屑在活塞环与研磨块之间过度堆积，嵌设于金属环中的凸块防止金属活塞环被外研磨块挤压形变，提高了金属活塞环的打磨质量。 知识产权：一种增压器密封圈槽的加工方法 ZL 202111645052.0
3	汽车发动机涡端密封性检测系统的研发	已结项	尚未投产	技术储备，暂未应用	多点定位压紧的效果更好。这在某种程度上降低了涡轮增压器密封件人工安装的效率低、反复对准定位精度不高的一系列问题。 知识产权：“2021SR1778435 威易发发动机涡端控制系统”
4	可变截面涡轮增压器 V109.6 型环的研发	已结项	已量产	涉及 C 型环产品，应用涡轮增压器（VNT）的研发，研发内容与公司主营业务相关	V 型环（缸径-109.6）采用 Inconel718 镍基合金，能够在高低温工作环境中保持极好的耐应力腐蚀开裂和点蚀的特性，在高温下具有极高的抗氧化性
5	密封环弯曲度和翘曲度的检测装置和检测方法提升的研发	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序，应用金属密封件生产工序效能提升研发，研发内容与公司主营业务相关	1、最小翘曲度测量精度：0.01mm ² 、量产式连续性测试 3、测量最大量程 5mm，可调式。 知识产权：2021SR1778436 威易发活塞环切向弹力检测软件

6	可变截面涡轮增压器 C125.5 型环的研发	已结项	已量产	涉及 C 型环产品, 应用涡轮增压器 (VNT) 的研发, 研发内容与公司主营业务相关	C 型环 (缸径-125.5) 采用 Inconel718 镍基合金, 能够在高低温工作环境中保持极好的耐应力腐蚀开裂和点蚀的特性, 在高温下具有极高的抗氧化性, 硬度保持在: HRC/40.0-50.0
7	缸径 16 涡轮增压器密封环的研发	已结项	已量产	涉及合金密封产品, 应用涡轮增压器的研发, 研发内容与公司主营业务相关	采用钨钼系不锈钢能够在 400℃ 工作环境中保持一定的强度和弹性, HRC 在 50-60 之间。我们在 400℃ 下进行, 测试密封环的开口和弹力 (测试前开口 2.38, 径向弹力 14.51N), 高温后开口 2.02, 弹力 13.68, 弹性依旧可靠
8	可变截面缸径 50 涡轮增压密封环的研发	已结项	已量产	涉及镍基合金密封产品, 应用涡轮增压器的研发, 研发内容与公司主营业务相关	可变截面涡轮增压器配件-密封环 (缸径: 50) 制造研发, 零件能满足国内市场的要求
9	缸径 22.47 涡轮增压器密封环的研发	已结项	已量产	涉及合金密封产品, 应用涡轮增压器的研发, 研发内容与公司主营业务相关	通过对“柴油发动机配套的涡轮增压器”配件 (缸径: 22.47) 密封环制造研发, 零件能够达到的要求。密封效果更好, 且耐磨性好, 硬度高, 抗折强度更好, 更能适应汽油机涡轮增压器的工况温度, 使用寿命长
10	氢燃料电池密封环的应用和制备	已结项	已量产	涉及合金密封产品, 应用氢燃料电池空气压缩机的研发, 研发内容与公司主营业务相关	通过材料性能的对比, 试验选择合适的原材料进行密封环的制造满足氢燃料电池供氧端的密封要求。在 400℃ 温度下, 3 种材料均保持可靠性, 在 450℃ 温度下, 3Cr13 材料弹性衰减厉害, 几乎失效, 密封效果不良; 而 CrMo 和 W-Mo 均能保持较好的弹性和硬度; 在 500℃ 温度下, 只有 W-Mo 钼系高速钢才能保持良好的弹性和硬度。实验证明: 钼系高速钢是首选材料。同时经过检测, 密封环无漏光, 满足氢燃料电池供氧端密封要求。 知识产权: 一种增压器密封圈的抛光设备 202210386465X
11	用于生产增压器密封圈检测工艺的研发	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序, 应用金属密封件生产工序效能提升研发, 研发内容与公司主营业务相关	1、测量精度达到 0.001mm; 2、实现自动拍照并识别抓取要求尺寸, 系统自动测量; 3、系统根据设定要求自动判断产品合格性要求。 知识产权: “威易发涡轮端增压器密封性检测系统 2021SR1787434 实质性审查专利: 一种密封圈弯曲度和翘曲度的检测装置和检测方法 2022103751666”
12	可变截面涡轮增压	已结	已量产	涉及镍基合金密封产品, 应用涡轮增压器	通过对可变截面涡轮增压器配件-密封环 (缸径: 55.3) 制造研发, 在研发过程对材

	密封环 55.3 的研发	项		的研发，研发内容与公司主营业务相关	料 A286 按照 GB/T 39192-2020 标准进行热处理时，无法满足（缸径：55.3）密封环中的硬度要求(35.0-43.0/HRC)项目；通过对热处理的不断实验,最终能够要求达到设计要求
13	镍基高温合金内燃机涡轮增压器密封环材料的研发	已结项	已实现运用	涉及镍基合金密封产品，应用涡轮增压器的研发，研发内容与公司主营业务相关	通过不锈钢，高速钢和镍基合金材料的对比，试验重点放在镍基合金方面，通过两种镍基合金材料试验数据的对比明显看出：在 620℃温度下，2 种材料均保持可靠性，在 780℃温度下，A286 材料弹性衰减厉害，几乎失效，密封效果不良；而 Waspaloy 能保持较好的弹性和硬度；实验证明：Waspaloy 是首选材料。同时经过检测，密封环无漏气，满足可变截面涡轮增压器密封的要求
14	涡轮增压器密封环 28.15 的研发	已结项	已量产	涉及合金密封产品，应用氢燃料电池空气压缩机的研发，研发内容与公司主营业务相关	采用 3Cr13 马氏体不锈钢能够在高温工作环境中保持一定的物理稳定性，硬度保持在：HRC/38.0-46.0
15	检测密封环径向弹力的装置效率提升的研发	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序，应用金属密封件生产工序效能提升研发，研发内容与公司主营业务相关	1、最大试验力：510kN；2、连续多次测试同一片环，试验力示值不超过 1%；3、连续位移测量分辨力不大于 0.01mm；4、变形测量标距 50mm。 知识产权：实质性审查专利：一种增压器密封圈生产用检测设备 2022103734891
16	石油化工用金属密封环的研发	已结项	已投产	涉及金属密封产品，应用压力容器及管道的研发	这次研发的主要内容通过材料性能的对比，试验选择合适的原材料进行密封环的制造满足石油化工电磁阀的密封要求。 知识产权：实质性审查专利：一种新型钼系增压器密封环及其制备方法 2023100866658
17	涡轮增压器 V 型环 118.6 的研发	已结项	已量产	涉及 C 型环产品，应用涡轮增压器（VNT）的研发，研发内容与公司主营业务相关	V 型环（缸径-118.6）采用 Inconel718 镍基合金，能够在高低温工作环境中保持极好的耐应力腐蚀开裂和点蚀的特性，在高温下具有极高的抗氧化性
18	新能源车型适用 C 型环缸径 98.5 的技术性改良研发	已结项	已量产	涉及 C 型环产品，应用涡轮增压器（VNT）的研发，研发内容与公司主营业务相关	所配合多种形态发动机涡轮增压器，V 型密封环（缸径：109.6）国产化，在 700℃时具有高的抗拉强度、疲劳强度、抗蠕变强度和断裂强度，同时在 1000℃时具有高抗氧化性。 知识产权：一种涡轮增压器加工自动焊接设备 ZL202311760169.2
19	氢燃料电池电机轴	已结	尚未投产	涉及新型产品，应用氢燃料电池空气压缩	采用镍铬铁钼合金 Inconel718 材料，将原材料车削，热处理和磨削加工工艺和工装的设计

	的研发和制备	项		机的研发	计制造,关键技术在于原材料的选型,由于电机轴起飞转速的要求,为了避免电机轴和空气轴承表面之间的摩擦力导致电机轴的磨损。 知识产权:实质性审查专利:一种涡轮增压器转子轴焊接设备 202410076722.9
20	缸径 70.25 涡轮增压器密封环的研发	已结项	已量产	涉及镍基合金密封产品,应用涡轮增压器的研发,研发内容与公司主营业务相关	采用 A286 对其进行新工艺的加工处理,满足了其应用于在工作环境: 600-650℃; 具有较高的屈服强度、持久强度和蠕变抗拉强度高达 1300MPa, 硬度最高可达 40HRC
21	适用于核电蒸汽调节器密封环的研发	已结项	小批量	涉及金属密封产品,应用核电蒸汽调节器的研发	通过材料性能的对比,试验选择合适的原材料进行密封环的制造满足核电蒸汽调节器的密封要求,选用 Inconel718, 在 650℃温度试验下材料具有良好的性能
22	一种大型密封环定型夹具的开发与应用	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序,应用金属密封件生产工序工装夹具研发,研发内容与公司主营业务相关	通过此种定型圆轴把密封环一片片装置与工装上,装到指定位置两端用压板压住后两头用螺母旋紧,以达到密封环的圆度和端面的平整度,更换新的材料,以达到工装多次使用后的变形量的缩小
23	新绕圆设备工装的设计与应用	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序,应用金属密封件生产工序工装夹具研发,研发内容与公司主营业务相关	环桶端面的碟形大小无法控制在技术要求的范围之内。从而导致效率低下废品也多。通过对新绕圆机设备设计与运用,解决涡轮增压器配件(缸径: 95-195)的密封环制造难点
24	密封环 12.7 涡轮增压器密封环的研发	已结项	已量产	涉及合金密封产品,应用涡轮增压器的研发,研发内容与公司主营业务相关	采用密封环在未进行热处理工艺前,使用精雕机把密封环装夹在特定工装上铣出要求的尺寸,我们在经过后续的加工后检验最终搭口尺寸宽度为 1.60 左右, 高度为 0.67, 工作间隙为 0.15, 产品最终达到设计要求。 知识产权:实质性审查专利:一种密封环修口设备 2023100866662
25	密封环 30 涡轮增压器密封环的研发	已结项	已量产	涉及镍基合金密封产品,应用涡轮增压器的研发,研发内容与公司主营业务相关	带有 R 角的材料能保证工艺中无法达到得到 R 角尺寸,通过使用圆轴的定型工艺的加工,可实现外径尺寸的一致性
26	缸径 400 密封环制备工艺的研发	已结项	小批量	涉及金属密封产品,应用核电蒸汽调节器的研发	核电密封环(缸径:400)的成型采用锻造毛坯,采用此方式提高了材料的利用率,再通过机加工方式进行加工成型
27	适用于核电热蒸汽阀门缸径 282 密封	已结项	小批量	涉及金属密封产品,应用核电蒸汽调节器的研发	缸径 282 密封环采用新型材料(A286)满足了其应用于环境常期在工作压力 PN17.5MPa; 工作温度 315℃; 的密封作用,在 650℃以下具有较高的屈服强度、持久强

	环研发				度和蠕变强度，适合制造在 650℃以下长期工作，且在固溶时效状态下使用，抗拉强度高达 1300MPa。 知识产权：“一种金属材料热处理用夹取固定装置及其方法 ZL 2024 1 0752436.X”
28	定平自动化设备的研发	已结项	已实现运用	涉及密封产品生产工序，应用自动化金属密封件生产工序研发，研发内容与公司主营业务相关	改变了行业中现有密封环的定平工艺时的装夹方式，大大提高了生产效率，同时提高了装夹质量，改善了密封环外圆的密封效果，对侧间隙的改善有了很好的效果
29	小型汽轮机排气腔密封垫片工艺的研发	已结项	小批量	涉及金属密封产品，应用汽轮机的研发	根据对零件在 300-500℃试验，零件平面度在 0.07
30	缸径 100 核电热蒸汽阀门密封环的研发	已结项	小批量	涉及金属密封产品，应用核电蒸汽调节器的研发	通过对核电热蒸汽阀门的配件-密封环(缸径:100)制造研发;在研发过程中由于国内目前没有合适的设备进行第一道工序加工,原材料采用矩形线材,通过对原材料的设计与机加工路线的研发,最终研发出此产品
31	自动化穿环理环设备的研发	已结项	尚未投产	涉及密封产品生产工序，应用自动化金属密封件生产工序研发，研发内容与公司主营业务相关	满足环振动盘自动上料，一次可装 7 件载具，设备完成一套动作流程的时间为 120 件/min，传统手工操作需要大量的人力和时间，而通过引入自动化穿环理环设备，可以实现快速和高效的生产流程
32	缸径 10.05 涡轮增压器密封环的改良研发	已结项	尚未投产	涉及合金密封产品，应用涡轮增压器的研发，研发内容与公司主营业务相关	采用材料(2.4964)涡轮增压器配件的密封环达到了设计要求:在 750℃以下具有较高的屈服强度、持久强度和蠕变强度,并且具有良好的加工塑性和焊接性能,适合制造在 750℃以下长期工作
33	缸径 13.6 涡轮增压器密封环的研发	已结项	尚未投产	涉及合金密封产品，应用涡轮增压器的研发，研发内容与公司主营业务相关	采用钨钼系不锈钢能够在 400℃工作环境中保持一定的强度和弹性，HRC 在 50-60 之间。我们在 400℃下进行，测试密封环的开口和弹力（测试前开口 1.68，径向弹力 33.56N，高温后开口 1.60，弹力 31.16），弹性依旧可靠，达到设计要求
34	航空油道 C 型密封环的工艺研发	未结项	尚未投产	涉及 C 型环产品，应用航天航空油道密封的研发，研发内容与公司主营业务相关	不适用
35	一种外 V 型密封环的研发	已结项	小批量	涉及 C 型密封产品，应用涡轮增压器的研发，研发内容与公司主营业务相关	涡轮增压器 V 型环是一种截面为 V 的密封环，有内压式、外压式和轴向试三种，安装于涡端和中间体之间，收到轴向的预压紧力，达到密封的效果，该密封环具有自紧作

					用,并且允许较大的变形作用,具有在高温高压下优越的密封性能
36	缸径41.03涡轮增压器密封环的研发	已结项	小批量	涉及镍基合金密封产品,应用涡轮增压器的研发,研发内容与公司主营业务相关	本研究的产品为高端涡端密封环,其应用于可变截面喷嘴环上,位于涡端,进气温度可达600-650摄氏度,具有较高的屈服强度、持久强度和蠕变抗拉强度高达1300MPa,硬度最高可达40HRC;适合在650℃以下长期工作中使用的一种密封环,从基本尺寸与性能上达到设计要求
37	一种燃料电池空压机止推盘的工艺研发	已结项	已实现运用	应用氢燃料电池空气压缩机的研发,研发内容与公司主营业务相关	止推盘安装于电机轴上,电机轴转速可达120000rpm,止推盘主要承受轴向力,防止轴向串动,具有优异的高温强度和抗氧化性。通过机加工的方法达到产品图纸设计要求,通过表面涂层提高零件的耐磨。

2、应用产品产生经济效益情况

发行人报告期内研发项目涉及生产工艺技术创新、自动化设备研发、新规格产品研发等,根据上表列示的研发项目应用情况,以下是报告期内研发项目涉及产品产生经济效益情况:

单位:万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
合金密封环	9,676.05	72.56	7,965.02	74.86	5,300.84	82.41	4,662.68	90.48
镍基合金密封环	2,668.94	20.01	1,907.86	17.93	676.99	10.52	216.65	4.20
C 型密封环	973.88	7.30	761.37	7.16	454.40	7.06	273.69	5.31
其他业务	16.14	0.12	6.12	0.06	-	-	-	-
合计	13,335.01	100.00	10,640.37	100.00	6,432.23	100.00	5,153.02	100.00

由上表,报告期内公司形成的上述研发成果和专利应用于发行人主营业务产品以及生产流程,进一步提升了公司金属密封件产品的性能、技术水平,同时拓展了除涡轮增压器应用领域外的其他行业,为未来公司业务发展奠定了扎实的基础。

六、结合发行人技术水平、产品参数及行业通用技术水平等情况,说明关

于“设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先”的披露信息是否准确，相关依据是否充分

1、技术水平

(1) 发行人生产工艺技术

支撑公司赖以生存发展的技术，其体现形式除了已经或者正在申请的专利外，还有长期研究开发探索形成的核心技术，相关非专利技术在很大程度上决定了产品的质量性能、良品率、生产效率及生产成本，最终影响公司的市场地位和竞争力。

公司在各生产工序的关键工艺技术及其优化情况具体如下：

生产工艺/工序	对应的传统工艺、技术	公司主要技术优化表现	技术优化效果
C 型环自动旋压成型技术	1、切削加工，滚压成型 2、液压成型，通过特殊模式形成波纹管再进行切削 3、冲压成型	采用凹凸模对滚原理对带型材料挤压成型，材料置于凹凸模之间，凹模为主动轮，通过丝杆带动凸模做上下移动，将材料挤压在凹模中，通过凹模的转动从而带动材料和凸模同时旋转成型。	减少切削、切割等加工环节，提高生产效率，相较于液压等技术减少模具等方面的成本投入，保证轴向与径向的精度和强度，生产效率高，质量稳定。
自动激光焊接成型技术	采用振镜激光焊接机或手持焊接机	实现自动送料，增加卷圆自动化流程，视觉定位装置与自动测距装置进行准确定位，实现远距离焊接定点，使用 cw 激光模式不间断焊接，焊接强度 $\geq 500\text{N/MM}^2$ 形成强力密封界面。	相较于传统焊接机，自动激光焊接成型技术对焊接形状、深度、宽度实现精准控制，通过电脑进行不良品在线判断，确保了焊接性能和强度。全自动化流程减少人工成本投入，提高制造效率和质量水平，实现了低耗能、速度快、精度高、柔性强的焊接工艺特点。
密封环自动绕圆技术	传统使用车削棒料毛坯加工工艺	使用线料自动绕圆成型技术 1、三组导向板压装盖板，轴承座为可调式轴承座，确保了送线齿轮与过桥齿轮的理想啮合中心距，提高了产品的精度，保持自动送料稳定性。 2、上切料轴和下切料轴上设有上	相较于传统车削棒料工艺涉及到内圆、外圆车床，多位线切割等工艺流程，自动绕圆工艺避免了车削过程中材料的损耗，同时减少产品流转环节，极大程度提高了生产效率。创

		切料滑块摇臂、下切料滑块摇臂和可调式切料摇臂，可调式切料摇臂可分别与槽内凸轮和凸轮盘联接。该结构达到了控制压簧外径，切断压簧钢丝线以及控制压簧的变节距等作用。	新自动绕圆技术加装切料摇臂，导向板等装夹来保证密封环绕圆过程中不产生形变，降低了不良品率，并且提高了产品韧性与弹力，具有生产效率高、质量稳定等特点。
四角轴定型装夹技术	传统工艺需要两道工序：定平与撑开口，分别使用圆轴与塞条两个工装。	使用四角轴定型装夹技术可在一道工序完成。传统的圆形装夹工具定型效果差，不能满足定型精度和稳定性的要求，四角轴定型是一种通过活塞环椭圆曲线成形技术演变而成的一种专用于涡轮增压器密封环的工装。	传统工艺较为繁琐，涉及两道主要工序，并包括二次拆卸及重复热处理等辅助工序，工序繁琐。公司采用四角形状的工装仅需要进行一次装夹、热处理，可以达到设计要求；相比传统工艺，存在以下优势：四角轴定型技术能够降低工装成本，且此工装解决了装夹变形等问题，减少了装夹不当产生的不良品，提升制造效率约 2 倍。
精磨外圆半圆瓦装夹技术	人工装环套筒	整体由气缸、两块圆筒、导向定位底座、锁紧扳手及气动开关等五部份组成。该技术实现了高精度定位、装夹牢固、稳定以及装夹高效的要求。	传统夹具采用圆桶形状的工装，需要两名操作员手工装夹，不能兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，经公司改良精磨外圆半圆瓦装夹技术能够兼顾定位精度和夹紧稳定性的要求，是一种配合密封环精加工外圆的一种装夹技术。
密封环热处理技术	/	密封环热处理技术，是根据热处理国家标准以及密封环机械性能的检测结果进行不断研发改进与试验的一种热处理技术，此技术中包括前期热处理技术与后期热处理技术。	主要核心为通过调整温度、时间以及充气压力的参数，节约热处理加温成型段，提升热处理成型容量，同时满足密封环金相组织、硬度及韧性的要求，以及客户对此材料的特殊性能要求。
密封环自动修口技术	人工手动修口	人工批量上料，工位 1：推料电机将自由开口方向一致的密封环推至环规处，通过上下压料气缸互相作用将环压入环规内，实现初定位。如出现间隙过小产品，传感器进行报错，杜绝不良品流转；	相较于传统人工修口技术，密封环自动修口技术可通过电动模组、电机、操作系统及一体修口夹具，利用各项机械工作机构，实现自动下料、压料

		旋转至工位 2: 通过定位塞条实现精准定位; 流转工位 3: 转盘转动至修口工位, 移动装配特制金刚石砂轮片的电机模组进行修口; 工位 4: 修口完成后, 转盘转至排料工位, 排料气缸将环压出, 排至收料盒内。	及修口, 同时过程中针对间隙不合格品进行自动挑拣排除。该技术具有高精度、效率高等特点, 减少人工修口不合格返修率, 满足密封环开口精度的高要求。
全自动光学、激光传感检测技术	人工检验使用环规、塞尺、漏光仪及千分尺检验产品间隙漏光、尺寸等	设备使用 500 万像素相机、远心镜头成像、6 工位机械结构转盘设计, 配置了高精度谐波减速机, 保证了转盘定位的重复性精度; 设备的储料杆、夹具等机构可进行快速更换, 适用于多型号零件的检测。设备采用电动滑台送料, 经过两组光谱共焦位移传感器工位, 采用自动上料与下料自动分类技术与双激光传感器反馈技术。同时基于计算软件, 可对检测结果进行判定并自动分类, 将不同状态零件分选至对应的收料盒中。	该技术可以实现对密封环 4 个点位环高尺寸的高精度检测, 通过激光分辨率计算技术实现全自动激光传感器检测, 保证检测精度: $\pm 0.001\text{mm}$, 具有高精度、效率高、稳定性强等特点。

(2) 与行业通用技术水平对比

发行人主要产品的核心生产环节包括自动化绕圆、旋压成型、自动化焊接、热处理和检验包装等, 公司通过相关生产工序的持续优化、专用设备及工装开发、信息系统的不断完善, 持续提升加工精度、生产灵活性及效率。由于威易发与宝骐股份、密封科技、中密控股产品形态存在差异, 核心技术存在较大差异, 不具有可比性, 同时查阅了 CROSS 以及马勒等海外同行业公司资料, 该类公司未对外披露核心技术以及产品加工工艺, 故将发行人技术与行业传统技术进行对比, 详见本回复“问题 1. 关于市场发展空间及成长性”之“二、说明涡轮增压器金属密封件在国内...”之“3、国内外行业主要对手; 产品性能及技术差异; 竞争优势及市场份额占比等情况”。

2、产品对比情况

发行人在生产、制造等方面长年积累的经验, 在产品质量方面形成了一定优势。发行人产品金属密封件应用于涡轮增压器转子轴密封、放气阀密封、曲柄总成密封、可变截面涡端密封等密封部位。CROSS 等同行行业金属密封件涉及其他

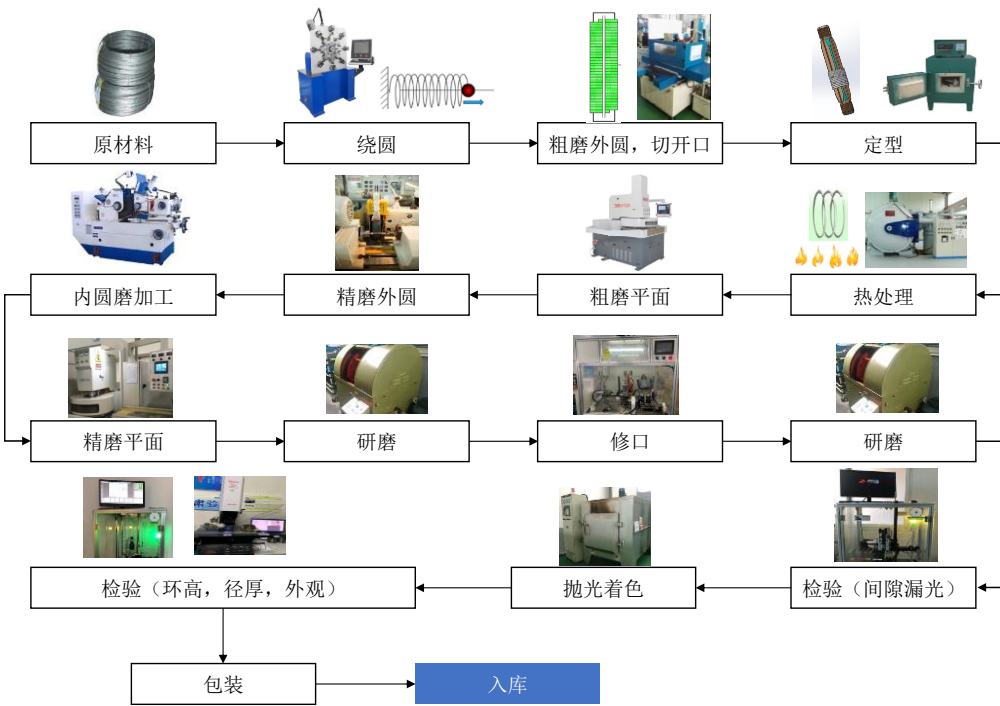
行业，例如航空航天、工业化工等领域，发行人暂未涉及此类行业故不可比其他产品，选取发行人报告期内销量前五产品与客户提供其他供应商同类进行比较。详见本回复“问题 1.关于市场发展空间及成长性”之“二、说明涡轮增压器金属密封件在国内...”之“3、国内外行业主要对手；产品性能及技术差异；竞争优劣势及市场份额占比等情况”。

综上所述，公司金属密封件与其他供应商的同系列产品相关技术参数指标具备可比性，公司“设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先”的表述具有相关依据支撑。

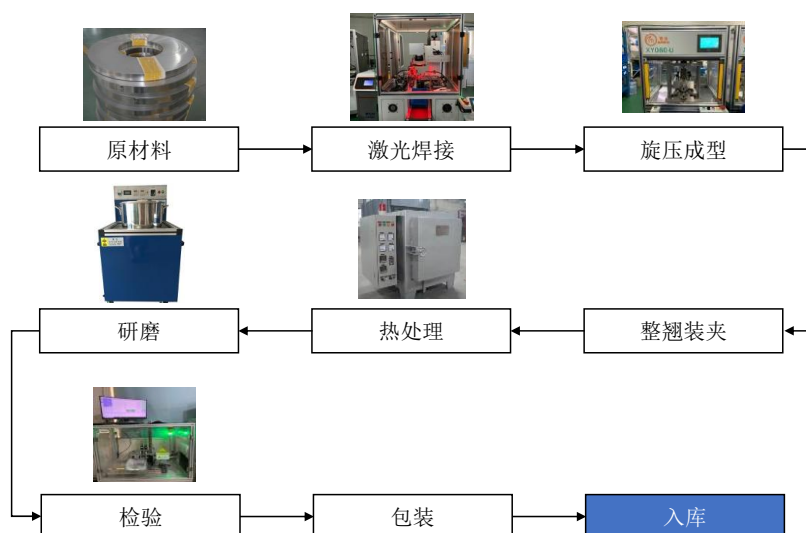
七、结合主要产品的生产工序，说明外协产品在发行人生产中的具体环节，是否涉及核心工序生产，结合产能情况说明外协加工是否具有必要性，发行人是否存在对外协厂商的依赖

1、主要产品生产工序

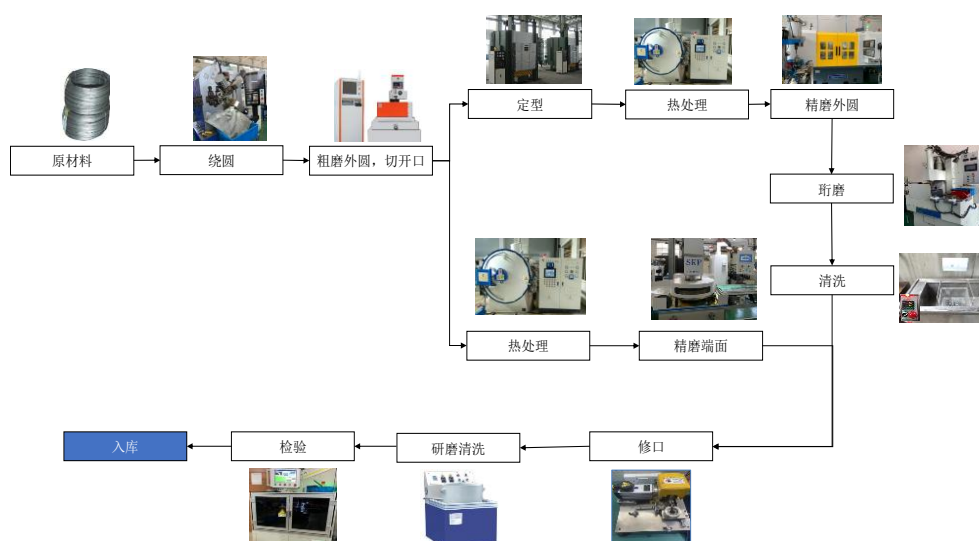
1) 合金密封环工艺流程



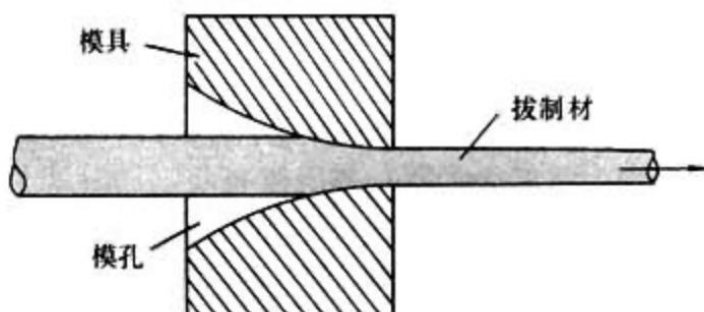
2) C 型密封环工艺流程



3) 镍基合金密封环工艺流程



4) 外协加工工序



发行人外协加工的工序主要为拉丝，将棒料等材料通过拉拔等工序处理成为扁丝，公司将物料（即采购的圆丝）发送至外协供应商，由外协供应商按照公司

提供的技术图纸进行加工生产，将圆丝拉拔加工成所需不同规格型号的扁丝。扁丝作为发行人合金密封环、镍基合金密封环原材料投入生产。

外协供应商仅依据发行人提供的标准化图纸、工艺参数及品质规范执行加工任务，其生产活动不涉及发行人核心技术的应用。外协工序不涉及发行人自动化绕圆、特种热处理及检测试验等核心生产环节，该工序不属于发行人产品制造的核心工艺。

2、结合产能情况说明外协加工是否具有必要性，发行人是否存在对外协厂商的依赖

报告期内，发行人拉丝工序通过委外加工，发行人无该工序相关生产设备，在报告期内全部委外加工，不存在自产数量与自有产能情况。发行人将拉丝环节通过外协加工模式完成，有助于发行人降低自身固定资产和人员相关的投入，以集中公司资源提高影响密封件性能的关键工艺水平和装备水平，提升运营效率，因此拉丝环节外协加工符合成本收益原则，具有必要性。

报告期内，发行人向外协厂商采购金额及占营业成本比例情况如下：

年度	金额（元）	占营业成本比例（%）
2021 年	511,938.60	3.07
2022 年	922,443.23	4.22
2023 年	1,386,907.90	4.01
2024 年	1,581,869.04	3.83

发行人外协加工金额分别为 51.19 万元、92.24 万元、138.69 万元和 158.19 万元，占营业成本比例分别为 3.07%、4.22%、4.01%和 3.83%，外协加工费用占发行人营业成本比例较低。

报告期内与发行人外协供应商的相关情况如下：

（1）大连北方华德金属制品有限公司

名称	大连北方华德金属制品有限公司		
注册资本	20 万元	实际控制人	孟宪德
股权结构	孟宪德、孟庆华、郭莲香		

主营业务	圆钢丝冷轧加工、机械加工、铆焊加工、电控设备制造
主要生产经营地	辽宁省大连市甘井子区辛寨子街道砬子山村
合作历史	2012 年开始合作
业务资质	环评报告

(2) 中钢集团郑州精密新材料有限公司

名称	中钢集团郑州精密新材料有限公司		
注册资本	2000 万元	实际控制人	支怀峰
股权结构	中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司、江苏省仪征活塞环厂、郑州坤德企业管理中心（有限合伙）		
主营业务	金属表面处理及热处理加工；金属制品研发；有色金属合金制造；金属材料制造；机械设备销售；机械设备租赁；机械设备研发；金属材料销售；金属加工机械制造		
主要生产经营地	河南省郑州市高新技术产业开发区化工路 26 号 10 号楼 1-4 层 1		
合作历史	2017 年开始合作		
业务资质	排污许可		

发行人报告期各期外协厂商均为有效存续的有限责任公司，均已取得当地主管部门核发的营业执照，且营业执照所列经营范围均已包含发行人所委托的生产加工事项。

发行人通过外协加工模式有助于发行人降低自身固定资产和人员相关的投入，提升运营效率，因此拉拔环节外协加工符合成本收益原则，具有合理性。经访谈发行人主要管理人员、实地走访外协厂商，了解到发行人与外协厂商合作稳定，另外市场上可以提供加工服务的外协厂商也较为充足，因此发行人不存在对外协厂商产生依赖的情形。发行人合作的外协厂商与市场上其他外协厂商间可替代性较强，供应商资源较为充分；从委外加工所处的生产环节来看，外协工序不涉及发行人自动化绕圆、特种热处理及检测试验等核心生产环节；从委外加工商采购金额来看，报告期内，发行人发生委外加工费用占产品成本的比例较低。

发行人主要产品金属密封件，其关键生产工序均由发行人独立完成。外协的拉丝工序不属于发行人的关键生产工序，市场上外协供应厂商众多、工艺成熟、供给充分。发行人为了实现生产效率、效益最大化，考虑工序复杂程度、自有产能、

外协的价格等因素，将上述非关键工序委外加工，具备必要性及合理性。

综上，发行人通过外协加工模式有助于发行人降低自身固定资产和人员相关的投入，提升运营效率，因此拉拔环节外协加工符合成本收益原则，具有合理性，不存在对外协厂商产生依赖的情形。

八、说明发行人控制外协产品质量的具体措施，外协加工费用定价的合理性，与外协方关于产品质量责任分摊的具体安排

1、发行人控制外协产品质量的具体措施

公司已制定《采购管理制度》和《供方管理控制程序》等相关的质量管理制度。根据制度要求，由公司采购部门寻求有承制能力的外协厂商，公司对外协厂商的业务资质、产品质量等进行评价考核，对评估合格的外协厂商纳入公司合格供应商名录。质量部门负责对外协产品品质进行检验，并根据验收入库产品的品质状况对外协厂商进行考评。采购部门和品质部门每年根据外协厂商提供产品的质量等交货状况，对合格供应商进行综合评估。

报告期内，公司严格执行对外协产品的质量管理体系，外协产品质量控制情况良好。

2、外协加工费用定价的合理性

公司与外协厂每年就外协加工费进行协商，在此过程会结合过往经验考虑合理损耗，双方签订框架协议，锁定加工单价，同时会签订供应商质量协议，对产品质量出现问题时，双方的协议义务进行了明确约定。

3、外协方关于产品质量责任分摊的具体安排

报告期内，发行人与外协供应商签订的供应商质量协议中，有关产品质量责任进行了明确约定，具体约定为：

“（1）总体责任

乙方应对交付甲方使用的零部件质量承担全部责任，包括满足甲方的技术标准、双方协定的必要的检验和试验规范，以及根据现有技术水平应考虑到，而乙方却未能充分考虑到责任。

（2）日常检查

当乙方交付的产品在甲方现场使用过程中发现有质量问题时,甲方可向乙方提出索赔,索赔金额包括但不限于试验检测费用、人工费用、管理费用等,索赔金额以实际发生费用为准。乙方供货的零部件在甲方让步接收的情况下,甲方有权按该批次产品货款的 3%扣除。

乙方若存在未经甲方批准私自更改生产工艺、私自开模、私自更换/增加二级供应商,未如实提交检测报告或者未经沟通将明知不合格的零件发货等严重违反质量管理流程的行为,将采取最严厉的处罚措施进行处罚,内容包括扣分、罚款、停止供货、取消新产品布点、承担所有的返工损失以及售后质量风险等。

（3）现场反馈不合格的处理

乙方零部件同一质量问题重复发生,经甲方调查,认定乙方没有采取措施来预防问题的发生或有意将不良品混入甲方生产现场。严重时甲方有权单方面解除乙方的供货合同。

由于乙方的不合格零部件造成甲方生产线停产,甲方将向乙方进行索赔,费用标准按甲方实际费用计算。

（4）上游客户反馈不合格的处理

乙方供货的零部件自身质量问题造成甲方的用户退换产品或索赔的,乙方应承担由此给甲方带来的损失(包括但不限于产品交货价、运输费以及给用户的赔偿金)

第三方提出的任何因乙方零部件自身质量问题而造成的责任,乙方应使甲方免于承担与第三方提出的质量索赔及诉讼有关的一切费用。对于甲方旨在防止损失扩大而采取补救措施所发生的费用及因此产生的相关损失,乙方应向甲方赔偿。”

报告期内外协供应商向发行人提供的外协生产的产品质量标准达标,不存在外协产品的质量纠纷,报告期内发行人与外协供应商不存在产品质量纠纷或诉讼。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅《研发管理制度》及研发项目管理流程、人员花名册，了解研发人员核算范围、工作内容，确认研发流程的规范性和执行有效性；

2、检查研发项目的立项申请报告、结项报告等资料，了解主要研发人员的研发活动和研发成果；

3、了解公司研发部门组织结构、各部门相应职能分工、研发与生产划分的标准、是否存在兼职研发人员、研发人员的工作内容和从事的工作情况；

4、获取公司研发人员名单，结合获取的员工花名册、研发立项资料及月度研发项目工时统计表进行比较分析研发人员真实性，核查研发人员薪酬按照其项目工时归集和分配情况；

5、获取公司人员薪酬明细，查询同地区及同行业可比公司人员薪酬，比较研发人员薪酬情况；

6、获取公司研发费用加计扣除纳税申报资料，分析公司向税务机关申报加计扣除的研发费用人员薪酬与财务报表的研发费用人员薪酬存在差异的原因及合理性；

7、核查研发领料、研发废料及合理损耗的具体情况；查阅相关企业会计准则，复核与研发领料最终去向相关的会计处理的合规性；

8、获取报告期内研发领料明细，分析研发领料的具体内容、数量和入账金额情况；了解研发领料的具体过程、申请和审批人员、领料出库单的具体内容，以及入账价值的确认方式，核对领用审批单上记录的项目是否与账面归集的研发项目一致，是否存在研发活动与生产活动共同用料情形；

9、查阅同行业可比公司的招股说明书、年报、研发费用率及专利数据，对比公司研发投入金额、占比及研发人员配置；

10、获取公司研发项目清单及研发项目全套资料，了解研发项目成果转化情况以及应用产品情况；

11、查阅国家知识产权局网站，核实公司 6 项发明专利、11 项实用新型专

利及 5 项软件著作权的权属状态及取得方式；

12、 核查受让专利的转让协议、价款支付凭证，通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等平台，确认专利出让方与公司无关联关系；查阅合作研发协议，了解合作研发分工情况；

13、 访谈技术负责人，了解核心技术对应知识产权、形成的研究成果以及在产品中应用情况以及收入占比，各生产工序的关键工艺技术及其优化情况；

14、 获取与外协厂商签订的相关协议，查看主要交易内容、合同中约定的权利和义务约定等条款；获取外协加工明细表，查看外协加工类型、采购额、供应商等情况，并结合工艺流程，分析外协加工业务的合理性和必要性；

15、结合对公司报告期各年度外协加工供应商实地走访，对外协厂家的基本信息、双方业务合作情况以及外协加工业务的具体情况进行了解。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司研发人员的界定范围和认定依据合理，相关研发人员具备研发能力，不存在不当认定研发人员的情形，研发活动与生产活动能够明确区分；公司研发人员薪酬水平高于当地薪资水平主要系公司不断完善人才激励机制，且随着公司业务规模的稳步提升，公司给予研发人员的薪酬待遇相应提升，公司研发人员平均薪酬处于同行业可比公司变动范围内，与可比公司较为接近且增长趋势一致；公司实际研发费用与加计扣除研发费用之间的具体差异主要系核算口径差异所致，具有合理性；研发费用中员工薪酬归集准确。

2、综合公司研发材料投入的具体去向、形成产成品、废料、送样等情况的核查结果，公司研发领用材料不存在未使用或转为生产使用的情形，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；不存在研发活动与生产活动共同用料情形；研发费用中材料费用归集准确。

3、发行人报告期内研发费用率与密封科技可比公司水平相当，研发人员认定合理。研发方向聚焦金属密封环细分领域，开展了 40 余项研发项目，持续推动金属密封行业前沿技术的应用，并形成了丰富的自主知识产权成果，有效授权专利 17 项，其中发明专利 6 项，实用新型专利 11 项。核心产品已通过盖瑞特、

博格华纳等国际厂商认证，研发投入与业务规模、技术需求匹配，不存在不足情形。

4、2024 年 12 月 31 日发行人研发人员占比 12.60%，70%以上具备 5 年以上行业经验，激励机制有效。《研发管理制度》规范了立项至验收全流程，研发成果转化率较高，满足研发需求。

5、受让专利与发行人的研发创新不直接相关，也不构成发行人的核心技术，合作研发中发行人主导关键技术环节，发行人研发创新不依赖于其他第三方的技术支持或外购，发行人具备独立自主研发创新能力。公司购买专利背景主要系在相关研发项目拟申请专利环节中，公司通过国家知识产权局针对技术相近似的发明专利进行检索，上述两项受让发明专利与研发项目产出具有共性，出于正常的业务发展需要以及增加发行人技术储备、技术验证需求，发行人受让上述专利，受让具备合理性。上述两项发明专利的出让方与发行人及相关方不存在关联关系，相关转让不存在纠纷或潜在纠纷。

6、报告期内，公司核心技术、发明专利、研究成果所应用的具体产品收入分别为 5,153.02 万元、6,432.23 万元、10,640.37 万元和 13,335.01 万元，占营业收入的比重分别为 99.96%、99.96%、99.97%和 99.78%，相关核心技术、发明专利、研究成果均应用于生产关键环节。

7、经与行业传统通用工艺技术进行比对，同时发行人同类产品与客户的其他供应商产品进行比对具备可比性，公司“设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先”披露信息准确，相关依据充分。

8、发行人外协加工的工序主要为拉丝，将棒料等材料通过拉拔等工序处理成为扁丝，外协工序不涉及发行人自动化绕圆、特种热处理及检测试验等核心生产环节，该工序不属于发行人产品制造的核心工艺；发行人通过外协加工模式有助于发行人降低自身固定资产和人员相关的投入，提升运营效率，因此拉拔环节外协加工符合成本收益原则，具有合理性，不存在对外协厂商产生依赖的情形。

9、公司已制定《采购管理制度》和《供方管理控制程序》等相关的质量管

理制度，公司严格执行对外协产品的质量管理体系，外协产品质量控制情况良好；公司与外协厂每年就外协加工费进行协商，在此过程会结合过往经验考虑合理损耗，双方签订框架协议，锁定加工单价，外协加工费用定价合理；同时会签订供应商质量协议，对产品质量出现问题时，双方的协议义务进行了明确约定。

二、说明研发人员认定是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-4 研发投入的相关规定，对研发投入核算准确性所采取的核查方法、过程及结论

（一）说明研发人员认定是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-4 研发投入的相关规定

研发人员认定符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-4 研发投入的相关规定。公司的研发活动和生产活动可以清晰地区分，不存在无法界定的情况，亦不存在非技术背景人员作为研发人员从事研发活动的情况；研发人员具备从事研发活动的能力，真正从事研发活动并作出实际贡献，属于公司研发工作所需的必要人员，不存在不当认定研发人员的情形。

（二）对研发投入核算准确性所采取的核查方法、过程及结论。

1、核查方法及过程

（1）了解公司与研发活动有关的内部控制，对公司研发活动内部控制关键节点的有效性进行控制测试；

（2）了解公司研发活动与生产活动的区分标准，获取公司报告期内研发项目清单、研发费用明细表；

（3）抽取研发项目领料单明细，查看研发材料归集是否准确；

（4）获取公司研发人员花名册、研发工时统计表及研发人员薪酬明细，验证研发人员薪酬归集的准确性；

（5）核查公司报告期内列报研发费用的折旧费用、电费和房租费用的分配依据和明细，检查研发费用的折旧费用、电费和房租费用归集的准确性；

(6) 根据研发费用台账及入账明细，核查公司是否存在合作研发项目，关注项目合作基本情况、费用分摊及是否存在关联关系等情形。

2、核查结论

(1) 公司研发相关内部控制制度健全，已明确研发支出列支范围和标准，并得到有效执行；

(2) 公司生产成本、研发费用能够明确区分，不存在研发费用与生产成本混同的情形，研发费用归集准确；

(3) 公司严格按照相关规定对研发领料、研发人员职工薪酬、研发活动相关折旧费用、电费和房租费用等研发投入进行划分、归集及核算，研发投入归集清晰、计算口径准确；

(4) 公司存在合作研发项目情形，费用分摊合理，与合作方不存在关联关系。

二、公司治理与独立性

问题 3. 关于同业竞争

根据申报文件，(1) 发行人主要产品为金属密封环，主要用于涡轮增压器、氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备，下游客户为汽车制造型企业。(2) 实际控制人刘立璞控制的抚州发那特与无锡发那特（以下合称发那特）主要产品为可变截面喷嘴环，主要用于涡轮增压器，下游客户为汽车制造型企业，与发行人客户存在重叠。控股股东、实际控制人王征豫及其亲属控制的广州钜岚与锦翰网络科技均为贸易公司，主营业务为汽车零部件产品（如汽车发动机缸套、活塞、活塞环、活塞销、金属密封环等产品）销售。(3) 报告期内，发行人向关联方无锡市润东机电销售有限公司采购磨削液，金额分别为 4.21 万元、3.68 万元、12.44 万元、7.88 万元；向关联方广州市钜岚、锦翰网络科技、发那特销售密封环，销售金额合计分别为 1.76 万元、12.28 万元、75.58 万元、141.23 万元；锦翰网络科技将其持有的特定商标无偿授予发行人使用。(4) 报告期内，发行人多家关联方注销或被转让，包括长沙市钺工汽车零部件有限公司、武汉市邦孚汽车零配件有限公司等。

请发行人：（1）说明同业竞争的核查范围是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》的规定。（2）结合发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异，发那特是否具备生产发行人主要产品的能力，说明发那特与发行人是否存在同业竞争。（3）说明关联交易的必要性及公允性，采购金额逐年增高的原因及合理性；结合说明发那特、广州钜岚与锦翰网络科技采购并销售金属密封环的商业背景，说明上述企业是否存在抢占或让渡商业机会的情况。（4）说明锦翰网络科技许可发行人使用商标的具体应用情况，发行人生产经营所使用的商标是否对锦翰网络科技构成依赖。（5）说明上述关联企业转让、注销的背景，是否存在债权债务纠纷，是否存在因重大违法违规导致影响发行人董事、高管任职资格的情形。（6）结合上述企业报告期内与发行人存在重叠的销售渠道、客户和供应商的情况，说明是否存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查过程、方式、依据并说明资金流水核查情况，包括但不限于核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险；（2）结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-12 同业竞争的相关要求，就是否存在同业竞争情形发表明确意见。

回复：

第一部分：发行人说明

一、说明同业竞争的核查范围是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》的规定

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-12 的规定，同业竞争的核查范围为“发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或者控股的企业”。

截至报告期期末，发行人控股股东、实际控制人及其亲属控制的企业如下：

序号	企业名称	主营业务	控制关系	成立时间	注册资本	与发行人是否存在业务往来
1	好远（广州）	股权投资	控股股东、实际控制人王征豫直接持股 80%	2021-07-05	100 万元	否
2	广州易倍	未实际开展业务	控股股东、实际控制人王征豫直接持股 100%	2020-12-21	10 万元	否
3	锦翰网络科技	活塞环、活塞缸套等出口	控股股东、实际控制人王征豫通过好远（广州）间接持股 80%	2006-12-30	500 万元	是
4	广州伟尔发	未实际开展业务	控股股东、实际控制人王征豫通过好远（广州）间接持股 80%	2022-08-05	10 万元	否
5	上海锦易配	未实际开展业务	控股股东、实际控制人王征豫通过好远（广州）间接持股 80%	2023-06-26	40 万元	否
6	广州钜岚	活塞环、活塞、缸套仓储及销售	控股股东、实际控制人王征豫配偶的母亲直接持股 95%	2014-08-29	100 万元	是
7	上海银峰威	发行人员工持股平台，未实际开展业务	控股股东、实际控制人王征豫直接持股 73.33%	2017-08-17	120 万元	否
8	JINHAN NETWORK TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED	未实际开展业务	控股股东、实际控制人王征豫通过好远（广州）、锦翰网络科技间接持股 80%股份	2023-12-05	10 万港元	否
9	WELLFA R ENGINE PARTS CO., LIMITED	从事活塞环、活塞出口	控股股东、实际控制人王征豫配偶罗妍艺持股 100%	2018-01-22	10 万港元	否
10	WELLFA	未实际开展	罗妍艺通过	2024-4-1	1,250,0	否

序号	企业名称	主营业务	控制关系	成立时间	注册资本	与发行人是否存在业务往来
	R DO BRAZIL AUTO PECAS LTDA	业务	WELLFAR ENGINE PARTS CO., LIMITED 间 接持股 100%	2	00 巴西 雷亚尔	
11	WELLFA R AMERIC A INC	未实际开展 业务	控股股东、实际控 制人王征豫通过锦 翰网络科技持股 100%	2024-6-1 7	1,000 美元	否
12	安徽金美 达	家用空调压 缩机活塞 (滚子) 的 生产和销售	实际控制人蒋红亮 直接持股 85%	2013-06- 05	2,000 万元	否
13	中山金菱	家用空调压 缩机活塞 (滚子) 的 生产和销售	实际控制人蒋红亮 直接持股 85%	2016-04- 18	480 万 元	否
14	无锡金美 菱	家用空调压 缩机活塞 (滚子) 的 生产和销售	实际控制人蒋红亮 直接持股 90%	2010-08- 31	50 万元	否
15	江门美壳	空调压缩机 外壳的生 产、销售	实际控制人蒋红亮 直接持股 49%且任 执行董事	2019-04- 08	500 万 元	否
16	无锡索立 诺德科技 有限公司	电磁阀、计 量阀的研 发、生产和 销售	实际控制人蒋红亮 配偶张冬梅直接持 股 95%	2017-04- 19	500 万 元	否
17	江门金美 达机械有 限公司	家用空调压 缩机活塞 (滚子) 的 生产和销售	实际控制人蒋红亮 直接持股 85%	2024-8-2 7	100 万 元	否
18	无锡市润 东机电销 售有限公 司	机电产品贸 易	实际控制人蒋红亮 哥哥蒋洪如直接持 股 60%	2001-08- 21	50 万元	是
19	抚州发那 特	可变截面喷 嘴环的研 发、生产和 销售	实际控制人刘立璞 直接持股 95%	2021-06- 11	1,500 万元	是
20	无锡发那	可变截面喷	实际控制人刘立璞	2014-03-	200 万	是

序号	企业名称	主营业务	控制关系	成立时间	注册资本	与发行人是否存在业务往来
	特	嘴环的研发、生产和销售	直接持股 95%	31	元	
21	佛山旺辉	普通货物运输	实际控制人刘立璞直接持股 70%	2020-04-21	100 万元	否
22	抚州发那泰克管理咨询合伙企业(有限合伙)	未实际开展业务	实际控制人刘立璞直接持有 50%财产份额并担任执行事务合伙人	2024-12-12	150 万元	否
23	抚州发那特信息技术服务有限公司	未实际开展业务	实际控制人刘立璞直接持股 68%	2024-12-9	710 万元	否
24	肇庆正和贸易有限公司	未实际开展业务	实际控制人刘立璞姐姐刘丽萍配偶贾平凡直接持股 90%	2021-06-17	100 万元	否
25	抚州谦茂汇管理咨询合伙企业(有限合伙)	未实际开展业务	刘立璞姐姐刘丽萍的配偶贾平凡担任执行事务合伙人	2024-12-09	300 万元	否
26	肇庆匹思通机械有限公司	空调压缩机零部件生产及销售	实际控制人刘立璞姐姐刘丽萍配偶贾平凡通过肇庆正和贸易有限公司间接持股 90%	2007-04-12	5,323.68 万元	否
27	肇庆精通机械有限公司	空调压缩机零部件生产及销售	实际控制人刘立璞姐姐刘丽萍配偶贾平凡通过肇庆正和贸易有限公司、肇庆匹思通机械有限公司间接持股 90%	2007-02-06	1,000 万元	否
28	肇庆新思通科技有限公司	未实际开展业务	实际控制人刘立璞姐姐刘丽萍的配偶贾平凡直接持股 50%	2020-12-25	100 万元	否
29	匹思通控股有限公司	未实际开展业务	实际控制人刘立璞姐姐刘丽萍的配偶贾平凡控制的境外企业	2017-05-22	1 万港元	否

截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或控股的上述企业中，锦翰网络科技、广州钜岚、无锡市润东机电销售有限公司（以下简称“润东机电”）、抚州发那特、无锡发那特与发行人存在业务往来，其余 24 家企业未实际从事具体业务或实际业务与发行人存在显著区别，且报告期内与发行人不存在业务往来。锦翰网络科技、广州钜岚、润东机电、抚州发那特、无锡发那特 5 家公司，均为发行人关联方，对于发行人与上述 5 家关联公司交易情况，发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”进行了披露。

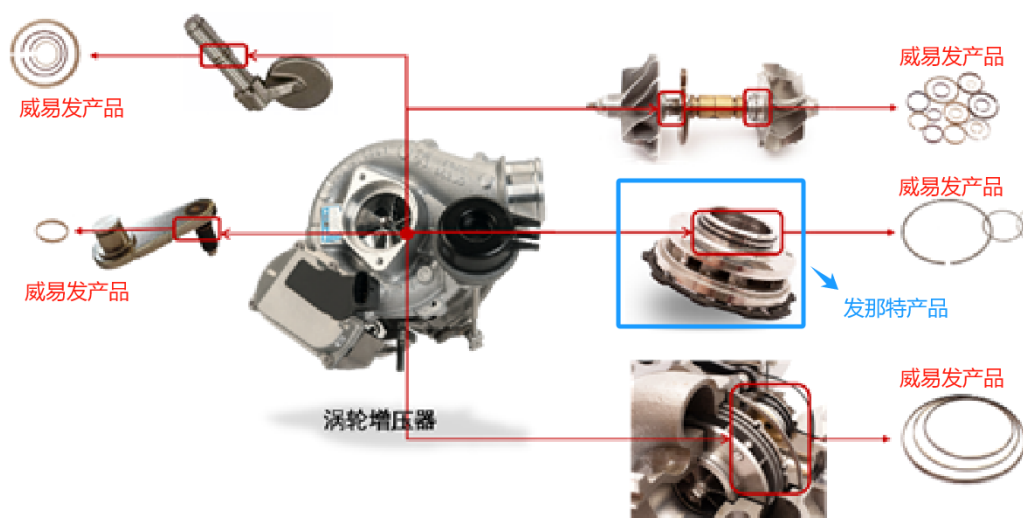
因此，发行人上述同业竞争的核查范围包括了“发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或者控股的企业”，符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的规定。

二、结合发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异，发那特是否具备生产发行人主要产品的能力，说明发那特与发行人是否存在同业竞争

（一）发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异

1、产品主要用途

发行人主要产品为金属密封环，目前主要下游应用于涡轮增压器的转子总成、涡轮机、以及涡端壳与中间体接触面以及氢燃料电池发动机空气压缩机的转子总成等部位。发那特主要产品为可变截面喷嘴环，仅应用于可变截面涡轮增压器（VNT/VGT）的涡端，具体如下图所示：

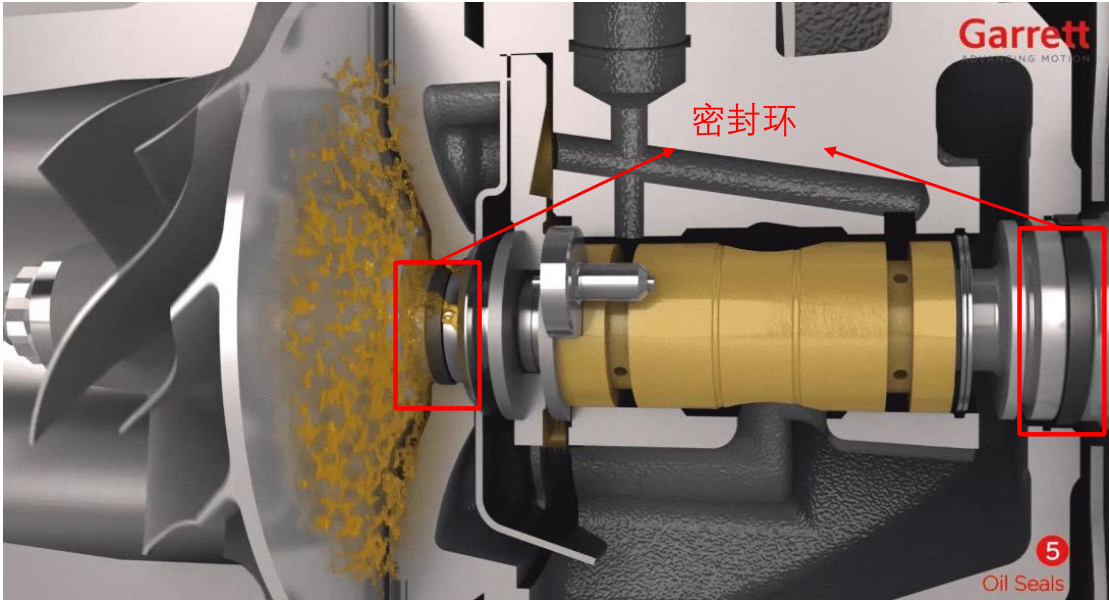


以下是两者产品形态、运作原理以及主要功能的差异：

主体	产品形态	运作原理	主要功能
威易发		密封环依靠其自身弹力使外圆面紧贴壳体内壁，紧贴壳体产生的摩擦力使密封环与壳体间无相对运动，使密封环一端面贴紧在环槽的一个侧面上，两个面的摩擦构成了阻碍介质泄漏的主要密封摩擦面，同时密封环外圆面与壳体内壁间的紧密贴合构成了阻碍介质泄漏的次要密封界面。	主要作用分为封气和封油，封气主要是防止压气机端空气和涡轮端燃气向中间体的轴承腔内泄漏；封油主要是防止中间体内的机油向压气机和涡轮流道内泄漏。
发那特		涡轮增压器连接到内燃机的排气管，内燃机气缸内排出的废气(尾气)流经喷嘴环叶片截面，通过改变截面大小调节废气进气量，实现与内燃机在各个转速下的最佳匹配，在内燃机高速运转时，反方向旋转喷嘴环叶片，增大喷嘴环截面积，涡轮转速下降防止增压器超速，内燃机加速时，旋转喷嘴环叶片以减小喷嘴环截面积，迅速提高增压器转速，从而改善增压器的瞬间响应性。	通过可变截面喷嘴能够根据不同的发动机运行功率，通过调整叶片角度，控制流过涡轮叶片的气体的流量和流速，从而控制涡轮的转速，可以同时兼顾低转减小涡轮迟滞、高转增大马力输出两个目标。

发行人主要产品为金属密封环，主要作用是封气与封油，密封环用于防止液体或气体在两个腔室之间通过或泄漏到大气中，防止中间体腔内机油向涡端或压

气机端泄漏从而导致内燃机燃烧不充分，以及严格密封气体保证废气流经涡轮机壳体，严格控制的密封环间隙允许非常少量的废气从涡轮机壳体进入中心壳体，进一步有助于将油保持在应有的位置。涡轮增压器内的密封环有助于减少这两种情况下的排放，通过帮助提高涡轮增压器的效率，从而减少燃料的使用。



图片来源：盖瑞特官网密封环封油作用示意图

发那特主要产品为可变截面喷嘴环，由拨动盘、后盖、定距销、限位销、拨叉、安装盘以及叶片等（例如：间隙控制销、主动拨叉部件、后盖、喷嘴环法兰盘）多种精密零部件构成，仅应用于可变截面涡轮增压器（VNT/VGT）的涡端，通过电子执行器控制叶片开合大小从而调节涡端废气流速，最终改变气缸进气量，使得实现低速状态下的涡轮迟滞减小、高速状态下的增大马力输出两个目标。



图片来源：博格华纳官网可变截面喷嘴环结构

综上，发行人产品和发那特产品均可以适用于涡轮增压器，但是发行人产品为单一精密零部件密封环，适用于各种类型的涡轮增压器。发那特产品为可变截面喷嘴由众多精密零部件构成，属于总成类产品，仅能适用于可变截面涡轮增压器（VNT/VGT）的涡端。二者各自产品形态、运作原理以及主要功能存在显著差异。

2、技术路径差异

发行人主要产品为金属密封环，发行人通过自主研发，在金属密封环生产的机械加工、装夹工具、热处理等工序积累了多项核心技术，包括 C 型环自动旋压成型技术、自动激光焊接成型技术、密封环自动绕圆技术、四角轴定型装夹技术等。

发那特主要产品为可变截面喷嘴环，技术方向主要为可变截面喷嘴环的工艺设计、表面处理以及用料配比等方面。

从专利方面来看，发行人专利成果方向主要为针对密封环生产设备、检测设备以及工装夹具。发那特研发方向集中于喷嘴环的装配工艺流程、喷嘴环产品结构研发以及适用于喷嘴环加工设备等方向。二者通过生产经验以及研发累积所形成专利成果针对应用产品有明显差异。双方的核心专利技术如下：

序号	发行人		发那特	
	专利名称	专利类型	专利名称	专利类型
1	一种金属活塞环精细化内外圈打磨系统	发明专利	一种用于喷嘴环组件生产的焊接平台	发明专利
2	一种密封圈自动装套设备	发明专利	一种涡轮增压器喷嘴环铆接用防偏移工装	发明专利
3	一种涡轮增压器加工自动焊接设备	发明专利	一种涡轮增压器用喷嘴环的环径检测装置及检测方法	发明专利
4	一种涡轮增压器转子轴焊接设备	发明专利	一种涡轮增压器用喷嘴环焊接装置及其焊接方法	发明专利
5	一种密封环加工用磨料机的磨面结构	实用新型	一种涡轮增压器用喷嘴环压铆机	发明专利
6	一种便于取放密封环的装料盘	实用新型	具有高寿命限流叶片的可变截面喷嘴环	发明专利
7	一种防止涡轮增压器漏油的密封结构	实用新型	一种用于可变截面喷嘴环生产的同轴度检测装置	发明专利

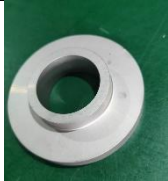
序号	发行人		发那特	
	专利名称	专利类型	专利名称	专利类型
8	一种检测涡轮增压器密封性的装置	实用新型	一种涡轮增压器用喷嘴环加工夹具	发明专利
9	一种汽车零部件加工用磨料机	实用新型	具有快拆式限流片的可变截面喷嘴环	发明专利
10	一种防止工件位移变形的四爪卡盘夹具	实用新型	一种降低阻力的旋转喷嘴环	实用新型

因此，发行人与发那特各自产品技术本质上不同源，使用各自的技术理论、后续发展形成各自的技术体系、核心技术功能、研发模式以及技术成果，双方技术路径具有显著差异。

3、工艺水平差异

从产品原材料来看，发行人主要原材料为金属合金圆丝或板材，通过绕圆、粗磨精磨等机加工及热处理工序形成成品密封环。发那特倾向于采购毛坯半成品（例如圆盘及后盖）进行精车加工，与成品叶片、拨叉以及拨动盘等进行组装，形成可变截面喷嘴环产成品。发行人与发那特采购原材料存在显著差异，具体情况如下：

序号	发行人		发那特	
	主要原材料	图片	主要原材料	图片
1	WASPALLOY 圆丝		叶片	
2	M2 圆丝 HIGHSPEEDSTELL		圆盘（毛坯）	
3	L718 板材/钢带		L718 棒材	

序号	发行人		发那特	
	主要原材料	图片	主要原材料	图片
4	3CR13 圆丝		后盖（毛坯）	
5	A286 圆丝		拨叉	
6	-	-	拨动盘	

从生产工艺来看，发行人产品为单一零部件，产品生产流程涉及多种类设备，其中包括自主研发的自动绕圆机以及对称旋压机等，首先通过自动绕圆机对扁丝进行绕圆，后对外圆进行粗磨通过线切割机床进行破口，而后送至箱式炉进行热处理完成定型，最后半成品送至磨床进行精磨端面、外圆内圆等工序，形成成品合格入库。

发那特产品为可变截面喷嘴环，其主要构成有拨动盘、后盖、定距套、拨叉、安装盘以及叶片等多种精密零部件。发那特主要工艺流程涉及可变截面喷嘴环零部件中定距销及限位销生产，以及后盖与安装盘的精加工，其余零部件均为外采。发那特的产品定距销及限位销主要生产流程为采购不锈钢棒料入库下料，通过自动送料机，送至走心机，启动自动加工程序，棒料通过十字移动刀架进行铣削加工，后送至热处理保证其金相组织满足要求。后盖及安装盘由发那特采购金属圆盘毛坯，通过加工中心 CNC 设备进行铣削、钻削、打孔和倒角等工序。完成以上工序后流转至装配线，发那特针对不同客户设立几条自动化装配线，针对自产的定距销及限位销、精加工的后盖与安装盘以及外采的叶片、拨叉等进行组装，形成可变截面喷嘴环成品。

如上所述，发那特自行生产的产品如定距套与威易发生产工艺存在较大差异，发那特工序多为铣削、镗削等车削工序，而威易发工序倾向于绕圆、磨削等工序，同时两者工序所涉设备差异极大，且采购原材料品类具有显著差异，发那特现有工艺不能生产威易发的产品。

4、业务范围、行业分类和产业链位置情况

发行人经营范围为：金属密封件的研发、生产、销售；有色金属材料、合金材料的技术开发、生产与销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），主要产品为金属密封件。报告期内，合金密封环占主营业务收入的比重分别为82.41%、74.86%和72.56%，是公司的主要产品。发那特经营范围为：许可项目：货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：汽车零部件及配件制造，金属表面处理及热处理加工，黑色金属铸造，锻件及粉末冶金制品制造，锻件及粉末冶金制品销售，汽车零配件批发，汽车零配件零售，五金产品研发，五金产品制造，五金产品批发，金属材料制造，金属材料销售，汽车零部件研发（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目），主要产品为可变截面喷嘴环。

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》《挂牌公司管理型行业分类指引》，发行人所属行业为“C3481—金属密封件制造”；因报告期内发行人的产品主要应用于汽车行业，发行人同时也属于“C3670 汽车零部件及配件制造”行业。发那特所属行业为“C3670 汽车零部件及配件制造行业”。发行人主要产品与发那特主要产品共同适配下游的汽车涡轮增压器企业，应用领域重合，因此双方下游客户重叠度较高，但是客户对发行人和发那特的产品独立采购，在产业链上不存在上下游关系。

从各自细分业务领域来看，发行人产品不仅应用于汽车涡轮增压器（包含可变截面涡轮增压器及废气旁通类涡轮增压器），还可应用于航空航天领域的密封装置以及氢燃料电池汽车的空气压缩机等领域，应用较为广泛，而发那特产品下游应用集中于可变截面涡轮增压器。

从产业链位置来看，发行人上游行业主要为金属材料行业，下游行业为汽车

制造业、核电设备制造业及航天发动机制造业；发那特上游行业主要为金属材料行业，下游行业为汽车制造业。

（二）发那特是否具备生产发行人主要产品的能力，说明发那特与发行人是否存在同业竞争

如上述“（一）发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异”所述，发行人与发那特在原材料、生产流程、机器设备、生产工艺等方面差异较大，发那特不具备生产发行人主要产品的能力。虽然发行人与发那特主要产品均属于汽车发动机零部件，但其生产工序及功能不同，且相互不存在替代性。发行人与发那特均独立经营，发那特与发行人不存在同业竞争。

三、说明关联交易的必要性及公允性，采购金额逐年增高的原因及合理性；结合说明发那特、广州钜岚与锦翰网络科技采购并销售金属密封环的商业背景，说明上述企业是否存在抢占或让渡商业机会的情况

（一）说明关联交易的必要性及公允性，采购金额逐年增高的原因及合理性

1、发行人与润东机电的关联交易

（1）关联交易的必要性

润东机电为实际控制人蒋红亮哥哥控制的企业，报告期内，发行人与润东机电的关联交易情况如下：

单位：元

关联方	关联交易内容	2024 年		2023 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
无锡市润东机电销售有限公司	采购磨削液	132,132.74	0.54	124,407.08	0.33
合计	-	132,132.74	0.54	124,407.08	0.33
关联方	关联交易内容	2022 年		2021 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
无锡市润东机电销售有限公司	采购磨削液	36,796.46	0.19	42,053.10	0.43
合计	-	36,796.46	0.19	42,053.10	0.43

磨削液用于磨削加工过程，是发行人生产过程中必须使用的机物料之一。润东机电的主营业务为机电产品贸易，为壳牌润滑油的经销商，威易发并非润东机电磨削液的唯一客户。润东机电在无锡当地有仓库，出于便利性考虑，公司向其采购磨削液，具有合理性和必要性。

（2）关联交易的公允性

发行人向润东机电采购的磨削液为市场标准化产品，具有较为透明的市场价格，发行人向润东机电采购，以及润东机电向无关联关系第三方销售单价比较情况如下：

销售时间	润东机电对外销售单位	单价（元/升）
2024 年	无锡神恒机电设备有限公司	10.00
2023 年	无锡尚鼎带钢有限公司	10.00
2022 年	无锡蓝卡机电设备有限公司	10.00
2021 年	无锡神恒机电设备有限公司	10.00
/	发行人	9.9

根据上表，发行人向润东机电采购磨削液价格与润东机电向其他客户销售的价格不存在明显差异，关联交易价格公允。

（3）采购金额逐年增高的原因及合理性

报告期内，发行人的业务规模逐渐增大，磨削液需求量由此逐渐增加，发行人与润东机电采购金额逐年增高具有合理性。

2、发行人与发那特的关联交易

（1）关联交易的必要性

报告期内，发行人与发那特的关联交易情况如下：

单位：元

关联方	交易内容	2024 年		2023 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
抚州发那特	镍基合金密封环/合金密封环	3,264,262.86	2.44	645,877.01	0.61
合计	-	3,264,262.86	2.44	645,877.01	0.61
关联方	交易内容	2022 年		2021 年	

		金额	占比（%）	金额	占比（%）
抚州发那特	镍基合金密封环/合金密封环	11,638.58	0.02	-	-
无锡发那特	镍基合金密封环与合金密封环	24,591.45	0.04	14,942.53	0.03
合计	-	36,230.03	0.06	14,942.53	0.03

抚州发那特与无锡发那特为实际控制人刘立璞控制的企业，发那特主营业务为可变截面喷嘴环的研发、生产与销售，主要产品为可变截面喷嘴环，应用于可变截面涡轮增压器（VNT/VGT）。发那特的部分下游客户基于其自身的生产计划，为了生产交付方便，采购可变截面喷嘴环时，要求发那特将金属密封环安装在可变截面喷嘴环后一并交付。由于发行人产品在性能方面具有优势，发那特下游客户指定发那特采购发行人生产的金属密封件。发那特的下游客户主要为大型涡轮增压器厂商或者汽车整机厂商，具有较强的商业谈判地位，发那特为了维护良好的商业合作，发那特需要向发行人采购金属密封环，其采购金额呈逐渐递增趋势系下游客户需求增加所致，具有必要性和商业合理性。

(2) 关联交易的公允性

报告期内，发行人向发那特销售的金属密封件有多种型号和规格，基于重要性水平考虑，对于当年度销售金额在 1 万元以上的单个型号产品，其单价与同类产品第三方平均销售价格对比情况如下表所示：

单位：元、件、元/件

关联方名称	物料编码	2024 年					2023 年					2022 年					2021 年				
		收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率
抚州发那特	8A61-4	52,654.86	23,800.00	2.21	2.21	0.00%	9,946.90	4,500.00	2.21	2.21	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8W59-1	1,592,814.15	170,000.00	9.37	8.98	4.34%	267,345.14	30,000.00	8.91	9.25	-3.68%	10,318.58	1,100.00	9.38	9.19	2.07%	-	-	-	-	-
	8W59-4	93,805.31	10,000.00	9.38	9.08	3.30%															
	8A59-4	879,184.99	343,745.00	2.56	2.56	0.00%	136,835.41	61,600.00	2.22	2.23	-0.45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8A60-0	16,809.77	7,598.00	2.21	2.22	-0.45%	34,236.74	15,475.00	2.21	2.21	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8A60-4	71,404.83	32,275.00	2.21	2.70	-18.15%	79,867.22	36,100.00	2.21	2.59	-14.67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	8W6 1-1	491,592.91	53,000.00	9.28	9.58	-3.13%	98,940.00	10,200.00	9.7	9.63	0.7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8A5 9-6	47,569.93	18,600.00	2.56	2.56	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
无 锡 发 那 特	8A6 0-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,280.94	3,947.00	2.60	2.60	0.00%	-	-	-	-	-

上表中，价格差异率超过±5%的具体情况如下：

关联方名称	物料编码	年度	金额(元)	差异率	差异率原因
抚州发那特	8A60-4	2023 年度	79,867.22	-14.67%	发行人向抚州发那特销售的 8A60-4 型号产品单价比第三方客户平均单价较低，主要原因是发那特为该型号产品的首批早期客户，且需求量大，双方基于友好协商，价格保持稳定，符合商业惯例
	8A60-4	2024 年度	71,404.83	-18.15%	

由上表可知，公司向发那特销售产品的价格与向同类型非关联客户的销售价格不存在重大差异，关联交易价格公允，对于发行人销售给发那特的部分产品与销售给第三方的存在部分差异具有商业合理性，不存在通过关联方利益输送的情况。

3、发行人与广州钜岚、锦翰网络科技的关联交易

(1) 关联交易的必要性

报告期内，发行人与广州钜岚、锦翰网络科技的关联交易情况如下：

单位：元

关联方	交易内容	2024 年		2023 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
广州钜岚	合金密封环	105,751.34	0.08	109,971.68	0.10
合计	-	105,751.34	0.08	109,971.68	0.10
关联方	交易内容	2022 年		2021 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
广州钜岚	合金密封环	50,194.69	0.08	-	-
锦翰网络科技	合金密封环	36,336.28	0.06	2,654.87	0.01
合计	-	86,530.97	0.14	2,654.87	0.01

广州钜岚为实际控制人王征豫配偶母亲周廷碧持股 95%的企业，锦翰网络科技为实际控制人王征豫间接控制的企业，广州钜岚和锦翰网络科技均为贸易公司。广州钜岚、锦翰网络科技主营业务为活塞环、活塞、缸套仓等汽车零部件的出口，主要针对汽车售后市场服务。由于威易发产品在国内市场相对具有优势，因此广州钜岚、锦翰网络科技向其采购金属密封件，其采购金额呈逐渐递增趋势系下游客户需求增加所致。

（2）关联交易的公允性

报告期内，发行人向广州钜岚、锦翰网络科技销售的密封件有多种型号和规格，基于重要性考虑，对于当年度销售金额在 1 万元以上的单个型号产品，其单价与同类产品第三方销售价格对比情况如下表所示：

单位：元、件、元/件

关联方名称	物料编码	2024 年					2023 年					2022 年					2021 年				
		收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率	收入	数量	单价	同类产品单价	差异率
广州钜岚	8201-0A	-	-	-	-	-	108,909.72	61,784	1.76	1.32	33.33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8302-0	18,796.46	11,800.00	1.59	1.31	21.37%	-	-	-	-	-	46,035.39	28,900.00	1.59	1.34	18.66%	-	-	-	-	-
	8201-33	82,214.17	46,451.00	1.77	1.77	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
锦翰网络科技	8302-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,858.40	20,000.00	1.59	1.34	18.66%	-	-	-	-	-

上表中，差异率超过±5%的具体情况如下：

关联方名称	物料编码	年度	金额（元）	差异率	差异率原因
广州钜岚	8201-0A	2023 年度	108,909.72	33.33%	发行人向广州钜岚、锦翰网络科技销售前述产品的价格较第三方客户平均价格稍高，原因是广州钜岚、锦翰网络科技的下游客户是境外汽车售后市场，采购量较小且产品质量要求高，双方经公平协商定价，具有商业合理性
	8302-0	2022 年度	46,035.39	18.66%	
	8302-0	2024 年度	18,796.46	21.37%	
锦翰网络科技	8302-0	2022 年度	31,858.40	17.78%	

由上表可知，公司向广州钜岚、锦翰网络科技销售产品的价格与向同类型非关联客户的销售价格不存在重大差异，关联交易价格公允，对于发行人销售给广州钜岚、锦翰网络科技的部分产品与销售给第三方的存在部分差异具有商业合理性，不存在通过关联方利益输送的情况。

（二）结合说明发那特、广州钜岚与锦翰网络科技采购并销售金属密封环的商业背景，说明上述企业是否存在抢占或让渡商业机会的情况

1、发那特

如本题回复“三/（一）发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异”所述，发那特和发行人的产品主要用途和形态存在较大差异，发那特不具备生产发行人主要产品的能力。发行人与发那特主要产品均属于汽车发动机零部件，但其生产工序及功能不同，且相互不存在替代性。

发那特采购并销售金属密封环的主要目的并非转售，而是发那特为了响应部分下游客户的交付计划，发那特部分下游客户为了生产交付方便，采购可变截面喷嘴环时，指定发那特将发行人的金属密封环安装在可变截面喷嘴环后一并交付。发那特的下游客户主要为大型涡轮增压器厂商或者汽车整机厂商，具有较强的商业谈判地位，发那特为了维护良好的商业合作，发那特需要向发行人采购金属密封环，具有必要性和商业合理性，并不构成抢占或让渡商业机会的情况。

同时，发行人产品与发那特业务间存在各自进入壁垒，因此无法进入对方业

务领域。一方要研发、生产对方的产品需要投入大量人力、物力进行基础工艺技术研究、研发体系重塑、业务技术积累和产品设计积累，在市场化环境下，各自进入对方业务领域的产品技术转型难度大、经验积累不充分，不具备可行性，因此存在显著技术进入壁垒。发行人与发那特均有明确业务定位，主营业务、技术及产品体系相互独立，未来发展方向均遵照既有定位，从各自细分业务领域来看，发行人产品应用下游行业较为广泛，而发那特产品下游应用集中于可变截面涡轮增压器。因此，发行人主要产品与发那特产品从各自的业务定位及发展方向来看，不具备进入对方市场的必要性；从各自产品、技术差异和在各自领域中的综合资源积累来看，也不具备进入对方市场的可行性。

因此，发那特采购并销售发行人金属密封环具有合理的商业背景，不存在抢占或让渡发行人商业机会的情况。

2、广州钜岚与锦翰网络科技

广州钜岚与锦翰网络科技销售的下游客户主要为境外汽车售后市场客户，主要销售模式为零售，而发行人主要面向汽车零部件生产或整车生产企业。发行人产品在国内市场具有优势，因此，广州钜岚与锦翰网络科技向发行人采购密封环。发行人与广州钜岚与锦翰网络科技具有完全独立的销售团队，独立获取客户和业务。发行人与广州钜岚与锦翰网络科技不存在相同的下游客户，发行人与广州钜岚与锦翰网络科技客户群体存在显著差异。

报告期内，广州钜岚、锦翰网络科技主营业务为活塞环、活塞、缸套出口，金属密封件并非广州钜岚与锦翰网络科技销售的主要产品，且与活塞环、活塞、缸套无关联性，广州钜岚、锦翰网络科技向发行人采购的金属密封件占当年总采购额的占比情况如下：

单位：元

项目	交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
广州钜岚向发行人采购金额	合金密封环	105,751.34	109,971.68	50,194.69	-
广州钜岚当年采购总额	--	18,774,671.74	18,051,990.19	14,900,322.47	4,315,433.00
占比		0.56%	0.61%	0.34%	-

项目	交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
锦翰网络科技向发行人采购金额	合金密封环	-	-	36,336.28	2,654.87
锦翰网络科技当年采购总额	-	38,170,984.57	39,345,255.73	52,886,267.34	48,419,226.03
占比	-	-	-	0.07%	0.01%

注：广州钜岚、锦翰网络科技财务数据未经审计。

从上表可以看出，报告期内，广州钜岚与锦翰网络科技采购的发行人产品占广州钜岚与锦翰网络科技采购总额占比较低。

因此，发那特、广州钜岚与锦翰网络科技向发行人采购金属密封环具有合理的商业背景，不存在抢占或让渡发行人商业机会的情况。

四、说明锦翰网络科技许可发行人使用商标的具体应用情况，发行人生产经营所使用的商标是否对锦翰网络科技构成依赖

（一）锦翰网络科技许可发行人使用商标的具体应用情况

锦翰网络科技为发行人实际控制人王征豫控制的企业，成立于 2006 年，早于发行人成立时间。锦翰网络科技从事贸易类业务，对该商标的使用场景较少，发行人于 2010 年成立后，未及时申请注册商标，基于初期业务发展需要，锦翰网络科技授权发行人无偿使用授权商标“ WELLFAR”。授权商标具体情况如下：

权利人	注册地	商标名称	注册号	类别	许可期限
锦翰网络科技	中国	WELLFAR	10797438	12	长期

报告期内，发行人使用上述商标主要用于产品外包装，部分客户（主要为国外客户）因业务规模大，为方便接收货物，因此一定程度上对进场产品外包装较为关注，要求发行人进行产品外包装方案登记，其中包含商标信息。使用许可商标的产品分别占公司各期营业收入的 77.68%、82.81%、86.71%、86.02%。

（二）发行人生产经营所使用的商标是否对锦翰网络科技构成依赖

截至本回复出具之日，发行人产品外包装正在逐步替换原有商标信息，新的产品包装使用发行人自己的商号的拼音。除上述场景外，发行人其他生产经营场所不涉及使用锦翰网络科技的商标。

发行人的主要产品为金属密封环的销售，发行人的产品并不刻制商标信息。国内外客户选择发行人，主要看重发行人的产品质量、技术水平及生产经营实力，而非根据商标作出选择。发行人主要依靠自身的技术实力、行业经验及产品质量开展经营活动，商标对发行人产品销售及推广没有实质影响。

因此，发行人生产经营所使用的商标对锦翰网络科技不构成依赖。

五、说明上述关联企业转让、注销的背景，是否存在债权债务纠纷，是否存在因重大违法违规导致影响发行人董事、高管任职资格的情形

报告期内，发行人实际控制人及其近亲属控制的企业转让、注销的情况如下：

序号	关联方	曾与发行人的关联关系	报告期内经营情况	转让/注销的背景	是否存在重大违法违规	是否存在债权债务纠纷	是否影响发行人董事、高级管理人员的任职资格
1	长沙市铖工汽车零部件有限公司	王征豫曾控制的企业，于 2022 年 7 月注销	汽车活塞环的生产、销售	该公司业务经营不善，进行注销	否	否	否
2	武汉市邦孚汽车零配件有限公司	王征豫曾控制的企业，于 2023 年 2 月注销	汽车零配件加工销售	该公司业绩经营不善，进行注销	否	否	否
3	广东易配网络科技有限公司	王征豫曾控制的企业，于 2022 年 3 月将该公司股权转让给第三方	汽车零部件贸易	该公司业务经营不善，进行注销	否	否	否
4	广州金菱机械有限公司	蒋红亮曾控制并任执行董事的企业，已于 2022 年 9 月注销	滚子半成品制造	基于该公司规划发展原因，进行注销	否	否	否

序号	关联方	曾与发行人的关联关系	报告期内经营情况	转让/注销的背景	是否存在重大违法违规	是否存在债权债务纠纷	是否影响发行人董事、高级管理人员的任职资格
5	安徽匹思通精密机械科技有限公司	刘立璞姐姐刘丽萍的配偶贾平凡曾控制并任执行董事、总经理的企业，已于 2021 年 6 月注销	空调压缩机零部件	业务经营不善，进行注销	否	否	否
6	新郑市信誉电器有限公司	刘立璞近亲属白现华曾控制并任执行董事的企业，已于 2023 年 10 月退出	家用电器及电子产品零售	业务经营不善，进行注销	否	否	否
7	郑州新敏机电设备有限公司	刘立璞姐姐刘丽敏曾控制并任执行董事兼总经理的企业，已于 2024 年 10 月退出	砂轮销售	股东刘丽敏精力所限，不再经营，根据规划转让给无关联第三方	否	否	否
8	海南易倍汽车配件有限公司	王征豫曾控制的企业，已于 2024 年 5 月注销	汽车零部件出口	该公司未实际经营，基于发展规划原因，进行注销	否	否	否
9	匹思通控股集团有限公司	刘立璞姐姐刘丽萍的配偶贾平凡曾控制的境外企业，已注销	旋转式压缩机泵体零部件(用于家用空调旋转式压缩机)制造商	该公司发展规划原因，进行注销	否	否	否

序号	关联方	曾与发行人的关联关系	报告期内经营情况	转让/注销的背景	是否存在重大违法违规	是否存在债权债务纠纷	是否影响发行人董事、高级管理人员的任职资格
10	发那泰克（无锡）技术服务有限公司	刘立璞曾控制的企业，已于 2024 年 5 月注销	可变截面喷嘴环的研发	该公司设立后未实际开展业务，进行注销	否	否	否
11	十堰钜岚汽车零部件有限公司	王征豫配偶罗妍艺曾控制的企业，已于 2022 年 8 月退出	内燃机活塞环等销售	股东广州钜岚业务规划原因，转让股权	否	否	否
12	河南顺颍机械有限公司	刘立璞姐姐刘丽敏曾控制并任执行董事兼总经理的企业，已于 2023 年 1 月退出	印刷专用设备制造	股东刘丽敏精力所限，转让股权	否	否	否

综上，发行人关联企业注销、转让的原因主要系经营不善、未实际开展业务和股东个人精力所限等原因，系企业发展、投资者正常决策，不存在债权债务纠纷，上述关联企业不存在破产清算、违法被吊销营业执照、责令关闭等的违法违规情况，不存在因重大违法违规导致影响发行人董事、高管任职资格的情形。

六、结合上述企业报告期内与发行人存在重叠的销售渠道、客户和供应商的情况，说明是否存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况

（一）发行人与关联企业销售渠道独立

1、发行人与发那特销售渠道独立

汽车涡轮增压器和发动机相关制造企业通常会在采购部门设置不同 UB（业务单元），由于发行人和发那特产品类型、工艺材质、应用领域和功能存在显著

的差异，分属于不同品类的合格供应商，发行人和发那特分别与各大下游汽车涡轮增压器制造企业的不同 UB（业务单元）独立进行谈判，最终签订合同并供货，发行人与发那特销售渠道独立。

2、发行人与广州钜岚、锦翰网络科技销售渠道独立

首先，广州钜岚与锦翰网络科技销售的产品及客户类型与发行人存在显著差异，广州钜岚与锦翰网络科技主要业务区域在海外，主要面向后市场客户，发行人主要业务区域在国内，主要面向前端市场客户，均独立获客；其次，销售模式方面，发行人为生产型企业，获取客户时需要与客户进行前期的研发、配型、试生产等过程，而广州钜岚与锦翰网络科技主要寻找市场上的成熟产品向汽车的后端市场供应，不存在前期的研发、配型和适用等过程。

因此，发那特、广州钜岚、锦翰网络科技销售模式及获客渠道与发行人存在较大的差异，各自独立拓客，不存在共用销售渠道的情况。

（二）关联企业与发行人重叠客户情况

1、重叠客户销售内容、原因和合理性

报告期内，发行人主要向重叠客户销售金属密封环，发那特主要向重叠客户销售可变截面喷嘴环组件及其配套零件。

发行人与广州钜岚、锦翰网络客户不存在重叠客户，发行人与发那特存在重叠客户主要系发行人与发那特的产品应用领域相关以及下游行业的集中度相关。发行人与发那特重叠客户集中在涡轮增压器生产企业，涡轮增压零部件企业具备资本、技术、规模和资金壁垒，行业集中度高。

