关于

浙江科马摩擦材料股份有限公司

公开发行股票并在北京证券交易所上市

申请文件的审核问询函的

回复说明

保荐机构

国投证券股份有限公司
SDIC SECURITIES CO., LTD.

（深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦）

二〇二五年四月

北京证券交易所：

根据《关于浙江科马摩擦材料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》的要求，浙江科马摩擦材料股份有限公司已会同保荐机构国投证券股份有限公司和发行人律师北京市康达律师事务所、申报会计师中汇会计师事务所（特殊普通合伙）就审核问询函所提问题逐项进行了落实，并进行如下逐项回复说明。

如无特别说明，本回复说明中的简称与《浙江科马摩擦材料股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的简称具有相同含义。

本回复说明中的字体代表以下含义：

申请文件审核问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问题的回复	宋体
对招股说明书及其他申报文件的补充披露	**楷体（加粗）**

除特别说明外，本回复说明内金额均为人民币，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目 录

问题 1.关于市场空间与创新特征 3

问题 2.关于内控规范性及经营合规性 59

问题 3.业绩下滑风险 86

问题 4.业绩真实性、境外及贸易商收入变动合理性 126

问题 5.主要原材料来自单一供应商及采购公允性 173

问题 6.毛利率波动合理性及成本核算准确性 203

问题 7.发行人关联方与在建工程施工方发生资金往来合理性 203

问题 8.应收款项与营业收入变动趋势不一致及回款风险 203

问题 9.募投项目的必要性及合理性 287

问题 10.其他问题 334

问题 1. 关于市场空间与创新特征

根据申请文件及公开信息，（1）发行人下游汽车行业正在由传统能源汽车逐步向节能汽车和新能源汽车方向转型，自动挡车辆逐步取代手动挡车辆；发行人主要产品包括干式离合器摩擦片和湿式纸基摩擦片两类，应用于装配手动变速器（MT）、电控机械式自动变速器（AMT）、液力自动变速器（AT）等领域。（2）根据生产工艺不同，干式离合器摩擦片可以分为湿式浸胶产品（简称 T1）和干式挤浸产品（简称 T2），其中 T1 已于 2023 年 7 月正式停产。（3）发行人采用“主机配套市场+售后服务市场”相结合的销售模式，报告期内两类模式收入均呈现不同程度下滑趋势；发行人采用合作研发的模式，报告期内与主要客户浙江奇碟开展合作研发。（4）发行人披露市场空间的计算依据包括“2023 年度商用车产量中手动挡约占 90%，假设未来该比例每年下降 1%”“2023 年度商用车保有量中手动挡约占 90%，假设未来该比例每年下降 1%”“汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式离合器摩擦片，商用车每 1 年更换 2 片干式离合器摩擦片”。（5）发行人参与行业标准制定时间集中于 2012-2018 年间，报告期内取得 1 项发明专利。

（1）进一步说明发行人市场发展空间。请发行人：①按照主机配套与售后服务、商用车与乘用车，以及应用于 MT、AMT、DSG、AT 等不同类型变速器等，分类说明收入占比情况并测算对应的市场空间，说明测算的依据和具体过程；结合当前汽车行业转型趋势，分类说明商用车及乘用车市场上述转型的具体情况，分析对公司持续稳定经营的影响，并补充披露公司应对下游行业转型的措施。②说明公司“主机配套市场+售后服务市场”两种模式下获取客户订单的主要方式，客户对供应商的资质要求，是否需要并已经进入下游客户供应商名录，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。③说明“公司为国内干式离合器摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位”的依据是否充分；结合行业发展趋势、下游需求变化、市场占有率等方面，说明公司与主要竞争对手在技术、产品、成本、客户资源等方面相比的优势或特点，是否存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情况，公司的竞争优势以及进一步保持或扩大市场份额的具体措施与可行性，对未来业务成长是否

存在不利影响。④说明公司在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内正式停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况是否相符；说明公司近年来对 T2 的推广情况，T2 推出即获得大额订单的合理性，从在手订单等维度分析下游客户是否发生重大变化，客户对 T2 的认可情况，由 T1 升级为 T2 是否存在新产品研发不及预期的情形及对公司经营的影响，产品变化前后对应的市场空间变化情况。⑤说明招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件是否客观、充分，所得出的结论是否符合市场实际情况，是否可能误导投资者；下游应用领域需求是否呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形，公司对于自身成长性的信息披露是否客观、充分。⑥补充说明公司设立科马传动的背景及原因，公司相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑，目前湿式纸基摩擦片领域的行业竞争情况、公司客户拓展情况、通过客户产品验证情况，在技术、人员、核心资产等方面的储备以及未来经营规划情况；报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负的原因，市场开拓的主要困难，预计未来增长情况。

（2）进一步说明技术先进性与创新性的具体体现。请发行人：①按照《招股书准则》第三十一条、四十九条、五十一条等补充披露前期持续研发投入情况，核心技术以及应用到主要产品的对应情况，行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、行业技术的发展趋势、衡量产品核心竞争力的关键指标（包括但不限于产品摩擦系数、抗磨损能力、机械强度、较低的密度及震颤系数等），与同行业可比公司在关键指标上的对比情况；与行业技术发展趋势相比，公司相关科研项目与行业技术水平的比较，是否已形成创新成果并具备持续的创新成果转化能力；产品（或服务）所使用的主要技术、技术来源及所处阶段（如处于基础研究、试生产、小批量生产或大批量生产阶段），技术属于原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新的情况。②说明公司主要产品所采取的技术路线是否属于行业通用技术路线，与主要竞争对手是否存在明显差异，如属于创新技术路线的，充分披露相关技术风险；结合公司 7 项在研项目进展情况，补充说明公司经营策略及研究成果后续应用情况。③结合公

司 6 项核心技术的认定标准、应用项目情况，说明公司核心技术认定的准确性，是否与公司独立或合作研发形成的知识产权相关，相较于行业通用技术是否形成明显差异且具备竞争优势，是否符合行业发展趋势，产业化前景是否明确，较其他同类可比技术的差异及原因、竞争优势及其先进性，是否存在被替代、淘汰的风险；说明核心技术形成时间、形成过程、产业化发展路径，核心技术对应多数专利时间较早的原因，形成主营业务收入的主要内容、金额及计算方法。④进一步说明公司以“公司为国内干式离合器摩擦片行业标准的主导者之一”认定其具有创新性、技术先进的依据是否充分；发明专利取得时间较早是否仍具有先进性，结合生产业务环节与流程，补充说明公司专利的具体应用情况；结合生产所依赖的核心设备（如液压机）、核心技术（如材料制备方法）、核心人员（如核心技术人员、生产人员等）等，以及与同行业可比公司比较情况，补充披露公司创新特征的具体表现。⑤补充披露与浙江奇碟合作研发项目的具体情况，包括但不限于合作开展的时间、背景、原因、项目进展与成果应用、成果产权归属等，是否存在其他异常资金往来。

请保荐机构对上述事项逐一核查，说明核查过程、核查程序，并发表明确意见。

【回复】

一、进一步说明发行人市场发展空间。请发行人：①按照主机配套与售后服务、商用车与乘用车，以及应用于 MT、AMT、DSG、AT 等不同类型变速器等，分类说明收入占比情况并测算对应的市场空间，说明测算的依据和具体过程；结合当前汽车行业转型趋势，分类说明商用车及乘用车市场上述转型的具体情况，分析对公司持续稳定经营的影响，并补充披露公司应对下游行业转型的措施。②说明公司“主机配套市场+售后服务市场”两种模式下获取客户订单的主要方式，客户对供应商的资质要求，是否需要并已经进入下游客户供应商名录，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。③说明“公司为国内干式离合器摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位”的依据是否充分；结合行业发展趋势、下游需求变化、市场占有率等方面，说明公司与主要竞争对手在技术、产品、成本、客户资源等方面相比的优势或特

点，是否存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情况，公司的竞争优势以及进一步保持或扩大市场份额的具体措施与可行性，对未来业务成长是否存在不利影响。④说明公司在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内正式停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况是否相符；说明公司近年来对 T2 的推广情况，T2 推出即获得大额订单的合理性，从在手订单等维度分析下游客户是否发生重大变化，客户对 T2 的认可情况，由 T1 升级为 T2 是否存在新产品研发不及预期的情形及对公司经营的影响，产品变化前后对应的市场空间变化情况。⑤说明招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件是否客观、充分，所得出的结论是否符合市场实际情况，是否可能误导投资者；下游应用领域需求是否呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形，公司对于自身成长性的信息披露是否客观、充分。⑥补充说明公司设立科马传动的背景及原因，公司相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑，目前湿式纸基摩擦片领域的行业竞争情况、公司客户拓展情况、通过客户产品验证情况，在技术、人员、核心资产等方面的储备以及未来经营规划情况；报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负的原因，市场开拓的主要困难，预计未来增长情况

（一）按照主机配套与售后服务、商用车与乘用车，以及应用于 MT、AMT、DSG、AT 等不同类型变速器等，分类说明收入占比情况并测算对应的市场空间，说明测算的依据和具体过程；结合当前汽车行业转型趋势，分类说明商用车及乘用车市场上述转型的具体情况，分析对公司持续稳定经营的影响，并补充披露公司应对下游行业转型的措施

1、按照主机配套与售后服务、商用车与乘用车，以及应用于 MT、AMT、DSG、AT 等不同类型变速器等，分类说明收入占比情况并测算对应的市场空间，说明测算的依据和具体过程

（1）主机配套与售后服务

①收入占比

报告期内，公司来源于主机配套和售后服务市场的主营业务收入情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主机配套	**9,635.02**	**39.45%**	7,283.06	37.60%	7,083.97	35.35%
售后服务	**14,785.75**	**60.55%**	12,086.68	62.40%	12,955.16	64.65%
合计	**24,420.78**	**100.00%**	**19,369.74**	**100.00%**	**20,039.13**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于主机配套市场的主营业务收入分别为 7,083.97 万元、7,283.06 万元、**9,635.02 万元**，占主营业务收入的比例分别为 35.35%、37.60%、**39.45%**。主机配套市场的产品应用于主机厂每年度生产的汽车，对产品品质和供应商综合实力要求严格，准入门槛较高。公司深耕干式摩擦片领域二十余年，具有较好的行业口碑，与主机配套客户建立长期合作关系，产品应用于众多知名汽车品牌。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于售后服务市场的主营业务收入分别为 12,955.16 万元、12,086.68 万元、**14,785.75 万元**，占主营业务收入的比例分别为 64.65%、62.40%、**60.55%**。干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁。受益于庞大的汽车保有量基数，干式摩擦片售后服务市场需求巨大。售后服务市场的需求具有刚性和重复性消费的特征，市场需求受汽车产量的年度波动及经济发展周期的影响相对较小。

②市场空间

A.主机配套市场空间

干式摩擦片国内及全球主机配套市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
国内主机配套市场空间						
乘用车产量（万辆）①	2,383.61	2,612.38	2,747.69	2,802.64	2,858.70	2,915.87
其中：需装配干式摩擦片的比例②	19.64%	21.66%	27.94%	29.94%	31.94%	33.94%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	936.28	1,131.68	1,535.41	1,678.22	1,826.14	1,979.29
商用车产量（万辆）④	318.45	403.72	380.47	388.08	395.84	403.76
其中：需装配干式摩擦片的比例⑤	90.00%	90.00%	85.00%	82.00%	79.00%	76.00%
商用车干式摩擦片需求量（万片）⑥=④*⑤*2	573.21	726.70	646.80	636.45	625.43	613.72
干式摩擦片合计需求量（万片）	1,509.49	1,858.38	2,182.21	2,314.67	2,451.56	2,593.01

⑦=③+⑥						
干式摩擦片合计需求金额（万元）⑧=③*4.5+⑥*20	15,677.47	19,626.49	19,845.32	20,281.02	20,726.16	21,181.12
全球主机配套市场空间						
乘用车产量（万辆）①	6,159.87	6,713.36	6,847.62	6,984.58	7,124.27	7,266.75
其中：需装配干式摩擦片的比例②	19.64%	21.66%	27.94%	29.94%	31.94%	33.94%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	2,419.60	2,908.23	3,826.45	4,182.37	4,550.98	4,932.67
商用车产量（万辆）④	2,341.82	2,641.30	2,694.13	2,748.01	2,802.97	2,859.03
其中：需装配干式摩擦片的比例⑤	90.00%	90.00%	85.00%	82.00%	79.00%	76.00%
商用车干式摩擦片需求量（万片）⑥=④*⑤*2	4,215.28	4,754.34	4,580.02	4,506.74	4,428.69	4,345.73
干式摩擦片合计需求量（万片）⑦=③+⑥	6,634.87	7,662.57	8,406.47	8,689.10	8,979.68	9,278.40
干式摩擦片合计需求金额（万元）⑧=③*4.5+⑥*20	95,193.71	108,173.82	108,819.45	108,955.38	109,053.28	109,111.53

假设：

1、乘用车、商用车产量以 2024 年数据为基准，预计每年增长 2%；

2、2024 年乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例为 27.94%，假设未来该比例每年上升 2%；

3、2024 年商用车产量中需装配干式摩擦片的比例约为 85%，假设未来该比例每年下降 3%；

4、全球乘用车及商用车中需装配干式摩擦片的比例与中国乘用车及商用车中需装配干式摩擦片的比例一致；

5、假设乘用车干式摩擦片单价为 4.5 元/片，商用车干式摩擦片单价为 20 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片国内主机配套市场空间分别为 1.57 亿元、1.96 亿元、1.98 亿元，全球主机配套市场空间分别为 9.52 亿元、10.82 亿元、10.88 亿元。

B.售后服务市场空间

干式摩擦片国内及全球售后服务市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
国内售后服务市场空间						
乘用车保有量（万辆）①	27,715.55	29,395.60	30,472.88	31,496.08	32,523.19	33,554.96
其中：需装配干式摩擦片的比例②	38.74%	37.19%	34.28%	33.97%	33.83%	33.84%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2*1/6	3,579.00	3,644.07	3,482.03	3,566.41	3,667.53	3,785.00
商用车保有量（万辆）④	3,317.65	3,358.90	3,517.51	3,667.87	3,818.03	3,968.13
其中：需装配干式摩擦片的比例⑤	90.00%	90.00%	89.17%	88.20%	87.10%	85.87%
商用车干式摩擦片需求量（万片）⑥=④*⑤*2	5,971.77	6,046.02	6,272.92	6,470.23	6,650.81	6,814.78
干式摩擦片合计需求量（万片）⑦=③+⑥	9,550.77	9,690.09	9,754.95	10,036.64	10,318.34	10,599.78
干式摩擦片合计需求金额（万元）⑧=③*4.5+⑥*20	135,540.91	137,318.74	141,127.55	145,453.43	149,520.09	153,328.10
全球售后服务市场空间						
乘用车保有量（万辆）①	124,080.96	125,206.25	127,045.62	128,948.37	130,914.71	132,944.87

其中：需装配干式摩擦片的比例②	38.74%	37.19%	34.28%	33.97%	33.83%	33.84%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2*1/6	16,022.99	15,521.40	14,517.08	14,601.25	14,762.82	14,996.18
商用车保有量（万辆）④	26,289.30	26,954.62	28,570.57	30,175.76	31,771.70	33,359.86
其中：需装配干式摩擦片的比例⑤	90.00%	90.00%	89.17%	88.20%	87.10%	85.87%
商用车干式摩擦片需求量（万片）⑥=④*⑤*2	47,320.74	48,518.32	50,952.75	53,230.04	55,346.30	57,292.22
干式摩擦片合计需求量（万片）⑦=③+⑥	63,343.73	64,039.72	65,469.83	67,831.29	70,109.12	72,288.40
干式摩擦片合计需求金额（万元）⑧=③*4.5+⑥*20	1,018,518.25	1,040,212.63	1,084,381.95	1,130,306.45	1,173,358.70	1,213,327.29

假设：

1、国家统计局尚未公布 2024 年国内汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

2、2024 年乘用车保有量中需装配干式摩擦片的比例约为 34.28%（2014-2024 年国内乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例之平均数），商用车保有量中需装配干式摩擦片的比例约为 89.17%；

3、国际能源署（IEA）尚未公布 2024 年全球汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

4、全球乘用车及商用车中需装配干式摩擦片的比例与中国乘用车及商用车中需装配干式摩擦片的比例一致；

5、汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式摩擦片，商用车每 1 年更换 2 片干式摩擦片；

6、假设乘用车干式摩擦片单价为 4.5 元/片，商用车干式摩擦片单价为 20 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片国内售后服务市场空间分别为 13.55 亿元、13.73 亿元、14.11 亿元，全球售后服务市场空间分别为 101.85 亿元、104.02 亿元、108.44 亿元。

（2）商用车与乘用车

①收入占比

报告期内，公司来源于乘用车及商用车的主营业务收入情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
乘用车	**11,359.34**	**46.52%**	8,006.12	41.33%	8,514.98	42.49%
商用车	**13,061.43**	**53.48%**	11,363.62	58.67%	11,524.16	57.51%
合计	**24,420.78**	**100.00%**	**19,369.74**	**100.00%**	**20,039.13**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于乘用车的主营业务收入分别为 8,514.98 万元、8,006.12 万元、**11,359.34 万元**，占主营业务收入的比例分别为 42.49%、41.33%、**46.52%**。受经济发展水平、社会环境及驾驶习惯等因素的影

响，手动挡乘用车在广大发展中国家和欧洲地区仍有较大需求。宏协股份、芜湖大捷、芜湖禾丰等客户的离合器产品主要服务于境外售后服务市场，其采购公司干式摩擦片组装成离合器后在境外销售。**干式摩擦片能够应用于传统及新能源混合动力汽车扭矩减振器。公司扭矩减振器用干式摩擦片已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力乘用车。**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于商用车的主营业务收入分别为 11,524.16 万元、11,363.62 万元、**13,061.43 万元**，占主营业务收入的比例分别为 57.51%、58.67%、**53.48%**。由于手动变速器（MT）内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗低于自动挡，因此手动挡在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。电控机械式自动变速器（AMT）是商用车自动变速解决方案的重要发展方向，同样需要使用干式摩擦片。公司作为国内干式摩擦片行业领先企业之一，已与国内主要主机配套客户建立了长期稳定的合作关系。同时，干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁，商用车售后服务市场亦是公司主营业务收入的重要来源。

②市场空间

A.乘用车

干式摩擦片乘用车国内市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
国内乘用车主机配套市场空间（A）						
乘用车产量（万辆）①	2,383.61	2,612.38	2,747.69	2,802.64	2,858.70	2,915.87
其中：需装配干式摩擦片的比例②	19.64%	21.66%	27.94%	29.94%	31.94%	33.94%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	936.28	1,131.68	1,535.41	1,678.22	1,826.14	1,979.29
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*4.5	4,213.26	5,092.56	6,909.35	7,551.99	8,217.63	8,906.81
国内乘用车售后服务市场空间（B）						
乘用车保有量（万辆）①	27,715.55	29,395.60	30,472.88	31,496.08	32,523.19	33,554.96
其中：手动挡比例②	38.74%	37.19%	34.28%	33.97%	33.83%	33.84%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2*1/6	3,579.00	3,644.07	3,482.03	3,566.41	3,667.53	3,785.00
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*4.5	16,105.50	16,398.32	15,669.14	16,048.85	16,503.89	17,032.50
国内乘用车整体市场空间（C=A+B）						

干式摩擦片合计需求量（万片）	4,515.28	4,775.75	5,017.44	5,244.63	5,493.67	5,764.29
干式摩擦片合计需求金额（万元）	20,318.76	21,490.88	22,578.48	23,600.84	24,721.52	25,939.31

假设：

1、乘用车产量以 2024 年数据为基准，预计每年增长 2%；

2、2024 年乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例为 27.94%，假设未来该比例每年上升 2%；

3、国家统计局尚未公布 2024 年国内汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

4、2024 年乘用车保有量中需装配干式摩擦片的比例约为 34.28%（2014-2024 年国内乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例之平均数）；

5、汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式摩擦片；

6、假设乘用车干式摩擦片单价为 4.5 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片乘用车国内市场空间分别为 20,318.76 万元、21,490.88 万元、22,578.48 万元。

干式摩擦片乘用车全球市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
全球乘用车主机配套市场空间（A）						
乘用车产量（万辆）①	6,159.87	6,713.36	6,847.62	6,984.58	7,124.27	7,266.75
其中：需装配干式摩擦片的比例②	19.64%	21.66%	27.94%	29.94%	31.94%	33.94%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	2,419.60	2,908.23	3,826.45	4,182.37	4,550.98	4,932.67
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*4.5	10,888.20	13,087.04	17,219.03	18,820.67	20,479.41	22,197.02
全球乘用车售后服务市场空间（B）						
乘用车保有量（万辆）①	124,080.96	125,206.25	127,045.62	128,948.37	130,914.71	132,944.87
其中：需装配干式摩擦片的比例②	38.74%	37.19%	34.28%	33.97%	33.83%	33.84%
乘用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2*1/6	16,022.99	15,521.40	14,517.08	14,601.25	14,762.82	14,996.18
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*4.5	72,103.46	69,846.30	65,326.86	65,705.63	66,432.69	67,482.81
全球乘用车整体市场空间（C=A+B）						
干式摩擦片合计需求量（万片）	18,442.59	18,429.63	18,343.53	18,783.62	19,313.80	19,928.85
干式摩擦片合计需求金额（万元）	82,991.66	82,933.34	82,545.89	84,526.29	86,912.10	89,679.83

假设：

1、国际汽车制造商协会尚未公布 2024 年全球汽车产量数据，乘用车产量以 2023 年数据为基准，预计每年按 2%增长；

2、国际能源署（IEA）尚未公布 2024 年全球汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

3、全球乘用车中需装配干式摩擦片的比例与中国乘用车中需装配干式摩擦片的比例一致；

4、汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式摩擦片；

5、假设乘用车干式摩擦片单价为 4.5 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片乘用车全球市场空间分别为 82,991.66 万元、82,933.34 万元、82,545.89 万元。

B.商用车

干式摩擦片商用车国内市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
国内商用车主机配套市场空间（A）						
商用车产量（万辆）①	318.45	403.72	380.47	388.08	395.84	403.76
其中：需装配干式摩擦片的比例②	90.00%	90.00%	85.00%	82.00%	79.00%	76.00%
商用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	573.21	726.70	646.80	636.45	625.43	613.72
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*20	11,464.20	14,534.00	12,936.00	12,729.00	12,508.60	12,274.40
国内商用车售后服务市场空间（B）						
商用车保有量（万辆）①	3,317.65	3,358.90	3,517.51	3,667.87	3,818.03	3,968.13
其中：需装配干式摩擦片的比例②	90.00%	90.00%	89.17%	88.20%	87.10%	85.87%
商用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	5,971.77	6,046.02	6,272.92	6,470.23	6,650.81	6,814.78
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*20	119,435.40	120,920.40	125,458.40	129,404.60	133,016.20	136,295.60
国内商用车整体市场空间（C=A+B）						
干式摩擦片合计需求量（万片）	6,544.98	6,772.72	6,919.72	7,106.68	7,276.24	7,428.50
干式摩擦片合计需求金额（万元）	130,899.60	135,454.40	138,394.40	142,133.60	145,524.80	148,570.00

假设：

1、商用车产量以 2024 年数据为基准，预计每年增长 2%；

2、国家统计局尚未公布 2024 年国内汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

3、2024 年商用车产量中需装配干式摩擦片的比例约为 85%，假设未来该比例每年下降 3%；

4、2024 年商用车保有量中需装配干式摩擦片的比例约为 89.17%；

5、汽车保有量中，假设商用车每 1 年更换 2 片干式摩擦片；

6、商用车干式摩擦片单价为 20 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片商用车国内市场空间分别为 13.09 亿元、13.55 亿元、13.84 亿元。

干式摩擦片商用车全球市场空间测算情况如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度（E）	2026 年度（E）	2027 年度（E）
全球商用车主机配套市场空间（A）						
商用车产量（万辆）①	2,341.82	2,641.30	2,694.13	2,748.01	2,802.97	2,859.03
其中：需装配干式摩擦片的比例②	90.00%	90.00%	85.00%	82.00%	79.00%	76.00%
商用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	4,215.28	4,754.34	4,580.02	4,506.74	4,428.69	4,345.73
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*20	84,305.60	95,086.80	91,600.40	90,134.80	88,573.80	86,914.60
全球商用车售后服务市场空间（B）						
商用车保有量（万辆）①	26,289.30	26,954.62	28,570.57	30,175.76	31,771.70	33,359.86
其中：需装配干式摩擦片的比例②	90.00%	90.00%	89.17%	88.20%	87.10%	85.87%

商用车干式摩擦片需求量（万片）③=①*②*2	47,320.74	48,518.32	50,952.75	53,230.04	55,346.30	57,292.22
干式摩擦片合计需求金额（万元）④=③*20	946,414.80	970,366.40	1,019,055.00	1,064,600.80	1,106,926.00	1,145,844.40
全球商用车整体市场空间（C=A+B）						
干式摩擦片合计需求量（万片）	51,536.02	53,272.66	55,532.77	57,736.78	59,774.99	61,637.95
干式摩擦片合计需求金额（万元）	1,030,720.40	1,065,453.20	1,110,655.40	1,154,735.60	1,195,499.80	1,232,759.00

假设：

1、国际汽车制造商协会尚未公布 2024 年全球汽车产量数据，商用车产量以 2023 年数据为基准，预计每年按 2%增长；

2、国际能源署（IEA）尚未公布 2024 年全球汽车保有量数据，汽车保有量以 2023 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和；

3、全球商用车中需装配干式摩擦片的比例与中国商用车中需装配干式摩擦片的比例一致；

4、汽车保有量中，假设商用车每 1 年更换 2 片干式摩擦片；

5、假设商用车干式摩擦片单价为 20 元/片。

经测算，2022 年、2023 年及 2024 年，干式摩擦片商用车全球市场空间分别为 103.07 亿元、106.55 亿元、111.07 亿元。

（3）应用的不同类型变速器

报告期内，公司按应用的不同类型变速器区分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MT	22,585.67	92.49%	18,382.05	94.90%	19,430.45	96.96%
AMT	404.43	1.66%	305.03	1.57%	4.46	0.02%
扭矩减振器	723.58	2.96%	70.28	0.36%	0.12	0.00%
其他	707.10	2.90%	612.38	3.16%	604.10	3.01%
合计	24,420.78	100.00%	19,369.74	100.00%	20,039.13	100.00%

注：MT 变速器应用分类中包含少量干式双离合自动变速器（DSG），其主要应用于大众汽车旗下部分品牌，市场份额及金额较小，且无法准确区分，因此未单独分类。

由于手动变速器（MT）内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗低于自动挡，因此手动变速器在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。报告期内，公司干式摩擦片主要应用于手动变速器（MT）。

电控机械式自动变速器（AMT）是商用车自动变速方案的重要发展方向，同样需要使用干式摩擦片，其在手动齿轮组结构的基础上增加了一套可以自行换挡和离合的电子控制装置，代替驾驶员手动换挡和踩离合操作，在保证传动

效率的同时增加了驾驶舒适度。报告期内，公司干式摩擦片应用于电控机械式自动变速器（AMT）的金额持续上升。

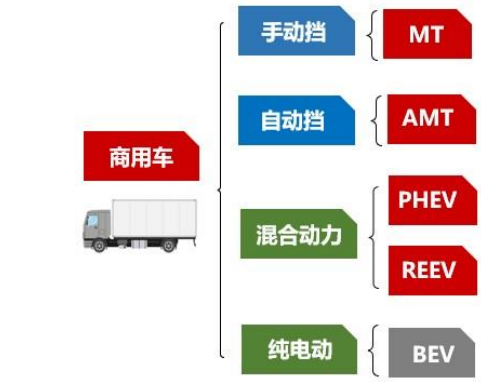
扭矩减振器可以应用于传统及新能源混合动力汽车，系利用摩擦片、减振弹簧及花键毂等部件传递发动机扭矩的装置，发展前景较大。**公司扭矩减振器用干式摩擦片已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力汽车，已进入比亚迪、吉利汽车、上汽通用等主机厂的新能源混合动力车型工装样件（OTS）阶段。报告期内，公司干式摩擦片应用于扭矩减振器的金额快速上升。**

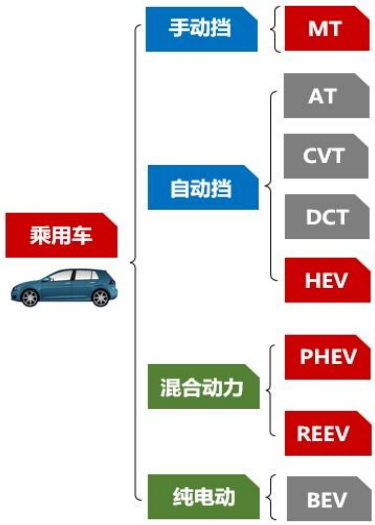
其他系铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片应用领域，包括自动变速器（AT）、柴油机及轮船传动装置、农业装备传动装置等。

2、结合当前汽车行业转型趋势，分类说明商用车及乘用车市场上述转型的具体情况，分析对公司持续稳定经营的影响，并补充披露公司应对下游行业转型的措施

（1）干式摩擦片应用范围

乘用车市场，公司干式摩擦片产品主要应用于手动挡乘用车、传统混合动力乘用车（HEV）、新能源混合动力乘用车（PHEV/REEV）；商用车市场，公司干式摩擦片产品主要应用于手动挡商用车、AMT 自动挡商用车、新能源混合动力商用车，具体情况如下：





注 1：红色背景指需装配干式摩擦片的汽车，灰色背景指无需装配干式摩擦片的汽车；
注 2：蓝色背景指传统燃油汽车，绿色背景指新能源电动汽车。

（2）乘用车行业转型趋势，对公司持续稳定经营的影响

公司干式摩擦片可以应用于手动挡乘用车、传统及新能源混合动力乘用车。国内乘用车手动挡已降至较低比例且趋于稳定，但由于新能源混合动力汽车的快速发展，2022 年起，国内乘用车领域需装配干式摩擦片的车辆比例呈上升趋势，具体情况如下：

年度	手动挡乘用车产量/乘用车总产量	混合动力乘用车产量/乘用车总产量	合计占比
2024 年度	6.19%	21.75%	27.94%
2023 年度	7.67%	13.98%	21.66%
2022 年度	9.44%	10.20%	19.64%

数据来源：中国汽车工业协会

2022 年起，国内乘用车领域需装配干式摩擦片的车辆比例持续上升，2024 年已回升至 27.94%。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，新能源混合动力车型占新能源乘用车产量的比例分别为 23.59%、31.36%、41.42%，占比快速上升，有利于增加公司干式摩擦片市场需求。

（3）商用车行业转型趋势，对公司持续稳定经营的影响

公司干式摩擦片可以应用于手动挡及 AMT 自动挡商用车。

由于手动变速器内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗低于自动挡，因此手动挡在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。根据头豹研究院 2021 年 12 月出具的《中国汽车变速箱行业概览》，国内手动挡商用车占比约为 90%。2022 年 8 月，保荐机构检索商车网，获取 138 个商用车品牌、16,620 个型号的商用车手动挡/自动挡信息，其中手动挡商用车占比超过 90%。

AMT 自动挡是商用车自动变速的主流解决方案，兼顾经济性和舒适性，在保证传动效率的同时提升驾驶舒适度，已在欧洲及北美市场得到广泛应用。根据 Markets and Markets/ S&P Global 等机构研究，2023 年，AMT 自动挡在欧洲重卡市场的份额约为 75%~85%，在北美重卡市场的份额约为 61%。全球范围内，手动挡及 AMT 自动挡合计占据商用车市场主要份额。

新能源电动化导致手动挡及 AMT 自动挡商用车市场份额有所下降，对干式摩擦片需求产生一定冲击，但影响空间有限，主要系商用车以货车为主，由于电池重量导致的经济效益偏低、电池续航里程对长途运输的不利影响、运输路线的不确定性、造价及维修成本较高等一系列因素，电动货车商业化路径尚不成熟。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，国内商用车销量中新能源占比分别为 10.25%、11.10%、14.88%。根据国际能源署（IEA）数据，2022 年及 2023 年，全球商用车销量中新能源占比分别为 2.44%、3.11%。

公司产品商用车市场需求包括主机配套市场和售后服务市场。公司作为国内干式摩擦片行业的领先企业之一，已与国内主要主机配套客户建立了长期稳定的合作关系。同时，干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁，商用车售后服务市场需求亦较大。截至本问询回复签署之日，商用车行业转型趋势，对公司持续稳定经营尚无明显影响。

（4）补充披露公司应对下游行业转型的措施

面对国内下游汽车行业电动化转型的趋势，公司的应对措施如下：

①立足商用车市场。公司深耕传动摩擦材料行业二十余年，与国内主要离合器生产厂商建立了长期稳定的合作关系，产品应用于众多知名商用车品牌。公司将与法士特伊顿在电控机械式自动变速器（AMT）领域深化合作，与采埃孚（嘉兴）在重型商用车领域深化合作，巩固公司产品在商用车干式摩擦片市场的地位。

②开拓全球市场。**全球干式摩擦片市场空间超过百亿元。干式摩擦片为汽车离合器关键零部件之一。根据中国海关数据，2022 年、2023 年及 2024 年，中国“机动车辆用离合器及其零件”产品出口金额分别为 75.69 亿元、82.38 亿元、91.76 亿元，离合器及配套产品境外需求持续稳定增长。**公司将与 NPK 深化在俄罗斯市场的合作，与 VAFRI 深化在美洲市场的合作，与 EGYPTIAN 深化在中东市场的合作，争取与采埃孚（ZF）以及伊顿（EATON）开展全球离合器摩擦片业务合作。

③**拓展新能源混合动力乘用车扭矩减振器用干式摩擦片市场。**扭矩减振器

可以应用于传统及新能源混合动力汽车，系利用摩擦片、减振弹簧及花键毂等部件传递发动机扭矩的装置，发展前景较大。**公司扭矩减振器用干式摩擦片已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力汽车，已进入比亚迪、吉利汽车、上汽通用等主机厂的新能源混合动力车型工装样件（OTS）阶段。**2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司扭矩减振器用干式摩擦片销售收入分别为 0.12 万元、70.28 万元、**723.58 万元**，持续较快增长。公司将与华域动力、重庆昊丰、茂茂驱动等客户在新能源混合动力汽车扭矩减振器领域深化合作。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（六）行业面临的机遇与挑战”之“2、行业挑战”补充披露上述内容。

（二）说明公司“主机配套市场+售后服务市场”两种模式下获取客户订单的主要方式，客户对供应商的资质要求，是否需要并已经进入下游客户供应商名录，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、说明公司“主机配套市场+售后服务市场”两种模式下获取客户订单的主要方式

“主机配套市场+售后服务市场”两种模式下，公司开拓新客户的方式主要为主动拜访和展会接触。公司下游汽车离合器行业整体较为稳定。对于国内客户，公司主要通过主动拜访的方式获取新客户；对于国外客户，公司主要通过参加展会的方式获取新客户。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，需要并已经进入主要下游客户供应商名录，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

公司深耕传动摩擦材料行业二十年，客户资源丰富，已与**采埃孚（嘉兴）**、法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、宏协股份等规模较大的离合器生产企业建立长期合作关系，多年前已取得该等客户资格认证。通常客户的首次资格认证较为严格，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。

公司开发新客户的具体流程如下：

序号	具体流程
1	通过主动拜访或展会接触建立联系
2	进行前期业务交流
3	送样检测
4	客户启动合格供应商认证程序
5	成功进入客户合格供应商名录
6	小批量供货
7	批量供货

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。

3、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
采埃孚（ZF）	系国际汽车零部件巨头，成立于 1915 年，世界领先的汽车动力传动系统供应商。	2022 年 1 月，公司进入其合格供应商体系；2022 年 11 月，公司产品开始向其旗下采埃孚（嘉兴）小批量供货。**2022 至 2024 年**，公司对采埃孚（嘉兴）销售收入分别为 0.04 万元、4.57 万元、**118.61 万元**。目前处于**大批量**供货阶段。
NPK	系俄罗斯领先的自动化和电气设备零部件制造商，拥有超过 90 年的历史，2023 年收购国际汽车零部件巨头法雷奥（Valeo）在俄罗斯的动力总成系统业务。	2023 年 9 月，公司进入其合格供应商体系并开始供货。2023 年及 2024 年，公司对其销售收入为 327.00 万元、**1,336.79 万元**。目前处于大批量供货阶段。
潍柴动力（潍坊）	潍柴动力（潍坊）系潍柴动力全资子公司。潍柴动力为国内综合实力位居前列的汽车及装备制造商，A 股主板上市公司，产品远销 150 多个国家和地区。	公司向潍柴动力（潍坊）供应湿式纸基摩擦片，主要应用于潍柴动力大缸径高端柴油机及船舶转动装置等。2022 年，公司进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对其销售收入分别为 6.14 万元、86.09 万元、**11.18 万元**。目前处于小批量供货阶段。
华域动力	系 A 股主板上市公司华域汽车的全资子公司，为上汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、中国一汽等主机厂配套供应商。	**2022 至 2024 年**，公司对华域动力销售收入分别为 49.63 万元、332.06 万元、**405.37 万元**。公司于 2020 年 7 月进入其合格供应商体系，干式摩擦片已大批量供货，扭矩减振器用干式摩擦片处于小批量供货阶段。
重庆昊丰	系国内专业的扭矩减振器制造商，产品应用于赛力斯、长安汽车等知名新能源混合动力车型。	2022 年 5 月进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对其销售收入分别为 2.48 万元、81.82 万元、

		550.33 万元。目前处于大批量供货阶段。
MAPA	系土耳其知名离合器品牌，拥有 50 余年历史，产品远销数十个国家。	2021 年进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对 MAPA 的销售收入分别为 3.80 万元、16.12 万元、**21.18 万元**。目前处于小批量供货阶段。
杭州雷盛进出口有限责任公司	系 A 股主板上市公司铁流股份的全资子公司，负责铁流股份出口业务。	公司湿式纸基摩擦片产品已于 2024 年进入其合格供应商体系。**2024 年，公司对其销售收入为 80.51 万元，预计**未来逐步放量，出口境外市场。

（三）说明“公司为国内干式离合器摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位”的依据是否充分；结合行业发展趋势、下游需求变化、市场占有率等方面，说明公司与主要竞争对手在技术、产品、成本、客户资源等方面相比的优势或特点，是否存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情况，公司的竞争优势以及进一步保持或扩大市场份额的具体措施与可行性，对未来业务成长是否存在不利影响

1、“公司为国内干式离合器摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位”的依据充分

国内干式摩擦片市场的主要竞争者为舍弗勒（Schaeffler）、公司、平和法雷奥（PHC Valeo），市场份额分别排名第一位、第二位、第三位。

舍弗勒（Schaeffler）创立于 1883 年，为全球性汽车和工业产品供应商。2008 年，舍弗勒（Schaeffler）收购全球最大的干式摩擦片独立制造商雷贝斯托（Raybestos）。舍弗勒（Schaeffler）在中国境内的舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司主要生产干式摩擦片。法雷奥（Valeo）创立于 1923 年，世界主要汽车零部件供应商之一。平和法雷奥（PHC Valeo）是法雷奥（Valeo）和韩国平和（PHC）在韩国大邱设立的合资公司。平和法雷奥（PHC Valeo）在中国境内设立法雷奥摩擦材料（南京）有限公司，专注于摩擦材料的研发、生产及销售。

根据 2022 年 8 月对两位行业专家和公司五家重要客户的访谈，两位行业专家和五家客户均认为在国内干式摩擦片市场，主要竞争者为公司、舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）。其中两位行业专家和两家客户表示，在国内干式摩擦片市场，舍弗勒（Schaeffler）市场占有率排名行业第一位，公

司排名第二位，平和法雷奥（PHC Valeo）排名第三位，公司在内资企业中市场占有率排名第一位。根据中国摩擦密封材料协会于 2022 年 9 月出具的说明：“我国境内生产制造高端干式离合器摩擦片的前三位企业是舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司、浙江科马摩擦材料股份有限公司、法雷奥摩擦材料（南京）有限公司，该三家企业生产的干式离合器摩擦片占据了国内高端市场份额的85%以上，处于领先地位。”

综上，“公司为国内干式离合器摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位”的依据充分。

2、结合行业发展趋势、下游需求变化、市场占有率等方面，说明公司与主要竞争对手在技术、产品、成本、客户资源等方面相比的优势或特点，不存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情况，公司的竞争优势以及进一步保持或扩大市场份额的具体措施与可行性，对未来业务成长不存在不利影响

经测算，报告期内，干式摩擦片国内市场空间约为 15~16 亿元，干式摩擦片全球市场空间约为 110 亿元，行业发展趋势和下游需求较为稳定。国内干式摩擦片市场的主要竞争者为舍弗勒（Schaeffler）、公司、平和法雷奥（PHC Valeo），市场占有率分别排名第一位、第二位、第三位。

公司的技术水平、产品品质、客户资源与舍弗勒（Schaeffler）以及平和法雷奥（PHC Valeo）处于相同维度，公司产品成本控制方面具有一定的优势，在国内干式摩擦片自主化生产进程中扮演重要角色，不存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情形。公司的主要产品性能可以媲美舍弗勒（Schaeffler）以及平和法雷奥（PHC Valeo），同时作为内资企业，在产品价格和售后服务方面具有一定竞争优势。公司典型产品与舍弗勒（Schaeffler）以及平和法雷奥（PHC Valeo）典型产品的性能对比情况详见本题下文之“二”之“（一）”之“1”之“（4）衡量产品核心竞争力的关键指标，与同行业可比公司在关键指标上的对比情况”的回复说明。

公司将继续借助良好的产品性能、具有竞争力的产品价格以及快速响应的售后服务，直接与舍弗勒（Schaeffler）以及平和法雷奥（PHC Valeo）竞争，逐步提升市场份额，具备可行性，对未来业务成长不存在不利影响。

（四）说明公司在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内正式停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况是否相符；说明公司近年来对 T2 的推广情况，T2 推出即获得大额订单的合理性，从在手订单等维度分析下游客户是否发生重大变化，客户对 T2 的认可情况，由 T1 升级为 T2 是否存在新产品研发不及预期的情形及对公司经营的影响，产品变化前后对应的市场空间变化情况

1、说明公司在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内正式停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况相符

（1）说明公司在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因

报告期内，公司干式摩擦片产品结构情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
T1 产品	**236.08**	**1.00%**	3,560.35	18.98%	10,810.68	55.62%
T2 产品	**23,477.60**	**99.00%**	15,197.00	81.02%	8,624.35	44.38%
合计	**23,713.68**	**100.00%**	**18,757.35**	**100.00%**	**19,435.03**	**100.00%**

T2 工艺系 T1 工艺的升级，更加环保、生产自动化程度更高、产品性能更优。在汽车零部件行业，客户对供应商的产品生产工艺要求较为严格，新工艺、新产品接受和切换周期较长。**公司于 2011 年初次研发形成 T2 工艺并申请发明专利；公司于 2014 年实现 T2 产品批量生产并投入市场，后基于 T2 工艺陆续推出多款干式摩擦片高端产品系列，逐步打破舍弗勒（Schaeffler）及平和法雷奥（PHC Valeo）对主机配套市场的垄断地位，T2 产品收入占比逐步上升。**2023 年 7 月，考虑到 T2 产品较为明显的综合优势，T2 产品自销售以来销售金额和占比明显提升，客户认可程度已相对较高，同时主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）已全部切换至 T2 工艺，公司决定 T1 产品正式停产，专注于 T2

产品的生产与销售。

（2）具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况相符

与 T1 工艺相比，T2 工艺的技术突破点在于生产过程中明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干工序，生产工艺更加绿色、环保，能够明显降低天然气耗用量。

与 T1 工艺相比，T2 工艺相关变化情况如下：

项目	变动情况
生产工艺及技术	T1 工艺以纤维、铜丝为骨架材料，浸渍通过有机溶剂溶解的粘结剂和调节剂，经过多道工序制造而成。与 T1 工艺相比，T2 工艺在生产过程中明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干工序，增加造粒、挤浸工序。
环节	T2 工艺免去搅浆、浸胶烘干工序，增加造粒、挤浸工序。
人员	T2 工艺无需搅浆、浸胶烘干相关人员，增加造粒、挤浸相关人员。
原材料	T2 工艺明显减少有机溶剂，增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂。
设备	T1 工艺需要使用立式烘干塔、燃气锅炉、汽油回收装置等设备，T2 工艺无需使用；T2 工艺需要使用包胶机、造粒机，T1 工艺无需使用。
产线	T2 工艺减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度。

由于 T1 工艺全部切换至 T2 工艺，原 T1 工艺生产工序中的专用生产设备已报废处理，相关资产报废损失 142.95 万元已于 2023 年计入营业外支出。同时，公司于 2022 年增购 1 台造粒机，于 2023 年增购 4 台包胶机，**于 2024 年增购 2 台包胶机，**用于 T2 产品生产。

影响公司干式摩擦片产品产能的关键工序为压制环节，液压机为决定公司产品产能的关键设备。压制环节为影响 T1 工艺和 T2 工艺的关键工序，两者不存在差异，因此 T1 工艺全部切换至 T2 工艺对公司干式摩擦片产能及产能利用率不会产生明显影响。

2、说明公司近年来对 T2 的推广情况，T2 推出即获得大额订单的合理性，从在手订单维度分析，下游客户未发生重大变化，客户对 T2 的认可情况，由 T1 升级为 T2 不存在新产品研发不及预期的情形，对公司经营的影响较小，产品变化前后对应的市场空间变化情况

（1）说明公司近年来对 T2 的推广情况，T1 产品停产，全部生产 T2 产品，即获得大额订单的合理性

公司于 2011 年初次研发形成 T2 工艺并申请发明专利；公司于 2014 年实现 T2 产品批量生产并投入市场，后基于 T2 工艺陆续推出多款干式摩擦片高端产品系列，逐步打破舍弗勒（Schaeffler）及平和法雷奥（PHC Valeo）对主机配套市场的垄断地位，T2 产品收入占比逐步上升。由于 T2 产品性能具有优势同时生产工艺更加环保，近年来，T2 产品已获取法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、湖北三环等国内知名离合器生产企业的认可。2022 年，公司 T2 产品销售收入占干式摩擦片销售收入比例分别为 44.38%，已具备一定规模，因此 2023 年 7 月，公司 T1 产品停产，全部生产 T2 产品，即获得大额订单具有合理性。

（2）从在手订单维度分析，下游客户未发生重大变化，客户对 T2 认可情况，由 T1 升级为 T2 不存在新产品研发不及预期的情形，对公司经营影响较小

2023 年 7 月，公司 T1 产品正式停产，专注于 T2 产品的研发、生产及销售。公司 2023 年上半年前二十大客户在 2023 年下半年、2024 年对公司的订单如下：

单位：万元

序号	2023 年上半年二十大客户	2023 年下半年订单金额	2024 年订单金额	是否继续合作
1	福达股份	861.40	**1,508.52**	是
2	奥德华	536.95	**1,538.31**	是
3	VAFRI	622.42	**452.34**	是
4	宏协股份	579.69	**1,406.11**	是
5	法士特伊顿	1,094.37	**1,443.68**	是
6	芜湖大捷	605.64	**1,068.08**	是
7	浙江华信	371.80	**854.86**	是
8	长春一东	611.37	**1,204.78**	是
9	湖北三环	565.46	**1,076.40**	是
10	浙江铃丰科技有限公司	513.28	**916.32**	是
11	河北凯豪	467.26	**602.02**	是
12	浙江奇碟	884.02	**1,199.50**	是
13	慈溪顺康	282.59	**465.69**	是
14	一东四环	158.57	**263.00**	是
15	芜湖禾丰	202.81	**554.33**	是
16	ESA	69.77	**4.91**	是
17	茂茂驱动	381.34	**725.40**	是
18	南昌市名豪汽车配件有限公司	88.97	**24.74**	是

19	PAYA	554.73	**795.28**	是
20	EGYPTIAN	111.89	**652.59**	是

注：浙江铃丰科技有限公司订单金额包括浙江铃丰科技有限公司及其原实际控制人控制的平阳博翔合计订单金额。

如上表所示，2023 年 7 月 T1 产品停产后，公司与下游主要客户仍保持良好的合作关系，2023 年下半年及 **2024 年**主要客户订单并未出现重大变化的情形。公司主要客户对 T2 产品较为认可，由 T1 产品升级为 T2 产品不存在新产品研发不及预期的情形，对公司经营的影响较小。

（3）产品变化前后对应的市场空间变化情况

公司 T2 产品为 T1 产品的升级产品，产品性能更优，生产工艺更加环保，但两者功能和应用领域并无明显差异，对公司产品的市场空间无直接影响。

（五）说明招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件是否客观、充分，所得出的结论是否符合市场实际情况，是否可能误导投资者；下游应用领域需求是否呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形，公司对于自身成长性的信息披露是否客观、充分

1、招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件客观、充分，结论符合市场实际情况，不存在误导投资者的情况

公司招股说明书中披露的市场需求预测数据主要假设条件如下：

（1）汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式摩擦片，商用车每 1 年更换 2 片干式摩擦片

①国家标准观点

国家标准《家用汽车产品三包主要零部件种类范围及三包凭证》（GB/T 29632-2021）规定了家用汽车产品三包涉及的主要总成和系统的主要零部件、易损耗零部件的种类范围以及三包凭证等内容，其认为“离合器片”属于“易损耗零部件种类范围”。

②团体标准观点

团体标准《汽车干摩擦式离合器总成技术要求和台架试验方法》

（T/CAAMTB 69-2022）由中国汽车工业协会离合器分会提出，规定离合器在既定的使用期限和行驶里程内，产品不得失效，具体情况如下：

项目	商用车		乘用车		
	长途运输车/长途客车	工程车/城市公交车/矿山运输车	轿车/SUV	微型车	出租车/教练车
从动盘总成	3个月或3万公里	2个月或1万公里	12个月或5万公里	3个月或3万公里	3个月或2万公里

干式摩擦片装配于离合器从动盘总成。如上表所示，对于商用车离合器，生产厂商需保证产品不失效的时间不低于2个月或3个月，距离不低于1万公里或3万公里；对于乘用车离合器，生产厂商需保证产品不失效的时间不低于3个月或12个月，距离不低于2万公里/3万公里/5万公里，能够反映干式摩擦片为易损耗零部件，更换周期较短。

③专家访谈

2022年8月，保荐机构访谈了两位中国汽车工业协会离合器委员会的专家组成员。两位专家均认为由于使用较为频繁，商用车平均每半年需更换1次干式摩擦片（2片）；其中一位专家认为乘用车每6年更换1次干式摩擦片（2片），另外一位专家认为乘用车每3~6年更换1次干式摩擦片（2片）。

④离合器厂商论述

汽车零部件巨头舍弗勒（Schaeffler）的离合器品牌LuK享誉全球。舍弗勒（Schaeffler）官方网站认为：“离合器的使用寿命取决于使用、磨损程度。没有离合器是永久的，典型的更换发生在60,000~100,000英里之间。有几种情况会导致离合器磨损更快。” 60,000~100,000英里折合96,600公里~161,000公里，即舍弗勒（Schaeffler）官网认为，离合器使用96,600公里~161,000公里后通常需更换。商用车为生产资料，以一辆商用车每天工作8小时、每小时行驶50~80公里、每周工作5天计算，则一辆商用车每年行使104,000~166,400公里。干式摩擦片为离合器核心部件，摩擦和承载的主要部分，使用寿命短于离合器。根据舍弗勒（Schaeffler）官网的论述，假设商用车每1年更换1次干式摩擦片具有合理性。

公司客户铁流股份（上交所主板上市公司）于2017年4月披露的《招股

说明书》认为：“面片是生产汽车离合器的关键零部件之一，随温度和转速变化，面片摩擦系数的稳定性会对汽车离合器的产品质量产生影响，而面片磨损报废是汽车离合器损坏的主要原因，因此面片的使用寿命直接影响汽车离合器的使用寿命。”据此，可以认定干式摩擦片为离合器核心部件，是摩擦和承载的主要部分，使用寿命短于离合器。

⑤协会说明

根据中国摩擦密封材料协会于 2024 年 10 月出具的说明：“浙江科马摩擦材料股份有限公司是国内离合器摩擦片行业领军企业，同时已具备国际竞争力。该企业生产的干式离合器摩擦材料属于高分子复合材料，其工作原理是通过摩擦力矩实现传输动力，凡是采用接触式机械传输动力的装备都可以应用，因此应用领域广泛。根据其工作原理，它在使用中伴随着磨损而发挥作用，因此属于消耗类材料。以商用车离合器应用为例，根据不同工况，通常摩擦材料更换周期大约为 6~12 个月。乘用车离合器的摩擦材料更换周期大约为 3~6 年。”

综上，汽车保有量中，假设乘用车每 6 年更换 2 片干式摩擦片，商用车每 1 年更换 2 片干式摩擦片，具有合理性。

（2）国内及全球乘用车、商用车产量以 2024 年或 2023 年数据为基准，预计每年增长 2%

2021 年以来，国内及全球的乘用车、商用车产量数据如下：

单位：万辆

项目	2024 年度	同比变动	2023 年度	同比变动	2022 年度	同比变动	2021 年度
国内乘用车	2,747.69	5.18%	2,612.38	9.60%	2,383.61	11.34%	2,140.80
国内商用车	380.47	-5.76%	403.72	26.78%	318.45	-31.87%	467.43
全球乘用车	尚未披露	--	6,713.36	8.99%	6,159.87	7.97%	5,705.43
全球商用车	尚未披露	--	2,641.30	12.79%	2,341.82	1.29%	2,311.90

数据来源：中国汽车工业协会、国际汽车制造商协会。

如上表所示，近年来，国内乘用车、全球乘用车及商用车的年复合增长率均超过 2%。

公路运输是大部分货物必须经历的运输方式，商用车市场的发展与国民经济增长情况直接相关。由于宏观经济变动，特别是 2022 年国内物流行业运输

不畅影响，国内商用车产量存在一定波动，但自 2017 年以来，除少数年份外，国内商用车年产量保持在 400 万辆以上。2024 年，由于投资减弱加之运价依然偏低，终端市场换车需求动力不足，商用车市场相对疲弱，产销量分别为 380.47 万辆、387.32 万辆，产量基数较低，假设未来三/四年每年增长 2%具有合理性。

（3）假设每年度汽车保有量报废率为 4%

铁流股份于 2017 年 4 月披露的《招股说明书》:“汽车保有量以 2015 年数据为基准，下一年度为上年末汽车保有量（考虑行业经验数据 4%的报废率）与当年汽车产量之和”。

中国政府网于 2019 年 2 月引用光明日报文章《报废汽车回收政策进行重大调整》:“我国汽车保有量已达 2.4 亿辆，按照国际 4%~6%的报废比例平均水平，未来我国每年的汽车报废规模是相当大的。”

综上，假设每年度汽车保有量报废率为 4%具有合理性。

（4）2024 年乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例为 27.94%，假设未来该比例每年上升 2%

公司干式摩擦片可以应用于手动挡乘用车、传统及新能源混合动力汽车。国内乘用车手动挡已降至较低比例且趋于稳定，但由于新能源混合动力汽车的快速发展，2022 年起，国内乘用车领域需装配干式摩擦片的车辆比例呈上升趋势，具体情况如下：

年度	手动挡乘用车产量/乘用车总产量	混合动力乘用车产量/乘用车总产量	合计占比
2024 年度	6.19%	21.75%	27.94%
2023 年度	7.67%	13.98%	21.66%
2022 年度	9.44%	10.20%	19.64%

数据来源：中国汽车工业协会

2022 年起，国内乘用车领域需装配干式摩擦片的车辆比例持续上升，2024 年已回升至 27.94%。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，新能源混合动力车型占新能源乘用车产量的比例分别为 23.59%、31.36%、41.42%，新能源混合动力车型占比快速上升。

综上，2024 年乘用车产量中需装配干式摩擦片的比例为 27.94%，假设未来该比例每年上升 2%，具有合理性。

（5）2024 年国内及全球商用车产量中需装配干式摩擦片的比例约为 85%，假设未来该比例每年下降 3%

①2024 年国内及全球商用车产量中需装配干式摩擦片的比例约为 85%

公司干式摩擦片可以应用于手动挡及 AMT 自动挡商用车。

由于手动变速器内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗低于自动挡，因此手动挡在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。根据头豹研究院 2021 年 12 月出具的《中国汽车变速箱行业概览》，国内手动挡商用车占比约为 90%。

2022 年 8 月，保荐机构登录商车网，获取并分析国内各类商用车的手动挡/自动挡信息。商车网系国内访问量最大的商用车门户网站，为用户提供选车、买车、用车、养车及与汽车生活相关的全程服务。通过商车网，保荐机构获取了 138 个商用车品牌、16,620 个型号的商用车手动挡/自动挡信息，具体如下：

变速器类型	数量（个）	占比
手动变速器（MT）	15,932	95.86%
电控机械式自动变速（AMT）	176	1.06%
新能源汽车减速器	438	2.64%
其他	74	0.44%
合计	16,620	100.00%

如上表所示，在保荐机构获取的 16,620 个型号的商用车中，手动挡商用车占据主要比例，超过 90%。

根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，国内商用车销量中新能源占比分别为 10.25%、11.10%、14.88%。由于其他类型变速器在商用车领域占比极低，剔除新能源商用车的比例，即可认定为手动挡及 AMT 自动挡商用车占比。

AMT 自动挡是商用车自动变速的主流解决方案，兼顾经济性和舒适性，在保证传动效率的同时提升驾驶舒适度，已在欧洲及北美市场得到广泛应用。根据 Markets and Markets/ S&P Global 等机构研究，2023 年，AMT 自动挡在欧

洲重卡市场的份额约为 75%-85%，在北美重卡市场的份额约为 61%。全球范围内，手动挡及 AMT 自动挡合计占据商用车市场主要份额。

综上，2024 年商用车产量中需装配干式摩擦片的比例约为 85%。

②假设未来该比例每年下降 3%

新能源电动化导致手动挡及 AMT 自动挡商用车市场份额有所下降，对干式摩擦片需求产生一定冲击，但影响空间有限，主要系商用车以货车为主，由于电池重量导致的经济效益偏低、电池续航里程对长途运输的不利影响、运输路线的不确定性、造价及维修成本较高等一系列因素，电动货车商业化路径尚不成熟。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，国内商用车销量中新能源占比分别为 10.25%、11.10%、14.88%。根据国际能源署（IEA）数据， 2022 年及 2023 年，全球商用车销量中新能源占比分别为 2.44%、3.11%。

电动货车由于一系列原因，商业化路径尚不成熟，相关参考文献如下：

文献	主要内容
《Medium - and Heavy - Duty Vehicle Electrification: An Assessment of Technology and Knowledge Gaps》，Oak Ridge National Laboratory (ORNL) and National Renewable Energy Laboratory (NREL) (2020)	虽然乘用车电动化技术进步有利于中重型商用车发展，但部分关键技术差异限制了中重型商用车的电动化应用，具体体现在能耗过高、电池过重、充电基础设施要求高、经济性不足等方面。
武汉国际汽车制造技术暨智能装备博览会中国（武汉）先进汽车智造技术发展论坛文章《商用车电动化有何难点？国内商用车电动化趋势分析》(2022 年)	其他商业车，都是运货车，尤其是长途货车日运营里程基本上在 500-800 公里，有的要跑 1,000 公里以上。就目前动力电池能量的水平，大型货车要电动化，照搬大型纯电动公交车的做法，基本没有可能性。实际上，目前长途客车，也没有出现纯电动化的成功案例。大型柴油商用车，日运营里程在 1,000 公里以上，如果要纯电动化，必须配备 800 多度电，一是电池总量太多，二是体积太大。
搜狐汽车文章《新能源商用车困局：成本、技术瓶颈与未来燃料新希望》(2024 年)	新能源商用车的推广比乘用车更困难的原因在于商用车对续航里程、载重能力、运行稳定性等要求更高，加之其运营模式多样、使用环境复杂，使得新能源技术在商用车领域的应用面临更大挑战。此外，商用车市场规模相对较小，投资回报周期较长，也影响了企业及投资者积极性。

综上，假设商用车产量中需装配干式摩擦片的比例未来每年下降 3%具有合理性。

（6）乘用车及商用车干式摩擦片单价分别为 4.5 元/片、20 元/片

报告期内，公司乘用车产品单价分别为 4.70 元/片、4.61 元/片、5.13 元/片，商用车产品单价分别为 19.57 元/片、22.21 元/片、21.47 元/片。

综上，公司招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件客观、充分，结论符合市场实际情况，不存在误导投资者的情况。

2、下游应用领域需求未呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形，公司对于自身成长性的信息披露客观、充分

经测算，报告期内，干式摩擦片国内市场空间约为 15~16 亿元，未来三年，干式摩擦片国内市场空间预计约为 16~17 亿元；干式摩擦片全球市场空间约为 110 亿元，未来三年，干式摩擦片全球市场空间预计将由约 120 亿元增长至约 130 亿元。干式摩擦片下游应用领域需求未呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形。

2024 年，公司营业收入为 24,902.80 万元，同比增长 25.16%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,871.57 万元，同比增长 55.22%，业绩增长趋势较为明显。未来，公司将巩固产品在商用车干式摩擦片领域的领先地位，拓展新能源混合动力乘用车扭矩减振器用干式摩擦片领域，同时积极参与全球竞争、开拓全球市场。公司对于自身成长性的信息披露客观、充分。

（六）补充说明公司设立科马传动的背景及原因，公司相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑，目前湿式纸基摩擦片领域的行业竞争情况、公司客户拓展情况、通过客户产品验证情况，在技术、人员、核心资产等方面的储备以及未来经营规划情况；报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负的原因，市场开拓的主要困难，预计未来增长情况

1、补充说明公司设立科马传动的背景及原因，公司相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑，目前湿式纸基摩擦片领域的行业竞争情况、公司客户拓展情况、通过客户产品验证情况，在技术、人员、核心资产等方面的储备以及未来经营规划情况

（1）公司设立科马传动的背景及原因

考虑到公司干式摩擦片产品已较为成熟，品牌形象和行业地位相对稳固，同时看好湿式纸基摩擦片广阔的发展前景，力争改变湿式纸基摩擦片国产化比例较低的现状，2021 年 6 月，公司成立控股子公司科马传动，布局自动变速器用湿式纸基摩擦片业务。

（2）公司相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑

公司践行精益求精的工匠精神，深耕干式摩擦片领域二十年，生产的干式摩擦片多达二十余种材质、8,000 多个型号，是国内规格、品种较完整的干式摩擦片生产企业之一。舍弗勒（Schaeffler）与平和法雷奥（PHC Valeo）曾长期占据国内干式摩擦片中高端市场的主要份额。公司干式摩擦片产品从无到有、从小到大，成长为行业知名品牌并在中高端市场对外资品牌形成有利挑战，需要技术、生产和销售团队长时间持续专注的投入，因此公司一直未涉及其他传动摩擦材料产品，进入湿式纸基摩擦材料领域亦较晚。

（3）目前湿式纸基摩擦片领域的行业竞争情况

目前国内湿式纸基摩擦片行业主要竞争者包括达耐时（Dynax）、恩斯克华纳（NSK Warner）、日本富士（F.C.C.）、林泰新材等，达耐时（Dynax）、恩斯克华纳（NSK Warner）、日本富士（F.C.C.）等为外资品牌，林泰新材为内资品牌，其中达耐时（Dynax）和恩斯克华纳（NSK Warner）占据主要市场份额。

（4）公司客户拓展情况、通过客户产品验证情况

公司湿式纸基摩擦片客户主要包括潍柴动力（潍坊）、法士特传动、蒙沃变速器、铁流股份、中联重科、唐山齿轮等，已小批量供货，客户产品验证情况良好。公司向潍柴动力（潍坊）供应的湿式纸基摩擦片主要应用于潍柴动力 M33/M55 型号柴油机。M33/M55 型号为潍柴动力大缸径高端柴油机的代表性产品，可以应用于远洋及内河航运、大数据中心等领域。公司向法士特传动供应的湿式纸基摩擦片装配于其新款主力产品大马力拖拉机无级变速器 FV3A110，已应用于国内农业装备主机厂。

公司湿式纸基摩擦片已向中国重型汽车集团有限公司、潍柴液压传动有限公司、江苏沃得农业机械配件制造有限公司、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限

公司、浙江万里扬股份有限公司等送样检测，已向采埃孚福田自动变速箱（嘉兴）有限公司、盛瑞传动股份有限公司、龙工（上海）精工液压有限公司、浙江中马传动科技股份有限公司、上海纳铁福传动系统有限公司、贵州航天凯星智能传动有限公司、陕西航天动力高科技股份有限公司等出具报价信息。未来公司湿式纸基摩擦片业务着力于主机配套市场，特别是在农业装备、工程机械、海事装备领域应用，逐步扩大客户群体和应用领域。

（5）在技术、人员、核心资产等方面的储备以及未来经营规划情况

公司湿式纸基摩擦片业务已建立以廖翔宇为核心的技术团队。廖翔宇，系1项国家标准、1项行业标准和3项团体标准主要起草人之一，公司多项发明和实用新型专利的发明人之一，主持或参与多款核心产品的研发设计，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果。公司已掌握粘结、摩擦性能调节剂运用等主要技术工艺，购置自动板厚机、粘接机、涂胶机、高精冲床等机器设备。同时，公司已与华南理工大学合作开展湿式纸基摩擦片基纸的研发和推广应用。华南理工大学拥有制浆造纸工程国家重点实验室，系国内相关领域唯一的国家重点实验室，配备国内最完备的制浆造纸实验与检测平台，在全球造纸科技创新竞争力排行榜中亦稳居前列。公司与华南理工大学合作设立博士后工作站，郭梁超博士在华南理工大学的指导下参与公司湿式纸基摩擦片研发工作。

未来公司湿式纸基摩擦片业务着力于主机配套市场，特别是在农业装备领域的应用，逐步扩大客户群体和应用领域，增加业务规模。

2、报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负的原因，市场开拓的主要困难，预计未来增长情况

报告期内，公司湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负，主要系公司产品主要定位主机配套市场，湿式纸基摩擦片作为自动变速器或其他传动设备的核心零部件，主机配套客户对新供应商产品认证程序严格，认证及切换周期较长所致，此亦为公司湿式纸基摩擦片市场开拓的主要困难。公司预计未来湿式纸基摩擦片收入会呈增长趋势，客户数量亦会增加，但短期内湿式纸基摩擦片不会成为公司主营业务收入和利润主要来源。

二、进一步说明技术先进性与创新性的具体体现。请发行人：①按照《招股书准则》第三十一条、四十九条、五十一条等补充披露前期持续研发投入情况，核心技术以及应用到主要产品的对应情况，行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、行业技术的发展趋势、衡量产品核心竞争力的关键指标（包括但不限于产品摩擦系数、抗磨损能力、机械强度、较低的密度及震颤系数等），与同行业可比公司在关键指标上的对比情况；与行业技术发展趋势相比，公司相关科研项目与行业技术水平的比较，是否已形成创新成果并具备持续的创新成果转化能力；产品（或服务）所使用的主要技术、技术来源及所处阶段（如处于基础研究、试生产、小批量生产或大批量生产阶段），技术属于原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新的情况。②说明公司主要产品所采取的技术路线是否属于行业通用技术路线，与主要竞争对手是否存在明显差异，如属于创新技术路线的，充分披露相关技术风险；结合公司 7 项在研项目进展情况，补充说明公司经营策略及研究成果后续应用情况。③结合公司 6 项核心技术的认定标准、应用项目情况，说明公司核心技术认定的准确性，是否与公司独立或合作研发形成的知识产权相关，相较于行业通用技术是否形成明显差异且具备竞争优势，是否符合行业发展趋势，产业化前景是否明确，较其他同类可比技术的差异及原因、竞争优势及其先进性，是否存在被替代、淘汰的风险；说明核心技术形成时间、形成过程、产业化发展路径，核心技术对应多数专利时间较早的原因，形成主营业务收入的主要内容、金额及计算方法。④进一步说明公司以“公司为国内干式离合器摩擦片行业标准的主导者之一”认定其具有创新性、技术先进的依据是否充分；发明专利取得时间较早是否仍具有先进性，结合生产业务环节与流程，补充说明公司专利的具体应用情况；结合生产所依赖的核心设备（如液压机）、核心技术（如材料制备方法）、核心人员（如核心技术人员、生产人员等）等，以及与同行业可比公司比较情况，补充披露公司创新特征的具体表现。⑤补充披露与浙江奇碟合作研发项目的具体情况，包括但不限于合作开展的时间、背景、原因、项目进展与成果应用、成果产权归属等，是否存在其他异常资金往来

（一）按照《招股书准则》第三十一条、四十九条、五十一条等补充披露前期持续研发投入情况，核心技术以及应用到主要产品的对应情况，行业技术

水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、行业技术的发展趋势、衡量产品核心竞争力的关键指标（包括但不限于产品摩擦系数、抗磨损能力、机械强度、较低的密度及震颤系数等），与同行业可比公司在关键指标上的对比情况；与行业技术发展趋势相比，公司相关科研项目与行业技术水平的比较，是否已形成创新成果并具备持续的创新成果转化能力；产品（或服务）所使用的主要技术、技术来源及所处阶段（如处于基础研究、试生产、小批量生产或大批量生产阶段），技术属于原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新的情况

1、按照《招股书准则》第三十一条、四十九条、五十一条等补充披露前期持续研发投入情况，核心技术以及应用到主要产品的对应情况，行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、行业技术的发展趋势、衡量产品核心竞争力的关键指标，与同行业可比公司在关键指标上的对比情况

（1）前期持续研发投入

报告期内，公司研发投入金额及其占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	**1,372.40**	1,305.53	1,368.20
营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
占比	**5.51%**	**6.56%**	**6.77%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司研发投入分别为 1,368.20 万元、1,305.53 万元、**1,372.40 万元**，占当期营业收入的比例分别为 6.77%、6.56%、**5.51%**。公司拥有省级企业技术中心、浙江省博士后工作站，坚持技术创新，重视研发储备，持续开展研发活动。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（四）公司研发及产品的核心技术情况”之“5、研发投入情况”补充披露上述内容。

（2）核心技术以及应用到主要产品的对应情况

公司核心技术包括挤浸工艺技术、改性橡胶及其制备技术、全自动高效离合器摩擦片热压机技术、重型货车用干式摩擦片技术、含纳米填料的干式摩擦片技术、湿式纸基摩擦片自动化生产技术、**AMT 自动挡用干式摩擦片技术、扭**

矩减振器用干式摩擦片技术，上述核心技术应用到主要产品的对应情况如下：

序号	技术名称	应用情况
1	挤浸工艺技术	主要应用于干式摩擦片挤浸生产工艺中的捏炼、开炼、造粒、挤浸工序。
2	改性橡胶及其制备技术	主要应用于干式摩擦片的配料、捏炼、开炼工序。
3	全自动高效离合器摩擦片热压机技术	主要应用于干式摩擦片的压制、磨面工序。
4	重型货车用干式摩擦片技术	主要应用于重型货车干式摩擦片骨架材料，以及配料、捏炼、开炼工序。
5	含纳米填料的干式摩擦片技术	主要应用于干式摩擦片的配料、捏炼、开炼工序。
6	湿式纸基摩擦片自动化生产技术	主要应用于湿式纸基摩擦片的生产流程。
7	**AMT 自动挡用干式摩擦片技术**	**主要应用于 AMT 自动挡用干式摩擦片的生产流程。**
8	**扭矩减振器用干式摩擦片技术**	**主要应用于扭矩减振器用干式摩擦片的生产流程。**

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（四）公司研发及产品的核心技术情况”之“2、核心技术与已取得的专利及非专利技术的对应关系、在主营业务及产品中的应用情况”披露上述内容。

（3）行业技术水平及技术特点、主要技术门槛和技术壁垒、行业技术的发展趋势

①行业技术水平及技术特点

A.摩擦系数

摩擦系数直接关系干式摩擦片执行传动功能的效果。摩擦系数不是一个常数，而是受温度、压力、摩擦速度、周围介质等因素影响的变量。

温度是影响摩擦系数的重要因素。干式摩擦片在摩擦过程中，温度迅速升高，很快便达到 200℃以上，当工作温度达到有机粘结剂分解温度范围后，有机粘结剂开始汽化并最终挥发殆尽，摩擦系数会骤然降低，此种现象称为热衰退。热衰退会导致传动效能降低，甚至严重恶化。

国家标准《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2023）规定了试验温度为 100℃至 300℃下干式摩擦片的摩擦系数要求，具体情况如下：

项目	试验温度				
	100℃	150℃	200℃	250℃	300℃
摩擦系数	0.25~0.60	0.25~0.60	0.25~0.60	0.25~0.60	0.25~0.60

使用高品质的有机粘结剂以及在干式摩擦片中加入耐高温的摩擦性能调节剂，是降低和控制热衰退的有效手段。

B.抗磨损能力

干式摩擦片通过摩擦传递动能，耐磨性是衡量其耐用程度的重要指标。干式摩擦片在工作中的磨损主要由摩擦接触表面产生的剪切力造成。工作温度亦是影响磨损量的重要因素，随着温度升高，有机粘结剂的粘结作用下降，磨损量逐渐增大。

国家标准《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2023）规定了 100℃至 300℃，干式摩擦片的磨损率，具体情况如下：

项目	试验温度				
	100℃	150℃	200℃	250℃	300℃
磨损率	0~0.50	0~0.60	0~0.70	0~1.00	0~1.20

C.良好的机械强度

干式摩擦片在装配使用之前，需要进行钻孔、铆装、装配等机械加工环节，同时由于运行中经常处于高速旋转的状态，承受的压力与剪切力较大，因此对其机械强度要求较高，保证加工、运行过程中不出现破损与碎裂的情形。

根据国家标准《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2023）的要求，干式摩擦片的弯曲强度应该不低于 35.0 N/mm^2，最大应变系数应该不低于 10.0 $10^{-3}mm/mm$。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（四）行业技术特点”披露上述内容。

②主要技术门槛和技术壁垒

A.客户认证壁垒

客户在选择上游零部件配套供应商时，通常具备一整套严格的质量体系认证标准。首先，企业需要通过国际组织、国家或地区汽车协会组织的质量管理

体系评审，获得相关质量管理体系认证后，成为候选供应商；其次，企业需要接受客户严格的审核，通过技术研发、采购管理、生产流程、质量控制、安全环保、物流管理等全方位评审后，才能成为其合格供应商；最后，合格供应商还需要配合客户进行产品的研发生产，在经历开发设计、工艺调试、样品试制和检验等多个环节之后，才可以进入批量供货阶段。

由于客户对干式摩擦片、湿式纸基摩擦片生产企业的认证过程较为复杂、周期较长，干式摩擦片、湿式纸基摩擦片生产企业需要投入大量的人力物力才能成为其合格供应商，而双方一旦建立了配套生产关系，通常会保持长期稳定合作。因此，客户的认证体系对行业拟进入者形成较高的壁垒。

B.技术研发壁垒

干式摩擦片、湿式纸基摩擦片的制造涉及新材料、新工艺的开发，要求生产企业具备较强的产品研发能力。同时，汽车主机厂在市场竞争日益激烈、节能减排要求不断提高的行业背景下，新车型开发周期逐渐缩短，要求汽车零部件供应商能够针对新车型及时快速地研发适配零部件产品。

行业内企业只有经过多年的技术积累，才能具备专业化的研发能力和同步响应能力。拟进入该行业的企业在缺乏一定技术积累和研发储备的情况下，只能涉及少数类别产品的研发及生产，且产品性能难以充分满足客户需求。因此，技术研发需求对行业拟进入者形成较高的壁垒。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（五）行业壁垒”披露上述内容。

③行业技术的发展趋势

干式摩擦片行业的技术发展趋势主要体现在湿式浸胶工艺（T1 工艺）向干式挤浸工艺（T2 工艺）的改进。干式挤浸工艺是湿式浸胶工艺的升级，行业内仅舍弗勒（Schaeffler）和发行人两家头部企业实现大规模产业化应用并得到主机配套客户广泛认可。

舍弗勒（Schaeffler）系公司主要竞争对手，国内干式摩擦片市场份额排名第一位。根据舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司编制的《汽车离合器面片技

改项目环境影响报告表》，其：“拟对汽车离合器面片产品结构进行调整，以顺应经济发展和社会需求的趋势。具体为目前汽车离合器面片 4,000 万片/年，包括挤浸工艺 2,400 万片/年、浸渍工艺 1,600 万片/年，调整后全部为挤浸工艺 4,000 万片/年”。舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司已将浸渍工艺（T1 工艺）实施技改，全部调整为挤浸工艺（T2 工艺）。

公司通过自主科研，已充分掌握并实施干式摩擦片 T2 生产工艺，形成了创新成果，并积极开展 T2 工艺在 AMT 自动变速器、重型商用车以及新能源混合动力汽车扭矩减振器领域的应用，具备持续的创新成果转化能力。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（九）行业发展趋势” 补充披露上述内容。

（4）衡量产品核心竞争力的关键指标，与同行业可比公司在关键指标上的对比情况

根据国家标准《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2023），衡量干式摩擦片核心竞争力的关键指标包括产品摩擦系数、抗磨损能力、机械强度。

浙江奇碟为中国汽车工业协会离合器委员会委员单位，离合器产品配套国内知名主机厂。浙江奇碟拥有省级企业研究院，并设立检测中心，为其生产及采购部门提供检测服务，为其主要客户提供离合器及主要原材料的试验、检测服务，不对外开展盈利性业务。浙江奇碟检测中心已通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证，证书编号为：CNAS L17073。CNAS 系根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会批准成立并确定的认可机构，统一实施对认证机构、实验室和检验机构等相关机构的认可工作。浙江奇碟检测中心配备了先进齐全的离合器及主要原材料检测设备，为中国重汽集团汽车研究总院等机构持续提供相关检测服务。干式摩擦片为离合器核心部件之一，长期在高温高摩擦的环境中运行，其质量对汽车传动系统的稳定性产生重要影响，因此浙江奇碟检测中心应其生产、采购部门或客户要求，对市场上主流的干式摩擦片产品进行检测分析，并出具相关报告，作为选取各类型产品干式摩擦片供应商的参考依据。

根据浙江奇碟检测中心出具的《产品性能对比报告》，公司干式摩擦片典型

产品 KM1790A 性能指标与舍弗勒（Schaeffler）典型产品 B8090、平和法雷奥（PHC Valeo）典型产品 F510 性能指标对比如下：

性能指标	产品	试验温度				
摩擦性能指标		**100℃**	**150℃**	**200℃**	**250℃**	**300℃**
摩擦系数	KM1790A	0.45	0.43	0.42	0.44	0.42
	B8090	0.32	0.33	0.34	0.31	0.30
	F510	0.23	0.24	0.31	0.27	0.32
	国家标准	0.25~0.60	0.25~0.60	0.20~0.60	0.20~0.60	0.20~0.60
磨损率 (10^{-7} cm^3/Nm)	KM1790A	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12
	B8090	0.09	0.07	0.07	0.14	0.12
	F510	0.13	0.16	0.18	0.20	0.26
	国家标准	0~0.50	0~0.60	0~0.70	0~1.00	0~1.20
机械强度指标		**室温时**				
弯曲强度 (N/mm^2)	KM1790A	77.4				
	B8090	47.3				
	F510	42.5				
	国家标准	≥35.0				
最大应变 (10^{-3} mm/mm)	KM1790A	29.7				
	B8090	12.2				
	F510	16.4				
	国家标准	≥10.0				

注：摩擦系数较高且波动越小，磨损率越低，意味着摩擦性能越优；弯曲强度和最大应变越高，意味着机械强度越优。目前尚未获取密度及震颤系数相关的对比检测报告。

如上表所示，公司典型产品 KM1790A 摩擦系数较高且波动较小，指标优于舍弗勒（Schaeffler）典型产品 B8090 及平和法雷奥（PHC Valeo）典型产品 F510；公司典型产品 KM1790A 磨损率与舍弗勒（Schaeffler）典型产品 B8090 磨损率接近，优于平和法雷奥（PHC Valeo）典型产品 F510；公司典型产品 KM1790A 产品弯曲强度、最大应变指标均优于舍弗勒（Schaeffler）典型产品 B8090 及平和法雷奥（PHC Valeo）典型产品 F510，机械强度更高。

2、与行业技术发展趋势相比，公司相关科研项目与行业技术水平的比较，是否已形成创新成果并具备持续的创新成果转化能力

干式摩擦片行业的技术发展趋势主要体现在湿式浸胶工艺（T1 工艺）向干式挤浸工艺（T2 工艺）的改进。干式挤浸工艺是湿式浸胶工艺的升级，行业内仅舍弗勒（Schaeffler）和发行人两家头部企业实现大规模产业化应用并得到主机配套客户广泛认可。

舍弗勒（Schaeffler）系公司主要竞争对手，国内干式摩擦片市场份额排名第一位。根据舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司编制的《汽车离合器面片技改

项目环境影响报告表》，其：“拟对汽车离合器面片产品结构进行调整，以顺应经济发展和社会需求的趋势。具体为目前汽车离合器面片 4,000 万片/年，包括挤浸工艺 2,400 万片/年、浸渍工艺 1,600 万片/年，调整后全部为挤浸工艺 4,000 万片/年”。舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司已将浸渍工艺（T1 工艺）实施技改，全部调整为挤浸工艺（T2 工艺）。

公司通过自主科研，已充分掌握并实施干式摩擦片 T2 生产工艺，形成了创新成果，并积极开展 T2 工艺在 AMT 自动变速器以及重型商用车领域的应用，具备持续的创新成果转化能力。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“二、行业基本情况”之“（九）行业发展趋势” 补充披露上述内容。

3、产品所使用的主要技术、技术来源及所处阶段，技术属于原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新的情况

截至本问询回复签署之日，公司产品的核心技术、技术来源、所处阶段及创新情况如下：

序号	技术名称	技术来源	技术特点	技术阶段	创新情况
1	挤浸工艺技术	自主开发	该工艺在生产过程中明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干工序，增加造粒、挤浸工序；无需搅浆、浸胶烘干相关人员，增加造粒、挤浸相关人员；增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂；无需使用立式烘干塔、燃气锅炉、汽油回收装置等设备，增加包胶机、造粒机；减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度。	大批量生产	原始创新
2	改性橡胶及其制备技术	自主开发	通过橡胶、酚醛树脂、氢氧化钠等原材料的定量配比，经过捏炼、开炼等环节生产的干式摩擦片的摩擦系数及整体性能提升。	大批量生产	原始创新
3	全自动高效离合器摩擦片热压机技术	自主开发	通过改进热压机的控制系统及加工参数，提高自动化程度，提高产品的生产效率。	大批量生产	原始创新
4	重型货车用干式摩擦片技术	自主开发	利用非金属复合材料和芳纶纤维，增加摩擦性能调节剂，提升干式摩擦片性能，产品的使用寿命长、爆裂强度较高。	大批量生产	原始创新

5	含纳米填料的干式摩擦片技术	自主开发	纳米材料具有较强的吸附能力和良好的分散性能，通过添加纳米填料，提升产品整体性能。	大批量生产	原始创新
6	湿式纸基摩擦片自动化生产技术	自主开发	选择合适的特种纸张作为原纸；通过含浸树脂将纸基材料中各种纤维、摩擦性能调节剂紧密衔接，形成网状高分子结构；将纸基材料与基体牢固粘结，防止湿式纸基摩擦片在使用过程中起裂脱落；选择合适的摩擦性能调节剂配比，获得良好的综合性能。	小批量生产	原始创新
7	**AMT 自动挡用干式摩擦片技术**	**自主开发**	**装配于 AMT 自动挡的干式摩擦片要求更高的摩擦系数稳定性和表面平整度，以减少摩擦性能波动；要求更低的振颤因子，以提升自动换挡过程的平顺性；要求更低的密度，以降低转动惯量，降低从动盘空转带来的能量损失。**	**大批量生产**	**原始创新**
8	**扭矩减振器用干式摩擦片技术**	**自主开发**	**相较于普通乘用车干式摩擦片，扭矩减振器用干式摩擦片圆环面更窄、厚度更薄，在缠绕、压制、磨面、钻孔环节更容易产生破损或断裂，生产工艺难度较高。**	**大批量生产**	**原始创新**

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（四）公司研发及产品的核心技术情况”之“1、核心技术的基本情况”补充披露上述内容。

（二）说明公司主要产品所采取的技术路线是否属于行业通用技术路线，与主要竞争对手是否存在明显差异，如属于创新技术路线的，充分披露相关技术风险；结合公司 7 项在研项目进展情况，补充说明公司经营策略及研究成果后续应用情况

1、公司主要产品所采取的技术路线属于创新技术路线

公司主要产品干式摩擦片的生产工艺为干式挤浸工艺。干式挤浸工艺（T2 工艺）是湿式浸胶工艺（T1 工艺）的升级，属于创新技术路线，干式摩擦片行业内仅舍弗勒（Schaeffler）和发行人两家头部企业实现大规模产业化应用并得到主机配套客户广泛认可。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“三、技术风险”之“（一）技术创新的风险”补充披露相关风险，具体内容如下：

公司主要产品干式摩擦片的生产工艺为干式挤浸工艺。干式挤浸工艺（T2

工艺）是湿式浸胶工艺（T1 工艺）的升级，属于创新技术路线，干式摩擦片行业内仅舍弗勒（Schaeffler）和发行人两家头部企业实现大规模产业化应用并得到主机配套客户广泛认可。随着行业竞争加剧及下游汽车产业的发展，客户会对产品性能和生产工艺提出更高要求。未来如果更多竞争对手掌握干式挤浸工艺，同时公司不能持续保持技术创新和工艺改进，及时响应市场对新技术、新材料、新工艺的需求，将对公司经营能力和财务状况产生不利影响。

2、结合公司 7 项在研项目进展情况，补充说明公司经营策略及研究成果后续应用情况

截至本问询回复签署之日，公司已结项及正在从事的研发项目情况如下：

（1）已结项项目

序号	项目名称	进展阶段	经营策略及研究成果后续应用
1	阻燃、屏蔽和耐磨等功能高分子材料-高端环保重型商用车离合器摩擦材料研发及其产业化	已结项	重型商用车作为生产资料，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁，市场需求较大。本项目通过降低滑磨温升速率，提升干式摩擦片的耐高温和耐磨性能，将在重型商用车领域得到有效应用。该项目成果已应用于公司产品性能提升，并已获得发明专利受理通知书。
2	改性热固酚醛树脂耐磨型离合器面片的研发	已结项	本项目通过研究酚醛树脂对干式摩擦片耐磨性能的影响，提升产品耐磨性。该项目成果已应用于公司产品性能提升，并已获得发明专利受理通知书。
3	长纤维增强树脂基离合器摩擦材料制造关键技术的研发	已结项	纤维材料构成干式摩擦片的骨架，赋予摩擦片足够的机械强度，使其能够应对各种受力，以免发生破裂。本项目通过研究纤维材料与树脂的搭配，提升产品机械强度。该项目成果已应用于公司产品性能提升，专利申请准备中。
4	新型汽车离合器摩擦片高效热处理装置的研发	已结项	本项目通过研究热处理工序相关设备，有利于进一步提升热处理效率，并增强产品摩擦性能稳定性。该项目成果已应用于公司设备改造，并已获得发明专利受理通知书。
5	耐高温无铜环保型组合式离合器面片的研发	已结项	本项目通过对干式摩擦片骨架材料的研究，提升产品轻量化水平、机械强度以及环保性能。该项目成果已应用于公司产品性能提升，专利申请准备中。
6	摩擦纺线机的研发	已结项	本项目通过对摩擦纺纱机的研究，有利于提升干式摩擦片骨架材料的加工效率和产品性能。该项目成果已应用于公司设备改造。

（2）正在研发的项目

序号	项目名称	进展阶段	经营策略及研究成果后续应用
1	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	设计与开发	湿式纸基摩擦片需要的原纸均为特种纸张，广泛使用植物纤维、芳纶纤维、碳纤维等纤维材料混合形成复合纤维，其抗磨损性能的高低，随着复合纤维成分及含量的不同而变化。本项目通过研究如何选择合适的纤维材料配比方案并经过严格的制浆、调制、抄造、加工工艺制成原纸，提升湿式纸基摩擦材料性能。
2	高强度耐磨损复合纤维传动系摩擦材料的研发	样品试制	本项目拟对纤维材料及减磨填料的配方比例进行进一步研究，以进一步提升干式摩擦片的强度、散热能力，调节干式摩擦片的摩擦系数，以提高产品使用寿命。
3	客车用高散热型离合器面片的研发	样品试制	本项目拟对应用于客车的干式摩擦片的散热结构、外表图层及摩擦性能调节剂进行调整优化，提升产品使用寿命与舒适性。
4	环保型耐磨耐高温摩擦材料的研发	设计与开发	本项目通过对纱线纤维、纳米材料、复合材料的研究，提升干式摩擦片耐磨、耐高温以及环保性能。
5	新能源汽车传动系摩擦片用高效模具模架的研发	设计与开发	本项目通过研究压制工序的模架设计，提升压制精度、产品稳定性及生产效率。
6	金属粉末增强扭矩限制器用树脂基摩擦材料的研发	设计与开发	本项目通过研究扭矩减振器用干式摩擦片的摩擦性能调节剂，同时将压制及钻孔环节结合，实现一次成型的生产工艺，提升生产效率及产品性能。

（三）结合公司 6 项核心技术的认定标准、应用项目情况，说明公司核心技术认定的准确性，是否与公司独立或合作研发形成的知识产权相关，相较于行业通用技术是否形成明显差异且具备竞争优势，是否符合行业发展趋势，产业化前景是否明确，较其他同类可比技术的差异及原因、竞争优势及其先进性，是否存在被替代、淘汰的风险；说明核心技术形成时间、形成过程、产业化发展路径，核心技术对应多数专利时间较早的原因，形成主营业务收入的主要内容、金额及计算方法

1、结合公司核心技术的认定标准、应用项目情况，说明公司核心技术认定的准确性，与公司独立或合作研发形成的知识产权相关，相较于行业通用技术具备差异性和竞争优势，符合行业发展趋势，产业化前景明确，较其他同类可比技术的差异及原因、竞争优势及其先进性，不存在被替代、淘汰的风险

（1）公司核心技术的认定标准、应用项目情况，核心技术认定的准确性，与公司独立或合作研发形成的知识产权相关

公司核心技术的认定标准主要包括：该技术是否为公司业务开展所必需或密切相关，是否为公司创造经济效益。公司 **8** 项核心技术紧密围绕干式摩擦片和湿式纸基摩擦片核心生产工序，为公司持续创造良好的经济效益，与公司知识产权密切相关，认定具有准确性，具体情况如下：

序号	技术名称	对应主要专利	应用情况
1	挤浸工艺技术	ZL201110294066.2 ZL201511003089.8 ZL202011345541.X	主要应用于干式摩擦片挤浸生产工艺中的捏炼、开炼、造粒、挤浸工序。
2	改性橡胶及其制备技术	ZL201610766072.6	主要应用于干式摩擦片配料、捏炼、开炼工序。
3	全自动高效离合器摩擦片热压机技术	ZL201721870546.8 ZL201910709977.3	主要应用于干式摩擦片的压制、磨面工序。
4	重型货车用干式摩擦片技术	ZL201510872791.1 ZL202210394186.8 **ZL201610766072.6** **ZL202011345541.X** **ZL202220743627.6** **ZL201610761906.4**	主要应用于重型货车干式摩擦片骨架材料，以及配料、捏炼、开炼工序。
5	含纳米填料的干式摩擦片技术	ZL201610761906.4 ZL202110985800.3	主要应用于干式摩擦片配料、捏炼、开炼工序。
6	湿式纸基摩擦片自动化生产技术	核心技术以商业秘密的形式保护，尚未申请发明专利。	主要应用于湿式纸基摩擦片的生产流程。
7	**AMT 自动挡用干式摩擦片技术**	**ZL202110985800.3** **ZL201910709977.3** **ZL202323080969.8**	**主要应用于 AMT 自动挡用干式摩擦片骨架材料，以及配料、捏炼、开炼、磨面工序。**
8	**扭矩减振器用干式摩擦片技术**	**ZL202321586564.9** **ZL202320970960.5**	**主要应用于扭矩减振器用干式摩擦片骨架材料，以及配料、捏炼、开炼、缠绕工序。**

（2）相较于行业通用技术具备差异性和竞争优势，符合行业发展趋势，产业化前景明确，较其他同类可比技术的差异及原因、竞争优势及其先进性，不存在被替代、淘汰的风险

公司核心技术聚焦 T2 工艺、适用重型商用车、适用 AMT 自动变速器、适用新能源混合动力乘用车扭矩减振器的干式摩擦片等方面。

T2 工艺是 T1 工艺的升级，由行业内头部企业掌握并大规模产业化应用。舍弗勒（Schaeffler）和发行人为国内市场份额排名前两位的企业，干式摩擦片产品均已全部通过 T2 工艺进行生产。T2 工艺技术相较于 T1 工艺技术的差异及原因、竞争优势及其先进性详见本题上文之“一”之“（四）”之“1、说明公司

在 2014 年即成功研发并销售首款 T2，但在报告期内正式停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，具体技术或工艺的突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况相符”的回复说明。

物流运输行业高质量发展对商用车运营效率提出更高要求，公路货运的高时效、低能耗需求日益凸显，商用车发动机马力持续提升。大马力商用车能够更好地满足省际长途运输和大件运输对车辆的动力需求。干式摩擦片作为离合器的核心部件，其摩擦系数稳定性对离合器产品质量产生重要影响。大马力商用车发动机功率更高，扭矩随之加大，明显增加干式摩擦片烧蚀及早磨的故障概率，对干式摩擦片性能要求明显提升。

AMT 自动挡是商用车自动变速的主流解决方案，兼顾经济性和舒适性，在保证传动效率的同时提升驾驶舒适度，已在欧洲及北美市场得到广泛应用，国内市场份额亦逐步提升。AMT 自动挡通过变速器控制单元计算来自传感器的驾驶信息后自动执行换挡操作，使发动机处于最佳工况状态，亦对干式摩擦片性能提出更高要求。

随着新能源混合动力乘用车的快速发展，扭矩减振器用干式摩擦片市场需求旺盛。相较于普通乘用车干式摩擦片，扭矩减振器用干式摩擦片圆环面更窄、厚度更薄，在缠绕、压制、磨面、钻孔环节更容易产生破损或断裂，干式摩擦片生产难度进一步提升。

综上，公司核心技术具备一定差异性和竞争优势，符合行业发展趋势，产业化前景明确，不存在被替代、淘汰的风险。

2、说明核心技术形成时间、形成过程、产业化发展路径，核心技术对应多数专利时间较早的原因，形成主营业务收入的主要内容、金额及计算方法

（1）说明核心技术形成时间、形成过程、产业化发展路径

公司核心技术的形成时间、形成过程、产业化发展路径情况如下：

序号	技术名称	初次形成时间	形成过程	产业化发展路径
1	挤浸工艺技术	2011 年	由于 T1 工艺需要将骨架	公司于 2011 年初次

			材料浸渍通过有机溶剂溶解的粘结剂和调节剂并烘干，环保性和安全性有待提升，生产自动化程度不足。公司开展研发 T2 工艺，明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干等工序，提升生产连续性和自动化程度。	研发形成挤浸工艺技术（T2 工艺）；经过持续改进完善，于 2014 年实现 T2 产品产业化并推向市场；于 2023 年 7 月停产 T1 产品，专注于 T2 产品的生产及销售。
2	改性橡胶及其制备技术	2016 年	橡胶是重要的干式摩擦片粘结剂，影响产品耐热性、耐磨性等性能。公司开展研发改性橡胶及其制备技术，提升产品整体性能。	公司于 2016 年研发形成改性橡胶及其制备技术，并在配料、捏炼、开炼工序应用，实现产业化。
3	全自动高效离合器摩擦片热压机技术	2017 年	影响干式摩擦片产品产能的关键工序为压制环节，液压机为决定产品产能的关键设备，因此公司开展研发全自动高效液压机，提升压制工序生产效率。	公司于 2017 年初次研发形成全自动高效离合器摩擦片热压机技术，并在公司压制工序应用，实现产业化。
4	重型货车用干式摩擦片技术	2015 年	干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁，市场需求较大，同时对产品性能要求较高。因此公司研发更加满足重型货车需求干式摩擦片。	公司于 2015 年初次研发形成重型货车用干式摩擦片技术，并以此为基础生产性能指标更优的摩擦片，满足重型货车市场需求。
5	含纳米填料的干式摩擦片技术	2016 年	纳米技术在能够应用于干式摩擦片生产工艺，提升产品性能。公司积极开展纳米技术相关研发活动。	公司于 2016 年初次研发形成含纳米填料的干式摩擦片技术，并在配料、捏炼、开炼工序应用，实现产业化。
6	湿式纸基摩擦片自动化生产技术	2022 年	自动变速器是车辆动力总成的关键部件。湿式纸基摩擦片作为大部分自动变速器的核心材料之一，其供应长期受制于国外知名品牌，国产化比例较低。因此公司开展研发湿式纸基摩擦片自动化生产技术。	2021 年 6 月，公司成立控股子公司科马传动；2022 年 5 月，公司湿式纸基摩擦片产品正式投产，实现产业化；公司湿式纸基摩擦片已向部分客户小批量供货。
7	**AMT 自动挡用干式摩擦片技术**	**2019 年**	**AMT 自动挡是商用车自动变速的主流解决方案，兼顾经济性和舒适性，在保**	**2019 年，公司 AMT 自动变速器用干式摩擦片投入市场。公司干**

			证传动效率的同时提升驾驶舒适度，已在欧洲及北美市场得到广泛应用，国内市场份额亦逐步提升。因此公司开展 AMT 自动挡用干式摩擦片相关研发活动。	式摩擦片已装配于采埃孚（ZF）主力 AMT 产品传胜自动变速器，成为法士特集团部分 AMT 变速器产品独家配套供应商。
8	扭矩减振器用干式摩擦片技术	2022 年	随着新能源混合动力乘用车的快速发展，扭矩减振器用干式摩擦片市场需求旺盛。相较于普通乘用车干式摩擦片，扭矩减振器用干式摩擦片圆环面更窄、厚度更薄，在缠绕、压制、磨面、钻孔环节更容易产生破损或断裂。公司积极开展相关研发活动。	2022 年，公司扭矩减振器用干式摩擦片投入市场。报告期内，公司扭矩减振器用干式摩擦片主要客户包括重庆昊丰、华域动力、茂茂驱动，其中重庆昊丰、华域动力处于批量供货阶段，茂茂驱动处于小批量供货阶段。

（2）核心技术对应多数专利时间较早的原因

截至本问询回复签署之日，公司核心技术对应的专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日
1	一种离合器面片坯料的制备方法	ZL201110294066.2	2011/9/29	2015/11/25
2	一种重型货车用离合器面片	ZL201510872791.1	2015/12/2	2018/2/23
3	一种采用挤胶装置制备离合器面片坯料的方法	ZL201511003089.8	2015/12/28	2017/11/24
4	一种含有纳米填料的离合器面片及其制备方法	ZL201610761906.4	2016/8/29	2020/2/14
5	一种改性橡胶及其制备方法和在离合器面片中的应用	ZL201610766072.6	2016/8/29	2018/3/30
6	一种全自动离合器面片热压机	ZL201721870546.8	2017/12/28	2018/10/12
7	离合器面片平面磨自动加工生产线	ZL201910709977.3	2019/7/29	2024/7/30
8	高性能离合器面片生产用橡胶料加工设备	ZL202011345541.X	2020/11/26	2022/5/20
9	一种基于纳米氮化硼增强的 AMT 离合器面片及加工设备	ZL202110985800.3	2021/8/26	2024/5/28
10	一种耐高温耐磨型离合器摩擦材料的制备工艺及加工设备	ZL202210394186.8	2022/4/15	2024/7/26
11	一种离合器面片生产用全自动多功能密炼机	ZL202323080969.8	2023/11/15	2024/6/25
12	一种新能源汽车摩擦片生产用抛光机	ZL202321586564.9	2023/6/21	2023/11/17
13	汽车用扭矩减振器用摩擦片的缠绕设备	ZL202320970960.5	2023/4/26	2023/12/5

公司核心技术对应的专利以发明专利为主。公司系国内较早投入干式摩擦

片研究的企业之一，同时国内授权发明专利审核流程较长，从申请到获得授权，通常需 2 至 3 年时间，因此公司核心技术对应的部分专利时间较早。2024 年，公司已获得 3 项发明专利，均与公司核心技术相关；截至本问询回复签署之日，公司尚有 3 项发明专利处于国家知识产权局实质审查阶段。

