



关于上海维科精密模塑股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件第二轮审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 1 日出具的审核函〔2022〕010568 号《关于上海维科精密模塑股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（简称“问询函”）已收悉，国泰君安证券股份有限公司作为保荐机构（主承销商），与发行人、发行人律师及申报会计师对问询函所列问题认真进行了逐项落实。

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书（申报稿）中的相同。

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

问题 1. 关于业务成长性	3
问题 2. 关于主要客户	79
问题 3. 关于毛利率	92
问题 4. 关于采购与供应商	109
问题 5. 关于期间费用	125
问题 6. 关于业务重组和厂房搬迁	144
问题 7. 关于合规经营	167
问题 8. 关于应收票据	183

问题 1. 关于业务成长性

申请文件及问询回复显示：

（1）2018 年至 2020 年，发行人扣非后归母净利润分别为 5,238.89 万元、4,690.71 万元和 3,740.00 万元，业绩逐年下滑；其中，汽车产品收入增长缓慢，非汽车电子业务收入有所下滑。发行人采取一系列应对措施，但分析论证不够充分。

（2）发行人汽车类产品收入占比超过 80%，汽车类产品根据应用车型可划分为燃油车（占比超 85%）、新能源汽车、通用三类，其中 2021 年新能源汽车产品收入 2,719.99 万元。燃油车产品绝大部分采用节能减排技术，随着“国六标准”的出台与相继实施，发行人“国六标准”产品（主要为动力系统零部件产品、部分尾气处理单元部件）实现收入分别为 8,481.25 万元、11,332.78 万元、14,387.47 万元。

（3）报告期各期，发行人毛利率水平低于同行业可比公司原因之一系产品结构影响。发行人汽车电子产品收入占比最高的动力系统零部件毛利率较低。发行人积极布局节能减排和新能源汽车产品，认为新能源汽车渗透率提高不会对公司持续经营能力产生重大不利影响。2022 年第一季度，燃油车销量下降 12%，同期新能源汽车销量增长 142.75%。

（4）发行人生产的喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件等产品处于市场领先地位，2021 年在国内市场份额分别为 46.23%、39.40%、11.84%和 27.63%。上述四款产品收入贡献占比合计约 47%。

请发行人：

（1）列示并说明报告期内新能源汽车产品收入变动情况，包括金额及占比、产品平均单价（区间）、毛利率（区间）、主要产品内容及应用场景（或车型）、产品功能及核心技术要求、主要客户及合作历史；结合前述情况及发行人汽车电子主要客户（即汽车一级零部件供应商如联合电子）在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位是否发生不利变化，发行人在客户资源、工艺技术等方面的竞争优势是否可以迁移至新能源汽车制造领域，详细说明发行人是否存

在应对新能源汽车发展趋势不足的风险，量化分析上述情况是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

（2）结合发行人新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品具体情况，说明发行人应用于上述产品的核心技术及其先进性表征，相关核心技术是否属于行业通用技术，相关技术在不同类型产品之间使用是否存在明显障碍，与同行业可比公司对比发行人在新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品上的核心技术是否存在明显差距和不足，并充分揭示相关风险。

（3）列示说明报告期内节能减排（国六标准）产品收入变动情况，包括金额及占比、产品平均单价（区间）、毛利率（区间）、主要产品内容及应用场景（或车型）、产品功能及核心技术要求；结合细分产品竞争格局、产品毛利率（如动力系统零部件）低于同行业可比公司等，详细说明节能减排（国六标准）产品的技术先进性及竞争优势，是否形成较强进入壁垒，是否存在被新产品和技术替代的风险。

（4）结合发行人主要产品的单车使用价值说明发行人所处行业市场容量、经营规模及与同行业可比公司的比较情况；结合喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件等产品市场占有率较高、市场空间计算依据、该等产品对下游客户的重要性及是否存在替代可能，量化分析发行人主要产品（如燃油车相关产品）应用空间是否饱和或接近饱和、未来市场发展空间是否明显不足、未来发展趋势及应对措施，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响，并充分揭示相关风险。

（5）简要说明 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素是否均已消除，量化分析采取的应对措施及其有效性；结合上述情况，说明发行人未来业绩增长是否存在重大不确定性，相关依据是否充分；结合期后发行人经营业绩情况、业绩预计情况，说明发行人经营业绩和竞争环境是否面临重大不利影响，如新能源汽车尤其是纯电动新能源汽车渗透率持续提高对发行人的影响，疫情对汽车产业链及发行人生产经营的影响。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列示并说明报告期内新能源汽车产品收入变动情况，包括金额及占比、产品平均单价（区间）、毛利率（区间）、主要产品内容及应用场景（或车型）、产品功能及核心技术要求、主要客户及合作历史；结合前述情况及发行人汽车电子主要客户（即汽车一级零部件供应商如联合电子）在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位是否发生不利变化，发行人在客户资源、工艺技术等方面的竞争优势是否可以迁移至新能源汽车制造领域，详细说明发行人是否存在应对新能源汽车发展趋势不足的风险，量化分析上述情况是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

1、列示并说明报告期内新能源汽车产品收入变动情况，包括金额及占比、产品平均单价（区间）、毛利率（区间）、主要产品内容及应用场景（或车型）、产品功能及核心技术要求、主要客户及合作历史。

根据《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》，新能源汽车包括纯电动汽车（BEV）、燃料电池电动汽车（FCV）、插电式混合动力电动汽车（PHEV）。在主要零部件构成方面，传统燃油车与新能源汽车的主要区别在于动力系统构成，传统燃油车动力系统以发动机、变速箱为核心，BEV 则以电控、电机、电池（以下合称“三电系统”）为核心，PHEV 的动力系统则同时涵盖发动机、变速箱及三电系统，从而能够兼顾当前 BEV 层面仍有待突破的续航里程、电池成本、充电速度、安全性及基础设施等瓶颈，是新能源汽车领域重要的分支。

发行人核心产品均采用节能减排技术，符合汽车技术路线图要求，除用于燃油车外，亦可用于新能源汽车中的 PHEV；同时，发行人定位为汽车关键零部件的二级供应商，主要面向一级零部件企业开展合作，汽车电子产品多为平台项目产品，同一产品销售给客户后最终使用在不同整车厂商的不同车型上，在新能源汽车的用量无法完整统计。

为免歧义，发行人申请文件中所指之新能源汽车产品，仅指为插电式混合动力汽车（PHEV）、纯电动汽车（BEV）及燃料电池汽车（FCV）开发的产品，具体为

三电系统产品、以及根据邮件和定点信等信息主要或专门为新能源汽车开发的产品。部分客户将公司产品同时应用于燃油车和混动车型的情形，但公司无法统计该等产品应用于混合动力汽车的产品数量。以 EV14 和 HDEV6 平台喷油器线圈产品为例，经后期客户反馈，公司 EV14 喷油器线圈产品部分应用于比亚迪秦 Plus、宋 Plus 等插电式混动车型，HDEV6 平台喷油器线圈产品部分应用于比亚迪唐 Dmi、领克 03、第三代荣威 eRX5 等插电式混动车型，但公司无法准确掌握具体数量，因此并未将该部分产品收入计入新能源汽车产品。

(1) 新能源汽车产品收入金额及占比情况

2013 年起，公司顺应行业发展趋势，前瞻性地布局新能源三电系统（即电控、电机、电池）以及氢发动机部件等新能源汽车产品。目前，已经掌握电驱动桥从电池直流输入端到电机输出端的核心零部件的相关技术，已量产三电系统产品包括 EMC 滤波器组件、信号处理器、电子驻车系统控制器壳体等。

报告期内，发行人主要新能源汽车产品收入及主营业务收入占比情况如下：

单位：万元

产品	应用车型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
EMC 滤波器组件	高合 Hiphix, 爱驰 U5/U6	1,160.27	1.77%	247.97	0.45%	65.82	0.12%
MQB 平台相关产品	速腾、迈腾、帕萨特等多款混动车型	525.02	0.80%	354.32	0.65%	423.09	0.80%
电子驻车控制器壳体	比亚迪秦、宋、唐等系列	707.12	1.08%	690.51	1.26%	569.45	1.08%
驱动电机定子线圈	荣威 E550	0.66	0.00%	174.04	0.32%	425.09	0.80%
其他	—	326.92	0.50%	207.24	0.38%	85.01	0.16%
新能源汽车产品		2,719.99	4.15%	1,674.09	3.06%	1,568.46	2.96%

报告期内，受益于新能源汽车产销增长及公司加大对新能源汽车产品的投入和布局，公司实现新能源汽车产品收入 1,568.46 万元、1,674.09 万元和 2,719.99 万元，年复合增速达 31.69%；主营业务收入占比分别为 2.96%、3.06% 和 4.15%，呈上升趋势。其中，EMC 滤波器组件收入增长迅速，年复合增长率达 419.86%。报告期内，驱动电机定子线圈收入持续下滑，主要系新能源汽车更新迭代较快，该产品应用终端车型荣威 E550 逐步退出市场，下游客户需求下降。

(2) 新能源汽车产品平均单价及毛利率情况

报告期内，公司主要新能源汽车产品平均单价及毛利率如下表所示：

单位：元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
新能源汽车产品	338.24	29.34%	123.69	24.40%	42.37	23.91%

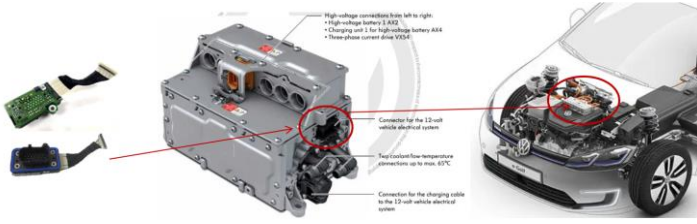
注：新能源汽车产品平均单价系主要新能源汽车产品平均单价按收入加权平均。

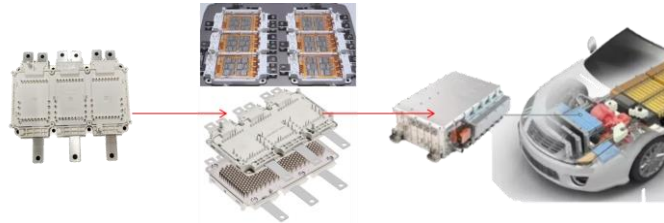
报告期内，公司新能源产品总体平均单价呈上升趋势，主要系单价较高的 EMC 滤波器组件、信号处理器销售占比持续上升所致。