从全球市场来看，涡轮增压器市场已形成寡头竞争局面，根据华经产业研究院数据显示，2021 年全球产量排名靠前的涡轮增压器品牌商有盖瑞特、博格华纳、三菱重工、石川岛播磨、霍尔赛特、大陆以及博世马勒占据全球 90%以上的市场份额，竞争优势明显，下游涡轮增压器市场高度集中，发行人及发那特产品均应用于涡轮增压器，因此客户重叠不可避免，但上述重叠客户本身在行业内处于市场份额占比很高的企业，是主要的汽车零部件生产商或整车厂。因此存在重叠客户，符合行业惯例，重叠客户具有合理性。

2、发行人和发那特向重叠客户销售情况

考虑到重要性水平，选取发行人和发那特向其销售金额占发行人和发那特向全部重叠客户销售总额比例超过 1%的重叠客户（以下简称“销售占比 1%以上重叠客户”），报告期各期，发行人向销售占比 1%以上重叠客户的销售金额及占比情况如下：

单位：元

同控口径 客户名称	重叠客户名称	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	合计
长城汽车股份有限公司	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	6,259,383.98	7,696,869.81	14,807,080.54	15,865,623.91	44,628,958.24
	长城汽车股份有限公司定兴分公司	3,905,333.15	3,269,970.50	152,800.00	-	7,328,103.65
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	5,102,929.23	3,712,073.03	4,538,065.02	6,325,893.73	19,678,961.01
无锡威孚高科技集团股份有限公司	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	3,006,589.19	3,577,522.53	4,787,984.48	6,497,964.07	17,870,060.27
无锡贝斯特精机股份有限公司	无锡贝斯特精机股份有限公司	2,765,492.00	3,451,680.00	6,562,010.88	5,598,614.84	18,377,797.72
宁波丰沃增压科技股份有限公司	嘉兴丰沃增压技术有限公司	-	2,019,303.03	5,964,461.02	8,743,691.67	16,727,455.72
	宁波丰沃增压科技股份有限公司	28,297.50	1,482,053.24	5,328,537.59	7,729,022.86	14,567,911.19
合计		21,068,025.05	25,209,472.14	42,140,939.53	50,760,811.08	139,179,247.80
威易发营业收入金额		51,552,357.43	64,347,228.88	106,433,089.82	133,645,640.55	355,978,316.68
重叠客户收入占比		40.87%	39.18%	39.59%	37.98%	-

报告期内，发那特向重叠客户各期销售金额及占比情况如下：

单位：元

同控口径客户名称	重叠客户名称	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	合计
长城汽车股份有限公司	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	8,298,596.40	34,827,709.84	66,508,068.91	79,033,553.32	188,667,928.47
	长城汽车股份有限公司定兴分公司	33,765,592.00	14,301,834.36	343,720.00	-	48,411,146.36
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2,365,274.95	1,863,979.64	1,711,376.28	73,940.20	6,014,571.07
无锡威孚高科技集团股份有限公司	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	1,738.05	93,157.57	12,034,934.95	10,509,350.41	22,639,180.98
无锡贝斯特精机股份有限公司	无锡贝斯特精机股份有限公司	423,831.76	1,614,555.47	1,289,655.20	1,053,931.00	4,381,973.43
宁波丰沃增压科技股份有限公司	嘉兴丰沃增压科技股份有限公司	-	-	7,254,380.00	22,964,796.00	30,219,176.00
	宁波丰沃增压技术有限公司	-	-	6,974,622.00	6,379,130.00	13,353,752.00
合计		44,855,033.16	52,701,236.88	96,116,757.34	120,014,700.93	313,687,728.31
发那特销售收入（剔除内部交易）		50,116,916.03	56,913,765.17	102,674,877.86	135,220,567.91	344,926,126.97
重叠客户收入占比		89.50%	92.60%	93.61%	88.75%	

（三）关联企业与发行人重叠供应商情况

1、重叠供应商内容、原因及合理性

报告期内，发行人与发那特存在重叠的供应商，发行人主要向重叠供应商采购机床、板材扁丝、圆丝、泄露模具等，发那特主要向供应商采购机床 Z 轴滚珠导螺杆（含轴承）、机床 Z 轴下伸缩护盖、黑色金属冶炼压延品、*Inconel718 金属制品、*S21800 金属制品*SUH660、金属制品圆盘、金属制品后盖等。

汽车零部件作为无锡市的优势产业之一，无锡市以及长三角周边上游原材料供应数量较多且竞争较为充分，发行人与发那特基于区位优势，以及长期合作关系和供应链稳定性考虑，向重叠供应商采购原材料，具备商业合理性。

2、发行人和发那特向重叠供应商采购情况

考虑到重要性水平，选取发行人和发那特向其采购金额占发行人和发那特向重叠供应商采购总额比例超过 1%的重叠供应商（以下简称“采购占比 1%以上重叠供应商”）报告期各期，发行人向采购占比 1%以上重叠供应商的采购金额及占比情况如下：

单位：元

重叠供应商名称	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年	总计
南京桑阿洛金属制品有限公司	2,625,674.96	2,495,209.52	6,972,723.36	6,064,204.56	18,157,812.40
上海迅志图像科技有限公司	702,782.30	9,430.09	1,816,919.53	2,608,110.62	5,137,242.53
无锡瑞之宝精密机械有限公司	94,769.91	8,743.36	-	-	103,513.27
合计	3,423,227.17	2,513,382.97	8,789,642.89	8,672,315.18	23,398,568.21
发行人采购总额	9,671,393.97	19,638,439.20	37,204,010.34	24,249,240.38	90,763,083.89
重叠供应商采购金额占比	35.40%	12.80%	23.63%	35.76%	-

报告期内，发那特向重叠供应商采购金额和占比情况如下：

单位：元

重叠供应商名称	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年	总计
南京桑阿洛金属制品有限公司	204,197.34	704,532.04	124,930.18	71,404.65	1,105,064.21
上海迅志图像科技有限公司	-	-	-	20,353.98	20,353.98
无锡瑞之宝精密机械有限公司	2,745,028.56	3,566,814.56	2,149,453.87	1,302,510.72	9,763,807.71
合计	2,949,225.90	4,271,346.60	2,274,384.05	1,394,269.35	10,889,225.90
发那特采购总额	45,779,298.13	107,511,405.00	101,927,055.79	165,072,345.15	420,290,104.07
重叠供应商采购金额占比	6.44%	3.97%	2.23%	0.84%	-

（四）说明是否存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况

1、重叠客户、供应商与发行人不存在关联关系

报告期内，发行人与关联方存在重叠的客户主要为知名涡轮增压器生产企业，

存在重叠的供应商主要为设备、金属原材料等供应商，与发行人及其关联方之间不存在关联关系。

2、发行人具备独立供应商资质，具备直接面向市场独立持续经营的能力，发行人与发那特销售、采购业务均独立进行

发行人与关联方重叠客户主要为国际知名涡轮增压器制造商。此类客户普遍建立了严格的供应商管理体系，覆盖准入审核、过程监控及资格维持等全流程。在建立合作关系前，客户通常会对潜在供应商实施包括工厂审查、样品测试、质量体系验证等多维度评估体系，重点关注生产技术水平、品控能力、供应链稳定性及服务响应效率等核心指标。

在实际业务开展过程中，发行人与关联方依据各自产品线与客户进行独立商务接洽，通过市场化议价机制协商确定交易条款。达成合作意向后，客户通过多元化采购渠道分别向其下发专属订单，交易过程中商务合同签署、发票处理及资金结算等环节均保持独立运作机制。

发行人与发那特各自独立地开展销售工作，建立了各自独立的销售体系，拥有各自独立的销售部门、销售团队，独立向其下游客户开展包括客户营销、技术交流、商业谈判在内的销售工作，发行人与发那特销售业务环节具备独立性。发行人在客户处获得独立的供应商资质，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

发行人向重叠供应商采购金额不大且呈现逐年递减趋势，重叠供应商采购金额最大的公司为南京桑阿洛金属制品有限公司，双方采购的产品存在显著差异。除南京桑阿洛金属制品有限公司外，发那特与发行人向其他重叠供应商采购内容也具有显著差异。双方采购活动均独立进行，不存在捆绑采购情形，发行人与发那特采购环节具备独立性。

3、发行人下游客户内控较为规范，具备完善的供应商管理体系，发行人产品具备单独出售的条件

发行人与关联方重叠的客户主要为知名涡轮增压器厂商，该等客户拥有严格的供应商准入标准与考核体系。在发行人与关联方通过终端客户处的供应商资质审核后，后续客户会严格按照供应商审核备案的结果，客户通过比价程序、与供

应商商业谈判后，向供应商下达订单，在订单中对具体的产品规格、价格、数量等进行约定，发行人、关联方与下游客户独立签订销售合同，按照终端客户分别向其下发的订单供货。

发行人与关联方产品在涡轮增压器系统内分属不同功能组件，具有独立的应用场景与市场价值，彼此不存在技术依附或销售捆绑关系，发行人产品可直接进入终端市场实现独立交易。

4、发行人与关联方在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性

报告期内，发行人与关联方在资产、业务、人员、财务、机构方面具有独立性，不存在相互分摊成本费用的情况，具体情况如下：

项目	具体内容
资产独立性	公司资产权属清晰完整，已建立与生产经营相配套的产供销体系。公司对涉及生产经营的主要生产资料（包括土地、房产、设备）及知识产权（专利权、商标权、软件著作权等）依法享有独立权属。通过自建采购及销售渠道，实现业务流程独立运营。所有资产均系通过合法合规途径取得，不存在与关联方之间的资产混用情形，发行人资产独立。
业务独立性	公司已依法取得开展业务所需全部资质证明，具有独立的商业决策及合同签署能力。在业务接洽与执行过程中，始终保持自主运营状态，未与关联方发生联合竞标、共同谈判等协同经营行为。所有业务合同的订立、履行均独立完成，不存在依托关联方开展经营的情形，发行人业务独立。
人员独立性	公司已构建完整的人事管理制度体系，包含劳动用工、薪酬福利、绩效考核等独立管理的制度规章。公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术团队、财务人员均未在关联方兼任职务。公司劳动人事管理体系与关联方保持独立，不存在人员混用、委派任职等安排，发行人人员独立。
财务独立性	发行人和关联方均设置独立的财务部门，配备了专门的财务人员，建立了独立的会计核算体系，不存在双方共用财务人员、银行账号等财务资源的情形，双方在财务方面具有独立性。
机构独立性	公司已建立符合《公司法》及《公司章程》要求的公司治理架构，包括规范运作的股东会、董事会、监事会等组织机构，并设立审计委员会专司监督职能。通过制定《独立董事工作制度》《总经理工作细则》等管理制度，确保各机构职权清晰、运作有序。在内部管理机构设置方面，已形成涵盖各业务条线的完整组织体系，与关联方保持物理分离、职能独立，无部门合并运作或联合办公情况，发行人机构独立。

综上所述，报告期内，发行人存在重叠客户和供应商的情况存在合理性，重叠客户、供应商与发行人不存在关联关系，发行人下游客户内控较为规范，具备完善的供应商管理体系，发行人具备独立的具备独立供应商资质，具备直接面向

市场独立持续经营的能力，发行人与关联方在资产、业务、人员、财务、机构方面均保持独立，发行人不存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，不存在通过重叠客户及供应商替发行人分担成本支出及费用的情况。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查上述事项并发表明确意见，说明核查过程、方式、依据

（一）核查程序

1、针对同业竞争范围的核查范围，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

- （1）查阅了发行人实际控制人填写的调查问卷；
- （2）取得了关联企业填写的调查问卷；
- （3）取得了关联企业的营业执照、章程、工商内档等资料；
- （4）对发行人实际控制人及其亲属关联企业进行了网络核查；
- （5）对实际控制人进行了访谈，了解关联企业的历史沿革、资产、人员、财务报告及主营业务情况；

2、针对关联企业与发行人的存在同业竞争，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

- （1）履行了上述“1、针对同业竞争范围的核查范围，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序”中的核查程序；
- （2）取得了关联企业报告期内的财务报告或审计报告；
- （3）取得了关联企业报告期内的采购开票明细、销售明细、固定资产清单、员工名册；
- （4）取得了发那特和发行人关于工艺流程的说明，生产工艺资料；
- （5）现场走访发那特的经营场所，查看生产设备差异，对比产品生产过程；
- （6）将发那特产品与发行人产品进行比较，了解双方形态和功能上的差异。

3、针对关联交易有关事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序

- (1) 取得发行人董事、监事和高级管理人员填写的调查问卷；
- (2) 抽查关联交易协议、记账凭证、收货单据、发票；
- (3) 对关联交易价格与非关联方交易进行比价，核查关联交易的公允性；
- (4) 实地走访主要关联企业，对存在关联交易的关联企业负责人进行访谈，了解关联交易的商业背景、合理性和必要性；
- (5) 对关联企业进行网络核查；
- (6) 取得报告期内发行人、实际控制人及其关联企业的银行流水，并对关联交易涉及的流水进行抽查，核查业务实质。

4、针对锦翰网络科技许可发行人使用商标的情况，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序

- (1) 查阅发行人与锦翰网络科技签署的《商标使用许可协议》；
- (2) 实地查验发行人包装物使用授权商标的情况；
- (3) 就商标许可情况，访谈发行人总经理；
- (4) 取得锦翰网络科技出具的《确认函》。

5、针对关联企业转让、注销相关事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序

- (1) 取得注销、转让关联企业的营业执照、工商内档、企业信用信息公示报告、股权转让协议等；
- (2) 对实际控制人进行了访谈，了解注销、转让关联企业的成立背景、历史沿革、主营业务情况；
- (3) 对转让、注销的关联企业的存续、合法合规性情况进行了网络核查；
- (4) 履行下述“二、说明资金流水核查情况，包括但不限于核查范围及核

查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施,核查中发现的异常情形,发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形,发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险”的资金流水核查程序。

6、针对关联企业报告期内与发行人存在重叠的销售渠道、客户和供应商的情况,保荐机构、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序

(1) 取得关联企业的调查问卷;

(2) 取得了关联企业报告期内的财务报告或审计报告;

(3) 取得了关联企业报告期内的采购开票明细、销售明细;

(4) 对重叠的客户、供应商进行了实地走访,确认发行人与其进行交易的背景、产品内容、产品定价等有关情况;

(5) 对发行人总经理进行了访谈确认;

(6) 履行下述“二、说明资金流水核查情况,包括但不限于核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施,核查中发现的异常情形,发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形,发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险”的资金流水核查程序。

(二) 核查意见

经核查,保荐机构、发行人律师、申报会计师认为:

1、发行人同业竞争的核查范围符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》的规定。

2、发那特与发行人不存在同业竞争。

3、发行人报告期内的关联交易具有必要性,关联交易价格公允,采购金额逐年增高系发行人业务规模逐渐增大,具有合理性。发那特、广州钜岚与锦翰网络科技不存在抢占或让渡发行人商业机会的情况。

4、锦翰网络科技许可发行人使用商标主要是用于产品外包装,国内外客户主要看重发行人的产品质量、技术水平及生产经营实力,而非仅根据商标作出选

择。发行人主要依靠自身的技术实力、行业经验及产品质量开展经营活动。发行人正在逐步替换使用发行人商号的拼音，发行人生产经营所使用的商标不会对锦翰网络科技构成依赖。

5、发行人关联企业转让、注销的背景具有合理性，不存在债权债务纠纷，不存在因重大违法违规导致影响发行人董事、高管任职资格的情形。

6、报告期内，发行人销售渠道独立，关联企业与发行人存在重叠的客户和供应商，不存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，不存在替发行人分担成本支出及费用的情况。

二、说明资金流水核查情况，包括但不限于核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

对于发行人、发行人关键自然人、发行人实际控制人控制的企业以及虽不属于发行人实控人控制的企业但与发行人存在关联交易的企业，中介机构获取了上述主体的银行流水进行了核查，相关核查情况如下：

（一）核查范围

中介机构依照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》“2-18 资金流水核查”相关要求，对发行人、控股股东、实际控制人及其配偶、成年子女、实际控制人控制的其他企业、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水进行了核查，流水区间为 2021 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。具体核查范围如下：

1、发行人

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
1	威易发	发行人	7

注：发行人已开立其他银行账户结算清单中列示发行人银行账户共 4 个，另有外币户 3 个，共计 7 个账户。

2、关联法人

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》“2-18 资金流水核查”相关要求，对比如下：

序号	规则	是否存在	说明
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	是	报告期内，发行人存在个人卡事项及资金占用事项，截至报告期末，上述事项均已整改。
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	是	报告期内，发行人综合毛利率高于同行业可比公司。
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	不适用	/
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否	/
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否	/
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否	/
7	董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否	/
8	其他异常情况	否	/

因发行人存在上述 1、2 项异常情况，中介机构扩大了资金流水核查范围，扩大后，资金流水核查范围如下：

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
1	上海银峰威企业管理咨询服务有限公司（有限合伙）	持股 10%以上股东，实际控制人之一致行动人	2
2	广州伟尔发汽车零部件有限公司	实控人王征豫控制的企业	3
3	好远（广州）商务管理有限公司	实控人王征豫控制的企业	1
4	广州易倍互联网科技有限公司	实控人王征豫控制的企业	2

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
5	锦翰网络科技（广州）有限公司	实控人王征豫控制的企业	10
6	广州市钜岚汽车配件有限公司	实控人王征豫配偶的母亲控制的企业	7
7	上海锦易配汽车配件有限公司	实控人王征豫控制的企业	2
8	海南易倍汽车配件有限公司	实控人王征豫曾经控制的企业	1（注1）
9	武汉邦孚汽车零配件有限公司	实控人王征豫曾经控制的企业	2（注2）
10	长沙市铨工汽车零部件有限公司	实控人王征豫曾经控制的企业	1（注3）
11	十堰钜岚汽车零部件有限公司	实控人王征豫配偶的母亲曾经控制的企业	0（注4）
12	广东易配网络科技有限公司	实控人王征豫曾经控制的企业	0（注4）
13	JINHAN NETWORK TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED	实控人王征豫控制的企业	1（注5）
14	WELLFAR ENGINE PARTS CO., LIMITED	实控人王征豫配偶控制的企业	3（注6）
15	WELLFAR AMERICA INC	实控人王征豫控制的企业	1（注6）
16	WELLFAR DO BRAZIL AUTO PECAS LTDA	实控人王征豫配偶控制的企业	2（注6）
17	抚州发那特机械科技有限公司	实控人刘立璞控制的企业	14
18	无锡发那特机械科技有限公司	实控人刘立璞控制的企业	4（注4）
19	佛山市旺辉运输有限公司	实控人刘立璞控制的企业	2
20	发那泰克（无锡）技术服务有限公司	实控人刘立璞曾经控制的企业	1（注7）
21	安徽金美达机械有限公司	实控人蒋红亮控制的企业	6
22	中山金菱机械有限公司	实控人蒋红亮控制的企业	3
23	无锡金美菱机械有限公司	实控人蒋红亮控制的企业	4
24	江门美壳制冷设备有限公司	实控人蒋红亮持股 49%且任执行董事的企业	8
25	广州金菱机械有限公司	实控人蒋红亮曾经控制的企业	4（注8）
26	无锡索立诺德科技有限公司	实控人蒋红亮配偶控制的企业	1
27	无锡市润东机电销售有限公司	实控人蒋红亮之兄弟控制的企业	3（注9）

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
28	抚州发那泰克管理咨询合伙企业（有限合伙）	实控人刘立璞控制的企业	1
29	抚州发那特信息技术服务有限公司	实控人刘立璞控制的企业	1
30	江门金美达机械有限公司	实控人蒋红亮控制的企业	1

注 1：海南易倍汽车配件有限公司已于 2024 年 5 月 7 日注销。

注 2：武汉邦孚汽车零配件有限公司已于 2023 年 2 月 14 日注销。

注 3：长沙市铖工汽车零部件有限公司已于 2022 年 7 月 8 日注销。

注 4：由于十堰钜岚汽车零部件有限公司及广东易配网络科技有限公司均已转让，无锡发那特已于报告期后、流水打印日前注销，资金流水核查存在受限情况，详见本题下文之“（三）是否存在受限情况及替代措施”。

注 5：JINHAN NETWORK TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED 为香港注册公司，其实际业务较少，该主体仅提供部分流水。

注 6：WELLFAR ENGINE PARTS CO., LIMITED、WELLFAR AMERICA INC、WELLFAR DO BRAZIL AUTO PECAS LTDA 均为香港或境外注册公司，该主体提供报告期内银行流水月结单或银行日记账。

注 7：发那泰克（无锡）技术服务有限公司已于 2024 年 5 月 6 日注销。

注 8：广州金菱机械有限公司已于 2022 年 9 月 19 日注销。

注 9：因发行人与无锡市润东机电销售有限公司存在关联交易，因此将其纳入核查范围。

3、自然人

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
1	蒋红亮	实控人、总经理、董事	16
2	王征豫	实控人、董事长	24
3	刘立璞	实控人、董事	18
4	胡峰	董事、综合管理部部长	9
5	王春银	副总经理、董事会秘书	21
6	荣恬	财务总监	15
7	殷锋	监事会主席、品质部主管	9
8	吴丽花	监事、综合管理部采购员	9
9	徐梅芳	监事、销售部销售助理	8
10	赵瑾	报告期内曾任财务总监，已于 2024 年 12 月离职	10
11	秦小玲	出纳	12
12	殷浩君	主要销售人员	15
13	张冬梅	蒋红亮配偶	17

序号	核查对象	与发行人关系	核查账户数量（个）
14	罗妍艺	王征豫配偶	19
15	蒋润中	蒋红亮之子	8
16	刘昊	刘立璞之子	13
17	顾晓清	报告期内曾任主要销售人员，2024 年 4 月离职	10

（二）核查完整性及重要性水平

1、核查完整性

（1）发行人及关联法人

除已注销/转让企业及香港或境外注册的关联法人外，中介机构陪同发行人及关联法人财务人员前往各自基本户开户行获取已开立银行账户结算清单，根据清单依次前往各账户开户行拉取报告期内存在的银行账户流水；同时，中介机构获取了除已注销/转让企业及香港或境外注册的关联法人外其他各主体由中国人民银行征信中心出具的企业信用报告。

中介机构主要通过对比发行人已开立其他银行账户结算清单、银行存款日记账等材料，同时交叉检查发行人及发行人主要关联方银行流水交易对手方账户信息，确保银行账户的完整性，通过与银行函证中确认的发行人报告期内的相关银行账户及余额比对，检查银行账户期初期末余额的连续性，确保发行人银行账户流水的完整性；通过核对已开立银行结算账户清单、企业信用报告以及交叉检查银行账户之间发生的交易，以确认获取关联法人银行账户流水的完整性。

（2）自然人

中介机构将 6 家国有商业银行、9 家股份制银行以及 1 家当地主要区域性银行作为基本核查范围，并获取各自然人云闪付的个人银行卡报告，综合基本核查范围和个人银行卡报告划定各自然人主体的全部核查范围。其中，基本核查范围为中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、浦发银行、中信银行、华夏银行、光大银行、兴业银行、广发银行、民生银行、平安银行、无锡农商行（或其他自然人主要活动地农商行）。

中介机构陪同自然人前往全部核查范围内的银行网点查询自然人借记卡开户情况,如报告期内存在有效银行账户,获取开户情况及报告期内全部银行流水;若报告期内不存在有效银行账户,获取不存在账户的证明资料或报告期前的销户资料,以保证不遗漏重要账户。另根据各自然人银行账户互转情况及相互间银行转账记录交叉核查,复核银行流水的完整性。

此外,各自然人主体均已出具《关于名下银行卡及银行流水情况的承诺与声明》,确认其本人名下全部银行账户流水均已提供。

2、重要性水平

由于发行人银行账户构成较为简单,中介机构以单笔交易发生额人民币或折合人民币 10 万元作为重要性水平,对符合重要性水平的各项交易逐笔核查。

对于关联法人,中介机构以单笔交易发生额人民币或折合人民币 10 万元作为重要性水平进行核查。

对于自然人,中介机构按照单笔交易发生额人民币或折合人民币 5 万元作为重要性水平,并结合交易频次、交易对手方性质、交易方式等进行核查。

(三) 是否存在受限情况及替代措施

发行人已提供报告期内完整流水往来，不存在受限情况。关联法人、自然人存在的受限情况及替代措施如下：

1、关联法人

(1) 受限情况

1) 截至流水打印程序结束日，发行人实际控制人控制的其他企业存在因在报告期内注销、转让而无法获取流水或无法获取覆盖报告期全部银行流水的情况。报告期内因注销、转让或因对方拒绝配合使得中介机构核查受限的情况如下：

序号	法人身份	经营状态	关联方名称	成立日期	注销/转让日期	账号	取得流水期间		已开立银行结算账户清单获取情况
							开始日期	结束日期	
1	王征豫曾经控制的企业	注销	海南易倍汽车配件有限公司	2023/6/26	2024/5/7	华夏银行 5080	2023/7/1	2023/12/31	否
2-1	王征豫曾经控制的企业	注销	武汉邦孚汽车零部件有限公司	2010/10/28	2023/2/14	工商银行 7072	2010/10/27	2010/11/3	否
2-2						工商银行 9177	2010/11/3	2015/8/25	
3	王征豫曾经控制的企业	注销	长沙市铨工汽车零部件有限公司	2012/3/15	2022/7/18	邮储银行 0001	2012/1/1	2012/8/8	否
4	刘立璞曾经控制的企业	注销	发那泰克(无锡)技术服务有限公司	2023/1/31	2024/5/6	江苏银行 5056	2023/2/6	2024/1/23	是
5-1	蒋红亮曾经控制的企业	注销	广州金菱机械有限公司	2009/11/26	2022/9/19	工商银行 8738	2020/1/6	2022/11/16	否
5-2						工商银行 2031	2020/2/26	2021/12/21	
5-3						南海农商 8863	2020/1/1	2023/2/9	

序号	法人身份	经营状态	关联方名称	成立日期	注销/转让日期	账号	取得流水期间		已开立银行结算账户清单获取情况
							开始日期	结束日期	
5-4						农业银行 6004	2020/1/1	2020/7/23	
6	王征豫曾经控制的企业	已转让、已注销	广东易配网络科技有限公司	2020/9/18	2022/3/7（转让） 2022/8/17（注销）	/	/	/	否
7	王征豫曾经控制的企业	已转让	十堰钜岚汽车零部件有限公司	2020/8/13	2022/8/12	/	/	/	否
8-1	刘立璞控制的企业	注销	无锡发那特机械科技有限公司	2014/03/31	2025/4/18	中国银行 3823	2020/1/1	2024/12/31	是
8-2						江苏银行 7830	2020/1/1	2024/12/31	
8-3						中信银行 3999	2020/1/1	2024/9/5	
8-4						微众银行 6082	2020/1/1	2024/10/12	

对于已于报告期截止日前注销的企业，除前期留存的银行资料外，中介机构未能获取报告期末开户清单及截至注销日前的银行流水。其中，武汉邦孚汽车零配件有限公司尾号 9177 账户于 2012/9/21 至 2015/8/25 期间未有流水发生，且因账户余额仅有 4.92 元，该账户于 2015/8/25 取出 4.92 元后账户余额为 0，该笔款项对方户名显示为“待处理久悬未取款项”；长沙市铖工汽车零部件有限公司现有流水显示该账户注销日期为 2012/8/8；根据已获取的广州金菱机械有限公司现存流水，各账户余额均为 0。对于已转让控制权的企业，因控制权转让时间较为久远，且部分转让企业已注销，经多方沟通，未能取得已转让企业流水。无锡发那特业务已于 2022 年逐步转移至抚州发那特，为办理无锡发那特注销事宜，截至流水打印日，无锡发那特部分银行账户已注销，未能取得已注销银行账户前次银行流水打印日至报告期末的流水。

2) 润东机电为发行人实际控制人、董事、总经理蒋红亮之兄弟控制的企业，润东机电为保护商业机密，法人流水仅提供查阅不予提供复制留存。

3) 实际控制人、董事长王征豫或其配偶控制的注册在香港或境外的关联法人 JINHAN NETWORK TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED、WELLFAR ENGINE PARTS CO., LIMITED、WELLFAR AMERICA INC、WELLFAR DO BRAZIL AUTO PECAS LTDA 不存在企业信用报告及已开立银行账户清单，账户完整性核查手段有限，部分账户境外流水未显示交易对手方，交易对手方核查存在限制情况。JINHAN NETWORK TECHNOLOGY (HK) CO., LIMITED 因业务开展情况较少，仅提供部分留存流水。

(2) 替代措施

1) 对于报告期内注销或转让控制权的企业，中介机构从已获取的个人银行流水以及法人银行流水中交叉核查，未发现上述企业存在其他银行账户，亦未发现存在已获取银行流水区间外的其他流水。已获取的银行流水中除发那泰克（无锡）技术服务有限公司和广州金菱机械有限公司外均不存在大额流水往来（金额大于或等于 10 万元），发那泰克（无锡）技术服务有限公司和广州金菱机械有限公司大额流水均为与实控人、其他关联方、客户之间的往来，不存在异常情况。对于报告期后注销的无锡发那特，中介机构已取得截至流水打印日尚未注销的银行账户报告期内全部流水，同时根据截至流水打印日已注销的银行账户前期已取

得的流水分析，截至流水打印日已注销的账户自 2023 年开始几乎不再使用，中介机构从已获取的个人银行流水以及法人银行流水中交叉核查，未发现无锡发那特存在其他银行账户，亦未发现存在除已获取银行流水区间外的其他流水。

综上所述，上述账户无法打印账户清单的，均存在合理的原因，并且通过交叉核对可以确认相关企业与发行人及其董监高、客户、供应商不存在大额异常往来。

2) 中介机构前往润东机电经营场所现场查看了报告期内的银行流水，流水交易对手方不存在发行人客户、供应商或发行人董事、监事、高级管理人员等其他关联方，不存在重大异常。同时中介机构结合已获取的发行人、关联法人、关联自然人等各方流水交叉核查，润东机电除存在与发行人业务往来外，未发现其与发行人及其董监高、客户、供应商存在其他大额异常往来。

3) 对于实际控制人、董事王征豫或其配偶控制的注册地在香港或境外的关联法人，中介机构除获取了银行流水外，还获取了公司主要账户银行日记账，双向核对银行流水完整性，佐证款项性质。中介机构结合已获取的发行人、关联法人、关联自然人等各方流水交叉核查，以确认不遗漏重要资金往来。

4) 报告期内注销或转让控制权的企业涉及的实控人均已签署《关于名下银行卡及银行流水情况的承诺与声明》，声明其报告期内流水往来均为本人及配偶控制的其他公司的往来，与威易发业务往来款无任何的关联关系；亦不存在与威易发有相关的股权代持或者其他股权、特殊利益方面的安排，也不存在任何纠纷或潜在纠纷情况。

2、自然人

(1) 受限情况

顾晓清于报告期内曾为公司主要销售人员，其于 2024 年 4 月底离职，中介机构未能获取其 2024 年 1 月 1 日至离职前流水；赵瑾于报告期内曾任公司财务总监，其于 2024 年 12 月离职，中介机构未能获取其 2024 年 7 月 1 日至离职前流水。

(2) 替代措施

1) 结合发行人、关联法人报告期内银行流水的核查情况，关注是否与未获取银行流水人员报告期内存在资金往来。

2) 结合已获取个人银行流水的核查情况，关注是否与未提供银行流水人员报告期内存在资金往来。

3) 将未提供流水人员姓名与公司主要客户、主要供应商的股东和主要人员对比，关注前述人员是否属于公司的客户、供应商及其股东、主要人员。

通过执行上述替代措施，中介机构认为，未提供银行流水人员与发行人、实际控制人控制的企业、实际控制人及其配偶子女、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在异常资金流水；未提供银行流水人员与公司及子公司客户、供应商的股东和主要人员不存在重合，不存在为发行人代垫成本费用、进行体外资金循环或特殊利益输送的情形。

（四）核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

在资金流水核查中，中介机构将以下情况作为异常标准：

1) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；

2) 是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

3) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

4) 发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；

5) 发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；

6) 发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；

7) 发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释, 或者频繁出现大额存现、取现情形;

8) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款, 转让发行人股权获得大额股权转让款, 主要资金流向或用途存在重大异常;

9) 控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来;

10) 是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

若存在上述事项, 中介机构就大额流水逐项核查, 核查资金流水发生的背景及合理性、相关账户实际归属及真实的资金来源。

1、发行人

(1) 总体核查范围及比例

单位: 万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	资金收入	资金支出	资金收入	资金支出	资金收入	资金支出	资金收入	资金支出
核查笔数	269	126	218	119	142	117	119	70
核查金额	16,449.78	12,339.86	12,160.19	7,268.25	5,851.44	7,293.28	4,497.40	3,254.15
银行流水总额	17,733.43	14,091.77	12,459.23	9,822.86	6,578.15	8,274.44	5,105.01	4,258.03
核查比例	92.76%	87.57%	97.60%	73.99%	88.95%	88.14%	88.10%	76.42%

报告期各期, 发行人流水核查比例均超过 70%, 且由于发行人盈利能力较强, 因此资金收入核查比例均大于资金支出比例。

(2) 异常情形

经核查, 报告期内, 发行人存在个人卡事项、资金占用事项以及关联交易事项。个人卡银行账户受公司控制且已在公司财务核算中全面反映, 资金占用事项、关联交易事项以及个人卡事项已分别于招股说明书“第六节 公司治理”之“五、资金占用及资产转移等情况”“七、关联方、关联关系和关联交易情况”“八、其

他事项”披露。其他详细内容详见本问询回复“问题 3. 关于同业竞争”之“第一部分：发行人说明”之“三、说明关联交易的必要性及公允性，采购金额逐年增高的原因及合理性；结合说明发那特、广州钜岚与锦翰网络科技采购并销售金属密封环的商业背景，说明上述企业是否存在抢占或让渡商业机会的情况”以及“问题 4. 财务内控不规范情形整改有效性”之“第一部分：发行人说明”中关于个人卡收付及资金占用以及相关核查程序、核查结论相关内容。除上述情形外，发行人银行流水不存在其他异常情况。

2、关联法人

（1）大额存取现情况

报告期内，关联法人大额取现情况如下：

公司	年份	总额	频次
安徽金美达机械有限公司	2021 年	-67.00	4
	2022 年	-87.00	5
	2023 年	-35.00	2
	2024 年	-68.00	3
广州市钜岚汽车配件有限公司	2023 年	-30.00	3
	2024 年	-10.00	1
江门美壳制冷设备有限公司	2021 年	-30.00	3
无锡发那特机械科技有限公司	2021 年	-17.00	1
	2022 年	-17.00	1

关联法人取现主要用作备用金，用于发放员工工资、支付员工报销、支付日常费用等，部分款项用于发放工资等。

中介机构获取了安徽金美达机械有限公司、广州市钜岚汽车配件有限公司、江门美壳制冷设备有限公司对应期间的现金日记账，查阅并了解关联法人取现的资金用途，上述款项均为关联法人正常生产经营所用，关联法人不存在替发行人承担成本费用、发行人及子公司体外资金循环等情况。

（2）转贷情况

关联法人安徽金美达机械有限公司存在以无锡金美菱机械有限公司为渠道，与其供应商进行转贷的情形；关联法人无锡发那特、抚州发那特存在通过其供应

商进行转贷的情形。

通过核查上述关联法人之转贷供应商的工商信息，对比转贷供应商主要成员与发行人客户、供应商主要成员以及发行人其他关联方，未发现转贷供应商与发行人业务存在关联关系。

(3) 客户供应商重叠情况

发行人实际控制人控制的企业中，发那特（包括抚州发那特和无锡发那特）资金流水对手方存在与发行人客户、供应商重叠的情况。具体情况详见本问询回复“第一部分：发行人说明”之“六、结合上述企业报告期内与发行人存在重叠的销售渠道、客户和供应商的情况，说明是否存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况”。除此以外，发行人与安徽金美达机械有限公司存在主要重叠供应商无锡市宝亨新机电设备有限公司（以下简称“宝亨机电”）。发行人向宝亨机电采购生产所用备品备件，如螺母、箱子、地毯、电线等；安徽金美达机械有限公司向宝亨机电采购刀杆、刀片等生产用具。

中介机构取得了关联法人报告期内的银行流水以及销售开票清单，对比交易对手方、购买方名称与发行人客户名单，筛选重叠客户；中介机构取得了关联法人报告期内的银行流水以及采购开票清单，对比交易对手方、出售方名称与发行人供应商名单，筛选重叠供应商。中介机构分析了重叠客商与发行人、关联法人相关交易与各主体经营活动、资产购置等业务性质和规模的匹配性，分析了采购、销售业务的真实性和合理性。中介机构对主要重叠客商执行了如下核查程序：

A. 发行人端执行的核查程序

a. 对发行人与主要重叠客户供应商销售及采购情况进行细节测试，核查发行人与重叠客户供应商交易的真实性、公允性。在发行人端对主要重叠客户供应商进行细节测试的情况如下：

客户/供应商	同控口径名称	客户/供应商名称	是否细节测试
客户	长城汽车集团	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	√
		长城汽车股份有限公司定兴分公司	√
	/	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	√

客户/供应商	同控口径名称	客户/供应商名称	是否细节测试
	威孚集团	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	√
	/	无锡贝斯特精机股份有限公司	√
	丰沃集团	嘉兴丰沃增压技术有限公司	√
		宁波丰沃增压科技股份有限公司	√
供应商	/	哈挺机床（上海）有限公司	√
	/	南京桑阿洛金属制品有限公司	√
	/	无锡瑞之宝精密机械有限公司	√
	/	上海迅志图像科技有限公司	√
	/	无锡市宝亨新机电设备有限公司（注）	-

注：因发行人向宝亨机电仅采购辅料，且采购金额未达细节测试筛选标准，因此未执行细节测试。

b.对主要重叠客户供应商进行访谈，就重叠客户供应商与发行人之间的销售或采购情况进行确认，了解各方交易内容、定价原则、结算及开票等情况。发行人端对重叠客户供应商访谈情况如下：

客户/供应商	同控口径名称	客户/供应商名称	是否走访
客户	长城汽车集团	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	√
		长城汽车股份有限公司定兴分公司（注）	-
	/	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	√
	威孚集团	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	√
	/	无锡贝斯特精机股份有限公司	√
	丰沃集团	嘉兴丰沃增压技术有限公司	√
		宁波丰沃增压科技股份有限公司	√
供应商	/	哈挺机床（上海）有限公司	√
	/	南京桑阿洛金属制品有限公司	√
	/	无锡瑞之宝精密机械有限公司	√
	/	上海迅志图像科技有限公司	√
	/	无锡市宝亨新机电设备有限公司	√

注：长城汽车股份有限公司定兴分公司与蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司同属长城汽车股份有限公司，因集团内部业务调整，长城汽车股份有限公司定兴分公司业务逐步转移至蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司。

B.关联法人端执行的核查程序

a. 中介机构取得了关联法人与主要重叠客户供应商签署的合同，抽取了关

联法人与主要重叠客户供应商的部分销售出库单/采购入库单、发票或出口货物报关单；

b.根据销售开票清单及大额银行流水汇总表、采购收票清单及大额银行流水汇总表对比主要重叠客户、主要重叠供应商发票金额和银行流水结算总额，关注发票金额与收付款金额的匹配性；获取了关联法人票据台账，按照结算方式分别统计结算金额，分析发票总额与银行流水结算总额的差异原因。

中介机构通过上述核查程序，未发现发行人、关联法人与重叠客户、供应商之间的资金往来存在重大异常情形，关联法人不存在代发行人收取客户款项或承担成本费用的情形。

3、自然人

（1）大额存取现情况

报告期内，按照重要性水平进行核查后，自然人大额存取现情况如下：

单位：万元

序号	姓名	存现/ 取现	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
			金额	频次	金额	频次	金额	频次	金额	频次
1	王征豫	取现	-	-	-	-	140.00	3	-	-
		存现	-	-	-	-	-	-	-	-
2	蒋红亮	取现	-	-	-	-	-	-	-	-
		存现	-	-	-	-	-	-	14.50	3
3	刘立璞	取现	-	-	-	-	15.00	1	-	-
		存现	-	-	-	-	14.92	1	-	-
4	刘昊	取现	-	-	-	-	30.00	1	-	-
		存现	-	-	-	-	-	-	-	-
5	罗妍艺	取现	-	-	-	-	-	-	-	-
		存现	-	-	-	-	76.00	1	-	-
6	王春银	取现	-	-	-	-	-	-	-	-
		存现	-	-	-	-	-	-	13.00	2
7	吴丽花	取现	-	-	-	-	-	-	-	-
		存现	-	-	10.00	1	-	-	-	-
8	张冬梅	取现	-	-	-	-	-	-	5.21	1
		存现	-	-	30.00	1	-	-	-	-

序号	姓名	存现/取现	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
9	殷锋	取现	25.50	4	-	-	-	-	-	
		存现	9.98	1	-	-	50.00	1	73.00	2

注：发生于同一天的存现、取现分别计为 1 次。

报告期内，除上表列示人员存在大额存取现情形，其余自然人均不存在大额存取现情形。经获取相关佐证或自然人书面确认，王征豫于 2022 年取现合计 140 万元用于与合作伙伴投资筹办新企业；王征豫之配偶罗妍艺于 2022 年存现 76 万资金来源于合作伙伴现金投资；殷锋 2021 年、2022 年存现资金来源于发行人取现，后转入公司个人卡中；其余款项主要原因有日常消费、家人间资金还款或赠予、取现用作日常开支后余款存回。

（2）大额收付情况

以重要性水平为核查基准，大额自然人流水的性质主要为本人及亲属账户相互转账、本人或亲属控制的其他公司资金周转、买卖证券或理财、买卖房产汽车、朋友间资金拆借、日常消费、对外投资、分红奖金等。中介机构获取了交易对手方出具的说明性文件、获取相关交易对手方资金流水、获取买房产汽车以及日常消费的支持性文件。同时将自然人大额资金交易对手方与发行人客户、供应商及其主要成员做对比，确认是否存在重叠。

经核查，自然人均未与发行人客户、供应商及其主要成员存在大额往来。

1)除互为亲属的自然人外，其他关键自然人之间存在的大额往来情况如下：

单位：万元

姓名/名称	交易日期	交易金额	交易对方名称	交易对方身份	交易内容或款项性质	中介机构取得的底稿
蒋红亮	2021-02-08	-12.30	胡峰	发行人董事	安徽金美达年终奖金（注 1）	蒋红亮出具的说明性文件、同期安徽金美达其他人员奖金发放流水
张冬梅	2021-02-06	20.00	秦小玲	发行人出纳	发行人个人卡转入张冬梅账户，张冬梅代发发行人年终奖	资金审批记录，补税凭证
	2021-02-08	-15.80	王春银	发行人副总经理、董事会秘书		
	2021-02-08	-4.20	胡峰	发行人董事		
王春银	2021-05-07	10.00	秦小玲	发行人出纳	个人卡事项-代付职工薪酬	资金审批记录，补税凭证

姓名/名称	交易日期	交易金额	交易对方名称	交易对方身份	交易内容或款项性质	中介机构取得的底稿
	2022-01-27	18.00	朱秀玉	发行人实控人蒋红亮之岳母	发行人个人卡转入朱秀玉账户，朱秀玉代发发行人年终奖	资金审批记录，补税凭证
殷锋	2021-01-19	-48.00	秦小玲	发行人出纳	个人卡事项-公司账户取现后存入殷锋账户，殷锋转入发行人个人卡	资金审批单
	2021-02-06	-25.00				
	2022-01-26	-50.00				
秦小玲	2022-11-08	-5.00	殷锋	公司监事会主席	朋友间借款，实际已于当日归还	支付宝归还记录
王征豫	2021-01-19	48.00	秦小玲	发行人出纳	资金占用事项-发行人个人卡向王征豫转款	资金占用整改材料
	2021-01-20	-48.00	聂优钢	发行人报告期内离职董事	收购聂优钢退出银峰威的股份	已获取股份转让协议及工商变更材料
	2021-04-14	-50.00	殷浩君	发行人主要销售人员	资金占用还款（注2）	资金占用整改资料
	2021-06-10	-40.41	秦小玲	发行人出纳	资金占用还款	资金占用整改材料
	2021-07-12	-66.01				
刘立璞	2021-06-16	-49.06	秦小玲	发行人出纳	资金占用还款	资金占用整改材料

注 1：报告期内，胡峰曾于发行人实际控制人蒋红亮控制的其他企业安徽金美达机械有限公司中任职，截至报告期末，该情况已整改。

注 2：报告期以前王征豫向公司借款 50 万元是由发行人转给殷浩君，殷浩君转给王征豫，2021 年为原途径归还资金占用款项，即王征豫转给殷浩君，殷浩君归还发行人。

注 3：流水记录为涉及资金流入与流出的双向记录，本表仅列示单项金额。

注 4：由公司出纳秦小玲名义所有的公司个人卡中涉及与关键自然人往来金额小于 5 万元的款项未在本表列示。

中介机构通过向核查对象了解流水款项实质，核查对象出具了流水实质的确认函，以及获取上表所示相关资料。截至报告期末，资金占用事项已清理，个人卡已停用，关键自然人薪酬已补缴个税。除上述事项外，各自然人均已确认其他流水情况与公司生产经营无关。

2）自然人与关联法人之间的资金往来

报告期内，蒋红亮以公司法定代表人的身份贷款给无锡金美菱使用，款项直接由银行拨入无锡金美菱账户，还款由蒋红亮个人账户归还，因此蒋红亮个人账户存在从无锡金美菱频繁、大额收款以归还银行贷款情形。除上述情形外，蒋红亮、张冬梅与关联企业的往来款还包括分红款、报销款、清算款以及资金周转款

项。

报告期初，王征豫、刘立璞均为无锡发那特股东，无锡发那特计划逐步将业务平移至抚州发那特，并逐步完成无锡发那特解散事宜，王征豫退出无锡发那特投资，无锡发那特归还了报告期前的股东借款，因此王征豫、刘立璞与无锡发那特存在大额资金往来。此外，刘立璞与抚州发那特之间存在投资及周转资金借款等事宜，刘立璞、刘昊与刘立璞控制的企业佛山旺辉存在资金周转借款等事宜。

发行人实际控制人及其配偶或直系亲属控制的企业数量较多，报告期内，江门美壳制冷设备有限公司存在厂房搬迁事项；无锡发那特业务平移至抚州发那特，存在业务主体变更情况；王征豫、罗妍艺夫妇存在投资重大项目等情况，致使报告期内实际控制人及其配偶、成年子女与其控制的其他企业之间资金往来较为频繁、金额较大。

中介机构获取了关键自然人的个人征信报告、关联法人的企业信用报告、关联法人工商变更资料及财务资料、关键自然人及其控制主体的项目投资资料等，关键自然人与关联法人之间的往来均具有商业合理性，各关键自然人均已签署其他资金往来均与发行人不存在任何关系的声明函。资金不存在回流回发行人的情形，也不存在流向发行人客户供应商的情形，关联方不存在为发行人承担成本费用情形。

经核查上述核查，除个人卡、资金占用、关联交易事项外，核查范围内各主体资金流水不存在异常情形，发行人不存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形。发行人前期存在个人卡及资金占用事项，截至报告期末资金占用事项均已整改；发行人虽存在个人卡事项，但该个人卡纳入了公司核算系统，始终处于发行人控制之中，截至报告期末，个人卡已停用，发行人亦更新了财务内控相关制度，发行人内部控制健全有效、财务报表不存在重大错报风险。

三、结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-12 同业竞争的相关要求，就是否存在同业竞争情形发表明确意见。

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-12 的规定：

“一、判断原则

同业竞争的“同业”是指竞争方从事与发行人主营业务相同或者相似的业务。核查认定该相同或者相似的业务是否与发行人构成“竞争”时，应当按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性或竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。对于控股股东、实际控制人控制的与发行人从事相同或者相似业务的企业，发行人还应当结合目前自身业务和关联方业务的经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中披露未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现对发行人构成重大不利影响的同业竞争的措施。

二、核查范围

保荐机构及发行人律师应当针对发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或者控股的企业进行核查。

如果发行人控股股东、实际控制人是自然人，其配偶及双方的父母、子女控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当认定为构成同业竞争。

发行人控股股东、实际控制人的其他亲属及其控制的企业与发行人存在竞争关系的，应当充分披露前述相关企业在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人独立性的影响，报告期内交易或者资金往来，销售渠道、主要客户及供应商重叠等情况，以及发行人未来有无收购前述相关企业的安排。”

（一）同业竞争的核查范围

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-12的规定，同业竞争的核查范围“发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或者控股的企业”，具体详见本题回复“一、说明同业竞争的核查范围是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》的规定”。

（二）同业竞争的核查情况

在发行人控股股东、实际控制人及其亲属全资或者控股的企业中，主营业务属于汽车零部件生产的企业为无锡发那特、抚州发那特，属于零部件销售企业的企业为广州钜岚、锦翰网络科技及其控制的企业，其他企业的主营业务主要为股权投资、空调压缩机零部件生产、货物运输或无实际经营业务，与发行人业务存在显著差异，与发行人不存在同业竞争。根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-12的规定，对发行人与发那特、广州钜岚、锦翰网络科技之间同业竞争的核查情况如下：

1、发行人与发那特同业竞争的核查情况

（1）发行人与发那特在历史沿革、资产、人员、主营业务方面的独立性

1) 历史沿革

发行人、无锡威易发、抚州威易发的主要股权历史演变情况如下：

时间	威易发	无锡发那特	抚州发那特
2010年12月	发行人成立 王征豫持股 34.00%；刘立璞持股 25.50%；蒋红亮持股 25.50%；周廷碧持股 15%	-	-
2014年3月	-	无锡发那特成立 刘立璞持股 60.00%； 王征豫持股 25.00%； 袁江英持股 7.50%； 许远宾持股 7.50%	-
2017年8月	股权转让完成后，王征豫持股 34%；蒋红亮持股 25.50%；刘立璞持股 25.50%；无锡征凡亮持股 15%	-	-
2020年6月	-	股权转让完成后，刘立璞持股 60.00%；王征豫持股 25.00%；袁江英持股 7.50%；许远宾持股 2.50%；高欢持股 5%	-
2021年6月	-	股权转让完成后，刘立璞持股 95.00%；高欢持股 5%	抚州发那特成立，刘立璞持股 95.00%；高欢持股 5%
2023年7月	-	-	增资后，刘立璞持股 95%；高欢持股 5%

2023 年 8 月	定增、送红股完成后，王征豫持股 35.98%；蒋红亮持股 25.50%；刘立璞持股 25.50%；无锡征凡亮持股 12.2951%；王春银持股 0.3607%；胡峰持股 0.3607%	-	-

在无锡发那特历史沿革中，发行人实际控制人之一王征豫 2014 年 3 月入股发那特并于 2021 年 6 月退出对发那特的持股，王征豫前期对发那特的股权投资系财务性投资，王征豫并未参与发那特的日常经营管理工作，由于不看好发那特的发展，王征豫于 2021 年 6 月退出对发那特的投资。王征豫投资并退出发那特与发行人股权历史沿革无关。因此，发行人与发那特历史沿革相互独立、发展历程无历史渊源，发行人与发那特亦不存在相互之间的股权投资关系或协议控制关系。

2) 资产

发行人成立以来主营业务一直为金属密封环的研发、生产和销售，发那特的主营业务一直为可变截面喷嘴环的研发、生产和销售。发行人主要经营地点为无锡市，发那特目前主要经营地点为江西省抚州市。发行人自成立以来独立运营，具有独立的生产经营、场所，发行人与威易发不存在共同资产的情况，发行人与发那特的资产相互独立。

3) 人员

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员、核心技术人员未在发那特中担任职务，发行人与发那特不存在混同用工的情况，发行人与发那特人员、机构相互独立。

4) 主营业务

① 产品服务的具体特点、技术

正如本题回复“二、结合发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异，发那特是否具备生产发行人主要产品的能力，说明发那特与发行人是否存在同业竞争/（一）发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异”所论述，发行人与发那特在产品用途、技术路径、生产工艺方面存在显著差异。

② 商标商号

发那特商号为“发那特”，主要使用的商标图案为“”，威易发商号为“威易发”，主要商标图案为“”以及锦翰网络科技授权的商标“”，双方在商标商号方面存在显著差异。

③ 客户、供应商等

正如本题回复“六、结合上述企业报告期内与发行人存在重叠的销售渠道、客户和供应商的情况，说明是否存在通过重叠客户及供应商输送利益的情形，是否存在替发行人分担成本支出及费用的情况”所述，发行人与发那特由于行业特性，存在重叠的客户和供应商，但是发行人和发那特各自独立地开展销售、采购工作，建立了各自独立的销售、采购体系、部门和团队，发行人与发那特销售和采购业务环节相互独立。

（2）业务是否有替代性或竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售

正如本题回复“二、结合发那特与发行人在生产销售产品的主要用途、技术路径、工艺水平及业务范围、行业分类、产业链位置等方面的差异，发那特是否具备生产发行人主要产品的能力，说明发那特与发行人是否存在同业竞争”所述，发行人与发那特业务不具有替代性或竞争性，不存在利益冲突。

综上所述，发行人与发那特不存在同业竞争。

2、发行人与广州钜岚、锦翰网络科技的同业竞争核查情况

（1）发行人与广州钜岚、锦翰网络科技历史沿革、资产、人员、主营业务方面的独立性

1) 历史沿革

发行人成立于 2010 年 12 月，主要股东包括王征豫、蒋红亮和刘立璞。广州钜岚、锦翰网络科技设立以来，均由王征豫及家人持股。除重叠股东王征豫之外，发行人与王征豫控制的贸易公司不存在相互持股的情况。因此，发行人与广州钜

岚、锦翰网络科技历史沿革相互独立、发展历程无历史渊源，发行人与发那特亦不存在相互之间的股权投资关系或协议控制关系。

2) 资产

发行人成立以来主营业务一直为金属密封环的研发、生产和销售，广州钜岚、锦翰网络科技的主营业务主要为贸易公司，主要销售汽车发动机缸套、活塞、活塞环、活塞销等产品。发行人自成立以来独立运营，具有独立的生产经营、场所，发行人主要经营场所在无锡市，广州钜岚、锦翰网络科技主要经营场所在广州市，双方不存在共同资产的情况，发行人与广州钜岚、锦翰网络科技的资产相互独立。

3) 人员

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员、核心技术人员未在广州钜岚、锦翰网络科技中担任职务，发行人与发那特不存在混同用工的情况，发行人与发那特人员、机构相互独立。

4) 主营业务

① 产品服务的具体特点、技术

广州钜岚与锦翰科技均为贸易公司，主营业务为活塞环、活塞、缸套等汽车零部件的出口，不进行生产或产品的研发。发行人主要业务为金属密封环的研发、生产和销售。发行人为生产型企业，而广州钜岚与锦翰科技均为贸易公司，双方产品服务存在显著差异。

② 商标商号

锦翰网络科技的主要商标如下：

序号	商标图案	国际分类	注册号	权利人
1		7	51466833	锦翰网络科技
2		7	15328631	锦翰网络科技
3		7	14440481	锦翰网络科技
4		12	10797438	锦翰网络科技
5		7	10617957	锦翰网络科技

序号	商标图案	国际分类	注册号	权利人
1	motosmith	7	51466833	锦翰网络科技
6		12	75439698	锦翰网络科技
7		7	75432937	锦翰网络科技
8	Goop	7	10617947	锦翰网络科技

广州钜岚的主要商标如下：

序号	商标图案	国际分类	注册号	权利人
1		7	65939252	广州钜岚

发行人商标如下：

序号	商标图案	国际分类	注册号	权利人
1		7	67768658	威易发

正如本题回复“四、说明锦翰网络科技许可发行人使用商标的具体应用情况，发行人生产经营所使用的商标是否对锦翰网络科技构成依赖”所述，由于历史原因，发行人产品外包装使用了锦翰网络科技的一个注册商标(注册号为10797438)。但是客户选择发行人，主要看重发行人的产品质量、技术水平及生产经营实力，而非根据商标作出选择，发行人正在逐步更换自有商标，使用自有商标对开拓市场、保持客户稳定性不会造成重大不利影响，发行人生产经营所使用的商标对锦翰网络科技不构成依赖。

③ 客户、供应商等

发行人与广州钜岚、锦翰网络科技不存在客户和供应商的重叠的情况。

(2) 业务是否有替代性或竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售

根据上述分析，广州钜岚与锦翰网络科技作为贸易公司，不具有独立研发和生产能力，与发行人的业务存在显著差异，业务不具有替代性或竞争性。广州钜岚与锦翰网络科技与发行人的业务不构成同业竞争。

(三) 核查结论

综上所述，发行人与实际控制人及其亲属控制的企业不存在同业竞争。

问题 4. 财务内控不规范情形整改有效性

根据申请文件，报告期内发行人存在资金占用、个人卡收付款、会计差错更正情况。（1）2021 年、2022 年，使用个人卡收款金额合计分别为 387.74 万元、120.39 万元，使用个人卡付款金额合计分别为 386.74 万元、121.28 万元。（2）公司实控人王征豫、蒋红亮、刘立璞存在对发行人资金占用情形，公司监事会主席殷锋存在向公司借款。（3）报告期内发行人对 2021 年度、2022 年度、2023 年度报告中有关收入、成本、费用等项目进行差错更正。

请发行人：（1）详细说明个人卡收付的具体情况，实际持卡人是否为控股股东或实际控制人，说明卡内资金与持卡人资金是否混用，详细说明个人卡流入资金的来源和流出资金的去向，是否存在资金体外循环或其他利益输送情形。（2）说明相关主体 2021 年资金占用期初余额的性质，相关主体占用资金的原因及具体用途，用于偿还资金占用的款项来源，相关关联方是否存在负有大额债务的情形，是否影响相关主体在发行人的任职资格。（3）逐项说明发行人报告期内会计差错更正事项的具体原因，跨期收入所对应的客户、产品及金额，对报告期内财务状况和经营成果的影响，上述情况是否表明发行人的会计基础薄弱或内控制度不健全。（4）说明针对上述财务不规范情况的整改措施、整改效果，报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，发行人目前是否已对照上市公司要求建立了健全有效的财务内控制度，相关风险揭示是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

第一部分：发行人说明

一、详细说明个人卡收付的具体情况，实际持卡人是否为控股股东或实际控制人，说明卡内资金与持卡人资金是否混用，详细说明个人卡流入资金的来源和流出资金的去向，是否存在资金体外循环或其他利益输送情形

公司报告期内存在以出纳秦小玲名义开立个人卡情形，报告期内个人卡收付情况如下：

单位：元

类别	2021 年期初余额		513.41
与公司 相关	个人卡 资金流 入	1. 个人卡代收货款	125,247.50
		2. 个人卡代收废品款	19,730.00
		3. 个人卡关联方资金占用还款	1,584,697.44
		4. 个人卡往来款	109,407.42
		5. 个人卡利息收入	308.07
		6. 公司提现并向个人卡转入资金	2,038,000.00
	流入小计		3,877,390.43
	个人卡 资金流 出	1. 个人卡代付职工薪酬	401,553.66
		2. 个人卡代付报销	1,192,507.20
		3. 个人卡代付采购款	87,987.16
		4. 个人卡资金占用	740,000.00
		5. 个人卡往来款及手续费	50.00
		6. 个人卡提现并归还公司款项	1,445,300.00
	流出小计		3,867,398.02
	2021 年期末余额		10,505.82

(续上表)

类别	2022 年初余额		10,505.82
与公司 相关	个人卡资 金流入	1. 个人卡代收货款	35,157.50
		2. 个人卡代收废品款	10,965.00
		3. 个人卡关联方资金占用还款	12,500.00
		4. 个人卡往来款	15,238.50
		5. 个人卡利息收入	53.36
		6. 公司提现并向个人卡转入资金	1,130,000.00
	流入小计		1,203,914.36
	个人卡资 金流出	1. 个人卡代付职工薪酬	566,699.00
		2. 个人卡代付报销	587,687.04
		3. 个人卡代付采购款	58,427.00
		4. 个人卡往来款及手续费	36.20

流出小计	1,212,849.24
2022 年末余额	1,570.94

(续上表)

2023 年初余额			1,570.94
与公司 相关	个人卡资 金流入	1. 个人卡往来款	21.20
		2. 个人卡利息收入	0.99
	流入小计		22.19
	个人卡资 金流出	1. 个人卡提现并归还公司款项	1,593.13
		流出小计	
2023 年末余额			0.00

经核查,该个人卡由公司控制,上述通过个人卡收付的款项均由公司财务统一管理,不存在控股股东或实际控制人持卡的情形,个人卡收支系公司业务有关,不存在与持卡人混用的情形,报告期个人卡收支均已记账并纳入财务核算,涉及的收入、成本费用已真实、完整地反映至财务报表。2023 年 3 月公司已全面停止通过个人卡对外收付款项的行为。2023 年 3 月 31 日个人卡余额及其孳息转入公司对公账户后注销,自此不存在个人卡收支情形,公司报告期内不存在资金体外循环或其他利益输送情形。

二、说明相关主体 2021 年资金占用期初余额的性质,相关主体占用资金的原因及具体用途,用于偿还资金占用的款项来源,相关关联方是否存在负有大量债务的情形,是否影响相关主体在发行人的任职资格

2021 年期初资金占用主要系公司代缴股改个人所得税所致,具体明细如下:

(1) 王征豫

单位:元

姓 名	职 位	2021 年期初余额	性 质	占用原因	用 途
王征豫	公司实 际控制 人、董 事 长	100,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得 税	无
		100,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得 税	无
		100,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得 税	无
		653,291.99	非经营性往来	资金拆借	个人资

姓 名	职 位	2021 年期初余额	性质	占用原因	用途
					金周转
合 计		953,291.99	——	——	——

(续上表)

资金占用年度	本年度增加			本年度减少	
	金额	占用原因	用途	金额	偿还来源
2021 年	480,000.00	资金拆借	个人资金周转	1,564,139.30	自有资金
	100,000.00	2021 年公司代缴个人所得税	无		自有资金
2022 年	144,000.00	2022 年公司代缴个人所得税	无	329,562.36	自有资金
	216,409.67	前期资金占用费	无		自有资金
合 计	940,409.67	——	——	1,893,701.66	——

(2) 蒋红亮

单位：元

姓 名	职位	2021 年期初余额	性质	占用原因	用途
蒋红亮	公司实际控制人、董事、总经理	80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
		80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
		80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
合 计		240,000.00	——	——	——

(续上表)

资金占用年度	本年度增加			本年度减少	
	金额	占用原因	用途	金额	偿还来源
2021 年	80,000.00	公司代缴个人所得税	无	-	自有资金
2022 年	88,000.00	公司代缴个人所得税	无	456,477.87	自有资金
	48,477.87	前期资金占用费	无		自有资金
合 计	216,477.87	——	——	456,477.87	——

(3) 刘立璞

单位：元

姓 名	职位	2021 年期初余额	性质	占用原因	用途
刘立璞	公司实际控制人、董事	80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
		80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
		80,000.00	非经营性往来	公司代缴个人所得税	无
		500,000.00	非经营性往来	资金拆借	个人资金周转
合 计		740,000.00	——	——	——

(续上表)

资金占用年度	本年度增加			本年度减少	
	金额	占用原因	用途	金额	偿还来源
2021 年	80,000.00	公司代缴个人所得税	无	490,558.14	自有资金
2022 年	88,000.00	公司代缴个人所得税	无	497,744.73	自有资金
	80,302.87	前期资金占用费	无		自有资金
合 计	248,302.87	——	——	988,302.87	——

(4) 殷锋

单位：元

姓 名	职 位	2021 年期初余额	性质	占用原因	用途
殷锋	公司监事会主席	42,500.00	非经营性往来	资金拆借	个人资金周转
合 计		42,500.00	——	——	——

(续上表)

资金占用年度	本年度增加			本年度减少	
	金额	占用原因	用途	金额	偿还来源
2021 年				30,000.00	自有资金
2022 年	17,367.72	前期资金占用费	无	29,867.72	自有资金
合计	17,367.72	——	——	59,867.72	——

王征豫、蒋红亮、刘立璞、殷锋归还资金占用款项资金来源均为自有资金，相关方不存在负有大额债务的情况，亦不存在影响相关方在发行人的任职资格的情形。

三、逐项说明发行人报告期内会计差错更正事项的具体原因，跨期收入所对应的客户、产品及金额，对报告期内财务状况和经营成果的影响，上述情况是否表明发行人的会计基础薄弱或内控制度不健全

1、报告期内会计差错更正事项的具体原因，对报告期内财务状况和经营成果的影响

公司进行会计差错更正主要系在本次申报过程中，根据企业会计准则和谨慎性原则，结合公司实际情况对部分会计处理进行综合分析后，基于更合理的专业判断进行调整，上述事项调整后能够更准确地反映公司财务信息，对公司财务状况、经营成果不产生重大影响，具体更正事项、原因及处理情况如下：

单位：元

序号	差错更正事项原因	受影响报表科目	影响时点/期间		
			2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度	2021年12月31日/2021年度
1	公司票据备查簿中登记的承兑人信息有误，根据重新厘定的票据备查簿按照银行信用级别对金融资产分类事项进行了追溯调整	应收款项融资			-2,085,393.77
		应收票据			1,620,124.08
		应收账款			455,409.61
		其他流动负债			-9,860.08
2	全面梳理客户的快递单、签收单、报关单等收入确认单据，对跨期收入进行调整	应收账款		-624,602.36	77,628.00
		财务费用		130,741.41	106,062.31
		年初未分配利润		-260,181.10	780,119.29
		营业收入		-277,090.01	-995,072.92
		其他应付款		56,720.00	-
		其他流动资产		-17,019.99	-
		应交税费		-30,329.83	474,490.75
		合同负债			-75,846.81
3	重新厘定合同质保金并调整对应的减值准备	应收账款		-616,169.39	-836,012.73
		合同资产		616,169.39	836,012.73
		信用减值损失	-32,429.97	-411.87	-6,861.62

		年初未分配利润			40,620.48
		资产减值损失	32,429.97	411.87	-33,758.86
4	梳理存货及成本核算信息，对成本核算及主营业务成本结转不准确部分重新调整存货余额及结转的主营业务成本发生额	存货		-238,496.86	2,441,157.80
		营业成本		289,129.72	-1,657,359.66
		年初未分配利润		50,632.86	783,798.14
5	公司成本费用存在跨期，本次对跨期入账事项进行了追溯调整	销售费用			-134,752.92
		管理费用			-89,694.04
		营业成本			652,747.19
		预付款项			-783,345.04
		其他非流动资产			184,500.00
		应付账款			454,796.78
		其他应收款			749,607.32
6	通过梳理退货单及实际库存对预付账款进行调整	其他应付款			124,265.73
		存货		30,487.05	
7	公司固定资产存在报废未记账的情况，公司重新清查后补充记账	预付账款		-30,487.05	
		预付款项			286,885.25
		应付账款			-389,794.87
		固定资产			-411,621.15
		研发费用			-174,692.59
		管理费用			22,475.00
		营业成本		9,734.51	-112,841.38
8	按照受益对象调整相关成本费用	资产处置收益		9,734.51	
		营业成本		270,622.13	308,072.33
		管理费用		-232,410.36	-320,599.21
		销售费用		1,633.38	-41,038.87
9	调整车船税、环境保护税至税金	研发费用		-39,845.15	53,565.75
		税金及附加		14,056.46	660.00
		管理费用		-14,056.46	-660.00

	及附加				
10	根据公司坏账政策重新厘定坏账准备	信用减值损失		199,744.53	131,381.14
		年初未分配利润		-154,059.10	-285,440.24
		其他应收款		2,468.51	167,008.36
		应收账款		-48,153.94	-12,949.26
11	根据存货库龄组合重新厘定存货跌价准备	年初未分配利润		-232,451.10	-22,748.33
		资产减值损失		-450,965.03	-379,566.92
		营业成本		-315,447.44	-169,864.15
		存货跌价准备		367,968.69	232,451.10
12	对存货跌价准备、应收账款及其他应收款坏账准备等暂时性差异相关的递延所得税资产进行重新测算	递延所得税资产		48,342.49	57,976.53
		所得税费用		9,634.04	-11,748.25
		年初未分配利润		57,976.53	46,228.28
13	职工薪酬分配及计提金额不准确，本次对薪酬计提金额及成本费用归集科目进行了追溯调整	营业成本			-107,914.56
		销售费用			112,614.43
		应付职工薪酬			4,699.87
14	经公司梳理，存在部分厂房、仓库、土地的租赁未执行《企业会计准则第21号-租赁》的规定，公司重新测算后调整了使用权资产、租赁负债、一年内到期的非流动负债、营业成本、管理费用、财务费用等报表科目	使用权资产			1,031,180.33
		租赁负债			458,360.46
		一年内到期的非流动负债			234,253.98
		营业成本			499,604.50
		管理费用			89,980.09
		财务费用			71,058.52

15	公司通过自查，将账外核算的个人卡流水纳入账内核算，本次对个人卡流水涉及交易事项进行了追溯调整	货币资金			11,544.94
		其他应收款			136,297.57
		应交税费			673,344.61
		营业收入			-885,214.69
		营业成本			713.44
		销售费用			25,167.00
		管理费用			57,833.00
		年初未分配利润			582,817.73
		研发费用			139,391.70
16	公司将个人卡中股东向公司借款补充记账，并重新计算利息费用	其他应收款			90,338.59
		应交税费			13,926.00
		财务费用			-76,412.59
17	根据调整后的利润总额重新计算当期所得税费用	递延所得税资产			19,523.92
		所得税费用		-38,659.47	-66,239.64
		年初未分配利润		-47,322.04	
		应交税费		8,662.57	-85,763.56
18	根据调整后的上期营业收入对专项储备重新测算修正	年初未分配利润		-465,949.28	
		营业成本		-6,141.38	465,949.28
		专项储备		459,807.90	465,949.28
19	根据调整后的净利润对盈余公积重新测算修正	年初未分配利润		55,092.76	621,865.57
		未分配利润		59,756.74	440,224.37
		盈余公积		-114,849.50	-440,224.37

2、跨期收入所对应的客户、产品及金额

本次申报，对 2021 及 2022 年度跨期收入进行了差错更正，涉及金额-99.51 万元及-27.71 万元，跨期收入具体对应客户、产品及金额情况如下：

（1）2021 年度

单位：元

客户名称	对应产品	金额
Garrett Motion Korea Ltd.	销售返利调整	-318,785.00
Garrett Motion Korea Ltd.	合金密封环	-264,900.46

康跃科技（山东）有限公司	合金密封环	-171,786.25
博马科技（上海）有限责任公司	合金密封环	-123,951.97
无锡威孚高科技集团股份有限公司	合金密封环	-74,935.00
长春富奥石川岛增压器有限公司	合金密封环	-26,816.60
其他	-	-13,897.64
合 计	-	-995,072.92

(2) 2022 年度

单位：元

客户名称	对应产品	金额
Garrett Motion Mexico SA de CV	合金密封环	-88,787.25
康跃科技（山东）有限公司	销售返利调整	-67,677.27
凤城太平洋神龙增压器有限公司	销售返利调整	-39,000.00
Booster Precision Components (Belusa) S.R.O.	合金密封环	-36,205.63
湖南天雁机械有限责任公司	合金密封环	-16,157.89
其他	-	-29,261.97
合 计	-	-277,090.01

3、上述情况不表明公司会计基础薄弱或内控制度不健全

针对会计差错事项，公司根据企业会计准则和谨慎性原则，结合公司实际情况对上述会计差错进行了追溯调整，上述事项调整后能够更真实、准确反映公司财务状况、经营成果和现金流量情况。公司上述会计差错更正事项已经董事会、股东大会决议通过并公告。

公司已根据相关规定制定了健全的财务会计制度和内部控制制度，并通过加强对业务和财务人员的专业培训，提高其规范运作的意识，保证相关制度的有效执行，以防止发生对财务报表产生重大不利影响的重大会计差错。截至报告期期末，公司内控制度较为健全，财务人员配备齐全且具备专业胜任能力，能够按照内控制度及企业会计准则要求进行日常管理及核算。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制进行了审计，2025年4月17日出具了关于无锡威易发精密机械股份有限公司《内部控制审计报告》

（天健审〔2025〕4-291号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2024年12月31日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，相关差错更正事项主要由以下原因导致：

（1）公司财务人员对相关企业会计准则的理解不到位；

（2）公司财务人员未采用更加谨慎、更符合业务实质的收入截止性及费用截止性标准对收入、费用等科目进行确认；

（3）财务人员与其他部门业务人员信息流转不及时。

公司针对会计差错事项采取了详细、完整的整改措施并严格执行，按照《企业内部控制基本规范》和《企业会计准则》的规定，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，可以确保公司财务数据真实、准确、完整，不存在会计基础薄弱或内控制度不健全的情形。

四、说明针对上述财务不规范情况的整改措施、整改效果，报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，发行人目前是否已对照上市公司要求建立了健全有效的财务内控制度，相关风险揭示是否充分

1、个人卡收付款

（1）整改措施

公司针对报告期内因个人卡导致的内部控制不规范情形及时进行了整改：

1)截至2023年3月31日，公司已全面停止使用个人卡代收货款及废品款、支付薪酬及其他公司费用，前期使用个人卡代收代付的款项均已入账，不存在转移公司利润或为公司承担费用、成本的情况。

2)代收款项、代付职工薪酬等涉及的相关税费，公司已进行税务申报和缴纳，公司未因上述行为受到过行政处罚。

3)截至2023年3月31日，个人卡余额及其孳息1,593.13元转存入公司账户，该个人卡随之注销。

4)为了进一步规范公司资金的使用，公司已制定并完善了《财务管理制度》，明确资金支付审批流程和审批权限，后续公司将严格按照内控制度执行审批程序：

①公司所有资金支付，都必须由申请人员提出申请，并签字确认；

②部门负责人审核，并主要对付款项目的真实性、合理性负责；

③财务部出纳审单，对相关票据的合法性、有效性、正确性及遵守财务规范情况负责，禁止提交复印件形式的付款申请单报销；

④财务总监对付款项目审批流程的合规性和遵守财务制度的有效性负责；

⑤副总经理对付款的合理性进行审核；

⑥总经理对是否付款做出审批。

（2）整改效果

自 2023 年 3 月 31 日个人卡停止使用后，公司未再发生过使用个人卡收支的情形，相关内控制度得到有效执行。

2、资金占用

（1）整改措施

针对上述关联方资金占用等不规范行为，公司及时进行了整改：

1) 截至 2022 年 12 月 31 日，公司资金占用相关方均已全部归还占用资金及利息。未对公司经营和发展造成重大损害，对公司经营的不利影响已消除。

2) 2023 年 4 月 27 日，公司召开了第二届董事会第十一次会议审议通过了《关于补充确认关联交易及关联方资金占用的议案》。

3) 2023 年 5 月 18 日，公司召开 2022 年年度股东大会，审议通过了《关于补充确认关联交易及关联方资金占用的议案》。

4) 在《信息披露管理制度》《公司章程》《关联交易管理制度》的基础上，公司定期对相关人员组织内部培训，加强规范关联担保行为，严格控制风险，强化内控制度建设：①公司与控股股东及关联方发生的关联交易必须严格按照公司《关联交易管理制度》进行决策和实施；②公司对控股股东及其他关联方提供的担保，无论数额大小，必须经股东会审议通过；③审议关联担保时，关联董事及关联股东必须履行回避表决程序。

（2）整改效果

经整改，公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员及相关岗位人员加强了合规意识，公司关联方资金占用问题已得到妥善解决，未对公司的财务状况和正常经营造成重大不利影响。通过完善内控制度、加强监督，从制度和执行层面有效防范了关联方资金占用情况的再次发生，公司后续未出现其他关联方资金占用的情形，整改效果良好。

3、会计差错更正

（1）整改措施

对于前述差错更正事项，公司高度重视，制定了严格的整改措施，重新梳理并完善内部控制制度，组织员工认真学习内部控制制度，加强对内部控制制度执行有效性的监督及检查，防范、纠正错误与舞弊。具体整改措施如下：

1）了解差错更正原因、涉及相关事项等情况，逐项分析原因，对造成差错的相关责任人员指导教育，经董事会、监事会及股东大会批准后，已更正调整财务报表；

2）加强对公司员工的培训工作，组织员工学习企业会计准则、财务制度和企业内部控制制度等法律法规和企业内部规章制度，及时更新专业知识，不断提高员工工作胜任能力；

3）完善企业内部会计制度建设、建立健全会计核算体系，强化会计核算工作规范化水平，提升财务核算的效率和准确性。

（2）整改效果

经过针对前期会计差错更正的专项整改后，公司目前的财务会计基础工作规范，内控制度完善，财务信息质量得到改进，整改措施有效。

4、报告期内是否存在其他财务内控不规范情形，发行人目前是否已对照上市公司要求建立了健全有效的财务内控制度，相关风险揭示是否充分

公司已对个人卡收付款、资金占用及会计差错更正情况进行整改，除上述情形外，公司报告期内不存在其他财务内控不规范情形。公司已对照上市公司要求建立并执行有效的内部控制制度，报告期内财务内控不规范事项不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，公司的内控制度已合理、正常运行并持续有效。

同时，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制进行了鉴证，并于 2025 年 4 月 17 日出具了关于无锡威易发精密机械股份有限公司《内部控制审计报告》（天健审〔2025〕4-291 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2024 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。报告期内公司不存在重大财务内控不规范情形，并已对照上市公司要求建立了健全有效的财务内控制度，相关风险揭示充分。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取报告期内公司已开立银行结算账户清单并进行完整性核查，对公司所有开户银行进行独立函证程序，检查银行对账单期末余额、公司银行日记账期末余额及函证金额是否一致，确保不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情形；

2、将公司报告期内达到核查金额重要性水平的流水记录与银行日记账双向核对，核查是否存在银行流水与银行日记账记录不一致的情形；

3、获取实际控制人及其配偶、成年子女、控股股东、董事、监事及关键岗位人员的银行流水，核查是否存在大额异常互转、大额异常取现、大额异常支付等情形，确认相关个人账户的实际归属、资金往来的性质及合理性、了解该等情形是否表明其代替公司承担成本费用。检查相关自然人银行流水是否与公司关联方、主要客户和供应商存在异常大额资金往来，检查是否存在体外资金循环形成销售回款或代替公司承担成本费用的情况，核查发行人是否存在通过关联方或第三方代收或代付款项的情形，是否构成资金占用，并获取其不存在为公司虚构收入和代垫成本费用以及不存在异常资金往来或输送商业利益的声明；

4、对公司报告期内的主要客户、供应商进行走访、函证，核查销售、采购业务的真实性，确认其是否与公司实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形，核查公司主要客户和供应商是否为公司承担成本费用或协助公司进行体外资金循环等事项；

5、获取公司资金管理相关的内控制度，核查其现行资金管理相关内部控制

制度执行情况，验证公司资金管理相关内部控制制度设计是否合理并有效执行。

6、访谈公司资金占用相关主体，了解报告期内相关主体资金占用的金额、背景原因、具体细节；

7、获取了公司报告期内交易频繁或累计交易额较大的银行的流水，核查是否存在关联方资金占用；

8、检查相关主体个人征信报告、调查表，核查公司关联企业的基本信息资料，登录国家企业信用信息公示系统等网站查询境内关联企业的基本信息，核查相关主体是否负有大额债务；

9、查阅《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定，查阅公司审议会计差错更正事项的董事会决议、监事会决议及股东大会决议；

10、访谈公司管理层，了解导致会计差错更正科目的具体原因，了解公司采取的整改措施及整改效果，评估公司整改后内控制度的设计及执行情况；

11、查阅公司会计差错更正事项的明细表，复核会计差错更正金额的准确性及披露完整性；

12、复核报告期内会计差错更正前后对公司资产总额、所有者权益、营业收入和净利润的影响数及对营业收入或净资产的影响比例；

13、访谈公司财务总监了解上述事项的整改情况及后续完善内部控制制度后的运行情况；

14、取得相关内部控制制度，了解其设计的规范性，并对销售与收款、采购与付款、货币资金、薪酬等内控设计进行穿行测试，了解其内部控制是否有效执行等；

15、针对上述整改措施进行抽查，了解其整改措施是否到位。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、上述个人卡实际由公司控制并管理，相关资金收支均用于公司业务经营，

并纳入公司财务体系集中管理。未发现控股股东或实际控制人持有或使用该账户的情形，账户资金用途与公司业务对应，不存在卡内资金与持卡人资金混用的情形。报告期内所有通过个人账户收付的资金均已规范入账，相关收入、成本及费用均真实、完整地体现在财务报表中。经核查，公司报告期内不存在资金体外循环、非经营性资金占用或利益输送等违规行为。

2、经核查，公司实际控制人王征豫、蒋红亮、刘立璞及监事会主席殷锋期初占用资金原因主要系公司代扣代缴个人所得税，王征豫、刘立璞、殷锋有出于资金拆借原因占用资金情形，该部分资金用于个人资金周转。截至 2022 年底，相关主体所占用资金已全部归还，偿还资金占用的款项来源均为自有资金。公司实际控制人王征豫、蒋红亮、刘立璞及监事会主席殷锋不存在负有大额个人债务情形，未被人民法院列为失信被执行人，不存在债务到期不能清偿的风险。截至本回复出具之日，公司未就实际控制人及其控制的其他企业的债务提供担保。根据公开信息查询结果，公司实际控制人王征豫、蒋红亮、刘立璞及监事会主席殷锋的现有负债规模与其个人偿付能力相匹配，相关债务风险处于可控范围内，不影响其在公司的任职资格。

3、公司针对会计差错事项采取了详细、完整的整改措施并严格执行，按照《企业内部控制基本规范》和《企业会计准则》的规定，在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，可以确保公司财务数据真实、准确、完整，不存在会计基础薄弱或影响内部控制运行有效性的情形。

4、公司已对个人卡收付款、资金占用及会计差错更正情况进行整改，除上述情形外，公司报告期内不存在其他财务内控不规范情形。公司已建立并执行有效的内部控制制度，报告期内财务内控不规范事项不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，公司的内控制度已合理、正常运行并持续有效。发行人已对照上市公司要求建立了健全有效的财务内控制度，相关风险揭示充分。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5.业绩持续增长的原因及真实合理性

根据申请文件，（1）报告期内，发行人主要产品包括合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环，营业收入分别为 5,155.24 万元、6,434.72 万元、10,643.31

万元及 6,571.02 万元，2022 年、2023 年分别同比增长 24.82%、65.40%；归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润分别为 2,299.08 万元、2,758.06 万元、4,736.45 万元及 3,113.24 万元，2022 年、2023 年分别同比增长 19.96%、71.73%。

(2) 报告期内发行人外销收入占比分别为 3.64%、4.45%、4.47%及 8.11%。(3) 报告期内发行人前五大客户的销售金额占比分别为 64.86%、53.56%、52.06%及 51.52%。(4) 合金密封环 2022 年收入增长来源主要为凤城太平洋神龙增压器有限公司，2023 年收入增长来源主要为丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精机股份有限公司等；镍基合金密封环 2022 年及 2023 年收入增长来源主要为福驶特集团、长城汽车集团、上海菱重增压器有限公司、萍乡德博科技股份有限公司等。

(1) 业绩持续大幅增长的原因及真实合理性。请发行人：①列表说明合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环细分产品构成、销售金额、比例、变动趋势及终端应用领域（如传统能源汽车、新能源混动电车、航空航天领域等）。②结合行业发展情况、市场格局、发行人市场竞争力、主要客户采购需求、业务开拓情况、客户及变动情况、重大合同签订及执行情况、下游细分领域发展情况等，量化分析说明报告期内不同产品销售收入持续增长的原因及合理性，发行人业绩增长趋势与行业可比公司变动趋势是否一致，如不一致，请说明原因及合理性。③结合境外客户的获取方式、海关数据、主要境外客户资信情况、海外市场需求及贸易环境等，详细说明境外收入的真实性，外销收入持续增加的原因。

(2) 与主要客户的合作背景及稳定性。请发行人：①说明报告期内前十大客户类型（如整车厂商、汽车零部件一级供应商等）、所在区域、销售金额、占比、毛利率，已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况及方式，相关认证是否适用于具体某一型号涡轮增压器，报告期内新增或减少的客户资格认证情况，是否存在未持续获取认证资格的情况，维持认证是否存在重大不确定性，与主要客户的合作年限及稳定性，前五大客户占比是否与同行业可比公司一致，是否与下游涡轮增压器行业格局分布存在较大差异，如不一致请说明原因及合理性。②说明报告期内前十大客户销售产品细分类型、金额、比例、变动趋势、对应的整车品牌或其他产品及终端应用领域。③结合相关客户收入规模、销售的细分产品类型、同类采购占比、终端适配产品（如终端产品为汽车，说明具体车型）

及市场表现情况等，说明 2022 年向凤城太平洋神龙增压器有限公司、2023 年向丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精机股份有限公司合金密封环销售收入大额增长的原因及合理性，说明向福驶特集团、长城汽车集团等客户镍基合金密封环销售收入持续增长的原因及合理性。

（3）业绩增长的可持续性。根据申请文件，发行人产品主要应用于涡轮增压器、燃轮机等传统内燃机设备。请发行人：①说明报告期内主要产品运用于客户终端产品情况，例如终端产品为汽车，则包括但不限于车型上市时间、是否为客户主要车型、车型销售情况及占客户收入比例等；结合终端产品的市场份额、竞争格局等，说明发行人业绩增长是否主要来源于传统能源领域，进一步分析发行人主要产品业绩增长的可持续性。②结合报告期及期后国内外传统能源汽车与新能源汽车的产销情况及变动趋势，发行人产品在新能源汽车中的具体应用类型（如混合动力、燃料电池等）及收入实现情况、未来发展趋势，发行人主要产品的市场竞争格局及技术迭代情况等分析发行人产品是否存在被淘汰或应用领域受限的风险，及对经营稳定性的具体影响，相关风险揭示是否充分。③说明发行人各期新老客户销售金额、占比变动情况，拓展新能源领域客户的具体措施及效果，目前主要客户合作情况、收入实现情况、在手订单情况等，是否存在拓展不及预期的风险。④说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税），各期新签合同数量、金额（含税），目前履行中的重要销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间等，结合上述情况说明业绩增长的稳定可持续性，期后是否存在业绩大幅下滑风险。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，详细说明对收入真实性采取的具体核查方法、过程、比例和结论，其中：（1）函证程序，区分境内境外说明发函数量及金额、占比，回函数量及金额、占比，回函不符的具体金额及原因，回函不符、未回函的替代核查程序及占比等；是否函证客户验收时间，如何确认客户验收日期的真实准确性。（2）走访情况，请说明境内境外客户走访方式（现场或视频）、走访时间、走访地点、走访地点是否为客户实际经营场所、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论。

回复：

第一部分：发行人说明

一、业绩持续大幅增长的原因及真实合理性

（一）列表说明合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环细分产品构成、销售金额、比例、变动趋势及终端应用领域（如传统能源汽车、新能源混合动力、航空航天领域等）

报告期各期，公司合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环的细分产品构成、销售金额、比例、变动趋势及终端应用领域详情如下：

单位：元

产品大 类	细分产品 规格型号	2024 年度			2023 年度			2022 年度			2021 年度		终端应用领域
		销售金额	占比	销售占比 较上期波 动比例	销售金额	占比	销售占比 较上期波 动比例	销售金额	占比	销售占 比较上 期波动 比例	销售金额	占比	
合金密 封环	Φ 10	38,547,124.12	39.84%	-1.39%	32,836,425.32	41.23%	-4.71%	24,351,542.69	45.94%	0.35%	21,257,313.34	45.59%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 12	9,580,390.65	9.90%	4.09%	4,628,771.07	5.81%	3.10%	1,437,800.80	2.71%	0.76%	909,549.94	1.95%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 14	8,376,463.63	8.66%	1.71%	5,534,628.92	6.95%	2.65%	2,277,304.61	4.30%	-0.39%	2,182,875.00	4.68%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 12.42	7,013,203.11	7.25%	-4.01%	8,968,530.92	11.26%	-0.04%	5,988,674.19	11.30%	1.62%	4,514,066.81	9.68%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 15.88	5,141,557.80	5.31%	-1.37%	5,319,566.73	6.68%	-3.66%	5,482,639.92	10.34%	-3.45%	6,431,176.68	13.79%	传统能源汽车
	Φ 8	4,334,669.49	4.48%	0.40%	3,251,248.03	4.08%	-0.71%	2,537,598.67	4.79%	1.59%	1,489,871.06	3.20%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 11.42	4,206,004.00	4.35%	-0.58%	3,930,184.02	4.93%	2.32%	1,384,084.15	2.61%	1.60%	469,912.89	1.01%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 9.7	2,775,450.00	2.87%	1.98%	706,650.00	0.89%	0.86%	13,419.21	0.03%	-0.04%	28,574.78	0.06%	传统能源汽车
	Φ 12.40	2,311,623.62	2.39%	-0.15%	2,026,856.22	2.54%	-0.29%	1,501,368.27	2.83%	0.74%	974,726.49	2.09%	传统能源汽车、新 能源混动电车