（3）形成主营业务收入的主要内容、金额及计算方法

公司核心技术形成的主营业务收入金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
核心技术形成的主营业务收入	**23,997.70**	18,904.65	19,494.65
营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
占比	**96.37%**	**95.02%**	**96.43%**

公司核心技术紧密围绕干式摩擦片和湿式纸基摩擦片核心生产工序，因此核心技术形成的主营业务收入为公司干式摩擦片和纸基摩擦片销售收入合计数。

（四）进一步说明公司以“公司为国内干式离合器摩擦片行业标准的主导者之一”认定其具有创新性、技术先进的依据是否充分；发明专利取得时间较早是否仍具有先进性，结合生产业务环节与流程，补充说明公司专利的具体应用情况；结合生产所依赖的核心设备（如液压机）、核心技术（如材料制备方法）、核心人员（如核心技术人员、生产人员等）等，以及与同行业可比公司比较情况，补充披露公司创新特征的具体表现

1、公司具有创新性、技术先进的依据充分

公司坚持自主研发，积极推进技术创新，拥有省级企业技术中心、浙江省博士后工作站，为高新技术企业、工信部专精特新“小巨人”企业、浙江省“隐形冠军”企业、浙江制造精品企业、企业标准“领跑者”。公司具有创新性，技术具备先进性，具体体现如下：

（1）引领行业标准

公司为中国汽车工业协会离合器委员会理事单位、中国摩擦密封材料协会副理事长单位、国内干式摩擦片行业标准的主导者之一，主导及参与多项团体标准、行业标准及国家标准的起草，具体情况如下：

序号	标准名称	标准类型	标准号	颁布时间	实施时间
1	《汽车用离合器面片》	国家标准	GB/T5764-2023	2023/12/28	2024/7/1
2	《湿式自动变速箱摩擦元件惯性吸收耐久性试验方法》	国家标准	GB/T41607-2022	2022/7/11	2023/2/1
3	《精细重晶石粉》	国家标准	GB/T37041-2018	2018/12/28	2019/11/1
4	《摩擦材料用晶须》	国家标准	GB/T35471-2017	2017/12/29	2018/11/1
5	《石墨中碳化硅含量的测定方法》	行业标准	JC/T2783-2023	2023/12/20	2024/7/1
6	《制动摩擦材料中铜及其他元素的测定方法》	行业标准	JC/T2268-2023	2023/12/20	2024/7/1
7	《摩擦密封材料用腈纶浆粕》	行业标准	JC/T2795-2023	2023/12/20	2024/7/1
8	《摩擦材料 pH 值试验方法》	行业标准	JC/T2709-2022	2022/9/30	2023/4/1
9	《摩擦材料用复合纱》	行业标准	JC/T2371-2016	2016/7/11	2017/1/1
10	《摩擦密封材料用包芯纱》	行业标准	JC/T2099-2012	2012/12/28	2013/6/1
11	《自调整膜片弹簧离合器总成技术要求和台架试验方法》	团体标准	T/CAAMTB68-2022	2022/3/31	2022/4/1
12	《汽车干摩擦式离合器总成技术要求和台架试验方法》	团体标准	T/CAAMTB69-2022	2022/3/31	2022/4/1
13	《汽车用离合器面片》	团体标准	T/ZZB0119-2021	2021/11/26	2021/11/26

（2）技术创新

公司干式摩擦片生产工艺包括 T1 工艺和 T2 工艺。T2 工艺是 T1 工艺的升级，行业内仅舍弗勒（Schaeffler）和发行人两家头部企业实现大规模产业化应用并得到主机配套客户广泛认可。与 T1 工艺相比，T2 工艺直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干等工序，由于明显减少有机溶剂使用量，生产工艺更加绿色环保；无需加热烘干，能够明显降低天然气耗用量；减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度；同时由于添加优质摩擦性能调节剂，产品基础摩擦系数更高，耐高温性和机械强度明显提升。

（3）产品创新

①干式摩擦片

针对商用车大马力需求，公司积极研发形成 KM1790A/ KM1790 系列产品，产品性能媲美知名外资品牌，已广泛应用于国内各类重型商用车车型。2022 年、2023 年及 2024 年，公司大马力商用车干式摩擦片销售收入分别为 2,996.79 万

元、4,024.74 万元、4,425.01 万元。

针对商用车 AMT 自动挡需求，公司积极研发形成 KM1979/KM1980 等系列产品。作为采埃孚（ZF）在中国境内唯一的干式摩擦片供应商，公司干式摩擦片已装配于采埃孚（ZF）主力 AMT 产品传胜自动变速器。传胜自动变速器广泛应用于福田汽车、一汽解放、中国重汽、上汽红岩、东风汽车等商用车主机厂的高端车型。2022 年、2023 年及 2024 年，公司对采埃孚（嘉兴）销售收入分别为 0.04 万元、4.57 万元、118.61 万元，逐步放量。2025 年，公司与采埃孚（嘉兴）的交易金额预计将明显增长。

针对商用车 AMT 自动挡需求，公司亦与法士特伊顿开展持续合作，成为法士特集团部分 AMT 变速器产品独家配套供应商。2022 年、2023 年及 2024 年，公司对法士特伊顿的销售收入金额分别为 412.45 万元、1,077.66 万元、1,068.79 万元。公司与法士特伊顿合作的 Eaton 全球自调式商用车离合器摩擦材料项目已进入工装样件（OTS）阶段、矿车用离合器摩擦材料已进入小批量供货（SOP）阶段。

针对乘用车扭矩减振器需求，公司积极研发形成扭矩减振器用干式摩擦片系列产品。2022 年、2023 年及 2024 年，公司扭矩减振器用干式摩擦片销售收入分别为 0.12 万元、70.28 万元、723.58 万元，快速增长。报告期内，公司扭矩减振器用干式摩擦片的主要客户包括重庆昊丰、华域动力、茂茂驱动，其中重庆昊丰、华域动力处于批量供货阶段，茂茂驱动处于小批量供货阶段。公司产品已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等热门新能源混合动力汽车，已进入比亚迪、吉利汽车、上汽通用等主机厂的新能源混合动力车型工装样件（OTS）阶段。

②湿式纸基摩擦片

自动变速器是车辆动力总成的关键部件，是车辆零部件中技术含量最高的产品之一，亦是我国自主品牌汽车发展的主要技术短板。湿式纸基摩擦片作为大部分自动变速器的核心材料之一，其供应长期受制于国外知名品牌，国产化比例较低。《中国制造业重点领域技术创新绿皮书——技术路线图（2023）》指出：“至 2025 年，离合器总成打破国外垄断，实现部分部件国产化；至 2030

年，实现摩擦材料国产化，总成 80%实现国产”。

2021 年 6 月，公司成立控股子公司科马传动，布局自动变速器用湿式纸基摩擦片业务；2022 年 5 月，公司湿式纸基摩擦片产品正式投产。公司湿式纸基摩擦片客户主要包括潍柴动力（潍坊）、法士特传动、蒙沃变速器、铁流股份、中联重科、唐山齿轮等，已小批量供货。公司向潍柴动力（潍坊）供应的湿式纸基摩擦片主要应用于潍柴动力 M33/M55 型号柴油机。M33/M55 型号为潍柴动力大缸径高端柴油机的代表性产品，可以应用于远洋及内河航运、大数据中心等领域。公司向法士特传动供应的湿式纸基摩擦片装配于其新款主力产品大马力拖拉机无级变速器 FV3A110，已应用于国内农业装备主机厂。

③推动自主化生产

公司深耕传动摩擦材料行业二十余年，生产工艺处于行业领先地位，产品性能可以媲美国际知名品牌。公司已与法士特伊顿、福达股份、长春一东等国内主要主机配套客户建立了长期稳定的合作关系，干式摩擦片国内市场份额排名第二位，仅次于主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）。公司产品性能与国际知名品牌对比情况详见本题上文之“二”之“(一)”之“1”之“(4）衡量产品核心竞争力的关键指标，与同行业可比公司在关键指标上的对比情况”。

④独家配套地位

采埃孚（ZF）系国际汽车零部件巨头，创立于 1915 年，全球领先的汽车动力传动系统供应商。2017 年，公司与采埃孚（ZF）接洽；2022 年 1 月，公司进入采埃孚（ZF）合格供应商体系；2022 年 11 月，公司开始向其旗下采埃孚（嘉兴）小批量供货。公司系采埃孚（ZF）在中国境内唯一的干式摩擦片供应商。公司干式摩擦片已装配于采埃孚（ZF）主力 AMT 产品传胜自动变速器。传胜自动变速器广泛应用于福田汽车、一汽解放、中国重汽、上汽红岩、东风汽车等商用车主机厂的高端车型。

法士特伊顿系法士特齿轮与伊顿（Eaton）建立的合资公司，国内知名传动系统零部件供应商。法士特齿轮的股东为潍柴动力和法士特集团，潍柴动力系国内综合实力位居前列的汽车及装备制造集团，法士特集团系全球最大的商用车变速器生产基地。伊顿（Eaton）创立于 1911 年，纽约证券交易所上市公

司，全球知名电气、液压和机械动力产品供应商。公司系法士特集团部分 AMT 变速器产品独家配套供应商。

NPK 隶属于 NPK 集团。NPK 集团系俄罗斯领先的自动化和电气设备零部件制造商，拥有超过 90 年历史，2023 年收购国际汽车零部件巨头法雷奥（Valeo）在俄罗斯动力总成系统业务。公司为 NPK 的干式摩擦片唯一供应商。NPK 为俄罗斯最大车企伏尔加（AvtoVAZ）的离合器独家供应商，伏尔加（AvtoVAZ）旗下汽车品牌拉达（LADA）占据俄罗斯乘用车市场份额首位。

（4）转型升级创新

①智能化

公司坚持引进先进的自动化设备，将现有的工艺技术积累与现代化智能制造有机结合，提升生产流程的自动化水平，提高生产效率和产品品质。公司已引进 CN 多轴钻床、自动配料平台、自动钻孔机等智能设备，结合自身产品加工工艺，实现传统加工与智能制造的全面融合。公司将持续建设以数据互联、自动生产、智能管理为特征的现代化智能工厂，不断完善品质、交付、成本、服务四个核心要素。

②绿色化

公司倡导绿色制造、循环经济理念，高度重视环境保护工作，已导入并实施 ISO14001：2015 环境管理体系。公司在 T1 生产工艺的基础上，成功开发 T2 生产工艺，不再使用有机溶剂，生产工艺更加绿色、环保，同时无需加热烘干，能够明显降低天然气耗用量。2021 年，公司荣获浙江省经济和信息化厅授予的“浙江省绿色工厂”称号。2023 年，公司在新厂区厂房屋顶铺设 4,100kWp 分布式光伏发电系统，预计年发电量超过 400 万度，用于公司生产活动。公司未来将持续购置或升级环保设备，增加环保投入，完善绿色制造体系，实现工业生产与绿色制造的深度融合。

综上，公司具有创新性、技术先进的依据充分。

2、发明专利仍具有先进性，结合生产业务环节与流程，补充说明公司专利的具体应用情况

截至本问询回复签署之日，公司的发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	授权日
1	一种水溶性酚醛树脂及其制备方法	ZL201019146029.X	2010/2/4	2012/2/8
2	一种离合器面片坯料的制备方法	ZL201110294066.2	2011/9/29	2015/11/25
3	一种无橡胶缠绕离合器面片及其制备方法	ZL201110294053.5	2011/9/29	2014/9/10
4	以水溶性酚醛树脂溶液为粘结剂制备离合器面片的方法	ZL201210512743.8	2012/12/3	2014/4/2
5	一种重型货车用离合器面片	ZL201510872791.1	2015/12/2	2018/2/23
6	一种采用挤胶装置制备离合器面片坯料的方法	ZL201511003089.8	2015/12/28	2017/11/24
7	一种改性橡胶及其制备方法和在离合器面片中的应用	ZL201610766072.6	2016/8/29	2018/3/30
8	一种含有纳米填料的离合器面片及其制备方法	ZL201610761906.4	2016/8/29	2020/2/14
9	离合器面片平面磨自动加工生产线	ZL201910709977.3	2019/7/29	2024/7/30
10	高性能离合器面片生产用橡胶料加工设备	ZL202011345541.X	2020/11/26	2022/5/20
11	一种基于纳米氮化硼增强的 AMT 离合器面片及加工设备	ZL202110985800.3	2021/8/26	2024/5/28
12	一种耐高温耐磨型离合器摩擦材料的制备工艺及加工设备	ZL202210394186.8	2022/4/15	2024/7/26

公司系国内较早投入干式摩擦片研究的企业之一，同时国内授权发明专利审核流程较长，从申请到获得授权，通常需 2 至 3 年时间，因此公司核心技术对应的部分专利时间较早。2024 年，公司已获得 3 项发明专利授权；截至本问询回复签署之日，公司尚有 3 项发明专利处于国家知识产权局实质审查阶段。

公司主要发明专利在生产业务环节与流程中的具体应用情况如下：

序号	发明专利	应用情况
1	ZL201110294066.2 ZL201511003089.8 ZL202011345541.X	主要应用于干式摩擦片挤浸生产工艺中的捏炼、开炼、造粒、挤浸工序。
2	ZL201610766072.6	主要应用于干式摩擦片的配料、捏炼、开炼工序。
3	ZL201910709977.3	主要应用于干式摩擦片的压制、磨面工序。
4	ZL201510872791.1 ZL202210394186.8	主要应用于重型货车干式摩擦片骨架材料，以及配料、捏炼、开炼工序。
5	ZL201610761906.4 ZL202110985800.3	主要应用于干式摩擦片的配料、捏炼、开炼工序。

如上表所示，公司主要发明专利紧密围绕干式摩擦片核心生产工序，聚焦 T2 生产工艺、适用 AMT 自动变速器以及重型商用车的摩擦片等方面，符合行业发展趋势，仍具有先进性。

3、结合生产所依赖的核心设备（如液压机）、核心技术（如材料制备方法）、核心人员（如核心技术人员、生产人员等）等，以及与同行业可比公司比较情况，补充披露公司创新特征的具体表现

（1）核心设备

公司干式摩擦片影响产品产能的关键工序为压制环节，液压机为决定公司产品产能的关键设备。截至本问询回复签署之日，公司合计拥有 **59** 台液压机。公司积极开展全自动高效离合器摩擦片热压机、平面磨自动加工生产线相关研发活动，提升压制、磨面工序生产效率，增强公司产品竞争力。

（2）核心技术

公司干式摩擦片产品的生产工艺包括 T1 工艺和 T2 工艺。T1 工艺产品以纤维、铜丝为骨架材料，浸渍通过有机溶剂溶解的粘结剂和调节剂，经过浸胶烘干、缠绕、压制、热处理、磨面、钻孔等多道工序制造而成。经过多年工艺积累及技术研发，公司在 T1 工艺的基础上，成功开发 T2 工艺并实现量产。与 T1 工艺相比，T2 工艺在生产过程中明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干等工序，由于明显减少有机溶剂，生产工艺更加绿色、环保；无需加热烘干，**能够明显降低天然气耗用量**；减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度；同时由于添加高性能摩擦调节剂，产品基础摩擦系数更高，耐高温性和机械强度明显提升。

（3）核心人员

公司核心人员的创新特征主要体现在核心技术人员。公司自成立以来，一直坚持自主创新和技术研发，逐步建立了以王宗和、廖翔宇为核心的研发创新团队。王宗和系中国摩擦密封材料协会副理事长，拥有超过 40 年的摩擦材料行业经验和技术积累，2 项国家标准和 3 项行业标准的主要起草人之一，公司 12 项发明专利和 **50** 项实用新型专利的发明人之一，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果；廖翔宇系 1 项国家标准、1 项行业标准和 3 项团体标准主要起草人之一，公司 8 项发明专利和 **52** 项实用新型专利的发明人之一，主持或参与多款核心产品的研发设计，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果。经过二十年的技术沉淀和持续创新，

公司已掌握多项传动摩擦材料相关的核心技术，行业地位突出，并积极参与国际竞争，扩大出口。截至本问询回复签署之日，公司已获得 **75** 项国家授权专利，其中发明专利 12 项，实用新型专利 **62** 项，外观设计专利 1 项。

（4）同行业可比公司比较情况

根据舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司编制的《汽车离合器面片技改项目环境影响报告表》，其：“拟对汽车离合器面片产品结构进行调整，以顺应经济发展和社会需求的趋势。具体为目前汽车离合器面片 4,000 万片/年，包括挤浸工艺 2,400 万片/年、浸渍工艺 1,600 万片/年，调整后全部为挤浸工艺 4,000 万片/年”。舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司已将浸渍工艺（T1 工艺）实施技改，全部调整为挤浸工艺（T2 工艺）。

根据公开披露信息，法雷奥摩擦材料（南京）有限公司干式摩擦片产能为 1,700 万片/年，生产工艺为 T1 工艺。

同行业可比公司舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）未披露其核心设备和核心人员情况。

公司已在《招股说明书》的“第二节 概览”之“九、发行人自身的创新特征”披露上述内容。

（五）补充披露与浙江奇碟合作研发项目的具体情况，包括但不限于合作开展的时间、背景、原因、项目进展与成果应用、成果产权归属等，是否存在其他异常资金往来

根据《浙江省科技计划项目合同书》，2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，针对“阻燃、屏蔽和耐磨等功能高分子材料-高端环保重型商用车离合器摩擦材料研发及其产业化”项目，公司与研发实力较强的浙江奇碟及浙江大学展开合作研发。浙江奇碟系中国汽车工业协会离合器委员会委员单位，拥有省级企业研究院，并设立检测中心。浙江大学机械工程学院拥有我国首批机械工程一级学科博士点、首批机械工程博士后流动站、首批机械工程国家重点学科、首批国家“双一流”重点建设学科，拥有 2 个国家重点实验室、1 个国家工程技术中心。

截至本问询回复签署之日，该合作研发项目尚未完成，研发成果尚未开展产业化应用。关于知识产权的归属，三方约定，在项目实施过程中，由项目承担单位和项目参与单位共同研发取得的成果归各方共同所有。公司与浙江奇碟除正常的业务资金往来外，不存在其他异常资金往来。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（四）公司研发及产品的核心技术情况”之“6、合作研发情况”补充披露上述内容。

三、核查过程、核查程序及核查意见

（一）核查过程、核查程序

保荐机构履行了以下核查过程及核查程序：

1、根据主机配套与售后服务、商用车与乘用车、应用的不同类型变速器对主营业务收入进行分类，并测算对应的市场空间；

2、访谈公司总经理，分析当前汽车行业转型趋势对商用车及乘用车市场的影响，对公司持续稳定经营的影响，以及公司应对下游行业转型的措施；

3、访谈行业专家和部分主要客户，了解国内干式摩擦片行业主要竞争者的市场份额；

4、访谈公司总经理，了解公司的竞争优势以及进一步保持或扩大市场份额的具体措施与可行性；

5、访谈公司技术总监，分析停产 T1 转为全线生产 T2 的背景及原因，T2 工艺的技术突破点，对应的生产工艺、环节、技术、人员、设备、产线等变化情况，T2 的市场推广以及客户认可等情况；

6、查阅头豹研究院出具的《中国汽车变速箱行业概览》，登录商车网后获取并分析国内各类商用车的手动挡/自动挡信息，获取汽车总站网引用的中国汽车流通协会的商用车上牌数据，访谈行业专家并了解其对乘用车/商用车干式摩擦片更换频次等事项的观点；

7、查阅湿式纸基摩擦片行业主要竞争者的信息，获取公司客户拓展及产品

验证相关资料；

8、访谈公司总经理，了解设立科马传动的背景及原因、相较于竞争对手较晚进入湿式纸基摩擦材料领域的主要考虑、在技术及人员等方面的储备和未来经营规划情况，以及报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负的原因，市场开拓的主要困难，预计未来增长情况；

9、查阅国家标准《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2023）以及浙江奇碟检测中心出具的《产品性能对比报告》，比较公司、舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）干式摩擦片典型产品的性能指标；

10、获取舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司编制的《汽车离合器面片技改项目环境影响报告表》以及法雷奥摩擦材料（南京）有限公司编制的《年产1,200 万套（片）摩擦件项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》，了解其生产工艺情况；

11、获取公司发明专利，分析其先进性、与公司核心技术的关系以及具体应用情况；

12、访谈公司技术总监，了解公司在研项目的经营策略及研究成果后续应用情况、核心技术的竞争优势及其先进性、核心技术的形成时间、形成过程以及产业化发展路径、创新特征的具体表现；

13、获取公司主导或参与的团体标准、行业标准及国家标准；

14、获取并分析公司与浙江奇碟及浙江大学签署的合作研发协议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、当前汽车行业转型趋势对公司持续稳定经营影响较小，且公司已制定应对措施；公司已进入主要下游客户供应商名录，且新客户开拓情况良好；公司为国内干式摩擦片行业龙头企业，在内资企业中市场份额处于领先地位，依据充分；公司不存在研发进度和市场扩展落后于主要竞争对手的情况，具备一定竞争优势，能够进一步保持或扩大市场份额，对未来业务成长不存在不利影响；

公司报告期内停产 T1 转为全线生产 T2 具有合理背景及原因，T2 工艺系 T1 工艺的升级，产品结构变化与公司主要生产设备等固定资产、产能利用率变化情况相符；近年来公司持续推广 T2 工艺产品，T1 产品停产，全部生产 T2 产品，即获得大额订单具有合理性，公司主要客户对 T2 工艺产品较为认可，由 T1 工艺产品升级为 T2 工艺产品不存在新产品研发不及预期的情形，对公司经营的影响较小，对公司产品的市场空间无直接影响；招股说明书中披露的市场需求预测数据假设条件客观、充分，结论符合市场实际情况，不存在误导投资者的情况；下游应用领域需求未呈现持续萎缩趋势且无明显改观的情形，公司对于自身成长性的信息披露客观、充分；报告期内湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢、毛利率为负具有合理原因，预计未来湿式纸基摩擦片收入会呈增长趋势，客户数量亦会增加，但短期内湿式纸基摩擦片不会成为公司主营业务收入和利润主要来源；

2、公司干式摩擦片与同行业可比公司在关键指标上对比具有一定竞争优势；公司通过自主科研，已充分掌握干式摩擦片 T2 生产工艺，形成了创新成果，并积极开展 T2 工艺在 AMT 自动变速器以及重型商用车领域的应用，具备持续的创新成果转化能力；公司核心技术认定准确，与公司独立或合作研发形成的知识产权相关，具备一定差异性和竞争优势，符合行业发展趋势，产业化前景明确，不存在被替代、淘汰的风险；公司核心技术对应多数专利时间较早具有合理原因，发明专利仍具有先进性；公司核心技术紧密围绕干式摩擦片和湿式纸基摩擦片核心生产工序，核心技术形成的主营业务收入为公司干式摩擦片和纸基摩擦片销售收入的合计数；公司具有创新性、技术先进的依据充分；公司与浙江奇碟及浙江大学开展正常的合作研发，相关约定明确，公司与浙江奇碟除正常的业务资金往来之外，不存在其他异常资金往来。

问题 2. 关于内控规范性及经营合规性

根据申请文件，（1）发行人存在研发管理、存货与销售管理、用印与合同管理、资金管理、财务内控、三会材料瑕疵等内控不规范情形。（2）王宗和一家四口系发行人共同实际控制人，均在发行人或子公司董监高关键岗位任职，廖爱霞、王婷婷分别负责发行人及子公司的财务审批，廖爱霞弟弟配偶程慧玲及其子廖翔宇分别为发行人技术顾问、技术总监及核心技术人员。（3）报告期各期员工人数分别为 437 人、439 人、458 人，获取的就业相关税收优惠金额分别为 1,015.11 万元、1,022.96 万元、969.42 万元，占当期净利润的比重分别为 14.00%、24.56%、19.77%。（4）报告期各期董监高薪酬总额分别为 608.51 万元、474.16 万元、506.24 万元，占当期利润总额的比重分别为 7.54%、10.85%、9.27%。

请发行人：（1）说明公司治理制度建设及机制运行情况，包括但不限于公司治理、投资者保护、信息披露制度建设情况，报告期内公司“三会一层”会议运行情况，说明是否存在不规范情形及整改有效性。（2）逐项说明报告期内财务内控不规范行为的具体事项、整改情况及整改效果，相关会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性；报告期后是否仍存在财务内控不规范行为；结合报告期内及期后涉及的财务内控不规范行为的类型、次数、金额等说明公司内控是否健全有效。（3）说明公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况，在公司、客户、供应商处任职或持股情况，关联交易、同业竞争情况，是否存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，是否存在其他利益输送情形；说明与公司合作投资的马治波、杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立等相关主体基本信息，是否涉及公司控股股东、实际控制人、董监高及其关联方，如涉及，相关投资行为是否履行了必要的审议程序，是否涉及不正当利益输送等损害公司利益的行为。（4）补充披露公司为员工缴纳社保、公积金情况，对于未为员工缴纳社保、公积金的，补充说明具体原因，测算报告期内未缴纳金额及对财务数据的影响，说明上述事项的合法规范性；补充披露公司用工情况，是否涉及劳务派遣、劳务用工等情形及合规性；结合公司生产环节对员工的要求，补充说明公司用工情况是否符合同行业、同地区公司惯例，是否存在税收风险，相关税收

优惠对发行人业绩的影响是否已进行充分风险提示；说明公司在相关人员配置方面是否持续满足特种设备管理相关法律法规的规定，是否存在挂靠资质开展经营的情形，特种设备生产及使用资质是否存在续期风险。（5）说明公司是否存在通过低收入员工代领薪资规避税收政策的情形，与同行业、同区域可比公司相比，公司董监高薪酬是否存在重大差异并解释说明具体原因。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，申报会计师核查事项（2）（4）（5）并发表明确意见，发行人律师对核查事项（3）（4）并发表明确意见。

【回复】

一、说明公司治理制度建设及机制运行情况，包括但不限于公司治理、投资者保护、信息披露制度建设情况，报告期内公司“三会一层”会议运行情况，说明是否存在不规范情形及整改有效性

（一）说明公司治理制度建设及机制运行情况，包括但不限于公司治理、投资者保护、信息披露制度建设情况

1、公司治理

公司根据《公司法》《证券法》并参照《北交所发行注册管理办法》《北交所上市规则》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》等法律法规及规范性文件的要求，已建立并完善由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的公司治理结构。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议。

公司制定了《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》，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制。公司的股东、董事、监事和高级管理人员均按照制度规定行使权利、履行义务，共同致力于公司高效、规范运行的目标。

上述机构和人员能够按照国家法律、法规、规章及《公司章程》的规定，履行各自权利和义务。公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策等方面均能够按照规定的程序和规则进行，切实保护中小股东的利益，不存在重大违法违规行为。

2、投资者保护

（1）投资者沟通渠道的建立

为方便投资者关系管理，增强发行人与投资者关系，切实维护投资者的合法知情权，公司已建立如下沟通渠道：

投资者沟通部门	证券部
董事会秘书姓名	陈雷雷
联系电话	0578-8907035
传真	0578-8069568
电子邮箱	info@kema.com.cn

（2）股利分配政策

公司第五届董事会第十次会议和 2024 年第四次临时股东大会审议通过《关于公司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后未来三年股东分红回报规划的议案》，确认公开发行后利润分配的原则、形式、决策程序和机制等内容，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》相关规定。

（3）股东投票机制的建立

为有效保护投资者的合法权益，根据上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司股东大会选举董事、监事时实行累积投票制，并在审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者进行单独计票制。《公司章程（草案）》规定了公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权，维护股东利益；同时规定了网络投票表决方式，以保证中小投资者参与公司股东大会的权利。

3、信息披露制度建设情况

公司制定了《信息披露管理办法》，对信息披露的基本原则、信息披露的内容（临时公告、定期报告等）及披露标准、信息披露的流程、信息披露事务的管理、信息披露的保密措施和责任追究等进行了明确的规定，明确了相关人员报告、审议和披露信息的职责，有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完

善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）报告期内公司“三会一层”会议运行情况，说明是否存在不规范情形及整改有效性

公司制定了《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》，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制。报告期内，公司“三会一层”会议平稳有序运行。

报告期内，公司“三会一层”会议运行的不规范情形如下：

公司第五届董事会第十一次会议于 2024 年 4 月 24 日召开，但一名独立董事表决票的落款日期为 2024 年 4 月 12 日。此次会议为现场和通讯相结合方式召开，该独立董事线上参会并通过腾讯会议系统进行了线上表决。通讯参会的独立董事在会后补签《会议通知收取确认函》《表决票》等纸质文件时，误将表决票落款日期填写为会议通知时间。该独立董事已修改表决票落款日期，且公司已要求相关人员强化责任意识，及时、准确地完成三会文件签字工作，整改措施积极有效。

二、逐项说明报告期内财务内控不规范行为的具体事项、整改情况及整改效果，相关会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性；报告期后是否仍存在财务内控不规范行为；结合报告期内及期后涉及的财务内控不规范行为的类型、次数、金额等说明公司内控是否健全有效

（一）逐项说明报告期内财务内控不规范行为的具体事项、整改情况及整改效果，相关会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性；报告期后是否仍存在财务内控不规范行为

报告期内，公司财务内控不规范行为相关情况如下：

序号	具体事项	整改情况	整改效果
1	公司用印和合同未按规定履行书面审批程序，销售合同章使用未统一、连续登记，且存在部分销售合同用印登记时间晚	公司于 2024 年 3 月发布《关于规范使用印章的通知》，于 2024 年 6 月发布《关于进一步规范合同审核审批流程的通知》，明确合同审批和用印的权限、程序、形式，要求所	整改有效

	于合同签订日期的情形。	有合同审批和用印均需通过钉钉办公系统按照规定的权限和程序完成。同时，公司要求销售人员与客户加强沟通，销售合同签订日期不能早于公司合同审批和用印完成日期。	
2	公司《资金管理制度》未明确款项支付的具体审批权限和审批程序，公司实际操作中存在线上线下两种审批模式，两者流程不完全一致。	公司于 2024 年 6 月发布《关于进一步规范付款申请、审批、复核的通知》，明确款项支付的审批权限和程序，并要求自 2024 年 7 月 1 日起，所有款项支付审批流程均需通过钉钉办公系统完成，不再接受线下审批申请。	整改有效
3	公司未按《存货盘点管理制度》规定执行月度、半年度全面盘点，盘点结束后未按制度要求形成盘点报告，未及时归档异地仓库年度盘点资料。	公司于 2024 年 4 月发布修订后的《存货盘点管理制度》，将“年终盘点、半年度盘点、月度盘点原则上应采取全面盘点方式”修改为“半年度、年度盘点原则上应采取全面盘点方式，月度盘点一般采用抽查盘点方法”。公司已对相关人员进行批评教育，强化责任意识，要求严格执行年度和半年度全面盘点、月度抽查盘点的规定，并需形成盘点报告，同时及时、完整地完成异地仓库盘点资料归档保存事项。	整改有效
4	公司 ERP 系统中存在规格型号不同物料使用同一存货编码的情形；公司大部分纸质记账凭证中记账人、复核人栏空白，子公司杭州有为记账凭证记账人、复核人、制单人均为同一人。	公司已将 ERP 系统中的物料编码进一步细化，明确区分同一大类下不同规格型号的物料；公司已明确记账凭证中制单人、复核人、记账人的权责划分和审批流程，避免出现空白或均为同一人的情形。	整改有效
5	研发相关内部控制相对薄弱，研发人员及机器设备工时分配只有纸质审批文件，未电子审批留痕，研发相关文件未及时归档，对研发预算的控制有待提升。	①自 2024 年 6 月 1 日起，项目负责人每日根据实际情况记录参与研发项目工作内容和对应工时，每月末由技术部统计员汇总并在公司电子办公系统中履行审批流程，由各级主管领导审批确认后汇总编制研发人员月度工时记录表。每月末，财务部根据研发人员月度工时记录表，按各研发项目投入工时，将参与研发项目人员薪酬分别计入各个研发项目； ②自 2024 年 6 月 1 日起，公司技术部各研发项目按月收集、整理并存档主要节点资料；项目完结之后，研发项目负责人需要将项目所有节点资料最终归档并形成完整资料清单在公司电子办公系统中履行审批流程； ③自 2024 年 6 月 1 日起，研发项目负责人根据研发领料、人工工时等资料按月分析各项目投入金额，并与研发预算对比分析，每月末由技术部统计员汇总并在电子办公系统中履行审批流程。	整改有效
6	公司原材料电工圆铜线、纤维原料、石化原料相关单据既在公司 ERP 系统线上流转，亦在线下纸质流转、手工填写；	公司已于 2024 年 6 月完成原材料五金配件和其他上线整改工作，建立完善的线上、线下同步管理体系，同时相关单据增加审核人员。	整改有效

	公司原材料五金配件和其他由于种类型号繁多，金额较小，因此单据流转方式为线下，无完善的 ERP 流转记录；同时仓库、收料、制单为同一个人，仅在“制单”处签字，无审核人员。		
7	公司每年度货运托运单、发货单数量较大，由于销售部、财务部、物流运输单位工作衔接疏漏，个别单据存在缺少签字或日期等不规范的情形。	公司已要求销售部与财务部严格按照公司相关内控要求进行整改，加强内部沟通和约束，同时要求物流运输单位及时向公司提交规范的发货签收单据，并作为公司与其结算运费的依据。	整改有效
8	公司存在代管控股股东以及实际控制人控制的其他企业财务账套的情形。科马实业系公司控股股东，协力投资、科远实业系公司股东及实际控制人控制的其他企业。由于科马实业、协力投资、科远实业均未实际开展经营业务，其未设置单独的服务器，财务账套位于公司的服务器上。	科马实业、协力投资、科远实业已购置独立的电算化财务系统和服务器，并于 2024 年 6 月在单独服务器上由其各自管理财务账套。	整改有效

公司上述财务内控不规范行为未对公司财务报告的真实性、准确性、完整性产生影响，不涉及报告期内财务数据的调整，公司相关会计处理具有合规性。

公司管理层对公司的内部控制制度进行自查和评估后认为，根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制自我评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷。**公司董事会认为，公司已经按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。**

2024 年 4 月 24 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴〔2024〕5135 号），鉴证结论为：“我们认为，科马材料公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2023 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

2024 年 9 月 25 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴〔2024〕9970 号），鉴证结论为：“我们认为，科马材料公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2024 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

2025 年 3 月 6 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《内部控制

审计报告》（中汇会审〔2025〕1238 号），审计意见为：“我们认为，科马材料公司于 2024 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和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。”

上述财务内控不规范行为未对公司内部控制制度设计和执行的有效性产生重大不利影响，同时公司积极规范，相关内控瑕疵已得到有效整改。

公司上述财务内控不规范行为整改工作完成于 2024 年上半年。2024 年 6 月末，公司提交公开发行股票并在北交所上市申请文件后，未再发生相关财务内控不规范行为。

（二）结合报告期内及期后涉及的财务内控不规范行为的类型、次数、金额等说明公司内控是否健全有效

如上文所述，公司财务内控不规范行为未对公司财务报告的真实性、准确性、完整性产生影响，不涉及报告期内财务数据的调整，不存在财务报告内部控制重大缺陷，不属于重大违法违规行为，且已得到有效整改规范，公司内控整体健全有效。由于相关财务内控不规范行为系日常经营事项，且不涉及财务数据调整，无法准确统计次数和金额。

三、说明公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况，在公司、客户、供应商处任职或持股情况，关联交易、同业竞争情况，是否存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，是否存在其他利益输送情形；说明与公司合作投资的马治波、杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立等相关主体基本信息，是否涉及公司控股股东、实际控制人、董监高及其关联方，如涉及，相关投资行为是否履行了必要的审议程序，是否涉及不正当利益输送等损害公司利益的行为

（一）说明公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况，在公司、客户、供应商处任职或持股情况，关联交易、同业竞争情况，是否存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，是否存在其他利益输送情形

1、公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况

根据《中华人民共和国民法典》第一千零四十五条第二款规定，配偶、父母、子女、兄弟姐妹、祖父母、外祖父母、孙子女、外孙子女为近亲属。

截至本问询回复签署之日，除发行人及其子公司、参股公司外，发行人的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况主要如下：

序号	企业名称	成立时间	注册资本（万元）	持股情况	经营范围	实际经营业务
1	科马小贷	2009.10.27	5,000	科马实业持股30%	在松阳县行政区域内从事小额贷款业务，小企业发展、管理、财务咨询业务。	小额贷款业务
2	科艺管业	2023.9.12	2,000	科马实业持股51%	许可项目：特种设备制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：钢压延加工；金属表面处理及热处理加工；新材料技术研发；新材料技术推广服务；金属结构销售；金属结构制造；金属材料制造；金属材料销售；金属制品研发；金属制品销售；货物进出口；有色金属压延加工；高性能有色金属及合金材料销售；高品质特种钢铁材料销售；新型金属功能材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）。	不锈钢表面处理
3	科远实业	2014.3.17	900	廖爱霞持股80%、王宗和持股20%	一般项目：企业总部管理；自有资金投资的资产管理服务；企业管理咨询；建筑材料销售；建筑装饰材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	实业投资、投资管理
4	协力投资	2010.11.17	2,150	廖爱霞持股71.95%、王宗和持股21.02%、徐长城持股7.02%	一般项目：企业总部管理；自有资金投资的资产管理服务；企业管理咨询；建筑材料销售；建筑装饰材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	实业投资、投资管理
5	浙江松阳农村商业银行股份有限公司	1954.9.1	21,310.6033	协力投资持股5.02%	金融（按中国银行业监督管理机构核定的金融许可证的经营范围经营）	商业银行服务
6	杭州咕噜咕噜网络技术有限公司	2015.3.13	231.2139	徐长城持股1.50%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电影摄制服务；文艺创作；文化娱乐经纪人服务；娱乐性展览；广告发布；数字内容制作服务（不含出版发行）；其他文化艺术经纪代理；核电设备成套及工程技术研发；企业管理咨询；会议及展览服务；数字创意产品展览展示服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；电子产品销售；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：演出经纪；营业性演出（依法须经批准的项目，经相关部门批准后	计算机软硬件技术研发

					方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。	
7	上海万何圆生物科技有限公司	2020.5.21	680.7097	徐长城持股6.81%	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；健康咨询服务（不含诊疗服务）；数据处理和存储支持服务；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；实验分析仪器销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；专业保洁、清洗、消毒服务；市场调查（不含涉外调查）；医院管理；货物进出口；技术进出口；广告制作；广告设计、代理；软件开发；信息系统集成服务；环境保护监测。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：药品生产；第三类医疗器械经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	生物科技、医药科技
8	杭州君煦投资管理有限公司	2015.11.6	1,000	徐长城持股20%	服务：投资管理、受托企业资产管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	投资管理、受托企业资产管理
9	杭州有澜科技有限公司	2016.9.27	100	王婷婷持股35%	信息技术及软件的技术咨询、技术开发、成果转让，计算机系统集成、数据处理和存储服务；计算机软硬件及配件（除计算机信息系统安全专用产品）的销售	信息技术及软件的技术咨询
10	杭州虑远投资管理有限公司	2011.10.20	1,010	王婷婷持股0.99%	服务：实业投资，投资管理，投资咨询（除证券、期货），承办会展，组织文化艺术交流活动（限单位），其他无需报经审批的一切合法项目。	实业投资、投资管理

2、公司的控股股东、实际控制人及其近亲属在公司、客户、供应商处任职或持股情况

截至本问询回复签署之日，发行人控股股东、实际控制人及其近亲属未在公司客户、供应商处任职或持股，其在公司及其子公司处任职或持股情况如下：

序号	公司名称	控股股东、实际控制人及其近亲属的持股情况	实际控制人及其近亲属的任职情况
1	科马材料	科马实业持股 65.8684%；王宗和、廖爱霞、徐长城通过协力投资持股 6.7718%；王宗和、廖爱霞通过科远实业持股 4.7801%；王婷婷直接持股 3.5851%；徐长城直接持股 3.3939%。	王宗和担任董事长；廖爱霞担任董事兼总经理助理；徐长城担任董事兼总经理；王婷婷担任品牌总监。
2	华诺材料	公司全资子公司，公司控股股东、实际控制人通过公司间接持	徐长城担任执行董事兼经理。

		股，其近亲属未持股。	
3	杭州有为	公司全资子公司，公司控股股东、实际控制人通过公司间接持股，其近亲属未持股。	王婷婷担任经理。
4	科马传动	公司控股子公司，公司控股股东、实际控制人通过公司间接持股，其近亲属未持股。	徐长城担任董事长兼经理。

3、关联交易、同业竞争情况，不存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在其他利益输送情形

（1）关联交易情况

报告期内，发行人及其子公司的关联交易情况如下：

①关联租赁

A.公司承租情况

2021 年 1 月 5 日，杭州有为与王婷婷签订《租赁协议》，向王婷婷续租上述房产，租赁期限自 2021 年 2 月 15 日至 2026 年 2 月 14 日，首年租赁费为 29 万元，第二年开始租赁费为 30 万元。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，发行人子公司杭州有为租赁王婷婷的房产面积为 165.73 平方米，**租金均为 30 万元，对应每平方米每日租金均为 4.96 元**。通过查询相关公开信息，类似写字楼每平方米每日租金区间为 3.05 元至 5.58 元，杭州有为的房产租赁价格在此区间内。

综上，报告期内，发行人子公司杭州有为从实际控制人王婷婷处租赁房屋用于办公，关联租赁定价公允，不存在显失公平的情形。

B.公司出租情况

报告期内，公司作为出租人的关联租赁情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
科艺管业	房屋及建筑物租赁	**142.16**	--	--
合计	--	**142.16**	--	--

2024 年 3 月 4 日，发行人与科艺管业签订《工业租赁物租赁合同》，约定发行人将位于浙江省丽水市松阳县西屏镇瑞阳大道 312 号的三栋厂房租赁物、一

栋配电房、一栋门卫室、办公楼、宿舍楼、附属简易棚及该区域通道绿化等租赁给科艺管业，面积为 12,611.28 平方米。根据租赁物实际交付情况，双方约定 2024 年 3 月 4 日至 2024 年 12 月 31 日租金为 142.16 万元（含税），后期每年租金为 213.23 万元（含税），租赁期限至 2029 年 12 月 31 日。

该租赁物周边暂无公开价格信息，租赁价格主要由双方协商一致确定。发行人租赁给科艺管业的价格与租赁给其他非关联方的价格对比情况如下：

序号	出租人	承租人	厂房租赁价格（元/ m^2/月）	办公楼租赁价格（元/ m^2/月）	是否为公司关联方
1	发行人	科艺管业	15.00	11.45	是
2	华诺材料	松阳县祥泰物流供应链有限公司	14.88	--	否
3	华诺材料	松阳县联和仓储有限公司	14.88	--	否
4	华诺材料	浙江宝丰特材股份有限公司	15.00	--	否
5	华诺材料	浙江中金电力建设有限公司	--	14.42	否
6	华诺材料	松阳县中金职业技能培训学校	--	8.73	否
7	华诺材料	丽水亿诚建设有限公司	--	7.76	否

注：发行人及华诺材料对外租赁的厂房及办公楼距离约为 2.2 公里，距离较近，租赁价格具有可比性。

发行人租赁给科艺管业的厂房租赁价格为 15 元/m^2/月、办公楼租赁价格为 11.45 元/ m^2/月，租赁给其他非关联方的厂房租赁价格区间为 14.88 元/ m^2/月至 15.00 元/ m^2/月、办公楼租赁价格区间为 7.76 元/ m^2/月至 14.42 元/ m^2/月，发行人租赁给科艺管业的价格与发行人租赁给其他非关联方的价格相比不存在重大差异，租赁价格不同主要系受建筑大小、配套设施、租期等因素影响。综上，发行人关联租赁定价公允，不存在显失公平的情形。

②商标所有权转让

2022 年 2 月 24 日，发行人子公司杭州有为与上海万何圆生物科技有限公司签署《商标转让协议》，约定杭州有为将注册号为 46787664 商标转让给上海万何圆生物科技有限公司，转让价格为 6,800 元。上述转让已于 2022 年 6 月办理完毕商标权利人变更登记手续。

上述商标转让价格包含商标注册费、商标复审费和转让过户费用，转让价

格定价公允，不存在显失公平的情形。

（2）同业竞争情况

如本问题回复之“三”之“（一）说明公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况，在公司、客户、供应商处任职或持股情况，关联交易、同业竞争情况，是否存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，是否存在其他利益输送情形”之“1、公司的控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资情况”所述，发行人的控股股东、实际控制人及其近亲属对外投资的企业未开展与发行人相同或相似的业务，发行人与控股股东、实际控制人及其近亲属对外投资的企业之间不存在同业竞争的情形。

综上，报告期内，发行人不存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易，不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在其他利益输送情形。

（二）说明与公司合作投资的马治波、杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立等相关主体基本信息，是否涉及公司控股股东、实际控制人、董监高及其关联方，如涉及，相关投资行为是否履行了必要的审议程序，是否涉及不正当利益输送等损害公司利益的行为

发行人与马治波共同投资了科马传动，发行人子公司杭州有为与杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立共同投资了宏天弹簧，前述相关主体的基本信息情况如下：

1、马治波，男，汉族，1977 年 7 月出生，中国国籍，身份证号码为3204211977********，住址为江苏省常州市武进区。

2、杨月灯，男，汉族，1973 年 1 月出生，中国国籍，身份证号码为3306251973********，住址为浙江省诸暨市陶朱街道。

3、杨朝炜，男，汉族，1999 年 5 月出生，中国国籍，身份证号码为3306811999********，住址为浙江省诸暨市陶朱街道。

4、姚剑平，男，汉族，1985 年 5 月出生，中国国籍，身份证号码为3308221985********，住址为浙江省杭州市西湖区。

5、赵立，女，汉族，1976 年 9 月 12 日，中国国籍，身份证号码为 3306811976********，住址为浙江省诸暨市陶朱街道。

6、宏盛贸易，截至本问询回复签署之日，宏盛贸易的基本情况如下：

企业名称	诸暨市宏盛贸易有限公司
统一社会信用代码	91330681MA2BHW1Y5B
住所	浙江省绍兴市诸暨市枫桥镇步森东路 222 号（1 号楼）
法定代表人	杨月灯
注册资本	300 万元人民币
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	批发零售：金属材料、钢材、五金配件（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）
成立时间	2019 年 5 月 16 日
营业期限	2019 年 5 月 16 日至长期
股权结构	杨月灯持股 84%、赵立持股 10%、尹彦彬持股 4%、顾鑫航持股 2%

根据发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员填写的调查表及保荐机构对马治波等相关主体的访谈，保荐机构认为，与公司合作投资的马治波、杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立不涉及公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员及其关联方。

四、补充披露公司为员工缴纳社保、公积金情况，对于未为员工缴纳社保、公积金的，补充说明具体原因，测算报告期内未缴纳金额及对财务数据的影响，说明上述事项的合法规范性；补充披露公司用工情况，是否涉及劳务派遣、劳务用工等情形及合规性；结合公司生产环节对员工的要求，补充说明公司用工情况是否符合同行业、同地区公司惯例，是否存在税收风险，相关税收优惠对发行人业绩的影响是否已进行充分风险提示；说明公司在相关人员配置方面是否持续满足特种设备管理相关法律法规的规定，是否存在挂靠资质开展经营的情形，特种设备生产及使用资质是否存在续期风险

（一）补充披露公司为员工缴纳社保、公积金情况，对于未为员工缴纳社保、公积金的，补充说明具体原因，测算报告期内未缴纳金额及对财务数据的影响，说明上述事项的合法规范性

1、补充披露公司为员工缴纳社保、公积金情况，对于未为员工缴纳社保、公积金的，补充说明具体原因

报告期各期末，公司及子公司为员工缴纳社会保险和住房公积金情况如下：

2024 年 12 月 31 日							
项目		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
员工人数（人）		474					
已缴纳人数（人）		410	410	468	410	410	411
未缴纳人数（人）		64	64	6	64	64	63
未缴纳原因（人）	退休返聘	60	60	3	60	60	60
	个人选择不缴纳	4	4	3	4	4	3
2023 年 12 月 31 日							
项目		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
员工人数（人）		458					
已缴纳人数（人）		393	393	435	393	393	374
未缴纳人数（人）		65	65	23	65	65	84
未缴纳原因（人）	退休返聘	61	61	3	61	61	61
	个人选择不缴纳	4	4	2	4	4	6
	新入职，暂未转入	0	0	18	0	0	17
2022 年 12 月 31 日							
项目		养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
员工人数（人）		439					
已缴纳人数（人）		386	386	411	386	386	384
未缴纳人数（人）		53	53	28	53	53	55
未缴纳原因（人）	退休返聘	43	43	25	43	43	43
	个人选择不缴纳	9	9	3	9	9	11
	新入职，暂未转入	1	1	0	1	1	1

报告期各期末，公司及子公司部分员工未缴纳社会保险和住房公积金，主要原因如下：

（1）部分员工为退休返聘人员，无需缴纳社会保险和住房公积金；

（2）部分员工为农村户籍，具有一定流动性，因此个人不愿意缴纳；

（3）部分员工入职时间已超过该月社会保险及住房公积金缴纳时间，故公司于次月起开始为其缴纳。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（三）公司员工及核心技术人员情况”披露上述内容。

2、测算报告期内未缴纳金额及对财务数据的影响

报告期内，发行人未缴纳社会保险和住房公积金的员工补缴金额及对公司

净利润影响的测算情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应补缴金额合计数	**12.52**	13.15	18.24
影响净利润金额	**10.64**	11.18	15.50
净利润	**7,103.41**	4,904.68	4,165.04
占当期净利润的比例	**0.15%**	**0.23%**	**0.37%**

注：影响净利润金额=应补缴金额合计数*（1-15%），其中 15%为企业所得税税率。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，发行人须补缴的金额分别为 18.24 万元、13.15 万元、**12.52 万元**，影响净利润金额占当期净利润的比例分别为 0.37%、0.23%、**0.15%**，金额及占比均较小，不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

综上，发行人报告期内社会保险和住房公积金需要补缴的费用金额及影响净利润金额占当期净利润比例较小，不会对财务数据构成重大影响。

3、说明上述事项的合法规范性

根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条规定：“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”。

根据《住房公积金管理条例》第三十七条规定：“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款”。该《条例》第三十八条规定：“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行”。

根据松阳县人力资源和社会保障局、松阳县社会保险事业服务中心、杭州市西湖区人力资源和社会保障局、丽水市住房公积金管理中心松阳分中心和杭州住房公积金管理中心出具的证明以及浙江省公共信用信息平台出具的《企业专项信用报告》，报告期内，发行人及其子公司不存在因社会保险和住房公积金缴纳事项受到主管部门行政处罚的情形。

根据发行人实际控制人出具的《关于承担社保及住房公积金的承诺》，若应相关主管部门的要求或决定，公司因社会保险及住房公积金的执行情况而需履行补缴义务、承担任何罚款或损失，实际控制人将承担公司由此产生的相关赔付责任，并不再向公司追索相关赔付金额。

报告期内，发行人存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，发行人未因上述事项受到主管部门行政处罚；若相关部门要求补缴，发行人可按照主管部门的要求及时补缴，发行人受到行政处罚的可能性较小；发行人实际控制人已作出承诺，自愿承担公司因补缴产生的相关赔付责任。综上，保荐机构认为，上述事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

（二）补充披露公司用工情况，是否涉及劳务派遣、劳务用工等情形及合规性

报告期内，发行人存在退休返聘、劳务外包情形，不涉及劳务派遣、非全日制用工情形，具体情况如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
员工总人数（人）	**474**	458	439
退休返聘员工人数（人）	**60**	61	43
劳务外包人数（人）	**6**	2	0

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，发行人及其子公司的员工总人数分别为 439 人、458 人、**474 人**，其中退休返聘员工人数分别为 43 人、61 人、**60 人**，发行人及其子公司与上述人员签署相关劳动合同或劳务协议，对双方的权利义务进行了明确约定。2023 年及 **2024 年**，发行人存在劳务外包的情形，发行人与浙江金卫安保集团有限公司签订了《消防设施操作员服务合同》《保安服务合同》，约定由浙江金卫安保集团有限公司提供消防安全设施检查、日常消防巡查与记录、保安服务等服务，相关人员已取得消防设施操作员职业资格证书及保安员证。报告期内，发行人生产环节均为公司自有员工，不存在劳务外包或劳务派遣的情形。

公司已在《招股说明书》的“第五节 业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（三）公司员工及核心技术人员情况”补充披露上述内容。

根据松阳县人力资源和社会保障局 2024 年 3 月 20 日出具的《证明》，发行人及子公司华诺材料、科马传动自 2021 年 1 月 1 日至证明出具日，遵守国家劳动保障有关法律、法规、规章及各级政府相关规定，不存在因违反国家劳动保障有关法律、法规、规章的相关规定受到劳动保障部门行政处罚的情形。根据杭州市西湖区人力资源和社会保障局 2024 年 3 月 4 日出具的《用人单位劳动保障信用情况证明》，发行人子公司杭州有为自 2021 年 1 月至证明出具日期间，不存在因劳动保障违法行为被行政处理处罚的记录。

根据浙江省公共信用信息平台 2024 年 7 月 17 日及 **2025 年 2 月 14 日**出具的《企业专项信用报告》，发行人及其子公司报告期内在人力资源社会保障领域无违法违规情况。根据《浙江省人民政府办公厅关于印发专项信用报告替代有无违法违规证明实施方案的通知》（浙政办发〔2023〕52 号），在浙江省 40 个领域范围内可使用专项信用报告替代有无违法违规证明。

综上，发行人存在退休返聘、劳务外包情形，不涉及劳务派遣、非全日制用工情形，发行人及其子公司报告期内未因劳动用工受到相关主管部门行政处罚的情况。

（三）结合公司生产环节对员工的要求，补充说明公司用工情况是否符合同行业、同地区公司惯例，是否存在税收风险，相关税收优惠对发行人业绩的影响是否已进行充分风险提示

1、公司生产环节对员工的要求，公司用工情况符合惯例

发行人的生产环节包括配料、捏炼、开炼、造粒、挤浸、成品线检验、缠绕、毛坯检验、压制、半成品检验、热处理、磨面、成品检验、印标、钻孔、精磨、包装前检验等工序。除检验工序由人工手持仪器进行检验外，其余生产工序均由员工操作机器设备进行。发行人制定了生产作业指导书并对员工进行生产技能、质量控制、安全宣导等培训，员工经培训掌握相应技能后，按照公司制定的生产标准和工作流程上岗作业。

发行人报告期内存在安置残疾人用工情况，发行人对相关人员进行培训后，为其安排了与其劳动能力相匹配的工作岗位。2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，发行人计入安置残疾人就业相关税收优惠政策的残疾人员工数量分别为

106 人、93 人、**94 人**。经检索公开信息，发行人同行业可比公司未披露残疾人员工情况；发行人同地区（浙江省）公司存在残疾人员工占在职职工人数的比例不低于 25%，享受按实际安置残疾人的人数限额即征即退增值税的税收优惠，如：佐力药业（300181）、李子园（605337）、万马股份（002276）、海象新材（003011）、万凯新材（301216）。综上，发行人安置残疾人用工情况符合同地区公司惯例。

2、相关税收优惠不存在税收风险，对业绩影响已进行充分风险提示

发行人符合《财政部、国家税务总局关于安置残疾人员就业有关企业所得税优惠政策问题的通知》《财政部、国家税务总局关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》《浙江省地方税务局关于调整对安置残疾人就业单位城镇土地使用税定额减征标准的公告》规定的税收优惠条件，具体情况如下：

（1）2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，发行人计入安置残疾人就业相关税收优惠政策的残疾人员工人数分别为 106 人、93 人、**94 人**，残疾人员工占同期公司员工总数（母公司）的比例为 27.97%、26.05%、**26.11%**，均高于 25%。公司安置的残疾人占在职职工人数的比例不低于 25%，并且安置的残疾人人数不少于 10 人，符合规定；

（2）发行人已依法与安置的每位残疾人员工签订了一年以上（含一年）的劳动合同；

（3）发行人为安置的每位残疾人员工按月足额缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险；

（4）发行人已向每位残疾人员工按月支付不低于经省人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）发行人具备安置残疾人上岗工作的基本设施。

根据国家税务总局松阳县税务局于 2024 年 3 月 15 日出具的《证明》，自 2021 年 1 月 1 日至证明出具之日，公司适用的税种、税率及税收优惠均符合国家和地方有关法律、法规规定，合法有效，不存在因违反有关税收管理法律、法规及规范性文件以及其他相关规定而被税务部门行政处罚的情形。根据浙江

省公共信用信息平台 2024 年 7 月 17 日**及 2025 年 2 月 14 日**出具的《企业专项信用报告》，发行人报告期内在税务领域无违法违规情况。

综上，发行人不存在税收风险。

发行人已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（五）安置残疾人就业税收优惠政策变化的风险”进行充分风险披露，具体内容如下：

根据财政部、国家税务总局《关于促进残疾人就业增值税优惠政策的通知》（财税〔2016〕52 号）的规定，公司从 2016 年 5 月开始按实际安置残疾人员的人数限额即征即退增值税，具体限额由县级以上税务机关根据公司所在县适用的经省人民政府批准的月最低工资标准的 4 倍确定。如果未来残疾人相关增值税优惠政策发生变化，公司存在无法享受增值税即征即退优惠政策的风险，从而对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

（四）说明公司在相关人员配置方面是否持续满足特种设备管理相关法律法规的规定，是否存在挂靠资质开展经营的情形，特种设备生产及使用资质是否存在续期风险

1、公司在相关人员配置方面持续满足特种设备管理相关法律法规的规定

根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《特种设备使用管理规则》等相关法律法规的规定，使用特种设备的企业在人员配置方面要求如下：

法律法规	相关规定
《中华人民共和国特种设备安全法》	第十三条 特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。 特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。
	第十四条 特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。
《特种设备安全监察条例》	第三十三条 电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备运营使用单位，应当设置特种设备安全管理机构或者配备专职的安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专职、兼职的安全管理人员。 特种设备的安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题的应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本

	单位有关负责人。
	第三十八条　锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。
《特种设备使用管理规则》	2.3.2 机构设置 符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当根据本单位特种设备的类别、品种、用途、数量等情况设置特种设备安全管理机构，逐台落实安全责任人： （1）使用电站锅炉或者石化与化工成套装置的； （2）使用为公众提供运营服务电梯的，或者在公众聚集场所使用 30 台以上（含 30 台）电梯的； （3）使用 10 台以上(含 10 台)大型游乐设施的，或者 10 台以上(含 10 台)为公众提供运营服务非公路用旅游观光车辆的； （4）使用客运架空索道，或者客运缆车的； （5）使用特种设备(不含气瓶)总量 50 台以上(含 50 台)的。
	2.4.1 主要负责人 主要负责人是指特种设备使用单位的实际最高管理者，对其单位所使用的特种设备安全节能负总责。
	2.4.2 安全管理人员 2.4.2.1 安全管理负责人 特种设备使用单位应当配备安全管理负责人。特种设备安全管理负责人是指使用单位最高管理层中主管本单位特种设备使用安全管理的人员。按照本规则要求设置安全管理机构的使用单位安全管理负责人，应当取得相应的特种设备安全管理人员资格证书。 2.4.2.2 安全管理员 2.4.2.2.1安全管理员职责 特种设备安全管理员是指具体负责特种设备使用安全管理的人员。 2.4.2.2.2 安全管理员配备 特种设备使用单位应当根据本单位特种设备的数量、特性等配备适当数量的安全管理员。按照本规则要求设置安全管理机构的使用单位以及符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当配备专职安全管理员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书： （1）使用额定工作压力大于或者等于2.5MPa锅炉的； （2）使用5台以上(含5台)第III类固定式压力容器的； （3）从事移动式压力容器或者气瓶充装的； （4）使用10公里以上(含10公里)工业管道的； （5）使用移动式压力容器，或者客运拖牵索道，或者大型游乐设施； （6）使用各类特种设备（不含气瓶）总量20台以上（含20台）的。 除前款规定以外的使用单位可以配备兼职安全管理员，也可以委托具有特种设备安全管理人员资格的人员负责使用管理，但是特种设备安全使用的责任主体仍然是使用单位。
	2.4.3 节能管理人员 高耗能特种设备使用单位应当配备节能管理人员,负责宣传贯彻特种设备节能的法律法规。
	2.4.4 作业人员 2.4.4.1 作业人员职责 特种设备作业人员应当取得相应的特种设备作业人员资格证书。 2.4.4.2 作业人员配备

	特种设备使用单位应当根据本单位特种设备数量、特性等配备相应持证的特种设备作业人员,并且在使用特种设备时应当保证每班至少有一名持证的作业人员在岗。有关安全技术规范对特种设备作业人员有特殊规定的，从其规定。 医院病床电梯、直接用于旅游观光的额定速度大于 2.5m/s 的乘客电梯以及需要司机操作的电梯，应当由持有相应特种设备作业人员证的人员操作。

依据上述法律法规的规定，发行人无须设置特种设备安全管理机构，无须配备节能管理人员，发行人的主要负责人为公司总经理徐长城，安全管理负责人为公司安环部部长，发行人配备了 3 名安全管理员且相关人员已取得《特种设备安全管理和作业人员证》，其余作业人员已根据《特种设备作业人员考核规则》等相关规定取得相应的特种设备作业人员资格证书，具体如下：

序号	种类	作业项目	项目代号	持有人数
1	特种设备安全管理	特种设备安全管理	A	3
2	场（厂）内专用机动车辆作业	叉车司机	N1	11

根据浙江省公共信用信息平台 2024 年 7 月 17 日**及 2025 年 2 月 14 日**出具的《企业专项信用报告》，发行人及其子公司在安全生产领域无违法违规情况。

综上，发行人在相关人员配置方面持续满足特种设备管理相关法律法规的规定。

2、不存在挂靠资质开展经营的情形

截至本问询回复签署之日，公司取得的与生产经营相关的业务许可资格及资质认证情况如下：

序号	资质/认证名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
业务许可						
1	排污许可证	91331100704791322600 1U	科马材料	丽水市生态环境局	2024/5/9	5 年
2	排污许可证	91331100704791322600 2V	科马材料	丽水市生态环境局	2024/6/5	5 年
3	高新技术企业	GR202333008137	科马材料	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	2023/12/8	3 年
4	特种设备使用登记证	容 1LC 浙 KJ0356	科马材料	丽水市市场监督管理局	2016/2/23	无固定期限

5	特种设备使用登记证	容 1LC 浙 KJ0108	科马材料	丽水市市场监督管理局	2020/8/5	无固定期限
6	特种设备使用登记证	容 17 浙 KJ00209（20）	科马材料	丽水市市场监督管理局	2020/10/29	无固定期限
7	特种设备使用登记证	容 17 浙 K01064（23）	科马材料	丽水市市场监督管理局	2023/3/10	无固定期限
8	特种设备使用登记证	容 15 浙 K00531（23）	科马材料	丽水市市场监督管理局	2023/7/12	无固定期限
9	特种设备使用登记证	起 17 浙 K01741（23）	科马材料	丽水市市场监督管理局	2023/10/11	无固定期限
10	固定污染源排污登记回执	91331124062005149l001W	华诺材料	--	**2024/8/13**	5 年
11	海关进出口货物收发货人备案	3301964233	杭州有为	--	2009/7/31	59 年
12	固定污染源排污登记回执	91331124MA2HKWXYOT001X	科马传动	--	2022/5/31	5 年
13	特种设备使用登记证	容 17 浙 K00412（22）	科马传动	丽水市市场监督管理局	2022/4/27	无固定期限
14	特种设备使用登记证	容 17 浙 K02524（24）	科马材料	丽水市市场监督管理局	2024/9/23	无固定期限
资质认证						
1	IATF16949:2016 认证证书	01111038994	科马材料	TÜV Rheinland Cert GmbH	2024/7/15	3 年
2	安全生产标准化三级企业	丽 AQBJXIII202300144	科马材料	丽水市应急管理局	2023/11/20	3 年
3	知识产权管理体系认证证书	181231P0432R2M	科马材料	中规（北京）认证有限公司	2023/8/29	3 年
4	环境管理体系认证证书	02818E10028R2M	科马材料	北京中安质环认证中心有限公司	2024/1/10	3 年
5	职业健康安全管理体系认证证书	02818S10025R2M	科马材料	北京中安质环认证中心有限公司	2024/1/10	3 年
6	安全生产标准化三级企业	AQBIIIFZ 浙 202200060	华诺材料	丽水市应急管理局	2022/3/1	3 年
7	质量管理体系认证证书	00224Q24113R2S	华诺材料	方圆标志认证集团有限公司	2024/7/11	3 年

注：华诺材料安全生产标准化三级企业正在履行更新程序。

发行人自行组织生产、销售干式摩擦片和湿式纸基摩擦片，且已取得生产经营所需的资质证书，不存在挂靠资质开展经营的情形。

3、特种设备生产及使用资质不存在续期风险

发行人为特种设备的使用单位，不涉及特种设备的生产，无须取得特种设备生产许可证。发行人根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《特种设备使用管理规则》等相关法律法规的规定使用特种设备，按照安全技术规范的要求，由特种设备检验机构定期检验，截至本问询回复签署之日，发行人使用的特种设备均在检验合格有效期内，不存在续期风险。

五、说明公司是否存在通过低收入员工代领薪资规避税收政策的情形，与同行业、同区域可比公司相比，公司董监高薪酬是否存在重大差异并解释说明具体原因

（一）说明公司是否存在通过低收入员工代领薪资规避税收政策的情形

经核查公司及董监高资金流水，报告期内，公司不存在通过低收入员工代领薪资规避税收政策的情形。

（二）与同行业、同区域可比公司相比，公司董监高薪酬是否存在重大差异并解释说明具体原因

1、董监高薪酬与同行业可比公司比较

报告期内，公司董监高人均薪酬与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	--	54.29	53.50
北摩高科	--	38.26	20.64
天宜上佳	--	68.77	62.55
博云新材	--	51.84	45.69
林泰新材	--	35.44	33.80
平均值	**--**	**49.72**	**43.24**
发行人	**36.53**	**32.44**	**31.61**

注 1：董监高人均薪酬=董监高薪酬总额/领取薪酬的董监高人数；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，2022 年，公司董监高人均薪酬与林泰新材较为接近，高于北摩高科，低于金麒麟、天宜上佳、博云新材；2023 年，公司董监高人均薪酬与林泰新材、北摩高科均为接近，低于金麒麟、天宜上佳，不存在重大差异。**2024 年，公司董监高薪酬总额为 547.91 万元，董监高人均薪酬为 36.53 万元。**

2、董监高薪酬与同区域可比公司比较

报告期内，公司董监高人均薪酬与丽水市上市公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
凯恩股份	--	26.13	37.61
方正电机	--	41.06	71.39
维康药业	--	34.46	24.84
涛涛车业	--	32.23	28.27
云中马	--	104.85	60.63
华洋赛车	--	52.80	45.81
前进科技	--	38.24	36.41
平均值	**--**	**47.11**	**43.57**
发行人	**36.53**	**32.44**	**31.61**

注 1：董监高人均薪酬=董监高薪酬总额/领取薪酬的董监高人数。

注 2：同区域可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，2022 年，公司董监高人均薪酬与凯恩股份、前进科技较为接近，高于维康药业、涛涛车业，低于方正电机、云中马、华洋赛车；2023 年，公司董监高人均薪酬与维康药业、涛涛车业、前进科技较为接近，高于凯恩股份，低于方正电机、云中马、华洋赛车，不存在重大差异的情形。

综上，与同行业、同区域可比公司相比，公司董监高薪酬不存在重大差异的情形。

六、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈公司董事会秘书，了解公司治理制度建设及机制运行情况、报告期内“三会一层”会议运行情况；

2、查阅公司制定的《公司章程（草案）》《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》《信息披露管理办法》等文件；

3、查阅公司报告期内所有的三会文件；

4、对公司财务内控开展核查工作，并查阅《内部控制自我评价报告》《内部控制的鉴证报告》**《内部控制审计报告》**；

5、获取公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员填写的调

查表；

6、访谈公司实际控制人及其近亲属，并取得其出具的确认函，了解其对外投资，在公司、客户、供应商处任职或持股，关联交易、同业竞争等情况；

7、检索公开工商信息平台，核查公司控股股东、实际控制人及其近亲属对外投资、任职等情况；

8、检索链家网站，核查杭州市西湖区西溪首座 11 号楼周边类似写字楼的租赁价格，查阅发行人提供的对外租赁合同，对公司租赁给关联方和非关联方的价格进行比对；

9、访谈马治波、杨月灯、杨朝炜、姚剑平、赵立并取得其提供的身份证复印件，访谈宏盛贸易的负责人并取得宏盛贸易的营业执照、公司章程、《说明函》，检索公开工商信息平台，了解前述主体的基本信息情况；

10、获取公司员工名册、社会保险和住房公积金缴纳明细，并访谈公司人事负责人，了解公司社会保险和公积金缴纳情况及未缴原因；

11、查阅公司与浙江金卫安保集团有限公司签署的劳务外包协议、浙江金卫安保集团有限公司《营业执照》《保安服务许可证》以及消防设施操作员及保安的职业资格证书；

12、检索公开披露信息，了解同行业、同地区公司安置残疾人用工情况；

13、获取员工名册、残疾人证、向国家税务总局松阳县税务局提交的《安置残疾人就业增值税退税申请报告》、社保缴纳明细表等资料，现场走访残疾员工工作场所并访谈，核查公司安置残疾人用工情况；

14、查阅特种设备使用登记证、特种设备定期检验报告、特种设备作业人员资格证书并访谈发行人安环负责人，了解特种设备使用和人员配置等情况；

15、获取公司相关资质证书，确认不存在挂靠资质开展经营的情形；

16、取得浙江省公共信用信息平台出具的《企业专项信用报告》，松阳县人力资源和社会保障局、松阳县社会保险事业服务中心、丽水市住房公积金管理中心松阳分中心、国家税务总局松阳县税务局、杭州市西湖区人力资源和社会

保障局和杭州住房公积金管理中心出具的合规证明；

17、获取公司、实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他关键岗位人员个人银行流水，核查是否存在通过低收入员工代领薪资的情形；

18、查阅公开披露资料，对比分析同行业及同区域可比公司董监高薪酬。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司已建立良好的公司治理制度，运作情况良好；公司“三会一层”会议平稳有序运行，不存在重大异常情形，个别不规范情形已得到有效整改；

2、公司财务内控不规范行为未对财务报告的真实性、准确性、完整性产生影响，不涉及报告期内财务数据的调整，公司相关会计处理具有合规性；公司财务内控不规范行为未对内部控制制度设计和执行的有效性产生重大不利影响，同时公司积极规范，相关内控瑕疵已得到有效整改，内控整体健全有效；公司财务内控不规范行为整改工作完成于 2024 年上半年，2024 年 6 月末提交公开发行股票并在北交所上市申请文件后，未再发生相关财务内控不规范行为；

3、公司控股股东、实际控制人存在对外投资情况，在公司及其子公司存在任职或持股；公司的控股股东、实际控制人及其近亲属未在公司客户、供应商处任职或持股；公司不存在严重影响公司独立性或显失公平的关联交易、对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在其他利益输送情形；与公司合作投资的马治波、杨月灯、宏盛贸易、杨朝炜、姚剑平、赵立不涉及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关联方；

4、报告期内公司存在未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，未缴纳金额不会对财务数据构成重大影响，公司未因上述事项受到主管部门行政处罚，若相关部门要求补缴，公司可按照主管部门的要求及时补缴，受到行政处罚的可能性较小，公司实际控制人已作出承诺，自愿承担公司因补缴产生的相关赔付责任，上述事项不会对本次发行上市构成实质性法律障碍；公司存在退休返聘、劳务外包情形，不涉及劳务派遣、非全日制用工情形，报告期内未

因劳动用工受到相关主管部门行政处罚的情况；公司报告期内存在安置残疾人用工情况，对相关人员进行培训后，为其安排与劳动能力相匹配的工作岗位，符合同地区公司惯例，安置残疾人就业相关税收优惠不存在税收风险，相关税收优惠对公司业绩的影响已进行充分风险提示；公司在相关人员配置方面持续满足特种设备管理相关法律法规的规定，不存在挂靠资质开展经营的情形，公司不涉及特种设备生产资质，特种设备使用资质不存在续期风险；

5、公司报告期内不存在通过低收入员工代领薪资规避税收政策的情形；与同行业、同区域可比公司相比，公司董监高薪酬不存在重大差异。

问题 3.业绩下滑风险

根据申请文件及公开信息，（1）报告期内，发行人营业收入分别为 2.23 亿元、2.02 亿元、1.99 亿元，各期变动-9.25%、-1.58%，归母扣非净利润分别为 6,971.77 万元、3,695.24 万元、4,426.86 万元，各期变动-47.00%、19.80%。（2）报告期各期发行人 T2 产品单价同比分别变动-10.19%、-33.01%。（3）报告期内，发行人前五大客户收入占比分别为 34.43%、30.98%、27.27%，其中仅福达股份与宏协股份各期均为前五大客户，来自宏协股份收入各期分别下降 10.70%、33.75%。铁流股份各期收入呈增长趋势，发行人来自铁流股份收入逐期下降。（4）售后服务相关客户的供应商准入门槛降低，客户对价格相对敏感，市场竞争更加激烈，各期发行人来自售后服务市场收入约为 60%。

（1）关于客户集中度下降。请发行人：①按照销售金额、合作年限等分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率等，结合下游市场及终端行业集中度情况分析客户集中度较低且逐期下降的合理性，是否符合行业特征，与可比公司是否存在明显差异。②按照下游应用车型（商用车、乘用车等）、动力来源（燃油、混动、新能源等）、市场类型（主机配套、售后服务）划分说明发行人产品各期平均单价、销量、毛利率、收入及销售占比、对应的主要客户；结合不同应用车型、动力来源、市场类型对应的细分行业发展具体情况、市场供需变化等数据分析发行人业绩与行业趋势变动的匹配性，与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因。③说明主要客户下游对应的整车厂商及应用车型、动力来源情况，发行人向主要客户售价、销量、销售金额变动的原因，与相关客户经营情况、产销量变动趋势匹配性，主要客户同类产品其他供应商情况，分析报告期内部分客户收入增长但对发行人贡献收入下降原因，发行人是否存在产品竞争力下降、对主要客户供货份额下滑情形。

（2）T2 产品售价持续下滑风险及业绩波动具体原因。请发行人：①补充披露报告期内主要产品的销售价格、销量的变化情况及原因；说明发行人与主要客户的定价机制，是否存在年降机制，是否具有向下游客户传导成本上涨压力的能力。②按产品类型、规格尺寸分类说明向主要客户销售单价、单位成

本、销量、金额、毛利率及变动合理性，说明小尺寸 T2 产品销量增长的原因及合理性，并分析 T2 产品价格逐期下滑的原因，结合市场供需情况、T1、T2 产品定价策略、性能差异及对不同车型客户使用的具体影响等，说明在发行人各期大部分收入来自竞争较激烈的售后服务市场情况下，T2 产品售价及销量变动合理性，T2 产品售价是否存在持续下滑风险。③量化分析 2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致原因，与可比公司同期业绩变动差异及合理性。

（3）业绩下滑风险。请发行人：①结合报告期及期后国内外乘用车、商用车产销量情况、下游客户经营状况和需求情况、自动变速箱替代手动变速箱的趋势、汽车电动化进程、市场空间及竞争格局变化等情况，分析发行人下游需求是否存在萎缩情况，是否存在业绩下滑风险，经营稳定性是否存在不确定性，相关风险揭示是否充分；结合客户接洽进展及订单情况测算湿式纸基摩擦片期后预计收入及毛利情况。②结合期后业绩情况、报告期各期末在手订单数量与金额（含税）、对应主要客户、执行进度、各期新增订单数量、金额（含税）、新老客户分布、发行人针对业绩下滑的应对措施及预计效果，说明业绩下滑相关不利因素是否都已得到缓解或消除。③说明目前主要出口地区是否存在不利于发行人与境外客户合作的贸易政策及地缘政治影响，如有，请分析具体影响并进行风险揭示。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题，说明核查过程、范围、依据以及结论并发表明确意见。（2）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》（以下简称《指引 1 号》）1-15 经营业绩大幅下滑对相关事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于客户集中度下降。请发行人：①按照销售金额、合作年限等分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率等，结合下游市场及终端行业集中度情况分析客户集中度较低且逐期下降的合理性，是否符合行业特征，与可比公司是否存在明显差异。②按照下游应用车型（商用车、乘用车等）、动力来源（燃油、混动、新能源等）、市场类型（主机配套、售后服

务）划分说明发行人产品各期平均单价、销量、毛利率、收入及销售占比、对应的主要客户；结合不同应用车型、动力来源、市场类型对应的细分行业发展具体情况、市场供需变化等数据分析发行人业绩与行业趋势变动的匹配性，与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因。③说明主要客户下游对应的整车厂商及应用车型、动力来源情况，发行人向主要客户售价、销量、销售金额变动的原因，与相关客户经营情况、产销量变动趋势匹配性，主要客户同类产品其他供应商情况，分析报告期内部分客户收入增长但对发行人贡献收入下降原因，发行人是否存在产品竞争力下降、对主要客户供货份额下滑情形

（一）按照销售金额、合作年限等分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率等，结合下游市场及终端行业集中度情况分析客户集中度较低且逐期下降的合理性，是否符合行业特征，与可比公司是否存在明显差异

1、按照销售金额、合作年限等分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率情况

（1）按照销售金额分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率情况

公司按主营业务收入金额分层的客户数量、收入金额及占比情况如下：

销售金额	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	数量（个）	收入金额（万元）	占比	数量（个）	收入金额（万元）	占比	数量（个）	收入金额（万元）	占比
1,000 万元以上	**7**	**8,389.29**	**34.35%**	3	3,478.99	17.96%	4	5,308.33	26.49%
500~1000 万元	**9**	**6,423.51**	**26.30%**	8	5,552.55	28.67%	6	4,223.68	21.08%
100~500 万元	**30**	**6,772.75**	**27.73%**	31	7,456.27	38.49%	33	7,583.23	37.84%
10~100 万元	**73**	**2,634.89**	**10.79%**	68	2,617.79	13.51%	71	2,714.76	13.55%
10 万元以下	**75**	**200.33**	**0.82%**	91	264.13	1.36%	71	209.14	1.04%
合计	**194**	**24,420.78**	**100.00%**	**201**	**19,369.74**	**100.00%**	**185**	**20,039.13**	**100.00%**

如上表所示，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司主营业务收入 1,000 万元以上的客户数量分别为 4 个、3 个、**7 个**，占主营业务收入的比例为 26.49%、17.96%、**34.35%**，下游市场行业集中度相对较低。

报告期内，公司按主营业务收入金额分层的销售均价、毛利率情况如下：

销售金额	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售均价（元/片）	毛利率	销售均价（元/片）	毛利率	销售均价（元/片）	毛利率
1,000 万元以上	**12.49**	**50.67%**	29.82	43.78%	8.55	41.80%
500~1000 万元	**7.92**	**49.13%**	8.11	42.47%	7.66	35.31%
100~500 万元	**7.06**	**46.23%**	6.96	40.00%	8.77	34.74%
10~100 万元	**7.32**	**36.59%**	7.64	40.82%	8.05	27.87%
10 万元以下	**8.98**	**16.78%**	8.41	24.78%	8.27	4.04%
合计	**8.65**	**47.24%**	**8.62**	**40.72%**	**8.35**	**34.87%**

如上表所示，2023 年，公司主营业务收入 1,000 万元以上的客户销售均价高于 2022 年及 **2024 年**，主要系 2023 年该层级客户为福达股份、法士特伊顿、奥德华，主要向公司采购适用于中型商用车及重型商用车的产品，尺寸相对较大、单价较高，而 2022 年及 **2024 年**该层级客户亦包括 PAYA、宏协股份、**NPK** 等，采购的产品中适用于乘用车、轻型商用车的小尺寸产品占比较高，单价较低所致；公司主营业务收入 10 万元以下的客户均为售后服务市场零星客户，数量较多，金额较小，毛利率波动较大，其 2022 年毛利率较低，主要系湿式纸基摩擦片业务尚处于起步阶段，毛利率较低，拉低该层级整体毛利率水平所致。

2、按照合作年限分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率情况

（1）按照合作年限分层说明报告期内客户数量、收入金额及占比情况

报告期内，公司按合作年限分层的客户数量、收入金额及占比情况如下：

销售金额	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	数量（个）	收入金额（万元）	占比	数量（个）	收入金额（万元）	占比	数量（个）	收入金额（万元）	占比
5 年以上	**82**	**17,438.34**	**71.41%**	86	14,213.34	73.38%	74	15,498.57	77.34%
1~5 年	**74**	**6,442.96**	**26.38%**	64	4,051.77	20.92%	64	3,580.88	17.87%
1 年以内	**38**	**539.47**	**2.21%**	51	1,104.63	5.70%	47	959.69	4.79%
合计	**194**	**24,420.78**	**100.00%**	**201**	**19,369.74**	**100.00%**	**185**	**20,039.13**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司合作期限在 5 年以上的客户主营业务收入分别为 15,498.57 万元、14,213.34 万元、**17,438.34 万元**，占主营业务收入的比例为 77.34%、73.38%、**71.41%**，占比较高，已与主要客户建立了长期稳定的合作关系。

（2）按照合作年限分层说明报告期内客户销售均价、毛利率情况

报告期内，公司按合作年限分层的客户销售均价、毛利率情况如下：

合作年限	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	平均价格（元/片）	毛利率	平均价格（元/片）	毛利率	平均价格（元/片）	毛利率
5 年以上	**9.53**	**46.86%**	8.42	40.73%	7.84	37.05%
1~5 年	**6.94**	**49.55%**	10.58	43.14%	10.84	33.28%
1 年以内	**8.01**	**31.76%**	6.24	41.62%	10.43	18.40%
合计	**8.65**	**47.24%**	**8.62**	**40.72%**	**8.35**	**34.87%**

如上表所示，2022 年，公司合作年限 1 年以内的客户毛利率相对较低，主要系公司湿式纸基摩擦片业务尚处于起步阶段，毛利率水平较低，拉低该层级客户整体毛利率水平所致。公司按合作年限分层的客户销售均价、毛利率不存在重大异常的情形。

2、结合下游市场及终端行业集中度情况分析客户集中度较低且逐期下降的合理性，符合行业特征，与可比公司不存在明显差异

干式摩擦片为公司主要收入来源，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片收入占主营业务收入的比例分别为 96.99%、96.84%、**97.10%**。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司向前五大客户的销售金额分别为 6,263.46 万元、5,426.00 万元、**6,325.20 万元**，占当年度营业收入的比例分别为 30.98%、27.27%、**25.40%**，公司客户集中度相对较低，主要系：

干式摩擦片产品的下游客户主要为离合器生产企业，终端客户为汽车主机厂，国内汽车主机厂数量较少，行业集中度较高，但离合器生产企业数量较多，行业集中度相对较低。汽车零部件供应商与主机厂之间的供应体系通常分为一级供应商、二级供应商、三级供应商等多层级关系。一级供应商直接为主机厂供应产品，双方之间形成长期、稳定的合作关系；二级供应商通过一级供应商向整车厂提供产品，以此类推，并且层级越低，该层级的供应商数量也就越多。公司为汽车零部件二级供应商，客户主要为离合器生产企业，应用于主机配套及售后服务市场。国内外离合器生产企业数量较多，特别是服务于售后服务市场的离合器生产企业数量众多，行业集中度相对较低。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司客户数量分别为 185 个、201 个、**194 个**，数量较多，客户集中度较低，符合行业特征。

报告期内，公司的客户集中度呈下降趋势，主要系 2023 年国内商用车市场尚处于恢复期，主机配套客户年度销售金额未明显恢复，公司前五名客户销售收入合计金额持续下降；**2024 年，公司销售收入超过 1,000 万元的客户达到 7 家，较 2023 年增长 4 家，且公司对前五大客户的销售规模较为接近，前五大客户集中度进一步下降**。

报告期内，发行人与同行业可比公司的前五名客户集中度对比情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	--	39.29%	28.04%
博云新材	--	27.38%	40.07%
北摩高科	--	38.19%	66.72%
天宜上佳	--	35.81%	27.38%
林泰新材	--	58.62%	60.45%
平均值	--	**39.86%**	**44.53%**
发行人	**25.40%**	**27.27%**	**30.98%**

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，金麒麟、博云新材、天宜上佳以及发行人的主要客户集中度相对较低。北摩高科主要产品属于军用飞机配套产品，军工行业具有较高的技术和资质壁垒，行业集中度较高，因此其主要客户集中度相对较高；林泰新材主要产品为湿式纸基摩擦片，主要应用于自动变速器，国内自动变速器行业集中度较高，因此其主要客户集中度相对较高。

综上，公司客户集中度较低且逐期下降具有合理性，符合行业特征，与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）按照下游应用车型（商用车、乘用车等）、动力来源（燃油、混动、新能源等）、市场类型（主机配套、售后服务）划分说明发行人产品各期平均单价、销量、毛利率、收入及销售占比、对应的主要客户；结合不同应用车型、动力来源、市场类型对应的细分行业发展具体情况、市场供需变化等数据分析发行人业绩与行业趋势变动的匹配性，与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因

1、按照下游应用车型（商用车、乘用车等）、动力来源（燃油、混动、新能源等）、市场类型（主机配套、售后服务）划分说明发行人产品各期平均单价、销量、毛利率、收入及销售占比、对应的主要客户

（1）按应用车型分类

报告期内，公司产品按应用车型分类的收入及占比、对应的主要客户如下：

应用车型	产品	销售收入（万元）	占比	主要客户
2024 年度				
乘用车	T1 产品	89.19	0.37%	VAFRI、滁州市科威汽车配件有限公司、MAPA 等
	T2 产品	10,970.28	44.92%	NPK、宏协股份、PAYA、芜湖大捷、茂茂驱动等
	其他	299.87	1.23%	杭州雷盛进出口有限责任公司、深圳市优益宝机械设备有限公司、法士特传动、常州旷世贸易有限公司、蒙沃变速器等
	小计	11,359.34	46.52%	--
商用车	T1 产品	146.89	0.60%	VAFRI、来安县国宏离合器片加工厂、福达股份、杭州顺奇汽车零部件有限公司、滁州市科威汽车配件有限公司等
	T2 产品	12,507.32	51.22%	奥德华、福达股份、法士特伊顿、浙江奇碟、长春一东等
	其他	407.23	1.67%	VAFRI、河北马勒汽车配件有限公司、河北伊尔萨离合器有限公司、EXB 等
	小计	13,061.43	53.48%	--
合计		24,420.78	100.00%	--
2023 年度				
乘用车	T1 产品	2,067.31	10.67%	宏协股份、浙江华信、VAFRI、芜湖禾丰、芜湖大捷
	T2 产品	5,729.53	29.58%	芜湖大捷、茂茂驱动、PAYA、浙江华信、宏协股份等
	其他	209.27	1.08%	潍柴动力（潍坊）、浙江铃丰科技有限公司、广州佰安特贸易有限公司、深圳市优益宝机械设备有限公司、蒙沃变速器等
	小计	8,006.12	41.33%	--
商用车	T1 产品	1,493.04	7.71%	福达股份、湖北三环、长春一东、VAFRI、EGYPTIAN 等
	T2 产品	9,467.47	48.88%	福达股份、法士特伊顿、奥德华、浙江奇碟、长春一东等
	其他	403.11	2.08%	VAFRI、河北马勒汽车配件有限公司、EXB、EGYPTIAN、奥德华等
	小计	11,363.62	58.67%	--
合计		19,369.74	100.00%	--
2022 年度				
乘用车	T1 产品	6,352.12	31.70%	宏协股份、浙江华信、芜湖大捷、浙江铃丰科技有限公司、VAFRI 等
	T2 产品	2,103.25	10.50%	PAYA、芜湖大捷、南昌市名豪汽车

				配件有限公司、玉环市寿源机械有限公司、VAFRI 等
	其他	59.62	0.30%	广州市技源汽车配件有限公司、广州万维汽车科技有限公司、广州市美恒电子自动波箱有限公司、潍柴动力、法士特传动等
	小计	**8,514.98**	**42.49%**	--
商用车	T1 产品	4,458.57	22.25%	湖北三环、福达股份、VAFRI、宁波宏协、浙江奇碟等
	T2 产品	6,521.10	32.54%	福达股份、浙江奇碟、法士特伊顿、湖北三环、荣成黄海等
	其他	544.48	2.72%	VAFRI、EGYPTIAN、河北马勒汽车配件有限公司、EXB、浙江铃丰科技有限公司等
	小计	**11,524.16**	**57.51%**	--
合计		**20,039.13**	**100.00%**	--

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于乘用车市场的主营业务收入分别为 8,514.98 万元、8,006.12 万元、**11,359.34 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 42.49%、41.33%、**46.52%**；来源于商用车市场的主营业务收入分别为 11,524.16 万元、11,363.62 万元、**13,061.43 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 57.51%、58.67%、**53.48%**。

报告期内，公司产品按应用车型分类的平均单价、销量、毛利率情况如下：

应用车型	产品	销量（万片）	平均单价（元/片）	毛利率
2024 年度				
乘用车	**T1 产品**	**35.73**	**2.50**	**16.83%**
	T2 产品	**2,158.87**	**5.08**	**52.79%**
	其他	**21.41**	**14.01**	**-24.18%**
商用车	**T1 产品**	**18.59**	**7.90**	**8.30%**
	T2 产品	**562.13**	**22.25**	**45.70%**
	其他	**27.61**	**14.75**	**18.44%**
2023 年度				
乘用车	T1 产品	514.28	4.02	29.07%
	T2 产品	1,197.86	4.78	45.37%
	其他	23.36	8.96	-9.84%
商用车	T1 产品	92.74	16.10	34.94%
	T2 产品	385.61	24.55	44.44%
	其他	33.40	12.07	22.14%
2022 年度				
乘用车	T1 产品	1,448.25	4.39	31.60%
	T2 产品	353.70	5.95	50.78%
	其他	8.31	7.17	-176.50%
商用车	T1 产品	295.71	15.08	30.50%

	T2 产品	248.26	26.27	41.27%
	其他	45.03	12.09	16.35%

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

报告期内，公司商用车干式摩擦片价格均高于乘用车干式摩擦片，主要系商用车干式摩擦片尺寸更大，成本更高所致。2023 年，应用于乘用车及商用车的 T1 产品销量同比明显下降，T2 产品销量同比明显上升，主要系 2023 年 7 月起，公司 T1 产品停产，专注于 T2 产品的生产及销售所致。**2024 年，**公司各类型 T1 产品单价较 2023 年大幅下降，主要系 T1 产品已停产，折价销售库存产品所致。报告期内，公司湿式纸基摩擦片处于业务起步阶段，销售规模较小，毛利率为负数。

（2）按动力来源分类

报告期内，公司产品按动力来源分类的收入及占比、对应的主要客户如下：

动力来源	产品类别	销售收入（万元）	占比	主要客户
2024 年度				
燃油	**T1 产品**	**236.08**	**0.97%**	**VAFRI、滁州市科威汽车配件有限公司、来安县国宏离合器片加工厂、福达股份、杭州顺奇汽车零部件有限公司等**
	T2 产品	**22,754.01**	**93.17%**	**NPK、奥德华、宏协股份、福达股份、法士特伊顿等**
	其他	**707.10**	**2.90%**	**VAFRI、河北马勒汽车配件有限公司、杭州雷盛进出口有限责任公司、深圳市优益宝机械设备有限公司、法士特传动等**
	小计	**23,697.19**	**97.04%**	**—**
新能源混合动力	**T2 产品**	**723.58**	**2.96%**	**华域动力、重庆昊丰、茂茂驱动等**
	小计	**723.58**	**2.96%**	**—**
合计		**24,420.78**	**100.00%**	**—**
2023 年度				
燃油	T1 产品	3,560.35	18.38%	宏协股份、VAFRI、浙江华信、芜湖禾丰、ESA 等
	T2 产品	15,126.73	78.09%	福达股份、法士特伊顿、奥德华、浙江奇碟、芜湖大捷等
	其他	612.38	3.16%	VAFRI、浙江铃丰科技有限公司、河北马勒汽车配件有限公司、潍柴动力（潍坊）、广州佰安特贸易有限公司等
	小计	**19,299.46**	**99.64%**	--

新能源混合动力	T2 产品	70.28	0.36%	华域动力、重庆昊丰
	小计	**70.28**	**0.36%**	--
合计		**19,369.74**	**100.00%**	--
2022 年度				
燃油	T1 产品	10,810.68	53.95%	宏协股份、VAFRI、浙江华信、浙江铃丰科技有限公司、芜湖大捷等
	T2 产品	8,624.35	43.04%	PAYA、福达股份、浙江奇碟、法士特伊顿、湖北三环等
	其他	604.10	3.01%	VAFRI、EGYPTIAN、广州市技源汽车配件有限公司、广州万维汽车科技有限公司、河北马勒汽车配件有限公司等
合计		**20,039.13**	**100.00%**	--

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

报告期内，公司产品主要应用于传统燃油车。扭矩减振器可以应用于传统及新能源混合动力汽车，系利用摩擦片、减振弹簧及花键毂等部件传递发动机扭矩的装置，发展前景较大。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司应用于扭矩减振器的干式摩擦片销售收入分别为 0.12 万元、70.28 万元、**723.58 万元**，快速增长。**公司产品已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等热门新能源混合动力汽车，已进入比亚迪、吉利汽车、上汽通用等主机厂的新能源混合动力车型工装样件（OTS）阶段。**

报告期内，公司产品按动力来源分类的平均单价、销量、毛利率情况如下：

动力来源	产品类别	销量（万片）	平均单价（元/片）	毛利率
2024 年度				
燃油	**T1 产品**	**54.32**	**4.35**	**11.52%**
	T2 产品	**2,604.39**	**8.74**	**47.93%**
	其他	**49.01**	**14.43**	**0.37%**
新能源混合动力	**T2 产品**	**116.61**	**6.21**	**83.02%**
2023 年度				
燃油	T1 产品	607.02	5.87	31.53%
	T2 产品	1,572.19	9.62	44.62%
	其他	56.76	10.79	11.21%
新能源混合动力	T2 产品	11.28	6.23	81.43%
2022 年度				
燃油	T1 产品	1,743.97	6.20	31.15%
	T2 产品	601.96	14.33	43.59%
	其他	53.34	11.33	-2.68%

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

报告期内，公司 T2 产品平均单价及毛利率均高于 T1 产品，主要系公司 T2 产品为 T1 产品的升级产品，性能优于 T1 产品，摩擦系数更高更稳定，磨损率具有优势，旋转爆裂强度、弯曲强度、最大应变指标更高，产品盈利空间提升所致。2023 年，公司 T2 产品价格同比下降较为明显，主要系由于 T1 产品全面切换至 T2 产品，T2 产品销量同比大幅增长，价格相对较低的小尺寸 T2 产品占比上升所致。**2024 年，**公司各类型 T1 产品单价较 2023 年有所下降，主要系 T1 产品已停产，折价销售库存产品所致。

（3）按市场类型分类

报告期内，公司产品按市场类型分类的收入及占比、对应的主要客户如下：

市场类型	产品类别	销售收入（万元）	占比	对应客户
2024 年度				
主机配套	**T1**	**24.49**	**0.10%**	**福达股份、MAPA、长春一东、湖北三环、一东四环等**
	T2	**9,546.91**	**39.09%**	**NPK、福达股份、法士特伊顿、浙江奇碟、长春一东等**
	其他	**63.62**	**0.26%**	**法士特传动、蒙沃变速器、潍柴动力（潍坊）等**
	小计	**9,635.02**	**39.45%**	**--**
售后服务	**T1**	**211.59**	**0.87%**	**VAFRI、滁州市科威汽车配件有限公司、来安县国宏离合器片加工厂、杭州顺奇汽车零部件有限公司等**
	T2	**13,930.69**	**57.04%**	**奥德华、宏协股份、芜湖大捷、平阳博翔、VAFRI 等**
	其他	**643.48**	**2.63%**	**VAFRI、杭州雷盛进出口有限责任公司、河北马勒汽车配件有限公司、深圳市优益宝机械设备有限公司、河北伊尔萨离合器有限公司等**
	小计	**14,785.75**	**60.55%**	**--**
合计		**24,420.78**	**100.00%**	**--**
2023 年度				
主机配套	T1	863.38	4.46%	福达股份、PAYA、湖北三环、一东四环、长春一东等
	T2	6,322.08	32.64%	福达股份、法士特伊顿、浙江奇碟、长春一东、湖北三环等
	其他	97.60	0.50%	潍柴动力（潍坊）、蒙沃变速器、潍柴雷沃、铁流股份
	小计	**7,283.06**	**37.60%**	--
售后服务	T1	2,696.97	13.92%	宏协股份、VAFRI、浙江华信、芜湖禾丰、ESA 等
	T2	8,874.92	45.82%	奥德华、芜湖大捷、宏协股份、慈溪

				顺康、浙江华信等
	其他	514.78	2.66%	VAFRI、浙江铃丰科技有限公司、河北马勒汽车配件有限公司、广州佰安特贸易有限公司、EXB 等
	小计	**12,086.68**	**62.40%**	--
合计		**19,369.74**	**100.00%**	--
2022 年度				
主机配套	T1 产品	2,416.12	12.06%	湖北三环、福达股份、MECARM、PAYA、浙江奇碟等
	T2 产品	4,656.61	23.24%	PAYA、福达股份、浙江奇碟、法士特伊顿、湖北三环等
	其他	11.24	0.06%	潍柴动力、法士特传动、荣成黄海、沈阳平和法雷奥汽车传动系统有限公司
	小计	**7,083.97**	**35.35%**	--
售后服务	T1 产品	8,394.57	41.89%	宏协股份、VAFRI、浙江华信、浙江铃丰科技有限公司、芜湖大捷
	T2 产品	3,967.74	19.80%	河北凯豪、奥德华、慈溪顺康、芜湖大捷、南昌市名豪汽车配件有限公司等
	其他	592.85	2.96%	VAFRI、广州市技源汽车配件有限公司、EGYPTIAN、河北马勒汽车配件有限公司、广州万维汽车科技有限公司等
	小计	**12,955.16**	**64.65%**	--
合计		**20,039.13**	**100.00%**	--

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于主机配套市场的主营业务收入分别为 7,083.97 万元、7,283.06 万元、**9,635.02 万元**，占当期主营业务收入的比例为 35.35%、37.60%、**39.45%**；来源于售后服务市场的销售收入为 12,955.16 万元、12,086.68 万元、**14,785.75 万元**，占当期主营业务收入的比例分别 64.65%、62.40%、**60.55%**。

报告期内，公司产品按市场类型分类的平均单价、销量、毛利率情况如下：

市场类型	产品类别	销量（万片）	平均单价（元/片）	毛利率
2024 年度				
主机配套	T1 产品	3.59	6.82	14.60%
	T2 产品	764.68	12.48	55.94%
	其他	3.98	16.00	-6.47%
售后服务	T1 产品	50.73	4.17	11.17%
	T2 产品	1,956.32	7.12	44.26%
	其他	45.03	14.29	1.04%
2023 年度				

主机配套	T1 产品	102.31	8.44	31.17%
	T2 产品	400.71	15.78	50.53%
	其他	3.46	28.24	-12.41%
售后服务	T1 产品	504.71	5.34	31.64%
	T2 产品	1,182.76	7.50	40.70%
	其他	53.30	9.66	15.69%
2022 年度				
主机配套	T1 产品	265.85	9.09	35.60%
	T2 产品	283.17	16.44	51.43%
	其他	0.29	38.36	-332.21%
售后服务	T1 产品	1,478.12	5.68	29.86%
	T2 产品	318.79	12.45	34.38%
	其他	53.05	11.18	3.57%

注：其他包含铜基摩擦片及湿式纸基摩擦片。

报告期内，公司主机配套市场产品平均单价及毛利率水平总体高于售后服务市场产品，主要系主机配套相关客户的供应商准入要求较高，供应商需要具备较强的综合实力，通过技术研发、采购管理、生产流程、质量控制、安全环保、物流管理等全方位评审后，才能成为其合格供应商，而双方一旦建立了配套生产关系，通常会保持长期稳定合作，同时主机配套客户对产品性能要求更高，因此产品销售价格相对较高，盈利空间较大；而售后服务相关客户的供应商准入门槛降低，供应商数量明显增加，客户对价格相对敏感，市场竞争更加激烈，拉低了产品单价和毛利率。