报告期内，公司新能源汽车产品毛利率分别为 23.91%、24.40%和 29.34%，亦呈现明显上升趋势。主要系毛利率相对较高的 EMC 滤波器组件产品销量占比提升所致。

(3) 主要新能源汽车产品的应用场景、产品功能及核心技术要求

结合客户报价阶段提供的预测需求情况，公司主要新能源汽车产品（三电系统产品）应用场景、产品功能及核心技术要求如下表所示：

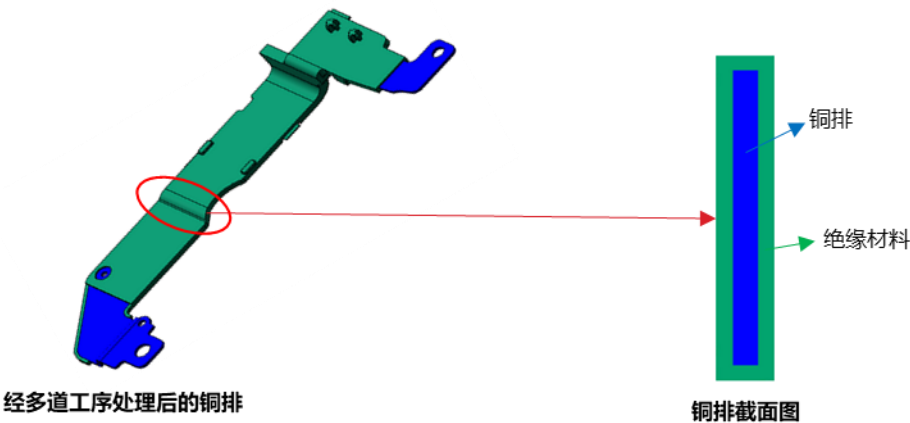
产品名称	新能源汽车产品应用场景	产品功能	产品的技术指标	工艺技术要求	应用核心技术	公司工艺技术水平
EMC 滤波器组件	 EMC滤波器组件 EMC滤波器 三合一电驱动桥上的EMC滤波器	EMC 滤波器是三合一电驱动桥电控单元的重要组成部分，降低 IGBT 逆变器电磁干扰到电池及车辆其他控制系统，提高系统抗干扰能力	1.滤波等级：CISPR25 3 级 2.使用工况直流电压：500V； 3.绝缘耐压要求：T+和 T-铜排间，530VDC@60s，阻抗大于 10MΩ； 4.电源铜排和接地铜排间，3000VDC@60s，漏电流小于等于 0.005mA	1.尺寸精度：±0.15mm； 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 600 微米； 3.落料精度 ±0.05mm，折弯精度±1°。	滤波器产品组装技术、冲压倒角斜切技术、包塑注塑技术、点胶密封技术、高压水清洗、高速冲压技术	1.集成纳米金共轭滤波磁芯、双 Y 电容滤波电路； 2.尺寸精度：±0.1mm； 3.技术清洁度：金属颗粒大小不超过 400 微米； 4.公司的技术水平能够满足使用工况 750V 的直流电压； 5.薄料下料精度 ±0.02mm，厚料下料精度 ±0.03mm，折弯精度±1°
MQB 信号处理器	 High-voltage connections (note left to right): • High-voltage battery 3.6KV_{DC} • Charging unit 1 for high-voltage battery AKA • These allow current along HVDC Connector for the 12 volt vehicle electrical system Tag (constant flow temperature) connections up to max. 80°C Connection for the charging cable to the 12 volt vehicle electrical system	可将 24V、12V 等不同电压的输入信号处理为可供新能源电控使用的 5V 信号	绝缘耐压要求：连接器端子与导线之间，1000VDC@60s，漏电流小于等于 0.005mA；	1.IDC 导线深度偏差：±0.05mm； 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米	IDC 连接器技术、自动化集成全伺服插针、高压水清洗	1.50 Pin IDC 导线深度偏差：±0.05mm； 2.电气连接端子高度公差在±0.15mm；位置度控制在 0.15mm 3.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米 4.耐高电压达 1200V.

产品名称	新能源汽车产品应用场景	产品功能	产品的技术指标	工艺技术要求	应用核心技术	公司工艺技术水平
电子驻车控制器壳体		实现电子驻车控制器电子系统信号传递和连接，固定和封装电子驻车控制器电路板	绝缘耐压要求：端子之间，500VDC@60s，阻抗大于10MΩ；	1.技术清洁度：金属颗粒不超过400微米； 2.密封性：泄漏量不大于每分钟0.1ml@0.5bar	模具嵌件定位技术、嵌件注塑技术、包塑注塑技术	1.技术清洁度：金属颗粒不超过400微米； 2.密封性：泄漏量不大于每分钟0.1ml@0.5bar
IGBT功率模块部件		为多个功率模块或功率电子模块的功率器件提供物理保护和提供电气绝缘功能	绝缘耐压要求：铜排端子之间，1440VDC@1s,漏电流小于100uA	1.嵌件模具内定位精度0.01mm； 2.尺寸精度：±0.02mm； 3.技术清洁度：金属颗粒不超过400微米； 4.落料精度±0.03mm,折弯精度±1°	冲压倒角斜切技术、嵌件注塑技术、高压水清洗、高速冲压技术	1.绝缘耐压要求：铜排端子之间，1440VDC@1s,漏电流小于100uA 2.技术清洁度：金属颗粒不超过400微米； 3.薄料下料精度±0.02mm，厚料下料精度±0.03mm，折弯精度±1°。

由上表可见，公司三电系统类的新能源汽车产品在客户电机系统、电控系统产品中发挥信号传输、电流传送、信号转换、降低电磁干扰、固定封装等功能，是新能源汽车电机系统、电控系统零部件模块的重要组成部分。

三电系统产品多处于一定电压电流环境中，对产品耐高压、绝缘性等方面要求高，因此，新能源汽车零部件从产品形态角度，普遍采用金属件内嵌于绝缘材料的方式。金属件内嵌于绝缘材料内的位置、绝缘材料壁厚、各方向预留间距、金属件外部毛刺、绝缘材料包裹金属件过程中介入的金属屑等杂质、空隙间是否有金属屑等杂质、绝缘材料密封度等都会对前述耐高压、绝缘性等产品性能指标产生直接影响。基于前述情况，对于三电系统产品而言，对零部件的尺寸精度、洁净度、密封性方面的工艺技术水平有一定门槛。

具体以公司新能源汽车产品 EMC 滤波器组件为例，公司运用包塑注塑技术，能够实现 EMC 滤波器组件中大量使用的铜排精确内嵌于绝缘材料内，绝缘材料包裹均匀及壁厚一致。公司对内嵌的铜排使用冲压倒角斜切技术、高压水清洗等技术，去除铜排折弯、冲压过程中可能产生的毛刺以及绝缘材料包裹铜排过程中可能介入的金属屑等杂质，最终满足该产品对于耐高压、绝缘性等产品性能指标的要求。



发行人在使用环境更为苛刻的传统燃油车零部件产品开发过程中积累的核心技术完全能够满足新能源汽车产品的工艺技术要求。主要新能源汽车产品对应的核心技术指标处于行业领先水平，完全能够满足客户需求，提升客户产品

力。与此同时，发行人基于 20 余年精密零部件行业的积累，亦有针对性地研发新能源产品专用技术，例如 IDC 连接器技术和滤波器产品组装技术，均由发行人独立自主研发并申请了专利。

（4）新能源汽车产品（三电系统及燃料汽车产品）主要客户及合作历史

发行人新能源汽车产品主要客户及合作历史如下：

1) 新能源汽车量产产品主要客户及合作历史

序号	客户名称	产品收入	合作历史
1	联合电子	2021 年对其新能源产品收入为 1,873.51 万元，产品包括 MEC 滤波器组件、MQB 信号处理器、电机平衡盘、电机高压连接器组件等	2002 年与维科开始汽车业务合作，2016 年开始启动新能源汽车产品合作，合作项目包括 EMC 滤波器组件、MQB 信号处理器、电机平衡盘、电机高压连接器组件、电机定子线圈、旋变传感器组件等
2	华域皮尔博格	2021 年对其新能源产品收入为 126.55 万元，产品为 WUP4 电子冷却泵控制保护罩	2017 年与维科开始汽车业务合作，合作项目为新能源汽车产品 WUP4 电子冷却泵控制保护罩项目
3	万都海拉	2021 年对其新能源产品收入为 707.12 万元，产品为电子驻车系统部件	2017 年与维科开始汽车业务合作，合作项目为新能源汽车产品电子驻车系统部件项目

2) 定点新能源汽车产品主要客户及合作历史

序号	客户名称	定点新能源产品	合作历史
1	上汽英飞凌	HPD IGBT 功率模块部件	2020 年开始合作，合作项目为汽车 IGBT 功率模块部件项目，2022 年已进入量产阶段
2	博世华域转向	B3A 电子助力转向 ECU 框架壳体及接触板	2020 年开始合作，合作项目涉及电子助力转向系统部件
3	意力速电子	CATL BMS 电池包连接器	1999 年开始合作，2020 年开始启动新能源产品合作，合作项目为 CATL BMS 电池包连接器
4	博世	氢能发动机电磁阀组件、燃料电池冷却连通管件	2009 年开始合作，2020 年开始启动新能源产品合作，合作项目主要氢能发动机、燃料电池相关部件
5	中芯绍兴	HD1 IGBT 功率模块部件	2021 年初次合作，合作项目为汽车 IGBT 功率模块部件
6	采埃孚	奥迪 PPE 电流连接桥	2021 年初次合作，合作项目为汽车驱动电机电流连接桥相关部件

公司新能源产品主要客户包括合作历史较长的联合电子、博世、意力速电子等全球知名汽车零部件一级供应商，公司与该等客户开启新能源产品合作时

间较早，如公司与联合电子的驱动电机定子线圈项目早在 2016 年便开始启动，之后又继续在 MQB 信号处理器、EMC 滤波器组件等新能源产品开展持续合作。

近年来，公司凭借可靠的产品质量、突出的精密制造能力、优质的服务能力以及在新能源汽车产品领域的技术积累，成功开拓了上汽英飞凌、博世华域转向、中芯绍兴、采埃孚等新客户的新能源合作项目。2020 年公司加大车规级半导体零部件的研发力度，相继取得上汽英飞凌、中芯绍兴等知名半导体企业 IGBT 功率模块部件的项目定点（预测期间的预计收入达 56,976.50 万元）。汽车 IGBT 功率模块部件是电动汽车自动控制和功率变换的核心器件，其中公司与上汽英飞凌的 IGBT 功率模块部件已于 2022 年实现量产，新增第二条产线处于认证中，公司已与上汽英飞凌正式签订新增产线商务合同，产线设计和模具设计已完成，部分设备已到位，该新增产线的 IGBT 功率模块部件产品预计将于 2023 年一季度量产。上述客户预测期间的预计收入情况如下：