	Φ 16	1,896,937.67	1.96%	-0.84%	2,230,994.03	2.80%	0.96%	976,401.19	1.84%	-0.54%	1,110,200.95	2.38%	传统能源汽车
	Φ 15.875	1,416,015.41	1.46%	-0.16%	1,287,500.16	1.62%	-0.21%	967,095.97	1.82%	-1.03%	1,329,289.43	2.85%	传统能源汽车
	Φ 21.17	653,616.79	0.68%	-0.41%	866,951.78	1.09%	0.39%	367,784.72	0.69%	-1.25%	908,434.87	1.95%	传统能源汽车
	其他	10,507,424.51	10.86%	0.74%	8,061,862.25	10.12%	-0.67%	5,722,647.33	10.80%	0.03%	5,020,815.82	10.77%	传统能源汽车、新 能源混动电车
小 计		96,760,480.80	72.56%		79,650,169.45	74.86%		53,008,361.72	82.41%		46,626,808.06	90.48%	
镍基合 金密封 环	Φ 45.6	18,388,279.07	68.90%	9.47%	11,339,195.93	59.43%	27.25%	2,178,917.68	32.19%	27.22%	107,599.41	4.97%	传统能源汽车
	Φ 48.12	5,077,865.04	19.03%	-4.52%	4,493,934.19	23.55%	-10.18%	2,283,947.91	33.74%	-3.00%	795,997.62	36.74%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 45.2	2,325,470.50	8.71%	-4.34%	2,490,414.34	13.05%	-19.59%	2,210,215.41	32.65%	-24.87%	1,246,054.57	57.51%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 43.72	734,394.99	2.75%	-0.43%	607,355.42	3.18%	2.09%	74,063.22	1.09%	0.79%	6,523.00	0.30%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	其他	163,415.68	0.61%	-0.16%	147,749.91	0.77%	0.44%	22,737.57	0.34%	-0.14%	10,320.61	0.48%	传统能源汽车、新 能源混动电车
小 计		26,689,425.28	20.01%		19,078,649.79	17.93%		6,769,881.79	10.52%		2,166,495.21	4.20%	
C 型环	Φ 98.5	3,031,692.03	31.13%	1.34%	2,268,028.05	29.79%	-3.13%	1,495,724.02	32.92%	4.09%	788,836.81	28.82%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 115.9	1,391,342.75	14.29%	-8.87%	1,763,063.01	23.16%	2.72%	928,485.77	20.43%	1.88%	507,722.81	18.55%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 106.6	1,096,048.79	11.25%	-10.67%	1,668,632.27	21.92%	-8.69%	1,390,634.99	30.60%	13.22%	475,749.76	17.38%	传统能源汽车、新

													能源混动电车
	Φ 102.5	487,562.95	5.01%	1.74%	249,053.00	3.27%	3.27%						新能源混动电车
	Φ 109.6	581,214.61	5.97%	4.36%	122,907.20	1.61%	1.61%						传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 109	563,968.00	5.79%	3.94%	140,745.00	1.85%	1.78%	3,228.60	0.07%	0.05%	483.30	0.02%	新能源混动电车
	Φ 119.6	420,999.86	4.32%	3.91%	31,106.80	0.41%	0.28%	5,690.98	0.13%	-0.19%	8,545.34	0.31%	传统能源汽车、新 能源混动电车
	Φ 119.3	345,837.50	3.55%	0.28%	249,197.49	3.27%	0.28%	135,818.31	2.99%	1.73%	34,338.66	1.25%	传统能源汽车
	Φ 101.4	275,763.78	2.83%	0.99%	140,386.17	1.84%	-0.33%	98,710.46	2.17%	-3.67%	159,974.83	5.85%	新能源混动电车
	Φ 115	77,744.73	0.80%	-0.09%	67,637.22	0.89%	-2.31%	145,263.97	3.20%	-7.16%	283,410.30	10.36%	新能源混动电车
	其他	1,466,630.67	15.06%	3.07%	912,896.57	11.99%	4.50%	340,468.97	7.49%	-9.97%	477,868.45	17.46%	传统能源汽车、新 能源混动电车
小 计		9,738,805.67	7.30%		7,613,652.78	7.16%		4,544,026.07	7.06%		2,736,930.26	5.31%	
主营业务收入合计		133,350,069.66			106,403,670.15			64,322,269.58			51,530,233.53		

报告期内，合金密封环占主营业务收入的比重分别为 90.48%、82.41%、74.86%和 72.56%，是公司的主要产品。同时，随着可变截面涡轮增压器的需求的提升，镍基合金密封环和 C 型密封环的营收占比自 2021 年以来稳步增加，成为公司业绩的增长点。

(二) 结合行业发展情况、市场格局、发行人市场竞争力、主要客户采购需求、业务开拓情况、客户及变动情况、重大合同签订及执行情况、下游细分领域发展情况等，量化分析说明报告期内不同产品销售收入持续增长的原因及合理性，发行人业绩增长趋势与行业可比公司变动趋势是否一致，如不一致，请说明原因及合理性

1、结合行业发展情况、市场格局、发行人市场竞争力、主要客户采购需求、业务开拓情况、客户及变动情况、重大合同签订及执行情况、下游细分领域发展情况等，量化分析说明报告期内不同产品销售收入持续增长的原因及合理性

报告期各期，公司主营业务收入稳步增长，2021 至 2024 年年复合增长率为 37.37%。

(1) 行业发展情况、市场格局及下游细分领域发展情况

1) 涡轮增压器配置率逐年提高

涡轮增压器可以提升发动机功率，缩小发动机的体积和重量，带涡轮增压器的发动机燃烧性能更好，可提高燃烧效率以实现国家节能减排的发展趋势。涡轮增压技术已成为目前公认的降低内燃机油耗和减少废气排放有效的技术措施之一，可广泛应用于除纯电动汽车（BEV）之外的所有车型。据盖世汽车研究院预测，到 2025 年，内燃机车型的涡轮增压器渗透率将达到 71.3%左右，混动车型的涡轮增压器搭载率则将达到 87.9%左右。

涡轮增压器核心密封件需不断提高其耐热性、耐久性、耐腐蚀性，同时还须在低紧固厚度限制下保证密封性能的发挥。这为研发实力雄厚、产品更新速度快且质量过硬的企业提供了更为广阔的发展空间。

2) 全球涡轮增压器竞争的市场格局

从全球市场来看，涡轮增压器市场已形成寡头竞争局面，据中研产业研究院《2023-2028 年中国涡轮增压器行业供需分析及发展前景研究报告》分析，全球涡轮增压器市场基本被盖瑞特(Garrett)、博格华纳(BorgWarner)、三菱重工(MHI)、大陆集团(Continental)、石川岛(IHI)、康明斯(Cummins)等巨头寡头垄断，共占全球涡轮增压器市场的九成以上。其中博格华纳涡轮增压器出货量占据全球约 29%

的市场份额，为全球第一大涡轮增压器制造商。上述国际涡轮增压器制造商为降低采购成本，普遍采取“全球化采购”的采购策略，且采购订单主要面向已经通过其认证的合格供应商，因此，下游涡轮增压器制造商规模化发展将有力推动上游增压器零部件企业的规模化发展。

3) 下游细分领域发展情况

公司主要从事金属密封件的研发、生产和销售业务，下游行业主要为汽车整车制造业、核电设备制造业及航天航空发动机制造业等。在密封装置领域，公司紧跟行业形势变化，通过持续的技术研发和工艺创新以提升产品性能，配套下游产品升级需求不断创新产品，实现研发投入与产品转化效率的最大化，持续提升公司产品的核心竞争力，实现收入和利润的持续增长。

镍基合金密封环与 C 型密封环属于公司重点发展的新产品。

伴随着国内新能源汽车的发展，混动车型销量快速放量。根据中国汽车工业协会数据显示，2024 年纯电动车型的增长率为 15.47%，插电混合动力车型继 2023 年的增长率 84.72%之后 2024 年继续保持 83.35%的高增长。环保要求的提升促使涡轮增压器性能向国六排放标准持续升级，推动可变截面涡轮增压器（VNT）的发展，可变截面涡轮增压器（VNT）体积小、轻量化，帮助发动机将燃油经济性提高了 15%，并将二氧化碳排放量降低了 10%，优化乘用车的发动机的制动热效率，最终显著减少二氧化碳排放，顺应国家排放政策。同时，各大涡轮增压器制造商着力推广可变截面涡轮增压器给公司发展带来机遇，公司成功研发适用于可变截面涡轮增压器的镍基合金密封环与 C 型密封环。

公司已与下游汽车关键零部件厂商建立了长期密切的合作关系，随着汽车零部件行业的发展，以及主要客户在汽车行业各领域的持续扩张，预计公司未来的竞争优势将进一步增强。

（2）公司市场竞争力

公司自成立以来，一直专注于金属密封件的研发、生产和销售，拥有从模具开发到产品制造的完整工艺流程体系，已具备生产百余种产品型号的能力。公司具备快速响应客户生产需求的能力，高质量完成客户所要求的订单，及时跟进客

户的技术改进，成为多家国内外知名涡轮增压器制造商的一级零部件供应商。报告期内公司的营业收入和利润水平持续提升，在涡轮增压器零部件及密封件领域的品牌效应逐步扩大。公司已进入了全球主要涡轮增压器制造商的供应链体系，按照涡轮增压器密封系总产品价格占涡轮增压器整机价格中所占的比重进行测算，公司在 2023 年度的市场占有率为 4%左右。公司的市场竞争力主要体现在以下方面：

1) 品牌及客户资源优势

公司主要从事金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环。经过多年的积累，公司已具备优秀的技术实力、高效的生产工艺及稳定的质量控制水平。目前，公司客户主要包含盖瑞特、博格华纳、三菱重工、石川岛播磨、博马科技等全球知名涡轮增压器整机制造商以及国内知名厂商例如丰沃集团、威孚集团、西菱动力、湖南天雁、长城汽车等。汽车零部件行业供应链具有准入门槛高、认证时间长、稳定性强的特点，一旦成为涡轮增压器制造厂商的合格供应商并实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系，客户资源不易流失。在终端市场上，这些客户有较强的影响力，产品受到终端市场认可，并在与客户合作中公司多次获得优秀配套企业奖项。同时，公司作为他们的配套一级供应商，能稳定的获得订单，且回款及时，对企业经营现金流起到很好的保障。

2) 工艺及产品质量优势

公司自成立以来，一直聚焦金属密封件的研发、生产和销售，形成了较强的技术研发能力，在设计开发技术、自动绕圆技术、热处理技术、工装优化设计技术、自动化检测技术等方面行业领先，能够与客户进行新产品的同步开发，提供性能优异、质量稳定的产品。公司作为高新技术企业，拥有一支经验丰富、技术过硬、高素质的研发管理队伍，涉及材料、机械设计、精密加工等多个专业领域，经过十多年的持续积累，公司已经形成了大量工艺技术储备，先后开发和生产了百余种规格型号的金属密封环并取得了一系列拥有自主知识产权的核心技术。

3) 产品完整性优势

公司的密封件产品具有高度的完整性，可适用于市场上几乎所有类型的汽车

涡轮增压器所需的密封件。这一优势使得公司能够为客户提供一站式的采购解决方案，有效降低了客户的采购成本和供应链管理复杂度。公司在产品研发上保持高度的前瞻性，紧跟汽车零部件行业技术发展的最新趋势，公司以客户为中心，始终关注客户的具体需求和市场反馈，不断优化产品设计和服务模式，并在最短的时间内为客户提供高质量的定制产品，确保所生产的密封件能够满足市场需求。通过不断丰富产品种类和提升产品质量，公司在全球市场中占据了重要的市场份额。

（3）主要客户采购需求情况

从全球市场来看，涡轮增压器市场已形成寡头竞争局面，全球前五大涡轮增压器制造商在国内外市场都占有巨量市场份额，报告期内公司已进入了全球主要涡轮增压器制造商的供应链体系。同时，公司与国内较大的涡轮增压器制造厂商丰沃集团、威孚集团、西菱动力、湖南天雁、康跃科技等企业保持了长期稳定的合作关系，业务规模不断增长。报告期各年，公司前十大客户（单体口径）业务收入分别为 3,976.75 万元、4,355.35 万元、6,744.10 万元和 7,910.68 万元，主要客户的销售规模呈现逐年增加的趋势，公司在前十大客户的同类业务供应商中占据主要地位，持续满足客户不断扩大的采购需求，未来随着客户需求的增加，发行人收入也随之增加。

同时汽车行业“环保、节能减排”的要求，提升促使涡轮增压器性能向国六排放标准持续升级，推动新型涡轮增压器产品研发。公司积极布局镍基合金密封环和 C 型密封环领域，主要应用于可变截面涡轮增压器。2021 年以来，随着可变截面涡轮增压器需求的提升，镍基合金密封环和 C 型密封环的订单量增加，公司产能利用率得到了较程度的提升。未来随着公司在该领域的持续研发投入、产品及市场开发等因素驱动，公司产能利用率将进一步提升，进一步满足客户的采购需求。

（4）报告期内公司业务开拓情况、客户及变动情况分析

报告期内新客户拓展情况及客户数量变动情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度

	客户数量	金额	占比	客户数量	金额	占比
老客户	47.00	9,077.26	68.07%	49.00	8,421.58	79.15%
新客户	70.00	4,257.75	31.93%	53.00	2,218.78	20.85%
合 计	117.00	13,335.01	100.00%	102.00	10,640.37	100.00%

（续上表）

项 目	2022 年度			2021 年度		
	客户数量	金额	占比	客户数量	金额	占比
老客户	50.00	5,696.14	88.56%	63.00	5,136.53	99.68%
新客户	25.00	736.08	11.44%	6.00	16.50	0.32%
合 计	75.00	6,432.23	100.00%	69.00	5,153.02	100.00%

注：公司 2021 年以前实现销售的为老客户，反之则为新客户

由上表可见，报告期内公司积极开拓新客户，新客户数量及转化收入呈现逐年上升的趋势，2021 至 2024 年度，新客户净增加数量为 6 家、19 家、28 家及 17 家，公司对新客户的开拓效果显著，带动公司整体营收规模的扩大。

（5）重大合同签订及执行情况

公司与报告期内累计销售额达到 300 万元以上的客户签订的合同或订单具体情况如下：

序号	客户名称	合同名称	合同标的	签订日期及合同有效期	履行状况
1	长城汽车股份有限公司	配套产品采购合同	密封环	2017/5/12 签署，长期有效	正在履行
2	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	配套产品采购合同	密封环	2020/10/15 签署，长期有效	正在履行
3	Honeywell Technologies SARL	Honeywell Turbo Technologies CONSIGNMENT AGREEMENT	密封环	2014/1/22 签署，长期有效	正在履行
4	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	采购合同	密封环	2019/5/27，有效期 3 年	履行完毕
		采购合同	密封环	2023/1/1 签署，长期有效	正在履行
5	宁波丰沃增压科技股份有限公司	外协产品买卖合同	密封环	2021/8/1-2026/12/31	正在履行

6	嘉兴丰沃增压技术有限公司	外协产品买卖合同	密封环	2021/8/1-2026/12/31	正在履行
7	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	OE 配套零件量产框架合同	密封环	2021/1/6 签署, 长期有效	正在履行
8	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	零部件采购供货合同 (2021 年度)	密封环	2021/1/1-2021/12/31	履行完毕
		零部件采购供货合同 (2022 年度)	密封环	2022/1/1-2022/12/31	履行完毕
		零部件采购供货合同 (2023 年度)	密封环	2023/1/1-2023/12/31	履行完毕
		零部件采购供货合同 (2024 年度)	密封环	2024/1/1-2024/12/31	履行完毕
		零部件采购供货合同 (2025 年度)	密封环	2025/1/1-2027/12/31	正在履行
9	无锡威孚高科技集团股份有限公司	2021 年供货合同	密封环	2021/1/26 签署, 有效期 12 个月, 最长不超过 24 个月	履行完毕
		2022 年供货合同	密封环	2021/12/30 签署, 有效期 12 个月	履行完毕
		2023 年供货合同	密封环	2023/2/3 签署, 有效期 12 个月; 合同已顺延, 有效期最长不超过 24 个月	履行完毕
		采购合同	密封环	2025/1/1-2025/12/31	正在履行
10	凤城太平洋神龙增压器有限公司	采购合同	密封环	2020/1/1 签署, 长期有效	正在履行
11	Booster Precision Components	GENERAL TERM & CONDITIONS OF PURCHASE	密封环	2021/4/27 签署, 长期有效	正在履行
12	上海菱重增压器有限公司	上海菱重增压器有限公司配套件采购合同	密封环	2021/3/10 签署, 长期有效	正在履行
13	博格华纳汽车零部件 (宁波) 有限公司鄞州第一分公司	供应框架协议	密封环	2023/10/21 签署, 长期有效	正在履行
14	康跃科技 (山东) 有限公司	2021 年度采购合同	密封环	2021/1/1 起生效, 有效期 1 年	履行完毕
		2022 年度采购合同	密封环	2022/1/1 起生效, 有效期 1 年	履行完毕
		2023 年度采购合同	密封环	2023/1/1 起生效, 有效期 1 年	履行完毕

		2024 年度采购合同	密封环	2024/1/1 起生效，有效期 1 年，协议到期，双方无异议，在新合同签订前本合同自行延续	正在履行
15	长春富奥石川岛增压器有限公司	部件购买基本合同	密封环	2021/10/8 签署，长期有效	正在履行
16	湖南天雁机械有限责任公司	2021 年商务合同	密封环	2020/12/25-2021/12/25	履行完毕
		2022 年商务合同	密封环	2022/1/1-2022/12/31	履行完毕
		2023 年商务合同	密封环	2023/1/1-2023/12/31	履行完毕
		2024 年商务合同	密封环	2024/1/1-2026/12/31	正在履行
17	无锡贝斯特精机股份有限公司	采购协议	密封环	2023/11/14 签署，长期有效	正在履行
18	BMTS TECHNOLOGY GmbH & Co. KG	Framework Agreement for Deliveries to BMTS	密封环	2019/8/11 签署，长期有效	正在履行
19	BMTS Technology (Shanghai) Co., Ltd.	Purchasing Contract for Deliveries to BMTS	密封环	2023 年 5 月签署，长期有效	正在履行
20	成都西菱新动能科技有限公司	2022 年度零部件采购合同	密封环	2022/1/1-2022/12/31	履行完毕
		2023 年度零部件采购合同	密封环	2023/1/1-2023/12/31	履行完毕
		2024 年度零部件采购合同	密封环	2024/1/1-2024/12/31，合同已顺延，有效期自动延长半年	正在履行
21	萍乡德博科技股份有限公司	零部件采购供货合同（2024 年度）	密封环	2024/1/1-2024/12/31	履行完毕
		零部件采购供货合同（2025 年度）	密封环	2025/1/1-2025/12/31	正在履行

综上，近年来“环保、节能减排”的重视推动了涡轮增压器行业的发展，带来了公司主要客户的采购需求增加，为公司业绩增长提供了良好的机遇；公司经过多年发展，在品牌及客户资源维护、核心技术、产品质量及完整性、团队及交付等方面均形成了一定的竞争优势，有助于公司承接与执行既有客户的重大合同；同时不断开拓新客户，为公司业务规模及项目储备提供了有力保障，报告期内营业收入持续增长具有合理性。

2、公司业绩增长趋势与行业可比公司变动趋势对比情况

因招股书中选取的可比公司苏州宝骐密封科技股份有限公司、烟台石川密封科技股份有限公司及中密控股股份有限公司下游市场同公司存在显著差异，非应用于乘用车涡轮增压器领域，其中宝骐股份产品主要应用于核电密封领域；密封科技产品主要应用于商用车密封件领域；中密控股产品主要应用于石油化工、煤化工、天然气化工等领域。

基于上述原因，公司选取三家国内乘用车涡轮增压器零部件上市公司，将报告期内公司业绩增长趋势与其进行对比。

单位：万元

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
贝斯特（300580）	135,704.53	134,324.59	109,727.77	105,709.77
华培动力（603121）	124,031.96	126,050.87	90,450.38	92,129.50
西菱动力（300733）	175,337.36	151,960.96	110,723.65	74,994.38
发行人	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24

注：根据华培动力 2022 年度报告中关于收入波动情况描述分析得知，华培动力 2022 年度收入下降主要是放气阀组件订单欠交所致，但涡轮壳和中间壳业务的营业收入同比增加 8.10%，主要是客户对涡轮壳和中间壳需求增加。

华培动力 2024 年度营业收入与上年大致持平，但根据年度报告中关于收入波动情况描述分析得知，其涡轮壳和中间壳业务的营业收入同比上年增加 37.19%，主要是客户销售订单增加所致。

由上表可知，除华培动力 2022 年度、2024 年度特殊原因导致的收入规模较上年有所减少外，公司与乘用车涡轮增压器零部件可比上市公司均呈现业绩逐年上涨的趋势，公司业绩增长趋势与行业可比公司变动趋势保持一致。

（三）结合境外客户的获取方式、海关数据、主要境外客户资信情况、海外市场需求及贸易环境等，详细说明境外收入的真实性，外销收入持续增加的原因

（1）报告期内公司境外客户的获取方式

报告期内，公司境外客户主要为全球涡轮增压器厂商的海外工厂，报告期各期，公司前五名境外销售客户情况如下：

单位：元

公司名称	客户所属集团	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度	获客方式	初始合作年度	所处业务国家或地区
Booster Precision Components (Belusa) S.R.O.	福驶特集团	5,917,572.85	1,872,641.03	386,716.19	59,356.46	Garrett 境外指定	2020	斯洛伐克
Cogeme Precision parts India	-	2,200,800.29	421,901.67	319,938.84	13,274.37	Garrett 境外指定	2021	印度
Garrett Motion Korea Ltd.	盖瑞特集团	468,119.19	1,107,957.06	1,072,297.08	840,629.13	Garrett 海外工厂	2010	韩国
Garrett Motion Mexico SA de CV	盖瑞特集团	576,418.04	494,285.57	428,675.09	410,755.69	Garrett 海外工厂	2010	墨西哥
S&H CO, Ltd.	-	578,523.60	28,152.00	12,116.10	-	Garrett 境外指定	2021	韩国
BMTS Technology Mexico S.de R.L. de C.V.	博马科技集团	-	259,983.50	35,400.00	-	BMTS 海外工厂	2018	墨西哥
Garrett Motion Japan Inc	盖瑞特集团	163,695.36	164,595.00	184,059.91	63,252.03	Garrett 海外工厂	2010	日本
Garrett Motion Technologies India Pvt. Ltd	盖瑞特集团	25,625.71	86,205.53	144,305.71	233,208.37	Garrett 海外工厂	2010	印度
GARRETT MOTION INDUSTRIA AUTOMOTIVA BRASIL LTDA	盖瑞特集团	162,728.94	137,373.60	136,774.29	160,685.65	Garrett 海外工厂	2010	巴西
合 计		10,093,483.98	4,573,094.96	2,720,283.21	1,781,161.70			
占当期境外收入比例		97.87%	96.09%	94.97%	94.85%			

注：Garrett 境外指定是指 Garrett 要求境外客户指定向威易发进行采购涡轮增压器密封件产品；上述初始合作年度为与集团初始合作年度。

（2）公司境外收入同海关出口数据匹配情况

报告期各期，公司境外收入与海关出口数据之间的差异情况如下表所示：

单位：元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
账面外销收入①	10,313,667.89	4,759,017.02	2,864,392.95	1,877,784.61
海关出口数据②	10,232,528.94	4,652,851.86	2,811,110.74	1,979,182.30
差额（③=①-②）	81,138.95	106,165.16	53,282.21	-101,397.69
差异率（④=③/①）	0.79%	2.23%	1.86%	-5.40%

由上表可见，报告期各期公司外销收入与海关出口数据差异率分别为-5.40%、1.86%、2.23%和 0.79%，差异的主要原因系时间性差异所致，整体差异额较小，公司外销收入确认具有准确性。

（3）公司主要境外客户资信情况

公司境外客户主要为盖瑞特集团、博马科技集团及福驶特集团等国际头部著名涡轮增压器制造企业的海外工厂，公司已与其建立了长期稳定的业务合作关系。报告期内，公司已收回了大部分的境外客户货款，期末应收账款也在期后及时回款，整体回款质量较好，境外主要客户资质信用情况良好。

（4）海外市场需求及贸易环境

随着排放法规的日趋严格，世界各国在发展汽车工业的同时，形成了降低燃油消耗、减少温室气体排放的共识，世界各国积极采取措施推动汽车节能技术发展，提升汽车燃油效率，其中轻量化、涡轮增压、气门控制、启停系统等技术均成为重要的发展方向，而涡轮增压器配置可以使得在不牺牲车辆性能的情况下缩小发动机尺寸，提高燃油效率并减少有害气体和车辆颗粒物的排放。涡轮增压器国内及海外市场均将持续快速增长。这一市场增长趋势为公司的金属密封件业务带来了广阔的海外发展前景和机遇。随着客户对公司产品质量的认可，头部国际涡轮增压器制造企业海外工厂逐步扩大对公司产品的采购规模，公司海外市场需求广阔。

公司主要出口国家为斯洛伐克、印度、墨西哥、韩国等。公司与境外客户的

合作关系稳定，外销客户所在国家和地区对我国无特别的贸易限制措施，不存在利用征收高额关税限制进口中国产品的情形，未出现不利影响。期后境外贸易环境对境外主要客户的生产经营、以及公司与境外主要客户的合作关系不构成重大不利影响。

综上，公司外销收入客户主要为博马集团、盖瑞特集团以及福驶特集团等国际头部著名涡轮增压器制造企业的海外工厂，报告期内公司外销收入的增加主要系新增客户以及原有客户销售额的增加，公司境外收入存在真实性。

二、与主要客户的合作背景及稳定性

（一）说明报告期内前十大客户类型（如整车厂商、汽车零部件一级供应商等）、所在区域、销售金额、占比、毛利率，已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况及方式，相关认证是否适用于具体某一型号涡轮增压器，报告期内新增或减少的客户资格认证情况，是否存在未持续获取认证资格的情况，维持认证是否存在重大不确定性，与主要客户的合作年限及稳定性，前五大客户占比是否与同行业可比公司一致，是否与下游涡轮增压器行业格局分布存在较大差异，如不一致请说明原因及合理性

（1）报告期内前十大客户类型、所在区域、销售金额、占比、毛利率

报告期内前十大客户（单体口径）类型、所在区域、销售金额、占比、毛利率情况如下：

单位：元

序号	公司名称	客户类型	初始合作时间	所在区域	2024 年度			2023 年度			2022 年度			2021 年度		
					销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)
1	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	整车厂（整车厂商子公司）	2020 年	江苏	15,865,623.91	11.90	71.81	14,807,080.54	13.92	69.19	7,696,869.81	11.97	67.88	6,259,383.98	12.15	73.04
2	博马智行（上海）贸易有限公司	汽车零部件一级供应商	2022 年	上海	9,205,648.95	6.90	76.83	2,010,596.98	1.89	75.82						
3	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	汽车零部件二级供应商	2010 年	辽宁	6,766,336.21	5.07	62.14	5,649,653.41	5.31	58.67	6,124,194.79	9.52	57.31	4,709,878.03	9.14	54.06
4	嘉兴丰沃增压技术有限公司	汽车零部件一级供应商	2022 年	浙江	8,743,691.67	6.56	66.96	5,964,461.02	5.61	67.28	2,019,303.03	3.14	65.98			
5	博马科技（上海）有限责任公司	汽车零部件一级供应商	2018 年	上海	5,997,385.90	4.50	72.78	4,880,264.30	4.59	74.09	1,960,034.16	3.05	74.79	1,300,027.44	2.52	71.35
6	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	汽车零部件一级供应商	2015 年	浙江	6,497,964.07	4.87	62.46	4,787,984.48	4.50	64.61	3,577,522.53	5.56	67.00	3,006,589.19	5.83	66.04

	司															
7	凤城太平洋 神龙增压器 有限公司	汽车零部 件后市场 厂商	2015 年	辽宁	4,919,233.82	3.69	70.29	3,722,299.12	3.50	70.05	3,542,358.80	5.51	71.08	2,935,094.83	5.70	70.65
8	Booster Precision Components (Belusa) S.R.O.	汽车零部 件二级供 应商	2020 年	斯洛 伐克	5,917,572.85	4.44	68.98	1,872,641.03	1.76	65.35	386,716.19	0.60	61.21	59,356.46	0.12	64.77
9	江苏毅合捷 汽车科技股 份有限公司	汽车零部 件后市场 厂商	2012 年	江苏	6,325,893.73	4.74	71.68	4,538,065.02	4.26	70.23	3,712,073.03	5.77	69.94	5,102,929.23	9.90	70.73
10	盖瑞特动力 科技(武汉) 有限公司	汽车零部 件一级供 应商	2012 年	湖北	6,057,709.58	4.54	63.38	8,996,496.50	8.46	65.95	5,901,655.83	9.18	62.24	6,425,611.86	12.47	62.65
11	福驶特精密 零部件(太 仓)有限公 司	汽车零部 件二级供 应商	2020 年	江苏	5,761,118.20	4.32	68.75	6,774,094.80	6.37	66.25	1,133,962.57	1.76	62.83	29,559.58	0.06	66.23
12	无锡贝斯特 精机股份有 限公司	汽车零部 件二级供 应商	2019 年	江苏	5,598,614.84	4.20	64.74	6,562,010.88	6.17	60.57	3,451,680.00	5.37	58.48	2,765,492.00	5.37	56.57
13	宁波丰沃增 压科技股份 有限公司	汽车零部 件一级供 应商	2021 年	浙江	7,729,022.86	5.80	69.86	5,328,537.59	5.01	67.53	1,482,053.24	2.30	63.89	28,297.50	0.05	59.82

14	上海菱重增压器有限公司	汽车零部件一级供应商	2020 年	上海	3,816,498.03	2.86	55.63	4,037,451.28	3.79	51.87	3,694,735.59	5.74	46.49	2,036,205.21	3.95	50.09
15	长城汽车股份有限公司定兴分公司 [注]	整车厂商	2013 年	河北				152,800.00	0.14	76.51	3,269,970.50	5.08	71.00	3,905,333.15	7.58	72.93
16	成都西菱新动能科技有限公司	汽车零部件一级供应商	2022 年	四川	2,682,045.00	2.01	66.43	2,895,235.50	2.72	68.41	2,582,425.00	4.01	71.31			
17	博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司鄞州第一分公司	汽车零部件一级供应商	2018 年	浙江	1,864,591.85	1.40	84.41	2,080,800.38	1.96	84.34	1,165,478.20	1.81	84.08	2,620,937.30	5.09	83.69
合计					103,748,951.47	77.80	68.75	85,060,472.83	79.94	66.58	51,701,033.27	80.38	63.87	41,184,695.76	79.92	66.48

注：公司对长城汽车股份有限公司定兴分公司的密封件销售业务，自 2024 年业务转移至同集团内的蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司进行；由于不同客户采购的产品型号等存在差异，导致毛利率存在差异。

(2) 公司已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况及方式，相关认证是否适用于具体某一型号涡轮增压器，报告期内新增或减少的客户资格认证情况，是否存在未持续获取认证资格的情况，维持认证是否存在重大不确定性，与主要客户的合作年限及稳定性

发行人进入主要客户合格供应商体系的情况如下表所示：

序号	公司名称	合作年限	是否取得客户认证或进入合格供应商体系	进入方式	进入时间	进入供应商体系适用的具体涡轮增压器型号	是否报告期内新增进入客户供应商体系	合格供应商体系资格是否存在重大不确定性
1	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	4 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品满足技术开发协议；(3)产能配置满足客户供货需求	2020 年	公司全产品	否	否
2	博马智行(上海)贸易有限公司	2 年	是	适用博马科技	2022 年	公司全产品	否	否
3	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	14 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品质量满足设计需求；(3)产能配置满足客户供货需求；(4)售后反馈相应能力满足客户要求	2010 年	公司全产品	否	否
4	嘉兴丰沃增压技术有限公司	2 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)公司及其主要供应链三年业绩表现稳定；(3)与增压器行业头部主机客户有供货经验；(4)保密协议	2022 年	公司全产品	是	否
5	博马科技(上海)有限责任公司	6 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)通过客户 VDA6.3 潜在供应商准入审核	2018 年	公司全产品	否	否

6	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	9 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品质量满足设计需求，满足客户年度质量指标；(3)通过客户新项目量产 PPAP 审核	2015 年	公司全产品	否	否
7	凤城太平洋神龙增压器有限公司	9 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)公司及其主要供应链三年业绩表现稳定；(3)与增压器行业头部主机客户有供货经验；(4)价格水平符合客户预期	2015 年	公司全产品	否	否
8	Booster Precision Components (Belusa) S.R.O.	4 年	是	盖瑞特指定	盖瑞特指定	公司全产品	盖瑞特指定	否
9	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	12 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品质量满足设计需求；(3)与增压器行业头部主机客户有供货经验；(4)价格水平符合客户预期	2012 年	公司全产品	否	否
10	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	12 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品质量满足设计需求，满足客户年度质量指标；(3)产能配置满足客户供货需求；(4)价格水平符合客户预期，并能够接受客户的降价体系	2012 年	公司全产品	否	否
11	福驶特精密零部件（太仓）有限公司	4 年	是	盖瑞特指定	盖瑞特指定	公司全产品	盖瑞特指定	否
12	无锡贝斯特精机股份有限公司	5 年	是	盖瑞特指定	盖瑞特指定	公司全产品	盖瑞特指定	否

13	宁波丰沃增压科技股份有限公司	3 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)公司及其主要供应链三年业绩表现稳定；(3)与增压器行业头部主机客户有供货经验；(4)保密协议	2021 年	公司全产品	是	否
14	上海菱重增压器有限公司	4 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)通过客户潜在供应商准入审核；(3)满足客户的年度质量指标	2020 年	公司全产品	否	否
15	长城汽车股份有限公司定兴分公司	11 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)产品满足技术开发协议；(3)产能配置满足客户供货需求	2013 年	公司全产品	否	否
16	成都西菱新动能科技有限公司	2 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)与增压器行业头部主机客户有供货经验；(3)通过客户 VDA6.3 潜在供应商准入审核	2022 年	公司全产品	是	否
17	博格华纳汽车零部件(宁波)有限公司鄞州第一分公司	6 年	是	(1)具备 IATF16949 质量管理体系认证；(2)测量能力满足客户的技术标准；(3)通过客户潜在供应商准入审核	2018 年	公司全产品	否	否

注：盖瑞特指定是指盖瑞特要求客户指定向威易发进行采购涡轮增压器密封件产品，无需申请即进入客户供应商体系。

由于汽车行业有着较为严格的供应商准入体系和标准，为了保证汽车性能和质量的稳定性，对零部件供应商有较为严格的资格认证，认证门槛高，认证周期长。公司进入主机厂供应商体系需要进行 IATF16949 质量体系认证，该认证为行业要求。上述质量体系认证不针对某一特定型号，是针对公司全产品质量体系的认证。除此之外，需满足客户的验厂要求，才能进入合格供应商体系。目前发行人进入客户的合格供应商体系是面向所有的产品，并非某一类产品或车型。

报告期内，公司与主要客户合作较为稳定，公司不存在减少的客户认证情况，不存在未持续获取认证资格的情况，维持认证不存在重大不确定性。

(3) 公司前五大客户占比是否与同行业可比公司一致，是否与下游涡轮增压器行业格局分布存在较大差异

因招股书中选取的可比公司苏州宝骐密封科技股份有限公司、烟台石川密封科技股份有限公司及中密控股股份有限公司下游市场同公司存在显著差异，非应用于乘用车涡轮增压器领域，其中宝骐股份产品主要应用于核电密封领域；密封科技产品主要应用于商用车密封件领域；中密控股产品主要应用于石油化工、煤化工、天然气化工等领域。

基于上述原因，公司选取三家国内乘用车涡轮增压器零部件上市公司，将报告期内公司前五大客户占比情况与其进行对比，详情如下：

公司名称	2024 年度前五 大客户占比	2023 年度前五 大客户占比	2022 年度前五 大客户占比	2021 年度前五 大客户占比
贝斯特（300580）	77.45%	78.81%	76.46%	73.77%
华培动力（603121）	53.39%	52.27%	78.94%	83.37%
西菱动力（300733）	66.23%	68.15%	58.91%	51.80%
发行人	51.93%	52.06%	53.56%	64.86%

由上表可知，公司与乘用车涡轮增压器零部件可比上市公司均呈现前五大客户收入占比超过 50%的情况，行业内客户集中度相对较高，主要是由于下游涡轮增压器行业的市场集中度较高影响，行业内头部企业占据较大的市场份额。公司前五大客户占比与行业可比公司保持一致，与下游涡轮增压器行业格局分布不存在较大差异。

（二）说明报告期内前十大客户销售产品细分类别、金额、比例、变动趋势、对应的整车品牌或其他产品及终端应用领域

报告期内各期，公司向前十大客户（按单体口径列示）销售产品细分类别、金额、比例、变动趋势、对应的整车品牌或其他产品及终端应用领域详情如下：

（1）2024 年度

单位：元

序号	客户名称	细分类别（三大类）	金额	占比	较上年同期销售变化率	终端应用领域	对应的整车品牌或其他产品
1	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	合金密封环	8,401,629.35	6.30%	22.51%	传统能源汽车、新能源混合动力车	哈弗、坦克、魏牌
		镍基合金密封环	4,526,221.50	3.39%	0.59%		
		C 型密封环	2,845,736.13	2.13%	-17.24%		
		其他	92,036.93	0.07%	736.69%		
2	博马智行（上海）贸易有限公司	合金密封环	9,205,648.95	6.90%	357.86%	传统能源汽车、新能源混合动力车	宝马、吉利、哈弗、比亚迪
3	嘉兴丰沃增压技术有限公司	合金密封环	7,013,125.14	5.26%	27.25%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奇瑞、吉利、比亚迪、广汽
		镍基合金密封环	418,712.50	0.31%	1277.34%		
		C 型密封环	1,311,854.03	0.98%	210.15%		
4	宁波丰沃增压科技股份有限公司	合金密封环	7,378,614.36	5.53%	46.37%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奇瑞、吉利、比亚迪、广汽
		镍基合金密封环	93,584.50	0.07%	1022.05%		
		C 型密封环	256,824.00	0.19%	-7.95%		
5	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	合金密封环	6,766,336.21	5.07%	19.77%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奔驰、大众
6	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	合金密封环	5,136,687.22	3.85%	25.17%	传统能源汽车、新能源混合动力车	问界、比亚迪
		镍基合金密封环	78,295.44	0.06%	-15.98%		
		C 型密封环	1,282,981.41	0.96%	117.13%		
7	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	合金密封环	5,337,208.73	4.00%	44.62%	传统能源汽车	/
		C 型密封环	988,685.00	0.74%	16.64%		

8	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	合金密封环	6,057,709.58	4.54%	-32.67%	传统能源汽车、新能源混合动力车	长安、别克、凯迪拉克、奥迪、大众
9	博马科技（上海）有限责任公司	合金密封环	5,471,091.29	4.10%	15.00%	传统能源汽车、新能源混合动力车	宝马、吉利、哈弗、比亚迪
		C 型密封环	526,294.61	0.39%	328.20%		
10	Booster Precision Components（Belusa）S.R.O.	镍基合金密封环	5,917,572.85	4.44%	216.00%	传统能源汽车	大众、奥迪
合计			79,106,849.73	59.28%	17.30%		

注：凤城太平洋神龙增压器有限公司、江苏毅合捷汽车科技股份有限公司均面向修理或更换汽车零部件的市场，无法匹配终端对应的整车品牌或其他产品。

（2）2023 年度

单位：元

序号	客户名称	细分类型	金额	占比	较上年同期销售变化率	终端应用领域	对应的整车品牌或其他产品
	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	合金密封环	6,857,851.17	6.45%	76.01%	传统能源汽车、新能源混合动力车	哈弗、坦克、魏牌
		镍基合金密封环	4,499,674.88	4.23%	109.60%		
		C 型密封环	3,438,554.32	3.23%	107.92%		
		其他	11,000.17	0.01%			
2	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	合金密封环	8,996,496.50	8.46%	52.44%	传统能源汽车、新能源混合动力车	长安、别克、凯迪拉克、奥迪、大众
3	福驶特精密零部件（太仓）有限公司	镍基合金密封环	6,774,094.80	6.37%	497.38%	传统能源汽车	大众、奥迪
4	无锡贝斯特精机股份有限公司	合金密封环	6,562,010.88	6.17%	90.11%	传统能源汽车、新能源混合动力车	大众、宝马、通用、日产、奇瑞
5	嘉兴丰沃增压技术有限公司	合金密封环	5,511,083.02	5.18%	172.92%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奇瑞、吉利、比亚迪、广汽
		镍基合金密封环	30,400.00	0.03%			
		C 型密封环	422,978.00	0.40%			

6	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	合金密封环	5,649,653.41	5.31%	-7.75%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奔驰、大众
7	宁波丰沃增压科技股份有限公司	合金密封环	5,041,201.19	4.74%	243.19%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奇瑞、吉利、比亚迪、广汽
		镍基合金密封环	8,340.51	0.01%			
		C 型密封环	278,995.89	0.26%	2028.11%		
8	博马科技（上海）有限责任公司	合金密封环	4,757,357.10	4.47%	142.72%	传统能源汽车、新能源混合动力车	宝马、吉利、哈弗、比亚迪
		C 型密封环	122,907.20	0.12%			
9	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	合金密封环	4,103,916.80	3.86%	25.26%	传统能源汽车、新能源混合动力车	问界、比亚迪
		镍基合金密封环	93,187.73	0.09%	55.17%		
		C 型密封环	590,879.95	0.56%	145.06%		
10	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	合金密封环	3,690,392.98	3.47%	9.26%	传统能源汽车	/
		C 型密封环	847,672.04	0.80%	153.51%		
合计			68,288,648.54	64.18%	54.85%		

注：江苏毅合捷汽车科技股份有限公司均面向修理或更换汽车零部件的市场，无法匹配终端对应的整车品牌或其他产品

（3）2022 年度

单位：元

序号	客户名称	细分类型	金额	占比	较上年同期销售变化率	终端应用领域	对应的整车品牌或其他产品
1	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	合金密封环	3,896,326.12	6.06%	-22.17%	传统能源汽车、新能源混合动力车	哈弗、坦克、魏牌
		镍基合金密封环	2,146,772.37	3.34%	176.89%		
		C 型密封环	1,653,771.32	2.57%	245.93%		
2	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	合金密封环	6,124,194.79	9.52%	30.03%	传统能源汽车、新能源混合动力车	奔驰、大众
3	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	合金密封环	5,901,655.83	9.18%	-8.15%	传统能源汽车、新能源混合动力车	长安、别克、凯迪拉克、奥迪、大众
4	江苏毅合捷汽车	合金密封环	3,377,703.18	5.25%	-32.53%	传统能源汽车	/

	科技股份有限公司	C 型密封环	334,369.85	0.52%	-4.60%		
5	上海菱重增压器有限公司	镍基合金密封环	2,210,632.22	3.44%	77.22%	传统能源汽车、新能源混合动力车	哈弗、魏牌
		C 型密封环	1,484,103.37	2.31%	88.14%		
6	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	合金密封环	3,276,348.37	5.09%	27.37%	传统能源汽车、新能源混合动力车	问界、比亚迪
		镍基合金密封环	60,053.88	0.09%			
		C 型密封环	241,120.28	0.37%	-44.47%		
7	凤城太平洋神龙增压器有限公司	合金密封环	3,514,593.12	5.46%	20.50%	传统能源汽车	/
		镍基合金密封环	10,500.00	0.02%	250.00%		
		C 型密封环	17,265.68	0.03%	12.06%		
8	无锡贝斯特精机股份有限公司	合金密封环	3,451,680.00	5.37%	24.81%	传统能源汽车、新能源混合动力车	大众、宝马、通用、日产、奇瑞
9	长城汽车股份有限公司定兴分公司	合金密封环	2,609,682.28	4.06%	-23.35%	传统能源汽车、新能源混合动力车	哈弗、坦克、魏牌
		C 型密封环	660,288.22	1.03%	31.88%		
10	成都西菱新动能科技有限公司	合金密封环	2,582,425.00	4.01%		传统能源汽车	理想
合计			43,553,485.88	67.71%	9.52%		

注 1：凤城太平洋神龙增压器有限公司、江苏毅合捷汽车科技股份有限公司均面向修理或更换汽车零部件的市场，无法匹配终端对应的整车品牌或其他产品

注 2：成都西菱新动能科技有限公司为 2022 年度新客户，不存在较上年销售波动数据

(4) 2021 年度

单位：元

序号	客户名称	细分类型	金额	占比	终端应用领域	对应的整车品牌或其他产品
1	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	合金密封环	6,425,611.86	12.47%	传统能源汽车 新能源混动电车	长安、别克、凯迪拉克、奥迪、大众
2	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	合金密封环	5,006,011.64	9.71%	传统能源汽车 新能源混动电车	哈弗、坦克、魏牌
		镍基合金密封环	775,309.58	1.50%		
		C 型密封环	478,062.76	0.93%		
3	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	合金密封环	4,752,294.68	9.22%	传统能源汽车	/
		镍基合金密封环	135.20	0.01%		

		C 型密封环	350,499.35	0.68%		
4	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	合金密封环	4,709,878.03	9.14%	传统能源汽车 新能源混动电车	奔驰、大众
5	长城汽车股份有限公司定兴分公司	合金密封环	3,404,657.13	6.61%	传统能源汽车 新能源混动电车	哈弗、坦克、魏牌
		C 型密封环	500,676.02	0.97%		
6	宁波威孚天力增压技术有限公司	合金密封环	2,572,390.30	4.99%	传统能源汽车 新能源混动电车	问界、比亚迪
		C 型密封环	434,198.89	0.84%		
7	凤城太平洋神龙增压器有限公司	合金密封环	2,916,687.68	5.66%	传统能源汽车	/
		镍基合金密封环	3,000.00	0.01%		
		C 型密封环	15,407.15	0.03%		
8	无锡贝斯特精机股份有限公司	合金密封环	2,765,492.00	5.37%	传统能源汽车 新能源混动电车	大众、宝马、通用、日产、奇瑞
9	博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司鄞州第一分公司	合金密封环	2,620,937.30	5.09%	传统能源汽车	潍柴、重汽
10	上海菱重增压器有限公司	镍基合金密封环	1,247,388.40	2.42%	传统能源汽车 新能源混动电车	哈弗、魏牌
		C 型密封环	788,816.81	1.53%		
合计			39,767,454.78	77.17%		

注：凤城太平洋神龙增压器有限公司、江苏毅合捷汽车科技股份有限公司均面向修理或更换汽车零部件的市场，无法匹配终端对应的整车品牌或其他产品

报告期内前十大客户对应的终端应用领域为传统能源汽车、新能源混动电车，公司同前十大客户合作基本保持稳定，销售金额的变动受对应的整车品牌市场表现影响，公司报告期内与主要客户合作稳定。

（三）结合相关客户收入规模、销售的细分产品类型、同类采购占比、终端适配产品（如终端产品为汽车，说明具体车型）及市场表现情况等，说明 2022 年向凤城太平洋神龙增压器有限公司、2023 年向丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精机股份有限公司合金密封环销售收入大额增长的原因及合理性，说明向福驶特集团、长城汽车集团等客户镍基合金密封环销售收入持续增长的原因及合理性

（1）2022 年向凤城太平洋神龙增压器有限公司合金密封环销售收入大额增长的原因及合理性

单位：元、台

公司名称	所属年度	所属年度收入实现金额	客户收入规模	公司对其销售细分产品类型	主要具体规格型号	占客户同类采购占比	终端适配产品及市场表现
凤城太平洋神龙增压器有限公司	2021 年度	2,916,687.68	1 亿元以上	合金密封环	Φ 10 Φ 15.875	100.00 %	面向售后市场
	2022 年度	3,514,593.12	1 亿元以上	合金密封环			
	2023 年度	3,688,834.73	1 亿元以上	合金密封环			
	2024 年度	4,919,233.82	1 亿元以上	合金密封环			

注 1：凤城太平洋神龙增压器有限公司收入规模来自于客户走访记录，其未在公开渠道披露收入规模信息；

注 2：凤城太平洋神龙增压器有限公司面向修理或更换汽车零部件的市场，无法匹配具体终端适配产品。

公司 2022 年向凤城太平洋神龙增压器有限公司销售合金密封环收入较上年增加 59.79 万元，增幅比例 20.50%，主要原因系客户所负责的售后市场业务增多，带动合金密封环销售金额增加。根据前期访谈获取的该客户各年涡轮增压器的销量数据，2021 至 2024 年度凤城太平洋神龙增压器有限公司年产涡轮增压器分别是 70 万件、75 万件、80 万件及 100 万件，呈现逐年增加的趋势，与客户售后市场业务增多趋势相一致。

（2）2023 年向丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精机股份有限公司合金密封环销售收入大额增长的原因及合理性

单位：元、台

公司名称	所属年度	所属年度收入实现金额	客户收入规模	公司对其销售细分产品类型	主要具体规格型号	占客户同类采购占比	终端适配产品及市场表现
丰沃集团	2021 年度	28,297.50	13 亿元	合金密封环	Φ 10 Φ 11.42 Φ 14	占比排名第三	瑞虎 8:119,924.00 台 星瑞:114,100.00 台 星越 L:43,925.00 台 比亚迪-汉 DM-i:108,732.00 台 比亚迪-唐 DM-i:52,831.00 台 广汽传祺 GS3:34,910.00 台

	2022年度	3,488,246.24	14 亿元	合金密封环		99%	瑞虎 8:111,032.00 台 艾瑞泽 8:18,599.00 台 星瑞:108,088.00 台 星越 L:118,186.00 台 比亚迪-汉 DM-i:220,631.00 台 比亚迪-唐 DM-i:114,883.00 台 比亚迪-海豹 DM:32,195.00 台 广汽传祺 GS3:20,380.00 台
	2023年度	10,552,284.21	15 亿元	合金密封环		99%	瑞虎 8:127,018.00 台 艾瑞泽 8:78,799.00 台 星瑞:121,770.00 台 星越 L:145,994.00 台 比亚迪-汉 DM-i:202,991.00 台 比亚迪-唐 DM-i:133,189.00 台 比亚迪-海豹 DM:71,434.00 台 广汽传祺 GS3:46,029.00 台
博马科技集团	2021年度	1,327,901.89	1 亿元以上	合金密封环	Φ 10 Φ 12 Φ 14 Φ 15	30-40%	哈弗 H6:360,126.00 台
	2022年度	2,001,729.54	1 亿元以上	合金密封环		70%	哈弗 H6:244,973.00 台
	2023年度	7,033,453.53	1 亿元以上	合金密封环		88%	哈弗 H6:223,533.00 台 吉利银河 L6:13,658.00 台 吉利银河 L7:48,054.00 台
无锡贝斯特精机股份有限公司	2021年度	2,765,492.00	10.57 亿元	合金密封环	Φ 10	占比较高	-
	2022年度	3,451,680.00	10.97 亿元	合金密封环			-
	2023年度	6,562,010.88	13.43 亿元	合金密封环			-

注 1：丰沃集团及博马科技集团收入规模来自于客户走访记录，其未在公开渠道披露收入规模信息

注 2：因无锡贝斯特精机股份有限公司信息保密原因，其对应的具体终端适配产品及市场表现未知，公开渠道无法查询

2023 年公司向丰沃集团合金密封环销售收入大额增长的原因主要系客户 2022 年由向 CROSS 采购密封环转而向发行人采购密封环，丰沃集团 2022 年还存留部分 CROSS 的存货，在 2022 年消化完毕后，2023 年向发行人的采购额出现大幅增长的情况。

2023 年公司向博马科技集团合金密封环销售收入大额增长的原因主要是公司新承接博马科技集团海外涡轮增压器密封件订单，公司对其供货规模增加所致。

2023 年公司向无锡贝斯特精机股份有限公司合金密封环销售收入大额增长的原因主要是受客户涡轮增压器销售规模的增长带动所致。

(3) 说明报告期内向福驶特集团、长城汽车集团等客户镍基合金密封环销售收入持续增长的原因及合理性

单位：元、台

公司名称	所属年度	所属年度收入实现金额	客户收入规模	公司对其销售细分产品类型	具体规格型号	占客户同类采购占比	终端适配产品及市场表现
福驶特集团	2021 年度	88,916.04	1.29 亿欧元	镍基合金密封环	Φ 45.6	100.00 %	大众速腾:242,937 台 大众帕萨特:153,617 台 大众朗逸:429,997 台 奥迪 A3:56,917 台 奥迪 Q3L:91,366 台
	2022 年度	1,520,678.76	1.56 亿欧元	镍基合金密封环			大众速腾:222,961 台 大众帕萨特: 180,433 台 大众朗逸:350,923 台 奥迪 A3:65,680 台 奥迪 Q3L:77,708 台
	2023 年度	8,646,735.83	1.84 亿欧元	镍基合金密封环			大众速腾:283,895 台 大众帕萨特: 198,514 台 大众朗逸:327,180 台 奥迪 A3:63,949 台 奥迪 Q3L:52,008 台
	2024 年度	11,678,691.05	1.69 亿欧元	镍基合金密封环			大众速腾:249,063 台 大众帕萨特:252,218 台 大众朗逸:327,480 台 奥迪 A3:54,869 台 奥迪 Q3L:43,145 台
长城汽车集团	2021 年度	775,309.58	1,364 亿元	镍基合金密封环	Φ 48.12	80.00%	哈弗大狗:104,657 台 哈弗 H6:360,126 台 长城炮: 233,006 台
	2022 年度	2,146,772.37	1,373 亿元	镍基合金密封环	Φ 43.72 Φ 48.12	90.00%	哈弗大狗:89,861 台 哈弗 H6:244,973 台 长城炮: 130,416 台
	2023 年度	4,499,674.88	1,732 亿元	镍基合金密封环	Φ 43.72 Φ 48.12	100.00 %	哈弗大狗:130,462 台 哈弗 H6:223,533 台 长城炮: 143,851 台 坦克 400 Hi4-T:9,575 台

	2024 年度	4,526,221.50	2,022 亿元	镍基合金密封环	ϕ 43.72 ϕ 48.12	100.00 %	哈弗大狗:135,475 台 哈弗 H6:145,774 台 长城炮: 177,100 台 坦克 400Hi4-T:44,556 台

报告期内，公司向福驶特集团镍基合金密封环销售收入持续增长的原因系其采购的镍基合金密封环新产品 ϕ 45.6 规模增加所致，该型号产品销售单价较高，用于大众 1.5T EVO 发动机项目。该发动机自 2021 年 5 月正式下线后，逐步替代原有发动机。2023 年，大众 1.5T 发动机的应用范围进一步扩大，随着更多车型的换装和市场需求的增加装机量逐年上升，对镍基合金密封环的需求量也随之提高，带动镍基合金密封环销售规模逐年增加。

报告期内，公司向长城汽车集团镍基合金密封环销售收入持续增长的原因一方面是来自于 ϕ 43.72 和 ϕ 48.12 产品的销售额大幅增长所致，上述型号主要应用于长安哈弗系列新能源车，报告期内新能源车需求增加；另一方面是由于该客户对发行人密封环采购额占比占同类产品采购额的比例逐年上升，2021 年至 2024 年分别为 80%、90%、100%和 100%。

三、业绩增长的可持续性

（一）说明报告期内主要产品运用于客户终端产品情况，例如终端产品为汽车，则包括但不限于车型上市时间、是否为客户主要车型、车型销售情况及占客户收入比例等；结合终端产品的市场份额、竞争格局等，说明发行人业绩增长是否主要来源于传统能源领域，进一步分析发行人主要产品业绩增长的可持续性

（1）说明报告期内主要产品运用于客户终端产品情况，例如终端产品为汽车，则包括但不限于车型上市时间、是否为客户主要车型、车型销售情况及占客户收入比例等；

报告期内发行人产品主要应用于涡轮增压器密封，小批量应用于氢燃料电池空气压缩机密封，少量样件销售应用于工业阀门，该客户并未告知终端应用产品。以下是报告期内合金密封环、镍基合金密封环、C 型环各类产品前五大客户中主要规格的密封环对应的终端产品情况如下：

单位：辆

发行人产品	主要客户	主要产品	终端应用主要车型	车型类型		车型销量			
					车型上市时间	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
合金密封环	盖瑞特集团	Φ 12.42	奔驰全系，包括轿车 A 级、B 级、C 级、E 级、CLA、CLS，SUV 系列 GLA、GLB、GLC、GLE，MPV 系列 V 级	燃油	上市时间较长，为迭代车型	海外市场无此数据，2024 年财报披露全系全年销售 2,389,000 辆			
		Φ 15.88	斯巴鲁 1.6 森林人	燃油	上市时间较长，为迭代车型	海外市场无此数据，2024 年官方披露森林人全年销售 175,521 辆			
		Φ 11.42	长安逸动/长安逸动 plus	燃油	2018 年	170,099	148,765	154,744	158,138
		Φ 11.42	CS75PLUS	燃油	2020 年	274,766	228,889	245,450	212,030
		Φ 11.42	长安 UNI-Z	燃油+混动	2024 年	无	无	无	61,639
		Φ 11.42	长安 UNI-V	燃油+混动	2022 年	无	98,705	142,338	85,350
		Φ 10	昂科威	燃油	上市时间较长，为迭代车型	119,874	98,654	98,654	74,805
		Φ 10	别克 GL8/别克 GL8PHEV	燃油+混动	上市时间较长，为迭代车型	156,819	118,330	118,659	93,348
		Φ 10	凯迪拉克 CT5	燃油	2020 年	62,069	65,629	82,252	61,094
		Φ 10	凯迪拉克 XT5	燃油	上市时间较长，为	51,777	42,697	34,709	36,121

					迭代车型				
		Φ 10	奥迪 A6L	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	155,532	117,679	178,316	178,052
		Φ 10	奥迪 Q5L	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	125,750	133,764	130,147	153,928
		Φ 10	大众速腾	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	242,937	222,961	283,895	249,063
		Φ 10	大众帕萨特	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	153,617	180,433	198,514	252,218
		Φ 10	大众朗逸	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	429,997	350,923	327,180	327,480
		Φ 10	途观 L	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	175,224	140,299	154,091	174,489
	长城汽车集团	Φ 10	哈弗大狗	燃油+混动	2021 年	104,657	89,861	130,462	135,475
		Φ 10	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长, 为迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
		Φ 10	哈弗猛龙	插电混动	2023 年	无	无	12,810	62,957
		Φ 14	坦克 500Hi4-T	插电混动	2022 年	无	17,996	30,390	46,754
		Φ 14	坦克 300	燃油+混动	2020 年	77,143	105,930	95,412	75,677
	丹东临港产业园区和本精密机械有限	Φ 10	大众轿车 1.4T 发动机全系	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	海外市场无此数据, 2024 年财报披露全系全年销售 4,525,100 辆			

	公司	Φ 12.42	奔驰全系，包括轿车 A 级、B 级、C 级、E 级、CLA、CLS，SUV 系列 GLA、GLB、GLC、GLE，MPV 系列 V 级	燃油	上市时间较长，为迭代车型	海外市场无此数据，2024 年财报披露全系全年销售 2,389,000 辆			
	宁波丰沃增压科技股份有限公司	Φ 10	瑞虎 8	燃油	上市时间较长，为迭代车型	119,924	111,032	127,018	185,434
		Φ 10	艾瑞泽 8	燃油	2022 年	无	18,599	78,799	136,550
		Φ 10	星瑞	燃油	2020 年	114,100	108,088	121,770	162,188
		Φ 10	星越 L	燃油	2020 年	43,925	118,186	145,994	223,825
		Φ 10	比亚迪-汉 DM-i	插电混动	2020 年	108,732	220,631	202,991	221,076
		Φ 10	比亚迪-唐 DM-i	插电混动	2015 年	52,831	114,883	133,189	139,216
		Φ 10	比亚迪-海豹 DM	插电混动	2023 年	无	32,195	71,434	80,443
		Φ 10	奇瑞风云 T9 (PHEV)	插电混动	2024 年	无	无	无	50,601
		Φ 11.42	广汽传祺 GS3	燃油	2017 年	34,910	20,380	46,029	55,199
		Φ 14	广汽传祺 M8	燃油+混动	2018 年	64,598	58,679	83,757	65,339
		Φ 14	星瑞	燃油	2020 年	114,100	108,088	121,770	162,188

		Φ 14	星越 L	燃油	2020 年	43,925	118,186	145,994	223,825
	博马科技集团	Φ 12	宝马 X5、宝马 X7、740、540	燃油+混动	上市时间较长，为迭代车型	海外市场无此数据，2024 年财报披露全系全年销售 2,200,177 辆			
		Φ 12	吉利银河 L7	插电混动	2023 年	无	无	48,054	74,023
		Φ 12	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长，为迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
		Φ 10	吉利银河 L6	插电混动	2023 年	无	无	13,658	56,659
		Φ 15	宝马 X5、宝马 X7、740、540	燃油+混动	上市时间较长，为迭代车型	海外市场无此数据，2024 年财报披露全年销售 2,200,177 辆			
		Φ 14	方程豹-豹 5	插电混动	2023 年	无	无	4,882	46,050
	无锡威孚高科技集团股份有限公司	Φ 10	问界 M5	增程混动	2021 年	375	52,631	33,534	38,132
		Φ 10	问界 M7	增程混动	2022 年	无	17,807	59,160	197,007
		Φ 10	问界 M9	增程混动	2023 年	无	无	249	150,486
	西菱动力	Φ 12.42	理想 L6	增程混动	2024 年	无	无	无	192,128
		Φ 12.42	理想 L7	增程混动	2023 年	无	无	134,089	135,157
		Φ 12.42	理想 L8	增程混动	2022 年	无	16,215	118,650	79,079
		Φ 12.42	理想 L9	增程混动	2022 年	无	40,151	114,151	86,236
		Φ 12.42	理想 one	增程混动	2021 年	91,310	78,930	10,139	停售
镍基合金密封环	BOOSTER 集团	Φ 45.6	大众速腾	燃油	上市时间较长，为迭代车型	242,937	222,961	283,895	249,063
		Φ 45.6	大众帕萨特	燃油	上市时间较长，为迭代车型	153,617	180,433	198,514	252,218
		Φ 45.6	大众朗逸	燃油	上市时间较长，为迭代车型	429,997	350,923	327,180	327,480

		Φ45.6	奥迪 A3	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	56,917	65,680	63,949	54,869
		Φ45.6	奥迪 Q3L	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	91,366	77,708	52,008	43,145
	长城汽车集团	Φ48.12	长城炮	燃油+混动	2019 年	233,006	130,416	143,851	177,100
		Φ48.12	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长, 为迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
		Φ48.12	哈弗大狗	燃油+混动	2021 年	104,657	89,861	130,462	135,475
		Φ48.12	哈弗 H9	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	14,782	11,324	6,815	10,999
		Φ48.12	坦克 400Hi4-T	插电混动	2023 年	无	无	9,575	44,556
		Φ43.72	长城炮	燃油+混动	2019 年	233,006	130,416	143,851	177,100
	上海菱重增压器有限公司	Φ45.2	哈弗大狗	燃油+混动	2021 年	104,657	89,861	130,462	135,475
		Φ45.2	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长, 为迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
		Φ45.2	哈弗猛龙	插电混动	2023 年	无	无	12,810	62,957
		Φ45.2	高山	插电混动	2023 年	无	无	1,808	6,194
		Φ45.2	蓝山	插电混动	2023 年	无	无	23,356	42,446
		Φ45.2	摩卡	插电混动	2020 年	9,667	7,479	5,021	2,915
	萍乡德博科技股份有限公司	Φ45.6	长安 CS75PLUS	燃油	2020 年	274,766	228,889	245,450	212,030
		Φ45.6	瑞虎 8	燃油	上市时间较长, 为迭代车型	119,924	111,032	127,018	185,434
		Φ48.12	领睿	燃油	2022 年	无	18,788	25,927	22,356

	Cogeme Precision Parts India Pvt.Ltd.	Φ45.6	雪铁龙、菲亚特 1.5T	燃油	上市时间较长，为 迭代车型	海外市场无此数据，雪铁龙、菲亚特属于 Stellantis 集团，根据该集团年报未进行销售数 据披露			
C 型环	长城汽车集团	Φ106.6	哈弗大狗	燃油+混动	2021 年	104,657	89,861	130,462	135,475
		Φ115.9	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长，为 迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
	上海菱重增压器有 限公司	Φ98.5	哈弗大狗	燃油+混动	2021 年	104,657	89,861	130,462	135,475
		Φ98.5	哈弗 H6	燃油+混动	上市时间较长，为 迭代车型	360,126	244,973	223,533	145,774
		Φ98.5	哈弗猛龙	插电混动	2023 年	无	无	12,810	62,957
	江苏毅合捷汽车科 技股份有限公司	Φ119.3	售后无数据						
		Φ115.7	售后无数据						
		Φ164.9	售后无数据						
		Φ111.3	售后无数据						
		Φ101.5	售后无数据						
	无锡威孚高科技集 团股份有限公司	Φ115	猛士 917、猛士 M800	插电混动	2024 年	无	无	无	1,007
		Φ102.5	比亚迪-汉 DM-i	插电混动	2020 年	108,732	220,631	202,991	221,076
		Φ109	商用车	插电混动		商用车无此数据			
		Φ107.8	商用车	插电混动		商用车无此数据			

注 1：配套终端车型系公司根据产品定点等现有资料，结合销售人员与客户交流情况获得；车型上市时间和销量数据来源为车主之家等公开信息整理，由于口径差异存在小部分数据差异；长城炮数据系官方网站披露；

注 2：以上境内销售车型，已与客户进行邮件确认；

注 3: 售后市场终端车型较为复杂无官方数据来源; 商用车无数据来源;

注 4: 部分车型系海外市场销售, 不在中国境内销售, 例如奔驰全系为海外车型, 此类车型披露全系最新年度销量;

以上是报告期内发行人的主要产品规格运用于客户终端产品情况，包括具体车型、车型上市时间以及车型销售情况。上述部分车型上市时间较久且车型更新换代周期长，故无明确披露车型上市时间。同一款车型同时有几个涡轮增压器制造商进行产品供应，且车型较为细分，同时销售情况及占客户收入比例系客户商业机密，故无法获取，以上车型系发行人主要产品对应的终端车型，故为发行人主要车型情况。

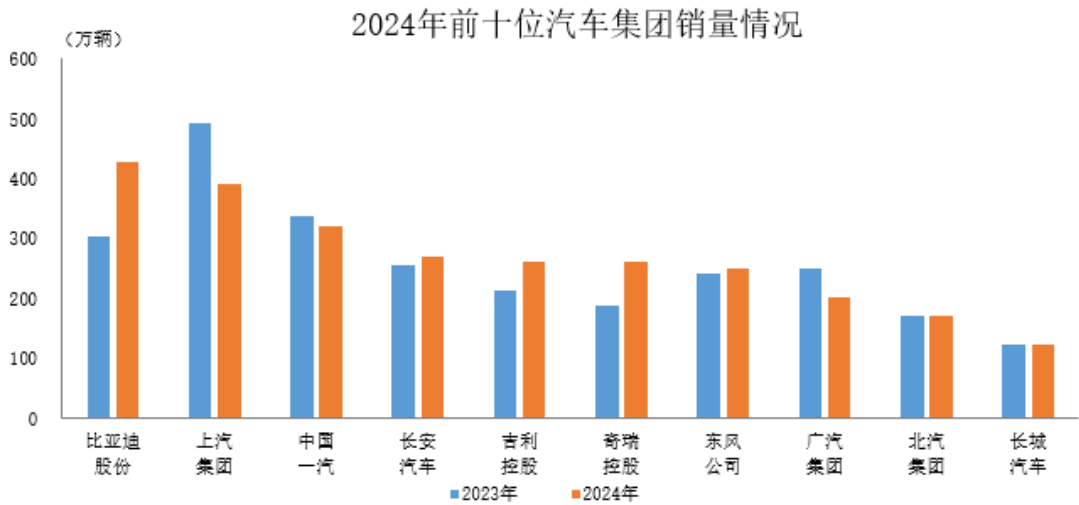
（2）结合终端产品的市场份额、竞争格局等，说明发行人业绩增长是否主要来源于传统能源领域，进一步分析发行人主要产品业绩增长的可持续性

由上表可知，发行人终端产品有比亚迪、长安汽车、别克（上汽通用）、奥迪（一汽奥迪）、凯迪拉克（上汽通用）、大众（上汽大众、一汽大众）、哈弗、坦克、奇瑞、吉利、吉利银河、广汽传祺、理想、问界等，涉及汽车集团有比亚迪集团、长安汽车、上汽集团、一汽集团、长城汽车、奇瑞控股、吉利控股、广汽集团、理想汽车、赛力斯等，如下表所示：

客户名称	汽车品牌	汽车集团
盖瑞特集团	奔驰（海外销售）	戴姆勒集团
	长安	长安集团
	别克	上汽通用
	凯迪拉克	上汽通用
	奥迪	一汽集团
	大众	一汽集团、上汽集团
长城汽车集团	哈弗	长城汽车
	坦克	长城汽车
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	大众	一汽集团、上汽集团
	奔驰（海外销售）	戴姆勒集团
宁波丰沃增压科技股份有限公司	奇瑞	奇瑞集团
	吉利	吉利集团
	比亚迪	比亚迪
	广汽	广汽集团
博马科技集团	宝马（海外销售）	宝马集团
	吉利银河	吉利集团
	哈弗	长城汽车
	方程豹	比亚迪
无锡威孚高科技集团股份有限公司	AITO（问界）	赛力斯

BOOSTER 集团	大众	一汽集团、上汽集团
	奥迪	一汽集团
长城汽车集团	长城	长城汽车
	哈弗	长城汽车
	坦克	长城汽车
	魏牌	长城汽车
上海菱重增压器有限公司	哈弗	长城汽车
	魏牌	长城汽车
萍乡德博科技股份有限公司	长安	长安集团
	奇瑞	奇瑞集团
Cogeme Precision Parts India Pvt.Ltd.	雪铁龙(海外销售)	Stellantis 集团
长城汽车集团	哈弗	长城汽车
上海菱重增压器有限公司	哈弗	长城汽车
无锡威孚高科技集团股份有限公司	东风	东风公司
	比亚迪	比亚迪
西菱动力	理想	理想汽车

以下是 2024 年汽车市场份额情况：



数据来源：汽车工业协会

据中国汽车工业协会统计分析，2024 年，汽车销量排名前十位的企业（集团）共销售 2670.4 万辆，占汽车销售总量的 84.9%。发行人终端产品对应车型所属的汽车集团除部分海外汽车集团及新能源汽车集团外，均涉及上述前十大车企。在上述十家企业中，与上年同期相比，上汽集团、中国一汽和广汽集团销量呈不同程度下降，其他企业销量均呈不同程度增长。

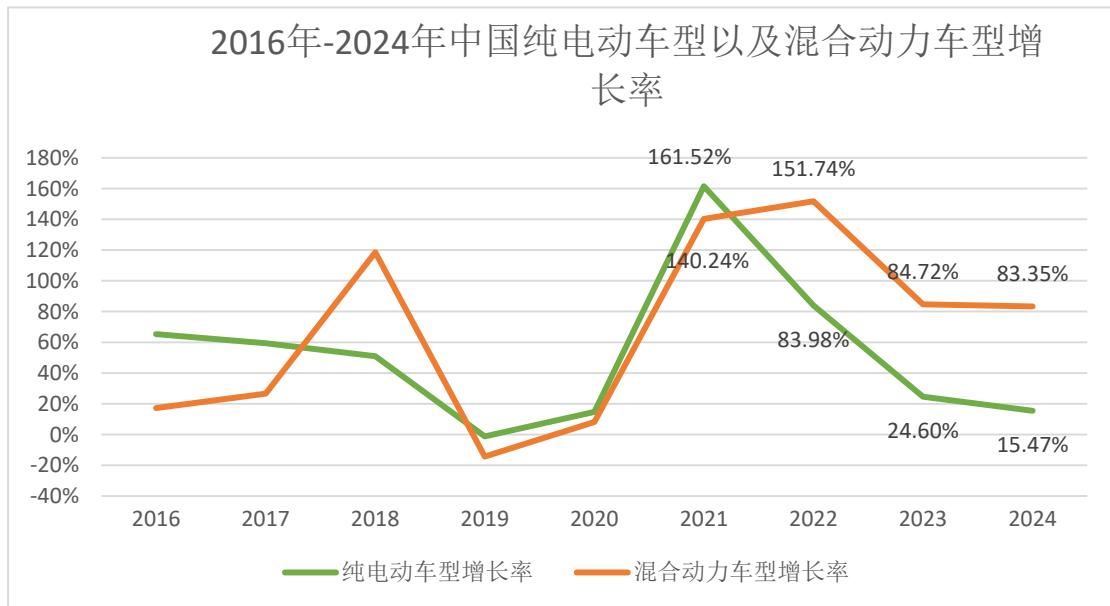
除上述主流车企，发行人下游客户五菱动力、威孚集团分别供应理想汽车以及问界车型，这两款车型为新势力汽车，以下是 2024 年造车新势力销量排名情况：

2024 年造车新势力销量排名			
排名	企业	2024 年销量（万辆）	同比增长
1	理想	50.05	33%
2	赛力斯（问界）	42.69	183%
3	广汽埃安	37.49	-22%
4	零跑	29.37	100%
5	极氪	22.21	87%
6	蔚来	22.2	39%
7	小鹏	19	34%
8	小米	13.5	-
9	岚图	8.57	70%
10	极狐	8.1	170%
11	阿维塔	7.36	翻倍
12	智己	6.55	71%

数据来源：《汽车纵横》

官方数据显示，理想汽车凭借着理想 L6、L7、L8、L9 主力增程车型的强势表现，2024 年累计销量达到 500,508.00 辆，销量仅次于理想汽车的赛力斯，旗下的主流产品同样走增程技术路线。企业官方信息显示，2024 年赛力斯累计销量为 42.69 万辆，与上年同期相比增长了 182.84%。其中，问界 M7 作为一款增程式混动车型，全年累计交付量高达 19.59 万辆，成为了新势力单一车型中的销量冠军。

发行人产品除传统燃油车外，可以适用于新能源车型中混合动力车型包括插电混合动力车型、增程式车型等以及燃料电池汽车。中国汽车工业协会发布的最新数据显示，2024 年中国新能源汽车销售 1286.6 万辆，同比增长 35.5%，主要插电混动车型产量增加导致。其中，纯电动汽车销量占比为 60%，较前一年下降 10.4 个百分点；插电混合动力汽车销量占比则较 2023 年上升 10.4 个百分点，突破 40%。2024 年纯电动车型的增长率为 15.47%，插电混合动力车型继 2023 年的增长率 84.72%之后 2024 年继续保持 83.35%的高增长。



数据来源：汽车工业协会

由于涡轮增压器是平台件，同一款涡轮增压器可以适用于燃油车和混合动力汽车，同时密封环为通用件，同一型号密封环可以适用于不同涡轮增压器，难以区分发行人在新能源汽车中的收入实现情况。故只能根据发行人主要客户的走访问卷中客户描述，针对主要客户对应新能源车型的密封环销售情况进行分析。部分客户就下游应用车型的混合动力车型收入占比情况进行回复，其终端新能源汽车应用比例分别介于 10%-50%区间。基于该部分有效回复客户对应的销售收入作为计算基数，通过各客户反馈比例与其对应销售金额计算得出发行人终端应用于混合动力车型的收入占比约为 30%。

同时终端产品涉及新能源汽车的主要客户收入在报告期内逐年提升，同时主要客户新能源汽车车型的市场销量以及中国汽车工业协会各年度披露的新能源汽车产量均在逐年提升，与发行人自身的销售额增长趋势保持一致。发行人对应新能源汽车的密封环销售收入增长主要来自于长城汽车集团、丰沃集团、威孚集团、博马科技集团及西菱动力等。

综上，主要客户对应新能源车型的密封环销售额逐年增长的原因包括新能源汽车的销量上升以及客户更加倾向发行人采购，发行人业绩增长具有可持续性。

（二）结合报告期及期后国内外传统能源汽车与新能源汽车的产销情况及变动趋势，发行人产品在新能源汽车中的具体应用类型（如混合动力、燃料电

池等）及收入实现情况、未来发展趋势，发行人主要产品的市场竞争格局及技术迭代情况等分析发行人产品是否存在被淘汰或应用领域受限的风险，及对经营稳定性的具体影响，相关风险揭示是否充分

（1）结合报告期及期后国内外传统能源汽车与新能源汽车的产销情况及变动趋势，发行人产品在新能源汽车中的具体应用类型（如混合动力、燃料电池等）及收入实现情况、未来发展趋势

发行人产品可以适用于燃油车以及混合动力汽车，包括插电混合动力车型、普通混动车型、增程式车型、氢能源车型。国内传统能源车与新能源汽车产销量数据列示如下：

单位：万辆

类型	2021 年		2022 年		2023 年		2024 年	
	销量	产量	销量	产量	销量	产量	销量	产量
传统能源车	2,253.70	2,275.40	1,997.70	1,996.30	2,059.90	2,057.40	1,857.00	1,839.40
插电式混合动力汽车	60.30	60.10	151.80	155.98	280.40	287.70	514.10	512.50
氢燃料电池车	0.20	0.20	0.30	0.40	0.60	0.60	0.50	0.50
合计	2,314.20	2,335.70	2,149.80	2,152.68	2,340.90	2,345.70	2,371.60	2,352.40

注：数据来源于汽车工业协会，由于汽车工业协会统计口径原因，国内仅将插电式混合动力车型、纯电动汽车以及燃料电池汽车划分为新能源汽车，上述传统能源车销量包括燃油车、普通混合动力车型、增程式车型。

全球传统能源车与新能源汽车销量数据如下：

单位：万辆

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
传统能源车	7,159.00	6,607.00	6,975.00	6,924.00
混合动力汽车	498.00	639.00	900	1,103.00
氢燃料电池车	1.7	1.5	1.6	1.2
合计	7,658.70	7,247.50	7,876.60	8,028.20

注：数据来源于乘用车联合会、OICA，上表混合动力汽车销量包括插电混动以及普通混动

由上表可知国内外传统能源车产销量存在小幅度下滑，但由于混合动力汽车产销量持续增长，可以配置涡轮增压器的车型产销量合计存在增长的情况，全球

可配置涡轮增压器车型销量由2021年7,658.70万辆提升至2024年8,028.20万辆。

由于涡轮增压器是平台件，同一款涡轮增压器可以适用于燃油车和混合动力汽车，同时密封环为通用件，同一型号密封环可以适用于不同涡轮增压器，难以区分发行人在新能源汽车中的收入实现情况。发行人产品在新能源汽车中的具体应用类型（如混合动力、燃料电池等）及收入实现情况，详见本问题之“（一）说明报告期内主要产品运用于客户终端产品情况，例如终端产品为汽车，则包括但不限于车型上市时间、是否为客户主要车型、车型销售情况及占客户收入比例等”之“（2）结合终端产品的市场份额、竞争格局等，说明发行人业绩增长是否主要来源于传统能源领域，进一步分析发行人主要产品业绩增长的可持续性”。根据发行人对应客户访谈终端涉及混合动力车型比例以及对应的发行人客户收入情况，测算得发行人终端应用于混合动力车型收入约为30%左右。

2020年10月，由工信部指导、中国汽车工程学会组织编制的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》发布，提出到2030年，新能源汽车（PHEV及BEV）占汽车总销量的40%以上；到2035年，新能源汽车（PHEV及BEV）占汽车总销量的50%；其中针对节能汽车48V轻混以及HEV普通混动，新车销量占传统能源汽车销量的比重分别要达到2025年50%、2030年75%以及2035年100%。关于全球2024年新能源渗透率，中国新能源（包括纯电车型、插电混合动力等）渗透率达到38.9%，欧洲达到17.5%，北美洲仅为8.7%，亚洲（除中国）仅有3.1%，因此世界新能源发展的不均衡性极为明显，其他国家大部分生产车型仍以传统能源汽车为主。

针对混合动力车型，中国汽车流通协会新能源汽车分会秘书长章弘表示，“插电混动汽车在里程焦虑、使用场景和电池价格之间可以有效平衡。因此，插电混动和纯电在一个时期里的共存共荣也许是不可或缺的，插电混动汽车仍会被市场青睐。”混合动力车型相较传统燃油汽车，低油耗使得使用成本更低；相较纯电动汽车，电池包可搭载容量较少，综合生产成本也低于同款车型的纯电版本，购买成本更低，且由于插电混动车型搭载内燃机，在亏电场景下，可依靠内燃机发电提供电能或直接介入驱动系统有效解决纯电车型中续航里程不足的痛点。随着混动车型销量快速放量，混动系统专用发动机及其增量部件如低压冷却废气再

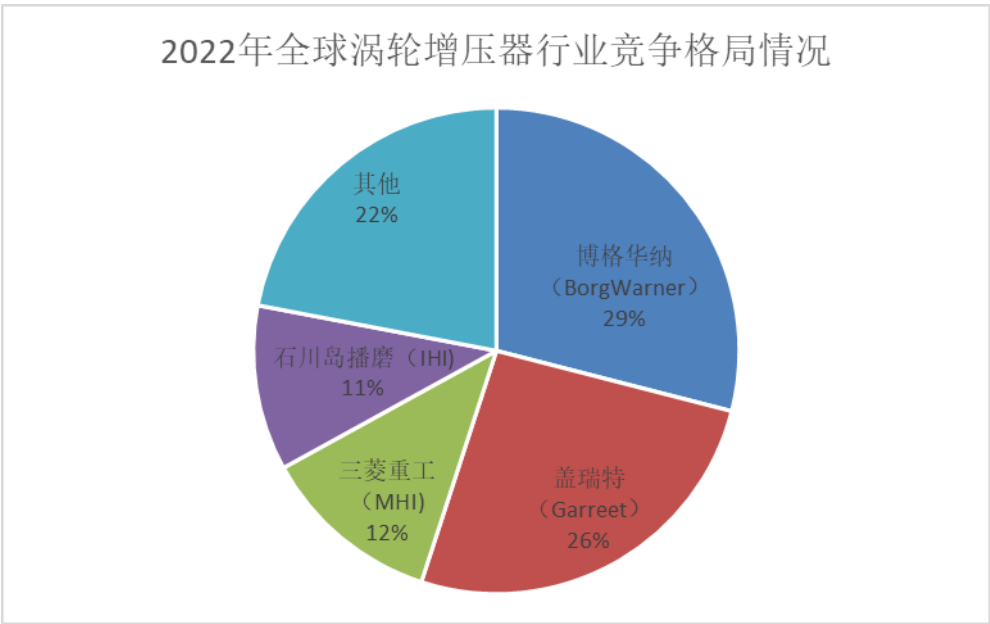
循环系统、涡轮增压器等供应链产品市场也迎来广阔增量空间。

从整体上而言，由于节能减排政策持续实施，且混动技术的发展亦是未来很长一段时间内的重点发展目标，从而带动发行人业务发展，公司产品仍将具有较为广阔的市场空间。

（2）发行人主要产品的市场竞争格局及技术迭代情况等分析发行人产品是否存在被淘汰或应用领域受限的风险，及对经营稳定性的具体影响，相关风险揭示是否充分

1) 产品下游市场竞争格局

从全球市场来看，涡轮增压器市场已形成寡头竞争局面，据中研产业研究院《2023-2028 年中国涡轮增压器行业供需分析及发展前景研究报告》分析，全球涡轮增压器市场基本被盖瑞特(Garrett)、博格华纳(BorgWarner)、三菱重工(MHI)、大陆集团(Continental)、石川岛(IHI)、康明斯(Cummins)等巨头寡头垄断，共占全球涡轮增压器市场的九成以上。其中博格华纳涡轮增压器出货量占据全球约 29% 的市场份额，为全球第一大涡轮增压器制造商。上述国际涡轮增压器制造商为降低采购成本，普遍采取“全球化采购”的采购策略，且采购订单主要面向已经通过其认证的合格供应商，因此，下游涡轮增压器制造商规模化发展将有力推动上游增压器零部件企业的规模化发展。



数据来源：智研产业研究院

中研产业研究院《2023-2028 年中国涡轮增压器行业供需分析及发展前景研究报告》分析：我国涡轮增压器制造企业主要分三类梯队：第一梯队是技术与市场优势明显的寡头外资企业，如盖瑞特(Garrett)、博格华纳(BorgWarner)、三菱重工(MHI)、大陆集团(Continental)、石川岛(IHI)、康明斯(Cummins)等，通过在中国建立独资或合资企业，参与中国主机配套市场和售后服务市场的竞争，占据主导地位。第二梯队是国内大型国有或民营企业，主要有丰沃集团、西菱动力、威孚高科、湖南天雁、康跃科技等，他们通过研发和再创新，打造自主品牌参与主机配套市场和售后服务市场竞争。第三梯队是一些民营企业，他们的数目较多，规模不大，通过模仿上述企业的产品，主要参与配件市场竞争。

2) 金属密封件市场竞争格局

金属密封件海外市场主要竞争者包括 Elring Klinger、Technetics、CROSS、马勒 (MAHLE)、TPR 公司等。根据主要客户访谈，全球涡轮增压器金属密封件主要竞争者包括 CROSS、马勒 (MAHLE) 等，其中 CROSS 处于领先地位。CROSS 创建于 1938 年，主要从事专业高温金属密封圈、挡圈、刷式密封件的设计、开发和制造。马勒 (MAHLE) 成立于 1920 年，世界主要汽车零部件供应商之一，主要产品服务有电子机电配件、热管理、燃料电池、发动机系统和组件等。ElringKlinger 集团成立于 1994 年，是一家德国汽车供应商和汽车零配件制造商，自 2002 年 1 月 21 日起在法兰克福和斯图加特证券交易所上市，主要产品有燃料电池、电力驱动装置、密封技术、金属成型与装配等。TPR 株式会社成立于 1939 年，是一家从事气缸套、气门座、汽车外部零部件、汽车零部件制造和销售的日本公司，1961 年在东京证券交易所第二部上市。根据应用，金属密封件市场分为航空航天、石油和天然气、发电、军事、半导体、重型移动、汽车和其他应用，所以金属密封件制造业企业份额相对分散。

3) 技术迭代情况

公司产品与国外竞争对手在技术迭代路线中所处位置一致，处于迭代路线中的最新位置，在技术迭代路线上具有先进性，公司主要产品的技术迭代情况详见“问题 1.关于市场发展空间及成长性”之“二、说明涡轮增压器金属密封件在国内…”之“3、国内外行业主要对手；产品性能及技术差异；竞争优劣势及市场

份额占比等情况”的相关内容。根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》报告，2035 年总体乘用车油耗控制目标为 2.0L/100km。涡轮增压器在额定功率相同的情况下可帮助发动机将燃油经济性提高 15%，并将二氧化碳排放量降低 10%，在全球统一轻型车测试程序(WLTC)中，效率提升高达 6.5%，从而优化发动机的制动热效率，最终显著减少二氧化碳排放。在此背景下，节能减排发展趋势将长期利好轻量化技术和涡轮增压技术等相关技术发展，催生相关产品市场的新需求

发行人的技术创新及先进性一方面体现在发行人坚持创新发展，主导专用自动化设备的设计研发，如扁丝绕圆设备、自动激光焊接设备、旋压成型设备、自动检测设备等自动化设备，利用先进的自动控制及信息技术来逐步实现工厂自动化。另一方面体现在工艺技术上，通过与行业传统技术以及通用技术对比，发行人的高温合金的热处理技术、密封环自动成型技术、精密加工及装夹技术、自动化检测技术等，如：自动化绕圆、自动旋压成型、自动修口等技术，通过不同参数调整，形成的产品性能如金相组织、韧性及热稳定性等参数指标满足不同规格尺寸生产工艺的需求，具有效率高、产品质量稳定的技术优势。公司金属密封件技术指标与国外企业相比不存在差异，且同等产品公司金属密封件产品更具性价比。同时根据“问题 1.关于市场发展空间及成长性”之“二、说明涡轮增压器金属密封件在国内…”之“3、国内外行业主要对手；产品性能及技术差异；竞争优劣势及市场份额占比等情况”之“(2)海外市场主要竞争者产品性能对比”的相关内容，根据海外竞争者官网产品手册以及客户访谈了解，Elring Klinger 仅生产销售 C 型环，马勒（MAHLE）、TPR 以及 CROSS 仅生产销售合金密封环以及镍基合金密封环，发行人产品较为丰富，主要产品有 C 型环、合金密封环以及镍基合金密封环，可以应用于涡轮增压器轴系密封、放气阀密封、曲柄总成密封、涡端密封等。

通过对比氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机、工业阀门工况条件与涡轮增压器工况条件，详见本回复“问题 1”之“一、结合氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门所需金属密封环与涡轮增压器所需密封环的技术差异、下游各领域订单获取情况，说明发行人是否具备向核工业设备、航空航天等领域拓展业务的能力，发行人相关信息披露是否准确、真实”。虽然不同领域的工况条件、温度、压力等要求有所差异，但发行人生产的合金密