2024 年，公司售后服务市场 T1 产品毛利率较低，主要系 2023 年 7 月该产品已停产，2024 年折价销售库存产品所致。

2、结合不同应用车型、动力来源、市场类型对应的细分行业发展具体情况、市场供需变化等数据分析发行人业绩与行业趋势变动的匹配性，与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因

（1）结合不同应用车型、动力来源、市场类型对应的细分行业发展具体情况、市场供需变化等数据分析发行人业绩与行业趋势变动的匹配性

①市场类型及应用车型

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于商用车主机配套市场的收入分别为 4,869.97 万元、5,276.02 万元、**5,525.85 万元**。由于手动挡变速器内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗

低于自动挡，因此手动挡在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。电控机械式自动变速器（AMT）是商用车自动挡的重要发展方向，同样需要使用干式摩擦片，其在手动齿轮组结构的基础上增加了一套可以自行换挡和离合的电子控制装置，代替驾驶员手动换挡和踩离合操作，在保证传动效率的同时增加了驾驶舒适度。公司作为国内干式摩擦片行业的领先企业、行业标准主导者之一，在干式摩擦片的自主化生产进程中扮演重要角色，已与福达股份、浙江奇碟、长春一东、法士特伊顿等主机配套客户建立了长期稳定的合作关系。根据中国汽车工业协会数据，2022 年，国内商用车产量为 318.5 万辆，销量为 330 万辆，产销量处于历史低位；2023 年，国内商用车产销量实现恢复性增长，其中产量为 403.7 万辆，同比上升 26.8%，销量为 403.1 万辆，同比上升 22.1%；**2024 年，由于国内投资放缓以及运价偏低，终端市场换车需求动力不足，国内商用车产量为 380.47 万辆，同比下降 5.76%，销量为 387.32 万辆，同比下降 3.91%。2023 年，公司商用车主机配套市场的收入变动趋势与国内商用车产销量变动趋势一致；2024 年，国内商用车产量同比下降 5.76%，公司商用车主机配套市场收入同比上升 4.74%，趋势略有差异，主要系公司与浙江奇碟、长春一东等客户合作深化，占其采购份额上升，同时对采埃孚（嘉兴）开始批量供货所致。**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于商用车售后服务市场的收入分别为 6,654.19 万元、6,087.60 万元、**7,535.58 万元**。干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁。售后服务市场的需求具有刚性和重复性消费的特征，市场需求受汽车产量的年度波动及经济发展周期的影响相对较小。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司乘用车主机配套市场的收入分别为 2,214.00 万元、2,007.04 万元、**4,109.17 万元**，部分来源于国内乘用车主机配套市场，部分来源于伊朗、俄罗斯、意大利等国的乘用车主机配套市场。**2024 年，公司乘用车主机配套市场收入同比明显上升，主要系公司对俄罗斯客户 NPK 的销售收入增长较快，同时新能源混合动力乘用车扭矩减振器用干式摩擦片快速放量所致。**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于乘用车售后服务市场的收入分别

为 6,300.98 万元、5,999.08 万元、**7,250.17 万元**。干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，磨损后需要更换，手动挡乘用车基数巨大，乘用车售后服务市场需求较大。受经济发展水平、社会环境及驾驶习惯等因素的影响，手动挡乘用车在广大发展中国家和欧洲地区仍有广泛需求。宏协股份、芜湖大捷、芜湖禾丰等客户的离合器产品主要服务于境外售后服务市场，其采购公司干式摩擦片组装成离合器后在境外地区销售。

②动力来源

根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 **2024 年**，国内乘用车市场新能源占比分别为 28.18%、34.92%、**44.77%**，其中插电式混合动力车型占新能源乘用车的比例分别为 23.59%、31.36%、**41.42%**，占比持续提升。扭矩减振器可以应用于传统及新能源混合动力汽车，系利用摩擦片、减振弹簧及花键毂等部件传递发动机扭矩的装置，发展前景较大。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司扭矩减振器用干式摩擦片销售收入分别为 0.12 万元、70.28 万元、**723.58 万元**，快速增长。**公司产品已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等热门新能源混合动力汽车。**

报告期内，公司商用车产品主要应用于传统燃油车。新能源电动化导致传统能源商用车市场份额有所下降，对干式摩擦片需求产生一定冲击，但影响空间有限，主要系商用车以货车为主，由于电池重量导致的经济效益偏低、电池续航里程对长途运输的不利影响、运输路线的不确定性、造价及维修成本较高等一系列因素，电动货车的商业化路径尚不成熟，货车动力类型仍将以石化能源为主。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，国内商用车销量中新能源占比分别为 10.25%、11.10%、14.88%。根据国际能源署（IEA）数据，2022 年及 2023 年，全球商用车销量中新能源占比分别为 2.44%、3.11%。

综上，发行人业绩与行业趋势变动总体具有匹配性。

（2）与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因

①竞争对手

国内干式摩擦片市场的主要竞争者为公司、舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）。舍弗勒（Schaeffler）与平和法雷奥（PHC Valeo）均未披露其干式摩擦片产品相关的业务及财务数据。

②下游应用领域

公司客户包括**采埃孚（嘉兴）**、法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、湖北三环、宏协股份、华域动力、荣成黄海、奥德华等国内主要离合器生产企业。公司客户福达股份、长春一东、铁流股份均为 A 股主板上市公司，已披露离合器产品产销量数据，公司其他客户均为非公众公司，未披露产销量数据。福达股份、长春一东、铁流股份的离合器产销量情况如下：

2023 年度				
公司名称	**产量（万套）**	**同比变动**	**销量（万套）**	**同比变动**
福达股份	34.94	11.38%	35.99	13.76%
长春一东	68.20	15.80%	69.22	1.14%
铁流股份	404.10	16.61%	412.43	7.77%
合计	**507.24**	**12.87%**	**517.64**	**6.97%**
2022 年度				
公司名称	**产量（万套）**	**同比变动**	**销量（万套）**	**同比变动**
福达股份	31.37	--	31.64	--
长春一东	71.50	--	69.60	--
铁流股份	346.54	--	382.69	--
合计	**449.41**	--	**483.93**	--

注 1：长春一东 2022 年年度报告披露“离合器总成”产品产销量，2023 年年度报告不再披露“离合器总成”产品产销量，转为披露“离合器-从动盘”及“离合器-盖总成”产品产销量。干式摩擦片主要应用于离合器从动盘，故 2023 年长春一东产销量数据选择“离合器-从动盘”产品产销量；

注 2：福达股份、长春一东、铁流股份尚未披露 2024 年离合器产销量情况。

福达股份和长春一东的离合器产品主要面向主机配套市场，铁流股份母公司的离合器产品主要面向售后服务市场，铁流股份全资子公司湖北三环的离合器产品主要面向主机配套市场。

2023 年，随着国内商用车市场的逐步恢复，福达股份、长春一东及铁流股份的离合器产品产销量同比均有所回升。2023 年一季度、二季度、三季度及四季度，公司单季度订单数量分别为 556.50 万片、617.28 万片、652.83 万片、835.97 万片，持续增加，其中第四季度订单数量系报告期内单季度订单最高值，但由于产品存在一定生产周期，同时公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对公司生产经营产生一定影响，四季度的部分订单未能在 2023 年实现收入。

③客户群体相近企业

豪能股份（603809.SH）主营业务为汽车及航空零部件制造，其汽车零部件主要产品之一同步器主要应用于装载 MT/AMT/DCT 变速器的乘用车及商用车，终端客户群体与公司存在一定相似度。

报告期内，豪能股份同步器产品收入与主营业务收入对比如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度	
	收入金额	同比变动	收入金额	同比变动
豪能股份	86,104.90	25.39%	68,667.23	--
发行人	19,369.74	-3.34%	20,039.13	--

注：豪能股份尚未披露 2024 年财务数据。

2023 年，豪能股份同步器产品收入同比上升 25.39%，公司主营业务收入基本持平，主要系由于产品存在一定生产周期，同时公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对公司生产经营产生一定影响，四季度的部分订单未能在 2023 年实现收入。

综上，主要竞争对手未披露相关业务及财务数据，公司与下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势总体具有匹配性。

（三）说明主要客户下游对应的整车厂商及应用车型、动力来源情况，发行人向主要客户售价、销量、销售金额变动的原因，与相关客户经营情况、产销量变动趋势匹配性，主要客户同类产品其他供应商情况，分析报告期内部分客户收入增长但对发行人贡献收入下降原因，发行人是否存在产品竞争力下降、对主要客户供货份额下滑情形

1、说明主要客户下游对应的整车厂商及应用车型、动力来源情况

报告期内，公司前五大客户中，福达股份、长春一东、铁流股份（湖北三环）、浙江奇碟、潍柴动力（法士特伊顿）、PAYA 及 NPK 主要面向主机配套市场。上述客户主要配套的整车厂商情况如下：

序号	客户名称	主要下游整车厂商
1	福达股份	中国重汽、陕汽集团、上汽红岩、福田汽车、江淮汽车、东风汽车、三一重卡、徐工集团等
2	长春一东	中国重汽、一汽解放、陕汽集团、上汽红岩、江淮汽车等

3	铁流股份（湖北三环）	中国重汽、一汽解放、福田汽车、上汽红岩、徐工集团、三一重卡、东风汽车、江淮汽车等
4	浙江奇碟	中国重汽、山西大运、五十铃汽车等
5	潍柴动力（法士特伊顿）	中国重汽、一汽解放、陕汽集团、福田汽车、北方奔驰、三一重卡、上汽红岩等
6	PAYA	IKCO/ SAIPA/ IDEM/ Renault Pars 等伊朗整车厂商
7	NPK	AvtoVAZ/ GAZ/ UAZ/ Kamaz 等俄罗斯整车厂商

如上表所示，公司主要主机配套市场客户的下游客户包括中国重汽、一汽解放、福田汽车、东风汽车、陕汽集团等国内主要商用车整车厂商。公司上述客户均未披露其产品最终配套的商用车具体车型。

上述主机配套市场客户的主要产品为汽车离合器，主要应用于配备手动变速器（MT）和电控机械式自动变速器（AMT）的商用车、配备手动变速器（MT）的乘用车，动力来源均为燃油发动机。

2、发行人向主要客户售价、销量、销售金额变动的原因

报告期内，公司向主要客户的售价、销量、销售金额变动原因详见本题下文之“二”之“（二）”之“1、按产品类型、规格尺寸分类说明向主要客户销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率及变动合理性”的回复说明。

3、与相关客户经营情况、产销量变动趋势匹配性

详见本题上文“一”之“（二）”之“2”之“（2）与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因”之“②下游应用领域”的回复说明。

4、主要客户同类产品其他供应商情况

国内干式摩擦片市场的主要竞争者为公司、舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）。

舍弗勒（Schaeffler）创立于 1883 年，为全球性汽车和工业产品供应商。2008 年，舍弗勒（Schaeffler）收购全球最大的干式摩擦片独立制造商雷贝斯托（Raybestos）。舍弗勒（Schaeffler）在中国境内的舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司主要生产干式摩擦片。舍弗勒（Schaeffler）系法兰克福证券交易所上市公司，为国际汽车零部件巨头，产品涵盖汽车发动机、变速箱、底盘应用、离

合器分离系统及工业轴承等领域，产品类型众多，年营业收入超过百亿欧元。由于摩擦材料产品在其整体业务中占比较低，舍弗勒（Schaeffler）未披露摩擦材料产品相关业务及财务数据。

法雷奥（Valeo）创立于 1923 年，世界主要汽车零部件供应商之一。平和法雷奥（PHC Valeo）是法雷奥（Valeo）和韩国平和（PHC）在韩国大邱设立的合资公司。平和法雷奥（PHC Valeo）在中国境内设立法雷奥摩擦材料（南京）有限公司，专注于摩擦材料的研发、生产及销售。平和法雷奥（PHC Valeo）为非上市公司，未披露业务及财务数据。

根据中国摩擦密封材料协会于 2022 年 9 月出具的说明：“我国境内生产制造高端干式摩擦片的前三位企业是舍弗勒摩擦产品（苏州）有限公司、浙江科马摩擦材料股份有限公司、法雷奥摩擦材料（南京）有限公司，该三家企业生产的干式摩擦片占据了国内高端市场份额的 85%以上，处于领先地位。”

5、分析报告期内部分客户收入增长但对发行人贡献收入下降原因

报告期内，福达股份、长春一东及铁流股份的离合器业务收入及公司对其销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销售收入	变动	销售收入	变动	销售收入	变动
福达股份	—	—	20,849.79	21.20%	17,202.76	—
公司对福达股份销售收入	**1,241.47**	**-10.33%**	1,384.49	10.73%	1,250.35	—
长春一东	—	—	35,586.44	2.70%	34,650.52	—
公司对长春一东销售收入	**1,174.06**	**15.11%**	1,019.98	49.89%	680.48	—
铁流股份	—	—	110,719.09	10.11%	99,654.02	—
公司对铁流股份销售收入	**957.65**	**21.76%**	786.53	-17.32%	951.25	—

注 1：福达股份及长春一东均直接披露其离合器业务销售收入；铁流股份销售收入系引用其“汽车传动系统制造板块”收入，亦包含部分离合器轴承、液压轴承、液力变矩器等其他产品收入；

注 2：福达股份、长春一东、铁流股份尚未披露 2024 年离合器产品销售收入。

如上表所示，2023 年，公司对福达股份、长春一东的销售收入与其离合器产品销售收入变动趋势一致；由于长春一东对公司产品采购比例上升，公司对长春一东的销售收入同比增长幅度明显高于长春一东离合器产品销售收入同比

增长幅度；公司对铁流股份的销售收入与其离合器产品的销售收入变动趋势不一致，主要系销售收入取其“汽车传动系统制造板块”收入，除离合器产品，亦包含部分离合器轴承、液压轴承、液力变矩器等其他产品收入。

6、发行人不存在产品竞争力下降、对主要客户供货份额下滑情形

经访谈，报告期内，公司产品对主要客户的供货份额情况如下：

序号	客户名称	占同类业务采购比例
1	福达股份	70%~90%
2	铁流股份	约 20%
3	湖北三环	约 30%
4	宏协股份	约 50%
5	浙江奇碟	35%~70%
6	长春一东	12%~33%
7	一东四环	约 70%
8	法士特伊顿	30%~50%
9	奥德华	约 33%
10	VAFRI	100%
11	PAYA	50%~90%
12	ESA	80%
13	EGYPTIAN	100%

PAYA 位于伊朗，由于供应链稳定的需求，增加伊朗境内供应商采购量，对公司产品的采购份额有所下降；除此之外，公司主要客户的供货份额正常波动，不存在大幅下滑的情形。

公司系国内干式摩擦片行业领先企业，为中国汽车工业协会离合器委员会理事单位、中国摩擦密封材料协会副理事长单位、工信部专精特新小巨人企业、国内干式摩擦片行业标准的主导者之一，参与多项团体标准、行业标准及国家标准的起草。公司深耕传动摩擦材料行业二十余年，生产工艺处于行业领先地位，产品性能可以媲美国际知名品牌。公司已与国内主要主机配套客户建立长期稳定的合作关系，干式摩擦片国内市场份额排名第二位，仅次于主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）。**2024 年，公司营业收入同比增长 25.16%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比增长 55.22%。**报告期内，公司不存在产品竞争力下降，对主要客户供货份额异常大幅下滑的情形。

二、T2 产品售价持续下滑风险及业绩波动具体原因。请发行人：①补充披露报告期内主要产品的销售价格、销量的变化情况及原因；说明发行人与主要

客户的定价机制，是否存在年降机制，是否具有向下游客户传导成本上涨压力的能力。②按产品类型、规格尺寸分类说明向主要客户销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率及变动合理性，说明小尺寸 T2 产品销量增长的原因及合理性，并分析 T2 产品价格逐期下滑的原因，结合市场供需情况、T1、T2 产品定价策略、性能差异及对不同车型客户使用的具体影响等，说明在发行人各期大部分收入来自竞争较激烈的售后服务市场情况下，T2 产品售价及销量变动合理性，T2 产品售价是否存在持续下滑风险。③量化分析 2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致原因，与可比公司同期业绩变动差异及合理性

（一）补充披露报告期内主要产品的销售价格、销量的变化情况及原因；说明发行人与主要客户的定价机制，是否存在年降机制，是否具有向下游客户传导成本上涨压力的能力

1、补充披露报告期内主要产品的销售价格、销量的变化情况及原因

干式摩擦片为公司主营业务收入及主营业务毛利的主要来源，包括 T1 产品和 T2 产品。

报告期内，公司 T1 产品的销售价格及销量变动情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动
乘用车						
T1 产品单价（元/片）	2.50	-37.81%	4.02	-8.43%	4.39	--
T1 产品销量（万片）	35.73	-93.05%	514.28	-64.49%	1,448.25	--
轻型商用车						
T1 产品单价（元/片）	6.97	-24.40%	9.22	-3.18%	9.52	--
T1 产品销量（万片）	8.28	-78.71%	38.90	-73.50%	146.78	--
中型商用车						
T1 产品单价（元/片）	8.06	-57.98%	19.18	7.75%	17.80	--
T1 产品销量（万片）	7.16	-82.09%	39.97	-62.62%	106.94	--
重型商用车						
T1 产品单价（元/片）	9.99	-62.33%	26.52	-3.74%	27.55	--
T1 产品销量（万片）	3.14	-77.36%	13.87	-66.97%	41.99	--

2022 年至 2023 年，公司各类型 T1 产品单价相对稳定，不存在异常波动的情形；公司各类型 T1 产品销量持续下降，主要系 T1 产品逐步向 T2 产品切换，

并于 2023 年 7 月正式停产所致。**2024 年**，公司各类型 T1 产品单价较 2023 年大幅下降，主要系 T1 产品已停产，折价销售库存产品所致。

报告期各期末，公司 T2 产品的售价及销量变动情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动
乘用车						
T2 产品单价（元/片）	**5.08**	**6.28%**	4.78	-19.56%	5.95	--
T2 产品销量（万片）	**2,158.87**	**80.23%**	1,197.86	238.67%	353.70	--
轻型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**9.71**	**3.08%**	9.42	-15.45%	11.14	--
T2 产品销量（万片）	**181.92**	**71.87%**	105.85	137.10%	44.64	--
中型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**19.25**	**3.05%**	18.68	-10.04%	20.76	--
T2 产品销量（万片）	**189.90**	**53.05%**	124.08	47.23%	84.28	--
重型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**37.23**	**-5.79%**	39.52	10.36%	35.81	--
T2 产品销量（万片）	**190.31**	**22.24%**	155.68	30.45%	119.34	--

重型商用车为公司 T2 产品应用的优势领域，能够凸显 T2 产品优异的性能，因此公司应用于重型商用车的 T2 产品价格相对稳定。

2023 年，为配合公司产品由 T1 全面切换至 T2 的经营策略，基于拓展 T2 产品市场的考虑，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品单价同比出现不同幅度的下降，对应的 T2 产品销量同比亦明显上升。**2024 年**，由于市场需求旺盛，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品单价较 2023 年呈现不同幅度上涨。

公司已在《招股说明书》“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“2.主营业务收入按产品或服务分类”补充披露上述内容。

2、与主要客户的定价机制，未约定年降机制，未向下游客户大幅传导成本上涨的压力

公司客户主要为长期合作客户，双方已建立良好合作关系，大部分产品交易价格存在历史价格信息作为参考。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。公司与主要客户未约定价格的年降机制。

报告期内，公司未向下游客户大幅传导成本上涨的压力，主要系：

（1）报告期内，公司主营业务毛利率均保持相对较高水平，因此公司尽量减少产品价格大幅变动，稳定客户预期，避免价格大幅变动对客户生产经营的影响，促进双方长期持续合作；

（2）虽然部分原材料价格短期内可能明显上涨，但从中长期角度，原材料价格有升有降，不会持续单边上涨，同时公司主要原材料结构相对分散，不存在单一原材料占比过高的情形，单一原材料价格波动影响相对较小；

（3）公司深耕干式摩擦片行业二十余年，具备较强的原材料采购管理能力，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。对于部分采购金额较大且价格波动较大的原材料，当判断原材料价格处于相对低位时，公司会适当增加原材料的采购；当判断原材料价格处于相对高位时，公司会适当减少原材料的采购，依靠库存管理能力尽力降低因材料价格过高带来的不利影响，控制原材料价格短期大幅波动风险；

（4）2022 年，国内商用车产销量同比大幅下降，需求低迷，公司主机配套市场客户生产经营受到较大冲击。由于客户经营面临一定困境，公司未通过大幅产品涨价的方式向客户传导成本大幅上涨的压力，因此该年度公司主营业务毛利率同比下降较为明显。

（二）按产品类型、规格尺寸分类说明向主要客户销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率及变动合理性，说明小尺寸 T2 产品销量增长的原因及合理性，并分析 T2 产品价格逐期下滑的原因，结合市场供需情况、T1、T2 产品定价策略、性能差异及对不同车型客户使用的具体影响等，说明在发行人各期大部分收入来自竞争较激烈的售后服务市场情况下，T2 产品售价及销量变动合理性，T2 产品售价是否存在持续下滑风险

1、按产品类型、规格尺寸分类说明向主要客户销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率及变动合理性

报告期内，公司向主要客户销售的干式摩擦片 T1 及 T2 产品的销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率及变动情况如下：

（1）福达股份

公司主要向福达股份销售适用于中型商用车、重型商用车的干式摩擦片，报告期内产品结构呈现由 T1 向 T2 产品切换的趋势，中型、重型商用车 T1 产品的销售收入、销量及占比持续下降。**2023 年，**公司销售至福达股份的中型商用车 T2 产品收入、单价及毛利率呈下降趋势，主要系客户自身产品结构调整，导致公司部分高售价、高毛利率产品销量下降所致。**2024 年**，随着部分主要原材料价格下降，中型商用车 T2 产品毛利率较 2023 年有所上升。报告期内，公司销售至福达股份的重型商用车 T2 产品毛利率较为平稳，未发生明显变动。

（2）铁流股份

公司主要向铁流股份及湖北三环销售适用于中型商用车、重型商用车的干式摩擦片，报告期内产品结构呈现由 T1 向 T2 产品切换的趋势，中型、重型商用车 T1 产品的销售收入、销量总体呈下降趋势，T2 产品的销售收入、销量总体呈上升趋势。

（3）宏协股份

报告期内，公司主要向宏协股份销售适用于乘用车、轻型商用车的干式摩擦片，报告期内产品结构呈现由 T1 向 T2 产品切换的趋势。**2023 年，**公司销售至宏协股份的乘用车、轻型商用车 T2 产品单价及毛利率均呈现下降趋势，主要系基于开拓 T2 产品市场，成功完成 T1 产品向 T2 产品切换的战略目标，相关产品报价降低所致。**2024 年**，随着部分主要原材料价格下降，公司销售至宏协股份的乘用车、轻型商用车产品毛利率有所上升。

（4）浙江奇碟

报告期内，公司主要向浙江奇碟销售适用于轻型、中型及重型商用车的干式摩擦片，其中重型商用车产品销售占比最高。报告期内，公司销售至浙江奇碟的重型商用车产品主要为 T2 产品，单价稳中有升，毛利率水平相对稳定；轻型及中型商用车产品呈现 T1 产品向 T2 产品切换的趋势，T2 产品毛利率整体高

于 T1 产品。

（5）长春一东

报告期内，公司主要向长春一东销售适用于乘用车、中型及重型商用车的干式摩擦片，其中重型商用车产品销售占比最高。报告期内，公司销售至长春一东的重型商用车产品主要为 T2 产品，单价及毛利率水平较为稳定，销售金额逐年增长，乘用车、轻型及中型商用车产品呈现 T1 向 T2 产品切换的趋势，T2 产品毛利率整体高于 T1 产品。

（6）潍柴动力

报告期内，公司主要向潍柴动力子公司法士特伊顿销售重型商用车 T2 产品，产品单价较为稳定。随着公司与法士特伊顿持续深化合作，报告期内公司向法士特伊顿的销售规模快速增长。

（7）VAFRI

报告期内，公司主要向 VAFRI 销售适用于乘用车、轻型商用车及中型商用车的干式摩擦片产品，单价及毛利率正常波动。**2022 年**至 2023 年，公司向 VAFRI 销售的干式摩擦片以 T1 产品为主；**2024 年**，公司向 VAFRI 销售的干式摩擦片已主要切换至 T2 产品。

（8）PAYA

报告期内，公司主要向 PAYA 销售适用于乘用车的干式摩擦片产品，**2022 年**至 2023 年，单价及毛利率较为平稳；**2024 年**，随着部分主要原材料价格下降**以及高毛利率产品销售占比上升**，公司向 PAYA 销售的适用于乘用车的干式摩擦片毛利率有所上升。**2023 年**，公司销售至 PAYA 的产品销量下降，主要系 PAYA 离合器产品的市场份额下降，同时增加伊朗国内采购金额所致；**2024 年，PAYA 自身经营规模及对公司的采购份额均有所回升，公司对 PAYA 的产品销量亦有所上升。**

（9）奥德华

报告期内，公司主要向奥德华销售中型及重型商用车 T2 产品，其中重型商

用车 T2 产品销售占比最高。**报告期内，公司销售至奥德华的中型及重型商用车产品销量持续上升，主要系奥德华市场开拓进展顺利，采购规模增加所致。报告期内，随着产品单价上升，同时部分主要原材料价格下降，公司销售至奥德华的中型及重型商用车产品毛利率呈上升趋势。**

（10）NPK

NPK 隶属于 NPK 集团。NPK 集团系俄罗斯领先的自动化和电气设备零部件制造商，拥有超过 90 年的历史，2023 年收购国际汽车零部件巨头法雷奥（Valeo）在俄罗斯的动力总成系统业务。2023 年 9 月，公司与其建立合作关系。**公司主要向 NPK 销售应用于乘用车的 T2 产品，毛利率水平相对较高，主要系 NPK 面向俄罗斯主机配套市场，部分知名离合器摩擦片品牌逐步退出俄罗斯市场，竞争压力较小；同时，公司向 NPK 销售的干式摩擦片均为 KM1949 系列产品。KM1949 系列为公司高端干式摩擦片代表产品之一，性能优异，毛利率水平较高。**

2、说明小尺寸 T2 产品销量增长的原因及合理性，并分析 T2 产品价格逐期下滑的原因

与 T1 产品相比，公司 T2 产品的摩擦系数更为稳定，磨损率具有优势，旋转爆裂强度、弯曲强度、最大应变指标更高，机械强度明显提升，产品附加值更高。干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，对产品性能要求更高，因此公司首先在重型商用车、中型商用车领域推广 T2 产品，并逐步向轻型商用车、乘用车领域推广。报告期内，公司外径在 250 毫米以内、应用于乘用车的小尺寸干式摩擦片产品的销量及占比情况如下：

单位：万片

产品类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
T1 产品	**35.73**	**1.63%**	514.28	30.04%	1,448.25	80.37%
T2 产品	**2,158.87**	**98.37%**	1,197.86	69.96%	353.70	19.63%
合计	**2,194.60**	**100.00%**	**1,712.14**	**100.00%**	**1,801.95**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司乘用车 T2 产品的销售数量分别为 353.70 万片、1,197.86 万片、**2,158.87 万片**，占乘用车干式摩擦片产品销量比例分别为 19.63%、69.96%、**98.37%**。2023 年 7 月，公司 T1 产品停产，专注于

T2 产品生产与销售，因此 2023 年及 **2024 年**乘用车 T2 产品销售数量同比上升较为明显。

报告期内，公司 T2 产品按照应用车型分类的收入、销量及占比情况如下：

应用车型	销售金额（万元）	销售金额占比	销售数量（万片）	单价（元/片）
2024 年度				
乘用车	**10,970.28**	**46.73%**	**2,158.87**	**5.08**
轻型商用车	**1,765.56**	**7.52%**	**181.92**	**9.71**
中型商用车	**3,655.65**	**15.57%**	**189.90**	**19.25**
重型商用车	**7,086.10**	**30.18%**	**190.31**	**37.23**
合计	**23,477.59**	**100.00%**	**2,721.00**	**8.63**
2023 年度				
乘用车	5,729.53	37.70%	1,197.86	4.78
轻型商用车	997.35	6.56%	105.85	9.42
中型商用车	2,317.73	15.25%	124.08	18.68
重型商用车	6,152.38	40.48%	155.68	39.52
合计	**15,197.00**	**100.00%**	**1,583.47**	**9.60**
2022 年度				
乘用车	2,103.25	24.39%	353.70	5.95
轻型商用车	497.53	5.77%	44.64	11.14
中型商用车	1,749.98	20.29%	84.28	20.76
重型商用车	4,273.60	49.55%	119.34	35.81
合计	**8,624.35**	**100.00%**	**601.96**	**14.33**

2023 年，为进一步拓展 T2 产品市场，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品单价同比出现不同程度的下降，对应的产品销量亦明显上升。**2024 年**，公司应用于乘用车的 T2 产品销售金额及占比上升较快，主要系公司对俄罗斯客户 NPK 销售收入以及应用于扭矩减振器的干式摩擦片产品销售收入增长较快所致。

3、结合市场供需情况、T1、T2 产品定价策略、性能差异及对不同车型客户使用的具体影响等，说明在发行人各期大部分收入来自竞争较激烈的售后服务市场情况下，T2 产品售价及销量变动合理性，T2 产品售价不存在持续下滑风险

公司 T2 产品为 T1 产品的升级产品，性能优于 T1 产品，摩擦系数更高更稳定，磨损率具有优势，旋转爆裂强度、弯曲强度、最大应变指标更高，机械强度提升。公司及主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）具备 T2 产品的生产及销售能力，国内其他干式摩擦片供应商主要生产及销售 T1 产品。在行业内领先企

业舍弗勒（Schaeffler）及公司的持续推动下，国内干式摩擦片的市场需求亦呈上升趋势。相较于其他应用领域，重型商用车离合器摩擦片磨损较大，对产品性能要求最高，为 T2 产品应用的优势领域。

报告期各期末，公司 T2 产品的售价及销量变动情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动
乘用车						
T2 产品单价（元/片）	**5.08**	**6.28%**	4.78	-19.56%	5.95	--
T2 产品销量（万片）	**2,158.87**	**80.23%**	1,197.86	238.67%	353.70	--
轻型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**9.71**	**3.08%**	9.42	-15.45%	11.14	--
T2 产品销量（万片）	**181.92**	**71.87%**	105.85	137.10%	44.64	--
中型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**19.25**	**3.05%**	18.68	-10.04%	20.76	--
T2 产品销量（万片）	**189.90**	**53.05%**	124.08	47.23%	84.28	--
重型商用车						
T2 产品单价（元/片）	**37.23**	**-5.79%**	39.52	10.36%	35.81	--
T2 产品销量（万片）	**190.31**	**22.24%**	155.68	30.45%	119.34	--

重型商用车为公司 T2 产品应用的优势领域，能够凸显 T2 产品优异的性能，因此公司应用于重型商用车的 T2 产品价格相对稳定。

2023 年，为配合公司产品全面由 T1 切换至 T2 的经营目标，基于拓展 T2 产品市场的考虑，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品执行降价策略，单价同比出现不同幅度的下降，对应的 T2 产品销量同比亦明显上升。截至 2023 年末，公司干式摩擦片产品已顺利地由 T1 全面切换至 T2；**2024 年**，由于市场需求旺盛，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品单价较 2023 年呈现不同幅度的上涨。综上，T2 产品售价不存在持续下滑的风险。

（三）量化分析 2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致原因，与可比公司同期业绩变动差异及合理性

1、量化分析 2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致原因

2021 年至 2023 年，公司营业收入和净利润的变动情况如下：

单位：万元

科目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
营业收入	19,896.43	-1.58%	20,215.85	-9.25%	22,276.47	--
主营业务毛利率	**40.72%**	**5.85%**	**34.87%**	**-10.05%**	**44.15%**	--
期间费用	**3,484.10**	**3.27%**	**3,373.90**	**12.98%**	**2,816.38**	--
扣非归母净利润	4,426.86	19.80%	3,695.24	-47.00%	6,971.77	--

2022 年，公司营业收入为 20,215.85 万元，同比下降 9.25%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,695.24 万元，同比下降 47.00%，后者下降幅度明显大于前者，主要系：

（1）受国际地缘政治不利影响，全球油价持续上涨，铜价亦维持在高位，导致公司石化原料、电工圆铜线等主要原材料成本增加，主要能源电力和天然气成本亦明显上升；同时由于商用车产销量同比大幅下降，离合器市场需求低迷，公司客户生产经营面临一定困境，公司未通过涨价方式向客户传导成本大幅上涨的压力，公司 2022 年主营业务毛利率同比下降 **9.28** 个百分点；

（2）公司前次创业板 IPO 申报中介机构服务费为 495.59 万元，导致 2022 年管理费用同比明显上升；

（3）由于下游市场较为低迷，公司计提应收账款坏账损失 559.78 万元、计提资产减值损失 180.30 万元，计提金额增加。

2023 年，公司营业收入为 19,896.43 万元，同比下降 1.58%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 4,426.86 万元，同比上升 19.80%，变动趋势不一致，主要系随着毛利率水平较高的 T2 工艺产品收入占比明显上升，同时部分原材料采购价格及能源成本下降，公司主营业务毛利率同比上升所致。

2、与可比公司同期业绩变动差异及合理性

报告期内，发行人与同行业可比公司的主营业务收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
金麒麟	--	--	15,962.71	28.72%	12,401.51	--
博云新材	--	--	24,252.74	3.39%	23,457.05	--
天宜上佳	--	--	13,048.71	-42.17%	22,565.26	--
北摩高科	--	--	19,245.87	42.94%	13,464.27	--
林泰新材	--	--	9,233.24	25.09%	7,381.24	--

平均值	--	--	16,348.66	3.12%	15,853.87	--
发行人	24,420.78	26.08%	19,369.74	-3.34%	20,039.13	--

注 1：金麒麟取其“境内”产品财务数据；博云新材取其“航空航天及民用炭/炭复合材料”产品财务数据；天宜上佳取其“粉末冶金闸片”产品财务数据；北摩高科取其“刹车盘（副）”产品财务数据；林泰新材取其“湿式纸基摩擦片”产品财务数据；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

2023 年，天宜上佳的销售收入同比大幅下降，主要系其产品单位售价降低所致；其余可比公司的销售收入同比均呈不同比例的上升，而发行人销售收入同比略有下降，主要系公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对发行人生产经营产生一定影响，在手订单未能及时转换为收入所致。

2024 年，公司营业收入同比增长 25.16%，主要系：①公司成为俄罗斯客户 NPK 唯一干式摩擦片供应商后，交易金额快速上升；②扭矩减振器用干式摩擦片快速放量，已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力车型；③公司产品性能优异，媲美知名外资品牌，与长春一东、浙江奇碟、茂茂驱动等客户合作持续深化，2024 年公司占其采购份额上升，外资品牌份额下降；④宏协股份、格瑞特、巨擎汽配等客户积极参与全球竞争，离合器境外售后服务市场业务规模扩大，对公司产品需求增加；⑤由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对公司生产活动产生影响，2023 年四季度部分订单未能及时完成生产，于 2024 年实现销售收入。

根据林泰新材《2024 年年度业绩快报公告》，2024 年，林泰新材营业收入为 31,258.10 万元，同比增长 51.33%，主要系：①在我国汽车核心部件自主可控的大趋势下，国产自动变速器摩擦片需求量不断增长；②新能源混合动力汽车领域需求快速上升；③海外市场进一步突破，外销收入同比有所增长。

综上，公司同期业绩变动趋势与同行业可比公司的差异具有合理性。

三、业绩下滑风险。请发行人：①结合报告期及期后国内外乘用车、商用车产销量情况、下游客户经营状况和需求情况、自动变速箱替代手动变速箱的趋势、汽车电动化进程、市场空间及竞争格局变化等情况，分析发行人下游需求是否存在萎缩情况，是否存在业绩下滑风险，经营稳定性是否存在不确定性，相关风险揭示是否充分；结合客户接洽进展及订单情况测算湿式纸基摩擦片期后预计收入及毛利情况。②结合期后业绩情况、报告期各期末在手订单数量与

金额（含税）、对应主要客户、执行进度、各期新增订单数量、金额（含税）、新老客户分布、发行人针对业绩下滑的应对措施及预计效果，说明业绩下滑相关不利因素是否都已得到缓解或消除。③说明目前主要出口地区是否存在不利于发行人与境外客户合作的贸易政策及地缘政治影响，如有，请分析具体影响并进行风险揭示

（一）结合报告期及期后国内外乘用车、商用车产销量情况、下游客户经营状况和需求情况、自动变速箱替代手动变速箱的趋势、汽车电动化进程、市场空间及竞争格局变化等情况，分析发行人下游需求是否存在萎缩情况，是否存在业绩下滑风险，经营稳定性是否存在不确定性，相关风险揭示是否充分；结合客户接洽进展及订单情况测算湿式纸基摩擦片期后预计收入及毛利情况

1、发行人下游需求不存在萎缩的情形，不存在业绩持续下滑风险，经营稳定性不存在不确定性，相关风险揭示充分

（1）结合报告期及期后国内外乘用车、商用车产销量情况

根据中国汽车工业协会数据，2022 年，国内商用车产销量明显下滑，其中产量为 318.5 万辆，同比下降 31.9%，销量为 330 万辆，同比下降 31.2%，产销量处于历史低位；2023 年，国内商用车产销量实现恢复性增长，其中产量为 403.7 万辆，同比上升 26.8%，销量为 403.1 万辆，同比上升 22.1%；**2024 年，由于国内投资放缓以及运价偏低，终端市场换车需求动力不足，国内商用车产量为 380.47 万辆，同比下降 5.76%，销量为 387.32 万辆，同比下降 3.91%。**

根据中国汽车工业协会数据，2022 年，国内乘用车产量为 2,383.61 万辆，销量为 2,356.33 万辆；2023 年，国内乘用车产量为 2,612.38 万辆，同比增长 9.60%，销量为 2,606.28 万辆，同比增长 10.61%；**2024 年，国内乘用车产量为 2,747.69 万辆，同比增长 5.18%，销量为 2,756.30 万辆，同比增长 5.76%。2022 年、2023 年及 2024 年，国内乘用车市场新能源占比分别为 28.18%、34.92%、44.77%，其中插电式混合动力车型占新能源乘用车的比例分别为 23.59%、31.36%、41.42%，占比持续提升。**

根据国际汽车制造商协会数据，2022 年，全球乘用车产量为 6,159.87 万辆，销量为 5,864.46 万辆；2023 年，全球乘用车产量为 6,713.36 万辆，同比上升

8.99%，销量为 6,527.24 万辆，同比上升 11.30%，产销两端同比明显增长。

根据国际汽车制造商协会数据，2022 年，全球商用车产量为 2,341.82 万辆，销量为 2,422.65 万辆；2023 年，全球商用车产量为 2,641.30 万辆，同比上升 12.79%，销量为 2,745.23 万辆，同比上升 13.32%，产销两端同比明显增长。

（2）下游客户经营状况和需求情况

详见本题上文“一”之“（二）”之“2”之“（2）与竞争对手及下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势差异及原因”之“②下游应用领域”的回复说明。

（3）自动变速器替代手动变速器的趋势、汽车电动化进程、市场空间及竞争格局变化

①自动变速器替代手动变速器的趋势

报告期内，自动变速器代替手动变速器的趋势总体呈现乘用车及商用车分化、不同国家及地区分化的趋势。

A. 乘用车

在乘用车领域，由于自动变速技术日趋成熟以及新能源汽车占比持续提高，手动挡汽车市场份额逐年下降。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 **2024 年**，国内乘用车手动挡比例分别为 9.44%、7.67%、**6.19%**。

海外市场而言，根据 Markets and Markets/ Eon Market Research 等机构研究，欧洲市场 2023 年手动挡乘用车市场份额约为 25%，同时南美洲、东南亚等发展中地区手动挡乘用车仍具有广阔的市场空间。

在伊朗及俄罗斯市场，手动挡乘用车亦占据相对较高的市场份额。2022 年，伊朗乘用车市场前五大畅销车型中，Saipa Tiba/ Khodro Dena/ Khodro SAMAND 均为手动挡车型，Saipa Quick 提供手动挡及自动挡两种配置，手动挡车型占据四席；2023 年，俄罗斯乘用车市场前五大畅销车型中，Lada Granta 提供手动挡及自动挡两种配置、Lada Niva 仅提供手动挡配置、Lada Vesta 提供手动挡及 AMT 两种配置，手动挡车型占据三席。

B. 商用车

在商用车领域，由于液力自动变速器（AT）、湿式双离合自动变速器（DCT）、无级自动变速器（CVT）等乘用车主流自动变速器难以适应商用车高扭矩、高负载的行驶条件，且维修成本较高，而手动变速器（MT）内部结构相对简单，购置成本较低，便于维修，同时传动效率较高，动力提速快，油耗低于自动挡，因此手动变速器（MT）在作为生产资料的商用车领域长期占据主要比例。根据头豹研究院《中国汽车变速箱行业概览》，2020 年，国内商用车手动挡占比约为 90%。

电控机械式自动变速器（AMT）是目前商用车自动变速系统的主流解决方案和重要发展方向，同样需要使用干式摩擦片，其在手动齿轮组结构的基础上增加了一套可以自行换挡和离合的电子控制装置，代替驾驶员手动换挡和踩离合操作，在保证传动效率的同时增加了驾驶舒适度。电控机械式自动变速器（AMT）已在欧洲及北美市场得到广泛应用。根据 Markets and Markets/ S&P Global 等机构研究，2023 年，电控机械式自动变速器（AMT）在欧洲重卡市场的市场份额约为 75%~85%，在北美重卡市场的市场份额约为 61%。近年来，国内商用车行业领先企业亦重点布局电控机械式自动变速器（AMT）市场，未来发展前景良好。

②汽车电动化进程

报告期内，汽车电动化进程亦呈现乘用车及商用车分化、不同国家及地区分化的趋势。

A. 乘用车

根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年**及 2024 年**，国内乘用车市场新能源占比为 28.18%、34.92%、**44.77%**，快速增长。其中，纯电动车型占比分别为 76.41%、68.64%、**58.58%**，插电式混合动力车型占比分别为 23.59%、31.36%、**41.42%**，插电式混合动力车型占比持续提升。

全球范围内，乘用车电动化进程主要集中于发达国家及地区。根据国际能源署（International Energy Agency）数据，2023 年，欧洲电动汽车的销量为

330 万辆，市场份额约为 21%；美国电动汽车的销量为 140 万辆，市场份额约为 10%；除中国、欧洲及美国之外的全球其他地区，电动汽车销量约为 100 万辆，市场份额略高于 1%。

B. 商用车

新能源电动化导致传统能源商用车市场份额有所下降，但影响空间有限，主要系商用车以货车为主，由于电池重量导致的经济效益偏低、电池续航里程对长途运输的不利影响、运输路线的不确定性、造价及维修成本较高等一系列因素，电动货车的商业化路径尚不成熟，货车动力类型仍将以石化能源为主。根据中国汽车工业协会数据，2022 年、2023 年及 2024 年，国内商用车销量中新能源占比分别为 10.25%、11.10%、14.88%。根据国际能源署（IEA）数据，2022 年及 2023 年，全球商用车销量中新能源占比分别为 2.44%、3.11%。

③市场空间及竞争格局变化

公司干式摩擦片适配的手动变速器（MT）及电控机械式自动变速器（AMT）在商用车市场以及广大发展中国家乘用车市场仍存在广泛需求，同时其适配的扭矩限制器能够应用于传统及新能源混合动力汽车，随着新能源混合动力汽车占比持续提升，将对公司干式摩擦片产品产生新的增量需求。**经测算，报告期内，干式摩擦片国内市场空间约为 15~16 亿元，未来三年，干式摩擦片国内市场空间预计约为 16~17 亿元；报告期内，干式摩擦片全球市场空间约为 110 亿元，未来三年，干式摩擦片全球市场空间预计将由约 120 亿元增长至约 130 亿元。**

④业绩变动

2024 年，公司营业收入为 24,902.80 万元，同比增长 25.16%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,871.57 万元，同比增长 55.22%，业绩增长趋势较为明显。

综上，发行人下游需求不存在萎缩的情形，不存在业绩持续下滑风险，经营稳定性不存在不确定性，相关风险揭示充分。

2、结合客户接洽进展及订单情况测算湿式纸基摩擦片收入及毛利

公司湿式纸基摩擦片客户主要包括潍柴动力（潍坊）、法士特传动、蒙沃变速器、铁流股份、**中联重科、唐山齿轮**等，已小批量供货。2022 年、2023 年及**2024 年**，公司湿式纸基摩擦片主营业务收入分别为 59.62 万元、147.30 万元、**284.02 万元**，主营业务毛利分别为-105.22 万元、-11.97 万元、**-74.45 万元**，收入金额较小、毛利为负数，主要系公司产品定位主机配套市场，湿式纸基摩擦片作为自动变速器或其他传动设备核心零部件，主机配套客户对新供应商产品认证程序严格，认证及批量供货周期较长所致。

公司湿式纸基摩擦片已向中国重型汽车集团有限公司、潍柴液压传动有限公司、江苏沃得农业机械配件制造有限公司、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、浙江万里扬股份有限公司等送样检测，已向采埃孚福田自动变速箱（嘉兴）有限公司、盛瑞传动股份有限公司、龙工（上海）精工液压有限公司、浙江中马传动科技股份有限公司、上海纳铁福传动系统有限公司、贵州航天凯星智能传动有限公司、陕西航天动力高科技股份有限公司等出具报价信息。未来公司湿式纸基摩擦片业务着力于主机配套市场，特别是在农业装备、工程机械、海事装备领域应用，逐步扩大客户群体和应用领域。**2025 年 1-2 月，公司湿式纸基摩擦片销售收入为 42.30 万元（未经审计）；截至 2025 年 2 月末，公司湿式纸基摩擦片在手订单金额为 31.28 万元（含税）。**

（二）结合期后业绩情况、报告期各期末在手订单数量与金额（含税）、对应主要客户、执行进度、各期新增订单数量、金额（含税）、新老客户分布、发行人针对业绩下滑的应对措施及预计效果，说明业绩下滑相关不利因素是否都已得到缓解或消除

1、期后业绩情况

2024 年，公司营业收入为 **24,902.80 万元**，同比增长 **25.16%**；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **6,871.57 万元**，同比增长 **55.22%**，业绩增长趋势较为明显。

2、报告期各期末在手订单数量与金额（含税）、对应主要客户、执行进度、各期新增订单数量、金额（含税）、新老客户分布

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司在手订单数量分别为 220.32 万片、

556.54 万片、**611.10 万片**，在手订单金额（含税）分别为 2,596.92 万元、5,950.87 万元、**6,681.57 万元**。截至本问询回复签署之日，公司报告期各期末在手订单执行进度良好，主要在手订单陆续形成收入。

报告期各期末，公司在手订单对应的主要客户情况如下：

2024 年 12 月 31 日		
客户名称	**在手订单金额（万元/含税）**	**占在手订单比例**
NPK	**626.89**	**9.38%**
福达股份	**490.70**	**7.34%**
法士特伊顿	**463.19**	**6.93%**
长春一东	**338.60**	**5.07%**
湖北三环	**329.88**	**4.94%**
合计	**2,249.26**	**33.66%**
2023 年 12 月 31 日		
客户名称	**在手订单金额（万元/含税）**	**占在手订单比例**
福达股份	673.30	11.31%
VAFRI	636.76	10.70%
NPK	436.43	7.33%
长春一东	390.29	6.56%
湖北三环	349.05	5.87%
合计	**2,485.82**	**41.77%**
2022 年 12 月 31 日		
客户名称	**在手订单金额（万元/含税）**	**占在手订单比例**
福达股份	536.39	20.65%
格瑞特	225.98	8.70%
河北凯豪	123.84	4.77%
PAYA	116.48	4.49%
PJB	105.85	4.08%
合计	**1,108.54**	**42.69%**

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司在手订单前五大客户合计在手订单金额（含税）分别为 1,108.54 万元、2,485.82 万元、**2,249.26 万元**，占在手订单的比例分别为 42.69%、41.77%、**33.66%**。

报告期内，公司新增订单的数量、金额（含税）及新老客户占比情况如下：

项目	**2024 年度**	**2023 年度**	**2022 年度**
新增订单数量（万片）	**2,827.06**	2,662.59	2,102.24
新增订单金额（万元/含税）	**27,727.75**	26,301.67	19,342.25
新客户订单金额（万元/含税）	**503.73**	1,580.77	1,058.30
新客户占比（金额）	**1.82%**	6.01%	5.47%
老客户占比（金额）	**98.18%**	93.99%	94.53%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司新增订单数量分别为 2,102.24 万片、

2,662.59 万片、**2,827.06 万片**，新增订单金额（含税）为 19,342.25 万元、26,301.67 万元、**27,727.75 万元**。

3、针对业绩下滑的应对措施及预计效果

2024 年，公司营业收入为 **24,902.80 万元**，同比增长 **25.16%**；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **6,871.57 万元**，同比增长 **55.22%**，业绩下滑相关主要不利因素已得到消除，**业绩同比增长幅度较大的原因详见《招股说明书》的“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”相关说明**。

（三）说明目前主要出口地区是否存在不利于发行人与境外客户合作的贸易政策及地缘政治影响，如有，请分析具体影响并进行风险揭示

报告期内，公司产品主要出口至伊朗、墨西哥、埃及、俄罗斯等国家。中国与前述国家均已建立了长期、稳定的贸易伙伴关系，公司产品均未被列为上述国家限制进口的产品名录，不存在不利于公司与境外客户合作的贸易政策。

报告期内，伊朗及俄罗斯客户直接支付货款能力受到限制。公司积极与客户协商解决方案，通过使用人民币结算等方式收回货款，同时加强应收账款规模管理，确保风险敞口可控。报告期内，公司不存在因伊朗及俄罗斯客户应收账款无法收回而单项计提坏账损失的情形。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（八）出口业务的风险”进行充分风险提示，具体情况如下：

2022 年、2023 年及 2024 年，公司境外销售收入分别为 4,229.23 万元、2,753.81 万元、4,501.33 万元，占营业收入的比例分别为 20.92%、13.84%、18.08%；境外主营业务毛利分别为 1,813.53 万元、1,280.05 万元、2,611.41 万元，占主营业务毛利的比例分别为 25.96%、16.23%、22.64%。公司的产品主要出口至伊朗、墨西哥、埃及、俄罗斯等国。如果未来中国与上述国家产生贸易摩擦，或者上述国家政治、经济、社会形势发生变动，或者汇率发生剧烈波动，可能导致公司外销客户流失或份额明显下降，对公司出口业务的持续稳定发展产生不利影响。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取公司收入成本明细表，按照销售金额、合作年限等分层统计分析报告期内客户数量、收入金额及占比、销售均价、毛利率情况，按照下游应用车型、动力来源、市场类型统计分析公司产品各期平均单价、销量、毛利率、收入及销售占比、对应的主要客户；

2、访谈公司财务总监，了解公司客户集中度较低且逐期下降的原因，并与可比公司对比分析；

3、查阅下游主要客户、客户群体相近企业、可比公司公开披露信息；

4、实地走访主要客户，了解公司产品的供货份额；

5、访谈公司财务总监，了解公司与主要客户的定价机制，是否存在年降机制，是否具有向下游客户传导成本上涨压力的能力，2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致原因；

6、获取中国汽车工业协会及国际汽车制造商协会汽车产销量数据，查阅 Markets and Market/ Eon Market Research/ International Energy Agency 等机构的研究数据；

7、查阅中汇会计师出具的《审计报告》（**中汇会审〔2025〕1235 号**），了解公司 2024 年业绩情况；

8、获取公司报告期各期末在手订单数量与金额；

9、获取公司湿式纸基摩擦片客户接洽进展资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司客户集中度较低且逐期下降具有合理性，符合行业特征，与同行业可比公司不存在重大差异；公司主要竞争对手未披露相关业务及财务数据，公

司与下游应用领域、客户群体相近企业的业绩变动趋势总体具有匹配性；公司主要客户售价、销量、销售金额变动具有合理原因，与相关客户经营情况、产销量变动趋势匹配，公司不存在产品竞争力下降，对主要客户供货份额异常大幅下滑的情形；

2、公司与主要客户未约定价格年降机制，未向下游客户大幅传导成本上涨的压力；向主要客户销售单价、单位成本、销量、金额、毛利率变动具有合理性；小尺寸 T2 产品销量增长及价格下滑具有合理原因，T2 产品售价及销量变动具有合理性，不存在持续下滑风险；公司 2022 年扣非归母净利润跌幅高于收入、2023 年与收入变动趋势不一致、主营业务收入变动趋势与同行业可比公司的差异具有合理原因；

3、公司下游需求不存在萎缩的情况，不存在业绩持续下滑风险，经营稳定性不存在不确定性，相关风险揭示充分；公司业绩下滑相关主要不利因素已得到消除；目前主要出口地区不存在不利于公司与境外客户合作的贸易政策，已进行充分风险揭示。

五、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》（以下简称《指引 1 号》）1-15 经营业绩大幅下滑对相关事项进行核查并发表明确意见

保荐机构根据《指引 1 号》对发行人关于经营业绩大幅下滑情况执行的核查程序及核查意见如下：

序号	业务规则适用指引	核查程序	核查意见
1	经营能力或经营环境是否发生变化，如发生变化应关注具体原因，变化的时间节点、趋势方向及具体影响程度。	通过公开检索行业研究报告、市场数据、出口国贸易政策等资料，分析发行人所在行业经营环境是否出现重大不利变化。	发行人经营能力或经营环境未发生重大不利变化。
2	发行人正在采取或拟采取的改善措施及预计效果，结合前瞻性信息或经审核的盈利预测（如有）情况，判断经营业绩下滑趋势是否已扭转，是否仍存在对经营业绩产生重大不	**查阅公司审计报告。**	**报告期内，公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润呈增长趋势，不存在经营业绩持续下滑的情形。**

	利影响的事项。		
3	发行人所处行业是否具备强周期特征、是否存在严重产能过剩、是否呈现整体持续衰退，发行人收入、利润变动情况与同行业可比公众公司情况是否基本一致。	通过公开检索发行人所处行业的研究报告、市场数据，分析相关行业是否出现需求萎缩等情况；查阅同行业可比公司公开披露信息并对比分析。	发行人所处行业不具备强周期特征、不存在严重产能过剩、未呈现整体持续衰退，发行人收入、利润变动情况与同行业可比公众公司、客户群体相近企业业绩比较不存在显著异常情形。
4	因不可抗力或偶发性特殊业务事项导致经营业绩下滑的，相关事项对经营业绩的不利影响是否已完全消化或基本消除。	**查阅公司审计报告。**	**报告期内，公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润呈增长趋势，不存在经营业绩持续下滑的情形。**

问题 4.业绩真实性、境外及贸易商收入变动合理性

根据申请文件，（1）报告期各期，发行人来自贸易商客户的收入分别为 2,379.39 万元、3,507.52 万元、3,239.58 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 10.77%、17.50%、16.72%。（2）贸易商客户墨西哥 VAFRI、河北凯豪汽车配件有限公司、伊朗 ESA 等各期末库存数量占采购数量比例基本在 50%以上，且 2023 年末库存占比均上升。（3）报告期各期，发行人境外收入分别为 3,273.22 万元、4,141.28 万元、2,639.39 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 14.82%、20.67%、13.63%，2022 年境内主营业务收入同比下降 15.49%，境外主营业务收入同比增长 26.52%，主要出口至伊朗、墨西哥、泰国、埃及等。VAFRI 仅 2022 年为发行人第一大客户且其他各期均非前五大客户，发行人 2024 年一季度与 VAFRI 无合作订单。发行人向 VAFRI、PAYA 销售金额占客户同类业务采购的比例分别为 100%和 90%以上。（4）报告期内发行人第三方回款金额分别为 2,444.21 万元、1,682.53 万元、2,189.79 万元。

（1）境内外业绩变动趋势不一致合理性。请发行人：①按照产品销售的主要客户、终端销售区域所在地补充披露销售收入及占比、毛利率情况，结合在境内外市场需求、竞争格局、销售模式及获取客户的途径等异同，分析报告期内发行人境内外业绩变动趋势不一致的具体原因。②列示报告期内主要境内外客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、实缴资本、主要股东、实际控制人、经营状况、行业地位、股权结构、主营业务、业绩规模、贸易商或生产商、合作开始时间、销售内容、销售金额及占客户同类采购比重，发行人销售金额占部分客户同类业务采购比例较高的原因及合理性，VAFRI、PAYA 各期采购金额变动原因，采购发行人产品后的具体使用及销售情况。③说明各类客户及其关联方与发行人及其关联方等是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；说明发行人是否与已注销或非法人、员工、前员工及其控制的企业、成立时间较短、业务高度依赖公司的客户合作，及商业合理性、业务真实性。④结合第三方回款原因、金额、委托付款相关凭证或证据、第三方回款客户售价、回款周期与其他客户差异及原因，分析是否存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形。

（2）贸易销售的真实性。请发行人：①按照贸易商及其终端销售区域分

类列示贸易商境内外收入占比及毛利率情况，说明发行人销售方式与可比公司是否存在明显差异，通过贸易商销售是否符合行业惯例，主要贸易商的下游客户及终端客户的具体情况，终端销售实现情况，是否存在贸易商下游客户与发行人直销客户重合情况及合理性。②说明 VAFRI、河北凯豪、ESA 等贸易商从事相关业务的行业背景及经验，各期末库存较高且 2023 年末库存占比上升的原因及合理性，是否与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，结合主要贸易商备货周期、跨期退货情况、各期末库存占比、期后回款情况、终端销售情况等，说明是否存在向贸易商压货、提前确认收入等情形。③说明贸易商销售模式下的资金流转、单据流转、货物流转过程（是否直发至终端客户），境内/境外客户、贸易商/生产商客户在定价机制、结算及信用政策、销售返利、退换货政策及实际发生情况等方面是否存在显著差异及合理性。

（3）收入确认准确性及中间仓业务的商业合理性。根据申请文件，发行人中间仓模式下的主营业务收入占比分别为 18.22%、15.63%、19.62%，当产品被客户实际生产领用、装机合格并经客户确认时收入。2023 年 2 月，中间仓客户东风平和法雷奥进入破产清算程序；发行人与法士特伊顿每月不定期结算。2024 年一季度，发行人经审阅营业收入、扣非归母净利润分别为 6,116.94 万元、1,579.88 万，分别同比增长 85.28%、252.02%。请发行人：①说明 2023 年一季度收入金额及占比与其他年度同期相比较低原因及合理性，2024 年一季度发行人业绩增长的原因，收入对应的客户、毛利率等，结合同期各类车型产销情况及主要客户、可比公司业绩情况，分析是否存在调节收入确认期间情形。②说明各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额是否存在明显差异及原因，周期异常订单的合同签订时点、生产发货时点、收入确认时点、单据的匹配性及异常原因，是否存在跨期确认收入情形；结合具体贸易方式、与客户约定说明外销收入确认时点准确性。③说明采用中间仓销售模式是否符合行业惯例，是否为中间仓客户与供应商合作的主要模式，是否存在与同一客户同时采用中间仓和非中间仓模式情形及原因。④说明中间仓的分布、与主要客户经营所在地的距离、所有权归属、对中间仓存货的保管、领用、盘点情况，相关内部控制制度是否健全有效，破产清算客户存货处理方式及跌价准备计提充分性。⑤说明报告期内中间仓模式收入的季度分

布情况，各季度发行人对中间仓客户的发货频次、平均发货数量及金额、客户领用及结算周期和金额变动情况，是否存在领用与结算发生跨期及不当利用结算单出具时点调节收入确认期间情形。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题，说明核查程序、范围、证据以及结论，发表明确意见。（2）说明在客户较分散情况下对收入相关核查的选样方式的代表性，能否体现重要性和随机性原则。（3）说明营业收入、应收账款回函不符金额的统计口径及合理性，发行人与客户财务统计口径的具体差异情况，对回函不符金额的确认过程、调节依据，执行的替代性测试程序及充分性、合理性。（4）根据《指引 1 号》1-20 境外销售、1-21 第三方回款相关要求进行核查，说明核查方法、范围、证据及结论。（5）说明对主要境外客户的走访情况，包括走访方式、时间、走访人员、走访客户名称、走访内容等；对贸易商客户终端销售的核查方式及结论；说明视频访谈验证对方身份措施；对收入截止性测试的核查范围、核查手段和核查结论。（6）结合上述核查情况，对报告期内收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见；说明发行人境外业务是否稳定可持续，期后业务是否存在持续下滑风险。（7）请保荐机构提供境外销售核查情况、收入截止性测试相关工作底稿。

【回复】

一、境内外业绩变动趋势不一致合理性。请发行人：①按照产品销售的主要客户、终端销售区域所在地补充披露销售收入及占比、毛利率情况，结合在境内外市场需求、竞争格局、销售模式及获取客户的途径等异同，分析报告期内发行人境内外业绩变动趋势不一致的具体原因。②列示报告期内主要境内外客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、实缴资本、主要股东、实际控制人、经营状况、行业地位、股权结构、主营业务、业绩规模、贸易商或生产商、合作开始时间、销售内容、销售金额及占客户同类采购比重，发行人销售金额占部分客户同类业务采购比例较高的原因及合理性，VAFRI、PAYA 各期采购金额变动原因，采购发行人产品后的具体使用及销售情况。③说明各类客户及其关联方与发行人及其关联方等是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；说明发行人是否与已注销或非法人、员工、前员工及其控制的企业、成立时间较短、业务高度依赖公司的客户合作，及商业

合理性、业务真实性。④结合第三方回款原因、金额、委托付款相关凭证或证据、第三方回款客户售价、回款周期与其他客户差异及原因，分析是否存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形

（一）按照产品销售的主要客户、终端销售区域所在地补充披露销售收入及占比、毛利率情况，结合在境内外市场需求、竞争格局、销售模式及获取客户的途径等异同，分析报告期内发行人境内外业绩变动趋势不一致的具体原因

1、按照产品销售的主要客户、终端销售区域所在地补充披露销售收入及占比、毛利率情况

报告期内，公司主营业务收入按主要客户终端销售区域所在地分类如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端-境内	**15,180.42**	**62.16%**	12,899.89	66.60%	11,949.73	59.63%
终端-境外	**9,240.36**	**37.84%**	6,469.85	33.40%	8,089.40	40.37%
合计	**24,420.78**	**100.00%**	**19,369.74**	**100.00%**	**20,039.13**	**100.00%**

宏协股份、芜湖大捷、芜湖禾丰等客户的离合器产品主要服务于境外售后服务市场，其采购公司干式摩擦片组装成离合器后在境外地区销售。2022 年、2023 年**及 2024 年**，公司主要客户终端销售区域为境内的主营业务收入分别为 11,949.73 万元、12,899.89 万元、**15,180.42 万元**，占当期主营业务收入的比重分别为 59.63%、66.60%、**62.16%**。

公司已于《招股说明书》的“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“3.主营业务收入按销售区域分类”补充披露上述内容。

报告期内，公司主营业务毛利率按主要客户终端销售区域所在地分类如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动
终端-境内	**45.81%**	**5.66%**	**40.15%**	**5.71%**	**34.44%**	--
终端-境外	**49.60%**	**7.76%**	**41.84%**	**4.82%**	**37.02%**	--
合计	**47.24%**	**6.52%**	**40.72%**	**5.85%**	**34.87%**	--

2022 年，公司终端销售区域为境内的主营业务毛利率低于终端销售区域为

境外的主营业务毛利率，主要系当年度主要原材料及能源采购价格明显上涨，同时国内商用车产销量大幅下降，市场需求低迷，客户生产经营受到较大冲击，公司未通过产品涨价的方式传导成本大幅上涨压力。2023 年，公司主要客户终端销售区域境内外的主营业务毛利率较为接近。**2024 年，公司终端销售区域为境外的主营业务毛利率高于终端销售区域为境内的主营业务毛利率，主要系向 NPK 及 PAYA 销售的产品毛利率水平相对较高所致。**

公司已于《招股说明书》的“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”之“3.主营业务按销售区域分类的毛利率情况”补充披露上述内容。

2、结合在境内外市场需求、竞争格局、销售模式及获取客户的途径等异同，分析报告期内发行人境内外业绩变动趋势不一致的具体原因

由于商用车领域手动变速器（MT）及电控机械式自动变速器（AMT）商用车仍将占据主要比例，手动变速器（MT）乘用车在发展中国家存在广泛的社会基础，**同时新能源混合动力汽车发展迅速，扭矩减振器需求较大。经测算，报告期内，干式摩擦片国内市场空间约为 15~16 亿元，干式摩擦片全球市场空间约为 110 亿元，行业发展趋势和下游需求较为稳定。**

国内干式摩擦片市场的主要竞争者为公司、舍弗勒（Schaeffler）、平和法雷奥（PHC Valeo）。欧美干式摩擦片市场主要由舍弗勒（Schaeffler）、法雷奥（PHC Valeo）等国际汽车零部件巨头占据；南美洲、东南亚、中东等地区干式摩擦片主要竞争者包括发行人、舍弗勒（Schaeffler）、法雷奥（PHC Valeo）以及当地品牌。

公司境内外销售模式不存在重大差异，均以直销模式为主，产品服务于主机配套及售后服务市场。对于国内客户，公司主要通过主动拜访的方式获取新客户；对于国外客户，公司主要通过参加国际展会的方式获取新客户。

2022 年、2023 年及 2024 年，公司境内主营业务收入分别为 15,897.86 万元、16,730.34 万元、19,979.37 万元，境外主营业务收入分别为 4,141.28 万元、2,639.39 万元、4,441.41 万元。报告期内，随着下游市场需求逐步恢复，同时公司业务拓展较为顺利，公司境内主营业务收入持续增长。2023 年，公司

境外主营业务收入金额相对较低，主要系 PAYA 离合器产品市场份额有所下降，且增加伊朗国内采购金额，对公司采购金额下降，同时由于主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对公司生产经营产生一定影响，公司部分外销客户订单未能及时生产并发货。

综上，报告期内公司境内外业绩变动趋势不一致具有合理原因。

（二）列示报告期内主要境内外客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、实缴资本、主要股东、实际控制人、经营状况、行业地位、股权结构、主营业务、业绩规模、贸易商或生产商、合作开始时间、销售内容、销售金额及占客户同类采购比重，发行人销售金额占部分客户同类业务采购比例较高的原因及合理性，VAFRI/ PAYA 各期采购金额变动原因，采购发行人产品后的具体使用及销售情况

1、列示报告期内主要境内外客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、实缴资本、主要股东、实际控制人、经营状况、行业地位、股权结构、主营业务、业绩规模、贸易商或生产商、合作开始时间、销售内容、销售金额及占客户同类采购比重

报告期内，公司主要境内外客户的基本情况如下：

序号	客户	类型	成立时间	注册资本	实缴资本	主要股东及股权结构	实际控制人
1	福达股份	生产商	2000 年	64,620.8651 万元	64,620.8651 万元	福达控股集团有限公司（53.10%）、黎福超（3.71%）	黎福超
2	长春一东	生产商	1998 年	14,151.6450 万元	14,151.6450 万元	东北工业集团有限公司（24.00%）、一汽股权投资（天津）有限公司（22.52%）、中兵投资管理有限责任公司（8.07%）	中国兵器工业集团有限公司
3	一东四环	生产商	2000 年	1,910 万元	1,910 万元	长春一东（50.98%）、沈阳摩擦密封材料总厂（49.02%）	中国兵器工业集团有限公司
4	铁流股份	生产商	2009 年	23,510.2531 万元	23,510.2531 万元	杭州德萨实业集团有限公司（36.56%）、张智林（5.44%）、顾俊捷（3.43%）、国宁（1.69%）、	张智林、国宁、张婷

						张婷（**2.86%**）	
5	湖北三环	生产商	1998 年	3,000 万元	3,000 万元	铁流股份（100%）	张智林、国宁、张婷
6	PAYA	生产商	1996 年	600 万美元	600 万美元	EZAM（100%）	EZAM
7	宏协股份	生产商	1995 年	5,505 万元	5,505 万元	宁波市北仑宏承投资有限公司（60.7629%）、宏伟发展（香港）有限公司（19.6185%）、宁波驰飞投资咨询有限公司（19.6185%）	胡群浩
8	浙江奇碟	生产商	2010 年	5,000 万元	5,000 万元	闻吾其（60%）、杭州天奇汽车零部件有限公司（40%）	闻吾其
9	VAFRI	贸易商	2012 年	910,000 比索	910,000 比索	Mr Cardoso's family（92%）、Mr Gutierrez（8%）	Mr Cardoso's family
10	奥德华	生产商	2017 年	8,180 万元	2,000 万元	林爱青（88.80%）、林宗树（11.10%）	林爱青、林宗树
11	法士特伊顿	生产商	2015 年	5,000 万元	5,000 万元	法士特齿轮（51%）、EATON INDUSTRIES PTE.LTD.（49%）	潍柴动力
12	EGYPTIAN	贸易商	1986 年	未透露	未透露	Mr Khalil El-Sayed（100%）	Mr Khalil El-Sayed
13	MECARM	生产商	未透露	未透露	未透露	未透露	未透露
14	ESA	贸易商	2002 年	7 万美元	7 万美元	Mr Reza heydari（100%）	Mr Reza heydari
15	NPK	生产商	1932 年	未透露	未透露	NPK 集团（100%）	未透露

注：VAFRI 成立于 2012 年，其前身成立于 2008 年。

续上表：

序号	客户	主营业务	合作历史	行业地位
1	福达股份	动力机械发动机曲轴、离合器、螺旋锥齿轮、精密锻件和高强度螺栓的研发、生产及销售。	22 年	上交所主板上市公司，国内发动机锻钢曲轴、离合器主要生产企业之一，国内精密锻造产品的研发、生产基地之一。
2	长春一东	离合器、液压举升机构等汽车零部件的研发、生产及销售。	20 年	国内离合器行业首家上市公司，中国汽车工业协会离合器委员会理事长单位，中国离合器行业标准起草单位之一。
3	一东四环	离合器的研发、生产及销售。	18 年	长春一东控股子公司，离合器专业生产企业，拥有完善的离合器盖总成及从动盘总成检测设备，产品配套知名主机厂。
4	铁流股份	汽车传动系统制造、高精密零部件制造及商用车全车件供应链智慧服务。	22 年	上交所主板上市公司，国内领先的离合器生产企业，产品覆盖大部分的乘用车及商用车车型。
5	湖北三环	离合器的研发、生产及销售。	8 年	铁流股份的全资子公司，工信部专精特新“小巨人”企业，国内大型离合器专业生产企业之一，数十家汽车主机厂配套商。
6	PAYA	离合器的研发、生产及销售。	13 年	伊朗最大的离合器制造商，EZAM 集团成员企业。EZAM 集团系伊朗最大的汽车零部件制造商，拥有 12 家大型生产企业。
7	宏协股份	传动部件及车身部件的研发、生产及销售。	13 年	国家汽车零部件出口基地企业，产品出口至欧洲、北美及中东等地区。
8	浙江奇碟	离合器、万向节的研发、生产及销	15 年	中国汽车工业协会离合器委员会理事单位，

		售。		产品配套国内知名主机厂。
9	VAFRI	包括干式摩擦片在内的汽车零部件贸易业务。	13 年	墨西哥贸易商，主要采购公司干式摩擦片在墨西哥市场销售。
10	奥德华	离合器的研发、生产及销售。	6 年	部分规格离合器市场占有率位居全国前列。
11	法士特伊顿	离合器及离合器相关零部件的研发、生产及销售。	5 年	法士特齿轮与伊顿（Eaton）建立的合资公司。法士特齿轮的股东为潍柴动力和法士特集团，潍柴动力系国内综合实力位居前列的汽车及装备制造集团，法士特集团系全球最大的商用车变速器生产基地。
12	EGYPTIAN	包括干式摩擦片在内的汽车零部件贸易业务。	8 年	埃及贸易商，主要采购公司干式摩擦片在埃及和非洲其他国家销售。
13	MECARM	离合器的研发、生产及销售。	5 年	专业从事离合器生产的意大利企业，拥有数十年的高精密产品制造经验，参与欧盟多项先进材料和新型离合器测试项目。
14	ESA	包括干式摩擦片在内的汽车零部件贸易业务。	5 年	伊朗贸易商，主要采购公司干式摩擦片在伊朗市场销售。
15	NPK	为汽车及特种设备行业供应现代化电气设备。	2 年	隶属于 NPK 集团。NPK 集团系俄罗斯领先的自动化和电气设备零部件制造商，拥有超过 90 年历史，2023 年收购国际汽车零部件巨头法雷奥（Valeo）在俄罗斯动力总成业务。

2、销售金额及占客户同类采购比重，销售金额占部分客户同类业务采购比例较高的原因及合理性

公司主要向客户销售干式摩擦片，对主要客户的主营业务收入金额如下：

单位：万元

序号	客户名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	福达股份	**1,241.47**	1,384.49	1,250.35
2	铁流股份	**159.00**	137.67	143.78
3	湖北三环	**718.14**	648.08	807.47
4	宏协股份	**1,250.34**	837.95	1,264.79
5	浙江奇碟	**1,032.89**	787.77	916.52
6	长春一东	**951.99**	686.75	456.27
7	一东四环	**222.34**	325.06	216.13
8	法士特伊顿	**1,068.79**	1,077.66	412.45
9	奥德华	**1,253.75**	1,016.83	293.30
10	VAFRI	**1,205.27**	664.46	1,441.43
11	PAYA	**795.90**	511.32	1,351.75
12	EGYPTIAN	**579.13**	375.83	384.19
13	ESA	**55.98**	397.82	174.90
14	MECARM	**59.93**	60.11	344.69
15	NPK	**1,336.79**	327.00	--

公司系国内干式摩擦片行业领先企业，为中国汽车工业协会离合器委员会理事单位、中国摩擦密封材料协会副理事长单位、工信部专精特新小巨人企业、国内干式摩擦片行业标准的主导者之一，参与多项团体标准、行业标准及国家标准的起草。公司深耕传动摩擦材料行业二十余年，生产工艺处于行业领先地

位，产品性能可以媲美国际知名品牌。公司已与国内主要主机配套客户建立了长期稳定的合作关系，干式摩擦片国内市场份额排名第二位，仅次于主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）。同时，公司产品出口至伊朗、墨西哥、埃及等国家，凭借优越的产品性能和具有竞争力的价格获得当地市场认可。

综上，公司销售金额占部分客户同类业务采购比例较高具有合理原因。

3、VAFRI/ PAYA 各期采购金额变动原因

2022 年、2023 年**及 2024 年**，公司对 VAFRI 销售收入分别为 1,445.31 万元、692.82 万元、**1,242.86 万元**。VAFRI 为墨西哥贸易商，采购公司产品在墨西哥售后服务市场销售。**2023 年，公司与 VAFRI 的交易金额相对较低，主要系公司生产工艺切换及新厂区搬迁对生产活动产生一定影响，VAFRI 的订单未能及时生产并发货所致。**

2022 年、2023 年**及 2024 年**，公司对 PAYA 销售收入分别为 1,351.75 万元、511.32 万元、**795.90 万元**。**2023 年及 2024 年，公司与 PAYA 的交易金额低于 2022 年，主要系 PAYA 离合器产品市场份额有所下降，同时增加伊朗国内采购金额所致。**

4、采购发行人产品后的具体使用及销售情况

公司干式摩擦片客户分为生产型及贸易型。生产型客户采购公司产品后用于组装生产离合器，贸易型客户采购公司产品后在售后服务市场销售。

（三）说明各类客户及其关联方与发行人及其关联方等是否存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；说明发行人是否与已注销或非法人、员工、前员工及其控制的企业、成立时间较短、业务高度依赖公司的客户合作，及商业合理性、业务真实性

保荐机构核查了公司及其关联方的资金流水；网络检索主要客户的工商信息，了解其主要关联方并与公司关联方清单对比分析；实地走访了公司主要客户并获取其《声明与承诺》，确认与公司及其关联方不存在关联关系及利益输送的情形。经核查，报告期内，公司各类客户及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排。

公司不存在与已注销企业、员工或前员工及其控制的企业、成立时间较短的企业、业务高度依赖公司的企业合作的情形。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司非法人客户数量分别为 14 个、17 个、**18 个**，均为服务于售后服务市场的个体工商户，交易金额分别为 70.42 万元、60.90 万元、**38.76 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 0.35%、0.31%、**0.16%**。

（四）结合第三方回款原因、金额、委托付款相关凭证或证据、第三方回款客户售价、回款周期与其他客户差异及原因，分析是否存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形

1、第三方回款原因、金额、委托付款相关凭证或证据

报告期内，公司销售回款的支付方存在与签订经济合同的往来客户不一致的情况，即存在第三方回款的情况，具体比例及金额如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
第三方回款金额	**2,709.75**	**2,189.79**	**1,682.53**
其中：①客户集团内其他主体付款金额	**632.52**	1,046.84	1,049.07
②供应链物流服务商付款金额	**408.35**	563.59	268.25
③境外其他第三方委托付款金额	**1,668.89**	579.36	365.21
第三方回款金额/营业收入	**10.88%**	**11.01%**	**8.32%**

（1）客户集团内其他主体付款

2022 年、2023 年及 **2024 年**，客户集团内其他主体付款金额分别为 1,049.07 万元、1,046.84 万元、**632.52 万元**，系公司外销客户 PAYA 通过其母公司 EZAM 集团控制的主体付款金额。PAYA 成立于 1996 年，为伊朗最大的离合器制造商，位于首都德黑兰，系 EZAM 集团成员企业。EZAM 集团是伊朗最大的汽车零部件制造商，拥有 12 家大型生产企业，自 1993 年起便活跃于汽车零部件行业，产品畅销于伊朗及中东地区。PAYA 无法直接向公司支付货款，主要通过位于中国境内的迅灵国际贸易（上海）有限公司（以下简称“迅灵国际”）向公司支付货款，具体情况如下：

单位：万元

客户	回款方	回款金额
2024 年度		

PAYA	**迅灵国际**	**632.52**
合计		**632.52**
2023 年度		
PAYA	迅灵国际	1,046.84
合计		**1,046.84**
2022 年度		
PAYA	迅灵国际	1,049.07
合计		**1,049.07**

迅灵国际负责 EZAM 集团在中国的采购业务。PAYA 已提供委托付款授权书，授权迅灵国际、艾威马达向公司支付相关货款。

（2）供应链物流服务商付款

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司供应链物流服务商付款分别为 268.25 万元、563.59 万元、**408.35 万元**，系公司客户慈溪顺康通过宁波世贸通国际贸易有限公司（以下简称“世贸通”）向公司付款金额。

慈溪顺康向公司采购干式摩擦片用于出口。世贸通系全国股转系统挂牌公司宁波世贸通网络科技股份有限公司（股份代码：834896）子公司，主营业务为向中小企业提供通关、退税、外汇、融资、信保、物流等集成化外贸综合服务。世贸通为慈溪顺康提供通关、退税及付款等供应链管理服务，代慈溪顺康向公司进行货款支付。慈溪顺康与公司的《供货协议》中已约定由其物流服务公司代为支付货款。

（3）境外其他第三方委托付款

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司境外其他第三方委托付款金额分别为 365.21 万元、579.36 万元、**1,668.89 万元**，系公司其他境外客户通过第三方付款的金额。公司部分境外客户由于当地外汇管制、自身资金安排、结算便利性等方面的考虑，通过其指定的第三方支付货款。相关客户已提供委托付款授权书，授权第三方向公司支付相关货款。**2024 年，公司境外其他第三方委托付款金额同比上升较多，主要系 2024 年下半年开始，俄罗斯客户 NPK 通过第三方向公司付款所致。**

2、第三方回款客户售价、回款周期与其他客户差异及原因，不存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形

报告期内，公司主要第三方回款客户包括 PAYA/ EGYPTIAN/ ESA/ NPK 及慈溪顺康，其产品售价、回款周期以及与其他客户差异如下：

客户	主要产品适用车型	平均销售单价（元）	公司平均销售单价（元）	回款周期	公司平均回款周期
2024 年度					
PAYA	乘用车	7.50	5.04	120-150 天	约 140 天
	轻型商用车	--	9.71		
	中型商用车	--	19.63		
	重型商用车	--	36.75		
EGYPTIAN	乘用车	5.45	5.04	60-90 天	
	轻型商用车	13.42	9.71		
	中型商用车	17.56	19.63		
	重型商用车	24.28	36.75		
慈溪顺康	乘用车	3.03	5.04	现款现货	
	轻型商用车	8.07	9.71		
	中型商用车	18.42	19.63		
	重型商用车	27.27	36.75		
ESA	乘用车	5.10	5.04	300-330 天	
	轻型商用车	12.15	9.71		
	中型商用车	24.84	19.63		
	重型商用车	36.17	36.75		
NPK	乘用车	7.95	5.04	60-150 天	
	轻型商用车	--	9.71		
	中型商用车	--	19.63		
	重型商用车	--	36.75		
2023 年度					
PAYA	乘用车	6.09	4.55	180~210 天	约 170 天
	轻型商用车	--	9.37		
	中型商用车	--	18.80		
	重型商用车	--	38.46		
EGYPTIAN	乘用车	6.08	4.55	30~60 天	
	轻型商用车	13.56	9.37		
	中型商用车	12.85	18.80		
	重型商用车	25.09	38.46		
慈溪顺康	乘用车	3.06	4.55	现款现货	
	轻型商用车	8.85	9.37		
	中型商用车	17.85	18.80		
	重型商用车	33.96	38.46		
ESA	乘用车	4.41	4.55	210~240 天	
	轻型商用车	13.56	9.37		
	中型商用车	17.86	18.80		
	重型商用车	34.46	38.46		
2022 年度					
PAYA	乘用车	6.41	4.69	210~240 天	约 150 天
	轻型商用车	--	9.90		
	中型商用车	--	19.11		

	重型商用车	--	33.66		
EGYPTIAN	乘用车	5.82	4.69	90~120 天	
	轻型商用车	11.69	9.90		
	中型商用车	14.29	19.11		
	重型商用车	24.30	33.66		
慈溪顺康	乘用车	3.14	4.69	现款现货	
	轻型商用车	8.75	9.90		
	中型商用车	15.48	19.11		
	重型商用车	28.00	33.66		
ESA	乘用车	3.75	4.69	180~210 天	
	轻型商用车	11.47	9.90		
	中型商用车	21.55	19.11		
	重型商用车	34.86	33.66		

如上表所示，报告期内，由于具体型号、材质及价格谈判的差异，公司销售至主要第三方回款客户的单价与公司平均销售单价存在一定合理差异，但不存在重大异常的情形。

报告期内，ESA 回款周期持续变长；2022 年及 2023 年，PAYA 回款周期相对较长，主要系其位于伊朗，回款效率不稳定所致。公司主要第三方回款客户的回款周期与公司平均回款周期比较，不存在重大异常的情形。

综上，公司主要第三方回款客户售价、回款周期与其他客户的差异具有合理原因，公司第三方回款不存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形。

二、贸易销售的真实性。请发行人：①按照贸易商及其终端销售区域分类列示贸易商境内外收入占比及毛利率情况，说明发行人销售方式与可比公司是否存在明显差异，通过贸易商销售是否符合行业惯例，主要贸易商的下游客户及终端客户的具体情况，终端销售实现情况，是否存在贸易商下游客户与发行人直销客户重合情况及合理性。②说明 VAFRI、河北凯豪、ESA 等贸易商从事相关业务的行业背景及经验，各期末库存较高且 2023 年末库存占比上升的原因及合理性，是否与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，结合主要贸易商备货周期、跨期退货情况、各期末库存占比、期后回款情况、终端销售情况等，说明是否存在向贸易商压货、提前确认收入等情形。③说明贸易商销售模式下的资金流转、单据流转、货物流转过程（是否直发至终端客户），境内/境外客户、贸易商/生产商客户在定价机制、结算及信用政策、销售返利、退换货政策及实际发生情况等方面是否存在显著差异及合理性

（一）按照贸易商及其终端销售区域分类列示贸易商境内外收入占比及毛利率情况，说明发行人销售方式与可比公司是否存在明显差异，通过贸易商销售是否符合行业惯例，主要贸易商的下游客户及终端客户的具体情况，终端销售实现情况，是否存在贸易商下游客户与发行人直销客户重合情况及合理性

1、按照贸易商及其终端销售区域分类列示贸易商境内外收入占比及毛利率情况

（1）按贸易商所在区域分类

报告期内，公司贸易商相关主营业务收入按贸易商所在区域分类如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**2,196.95**	**52.34%**	1,661.24	51.28%	1,378.24	39.29%
境外	**2,000.18**	**47.66%**	1,578.34	48.72%	2,129.28	60.71%
合计	**4,197.14**	**100.00%**	**3,239.58**	**100.00%**	**3,507.52**	**100.00%**

如上表所示，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司贸易商相关主营业务收入分别为 3,507.52 万元、3,239.58 万元、**4,197.14 万元**，其中境外贸易商相关主营业务收入分别为 2,129.28 万元、1,578.34 万元、**2,000.18 万元**，占比分别为 60.71%、48.72%、**47.66%**。

报告期内，公司贸易商相关主营业务毛利率按贸易商所在区域分类如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动
境内	**35.48%**	**-3.12%**	38.60%	10.02%	28.59%	--
境外	**46.39%**	**4.58%**	41.81%	5.30%	36.50%	--
合计	**40.68%**	**0.52%**	**40.16%**	**6.77%**	**33.39%**	--

报告期内，公司境外贸易商主营业务毛利率高于境内，主要系境外贸易商客户主要位于伊朗、墨西哥、埃及等发展中国家，当地汽车零部件产业相对落后，公司产品具有一定竞争优势所致。**2024 年，公司境内贸易商主营业务毛利率同比有所下降，主要系对境内贸易商的湿式纸基摩擦片销售收入同比增加，但尚处于业务拓展阶段，毛利率较低，拉低整体毛利率所致。**

（2）按终端销售区域分类

公司贸易商相关主营业务收入按终端销售区域所在地分类如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**833.49**	**19.86%**	626.49	19.34%	778.04	22.18%
境外	**3,363.65**	**80.14%**	2,613.09	80.66%	2,729.48	77.82%
合计	**4,197.14**	**100.00%**	**3,239.58**	**100.00%**	**3,507.52**	**100.00%**

如上表所示，若公司贸易商相关主营业务收入按终端销售区域所在地分类，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司贸易商境外主营业务收入分别为 2,729.48 万元、2,613.09 万元、**3,363.65 万元**，占比分别为 77.82%、80.66%、**80.14%**。

公司贸易商相关主营业务毛利率按终端销售区域所在地分类如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动	主营业务毛利率	同比变动
境内	**29.44%**	**-5.14%**	34.58%	7.26%	27.32%	--
境外	**43.47%**	**1.97%**	41.50%	6.38%	35.12%	--
合计	**40.68%**	**0.52%**	**40.16%**	**6.77%**	**33.39%**	--

如上表所示，若公司贸易商主营业务收入按终端销售区域所在地分类，报告期内，公司贸易商境外主营业务毛利率亦高于境内，主要系终端销售区域主要为伊朗、墨西哥、埃及等发展中国家，当地汽车零部件产业相对落后，公司产品具有一定竞争优势所致。**2024 年，终端销售区域为境内的贸易商主营业务毛利率同比有所下降，主要系对境内贸易商的湿式纸基摩擦片销售收入同比增加，但尚处于业务拓展阶段，毛利率较低，拉低整体毛利率所致。**

2、销售方式与可比公司不存在明显差异，通过贸易商销售符合行业惯例

发行人销售方式与可比公司对比情况如下：

可比公司	销售模式
金麒麟	①国外 AM 市场：客户主要为拥有自有品牌和销售渠道的汽车零部件经营者，客户购买公司产品后，以自己的品牌对外销售，部分客户销售产品通过国内贸易代理商的形式出口国外市场； ②国内 AM 市场：公司以自有品牌进行销售，主要采用经销商模式，并开始建立自营渠道，开设了实体直营店和网络直营店； ③OEM 市场：客户主要是为各个汽车整车厂提供配套的制动系统总成商。
北摩高科	①第一类是直接配套研制刹车制动产品并销售给主机厂商用于整机装配； ②第二类是销售产品给军方、军工厂或者民航客户作为备件。
天宜上佳	主要通过参与客户的招投标、竞争性谈判、单一来源采购或询价、商务谈

	判、科研项目承做、客户甄选合格供应商等方式获取订单，销售主要通过直销模式实现。
博云新材	公司采用直销为主、代理销售为辅的销售模式。
林泰新材	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。
发行人	公司主要采取直销的模式。为满足客户库存管理及供应时效的需求，加强客户黏性，公司与部分客户采取设置中间仓库的模式进行销售。公司根据客户需求，将货物发送至客户指定的中间仓库后，客户根据实际生产需求自行领用，并定期向公司出具结算清单。

如上表所示，博云新材、金麒麟、天宜上佳均以直销方式为主，辅助以其他销售方式，公司销售模式与可比公司比较不存在重大差异。

汽车零部件制造企业通过贸易商销售汽车配件的案例情况如下：

公司名称	主营业务	销售模式
兆丰股份（300695）	汽车轮毂轴承单元及底盘系统的研发、生产及销售。	汽车零部件市场分为 OEM 市场和售后市场。在 OEM 市场，公司主要通过直接配套主机厂或者通过车桥厂、制动器厂配套的形式实现销售。在售后市场，公司产品主要面向国外中高端售后市场，通过国外进口贸易商、国内出口贸易商、独立品牌制造商三个销售渠道实现。
斯菱股份（301550）	汽车轴承的研发、生产及销售。	汽车零部件市场按使用对象分类，可分为售后市场和主机配套市场。公司产品主要销往中高端售后市场，以独立品牌商、大型终端连锁为主；主机配套市场最终客户以境内主机厂及其一级供应商为主。

综上，公司通过贸易商向售后服务市场销售产品，符合行业惯例。

3、主要贸易商的下游客户及终端客户的具体情况，终端销售实现情况，是否存在贸易商下游客户与发行人直销客户重合情况及合理性

公司主要贸易商的下游客户及终端客户的具体情况，终端销售实现情况，详见本题下文“二”之“（二）”之“2、主要贸易商备货周期、跨期退货情况、各期末库存占比、期后回款情况、终端销售情况，不存在向贸易商压货、提前确认收入等情形”的回复说明。

公司贸易商下游客户与公司直销客户不存在重合的情形。

（二）说明 VAFRI、河北凯豪、ESA 等贸易商从事相关业务的行业背景及

经验，各期末库存较高且 2023 年末库存占比上升的原因及合理性，是否与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配，结合主要贸易商备货周期、跨期退货情况、各期末库存占比、期后回款情况、终端销售情况等，说明是否存在向贸易商压货、提前确认收入等情形

1、VAFRI、河北凯豪、ESA 等贸易商从事相关业务的行业背景及经验，各期末库存较高且 2023 年末库存占比上升的原因及合理性，与其备货政策、资金实力、销售能力相匹配

VAFRI 成立于 2012 年，系墨西哥规模较大的离合器及其配件供应商之一，采购公司产品销售至墨西哥全国各地汽车修理门店，2022 年、2023 年**及 2024 年**，VAFRI 销售收入分别约为 253 万美元、266 万美元、**224 万美元**，备货周期约为 3 个月，合作至今未发生拒不偿还货款的情形，具备较强的资金实力。**2023 年，VAFRI 期末库存数量占当期采购数量的比例有所上升，主要系 2023 年四季度，由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对发行人生产活动产生一定影响，VAFRI 部分订单未能及时交付，当年采购数量下降所致。2024 年，VAFRI 期末库存数量占当期采购数量的比例相对较高，主要系订单推迟交付，同时下游市场需求有所减少所致。**

ESA 成立于 2002 年，系伊朗离合器及其配件贸易商之一，采购公司产品销售至伊朗各地的汽车修理门店。2022 年及 2023 年，ESA 销售收入分别约为 130 万美元、180 万美元，备货周期约为 4 个月，虽回款速度较慢，但未发生拒不偿还货款的情形。由于业务规模扩大，2022 年末及 2023 年末，ESA 的存货余额呈上升趋势，2023 年末库存占比有所上升。**2024 年，由于 ESA 回款渠道不畅，因此公司控制交易规模，双方 2024 年交易金额较小。**

河北省沧州市河间市拥有国内知名的汽车零部件再制造市场，聚集了众多中小型离合器生产企业。河间国家再制造产业示范基地系全国第四家、京津冀唯一的国家再制造产业示范基地。河北凯豪成立于 2020 年，其实际控制人贾红美家族拥有十余年汽配行业经历，深耕河间汽车零部件市场。河北凯豪采购公司干式摩擦片后在河间市及周边地区销售。**2022 年、2023 年及 2024 年，河北凯豪销售收入分别约为 800.00 万元、600.00 万元、700.00 万元。**河北凯豪备

货周期约为 1 个月，合作至今未发生拒不偿还货款的情形，具备相应资金实力。**河间市聚集众多中小离合器生产企业，河北凯豪为及时满足客户对不同材质、规格、型号产品的需求，习惯于保持一定规模的库存量，通常在 15 万片以上。2023 年，河北凯豪期末库存数量占当期采购数量的比例相对较高，主要系 2023 年四季度，由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对发行人生产活动产生一定影响，河北凯豪部分订单未能及时交付，当年采购数量下降所致。**

2、主要贸易商备货周期、跨期退货情况、各期末库存占比、期后回款情况、终端销售情况，不存在向贸易商压货、提前确认收入等情形

公司主要贸易商客户为 6 家，根据其访谈提纲及进销存数据，情况如下：

序号	贸易商客户	备货周期	期末库存及占比	期后终端销售实现情况	终端客户构成
1	VAFRI	3 个月	2022 年末 59.17 万片（占比 51.66%）/2023 年末 49.42 万片（占比 58.90%）**/2024 年末 78.20 万片（占比 71.25%）**	**2022 年末至 2023 年末存货已实现销售，尚未提供 2024 年末存货已销售数据。**	墨西哥各地汽车修理门店
2	慈溪顺康	--	0	--	巴西客户
3	河北凯豪	1 个月	2022 年末 16.63 万片（占比 60.80%）/2023 年末 16.63 万片（占比 80.48%）**/2024 年末 17.79 万片（占比 59.82%）**	**2022 年末及 2023 年末存货均已实现销售，2024 年末存货已销售 4.30 万片**	河间及周边离合器生产企业
4	ESA	4 个月	2022 年末 10.96 万片（占比 38.76%）/2023 年末 40.24 万片（占比 47.90%）	已销售	伊朗各地汽车修理门店
5	EGYPTIAN	3 个月	2022 年末 8.41 万片（占比 29.85%）/2023 年末 4.59 万片（占比 19.02%）**/2024 年末 11.14 万片**（占比 **29.80%**）	**2022 年末至 2023 年末存货均已实现销售，尚未提供 2024 年末存货已销售数据。**	埃及、苏丹及突尼斯客户
6	格瑞特	--	0	--	伊朗客户

注 1：占比系期末库存量占当期采购量的比例；

注 2：期后终端销售实现情况截至 **2025 年 2 月末；**

注 3：2024 年，ESA 与公司交易金额较小，尚未提供进销存数据。

VAFRI 采购公司产品，最终销售至墨西哥全国各地汽车修理门店。ESA 采购公司干式摩擦片，销售至伊朗各地的汽车修理门店。慈溪顺康采购公司产品

向巴西销售，格瑞特采购公司产品向伊朗销售，其收到境外客户订单后向公司采购，然后直接发货，各期末均无库存。河北省沧州市河间市拥有国内知名的汽车零部件再制造市场，聚集了众多中小型离合器生产企业。河间国家再制造产业示范基地系全国第四家、京津冀唯一的国家再制造产业示范基地。河北凯豪采购公司干式摩擦片在河间市及周边地区销售。

报告期内，上述主要贸易商客户不存在跨期退货的情况。

截至 **2025 年 2 月 28 日**，公司上述主要贸易商客户 **2024 年末**应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

客户	2024 年 12 月 31 日 应收账款余额	2025 年 1-2 月 回款金额	截至 2025 年 2 月 28 日尚未回款金额
VAFRI	--	--	--
慈溪顺康	36.43	36.43	--
河北凯豪	127.33	127.33	--
ESA	304.97	--	304.97
EGYPTIAN	18.53	18.53	--
格瑞特	--	--	--
合计	487.26	182.29	304.97

截至 **2025 年 2 月 28 日**，ESA 尚未回款金额较大，未能及时支付货款所致。

综上，公司不存在向贸易商压货、提前确认收入等情形。

（三）说明贸易商销售模式下的资金流转、单据流转、货物流转过程（是否直发至终端客户），境内/境外客户、贸易商/生产商客户在定价机制、结算及信用政策、销售返利、退换货政策及实际发生情况等方面是否存在显著差异及合理性

1、贸易商销售模式下的资金流转、单据流转、货物流转过程

公司贸易商销售模式下的资金流转、单据流转、货物流转过程如下：

客户类别	货物流	资金流	单据流转
境内贸易商客户（非第三方回款）	公司直接发货至贸易商客户指定仓库。	客户直接向公司支付货款	发货时将发货单、运输单等单据交由运输公司；待货物运送至客户指定地点后发货单交由客户相关人员负责签收；运输公司返回

境内贸易商客户（第三方回款）		委托第三方向公司支付货款	后将已签收的发货单提交至公司。
境外贸易商客户（非第三方回款）	公司直接发货至境内港口装船，贸易商客户于境外港口提货。	客户直接向公司支付货款	公司与报关代理公司签订委托报关协议；报关代理公司填列报关单信息并取得放行通知书；公司将出口货物通过货运公司运输至境内港口；货物装船后船运公司将海运提单交至公司。
境外贸易商客户（第三方回款）		委托第三方向公司支付货款	

如上表所示，贸易商销售模式下，公司未将货物直接发运至终端客户，单据流转、资金流、货物流均未与终端客户产生直接联系。

2、境内/境外客户、贸易商/生产商客户的定价机制、结算及信用政策、销售返利

对于老客户，大部分产品交易价格存在历史价格信息作为参考；对于新客户，公司会结合产品成本及定位、客户类型、同类产品其他客户交易价格等因素，向客户报价。每年公司与客户会基于历史价格，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。公司境内/境外客户、贸易商/生产商客户在定价机制方面不存在显著差异。

公司与客户的主要结算方式为银行转账或银行商业承兑汇票。报告期内，公司对主要客户的信用期均为四个月，未发生变动。公司与主要客户合作多年，根据历史交易习惯，一直沿用该信用期。公司境内/境外客户、贸易商/生产商客户在结算及信用政策方面不存在显著差异。

报告期内，公司给予客户的商业折扣均以开具红字发票形式，相应冲减对客户的应收账款余额。公司未制定统一的商业折扣制度，商业折扣比例系与部分客户单独约定。报告期内，公司仅与浙江奇碟、福达股份、浙江奥德华、芜湖大捷、湖北三环、铁流股份、东风平和法雷奥、重庆灼蕴机械有限公司、河间市亮源汽车零部件有限公司、巨擎汽配、青岛丰宝汽车离合器有限公司约定根据销售额给予一定比例的商业折扣，给予不同客户的商业折扣条款不存在显著差异的情形。

综上，公司境内/境外客户、贸易商/生产商客户的定价机制、结算及信用政策、销售返利方面不存在重大差异。

3、退换货政策及实际发生情况

公司未制定换货政策。报告期内，公司亦不存在换货的情形。

如果客户反馈产品存在质量瑕疵，公司会在确认后配合客户进行退货处理；如果客户因生产计划调整提出退货要求，公司会基于长期合作的考虑，评估退货金额并经总经理审批后进行退货处理。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司退货金额分别为 10.09 万元、162.24 万元、**4.95 万元**，占主营业务收入的比例分别为 0.05%、0.84%、**0.02%**，金额及占比较小。

三、收入确认准确性及中间仓业务的商业合理性。请发行人：①说明 2023 年一季度收入金额及占比与其他年度同期相比较低原因及合理性，2024 年一季度发行人业绩增长的原因，收入对应的客户、毛利率等，结合同期各类车型产销情况及主要客户、可比公司业绩情况，分析是否存在调节收入确认期间情形。②说明各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额是否存在明显差异及原因，周期异常订单的合同签订时点、生产发货时点、收入确认时点、单据的匹配性及异常原因，是否存在跨期确认收入情形；结合具体贸易方式、与客户约定说明外销收入确认时点准确性。③说明采用中间仓销售模式是否符合行业惯例，是否为中间仓客户与供应商合作的主要模式，是否存在与同一客户同时采用中间仓和非中间仓模式情形及原因。④说明中间仓的分布、与主要客户经营所在地的距离、所有权归属、对中间仓存货的保管、领用、盘点情况，相关内部控制制度是否健全有效，破产清算客户存货处理方式及跌价准备计提充分性。⑤说明报告期内中间仓模式收入的季度分布情况，各季度发行人对中间仓客户的发货频次、平均发货数量及金额、客户领用及结算周期和金额变动情况，是否存在领用与结算发生跨期及不当利用结算单出具时点调节收入确认期间情形

