

关于对江苏林泰新材科技股份有限公司 年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

根据贵公司于 2024 年 4 月 26 日出具的《关于对江苏林泰新材科技股份有限公司的年报问询函》公司一部年报问询函【2024】第 030 号（以下简称“《年报问询函》”）的要求，江苏林泰新材科技股份有限公司（以下简称“林泰新材”或“公司”）对《年报问询函》进行了认真讨论，对《年报问询函》中所提到的问题逐项书面说明。现逐条回复如下，请予审查。

除非另有指明，本回复中释义与公开转让说明书和 2023 年报释义相同。

本回复报告的字体为：

《年报问询函》所列问题	仿宋
年报问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）

一、关于产品技术水平与研发投入的匹配性

根据 2021 至 2023 年年报，你公司最近 3 年研发费用分别 645.35 万元、877.87 万元、1,013.68 万元，占营业收入的 4.91%、4.97%、4.91%。

根据公开转让说明书首轮回复，你公司掌握湿式纸基摩擦片制造的核心技术，自主研发的湿式纸基摩擦片产品打破了国外公司在乘用车自动变速器摩擦片领域内的垄断，在国内整车厂和变速器厂商中实现了对国外进口材料的替代和国内原创技术的产业化，解决了我国自主研发的变速器总成中摩擦材料的“卡脖子”问题。另外，你公司基于耐热纤维、摩擦填料及树脂为主要原料的多种基材的开发及应用未申请专利，以商业秘密的形式保护。

根据可比公司科马材料（证券代码：874308）公开转让说明书首轮回复，湿式纸基摩擦片作为大部分自动变速器的核心材料之一，其供应长期受制于达耐时（Dynax）、恩斯克华纳（NSK Warner）等国外知名品牌，国产化比例较低。2022 年 5 月，科马材料湿式纸基摩擦片产品投入生产并对外销售，已能够达到国内部分主机配套客户的要求，具备一定的产品竞争力及技术实力。

请你公司：

（1）结合同行业公司主要工艺、技术、产品特征（稳定性、使用寿命、产品质量）、产品下游应用情况等，说明公司核心技术的技术水平与行业发展水平是否存在差异，是否存在可替代性；

（2）结合问题（1）的回复、公司研发投入与同行业公司对比情

况、具体投入研发项目情况，说明公司研发投入水平是否能够支撑维持核心技术的创新性、先进性；

(3) 说明对未申请知识产权的核心技术具体保护制度及其执行的具体情况，是否有员工离职到竞争对手的情况，历史上是否发生过泄密事件，并结合国产同产品的市场占有率、技术水平及获取方式等，说明公司如何进一步合法保护核心技术，是否已存在诉讼或纠纷，国产同产品的出现是否影响你公司未来经营业绩。

【回复】

(一) 结合同行业公司主要工艺、技术、产品特征（稳定性、使用寿命、产品质量）、产品下游应用情况等，说明公司核心技术的技术水平与行业发展水平是否存在差异，是否存在可替代性

1、产品特征与下游应用情况

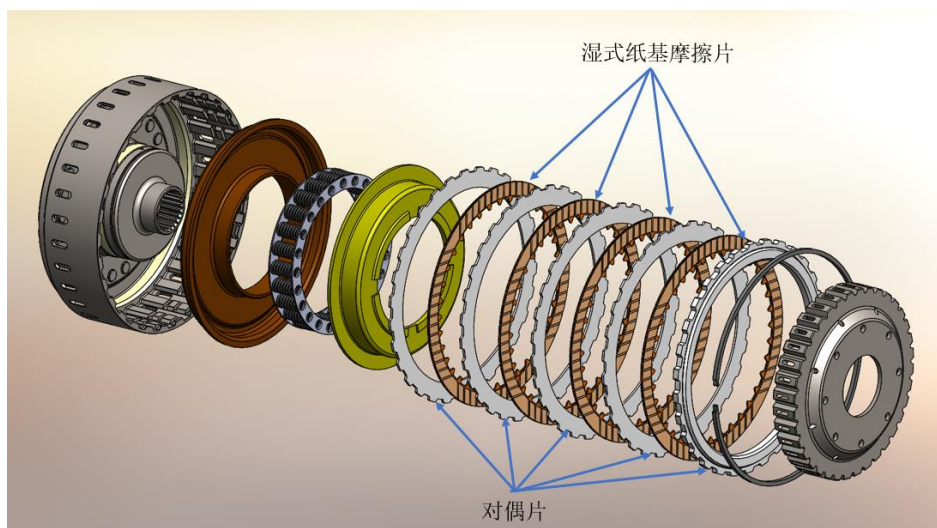
公司主要产品为自动变速器摩擦片，包括自动变速器湿式纸基摩擦片和对偶片，产品相关图示如下：



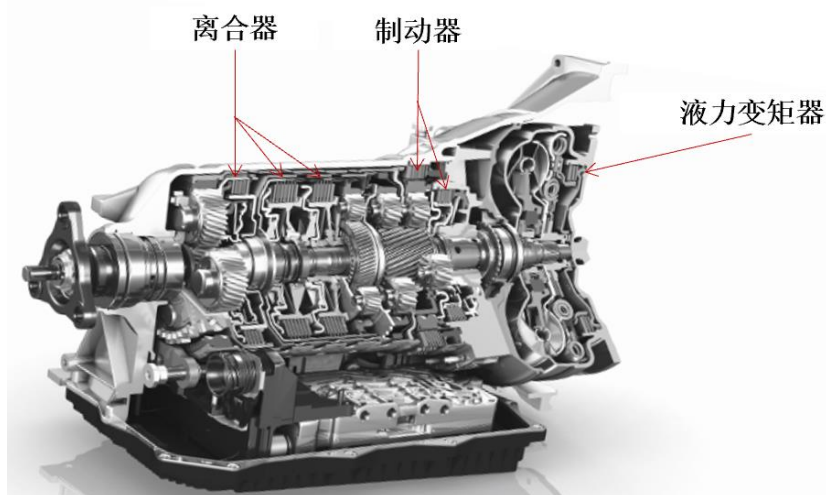
湿式纸基摩擦片

对偶片

湿式纸基摩擦片和对偶片直径相近，内外齿和花键不同，依次交错装配，湿式纸基摩擦片两侧被对偶片包覆，对偶片的数量多于湿式纸基摩擦片。其在自动变速器离合器中的装配位置如下图所示：



汽车工作时，湿式纸基摩擦片与对偶片相配合，借助油介质中形成的油膜表面张力来吸收或传递动力，从而实现制动和传动需求。不同类别的自动变速器各零部件构造存在差异，自动变速器摩擦片通常装配于自动变速器的湿式离合器、制动器和液力变矩器等中。以液力自动变速器（AT）为例，离合器、制动器和液力变矩器在汽车自动变速器总成中所装配的位置如下图：



除液力自动变速器（AT）外，湿式纸基摩擦片和对偶片在无极变速器（CVT）、双离合变速器（DCT）、混合动力专用变速器（DHT）、纯电动车专用变速器（DET）以及工程机械、高端农机和军工车辆变速器中均有所应用，应用前景广阔。目前，自动变速器摩擦片应用最广也最重要的是乘用车领域。公司产品均已应用于上述行业领域。

2、核心技术与工艺情况

(1) 行业核心技术与工艺情况

湿式纸基摩擦片和对偶片在自动变速器中处于高温、高压、高转速差的环境，摩擦转矩的形成、摩擦热能的传递、冷却油液流场分布以及振动冲击等多个物理过程往往同时存在、交互发生。湿式纸基摩擦片的材料组分设计、沟槽结构设计、摩擦片表面粗糙度和几何尺寸等均会对摩擦性能、动力传递效率和自动变速器使用寿命产生很大程度的影响。湿式纸基摩擦片的关键核心技术包括湿式纸基摩擦片的材料组分设计、油槽结构设计、制造工艺技术和试验验证技术，具体如下：

① 摩擦材料的组分设计

摩擦材料的组分设计需同时满足摩擦特性好、摩擦系数稳定且能够适应高面压、高能量等各种工况等要求，其基本原则为“实用、高效、经济”。为此，湿式纸基摩擦材料的组分通常多达十余种，各组分之间表面特征、尺寸、密度等物化性质存在较大差异，各组分之间相互作用，共同决定湿式纸基摩擦材料的整体性能。因此，需要通过进一步配方优化和材料内部结构调控，实现各组分在微纳尺度的高效复合，使各组分材料发挥最佳摩擦性能。摩擦材料的组分配方是湿式纸基摩擦片的核心技术之一，也均为行业内企业的核心机密，各企业均严格对外技术封锁。

② 油槽结构设计

摩擦片表面设计油槽的形状、深度和宽度等都将影响摩擦片内部流场分布特性、拖曳损失等关键特性，进而影响传动效率、整车的 NVH 特性（噪声、振动与声振粗糙度[Noise、Vibration、Harshness]的英文缩写，与驾驶体验有关，也是衡量汽车制造质量的一个综合性关键指标）、换挡平顺性等重要特性，对自动变速器的服役寿命也有很大程度的影响。行业内企业都会基于自身工艺和技术特点进行设计，除了使用一部分通用油槽外，油槽结构大致各不相同。

③ 制造工艺技术

为了使湿式纸基摩擦片与对偶片更好地配合，从而提升摩擦特性，需要掌握对偶片和钢芯板表面特殊纹路和表面质量处理技术，在对偶片表面处理形成一定的粗糙度和纹路，提高油膜的成型能力，芯板表面处理后提升摩擦片的粘结强度。此外，为了提高产品的加工速度和生产效率，需要掌握摩擦片自动化生产技术，以有效降低材料和人工投入。行业内企业会基于自身的工艺和技术特点，匹配其制造工艺技术。

④ 试验验证技术

主要包括惯性吸收试验验证技术、 μ -V 特性验证技术、低速连续滑摩耐久验证技术、静摩擦系数验证技术、拖曳扭矩验证技术、耐久性、耐热性和耐磨性验证技术等。行业内企业会基于自身的工艺和技术特点，匹配其试验验证技术。

(2) 公司的核心技术及工艺

公司自成立以来一直致力于从事汽车自动变速器摩擦片的研发、生产和销售，经过多年的积累和发展，掌握了自动变速器湿式纸基摩擦片和对偶片的关键生产工艺，产品性能不断优化，实现进口替代，技术水平处于行业领先地位。

目前，公司拥有“基于耐热纤维、摩擦填料及树脂为主要原料的多种基材的开发及应用”、“对偶片表面特定纹路处理工艺”、“生产高效环保增强型摩擦片钢芯板工艺优化”和“适用多种应用领域和多种工况的不同形态摩擦片槽型的设计开发”四项核心技术及工艺，其具体情况如下：

序号	技术名称	技术特色	技术来源	所处阶段	创新类型
1	基于耐热纤维、摩擦填料及树脂为主要原料的多种基材的开发及应用	开发的基材具有动摩擦系数高、静动摩擦系数比低、耐热耐久性好、摩擦系数稳定性好等特点，可以满足乘用车的各种使用工况。	自主研发	生产应用阶段	原始创新
2	对偶片表面特定纹路处理工艺	在不改变对偶片表面粗糙度的情况下，采用自转加公转的研磨工艺，在对偶片的两个表面形成特定纹路，可与摩擦片实现更好的配合，从而提升摩擦特性。	自主研发	生产应用阶段	原始创新
3	生产高效环保增强型摩擦片钢芯板工艺优化	应用于摩擦片钢芯板的大批量加工，可提高产品的加工速度和生产效率，有效降低材料和人工投入，且不会造成环境污染，采用该工艺有利于增强产品强度。	自主研发	生产应用阶段	原始创新
4	适用多种应用领域和多种工况的不同形态摩擦片槽型的设计开发	自动变速器面临不同的工况要求，所需摩擦片要求不同。设计开发适用多种应用领域和多种工况的不同形态的摩擦片槽型，可适应高面压、高转速、高流量、高耐热等各种工况。	自主研发	生产应用阶段	原始创新

此外，公司已掌握试验验证技术，能够基于自身的工艺和技术特点，使用测试台架模拟各种工况以测试出摩擦片的使用性能，从而验证产品及技术的可靠性，并为进一步提升产品质量、优化产品技术及工艺提供了强有力的支持。

3、公司与国外代表企业产品技术应用对比情况

根据中国汽车工业协会的统计，国产自主品牌变速器厂商在使用林泰新材自动变速器摩擦片之前，主要使用美国博格华纳、日本达耐时、日本恩斯克华纳、日本富士离合器、日本爱信的自动变速器摩擦片。为乘用车批量配套自动变速器摩擦片的国外企业为美国博格华纳、日本达耐时、日本恩斯克华纳、日本富士离合器和日本爱信；国内企业中（不含国外企业在国内的公司）为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材。

(1) 国外企业简介

目前仅美国、日本等少数国家具备独立生产乘用车自动变速器湿式纸基摩擦片的能力，且在技术上对外封锁。在国内，该行业发展较晚，受关注程度较低，国外企业长期抢占国内该领域市场，一直没有形成能够在该领域与国外大型企业相抗衡的企业。基于上述产业情况，《〈中国制造 2025〉重点领域技术创新绿皮书——技术路线图》中指出节能与新能源汽车领域中自动变速器关键零部件包括“离合器总成”、“摩擦材料”（P152）。在节能与新能源汽车具体技术路线方面（P152），2020年至2030年，自动变速器关键零部件中对于离合器总成和摩擦材料的技术路线图为：“至2020年，离合器总成，打破国外垄断，具有知识产权的国产产品具有满足市场20%的供给能力；至2025年，离合器总成，实现除摩擦材料外大部分部件国产化，具有知识产权的国产产品具有满足市场40%的供给能力；至2030年，离合器总成，实现摩擦材料国产化，总成80%实现国产”。

国外企业简介如下表：

公司简称	简介	主要产品	应用领域	主要客户
博格华纳	美国博格华纳公司（Borg Warner Inc）成立于1928年，是美国汽车零部件巨头企业，总部位于密歇根州的奥本山。博格华纳主营动力总成解决方案，致力于开发领先的动力总成技术。博格华纳在全球24个国家96个地区拥有制造和技术中心，是全球最大的汽车零件供应商之一。博格华纳与日本精工集团合资的NSK Warner主要	电动机、传感器、自动变速箱、手动变速箱、四驱系统、内燃机、混合动力系统、减震器、制动系统、发动机下护、油门、离合和锻造轮毂等汽车零部件	乘用车、轻型商用车等领域	大众、福特、通用、丰田、现代/起亚、戴姆勒集团、雷诺/日产联盟、克莱斯勒、菲亚特、耐维斯达、宝马、本田、标致、卡特彼勒等