封环和 C 型密封环在高温高压环境下的稳定性及密封性表现优秀，尤其是镍基合金密封环在高温应用中的表现。发行人的密封环产品具有良好的高温高压适应性，能够满足相关应用的技术要求。发行人产品下游应用于氢燃料电池空气压缩机分别获取了蜂巢蔚领、博世集团、海德韦尔的采购订单，针对工业阀门应用领域，发行人与上海嘉诺在报告期内签订采购订单并完成小批量销售。同时，发行人已与航天航空上游供应商湖南航翔燃气轮机有限公司、湖南中航瑞星科技发展有限公司达成供货合作意向书，主要提供适用于航空航天高性能金属密封环的产品。

综上所述，公司下游市场空间充足、产品具有技术先进性，将有利的促进公司经营持续稳定发展。公司产品不存在被淘汰或应用领域受限的风险。公司经营持续稳定发展。公司现有产品主要应用于配备燃油发动机以及混合动力车型，混合动力车型产量近几年增速较快，短期内受到的纯电汽车发展的影响较小，若公司未能及时获取应用于纯电动汽车的相关产品订单，一定程度上将对公司未来业绩造成不利影响，公司将可能面临主要产品市场份额下降、盈利能力下降的风险。公司已经在招股说明书“第三节 风险因素”之“（一）行业和经营风险”之“2、新能源汽车发展带来的风险”提示了相关风险。

（三）说明发行人各期新老客户销售金额、占比变动情况，拓展新能源领域客户的具体措施及效果，目前主要客户合作情况、收入实现情况、在手订单情况等，是否存在拓展不及预期的风险

（1）报告期各期新老客户销售金额、占比变动情况

报告期各期，公司新老客户销售金额、占比变动情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度		
	金额	当年销售占比	较上年占比波动
老客户	9,077.26	68.07%	-11.08%
新客户	4,257.75	31.93%	11.08%
合 计	13,335.01	100.00%	-

（续上表）

项 目	2023 年度		
	金额	当年销售占比	较上年占比波动
老客户	8,421.58	79.15%	-9.41%
新客户	2,218.78	20.85%	9.41%
合 计	10,640.37	100.00%	-

(续上表)

项 目	2022 年度		
	金额	当年销售占比	较上年占比波动
老客户	5,696.14	88.56%	-11.12%
新客户	736.08	11.44%	11.12%
合 计	6,432.23	100.00%	-

(续上表)

项 目	2021 年度	
	金额	当年销售占比
老客户	5,136.53	99.68%
新客户	16.50	0.32%
合 计	5,153.02	100.00%

注：公司 2021 年以前实现销售的为老客户，反之则为新客户。

由上表可知，公司销售收入主要来自于老客户，但随着公司持续的客户拓展，新客户收入规模及占比在报告期内呈现逐步上升的趋势。

(2) 拓展新能源领域客户的具体措施及效果

公司基于多年来技术积累，将现有产品与新拓展行业进行融合开发。报告期内，公司通过新客户主动与公司接洽、老客户推荐、主动拜访、参加大型汽车零部件展会等方式，持续开拓优质新客户，多方位布局新能源汽车领域，已成功进入混动、增程、氢燃料的市场应用领域。

公司已与下游汽车关键零部件厂商建立了长期密切的合作关系，公司已进入包括比亚迪、长城汽车、吉利汽车、上汽集团、广汽集团等新能源领域客户的涡轮增压器客户的供应链体系，具体情况如下：

客户名称	产品类别	终端应用车型	车型类别
博马科技集团	合金密封环	吉利银河 L6、吉利银河 L7、方 程豹-豹 5	插电混动
	合金密封环	宝马 7 系（PHEV）、哈弗 H6	燃油+混动
盖瑞特集团	合金密封环	长安 UNI-Z、长安 UNI-V、别 克 GL8/别克 GL8PHEV	燃油+混动
宁波丰沃增压科技 股份有限公司	合金密封环	比亚迪-汉 DM-i、比亚迪-唐 DM-i、比亚迪-海豹 DM、奇瑞 风云 T9（phev）	插电混动
	合金密封环	广汽传祺 M8	燃油+混动
上海菱重增压器有 限公司	镍基合金密封	哈弗猛龙、高山、蓝山、摩卡	插电混动
		哈弗大狗、哈弗 H6	燃油+混动
	C 型密封环	哈弗大狗、哈弗 H6	燃油+混动
		哈弗猛龙	插电混动
无锡威孚高科技集 团股份有限公司	C 型密封环	猛士 917、猛士 M800、比亚迪 -汉 DM-i	插电混动
	合金密封环	问界 M5、问界 M7、问界 M9	增程混动
西菱动力	合金密封环	理想 L6、理想 L7、理想 L8、 理想 L9	增程混动
长城汽车集团	合金密封环	哈弗猛龙、坦克 500 Hi4-T	插电混动
	镍基合金密封	坦克 400 Hi4-T	插电混动
	合金密封环	哈弗大狗、哈弗 H6、坦克 300	燃油+混动
	镍基合金密封	哈弗大狗、哈弗 H6、长城炮	燃油+混动
	C 型密封环	哈弗大狗、哈弗 H6	燃油+混动

除上述报告期内已合作的新能源领域客户外，公司目前正在接洽的新客户中涉及新能源领域的情况如下：

客户		客户简介	目前合作的具体环节
博格华纳	博格华纳 Ramos 工厂	博格华纳公司成立于 1928 年，是一家美国汽车和电动汽车供应商，截至 2023 年，该公司在 24 个国家/地区的 92 个地点设有生产设施和站点，营业收入达 142 亿美元，该公司是全球汽车供应商之一。	产品经过客户质量体系认证
	博格华纳 Poland 工厂		商务询价
Turbo energy		Turbo Energy Private Limited (TEL) 成立于	送样检测

		1982 年，是 Brakes India Private Limited、Sundaram Finance Limited 和 BorgWarner Turbo Systems 的合资公司。TEL 是印度涡轮增压器的先驱和最大制造商，印度市场份额约为 60%。	
盖瑞特	盖瑞特印度工厂	盖瑞特前身为霍尼韦尔交通系统和霍尼韦尔涡轮增压技术公司，是一家美国公司，主要从事从小型乘用车到大型卡车以及工业设备和建筑机械的地面车辆的涡轮增压器和相关强制进气系统的工程、开发和制造。	商务谈判
石川岛播磨 (IHI)	石川岛播磨 (IHI) 日本采购中心	IHI 株式会社，前身为石川岛播磨重工业株式会社，是一家日本工程公司，总部位于日本东京，生产和提供船舶、太空运载火箭、飞机发动机、船用柴油发动机、燃气轮机、燃气发动机、铁路系统、汽车涡轮增压器、工厂工程、工业机械等。	商务询价
潍柴 FISCHER		潍柴动力股份有限公司(“潍柴动力”，股票代码：02338.HK、000338.SZ)已宣布与瑞士 FISCHER Spindle Group Ltd(“瑞士飞速集团”)进行战略合作，投资入股后者燃料电池空压机业务并在中国设立合资公司，共同打造成为全球领先的燃料电池空压机提供商。	前期沟通
KEYYANG		KEYYANG 精密是韩国第一的汽车涡轮增压器专业制造商，是韩国涡轮增压器行业的代表企业。	前期沟通
康明斯 (Cummins)	无锡康明斯	康明斯涡轮增压技术公司 (Cummins Turbo Technologies)，原英国霍尔塞特工程有限公司，1952 年成立，2006 年更为现名，是康明斯全资子公司，设计、制造三升以上柴油和天然气发动机的全系列涡轮增压器及相关产品，主要应用于商用车辆、工程机械、矿山设备、船舶动力和发电机组等领域，是世界领先的涡轮增压器制造商	前期沟通

同时，公司目前着力推广的氢燃料电池压缩机零部件产品，通过自主研发适用于氢燃料电池空气压缩机金属密封环，已经与海德韦尔能源科技有限公司、博世动力总成有限公司等公司建立业务合作关系，符合国务院发布《2030 年前碳达峰行动方案》中“积极扩大电力、氢能、天然气、先进生物液体燃料等新能源、清洁能源在交通运输领域应用。大力推广新能源汽车，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆”的规划。

(3) 公司目前主要客户合作情况、收入实现情况、在手订单情况等，是否

存在拓展不及预期的风险

公司各年前十大客户的合作情况、收入实现情况、在手订单情况如下：

1) 2024 年度

单位：万元

客户名称	初始合作年度	收入实现金额	截至 2024 年 12 月 31 日在手订单 (不含税)	2025 年全年销售 预测金额 (不含 税)
蜂巢蔚领动力科技(江苏)有限公司	2020 年	1,586.56	157.03	1,104.73
博马智行(上海)贸易有限公司	2022 年	920.56	156.16	2,270.60
博马科技(上海)有限责任公司[注 1]	2018 年	599.74	68.66	
嘉兴丰沃增压技术有限公司	2022 年	874.37	162.96	1,744.98
宁波丰沃增压科技股份有限公司	2021 年	772.90	116.92	
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	2010 年	676.63	105.03	744.15
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	2015 年	649.80	78.70	561.74
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2012 年	632.59	121.97	689.75
盖瑞特动力科技(武汉)有限公司[注 2]	2012 年	605.77	128.94	1,139.59
Booster Precision Components (Belusa) S.R.O. [注 3]	2020 年	591.76	16.20	1,040.40
小计		7,910.68	1,112.57	9,295.94
前十大客户主营业务收入占比		59.32%	53.05%	66.06%

[注 1] 受博马科技集团业务规划变更影响，博马科技(上海)有限责任公司对公司的密封环采购业务转移至博马(太仓)科技有限公司承接，故上表中列示的截至 2024 年 12 月 31 日，博马科技(上海)有限责任公司在手订单及 2025 年全年预测金额为公司对博马(太仓)科技有限公司的相关业务数据；

[注 2] 2025 年全年销售预测金额为合并口径盖瑞特集团整体销售预测金额；

[注 3] 2025 年全年销售预测金额为合并口径福驶特集团整体销售预测金额。

2) 2023 年度

单位：万元

客户名称	初始合作年度	收入实现金额	截至 2023 年 12 月 31 日在手订单金额 (不含税)
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	2020 年	1,480.71	193.38
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	2010 年	564.97	142.44
嘉兴丰沃增压技术有限公司	2022 年	596.45	37.31
博马科技（上海）有限责任公司	2018 年	488.03	98.58
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	2015 年	478.80	129.87
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2012 年	453.81	70.29
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	2012 年	899.65	110.48
福驶特精密零部件（太仓）有限公司	2020 年	677.41	112.32
无锡贝斯特精机股份有限公司	2019 年	656.20	82.52
宁波丰沃增压科技股份有限公司	2021 年	532.85	83.53
小计		6,828.86	1,060.72
前十大客户主营业务收入占比		64.18%	52.82%

3) 2022 年度

单位：万元

客户名称	初始合作年度	收入实现金额	截至 2022 年 12 月 31 日在手订单金额 (不含税)
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	2020 年	769.69	159.58
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	2010 年	612.42	114.05
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	2015 年	357.75	97.84
凤城太平洋神龙增压器有限公司	2015 年	354.24	46.99
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2012 年	371.21	97.54
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	2012 年	590.17	176.65

无锡贝斯特精机股份有限公司	2019 年	345.17	146.71
上海菱重增压器有限公司	2020 年	369.47	94.45
长城汽车股份有限公司定兴分公司	2013 年	327.00	15.28
成都西菱新动能科技有限公司	2022 年	258.24	66.74
小计		4,355.35	1,015.82
前十大客户主营业务收入占比		67.71%	51.35%

4) 2021 年度

单位：万元

客户名称	初始合作年度	收入实现金额	截至 2021 年 12 月 31 日在手订单金额 (不含税)
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	2020 年	625.94	107.03
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	2010 年	470.99	199.21
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	2015 年	300.66	97.38
凤城太平洋神龙增压器有限公司	2015 年	293.51	95.99
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2012 年	510.29	118.53
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	2012 年	642.56	157.28
无锡贝斯特精机股份有限公司	2019 年	276.55	65.01
上海菱重增压器有限公司	2020 年	203.62	110.45
长城汽车股份有限公司定兴分公司	2013 年	390.53	83.83
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司鄞州第一分公司	2018 年	262.09	32.27
小计		3,976.75	1,066.97
前十大客户主营业务收入占比		77.17%	75.16%

由上表可见，2021-2024 年度，公司前十大客户实现收入金额分别为 3,976.75 万元、4,355.35 万元、6,828.86 万元及 7,910.68 万元，公司对主要客户的收入规模呈现逐年增长的趋势。同时，公司积极开拓涡轮增压器领域新客户，报告期内新客户收入分别为 16.50 万元、736.08 万元、2,218.78 万元及 4,257.75 万元，新

客户收入规模逐年增加业务拓展积极有效。2024 年末公司主要客户的在手订单（不含税）为 1,112.57 万元，2025 年公司全年销售预测金额（含税）约为 15,900.16 万元，鉴于金属密封件作为涡轮增压器关键零部件的重要性日益突出，市场需求不断增长，公司订单较为充沛，密封件产品市场需求旺盛，公司作为涡轮增压器核心零部件的重要供应商，在未来产品需求持续增长，汽车核心零部件国产化趋势进一步加快的背景下，公司在涡轮增压器密封件领域的业务规模及行业地位将进一步增强，业务拓展不存在不及预期的风险。

（四）说明报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税），各期新签合同数量、金额（含税），目前履行中的重要销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间等，结合上述情况说明业绩增长的稳定可持续性，期后是否存在业绩大幅下滑风险

（1）报告期各期末以及目前在手合同或订单数量、金额（含税），各期新签合同数量、金额（含税）

客户通常提前两个月与发行人沟通预测要货计划，在对应月份实际执行前，双方将对订单条款进行最终确认后录入系统，基于该业务模式，公司报告期末的在手订单以当年末在手订单及客户提交的未来两个月订单为准。

报告期各期末以及目前公司在手订单的数量、金额（含税），各期新签订单数量、金额（含税）情况具体如下：

单位：万片、万元								
项 目	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
在手订 单	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	318	2,369.68	460	2,250.63	484	2,221.41	375	1,597.11
各期新 签合同 或订单	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	2,248	14,412.14	2,641	13,569.14	1,424	7,180.40	1,433	6,038.93

2024 年末公司在手订单（含税）为 2,369.68 万元，2025 年公司全年销售预测金额（含税）约为 15,900.16 万元。公司与客户主要通过签订框架协议对产品技术规格、结算方式、双方权利义务等作出约定。公司各期末在手订单系下游涡轮增压器制造厂商在短期内需要交付的订单，由于客户下单周期较为频繁、单次

订单金额相对不高，且不会提前较长时间下单，在手订单仅体现其即时需求,因此公司各期末在手订单存在一定的波动。公司从执行订单到确认收入的周期一般在 2 个月以内。

由上表，综合考虑公司在手订单、各期新签订单，公司目前订单储备量较为充足，为公司未来经营业绩的稳定增长可持续性提供了有力的保障。

(2) 公司目前履行中的重要销售合同的起止日期和执行进度，预计确认收入时间

截至本回复出具之日，公司正在履行的报告期内累计销售额达到 300 万元以上的客户，或对公司生产经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的销售合同详情如下：

序号	客户名称	合同名称	合同标的	合同签署日期及有效期	截至回复日履行情况	合同金额及预计收入确认时间
1	长城汽车股份有限公司	配套产品采购合同	密封环,以具体订单为准	2017/5/12 签署, 长期有效	正在履行	以具体订单为准
2	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	配套产品采购合同	密封环,以具体订单为准	2020/10/15 签署, 长期有效	正在履行	以具体订单为准
3	Honeywell Technologies SARL	Honeywell Turbo Technologies CONSIGNMENT AGREEMENT	密封环,以具体订单为准	2014/1/22 签署, 长期有效	正在履行	以具体订单为准
4	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	采购合同	密封环,以具体订单为准	2023/1/1 签署, 长期有效	正在履行	以具体订单为准
5	宁波丰沃增压科技股份有限公司	外协产品买卖合同	密封环,以具体订单为准	2021/8/1-2026/12/31	正在履行	以具体订单为准
6	嘉兴丰沃增压技术有限公司	外协产品买卖合同	密封环,以具体订单为准	2021/8/1-2026/12/31	正在履行	以具体订单为准
7	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	OE 配套零件量产框架合同	密封环,以具体订单为准	2021/1/6 签署, 长期有效	正在履行	以具体订单为准

8	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	零部件采购供货合同 (2025 年度)	密封环,以 具体订单为 准	2025/1/1-2027/12/31	正在履 行	以具体 订单为 准
9	无锡威孚高科技集团股份有 限公司	采购合同	密封环,以 具体订单为 准	2025/1/1-2025/12/31	正在履 行	以具体 订单为 准
10	凤城太平洋神龙增压器有限 公司	采购合同	密封环,以 具体订单为 准	2020/1/1 签署, 长期有 效	正在履 行	以具体 订单为 准
11	Booster Precision Components	GENERAL TERM & CONDITIONS OF PURCHASE	密封环,以 具体订单为 准	2021/4/27 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
12	上海菱重增压器有限公司	上海菱重增压器 有限公司配套件 采购合同	密封环,以 具体订单为 准	2021/3/10 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
13	博格华纳汽车零部件(宁波) 有限公司鄞州第一分公司	供应框架协议	密封环,以 具体订单为 准	2023/10/21 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
14	康跃科技(山东)有限公司	2024 年度采购合 同	密封环,以 具体订单为 准	2024/1/1 起生效, 有效 期 1 年, 协议到期, 双方无异议, 在新合 同签订前本合同自行 延续	正在履 行	以具体 订单为 准
15	长春富奥石川岛增压器有限 公司	部件购买基本合 同	密封环,以 具体订单为 准	2021/10/8 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
16	湖南天雁机械有限责任公司	2024 年商务合同	密封环,以 具体订单为 准	2024/1/1-2026/12/31	正在履 行	以具体 订单为 准
17	无锡贝斯特精机股份有限公 司	采购协议	密封环,以 具体订单为 准	2023/11/14 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
18	BMTS TECHNOLOGY GmbH & Co. KG	Framework Agreement for Deliveries to BMTS	密封环,以 具体订单为 准	2019/8/11 签署, 长期 有效	正在履 行	以具体 订单为 准
19	BMTS Technology (Shanghai) Co., Ltd.	Purchasing Contract for Deliveries to BMTS	密封环,以 具体订单为 准	2023 年 5 月签署, 长 期有效	正在履 行	以具体 订单为 准
20	成都西菱新动能科技有限公 司	2024 年度零部件 采购合同	密封环,以 具体订单为 准	2024/1/1-2024/12/31, 合同已顺延, 有效期 自动延长半年	正在履 行	以具体 订单为 准

21	萍乡德博科技股份有限公司	零部件采购供货合同(2025 年度)	密封环,以具体订单为准	2025/1/1-2025/12/31	正在履行	以具体订单为准

由上表可见，公司在手订单、各期新签订单较为充足，有力保障公司业绩增长持续性和稳定性，期后不存在业绩大幅下滑风险。

（3）公司业绩增长具备稳定可持续性，期后不存在业绩大幅下滑风险

1）公司在手订单充分，能够保证业绩的稳定及增长

报告期内，公司同客户主要签署的为框架协议，部分客户签署了长期协议，无特殊情况不更换供应商，双方合作年限久、合作较为稳定。报告期内公司各期在手订单和新签订单对应的涡轮增压器密封件产品的销售金额呈持续增长趋势。公司 2025 年 1-3 月累计实现收入 3,406.43 万元，2024 年末公司在手订单(含税)为 2,369.68 万元，2025 年公司全年销售预测金额（含税）约为 15,900.16 万元。公司整体订单充足经营情况良好，能够有力保障公司业绩增长持续性和稳定性，此外，公司也在不断进行市场开发和拓展，争取更多的订单落地，保证业务的可持续发展。

2）下游产业持续增长，增压器零部件市场需求扩大

我国提出的“碳中和”目标对汽车排放标准亦日趋严格，节能减排已经成为汽车行业发展的主旋律，促使汽车零部件行业不断进行技术革新；在此背景下，节能减排发展趋势将长期利好轻量化技术和涡轮增压技术等相关技术发展，催生相关产品市场的新需求。具体到下游涡轮增压器行业，根据盖世汽车研究院发布的报告预测，到 2025 年，我国涡轮增压配置率达 71.3%，我国汽车增压器配置率仍有较大提升空间，为涡轮增压器厂商带来新的产品需求和市场机会。

3）汽车零部件全球化采购趋势形成，扩大公司产品供给

随着市场竞争的加剧，国际涡轮增压器制造企业纷纷寻求建立新的全球供应链，并将零部件加工和采购向发展中国家转移，并得益于巨大的市场潜力与专业技术优势，实现了快速的发展。我国汽车零部件工业具备较强的加工能力，劳动力成本也显著低于发达国家，可以向国外汽车工业提供成本较低的配套零部件，是汽车零部件产业全球化转移的重要承接地。国际汽车生产厂商的零部件全球加

工和采购策略，将继续增加公司产品可获取的市场资源。

综上，公司业绩增长具备稳定可持续性，期后不存在业绩大幅下滑风险。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构及申报会计师实施了以下核查程序：

（1）获取公司销售明细表，根据细分产品缸径不同划分产品的各年度销售金额及终端应用领域，分析各细分产品金额变动的具体原因；

（2）查阅公司同行业可比公司定期报告、汽车相关行业网站等公开信息，获取下游行业发展趋势、市场格局及下游细分领域发展情况等信息，分析报告期内公司收入持续增长的原因及合理性，并与涡轮增压器所在行业内上市公司进行对比，分析公司收入增长趋势是否与可比公司存在差异；

（3）通过查阅报告期内公司主要客户的销售合同、实地走访主要客户、访谈公司销售负责人，了解发行人与主要客户的合作背景、合作年限、重大合同签订及执行情况，量化分析说明报告期内不同产品销售收入持续增长的原因及合理性；

（4）了解公司拓展境外业务的背景、历史、订单获取方式等具体开展模式，获取并检查境外主要客户的销售合同，分析公司的境外客户收入确认政策是否符合企业会计准则的要求；

（5）通过公开信息查询公司产品主要出口国家和地区的贸易政策、关税变动情况，了解贸易环境对公司经营业绩的影响；查阅相关出口市场的需求变动情况，核查公司境外销售收入持续增长的合理性及可持续性；

（6）获取公司报告期内中国海关电子口岸出口数据，抽查境外销售相关的资金划款凭证、发货单据、报关单及对账单等资料，将上述资料与公司外销收入进行匹配性分析；

（7）访谈公司销售负责人，了解公司成为报告期内前十大客户合格供应商的过程；了解报告期内已进入合格供应商体系情况、进入时间、进入体系相适用的产品型号、报告期内新增或减少的供应商体系情况；了解合格供应商资质的维持情况；

（8）通过查询公司收入台账、客户官网及汽车相关公开行业网站等信息，了解前十大客户各年具体细分产品类型收入金额变化、销售产品对应的整车品牌及终端应用领域等信息；

（9）访谈公司销售负责人，了解发行人与凤城太平洋神龙增压器有限公司、丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精机股份有限公司、福驶特集团、长城汽车集团的合作背景、相关产品的终端适配产品等，结合客户收入规模，分析报告期内对其收入增长的合理性原因；

（10）访谈公司销售负责人，了解公司产品应用于下游行业的情况、市场竞争格局，获取终端销售产品对应明细及查阅车型销售情况，了解终端产品销售收入情况；

（11）查阅汽车工业协会、乘用车联合会等网站以及行业报告，获取传统能源汽车与新能源汽车的产销情况及变动趋势，了解市场竞争格局以及技术迭代情况；

（12）通过公司客户信息清单及收入明细账，统计报告期内新老客户销售金额、占比变动情况等信息；访谈公司销售负责人，了解报告期内拓展新能源领域客户的具体措施及效果；结合向主要客户的函证、走访及合同签订等信息，了解公司目前同主要客户合作情况、收入实现情况、在手订单情况，并分析公司业绩增长的稳定可持续性，期后是否存在业绩大幅下滑的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）随着全球汽车产业的不断发展，涡轮增压器配置率逐年提高，报告期内，公司合金密封环、镍基合金密封环及 C 型密封环收入规模均呈现逐年增长趋势。同时，随着可变截面涡轮增压器的需求的提升，镍基合金密封环和 C 型

密封环的营收占比自 2021 年以来稳步增加，成为公司业绩的增长点，公司业绩持续大幅增长具备合理性；

（2）公司基于多年来技术积累，注重产品和技术更新，公司的核心技术在行业通用技术基础上进一步优化，公司生产和技术特点具有个性化特征，形成了一定的工艺技术壁垒。同时伴随新能源混合动力汽车行业的发展以及涡轮增压器配置率逐年提高，公司客户数量及收入规模逐年上升，报告期内，不同产品销售收入持续增长具备合理性。因选取的同行业上市公司的下游应用领域、产品类别、客户结构与公司存在一定差异，且国内不存在与公司密封环产品完全一致的可比上市公司，因此对比生产涡轮增压器其他零部件的同行业上市公司报告期内经营业绩，其收入变动趋势与公司一致，报告期内公司业绩增长具备合理性；

（3）报告期内，公司境外客户均是盖瑞特集团、博马科技集团及福驶特集团等国际头部著名涡轮增压器制造企业的海外工厂，已经建立了长期稳定的业务合作关系，客户资质信用情况良好，回款质量较高。公司与境外客户的关系稳定，在汽车零部件行业无特殊的贸易限制，期后境外贸易环境对境外主要客户的生产经营、以及公司与境外主要客户的合作关系不构成重大不利影响。伴随全球涡轮增压器市场空间持续增长，客户对公司产品质量的认可，头部国际涡轮增压器制造企业海外工厂逐步扩大对公司产品的采购规模，公司报告期内境外收入具备真实性，外销收入持续增加具有合理性；

（4）报告期内，公司前十大客户均为整车厂商或汽车零部件一、二级供应商，合作年限较长，均已取得客户认证或进入合格供应商体系，报告期内不存在减少客户资格认证情况，维持认证不存在重大不确定性，同主要客户的合作具备稳定性。因选取的同行业上市公司的下游应用领域、产品类别、客户结构与公司存在一定差异，且国内不存在与公司密封环产品完全一致的可比上市公司，因此对比生产涡轮增压器其他零部件的同行业上市公司报告期内前五大客户占比，公司前五大客户占比与同行业可比公司一致，与下游涡轮增压器行业格局分布不存在较大差异；

（5）报告期内前十大客户对应的终端应用领域为传统能源汽车、新能源混合动力车，公司同前十大客户合作基本保持稳定，销售金额的变动受对应的整车品

牌市场表现影响，公司报告期内与主要客户合作稳定；

（6）报告期内，受客户自身业务规模的扩张，带动公司 2022 年向凤城太平洋神龙增压器有限公司、2023 年向丰沃集团、博马科技集团、无锡贝斯特精工股份有限公司合金密封环销售收入大额增长，具备合理性；受涡轮增压器制造商着力推广可变截面涡轮增压器给公司发展带来机遇，公司下游客户福驶特集团、长城汽车集团等客户逐年增加镍基合金密封环采购规模，带动销售收入持续增长，具有合理性；

（7）经查阅产品终端销售情况，分析发行人市场竞争格局以及发行人终端产品应用情况，发行人产品可应用于混合动力、燃料电池等，产品终端应用涉及到新能源汽车收入占比较高，以及终端应用涉及新能源汽车的主要客户收入呈现增长趋势，发行人业绩增长来源于新能源汽车发展以及客户倾向于向发行人采购，故发行人收入增长具有可持续性；报告期内国内外传统能源汽车与新能源汽车的产销情况呈现增长趋势，发行人终端产品涉及新能源汽车的主要客户收入在报告期内逐年提升以及终端产品涉及新能源汽车的主要产品规格收入占比较高，新能源贡献显著，传统能源依赖降低；下游涡轮增压器领域为寡头垄断，金属密封件领域制造企业较为分散，公司产品与国外竞争对手在技术迭代路线中所处位置一致，处于迭代路线中的最新位置，在技术迭代路线上具有先进性，能够满足相关应用的技术要求，下游市场空间充足、产品具有技术先进性，公司经营持续稳定发展。公司现有产品主要应用于配备燃油发动机以及混合动力车型，混合动力车型产量近几年增速较快，短期内受到的纯电汽车发展的影响较小，若公司未能及时获取应用于纯电动汽车的相关产品订单，或未能开拓其他应用领域，则新能源汽车的发展将对公司未来业绩造成较大的不利影响，公司将可能面临主要产品市场份额下降、盈利能力下降的风险。公司已经在招股说明书“第三节 风险因素”之“（一）行业和经营风险”之“2、新能源汽车发展带来的风险”提示了相关风险。

（8）报告期内，公司销售收入主要来自于老客户，但随着公司持续的客户拓展，新客户收入规模及占比在报告期内呈现逐步上升的趋势。公司持续开拓优质新客户，多方位布局新能源汽车领域，已成功进入混动、增程、氢燃料的市场

应用领域。公司作为涡轮增压器核心零部件的重要供应商，在未来产品需求持续增长，汽车核心零部件国产化趋势进一步加快的背景下，在手订单较为充沛，公司在涡轮增压器密封件领域的业务规模及行业地位将进一步增强，业务拓展不存在不及预期的风险。

（9）报告期内，公司在手订单、各期新签订单较为充足，业务订单获取情况呈逐年上升趋势，有力保障公司业绩增长持续性和稳定性，期后不存在业绩大幅下滑风险。

二、详细说明对收入真实性采取的具体核查方法、过程、比例和结论

1、收入真实性具体核查方式及核查过程

（1）查阅公司报告期内各年度收入台账、业务合同，复核收入确认时点及依据是否与合同内容一致，收入确认政策是否符合准则规定；

（2）查阅同行业可比公司定期报告，对公司各类业务收入确认政策与同行业可比公司进行比较，分析是否存在重大差异；

（3）查阅公司报告期内主要客户的期后回款情况，分析相关交易的真实性和准确性；

（4）通过国家企业信用信息公示系统查阅报告期内公司主要客户的工商资料，查阅客户基本情况，分析客户与公司、公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员、核心员工是否存在关联关系或其他利益安排；

（5）实施各项分析性复核程序，对报告期内各类业务收入的变动情况进行比较分析，确认收入变动的合理性；

（6）对公司主要客户进行函证，核实各期间收入确认的具体金额，核查收入确认的准确性以及是否确认至正确期间；

（7）项目组实施走访程序，就客户基本情况、关联关系、合作情况、交易情况、结算及回款情况、是否存在质量纠纷情况等进行访谈确认；

（8）项目组执行细节测试程序，包括核对销售合同（订单）、发货单据、物流单据、收入确认单据、发票、银行回单等文件，检查收入确认的金额、时点是

否准确、完整。发行人收入确认的相关外部证据资料符合发行人实际经营情况和业务模式，相关外部证据真实、可靠，收入确认金额真实、准确。

(9) 项目组执行截止性测试程序，采取大额抽样对发行人报告期各期的收入进行截止性测试，获取相关合同、签收单及对账单等支持性文件。

2、函证程序，区分境内境外说明发函数量及金额、占比，回函数量及金额、占比，回函不符的具体金额及原因，回函不符、未回函的替代核查程序及占比等；是否函证客户验收时间，如何确认客户验收日期的真实准确性。

(1) 境内境外客户发函及回函基本情况

报告期各期，保荐机构及申报会计师对主要客户执行函证程序，具体函证情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度		
	境内	境外	小计
营业收入金额 (a)	12,333.20	1,031.37	13,364.56
发函数量	22	1	23
发函金额 (b)	11,317.49	591.76	11,909.25
发函比例 (b/a)	91.76%	57.38%	89.11%
回函数量	19	-	19
回函相符金额 (c)	10,490.09	-	10,490.09
回函相符比例 (c/a)	85.06%	-	78.49%
回函不符的金额 (d)	-	-	-
未回函金额 (e)	827.40	591.76	1,419.16
回函不符+未回函的替代程序确认金额 (f)	827.40	591.76	1,419.16
函证程序合计确认比例 (g= (f+c) /a)	91.76%	57.38%	89.11%

(续上表)

项 目	2023 年度		
	境内	境外	小计
营业收入金额 (a)	10,167.41	475.90	10,643.31

发函数量	29	2	31
发函金额 (b)	9,762.91	160.22	9,923.13
发函比例 (b/a)	96.02%	33.67%	93.23%
回函数量	27	-	27
回函相符金额 (c)	9,094.92	-	9,094.92
回函相符比例 (c/a)	89.45%	-	85.45%
回函不符的金额 (d)	392.77	-	392.77
未回函金额 (e)	275.22	160.22	435.44
回函不符+未回函的替代程序确认金额 (f)	667.99	160.22	828.22
函证程序合计确认比例 (g= (f+c) /a)	96.02%	33.67%	93.23%

(续上表)

项 目	2022 年度		
	境内	境外	小计
营业收入金额 (a)	6,148.28	286.44	6,434.72
发函数量	29	2	31
发函金额 (b)	5,925.22	150.10	6,075.31
发函比例 (b/a)	96.37%	52.40%	94.41%
回函数量	27	-	27
回函相符金额 (c)	5,708.82	-	5,708.82
回函相符比例 (c/a)	92.85%	-	88.72%
回函不符的金额 (d)	17.85	-	17.85
未回函金额 (e)	198.55	150.10	348.65
回函不符+未回函的替代程序确认金额 (f)	216.40	150.10	366.50
函证程序合计确认比例 (g= (f+c) /a)	96.37%	52.40%	94.41%

(续上表)

项 目	2021 年度		
	境内	境外	小计
营业收入金额 (a)	4,967.46	187.78	5,155.24

发函数量	29	2	31
发函金额（b）	4,771.13	125.14	4,896.27
发函比例（b/a）	96.05%	66.64%	94.98%
回函数量	27	-	27
回函相符金额（c）	4,475.94	-	4,475.94
回函相符比例（c/a）	90.11%	-	86.82%
回函不符的金额（d）	157.21	-	157.21
未回函金额（e）	137.98	125.14	263.12
回函不符+未回函的替代程序确认金额（f）	295.20	125.14	420.33
函证程序合计确认比例（g=（f+c）/a）	96.05%	66.64%	94.98%

报告期内，上述收入回函差异主要系公司根据收入确认原则确认收入并开具销售发票，客户期末未收到发票或收到发票的入账时间不同而形成的开票暂估差异，差异主要系双方入账时间性差异导致，调节后余额相符。

（2）回函不符、未回函的替代核查程序及占比

报告期各期，回函不符、未回函的金额分别为 420.33 万元、366.50 万元、828.22 万元及 1,419.16 万元。对于所有回函不符、未回函情形履行了替代核查程序，履行的替代程序如下：

1）对回函不符的函证，与客户、公司财务人员沟通回函不符的原因，获取相关的订单信息、销售发票、签收单及产品领用对账清单等支撑材料，确认不符数据并进行函证结果调节。回函不符经确认涉及需要调整的事项会计师已进行审计调整；

2）对未回函的客户，全部执行替代测试，获取并检查与未回函客户销售相关的订单信息、销售发票、签收单、产品领用对账清单、银行回款单据等资料，并确认当期回款情况，确定公司销售收入确认时点、金额记录是否准确恰当。

综上，针对未回函及回函不符的客户，执行替代程序，核查比例为 100%，通过执行函证及替代程序，确认公司报告期内的销售收入真实、准确。

(3) 是否函证客户验收时间，如何确认客户验收日期的真实准确性

报告期内，对客户各期交易发生额及期末应收账款余额进行了函证，未对客户验收时间进行函证。

报告期内公司销售均为直销模式，同时直销模式又分为普通销售模式和寄售模式。公司收入确认政策如下：

销售区域	销售模式	收入确认的具体方法/时点
内销	普通销售	普通销售模式下，在对方签收后确认收入
	寄售	以寄售方式销售，企业将产品发往客户指定的仓库，客户从仓库领用后，通知公司其领用数量，公司核对领用数量后确认收入
外销	普通销售	外销客户在公司办理完出口报关手续获取报关单后公司确认收入
	寄售	根据每月客户提供的产品领用对账清单确认收入

保荐机构及申报会计师对报告期各期客户的交易发生额进行函证，客户对各期交易发生额的确认，也即对公司收入确认的期间和金额予以认可，能够确认公司报告期内的销售收入真实准确性。

3、走访情况，请说明境内境外客户走访方式(现场或视频)、走访时间、走访地点、走访地点是否为客户实际经营场所、访谈对象及职位和访谈有效性、走访关注事项、走访过程是否发现异常及核查结论。

(1) 走访情况

保荐机构及申报会计师于 2024 年 1 月-4 月、2024 年 7 月-9 月及 2025 年 3-4 月对公司主要客户进行了走访，走访范围为报告期内主要客户及新增客户，覆盖销售收入 80%以上。走访范围均为境内客户，境外客户未进行走访，主要系因境外客户均为国际知名涡轮增压器厂商的海外工厂，报告期内保荐机构已对其境内工厂办事处进行走访，因此未对境外客户进行走访。本次申报期内客户走访保荐机构采用实地走访的方式，走访具体情况如下：

单位：万元

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度

营业收入	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24
访谈客户收入合计	11,015.16	9,479.21	5,433.95	4,281.49
访谈客户数量合计	22	26	26	26
访谈客户收入合计比例	82.42%	89.06%	84.45%	83.05%

（2）访谈对象及职位和访谈有效性

本次走访对象主要系客户管理层或采购部门关键经办人员。为保证访谈对象、访谈过程及结果的真实性、可靠性，保荐机构主要采取了以下措施：

- 1）访谈对象为了解与公司业务往来情况的关键经办人员；
- 2）访谈开始前通过查验身份证或者名片等文件核实访谈对象的身份；
- 3）根据访谈提纲与客户进行交流，并记录客户相关回复内容；
- 4）访谈结束后，由访谈对象对访谈纪要进行签字盖章确认；
- 5）实地查看客户经营场所。

综上，申报期内的客户访谈具备有效性。

（3）走访关注事项

保荐机构及申报会计师在走访时关注的客户与公司销售业务有关的主要事项包括：

- 1）受访人员姓名、在公司职务情况；
- 2）客户的基本信息，包括成立时间、注册资本、主营业务、股东构成、董监高情况、业务规模、公司人数和实际办公地址等；
- 3）客户与公司等相关主体是否存在关联关系及关联交易、其他利益往来事项；
- 4）客户与公司的交易情况以及客户自身采购情况；
- 5）客户与公司的合作情况，包括合作历史、采购用途、未来合作意向、结算方式、运输费用承担等；

6) 公司产品在价格和质量上与客户其他供应商的优势;

7) 客户与公司的合同签订情况、合同签订方式、定价依据、是否反映真实业务往来情况等;针对寄售模式合作客户,关注寄售模式业务具体开展情况,寄售模式下公司收入确认时间及依据;

8) 客户与公司是否存在第三方付款、退换货、质量纠纷、诉讼仲裁、私下利益交换、代垫成本、网络销售、资金拆借、投资、固定资产租赁等情况。

(4) 走访过程是否发现异常及核查结论

保荐机构、申报会计师在走访过程中未发现异常情况,访谈过程及结果真实、可靠,可以佐证公司的营业收入确认真实、准确。

问题 6. 毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异

根据申请文件,(1) 发行人可比公司宝骐股份、密封科技、中密控股的产品或下游应用领域与发行人存在较大差异。(2) 报告期内,发行人综合毛利率分别为 67.64%、66.05%、67.54%及 68.88%,可比公司毛利率平均值分别为 56.12%、48.10%、46.31%及 45.56%,发行人毛利率高于同行业可比公司均值,且与可比公司变动趋势不一致;报告期前,发行人存在毛利率大幅上涨情形。(3) 合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环毛利率及单价差异较大,且三种产品毛利率整体呈上涨趋势,解释主要系单位成本逐年降低。(4) 报告期内,发行人外销毛利率整体高于内销毛利率,寄售毛利率整体高于普通销售毛利率。(5) 报告期内,发行人主营业务成本分别为 1,668.26 万元、2,184.82 万元、3,454.93 万元、2,044.29 万元,其中直接材料占比分别为 18.50%、19.96%、25.19%及 27.03%,直接人工占比分别为 48.53%、48.34%、47.15、42.97%,成本结构明显异于同行业可比公司且不同产品成本结构存在明显差异。

请发行人:(1) 结合定价方式、产品的市场竞争程度、客户结构、下游客户类型、具体应用领域的差异、产品技术、功能定位、收入规模、成本结构差异等方面,说明报告期内公司各类产品销售单价与客户其他同类产品供应商及可比公司是否一致,结合上述因素说明毛利率高于可比公司且与可比公司变动趋势不一致的原因及合理性,报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性;发行人“产品

占客户成本小议价空间大”的说法与发行人产品的市场竞争情况是否一致；说明发行人与主要客户销售合同中是否约定“年降”机制及实际执行情况，报告期内存量型号产品的销售价格变动情况，是否存在下降趋势。（2）进一步扩大选取范围，选取从事相似业务或生产相似产品的公司作为可比公司样本，说明各期发行人主要产品毛利率与可比公司相同或类似产品的比较情况，如存在差异，请说明原因及合理性。（3）列示不同产品所需原材料用量及市场价格，结合原材料采购备货周期、生产周期、销售周期等，量化分析合金钢等主要原材料价格变动对成本的具体影响，说明不同产品各期单位成本中直接材料变动趋势是否与主要原材料价格变动趋势相符，结合定价方式、产品工艺、用料差异、产品功能等量化分析不同类型产品销售单价、毛利率存在较大差异的原因及合理性。（4）结合销售产品结构差异、销售模式差异、定价及议价能力、单位成本差异等情况，说明内销与外销毛利率存在差异、寄售与普通销售模式毛利率存在差异的原因及合理性。（5）说明产品成本的归集与分配主要流程、产品成本结转方法，区分不同产品对比分析发行人及可比公司直接材料、直接人工、制造费用与营业收入的匹配性，量化分析不同产品单价、单位原材料成本、单位人工及制造费用对毛利率的影响，结合上述因素说明成本结构明显异于可比公司的原因及合理性，不同密封环产品的成本结构存在明显差异的原因及合理性。（6）区分不同产品，说明直接人工成本的构成、核算方法、过程，列示工时记录及工资发放记录，结合生产需求、生产模式、生产环节、产品工艺、产品结构等，说明人员规模增长的原因及合理性，人工工时是否与产能匹配，人工投入产出比及薪酬水平是否与可比公司一致，薪酬水平是否与当地水平一致；区分不同产品，说明制造费用的构成及分摊方法，制造费用分摊是否准确，结合上述因素说明是否存在通过少计成本增加利润的情形。（7）结合下游需求变化、原材料价格趋势、公司市场地位和议价能力、相关合同约定、期后在手订单情况等，说明公司是否具备向下游传导原材料成本上涨的能力；假设在主要原材料钢材价格普遍上升的情况下公司毛利率是否存在大幅下降的风险，目前高毛利率的水平是否稳定可持续。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）详细说明资金流水核查情况，是否存在异常资金往来情形，在资金流水核查受限情况下采取的替代措施及有效性。（3）说明与人工工时及工资发放真实性相关的核查方

法、证据及结论。(4) 请保荐机构提供上述事项的核查工作底稿。

回复：

第一部分：发行人说明

一、结合定价方式、产品的市场竞争程度、客户结构、下游客户类型、具体应用领域的差异、产品技术、功能定位、收入规模、成本结构差异等方面，说明报告期内公司各类产品销售单价与客户其他同类产品供应商及可比公司是否一致，结合上述因素说明毛利率高于可比公司且与可比公司变动趋势不一致的原因及合理性，报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性；发行人“产品占客户成本小议价空间大”的说法与发行人产品的市场竞争情况是否一致；说明发行人与主要客户销售合同中是否约定“年降”机制及实际执行情况，报告期内存量型号产品的销售价格变动情况，是否存在下降趋势

（一）结合定价方式、产品的市场竞争程度、客户结构、下游客户类型、具体应用领域的差异、产品技术、功能定位、收入规模、成本结构差异等方面，说明报告期内公司各类产品销售单价与客户其他同类产品供应商及可比公司是否一致，结合上述因素说明毛利率高于可比公司且与可比公司变动趋势不一致的原因及合理性，报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性

报告期内，公司毛利率与可比公司对比情况具体如下：

单位：%

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
密封科技	29.64	32.07	32.31	40.8
宝骐股份	56.29	57.22	60.64	75.73
中密控股	48.34	49.65	51.34	51.83
平均数	44.76	46.31	48.10	56.12
发行人	69.12	67.54	66.05	67.64

由上表可知，发行人毛利率高于同行业可比公司。

1、发行人与可比公司定价方式、产品的市场竞争情况、客户结构、下游客户类型、具体应用领域的差异、产品技术、功能定位：

项目	定价方式	客户结构/下游客户类型	产品应用领域及市场竞争情况	产品技术	功能定位
密封科技	未明确披露	主要客户为潍柴控股、中国重汽、中国一汽、上汽集团、东风集团等	在下游应用领域，密封科技产品广泛用于汽车、工程机械等行业，国内上市公司中竞争对手如中密控股、中鼎股份、唯万密封等，市场竞争较为激烈	公司拥有先进的密封垫片生产技术、研发能力、工装设备和基础研究水平。自主开发了多款研发设备和专用加工设备。此外，通过长期实验积累，公司针对各种密封结构建立了涵盖压缩特性、密封界限、疲劳寿命等核心基础数据的数据库。典型的密封垫片核心技术包括：国六排放开口积层金属缸垫、单层金属胶圈缸垫设计和制造技术等。	为汽车、摩托车、造船、通用机械、制冷、石化等行业提供具备高密封性、隔热性、降噪性及适应多种复杂工况，以实现设备稳定运行、减少泄漏与热量散失、提升整体性能的密封垫片、隔热防护罩、密封纤维板以及金属涂胶板等密封制品和密封材料
宝骐股份	未明确披露	主要客户有福建福清核电、中广核工程、阳江核电、江苏神通阀门、宝钢股份、中国石化等国内知名企业	宝骐股份产品主要应用于石油化工、核电等领域，根据宝骐股份公开信息披露密封科技、中密控股、华阳密封均系其直接竞争对手，项目组通过公开信息查阅，如唯万密封、肯特股份等上市公司产品与宝骐股份在石油化工、核电等领域均具有直接竞争关系，因此宝骐股份产品	宝骐股份密封实验室拥有成套密封试验台架，关键设备拥有自主知识产权并通过技术鉴定，在国内静密封行业处于领先地位。	为核电、石化、航天、船舶、燃气轮机、航空发动机等高端领域提供高性能静密封产品及整体解决方案

			下游应用领域市场竞争相比发行人更加激烈		
中密控股	增量业务主要通过招投标方式定价。公司参与主机厂、设计院、终端客户等的项目招投标，综合考虑项目成本、自身技术优势、市场竞争状况等因素制定投标价格，以中标价格作为产品最终定价。存量业务首次定价一般是公司与终端用户通过谈判确定，会考量产品性能、质量、服务以及过往合作情况等因素。在后续的备品备件供应等业务中，若无重大变化，通常沿用首次签订备品备件订单的历史价格。	主要客户为中石化、中石油、中海油、国家石油天然气管网集团、国家能源集团、中国中煤能源集团、中核集团、中广核集团、中国中铁集团、中国交通建设集团、万华集团、恒逸集团、三一集团	在下游应用领域，中密控股产品广泛应用于石油化工、煤化工、油气输送、核电等多个领域，国内上市公司中竞争对密封科技、中鼎股份、唯万密封等，非上市公司有一通密封等，市场竞争较为激烈	公司是中国液压气动密封件行业协会常务理事单位，中国液压气动密封件行业协会机械与填料静密封分会的副会长单位，全国机械密封标准化技术委员会（SAC/TC491）委员单位，全国化工设备设计技术中心站机泵技术委员会委员单位，中石化机械技术中心站技术委员会委员单位。公司是行业标准 JB11289《干气密封技术条件》第一起草单位，SH/T 3156《石油化工离心泵和转子泵用轴封系统工程技术规范》等多项标准的主要起草单位。公司每年持续保持研发投入，拥有多项核心专利技术，为公司持续的技术输出提供了保障。	为石油化工、煤化工、油气输送、核电等众多工业领域提供以高性能、高可靠性的机械密封、橡塑密封、特种阀门、旋转喷射泵及智能密封控制系统为核心，集密封、输送、控制等功能于一体，并可根据客户特定需求提供定制化整体解决方案，以保障设备安全、稳定、长周期运行的产品

发行人	公司与下游客户遵循市场化定价的原则。产品价格的影响因素包含同类产品的市场价格、产品成本、产品工艺复杂程度、客户议价能力、长期合作客户的年降等。	主要客户为盖瑞特、博格华纳、长城汽车、威孚集团、丰沃集团、贝斯特、西菱动力、上海菱重等国内外涡轮增压器制造商及零部件制造商	发行人产品可应用于汽车、核电、航空航天等，目前主要应用于汽车涡轮增压器中，从全球市场来看，全球涡轮增压器市场基本被盖瑞特(Garrett)、博格华纳(BorgWarner)、三菱重工(MHI)、大陆集团(Continental)、石川岛(IHI)、康明斯(Cummins)等巨头寡头垄断，共占全球涡轮增压器市场的九成以上，因此集中度较高，竞争激烈程度相对较小。	公司经过多年生产研发经验积累，且通过不断地工艺改进及自主改造关键设备等方式，积累了金属密封环核心技术，例如自动绕圆技术、自动旋压成型技术、密封环热处理技术等生产核心技术以及装夹技术，使得生产效率和材料利用率有了一定的提高，使得公司产品的单位成本相对较低。	为涡轮增压器、氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备提供高性能金属密封环，起到保证设备密封性、防止介质泄漏、维持设备稳定运行、提升设备整体性能与可靠性等作用

（1）与密封科技比

产品构成方面，密封科技是发动机密封制品和密封材料的专业制造商，产品包括密封垫片、隔热防护罩、密封纤维板、金属涂胶板等，产品类型丰富。发行人目前较为专注于金属密封环，产品相对单一。

在终端应用领域方面，密封科技应用的领域较为广泛，其产品主要应用在汽车、摩托车、造船、通用机械、制冷、石化等机械工业行业。发行人金属密封环目前主要应用于涡轮增压器，还可应用于氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备。

（2）与宝骐股份比

产品构成与应用领域方面，宝骐股份与发行人均专注于金属密封环产品，宝骐股份专注于中高端静密封技术及产业化研究，宝骐股份成立于 1999 年，具备较深的技术沉淀，其产品包括 BMC 密封垫片，如石墨密封垫片、C 型密封环、O 型密封环等，下游主要应用于核电、石化等领域，还应用于火电、矿山冶金、船舶工业、阀泵行业等。发行人金属密封环产品目前主要应用于涡轮增压器，还可应用于氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备。

（3）与中密控股比

产品构成方面，中密控股主要产品包括机械密封、干气密封及系统、机械密封辅助系统、橡塑密封、特种阀门、产品修复、泵及其他机械产品等，应用领域广泛涉及石油化工、煤化工、油气输送、核电、冶金、航空航天等。根据 2023 年年度报告，其在装备制造业、石油化工、煤化工、矿山、其他的收入占比分别为 47.13%、31.29%、8.28%、3.66%和 9.64%。发行人金属密封环产品目前主要应用于涡轮增压器，还可应用于氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备。

2、发行人与同行业可比公司收入规模对比情况

单位：万元、%

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
密封科技	毛利率	29.64	32.07	32.31	40.80

	营业收入	52,681.42	51,228.31	40,428.96	48,878.67
宝骐股份	毛利率	56.29	57.22	60.64	75.73
	营业收入	6,795.18	6,364.95	5,508.27	5,356.43
中密控股	毛利率	48.34	49.65	51.34	51.83
	营业收入	156,652.37	136,935.98	121,468.35	113,159.24
平均数	毛利率	44.76	46.31	48.1	56.12
	营业收入	72,042.99	64,843.08	55,801.86	55,798.11
发行人	毛利率	69.12	67.54	66.05	67.64
	营业收入	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24

根据 business research 发布报告显示，全球金属密封件行业主要竞争者包括 Elring Klinger、Technetics、CROSS、马勒（MAHLE）、TPR 公司等。目前，国内已上市的公司中并无与发行人直接竞争的对手或业务一致的可比公司。公司选取的可比公司虽然主营业务模式与公司相类似，但具体产品及应用领域存在差异。报告期内，发行人专注于金属密封件领域，经营规模相对较小，但处于快速增长阶段。2022 年至 2024 年，发行人营业收入复合增长率 44.12%，高于可比公司平均水平。

3、发行人与同行业可比公司的成本结构对比情况

2021 年至 2024 年，可比公司宝骐股份未披露成本构成情况，发行人与其余可比公司的成本构成对比如下：

单位：%

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
密封科技	直接材料	73.04	72.31	73.70	74.73
	直接人工	9.95	9.77	11.00	11.73
	制造费用	17.01	17.92	15.30	13.54
宝骐股份	直接材料	/	/	/	/
	直接人工	/	/	/	/
	制造费用	/	/	/	/
中密控股	直接材料	74.16	67.96	65.73	67.16
	直接人工	16.97	20.47	20.81	18.56
	制造费用	8.87	11.57	13.46	14.28
平均数	直接材料	73.60	70.14	69.72	70.95

公司名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	直接人工	13.46	15.12	15.91	15.15
	制造费用	12.94	14.75	14.38	13.91
发行人	直接材料	28.63	25.19	19.96	18.50
	直接人工	45.01	47.15	48.34	48.53
	制造费用	26.36	27.65	31.70	32.98

由上表可知，可比公司密封科技、中密控股直接材料占比远高于公司，直接人工与制造费用占比低于公司，主要原因是各自的产品不同，不同公司之间的成本结构均会存在一定差异。密封科技的主要产品为密封垫片、隔热防护罩、密封纤维板和金属涂胶板产品，中密控股的主要产品为机械密封产品，发行人主要产品为金属密封环，不同公司之间的产品在功能用途、应用场景、销售价格、生产工艺、主要原材料（例如，密封科技的主要原材料为不锈钢、镀铝板、镀锌板；中密控股的主要原材料为不锈钢、橡胶、标准件、石墨、硬质合金、碳化硅、贵金属合金；发行人的主要原材料为合金钢等）等方面存在一定差异，导致同行业公司之间的成本构成亦会存在一定差异，具有合理性。

另外，可比公司密封科技的主要产品为密封垫片、隔热防护罩、密封纤维板和金属涂胶板产品，中密控股的主要产品为机械密封产品，可比公司产品体积和重量均相对发行人金属密封环较大，因此单个产品的材料消耗较多，而发行人产品较小，材料消耗较少，因此直接材料占比较低，直接人工和制造费用占比较高。

综上，发行人的成本结构与同行业可比公司相比存在一定差异，主要原因为产品本身不同、技术路线不同、生产工艺不同、对应的客户群体不同所致，具有合理性。

4、说明报告期内公司各类产品销售单价与客户其他同类产品供应商及可比公司是否一致

由于境内已上市的公司中并无与发行人直接竞争的对手或业务一致的可比公司,因此发行人金属密封环产品单价无法与可比公司对比。

2021 年-2023 年，保荐机构及申报会计师对 26 家客户进行了访谈确认，其中 11 家客户确认向发行人采购的价格与其他同类产品供应商的采购价格基本一

致或不存在较大差异，报告期各期公司向上述确认采购价格不存在较大差异的客户销售金额占主营业务收入的比重分别为 36.16%、42.50%和 41.99%；8 家客户在访谈中确认向发行人采购的价格低于其他同类产品供应商的采购价格，报告期各期公司向上述确认采购价格偏低的客户销售金额占主营业务收入的比重分别为 28.96%、22.53%和 22.59%；其他 7 家客户在访谈中确认向发行人采购的产品均为发行人独家供应，无同类产品的其他采购价格进行比较。

2024 年，保荐机构及申报会计师对 22 家客户进行了访谈确认，其中 11 家客户确认向发行人采购的价格与其他同类产品供应商的采购价格基本一致或不存在较大差异，报告期各期公司向上述确认采购价格不存在较大差异的客户销售金额占主营业务收入的比重为 37.22%；5 家客户在访谈中确认向发行人采购的价格低于其他同类产品供应商的采购价格，报告期各期公司向上述确认采购价格偏低的客户销售金额占主营业务收入的比重为 14.80%；其他 6 家客户在访谈中确认向发行人采购的产品均为发行人独家供应，无同类产品的其他采购价格进行比较。

5、结合上述因素说明毛利率高于可比公司且与可比公司变动趋势不一致的原因及合理性，报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性

（1）发行人毛利率高于可比公司的原因

①细分市场竟争环境不同

公司产品为涡轮增压器金属密封环，作为涡轮增压机核心零部件之一，生产企业相对较少，主要配套涡轮增压整机厂及整车厂生产企业，行业集中度较高，竞争激烈程度相对较小。而密封科技产品涵盖密封垫片、隔热防护罩等；宝骐股份以 BMC 密封垫片、密封板材及填料为主；中密控股主打干气密封及各类机械密封系统等。这些可比公司生产销售产品与发行人产品结构差异明显，市场参与主体众多，竞争激烈程度较大，导致生产企业对客户的议价空间相对较小。此外，可比公司的密封垫片、密封板材等产品，因材料价格、体积和复杂程度等因素，单价高且占客户成本比例大，相比之下，公司金属密封环单价较低，在整机成本中占比极小，同时公司产品需满足高压、高温工况下的长期密封性，技术门槛高且直接影响整机寿命，因此客户对价格敏感度低，更关注质量稳定性。

②公司产品生产成本较低成本优势明显

公司产品成本较低，一方面系公司产品体积小重量轻，因此所耗用原材料少，使得产品材料成本低，另一方面系公司产品形状相对规则，整体形状为圆形，能够以较小的生产设备投入保证大批量的生产，能够快速实现规模化生产，规模效应能使得产品成本降低；可比上市公司主要产品包括密封垫片、密封板材、密封填料及其他机械密封件等，与发行人产品相比，这类产品部分单个体积较大，直接材料成本较高，若要成规模的批量生产，需要投入较多人力和设备，从而影响产品成本和毛利率。

综上所述，公司与同行业可比公司主营业务毛利率差异较大主要系产品应用领域、产品种类、结构等差异所致；同时，由于境内已上市的公司中并无与发行人直接竞争的对手或业务一致的可比公司，发行人拥有涡轮增压器金属密封环制造的核心技术，自主研发生产的涡轮增压器金属密封环产品获得了客户广泛认可，公司具备向下游汽车行业批量配套提供涡轮增压器金属密封环的能力，因此公司毛利率高于同行业可比公司具有合理性。

（2）发行人毛利率与可比公司变动趋势不一致的原因，报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性

产品种类方面，密封科技产品种类包括密封垫片、隔热防护罩、密封纤维板、金属涂胶板等，种类较为丰富；宝骐股份产品包括 BMC 密封垫片，如石墨密封垫片、C 型密封环、O 型密封环等；中密控股的主要产品包括机械密封、干气密封及系统、机械密封辅助系统、橡塑密封、特种阀门、产品修复、泵及其他机械产品等，而发行人目前较为专注于金属密封环，发行人与可比公司在产品种类方面存在明显差异；应用领域方面，密封科技应用的领域较为广泛，其产品主要应用在汽车、摩托车、造船、通用机械、制冷、石化等机械工业行业；宝骐股份下游主要应用于核电、石化等领域，还应用于火电、矿山冶金、船舶工业、阀泵行业等；中密控股产品应用领域广泛涉及石油化工、煤化工、油气输送、核电、冶金、航空航天等；发行人金属密封环产品目前主要应用于涡轮增压器，还可应用于氢燃料电池空气压缩机、电动离心压缩机、燃轮机及工业阀门等设备。发行人和密封科技、宝骐股份、中密控股在应用领域方面存在差异。

不同年度之间，产品结构、型号进行调整均会使得毛利率波动，2022 年度相较 2021 年，密封科技与宝骐股份毛利率大幅下降，当年公司与中密控股毛利率保持稳定，根据密封科技 2022 年年报，由于受客户年降政策与主动让利、能源及原材料成本上升、市场需求下滑、行业竞争加剧等多方面因素的综合影响，从而使得毛利率大幅下降，营业收入亦下降 18.37%；根据宝骐股份年报，毛利率下降主要是原料成本增加、薪酬及相关费用上升，导致营业成本大幅增长，从而使得毛利率大幅下降。2022-2024 年，密封科技、宝骐股份、中密控股毛利率略有下降，发行人毛利率略有上升，但总体发行人与可比公司在该期间毛利率较为稳定未出现异常波动。

综上，公司与同行业可比公司主营业务毛利率变动趋势存在差异主要系产品应用领域、产品种类、结构等差异所致，不同年度之间各公司产品结构、型号进行调整使得毛利率产生波动，但整体上变动不大，处于合理水平。报告期前，发行人毛利率大幅上涨主要系下游行业需求增长带动公司产销规模显著扩大，规模效应得以充分体现，2020 年公司销售收入较 2019 年同比大幅增长 44.70%，在此基础上实现毛利率的显著提升，具备合理性。

（二）发行人“产品占客户成本小议价空间大”的说法与发行人产品的市场竞争情况是否一致

公司的产品是涡轮增压机的核心零部件之一，生产该金属密封环的企业相对较少，且主要向涡轮增压整机厂及整车厂生产企业提供配套，从全球市场来看，涡轮增压器市场已形成寡头竞争局面，据中研产业研究院《2023-2028 年中国涡轮增压器行业供需分析及发展前景研究报告》分析，全球涡轮增压器市场基本被盖瑞特(Garrett)、博格华纳(BorgWarner)、三菱重工(MHI)、大陆集团(Continental)、石川岛(IHI)、康明斯(Cummins)等巨头寡头垄断，共占全球涡轮增压器市场的九成以上，因此集中度较高，竞争激烈程度相对较小。公司产品主要起到的作用为封气和封油，对客户采购而言，这种核心精密零部件关系发动机的使用寿命，且单一零部件采购成本占整机成本也比较小，出于质量、安全和供货及时性方面考量，客户也不会轻易更换供应商。

根据 business research 发布报告显示，金属密封件市场主要竞争者包括 Elring

Klinger、Technetics、CROSS、马勒（MAHLE）、TPR 公司等。境内已上市的公司中并无与发行人直接竞争的对手或业务一致的可比公司，发行人拥有涡轮增压器金属密封环制造的核心技术，自主研发生产的涡轮增压器金属密封环产品获得了客户广泛认可，产品附加值高，因此毛利率较高。

综上，发行人产品占整机成本比较小，客户对价格敏感性较低，且下游客户集中度较高，市场竞争激烈程度相对较小，发行人“产品占客户成本小议价空间大”说法与发行人产品市场竞争情况描述一致，为更合理表述相关内容，发行人招股书相关描述已进行修改。

（三）说明发行人与主要客户销售合同中是否约定“年降”机制及实际执行情况，报告期内存量型号产品的销售价格变动情况，是否存在下降趋势

1、发行人与主要客户销售合同中是否约定“年降”机制及实际执行情况

报告期内，公司与前五大客户销售合同中关于“年降”机制的约定情况及实际执行情况如下表所示：

客户名称	“年降”机制条款
博马科技集团	未约定“年降”条款
长城汽车集团	未约定“年降”条款
丰沃集团	未约定“年降”条款
福驶特集团	未约定“年降”条款
盖瑞特集团	未约定“年降”条款
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	未约定“年降”条款
威孚集团	未约定“年降”条款
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	未约定“年降”条款

发行人所处汽车行业普遍存在供应商产品价格年降惯例，新产品量产后通常会存在一定年限的价格下调，具体年降政策以及在实际业务中是否执行年降、年降的产品和幅度等均由公司与客户协商确定。

2、报告期内存量型号产品的销售价格变动情况，是否存在下降趋势

选取了各产品对比期间主要产品的销售情况分析如下：

（1）合金密封环

1) 选取 2021 年及 2022 年各期前十五大产品销量、单价情况如下:

品名	销量 (万片)		单价 (元/片)	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
8302-0	783.39	691.50	1.34	1.34
8202-15	220.62	259.63	2.30	2.43
8201-0A	311.87	358.91	1.42	1.55
8204-12	153.72	115.67	1.81	1.94
8204-1	163.76	115.56	1.86	1.87
8252-14	57.19	61.95	2.33	2.44
8201-7A	38.00	57.34	1.94	2.11
8303-2	43.93	61.53	1.64	1.76
8S26-0		23.97		3.79
8228-7A	53.93	41.93	2.21	2.05
8302-34A	41.72	48.80	1.69	1.76
8202-23C		26.48		2.43
8S24-0		21.83		2.81
8S84-7		11.73		4.62
8202-10		21.57		2.49
8302-16	173.72		1.47	
8303-9B	64.23		1.82	
8202-16A	47.47		1.98	
8254-0	37.60		1.92	
8254-3	29.26		2.26	

由上表可见,对于 2021 年和 2022 年均有所销售的品号而言,2022 年较 2021 年单价大多有所下降,如 8202-15 单价由 2.43 元/片降到 2.30 元/片、8201-0A 单价由 1.55 元/片降到 1.42 元/片、8204-12 单价由 1.94 元/片降到 1.81 元/片、8252-14 单价由 2.44 元/片降到 2.33 元/片、8201-7A 单价由 2.11 元/片降到 1.94 元/片、8303-2 单价由 1.76 元/片降到 1.64 元/片、8302-34A 单价由 1.76 元/片降到 1.69 元/片。与 2021 年相比,受客户需求变化影响 2022 年部分高单价品号销售量减少,如 8S26-0、8202-23C、8S24-0、8S84-7、8202-10;发行人也积极通过产品更新和拓展新客户,应对其他产品降价带来的影响,2022 年增加销售了 8302-16、8303-9B、8202-16A、8254-0、8254-3 等品号,但新品号销量较小,无法完全抵消其他主要产品降价的影响。整体受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 1.91 元/片降到 1.81 元/片,其他因素不变情况下,由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 1.72%。

2) 选取 2022 年及 2023 年各期前十五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8302-0	907.83	783.39	1.33	1.34
8202-15	236.37	220.62	2.25	2.30
8201-0A	270.08	311.87	1.32	1.42
8204-1	100.78	163.76	1.74	1.86
8204-12	341.36	153.72	1.77	1.81
8302-16	333.24	173.72	1.40	1.47
8252-14	61.41	57.19	2.41	2.33
8228-7A		53.93		2.21
8303-9B	86.20	64.23	1.59	1.82
8202-16A		47.47		1.98
8201-7A		38.00		1.94
8254-0		37.60		1.92
8303-2		43.93		1.64
8302-34A		41.72		1.69
8254-3	133.69	29.26	2.10	2.26
8228-7B	187.62		2.13	
8252-32	143.23		2.15	
8S02-10A	61.89		2.28	
8224-10	38.00		3.45	
8302-7	39.15		3.05	
8201-32C	51.65		2.18	

由上表可见，由上表可见，对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言，2023 年较 2022 年单价略微下降，如 8202-15 单价由 2.30 元/片降到 2.25 元/片、8201-0A 单价由 1.42 元/片降到 1.32 元/片、8204-1 单价由 1.86 元/片降到 1.74 元/片、8302-16 单价由 1.47 元/片降到 1.40 元/片、8303-9B 单价由 1.82 元/片降到 1.59 元/片、8254-3 单价由 2.26 元/片降到 2.10 元/片等。与 2022 年相比，发行人共有品号销量有所上升，虽然大多共有品号受年降因素导致毛利率有所下降，但与 2022 年相比，2023 年增加销售了毛利率较高的共有品号如 8254-3，同时部分新品号也实现量产供货如 8228-7B、8252-32、8S02-10A、8224-10、8302-7、8201-32C、8254-3 等。整体 2023 年较 2022 年单价保持稳定，由 1.81 元/片上涨至 1.82 元/片，单价变动对毛利率造成的影响为 0.21%。

3) 选取 2023 年及 2024 年各期前十五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8302-0	823.13	907.83	1.31	1.33
8204-12	289.62	341.36	1.57	1.77
8202-15	318.51	236.37	2.13	2.25
8302-16	456.91	333.24	1.36	1.40
8228-7B	474.25	187.62	2.00	2.13
8201-0A	221.73	270.08	1.27	1.32
8252-32	210.75	143.23	1.95	2.15
8254-3	196.06	133.69	1.95	2.10
8204-1		100.78		1.74
8252-14	87.29	61.41	2.18	2.41
8S02-10A	120.88	61.89	2.19	2.28
8303-9B	112.56	86.20	1.31	1.59
8224-10		38.00		3.45
8302-7		39.15		3.05
8201-32C		51.65		2.18
8A05-3	94.35		2.94	
8302-21	117.48		1.32	
8A50-1	104.97		1.46	
8252-11A	73.59		2.03	

由上表可见，由上表可见，对于 2023 年和 2024 年度均有销售的品号而言，2024 年度较 2023 年单价略微下降，如 8302-0 单价由 1.33 元/片降到 1.31 元/片、8204-12 单价由 1.77 元/片降到 1.57 元/片、8202-15 单价由 2.25 元/片降到 2.13 元/片、8228-7B 单价由 2.13 元/片降到 2.00 元/片、8252-32 单价由 2.15 元/片降到 1.95 元/片、8254-3 单价由 2.10 元/片降到 1.95 元/片、8303-9B 单价由 1.59 元/片降到 1.31 元/片等。整体受年降和产品结构因素影响 2024 年度平均单价由 1.82 元/片降到 1.75 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 1.18%。

（2）镍基合金密封环

1）选取 2021 年及 2022 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
8W59-2A	28.27	15.65	7.71	7.96
8W61-1	20.62	7.20	10.35	10.81
8W59-1	22.56	1.17	9.19	9.18

8A61-3		0.37		4.53
8W59-4	1.42		7.47	
8W59-2B	0.40		7.72	

由上表可见，对于 2021 年和 2022 年均有销售的品号而言，受年降影响 2022 年单价有所下降，如 8W59-2A 单价由 7.96 元/片降到 7.71 元/片、8W61-1 单价由 10.81 元/片降到 10.35 元/片。受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 8.67 元/片降到 8.37 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 1.30%。

2) 选取 2022 年及 2023 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8W59-2A	33.18	28.27	7.51	7.71
8W61-1	29.05	20.62	9.63	10.35
8W59-1	107.53	22.56	9.25	9.19
8W59-4	13.58	1.42	9.23	7.47
8W59-2B		0.40		7.72
8W61-3	8.32		15.80	

由上表可见，对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言，部分共有品号受年降影响 2023 年单价有所下降，如 8W59-2A 单价由 7.71 元/片降到 7.51 元/片、8W61-1 单价由 10.35 元/片降到 9.63 元/片；部分共有品号由于下游客户需求迅速增加，导致产品供不应求，发行人提高了产品单价，如 8W59-1 单价由 9.19 元/片增加到 9.25 元/片、8W59-4 单价由 7.47 元/片增加到 9.23 元/片。与此同时，发行人也积极进行产品更新和开拓新客户，以抵消产品年降带来的影响。整体 2023 年平均单价由 8.37 元/片降到 8.07 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2023 年毛利率较 2022 年下降 1.54%。

3) 选取 2023 年及 2024 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8W59-2A	32.00	33.18	7.27	7.51
8W61-1	29.81	29.05	9.58	9.63
8W59-1	162.97	107.53	8.98	9.25
8W59-4	34.29	13.58	9.09	9.23
8W61-3	10.98	8.32	15.36	15.80

由上表可见，对于 2023 年和 2024 年度均有销售的品号而言，受年降影响 2024 年度单价有所下降，如 8W61-1 单价由 9.63 元/片降到 9.58 元/片、8W59-1 单价由 9.25 元/片降到 8.98 元/片、8W61-3 单价由 15.80 元/片降到 15.36 元/片。受年降和产品结构影响导致 2024 年度单价由 8.07 元/片降到 7.53 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 2.82%。

(3) C 型密封环

1) 选取 2021 年及 2022 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
8L06-1	15.60	7.98	9.59	9.89
8L04-1	6.96	3.64	13.34	13.96
8L04-2	10.28	3.41	13.53	13.94
8L01-3	1.60	2.37	8.48	11.57
8L01-5		1.38		11.60
8L02-3	0.74		13.85	

由上表可见，对于 2021 年和 2022 年均有销售的品号而言，受年降影响 2022 年单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.89 元/片降到 9.59 元/片、8L04-1 单价由 13.96 元/片降到 13.34 元/片、8L04-2 单价由 13.94 元/片降到 13.53 元/片、8L01-3 单价由 11.57 元/片降到 8.48 元/片。较 2021 年，2022 年共有品号销量整体有所提升，但受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 12.34 元/片降到 11.61 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 3.31%。

2) 选取 2022 年及 2023 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8L06-1	24.19	15.60	9.38	9.59
8L04-1	13.08	6.96	13.48	13.34
8L04-2	12.37	10.28	13.49	13.53
8L01-3		1.60		8.48
8L02-3	1.55	0.74	12.67	13.85
8L01-11A	3.56		7.00	

由上表可见，对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言，受年降影响 2023 年单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.59 元/片降到 9.38 元/片、8L04-2 单价由 13.53

元/片降到 13.49 元/片、8L02-3 单价由 13.85 元/片降到 12.67 元/片。较 2022 年，2023 年共有品号销量进一步提升，发行人也不断积极开拓新客户，以抵消年降带来的影响，整体 2023 年平均单价由 11.61 元/片降到 11.20 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2023 年毛利率较 2022 年下降 1.97%。

3) 选取 2023 年及 2024 年各期前五大产品销量、单价情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8L06-1	33.62	24.19	9.02	9.38
8L04-1	10.66	13.08	13.05	13.48
8L04-2	8.36	12.37	13.11	13.49
8L01-11A		3.56		7.00
8L02-3		1.55		12.67
8L05-1	7.78		7.47	
8L01-6	7.07		7.97	

由上表可见，对于 2023 年和 2024 年度均有销售的品号而言，受年降影响 2024 年度单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.38 元/片降到 9.02 元/片、8L04-1 单价由 13.48 元/片降到 13.05 元/片、8L04-2 单价由 13.49 元/片降到 13.11 元/片。2024 年度销量进一步提升，其中低毛利率品种如 8L06-1、8L05-1、8L01-6 等销量占比增加，因此受年降和产品结构影响导致 2024 年度单价由 11.20 元/片降到 9.98 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 5.91%。

二、进一步扩大选取范围，选取从事相似业务或生产相似产品的公司作为可比公司样本，说明各期发行人主要产品毛利率与可比公司相同或类似产品的比较情况，如存在差异，请说明原因及合理性

发行人主营业务为金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环，国内尚无以金属密封件为主要产品的上市公司，行业参与者主要为国际领先的集团企业以及国内非上市公司，目前无法获取行业参与者的相关经营信息。因此，经综合考虑公司主营业务、产品结构特点及应用领域，结合数据是否容易获取等因素，并充分考虑可比公司客户类型特点，公司选取了宝骐股份、密封科技及中密控股作为可比公司。

说明各期发行人主要产品毛利率与可比公司相同或类似产品的比较情况，如存在差异，请说明原因及合理性，相关回复内容请参见本回复之“问题 6. 毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异”之“一”之“（一）”之“5、结合上述因素说明毛利率高于可比公司且与可比公司变动趋势不一致的原因及合理性，报告期前毛利率大幅上涨的原因及合理性”的相关内容。

三、列示不同产品所需原材料用量及市场价格，结合原材料采购备货周期、生产周期、销售周期等，量化分析合金钢等主要原材料价格变动对成本的具体影响，说明不同产品各期单位成本中直接材料变动趋势是否与主要原材料价格变动趋势相符，结合定价方式、产品工艺、用料差异、产品功能等量化分析不同类型产品销售单价、毛利率存在较大差异的原因及合理性

1、列示不同产品所需原材料用量及市场价格，结合原材料采购备货周期、生产周期、销售周期等，量化分析合金钢等主要原材料价格变动对成本的具体影响，说明不同产品各期单位成本中直接材料变动趋势是否与主要原材料价格变动趋势相符

（1）列示不同产品所需原材料用量及市场价格

合金密封环主要原材料为不锈钢（3Cr13）与高速钢（M2、M35），生产 1 百万片合金密封环需要投入不锈钢或高速钢数量约为 0.50 吨，报告期内，不锈钢采购单价分别为 4.75 万元/吨、5.40 万元/吨、5.41 万元/吨和 4.72 万元/吨；高速钢采购单价分别为 13.77 万元/吨、14.78 万元/吨、15.51 万元/吨和 15.23 万元/吨，合金密封环单位直接材料耗用低且原材料不锈钢与高速钢单位价值较低，因此合金密封环直接材料占比较低。

镍基合金密封环主要原材料为高温镍基合金钢（以 Waspaloy 为主），生产 1 百万片镍基合金密封环需要投入高温镍基合金钢数量约为 2.75 吨，报告期内，高温镍基合金钢 Waspaloy 采购单价分别为 75.10 万元/吨、72.92 万元/吨、75.25 万元/吨和 74.69 万元/吨，原材料高温镍基合金钢 Waspaloy 单位价值较高，因此镍基合金密封环直接材料占比较高。

C 型密封环主要原材料为高温镍基合金钢（L718），生产 1 百万片 C 型密封

环需要投入高温镍基合金钢数量约为 4.20 吨，报告期内，高温镍基合金钢 L718 采购单价分别为 37.29 万元/吨、38.33 万元/吨、38.63 万元/吨和 38.67 万元/吨，原材料高温镍基合金钢 L718 单位价值适中，因此 C 型密封环直接材料占比介于合金密封环与镍基合金密封环之间。

（2）结合原材料采购备货周期、生产周期、销售周期等，量化分析合金钢等主要原材料价格变动对成本的具体影响

①公司原材料采购备货周期

公司原材料以进口为主，如综合考虑在途物资海运周期，则原材料采购周期在 200 天以上，不同产品之间可能存在一定差异。其中美国进口材料采购周期在 1 年左右；日本、法国等进口材料采购周期约 6 个月；其他国产材料采购周期约 1-2 个月；通过外协将圆丝加工为扁丝加工周期约 45 天。因此公司采购周期较长，通常公司会预备 1 年的原材料安全库存，报告期内公司存货结构保持稳定，能够满足发行人生产需求。

②公司生产周期

公司产品的生产周期较短，通常在一周以内。公司合金密封环生产周期为 5-7 天左右，镍基合金密封环生产周期为 5-7 天，C 型密封环生产周期为 3-4 天。其中合金密封环生产所用主要原材料为不锈钢与高速钢，镍基合金密封环和 C 型密封环生产所用主要原材料为高温合金钢。

③公司销售周期

销售周期，即产品发货日期到确认收入日期的时间，存货销售周期受产品运输方式及销售模式影响较大，不同销售模式下的产品销售周期如下：

销售模式	销售周期
普通销售模式	根据收货地点不同，签收时间会存在差异，一般为 3-7 天不等
寄售模式	根据下游整车厂或涡轮增压器厂商排产计划，领用结算时间会存在差异，一般为 1-2 个月左右

④量化分析合金钢等主要原材料价格变动对成本的具体影响,说明不同产品各期单位成本中直接材料变动趋势是否与主要原材料价格变动趋势相符

报告期内公司主要产品为合金密封环、镍基合金密封环和 C 型密封环产品。主要产品的单位直接材料成本构成和变动情况如下。

1) 合金密封环

合金密封环产品主要原材料为不锈钢与高速钢，报告期内不锈钢、高速钢采购价格变动情况如下：

单位：万元/吨、元/片、%

项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
合金密封环单位直接材料		0.07	3.48	0.07	-0.82	0.07	-21.43	0.08
主要原材料采购价格	不锈钢	4.72	-12.81	5.41	0.19	5.40	13.68	4.75
	高速钢	15.23	-1.82	15.51	4.94	14.78	7.33	13.77

2021 年合金密封环单位直接材料成本相对较高，2022 年较 2021 年单位直接材料成本下降 21.43%；2023 年相比 2022 年单位材料成本基本持平，小幅下降 0.82%，2024 年相比 2023 年单位材料成本基本持平，小幅上升 3.48%。2022 年较 2021 年单位直接材料成本下降，主要系 2022 年较 2021 年不锈钢材料的产品销量占比增加，不锈钢材料单价较低，2022 年占比为 44.75%，2021 年占比 39.08%，因此 2022 年单位材料成本较 2021 年下降，具体情况如下：

单位：万片

产品材质	2022 年		2021 年		备注
	销量	销量占比	销量	销量占比	
M2、M35 等材质	1,618.17	55.25%	1,486.90	60.92%	高速钢 2021 年平均采购单价 13.77 万元/吨；2022 年平均采购单价 14.78 万元/吨
3CR13 材质	1,310.86	44.75%	953.67	39.08%	不锈钢 2021 年平均采购单价 4.75 万元/吨；2022 年平均采购单价 5.40 万元/吨
小计	2,929.04	100.00%	2,440.56	100.00%	

报告期内，公司合金密封环产品材料价格发生波动，对公司毛利率不会产生

较大影响。假定其他因素不变，若直接材料单一因素变化，毛利率敏感性分析如下：

原材料价格变动	对主营业务毛利率影响			
	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
上升 5%	-0.19%	-0.18%	-0.18%	-0.22%
上升 10%	-0.38%	-0.36%	-0.36%	-0.44%
上升 15%	-0.58%	-0.54%	-0.54%	-0.66%
上升 20%	-0.77%	-0.72%	-0.73%	-0.88%
上升 50%	-1.92%	-1.79%	-1.82%	-2.19%
下降 5%	0.19%	0.18%	0.18%	0.22%
下降 10%	0.38%	0.36%	0.36%	0.44%
下降 15%	0.58%	0.54%	0.54%	0.66%
下降 20%	0.77%	0.72%	0.73%	0.88%
下降 50%	1.92%	1.79%	1.82%	2.19%

由上表，以 2024 年为例，假设当年合金密封环产品原材料价格上涨 20%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 0.77 个百分点，公司仍能保持 60%以上的主营业务毛利率。

2) 镍基合金密封环

镍基合金密封环产品主要原材料为高温合金钢（Waspalloy、A286），报告期内 Waspalloy、A286 高温合金钢采购价格变动情况如下：

单位：万元/吨、元/片、%

项目		2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
镍基合金密封环单位直接材料		1.81	-10.84	2.03	3.19	1.97	-1.4	1.99
主要原材料采购价格	高温合金钢 Waspalloy	74.69	-0.75	75.25	3.20	72.92	-2.90	75.1
	其中：美国材料	101.38	13.02	89.70	25.12	71.69	-0.15	71.80
	日本材料	67.89	29.33	52.49	-32.58	77.86	-3.04	80.31
	高温合金钢 A286	17.25	-2.38	17.67	-24.42	23.38	/	/

2021 年、2022 年镍基合金密封环单位直接材料成本基本持平；2023 年相比 2022 年单位材料成本，小幅上涨 3.19%；2024 年单位直接材料成本较 2023 年下降 10.84%，形成与原材料市场价格趋势的阶段性背离，主要是由于 2024 年生产领用的主要原材料 Waspaloy 系 2023 年从日本进口，日本进口材料在保证产品品质不变的情况下，材料的单价相较于美国卡彭特材料单价较低，使得直接材料成本下降。

报告期内，公司镍基合金密封环产品材料价格发生波动，对公司毛利率不会产生较大影响。假定其他因素不变，若直接材料单一因素变化，毛利率敏感性分析如下：

原材料价格变动	对主营业务毛利率影响			
	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
上升 5%	-1.21%	-1.26%	-1.17%	-1.15%
上升 10%	-2.41%	-2.51%	-2.35%	-2.30%
上升 15%	-3.62%	-3.77%	-3.52%	-3.45%
上升 20%	-4.82%	-5.03%	-4.70%	-4.60%
上升 50%	-12.06%	-12.57%	-11.75%	-11.50%
下降 5%	1.21%	1.26%	1.17%	1.15%
下降 10%	2.41%	2.51%	2.35%	2.30%
下降 15%	3.62%	3.77%	3.52%	3.45%
下降 20%	4.82%	5.03%	4.70%	4.60%
下降 50%	12.06%	12.57%	11.75%	11.50%

由上表，以 2024 年为例，假设当年镍基合金密封环产品原材料价格上涨 20%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 4.82 个百分点，公司仍能保持 50%以上的主营业务毛利率。

3) C 型密封环

C 型密封环产品主要原材料为高温合金钢（L718 为主），报告期内 L718 高温合金钢采购价格变动情况如下：

单位：万元/吨、元/片、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度

		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
C 型密封环单位直接材料		1.67	8.44	1.54	-28.61	2.16	-12.16	2.46
主要原材料采购价格	高温合金钢 L718	38.67	0.10	38.63	0.78	38.33	2.79	37.29

报告期内,C 型密封环产品单位直接材料成本分别为 2.46 元/片、2.16 元/片、1.54 元/片和 1.67 元/片, 2021-2022 年单位直接材料成本相对较高, 2023 年-2024 年单位直接材料成本有所下降。主要是自 2020 年启动 C 型密封环新产品布局以来, 由于初期市场订单尚不明确, 发行人为控制风险, 在 2021-2022 年间采取了较为保守的自动化生产设备投入策略; 随着下游客户需求增加, 2023 年发行人增加了 C 型密封环产能, 采购了自动化生产设备, 产线自动化程度提高, 使得生产效率和产品品质提升, 进而导致原材料利用率得以提高, 单位材料成本降低。2024 年高温合金钢 L718 价格有所上升, 对 C 型密封环单位直接材料成本有所推动。

报告期内, 公司 C 型密封环产品材料价格发生波动, 对公司毛利率不会产生较大影响。假定其他因素不变, 若直接材料单一因素变化, 毛利率敏感性分析如下:

原材料价格变动	对主营业务毛利率影响			
	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
上升 5%	-0.84%	-0.69%	-0.93%	-1.00%
上升 10%	-1.67%	-1.38%	-1.86%	-2.00%
上升 15%	-2.51%	-2.07%	-2.80%	-3.00%
上升 20%	-3.35%	-2.76%	-3.73%	-3.99%
上升 50%	-8.36%	-6.89%	-9.32%	-9.98%
下降 5%	0.84%	0.69%	0.93%	1.00%
下降 10%	1.67%	1.38%	1.86%	2.00%
下降 15%	2.51%	2.07%	2.80%	3.00%
下降 20%	3.35%	2.76%	3.73%	3.99%
下降 50%	8.36%	6.89%	9.32%	9.98%

由上表, 以 2024 年为例, 假设当年 C 型密封环产品原材料价格上涨 20%,

在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 3.35 个百分点，公司仍能保持 40%以上的主营业务毛利率。

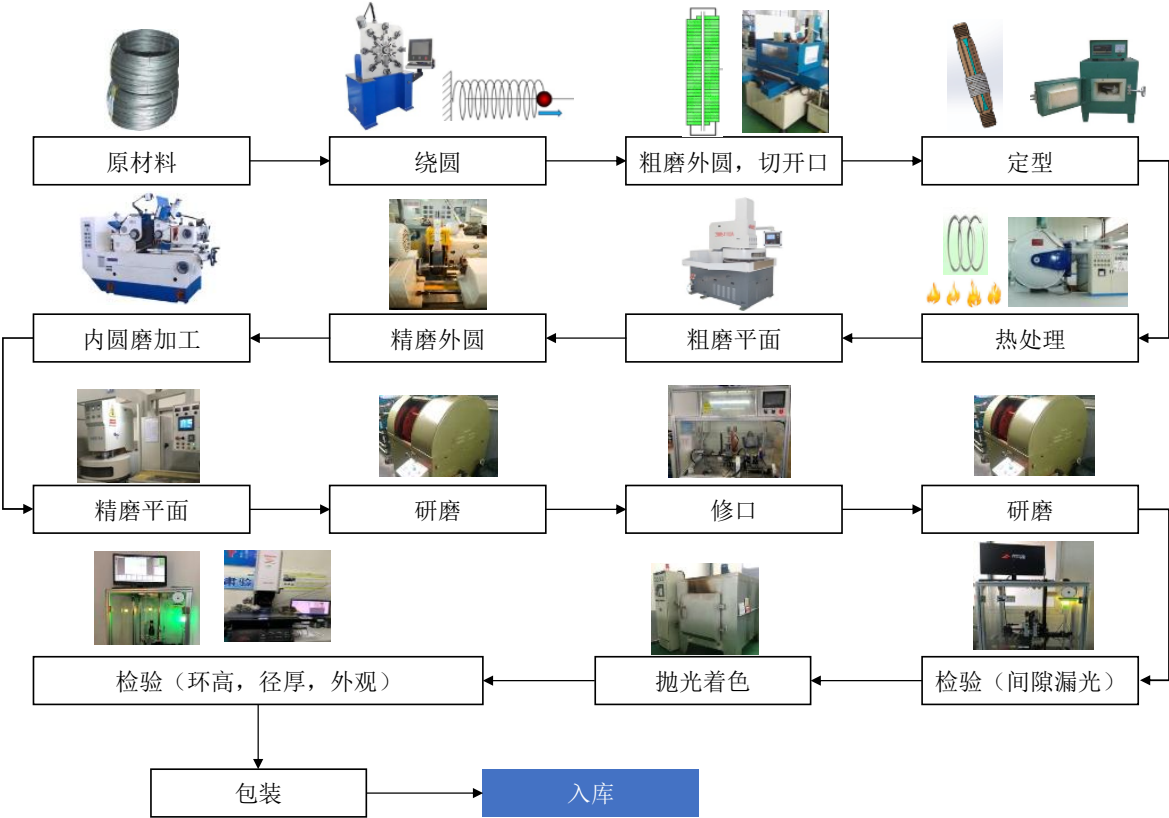
2、结合定价方式、产品工艺、用料差异、产品功能等量化分析不同类型产品销售单价、毛利率存在较大差异的原因及合理性