（一）说明 2023 年一季度收入金额及占比与其他年度同期相比较低原因及合理性，2024 年一季度发行人业绩增长的原因，收入对应的客户、毛利率等，结合同期各类车型产销情况及主要客户、可比公司业绩情况，分析是否存在调

节收入确认期间情形

1、2023 年一季度收入金额及占比与其他年度同期相比较低原因及合理性

2022 年至 2024 年各期第一季度，公司主营业务收入分别为 4,911.84 万元、3,166.50 万元、6,059.57 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 24.51%、16.35%、24.81%。2023 年第一季度，公司主营业务收入金额及占比相对较小，主要系受国内宏观经济恢复进度较为缓慢的影响，下游市场产品需求减少所致。

2、2024 年一季度发行人业绩增长的原因，收入对应的客户、毛利率等

2024 年一季度，公司营业收入为 6,116.94 万元，同比增长 85.28%，主要系 2023 年一季度营业收入基数较低，同时国内商用车行业逐步恢复，公司积极开拓市场，干式摩擦片产品需求增加所致。2024 年一季度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 1,579.88 万元，同比增长 252.02%，主要系公司干式摩擦片销售收入明显增长，同时由于产品结构调整，主营业务毛利率同比明显上升所致。

2024 年一季度，公司前五大客户的主营业务收入情况如下：

客户	主营业务收入（万元）
VAFRI	515.17
潍柴动力	361.02
其中：法士特伊顿	354.10
法士特传动	6.92
浙江奇碟	358.18
福达股份	340.97
铁流股份	329.77
其中：湖北三环	258.75
铁流股份	71.02
合计	**1,905.11**

如上表所示，2024 年一季度，公司前五大客户均为长期合作客户，主营业务收入均不存在异常情形。

2024 年一季度，公司前五大客户主营业务毛利率亦不存在异常情形。法士特传动的主营业务毛利率为 7.83%，主要系向其销售湿式纸基摩擦片，湿式纸基摩擦片处于业务起步阶段，销量相对较低，固定成本较高，毛利率较低所致。

3、同期各类车型产销情况及主要客户、可比公司业绩情况，不存在调节

收入确认期间情形

根据中国汽车工业协会数据，2024 年一季度，国内商用车产量为 99.70 万辆，同比增长 5.17%，销量为 103.30 万辆，同比增长 10.13%；国内乘用车产量为 560.90 万辆，同比增长 6.59%，销量为 568.70 万辆，同比增长 10.69%。

2024 年一季度，公司主要客户长春一东营业收入为 17,673.36 万元，同比增长 28.54%；铁流股份营业收入为 56,243.18 万元，同比增长 11.89%；福达股份营业收入为 32,053.25 万元，同比增长 1.70%。

2024 年一季度，公司可比公司林泰新材营业收入为 4,853.62 万元，同比增长 26.98%；天宜上佳营业收入为 34,741.71 万元，同比增长 11.67%；金麒麟、博云新材及北摩高科的营业收入同比出现不同程度的下滑。

由于 2023 年一季度营业收入基数较低，公司 2024 年一季度同比增长幅度较大，但绝对值与报告期内单季度营业收入平均值相比，不存在明显异常的情形，国内商用车及乘用车产销量、主要客户营业收入、可比公司林泰新材及天宜上佳的营业收入同比均呈增长趋势。

综上，公司不存在调节收入确认期间的情形。

（二）说明各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额是否存在明显差异及原因，周期异常订单的合同签订时点、生产发货时点、收入确认时点、单据的匹配性及异常原因，是否存在跨期确认收入情形；结合具体贸易方式、与客户约定说明外销收入确认时点准确性

1、说明各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额是否存在明显差异及原因

（1）客户下单及生产周期

公司干式摩擦片产品客户下单及生产周期情况如下：

季度	2024 年度（天）	2023 年度（天）	2022 年度（天）
一季度	62	38	43
二季度	48	38	40
三季度	**47**	36	38
四季度	**43**	43	40

报告期内，公司干式摩擦片下单及生产周期不存在明显异常的情形。由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对公司生产经营产生一定影响，部分订单未能及时排产，公司 2023 年四季度及 2024 年一二季度下单及生产周期相对较长。

（2）收入确认周期

公司收入确认政策、收入确认时点及相应外部凭证情况如下：

类型	收入确认政策	收入确认时点	外部凭证
境内销售- 未设置中间仓库	当产品经客户签收时确认收入	客户签收日期	发货签收单
境内销售- 设置中间仓库	当产品被客户实际生产领用、装机合格并经客户确认时确认收入	客户确认结算日期	结算单
境外销售	在报关手续办理完毕，出口货物在装运港装船并取得海运提单时确认收入	完成报关手续并在装运港装船后取得海运提单的日期	报关单和海运提单

对于未设置中间仓的境内客户，从公司发货至客户签收通常约为 1~7 天，主要与公司至客户的运输距离相关；对于设置中间仓的境内客户，客户按月领用并结算；对于境外销售，从公司发货至取得对应的报关单和海运提单通常约为 7~10 天。

（3）客户采购频率及金额

报告期内，公司各季度客户干式摩擦片采购频率及金额情况如下：

季度	平均采购频率（次）	平均采购金额（万元）
2024 年度		
一季度	5.34	10.61
二季度	6.82	8.47
三季度	**6.26**	**9.29**
四季度	**6.47**	**10.16**
2023 年度		
一季度	5.57	8.90
二季度	5.92	7.43
三季度	6.38	8.94
四季度	6.52	10.87
2022 年度		
一季度	5.23	7.63
二季度	5.92	7.38
三季度	5.97	6.21
四季度	5.60	7.98

报告期内，公司各季度客户干式摩擦片采购频率较为稳定。2023 年，随着

市场需求逐步恢复，公司客户分季度平均采购频率及采购金额总体呈上升趋势。

2、周期异常订单的合同签订时点、生产发货时点、收入确认时点、单据的匹配性及异常原因，不存在跨期确认收入情形

报告期内，公司周期异常订单的合同签订时点、生产发货时点、收入确认时点及异常原因如下：

单位：万元

客户	订单时间	发货时间	签收/收入确认时间	收入金额
2024 年度				
茂茂驱动	2023 年 3 月	2024 年 1 月	2024 年 1 月	5.16
	2023 年 3 月	2024 年 2 月	2024 年 2 月	4.21
	2023 年 3 月	2024 年 3 月	2024 年 3 月	2.96
华域动力	2023 年 10 月	2024 年 4 月	2024 年 4 月	4.03
	2023 年 10 月	2024 年 5 月	2024 年 5 月	1.58
沧州巨擎汽车配件有限公司	2023 年 7 月	2024 年 3 月	2024 年 3 月	5.03
	2023 年 12 月	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**22.06**
浙江安正汽车零部件有限公司	**2024 年 2 月**	**2024 年 8 月**	**2024 年 8 月**	**2.71**
	2024 年 2 月	**2024 年 11 月**	**2024 年 11 月**	**2.80**
	2024 年 4 月	**2024 年 11 月**	**2024 年 11 月**	**4.05**
	2024 年 5 月	**2024 年 11 月**	**2024 年 11 月**	**1.29**
平阳博翔	**2024 年 4 月**	**2024 年 10 月**	**2024 年 10 月**	**2.51**
	2024 年 5 月	**2024 年 11 月**	**2024 年 11 月**	**4.24**
	2024 年 5 月	**2024 年 12 月**	**2024 年 12 月**	**3.80**
浙江奇碟	**2024 年 1 月**	**2024 年 9 月**	**2024 年 9 月**	**5.58**
合计				**72.01**
占当期主营业务收入比例				**0.29%**
2023 年度				
青岛丰宝汽车离合器有限公司	2022 年 7 月	2023 年 2 月	2023 年 2 月	2.38
	2023 年 5 月	2023 年 11 月	2023 年 11 月	2.38
奥德华	2023 年 4 月	2023 年 10 月	2023 年 10 月	6.45
	2023 年 4 月	2023 年 12 月	2023 年 12 月	15.84
合计				**27.05**
占当期主营业务收入比例				**0.14%**
2022 年度				
青岛丰宝汽车离合器有限公司	2021 年 9 月	2022 年 6 月	2022 年 6 月	7.23
荣成黄海	2021 年 3 月	2021 年 12 月	2022 年 1 月	2.53
	2021 年 5 月	2022 年 6 月	2022 年 6 月	11.36
一东四环	2021 年 12 月	2022 年 6 月	2022 年 6 月	2.09
	2021 年 12 月	2022 年 7 月	2022 年 7 月	2.66
	2022 年 5 月	2022 年 11 月	2022 年 11 月	2.64
台州天玺离合器有限公司	2021 年 6 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月	4.88
浙江铃丰科技	2021 年 3 月	2022 年 3 月	2022 年 3 月	2.24

有限公司				
浙江奇碟	2021 年 1 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月	41.19
	2021 年 1 月	2022 年 3 月	2022 年 3 月	102.42
合计				**179.24**
占当期主营业务收入比例				**0.89%**

注：异常订单为客户订单日期至签收日期超过 180 天的订单。

上述订单均与客户签收单据匹配，周期异常主要系客户下单后，因自身离合器产品需求发生变动，要求公司暂停生产相关型号的干式摩擦片，待后续需求恢复时再通知公司生产并发货，导致相关订单下单日至发货签收日时间间隔较长，具有合理原因，不存在跨期确认收入情形。

3、结合具体贸易方式、与客户约定说明外销收入确认时点准确性

报告期内，公司与境外贸易商及非贸易商客户均主要采用 FOB 或 CIF 的贸易模式，在报关手续办理完毕，出口货物在装运港装船并取得海运提单时商品控制权即发生转移，符合收入确认条件。

公司境外贸易商客户具有完全独立的市场渠道、客户和存货管理体系，公司无法对其进行管理和考核。公司与境外贸易商客户仅签订商品买卖合同，无排他性的独家经营和销售公司产品相关条款，未约定销售的范围和区域，境外贸易商客户对公司产品的付款不以其销售给最终客户为前提，亦不存在未销售的产品退回公司的条款。公司与境外贸易商客户的产品交付及付款等条款与公司其他境外非贸易商客户无显著差异。

对于境外销售，在报关手续办理完毕，出口货物在装运港被装船并取得海运提单时，公司已将商品控制权转移给客户，即客户已实物占有并接受该商品，公司已经享有就该商品现时收款权利，此时确认产品销售收入，符合《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）相关规定，外销收入确认时点准确性。

（三）说明采用中间仓销售模式是否符合行业惯例，是否为中间仓客户与供应商合作的主要模式，是否存在与同一客户同时采用中间仓和非中间仓模式情形及原因

汽车零部件行业下游客户出于库存安全、存货调用便捷性及提高生产效率

的考虑，与供应商约定采用中间仓模式（寄售模式）的情形较为普遍，符合行业惯例。锡南科技、维科精密、博大科工等汽车零部件行业上市公司均存在设置中间仓库（寄售仓库）的情形，具体情况如下：

公司	主要产品	设置中间仓库模式的收入确认方法
锡南科技（301170.SZ）	汽车轻量化领域铝合金零部件	将商品运至指定的中间仓库，在客户领用货物出具领用清单后确认收入。
维科精密（301499.SZ）	汽车电子精密零部件	根据客户的生产计划和预测的需求量，使得寄售仓维持必要的库存量，定期依据客户提供的领用清单与客户核对并开票结算。
精进电动（688280.SH）	汽车电驱动系统	采用寄售模式的，公司将产品运抵寄售仓，买方按需使用时通知公司确认货物领用，公司依据实际领用数量及相应的买方确认通知确认产品销售收入。
公司	干式摩擦片	当产品被客户实际生产领用、装机合格并经客户确认、出具领用单时确认收入。

经与设置中间仓的客户访谈确认，中间仓模式系其与供应商合作的主要模式，并非仅与发行人合作过程中专门设置，中间仓销售模式符合行业惯例。

报告期内，公司不存在与同一客户同时采用中间仓和非中间仓模式的情形。

（四）说明中间仓的分布、与主要客户经营所在地的距离、所有权归属、对中间仓存货的保管、领用、盘点情况，相关内部控制制度是否健全有效，破产清算客户存货处理方式及跌价准备计提充分性

报告期内，公司国内销售业务中间仓库的相关情况如下：

客户	仓库所有权归属	地域分布	与主要客户经营所在地的距离
福达股份	福达股份	广西壮族自治区桂林市	客户仓库
湖北三环	湖北三环	湖北省黄石市	客户仓库
长春一东	吉林省拓普汽车零部件技术服务有限公司（2021 年 1 月至 2023 年 4 月）；长春一东（2023 年 4 月至今）	吉林省长春市	均位于长春市朝阳区
东风平和法雷奥	东风平和法雷奥	江苏省苏州市	客户仓库
法士特伊顿	陕西邑鸣实业有限公司	陕西省西安市	均位于西安市长安区
采埃孚（嘉兴）	采埃孚（嘉兴）	浙江省嘉兴市	客户仓库

公司向福达股份、湖北三环等客户销售的产品均为干式摩擦片，公司销售部根据实时库存及客户需求情况，不定期将货物运输至客户指定的仓库内。客户根据其自身生产计划领用产品，客户领用货物后向公司开具结算明细清单的

平均周期为一个月。

对于存放于中间仓库的发出商品或库存商品，报告期各期末，公司财务人员、业务人员前往中间仓库，与仓库管理人员一起进行盘点工作，以确认中间仓库结存数的准确性，对发现的存货差异，查明责任归属，并按合同约定进行处理，相关内部控制制度健全有效。

2023 年 2 月，公司中间仓客户东风平和法雷奥进入破产清算程序，与公司停止交易。公司已将该客户未领用的产品全部取回，重新销售至其他客户，无需计提存货跌价准备。

（五）说明报告期内中间仓模式收入的季度分布情况，各季度发行人对中间仓客户的发货频次、平均发货数量及金额、客户领用及结算周期和金额变动情况，是否存在领用与结算发生跨期及不当利用结算单出具时点调节收入确认期间情形

报告期内，公司中间仓模式收入的季度分布（结算金额）情况如下：

单位：万元

季度	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
一季度	1,218.97	29.74%	724.92	19.07%	854.52	27.29%
二季度	1,033.87	25.22%	920.96	24.23%	592.14	18.91%
三季度	833.26	20.33%	926.34	24.37%	605.92	19.35%
四季度	1,012.90	24.71%	1,228.88	32.33%	1,079.09	34.46%
合计	4,099.00	100.00%	3,801.11	100.00%	3,131.68	100.00%

报告期各季度，公司对中间仓客户的发货频次、平均发货数量及金额如下：

季度	发货频次（次）	平均发货数量（片）	平均发货金额（万元）
2024 年度			
一季度	59	6,406	23.32
二季度	62	5,192	19.91
三季度	56	5,049	19.32
四季度	66	5,431	20.12
2023 年度			
一季度	53	6,714	29.39
二季度	55	4,457	16.78
三季度	62	4,690	18.90
四季度	78	4,717	17.48
2022 年度			
一季度	57	4,738	17.22

二季度	37	5,030	16.26
三季度	37	5,043	14.00
四季度	56	6,697	21.90

报告期内，公司设置中间仓的销售模式下，客户领用货物后向公司开具领用清单的平均周期情况如下：

客户名称	结算周期
福达股份	一般于每月 20 日前，提供上月 20 日至当月 19 日结算明细清单
湖北三环	一般于每月 20 日前，提供上月 20 日至当月 19 日结算明细清单
长春一东	一般于每月 20 日前，提供上月 20 日至当月 19 日结算明细清单
东风平和法雷奥	一般于每月 20 日前，提供上月 20 日至当月 19 日结算明细清单
法士特伊顿	每个月不定期通过供应商系统确认结算
采埃孚（嘉兴）	一般于每月 20 日前，提供上月 20 日至当月 19 日结算明细清单

公司设置中间仓的销售模式下，客户领用货物后向公司开具结算明细清单的平均周期为一个月。由于结算周期为非自然月，报告期各期末存在少量领用与结算发生跨期的情形。对于设置了中间仓库的销售，当产品被客户实际生产领用、装机合格并经客户确认时，产品才符合收入确认条件。因此，在设置中间仓库的销售模式下，公司以客户确认产品合格并出具结算明细清单的时点为收入确认时点，未以领用作为收入确认时点。客户每月提供结算明细清单，未另外提供领用清单。

综上，公司不存在不当利用结算单出具时点调节收入确认期间的情形。

四、核查程序、范围、证据及核查结论、意见

（一）核查程序、范围及证据

保荐机构履行了以下核查程序：

1、获取公司主营业务收入明细表，按照产品销售的主要客户及其终端销售区域所在地进行分类，分析报告期公司境内外业绩变动趋势不一致的原因；

2、实地走访主要客户，并检索工商信息平台了解主要客户成立时间、注册资本、主要股东等信息；

3、核查了公司及其关联方的资金流水，检索主要客户的工商信息，了解其主要关联方并与公司关联方清单对比分析，实地走访主要客户并获取其《声明与承诺》，确认与公司及其关联方不存在关联关系及利益输送的情形；

4、获取公司第三方回款客户相关的销售合同/订单、委托付款授权书、资金流水等资料，统计第三方回款客户售价、回款周期并与公司整体水平比较；

5、对贸易商收入成本明细表按贸易商及其终端销售区域分类，并分析收入占比及毛利率情况，查阅同行业可比公司的销售模式；

6、实地走访主要贸易商客户，了解其备货周期、跨期退货、各期末库存占比、期后回款、终端销售情况等；

7、访谈公司财务总监，了解公司 2023 年一季度收入金额及占比较低、2024 年一季度业绩增长的原因，查阅国内汽车产销量数据及可比公司业绩变动情况；

8、获取公司各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额数据；

9、查阅汽车零部件行业企业中间仓销售模式交易相关资料；

10、获取公司中间仓模式收入的季度分布数据，各季度对中间仓客户的发货频次、平均发货数量及金额、客户领用及结算周期和金额变动数据。

（二）核查结论及意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司境内外业绩变动趋势不一致、销售金额占部分客户同类业务采购比例较高、VAFRI/ PAYA 各期采购金额变动具有合理原因；公司各类客户及其关联方与公司及其关联方不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；公司不存在与已注销企业、员工或前员工及其控制的企业、成立时间较短的企业、业务高度依赖公司的企业合作的情形；主要第三方回款客户售价、回款周期与其他客户的差异具有合理原因，公司第三方回款不存在资金体外循环、虚构交易、调节账龄等情形。

2、公司销售模式与可比公司比较不存在重大差异，通过贸易商向售后服务市场销售产品，符合行业惯例；公司贸易商下游客户与公司直销客户不存在重合的情形，不存在向贸易商压货、提前确认收入等情形；贸易商销售模式下，

公司未将货物直接发运至终端客户，单据流转、资金流、货物流均未与终端客户产生直接联系；公司境内/境外客户、贸易商/生产商客户的定价机制、结算及信用政策、销售返利方面不存在重大差异；

3、公司 2023 年一季度收入金额及占比较低、2024 年一季度业绩增长具有合理原因，不存在调节收入确认期间的情形；公司各季度客户下单及生产周期、收入确认周期、客户采购频率及金额的差异具有合理原因，不存在跨期确认收入；公司外销收入确认时点准确；中间仓模式系其与供应商合作主要模式，并非仅与发行人合作过程中专门设置，中间仓销售模式符合行业惯例，公司不存在与同一客户同时采用中间仓和非中间仓模式的情形；中间仓相关内部控制制度健全有效，破产清算客户产品重新对外销售，无需计提存货跌价准备；公司不存在领用与结算发生跨期及不当利用结算单出具时点调节收入确认期间情形。

五、请：①说明在客户较分散情况下对收入相关核查的选样方式的代表性，能否体现重要性和随机性原则。②说明营业收入、应收账款回函不符金额的统计口径及合理性，发行人与客户财务统计口径的具体差异情况，对回函不符金额的确认过程、调节依据，执行的替代性测试程序及充分性、合理性。③根据《指引 1 号》1-20 境外销售、1-21 第三方回款相关要求进行核查，说明核查方法、范围、证据及结论。④说明对主要境外客户的走访情况，包括走访方式、时间、走访人员、走访客户名称、走访内容等；对贸易商客户终端销售的核查方式及结论；说明视频访谈验证对方身份措施；对收入截止性测试的核查范围、核查手段和核查结论。⑤结合上述核查情况，对报告期内收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见；说明发行人境外业务是否稳定可持续，期后业务是否存在持续下滑风险。⑥请保荐机构提供境外销售核查情况、收入截止性测试相关工作底稿

（一）说明在客户较分散情况下对收入相关核查的选样方式的代表性，能否体现重要性和随机性原则

1、函证程序

保荐机构对公司主要客户执行函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发函金额 A	**21,806.01**	16,881.80	16,597.02
回函直接确认金额 B	**19,042.48**	14,218.07	14,053.19
回函调节确认金额 C	**2,624.70**	2,577.64	2,543.83
营业收入 D	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
发函比例 A/D	**87.56%**	84.85%	82.10%
回函确认比例（B+C）/D	**87.01%**	84.42%	82.10%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，保荐机构对公司客户的发函比例分别为 82.10%、84.85%、**87.56%**，回函确认比例分别为 82.10%、84.42%、**87.01%**。针对少量客户回函不符，但经调节后金额确认相符，系公司与客户财务统计口径差异所致，公司已编制《财务对账调节表》，确认数据无误。对于未回函及回函不符的客户，保荐机构已核查相关订单、发货单、物流托运单等单据。

2、走访/访谈程序

保荐机构对公司主要客户实施了实地走访或视频访谈程序，获取客户签字盖章确认的《访谈纪要》《声明与承诺》，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
实地走访客户涵盖营业收入 A	**15,217.56**	**15,168.77**
视频访谈客户涵盖营业收入 B	456.55	438.36
营业收入 D	19,896.43	20,215.85
实地走访核查比例 A/D	**76.48%**	**75.03%**
实地走访及视频访谈 合计核查比例（A+B）/D	**78.78%**	**77.20%**

2022 年及 2023 年，保荐机构对公司主要客户的实地走访核查比例分别为 **75.03%、76.48%**，实地走访及视频访谈合计核查比例分别为 **77.20%、78.78%**。**2024 年，公司仅对新增主要客户 NPK、重庆昊丰进行实地走访，对以前年度已走访客户未重复走访，通过函证进行确认。**

3、细节测试

保荐机构对公司主要客户执行细节测试程序，核查销售合同/订单、发货单、物流托运单、报关单、海运提单等资料，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
细节测试涵盖营业收入 A	**20,538.44**	16,161.08	16,603.63

营业收入 B	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
核查比例 A/B	**82.47%**	81.23%	82.13%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，保荐机构对公司主要客户收入的细节测试核查比例分别为 82.13%、81.23%、**82.47%**。经核查，公司销售相关单据齐全，不存在异常情形。

综上，针对客户较为分散的情况，保荐机构执行了函证、走访/访谈以及细节测试的程序，核查样本涵盖公司主要客户、境内外客户、生产型及贸易型客户、主机配套及售后服务市场客户，既涵盖前二十大客户，亦在前二十大客户之外抽取，选样方式具有代表性，能够体现重要性和随机性原则。

（二）说明营业收入、应收账款回函不符金额的统计口径及合理性，发行人与客户财务统计口径的具体差异情况，对回函不符金额的确认过程、调节依据，执行的替代性测试程序及充分性、合理性

保荐机构在询证函中列示每期末应收账款余额、当期营业收入金额，若客户回函确认某项数据不符，则统计为回函不符金额，反之则认定为回函相符，具有合理性。

公司与客户财务统计口径的具体差异情况如下：

单位：万元

客户	应收账款发函余额	应收账款回函余额	应收账款回函差异金额	应收账款回函差异原因
2024 年度/2024 年 12 月 31 日				
福达股份	314.28	312.89	1.39	三包费用发票尚未入账
宏协股份	446.42	333.83	112.59	主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
奥德华	489.85	433.82	56.03	
重庆昊丰	197.04	103.57	93.47	
华域动力	166.83	102.70	64.14	
法士特传动	34.79	—	34.79	
湖北三环	276.41	272.70	3.71	湖北三环中间仓库的仓储费用抵减应收账款
铁流股份	109.57	56.91	52.66	主要系未到期建信融通凭证 40 万元在统计应收账款余额时未扣除，以备注的形式函证；同时，公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异。
法士特伊顿	1,036.44	216.48	819.96	主要系未到期建信融通凭证

				698.41 万元在统计应收账款余额时未扣除，以备注的形式函证；同时公司根据确认结算单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异。
长春一东	**543.23**	**425.75**	**117.48**	**主要系未到期卡信凭证 120 万元在统计应收账款余额时未扣除，以备注的形式函证；同时应收账款函证金额未包含长春一东成都分公司应收账款余额 2.52 万元。**
2023 年度/2023 年 12 月 31 日				
福达股份	531.05	530.12	0.93	主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
宏协股份	336.56	307.00	29.56	
芜湖大捷	388.04	290.30	97.74	
浙江华信	325.23	313.46	11.77	
华域动力	241.55	40.92	200.63	
江苏名豪	143.79	140.91	2.88	
铁流股份	89.97	69.55	20.42	
法士特伊顿	565.84	529.01	36.83	主要系公司根据确认结算单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
VALEO	23.01 万美元	32.78 万美元	-9.77 万美元	主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
2022 年度/2022 年 12 月 31 日				
福达股份	479.48	448.52	30.96	主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
宏协股份	120.86	56.76	64.10	
宏协股份	486.86	349.65	137.21	

续上表：

单位：万元

客户	营业收入 发函金额	营业收入 回函金额	营业收入 回函差异金额	营业收入回函差异原因
2024 年度/2024 年 12 月 31 日				
宏协股份	**1,274.15**	**1,200.23**	**73.92**	**主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。**
重庆昊丰	**550.33**	**491.54**	**58.79**	
法士特传动	**30.79**	**-**	**30.79**	**主要系 2023 年商业折扣在 2024 年开具红字发票，湖北三环冲减当年度采购金额。**
湖北三环	**769.43**	**736.44**	**32.99**	
2023 年度/2023 年 12 月 31 日				
福达股份	1,403.81	1,431.21	-27.40	主要系公司根据签收单入

宏协股份	846.82	877.39	-30.57	账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
VALEO	45.84 万美元	55.61 万美元	-9.77 万美元	主要系 23U-KV-08S 合同的海运提单日在 2024 年 1 月 2 日，客户将其统计在 2023 年，核算存在时间性差异导致回函不符。
2022 年度/2022 年 12 月 31 日				
福达股份	1,279.04	1,340.49	-61.45	主要系公司根据签收单入账，客户根据当期收到的发票入账，入账存在时间性差异导致回函不符。
宏协股份	1,264.79	1,308.54	-43.75	
宏协股份	1,416.28	1,303.69	112.59	

公司财务部经办人员及销售部内勤人员与被函证单位经办人员沟通确定回函差异的对应的具体订单/发票，查阅发货单、物流托运单或报关单、海运提单等支持性单据，以此为基础编制《回函调节表》。保荐机构获取相关订单、发货单、物流托运单或报关单、海运提单等单据，复核《回函调节表》编制过程，替代测试程序充分、合理。

（三）根据《指引 1 号》1-20 境外销售、1-21 第三方回款相关要求进行核查，说明核查方法、范围、证据及结论

保荐机构根据《指引 1 号》对发行人境外销售及第三方回款情况开展核查，具体情况如下：

1、境外销售核查情况

（1）境外销售业务的开展情况，包括但不限于主要进口国和地区情况，主要客户情况、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容，境外销售模式、订单获取方式、定价原则、信用政策等

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人营业收入明细表，按照销售区域统计发行人境外销售情况，了解发行人主要境外销售区域；

②访谈发行人财务总监，了解发行人境外销售业务开展情况，包括境外销售模式、主要客户及订单获取方式、定价原则、主要信用政策及结算方式等；

③查阅发行人与部分境外客户签署的框架协议及订单邮件；

④通过网络检索及实地走访的方式，了解境外主要客户相关情况。

经核查，保荐机构认为，发行人主要出口国包括墨西哥、伊朗、埃及、**俄罗斯**等国家，主要境外客户为 VAFRI/ PAYA/ EGYPTIAN/ **NPK** 等，以直销模式为主。**老客户每年度交易以历史价格信息作为参考确定产品价格，新客户会结合产品成本及定位、客户类型、同类产品其他客户交易价格等因素向客户报价。**公司与主要境外客户通过展会建立合作关系，日常通过邮件方式获取客户订单，信用期为四个月，境外业务开展情况正常，相关业务真实，具有商业合理性。

（2）发行人在销售所涉国家和地区是否依法取得从事相关业务所必须的法律法规规定的资质、许可，报告期内是否存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人进出口业务资质文件；

②查阅发行人营业外支出明细，核实是否存在缴纳罚款的情形；

③查阅发行人出具的关于不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查情形的《承诺》。

经核查，保荐机构认为，发行人已取得出口产品的必要资质，报告期内不存在被境外国家或地区处罚或者立案调查的情形。

（3）相关业务模式下的结算方式、跨境资金流动情况、结换汇情况，是否符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①检索中国海关企业进出口信用信息公示平台，核查发行人进出口活动是否符合海关相关规定，是否存在违法违规行为；

②获取发行人及其子公司的信用报告、税务部门出具的合规证明，核查发行人是否存在被税务部门处罚的情形；

③检索国家外汇管理局网站，核查发行人是否存在被外汇管理部门处罚的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人根据日常经营需要并结合汇率变动情况进行结换汇，相关结算方式、跨境资金流动、结换汇情况符合国家外汇及税务等相关法律法规的规定，发行人不存在因外汇及税务等方面违法违规而受到行政处罚的情形。

（4）报告期境外销售收入与海关报关数据是否存在较大差异及差异原因是否真实合理

保荐机构获取了发行人外汇管理局出口报关金额数据，并与发行人境外销售数据进行核对，具体情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
外汇管理局出口金额（万美元）	**430.75**	320.71	591.55
公司账面出口金额（万美元）	**430.31**	321.15	591.55
差异	**-0.44**	**0.44**	--
外汇管理局出口金额（万欧元）	**31.54**	59.39	30.76
公司账面出口金额（万欧元）	**31.54**	59.39	30.76
差异	**--**	**--**	**--**
外汇管理局出口金额（万元人民币）	**1,197.96**	**--**	**--**
公司账面出口金额（万元人民币）	**1,197.96**	**--**	**--**
差异	**--**	**--**	**--**

2023 年及 **2024 年**，发行人外销收入和外汇管理局出口报关金额略有差异，系期末收入确认时点和外汇管理局出口报关时点差异所致。

经核查，保荐机构认为，发行人外销收入与海关报关数据总体一致，少量差异具有合理性。

（5）出口退税等税收优惠的具体情况

保荐机构获取了发行人出口退税汇总申报表及明细账，核查发行人销售收入与出口退税的匹配性，出口退税测算情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
出口退税金额 A	**520.17**	300.38	479.74
出口货物进货金额 B	**4,001.32**	2,310.63	3,690.30
退税率 C=A/B	**13%**	13%	13%
适用的法定退税率	**13%**	13%	13%

如上表所示，报告期内，公司退税率均为 13%，与使用的法定退税率相符。

经核查，保荐机构认为，发行人出口退税符合相关税收规定，发行人收到的出口退税金额与法定退税率测算金额不存在差异的情形。

（6）进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境对发行人持续经营能力的影响

保荐机构检索了伊朗、埃及、墨西哥、**俄罗斯**等国家主要进口政策以及报告期内汇率变动情况，分析主要进口国和地区有关进口政策及汇率波动对发行人的影响。

经核查，保荐机构认为，主要进口国和地区的有关进口政策、汇率变动等贸易环境不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。同时发行人已在招股说明书中对境外销售业务可能存在的风险进行充分风险提示。

（7）主要境外客户与发行人及其关联方是否存在关联方关系及资金往来

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①实地走访或访谈主要境外客户，核查主要境外客户与发行人是否存在关联关系以及与发行人及其关联方是否存在异常资金往来；

②获取发行人及其主要关联方、董事、监事、高级管理人员及关键管理人员的资金流水，核查是否与境外客户存在异常资金往来的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人主要境外客户与发行人及其关联方不存在关联关系及异常资金往来。

（8）境外销售收入的真实性、准确性、完整性，收入确认是否符合企业会计准则规定，境外销售业务发展趋势是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①函证程序

保荐机构对公司主要境外客户执行函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发函金额 A	**4,198.24**	2,385.52	3,987.31
回函直接确认金额 B	**4,059.41**	2,058.51	3,987.31
回函调节确认金额 C	**—**	327.00	--
境外营业收入 D	**4,501.33**	2,753.81	4,229.23
发函比例 A/D	**93.27%**	86.63%	94.28%
回函确认比例（B+C）/D	**90.18%**	86.63%	94.28%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，保荐机构对公司境外客户的发函比例分别为 94.28%、86.63%、**93.27%**，回函确认比例分别为 94.28%、86.63%、**90.18%**。对于回函不符的客户，保荐机构已核查相关报关单及海运提单，并编制《财务对账调节表》，确认数据无误。对于未回函的客户，保荐机构已核查相关报关单及海运提单，确认数据无误。

②细节测试及与出口监管数据对比

保荐机构对公司境外客户执行细节测试程序，核查报关单、海运提单、发票等资料，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
细节测试涵盖营业收入 A	**4,501.33**	2,753.81	4,229.23
境外营业收入 B	**4,501.33**	2,753.81	4,229.23
核查比例 A/B	**100.00%**	100.00%	100.00%

报告期内，保荐机构对公司境外客户销售收入的细节测试核查比例均为 100%。经核查，公司境外销售相关单据齐全，不存在异常情形。

同时，保荐机构将公司境外销售收入数据与国家外汇管理局出口数据、海关电子口岸出口数据对比分析，核查比例均为 100%。经核查，公司境外销售收入与出口监管数据比较，不存在异常情形。

③走访/访谈程序

保荐机构已实地走访公司主要境外客户 **NPK** / VAFRI/ PAYA/ ESA 的生产经营场地，视频访谈主要境外客户 EGYPTIAN，了解客户基本情况、双方合作历史、报告期内交易情况、是否存在关联关系等内容。

保荐机构对主要境外客户访谈金额及访谈比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
实地走访客户涵盖营业收入 A	**1,928.97**	2,978.86
视频访谈客户涵盖营业收入 B	456.55	438.36
境外营业收入 D	2,753.81	4,229.23
实地走访客户比例 A/D	**70.05%**	70.44%
实地走访及视频访谈客户合计核查比例（A+B）/D	**86.63%**	80.80%

2022 年及 2023 年，保荐机构对公司境外客户实地走访比例为 **70.44%、70.05%**，实地走访及视频访谈合计比例为 **80.80%、86.63%**。**2024 年，公司仅对新增主要境外客户 NPK 进行实地走访，对以前年度已走访境外客户未重复走访，通过函证进行确认。**

综上，报告期内，公司境外销售收入具有真实性、准确性、完整性。

对于境外销售，在报关手续办理完毕，出口货物在装运港被装船并取得海运提单时，公司已将商品控制权转移给客户，即客户已实物占有并接受该商品，公司已经享有就该商品现时收款权利，此时确认产品销售收入，符合《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）相关规定。

公司干式摩擦片产品在南美洲、东南亚、中东地区具有较强的竞争力，境外销售业务发展趋势良好，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

2、第三方回款核查情况

（1）第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人第三方回款记录和客户出具的委托付款授权书；

②核查第三方回款相关的订单、发货单、物流托运单或报关单、海运提单等单据；

③实地走访第三方回款相关主要客户 PAYA/ESA，了解交易真实性及第三方回款原因。

经核查，保荐机构认为，发行人第三方回款具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

（2）第三方回款形成收入占营业收入的比例

报告期内，发行人第三方回款的金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
第三方回款金额	**2,709.75**	**2,189.79**	**1,682.53**
其中：①客户集团内其他主体付款金额	**632.52**	1,046.84	1,049.07
②供应链物流服务商付款金额	**408.35**	563.59	268.25
③境外其他第三方委托付款金额	**1,668.89**	579.36	365.21
第三方回款金额/营业收入	**10.88%**	**11.01%**	**8.32%**

报告期内，发行人第三方回款的金额分别为 1,682.53 万元、2,189.79 万元、**2,709.75 万元**，占营业收入的比例分别为 8.32%、11.01%、**10.88%**。**2024 年，公司境外其他第三方委托付款金额同比上升较多，主要系 2024 年下半年开始，俄罗斯客户 NPK 通过第三方向公司付款所致。**

（3）第三方回款的原因、必要性及商业合理性

报告期内，公司第三方回款包括客户集团内其他主体付款、供应链物流服务商付款、境外其他第三方委托付款。

客户集团内其他主体付款系公司外销客户 PAYA 通过其母公司 EZAM 集团控制的主体付款金额。PAYA 成立于 1996 年，为伊朗最大的离合器制造商，位于首都德黑兰，系 EZAM 集团成员企业。EZAM 集团是伊朗最大的汽车零部件制造商，拥有 12 家大型生产企业，自 1993 年起便活跃于汽车零部件行业，产品畅销于伊朗及中东地区。PAYA 无法直接向公司支付货款，主要通过位于中国境内的迅灵国际贸易（上海）有限公司向公司支付货款。迅灵国际贸易（上海）有限公司负责 EZAM 集团在中国的采购业务。

供应链物流服务商付款系公司客户慈溪顺康通过世贸通向公司付款。慈溪顺康向公司采购干式摩擦片用于出口。世贸通系全国股转系统挂牌公司宁波世贸通网络科技股份有限公司（股份代码：834896）子公司，主营业务为向中小企业提供通关、退税、外汇、融资、信保、物流等集成化外贸综合服务。世贸通为慈溪顺康提供通关、退税及付款等供应链管理服务，代慈溪顺康向公司进行货款支付。

境外其他第三方委托付款系公司部分境外客户由于当地外汇管制、自身资金安排、结算便利性等方面的考虑，通过其指定的第三方支付货款。

保荐机构实地走访第三方回款相关的主要客户，确认第三方回款相关事项，查阅了第三方回款客户出具的委托付款授权书。经核查，保荐机构认为，发行人第三方回款具有必要性及商业合理性。

（4）发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要关联方的资金流水，核查是否与发行人客户及第三方付款方存在资金往来的情形；

②查阅发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查问卷，将第三方回款的支付方与发行人的关联方清单进行比对，核查与第三方回款的支付方是否存在关联关系等情形；

③实地走访第三方回款相关的主要客户，确认第三方回款的支付方与发行人是否存在关联关系或其他利益安排。

经核查，保荐机构认为，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方不存在关联关系或其他利益安排。

（5）境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商业合理性或合法合规性

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人境外第三方回款记录和境外客户出具的委托付款授权书；

②核查境外第三方回款相关的报关单、海运提单等单据，并与海关报关数据比对分析；

③实地走访第三方回款相关主要客户，了解交易真实性及第三方回款原因。

综上，公司境外销售涉及境外第三方的，其代付行为具有商业合理性及合法合规性。

（6）报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷

保荐机构执行的核查程序如下：

①访谈主要第三方回款相关客户，了解是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

②检索裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，查询发行人是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（7）如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因

慈溪顺康向公司采购干式摩擦片用于出口。世贸通系全国股转系统挂牌公司宁波世贸通网络科技股份有限公司（股份代码：834896）子公司，主营业务为向中小企业提供通关、退税、外汇、融资、信保、物流等集成化外贸综合服务。世贸通为慈溪顺康提供通关、退税及付款等供应链管理服务，代慈溪顺康向公司进行货款支付。慈溪顺康与公司的《供货协议》中已约定由其物流服务公司代为支付货款。

保荐机构实地走访了慈溪顺康，查阅相关公开披露信息，获取了慈溪顺康与公司签署的《供货协议》。经核查，保荐机构认为，发行人与慈溪顺康签订合同时明确约定由其他第三方代其付款的交易安排具有合理性。

（8）资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致

保荐机构的核查方法、范围及证据如下：

①获取发行人第三方回款记录和客户出具的委托付款授权书；

②核查第三方回款相关的订单、发货单、物流托运单或报关单、海运提单等单据；

③核查发行人第三方回款相关的资金流水；

④实地走访第三方回款相关主要客户，了解第三方回款的商业合理性。

经核查，保荐机构认为，发行人第三方回款所对应的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人存在合同签约方和付款方不一致情形具有合理性，第三方回款统计明细记录完整，第三方回款所对应营业收入真实。

综上，保荐机构认为，发行人第三方回款具有真实性及商业合理性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款方不存在关联关系或其他利益安排，不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷，对应的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，委托付款具有真实性、代付金额具有准确性、统计明细具有完整性，第三方回款所对应营业收入真实。

（四）说明对主要境外客户的走访情况，包括走访方式、时间、走访人员、走访客户名称、走访内容等；对贸易商客户终端销售的核查方式及结论；说明视频访谈验证对方身份措施；对收入截止性测试的核查范围、核查手段和核查结论

1、说明对主要境外客户的走访情况，包括走访方式、时间、走访人员、走访客户名称、走访内容等

保荐机构对主要境外客户的走访情况如下：

境外客户	方式	访谈对象	时间	地点	走访内容	获取证据
PAYA	实地走访	Mr Amir Shahali 研发及工程经理	2024 年 4 月 8 日	伊朗拉什特	了解客户主营业务、注册资本、成立日期、主要股东、主要市场区域、行业地位、业务规模、当地干式摩擦片行业需求及竞争格局、与发行人的合作时间、交易模式、结算方式、付款方式、交易价格公允性、是否存在纠纷或潜在纠纷、第三方付款情况、对发行人产品的评价、未来合作展望、与发行人交易数据、是否存在关联关系等内容。	访谈记录
ESA	实地走访	Mr Reza Heydari, 总经理	2024 年 4 月 10 日	伊朗德黑兰		访谈记录、进销存数据
VAFRI	实地走访	Mr Mario Alberto Cardoso 实际控制人/ Mr Gabriel Gutierrez 总经理	2024 年 2 月 1 日	墨西哥莫雷利亚		访谈记录、进销存数据
NPK	视频访谈	Evgeniy Krainov 采购区域负责人	2024 年 11 月 1 日	--		访谈记录
	实地走访	Julia Vereshchagina 采购经理	2025 年 2 月 19 日	俄罗斯陶里亚蒂		
EGYPTIAN	视频访谈	Mr Khalil El Sayd 总经理	2024 年 6 月 17 日	--		访谈记录、进销存数据

保荐机构项目组成员实地走访了上述境外客户，通过名片或往来邮件记录

验证访谈对象的身份。针对 VAFRI/ ESA 两家贸易商客户，保荐机构项目组成员实地查看其仓库，并获取其采购发行人产品的进销存数据。

2、对贸易商客户终端销售的核查方式及结论

公司贸易商客户主要服务于国内外售后服务市场。公司未与贸易商客户签署经销协议，未对贸易商客户进行资金方面的支持，贸易商客户具有完全独立的市场渠道、客户和存货管理体系，自主销售和定价，自负盈亏，公司无法对其进行管理和考核。公司与贸易商客户仅签订商品买卖的合同/订单，无排他性的独家经营和销售公司产品的条款，未约定销售的范围和区域，未制定年度销售目标和销售价格指导等限制性要求，贸易商客户对公司产品的付款不以其销售给最终客户为前提，亦不存在未销售的产品退回公司的条款。公司与贸易商客户的产品交付、付款等条款与公司非贸易商客户无重大差异。因此，公司与贸易商的合作方式及特点与经销模式存在本质性区别，公司向贸易商客户的销售行为不属于经销模式。

公司与贸易商未签署有约束力的经销协议，贸易商下游客户亦可以选择向公司直接采购产品。在进行贸易商穿透核查时，大部分贸易商出于自身商业秘密和业务发展的考虑，不愿意配合进行终端客户走访，部分贸易商仅愿意提供其进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料。保荐机构对公司贸易商终端客户核查及确认产品实现最终销售的方式及覆盖情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
获取贸易商进销存数据			
获取贸易商进销存对应收入金额	3,154.21	2,648.56	3,052.94
获取贸易商进销存对应收入金额占贸易商主营业务收入比例	75.15%	81.76%	87.04%
终端客户走访			
终端客户走访对应收入金额	393.91	369.24	379.74
终端客户走访对应收入金额占贸易商主营业务收入比例	9.39%	11.40%	10.83%
获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料			
获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料对应收入金额	1,620.64	1,340.82	1,027.77
获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料对应收入金额占对贸易商主营业务收入比例	38.61%	41.39%	29.30%
终端客户走访及获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料			

终端客户走访及获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料对应收入金额	2,014.55	1,710.07	1,407.51
终端客户走访及获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料对应收入金额占对贸易商主营业务收入比例	48.00%	52.79%	40.13%

综上，保荐机构通过获取主要贸易商进销存数据、获取贸易商进一步对外销售的税务发票或海关报关单据等资料、终端客户走访等核查方式，能够确认公司销售至贸易商的产品正常实现最终销售。

3、说明视频访谈验证对方身份措施

保荐机构对客户 EGYPTIAN 进行视频访谈，验证被访谈对象身份措施如下：

（1）正式访谈开始前，向公司业务部门了解被访谈对象的基本身份信息，包括姓名、职位等，核实被访谈对象的身份；

（2）通过软件与被访谈对象进行视频连接，进行截屏、录像，并保存视频访谈的图片及视频资料，佐证视频访谈获取信息的真实性；

（3）访谈时，通过询问客户基本情况、与公司交易内容等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职企业与公司的交易情况等重要信息，进一步核实被访谈对象的身份；

（4）访谈结束后，将访谈问卷发送至被访谈对象确认，由其签字并加盖被访谈单位公章，并获取其名片；

（5）收到访谈问卷后，与录制的视频进行对比，核对内容一致性，并核查访谈记录中的签字/盖章，判断是否与日常业务往来文本的客户签字/公章一致。

4、对收入截止性测试的核查范围、核查手段和核查结论

保荐机构针对资产负债表日前后一个月的销售收入明细进行抽样检查获取并核查订单、发货单、物流托运单、报关单、海运提单等支持性资料，核实相关销售收入是否已完整、准确地计入所属期间，具体核查金额及核查比例如下：

单位：万元

资产负债表日	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
月份	2025 年 1 月	2024 年 12 月	2024 年 1 月	2023 年 12 月	2023 年 1 月	2022 年 12 月

核查金额	**1,393.41**	**1,220.43**	1,868.80	1,338.97	317.37	1,958.48
核查比例	**81.17%**	**76.97%**	80.27%	75.08%	87.28%	75.15%

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人的营业收入均已完整、准确计入所属期间，不存在提前或延迟确认收入的情形。

（五）结合上述核查情况，对报告期内收入的真实性、准确性、完整性发表明确意见；说明发行人境外业务是否稳定可持续，期后业务是否存在持续下滑风险

如本题上文之“五”之“（一）至（四）”所述，报告期内，发行人收入具备真实性、准确性、完整性。

2024 年，公司境外主营业务收入为 **4,441.41 万元**，同比增长 **68.27%**。**2025 年第一季度**，公司境外市场需求良好，境外业务稳定可持续，期后业务不存在持续下滑的风险。

（六）请保荐机构提供境外销售核查情况、收入截止性测试相关工作底稿

保荐机构已提供境外销售核查、收入截止性测试相关工作底稿。

问题 5. 主要原材料来自单一供应商及采购公允性

根据申请文件、挂牌审核回复及公开信息，（1）报告期各期，发行人向前五大供应商采购金额分别为 4,937.55 万元、4,768.78 万元、3,827.88 万元，占采购总额的比例为 60.88%、57.93%、58.48%。（2）发行人向宁波世茂铜业、泰山玻璃纤维、杭州鹏扬商贸（参保人数 0 人）、嘉兴市海洋石油化工（参保人数 1 人）、张家港市宇盾特种纤维等供应商（其中 2 家为贸易商）各期采购金额占同类型采购比例约为 90%-100%。（3）报告期各期，发行人向宁波元恒橡塑科技（参保人数 4 人）采购金额分别为 254.06 万元、509.58 万元、524.07 万元，各期末发行人对其预付款项余额分别为 148.68 万元、592.20 万元、337.68 万元。（4）部分原材料如电工圆铜线、橡胶等与市场可比价格存在差异主要系原材料价格波动较为剧烈、采购时点差异、预付货款锁价等导致。

（1）主要原材料来自单一供应商。请发行人：①按采购金额、合作年限分层列示各期供应商数量、采购金额及占比，按采购类别说明主要供应商成立时间、生产商或贸易商、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、合作历史，采购金额及占供应商该类业务销售额比重；说明主要供应商参保人数较少原因及合理性，相关供应商是否实质开展业务，各期采购金额与供应商业务规模匹配性。②结合供应商的筛选标准及定价依据、主要原材料市场供求情况、生产经营特点、行业惯例说明供应商集中度高、部分原材料向单个供应商采购比例较高原因及合理性，与同行业可比公司是否一致。③说明采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面是否存在明显差异，采购价格与供应商向其他客户出售同类产品价格差异及原因，发行人及其关联方与供应商及其关联方是否存在人员重叠、股权关联，供应商是否与发行人主要股东存在异常交易、资金往来或其他利益安排。④说明保障原材料来源稳定的措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性。⑤ 结合原材料供应市场基本情况、终端生产商采购门槛、贸易商渠道稳定性等，说明向贸易商采购的原因及商业合理性，是否符合行业惯例；说明贸易商终端供应商情况，向贸易商和生产商采购价格差异及合理性；说明各期向贸易商采购金额及占比，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情况。

（2）采购价格公允性。请发行人：①按主要产品类别说明采购原材料种类、数量、金额。结合报告期内发行人备货政策及安全库存变动情况、与供应商关于主要原材料的具体锁价约定、预付安排、采购具体时点分析原材料采购价格与市场价格差异的合理性。②结合供应商向独立第三方销售价格、询价情况等，说明主要原材料采购价格变动原因及公允性，说明报告期各期能通过公允性分析覆盖的采购金额占比。③说明预付政策变动情况，各期向宁波世茂铜业、杭州鹏扬商贸、宁波元恒橡塑科技预付款及预付比例变动的合理性。④说明同类原材料不同供应商采购价格差异原因及合理性，结合向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质具体差异体现及对定价的影响分析向不同供应商采购价格差异合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，并对报告期内向供应商采购真实性、采购价格公允性进行核查，说明核查程序、范围、证据以及结论，发表明确意见。

【回复】

一、主要原材料来自单一供应商。请发行人：①按采购金额、合作年限分层列示各期供应商数量、采购金额及占比，按采购类别说明主要供应商成立时间、生产商或贸易商、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、合作历史，采购金额及占供应商该类业务销售额比重；说明主要供应商参保人数较少原因及合理性，相关供应商是否实质开展业务，各期采购金额与供应商业务规模匹配性。②结合供应商的筛选标准及定价依据、主要原材料市场供求情况、生产经营特点、行业惯例说明供应商集中度高、部分原材料向单个供应商采购比例较高原因及合理性，与同行业可比公司是否一致。③说明采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面是否存在明显差异，采购价格与供应商向其他客户出售同类产品价格差异及原因，发行人及其关联方与供应商及其关联方是否存在人员重叠、股权关联，供应商是否与发行人主要股东存在异常交易、资金往来或其他利益安排。④说明保障原材料来源稳定的措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性。⑤ 结合原材料供应市场基本情况、终端生产商采购门槛、贸易商渠道稳定性等，说明向贸易商采购的

原因及商业合理性，是否符合行业惯例；说明贸易商终端供应商情况，向贸易商和生产商采购价格差异及合理性；说明各期向贸易商采购金额及占比，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情况

（一）按采购金额、合作年限分层列示各期供应商数量、采购金额及占比，按采购类别说明主要供应商成立时间、生产商或贸易商、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、合作历史，采购金额及占供应商该类业务销售额比重；说明主要供应商参保人数较少原因及合理性，相关供应商是否实质开展业务，各期采购金额与供应商业务规模匹配性

1、按采购金额、合作年限分层列示各期供应商数量、采购金额及占比

报告期内，公司原材料供应商按年度采购金额分层的情况如下：

金额分布	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
500 万元以上	供应商数量（家）	**4**	5	5
	该区间累计采购金额（万元）	**4,536.31**	3,827.88	4,768.78
	该区间累计金额占比	**53.90%**	58.48%	57.93%
100-500 万元	供应商数量（家）	**9**	5	10
	该区间累计采购金额（万元）	**2,240.27**	787.07	1,958.03
	该区间累计金额占比	**26.62%**	12.02%	23.78%
50-100 万元	供应商数量（家）	**5**	6	3
	该区间累计采购金额（万元）	**310.61**	405.05	177.34
	该区间累计金额占比	**3.69%**	6.19%	2.15%
10~50 万元	供应商数量（家）	**43**	45	39
	该区间累计采购金额（万元）	**1,328.44**	1,525.50	1,328.51
	该区间累计金额占比	**15.79%**	23.31%	16.14%
合计	**供应商数量（家）**	**61**	**61**	**57**
	累计采购金额（万元）	**8,415.62**	**6,545.50**	**8,232.66**
	累计金额占比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：上表未包含年度采购金额小于 10 万元的零星原材料供应商，该类供应商主要提供生产辅料、五金配件等原材料，供应商数量较多，交易金额较小。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司年度采购规模大于 100 万元的供应商数量分别为 15 家、10 家、**13 家**，合计采购金额占各期采购总额的比例分别为 81.71%、70.50%、**80.52%**，供应商集中程度较高。

报告期内，公司原材料供应商按照合作年限分层的情况如下：

合作年限	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
5 年以上	供应商数量（家）	**29**	27	26
	该区间累计采购金额（万元）	**6,049.46**	4,230.02	5,190.75

	该区间累计金额占比	**71.88%**	64.62%	63.05%
1-5 年	供应商数量（家）	**28**	24	21
	该区间累计采购金额（万元）	**1,876.51**	1,596.85	2,082.18
	该区间累计金额占比	**22.30%**	24.40%	25.29%
1 年以内	供应商数量（家）	**4**	10	10
	该区间累计采购金额（万元）	**151.89**	311.84	596.09
	该区间累计金额占比	**1.80%**	4.76%	7.24%
零星原材料供应商	该区间累计采购金额（万元）	**337.75**	406.78	363.64
	该区间累计金额占比	**4.01%**	6.21%	4.42%
合计	**供应商数量（家）**	**61**	**61**	**57**
	累计采购金额（万元）	**8,415.62**	**6,545.50**	**8,232.66**
	累计金额占比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：零星原材料供应商指年度采购金额小于 10 万元的原材料供应商，该类供应商主要提供生产辅料、五金配件等原材料，供应商数量较多，交易金额较小，具有偶发性。

公司与大部分原材料供应商建立了长期稳定的合作关系。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司合作 5 年以上的原材料供应商数量分别为 26 家、27 家、**29 家**，合计采购金额占当期原材料采购总额的比例分别为 63.05%、64.62%、**71.88%**；公司合作年限在 1 年以内的供应商数量为 10 家、10 家、**4 家**，合计采购金额占当期原材料采购总额的比例分别为 7.24%、4.76%、**1.80%**，占比较小。

2、按采购类别说明主要供应商成立时间、生产商或贸易商、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、合作历史，采购金额及占供应商该类业务销售额比重

公司主要原材料包括电工圆铜线、纤维原料、石化原料，纤维原料主要包括芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤，石化原料主要包括稳定轻烃、橡胶、树脂。公司上述原材料主要供应商的情况如下：

主要原材料	供应商名称	采购金额（万元）			占同类型原材料采购额的比例		
		2024 年度	2023 年度	2022 年度	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电工圆铜线	宁波世茂铜业股份有限公司	**2,386.17**	726.22	1,912.20	**100.00%**	100.00%	100.00%
芳纶纤维制品	张家港市宇盾特种纤维有限公司	**492.61**	651.13	406.26	**100.00%**	100.00%	100.00%
无碱直接纱	泰山玻璃纤维有限公司	**251.92**	511.98	800.97	**35.57%**	91.48%	100.00%
	山东玻纤集团股份有限公司	**642.03**	**3.65**	--	**64.43%**	**0.65%**	--
腈纶短纤	杭州鹏扬商贸有限公司	**944.05**	557.45	798.89	**100.00%**	91.29%	83.65%

稳定轻烃	嘉兴市海洋石油化工有限公司	--	155.92	747.15	--	100.00%	100.00%
树脂	杭摩新材料集团股份有限公司	**190.60**	232.93	104.26	**64.56%**	49.71%	19.01%
	山东圣泉新材料股份有限公司	**104.64**	154.92	113.99	**35.44%**	33.06%	20.79%
	杭州萧山达利化工有限公司	--	28.33	327.87	--	6.05%	59.78%
橡胶	宁波元恒橡塑科技有限公司	**583.03**	524.07	509.58	**54.61%**	72.13%	44.93%
	斯能橡胶（杭州）有限公司	**290.50**	89.48	286.09	**27.21%**	27.05%	25.23%
	杭州中宏橡胶有限公司	**128.00**	--	165.03	**11.99%**	--	14.55%

注 1：杭摩新材料集团股份有限公司采购金额包含其子公司杭摩科技新材料（阜阳）有限公司；

注 2：山东玻纤集团股份有限公司采购金额包含其子公司临沂天炬节能材料科技有限公司、淄博卓意玻纤材料有限公司。

上述主要原材料供应商的成立时间、类型、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、与公司的合作历史、公司采购金额占供应商该类业务销售额比重情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	类型	注册资本（万元）	实缴资本（万元）	注册地址
1	宁波世茂铜业股份有限公司	2001/12/25	生产商	11,200.00	11,200.00	浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园区广兴路 18 号
2	张家港市宇盾特种纤维有限公司	2009/10/10	生产商	200.00	200.00	杨舍镇泗港闸上村
3	泰山玻璃纤维有限公司	1999/9/17	生产商	458,172.45	416,172.45	泰安市大汶口工业园
4	**山东玻纤集团股份有限公司**	**2008/2/20**	**生产商**	**61,061.63**	**61,095.67**	**临沂市沂水县工业园**
5	杭州鹏扬商贸有限公司	2008/9/4	贸易商	500.00	500.00	浙江省杭州市余杭区临平街道沿山路 51#
6	嘉兴市海洋石油化工有限公司	2003/5/13	贸易商	1,000.00	1,000.00	浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街道上海休闲街二区 29 号
7	杭摩新材料集团股份有限公司	2010/4/30	生产商	24,060.00	24,060.00	浙江省安吉天子湖现代工业园
8	山东圣泉新材料股份有限公司	1997/4/18	生产商	28,535.44	28,535.44	山东省济南市章丘区刁镇工业开发区
9	杭州萧山达利化工有限公司	2000/5/10	生产商	300.00	300.00	萧山区临浦镇通一村

10	宁波元恒橡塑科技有限公司	2013/4/18	贸易商	500.00	100.00	宁波高新区菁华路188号2幢720室
11	斯能橡胶（杭州）有限公司	2014/5/21	贸易商	30.00（美元）	30.00（美元）	浙江省萧山区市心北路99号萧山经济技术开发区管委会大楼808室
12	杭州中宏橡胶有限公司	2021/8/17	贸易商	200.00	--	浙江省杭州市萧山区宁围街道市心北路818号江南明城1幢2708室

续上表：

序号	供应商名称	实际控制人	经营规模	合作历史	公司采购金额占供应商该类业务销售额比重
1	宁波世茂铜业股份有限公司	李立峰	约100至110亿元	12年	0.1%~0.2%
2	张家港市宇盾特种纤维有限公司	瞿嘉祯	约5,000至6,000万元	8年	约10%
3	泰山玻璃纤维有限公司	中国建材集团有限公司	约85亿元	6年	约0.10%
4	**山东玻纤集团股份有限公司**	**山东省国资委**	**22~27亿元**	**11年**	**约0.2%**
5	杭州鹏扬商贸有限公司	沈淳	约5,000~6,500万元	9年	10%~15%
6	嘉兴市海洋石油化工有限公司	龚宏明	约2,600~2,700万	19年	约10%~25%
7	杭摩新材料集团股份有限公司	沈晓音、沈琛聪	约20亿元	4年	约0.5%
8	山东圣泉新材料股份有限公司	唐一林、唐地源	约95亿元	16年	约0.1%
9	杭州萧山达利化工有限公司	俞小兴	约700万元~1,800万元	17年	5%~20%
10	宁波元恒橡塑科技有限公司	廖婧雯	1.2~1.3亿元	4年	2-3%
11	斯能橡胶（杭州）有限公司	冯翔	约6亿元	5年	0.5%左右
12	杭州中宏橡胶有限公司	孟泽彬	6,000万元~1亿元	2年	3%左右

注：经营规模、公司采购金额占供应商该类业务销售额比重根据访谈、邮件确认**或根据定期报告计算。**

3、说明主要供应商参保人数较少原因及合理性，相关供应商是否实质开展业务，各期采购金额与供应商业务规模匹配性

公司前述主要供应商的参保人数情况如下：

序号	供应商名称	类型	参保人数（人）

1	宁波世茂铜业股份有限公司	生产商	470
2	张家港市宇盾特种纤维有限公司	生产商	**16**
3	泰山玻璃纤维有限公司	生产商	5,508
4	**山东玻纤集团股份有限公司**	**生产商**	**1,253**
5	杭州鹏扬商贸有限公司	贸易商	2
6	嘉兴市海洋石油化工有限公司	贸易商	1
7	杭摩新材料集团股份有限公司	生产商	233
8	山东圣泉新材料股份有限公司	生产商	1,140
9	杭州萧山达利化工有限公司	生产商	17
10	宁波元恒橡塑科技有限公司	贸易商	4
11	斯能橡胶（杭州）有限公司	贸易商	1
12	杭州中宏橡胶有限公司	贸易商	4

注：杭州鹏扬商贸有限公司、宁波元恒橡塑科技有限公司、斯能橡胶（杭州）有限公司参保人数来源于 2024 年 9 月访谈资料，其余供应商参保人数来源于国家企业信用信息公示系统。

杭州鹏扬商贸有限公司、嘉兴市海洋石油化工有限公司、宁波元恒橡塑科技有限公司、斯能橡胶（杭州）有限公司、杭州中宏橡胶有限公司的参保人数分别为 2 人、1 人、4 人、1 人、4 人，参保人数较少。上述 **5** 家供应商均为贸易商，不直接从事原材料生产活动，故员工人数较少、参保人数较少。根据对杭州鹏扬商贸有限公司的访谈，其员工人数为 9 人，参保人数为 2 人，其余 7 名员工已退休，无需缴纳社保；根据对宁波元恒橡塑科技有限公司的访谈，其员工人数为 4 人，参保人数为 4 人，已缴纳社保；根据对斯能橡胶（杭州）有限公司的访谈，其员工人数为 3 人，参保人数 1 人，其余 2 名员工无需缴纳社保。嘉兴市海洋石油化工有限公司、杭州中宏橡胶有限公司未透露其员工参保情况。

保荐机构已实地走访上述 **5** 家供应商的办公经营场所，上述供应商均实质开展业务，员工人数较少，与其参保人数匹配，不存在经营异常的情形。

报告期内，公司向上述供应商的采购金额与其业务规模匹配，不存在公司采购金额占供应商销售额比例较高的情形。公司向上述供应商的采购金额占供应商该类业务销售额的比重详见本题上文“2、按采购类别说明主要供应商成立时间、生产商或贸易商、注册资本、实缴资本、注册地址、实际控制人、经营规模、合作历史，采购金额及占供应商该类业务销售额比重”的回复说明。

（二）结合供应商的筛选标准及定价依据、主要原材料市场供求情况、生产经营特点、行业惯例说明供应商集中度高、部分原材料向单个供应商采购比

例较高原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

1、结合供应商的筛选标准及定价依据、主要原材料市场供求情况、生产经营特点、行业惯例说明供应商集中度高、部分原材料向单个供应商采购比例较高原因及合理性

公司已制定《供方选择评价与监视控制程序》《采购控制程序》等制度，建立了完善的供应商准入体系。对于首次合作的供应商，公司会从产品质量、供货能力、价格等多个维度综合考察，进行资格审核。供应商通过公司资格审核后，经样品测试、小批量供货环节后，实现批量供货。对于长期合作的供应商，公司亦会结合前述维度持续跟踪，保证原材料供应的稳定性和可靠性。

如果原材料存在公开市场价格，公司则以公开市场价格作为定价依据；如果原材料不存在公开市场价格，公司则以询价结果作为定价依据。

公司电工圆铜线均采购自宁波世茂铜业股份有限公司，无碱直接纱主要采购自泰山玻璃纤维有限公司、**山东玻纤集团股份有限公司**，腈纶短纤主要采购自杭州鹏扬商贸有限公司，芳纶纤维制品均采购自张家港市宇盾特种纤维有限公司，稳定轻烃均采购自嘉兴市海洋石油化工有限公司。公司同类原材料向单个供应商采购比例较高、部分原材料仅有单一供应商具有合理性，主要系：

（1）市场供求情况

公司主要原材料电工圆铜线、无碱直接纱、腈纶短纤、稳定轻烃为重要的工业原料，市场供求量较大，价格较为透明。虽然公司同类原材料向单个供应商采购比例较高、部分原材料仅有单一供应商，但公司能够将采购价格与公开市场价格对比分析，保证采购价格始终维持在合理区间内，不会出现因为单一供应商导致采购价格偏高的情形。

（2）生产经营特点

电工圆铜线、无碱直接纱、腈纶短纤等原材料市场需求量较大。公司单类原材料年度采购金额通常在 200 万元至 2,000 万元之间，相对较低，占相应供应商年度销售总额的比例亦较低，具体占比如下：

序号	供应商名称	原材料	公司年度采购金额占供应商同类产品年度销售总额比例
1	宁波世茂铜业股份有限公司	电工圆铜线	0.10%~0.20%
2	泰山玻璃纤维有限公司	无碱直接纱	约 0.10%
3	**山东玻纤集团股份有限公司**	**无碱直接纱**	**约 0.2%**
4	杭州鹏扬商贸有限公司	腈纶短纤	10%~15%
5	嘉兴市海洋石油化工有限公司	稳定轻烃	约 10%~25%
6	张家港市宇盾特种纤维有限公司	**芳纶纤维制品**	约 10%

如上表所示，公司电工圆铜线采购金额仅占宁波世茂铜业股份有限公司同类产品年度销售总额的 0.10%~0.20%，无碱直接纱采购金额仅**分别**占泰山玻璃纤维有限公司、**山东玻纤集团股份有限公司**同类产品年度销售总额的约 0.10%、**0.20%**，其他原材料采购金额较低且占相应供应商同类产品年度销售总额的比例均在 25%以下。该等原材料市场供求波动较大，公司的采购金额本来已经相对较低，如果增加供应商数量，则向原供应商的采购金额进一步下降，会增加供应商沟通成本，不利于维护供应商关系，不利于原材料及时稳定供应。

公司主要原材料供应商产品质量优异、供货稳定，双方已长期合作，建立了持续、良好的合作关系。宁波世茂铜业股份有限公司系国内最大的铜导线研发生产企业之一，位列中国民营企业制造业 500 强，与公司自 2012 年开始合作；泰山玻璃纤维有限公司系上市公司中材科技的全资子公司，国有大型企业，国内三大玻璃纤维生产商之一，与公司自 2018 年开始合作；**山东玻纤集团股份有限公司系上交所上市公司，与公司自 2013 年开始合作；**杭州鹏扬商贸有限公司销售上市公司吉林化纤的产品，与公司自 2015 年开始合作；嘉兴市海洋石油化工有限公司与公司自 2005 年开始合作；张家港市宇盾特种纤维有限公司与公司自 2016 年开始合作。该等公司产品均品质出众，供货及时稳定。如果增加其他供应商，公司购买的原材料未发生本质变化，却相应增加了供应商管理成本和质量控制风险。

综上，公司同类原材料向单个供应商采购比例较高、部分原材料仅有单一供应商具有合理原因，符合该等原材料市场供求情况及公司生产经营特点。

2、与同行业可比公司比较

报告期内，发行人及同行业可比公司前五名供应商集中度情况如下：

公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	--	31.92%	33.40%
北摩高科	--	39.10%	27.79%
博云新材	--	40.55%	46.96%
天宜上佳	--	44.70%	28.40%
林泰新材	--	52.44%	59.76%
平均值	**--**	**41.74%**	**39.26%**
发行人	**--**	**58.48%**	**57.93%**

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，金麒麟、北摩高科前五名供应商集中度较低，博云新材、天宜上佳、林泰新材供应商集中度较高，主要系经营规模及细分行业差异所致。林泰新材与公司均属于传动摩擦材料领域，经营规模与公司较为接近，其报告期内的供应商集中度与公司亦较为接近。

综上，公司与同行业可比公司供应商集中度的差异具有合理性。由于同行业可比公司未披露各类原材料的细分供应商情况，故无法比较公司与同行业可比公司原材料向单个供应商采购比例的差异情况。

（三）说明采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面是否存在明显差异，采购价格与供应商向其他客户出售同类产品价格差异及原因，发行人及其关联方与供应商及其关联方是否存在人员重叠、股权关联，供应商是否与发行人主要股东存在异常交易、资金往来或其他利益安排

1、采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面不存在明显差异

报告期内，公司电工圆铜线、芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤、橡胶、稳定轻烃、树脂七类主要原材料中，电工圆铜线、芳纶纤维制品、稳定轻烃分别由宁波世茂铜业股份有限公司、张家港市宇盾特种纤维有限公司、嘉兴市海洋石油化工有限公司独家供应。

报告期内，公司向无碱直接纱、腈纶短纤、橡胶、树脂不同供应商的采购价格、性能及稳定性、结算方式对比情况如下：

（1）无碱直接纱

序号	供应商	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
1	**山东玻纤集团股份有限公司**	**642.03**	**0.33**
2	**泰山玻璃纤维有限公司**	**354.39**	**0.35**
合计		**996.43**	**0.33**
2023 年度			
1	泰山玻璃纤维有限公司	511.98	0.39
2	重庆国际复合材料股份有限公司	44.05	0.41
3	山东玻纤集团股份有限公司	3.65	0.34
合计		**559.68**	**0.40**
2022 年度			
1	泰山玻璃纤维有限公司	800.97	0.53
合计		**800.97**	**0.53**

注：山东玻纤集团股份有限公司包括其全资子公司淄博卓意玻纤材料有限公司及临沂天炬节能材料科技有限公司。

报告期内，公司无碱直接纱的主要供应商为泰山玻璃纤维有限公司，其他供应商包括重庆国际复合材料股份有限公司、山东玻纤集团股份有限公司，公司向不同供应商采购的无碱直接纱的价格、性能及稳定性不存在重大差异。

泰山玻璃纤维有限公司、重庆国际复合材料股份有限公司、山东玻纤集团股份有限公司的结算方式对比如下：

序号	供应商名称	结算方式
1	泰山玻璃纤维有限公司	银行电汇或者银行承兑付款，款到发货
2	山东玻纤集团股份有限公司	月结，每月 25 日前结清当月所发货物的全部货款，银行承兑或电汇
3	重庆国际复合材料股份有限公司	货款支付时间为发票日 30 天，货款支付方式为电汇或银行承兑汇票

如上表所示，泰山玻璃纤维有限公司对公司实行款到发货的结算方式，山东玻纤集团股份有限公司、重庆国际复合材料股份有限公司基于开拓市场的考量，给予公司一定的信用期，结算方式不存在重大差异。

（2）腈纶短纤

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
1	**杭州鹏扬商贸有限公司**	**944.05**	**1.27**
合计		**944.05**	**1.27**
2023 年度			
1	杭州鹏扬商贸有限公司	557.45	1.25
2	上海石纶实业有限公司	29.01	1.46
3	上海南瓯塑业制品有限公司	24.20	1.04

合计		**610.66**	**1.25**
2022 年度			
1	杭州鹏扬商贸有限公司	798.89	1.60
2	上海石纶实业有限公司	146.81	1.64
3	上海南瓯塑业制品有限公司	9.38	0.94
合计		**955.08**	**1.60**

报告期内，公司向上海南瓯塑业制品有限公司采购的腈纶短纤价格相对较低，主要系产品性能差异所致，其腈纶短纤由回收再生材质加工而成。杭州鹏扬商贸有限公司、上海石纶实业有限公司的腈纶短纤性能及稳定性较为接近。

杭州鹏扬商贸有限公司、上海石纶实业有限公司、上海南瓯塑业制品有限公司的结算方式对比如下：

序号	供应商名称	结算方式
1	杭州鹏扬商贸有限公司	银行电汇，先款后货
2	上海石纶实业有限公司	银行电汇，先款后货
3	上海南瓯塑业制品有限公司	银行电汇，先款后货

如上表所示，杭州鹏扬商贸有限公司、上海石纶实业有限公司、上海南瓯塑业制品有限公司的结算方式不存在差异。

（3）橡胶

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
丁苯胶			
1	**斯能橡胶（杭州）有限公司**	**290.50**	**1.27**
2	**杭州中宏橡胶有限公司**	**46.27**	**1.47**
3	**杭州银发物资工贸有限公司**	**35.71**	**1.10**
合计		**372.49**	**1.28**
丁腈胶			
1	**宁波元恒橡塑科技有限公司**	**583.03**	**1.23**
2	**杭州中宏橡胶有限公司**	**81.72**	**1.54**
3	**上海立深行国际贸易有限公司**	**21.32**	**6.90**
4	**杭州银发物资工贸有限公司**	**9.14**	**1.31**
合计		**695.20**	**1.30**
2023 年度			
丁苯胶			
1	斯能橡胶（杭州）有限公司	89.48	0.95
合计		**89.48**	**0.95**
丁腈胶			
1	宁波元恒橡塑科技有限公司	524.07	1.66
2	上海立深行国际贸易有限公司	6.75	6.99
合计		**620.30**	**1.51**

2022 年度			
丁苯胶			
1	斯能橡胶（杭州）有限公司	286.09	1.01
2	杭州中宏橡胶有限公司	165.03	1.05
3	浙江汇海实业有限公司	104.26	1.10
4	杭州铭源橡胶科技有限公司	34.57	1.04
5	浙江海裕橡胶有限公司	34.57	1.04
合计		**624.52**	**1.04**
丁腈胶			
1	宁波元恒橡塑科技有限公司	509.58	2.02
合计		**509.58**	**2.02**

公司采购的橡胶原料包括丁苯胶及丁腈胶。报告期内，公司向不同供应商采购的丁苯胶性能及稳定性、价格不存在重大差异。公司向上海立深行国际贸易有限公司采购的丁腈胶价格明显高于向宁波元恒橡塑科技有限公司、杭州银发物资工贸有限公司、**杭州中宏橡胶有限公司**的采购价格，主要系其供应的丁腈胶为液态产品，价格高于普通固态产品，公司在生产过程中少量添加以增强成品线强度，提升摩擦系数稳定性。

上述供应商的结算方式对比如下：

序号	供应商名称	结算方式
1	斯能橡胶（杭州）有限公司	银行电汇，先款后货
2	宁波元恒橡塑科技有限公司	银行电汇，先款后货
3	上海立深行国际贸易有限公司	银行电汇，先款后货
4	杭州铭源橡胶科技有限公司	银行电汇，先款后货
5	杭州中宏橡胶有限公司	银行电汇，先款后货
6	浙江海裕橡胶有限公司	银行电汇，先款后货
7	浙江汇海实业有限公司	银行电汇，先款后货
8	杭州银发物资工贸有限公司	银行电汇，先款后货

如上表所示，上述供应商的结算方式不存在差异。

（4）树脂

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
1	**杭摩新材料集团股份有限公司**	**358.10**	**0.83**
2	**山东圣泉新材料股份有限公司**	**241.14**	**0.93**
3	**南通住友电木有限公司**	**12.80**	**2.13**
合计		**612.03**	**0.88**
2023 年度			
1	杭摩新材料集团股份有限公司	232.93	0.86
2	山东圣泉新材料股份有限公司	154.92	0.95

3	南通住友电木有限公司	52.36	2.18
4	杭州萧山达利化工有限公司	28.33	0.86
合计		**468.54**	**0.96**
2022 年度			
1	杭州萧山达利化工有限公司	327.87	1.05
2	山东圣泉新材料股份有限公司	112.92	1.13
3	杭摩新材料集团股份有限公司	100.00	1.05
4	南通住友电木有限公司	6.86	2.29
5	遂昌顺程物流有限公司	0.78	--
合计		**548.42**	**1.08**

注：遂昌顺程物流有限公司系树脂原料采购运输服务供应商，根据《企业会计准则第 1 号——存货》，存货的运输费用应计入存货初始成本；杭摩新材料集团股份有限公司采购金额包含其子公司杭摩科技新材料（阜阳）有限公司。

报告期内，公司向杭摩新材料集团股份有限公司、山东圣泉新材料股份有限公司、杭州萧山达利化工有限公司采购的树脂性能及稳定性、价格不存在重大差异，向南通住友电木有限公司采购的树脂价格相对较高，主要系其树脂在聚速及流长等物理性质方面与其他供应商产品存在差异，能够提升干式摩擦片性能所致。

上述供应商的结算方式对比如下：

序号	供应商名称	结算方式
1	杭摩新材料集团股份有限公司	银行电汇或银行承兑，60 天账期
2	山东圣泉新材料股份有限公司	银行电汇或银行承兑，30 天账期
3	杭州萧山达利化工有限公司	银行电汇或银行承兑，预付 50%货款，发货后支付剩余 50%货款，或货到付款
4	南通住友电木有限公司	银行电汇，先款后货

如上表所示，公司树脂供应商杭摩新材料集团股份有限公司与山东圣泉新材料股份有限公司的结算方式较为接近，杭州萧山达利化工有限公司与南通住友电木有限公司的结算方式较为接近。

2、采购价格与供应商向其他客户出售同类产品价格差异及原因，发行人及其关联方与供应商及其关联方不存在人员重叠、股权关联，供应商与发行人主要股东不存在异常交易、资金往来或其他利益安排

经保荐机构实地走访公司主要供应商，公司与主要供应商的交易遵循市场价格，双方交易不存在明显背离市场价格的情形，公司采购价格与供应商向其他客户出售同类产品价格不存在重大差异。公司主要供应商未提供向其他客户

出售同类产品的具体价格数据。公司及其关联方与供应商及其关联方不存在人员重叠、股权关联的情形，供应商与公司主要股东不存在异常交易、资金往来或其他利益安排。

公司主要供应商已出具《声明与承诺》，确认与公司及其关联方之间不存在关联关系，不存在涉及利益输送的情形；确认不存在与科马材料及其股东以及相关利益方以私下利益交换等方法给予科马材料无偿或者不公允的交易价格，向科马材料输送利益，提供经济资源，配合、协助或参与科马材料虚列收入、虚减成本、虚增盈利的情形；不存在其他任何可能导致科马材料财务信息失真、粉饰业绩或财务造假的情形。

（四）说明保障原材料来源稳定的措施，是否存在对单一供应商的重大依赖，是否可能导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性

1、说明保障原材料来源稳定的措施

报告期内，公司继续保持与主要原材料供应商的合作关系，加强沟通交流，保障原材料稳定供应。同时公司亦开发新的合格供应商，进一步提升原材料供应的稳定性，例如：重庆国际复合材料股份有限公司系公司 2023 年新增无碱直接纱供应商，其产品产能规模排名国内前三位、全球前四位。

2、不存在对单一供应商的重大依赖，不会导致发行人未来持续经营能力存在重大不确定性

报告期内，公司电工圆铜线、芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤、橡胶、稳定轻烃、树脂七类主要原材料中，电工圆铜线均采购自宁波世茂铜业股份有限公司，芳纶纤维制品均采购自张家港市宇盾特种纤维有限公司，无碱直接纱主要采购自泰山玻璃纤维有限公司、**山东玻纤集团股份有限公司**，腈纶短纤主要采购自杭州鹏扬商贸有限公司，稳定轻烃均采购自嘉兴市海洋石油化工有限公司，但公司上述主要原材料不存在对单一供应商的重要依赖，主要系：

（1）电工圆铜线、芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤、稳定轻烃均属于常见的工业品，市场供应充足，行业竞争充分；

（2）上述主要原材料定制化程度较低，供应商不存在垄断地位，公司被

“断供”可能性较小，切换供应商不存在明显障碍；

（3）公司已积极开发新的合格供应商，进一步提升原材料供应的稳定性。

综上，公司原材料来源稳定，不存在对单一供应商的重大依赖，不会导致公司未来持续经营能力存在重大不确定性。

（五）结合原材料供应市场基本情况、终端生产商采购门槛、贸易商渠道稳定性等，说明向贸易商采购的原因及商业合理性，是否符合行业惯例；说明贸易商终端供应商情况，向贸易商和生产商采购价格差异及合理性；说明各期向贸易商采购金额及占比，是否存在同时向贸易商及其终端供应商采购情况

1、结合原材料供应市场基本情况、终端生产商采购门槛、贸易商渠道稳定性等，说明向贸易商采购的原因及商业合理性，符合行业惯例

报告期内，公司向贸易商采购的主要原材料包括橡胶、稳定轻烃、腈纶短纤等基础化工产品。该类基础化工产品由国内大型化工企业直接供应，或由其生产完成后销售至各地区的贸易商，由贸易商继续对外销售。该类基础化工产品终端生产商均为国内大型化工企业，其对直接客户采购规模要求较高，而公司上述原材料单批采购量相对较小，难以满足终端生产商的起订要求，故公司通过贸易商采购具有商业合理性，符合行业惯例。原材料贸易商的业务范围具有区域性，一般主要服务采购规模较小的客户，能够有效整合市场需求。公司与主要原材料贸易商已合作多年，贸易商渠道稳定。

2、贸易商终端供应商情况，向贸易商和生产商采购价格差异及合理性

报告期内，公司主要贸易商及终端供应商的基本情况如下：

原材料	供应商名称	终端供应商
橡胶	宁波元恒橡塑科技有限公司	中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司
	斯能橡胶（杭州）有限公司	中国石化扬子石油化工有限公司
	杭州中宏橡胶有限公司	中国石化扬子石油化工有限公司
	杭州铭源橡胶科技有限公司	中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司
	浙江汇海实业有限公司	中国石化扬子石油化工有限公司
腈纶短纤	杭州鹏扬商贸有限公司	吉林化纤股份有限公司
稳定轻烃	嘉兴市海洋石油化工有限公司	上海石油天然气有限公司

如上表所示，公司前五大原材料贸易商的终端供应商均为国内大型化工企

业。报告期内，公司未向相关终端供应商采购原材料，相关终端供应商亦未公开披露具体产品价格，因此未能比较贸易商和生产商的采购价格差异。

3、说明各期向贸易商采购金额及占比，不存在同时向贸易商及其终端供应商采购情况

报告期内，公司通过生产商及贸易商采购原材料的金额及占比情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生产商	**5,530.01**	**65.71%**	4,182.20	63.89%	4,818.77	58.53%
贸易商	**2,885.62**	**34.29%**	2,363.29	36.11%	3,413.89	41.47%
合计	**8,415.62**	**100.00%**	**6,545.50**	**100.00%**	**8,232.66**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司通过贸易商采购的原材料金额分别为 3,413.89 万元、2,363.29 万元、**2,885.62 万元**，占公司同期原材料采购总额的比例为 41.47%、36.11%、**34.29%**。

报告期内，公司不存在同时向贸易商及其终端供应商采购的情形。

二、采购价格公允性。请发行人：①按主要产品类别说明采购原材料种类、数量、金额。结合报告期内发行人备货政策及安全库存变动情况、与供应商关于主要原材料的具体锁价约定、预付安排、采购具体时点分析原材料采购价格与市场价格差异的合理性。②结合供应商向独立第三方销售价格、询价情况等，说明主要原材料采购价格变动原因及公允性，说明报告期各期能通过公允性分析覆盖的采购金额占比。③说明预付政策变动情况，各期向宁波世茂铜业、杭州鹏扬商贸、宁波元恒橡塑科技预付款及预付比例变动的合理性。④说明同类原材料不同供应商采购价格差异原因及合理性，结合向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质具体差异体现及对定价的影响分析向不同供应商采购价格差异合理性

（一）按主要产品类别说明采购原材料种类、数量、金额。结合报告期内发行人备货政策及安全库存变动情况、与供应商关于主要原材料的具体锁价约定、预付安排、采购具体时点分析原材料采购价格与市场价格差异的合理性

1、按主要产品类别说明采购原材料种类、数量、金额

公司原材料分为纤维原料、石化原料、电工圆铜线、五金配件、其他五类。公司纤维原料包括芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤；石化原料主要包括橡胶、稳定轻烃、树脂等材料；五金配件包括各种数控刀片、螺丝螺帽、钻头等，种类及型号繁多。

报告期内，公司各类原材料金额及占比、数量情况如下：

原材料	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	金额（万元）	占比	数量（吨）	金额（万元）	占比	数量（吨）	金额（万元）	占比	数量（吨）
电工圆铜线	**2,386.17**	**28.35%**	**343.70**	**1,583.25**	**24.19%**	**252.74**	**1,912.20**	**23.23%**	**296.80**
纤维原料	**2,433.08**	**28.91%**	**3,796.07**	**1,821.48**	**27.83%**	**1,986.27**	**2,162.31**	**26.26%**	**2,174.69**
其中：									
无碱直接纱	**996.43**	**11.84%**	**2,975.55**	559.68	8.55%	1,413.18	800.97	9.73%	1,522.58
腈纶短纤	**944.05**	**11.22%**	**742.49**	610.66	9.33%	490.02	955.08	11.60%	597.87
芳纶纤维制品	**492.61**	**5.85%**	**78.03**	651.13	9.95%	83.06	406.26	4.93%	54.23
石化原料	**2,514.53**	**29.88%**	**4,412.16**	**2,003.92**	**30.62%**	**3,249.12**	**3,216.36**	**39.07%**	**4,577.13**
其中：									
橡胶	**1,067.69**	**12.69%**	**827.41**	620.30	9.48%	410.47	1,134.10	13.78%	854.00
稳定轻烃	**—**	**—**	**—**	155.92	2.38%	226.88	747.15	9.08%	1,074.00
树脂	**612.03**	**7.27%**	**696.80**	468.54	7.16%	490.45	548.42	6.66%	510.00
其他	**834.8**	**9.92%**	**2,887.95**	759.16	11.60%	2,121.32	786.69	9.56%	2,139.13
五金配件	**766.32**	**9.11%**	**—**	**825.33**	**12.61%**	--	**704.18**	**8.55%**	--
其他	**315.52**	**3.75%**	**—**	**311.53**	**4.76%**	--	**237.60**	**2.89%**	--
合计	**8,415.62**	**100.00%**	**—**	**6,545.50**	**100.00%**	--	**8,232.66**	**100.00%**	--

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司原材料采购总额分别为 8,232.66 万元、6,545.50 万元、**8,415.62 万元**，主要由电工圆铜线、无碱直接纱、腈纶短纤、芳纶纤维制品、橡胶、稳定轻烃、树脂构成，上述七种原材料合计采购金额占公司原材料采购总额的比例为 79.00%、71.03%、**77.23%**。

2、结合报告期内发行人备货政策及安全库存变动情况、与供应商关于主要原材料的具体锁价约定、预付安排、采购具体时点分析原材料采购价格与市场价格差异的合理性

（1）备货政策及安全库存变动情况

采购部收集主要原材料的价格信息并进行分析，同时根据生产部制定的生产计划和原材料需求，结合库存量和正常消耗量，确定采购计划。对于部分采购金额较大且价格波动较大的原材料，当判断原材料价格处于相对低位时，公司会适当增加原材料的采购；当判断原材料价格处于相对高位时，公司会适当

减少原材料的采购，依靠库存管理能力尽力降低因材料价格过高带来的不利影响。公司的安全库存为生产部门一个月的原材料耗用量。

报告期内，公司备货政策及安全库存未发生变动。

公司主要原材料中，芳纶纤维制品价格相对稳定，一般每年度下达订单时与供应商协商确定当年度采购价格。电工圆铜线、腈纶短纤、无碱直接纱、芳纶纤维制品、稳定轻烃、橡胶、树脂的价格变动较为频繁，公司日常向供应商进行询价，并结合原材料库存及耗用情况、供应商报价择机采购，在向供应商下达订单时即锁定该批次货物的价格。

公司与主要原材料供应商约定的付款政策如下：

序号	原材料	供应商	付款政策
1	电工圆铜线	宁波世茂铜业股份有限公司	预付 50%，到货后支付剩余货款
2	无碱直接纱	泰山玻璃纤维有限公司	款到发货
		山东玻纤集团股份有限公司	月结，每月 25 日前结清当月所发货物的全部货款
		重庆国际复合材料股份有限公司	货款支付时间发票日 30 天
3	腈纶短纤	杭州鹏扬商贸有限公司	银行电汇，先款后货
		上海石纶实业有限公司	银行电汇，先款后货
4	芳纶纤维制品	张家港市宇盾特种纤维有限公司	到货之日起一个月内结清货款
5	稳定轻烃	嘉兴市海洋石油化工有限公司	押底一车，后一车货到付前一车货款
6	橡胶	斯能橡胶（杭州）有限公司	先款后货
		宁波元恒橡塑科技有限公司	先款后货
		杭州铭源橡胶科技有限公司	先款后货
		杭州中宏橡胶有限公司	先款后货
		浙江海裕橡胶有限公司	先款后货
		浙江汇海实业有限公司	先款后货
7	树脂	杭摩新材料集团股份有限公司	60 天账期
		山东圣泉新材料股份有限公司	30 天账期
		杭州萧山达利化工有限公司	预付 50%货款，发货后支付剩余 50%货款，或货到付款

如上表所示，宁波世茂铜业股份有限公司、泰山玻璃纤维有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司、上海石纶实业有限公司、杭州萧山达利化工有限公司以及橡胶供应商与公司约定了预付安排。

报告期内，公司原材料采购价格与市场价格差异的合理性分析详见本题下文“（二）结合供应商向独立第三方销售价格、询价情况等，说明主要原材料采

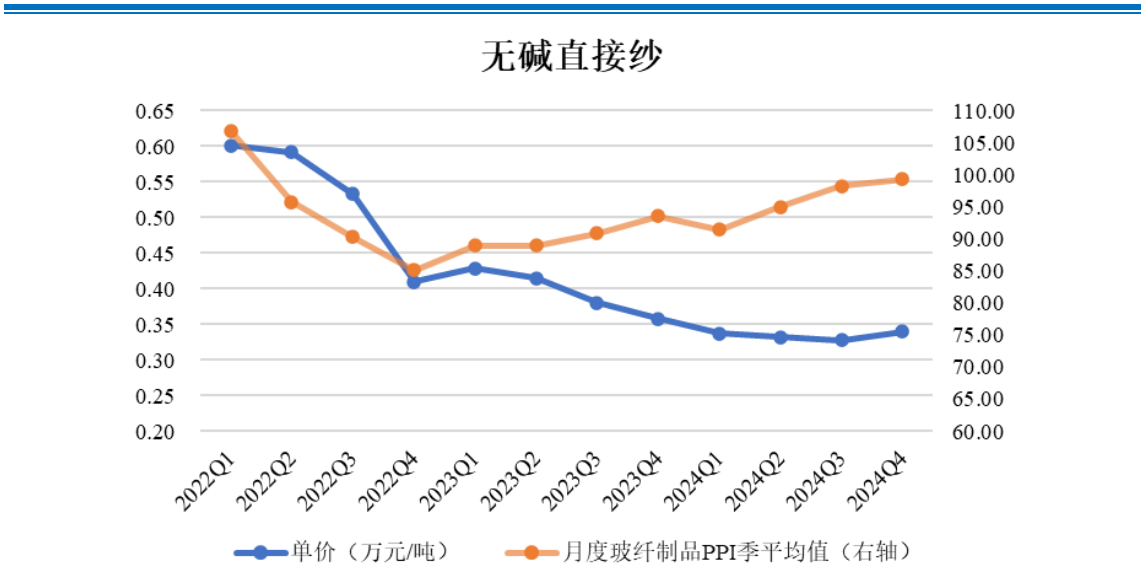
购价格变动原因及公允性，说明报告期各期能通过公允性分析覆盖的采购金额占比”的回复说明。

（二）结合供应商向独立第三方销售价格、询价情况等，说明主要原材料采购价格变动原因及公允性，说明报告期各期能通过公允性分析覆盖的采购金额占比

公司供应商均未公开披露且拒绝向公司提供向第三方的销售价格或询价情况，公司主要通过比较原材料的公开市场价格/可比价格指数进行公允性分析。公司主要原材料中，无碱直接纱、电工圆铜线、腈纶短纤、稳定轻烃、橡胶、树脂存在公开市场价格/可比价格指数进行公允性分析。2022 年、2023 年及**2024 年**，能够通过公允性分析覆盖的采购金额为 6,097.92 万元、3,998.36 万元、**6,006.37 万元**，占当年度采购金额的比例分别为 74.07%、61.09%、**71.37%**。

报告期内，公司主要原材料采购价格与公开市场价格/可比价格指数的对比情况如下：

1、无碱直接纱

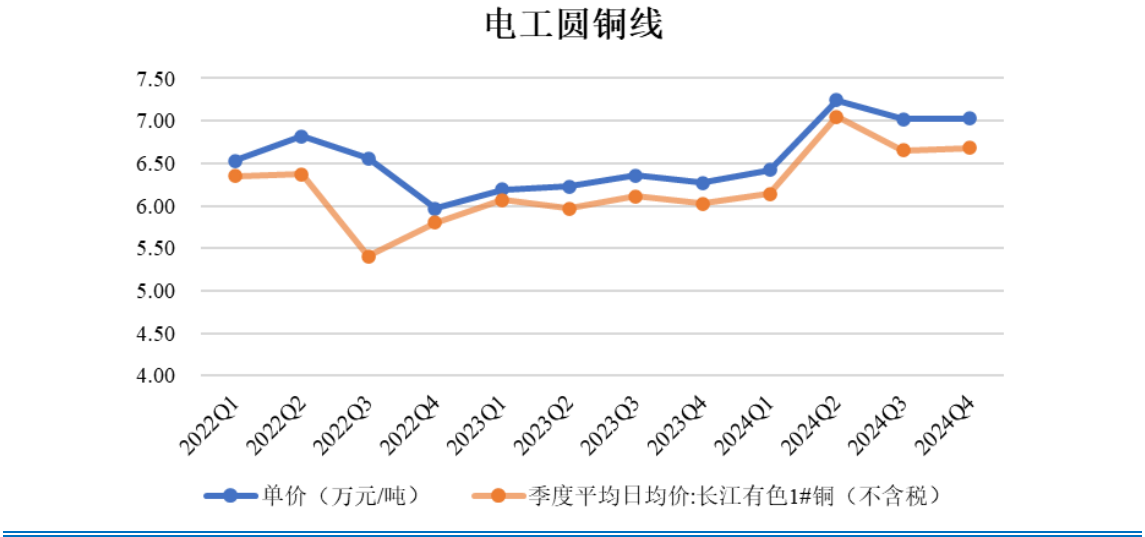


数据来源：iFind

如上图所示，**2022 年一季度，玻纤制品 PPI 处于 100 以上，表明玻纤制品价格处于扩张区间，玻纤制品价格较去年同期有所上升，公司无碱直接纱采购价格亦处于高位**；2022 年二季度至 2024 年**四季度**，玻纤制品 PPI 持续处于 100 以下，表明玻纤制品价格处于收缩区间，玻纤制品价格较去年同期有所下降，

而公司无碱直接纱采购价格亦**呈下跌趋势**。综上，报告期内，公司无碱直接纱的采购价格与玻纤制品 PPI 变动趋势一致。

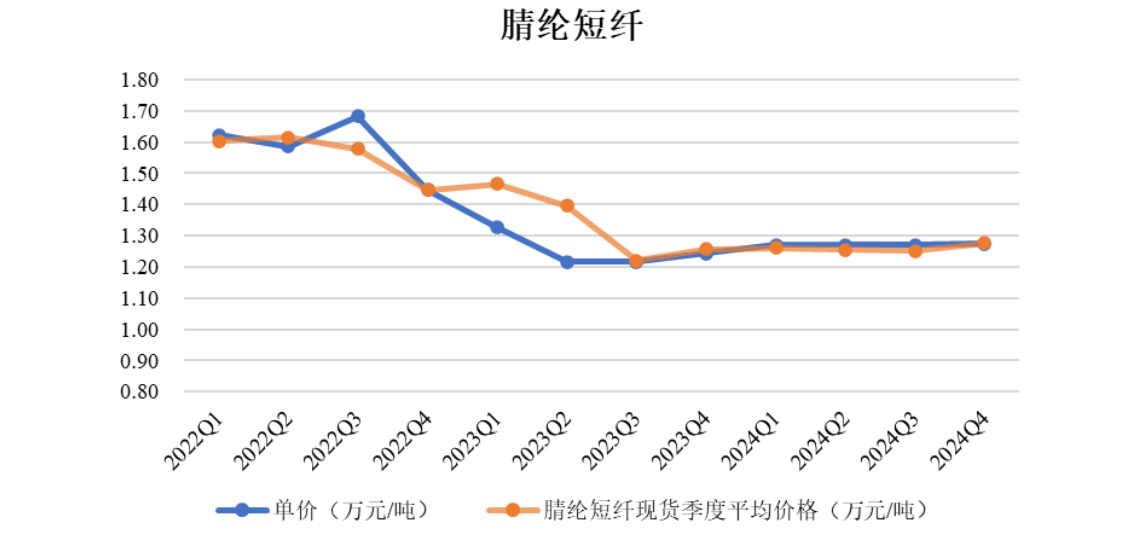
2、电工圆铜线



数据来源：iFind

如上图所示，报告期内，公司电工圆铜线采购价格与长江有色 1#铜价格变动趋势总体一致，采购价格持续处于高位；2022 年三季度略有差异，主要系 2022 年二季度铜价位于高位，公司于 5 月向供应商预付 151.34 万元以锁定电工圆铜线采购价格，该批货物于三季度到货，但三季度铜价回落所致。

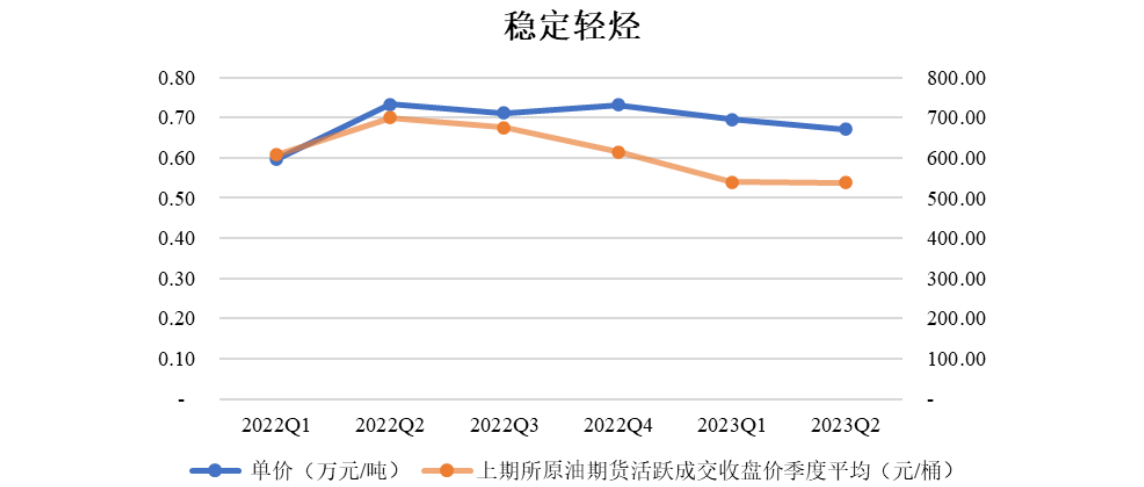
3、腈纶短纤



数据来源：Wind

公司腈纶短纤采购价格与腈纶短纤现货季度平均价格变动趋势一致，个别月份差异主要系采购时点及不同厂商价差所致。2023 年一季度，公司部分腈纶短纤采购自上海南瓯塑业制品有限公司，该公司产品由回收再生材质加工而成，价格相对较低，拉低公司该季度平均采购单价；2023 年二季度，公司腈纶短纤采购集中于 6 月份，采购均价为 1.22 万元/吨，而腈纶短纤市场参考价格于当年 6 月出现较大幅度下跌，由 4~5 月份的 1.51 万元/吨下跌至 1.20 万元/吨。