	为中国和日本等亚洲市场提供湿式摩擦片和离合器。该公司2023年销售额约为1,000.49亿人民币（汇率按其财务报告年度平均汇率） ^{注1}			
达耐时	爱思帝公司（EXEDY Corporation）成立于1950年，总部位于日本，在全球25个国家从事变速器和液力变矩器零部件、工程机械、农业机械用零部件、摩托车用离合器的生产和销售。达耐时（DYNAX Corporation）为爱思帝子公司，主要生产自动变速器摩擦片、钢片、制动器、减速器等汽车关键零部件，产品主要用于乘用车、工程机械、商用车、农业机械以及船舶等领域。该公司2023年销售额约为152.59亿人民币（汇率按其财务报告年度平均汇率） ^{注1}	变速器摩擦片、对偶片、制动器、减速器等汽车摩擦部件	自动挡汽车、手动档汽车、摩托车、工程机械、产业车辆、农业机械以及船舶等领域	株式会社爱信、五十铃汽车、JATCO、铃木、斯巴鲁、丰田汽车、日产汽车、日野汽车、现代汽车、Daimler、本田、三菱、DAIHATSU等。
恩斯克华纳 ^{注2}	恩斯克华纳（NSK Warner）创立于1964年，是全球汽车零部件巨头日本精工（NSK）和美国博格华纳（Borg Warner）在日本成立的合资企业，双方各持股50%。主要产品包括离合器产品、摩擦片产品等；主要客户包括株式会社爱信、爱信AW工业株式会社、本田技研工业株式会社、丰田汽车株式会社、加特可株式会社、雅马哈发动机株式会社、株式会社小松制作所、株式会社斯巴鲁、铃木株式会社、马自达株式会社、法雷奥凯佩科日本株式会社等。	变速器、离合器、摩擦片、离合器组件	汽车、二轮机动车、直升机等领域	株式会社爱信、爱信AW工业株式会社、本田技研工业株式会社、丰田汽车株式会社、加特可株式会社、雅马哈发动机株式会社、株式会社小松制作所、株式会社斯巴鲁、铃木株式会社、马自达株式会社、法雷奥凯佩科日本株式会社等
富士离合器	富士离合器公司（F.C.C.Co., Ltd）成立于1939年，主营摩擦材料的研发及生产、离合器组装等业务，为汽车和摩托车提供离合器和摩擦片产品。除日本工厂外，该公司有22个制造厂，覆盖10个海外国家，业务遍及全球。富士离合器在全球摩托车离合器市场中排名第一，为日本知名摩托车制造商本田、铃木、雅马哈和川崎，以及海外知名摩托车制造商提供离合器产品。富士离合器在乘用车领域主要为本田自动挡汽车提供装配。该公司2022年销售额约为110.73亿人民币（汇率按其财务报告年度平均汇率） ^{注1}	汽车、摩托车离合器和摩擦片	摩托车、汽车等领域	摩托车领域：本田、铃木、雅马哈和川崎等；乘用车领域：本田自动挡汽车等
日本爱信 ^{注2}	日本爱信成立于1952年2月，主要股东为爱信株式会社和日本丰田汽车公司。日本爱信主要从事汽车用制品、摩擦片、塑料零部件的制造和销售，该公司客户覆盖爱	汽车用制品、摩擦片、塑料零部件	汽车、摩托车等领域	爱信株式会社、丰田、JATCO、法雷奥、斯巴鲁、铃木、Daihatsu、电装、日产、三菱、马

信株式会社、丰田、JATCO、法雷奥、斯巴鲁、铃木、Daihatsu、电装、日产、三菱、马自达等汽车和摩托车制造商。			自达等
------------------------------------------------------------	--	--	-----

注 1：博格华纳、达耐时和富士离合器的公开资料与年度财务报告中未披露其自动变速器摩擦片相关数据；

注 2：恩斯克华纳和日本爱信无公开财务数据。

(2) 国内外企业产品技术应用比较

公司与国外同行业公司产品技术应用对比情况如下表：

类别	中国	美国	日本		
	林泰克斯	博格华纳	达耐时	恩斯克华纳	富士离合器
技术应用	已广泛应用 AT、CVT、DHT 中，DCT 已被麦格纳定点为批量配套供应商	DCT 为主，应用于具有连续滑摩工况的湿式离合器中	AT、CVT、DHT 等湿式离合器中，少部分 DCT	AT、CVT、DHT 等湿式离合器中	摩托车用离合器，AT、CVT、DHT 湿式离合器中

公司核心技术已应用于主流的自动变速器中，公司的核心技术水平与行业发展水平一致。

(3) 公司产品获市场、下游企业、政府科技部门、学会认可

公司自动变速器摩擦片已配套于上汽变速器、东安汽发、吉利变速器、万里扬、南京邦奇、蓝黛变速器等国内主流自动变速器厂商中，公司技术已获得市场、下游企业验证与认可。同时，公司基于自身的技术，主导的“自动变速器复合传动新材料的开发及应用”项目，获得江苏省科技厅评选的“2021 年度江苏省科学技术奖三等奖”和中国复合材料学会评选的“2021 年度中国复合材料学会科学技术奖二等奖”，公司技术也已被行业、政府科技部门、学会所认可。

4、结论

综上，公司认为：公司的核心技术、主要工艺、产品特征及技术应用与国外可比公司基本一致；公司的核心技术水平与行业发展水平较为一致。公司的核心技术和主要产品目前不存在被替代的情况。

(二) 结合问题（一）的回复、公司研发投入与同行业公司对比情况、具体投入研发项目情况，说明公司研发投入水平是否能够支撑维持核心技术的创新性、先进性

1、公司研发投入与类似行业上市公司对比情况

全球乘用车自动变速器摩擦片供应商相对集中，主要生产商为美国博格华纳、日本达耐时、日本恩斯克华纳、日本富士离合器、日本爱信，国内企业中（不含国外企业在国内的公司）为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材，因此国内未有与公司产品完全一致的可比上市公司，与林泰新材业务较为接近的国内上市公司为旺成科技、杭齿前进、北摩高科、科马材料。

报告期内，公司研发费用率与国外同行业上市公司和国内类似行业上市公司比较如下表：

公司简称	2023年度	2022年度	2021年度
博格华纳 ^{注1}	5.05%	5.55%	4.96%
达耐时 ^{注2}	未披露	未披露	未披露
恩斯克华纳 ^{注3}	未披露	未披露	未披露
富士离合器 ^{注4}	未披露	1.75%	2.26%
日本爱信 ^{注3}	未披露	未披露	未披露
旺成科技 ^{注5}	3.84%	3.67%	3.50%
杭齿前进	6.53%	6.02%	4.98%
北摩高科	8.98%	7.93%	6.71%
科马材料	6.56%	6.77%	5.49%
平均值	5.98%	5.24%	4.69%
公司	4.91%	4.99%	4.91%

注 1：博格华纳未披露其自动变速器摩擦片或变速器/离合器总成的相关数据，其数据为整体研发投入占营业收入的比例；

注 2：达耐时未披露研发投入情况；

注 3：恩斯克华纳和日本爱信无公开数据；

注 4：富士离合器未披露其自动变速器摩擦片相关数据，其数据为汽车变速器总成业务的研发费用率。

注 5：旺成科技主要从事摩托车齿轮、摩托车离合器和传动类摩擦片的研发、生产和销售，主要产品为摩托车齿轮和离合器。其摩擦片产品主要应用在摩托车、全地形车、农机等领域。

注 6：杭齿前进主要产品为船用齿轮箱及船舶推进系统、工程机械变速箱、汽车分动器、农业机械变速箱和驱动桥等，其摩擦片主要为铜基摩擦片和铁基摩擦片（粉末冶金类摩擦片）。

注 7：北摩高科主要从事军、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的研发、生产和销售，其主营业务产品中包括湿式粉末冶金类摩擦片，其摩擦片产品用于上述行业的制动器中。

注 8：科马材料主营业务主要为干式离合器摩擦片的研发、生产和销售，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、宏协股份等。根据其

公开转让说明书及 2023 年度报告，2023 年度其湿式摩擦片产品收入占比为 0.74%、2022 年度与湿式纸基摩擦片相关的研发投入金额为 114.25 万元。

由上表，公司的研发费用率与国外同行业上市公司博格华纳较为一致且变动趋势基本一致。公司的研发投入水平能够支撑维持核心技术的创新性、先进性。

2、公司研发投入项目情况

公司正在从事的主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	进展情况	三年经费投入	行业相关性
1	AT 变速器湿式摩擦片的国产化研发及应用	进行中	534.19	与传统能源汽车相关
2	双离合（DCT）湿式变速器摩擦片的研发与应用	进行中	359.29	
3	无级变速器（CVT）湿式摩擦片的国产化研发及应用	进行中	247.90	
4	混动变速器湿式摩擦片的研发与应用	进行中	599.26	与新能源汽车相关
5	自动变速器节能环保探究试验	进行中	214.27	与传统能源汽车和新能源汽车均相关
6	摩擦片工艺改善及开发	进行中	385.67	
7	节能与新能源汽车湿式摩擦材料的研究	进行中	45.98	与新能源汽车相关
8	节能新能源车用大扭矩长寿命摩擦片的设计与开发	进行中	10.00	与新能源汽车相关
9	纯电动多挡变速器的研发与应用	进行中	106.44	与新能源汽车相关

由上表，公司的在研项目主要包括与传统能源汽车相关的 AT、DCT 和 CVT 变速器项目的研发，也包括与插电式混合动力汽车和纯电动汽车自动变速器相关的研发。公司的在研项目有助于公司进一步加强在自动变速器摩擦片领域的核心技术优势，相关研发项目投入金额相对充足，公司的在研项目能够支撑维持核心技术的创新性、先进性。

3、结论

公司目前的核心技术、生产工艺均应用于自动变速器摩擦片领域，相关技术及生产工艺属于公司特有的技术及生产工艺。在全球层面，公司的核心技术、主要工艺、产品特征及下游应用与国外可比企业基本一致，公司的核心技术水平与全球行业发展水平较为一致；在我国层面，国内企业（不含国外企业在国内的公司）中为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材，公司的

产品与核心技术水平在国内企业中处于领先地位。

公司的在研项目包括传统能源汽车和新能源汽车自动变速器的研发,有助于公司进一步加强在自动变速器摩擦片领域的核心技术优势,相关研发项目投入金额相对充足。公司的研发投入水平和在研项目均能够支撑维持公司核心技术的创新性、先进性。

(三) 说明对未申请知识产权的核心技术具体保护制度及其执行的具体情况,是否有员工离职到竞争对手的情况,历史上是否发生过泄密事件,并结合国产同产品的市场占有率、技术水平及获取方式等,说明公司如何进一步合法保护核心技术,是否已存在诉讼或纠纷,国产同产品的出现是否影响你公司未来经营业绩

1、说明对未申请知识产权的核心技术具体保护制度及其执行的具体情况,是否有员工离职到竞争对手的情况,历史上是否发生过泄密事件

针对“基于耐热纤维、摩擦填料及树脂为主要原料的多种基材的开发及应用”这一核心技术,公司未通过申请知识产权的形式对其进行保护,而以商业秘密保护的方式代替。公司以商业秘密形式对该核心技术进行保护主要系材料配方是本行业内企业的核心技术机密,目前仅美国和日本的企业具备配套乘用车自动变速器湿式纸基摩擦片的能力,且在技术上对外封锁。在国内,该行业发展较晚,公司自成立以来一直深耕自动变速器摩擦片行业,凭借自身研发和技术创新形成了具有核心竞争力的技术及生产工艺,相关技术及生产工艺属于公司特有的技术及生产工艺。因此,基于保护自身核心技术机密的考虑,公司采用了此等保护制度。

公司对核心技术秘密的具体保护措施有:公司明确涉密人员和涉密技术环节,主要采用分割原则降低泄密风险,将完整的设计、研发和生产环节分割成多个子事项,不同岗位工作人员只能在权限范围内知悉部分涉密子事项,而无法了解整体的技术秘密,以保障企业在知识产权方面的核心机密。除此之外,公司与技术人员均签署保密协议,在保密协议中约定保密责任、使用限制以及保密期限等相关内容。

截至目前,公司针对商业秘密的保护措施在日常生产经营中均得到了有效地实施,执行情况良好,历史上不存在核心员工离职到竞争对手的情况,亦未发生过技术泄密事件。

2、结合国产同产品的市场占有率、技术水平及获取方式等，说明公司如何进一步合法保护核心技术，是否已存在诉讼或纠纷，国产同产品的出现是否影响你公司未来经营业绩。

(1) 国产同产品的市场占有率、技术水平及获取方式

① 科马材料湿式纸基摩擦片产品销售金额与市场占有率均较低

根据科马材料公开转让说明书及 2023 年年度报告，2022 年及 2023 年，科马材料湿式纸基摩擦片产品销售收入分别为 59.62 万元、147.30 万元，金额较小，占营业收入的比重分别为 0.29%、0.74%，对部分客户尚处于送样或小批量供货阶段。

② 科马材料湿式纸基摩擦片产品应用领域与公司存在差异

根据科马材料 2024 年 1 月 19 日的公开转让说明书首轮回复，“截至本回复说明签署之日，潍柴动力（潍坊）装备技术服务有限公司为公司湿式纸基摩擦片产品第一大客户。潍柴动力（潍坊）装备技术服务有限公司系潍柴动力全资子公司。公司向潍柴动力（潍坊）装备技术服务有限公司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，应用于远洋捕捞、内河航运、大数据中心等领域。”

公司产品批量配套于国内主流汽车自动变速器厂商，目前科马材料的湿式纸基摩擦片下游应用领域与公司产品的下游应用领域存在较大差异。

③ 科马材料湿式纸基摩擦片主要工艺技术及获取方式

根据科马材料公开转让说明书及反馈意见披露，其湿式纸基摩擦片的主要工艺为原纸生产工艺、粘结工艺和摩擦性能调节剂运用工艺，主要技术为湿式纸基摩擦片自动化生产技术。科马材料 2021 年 6 月与马治波合资成立科马传动科技（松阳）有限公司（科马材料持股 80%、马治波持股 20%），通过该合资公司布局湿式摩擦片市场。根据科马材料的公开转让说明书，其通过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。

(2) 说明公司如何进一步合法保护核心技术

公司将进一步强化对核心技术秘密的保护，进一步强化对相关人员的管理并制定相关的内部控制制度，更严格地对核心技术秘密进行保护。

(3) 是否已存在诉讼或纠纷

经查阅国家知识产权局、中国裁判文书网、人民法院公告网、中国执行信息公开网对专利及技术名称进行检索，公司目前拥有的湿式纸基摩擦片相关核心技术不存在权属纠纷。

(4) 国产同产品的出现是否影响你公司未来经营业绩

根据中国汽车工业协会的统计，国产自主品牌变速器厂商在使用林泰新材自动变速器摩擦片之前，主要使用美国博格华纳、日本达耐时、日本恩斯克华纳、日本富士离合器、日本爱信的自动变速器摩擦片。国内企业中（不含国外企业在国内的公司）为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材。

本行业具有较高的客户认证与市场进入壁垒，下游变速器生产商或汽车整车厂自带的变速器生产商有严格的供应商准入标准和认证体系，前期认证流程较长，一旦选定变速器摩擦片供应商，其自动变速器将长期配套使用该产品。汽车整车厂及变速器生产商也倾向于与变速器摩擦片供应商保持长期稳定的合作关系，以保证稳定供货，市场新进入者难以短期建立销售渠道。