单位：万元

产品	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
IGBT 功率模块部件	1,082.50	6,326.90	11,102.00	13,843.60	14,909.30	9,712.20	56,976.50

2、发行人汽车电子主要客户在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位未发生不利变化

（1）新能源汽车制造产业链的竞争格局

1）新能源汽车行业呈现纯电动汽车（BEV）和插电式混合动力汽车（PHEV）齐头并进的格局

新能源汽车包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车以及燃料电池汽车，其中，纯电动汽车和插电式混合动力汽车为目前新能源汽车增长的主要汽车类型。2019 年-2022 年 6 月中国新能源乘用车零售销量数据如下表所示：

单位：万辆

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率	销量
NEV	224.80	122.57%	298.90	269.52%	110.90	9.80%	101.00
其中：PHEV	50.20	193.57%	54.50	171.14%	20.10	-1.47%	20.40

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率	销量
BEV	174.50	107.74%	244.40	169.17%	90.80	12.66%	80.60

数据来源：乘联会

注：乘联会新能源汽车统计口径NEV=PHEV+BEV

由上表可知，2021 年及 2022 年上半年，中国新能源乘用车零售销量增速超过 100%，其中，插电式混合动力汽车自 2021 年开始增速超过纯电动汽车，2022 年 1-6 月同比增速达到 193.57%，我国新能源汽车行业呈现纯电动汽车和插电式混合动力汽车齐头并进的格局。

2) 传统车企加速新能源汽车布局

随着近年来新能源汽车渗透率的提升，新能源汽车的商业模式及产业链逐步成熟，除了造车新势力，传统车企也开始快速加大新能源汽车投入，纷纷推出新能源汽车子品牌，包括广汽埃安、上汽智己和飞凡、吉利极氪、东风岚图等。

根据乘联会公布的数据，2021 年和 2022 年 1-6 月，中国新能源乘用车零售销量排名前 15 名车企中，传统车企新能源汽车销量分别为 118.84 万辆和 72.81 万辆，同比增长 154.13%和 80.72%，传统车企新能源汽车销量快速增长。

3) 公司主要客户在新能源汽车制造产业链仍具有较强的市场地位

新能源汽车产业链模式和传统燃油车类似，均是主机厂总装并自产核心部件，基于开发效率的考虑，其他零部件通过上游零部件供应商提供。

插电式混合动力汽车（PHEV）在保留发动机动力系统的同时，增加三电系统，其余的辅助系统，如转向、空调、多媒体、内饰等则与传统燃油车通用，产业链竞争格局不存在重大差异。因此，在 PHEV 领域，发行人客户仍具有较强的市场地位，且随着销量增速的提升，PHEV 在新能源汽车中的占比也随之增加，有利于公司主要客户在新能源汽车领域的业务发展。

纯电动汽车（BEV）将燃油车的发动机动力系统替换为电池、电机和电控，其中，电机和电控既有主机厂自产，也存在主机厂外购，比亚迪、蔚来、特斯拉主要使用自产电驱动系统，传统车企和其他造车新势力品牌则主要由专业零

部件供应商配套，主要供应商包括联合电子、日本电产、汇川技术、中车时代等，尚未形成明显的头部效应。传统车企零部件供应体系相对稳定，发行人的主要客户，如联合电子、博世等，均为传统车企的重要零部件供应商，因此将受益于传统车企加速布局新能源汽车产品，同时公司主要客户也在积极拓展造车新势力品牌业务，以进一步加强其在 BEV 领域的市场地位。

（2）发行人汽车电子主要客户在新能源汽车制造产业链的竞争地位

1) 联合电子

联合电子为国内领先的发动机管理系统、变速箱控制系统、先进网联、混合动力和电力驱动控制系统等零部件供应商。2021 年联合电子销售额达到 262 亿人民币。

联合电子在新能源汽车领域的布局如下：

新能源汽车领域	产品	产品功能	下游车企
电控	高性能电机控制器	新能源控制系统核心单元，可实现从需求、概念、代码、集成和测试的追溯管理	上汽通用五菱、蔚来、理想、广汽埃安、长城、上汽乘用车等
电机与电控的集成	电桥产品平台	将驱动电机、电力电子控制器和减速器高度集成	理想，长城，高合、大众、通用、吉利等
发动机	喷油器	接受 ECU 送来的喷油脉冲信号，精确的控制燃油喷射量	比亚迪、领克、上汽等
	高压传感器	作为客户产品中的壳体和连接器部分，用以封装压力传感器电子元件，输出探测到燃油压力值	覆盖混动汽车主流车企
自动变速箱	自动变速箱电磁阀线圈	作为客户自动变速箱液压控制阀的重要组成部分，通过电磁力控制自动变速箱的液压换向阀的换向单元，实现自动变速控制	覆盖混动汽车主流车企

注：根据联合电子反馈，其集成了发行人 HDEV6、EV14 喷油器线圈的喷油器存在应用于比亚迪、领克、上汽等车企插电式混合动力汽车的情形；发行人无法准确掌握该等情况零部件具体数量，因此并未将该部分产品收入计入新能源汽车产品。

联合电子自 2009 年开始布局新能源汽车领域，目前在电动化和智能化领域均有深度布局。根据 NE 时代统计数据，2021 年联合电子电控及电机系统搭载量在配套企业中分别排名第五（市场份额 6%）和第八（市场份额 4.36%），其中，电控系统中的整车控制器（VCU）处于绝对领先地位，市场份额超过 40%。

联合电子下游新能源客户既包括蔚来、理想等造车新势力，也涵盖大众、通用、吉利等传统车企。

根据东吴证券发布的《新能源汽车电驱动行业深度报告》，2021 年国内新能源乘用车电驱动市场规模 357 亿元，2025 年预计达到 1,228 亿，受益于下游客户新能源汽车销量增长，联合电子在新能源产品制造领域竞争地位上升，且市场空间巨大。

2) 博世

博世集团 2021 年财政年度销售额为 788 亿欧元，在中国销售额约 167 亿欧元，已实现连续 10 年蝉联全球第一大汽车零部件供应商。

博世在新能源汽车领域的布局如下：

新能源汽车领域	产品	产品功能	下游车企
底盘制动	ibooster 电控刹车助力系统	提升制动性能，减小制动距离，提升自动紧急制动效率，辅助自动驾驶和节能的“神器”	比亚迪、长城、广汽埃安、上汽乘用车、小鹏、奇瑞、蔚来、理想等
车载电子及连接器	毫米波雷达、电子水泵、摄像头传感器	应用于各类车载电子系统中	长城、广汽埃安、小鹏、理想等
电控	电桥	将电机、逆变器和传动部件整合成一个紧凑单元，直接驱动车轴	蔚来、理想、小鹏、比亚迪、特斯拉、大众等
电机	高功率永磁同步电机	低耗电量、高效运行，实现百公里加速时长仅 5.6s	大众、戴姆勒、宝马、理想等
电池	氢燃料电池	高度集成、低泄露，单个电池堆的最大功率可达 81kW	各类商用车平台
新能源汽车发动机	氢能源动力总成	实现电子空压机、独立电机与碳化硅逆变器等氢能源动力总成	庆铃汽车等

作为国际汽车零部件巨头，凭借在传统燃油动力系统领域领先优势及新能源产品的持续投入，博世已经为混合动力和电动车的动力总成系统建立起齐全的产品线。博世在 2021 年的中国乘用车线控制动市场份额为 91.5%，排名第一；在 2021 年中国乘用车前装标配超声波雷达的市场份额为 17.81%，排名第三；在底盘制动领域，博世的 ibooster 电控刹车助力系统可辅助自动驾驶，应用于几乎所有主流整车厂和造车新势力。博世在新能源汽车领域的各类汽车零部件基本实现全覆盖。

3) 意力速电子

意力速电子是日本上市公司，是国际知名电子连接器专业制造商。根据 Bishop&Associates，2019 年意力速电子汽车连接器销售收入排名第 8。

意力速电子的在新能源汽车领域的布局如下：

新能源汽车领域	产品	产品功能	下游车企
车载电子及连接器	新能源汽车电池包连接器、毫米波雷达模块	为汽车机电系统的器件、组件、子系统或电子设备间的电气连接	比亚迪、上汽、蔚来、理想、小鹏等

意力速电子电池包连接器客户包括宁德时代以及中航锂电等，终端客户覆盖比亚迪、上汽、蔚来、理想、小鹏等主流新能源汽车厂商，在新能源汽车电池包连接器中的市场份额接近 80%，处于行业绝对领先地位。发行人目前与意力速电子合作的在研项目亦主要为新能源汽车电池包连接器项目。

综上所述，公司汽车电子主要客户在新能源汽车三电系统、氢能汽车、新能源汽车连接器等领域广泛布局，部分产品处于行业领先地位，当前新能源汽车行业尚处于快速成长期，公司汽车电子主要客户下游终端需求持续扩大，因此公司主要客户在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位不存在发生不利变化的情形。

（3）新开发的新能源客户的行业地位

发行人在新能源汽车领域持续拓展高附加值项目。特别是在 IGBT 领域，发行人成功拓展新客户上汽英飞凌和中芯绍兴，IGBT 功率模块部件产品均为车规级产品。IGBT 是我国重大科技突破专项中的重点扶持项目，被称为电力电子行业里的“CPU”。根据 Yole 统计，2020 年我国 IGBT 市场规模为 21 亿美元。我国 IGBT 产业起步较晚，目前市场主要被国外产品垄断，未来进口替代空间巨大。特别是国内车规级 IGBT 产品，存在短期内市场供需失衡的情况。

截至本回复出具日，公司与上汽英飞凌的 IGBT 功率模块部件已于 2022 年 6 月实现量产，新增第二条产线处于认证过程中，预计将于 2023 年一季度量产；公司与中芯绍兴的 IGBT 功率模块部件将于 2022 年 10 月实现量产。根据上述 IGBT 功率模块部件合作客户在报价阶段提供的未来一定期限预测需求及单价，