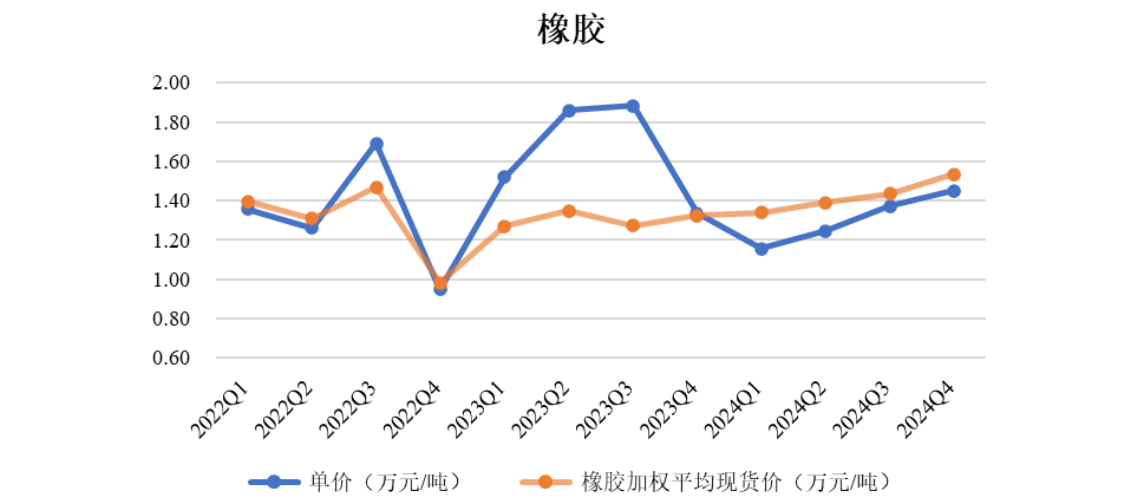
4、稳定轻烃



注：稳定轻烃属于石油炼化制品，因此选取原油期货价格进行比较分析；2023 年 3 季度起，由于 T1 生产工艺向 T2 生产工艺全面切换，公司不再采购稳定轻烃；数据来源为 iFind。

报告期内，公司稳定轻烃采购价格变动趋势与原油期货价格变动趋势总体一致，2022 年上半年涨幅较大，2022 年下半年维持在高位，2023 年有所下降。

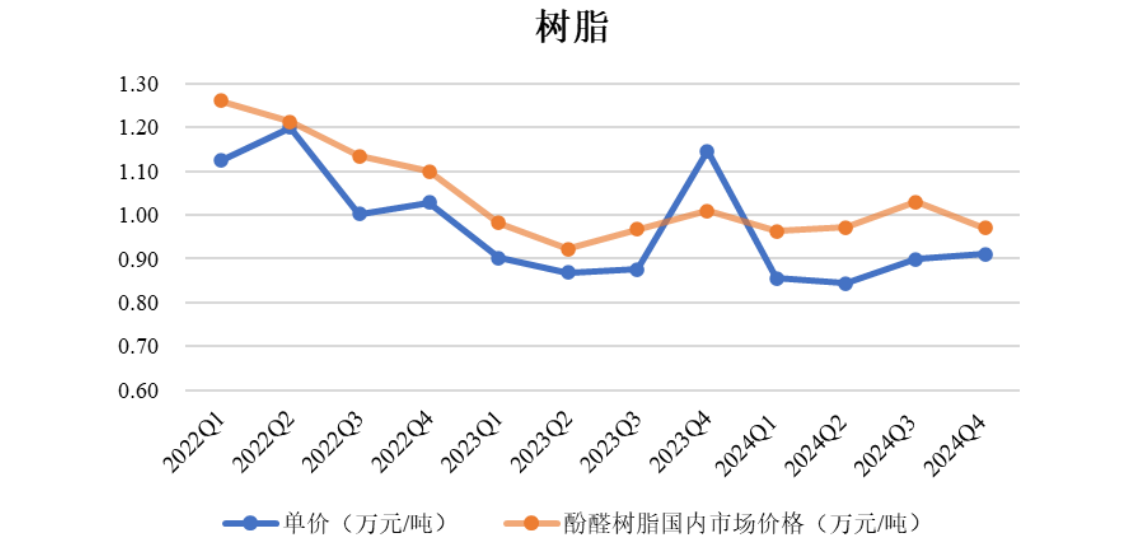
5、橡胶



注：公司采购的橡胶包括丁苯胶及丁腈胶，上图中公司的采购单价为报告期内两种橡胶的加权平均价格，市场价格为以每季度公司两种橡胶的采购数量为权重，根据丁苯胶及丁腈胶的市场价格加权计算的平均价格；数据来源为 iFind。

如上图所示，**2022 年上半年**，公司橡胶采购价格与市场价格保持一致；2022 年三季度、2023 年一季度至三季度，公司橡胶采购价格与市场价格存在一定差异，主要系由于预期丁腈胶价格将持续上升，公司于 2022 年 5 月向供应商预付 682.92 万元货款以锁定丁腈胶采购价格，但后续丁腈胶市场价格回落所致。

6、树脂



数据来源：Wind

如上图所示，2023 年四季度，由于公司向南通住友电木有限公司采购的树脂规格与常规树脂有所差异，采购价格相应较高，公司该季度的树脂采购单价

变动幅度大于市场价格。南通住友电木有限公司的树脂在聚速及流长等物理性质方面与其他供应商产品存在差异，能够提升干式摩擦片性能。

综上，报告期内，公司主要原材料采购价格及变动趋势与公开市场价格/价格指数不存在重大差异，原材料采购价格具有公允性。

（三）说明预付政策变动情况，各期向宁波世茂铜业、杭州鹏扬商贸、宁波元恒橡塑科技预付款及预付比例变动的合理性

报告期内，公司的预付政策未发生变动，向主要供应商的付款政策详见上文“2、结合报告期内发行人备货政策及安全库存变动情况、与供应商关于主要原材料的具体锁价约定、预付安排、采购具体时点分析原材料采购价格与市场价格差异的合理性”。

报告期内，公司对宁波世茂铜业股份有限公司的付款政策为“预付 50%，到货后支付剩余货款”，对杭州鹏扬商贸有限公司、宁波元恒橡塑科技有限公司的付款政策均为“先款后货”。公司向宁波世茂铜业股份有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司、宁波元恒橡塑科技有限公司的预付款项余额变动情况如下：

单位：万元

供应商	2024 年末	2023 年末	2022 年末
宁波世茂铜业股份有限公司	**101.38**	--	--
杭州鹏扬商贸有限公司	**155.26**	--	3.05
宁波元恒橡塑科技有限公司	**379.42**	337.68	592.20

2024 年末，公司对宁波世茂铜业股份有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司的预付款项余额较大，主要系市场需求较为旺盛，期末在手订单充足，未来预期较好，公司于 2024 年底分别向宁波世茂铜业股份有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司下单 30 吨电工圆铜线、240 吨腈纶短纤，年末尚未完全到货入库。

报告期各期末，公司对宁波元恒橡塑科技有限公司的预付款项金额较大，主要系丁腈胶主要应用于公司 T2 产品，随着公司 T2 产品业务规模扩大，丁腈胶采购金额亦持续增加，双方约定先款后货所致。2023 年末，公司对宁波元恒橡塑科技有限公司预付款项金额同比有所下降，主要系当年度丁腈胶市场价格回落，公司预付货款锁定采购价格的需求降低所致。

综上，公司对宁波世茂铜业股份有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司、宁波

元恒橡塑科技有限公司的预付比例未发生变动，预付款项余额变动具有合理性。

（四）说明同类原材料不同供应商采购价格差异原因及合理性，结合向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质具体差异体现及对定价的影响分析向不同供应商采购价格差异合理性

1、说明同类原材料不同供应商采购价格差异原因及合理性

同类原材料不同供应商采购价格差异原因及合理性详见本题上文之“一”之“（三）”之“1、采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面不存在明显差异”。

2、结合向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质具体差异体现及对定价的影响分析向不同供应商采购价格差异合理性

（1）树脂

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
1	**杭摩新材料集团股份有限公司**	**358.10**	**0.83**
2	**山东圣泉新材料股份有限公司**	**241.14**	**0.93**
3	**南通住友电木有限公司**	**12.80**	**2.13**
合计		**612.03**	**0.88**
2023 年度			
1	杭摩新材料集团股份有限公司	232.93	0.86
2	山东圣泉新材料股份有限公司	154.92	0.95
3	南通住友电木有限公司	52.36	2.18
4	杭州萧山达利化工有限公司	28.33	0.86
合计		**468.54**	**0.96**
2022 年度			
1	杭州萧山达利化工有限公司	327.87	1.05
2	山东圣泉新材料股份有限公司	112.92	1.13
3	杭摩新材料集团股份有限公司	100.00	1.05
4	南通住友电木有限公司	6.86	2.29
5	遂昌顺程物流有限公司	0.78	--
合计		**548.42**	**1.08**

注：遂昌顺程物流有限公司系树脂原料采购运输服务供应商，根据《企业会计准则第 1 号——存货》，存货的运输费用应计入存货初始成本；杭摩新材料集团股份有限公司采购金额包含其子公司杭摩科技新材料（阜阳）有限公司。

公司向杭摩新材料集团股份有限公司、山东圣泉新材料股份有限公司、杭州萧山达利化工有限公司采购的树脂均为热固性摩擦材料用酚醛树脂，生产工艺及品质差异较小，价格亦较为接近。

报告期内，南通住友电木有限公司供应的树脂价格高于其余三家供应商，主要系其树脂在聚速及流长等物理性质方面与其他供应商产品存在差异，能够提升干式摩擦片性能所致。

（2）腈纶短纤

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
1	**杭州鹏扬商贸有限公司**	**944.05**	**1.27**
合计		**944.05**	**1.27**
2023 年度			
1	杭州鹏扬商贸有限公司	557.45	1.25
2	上海石纶实业有限公司	29.01	1.46
3	上海南瓯塑业制品有限公司	24.20	1.04
合计		**610.66**	**1.25**
2022 年度			
1	杭州鹏扬商贸有限公司	798.89	1.60
2	上海石纶实业有限公司	146.81	1.64
3	上海南瓯塑业制品有限公司	9.38	0.94
合计		**955.08**	**1.60**

报告期内，公司向上海南瓯塑业制品有限公司采购的腈纶短纤价格相对较低，主要系其产品性能差异所致。杭州鹏扬商贸有限公司、上海石纶实业有限公司的腈纶短纤性能及稳定性较为接近。上海南瓯塑业制品有限公司的腈纶短纤由回收再生材质加工而成，因此产品售价相对较低。

（3）橡胶

序号	供应商名称	金额（万元）	单价（万元/吨）
2024 年度			
丁苯胶			
1	**斯能橡胶（杭州）有限公司**	**290.50**	**1.27**
2	**杭州中宏橡胶有限公司**	**46.27**	**1.47**
3	**杭州银发物资工贸有限公司**	**35.71**	**1.10**
合计		**372.49**	**1.28**
丁腈胶			
1	**宁波元恒橡塑科技有限公司**	**583.03**	**1.23**
2	**杭州中宏橡胶有限公司**	**81.72**	**1.54**
3	**上海立深行国际贸易有限公司**	**21.32**	**6.90**
4	**杭州银发物资工贸有限公司**	**9.14**	**1.31**
合计		**695.20**	**1.30**
2023 年度			
丁苯胶			
1	斯能橡胶（杭州）有限公司	89.48	0.95

合计		**89.48**	**0.95**
丁腈胶			
1	宁波元恒橡塑科技有限公司	524.07	1.66
2	上海立深行国际贸易有限公司	6.75	6.99
合计		**620.30**	**1.51**
2022 年度			
丁苯胶			
1	斯能橡胶（杭州）有限公司	286.09	1.01
2	杭州中宏橡胶有限公司	165.03	1.05
3	浙江汇海实业有限公司	104.26	1.10
4	杭州铭源橡胶科技有限公司	34.57	1.04
5	浙江海裕橡胶有限公司	34.57	1.04
合计		**624.52**	**1.04**
丁腈胶			
1	宁波元恒橡塑科技有限公司	509.58	2.02
合计		**509.58**	**2.02**

报告期内，公司采购的橡胶包括丁苯胶及丁腈胶。丁苯胶由苯乙烯和丁二烯共聚而成，丁腈胶由丁二烯和丙烯腈共聚而成，两者化学结构不同，丁腈胶的耐热性能优于丁苯胶，因此价格相对较贵。

丁苯胶、丁腈胶均为常见的合成橡胶，市场供应充足、价格较为透明，除上海立深行国际贸易有限公司外，公司向其他供应商的同类产品采购价格亦较为接近。公司向上海立深行国际贸易有限公司采购的丁腈胶价格明显高于其他供应商的采购价格，主要系其供应的丁腈胶为液态产品，价格高于普通固态产品，公司在生产过程中少量添加以增强成品线强度，提升摩擦系数稳定性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、按采购金额、合作年限对原材料明细表进行分类；

2、实地走访主要原材料供应商，了解交易定价及终端供应商等情况，获取《声明与承诺》，并检索公开工商信息平台以获取主要原材料供应商相关信息；

3、访谈公司采购负责人，了解公司供应商集中度高、部分原材料向单个供应商采购比例较高原因；

4、查阅可比公司公开披露信息，了解其供应商客户集中度情况；

5、核查公司主要股东资金流水情况，确认其与公司供应商不存在资金往来；

6、查阅公司与主要供应商签署的采购合同，了解约定的付款政策；

7、获取公司主要原材料公开市场价格/可比价格指数并与公司采购价格对比分析；

8、访谈公司采购负责人，了解公司向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质具体差异体现及对定价的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司主要供应商参保人数较少具有合理原因；相关供应商实质开展业务，各期采购金额与供应商业务规模具有匹配性；公司同类原材料向单个供应商采购比例较高、部分原材料仅有单一供应商具有合理原因，符合该等原材料市场供求情况及公司生产经营特点；公司与同行业可比公司供应商集中度的差异具有合理性，由于同行业可比公司未披露各类原材料的细分供应商情况，故无法比较公司与同行业可比公司原材料向单个供应商采购比例的差异情况；采购比例较高供应商与其他同类供应商相比在采购价格、性能及稳定性、结算方式等方面不存在明显差异；公司及其关联方与供应商及其关联方不存在人员重叠、股权关联，供应商与公司主要股东不存在异常交易、资金往来或其他利益安排；公司具有保障原材料来源稳定的措施，不存在对单一供应商的重大依赖，不会导致未来持续经营能力存在重大不确定性；向贸易商采购的原因及商业合理性，符合行业惯例；公司未向相关终端供应商采购原材料，相关终端供应商亦未披露具体产品价格，因此未能比较贸易商和生产商的采购价格差异；公司不存在同时向贸易商及其终端供应商采购的情形；

2、公司主要原材料采购价格及变动趋势与公开市场价格/价格指数不存在重大差异，原材料采购价格具有公允性；报告期各期末公司对宁波世茂铜业股份有限公司、杭州鹏扬商贸有限公司、宁波元恒橡塑科技有限公司的预付比例未发生变动，预付款项余额变动具有合理性；向不同供应商采购树脂、腈纶短纤产品规格、橡胶生产工艺及品质差异对采购价格的影响具有合理性。

四、对报告期内向供应商采购真实性进行核查，说明核查程序、范围、证据以及结论，发表明确意见

（一）核查程序、范围、证据以及结论、意见

1、函证程序

保荐机构对公司主要原材料供应商执行了函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发函金额 A	**7,382.09**	5,290.80	6,940.28
回函直接确认金额 B	**7,382.09**	5,290.80	6,940.28
采购金额 D	**8,415.62**	6,545.50	8,232.66
发函比例 A/D	**87.72%**	80.83%	84.30%
回函确认比例 B/D	**87.72%**	80.83%	84.30%

报告期内，保荐机构对公司主要原材料供应商采购金额的发函比例分别为 84.30%、80.83%、**87.72%**，回函确认比例分别为 84.30%、80.83%、**87.72%**。

2、实地走访

保荐机构对公司主要原材料供应商执行实地走访程序，获取受访人的名片、供应商营业执照，以及受访人签字、供应商盖章的《访谈提纲》《声明与承诺》等书面材料。书面材料主要包括供应商基本情况、合作情况、交易规模、交易方式、关联关系调查等内容。保荐机构实地走访主要原材料供应商比例如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度
走访供应商涵盖采购金额（A）	4,634.48	6,378.86
原材料采购总额（B）	6,545.50	8,232.66
核查比例（A/B）	70.80%	77.48%

2022 年及 2023 年，保荐机构实地走访供应商涵盖的原材料采购金额占当年度原材料采购总额的比例分别为 77.48%、70.80%。**2024 年，保荐机构仅对新增主要原材料供应商山东玻纤集团股份有限公司进行实地走访，**对以前年度已走访供应商未重复走访，通过函证确认。经走访，公司与主要原材料供应商交易具有真实性。

3、细节测试

保荐机构获取了公司前十大原材料供应商的采购合同/订单、入库明细等资料，实施细节测试，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
细节测试涵盖采购金额（A）	**6,423.70**	4,766.77	6,616.16
原材料采购总额（B）	**8,415.62**	6,545.50	8,232.66
核查比例（A/B）	**76.33%**	72.83%	80.36%

2022 年、2023 年及 **2024 年度**，保荐机构对原材料采购的细节测试比例分别为 80.36%、72.83%、**76.33%**。经核查，报告期内，公司采购具有真实性。

五、对报告期内向供应商采购价格公允性进行核查，说明核查程序、范围、证据以及结论，发表明确意见

保荐机构获取公司存在公开市场价格/可比价格指数的主要原材料采购价格与市场价格进行对比，核查公司原材料采购价格的公允性。具体价格对比情况详见本题回复之“二、”之“（二）结合供应商向独立第三方销售价格、询价情况等，说明主要原材料采购价格变动原因及公允性，说明报告期各期能通过公允性分析覆盖的采购金额占比”的回复说明。保荐机构价格对比核查金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
价格对比涵盖原材料采购金额（A）	**6,006.37**	3,998.36	6,097.92
原材料采购总额（B）	**8,415.62**	6,545.50	8,232.66
核查比例（A/B）	**71.37%**	61.09%	74.07%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，保荐机构对公司原材料采购价格与市场价格对比核查比例分别为 74.07%、61.09%、**71.37%**。经核查，报告期内，公司主要原材料采购价格具有公允性。

问题 6. 毛利率波动合理性及成本核算准确性

根据申请文件，（1）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 44.92%、35.48%、41.29%，2022 年毛利率下降主要系原材料成本大幅增加，2023 年毛利率回升主要系产品结构变化及原材料采购价格下降。同行业可比公司平均毛利率分别为 55.23%、49.36%、42.60%。（2）报告期各期，T1 产品毛利率分别为 40.26%、31.15%、31.53%，T2 产品毛利率分别为 51.68%、43.59%、44.79%；T2 产品毛利率高于 T1 产品主要系其摩擦系数更高更稳定，耐高温性和机械强度提升，整体销售价格较高。（3）报告期各期，中间仓模式毛利率分别为 50.49%、42.58%、45.10%，非中间仓模式毛利率分别为 42.34%、32.04%、40.36%，主要由于主机配套市场毛利率高于售后服务市场，而非中间仓交易模式下客户较多为售后服务市场客户。（4）报告期各期，境内销售毛利率分别为 44.08%、33.32%、40.15%，境外销售毛利率分别为 49.72%、43.79%、48.50%，主要系产品大部分出口至发展中国家，当地汽车零部件产业相对落后，发行人产品具有一定竞争优势。

（1）综合毛利率波动及 T2 产品毛利率较高合理性。请发行人：①按照产品结构、产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动等因素拆分量化各类因素对发行人综合毛利率及细分类别产品毛利率变动的影响程度。②结合工序及原材料成本等差异分析不同规格 T1、T2 产品单位成本差异原因，说明 T2 产品在未使用有机溶剂、免去搅浆、浸胶烘干等工序情况下，2021 年各规格 T2 产品单位成本均高于 T1 产品、2023 年 T2 产品单位成本下降幅度大于 T1 产品的原因及合理性。③结合各类产品市场供求情况及报价、成本构成、工序工艺、主要原材料价格波动、客户群体、定价及价格传导机制、调价频率等差异，分析各类产品单价、单位成本差异及变动原因，T1、T2 产品毛利率水平差异合理性。④针对原材料价格变动对毛利率、利润影响进行敏感性分析，并完善风险揭示相关内容。

（2）客户群体间毛利率差异合理性。请发行人：①补充披露不同市场类型（主机配套、售后服务）收入及占比、毛利率差异及变动原因；按照市场类型分类说明中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性，贸易商/生产商毛利率差异逐期缩小原因；同

类产品向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率是否存在显著差异及原因。②说明中间仓客户与发行人订立的寄售条款、信用政策、结算政策等与提供给其他客户的条件是否存在显著差异。③结合出口地区相关行业发展情况、市场竞争具体差异进一步分析境内外毛利率差异合理性，是否符合行业特征。④结合可比公司具体选取方式、可比公司主营产品、经营范围、应用领域及对应收入情况、销售模式、成本构成及原材料差异，说明可比公司选取是否全面、可比，发行人毛利率波动趋势与可比公司不一致原因。

（3）成本核算的准确性。请发行人：①结合主要原材料价格波动情况、原材料采购至结转成本的滞后周期、主要类别产品的成本构成及变动原因等，说明报告期内原材料采购价格波动趋势与成本中直接材料占比变动趋势不一致的合理性。②说明直接人工、制造费用构成情况及变动原因，各期收入规模下降的情况下，制造费用上涨的原因，生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化及与同行业、同地区公司差异情况及合理性，成本结构与可比公司是否存在显著差异及原因。③说明主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系，各期投入产出比是否异常，各期末各类原材料、能源单位成本与当期采购价格是否存在显著差异，各期成本结转是否准确，说明电量使用量与业务量变动趋势不一致、2023 年天然气用量下降幅度较大合理性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题，说明核查过程、范围、依据以及结论并发表明确意见。（2）结合发行人主要生产流程、成本核算方式及相关内部控制执行情况、企业会计准则相关规定，说明对发行人成本结转准确性的核查方式及结论。

【回复】

一、综合毛利率波动及 T2 产品毛利率较高合理性。请发行人：①按照产品结构、产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动等因素拆分量化各类因素对发行人综合毛利率及细分类别产品毛利率变动的影响程度。②结合工序及原材料成本等差异分析不同规格 T1、T2 产品单位成本差异原因，说明 T2 产品在未使用有机溶剂、免去搅浆、浸胶烘干等工序情况下，2021 年各规格 T2 产品单位成本均高于 T1 产品、2023 年 T2 产品单位成本下降幅度大于 T1 产品的

原因及合理性。③结合各类产品市场供求情况及报价、成本构成、工序工艺、主要原材料价格波动、客户群体、定价及价格传导机制、调价频率等差异，分析各类产品单价、单位成本差异及变动原因，T1、T2 产品毛利率水平差异合理性。④针对原材料价格变动对毛利率、利润影响进行敏感性分析，并完善风险揭示相关内容

（一）按照产品结构、产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动等因素拆分量化各类因素对综合毛利率及细分类别产品毛利率变动的影响程度

1、产品结构及细分类别产品毛利率变动对综合毛利率的影响程度

干式摩擦片是公司主营业务收入和主营业务毛利的主要来源。公司综合毛利率变动主要受不同类别干式摩擦片产品毛利率变动及产品结构变动的影响。

报告期内，公司 T1 产品、T2 产品主营业务收入占比及毛利率情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
	r1	m1	r3	m3	r2	m2
T1 产品	0.97%	11.52%	18.38%	31.17%	53.95%	30.75%
T2 产品	96.14%	49.01%	78.46%	44.14%	43.04%	42.65%
合计	97.10%	48.64%	96.84%	41.68%	96.99%	36.03%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片毛利率分别为 **36.03%、41.68%、48.64%**，其中 T1 产品毛利率分别为 **30.75%、31.17%、11.52%**，T2 产品毛利率分别为 **42.65%、44.14%、49.01%**。2024 年，公司 T1 产品毛利率为负数，主要系 2023 年 7 月该产品已停产，2024 年折价销售库存产品所致。

（1）2023 年与 2022 年毛利率比较分析

与 2022 年相比，2023 年公司干式摩擦片产品结构变动及各类产品毛利率变动对整体毛利率的影响分析如下：

项目	销售结构变动对主营业务毛利率影响额		分产品毛利率变动对主营业务毛利率影响额		合计影响额
	结构变动比例	影响额	毛利率变动额	影响额	
	R2=r3-r2	I3=R2*m2	M2=m3-m2	I4=M2*r3	T2=I3+I4
T1 产品	-35.57%	-10.94%	0.42%	0.08%	-10.86%
T2 产品	35.42%	15.11%	1.48%	1.16%	16.27%

合计	--	4.17%	--	1.24%	5.41%

如上表所示，2023 年，公司干式摩擦片产品销售结构变动对干式摩擦片产品毛利率的影响为 4.17 个百分点，分产品毛利率变动对干式摩擦片产品毛利率的影响为 1.24 个百分点，产品销售结构变动为干式摩擦片毛利率上升的主要因素。2023 年 7 月，公司 T1 产品停产，专注于 T2 产品的生产与销售，T2 产品毛利率高于 T1 产品。

（2）2024 年与 2023 年毛利率比较分析

与 2023 年相比，2024 年公司干式摩擦片产品结构变动及各类产品毛利率变动对整体毛利率的影响分析如下：

项目	销售结构变动对主营业务毛利率影响额		分产品毛利率变动对主营业务毛利率影响额		合计影响额
	结构变动比例	影响额	毛利率变动额	影响额	
	R1=r1-r3	I1=R1*m3	M1=m1-m3	I2=M1*r1	T1=I1+I2
T1 产品	-17.41%	-5.43%	-19.65%	-0.19%	-5.62%
T2 产品	17.68%	7.80%	4.87%	4.68%	12.49%
合计	--	2.38%	--	4.49%	6.87%

如上表所示，2024 年，公司干式摩擦片产品销售结构变动对干式摩擦片产品毛利率的影响为 2.38 个百分点，分产品毛利率变动对干式摩擦片产品毛利率的影响为 4.49 个百分点，产品销售结构变动及分产品毛利率变动均对干式摩擦片毛利率上升产生重要影响。

2、产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动对细分类别产品毛利率及综合毛利率变动的影响程度

报告期内，公司不同产品销售单价、单位直接材料成本、单位直接人工成本及单位制造费用成本情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	T1 产品	T2 产品	T1 产品	T2 产品	T1 产品	T2 产品
产品单价	4.35	8.63	5.87	9.60	6.20	14.33
单位直接材料成本	2.11	2.19	2.17	2.88	2.38	4.60
单位直接人工成本	0.72	0.91	0.73	1.00	0.76	1.38
单位制造	1.02	1.30	1.14	1.48	1.15	2.24

费用成本						
产品单位成本	**3.85**	**4.40**	**4.04**	**5.36**	**4.29**	**8.22**

注：单位制造费用成本包括制造费用、能源费用、运输费用、**三包费用**。

报告期内，公司产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动对公司综合毛利率及细分类别产品毛利率变动的影响程度如下：

项目	类型	2024 年度		2023 年度	
		分产品毛利率变动	对综合毛利率影响	分产品毛利率变动	对综合毛利率影响
产品单价	T1 产品	**-24.05%**	**-0.23%**	**-3.94%**	**-0.72%**
	T2 产品	**-6.27%**	**-6.03%**	**-28.26%**	**-22.17%**
小计		--	**-6.26%**	--	**-22.90%**
单位直接材料成本	T1 产品	**1.35%**	**0.01%**	3.72%	0.68%
	T2 产品	**8.02%**	**7.72%**	17.92%	14.06%
小计		--	**7.73%**	--	**14.74%**
单位直接人工成本	T1 产品	**0.16%**	**0.00%**	0.48%	0.09%
	T2 产品	**1.05%**	**1.01%**	3.92%	3.08%
小计		--	**1.01%**	--	**3.17%**
单位制造费用成本	T1 产品	**2.89%**	**0.03%**	**0.17%**	**0.03%**
	T2 产品	**2.07%**	**1.99%**	**7.90%**	**6.20%**
小计		--	**2.02%**	--	**6.23%**
合计		--	**4.49%**	--	**1.24%**

2023 年，产品单价变动对公司综合毛利率的影响为负 **22.90** 个百分点，单位直接材料成本变动对公司综合毛利率的影响为 14.74 个百分点。2023 年，公司积极拓展 T2 产品市场，T2 产品在乘用车、轻型商用车、中型商用车领域单价持续下降；无碱直接纱、腈纶短纤、树脂等主要原材料的价格同比出现不同程度的下降。

2024 年，产品单价变动对公司综合毛利率的影响为负 6.26 个百分点，单位直接材料成本变动对公司综合毛利率的影响为 7.73 个百分点。2024 年，由于小尺寸干式摩擦片占比上升，公司产品单价整体有所下降；芳纶纤维制品、无碱直接纱、橡胶、树脂等主要原材料的价格同比出现不同程度的下降。

（二）结合工序及原材料成本等差异分析不同规格 T1、T2 产品单位成本差异原因，说明 T2 产品在未使用有机溶剂、免去搅浆、浸胶烘干等工序情况下，2021 年各规格 T2 产品单位成本均高于 T1 产品、2023 年 T2 产品单位成本下降幅度大于 T1 产品的原因及合理性

T1 工艺需要使用较多有机溶剂，T2 工艺明显减少有机溶剂，更加环保；

与 T1 工艺相比，T2 工艺增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂；与 T1 工艺相比，T2 工艺直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干工序，增加造粒、挤浸工序，减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度；T1 工艺需要使用立式烘干塔、燃气锅炉、汽油回收装置等设备，T2 工艺无需使用；T2 工艺需要使用包胶机、造粒机，T1 工艺无需使用。

2021 年，公司各规格的 T2 产品单位成本均高于 T1 产品，主要系 T2 产品使用的纤维、橡胶等原材料的品质均明显优于 T1 产品，且销量低于 T1 产品导致单位固定成本支出相对较高所致。

报告期内，公司 T1 产品和 T2 产品的单位成本情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
乘用车						
T1 产品	**2.08**	**-27.02%**	2.85	-5.00%	3.00	--
T2 产品	**2.40**	**-8.05%**	2.61	-10.92%	2.93	--
轻型商用车						
T1 产品	**4.59**	**-20.45%**	5.77	-10.54%	6.45	--
T2 产品	**5.47**	**-1.26%**	5.54	-12.62%	6.34	--
中型商用车						
T1 产品	**8.41**	**-33.09%**	12.57	0.08%	12.56	--
T2 产品	**11.17**	**1.18%**	11.04	-12.31%	12.59	--
重型商用车						
T1 产品	**12.38**	**-29.82%**	17.64	-8.41%	19.26	--
T2 产品	**19.57**	**-7.78%**	21.22	1.87%	20.83	--

2023 年，由于部分主要原材料价格有所回落，公司大部分 T1 产品和 T2 产品的单位成本同比均出现不同程度的下降。由于应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品明显放量带来的规模效应，T2 产品单位成本下降幅度高于 T1 产品。

2024 年，由于部分主要原材料价格继续回落，公司大部分 T2 产品的单位成本同比出现不同程度的下降。**2024 年，公司 T1 产品的单位成本同比下降幅度较大，主要系 T1 产品已于 2023 年 7 月停产，2024 年对外销售的 T1 产品均为库存商品，已计提一定金额存货跌价准备。**

（三）结合各类产品市场供求情况及报价、成本构成、工序工艺、主要原材料价格波动、客户群体、定价及价格传导机制、调价频率等差异，分析各类产品单价、单位成本差异及变动原因，T1、T2 产品毛利率水平差异合理性

1、分析各类产品单价差异及变动原因

（1）市场供求情况

2022 年，商用车产销量同比大幅下降，干式摩擦片市场需求较为低迷；2023 年，国内商用车行业逐步恢复，对下游产品需求持续释放，干式摩擦片市场需求亦不断复苏；**2024 年，国内商用车行业供求相对平稳，未发生大幅波动的情形，同时公司拓展干式摩擦片在新能源混合动力乘用车领域的应用，并积极参与全球竞争，产品市场需求较为旺盛**。

公司干式摩擦片包括 T1 工艺产品和 T2 工艺产品。T2 工艺产品系 T1 工艺产品的升级产品，生产工艺更加环保，产能性能更加优越，在行业头部企业舍弗勒（Schaeffler）及公司的推动下，T2 工艺产品市场需求持续上升。

（2）客户群体

公司客户包括法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、湖北三环、宏协股份、华域动力、荣成黄海、奥德华等国内主要离合器生产企业，并出口至伊朗、墨西哥、埃及、俄罗斯等国家。公司 T1 工艺和 T2 工艺产品在客户群体方面并无明显差异。

（3）工序工艺

T2 工艺产品增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂，摩擦系数更为稳定，磨损率具有优势，旋转爆裂强度、弯曲强度、最大应变指标更高，机械强度明显提升，因此价格整体高于 T1 工艺产品。

（4）定价、报价、价格传导机制、调价频率

公司产品定价模式包括：对于老客户，大部分产品交易价格存在历史价格信息作为参考；对于新客户，公司会结合产品成本及定位、客户类型、同类产品其他客户交易价格等因素，向客户报价。

公司客户主要为长期合作客户，双方已建立良好合作关系，大部分产品交易价格存在历史价格信息作为参考。每年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。

报告期内，公司未将原材料的价格波动大幅传导至客户，主要系：

①报告期内，公司主营业务毛利率均超过 35%，保持相对较高水平，因此公司尽量减少产品价格大幅变动，稳定客户预期，避免价格大幅变动对客户生产经营的影响，促进双方长期持续合作；

②虽然部分原材料价格短期内可能明显上涨，但从中长期角度，原材料价格有升有降，不会持续单边上涨，同时公司主要原材料结构相对分散，不存在单一原材料占比过高的情形，单一原材料价格波动影响相对较小；

③公司深耕干式摩擦片行业二十余年，具备较强的原材料采购管理能力，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。对于部分采购金额较大且价格波动较大的原材料，当判断原材料价格处于相对低位时，公司会适当增加原材料的采购；当判断原材料价格处于相对高位时，公司会适当减少原材料的采购，依靠库存管理能力尽力降低因材料价格过高带来的不利影响，控制原材料价格短期大幅波动风险；

④2022 年，国内商用车产销量同比大幅下降，需求低迷，公司主机配套市场客户生产经营受到较大冲击。由于客户经营面临一定困境，公司未通过大幅产品涨价的方式向客户传导成本大幅上涨的压力，因此该年度公司主营业务毛利率相对较低。

公司 T1 工艺和 T2 工艺产品在定价、报价、价格传导机制及调价频率方面并无明显差异。

（5）价格变动

报告期内，公司干式摩擦片的单价变动情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
乘用车						

T1 产品	**2.50**	**-37.81%**	4.02	-8.43%	4.39	--
T2 产品	**5.08**	**6.28%**	4.78	-19.56%	5.95	--
轻型商用车						
T1 产品	**7.24**	**-21.48%**	9.22	-3.18%	9.52	--
T2 产品	**9.84**	**4.46%**	9.42	-15.45%	11.14	--
中型商用车						
T1 产品	**7.67**	**-60.01%**	19.18	7.75%	17.80	--
T2 产品	**20.05**	**7.33%**	18.68	-10.04%	20.76	--
重型商用车						
T1 产品	**11.46**	**-56.79%**	26.52	-3.74%	27.55	--
T2 产品	**37.07**	**-6.20%**	39.52	10.36%	35.81	--

2022 年至 2023 年，公司各类型 T1 产品单价正常波动。**2024 年**，公司各类型 T1 产品单价同比大幅下降，主要系 T1 产品已停产，折价销售库存产品所致。

2023 年，公司 T2 产品在乘用车、轻型商用车、中型商用车领域单价同比呈不同程度下降，主要系公司积极拓展 T2 产品市场，报价有所降低所致。2022 年及 2023 年，公司适用于乘用车的 T2 产品销量分别为 353.70 万片、1,197.86 万片，适用于轻型商用车的 T2 产品销量分别为 44.64 万片、105.85 万片，适用于中型商用车的 T2 产品销量分别为 84.28 万片、124.08 万片，均明显增长。**2024 年，公司应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品单价同比略有上涨，正常波动。**

重型商用车为公司 T2 产品应用的优势领域，能够凸显 T2 产品优异的性能，因此报告期内价格较为稳定，变动相对较小。

2、分析各类产品单位成本差异及变动原因

（1）成本构成

报告期内，公司各类产品单位成本构成情况如下：

单位：元/片

产品类别	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
T1 产品	直接材料	**2.11**	**54.79%**	2.17	**53.65%**	2.38	**55.53%**
	直接人工	**0.72**	**18.78%**	0.73	**18.07%**	0.76	**17.64%**
	制造费用	**0.52**	**13.62%**	0.53	**13.14%**	0.49	**11.38%**
	能源费用	**0.42**	**11.03%**	0.49	**12.23%**	0.53	**12.32%**
	运输费用	**0.06**	**1.59%**	0.10	**2.40%**	0.11	**2.55%**
	三包费用	**0.01**	**0.19%**	**0.02**	**0.52%**	**0.02**	**0.57%**
小计		**3.85**	**100.0%**	**4.04**	**100.00%**	**4.29**	**100.00%**

T2 产品	直接材料	**2.19**	**49.80%**	2.88	**53.78%**	4.60	**56.03%**
	直接人工	**0.91**	**20.67%**	1.00	**18.65%**	1.38	**16.75%**
	制造费用	**0.78**	**17.67%**	0.72	**13.34%**	0.88	**10.72%**
	能源费用	**0.35**	**8.01%**	0.54	**10.12%**	0.97	**11.80%**
	运输费用	**0.12**	**2.76%**	0.16	**2.96%**	0.25	**3.08%**
	三包费用	**0.05**	**1.09%**	**0.06**	**1.16%**	**0.13**	**1.63%**
小计		**4.40**	**100.0%**	**5.36**	**100.00%**	**8.22**	**100.00%**

如上表所示，公司 T1 工艺和 T2 工艺产品在成本结构上并无明显差异，均包括直接材料、直接人工、制造费用等项目，并以直接材料为主。

（2）工序工艺

T1 工艺需要使用较多有机溶剂，T2 工艺明显减少有机溶剂，更加环保；与 T1 工艺相比，T2 工艺增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂；与 T1 工艺相比，T2 工艺直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去搅浆、浸胶烘干工序，增加造粒、挤浸工序，减少间歇式生产工序，提升生产连续性和自动化程度；T1 工艺需要使用立式烘干塔、燃气锅炉、汽油回收装置等设备，T2 工艺无需使用；T2 工艺需要使用包胶机、造粒机，T1 工艺无需使用。

（3）主要原材料价格波动

2022 年，受国际地缘政治不利影响，全球油价持续上涨，铜价亦维持在高位，导致公司石化原料、电工圆铜线等主要原材料价格较高，主要能源电力和天然气价格亦较高；2023 年，公司电工圆铜线、无碱直接纱、腈纶短纤等主要原材料价格同比有所回落；2024 年，公司无碱直接纱、橡胶、树脂等主要原材料价格同比继续下降。公司 T1 工艺需使用稳定轻烃，T2 工艺无需使用。

（4）单位成本变动

报告期内，公司 T1 产品和 T2 产品的单位成本情况如下：

单位：元/片

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
乘用车						
T1 产品	**2.08**	**-27.02%**	2.85	-5.00%	3.00	--
T2 产品	**2.40**	**-8.05%**	2.61	-10.92%	2.93	--
轻型商用车						

T1 产品	**4.59**	**-20.45%**	5.77	-10.54%	6.45	--
T2 产品	**5.47**	**-1.26%**	5.54	-12.62%	6.34	--
中型商用车						
T1 产品	**8.41**	**-33.09%**	12.57	0.08%	12.56	--
T2 产品	**11.17**	**1.18%**	11.04	-12.31%	12.59	--
重型商用车						
T1 产品	**12.38**	**-29.82%**	17.64	-8.41%	19.26	--
T2 产品	**19.57**	**-7.78%**	21.22	1.87%	20.83	--

2022 年，公司各类型 T1 产品和 T2 产品的单位成本较为接近。2023 年，由于部分主要原材料价格有所回落，公司大部分 T1 产品和 T2 产品的单位成本同比均出现不同程度的下降。由于应用于乘用车、轻型商用车、中型商用车的 T2 产品明显放量带来的规模效应，T2 产品单位成本下降幅度高于 T1 产品。

2024 年，由于部分主要原材料价格继续回落，公司大部分 T2 产品的单位成本同比出现不同程度的下降。**2024 年，公司 T1 产品的单位成本同比下降幅度较大，主要系 T1 产品已于 2023 年 7 月停产，2024 年对外销售的 T1 产品均为库存商品，已计提一定金额存货跌价准备。**

3、分析 T1、T2 产品毛利率水平差异合理性

报告期内，公司 T1、T2 产品的主营业务毛利率情况如下：

项 目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
T1 产品	**11.52%**	**31.17%**	**30.75%**
T2 产品	**49.01%**	**44.14%**	**42.65%**

报告期内，公司 T2 产品毛利率水平均高于 T1 产品，主要系 T2 产品增加高强度纤维的用量和捻度，以丁腈胶代替丁苯胶，添加高性能摩擦调节剂，摩擦系数更为稳定，磨损率具有优势，旋转爆裂强度、弯曲强度、最大应变指标更高，机械强度明显提升，由于性能更加优越，整体销售价格高于 T1 产品，盈利空间增加所致。**2024 年，公司 T1 产品毛利率较低，主要系 2023 年 7 月该产品已停产，2024 年折价销售库存产品所致。**

（四）针对原材料价格变动对毛利率、利润影响进行敏感性分析，并完善风险揭示相关内容

报告期内，公司主营业务成本构成分类如下：

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
直接材料：	6,557.09	50.89%	6,305.06	54.91%	7,441.82	57.01%
电工圆铜线	2,294.47	17.81%	1,691.50	14.73%	1,981.21	15.18%
纤维原料	2,000.79	15.53%	2,038.48	17.75%	2,214.19	16.96%
石化原料	1,833.88	14.23%	2,167.88	18.88%	2,675.87	20.50%
其他	427.95	3.32%	407.20	3.55%	570.56	4.37%
直接人工	2,581.23	20.03%	2,031.96	17.69%	2,168.48	16.61%
制造费用	2,246.35	17.44%	1,486.97	12.95%	1,456.41	11.16%
能源费用	1,025.48	7.96%	1,228.26	10.70%	1,508.96	11.56%
运输费用	343.65	2.67%	319.96	2.79%	353.37	2.71%
三包费用	130.31	1.01%	111.12	0.97%	123.35	0.95%
主营业务成本	12,884.12	100.00%	11,483.33	100.00%	13,052.41	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要构成部分为直接材料和直接人工。直接材料包括电工圆铜线、纤维原料、石化原料等；直接人工为生产车间直接生产人员的工资、社保、公积金等支出；制造费用主要包括固定资产折旧、维修费用、生产车间管理人员的薪酬等支出；能源费用主要为生产车间电力、天然气能源支出。

假设其他因素保持不变，公司主营业务毛利率及净利润变动对主要原材料价格变动的敏感性分析如下：

2024 年度						
项目	电工圆铜线价格上升 10%		纤维原料价格上升 10%		石化原料价格上升 10%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-0.94%	-0.09	-0.82%	-0.08	-0.75%	-0.08
净利润	-3.07%	-0.31	-2.68%	-0.27	-2.19%	-0.22
项目	电工圆铜线价格上升 20%		纤维原料价格上升 20%		石化原料价格上升 20%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-1.88%	-0.09	-1.64%	-0.08	-1.50%	-0.08
净利润	-6.14%	-0.31	-5.35%	-0.27	-4.39%	-0.22
项目	电工圆铜线价格上升 30%		纤维原料价格上升 30%		石化原料价格上升 30%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-2.82%	-0.09	-2.46%	-0.08	-2.25%	-0.08
净利润	-9.21%	-0.31	-8.03%	-0.27	-6.58%	-0.22
2023 年度						
项目	电工圆铜线价格上升 10%		纤维原料价格上升 10%		石化原料价格上升 10%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-0.87%	-0.09	-1.05%	-0.11	-1.12%	-0.11
净利润	-3.28%	-0.33	-3.95%	-0.39	-3.76%	-0.38
项目	电工圆铜线价格上升 20%		纤维原料价格上升 20%		石化原料价格上升 20%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-1.75%	-0.09	-2.10%	-0.11	-2.24%	-0.11
净利润	-6.55%	-0.33	-7.90%	-0.39	-7.51%	-0.38
项目	电工圆铜线价格上升 30%		纤维原料价格上升 30%		石化原料价格上升 30%	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-2.62%	-0.09	-3.16%	-0.11	-3.36%	-0.11

净利润	-9.83%	-0.33	-11.85%	-0.39	-11.27%	-0.38
2022 年度						
项目	**电工圆铜线价格上升 10%**		**纤维原料价格上升 10%**		**石化原料价格上升 10%**	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-0.99%	-0.10	-1.10%	-0.11	-1.34%	-0.13
净利润	-4.52%	-0.45	-5.05%	-0.51	-5.46%	-0.55
项目	**电工圆铜线价格上升 20%**		**纤维原料价格上升 20%**		**石化原料价格上升 20%**	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-1.98%	-0.10	-2.21%	-0.11	-2.67%	-0.13
净利润	-9.04%	-0.45	-10.10%	-0.51	-10.92%	-0.55
项目	**电工圆铜线价格上升 30%**		**纤维原料价格上升 30%**		**石化原料价格上升 30%**	
	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数	变动比例	敏感系数
主营业务毛利率	-2.97%	-0.10	-3.31%	-0.11	-4.01%	-0.13
净利润	-13.56%	-0.45	-15.15%	-0.51	-16.38%	-0.55

注：敏感系数小于 0，系变动结果与变动因素呈负相关关系。

如上表所示，石化原料、纤维原料及电工圆铜线价格变动对公司主营业务毛利率及净利润产生重要影响。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）原材料价格波动的风险”补充披露相关风险，具体内容如下：

报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比例超过 50%。2022 年，公司部分原材料采购价格相对较高，在一定程度上影响了公司盈利水平。公司主要原材料纤维原料、石化原料、电工圆铜线对公司主营业务毛利率及净利润产生重要影响。报告期内，若电工圆铜线价格上升 10%，公司主营业务毛利率下降范围为 0.87~0.99 个百分点；若纤维原料价格上升 10%，公司主营业务毛利率下降范围为 0.82~1.10 个百分点；若石化原料价格上升 10%，公司主营业务毛利率下降范围为 0.75~1.34 个百分点。报告期内，公司出于稳定客户预期，促进长期合作关系的考虑，产品销售价格相对稳定，主要依靠自身的原材料采购管理能力降低其市场价格波动的风险。如果公司的主要原材料采购价格持续上涨或出现剧烈波动，同时整体经济形势或行业状况发生明显不利变动，公司与客户之间未能及时调整交易价格，公司无法及时转移或消化因原材料价格波动导致的成本压力，将对公司生产经营和盈利水平产生不利影响。

二、客户群体间毛利率差异合理性。请发行人：①补充披露不同市场类型（主机配套、售后服务）收入及占比、毛利率差异及变动原因；按照市场类型分类说明中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性，贸易商/生产商毛利率差异逐期缩小原因；同类产品

向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率是否存在显著差异及原因。②说明中间仓客户与发行人订立的寄售条款、信用政策、结算政策等与提供给其他客户的条件是否存在显著差异。③结合出口地区相关行业发展情况、市场竞争具体差异进一步分析境内外毛利率差异合理性，是否符合行业特征。④结合可比公司具体选取方式、可比公司主营产品、经营范围、应用领域及对应收入情况、销售模式、成本构成及原材料差异，说明可比公司选取是否全面、可比，发行人毛利率波动趋势与可比公司不一致原因

（一）补充披露不同市场类型（主机配套、售后服务）收入及占比、毛利率差异及变动原因；按照市场类型分类说明中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性，贸易商/生产商毛利率差异原因；同类产品向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率是否存在显著差异及原因

1、补充披露不同市场类型（主机配套、售后服务）收入及占比、毛利率差异及变动原因

报告期内，公司来源于主机配套和售后服务市场的主营业务收入情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务	**14,785.75**	**60.55%**	12,086.68	62.40%	12,955.16	64.65%
主机配套	**9,635.02**	**39.45%**	7,283.06	37.60%	7,083.97	35.35%
合计	**24,420.78**	**100.00%**	**19,369.74**	**100.00%**	**20,039.13**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于售后服务市场的主营业务收入分别为 12,955.16 万元、12,086.68 万元、**14,785.75 万元**，占主营业务收入的比例分别为 64.65%、62.40%、**60.55%**。干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁。受益于庞大的汽车保有量基数，干式摩擦片售后服务市场需求巨大。售后服务市场的需求具有刚性和重复性消费的特征，市场需求受汽车产量的年度波动及经济发展周期的影响相对较小。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司来源于主机配套市场的主营业务收入分别为 7,083.97 万元、7,283.06 万元、**9,635.02** 万元，占主营业务收入的比例分

别为 35.35%、37.60%、**39.45%**。主机配套市场的产品应用于主机厂每年度新生产汽车，对产品品质和供应商综合实力要求严格，准入门槛较高。公司作为中国汽车工业协会离合器委员会理事单位、中国摩擦密封材料协会副理事长单位、工信部专精特新小巨人企业，国内干式摩擦片行业标准的主导者之一，参与多项国家标准、行业标准及团体标准的起草，具有较好的行业口碑，与主机配套客户建立长期合作关系，产品应用于众多知名汽车品牌。

公司已于《招股说明书》的“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“7.主营业务收入按市场类型分类”补充披露上述内容。

报告期内，公司来源于主机配套及售后服务市场的毛利率及变动情况如下：

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比	毛利率	主营收入占比
售后服务	**41.91%**	**60.55%**	**37.61%**	62.40%	**30.02%**	64.65%
主机配套	**55.43%**	**39.45%**	**45.86%**	37.60%	**43.73%**	35.35%
合计	**47.24%**	**100.00%**	**40.72%**	**100.00%**	**34.87%**	**100.00%**

报告期内，公司销售至主机配套相关客户的产品毛利率均明显高于销售至售后服务相关客户的产品毛利率，主要系主机配套相关客户的供应商准入要求较高，供应商需要具备较强的综合实力，通过技术研发、采购管理、生产流程、质量控制、安全环保、物流管理等全方位评审后，才能成为其合格供应商，而双方一旦建立了配套生产关系，通常会保持长期稳定合作，同时主机配套客户对产品性能要求更高，因此产品销售价格相对较高，盈利空间较大；而售后服务相关客户的供应商准入门槛降低，供应商数量明显增加，客户对价格相对敏感，市场竞争更加激烈，拉低了产品单价和毛利率。

报告期内，随着毛利率水平较高的 T2 产品收入占比上升，同时部分原材料及能源价格下降，公司主机配套及售后服务市场毛利率同比均有所回升。

公司已于《招股说明书》的“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”之“6.主营业务按照市场类型分类的毛利率情况”补充披露上述内容。

2、按照市场类型分类说明中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户各类产品单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性，贸易商/生产商毛利率差异原因

（1）按照市场类型分类说明中间仓/非中间仓客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性

按照市场类型分类，公司产品平均单价、单位成本、毛利率及其变动如下：

单位：元/片

市场类型	客户类型	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率	变动
乘用车								
主机配套市场	中间仓客户	平均单价	4.54	4.85%	4.33	-17.84%	5.27	7.99%
		单位成本	2.57	-3.75%	2.67	-14.70%	3.13	18.56%
		毛利率	43.45%	5.00%	38.45%	-2.21%	40.66%	-5.25%
	非中间仓客户	平均单价	6.82	9.12%	6.25	3.14%	6.06	3.59%
		单位成本	2.37	-24.28%	3.13	0.97%	3.10	14.81%
		毛利率	65.20%	15.37%	49.83%	0.96%	48.87%	-5.04%
售后服务市场	非中间仓客户	平均单价	4.50	4.41%	4.31	-1.82%	4.39	7.33%
		单位成本	2.60	-3.70%	2.70	-11.48%	3.05	23.98%
		毛利率	42.22%	4.73%	37.49%	7.04%	30.46%	-9.36%
轻型商用车								
主机配套市场	中间仓客户	平均单价	11.47	8.11%	10.61	-6.77%	11.38	-22.90%
		单位成本	6.37	5.12%	6.06	-10.22%	6.75	3.37%
		毛利率	44.46%	1.56%	42.90%	2.21%	40.70%	-15.07%
	非中间仓客户	平均单价	11.09	5.82%	10.48	-12.30%	11.95	4.37%
		单位成本	5.93	1.72%	5.83	-18.58%	7.16	23.45%
		毛利率	46.52%	2.16%	44.36%	4.30%	40.05%	-9.26%
售后服务市场	非中间仓客户	平均单价	9.31	3.33%	9.01	-3.33%	9.32	4.48%
		单位成本	5.26	-4.71%	5.52	-11.40%	6.23	20.27%
		毛利率	43.48%	4.76%	38.72%	5.60%	33.12%	-8.85%
中型商用车								
主机配套市场	中间仓客户	平均单价	23.30	2.92%	22.64	-6.06%	24.10	-5.97%
		单位成本	13.61	-1.80%	13.86	-6.98%	14.90	13.31%
		毛利率	41.57%	2.78%	38.79%	0.63%	38.16%	-10.54%
	非中间仓客户	平均单价	21.16	3.47%	20.45	-5.37%	21.61	-22.27%
		单位成本	11.26	-5.54%	11.92	-2.05%	12.17	-2.41%
		毛利率	46.79%	5.06%	41.73%	-1.95%	43.67%	-11.48%
售后服务市场	非中间仓客户	平均单价	16.73	1.76%	16.44	5.18%	15.63	2.02%
		单位成本	9.66	-5.11%	10.18	-9.51%	11.25	18.17%
		毛利率	42.27%	4.19%	38.08%	10.04%	28.04%	-9.81%
重型商用车								
主机配套市场	中间仓客户	平均单价	47.60	-4.40%	49.79	0.32%	49.63	9.83%
		单位成本	24.30	-5.85%	25.81	-1.30%	26.15	21.23%
		毛利率	48.94%	0.79%	48.15%	0.85%	47.30%	-4.96%

	非中间仓客户	平均单价	**58.28**	**15.75%**	50.35	14.95%	43.80	0.55%
		单位成本	**25.75**	**8.70%**	23.69	7.00%	22.14	12.90%
		毛利率	**55.82%**	**2.87%**	52.95%	3.51%	49.44%	-5.53%
售后服务市场	非中间仓客户	平均单价	**24.72**	**-1.79%**	25.17	10.44%	22.79	-9.74%
		单位成本	**14.71**	**-6.84%**	15.79	-2.29%	16.16	7.95%
		毛利率	**40.49%**	**3.23%**	37.26%	8.14%	29.12%	-11.60%

公司中间仓客户包括福达股份、湖北三环、东风平和法雷奥、长春一东、法士特伊顿、采埃孚（嘉兴），均系主机配套市场客户。

（2）按照市场类型分类说明贸易商/生产商客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动合理性，贸易商/生产商毛利率差异原因

按照市场类型分类，公司产品平均单价、单位成本、毛利率及变动如下：

单位：元/片

市场类型	客户类型	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			金额/比率	变动	金额/比率	变动	金额/比率	变动
乘用车								
主机配套市场	生产商客户	平均单价	**6.80**	**16.84%**	5.82	-1.36%	5.90	--
		单位成本	**2.38**	**-23.72%**	3.12	0.65%	3.10	--
		毛利率	**65.04%**	**18.69%**	46.35%	-1.13%	47.48%	--
售后服务市场	生产商客户	平均单价	**4.37**	**3.80%**	4.21	-0.47%	4.23	--
		单位成本	**2.48**	**-8.15%**	2.70	-10.00%	3.00	--
		毛利率	**43.28%**	**7.54%**	35.74%	6.66%	29.08%	--
	贸易商客户	平均单价	**5.06**	**6.30%**	4.76	-9.68%	5.27	--
		单位成本	**3.11**	**16.92%**	2.66	-20.60%	3.35	--
		毛利率	**38.46%**	**-5.53%**	43.99%	7.56%	36.43%	--
轻型商用车								
主机配套市场	生产商客户	平均单价	**11.23**	**6.04%**	10.59	-10.78%	11.87	--
		单位成本	**6.10**	**3.74%**	5.88	-16.83%	7.07	--
		毛利率	**45.73%**	**1.27%**	44.46%	4.06%	40.41%	--
售后服务市场	生产商客户	平均单价	**8.45**	**-0.59%**	8.50	-0.12%	8.51	--
		单位成本	**5.00**	**-7.75%**	5.42	-9.97%	6.02	--
		毛利率	**40.79%**	**4.59%**	36.20%	6.92%	29.28%	--
	贸易商客户	平均单价	**12.08**	**8.83%**	11.10	-8.64%	12.15	--
		单位成本	**6.10**	**2.87%**	5.93	-15.16%	6.99	--
		毛利率	**49.48%**	**2.86%**	46.62%	4.14%	42.48%	--
中型商用车								
主机配套市场	生产商客户	平均单价	**23.06**	**0.09%**	23.04	-3.88%	23.97	--
		单位成本	**13.36**	**-1.76%**	13.60	-5.42%	14.38	--
		毛利率	**42.09%**	**1.13%**	40.96%	0.94%	40.02%	--
售后服务市场	生产商客户	平均单价	**16.28**	**0.93%**	16.13	7.97%	14.94	--
		单位成本	**9.79**	**-4.95%**	10.30	-8.77%	11.29	--
		毛利率	**39.86%**	**3.75%**	36.11%	11.67%	24.44%	--

	贸易商客户	平均单价	**17.67**	**2.67%**	17.21	-4.28%	17.98	--
		单位成本	**9.37**	**-5.07%**	9.87	-11.24%	11.12	--
		毛利率	**46.98%**	**4.32%**	42.66%	4.47%	38.19%	--
重型商用车								
主机配套市场	生产商客户	平均单价	**50.39**	**-1.60%**	51.21	7.52%	47.63	--
		单位成本	**24.68**	**-2.22%**	25.24	3.32%	24.43	--
		毛利率	**51.02%**	**0.31%**	50.71%	2.00%	48.71%	--
售后服务市场	生产商客户	平均单价	**30.19**	**-2.96%**	31.11	10.79%	28.08	--
		单位成本	**17.35**	**-8.25%**	18.91	-2.83%	19.46	--
		毛利率	**42.54%**	**3.30%**	39.24%	8.52%	30.71%	--
	贸易商客户	平均单价	**18.72**	**-0.05%**	18.73	3.77%	18.05	--
		单位成本	**11.82**	**-4.83%**	12.42	-5.91%	13.20	--
		毛利率	**36.86%**	**3.17%**	33.69%	6.81%	26.88%	--

报告期内，公司主机配套市场客户均为生产商，采购公司产品用于装配成离合器。对于售后服务市场，在乘用车、轻型商用车及中型商用车领域，公司贸易商客户的毛利率总体高于生产商，主要系该领域向境外贸易商销售金额较大，毛利率水平相对较高所致；在重型商用车领域，公司贸易商客户的毛利率低于生产商，主要系该领域向境内贸易商销售金额较大，境内售后服务市场竞争较为激烈所致。**2024 年，乘用车主机配套市场，公司生产商客户毛利率同比上升较多，主要系向 NPK 及 PAYA 销售的产品毛利率水平相对较高，以及扭矩减振器用干式摩擦片毛利率相对较高所致。2024 年，乘用车售后服务市场，公司贸易商客户的毛利率低于生产商，主要系对贸易商的湿式纸基摩擦片销售收入同比增长，但尚处于业务拓展阶段，毛利率较低，拉低整体毛利率所致。**

报告期内，公司贸易商/生产商各类产品主营业务毛利率比较情况如下：

产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	生产商	贸易商	生产商	贸易商	生产商	贸易商
乘用车	**52.44%**	**38.46%**	38.90%	43.99%	34.63%	36.43%
轻型商用车	**41.89%**	**49.48%**	38.79%	46.62%	33.13%	42.48%
中型商用车	**41.00%**	**46.98%**	38.68%	42.66%	33.57%	38.19%
重型商用车	**47.65%**	**36.86%**	46.39%	33.69%	40.61%	26.88%
合计	**48.60%**	**40.68%**	**40.83%**	**40.16%**	**35.18%**	**33.39%**

公司生产商客户涵盖主机配套及售后服务市场，贸易商客户产品均供应售后服务市场。2022 年及 2023 年，公司贸易商客户与生产商客户的主营业务毛利率较为接近。2024 年，公司生产商客户的主营业务毛利率明显高于贸易商客户，主要系在乘用车领域，向 NPK 及 PAYA 销售的产品毛利率水平相对较高，

以及扭矩减振器用干式摩擦片毛利率相对较高，拉升生产商客户整体毛利率所致。

3、同类产品向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率不存在显著差异

（1）同类产品向不同客户的售价和毛利率不存在显著差异的说明

①2022 年

公司向宏协股份、芜湖大捷、浙江华信、台州天玺离合器有限公司、河北凯豪销售的产品单价和毛利率相对较低，主要系其主要面向售后服务市场，而其他客户主要面向主机配套市场。

公司向 PAYA 及 VAFRI 销售的产品单价和毛利率相对较高，主要系 PAYA 为伊朗离合器生产企业，VAFRI 为墨西哥贸易商，当地汽车零部件产业相对落后，公司产品质量具有竞争优势，同时价格竞争压力小于中国市场。

②2023 年

公司向宏协股份、芜湖大捷、浙江华信、台州天玺离合器有限公司、奥德华销售的产品单价和毛利率相对较低，主要系其主要面向售后服务市场，而其他客户主要面向主机配套市场。

公司向 PAYA 及 VAFRI 销售的产品单价和毛利率相对较高，主要系 PAYA 面向伊朗主机配套市场，VAFRI 为墨西哥贸易商，相较于中国，当地汽车零部件产业相对落后，公司产品质量具有一定竞争优势，同时价格竞争压力小于中国市场。

③2024 年

公司向宏协股份、芜湖大捷、平阳博翔、浙江华信、铁流股份、奥德华销售的产品单价和毛利率相对较低，主要系其主要面向售后服务市场，而其他客户主要面向主机配套市场。

公司向 NPK 销售的产品单价和毛利率相对较高，主要系 NPK 面向俄罗斯主机配套市场，部分知名离合器摩擦片品牌逐步退出俄罗斯市场，竞争压力较小；

同时，公司向 NPK 销售的干式摩擦片均为 KM1949 系列产品。KM1949 系列为公司高端干式摩擦片代表产品之一，性能优异，毛利率较高。

公司向 PAYA 及 VAFRI 销售的产品单价和毛利率相对较高，主要系 PAYA 面向伊朗主机配套市场，VAFRI 为墨西哥贸易商，相较于中国，当地汽车零部件产业相对落后，公司产品质量具有竞争优势，同时价格竞争压力小于中国市场。

综上，公司同类产品向不同客户的售价和毛利率差异均具有合理原因，且不存在显著差异的情形。

（2）各期同类产品向同一客户的售价和毛利率不存在显著差异的说明

①福达股份

报告期内，公司主要向福达股份销售适用于中型商用车、重型商用车的干式摩擦片，价格相对平稳。**2024 年，由于毛利率水平较高的 T2 产品全面替代 T1 产品，同时部分主要原材料价格下降，公司适用于轻型商用车、中型商用车的干式摩擦片毛利率同比有所上升。**报告期内，公司向福达股份销售的同类产品的单价及毛利率不存在显著差异。

②铁流股份

报告期内，公司主要向铁流股份销售适用于中型商用车、重型商用车的干式摩擦片，价格和毛利率水平相对平稳。2024 年，公司向铁流股份销售的乘用车相关产品毛利率为 11.85%，主要系公司向其全资子公司杭州雷盛进出口有限责任公司销售湿式纸基摩擦片，由于湿式纸基摩擦片处于业务发展初期，销量较低，固定成本较高，毛利率较低。报告期内，公司向铁流股份销售的同类产品的单价及毛利率不存在显著差异。

③宏协股份

报告期内，公司主要向宏协股份销售适用于乘用车、轻型商用车的干式摩擦片，价格相对平稳。**随着毛利率水平较高的 T2 产品替代 T1 产品，同时部分主要原材料价格下降，公司向宏协股份销售的产品毛利率持续上升。**报告期内，公司向宏协股份销售的同类产品的单价及毛利率不存在显著差异。

④浙江奇碟

报告期内，公司主要向浙江奇碟销售适用于重型商用车的干式摩擦片，由于毛利率水平较高的 T2 产品替代 T1 产品，同时部分主要原材料价格下降，其价格和毛利率水平呈上升趋势。报告期内，公司向浙江奇碟销售的同类产品的单价及毛利率不存在显著差异。

⑤PAYA

报告期内，公司向 PAYA 销售适用于乘用车的干式摩擦片。2024 年，由于公司开始向 PAYA 供应 KM1770-3 系列新产品，该系列新产品较老产品 KM1770 价格有所上浮，同时部分主要原材料价格下降，公司向 PAYA 销售的产品价格和毛利率水平同比均上升。

⑥长春一东

报告期内，公司主要向长春一东销售适用于乘用车、中型商用车、重型商用车的干式摩擦片，价格相对平稳。**2024 年，公司销售至长春一东的乘用车产品毛利率同比上升较多，主要系毛利率水平较高的 T2 产品销量占比上升所致。**

⑦潍柴动力

报告期内，公司主要向潍柴动力旗下的法士特伊顿销售适用于重型商用车的干式摩擦片，价格正常变动，相对平稳。**报告期内，由于部分主要原材料价格下降，公司对法士特伊顿销售的适用于重型商用车的干式摩擦片毛利率呈上升趋势。**2023 年，公司向潍柴动力（潍坊）等公司销售湿式纸基摩擦片，由于湿式纸基摩擦片处于业务发展初期，销量较低，固定成本较高，毛利率为负数。报告期内，公司向潍柴动力销售的同类产品单价及毛利率不存在显著差异。

⑧VAFRI

报告期内，公司主要向 VAFRI 销售适用于乘用车、轻型商用车及中型商用车的干式摩擦片，单价及毛利率正常波动，不存在显著差异的情形。公司亦向 VAFRI 销售铜基摩擦片，计入重型商用车，为其主要构成部分，因铜基摩擦片为贸易业务，因此毛利率相对较低。

⑨奥德华

报告期内，公司主要向奥德华销售适用于中型商用车及重型商用车的干式摩擦片，由于材质的变化，产品价格正常变动，同时随着部分主要原材料价格下降，毛利率水平呈上升趋势。报告期内，公司向奥德华销售的同类产品的单价及毛利率不存在显著差异。

⑩NPK

报告期内，公司向 NPK 销售适用于乘用车的干式摩擦片，单价及毛利率相对平稳。

综上，公司各期同类产品向同一客户的售价和毛利率差异均具有合理原因，且不存在显著差异的情形。

（二）说明中间仓客户与发行人订立的寄售条款、信用政策、结算政策等与提供给其他客户的条件是否存在显著差异

公司中间仓客户与发行人订立的寄售条款、信用政策、结算政策等如下：

客户名称	寄售条款	信用政策	结算政策
福达股份	公司根据客户需求的最低安全库存量将产品发运至客户寄售仓库，由客户管理。客户在接收货物时不被视为对货物领用，货物所有权仍归属于供应商，客户根据需求实际领用、装机合格并经确认后完成货物控制权转移，公司完成销售履约义务并确认收入。	4 个月	以银行承兑汇票结算
湖北三环			以银行承兑汇票结算
长春一东			以银行承兑汇票结算
东风平和法雷奥			以银行转账或银行承兑汇票结算
采埃孚（嘉兴）			以银行转账结算
法士特伊顿	公司根据客户需求的最低安全库存量将产品发运至公司租赁仓库，由公司自行管理。客户在接收货物时不被视为对货物领用，货物所有权仍归属于供应商，客户根据需求实际领用、装机合格并经确认后完成货物控制权转移，公司完成销售履约义务并确认收入。		以银行转账或银行承兑汇票结算

公司对于非中间仓客户的信用政策亦为 4 个月，结算政策包括银行转账和银行承兑汇票，与中间仓客户一致。对于非中间仓客户，公司货物控制权转移的时点为客户签收时点或完成报关手续并在装运港装船后取得海运提单时点；

对于中间仓客户，公司货物控制权转移的时点为客户根据需求实际领用、装机合格并经确认时点。

综上，公司对于中间仓客户和非中间仓客户的信用政策、结算政策一致，非中间仓客户不存在寄售条款，中间仓客户和非中间仓客户收入确认时点存在合理差异。

（三）结合出口地区相关行业发展情况、市场竞争具体差异进一步分析境内外毛利率差异合理性，是否符合行业特征

报告期内，公司主营业务毛利率境内外对比情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内主营业务毛利率	44.67%	39.49%	32.54%
境外主营业务毛利率	58.80%	48.50%	43.79%
主营业务毛利率	47.24%	40.72%	34.87%

报告期内，公司内外销产品性能及工艺不存在明显差异，境外主营业务毛利率高于境内具有合理原因，主要系：

（1）客户产品需求差异

相较于内销订单，公司外销订单呈现小批量、多型号的特征，对价格敏感度下降。公司深耕摩擦材料行业二十余年，已累计开发 5,000 多套模具，具备二十余种材质、8,000 多个型号干式摩擦片的生产能力，可以充分满足外销客户需求，在交易价格上具备优势。虽然公司外销产品价格高于境内，但仍较欧美干式摩擦片品牌具有一定的价格优势。

（2）境外客户所在地主要供应商情况

公司产品大部分出口至伊朗、墨西哥、埃及、俄罗斯等发展中国家，当地汽车零部件产业相对落后，市场竞争激烈程度明显低于国内，公司产品竞争优势更加凸显。

公司境外主机配套客户 PAYA 位于伊朗。伊朗本土汽车及零部件制造商面临资本短缺、技术限制、供应链不稳定等一系列问题，难以满足国内需求。经客户 PAYA 确认，相较于伊朗本土供应商，公司干式摩擦片产品性能具有明显优势。

公司境外主机配套客户 NPK 位于俄罗斯。俄罗斯干式摩擦片市场包括欧美及本土品牌。俄罗斯本土品牌产品性能不足，无法满足主机配套市场需求。公司主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）及法雷奥（Valeo）均于 2023 年退出俄罗斯市场。经客户 NPK 确认，公司已成为 NPK 唯一的干式摩擦片供应商。

经客户 VAFRI 确认，墨西哥市场干式摩擦片主要品牌约十余个，其中本土生产的品牌仅两个，主要依赖进口，行业发展水平及竞争激烈程度低于中国。

根据中国商务部《对外投资合作国别（地区）指南》，埃及本土汽车及零部件制造业相对落后，整车及零部件对外依赖程度较高，主要进口来源国包括中国、德国等国家，干式摩擦片行业发展水平及竞争激烈程度低于中国。

（3）定价策略

由于境外主要出口国汽车零部件产业相对落后，市场竞争激烈程度明显低于国内，同时公司能够充分满足境外客户小批量、多型号的需求，客户价格敏感度低于境内，公司通常采取同类产品境外定价高于境内的策略。

报告期内，公司各类型干式摩擦片的境内外销售单价如下：

单位：元/片

分类	应用车型	收入类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
T1 产品	乘用车	内销	0.80	3.66	4.11
		外销	7.23	5.75	6.00
	轻型商用车	内销	1.98	8.17	8.88
		外销	14.53	14.32	12.64
	中型商用车	内销	5.53	18.68	16.99
		外销	17.78	23.33	23.52
	重型商用车	内销	11.19	25.62	26.93
		外销	42.84	28.59	30.12
T2 产品	乘用车	内销	4.54	4.53	5.48
		外销	7.65	6.26	6.39
	轻型商用车	内销	9.10	9.26	10.90
		外销	13.31	13.54	12.74
	中型商用车	内销	19.91	18.46	20.79
		外销	22.29	24.41	20.44
	重型商用车	内销	38.36	40.30	36.30
		外销	25.77	25.47	24.28

注：2024 年，公司各类型 T1 产品内销单价均较以前年度大幅下降，主要系 T1 产品已停产，折价销售库存产品所致。

如上表所示，除中重型商用车外，公司各类型 T1 产品和 T2 产品的境外销售单价均高于境内。

重型商用车为公司 T2 产品应用的优势领域，能够凸显 T2 产品优异的性能，国内主要服务于主机配套客户，境外销售金额相对较小且均为售后服务市场，因此境内销售单价高于境外。

（4）与同行业可比公司一致

同行业可比公司林泰新材与发行人均属于汽车传动摩擦材料领域，其境内外主营业务毛利率与发行人对比情况如下：

公司	区域	2024 年度	2023 年度	2022 年度
林泰新材	境内	—	46.68%	43.39%
	境外	—	62.91%	59.56%
发行人	境内	44.67%	39.49%	32.54%
	境外	58.80%	48.50%	43.79%

注：林泰新材尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，林泰新材的境外主营业务毛利率均明显高于发行人境外主营业务毛利率，境内外主营业务毛利率差额亦高于发行人。

综上，公司产品境内外主营业务毛利率差异具有合理性，符合行业特征。

（四）结合可比公司具体选取方式、可比公司主营产品、经营范围、应用领域及对应收入情况、销售模式、成本构成及原材料差异，说明可比公司选取是否全面、可比，发行人毛利率波动趋势与可比公司不一致原因

1、可比公司具体选取方式

公司同行业可比公司的选取标准主要包括产品可比性、财务数据的可获取性及可比性。

公司主营业务为干式摩擦片及湿式纸基摩擦片的研发、生产及销售，并致力于新型摩擦材料的开发应用。摩擦材料是在动力机械上，依靠摩擦作用来执行制动和传动功能的部件材料，按应用场景可以分为制动系摩擦材料（刹车片）和传动系摩擦材料（干式摩擦片及湿式纸基摩擦片），按工作环境可以分为干式摩擦材料（刹车片及干式摩擦片）和湿式摩擦材料（湿式纸基摩擦片）。

公司产品干式摩擦片和湿式纸基摩擦片属于传动摩擦材料，目前尚无境内上市公司专业从事**干式摩擦片**业务并披露相关数据，故选取生产和销售制动摩擦材料的上市公司金麒麟、博云新材、天宜上佳、北摩高科，以及主要产品为湿式纸基摩擦片的林泰新材作为可比公司。

2、可比公司主营产品、经营范围、应用领域及对应收入情况、销售模式、成本构成及原材料差异

发行人与可比公司主营产品、经营范围、应用领域、销售模式及原材料差异的对比情况如下：

项目	主营产品	经营范围	应用领域	销售模式	原材料
金麒麟	摩擦材料及制动产品	研发、制造、销售、维修：摩擦材料、制动产品、垫片、传感器、传感线、滤清器、机床设备、模具、汽车零部件、汽车养护品及所需原材料、零配件；摩擦材料及制动产品的技术转让、技术咨询、技术服务、技术测试；钢材、润滑油、制动液（不含危险品）的销售；货物及技术进出口业务。	汽车领域	以销定产，销售模式以直销为主	钢材、树脂、橡胶等
博云新材	航空机轮刹车系统及刹车材料、航天用炭/炭复合材料、高性能硬质合金和稀有金属粉体材料	许可项目：民用航空器零部件设计和生产；民用航空器维修；火箭发动机研发与制造；检验检测服务。一般项目：高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；锻件及粉末冶金制品制造；锻件及粉末冶金制品销售；民用航空材料销售；货物进出口；技术进出口；新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；住房租赁。	航空航天和民用工业领域	按需供货，采取直销的销售模式	钢材、树脂、橡胶、碳纤维预制体等
天宜上佳	高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品	生产摩擦材料制品；生产轨道车辆配件；汽车零部件及配件制造；技术开发、技术咨询、技术服务；组织文化交流活动；销售化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、建筑材料、机械设备、电子产品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；维修机械设备（含轨道车辆配件）。	铁路及航空航天领域	以销定产，采取直销的销售模式	粉末冶金材料、五金件等
北摩高科	军、民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆、高速列车等高端装备刹车制动产品	开发、销售摩擦材料及制品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；开发、销售航空刹车机轮及组件、飞机机轮刹车系统、飞机起落架及其零件；销售高性能刹车盘机摩擦片；产品设计；技术服务；出租商业用房、办公用房；制造飞机着陆系统及航空部件（限分支机构经营）；生产高性能刹车盘机摩擦片；民用航空器维修。	航空飞行器及军工领域	以销定产，采取直销的销售模式	钢材、碳纤维预制体、粉材等
林泰新材	湿式纸基摩擦片	汽车零部件、通用机械零配件的制造、加工、销售；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）。一般项目：新材料技术研发。	汽车领域	以销定产，采取直销的销售模式	钢卷、基纸等
公司	干式摩擦片及湿式纸基摩擦片	摩擦材料、汽车摩擦配件设计、制造、销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需机械设备、零配件、原辅材料及技术进口业	汽车领域	以销定产，销售模式	纤维原料、石化原

		务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。		以直销为主	料、电工圆铜线等

发行人及同行业可比公司的业务模式接近，经营范围、主营产品及其应用领域、原材料存在一定的差异。金麒麟、林泰新材及发行人均属于汽车零部件企业，产品主要应用于汽车领域。公司、林泰新材的产品属于传动系摩擦材料，金麒麟、北摩高科、天宜上佳、博云新材的产品属于制动系摩擦材料，都属于摩擦材料领域。

发行人与同行业可比公司的主营业务收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
金麒麟	--	--	15,962.71	28.72%	12,401.51	--
博云新材	--	--	24,252.74	3.39%	23,457.05	--
天宜上佳	--	--	13,048.71	-42.17%	22,565.26	--
北摩高科	--	--	19,245.87	42.94%	13,464.27	--
林泰新材	--	--	9,233.24	25.09%	7,381.24	--
平均值	--	--	**16,348.66**	**3.12%**	**15,853.87**	--
发行人	**24,420.78**	**26.08%**	**19,369.74**	**-3.34%**	**20,039.13**	--

注 1：金麒麟取其“境内”产品财务数据；博云新材取其“航空航天及民用炭/炭复合材料”产品财务数据；天宜上佳取其“粉末冶金闸片”产品财务数据；北摩高科取其“刹车盘（副）”产品财务数据；林泰新材取其“湿式纸基摩擦片”产品财务数据；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

2023 年，天宜上佳的销售收入同比大幅下降，主要系其产品单位售价降低所致；其余可比公司的销售收入同比均呈不同比例的上升，而发行人销售收入同比略有下降，主要系公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对发行人生产经营产生一定影响，在手订单未能及时转换为收入所致。

2024 年，公司营业收入同比增长 25.16%，主要系：①公司成为俄罗斯客户 NPK 唯一干式摩擦片供应商后，交易金额快速上升；②扭矩减振器用干式摩擦片快速放量，已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力车型；③公司产品性能优异，媲美知名外资品牌，与长春一东、浙江奇碟、茂茂驱动等客户合作持续深化，2024 年公司占其采购份额上升，外资品牌份额下降；④宏协股份、格瑞特、巨擎汽配等客户积极参与全球竞争，离合器境外售后服务市场业务规模扩大，对

公司产品需求增加；⑤由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对公司生产活动产生影响，2023 年四季度部分订单未能及时完成生产，于 2024 年实现销售收入。

根据林泰新材《2024 年年度业绩快报公告》，2024 年，林泰新材营业收入为 31,258.10 万元，同比增长 51.33%，主要系：①在我国汽车核心部件自主可控的大趋势下，国产自动变速器摩擦片需求量不断增长；②新能源混合动力汽车领域需求快速上升；③海外市场进一步突破，外销收入同比有所增长。

2022 年至 2023 年，可比公司金麒麟、博云新材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：

可比公司	直接材料	直接人工	制造费用
2023 年度			
天宜上佳	54.60%	6.89%	38.51%
北摩高科	55.60%	12.12%	32.28%
林泰新材	33.16%	24.87%	41.98%
平均值	**47.79%**	**14.63%**	**37.59%**
公司	55.44%	17.87%	26.69%
2022 年度			
天宜上佳	49.56%	9.71%	40.73%
北摩高科	43.01%	2.29%	54.70%
林泰新材	36.50%	28.02%	35.48%
平均值	**43.02%**	**13.34%**	**43.64%**
公司	57.56%	16.77%	25.67%

注 1：天宜上佳取其“粉末冶金闸片”产品财务数据；北摩高科取其“刹车盘（副）”产品财务数据；公司成本结构中能源费用及运输费用并入制造费用；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

公司与同行业可比公司的成本结构存在一定差异，主要系产品种类、生产工艺等方面存在明显差异所致，但整体处于正常变动范围，不存在重大异常。

综上，发行人可比公司选取全面，具有可比性。

3、毛利率波动趋势与可比公司不一致原因

报告期内，公司主营业务毛利率及变动趋势与同行业可比公司比较如下：

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
金麒麟	--	--	25.02%	9.36%	15.66%	--
博云新材	--	--	41.74%	1.84%	39.90%	--
天宜上佳	--	--	-15.57%	-73.64%	58.07%	--
北摩高科	--	--	51.92%	-34.01%	85.93%	--

林泰新材	--	--	51.72%	4.50%	47.22%	--
平均值	**--**	**--**	**42.60%**	**-6.76%**	**49.36%**	--
公司	**47.24%**	**5.95%**	**40.72%**	**5.85%**	**34.87%**	--

注 1：金麒麟外销产品主要面向境外刹车片售后服务市场，为境外拥有品牌和销售渠道的汽车零部件经营者提供 ODM 产品，外销产品毛利率可比性较弱，其在境内拥有自主品牌，同时部分产品应用于主机配套市场，因此取其“境内”产品毛利率；博云新材取其“航空航天及民用炭\炭复合材料”产品毛利率；天宜上佳取“粉末冶金闸片”产品毛利率；北摩高科取其“刹车盘（副）”产品毛利率；林泰新材取其“湿式纸基摩擦片”产品毛利率；

注 2：同行业可比上市公司尚未披露 2024 年财务数据。

注 3：同行业可比公司 2023 年主营业务毛利率平均值已剔除负值。

林泰新材湿式纸基摩擦片与公司干式摩擦片同属于汽车传动摩擦材料领域，但主要原材料存在差异，湿式纸基摩擦片主要原材料为钢卷及基纸，干式摩擦片主要原材料为纤维原料、石化原料、电工圆铜线等。报告期内，林泰新材的产品毛利率高于公司。

金麒麟与公司同处于汽车零部件行业。金麒麟产品属于制动系统，包括刹车片和刹车盘，与公司主要产品干式摩擦片材质存在差异。报告期内，金麒麟的产品毛利率呈持续上升趋势，但低于公司。

北摩高科主要产品属于军用飞机配套产品，军工行业具有较高的技术和资质壁垒，因此毛利率较高。博云新材产品主要应用于航空、航天和民用工业等领域，毛利率持续上升。天宜上佳产品主要应用于高铁动车组，实施铁总联采限价，因此 2022 年毛利率较高，2023 年起由于单位售价降低，“粉末冶金闸片”产品毛利率为负数。

综上，发行人毛利率波动趋势与可比公司不一致具有合理原因。

三、成本核算的准确性。请发行人：①结合主要原材料价格波动情况、原材料采购至结转成本的滞后周期、主要类别产品的成本构成及变动原因等，说明报告期内原材料采购价格波动趋势与成本中直接材料占比变动趋势不一致的合理性。②说明直接人工、制造费用构成情况及变动原因，各期收入规模下降的情况下，制造费用上涨的原因，生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化及与同行业、同地区公司差异情况及合理性，成本结构与可比公司是否存在显著差异及原因。③说明主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系，各期投入产出比是否异常，各期末各类原材料、能源单位

成本与当期采购价格是否存在显著差异，各期成本结转是否准确，说明电量使用量与业务量变动趋势不一致、2023 年天然气用量下降幅度较大合理性

（一）结合主要原材料价格波动情况、原材料采购至结转成本的滞后周期、主要类别产品的成本构成及变动原因等，说明报告期内原材料采购价格波动趋势与成本中直接材料占比变动趋势不一致的合理性

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 **57.01%、54.91%、50.89%**，呈下降趋势。

报告期内，公司主要原材料价格波动情况如下：

单位：元/千克

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
电工圆铜线	**69.43**	**10.84%**	62.64	-2.78%	64.43	--
芳纶纤维制品	**63.13**	**-19.47%**	78.39	4.65%	74.91	--
无碱直接纱	**3.35**	**-15.40%**	3.96	-24.71%	5.26	--
橡胶	**12.90**	**-14.63%**	15.11	13.78%	13.28	--
腈纶短纤	**12.71**	**2.01%**	12.46	-21.98%	15.97	--
稳定轻烃	**--**	**--**	6.87	-1.29%	6.96	--
树脂	**8.78**	**-8.06%**	9.55	-11.16%	10.75	--

2023 年，除芳纶纤维制品、橡胶之外，公司主要原材料的采购价格同比均有所回落；**2024 年**，除电工圆铜线、腈纶短纤之外，公司主要原材料的采购价格同比均有所回落，同时由于 T1 产品停产，公司不再采购稳定轻烃。

报告期内，公司主要类别产品的成本构成情况如下：

单位：元/片

产品类别	项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
T1 产品	直接材料	**2.11**	**54.79%**	2.17	**53.65%**	2.38	**55.53%**
	直接人工	**0.72**	**18.78%**	0.73	**18.07%**	0.76	**17.64%**
	制造费用	**0.52**	**13.62%**	0.53	**13.14%**	0.49	**11.38%**
	能源费用	**0.42**	**11.03%**	0.49	**12.23%**	0.53	**12.32%**
	运输费用	**0.06**	**1.59%**	0.10	**2.40%**	0.11	**2.55%**
	三包费用	**0.01**	**0.19%**	**0.02**	**0.52%**	**0.02**	**0.57%**
小计		**3.85**	**100.0%**	**4.04**	**100.00%**	**4.29**	**100.00%**
T2 产品	直接材料	**2.19**	**49.80%**	2.88	**53.78%**	4.60	**56.03%**
	直接人工	**0.91**	**20.67%**	1.00	**18.65%**	1.38	**16.75%**
	制造费用	**0.78**	**17.67%**	0.72	**13.34%**	0.88	**10.72%**
	能源费用	**0.35**	**8.01%**	0.54	**10.12%**	0.97	**11.80%**
	运输费用	**0.12**	**2.76%**	0.16	**2.96%**	0.25	**3.08%**

三包费用	0.05	1.09%	0.06	1.16%	0.13	1.63%
小计	4.40	100.0%	5.36	100.00%	8.22	100.00%

2023 年，除芳纶纤维制品、橡胶之外，公司主要原材料的采购价格均有所回落，同时公司购置机器设备、新厂区部分房屋建筑物逐步转固，计入制造费用的折旧金额增加，制造费用及占主营业务成本的比例上升，因此直接材料成本占主营业务成本比例同比有所下降，与主要原材料采购价格变动趋势一致。

2024 年，由于除电工圆铜线、腈纶短纤之外，公司主要原材料的采购价格均有所回落，因此 T2 产品直接材料成本占主营业务成本比例较 2023 年有所下降，与主要原材料采购价格变动趋势一致。T1 产品已于 2023 年 7 月停产，2024 年对外销售少量库存产品。

（二）说明直接人工、制造费用构成情况及变动原因，各期收入规模下降的情况下，制造费用上涨的原因，生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化及与同行业、同地区公司差异情况及合理性，成本结构与可比公司是否存在显著差异及原因

1、直接人工、制造费用构成情况及变动原因，各期收入规模下降的情况下，制造费用上涨的原因

（1）直接人工构成情况及变动原因

报告期内，公司直接人工的构成情况如下：

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
工资	2,208.98	85.58%	1,738.63	85.56%	1,840.24	84.86%
社会保险及住房公积金	372.24	14.42%	293.33	14.44%	328.24	15.14%
合计	2,581.23	100.00%	2,031.96	100.00%	2,168.48	100.00%

报告期内，公司的直接人工基本趋于稳定，具体构成不存在异常情形。

（2）制造费用构成情况及变动原因

报告期内，公司制造费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧费	**1,107.31**	**49.29%**	696.52	46.84%	574.09	39.42%
修理费	**267.39**	**11.90%**	163.69	11.01%	189.89	13.04%
职工薪酬	**250.03**	**11.13%**	223.55	15.03%	249.61	17.14%
模具费	**261.23**	**11.63%**	98.32	6.61%	111.21	7.64%
机物料	**188.44**	**8.39%**	177.34	11.93%	252.10	17.31%
其他	**171.95**	**7.65%**	127.55	8.58%	79.51	5.46%
合计	**2,246.35**	**100.00%**	**1,486.97**	**100.00%**	**1,456.41**	**100.00%**

报告期内，公司制造费用主要构成部分包括折旧费、修理费、职工薪酬、模具费及机物料费用。公司购置机器设备、房屋建筑物转固导致计入制造费用的固定资产折旧金额增加，因此报告期内公司制造费用金额呈上升趋势。

2024 年，公司制造费用中的修理费和模具费金额相对较大，主要系当期公司订单金额较大，产能利用率较高，模具损耗较多，支出金额较大所致。2022 年，公司制造费用中的机物料金额相对较大，主要系子公司华诺材料的生产设备搬迁至新厂房，拆卸安装过程中领用较多配件物料所致。2023 年**及 2024 年**，公司制造费用中的折旧费金额相对较大，主要系公司购置机器设备以及新产区大部分房屋建筑物转固导致计入制造费用的固定资产折旧金额增加较多所致。

2、生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化及与同行业、同地区公司差异情况及合理性

（1）说明生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化

报告期内，生产人员人数变动及人均产出、平均工资变化情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
生产人员人数	**337**	320	318
主营业务收入（万元）	**24,420.78**	19,369.74	20,039.13
生产人员人均产出（万元/人）	**72.47**	**60.53**	**63.02**
生产人员职工薪酬（万元）	**3,240.08**	2,608.62	2,440.29
生产人员人均薪酬（万元/人）	**9.61**	**8.15**	**7.67**

注 1：生产人员数量=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2；

注 2：人均产出=主营业务收入/生产人员数量；

注 3：人均薪酬=生产人员职工薪酬/生产人员数量。

如上表所示，报告期内，公司生产人员人均薪酬呈上升趋势，生产人员人均产出稳中有升，不存在异常情形。

（2）生产人员人均产出、平均工资变化与同行业可比公司差异及合理性

公司生产人员人均产出、平均工资变化与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人均产出	人均薪酬	人均产出	人均薪酬	人均产出	人均薪酬
金麒麟	--	--	74.52	11.51	79.45	13.33
博云新材	--	--	149.63	21.77	135.96	20.85
天宜上佳	--	--	172.23	15.39	123.31	14.46
北摩高科	--	--	125.45	7.70	142.75	13.53
林泰新材	--	--	241.59	11.85	264.73	14.11
平均值	--	--	**152.68**	**13.65**	**149.24**	**15.26**
发行人	**72.47**	**9.61**	**60.53**	**8.15**	**63.02**	**7.67**

注 1：同行业可比公司生产人员数量=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2；

注 2：同行业可比公司人均产出=主营业务收入/生产人员数量；

注 3：同行业可比公司平均薪酬=（应付职工薪酬本期增加额-计入销售费用、管理费用及研发费用的职工薪酬发生额）/生产人员数量；

注 4：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

2022 年及 2023 年，公司人均产出水平与金麒麟较为接近，低于其他同行业公司，主要系公司尚未上市，规模较小，产品种类相对较少所致。博云新材主要产品包括航空航天及民用碳/碳复合材料、高性能硬质合金及相关材料，主要客户分布于航空、航天和民用工业等领域；北摩高科主要产品包括飞机刹车控制系统及机轮、检测试验服务及刹车盘，主要客户分布于国防军工、军用航空、民用航空及高铁等领域；天宜上佳主要产品包括粉末冶金闸片/有机合成闸片闸瓦、光伏单晶辅材部件及航空大型结构件，主要客户分布于轨道交通、光伏新能源及航空航天等领域，涉及领域均较为广泛。林泰新材的主要产品为湿式纸基摩擦片，生产工序相对较少，自动化程度较高，因此人均产出较高。

2022 年及 2023 年，公司生产人员平均工资低于同行业公司，主要系公司尚未上市，资金实力相对较弱，同时公司位于浙西南山区的丽水市松阳县，当地平均薪酬相对较低所致。天宜上佳、北摩高科、博云新材、林泰新材、金麒麟分别位于北京市海淀区、北京市昌平区、湖南省长沙市、江苏省无锡市、山东省德州市，经济均明显强于丽水市，整体薪酬水平相对较高。

综上，公司生产人员人均产出、平均工资变化与同行业可比公司的差异具有合理性。

（3）生产人员人均产出、平均工资变化与同地区公司的差异情况及合理性

公司生产人员人均产出、平均工资变化与丽水市上市公司比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	人均产出	人均薪酬	人均产出	人均薪酬	人均产出	人均薪酬
华洋赛车	--	--	151.76	9.16	132.47	7.77
前进科技	--	--	75.32	6.87	91.02	7.71
云中马	--	--	276.09	13.58	276.97	11.32
凯恩股份	--	--	217.65	7.00	219.35	10.61
方正电机	--	--	120.55	8.01	109.99	7.36
维康药业	--	--	202.58	7.20	252.94	6.47
涛涛车业	--	--	205.58	7.53	157.09	5.65
平均值	--	--	**178.51**	**8.48**	**177.12**	**8.13**
发行人	**35.93**	**4.82**	**60.53**	**8.15**	**63.02**	**7.67**

注 1：同地区公司生产人员数量=（期初人员数量+期末人员数量）/2；

注 2：同地区公司人均产出=主营业务收入/生产人员数量；

注 3：同地区公司平均薪酬=（应付职工薪酬本期增加额-计入销售费用、管理费用及研发费用的职工薪酬发生额）/生产人员数量/生产人员数量。

注 4：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

2022 年及 2023 年，公司生产人员平均工资与丽水市上市公司平均值较为接近；公司人均产出水平低于丽水市上市公司，主要系公司尚未上市，规模较小，产品种类相对较少所致。

3、成本结构与可比公司比较不存在显著差异

详见本题上文之“二”之“（四）”之“2、可比公司主营产品、经营范围、应用领域及对应收入情况、销售模式、成本构成及原材料差异”的回复说明。

（三）说明主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系，各期投入产出比是否异常，各期末各类原材料、能源单位成本与当期采购价格是否存在显著差异，各期成本结转是否准确，说明电量使用量与业务量变动趋势不一致、2023 年天然气用量下降幅度较大合理性

1、主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系，各期投入产出比不存在异常的情形

（1）主要原材料采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系

公司主要原材料包括电工圆铜线、纤维原料、石化原料，纤维原料包括芳

纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤，石化原料主要由橡胶、稳定轻烃、树脂构成。报告期内，公司主要原材料采购数量主要受原材料期初库存数量、当期消耗数量和原材料采购价格的影响。通常，原材料期初库存数量越高，公司采购数量越低；原材料当期消耗数量越高，公司采购数量越高；当判断原材料价格处于相对低位时，公司会适当增加原材料的采购，当判断原材料价格处于相对高位时，公司会适当减少原材料的采购。

报告期内，公司主要原材料的采购量、消耗量与存货数量（原材料期初期末库存量）之间的勾稽关系如下：

单位：吨

原材料	期初结存数量	采购数量	生产耗用数量	研发耗用数量	期末结存数量
2024 年度					
电工圆铜线	**36.50**	**343.70**	**338.74**	**0.58**	**40.89**
芳纶纤维制品	**22.59**	**78.03**	**83.30**	**0.08**	**17.24**
无碱直接纱	**147.45**	**2,980.55**	**1,925.50**	**5.68**	**1,196.82**
腈纶短纤	**187.97**	**742.49**	**743.78**	**—**	**186.68**
橡胶	**60.22**	**827.41**	**738.51**	**67.50**	**81.62**
树脂	**72.58**	**696.80**	**592.40**	**68.63**	**108.35**
2023 年度					
电工圆铜线	62.29	252.74	278.30	0.23	36.50
芳纶纤维制品	17.84	83.06	77.95	0.36	22.59
无碱直接纱	206.60	1,413.18	1,465.64	6.70	147.45
腈纶短纤	260.37	490.02	562.25	0.16	187.97
橡胶	329.39	410.47	633.18	46.45	60.22
稳定轻烃	41.50	226.88	264.93	--	3.45
树脂	113.10	490.45	486.48	44.50	72.58
2022 年度					
电工圆铜线	24.58	296.80	258.86	0.23	62.29
芳纶纤维制品	10.21	54.23	46.38	0.22	17.84
无碱直接纱	44.19	1,522.58	1,358.16	2.01	206.60
腈纶短纤	142.55	597.87	479.65	0.41	260.37
橡胶	116.83	854.00	560.49	80.95	329.39
稳定轻烃	30.00	1,074.00	1,062.50	--	41.50
树脂	112.16	510.00	416.06	93.00	113.10

如上表所示，公司主要原材料的期初结存数量、采购数量、消耗数量及期末结存数量之间勾稽合理、准确，当原材料当期消耗数量较高时，公司采购数量亦较高，具有匹配关系。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片产量分别为 2,169.77 万片、

2,296.57 万片、**2,904.63 万片**，销量分别为 2,345.92 万片、2,190.49 万片、**2,775.31 万片**，产销量具有匹配性。公司主要原材料生产消耗量与当期产品产量之间具有直接联系，其匹配性分析详见本小题下文“（3）各期投入产出比不存在异常的情形”的回复说明。

（2）主要能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系

报告期内，公司使用的主要能源为电力和天然气，采购量即为消耗量，与产品产量存在直接联系，具体情况如下：

名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
干式摩擦片	产量（万片）	**2,904.63**	2,296.57	2,169.77
电力	消耗量（万千瓦时）	**1,905.16**	1,511.30	1,272.05
	单位耗用（千瓦时/片）	**0.66**	**0.66**	**0.59**
天然气	消耗量（万立方）	**19.74**	51.15	129.40
	单位耗用（立方/片）	**0.01**	**0.02**	**0.06**

报告期内，公司电力单位耗用量稳中有升，主要系公司购置机器设备，提升环保性能和自动化水平，新增设备功率较高，电力消耗增加，同时 2023 年 T1 工艺产品全部切换至 T2 工艺产品，造粒机及包胶机数量增加所致。

2023 年，公司天然气消耗量及单位耗用同比均明显下降，主要系 2023 年 7 月，公司 T1 产品停产，专注于 T2 产品的生产和销售。与 T1 产品相比，T2 产品在生产过程中明显减少有机溶剂，直接将通过树脂液浸渍的骨架材料用胶粒包覆，免去烘干工序，天然气消耗明显降低。

报告期内，公司电力和天然气的采购量/消耗量与产品产量具有匹配性。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片的产量分别为 2,169.77 万片、2,296.57 万片、**2,904.63** 万片，销量分别为 2,345.92 万片、2,190.49 万片、**2,775.31** 万片，产销量具有匹配性。

综上，报告期内，公司主要能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量具有匹配关系。

（3）各期投入产出比不存在异常的情形

报告期内，公司主要原材料生产消耗量与当期产品产量之间具有直接联系，主要原材料投入产出比情况如下：

名称	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
干式摩擦片	产量（万片）	**2,904.63**	2,296.57	2,169.77
电工圆铜线	耗用量（吨）	**338.74**	278.30	258.86
	投入产出比（吨/万片）	**0.12**	0.12	0.12
芳纶纤维制品	耗用量（吨）	**83.30**	77.95	46.38
	投入产出比（吨/万片）	**0.03**	0.03	0.02
无碱直接纱	耗用量（吨）	**1,925.50**	1,465.64	1,358.16
	投入产出比（吨/万片）	**0.66**	0.64	0.63
腈纶短纤	耗用量（吨）	**743.78**	562.25	479.65
	投入产出比（吨/万片）	**0.26**	0.24	0.22
橡胶	耗用量（吨）	**738.51**	633.18	560.49
	投入产出比（吨/万片）	**0.25**	0.28	0.26
稳定轻烃	耗用量（吨）	**--**	264.93	1,062.50
	投入产出比（吨/万片）	**--**	0.12	0.49
树脂	耗用量（吨）	**592.40**	486.48	416.06
	投入产出比（吨/万片）	**0.20**	0.21	0.19