因此，公司认为：国产同产品的出现不会对公司未来经营业绩产生重大影响。

二、关于生产经营场所迁移及在建工程转固

根据公开转让说明书首轮回复，2019至2021年期间，你公司主要生产经营场所系租赁，暂无可投入使用的自有生产基地。同时，公司主要客户均为国内主流汽车变速器厂商，公司进入其合格供应商体系需要经历资质审核、实地验厂等众多审核验证步骤，其中验厂过程主要通过查验公司生产经营场所、产线产能情况等以确定是否达到其供应商标准。同期，你公司产能利用率分别为63.87%、56.72%、87.52%。

根据2020至2023年年报，你公司最近4年在建工程余额分别为5,510.56万元、2,330.83万元、2,097.84万元、271.90万元，其中2021、2022年同比下降主要系南通厂房建设在本期完工所致，2023年同比下降主要系待安装设备转固所致。同期，在建工程中南通工厂建设项目账面价值分别为4,958.20万元、948.71万元、0元、0元；待安装设备分别为552.37万元、1,382.11万元、2,097.84万元、245.30万元。另外，2022年你公司南通生产基地投入使用，不在租赁原有厂房，同时现有5,239.07万元已转固的南通工厂建设项目尚未办理产权证书。

请你公司：

(1) 说明变更生产经营场所对公司产能、产量、生产工艺、生产进程、经营业绩等方面的影响，是否装配或改造了新能源汽车零部件生产线，并结合公司所在行业产能扩张速度、行业内存量产能情况、市场空间等，说明是否存在因变更生产经营场所而导致产能饱和甚至产能过剩的风险；

(2) 说明 2021 至 2023 年各期采购待安装设备的购买时点、发货时点、安装调试周期、实际投入使用时间，是否存在部分设备安装调试周期较长、与计划进度存在较大差异、在建工程转固不及时等情形；

(3) 说明 2021 至 2023 年南通厂房建设各厂房转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否存在延迟转固的情况，是否符合《企业会计准则》相关规定，相关内控制度是否健全有效；

(4) 结合在建工程中相关资产的资产状况、所生产产品的预计销售情况、毛利率水平等，说明报告期各期末相关资产是否存在减值迹象，未计提减值准备的合理性；

(5) 说明南通工厂建设项目的具体构成以及长期尚未办理产权证书的具体原因及合理性、办理进度、是否存在障碍；

(6) 结合问题（1）至（3）的回复、主要客户对供应商的资质审核、实地验厂验证步骤及周期等，说明 2022 年迁厂且待安装设备长期未转固是否满足主要客户对生产经营场所、产线产能等方面的审核标准，生产经营状况是否存在重大不确定性。

【回复】

（一）说明变更生产经营场所对公司产能、产量、生产工艺、生产进程、经营业绩等方面的影响，是否装配或改造了新能源汽车零部件生产线，并结合公司所在行业产能扩张速度、行业内存量产能情况、市场空间等，说明是否存在因变更生产经营场所而导致产能饱和甚至产能过剩的风险

1、说明变更生产经营场所对公司产能、产量、生产工艺、生产进程、经营业绩等方面的影响

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量等情况如下表所示：

产品名称	项目	2023年度	2022年度	2021年度
湿式纸基摩擦片	产能（万片）	1,500.00	1,400.00	900.00
	产量（万片）	1,245.38	1,433.49	787.65
	销量（万片）	1,190.05	1,001.72	703.23
	产能利用率	83.03%	102.39%	87.52%
对偶片	产能（万片）	1,200.00	1,100.00	900.00
	产量（万片）	1,075.50	1,070.33	786.72
	销量（万片）	1,033.27	910.13	690.74
	产能利用率	89.63%	97.30%	87.41%

由上表可知，公司 2022 年 5 月将生产主基地从无锡搬迁到南通工厂后，公司主要产品湿式纸基摩擦片和对偶片的产能有所增加。湿式纸基摩擦片的相关产量 2022 年度较 2023 年度略多主要系：2022 年上半年的公共卫生事件使得公司主要客户对供应链安全存有较大担忧，因此要求公司提高安全库存。公司在 2022 年 7 月提高产量，以满足客户的安全库存需求。至 2022 年底，随着公共卫生事件的解除，客户对供应链安全的担忧逐渐下降，客户对安全库存的要求也逐渐恢复正常，公司的产量也随之略有下降。

变更生产经营场所前后，公司的生产工艺和生产进程未发生明显变化。

2023 年度公司销售收入为 20,656.02 万元、扣非净利润为 4,308.48 万元；2022 年度公司销售收入为 17,604.75 万元、扣非净利润为 2,299.82 万元。变更经营场所后，公司经营业绩未受重大不利影响。

2、是否装配或改造了新能源汽车零部件生产线

对于汽车湿式纸基摩擦片和对偶片而言，传统能源汽车和新能源汽车可以实现共线生产，因此公司不需要针对新能源汽车大规模专门装配或改造零部件生产线。

3、结合公司所在行业产能扩张速度、行业内存量产能情况、市场空间等，说明是否存在因变更生产经营场所而导致产能饱和甚至产能过剩的风险

在乘用车自动变速器摩擦片领域，目前具备一定整车配套产能规模和扩张能力的国产企业只有林泰新材。国外企业自动变速器摩擦片产能和产量数据未披露，国外企业在国内的产能与存量产能情况尚无法直接了解。

2023 年末，公司湿式纸基摩擦片产能利用率为 83.03%、对偶片产能利用率

为 89.63%，产能利用率情况相对较好且保有一定的合理上升空间，从短期来看，因变更生产经营场所导致公司产能饱和的风险较低，且公司已规划了新增产能的募投项目，为未来产能的提升预备了空间，从中短期来看，未来公司出现产能饱和的风险也较低。

国内乘用车自动变速器摩擦片市场市场空间较大，自动变速器相关技术和产业长期依赖进口，被国外所垄断，自动变速器摩擦片市场份额大部分被美资和日资企业掌握，在国产替代进口已成为大趋势的背景下，国产自动变速器摩擦片销售金额与市占率将不断提高，从中短期来看，公司出现产能过剩的风险亦较低。

（二）说明 2021 至 2023 年各期采购待安装设备的购买时点、发货时点、安装调试周期、实际投入使用时间，是否存在部分设备安装调试周期较长、与计划进度存在较大差异、在建工程转固不及时等情形

1、待安装设备具体情况

报告期各期末，待安装设备账面原值分别为 1,382.11 万元、2,097.84 万元、245.30 万元。各类设备原值合计在 100 万元以上的待安装设备的购买时间、到货时间、安装调试周期及实际投入使用时间情况如下：

单位：万元

2023 年末					
设备名称	账面原值	购买时间	到货时点	平均安装调试周期	实际投入使用时间
无新增账面原值 100 万元以上设备					
2022 年末					
设备名称	账面原值	购买时间	到货时点	平均安装调试周期	实际投入使用时间
神钢试验机	128.78	2019 年 11 月	2020 年 12 月	28 个月	2023 年 4 月
覆膜机 4 台	295.58	2021 年 11 月	2022 年 7 月	11 个月	2023 年 6 月
双面去毛刺抛光清洗烘干生产线设备	191.15	2021 年 10 月	2021 年 12 月	18 个月	2023 年 6 月
XY 校平机 2 台	297.78	2019 年 11 月	2021 年 2 月	34 个月	2023 年 12 月
精冲机 (BCTH-800/H)	143.36	2021 年 11 月	2022 年 8 月	10 个月	2023 年 6 月
双段式重式整平送料机	291.15	2022 年 3 月	2022 年 8-10 月	8-10 个月	2023 年 6 月
2 台多头板厚机	106.19	2021 年 12 月	2022 年 1 月	17 个月	2023 年 6 月

合 计	1,454.00	/	/	/	/
2021 年末					
设备名称	账面原值	购买时间	到货时点	平均安装调试周期	实际投入使用时间
神钢试验机	121.53	2019年11月	2020年12月	28个月	2023年4月
覆膜机2台	112.39	2021年11月	2021年12月	18个月	2023年6月
4套板厚热压生产线 SN-60TRYJ	134.51	2021年9月	2021年12月	10个月	2022年10月
2台精密冲床	283.19	2019年4月	2021年12月	6个月	2022年6月
XY校平机2台	297.78	2019年11月	2021年2月	34个月	2023年12月
合 计	949.40	/	/	/	/

2、不存在部分设备安装调试周期较长、与计划进度存在较大差异、在建工程转固不及时等情形

报告期内，对于需要安装调试的设备类在建工程项目，公司根据试运行合格且达到预定可使用状态进行验收，出具设备验收单据并转入固定资产。

报告期各期，公司主要设备中安装调试周期大于 12 个月的原值分别为 531.70 万元、723.91 万元及 0 万元，主要系部分设备试运行故障率或重要指标未达标，进行部件更换及软件升级、多次调试耗时较长、公共卫生事件对调试验收亦产生了一定影响，导致设备验收周期增加，特别是神钢试验机和 XY 校平机采购自日本，公共卫生事件导致日方迟迟不能到现场调试，影响了验收进度。报告期内，公司不存在达到预定可使用状态但延迟转入固定资产的情形。

综上所述，公司制定了在建工程验收的规章制度，并根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》的规定，在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。公司已按照企业会计准则规定，对达到预定可使用状态的工程项目及设备及时验收并转固，不存在推迟转固的情形。

（三）说明 2021 至 2023 年南通厂房建设各厂房转固的条件、时点、依据、开始计提折旧的时间，是否存在延迟转固的情况，是否符合《企业会计准则》相关规定，相关内控制度是否健全有效

报告期在建工程项目具体明细及转固情况如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	开工时间	项目状态	转固时点	转入科目
年产 1.5 亿片汽车自动变速器用纸基摩擦片及对偶片项目一期工程	5,748.20	2019 年 4 月	已完工	2021 年 12 月	固定资产
南通林泰克斯室外配套工程	802.01	2021 年 3 月	已完工	2022 年 9 月	固定资产
南通林泰克斯车间办公楼装修工程	672.23	2022 年 1 月	已完工	2022 年 10 月	固定资产
年产 1.5 亿片汽车自动变速器用纸基摩擦片及对偶片项目其他配套工程	568.00	2023 年 11 月	在建	/	/

上述项目中在建工程项目转固范围为按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值，包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。

公司以工程安装或建设完成达到预定可使用状态作为在建工程的转固条件并获取工程竣工验收证明作为转固依据，将在建工程转入固定资产。开始计提折旧时间为转入固定资产的次月。

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》第九条的规定：“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成”，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产。

报告期内，公司严格按照上述标准并建立《固定资产管理制度》对在建工程是否达到预定可使用状态进行判断，及时将达到预定可使用状态的相关生产设备结转至固定资产并计提折旧，不存在延迟转固的情况，符合企业会计准则的规定，相关内控制度健全有效。

（四）结合在建工程中相关资产的资产状况、所生产产品的预计销售情况、毛利率水平等，说明报告期各期末相关资产是否存在减值迹象，未计提减值准备的合理性

公司在建工程主要属于生产湿式纸基摩擦片、对偶片的生产设备与生产厂房

等。报告期内，公司主营业务收入分别为 11,682.45 万元、15,563.88 万元和 18,690.77 万元，综合毛利率分别为 31.20%、35.38%和 42.07%，扣非净利润分别为 1,281.34 万元、2,299.82 万元和 4,308.48 万元。公司主营业务收入、综合毛利率和扣非净利润逐年上升。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，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。存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

(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；

(2) 企业经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

(3) 市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，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；

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

(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；

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

公司于各报告期末对相关机器设备进行减值迹象评估如下：

(1) 将报告期各期采购的主要同类机器设备价格进行比对，未识别出价格大幅下降的迹象，因此，无迹象表明资产市场价值下降；

(2) 公司于各报告期内整体经营环境未发生较大变化，经营状况良好，经营模式未发生重大变化。公司的主要原材料采购、技术研发、生产及销售等业务运转正常，不存在将导致业绩异常波动的重大不利因素；

(3) 公司每年进行在建工程的盘点，未识别出已陈旧过时或者损坏的资产；

(4) 报告期内不存在闲置固定资产的情况；

(5) 报告期内公司尚处于固定资产不断投入的阶段，公司一直保持较高的产能利用率以及良品率，且目前市场、产品毛利率未发生重大不利变化，表明在建工程没有发生减值迹象。

综上所述，截至报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，未计提固定资产减值准备具有合理性。

（五）说明南通工厂建设项目的具体构成以及长期尚未办理产权证书的具体原因及合理性、办理进度、是否存在障碍

1、南通工厂建设项目的具体构成

南通工厂建设项目具体构成系年产 1.5 亿片汽车（新能源汽车）、工程机械、高端农机及其他传动系统用纸基摩擦片及对偶片项目（第一阶段）项目，主要包括 2#厂房、3#厂房、4#办公楼、5#、6#门卫、道路及室外配套工程等。

2、长期尚未办理产权证书的具体原因及合理性、办理进度、是否存在障碍

南通林泰于 2018 年 10 月 30 日取得土地证，2018 年 12 月开始南通工厂的建设，公司主体建设项目原计划分两期进行，出于相关手续一次性办理角度考虑，公司在二期项目竣工验收后，原计划在一、二期项目全部完工后一并办理产权证书。

受益于自主品牌汽车销量快速提升，自动变速器摩擦片国产替代加速，混合动力汽车和插电式混合动力汽车发展良好以及工程机械和高端农机领域客户需求增长，公司及时调整了二期项目的建设规划以满足未来产能需求并将其作为重要的募投项目之一。基于上述战略规划的调整，公司已及时向当地主管部门申请办理二期项目产权证书，2024 年 4 月 29 日，南通林泰获得编号为苏（2024）苏锡通不动产权第 001663 号的《不动产权证书》。

（六）结合问题（1）至（3）的回复、主要客户对供应商的资质审核、实地验厂验证步骤及周期等，说明 2022 年迁厂且待安装设备长期未转固是否满足主要客户对生产经营场所、产线产能等方面的审核标准，生产经营状况是否存在重大不确定性。

公司主要客户对供应商的资质审核、实地验厂验证步骤如下：

客户名称	资质审核	实地验厂验证步骤	是否在迁厂前完成了资质审核	客户场地变更申请是否通过
万里扬	按 IATF16949 标准审核	现场审核-首次会议-针对部门按 IATF16949 审核-末次会议-问题点确认-改善-导入系统	是	是
上汽集团 ^{注1}			是	是
长安汽车 ^{注2}			是	是
南京邦奇			是	是
吉利汽车			是	是

注 1：上汽集团包括：山东上汽汽车变速器有限公司和柳州赛克科技发展有限公司；

注 2：长安汽车包括：其控股子公司哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司。

公司主要客户均在迁厂之前已完成了资质审核、实地验厂验证步骤。同时，公司在迁厂的同时，已经向上述主要客户进行了场地变更申请并获得通过。因此，公司生产主基地转移至南通工厂后，公司生产经营场所、产线产能等方面仍符合公司主要客户的审核标准，不存在公司生产经营状况存在重大不确定的情况。