(1) 定价方式

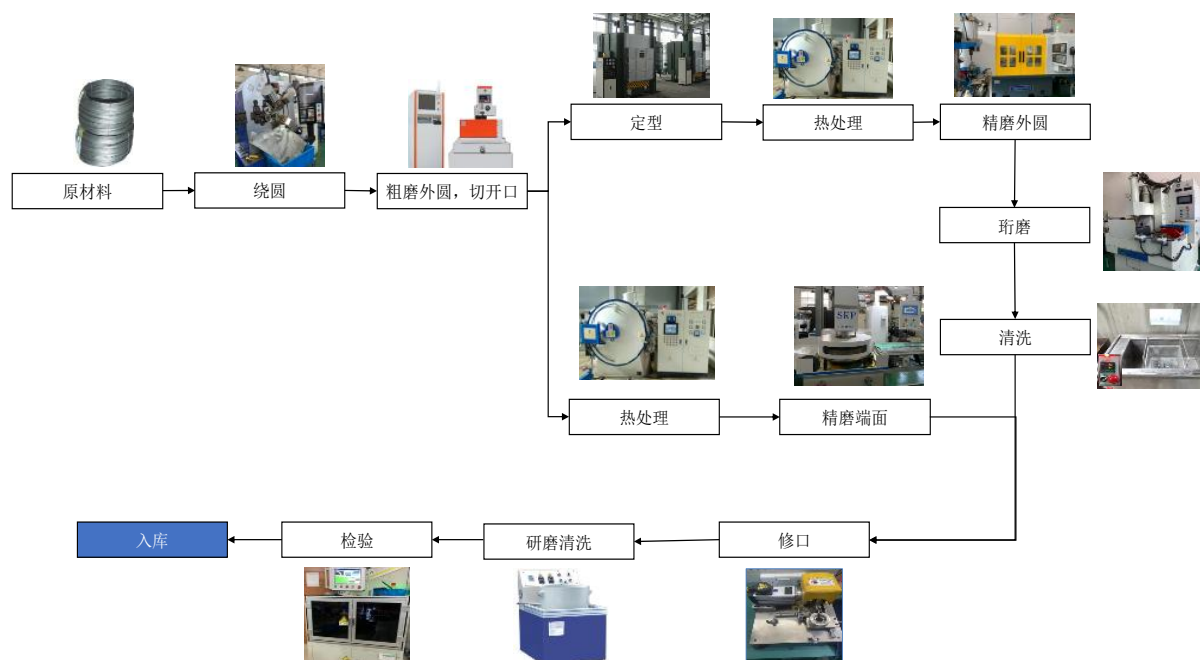
发行人产品定价主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价。

(2) 产品工艺

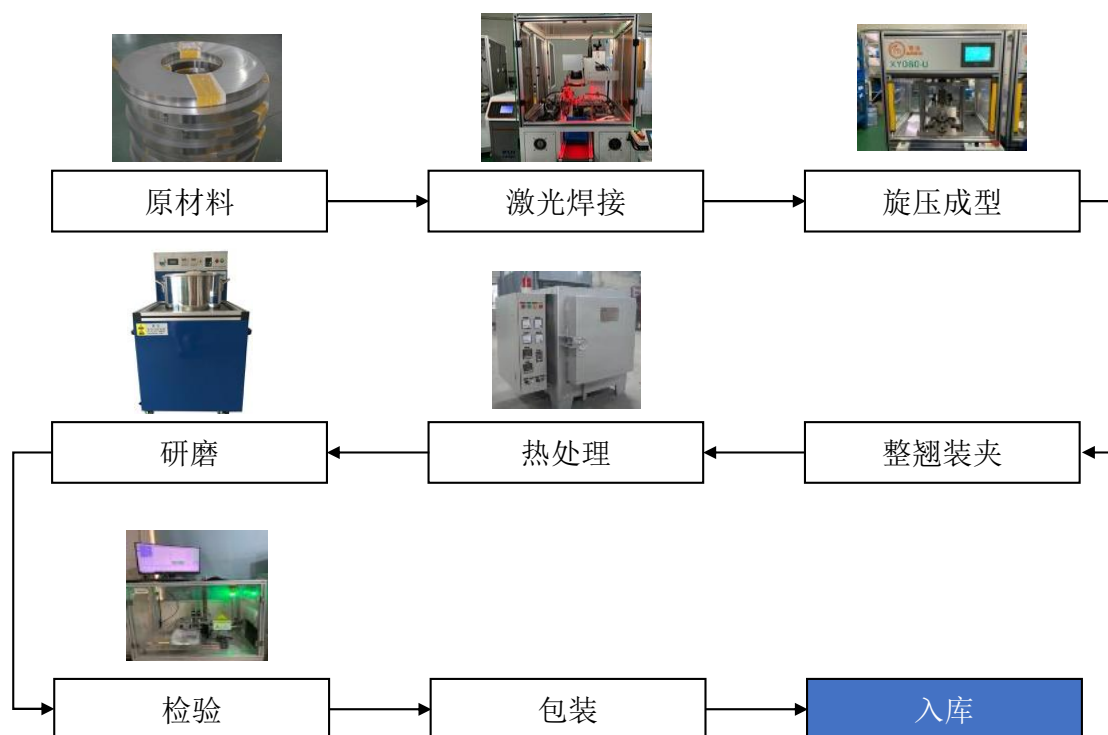
1) 合金密封环工艺流程



2) 镍基合金密封环工艺流程



3) C 型密封环工艺流程



从产品工艺结构分析，三类密封环呈现差异化特征：

合金密封环：生产工艺主要系上料、绕圆、线切割、定型、热处理等 16 道工序，较其他品类增加粗磨、精磨、抛光着色等精细化处理环节。较镍基合金密封环与 C 型密封环更为复杂。同时，该产品缸径规格较小，在同等产出规模下

材料耗用量显著低于其他品类，叠加工艺复杂度带来的溢价，共同支撑其较高毛利空间。

镍基合金密封环：采用上料、绕圆、线切割、机加工至包装等 13 道工序，省略抛光着色环节等工艺。工艺集约度介于合金密封环与 C 型密封环之间，对应毛利率呈现中间水平。

C 型密封环：通过激光焊接、旋压成型等 8 道基础工序实现规模化生产，工艺复杂度最低，导致其毛利率处于产品组合低位。

(3) 用料差异、产品功能

产品名称	用料差异	原材料采购单价区间	产品缸径范围	产品功能
合金密封环	不锈钢 (3Cr13 等)、高速钢 (M2、M35 等)	不锈钢：4-5 万元/吨；高速钢：13-15 万元/吨	主要缸径为 Φ10、Φ12、Φ14、Φ12.42、Φ15.88 等	主要应用于轴系密封，密封环工作中起到封油和封气的作用，位于中间体的转子总成、放气阀组件、曲柄总成上，密封环工况条件严格，要求密封环材料具备优异的拉伸强度和热稳定性以及优异的耐磨性和韧性，防止中间体的机油泄漏至涡端或压气机端，造成发动机烧机油或燃烧不充分情况。
镍基合金密封环	高温合金钢 (Waspalloy、A286 等)	高温合金钢 Waspalloy：70-80 万元/吨；A286：17-25 万元/吨	主要缸径为 Φ45.6、Φ48.12、Φ45.2、Φ43.72 等	主要应用于增压器的涡端，由于涡端的排气温度达到 1050℃，故使用镍基高温合金材料，该密封环能够在高温高压环境下保持优异的密封性；镍基合金密封环起到封气的作用，防止高压气体逃逸造成涡轮增压器性能下降或故障，无法高效压缩进气空气至内燃机，从而导致燃烧效率低及产生有害气体。
C 型密封环	高温合金钢 (L718 等)	L718：35-40 万元/吨	主要缸径为 Φ98.5、Φ115.9、Φ106.6、Φ102.5 等	主要应用于增压器涡轮端和中间体之间的气体密封，使用高温合金材料制成。C 型密封的工作原理是通过其与被密封零件的接触压力和接触部位产生的变形相互作用来实现密封，工作压力范围广泛，优异的性能使其可被应用于航天航空、核电工业、汽车等领域工况严苛的机械设备，如压力容器、阀门和汽轮机等。

由上表可见，公司不同产品间用料与产品功能存在差异，其中合金密封环产品用于轴系密封，主要起到封油和封气作用，产品缸径小且所耗用的材料价格低，

因此产品单位直接材料耗用低；镍基合金密封环和 C 型密封环产品均应用于涡端，主要起到封气作用，产品缸径相较合金密封环产品更大，且所耗用的高温合金钢材料价格较高，因此产品单位直接材料耗用高。

公司产品定价主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价。由于公司不同产品单位成本差异较大，因此不同产品销售单价存在差异，具有合理性；在公司产品利润空间相对固定的情况下，毛利率计算公式中分母销售单价的金额较高使得毛利率相对较低。因此，镍基合金密封环、C 型密封环产品的销售单价较高，一般在十元左右，毛利金额相对其销售单价较小，毛利率相对较低；而合金密封环产品的销售单价一般在两元以内，毛利金额相对其销售单价较高，毛利率相对较高。

综上所述，结合定价方式、产品工艺、用料差异、产品功能等，报告期内公司不同类型产品销售单价、毛利率存在较大差异具有合理性。

四、结合销售产品结构差异、销售模式差异、定价及议价能力、单位成本差异等情况，说明内销与外销毛利率存在差异、寄售与普通销售模式毛利率存在差异的原因及合理性

1、结合销售产品结构差异、销售模式差异、定价及议价能力、单位成本差异等情况，说明内销与外销毛利率存在差异

报告期各期，发行人内外销毛利率情况如下：

单位：%

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
内销	69.03	67.45	65.90	67.61
外销	69.40	69.23	68.81	68.17

由上表可知，报告期各期，公司外销毛利率略高于内销毛利率且各年差异较为稳定。

（1）产品结构

报告期内，公司内销和外销销售的合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环和其他业务收入结构如下：

单位：万元

项目		2024 年			2023 年			2022 年			2021 年		
		收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比
内销	合金密封环	9,515.42	72.62%	77.34%	7,722.03	70.52%	75.97%	5,086.60	68.67%	82.77%	4,482.17	69.05%	90.27%
	镍基合金密封环	1,798.70	60.16%	14.62%	1,675.60	60.58%	16.48%	605.11	57.95%	9.85%	209.39	63.39%	4.22%
	C 型环	973.38	50.65%	7.91%	760.72	51.6%	7.48%	454.08	45.56%	7.39%	273.69	47.14%	5.51%
	其他业务	16.14	45.20%	0.13%	6.12	42.11%	0.06%	-	-	-	-	-	-
	小计	12,303.64	69.03%	100%	10,164.47	67.45%	100%	6,145.79	65.90%	100%	4,965.24	67.61%	100%
外销	合金密封环	160.63	72.57%	15.57%	242.99	72.82%	51.06%	214.24	71.23%	74.79%	180.52	68.29%	96.13%
	镍基合金密封环	870.24	68.82%	84.38%	232.27	65.46%	48.81%	71.88	61.54%	25.09%	7.26	65.10%	3.87%
	C 型环	0.50	48.32%	0.05%	0.64	80.24%	0.14%	0.32	76.58%	0.11%	-	-	-
	小计	1,031.37	69.40%	100.00%	475.90	69.23%	100%	286.44	68.81%	100%	187.78	68.17%	100%

如上表所示，从产品结构分析，报告期各期，发行人内销收入中合金密封环占内销收入比分别为 90.27%、82.77%、75.97%和 77.34%，镍基合金密封环占内销收入比分别为 4.22%、9.85%、16.48%和 14.62%；外销收入中合金密封环占比分别为 96.13%、74.79%、51.06%和 15.57%，镍基合金密封环占比分别为 3.87%、25.09%、48.81%和 84.38%，内外销产品结构存在一定差异。

从同类产品毛利率对比分析，尽管报告期内公司外销收入总体取得较大增长，但由于总体客户数量和销售规模偏小，且与境外产

品相比性价比优势更高，因此具有较强议价能力，总体上报告期内公司同类产品境外销售毛利率高于境内销售毛利率。

（2）销售模式、定价及议价能力

项目	境内销售	境外销售
销售模式	直销（寄售+普通销售）	直销（寄售+普通销售）
定价及议价能力	主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价	主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价

由上表可知，发行人境内销售与境外销售在销售模式、定价及议价能力方面不存在明显差异。

（3）单位成本

发行人内外销存货实施集中管理与统一核算，未单独区分内外销存货。同种产品同月份销售，其内外销成本一致。综上，2021年-2024年公司外销单价较内销单价高，因此在单位成本接近的情况下，外销的毛利率较高。

综上，报告期内公司内外销毛利率差异主要与产品结构差异有关，符合发行人实际业务情况，具备合理性。发行人内销与外销毛利率差异具有合理性。

2、结合销售产品结构差异、销售模式差异、定价及议价能力、单位成本差异等情况，说明寄售与普通销售模式毛利率存在差异的原因及合理性

报告期内，发行人寄售与普通销售模式毛利率具体如下：

单位：%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
寄售	70.84	70.21	68.78	69.96
普通销售	67.15	63.47	63.17	65.32

如上表所示，报告期各期寄售模式毛利率略高于普通销售模式毛利率。

（1）产品结构

报告期内，公司寄售和普通销售的合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环和其他业务收入结构如下：

单位：万元

项目		2024 年			2023 年			2022 年			2021 年		
		收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比	收入	毛利率	收入占比
寄售	合金密封环	5,690.00	73.56%	82.69%	5,440.97	72.34%	84.82%	2,870.09	70.41%	87.45%	2,387.18	70.74%	93.36%
	镍基合金密封环	511.97	67.68%	7.44%	463.16	64.01%	7.22%	220.68	64.04%	6.72%	77.53	71.25%	3.03%
	C 型密封环	669.97	50.44%	9.74%	509.40	53.32%	7.94%	191.30	49.69%	5.83%	92.20	48.76%	3.61%
	其他	9.20	50.07%	0.13%	1.10	-35.08%	0.02%	-	-	-	-	-	-
	小计	6,881.14	70.84%	100.00%	6,414.63	70.21%	100%	3,282.08	68.78%	100%	2,556.91	69.96%	100%
普通销售	合金密封环	3,986.05	71.28%	61.76%	2,524.05	66.83%	59.73%	2,430.75	66.83%	77.16%	2,275.50	67.22%	87.65%
	镍基合金密封环	2,156.97	61.87%	33.42%	1,444.70	60.26%	34.19%	456.31	55.57%	14.49%	139.12	59.10%	5.36%
	C 型密封环	303.91	51.10%	4.71%	251.96	48.21%	5.96%	263.10	42.59%	8.35%	181.49	46.32%	6.99%
	其他	6.93	38.75%	0.11%	5.02	59.03%	0.12%	-	-	-	-	-	-
	小计	6,453.87	67.15%	100.00%	4,225.73	63.47%	100%	3,150.15	63.17%	100%	2,596.11	65.32%	100%

如上表所示，从产品结构分析，报告期各期，发行人寄售销售主要以合金密封环产品为主，报告期内合金密封环占寄售收入占比分别为 93.36%、87.45%、84.82%和 82.69%；普通销售主要以合金密封环和镍基合金密封环两类产品为主，报告期内这两类产品合计占普通销售比分别为 93.01%、91.65%、93.92%和 95.18%，其中合金密封环占普通销售收入比分别为 87.65%、77.16%、59.73%和 61.76%，

镍基合金密封环占普通销售收入比分别为 5.36%、14.49%、34.19%和 33.42%，产品结构存在一定差异。

从同类产品毛利率对比分析，寄售模式毛利率略高于普通销售模式毛利率。普通销售毛利率较低主要原因为丹东临港产业园区和本精密机械有限公司、无锡贝斯特精机股份有限公司、萍乡德博科技股份有限公司、上海菱重增压器有限公司等客户毛利率较低所致。其中无锡贝斯特精机股份有限公司与丹东临港产业园区和本精密机械有限公司均系盖瑞特指定向威易发采购，而且系固定型号的合金密封环，均是公司成熟产品，公司该类产品平均销售单价比较低，产品价格区间在 1.5 元以下，因此毛利率比较低；萍乡德博科技股份有限公司也系盖瑞特指定向威易发采购，主要采购两种型号镍基合金密封环，2021 年和 2022 年整体采购量较小，而且以 8A61 为主，该款产品售价较低，价格区间在 3.5 元以下，因此 2021 年和 2022 年毛利率较低；2023 年毛利率有所上升，主要系售价较高的 8W59 型号产品采购数量增加，该款产品价格区间在 8-10 元之间，毛利率相对较高。上海菱重增压器有限公司毛利率较低，主要系上海菱重原本 C 型密封环主要是日本装机进口，公司为了进入上海菱重 C 型密封环合格供应商，拿下相应市场份额，采取低价策略，成功进入了上海菱重 C 型环合格供应商，因此上海菱重增压器有限公司毛利率低于其他主要 C 型密封环客户毛利率。

（2）定价及议价能力

销售模式	寄售	普通销售
定价及议价能力	主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价	主要采用成本加成法的模式，基于材料成本、生产成本、运输成本及采购数量的基础上结合市场竞争情况向客户报价

由上表可知，发行人寄售与普通销售模式在定价及议价能力方面不存在明显差异。

（3）单位成本

发行人存货实施集中管理与统一核算，未单独区分普通销售与寄售存货。同种产品同月份销售，其寄售与普通销售成本一致。同种产品销售成本的差异主要由销售时间不同造成。

综上所述，发行人寄售与普通销售模式毛利率差异具有合理性。

五、说明产品成本的归集与分配主要流程、产品成本结转方法，区分不同产品对比分析发行人及可比公司直接材料、直接人工、制造费用与营业收入的匹配性，量化分析不同产品单价、单位原材料成本、单位人工及制造费用对毛利率的影响，结合上述因素说明成本结构明显异于可比公司的原因及合理性，不同密封环产品的成本结构存在明显差异的原因及合理性

（一）说明产品成本的归集与分配主要流程、产品成本结转方法

公司财务部制定《财务管理制度》，严格规范成本核算流程。月末在产品只分配原材料费用，其他费用全部由完工产品负担。

公司成本核算时根据现有产品在金蝶系统设置了对应产品车间，按照不同车间进行成本归集和分配，具体情况如下：

1、直接材料的归集与分配

制造部根据生产计划制定生产任务，领料员根据所需要材料，在金蝶系统中填制生产领料单据，进行领料操作。金蝶系统已根据领料部门设置了相应的会计科目入账路径，并按照成本中心设置了辅助核算账，财务部门根据经审批的领料

单自动下推生成总账凭证。

金蝶系统会根据当月产成品重量和期末在产品重量将当月归集的直接材料按照车间进行分摊，具体如下：

当月直接材料=期初在产品直接材料+本期生产成本直接材料

直接材料分配率=当月直接材料 / (完工产品重量+期末在产品重量)

月末完工产品成本=完工产品重量×直接材料分配率

月末在产品成本=月末在产品重量×直接材料分配率

2、直接人工归集和分配

直接人工系产品生产过程中，能够归集到产品的各种人工支出，包括生产人员的工资、奖金等。

发行人直接人工按产品耗用的标准总工时进行分配，金蝶系统会将当月归集的直接人工按照车间采取不同的系数进行分摊，具体如下：

当月直接人工=本期生产成本直接人工

直接人工分配率=当月直接人工/∑各完工产品定额工时总和

月末完工产品成本=各完工产品定额工时×直接人工分配率

3、制造费用归集和分配

制造费用指生产产品所发生的不能直接计入到产品对象的间接成本，公司制造费用主要包括车间和机器设备的折旧、能源动力、修理费、安全生产费、劳务费、模具费、检测费、机物料消耗等。制造费用的分摊与直接人工的分摊类似，按产品定额工时为基础进行分配。

ERP 系统会将当月归集的制造费用按照车间采取不同的系数进行分摊，具体如下：

当月制造费用=本期生产成本制造费用

制造费用分配率=当月制造费用/∑各完工产品定额工时总和

月末完工产品成本=各完工产品定额工时×制造费用分配率

4、完工产品成本结转

按照月末一次加权平均法进行出库结转至“主营业务成本”。

（二）区分不同产品对比分析发行人及可比公司直接材料、直接人工、制造费用与营业收入的匹配性

发行人主营业务为金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环，国内尚无以金属密封件为主要产品的上市公司，行业参与者主要为国际领先的集团企业以及国内非上市公司，目前无法获取行业参与者的相关经营信息。经综合考虑，可比公司密封科技、宝骐股份和中密控股产品与发行人产品本身不同、技术路线不同、生产工艺不同、对应的客户群体不同，故与可比公司无法进行直接比较。

报告期内，对发行人各产品直接材料、直接人工、制造费用与营业收入匹配情况分析如下：

单位：万元、%

产品类型	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合金密封环	直接材料	372.37	14.06	284.83	12.16	192.44	11.62	204.08	14.13
	直接人工	1,403.85	52.99	1,306.92	55.80	875.51	52.89	730.81	50.60
	制造费用	872.91	32.95	750.58	32.04	587.49	35.49	509.52	35.28
	合计	2,649.13	100.00	2,342.33	100.00	1,655.43	100.00	1,444.41	100.00
	营业收入	9,676.05		7,965.02		5,300.84		4,662.68	
	占营业收入比例	27.38		29.41		31.23		30.98	
镍基合金密封环	直接材料	643.61	65.15	479.69	64.76	159.06	56.38	49.85	62.96
	直接人工	212.73	21.53	131.17	17.71	53.27	18.89	14.53	18.35
	制造费用	131.60	13.32	129.91	17.54	69.76	24.73	14.80	18.69
	合计	987.94	100.00	740.77	100.00	282.09	100.00	79.18	100.00
	营业收入	2,668.94		1,907.86		676.99		216.65	
	占营业收入比例	37.02		38.83		41.67		36.55	
C 型密封环	直接材料	162.89	33.89	104.99	28.51	84.70	34.25	54.65	37.78
	直接人工	237.11	49.33	189.32	51.40	127.36	51.50	64.22	44.39
	制造费用	80.67	16.78	73.98	20.09	35.24	14.25	25.80	17.83

合计	480.67	100.00	368.29	100.00	247.30	100.00	144.67	100.00
营业收入	973.88		761.37		454.40		273.69	
占营业收入比例	49.36		48.37		54.42		52.86	

报告期内，发行人不同密封环产品的成本结构因产品特性差异呈现合理波动，其中合金密封环产品缸径较小、所需材料少且单价低，直接材料占比低，直接人工与制造费用占比高；镍基合金密封环产品因材料需求量大且原材料单价高，直接材料占比超 50%，2022 年因扩产导致直接人工和制造费用短期增加，但整体仍以直接材料为主；C 型密封环直接人工成本占比高，直接材料占比居中。

报告期内，发行人合金密封环、镍基合金密封环和 C 型密封环产品成本与收入变动趋势一致，具体情况如下：

（1）合金密封环：2022 年度公司合金密封环营业收入较上年增长 13.69%，主营业务成本较上年增长 14.61%，变动趋势一致。2023 年度公司合金密封环营业收入较上年增长 50.26%，主营业务成本较上年增长 41.49%，变动趋势一致。2024 年公司合金密封环营业收入较上年增长 21.48%，主营业务成本较上年增长 13.10%，变动趋势一致。

（2）镍基合金密封环：2022 年度公司镍基合金密封环营业收入较上年增长 212.48%，主营业务成本较上年增长 256.26%，变动趋势一致。2023 年度公司合金密封环营业收入较上年增长 181.82%，主营业务成本较上年增长 162.60%，变动趋势一致。2024 年公司合金密封环营业收入较上年增长 39.89%，主营业务成本较上年增长 33.37%，变动趋势一致。

（3）C 型密封环：2022 年度公司 C 型密封环营业收入较上年增长 66.03%，主营业务成本较上年增长 70.94%，变动趋势一致。2023 年度公司 C 型密封环营业收入较上年增长 67.56%，主营业务成本较上年增长 48.92%，变动趋势一致。2024 年公司 C 型密封环营业收入较上年增长 27.91%，主营业务成本较上年增长 30.51%，变动趋势一致。

（三）量化分析不同产品单价、单位原材料成本、单位人工及制造费用对毛利率的影响，结合上述因素说明成本结构明显异于可比公司的原因及合理性，不同密封环产品的成本结构存在明显差异的原因及合理性

1、量化分析不同产品单价、单位原材料成本、单位人工及制造费用对毛利率的影响

发行人主营业务为金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环，国内尚无以金属密封件为主要产品的上市公司，行业参与者主要为国际领先的集团企业以及国内非上市公司，目前无法获取行业参与者的相关经营信息。经综合考虑，可比公司密封科技、宝骐股份和中密控股产品与发行人产品本身不同、技术路线不同、生产工艺不同、对应的客户群体不同，故与可比公司无法进行直接比较。

（一）合金密封环

1、合金密封环产品毛利率的总体情况

2021 年度至 2024 年度，发行人合金密封环产品的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率 (%)	收入金 额	毛利率 (%)	收入金 额	毛利率 (%)	收入金 额	毛利率 (%)	收入金 额
合金密封环	72.62	9,676.05	70.59	7,965.02	68.77	5,300.84	69.02	4,662.68

2021 年度至 2024 年度，发行人合金密封环产品的毛利率分别为 69.02%、68.77%、70.59%和 72.62%，产品毛利率呈现了先下降后上升的趋势。报告期内，发行人合金密封环产品毛利率变动的主要因素如下：

①2022 年较 2021 年度，受客户年降因素影响，发行人部分合金密封环产品售价降低，虽然受规模效应影响产品单位成本也有所下降，但合金密封环产品的平均价格降幅大于成本的降幅，导致 2022 年度合金密封环产品的毛利率有下降 0.25%。

②2022 年-2024 年度公司合金密封环毛利率呈现增长趋势主要原因系：一方面公司通过新客户开拓及新产品的推出，降低了年降对合金密封环产品售价的影响；另一方系合金密封环产品产销逐年增长，规模效应使得产品单位成本逐年下降，且成本下降幅度大于产品价格降价幅度，因此 2022 年-2024 年度合金密封环产品毛利率出现了一定增长。

2、各类因素对合金密封环产品毛利率的影响情况

各类因素对合金密封环产品毛利率影响情况如下：

单位：万片、元/片

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
销量	5,522.60	4,371.32	2,929.04	2,440.56
平均单价	1.75	1.82	1.81	1.91
平均单位成本	0.48	0.54	0.57	0.59
毛利率	72.62%	70.59%	68.77%	69.02%
毛利率变动	2.03%	1.82%	-0.25%	
平均单价变动对毛利率的影响	-1.18%	0.21%	-1.72%	
平均单位成本变动对毛利率的影响	3.20%	1.61%	1.47%	
其中：				
单位直接材料影响	-0.13%	0.03%	0.99%	
单位直接人工影响	2.56%	0.00%	0.03%	
单位制造费用影响	0.78%	1.58%	0.45%	

注：平均单价=该期收入/当期销量；

平均单价变动对毛利率影响=上期单位成本×（1/上期销售单价-1/本期销售单价）；

平均单位成本变动对毛利率影响=（平均上期单位成本-平均本期单位成本）/本期平均单价；

直接材料影响=（上期单位直接材料-本期单位直接材料）/本期平均单价；

直接人工影响=（上期单位直接人工-本期单位直接人工）/本期平均单价；

制造费用影响=（上期单位制造费用-本期单位制造费用）/本期平均单价。

由上表可见，2022 年较 2021 年毛利率下降是受单价及成本共同影响导致，平均单价对毛利率的影响分别为-1.72%，成本变动对毛利率影响为 1.47%。

2023 年度至 2024 年度，发行人成本对毛利率波动产生了较大影响，2023 年度较 2022 年度、2024 年度较 2023 年度，成本变动对毛利率的影响分别为 1.61% 和 3.20%，发行人合金密封环产品的成本中以直接人工和制造费用为主，因此报告期内直接人工和制造费用的波动对毛利率产生了较大的影响，2023 年毛利率变动主要系制造费用的影响，2024 年度毛利率变动主要系直接人工影响。

（1）主要产品单价波动

选取了对比期间主要产品的销售情况分析如下：

1)选取 2021 年及 2022 年各期前十五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年

8302-0	783.39	691.50	1.34	1.34	1,052.08	929.30	57.95%	56.05%
8202-15	220.62	259.63	2.30	2.43	508.01	631.33	75.48%	75.26%
8201-0A	311.87	358.91	1.42	1.55	444.07	554.71	60.34%	61.79%
8204-12	153.72	115.67	1.81	1.94	277.50	224.62	68.72%	69.50%
8204-1	163.76	115.56	1.86	1.87	305.27	215.95	69.68%	68.40%
8252-14	57.19	61.95	2.33	2.44	133.50	151.25	75.81%	75.81%
8201-7A	38.00	57.34	1.94	2.11	73.81	121.01	70.92%	72.02%
8303-2	43.93	61.53	1.64	1.76	71.90	108.30	65.49%	66.45%
8S26-0		23.97		3.79		90.84		84.42%
8228-7A	53.93	41.93	2.21	2.05	119.39	86.12	74.49%	71.25%
8302-34A	41.72	48.80	1.69	1.76	70.45	85.89	66.56%	66.44%
8202-23C		26.48		2.43		64.27		75.67%
8S24-0		21.83		2.81		61.36		78.99%
8S84-7		11.73		4.62		54.17		87.22%
8202-10		21.57		2.49		53.62		76.24%
8302-16	173.72		1.47		255.37		61.58%	
8303-9B	64.23		1.82		117.19		69.05%	
8202-16A	47.47		1.98		94.03		71.49%	
8254-0	37.60		1.92		72.28		70.62%	
8254-3	29.26		2.26		66.13		75.01%	

由上表可见，对于 2021 年和 2022 年均有销售的品号而言，2022 年较 2021 年单价大多有所下降，如 8202-15 单价由 2.43 元/片降到 2.30 元/片、8201-0A 单价由 1.55 元/片降到 1.42 元/片、8204-12 单价由 1.94 元/片降到 1.81 元/片、8252-14 单价由 2.44 元/片降到 2.33 元/片、8201-7A 单价由 2.11 元/片降到 1.94 元/片、8303-2 单价由 1.76 元/片降到 1.64 元/片、8302-34A 单价由 1.76 元/片降到 1.69 元/片。与 2021 年相比，受客户需求变化影响 2022 年部分高单价、高毛利率品号销售量减少，如 8S26-0、8202-23C、8S24-0、8S84-7、8202-10；发行人也积极通过产品更新和拓展新客户，应对其他产品降价带来的影响，2022 年增加销售了 8302-16、8303-9B、8202-16A、8254-0、8254-3 等品号，但新品号销量较小，无法完全抵消其他主要产品降价的影响。整体受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 1.91 元/片降到 1.81 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 1.72%。

22 年量产主要新品号	对应客户	对应项目
8302-16、8254-3	丰沃集团	奇瑞、吉利、长安、广汽等项目
8303-9B	五菱动力	理想、吉利项目

8202-16A	凤城太平洋	/
8254-0	盖瑞特	/

2)选取 2022 年及 2023 年各期前十五大产品销量、单价及毛利率情况如下:

品名	销量 (万片)		单价 (元/片)		收入 (万元)		毛利率	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8302-0	907.83	783.39	1.33	1.34	1,204.89	1,052.08	59.64%	57.95%
8202-15	236.37	220.62	2.25	2.30	531.33	508.01	76.13%	75.48%
8201-0A	270.08	311.87	1.32	1.42	357.21	444.07	59.50%	60.34%
8204-1	100.78	163.76	1.74	1.86	174.96	305.27	69.15%	69.68%
8204-12	341.36	153.72	1.77	1.81	604.79	277.50	69.77%	68.72%
8302-16	333.24	173.72	1.40	1.47	466.53	255.37	61.74%	61.58%
8252-14	61.41	57.19	2.41	2.33	147.73	133.50	79.66%	75.81%
8228-7A		53.93		2.21		119.39		74.49%
8303-9B	86.20	64.23	1.59	1.82	137.45	117.19	66.41%	69.05%
8202-16A		47.47		1.98		94.03		71.49%
8201-7A		38.00		1.94		73.81		70.92%
8254-0		37.60		1.92		72.28		70.62%
8303-2		43.93		1.64		71.90		65.49%
8302-34A		41.72		1.69		70.45		66.56%
8254-3	133.69	29.26	2.10	2.26	280.74	66.13	74.49%	75.01%
8228-7B	187.62		2.13		399.62		74.85%	
8252-32	143.23		2.15		307.95		75.09%	
8S02-10A	61.89		2.28		141.11		76.51%	
8224-10	38.00		3.45		131.13		84.48%	
8302-7	39.15		3.05		119.38		82.43%	
8201-32C	51.65		2.18		112.80		75.47%	

由上表可见,对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言,2023 年较 2022 年单价略微下降,如 8202-15 单价由 2.30 元/片降到 2.25 元/片、8201-0A 单价由 1.42 元/片降到 1.32 元/片、8204-1 单价由 1.86 元/片降到 1.74 元/片、8302-16 单价由 1.47 元/片降到 1.40 元/片、8303-9B 单价由 1.82 元/片降到 1.59 元/片、8254-3 单价由 2.26 元/片降到 2.10 元/片等。但与 2022 年相比,2023 年毛利率较高的共有品号销量也有所增长如 8254-3,同时部分新品号也实现量产供货如 8228-7B、8252-32、8S02-10A、8224-10、8302-7、8201-32C、8254-3 等。整体 2023 年较 2022 年单价保持稳定,由 1.81 元/片上涨至 1.82 元/片,单价变动对毛利率造成的影响为 0.21%。

23 年量产主要新品号	对应客户	对应项目

8228-7B、8S02-10A	博马科技	比亚迪、理想、大众、吉利、长城、宝马等项目
8252-32	丰沃集团	奇瑞、吉利、长安、广汽等项目
8224-10、8302-7	长春富奥石川岛	红旗、大众项目
8201-32C	江苏毅合捷	海外后市场

3)选取 2023 年及 2024 年各期前十五大产品销量、单价及毛利率情况如下:

品名	销量 (万片)		单价 (元/片)		收入 (万元)		毛利率	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8302-0	823.13	907.83	1.31	1.33	1,074.49	1,204.89	63.25%	59.64%
8204-12	289.62	341.36	1.57	1.77	455.04	604.79	69.47%	69.77%
8202-15	318.51	236.37	2.13	2.25	679.13	531.33	77.50%	76.13%
8302-16	456.91	333.24	1.36	1.40	621.26	466.53	64.72%	61.74%
8228-7B	474.25	187.62	2.00	2.13	950.15	399.62	76.06%	74.85%
8201-0A	221.73	270.08	1.27	1.32	281.11	357.21	62.16%	59.50%
8252-32	210.75	143.23	1.95	2.15	410.89	307.95	75.40%	75.09%
8254-3	196.06	133.69	1.95	2.10	382.19	280.74	75.39%	74.49%
8204-1		100.78		1.74		174.96		69.15%
8252-14	87.29	61.41	2.18	2.41	189.88	147.73	77.95%	79.66%
8S02-10A	120.88	61.89	2.19	2.28	265.32	141.11	78.15%	76.51%
8303-9B	112.56	86.20	1.31	1.59	147.80	137.45	63.47%	66.41%
8224-10		38.00		3.45		131.13		84.48%
8302-7		39.15		3.05		119.38		82.43%
8201-32C		51.65		2.18		112.80		75.47%
8A05-3	94.35		2.94		277.55		83.69%	
8302-21	117.48		1.32		154.50		63.53%	
8A50-1	104.97		1.46		153.55		67.21%	
8252-11A	73.59		2.03		149.03		76.31%	

由上表可见,对于 2023 年和 2024 年度均有销售的品号而言,2024 年度较 2023 年单价略微下降,如 8302-0 单价由 1.33 元/片降到 1.31 元/片、8204-12 单价由 1.77 元/片降到 1.57 元/片、8202-15 单价由 2.25 元/片降到 2.13 元/片、8228-7B 单价由 2.13 元/片降到 2.00 元/片、8252-32 单价由 2.15 元/片降到 1.95 元/片、8254-3 单价由 2.10 元/片降到 1.95 元/片、8303-9B 单价由 1.59 元/片降到 1.31 元/片等。

基于发行人前期持续加大市场开拓，2024 年度高毛利率的共有品号销量占比提升，如 8202-15、8228-7B、8252-32、8254-3、8252-14、8S02-10A 等，低毛利率的共有品号销量占比下降，如 8302-0、8201-0A 等；同时发行人积极进行产品更新，部分高毛利率的新品号也实现量产供货如 8A05-3、8252-11A 等，因此销售结构的变化导致 2024 年度毛利率较 2023 年进一步增加。整体受年降和产品结构因素影响 2024 年度平均单价由 1.82 元/片降到 1.75 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 1.18%。

（2）报告期各期，合金密封环产品单位直接材料、单位人工成本及单位制造费用变动情况如下：

单位：元/万片、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位直接材料	674.27	3.48	651.59	-0.82	657.01	-21.43	836.21	/
单位直接人工	2,542.01	-14.98	2,989.77	0.02	2,989.05	-0.18	2,994.43	/
单位制造费用	1,580.61	-7.95	1,717.05	-14.39	2,005.73	-3.93	2,087.71	/

1）单位直接材料变动的影响

由上表可见，2022 年较 2021 年单位直接材料成本由 836.21 元/万片下降到 657.01 元/万片，下降 21.43%，主要是产品结构变化影响，2022 年较 2021 年使用不锈钢材质的产品占比增加，2022 年占比为 44.75%，2021 年占比 39.08%，因此 2022 年单位材料成本较 2021 年下降。

2）单位直接人工成本的影响

直接人工核算直接参与生产的员工薪酬，员工薪酬受生产人员平均工资及人数影响。报告期内，公司主要产品合金密封环单位直接人工及相关影响因素变动情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
生产人员平均	0.82	8.35%	0.74	8.83%	0.68	2.73%	0.66

月度薪酬（万元）							
平均生产人员人数（人）	225	17.80%	191	36.43%	140	8.53%	129
生产人员薪酬总额[注]（万元）	2,206.14	29.68%	1,701.23	48.48%	1,145.75	11.50%	1,027.63
计入当期营业成本中合金密封环直接人工成本（万元）	1,403.85	7.42%	1,306.92	49.28%	875.51	19.80%	730.81
合金密封环销量（万片）	5,522.60	26.34%	4,371.32	49.24%	2,929.04	20.02%	2,440.56
单位直接人工（元/万片）	2,542.01	-14.98%	2,989.76	0.02%	2,989.07	-0.18%	2,994.44

注：平均生产人数=Σ各月平均生产人数/月数

生产人员薪酬=直接生产人员薪酬+间接生产人员薪酬

由上表可见，报告期内，公司合金密封环销量保持快速增长，为保证生产，公司对应增加了生产人员人数，同时增加了员工薪酬。2021-2023 年合金密封环销量规模增长幅度与生产人员数量及平均薪酬增长幅度相当，因此 2021-2023 年单位产品分摊的直接人工较为稳定；2024 年度合金密封环单位人工成本在生产人员平均薪酬增加的情况下较 2023 年下降了 14.98%，其中单位人工成本下降主要系公司在 2023 年末和 2024 年增加自动化设备（如密封环修口机、卡簧振动盘、自动检测设备等），产线自动化程度高，在满足整体生产需求的情况下，公司无需随产量增加而增配相应工序生产人员，故随着产量提升，单位人工成本下降；除此之外，由于生产效率不断提升，2024 年度较 2023 年发行人对线切割、精磨外圆、精磨内圆三个工序计价工资分别下调 15%、12%和 4%，经测算计价工资调整节约人员成本 23.38 万元。

3）单位制造费用的影响

报告期各期，公司营业成本中合金密封环制造费用明细变动情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动%	数值	变动%	数值	变动%	数值
计入当期营业成本中合金密封环制造费用（万元）	872.91	16.30	750.58	27.76	587.49	15.30	509.52

合金密封环销量（万片）	5,522.60	26.34	4,371.32	49.24	2,929.04	20.02	2,440.56
单位制造费用（元/万片）	1,580.61	-7.95	1,717.06	-14.39	2,005.74	-3.93	2,087.72

如上表所述，报告期内，随着公司产品销量增长，相应制造费用总额也呈上涨趋势，但由于 2023 年-2024 年合金密封环销量增长变动幅度均高于制造费用增速，导致 2023 年-2024 年单位产品分摊的制造费用有所下降，系公司规模效应的显现。

（二）镍基合金密封环

1、镍基合金密封环产品毛利率的总体情况

2021 年度至 2024 年，发行人镍基合金密封环产品的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额
镍基合金密封环	62.98	2,668.94	61.17	1,907.86	58.33	676.99	63.45	216.65

2021 年度至 2024 年，发行人镍基合金密封环产品的毛利率分别为 63.45%、58.33%、61.17%和 62.98%，产品毛利率呈现了先降后升的趋势。报告期内，发行人镍基合金密封环产品毛利率变动的主要因素如下：

①2022 年，发行人镍基合金密封环产品毛利率降低，主要原因一方面系受年降影响，镍基合金密封环产品售价降低，带动毛利率下降；另一方面系下游客户订单量增长，发行人新增了镍基合金密封环产线，提高生产量，新增部分产量在 2022 年处于爬坡阶段，因此单位人工和单位制造费用增长较多，单位成本上涨带动毛利率下降；二者综合导致发行人镍基合金密封环毛利率由上年的 63.45%下降至 58.33%，毛利率下降 5.12%。

②2022 年-2024 年度公司镍基合金密封环毛利率逐年上升，其中 2023 年毛利率较 2022 年度上涨主要系 2023 年公司业务持续增长，产销双增，规模效应显现使得镍基合金密封环单位成本下降较多，单位成本下降幅度高于产品销售单价下降的幅度，因此毛利率上涨；2024 年度毛利率较 2023 年度进一步上涨，一方

面系产销量进一步增加，规模效应使得产品单位人工和单位制造费用进一步下降，另一方面系 2024 年生产领用的主要原材料 Waspalloy 从日本进口替代原来美国进口材料，日本进口材料单价较低，使得直接材料成本下降，因此 2024 年度产品单位成本下降较多，单位成本下降幅度高于产品销售单价下降的幅度，因此毛利率上涨。

2、各类因素对镍基合金密封环产品毛利率的影响情况

单位：万片、元/片

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
销量	354.63	236.35	80.87	24.99
平均单价	7.53	8.07	8.37	8.67
平均单位成本	2.79	3.13	3.49	3.17
毛利率	62.98%	61.17%	58.33%	63.45%
毛利率变动	1.81%	2.84%	-5.12%	
平均单价变动对毛利率的影响	-2.82%	-1.54%	-1.30%	
平均单位成本变动对毛利率的影响	4.63%	4.39%	-3.82%	
其中：				
单位直接材料影响	2.85%	-0.78%	0.33%	
单位直接人工影响	-0.60%	1.29%	-0.93%	
单位制造费用影响	2.37%	3.88%	-3.23%	

由上表可见，2021 年度至 2024 年度，发行人单价和成本对毛利率均产生了一定影响，在不考虑其他因素的情况下，2022 至 2024 年度单价对毛利率造成的影响分别为-1.30%、-1.54%和-2.82%，成本变动对毛利率的影响分别为-3.82%、4.39%和 4.63%，发行人镍基合金密封环产品的主营业务成本中以直接材料为主，因此报告期内直接材料价格的波动对毛利率产生了较大的影响，在不考虑其他因素影响的情况下，2022 至 2024 年度直接材料变动对毛利率的影响分别为 0.33%、-0.78%和 2.85%，其中 2022 年和 2023 年镍基合金密封环产品生产领用主要原材料采购价格保持稳定，2024 年度生产领用主要原材料采购价格下降，对毛利率影响较高；另外，从上表可见制造费用的波动对毛利率也产生了一定影响，在不考虑其他因素影响的情况下，2022 至 2024 年度制造费用变动对毛利率的影响分别为-3.23%、3.88%和 2.37%。报告期内，发行人镍基合金密封环产品毛利率波动的主要原因分析如下：

(1) 主要产品单价波动

选取了对比期间主要产品的销售情况分析如下：

1) 选取 2021 年及 2022 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
8W59-2A	28.27	15.65	7.71	7.96	217.93	124.61	54.75%	60.19%
8W61-1	20.62	7.20	10.35	10.81	213.42	77.91	66.30%	70.70%
8W59-1	22.56	1.17	9.19	9.18	207.32	10.76	62.05%	65.48%
8A61-3		0.37		4.53		1.69		29.98%
8W59-4	1.42		7.47		10.57		53.28%	
8W59-2B	0.4		7.72		3.09		54.81%	

由上表可见，对于 2021 年和 2022 年均有销售的品号而言，受年降影响 2022 年单价有所下降，如 8W59-2A 单价由 7.96 元/片降到 7.71 元/片、8W61-1 单价由 10.81 元/片降到 10.35 元/片。受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 8.67 元/片降到 8.37 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 1.30%。

2) 选取 2022 年及 2023 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8W59-2A	33.18	28.27	7.51	7.71	249.04	217.93	58.24%	54.75%
8W61-1	29.05	20.62	9.63	10.35	279.74	213.42	67.45%	66.30%
8W59-1	107.53	22.56	9.25	9.19	994.68	207.32	66.12%	62.05%
8W59-4	13.58	1.42	9.23	7.47	125.36	10.57	66.06%	53.28%
8W59-2B		0.40		7.72		3.09		54.81%
8W61-3	8.32		15.80		131.45		80.16%	

由上表可见，对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言，部分共有品号受年降影响 2023 年单价有所下降，如 8W59-2A 单价由 7.71 元/片降到 7.51 元/片、8W61-1 单价由 10.35 元/片降到 9.63 元/片；部分共有品号由于下游客户需求迅速增加，导致产品供不应求，发行人提高了产品单价，如 8W59-1 单价由 9.19 元/片增加到 9.25 元/片、8W59-4 单价由 7.47 元/片增加到 9.23 元/片。与此同时，发行人也积极进行产品更新和开拓新客户，以抵消产品年降带来的影响。整体 2023 年平均单价由 8.37 元/片降到 8.07 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2023 年毛利率较 2022 年下降 1.54%。

3) 选取 2023 年及 2024 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下:

品名	销量 (万片)		单价 (元/片)		收入 (万元)		毛利率	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8W59-2 A	32.00	33.18	7.27	7.51	232.55	249.04	61.67%	58.24%
8W61-1	29.81	29.05	9.58	9.63	285.68	279.74	70.93%	67.45%
8W59-1	162.97	107.53	8.98	9.25	1,463.63	994.68	68.98%	66.12%
8W59-4	34.29	13.58	9.09	9.23	311.64	125.36	69.35%	66.06%
8W61-3	10.98	8.32	15.36	15.80	168.64	131.45	81.86%	80.16%

由上表可见, 对于 2023 年和 2024 年度均有销售的品号而言, 受年降影响 2024 年度单价有所下降, 如 8W61-1 单价由 9.63 元/片降到 9.58 元/片、8W59-1 单价由 9.25 元/片降到 8.98 元/片、8W61-3 单价由 15.80 元/片降到 15.36 元/片。受年降和产品结构影响导致 2024 年度单价由 8.07 元/片降到 7.53 元/片, 其他因素不变情况下, 由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 2.82%。

(2) 报告期各期, 镍基合金密封环产品单位直接材料、单位人工成本及单位制造费用变动情况如下:

单位: 元/万片、%

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例
单位直接材料	18,148.92	-10.58	20,296.07	3.19	19,669.01	-1.40	19,948.96	/
单位直接人工	5,998.71	8.09	5,549.90	-15.75	6,587.79	13.32	5,813.38	/
单位制造费用	3,710.94	-32.49	5,496.68	-36.28	8,626.72	45.64	5,923.47	/

1) 主要原材料价格的波动

2024 年度平均单位成本下降较多, 主要是由于 2024 年生产领用的主要原材料 Waspalloy 系 2023 年从日本进口, 日本进口材料在保证产品品质不变的情况下, 材料的单价相较于美国卡彭特材料单价较低, 使得直接材料成本下降, 因此 2024 年度毛利率较 2023 年有所上涨。在不考虑其它因素的情况下, 2024 年度直接材料变动对毛利率的影响为 2.85%。

2) 单位人工变动情况如下:

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
生产人员平均 月度薪酬（万 元）	0.82	8.35%	0.74	8.83%	0.68	2.73%	0.66
平均生产人员 人数（人）	225	17.80%	191	36.43%	140	8.53%	129
生产人员薪酬 总额（万元）	2,206.14	29.68%	1,701.23	48.48%	1,145.75	11.50%	1,027.6 3
计入当期营业 成本中镍基合 金密封环直接 人工成本（万 元）	212.73	62.18%	131.17	146.22 %	53.27	266.70 %	14.53
镍基合金密封 环销量（万片）	354.63	50.04%	236.35	192.27 %	80.87	223.60 %	24.99
单位直接人工 （元/万片）	5,998.71	8.09%	5,549.90	-15.75%	6,587.79	13.32%	5,813.3 8

由上表可见,2022 年较 2021 年镍基合金密封单位直接人工增加,主要系 2022 年下半年镍基合金密封环产品的市场需求迅速增长,随着需求的快速增长,公司生产规模得以扩大,相应地,生产人员数量有所增加,同时生产人员的绩效工资也因产量提升等因素而显著提高,进而致使镍基合金密封单位直接人工成本出现增长;2023 年较 2022 年单位直接人工下降 15.75%,主要系镍基合金密封环生产人员工资系“固定底薪+加班工资+绩效工资”,工资相对刚性,2023 年产量大幅增长高于生产人员薪酬增长幅度,因此 2023 年单位产品分摊的直接人工下降,系规模效应的体现;2024 年度较 2023 年单位直接人工增长 8.09%,主要系镍基合金密封环产能增加,公司相应增加了生产人员人数增加,相应人工成本有所增长,且增长幅度高于产量增长,因此 2024 年单位产品分摊的直接人工上升。

3) 单位制造费用变动情况如下:

报告期各期, 公司营业成本中镍基合金密封环制造费用明细变动情况如下:

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动%	数值	变动%	数值	变动%	数值

计入当期营业成本中合金密封环制造费用（万元）	131.6	1.30	129.91	86.22	69.76	371.35	14.8
镍基合金密封环销量（万片）	354.63	50.04	236.35	192.26	80.87	223.61	24.99
单位制造费用（元/万片）	3,710.95	-32.49	5,496.51	-36.28	8,626.19	45.65	5,922.37

如上表所述，报告期内，随着公司产品销量增长，相应制造费用总额也呈上涨趋势，其中 2022 年镍基合金密封环制造费用增速高于销量变动幅度，主要是 2022 年镍基合金密封环产品处于量产爬坡阶段产能利用率不足，导致单位产品分摊的制造费用有所上升。随着产能释放和效率提升，2023 年-2024 年镍基合金密封环单位制造费用有所下降，系公司规模效应的显现。

（三）C 型密封环

1、C 型密封环产品毛利率的总体情况

2021 年度至 2024 年，发行人 C 型密封环产品的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额
C 型密封环	50.64	973.88	51.63	761.37	45.58	454.4	47.14	273.69

2021 年度至 2024 年，发行人 C 型密封环产品的毛利率分别为 47.14%、45.58%、51.63%和 50.64%，2022 年毛利率降低、2023 年出现回升。

2、报告期内，各类因素对 C 型密封环产品毛利率影响情况如下：

单位：万片、元/片

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
销量	97.54	67.96	39.14	22.18
平均单价	9.98	11.20	11.61	12.34
平均单位成本	4.93	5.42	6.32	6.52
毛利率	50.64%	51.63%	45.58%	47.14%
毛利率变动	-0.99%	6.05%	-1.56%	
平均单价变动对毛利率的影响	-5.91%	-1.97%	-3.31%	
平均单位成本变动对毛利率的影响	4.92%	8.02%	1.75%	

其中：				
单位直接材料影响	-1.25%	5.53%	2.58%	
单位直接人工影响	3.55%	4.18%	-3.09%	
单位制造费用影响	2.62%	-1.68%	2.26%	

由上表可见，2022 年发行人 C 型密封环平均销售单价由上年的 12.34 元/片下降至 11.61 元/片，带动毛利率下降 3.31%；单位成本由上年的 6.52 元/片降低至 6.32 元/片，带动毛利率提升 1.75%；二者综合导致合金密封环毛利率由上年的 47.14%下降至 45.58%，毛利率下降 1.56%。

2023 年 C 型密封环平均销售单价由上年的 11.61 元/片下降至 11.2 元/片，带动毛利率下降 1.97%；由于公司一直积极进行自动化生产设备的研究及改进，C 型密封环产品的成品率不断提升，因此单位材料成本降低；同时随着产能利用率不断提升，受规模效应影响，2023 年 C 型密封环单位成本由上年的 6.32 元/片下降至 5.42 元/片，带动毛利率提升 8.02%；二者综合导致合金密封环毛利率由上年的 45.58%提升至 51.63%，毛利率提升 6.05%。

2024 年度受产品结构和年降因素影响，C 型密封环平均销售单价由上年的 11.2 元/片下降至 9.98 元/片，带动毛利率下降 5.91%；随着产销双增受益于规模效应，C 型密封环单位成本由上年的 5.42 元/片下降至 4.93 元/片，带动毛利率提升 4.92%；二者综合导致合金密封环毛利率由上年的 51.63%下降至 50.64%，毛利率下降 0.99%。

（1）主要产品单价波动

选取了对比期间主要产品的销售情况分析如下：

1）选取 2021 年及 2022 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
8L06-1	15.60	7.98	9.59	9.89	149.57	78.88	34.11%	34.06%
8L04-1	6.96	3.64	13.34	13.96	92.85	50.77	52.62%	53.27%
8L04-2	10.28	3.41	13.53	13.94	139.06	47.57	53.29%	53.22%
8L01-3	1.60	2.37	8.48	11.57	13.56	27.47	25.49%	43.66%
8L01-5		1.38		11.60		16.00		43.81%
8L02-3	0.74		13.85		10.25		54.40%	

由上表可见，对于 2021 年和 2022 年均有销售的品号而言，受年降影响 2022 年单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.89 元/片降到 9.59 元/片、8L04-1 单价由 13.96 元/片降到 13.34 元/片、8L04-2 单价由 13.94 元/片降到 13.53 元/片、8L01-3 单价由 11.57 元/片降到 8.48 元/片。较 2021 年，2022 年共有品号销量整体有所提升，但受年降和产品结构因素影响 2022 年平均单价由 12.34 元/片降到 11.61 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2022 年毛利率较 2021 年下降 3.31%。

2) 选取 2022 年及 2023 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年	2023 年	2022 年
8L06-1	24.19	15.60	9.38	9.59	226.80	149.57	42.20%	34.11%
8L04-1	13.08	6.96	13.48	13.34	176.31	92.85	59.79%	53.29%
8L04-2	12.37	10.28	13.49	13.53	166.86	139.06	59.83%	52.62%
8L01-3		1.60		8.48		13.56		25.49%
8L02-3	1.55	0.74	12.67	13.85	19.69	10.25	57.24%	54.40%
8L01-11A	3.56		7.00		24.91		22.58%	

由上表可见，对于 2022 年和 2023 年均有销售的品号而言，受年降影响 2023 年单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.59 元/片降到 9.38 元/片、8L04-2 单价由 13.53 元/片降到 13.49 元/片、8L02-3 单价由 13.85 元/片降到 12.67 元/片。较 2022 年，2023 年共有品号销量进一步提升，发行人也不断进行产品更新和开拓新客户，以抵消年降带来的影响，整体 2023 年平均单价由 11.61 元/片降到 11.20 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2023 年毛利率较 2022 年下降 1.97%。

3) 选取 2023 年及 2024 年各期前五大产品销量、单价及毛利率情况如下：

品名	销量（万片）		单价（元/片）		收入（万元）		毛利率	
	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年	2024 年	2023 年
8L06-1	33.62	24.19	9.02	9.38	303.17	226.80	45.35%	42.20%
8L04-1	10.66	13.08	13.05	13.48	139.13	176.31	62.23%	59.79%
8L04-2	8.36	12.37	13.11	13.49	109.60	166.86	62.41%	59.83%
8L01-11A		3.56		7.00		24.91		22.58%
8L02-3		1.55		12.67		19.69		57.24%
8L05-1	7.78		7.47		58.10		34.00%	
8L01-6	7.07		7.97		56.40		38.20%	

由上表可见，对于 2023 年和 2024 年均有销售的品号而言，受年降影响 2024 年单价有所下降，如 8L06-1 单价由 9.38 元/片降到 9.02 元/片、8L04-1 单价由 13.48

元/片降到 13.05 元/片、8L04-2 单价由 13.49 元/片降到 13.11 元/片。2024 年度销量进一步提升，其中低毛利率品种如 8L06-1、8L05-1、8L01-6 等销量占比增加，因此受年降和产品结构影响导致 2024 年度单价由 11.20 元/片降到 9.98 元/片，其他因素不变情况下，由于单价下降导致 2024 年度毛利率较 2023 年下降 5.91%。

(2) 单位成本构成及变动情况

单位：元/万片

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动%	数值	变动%	数值	变动%	数值
单位直接材料	16,700.68	8.10	15,449.18	-28.61	21,640.03	-12.16	24,635.05
单位直接人工	24,309.56	-12.74	27,857.82	-14.39	32,538.71	12.40	28,949.67
单位制造费用	8,270.58	-24.03	10,886.51	20.92	9,003.15	-22.58	11,629.42
合计	49,280.82	-9.07	54,193.51	-14.23	63,181.89	-3.12	65,214.14

1) 单位直接材料成本

C 型密封环产品系发行人 2020 年开始布局的新产品，2021-2022 年产量相对较低，生产工艺未得到批量生产验证，同时新产品市场订单当时也尚不明确，发行人谨慎起见，新产品前期自动化生产设备投入较小，因 2021-2022 年工艺相对落后，影响生产效率和产品质量，材料利用率不高造成单位直接材料成本较高；随着下游客户需求增加，2023 年发行人增加了 C 型密封环产能，采购了自动化生产设备（如钢带激光焊接机、旋压机），产线自动化程度提高，使得生产效率和产品品质提升，进而导致原材料利用率得以提高，随着产量不断增加，单位材料成本降低。

2) 规模效应对单位直接人工成本的影响

直接人工核算直接参与生产的员工薪酬，员工薪酬受生产人员平均工资及人数影响。报告期内，公司 C 型密封环单位直接人工及相关影响因素变动情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动	数值	变动	数值	变动	数值
生产人员平均	0.82	8.35%	0.74	8.83%	0.68	2.73%	0.66

薪酬（万元）							
平均生产人员人数（人）	225	17.80%	191	36.43%	140	8.53%	129
生产人员薪酬总额（万元）	2,206.14	29.68%	1,701.23	48.48%	1,145.75	11.50%	1,027.63
计入当期营业成本中合金密封环直接人工成本（万元）	237.11	25.24%	189.32	48.65%	127.36	98.32%	64.22
C 型密封环销量（万片）	97.54	43.52%	67.96	73.62%	39.14	76.44%	22.18
单位直接人工（元/万片）	24,309.80	-12.74%	27,857.82	-14.39%	32,538.71	12.40%	28,949.67

由上表可见，2022 年较 2021 年 C 型密封单位直接人工增加，主要原因系 C 型密封环为公司新产品，发行人为提高员工生产积极性保证每月生产任务完成，为员工发放的绩效工资较高，导致单位产品分摊的直接人工上升；2023 年较 2022 年单位直接人工下降 14.39%，主要系 C 型密封环生产人员工资系“固定底薪+加班工资+绩效工资”构成，工资相对刚性，2023 年产量大幅增长高于生产人员薪酬增长幅度，因此 2023 年单位产品分摊的直接人工下降，系规模效应的体现；2024 年度较 2023 年单位直接人工下降 12.74%，一方面是 2024 年度新增了自动检测设备，在满足整体生产需求的情况下，公司无需随产量增加而增配相应工序生产人员，经测算节约生产人员成本 11.25 万元；另一方面是规模效应带来的影响。若剔除人员成本节约影响，2024 年度较 2023 年单位直接人工成本下降 8.60%，主要系产量增加，规模效应下导致单位人工成本降低。重新测算单位人工成本变动情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动%	数值	变动%	数值	变动%	数值
剔除人员成本节约影响后计入当期营业成本中合金密封环直接人工成本（万元）	248.36	31.19	189.32	48.65	127.36	98.32	64.22
C 型密封环销量（万片）	97.54	43.52	67.96	73.62	39.14	76.44	22.18
剔除人员成本节约影响后单	25,463.21	-8.60	27,857.82	-14.39	32,538.71	12.40	28,949.67

位直接人工（元 /万片）							

3）规模效应对单位制造费用的影响

报告期各期，公司营业成本中 C 型密封环制造费用明细变动情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	数值	变动%	数值	变动%	数值	变动%	数值
计入当期营业成本中 C 型密封环制造费用（万元）	80.67	9.04	73.98	109.94	35.24	36.59	25.80
C 型密封环销量（万片）	97.54	43.52	67.96	73.62	39.14	76.44	22.18
单位制造费用（元/万片）	8,270.72	-24.03	10,886.51	20.92	9,003.15	-22.58	11,629.42

如上表所述，报告期内，随着公司产品销量增长，相应制造费用总额也呈上涨趋势，2022 年 C 型密封环销量增长变动幅度高于制造费用增速，导致 2022 年单位产品分摊的制造费用有所下降，系公司规模效应的显现；2023 年发行人 C 型密封环单位制造费用较 2022 年有所增长，主要系 2023 年发行人增加 C 型密封环产能而采购自动化生产设备，设备购置与维护等成本增加，且制造费用变动幅度高于销量增速，导致 2023 年单位产品分摊的制造费用有所上升；2024 年度 C 型合金密封环销量变动幅度高于制造费用增速，导致单位产品分摊的制造费用有所下降，系公司规模效应的显现。

2、结合上述因素说明成本结构明显异于可比公司的原因及合理性，不同密封环产品的成本结构存在明显差异的原因及合理性

说明发行人成本结构明显异于可比公司的原因及合理性，相关回复内容请参见本回复之“问题 6. 毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异”之“一”之“（一）”之“3、发行人与同行业可比公司的成本结构对比情况”的相关内容。

说明不同密封环产品的成本结构存在明显差异的原因及合理性，相关回复内容请参见本回复之“问题 6. 毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异”之“五”之“（二）区分不同产品对比分析发行人及可比公司直接材料、直接人工、制造费用与营业收入的匹配性”的相关内容。

六、区分不同产品，说明直接人工成本的构成、核算方法、过程，列示工时记录及工资发放记录，结合生产需求、生产模式、生产环节、产品工艺、产品结构等，说明人员规模增长的原因及合理性，人工工时是否与产能匹配，人工投入产出比及薪酬水平是否与可比公司一致，薪酬水平是否与当地水平一致；区分不同产品，说明制造费用的构成及分摊方法，制造费用分摊是否准确，结合上述因素说明是否存在通过少计成本增加利润的情形

（一）区分不同产品，说明直接人工成本的构成、核算方法、过程，列示工时记录及工资发放记录，结合生产需求、生产模式、生产环节、产品工艺、产品结构等，说明人员规模增长的原因及合理性，人工工时是否与产能匹配，人工投入产出比及薪酬水平是否与可比公司一致，薪酬水平是否与当地水平一致

1、直接人工成本的构成、核算方法、过程

直接人工归集生产人员的工资薪酬，包括生产人员的工资、社保费用、公积金等。综合管理部人事专员每月根据生产工人的月考勤统计表计算生产部门的人工成本，财务部门据此归集至各个产品车间，金蝶系统会将当月归集的直接人工按照产品采取不同的系数进行分摊。报告期内，公司合金密封环采用计件工资与计时工资；镍基合金密封环系固定底薪+加班工资+绩效工资；C型密封环系固定底薪+加班工资+绩效工资。

2、列示工时记录与工资发放记录

（1）工时记录

年度	产品名称	产量（万片）	标准工时（小时）
2021	合金密封环	2,708.44	287,923.48
	镍基合金密封环	38.58	9,336.71
	C型密封环	34.75	24,904.10
	小计	2,781.77	322,164.29
2022	合金密封环	3,050.33	323,228.84
	镍基合金密封环	86.55	21,510.74
	C型密封环	36.68	26,288.91
	小计	3,173.56	371,028.49

2023	合金密封环	4,489.44	478,684.72
	镍基合金密封环	244.36	62,519.33
	C 型密封环	76.38	54,734.63
	小计	4,810.18	595,938.68
2024 年	合金密封环	6,316.39	677,781.98
	镍基合金密封环	413.81	105,419.92
	C 型密封环	118.86	85,107.44
	小计	6,849.07	868,309.35

由上表可见，报告期内，发行人各产品生产效率较为稳定，未出现异常波动，产品标准工时与产能相匹配。

（2）报告期内，发行人工资记录明细如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
应付职工薪酬明细：				
其中：应付工资	2,473.95	2,020.05	1,351.29	1,214.39
职工福利费	106.06	80.59	65.08	58.07
社会保险费	362.51	241.94	183.20	155.66
住房公积金	57.23	42.54	28.70	25.69
工会经费和职工教育经费	18.07	-	-	-
合计①	3,017.82	2,385.12	1,628.27	1,453.81
生产成本-职工薪酬	2,088.91	1,612.15	1,061.61	955.28
制造费用-职工薪酬	117.23	88.99	84.15	72.34
管理费用-职工薪酬	280.50	255.99	158.82	157.14
销售费用-职工薪酬	112.24	92.49	60.35	53.44
研发支出-职工薪酬	418.89	335.50	263.35	215.60
合计②	3,017.82	2,385.12	1,628.27	1,453.81
差异=①-②	-	-	-	-

由上表可见，发行人报告期内应付职工薪酬与成本费用中职工薪酬等会计科目匹配一致。

2、结合生产需求、生产模式、生产环节、产品工艺、产品结构等，说明人员规模增长的原因及合理性，人工工时是否与产能匹配

报告期内，公司生产人员人数变动情况如下：

单位：万元、人、万片、元/万片

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年
	人数	变动率	人数	变动率	人数	变动率	人数
生产人员人均月薪酬	0.82	8.35%	0.74	8.83%	0.68	2.73%	0.66
生产人员数量	225	17.80%	191	36.43%	140	8.53%	129
生产人员薪酬总额	2,206.14	29.69%	1,701.14	48.47%	1,145.75	11.50%	1,027.63
产量	6,849.07	42.39%	4,810.18	51.57%	3,173.56	14.08%	2,781.77
单位人工成本	3,221.09	-8.92%	3,536.54	-2.04%	3,610.31	-2.27%	3,694.14

（1）生产需求

涡轮增压器在汽车产业链对实现节能减排起到关键作用，随着社会各界对环境问题的日益关注，一系列节能减排政策的推出，导致汽车对涡轮增压器及其零部件的需求较为旺盛。

根据国际汽车制造商协会的统计数据，2022年全球汽车行业总体发展向好，全年产量达到 8,501.67 万辆，同比增长 6.08%。2023 年，全球汽车产销量分别达到 9,355 万辆和 9,272 万辆，分别同比增长 13.59%和 10.03%，继续保持上升趋势。据中国汽车工业协会统计，2023 年在购置税减半等一系列稳增长、促消费政策的有效拉动下，我国汽车市场延续了 2022 年以来的复苏趋势，全年汽车产销量分别实现 3,016 万辆和 3,009 万辆，比上年分别增长 11.62%和 12.02%。中国汽车工业协会预计，2024 年，中国汽车市场将继续保持稳中向好发展态势，汽车总销量将超过 3,100 万辆，同比增长 3%以上。同时，随着新能源汽车增量，如比亚迪、问界、理想等项目产品开始量产，客户采购密封件的需求不断增加。

综上，发行人产品受行业政策支持且下游需要量不断增加，报告期内，发行人产能、产量、销量不断增加，生产需求旺盛。

（2）生产模式

公司专业从事密封装置的密封环精密零部件生产，产品属于非标准件且型号

众多，不同型号产品的结构、规格、材质要求、配套的机械型号等存在差别。公司产品的生产主要涉及精密加工环节，部分非核心生产环节委托给外协厂商完成。

公司主要采用“以销定产”的生产模式，并严格按照相关规范与产品质量标准，组织生产经营管理。公司制造部根据客户的订单组织生产，结合公司实际生产能力和库存情况制定生产计划；制造部依据所制定生产计划，制定各个产品生产计划并下达到车间进行生产。公司在生产计划的执行过程中，依据客户需求变动进行动态调整。

公司制定了较为完善的生产管理制度，同时为规范员工操作，提升出品率和良品率并减少安全生产事故的发生概率，对制造岗位制作作业指导书，对需要注意的操作环节进行重点提示。同时，公司采用首检、巡检以及末检的形式在生产流程中对产品质量进行高度把控。

报告期内，发行人营业收入分别为 5,155.24 万元、6,434.72 万元、10,643.31 万元和 13,364.56 万元。发行人收入规模增长较快，为保证产品的及时交付，公司产能不断扩大，相应人员规模同步增长。

（3）生产环节、产品工艺、产品结构

发行人产品生产环节、产品工艺、产品结构回复内容详见“问题 6.毛利率变动趋势及成本结构与可比公司存在差异”之“六”之“（一）”之“3、人工工时与产能的匹配情况”。

报告期内，随着公司生产规模扩大，公司生产人员数量不断增加，具备合理性。

3、人工工时与产能的匹配情况

报告期内，发行人各产品产量与标准工时情况如下：

年度	产品名称	产量（万片）	标准工时（小时）	生产效率（片/小时）
2021	合金密封环	2,708.44	287,923.48	94.07
	镍基合金密封环	38.58	9,336.71	41.32
	C 型密封环	34.75	24,904.10	13.95
	小计	2,781.77	322,164.29	86.35

2022	合金密封环	3,050.33	323,228.84	94.37
	镍基合金密封环	86.55	21,510.74	40.24
	C 型密封环	36.68	26,288.91	13.95
	小计	3,173.56	371,028.49	85.53
2023	合金密封环	4,489.44	478,684.72	93.79
	镍基合金密封环	244.36	62,519.33	39.09
	C 型密封环	76.38	54,734.63	13.95
	小计	4,810.18	595,938.68	80.72
2024 年	合金密封环	6,316.39	677,781.98	93.19
	镍基合金密封环	413.81	105,419.92	39.25
	C 型密封环	118.86	85,107.44	13.97
	小计	6,849.07	868,309.35	78.88

由上表可见,报告期内,发行人各产品生产效率较为稳定,未出现异常波动,产品标准工时与产能相匹配。

发行人主要产品包括合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环,上述产品的生产过程主要包括机加工、热处理和质检等工序。其中机加工过程包括绕圆、激光焊接、旋压、线切割、粗磨(外圆、平面)、定平定型、精磨(内外圆、平面)、研磨、修口等,热处理过程包括淬火、回火、着色等,质检包括间隙漏光检、环高检、径厚检、外观检等。机加工过程中定平定型、修口、研磨工序为镍基合金密封环与合金密封环人员和设备通用;热处理与质检三类产品设备与人员通用。各主要工序按三类产品列示情况如下:

(1) 合金密封环独立工序人员情况:

单位: 人

工序类型	工序名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
机加工	绕圆[注]	2	2	1-2	1
机加工	粗磨外圆、破口	8	8	4	4
机加工	粗磨端面	4	4	2	2
机加工	精磨外圆	6-10	5-6	4-5	2-4
机加工	精磨端面	11-12	10-12	4-5	4
合金密封环产能(万片)		6,105.60	4,848.00	3,489.60	3,052.80
合金密封环产量(万片)		6,316.39	4,489.44	3,050.33	2,708.44

注：2021 年与 2022 年合金密封环与镍基合金密封环绕圆为通用工序。

如上表所示，2022 年合金密封环精磨外圆与精磨端面操作人员有所增加，主要系随着产能产量增加，公司相应增加了数控外圆磨床、高精度双端面研磨机机器设备，同步招聘了操作人员；随着下游客户需求量不断增加，2023 年与 2024 年公司进一步扩大产能产量，相应设备与人员同步增加。

（2）镍基合金密封环独立工序人员情况

单位：人

工序类型	工序名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
机加工	绕圆[注]	2	2	1	1
机加工	粗磨外圆、破口	6-8	4-6	2	2
机加工	精磨外圆	4-6	2-4	1-2	1
镍基合金密封环产能（万片）		404.34	256.20	152.64	101.76
镍基合金密封环产量（万片）		413.81	244.36	86.55	38.58

注：2021 年与 2022 年合金密封环与镍基合金密封环绕圆为通用工序。

如上表所示，2022 年镍基合金密封环绕圆与精磨外圆人员有所增加，主要系产能产量增加，公司新增了设备和操作人员；随着下游客户需求量不断增加，2023 年与 2024 年公司进一步扩大产能产量，公司新增了绕圆设备、线切割、磨床等设备，相应生产人员同步增加。

（3）C 型密封环独立工序人员情况：

单位：人

工序类型	工序名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
机加工	裁剪焊接	1	1	1	1
机加工	对称成型	10-16	4-18	4	1-4
C 型环产能（万片）		124.02	65.52	62.01	62.01
C 型环产量（万片）		118.86	76.38	36.68	34.75

如上表所示，2023 年 C 型密封环对秤成型环节人员大幅增加，主要系产量大幅增加，公司新购了自动卷圆设备和新自动旋压机，同时 2023 年开始调为两班，因此对秤成型环节生产人员增加较多；2024 年较 2023 年人数未发生较大变化。

(4) 人员通用工序情况：

单位：人

工序类型	工序名称	对应产品	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
机加工	定型定平	合金密封环、镍基合金密封环	33-39	31-45	22-33	13-22
机加工	研磨	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	7-11	3-6	2-4	3-4
机加工	修口	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	20-26	17-20	15-17	11-12
热处理	淬火、回火、着色	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	3-5	2-5	1-2	1-2
质检	检测	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	47-67	31-51	28-33	34-59
密封环总产能（万片）			6,633.96	5,169.72	3,704.25	3,216.57
密封环总产量（万片）			6,849.07	4,810.18	3,173.56	2,781.77

如上表所示，2022 年较 2021 年定型定平、修口环节生产人员增加较多，主要是合金密封环、镍基合金密封环产能产量增加所致；检测环节人员有所减少，主要是公司增加了自动检测设备替代了人工检测所致；2023 年与 2024 年，公司定型定平、研磨、修口、热处理及检测环节生产人员均不断增加，主要系公司产品产能、产量大幅增加所致。

4、人工投入产出与同行业可比公司进行比较如下：

单位：万元、人、万元/人

公司简称	项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
密封科技	营业收入	52,681.42	51,228.31	40,428.96	48,878.67
	生产人员数量	283.00	275.00	304.50	334.00
	生产人员人均创收	186.15	186.28	132.77	146.34
宝骐股份	营业收入	6,795.18	6,364.95	5,508.27	5,356.43
	生产人员数量	51.00	49.50	49.00	46.50
	生产人员人均创收	133.24	128.58	112.41	115.19
中密控股	营业收入	156,652.37	136,935.98	121,468.35	113,159.24

	生产人员数量	823.50	746.50	715.50	635.00
	生产人员人均创收	190.23	183.44	169.77	178.20
可比公司平均值	生产人员人均创收	169.87	166.10	138.32	146.58
发行人	营业收入	13,364.56	10,643.31	6,434.72	5,155.24
	生产人员数量	225.00	191.00	140.00	129.00
	生产人员人均创收	59.40	55.72	45.96	39.96

注 1：可比公司生产人员数量=期初期末生产人员平均数量；

如上表所示，发行人人均创收低于同行业可比公司均值，主要系受公司规模不同，可比公司密封科技、宝骐股份和中密控股产品与发行人产品本身不同、技术路线不同、生产工艺不同、对应的客户群体不同，故与可比公司无法进行直接比较。

公司生产人员薪酬与同行业可比公司进行比较如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
密封科技	14.24	13.00	10.99	9.83
宝骐股份	12.53	10.91	9.83	8.89
中密控股	19.07	17.71	15.21	15.09
平均值	15.28	13.87	12.01	11.27
发行人	9.81	8.91	8.18	7.97

注：可比公司的人均薪酬=（应付职工薪酬本期增加金额-计入销售、管理和研发费用的职工薪酬）/期初期末生产人员平均数量

密封科技、宝骐股份及中密控股生产人员的平均薪酬，根据其披露的定期报告相关数据测算。

报告期内，公司生产人员平均薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司密封科技、中密控股均为上市公司，经营规模比公司大，工资水平存在一定的规模差异；宝骐股份生产人员平均薪酬略高于发行人，主要原因系宝骐股份位于苏州，苏州的经济发展水平较高，劳动力成本也相对较高。综上，发行人生产人员平均薪酬水平与同行业可比公司平均水平存在差异具有合理性。

5、报告各期与当地平均薪酬进行比较如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
江苏省城镇私营单位就业人员年平均工资	/	7.51	7.18	6.89
发行人	9.81	8.91	8.18	7.97
差异	/	1.40	1.00	1.08

报告期各期，公司生产人员的人均薪酬高于江苏省城镇私营单位就业人员年平均工资，主要系无锡市整体经济水平在江苏省排名靠前，故人均薪酬高于全省平均值。

综上，发行人各产品直接人工成本构成与核算具有合理性，人员规模增长合理，人工工时与产能匹配，人工投入产出比及薪酬水平与可比公司存在差异具有合理性，薪酬水平是否与当地水平差异具有合理性。

（二）区分不同产品，说明制造费用的构成及分摊方法，制造费用分摊是否准确，结合上述因素说明是否存在通过少计成本增加利润的情形

发行人的制造费用并非按不同产品分别归集，而是采取统一归集的方式。完成归集后，根据当月各车间各产品定额工时占比分配至各车间生产成本中，并按照不同产品的所耗工时在各成本对象之间进行分摊。因此，对总的制造费用构成及其分摊过程进行详细说明，能够更全面、准确地反映公司制造费用的实际情况。

1、制造费用的构成及分摊方法

报告期内，发行人发生的制造费用的具体构成及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机物料消耗	413.98	38.06	451.69	47.28	257.21	37.14	223.97	40.71
电费	183.60	16.88	127.47	13.34	96.37	13.92	74.89	13.61
职工薪酬	106.12	9.76	86.70	9.07	81.20	11.73	65.94	11.99
折旧费用	192.21	17.67	88.89	9.30	75.55	10.91	61.78	11.23
安全生产费用	124.66	11.46	89.08	9.32	72.80	10.51	42.47	7.72
房租	-	-	51.86	5.43	45.99	6.64	34.83	6.33
其他	67.17	6.17	59.76	6.26	63.38	9.15	46.24	8.41
小计	1,087.74	100.00	955.45	100.00	692.49	100.00	550.12	100.00

报告期内，公司制造费用分别为 550.12 万元、692.49 万元、955.45 万元和

1,087.74 万元，总体上随着公司业务规模不断增长，制造费用金额持续增长。从构成上来看，公司制造费用主要包括机物料消耗、电费、职工薪酬、安全生产费用、生产使用厂房和设备折旧费用及辅助部门人工费用等。分析如下：

（1）机物料消耗

报告期内，发行人机物料消耗主要包括生产过程中领用的模具、工装夹具等耗材，发行人机物料消耗逐年增加，与生产规模扩大相匹配，其中 2023 年机物料消耗金额及占比增长较多，一方面系发行人新增了生产设备（如检测设备、自动旋压机、焊接设备、卡簧振动盘、真空回火炉、活塞环半自动变频珩磨机、陶瓷纤维电阻炉、数控机床）等，生产规模扩大，机物料消耗增加；另一方面系发行人新产品增加（如 8A59-4、8A51-6、8A61-9、8A60-6、8W101-2、8W101-1、8L01-11A、8228-7B、8252-32、8S02-10A、8224-10、8302-7、8201-32C 等），新产品开模导致领用的机物料增加。

（2）电费

获取了发行人各月江苏省国家电网抄表数据，经统计发行人各期电费分别为 74.89 万元、96.37 万元、127.47 万元和 183.60 万元，占制造费用比分别为 13.61%、13.92%、13.34%和 16.88%。发行人电费逐年增加，与生产规模增加相匹配，其中 2021-2023 年电费占制造费用比较为稳定，2024 年电费占制造费用比例有所增长，主要系 2024 年初厂房搬迁，机器设备重新安装调试导致能耗有所增加。

（3）职工薪酬

制造费用中职工薪酬主要系与生产相关的非直接生产人员薪酬。报告期内，制造费用中职工薪酬分别为 65.94 万元、81.20 万元、86.70 万元和 106.12 万元。制造费用中的职工薪酬主要为辅助生产人员的薪酬，薪酬总额与人员数量及平均工资相关。

（4）折旧费用

报告期各期，制造费用中折旧金额分别为 61.78 万元、75.55 万元、88.89 万元和 192.21 万元。2022 年度，公司折旧费较 2021 年度有所上升，主要系发行人于 2022 年扩大镍基合金密封环和合金密封环生产规模，采购了线切割设备数量、

热处理设备、机加工设备等相关设备，相应增加折旧；2023 年度，公司折旧费较 2022 年度进一步上升，主要系客户需要旺盛，发行人于 2023 年继续扩大产品生产规模，采购了新旋压机、高精度双端面研磨机、检测设备（环高、漏光）等相关设备，相应增加折旧；2024 年折旧费增加主要系新厂房建设完成投产，以及新增设备采购导致的折旧费用增加。

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	数值	变动 (%)	数值	变动 (%)	数值	变动 (%)	数值
固定资产原值 (万元)	4,008.75	13.98	3,517.10	203.44	1,159.06	9.76	1,056.02
计入营业成本中的折旧 (万元)	192.21	116.23	88.89	17.67	75.54	22.27	61.78
销量 (万片)	5,974.77	27.79	4,675.63	53.35	3,049.05	22.56	2,487.74
单位折旧 (元/万片)	321.70	69.22	190.11	-23.26	247.75	-0.24	248.34

由上表可见，报告期内，随着公司产销量不断增加，公司制造费用-折旧金额逐年增加，与固定资产原值变动趋势一致。2021-2022 年单位折旧分别为 248.34 元/万片和 247.75 元/万片，由于销量增速与折旧金额增长幅度相近，因此单位产品分摊的折旧费用保持稳定；2023 年发行人销量增长变动幅度高于制造费用-折旧增速，导致 2023 年单位产品分摊的折旧费用有所下降，系公司规模效应的显现；2024 年度新厂房建设完成投产以及新增设备采购导致的折旧费用增加且折旧费用增长幅度高于销量增长速度，导致 2024 年度单位产品分摊的折旧费用增加。

（5）安全生产费

2021 年度按照财政部、国家安全生产监督管理总局联合发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）的规定提取的安全生产费，2022 年度至 2024 年度按照财政部、应急部发布的《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）的规定提取安全生产费计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。发行人以上一年度营业收入为基数，按年计算安全生产费的提取标准，计提安全生产费时，借记“制造费用”，贷记“专项储备”。

报告期内公司以上一年“营业收入”为基数提取专项储备-安全生产费：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	10,643.31	6,434.72	5,155.24	3,644.38
计提金额	129.91	91.43	75.44	46.59
结转入成本的安全生产费金额	124.66	89.08	72.80	42.47

（6）其他费用

报告期内，公司制造费用中的其他费用金额分别为 46.24 万元、63.38 万元、59.76 万元和 67.17 万元，主要系加工维修费、检测费、运输费、劳保费等。

2、制造费用分摊方式

制造费用指生产产品所发生的不能直接计入到产品对象的间接成本，公司制造费用主要包括机物料消耗、电费、安全生产费用、生产使用厂房和设备折旧费用及辅助部门人工费用等。发行人产品生产完工入库后，金蝶系统自动结转完工产品入库成本，各产品制造费用分摊后具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合金密封环	872.91	80.25	750.58	78.56	587.49	84.84	509.52	92.62
镍基合金密封环	131.6	12.10	129.91	13.60	69.76	10.07	14.80	2.69
C 型密封环	80.67	7.42	73.98	7.74	35.24	5.09	25.80	4.69
其他业务	2.56	0.24	0.98	0.10		0.00		0.00
小计	1,087.74	100.00	955.45	100.00	692.49	100.00	550.12	100.00

3、结合上述因素说明是否存在通过少计成本增加利润的情形

发行人根据机物料消耗、折旧费、水电费等数据归集制造费用。每月末，发行人按照定额工时乘以完工产品数量将制造费用在各产品间分摊。

发行人采用的成本核算流程和方法符合业务流程特征，成本核算过程中，制造费用的归集和分配方法符合《企业会计准则》的相关规定。发行人各产品成本能够按照不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转完整、合规。

综上所述，发行人的成本归集是完整的，分摊方法合理、准确，不存在少计成本的情形。

七、结合下游需求变化、原材料价格趋势、公司市场地位和议价能力、相关合同约定、期后在手订单情况等，说明公司是否具备向下游传导原材料成本上涨的能力；假设在主要原材料钢材价格普遍上升的情况下公司毛利率是否存在大幅下降的风险，目前高毛利率的水平是否稳定可持续

1、发行人具备向下游传导原材料价格上涨的能力

公司与主要客户基于成本加成的方式确定销售价格。在其他因素不变的情况下，公司需通过改进生产工艺、提高生产效率，降低生产成本及产品售价，让利给客户，保持合作共赢。每年度，双方会基于历史价格，综合考虑原材料价格变动、产品供求、市场整体形势等因素，确定当年度价格；对于新客户，公司会结合产品成本、客户类型、产品定位、同类产品其他客户交易价格等因素，向客户报价。公司与客户签署的合同未就材料价格波动导致的成本上涨约定具体的分摊原则。

（1）下游需求变化

下游需求变化回复内容详见“问题 1.关于市场发展空间及成长性”之“四、结合下游燃油车、新能源混动汽车、氢燃料电池车市场需求变动情况及新能源技术发展路径，说明下游涡轮增压器的市场需求及变化情况，发行人主要产品销售收入变动与下游行业变动趋势是否一致，说明涡轮增压器下游应用领域需求是否可持续，在汽车领域的市场空间是否充足，发行人主要产品是否存在市场空间受限或萎缩的情况，并对相关事项作具体的风险揭示”。

（2）原材料价格趋势

报告期内，主要原材料各期平均采购价格情况如下：

单位：万元/吨

项目	2024 年	2023 年度	2022 年度	2021 年度
高速钢	15.23	15.51	14.78	13.77
高温合金钢-Waspalloy	74.69	75.25	72.92	75.1
高温合金钢-A286	17.25	17.67	23.38	/
高温合金钢-L718	38.67	38.63	38.33	37.29

高温合金钢-L605	165.93	153.15	/	/
不锈钢	4.72	5.41	5.40	4.75
弹簧钢	-	-	5.18	5.31

报告期内，发行人各类合金钢平均采购价格随不同合金钢市场价格变化而有所波动，但波动不大。从中长期角度，原材料价格有升有降，不会持续单边上涨，且公司产品体积较小，材料成本占比较低，因此原材料价格波动影响相对较小；同时，公司每年会与主要供应商签订年度框架协议锁定合金钢等关键原材料价格，并建立安全库存，能够减少原材料价格短期波动对公司生产经营的不利影响。

（3）公司市场地位和议价能力

发行人报告期内主要客户为盖瑞特、博格华纳、长城汽车、威孚集团、丰沃集团、贝斯特、西菱动力、上海菱重等国内外涡轮增压器制造商及零部件制造商，此类客户往往具有较为完善的生产管理体系以及严格的供应商准入机制，通过全面考察候选供应商的产品质量和价格、技术实力、设计能力以及服务水平等综合评价供应商是否达到其认证标准，而一旦完成认证进入到客户的供应商体系，客户一般很少进行更换。发行人与主要客户均建立了较为长久的合作关系，且在客户同类产品中占据了一定的市场份额。报告期内，发行人在主要客户中的地位情况如下：

客户	开始合作时间	客户类型	公司定位
长城汽车集团	2013 年	汽车整车厂商	主机配套市场一级供应商
盖瑞特集团	2010 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场一级供应商
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	2010 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场二级供应商
丰沃集团	2021 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场一级供应商
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	2012 年	汽车零部件后市场厂商	其他
威孚集团	2013 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场一级供应商
博马科技集团	2018 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场一级供应商
福驶特集团	2020 年	涡轮增压器厂商	主机配套市场二级供应商

公司金属密封环单价较低，在整机成本中占比极小，同时公司产品需满足高压、高温工况下的长期密封性，技术门槛高且直接影响整机寿命，因此客户对价

格敏感度低，更关注质量稳定性。公司产品凭借良好的性能水平和稳定可靠的质量，获得了下游客户的认可，与主要客户自合作以来，一直保持了良好的合作关系，客户关系较为稳定，公司能够按照成本加成原则进行产品报价，与主要客户能够对产品供应价格进行协商和议价。