报告期内，除稳定轻烃外，公司干式摩擦片产品主要原材料的单位消耗量相对稳定。2023 年，公司稳定轻烃投入产出比下降较为明显，主要系稳定轻烃仅用于生产 T1 产品，公司 2023 年二季度起逐步减少 T1 产品生产并于 7 月份停产导致稳定轻烃耗用量下降较多所致。

综上，报告期内，公司主要原材料生产消耗量与当期产品产量具有匹配性，各期投入产出比不存在异常的情形。

2、各期末各类原材料、能源单位成本与当期采购价格不存在显著差异，成本结转准确

报告期内，公司主要能源为电力和天然气，每月按照实际消耗量进行核算，各期末无结存的情形，单位成本与当期采购价格一致。

公司主要原材料包括电工圆铜线、纤维原料、石化原料，纤维原料包括芳纶纤维制品、无碱直接纱、腈纶短纤，石化原料主要由橡胶、稳定轻烃、树脂构成。报告期内，公司主要原材料单位成本与当期采购价格的对比情况如下：

单位：元/千克

主要原材料	期末单位成本	当期采购价格	差异	差异占比
2024 年度/2024 年 12 月 31 日				
电工圆铜线	**70.01**	**69.43**	**0.58**	**0.83%**
芳纶纤维制品	**52.02**	**63.13**	**-11.11**	**-21.36%**
无碱直接纱	**3.44**	**3.35**	**0.09**	**2.70%**
腈纶短纤	**12.70**	**12.71**	**-0.01**	**-0.06%**

丁腈胶	**14.38**	**12.98**	**1.40**	**9.73%**
丁苯胶	**13.65**	**12.76**	**0.89**	**6.54%**
树脂	**9.68**	**8.78**	**0.90**	**9.28%**
2023 年度/2023 年 12 月 31 日				
电工圆铜线	63.09	62.64	0.44	0.70%
芳纶纤维制品	71.10	78.39	-7.30	-10.26%
无碱直接纱	3.88	3.96	-0.08	-1.93%
腈纶短纤	12.53	12.46	0.07	0.54%
丁腈胶	14.98	17.27	-2.29	-15.26%
丁苯胶	9.84	9.47	0.37	3.73%
稳定轻烃	6.86	6.87	-0.01	-0.18%
树脂	10.76	9.55	1.21	11.25%
2022 年度/2022 年 12 月 31 日				
电工圆铜线	61.48	64.43	-2.95	-4.80%
芳纶纤维制品	70.23	74.91	-4.68	-6.66%
无碱直接纱	4.22	5.26	-1.04	-24.64%
腈纶短纤	15.90	15.97	-0.07	-0.44%
丁腈胶	19.98	20.22	-0.24	-1.20%
丁苯胶	9.98	10.37	-0.39	-3.91%
稳定轻烃	7.07	6.96	0.11	1.56%
树脂	10.15	10.75	-0.60	-5.91%

如上表所示，报告期内，公司主要原材料单位成本与当期采购价格比较，不存在显著差异。2023 年末**及 2024 年末**，公司芳纶纤维制品单位成本低于当期采购价格，主要系单价较低规格型号的芳纶纤维制品期末结存数量相对较多，拉低结存成本所致；公司橡胶单位成本低于当期采购价格，主要系当年度四季度橡胶的采购价格有所下降，拉低结存成本所致；公司树脂单位成本高于当期采购价格，主要系当年度四季度树脂的采购价格相对较高，提升结存成本所致。2022 年末，公司无碱直接纱单位成本低于当期采购价格，主要系当年度下半年无碱直接纱的采购价格有所下降，拉低结存成本所致。

报告期内，公司成本结转准确，具体详见本题下文“五、结合发行人主要生产流程、成本核算方式及相关内部控制执行情况、企业会计准则相关规定，说明对发行人成本结转准确性的核查方式及结论”的回复说明。

3、电量使用量与业务量变动趋势不一致以及 2023 年天然气用量下降幅度较大的合理性

具体详见本题上文“三”之“（三）”之“1”之“（2）主要能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量的匹配关系”的回复说明。

四、核查过程、范围、依据以及结论并发表明确意见

（一）核查过程、范围及依据

保荐机构的核查过程、范围及依据如下：

1、测算产品结构及细分类别产品毛利率变动对综合毛利率的影响程度，产品单价、原材料价格、人工及制造费用变动对细分类别产品毛利率及综合毛利率变动的影响程度；

2、访谈公司技术总监，了解 T1 工艺与 T2 工艺的主要差异；

3、获取公司各类干式摩擦片产品单位成本数据并分析；

4、测算公司主要原材料价格变动对主营业务毛利率及净利润的影响；

5、获取按照市场类型、中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户进行分类的各类产品的平均单价、单位成本、毛利率数据并分析；

6、查阅伊朗、墨西哥、埃及等国家汽车零部件产业信息；

7、查阅可比公司公开披露信息，了解其主营产品、经营范围、应用领域及对应收入、销售模式、成本构成及原材料情况，分析与公司毛利率波动趋势不一致的原因；

8、分析公司主要原材料价格变动、主要类别产品的成本构成以及直接人工、制造费用构成，比较公司生产人员人均产出、平均工资与同行业、同地区公司的差异情况，比较公司成本结构与可比公司的差异情况；

9、获取公司主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量，测算各期投入产出比。

（二）核查意见及核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、2022 年，分产品毛利率变动为干式摩擦片毛利率下降的主要因素，单位直接材料成本、单位制造费用成本变动对公司综合毛利率影响较大；2023 年，产品销售结构变动为干式摩擦片毛利率上升的主要因素，产品单价变动、单位

直接材料成本变动对公司综合毛利率的影响较大；2021 年各规格 T2 产品单位成本均高于 T1 产品、2023 年 T2 产品单位成本下降幅度大于 T1 产品具有合理性；各类产品单价及单位成本差异、T1 及 T2 产品毛利率水平差异具有合理原因；公司各类产品单位成本差异及变动具有合理原因；

2、公司不同市场类型收入及占比、毛利率差异及变动，中间仓/非中间仓、贸易商/生产商客户各类产品平均单价、单位成本、毛利率差异及变动，贸易商/生产商毛利率差异逐期缩小具有合理原因；同类产品向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率不存在显著差异的情况；公司对于中间仓客户和非中间仓客户的信用政策、结算政策一致，非中间仓客户不存在寄售条款，中间仓客户和非中间仓客户收入确认时点存在合理差异；公司产品境内外主营业务毛利率差异具有合理性，符合行业特征；发行人可比公司选取全面，具有可比性；发行人毛利率波动趋势与可比公司不一致具有合理原因；

3、公司原材料采购价格波动趋势与成本中直接材料占比变动趋势不一致、直接人工及制造费用变动具有合理原因；公司生产人员人数和平均工资总体保持稳定，人均产出有所下降，与公司业绩下降趋势一致，不存在异常情形；公司生产人员人均产出、平均工资变化与同行业可比公司的差异具有合理性；公司生产人员平均工资与丽水市上市公司平均值较为接近，公司人均产出水平低于丽水市上市公司，主要系公司尚未上市，规模较小，产品种类相对较少所致；公司与同行业可比公司的成本结构存在一定差异，主要系产品种类、生产工艺等方面存在明显差异所致，但整体处于正常变动范围，不存在重大异常的情形；公司主要原材料、能源采购量、消耗量与产品产销量、存货数量具有匹配性，各期投入产出比不存在异常的情形；各期末各类原材料、能源单位成本与当期采购价格不存在显著差异，成本结转准确；公司电量使用量与业务量变动趋势不一致以及 2023 年天然气用量下降幅度较大具有合理原因。

五、结合发行人主要生产流程、成本核算方式及相关内部控制执行情况、企业会计准则相关规定，说明对发行人成本结转准确性的核查方式及结论

（一）成本核算方式

公司采用“品种法”和“逐步结转分步法”结合的成本归集和核算方法，

同一工序内根据不同材质采用“品种法”核算，不同工序之间采用“逐步结转分步法”核算。公司产品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用、能源费用，其成本归集和核算情况如下：

1、直接材料

公司通过 ERP 系统管理直接材料，每月末公司汇总当月各工序直接材料实际消耗数量，按照月末一次加权平均计价的单价，计算当月直接材料实际消耗金额，并将各工序消耗的直接材料根据完工数量和定额标准分配至该工序对应的各类产品中，计入“生产成本-直接材料”。

2、直接人工

每月末，公司根据各工序生产人员的当月工资、社会保险和住房公积金直接归集至该工序，计入“生产成本-直接人工”，并将直接人工按照该工序当月已完工的各类产品的产量进行分配。

3、制造费用

公司制造费用下设立工资、社会保险和住房公积金、折旧费、修理费、模具费等二级科目。各项费用按实际发生金额进行归集，以各工序的直接人工金额作为分摊系数，将制造费用在各工序之间进行分配，并将制造费用按照该工序当月已完工的各类产品的产量进行分配。

4、能源费用

公司的主要能源电力和天然气按照实际发生金额进行归集，以各工序的直接人工金额作为分摊系数，将能源费用在各工序之间进行分配，并将能源费用按照该工序当月已完工的各类产品的产量进行分配。

5、运输费用

公司的运输费用系货物控制权转移之前，由公司承担的并与销售货物直接相关的物流、快递等运输费用，按照实际发生的运输金额进行核算归集，在对应货物确认收入时结转至主营业务成本。

（二）主要生产流程及相关内部控制执行情况

公司主要采取“以销定产”的生产模式。一般情况下，公司根据与主要客户签订的框架协议确定总体生产计划，公司生产部根据客户订货情况组织车间生产。公司通过 ERP 系统进行订单、采购、生产、库存等信息的管理，并将生产信息传递至各个生产车间，按计划生产，提高管理效率。

公司销售部收到客户订单后，反馈至生产部；生产部制定生产计划，并将生产计划传递至各生产工序；各工序进一步分解成具体生产任务，并组织工人生产。具体生产流程及内部控制措施如下：

1、生产领料

各工序根据生产任务单，计算预计原材料消耗量并开具领料单向仓库领取原材料，仓库管理人员根据领料单在 ERP 系统录入原材料出库信息。每月末，公司财务部汇总当月原材料消耗金额，并根据具体用途计入生产成本—原材料或制造费用—物料消耗等科目。

2、生产流转及完工入库

公司按生产作业序号推进生产，历经配料、捏炼、开炼、浸胶（挤浸）、缠绕、压制、热处理等多道工序，每道工序中均附有产品跟踪卡进行流程跟踪记录。产品完工后，质检部开具检验记录单；仓库管理人员核对无误后，在 ERP 系统录入产成品入库信息。

3、发货与出库

公司销售部根据客户需求向仓库下达发货指令。仓库管理人员收到发货通知单后填写出库单，经审核确认后安排发货，并跟踪到货签收情况。公司财务部根据既定收入确认政策，将满足收入确认条件的产品确认收入、结转对应成本，对已发货但尚未满足确认条件的产品，将其转入“发出商品”，待符合确认条件时再确认收入、结转对应成本。

4、燃料及动力

公司安环部每月根据天然气读表数、电表读表数与当地燃气公司、供电公司核对天然气、电力结算金额，确认无误后将结算单据提交至财务部。财务部经审核无误后，计入生产成本—燃料及动力科目。

5、人员工时及工资

公司的工资核算员每月根据各工序生产人员数量、产品产量编制工资表，并将工资表提交至成本会计复核。审核无误后，主办会计将各工序生产人员工资汇总计算人工成本，计入生产成本—直接人工科目。

6、费用报销

公司已制定《成本费用核算管理制度》，规定了各项费用核算对象、核算程序、审批流程等具体事项。一般由经办人发起报销流程，提交注明供应商、具体事项用途、金额等信息的报销单据，经规定审批流程审批完成后，提交至财务部。公司财务部根据报销单据注明的经办人、具体事项用途、金额等信息判断费用性质并编制会计凭证。

（三）核查方式及核查结论

保荐机构对公司成本核算的核查方式如下：

1、访谈公司财务负责人，了解公司生产流程和成本核算流程；

2、对公司的生产与仓储循环、采购与付款循环、工薪与人事循环进行控制测试；

3、对主要供应商实施实地走访程序，实地查看主要供应商生产经营场所并通过访谈了解双方交易情况；

4、对主要供应商实施函证程序，通过函证确认与供应商交易的真实性、准确性、完整性；

5、对公司存货执行监盘程序，从盘点表选取项目追查至实物，检查盘点表的真实性、准确性，从实物选取项目追查至盘点表，检查盘点表的完整性、准确性；

6、获取公司采购明细表并抽查主要采购合同；

7、获取公司员工名册、员工工资表及工资计提分配表，测算平均薪酬；

8、获取公司制造费用明细表，分析各明细项目变动与公司实际经营情况的

匹配性；

9、对大额制造费用执行抽凭核查程序，并结合管理费用、销售费用、研发费用的抽凭核查，判断是否存在成本费用归集错误的情形；

10、获取公司成本核算表，复核成本费用归集、分配情况，分析产品成本变动的原因及合理性。

经核查，保荐机构认为：公司已针对生产流程和成本费用核算制定了严格的内部控制制度，并通过 ERP 系统进行流程管理，成本结转准确，符合《企业会计准则》规定。

问题 7. 发行人关联方与在建工程施工方发生资金往来合理性

根据申请文件及挂牌审核回复，（1）各期末发行人在建工程账面价值分别为 6,401.29 万元、13,111.79 万元、586.88 万元，固定资产账面价值分别为 3,944.31 万元、8,136.04 万元、23,724.77 万元，主要为新厂区科马产业园建设工程陆续完工并转固，2023 年末新厂区尚未完工，工程累计投入占预算比例为 110.56%。（2）新厂区建设项目全部完成后，发行人将增加 3,000 万片/年湿式纸基摩擦片产能。报告期各期，发行人湿式纸基摩擦片产品收入分别为 0 万元、59.62 万元、147.30 万元。（3）2021 年、2022 年，发行人从中邦建设共采购建筑工程服务 1.28 亿元。2018 年 10 月至 2019 年 1 月期间，中邦建设先后从发行人关联方科马小贷贷款 1,000 万元，月利息 1.20%。中邦建设于 2021 年 3 月承接发行人新厂区建设项目。2022 年 2 月开始，中邦建设未能依贷款合同及时按月支付利息。2023 年 6 月，中邦建设支付 2022 年 2 月至 2023 年 6 月的利息及本金。（4）各期末发行人投资性房地产账面价值分别为 529.47 万元、751.40 万元、1,373.90 万元，主要系发行人将部分厂房或办公楼出租。

（1）新厂房建设必要性、合理性及供应商情况。请发行人：①结合当前生产经营情况、产能利用情况、新老厂房功能差异及后续安排、厂房土地出租情况等说明新厂房建设的背景、用途、建设必要性及合理性，与募投项目的关系。②测算新厂区建成对产能、折旧摊销、经营业绩的影响，结合湿式纸基摩擦片产品的现有客户、在手订单及预期情况，分析是否存在新增产能无法消化的风险，风险揭示是否充分，固定资产及在建工程是否存在重大减值因素。③说明具体建设项目的地址、计划工期、开工时点、预计完工时间、概算、预算金额及具体的测算依据、编制方、初步工程造价与工程审核总造价差异及原因、实际进度及投入资金超出预算金额的具体原因及合理性，项目立项预算及预算变动的审议情况。④说明报告期内在建工程的主要建设方或供应商名称、实际控制人、成立时间、主营业务、实收资本、经营规模、是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排、异常资金往来，发行人采购占供应商同类业务的比重。

（2）中邦建设向实控人控制企业拆入资金具体情况。请发行人：①结合中邦建设历史经营情况，自 2018 年以来资金需求情况、融资情况、主要融资

渠道、融资利息、融资金额等，说明中邦建设向发行人关联方借入贷款的背景及商业合理性。②列表说明发行人关联方为中邦建设提供资金的背景、主要合同条款、借贷金额、期限、利率、违约安排及实际执行情况，说明向中邦建设放贷利率是否明显异于其他借款客户、是否与同期贷款利率存在明显差异及原因。③列表说明中邦建设取得发行人关联方贷款后的资金去向，偿还情况及偿还款项来源，中邦建设及其关联方是否与发行人及其关联方、员工、供应商、客户存在关联关系或潜在利益安排，是否存在大额资金往来及相关具体情况。④结合同地区同类工程项目造价分析发行人从中邦建设采购建筑工程服务定价依据及公允性，供应商及科马小贷等关联方是否存在为发行人虚增业绩、承担成本费用、形成资金体外循环、进行利益输送或其他利益安排。

（3）在建工程及投资性房地产核算准确性。请发行人：①列示在建工程的具体明细项目及金额，成本归集方式及依据，是否涉及与在建工程无关的支出。②说明发行人与在建工程相关采购的具体内容、采购定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款的具体支付情况、支付对象、付款周期与建设进度及合同约定是否匹配，是否存在其他资金往来，是否存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形。③说明在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、方法、结果，是否存在盘点差异及产生原因。④说明各项在建工程转固确认依据，是否存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但未及时转固情形，是否符合企业会计准则相关规定。⑤说明投资性房地产的主要内容、认定依据、履行的内部程序、入账成本、初始计量及后续计量模式，折旧摊销政策及其合规性，与转化前计提标准是否存在差异，相关资产是否发生减值及判断方式，资产未来处理安排。

请保荐机构及申报会计师：（1）对上述事项进行核查，说明核查范围、核查程序、核查结论并发表明确意见。（2）说明对资金流水核查选择标准的依据、核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、证据、结论。（3）结合资金流水核查情况、财务内控不规范情形、报告期内大额现金分红资金流向、挂牌期间融资使用情况、获客情况就发行人内部控制是否健全有效、获客过程是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形发表明确意见。（4）说明对发行人报告期内在建工程的核查方式、过程及取得的

核查证据，说明对报告期固定资产、在建工程实施的监盘程序、比例及结果，并对在建工程成本核算的真实性、准确性发表明确意见。（5）请保荐机构提供对在建工程相关核查的工作底稿。

【回复】

一、新厂房建设必要性、合理性及供应商情况。请发行人：①结合当前生产经营情况、产能利用情况、新老厂房功能差异及后续安排、厂房土地出租情况等说明新厂房建设的背景、用途、建设必要性及合理性，与募投项目的关系。②测算新厂区建成对产能、折旧摊销、经营业绩的影响，结合湿式纸基摩擦片产品的现有客户、在手订单及预期情况，分析是否存在新增产能无法消化的风险，风险揭示是否充分，固定资产及在建工程是否存在重大减值因素。③说明具体建设项目的地址、计划工期、开工时点、预计完工时间、概算、预算金额及具体的测算依据、编制方、初步工程造价与工程审核总造价差异及原因、实际进度及投入资金超出预算金额的具体原因及合理性，项目立项预算及预算变动的审议情况。④说明报告期内在建工程的主要建设方或供应商名称、实际控制人、成立时间、主营业务、实收资本、经营规模、是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排、异常资金往来，发行人采购占供应商同类业务的比重

（一）结合当前生产经营情况、产能利用情况、新老厂房功能差异及后续安排、厂房土地出租情况等说明新厂房建设的背景、用途、建设必要性及合理性，与募投项目的关系

1、公司当前生产经营情况

公司干式摩擦片主要生产工序及产能已搬迁至位于松阳县新华北路 155 号的新厂区内，湿式纸基摩擦片的生产线及产能亦位于新厂区内；位于松阳县瑞阳大道 312 号的原厂区部分房屋建筑物已于 2024 年 3 月起租赁至科艺管业，部分房屋建筑物计划用于实施北交所募投项目；公司位于松阳县瑞阳大道 208 号的原厂区已对外出租。

2、新老厂房功能差异及后续安排

公司位于松阳县瑞阳大道 208 号的厂区原来系子公司华诺材料的经营用地，用于加工干式摩擦片的前端产品纤维骨架材料，已对外出租。

公司位于松阳县瑞阳大道 312 号的厂区原来系公司干式摩擦片的主要生产经营场地，现部分房屋建筑物租赁至科艺管业，部分房屋建筑物计划用于实施北交所募投项目。

公司位于松阳县新华北路 155 号的新厂区已投入使用，涵盖干式摩擦片前端产品纤维骨架材料的生产、干式摩擦片的生产以及湿式纸基摩擦片的生产，未来亦将持续作为公司主要生产经营用地。

3、厂房土地出租情况

公司位于松阳县瑞阳大道 208 号的厂房土地均已对外出租。2024 年 3 月起，公司位于松阳县瑞阳大道 312 号的厂房土地部分租赁至科艺管业。

4、产能利用情况

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片产能利用率分别为 77.49%、80.58%、**91.63%**，持续上升。

2022 年，公司产能利用率相对较低，主要系国内商用车产销量明显下降，对公司产品需求减少所致。

2023 年，国内商用车行业处于逐步恢复过程中，对下游产品需求的释放及传导需要一定时间，同时由于 T1 产品停产和新址搬迁涉及生产人员培训、机器设备调试等因素，对公司产能利用率产生一定不利冲击，当年度公司产能利用率尚未明显提升。

2024 年，公司产能利用率为 91.63%，其中二季度及四季度产能利用率分别为 99.83%、99.61%，接近满负荷。

5、新厂房建设的背景、用途、建设必要性及合理性，与募投项目的关系

2020 年，国内商用车产量为 523.12 万辆，首超 500 万辆，创历史新高；2021 年，国内商用车产量为 467.43 万辆，产量亦保持在高位。由于国内商用车行业整体发展形势良好，市场需求旺盛，公司干式摩擦片订单充足。2019

年、2020 年及 2021 年，公司干式摩擦片产能利用率分别为 93.81%、90.76%、97.74%，产销率分别为 93.98%、101.19%、100.60%，产销两旺。2019 年、2020 年及 2021 年，公司营业收入分别为 16,824.37 万元、19,660.15 万元、22,276.47 万元，持续增长。

自动变速器是车辆动力总成的关键部件，是车辆零部件中技术含量最高的产品之一，亦是我国自主品牌汽车发展的主要技术短板。湿式纸基摩擦片作为大部分自动变速器的核心材料之一，其供应长期受制于国外知名品牌，国产化比例较低。《中国制造业重点领域技术创新绿皮书——技术路线图（2023）》指出：“至 2025 年，离合器总成打破国外垄断，实现部分部件国产化；至 2030 年，实现摩擦材料国产化，总成 80%实现国产”。

由于干式摩擦片市场需求旺盛、业绩增长预期较为明显，公司扩产需求较为强烈，同时看好纸基摩擦片发展前景。2021 年 3 月起，公司以自有资金先行投入，开始实施新厂区建设工程，用于创业板 IPO 募投项目，并增加湿式纸基摩擦片产能。

2021 年 3 月，公司以自有资金先行投入，开始科马产业园新厂区建设工程。2023 年 3 月，公司撤回创业板 IPO 申请，但当时新厂区土建部分主体已完工，考虑到公司干式摩擦片主要生产工序原分布于不同厂区不同车间内，工序衔接影响生产效率，公司继续以自有资金投入，完成科马产业园新厂区建设工程，并将原位于松阳县瑞阳大道 312 号的干式摩擦片主要生产设备、原位于松阳县瑞阳大道 208 号的前端产品纤维骨架材料生产设备搬迁至新厂区内，在新厂区内完成干式摩擦片全部生产工序的整合、优化，同时购置湿式纸基摩擦片生产设备，新增湿式纸基摩擦片产能。

综上，公司新厂区建设具有必要性及合理性。

公司新厂区与本次北交所募投项目没有直接关系。本次北交所募投项目“干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目”和“研发中心升级项目”拟于松阳县瑞阳大道 312 号的老厂区内实施。

（二）测算新厂区建成对产能、折旧摊销、经营业绩的影响，结合湿式纸基摩擦片产品的现有客户、在手订单及预期情况，分析是否存在新增产能无法

消化的风险，风险揭示是否充分，固定资产及在建工程是否存在重大减值因素

1、测算新厂区建成对产能、折旧摊销、经营业绩的影响

截至 **2024 年末**，公司科马产业园新厂区建设工程完成，已投入使用。公司新厂区建设工程完成后，未增加干式摩擦片产能，增加湿式纸基摩擦片产能 1,500 万片/年。新厂区建设工程转固后，每年度增加折旧摊销金额为 **988.53** 万元，具体情况如下：

项目	原值（万元）	折旧摊销年限（年）	残值率	年折旧摊销金额（万元）
房屋建筑物	**19,221.90**	20	3.00%	**932.26**
土地使用权	2,813.27	50	0.00%	56.27
合计	**22,035.17**	--	--	**988.53**

如上表所示，新厂区建设完成后，年折旧摊销金额为 **988.53** 万元，对净利润的影响为负 **840.25** 万元。

2、根据湿式纸基摩擦片产品的现有客户、在手订单及预期情况，未来不存在新增产能无法消化的风险，风险揭示充分，固定资产及在建工程不存在重大减值因素

公司湿式纸基摩擦片业务开拓进展顺利，客户主要包括潍柴动力（潍坊）、法士特传动、蒙沃变速器、铁流股份、中联重科、唐山齿轮等，已小批量供货。2022 年、2023 年及 2024 年，公司湿式纸基摩擦片销售收入分别为 59.62 万元、147.30 万元、284.02 万元，持续增长。公司向潍柴动力（潍坊）供应的湿式纸基摩擦片主要应用于潍柴动力 M33/M55 型号柴油机。M33/M55 型号为潍柴动力大缸径高端柴油机的代表性产品，可以应用于远洋及内河航运、大数据中心等领域。公司向法士特传动供应的湿式纸基摩擦片装配于其新款主力产品大马力拖拉机无级变速器 FV3A110，已应用于国内农业装备主机厂。

公司湿式纸基摩擦片已向中国重型汽车集团有限公司、潍柴液压传动有限公司、江苏沃得农业机械配件制造有限公司、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司、浙江万里扬股份有限公司等送样检测，已向采埃孚福田自动变速箱（嘉兴）有限公司、盛瑞传动股份有限公司、龙工（上海） 精工液压有限公司、浙江中马传动科技股份有限公司、上海纳铁福传动系统有限公司、贵州航天凯

星智能传动有限公司、陕西航天动力高科技股份有限公司等出具报价信息。未来公司湿式纸基摩擦片业务着力于主机配套市场，特别是在农业装备、工程机械、海事装备领域应用，逐步扩大客户群体和应用领域。

报告期内，公司湿式纸基摩擦片收入金额较小、增长较慢，主要系公司湿式纸基摩擦片主要定位主机配套市场，其作为自动变速器等传动装置的核心零部件，主机配套客户对新供应商产品认证程序严格，认证周期较长，产品放量较慢所致。**2025 年 1~2 月，公司湿式纸基摩擦片销售收入为 42.30 万元（未经审计）；截至 2025 年 2 月末，公司湿式纸基摩擦片在手订单金额为 31.28 万元（含税）**，预计订单金额将逐步增加，未来不存在新增产能无法消化的风险，固定资产及在建工程不存在重大减值因素。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（六）新产品业务开拓风险”补充披露相关风险，具体内容如下：

2022 年 5 月，公司湿式纸基摩擦片产品投入生产并对外销售。湿式纸基摩擦片作为自动变速器等传动装置的核心零部件，主机配套客户对新供应商产品认证程序严格，认证周期较长。由于公司产品进入行业时间较短，正处于经验积累和客户开拓阶段，收入规模较小。如果未来公司新产品业务开拓不利，在湿式纸基摩擦片主机配套市场未能批量持续供货，新增产能无法消化，将对公司生产经营及业绩产生不利影响。

（三）说明具体建设项目的地址、计划工期、开工时点、预计完工时间、概算、预算金额及具体的测算依据、编制方、初步工程造价与工程审核总造价差异及原因、实际进度及投入资金超出预算金额的具体原因及合理性，项目立项预算及预算变动的审议情况

1、说明具体建设项目的地址、计划工期、开工时点、预计完工时间

公司新厂区建设项目地址位于松阳县西屏街道新华北路 155 号，主要包括一期、二期、三期工程，具体工期如下：

项目	时间
一期工程	
计划开工时间	2021 年 3 月 7 日

计划完工时间	2021 年 10 月 27 日
实际开工时间	2021 年 3 月 5 日
实际完工时间	2022 年 8 月 18 日
二期工程	
计划开工时间	2021 年 8 月 25 日
计划完工时间	2022 年 6 月 25 日
实际开工时间	2021 年 8 月 30 日
实际完工时间	2023 年 6 月 20 日
三期工程	
计划开工时间	2022 年 6 月 1 日
计划完工时间	2022 年 11 月 27 日
实际开工时间	2022 年 7 月 28 日
实际完工时间	2023 年 6 月 20 日

公司新厂区建设项目一期、二期、三期工程均已通过验收，已转入固定资产、投入使用。

2、概算、预算金额及具体的测算依据、编制方、初步工程造价与工程审核总造价差异及原因、实际进度及投入资金超出预算金额的具体原因及合理性，项目立项预算及预算变动的审议情况

（1）概算、预算金额及具体的测算依据、编制方、初步工程造价与工程审核总造价差异及原因、实际进度及投入资金超出预算金额的具体原因及合理性

公司新厂区建设一期、二期、三期工程未编制概算。

公司新厂区建设一期、二期工程由独立机构浙江建航工程咨询有限公司依据建设工程施工图、浙江省建设工程计价依据（2018 版）、浙江造价信息 2021 年、丽水建设工程造价管理信息 2021 年等文件出具预算报告；由独立机构浙江方圆工程咨询有限公司审核浙江建航工程咨询有限公司出具的预算报告，提出修改意见，调整工程造价，确定经审核的预算金额，并以此为基础签署建筑工程施工合同；工程完工并验收后，由独立机构浙江亨嘉工程管理有限公司依据结算送审资料清单、竣工图纸、结算书等文件，结合省市有关造价方面规定，确定工程决算金额。

公司新厂区建设三期工程由独立机构浙江建航工程咨询有限公司根据建设工程施工图、浙江省建设工程计价依据（2018 版）、浙江造价信息 2022 年、丽水建设工程造价管理信息 2022 年等文件出具预算报告，并以此为基础签署建筑工程施工合同；由于三期工程金额相对较小，未聘请其他机构审核预算金额；

工程完工并验收后，由独立机构浙江亨嘉工程管理有限公司依据结算送审资料清单、竣工图纸、结算书等文件，结合省市有关造价方面规定，确定工程决算金额。

关于新厂区建设一期、二期、三期工程，公司建筑工程施工合同初步约定金额、工程决算金额的差异情况如下：

单位：万元

项目	合同初步约定金额	工程决算金额	差异
一期工程	3,869.99	4,232.12	362.13
二期工程	10,538.67	11,641.26	1,102.59
三期工程	987.77	983.77	-4.00
合计	**15,396.43**	**16,857.14**	**1,460.71**

新厂区建设项目一期、二期、三期工程已完成决算工作，决算金额合计为 16,857.14 万元，初步合同约定金额为 15,396.43 万元，决算金额超出初步合同约定金额 1,460.71 万元，系依据竣工图及实际工程量调增所致，主要包括：①一期工程结算审计根据竣工图按实计量独立基础、柱、梁、板等合计增加造价 92.05 万元；结算审计根据竣工图按实计量钢筋，合计增加造价 156.63 万元；一二层楼地面增加固化并抛光，增加造价 109.83 万元；②二期工程结算审计根据竣工图按实计量独立基础、柱、梁、板等合计增加造价 215.46 万元；结算审计根据竣工图按实计量钢筋，合计增加造价 379.87 万元；2 号及 4 号厂房首层地面设计变更，增加造价约 116.00 万元；电动开窗器及控制柜增加造价 226.45 万元；5 号综合楼根据竣工图按实计量，玻璃幕墙增加造价 54.1 万元等。

公司新厂区建设工程实际进度晚于计划进度，主要系国内公共卫生事件导致供应链不畅等因素影响。

（2）项目立项预算及预算变动的审议情况

公司第四届董事会第十四次会议已审议通过《关于投资建设浙江科马摩擦材料股份有限公司产业园的议案》，并提交 2021 年年度股东大会审议通过。

公司第五届董事会第十三次会议已审议通过《关于科马产业园建设工程决算的议案》，并提交 2024 年第五次临时股东大会审议通过。

（四）说明报告期内在建工程的主要建设方或供应商名称、实际控制人、

成立时间、主营业务、实收资本、经营规模、是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排、异常资金往来，发行人采购占供应商同类业务的比重

报告期内，公司在建工程主要建设方或供应商的主要情况如下：

名称	实际控制人	成立时间	主营业务	实收资本（万元）	经营规模	公司采购占其同类业务比例
浙江中邦建设工程有限公司	蔡发远	2002/4/1	建筑工程施工	11,168.00	年销售收入2~3亿元	15%~20%
浙江华方建设有限公司	方贤良	2011/6/1	建筑工程施工	700.00	年销售收入约1亿元	2%~6%
浙江鹏达建设工程有限公司	陈仙旺	2008/1/22	建筑装饰	500.00	年销售收入约7,000~8,000万元	2022年约为16%，2023年约为2%

上述在建工程相关建设方或供应商与公司及其关联方不存在关联关系或潜在利益安排，不存在异常资金往来。

二、中邦建设向实控人控制企业拆入资金具体情况。请发行人：①结合中邦建设历史经营情况，自2018年以来资金需求情况、融资情况、主要融资渠道、融资利息、融资金额等，说明中邦建设向发行人关联方借入贷款的背景及商业合理性。②列表说明发行人关联方为中邦建设提供资金的背景、主要合同条款、借贷金额、期限、利率、违约安排及实际执行情况，说明向中邦建设放贷利率是否明显异于其他借款客户、是否与同期贷款利率存在明显差异及原因。③列表说明中邦建设取得发行人关联方贷款后的资金去向，偿还情况及偿还款项来源，中邦建设及其关联方是否与发行人及其关联方、员工、供应商、客户存在关联关系或潜在利益安排，是否存在大额资金往来及相关具体情况。④结合同地区同类工程项目造价分析发行人从中邦建设采购建筑工程服务定价依据及公允性，供应商及科马小贷等关联方是否存在为发行人虚增业绩、承担成本费用、形成资金体外循环、进行利益输送或其他利益安排

（一）结合中邦建设历史经营情况，自2018年以来资金需求情况、融资情况、主要融资渠道、融资利息、融资金额等，说明中邦建设向发行人关联方借入贷款的背景及商业合理性

经访谈确认，2018年以来，中邦建设的年度销售收入约为2~4亿元，外部融资需求约为5,000~6,000万元，均用于工程施工项目，主要外部融资渠道为银

行抵押贷款和其他借贷，银行抵押贷款约为 3,000 万元，利率参考银行同期贷款利率，其他借贷包括小贷公司及个人借贷，松阳民间借贷利率一般在10%~20%之间。**松阳县位于丽水市，毗邻温州市，根据温州市人民政府发布的“温州地区民间融资综合利率指数”，2018 年 3 月温州地区民间融资综合利率为 15.29%。**

科马小贷根据浙江省人民政府金融工作办公室《关于同意松阳县科马小额贷款股份有限公司试点方案的批复》（浙金融办核〔2009〕41 号）设立，作为在松阳县行政区内依法设立的小额贷款公司，向松阳县内客户发放小额贷款系其正常经营业务。中邦建设成立于 2002 年，注册资本 25,800 万元，具备建筑工程施工总承包一级资质，为松阳县领先的工程施工企业之一。中邦建设向科马小贷借入贷款基于真实的业务需求，具有商业合理性。中邦建设向科马小贷的贷款申请及发放行为发生于 2018 年 10 月至 2019 年 1 月，而中邦建设于 2021 年 3 月起正式承接公司新厂区建设工程，与贷款行为发生的时间间隔较长。

（二）列表说明发行人关联方为中邦建设提供资金的背景、主要合同条款、借贷金额、期限、利率、违约安排及实际执行情况，说明向中邦建设放贷利率是否明显异于其他借款客户、是否与同期贷款利率存在明显差异及原因

科马小贷为中邦建设提供资金的背景情况如下：

背景	中邦建设系松阳县境内规模较大的建筑工程企业，经营资金需求较大，因此向科马小贷借款。
主要合同条款	按月付息，到期还本。
借贷金额	合计 1,000 万元
期限	250 万元：起始日为 2018/10/12，到期日为 2020/10/11； 750 万元：起始日为 2019/1/21，到期日为 2020/10/20。
利率	2018 年 10 月至 2022 年 1 月，月利率为 1.20%； 2022 年 2 月至 2023 年 6 月，月利率为 1.00%。
违约安排	从逾期之日起按约定利率加收 20%的罚息利率计收罚息。
实际执行情况	①2018 年 10 月至 2018 年 12 月，中邦建设向科马小贷支付利息 7 万元； ②2019 年 1 月至 2022 年 1 月，中邦建设向科马小贷支付利息 441.50 万元； ③2022 年 12 月，中邦建设向科马小贷支付利息 110 万元； ④2023 年 6 月，中邦建设向科马小贷支付本金 1,000.00 万元及利息 60 万元； ⑤由于中邦建设资金较为紧张，实际未收取违约罚息。

2022 年 8 月，科马小贷与中邦建设签署《还款协议》，约定从 2022 年 2 月起将原借款合同利率下调到月利率 1.00%，还款期限展期至 2023 年 3 月 31 日。

2018 年下半年至 2019 年上半年，科马小贷发放贷款的平均月利率为 1.49%，略高于给予中邦建设的贷款利率。考虑到科马小贷自然人客户较多，而中邦建设作为具备一定经营规模的法人客户，信用资质较优，贷款利率略低于平均利率，具有商业合理性。因此，科马小贷为中邦建设放贷利率未明显区别于其他借款客户。

同期银行贷款利率约为 4%~5%，与之比较，科马小贷为中邦建设放贷利率相对较高，主要系同期银行贷款需提供抵押物进行担保，而中邦建设向科马小贷的贷款为信用贷款，无抵押担保，风险较高所致。

（三）列表说明中邦建设取得发行人关联方贷款后资金去向，偿还情况及偿还款项来源，中邦建设及其关联方是否与发行人及其关联方、员工、供应商、客户存在关联关系或潜在利益安排，是否存在大额资金往来及相关具体情况

1、列表说明中邦建设取得发行人关联方贷款后的资金去向，偿还情况及偿还款项来源

科马小贷与中邦建设的贷款往来情况如下：

序号	日期	资金流出（万元）	资金流入（万元）	交易对方	资金性质	借款资金去向	偿还资金来源
1	2018/10/12	-250.00	--	中邦建设	本金	当地政府建设工程	--
2	2018/10~2018/12	--	+7.00	中邦建设	利息		日常营运资金
3	2019/1/21	-250.00	--	中邦建设	本金		--
4	2019/1/21	-250.00	--	中邦建设	本金		--
5	2019/1/21	-250.00	--	中邦建设	本金		--
6	2019/1/24	--	+3.10	中邦建设	利息	--	日常营运资金
7	2019/2/25	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
8	2019/3/25	--	+11.20	中邦建设	利息	--	
9	2019/4/23	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
10	2019/5/23	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
11	2019/6/25	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
12	2019/7/24	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
13	2019/8/26	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
14	2019/9/30	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
15	2019/10/30	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
16	2019/11/28	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
17	2019/12/25	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
18	2020/3/5	--	+24.80	中邦建设	利息	--	
19	2020/4/24	--	+24.00	中邦建设	利息	--	
20	2020/5/27	--	+12.00	中邦建设	利息	--	

21	2020/6/29	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
22	2020/7/29	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
23	2020/8/27	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
24	2020/9/25	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
25	2020/10/28	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
26	2020/11/27	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
27	2020/12/29	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
28	2021/1/28	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
29	2021/3/19	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
30	2021/5/28	--	+35.60	中邦建设	利息	--	
31	2021/7/7	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
32	2021/8/25	--	+24.40	中邦建设	利息	--	
33	2021/10/11	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
34	2021/10/27	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
35	2021/11/29	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
36	2021/12/27	--	+12.00	中邦建设	利息	--	
37	2022/1/28	--	+12.40	中邦建设	利息	--	
38	2022/12/5	--	+110.00	中邦建设	利息	--	科马产业园工程回款
39	2023/6/2	--	+60.00	中邦建设	利息	--	
40	2023/6/2	--	+130.00	中邦建设	本金	--	
41	2023/6/19	--	+870.00	中邦建设	本金	--	
合计		**-1,000.00**	**+1,618.50**	--	--	--	--

注：资金流出指科马小贷资金流出，资金流入指科马小贷资金流入；偿还资金来源依据为访谈中邦建设实际控制人蔡发远。

2019 年 1 月至 2022 年 1 月，中邦建设总体按月向科马小贷支付利息；2022 年 2 月开始，中邦建设经营压力较大，资金较为紧张，未能及时按月支付利息；2022 年 12 月，中邦建设向科马小贷支付当年度利息 110 万元；2023 年 6 月，中邦建设偿还本金 1,000.00 万元并支付利息 60.00 万元。

中邦建设向科马小贷所借 1,000.00 万元，主要用于中邦建设承建的当地政府建设工程；2022 年 1 月之前，中邦建设利息偿还资金来源为日常营运资金；2022 年，中邦建设收到科马产业园工程回款后，部分用于偿还科马小贷本金及利息。

中邦建设于 2021 年 3 月起正式承接公司新厂区建设工程。中邦建设向科马小贷的贷款申请及发放行为发生于 2018 年 10 月至 2019 年 1 月，明显早于承接公司新厂区建设工程的时间。中邦建设已按照约定利率支付利息，归还本金，形成资金流水闭环。

2、中邦建设及其关联方与发行人及其关联方、员工、供应商、客户不存

在关联关系或潜在利益安排，大额资金往来及相关具体情况

（1）中邦建设及其关联方与发行人及其关联方、员工、供应商、客户不存在关联关系或潜在利益安排

公司主要客户包括福达股份、铁流股份、长春一东等 A 股上市公司以及其他规模较大的离合器生产企业，经营规范程度相对较高。公司主要客户情况详见本问询回复“问题 4.业绩真实性、境外及贸易商收入变动合理性”之“一”之“（二）”之“1、列示报告期内主要境内外客户的基本情况，包括但不限于客户名称、成立时间、注册资本、实缴资本、主要股东、实际控制人、经营状况、行业地位、股权结构、主营业务、业绩规模、贸易商或生产商、合作开始时间、销售内容、销售金额及占客户同类采购比重”的回复说明。公司与主要客户交易价格及毛利率不存在重大异常的情形，具有公允性，详见本问询回复“问题 6.毛利率波动合理性及成本核算准确性”之“二”之“（一）”之“3、同类产品向不同客户、各期同类产品向同一客户的售价和毛利率不存在显著差异”的回复说明。经实地走访确认，公司主要客户除向公司正常采购外，不存在其他利益安排，以增加或减少公司盈利能力的情形，不存在接受公司或其他利益方委托虚构业务的情形。

公司主要原材料采购金额占供应商该类业务销售额的比重较低，双方交易价格具有公允性，详见本问询回复“问题 5.主要原材料来自单一供应商及采购公允性”之“二、采购价格公允性”的回复说明。经实地走访确认，公司主要供应商不存在与公司、公司股东以及相关利益方以私下利益交换等方法给予公司无偿或不公允的交易价格，代公司承担费用或成本，向公司输送利益，提供经济资源，配合、协助或参与公司虚列收入、虚减成本、虚增盈利的情形。

通过将中邦建设及其关联方清单与公司及其关联方清单比对分析，与公司员工名册比对分析，与公司主要客户、供应商及其股东、主要人员清单比对分析，能够确认中邦建设及其关联方与公司及其关联方、员工、客户、供应商不存在关联关系。

经访谈中邦建设，能够确认中邦建设及其关联方与公司及其关联方、员工、供应商、客户不存在关联关系或潜在利益安排。

综上，中邦建设及其关联方与公司及其关联方、员工、供应商、客户不存在关联关系或潜在利益安排。

（2）大额资金往来及相关具体情况

①蔡发远与廖爱霞

中邦建设实际控制人蔡发远与公司实际控制人廖爱霞存在资金往来。蔡发远与廖爱霞夫妇均系丽水市松阳县人，认识多年。蔡发远从事建筑工程建设业务，资金需求较大，2018 年 3 月向廖爱霞借款 2,000 万元，并于 2022 年 2 月归还借款，双方具体资金往来情况如下：

序号	日期	资金流出（万元）	资金流入（万元）	交易对方	资金性质	借款资金去向	偿还资金来源
1	2018/3/20	-1,000.00	--	蔡发远	本金	当地政府建设工程	--
2	2018/3/27	-1,000.00	--	蔡发远	本金		--
3	2019/5/15	--	+300.00	蔡发远	利息	--	中邦建设营运资金
4	2021/2/3	--	+300.00	蔡发远	利息	--	
5	2021/2/4	--	+38.25	蔡发远	利息	--	
6	**2021/5/20**	**--**	**+300.00**	**蔡发远**	**利息**	**--**	科马产业园工程回款
7	2022/2/14	--	+500.00	潘伟科	本金	--	
8	2022/2/14	--	+500.00	叶春燕	本金	--	
9	2022/2/15	--	+500.00	潘伟科	本金	--	
10	2022/2/15	--	+500.00	叶春燕	本金	--	
合计		**-2,000.00**	**+2,938.25**	--	--	--	--

注：资金流出指廖爱霞资金流出，资金流入指廖爱霞资金流入；偿还资金来源系访谈蔡发远确认。

2018 年 3 月，蔡发远向廖爱霞借款时，双方约定年利率 15%。2019 年 5 月、2021 年 2 月及 2021 年 5 月，蔡发远向廖爱霞分别支付利息 300.00 万元、300.00 万元、300.00 万元。2021 年 2 月，由于未能按时支付 2020 年利息，蔡发远支付逾期利息 38.25 万元。

2022 年以后，蔡发远由于资金压力较大，未再继续支付借款利息，并于 2022 年 2 月通过中邦建设员工叶春燕、潘伟科归还 2,000.00 万元本金。2018 年 3 月至 2022 年 2 月，蔡发远实际向廖爱霞支付利息 938.25 万元，实际年利率为 11.73%。

蔡发远向廖爱霞所借 2,000 万元，主要用于中邦建设承建的当地政府建设工程；2021 年 5 月之前，蔡发远利息偿还资金来源为中邦建设日常营运资金；2022 年，中邦建设收到科马产业园工程回款后，蔡发远将其中部分用于偿还廖

爱霞本金及利息。

松阳县位于丽水市，毗邻温州市，根据温州市人民政府发布的“温州地区民间融资综合利率指数”，2018 年 3 月温州地区民间融资综合利率为 15.29%。

中邦建设于 2021 年 3 月起正式承接公司新厂区建设工程。蔡发远向廖爱霞的借款行为发生于 2018 年 3 月，明显早于中邦建设承接公司新厂区建设工程时间。蔡发远已支付利息并归还本金，形成资金流水闭环。

②蔡发远与科马实业

2021 年 3 月 19 日，蔡发远向科马实业短期拆借 300.00 万元，并于 2021 年 5 月 19 日归还该笔借款，已形成资金流水闭环。该借款用于中邦建设营运资金周转，并用**科马产业园工程回款**偿还。由于借款时间较短，未收取利息。

（四）结合同地区同类工程项目造价分析发行人从中邦建设采购建筑工程服务定价依据及公允性，供应商及科马小贷等关联方是否存在为发行人虚增业绩、承担成本费用、形成资金体外循环、进行利益输送或其他利益安排

同地区公司未披露工程项目造价相关具体信息。公司科马产业园一期、二期建设工程的施工方为中邦建设，相关交易价格公允，具体体现在：

1、由独立机构浙江建航工程咨询有限公司依据建设工程施工图、浙江省建设工程计价依据（2018 版）、浙江造价信息 2021 年、丽水建设工程造价管理信息 2021 年等文件编制预算报告，确定初步工程造价；

2、由独立机构浙江方圆工程咨询有限公司审核浙江建航工程咨询有限公司出具的预算报告，提出修改意见，调整工程造价，确定经审核的预算金额；

3、中邦建设报价为浙江方圆工程咨询有限公司审核确定的预算金额 “下浮 11.80%”，报价相对较低，由此确定其为科马产业园一期建设工程、二期建设工程的施工方；

4、工程完工并验收后，由独立机构浙江亨嘉工程管理有限公司依据结算送审资料清单、竣工图纸、结算书等文件，结合省市有关造价方面的规定，确定工程决算金额。

综上，中邦建设采购建筑工程服务定价依据合理，具有公允性。

保荐机构核查了公司主要关联方的资金流水；实地走访了公司主要供应商，获取其出具的《声明与承诺》，确认与公司及其关联方之间不存在关联关系，不存在涉及利益输送的情形；确认不存在与科马材料及其股东以及相关利益方以私下利益交换等方法给予科马材料无偿或者不公允的交易价格，向科马材料输送利益，提供经济资源，配合、协助或参与科马材料虚列收入、虚减成本、虚增盈利的情形；不存在其他任何可能导致科马材料财务信息失真、粉饰业绩或财务造假的情形；访谈了中邦建设及其实际控制人蔡发远，确认科马产业园建设工程定价公允性，确认其与公司及其关联方之间不存在关联关系，不存在其他特殊或潜在利益安排，进而增加或减少公司的利益；查阅了浙江建航工程咨询有限公司、浙江方圆工程咨询有限公司、浙江亨嘉工程管理有限公司出具的预算、预算审核、决算审核报告。

三、在建工程及投资性房地产核算准确性。请发行人：①列示在建工程的具体明细项目及金额，成本归集方式及依据，是否涉及与在建工程无关的支出。②说明发行人与在建工程相关采购的具体内容、采购定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款的具体支付情况、支付对象、付款周期与建设进度及合同约定是否匹配，是否存在其他资金往来，是否存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形。③说明在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、方法、结果，是否存在盘点差异及产生原因。④说明各项在建工程转固确认依据，是否存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但未及时转固情形，是否符合企业会计准则相关规定。⑤说明投资性房地产的主要内容、认定依据、履行的内部程序、入账成本、初始计量及后续计量模式，折旧摊销政策及其合规性，与转化前计提标准是否存在差异，相关资产是否发生减值及判断方式，资产未来处理安排

（一）列示在建工程的具体明细项目及金额，成本归集方式及依据，是否涉及与在建工程无关的支出

1、在建工程的具体明细项目及金额

报告期内，公司在建工程具体明细项目及金额情况如下：

单位：万元

2024 年度						
项目名称	成本归集类别	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	其他减少	期末余额
科马产业园	前期工程费	—	—	—	—	—
	建筑施工费	—	—	—	—	—
	配套设施建设费	—	184.89	184.89	—	—
	人员工资	—	7.54	7.54	—	—
	监理费	—	—	—	—	—
	土地摊销	—	—	—	—	—
	办公楼装修费	351.67	394.31	617.25	128.72	—
	小计	351.67	586.74	809.68	128.72	—
待安装设备	设备费	234.96	370.22	585.70	19.47	—
	小计	234.96	370.22	585.70	19.47	- -
钢结构厂房	前期工程费	-	13.79	-	-	13.79
	建筑施工费	-	83.49	-	-	83.49
	小计	-	97.27	-	-	97.27
合计		586.62	1,054.23	1,395.38	148.19	97.27
2023 年度						
项目名称	成本归集类别	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	其他减少	期末余额
科马产业园	前期工程费	250.62	87.94	338.57	--	--
	建筑施工费	11,414.33	411.77	11,826.10	--	--
	配套设施建设费	682.44	1,083.04	1,765.48	--	--
	人员工资	93.99	45.67	139.66	--	--
	监理费	83.13	44.55	127.69	--	--
	土地摊销	92.92	21.98	114.90	--	--
	办公楼装修费	--	351.67	-	--	351.67
	小计	**12,617.45**	**2,046.62**	**14,312.40**	--	**351.67**
待安装设备	设备费	494.34	2,513.66	2,773.05	--	234.96
	小计	**494.34**	**2,513.66**	**2,773.05**	--	**234.96**
合计		**13,111.79**	**4,560.28**	**17,085.45**	--	**586.62**
2022 年度						
科马产业园	前期工程费	301.21	38.14	88.73	--	250.62
	建筑施工费	5,782.55	9,301.51	3,669.72	--	11,414.33
	配套设施建设费	124.48	814.07	256.11	--	682.44
	人员工资	40.57	67.99	14.57	--	93.99
	监理费	73.68	29.13	19.67	--	83.13
	土地摊销	47.03	45.90	--	--	92.92
	小计	**6,369.52**	**10,296.73**	**4,048.80**	--	**12,617.45**
待安装设备	设备费	27.91	556.16	89.43	0.30	494.34
	安装费	--	112.34	112.34	--	--
	小计	**27.91**	**668.49**	**201.77**	**0.30**	**494.34**
合计		**6,397.43**	**10,965.22**	**4,250.57**	**0.30**	**13,111.79**

2、成本归集方式及依据，未涉及与在建工程无关的支出

（1）成本归集方式及依据

报告期内，公司在建工程包括科马产业园建设工程、待安装设备/机器设备改造项目、新建雨水收集池项目。

对于科马产业园建设工程，公司根据达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量，以项目为基础进行归集，归集的具体内容包括设计费、施工工程费、监理费、材料费、安装费等为达到预定可使用状态的必要支出。其中施工工程费根据监理报告已审核的完工进度确认在建工程入账价值；其余支出根据领用单、合同、发票、支付凭证、完工进度等单据确认在建工程入账价值。

对于待安装设备/机器设备改造项目、新建雨水收集池项目，公司根据领用单、采购合同、发票、支付凭证等单据确定在建工程入账价值，对于必要的安装调试费用，根据实际发生的人工薪酬计入在建工程。

（2）未涉及与在建工程无关的支出

公司的在建工程以项目为基础进行归集，均已建立台账，及时记录相关合同信息、发票信息及支付信息等内容，工程支出已经相关管理层审批。公司在建工程均可以单独区分，根据合同、发票、工程进度单、领用单等原始凭据确认在建工程入账价值，均系在建工程建设直接相关的必要支出，未涉及与在建工程无关的支出。

（二）说明发行人与在建工程相关采购的具体内容、采购定价方式及价格公允性，在建工程对应采购款的具体支付情况、支付对象、付款周期与建设进度及合同约定是否匹配，是否存在其他资金往来，是否存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形

1、公司与在建工程相关采购的具体内容、采购定价方式及价格公允性

报告期内，公司与在建工程相关主要采购的具体内容、采购定价方式及价格公允性情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购内容	2024 年采购金额	2023 年采购金额	2022 年采购金额	定价方式	价格是否公允
1	浙江中邦建设工程有限公司	科马产业园一期及二期工程	--	--	6,995.60	决算报告	公允
2	浙江鹏达建设工程有限公司	幕墙工程	--	154.36	1,238.15	决算报告	公允
3	国网（丽水）综合能源服务有限公司	光伏发电设施	--	1,269.56	--	市场询价	公允
4	浙江华方建设有限公司	科马产业园三期工程	--	257.40	650.04	决算报告	公允
5	浙江弘通建设集团有限公司	门窗工程	--	--	417.72	决算报告	公允
6	浙江中金电力建设有限公司	供电工程	--	42.99	171.96	决算报告	公允
7	浙江双久消防科技有限公司	给水工程	--	52.83	130.57	决算报告	公允
8	松阳县天兴建材商行	地砖及安装费	--	154.67	10.20	市场询价	公允
9	浙江名居装饰工程有限公司	综合楼装修	18.25	164.26	--	市场询价	公允
10	松阳县精致装修工作室	综合楼、宿舍楼装修	5.65	107.34	--	市场询价	公允
11	浙江一方沥青混凝土有限公司	道路工程	--	105.45	--	市场询价	公允
12	松阳县岳昇石材有限公司	厂区道路边侧石、室外路面花岗岩材料及安装	--	100.00	--	市场询价	公允
13	LINK ENGINEERING COMPANY	湿式摩擦试验机	--	313.51	--	市场询价	公允
14	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	密炼机	--	--	284.96	市场询价	公允
15	无锡蓝力智能装备有限公司	液压机	169.91	150.44	--	市场询价	公允
16	浙江彬泉环保设备有限公司	废气处理设备	158.23	249.56	--	市场询价	公允
17	浙江百纳橡塑设备有限公司	造粒机、破碎机、包线机	61.06	123.04	96.90	市场询价	公允
18	杭州丽博展览展示有限公司	展厅	223.74	--	--	市场询价	公允
19	丽水市凯信建设工程有限公司	钢结构厂房	83.49	--	--	市场询价	公允
20	浙江梦彬电力器材有限公司	分布式光伏	70.58	--	--	市场询价	公允
21	丽水梦彬新能源有限公司	分布式光伏	52.14	--	--	市场询价	公允
合计			843.05	3,245.41	9,996.10	--	--
当年度在建工程增加金额			1,054.23	4,560.28	10,965.22	--	--

合计/当年度在建工程增加金额	**79.97%**	**71.17%**	**91.16%**	--	--

如上表所示，公司新厂区科马产业园建设工程一期、二期、三期均通过招投标方式确定供应商及价格，其他在建工程相关采购以市场询价的方式确定供应商并协商确定价格，交易价格具有公允性。

2、在建工程对应采购款的具体支付情况、支付对象、付款周期与建设进度及合同约定匹配，不存在其他资金往来，不存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形

公司在建工程对应主要采购款的具体支付情况、支付对象、付款周期如下：

序号	供应商	支付情况	支付对象	付款周期
1	浙江中邦建设工程有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程预付款为合同价（扣除含税暂列金及安全文明施工费）的 20%；每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；若发包人以银行承兑汇票支付工程款，且合计支付的银行承兑汇票金额超过 2,000 万元，每期需支付不低于经工程监理审核已完成工程量报价金额 85%的工程款，但不能超过 97%；结算审定后，质保按照约定处理。
2	浙江鹏达建设工程有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程合同签订 7 个工作日内支付 30%；施工开展后每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；竣工结算经第三方审核后支付至总工程款的 97%，质保金竣工验收满两年后支付 3%。
3	国网（丽水）综合能源服务有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订后 7 个工作日内支付 70%；项目工程安装已 100%完成后支付 10%；电站竣工验收合格并在承包人送达《竣工验收单》及该光伏电站允许接入并网全部资料后 7 个工作日内支付 15%；质保金竣工验收满一年后无任何违约及质量问题支付 5%。
4	浙江华方建设有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程预付款为签约合同价（扣除安全文明施工费）的 20%；每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；工程验收合格且提供完整的工程结算书和必需的档案资料后支付到工程量价款的 90%；结算审定后支付到结算价的 97%；质保金竣工验收满两年后支付 3%。
5	浙江弘通建设集团有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程合同签订 7 个工作日内支付 30%；施工开展后每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；竣工结算经第三方审核后支付至总工程款的 97%，质保金竣工验收满两年后支付 3%。
6	浙江中金电力建设有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订进场施工后支付 50%；土建工程完成至 80%时，支付至 70%；工程全部竣工验收合格后，支付至 95%；质保金竣工验收满两年后支付 5%。

7	浙江双久消防科技有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程合同签订 7 个工作日内支付 40%；施工开展后每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；竣工验收合格后支付至总工程款的 97%，质保金竣工验收满两年后支付 3%。
8	松阳县天兴建材商行	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	验收合格后支付 95%；质保金验收合格满两年后支付 5%。
9	浙江名居装饰工程有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程合同签订生效后 7 个工作日内支付 30%；吊顶完成封板后支付 30%；验收合格后 7 个工作日内支付 37%；质保金验收合格满两年后支付 3%。
10	松阳县精致装修工作室	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程合同签订生效后 7 个工作日内支付 30%；吊顶完成封板后支付 30%；验收合格后 7 个工作日内支付 37%；质保金验收合格满两年后支付 3%。
11	浙江一方沥青混凝土有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	工程完工验收后 30 日内一次性付清。
12	松阳县岳昇石材有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订后实际进场施工预付 20 万元；施工开展后每月按实际完成工程量对应价款的 80%支付；工程验收合格后支付至 97%；质保金验收合格满一年支付 3%。
13	LINK ENGINEERING COMPANY	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订后两周内支付 132,904 美元；设备离厂前支付 287,960 美元；现场验收后两周内支付 22,152 美元。
14	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订后支付 30%；设备产成，支付 60%；质保金设备验收满一年后支付 10%。
15	无锡蓝力智能装备有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	①预付 80 万元承兑汇票合同生效；机器出厂前，供方预验收合格再付 53 万元发货；余款 5%元作为质保金，质保一年； ②预付 120 万元合同生效；机器出厂前，供方预验收合格再付 41.5 万元发货；余款 5%元作为质保金，质保一年。
16	浙江彬泉环保设备有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	合同签订后支付 50%；发货之前支付 30%，设备安装调试合格完毕支付 10%；质保金验收合格满一年支付 10%。
17	浙江百纳橡塑设备有限公司	按建设进度及合同约定付款	直接付款至供应商	①合同签订后支付 50%；供方预验收合格后支付 50%； ②合同签订后支付 30%；供方预验收合格后支付 70%。
18	**杭州丽博展览展示有限公司**	**按施工进度及合同约定付款**	**直接付款至供应商**	**①第一笔工程款：30%，合同签订后 7 个工作日内； ②第二笔工程款：30%，基础装饰工程完成后 10 个工作日内；**

				③第三笔工程款：20%，布展物料下单制作，多媒体设备到场，并符合工程量清单约定； ④第四笔工程款：20%，工程完工，甲方内部验收确认符合使用要求后； ⑤第四笔工程款：7.50%，工程竣工验收； ⑥竣工验收完成后满 2 年一次性支付。
19	丽水市凯信建设工程有限公司	按施工进度及合同约定付款	直接付款至供应商	①开工后 7 个工作日支付合同价 20%预付款； ②工程完工后付至合同价款的 50%； ③工程竣工验收合格后支付合同价的 80%，工程经审计部门审核后付至审计价款的 97%，剩余 3%做为质量保证金； ④质量保修金在保修期满且甲方无质量异议后的一个月内付清。
20	浙江梦彬电力器材有限公司	按施工进度及合同约定付款	直接付款至供应商	①合同签订后 7 个工作日内，甲方向乙方支付暂定合同总额 30%的材料预付款； ②项目全部材料进场开始正常施工 7 个工作日后，甲方向乙方支付暂定合同总额 30%作为材料进度款； ③项目工程安装已 100%安装完成，甲方向乙方支付暂定合同总额 20%的进度款； ④工程竣工验收合格后，甲方应在乙方送达《竣工验收单》及该光伏电站允许接入并网全部资料后 7 个工作日内，进行签字确认，并按照实际并网容量对应的结算金额，向乙方支付至结算合同总价的 95%； ⑤剩余 5%作为工程质保金，自安装工程验收合格移交之日起，质保期满贰年后无任何违约及质量问题，向乙方支付。
21	丽水梦彬新能源有限公司	按施工进度及合同约定付款	直接付款至供应商	①工程安装完成经有关部门验收合格，并网发电后七个工作日内，乙方开具 1%增值税专票给甲方后，甲方支付暂定合同总额的 95%作为工程结算款（如施工量有增加或减少，按实际施工结算付款）； ②剩余 5%为质保金，满贰年后甲方无质量异议支付给乙方。

公司在建工程对应主要采购款按建设进度及合同约定付款，付款周期与建设进度及合同约定总体具有匹配性，相关款项均直接支付至供应商，不存在其他资金往来，不存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形。

（三）说明在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、方法、结果，是否存在盘点差异及产生原因

报告期各期末，公司在建工程盘点情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
盘点时间	2024 年 12 月 31 日	2024 年 1 月 2 日	2023 年 1 月 1 日

盘点地点	科马产业园新厂区、**老厂区**		
盘点人员	公司设备及工程管理人员、财务人员		
监盘人员	申报会计师及保荐机构项目组成员		
盘点范围	**钢结构厂房**	科马产业园项目及待安装设备	科马产业园项目及待安装设备
盘点方法	实地查看		
盘点金额（万元）	**97.27**	566.62	12,617.45
账面余额（万元）	**97.27**	586.88	13,111.79
盘点比例	**100.00%**	96.55%	96.23%
盘点结果	公司在建工程项目真实存在；在建工程状态与账面进度相符，不存在已达到预定使用状态而延期转固的情形。		
盘点差异	无差异	无差异	无差异

（四）说明各项在建工程转固确认依据，是否存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但未及时转固情形，是否符合企业会计准则相关规定

公司在建工程转固确认依据为是否已达到预定可使用状态，其中房屋建筑物完工并且达到预定可使用状态，以竣工验收报告时间为准；机器设备完工并且达到预定可使用状态，以安装调试合格验收单据时间为准。

报告期内，公司在建工程的转固情况如下：

1、科马产业园建设工程

序号	项目	转固金额（万元）	竣工时点	转固时点	转固依据
2024 年度					
1	**办公楼装修**	**498.14**	**2024 年 1 月**	**2024 年 1 月**	**验收报告**
2	**房屋配套设施**	**132.50**	**2024 年 1 月**	**2024 年 1 月**	**验收报告**
3	**展厅**	**113.79**	**2024 年 9 月**	**2024 年 9 月**	**验收报告**
4	**4 号厂房供电设施**	**51.73**	**2024 年 9 月**	**2024 年 9 月**	**验收报告**
5	**车棚等零星设施**	**13.52**	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**验收报告**
--	**合计**	**809.68**	**--**	**--**	**--**
2023 年度					
1	综合楼	3,913.32	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
2	2 号厂房	3,792.37	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
3	4 号厂房	2,330.85	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
4	宿舍楼	1,153.93	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
5	地下室	779.42	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
6	供电设施	727.07	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
7	厂区道路设施	709.29	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
8	供水设施	502.29	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
9	围墙	127.48	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
10	1 号厂房	115.15	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
11	库房	57.03	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告

12	零星项目	56.68	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
13	门卫	26.10	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
14	埋地罐区	21.43	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收报告
合计		**14,312.40**	--	--	--
2022 年度					
1	1 号厂房	4,048.80	2022 年 8 月	2022 年 3 月	达到预定可使用状态
合计		**4,048.80**	--	--	--

2、待安装设备项目

序号	项目	转固金额（万元）	竣工时点	转固时点	转固依据
2024 年度					
1	**光伏发电**	**122.71**	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**验收单**
2	**暖通设备**	**113.73**	**2024 年 6 月**	**2024 年 6 月**	**验收单**
3	**捻线机**	**70.14**	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**验收单**
4	**包胶机**	**63.47**	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**验收单**
5	**废气处理设备**	**53.98**	**2024 年 1 月**	**2024 年 1 月**	**验收单**
6	**电子音响设备**	**38.72**	**2024 年 3 月**	**2024 年 3 月**	**验收单**
7	**冷风柜**	**34.96**	**2024 年 7 月**	**2024 年 7 月**	**验收单**
8	**监控设备**	**28.15**	**2024 年 3 月**	**2024 年 3 月**	**验收单**
9	**废水环保设备**	**20.18**	**2024 年 1 月**	**2024 年 1 月**	**验收单**
10	**厨房设施**	**20.13**	**2024 年 2 月**	**2024 年 2 月**	**验收单**
11	**砂光机**	**13.10**	**2024 年 5 月**	**2024 年 5 月**	**验收单**
12	**其他**	**6.43**	**--**	**--**	**验收单**
合计		**585.70**	**--**	**--**	**--**
2023 年度					
1	光伏发电	1,269.56	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收单
2	湿式摩擦试验机	327.79	2023 年 8 月	2023 年 8 月	验收单
3	密炼机	320.74	2023 年 4 月	2023 年 4 月	验收单
4	摩擦材料液压机	150.44	2023 年 9 月	2023 年 9 月	验收单
5	挤出生产线	143.54	2023 年 7 月	2023 年 7 月	验收单
6	压机废气处理设备	130.97	2023 年 12 月	2023 年 12 月	验收单
7	密炼机上辅机系统	103.48	2023 年 4 月	2023 年 4 月	验收单
8	除尘设备	64.60	2023 年 10 月	2023 年 10 月	验收单
9	全自动小粉料配料系统	47.70	2023 年 4 月	2023 年 4 月	验收单
10	储罐设备	45.11	2023 年 10 月	2023 年 10 月	验收单
11	不锈钢冷风柜	30.53	2023 年 8 月	2023 年 8 月	验收单
12	破碎机	26.99	2023 年 6 月	2023 年 6 月	验收单
13	其他	111.58	--	--	验收单
合计		**2,773.05**	--	--	--
2022 年度					
1	捻线机	37.04	2022 年 10 月	2022 年 10 月	验收单
2	车间电力设施	54.67	2022 年 12 月	2022 年 12 月	验收单
3	一期厂房配电	57.67	2022 年 6 月	2022 年 6 月	验收单
4	复捻管	21.49	2022 年 3 月	2022 年 3 月	验收单

5	其他	30.90	--	--	验收单
合计		201.77	--	--	--

综上，公司在建工程转固确认依据准确，不存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但未及时转固情形，符合《企业会计准则》相关规定。

（五）说明投资性房地产的主要内容、认定依据、履行的内部程序、入账成本、初始计量及后续计量模式，折旧摊销政策及其合规性，与转化前计提标准是否存在差异，相关资产是否发生减值及判断方式，资产未来处理安排

1、主要内容

报告期各期末，投资性房地产的主要内容如下：

单位：万元

出租方	地址	类型	出租内容	原值	累计折旧/摊销	净值
2024 年 12 月 31 日						
科马材料	松阳县瑞阳大道 312 号	房屋建筑物	办公楼、宿舍楼、厂房	1,104.29	718.22	386.06
		土地	对应土地	181.94	113.29	68.66
		房屋建筑物	持有以备出租	391.54	354.42	37.12
		土地	对应土地	67.00	40.19	26.82
华诺材料	松阳县西屏街道新华北路 139 号	房屋建筑物	办公楼、宿舍楼	467.84	231.46	236.37
		土地	对应土地	345.51	93.63	251.88
华诺材料	松阳县西屏街道瑞阳大道 208 号	房屋建筑物	厂房、综合用房	637.35	315.08	322.27
		土地	对应土地	664.96	180.18	484.79
合计				3,860.43	2,046.47	1,813.97
2023 年 12 月 31 日						
华诺材料	松阳县西屏街道新华北路 139 号	房屋建筑物	办公楼、宿舍楼	467.84	209.25	258.59
		土地	对应土地	345.51	84.71	260.80
华诺材料	松阳县西屏街道瑞阳大道 208 号	房屋建筑物	厂房、综合用房	637.35	284.78	352.57
		土地	对应土地	664.96	163.01	501.95
合计				2,115.66	741.76	1,373.90
2022 年 12 月 31 日						
科马材料	松阳县西屏镇环城西路 210 号	房屋建筑物	厂房	18.65	18.09	0.56
		土地	对应土地	33.24	16.19	17.06
华诺材料	松阳县西屏街道新华北路 139 号	房屋建筑物	办公楼、宿舍楼	443.35	177.25	266.10
		土地	对应土地	321.44	70.52	250.93
华诺	松阳县西屏街	房屋建筑物	厂房	148.52	59.08	89.45

材料	道瑞阳大道208号	土地	对应土地	163.08	35.77	127.31
合计				**1,128.28**	**376.88**	**751.40**

2、认定依据、履行的内部程序、入账成本、初始计量及后续计量模式

（1）认定依据

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》第二条和第三条规定，投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》第十三条规定，企业有确凿证据表明房地产用途发生改变，满足下列条件之一的，应当将其他资产转换为投资性房地产：（三）自用土地使用权停止自用，用于赚取租金或资本增值。（四）自用建筑物停止自用，改为出租。

报告期内，公司持有的上述房屋建筑物为已出租的房屋建筑物和以出租为目的持有的房屋建筑物，该类房屋建筑物及对应土地认定为投资性房地产，符合《企业会计准则》相关规定。

（2）履行的内部程序

由于环城西路 210 号、新华北路 139 号及瑞阳大道 208 号的部分厂房、办公楼、宿舍楼自用可能性较小，为提升资产使用效率、增加公司收益，公司管理层经决议后，将其对外出租以赚取租金。

（3）入账成本、初始计量及后续计量模式

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》第七条和第十四条规定，投资性房地产应当按照成本进行初始计量，在成本模式下，应当将房地产转换前的账面价值作为转换后的入账价值。公司投资性房地产以转换前的账面价值进行初始确定，符合《企业会计准则》相关规定。

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》第九条规定，企业应当在资产负债表日采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，采用成本模式计量的建筑物的后续计量，适用《企业会计准则第 4 号——固定资产》，采用成本模

式计量的土地使用权的后续计量，适用《企业会计准则第 6 号——无形资产》。公司对投资性房地产均采用成本模式进行后续计量，并遵循固定资产折旧政策和无形资产摊销政策，符合《企业会计准则》相关规定。

根据《企业会计准则第 3 号——投资性房地产》第十二条规定，企业对投资性房地产的计量模式一经确定，不得随意变更。公司投资性房地产按成本模式进行后续计量，未发生变更。

3、折旧摊销政策及其合规性，与转化前计提标准不存在差异

公司投资性房地产—房屋建筑物以年限平均法按 20 年进行折旧，预计净残值率为 5%，与公司固定资产—房屋建筑物的折旧政策保持一致。

公司与同行业可比公司固定资产—房屋建筑物折旧政策比较情况如下：

可比公司	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
金麒麟	年限平均法	20-40	5	2.375-4.75
天宜上佳	年限平均法	10-40	3-5	9.7-2.43、9.5-2.38
北摩高科	年限平均法	15-20	5	4.75-6.33
博云新材	年限平均法	10-40	5	2.38-9.5
林泰新材	年限平均法	20-40	5	2.375-4.75

如上表所示，公司与同行业可比公司固定资产—房屋建筑物折旧政策比较，不存在明显异常的情形，具有合理性、谨慎性。

公司投资性房地产—土地使用权以直线法按土地使用权证登记使用年限进行摊销，预计净残值率为 0%，与公司无形资产—土地使用权的摊销政策一致。

公司与同行业可比公司无形资产—土地使用权摊销政策比较情况如下：

可比公司	摊销方法	摊销年限（年）	残值率（%）
金麒麟	直线法	证载年限	0
天宜上佳	直线法	证载年限	0
北摩高科	直线法	50	0
博云新材	直线法	50	0
林泰新材	直线法	50	0

如上表所示，公司与同行业可比公司无形资产—土地使用权摊销政策比较，不存在明显异常的情形，具有合理性、谨慎性。

公司的投资性房地产，转化前采用成本模式计量，相应的折旧摊销遵循固

定资产和无形资产政策，转化后亦采用成本模式计量，折旧摊销亦遵循固定资产和无形资产政策，转化前后的计提标准不存在差异。

综上，公司投资性房地产折旧摊销政策具有合规性，与转化前计提标准不存在差异。

4、相关资产未发生减值及判断方式，资产未来将继续用于出租

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

报告期各期末，公司对投资性房地产是否存在减值迹象的判断过程如下：

序号	准则相关规定	公司具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	公司投资性房地产均处于正常使用状态，其资产的市价不存在大幅度下跌的情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者近期无重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	国内市场利率并未发生大幅上调的情形	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司投资性房地产成新率略低，但均可正常使用，不存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	公司投资性房地产处于正常使用状态，不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	报告期内，公司投资性房地产的获利能力良好，资产获利能力及预计未来现金流情况良好，经营性现金净流量持续为正，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的	公司不存在其他表明投资性房地产	否

	迹象	可能已经发生减值的迹象	

如上表所示，公司投资性房地产未计提减值准备符合《企业会计准则》的规定。随着公司科马产业园新厂区投入使用，原厂区内的主要机器设备均已搬迁至新厂区内进行生产，新华北路 139 号及瑞阳大道 208 号的相关房屋建筑物预计未来将继续用于出租，以提升资产使用效率、增加公司收益。

四、核查范围、核查程序、核查结论及核查意见

（一）核查范围及核查程序

保荐机构的核查范围及核查程序如下：

1、访谈公司财务总监，了解公司当前生产经营情况、新老厂房功能差异及后续安排、厂房土地出租等情况；

2、测算新厂区建成对公司产能、折旧摊销、经营业绩的影响；

3、查阅公司湿式纸基摩擦片业务开拓相关资料，判断纸基摩擦片发展前景；

4、对于建设工程一期、二期、三期项目，查阅浙江建航工程咨询有限公司编制的预算报告，浙江方圆工程咨询有限公司编制的预算审核报告，浙江亨嘉工程管理有限公司编制的决算报告，对比分析金额变动情况；

5、获取建设工程一期、二期、三期项目施工合同及竣工验收文件，了解建设项目的地址、计划工期、开工时点、预计完工时间等内容；

6、访谈在建工程主要施工方，了解合作背景及交易真实性，确认不存在特殊或潜在利益安排；

7、核查公司及其主要关联方资金流水，确认与在建工程主要建设方或供应商不存在异常资金往来；

8、访谈中邦建设实际控制人蔡发远，了解中邦建设自 2018 年以来的资金需求情况、融资情况、主要融资渠道、融资利息、融资金额等情况，中邦建设向发行人关联方借入贷款的背景及商业合理性，中邦建设取得发行人关联方贷款后的资金去向，偿还情况及偿还款项来源；

9、查阅科马小贷与中邦建设签署的借款合同，分析主要条款，将中邦建设放贷利率与同期其他借款客户利率、银行贷款利率比较；

10、通过将中邦建设及其关联方清单与公司及其关联方清单比对分析，与公司员工名册比对分析，与公司主要客户、供应商及其股东、主要人员清单比对分析；

11、实地走访公司主要客户及供应商，并获取其出具的《声明与承诺》；

12、核查蔡发远与廖爱霞、蔡发远与科马实业的资金往来情况，并访谈蔡发远，了解资金往来背景等事项；

13、核查在建工程主要项目相关的销售/施工合同、工程进度文件、验收文件等资料；

14、查阅与主要在建工程供应商签署的合同、付款凭证，比较付款周期、建设进度及合同约定情况；

15、实地查看在建工程状态，访谈工程施工管理及监理人员，了解在建工程进度，确认是否存在延期转固或发生减值迹象的情形；

16、访谈公司财务总监，了解公司投资性房地产的主要内容、认定依据、履行的内部程序等情况，判断公司投资性房地产是否存在减值迹象。

（二）核查结论及核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司新产区建设具有必要性及合理性；公司湿式纸基摩擦片未来不存在新增产能无法消化的风险，风险揭示充分，固定资产及在建工程不存在重大减值因素；新产区建设工程决算金额超出经审核的预算金额，具有合理原因，已履行审议程序；在建工程主要建设方或供应商与公司及其关联方不存在关联关系或潜在利益安排，不存在异常资金往来。

2、中邦建设向发行人关联方借入贷款具有商业合理性；中邦建设放贷利率与同期其他借款客户利率接近，与同期贷款利率的差异具有合理性；中邦建设及其关联方与发行人及其关联方、员工、供应商、客户不存在关联关系或潜在

利益安排，蔡发远与廖爱霞、科马实业的资金往来具有合理原因；发行人从中邦建设采购建筑工程服务定价具有公允性，供应商及科马小贷等关联方不存在为发行人虚增业绩、承担成本费用、形成资金体外循环、进行利益输送或其他利益安排；

3、公司在建工程未涉及与其他无关的支出；公司与在建工程相关的采购价格具有公允性；在建工程采购款的支付对象、付款周期与建设进度及合同约定匹配，不存在其他资金往来，不存在利用施工供应商进行资金占用或利益输送等情形；公司在建工程转固确认依据准确，不存在生产线已竣工或达到预定可使用状态但未及时转固情形，符合《企业会计准则》相关规定；公司投资性房地产折旧摊销政策具有合规性，与转化前计提标准不存在差异，投资性房地产未发生减值迹象，资产未来将继续用于出租。

五、说明对资金流水核查选择标准的依据、核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、证据、结论；结合资金流水核查情况、财务内控不规范情形、报告期内大额现金分红资金流向、挂牌期间融资使用情况、获客情况就发行人内部控制是否健全有效、获客过程是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形发表明确意见

（一）说明对资金流水核查选择标准的依据、核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、证据、结论

1、资金流水核查选择标准的依据

保荐机构根据《监管规则适用指引——发行类第 5 号》之“5-15 资金流水核查”的要求，对公司及子公司、控股股东、实际控制人、公司主要关联方、董事、监事、高管、关键岗位人员的银行账户资金流水展开核查工作。

2、核查范围

保荐机构的资金流水核查情况如下：

序号	名称/姓名	关联关系	账户数量（个）	重要性水平
1	公司	公司	15	≥10 万元
2	华诺材料	全资子公司	5	≥10 万元

3	杭州有为	全资子公司	8	≥10 万元
4	科马传动	控股子公司	2	≥10 万元
5	科马实业	控股股东	7	≥50 万元
6	协力投资	公司股东，王宗和、廖爱霞、徐长城控制的公司	3	≥50 万元
7	科远实业	公司股东，王宗和、廖爱霞控制的公司	2	≥50 万元
8	科马小贷	科马实业持有其 30%的股份	3	≥50 万元
9	科艺管业	科马实业持有其 51%的股份	1	≥50 万元
10	王宗和	实际控制人、董事长	9	≥5 万元
11	廖爱霞	实际控制人、董事	12	≥5 万元
12	徐长城	实际控制人、董事、总经理	21	≥5 万元
13	王婷婷	实际控制人	**14**	≥5 万元
14	何家胜	董事、财务总监	11	≥5 万元
15	邱志文	独立董事	未核查	未核查
16	冯杰	独立董事	未核查	未核查
17	王光昌	**原独立董事**	未核查	未核查
18	毛坚	监事会主席、职工代表监事	**8**	≥5 万元
19	徐英	监事	7	≥5 万元
20	毛威	监事	7	≥5 万元
21	廖清云	副总经理	14	≥5 万元
22	马崇江	副总经理	12	≥5 万元
23	刘增林	副总经理	10	≥5 万元
24	彭勇成	副总经理	7	≥5 万元
25	陈雷雷	董事会秘书	**14**	≥5 万元
26	廖翔宇	技术总监	9	≥5 万元
27	刘瑛	财务部部长，曾任财务总监	**10**	≥5 万元
28	施颖芳	曾任出纳	8	≥5 万元
29	程慧玲	技术顾问，曾任董事、技术部部长	6	≥5 万元
30	廖焕亮	曾任监事会主席	5	≥5 万元
31	周建法	总经理助理，曾任监事	13	≥5 万元
32	鲍伟英	曾任出纳	7	≥5 万元
33	徐黎萍	实际控制人徐长城的母亲	8	≥5 万元
34	王素兰	出纳	10	≥5 万元
35	**武继俊**	**独立董事**	**未核查**	**未核查**

保荐机构对上述主体报告期内的资金流水进行了详细核查，合计 **268** 个账户。独立董事邱志文、冯杰、王光昌**（原）**、**武继俊**由于未参与公司具体生产经营活动，除了在公司领取独立董事津贴之外，报告期内未与公司及关联方发生资金往来，未提供其资金流水。

3、异常标准及确定依据

依据中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 5 号》中“5-15 资金流水核查”关于银行流水核查所需要重点关注的 10 个方面，同时结合公司业务模式、采购销售规模、经营状况等，保荐机构认定以下情形为异常标准：

（1）发行人资金流水与其经营活动、资产购置、对外投资不相匹配；

（2）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

（3）发行人存在大额或频繁取现情形且无合理解释的；

（4）发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的；

（5）发行人存在大额购买无实物形态资产或服务且相关交易的商业合理性存在疑问的；

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

（7）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来的；

（8）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。

4、核查程序及证据

（1）公司及子公司资金流水核查程序

保荐机构对公司及子公司的资金流水核查程序如下：

①至当地银行现场打印《已开立银行结算账户清单》和相关资金流水；

②对公司所有银行账户进行函证；

③对公司货币资金循环进行控制测试；

④进行资金流水双向核查，对金额超过重要性水平的交易执行从银行日记账到资金流水、从资金流水到银行日记账的双向核对，核查是否存在虚构入账或账外资金交易的情形，检查交易对手及交易金额是否存在异常。

（2）控股股东及关联法人资金流水核查程序

保荐机构对控股股东科马实业及关联法人协力投资、科远实业、科马小贷、

科艺管业的资金流水核查程序如下：

①至当地银行现场打印《已开立银行结算账户清单》和相关资金流水；

②对符合重要性水平的大额资金流水逐笔进行核查并登记，了解资金往来背景、交易对方基本情况；

③获取公司员工名册、关联方清单、客户和供应商清单，并将上述清单中的单位和个人与控股股东及关联法人资金流水中的交易对方进行核对，核查是否存在资金往来的情形。

（3）董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水核查程序

保荐机构对公司董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水核查程序如下：

①获取公司董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员出具的关于个人银行账户清单真实、准确、完整的《承诺函》，并通过银联云闪付的银行卡账户查询功能对比复核；

②陪同公司董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员及关键岗位人员至当地相关国有银行、股份制银行、城商行或农商行现场打印资金流水；

③交叉检查相关人员名下不同银行账户的互转情况以及与其他人员之间的银行转账记录，确认其可以识别的账户均已纳入核查范围；

④对符合重要性水平的资金流水逐笔进行核查并登记，了解资金往来背景、交易对方基本情况，并访谈主要交易对方，获取借款协议/借条、购房合同、租赁合同等支持性文件；

⑤获取公司员工名册、关联方清单、客户和供应商清单，并将上述清单中的单位和个人与董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员资金流水中的交易对方进行核对，核查是否存在资金往来的情形。

5、核查结果

经核查，公司及子公司、控股股东及关联法人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水不存在异常情形，不存在体外资金循环形成销售

回款、承担成本费用或其他利益安排的情形。

（二）结合资金流水核查情况、财务内控不规范情形、报告期内大额现金分红资金流向、挂牌期间融资使用情况、获客情况就发行人内部控制是否健全有效、获客过程是否存在商业贿赂、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形发表明确意见

1、资金流水核查情况

公司资金流水核查情况详见本题上文“（一）说明对资金流水核查选择标准的依据、核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、证据、结论”回复说明。

2、财务内控不规范情形

公司财务内控不规范情形详见本问询回复“问题 2.关于内控规范性及经营合规性”之“二、逐项说明报告期内财务内控不规范行为的具体事项、整改情况及整改效果，相关会计处理合规性、内部控制制度设计和执行有效性；报告期后是否仍存在财务内控不规范行为；结合报告期内及期后涉及的财务内控不规范行为的类型、次数、金额等说明公司内控是否健全有效”的回复说明。

3、报告期内大额现金分红资金流向

公司分别于 2023 年 5 月 15 日及 2023 年 6 月 6 日召开第五届董事会第二次会议、2022 年年度股东大会，审议通过《公司 2022 年度利润分配预案》。本次权益分派的方案为：以公司总股本 62,760,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 3.7 元（含税）。本次权益分派派发现金红利合计 2,322.12 万元人民币。保荐机构获取了公司主要股东的资金流水，经核查，公司主要股东取得公司该次分红款项后，主要留存于银行账户或用于投资理财、归还借款、家庭消费等，不存在异常情形。

4、挂牌期间融资使用情况

报告期内，公司未进行股票发行。2020 年，公司在前次挂牌期间曾进行两次股票定向发行，部分募集资金于报告期内使用完毕。

（1）2020 年 9 月，第一次定向发行股票

2020 年 5 月 6 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过关于定向发行股票的相关议案。2020 年 5 月 27 日，全国股转系统向公司出具了《关于对浙江科马摩擦材料股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函〔2020〕1272 号）。2020 年 8 月 5 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中汇会验〔2020〕5357 号），审验确认截至 2020 年 7 月 31 日，公司已向 17 名特定对象发行人民币普通股 313.00 万股，发行价格 5.52 元/股，募集资金总额为人民币 1,727.76 万元。截至 2024 年 6 月 30 日，该次募集资金已全部使用完毕，具体情况如下：

项目	金额（元）
募集资金总额	**17,277,600.00**
减：发行费用	18,867.92
募集资金净额	**17,258,732.08**
银行利息与手续费净额	16,342.99
募集资金实际投入金额	**17,275,075.07**
其中：补充流动资金	17,275,075.07

保荐机构获取了该次募集资金存放的银行账户相关资金流水，并查阅了会计师出具的《验资报告》。经核查，该次募集资金净额均用于补充公司流动资金，用于购买原材料、支付日常经营费用等事项，不存在未按约定用途使用的情形，符合全国股转公司关于挂牌公司定向发行股票的相关规定。

（2）2020 年 11 月，第二次定向发行股票

2020 年 10 月 9 日，公司召开 2020 年第四次临时股东大会，审议通过定向发行股票的相关议案。2020 年 10 月 30 日，全国股转系统向公司出具了《关于对浙江科马摩擦材料股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函〔2020〕3416 号）。2020 年 11 月 9 日，中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中汇会验〔2020〕6495 号），审验确认截至 2020 年 11 月 6 日，公司已向冠亚合伙、冠亚控股发行人民币普通股 283.00 万股，发行价格 7.52 元/股，募集资金总额为人民币 2,128.16 万元。截至 2024 年 6 月 30 日，该次募集资金已全部使用完毕，具体情况如下：

项目	金额（元）
募集资金总额	**21,281,600.00**
减：发行费用	273,584.90

募集资金净额	**21,008,015.10**
银行利息与手续费净额	18,386.41
募集资金实际投入金额	**21,026,401.51**
其中：补充流动资金	21,026,401.51

保荐机构获取了该次募集资金存放的银行账户相关资金流水，并查阅了会计师出具的《验资报告》。经核查，该次募集资金净额均用于补充公司流动资金，用于购买原材料、支付日常经营费用等事项，不存在未按约定用途使用的情形，符合全国股转公司关于挂牌公司定向发行股票的相关规定。

5、获客情况

公司深耕干式摩擦片领域二十余年，客户群体相对比较稳定，大部分客户为长期合作客户。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司合作期限在 5 年以上的客户销售收入占主营业务收入的比例分别为 77.34%、73.38%、**71.41%**，占比较高。对于国内客户，公司主要通过主动拜访的方式获取新客户；对于国外客户，公司主要通过参加国际展会的方式获取新客户。

综上，保荐机构认为，公司内部控制健全有效，获客过程中不存在商业贿赂的行为，不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用等情形。

六、说明对发行人报告期内在建工程的核查方式、过程及取得的核查证据，说明对报告期固定资产、在建工程实施的监盘程序、比例及结果，并对在建工程成本核算的真实性、准确性发表明确意见；请保荐机构提供对在建工程相关核查的工作底稿

（一）说明对发行人报告期内在建工程的核查方式、过程及取得的核查证据，说明对报告期固定资产、在建工程实施的监盘程序、比例及结果，并对在建工程成本核算的真实性、准确性发表明确意见

报告期各期末，保荐机构对公司在建工程实施的监盘程序、比例及结果详见本题上文“三、在建工程及投资性房地产核算准确性”之“（三）说明在建工程盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、方法、结果，是否存在盘点差异及产生原因”的回复说明。

报告期各期末，公司固定资产监盘情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
盘点时间	**2024 年 12 月 31 日**	2024 年 1 月 2 日	2023 年 1 月 1 日
盘点地点	公司厂区		
盘点人员	公司设备及工程管理人员、财务人员		
监盘人员	申报会计师及保荐机构项目组成员		
盘点范围	**主要固定资产**	主要固定资产	主要固定资产
盘点方法	实地查看		
盘点金额（万元）	**26,017.99**	27,444.39	11,733.20
账面余额（万元）	**29,978.42**	30,813.47	14,536.80
盘点比例	**86.79%**	89.07%	80.71%
盘点结果	账实相符，固定资产的使用状况良好。		
盘点差异	**无差异**	无差异	无差异

保荐机构对公司在建工程成本核算履行了以下核查程序：

1、对于建设工程一期、二期及三期项目，查阅浙江建航工程咨询有限公司编制的预算报告，浙江方圆工程咨询有限公司编制的预算审核报告，浙江亨嘉工程管理有限公司编制的决算报告，对比分析金额变动情况；

2、查阅建设工程一期、二期及三期工程施工合同，获取经监理审核的工程结算单以及公司相关付款资料；

3、获取与在建工程主要供应商签署的合同；

4、对在建工程主要供应商执行函证程序；

5、实地查看在建工程状态并监盘，访谈工程施工管理及监理人员，了解在建工程进度，确认是否存在延期转固或发生减值迹象的情形；

6、访谈在建工程主要施工方，了解合作背景及交易真实性，确认不存在特殊或潜在利益安排；

7、核查在建工程主要项目相关的销售/施工合同、工程进度文件、付款凭证、验收文件等资料；

8、网络检索在建工程主要供应商的工商信息，核查与发行人是否存在关联关系。

经核查，保荐机构认为：公司的在建工程成本核算具有真实性、准确性。

（二）请保荐机构提供对在建工程相关核查的工作底稿

保荐机构已提供在建工程相关工作底稿。

问题 8. 应收款项与营业收入变动趋势不一致及回款风险

根据申请文件，（1）报告期各期末，发行人应收款项（应收票据、应收款项融资、应收账款）合计账面价值分别为 1.30 亿元、1.16 亿元、1.24 亿元。发行人应收账款的账面价值分别为 6,895.18 万元、7,937.48 万元、8,671.50 万元，应收账款周转率分别为 3.33、2.73、2.40，逐期下降。（2）发行人各期末信用期外应收账款占比约为 30%，2023 年末应收账款截至 2024 年 5 月 31 日未回款金额占比 39.45%。2023 年发行人从潍柴动力实现收入 1,166.75 万元，2023 年末该客户应收账款 1,326.44 万元。（3）各期末按单项计提坏账准备的应收账款分别为 152.01 万元、715.18 万元、364.50 万元。

（1）应收款项与营业收入变动趋势不一致。请发行人：①列示报告期各期主要应收账款客户的信用政策及变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况、说明发行人是否存在放宽信用政策以刺激销售情况，应收款项与营业收入变动趋势不一致原因。②说明各期末主要应收账款对象与主要客户的差异原因，销售内容、账龄、坏账准备计提情况，是否存在客户回款周期与当期发行人平均回款周期、其他期该客户回款周期存在明显差异及原因。③说明发行人结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，是否存在调节收入确认时点的情形；说明发行人经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性，与可比公司是否存在明显差异。

（2）坏账准备计提的充分性。请发行人：①说明计提坏账准备的具体过程和步骤，单项计提坏账准备客户的确认依据，是否存在资信情况较差、诉讼风险较高、回款风险较大的客户，是否存在应单项计提未单项计提情形，各期应收账款、应收票据计提政策及比例与可比公司的差异及合理性。②说明应收账款的逾期标准，逾期应收账款账龄结构及坏账计提比例，主要逾期客户业务规模、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间及计算口径、逾期原因、期后收回情况或预计归还时间、可回收性，回收应收账款的内控制度及运行情况。③结合发行人所处细分行业环境、市场供求与竞争程度变化、主要客户及逾期客户经营及资金情况、期后回款等，分析客户信用风险变动情况，坏账准备计提是否充分，相关风险揭示是否充分。

请保荐机构、申报会计师核查上述问题，说明核查过程、范围、依据以及结论，发表明确意见。

【回复】

一、应收款项与营业收入变动趋势不一致。请发行人：①列示报告期各期主要应收账款客户的信用政策及变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况、说明发行人是否存在放宽信用政策以刺激销售情况，应收款项与营业收入变动趋势不一致原因。②说明各期末主要应收账款对象与主要客户的差异原因，销售内容、账龄、坏账准备计提情况，是否存在客户回款周期与当期发行人平均回款周期、其他期该客户回款周期存在明显差异及原因。③说明发行人结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，是否存在调节收入确认时点的情形；说明发行人经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性，与可比公司是否存在明显差异

（一）列示报告期各期主要应收账款客户的信用政策及变动情况、新增客户与存量客户信用政策差异情况、说明发行人是否存在放宽信用政策以刺激销售情况，应收款项与营业收入变动趋势不一致原因

报告期内，公司对主要客户的信用期均为四个月，未发生变动。公司与主要客户合作多年，根据历史交易习惯，一直沿用该信用期。报告期内，公司主要客户整体较为稳定，变动较小。2023 年，公司主要新增客户为 NPK 以及平阳博翔，信用政策与存量客户一致。公司不存在放宽信用政策以刺激销售的情形。

报告期内，公司应收款项（应收票据、应收款项融资、应收账款）、营业收入及其变动趋势情况如下：

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	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
应收票据余额	**3,145.34**	**25.07%**	2,514.93	24.97%	2,012.35	--
应收款项融资余额	**1,235.82**	**-1.07%**	1,249.18	-26.65%	1,702.97	--
应收账款余额	**9,363.80**	**-1.59%**	9,514.86	4.69%	9,088.36	--
应收款项余额合计	**13,744.96**	**3.51%**	**13,278.97**	**3.71%**	**12,803.67**	--
营业收入	**24,902.80**	**25.16%**	**19,896.43**	**-1.58%**	**20,215.85**	--

应收票据、应收款项融资系客户使用承兑汇票支付货款形成，其余额变动取决于已背书或已贴现的票据是否符合终止确认条件以及收取票据时票据到期日是否超过资产负债表日等多项因素，且从客户角度，支付承兑汇票后意味着客户已结清货款，对公司不再承担相应债务。因此，若不考虑应收票据、应收款项融资，分析应收账款余额与营业收入变动趋势，更能准确反映公司的客户回款情况。报告期内，公司的应收账款、营业收入及其变动趋势情况如下：

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	
	金额	变动	金额	变动	金额	变动
应收账款余额	**9,363.80**	**-1.59%**	9,514.86	4.69%	9,088.36	--
期末未到期建信融通及卡信金额	**868.41**	**--**	842.44	--	154.30	--
剔除期末未到期建信融通及卡信金额	**8,495.39**	**-2.04%**	8,672.42	-2.93%	8,934.06	--
营业收入	**24,902.80**	**25.16%**	**19,896.43**	**-1.58%**	**20,215.85**	--

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司应收账款账面余额分别为 9,088.36 万元、9,514.86 万元、**9,363.80 万元**，其中包括收到客户支付的尚未到期收款的建信融通**及卡信**凭证，如果将该部分金额剔除，公司应收账款账面余额分别为 8,934.06 万元、8,672.42 万元、**8,495.39 万元**。

2023 年末，公司应收账款账面余额（剔除建信融通**及卡信**凭证金额）与当期营业收入同比变动趋势一致。

2024 年末，公司营业收入同比增长 25.16%，而应收账款账面余额（剔除建信融通及卡信凭证金额）同比有所下降，主要系公司积极催收货款，客户回款情况改善所致。

（二）说明各期末主要应收账款对象与主要客户的差异原因，销售内容、账龄、坏账准备计提情况，是否存在客户回款周期与当期发行人平均回款周期、其他期该客户回款周期存在明显差异及原因

1、说明各期末主要应收账款对象与主要客户的差异原因，销售内容、账龄、坏账准备计提情况

（1）各期末主要应收账款对象的销售内容、账龄、坏账准备计提情况

报告期各期末，公司主要应收账款对象的名称、销售内容、期末余额、账龄、坏账准备计提情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	销售内容	账龄	坏账准备
2024 年 12 月 31 日				
潍柴动力	**1,046.15**	**干式摩擦片及湿式纸基摩擦片**	**1 年以内**	**53.30**
	9.97		**1-2 年**	
平阳博翔	**709.13**	**干式摩擦片**	**1 年以内**	**35.46**
长春一东	**619.73**	**干式摩擦片**	**1 年以内**	**30.99**
浙江华信	**498.40**	**干式摩擦片**	**1 年以内**	**24.92**
奥德华	**453.89**	**干式摩擦片**	**1 年以内**	**22.69**
2023 年 12 月 31 日				
潍柴动力	1,320.56	干式摩擦片及湿式纸基摩擦片	1 年以内	66.62
	5.88		1-2 年	
浙江奇碟	775.80	干式摩擦片	1 年以内	59.96
	211.69		1-2 年	
福达股份	511.73	干式摩擦片	1 年以内	25.59
铁流股份	418.31	干式摩擦片	1 年以内	20.92
奥德华	405.18	干式摩擦片	1 年以内	20.26
2022 年 12 月 31 日				
浙江奇碟	828.37	干式摩擦片	1 年以内	41.42
铁流股份	691.55	干式摩擦片	1 年以内	34.58
PAYA	581.54	干式摩擦片	1 年以内	29.08
福达股份	450.79	干式摩擦片	1 年以内	22.54
浙江铃丰科技有限公司	441.83	干式摩擦片	1 年以内	22.09