公司 IGBT 功率模块部件对上述客户的 2023 年预计收入合计为 6,326.90 万元，2022-2027 年预计收入合计可达 56,976.50 万元。

截至本回复出具日，除上述 IGBT 功率模块部件新客户外，发行人还在三电产品领域拓展了博世华域转向、采埃孚等新客户，该等客户在所处领域均处于行业领先地位，具体情况如下表所示：

序号	三电系统产品新客户	定点三电系统产品	终端客户	新客户行业地位
1	上汽英飞凌	HPD IGBT 功率模块部件	小鹏、蔚来、理想、零跑、上汽乘用车、长城汽车等	由全球排名第一的功率半导体供应商英飞凌和上汽集团共同出资成立的合资企业，2021 年上汽英飞凌已累计完成超过一百万只 IGBT 功率模块的销售，稳居中国新能源汽车功率半导体市场第一。
2	中芯绍兴	HD1 IGBT 框架和盖板	基本涵盖国内主要新能源车企	是国内排名第一的 MEMS 代工厂，全球排名十五、国内排名第五的晶圆代工企业，是国内少数能够提供车规级 IGBT 芯片的晶圆代工企业，近三年营收年复合增速高达 173.91%。
3	博世华域转向	B3A 电子助力转向 ECU 框架壳体及接触板	大众、通用、奔驰、宝马、小鹏、比亚迪等	根据高工智能汽车研究院数据，博世华域转向在 2021 年度中国前装市场电动助力转向系统供应商排名中排名第一，市场份额高达 18.82%。
4	采埃孚	奥迪 PPE 电流连接桥	奥迪、奔驰、宝马、保时捷、捷豹路虎、菲亚特克莱斯勒	全球三大变速箱厂商之一，在汽车动力传动系统和底盘技术具有世界领先地位，其电流连接桥实现碳化硅的逆变器和电机与电驱的三合一系统，使得电耗的节省，实现相同里程的电池规格的大幅降低。

3、发行人在客户资源、工艺技术等方面的竞争优势可以迁移至新能源汽车制造领域

（1）优质客户资源有助于公司新能源产品业务拓展

公司凭借可靠的产品质量、突出的精密制造能力以及优质的服务能力，获得了较高的市场信誉和市场认可度，积累了优质且稳定的客户资源。在汽车电子领域，公司主要客户多为国内外知名的汽车零部件一级供应商，均具有较长的发展历史和行业内领先的市场规模，这些优质的客户资源有助于公司拓展新能源产品业务：

1）拓展现有客户新能源汽车相关产品业务（三电系统产品、燃料汽车产品）

公司主要客户，如联合电子、博世等除在现有发动机管理系统、底盘控制

系统等领域具有较高市场份额外，在新能源汽车零部件领域亦广泛布局并且处于行业领先的竞争地位，具体参见本问询回复问题 1（一）之“2、发行人汽车电子主要客户在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位未发生不利变化”相关内容。

截至本回复出具日，发行人对于汽车电子主要客户，已就新能源汽车相关产品（三电系统产品、燃料汽车产品）开展合作，部分产品已进入量产阶段，具体情况如下：

主要客户	新能源项目	项目开展时间	项目状态	预计收入（万元）	预计收入对应期间
联合电子	MEA EMC 滤波器组件	2018 年	已量产	2,557.63	2022-2024 年
	MQB 信号处理器	2019 年	已量产	10,160.04	2022-2024 年
	EDU 第二代 EMC 滤波器组件	2021 年	小批量交付样品	2,940.30	2022-2028 年
	旋变传感器	2021 年	样品开发中	-	-
博世	氢能发动机电磁阀组件	2020 年	通过 PPAP	143.97	2023-2028 年
	燃料电池冷却连通管件	2021 年	试制环节	957.08	2022-2031 年
意力速	CATL 电池包 BMS 连接器	2021/2022 年	部分进入小批量交付样品阶段	3,882.06	2022-2027 年

注：预计收入系根据客户报价阶段提供的未来一定期限预测需求及单价计算，并非客户对公司的实际采购承诺，下同。

2）优质客户资源服务经验助力新客户开拓

基于对产品品质的极高要求，汽车制造产业链普遍对供应商有很高的要求。公司与博世、博格华纳、联合电子等优质客户建立了长期稳定的合作关系，优质客户资源的服务经验，一定程度上是对公司产品质量、精密制造能力以及服务能力的认可，能够帮助公司积累市场信誉，助力新客户开拓。

报告期内，公司在三电系统产品领域成功开拓了上汽英飞凌、中芯绍兴、博世华域转向、采埃孚等新客户，该等客户在所处领域均处于行业领先地位，具体情况参见本题回复之（一）2 之“（3）新开发的新能源客户的行业地位”。

（2）发行人工艺技术完全满足新能源汽车产品开发及生产需要

公司新能源汽车产品（三电系统产品）与燃油车产品的对比情况如下所示：

项目	新能源汽车零部件	燃油车零部件
应用领域	电控系统部件、冷却系统部件等	发动机管理系统部件、尾气处理单元部件、底盘系统部件等
生产工艺	注塑、冲压、折弯、电阻焊接、绕线、激光焊接、PCBA 组装、清洗、点胶、CCD 检测、电性能检测、DMC 追溯等多种工序	注塑、冲压、绕线、电阻焊接、激光焊接、研磨、清洗、点胶、CCD 检测、性能检测、DMC 追溯等多种工序
参数指标	精度、洁净度、密封性	精度、结构复杂度、密封性、温冲可靠性（耐久性）、洁净度

由上表可见，首先，从生产工艺角度而言，三电系统产品与燃油车产品均属于精密零部件，工艺环节相似；其次，从参数指标角度而言，由于燃油车零部件使用环境苛刻，因此对精度、密封性、温冲可靠性（耐久度）等要求高，而新能源汽车零部件多处于一定电压电流环境中，因此对产品耐高压、绝缘性等方面要求高，并进而对零部件生产企业有关尺寸精度、洁净度、密封性方面的工艺技术水平有一定门槛。

对于新能源产品（三电系统产品）运用的主要核心技术及对应在燃油车产品和三电产品中的运用技术要求情况如下：

核心技术	常用指标	燃油车产品需求	新能源产品需求
● 嵌件注塑技术	精密度	产品尺寸精度 0.02mm	产品尺寸精度 0.02mm
● 自动化集成全伺服插针		电气连接端子高度公差在 $\pm 0.12\text{mm}$ ；位置度控制在 0.15mm	电气连接端子高度公差在 $\pm 0.15\text{mm}$ ；位置度控制在 0.15mm
● 滤波器产品组装技术		——	通过参数设置及跟踪，实现自动组装过程中的精确控制，以使得滤波等级达 CISPR25 3 级
● 高速冲压技术		落料精度 $\pm 0.02\text{mm}$ ，折弯精度 $\pm 1^\circ$	落料精度 $\pm 0.05\text{mm}$ ，折弯精度 $\pm 1^\circ$
● 包塑注塑技术 ● 点胶密封技术	密封性	密封性等级 IP6K9K	电控相关产品需有 IP6K9K
● 高压水清洗	洁净度	残留颗粒尺寸 $< 400\mu\text{m}$	残留颗粒尺寸 $< 400\mu\text{m}$
● 冲压倒角斜切	倒角去毛刺	倒角小于 0.1mm	不允许有毛刺
● IDC 连接器技术	深度偏差	——	50 Pin IDC 导线深度偏差： $\pm 0.05\text{mm}$

由上表可见，除 IDC 连接器技术、滤波器产品组装技术外，发行人其他三电系统产品对应主要核心技术均为燃油车产品已运用的成熟技术，且燃油车产品的工艺技术在某些指标上要求高于三电系统产品。

IDC 连接器技术及滤波器产品组装技术系为三电系统产品生产自主研发的核心技术，其中，IDC 连接器技术系通过系统算法实现伺服压机控制 IDC 位移和压力，使得排线过程可进行自适应调整，突破传统 IDC 连接器多 Pin 排

线的难点，可在精度 0.05mm 内实现 50 Pin IDC 导线排线。

滤波器产品组装技术系将滤波器产品组装相关的铜排定位、激光焊接、塑件点胶并组装、PCBA 板组装及锡焊接、螺母自动旋进、在线位置度及电性能检测等通过自动化产线设计及系统控制的方式进行连线，并通过追溯系统自动跟踪每一道工序的工艺参数，实现各步骤精确控制及监控，从而满足高滤波等级产品对于精度和稳定性的苛刻要求。滤波器产品组装技术均发行人独立自主研发。

因此，发行人在工艺技术方面的竞争优势可以迁移至新能源汽车产品制造领域。

4、发行人不存在应对新能源汽车发展趋势不足的风险

(1) 发行人与同行业可比上市公司的新能源汽车产品均处于发展阶段

1) 同行业可比上市公司新能源产品布局

公司及同行业可比上市公司均在新能源汽车产品领域有所布局，具体情况如下：

可比上市公司	新能源汽车产品布局
合兴股份	电动轴驱动系统部件、电池管理系统部件、高压直流逆变系统部件
苏奥传感	新能源三电系统部件，产品包括电机绝缘环、高低压滤波组件及电池包结构件等
德迈仕	纯电动汽车驱动轴、电动空调压缩机轴、电池系统冷却空心轴、电子刹车智能集成制动系统组装件、电子刹车机电伺服助力系统等
兴瑞科技	新能源三电系统精密零组件、新能源汽车连接器等
徕木股份	新能源汽车各类连接器
发行人	新能源三电系统零部件、新能源汽车连接器、氢能发动机相关零部件

由上表可知，同行业可比上市公司新能源产品主要涉及新能源三电系统及连接器。相较于同行业可比上市公司，公司新能源汽车产品布局更为广泛，实现了新能源汽车三电系统、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全覆盖。