同时，公司严格按照《企业会计准则》相关规定并建立《固定资产管理制度》对在建工程是否达到预定可使用状态进行判断，及时将达到预定可使用状态的相关生产设备结转至固定资产并计提折旧，不存在延迟转固的情况，符合企业会计准则的规定，相关内控制度健全有效，相关待安装设备是公司对已有产能的补充，且部分为测试设备、辅助设备不影响产能的设备，因此部分待安装设备长期未转固不影响客户对产线产能等方面的审核标准。公司 2022 年将生产基地从无锡搬迁到南通工厂后，公司的产能、产量和经营业绩都有明显的提升（详见本题目之（一）1、说明变更生产经营场所对公司产能、产量、生产工艺、生产进程、经营业绩等方面的影响），公司生产经营状况不存在重大不确定性。

三、关于营业收入持续增长的合理性

根据公开转让说明书首轮回复，2019 至 2021 年 1 至 9 月，公司产品应用领域包括乘用车、商用车、工程机械和农用机械等领域，其中同期涉及乘用车中传统能源车的产品收入占比分别为 98.44%、97.97%、97.31%。另外，主营业务收入中其他收入主要由变速器修理包构成，其他业务收入主要由废料、模具构成。

根据公开数据，2021 至 2023 年，我国乘用车中传统燃油车销量分别为 2,275.40 万辆、1,997.70 万辆、2,059.9 万辆，分别同比变动-4.97%、-12.20%、3.11%；新能源汽车销量分别为 352.10 万辆、688.70 万辆、949.50 万辆，分别同比变动 157.57%、95.60%、37.87%。

根据 2021 至 2023 年年报，2021 至 2023 年，你公司营业收入分别为 13,155.11 万元、17,604.75 万元、20,656.02 万元，分别同比变动 37.70%、33.82%、17.33%，主要系我国乘用车销量稳步增长、自主品牌汽车占有率不断提升、传统燃油车出口量显著增长以及插电式混合动力汽车发展良好带动下游需求增长所致；境外收入分别为 1,469.93 万元、2,199.24 万元、3,933.23 万元，分别同比变动 30.09%、49.62%、78.84%。

同期，主营业务收入中其他收入分别为 281.24 万元、453.35 万元、974.33 万元，分别同比变动 23.19%、61.20%、114.92%；其他业务收入分别为 1,472.65 万元、2,040.87 万元、1,965.25 万元，分别同比变动 23.71%、38.58%、-3.71%，占主营业务收入比例分别为 11.19%、11.59%、9.51%。

请你公司：

(1) 按乘用车（传统燃油车、新能源汽车）、商用车、工程机械、农用机械、军工等应用领域补充 2021 至 2023 年期间收入及占比、毛利率，并结合行业政策、客户需求变化、技术水平、产品竞争优势等说明各应用领域收入变动的的原因，适用于传统燃油车的产品是否主要装配在出口车，适用于新能源汽车的产品收入变动是否与生产线及产能变动情况相匹配；

(2) 按境内外销售补充 2021 至 2023 年前五大客户的销售金额及占比，并说明上述销售金额、占比增减变化的合理性，并结合问题（1）及上述回复，说明在我国传统燃油车增速放缓的情况下公司主营业务收入持续增长的合理性；

(3) 说明 2021 至 2023 年主营业务收入中其他收入及其他业务收入的具体构成、变动原因及合理性，其中其他业务收入与公司原材料消耗及领用是否匹配；

(4) 说明 2021 至 2023 年境外销售的具体产品结构情况，收入规模和占比持续增长的具体原因，与相关地区的汽车行业发展情况、主要客户经营情况、公司境外客户和新产品开发情况等是否匹配。

【回复】

（一）按乘用车（传统燃油车、新能源汽车）、商用车、工程机械、农用机械、军工等应用领域补充 2021 至 2023 年期间收入及占比、毛利率，并结合行业政策、客户需求变化、技术水平、产品竞争优势等说明各应用领域收入变动的的原因，适用于传统燃油车的产品是否主要装配在出口车，适用于新能源汽车的产品收入变动是否与生产线及产能变动情况相匹配

【回复】

1、按应用领域的收入及占比、毛利率情况

2021年至2023年，主营业务收入按照应用领域的销售收入、销售占比、毛利率情况如下：

单位：万元

应用领域	2023年			2022年			2021年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
传统燃油车	17,054.00	91.24%	43.41%	14,752.19	94.79%	36.95%	11,181.68	95.71%	32.43%
新能源汽车	622.37	3.33%	66.92%	322.58	2.07%	72.59%	121.98	1.04%	67.35%
商用车	691.97	3.70%	61.75%	249.36	1.60%	64.65%	173.51	1.49%	69.26%
工程机械与农机	322.43	1.73%	63.13%	239.75	1.54%	49.65%	201.87	1.73%	47.77%
军工	-	-	-	-	-	-	3.41	0.03%	97.46%
总计	18,690.77	100.00%	45.21%	15,563.88	100.00%	38.32%	11,682.45	100.00%	33.62%

2、公司各应用领域收入变动的原因

2021年至2023年，公司主营业务收入分别为11,682.45万元、15,563.88万元和18,690.77万元，增长幅度分别为33.22%、20.09%；其中收入增长主要来源于传统燃油车的增长，增长幅度分别为31.93%、15.60%，新能源汽车和商用车销售金额增速较快，分别为164.46%和43.72%、92.93%和177.50%，工程机械与农业领域亦有一定增长。

（1）行业政策对收入变动影响

具体情况请参看本问询函回复“四、（五）、1、（3）”的相关内容。公司在传统燃油车、新能源汽车、商用车、工程机械、农机等应用领域的收入增长与行业政策匹配。

国家产业政策的支持为自动变速器摩擦片行业提供了良好的发展环境和机遇，推动了自动变速器摩擦片行业的发展，也为公司的技术研发与经营发展营造了良好的政策和市场环境，有利于促进公司的进一步持续稳健发展。

（2）客户需求变化对收入变动影响

① 进口替代是各领域客户需求增长的最主要因素

国产核心汽车零部件进口替代是国家的战略，根据工信部和中国汽车工程学会制定的《节能与新能源汽车技术路线图2.0》（P101）：“至2025年，需要实现动力总成零部件国产化率较2020年提升10%；到2030年，实现动力总成零部件

国产化率较 2025 年提升 10%；到 2035 年，实现动力总成零部件国产化率较 2030 年提升 10%”。作为自动变速器的核心零部件，自动变速器摩擦片国产化及逐步实现进口替代是大趋势，将带动国产自动变速器摩擦片需求量的不断增长。

② 公司产品搭载的终端整车厂销量增长明显，带动公司销售额增长

2023 年度，公司前五大客户配套的终端整车厂主要为奇瑞汽车、吉利汽车、长安汽车、上汽乘用车，根据中国乘联会的统计数据，前述整车厂 2023 年度国内销量排名分别为第 3、第 4、第 5 和第 9，除上汽集团外，公司产品搭载的终端整车厂销量增长明显，带动公司销售额的增长。

③ 节能汽车中的混合动力汽车和新能源汽车中的插电式混合动力汽车发展态势良好，客户对混合动力专用变速器的需求快速上升

目前汽车行业正在经历由传统能源汽车逐步向节能汽车和新能源汽车方向转变，汽车产业呈多条技术路线并行发展，除纯电动汽车外，混合动力汽车和插电式混合动力汽车也是主要发展方向。

混合动力汽车搭载自动变速器及混合动力专用变速器，需要使用自动变速器摩擦片，客户对混合动力专用变速器摩擦片的需求快速上升。报告期内，公司应用于新能源汽车领域的销售金额由 2021 年的 121.98 万上涨至 2023 年的 622.37 万，复合增长率为 125.88%，呈现快速增长趋势。

④ 我国燃油汽车出口量显著增长，在进口替代效应的叠加影响下，对公司销售金额的增长有间接影响

2023 年我国汽车全年出口量取代日本成为全球出口第一，当年我国燃油汽车出口量达到 370.70 万辆，同比增长 52.40%，占汽车出口总量的 75.50%。燃油汽车出口量快速增长，在进口替代效应的叠加影响下，部分出口业务增长明显的终端车厂（如奇瑞汽车、吉利汽车、长安汽车）对于自动变速器的需求量的增加间接使得公司销售额增长。

⑤ 商用车的自动挡率在逐步提升，为自动变速器摩擦片带来一定的增量市场

随着城市化进程的加速和物流业的发展，商用车在城市货运和物流运输中扮演着越来越重要的角色。而城市交通的拥堵和对于环保的要求，使得商用车对于操作简便、省油环保的自动挡车型的需求越来越大。自动挡的发展也使得商用车

在性能和可靠性方面得到了显著提升，商用车自动挡渗透率逐步提升，这也为自动变速器摩擦片带来一定的增量市场。

⑥ 工程机械和农机领域

国外大型机械制造商已经在工程机械领域使用纸基摩擦材料来替代铜基摩擦材料，用作变速器和车桥的传扭部件。例如，美国卡特彼勒、美国约翰迪尔、日本小松、韩国现代等大型工程机械和农机制造商已大力推广工程机械和农机用湿式纸基摩擦片，改变了铜基和铁基摩擦材料独占工程机械和农机领域的局面。

公司在工程机械和高端农机领域的应用也逐步打开，目前公司产品已进入三一重工、徐工机械、约翰迪尔等工程机械和高端农机领域知名客户供应链，随着湿式纸基摩擦片在工程机械和高端农机领域渗透率的逐步提高，公司产品在工程机械和高端农机领域的需求将进一步增加。

(3) 技术水平对收入变动影响

公司的技术水平请参看本问询函回复“问题一、(一)和(二)”的相关回复。

公司的核心技术、主要工艺、产品特征及下游应用与国外可比公司基本一致；公司的核心技术水平与全球行业发展水平较为一致。公司的技术水平对报告期内公司收入的增长也起到了积极的作用。

(4) 产品竞争优势对收入变动影响

公司的竞争优势在于技术优势、客户资源与品牌优势、团队优势。公司的团队由国家级科研专家带队，通过自主研发的核心技术切入国内主流变速器厂商，凭借优异的产品性能和良好的市场口碑取得国内主流变速器厂商和国产品牌整车厂的认可，在汽车核心零部件进口替代的大趋势下，公司逐步进入原外资品牌占据的市场，公司产品在传统燃油车、新能源汽车、商用车等领域收入稳定增长。

3、传统燃油车的产品是否主要装配在出口车

公司的下游直接客户主要为国内主要的自动变速器厂商，如上汽变速器、万里扬、东安汽发、吉利变速器、南京邦奇、盛瑞传动、蓝黛变速器等。公司的产品主要搭载在自动变速器上，内销车或出口车无对应的自动变速器型号或类型。举个例子，根据万里扬 2022 年报，其自动变速器为 CVT。万里扬的 CVT 只有 CVT18 和 CVT25 两个型号，其中 CVT18 的额定输入扭矩为 180 牛米，适用于 1.0T 和 1.5L 自吸发动机；而 CVT25 的额定输入扭矩为 250 牛米，可以匹配 1.2T、1.4T、

1.5T 和 1.6T 的发动机。公司的自动变速器摩擦片装配于 CVT18 和 CVT25，适用于该自动变速器搭载整车厂的全车型，搭载 CVT18 和 CVT25 的车型既包括内销车也包括出口车。

4、新能源汽车的产品收入变动是否与生产线及产能变动情况相匹配

对于汽车湿式纸基摩擦片和对偶片而言，传统能源汽车和新能源汽车可以实现共线生产，公司不需要针对新能源汽车专门装配或改造零部件生产线，因此目前公司新能源汽车的产品收入变动和生产线及产能变动相匹配。

(二) 按境内外销售补充 2021 至 2023 年前五大客户的销售金额及占比，并说明上述销售金额、占比增减变化的合理性，并结合问题 (1) 及上述回复，说明在我国传统燃油车增速放缓的情况下公司主营业务收入持续增长的合理性；

【回复】

1、境内前五大客户 2021 年至 2023 年相关情况及销售金额、占比增加变化

2021 年至 2023 年，境内前五大客户(并集)销售金额及占营业收入比例情况如下表：

单位：万元

客户名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
万里扬 ^{注1}	3,987.73	19.31%	2,065.15	11.73%	1,955.46	14.86%
上汽集团 ^{注2}	3,260.37	15.78%	4,407.75	25.04%	4,047.24	30.77%
长安汽车 ^{注3}	3,251.13	15.74%	2,625.81	14.92%	649.05	4.93%
南京邦奇 ^{注4}	851.48	4.12%	822.79	4.67%	945.15	7.18%
吉利汽车 ^{注5}	757.18	3.67%	841.99	4.78%	401.03	3.05%
传速汽车 ^{注6}	719.48	3.48%	923.10	5.24%	636.84	4.84%
合计	12,827.37	62.10%	11,686.59	66.38%	8,634.77	65.63%

注 1：万里扬包括浙江万里扬股份有限公司及其全资子公司芜湖万里扬变速器有限公司、浙江万里扬新能源驱动有限公司和浙江万里扬智能传动有限公司；

注 2：上汽集团包括上海汽车集团股份有限公司及其全资子公司上海汽车变速器有限公司、山东上汽汽车变速器有限公司、柳州赛克科技发展有限公司和柳州上汽汽车变速器有限公司；

注 3：长安汽车包括其控股子公司哈尔滨东安汽车发动机制造有限公司和重庆青山工业有限责任公司；

注 4：南京邦奇包括南京邦奇自动变速箱有限公司及其全资子公司宁波邦奇进出口有限公司；

注 5：吉利汽车包括其控股子公司浙江轩孚科技有限公司、义乌吉利自动变速器有限公司和宁波吉利罗佑发动机零部件有限公司；

注 6：传速汽车包括广州市传速汽车科技有限公司及其关联方广州恒泰汽车传动科技有限公司和广州市加克汽车自动变速箱有限公司；

公司对境内前五大客户的销售金额、占比增减变化分析如下：

（1）万里扬

2021 年至 2023 年，公司对万里扬销售收入分别为 1,955.46 万元、2,065.15 万元和 3,987.73 万元，增长幅度分别为 5.61%和 93.10%，占营业收入的比例分别为 14.86%、11.73%和 19.31%。2022 年度销售收入较 2021 年增长幅度较小，主要系公司当年销售自动变速器摩擦片主要适配原有变速器型号，由于其销售收入增长幅度低于营业收入增长幅度导致 2022 年收入占比下降 3.13%；2023 年销售收入增长幅度较大，主要系在原有型号销量小幅增加的基础上新增配套供应万里扬 CVT25 变速器所致。

（2）上汽集团

2021 年至 2023 年，公司对上汽集团销售收入分别为 4,047.24 万元、4,407.75 万元和 3,260.37 万元，占营业收入的比例分别为 30.77%、25.04%和 15.78%。2022 年销售收入较 2021 年增加 8.91%，主要系公司凭借优异的产品性能取得上汽集团子公司柳州赛克的认可，于 2022 年开始批供应湿式纸基摩擦片，逐步替代外资品牌产品。2023 年销售收入较 2022 年下降 9.25%，主要受上汽离合器总成装机量下降的影响。

（3）长安汽车

2021 年至 2023 年，公司对长安汽车销售收入分别为 649.05 万元、2,625.81 万元和 3,251.13 万元，占营业收入的比例分别为 4.93%、14.92%和 15.74%。2022 年度销售收入较 2021 年增长 304.56%，主要系基于公司产品良好的市场口碑和优秀的产品性能，在汽车核心零部件国产替代的大趋势下，逐步替代外资供应商