（4）合同约定

发行人所处汽车行业普遍存在供应商产品价格年降惯例，新产品量产后通常会存在一定年限的价格年降，具体年降政策以及在实际业务中是否执行年降、年降的产品和幅度等均由公司与客户协商确定。报告期内，公司与客户签订年度框架协议，协议中对产品单价不会作出明确约定，也未就材料价格波动导致的成本上涨约定具体的分摊原则，产品单价每年双方根据市场价格协商确定。

（5）期后在手订单情况

发行人产品进入客户的供应商体系需经过严格的体系认证，认证合格后客户按生产计划并考虑合理库存向发行人下订单。一般而言，境内客户无需长时间的跨境运输及较为繁琐的报关程序，交易实现较为便捷，订单呈现多批次小金额的特点；同时，由于产品生产周期较短，公司在收到境内客户订单后可在较短时间履行完毕，因此在手订单金额相对较小。

期后在手订单回复详见“问题 5.业绩持续增长的原因及真实合理性”之“三、业绩增长的可持续性”之“（三）说明发行人各期新老客户销售金额、占比变动情况，拓展新能源领域客户的具体措施及效果，目前主要客户合作情况、收入实现情况、在手订单情况等，是否存在拓展不及预期的风险”的回复。

综上，公司采取成本加成定价机制，由于产品价格传导机制的存在，发行人具备向下游客户传导原材料价格变动的能力，但传导的幅度会受到市场供需状况等因素的影响。

2、假设在主要原材料钢材价格普遍上升的情况下公司毛利率是否存在大幅下降的风险，目前高毛利率的水平是否稳定可持续

报告期内，公司产品材料价格发生波动，未对公司毛利率产生较大影响。假定其他因素不变，若直接材料单一因素变化，毛利率敏感性分析如下：

原材料价格变动	对主营业务毛利率影响			
	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
上升 5%	-0.44%	-0.41%	-0.34%	-0.30%
上升 10%	-0.89%	-0.82%	-0.68%	-0.60%
上升 15%	-1.33%	-1.23%	-1.02%	-0.90%
上升 20%	-1.77%	-1.64%	-1.36%	-1.20%
上升 50%	-4.43%	-4.09%	-3.39%	-2.99%
下降 5%	0.44%	0.41%	0.34%	0.30%
下降 10%	0.89%	0.82%	0.68%	0.60%
下降 15%	1.33%	1.23%	1.02%	0.90%
下降 20%	1.77%	1.64%	1.36%	1.20%
下降 50%	4.43%	4.09%	3.39%	2.99%

由上表，以 2024 年为例，假设当年原材料价格上涨 50%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 4.43%个百分点，公司仍能保持 60% 以上的主营业务毛利率。

综上，假设在主要原材料价格普遍上升的情况下公司毛利率不存在大幅下降的风险，目前毛利率的水平具备稳定可持续的基础。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并核查发行人报告期内采购明细表、销售明细表，并对主要客户各期销售的主要型号产品单价及毛利率变化的原因及合理性进行分析；分析报告期内各类产品单位成本及直接材料、直接人工、制造费用的波动原因，分析报告期内不同产品单位成本变动对毛利率的影响；访谈发行人财务负责人技术部门负责人及销售负责人，了解发行人与主要客户定价政策、调价机制约定及具体执行情况；了解发行人主要产品产销情况、产品售价波动及毛利率波动情况等，比较各类产品销售价格与同行业可比公司产品价格变动趋势是否一致；了解发行人主要产品定价方式、议价能力、生产和供货周期以及应对原材料价格上涨的措施；了

解其原材料价格变动传导情况；了解发行人对毛利率大幅波动的应对措施，并核查发行人是否已在招股说明书中对毛利率大幅下滑风险进行充分披露；

2、访谈发行人财务负责人，了解发行人各项成本核算流程和方法，材料成本、人工成本和制造费用等归集与分配方法，产品成本的计算、结转方法；了解报告期内公司制造费用具体构成，制造费用主要构成部分及变动与产销量变动是否一致；了解公司主要产品的毛利率、销量、单位售价、单位成本变动情况，包括单位直接材料、单位直接人工和单位制造费用变动的原因及其合理性；了解原材料价格变动对发行人成本的影响；了解公司成本构成中直接人工、制造费用较高的原因；

3、获取报告期内采购明细表，并查阅相关原材料价格市场价格数据，对比各期各类原材料价格与市场价格趋势是否一致，量化分析主要原材料价格上涨对发行人成本利润和毛利率的影响；

4、查阅涡轮增压器和金属密封环行业资料，了解相关行业的发展情况，市场价格变动情况，行业发展趋势；

5、查阅可比上市公司的年度报告，了解同行业可比公司经营产品的类型、不同产品的应用领域，评价发行人与可比公司产品结构、客户、销售渠道方面的差异，分析发行人毛利率高于可比公司的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主营业务为金属密封件的研发、生产与销售，主要产品为金属密封环，国内尚无以金属密封件为主要产品的上市公司，行业参与者主要为国际领先的集团企业以及国内非上市公司，目前无法获取行业参与者的相关经营信息。因此，经综合考虑公司主营业务、产品结构特点及应用领域，结合数据是否容易获取等因素，并充分考虑可比公司客户类型特点，公司选取了宝骐股份、密封科技及中密控股作为可比公司，公司与同行业可比公司主营业务毛利率差异较大主要系产品应用领域、产品种类、结构等差异所致。同时，由于境内已上市的公司中并无与发行人直接竞争的对手或业务一致的可比公司，发行人拥有涡轮增压器金属密封环制造的核心技术，自主研发生产的涡轮增压器金属密封环产品获得了

客户广泛认可，公司具备向下游汽车行业批量配套提供涡轮增压器金属密封环的能力，因此公司毛利率高于同行业可比公司具有合理性。公司与同行业可比公司主营业务毛利率变动趋势存在差异主要系产品应用领域、产品种类、结构等差异所致，不同年度之间各公司产品结构、型号进行调整使得毛利率产生波动，但整体上变动不大，处于合理水平。报告期前，发行人毛利率大幅上涨主要系下游行业需求增长带动公司产销规模显著扩大，规模效应得以充分体现。2020 年公司销售收入较 2019 年同比大幅增长 44.70%，在此基础上实现毛利率的显著提升，具备合理性。发行人产品占整机成本比较小，客户对价格敏感性较低，且下游客户集中度较高，市场竞争激烈程度相对较小，发行人“产品占客户成本小议价空间大”说法与发行人产品市场竞争情况描述一致。

2、报告期内存量型号产品的销售价格存在下降趋势，主要系发行人所处汽车行业普遍存在供应商产品价格年降惯例，发行人不断通过新客户开拓、工艺改进及新产品推出，降低年降对公司的影响。发行人已在招股说明书中披露产品价格下降风险；

3、报告期内，发行人不同产品原料价格变动趋势与单位材料成本变动不完全一致。公司原材料价格波动，对公司各产品毛利率影响整体较小，以 2024 年为例，假设当年合金密封环产品原材料价格上涨 20%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 0.77 个百分点，公司仍能保持 60%以上的主营业务毛利率；以 2024 年为例，假设当年镍基合金密封环产品原材料价格上涨 20%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 4.82 个百分点，公司仍能保持 50%以上的主营业务毛利率；以 2024 年为例，假设当年 C 型密封环产品原材料价格上涨 20%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 3.35 个百分点，公司仍能保持 40%以上的主营业务毛利率。

4、报告期内，发行人合金密封环、镍基合金密封环与 C 型密封环毛利率变动主要系受产品单价、单位直接材料成本、单位直接人工成本与单位制造费用综合影响所致。

(1)2021 年度至 2024 年，发行人合金密封环产品的毛利率分别为 69.02%、68.77%、70.59%和 72.62%，产品毛利率呈现了先下降后上升的趋势，2022 年-2024 年公司合金密封环毛利率呈现增长趋势主要原因系：一方面公司通过新客户开拓及新产品的推出，降低了年降对合金密封环产品售价的影响；另一方系合金密封

环产品产销逐年增长，规模效应使得产品单位成本逐年下降，且成本下降幅度大于产品价格降价幅度，因此 2022 年-2024 年合金密封环产品毛利率出现了一定增长。

(2) 2021 年度至 2024 年，发行人镍基合金密封环产品的毛利率分别为 63.45%、58.33%、61.17%和 62.98%，产品毛利率呈现了先降后升的趋势。报告期内，发行人镍基合金密封环产品毛利率变动的主要因素如下：

①2022 年，发行人镍基合金密封环产品毛利率降低，主要原因一方面系受年降影响，镍基合金密封环产品售价降低，带动毛利率下降；另一方面系下游客户订单量增长，发行人新增了镍基合金密封环产线，提高生产量，新增部分产量在 2022 年处于爬坡阶段，因此单位人工和单位制造费用增长较多，单位成本上涨带动毛利率下降；二者综合导致发行人镍基合金密封环毛利率由上年的 63.45%下降至 58.33%，毛利率下降 5.12%。

②2022 年-2024 年公司镍基合金密封环毛利率逐年上升，其中 2023 年毛利率较 2022 年度上涨主要系 2023 年公司业务持续增长，产销双增，规模效应显现使得镍基合金密封环单位成本下降较多，单位成本下降幅度高于产品销售单价下降的幅度，因此毛利率上涨；2024 年毛利率较 2023 年度进一步上涨，一方面系产销量进一步增加，规模效应使得产品单位人工和单位制造费用进一步下降，另一方面系 2024 年生产领用的主要原材料 Waspalloy 从日本进口替代原来美国进口材料，日本进口材料单价较低，使得直接材料成本下降，因此 2024 年产品单位成本下降较多，单位成本下降幅度高于产品销售单价下降的幅度，因此毛利率上涨。

(3)2021 年度至 2024 年，发行人 C 型密封环产品的毛利率分别为 47.14%、45.58%、51.63%和 50.64%，2022 年毛利率降低、2023 年出现回升。2022 年毛利率降低主要受年降和产品结构因素影响，2022 年 C 型密封环平均销售单价下降，导致毛利率下降；2023 年 C 型密封环毛利率增长一方面是公司产线自动化程度提高，使得生产效率和产品品质提升，进而导致原材料利用率得以提高，单位材料成本降低；另一方面是规模效应，使得单位人工与单位制造费用降低。

综上，发行人各产品毛利率变动具有合理性。

5、发行人报告期内境内外毛利率差异主要系产品结构不同、客户需求量不同，发行人内外销存货实施集中管理与统一核算，其内外销成本一致，2021 年

-2024 年公司外销单价较内销单价高，因此在单位成本接近的情况下，外销的毛利率较高，具备合理性；发行人寄售模式毛利率略高于普通销售模式毛利率，主要是产品结构、客户需求是不同所致，具备合理性。

6、公司与同行业可比公司的成本结构存在较大差异，发行人直接材料占比相对较低、直接人工、制造费用占生产成本的比例较高，主要系产品本身不同、技术路线不同、生产工艺不同所致，具有合理性。

7、发行人不同密封环产品成本结构存在差异，主要是产品本身大小不同、材料不同、产品工艺不同所致，具有合理性。

8、报告期内公司生产人员人数和平均工资不断增长，与公司业绩增长趋势一致，不存在异常情形；报告期内，发行人各产品生产效率较为稳定，未出现异常波动，产品标准工时与产能相匹配；公司生产人员平均薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，主要系同行业可比公司密封科技、中密控股均为上市公司，经营规模比公司大，工资水平存在一定的规模差异；宝骐股份生产人员平均薪酬略高于发行人，主要原因系宝骐股份位于苏州，苏州的经济发展水平较高，劳动力成本也相对较高。综上，发行人生产人员平均薪酬水平与同行业可比公司平均水平存在差异具有合理性；公司生产人员的人均薪酬高于与江苏省平均人员薪酬，主要系无锡市整体经济水平在江苏省排名靠前，故人均薪酬高于全省平均值。

9、发行人根据机物料消耗、折旧费、水电费等数据归集制造费用。每月末，发行人按照定额工时乘以完工产品数量将制造费用在各产品间分摊。发行人采用的成本核算流程和方法符合业务流程特征，成本核算过程中，制造费用的归集和分配方法符合《企业会计准则》的相关规定。发行人各产品成本能够按照不同产品清晰归类，产品成本确认、计量、结转完整、合规。发行人的成本归集是完整的，分摊方法合理、准确，不存在少计成本的情形。

10、公司采取成本加成定价机制，由于产品价格传导机制的存在，发行人具备向下游客户传导原材料价格变动的能力，但传导的幅度会受到市场供需状况等因素的影响。

11、以 2024 年为例，假设当年原材料价格上涨 50%，在其他条件不变的情况下，将使得公司的主营业务毛利率减少 4.43%个百分点，公司仍能保持 60%以上的主营业务毛利率。

二、详细说明资金流水核查情况，是否存在异常资金往来情形，在资金流水核查受限情况下采取的替代措施及有效性。

关于资金流水核查情况，是否存在异常资金往来情形，在资金流水核查受限情况下采取的替代措施及有效性回复内容详见“问题 3.关于同业竞争”之“第二部分：核查程序与核查意见”之“二、说明资金流水核查情况，包括但不限于核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险”。

三、说明与人工工时及工资发放真实性相关的核查方法、证据及结论

1、核查方法、证据

（1）访谈发行人相关人员，了解用工情况、员工工资、社保及公积金缴纳情况等；

（2）查阅发行人员工劳动合同、社保缴纳凭证、住房公积金缴纳凭证等，分析与员工数量匹配情况；

（3）检查薪酬计提、发放审批情况，复核薪酬计提的完整性、准确性；

（4）复核成本费用中职工薪酬的合计金额与当期应付职工薪酬计提的勾稽关系；

（5）查阅同行业上市公司、同地区可比公司定期报告，计算同行业公司、同地区可比公司平均薪酬，并与发行人进行对比，分析差异及合理性。

2、核查结论

经检查，发行人人工工时及工资归集核算真实准确。

四、请保荐机构提供上述事项的核查工作底稿

保荐机构已提交核查相关底稿。

问题 7. 寄售模式收入确认合规性

根据申请文件，（1）报告期内，发行人销售模式分为寄售模式及普通销售

模式，寄售收入分别为 2,556.91 万元、3,282.08 万元、6,414.63 万元及 3,933.05 万元占比分别为 49.62%、51.03%、60.29%及 60.04%，采用寄售模式的客户主要为与公司长期合作的大型客户，如盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等。（2）发行人存货余额分别为 907.53 万元、1,161.76 万元、1,806.07 万元及 1,866.03 万元，存货跌价准备或合同履约成本减值准备计提金额分别为 63.53 万元、106.72 万元、85.07 万元及 132.12 万元，存在减值准备转回或转销情形。

请发行人：（1）说明盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等主要客户采用寄售模式的原因，关于寄售货物与客户的主要权利义务约定，采用寄售模式是否符合行业惯例；说明寄售模式下主要客户情况，结合采用寄售模式销售的客户清单、寄售内容等，分析各期寄售模式收入及占比持续上涨的原因及合理性。（2）说明寄售模式下客户验收方式、验收周期，确认收入具体外部证据、与客户每月对账的情况（包括但不限于对账方式、对账周期、对账时间是否固定、对账内容、对账数据来源等）、收入确认的时点、依据和方法与合同条款是否一致，是否存在混用寄售和普通销售调节收入的情况；说明寄售仓库的具体构成（第三方或客户所有等）、存货仓储分布情况，发行人是否与寄售仓库定期对账或进行盘点，是否准确掌握存货领用情况。（3）说明报告期内存货大幅增长的原因及合理性，结合存货跌价准备的判断标准等说明存货跌价准备转回或转销的原因；结合存货构成、状态、销售预期、销售价格、跌价测算过程及与同行业可比公司差异情况等，说明跌价准备计提的充分性。（4）区分销售模式（寄售/普通销售），说明各类存货盘点具体情况，包括对各期末各项存货的盘点范围、时间、地点、各类存货盘点方法、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及原因、处理措施等，说明是否存在长期放置于客户仓库的存货。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。（2）说明对存货的监盘情况，参与存货监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，替代性程序是否充分有效。

回复：

第一部分：发行人说明

一、说明盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等主要客户采用寄售模式的原因，

关于寄售货物与客户的主要权利义务约定，采用寄售模式是否符合行业惯例；说明寄售模式下主要客户情况，结合采用寄售模式销售的客户清单、寄售内容等，分析各期寄售模式收入及占比持续上涨的原因及合理性

（一）说明盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等主要客户采用寄售模式的原因，关于寄售货物与客户的主要权利义务约定，采用寄售模式是否符合行业惯例

1、说明盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等主要客户采用寄售模式的原因

发行人主要客户，如盖瑞特、蜂巢蔚领、丰沃集团等主要为国内外著名涡轮增压器制造企业和整机厂，采用寄售模式是汽车零部件行业的惯例做法。

从行业惯例来看，下游整车厂和主机制造商多采用“零库存”和JIT(just-in-time)精益生产模式，要求供应商组织生产后送货至客户仓库或客户指定的第三方仓库供其领用，以满足其产品领用及时性、生产连续性和零库存管理的需要，提高生产效率。因此，国内汽车零部件生产企业向汽车整车厂和主机制造商客户销售产品普遍采用寄售模式。

2、关于寄售货物与客户的主要权利义务约定

模式	主体	主要权利义务约定
寄售	发行人	在寄售模式下，发行人的义务包括根据客户的需求预测提前将符合要求的货物运送至客户仓库或其指定的第三方仓库，按月根据客户实际领用情况与客户对账，确认领用数量及结算金额，向客户开具销售发票。 发行人的权利包括按照与客户对账后确认的结算金额收取货款。公司将产品发送至客户或其指定的第三方仓库后，寄售库内产品的所有权及控制权归发行人所有，直至寄售库内的产品被客户领用时所有权及控制权从发行人转移至客户。
	客户	客户有义务每月定期通过邮件等方式提供对账单给发行人，有义务在收到销售发票后按照合同约定的账期支付货款给发行人；客户对发行人存放在寄售库内的产品负有保管和管理义务。 寄售库内的产品被客户领用时所有权及控制权从发行人转移至客户。

3、采用寄售模式是否符合行业惯例

经查询公开信息，终端用户为汽车主机厂的林泰新材、舜宇精工、易实精密、世昌股份均采用了寄售模式，具体情况如下：

公司名称	销售模式
林泰新材（920106.BJ）	公司采取直接销售模式。直接销售模式下，公司采用寄售和非寄售两种模式进行销售。寄售模式系汽车零部件行业常见的销售模式，公司根据客户需求将产品运送至客户或第三方仓库，客户根据其生产需求自行领用，按月以其实际领用数量出具相应结算报表，公司每月以客户出具的结算报表确认收入。非寄售模式下，公司根据销售合同约定将产品交付给客户，并取得客户确认文件后确认收入。
舜宇精工（831906.BJ）	公司与延锋汽饰等客户主要采用汽车零部件行业通用的寄售模式。在寄售模式下，公司与客户或第三方签订寄售仓储协议，公司产品按照客户要求发货至客户仓库或第三方仓库。客户可根据生产需求随时提货或由第三方配送，客户定期与公司进行对账确认销售数量后开票结算。
易实精密（836221.BJ）	公司主要采用直销模式进行销售。在直销模式下，由于公司部分客户为保证供应商及时供货采用寄售模式，要求供应商将产品发送并存放在指定的仓库。公司与客户每月核对领用数量后进行结算。公司以寄售模式结算的客户均为直接客户。
世昌股份（873702 北交所在 审）	发行人采用直销模式，直接面向整车制造企业进行销售。为满足部分客户降低库存、提高供货及时性的要求，公司在向吉利汽车、奇瑞汽车、宜宾凯翼汽车等客户销售时采用汽车零部件行业中较为普遍的寄售模式，该模式下公司将产品发送至客户处后一般暂不确认收入，而是按照框架合同的约定以客户实际使用数量进行收入确认和货款结算。对于采用非寄售模式的其他客户，公司一般将产品交付给客户并取得验收单等相关单据后确认收入。

综上，寄售模式系汽车零部件行业常见的销售模式，发行人采用寄售模式符合行业惯例。

（二）说明寄售模式下主要客户情况，结合采用寄售模式销售的客户清单、寄售内容等，分析各期寄售模式收入及占比持续上涨的原因及合理性

报告期内，公司前五大寄售客户情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年度		
	寄售内容	寄售收入	占寄售模式收入比例
丰沃集团	合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环	1,647.27	23.94%
长城汽车集团	合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环	1,586.56	23.06%
盖瑞特集团	合金密封环	936.15	13.60%

威孚集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	743.41	10.80%
博马科技集团	合金密封环、C型密封环	627.72	9.12%
小计	-	5,541.12	80.53%
客户名称	2023 年度		
	寄售内容	寄售收入	占寄售模式收入比例
长城汽车集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	1,480.71	23.08%
盖瑞特集团	合金密封环	1,277.03	19.91%
丰沃集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	1,129.30	17.61%
博马科技集团	合金密封环、C型密封环	689.09	10.74%
威孚集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	480.14	7.49%
小计	-	5,056.27	78.82%
客户名称	2022 年度		
	寄售内容	寄售收入	占寄售模式收入比例
盖瑞特集团	合金密封环	924.77	28.18%
长城汽车集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	769.69	23.45%
威孚集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	358.63	10.93%
丰沃集团	合金密封环、C型密封环	350.14	10.67%
博马科技集团	合金密封环	196.00	5.97%
小计	-	2,599.22	79.19%
客户名称	2021 年度		
	寄售内容	寄售收入	占寄售模式收入比例
盖瑞特集团	合金密封环	949.77	37.15%
长城汽车集团	合金密封环、镍基合金密封环、C型密封环	626.81	24.51%
威孚集团	合金密封环、C型密封环	302.61	11.83%
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司鄞州第一分公司	合金密封环	194.60	7.61%
康跃科技（山东）有限公司	合金密封环	188.18	7.36%
小计	-	2,261.97	88.46%

2021 年至 2023 年，发行人寄售模式收入及占比持续上涨主要有以下三方面原因：一是报告期内新增客户，同时部分原有客户为了提高资产周转率，实行零库存管理模式，从普通销售模式转变为寄售模式；二是客户对发行人密封环采购

额占比占同类产品采购额的比例逐年上升；三是客户收入规模的增长，发行人寄售收入随客户收入同步增长。2024 年，发行人寄售模式收入仍持续上涨，但寄售模式收入占比较 2023 年有所下降，主要系普通销售模式收入大幅增加所致。

长城汽车集团下的长城汽车股份有限公司定兴分公司采用普通销售模式，报告期内业务逐渐转移至蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司，蜂巢蔚领采用寄售模式。长城汽车集团总体销售收入金额增长，一方面系发行人产品应用于长安哈弗系列新能源车的需求增加；另一方面是由于该客户对发行人密封环采购额占比占同类产品采购额的比例逐年上升，报告期内分别为 80%、90%、100%和 100%。

威孚集团下的宁波威孚天力增压技术股份有限公司采用寄售模式，无锡威孚高科技集团股份有限公司采用普通销售模式，其于 2024 年转变为寄售模式。威孚集团销售金额的增长，主要原因为其组装的涡轮增压器总体上运用于新能源汽车的比例上升，2021 年和 2022 年均均为 10%以上，2023 年增长至 30%以上，2024 年为 50%左右，主要应用于比亚迪的新能源汽车中。

丰沃集团包括宁波丰沃增压科技股份有限公司和嘉兴丰沃增压技术有限公司，其寄售收入增长的主要原因为丰沃集团 2022 年由向 CROSS 采购密封环转而向发行人采购密封环，2022 年还存留部分 CROSS 的存货，在 2022 年消化完毕后，2023 年向发行人的采购额出现大幅增长。

博马科技集团寄售收入增长的主要原因为随着比亚迪、理想、大众、长城等项目需要增加，博马科技集团新产品开始量产，发行人寄售收入随之增长。2024 年客户项目稳定后，发行人寄售收入略有下降。

普通模式销售收入大幅增长主要受博马智行（上海）贸易有限公司收入增长影响，其为 2022 年新增客户，2024 年大众、福特、通用、宝马等项目的增量及混动汽车项目的增量，收入实现较大幅度增长。

江苏毅合捷汽车科技股份有限公司出于自身经营策略考虑以及为便于公司管理，统一销售模式，于 2024 年 8 月起，由采用普通销售和寄售两种销售模式转变为全部采用普通销售模式，普通销售模式收入增加。

综上，发行人各期寄售模式收入持续上涨具有合理性。

二、说明寄售模式下客户验收方式、验收周期，确认收入具体外部证据、与客户每月对账的情况（包括但不限于对账方式、对账周期、对账时间是否固定、对账内容、对账数据来源等）、收入确认的时点、依据和方法与合同条款是否一致，是否存在混用寄售和普通销售调节收入的情况；说明寄售仓库的具体构成（第三方或客户所有等）、存货仓储分布情况，发行人是否与寄售仓库定期对账或进行盘点，是否准确掌握存货领用情况

（一）说明寄售模式下客户验收方式、验收周期，确认收入具体外部证据、与客户每月对账的情况（包括但不限于对账方式、对账周期、对账时间是否固定、对账内容、对账数据来源等）、收入确认的时点、依据和方法与合同条款是否一致，是否存在混用寄售和普通销售调节收入的情况

1、发行人寄售模式下客户验收方式、验收周期，确认收入具体外部证据、与客户每月对账的情况如下：

客户验收方式	验收周期	确认收入具体外部证据	对账情况				
			对账方式	对账周期	对账时间是否固定	对账内容	对账数据来源
实际领用且不存在质量问题	两个月以内	出库单、与客户对账确认后的领用单、发票	客户供应商管理系统/客户以邮件形式下达的对账单	每月（少数客户半月）	基本固定，通常在每月15日前（少数对账周期为半月的客户在每月月初及中下旬对账两次）	装机领用日期、物料型号、物料名称、物料数量、物料采购单价、物料采购金额等	对于建有供应商管理系统的客户，公司按照供应商管理系统中的客户领用的数据作为对账数据来源；对于无供应商管理系统的客户，由客户根据自身实际装机领用的数据通过邮件发送对账单，以此作为对账数据来源。

2、说明寄售模式下收入确认的时点、依据和方法与合同条款是否一致，是否存在混用寄售和普通销售调节收入的情况

销售模式	收入确认的时点、依据和方法	典型合同关于商品控制权转移的条款
寄售	寄售模式下，发行人将产品运送至客户指定的地点后，经客户领用并出具对账单，	乙方产品在未上线使用前，产品所有权归乙方，产品上线使用后，所有权归甲方。产品经

	发行人与客户的对账单中载有客户领用/上线的具体日期，客户实际装机领用/上线后，产品的风险报酬转移至客户，发行人以该日期作为收入确认的时点	甲方初步验收后，在乙方送货单上签字作为甲方的初步接收凭证，不作为甲乙双方的结算凭证。乙方同意以甲方实际使用为依据并以甲方向乙方提供的对账单作为乙方结算款项的唯一有效凭证

发行人按照实际装机领用/上线的期间作为收入确认的时点，符合《企业会计准则》等的相关要求，与合同条款一致。

报告期内，发行人既采用寄售又采用普通销售模式的主要客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售模式	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
1	博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司 鄞州第一分公司	寄售	186.46	208.08	116.55	194.60
		普通销售	-	-	-	67.49
2	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	寄售	302.36	377.99	74.71	-
		普通销售	330.23	75.81	296.49	510.29
3	无锡威孚高科技集团股份有限公司	寄售	93.62	-	-	-
		普通销售	-	95.62	22.10	41.13

博格华纳是全球主要涡轮增压器制造商，对供应商的备货量、供货速度有较高要求，为了及时满足客户的需求，故从普通销售模式转变为寄售模式。

江苏毅合捷汽车科技股份有限公司出于降低库存积压、减少资金占用及提高生产效率的需要，与发行人商定由普通销售模式逐渐转为以寄售模式为主，采用寄售和普通销售两种模式并存的方式供货。一般小规模采购主要采用普通销售模式，对于用量大、对供货速度有要求的产品主要采用寄售模式。2024 年 8 月起，江苏毅合捷汽车科技股份有限公司出于自身经营策略考虑以及为便于公司管理，统一销售模式，由采用普通销售和寄售两种销售模式转变为全部采用普通销售模式。

无锡威孚高科技集团股份有限公司是国内涡轮增压器制造商龙头，为了实现零库存管理，提高生产效率，从 2024 年 1 月客户主动申请变更为寄售模式。

报告期内，客户销售模式基本保持固定，除上述 3 家客户外，其他主要客户销售模式未发生变化。

客户销售模式的确定及报告期内的变动均是客户根据自身经营状况所做出

的选择，且各个销售模式下公司均按照各自的收入确认政策根据不同的收入确认单据进行收入的确认，不存在混用寄售和普通销售调节收入的情况。

（二）说明寄售仓库的具体构成（第三方或客户所有等）、存货仓储分布情况，发行人是否与寄售仓库定期对账或进行盘点，是否准确掌握存货领用情况

1、说明寄售仓库的具体构成（第三方或客户所有等）、存货仓储分布情况

报告期内，发行人寄售模式主要客户的寄售仓情况如下：

客户名称	具体构成	地域分布	是否定期对账或进行盘点
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	客户所有	江苏省泰州市	是
嘉兴丰沃增压技术有限公司	客户所有	浙江省桐乡市	是
宁波丰沃增压科技股份有限公司	客户所有	浙江省宁波市	是
博马科技（上海）有限责任公司	客户所有	上海市奉贤区	是
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	客户所有，委托第三方仓库管理	浙江省宁波市	是
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	客户所有	湖北省武汉市	是
康跃科技（山东）有限公司	客户所有	山东省寿光市	是
博格华纳汽车零部件（宁波）有限公司 鄞州第一分公司	客户所有	浙江省宁波市	是

如上表所述，报告期内，发行人寄售模式主要客户的寄售仓库均为客户所有，其中宁波威孚天力增压技术股份有限公司委托第三方进行仓库管理；寄售仓库的地域分布与主要客户生产经营所在地相匹配，寄售仓库均处于客户厂区内。

2、发行人是否与寄售仓库定期对账或进行盘点

发行人针对寄售仓库产品采取每月定期对账和定期、不定期盘点的方式进行控制，及时查验寄售仓实物库存与供应链管理系统中的库存或发行人发出商品记录是否一致，确保寄售仓已领用物资及时登记入账。

3、发行人是否准确掌握存货领用情况

（1）对于建有供应商管理系统的客户，发行人每月通过查阅客户供应链管理系统中产品的领用、结存信息，结合客户提供的领用清单，与客户就寄存产品的领用情况进行核对，以确认产品领用量；

（2）对于无供应商管理系统的客户，发行人每月通过查阅客户邮件发送的领用清单，与客户就寄存产品的领用情况进行核对，以确认寄存产品领用量；通过以上两种方式可以准确掌握存货领用情况。

三、说明报告期内存货大幅增长的原因及合理性，结合存货跌价准备的判断标准等说明存货跌价准备转回或转销的原因；结合存货构成、状态、销售预期、销售价格、跌价测算过程及与同行业可比公司差异情况等，说明跌价准备计提的充分性

（一）说明报告期内存货大幅增长的原因及合理性，结合存货跌价准备的判断标准等说明存货跌价准备转回或转销的原因

1、报告期各期末，发行人存货构成及余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
原材料	787.98	926.96	468.34	392.33
在产品	103.36	133.67	27.77	17.10
库存商品	935.75	411.79	398.58	366.16
发出商品	194.45	192.58	132.83	98.09
委托加工物资	134.85	204.64	223.67	80.93
低值易耗品	16.71	21.51	17.29	16.45
合计	2,173.09	1,891.14	1,268.48	971.06

由上表可见，报告期内发行人原材料、在产品、发出商品、库存商品等增长较快。发行人原材料主要为圆丝、扁丝等钢材，在不同产品中具有一定的通用性，且可储存期间长，基本不存在变质损毁的风险，可以长时间使用。发行人所需的主要原材料之一镍基合金，性能参数较高，主要从美国和日本采购，为减少该原材料采购周期的影响，因此安排了较多库存，导致报告期内存货大幅增长。

发行人主要采用“以销定产”的生产模式，报告期内，发行人营业收入分别为 5,155.24 万元、6,434.72 万元、10,643.31 万元和 13,364.56 万元。发行人收入规模增长较快，为保证产品的及时交付，在流动资金充足的情况下对原材料采取了一定的备货；在产品、发出商品、库存商品等也随收入规模增长而增长。

发行人存货大幅增长系销售规模增速明显，发行人在销售周期内储存一定存货所致，具有合理性。

2、报告期各期，发行人存货跌价准备计提、转回或转销的情况如下：

单位：元

项目	2023 年 12 月 31 日余额	计提金额	转回或转销金额	2024 年 12 月 31 日余额
原材料	645,302.24	714,718.04	193,588.49	1,166,431.79
库存商品	204,912.09	291,292.69	120,218.32	375,986.46
低值易耗品	503.61	3,572.40	140.82	3,935.19
合计	850,717.94	1,009,583.13	313,947.63	1,546,353.44
项目	2022 年 12 月 31 日余额	计提金额	转回或转销金额	2023 年 12 月 31 日余额
原材料	872,437.94	450,932.83	678,068.53	645,302.24
库存商品	191,126.88	192,841.47	179,056.26	204,912.09
低值易耗品	3,638.99	503.61	3,638.99	503.61
合计	1,067,203.81	644,277.91	860,763.78	850,717.94
项目	2021 年 12 月 31 日余额	计提金额	转回或转销金额	2022 年 12 月 31 日余额
原材料	469,465.62	584,757.54	181,785.22	872,437.94
库存商品	163,968.45	159,089.01	131,930.58	191,126.88
低值易耗品	1,878.45	3,492.18	1,731.64	3,638.99
合计	635,312.52	747,338.73	315,447.44	1,067,203.81
项目	2020 年 12 月 31 日余额	计提金额	转回或转销金额	2021 年 12 月 31 日余额
原材料	202,212.08	396,392.84	129,139.30	469,465.62
库存商品	62,334.23	142,359.07	40,724.85	163,968.45
低值易耗品	285.01	1,593.44		1,878.45
合计	264,831.32	540,345.35	169,864.15	635,312.52

发行人存货跌价准备的确认标准和计提方法如下：

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存

货跌价准备的计提或转回的金额。

出于谨慎性的考虑，发行人对已淘汰过时产品及部分长时间未消化的长库龄产品全额计提减值准备，其中包括库龄 3 年以上存货、长期呆滞（2 年以上未动）的产品、基于实物盘点无法使用的产品。

报告期内，发行人存货跌价准备转回或转销的具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产领用转回	19.37	68.17	18.35	12.92
销售领用转销	12.02	17.91	13.19	4.07
合计	31.39	86.08	31.54	16.99

发行人原材料主要为圆丝、扁丝等钢材，在不同产品中具有一定的通用性，且保质期长，基本不存在变质损毁的风险，可以长时间使用，部分长库龄的原材料耗用及库存商品的销售导致存货跌价准备转回。

（二）结合存货构成、状态、销售预期、销售价格、跌价测算过程及与同行业可比公司差异情况等，说明跌价准备计提的充分性

1、存货构成

报告期各期末，发行人存货构成及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例
原材料	787.98	116.64	14.80%
在产品	103.36	-	-
库存商品	935.75	37.60	4.02%
发出商品	194.45	-	-
委托加工物资	134.85	-	-
低值易耗品	16.71	0.39	2.33%
合计	2,173.09	154.64	7.12%
项目	2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例
原材料	926.96	64.53	6.96%
在产品	133.67	-	-
库存商品	411.79	20.49	4.98%
发出商品	192.58	-	-
委托加工物资	204.64	-	-

低值易耗品	21.51	0.05	0.23%
合计	1,891.14	85.07	4.50%
项目	2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例
原材料	468.34	87.24	18.63%
在产品	27.77	-	-
库存商品	398.58	19.11	4.79%
发出商品	132.83	-	-
委托加工物资	223.67	-	-
低值易耗品	17.29	0.36	2.08%
合计	1,268.48	106.72	8.41%
项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备	计提比例
原材料	392.33	46.95	11.97%
在产品	17.10	-	-
库存商品	366.16	16.40	4.48%
发出商品	98.09	-	-
委托加工物资	80.93	-	-
低值易耗品	16.45	0.19	1.16%
合计	971.06	63.53	6.54%

报告期各期末，存货账面余额分别为 971.06 万元、1,268.48 万元、1,891.14 万元和 2,173.09 万元，相应存货跌价准备金额分别为 63.53 万元、106.72 万元、85.07 万元和 154.64 万元，存货跌价计提比例分别为 6.54%、8.41%、4.50%和 7.12%。2022 年存货跌价计提比例上升主要系长库龄原材料或呆滞物料有所增加，从而计提的存货跌价准备也相应增加；2023 年存货跌价计提比例下降主要系随着公司产销规模的扩大，部分长库龄的原材料耗用导致存货跌价准备转回，从而导致存货跌价准备减少。

2、存货状态

报告期各期末，发行人存货库龄分布及存货状态情况如下：

单位：万元

库龄	2024 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	比例	存货状态
半年以内	1,651.22	-	-	正常
半年-1 年	256.61	25.66	10.00%	正常
1-2 年	172.71	51.81	30.00%	正常

2-3 年	30.79	15.39	50.00%	正常
3 年以上	4.06	4.06	100.00%	正常
2 年以上呆滞	57.71	57.71	100.00%	呆滞
小计	2,173.09	154.64	7.12%	-
库龄	2023 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	比例	存货状态
半年以内	1,609.67	-	-	正常
半年-1 年	112.30	11.23	10.00%	正常
1-2 年	130.89	39.27	30.00%	正常
2-3 年	7.40	3.70	50.00%	正常
3 年以上	24.40	24.40	100.00%	正常
2 年以上呆滞	6.48	6.48	100.00%	呆滞
小计	1,891.14	85.07	4.50%	-
库龄	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	比例	存货状态
半年以内	905.13	-	-	正常
半年-1 年	208.59	20.86	10.00%	正常
1-2 年	91.89	27.57	30.00%	正常
2-3 年	9.16	4.58	50.00%	正常
3 年以上	23.57	23.57	100.00%	正常
2 年以上呆滞	30.15	30.15	100.00%	呆滞
小计	1,268.48	106.72	8.41%	-
库龄	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	比例	存货状态
半年以内	733.65	-	-	正常
半年-1 年	136.01	13.60	10.00%	正常
1-2 年	65.28	19.58	30.00%	正常
2-3 年	11.54	5.77	50.00%	正常
3 年以上	-	-	100.00%	正常
2 年以上呆滞	24.58	24.58	100.00%	呆滞
小计	971.06	63.53	6.54%	-

出于谨慎性的考虑，发行人对已淘汰过时产品及部分长时间未消化的长库龄产品全额计提减值准备，其中包括库龄 3 年以上存货、长期呆滞（2 年以上未动）

的产品、基于实物盘点无法使用的产品。发行人存货跌价准备计提方法符合企业实际情况，存货跌价准备计提充分。

3、销售预期

（1）行业政策支持

涡轮增压器在汽车产业链对实现节能减排起到关键作用，随着社会各界对环境问题的日益关注，一系列节能减排政策的推出，导致汽车对涡轮增压器及其零部件的需求较为旺盛。

近年来，国家针对汽车行业以及内燃机行业的产业政策主要围绕节能减排的大方向制定，节能减排即降低能源消耗、减少污染物排放，主要包括节能和减排两大技术领域，其中节能主要是运用技术改进和降低汽车能源消耗，主要包括减少车辆行驶过程中所需能量、提高热动能转换效率等方面，涉及轻量化、涡轮增压等较为热门的技术。针对现代发动机提高燃烧效率以实现节能减排的发展趋势，倾向于在动力系统中配置涡轮增压器以提升发动机功率，缩小发动机的体积和重量，带涡轮增压器的发动机燃烧性能更好，根据 ICCT（国际清洁交通委员会）基于美国 EPA 对单项技术节油潜力和成本评估，涡轮增压器使小型轿车、大型轿车油耗分别减少 11%-17%、14%-21%，同时能够提高 20%-50% 的功率；据盖世汽车研究院预测，到 2025 年，中国内燃机车型的涡轮增压器渗透率将达到 71.3% 左右，混动车型的涡轮增压器搭载率则将达到 87.9% 左右；涡轮增压器核心密封件需不断提高其耐热性、耐久性、耐腐蚀性，同时还须在低紧固厚度限制下保证密封性能的发挥。这为研发实力雄厚、产品更新速度快且质量过硬的企业提供了更为广阔的发展空间。

（2）下游需求增加

根据国际汽车制造商协会的统计数据，2022 年全球汽车行业总体发展向好，全年产量达到 8,501.67 万辆，同比增长 6.08%。2023 年，全球汽车产销量分别达到 9,355 万辆和 9,272 万辆，分别同比增长 13.59% 和 10.03%，继续保持上升趋势。据中国汽车工业协会统计，2023 年在购置税减半等一系列稳增长、促消费政策的有效拉动下，我国汽车市场延续了 2022 年以来的复苏趋势，全年汽车产销量分别实现 3,016 万辆和 3,009 万辆，比上年分别增长 11.62% 和 12.02%。

据中国汽车工业协会统计，2024 年在“两新”政策将持续发挥作用下，我国汽车市场延续了 2023 年以来的复苏趋势，全年汽车产销量分别实现 3,128 万辆和 3,144 万辆，比上年分别增长 3.72%和 4.46%。2024 年新能源汽车产销累计分别完成 1,288.80 万辆和 1,286.60 万辆，同比增长分别为 35.50%和 40.93%。中汽协预测，2025 年，汽车总销量 3290 万辆。其中，乘用车销量 2756.3 万辆，同比增长 5.8%；新能源汽车销量 1,158.2 万辆；汽车出口约 585.9 万辆，同比增长 19.3%。随着新能源汽车市场的持续扩张，以比亚迪、问界、理想等为代表的主要客户的新能源项目进入量产阶段，其搭载的涡轮增压系统对密封环等关键零部件的需求持续攀升，推动公司密封件产品订单量实现显著增长。

发行人产品受行业政策支持，具备市场需求，未来发行人产品的销售预期较好。发行人将积极采取措施促进产品的销售，预计期后亦将陆续实现对外销售，产品不能正常销售的风险较低。

4、销售价格

直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期内，发行人主营业务毛利率为 67.63%、66.03%、67.53%和 69.05%，销售费用率分别为 1.36%、1.25%、1.95%和 1.07%，公司产品综合毛利率较高且销售费用率较低。发行人销售价格较为稳定，产品价格大幅下降风险较低。

5、跌价测算过程

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 63.53 万元、106.72 万元、85.07 万元和 154.64 万元，存货跌价计提比例分别为 6.54%、8.41%、4.50%和 7.12%。计提存货跌价准备涉及的存货类型主要系原材料、库存商品和低值易耗品等物料。发行人采用成本与可变现净值孰低的方式进行存货减值测试，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计提跌价准备的确定过程如下：

（1）原材料存货跌价准备测算过程

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价
半年以内	436.45	-	744.12	-	192.99	-	234.93	-
半年-1 年	163.09	16.31	67.04	6.70	153.40	15.34	78.39	7.84
1-2 年	117.96	35.39	77.55	23.26	66.29	19.89	50.47	15.14
2-3 年	11.07	5.53	7.37	3.69	7.28	3.64	9.14	4.57
3 年以上	4.05	4.05	24.40	24.40	21.08	21.08	-	-
2 年以上（呆滞）	55.36	55.36	6.48	6.48	27.30	27.30	19.40	19.40
合计	787.98	116.64	926.96	64.53	468.34	87.24	392.33	46.95

(2) 库存商品存货跌价准备测算过程

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价
半年以内	767.48	-	313.47	-	313.35	-	287.65	-
半年-1 年	92.15	9.22	45.03	4.50	52.81	5.28	56.31	5.63
1-2 年	54.11	16.23	53.29	15.99	25.23	7.57	14.62	4.39
2-3 年	19.72	9.86	-	-	1.86	0.93	2.40	1.20
3 年以上	-	-	-	-	2.49	2.49	-	-
2 年以上（呆滞）	2.29	2.29	-	-	2.84	2.84	5.18	5.18
合计	935.75	37.60	411.79	20.49	398.58	19.11	366.16	16.40

(3) 低值易耗品存货跌价准备测算过程

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价	原值	跌价
半年以内	14.64	-	21.20	-	14.51	-	14.95	-
半年-1 年	1.37	0.14	0.23	0.02	2.39	0.24	1.31	0.13
1-2 年	0.63	0.19	0.05	0.02	0.37	0.11	0.19	0.06
2-3 年	0.004	0.002	0.02	0.01	0.02	0.01	-	-
3 年以上	0.01	0.01	-	-	-	-	-	-

2 年以上（呆滞）	0.05	0.05	-	-	0.01	-	-	-
合计	16.71	0.39	21.51	0.05	17.29	0.36	16.45	0.19

发行人根据产品及行业特点，按存货库龄类别计提存货跌价准备。具体计提比例为：3 年以上 100%、2-3 年 50%、1-2 年 30%、半年-1 年以内 10%、半年以内不计提，库龄两年以上呆滞的产品和库龄超过三年的产品全额计提跌价准备。

发行人产品为定制化产品，具有多品种、多型号、小批量和单位价值较小的特点，且发行人客户相对稳定且集中。报告期内，发行人主营业务毛利率为 67.63%、66.03%、67.53%和 69.05%，销售费用率分别为 1.36%、1.25%、1.95%和 1.07%，公司产品综合毛利率较高且销售费用率较低。在多年经营活动中发行人总结的经验表明，公司产品可变现净值通常高于存货成本，且产成品流转速度快，一年以上产成品占比较低。但由于公司产品定制化的特点，如果产品完工入库后长时间没有完成销售，可能表明该产品后续不会被出售。出于谨慎考虑发行人将库龄两年以上呆滞的产品和库龄超过三年的产品全额计提跌价准备基本符合企业实际情况。由于发行人产品的制造周期较短，因此将发出商品、在产品等类别的存货按照产成品同样的方式计提跌价准备。

发行人原材料主要为圆丝、扁丝等钢材，在不同产品中具有一定的通用性，且保质期长，基本不存在变质损毁的风险，可以长时间使用。由于原材料难以和最终产品一一对应，公司结合实际经营经验，以发行人毛利率和销售费用率为依据，合理预期其可变现净值通常高于存货成本，不存在减值。但由于产品更新换代，库龄时间较长的原材料可能会被淘汰，使用机会较小，管理层合理估计库龄两年以上呆滞的原材料及库龄超过三年的原材料全额计提存货跌价准备，体现了谨慎性的原则，存货跌价准备计提较充分。

发行人采用库龄计提存货跌价与实际情况相符，能够更好的反映公司存货减值的真实情况，存货跌价准备计提充分。

6、与同行业可比公司差异情况

发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提情况如下：

公司	2024 年末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
密封科技	12.17%	10.72%	7.34%	9.71%

中密控股	5.93%	4.12%	4.11%	3.84%
宝骐股份	未计提跌价	未计提跌价	未计提跌价	未计提跌价
平均值	9.05%	7.42%	5.73%	6.78%
发行人	7.12%	4.50%	8.41%	6.54%

报告期内，发行人存货跌价准备计提比例分别为 6.54%、8.41%、4.50%和 7.12%，同行业上市公司存货跌价准备计提比例平均值分别为 6.78%、5.73%、7.42%和 9.05%。公司存货跌价准备计提比例与同行业上市公司相比处于合理区间，存货跌价准备计提较为充分和谨慎。

综上，发行人产品具备市场需求，未来销售预期较好，产品降价风险较低，产品不能正常销售的风险较低，存货跌价准备计提比例与同行业上市公司相比处于合理区间，发行人相关产品存货跌价准备计提充分。

四、区分销售模式（寄售/普通销售），说明各类存货盘点具体情况，包括对各期末各项存货的盘点范围、时间、地点、各类存货盘点方法、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果，是否存在盘点差异及原因、处理措施等，说明是否存在长期放置于客户仓库的存货

发行人寄售模式下涉及的存货主要为发出商品，2023 年末和 2024 年末发行人存货按销售模式区分如下：

单位：万元

销售模式	存货类别	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
普通销售	原材料	787.98	926.96
	在产品	103.36	133.67
	库存商品	935.75	411.79
	发出商品	3.94	19.19
	委托加工物资	134.85	204.64
	低值易耗品	16.71	21.51
寄售	发出商品	190.51	173.39
合计		2,173.09	1,891.14

（一）普通销售模式下存货盘点具体情况

1、发行人各类存货盘点情况

2023 年末、2024 年末，发行人各类存货盘点情况如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日

盘点范围	原材料、库存商品、委托加工物资	原材料、库存商品、委托加工物资
盘点时间	2024/12/26-2025/1/3	2023/12/28-2023/12/31
盘点地点	发行人无锡厂区内仓库，大连、郑州委外加工仓库	
盘点人员	财务人员、仓库人员等	
盘点方法	清点数量、称重	
盘点程序	1、公司制定详细的盘点计划，对盘点人员、分组及注意事项等做出安排；2、确认所有的出入库均已录入金蝶系统中；3、仓储部门于盘点日前将存货整理整齐，保证存货卡片标识清楚；4、盘点结束后将所有的盘点表收回汇总送至财务部，形成盘点小结；5、财务部根据盘点差异表，形成处理意见，经管理层批准后进行相关账务处理。	
账实相符情况	存货账实基本相符，无重大差异	

2、2023 年末和 2024 年末，发行人存货盘点比例、盘点结果，是否存在盘点差异及原因、处理措施等，说明是否存在长期放置于客户仓库的存货

2023 年末和 2024 年末，发行人各类存货盘点比例及差异情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
期末存货总金额（普通销售）	1,982.79	1,717.75
盘点金额	1,347.15	1,332.17
其中：原材料	515.28	915.61
库存商品	725.19	216.59
委托加工物资	106.68	199.97
盘点比例	67.94%	77.55%
盘点差异金额	0.04	-15.11

由上表可知，发行人普通销售模式下存货账实基本相符，差异较小。盘点差异主要系盘点期间不停产，部分存货未及时出入库，在产品生产过程中发生的合理损耗以及称重计量误差等，无其他重大差异，不会对财务报表产生重大影响。差异金额占期末存货金额占比较小，影响较低，期末存货金额可以确认。

（二）寄售模式下存货盘点具体情况

1、发行人各类存货盘点情况

2023 年末、2024 年末，发行人各类存货盘点情况如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日

盘点范围	发出商品	发出商品
盘点时间	2024/12/26-2025/1/5	2023/12/22-2024/1/2
盘点地点	发行人客户处寄售仓库（泰州、宁波、桐乡、上海、武汉、衡阳、长春、寿光等）	
盘点人员	发行人相关人员、客户寄售仓仓库人员等	
盘点方法	清点数量	
账实相符情况	存货账实基本相符，无重大差异	

2、2023 年末和 2024 年末，发行人存货盘点比例、盘点结果，是否存在盘点差异及原因、处理措施等，说明是否存在长期放置于客户仓库的存货

2023 年末和 2024 年末，发行人各类存货盘点比例及差异情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
期末存货总金额（寄售）	190.51	173.39
盘点金额	115.64	137.33
其中：发出商品	115.64	137.33
盘点比例	60.70%	79.20%
盘点差异金额	0.14	-17.16

由上表可知，发行人寄售模式下存货账实基本相符，差异较小。盘点差异主要系盘点期间不停产，部分存货由客户上线领用后未及时出库，在途物资未及时入库，在产品生产过程中发生的合理损耗等，无其他重大差异，不会对财务报表产生重大影响。对于账实差异，发行人通过核查差异原因，按照实盘数量调整账面存货数量，做到存货数量账实相符。

发行人发出商品的库龄均为一年以内，不存在长期放置于客户仓库的存货。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

保荐机构及申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

- 1、获取发行人收入成本明细表，复核发行人采用寄售模式销售的客户清单、寄售内容、寄售收入等；
- 2、访谈发行人销售部门负责人，向其了解采用寄售模式进行销售的原因；
- 3、获取发行人与寄售客户签订的合同，查阅合同中关于寄售货物与发行人

客户的主要权利义务约定；

4、取得发行人与寄售客户签订的合同、出库单、结算报表、销售发票、银行回款单等，对寄售收入执行内部控制测试及细节测试程序，复核与寄售货物控制权转移相关的条款与发行人收入确认的时点、依据和方法的一致性；

5、获取同行业可比公司的定期报告、招股说明书等公开信息，统计并分析报告期内同行业可比公司是否存在寄售销售模式、分析公司寄售模式是否符合行业惯例；

6、获取报告期内公司寄售仓库的具体构成（第三方/客户所有）、地域分布、与主要客户经营所在地的距离情况；

7、了解并评价公司对相关寄售产品保管、领用、盘点的内部控制制度设计，并测试其运行的有效性；

8、了解发行人的备货政策、产品生产周期及在手订单情况；取得报告期各期末存货明细表，分析存货的具体构成，了解并分析发行人存货余额增长较快的原因及合理性；

9、查阅发行人存货跌价计提政策，并针对各期末存货进行跌价减值测试，针对大额存货跌价情况向发行人相关人员访谈了解背景原因；

10、了解消化较慢或呆滞物料的原因，获取存货库龄表及呆滞物料清单、复核原材料跌价准备计提是否充分、合理；

11、取得了存货跌价准备测算表，重新计算、复核存货跌价计提，检查发行人存货跌价准备计提计算的准确性；并将发行人存货跌价准备与可比公司进行比较分析；

12、获取发行人存货盘点制度及发行人报告期各期末的存货盘点表，复核报告期各期末盘点数量与账存数量是否存在重大差异及相关会计处理的准确性。了解存货盘点计划，包括时间、人员、盘点范围、拟实施的盘点方法，传达给监盘人员；对发行人各期末的存货盘点执行监盘程序，复核实物数量与账存数量是否相符；

13、获取发行人报告期各期寄售模式下存货仓储分布情况、存货相关会计处理，询问发行人相关人员存货盘点的具体方法，是否进行实地盘点，相关存货库龄及减值计提情况，是否存在长期放置于客户仓库的存货；询问发行人相关人员，了解寄售仓、外协仓等仓库的日常管理情况，存货的日常保管责任及归属情况。

二、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人已列示报告期内采用寄售模式销售的客户清单、寄售内容、交易金额，寄售模式收入及占比持续上涨具有合理性；

2、发行人采用寄售模式销售的主要原因系下游客户所在的行业惯例所致；发行人与其客户明确约定了寄售货物的主要权利义务，寄售货物的控制权自发行人客户领用/上线后发生转移；

3、发行人寄售模式下客户的验收方式为实际领用/上线且无质量问题；验收周期在 1-2 个月内；确认收入的具体外部证据为对账后客户确认的结算报表；对账方式为客户下达的结算报表；发行人收入确认的时点、依据和方法与合同条款一致；发行人不存在混用寄售和普通销售调节收入的情况；

4、发行人与寄售仓库定期对账或进行盘点，准确掌握存货领用情况；

5、发行人报告期内存货大幅增长具有合理性，存货跌价准备转回或转销的原因主要系长库龄原材料耗用及库存商品卖出，存货跌价准备转销或转回具有合理性，相关会计处理符合企业会计准则的规定；

6、报告期内，公司可变现净值的确定依据与存货跌价准备计提的具体依据与同行业可比公司一致，均采用按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益，发行人存货跌价准备计提充分。

7、报告期内，发行人存货盘点账实基本相符，不存在重大差异；发行人发出商品的库龄均为一年以内，不存在长期放置于客户仓库的存货。

三、说明对存货的监盘情况，参与存货监盘的时间、地点、人员、监盘比

例等，替代性程序是否充分有效

（一）说明对存货的监盘情况，参与存货监盘的时间、地点、人员等

2023 年末和 2024 年末，保荐机构和申报会计师针对发行人存货进行现场监盘，具体情况如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
监盘时间	2024/12/26-2025/1/5	2023/12/22-2024/1/2
监盘范围	原材料、库存商品、委托加工物资、发出商品	
监盘地点	发行人无锡厂区内仓库，大连、郑州委外加工仓库，发行人客户处寄售仓库（泰州、宁波、桐乡、上海、武汉、衡阳、长春、寿光等）	
监盘人员	保荐机构、申报会计师、公司仓库人员、公司财务人员、寄售仓库人员、公司对接寄售客户人员	
监盘方式	现场监盘	

（二）各类存货监盘比例

报告期内，保荐机构及申报会计师对发行人期末存货的监盘比例如下：

单位：万元

日期	存货类别	账面金额	监盘金额	监盘比例
2024 年 12 月 31 日	原材料、低值易耗品	804.69	515.28	64.03%
	库存商品	935.75	725.19	77.50%
	在产品	103.36	-	-
	委托加工物资	134.85	106.68	79.11%
	发出商品	194.45	115.64	59.47%
合计		2,173.09	1,462.79	67.31%
2023 年 12 月 31 日	原材料、低值易耗品	948.46	915.61	96.54%
	库存商品	411.79	216.59	52.60%
	在产品	133.67	-	-
	委托加工物资	204.64	199.97	97.72%
	发出商品	192.58	137.33	71.31%
合计		1,891.14	1,469.50	77.70%

2023 年末和 2024 年末，保荐机构及申报会计师对发行人存货的监盘比例分别为 77.70%和 67.31%，监盘比例充分。对于 2021 年末和 2022 年末未参与监盘的存货，保荐机构和申报会计师获取并复核了发行人自盘的盘点记录，确认相关存货账实相符。

（三）实施的其他替代程序的性质及具体情况、替代性程序是否充分有效

保荐机构及申报会计师除监盘程序外，对发出商品执行了函证程序，对于发出商品执行程序情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
发出商品存货余额（a）	194.45	192.58	132.83	98.09
监盘金额	115.64	137.33	/	/
发函金额（b）	169.30	168.96	106.39	76.56
发函比例（b/a）	87.07%	87.73%	80.09%	78.05%
回函金额（c）	141.69	168.96	106.39	76.56
其中：回函相符金额	141.69	162.36	104.21	74.86
回函比例（c/a）	72.87%	87.73%	80.09%	78.05%
去重后合计确认发出商品余额（d）	159.43	168.96	106.39	76.56
合计确认比例（d/a）	81.99%	87.73%	80.09%	78.05%

报告期内，保荐机构及申报会计师通过函证对发行人发出商品存货进行核查，回函比例分别为 78.05%、80.09%、87.73%和 72.87%。报告期各期，保荐机构及申报会计师通过监盘和函证程序对发行人发出商品的合计确认比例分别为 78.05%、80.09%、87.73%和 81.99%，执行的替代性程序充分有效。

问题 8. 固定资产变动与生产经营匹配性

根据申请文件，（1）截至 2024 年 6 月 30 日，发行人固定资产账面余额为 3,149.55 万元，2023 年新增固定资产 2,225.24 万元，其中房屋及建筑物增加 1,544.06 万元，机械设备增加 756.95 万元，主要为建设年产 7,000 万件汽车零部件新建车间项目；2022 年至 2024 年 1-6 月发行人在建工程余额为 754.96 万元、58.35 万元、及 98.19 万元。（2）2021 年及 2022 年发行人及子公司无自有厂房，招股书中未见厂房租赁信息。（3）2023 年发行人向王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银定向发行，募集资金 2,200 万元。

请发行人：（1）说明未新建厂房前主要经营场所地点，是否存在租赁或自有厂房情形，如存在请补充披露相关情况，说明租赁或自有厂房面积及设备数量是否与产能匹配，租赁或自有厂房在新厂房投产前后的使用情况。（2）结合报

告期内定向发行及分红情况，说明固定资产建设资金来源；说明报告期内主要设备供应商及工程供应商名称、采购内容、金额和占当期新增固定资产的比重，比较市场价格或第三方采购价格，分析各期固定资产、在建工程供应商交易真实性、定价公允性，新建固定资产资金耗用是否与当地水平一致；说明发行人、实控人及其关联方与设备供应商或工程供应商是否存在关联关系，是否存在资金往来或特殊利益安排，工程款项是否实际流向设备或工程供应商，是否存在通过供应商进行资金体外循环的情形。（3）说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据，说明固定资产规模、变动趋势与发行人生产经营情况（产能、产量等）是否匹配，新建固定资产是否必要，是否实际投入使用。（4）结合报告期各期在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况，并对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明在建工程单位造价等是否公允。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见。（2）说明对在建工程、固定资产监盘及函证情况，监盘的时间、地点、人员、监盘比例等，监盘结果是否存在差异，替代性程序是否充分。（3）说明就发行人是否存在通过固定资产、在建工程供应商进行资金体外循环情形采取的核查程序、过程及结论。（4）提供上述事项的核查工作底稿。

回复：

第一部分：发行人说明

一、说明未新建厂房前主要经营场所地点，是否存在租赁或自有厂房情形，如存在请补充披露相关情况，说明租赁或自有厂房面积及设备数量是否与产能匹配，租赁或自有厂房在新厂房投产前后的使用情况

1、说明未新建厂房前主要经营场所地点，是否存在租赁或自有厂房情形，如存在请补充披露相关情况

未新建厂房前公司的主要经营场所地点为无锡惠山经济开发区玉祁配套区（北工三路），该场所为租赁使用。发行人已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（三）主要资产情况”之“1、主要固定资产情况”补充披露如下：

“（3）租赁房屋

报告期内，公司存在以下房屋租赁情况：

承租方	出租方	具体用途	租赁地址	租赁面积(m²)	租金(万元)	承租时间
发行人	无锡隆达纺织品有限公司	生产、仓储及办公	无锡惠山经济开发区玉祁配套区(北工三路)	3,559.80	50.00	2020年10月1日-2021年9月30日
					55.00	2021年10月1日-2022年9月30日
					81.00	2022年10月1日-2023年9月30日
					40.50	2023年10月1日-2024年3月31日
	无锡亮德照明电器科技有限公司	零星货物	无锡市惠山区祁北路32号	400.00	10.86	2021年9月14日-2022年9月13日
					13.00	2022年9月13日-2023年9月12日

公司上述房产均签订了租赁合同，合同内容符合《民法典》的有关规定。”

2、说明租赁厂房面积及设备数量是否与产能匹配

报告期内，公司主要工序设备数量不断增加，生产线规模逐渐扩大，金属密封环产品产能在报告期内也呈现上升趋势，单位厂房面积利用率逐步提升，厂房面积及设备数量与产能相匹配，具体情况如下所示：

产 品	项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
租赁房面积/自有房产面积 (m²)		5,581.54	3,959.80	3,959.80	3,959.80
合金密封环	绕圆机设备 (台)	4	4	3	2
	产能 (万片/年)	6,105.60	4,848.00	3,489.60	3,052.80
镍基合金密封环	线切割机设备 (台)	4	3	2	2
	产能 (万片/年)	404.34	256.20	152.64	101.76
C 型密封环	激光焊接机设备 (台)	2	2	1	1

	产能（万片/年）	124.02	65.52	62.01	62.01

注 1：2024 年度为自有房产面积，2021 年度-2023 年度为租赁房产面积。

注 2：受设备购买时间不同，上述设备台数和产能不成完全正等比例关系。

注 3：基于瓶颈工序测算产能，上述设备数量为瓶颈工序设备数量，产能具体测算方式如下：

（1）产能的瓶颈工序

1）瓶颈工序识别：

公司采用了以瓶颈工艺设备为基础的产能计算方法，这种方法旨在识别生产流程中的关键限制点，从而准确反映整体生产线的产能。瓶颈工序通常是指在生产过程中，由于设备的限制，导致整个生产线的产能受限的工序。

2）具体设备及其瓶颈工序：

密封环：瓶颈工序设备为绕圆机。

镍基合金密封环：瓶颈工序设备为线切割机。

C 型环：瓶颈工序设备为激光焊接机。

（2）产能测算方式

1）产能计算公式：

产能=设备每小时效率×每天设备运行小时数×年工作天数×设备数量

2）设备每小时效率：

基于设备规格和实际生产效率数据，准确计算每小时产能。绕圆机每小时效率为 3200 片，线切割机每小时效率为 230 片，激光焊接机每小时效率为 130 片。

3）设备运行时间：

公司实行两班制，设备的每日运行时间以 15 小时为主，这一设定符合实际生产安排和设备负荷情况。

4）年工作天数：

公司采用 318 天作为工作天数，此标准考虑了实际运营中的假期和设备维护时间，确保了计算的准确性。

5）设备数量：

包括现有设备数量和新增设备数量，同时考虑设备的投入使用的具体时间。

3、租赁厂房在新厂房投产前后的使用情况

（1）位于无锡惠山经济开发玉祁配套区（北工三路）的租赁厂房在新厂房投产前主要用于生产、仓储及办公，2024 年 1 月新厂房正式投产后，旧厂房在搬迁时作为过渡使用，设备陆续搬迁，截至 2024 年 3 月 31 日，旧厂房不再租赁，租赁合同终止。

（2）位于无锡市惠山区祁北路 32 号的租赁仓库在新厂房投产前主要用于储存原材料，投产后，新建厂房已满足原料、产品及物料存储需求，仓库不再租赁，租赁合同终止。

二、结合报告期内定向发行及分红情况，说明固定资产投资资金来源；说

明报告期内主要设备供应商及工程供应商名称、采购内容、金额和占当期新增固定资产的比重，比较市场价格或第三方采购价格，分析各期固定资产、在建工程供应商交易真实性、定价公允性，新建固定资产资金耗用是否与当地水平一致；说明发行人、实控人及其关联方与设备供应商或工程供应商是否存在关联关系，是否存在资金往来或特殊利益安排，工程款项是否实际流向设备或工程供应商，是否存在通过供应商进行资金体外循环的情形

1、报告期内定向发行及分红情况，说明固定资产投资资金来源

（1）报告期内定向发行情况

报告期内，公司完成了一次股票发行，具体情况如下：

2023年1月9日，公司召开2023年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司2023年第一次定向发行说明书的议案》等相关议案，同意定向发行股票不超过2,200,000.00股，拟向王征豫、蒋红亮、刘立璞、王春银、胡峰5名对象发行股票，发行价格为每股人民币10.00元。公司本次实际发行股份2,200,000.00股，共募集资金22,000,000.00元，本次定向发行募集资金用途为补充公司流动资金。

2023年2月15日，全国股转公司就公司本次定向发行事项出具了《关于对无锡威易发精密机械股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转函（2023）334号）。2023年3月15日，中喜会计师事务所（特殊普通合伙）出具编号为中喜验1-1-39 资2023Y00020号《验资报告》，公司本次发行后注册资本为12,200,000.00元。

2023年4月6日，本次定向发行新增股份在全国股转系统挂牌并公开转让。

截至2024年12月31日，公司募集资金已按规定用途使用完毕，募集资金用途未发生变更，未用于固定资产投资。

（2）报告期内各期分红情况

报告期内，公司共进行了三次分红，具体情况如下：

年度	权益分派情况

2024 年半年度	以公司当时总股本 30,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 2.00 元人民币现金，共计派发现金红利 6,000,000.00 元
2022 年度	以公司当时总股本 12,200,000 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 14.590164 股，每 10 股派 3.28 元人民币现金，共计派送红股 17,800,000.00 股，派发现金红利 4,001,600.00 元
2022 年半年度	以公司当时总股本 10,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 24.00 元人民币现金，共计派发现金红利 24,000,000.00 元

(3) 结合报告期内定向发行及分红情况，说明固定资产建设资金来源

报告期内，固定资产建设资金均来源于自有资金，明细情况如下：

单位：元

固定资产名称	2021 年初固定资产账面原值	2021 年度增加	2021 年度减少	2021 年末固定资产账面原值	2021 年末货币资金余额	资金来源
房屋建筑物	-	-	-	-	18,774,923.08	自有资金
机器设备	8,310,404.30	1,899,823.00	-	10,210,227.30		自有资金
运输设备	221,034.53	-	-	221,034.53		自有资金
办公及电子设备	123,435.10	5,499.00	-	128,934.10		自有资金
合 计	8,654,873.93	1,905,322.00	-	10,560,195.93		自有资金

(续上表)

固定资产名称	2022 年初固定资产账面原值	2022 年度增加	2022 年度减少	2022 年末固定资产账面原值	2022 年末货币资金余额	资金来源
房屋建筑物	-	-	-	-	2,444,696.95	自有资金
机器设备	10,210,227.30	1,480,707.97	468,410.26	11,222,525.01		自有资金
运输设备	221,034.53	-	-	221,034.53		自有资金
办公及电子设备	128,934.10	18,155.95	-	147,090.05		自有资金
合 计	10,560,195.93	1,498,863.92	468,410.26	11,590,649.59		自有资金

(续上表)

固定资产名称	2023 年初固定资产账面	2023 年度增加	2023 年度减少	2023 年末固定资产账面	2023 年末货币资金余额	资金来源

	原值			原值		
房屋建筑物	-	15,440,570.42	-	15,440,570.42	28,792,483.96	自有资金
机器设备	11,222,525.01	7,569,475.95	7,488.03	18,784,512.93		自有资金
运输设备	221,034.53	569,828.85	-	790,863.38		自有资金
办公及电子设备	147,090.05	25,751.33	17,745.00	155,096.38		自有资金
合 计	11,590,649.59	23,605,626.55	25,233.03	35,171,043.11		自有资金

(续上表)

固定资产名称	2024 年初固定资产账面原值	2024 年度增加	2024 年度减少	2024 年末固定资产账面原值	2024 年末货币资金余额	资金来源
房屋建筑物	15,440,570.42	-	-	15,440,570.42	61,417,672.21	自有资金
机器设备	18,784,512.93	6,073,054.52	1,263,749.00	23,593,818.45		自有资金
运输设备	790,863.38	-60,262.47(注)	-	730,600.91		自有资金
办公及电子设备	155,096.38	167,364.72	-	322,461.10		自有资金
合 计	35,171,043.11	6,180,156.77	1,263,749.00	40,087,450.88		自有资金

注：运输设备本期原值增加-60,262.47 元，系转出的增值税进项税额

报告期内，公司各期末货币资金余额均大于当期固定资产增加额，公司现金流状况正常，资金储备能够满足公司正常经营与固定资产建设需求。

2、说明报告期内主要设备供应商及工程供应商名称、采购内容、金额和占当期新增固定资产的比重，比较市场价格或第三方采购价格，分析各期固定资产、在建工程供应商交易真实性、定价公允性，新建固定资产资金耗用是否与当地水平一致

(1) 报告期内，公司各期主要设备供应商及工程供应商名称、采购内容、金额和占当期新增固定资产的比重情况如下：

单位：元

主要供应商	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
无锡市钱桥建筑安装工程有限公司	土建施工等	-	-	3,948,439.15	16.32	6,324,797.98	69.90	-	-
无锡隆振祥装饰工程有限公司	装修费	-	-	2,516,472.75	10.40	-	-	-	-
上海迅志图像科技有限公司	密封环闭合状态漏光检测设备等	2,608,110.62	34.14	1,816,919.53	7.51	9,430.09	0.10	702,782.30	36.89
江苏石川岛丰东真空技术有限公司	卧式真空高压气淬炉等	68,539.82	0.90	1,398,230.09	5.78	-	-	-	-
苏州钜沅精工有限公司	新焊接设备、新旋压机、旋压机等	1,687,176.98	22.08	699,646.02	2.89	-	-	-	-
无锡乾通电器有限公司	箱式变压器	390,030.97	5.11	163,716.81	0.68	-	-	-	-
哈挺机床（上海）有限公司	机床	476,106.19	6.23			-	-	-	-
瑞森（太仓）真空科技有限公司	单室卧式真空回火炉等	12,646.02	0.17	695,602.54	2.88	-	-	4,778.76	0.25

主要供应商	采购内容	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)	金额	比重 (%)
无锡天达耐自动化有限公司	自动卷圆设备等	51,752.21	0.68	146,212.39	0.60	49,787.61	0.55	407,522.12	21.39
玛思特（无锡）环境科技有限公司	中央空调	-	-	418,431.66	1.73	-	-	-	-
合计		5,294,362.81	69.30	11,803,670.93	48.80	6,384,015.68	70.55	1,115,083.18	58.52

注：设备供应商采购金额主要构成固定资产及在建工程，因此各供应商采购金额所占比重=各个供应商采购金额/（当期新增固定资产总额+在建工程余额）

2021-2024 年，公司向主要设备及工程供应商采购固定资产的金额分别为 111.51 万元、638.40 万元、1,180.37 万元、529.44 万元，占当期新增固定资产比例分别为 58.52%、70.55%、48.80%、69.30%，报告期内，公司主要设备及工程供应商稳定。

(2) 比较市场价格或第三方采购价格，分析各期固定资产、在建工程供应商交易真实性、定价公允性，新建固定资产资金耗用是否与当地水平一致

年度	主要供应商名称	采购内容	金额（元）	市场价格或第三方价格
2021 年	上海迅志图像科技有限公司	密封环闭合状态漏光检测设备、密封环环高检测设备等	702,782.30	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允，不同年度间同类型设备采购单价稳定
2021 年	无锡天达耐自动化有限公司	自动卷圆设备、自动绕圆设备等	407,522.12	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2022 年	无锡天达耐自动化有限公司	自动卷圆设备等	49,787.61	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2023 年	上海迅志图像科技有限公司	密封环修口机、密封环自由状态尺寸检测设备	1,816,919.53	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允，不同年度间同类型设备采购单价稳定
2023 年	江苏石川岛丰东真空技术有限公司	卧式真空高压气淬炉	1,398,230.09	公开市场价格：110 万元
2023 年	苏州钜沅精工有限公司	新焊接设备、新旋压机、旋压机等	699,646.02	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2023 年	瑞森（太仓）真空科技有限公司	单室卧式真空回火炉	695,602.54	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2024 年	上海迅志图像科技有限公司	密封环修口机 4 台等检测设备	2,608,110.62	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允，不同年度间同类型设备采购单价稳定
2024 年	哈挺机床（上海）有限公司	机床	476,106.19	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2024 年	无锡乾通电器有限公司	箱式变压器	390,030.97	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允
2024 年	苏州钜沅精工有限公司	新焊接设备、新旋压机、旋压机等	1,687,176.98	定制化、非标准化机器设备，与供应商协商确定，定价公允

公司通过询价以及公开网络信息查询等手段，确认公司各期固定资产、在建工程供应商采购价格处于市场合理范围内，交易真实且定价公允，新建固定资产

资金耗用与当地水平一致。

报告期内，公司工程基建及厂房装修供应商交易真实性、定价公允性详见“问题 8. 固定资产变动与生产经营匹配性”之“四、结合报告期各期在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况，并对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明在建工程单位造价等是否公允”之“2、对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明在建工程单位造价等是否公允”之回复。

3、说明发行人、实控人及其关联方与设备供应商或工程供应商是否存在关联关系，是否存在资金往来或特殊利益安排，工程款项是否实际流向设备或工程供应商，是否存在通过供应商进行资金体外循环的情形

（1）说明发行人、实控人及其关联方与设备供应商或工程供应商是否存在关联关系

经公开信息查询，报告期内，公司主要设备及工程供应商的工商情况如下：

主要供应商名称	注册时间	注册资本	股权结构	法定代表人
上海迅志图像科技有限公司	2013-10-12	300.00 万元	钟永亮（70%）钟紫香（30%）	钟永亮
无锡市钱桥建筑安装工程有限公司	2001-03-13	5,008.00 万元	唐锡龙（82%）缪桂芳（18%）	唐锡龙
无锡隆振祥装饰工程有限公司	2014-12-03	200.00 万元	王道康（100%）	王道康
哈挺机床（上海）有限公司	1996-03-29	100.00 万美元	Hardinge Holdings GmBH（100%）	GREGORY CAMPBELL KNIGHT
无锡乾通电器有限公司	2009-03-26	818.00 万元	孙建忠（100%）	孙建忠
苏州钜沄精工有限公司	2022-06-09	500.00 万元	苏州钛沄科技发展有限公司（90%）、朱中涛（10%）	朱中涛
无锡天达耐自动化有限公司	2017-03-30	100.00 万元	叶敏（100%）	叶敏
江苏石川岛丰东真空技术有限公司	2014-09-18	3,000.00 万元	株式会社 IHI 机械系统（50%） 江苏丰东热技术有限公司（50%）	朱文明
瑞森（太仓）真空科技有限公司	2017-05-04	500.00 万元	关占龙（100%）	关占龙

玛思特（无锡）环境科技有限公司	2019-10-14	1,000.00 万元	张家港筱丰企业管理有限公司（41%）、周岳新（20%）、江苏铁鑫能源科技有限公司（19%）、卢九评（10%）、张家港筱盛股权投资管理中心（有限合伙）（10%）	王亮

报告期内，公司主要设备及工程供应商均正常存续经营，公司与供应商之间的交易真实，经核查公司、实控人及其关联方与设备或工程供应商的股权结构，不存在关联关系。

（2）是否存在资金往来或特殊利益安排，工程款项是否实际流向设备或工程供应商，是否存在通过供应商进行资金体外循环的情形

通过核查购买设备及工程施工相关的合同、发票、验收和银行付款资料，并实地走访公司主要供应商，确认公司与供应商之间的交易真实，购买设备及工程施工资金均由公司直接支付至供应商收款账户，公司与主要设备工程供应商不存在资金往来或特殊利益安排，不存在通过供应商进行资金体外循环的情形。

三、说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据，说明固定资产规模、变动趋势与发行人生产经营情况（产能、产量等）是否匹配，新建固定资产是否必要，是否实际投入使用

1、说明新厂区各期建造情况，包括总投资情况、项目进度、转固时点及金额、转固依据

公司年产 7000 万件汽车零部件项目位于无锡惠山区玉祁街道芙蓉村祁北支路 2 号，新建厂房产于 2022 年 6 月开工建设，2023 年 7 月达到预定可使用状态并取得竣工验收证明，新建厂房装修工程在 2023 年 5 月开始施工，于 2023 年 9 月份装修结束，达到验收条件。

项目投资预算 15,000,000.00 元，实际总投资 15,440,570.42 元，具体工程建造总投资支出情况如下：

单位：元

新建厂房	总投资情况	转固时点	转固金额	转固依据	用途
基建工程	15,440,570.42	2023 年 7 月	12,924,097.67	竣工验收报告	生产办公

装修工程		2023 年 9 月	2,516,472.75	资产验收报告	

2、说明固定资产规模、变动趋势与发行人生产经营情况（产能、产量等）是否匹配，新建固定资产是否必要，是否实际投入使用

（1）报告期各期末，公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公及电子设备构成，账面原值构成情况如下：

单位：元

项 目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	原值金额	占比（%）	原值金额	占比（%）
房屋及建筑物	15,440,570.42	38.52	15,440,570.42	43.90
机器设备	23,593,818.45	58.86	18,784,512.93	53.41
运输设备	730,600.91	1.82	790,863.38	2.25
办公及电子设备	322,461.10	0.80	155,096.38	0.44
合 计	40,087,450.88	100.00	35,171,043.11	100.00

（续上表）

项 目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	原值金额	占比（%）	原值金额	占比（%）
房屋及建筑物				
机器设备	11,222,525.01	96.82	10,210,227.30	96.69
运输设备	221,034.53	1.91	221,034.53	2.09
办公及电子设备	147,090.05	1.27	128,934.10	1.22
合 计	11,590,649.59	100.00	10,560,195.93	100.00

由上表可见，公司属于通用零部件制造业，报告期内，固定资产以房屋及建筑物、机器设备为主，占公司固定资产总规模的 95%以上。

（2）报告期内，公司主要产品的产能、产量、产能利用率具体情况如下：

单位：万片

项 目	2024 年度			2023 年度		
	产能	产量	产能利用率（%）	产能	产量	产能利用率（%）
合金密封环	6,105.60	6,316.39	103.45	4,848.00	4,489.44	92.60

镍基合金密封环	404.34	413.81	102.34	256.20	244.36	95.38
C 型密封环	124.02	118.86	95.84	65.52	76.38	116.58
合 计	6,633.96	6,849.073		5,169.72	4,810.18	

(续上表)

项 目	2022 年度			2021 年度		
	产能	产量	产能利用率 (%)	产能	产量	产能利用率 (%)
合金密封环	3,489.60	3,050.33	87.41	3,052.80	2,708.44	88.72
镍基合金密封环	152.64	86.55	56.70	101.76	38.58	37.91
C 型密封环	62.01	36.68	59.15	62.01	34.75	56.04
合 计	3,704.25	3,173.57		3,216.57	2,781.77	

(3) 房屋及建筑物与主要产品的产能、产量数据匹配情况参见本部分回复“一、说明未新建厂房前主要生产经营场所地点,是否存在租赁或自有厂房情形,如存在请补充披露相关情况,说明租赁或自有厂房面积及设备数量是否与产能匹配,租赁或自有厂房在新厂房投产前后的使用情况”相关内容。报告期内,机器设备的原值与主要产品的产能产量数据匹配情况如下:

项 目	2024 年/2024 年 12 月 31 日		2023 年/2023 年 12 月 31 日
	金额/数量	增长率	金额/数量
机器设备原值 (元)	21,189,165.69	41.23%	15,003,518.97
主要产品产能 (万片)	6,633.96	28.32%	5,169.72
主要产品产量 (万片)	6,849.07	42.39%	4,810.18

(续上表)

项 目	2023 年/2023 年 12 月 31 日		2022 年/2022 年 12 月 31 日
	金额/数量	增长率	金额/数量
机器设备原值 (元)	15,003,518.97	40.01%	10,716,376.16
主要产品产能 (万片)	5,169.72	39.56%	3,704.25
主要产品产量 (万片)	4,810.18	51.57%	3,173.57

(续上表)

项 目	2022 年/2022 年 12 月 31 日		2021 年/2021 年 12 月 31 日
	金额/数量	增长率	金额/数量
机器设备原值（元）	10,716,376.16	15.72%	9,260,315.80
主要产品产能（万片）	3,704.25	15.16%	3,216.57
主要产品产量（万片）	3,173.57	14.08%	2,781.77

注 1：机器设备原值为本期期初与期末平均值

注 2：主要产品产能及产量为合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环的产能及产量合计数

由上表可见：报告期内，公司固定资产原值与主要产品产能及产量变化呈增长趋势，具有一致性。综上，公司固定资产规模、变动趋势与公司生产经营情况（产能、产量等）相匹配。

固定资产规模增幅较大，主要系公司业务量及销售规模增长，生产需求也随之增加，公司投资扩产，提高产能，新建厂房和购置车间用机器设备，以满足日益增加的市场需求。综上，新建固定资产符合公司实际情况，并已投入使用。

四、结合报告期各期在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况，并对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明在建工程单位造价等是否公允

1、结合报告期各期在建工程的工程设计方案、施工文件说明主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况

报告期内，公司在建工程主要系位于无锡惠山区玉祁街道芙蓉村祁北支路 2 号的年产 7000 万件汽车零部件新建车间项目，占地面积 2,489.00 平方米，建筑面积 5,581.54 平方米。在建工程为厂房建设工程、机器设备及配套设施，其中项目厂房建设工程包括综合楼、门卫等，合计原值 1,544.06 万元。厂房建设工程具体包括主体工程建设（桩基、土建等）、水电工程建设（管道工程、消防工程、电器安装、路灯安装等）、配套工程建设（道路、围墙）等；主要设备为卧式真空高压气淬炉、密封环闭合状态漏光检测设备、高精度双端面研磨机等。

公司主要厂房、设备及其他主要配件的构成情况如下：

项 目	构成情况	金额（元）

年产 7000 万件汽车零部件新建车间项目	工程款	11,125,136.18
	装修费	2,516,472.75
	城市基础设施配套费	587,265.00
	监理费	490,566.05
	材料费	354,749.91
	其他费用	366,380.53
	小 计	15,440,570.42
卧式真空高压气淬炉	1 台，用于金属密封环生产	1,398,230.09
密封环闭合状态漏光检测设备	10 台，用于金属密封环生产、检测	1,439,823.03
高精度双端面研磨机	6 台，用于金属密封环生产	2,049,025.02
轴承磨床	6 台，用于金属密封环生产	676,991.15
单室卧式真空回火炉	2 台，用于金属密封环生产	637,168.14
密封环自由状态尺寸检测设备	4 台，用于金属密封环生产	588,495.57

2、对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），说明在建工程单位造价等是否公允

项目名称	建设地址	总投资（元）	总建筑面积（m²）	单位造价（元/m²）
建设年产 7,000 万件汽车零部件新建车间项目	无锡惠山区玉祁街道芙蓉村祁北支路 2 号	15,440,570.42	5,581.54	2,766.36
汽车零部件生产车间及配套设施建设项目	无锡市惠山区前洲街道锦祁路与惠洲大道交叉口西北侧，工业转型集聚区北惠路 109 号	99,900,000.00	30,265.76	3,300.76
高端装备智能制造项目一标段施工总承包	无锡市惠山区玉祁街道祁北路与中澜港交叉口西南侧	135,323,633.62	33,728.80	4,012.11
惠山先进装备智能设备制造项目	惠山高新区“江苏省高端装备制造业特色产业基地”内，博耳路以南，兰溪路以西	188,180,264.42	60,922.11	3,088.87
江苏宜兴陶瓷产业园主导产业配套工业地产项目（三）	江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇	199,599,366.00	84,060.81	2,374.46

数据来源：无锡市公共资源交易平台

由上表，周边可比厂房或建筑的单位造价区间为 2,374.46 元/m²至 4,012.11 元/m²，公司建设年产 7,000 万件汽车零部件新建车间项目单位造价为 2,766.36 元/m²，位于周边可比厂房或建筑的单位造价区间内，公司在建工程单位造价与周边区域类似的厂房建筑造价相当，具有合理性。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序及核查意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）通过爱企查平台检索公司工商登记变更信息，确定其未新建厂房前主要生产经营场所地点；

（2）获取并查阅租赁厂房合同，明确了厂房的租赁面积、租金支付方式、租赁期限等关键信息；

（3）与公司生产技术人员沟通，现场查看企业生产车间，了解公司生产工艺流程及机器设备配备情况，并复核公司产能计算方法的合理性；

（4）取得并查阅公司报告期内定向发行及分红情况，复核报告期内新增主要固定资产明细表，了解报告期内新增主要固定资产的明细情况，了解固定资产投资资金来源；

（5）获取与主要设备供应商及工程供应商采购相关的原始凭证，包括合同、付款申请单、发票、验收单等资料，对账面记录的真实性与准确性进行核对，核查公司固定资产、在建工程科目中是否存在无真实背景的交易；

（6）对于价格公开透明的标准化产品，获取同类产品的价格进行对比，对于定制化的设备，主要为公司与供应商共同调研开发后议价，通过选取多次购买的设备，进行发行人内部比价；

（7）通过工商信息查询平台，对主要设备及工程供应商的工商背景进行调查，结合其注册资本、成立时间等信息，检查是否存在异常情况；

（8）访谈公司主要长期资产供应商，了解款项结算方式，了解其是否与发

行人、实控人及其关联方存在关联关系，是否存在资金往来或特殊利益安排；

（9）获取报告期内公司银行流水，核查对方户名、付款金额、付款时间等，检查报告期内在建工程相关资金支付是否真实；

（10）获取并查阅新建厂房的竣工报告、房产证、大额合同、施工设计图纸等相关资料，复核新建厂房金额构成明细表，检查新厂区建造情况及转固情况；

（11）通过监盘、实地查看等方式，确认新增固定资产是否实际投入使用；

（12）通过无锡市公共资源交易平台查询，查询周边同类在建项目的信息，对比分析在建工程单位造价的公允性。

2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）未新建厂房前的主要经营场所地点位于无锡惠山经济开发区玉祁配套区（北工三路），该场所为租赁厂房，发行人已在招股说明书补充披露相关情况；租赁厂房面积及设备数量与产能匹配；新厂房投产后，已满足生产需要，原租赁厂房不再租赁。

（2）结合报告期内定向发行及分红情况，固定资产建设资金均为自有资金；各期固定资产、在建工程供应商交易真实且定价公允，新建固定资产资金耗用与当地水平一致；公司、实控人及其关联方与设备供应商或工程供应商不存在关联关系，不存在资金往来或特殊利益安排，工程款项实际流向设备或工程供应商，不存在通过供应商进行资金体外循环的情形。

（3）新厂区各期建造情况合理，进度符合计划，固定资产规模、变动趋势与公司生产经营情况（产能、产量等）匹配，新建固定资产必要且已实际投入使用。

（4）结合报告期各期在建工程的工程设计方案、施工文件，各项构成符合设计要求；对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等），在建工程单位造价合理公允，不存在异常情况，符合行业及地区平均水平。