2) 公司与同行业可比上市公司新能源汽车产品收入占比较小，但增速较快

2019 年-2021 年，公司与同行业可比上市公司新能源汽车产品收入、毛利

率及主营业务收入占比情况如下表所示：

单位：万元

可比上市公司	2021 年			2020 年			2019 年		
	金额	毛利率	主营业务占比	金额	毛利率	主营业务占比	金额	毛利率	主营业务占比
合兴股份	5,948.53	14.24%	4.73%	1,725.61	1.14%	1.56%	未披露	未披露	未披露
苏奥传感	2,815.62	未披露	3.48%	2,219.59	未披露	2.85%	1,039.50	未披露	1.54%
德迈仕	未披露	未披露	未披露	1,091.50	18.89%	2.68%	370.44	38.51%	0.96%
兴瑞科技	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
徕木股份	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露	未披露
发行人	2,719.99	29.34%	4.15%	1,674.09	24.40%	3.06%	1,568.46	23.91%	2.96%

注：同行业可比上市公司新能源汽车产品收入数据均来自其年报或招股说明书，兴瑞科技和徕木股份未披露其新能源汽车产品收入等相关数据。

由上表可知，与同行业可比上市公司相似，发行人与同业新能源汽车产品收入规模接近，且占主营业务收入比例均小于 5%，受益于新能源汽车市场容量扩大，新能源汽车产品收入均处于快速增长阶段。

发行人新能源汽车产品毛利率显著高于同行业可比上市公司，主要系发行人新能源汽车产品以 EMC 滤波器组件、信号处理器、电子驻车控制器壳体等附加值较高的部件为主。

因此，在当前新能源汽车发展趋势下，发行人与同行业可比上市公司作为精密零部件企业，均在保持原有业务稳步增长前提下，逐步拓展新能源汽车产品业务，同处于发展阶段，不存在个别企业异军突起的局面；相较而言，发行人产品布局更为全面，且所布局产品附加值较高，盈利能力较强。

（2）发行人新能源汽车相关技术储备充分，产品覆盖齐全

在技术领域，由于燃油车产品使用环境更为苛刻，因此燃油车产品工艺技术要求整体高于新能源汽车产品，发行人在燃油车产品领域积累的工艺技术优势可迁移至新能源汽车产品领域。同时，发行人亦储备了如 IDC 连接器技术、滤波器产品组装技术等新能源汽车三电系统产品的专用核心技术，并申请了相关专利，进一步巩固了技术壁垒，保持领先地位。

在产品领域，发行人自 2013 年即布局新能源汽车三电系统领域及燃料汽车

相关产品，目前已实现对于电控、电池、电机、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全面覆盖。

(3) 发行人新能源业务推进顺利，具备可持续性

报告期内，考虑到前述新能源产品特点及节能减排产品下游需求旺盛，发行人并未对新能源产品采取过于激进的策略，与同业一致，在保障优势产品供给带来稳定盈利的同时，稳步推进新能源产品。报告期内，公司新增汽车电子类定点项目及新能源汽车项目情况如下：

单位：个，万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	数量	预计收入	数量	预计收入	数量	预计收入	数量	预计收入
汽车电子新定点项目	14	90,223.09	26	82,589.02	9	42,489.54	6	24,346.76
其中：新能源新定点项目	5	40,887.56	4	25,370.78	2	18,735.27	1	10,160.04
新能源项目客户	中芯绍兴、意力速电子		联合电子、博世、意力速电子、博世华域转向		博世、上汽英飞凌		联合电子	

注 1：此处预计收入系各期新增定点项目根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算。

由上表可见，报告期内，发行人新定点项目数量及预计收入均持续上升，且 2022 年上半年定点项目预计收入规模已超过 2021 年全年，呈现加速增长趋势。发行人新定点汽车电子类项目中新能源项目占比逐年提升，新能源项目的客户既有联合电子、博世、意力速电子等与发行人长期合作的客户，双方将业务合作延续至新能源产品领域，也有上汽英飞凌、中芯绍兴等行业领先的新客户，双方合作聚焦于市场空间巨大的 IGBT 功率模块部件。2022 年 7 月，发行人新增采埃孚奥迪 PPE 电流连接桥定点，该新能源项目预计收入 2,999.00 万元，未计入上表定点项目数量及预计收入统计中。

IGBT 是我国重大科技突破专项中的重点扶持项目，被称为电力电子行业里的“CPU”。根据 Yole 统计，2020 年我国 IGBT 市场规模为 21 亿美元。但我国 IGBT 产业起步较晚，目前市场主要被国外产品垄断，尤其是国内车规级 IGBT，存在短期内市场供需失衡的情况，未来进口替代空间巨大。

发行人 IGBT 功率模块部件产品均为车规级产品。截至本回复出具日，公

司与上汽英飞凌的 IGBT 功率模块部件已于 2022 年 6 月实现量产，效益已逐步体现，新增第二条产线处于认证过程中，预计将于 2023 年一季度量产；公司与中芯绍兴的 IGBT 功率模块部件将于 2022 年 10 月实现量产。根据上述 IGBT 功率模块部件合作客户报价阶段提供的预测需求及单价，预计 2023 年公司对上述客户销售 IGBT 功率模块部件的收入合计为 6,326.90 万元，2022-2027 年预计收入合计可达 56,976.50 万元。

包括上述 IGBT 功率模块部件在内，截至本回复出具日，已定点（2021 年末未量产）的新能源汽车项目预测期间的预计收入达 87,992.61 万元，发行人新能源项目储备丰富，具备可持续性。截至本回复出具日，发行人已定点（2021 年末未量产）的新能源汽车项目预计收入年度分布情况如下：

单位：万元

年度	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	合计
新能源产品预计收入	1,817.76	9,657.17	13,874.23	17,187.24	18,966.95	26,489.26	87,992.61

注：部分产品因疫情、原材料短缺、客户产品需求调整等因素影响，开发进度较定点时点的预计进度有所延后，其预计收入时间相应递延。

综上，首先，发行人新能源汽车产品收入规模及占比与同行业可比上市公司相似，发行人已量产产品基于高附加值具有更高的毛利率水平；其次，发行人技术储备充分，产品覆盖全，核心技术处于行业领先地位，已经建立了一定的技术壁垒；再次，在原有业务仍有较好市场需求的前提下，发行人稳步推进新能源产品，且整体项目储备丰富（预计收入达 87,992.61 万元），具备可持续性。因此，发行人不存在应对新能源汽车发展趋势不足的情形。

5、新能源汽车快速发展不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响

（1）公司燃油车产品符合汽车技术路线图要求，增速持续优于行业

公司燃油车产品以节能减排为主要发展方向，应用产品使用节能减排技术，技术路线符合《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》的发展愿景和目标。该等产品未来一定期间仍是主流产品，可广泛运用于节能燃油汽车、混动汽车等。2019 年以来，我国燃油车和新能源汽车乘用车的销量情况如下：

单位：万辆

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
----	--------------	--------	--------	--------

	销量	增长率	销量	增长率	销量	增长率	销量
燃油车	715.20	-21.79%	1,749.70	-5.40%	1,849.60	-7.61%	2,001.90
其中: HEV	18.20	57.00%	58.60	41.55%	41.40	40.00%	29.57
NEV	224.80	122.57%	298.90	269.52%	110.90	9.80%	101.00
其中: PHEV	50.20	193.57%	54.50	171.14%	20.10	-1.47%	20.40
BEV	174.50	107.74%	244.40	169.17%	90.80	12.66%	80.60
乘用车	940.00	-7.43%	2,048.60	4.49%	1,960.50	-6.80%	2,102.90

数据来源：乘联会、高工产业研究院（GGII）；

注1：假设燃油车=乘用车-NEV；

注2：受限于数据可得性，2022年1-6月HEV销量和增长率为2022年1-3月数据。

由上表可见，2022 年 1-6 月，受疫情影响，国内乘用车整体销量较去年有所下滑。其中，燃油车较去年同期下降 21.79%，下滑幅度超往年平均水平。燃油车超预期下滑主要受区域疫情封控和油价上涨阶段性因素影响。一方面，2022 年上半年疫情较为严重的吉林、上海两地均采取较为严格的疫情封控政策，而两地分别为头部传统车企一汽集团和上汽集团的重要生产基地；另一方面，受俄乌冲突、OPEC “有限” 扩产、美国原油库存下降等因素影响，国内油价随国际油价上涨，抑制了燃油车的消费需求同时，推动了新能源汽车的需求。新能源汽车方面，财政部、工信部等四部委发布的《关于 2022 年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》明确新能源汽车补贴将于 2023 年取消，受该政策影响，2022 年部分新能源汽车需求得以提前释放，叠加油价上涨，新能源汽车销量较去年同期增长 122.57%。在以上多项因素共同影响下，2022 年上半年国内新能源乘用车渗透率达到 23.91%。考虑到区域疫情封控、油价上涨均系偶发性或阶段性因素，2022 年 6 月疫情得到控制后，燃油车销量环比增幅达 41.62%，降幅已明显收窄。2023 年新能源汽车补贴取消后，预计新能源汽车渗透率将企稳。根据权威调研机构 IDC 预计，2022 年国内新能源汽车渗透率接近 20%，中国汽车工业协会公布的《2022 年上半年汽车工业经济运行情况》中亦预计 2022 年我国汽车销量有望达到 2,700 万辆，新能源汽车销量有望达到 550 万辆，据此计算 2022 年新能源汽车渗透率为 20.37%。

此外，值得注意的是，新能源汽车中，自 2021 年起，PHEV 销量增速快于纯电动汽车。虽然未来新能源汽车的渗透率将逐步提高，但一定时期内燃油节能汽车仍是市场主力，混动汽车（含 HEV 和 PHEV）将成为重要增长点。

同期，发行人发动机管理部件产品保持收入稳定，具体比较情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
燃油车销量增速	-21.79%	-5.40%	-7.61%	-
发行人发动机管理部件	-6.08%	5.21%	-2.77%	-
新能源汽车渗透率	23.91%	14.59%	5.66%	4.80%
BEV 渗透率	18.59%	11.93%	4.63%	3.83%

由上表可见，自 2019 年至 2022 年上半年，新能源汽车渗透率提升，对发行人整体发动机管理部件收入产生一定影响，但整体影响有限，发行人表现优于行业，主要系一方面，发行人发动机管理部件符合节能减排要求，可通用于 PHEV，另一方面，发行人下游客户在发动机相关产品领域处于龙头地位，因此在国六标准持续推进过程中，发动机管理部件相关产品收入贡献稳定，新老产品迭代情况良好。