的自动变速器摩擦片产品。由于其销售收入增长幅度高于营业收入增长幅度导致营业收入占比增加 9.98%；2023 年销售收入较 2022 年增加 23.81%，主要系公司自动变速器摩擦片产品新增配套供应 8AT 变速器项目。

(4) 南京邦奇

2021 年至 2023 年，公司对南京邦奇销售收入分别为 945.15 万元、822.79 万元和 851.48 万元，占营业收入的比例分别为 7.18%、4.67%和 4.12%，增长幅度分别为-12.95%和 3.49%。2022 年度销售收入较 2021 年下降 12.95%，主要系其装机量下降所致，销售收入下降导致销售占比下降 2.51%；2023 年销售收入较 2022 年较为稳定。

(5) 吉利汽车

2021 年至 2023 年，公司对吉利汽车销售收入分别为 401.03 万元、841.99 万元和 757.18 万元，占营业收入的比例分别为 3.05%、4.78%和 3.67%，增长幅度分别为 109.96%和-10.07%。2022 年度销售收入较 2021 年大幅上升，主要系公司通过对偶片优异的产品性能取得吉利汽车的认可，2022 年开始配套供应湿式纸基摩擦片；受装机量需求波动影响，2023 年销售收入较 2022 年小幅下降。

(6) 传速汽车

2021 年至 2023 年，公司对传速汽车的销售收入分别为 636.84 万元、923.10 万元和 719.48 万元，占营业收入的比例分别为 4.84%、5.24%和 3.48%，增长幅度分别为 44.95%和-22.06%。公司对传速汽车的销售金额先升后降，主要受其订单量影响。

2、境外前五大客户 2021 年至 2023 年相关情况及销售金额、占比增加变化

2021 年至 2023 年境外前五大客户(并集)销售金额及占营业收入比例情况如下表：

单位：万元

公司名称	所属国家	2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
Precision公司	美国	387.58	1.88%	198.25	1.13%	102.11	0.78%
TransDetail公司	俄罗斯	378.59	1.83%	221.61	1.26%	163.84	1.25%
STUNT公司	墨西哥	239.67	1.16%	251.41	1.43%	322.30	2.45%
Dexol公司	黎巴嫩	202.52	0.98%	130.04	0.74%	49.03	0.37%

Al horany公司	阿联酋	190.14	0.92%	244.26	1.39%	102.36	0.78%
ATP公司	俄罗斯	86.37	0.42%	73.27	0.42%	98.34	0.75%
合 计		1,484.87	7.19%	1,118.84	6.37%	837.98	6.38%

公司在境外的客户主要系从事汽车自动变速器相关生产、再制造和维修的企业，境外销售区域主要为中东、俄罗斯及中亚、南美和北美等境外汽车主要消费市场，与中国汽车制造商和零部件生产商主要出口区域一致。报告期内，公司境外主要客户销售金额整体呈增长趋势，主要原因系：1) 2021年至2023年，我国燃油汽车出口量分别为161.40万辆、243.24万辆和370.70万辆，2023年，我国汽车全年出口量取代日本成为全球出口第一。受我国汽车出口快速增长的带动，自动变速器的海外市场需求保持持续增长态势。2) 公司经过研发创新，掌握了湿式纸基摩擦片制造的核心技术，自主研发的湿式纸基摩擦片打破了国外公司在乘用车自动变速器摩擦片领域内的垄断，公司自动变速器摩擦片核心参数指标与国外企业相比不存在重大差异，且较日美等同类厂商所提供的产品具有较为明显的价格优势。

2021年至2023年，STUNT收入逐年小幅下降主要系与其自身经营业务发展有关，但双方的交易金额仍保持一定的规模并保持稳定的合作关系。

2021年至2023年，公司与Al horany的收入呈先升后降趋势主要系2021年受突发公共卫生事件影响导致上述客户的市场需求受限，2022年随市场恢复后需求量出现短期的较大增长，2023年需求恢复至正常水平。

3、我国传统燃油车增速放缓的情况下公司主营业务收入持续增长的合理性

请参见本问题回复“(一)、2、(2)客户需求变化对收入变动影响”的相关内容。

(三) 说明2021至2023年主营业务收入中其他收入及其他业务收入的具体构成、变动原因及合理性，其中其他业务收入与公司原材料消耗及领用是否匹配

1、2021至2023年主营业务收入中其他收入及其他业务收入的具体构成、变动原因及合理性

报告期内，公司主营业务中其他收入具体情况如下：

单位：万元

项目	产品类型	2023年度	2022年度	2021年度
主营业务收入-其他	变速器修理包	949.94	430.27	244.10
	制动活塞、油格等	24.39	23.07	37.14
	合计	974.33	453.34	281.24

报告期内，公司主营业务中其他收入主要包括变速器修理包、制动活塞、油格等产生的销售收入，该类收入主要系公司基于下游部分客户的维护与修理需求，公司通过销售该产品以稳定产品配套关系、提升对客户的服务、满足客户的多样化需求。其他主营业务收入金额随公司经营规模的扩大呈现增长趋势符合公司实际情况，具备合理性。

报告期内，公司其他业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	产品类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
其他业务收入	废料	1,664.00	84.67%	1,636.33	80.18%	1,182.20	80.28%
	模具工装	265.89	13.53%	398.80	19.54%	257.44	17.48%
	其他	35.36	1.80%	5.74	0.28%	33.01	2.24%
	合计	1,965.25	100.00%	2,040.87	100.00%	1,472.65	100.00%

由上表，公司其他业务收入主要为公司生产过程中产生的废料销售收入以及模具收入。报告期内，两者金额占其他业务收入比例分别为 97.76%、99.72%和 98.20%。

① 废料收入变动原因及合理性

报告期内公司废料收入与营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
废料收入	1,664.00	1,636.33	1,182.20
营业收入	20,656.02	17,604.75	13,155.11
废料收入占营业收入比	8.06%	9.29%	8.99%

公司废料主要为日常生产过程中产生的钢材边角余料。受公司生产工艺、产品结构及废料销售单价波动等因素影响，报告期内废料销售收入占公司营业收入的比重呈现较小波动。整体来看，废料销售收入与营业收入较为匹配。

② 模具收入变动原因及合理性

公司模具收入包括成套模具及模具工装，模具工装包括拼装夹具、刀模等，整体收入占比较小、发生频率较低。每套模具均有其独特性和专用性，不同类型

模具由于其工艺复杂程度、开发周期、材料耗用等差异较大，使得不同模具之间价格也有所不同，最终导致各年度间模具收入有所波动，具备合理性。

2、其他业务收入与公司原材料消耗及领用是否匹配

由前文所述，公司模具有其独特性和专用性，不同类型模具由于其工艺复杂程度、开发周期、材料耗用等差异较大，模具收入与公司原材料耗用不存在明确的匹配关系。公司废料收入与原材料耗用的匹配关系具体如下：

项 目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
废料收入（万元）①	1,664.00	1,636.33	1,182.20
营业收入（万元）②	20,656.02	17,604.75	13,155.11
废料收入占营业收入比 ③=①/②	8.06%	9.29%	8.99%
废料产出量（吨）④	5,590.71	5,670.68	3,480.62
钢材领用量（吨）⑤	7,256.08	7,116.75	4,736.39
废料产出率⑥=④/⑤	77.05%	79.68%	73.49%

报告期内公司废料销售收入占营业收入的比重分别为 8.99%、9.29%和 8.06%，废料产出率分别为 73.49%、79.68%和 77.05%，呈现较小波动。2022 年废料产出率有所上升主要系 2022 年 5 月公司生产基地转移至南通，在当地招收新员工，新员工适应度及生产熟练度存在磨合过程导致废料产出率有所升高。整体来看，公司废料销售收入与营业收入较为匹配，废料产出量与公司钢卷领用量较为匹配。

（四）说明 2021 至 2023 年境外销售的具体产品结构情况，收入规模和占比持续增长的具体原因，与相关地区的汽车行业发展情况、主要客户经营情况、公司境外客户和新产品开发情况等是否匹配

报告期内公司境外销售产品结构情况如下：

单位：万元

产品类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
湿式纸基摩擦片	2,871.45	73.00%	1,745.95	79.39%	1,211.97	82.45%
对偶片	153.12	3.89%	40.38	1.84%	17.95	1.22%
变速器修理包等	908.66	23.10%	412.91	18.78%	240.02	16.33%
合计	3,933.23	100.00%	2,199.24	100.00%	1,469.93	100.00%

注：变速器修理包主要为根据客户需求将湿式纸基摩擦片、对偶片、密封圈、垫片等组合成修理包进行销售。

公司在境外的客户主要系从事汽车自动变速器相关生产、制造和维修等，销售区域主要为中东、俄罗斯及中亚、欧盟、南美等中国汽车制造商的主要出口国和北美等境外汽车主要消费市场。根据汽车工业协会公开数据，2022 年全年汽车出口量 311.1 万辆，较 2020 年增长 54.4%，2023 年全年汽车出口量 491 万辆，较 2022 年增长 57.9%，随着中国整车品牌的崛起，以及中国汽车产业链韧性的不断增强，近三年中国汽车出口量保持增长态势。2023 年中国汽车出口市场迎来历史性突破，对俄罗斯的出口量跃居全年首位，成为中国汽车出口的最大目的国，同时墨西哥、中东国家等在内的汽车市场出口量也持续攀升。随着中国主流汽车企业在海外市场持续扩大其影响力，海外销量呈现出强劲的增长态势。其中，上汽集团、奇瑞汽车、长安汽车、吉利汽车、比亚迪等车企占据了中国车企海外销量的主力，共同推动了中国汽车产业的国际化进程。综上，公司销售区域与相关地区汽车行业发展情况具备匹配性。

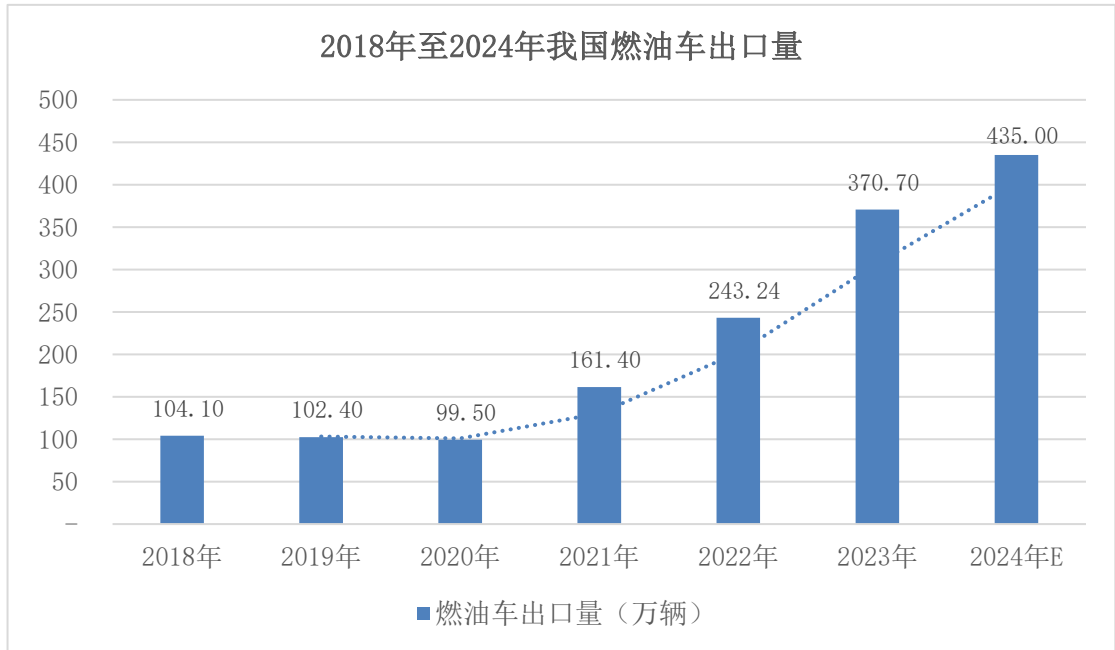
公司境外销售收入规模和占比持续增长的具体原因如下：

（1）公司产品具有较强的竞争力，收入增长具有可持续性

仅美国、日本等少数国家具备独立生产乘用车自动变速器湿式纸基摩擦片的能力，且在技术上对外封锁。公司经过研发创新，掌握了湿式纸基摩擦片制造的核心技术，自主研发的湿式纸基摩擦片打破了国外公司在乘用车自动变速器摩擦片领域内的垄断，公司自动变速器摩擦片核心参数指标与国外企业相比不存在重大差异，且较日美等同类厂商所提供的产品具有较为明显的价格优势。

（2）传统燃油车出口量显著增长，带动自动变速器摩擦片境外销售增长

2021 年，我国汽车出口量首次突破 200 万辆，超越韩国，成为全球第三大汽车出口国；2022 年，我国汽车全年出口量突破 300 万辆，取代德国成为全球第二大汽车出口国；2023 年，我国汽车全年出口量 491 万辆，取代日本成为全球出口第一。根据中国汽车工业协会的统计数据，2023 年我国传统燃油车出口量达到 370.70 万辆，同比增长 52.40%，占汽车出口总量的 75.50%。2021 年至 2023 年，燃油车出口市场稳中有升，抵消新能源汽车增长带来的部分冲击。以燃油汽车为主的汽车出口市场领域，自动变速器摩擦片的市场需求仍会有增长。



资料来源：中国汽车工业协会，网络公开资料。

(3) 汽车售后市场的规模主要由汽车保有量决定。报告期内，全球汽车保有量呈稳定上升趋势，摩擦片长期在高温高压状态下摩擦工作，自动变速器维修一般情况都要更换摩擦片，庞大的汽车保有量基数，使得自动变速器摩擦片售后市场需求不断增加。

(4) 报告期内，公司充分重视海外市场的培育及开发，通过积极参加境外大型汽车零部件展会并增加有经验的人员进行市场开拓，使公司产品在境外市场的知名度及认可度提升。

报告期内，公司主要境外客户包括 STUNT 公司、Al horany 公司、TransDetail 公司、Precision 公司、ATP 公司等，主要从事汽车自动变速器再制造、维修、生产及配件销售。

报告期内，公司主要境外客户基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册地	主营业务简介
1	STUNT 公司	2004 年	墨西哥	一家拥有 20 年专业从事变速器再制造、维修和配件销售的公司
2	Al horany 公司	1996 年	阿联酋	成立于 1996 年，从事自动齿轮、变速器、自动变速器维修及配件销售；主要客户覆盖阿联酋，约旦，埃及，南非，美洲和其他国家
3	TransDetail 公司	1998 年	俄罗斯	自 1998 年以来，主要从事自动变速器备件和维修套件生产和销售，覆盖欧洲、美国和亚洲市场

4	Precision 公司	1975 年	美国	成立于 1975 年，主要从事变速器的生产、再制造和销售，通过 ISO9001 认证，曾连续 5 年在通用汽车超过 5,000 家合格供应商中被评为年度供应商
5	ATP 公司	2006 年	俄罗斯	一家为日本和欧洲市场提供赛车改装产品的公司
6	Dexol 公司	2000 年	黎巴嫩	主要从事汽车、摩托车和卡车配件和备件维修的公司。