二、说明对在建工程、固定资产监盘及函证情况，监盘的时间、地点、人

员、监盘比例等，监盘结果是否存在差异，替代性程序是否充分

1、报告期内，保荐机构、申报会计师对在建工程、固定资产监盘情况如下：

项 目	2024 年末	2024 年 6 月末	2023 年末
盘点时间	2025 年 3 月 5 日	2024 年 7 月 18 日	2024 年 1 月 2 日
盘点地点	威易发厂区		
盘点人员	公司设备及工程管理人员、财务人员		
监盘人员	会计师及保荐机构项目组成员		
盘点范围	公司所有固定资产，包括房屋及建筑物、办公设备、交通工具、电子设备等		
盘点方法	从账到实物、实物到账双向盘点，计数确认		
盘点金额（万元）	4,154.75	3,788.46	3,575.45
账面原值（万元）	4,186.99	3,872.76	3,575.45
盘点比例	99.23%	97.82%	100.00%
盘点结果	盘点结果与账面记录一致，实物状态良好，不存在差异		
盘点差异	无差异	无差异	无差异

注：上表中，盘点金额、账面原值包括固定资产和在建工程各期末原值。

2、报告期内，在建工程、固定资产函证情况如下表所示：

单位：元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
长期资产新增金额（A）	7,117,453.57	16,406,219.29	8,327,954.62	1,908,346.90
发函金额(B)	6,023,936.42	14,167,727.91	6,982,157.27	1,603,755.75
发函比例（C=B/A）	84.64%	86.36%	83.84%	84.04%
回函相符金额（D）	5,547,830.23	13,939,409.33	6,833,484.71	1,812,244.00
回函相符比例（E=D/A）	77.95%	84.96%	82.05%	94.96%
未回函金额（F）	0.00	0.00	0.00	0.00
未回函比例（G=F/A）	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
回函不符金额（H）	476,106.19	228,318.58	148,672.57	0.00
回函不符比例（I=H/A）	6.69%	1.39%	1.79%	0.00%
回函不符+未回函的替代程序确认金额（J）	476,106.19	228,318.58	148,672.57	0.00

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
回函不符+未回函的替代程序 确认比例（K=J/A）	6.69%	1.39%	1.79%	0.00%

在建工程、固定资产不存在未回函情况，保荐机构已针对回函不符的长期资产供应商执行细节测试。

3、监盘结果是否存在差异，替代性程序是否充分

盘点过程中各项固定资产、在建工程账实相符，不存在差异，公司固定资产、在建工程状况良好，不存在盘盈、盘亏或资产无使用价值的情况。对未回函及回函不符的供应商执行了相应的替代测试程序，替代性程序充分合理。

三、说明就发行人是否存在通过固定资产、在建工程供应商进行资金体外循环情形采取的核查程序、过程及结论

1、核查程序及过程

（1）资金流水核查

1）获取了公司报告期内加盖银行印章的银行对账单流水并复核完整性后，与公司银行日记账进行双向比对，编制大额资金流水核对表。

2）对报告期内各银行账户超过大额交易标准的收支进行双向核对，复核款项对手方账面记录名称及银行流水记录名称是否一致。

3）将实际收款方名称与固定资产、在建工程供应商名单进行比对，查验是否存在收款方与固定资产、在建工程供应商不一致等情形。

4）检查是否存在与固定资产、在建工程供应商等的异常资金往来，如无业务背景的异常资金往来、关联方代公司支付固定资产、在建工程供应商款项等。

（2）供应商及交易核查

1）访谈公司主要供应商，确认公司与供应商之间是否存在未披露的关联关系，了解公司与供应商之间的交易流程、合作情况，验证交易的真实性。

2）检查公司与在建工程、固定资产相关的内部控制制度，访谈相关财务部门负责人、采购及工程相关负责人及其他相关人员，了解工程建设情况，评价工程

项目、固定资产相关内部控制设计是否合理，执行是否有效。

（3）实地核查

实地观察在建工程的状态，了解未转固的原因，核查期后在建工程转固的验收单，确认是否存在延期转固的情况。

2、核查结论

（1）资金流水核查结论

经核查，报告期内公司与资金管理相关的内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

未发现公司存在与供应商等的异常资金往来，不存在关联方代公司支付供应商款项的情形。

（2）供应商及交易核查结论

经核查，报告期内公司与主要供应商之间不存在未披露的关联关系，交易流程规范，合作情况良好，交易真实可靠。

公司在建工程、固定资产相关的内部控制制度设计合理，执行有效，能够有效规范业务流程，防范财务风险及管理风险，确保相关业务核算的准确性及合规性。

（3）实地核查结论

经核查，公司不存在延期转固的情况，合同约定的预付款项金额与账面支付金额一致，不存在长期未结转的情况。

综上所述，公司不存在通过固定资产、在建工程供应商进行资金体外循环的情形。

四、提供上述事项的核查工作底稿

固定资产变动与生产经营匹配性核查工作相关底稿已提供。

问题 9. 应收账款持续增长及坏账准备计提充分性

根据申请文件, (1) 报告期内发行人应收票据金额分别为 198.11 万元、402.88 万元、1,048.90 万元及 636.03 万元, 应收账款金额分别为 1,988.08 万元、3,109.02 万元、4,883.17 万元及 5,715.69 万元, 应收款项合计占营业收入的比例分别为 40.44%、52.09%、53.33%及 92.07%。(2) 报告期内发行人应收款项融资金额分别为 975.21 万元、902.59 万元、1,786.58 万元及 1,714.33 万元。(3) 报告期各期发行人应收账款坏账计提比例约为 5%。(4) 截至 2024 年 6 月 30 日, 公司前五大欠款方为博马科技集团、长城汽车集团、丰沃集团、福驶特集团、丹东临港产业园区和本精密机械有限公司, 上述公司为发行人报告期内收入增加主要来源。

请发行人: (1) 结合应收账款明细表、账龄分析表、各期主要客户贡献及业务开展情况等, 说明报告期内应收款项金额持续增长的原因及合理性, 应收账款规模、结构、变动趋势及应收账款周转率是否与可比公司存在显著差异, 如存在, 请说明原因及合理性。(2) 说明信用期内外的划分标准, 按照客户名称、款项性质、账龄等, 汇总列示各期主要应收账款构成情况, 说明未逾期账款是否存在账龄较长情形; 按照客户类型划分应收账款构成及其对应回款请款, 说明不同类型客户的信用风险及回款情况是否存在较大差异。(3) 结合新老客户应收账款信用期及变化情况, 说明应收账款与营业收入变动匹配性, 是否存在放宽信用政策刺激销售情形, 相关信用政策是否与同行业一致。(4) 说明期后总体回款情况, 并说明博马科技集团、长城汽车集团、丰沃集团、福驶特集团、丹东临港产业园区和本精密机械有限公司等主要客户应收账款期后回款情况及实际回款方是否与客户一致。(5) 说明应收款项的结算、确认、付款是否符合合同约定, 对比可比公司或同行业分析应收账款坏账准备计提是否充分。(6) 说明主要应收票据背书或贴现对手方及金额, 对手方是否为发行人客户, 是否与发行人及其实控人、控股股东、董监高等存在关联关系, 采用应收票据结算是否符合行业惯例, 应收票据终止确认是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师: (1) 核查上述事项并发表明确意见。(2) 详细列示各期函证情况、包括但不限于发函、回函数量、金额及比例、差异金额及原因, 对未回函或回函不一致情形履行的替代程序及其充分性、有效性。

回复:

第一部分：发行人说明

一、结合应收账款明细表、账龄分析表、各期主要客户贡献及业务开展情况等，说明报告期内应收款项金额持续增长的原因及合理性，应收账款规模、结构、变动趋势及应收账款周转率是否与可比公司存在显著差异，如存在，请说明原因及合理性

（一）结合应收账款明细表、账龄分析表、各期主要客户贡献及业务开展情况等，说明报告期内应收款项金额持续增长的原因及合理性

1、报告期各期末，应收账款情况及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度		2023 年 12 月 31 日 /2023 年度		2022 年 12 月 31 日 /2022 年度		2021 年 12 月 31 日/2021 年度
	金额/比例	增长率	金额/比例	增长率	金额/比例	增长率	金额/比例
应收账款账面余额	5,762.95	18.02%	4,883.17	57.06%	3,109.02	56.38%	1,988.08
应收账款账面价值	5,455.48	17.91%	4,626.98	56.89%	2,949.16	56.31%	1,886.75
营业收入	13,364.56	25.57%	10,643.31	65.40%	6,434.72	24.82%	5,155.24
应收账款账面余额占营业收入比例	43.12%	/	45.88%	/	48.32%	/	38.56%

报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 1,988.08 万元、3,109.02 万元、4,883.17 万元和 5,762.95 万元；报告期各期末，公司应收账款余额较上年年末增加 56.38%、57.06%和 18.02%，同期营业收入分别较上期增加 24.82%、65.40%和 25.57%，其中 2022 年应收账款增长幅度远大于营业收入的增长幅度；报告期各期，发行人应收账款期末账面余额占当期营业收入的比例分别为 38.56%、48.32%、45.88%和 43.12%，其中 2022 年末应收账款占比增加。

发行人 2022 年末应收账款较上年增长远大于营业收入的增长幅度，主要系 2021 年各季度收入较为平稳，2022 年收入迅速增长，且增长集中在下半年，客户信用政策通常为 3 至 6 个月，因此 2022 年末应收账款余额较大，应收账款增长率高于营业收入增长率。

整体来看，发行人应收账款账面余额与营业收入均保持增长趋势，具有匹配

性，报告期内公司应收账款变动主要由销售收入变动所致。

2、报告期各期末，应收账款按账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄分布	2024 年 12 月 31 日	占比	2023 年 12 月 31 日	占比	2022 年 12 月 31 日	占比	2021 年 12 月 31 日	占比
1 年以内	5,659.27	98.20%	4,809.89	98.50%	3,064.95	98.58%	1,957.29	98.45%
1-2 年	62.68	1.09%	40.97	0.84%	34.27	1.10%	29.10	1.46%
2-3 年	20.88	0.36%	24.67	0.51%	8.54	0.27%	1.43	0.07%
3-4 年	13.74	0.24%	6.39	0.13%	1.26	0.04%	0.27	0.01%
4-5 年	6.39	0.11%	1.26	0.03%	-		-	
5 年以上	-	-	-		-		-	
合计	5,762.95	100.00%	4,883.17	100.00%	3,109.02	100.00%	1,988.08	100.00%

报告期内，发行人应收账款分布合理，各期末 1 年以内应收账款占比均为 98%以上，应收账款集中在 1 年以内，主要是由当期销售收入产生。

3、报告期各期，发行人应收账款期末余额前十大客户（单体口径）的应收账款情况、客户贡献及业务开展情况如下：

（1）2024 年 12 月 31 日/2024 年度

单位：万元

客户名称	应收账款余 额	占应收账款余额 的比例	客户贡献收入	客户贡献收入 占总收入比重
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	484.05	8.40%	1,586.56	11.87%
博马智行（上海）贸易有限公司	455.04	7.90%	920.56	6.89%
嘉兴丰沃增压技术有限公司	397.28	6.89%	874.37	6.54%
福驶特精密零部件（太仓）有限公司	378.74	6.57%	576.11	4.31%
宁波丰沃增压科技股份有限公司	365.21	6.34%	772.90	5.78%
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	359.79	6.24%	676.63	5.06%
Booster Precision Components (Belusa) S.R.O.	330.68	5.74%	591.76	4.43%
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	313.73	5.44%	605.77	4.53%
博马科技（上海）有限责任公司	226.66	3.93%	599.74	4.49%
上海菱重增压器有限公司	223.18	3.87%	381.65	2.86%
合计	3,534.36	61.33%	7,586.06	56.76%

（2）2023 年 12 月 31 日/2023 年度

单位：万元

客户名称	应收账款余	占应收账款余额	客户贡献收入	客户贡献收入

	额	的比例		占总收入比重
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	659.69	13.51%	1,480.71	13.91%
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	345.18	7.07%	899.65	8.45%
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	331.35	6.79%	564.97	5.31%
嘉兴丰沃增压技术有限公司	314.93	6.45%	596.45	5.60%
福驶特精密零部件（太仓）有限公司	311.36	6.38%	677.41	6.36%
博马科技（上海）有限责任公司	307.80	6.30%	488.03	4.59%
宁波丰沃增压科技股份有限公司	265.69	5.44%	532.85	5.01%
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	260.22	5.33%	478.80	4.50%
无锡贝斯特精机股份有限公司	224.87	4.61%	656.20	6.17%
博马智行（上海）贸易有限公司	196.19	4.02%	201.06	1.89%
合计	3,217.28	65.89%	6,576.12	61.79%

(3) 2022 年 12 月 31 日/2022 年度

单位：万元

客户名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例	客户贡献收入	客户贡献收入占总收入比重
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	337.83	10.87%	769.69	11.96%
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	294.63	9.48%	612.42	9.52%
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	271.68	8.74%	590.17	9.17%
成都西菱新动能科技有限公司	206.75	6.65%	258.24	4.01%
无锡贝斯特精机股份有限公司	173.81	5.59%	345.17	5.36%
博马科技（上海）有限责任公司	146.84	4.72%	196.00	3.05%
嘉兴丰沃增压技术有限公司	137.73	4.43%	201.93	3.14%
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	122.54	3.94%	357.75	5.56%
宁波丰沃增压科技股份有限公司	122.02	3.92%	148.21	2.30%
凤城太平洋神龙增压器有限公司	121.09	3.89%	354.24	5.51%
合计	1,934.93	62.24%	3,833.81	59.58%

(4) 2021 年 12 月 31 日/2021 年度

单位：万元

客户名称	应收账款余额	占应收账款余额的比例	客户贡献收入	客户贡献收入占总收入比重
蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	290.75	14.62%	625.94	12.14%
盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	254.47	12.80%	642.56	12.46%
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	199.47	10.03%	470.99	9.14%
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	173.47	8.73%	510.29	9.90%
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	128.42	6.46%	300.66	5.83%
长城汽车股份有限公司定兴分公司	124.92	6.28%	390.53	7.58%
上海菱重增压器有限公司	97.94	4.93%	203.62	3.95%
康跃科技（山东）有限公司	94.52	4.75%	188.18	3.65%
无锡贝斯特精机股份有限公司	92.21	4.64%	276.55	5.36%

盖瑞特动力科技（上海）有限公司	75.08	3.78%	182.23	3.53%
合计	1,531.26	77.02%	3,791.55	73.55%

报告期各期末，发行人应收账款期末余额前十名客户合计占应收账款期末余额的比例分别为 77.02%、62.24%、65.89%和 61.33%，前十名客户收入合计占营业收入的比例分别为 73.55%、59.58%、61.79%和 56.76%，前十大客户应收账款余额合计数逐年增长，增长趋势与营业收入变动趋势相匹配。

综上，报告期内发行人应收账款金额持续增长主要由销售收入增长所致，具有合理性。

（二）应收账款规模、结构、变动趋势及应收账款周转率是否与可比公司存在显著差异，如存在，请说明原因及合理性

1、应收账款规模与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司应收账款规模与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

期间	公司名称	应收账款余额	营业收入	应收账款余额占营业收入比重
2024 年 12 月 31 日/2024 年度	密封科技	15,990.33	52,681.42	30.35%
	中密控股	71,089.86	156,652.37	45.38%
	宝骐股份	1,963.74	6,795.18	28.90%
	平均数	29,681.31	72,042.99	41.20%
	发行人	5,762.95	13,364.56	43.12%
2023 年 12 月 31 日/2023 年度	密封科技	17,964.57	51,228.31	35.07%
	中密控股	67,469.13	136,935.98	49.27%
	宝骐股份	2,007.23	6,364.95	31.54%
	平均数	29,146.97	64,843.08	44.95%
	发行人	4,883.17	10,643.31	45.88%
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	密封科技	15,146.77	40,428.96	37.47%
	中密控股	65,877.11	121,468.35	54.23%
	宝骐股份	1,446.27	5,508.27	26.26%
	平均数	27,490.05	55,801.86	49.26%
	发行人	3,109.02	6,434.72	48.32%
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	密封科技	10,644.78	48,878.67	21.78%
	中密控股	55,752.88	113,159.24	49.27%
	宝骐股份	1,272.65	5,356.43	23.76%
	平均数	22,556.77	56,014.06	40.27%
	发行人	1,988.08	5,155.24	38.56%

2021 年末、2022 年末、2023 年末和 2024 年末，发行人应收账款余额分别为 1,988.08 万元、3,109.02 万元、4,883.17 万元和 5,762.95 万元，公司应收账款余额占营业收入比例分别为 38.56%、48.32%、45.88%和 43.12%，相较于同行业可比公司，发行人应收账款余额占营业收入比例高于密封科技和宝骐股份，低于中密控股，与三家同行业可比公司的平均值不存在较大差异。报告期内，发行人应收账款余额占营业收入比例整体较为稳定，发行人应收账款与营业收入规模相匹配。

2、应收账款结构与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司应收账款账龄结构与同行业可比公司对比情况如下：

期间	公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2024 年 12 月 31 日	密封科技	99.19%	0.14%	0.13%	0.54%
	中密控股	78.68%	10.59%	4.06%	6.67%
	宝骐股份	96.10%	2.69%	0.43%	0.78%
	平均数	91.32%	4.47%	1.54%	2.66%
	发行人	98.20%	1.09%	0.36%	0.35%
2023 年 12 月 31 日	密封科技	99.39%	0.12%	0.19%	0.31%
	中密控股	78.89%	11.53%	3.42%	6.16%
	宝骐股份	97.10%	0.79%	1.30%	0.82%
	平均数	91.79%	4.15%	1.64%	2.43%
	发行人	98.50%	0.84%	0.51%	0.16%
2022 年 12 月 31 日	密封科技	99.36%	0.27%	0.36%	0.02%
	中密控股	78.83%	11.46%	3.82%	5.88%
	宝骐股份	95.81%	2.28%	0.73%	1.19%
	平均数	91.33%	4.67%	1.64%	2.36%
	发行人	98.58%	1.10%	0.27%	0.04%
2021 年 12 月 31 日	密封科技	99.13%	0.61%	0.16%	0.10%
	中密控股	81.14%	9.17%	3.66%	6.03%
	宝骐股份	94.33%	4.30%	1.35%	0.02%
	平均数	91.53%	4.69%	1.72%	2.05%
	发行人	98.45%	1.46%	0.07%	0.01%

报告期各期末，发行人应收账款账龄主要集中在 1 年以内，占比分别为 98.45%、98.58%、98.50%和 98.20%，与同行业可比公司基本一致。

3、应收账款变动趋势与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司应收账款变动趋势与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	账面余额	增长率	账面余额	增长率	账面余额	增长率	账面余额
密封科技	15,990.33	-10.99%	17,964.57	18.60%	15,146.77	42.29%	10,644.78
中密控股	71,089.86	5.37%	67,469.13	2.42%	65,877.11	18.16%	55,752.88
宝骊股份	1,963.74	-2.17%	2,007.23	38.79%	1,446.27	13.64%	1,272.65
平均数	29,681.31	1.83%	29,146.97	6.03%	27,490.05	21.87%	22,556.77
发行人	5,762.95	18.02%	4,883.17	57.06%	3,109.02	56.38%	1,988.08

报告期各期末，发行人应收账款呈增长趋势，与可比公司平均值变动趋势一致。但发行人 2022 年末及 2023 年末应收账款增长比例分别为 56.38%、57.06%，增长较快，高于同行业可比公司，主要是因为发行人 2022 年及 2023 年营业收入增长较快，应收账款增长情况与营业收入相匹配。

4、应收账款周转率与同行业可比公司对比情况

报告期各期，发行人应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次/年、天

公司名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
密封科技	3.10	3.09	3.14	3.63
宝骊股份	3.42	3.69	4.05	3.80
中密控股	2.26	2.05	2.00	2.13
平均数	2.93	2.94	3.06	3.19
发行人	2.51	2.66	2.52	2.48
可比公司平均回款周期	123	122	118	113
发行人回款周期	143	135	143	145
回款周期差异	-20	-13	-25	-32

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 2.48 次/年、2.52 次/年、2.66 次/年和 2.51 次/年，总体较为稳定。同行业可比公司应收账款周转率平均值分别为 3.19 次/年、3.06 次/年、2.94 次/年和 2.93 次/年，发行人应收账款周转率略低于同行业可比公司平均水平。

发行人客户信用政策主要为月结 90-180 天，密封科技信用政策主要为 30 天、

60-150 天，中密控股、宝骐股份未披露信用政策相关信息，发行人应收账款周转率低于密封科技主要是由于信用期较长导致。发行人回款周期与同行业可比公司回款周期差异天数不断缩小，主要是因为发行人加强了应收账款管理。

综上，报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司存在差异，主要系发行人信用期较同行业可比公司略长所致；发行人应收账款规模、结构、变动趋势与同行业可比公司基本一致。

二、说明信用期内外的划分标准，按照客户名称、款项性质、账龄等，汇总列示各期主要应收账款构成情况，说明未逾期账款是否存在账龄较长情形；按照客户类型划分应收账款构成及其对应回款请款，说明不同类型客户的信用风险及回款情况是否存在较大差异

（一）说明信用期内外的划分标准，按照客户名称、款项性质、账龄等，汇总列示各期主要应收账款构成情况，说明未逾期账款是否存在账龄较长情形

为便于应收账款管理，发行人根据合同条款、主要客户的付款特点及历史收款情况，并结合客户的性质、经营规模等因素，将应收账款信用期界定为收入确认后 1 年，即账龄超过 1 年的应收账款为信用期外应收账款。

报告期各期前五大客户（单体）应收账款构成情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	款项性质	金额	账龄	占应收账款余额比例
2024 年 12 月 31 日	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	货款	484.05	1 年以内	8.40%
	博马智行（上海）贸易有限公司	货款	455.04	1 年以内	7.90%
	嘉兴丰沃增压技术有限公司	货款	397.28	1 年以内	6.89%
	福驶特精密零部件（太仓）有限公司	货款	378.74	1 年以内	6.57%
	宁波丰沃增压科技股份有限公司	货款	365.21	1 年以内	6.34%
合计		-	2,080.31	-	36.10%
2023 年 12 月 31 日	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	货款	659.69	1 年以内	13.51%
	盖瑞特动力科技（武汉）	货款	345.18	1 年以内	7.07%

	有限公司				
	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	货款	331.35	1 年以内	6.79%
	嘉兴丰沃增压技术有限公司	货款	314.93	1 年以内	6.45%
	福驶特精密零部件(太仓)有限公司	货款	311.36	1 年以内	6.38%
合计		-	1,962.51	-	40.19%
2022 年 12 月 31 日	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	货款	337.83	1 年以内	10.87%
	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	货款	294.63	1 年以内	9.48%
	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	货款	271.68	1 年以内	8.74%
	成都西菱新动能科技有限公司	货款	206.75	1 年以内	6.65%
	无锡贝斯特精机股份有限公司	货款	173.81	1 年以内	5.59%
合计		-	1,284.70	-	41.32%
2021 年 12 月 31 日	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	货款	290.75	1 年以内	14.62%
	盖瑞特动力科技（武汉）有限公司	货款	254.47	1 年以内	12.80%
	丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	货款	199.47	1 年以内	10.03%
	江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	货款	173.47	1 年以内	8.73%
	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	货款	128.42	1 年以内	6.46%
合计		-	1,046.59	-	52.64%

未逾期账款账龄均为一年以内，不存在账龄较长情形。

（二）按照客户类型划分应收账款构成及其对应回款情况，说明不同类型客户的信用风险及回款情况是否存在较大差异

报告期内，发行人按客户类型划分应收账款构成及其对应回款情况如下：

单位：万元

期间	客户类型	应收账款余额	期后回款金额	回款比例
2024 年 12 月 31 日/2024 年度	汽车零部件一级供应商	3,118.93	2,582.10	82.79%
	汽车零部件二级供应商	1,762.96	1,293.26	73.36%

	整车厂	504.05	484.05	96.03%
	其他	377.02	332.21	88.11%
合计		5,762.95	4,691.62	81.41%
2023 年 12 月 31 日/2023 年度	汽车零部件一级供应商	2,560.82	2,509.72	98.00%
	汽车零部件二级供应商	1,224.35	1,224.35	100.00%
	整车厂	679.69	659.69	97.06%
	其他	418.32	398.66	95.30%
合计		4,883.17	4,792.42	98.14%
2022 年 12 月 31 日/2022 年度	汽车零部件一级供应商	1,717.52	1,688.47	98.31%
	汽车零部件二级供应商	658.46	658.46	100.00%
	整车厂	443.06	440.32	99.38%
	其他	289.99	280.76	96.82%
合计		3,109.02	3,068.02	98.68%
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	汽车零部件一级供应商	952.48	941.26	98.82%
	汽车零部件二级供应商	306.93	305.78	99.62%
	整车厂	415.67	415.67	100.00%
	其他	313.00	305.24	97.52%
合计		1,988.08	1,967.96	98.99%

注：期后回款截至 2025 年 4 月 30 日数据。

报告期内发行人客户类型主要为等国内外著名涡轮增压器制造企业和整车厂，发行人客户整体信用较好、履约能力较强，实际发生坏账风险较低。不同类型客户的信用风险及回款情况不存在较大差异。

三、结合新老客户应收账款信用期及变化情况，说明应收账款与营业收入变动匹配性，是否存在放宽信用政策刺激销售情形，相关信用政策是否与同行业一致

（一）新老客户应收账款信用期及变化情况

报告期内，发行人各期前五大客户应收账款信用期及变化情况、除前五大客户外新增主要客户应收账款信用期及变化情况如下：

客户名称	新老客户划分	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
蜂巢蔚领动力科技（江	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天

苏)有限公司					
博马智行(上海)贸易有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	老客户	月结 180 天	月结 180 天	月结 180 天	月结 180 天
嘉兴丰沃增压技术有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
博马科技(上海)有限责任公司	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
盖瑞特动力科技(武汉)有限公司	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
福驶特精密零部件(太仓)有限公司	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
成都西菱新动能科技有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 60 天	月结 60 天
无锡贝斯特精机股份有限公司	老客户	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天	月结 60 天
江苏毅合捷汽车科技股份有限公司	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
宁波威孚天力增压技术股份有限公司	老客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
宁波丰沃增压科技股份有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
萍乡德博科技股份有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
抚州发那特机械科技有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
武汉华培动力科技有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天
广州市钜岚汽车配件有限公司	新客户	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天	月结 90 天

注：此表中的信用期指与客户签订的合同中约定的信用政策。

发行人结合客户的订单规模、合作程度、商业信誉、结算需求、双方商业谈判等多项因素审慎确定对各客户的具体付款政策。由上表可知，发行人新增客户如博马智行、嘉兴丰沃、宁波丰沃、福驶特、华培动力等均为国内外知名涡轮增压器厂商，行业知名度较高、规模较大，因此新客户信用政策与发行人存量客户不存在重大差异。

由上表可知，报告期内成都西菱新动能科技有限公司应收账款信用期发生变化，2023 年因客户受主机厂结算周期影响，经客户申请后，信用期调整为 3 个

月。成都西菱新动能科技有限公司信用期调整后与发行人其他主要客户信用期不存在重大差异，不存在放宽的情形。

除此之外，发行人对主要客户的信用政策未发生变化，发行人对新老客户应收账款信用期不存在重大差异，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

（二）应收账款与营业收入变动匹配性

发行人对主要客户的信用政策未发生变化，发行人应收账款账面余额与营业收入均保持增长趋势，具有匹配性，报告期内公司应收账款变动主要由销售收入变动所致。

发行人应收账款变动与营业收入变动的匹配性详见本问询回复“问题9”之“一/（一）结合应收账款明细表、账龄分析表、各期主要客户贡献及业务开展情况等，说明报告期内应收款项金额持续增长的原因及合理性”。

（三）是否存在放宽信用政策刺激销售情形，相关信用政策是否与同行业一致

报告期内，发行人新老客户应收账款信用政策整体未发生重大变化，应收账款与营业收入变动具有匹配性，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

同行业可比公司对主要客户的信用政策情况如下：

可比公司	客户类型	主要客户信用政策
密封科技	境内直接客户	发货或领用产品之后付款，公司一般给予主机厂客户 60 日到 150 日不等的信用期
	境外直接客户	大部分客户以电汇形式付款后再发货；印度 Sleek Brake Products、日本石川发货前先以电汇形式支付小部分款项，剩余款项则在发货后固定期限内支付
	贸易商	部分发货后付款并给予其 30 日的付款信用期，部分先付款再发货
中密控股	未披露	未披露
宝骐股份	未披露	未披露

选取汽车零部件行业公司，同行业公司对主要客户的信用政策情况如下：

可比公司	客户类型/名称	主要客户信用政策
舜宇精工	/	公司主营业务因业务类型、客户类型导致

		公司主要客户信用期略有差异。整体来看，主要客户信用期集中在 3-6 个月
世昌股份	吉利汽车	90 天
	奇瑞汽车	90 天
	中国一汽（一汽奔腾）	60 天
	中国一汽（一汽解放）	90 天
	江铃汽车	60 天
	宜宾凯翼	90 天
	长安汽车	90 天
飞宇科技	精密金属部件类客户	公司给予客户的信用期从公司开具销售发票起算，一般为月结 60 天至月结 120 天不等
	精密模具类客户	一般根据合同约定设置多个收款节点，分成预收、验收、质保金等阶段，存在较大差异
	模具材料类客户	由于下游客户均为汽车模具及相关零配件生产厂商，根据汽车产品行业的惯例，综合考虑相关客户的经营规模、终端厂商的回款效率等，公司给予相关客户的信用期较长，以月结 90 天至 240 天为主

发行人信用期主要为月结 90-180 天，同行业可比公司信用期一般为月结 60 天-180 天，相关信用政策符合行业惯例。

四、说明期后总体回款情况，并说明博马科技集团、长城汽车集团、丰沃集团、福驶特集团、丹东临港产业园区和本精密机械有限公司等主要客户应收账款期后回款情况及实际回款方是否与客户一致

（一）说明期后总体回款情况

报告期内各期末应收账款期后总体回款情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	5,762.95	-	4,883.17	-	3,109.02	-	1,988.08	-
期后回款金额	4,691.62	81.41%	4,792.42	98.14%	3,068.02	98.68%	1,967.96	98.99%

注：期后回款情况为截至 2025 年 4 月 30 日的数据。

由上表可知，截至 2025 年 4 月 30 日，发行人应收账款期后总体回款比例分

别为 98.99%、98.68%、98.14%和 81.41%，期后回款情况良好，应收账款质量较高。发行人已按照应收账款的风险特征及会计政策要求充分计提了对应的坏账准备，坏账准备计提充分。

（二）说明博马科技集团、长城汽车集团、丰沃集团、福驶特集团、丹东临港产业园区和本精密机械有限公司等主要客户应收账款期后回款情况及实际回款方是否与客户一致

报告期内前五大客户各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年 12 月 31 日		
	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
丰沃集团	762.49	762.49	100.00%
博马科技集团	715.78	588.46	82.21%
福驶特集团	709.42	559.58	78.88%
盖瑞特集团	508.72	442.64	87.01%
长城汽车集团	504.05	484.05	96.03%
合计	3,200.47	2,837.22	88.65%
客户名称	2023 年 12 月 31 日		
	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
长城汽车集团	679.69	659.69	97.06%
丰沃集团	580.62	580.62	100.00%
博马科技集团	518.27	517.91	99.93%
盖瑞特集团	516.69	500.26	96.82%
福驶特集团	381.64	381.64	100.00%
合计	2,676.91	2,640.12	98.63%
客户名称	2022 年 12 月 31 日		
	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
盖瑞特集团	472.04	468.38	99.22%
长城汽车集团	443.06	440.32	99.38%
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	294.63	294.63	100.00%
丰沃集团	259.76	259.76	100.00%
成都西菱动力科技股份有限公司	217.84	217.84	100.00%
合计	1,687.32	1,680.93	99.62%
客户名称	2021 年 12 月 31 日		
	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
长城汽车集团	415.67	415.67	100.00%
盖瑞特集团	400.96	399.81	99.71%
江苏毅合捷汽车科技股份	173.47	173.47	100.00%

有限公司			
丹东临港产业园区和本精密机械有限公司	199.47	199.47	100.00%
威孚集团	150.09	150.09	100.00%
合计	1,339.67	1,338.51	99.91%

由上表可知，截至 2025 年 4 月 30 日，发行人主要客户期后回款比例分别为 99.91%、99.62%、98.63%和 88.65%，期后回款良好，应收账款可回收性风险较低。

发行人上述主要客户实际回款方与客户一致，不存在第三方回款的情况。

五、说明应收款项的结算、确认、付款是否符合合同约定，对比可比公司或同行业分析应收账款坏账准备计提是否充分

报告期内，发行人对于应收款项的结算主要以合同作为结算依据，发行人根据不同客户约定具体结算条款和支付周期，公司主要客户通常会依据合同约定时点向公司支付款项。根据下游主要客户的结算惯例及与公司签订的合同的相关约定，客户付款一般以发票开具为结算起点，并在发票开具后一定期限内支付。发行人收入及应收账款的确认时点则以产品控制权转移等具体情况来确定，即相关收入及应收账款的确认是在取得客户对相关产品的签收单据或报关单据或领用单据后，应收账款的确认与结算时点之间存在差异。

发行人在满足收入确认条件时，将应收的合同或协议价款确定为应收账款。在收到客户的货款时冲减相应的应收账款，公司应收账款的确认和计量符合企业会计准则的相关规定。通过比较公司应收账款账务处理与《企业会计准则》应用指南的相关规定，公司应收账款的确认与计量和企业会计准则一致。

报告期内公司应收账款总体回款情况较好，对存在重大信用风险的客户已按单项全额计提坏账准备；对信用状况较好的客户按组合计提坏账准备，坏账准备计提充分，坏账准备计提政策符合会计准则规定。

发行人与同行业可比公司坏账计提政策对比情况如下：

公司名称	坏账计提政策
密封科技	对由收入准则规范的交易形成的应收票据、应收账款以及由租赁准则规范的交易形成的租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照

	相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据为账龄，按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
中密控股	对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的不含重大融资成分的应收账款、应收票据、应收款项融资、合同资产等应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于应收款项，本公司通常按照共同信用风险特征组合的基础上，考虑预期信用损失计量方法应反映的要素，参考历史信用损失经验，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，以此为基础计算预期信用损失。若某一客户信用风险特征与组合中其他客户显著不同，或该客户信用风险特征发生显著变化，例如客户发生严重财务困难，应收该客户款项的预期信用损失率已显著高于其所处于账龄、逾期区间的预期信用损失率等，本公司对应收该客户款项按照单项计提损失准备。对于应收账款（与合同资产），本公司判断账龄为其信用风险主要影响因素，因此，本公司以账龄组合为基础评估其预期信用损失。本公司根据确认收入日期确定账龄
宝骐股份	对于包含重大融资成分的应收款项，本集团按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于不含重大融资成分的应收款项，本集团按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款、其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：代收代缴社保公积金组合、其他组合、账龄组合。对于划分为代收代缴社保公积金组合的款项，本集团不提取坏账准备；对于公司将应收合并范围内子公司的款项、应收退税款及代收代扣款项等无显著回收风险的款项划为其他组合，不计提坏账准备；对于划分为账龄组合的应收款项本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
发行人	公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失；对信用风险与组合信用风险显著不同的应收款项和合同资产，公司按单项计提预期信用损失。

如上表所示，发行人以预期信用损失为基础对应收账款进行减值处理并确认损失准备，坏账计提政策与同行业可比公司基本一致。

发行人与同行业公司坏账计提比例对比情况如下：

公司名称	应收账款坏账计提比例			
	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
密封科技	5.64%	5.44%	5.50%	5.21%
中密控股	11.25%	10.98%	10.83%	10.83%
宝骐股份	4.15%	4.46%	4.65%	3.95%
平均数	7.01%	6.96%	6.99%	6.66%
发行人	5.34%	5.25%	5.14%	5.10%

发行人与可比公司按账龄计提坏账准备的计提比例对比如下：

坏账计提比例（或预计信用损失率）	密封科技	宝骐股份	中密控股	威易发
1年以内	5.00%	3.00%	5.00%	5.00%
1-2年	20.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	30.00%	50.00%	20.00%	30.00%
3-4年	70.00%	100.00%	50.00%	50.00%
4-5年	100.00%	100.00%	80.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

报告期各期末，发行人应收账款坏账计提比例与密封科技较为接近，坏账计提比例处于宝骐股份和中密控股之间。发行人应收账款期末余额大部分账龄在一年以内，一年以内应收账款坏账计提比例与同行业可比公司基本一致。发行人充分考虑应收账款的性质和可收回性，并按照会计准则的规定以及应收账款的实际情况，充分计提了坏账准备，符合稳健性原则。

综上，发行人应收款项的结算、确认、付款符合合同约定，与同行业可比公司相比应收账款坏账准备计提较为充分。

六、说明主要应收票据背书或贴现对手方及金额，对手方是否为发行人客户，是否与发行人及其实控人、控股股东、董监高等存在关联关系，采用应收票据结算是否符合行业惯例，应收票据终止确认是否符合企业会计准则的规定

（一）说明主要应收票据背书或贴现对手方及金额，对手方是否为发行人客户，是否与发行人及其实控人、控股股东、董监高等存在关联关系

1、报告期内各期，发行人前五大应收票据（包含应收款项融资）背书对手方及金额情况如下：

单位：万元

期间	背书对手方（前手）	金额	是否为发行人客户
2024 年度	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	966.04	是
	凤城太平洋神龙增压器有限公司	317.05	是
	无锡贝斯特精机股份有限公司	309.69	是
	嘉兴丰沃增压技术有限公司	295.39	是
	宁波丰沃增压科技股份有限公司	288.65	是
合计		2,176.81	-
2023 年度	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	862.50	是
	嘉兴丰沃增压技术有限公司	359.05	是
	宁波丰沃增压科技股份有限公司	336.44	是
	无锡贝斯特精机股份有限公司	283.43	是
	凤城太平洋神龙增压器有限公司	273.00	是
合计		2,114.41	-
2022 年度	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	279.94	是
	无锡贝斯特精机股份有限公司	202.77	是
	长城汽车股份有限公司定兴分公司	169.55	是
	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	142.17	是
	凤城太平洋神龙增压器有限公司	109.00	是
合计		903.44	-
2021 年度	蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司	331.17	是
	长城汽车股份有限公司定兴分公司	205.41	是
	凤城太平洋神龙增压器有限公司	183.00	是
	无锡贝斯特精机股份有限公司	150.63	是
	宁波威孚天力增压技术股份有限公司	127.24	是
合计		997.45	-

2、报告期内各期，发行人应收票据贴现对手方及金额情况如下：

单位：万元

项目	期间	贴现银行	金额
贴现	2023 年度	江苏银行	35.43
		江苏银行	114.30
		江苏银行	127.11
		江苏银行	73.93
合计		-	350.77

注：发行人仅 2023 年度存在票据贴现。

综上，发行人主要应收票据背书对手方均为发行人客户，主要应收票据背书或贴现对手方与发行人及其实控人、控股股东、董监高等不存在关联关系。

（二）采用应收票据结算是否符合行业惯例

报告期各期，发行人与同行业可比公司期末应收票据（包含应收款项融资）情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
密封科技	应收票据	3,402.12	3,353.40	6,051.88	8,249.24
	应收款项融资	9,947.23	6,321.93	4,707.21	6,855.34
中密控股	应收票据	1,510.65	2,131.09	1,734.41	3,023.51
	应收款项融资	8,239.69	15,250.48	16,004.00	19,599.50
宝骐股份	应收票据	494.91	392.57	112.68	123.35
	应收款项融资	92.24	85.15	330.24	694.74
发行人	应收票据	494.58	1,104.10	424.09	208.54
	应收款项融资	2,559.64	1,786.58	902.59	975.21

发行人的大客户如蜂巢蔚领动力科技（江苏）有限公司、无锡贝斯特精机股份有限公司、凤城太平洋神龙增压器有限公司、威孚集团、丰沃集团和长春富奥石川岛增压器有限公司等涡轮增压器制造厂商日常主要通过票据结算。根据同行业可比公司公开披露信息，均有采用应收票据结算的情形，发行人采用应收票据结算符合行业惯例。

（三）应收票据终止确认是否符合企业会计准则的规定

报告期各期，发行人对已背书或贴现且未到期的票据的会计处理如下：

承兑单位	票据类型	报表科目列示	背书/贴现后处理
信用等级较高的银行	银行承兑汇票	应收款项融资	终止确认
信用等级一般的其他商业银行或商业承兑汇票承兑人	银行承兑汇票/商业承兑汇票	应收票据	不终止确认

注：信用等级较高的银行包括 6 家大型商业银行和 9 家全国性股份制商业银行，6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家全国性股份制商业银行分别为招商银行、上海浦东发展银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》的相关规定，企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2024）》，公司对收取的票据按

照承兑人信用等级施行分类管理：

1、将 15 家信用等级较高银行承兑的应收票据分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，计入应收款项融资，该类票据承兑人信用等级较高，贴现或背书后公司被追溯的可能性较小，可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，且不存在不能如期兑付的情形，故公司将已背书或贴现未到期应收款项融资终止确认。

2、将其他商业银行承兑的银行承兑汇票和商业承兑汇票分类为以摊余成本计量的金融资产，计入应收票据，该类票据贴现或背书后公司仍存在被追溯风险，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，因此在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

综上，报告期内，发行人将信用等级较高的银行承兑汇票确认为应收款项融资，将信用等级一般的银行承兑汇票或商业承兑汇票确认为应收票据。发行人对应收款项融资背书或贴现时予以终止确认，对应收票据背书或贴现时不予终止确认，而是在到期实际承兑后予以终止确认，符合《企业会计准则》的规定。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构及申报会计师对上述事项执行了以下核查程序：

1、了解公司关于应收票据相关的会计政策，获取公司票据台账并复核其会计处理是否符合企业会计准则的规定；

2、获取公司报告期内收入明细表、应收账款明细表，分析公司应收账款金额较高的原因及合理性，分析应收账款余额变动与收入变动、客户信用政策的匹配性；

3、查阅同行业可比公司的定期报告等公开资料，分析比较公司与同行业可比公司应收账款规模、结构、变动趋势及应收账款周转率差异情况及原因；

4、查阅公司与主要客户签订的销售合同，对公司报告期内主要客户进行访

谈，查看信用政策条款，分析主要客户、新增客户及存量客户的信用政策的差异及变化情况；查询同行业可比公司对客户的信用政策，核查公司对客户的信用政策与同行业是否存在较大差异，是否符合行业惯例；

5、了解发行人关于信用期内外款项的划分标准及形成过程等，获取公司应收账款账龄分析表，复核逾期应收账款划分是否正确；

6、获取公司报告期内应收账款期后回款统计表，检查期后回款银行回单；

7、了解公司报告期内应收账款坏账核销的情况；查询同行业可比公司坏账计提政策，对比公司坏账计提政策，判断是否存在较大差异。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人应收账款金额持续增长的原因具有合理性，发行人应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系客户结构不同和主要客户信用政策的不同所致；发行人应收账款结构与同行业可比公司基本一致；

2、发行人以给予客户的信用期是否结束作为信用期内外的划分标准，未逾期账款不存在账龄较长的情形，不同类型客户的信用风险及回款情况不存在较大差异；

3、报告期内，发行人信用政策整体未发生重大变化，新增客户与存量客户信用政策不存在差异，不存在放宽信用政策刺激销售的情形，相关信用政策符合行业惯例；

4、报告期内应收账款的变动情况与营业收入变动情况基本一致，与发行人的信用政策有关；

5、发行人应收账款主要集中在1年以内，占比为98%以上，逾期应收账款占比较小，期后回款情况正常，预计无法收回的已全额计提坏账准备，应收账款发生坏账的风险较小或总体影响较少，坏账计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账准备计提充分；

6、发行人期后回款情况良好，主要客户应收账款实际回款方与客户一致，

不存在第三方回款的情形；

7、发行人主要应收票据背书对手方均为发行人客户，贴现对手方均为江苏银行，与发行人及其实控人、控股股东、董监高等不存在关联关系；采用应收票据结算符合行业惯例；报告期各期应收票据相关会计处理，符合企业会计准则的规定。

二、详细列示各期函证情况、包括但不限于发函、回函数量、金额及比例、差异金额及原因，对未回函或回函不一致情形履行的替代程序及其充分性、有效性

保荐机构和申报会计师对报告期各期末应收账款余额进行函证，报告期各期应收账款函证情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收账款期末金额 (a)	5,762.95	4,883.17	3,109.02	1,988.08
发函数量	23	31	31	31
发函金额 (b)	5,225.77	4,604.30	2,902.63	1,876.63
发函比例 (b/a)	90.68%	94.29%	93.36%	94.39%
回函数量	19	27	27	27
回函相符金额 (c)	2,087.73	3,143.27	2,576.66	1,675.71
回函相符比例 (c/a)	36.23%	64.37%	82.88%	84.29%
回函不符金额 (d)	2,440.70	1,324.67	131.74	104.81
未回函金额 (e)	697.34	136.35	194.23	96.12
回函不符+未回函的 替代程序确认金额(f)	3,138.04	1,461.03	325.97	200.92
函证程序合计确认比 例 (g= (f+c) /a)	90.68%	94.29%	93.36%	94.39%

报告期内，上述应收账款回函差异主要系公司根据收入确认原则确认收入并开具销售发票，客户期末未收到发票或收到发票的入账时间不同而形成的开票暂估差异、小数尾差以及票据入账时间差异等。对于回函有差异的，保荐机构及申报会计师询问差异原因，查阅相关差异的支持凭证（包括但不限于销售合同或订单、出库单、签收凭证、客户对账明细、发票、银行回单等），差异主要系双方

入账时间性差异导致，根据取得的资料编制余额调节表，调节后余额相符。

对应收账款未回函客户，保荐机构及申报会计师全部执行了替代测试程序。经核查，执行的替代程序充分有效。

问题 10. 其他财务问题

(1) 供应商资质是否存在异常。根据申请文件：①报告期内，发行人原材料直接采购对象主要为南京桑阿洛金属制品有限公司、永井金属制品（上海）有限公司、卡彭特（上海）贸易有限公司，对应的终端供应商系大同特殊钢（日本）、日本不二越株式会社、美国卡彭特科技公司等三家主要境外厂商。②南京桑阿洛注册资本及实缴资本为 0，参保人数为 0，报告期内发行人向其采购金额分别为 262.57 万元、249.52 万元、697.27 万元及 360.68 万元，采购占比分别为 27.15%、12.71%、18.74%及 27.43%；主要供应商卡彭特（上海）贸易有限公司为贸易公司。③报告期内，发行人向外协供应商中钢集团郑州精密新材料有限公司采购材料加工服务，金额分别为 24.46 万元、40.98 万元、100.87 万元及 53.47 万元，经公开信息查询，中钢集团郑州精密新材料有限公司参保人数为 0。

请发行人：①说明进口国此类原材料外贸政策的变化情况，是否存在大幅限制相关产品向我国出口供应等政策风险。②发行人向日本、美国生产厂商采购的原材料具体类型、采购单价及数量，占发行人终端产品材料成本及总成本的比重，是否对发行人产品性能、市场竞争力有重大影响，该原材料在发行人所处行业的竞争格局，境内是否存在性能相同或接近的替代产品，性能、成本差异是否可能对发行人持续经营产生重大不利影响。③说明与上述参保人数为 0 的供应商的合作背景，上述企业是否为贸易企业，参保人数为 0 的原因及合理性，说明是否存在客户指定供应商情形。④结合上述供应商的成立时间、员工规模、经营范围、近年经营和财务情况、采购内容、单价、货物流转与单据是否匹配等，说明其经营规模是否与公司采购规模匹配，是否具备相应履约能力，相关交易是否具有商业实质；发行人不同钢材类供应商采购单价是否存在较大差异，是否与钢材的市场价格及变动趋势一致，说明发行人采购规模在上述供应商中的经营占比，相关采购价格是否公允，是否存在特殊利益安排或利益输送情形。

(2) 股权激励会计处理合规性。根据申请文件，①2017 年 8 月，胡峰、王

春银、聂优钢通过无锡征凡亮持有公司 14.00 万股股份，对应取得价格为 4 元/股，本次股权激励以 6.10 元/每股作为公允价值，差异总额 43.54 万元确认为股份支付总成本。2021 年 1 月，激励对象聂优钢离职，将其间接持有的公司股权转让给王征豫。②2023 年发行人以 10.00 元/股向王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银定向增发人民币普通股 220 万股新股。

请发行人：①说明 2023 年定增是否构成股权激励，结合权益工具公允价值所采用评估方法的理由及恰当性、评估方法运用主要参数及来源、具体测算过程等，说明聂优钢退出计划时股权转让价格如何确定，是否符合激励计划约定，有无潜在纠纷。②说明各期股份支付的计算过程及会计处理情况，股权激励的授予等相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

第一部分：发行人说明

• 一、供应商资质是否存在异常

（一）说明进口国此类原材料外贸政策的变化情况，是否存在大幅限制相关产品向我国出口供应等政策风险

报告期内，公司原材料间接涉及的境外供应商主要包括大同特殊钢（日本）、日本不二越株式会社、美国卡彭特科技公司以及法国埃赫曼集团，进口国主要包含美国、日本及法国。

公司向进口国采购的原材料主要为高速钢（M2、M35）、高温合金钢（Waspaloy、Inconel718、A286）及部分不锈钢（含马氏体不锈钢 3Cr13），其中，普通工业用途的高速钢（如 M2、M35 等标准牌号）通常不属于军民两用或战略物资，亦不属于可能用于军事用途或大规模杀伤性武器开发的物品，因此一般不会受到严格的出口限制；马氏体不锈钢属于可用于火箭或无人机的结构材料，因此进口国存在一定限制；高温合金钢具有高温强度和耐腐蚀性，常用于航空航天、军事和核工业领域，因此通常受到美国、日本及法国等进口国的管制，出口商需根据材料最终用途进行申报，获取出口许可。

美国、日本及法国就高温合金钢、高速钢及马氏不锈钢实施的外贸政策及变化情况如下：

国家/地区	采购主要原材料种类	主要法规名称	颁布时间	法规涉及的主要内容	报告期内相关条款的变化情况
美国	Waspaloy、Inconel718	《出口管理条例》 (Export Administration Regulations, EAR)	1979 年	对满足条件的高温合金钢等军民两用物项实行出口许可制度；要求出口商提供详细的终端用途和最终用户证明，对特定国家和敏感用途（如军用）实施严格管控。	无重大变化
日本	Waspaloy、A286、3Cr13	《外国贸易及外汇法》及《出口管理令》	1949 年	针对敏感材料和关键技术（包括高温合金钢、马氏体不锈钢）实施出口许可与终端用途核查，防止关键技术流失，确保出口不用于可能危害国家安全的用途。	无重大变化
法国	M2、M35	欧盟《双用途物项出口管制条例》 (Council Regulation (EC) No 428/2009)	2009 年	规定对双用途物项（包括可用于航空、国防领域的高温合金钢等）实行严格出口许可与审查，要求验证最终用途及用户，并对再出口进行控制。	无重大变化

对于终端用途为汽车发动机等民用领域的高温合金钢、马氏体不锈钢，上述进口国均不存在大幅限制相关产品向我国出口供应的政策风险。

2025 年 4 月，美国政府宣布对中国输美商品征收“对等关税”的税率，国务院关税税则委员会同步调整原产于美国的进口商品关税。报告期内，公司部分原材料来源于美国卡彭特科技公司，截至报告期末，公司已与国内同类原材料供应商建立合作关系，公司与卡彭特（上海）贸易有限公司合作已大幅减少。此外，公司其他原材料进口国对民用领域高温合金钢、马氏体不锈钢均不存在限制或政策变化情况。

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“（二）财务风险”作出如下风险提示：

“5、部分原材料依赖境外供应商的风险

报告期内，公司原材料直接采购对象主要为南京桑阿洛金属制品有限公司、永井金属制品（上海）有限公司、卡彭特（上海）贸易有限公司，对应的终端供应商系大同特殊钢（日本）、日本不二越株式会社、美国卡彭特科技公司等主要境外厂商，公司向上述厂商采购金额占原材料总采购金额的比例分别为 72.68%、78.97%和 68.34%，2024 年开始公司原材料主要来源于日本厂商。公司一直以来与主要供应商保持良好的合作关系，原材料供应及时、稳定，主要供应商所在国家或地区均未对向发行人销售的原材料采取出口限制，如未来日本调整出口政策，导致发行人无法向供应商采购境外厂商生产的原材料，将对公司生产经营产生不利影响。”

（二）发行人向日本、美国生产厂商采购的原材料具体类型、采购单价及数量，占发行人终端产品材料成本及总成本的比重，是否对发行人产品性能、市场竞争力有重大影响，该原材料在发行人所处行业的竞争格局，境内是否存在性能相同或接近的替代产品，性能、成本差异是否可能对发行人持续经营产生重大不利影响

1、发行人向境外终端生产厂商采购的原材料合金钢具体类型、采购单价及数量，占发行人终端产品材料成本及总成本的比重，是否对发行人产品性能、市场竞争力有重大影响

报告期内，发行人向境外厂商采购主要原材料的具体情况如下：

单位：元/千克、千克

进口国	材料类别	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
		单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
美国	Waspaloy	1,013.80	667.00	897.00	6,336.00	716.90	3,498.00	717.96	1,441.00
	Inconel605	-	-	1,496.03	246.00	-	-	-	-
	Inconel718	-	-	-	-	-	-	345.44	170.32
日本	Waspaloy	678.89	2,618.50	524.93	4,023.65	778.64	874.40	803.08	912.40
	M2	139.82	16,212.00	138.52	10,378.00	142.46	10,322.00	110.24	3,894.00
	A286	188.78	2,952.70	200.81	1,727.40	-	-	-	-
	3Cr13	47.17	9,981.80	54.05	5,161.50	52.89	3,812.60	47.57	5,806.70
	M35	156.19	1,228.00	-	-	-	-	-	-
法国	M2	166.64	9,072.50	163.27	11,735.20	150.72	6,389.60	141.78	6,346.30
	M35	172.25	204.90	204.73	775.30	-	-	172.57	1,156.50

奥地利	M2	111.73	690.00	-	-	-	-	-	-
	M35	206.19	1,682.90	210.62	693.20	203.53	651.60	162.23	1,682.70

发行人向美国厂商主要采购 Waspaloy，向日本厂商主要采购 Waspaloy、M2 和 3Cr13，向法国厂商主要采购 M2，向奥地利厂商主要采购 M35。报告期内，发行人完全进口的材料为 Waspaloy、M2、M35 及 3Cr13，核心材料 Waspaloy、M35、M2 均未向单一国家采购，以控制供应风险。

发行人主要采用“以产定购”的采购模式，但受限于进口材料采购周期较长，发行人通常提前备货，因此材料采购量较终端材料领用量较大；发行人向境外生产工厂采购的合金钢原材料占采购总额的比重如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
境内	271.88	25.58%	245.48	16.47%	129.40	17.85%	123.71	24.06%
境外	791.20	74.42%	1,244.76	83.53%	595.63	82.15%	390.40	75.94%
总计	1,063.08	100.00%	1,490.24	100.00%	725.03	100.00%	514.10	100.00%

由上表可见，发行人各期合金钢原材料境外采购占比在 74%-85%之间，境外采购占比较高。发行人境外采购的原材料均为标准化材料，需依靠外协厂家加工成异形丝（扁丝）后方可领用。整体而言，终端产品材料成本中来源于境外的原材料占比与境外采购原材料占比差距不大，大致在 70%-90%之间，材料成本中境外采购占比较高。

报告期各期，发行人主营业务成本占总成本的比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%和 99.99%，公司主营业务成本中直接材料金额分别为 308.58 万元、436.20 万元、870.40 万元和 1,181.29 万元，占主营业务成本的比重分别为 18.50%、19.96%、25.19%和 28.63%。

由于直接材料占主营业务成本的比重较小，因此发行人境外采购的原材料总额占总成本的比重约为 14.05%、16.40%、21.04%和 21.31%，发行人境外采购原材料总额占总成本的比重较小。

发行人境外进口的原材料占比较高，但境内存在性能相同或相近的替代产品，

替代产品情况详见本问题之回复之“一/（二）/2、该原材料在发行人所处行业的竞争格局，境内是否存在性能相同或接近的替代产品，性能、成本差异是否可能对发行人持续经营产生重大不利影响”，替代产品完全可以满足发行人产品性能的要求，对发行人市场竞争力不存在重大影响。

2、该原材料在发行人所处行业的竞争格局，境内是否存在性能相同或接近的替代产品，性能、成本差异是否可能对发行人持续经营产生重大不利影响

发行人原材料主要为高速钢、高温合金钢及部分不锈钢，所处行业为金属制品业。

高温合金钢行业中，海外高温合金钢产业呈现明显的寡头垄断结构，从事高温合金材料的制造商包括 Precision Castparts Corporation (“PCC”)、Carpenter Technology Corporation (“卡彭特”)、Allegheny Technologies Incorporated (“ATI”)、Haynes International, INC (“哈氏合金”) 等公司，主要分布在美、英、德、法、俄、日等国。国内合金钢生产企业数量较少，形成了头部集中的发展特征，主要基于国家在计划经济时期规划的高温及高性能合金生产基地及具有研究背景的科研院所，近年来，随着市场规模逐渐扩大，涌现了一些民营企业从事高温及高性能合金的研发及生产。具体如下表所示：

类型	市场参与者
大型特钢企业	长城特钢、宝钢特钢、抚顺特钢等
研究所背景相关企业	钢研高纳、航材院、西部超导等
民营企业	中航上大、图南股份、隆达股份等

在需求与供给方面，根据智研咨询的数据，我国高温合金产需量均保持较高速增长，2023 年，我国高温合金需求量约为 5.2 万吨，产量达 4.9 万吨，我国高温合金仍具有较大缺口，存在一定的进口依赖。

高速钢（又称高速工具钢，属于特钢的一种）国内市场行业集中度较低，竞争程度较高，高端市场由少数龙头企业（如天工国际、中信泰富特钢、抚顺特钢）主导，同时部分中小企业参与低端市场竞争。

不锈钢国内市场整体竞争较为激烈，市场集中度水平高，龙头企业（如青山控股、太钢不锈、宝武不锈钢、德龙控股等）主导市场，即大型企业主导市场，

同时存在大量中小企业竞争。

发行人采购的主要原材料中，境内外占比情况如下：

单位：万元

材料类别	境内/境外	2024 年		2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Waspaloy	境外	245.39	100.00%	779.55	100.00%	318.86	100.00%	176.73	100.00%
Inconel718	境外	-	-	-	-	-	-	5.88	4.55%
	境内	199.13	100.00%	213.78	100.00%	126.43	100.00%	123.39	95.45%
A286	境外	55.74	43.62%	34.69	61.93%	-	-	-	-
	境内	72.04	56.38%	21.33	38.07%	1.33	100.00%	-	-
M2	境外	385.58	100.00%	335.35	100.00%	243.34	100.00%	132.91	100.00%
M35	境外	57.41	100.00%	30.47	100.00%	13.26	100.00%	47.26	100.00%
3Cr13	境外	47.08	100.00%	27.90	100.00%	20.16	100.00%	27.62	100.00%

由上表可见，现有主要原材料中，高温合金钢（Waspaloy）、高速钢（M2、M35）以及不锈钢（3Cr13）完全从境外进口。长久以来国外产品相较国内部分企业产品在纯净度、一致性及成本上更具优势。近年来，境内企业、研究所等在技术上奋力追赶，国内企业高温合金钢、高速钢产品性能已有较大提高。

发行人采购的高温合金钢（Waspaloy）、高速钢（M2、M35）以及不锈钢（3Cr13）需满足客户提供的技术标准，发行人对外采购时，通常要求供应商提供随原材料所附的材料性能检测报告，检测报告需符合客户的技术标准要求。发行人材料成本占终端产品总成本的比重较小，因此合金钢等原材料成本小幅变化对发行人持续经营能力影响不大。境内可提供替代产品的供应商情况如下：

材料类别	是否存在国内替代产品	国内替代供应商	性能、成本是否存在重大差异
Waspaloy	是	北京钢研高纳科技股份有限公司等	否
M2	是	抚顺特殊钢股份有限公司等	否
M35	是	抚顺特殊钢股份有限公司等	否
3Cr13	是	东北特殊钢集团股份有限公司等	否

公司所用主要进口材料中，高温合金钢（Waspaloy）研发难度最大、单价最高、材料成本占材料总成本比重最大。对于 Waspaloy 材料，公司已与北京钢研

高纳科技股份有限公司签署了《产品试制协议》，试制品已初步满足公司对材料成分及性能的要求。根据该协议，首批材料含税价格为 1000 元/kg，该价格处于公司 2024 年采购含税单价 720-1,145.59 元/kg（圆丝）的范围内。境内材料性能、成本与境外材料不存在重大差异。此外，发行人材料成本占终端产品总成本的比重较小，因此合金钢等原材料成本小幅变化对发行人持续经营能力影响不大。发行人主要原材料境外采购占比较大主要系受限于客户对发行人稳定性的要求，在无重大不利因素的前提下，发行人通常不会轻易改变终端供应商。

综上所述，境内存在性能相同或接近的替代产品，境内供应商提供的满足客户技术标准的原材料性能与境外不存在显著差异，合金钢等主要原材料成本变化不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

（三）说明与上述参保人数为 0 的供应商的合作背景，上述企业是否为贸易企业，参保人数为 0 的原因及合理性，说明是否存在客户指定供应商情形

南京桑阿洛金属制品有限公司、中钢集团郑州精密新材料有限公司参保人数为 0。

公司与南京桑阿洛金属制品有限公司（以下简称“南京桑阿洛”）的合作背景如下：公司的主要核心原材料 Waspaloy 早期均采购自美国特种金属制造商 Carpenter Technology Corp 在中国的办事处卡彭特（上海）贸易有限公司。2021 年，公司为了降低采购成本、拓展采购渠道，在市场上寻找同类材料的供应商，在此过程中公司开发了供应商南京桑阿洛，该供应商能够为发行人提供大同特殊钢（日本）生产的 Waspaloy 材料。此外，由于公司所需材料为非标准化材料（异形丝），境外供应商在中国大陆所设的贸易公司只能提供原始的标准化材料，因此公司需委托外协加工厂商进一步加工。与南京桑阿洛合作不仅能够规避因公司钢材采购量相较终端品牌厂商的其他客户较小，而导致终端品牌厂商对公司施加更为严格的付款条件，还能够提供符合公司需求的非标准化材料，从而有效降低资金成本（如信用期、委外加工运费等）和时间成本。

公司与中钢集团郑州精密新材料有限公司（以下简称“中钢新材料”）的合作背景如下：中钢新材料为中钢集团郑州金属制品研究院股份有限公司（以下简称“中钢研究院”）控股的子公司，为中国中钢集团有限公司下属子公司，是国

家级高新技术企业、国家级科技型中小企业。公司自 2017 年初与中钢研究院开始合作，后因中钢研究院战略业务调整，公司转而与中钢新材料合作，委托其提供异形丝加工业务的同时购买部分异形丝。

南京桑阿洛为贸易企业；中钢新材料为制造业企业，提供金属表面处理及热处理加工服务。

南京桑阿洛参保人数为 0 主要因为其本身规模较小，其作为贸易企业，主要工作由法定代表人及其配偶完成，基于其自身考虑，未缴纳社保，具有合理性；中钢新材料为中钢研究院控股子公司，主要负责高温合金等新材料加工，其主要人员多来自于法人股东委派，员工社保由法人股东关联的其他公司或由集团内其他公司缴纳社保，因此其参保人数为 0，具有合理性。上述供应商参保人数为 0 未影响其为公司提供产品或服务。

南京桑阿洛为公司出于降低资金成本及时间成本自主开发的供应商；中钢新材料为公司原供应商中钢研究院内部战略调整，合作主体转变而形成的供应商。南京桑阿洛和中钢新材料均不是客户指定供应商，公司其他供应商亦不存在客户指定的情形。

（四）结合上述供应商的成立时间、员工规模、经营范围、近年经营和财务情况、采购内容、单价、货物流转与单据是否匹配等，说明其经营规模是否与公司采购规模匹配，是否具备相应履约能力，相关交易是否具有商业实质；发行人不同钢材类供应商采购单价是否存在较大差异，是否与钢材的市场价格及变动趋势一致，说明发行人采购规模在上述供应商中的经营占比，相关采购价格是否公允，是否存在特殊利益安排或利益输送情形

1、结合上述供应商的成立时间、员工规模、经营范围、近年经营和财务情况、采购内容、单价、货物流转与单据是否匹配等，说明其经营规模是否与公司采购规模匹配，是否具备相应履约能力，相关交易是否具有商业实质

（1）南京桑阿洛金属制品有限公司

公司名称	南京桑阿洛金属制品有限公司		
成立时间	2017-10-25	员工规模	6 人

经营范围	金属材料、金属制品、机械产品技术研发、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务；机械设备及配件、仪器仪表、机电产品、工具器具销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
营业收入（万元）	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	约 3,300.00	约 2,600.00	约 1,800.00	约 1,000.00
威易发采购金额（万元）	606.42	697.27	249.52	262.57
威易发采购占比	约 18.38%	约 26.82%	约 13.86%	约 26.26%
威易发采购主要材料及采购单价（元/千克）				
采购内容	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
M2	166.64	163.27	150.72	141.78
M35	172.25	204.73	-	172.57
Inconel718	386.73	386.12	383.51	387.40
Waspaloy	678.89	524.93	778.64	705.84
3Cr13	61.66	62.07	67.44	62.44
A286	188.78	200.81	-	-

注 1：南京桑阿洛员工规模数据已经微信确认，营业收入数据已经访谈确认。

注 2：威易发向南京桑阿洛采购的钢材包含标准件和非标准件（异形丝）。

注 3：威易发除向南京桑阿洛直接采购原材料外，还存在少量委托加工业务。

（2）永井金属制品（上海）有限公司

公司名称	永井金属制品（上海）有限公司			
成立时间	2020-03-09	员工规模	4 人	
经营范围	一般项目：销售金属制品、建材、钢材、金属材料、机械设备、机电设备及配件、化工产品销售（不含许可类化工产品）、纤维制品、矿产品、橡塑制品、计算机、软件及辅助设备、电子产品、照明电器、家用电器、五金制品、皮革制品、日用百货、办公用品、家居用品、化妆品、玻璃制品、木制品、针纺织品、服装服饰及辅料、鞋帽，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外），商务咨询，社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
营业收入（万元）	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	约 1,400.00	约 1,500.00	约 1,500.00	约 1,200.00
威易发采购金额（万元）	278.12	151.40	155.26	73.62
威易发采购占比	约 19.87%	约 10.09%	约 10.35%	约 6.14%
威易发采购主要材料及采购单价（元/千克）				
采购内容	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年

M2	139.82	138.52	142.46	110.24
3Cr13	41.01	40.27	40.27	40.27

注 1：永井金属制品（上海）有限公司员工规模已经微信确认，营业收入数据已经访谈确认。

注 2：威易发 2021 年向永井金属制品（上海）有限公司采购的 Waspaloy 为样件。

（3）卡彭特（上海）贸易有限公司

公司名称	卡彭特（上海）贸易有限公司			
成立时间	2008-11-05	员工规模	12 人	
经营范围	不锈钢、特种合金、钛、工具钢、粉末冶炼合金，及其它工程材料的进出口和批发、并提供有关技术、咨询、售后服务及其他相关服务。（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】			
营业收入（万元）	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	约 8,000.00	约 5,000.00	约 8,000.00	约 8,000.00
威易发采购金额（万元）	67.62	605.14	250.77	109.34
威易发采购占比	约 0.85%	约 12.10%	约 3.13%	约 1.37%
威易发采购主要材料及采购单价（元/千克）				
采购内容	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年
Waspaloy	1,013.80	897.00	716.90	717.96

注：卡彭特（上海）贸易有限公司员工规模数据已经微信确认，营业收入数据已经访谈确认，其仅为人民币收入金额。

（4）中钢集团郑州精密新材料有限公司

公司名称	中钢集团郑州精密新材料有限公司			
成立时间	2020-04-10	员工规模	93 人	
经营范围	一般项目：金属表面处理及热处理加工；金属制品研发；有色金属合金制造；金属材料制造；机械设备销售；机械设备租赁；机械设备研发；金属材料销售；金属加工机械制造（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）			
营业收入（万元）	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	约 8,250.00	约 8,000.00	约 7,000.00	约 6,500.00
威易发采购金额（万元）	179.36	124.22	77.22	62.79
威易发采购占比	约 2.17%	约 1.55%	约 1.10%	约 0.97%
威易发采购主要材料及采购单价（元/千克）				
采购内容	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年

A286	161.71	148.22	233.81	-
Inconel718	-	389.38	389.38	384.14

注 1：中钢新材料员工规模已经微信确认、营业收入数据已经访谈确认。

注 2：中钢新材料主要为公司提供外协加工服务。

南京桑阿洛金属制品有限公司及卡彭特（上海）贸易有限公司成立时间均较早，不存在成立后短时间内成为威易发主要供应商的情形；永井金属制品（上海）有限公司实际控制人曾为公司早期供应商井上金属精密制品（上海）有限公司业务人员，因井上金属精密制品（上海）有限公司于 2020 年注销，该业务人员组织成立永井金属制品（上海）有限公司为公司提供供货服务；中钢集团郑州精密新材料有限公司与威易发合作背景详见本部分回复之“一、供应商资质是否存在异常”之“（三）说明与上述参保人数为 0 的供应商的合作背景，上述企业是否为贸易企业，参保人数为 0 的原因及合理性，说明是否存在客户指定供应商情形”相关内容。永井金属制品（上海）有限公司及中钢集团郑州精密新材料有限公司成立后短时间内成为威易发供应商具有历史原因。作为贸易商的南京桑阿洛金属制品有限公司和永井金属制品（上海）有限公司公司收入规模较小，因此员工规模较小，与收入规模匹配。上述供应商所售货物与其经营范围匹配，除少量试制品单价较高外，对于同一材料各供应商间不存在显著价格差异。

供应商货物流转主要环节包括下订单、送货、签收、检验、入库、付款等，涉及的单据主要包括采购协议或订单、送货签收单据、进料检验记录表（扁丝）、入库单、发票、银行回单等，货物流转与单据匹配。威易发采购额占上述四家供应商各自营业收入的比重均未高于 30%，上述供应商应收规模远大于公司采购规模匹配，因此上述供应商具备相应的履约能力，相关交易具有商业实质。

2、发行人不同钢材类供应商采购单价是否存在较大差异，是否与钢材的市场价格及变动趋势一致，说明发行人采购规模在上述供应商中的经营占比，相关采购价格是否公允，是否存在特殊利益安排或利益输送情形

威易发不同钢材类主要供应商采购单价情况如下：

单位：元/千克、千克、万元

材料 大类	具体材 料	供应商	2024 年度			2023 年度			2022 年度			2021 年度		
			单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额
高速 钢	圆丝 M2	南京桑阿洛金属制 品有限公司	-	-	-	-	-	-	138.05	3,669.00	50.65	194.69	24.00	0.47
		永井金属制品（上 海）有限公司	139.82	16,212.00	226.68	138.52	10,378.00	143.75	142.46	10,322.00	147.04	110.24	3,894.00	42.93
	扁丝 M2	南京桑阿洛金属制 品有限公司	166.64	9,072.50	151.19	163.27	11,735.20	191.60	167.79	2,720.60	45.65	141.58	6,322.30	89.51
	圆丝 M35	永井金属制品（上 海）有限公司	156.19	1,228.00	19.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	扁丝 M35	大连北方华德金属 制品有限公司	206.19	1,682.90	34.70	210.62	693.20	14.60	203.53	651.60	13.26	162.23	1,682.70	27.30
		南京桑阿洛金属制 品有限公司	172.25	204.90	3.53	204.73	775.30	15.87	-	-	-	172.57	1,156.50	19.96
高温 合金 钢	圆丝 Waspal oy	卡彭特（上海）贸 易有限公司	1,013.80	667.00	67.62	897.00	6,336.00	568.34	716.90	3,498.00	250.77	717.96	1,441.00	103.46
		南京桑阿洛金属制 品有限公司	637.17	1,794.00	114.31	557.52	3,741.00	208.57	753.91	773.90	58.35	705.84	825.40	58.26

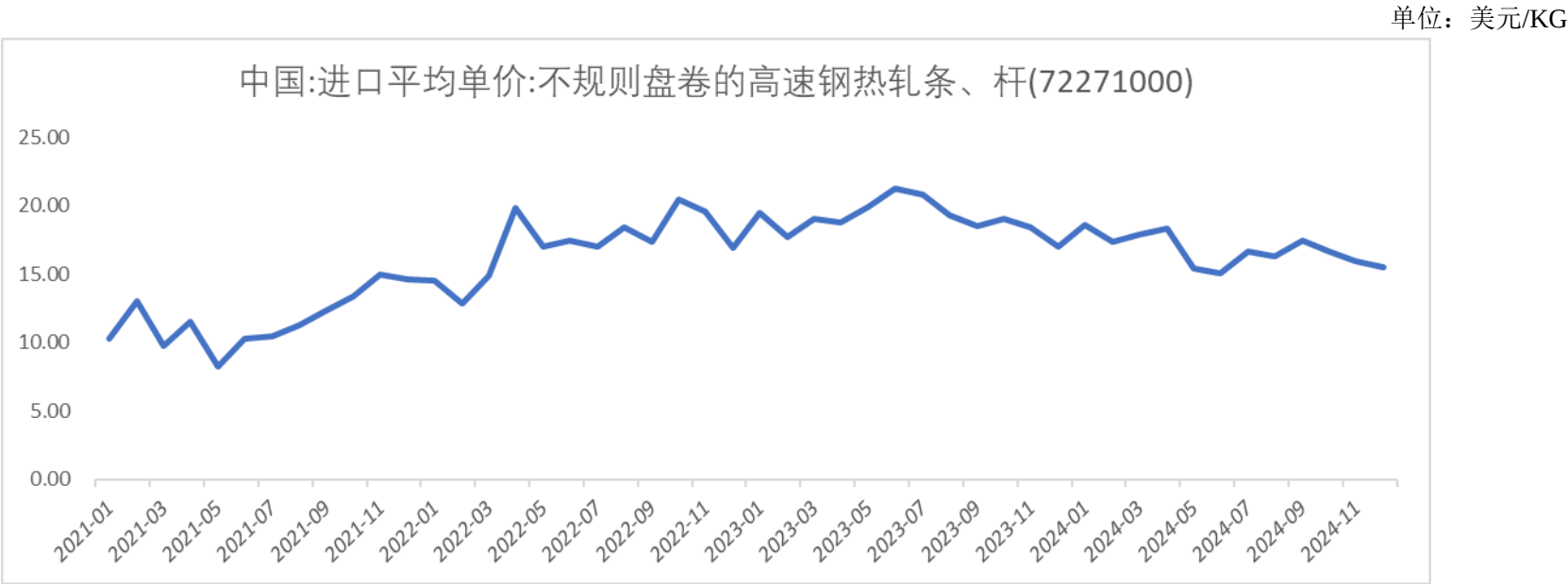
材料 大类	具体材 料	供应商	2024 年度			2023 年度			2022 年度			2021 年度		
			单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额
		永井金属制品（上海）有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,725.66	87.00	15.01
	扁丝 Waspaloy	南京桑阿洛金属制品有限公司	769.67	824.50	63.46	93.59	282.65	2.65	969.03	100.50	9.74	-	-	-
	扁丝 Inconel 718	南京桑阿洛金属制品有限公司	386.73	5,149.20	199.13	387.92	4,932.37	191.34	389.38	1,707.80	66.50	389.38	1,816.50	70.73
		苏州三沃新材料有限公司	-	-	-	-	-	-	371.68	507.10	18.85	139.65	156.50	2.19
		中钢集团郑州精密新材料有限公司	-	-	-	389.38	52.00	2.02	389.38	883.20	34.39	384.14	989.50	38.01
	扁丝 A286	南京桑阿洛金属制品有限公司	188.78	2,952.70	55.74	200.81	1,727.40	34.69	-	-	-	-	-	-
		中钢集团郑州精密新材料有限公司	161.71	4,454.60	72.04	148.22	1,438.80	21.33	233.81	57.00	1.33	-	-	-
不锈 钢	圆丝 3Cr13	永井金属制品（上海）有限公司	41.01	7,006.00	28.73	40.27	1,899.00	7.65	40.27	2,042.00	8.22	40.27	3,894.00	15.68
	扁丝 3Cr13	南京桑阿洛金属制品有限公司	61.66	2,975.80	18.35	62.07	3,262.50	20.25	67.44	1,770.60	11.94	62.44	1,912.70	11.94

公司生产直接投入的主材均为非标产品（扁丝），其定价方式是在主要原材料的基础上加一定的加工费，并结合市场情况确定销售价格，加工费受人工成本、产品形状大小、加工难易程度、批量化程度等因素的影响。

上表中，部分材料不同供应商间价格比较差异情况以及原料市场价格情况如下：

（1）高速钢

报告期内，高速钢市场价格的变化情况如下：



数据来源：wind

高速钢价格 2022 年较 2021 年有所上涨，2022 年以后较为稳定。南京桑阿洛 2021 年圆丝 M2 以及 2024 年扁丝 M35 采购单价与其他供应商相比具有一定偏差，主要系采购总额较小。

（2）高温合金钢

高温合金钢材料价格主要受市场上镍价波动影响，报告期内，金属市场镍金属价格变动情况如下：

单位：美元/吨



数据来源：伦敦金属交易所（LME）

镍金属价格 2022 年上半年大幅上涨后回落，2022 年下半年至 2023 年镍金属价格波动下降，2024 年 1-6 月价格稍有上涨。

永井金属制品（上海）有限公司 2021 年度圆丝 Waspaloy 采购单价较高，主要原因系样件试样。

卡彭特（上海）贸易有限公司圆丝 Waspaloy 较南京桑阿洛较高，主要原因系南京桑阿洛所供材料来自日本，卡彭特（上海）贸易有限公司系美国高温合金生产商在华设立的机构，高温镍基合金 Waspaloy 最早是由美国成功开发，美国材料较日本材料品质更高，进口距离较远运费相对较高；卡彭特（上海）贸易有限公司 2022 年度采购单价较同期其他供应商较低及 2023 年度采购单价较同期其他供应商较高主要原因系公司向其购货需提前订货，到货时间约 6-12 个月，订货时价格锁定后不再随市场变动，入账时间与订货时间的存在较长间隔。

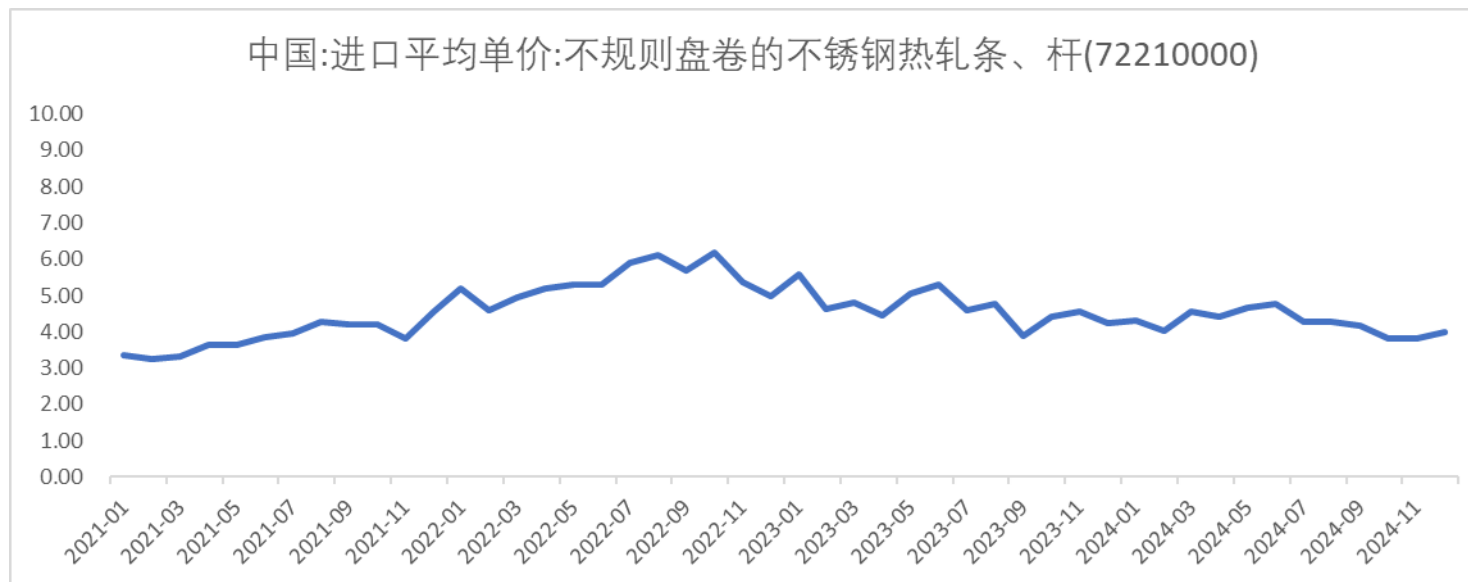
南京桑阿洛 2023 年度扁丝 Waspaloy 单价异常偏低，主要原因是供应商于 2023 年度补发 2022 年度不合格原材料 255.4 千克，该等原材料价款已于 2022 年度支付。南京桑阿洛扁丝 Waspaloy 及扁丝 Inconel718 价格走势较市场价格变动不明显，主要原因系供应商除承担加工费外还需承担材料损耗，该类合同采取年签方式签署，采购价格为双方磋商。

南京桑阿洛扁丝 A286 较中钢新材料扁丝 A286 单价较高，主要原因为南京桑阿洛原材料来源于日本，中钢新材料原材料为国产。

（3）不锈钢

报告期内，不锈钢市场价格走势如下图所示：

单位：美元/千克



数据来源：Wind

由上图可见，报告期内不锈钢价格较为平稳。

南京桑阿洛所供不锈钢 3Cr13 为异形丝（扁丝），永井金属所供不锈钢 3Cr13 为标准件（圆丝），南京桑阿洛报价中包含了加工费、材料损耗等，因此南京桑阿洛单价高于永井金属。公司所用不锈钢主要为 3Cr13，公司采购价格较为平稳，不存在大幅波动情形。

由于同种钢材细分种类较多，市场价格差距较大，按照主要的具体钢种列示
向其他供应商询价情况如下：

单位：元/千克

年度	品种	被询价方	单价 (不含 税)	交货期	公司采购单价 (不含税)
2024 年	3Cr13	大同****有限公司、上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	44.24-58.41	5-10 个月	40.27-42.04
	A286	大同****有限公司	204.42	5 个月	159.29-348.93 (扁丝)
	Inconel 718	大同****有限公司	398.23	5 个月	386.73-389.38 (扁丝)
	M2	上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	141.56-146.02	6-10 个月	111.73-139.82
	M35	上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	175.22-185.84	6-10 个月	156.19
	Waspaloy	大同****有限公司	703.54	5 个月	637.17-1,013.80
2023 年	3Cr13	上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	44.25-48.67	6-10 个月	40.27
	Inconel 718	上海同林****有限公司	379.64	10 个月	309.73-389.38 (板材)
	M2	上海友秀****有限公司	154.87	6-8 个月	137.17-139.82
	M35	上海友秀****有限公司	201.77	6-8 个月	203.54-210.62 (扁丝)
	Waspaloy	上海同林****有限公司	734.51	10 个月	557.52-1,139.17
2022 年	3Cr13	上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	44.25	6-10 个月	40.27
	Inconel 718	上海同林****有限公司	352.21	10 个月	309.73-381.70 (板材)
	M2	上海友秀****有限公司	140.71	6-8 个月	138.05-146.02
	M35	上海友秀****有限公司	192.92	6-8 个月	176.99-210.62 (扁丝)
	Waspaloy	上海同林****有限公司	734.51	10 个月	676.02-980.00
2021 年	3Cr13	上海同林****有限公司、上海友秀****有限公司	44.25	6-10 个月	40.27

年度	品种	被询价方	单价 (不含 税)	交货期	公司采购单价 (不含税)
	Inconel 718	上海同林****有限公司	352.21	10 个月	343.36-389.38 (板材)
	M2	上海友秀****有限公司	119.47	6-8 个月	108.41-194.69
	M35	上海友秀****有限公司	166.37	6-8 个月	161.95-176.99 (扁丝)
	Waspal oy	上海同林****有限公司	752.21	10 个月	684.15-1,725.66

注 1：询价价格均为圆丝价格。

注 2：若公司同期未采购圆丝，“公司采购单价”则为同期扁丝或板材采购价格。

大同****有限公司系日本大同钢铁厂在华所设公司，主营钢铁贸易；上海友秀****有限公司系一家外资（日系）贸易公司，主营钢铁贸易；上海同林****有限公司成立于 2003 年，专门从事钢材等贸易。

通过对其他供应商询价，公司材料采购价格与其他厂商报价不存在明显异常。

综上所述，除特殊情况外，公司同种钢材类供应商之间采购单价不存在较大差异，采购单价与钢材的市场价格及变动趋势一致，采购价格公允。发行人采购规模在上述供应商中的经营占比均未超过 30%，具体数据详见本题“一/（四）/1/（1）~（4）”相关表格，上述供应商并非专为发行人服务的供应商，经供应商确认，发行人与上述供应商之间不存在特殊利益安排或利益输送情形。

二、股权激励会计处理合规性。

（一）说明 2023 年定增是否构成股权激励，结合权益工具公允价值所采用评估方法的理由及恰当性、评估方法运用主要参数及来源、具体测算过程等，说明聂优钢退出计划时股权转让价格如何确定，是否符合激励计划约定，有无潜在纠纷

（1）说明 2023 年定增是否构成股权激励

根据 2023 年第一次临时股东大会和《无锡威易发精密机械股份有限公司股票定向发行说明书》，经全国中小企业股份转让系统《关于对无锡威易发精密机械股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转函〔2023〕334 号）同意，公司以 10.00 元/股向王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银定向增发 220 万股新股，公司于 2023 年 3 月收到王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银支付的投

资款合计 2,200.00 万元。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易；股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易；

监管规则适用指引——发行类第 5 号相关规定：向老股东同比例配售新股等导致股份变动，有充分证据支持相关股份获取与发行人获得其服务无关的，不适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。

考虑直接持股和间接持股的影响，公司本次向老股东王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银同比例定增，其中王征豫、蒋红亮、刘立璞为公司实际控制人，公司向其定增是为了公司日常经营资金需要，非以换取服务为目的，因此不属于股权激励，不确认股份支付；胡峰、王春银为公司高级管理人员，向其定增系获取服务为目的，属于股权激励，确认股份支付。

（2）结合权益工具公允价值所采用评估方法的理由及恰当性、评估方法运用主要参数及来源、具体测算过程等，说明聂优钢退出计划时股权转让价格如何确定，是否符合激励计划约定，有无潜在纠纷

2021 年，聂优钢退出股权激励计划时，公司未发生外部股权转让，也未发生外部融资，没有可参照的外部公允价值，根据聂优钢任职副总经理期间的贡献，参照 2020 年 12 月 31 日归属于挂牌公司股东的每股净资产为 4.13 元，协商确定股权转让价格为 8 元/股。该股权转让价格高于股权激励计划约定的激励对象离职时由公司实控人或其指定的其他第三方按照行权价格（4 元/股）回购，该转股价格具有合理性，股权回购事项不存在纠纷。

（二）说明各期股份支付的计算过程及会计处理情况，股权激励的授予等相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

2017 年 8 月 29 日，公司实施股权激励计划，并由股东周廷碧以 2.99 元/每元出资额的价格向员工持股平台征凡亮合伙（现更名为上海银峰威）转让 15.00% 股权，转让前后公司未发生外部股权转让，也未发生外部融资，没有可参照的外

部公允价值，公司按照 10 倍市盈率和每股收益测算出股份公允价值为 6.10 元/股。股权激励对象胡峰、王春银、聂优钢通过无锡征凡亮持有公司 14.00 万股股份，对应取得价格 2.99 元/股，按照公允价值 6.10 元/股，本次应确认股份支付金额 43.54 万元，确认管理费用 43.54 万元，同时增加资本公积，减少当期利润总额 43.54 万元，具体计算如下：

姓 名	授予股数 (万股)	公允价 (元/股)	授予价格 (元/股)	股份支付费用 (万元)
胡峰	4.00	6.10	2.99	12.44
王春银	4.00	6.10	2.99	12.44
聂优钢	6.00	6.10	2.99	18.66
合 计	14.00	——	——	43.54

2023 年 12 月公司定向增发，高级管理人员胡峰、王春银通过上海银峰威分别新增授予 4.40 万股股份，授予价格 10.00 元/股，本次股权激励前后公司未发生外部股权转让，也未发生外部融资，没有可参照的外部公允价值，公司按照 10 倍市盈率和每股收益测算出股份公允价值为 27.60 元/股，差异总额 154.88 万元确认为股份支付总成本，确认管理费用 77.44 万元、销售费用 77.44 万元，同时增加资本公积，减少当期利润总额 154.88 万元，具体计算如下：

姓 名	授予股数 (万股)	公允价 (元/股)	授予价格 (元/股)	股份支付费用 (万元)
胡峰	4.40	27.60	10.00	77.44
王春银	4.40	27.60	10.00	77.44
合 计	8.80	——	——	154.88