长期而言，新能源汽车渗透率提升势必会对发行人目前发动机管理部件收入产生一定影响，但预期过渡期仍较长。

（2）尾气处理单元部件及自动变速箱部件产品收入增长迅速，随应用空间得到拓展，市场空间大

报告期内，公司尾气处理单元部件和自动变速箱部件产品收入情况如下：

单位：万元

节能减排产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
尾气处理单元	3,804.79	1,323.19	225.88
自动变速箱	8,577.72	6,384.82	4,642.13
合计	12,382.51	7,708.01	4,868.01

由上表可见，动力系统零部件中的尾气处理单元部件及底盘系统零部件中的自动变速箱部件在报告期内分别实现年复合增速达 310.42%和 35.93%，主要系两类产品全球市场占有率较低，加之该等产品在商用车领域的渗透率提升，市场空间大；2022 年 1-6 月在疫情影响下仍分别实现 81.47%和 12.37%的增幅，保持较好增长势头。

（3）公司新能源汽车产品收入快速增长，项目储备丰富

报告期内，公司新能源汽车产品销售收入分别 1,568.46 万元、1,674.09 万元和 2,719.99 万元，年复合增速达到 31.69%。在定点和在研项目方面，公司主要新能源汽车应用零部件产品布局涵盖了电池系统部件、氢能发动机部件及转向系统部件等，实现了对于电控、电池、电机、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全面覆盖。截至本回复出具日，公司已定点（2021 年末未量产）新能源汽车项目具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称/产品	主要适用汽车类型	客户	预计收入期间	预计收入合计
1	HPD IGBT 功率模块部件	纯电动汽车、混动汽车	上汽英飞凌	2022-2027 年	25,681.50
2	EDU 第二代 EMC 滤波器组件	混动汽车	联合电子	2022-2028 年	2,940.30
3	B3A 电子助力转向 ECU 框架壳体及接触板	纯电动汽车、混动汽车	博世华域转向	2023-2030 年	20,093.69
4	CATL 电池包 BMS 连接器	纯电动汽车、混动汽车	意力速电子	2022-2027 年	3,882.06
5	氢能发动机电磁阀组件	氢能汽车	博世	2023-2028 年	143.97
6	燃料电池冷却连通管件	氢能汽车	博世	2022-2031 年	957.08
7	HD1 IGBT 框架和盖板	纯电动汽车、混动汽车	中芯绍兴	2022-2027 年	31,295.00
8	奥迪 PPE 电流连接桥	纯电动汽车	采埃孚	2024-2031 年	2,999.00
合计					87,992.61

由上表可知，上述定点项目预测期间的预计收入达 87,992.61 万元，其中 IGBT 功率模块部件产品预计收入贡献大，未来 5-6 年内预计将带来 56,976.50 万元收入，上汽英飞凌 HPD IGBT 功率模块部件项目已于 2022 年上半年量产，并已要求新增第二条产线，该产线已在认证过程中；新能源汽车产品后续将成为发行人重要的收入来源。

（4）已量产项目在手订单充足，在研项目预计收入可观

报告期各期末及 2022 年 6 月末，发行人已量产项目在手订单情况如下：

单位：万元

2022 年 6 月末 在手订单情况	2021 年末 在手订单情况	2020 年末 在手订单情况	2019 年末 在手订单情况
39,850.15	35,823.79	32,374.58	28,199.34

由上可见，报告期各期末及 2022 年 6 月末，发行人已量产项目在手订单规模持续提升。同时，根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算，公司 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入¹达 224,577.64 万元。上述项目为公司持续盈利奠定了坚实的基础。公司 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入年度分布情况如下表所示：

¹ 预计收入系根据客户报价阶段提供未来 5-10 年的预测需求及单价计算，下同。

单位：万元

类别	主要产品	主要客户	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	合计
燃油车产品	喷油器部件、尾气处理单元部件、发动机凸轮轴控制部件、自动变速箱电磁阀线圈、油路传感器等	联合电子、博世、博格华纳、舍弗勒、科博达、中原内配等	7,798.96	19,090.82	21,692.57	21,632.54	20,207.21	36,014.05	126,436.14
新能源汽车产品	滤波器组件、功率模块部件、氢燃料电池相关部件、电池包连接器、电流连接桥、电子助力转向 ECU 相关部件等	联合电子、上汽英飞凌、中芯绍兴、博世、意力速电子、采埃孚、博世华域转向等	1,817.76	9,657.17	13,874.23	17,187.24	18,966.95	26,489.26	87,992.61
通用类产品	汽车连接器、无钥匙启动控制器壳体、多功能方向盘开关壳体等	均胜均安、意力速电子、博世等	472.39	2,105.43	2,271.80	2,234.29	2,143.86	921.12	10,148.89
合计			10,089.11	30,853.42	37,838.60	41,054.07	41,318.02	63,424.42	224,577.64

注：部分产品因疫情、原材料短缺、客户产品需求调整等因素影响，开发进度较定点时点的预计进度有所延后，其预计收入时间相应递延。

公司 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目在未来 5-10 年内的预计收入合计为 224,577.64 万元，未来五年内预计实现收入金额为 161,153.22 万元，占预计收入合计的比例超过七成。上述预计收入不含发行人已量产产品的在手订单，截至 2021 年末及 2022 年 6 月末，发行人在手订单分别为 35,823.79 万元和 39,850.15 万元。

综上所述，在新能源汽车快速发展的行业背景下，未来一定时期内燃油节能汽车是市场主力，混动汽车（含 HEV 和 PHEV）将成为重要增长点，公司燃油车产品可应用于混动汽车，仍有较大市场空间；公司节能减排（国六标准）产品收入增长迅速，主要产品应用领域和空间持续拓展；公司新能源汽车产品布局全面，在研项目储备丰富，预计将成为收入增长的重要动力。此外，公司目前已量产项目在手订单及在研项目预计收入规模大，已经为公司持续盈利奠定了坚实基础。因此，新能源汽车快速发展不会对发行人的持续经营能力构成重大不利影响。

（5）充分提示相关风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（八）新能源汽车应用的风险”进补充提示相关风险，具体如下：“

在国家政策的大力支持下，近年来，我国新能源汽车产销量呈现高速增长态势，但相比于燃油汽车相对成熟的产业链，新能源汽车产业仍处于发展初期，产业链各环节尚处于磨合阶段。近年来，随着降低补贴金额、提高推荐车型目录门槛、补贴方式由预拨制转为年度清算制等一系列国家新能源汽车补贴退坡政策的实施，一定程度上会影响新能源汽车市场的增长。

公司汽车电子产品在燃油车、混动汽车及纯电动汽车中均有应用。2021 年，燃油车产品和新能源汽车产品业务收入分别为 46,060.14 万元和 2,719.99 万元，占汽车电子收入的比例分别为 84.80%和 5.01%。公司汽车电子业务以燃油车产品为主，新能源汽车产品业务收入占比相对较低。近年来，公司注重汽车电子产品研发和创新，以节能减排和新能源汽车为发展方向，其中 EMC 滤波器组件、IGBT 功率模块部件等新能源汽车产品已陆续量产，多个产品获得了中芯绍

兴、联合电子、意力速电子、采埃孚等公司定点。但若新能源汽车行业受芯片短缺、新能源汽车补贴退坡等等因素影响发展不及预期，定点项目量产时间、量产规模低于预期，或者公司无法持续研发并获取新能源汽车产品相关订单，都可能使得公司新能源汽车有关业务发展不及预期，出现新能源汽车产品业务收入增长放缓甚至下滑的风险，进而对公司业绩产生不利影响。

另一方面，报告期内，我国新能源汽车渗透率快速提升，从 2019 年度的 4.80%快速提升至 2020 年度的 14.59%，2022 年 1-6 月进一步提升至 23.91%。与此同时，发行人报告期内新能源汽车产品收入占汽车电子收入比重分别为 3.56%、3.59%及 5.01%，新能源汽车产品收入占比较小。若新能源汽车渗透率持续提升，燃油车退出时间表提前，燃油车销量大幅减少，同时，发行人如应对新能源汽车发展趋势不足，公司燃油车产品需求量将可能提前快速减少，新能源汽车产品可能面临竞争劣势，将影响公司市场占有率，并对公司持续经营能力产生影响。”

（二）结合发行人新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品具体情况，说明发行人应用于上述产品的核心技术及其先进性表征，相关核心技术是否属于行业通用技术，相关技术在不同类型产品之间使用是否存在明显障碍，与同行业可比公司对比发行人在新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品上的核心技术是否存在明显差距和不足，并充分揭示相关风险。

1、结合新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品具体情况，说明发行人应用于上述产品的核心技术及其先进性表征

报告期内，公司新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品收入及占比情况如下表所示：

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
EMC 滤波器组件	1,160.27	42.66%	247.97	14.81%	65.82	4.20%
MQB 平台相关产品	525.02	19.30%	354.32	21.16%	423.09	26.97%
电子驻车控制器壳体	707.12	26.00%	690.51	41.25%	569.45	36.31%
驱动电机定子线圈	0.66	0.02%	174.04	10.40%	425.09	27.10%

其他	326.92	12.02%	207.24	12.38%	85.01	5.42%
新能源汽车产品合计	2,719.99	100.00%	1,674.09	100.00%	1,568.46	100.00%
高压喷油器部件	9,994.79	69.47%	9,983.15	88.09%	8,248.87	97.26%
尾气处理单元部件	3,804.79	26.45%	1,323.19	11.68%	225.88	2.66%
其他	587.89	4.09%	26.44	0.23%	6.49	0.08%
节能减排（国六标准）产品合计	14,387.47	100.00%	11,332.78	100.00%	8,481.25	100.00%

报告期各期，EMC 滤波器组件、MQB 平台相关产品、电子驻车控制器壳体 and 驱动电机定子线圈合计收入在公司新能源汽车产品总体收入占比超过 85%，为公司报告期内主要的量产新能源汽车产品。公司汽车 IGBT 功率模块部件已于 2022 年实现量产，已有 IGBT 功率模块部件相关定点项目预测期间的预计收入为 56,976.50 万元，预计将成为公司新能源汽车业务的重要收入来源。节能减排（国六标准）产品方面，高压喷油器部件和尾气处理单元部件 2021 年分别贡献收入 9,994.79 万元和 3,804.79 万元，在公司国六产品收入占比合计超过 95%，为公司目前主要的节能减排（国六标准）产品。公司应用于上述主要产品的核心技术及先进性表征如下表所示：