注：以上客户选取标准为各期外销前五大客户合集。

资料来源：通过公开资料整理。

报告期内，前五大外销客户合作开发历史、交易背景、客户稳定性如下：

序号	公司名称	合作历史	客户开发方式	交易背景	各期前五大排名		
					2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	STUNT 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	3	1	1
2	Al horany 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	5	2	3
3	TransDetail 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	2	3	2
4	Precision 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	1	4	4
5	ATP 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	11	7	5
6	Dexol 公司	2015 年至今	自主接洽，与客户保持商务沟通	正常业务往来	4	5	8

上述客户成立时间较早，知名度较高，整体经营情况较好，公司与上述境外客户均较早开始合作，已形成稳定的合作关系，报告期各期前五大境外客户较为稳定。

报告期内，公司境外客户收入来源于新产品开发的情况如下：

项目	2023 年 VS2022 年	2022 年 VS2021 年
	收入占比	收入占比
新产品	9.48%	5.97%
原有产品	90.52%	94.03%

由上表，公司新产品开发带来的收入占比在报告期内不断上升，但原有产品仍然是境外业务收入的主要来源。公司境外客户主要系从事汽车自动变速器相关

生产、制造、改装和维修等,境外客户需求多集中在对现有车型的维护上,因此,原有产品在境外市场上仍具有较为稳定的需求。公司新开发产品目前仍然重点服务于国内整车厂或变速器厂商的配套需求。

四、关于细分业务毛利率变动的合理性

根据 2021 至 2023 年年报，2021 至 2023 年，你公司综合毛利率分别为 31.20%、35.38%、42.07%，其中湿式纸基摩擦片毛利率分别为 47.77%、47.22%、51.72%；对偶片毛利率分别为 28.43%、35.73%、43.72%。同期，内销毛利率分别为 31.64%、35.52%、41.51%；外销毛利率分别为 54.60%、55.37%、59.13%。

2021 至 2023 年，你公司扣除后归母净利润分别为 1,281.34 万元、2,299.82 万元、4,308.48 万元，分别同比变动-0.23%、79.49%、87.34%。

请你公司：

(1) 结合主要产品生产流程下原材料的价格变动、单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比及其他相关因素，说明 2021 至 2023 年主要产品单位成本变动原因；

(2) 结合细分产品类别销售占比、产品竞争力、市场供需趋势、上游原材料价格变化情况、公司在客户及供应商间的议价能力等，说明上游原材料价格对公司产品定价的影响，以及各类产品价格波动的原因；

(3) 结合前述关于产品单位成本、销售单价的分析，说明细分产品毛利率变动的原因，综合毛利率持续增长的合理性，与同行业可比公司可比产品是否存在差异；

(4) 补充境内、境外销售的具体产品类型、销售金额、占比及毛利率情况，并结合境内外销售的产品结构差异、销售定价模式等因

素，说明境内销售毛利率远低于境外的原因及合理性，同一产品境内外销售毛利率是否存在较大差异及合理性；

(5) 结合上述回复、收入持续增长的合理性、行业政策、市场供求趋势、下游客户订单及经营趋势等方面，分析说明公司净利润持续大幅增长的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异。

【回复】

(一) 结合主要产品生产流程下原材料的价格变动、单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比及其他相关因素，说明 2021 至 2023 年主要产品单位成本变动原因

1、主要产品单位成本与主要原材料采购价格情况

2021 年度至 2023 年度，公司主要产品单位成本及变动情况如下：

产品名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	单位成本	变动比例	单位成本	变动比例	单位成本
湿式纸基摩擦片（元/片）	3.75	-3.70%	3.89	-0.45%	3.91
对偶片（元/片）	3.60	-5.77%	3.82	-7.66%	4.14
离合器总成（元/套）	85.39	-2.27%	87.37	0.59%	86.86

2、结合单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比，分析湿式纸基摩擦片单位成本变动

(1) 主要原材料的采购均价情况

公司湿式纸基摩擦片的主要原材料是钢材及滤纸，2021 年至 2023 年，公司采购钢材及滤纸的平均单价及变动比例如下表所示：

产品名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购均价	变动比例	采购均价	变动比例	采购均价
钢材（元/吨）	6,212.33	-7.80%	6,737.55	-23.16%	8,768.18
滤纸（元/平方米）	28.41	6.05%	26.79	2.52%	26.13

(2) 主要原材料单耗情况

单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比情况如下表：

年度	主要原材料	主要原材料 金额占比 ^{注1}	单位产品耗用原材 料数量（公斤/片， 平方米/片） ^{注2}	单位产品耗用原材 料金额（元/片） ^{注3}
2023 年度	钢材	16.73%	0.1589	0.6265
	滤纸	16.49%	0.0216	0.6177
2022 年度	钢材	19.68%	0.1661	0.7653
	滤纸	16.75%	0.0242	0.6517
2021 年度	钢材	20.81%	0.1559	0.8131
	滤纸	16.10%	0.0215	0.6291

注 1：主要原材料金额占比=单位产品耗用原材料金额/单位营业成本

注 2：钢材单耗单位为公斤/片、滤纸单耗单位为平方米/片；

注 3：单位产品耗用原材料金额为营业成本口径下单位直接材料金额。

（3）湿式纸基摩擦片单位成本变动原因分析

2022 年较 2021 年，受产品型号结构影响，单位产品钢材耗用数量不同，钢材单耗增加使得单位产品耗用钢材成本上升 6.54%；受钢材价格变动影响（同期钢材采购价格下降 23.16%），使得单位产品耗用钢材成本下降 12.41%，综合使得单位钢材成本下降 5.87%。受 2022 年 5 月搬迁生产主基地影响，新员工生产熟练度以及与新设备有个磨合过程，滤纸单耗略有增加，受此影响使得单位产品耗用滤纸成本上升 12.51%；受 2021 年期初原材料中滤纸结存单价较高导致 2021 年滤纸平均出库价格较高影响，使得单位产品耗用滤纸成本降低 8.92%，综合使得单位滤纸成本上升 3.59%。

2023 年较 2022 年，受产品型号结构影响，单位产品钢材耗用数量不同，钢材单耗减少使得单位产品耗用钢材成本下降 4.33%；2023 年钢材价格持续下降（同期钢材采购价格下降 7.80%），并同受 2022 年度钢材采购价格下降幅度较大导致 2023 年度原材料中钢材加权平均结存价格下降，在两者的双重影响下，使得单位产品耗用钢材成本下降 13.81%，综合使得单位钢材成本下降 18.14%。2023 年，随着南通新生产基地员工生产熟练度提高以及与新设备逐步磨合完成，滤纸单耗恢复到 2021 年的水平，受此影响使得单位产品耗用滤纸成本减少 10.70%；受滤纸价格变动影响（同期滤纸采购价格上涨 6.05%），使得单位产品耗用滤纸成本增加 5.49%，综合使得单位滤纸成本下降 5.21%。

3、结合单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比，分析对偶片单位成本变动

(1) 主要原材料采购单价情况

公司对偶片的主要原材料是钢材。2021年至2023年，公司对偶片主要原材料采购单价情况与湿式纸基摩擦片一致。具体情况请见上文“2、(1)”。

(2) 单位产品耗用原材料数量及金额变化、主要原材料占比

年度	主要原材料	主要原材料占比 ^{注1}	单位产品耗用原材料数量（公斤/片）	单位产品耗用原材料金额（元/片） ^{注2}
2023年度	钢材	58.06%	0.5025	2.0907
2022年度	钢材	62.96%	0.4390	2.4058
2021年度	钢材	64.22%	0.4376	2.6574

注1：主要原材料金额占比=单位产品耗用原材料金额/单位营业成本

注2：单位产品耗用原材料金额为营业成本口径下单位直接材料金额。

(3) 对偶片单位成本变动原因分析

2022年较2021年对偶片综合单耗变动较小，钢材单耗增加使得单位产品耗用钢材成本上升0.31%；受钢材价格变动影响（同期钢材采购价格下降23.16%），并考虑上期期末材料库存影响，原材料消耗价格传递存在滞后性，使得单位产品耗用钢材成本下降9.78%，综合使得单位钢材成本下降9.47%。

2023年较2022年，受产品型号结构影响，单位产品钢材耗用数量不同，钢材单耗增加使得单位产品耗用钢材成本上升14.46%；2023年钢材价格持续下降（同期钢材采购价格下降7.80%），并同受2022年度钢材采购价格下降幅度较大导致2023年度原材料中钢材加权平均结存价格下降，在两者的双重影响下，使得单位产品耗用钢材成本下降27.56%，综合使得单位钢材成本下降13.10%。

4、离合器总成单位成本变动分析

(1) 离合器总成生产流程

公司向外协供应商提供自动变速器摩擦片和对偶片，由外协供应商向客户指定供应商采购太阳轮零件，外协供应商提供辅料组装离合器总成。组装加工环节非离合器总成的核心工艺环节。

(2) 主要原材料采购单价情况

离合器总成中的自动变速器摩擦片和对偶片，其主要材料为钢材和滤纸，2021年至2023年，其主要原材料采购价格湿式纸基摩擦片和对偶片采购单价情况如上文所述。

(3) 离合器总成单位成本变动原因分析

2021年至2023年，公司离合器总成单位成本构成如下表所示：

单位：元/套

项 目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单位直接材料	6.04	7.07%	7.62	8.72%	7.83	9.01%
单位直接人工	4.34	5.08%	4.98	5.70%	4.13	4.76%
单位制造费用	75.01	87.85%	74.77	85.58%	74.90	86.23%
单位成本	85.39	100.00%	87.37	100.00%	86.86	100.00%

2021年至2023年，公司离合器总成单位成本分别为86.86元/套、87.37元/套和85.39元/套，离合器总成成本较为稳定。主要原因系公司产品自动变速器摩擦片和对偶片成本占离合器总成成本的比例均在10%以下，占比较低，因此其受到自动变速器摩擦片和对偶片成本变动的影响较小。

(二) 结合细分产品类别销售占比、产品竞争力、市场供需趋势、上游原材料价格变化情况、公司在客户及供应商间的议价能力等，说明上游原材料价格对公司产品定价的影响，以及各类产品价格波动的原因

公司主要细分产品为湿式纸基摩擦片、对偶片和离合器总成，各年形成收入占主营业务收入的比例均超过90%且保持稳定，是公司销售收入的主要来源。

1、主要原材料采购单价变动

产品名称	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	采购均价	变动比例	采购均价	变动比例	采购均价
钢材（元/吨）	6,212.33	-7.80%	6,737.55	-23.16%	8,768.18
滤纸（元/平方米）	28.41	6.05%	26.79	2.52%	26.13

2021年至2023年，公司钢材采购价格在2021年周期性高点之后呈逐年下降趋势，滤纸价格在报告期内较为稳定。

2、主要产品售价分析

2021年至2023年，湿式纸基摩擦片及对偶片的单位售价如下表：

类别	2023年度		2022年度		2021年度
	金额	变动%	金额	变动%	金额
湿式纸基摩擦片（元/片）	7.76	5.30%	7.37	0.25%	7.35
对偶片（元/片）	6.40	7.61%	5.95	4.62%	5.68

离合器总成（元/台）	103.58	-1.00%	104.62	1.41%	103.16
------------	--------	--------	--------	-------	--------

2021年至2023年，公司湿式纸基摩擦片和对偶片价格上涨的原因主要系：公司凭借较好的产品性能与品质，在汽车核心零部件国产替代的大趋势下，在国内自动变速器厂商与整车厂内对国外产品形成了一定的进口替代。新产品的价格主要对标国外产品价格，由于国外产品价格普遍都在较高价位，因此公司新产品的报价在成本加成报价的基础上，结合国外竞品价格，故新产品产品价格有所提高。

由下表可见，报告期内，公司原有产品价格保持稳定，新增产品单价相较原有产品价格较高，具体情况如下：

单位：元/片、台

产品	项目	2023年度 VS 2022年度				2022年度 VS 2021年度			
		收入占比	本期均价	上期均价	变动幅度	收入占比	本期均价	上期均价	变动幅度
湿式纸基摩擦片	新产品	15.51%	9.41	N/A	N/A	4.20%	9.71	N/A	N/A
	原有产品	84.49%	7.52	7.31	2.82%	95.80%	7.29	7.14	1.71%
对偶片	新产品	25.69%	8.14	N/A	N/A	7.02%	10.50	N/A	N/A
	原有产品	74.31%	5.96	5.87	1.55%	92.98%	5.76	5.45	4.24%
离合器总成	新产品	N/A	N/A	N/A	N/A	5.14%	103.60	N/A	N/A
	原有产品	100.00%	103.58	103.47	0.03%	94.86%	103.47	103.16	0.30%

报告期内公司原有产品价格保持稳定，新增产品单价相较原有产品价格较高，虽然钢材采购价格呈现下降趋势，但未对公司售价造成影响，报告期内，除柳州赛克和吉利汽车部分产品价格出现降价的情况外（降价幅度也均在5%左右），公司其他客户未出现降价的情况。

3、中短期内，公司具备向下游传导原材料成本上涨的能力，原材料采购价格对公司未来经营业绩的影响相对较小

公司根据生产成本、预期利润等与客户协商确定销售价格。在实际交易过程中，如原材料价格出现涨幅较大的情况，公司会积极与下游客户协商调价，共同分担原材料价格上涨的压力。中短期内，公司亦具备向下游传导原材料成本上涨的能力，原材料采购价格对公司未来经营业绩的影响相对较小。具体分析如下：

- （1）公司下游需求持续增加，公司具备传导原材料成本上涨的先决条件
报告期内公司产品下游需求持续增加，主要得益于以下因素：

① 我国乘用车销量稳步提升，带动乘用车整体产业链需求增长；

② 我国自主品牌汽车占有率不断提升，在汽车核心零部件国产进口替代的大趋势下，将带动国产自动变速器摩擦片需求量的不断增长；

③ 与新能源汽车相关的插电式混合动力汽车（PHEV）发展良好，将带动自动变速器摩擦片行业进一步发展；

④ 传统燃油车出口量显著增长，在传统燃料汽车领域，自动变速器的市场需求仍有增长；

⑤ 自动变速器摩擦片在工程机械和高端农业领域将有较大应用。

公司下游需求持续增加，公司具备传导原材料成本上涨的先决条件。

（2）国内企业中（不含国外企业在国内的公司）为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材，在目前国内核心零部件进口替代的大背景下，公司的行业地位具备传导原材料成本上涨的能力

从需求端看，公司掌握自动变速器摩擦片制造的核心技术，自主研发的湿式纸基摩擦片产品打破了国外公司在乘用车变速器湿式摩擦片领域内的垄断，国内企业中（不含国外企业在国内的公司）为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材，根据在手订单及预测订单情况来看，当前汽车产业发展态势良好，公司订单较为充沛，产品市场需求旺盛，公司作为国内知名变速器厂商核心零部件的重要供应商，在未来产品需求持续增长，汽车核心零部件国产替代进口之趋势进一步加快的背景下，公司的行业地位将进一步加强并对客户具备一定的议价能力，从而具备传导原材料成本上涨的能力。