注 1：潍柴动力包含法士特伊顿、潍柴动力（潍坊）、潍柴雷沃传动、潍柴雷沃智慧农业科技股份有限公司；

注 2：铁流股份包含铁流股份及其子公司湖北三环；

注 3：长春一东包含长春一东及其子公司一东四环。

（2）各期末主要应收账款对象与主要客户的差异原因

报告期各期末，公司主要应收账款对象与主要客户的差异情况如下：

客户	应收账款余额排名	收入排名	排名差异分析
2024 年 12 月 31 日/2024 年度			
潍柴动力	**1**	**7**	**排名差异系该客户应收账款余额包含尚未到期收款的建信融通凭证 698.41 万元**
平阳博翔	**2**	**10**	**排名差异系该客户因投资建设新厂区，短期内资金压力较大导致延迟付款所致**
长春一东	**3**	**6**	**排名差异系该客户应收账款余额包含尚未到期收款的卡信凭证 120.00 万元**
浙江华信	**4**	**13**	**排名差异系该客户四季度收入较高，**

			期末货款在信用期内，尚未回款所致。
奥德华	**5**	**2**	**总体匹配**
2023 年 12 月 31 日/2023 年度			
潍柴动力	1	2	总体匹配
浙江奇碟	2	6	排名差异系该客户因自身资金安排导致延迟付款所致
福达股份	3	1	总体匹配
铁流股份	4	7	总体匹配
奥德华	5	4	总体匹配
2022 年 12 月 31 日/2022 年度			
浙江奇碟	1	6	排名差异系该客户因自身资金安排导致延迟付款所致
铁流股份	2	5	总体匹配
PAYA	3	2	总体匹配
福达股份	4	4	总体匹配
浙江铃丰科技有限公司	5	9	排名差异系该客户因自身资金安排导致延迟付款所致

2、应收账款主要客户回款周期与当期发行人平均回款周期、其他期该客户回款周期的差异情况

（1）应收账款主要客户回款周期与当期发行人平均回款周期的差异情况

报告期各期末，公司主要客户回款周期与当期公司平均回款周期差异如下：

客户	该客户回款周期（天）	当期平均回款周期（天）
2024 年度		
潍柴动力	**391.96**	**138.35**
平阳博翔	**230.99**	
长春一东	**150.56**	
浙江华信	**207.67**	
奥德华	**125.05**	
2023 年度		
潍柴动力	238.68	170.64
浙江奇碟	420.67	
福达股份	126.88	
铁流股份	257.78	
奥德华	94.16	
2022 年度		
浙江奇碟	230.47	149.63
铁流股份	328.93	
PAYA	109.05	
福达股份	149.51	
浙江铃丰科技有限公司	215.04	

注：回款周期=365/应收账款周转率；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额。

2024 年，潍柴动力回款周期为 391.96 天，主要系应收账款期初期末余额

中分别包含收到客户支付的尚未到期收款的建信融通凭证 670.44 万元、698.41 万元，如果将该部分金额剔除，该年度潍柴动力回款周期为 166.45 天；平阳博翔回款周期为 230.99 天，主要系其投资建设新厂区，短期内资金压力较大导致延迟付款所致；长春一东回款周期为 150.56 天，主要系该客户应收账款期末余额包含尚未到期收款的卡信凭证 120.00 万元，如果将该部分金额剔除，该年度长春一东回款周期为 131.91 天；浙江华信回款周期为 207.67 天，主要系该客户当年度四季度销售金额较高，期末货款在信用期内，尚未回款所致。

2023 年，潍柴动力回款周期为 238.68 天，主要系应收账款期末余额中包含收到客户支付的尚未到期收款的建信融通凭证 670.44 万元，如果将该部分金额剔除，该年度潍柴动力回款周期为 133.81 天；浙江奇碟回款周期为 420.67 天，主要系客户自身资金安排延迟付款所致；铁流股份回款周期 257.78 天，主要系客户自身资金安排延迟付款所致。

2022 年，浙江奇碟回款周期为 230.47 天，主要系该客户因自身资金安排导致延迟付款所致；铁流股份回款周期为 328.93 天，主要系应收账款余额包含收到客户支付的尚未到期收款的建信融通凭证，若将该部分金额剔除，其回款周期为 188.74 天；浙江铃丰科技有限公司回款周期为 215.04 天，主要系客户因自身资金安排导致延迟付款所致。

（2）应收账款主要客户回款周期与其他期该客户回款周期的差异情况

报告期各期末，公司主要应收账款客户的回款周期情况如下：

序号	客户名称	2024 年度（天）	2023 年度（天）	2022 年度（天）
1	潍柴动力	**391.96**	238.68	152.66
2	浙江奇碟	**250.11**	420.67	230.47
3	福达股份	**121.43**	126.88	149.51
4	铁流股份	**172.45**	257.78	328.93
5	奥德华	**125.05**	94.16	214.50
6	宏协股份	**109.51**	97.69	87.69
7	浙江华信	**207.67**	200.76	208.04
8	PAYA	**66.60**	229.71	109.05
9	芜湖禾丰	**192.90**	381.04	389.10
10	长春一东	**150.56**	101.99	147.48
11	浙江铃丰科技有限公司	--	357.67	215.04

12	平阳博翔	**230.99**	155.71	--

注：回款周期=365/应收账款周转率；应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；平阳博翔系浙江铃丰科技有限公司关联方。

2023 年及 2024 年，潍柴动力回款周期高于其他两年，主要系应收账款余额中包含收到客户支付的尚未到期收款的建信融通凭证，如果将该部分金额剔除，2023 年及 2024 年，潍柴动力回款周期分别为 133.81 天、166.45 天。

2023 年，浙江奇碟回款周期相对较高，主要系其自身资金安排导致延迟付款所致。

报告期内，福达股份、铁流股份、芜湖禾丰回款周期呈缩短趋势，回款情况持续优化。

2022 年，奥德华回款周期相对较长，主要系 2021 年第四季度销售金额较高，期末货款在信用期内，尚未回款，2021 年期末及 2022 年期初应收账款余额随之较大，同时 2022 年期末因客户自身资金安排，逾期应收账款增加所致。**2023 年及 2024 年，奥德华回款周期较 2022 年已明显缩短。**

报告期内，浙江华信的回款周期相对稳定。

报告期内，PAYA 的回款周期存在一定波动，主要系其位于伊朗，回款效率不稳定所致。

平阳博翔系浙江铃丰科技有限公司关联方。浙江铃丰科技有限公司 2023 年回款周期较长，平阳博翔 2024 年回款周期较长，主要系其投资建设新厂区，短期内资金压力较大导致延迟付款所致。

报告期内，长春一东回款周期正常波动。

（三）说明发行人结算周期、回款周期是否与同行业存在较大差异，是否存在调节收入确认时点的情形；说明发行人经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性，与可比公司是否存在明显差异

公司的信用政策（结算周期）与同行业可比公司对比情况如下：

项目	信用政策（结算周期）
金麒麟	主要客户的信用期一般为 30-180 天，具体类型包括提单日后 30 天-180

	天、提单日后月底 30 天-180 天、发票日后 30 天-180 天等几种主要类型
博云新材	未披露
天宜上佳	主要客户的信用期：6-12 个月
北摩高科	未披露
林泰新材	主要客户的信用政策：开票后 60 天、开票后 90 天
公司	主要客户的信用期：4 个月

如上表所示，公司的结算周期与同行业可比公司比较，不存在较大差异。

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	--	3.13	4.12
博云新材	--	2.22	3.21
天宜上佳	--	1.96	1.28
北摩高科	--	0.53	0.62
林泰新材	--	3.88	3.74
平均值	--	**2.35**	**2.59**
公司	**2.89**	**2.40**	**2.73**

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

报告期内，金麒麟刹车片产品主要出口至境外，境外客户回款速度相对较快，因此其应收账款周转率较高；天宜上佳的应收账款周转率相对较低，主要系其主要客户为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业，大多为国有企业，内部管理链条较长，结算速度相对较慢所致；北摩高科的应收账款周转率相对较低，主要系其产品涉及军工行业，根据军品价格管理办法的规定，国家对军品价格实行统一管理、国家定价的方法，在实际操作中，军品定价流程所需时间跨度较长，在军品定价流程执行完毕确定价格前，交易双方按照暂定价进行结算，故通常仅进行部分价款的结算，造成整体结算周期较长。报告期内，公司生产经营状况良好，应收账款周转率优于同行业可比公司平均值，回款周期与同行业可比公司比较，不存在较大差异。

综上，公司结算周期、回款周期与同行业不存在较大差异，不存在调节收入确认时点的情形。

2、说明发行人经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性，与可比公司是否存在明显差异

（1）发行人经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策的匹配性

公司主要采取直销的模式，客户包括国内主要离合器生产企业。对于主机配套市场，公司通过拜访、参加行业展会、行业网站推荐等方式开发新客户，积极参与客户前期产品设计过程，依托研发能力获取样品试验资格，并逐步实现小批量试生产、批量供货。公司主机配套客户主要为汽车零部件一级供应商，客户通常会对公司进行严格的供应商资质评审，对产品设计能力、工艺能力、生产能力及质量控制能力等方面进行全面审核，只有经评审进入客户的供应商体系，才具备参与产品开发、试生产及批量供货的资格。通常，公司与客户签订框架协议，并按照客户具体订货情况生产发货。对于售后服务市场，公司以现有产品为基础筛选出合适的产品清单，客户根据自身需求选购清单中的产品。

公司采购部负责原材料的采购及供应商开发、管理工作。对于首次合作的供应商，公司会从产品质量、供货能力、价格等多个维度综合考察，进行资格审核。供应商通过公司资格审核后，经样品测试、小批量供货环节后，实现批量供货。对于长期合作的供应商，公司亦会结合前述维度持续跟踪，保证原材料供应的稳定性和可靠性。采购部收集主要原材料的价格信息并进行分析，同时根据生产部制定的生产计划和原材料需求，结合库存量和正常消耗量，确定采购计划。

报告期内，公司境内外销售均以先货后款为主，对主要客户的信用期为四个月，未发生变动，主要结算方式为银行转账或银行商业承兑汇票。公司原材料采购以预付款为主、先货后款为辅的模式，先货后款的信用期以 30 天为主。

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（A）	**24,356.66**	19,213.41	19,397.57
营业收入（B）	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
销售现金比率（A/B）	**97.81%**	96.57%	95.95%

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司销售现金比率分别为 95.95%、 96.57%、**97.81%**，呈持续上升趋势。公司主要客户包括福达股份、法士特伊顿、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、湖北三环、宏协股份、华域动力、荣成黄海、奥德华等国内主要离合器生产企业，境外主要客户亦为长期合作客户，信用及回款状况良好。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年度	2022 年度
购买商品、接受劳务支付的现金（A）	**9,832.90**	7,152.65	8,949.24
营业成本（B）	**13,100.41**	**11,643.26**	**13,159.37**
采购现金比率（A/B）	**75.06%**	**61.43%**	**68.01%**
营业成本（剔除直接人工、制造费用**及三包费用**）（C）	**8,142.52**	8,013.21	9,411.13
采购现金比率（A/C）	**118.86%**	89.26%	95.09%

2022 年、2023 年**及 2024 年**，公司采购现金比率分别为 **68.01%**、**61.43%**、**75.06%**，若剔除直接人工和制造费用的影响，采购现金比率分别为 95.09%、89.26%、**118.86%**。公司采用银行承兑汇票的方式支付部分采购货款。**2024 年，由于市场需求较大、客户订单充足，公司购买商品支付的现金增加。**

综上，公司经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策具有匹配性。

（2）与可比公司不存在明显差异

报告期内，公司销售现金比率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	销售商品、提供劳务收到的现金	--	163,169.69	183,001.50
	营业收入	--	160,366.92	182,883.87
	销售现金比率	--	101.75%	100.06%
博云新材	销售商品、提供劳务收到的现金	--	37,713.99	52,769.44
	营业收入	--	59,105.80	55,741.66
	销售现金比率	--	63.81%	94.67%
天宜上佳	销售商品、提供劳务收到的现金	--	161,970.93	76,915.45
	营业收入	--	211,069.93	98,711.78
	销售现金比率	--	76.74%	77.92%
北摩高科	销售商品、提供劳务收到的现金	--	88,351.41	57,479.72
	营业收入	--	95,401.63	99,785.17
	销售现金比率	--	92.61%	57.60%
林泰新材	销售商品、提供劳务收到的现金	--	19,432.25	14,755.48
	营业收入	--	20,656.02	17,604.75
	销售现金比率	--	94.08%	83.82%
发行人	销售商品、提供劳务收到的现金	**24,356.66**	19,213.41	19,397.57
	营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
	销售现金比率	**97.81%**	96.57%	95.95%

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

如上表所示，公司及金麒麟的销售现金比率总体保持较高水平。2022 年至

2023 年，林泰新材的销售现金比率持续提升，主要系其销售回款增加所致。天宜上佳销售现金比率相对较低，主要系其主要客户为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业，大多为国有企业，内部管理链条较长，结算速度相对较慢所致。2022 年至 2023 年，博云新材及北摩高科销售现金比率波动较大，未披露具体原因。

报告期内，公司采购现金比率与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	购买商品、接受劳务支付的现金	--	92,638.22	115,513.08
	营业成本	--	120,582.77	145,150.69
	采购现金比率	--	76.83%	79.58%
博云新材	购买商品、接受劳务支付的现金	--	22,913.66	35,799.75
	营业成本	--	43,674.00	40,007.69
	采购现金比率	--	52.47%	89.48%
天宜上佳	购买商品、接受劳务支付的现金	--	157,358.69	45,403.08
	营业成本	--	147,884.98	48,568.18
	采购现金比率	--	106.41%	93.48%
北摩高科	购买商品、接受劳务支付的现金	--	39,320.66	28,648.91
	营业成本	--	38,373.64	32,726.03
	采购现金比率	--	102.47%	87.54%
林泰新材	购买商品、接受劳务支付的现金	--	10,236.97	10,471.11
	营业成本	--	11,965.76	11,376.06
	采购现金比率	--	85.55%	92.05%
发行人	购买商品、接受劳务支付的现金	**9,832.90**	7,152.65	8,949.24
	营业成本	**13,100.41**	**11,643.26**	**13,159.37**
	采购现金比率	**75.06%**	**61.43%**	**68.01%**

如上表所示，发行人及可比公司采购现金比率变动趋势存在一定差异，主要系发行人及可比公司的主要原材料差异所致。发行人包括纤维原料、石化原料、电工圆铜线等，金麒麟包括钢材、树脂、橡胶等，博云新材包括钢材、树脂、橡胶、碳纤维预制体等，天宜上佳包括粉末冶金材料、五金件等，北摩高科包括钢材、碳纤维预制体、粉材等，林泰新材包括钢卷、基纸等。

二、坏账准备计提的充分性。请发行人：①说明计提坏账准备的具体过程和步骤，单项计提坏账准备客户的确认依据，是否存在资信情况较差、诉讼风险较高、回款风险较大的客户，是否存在应单项计提未单项计提情形，各期应收账款、应收票据计提政策及比例与可比公司的差异及合理性。②说明应收账款的逾期标准，逾期应收账款账龄结构及坏账计提比例，主要逾期客户业务规

模、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间及计算口径、逾期原因、期后收回情况或预计归还时间、可回收性，回收应收账款的内控制度及运行情况。③结合发行人所处细分行业环境、市场供求与竞争程度变化、主要客户及逾期客户经营及资金情况、期后回款等，分析客户信用风险变动情况，坏账准备计提是否充分，相关风险揭示是否充分

（一）说明计提坏账准备的具体过程和步骤，单项计提坏账准备客户的确认依据，是否存在资信情况较差、诉讼风险较高、回款风险较大的客户，是否存在应单项计提未单项计提情形，各期应收账款、应收票据计提政策及比例与可比公司的差异及合理性

1、说明计提坏账准备的具体过程和步骤

公司在每个资产负债表日评估相关应收账款的信用风险，对于存在客观证据表明存在减值的应收账款，单独进行减值测试，并估计预期信用损失，单项计提坏账准备；对于无客观证据表明存在减值迹象的应收账款的，按照信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上计算预期信用损失。公司确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

公司以历史回款及损失情况为基础，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙模型测算出历史损失率，确认最终计提比例，具体如下：

（1）统计过去若干年的账龄分布情况

单位：万元

账龄	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2023 年末	2024 年末
1 年以内	6,454.47	6,962.82	8,292.33	8,899.24	**8,902.43**
1-2 年	217.59	180.01	343.13	504.55	**305.45**
2-3 年	132.17	134.41	161.28	99.50	**119.04**
3-4 年	93.15	26.72	96.20	11.35	**31.88**
4-5 年	110.58	41.42	13.12	--	**5.00**
5 年以上	126.19	140.88	182.30	0.22	**--**
合计	**7,134.15**	**7,486.27**	**9,088.36**	**9,514.86**	**9,363.80**

（2）计算各年迁徙率及平均迁徙率

账龄	2020 至 2021 年迁徙率	2021 至 2022 年迁徙率	2022 至 2023 年迁徙率	2023 至 2024 年迁徙率	平均迁徙率
1 年以内	2.79%	4.93%	6.08%	**3.43%**	**4.31%**
1-2 年	61.78%	89.60%	29.00%	**23.59%**	**50.99%**
2-3 年	20.22%	71.57%	7.04%	**32.04%**	**32.72%**
3-4 年	44.47%	49.11%	39.94%	**44.04%**	**44.39%**
4-5 年	100.00%	100.00%	100.00%	**100.00%**	**100.00%**
5 年以上	95.74%	100.00%	100.00%	**100.00%**	**98.93%**

（3）根据平均迁徙率计算历史损失率并进行前瞻性调整

账龄	平均迁徙率	历史损失率	前瞻性调整	理论损失率	公司确定的预期损失率
1 年以内	**4.31%**	**0.32%**	10%	**0.35%**	5%
1-2 年	**50.99%**	**7.33%**	10%	**8.06%**	10%
2-3 年	**32.72%**	**14.37%**	10%	**15.80%**	20%
3-4 年	**44.39%**	**43.92%**	10%	**48.31%**	50%
4-5 年	**100.00%**	**98.93%**	10%	**100.00%**	100%
5 年以上	**98.93%**	**98.93%**	10%	**100.00%**	100%

2、单项计提坏账准备客户的确认依据，资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大客户均已单项计提坏账准备，不存在应单项计提未单项计提情形

公司对应收账款单项计提坏账准备的判断依据为：如有证据表明某项应收款的信用风险较大，预计无法收回，则对该应收款项单独计提坏账准备。具体的选取依据包括：客户破产清算或注销停业等状态；存在重大诉讼，被列为失信人等信用风险较高的情形；经销售部门多次催收，客户回款能力不足，未来回款可能性较低的情形。

报告期各期末，公司一年以上账龄应收账款客户情况如下：

单位：万元

客户	期末账龄一年以上应收账款余额	是否单项计提	资信情况	是否存在诉讼风险	回款风险
2024 年 12 月 31 日					
ESA	237.03	否	良好	否	较低
四川郫县离合器有限责任公司	63.35	是	不佳	是	较高
瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	62.75	否	良好	否	较低
东风平和法雷奥	35.06	是	不佳	是	较高
中信机电车桥有限责任公司	16.02	是	一般	否	较高
苏州虎丘汽车配件有限公司	15.47	是	一般	否	较高
潍柴动力（潍坊）	9.97	否	良好	否	较低
蒙沃变速器	6.53	否	良好	否	较低
青岛汇通汽车科技有限公司	5.01	是	不佳	是	较高

瑞安市全力机车部件有限公司	**5.00**	**是**	**不佳**	**是**	**较高**
其余零星客户	**5.19**	**--**	**--**	**--**	**--**
合计	**461.37**	--	--	--	--
已单项计提坏账准备应收账款余额	**333.51**	--	--	--	--
已单项计提坏账准备应收账款余额/合计	**72.29%**	**--**	**--**	**--**	**--**
2023 年 12 月 31 日					
浙江奇碟	211.69	否	良好	否	较低
苏州虎丘汽车配件有限公司	137.56	是	一般	否	较高
四川郫县离合器有限责任公司	54.13	是	不佳	是	较高
瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	45.10	否	良好	否	较低
荣成黄海	41.11	否	良好	否	较低
青岛丰宝汽车离合器有限公司	38.04	否	良好	否	较低
东风平和法雷奥	30.39	是	不佳	是	较高
中信机电车桥有限责任公司	25.58	否	一般	否	较低
重庆森极机械制造有限公司	10.00	否	良好	否	较低
潍柴动力（潍坊）	5.88	否	良好	否	较低
青岛汇通汽车科技有限公司	5.01	是	不佳	是	较高
瑞安市全力机车部件有限公司	5.00	否	良好	否	较低
其余零星客户	6.11	--	--	--	--
合计	**615.63**	--	--	--	--
已单项计提坏账准备应收账款余额	**227.09**	--	--	--	--
已单项计提坏账准备应收账款余额/合计	**36.89%**	--	--	--	--
2022 年 12 月 31 日					
苏州虎丘汽车配件有限公司	202.34	是	一般	否	较高
瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	89.52	否	良好	否	较低
江苏名豪汽车零部件有限公司	76.65	否	良好	否	较低
沈阳众联重型矿冶设备制造有限公司	44.28	是	一般	否	较高
四川郫县离合器有限责任公司	37.33	否	一般	否	较低
河北斯莫特汽车配件有限公司	36.48	是	一般	否	较高
杭州西湖汽车零部件集团有限公司	34.69	是	一般	否	较高
河北鹏驰汽车零部件有限公司	26.20	是	一般	否	较高
大庆市晟森科技有限公司	25.77	是	一般	否	较高
中信机电车桥有限责任公司	25.24	否	一般	否	较低
大庆市路上先锋石油钻采设备销售有限公司	24.64	是	一般	否	较高
镇江丰顺汽车销售服务有限公司	24.00	是	一般	否	较高
长春市东光离合器厂	19.14	是	不佳	否	较高
河间市华顺汽车零部件有限公司	15.62	是	一般	否	较高
麻城市福碟汽车零部件有限公司	14.06	是	一般	否	较高
济南佳耐汽车零部件有限公司	10.69	是	不佳	是	较高
河北奥丰汽车零部件有限公司	10.58	否	良好	否	较低
宁波市北仑区柴桥明辉钣金加工店	7.20	是	一般	否	较高
重庆西查奇科技有限公司	7.19	否	良好	否	较低
瑞安市全力机车部件有限公司	5.00	否	良好	否	较低
其余零星客户	59.41	--	--	--	--
合计	**796.03**	--	--	--	--
已单项计提坏账准备应收账款余额	**485.11**	--	--	--	--

已单项计提坏账准备应收账款余额/合计	**60.94%**	--	--	--	--

如上表所示，2022 年末、2023 年末**及 2024 年末**，公司账龄一年以上应收账款余额分别为 796.03 万元、615.63 万元、**461.37 万元**，其中资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大的客户的应收账款余额分别为 485.11 万元、227.09 万元、**333.51 万元**，占账龄一年以上应收账款余额的比例分别为 60.94%、36.89%、**72.29%**，相关应收账款已 100.00%计提坏账准备。

综上，报告期内，公司根据单项计提坏账的确定依据，识别并动态分析存在坏账风险应收账款的客户情况，资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大客户均已单项计提坏账准备，不存在应单项计提未单项计提的情形。

3、应收账款、应收票据计提政策及比例与可比公司的差异情况及合理性

（1）应收账款坏账准备计提政策及比例与可比公司的差异情况及合理性

报告期内，公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司对比如下：

项目	坏账准备计提政策
金麒麟	如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。
博云新材	如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。
天宜上佳	对于不含重大融资成分的应收账款和合同资产，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。对于包含重大融资成分的应收账款、合同资产和租赁应收款，本集团不选择简化处理方法，依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，而采用未来 12 个月内或者整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合。
北摩高科	如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。
林泰新材	对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同

	资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。 对于划分为组合的应收账款，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预测，编制应收账款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。
公司	本公司将信用风险特征明显不同的应收账款单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余应收账款按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。

报告期内，公司对于应收账款账龄组合的信用减值损失计提比例保持一致，与同行业可比公司的对比情况如下：

账龄	金麒麟	北摩高科	天宜上佳	博云新材	林泰新材	公司
2024 年度						
1 年以内	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**5.00%**
1-2 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**10.00%**
2-3 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**20.00%**
3-4 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**50.00%**
4-5 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**100.00%**
5 年以上	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**100.00%**
2023 年度						
1 年以内	5.00%	--	0.11%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	--	0.70%	10.00%	20.00%	10.00%
2-3 年	50.00%	--	3.38%	20.00%	50.00%	20.00%
3-4 年	100.00%	--	14.82%	30.00%	100.00%	50.00%
4-5 年	100.00%	--	--	50.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	--	--	100.00%	100.00%	100.00%
2022 年度						
1 年以内	--	--	0.20%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	--	--	1.24%	10.00%	20.00%	10.00%
2-3 年	--	--	5.08%	20.00%	50.00%	20.00%
3-4 年	--	--	14.82%	30.00%	100.00%	50.00%
4-5 年	--	--	62.50%	50.00%	100.00%	100.00%
5 年以上	--	--	--	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：部分同行业可比公司部分年度未披露应收账款账龄组合信用减值损失计提比例；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

综上，公司的应收账款坏账准备计提政策及比例与同行业可比公司比较不存在显著差异。

（2）应收票据坏账准备计提政策及比例与可比公司的差异情况及合理性

报告期内，公司应收票据坏账准备计提政策与同行业可比公司对比如下：

项目	坏账准备计提政策
金麒麟	如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础

	上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。
博云新材	如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。
天宜上佳	本集团对于应收票据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。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合。
北摩高科	如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该应收款项计提减值准备。除单项计提坏账准备的上述应收款项外，本公司依据信用风险特征将其余金融工具划分为若干组合，在组合基础上确定预期信用损失。
林泰新材	对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。对于划分为组合的应收票据，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预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
公司	将信用风险特征明显不同的应收票据单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余应收票据按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。

报告期内，公司对于应收票据账龄组合的信用减值损失计提比例保持一致，与同行业可比公司的对比情况如下：

账龄	金麒麟	北摩高科	天宜上佳	博云新材	林泰新材	公司
2024 年度						
1 年以内	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**5.00%**
1-2 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**10.00%**
2-3 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**20.00%**
3-4 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**50.00%**
4-5 年	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**100.00%**
5 年以上	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**	**100.00%**
2023 年度						
1 年以内	5.00%	--	0.11%	5.00%	--	5.00%
1-2 年	10.00%	--	0.70%	10.00%	--	10.00%
2-3 年	50.00%	--	--	20.00%	--	20.00%
3-4 年	100.00%	--	--	30.00%	--	50.00%
4-5 年	100.00%	--	--	50.00%	--	100.00%
5 年以上	100.00%	--	--	100.00%	--	100.00%
2022 年度						
1 年以内	--	--	0.20%	5.00%	--	5.00%
1-2 年	--	--	1.24%	10.00%	--	10.00%

2~3 年	--	--	5.08%	20.00%	--	20.00%
3~4 年	--	--	--	30.00%	--	50.00%
4~5 年	--	--	--	50.00%	--	100.00%
5 年以上	--	--	--	100.00%	--	100.00%

注 1：部分同行业可比公司部分年度未披露应收票据账龄组合信用减值损失计提比例。

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

综上，公司的应收票据坏账准备计提政策及比例与同行业可比公司比较不存在显著差异。

（二）说明应收账款的逾期标准，逾期应收账款账龄结构及坏账计提比例，主要逾期客户业务规模、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间及计算口径、逾期原因、期后收回情况或预计归还时间、可回收性，回收应收账款的内控制度及运行情况

1、应收账款的逾期标准，逾期应收账款账龄结构及坏账计提比例

公司以客户的应收账款账龄超过 4 个月为逾期标准。报告期各期末，公司逾期应收账款占主营业务收入的比重如下：

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
逾期应收账款	**2,602.40**	2,931.90	2,933.47
主营业务收入	**24,420.78**	19,369.74	20,039.13
逾期应收账款/主营业务收入	**10.66%**	15.14%	14.64%

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司逾期应收账款分别为 2,933.47 万元、2,931.90 万元、**2,602.40 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 14.64%、15.14%、**10.66%**。

公司应收账款余额中包括收到客户支付的尚未到期收款的建信融通**及卡信**凭证，如果将该部分金额剔除，2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司逾期应收账款分别为 2,779.17 万元、2,189.52 万元、**1,759.40 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 13.87%、11.30%、**7.20%**。

2023 年末，公司逾期应收账款（剔除建信融通**及卡信**凭证金额）同比下降 21.22%，主要系国内商用车行业逐步恢复，部分客户经营状况改善所致。

2024 年末，公司逾期应收账款（剔除建信融通及卡信凭证金额）同比下降 19.64%，主要系公司积极催收货款，客户回款情况改善所致。

报告期各期末，公司逾期应收账款账龄结构及坏账计提比例如下：

单位：万元

项目	逾期应收账款金额	占比	坏账准备	坏账计提比例
2024 年 12 月 31 日				
一年以内	**2,398.58**	**92.17%**	**241.25**	**10.06%**
一年以上	**203.82**	**7.83%**	**152.44**	**74.79%**
合计	**2,602.40**	**100.00%**	**393.69**	**15.13%**
2023 年 12 月 31 日				
一年以内	2,590.69	88.36%	290.08	11.20%
一年以上	341.20	11.64%	187.76	55.03%
合计	**2,931.90**	**100%**	**477.84**	**16.30%**
2022 年 12 月 31 日				
一年以内	2,284.52	77.88%	248.93	10.90%
一年以上	648.95	22.12%	522.49	80.51%
合计	**2,933.47**	**100%**	**771.42**	**26.30%**

如上表所示，公司逾期应收账款账龄结构以一年以内为主，一年以上的逾期应收账款坏账计提比例分别为 80.51%、55.03%、**74.79%**。

2、主要逾期客户业务规模、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间及计算口径、逾期原因、期后收回情况或预计归还时间、可回收性

报告期各期末，公司主要逾期应收账款客户情况如下：

单位：万元

序号	客户	应收账款余额	逾期金额	占比	逾期时间	逾期原因	逾期款项期后回款金额	逾期款项预计归还时间
2024 年 12 月 31 日								
1	潍柴动力	1,056.11	690.79	65.41%	1 年以内	建信融通凭证未到期	318.63	2025 年上半年
2	平阳博翔	709.13	331.20	46.71%	1 年以内	建设新厂区导致资金紧张	58.60	2025 年上半年
3	ESA	304.97	304.97	100.00%	1 年以内	回款不畅	—	2025 年上半年
4	浙江奇碟	428.03	234.74	54.84%	1 年以内	客户资金安排	104.95	2025 年上半年
5	江苏名豪汽车零部件有限公	160.68	142.98	88.99%	1 年以内	客户资金安排	20.00	2025 年上半年

	司							
6	**长春一东**	**619.73**	**120.07**	**19.38%**	**1 年以内**	**卡信凭证未到期**	**50.00**	**2025 年上半年**
7	**苏州虎丘汽车配件有限公司**	**181.34**	**114.44**	**63.10%**	**1 年以内 98.97 万元/1 年以上 15.47 万元**	**客户资金周转困难**	**4.42**	**单项计提坏账准备**
8	**荣成黄海**	**154.21**	**101.94**	**66.11%**	**1 年以内 101.53 万元/1 年以上 0.41 万元**	**客户资金安排**	**66.62**	**2025 年上半年**
9	**青岛丰宝汽车离合器有限公司**	**181.34**	**75.54**	**41.66%**	**1 年以内**	**客户资金安排**	**—**	**2025 年上半年**
10	**铁流股份**	**403.43**	**71.89**	**17.82%**	**1 年以内**	**客户资金安排**	**32.00**	**2025 年上半年**
合计		**4,198.97**	**2,188.56**	**52.12%**	**—**	**—**	**655.22**	**—**
占逾期应收账款的比例		**—**	**84.10%**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
2023 年 12 月 31 日								
1	潍柴动力	1,326.44	666.99	50.28%	1 年以内	建信融通凭证未到期	666.99	--
2	浙江奇碟	987.49	342.49	34.68%	1 年以内	客户资金安排	342.49	--
3	浙江铃丰科技有限公司	256.58	256.58	100.00%	1 年以内	客户资金安排	223.49	**剩余款项已核销**
4	苏州虎丘汽车配件有限公司	259.40	234.05	90.23%	1 年以内 127.17 万元/1 年以上 106.88 万元	客户资金周转困难	**82.48**	单项计提坏账准备
5	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	206.44	206.44	100.00%	1 年以内 78.99 万元/1 年以上 127.45 万元	客户资金安排	**175.69**	**2025 年上半年**
6	青岛丰宝汽车离合器有限公司	239.70	184.31	76.89%	1 年以内	客户资金安排	184.31	--
7	荣成黄海	212.32	155.71	73.34%	1 年以内	客户资金安排	**155.71**	--
8	芜湖禾丰	250.15	111.29	44.49%	1 年以内	客户资金安排	111.29	--
9	浙江安正汽车零部件有限公司	221.64	98.02	44.22%	1 年以内 90.71 万元/1 年以上 7.31 万元	客户资金安排	98.02	--
10	江苏名豪汽车	143.79	93.79	65.23%	1 年以内	客户资	93.79	--

	零部件有限公司					金安排		
合计		**4,103.95**	**2,349.66**	**57.25%**	--	--	**2,134.26**	--
占逾期应收账款的比例		--	**80.14%**	--	--	--	--	--
2022 年 12 月 31 日								
1	浙江奇碟	828.37	357.26	43.13%	1 年以内	客户资金安排	357.26	--
2	芜湖禾丰	434.76	245.60	56.49%	1 年以内	客户资金安排	245.60	--
3	苏州虎丘汽车配件有限公司	267.39	236.71	88.52%	1 年以内 35.85 万元/1 年以上 200.86 万元	客户资金周转困难	**90.47**	单项计提坏账准备
4	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	234.69	192.04	81.83%	1 年以内 145.65 万元/1 年以上 46.39 万元	客户资金安排	192.04	--
5	铁流股份	691.55	183.83	26.58%	1 年以内	建信融通票据未到期	183.83	--
6	江苏名豪汽车零部件有限公司	218.90	163.33	74.61%	1 年以内 129.40 万元/1 年以上 33.92 万元	客户资金安排	163.33	--
7	PAYA	581.54	148.75	25.58%	1 年以内	客户资金安排	148.75	--
8	青岛丰宝汽车离合器有限公司	197.76	142.46	72.04%	1 年以内	客户资金安排	142.46	--
9	荣成黄海	285.53	137.59	48.19%	1 年以内	客户资金安排	137.59	--
10	浙江铃丰科技有限公司	441.83	130.14	29.45%	1 年以内	客户资金安排	130.14	--
合计		**4,182.33**	**1,937.70**	**46.33%**	--	--	**1,791.47**	--
占逾期应收账款的比例		--	**66.05%**	--	--	--	--	--

注：期后回款金额统计至 **2025 年 2 月 28 日**。

公司以客户的应收账款账龄超过 4 个月为逾期标准，逾期时间自逾期当天起算。如上表所示，除苏州虎丘汽车配件有限公司之外，公司主要逾期应收账款客户期后回款情况良好，具有可回收性。针对苏州虎丘汽车配件有限公司拖欠的历史货款，公司已全额计提坏账准备。

根据实地走访，公司部分主要逾期客户离合器业务规模如下：

客户名称	离合器业务规模
潍柴动力	**5~6 亿元**

浙江奇碟	**约 2 亿元**
平阳博翔	**约 1 亿元**
青岛丰宝汽车离合器有限公司	0.7~0.8 亿元
荣成黄海	约 3.2 亿元
芜湖禾丰	约 1 亿元
浙江安正汽车零部件有限公司	约 0.3 亿元
江苏名豪汽车零部件有限公司	1.1~1.2 亿元

3、回收应收账款的内控制度及运行情况

针对销售回款，公司的内控制度如下：财务部于每月初制作一份上月度的应收账款逾期明细表，提交至财务总监、销售总监，对应收账款回款情况持续跟踪；销售部内勤人员定期检查应收账款到期情况，与客户联系并落实回款进度，及时催收到期货款；销售部业务员通过不定期拜访等方式持续关注客户的经营状况，对超过约定期限的应收账款发送催收邮件或者电话催收。报告期内，公司前述内控制度运行情况良好，公司与逾期客户一直保持联络并持续催收。

（三）结合发行人所处细分行业环境、市场供求与竞争程度变化、主要客户及逾期客户经营及资金情况、期后回款等，分析客户信用风险变动情况，坏账准备计提是否充分，相关风险揭示是否充分

1、行业环境及竞争程度变化

近年来，国内汽车行业竞争日趋激烈，汽车主机厂出于控制成本的考虑，对于原来进口的零部件，在产品品质相同的情况下，开始逐步选择具备价格优势和本土服务优势的内资供应商，汽车零部件行业的自主化生产趋势已开始显现。部分优秀内资零部件企业在细分领域形成了一定的竞争优势。

干式摩擦片行业主要竞争者包括舍弗勒（Schaeffler）、公司、平和法雷奥（PHC Valeo），市场份额分别排名第一位、第二位、第三位，三者占据主机配套市场主要份额，竞争格局较为稳定。

2、市场供求

2022 年，国内商用车产销量同比大幅下降，干式摩擦片市场需求较为低迷；2023 年，国内商用车行业逐步恢复，对下游产品需求持续释放，干式摩擦片市场需求亦不断复苏；**2024 年，国内商用车行业供求相对平稳，未发生大幅波动的情形，同时公司拓展干式摩擦片在新能源混合动力乘用车领域的应用，并积**

极参与全球竞争，产品市场需求较为旺盛。

3、主要客户及逾期客户经营及资金情况

公司客户包括法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、湖北三环、宏协股份、华域动力、荣成黄海、奥德华等国内主要离合器生产企业。客户福达股份、长春一东、铁流股份均为 A 股主板上市公司，系国内离合器主要生产企业和行业标准的主要起草单位；法士特伊顿为法士特齿轮与伊顿（Eaton）建立的合资公司，知名传动系统零部件供应商；浙江奇碟为中国汽车工业协会离合器委员会委员单位，产品配套国内知名主机厂；湖北三环为工信部专精特新“小巨人”企业，多家汽车主机厂独家或主要配套商；宏协股份为工信部专精特新“小巨人”企业，国家汽车零部件出口基地企业，具备完善的国内布局和丰富的出口经验；华域动力为 A 股主板上市公司华域汽车的全资子公司，知名传动系统零部件供应商；荣成黄海为中国汽车工业协会离合器委员会理事单位，长期专注于离合器的研发与生产；奥德华产品服务于国内知名汽车主机厂，部分规格离合器市场占有率位居全国前列，同时产品出口至多个国家。公司主要客户经营及资金情况良好。

如本题上文“二”之“（二）”之“2、主要逾期客户业务规模、应收金额、逾期金额及占比、逾期时间及计算口径、逾期原因、期后收回情况或预计归还时间、可回收性”所分析，除苏州虎丘汽车配件有限公司之外，公司主要逾期应收账款客户经营及资金情况良好。针对苏州虎丘汽车配件有限公司拖欠的历史货款，公司已全额计提坏账准备。

4、期后回款

截至 **2025 年 2 月 28 日**，公司报告期各期末应收账款余额期后回款如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	**9,363.80**	**100.00%**	9,514.86	100.00%	9,088.36	100.00%
期后已回款	**2,898.10**	**30.95%**	**8,976.17**	**94.34%**	**8,964.18**	**98.63%**
期后未回款	**6,465.70**	**69.05%**	**538.69**	**5.66%**	**124.18**	**1.37%**

如上表所示，截至 **2025 年 2 月 28 日**，公司报告期各期末应收账款余额分

别已回款 **98.63%、94.34%、30.95%。截至 2025 年 2 月 28 日，公司 2024 年末的应收账款期后回款金额为 2,898.10 万元，另有已收到未到期的建信融通及卡信凭证等应收账款电子债权凭证 678.78 万元，合计占 2024 年末应收账款余额的比例为 38.20%。**

5、风险提示

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“（三）应收账款坏账的风险”披露以下内容：

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司应收账款的账面价值分别为 7,937.48 万元、8,671.50 万元、**8,556.57 万元**，占流动资产的比重分别为 28.13%、37.32%、**37.78%**。报告期各期末，公司应收账款相关的客户主要为国内规模较大的汽车零部件生产企业或专业离合器制造商，客户资金实力较强、信用记录良好，且双方建立了长期稳定的合作关系，发生应收账款坏账的风险较小。但未来如果公司主要客户财务状况出现重大恶化，或者经营情况发生重大不利变动，则公司应收账款可能产生坏账风险，对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

综上，公司主要客户信用风险未发生重大不利变动，公司应收账款坏账准备计提充分，相关风险揭示充分。

三、核查过程、范围、依据以及结论

（一）核查过程、范围及依据

保荐机构的核查过程、范围及依据情况如下：

1、访谈公司财务总监，了解主要应收账款客户的信用政策及变动情况，应收款项与营业收入变动趋势不一致的原因；

2、获取公司应收账款主要客户回款周期与当期公司平均回款周期、其他期该客户回款周期数据；

3、查阅可比公司公开披露信息，比较结算周期、回款周期以及经营现金流；

4、访谈公司财务总监，了解计提坏账准备的具体过程和步骤，单项计提坏

账准备客户的确认依据，了解应收账款逾期标准；

5、检索公开工商信息平台，了解公司一年以上账龄应收账款客户情况；

6、查阅可比公司公开披露信息，比较应收账款、应收票据计提政策及比例；

7、检索公司主要客户及逾期客户公开信息，了解其经营情况；

8、获取公司报告期各期末应收账款余额期后回款数据。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司不存在放宽信用政策以刺激销售的情况，应收款项与营业收入变动趋势不一致具有合理原因；客户回款周期与当期公司平均回款周期、其他期该客户回款周期的差异具有合理原因；公司结算周期、回款周期与同行业不存在较大差异，不存在调节收入确认时点的情形；公司经营现金流与销售政策、采购政策、信用政策具有匹配性，与可比公司不存在明显差异；

2、公司根据单项计提坏账的确定依据，识别并动态分析存在坏账风险应收账款的客户情况，资信情况较差、诉讼风险较高或回款风险较大客户均已单项计提坏账准备，不存在应单项计提未单项计提的情形；公司的应收账款、应收票据坏账准备计提政策及比例与同行业可比公司比较不存在显著差异；公司主要逾期应收账款期后回款情况良好，具有可回收性；已对逾期应收账款计提充分的坏账准备，公司已建立应收账款回收内控制度，运行情况良好；公司主要客户信用风险未发生重大不利变动，公司应收账款坏账准备计提充分，相关风险揭示充分。

问题 9. 募投项目的必要性及合理性

根据申请文件及公开信息，（1）发行人本次拟募集 20,616.80 万元投向干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改与研发中心升级 2 个项目，技改项目建成后可新增年产 1,000 万片干式挤浸工艺离合器摩擦片产能；发行人前次申报创业板拟募集 26,747.71 万元投向 T2 扩产与研发中心升级建设项目，并计划在募集资金到位前以自有资金先行投入建设。（2）报告期各期干式离合器摩擦片理论产能分别为 2,700.00 万片、2,800.00 万片、2,850.00 万片，产能利用率分别为 98.44%、77.49%、80.58%，报告期内发行人主要产品由 T1 转为 T2。（3）报告期各期发行人研发投入分别为 1,222.74 万元、1,368.20 万元、1,305.53 万元，占当期营业收入的比例分别为 5.49%、6.77%、6.56%，略低于同行业可比公司平均数 7.03%、7.58%、7.79%。

请发行人：（1）结合报告期各期主要产品产能利用率变动、业绩持续下滑、现有客户在手订单、潜在客户等，补充说明募集资金投向 T2 技改项目的必要性与合理性，在报告期内产能利用率 80%左右、产品销量呈现下滑趋势的情况下新增 30%左右产能的合理性，本次募投是否与公司经营规模、产能利用率、以及对应产品市场需求等情况相匹配，拟购置的生产设备与新增产能是否具有匹配性；募投项目预算中大额资金用于建设工程的原因及合理性，新增厂房面积与公司经营规模的匹配性，是否存在闲置风险；进一步说明本次募投项目各项投资支出测算的过程、依据，投资规模的合理性，是否有客户资源和订单支持消化新增产能。（2）结合报告期内公司研发活动开展情况、研发成果转化情况，说明相较于同行业可比公司，公司研发投入占比较低、报告期内未完成的在研项目较少的原因，拟募资 5,500 万元投向研发中心升级项目的背景及原因；结合公司研发模式、在研项目及拟开展研发项目情况，补充说明在不涉及新品研发情形下，拟募集资金投向研发中心升级建设项目的必要性、合理性和预期经济效益可实现性，研发中心升级项目的具体研发方向，是否具备相匹配的研发人员、研发设备等，研发中心升级项目与公司现有业务技术的协同性，对现有技术、业务系统的改进情况，并视情况作重大事项提示或风险揭示。（3）说明前次申报创业板拟募投项目在本次申报报告期内的进展情况，相关项目进展是否与公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动相匹

配，相关项目与本次拟募资投向项目的关系，本次募投项目的目前进展情况。（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公司未来成本、利润的具体影响，并针对性作重大事项提示或风险揭示。（5）说明拟募投项目是否涉及土地、房屋建筑、环评、安全生产等审批/备案以及相关程序履行情况。

请保荐机构补充核查上述问题，说明核查过程、核查程序，并发表明确意见。

【回复】

一、结合报告期各期主要产品产能利用率变动、业绩持续下滑、现有客户在手订单、潜在客户等，补充说明募集资金投向 T2 技改项目的必要性与合理性，在报告期内产能利用率 80%左右、产品销量呈现下滑趋势的情况下新增30%左右产能的合理性，本次募投是否与公司经营规模、产能利用率、以及对应产品市场需求等情况相匹配，拟购置的生产设备与新增产能是否具有匹配性；募投项目预算中大额资金用于建设工程的原因及合理性，新增厂房面积与公司经营规模的匹配性，是否存在闲置风险；进一步说明本次募投项目各项投资支出测算的过程、依据，投资规模的合理性，是否有客户资源和订单支持消化新增产能

（一）结合报告期各期主要产品产能利用率变动、业绩持续下滑、现有客户在手订单、潜在客户等，补充说明募集资金投向 T2 技改项目的必要性与合理性，在报告期内产能利用率 80%左右、产品销量呈现下滑趋势的情况下新增30%左右产能的合理性，本次募投是否与公司经营规模、产能利用率、以及对应产品市场需求等情况相匹配，拟购置的生产设备与新增产能是否具有匹配性

1、产能利用率变动

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司干式摩擦片产能利用率分别为 77.49%、80.58%、**91.63%，持续上升**。

2022 年，公司产能利用率相对较低，主要系国内商用车产销量明显下降，对公司产品需求减少所致。

2023 年，国内商用车行业处于逐步恢复过程中，对上游产品需求的释放及传导需要一定时间，同时公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对产能利用率产生一定不利冲击，当年度公司产能利用率尚未明显提升。

2024 年，公司产能利用率为 91.63%，其中二季度及四季度产能利用率接近满负荷，主要系公司业务开拓顺利，客户订单增加所致。

2、业绩变动

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司营业收入分别为 20,215.85 万元、19,896.43 万元、**24,902.80 万元**。

2023 年，公司营业收入同比基本持平，主要系当年度国内商用车行业处于逐步恢复过程中，对上游产品需求的释放及传导需要一定时间，同时公司部分订单未能及时实现收入所致。2023 年一季度、二季度、三季度及四季度，公司单季度订单数量分别为 556.50 万片、617.28 万片、652.83 万片、835.97 万片，持续增加，其中第四季度订单数量系报告期内单季度订单最高值，但由于公司主要产品生产工艺切换及新厂区搬迁对生产经营产生一定影响，四季度部分订单未能在 2023 年实现收入。

2024 年，公司营业收入为 24,902.80 万元，同比增长 25.16%，主要系：

①公司成为俄罗斯客户 NPK 唯一干式摩擦片供应商后，交易金额快速上升，全年销售收入为 1,336.79 万元。公司主要竞争对手舍弗勒（Schaeffler）及法雷奥（Valeo）均于 2023 年退出俄罗斯市场。经走访确认，NPK 未来将与公司保持良好合作关系，交易金额具有可持续性；

②扭矩减振器用干式摩擦片快速放量，全年销售收入为 723.58 万元，已装配于华为鸿蒙智行车型赛力斯问界 M5/M7/M9 系列、长安深蓝/启元系列、奇瑞风云系列等新能源混合动力汽车。经访谈客户重庆昊丰，其扭矩减振器业务快速发展，预计 2025 年与发行人交易金额将翻倍；

③公司产品性能优异，媲美知名外资品牌，与长春一东、浙江奇碟、茂茂驱动等客户合作持续深化，经访谈确认，2024 年公司占其采购份额上升，外资品牌份额下降；

④宏协股份、格瑞特、巨擎汽配等客户积极参与全球竞争，离合器境外售后服务市场业务规模扩大，对公司产品需求增加。经其确认，宏协股份、格瑞特、巨擎汽配等客户 2024 年离合器销售收入同比呈不同幅度增长。经测算，干式摩擦片全球市场空间超过百亿元。根据中国海关数据，2022 年、2023 年及 2024 年，中国“机动车辆用离合器及其零件”产品出口金额分别为 75.69 亿元、82.38 亿元、91.76 亿元，离合器及配套产品境外需求持续稳定增长；

⑤由于生产工艺全面切换及新厂区搬迁对公司生产活动产生一定影响，2023 年四季度部分订单未能及时完成生产，于 2024 年上半年实现销售收入。

2024 年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,871.57 万元，同比增长 55.22%，主要系：

①公司干式摩擦片业务持续发展，营业收入预计同比增长较为明显；

②由于毛利率水平较高的 T2 产品占据主要比例，部分原材料价格及能源成本下降，同时对 NPK 以及扭矩减振器用干式摩擦片客户的毛利率相对较高，公司主营业务毛利率同比上升 6.52 个百分点。

3、现有客户在手订单

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司在手订单数量分别为 220.32 万片、556.54 万片、**611.10 万片**，在手订单金额（含税）分别为 2,596.92 万元、5,950.87 万元、**6,681.57 万元**，2023 年末以来在手订单持续处于高位。

4、潜在客户

作为国内干式摩擦片行业的领先企业之一，公司持续推进产品自主化生产进程并积极参与全球市场竞争，报告期内潜在客户开拓及进展情况如下：

客户	客户简介	目前合作的具体环节
采埃孚（ZF）	系国际汽车零部件巨头，成立于 1915 年，世界领先的汽车动力传动系统供应商。	2022 年 1 月，公司进入其合格供应商体系；2022 年 11 月，公司产品开始向其旗下采埃孚（嘉兴）小批量供货。**2022 至 2024 年**，公司对采埃孚（嘉兴）销售收入分别为 0.04 万元、4.57 万元、**118.61 万元**。目前处于**大批量**供货阶段。
NPK	系俄罗斯领先的自动化和电气设	2023 年 9 月，公司进入其合格供应

	备零部件制造商，拥有超过 90 年的历史，2023 年收购国际汽车零部件巨头法雷奥（Valeo）在俄罗斯的动力总成系统业务。	商体系并开始供货。2023 年及 2024 年，公司对其销售收入为 327.00 万元、**1,336.79 万元**。目前处于大批量供货阶段。
潍柴动力（潍坊）	潍柴动力（潍坊）系潍柴动力全资子公司。潍柴动力为国内综合实力位居前列的汽车及装备制造商，A 股主板上市公司，产品远销 150 多个国家和地区。	公司向潍柴动力（潍坊）供应湿式纸基摩擦片，主要应用于潍柴动力大缸径高端柴油机及船舶转动装置等。2022 年，公司进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对其销售收入分别为 6.14 万元、86.09 万元、**11.18 万元**。目前处于小批量供货阶段。
华域动力	系 A 股主板上市公司华域汽车的全资子公司，为上汽大众、上汽通用、上汽通用五菱、中国一汽等主机厂配套供应商。	**2022 至 2024 年**，公司对华域动力销售收入分别为 49.63 万元、332.06 万元、**405.37 万元**。公司于 2020 年 7 月进入其合格供应商体系，干式摩擦片已大批量供货，扭矩减振器用干式摩擦片处于小批量供货阶段。
重庆昊丰	系国内专业的扭矩减振器制造商，产品应用于赛力斯、长安汽车等知名新能源混合动力车型。	2022 年 5 月进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对其销售收入分别为 2.48 万元、81.82 万元、**550.33 万元**。目前处于大批量供货阶段。
MAPA	系土耳其知名离合器品牌，拥有 50 余年历史，产品远销数十个国家。	2021 年进入其合格供应商体系。**2022 至 2024 年**，公司对 MAPA 的销售收入分别为 3.80 万元、16.12 万元、**21.18 万元**。目前处于小批量供货阶段。
杭州雷盛进出口有限责任公司	系 A 股主板上市公司铁流股份的全资子公司，负责铁流股份出口业务。	公司湿式纸基摩擦片产品已于 2024 年进入其合格供应商体系。**2024 年，公司对其销售收入为 80.51 万元，预计**未来逐步放量，出口境外市场。

5、产品市场需求

干式摩擦片长期在高温高摩擦状态运行，特别是作为生产资料的中重型货车，使用较为频繁，离合器摩擦片磨损较大，更换相对频繁，市场需求稳定。**经测算，报告期内，干式摩擦片国内市场空间约为 15~16 亿元，干式摩擦片全球市场空间约为 110 亿元。**

6、拟购置生产设备与新增产能的匹配性

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目拟购置自动配料系统、造粒系统、包胶系统、密炼机、缠绕机、液压机、烘箱、多轴数控钻床、立式加工中心等机器设备，涵盖干式摩擦片 T2 工艺主要生产工序。其中，公司干式摩擦

片影响产品产能的关键工序为压制环节，液压机为决定公司产品产能的关键设备。**截至 2024 年末，公司液压机数量为 59 台，年产能为 3,170 万片；本次技改项目拟新增液压机数量为 20 台，占 2024 年末公司液压机数量的比例为 33.90%，拟新增年产能为 1,000.00 万片，占 2024 年公司产能的比例为 31.55%，拟购置的液压机与新增产能具有匹配性。**

综上，公司募集资金投向 T2 技改项目具有必要性与合理性，新增约 30%的干式摩擦片产能具有合理性，本次募投与公司经营规模、产能利用率以及产品市场需求匹配，拟购置生产设备与新增产能匹配。

（二）募投项目预算中大额资金用于建设工程的原因及合理性，新增厂房面积与公司经营规模的匹配性，是否存在闲置风险

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目的土建工程投资总额为 5,137.00 万元，其中厂房及配套建筑投资为 3,737.00 万元、工程配套投资为 1,400.00 万元。本募投项目拟于松阳县西屏街道瑞阳大道 312 号原有老厂房实施，由于公司该厂房建成年限较长、较为老旧，内部条件及配套设施无法适应新增产能需要，故公司拟将该单层厂房改建为二层厂房，以满足本次技改项目需要。

公司现有干式摩擦片生产厂房建筑面积为 58,890.22 平方米，本募投项目拟新建二层厂房一栋，总建筑面积为 25,436.00 平方米，占公司现有生产厂房建筑面积的比例为 43.19%，拟新增年产能为 1,000.00 万片，占 2023 年末公司产能的比例为 35.09%，拟建厂房吸取现有厂房生产设备及布局规划更新空间较小的教训，规划较为宽敞，新增厂房面积与新增产能总体具有匹配性。

综上，本次募投项目预算中建设工程资金安排具有合理性，新增厂房面积与公司经营规模总体具有匹配性，闲置风险较小。

（三）进一步说明本次募投项目各项投资支出测算的过程、依据，投资规模的合理性，是否有客户资源和订单支持消化新增产能

1、本次募投项目各项投资支出测算的过程、依据，投资规模的合理性

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目总投资为 15,116.80 万元，其

中：建设投资为 11,908.51 万元，铺底流动资金为 3,208.29 万元，具体情况如下：

序号	名称	金额（万元）	占比
1	**固定投资**	**11,908.51**	**78.78%**
1.1	土建工程	5,137.00	33.98%
1.2	设备购置	5,454.00	36.08%
1.3	安装工程	272.70	1.80%
1.4	工程建设其他费用	477.74	3.16%
1.5	预备费	567.07	3.75%
2	**铺底流动资金**	**3,208.29**	**21.22%**
项目总投资		**15,116.80**	**100.00%**

上表中各项投资支出测算的具体过程及依据、投资规模的合理性如下：

（1）土建工程

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目土建工程投资支出情况如下：

序号	工程名称	建筑面积（平方米）	合计（万元）
1	厂房	25,436.00	3,678.00
2	门卫岗亭	60.00	9.00
3	室外停车棚	1,000.00	50.00
4	公用工程	--	900.00
4.1	电气工程	--	500.00
4.2	给水工程	--	200.00
4.3	排水工程	--	150.00
4.4	暖通工程	--	50.00
5	总图运输工程	--	350.00
5.1	道路	--	150.00
5.2	绿化	--	200.00
6	环保	--	100.00
7	劳保	--	50.00
合计		**26,496.00**	**5,137.00**

公司该土建工程投资支出系以浙江省房屋建筑与装饰工程概算定额、丽水市工程造价信息等文件为参考依据，根据项目实际情况进行造价估算。公司土建工程拟新增厂房面积占公司现有生产厂房建筑面积的比例为 43.19%。

（2）设备购置

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目设备购置支出情况如下：

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元）	合计（万元）
1	造粒系统	1	188.00	188.00
2	包胶系统	4	39.00	156.00
3	密炼机	1	350.00	350.00

4	自动配料系统	1	200.00	200.00
5	自动化缠绕机	20	24.00	480.00
6	PLC 全自动编程液压机	20	47.00	940.00
7	自动电控烘箱	4	16.00	64.00
8	数控砂光机	6	20.00	120.00
9	CN 多轴数控钻床	8	57.00	456.00
10	数控雕刻机	4	35.00	140.00
11	自动压模	30	13.33	400.00
12	自动钻孔模	20	15.00	300.00
13	自动化检验包装线	2	200.00	400.00
14	立式加工中心	4	60.00	240.00
15	数控车床	2	45.00	90.00
16	叉车	6	10.00	60.00
17	行车	2	25.00	50.00
18	货梯	6	20.00	120.00
公辅系统设备				
19	空压机组	3	50.00	150.00
20	环保设备	5	50.00	250.00
21	供水（电）设备	1	200.00	200.00
22	安全（消防）设备	1	100.00	100.00
合计		**151**	--	**5,454.00**

公司拟购置设备种类、数量系根据 T2 工艺主要生产工序需求及拟新增产能确定，设备价格参考公司类似设备当前市场价格及历史购置价格确定。

（3）安装工程、工程建设其他费用及预备费

公司干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目安装工程、工程建设其他费用及预备费的测算依据如下：

序号	名称	金额（万元）	测算依据
1	安装工程	272.70	按设备购置费的 5%估算
2	工程建设其他费用	477.74	--
2.1	建设附加费	256.85	--
2.1.1	建设单位管理费	179.80	按土建工程费用 3.5%估算
2.1.2	工程监理费	77.06	按土建工程费用 1.5%估算
2.2	项目前期咨询费	102.74	按土建工程费用 2%估算
2.3	设计费	102.74	按土建工程费用 2%估算
2.4	工程保险费用	15.41	按土建工程费用 0.3%估算
3	预备费	567.07	按土建工程、设备购置费、安装工程及工程建设其他费用总和的 5%估算

（4）铺底流动资金

铺底流动资金用于项目投产后正常运营所需的材料采购、人工成本及各项费用支出等，系维持项目正常营运所需的资金。公司干式挤浸环保型离合器摩

擦材料技改项目铺底流动资金的测算依据如下：

序号	项目	金额（万元）
1	**流动资产**	**12,711.16**
1.1	应收账款	5,769.23
1.2	应收票据	2,292.41
1.3	预付款项	1,018.41
1.4	存货	3,631.10
2	**流动负债**	**2,016.86**
2.1	应付账款	1,314.10
2.2	应付票据	694.93
2.3	预收款项	7.84
3	**营运资本**	**10,694.30**
4	**铺底流动资金=营运资本*30%**	**3,208.29**

如上表所示，公司本次技改项目达产后预计营运资本需求为 10,694.30 万元，取其 30%作为本次技改项目的铺底流动资金。

2、具有客户资源和订单支持消化新增产能

作为国内干式摩擦片行业的领先企业之一，公司持续推进产品自主化生产进程并积极参与全球市场竞争，报告期内潜在客户的开拓及进展情况详见本题上文“一”之“（一）”之“4、潜在客户”的回复说明，因此公司具有客户资源和订单支持消化新增产能。

综上，公司本次募投项目各项投资支出及投资规模具有合理性，具有客户资源和订单支持消化新增产能。

二、结合报告期内公司研发活动开展情况、研发成果转化情况，说明相较于同行业可比公司，公司研发投入占比较低、报告期内未完成的在研项目较少的原因，拟募资 5,500 万元投向研发中心升级项目的背景及原因；结合公司研发模式、在研项目及拟开展研发项目情况，补充说明在不涉及新品研发情形下，拟募集资金投向研发中心升级建设项目的必要性、合理性和预期经济效益可实现性，研发中心升级项目的具体研发方向，是否具备相匹配的研发人员、研发设备等，研发中心升级项目与公司现有业务技术的协同性，对现有技术、业务系统的改进情况，并视情况作重大事项提示或风险揭示

（一）结合报告期内公司研发活动开展情况、研发成果转化情况，说明相较于同行业可比公司，公司研发投入占比较低、报告期内未完成的在研项目较

少的原因，拟募资 5,500 万元投向研发中心升级项目的背景及原因

1、公司研发活动开展情况、研发成果转化情况

报告期内，公司研发活动开展及研发成果转化情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	项目进度	2024年度	2023年度	2022年度	研发成果
1	基于纳米氮化硼增强的耐高温离合器摩擦材料的开发	已结项	--	--	155.23	发明专利证书（ZL202110985800.3）
2	工程车用耐低温耐磨型离合器面片的研发	已结项	--	--	93.56	外部检测报告、用户使用报告
3	大型卡车用耐磨抗冲击离合器面片的研发	已结项	--	--	175.02	实用新型专利证书（ZL202220743627.6）、外部检测报告、用户使用报告
4	伺服控制节能型智能造粒机的研发	已结项	--	--	107.18	实用新型专利证书（ZL202220828845.X）
5	高性能湿式摩擦材料复合成型技术的研发	已结项	54.05	177.44	96.25	验收鉴定表
6	稀土氧化物改性树脂基离合器面片的研发	已结项	--	--	219.38	外部检测报告、用户使用报告
7	高效全自动预混料装置的研发	已结项	--	--	88.71	应用于公司设备改造
8	耐高温无铜环保型高性能离合器面片的研发	已结项	--	--	188.02	用户使用报告
9	基于有机硅纳米溶胶/石墨烯复合界面增强纤维的离合器摩擦片的研发	已结项	112.48	319.46	167.01	产品性能检验报告
10	大客车用耐磨抗冲击离合器面片的研发	已结项	--	137.28	--	用户使用报告
11	汽车扭矩减振器用摩擦片自动化缠绕设备的研发	已结项	--	76.79	--	实用新型专利证书（ZL202320970960.5）
12	阻燃、屏蔽和耐磨等功能高分子材料-高端环保重型商用车离合器摩擦材料的研发	**已结项**	**290.72**	188.46	--	**发明专利受理通知书**
13	新能源汽车扭矩减振器用高性能摩擦片的研发	已结项	—	119.78	--	发明专利受理通知书
14	离合器面片生产用全自动多功能密炼机的研发	已结项	—	124.54	--	实用新型专利证书（ZL202323080969.8）
15	一种清梳联设备的研发	已结项	—	--	29.96	验收鉴定表
16	环保型高韧性纤维复合纱线的研发	已结项	—	--	29.87	验收鉴定表
17	特超长智能化数字化全自动追加捻线设备的研	已结项	—	66.63	--	验收鉴定表

	发					
18	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	未结项	**30.10**	10.10	18.00	未结项
19	适用船舶传动系统的湿式纸基摩擦片的研发	已结项	**--**	85.04	--	验收鉴定表
20	改性热固酚醛树脂耐磨型离合器面片的研发	**已结项**	**217.56**	--	--	**科学技术成果鉴定证书、发明专利受理通知书**
21	长纤维增强树脂基离合器摩擦材料制造关键技术的研发	**已结项**	**252.11**	--	--	**专利申请准备中**
22	新型汽车离合器摩擦片高效热处理装置的研发	**已结项**	**44.60**	--	--	**应用于公司设备改造、发明专利受理通知书**
23	耐高温无铜环保型组合式离合器面片的研发	**已结项**	**166.87**	--	--	**专利申请准备中**
24	摩擦纺线机的研发	**已结项**	**73.97**	--	--	**应用于公司设备改造**
25	**客车用高散热型离合器面片的研发**	**未结项**	**75.97**	**--**	**--**	**未结项**
26	**高强度耐磨损复合纤维传动系摩擦材料的研发**	**未结项**	**38.54**	**--**	**--**	**未结项**
27	**湿式摩擦片组合高效组合脱油设备的研发**	**已结项**	**15.43**	**--**	**--**	**验收鉴定表**
合计		--	**1,372.40**	1,305.53	1,368.20	--

注：项目进度指截至 **2024 年 12 月 31 日**的项目进展情况。

如上表所示，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司研发投入为 1,368.20 万元、1,305.53 万元、**1,372.40 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，开展了包括摩擦材料配方、产品、设备等多个方向研发项目，形成了多项发明专利及实用新型专利，多款产品通过客户验证并实现销售，丰富了公司在摩擦材料领域的技术储备。

截至 **2024 年末**，公司尚未完成的研发项目数量为 **3** 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，小部分研发项目周期可达两年及以上，短周期项目在报告期末已结项所致。截至本问询回复签署之日，公司尚未完成研发项目数量为 **6** 项，**包括 3 项 2025 年新立项的项目。**

2、相较于同行业可比公司，公司研发投入占比较低、报告期内未完成的在研项目较少的原因

报告期内，公司研发投入占营业收入比例与同行业可比公司对比情况如下：

名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金麒麟	--	4.55%	3.85%
博云新材	--	13.46%	11.58%

天宜上佳	--	7.06%	9.55%
北摩高科	--	8.98%	7.93%
林泰新材	--	4.91%	4.99%
平均值	**--**	**7.79%**	**7.58%**
公司	**5.51%**	**6.56%**	**6.77%**

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

金麒麟、林泰新材与公司同属于汽车零部件制造业，**2022 年及 2023 年**，公司研发投入占营业收入的比例高于金麒麟及林泰新材。

2022 年及 2023 年，公司研发投入占比低于博云新材、天宜上佳、北摩高科，主要系公司聚焦传动摩擦材料领域二十余年，已形成较为成熟的产品结构及客户群体。而博云新材、天宜上佳、北摩高科涉及领域较为广泛，研发投入需求存在差异所致。博云新材主要产品包括航空航天及民用碳/碳复合材料、高性能硬质合金及相关材料，主要客户分布于航空、航天和民用工业等领域；北摩高科主要产品包括飞机刹车控制系统及机轮、检测试验服务及刹车盘，主要客户分布于国防军工、军用航空、民用航空及高铁等领域；天宜上佳主要产品包括粉末冶金闸片/有机合成闸片闸瓦、光伏单晶辅材部件及航空大型结构件，主要客户分布于轨道交通、光伏新能源及航空航天等领域。

同行业可比公司未披露未完成的在研项目具体情况。

3、拟募资 5,500 万元投向研发中心升级项目的背景及原因

公司拟募集资金投向研发中心升级项目的背景及原因如下：

（1）提升研发能力，增强综合实力

技术研发能力是促进业务发展，建立并提升竞争优势的关键。公司始终坚持自主研发和技术创新，长期致力于干式摩擦片、湿式纸基摩擦片及其他新型摩擦材料的研发，确保在行业中保持技术领先水平。通过研发中心升级建设项目，公司将引进全尺寸振颤台架试验机、全尺寸高中低能量台架试验机等试验、检测设备，持续提升公司研发实力。

（2）深化行业协作，促进成果转化

公司客户包括**采埃孚（嘉兴）**、法士特伊顿、福达股份、浙江奇碟、长春一东、铁流股份、湖北三环、宏协股份、华域动力、荣成黄海、奥德华等国内主

要离合器生产企业。为适应市场需求的变化、缩短产品上市周期，公司通常会参与客户及汽车主机厂新产品的同步研发，并提出合理化建议和方案。研发中心升级建设项目的实施，有利于提升公司技术创新及研发能力，根据客户对产品性能及规格的要求，迅速匹配产品设计，优化产品性能，缩短开发时间，降低成本，大大增强公司与客户的合作紧密度，促进成果转化。

（3）优化研发环境，吸引技术人才

优秀的技术人才团队是公司保持行业领先优势的重要保障。研发中心升级建设项目拟购置主要试验研发设备 21 台，进一步提升公司技术研发的硬件和软件，同时优化研发环境，吸引优秀技术人才加入公司研发团队。

（二）结合公司研发模式、在研项目及拟开展研发项目情况，补充说明在不涉及新品研发情形下，拟募集资金投向研发中心升级建设项目的必要性、合理性和预期经济效益可实现性，研发中心升级项目具体研发方向，是否具备相匹配的研发人员、研发设备等，研发中心升级项目与公司现有业务技术的协同性，对现有技术、业务系统的改进情况，并视情况作重大事项提示或风险揭示

1、结合公司研发模式、在研项目及拟开展研发项目情况，补充说明在不涉及新品研发情形下，拟募集资金投向研发中心升级建设项目的必要性、合理性和预期经济效益可实现性

（1）研发模式

公司为高新技术企业，拥有省级企业技术中心、浙江省博士后工作站，以自主研发为主，已建立稳定的研发团队和完备的研发体系，同时协同中科院宁波材料技术与工程研究所、华南理工大学合作开展摩擦材料研究。

公司设立技术部，负责整体研发活动。公司研发活动依托于研发项目开展，技术部根据行业技术发展趋势、客户需求交流情况，结合自身技术优势，自主拟定研发方向，经立项评审后正式设立研发项目，开展研发活动。研发项目立项后，项目小组编制研发计划，根据研发计划展开前期研究论证、产品设计及评审、样品试制及验证。验证合格后，进入小批量试产及量产、成果保护环节。

（2）在研项目及拟开展研发项目

截至本问询回复签署之日，公司的在研项目情况如下：

序号	项目名称	进展阶段	经费预算（万元）	项目内容及研发目标	主要人员
1	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	设计与开发	320.00	①采用纤维浆料的高效分散技术，为材料的均匀成型奠定基础，提高产品的综合性能； ②采用摩擦材料的复合成型和结构调控技术，获得摩擦系数、动静摩擦系数比、导热性、耐磨性的可控摩擦材料； ③构建多尺度、多密度共混浆料高效分散体系，提升材料均一性和平整度。	廖翔宇 白锋等
2	高强度耐磨损复合纤维传动系摩擦材料的研发	样品试制	240.00	①拟采用化纤增强层、石墨烯填料层、碳纤维增强层等多种材料和结构，提升干式摩擦片强度； ②拟调整复合纤维配方比例，提升干式摩擦片的摩擦系数、强度，并改善产品散热性能，使其工作时能将热量通过复合纤维均匀分布至更大散热面积，减少因发热升温造成摩擦片烧蚀的问题，有效延长摩擦片使用寿命； ③拟通过设置不同比例的减磨填料，降低干式摩擦片的磨损速率，解决因复合纤维含量增加导致产品摩擦系数过高进而容易发生顿挫的问题。	王宗和 叶丰 兰波等
3	客车用高散热型离合器面片的研发	样品试制	200.00	①拟采用多方位散热结构设计以提升散热效果。摩擦片设置散热通风槽、环形散热槽，摩擦片转动时，散热通风槽导出部分热量，并将内部热量导入环形散热槽。环形散热槽的热量通过散热通风道随着摩擦片转动散出； ②拟采用防锈涂层、耐磨涂层的设计，摩擦片表面喷涂防锈涂层，防锈涂层表面涂覆耐磨涂层，其具有良好的附着力、耐磨性、耐高温性，以延长使用寿命； ③拟采用新型减摩剂，延长使用寿命。	程慧玲 叶伟英 郑飞等
4	环保型耐磨耐高温摩擦材料的研发	设计与开发	250.00	①拟采用不含铜丝的纱线纤维作为产品骨架材料，强度不低于含铜丝的纱线； ②拟采用氧化锌纳米颗粒替代硫化锑，利用纳米材料分散技术、复合材料制备技术等确保材料均匀性和稳定性。	冯凌波 徐峰 何国标等
5	新能源汽车传动系摩擦片用高效模具模架的研发	设计与开发	95.00	①拟优化电热管及测温点排布，测温点与模具设置紧凑化，以提升温度控制的精度，进而保证产品性能稳定性； ②拟采用在固定和横向模具模架部位设置调节丝杆和调节活塞，微量调节模具位置和高度，确保稳定性。	徐英 何香弟 黄金龙等
6	金属粉末增强扭矩限制器用树脂基摩擦材料的研发	设计与开发	265.00	①拟引入耐高温树脂改性剂，抑制树脂基体在高温下的热解与碳化，提升扭矩限制器用摩擦材料耐高温效果； ②拟通过金属粉末与树脂基体的复合，构建多级增强结构，平衡材料的摩擦性能与机械强度； ③拟采用一次模压成型的方法制孔，与传统方法在成型后进行冲孔、钻孔相比，能够减少原材料用量，提升机械强度。	廖翔宇 何新伟 李军飞等

公司未来拟开展的研发项目将围绕以下两个方向：

序号	研发方向	研发背景及研发目标
1	干式摩擦片新工艺	①纤维增强材料：公司拟开发应用碳纤维、陶瓷纤维等新型材料，以增强摩擦片的高温及机械性能，同时对聚乳酸等环保可降解生物

	新材料新产品的研发	基材料展开探索； ②粘结剂：公司将对粘结剂的配方展开持续研究，包括酚醛树脂的改性方式、橡胶基体的选择等，探索水溶性酚醛树脂、生物基树脂或改性天然高分子材料等新型环保粘结剂的应用，进一步减少丙酮等有机溶剂的使用； ③摩擦性能调节剂：公司将探索陶瓷材料、纳米材料等新型摩擦性能调节剂的应用，进一步提升摩擦片性能。
2	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	湿式纸基摩擦片长期在高温高摩擦的自动变速器油体内工作，对基纸品质要求较高。湿式纸基摩擦片需要的基纸均为特种纸张，广泛使用植物纤维、芳纶纤维、碳纤维等纤维材料混合形成复合纤维，其抗磨损性能的高低，随着复合纤维成分及含量的不同而变化。目前，国内应用于汽车传动系统的高性能湿式纸基摩擦材料国产化程度仍然有限，高性能、低成本的纸基摩擦材料基纸产业化水平有待提升。公司已于 2022 年与华南理工大学合作开展国产湿式纸基摩擦材料基纸的研发和应用推广，并设立博士后工作站，针对湿式摩擦材料复合成型技术开展研发。未来，公司将在湿式纸基摩擦材料基纸的配方及生产工艺领域持续开展研发活动。

（3）说明在不涉及新品研发情形下，拟募集资金投向研发中心升级建设项目的必要性、合理性和预期经济效益可实现性

传动摩擦材料行业涵盖材料、化学、机械、力学等多个学科，需要企业具备较强的综合研发实力、同步开发能力以及成果转化能力。公司需持续推进干式摩擦片和湿式纸基摩擦片研究工作，不断开发新材质、新工艺、新产品，才能在充分的市场竞争中保持领先位置。公司现有的干式摩擦片和湿式纸基摩擦片产品仍存在众多细分研发方向及需求，例如：更加适用于 AMT 自动变速器、重型商用车以及新能源混合动力汽车扭矩减振器的干式摩擦片的研发；产品种类更丰富、性能更稳定、使用寿命更长的湿式纸基摩擦片的研发等等。通过研发中心升级建设项目，公司将引进更精密和先进的研发设备，完善研发平台建设，吸引优秀技术人才，持续提升自主创新能力，将更多研发成果转化为产业化应用。

综上，公司研发中心升级建设项目具有必要性、合理性以及预期经济效益可实现性。

2、研发中心升级项目具体研发方向，具备相匹配的研发人员、研发设备等，研发中心升级项目与公司现有业务技术的协同性，对现有技术、业务系统的改进情况，并视情况作重大事项提示或风险揭示

（1）研发中心升级项目具体研发方向，具备相匹配的研发人员、研发设备

公司研发中心升级项目的具体研发方向如下：

序号	研发方向	研发背景及研发目标
1	干式摩擦片新工艺新材料新产品的研发	①纤维增强材料：公司拟开发应用碳纤维、陶瓷纤维等新型材料，以增强摩擦片的高温及机械性能，同时对聚乳酸等环保可降解生物基材料展开探索； ②粘结剂：公司将对粘结剂的配方展开持续研究，包括酚醛树脂的改性方式、橡胶基体的选择等，探索水溶性酚醛树脂、生物基树脂或改性天然高分子材料等新型环保粘结剂的应用，进一步减少丙酮等有机溶剂的使用； ③摩擦性能调节剂：公司将探索陶瓷材料、纳米材料等新型摩擦性能调节剂的应用，进一步提升摩擦片性能。
2	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	湿式纸基摩擦片长期在高温高摩擦的自动变速器油体内工作，对基纸品质要求较高。湿式纸基摩擦片需要的基纸均为特种纸张，广泛使用植物纤维、芳纶纤维、碳纤维等纤维材料混合形成复合纤维，其抗磨损性能的高低，随着复合纤维成分及含量的不同而变化。目前，国内应用于汽车传动系统的高性能湿式纸基摩擦材料国产化程度仍然有限，高性能、低成本的纸基摩擦材料基纸产业化水平有待提升。公司已于 2022 年与华南理工大学合作开展国产湿式纸基摩擦材料基纸的研发和应用推广，并设立博士后工作站，针对湿式摩擦材料复合成型技术开展研发。未来，公司将在湿式纸基摩擦材料基纸的配方及生产工艺领域持续开展研发活动。

公司已初步具备与研发中心升级项目相匹配的研发人员。公司已建立以王宗和、廖翔宇为核心的研发团队。王宗和系中国摩擦密封材料协会副理事长，拥有超过 40 年的摩擦材料行业经验和技术积累，2 项国家标准和 3 项行业标准主要起草人之一，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果；廖翔宇系 1 项国家标准、1 项行业标准和 3 项团体标准主要起草人之一，主持或参与多款核心产品的研发设计，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果。公司研发团队具有扎实的专业知识，并在开发实践中积累了丰富的传动摩擦材料产品设计、材料选择、试验验证等方面经验。研发中心升级项目完成后，公司拟增加招聘 3 名技术顾问及 10 名工程师，进一步吸引优秀技术人才加入研发团队。

本次研发中心升级项目拟购置的研发设备情况如下：

序号	设备名称	数量（台）
1	全尺寸高中低能量台架试验机	1
2	全尺寸振颤台架试验机	1
3	湿式惯性摩擦性能试验机	1
4	离合器综合台架试验机	2
5	离合器爬坡台架试验机	1

6	万能试验机	1
7	硬度试验机	1
8	SAE 试验机	2
9	面片厚度自动检测仪	1
10	图像尺寸测量仪	1
11	面片旋转爆裂强度试验机	1
12	定速试验机	1
13	衍射光谱仪	1
14	3D 扫描仪	1
15	弯曲试验机	1
16	产品位置度检测设备	1
17	硬度测试仪	1
18	真圆检测机	1
19	熏蒸试验机	1
合计		**21**

如上表所示，本次研发中心升级项目拟购置主要研发设备 21 台，涵盖了摩擦材料研发过程中各试验及检验环节，能够进一步提升公司的综合研发实力。

（2）研发中心升级项目与公司现有业务技术的协同性，对现有技术、业务系统的改进情况，并视情况作重大事项提示或风险揭示

公司主营业务为干式摩擦片及湿式纸基摩擦片的研发、生产及销售，并致力于新型摩擦材料的开发应用。公司研发中心升级项目拟购置先进的试验及检验设备，能够明显提升公司研发能力，助力公司在更加适用于 AMT 自动变速器、重型商用车以及新能源混合动力汽车扭矩减振器的干式摩擦片领域的研发工作；助力公司在产品种类更丰富、性能更稳定、使用寿命更高的湿式纸基摩擦片领域的研发；助力公司优化部分生产工序，提升生产设备效率，例如在橡胶料加工设备、缠绕设备、压制设备等方面的持续改进。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“七、研发中心升级项目成果转化不及预期的风险”补充披露以下内容：

研发中心升级项目建成后，公司将积极围绕干式摩擦片及湿式纸基摩擦片开展新工艺、新材料、新产品的研发工作。由于研发活动固有的不确定性，若未来公司未能在前述领域达到预期目标，或未能成功将研发成果转化为产业化应用，可能对公司本次研发中心升级项目的投资回报产生不利影响。

三、说明前次申报创业板拟募投项目在本次申报报告期内的进展情况，相

关项目进展是否与公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动相匹配，相关项目与本次拟募资投向项目的关系，本次募投项目的目前进展情况

（一）说明前次申报创业板拟募投项目在本次申报报告期内进展情况

公司前次申报创业板拟募投项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	利用募集资金投资金额		实施主体
			金额	比例	
1	T2 环保型无溶剂油离合器摩擦材料扩产项目	17,735.92	17,735.92	66.31%	科马材料
2	研发中心升级建设项目	9,011.79	9,011.79	33.69%	
合计		**26,747.71**	**26,747.71**	**100.00%**	--

2021 年 3 月起，公司以自有资金先行投入，开始 T2 环保型无溶剂油离合器摩擦材料扩产项目建设。2023 年 3 月，公司撤回创业板 IPO 申请，但当时该项目土建部分主体已完工。公司继续以自有资金投入，完成该项目全部土建部分，但未大规模购置机器设备，而是将原位于松阳县瑞阳大道 312 号的干式摩擦片主要生产设备以及原位于松阳县瑞阳大道 208 号的前端产品纤维骨架材料生产设备搬迁至新厂区内。该项目完成土建部分后，未继续实施。

研发中心升级建设项目未正式实施，公司撤回创业板 IPO 申请后，该项目亦终止。

（二）相关项目进展是否与公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动相匹配

报告期内，公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流出-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金（万元）	**2,557.50**	7,198.84	10,968.75
固定资产-房屋建筑物增加金额（万元）	**860.70**	14,312.40	4,048.80
固定资产-机器设备增加金额（万元）	**880.85**	2,888.20	993.80
员工总人数（人）	**474**	458	439

如上表所示，随着 T2 环保型无溶剂油离合器摩擦材料扩产项目持续推进，公司固定资产-房屋建筑物金额大幅增加，投资活动现金流出-购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额亦较大。由于部分机器设备老化，公

司购置新设备进行置换升级。报告期内，公司员工总人数呈上升趋势。

综上，相关项目进展与公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动匹配。

（三）相关项目与本次拟募资投向项目关系，本次募投项目目前进展情况

本次北交所募投项目与前次创业板募投项目投向一致，均拟增加干式摩擦片 T2 产品产能并升级研发中心。本次北交所募投项目总体投资规划较为谨慎，投资金额及预计新增产能较前次创业板募投项目有所下降。同时，北交所募投项目计划于松阳县瑞阳大道 312 号的厂区内实施，前次创业板募投项目原计划于松阳县新华北路 155 号的厂区内实施，项目实施地点有所变更。

截至本问询回复签署之日，本次募投项目已获取松阳县经济商务局出具的项目备案通知书、丽水市生态环境局出具的环境影响报告表的批复，但尚未开工实施。

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公司未来成本、利润的具体影响，并针对性作重大事项提示或风险揭示

公司本次募投项目预计增加的长期资产及员工情况如下：

项目名称	新增长期资产（万元）			新增员工人数（人）
	房屋建筑物	机器设备	合计	
干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目	5,137.00	5,726.70	10,863.70	131
研发中心升级项目	1,440.00	3,360.00	4,800.00	13
合计	**6,577.00**	**9,086.70**	**15,663.70**	**144**

如上表所示，公司本次募投项目预计增加长期资产 15,663.70 万元，其中：房屋建筑物 6,577.00 万元、机器设备 9,086.70 万元，预计新增员工人数 144 人。

公司本次募投项目不涉及购置土地、软件等无形资产，未新增无形资产摊销。本次募投项目完全达产后，公司预计新增的年折旧及人工成本情况如下：

项目名称	新增长期资产折旧（万元）			新增人工成本（万元）	合计（万元）
	房屋建筑物折旧	机器设备折旧	小计		

干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目	244.01	544.04	788.05	742.00	1,530.05
研发中心升级项目	68.40	319.20	387.60	290.00	677.60
合计	**312.41**	**863.24**	**1,175.65**	**1,032.00**	**2,207.65**

如上表所示，公司本次募投项目预计每年度增加长期资产折旧 1,175.65 万元，每年度增加人工成本 1,032.00 万元，合计每年度增加 2,207.65 万元。

本次募投项目达产后，公司预计每年度新增：营业收入 15,000.00 万元，营业成本 8,679.64 万元，研发费用 847.60 万元，利润总额 3,013.14 万元，净利润 2,678.05 万元。干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目新增的折旧费用及人工成本合计 1,530.05 万元将计入营业成本，研发中心升级建设项目新增的折旧费用及人工成本合计 677.60 万元将计入研发费用，相应抵减利润。公司本次募投项目具有良好的盈利前景，能够覆盖上述新增折旧及人工成本，预计不会对公司业绩产生重大不利影响。

公司已在《招股说明书》的“第三节 风险因素”之“六、募集资金投资项目新增产能消化的风险”披露以下内容：

本次募集资金投资项目达产后，公司产能将有较大的提高。但本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目建成后，如果市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，可能使公司本次募集资金投资项目新增产能不能全部消化，造成产能闲置等问题，给公司经营带来不利影响。

五、说明拟募投项目是否涉及土地、房屋建筑、环评、安全生产等审批/备案以及相关程序履行情况

本次募投项目已履行的审批/备案情况如下：

序号	项目名称	项目备案代码	项目环评文号
1	干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目	2403-331124-07-02-145162	丽环建松〔2024〕13 号
2	研发中心升级项目	2403-331124-07-02-486309	丽环建松〔2024〕12 号

截至本问询回复签署之日，本次募投项目已获取松阳县经济商务局出具的项目备案通知书、丽水市生态环境局出具的环境影响报告表的批复。

由于本次募投项目尚未开工实施，暂未申领建设工程规划许可证，暂无需履行安全生产备案程序。

六、核查程序及核查意见

（一）核查过程及核查程序

保荐机构的核查过程及核查程序如下：

1、测算公司产能利用率并分析其变动原因，测算公司干式摩擦片产品市场需求以及拟购置生产设备与新增产能的匹配性；

2、访谈公司财务总监，了解募投项目预算中大额资金用于建设工程的原因，测算新增厂房面积与公司经营规模的匹配性；

3、查阅《干式挤浸环保型离合器摩擦材料技改项目可行性研究报告》，了解各项投资支出测算的过程、依据，分析投资规模的合理性；

4、获取公司研发项目资料，了解研发活动开展情况；

5、查阅可比公司公开披露信息，比较研发投入占比情况；

6、访谈公司技术总监，了解研发成果转化、报告期内未完成的在研项目较少的原因、研发中心升级项目的背景、未来拟开展的研发项目等情况；

7、查阅《研发中心升级项目可行性研究报告》，分析该项目的必要性、合理性以及预期经济效益可实现性；

8、访谈公司财务总监，了解前次申报创业板拟募投项目在本次申报报告期内的进展情况，相关项目进展与公司投资活动现金流、固定资产、人员等变动的匹配性，相关项目与本次拟募资投向项目的关系，本次募投项目的进展情况；

9、测算折旧、摊销或新增人工成本对公司未来成本、利润的具体影响；

10、获取本次募投项目相关审批/备案文件。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司募集资金投向 T2 技改项目具有必要性与合理性，新增约 30%的干式摩擦片产能具有合理性，本次募投与公司经营规模、产能利用率以及产品市场需求匹配，拟购置生产设备与新增产能匹配；本募投项目预算中建设工程资金安排具有合理性，新增厂房面积与公司经营规模总体具有匹配性，闲置风险较小；公司本次募投项目各项投资支出及投资规模具有合理性，具有客户资源和订单支持消化新增产能；

2、公司研发中心升级项目具有必要性、合理性和预期经济效益可实现性；具备相匹配的研发人员、研发设备；研发中心升级项目与公司现有业务技术具有协同性，能够对现有技术及业务系统进行改进；

3、前次申报创业板拟募投项目进展与公司投资活动现金流、设备等固定资产、人员等变动匹配；本次北交所募投项目与前次创业板募投项目投向一致，项目实施地点变更，本次募投项目已获取松阳县经济商务局出具的项目备案通知书、丽水市生态环境局出具的环境影响报告表的批复，但尚未开工实施；

4、公司本次募投项目具有良好的盈利前景，能够覆盖新增折旧及人工成本，预计不会对公司业绩产生重大不利影响；

5、本次募投项目已获取松阳县经济商务局出具的项目备案通知书、丽水市生态环境局出具的环境影响报告表的批复；由于尚未开工实施，暂未申领建设工程规划许可证，暂无需履行安全生产备案程序。

问题 10. 其他问题

（1）关于实际控制人相关小贷业务。根据申请文件，历史沿革中发行人将科马小贷转让给实际控制人，报告期内发行人存在代管控股股东及实际控制人控制的其他企业财务账套的情形。请发行人：①补充说明科马小贷的设立背景、资金来源、经营状况和经营合规性，公司与科马小贷业务、人员、资金等隔离情况。②结合科马小贷的经营情况，说明是否涉及发行人实际控制人等相关主体合法规范性事项，科马小贷的经营风险是否可能外溢至公司。③科马小贷与发行人客户、供应商的资金往来情况，是否存在异常情况。

（2）关于发行人股东情况。根据申请文件，发行人股东橙色基金和橙色 2 号基金目前处于清算状态。请发行人：①补充说明橙色基金和橙色 2 号基金与公司控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属是否存在关联关系，相关主体是否持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益；橙色基金和橙色 2 号基金目前清算状态，是否影响公司股权清晰与股权稳定。②针对已去世股东张其国（持有 100 股）、无法取得联系股东吴宋贵、王思维（合计持股数量为 26,000 股）的相关情况，是否存在影响公司股权清晰的潜在纠纷。

（3）关于发行人经营稳定性。根据申请文件，发行人前次终止挂牌后至本次重新挂牌期间，3 名独立董事、2 名监事离职离任，主要产品由 T1 转为 T2。请发行人：列表披露报告期内公司董监高变动情况，说明离任/离职的原因，结合变动人员数量、报告期内相关人员发挥作用等情况，补充说明上述变动是否与发行人产品结构变化有关联，是否会对发行人生产经营稳定性产生重大不利影响，是否影响发行人符合发行上市条件。

（4）期间费用核算准确性。根据申请文件，发行人期间费用占营业收入比例分别为 13.40%、17.30%、18.07%。报告期各期发行人兼职研发人员数量分别为 18 人、13 人、10 人，占比分别为 37.50%、26.00%、17.86%，包括发行人董事长、总经理等多名高级管理人员，大部分兼职人员薪酬计入研发费用比例超过 50%，兼职研发人员人均薪酬高于全职研发人员。请发行人：①说明高管等非全职研发人员从事研发活动的具体内容、合理性，兼职研发人员工时划分及薪酬分摊比例的界定标准及客观证据，会计处理合规性，是否存在其他成本

费用归为研发费用情形，测算剔除高管薪酬对研发费用的影响。②结合发行人历史获客方式、各期客户变动情况、销售人员数量、主要职责、激励机制等分析销售人员职工薪酬是否与销售收入变动相匹配，说明业务宣传费具体核算内容及变动原因。说明销售、管理、研发人员薪资与同行业、同地区可比公司差异及原因。③结合各期三包费计提、实际变动情况及原因，说明预计负债计提是否充分，是否与经营业务情况相匹配，与同行业可比公司是否存在较大差异。④说明管理费用及研发费用中折旧与摊销具体核算内容，报告期内逐期增长的原因及合理性，各期中介机构服务费的构成情况，2021 年管理费用率明显低于可比公司的原因及合理性。⑤各期研发费用中直接材料主要核算内容、能否准确区分研发物料与生产物料，研发材料投入的具体去向及相关会计处理合规性，各期波动原因及与研发活动、研发人员数量、工作内容的匹配性。说明研发费用与纳税申报加计扣除数、申报高新技术企业差异金额及原因。

（5）存货管理规范性及跌价计提充分性。根据申请文件，发行人各报告期期末存货余额分别为 5,027.75 万元、4,712.68 万元、4,378.13 万元，主要为原材料、库存商品。请发行人：①说明存货管理模式、盘点政策、存放地点、出入库关键内部控制节点及执行情况；对各类存货盘点时间、地点、范围、方法、盘点差异原因及影响，对非在库存货是否进行盘点及确认其金额的方式、是否存在未按规定及时盘点情况及整改措施。②结合供产销周期、备货政策等说明各项存货变动原因，列示不同库龄的各类存货跌价准备计提金额和比例，结合产品通用性、备货政策、订单覆盖率及期后销售情况、可变现净值的具体确定依据、同行业可比公司计提情况，分析存货跌价计提充分性，说明在产品未计提存货跌价准备的合理性。③说明各期末发出商品的具体构成，对应客户、仓储安排、存放位置、是否有合同支持、期后结转情况、是否存在长期未实现销售的发出商品，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形。

（6）其他财务问题。请发行人：①说明其他业务收入核算的主要内容，其他业务收入及毛利率各期变动的主要原因。说明铜基摩擦片贸易业务的开展背景、主要客户、下游应用领域、与发行人其他主营业务的关系，铜基摩擦片贸易业务的采购、销售价格公允性，报告期内毛利率提升原因，采用总额法确认收入合规性。②说明各期应收票据背书、贴现金额、比例，应收票据贴现利

率、利息费用、贴现对象，应收票据背书转让对象是否均为公司供应商。结合银行信用等级情况，说明发行人进行背书或贴现相关会计处理合规性，终止确认是否谨慎。说明票据及保函保证金形成原因、对应的交易事项、保证金比例、受限期限、各期末余额波动原因，与各期期末未结算的应付票据的匹配性。③说明报告期内购买理财、大额存单的产品类型、发行方、主要条款、金额、资金来源、购买日、期限、到期日、利率，财务费用、投资收益、现金流量及变动与产品规模的匹配性，会计处理及报表列报合规性。说明发行人主要股东是否与上述相关银行存在业务往来，是否存在质押等资产受限情况，相关资金是否流向发行人及关联方、客户、供应商，是否存在关联方资金占用或资金体外循环。④说明各期其他流动资产变动原因及合理性。

请保荐机构及律师对问题（1）-（3）进行核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师对问题（4）-（6）进行核查并发表意见；说明存货监盘情况，对境外存货所履行的核查程序、核查方法及核查比例；对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及结论。

【回复】

一、关于实际控制人相关小贷业务。根据申请文件，历史沿革中发行人将科马小贷转让给实际控制人，报告期内发行人存在代管控股股东及实际控制人控制的其他企业财务账套的情形。请发行人：①补充说明科马小贷的设立背景、资金来源、经营状况和经营合规性，公司与科马小贷业务、人员、资金等隔离情况。②结合科马小贷的经营情况，说明是否涉及发行人实际控制人等相关主体合法规范性事项，科马小贷的经营风险是否可能外溢至公司。③科马小贷与发行人客户、供应商的资金往来情况，是否存在异常情况

（一）补充说明科马小贷的设立背景、资金来源、经营状况和经营合规性，公司与科马小贷业务、人员、资金等隔离情况

1、设立背景

根据《浙江省人民政府办公厅关于开展小额贷款公司试点工作的实施意见》，浙江省自 2008 年 7 月开始分阶段开展小额贷款公司试点工作，原则上在每个县（市、区）设立 1 家小额贷款公司。发行人前身科马有限系松阳县信用优良、

实力雄厚的民营骨干企业，在县政府的组织指导下，科马有限作为主发起人，与松阳县绿谷牧业发展有限公司（现更名为：浙江绿谷牧业有限公司）、浙江松阳金星文教用品有限公司、浙江万寿建筑工程有限公司、程慧玲、徐秀青、潘素萍、何日荣和王绍达于 2009 年 10 月 27 日共同投资设立了科马小贷。科马小贷的设立已取得浙江省人民政府金融工作办公室《关于同意松阳县科马小额贷款股份有限公司试点方案的批复》（浙金融办核〔2009〕41 号）。

为了专注于发展主营业务，公司于 2011 年 11 月 30 日召开 2011 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于同意转让松阳县科马小额贷款股份有限公司股份的议案》，同意公司将其持有科马小贷 1,000 万股股份转让给科马实业。2011 年 12 月 3 日，浙江省人民政府金融工作办公室下发《关于松阳县科马小额贷款股份有限公司股权转让的批复》（浙金融办核〔2011〕112 号）文件，批准发行人将其持有的科马小贷 1,000 万股股份转让给科马实业。

2、资金来源

2009 年 10 月 21 日，浙江万邦会计师事务所有限公司丽水分所出具浙万丽资证字〔2009〕104 号《验资报告》，审验确认截至 2009 年 10 月 21 日，科马小贷已收到科马有限、松阳县绿谷牧业发展有限公司（现更名为：浙江绿谷牧业有限公司）、浙江松阳金星文教用品有限公司、浙江万寿建筑工程有限公司、程慧玲、徐秀青、潘素萍、何日荣、王绍达 9 名股东缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 5,000 万元，均以货币出资。根据科马小贷及其主要发起人出具的说明并经访谈主要自然人发起人，科马小贷设立时的资金来源为股东自有和自筹资金，相关股东均实缴出资。

3、经营状况

报告期内，科马小贷的经营情况如下：

单位：万元

主要财务科目	2024 年/ 2024 年 12 月 31 日	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
总资产	**4,998.03**	4,999.35	4,925.13
总负债	**3.36**	4.33	4.09
营业收入	**28.47**	134.21	288.53
净利润	**-0.35**	312.19	-499.42

注：财务数据已经丽水万邦天义会计师事务所有限公司审计。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，科马小贷的总资产分别为 4,925.13 万元、4,999.35 万元、**4,998.03 万元**，总负债分别为 4.09 万元、4.33 万元、**3.36 万元**，营业收入分别为 288.53 万元、134.21 万元、**28.47 万元**，净利润分别为-499.42 万元、312.19 万元、**-0.35 万元**。2022 年，科马小贷的净利润为负数，主要系计提的资产减值损失增加所致。2023 年，科马小贷收回部分已计提坏账准备的贷款，资产减值损失为负数，故扭亏为盈。**2024 年，科马小贷的营业收入较小，净利润为负数。**

4、经营合规性

2024 年 11 月 15 日，松阳县大数据和金融发展中心出具《证明》如下：

“一、科马小贷向中邦建设发放的贷款金额超过了《浙江省小额贷款公司试点暂行管理办法》（浙金融办（2008）21 号）第二十三条和《中国银保监会办公厅关于加强小额贷款公司监督管理的通知》（银保监办发〔2020〕86 号）第一条第四款规定的贷款额度。

“二、中邦建设已于 2023 年 6 月向科马小贷归还全部本金和利息，上述贷款事项未造成严重后果，未严重扰乱金融市场秩序，不属于重大违法违规行为，科马小贷及其相关负责人不会因此受到本单位行政处罚或被采取监管措施。

“三、除前述事项外，科马小贷自 2021 年 1 月 1 日起至今依法合规经营，不存在受到本单位行政处罚和监管措施的情形。”

科马小贷并非发行人子公司或参股公司，系控股股东科马实业控制的其他企业，且中邦建设已向科马小贷归还全部本金和利息。松阳县大数据和金融发展中心已出具《证明》确认上述事项不属于重大违法违规行为，科马小贷及相关负责人不会因此受到行政处罚或被采取监管措施。

5、公司与科马小贷业务、人员、资金等隔离情况

公司主营业务为干式摩擦片及湿式纸基摩擦片的研发、生产及销售，科马小贷主要从事松阳县行政区域内小额贷款业务，公司的经营场所包括松阳县新华北路 155 号、松阳县瑞阳大道 312 号、松阳县瑞阳大道 208 号，科马小贷的经营场所为松阳县新华路 32-8 号，两者主营业务、经营场所不同，均独立从事

经营活动并独立对外签订合同，两者业务隔离。

公司拥有独立的经营管理人员和员工，公司员工未在科马小贷兼职，科马小贷相关业务均由其员工办理，两者人员隔离。

公司设置独立的财务部门从事会计记录和核算工作，未与科马小贷共用银行账户，报告期内不存在资金往来的情形，两者资金隔离。

报告期内，公司存在代管控股股东科马实业以及实际控制人控制的协力投资、科远实业财务账套的情形。由于科马实业、协力投资、科远实业均未实际开展经营业务，其未设置单独的服务器，财务账套位于公司的服务器上。相关事项已完成整改。科马小贷独立设置财务账套和服务器，不存在由发行人代管的情形。