产品名称	产品技术要求	工艺技术要求	应用核心技术	公司核心技术水平	行业技术水平
新能源汽车产品					
EMC 滤波器组件	1.滤波等级：CISPR25 3 级 2.使用工况直流电压：500V； 3.绝缘耐压要求：T+和 T-铜排间，530VDC@60s，阻抗大于 10M Ω ； 4.电源铜排和接地铜排间，3000VDC@60s，漏电流小于等于 0.005mA	1.尺寸精度： $\pm 0.15\text{mm}$ ； 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 600 微米； 3.落料精度 $\pm 0.05\text{ mm}$, 折弯精度 $\pm 1^\circ$.	滤波器产品组装技术、冲压倒角斜切技术、包塑注塑技术、点胶密封技术、高压水清洗、高速冲压技术	1.集成纳米金共轭滤波磁芯、双 Y 电容滤波电路； 2.尺寸精度： $\pm 0.1\text{mm}$ ； 3.技术清洁度：金属颗粒大小不超过 400 微米； 4.公司的技术水平能够满足使用工况 750V 的直流电压； 5.薄料下料精度 $\pm 0.02\text{mm}$ ，厚料下料精度 $\pm 0.03\text{mm}$ ，折弯精度 $\pm 1^\circ$	1.使用铁氧体磁芯、单 Y 电容； 2.尺寸精度： $\pm 0.5\text{mm}$ ； 3.技术清洁度：金属颗粒大小不超过 600 微米； 4.下料精度 $\pm 0.05\text{mm}$ ，折弯精度 $\pm 1.5^\circ$
MQB 信号处理器	绝缘耐压要求：连接器端子与导线之间，1000VDC@60s，漏电流小于等于 0.005mA；	1.IDC 导线深度偏差： $\pm 0.05\text{mm}$ ； 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米	IDC 连接器技术、自动化集成全伺服插针、高压水清洗	1.50 Pin IDC 导线深度偏差： $\pm 0.05\text{mm}$ ； 2.电气连接端子高度公差在 $\pm 0.15\text{mm}$ ；位置度控制在 0.15mm 3.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米 4.耐高电压达 1200V.	1.导线卡在刀片状端子的深度偏差在 $\pm 0.1\text{mm}$ ，与刀片状端子侧面的间距偏差在 $\pm 0.06\text{mm}$ ； 2.电气连接端子高度公差在 $\pm 0.2\text{mm}$ ；位置度控制在 0.2mm 3.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米 4.一般耐高电压 500V
电子驻车控制器壳体	绝缘耐压要求：端子之间，500VDC@60s，阻抗大于 10M Ω ；	1.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米； 2.密封性：泄漏量不大于每分钟 0.1ml@0.5bar	模具嵌件定位技术、嵌件注塑技术、包塑注塑技术	1.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米； 2.密封性：泄漏量不大于每分钟 0.1ml@0.5bar	1.技术清洁度：金属颗粒不超过 600 微米； 2.密封性：泄漏量不大于每分钟 0.5ml@0.5bar

产品名称	产品技术要求	工艺技术要求	应用核心技术	公司核心技术水平	行业技术水平
IGBT 功率模块部件	绝缘耐压要求：铜排端子之间，1440VDC@1s,漏电流小于 100uA	1.嵌件模具内定位精度 0.01mm; 2.尺寸精度：±0.02mm; 3.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米 4.落料精度±0.03 mm, 折弯精度±1°。	冲压倒角斜切技术、嵌件注塑技术、高压水清洗、高速冲压技术	1.绝缘耐压要求：铜排端子之间，1440VDC@1s,漏电流小于 100uA.; 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 400 微米 3.薄料下料精度±0.02 mm, 厚料下料精度±0.03mm, 折弯精度±1°。	1.绝缘耐压要求：铜排端子之间，1000VDC@1s,漏电流小于 100uA.; 2.技术清洁度：金属颗粒不超过 600 微米; 3.下料精度±0.05mm, 折弯精度±1.5°
节能减排（国六标准）产品					
高压喷油器部件	1.高低温冲击测试无失效：-40°C~150°C,1800 个循环; 2.耐高温存储无失效：160°C，2000H; 3.燃油喷射电磁控制精度：响应时间不超过 8ms	1.密封性等级：IP6K9K; 2.尺寸精度：±0.05mm	模具嵌件定位技术、高速主轴绕线技术、电阻焊接技术、包塑注塑技术	1.嵌件模具内定位精度 0.01mm; 2.绕线解析度：0.005mm/脉冲; 3.电阻焊能量和位移控制 4.尺寸精度：±0.02mm; 5.电磁控制精度：响应时间不超过 8ms	1.高低温冲击测试无失效：-40°C~150°C,1800 个循环; 2.耐高温存储无失效：160°C，2000H; 3.密封性：IP6K7K-IP6K9K; 4.尺寸精度：±0.05mm; 5.电磁控制精度：响应时间 100ms
尾气处理单元部件	1.浮动紧固锁止螺纹平面度 0.1mm 2.螺纹嵌件位置精度：±0.075mm; 3.螺纹嵌件角度偏差：±0.5°	1.螺纹嵌件位置精度：±0.075mm; 2.螺纹嵌件角度偏差：±0.5°	注塑模具侧抽芯技术、复杂模内抽芯螺纹成型技术、嵌件注塑技术	1.浮动紧固锁止螺纹平面度 0.1mm; 2.螺纹型芯的轴向位置精度：±0.03mm; 3.角度偏差控制在：±0.5°	1.浮动紧固锁止螺纹平面度 0.1mm; 2.螺纹嵌件位置精度：±0.075mm; 3.螺纹嵌件角度偏差：±0.5° "

基于新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品应用场景的差异，公司两类产品在产品技术要求方面存在部分差异。新能源汽车主要为电力驱动，其主要零部件一般需要满足耐高压、绝缘性、密封性等要求；燃油车主要由燃油发动机驱动，其零部件，尤其是发动机相关零部件多处于极端温度、振动冲击等环境，对耐高温、尺寸精度等指标要求较高。新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的技术要求侧重点虽有所不同，但公司均需要通过利用核心技术实现高水平的尺寸位置精度、洁净度等，进而满足两类产品特殊要求。

由上表可知，公司核心技术完全能够满足新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的技术要求。与同行业相比，公司核心技术整体处于领先地位。

2、相关核心技术是否属于行业通用技术，相关技术在不同类型产品之间使用是否存在明显障碍，与同行业可比公司对比发行人在新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品上的核心技术是否存在明显差距和不足，并充分揭示相关风险

（1）相关核心技术是否属于行业通用技术，相关技术在不同类型产品之间使用是否存在明显障碍

1) 相关核心技术以公司独有技术为主，部分技术为行业通用技术，发行人自主进行改进，实现更高的技术水平

公司所处的精密零部件制造行业经过多年发展，技术布局主要围绕模具设计、模具制造、生产工艺流程中的主要环节，技术研发和创新方向聚焦于行业发展热点以及普遍存在的技术难题。

公司部分技术为行业通用技术，如点胶密封技术、插针等，该等技术主要系公司在汲取行业经验的基础上，自主进行生产线改造，引入流程监控系统，构建系统级控制体系，通过丰富的工艺经验和大量的调试后，对工艺全流程实现参数级控制，以达到车规级质量标准。相关技术尽管不属于发行人的独有技术，但仍具备一定的独特性和先进性。以点胶密封技术为例，不同于行业普遍采用压盘泵气动点胶的方式，公司点胶密封技术采用高精度伺服路径控制、高精度计量泵及 A/B 胶真空混合技术，实现了部件密封的高度自动化，并进而实

现较同行业更高的路径精密控制和胶量精准控制。

公司应用于新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的主要核心技术，包括滤波器产品组装技术、冲压倒角斜切技术、嵌件注塑模具嵌件定位技术、注塑模具侧抽芯技术、高速冲压技术、高速主轴绕线技术、电阻焊接技术、IDC 连接器技术等，均融合了公司多项专利技术，具有自主知识产权，均为公司独有技术，具体情况如下表所示：

序号	核心技术名称	在产品或生产中的应用情况	技术来源	应用专利技术
1	嵌件注塑模具嵌件定位技术	嵌件注塑模具	自主研发	一种金属嵌件注塑模具
				一种连续嵌件注塑模具嵌件送料机构
				一种带有金属内螺纹嵌件固定机构的注塑模具
				一种嵌件注塑模具嵌件定位机构
				一种注塑模具嵌件防漏装检测机构
				一种注塑嵌件拆卸工装
				一种马达定子注塑模具矽钢片组定位机构
2	注塑模具侧抽芯技术	全面应用	自主研发	一种注塑模具滑块两次抽芯机构
				一种带斜推滑块机构的模具
				一种带有内螺纹型芯高度调节机构的注塑模具
				一种快装模具
				一种在模具内冷却及润滑方法
3	冲压倒角斜切技术	倒角斜度 $>45^{\circ}$ 的任何场景应用	自主研发	一种侧向冲裁的模具机构
				一种高精度的倒角机构
				一种大于 45° 的任意角度的倒角方法
4	高速冲压技术	全面应用	结合行业特性与自主研发	一种冲压级进模料带定位机构
				一种导电端子产品裁切过程中防止导电端子变形的机构
5	高速主轴绕线技术	全面应用	结合行业特性与自主研发	一种电磁阀及其电磁线圈塑胶骨架非专利技术
				一种电磁线圈组件
6	电阻焊接技术	全面应用	结合行业特性与自主研发	一种电磁线圈及其焊接接线端子结构
7	IDC 连接器技术	全面应用	自主研发	一种排线刺破机构的底座调节装置
8	滤波器产品组装技术	全面应用	自主研发	一种线束防护结构

相较于行业通用技术，公司上述独有技术通过采用特殊的技术方式，能够

解决行业通用技术无法有效处理的技术难点。以公司冲压倒角斜切技术为例，不同于行业普遍采用的冲压后机加工去毛刺的方式，该技术在冲压模具内直接采用倒角斜切技术，实现模内冲压斜切去毛刺，避免产品二次定位，重复精度高，解决了传统冲压件二次装夹机加工去毛刺的一致性低的技术难题。