（三）结合前述关于产品单位成本、销售单价的分析，说明细分产品毛利率变动的原因，综合毛利率持续增长的合理性，与同行业可比公司可比产品是否存在差异

1、结合前述关于产品单位成本、销售单价的分析，说明细分产品毛利率变动的原因，综合毛利率持续增长的合理性

2021年至2023年，公司主要产品毛利率变化情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
湿式纸基摩擦片	51.72%	47.22%	46.84%
对偶片	43.72%	35.73%	27.18%

离合器总成	17.56%	16.49%	15.80%
-------	--------	--------	--------

(1) 湿式纸基摩擦片及对偶片毛利率变动分析

① 湿式纸基摩擦片

2021年至2023年，公司湿式纸基摩擦片毛利率分别为46.84%、47.22%及51.72%，毛利率逐步上涨。2021年至2023年，公司湿式纸基摩擦片平均单位售价、平均单位成本和平均单位毛利率及其变动情况具体如下：

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	金额	对毛利率的影响	金额	对毛利率的影响	金额
平均单位售价（元/片）	7.76	2.65%	7.37	0.13%	7.35
平均单位成本（元/片）	3.75	1.85%	3.89	0.24%	3.91
平均单位毛利（元/片）	4.01	/	3.48	/	3.44
销量（万片）	1,190.05	/	1,001.72	/	703.23
毛利率	51.72%	4.51%	47.22%	0.37%	46.84%

注1：平均单位售价变动对毛利率影响=（当期单位售价-上期单位成本）/当期单位售价-上期毛利率；

注2：平均单位成本变动对毛利率影响=当期毛利率-（当期单位售价-上期单位成本）/当期单位售价；

注3：对毛利率的影响=当期毛利率-上期毛利率；

注4：注1-注3下同。

由上表，2022年湿式纸基摩擦片毛利率较2021年上涨0.37%，其中由于产品单价的因素使得毛利率上升0.13%，由于单位成本下降的因素使得毛利率上升0.24%。2023年湿式纸基摩擦片毛利率较2022年上涨4.51%，其中由于产品单价的因素使得毛利率上升2.65%，由于单位成本下降的因素使得毛利率上升1.85%。

② 对偶片

2021年至2023年，公司对偶片毛利率分别为27.18%、35.73%及43.72%，毛利率逐步上涨。2021年至2023年，公司对偶片平均单位售价、平均单位成本和平均单位毛利率及其变动情况具体如下：

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	金额	对毛利率的影响	金额	对毛利率的影响	金额
平均单位售价（元/片）	6.40	4.55%	5.95	3.22%	5.68
平均单位成本（元/片）	3.60	3.45%	3.82	5.33%	4.14

平均单位毛利（元/片）	2.80	/	2.13	/	1.54
销量（万片）	1,033.27	/	910.13	/	690.74
毛利率	43.72%	7.99%	35.73%	8.55%	27.18%

由上表，2022 年对偶片毛利率较 2021 年上涨 8.55%，其中由于产品单价的因素使得毛利率上升 3.22%，由于单位成本下降的因素使得毛利率上升 5.33%。2023 年对偶片毛利率较 2022 年上涨 7.99%，其中由于产品单价的因素使得毛利率上升 4.55%，由于单位成本下降的因素使得毛利率上升 3.45%。

③ 综合分析

公司湿式纸基摩擦片和对偶片毛利率上升受单价、成本和销量的共同影响：

1) 湿式纸基摩擦片和对偶片应用在自动变速器的各个档位中，在自动变速器变速过程中用来传递扭矩和转速，是自动变速器的核心零部件。自动变速器是一套非常精密及复杂的部件，对于核心零部件的要求很高，各核心零部件之间也需要相互标定匹配，也正因为此，整车厂或变速器厂商的一旦选定某款变速器摩擦片，量产后将长期配套使用于其变速器，核心零部件供应商基本不会更改。在当前汽车整体行业发展较好的情况下，报告期内公司新量产的产品单价相对较高而老产品价格未出现明显的下降，使得湿式纸基摩擦片和对偶片价格稳中有升。

2) 公司主要原材料为钢材，钢材价格在 2021 年周期性高点之后呈逐年下降趋势，受钢材价格持续下降的影响，主要原材料采购成本下降，带动毛利率部分上升；

3) 随着公司销量逐步增大，规模效益逐渐显现，对公司毛利率的提升也带来正面作用。

(2) 离合器总成毛利率变动分析

2021 年至 2023 年，公司离合器总成毛利率分别为 15.80%、16.49%及 17.56%，基本保持稳定略有上涨。2021 年至 2023 年，公司离合器总成平均单位售价、平均单位成本和平均单位毛利率及其变动情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	对毛利率的影响	金额	对毛利率的影响	金额
平均单位售价（元/套）	103.58	-0.84%	104.62	1.17%	103.16
平均单位成本（元/套）	85.39	1.92%	87.37	-0.49%	86.86

平均单位毛利（元/套）	18.19	/	17.25	/	16.30
销量（万套）	18.08	/	22.16	/	22.36
毛利率	17.56%	1.08%	16.49%	0.69%	15.80%

2022 年度，公司离合器总成毛利率较 2021 年上升 0.69%，其中单位售价上升导致毛利率上升 1.17%，单位成本上升导致毛利率下降 0.49%；2023 年度，公司离合器总成毛利率较 2022 年上升 1.08%，其中单位售价下降导致毛利率下降 0.84%，单位成本下降导致毛利率上升 1.92%。

2、与国内类似行业上市公司相关产品的比较情况

全球自动变速器摩擦片供应商相对集中，根据中国汽车工业协会的统计，目前，为乘用车批量配套自动变速器摩擦片的国外企业为美国博格华纳、日本达耐时、日本恩斯克华纳、日本富士离合器和日本爱信；国内企业（不含国外企业在国内的公司）中为乘用车批量配套提供湿式纸基摩擦片的企业目前仅有林泰新材。国内未有与公司产品完全一致的可比上市公司，因此在境内上市公司的选取中，选取了与林泰新材业务较为接近的类似行业上市公司，这些公司在下游客户应用领域、产品材料构成方面存在差异，使得报告期内毛利率与公司存在差异。

2021 年至 2023 年，林泰新材与类似行业上市公司毛利率对比情况如下：

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
旺成科技 ^{注2}	22.36%	23.50%	24.94%
杭齿前进 ^{注1}	26.68%	32.85%	36.95%
北摩高科 ^{注1}	51.92%	85.93%	89.76%
科马材料 ^{注2}	42.04%	35.52%	44.77%
平均数	37.01%	42.64%	45.52%
公司	42.07%	35.38%	31.20%

注 1：杭齿前进为“摩擦及粉末冶金产品”毛利率；北摩高科为“刹车盘（副）”产品毛利率；

注 2：公司、旺成科技和科马材料为综合毛利率。

上述企业与公司毛利率存在差异的主要原因分析如下：

（1）旺成科技

根据旺成科技的招股说明书（P61）与 2023 年度报告（P13），该公司主要从事摩托车齿轮、摩托车离合器和传动类摩擦材料的研发、生产和销售，主要产品为摩托车用齿轮和离合器。该公司长期作为日本本田、日本雅马哈、印度 TVS、

美国 TEAM、意大利比亚乔、越南 VMEP 等大型跨国公司一级配套零部件企业，其湿式摩擦片产品主要应用在摩托车、全地形车、农机等领域，与公司乘用车为主的下游应用领域存在较大差异。

此外，根据旺成科技的招股说明书（P116），旺成科技直接材料包括齿轮毛坯、铝合金毛坯、粉末冶金及其他毛坯等初加工产品，其主要原材料为钢齿、铝合金、粉末冶金等，与公司的主要原材料构成存在较大差异。

由上分析，该公司主营业务中虽包括湿式摩擦片，但在下游客户应用领域、主营产品材料构成等方面与公司存在差异，从而使得整体毛利率与公司存在差异。

（2）杭齿前进

根据杭齿前进 2023 年度报告（P13），该公司的主要产品包括船用齿轮箱及船舶推进系统、工程机械变速箱、风电增速箱及工业齿轮箱、汽车分动器、农业机械变速箱和驱动桥、摩擦材料及摩擦片、弹性联轴器，上述产品铸件和配件零件；根据该公司 2023 年度报告（P11），其目前主要的下游应用领域为船舶、工程机械、风力发电、农机。根据杭齿前进的招股说明书（P13）与该公司官网（如下图），其摩擦片主要为铜基摩擦片和铁基摩擦片（粉末冶金类摩擦片），该摩擦片产品应用于船舶、工程机械、农业机械、矿山机械、重型及特种车辆、通用机械等离合、制动领域，与公司湿式纸基摩擦片的类型与乘用车为主的下游应用领域均存在较大差异。

公司研制生产各类铜基、铁基、纸基、碳基等多种摩擦材料及高强度粉末冶金结构零件，制订了GB/T 21955-2008《农林拖拉机和机械 纸基摩擦片 技术条件》等国家及行业标准13项，相关技术拥有8项发明专利。产品广泛应用于船舶、工程机械、农业机械、矿山机械、重型及特种车辆、通用机械等离合、制动领域，并出口欧洲、北美洲、亚洲、东南亚、中东等国家和地区。公司粉末冶金产品规格齐全，品质和产量均居全国同行业前列。

[返回上一层>>](#)



铜基摩擦材料

铜基摩擦材料以铜为主要成分，添加合金元素强化基体，利用石墨、铅、二氧化硅等元素改善摩擦磨损性能，采用粉末冶金加压烧结或喷撒烧结工艺制成摩擦材料。具有耐高温、摩擦性能优异等特点，可用于干式及湿式两种工况。

[点击查看详情](#)



铁基摩擦材料

铁基摩擦材料该材料以铁为主要元素，加入部分非金属元素，采用粉末冶金方法制成。主要应用于干式制动器中。该材料动、静摩擦系数高，传递扭矩大、耐高温，适用于恶劣工况。采用该材料的制动器、离合器结构简单，可与普通钢或粉末冶金材料组成摩擦副。

[点击查看详情](#)

由上分析，该公司在摩擦片产品类别、下游客户应用领域、主营产品材料构成等方面与公司存在差异，从而使得整体毛利率与公司存在差异。

(3) 北摩高科

根据北摩高科的招股说明书（P187），其主营业务产品中包括湿式摩擦片；根据北摩高科 2022 年度报告（P14），其摩擦片采用“湿式粉末冶金材料技术，打破国际技术垄断，解决了进口替代问题”。由此可见，北摩高科的摩擦片产品属于湿式摩擦片中的粉末冶金类，与公司湿式纸基摩擦片属于湿式摩擦片的不同类别。

此外，根据北摩高科的招股说明书（P188），其摩擦片安装于高速列车和装甲战车的制动器中，由于其下游应用领域主要为军工行业，军工行业具有较高的技术和资质壁垒，因此毛利率较高。

由上分析，该公司主营业务中虽包括湿式摩擦片，但在具体产品类别、下游客户应用领域、主营产品材料构成等方面与公司存在差异，从而使得相关产品毛利率与公司存在差异。

(4) 科马材料

根据科马材料 2023 年的创业板反馈意见回复（P39），“报告期内，公司产品主要为干式离合器摩擦片，广泛应用于手动变速器（MT）、电控机械式自动变速

器（AMT）”。MT 变速器装配于手动挡汽车、AMT 变速器主要装配于商用车；而林泰新材的自动变速器摩擦片产品主要装配于液力自动变速器（AT）、无极变速器（CVT）、双离合变速器（DCT）、混合动力专用变速器（DHT）和电动车专用变速器（DET）等在内的自动变速器，终端主要应用于自动挡乘用车。

根据其 2023 年公开转让说明书（P174），其主要产品干式离合器摩擦片原材料主要为纤维原料、石化原料、电工圆铜线等；林泰新材主要产品湿式纸基摩擦片原材料主要为钢材和滤纸。

由上分析，科马材料主营业务中虽包括摩擦片，但在具体产品类别、下游变速器类型、终端应用领域、主营产品材料构成等方面与公司存在较大差异，从而使得整体毛利率与公司存在差异。

3、与国外同行业上市公司比较情况

与国外同行业上市公司毛利率对比情况如下表：

项目	公司	2023年度	2022年度	2021年度
毛利率	博格华纳 ^{注1}	18.09%	18.75%	18.41%
	达耐时 ^{注2}	17.46%	15.67%	18.36%
	恩斯克华纳 ^{注3}	未披露	未披露	未披露
	富士离合器 ^{注4}	未披露	15.07%	16.22%
	日本爱信 ^{注3}	未披露	未披露	未披露
	林泰新材 ^{注5}	17.56%	16.49%	15.80%

注 1：博格华纳未披露其自动变速器摩擦片或变速器/离合器总成的相关数据，上表为其综合毛利率；

注 2：达耐时未披露其自动变速器摩擦片的相关数据，上表为其综合毛利率。由于日本的财务年度起止时间与我国不同，故此处 2021 年度数据实际为其 2021 年 4 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日年度财务报告数据，2022 年度数据实际为其 2022 年 4 月 1 日至 2023 年 3 月 31 日年度财务报告数据，下同；

注 3：恩斯克华纳和日本爱信无公开数据；

注 4：富士离合器未披露其自动变速器摩擦片的相关数据，上表为其综合毛利率；

注 5：由于国外公司产品均包括自动变速器/离合器总成，故林泰新材为其离合器总成业务毛利率。

国外公司产品类型多样（相关情况请参见本问询函回复“一、（一）3、（1）”的内容），自动变速器摩擦片或离合器总成仅为其主营产品的一小部分。由上表，公司离合器总成与国外公司综合毛利率水平较为一致。

(四)补充境内、境外销售的具体产品类型、销售金额、占比及毛利率情况，并结合境内外销售的产品结构差异、销售定价模式等因素，说明境内销售毛利率远低于境外的原因及合理性，同一产品境内外销售毛利率是否存在较大差异及合理性

1、补充境内、境外销售的具体产品类型、销售金额、占比及毛利率情况，结合境内外销售的产品结构差异、销售定价模式等因素，说明境内销售毛利率远低于境外的原因及合理性

2021年至2023年，公司其他业务收入均为内销，主营业务境内外销售的产品类型、销售金额、占比及毛利率情况如下：

单位：万元

内外销	项目	2023年度			2022年度			2021年度		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
内销	湿式纸基摩擦片	6,361.79	34.04%	46.68%	5,635.29	36.21%	43.39%	3,956.95	33.87%	43.32%
	对偶片	6,457.73	34.55%	43.41%	5,370.64	34.51%	35.48%	3,907.25	33.45%	27.01%
	离合器总成	1,872.35	10.02%	17.56%	2,318.28	14.90%	16.49%	2,307.10	19.75%	15.80%
	其他	65.67	0.35%	35.93%	40.44	0.26%	34.89%	41.22	0.35%	7.31%
外销	湿式纸基摩擦片	2,871.45	15.36%	62.91%	1,745.95	11.22%	59.56%	1,211.97	10.37%	58.34%
	对偶片	153.12	0.82%	56.92%	40.38	0.26%	68.62%	17.95	0.15%	63.11%
	离合器总成	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他	908.66	4.86%	47.56%	412.91	2.65%	36.36%	240.02	2.05%	30.18%