综上，公司与科马小贷的业务、人员和资金隔离。

（二）结合科马小贷的经营情况，说明是否涉及发行人实际控制人等相关主体合法规范性事项，科马小贷的经营风险是否可能外溢至公司

如本题上文“（一）补充说明科马小贷的设立背景、资金来源、经营状况和经营合规性，公司与科马小贷业务、人员、资金等隔离情况”之“4、经营合规性”的分析说明，科马小贷报告期内依法合规经营。根据浙江省公共信用信息平台提供的专项信用报告，发行人及其控股股东、实际控制人在报告期内无违法违规的情形。综上，科马小贷与公司各自独立经营，科马小贷不涉及公司实际控制人等相关主体合法规范性事项，不存在可能外溢至公司的经营风险。

（三）科马小贷与发行人客户、供应商资金往来情况，是否存在异常情况

报告期内，科马小贷与公司新厂区建设工程供应商中邦建设存在资金往来，详见本问询回复“问题 7.发行人关联方与在建工程施工方发生资金往来合理性”之“二、中邦建设向实控人控制企业拆入资金具体情况”相关回复说明。除中邦建设之外，科马小贷与公司客户、供应商资金不存在资金往来的情形。中邦建设与科马小贷的资金往来属于正常的信贷业务范围，不存在异常的情形。

二、关于发行人股东情况。根据申请文件，发行人股东橙色基金和橙色 2 号基金目前处于清算状态。请发行人：①补充说明橙色基金和橙色 2 号基金与

公司控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属是否存在关联关系，相关主体是否持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益；橙色基金和橙色 2 号基金目前清算状态，是否影响公司股权清晰与股权稳定。②针对已去世股东张其国（持有 100 股）、无法取得联系股东吴宋贵、王思维（合计持股数量为 26,000 股）的相关情况，是否存在影响公司股权清晰的潜在纠纷

（一）补充说明橙色基金和橙色 2 号基金与公司控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属是否存在关联关系，相关主体是否持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益；橙色基金和橙色 2 号基金目前清算状态，是否影响公司股权清晰与股权稳定

1、橙色基金和橙色 2 号基金与公司控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系，相关主体未持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益

根据公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员填写的调查表并取得上述人员近亲属信息，橙色基金和橙色 2 号基金填写的调查表、提供的基金合同、基金持有人名单、基金管理人出具的《承诺函》并经核查，橙色基金和橙色 2 号基金与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在关联关系，相关主体未持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益。

2、橙色基金和橙色 2 号基金目前的清算状态，不影响公司股权清晰与股权稳定

根据公司提供的《全体证券排名持有人名册》、橙色基金和橙色 2 号基金填写的调查表并经核查，橙色基金和橙色 2 号基金合计持有发行人 9,000 股股份，占公司股份总数的 0.0143%，前述基金持有公司股份数量较少、持股比例较低。根据橙色基金和橙色 2 号基金的基金管理人出具的《承诺函》，为使利益最大化，基金管理人承诺将于发行人上市后再对基金所持发行人股份进行清算变现，基金清算状态不会影响公司股权清晰与股权稳定。自公司股票在全国股转系统挂牌之日起至公司在北交所上市之日止，基金管理人不会提出对基金持有的科马材料股份进行清算出售的安排，基金不会转让所持有的科马材料股份。

综上，橙色基金和橙色 2 号基金的清算状态不会影响公司股权清晰与股权

稳定。

（二）针对已去世股东张其国（持有 100 股）、无法取得联系股东吴宋贵、王思维（合计持股数量为 26,000 股）的相关情况，是否存在影响公司股权清晰的潜在纠纷

张其国、吴宋贵、王思维 3 人均为公司前次在全国股转系统挂牌期间入股的股东，且曾在中登公司北京分公司办理股份登记。前述股东合计持有公司 26,100 股股份，占公司股份总数的比例为 0.0416%，三人所持发行人股份数量较少、持股比例较低，上述情况不会对公司股权清晰构成重大不利影响。

经查询中国裁判文书网，截至本问询回复签署之日，张其国、吴宋贵、王思维 3 人不存在涉及公司股份权属争议的诉讼或纠纷，公司亦未收到涉及公司股份权属争议的主张或立案通知。

公司已于 2024 年 4 月 25 日在全国股转系统披露《关于尊请股东与公司董事会尽快取得联系的公告》，提请吴宋贵、王思维等股东与公司联系。

公司承诺：“公司将积极与相关人员取得联系，认真核实提供的资料，根据相关法律法规和《公司章程》的规定，办理股份继承、股东确权等工作，维护公司股份权属清晰”。

公司实际控制人承诺：“如相关人员因所持发行人股份发生纠纷或潜在纠纷的，本人将积极协调并解决相关纠纷，维护公司股份权属清晰”。

综上，张其国、吴宋贵、王思维 3 人曾在中登公司北京分公司办理股份登记，3 人所持发行人股份数量较少，持股比例较低，通过中国裁判文书网查询未发现涉及公司股份权属争议的诉讼或纠纷，公司及实际控制人已承诺将积极维护公司股份权属清晰，因此上述情况不会对公司股权清晰构成重大不利影响。

三、关于发行人经营稳定性。根据申请文件，发行人前次终止挂牌后至本次重新挂牌期间，3 名独立董事、2 名监事离职离任，主要产品由 T1 转为 T2。请发行人：列表披露报告期内公司董监高变动情况，说明离任/离职的原因，结合变动人员数量、报告期内相关人员发挥作用等情况，补充说明上述变动是否与发行人产品结构变化有关联，是否会对发行人生产经营稳定性产生重大不利

影响，是否影响发行人符合发行上市条件

（一）列表披露报告期内公司董监高变动情况，说明离任/离职的原因

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员变动情况及离任/离职原因如下：

职务	期间	人员构成	变动情况	离任/离职的原因
董事	2022.1.1-2022.5.13	王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、钱娟萍、王耀、黄加宁	--	--
	2022.5.13-2023.3.17	王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、钱娟萍、江雪明、黄加宁	独立董事王耀离任，补选江雪明为独立董事	王耀主动提出因个人原因辞去独立董事职务
	2023.3.17-2023.10.10	王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、钱娟萍、江雪明、邱志文	独立董事黄加宁离任，换届选举邱志文为独立董事	本次董事换届选举时，黄加宁主动提出因个人原因辞去担任独立董事职务
	2023.10.10-2024.4.4	王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、王光昌、江雪明、邱志文	独立董事钱娟萍离任，补选王光昌为独立董事	钱娟萍因独立董事任职期限即将届满六年，故选择辞去独立董事职务
	2024.4.4-2024.11.13	王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、王光昌、冯杰、邱志文	独立董事江雪明离任，补选冯杰为独立董事	江雪明主动提出因个人原因辞去独立董事职务
	2024.11.13至今	**王宗和、廖爱霞、徐长城、何家胜、武继俊、冯杰、邱志文**	**独立董事王光昌离任，补选武继俊为独立董事**	**王光昌已担任三家境内上市公司独立董事，为更好地履行独立董事职责，主动辞去独立董事职务**
监事	**2022.1.1-2023.10.10**	廖焕亮、周建法、毛坚	--	--
	2023.10.10至今	毛坚、徐英、毛威	监事廖焕亮、周建法离任，补选徐英、毛威为监事	廖焕亮已达退休年龄，故不再担任公司任何职务并辞去监事；周建法主动提出因个人原因选择辞去监事职务，目前仍担任公司总经理助理
高级管理人员	**2022.1.1**至今	徐长城、刘增林、廖清云、马崇江、彭勇成、何家胜、陈雷雷	--	--

（二）结合变动人员数量、报告期内相关人员发挥作用等情况，补充说明上述变动是否与发行人产品结构变化有关联，是否会对发行人生产经营稳定性产生重大不利影响，是否影响发行人符合发行上市条件

报告期内，公司陆续有 **5** 名独立董事和 2 名监事辞任，高级管理人员未发

生变动。5 名独立董事未在公司担任除董事外的其他职务，相关独立董事主要根据《公司章程》《独立董事工作制度》等相关法律法规的规定，出席董事会、股东大会，对相关事项进行审议，履行独立董事职责。2 名辞任的监事除担任监事职务外，廖焕亮曾在报告期内担任公司的销售顾问，因退休选择离职；周建法辞去监事职务后仍在公司工作，担任公司总经理助理。上述独立董事、监事的变动均为正常人员调整，且公司已履行相应的决策程序。综上，上述变动与公司产品结构变化无关联，不会对公司生产经营稳定性产生重大不利影响，不会影响公司符合发行上市条件。

四、期间费用核算准确性。根据申请文件，发行人期间费用占营业收入比例分别为 13.40%、17.30%、18.07%。报告期各期发行人兼职研发人员数量分别为 18 人、13 人、10 人，占比分别为 37.50%、26.00%、17.86%，包括发行人董事长、总经理等多名高级管理人员，大部分兼职人员薪酬计入研发费用比例超过 50%，兼职研发人员人均薪酬高于全职研发人员。请发行人：①说明高管等非全职研发人员从事研发活动的具体内容、合理性，兼职研发人员工时划分及薪酬分摊比例的界定标准及客观证据，会计处理合规性，是否存在其他成本费用归为研发费用情形，测算剔除高管薪酬对研发费用的影响。②结合发行人历史获客方式、各期客户变动情况、销售人员数量、主要职责、激励机制等分析销售人员职工薪酬是否与销售收入变动相匹配，说明业务宣传费具体核算内容及变动原因。说明销售、管理、研发人员薪资与同行业、同地区可比公司差异及原因。③结合各期三包费计提、实际变动情况及原因，说明预计负债计提是否充分，是否与经营业务情况相匹配，与同行业可比公司是否存在较大差异。④说明管理费用及研发费用中折旧与摊销具体核算内容，报告期内逐期增长的原因及合理性，各期中介机构服务费的构成情况，2021 年管理费用率明显低于可比公司的原因及合理性。⑤各期研发费用中直接材料主要核算内容、能否准确区分研发物料与生产物料，研发材料投入的具体去向及相关会计处理合规性，各期波动原因及与研发活动、研发人员数量、工作内容的匹配性。说明研发费用与纳税申报加计扣除数、申报高新技术企业差异金额及原因

（一）说明高管等非全职研发人员从事研发活动的具体内容、合理性，兼职研发人员工时划分及薪酬分摊比例的界定标准及客观证据，会计处理合规性，

是否存在其他成本费用归为研发费用情形，测算剔除高管薪酬对研发费用影响

1、说明高管等非全职研发人员从事研发活动的具体内容、合理性

报告期内，高管等非全职研发人员参与公司具体研发项目，具体工作内容包括技术指导、工艺设计、冲压、粘结、矫平、喷砂、热处理、设备检测与维护等。报告期内，公司兼职研发人员研发工时占其总工时的比重相对较高，主要系公司为干式摩擦片行业领先企业，产品材质、型号众多，研发需求较大，基于成本控制、人员培养及前后端融合的综合考虑，会从其他部门选取部分专业能力较强的员工或安排少量高级管理人员兼职参与研发活动。

报告期内，公司高级管理人员王宗和、徐长城、廖清云、彭勇成兼职参与研发活动。公司董事长王宗和系公司创始人及核心技术人员，拥有超过 40 年的摩擦材料行业经验和技术积累，2 项国家标准和 3 项行业标准的主要起草人之一，公司 12 项发明专利和 **50** 项实用新型专利的发明人之一，参与多项省级项目的研发，项目成果被认定为浙江省科学技术成果，主要精力投入至研发活动的技术指导。

公司总经理徐长城为 1 项国家标准、2 项行业标准和 1 项团体标准的主要起草人之一，为公司 9 项发明专利和 **52** 项实用新型专利的发明人之一，负责与重要客户的技术交流及新产品新工艺研讨。2024 年 1 月起，总经理徐长城不再兼职从事研发活动。

廖清云、彭勇成系公司副总经理。廖清云长期从事产品质量控制和提升工作，彭勇成长期从事生产流程和工艺改进工作，经验丰富，参与了汽车离合器面片生产用高效粉碎机的研发、工程车用耐低温耐磨型离合器面片的研发、基于纳米氮化硼增强的耐高温离合器摩擦材料的研发等研发项目。

周建法系公司总经理助理，参与了无锑环保型离合器面片的研发、高性能离合器面片生产用橡胶料生产工艺的研发、稀土氧化物改性树脂基离合器面片的研发等研发项目。2022 年 5 月起，周建法不再兼职从事研发活动。

苏晓梅原系公司生产部长，刘丁敏原系公司质量部长，陈建波原系公司质量主管。苏晓梅、刘丁敏及陈建波曾长期在公司技术部工作，能力较强，表现

突出，因此被选调担任生产部长、质量部长及主管职务。公司生产组织和质量控制以工序为基础开展，由具体工序的工段长负责组织员工开展各项生产和质量控制活动。一方面，作为部长或主管，苏晓梅等人主要听取各工段长汇报工作计划、工作成果；另一方面，苏晓梅等人在擅长的技术领域投入较多精力，参与一系列具体研发项目。2022 年 5 月起，苏晓梅、刘丁敏、陈建波不再兼职从事研发活动。

采购部杨新建、仓储部潘伟英亦为兼职研发人员，主要系杨新建、潘伟英长期从事材料检测工作，在纤维增强材料、有机粘结材料、摩擦性能调节材料检测等方面积累了较为丰富的经验，主要参与技术部研发项目，同时分别在采购部、仓储部任职，负责公司外购原材料的抽样检测工作。2023 年 10 月起，杨新建不再兼职从事研发活动；2024 年 1 月起，潘伟英不再兼职从事研发活动。

生产、质量控制及设备使用领域的实践活动与技术研发密切相关，新材料、新工艺、新设备的研发需要应用到生产、质量及设备领域，同时生产、质量及设备出现的问题可以为研发活动提供思路和方向，促进研发活动的推进。例如，高性能离合器面片生产用橡胶料生产工艺的研发与生产密切相关；高性能碳纤维复合汽车离合器面片的研发与质量密切相关；高效环保型全自动造粒机的研发与设备密切相关。陈洪章、何芝美、章樟富等 6 人系公司技术人员，在技术部和生产部兼职；郑飞、黄金龙系公司技术人员，在技术部和设备部兼职。上述技术人员主要参与技术部研发项目，同时在其他部门兼职，协助解决生产、质量及设备使用中出现的技术问题。2022 年 11 月起，何芝美转为全职研发人员；2023 年 8 月起，陈洪章离职；2024 年 1 月起，为更加专注于研发工作，进一步提升研发效率，郑飞、黄金龙、章樟富等 6 人转为全职研发人员。

综上，高管等非全职研发人员从事具体研发项目，研发活动具有合理性。

2、兼职研发人员工时划分及薪酬分摊比例的界定标准及客观证据，会计处理合规性，不存在其他成本费用归为研发费用情形

报告期内，公司已建立研发工时统计制度，研发项目立项文件中已列明项目参与人员，公司安排专人统计研发人员所参与研发项目的研发内容、研发工时，经项目负责人、技术部部长、人事部部长、财务部部长审批后，由财务部

根据前述研发项目工时表编制薪酬分配表，薪酬分别计入研发费用、管理费用。除工时分配表外，公司非全职研发人员从事研发活动的证据包括立项审批备案表、会议纪要、研发成果资料等，能够确认相关人员从事与工时分配比例相符合的研发活动。

如专职研发人员同时参与多个项目，按每个研发项目的参与工时占其全部出勤工时的比例分摊计入不同研发项目；对于兼职研发人员薪酬，按其参与不同研发活动分别耗用的工时占当月工时总额的比例作为分配系数，乘以当月薪酬总额计入各研发项目。

对于研发活动和生产活动，公司均制定了独立的业务流程，研发活动与生产活动在原材料领用、设备使用、人员划分及工时统计、费用核算等方面均进行严格区分。报告期内，公司不存在生产设备与研发设备混同、生产人员与研发人员混同、生产领料与研发领料混同的情形，公司不存在其他成本费用归为研发费用情形。

综上，公司研发人员工时划分及薪酬分摊比例具有客观的界定标准和证据，会计处理合规，不存在其他成本费用归为研发费用情形。

3、测算剔除高管薪酬对研发费用影响

报告期内，公司高级管理人员王宗和、徐长城、廖清云、彭勇成兼职参与研发活动。剔除前述人员的薪酬后，公司的研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
兼职高管研发人员薪酬	**89.77**	110.11	112.18
研发费用-职工薪酬（剔除前）	**575.27**	680.88	574.85
研发费用-职工薪酬（剔除后）	**485.51**	570.77	462.67
研发费用（剔除前）	**1,372.40**	1,305.53	1,368.20
研发费用（剔除后）	**1,282.63**	1,195.42	1,256.02
营业收入	**24,902.80**	19,896.43	20,215.85
研发费用占营业收入比例（剔除前）	**5.51%**	6.56%	6.77%
研发费用占营业收入比例（剔除后）	**5.15%**	6.01%	6.21%
剔除前后研发费用占营业收入比例的变动	**0.36%**	**0.55%**	**0.56%**

如上表所示，若剔除兼职高管研发人员的薪酬，2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司研发费用占营业收入比例分别变动 0.56 个百分点、0.55 个百分点、

0.36 个百分点，变动较小。

（二）结合发行人历史获客方式、各期客户变动情况、销售人员数量、主要职责、激励机制等分析销售人员职工薪酬是否与销售收入变动相匹配，说明业务宣传费具体核算内容及变动原因。说明销售、管理、研发人员薪资与同行业、同地区可比公司差异及原因

1、结合发行人历史获客方式、各期客户变动情况、销售人员数量、主要职责、激励机制等分析销售人员职工薪酬与销售收入的匹配性

对于国内客户，公司主要通过主动拜访的方式获取新客户；对于国外客户，公司主要通过参加国际展会的方式获取新客户。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司合作期限在 5 年以上的客户销售收入占主营业务收入的比例分别为 77.34%、73.38%、**71.41%**，占比较高。公司客户群体比较稳定，大部分客户为长期合作客户。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司销售人员分别为 21 人、21 人、**17 人**，工作岗位包括业务员和销售内勤。业务员工作职责主要为报价、货款催收、老客户维护以及新客户开拓等事项，销售内勤工作职责主要为订单接收、发货及物流单据对接整理、出口单据对接整理等事项。公司销售人员职工薪酬由基本工资、岗位工资、绩效工资、补贴及年终奖构成。销售人员的绩效工资及年终奖与公司年度业绩及订单情况相关。

报告期内，公司销售人员职工薪酬与销售收入的变动匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额/人数	同比变动	金额/人数	同比变动	金额/人数	同比变动
销售人员薪酬总额	**437.81**	**14.40%**	382.72	9.20%	350.46	--
销售人员平均人数	**18**	**-14.29%**	21	--	21	--
销售人员人均薪酬	**24.32**	**33.50%**	18.22	9.20%	16.69	--
营业收入	**24,902.80**	**25.16%**	19,896.43	-1.58%	20,215.85	--

注：销售人员平均人数为月平均人数取整。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司销售人员薪酬总额分别为 350.46 万元、382.72 万元、**437.81 万元**，营业收入分别为 20,215.85 万元、19,896.43 万元、

24,902.80 万元。2023 年，虽然公司营业收入略有下降，但商用车行业处于逐步复苏过程中，公司产品需求持续增加，下半年订单充足，未来业绩增长预期较为明显，因此销售人员薪酬总额同比呈上升趋势；**2024 年，由于公司业绩同比增长较为明显，公司销售人员薪酬总额、人均薪酬同比亦上升。**

综上，公司销售人员职工薪酬与销售收入变动具有匹配性。

2、说明业务宣传费具体核算内容及变动原因

报告期内，公司销售费用-业务宣传费的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
2024 年度		
展览费	**58.94**	**84.78%**
宣传物品支出	**5.88**	**8.46%**
样片费用	**4.69**	**6.75%**
合计	**69.52**	**100.00%**
2023 年度		
展览费	71.81	84.44%
样片费用	9.24	10.87%
宣传物品支出	3.99	4.69%
合计	**85.04**	**100.00%**
2022 年度		
样片费用	11.90	95.20%
展览费	0.57	4.56%
宣传物品支出	0.03	0.24%
合计	**12.50**	**100.00%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司业务宣传费分别为 12.50 万元、85.04 万元、**69.52 万元**，由展览费、宣传物品支出以及样片费用构成。2022 年，受公共卫生事件冲击的影响，公司业务宣传费金额相对较低；2023 年，随着国内外交流恢复，公司积极参加各类汽配行业展会，业务宣传费金额明显增加。

3、销售、管理、研发人员薪资与同行业、同地区可比公司差异及原因

（1）销售、管理、研发人员薪资与同行业可比公司差异及原因

公司销售、管理、研发人员人均薪资与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售人员			

金麒麟	--	21.49	19.20
博云新材	--	34.74	29.90
天宜上佳	--	23.02	22.64
北摩高科	--	31.99	29.57
林泰新材	--	18.84	20.50
平均值	--	**26.02**	**24.36**
发行人	**24.32**	18.22	16.69
管理人员			
金麒麟	--	26.21	20.39
博云新材	--	11.22	17.27
天宜上佳	--	21.13	31.52
北摩高科	--	47.49	38.42
林泰新材	--	23.79	35.83
平均值	--	**25.97**	**28.69**
发行人	**16.11**	12.58	13.64
研发人员			
金麒麟	--	6.06	4.88
博云新材	--	12.26	9.65
天宜上佳	--	29.86	28.46
北摩高科	--	23.42	24.72
林泰新材	--	25.32	21.51
平均值	--	**19.39**	**17.84**
发行人	**11.51**	12.61	11.50

注 1：各类人员人均薪资=薪资总额/期初期末各类人员平均人数；

注 2：同行业可比公司尚未披露 2024 年 12 月 31 日员工分类情况。

如上表所示，天宜上佳、北摩高科、博云新材销售人员平均薪酬相对较高，金麒麟、林泰新材、发行人销售人员平均薪酬相对较低；天宜上佳、北摩高科、金麒麟、林泰新材管理人员平均薪酬相对较高，博云新材、发行人管理人员平均薪酬相对较低；天宜上佳、北摩高科、林泰新材研发人员平均薪酬相对较高，金麒麟、博云新材、发行人研发人员平均薪酬相对较低。

发行人整体薪酬水平低于其他可比公司，主要系发行人尚未公开发行并上市，资金实力相对较弱，同时发行人位于浙西南山区的丽水市松阳县，当地整体平均薪酬相对较低。天宜上佳、北摩高科、博云新材、林泰新材、金麒麟分别位于北京市海淀区、北京市昌平区、湖南省长沙市、江苏省无锡市、山东省德州市，经济均明显强于丽水市，整体薪酬水平相对较高。与同行业可比公司比较，发行人平均薪酬差异具有合理性，不存在重大异常情形。

（2）销售、管理、研发人员薪资与同地区可比公司差异及原因

公司销售、管理、研发人员人均薪资与丽水地区上市公司对比情况如下：

单位：万元

可比公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度
销售人员			
华洋赛车	--	17.53	16.01
前进科技	--	24.63	23.98
云中马	--	71.94	40.72
凯恩股份	--	7.40	15.38
方正电机	--	32.21	27.47
维康药业	--	9.85	9.29
涛涛车业	--	39.43	38.06
平均值	--	**29.00**	**24.42**
发行人	**24.32**	18.22	16.69
管理人员			
华洋赛车	--	34.14	31.70
前进科技	--	12.90	15.24
云中马	--	24.95	20.54
凯恩股份	--	19.51	22.08
方正电机	--	45.29	37.87
维康药业	--	15.28	14.41
涛涛车业	--	15.17	15.21
平均值	--	**23.89**	**22.43**
发行人	**16.11**	12.58	13.64
研发人员			
华洋赛车	--	13.09	10.56
前进科技	--	10.42	10.58
云中马	--	14.66	13.87
凯恩股份	--	15.98	17.22
方正电机	--	19.10	25.35
维康药业	--	11.57	11.89
涛涛车业	--	16.96	12.42
平均值	--	**14.54**	**14.56**
发行人	**11.51**	12.61	11.50

注 1：各类人员人均薪资=薪资总额/期初期末各类人员平均人数；

注 2：同地区上市公司尚未披露 2024 年 12 月 31 日员工分类情况。

如上表所示，云中马、方正电机、涛涛车业销售人员平均薪酬相对较高，韦康药业销售人员平均薪酬相对较低，发行人与华洋赛车销售人员平均薪酬较为接近；云中马、方正电机、凯恩股份管理人员平均薪酬相对较高，前进科技、维康药业、涛涛车业、发行人管理人员平均薪酬相对较低；方正电机、凯恩股份、云中马、涛涛车业研发人员平均薪酬相对较高，华洋赛车、前进科技、维康药业、发行人研发人员平均薪酬相对较低。

发行人整体薪酬水平低于其他同地区公司，主要系发行人尚未公开发行并上市，资金实力相对较弱，同时方正电机、维康药业位于莲都区，涛涛车业、

华洋赛车、前进科技位于缙云县，经济发展和薪酬水平高于松阳县。2023 年，莲都区在丽水市各县区 GDP 排名第一位，缙云县排名第二位，松阳县排名第六位。云中马位于松阳县，凯恩股份位于遂昌县，遂昌县 GDP 排名与松阳县接近，但云中马年度销售收入接近 20 亿元、凯恩股份年度销售收入接近 10 亿元，业务规模明显高于发行人，因此整体薪酬水平亦高于发行人。

（三）结合各期三包费计提、实际变动情况及原因，说明预计负债计提是否充分，是否与经营业务情况相匹配，与同行业可比公司是否存在较大差异

“三包费”指公司为主机配套市场客户提供包退、包修、包换服务的支出，与公司产品质量问题相关的索赔、维修等支出，亦通过 “三包费”科目核算。公司 “三包费”系根据对福达股份等主机配套客户销售收入的 2.5%计提。

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释 18 号”），公司自 2024 年 12 月 6 日起执行解释 18 号的相关规定。关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理，解释 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，企业应借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示，不再计入“销售费用”科目；企业在首次执行本解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当将上述保证类质量保证会计处理涉及的会计科目和报表列报项目的变更作为会计政策变更进行追溯调整。

报告期内，公司 “三包费”计提及冲减情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
计提的三包费	**130.31**	**111.12**	**123.35**
计提三包费的主机配套客户收入	**5,212.51**	4,444.85	4,933.91
计提的三包费/ 计提三包费的主机配套客户收入	**2.50%**	2.50%	2.50%
主营业务收入	**24,420.78**	19,369.74	20,039.13
计提的三包费/主营业务收入	**0.53%**	0.57%	0.62%
实际发生的三包费	**75.80**	**43.32**	**41.09**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司计提的三包费分别为 123.35 万元、

111.12 万元、**130.31 万元**，实际发生的三包费分别为 41.09 万元、43.32 万元、**75.80 万元**，计提金额高于实际发生金额，预计负债计提充分，与经营业务情况相比，计提标准较为谨慎。同行业可比公司均未计提预计负债，与之相比，公司财务处理较为谨慎。

（四）说明管理费用及研发费用中折旧与摊销具体核算内容，报告期内逐期增长的原因及合理性，各期中介机构服务费的构成情况，2021 年管理费用率明显低于可比公司的原因及合理性

1、说明管理费用及研发费用中折旧与摊销具体核算内容，报告期内逐期增长的原因及合理性

报告期内，公司管理费用中折旧与摊销具体核算内容包括办公楼折旧及对应土地使用权摊销、行政及管理部门的运输设备、电子及其他设备折旧、综合管理软件系统摊销。

报告期内，公司研发费用中折旧与摊销具体核算内容包括研发中心房屋折旧及对应土地使用权摊销、研发部门的研发设备、电子及其他设备折旧。

报告期内，公司管理费用及研发费用中折旧与摊销金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
管理费用-折旧及摊销	**689.75**	**27.52%**	540.92	110.68%	256.75	--
研发费用-折旧与摊销	**94.78**	**-36.13%**	148.40	24.11%	119.57	--

报告期内，公司管理费用中折旧及摊销金额持续上升，主要系科马产业园新厂区建设工程陆续转固，房屋建筑物及土地使用权的折旧摊销金额增加所致。

2023 年，公司研发费用中折旧及摊销金额同比有所增加，主要系研发设备增加所致；**2024 年，公司研发费用中折旧及摊销金额同比有所下降，主要系研发设备减少所致**。

2、各期中介机构服务费的构成情况

报告期内，公司管理费用-中介机构服务费的构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比	用途
2024 年度			
中介机构差旅费	**51.32**	**13.38%**	**中介机构差旅费**
浙江之江数字技术有限公司	**43.69**	**11.39%**	**生产制造转型提升咨询服务费**
中汇会计师事务所	**26.42**	**6.88%**	**审计费**
国投证券股份有限公司	**20.00**	**5.21%**	**挂牌持续督导费**
杭州万澜科技有限公司	**20.00**	**5.21%**	**ERP 系统维护费**
浙江中投工程管理咨询有限公司	**18.87**	**4.92%**	**科马产业园建设工程决算复核**
浙江亨嘉工程管理有限公司	**15.89**	**4.14%**	**科马产业园建设工程决算审计**
北京市康达（杭州）律师事务所	**14.43**	**3.76%**	**北交所申报法律顾问费**
北京荣大科技股份有限公司/北京荣大商务有限公司北京第二分公司	**12.09**	**3.15%**	**北交所申报文件咨询及制作费**
全国中小企业股份转让有限公司	**10.38**	**2.70%**	**挂牌相关费用**
深圳毅兴投资顾问有限公司	**3.96**	**1.03%**	**北交所上市募投可研服务费**
其他	**146.64**	**38.22%**	**其他**
合计	**383.68**	**100.00%**	**--**
2023 年度			
中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	90.57	54.34%	审计费
中介机构差旅费	10.07	6.04%	中介机构差旅费
深圳毅兴投资顾问有限公司	3.96	2.38%	北交所上市募投可研服务费
其他	62.08	37.24%	其他
合计	**166.67**	**100.00%**	--
2022 年度			
国投证券股份有限公司	227.17	45.84%	创业板 IPO 辅导及保荐费
中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	124.53	25.13%	审计费
北京市康达（杭州）律师事务所	30.00	6.05%	创业板 IPO 法律顾问费
深圳毅兴投资顾问有限公司	5.94	1.20%	创业板 IPO 募投可研服务费
北京荣大科技股份有限公司/北京荣大商务有限公司北京第二分公司/北京荣大商贸有限公司	28.87	5.82%	创业板 IPO 申报文件咨询及制作费
中介机构差旅费	16.26	3.28%	中介机构差旅费
其他	62.83	12.68%	其他
合计	**495.59**	**100.00%**	--

报告期内，公司中介机构服务费分别为 495.59 万元、166.67 万元、**383.68 万元**，其中“其他”包括质量体系认证、税务咨询、专利申报、环境影响评估等咨询服务费。

3、2021 年管理费用率明显低于可比公司的原因及合理性

2021 年，公司管理费用率与可比公司对比情况如下：

项目	金麒麟	天宜	博云	北摩	林泰	平均值	发行人

		上佳	新材	高科	新材		
职工薪酬类	2.53%	5.40%	6.45%	3.93%	5.33%	4.73%	3.24%
折旧摊销费及租赁费	1.08%	6.40%	1.95%	1.07%	1.58%	2.41%	0.59%
差旅办公招待费	0.51%	1.54%	0.74%	0.57%	1.02%	0.87%	1.46%
中介服务费	0.12%	0.37%	0.74%	0.46%	2.63%	0.86%	0.51%
其他	0.32%	2.12%	1.65%	0.38%	0.34%	0.96%	0.17%
管理费用率	**4.56%**	**15.82%**	**11.53%**	**6.40%**	**10.89%**	**9.84%**	**5.97%**

由上表可知，2021 年，公司管理费用率高于金麒麟，与北摩高科较为接近，低于天宜上佳、博云新材、林泰新材。

从明细项目角度分析，公司管理费用中的折旧摊销费及租赁费占营业收入的比重明显低于可比公司，主要系 2021 年公司新厂区尚未建成投产，老厂区房屋及建筑物已使用多年且账面原值较低所致。

综上，公司 2021 年管理费用率低于可比公司具有合理原因，不存在重大异常的情形。

（五）各期研发费用中直接材料主要核算内容、能否准确区分研发物料与生产物料，研发材料投入的具体去向及相关会计处理合规性，各期波动原因及与研发活动、研发人员数量、工作内容的匹配性。说明研发费用与纳税申报加计扣除数、申报高新技术企业差异金额及原因

1、各期研发费用中直接材料主要核算内容、能够准确区分研发物料与生产物料，研发材料投入的具体去向及相关会计处理合规性，各期波动原因

（1）各期研发费用中直接材料主要核算内容、能够准确区分研发物料与生产物料

2022 年、2023 年、**2024 年**，公司研发费用中直接材料分别为 595.20 万元、404.41 万元、**632.24 万元**，主要内容包括纤维原料及电工圆铜线、石化原料等。

研发领料：研发人员根据各研发项目的材料需求向仓库申请领取材料，并在领料单上写明研发项目，由仓库管理员、研发项目负责人在领料单上签字确认。每月末，财务部根据经签字确认的领料单汇总各研发项目领料消耗情况，并按照月末一次加权平均法计算的单价计算各研发项目领料成本金额，按研发

项目归集入账。

生产领料：各工序根据生产任务单，计算预计原材料消耗量并开具领料单向仓库领取原材料，仓库管理人员根据领料单在 ERP 系统录入原材料出库信息。每月末，公司财务部汇总当月原材料消耗金额，并根据具体用途计入生产成本—原材料或制造费用—物料消耗等科目。

对于研发活动和生产活动，公司均制定了独立的业务流程，能够准确区分研发物料与生产物料。

（2）研发材料投入的具体去向及相关会计处理合规性，各期波动原因

对于少量研发试制形成的样品，经检测合格后，公司会免费提供给客户用于体验、测试。客户通常会将测试情况反馈给公司，若不符合客户需求，公司会根据客户反馈的信息调整纤维原料及电工圆铜线、石化原料的成分、投入配比，重新试制样品并送样检测，直至达到客户需求。由于相关研发样品未形成销售收入，公司后续不进行会计处理。

报告期内，公司研发试制形成的样品主要进行报废处理，主要系：

①大部分样品试制完成后，需要进行一系列测试，此类测试多为不可逆的破坏性试验，试验完毕后的物料只能报废处理；

②整个研发过程时间较长，环节较多，研发的新产品、新配方无法达到预期的概率较高，需要反复调整纤维原料及电工圆铜线、石化原料的成分和投入配比，若某个环节不达预期，会导致整个试验方案失效，样品报废；

③公司干式摩擦片需要在高温高摩擦的环境中工作，大部分试验形成的样品配方、性能并不成熟，如果贸然对外销售，发生质量问题，会对公司声誉和品牌产生不利影响。

报告期内，公司将生产及研发的废料磨成灰后，交由承包商处理，每年收取一定金额的承包费。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司废料承包金分别为 3.75 万元（含税）、5.00 万元（含税）、**5.00 万元（含税）**，计入其他业务收入，会计处理具有合规性。2022 年，公司废料承包金相对较低，主要系当年 1 月与原废料承包商停止合作，4 月与新废料承包商开始合作，1 月至 3 月未对外出售

废料所致。

2、研发费用中直接材料与研发活动、研发人员数量、工作内容的匹配性

报告期内，公司研发活动及工作内容、研发领料、研发人员数量情况如下：

单位：万元

序号	研发活动及工作内容	人数	2024年度研发领料	2023年度研发领料	2022年度研发领料
1	基于纳米氮化硼增强的耐高温离合器摩擦材料的开发	20	——	--	58.89
2	工程车用耐低温耐磨型离合器面片的研发	10	——	--	49.59
3	大型卡车用耐磨抗冲击离合器面片的研发	9	——	--	97.64
4	伺服控制节能型智能造粒机的研发	10	——	--	43.27
5	高性能湿式摩擦材料复合成型技术的研发	10	**3.25**	2.87	0.71
6	稀土氧化物改性树脂基离合器面片的研发	10	——	--	142.50
7	高效全自动预混料装置的研发	9	——	--	49.08
8	耐高温无铜环保型高性能离合器面片的研发	19	——	--	97.99
9	基于有机硅纳米溶胶/石墨烯复合界面增强纤维的离合器摩擦片的研发	20	**48.56**	130.20	48.81
10	大客车用耐磨抗冲击离合器面片的研发	11	——	67.24	--
11	汽车扭矩减振器用摩擦片自动化缠绕设备的研发	10	——	31.58	--
12	阻燃、屏蔽和耐磨等功能高分子材料-高端环保重型商用车离合器摩擦材料的研发	10	**161.18**	80.23	--
13	新能源汽车扭矩减振器用高性能摩擦片的研发	10	——	39.34	--
14	离合器面片生产用全自动多功能密炼机的研发	11	——	28.91	--
15	一种清梳联设备的研发	4	——	--	3.81
16	环保型高韧性纤维复合纱线的研发	4	——	--	2.90
17	特超长智能化数字化全自动追加捻线设备的研发	4	——	10.86	--
18	高性能湿式纸基摩擦材料基纸的研发	2	——	--	--
19	适用船舶传动系统的湿式纸基摩擦片的研发	4	——	13.19	--
20	改性热固酚醛树脂耐磨型离合器面片的研发	8	**121.52**	--	--
21	长纤维增强树脂基离合器摩擦材料	8	**109.31**	--	--

	制造关键技术的研发				
22	新型汽车离合器摩擦片高效热处理装置的研发	9	**19.99**	--	--
23	耐高温无铜环保型组合式离合器面片的研发	10	**96.85**	--	--
24	摩擦纺线机的研发	4	**9.86**	--	--
25	**客车用高散热型离合器面片的研发**	**9**	**39.48**	**--**	**--**
26	**高强度耐磨损复合纤维传动系摩擦材料的研发**	**8**	**22.17**	**--**	**--**
27	**湿式摩擦片组合高效组合脱油设备的研发**	**1**	**0.09**	**--**	**--**
合计		--	**632.24**	**404.41**	**595.20**

公司主要产品为干式摩擦片，相关技术成果的有效性需要通过反复的样品试验进行验证，样品阶段完成后，进入小批量试制流程，进一步验证产品规模化生产的可行性。公司研发项目需要领用较多的材料进行各种测试和试制，通过调整纤维原料及电工圆铜线、石化原料的成分、投入配比，测算产品摩擦系数、弯曲强度及旋转爆裂强度等性能指标，持续完善生产工艺，提升产品性能。

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司研发领料金额分别为 595.20 万元、404.41 万元、**632.24 万元**，均按研发项目归集，总体上研发领料金额较大项目研发人员数量相对较多，研发领料与研发活动及工作内容、研发人员数量具有匹配性。

3、研发费用与纳税申报加计扣除数、申报高新技术企业差异金额及原因

（1）研发费用与纳税申报加计扣除数的对比

报告期内，公司研发费用与向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用对比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用（母公司）	**1,252.89**	1,143.76	1,290.37
向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用（母公司）	**1,228.26**	1,077.66	1,233.04
差异金额	**24.63**	66.10	57.34
差异金额/研发费用（母公司）	**1.97%**	**5.78%**	**4.44%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司研发费用与向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用之间差额分别为 57.34 万元、66.10 万元、**24.63 万元**，主要

系根据研发费用税前加计扣除相关要求，剔除研发大楼折旧、研发人员差旅费、部分委托研发支出、总经理徐长城计入研发费用的薪酬等支出所致。

（2）研发费用与申报高新技术企业认定数的对比

2023 年 5 月，公司以 2020 年、2021 年及 2022 年专项审定财务数据申报高新技术企业复审，并于 2023 年 12 月 8 日取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合颁发的证书编号为 GR202333008137 的高新技术企业证书。

2022 年，公司研发费用与申报高新技术企业认定的研发费用对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度
研发费用（母公司）	1,290.37
申报高新技术企业认定的研发费用（母公司）	1,284.10
差异金额	6.27
差异金额/研发费用（母公司）	**0.49%**

2022 年，公司研发费用与申报高新技术企业认定的研发费用之间差额分别为 6.27 万元，主要系剔除部分委托研发支出所致。

五、存货管理规范性及跌价计提充分性。根据申请文件，发行人各报告期期末存货余额分别为 5,027.75 万元、4,712.68 万元、4,378.13 万元，主要为原材料、库存商品。请发行人：①说明存货管理模式、盘点政策、存放地点、出入库关键内部控制节点及执行情况；对各类存货盘点时间、地点、范围、方法、盘点差异原因及影响，对非在库存货是否进行盘点及确认其金额的方式、是否存在未按规定及时盘点情况及整改措施。②结合供产销周期、备货政策等说明各项存货变动原因，列示不同库龄的各类存货跌价准备计提金额和比例，结合产品通用性、备货政策、订单覆盖率及期后销售情况、可变现净值的具体确定依据、同行业可比公司计提情况，分析存货跌价计提充分性，说明在产品未计提存货跌价准备的合理性。③说明各期末发出商品的具体构成，对应客户、仓储安排、存放位置、是否有合同支持、期后结转情况、是否存在长期未实现销售的发出商品，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形

（一）说明存货管理模式、盘点政策、存放地点、出入库关键内部控制节

点及执行情况；对各类存货盘点时间、地点、范围、方法、盘点差异原因及影响，对非在库存货是否进行盘点及确认其金额的方式、是否存在未按规定及时盘点情况及整改措施

1、说明存货管理模式、盘点政策、存放地点、出入库关键内部控制节点及执行情况

（1）存货管理模式

公司已建立《存货仓储保管管理制度》《存货盘点管理制度》等与存货管理相关的制度，对存货管理相关的各项内部控制进行规范。公司关于存货管理的具体情况如下：

①原材料出入库管理

原材料入库管理：公司采购部结合原材料库存情况、销售订单情况、生产计划等进行原材料采购。采购原材料入库前，仓库管理员通知质量检验员对材料进行检查，与采购订单核对一致后进行验收，仓库管理员填写入库单，同时将入库单信息及时录入 ERP 系统。

原材料出库管理：原材料的领用出库由实际领用部门填制原材料领料单，仓库管理员根据经审批的原材料领料单核发材料，填制原材料出库单，同时将出库单信息输入 ERP 系统。

②自制半成品出入库管理

自制半成品入库管理：自制半成品生产完成后，质量检验员检查并签发半成品入库单，生产部门将检验合格的半成品送交仓库。仓库管理员检查半成品入库单，核对半成品型号并清点数量，并将入库信息输入 ERP 系统。

自制半成品出库管理：生产计划员根据自制半成品、产成品库存情况和后续客户发货计划排产，深加工工段长在 ERP 系统填写深加工单，仓库管理员根据深加工单清点货物，深加工工段员工领料。办理出库后，仓库管理员将实际出库信息及时录入 ERP 系统。

③产成品出入库管理

产成品入库管理：产品生产完成后，质量检验员检查并签发产成品入库单，生产部门将检验合格的产成品送交仓库。仓库管理员检查产成品入库单，核对产成品型号并清点数量，并将入库信息输入 ERP 系统。

产成品出库管理：产成品具备发货条件后，销售部销售内勤与客户确定发货时间后在 ERP 系统填写发货单，仓库管理员根据发货单清点货物，并打印发货单。办理出库后，仓库管理员将实际发货信息及时录入 ERP 系统。

④存货日常管理

仓储部对厂区存货承担保管责任，根据实际情况和各类存货的性质、用途、类型分类存放，对不同物资采取合理的防火、防爆、防盗等保护措施，防止存货因各种原因受到损坏。相关部门按照公司 ERP 系统进行日常操作，对当日发生的入库及出库业务及时逐笔录入 ERP 系统，确保公司 ERP 系统中物资进出及结存数据的准确。

（2）盘点政策及存放地点

公司各类存货的存放地点及盘点政策如下：

种类	存放地点	盘点政策
原材料	公司及子公司厂区自有仓库	半年度、年度盘点原则上采取全面盘点，月度盘点一般采用抽查盘点
在产品	公司及子公司厂区自有仓库	
自制半成品	公司及子公司厂区自有仓库	
库存商品-非中间仓	公司及子公司厂区自有仓库	
库存商品-中间仓	租赁第三方仓库	
发出商品-中间仓	中间仓客户仓库	

注：盘点政策来源于《浙江科马摩擦材料股份有限公司存货盘点管理制度》（2024 年 4 月 1 日修订）。

（3）出入库关键内部控制节点及执行情况

公司存货出入库关键内部控制节点及执行情况如下：

项目	控制节点	执行情况
原材料入库	原材料入库是否质检、过磅	是/有效执行
	入库单与采购订单是否核对	是/有效执行
	入库单是否及时录入 ERP 系统	是/有效执行
原材料出库	领料申请单是否经领料部门审核	是/有效执行
	出库单与领料申请单是否核对	是/有效执行
	出库单是否及时录入 ERP 系统	是/有效执行
产成品入库	入库单是否经质量检验员检验确认	是/有效执行

	是否核对产成品型号并清点数量	是/有效执行
	入库单是否及时录入 ERP 系统	是/有效执行
产成品出库	发货单是否经仓库管理员复核	是/有效执行
	出库信息是否及时录入 ERP 系统	是/有效执行

2、对各类存货盘点时间、地点、范围、方法、盘点差异原因及影响

（1）存货盘点方法

报告期各期末，公司存货盘点方法及程序如下：

①盘点准备

在盘点前，由财务部协同仓储部共同制定盘点计划，确定盘点时间、范围、方法、参与人员及人员分工，盘点计划制定后提前下发给有关部门。仓储人员负责盘点前存货实物整理工作，将存货码放整齐，并注明毁损、呆滞以及正常使用的情况。盘点日前检查出入库单据是否均已准确完整地录入 ERP 系统，完成盘点前的准备工作。

②执行盘点

正式盘点前，登录 ERP 系统导出完整的原材料、产成品即时库存明细，编制盘点表并打印，盘点表中包括存货名称、规格型号、数量等信息。盘点一般采用抽样盘点的方式，盘点人员首先观察仓库环境及存货摆放是否符合存货管理要求，存货标识信息是否齐全；盘点人员从盘点表选取项目追查至实物，检查盘点表的真实性、准确性，从实物选取项目追查至盘点表，检查盘点表的完整性、准确性；关注存货的状态，通过存货外观、存放位置、保管状况等因素识别存货是否存在毁损、呆滞的情况。对盘点中出现账实差异的，需记录差异数量，待盘点结束后统一查找分析原因。盘点日当天原则上要求存货不移动，即不发生出入库，盘点当天如果由于生产经营需要发生出入库情形，在盘点过程中单独存放，并保留相关出入库原始凭证，盘点后统一入账。

对于存放于中间仓库的发出商品或库存商品，报告期各期末，公司财务人员、业务人员前往中间仓库，与仓库管理人员一起进行盘点工作，以确认中间仓库结存数的准确性，对发现的存货差异，查明责任归属，并按合同约定进行处理。

③盘后工作

盘点结束后，所有参加盘点人员在盘点表上签字确认，由财务部人员负责汇总盘点结果，对盘点存在差异的存货，要求相关部门核实差异原因并取得原始单据予以确认。若出现存货盘盈盘亏确需进行账务处理的，按照相关处理流程汇报、审批。对于盘点中发现的毁损、呆滞存货，需列明清单，进行减值测试并计提存货跌价准备。

（2）盘点时间、地点、范围

报告期各期末，公司存货盘点时间、地点、范围、人员的情况如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点范围	**原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品**	原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品	原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品
盘点时间	**中间仓库：** **2024 年 12 月 18 日** **2024 年 12 月 20 日** **2024 年 12 月 30 日** **2024 年 12 月 31 日** **厂区仓库：** **2024 年 12 月 30 日** **2024 年 12 月 31 日**	中间仓库： 2024 年 1 月 3 日 2024 年 1 月 4 日 2024 年 1 月 5 日 2024 年 1 月 8 日 厂区仓库： 2023 年 12 月 31 日 2024 年 1 月 1 日	中间仓库： 2023 年 1 月 4 日 2023 年 1 月 5 日 2023 年 1 月 6 日 2023 年 1 月 9 日 2023 年 1 月 11 日 厂区仓库： 2022 年 12 月 31 日 2023 年 1 月 1 日
监盘地点	**公司及子公司厂区自有仓库；长春一东仓库、陕西邑鸣实业有限公司仓库、湖北三环仓库、福达股份仓库、采埃孚（嘉兴）仓库**	公司及子公司厂区自有仓库；长春一东仓库、陕西邑鸣实业有限公司仓库、湖北三环仓库、福达股份仓库	公司及子公司厂区自有仓库；吉林省拓普汽车零部件技术服务有限公司仓库、陕西邑鸣实业有限公司仓库、湖北三环仓库、福达股份仓库、平和法雷奥仓库
盘点人员	**仓库管理人员、车间人员、财务人员、业务人员**	仓库管理人员、车间人员、财务人员、业务人员	仓库管理人员、车间人员、财务人员、业务人员
监盘人员	**申报会计师、保荐机构项目组成员**	申报会计师、保荐机构项目组成员	申报会计师、保荐机构项目组成员

（3）盘点差异原因及影响

报告期各期末，公司存货的盘点差异情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
盘点金额	**4,453.33**	3,743.54	3,767.63
存货余额	**5,406.69**	4,378.13	4,712.68

盘点比例	**82.37%**	**85.51%**	**79.95%**
差异金额	**0.80**	1.40	3.54
差异占比	**0.01%**	0.03%	0.08%

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司存货的盘点金额分别为 3,767.63 万元、3,743.54 万元、**4,453.33 万元**，盘点比例分别为 79.95%、85.51%、**82.37%**。

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司存货盘点差异金额分别为 3.54 万元、1.40 万元、**0.80 万元**，主要系福达股份、长春一东的中间仓库存货由客户进行管理，盘点当日少量存货出入库尚未录入供应链系统所致。公司已与客户积极沟通，要求客户将中间仓库的存货出入库及时录入供应链系统。

3、对非在库存货的盘点及确认其金额的方式

报告期各期末，公司对各类非在库存货的盘点及确认其金额的方式如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
库存商品-中间仓库			
是否盘点	**是**	是	是
盘点地点	**陕西邑鸣实业有限公司仓库**	陕西邑鸣实业有限公司仓库	吉林省拓普汽车零部件技术服务有限公司仓库、陕西邑鸣实业有限公司仓库
确认金额方式	通过实地盘点及函证程序确认各期末该类型商品数量明细，以数量*材质规格对应的单位成本确认存货金额		
发出商品-中间仓库			
是否盘点	**是**	是	是
盘点地点	**长春一东仓库、湖北三环仓库、福达股份仓库、采埃孚（嘉兴）仓库**	长春一东仓库、湖北三环仓库、福达股份仓库	湖北三环仓库、福达股份仓库、平和法雷奥仓库
确认金额方式	通过实地盘点及函证程序确认各期末该类型商品数量明细，以数量*材质规格对应的单位成本确认存货金额		
发出商品-非中间仓库			
是否盘点	**否**	否	否
盘点地点	**--**	--	--
确认金额方式	主要通过函证程序确认各期末该类型商品数量明细，以数量*材质规格对应的单位成本确认存货金额		

4、未按规定及时盘点情况及整改措施

报告期内，公司未按《存货盘点管理制度》规定严格执行月度、半年度全面盘点，盘点结束后未按制度要求形成盘点报告，未及时归档异地仓库年度盘

点资料。

公司于 2024 年 4 月发布修订后的《存货盘点管理制度》，将“年终盘点、半年度盘点、月度盘点原则上应采取全面盘点方式”修改为“半年度、年度盘点原则上应采取全面盘点方式，月度盘点一般采用抽查盘点方法”。

公司已对相关人员进行批评教育，强化责任意识，要求严格执行年度和半年度全面盘点、月度抽查盘点的规定，并需形成盘点报告，同时及时、完整地完成异地仓库盘点资料归档保存事项。

（二）结合供产销周期、备货政策等说明各项存货变动原因，列示不同库龄的各类存货跌价准备计提金额和比例，结合产品通用性、备货政策、订单覆盖率及期后销售情况、可变现净值的具体确定依据、同行业可比公司计提情况，分析存货跌价计提充分性，说明在产品未计提存货跌价准备的合理性

1、结合供产销周期、备货政策等说明各项存货变动原因

报告期各期末，公司存货的具体构成以及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货类别	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,870.46	31.59	1,838.87	1,431.78	32.11	1,399.68	2,149.52	13.64	2,135.88
在产品	992.02	--	992.02	595.25	--	595.25	600.44	--	600.44
库存商品	1,506.03	157.96	1,348.07	1,245.60	190.92	1,054.68	830.58	112.30	718.28
自制半成品	491.70	28.60	463.10	644.05	100.27	543.78	666.17	24.26	641.91
发出商品	546.48	54.36	492.12	461.45	42.31	419.14	465.98	86.01	379.97
合计	5,406.69	272.51	5,134.18	4,378.13	365.61	4,012.52	4,712.68	236.21	4,476.47

报告期各期末，公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、自制半成品及发出商品构成。公司采用“以销定产”的生产模式，主要根据客户订单制定生产计划，并适当备货。2023 年末，公司原材料余额同比有所下降，库存商品同比上升较为明显，主要系随着商用车行业逐步恢复，公司四季度订单充足，生产领用原材料耗用量较大，同时由于产能受限，客户订单未能及时完成，期末未发货库存商品余额增加所致。**2024 年末，公司原材料、在产品余额同比增**

长较为明显，主要系四季度公司订单充足、产能接近满负荷，同时原材料备货增加所致。

2、列示不同库龄的各类存货跌价准备计提金额和比例

报告期各期末，公司不同库龄各类存货跌价准备计提金额和比例情况如下：

单位：万元

项目	1年以内			1~2年			2~3年		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
2024年12月31日									
原材料	**1,801.63**	**—**	**—**	**37.25**	**—**	**—**	**27.05**	**27.05**	**100.00%**
在产品	**992.02**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
库存商品	**1,304.87**	**51.97**	**3.98%**	**99.11**	**3.95**	**3.98%**	**36.02**	**36.02**	**100.00%**
自制半成品	**449.90**	**14.89**	**3.31%**	**29.05**	**0.96**	**3.31%**	**3.60**	**3.60**	**100.00%**
发出商品	**461.03**	**2.91**	**0.63%**	**34.21**	**0.22**	**0.63%**	**11.19**	**11.19**	**100.00%**
合计	**5,009.45**	**69.76**	**1.39%**	**199.62**	**5.12**	**2.57%**	**77.87**	**77.87**	**100.00%**
2023年12月31日									
原材料	1,361.46	16.73	1.23%	55.63	0.68	1.22%	5.80	5.80	100.00%
在产品	595.25	--	--	--	--	--	--	--	--
库存商品	1,059.08	60.15	5.68%	58.47	2.72	4.66%	122.06	122.06	100.00%
自制半成品	513.05	43.73	8.52%	82.65	8.20	9.92%	33.45	33.45	100.00%
发出商品	402.60	2.17	0.54%	18.80	0.10	0.51%	26.43	26.43	100.00%
合计	**3,931.44**	**122.78**	**3.12%**	**215.55**	**11.69**	**5.42%**	**187.75**	**187.75**	**100.00%**
2022年12月31日									
原材料	2,109.98	3.62	0.17%	29.57	0.05	0.17%	0.14	0.14	100.00%
在产品	600.44	--	--	--	--	--	--	--	--
库存商品	604.08	76.58	12.68%	212.23	21.45	10.11%	12.62	12.62	100.00%
自制半成品	570.45	7.06	1.24%	79.65	1.13	1.42%	1.37	1.37	100.00%
发出商品	389.29	55.84	14.34%	54.01	7.50	13.88%	12.92	12.92	100.00%
合计	**4,274.24**	**143.10**	**3.35%**	**375.45**	**30.13**	**8.02%**	**27.05**	**27.05**	**100.00%**

续上表：

单位：万元

项目	3~4年			4年以上			合计		
	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例	账面余额	跌价准备	计提比例
2024年12月31日									
原材料	**1.51**	**1.51**	**100.00%**	**3.03**	**3.03**	**100.00%**	**1,870.46**	**31.59**	**1.69%**
在产品	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**992.02**	**—**	**—**
库存商品	**62.60**	**62.60**	**100.00%**	**3.43**	**3.43**	**100.00%**	**1,506.03**	**157.96**	**10.49%**
自制半成品	**5.09**	**5.09**	**100.00%**	**4.06**	**4.06**	**100.00%**	**491.70**	**28.60**	**5.82%**
发出商品	**26.43**	**26.43**	**100.00%**	**13.61**	**13.61**	**100.00%**	**546.48**	**54.36**	**9.95%**
合计	**95.63**	**95.63**	**100.00%**	**24.12**	**24.12**	**100.00%**	**5,406.69**	**272.51**	**5.04%**
2023年12月31日									
原材料	0.09	0.09	100.00%	8.81	8.81	100.00%	1,431.78	32.11	2.24%
在产品	--	--	--	--	--	--	595.25	--	--
库存商品	5.54	5.54	100.00%	0.45	0.45	100.00%	1,245.60	190.92	15.33%
自制半成品	0.87	0.87	100.00%	14.03	14.03	100.00%	644.05	100.27	15.57%
发出商品	6.06	6.06	100.00%	7.55	7.55	100.00%	461.45	42.31	9.17%

合计	**12.55**	**12.55**	**100.00%**	**30.84**	**30.84**	**100.00%**	**4,378.13**	**365.61**	**8.35%**
2022 年 12 月 31 日									
原材料	0.32	0.32	100.00%	9.50	9.50	100.00%	2,149.52	13.64	0.63%
在产品	--	--	--	--	--	--	600.44	--	--
库存商品	1.60	1.60	100.00%	0.06	0.06	100.00%	830.58	112.30	13.52%
自制半成品	0.17	0.17	100.00%	14.52	14.52	100.00%	666.17	24.26	3.64%
发出商品	5.32	5.32	100.00%	4.44	4.44	100.00%	465.98	86.01	18.46%
合计	**7.42**	**7.42**	**100.00%**	**28.52**	**28.52**	**100.00%**	**4,712.68**	**236.21**	**5.01%**

3、结合产品通用性、备货政策、订单覆盖率及期后销售情况、可变现净值的具体确定依据、同行业可比公司计提情况，分析存货跌价计提充分性，说明在产品未计提存货跌价准备的合理性

（1）产品通用性、备货政策、订单覆盖率及期后销售情况

公司原材料、在产品及自制半成品通用性较强，根据客户需求加工为产成品后对外销售。公司产成品及发出商品定制化程度相对较高，通用性较弱。公司库存商品及发出商品库龄以一年以内为主，期后销售情况良好。

公司采用“以销定产”的生产模式，主要根据客户订单制定生产计划，并适当备货。报告期各期末，公司在产品、自制半成品、库存商品及发出商品的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
在产品、自制半成品、库存商品及发出商品期末余额合计	**3,536.23**	2,946.34	2,563.17
在手订单金额	**6,681.57**	5,950.87	2,596.92
在手订单对应产品成本金额	**3,222.42**	**3,188.23**	**1,474.80**
订单覆盖率	**91.13%**	108.21%	57.54%

注：在手订单对应产品成本金额＝在手订单金额/（1+13%）×（1-当年销售毛利率）

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司在产品、自制半成品、库存商品及发出商品中有订单支持的金额分别为 1,474.80 万元、3,188.23 万元、**3,222.42 万元**，占比分别为 57.54%、108.21%、**91.13%**。2022 年末，公司有订单支持的存货金额占比较低，主要系 2022 年国内经济形势较为严峻，叠加国际地缘政治不利影响导致的高油气价格，明显抑制了国内商用车市场需求，商用车产销量同比下降较多，主机配套市场需求低迷，公司订单量下降所致。2023 年末及 2024 年末，公司有订单支持的存货金额占比较高，主要系下游商用车市

场逐步恢复，同时公司积极开拓业务，在手订单充足所致。

（2）可变现净值的具体确定依据

报告期内，公司存货可变现净值的具体确定依据如下：

①原材料

公司原材料包括纤维原料、石化原料、电工圆铜线、五金配件、其他五类。存货跌价准备测试时，对于库龄两年以上且近期未使用的原材料，公司通常将其可变现净值按照零计算，全额计提跌价准备。报告期内，公司库龄两年以上的原材料均已全额计提存货跌价准备。

②在产品、自制半成品

公司采用“以销定产”的生产模式，主要根据客户订单制定生产计划，并适当备货，整体订单覆盖率较高。存货跌价准备测试时，对于库龄两年以上且产成品近期无销售的在产品、自制半成品，公司将其可变现净值按照零计算，全额计提跌价准备。

③库存商品

公司对库存商品采用分库位管理模式，总体分为正常仓和异常仓，其中：正常仓指存放可以正常销售的产成品的仓库；异常仓指存放长期呆滞、存在质量问题预期无法正常对外销售的产成品的仓库。

对于正常仓的库存商品，公司按预计售价扣减销售费用和相关税费后的金额确定可变现净值。跌价准备测试时，对于库龄两年以上且近期无销售的库存商品，公司将其可变现净值按照零计算，全额计提跌价准备。对于异常仓的库存商品，公司将其可变现净值按照零计算，全额计提跌价准备。

④发出商品

发出商品指公司按照福达股份、湖北三环等客户的要求存放在其仓库内的产品以及期末已发货未签收的产品。报告期内，公司主营业务毛利率保持在较高水平，发出商品相关客户主要为优质的主机配套客户，存货跌价风险相对较小。对于发出商品，公司按预计售价扣减销售费用和相关税费后的金额确定可

变现净值。

（3）同行业可比公司计提情况

报告期各期末，公司及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下：

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
金麒麟	--	7.93%	9.66%
博云新材	--	13.80%	15.78%
天宜上佳	--	1.04%	0.97%
北摩高科	--	0.15%	0.20%
林泰新材	--	7.47%	7.39%
平均值	--	**6.08%**	**6.80%**
发行人	**5.04%**	8.35%	5.01%

注：同行业可比公司尚未披露 2024 年财务数据。

2022 年末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司平均值较为接近；2023 年末，公司存货跌价准备计提比例超过同行业可比公司平均值。天宜上佳高铁动车组制动闸片产品主要客户为铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、铁路总公司下属制动系统集成商以及中国中车下属车辆制造企业，各期末存货可变现净值较高，故存货跌价准备计提比例较低；北摩高科制动产品主要客户为航空飞行器主机厂商及军方，各期末存货可变现净值较高，故存货跌价准备计提比例较低；金麒麟产品主要为刹车片和刹车盘等，原材料价格波动较大，部分存货库龄较长，故存货跌价准备计提比例较高；博云新材产品主要为航空机轮刹车系统，生产周期较长，为满足客户需求，保持较高的安全库存量，各期末存货余额相对较高，存货跌价准备计提比例较高；林泰新材的存货跌价准备计提比例处于中间水平，且较为稳定。

综上，公司存货跌价准备的计提具备充分性。

（4）在产品未计提存货跌价准备的合理性

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司库龄 1 年以内的在产品余额占比分别为 100.00%、100.00%、**100.00%**。公司在产品以 1 年以内为主，且在产品阶段通用性较强，不存在对应产成品近期无销售的情形，因此公司在产品未计提存货跌价准备具有合理性。

（三）说明各期末发出商品的具体构成，对应客户、仓储安排、存放位置、

是否有合同支持、期后结转情况、是否存在长期未实现销售的发出商品，是否存在利用发出商品跨期调节收入情形

公司发出商品指按照福达股份、湖北三环等客户的要求存放在其仓库内的产品以及期末已发货未签收的产品。报告期各期末，上述两部分发出商品的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发出商品-中间仓模式	**483.48**	**88.47%**	428.15	92.78%	306.33	65.74%
发出商品-非中间仓模式	**63.00**	**11.53%**	33.30	7.22%	159.65	34.26%
合计	**546.48**	**100.00%**	**461.45**	**100.00%**	**465.98**	**100.00%**

2022 年末、2023 年末**及 2024 年末**，公司的发出商品分别为 465.98 万元、461.45 万元、**546.48 万元**，其中以中间仓模式下的发出商品为主。

报告期各期末，公司中间仓模式下的发出商品情况如下：

单位：万元

对应客户	金额	仓储安排及存放位置
2024 年 12 月 31 日		
福达股份	**166.55**	**福达股份仓库**
长春一东	**101.45**	**长春一东仓库**
湖北三环	**128.16**	**湖北三环仓库**
法士特伊顿	**50.52**	**法士特伊顿仓库**
采埃孚（嘉兴）	**36.79**	**采埃孚（嘉兴）仓库**
合计	**483.48**	**--**
2023 年 12 月 31 日		
福达股份	230.93	福达股份仓库
长春一东	100.75	长春一东仓库
湖北三环	93.36	湖北三环仓库
法士特伊顿	3.11	法士特伊顿仓库
合计	**428.15**	--
2022 年 12 月 31 日		
福达股份	240.83	福达股份仓库
湖北三环	26.47	湖北三环仓库
平和法雷奥	34.84	平和法雷奥仓库
长春一东	4.19	长春一东仓库
合计	**306.33**	--

公司向福达股份、湖北三环等客户销售的产品均为干式摩擦片，公司根据

合同约定及订单将货物运输至客户指定的仓库内。客户根据其自身生产计划领用产品，客户领用货物后向公司开具结算明细清单的平均周期为一个月。对于设置了中间仓库的销售，当产品被客户实际生产领用、装机合格并经客户确认时，产品才符合收入确认条件。因此，在设置中间仓库的销售模式下，公司以客户确认产品合格并出具结算明细清单的时点为收入确认时点，不存在利用发出商品跨期调节收入的情形。公司中间仓模式下的发出商品期后结转情况良好，少量账龄较长的发出商品已全额计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司非中间仓模式下的发出商品情况如下：

单位：万元

交易对方	金额	出库时间	存放位置
2024 年 12 月 31 日			
荣成黄海	**2.33**	**2024 年 12 月 27 日**	**在途**
佛山市南海德耐汽车配件制造有限公司	**2.84**	**2024 年 12 月 28 日**	**在途**
重庆长巽商贸有限公司	**2.22**	**2024 年 12 月 29 日**	**在途**
佛山市顺德区森图离合器有限公司	**5.01**	**2024 年 12 月 27 日**	**在途**
玉环克雷斯汽车零部件厂	**1.11**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
杭州顺奇汽车零部件有限公司	**0.81**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
重庆长兴汽车离合器制造有限公司	**1.36**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
台州天玺离合器有限公司	**9.33**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
瑞安市盛丰汽车配件厂	**0.39**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
奥德华	**1.07**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
济南重柴远业汽车零部件有限公司	**5.41**	**2024 年 12 月 28 日**	**在途**
河北凯豪	**30.49**	**2024 年 12 月 30 日**	**在途**
骆清华	**0.64**	**2024 年 12 月 31 日**	**在途**
合计	**63.00**	**--**	**--**
2023 年 12 月 31 日			
一东四环	1.03	2023 年 12 月 29 日	在途
华域动力	5.51	2023 年 12 月 30 日	在途
台州维多离合器有限公司	1.10	2023 年 12 月 30 日	在途
河北凯豪	2.29	2023 年 12 月 30 日	在途
重庆昊丰	2.01	2023 年 12 月 31 日	在途
南昌市名豪汽车配件有限公司	1.72	2023 年 12 月 31 日	在途
茂茂驱动	7.71	2023 年 12 月 29 日	在途
平阳博翔	2.86	2023 年 12 月 31 日	在途
重庆长巽商贸有限公司	0.22	2023 年 12 月 31 日	在途
睿亿汽车工业（重庆）有限公司	1.35	2023 年 12 月 29 日	在途
沈阳安特沃德汽车零件制造有限公司	1.43	2023 年 12 月 26 日	在途
浙江华信	2.82	2023 年 12 月 31 日	在途
宏协股份	0.06	2023 年 12 月 31 日	在途

台州奔沃汽车零部件有限公司	0.01	2023 年 12 月 31 日	在途
重庆灼蕴机械有限公司	3.20	2023 年 12 月 25 日	在途
合计	**33.30**	--	--
2022 年 12 月 31 日			
中山市立唯汽车部件有限公司	2.73	2022 年 12 月 28 日	在途
韶关格美机械有限公司	0.61	2022 年 12 月 29 日	在途
河间市亮源汽车零部件有限公司	1.66	2022 年 12 月 30 日	在途
南昌久耐汽车离合器有限公司	1.50	2022 年 12 月 30 日	在途
台州天玺离合器有限公司	0.01	2022 年 12 月 30 日	在途
铁流股份	0.08	2022 年 12 月 30 日	在途
宏协股份	4.02	2022 年 12 月 30 日	在途
浙江奇碟	45.46	2022 年 12 月 27 日	在途
河北凯豪	72.84	2022 年 12 月 23 日	在途
温州安正汽车零部件有限公司	28.23	2022 年 12 月 28 日	在途
一东四环	2.53	2022 年 12 月 28 日	在途
合计	**159.65**	--	--

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司非中间仓模式下的发出商品分别为 159.65 万元、33.30 万元、**63.00 万元**，均有合同/订单支持，相关发出商品通常在发货后一周之内能够到达客户并完成签收，签收时点为公司确认收入时点，期后均已结转收入、成本，不存在长期未实现销售的发出商品，不存在利用发出商品跨期调节收入的情形。

六、其他财务问题。请发行人：①说明其他业务收入核算的主要内容，其他业务收入及毛利率各期变动的主要原因。说明铜基摩擦片贸易业务的开展背景、主要客户、下游应用领域、与发行人其他主营业务的关系，铜基摩擦片贸易业务的采购、销售价格公允性，报告期内毛利率提升原因，采用总额法确认收入合规性。②说明各期应收票据背书、贴现金额、比例，应收票据贴现利率、利息费用、贴现对象，应收票据背书转让对象是否均为公司供应商。结合银行信用等级情况，说明发行人进行背书或贴现相关会计处理合规性，终止确认是否谨慎。说明票据及保函保证金形成原因、对应的交易事项、保证金比例、受限期限、各期末余额波动原因，与各期期末未结算的应付票据的匹配性。③说明报告期内购买理财、大额存单的产品类型、发行方、主要条款、金额、资金来源、购买日、期限、到期日、利率，财务费用、投资收益、现金流量及变动与产品规模的匹配性，会计处理及报表列报合规性。说明发行人主要股东是否与上述相关银行存在业务往来，是否存在质押等资产受限情况，相关资金是否流向发行人及关联方、客户、供应商，是否存在关联方资金占用或资金体外循

环。④说明各期其他流动资产变动原因及合理性

（一）说明其他业务收入核算的主要内容，其他业务收入及毛利率各期变动的主要原因。说明铜基摩擦片贸易业务的开展背景、主要客户、下游应用领域、与发行人其他主营业务的关系，铜基摩擦片贸易业务的采购、销售价格公允性，报告期内毛利率提升原因，采用总额法确认收入合规性

1、其他业务收入核算的主要内容，其他业务收入及毛利率各期变动的主要原因

报告期内，公司其他业务收入构成情况如下：

单位：万元

类型	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
房屋租金	**387.21**	**61.14%**	146.88	65.08%	75.44	45.78%
纺织品贸易	**—**	**—**	5.02	52.41%	22.46	49.02%
投资性房地产出售	**—**	**—**	215.60	92.09%	--	--
粘贴加工服务	**—**	**—**	--	--	12.69	20.01%
离合器配件	**64.36**	**16.75%**	109.40	35.91%	65.49	32.12%
光伏发电并网出售	**17.23**	**33.52%**	41.26	53.75%	--	--
其他	**13.22**	**94.08%**	8.54	100.00%	0.64	100.00%
合计	**482.02**	**55.13%**	**526.69**	**69.63%**	**176.72**	**39.47%**

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司其他业务收入分别为 176.72 万元、526.69 万元、**482.02 万元**，主要由房屋租金、杭州有为纺织品贸易收入、离合器配件收入以及投资性房地产出售收入等部分构成。由于新厂区投入使用，公司将老厂区的厂房逐步对外出租，报告期内房屋租金收入呈上升趋势。2022 年，公司为茂茂驱动提供摩擦片粘贴加工服务，计入其他业务收入。2023 年，公司将位于“西屏镇环城西路 210 号”的投资性房地产对外出售，计入其他业务收入。报告期内，公司向 VAFRI/ EGYPTIAN/ ESA 等客户销售铆钉、盖板、夹板等离合器配件。2023 年及 2024 年，根据公司与国网（丽水）综合能源服务有限公司签署《浙江省绿电市场化交易委托协议》，约定公司新厂区厂房屋顶光伏发电富余电量并网销售。

2022 年及 2023 年，公司其他业务毛利率分别为 39.47%、69.63%，呈上升趋势，主要系房屋租金、投资性房地产出售、光伏发电并网出售等因素的影响。

2024 年，公司其他业务毛利率为 55.13%。

2、铜基摩擦片贸易业务的开展背景、主要客户、下游应用领域、与发行人其他主营业务的关系

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司铜基摩擦片贸易业务收入为 544.48 万元、465.08 万元、**423.08 万元**，占主营业务收入的比例分别为 2.72%、2.40%、**1.73%**。铜基摩擦片以铜粉或铜合金粉为基体，采用粉末冶金工艺加工制成，主要应用于工况较为恶劣的重载矿车或机械。铜基摩擦片与公司主要产品干式摩擦片同属于传动系统零部件，且均为摩擦材料，但加工工艺和应用场景存在差异，公司并不生产铜基摩擦片。为满足客户需求，增强客户粘性和公司盈利能力，公司采购铜基摩擦片并对外销售。公司铜基摩擦片客户包括国外客户和国内客户，目前以国外客户为主。

报告期内，公司铜基摩擦片业务主要客户及销售收入情况如下：

单位：万元

类别	客户	2024 年度	2023 年度	2022 年度
直接销售	VAFRI	**301.65**	314.71	489.43
	EXB	**23.49**	14.87	14.63
	EGYPTIAN	**—**	9.19	18.98
	小计	**325.15**	**338.77**	**523.04**
再加工销售	浙江铃丰科技有限公司	**—**	61.31	4.50
	河北曼勒汽车配件有限公司	**45.35**	58.41	15.93
	河北伊尔萨离合器有限公司	**36.14**	**—**	**—**
	其他	**16.44**	6.59	1.01
	小计	**97.93**	**126.31**	**21.45**
合计		**423.08**	**465.08**	**544.48**

注：“河北曼勒汽车配件有限公司”原名称为“河北马勒汽车配件有限公司”，于 2024 年 11 月更名。

VAFRI 等客户购买的铜基摩擦片无需额外加工，公司向供应商采购后直接对外销售；浙江铃丰科技有限公司等客户购买的铜基摩擦片，需按照客户要求，经过公司钻孔等加工工序后对外销售。

3、铜基摩擦片贸易业务的采购、销售价格公允性，毛利率提升原因

2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司铜基摩擦片贸易业务收入分别为 544.48 万元、465.08 万元、**423.08 万元**，毛利率分别为 16.35%、17.34%、**18.21%，毛利率水平相对稳定**。

铜基摩擦片产品尚无公开披露的市场价格。铜基摩擦片销售价格由公司与客户基于市场化原则谈判确定，采购价格由公司与供应商基于市场化原则谈判确定。公司在销售和采购方面具有完全的自主定价权，基于市场化原则获取经济利益，采购和销售价格具有公允性。

4、铜基摩擦片贸易业务采用总额法确认收入合规性

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条的规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：（一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

“在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。”

公司在向客户转让铜基摩擦片前能够控制该商品，符合《企业会计准则》关于主要责任人的认定条件，故采用总额法确认收入，具体判断情况如下：

相关规定	具体情况	是否符合总额法

企业承担向客户转让商品的主要责任	公司与客户、供应商分别签订销售、采购合同，公司与客户、供应商三方之间的责任义务能够有效区分，对客户而言，公司需承担将商品报关出口的主要责任或将商品运输至指定地点的主要责任；若公司存在不能交付全部或部分货物或供货商品不符合约定等情况，公司需承担相应赔偿责任。	是
企业在转让商品之前或之后承担货物的存货风险	存货控制权转让之前，公司承担货物损毁、灭失全部风险。	是
企业有权自主决定交易价格	销售价格由公司与客户基于市场化原则谈判确定，供应商未参与产品定价，无法确定销售价格；采购价格由公司与供应商基于市场化原则谈判确定，客户未参与采购定价，无法确定采购价格。公司在销售和采购方面具有完全的自主定价权，获取全部经济利益。销售合同和采购合同中不存在价格调整条款，公司无法将采购价格变动的风险动态转移至客户，公司承担价格变动风险。	是
其他相关事实和情况	公司承担从客户处收取货款的信用风险，即使客户无法支付货款，公司仍需向供应商支付采购款项；公司自主承担供应商未能按照约定交付货物的风险。公司客户不存在向公司供应商直接支付款项的情形。	是

如上表所示，公司在铜基摩擦片贸易业务中拥有对该项目的控制权，系主要责任人身份，采用总额法确认收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）说明各期应收票据背书、贴现金额、比例，应收票据贴现利率、利息费用、贴现对象，应收票据背书转让对象是否均为公司供应商。结合银行信用等级情况，说明发行人进行背书或贴现相关会计处理合规性，终止确认是否谨慎。说明票据及保函保证金形成原因、对应的交易事项、保证金比例、受限期限、各期末余额波动原因，与各期期末未结算的应付票据的匹配性

1、说明各期应收票据背书、贴现金额、比例，应收票据贴现利率、利息费用、贴现对象，应收票据背书转让对象均为公司供应商

报告期内，公司应收票据背书、贴现金额及比例情况如下：

单位：万元

票据类型	当期减少				贴现比例	背书比例
	到期托收	贴现	背书	合计		
2024 年度						
银行承兑汇票	5,912.15	3,857.04	2,064.59	11,833.78	32.59%	17.45%
商业承兑汇票	1,327.61	--	--	1,327.61	--	--
合计	7,239.76	3,857.04	2,064.59	13,161.39	29.31%	15.69%
2023 年度						

银行承兑汇票	5,561.48	3,434.42	1,645.26	10,641.16	32.27%	15.46%
商业承兑汇票	495.81	--	7.00	502.81	--	1.39%
合计	**6,057.30**	**3,434.42**	**1,652.26**	**11,143.97**	**30.82%**	**14.83%**
2022 年度						
银行承兑汇票	7,777.15	813.66	3,200.78	11,791.59	6.90%	27.14%
商业承兑汇票	1,078.02	--	5.00	1,083.02	--	0.46%
合计	**8,855.18**	**813.66**	**3,205.78**	**12,874.61**	**6.32%**	**24.90%**

报告期内，公司应收票据贴现利率、利息费用、贴现对象情况如下：

单位：万元

贴现对象	贴现金额	贴现利率	利息费用
2024 年度			
中国农业银行松阳县支行	**2,043.38**	**0.95%、1.05%**	**7.53**
中国建设银行松阳县支行	**1,278.40**	**0.75%、0.90%**	**3.89**
宁波银行松阳县支行	**535.26**	**0.70%**	**1.10**
合计	**3,857.04**	**--**	**12.52**
2023 年度			
中国建设银行松阳支行	601.31	1.60%	3.87
中国农业银行松阳县支行	368.39	1.26%、1.23%	1.98
中国银行松阳县支行	1,244.96	0.85%、1.10%、1.15%	5.55
中国银行松阳县支行营业部	1,219.76	1.40%	6.51
合计	**3,434.42**	**--**	**17.92**
2022 年度			
中国建设银行松阳支行	813.66	--	3.32
合计	**813.66**	**--**	**3.32**

注：贴现金额系贴现的应收票据票面金额。

2022 年、2023 年**及 2024 年**，公司应收票据贴现金额分别为 813.66 万元、3,434.42 万元、**3,857.04 万元**。

报告期内，公司应收票据背书转让对象均为公司供应商，包括材料供应商、长期资产供应商等，不存在背书转让给无交易背景的其他单位的情形。

2、结合银行信用等级情况，说明公司进行背书或贴现相关会计处理合规性，终止确认的谨慎性

报告期内，基于谨慎性原则，公司将 6 家国有大型商业银行（即：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）和 9 家全国性上市股份制商业银行（即：招商银行、浦发银行、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）划分为信用等级较高的商业银行（以下简称：“6+9”银行），将上述银行之

外的其他商业银行和财务公司划分为信用等级一般的商业银行和财务公司。

报告期内，公司票据背书或贴现以及终止确认的情况如下：

单位：万元

年度	归属银行	已背书或贴现且期末已到期		已背书或贴现且期末尚未到期	
		金额	是否终止确认	金额	是否终止确认
2024 年度	**“6+9”银行**	**2,285.74**	**是**	**2,691.58**	**是**
	非“6+9”银行	**538.29**	**是**	**406.01**	**否**
	财务公司	--	--	--	--
2023 年度	“6+9”银行	1,622.92	是	2,235.54	是
	非“6+9”银行	778.10	是	443.12	否
	财务公司	7.00	是	--	--
2022 年度	“6+9”银行	1,289.01	是	1,211.16	是
	非“6+9”银行	1,085.41	是	428.86	否
	财务公司	5.00	是	--	--

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则解释第 5 号》等相关规定，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，不应当终止确认该金融资产。

对于信用等级较高的银行承兑汇票，其信用风险和延期付款风险很小，进行背书或者转让时票据所有权上的主要风险和报酬已转移，背书或者贴现后满足金融资产终止确认条件，因此公司在“6+9”银行承兑的商业汇票背书或贴现时即予以终止确认。对于信用等级一般的银行承兑汇票或商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险，票据进行背书或者转让时票据相关的信用风险和延期付款风险仍未转移，因此，公司在非“6+9”银行承兑的汇票或商业承兑汇票在背书或贴现时不予终止确认，待票据到期兑付后终止确认。

综上，公司进行背书或贴现相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，具有合规性，终止确认谨慎。

3、说明票据及保函保证金形成原因、对应的交易事项、保证金比例、受限期限、各期末余额波动原因，与各期期末未结算的应付票据的匹配性

报告期各期末，公司票据及保函保证金的形成原因、对应的交易事项、保证金比例、受限期限情况如下：

项目	期间	余额（万元）	形成原因及保证金比例	对应交易事项	受限期限
票据保证金	**2024 年 12 月 31 日**	**15.01**	与浙商银行丽水分行签订的《资产池质押担保合同》约定，公司票据质押池内票据到期回款后自动进入资产池保证金账户，转为资产池保证金。资产池保证金账户余额低于资产池项下全部融资业务余额的30%时，公司不得提取资产池保证金账户资金。	开立银行承兑汇票	2023/7/10 至 2024/12/31 **2025/1/17 至 2026/12/31**
	2023 年 12 月 31 日	35.72			
	2022 年 12 月 31 日	254.22			
保函保证金	2024 年 12 月 31 日	--	中国建设银行松阳支行就《浙江科马摩擦材料股份有限公司产业园建设项目二期建筑工程施工合同》向浙江中邦建设工程有限公司开立最高限额 206.62 万元付款保函，公司为此付款保函提供 100%保证金质押担保。	--	--
	2023 年 12 月 31 日	--		--	--
	2022 年 12 月 31 日	206.62		开立付款保函	2022/7/22 至 2023/1/14

2022 年末，公司保函保证金余额为 206.62 万元，主要系公司于 2022 年 7 月向中国建设银行松阳支行申请就《浙江科马摩擦材料股份有限公司产业园建设项目二期建筑工程施工合同》向浙江中邦建设工程有限公司开立付款保函，2023 年 1 月该付款保函到期后保证金退回，其他年度均未办理保函业务。

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司票据保证金余额分别为 254.22 万元、35.72 万元、**15.01 万元**，余额变动主要系受公司在浙商银行丽水分行资产池的融资余额变化及在资产池内质押票据余额变化共同影响所致。根据公司与浙商银行丽水分行签署的《资产池质押担保合同》约定，公司以资产池内质押资产和资产池保证金账户的余额为限额为资产池融资提供质押担保，即公司票据保证金余额与资产池内质押票据余额不低于资产池融资余额。

报告期各期末，公司票据保证金余额与未结算的应付票据匹配情况如下：

单位：万元

日期	应付票据余额①	票据保证金②	票据质押金额③	覆盖率④=（②+③）/①
2024 年 12 月 31 日	**700.00**	**15.01**	**705.98**	**103.00%**
2023 年 12 月 31 日	240.10	35.72	228.33	109.98%
2022 年 12 月 31 日	816.25	254.22	811.18	130.52%

由上表可知，报告期各期末，公司资产池内质押资产和资产池保证金账户的余额之和均超过应付票据余额，符合公司与浙商银行丽水分行签署的《资产池质押担保合同》相关约定。报告期各期末，公司票据保证金余额与未结算的应付票据具有匹配性。

（三）说明报告期内购买理财、大额存单的产品类型、发行方、主要条款、金额、资金来源、购买日、期限、到期日、利率，财务费用、投资收益、现金流量及变动与产品规模的匹配性，会计处理及报表列报合规性。说明发行人主要股东是否与上述相关银行存在业务往来，是否存在质押等资产受限情况，相关资金是否流向发行人及关联方、客户、供应商，是否存在关联方资金占用或资金体外循环

1、说明报告期内购买理财、大额存单的产品类型、发行方、主要条款、金额、资金来源、购买日、期限、到期日、利率

报告期内，公司购买理财、大额存单的相关情况如下：

产品类型	发行方	主要条款	金额（万元）	资金来源	购买日	期限	到期日
单位定存通存款	浙江民泰商业银行	票面利率为4.2000%	500.00	自有资金	2020/3/23	3年	2023/3/23
单位定存通存款	浙江民泰商业银行	票面利率为4.2000%	200.00	自有资金	2020/3/23	3年	2023/3/23
单位定期存款	中国银行	票面利率为3.8500%	1,200.00	自有资金	2020/3/17	3年	2023/3/17
单位定期存款	中国银行	票面利率为3.8500%	1,200.00	自有资金	2020/3/17	3年	2023/3/17
大额存单	浙江松阳农村商业银行	票面利率为3.5500%	1,000.00	自有资金	2023/5/8	3年	2026/5/8
大额存单	浙江松阳农村商业银行	票面利率为3.5500%	1,000.00	自有资金	2023/5/8	3年	2026/5/8
大额存单	浙江松阳农村商业银行	票面利率为3.5500%	1,000.00	自有资金	2023/5/8	3年	2026/5/8
大额存单	**浙江松阳农村商业银行**	**票面利率为2.9000%**	**3,000.00**	**自有资金**	**2024/7/11**	**3年**	**2027/7/11**
大额存单	**浙江松阳农村商业银行**	**票面利率为2.8000%**	**2,500.00**	**自有资金**	**2024/9/23**	**3年**	**2027/9/23**
大额存单	**浙江松阳农村商业银行**	**票面利率为2.5000%**	**1,000.00**	**自有资金**	**2024/12/6**	**3年**	**2027/12/6**
大额存单	**浙江松阳农村商业银行**	**票面利率为2.5000%**	**1,500.00**	**自有资金**	**2024/12/10**	**3年**	**2027/12/10**

2、财务费用、投资收益、现金流量及变动与产品规模的匹配性，会计处

理及报表列报合规性

报告期内，公司金融资产/负债、财务费用、投资收益、现金流量变动如下：

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
货币资金	**2,527.89**	4,761.59	6,625.41
一年内到期的非流动资产	**--**	--	3,181.99
债权投资	**11,240.85**	3,069.44	--
其他权益工具投资	**100.00**	100.00	100.00
财务费用	**-40.30**	-154.86	-231.01
其中：利息收入	**28.29**	116.02	222.91
投资收益	**158.88**	85.79	118.48
收到的其他与经营活动有关的现金—收到利息收入	**29.60**	118.45	225.40
收回投资收到的现金	**--**	3,100.00	--
取得投资收益收到的现金	**--**	116.26	92.40
投资支付的现金	**8,000.00**	3,000.00	--

报告期内，公司财务费用中的利息收入由活期银行账户存款利息构成。2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司货币资金余额分别为 6,625.41 万元、4,761.59 万元、**2,527.89 万元**；公司财务费用中的利息收入分别为 222.91 万元、116.02 万元、**28.29 万元**，公司收到的其他与经营活动有关的现金—收到利息收入金额分别为 225.40 万元、118.45 万元、**29.60 万元**，相关科目具有匹配性。

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司债权投资金额分别为 0 万元、3,069.44 万元、**11,240.85 万元**，一年内到期的非流动资产分别为 3,181.99 万元、0 万元、**0 万元**，收回投资收到的现金分别为 0 万元、3,100.00 万元、**0 万元**，投资支付的现金分别为 0 万元、3,000.00 万元、**8,000.00 万元**，具有匹配性。

公司投资收益主要由债权投资在持有期间取得的利息收入构成。2022 年、2023 年及 **2024 年**，公司投资收益分别为 118.48 万元、85.79 万元、**158.88 万元**，取得投资收益收到的现金分别为 92.40 万元、116.26 万元、**0 万元**，差异主要系大额存单等产品利息计提与实际收到的时间差异所致。

公司购买的大额存单、单位定期存款、单位定存通存款以持有到期收取合同现金流量为目的，且其现金流量特征符合“本金+利息”的基本借贷安排，因此分类为“以摊余成本计量的金融资产”。由于期限超过一年，属于“非流动

资产”，故 2023 年末**及 2024 年末**列报为“债权投资”，2022 年末列报为“一年内到期的非流动资产”。相关利息收入均计入“投资收益—债权投资在持有期间取得的利息收入”科目。报告期内，公司“投资收益—债权投资在持有期间取得的利息收入”科目金额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
债权投资在持有期间取得的利息收入	**171.41**	98.75	121.80
平均债权投资规模	**7,100.00**	3,050.00	3,100.00
投资收益率	**2.41%**	3.24%	3.93%

如上表所示，公司大额存单、单位定期存款、单位定存通存款相关投资收益与产品规模匹配。公司相关会计处理及报表列报符合《企业会计准则》规定。

3、发行人主要股东与上述相关银行的业务往来情况，不存在质押等资产受限情况，相关资金不存在流向发行人及关联方、客户、供应商的情形，不存在关联方资金占用或资金体外循环的情形

公司实际控制人王宗和、廖爱霞、徐长城、王婷婷以及主要股东科马实业、协力投资、科远实业与中国银行、浙江松阳农村商业银行、浙江民泰商业银行的业务往来情况如下：

主体	银行	业务往来类型	金额（万元）	利率	起始日	期限	到期日
科马实业	浙江松阳农村商业银行	开立银行结算账户	--	--	--	--	--
		信用贷款	2,000.00	4.10%	2021/8/18	2 年	2023/7/26
		购买大额存单	6,000.00	4.20%	2020/7/31	3 年	2023/7/31
		购买大额存单	5,500.00	3.20%	2023/8/1	3 年	2026/8/1
	浙江民泰商业银行	开立银行结算账户	--	--	--	--	--
		购买大额存单	1,000.00	3.60%	2023/6/29	2 年	2025/6/29
		购买大额存单	500.00	3.60%	2023/8/2	2 年	2025/8/2
协力投资	浙江松阳农村商业银行	开立银行结算账户	--	--	--	--	--
科远实业	浙江松阳农村商业	开立银行结算账户	--	--	--	--	--

	银行						
王宗和	中国银行	个人借记卡	--	--	--	--	--
廖爱霞	浙江松阳农村商业银行	个人借记卡	--	--	--	--	--
		购买大额存单	4,000.00	4.20%	2020/7/31	3 年	2023/7/31
		购买大额存单	4,000.00	3.20%	2023/8/1	3 年	2026/8/1
		购买大额存单	800.00	2.90%	2024/6/5	3 年	2027/6/5
		购买大额存单	**100.00**	**2.75%**	**2024/10/11**	**3 年**	**2027/10/11**
		购买大额存单	**200.00**	**2.50%**	**2024/10/11**	**3 年**	**2027/10/11**
		购买大额存单	**500.00**	**2.50%**	**2024/12/10**	**3 年**	**2027/12/10**
	中国银行	个人借记卡	--	--	--	--	--
徐长城	中国银行	个人借记卡	--	--	--	--	--
王婷婷	中国银行	个人借记卡	--	--	--	--	--

公司实际控制人王宗和、廖爱霞、徐长城、王婷婷以及主要股东科马实业、协力投资、科远实业与中国银行、浙江松阳农村商业银行、浙江民泰商业银行之间均系正常业务往来，不存在占用公司资金，或质押公司资产用于个人业务的情形，相关资金不存在流向公司关联方、客户、供应商及其关联方的情形，不存在关联方资金占用或资金体外循环的情形。

（四）说明各期其他流动资产变动原因及合理性

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，公司其他流动资产分别为 1,263.51 万元、1,514.24 万元、**1,165.39 万元**，主要系待抵扣增值税进项税。**报告期内，公司开展科马产业园新厂区建设工程，固定资产投资金额较大，待抵扣增值税进项税金额相对较高。**

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构履行了以下核查程序：

1、取得并查阅科马小贷的工商资料；

2、取得科马小贷的主要发起人出具的说明，对主要自然人发起人进行访谈；

3、取得并查阅科马小贷设立时的《验资报告》；

4、查阅科马小贷近三年的审计报告，了解科马小贷报告期内的经营状况；

5、查阅浙江省公共信用信息平台出具的《企业专项信用报告》；

6、取得松阳县市场监督管理局、松阳县大数据和金融发展中心出具的合规证明；

7、取得并查阅科马小贷填写的调查表，实地走访科马小贷的经营场所，了解科马小贷业务情况；

8、获取发行人和科马小贷的员工名册，核查发行人和科马小贷银行开户清单、银行流水；

9、查阅浙江省公共信用信息平台提供的关于发行人及其控股股东、实际控制人的专项信用报告；

10、访谈科马小贷的负责人，了解科马小贷设立背景、资金来源、经营状况、经营合规性，与发行人的业务、人员、资金隔离情况，与发行人客户、供应商的资金往来情况；

11、访谈中邦建设的负责人，了解中邦建设与科马小贷的资金往来情况；

12、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员填写的调查问卷，了解其近亲属信息；

13、取得并查阅橙色基金和橙色 2 号基金填写的调查表、提供的基金合同、基金持有人名单，取得基金管理人出具的《承诺函》；

14、登录中国裁判文书网，核查是否存在涉及发行人股份权属争议的诉讼或纠纷；

15、查阅发行人报告期内的三会资料、董事及监事辞职报告，了解发行人董事、监事和高级管理人员的变动情况；

16、访谈发行人董事会秘书，了解已辞职董事及监事的履职情况；

17、访谈公司财务总监，了解高管等非全职研发人员从事研发活动的具体内容及合理性，兼职研发人员工时划分及薪酬分摊比例的界定标准及客观证据，会计处理合规性；

18、测算剔除高管薪酬对公司研发费用影响；

19、查阅公开披露信息，分析公司销售、管理、研发人员薪资与同行业、同地区可比公司的差异情况；

20、获取公司研发领料数据，分析与研发活动、研发人员数量、工作内容的匹配性；

21、比较公司研发费用和向税务机关申请加计扣除优惠政策的研发费用、申报高新技术企业认定的研发费用之间的差异原因；

22、访谈公司财务总监，了解存货管理模式、盘点政策以及出入库关键内部控制节点，查阅公司盘点资料；

23、查阅公开披露信息，比较同行业可比公司存货跌价准备计提情况，分析存货跌价计提充分性；

24、获取公司各期末发出商品的具体构成明细、其他业务收入构成明细；

25、查阅《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）关于总额法核算的规定；

26、核查发行人主要股东报告期内的资金流水。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、科马小贷依法设立，资金来源为股东自有和自筹资金，报告期内依法合规经营，发行人与科马小贷业务、人员、资金隔离；科马小贷不涉及发行人实际控制人等相关主体合法规范性事项，科马小贷不存在可能外溢至公司的经营风险；除中邦建设之外，科马小贷与发行人的客户、供应商不存在资金往来的

情形，科马小贷与中邦建设的资金往来不存在异常情形；

2、橙色基金和橙色 2 号基金与公司控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系，相关主体未持有橙色基金和橙色 2 号基金的权益；橙色基金和橙色 2 号基金目前清算状态，不会影响公司股权清晰与股权稳定；张其国、吴宋贵、王思维 3 人曾在中登公司北京分公司办理股份登记，3 人所持发行人股份数量较少，持股比例较低，通过中国裁判文书网等网站查询未发现涉及发行人股份权属争议的诉讼或纠纷，发行人及实际控制人已承诺将积极维护公司股份权属清晰，上述情况不会对发行人股权清晰构成重大不利影响；

3、报告期内，发行人部分董事和监事辞任，高级管理人员未发生变动，上述独立董事、监事的变动均为正常人员调整，与发行人产品结构变化无关联，不会对发行人生产经营稳定性产生重大不利影响，不会影响发行人符合发行上市条件；

4、公司高管等非全职研发人员从事具体研发项目，研发活动具有合理性；公司研发人员工时划分及薪酬分摊比例具有客观的界定标准和证据，会计处理合规，不存在其他成本费用归为研发费用情形；若剔除兼职高管研发人员的薪酬，公司报告期内研发费用金额变动较小；公司销售人员职工薪酬与销售收入变动具有匹配性；与同行业及同地区可比公司比较，发行人平均薪酬差异具有合理性，不存在异常情形；公司业务宣传费由展览费、宣传物品支出以及样片费用构成，报告期内变动具有合理原因；三包费计提金额高于实际发生金额，预计负债计提充分；公司 2021 年管理费用率低于可比公司具有合理原因，不存在重大异常的情形；对于研发活动和生产活动，公司均制定了独立的业务流程，能够准确区分研发物料与生产物料；由于研发方向及侧重点的不同，公司研发项目领用材料存在差异，研发费用中直接材料金额有所波动；研发领料与研发活动及工作内容、研发人员数量具有匹配性；

5、公司已建立存货管理相关内控制度，并对未按规定及时盘点情况进行整改；公司存货跌价准备计提充分，在产品未计提存货跌价准备具有合理性；公司不存在长期未实现销售发出商品，不存在利用发出商品跨期调节收入的情形；

6、公司铜基摩擦片贸易业务的采购及销售价格具有公允性，报告期内毛利

率提升具有合理原因；铜基摩擦片贸易业务采用总额法确认收入合规性；公司应收票据背书转让对象均为公司供应商，包括材料供应商、长期资产供应商等，不存在背书转让给无交易背景的其他单位的情形；公司进行背书或贴现相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，具有合规性，终止确认谨慎；报告期各期末，公司票据保证金余额与未结算的应付票据具有匹配性；公司大额存单、单位定期存款、单位定存通存款相关投资收益与产品规模匹配，公司相关会计处理及报表列报符合《企业会计准则》规定；公司实际控制人以及主要股东与相关银行之间均系正常业务往来，不存在占用公司资金，或质押公司资产用于个人业务的情形，相关资金不存在流向公司关联方、客户、供应商及其关联方的情形，不存在关联方资金占用或资金体外循环的情形；公司各期其他流动资产变动具有合理原因。

八、说明存货监盘情况，对境外存货所履行的核查程序、核查方法及核查比例；对于无法实施监盘程序的存货所实施的替代性程序及结论

报告期各期末，公司存货监盘情况详见本题上文之“五”之“（一）”之“2、对各类存货盘点时间、地点、范围、方法、盘点差异原因及影响。”

报告期各期末，公司不存在境外存货。

2022 年末、2023 年末及 **2024 年末**，对于在途、客户尚未签收的发出商品，保荐机构未能实施监盘程序，向相关客户执行函证程序，函证确认金额分别为 154.83 万元、27.21 万元、**49.44 万元**，占相关存货余额的比例为 96.98%、81.71%、**78.48%**。经核查，报告期各期末，公司无法实施监盘程序的存货真实、准确、完整。

（以下无正文）

（本页无正文，为《关于浙江科马摩擦材料股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复说明》之签章页）

法定代表人、董事长：

王宗和

浙江科马摩擦材料股份有限公司

2025年4月2日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于浙江科马摩擦材料股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复说明》的全部内容，确认本回复说明不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

王宗和

浙江科马摩擦材料股份有限公司

2025 年 4 月 3 日

（本页无正文，为《关于浙江科马摩擦材料股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复说明》之签章页）

保荐代表人：

王琰　　杨肖璇

国投证券股份有限公司

2025 年 4 月 3 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于浙江科马摩擦材料股份有限公司公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件的审核问询函的回复说明》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询回复说明不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

段文务

国投证券股份有限公司

2025 年 4 月 3 日