根据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》的相关规定，如果股份支付是在立即授予或转让且没有明确约定等待期等限制条件的情况下进行的，股份支付费用应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照

权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

两次股份支付确认的会计处理如下：

单位：元

期 间	会计处理	
2017 年度	借：管理费用	435,400.00
	贷：资本公积	435,400.00
2023 年度	借：管理费用	774,400.00
	借：销售费用	774,400.00
	贷：资本公积	1,548,800.00

综上，公司对激励对象的股权均系立即授予且没有明确约定等待期等限制条件，一次性计入发生当期，符合会计准则规定。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

为核查上述内容，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

- 1、获取了公司采购明细表，筛查主要原材料供应商，分类统计发行人终端供应商原材料类型、单价及数量，分析境外原材料采购对公司业务的重要性；
- 2、针对主要供应商进行工商信息核查及函证、走访工作；
- 3、对于公司供应商中的主要原材料贸易企业执行穿透核查程序，核查贸易企业原材料来源；
- 4、查阅中华人民共和国商务部相关网站信息、公开披露信息，向公司管理层了解公司主要进口国进口政策及变化情况；
- 5、了解发行人产品对原材料的性能要求，分析不同性能原材料对发行人市场竞争力的影响；
- 6、了解市场上合金钢供应情况，分析金属材料行业竞争格局；
- 7、访谈发行人管理层，通过网络检索及查阅公开披露资料了解发行人原材料替代品供应情况，分析替代品的性能、成本差异对发行人持续经营的影响；

8、获取了发行人与北京钢研高纳科技股份有限公司签署的合作协议以及初步的检验报告；

9、向发行人管理层及供应商负责人了解其与南京桑阿洛金属制品有限公司、中钢集团郑州精密新材料有限公司的合作背景，根据上述供应商工商信息及实地走访情况了解参保人数为 0 的原因，了解南京桑阿洛金属制品有限公司、永井金属制品（上海）有限公司、卡彭特（上海）贸易有限公司、中钢集团郑州精密新材料有限公司实际员工规模；

10、就发行人与南京桑阿洛金属制品有限公司、永井金属制品（上海）有限公司、卡彭特（上海）贸易有限公司、中钢集团郑州精密新材料有限公司的业务往来执行细节测试程序；

11、查阅原材料市场价格，对比发行人不同材料供应商采购单价以及前述单价与市场价格走势是否一致；获取发行人询价材料，了解其他原材料供应商报价情况；

12、获取并查阅了公司新增股东变动涉及的工商登记资料、公司章程、审计报告、股东会决议、营业执照等资料；

13、检查公司股权激励方案，判断公司对股份支付认定是否合理；

14、检查聂优钢辞职报告、公司对聂优钢离职发布的董事辞职公告、股权转让协议及银行回单、聂优钢股权转让的完税证明；

15、就历史沿革事宜对王征豫进行访谈，询问其受让股份事宜；

16、对公司全部股东进行联系，获取了股东填写的调查表。

二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、美国、日本、法国等原材料进口国对高速钢、高温合金钢、马氏体不锈钢的出口政策近年来无重大变化，高速钢的出口一般不受限制，高温合金钢、马氏体不锈钢需根据用途进行申报。对于民用高温合金钢及民用马氏体不锈钢不存在大幅限制相关产品向我国出口供应的政策风险。发行人已在招股说明书“第三

节 风险因素”披露了“部分原材料依赖境外供应商的风险”。

2、发行人向日本、美国、法国等终端材料生产厂商采购的原材料占比较高，发行人主要材料合金钢材料目前处于寡头垄断竞争格局。由于发行人材料成本占总成本比重较低，境外采购占比较高不会对发行人产品性能、市场竞争力有重大影响，且境内多家厂商可以提供性能相同或相近的替代材料，境内原材料性能、成本差异不会对发行人持续经营产生重大不利影响。

3、参保人数为 0 的供应商为南京桑阿洛金属制品有限公司及中钢集团郑州精密新材料有限公司，南京桑阿洛为发行人自行开发的供应商，中钢新材料为历史供应商的控股子公司。南京桑阿洛为贸易企业，企业员工较少，基于自身原因参保人数为 0；中钢新材料为制造业企业，并非贸易企业，中钢新材料为多家国企投资的企业，主要成员多为双方指派，员工社保由集团其他公司缴纳。公司供应商均不是客户指定的供应商。

4、公司主要供应商成立时间较早，员工规模均与其自身规模匹配，经营范围合理，公司向主要供应商的采购额占各自销售总额的比重均不高于 30%，主要供应商经营规模与公司采购规模匹配，具备相应履约能力，相关交易具有交易实质；除采购量较小、供货周期较长、原材料终端来源不同等特殊情况下，发行人同种钢材同类形状不同供应商间不存在显著差异，发行人采购价格与市场价格及变动趋势一致，相关采购价格公允，不存在特殊利益安排或利益输送情形。

5、公司 2023 年向老股东王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银同比例定增，其中王征豫、蒋红亮、刘立璞为公司实际控制人，公司向其定增是为了公司日常经营资金需要，非以换取服务为目的，因此不属于股权激励；胡峰、王春银为公司高级管理人员，向其定增系获取服务为目的，属于股权激励。

2021 年，聂优钢退出股权激励计划时，公司根据聂优钢任职副总经理期间的贡献，参照 2020 年 12 月 31 日归属于挂牌公司股东的每股净资产为 4.13 元，协商确定股权转让价格为 8 元/股。该股权转让价格高于股权激励计划约定的激励对象离职时由公司实控人或其指定的其他第三方按照行权价格（4 元/股）回购，该转股价格具有合理性，股权回购事项不存在纠纷。

6、2017 年实施股权激励计划，公司按照 10 倍市盈率和每股收益测算出股

份公允价值为 6.10 元/股。股权激励对象胡峰、王春银、聂优钢通过无锡征凡亮持有公司 14.00 万股股份，对应取得价格 2.99 元/股，按照公允价值 6.10 元/股，本次应确认股份支付金额 43.54 万元，确认管理费用 43.54 万元，同时增加资本公积，减少当期利润总额 43.54 万元。

2023 年实施股权激励计划，公司按照 10 倍市盈率和每股收益测算出股份公允价值为 27.60 元/股，激励对象胡峰、王春银持有公司 8.8 万股股份，对应取得价格 10 元/股，按照公允价值 27.6 元/股，本次应确认股份支付金额 154.88 万元，本次应确认股份支付金额 154.88 万元，确认管理费用 77.44 万元、销售费用 77.44 万元，同时增加资本公积，减少当期利润总额 154.88 万元。

公司对激励对象的股权均系立即授予且没有明确约定等待期等限制条件，一次性计入发生当期，符合会计准则规定。

四、募集资金运用及其他事项

问题 11. 募投项目及其他事项

根据申请文件，募集资金扣除发行费用后，拟将 9,373.26 万元用于金属密封件智造项目，拟将 4,312.00 万元用于研发中心建设项目，3,500.00 万元用于补充流动资金，拟投入募集资金合计 17,185.26 万元。发行人募投项目尚未取得建设用地使用权。

请发行人说明：（1）说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品是否存在差异，报告期内发行人主要产品的产能利用率计算方式是否合理；并说明前述项目涉及扩产及增产的具体产品种类和具体增产情况，结合相关产品市场容量、行业竞争格局、发行人现有产能利用率和产销率、现有客户或潜在客户等情况，说明消化新增产能的具体措施，是否存在产能难以消化的风险，请充分揭示相关风险。（2）说明研发中心建设项目拟研发的具体项目和研发方向，对发行人现有核心技术具有提升作用的具体体现和依据，对现有设备或产品的改进情况，说明项目完成后能否提升发行人的核心竞争力或技术实力等情况。（3）补充说明项目相关土地使用权取得的最新进展，如未能按计划取得土地可能对发行人产生的影响及拟采取应对措施。（4）结合募投项目长期资产、员工增加的规模，量化分析折旧、摊销或新增人工成本对发行人未来成本、利润的具体影响。（5）

说明拟用于补充流动资金的募集资金数额的测算依据,是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力等相适应。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

回复:

第一部分: 发行人说明

一、说明募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品是否存在差异,报告期内发行人主要产品的产能利用率计算方式是否合理;并说明前述项目涉及扩产及增产的具体产品种类和具体增产情况,结合相关产品市场容量、行业竞争格局、发行人现有产能利用率和产销率、现有客户或潜在客户等情况,说明消化新增产能的具体措施,是否存在产能难以消化的风险,请充分揭示相关风险

(一) 新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品的差异说明

根据募投项目规划,新增产能涉及的产品包括合金密封环 2,500.00 万个,镍基合金密封环 400.00 万个,C 型密封环 200.00 万个,总产能达到 3,100.00 万个。这些新增产能的产品与报告期内公司主要销售的同类产品在产品种类和主要应用领域上完全一致,没有差异。

产品种类: 新增产能的合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环与报告期内的主要销售产品属于同一种类,确保了产品的一致性和质量稳定性。

应用领域: 这些产品主要用于汽车领域,与公司现有的市场和客户群体相符,能够满足汽车行业对密封环产品的需求。

因此,新增产能属于现有产品的扩产,旨在进一步扩大公司在汽车领域的生产能力,提升市场竞争力,满足未来市场需求。

(二) 报告期内发行人主要产品的产能利用率计算方式的合理性说明

1、产能利用率公式

产能利用率 = (实际产量 / 设计产能) × 100%

其中，设计产能的计算公式为：

设计产能 = 设备每小时效率 × 每天设备运行小时数 × 年工作天数 × 设备数量

2、具体参数说明

（1）设备效率：

合金密封环：瓶颈工艺设备为绕圆机，每小时效率为 3200 片

镍基合金密封环：瓶颈工艺设备为线切割机，每小时效率为 230 片

激光焊接机：瓶颈工艺设备为激光焊接机，每小时效率为 130 片

（2）设备运行时间

公司实行两班制，设备的每日运行时间以 15 小时为主，这一设定符合实际生产安排和设备负荷情况。

（3）年工作天数

公司采用 318 天作为工作天数，此标准考虑了实际运营中的假期和设备维护时间，确保了计算的准确性。

（4）设备数量：包括现有设备数量和新增设备数量，同时考虑设备的投入使用的具体时间。

3、合理性分析

该产能利用率计算方式具有合理性，具体体现在：

（1）公式标准：采用广泛认可的产能利用率计算公式，确保了计算的一致性和可比性。

（2）参数设定合理：

设备效率基于实际操作数据确定，反映了设备的真实生产能力。

设备运行时间考虑了公司的生产班次和设备实际运行情况。

年工作天数充分考虑了节假日和设备维护时间，避免了产能虚高。

（3）全面考虑设备情况：在计算中纳入了现有和新增设备的数量，并根据设备投入时间进行调整，确保了设计产能的准确性。

（4）实际应用验证：通过将实际产量与设计产能进行比较，能够真实反映生产线的利用效率，为管理层提供决策依据。

综上所述，该产能利用率计算方式合理，能够准确反映公司的生产运营状况。具体参数设定和计算方法均基于实际生产数据和运营情况，确保了计算结果的准确性和可靠性。通过这种方式，公司能够更好地评估和优化生产资源的利用，为未来的发展提供坚实的基础。

（三）新增产能消化

1、新增产能

单位：万片

产品类别	设计产能
合金密封环	2,500.00
镍基合金密封环	400.00
C 型密封环	200.00
合计	3100.00

2、市场容量及行业竞争格局

涡轮增压器作为提升燃油效率和降低排放的核心技术，广泛应用于燃油车、新能源混动汽车及氢燃料电池车，市场需求持续增长。以下是对全球和中国涡轮增压器市场容量及行业竞争格局的详细分析：

（1）市场容量

全球市场：2023 年全球涡轮增压器市场规模为 110 亿美元。

中国市场：2023 年中国涡轮增压器在传统能源乘用车中的渗透率为 70.5%，预计到 2025 年将提升至 71.3%，混动车型的涡轮增压器搭载率将达到 87.9%。随着“节能减排”政策的深化，中国市场对涡轮增压器的需求将进一步扩大。

（2）行业竞争格局

全球市场：由少数国际巨头主导（如博格华纳、Garrett、MHI 等），占据全

球 90%以上的市场份额。

中国市场：外资巨头主导第一梯队，国内企业（如宁波丰沃、康跃科技等）逐步缩小技术差距，形成多层次的竞争格局。

（3）公司竞争优势

公司作为国内涡轮增压器金属密封件领域的重要参与者，已在市场中占据一定的竞争优势：

客户资源：公司与 Garrett、IHI、BorgWarner、Mitsubishi、BMTS 等国际头部客户，以及宁波丰沃、康跃科技、长城汽车等国内知名企业建立了长期稳定的业务合作关系。

产品优势：公司主要产品包括合金密封环、镍基合金密封环、C 型密封环等，产品质量和技术水平已达到国际标准，能够满足高端市场需求。

市场口碑：公司在国内外市场树立了良好的口碑和声誉，形成了稳定的客户群体和市场发展格局。

公司凭借优质的产品、稳定的客户资源和良好的市场口碑，在国内外市场中具备较强的竞争优势，能够从涡轮增压器市场的快速增长中获益。公司将在市场快速增长和竞争格局优化的背景下，持续提升市场份额和技术水平，进一步巩固行业地位。

3、现有产能产能利用率和产销率

单位：万片

产品类别	会计期间	产能①	产量②	产能利用率②/ ①	销售量 ③	产销率 ③/①
合金密封环	2024 年	6,105.60	6,316.39	103.45%	5,522.60	87.43%
	2023 年	4,848.00	4,489.44	92.60%	4,371.32	97.37%
	2022 年	3,489.60	3,050.33	87.41%	2,929.04	96.02%
	2021 年	3,052.80	2,708.44	88.72%	2,440.56	90.11%
镍基合金密封环	2024 年	404.34	413.81	102.34%	354.63	85.70%
	2023 年	256.20	244.36	95.38%	236.35	96.72%
	2022 年	152.64	86.55	56.70%	80.87	93.43%

产品类别	会计期间	产能①	产量②	产能利用率②/ ①	销售量 ③	产销率 ③/①
	2021 年	101.76	38.58	37.92%	24.99	64.77%
C 型密封环	2024 年	124.02	118.86	95.84%	97.54	82.06%
	2023 年	65.52	76.38	116.57%	67.96	88.98%
	2022 年	62.01	36.68	59.16%	39.14	106.70%
	2021 年	62.01	34.75	56.04%	22.18	63.83%

4、现有客户或潜在客户的情况

(1) 现有客户的情况

公司目前的主要客户包括全球知名涡轮增压器整机制造商，如 Garrett、BorgWarner、MHI、IHI、BMTS 等，以及国内知名厂商如宁波丰沃、威孚天力、西菱动力、湖南天雁、长城汽车等。这些客户与公司建立了长期稳定的业务合作关系，形成了稳定的客户群体和发展格局。

区域	名称	主要客户企业情况
国外	Garrett (NASDAQ:GTX)	Garrett（盖瑞特）是一家专注于设计、制造和销售涡轮增压器、空压机、流体压缩机、高速电机以及智能网联汽车技术的企业。根据智研产业研究院的数据，2022 年 Garrett 在全球涡轮增压器行业中占据了 26%的市场份额。自 2010 年起，Garrett 便成为我司的前十大客户，并建立了长期的合作关系。
	BorgWarner (NYSE: BWA)	BorgWarner（博格华纳）是一家为传统燃油车、混合动力车型和电动汽车提供动力总成产品和系统的供应商。根据智研产业研究院的数据，2022 年 BorgWarner 在全球涡轮增压器行业中占据了 29%的市场份额。自 2018 年起，BorgWarner 便成为我司的重要客户，并建立了长期的合作关系。
	MHI (JP7011.T)	MHI（三菱重工）是一家日本综合机械制造商，业务范围广泛，涵盖交通运输、船舶、航空、航天、铁路车辆、武器和军事装备、电动马达、发动机、能源和空调设备等各类机械机器的生产制造。自 2020 年起，MHI 便成为我司的重要客户，并建立了长期的合作关系。
	IHI (JP7013.T)	IHI 是一家日本重工业公司，提供航海船舶、航天火箭、能源供应、物流运输、军事舰艇及基础建设工程监造所需的设备。自 2015 年起，IHI 便成为我司的重要客户，并建立了长期的合作关系。

区域	名称	主要客户企业情况
	BMTS	BMTS 技术公司是一家全球知名的汽车产品制造商，主要产品包括涡轮增压器、电动可变截面涡轮增压器、热泵压缩机、燃料电池助推器，以及与自动驾驶相关的技术产品等。自 2018 年起，BMTS 技术公司便成为我司的重要客户，并建立了长期的合作关系。
国内	宁波丰沃	宁波丰沃涡轮增压系统有限公司是一家专注于涡轮增压器产品的研发、生产和销售的企业，具备自主研发能力和自主品牌，是汽车核心零部件领域的重要企业。自 2021 年起，宁波丰沃便成为我司的重要合作伙伴，是公司前十大客户。
	威孚天力	威孚天力是威孚集团（A 股代码：000581）旗下的专业生产涡轮增压器的高新技术企业。公司主要产品涵盖柴油机涡轮增压器、汽油机涡轮增压器以及新能源混动涡轮增压器等，实现了在传统动力汽车和新能源汽车领域的全面布局。自 2013 年起，威孚天力便与我司建立了合作关系，目前是公司前十大客户之一。
	西菱动力（A300733）	西菱动力公司专注于航空航天零部件、标准件的制造，同时从事涡轮增压器、电动涡旋压缩机、电机及发动机关键零部件的研发、制造与销售。自 2020 年起，西菱动力公司便与我司建立了合作关系，是公司的重要客户之一。
	湖南天雁（A600698）	湖南天雁隶属于中国兵器装备集团，主要从事废气涡轮增压器、发动机进排气门、特种车辆及动车组冷却风机等发动机零部件的生产与销售。自 2015 年起，湖南天雁便与我司建立了合作关系，是公司的重要客户之一。
	长城汽车（A601633）	长城汽车是一家业务遍及全球的智能化科技公司，涵盖汽车及零部件的设计、研发、生产、销售与服务等多个领域。自 2013 年起，长城汽车便与我司携手合作，目前已成为公司的前十大客户之一。

注：以上企业相关信息均源自该企业官方网站及公开渠道披露的资料。

（2）潜在客户的情况

公司正在积极拓展潜在客户，重点关注国内外新兴涡轮增压器制造商及新能源整车企业，尤其是那些在混动和氢燃料电池领域布局的企业。通过提升产品技术水平和市场竞争力，公司将进一步扩大客户群体，增强市场影响力。

名称	主要客户企业情况
TEL	是印度最大的涡轮增压器本土供应商。

名称	主要客户企业情况
环能动力	在涡轮增压器国际售后市场占有率位列全球前茅。产品以车用、非道路和船用涡轮增压器及零部件，微小型航空和地面燃气涡轮发动机及零部件、微小型高速离心压缩机及零部件（商用和家用电器高速风机叶轮，车用电子增压器，燃料电池空压机和空调和新能源车热管理冷却风机、工业用压缩机等）

注：以上企业相关信息均源自该企业官方网站及公开渠道披露的资料。

5、产能消化的具体措施

该项目全面达产后，与2024年的销量5,974.77万个，预计将新增产能3,100.00万个。随着公司在汽车密封件行业品牌地位的进一步巩固以及持续的研发投入带来的新产品不断推出，公司市场份额有望进一步提升。以2029年项目达产为基准计算，密封件产品销售收入年复合增长率只需达到11.70%，即可消化新增产能。基于公司报告期内37.37%的销售年复合增长率来看，预计扩产后的产能仍然低于预计销量，产品呈现供不应求的局面，这表明公司完全有能力消化新增产能。

公司新增产能的具体措施和逻辑：

公司通过多维度的市场开拓、研发创新和供应链优化，确保新增产能的顺利消化：

1、依托现有客户基础，拓展新客户

（1）公司凭借良好的市场口碑和产品质量，深度挖掘存量客户的潜在需求，提升客户忠诚度。

（2）除了现有的国际巨头，公司通过积极开拓新客户，如新兴涡轮增压器制造商和新能源整车企业，以夯实未来发展的客户基础。

2、提升研发技术水平，拓展产品应用领域

（1）公司建立了完善的研发体系，汇聚了一批具备行业经验的研发人才，能够快速响应市场需求，推动新产品开发。

（2）未来，将继续加强与高等院校和科研院所的合作，深化密封部件在汽车领域的应用。

(3) 专注于高温高压密封件和精密零部件的研发，并与蜂巢蔚领、博世等客户合作开发燃料电池相关零部件，同时拓展航天航空业务。

3、优化供应链管理，确保原材料供应

(1) 公司与供应商和合作伙伴保持紧密合作，优化供应链管理，确保原材料的稳定供应。

(2) 通过开拓新销售渠道，提升市场份额，增加产品需求，促进产能的有效消化。

4、加强国际市场拓展

公司积极拓展国际业务，特别是欧洲市场（如与 PSA、大众等项目的合作），进一步扩大市场份额。

通过市场开拓、研发创新、供应链优化和国际拓展，公司能够有效消化新增产能，保持供不应求的局面。

总而言之，通过客户拓展、研发创新、供应链优化和国际业务拓展等多维措施，公司完全有能力应对新增产能带来的挑战，并实现持续增长。

(四) 产能难以消化的风险揭示

尽管公司采取了多项措施以确保新增产能的消化，但仍存在以下风险：

市场需求波动：全球经济波动、汽车行业需求变化等因素可能导致市场需求不及预期，影响新增产能的消化。

行业竞争加剧：随着市场竞争的加剧，公司可能面临价格压力，影响盈利能力。

客户订单不确定性：现有客户订单的稳定性及潜在客户的开发进度存在不确定性，可能影响新增产能的消化。

技术变革风险：新能源技术的快速发展可能对传统涡轮增压器市场产生冲击，影响公司产品的市场需求。

公司已经在招股说明书“第三节 风险因素”之“(五) 募投项目风险”提示

了相关风险。

二、说明研发中心建设项目拟研发的具体项目和研发方向，对发行人现有核心技术具有提升作用的具体体现和依据，对现有设备或产品的改进情况，说明项目完成后能否提升发行人的核心竞争力或技术实力等情况

1、研发中心建设项目拟研发的具体项目和研发方向

研发中心建设项目的主要研发方向围绕公司现有核心技术的提升，旨在通过技术创新和产品优化，增强公司在金属密封件领域的技术实力和市场竞争力。具体研发项目和方向如下：

研发方向	技术先进性
涡轮增压器 新型 C 型密封环的研究	新型 C 型截面设计： 优化密封环截面，提供更佳的密封效果和更大的接触面积，显著提高密封性能。 降低摩擦与磨损： 减少密封环与涡轮增压器轴之间的摩擦，降低磨损程度，延长使用寿命，提高耐磨损性能。 应用领域： 适用于汽车涡轮增压器等高速旋转设备，提高设备的可靠性和使用寿命。
航空航天发动机及电力系统刷式密封件的研究	刷毛形状设计： 优化刷毛形状，更好适应不规则表面，实现更均匀密封效果。 减少摩擦与磨损： 旋转刷毛与摩擦表面接触形成密封，减少摩擦力与磨损，提高密封效率。 自清洁功能： 运行中可够不断清洁密封面，排除尘埃和杂质，延长使用寿命。 高温高压适应性： 特殊的刷毛设计适应高温高压环境，具有更优异的温度适应性。 应用领域： 适用于航空航天发动机和电力系统等高要求场景，提升设备的运行稳定性和安全性。
航空航天发动机 C/W 型密封件的研究	特殊截面设计： 采用 C 形或 W 形截面设计，提供更好密封效果和更大接触面积，提高密封性能。 耐高温性能： 通过特殊材料和结构设计，在高温环境下保持良好密封性能，耐高温性能优异。 抗振动能力： 具备良好抗振动能力，有效减少因振动而产生的泄漏问题。 应用领域： 适用于航空航天发动机等高振动、高温环境，提升设备的密封可靠性。

研发方向	技术先进性
核电蒸汽调节器密封件的研究	材料选择：采用高温合金或特殊陶瓷等高耐热材料制造，确保在极端工作条件下的可靠密封。 严格密封性能：密封性能要求非常严格，防止放射性物质泄漏，确保核设施的安全。 耐磨性能：具备良好耐磨性能，延长密封件的使用寿命。 高安全性标准：遵循严格标准和规范，确保密封件在各种情况下可靠工作。 应用领域：适用于核电蒸汽调节器等高安全要求设备，提升核设施的安全性和可靠性。

2、对公司现有核心技术提升的具体体现和依据

（1）技术提升的具体体现

性能优化：对密封件的截面设计进行深入优化，并积极引入新型材料。重点开展新型高温合金、耐腐蚀合金等材料的研究工作，显著提升材料的强度、韧性和耐腐蚀性。改进后，密封环在高温（800℃以上）、强腐蚀等极端工况条件下，其密封性能提升了 20%，在同等压力下泄漏率降低了 20-30%。

尺寸精度升级：引入先进的加工制造技术以及高精度设备，大幅提升密封环的尺寸精度和表面粗糙度水平。同时，通过对热处理工艺进行系统优化，进一步提升密封环的强度、弹力等关键性能指标。

耐磨性与寿命增强：采用先进的表面处理工艺和制造技术，使密封环的使用寿命延长了 30-50%。这一改进有效降低了总成的维护成本，减少了密封环的更换频率。

抗振动性能：研究密封件振动性能规律，优化设计与安装，开发抗振密封件，有效减少因振动导致的泄漏问题，提高设备运行可靠性。

自清洁功能：研究刷式密封结合材料与工艺，开发自清洁密封件，自动清除密封表面杂质和污垢，延长密封件使用寿命，提高运行稳定性。

（2）技术提升的依据

市场需求驱动：航空航天、核电、汽车等行业的快速发展，对高性能密封件的需求持续增加。深入研发相关领域，可满足客户对高可靠性、高性能密封件的需求。

技术积累与创新：公司拥有多年的密封件研发和生产经验，通过对现有技术的不断优化创新，可进一步提升产品性能。

实验室数据支持：研发过程中将通过实验室测试和模拟，验证新型密封件在高温、高压、高振动等极端条件下的性能表现，确保技术提升的科学性和可靠性。

3、对现有设备或产品的改进情况

（1）现有设备改进

加工精度提升：研发中心建设项目将引入先进的加工设备和检测仪器，提升密封件的加工精度和一致性，确保产品的高性能和稳定性。

自动化生产：通过引入自动化生产线，提高生产效率，降低人工成本，同时减少人为误差，提升产品质量。

（2）现有产品改进

材料优化：深入研究现有材料，开发更耐磨、耐高温、耐腐蚀的材料，提升密封件的性能。

设计优化：采用新型截面设计和结构优化，改善密封件的密封效果和抗振动能力，满足更高要求的应用场景。

功能扩展：例如针对刷式密封件开发自清洁功能，提升密封件运行稳定性和使用寿命。

4、项目完成后对发行人核心竞争力或技术实力的提升

（1）核心竞争力的提升

技术壁垒：研发先进的高性能密封件，形成技术壁垒，增强公司在高端密封件市场的竞争力。

市场竞争力：项目完成后，公司具备为航空航天、核电、汽车等高端行业提供高性能密封件的能力，拓展高端市场份额。

品牌影响力：通过技术创新和产品优化，提升公司品牌在行业内的影响力，增强客户对公司产品的信赖。

（2）技术实力的提升

研发能力增强：项目完成后，公司研发团队和技术储备显著提升，能更快响应市场和技术变化，推出符合客户需求的高性能产品。

产品线扩展：研发新型密封件，扩展产品线，覆盖更多高端应用领域，提升市场覆盖率。

创新驱动动力增强：项目实施推动公司的技术研发能力，形成持续创新动力，确保公司在行业中的技术领先地位。

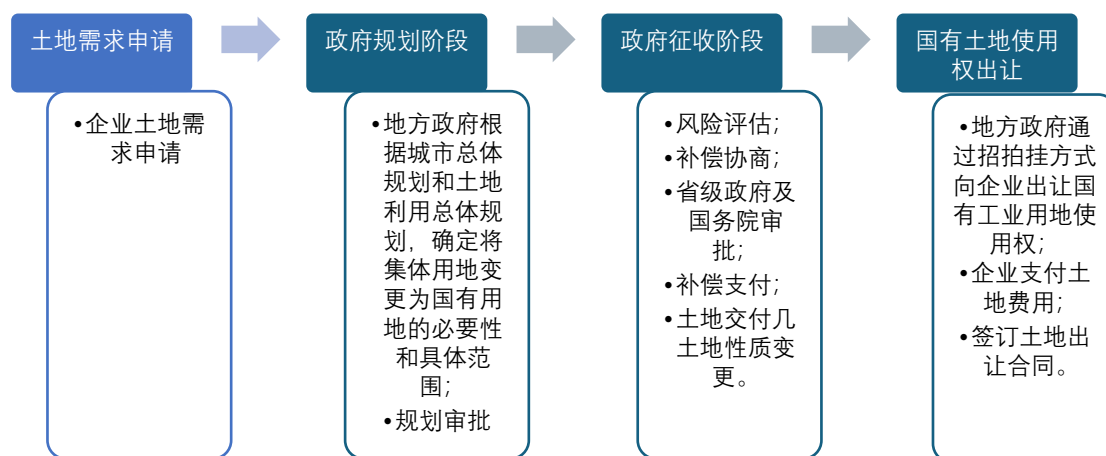
综上所述，研发中心建设项目通过开展涡轮增压器新型 C 型密封环、航空航天发动机及电力系统刷式密封件、航空航天发动机 C/W 型密封件以及核电蒸汽调节器密封件等项目，将显著提升公司在密封件领域的技术实力和核心竞争力。项目完成后，公司将拥有更强的技术创新能力、更高的产品性能和更广泛的市场覆盖，从而在高端密封件市场中占据更有利的位置，引领行业发展。

三、补充说明项目相关土地使用权取得的最新进展，如未能按计划取得土地可能对发行人产生的影响及拟采取应对措施

金属密封件智造和研发中心建设项目需要新增用地，计划用地位置位于江苏省无锡市惠山区玉祁街道芙蓉村祁北支路 2 号以东，当前为集体工业用地，所有权属于无锡惠山经济开发区玉祁配套区管理委员会。

目前，该地块的土地成片开发计划已通过审批，政府规划阶段已经完成，征地工作正在进行中。征地完成后，土地将由集体用地变更为国有用地，并进入招拍挂程序。

具体集体用地变更为国有用地的流程如下：



公司与无锡惠山经济开发区玉祁配套区管理委员会（以下简称“配套区委员会”）签订了《投资框架协议》。根据协议，配套区委员会同意为公司提供辖区内地块面积约 5.3 亩的工业用地，项目地块坐落在无锡市惠山区玉祁街道辖区内，武玉路芙蓉桥西侧地块位置，即“无锡市惠山区玉祁街道芙蓉村祁北支路 2 号以东地块”。预计该土地征地程序将于 2025 年 5 月底前完成。

为确保募投项目的顺利实施，协议中明确约定了以下应对措施：

土地供应保障：若因不可抗力或其他因素导致土地无法按计划取得，配套区委员会将积极协调附近其他可用地块，优先满足公司的用地需求。

租赁场地备选方案：若短期内无法取得所需土地，配套区委员会将协助公司协调租赁场地，确保项目的顺利推进。

综上所述，公司正在积极推进土地使用权的取得工作，通过与当地管理委员会签订《投资框架协议》，确保了土地供应的稳定性和项目的顺利实施。同时，制定了应对措施，以应对可能的土地取得延迟风险，保障项目的持续推进。

四、结合募投项目长期资产、员工增加的规模，量化分析折旧、摊销或新增人工成本对发行人未来成本、利润的具体影响

1、募投项目概况

（1）金属密封件智造项目

金属密封件智造项目计划投资总额为 9,373.26 万元，主要包括房屋建设 1,3500.00 万元，设备及安装工程 5,540.90 万元。项目建设期 2 年，项目运营后

第三年达产，项目达成后预计年新增销售收入 10,025.00 万元。

（2）研发中心建设项目

研发中心建设项目计划投资 4,312.00 万元，主要包括房屋建设 500.00 万元，研发设备 1,465.00 万元，研发人员工资 1,587.00 万元。

2、新增长期资产及折旧、摊销

募投项目建成后，新增的固定资产和无形资产将产生折旧和摊销费用，年新增折旧、摊销 786.14 万元。具体如下：

单位：万元

项目	投资资产	运营期（折旧、摊销）		
		T+2	T+3	T+4（达产）
金属密封件智造项目	房屋建设	64.13	64.13	64.13
	设备及安装工程	554.89	554.89	554.89
研发中心建设项目	房屋建设	23.75	23.75	23.75
	设备	135.38	135.38	135.38
	无形资产	8.00	8.00	8.00
合计		786.14	786.14	786.14

3、员工增加及新增人工成本

（1）金属密封件智造项目

预计新增生产人员 166 人，年新增直接人工成本 1,040.00 万元；

（2）研发中心建设项目

预计新增专业研发人员 24 人，年新增研发人员费用 529.00 万元

4、对成本及利润的影响

项目达产后预计新增年收入 10,025.00 万元，营业成本 3,583.90 万元，毛利润 6,441.10 万元。详细财务预算如下：

单位：万元

分项	T	T+1	T+2	T+3	T+4（达产）
一、营业收入	0	0	4,010.00	7,017.50	10,025.00
减：营业成本	0	0	1,645.97	2,677.33	3,583.90
营业税金及附加	0	0	58.11	101.70	145.29

销售费用	0	0	68.17	119.30	170.43
研发费用	0	0	214.22	374.89	535.55
管理费用	0	0	334.71	543.00	751.28
财务费用					
二、利润总额	0	0	1,688.82	3,201.28	4,838.55
毛利润	0	0	2,364.03	4,340.17	6,441.10
三、所得税费用	0	0	253.32	480.19	725.78
四、税后利润	0	0	1,435.49	2,721.09	4,112.77
五、息税前利润	0	0	1,688.82	3,201.28	4,838.55
六、毛利率	0.00%	0.00%	58.95%	61.85%	64.25%
七、净利润率	0.00%	0.00%	35.80%	38.78%	41.03%

综上所述，募投项目新增的长期资产、员工规模以及随之产生的折旧、摊销和新增人工成本，对公司未来成本和利润将产生显著影响。尽管新增成本较高，但由于销售收入的大幅增加，该项目预计能带来显著的毛利润和净利润增长，增强公司的盈利能力和发展潜力。

五、说明拟用于补充流动资金的募集资金数额的测算依据，是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力等相适应

本次发行拟将募集资金中 3,500 万元用于补充流动资金，以满足公司主营业务发展及费用支出需求，进而改善公司流动资金状况，提升公司经营绩效。以下从测算依据、合理性、对经营的影响、管理措施及用途等方面进行详细说明：

1、流动资金缺口测算依据及过程

公司募集资金投向的补充流动资金是以公司历史经营数据为基础，采用谨慎性原则进行预测，并利用销售百分比法进行估算。

历史数据依据：2021-2024 年公司营业收入复合增长率为 37.37%。基于公司业务发展趋势及市场环境，假设未来三年（2025-2027 年）销售收入年复合增长率为 12.00%。

测算方法：采用销售百分比法，假设未来三年内经营性流动资产（如应收票据、应收账款、存货等）和经营性流动负债（如应付账款）的期末余额与当年营业收入的比例保持不变，计算流动资金缺口。

具体测算过程：

2024 年营业收入为 13,364.56 万元，预计 2025-2027 年分别为 14,968.31 万元、16,764.50 万元、18,776.24 万元。

经营性流动资产和流动负债按比例增长，计算得出未来三年流动资金缺口分别为 1,089.82 万元、1,367.12 万元、1,531.17 万元，合计 3,988.10 万元。

单位：万元

	2024	比例	2025	2026	2027
营业收入	13,364.56		14,968.31	16,764.50	18,776.24
应收票据	469.85	3.52%	526.23	589.38	660.11
应收账款	5,455.48	40.82%	6,110.14	6,843.35	7,664.55
应收账款融资	2,559.64	19.15%	2,866.80	3,210.81	3,596.11
预付账款	150.57	1.13%	168.64	188.88	211.54
存货	2,018.46	15.10%	2,260.67	2,531.95	2,835.79
合同资产	130.82				
经营性流动资产合计	10,784.82		11,932.48	13,364.38	14,968.10
应付票据	-		0.00	0.00	0.00
应付账款	482.01	3.61%	539.85	604.63	677.19
预收款项	-	0.00%	0.00	0.00	0.00
合同负债	-	0.00%	0.00	0.00	0.00
经营性流动负债合计	482.01		539.85	604.63	677.19
流动资金占用额	10,302.81	77.09%	11,392.63	12,759.75	14,290.92
流动资金缺口			1,089.82	1,367.12	1,531.17
2025-2027 年合计需求量			3,988.10		

本次募集资金拟补充流动资金 3,500 万元，不足部分由公司自有资金补足。

2、补充流动资金金额的合理性分析

补充流动资金的金额与公司现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力相适应，具体分析如下：

（1）与现有经营规模的适应性

公司主营业务收入近年来保持较快增长，2021-2024 年公司营业收入复合增长率为 37.37%，预计未来三年仍将保持 15%的年复合增长率。随着业务规模扩大，公司在采购、生产和销售环节的流动资金需求也随之增加。补充流动资金的金额能够有效覆盖未来三年的流动资金缺口，确保公司经营活动的顺利开展。

（2）与财务状况的适应性

公司应收款项和存货占比较高，报告期各期末应收账款和应收票据合计占资产总额的比例分别为 41.98%、36.81%和 28.48%，存货占资产总额的比例分别为 14.55%、11.71%和 9.70%。高额的应收款项和存货占用了公司大量流动资金，补充流动资金有助于缓解资金压力，优化财务结构，降低资产负债率，增强公司抗风险能力。

（3）与技术水平及发展规划的适应性

公司正处于快速发展阶段，未来随着募投项目的投产和业务规模的扩大，技术更新和产品研发需求将持续增加。补充流动资金将用于支持技术升级、产品研发和人才引进，推动公司技术创新和产品结构优化，提升核心竞争力。

（4）与管理能力的适应性

公司已建立完善的财务管理和募集资金管理制度，能够有效管理和使用募集资金。补充流动资金的金额与公司管理能力相匹配，公司具备充足的资金管理经验和能力，能够确保募集资金合理高效使用。

3、补充流动资金对公司经营的影响

补充流动资金短期内可能不会产生直接的经济效益，但长期来看，将有助于优化公司财务结构，提升经营稳定性，增强市场竞争力：

降低财务风险：补充流动资金将减少财务费用支出，降低资产负债率，提升公司的信用等级。

支持主营业务发展：流动资金的补充将为公司采购、生产和销售提供充足的资金支持，确保原材料供应顺畅，促进业务规模扩大。

推动技术创新：补充流动资金将用于技术研发和人才引进，增强公司在核心技术领域的竞争优势。

4、补充流动资金的专项管理措施

公司已建立募集资金专项存储制度，严格按照《募集资金管理制度》及北交所相关规定执行，确保募集资金专款专用、规范管理。募集资金将存放于董事会

决定的专项账户集中管理，使用、变更、管理与监督均需履行必要的信息披露程序。

5、补充流动资金的主要用途

本次募集资金用于补充流动资金的主要用途包括：

支持主营业务的营运资金需求，涵盖采购、生产、销售、研发等环节。

推动公司核心技术研发和产品升级，增强市场竞争力。

缓解短期资金压力，确保公司经营活动的稳定性和连续性。

综上所述，本次募集资金拟用于补充流动资金的金额 3,500 万元，是基于公司历史经营数据、未来发展需求和流动资金缺口的合理测算。补充流动资金的金额与公司现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力相适应，属于公司正常经营和未来发展的合理需求。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了如下核查程序：

- 1、获取公司提供的产能情况与报告期内主要销售产品情况，进行对比分析；
- 2、访谈发行人管理层，详细了解报告期内产能利用率的计算方法及实际应用，核查计算公式、设备效率、年工作天数和设备数量等参数设定的合理性，并通过对比行业内类似企业的产能计算方法，确认其合理性与可比性；
- 3、获取并分析全球及中国涡轮增压器市场的最新容量数据及行业竞争情况，核查行业发展趋势、市场需求增长情况；
- 4、获取公司提供的历年产能利用率与产销率数据，并进行比对分析，确认实际产量与销售量的匹配度，评估产能消化的实际情况；获取募投项目《可行性研究报告》，结合管理层访谈，了解募投项目新增产能的达产计划与消化措施，确保募投项目的顺利实施与产能消化
- 5、通过访谈发行人销售负责人，获取当前在手订单及潜在客户的详细情况，

并结合发行人未来业务拓展及技术研发情况，分析新增订单对产能消化的支持作用；

6、查阅研发中心建设项目拟研发的具体项目和研发方向，分析对发行人现有核心技术具有提升作用的具体体现和依据，对现有设备或产品的改进情况；

7、访谈发行人管理层并获取《投资框架协议》，了解募投土地成片开发计划已通过审批，政府规划阶段已经完成，征地工作正在进行中；

8、获取募投项目《可行性研究报告》，结合管理层访谈，了解项目预计能带来的毛利润和净利润增长，以及对于公司的盈利能力和发展潜力；

9、访谈发行人管理层，了解公司对于补充流动资金的测算依据，包括历史经营数据、未来三年流动资金缺口的计算过程及补充资金的合理性，确保补充流动资金的金额符合公司经营发展需求，并分析其对公司财务状况和运营的影响。

二、核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、募投项目新增产能涉及产品与报告期内主要销售产品不存在差异，报告期内发行人主要产品的产能利用率计算方式合理；新增产能属于现有产品的扩产，符合公司战略发展方向。通过对全球及中国涡轮增压器市场的分析，确认涡轮增压器市场的需求持续增长，公司新增产能能够有效提升在汽车领域的生产能力，发行人与全球知名客户如博格华纳、戴姆勒等建立了长期稳定的合作关系，预计未来几年的订单量将显著增加。通过积极拓展新兴市场和客户，公司能够有效支持新增产能的消化。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“（五）募投项目风险”针对产能难以消化的风险进行了提示。

2、研发中心的主要研发方向围绕公司现有核心技术的提升，通过分析研发方向的技术先进性，分析技术提升的具体表现以及依据，研发中心建设项目通过研发涡轮增压器新型 C 型密封环、航空航天发动机及电力系统刷式密封件、航空航天发动机 C/W 型密封件以及核电蒸汽调节器密封件等项目，能够提升公司在密封件领域的技术实力和核心竞争力。

3、该地块的土地成片开发计划已通过审批，政府规划阶段已经完成，征地

工作正在进行中。完成后，土地将由集体用地变更为国有用地，并进入招拍挂程序。发行人正在积极推进土地使用权的取得工作，通过与当地管理委员会签订《投资框架协议》，确保了土地供应的稳定性和项目的顺利实施。

4、根据募投项目概况，结合募投项目长期资产、员工增加的规模，量化分析折旧、摊销或新增人工成本，项目达产后预计新增年收入 10,025.00 万元，营业成本 3,583.90 万元，毛利润 6,441.10 万元。募投项目新增的长期资产、员工规模以及随之产生的折旧、摊销和新增人工成本，对公司未来成本和利润将产生显著影响。尽管新增成本较高，但由于销售收入的大幅增加，该项目预计能带来显著的毛利润和净利润增长，增强公司的盈利能力和发展潜力。

5、公司补充流动资金的金额基于历史经营数据、未来发展预测及流动资金缺口的合理测算。该金额能够有效覆盖未来三年的流动资金需求，支持公司主营业务的持续发展，并优化财务结构，提升公司整体运营效率。

问题 12. 其他问题

(1) 关于超产能生产。根据申请文件，报告期内发行人存在超备案产能 30% 生产的情形。请发行人：说明发行人存在超备案产能 30% 生产的原因及合理性，发行人的整改措施、整改进度及整改效果，主管机关对前述整改事项的验收情况，发行人是否取得新建（迁建）生产线所需的全部环评、备案或审批手续，说明前述事项不构成重大违法违规的判断依据。

(2) 关于股权代持。根据申请文件，发行人股权历史中曾存在股权代持，股权代持已依法全部解除。请发行人：结合股权代持产生背景及解除情况，说明代持过程是否符合法律法规的规定，代持双方解除协议关系是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在相关法律风险，发行人目前是否仍存在股份代持、信托持股等情形。

(3) 关于财务负责人及中介机构变更。请发行人详细说明近年更换辅导机构、主办券商、财务负责人的原因。

(4) 关于股权集中。根据申请文件，王征豫、蒋红亮、刘立璞三人合计直接和间接控制发行人 99.28% 的股份表决权。请发行人：结合发行人控制权集中

及报告期内公司治理违规情形，按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》1-15 股权集中企业的公司治理有效性、内控规范性与独立性的规定，对发行人公司治理的规范性、内控制度的有效性、独立性进行核查并发表明确意见。

(5) 信息披露准确性、充分性。请发行人：①全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。②仔细校对申请及回复文件，认真回复问询问题，切实提高信息披露质量，精简文字，避免错误、遗漏、重复。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

第一部分：发行人说明

一、关于超产能生产

(一) 说明发行人存在超备案产能 30%生产的原因及合理性，发行人的整改措施、整改进度及整改效果，主管机关对前述整改事项的验收情况，发行人是否取得新建（迁建）生产线所需的全部环评、备案或审批手续

1、发行人存在超备案产能 30%生产的原因及合理性

2021 年至 2023 年期间，发行人备案产能为 1,500 万件/年，发行人的实际产量分别为 2,781.77 万件、3,173.56 万件和 4,810.18 万件，存在超备案产能 30%生产的行为。

报告期内，随着客户对高性能密封件需求的显著上升，发行人需灵活调整生产规模，以确保及时满足订单需求。为此，发行人通过对现有工艺的不断优化，降低了生产过程中的不必要损耗和时间消耗，并通过优化人员配置和生产调度，提高了设备、人力资源的使用效率，减少了生产过程中的停机时间和资源浪费，从而提高了单位时间内的产量，确保了设备和生产线的高效运转，显著提高了生产速度和产量。

因此，报告期内实际产量较高的原因系下游市场需求的增长、技术改进和生产效率的提升所致，具有合理性。

2、发行人的整改措施、整改进度及整改效果，主管机关对前述整改事项的验收情况

2024 年初，发行人已整体搬迁至新生产场地，超产情形已整改完毕，原生产场地不再保留产能，新产线产能为 7000 万件/年，发行人已依法履行“年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目”的项目投资备案、环境影响评价及验收相关手续，详情如下：

项目主体	项目名称	项目备案证号	环评批复	环保验收
发行人	年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目	惠行审备[2023] 437 号	无锡市行政审批局于 2023 年 11 月 10 日出具《关于无锡威易发精密机械股份有限公司年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许（2023）5072 号）	2024 年 7 月，发行人编制完成《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》《无锡威易发精密机械股份有限公司“年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目”竣工环保验收专家意见》，完成自主验收

综上，发行人超产能生产的情形已整改完毕，发行人的生产规模和产能已严格遵循备案产能要求，不再存在超产能生产的情况。发行人已取得新建（迁建）生产线所需的全部环境影响评价、项目备案及相关审批手续，并已完成环保验收，符合相关法律法规的规定。

（二）说明前述事项不构成重大违法违规的判断依据

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》，“涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为是指发行人及其控股股东、实际控制人违反相关领域法律、行政法规或者规章，受到刑事处罚或者情节严重行政处罚的行为。有以下情形之一且保荐机构及发行人律师出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法行为：违法行为轻微、罚款数额较小；相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关出具该行为不属于重大违法的相关证明。违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣并被处罚的，不适用前述规定。”

发行人存在超备案产能 30%生产不构成重大违法违规的判断依据：

1、发行人原产线建设项目不属于高污染、高排放项目

根据《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函[2021]495 号）的规定，发行人原产线主要产品均未被列入“高污染、高环境风险”产品名录。

根据《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第 27 号）《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86 号），发行人不属于环境监管重点单位或重点排污单位。

根据江苏省生态环境厅发布的《江苏省 2024 年环境监管重点单位名录》《江苏省 2023 年环境监管重点单位名录》《江苏省 2022 年重点排污单位名录》《江苏省 2021 年重点排污单位名录》，发行人不属于江苏省环境监管重点单位或重点排污单位。

根据无锡市生态环境局发布的《2024 年度无锡市环境监管重点单位名录》《2023 年度无锡市环境监管重点单位名录》《2022 年度无锡市重点排污单位名录》《2021 年度无锡市重点排污单位名录》，发行人不属于无锡市环境监管重点单位或重点排污单位。

综上，发行人原产线建设项目不属于重点排污单位名录管理的高污染、高排放项目。

2、超产能事项未造成超标污染物排放

（1）原产线建设项目主要污染物排放、治理措施情况

发行人原产线建设项目产生的主要污染物为废水、噪声、固体废物、废气，污染物排放及减排措施情况如下：

类别	排放源	污染物	治理措施
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后，通过市政管网接入无锡玉祁永新污水处理厂处理
噪声	生产设备、空压机等	噪声	车间隔声、距离衰减
固体废物	一般固废	金属边角料、不合格品	外售综合利用

类别	排放源	污染物	治理措施
	危险固废	废乳化液、废油	统一收集后委托有资质单位进行处理
废气	无	无	无

由上表可知，发行人原产线的污染物产生种类较少，主要污染物为废水和固体废物，且不存在废气污染物。其中废水为生活污水，通过市政管网进行排放，不对外排放。一般固体废物销售给回收商，危险废物委托有资质的单位进行处理，也不存在对外排放。对于原产线的建设项目，发行人已办理《固定污染源排污登记回执》。

（2）发行人污染物排放检测结果符合环保要求

报告期内，发行人聘请第三方检测机构对生产经营过程中产生的废水、废气及噪音等情况进行了抽样检测，抽样检测结果符合法律法规及规范性文件规定的标准限值，具体情况如下：

检测单位	报告时间	报告编号	检测项目	检测结果
无锡安诚检测科技有限公司	2021.7.7	ACZJ(H)20210209	噪声	符合标准限值
无锡晨熙环境检测服务有限公司	2022.10.25	CX2022101806	废水、废气	符合标准限值
无锡晨熙环境检测服务有限公司	2022.6.20	CX2022061303	噪声	符合标准限值
无锡国舜检测技术有限公司	2023.7.12	Gs2307054021	废水	符合标准限值
无锡晨熙环境检测服务有限公司	2023.6.13	CX2023060701	噪声	符合标准限值
江苏国舜检测技术有限公司	2024.6.13	GS2402054005P1M1	废水、噪声	符合标准限值
江苏钦天检测技术有限公司	2024.7.5	QThj2406630	废水	符合标准限值

根据上述检测报告，报告期内，发行人废水、废气、噪声等污染物的排放情况均符合国家及地方环保规定的排放限值标准。

根据无锡市惠山区玉祁街道办事处、无锡市惠山区玉祁街道经济发展和生态环境办公室出具的确认，发行人的第三方定期排污检测结果均未超过标准限值，不存在向周边环境排放未经处理的污染物的情形；未出现违规、超标排放污染物

以及污染环境的情形;生产过程中产生的固体废弃物均委托有资质的处置单位进行处置,生产的产品、污染物排放种类以及排放量均符合法律、法规、规章及规范性文件或国家和地方的环保政策的规定,无重大环境投诉及群体性上访情况,原建设项目超产能情形已得到整改,发行人不存在重大违法违规行为、亦未受任何行政处罚,生产经营总体符合国家和地方环境保护的法规和要求。

3、发行人未因超产能行为受到处罚

报告期内发行人未发生过环境污染事件,未发生重大安全生产事故。根据无锡市生态环境局、无锡市惠山区应急管理局出具的有关证明,报告期内发行人不存在环境处罚记录,不存在因违反国家及地方安全生产监督管理相关法律、法规、规章和规范性文件的规定而受到处罚的情形,也不存在违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣并被处罚的情形。

综上所述,报告期内,发行人超产能生产情节轻微,已积极完成整改,超产能生产未受到刑事处罚或者行政处罚,发行人也不存在违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣并被处罚的情形,发行人超备案产能生产的行为不属于重大违法违规行为。

二、关于股权代持

(一) 结合股权代持产生背景及解除情况,说明代持过程是否符合法律法规的规定,代持双方解除协议关系是否存在纠纷或潜在纠纷,是否存在相关法律风险

1、代持产生背景及解除情况

2010年12月,王征豫与周廷碧签署《股权代持协议》,约定由周廷碧代王征豫持有威易发有限15.00%的股权(对应威易发有限当时30万元注册资本)。本次代持形成的原因系威易发有限设立时王征豫、蒋红亮、刘立璞三位股东协商一致拟为将来对公司员工进行股权激励而预留15%股权,周廷碧系王征豫配偶的母亲,王征豫委托周廷碧持有该部分预留的威易发有限股权。

2017年,威易发有限筹划在全国股转系统挂牌,为了规范股权代持并实施员工股权激励计划,王征豫决定解除周廷碧代其持有的威易发有限的股权。2017

年 8 月 16 日，威易发有限股东会作出决议，审议通过《无锡威易发精密机械有限公司股权激励计划》，并确定股权激励对象。

2017 年 8 月 29 日，周廷碧与银峰威合伙签署《股权转让协议》，约定周廷碧将其持有威易发有限 15%的股权（对应威易发有限 30 万元注册资本）以 89.70 万元的价格转让给银峰威合伙。前述股权转让完成后，周廷碧不再持有威易发有限的股权。同日，王征豫与周廷碧及其配偶签署《股权代持协议之解除协议》，约定周廷碧将发行人 15%的股权转让给银峰威合伙后所得价款应全部退还王征豫或王征豫指定的第三方，王征豫与周廷碧签订的《股权代持协议》解除，股权代持关系及《股权代持协议》约定的双方权利义务关系终止。

2、代持过程是否符合法律法规的规定，代持双方解除协议关系是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在相关法律风险

前述股权代持及解除的过程真实、合法，委托持股与代持解除行为均是当事人基于真实意思表示所作出的自主决定，被代持人不属于公务员、军人、党政机关领导干部、国企领导等法律法规规定禁止或限制持股的主体，不属于《证监会系统离职人员入股拟上市企业监管规定（试行）》规定的证监会系统离职人员，不存在规避法律法规禁止持股的情况，符合法律法规的规定。王征豫与周廷碧对前述股权代持及股权代持解除事项均无争议，不违反法律法规的规定，不存在纠纷或潜在纠纷，不存在相关法律风险。

（二）发行人目前不存在股份代持、信托持股等情形

截至本回复出具之日，发行人股东持有的发行人股权均为真实持股，不存在股权代持、委托持股、信托持股或其他利益安排的情形。

三、关于财务负责人及中介机构变更。请发行人详细说明近年更换辅导机构、主办券商、财务负责人的原因

（一）更换辅导机构的情况

序号	事项	辅导机构	辅导备案时间	变更原因及合理性
1	首次辅导备案	开源证券	2023 年 6 月 5 日	基于公司发展战略规划，公司计划在北交所上市，经公司评估开源证券在北交所项目经验更加丰富，因此公司

				的主办券商由天风证券变更为开源证券；变更后公司向江苏证监局报送了辅导备案材料并获受理，辅导机构为开源证券

（二）更换主办券商的情况

序号	变更时间	变更情况	变更原因及合理性
1	2022年3月9日	由网信证券变更为天风证券	为公司提供新三板挂牌和持续督导服务的网信证券团队核心成员由于工作变动入职天风证券，基于对原团队的认可，公司与天风证券建立合作关系并聘请天风证券为持续督导主办券商
2	2023年4月10日	由天风证券变更为开源证券	基于自身战略发展规划，公司计划在北交所上市，经公司评估开源证券在北交所项目经验更加丰富，因此公司的主办券商由天风证券变更为开源证券

（三）更换财务负责人的情况

序号	变更时间	变更情况	变更原因及合理性
1	2022年12月23日	由赵瑾变更为荣恬	原财务负责人因个人原因申请辞去财务总监职务，公司为完善公司治理结构，进一步提高财务管控质量和水平，引入外部专业人才；新任财务负责人荣恬具有高级会计师职称，拥有财务专业背景及多年财务工作经验

综上，发行人基于自身战略发展规划，综合上市工作安排及中介机构团队情况等多种因素并经慎重考虑后决定变更中介机构，历次更换辅导机构和主办券商具有合理性；发行人为完善公司治理结构、进一步提高财务管控质量和水平，引入外部专业人才，财务负责人变更符合发行人未来长远发展规划，具有合理性。

四、关于股权集中。根据申请文件，王征豫、蒋红亮、刘立璞三人合计直接和间接控制发行人 99.28%的股份表决权。请发行人：结合发行人控制权集中及报告期内公司治理违规情形，按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》1-15 股权集中企业的公司治理有效性、内控规范性与独立性的规定，对发行人公司治理的规范性、内控制度的有效性、独立性进行核查并发表明确意见。

（一）发行人控制权集中及报告期内公司治理违规情形

1、发行人控制权结构及形成背景情况

2010年12月公司设立时，公司实际控制人为王征豫、蒋红亮、刘立璞，三人无亲属关系，系前期创业认识，三人共同看好汽车零部件中的涡轮增压器金属密封的发展前景，决定成立公司进行合作。王征豫岳母周廷碧在公司成立之初加入，代王征豫持有30.00万出资。2017年8月，周廷碧将所代持股权转让给无锡征凡亮（后更名为“上海银峰威”），同时完成股权代持解除。2023年1月，公司通过定向发行引入内部员工股东胡峰、王春银。截至本问询回复出具日，公司股东为王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、王春银及公司员工持股平台上海银峰威，五名自然人股东无亲属关系，王征豫、蒋红亮、刘立璞通过签署一致行动协议对公司形成共同控制，合计控制公司99.28%的股份表决权。

公司经过多年的发展和积淀，产品具有较高的完整性和较强的核心竞争力，业务发展稳健。报告期内，公司资产负债率较低，偿债能力较强，应收账款回款情况较好，营运资本逐年增加。公司专注于金属密封件行业，不存在跨行业经营或频繁并购情形，因此近年来未引入外部投资者。

2、报告期内公司治理违规情形

（1）三会通知程序瑕疵

保荐机构查阅了发行人报告期内股东大会、董事会、监事会会议文件及《公司章程》。经核查，发行人报告期内存在1次董事会、1次监事会定期会议未提前10日发出会议通知的情况。

前述董事会、监事会决议经全体董事、监事同意通过，且相关决议在法定期限内不存在被申请撤销的情形，前述通知瑕疵不影响董事会、监事会决议的有效性。发行人开始接受中介机构辅导后，未再出现类似情况，前述情形不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。

（2）关联交易程序瑕疵

根据发行人报告期内召开的股东大会、董事会以及监事会的会议文件及发行人在全国股转系统官方网站（www.neeq.com.cn）发布的公告并经核查，发行人报告期内存在未履行审议程序、未按规定回避等问题，具体情况如下：

序号	时间	事项	问题
关联交易未审议及披露			
1	截至 2022 年 12 月 31 日	发行人在 2022 年度及以前年度存在多笔资金占用合计 4,434,750.12 元（其中累计资金占用本金 4,072,191.99 元，一次性计提资金占用利息 362,558.13 元）。	发行人存在控股股东、实际控制人等关联方资金占用情形，相关关联交易未履行董事会、股东大会审议程序，未履行信息披露义务
会议审议关联交易时关联股东/董事回避，关联股东/董事的一致行动人未回避			
2	2022/8/8	第二届董事会第五次会议审议《关于新增预计公司 2022 年度日常性关联交易的议案》，关联董事刘立璞回避表决。	关联董事刘立璞的一致行动人王征豫、蒋红亮未回避表决
3	2022/4/22	第二届董事会第四次会议审议《关于预计公司 2022 年度日常性关联交易的议案》，关联董事蒋红亮回避表决。	关联董事蒋红亮的一致行动人王征豫、刘立璞未回避表决。
4	2022/5/16	2021 年年度股东大会审议《关于预计公司 2022 年度日常性关联交易的议案》，关联股东蒋红亮回避表决。	关联股东蒋红亮的一致行动人王征豫、刘立璞以及银峰威合伙未回避表决
5	2021/4/26	第一届董事会第十二次会议审议《关于预计公司 2021 年度日常性关联交易的议案》《关于追认 2020 年度偶发性关联交易的议案》，关联董事蒋红亮回避表决。	关联董事蒋红亮的一致行动人王征豫、刘立璞未回避表决
6	2021/5/17	2021 年年度股东大会审议《关于预计公司 2021 年度日常性关联交易的议案》，关联股东蒋红亮回避表决。	关联股东蒋红亮的一致行动人王征豫、刘立璞以及银峰威合伙未回避表决

公司于 2023 年 4 月 27 日、2023 年 5 月 18 日召开第二届董事会第十一次会议、2022 年年度股东大会审议了《关于补充确认关联交易及关联方资金占用的议案》，王征豫、刘立璞、蒋红亮为本议案的关联董事，进行了回避表决。王征豫、刘立璞、蒋红亮、上海银峰威企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）作为关联股东，进行了回避表决。

公司于 2024 年 9 月 20 日、2024 年 10 月 18 日召开第三届董事会第三次会议、2024 年第五次临时股东大会，审议通过《关于确认公司最近三年一期关联交易的议案》。关联董事王征豫、蒋红亮、刘立璞回避表决，关联股东王征豫、蒋红亮、刘立璞、上海银峰威企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）回避表决。

（二）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业

务规则适用指引第 1 号》1-15 股权集中企业的公司治理有效性、内控规范性与独立性的规定，对发行人公司治理的规范性、内控制度的有效性、独立性进行核查并发表明确意见

1、公司治理的规范性

（1）公司组织机构的合理设置与建立健全情况、决策程序运行情况

1) 内控制度建设情况

报告期初，发行人已根据《公司法》《证券法》以及全国股转系统监管规则等相关规定，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》。

2023 年 5 月，根据《全国中小企业股份转让系统分层管理办法》关于创新层企业的相关规定，发行人制定和完善了《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《承诺管理制度》《关联交易管理制度》《投资者关系管理制度》《利润分配管理制度》。

2024 年 4 月，为进一步完善公司治理结构，发行人设置并聘任了独立董事，制定了《独立董事工作制度》；2024 年 9 月，鉴于发行人董事会下设审计委员会，发行人制定了《董事会审计委员会工作细则》。

2024 年 12 月，发行人按照《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定，制定了在北京证券交易所上市后适用的《股东会议事规则（北交所上市后适用）》《董事会议事规则（北交所上市后适用）》《监事会议事规则（北交所上市后适用）》《承诺管理制度（北交所上市后适用）》《董事、监事及高级管理人员薪酬管理制度（北交所上市后适用）》《利润分配管理制度（北交所上市后适用）》《关联交易决策制度（北交所上市后适用）》《独立董事工作制度（北交所上市后适用）》《对外担保管理制度（北交所上市后适用）》《对外投资管理制度（北交所上市后适用）》《累积投票制实施细则（北交所上市后适用）》《募集资金管理制度（北交所上市后适用）》《内幕信息知情人登记管理制度（北交所上市后适用）》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度（北交所上市后适用）》《网络投票实施细则（北交所上市后适用）》《董事会秘书工作

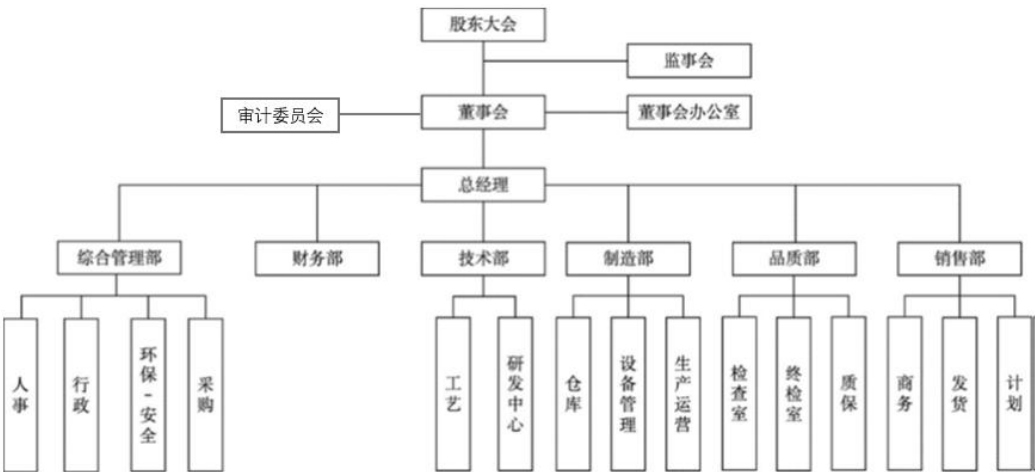
细则（北交所上市后适用）》《内部审计制度（北交所上市后适用）》《年报信息披露重大差错责任追究制度（北交所上市后适用）》《投资者关系管理制度（北交所上市后适用）》《信息披露管理制度（北交所上市后适用）》《重大信息内部报告制度（北交所上市后适用）》《总经理工作细则（北交所上市后适用）》《董事会审计委员会工作细则（北交所上市后适用）》等相关制度。

综上，发行人制定并实施的内控制度符合相关法律、法规及规范性文件的规定，该等制度明确各组织机构职责和议事规则，为发行人公司治理的有效性提供制度保障。

2）职能部门设置情况

发行人已根据股东大会制度、董事会制度、独立董事制度、董事会专门委员会制度及监事会制度，聘任了总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员，并根据业务运作的需要设置了完整的职能部门，具体情况如下：

①发行人已建立完善的组织机构，由股东大会、董事会、监事会、董事会秘书、经理层及各职能部门构成，具体如下：



②股东大会为发行人的最高权力机构，由全体股东组成，股东按其所持有的股份享有权利并承担义务。

③董事会为发行人的经营决策机构，由7名董事组成，其中3名为独立董事。公司董事由股东大会选举产生，董事会对公司股东大会负责，负责实施股东大会决议。董事会下设审计委员会。

④监事会为发行人的监督机构，由 3 名监事组成，其中 2 名由股东大会选举产生，1 名由职工代表大会选举产生。

⑤董事会聘任的高级管理人员包括：总经理 1 名，负责发行人的日常经营管理；副总经理 1 名，在总经理领导下负责发行人特定部门日常工作；财务负责人 1 名，负责公司财务工作；董事会秘书 1 名，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及股东资料管理、办理信息披露等工作，由副总经理兼任。

⑥发行人设立审计委员会，主要负责审核公司财务信息及其披露、监督及评估内外部审计工作和内部控制。陈颖（独立董事）、孙建江（独立董事）、胡峰（非独立董事）三名董事为公司董事会审计委员会委员。其中，陈颖具备会计或财务管理相关的专业经验，担任审计委员会主任委员（召集人），负责主持董事会审计委员会工作。

3）决策程序运行情况

公司根据实际情况及法律法规要求召开股东大会、董事会、监事会。报告期内，发行人共召开年度股东大会 4 次，临时股东大会 15 次；董事会召开会议 26 次；监事会召开会议 16 次。

除“（一）发行人控制权集中及报告期内公司治理违规情形”之“1、三会通知程序瑕疵”外，发行人其他股东大会、董事会、监事会的召开、表决和公告等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，通过的决议真实、有效。

申报会计师对公司的内部控制制度进行了专项审核，并出具了“天健审（2025）4-291 号”《内部控制审计报告》，认为：威易发于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，发行人组织架构合理健全、决策程序有效运行。

（2）是否存在未履行审议程序、未按规定回避等问题以及相应规范整改情况

发行人报告期内存在未履行审议程序、未按规定回避等问题，详见“（一）发行人控制权集中及报告期内公司治理违规情形”之“2、报告期内公司治理违规情形”之“（2）关联交易程序瑕疵”。

发行人已按照公司章程和内部治理文件的规定补充履行相应的内部决策程序，关联股东、关联董事及其一致行动人审议相关关联交易时进行回避。

(3) 发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系，任职是否符合法律法规、部门规章、业务规则 and 公司章程等的要求，以及是否影响公司治理的有效性；相关主体是否具备履行职责必需的知识、技能和时间，是否勤勉尽责

1) 发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

发行人董事会由 7 名董事组成，分别为王征豫、蒋红亮、刘立璞、胡峰、林赫、陈颖、孙建江，其中林赫、陈颖、孙建江为独立董事，王征豫为董事长。发行人监事会由 3 人组成，其中徐梅芳为公司职工代表监事，殷锋、吴丽花为非职工代表监事，殷锋为监事会主席。发行人高级管理人员情况为：总经理为蒋红亮，财务总监为荣恬，副总经理、董事会秘书为王春银。

经保荐机构核查，发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

2) 任职是否符合法律法规、部门规章、业务规则和公司章程等的要求，以及是否影响公司治理的有效性

经核查，发行人现任董事、监事及高级管理人员符合法律法规、部门规章、业务规则和公司章程规定的任职资格，不存在《公司法》《注册管理办法》《北京证券交易所股票上市规则》以及《公司章程》规定的不得担任公司董事、监事或高级管理人员的情形，不存在最近 12 个月内受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责的情形，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形。

综上所述，发行人董事、监事及高级管理人员的任职符合法律法规、部门规章、业务规则和公司章程的相关要求，不存在影响公司治理有效性的情形。

3) 实际控制人及其亲属、有其他关联关系的关联方等相关主体是否具备履行职责必需的知识、技能和时间，是否勤勉尽责

根据发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员提供的调查表、个人简历、学历学位证书、专业资格证书、劳动合同等资料，相关主体履职知识、技能情况如下：

序号	姓名	职务	履职知识、技能
1	王征豫	董事长	王征豫先生，2014年6月至2017年12月任威易发有限执行董事，2017年12月至今任威易发股份董事长，拥有丰富的企业管理经验，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
2	蒋红亮	总经理、核心技术人员	蒋红亮先生，材料科学与工程专业，2017年12月至今任威易发总经理，拥有丰富的企业管理经验，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
3	刘立璞	董事	刘立璞先生，2017年12月至今任威易发股份董事，拥有丰富的企业管理经验，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
4	胡峰	董事	胡峰先生，2017年12月至今任威易发股份董事，2020年8月至今兼任威易发股份综合管理部部长，拥有丰富的管理经验，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
5	林赫	独立董事	林赫先生，任上海交通大学机械与动力工程学院新能源动力研究所所长，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
6	陈颖	独立董事	陈颖女士，历任江苏公勤会计师事务所有限公司项目经理、部门经理，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
7	孙建江	独立董事	孙建江先生，曾任江苏行德律师事务所主任，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
8	殷锋	监事会主席	殷锋先生，2016年7月至今任威易发质量部主管，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
9	吴丽花	监事	吴丽花女士，任威易发股份采购专员，且已

			接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
10	徐梅芳	职工代表监事	徐梅芳女士，任威易发销售助理，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
11	王春银	副总经理、董事会秘书	王春银先生，2017年12月至今任威易发股份副总经理、董事会秘书、销售经理，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
12	荣恬	财务负责人	荣恬先生，2022年12月至今任威易发股份财务负责人，且已接受公司上市的辅导培训，并通过辅导验收测试，具备履职知识及技能。
13	於强	核心技术人员	於强先生，工程师职称，2021年3月至今任威易发股份技术部部长，具备履职知识及技能。
14	张晓峰	核心技术人员	张晓峰先生，具有丰富的行业经验，2019年10月至今任威易发股份研发人员，具备履职知识及技能。

发行人董事、监事及高级管理人员能够按照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关规定，根据会议通知的要求出席发行人股东大会、董事会及监事会会议，并履行审议表决程序，能够勤勉尽责地履行公司董事、监事及高级管理人员的职责。发行人聘任独立董事后，独立董事能够认真履职，对发行人重大事项能够按照有关规则的要求发表独立意见。

综上所述，发行人相关主体具备履行职责必需的知识、技能和时间，履职勤勉尽责。

2、内部控制的有效性

（1）发行人财务独立性、内控制度是否健全并得到有效执行

经保荐机构核查，发行人报告期内存在利用个人账户对外收付款、资金占用的情况，具体情况详见“问题 4. 财务内控不规范情形整改有效性”之“请发行人：（1）详细说明个人卡收付的具体情况，实际持卡人是否为控股股东或实际控制人，说明卡内资金与持卡人资金是否混用，详细说明个人卡流入资金的来源和流出资金的去向，是否存在资金体外循环或其他利益输送情形。”以及“（2）说明相关主体 2021 年资金占用期初余额的性质，相关主体占用资金的原因及具体

用途，用于偿还资金占用的款项来源，相关关联方是否存在负有大额债务的情形，是否影响相关主体在发行人的任职资格。”

截至 2023 年 12 月 31 日，上述使用个人卡代收代付款项均已入账，不存在转移公司利润或为公司承担费用、成本的情况。代收款项、代付职工薪酬等涉及的相关税费，发行人已进行税务申报和缴纳，发行人未因上述行为受到过行政处罚。

发行人上述个人卡涉及的款项均已在账面记录和反映，财务核算真实、准确。公司已制定并完善了《财务管理制度》，明确资金支付审批流程和审批权限，后续公司将严格按照内控制度执行审批程序。发行人财务人员均独立履行岗位职责，财务负责人未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务。

综上，截至本回复出具之日，发行人财务独立，内控制度健全并有效执行。

（2）对于发行人报告期内存在资金占用、违规担保等性质严重的内控问题，或者多次受到行政处罚或被采取监管措施，或者存在其他内控治理不规范问题未及时有效整改的，应当综合判断发行人是否存在内控缺陷。对存在重大内控缺陷的，应当审慎核查发行人是否符合发行上市条件。

1）资金占用情形

经保荐机构核查，报告期内发行人存在资金被控股股东、实际控制人、监事占用的情形，具体情况详见“问题 4. 财务内控不规范情形整改有效性”之“（2）说明相关主体 2021 年资金占用期初余额的性质，相关主体占用资金的原因及具体用途，用于偿还资金占用的款项来源，相关关联方是否存在负有大额债务的情形，是否影响相关主体在发行人的任职资格。”

2）被采取自律监管措施情况

2023 年 6 月 30 日，因发行人未能及时披露资金占用事项，全国股转公司下发《关于对无锡威易发精密机械股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司一部监管〔2023〕338 号），就上述事项对发行人、实际控制人、董事长王征豫，实际控制人、董事、总经理蒋红亮，实际控制人、董事刘立璞，

时任财务负责人赵瑾，财务负责人荣恬，董事会秘书王春银采取口头警示的自律监管措施。

3) 整改情况

发行人已认识到相关内控缺陷，在启动北交所准备工作后，经过中介机构辅导，加强了内控管理及制度的完善，王征豫、蒋红亮、刘立璞已于 2022 年 12 月 31 日前将拆借资金及利息全部归还至发行人，发行人建立了较为完善的公司治理结构及包括《关联交易管理制度》在内的相关规章制度，发行人对相关资金拆借及归还行为补充履行了内部决策程序，此外，王征豫、蒋红亮和刘立璞亦承诺其本人及其控制的其他企业将不会以任何方式占用发行人的资金，为防范大股东资金占用行为，发行人进一步制定了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》，对相关资金占用行为进行了约束。

综上，上述自律监管措施不属于行政处罚、公开谴责，不构成重大违法违规，且发行人已采取了相应整改措施，不构成重大内控缺陷，不会对本次发行上市构成法律障碍。

3、独立性

(1) 控股股东、实际控制人及其亲属的对外投资情况，在发行人、客户、供应商处任职或持股情况，相关关联交易、同业竞争情况，是否存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易或对发行人构成重大不利影响的同业竞争，是否存在利益输送

除发行人外，控股股东、实际控制人及其亲属对外投资情况详见“问题 3. 关于同业竞争”回复之“(一) 说明同业竞争的核查范围是否符合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 1 号》的规定。”中列示情况。

经保荐机构核查，发行人不存在同业竞争情形。发行人与上述企业存在的关联交易情况如下：

1) 报告期内，公司向关联方采购情况如下：

单位：元

关联方	关联交易内容	2024 年		2023 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
无锡市润东机电销售有限公司	采购磨削液	132,132.74	0.54	124,407.08	0.33
合计	-	132,132.74	0.54	124,407.08	0.33
关联方	关联交易内容	2022 年		2021 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
无锡市润东机电销售有限公司	采购磨削液	36,796.46	0.19	42,053.10	0.43
合计	-	36,796.46	0.19	42,053.10	0.43

润东机电为实际控制人蒋红亮哥哥控制的企业，该公司主营业务为机电产品贸易，为壳牌润滑油的经销商，在无锡当地有仓库，出于便利性考虑，公司向其采购磨削液用于磨削加工过程中，属于生产过程中必须使用的机物料之一，该公司向威易发提供的产品不具有唯一性。报告期内，公司关联采购占总采购金额的比重不足 1.00%，占各期采购总额的比重很小，不会对发行人财务数据造成重大影响。公司向关联方采购产品的价格与关联方销售同类产品的价格不存在重大差异，关联交易价格公允，不存在通过关联方利益输送的情况。

2) 报告期内，公司向关联方销售情况如下：

单位：元

关联方	交易内容	2024 年		2023 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
广州钜岚	合金密封环	105,751.34	0.08	109,971.68	0.10
抚州发那特	镍基合金密封环/合金密封环	3,264,262.86	2.44	645,877.01	0.61
合计	-	3,370,014.20	2.52	755,848.69	0.71
关联方	交易内容	2022 年		2021 年	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
广州钜岚	合金密封环	50,194.69	0.08	-	-
锦翰网络科技	合金密封环	36,336.28	0.06	2,654.87	0.01
抚州发那特	镍基合金密封环/合金密封环	11,638.58	0.02	-	-
无锡发那特	镍基合金密封环与合金密封环	24,591.45	0.04	14,942.53	0.03
合计	-	122,761.00	0.20	17,597.40	0.04

上述关联方中，广州市钜岚汽车配件有限公司为实际控制人王征豫配偶母亲

周廷碧持股 95%的企业，锦翰网络科技（广州）有限公司为实际控制人王征豫间接控制的企业，广州钜岚和锦翰网络科技均为贸易公司，广州钜岚主营业务为活塞环、活塞、缸套仓储、二次分包及内销，锦翰网络科技科技主营业务为活塞环、活塞、缸套、连杆等汽车零部件的出口，由于威易发产品在国内市场相对具有优势因此广州钜岚、锦翰网络科技向其采购金属密封件；抚州发那特与无锡发那特为实际控制人刘立璞控制的企业，发那特主营业务为可变截面喷嘴环的研发、生产与销售，主要产品为可变截面喷嘴环，应用于可变截面涡轮增压器（VNT/VGT），发那特下游客户指定发那特装配密封环，发行人产品在性能方面具有优势，因此向其采购金属密封件。

报告期内，公司关联销售占各期销售收入的比重较小，不会对发行人财务数据造成重大影响。公司向关联方销售产品的价格与向同类型非关联客户的销售价格不存在重大差异，关联交易价格公允，不存在通过关联方利益输送的情况。

综上所述，除发行人实际控制人王征豫控制的企业锦翰网络科技、广州钜岚；刘立璞控制的无锡发那特和抚州发那特系发行人的客户以及蒋红亮哥哥蒋洪如控制的企业无锡市润东机电销售有限公司系发行人供应商外，发行人实际控制人及相关亲属不存在在发行人、客户、供应商处任职或持股情况；发行人与广州钜岚、锦翰网络科技、无锡发那特、抚州发那特、无锡市润东机电销售有限公司之间的关联交易作价公允，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易或对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在利益输送情形。

五、信息披露准确性、充分性

（一）全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除针对性不强的表述，按重要性进行排序。对风险因素作定量分析，无法定量分析的，针对性作定性描述。

回复：

发行人已全面梳理“重大事项提示”“风险因素”各项内容，删除了针对性不强的表述，并按重要性进行排序。

（二）仔细校对申请及回复文件，认真回复问询问题，切实提高信息披露

质量，精简文字，避免错误、遗漏、重复

回复：

发行人已仔细校对申请及回复文件，认真回复问询问题，对重复表述进行删减，避免错误、遗漏，提高信息披露质量。

第二部分：核查程序与核查意见

一、核查程序

针对上述事项，申报机构及发行人律师履行的核查程序如下：

1、关于超产能生产

（1）查阅发行人普通机械设备及配件、金属制品制造加工项目的《建设项目环境保护自查评估报告》、产量统计数据；

（2）查阅无锡市惠山区玉祁街道办事处、无锡市惠山区玉祁街道经济发展和生态环境办公室出具的《确认函》；无锡市惠山区玉祁街道办事处、无锡市惠山区玉祁街道应急管理局出具的《安全生产证明》；无锡市生态环境局、无锡市惠山区应急管理局出具的有关证明文件；

（3）获取发行人年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目的《建设项目环境影响报告表》《关于无锡威易发精密机械股份有限公司年产 7000 万件汽车零部件（搬迁）项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许〔2023〕5072 号）《固定污染源排污登记回执》《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

（4）查阅发行人环境管理手册、安全管理、安全生产管理等相关内部制度，查询比对重点排污单位名录、查阅排污检测报告，现场查看发行人主要安全设施，核查发行人日常环境保护、安全生产管理情况；

2、关于股权代持

（1）查阅发行人的工商档案；

（2）取得并查阅王征豫与周廷碧签署的《股权代持协议》《股权代持协议之解除协议》，了解王征豫与周廷碧关于股份代持及其解除的相关约定；

(3) 取得并查阅周廷碧与银峰威合伙签署的《股权转让协议》以及该次股权转让相关银行回单、资金流水；

(4) 取得并查阅《无锡威易发精密机械有限公司股权激励计划》及相关执行董事决定、临时股东会决议等文件；

(5) 访谈王征豫、周廷碧及其配偶，了解发行人历史中存在的股权代持的背景、形成原因及解除过程，是否存在争议纠纷等情况；

(6) 检索中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>)、中国裁判文书网 (<https://wenshu.court.gov.cn>) 等官方网站，核查发行人股权代持形成、演变及解除过程中相关主体之间是否存在纠纷；

(7) 取得并查阅中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的证券持有人名册；公司历次增资、股权/股份转让所涉及的相关协议、董事会决议、股东（大）会决议、验资报告、部分出资凭证及转让款支付凭证；

(8) 获取并查阅发行人股东调查问卷、确认函等资料，了解其持股情况、持股数量、是否存在代持等信息；

(9) 访谈发行人股东，了解股东入股的背景和原因、入股价格的定价依据；取得并查阅发行人银行流水，了解股东入股后的资金的流向及用途。

3、关于更换财务负责人和中介机构

(1) 获取并查阅发行人和中介机构签订的辅导协议及辅导备案相关信息披露文件等资料；

(2) 获取并查阅发行人关于更换主办券商相关的董事会、股东大会等会议资料、信息披露文件及发行人聘请中介机构相关协议、协商一致终止服务相关协议；

(3) 获取并查阅发行人财务负责人变动相关的董事会会议材料和公告文件；

(4) 访谈发行人管理层，了解发行人财务负责人及中介机构变动的具体情况、背景、是否存在纠纷或处罚等情形，及其对发行人生产经营、规范运作、信息披露的相关影响；

4、关于股权集中

（1）查阅了发行人的营业执照、工商档案、发行人的组织结构图；

（2）查阅了发行人现行有效的公司章程、内部控制制度及上市后在北京证券交易所上市后适用的公司章程（草案）、内部控制制度；查阅了报告期内的股东大会、董事会、监事会资料及全国股转系统官方网站（www.neeq.com.cn）发布的公告；

（3）了解发行人的治理机构、组织机构等内部控制环境；了解发行人财务部门岗位设置与人员配备情况，实地观察财务岗位的设置及执行情况等。

（4）查阅了发行人股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员填写的调查表、身份证复印件、劳动合同、学历学位证书及董监高的个人无犯罪记录证明和信用报告；

（5）访谈了发行人董事、监事及高级管理人员，确认其任职符合法律法规、部门规章、业务规则和公司章程等的要求；

（6）查阅了全国股转公司下发的《关于对无锡威易发精密机械股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》（公司一部监管〔2023〕338号）以及发行人《关于关联方资金占用暨违规关联交易整改完成的情况说明》；

（7）查阅了无锡市润东机电销售有限公司、锦翰网络科技、广州钜岚、无锡发那特、抚州发那特的营业执照、工商档案、最近一期的财务报表，查阅发行人最近三年一期审计报告，确认公司与关联方的关联交易情况。

（8）通过国家企业信用信息公示系统等网站系统查询相关客户、供应商的基本情况及其关联方、主要股东和董监高情况，并与发行人股东及董监高进行比对；

（9）查阅了天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制鉴证报告》、《内部控制审计报告》。

5、关于信息披露准确性、充分性

（1）查阅发行人优化调整后的招股说明书关于“重大事项提示”“风险因素”

相关部分内容；

(2) 查阅发行人申请及回复文件，关注是否存在错误、遗漏及重复内容。

二、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

(一) 关于超产能生产

1、报告期内发行人超备案产能生产的行为具有合理性；

2、发行人超备案产能生产的行为已整改完毕，发行人已取得新建（迁建）生产线所需的全部环境影响评价、项目备案及相关审批手续，符合法律法规的规定；

3、发行人超备案产能生产的行为不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

(二) 关于股权代持

1、发行人历史中存在股权代持行为，股权代持的形成、演变及解除过程符合法律法规的规定；

2、代持双方解除协议关系不存在纠纷或潜在纠纷，不存在相关法律风险；

3、发行人不存在股权代持、委托持股、信托持股或其他利益安排的情形。

(三) 关于财务负责人及中介机构变更

1、发行人变更财务负责人系发行人规范治理结构、进一步提高财务管控质量和水平的需要，符合发行人未来长远发展规划，具有合理性，不会对发行人生产经营及财务会计核算产生不利影响；

2、发行人变更中介机构系出于自身战略发展考虑，综合上市工作安排及中介机构团队情况等多种因素的结果，具有合理性，且已经发行人董事会及股东大会审议通过并按照要求进行公告，符合相关规定要求；上述变更不会对发行人生产经营、规范运作、信息披露等产生不利影响。

(四) 关于股权集中

1、公司治理的规范性

发行人组织架构合理健全，报告期内存在董事会、监事会通知程序瑕疵、存在未履行审议程序或未按规定回避等情形均已及时整改，不会对发行人本次发行上市构成法律障碍。经过整改，发行人决策程序有效运行。

发行人股东、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系；发行人董事、监事及高级管理人员的任职符合法律法规、部门规章、业务规则 and 公司章程的相关要求，不存在影响公司治理有效性的情形，发行人相关主体具备履行职责必需的知识、技能和时间，履职勤勉尽责。

2、内部控制的有效性

发行人报告期内存在利用个人账户对外收付款的情形、发行人资金被控股股东、实际控制人、监事占用的情形未及时披露受到自律监管措施的情形，经过中介机构辅导，加强了内控管理及制度的完善，发行人建立了较为完善的公司治理结构及包括《财务管理制度》《关联交易管理制度》在内的相关规章制度，发行人明确资金支付审批流程和审批权限、对相关资金拆借及归还行为补充履行了内部决策程序，此外，王征豫、蒋红亮和刘立璞亦承诺其本人及其控制的其他企业将不会以任何方式占用发行人的资金，为防范大股东资金占用行为，发行人进一步制定了《防范控股股东及其关联方资金占用制度》，对相关资金占用行为进行了约束，不会对本次发行上市构成法律障碍。

3、独立性

控股股东、实际控制人及其亲属的对外投资企业包括好远（广州）、广州易倍、锦翰网络科技、广州伟尔发等企业，除发行人实际控制人王征豫控制的企业锦翰网络科技、广州钜岚；实际控制人刘立璞控制的无锡发那特、抚州发那特系发行人的客户以及实际控制人蒋红亮哥哥蒋洪如控制的企业无锡市润东机电销售有限公司系发行人供应商外，发行人实际控制人及相关亲属不存在在发行人、客户、供应商处任职或持股情况；发行人与广州钜岚、锦翰网络科技、无锡发那特、抚州发那特、无锡市润东机电销售有限公司之间的关联交易作价公允，发行人不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易或对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在利益输送。

（五）信息披露准确性、充分性

1、发行人已全面梳理招股说明书“重大事项提示”“风险因素”各项内容，删除针对性不强和模糊表述，按重要性进行排序，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，补充定量分析；并已优化整合招股说明书中重复出现内容；

2、发行人已仔细校对了申请文件及回复文件，精简文字，避免错误、遗漏与重复，提高信息披露质量。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第46号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第47号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定进行审慎核查，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为无锡威易发精密机械股份有限公司《关于无锡威易发精密机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函之回复》之签章页）

法定代表人：



王征豫

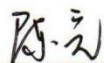
无锡威易发精密机械股份有限公司

2025 年 5 月 26 日



（本页无正文，为开源证券股份有限公司《关于无锡威易发精密机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函之回复》之签章页）

保荐代表人：



陈 亮



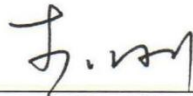
洪亮福



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于无锡威易发精密机械股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函之回复》的全部内容，了解本审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本审核问询函回复的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：



李 刚



开源证券股份有限公司

2025 年 5 月 26 日