报告期内，公司外销收入中对偶片收入占主营业务收入比例分别为0.15%、0.26%和0.82%，对毛利率影响极低；离合器总成业务仅有内销；外销收入中的其他收入的主要为变速器修理包、制动活塞、油格等产生的销售收入，其毛利率变动趋势与公司内销毛利率变动趋势一致。

综上，境内外毛利率差异主要由湿式纸基摩擦片毛利率导致。

报告期内，公司湿式纸基摩擦片销售单价、单位成本、毛利率情况如下：

单位：元/片

内外销	2023 年			2022 年			2021 年		
	销售 单价	单位 成本	毛利率	销售 单价	单位 成本	毛利率	销售 单价	单位 成本	毛利率
内销	7.39	3.94	46.68%	7.11	4.03	43.39%	7.12	4.04	43.32%
外销	8.71	3.23	62.91%	8.33	3.37	59.56%	8.22	3.42	58.34%

2021 年至 2023 年，公司湿式纸基摩擦片境外销售毛利率高于境内销售毛利率，各年毛利率差异均在 15%左右，但境内外毛利率的变动趋势保持一致。

公司湿式纸基摩擦片境外销售毛利率高于境内毛利率，主要系：

(1) 客户群体不同导致定价政策存在差异

公司境外客户主要为汽车自动变速器再制造与维修的相关企业，而境内客户主要为国产自动变速器厂商或国内知名整车厂。公司主要以成本加成的模式向客户提供报价，公司根据客户提出的产品需求，工艺复杂度，产品所需的材料成本、人工成本、制造费用、管理费用等，并结合了市场同类产品价格情况制定了相应的产品价格。在面向境外客户时，考虑境外市场同类产品报价，预期利润率有所提高。

(2) 客户需求量存在显著差异

内外销客户在需求量方面存在显著差异，公司外销订单较内销而言整体呈现小批量、型号多的特征。相较而言，境内客户对产品价格的敏感度更高，因此公司在对境外国家或地区的客户进行销售时，在交易定价上具备一定优势。虽然公司境外销售的产品虽普遍定价相对较高，但仍较日美等同类厂商所提供的产品具有一定的价格优势。

(3) 产品制造工艺存在差异

2021 年至 2023 年，公司内外销湿式纸基摩擦片单位成本构成如下：

单位：元/片

项目	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
	内销	外销	差异率	内销	外销	差异率	内销	外销	差异率
单位直接材料	1.13	1.55	-27.53%	1.30	1.87	-30.55%	1.34	1.82	-26.03%
单位直接人工	1.06	0.61	72.17%	1.21	0.62	94.97%	1.09	0.59	84.82%
单位制造费用	1.76	1.06	65.50%	1.52	0.88	72.55%	1.61	1.02	57.31%
合计	3.94	3.23	22.04%	4.03	3.37	19.51%	4.04	3.42	17.84%

2021年至2023年，公司外销湿式纸基摩擦片单位成本较内销低，主要原因系外销多采用整圈工艺（整张纸基热压粘结），该工艺较为简单人工工时较少，但材料耗用较高；内销以单片拼装粘结为主的工艺，材料耗用较少，但人工工时较多，从而导致两者单位直接材料、单位人工与单位制造费用不同。

2、同一产品境内外销售毛利率是否存在较大差异及合理性

报告期内，公司按销售金额排序前五大同一产品境内外销售金额及毛利率情况如下：

单位：万元

产品类型	编码	内外销	2023年度		2022年度		2021年度	
			收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
湿式纸基摩擦片	337114-LN	内销	49.58	69.05%	14.61	68.95%	11.99	68.18%
		外销	18.94	74.41%	9.05	70.49%	5.14	69.10%
湿式纸基摩擦片	127101-L	内销	44.60	74.76%	10.76	71.47%	6.47	72.89%
		外销	10.87	80.24%	5.47	75.03%	2.86	74.18%
湿式纸基摩擦片	337110-LN	内销	44.33	73.95%	10.36	72.74%	7.70	72.19%
		外销	11.35	78.12%	7.15	75.27%	3.35	73.49%
湿式纸基摩擦片	MB-CP-7KBW	内销	41.25	63.04%	46.32	65.26%	26.36	65.04%
		外销	30.87	56.52%	12.90	57.39%	13.78	52.76%
湿式纸基摩擦片	157103-L	内销	11.55	68.90%	13.01	66.64%	20.16	70.10%
		外销	35.90	75.85%	33.54	70.03%	7.95	69.94%

如上表所示，报告期内同一产品境内外销售毛利率不存在较大差异。

报告期内，公司境内外销售的产品存在较大差异，湿式纸基摩擦片、对偶片不存在同一产品境内外销售金额超过10万元且毛利率差异超过15%的情况。

综上所述，同一产品境内外销售毛利率不存在较大差异，境内外销售毛利率差异率主要由产品结构、定价政策、客户需求量等因素导致。

（五）结合上述回复、收入持续增长的合理性、行业政策、市场供求趋势、下游客户订单及经营趋势等方面，分析说明公司净利润持续大幅增长的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异

1、公司净利润持续大幅增长的原因

（1）掌握核心技术，打破国外垄断和“卡脖子”问题，符合国家战略重大需要

自动变速器是汽车动力总成的核心部件，也是汽车零部件中技术含量最高、最复杂的产品之一，其技术水平决定了整车的技术水平，一直是我国自主品牌汽车的主要技术短板与困扰中国汽车产业发展的核心部件。自动变速器摩擦片作为自动变速器实现传动需求的关键零部件，是影响自动变速器技术发展的核心因素之一，因此，自动变速器摩擦片及摩擦材料的国产化既是我国制造强国的重点任务之一，也是国家战略重大需要。

公司掌握湿式纸基摩擦片制造的核心技术，自主研发的湿式纸基摩擦片产品打破了国外公司在乘用车自动变速器摩擦片领域内的垄断，在国内整车厂和变速器厂商中实现了对国外进口材料的替代和国内原创技术的产业化。公司核心产品湿式纸基摩擦片解决了我国自主研发的变速器总成中摩擦材料的“卡脖子”问题，提前完成了国家战略规划（《〈中国制造 2025〉重点领域技术创新技术路线图》）提出的摩擦材料国产化战略任务，促进了我国国产自动变速器行业的发展，提升了自主品牌汽车的整体竞争力。

掌握核心技术，打破国外垄断和“卡脖子”问题，符合汽车核心零部件进口替代的国家战略重大需要，是报告期内公司净利润持续增长的基本前提。

（2）行业发展趋势与市场供求趋势印证了公司收入与净利润持续增长的合理性

① 我国乘用车销量稳步提升，带动乘用车整体产业链需求增长

自进入 2021 年，我国统筹推进经济社会发展工作持续取得积极成效，汽车行业市场需求逐渐复苏，汽车行业整体恢复形势持续向好。2023 年，根据中国汽车工业协会的统计数据，我国乘用车销量 2,606.30 万辆，较 2022 年度增长 10.61%。我国汽车行业整体情况积极向好，将带动乘用车整体产业需求增长。

② 我国自主品牌汽车占有率不断提升，在汽车核心零部件国产进口替代的大趋势下，将带动国产自动变速器摩擦片需求量的不断增长

从乘用车的车系组成来看，国内乘用车市场主要由自主品牌车、德系车、韩系车、美系车和日系车等车系组成。随着我国自主品牌汽车技术的不断进步和完善、国家汽车产业政策对于国产自主品牌支持力度加大、人民群众对于自主品牌汽车的接受度不断提高，2021 年开始，我国自主品牌汽车占有率有了明显上升，2023 年度达到 56%。未来我国自主品牌汽车的占有率仍将进一步提升。

根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》：“至 2025 年，需要实现动力总成零部件国产化率较 2020 年提升 10%；到 2030 年，实现动力总成零部件国产化率较 2025 年提升 10%；到 2035 年，实现动力总成零部件国产化率较 2030 年提升 10%（P101）”。作为自动变速器的核心零部件，自动变速器摩擦片国产化及逐步实现进口替代是大趋势，将带动国产自动变速器摩擦片需求量的不断增长。

③ 传统燃油车出口量显著增长，在传统燃料汽车领域，自动变速器的市场需求仍有增长

2021 年，我国汽车出口量首次突破 200 万辆，超越韩国，成为全球第三大汽车出口国；2022 年，我国汽车全年出口量突破 300 万辆，取代德国成为全球第二大汽车出口国；2023 年，我国汽车全年出口量 491 万辆，取代日本成为全球出口第一。根据中国汽车工业协会的统计数据，2023 年我国传统燃油车出口量达到 370.70 万辆，同比增长 52.40%，占汽车出口总量的 75.50%。2021 年至 2023 年，燃油车出口市场稳中有升，抵消新能源汽车增长带来的部分冲击。以燃油汽车为主的汽车出口市场领域，自动变速器摩擦片的市场需求仍会有增长。

④ 混合动力汽车发展良好，将带动本行业进一步发展

目前汽车行业正在经历由传统能源汽车逐步向节能汽车和新能源汽车方向转变，汽车产业呈多条技术路线并行发展，除纯电动汽车外，混合动力汽车和插电式混合动力汽车也是主要发展方向。根据中国汽车工业协会的预测，混合动力汽车和插电式混合动力汽车的销量占比将由 2023 年的合计 17%增长至 2025 年的 27%，至 2030 年和 2035 年分别达到 37%和 55%，将成为乘用车销量最大的汽车类别，有较大的增长空间。

混合动力汽车搭载自动变速器（DCT/AT）或混动动力专用变速器（DHT），需要使用自动变速器摩擦片，随着混合动力汽车销量比重的逐步增大，将是自动变速器摩擦片销售增长的重要市场之一。

综上所述，公司收入持续增长具有合理性且与行业变动趋势保持一致。

（3）行业政策支持对公司收入与净利润持续增长提供了有力的政策依据

近年来，国家相继出台了一系列支持公司所处行业的法律法规和政策文件，具体如下：

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	发改委（2023）第7号	发改委	2023年12月	鼓励类： 1、自动变速箱用湿式摩擦材料等新产品的开发与生产；2、工程机械：动力换挡变速箱、湿式驱动桥；3、机械关键传动件：高速列车、飞机摩擦装置，大型拖拉机动力换挡\无级变速器；4、汽车关键零部件：双离合变速器（DCT），7挡及以上自动变速器（AT），无级自动变速器（CVT）；5、新能源：插电式混合动力机电耦合驱动系统；6、农机：动力换挡变速箱，无级变速器（CVT），机械液压无级变速器（HMT）、湿式离合器。
2	《节能与新能源汽车技术路线图2.0》	-	工信部、中国汽车工程学会	2020年10月	1、面临由于发动机、变速器本身核心技术积累不足，核心零部件受制于人的产业现状，严重制约我国高效动力总成的技术提升和品质提升，需要大幅度提高我国动力总成的产业水平，掌握市场话语权。在应用技术层面，主要研究内容包括发动机、变速器高效化和专用化技术路线研究及核心零部件的自主化开发，混合动力总成系统低成本方案研究。 2、提升高效混合动力总成技术水平和应用规模、提升混合动力汽车的市场认知度与接受度。至2025年，形成自主、可控、完整的混合动力汽车产业链。 3、在新能源汽车电驱动总成系统技术中，重点发展高效混合动力机电耦合构型技术，高效专用变速器技术（DHT）。同步开发关键材料与核心元器件的支撑技术，包括高转速/低摩擦/长寿命减速器或变速器。 4、电驱动总成系统是新能源汽车动力传动系统一个明确的产品发展方向，我国需要加快自主高速减速器/变速器及配套关键零部件开发，并强化电机和减速器/变速器的深度集成。 5、研究高效混合动力专用发动机技术、变速器高效化和专用化技术。国产核心零部件开发和质量提升（包括变速器、离合器、换挡执行机构等）。

3	《中国制造2025》重点领域技术创新路线图	-	国家制造强国建设战略咨询委员会、中国工程院战略咨询中心	2018年2月	在节能汽车路线图-关键零部件-自动变速器关键零部件中指出：到2020年，离合器总成，打破国外垄断，具有知识产权的国产产品具有满足市场20%以上的供给能力；到2025年，离合器总成，实现除摩擦材料外大部分部件国产化，具有知识产权的国产产品具有满足市场40%以上的供给能力；到2030年，离合器总成，实现摩擦材料国产化，总成80%实现国产。
---	-----------------------	---	-----------------------------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

行业相关法律法规和产业政策促进了自动变速器及其下游应用市场的健康、稳定发展，也为公司的技术研发与经营发展营造了良好的政策和市场环境，有利于促进公司的进一步持续稳健发展。

(4) 下游客户订单及经营趋势将使得公司经营业绩持续稳定增长

2023年12月末，公司存货账面余额与在手订单金额情况如下：

项目	2023年12月31日
存货余额（万元）①	6,846.25
公司在手订单及下游客户阶段性需求预测金额（万元）②	19,382.67
主营业务成本率③	54.79%
在手订单对应成本金额（万元）④=②*③	10,619.76
存货覆盖率⑤=④/①	155.12%
库存商品余额（万元）⑥	2,505.03
库存商品覆盖率⑦=④/⑥	423.94%

注：下游客户阶段性需求预测为公司接到下游客户发送公司的动态需求预测数。不同客户阶段性需求期间存在差异，时间跨度2-6个月不等。

由上表，综合考虑公司在手订单及下游客户阶段性需求预测，公司目前订单量较为充足，为公司未来经营业绩的可持续稳定增长提供了有力的保障。

2、与同行业可比上市公司的比较情况

与国外同行业上市公司营业收入与净利润比较情况如下表：

项目	公司	2023年度	2022年度	2021年度
营业收入 (万元)	博格华纳 ^{注1}	10,004,904.66	8,498,427.35	7,614,705.45
	达耐时 ^{注1}	1,525,914.05	1,444,659.91	1,492,380.02
	恩斯克华纳 ^{注2}	未披露	未披露	未披露

	富士离合器 ^{注1}	未披露	1,107,315.17	977,244.70
	日本爱信 ^{注2}	未披露	未披露	未披露
	林泰新材	20,656.02	17,604.75	13,155.11
净利润 (万元)	博格华纳 ^{注1}	494,678.34	482,933.98	287,091.75
	达耐时 ^{注1}	-44,984.92	26,481.82	79,004.49
	恩斯克华纳 ^{注2}	未披露	未披露	未披露
	富士离合器 ^{注1}	未披露	49,575.01	49,619.30
	日本爱信 ^{注2}	未披露	未披露	未披露
	林泰新材	4,918.23	2,478.47	1,641.97

注1：博格华纳、达耐时和富士离合器为其营业收入和净利润数据，换算汇率为各财务报告年度平均汇率；

注2：恩斯克华纳和日本爱信无公开数据；

由上表，根据已完整披露三年年报的数据，公司营业收入与净利润增长趋势与国外同行业上市公司博格华纳较为一致。

综上所述，2021年至2023年，公司净利润增长与下游行业发展趋势基本保持一致，具备合理性。

江苏林泰新材科技股份有限公司

2024年5月8日