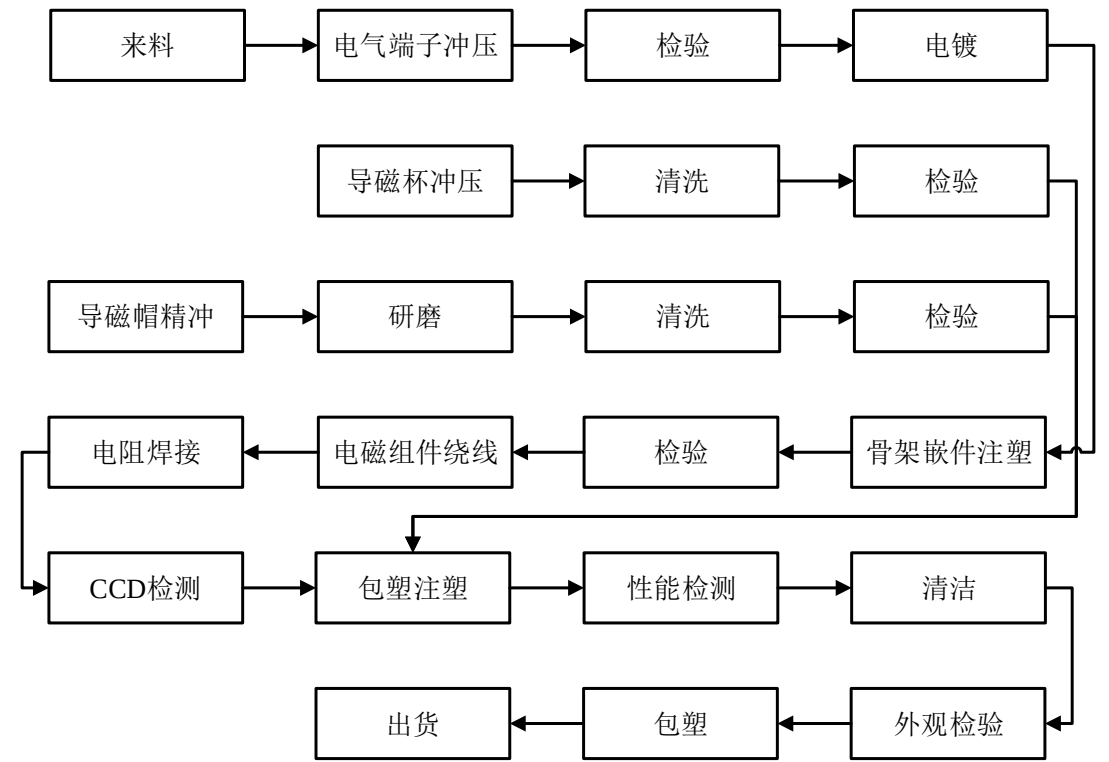
因此，公司应用于新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的主要核心技术应用了公司多项专利技术，通过采用特殊的技术方式，能够解决行业通用技术难以有效应对的技术难点，是公司的独有技术；公司部分技术为行业通用技术，但该等技术亦融合了公司多年积累的生产经验和技術秘密，能够实现较同行业更高的工艺水平。

2) 相关技术在不同类型产品之间使用不存在明显障碍

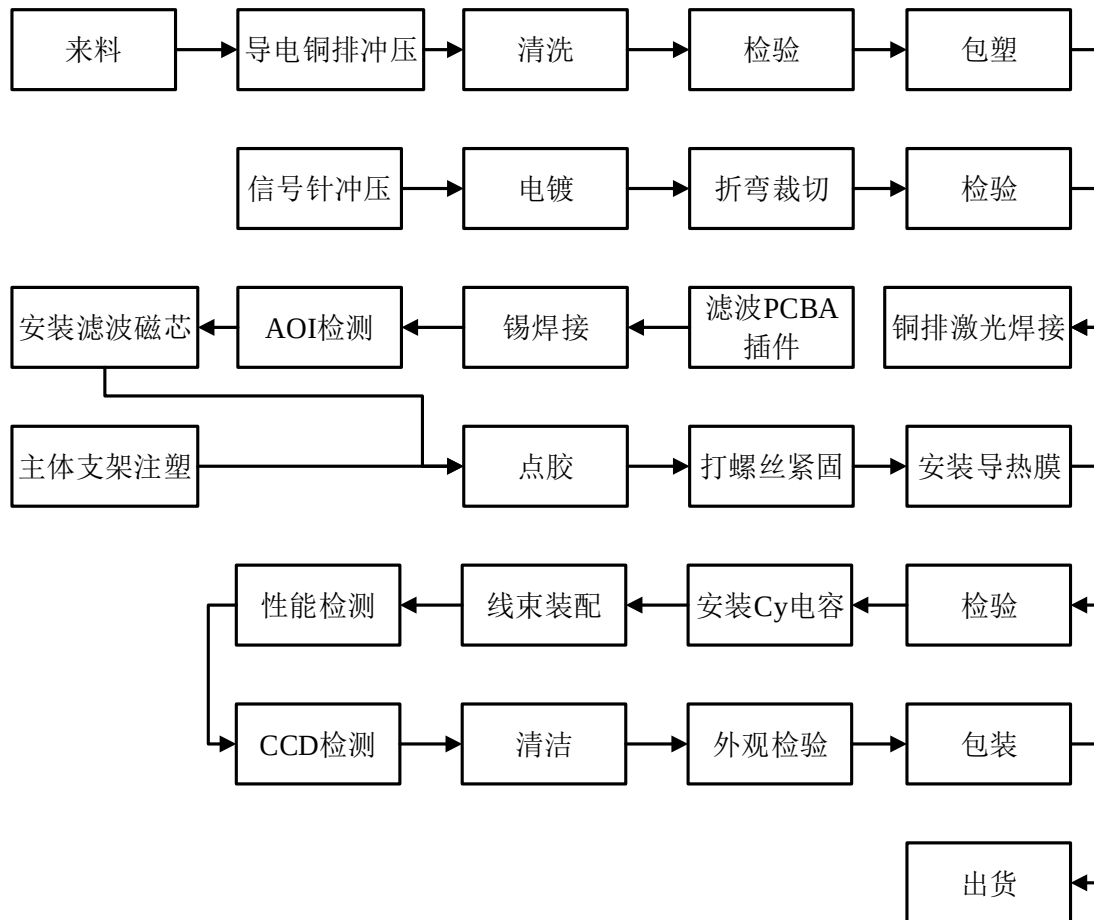
①新能源汽车产品和燃油车产品主要生产工艺相似

新能源汽车零部件与燃油车零部件在生产工艺方面重合度较高，均主要使用注塑、冲压、绕线、焊接等工艺流程。具体以公司动力系统零部件中的发动机管理系统部件和新能源电控系统部件为例，两类产品的主要工艺流程如下：

a. 发动机管理系统部件



b. 新能源电控系统部件



由公司生产的发动机管理系统部件和新能源电控系统部件的工艺流程图可知，上述两类产品的工艺流程不存在较大差异，均涉及注塑、冲压、焊接、组装、清洁、检测等多个工序。公司核心技术涵盖公司产品生产各个生产工艺流程，均可应用于新能源汽车产品和燃油车产品。

②燃油车产品技术要求总体高于新能源汽车产品

相对于新能源汽车，燃油车由于通过发动机驱动，其主要零部件，尤其是发动机相关零部件应用环境更为恶劣，需要面对极端温度、振动冲击、盐雾侵蚀等挑战，因此在耐久度、耐高温等方面要求较高。新能源汽车通过电力驱动，主要零部件需要满足绝缘性、耐高压等考验，但总体技术要求不及燃油车苛刻，参见本问询回复问题 1（一）之“3、发行人在客户资源、工艺技术等方面的竞争优势可以迁移至新能源汽车制造领域”之“（2）发行人工艺技术完全满足新能源汽车产品开发及生产需要”，这也是目前众多造车新势力更容量切入新能源

汽车行业的原因之一。

综上所述，新能源汽车产品和燃油车产品在生产工艺流程上重合度较高，公司核心技术基本覆盖两类产品主要生产工艺流程，且相较于新能源汽车产品，燃油车产品的要求更高。因此，公司相关技术在不同类型产品之间使用不存在明显障碍。

3、应用核心技术与同行业可比上市公司相比不存在明显差距和不足

由本题回复（二）之“1、结合新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品具体情况，说明发行人应用于上述产品的核心技术及其先进性表征”可知，公司应用于新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的核心技术完全能够满足公司相应产品的技术要求，且相较于行业平均水平，公司核心技术实现的尺寸位置精度、密封性、洁净度等参数水平更高，能够实现产品在耐高压、温冲可靠性（耐久性）等方面的领先。

此外，模具是精密零部件行业实现产品高效率量产的核心工具，模具的设计水平和制造工艺水平直接影响产品性能指标、良品率及生产效率。发行人自成立以来，专注于在模具设计和制造方面的研究和技术积累，相较于同行业可比上市公司及同行业其他公司，发行人模具制造相关核心技术在模具精度、表面粗糙度、模具使用寿命等技术指标上存在一定优势。下表为根据公开资料整理的同行业可比上市公司及同行业其他公司模具制造相关技术指标情况：

公司	型腔精度	表面粗糙度	模具使用寿命	产品不良率
兴瑞科技	±0.003mm	-	-	-
鼎通精密	±0.003mm	Ra0.04μm	-	-
唯科模塑	±0.002mm	Ra 0.03μm	100 万模次以上	-
耐科装备	±0.001-0.005mm	Ra0.2-0.4μm		-
百康光学	0.005mm	Ra0.014μm	注塑模具：100 万模次	-
星诺奇	0.005-0.01mm	-	100 万模次以上	-
宁波方正	0.005mm	Ra0.8μm	10-70 万模次	-
英利汽车	±0.01mm	-	100 万模次以上	-
泛沃股份	±0.025mm	-	-	-
日盈股份	0.02mm	-	-	-

公司	型腔精度	表面粗糙度	模具使用寿命	产品不良率
中捷精工	±0.03mm	-	强力压板精冲工艺的 模具重磨寿命：2 万 冲次以上	压铸产品低于 50PPM; 冲压产品低于 10PPM
金钟股份	0.02mm	Ra0.2μm	100 万模次	-
纽泰格	0.05mm	-	-	-
博大科工	0.005-0.01mm	-	-	-
科力股份	0.02mm	-	100 万模次	-
锡南科技	-	-	-	低于 50PPM
东利机械	-	-	-	低于 10PPM
正强股份	-	-	-	低于 20PPM
富临精工	-	≤Ra0.8μm	-	低于 50PPM
发行人	±0.002mm	Ra0.1 μ m	注塑模具：200 万次	低于 10PPM

注：同行业可比上市公司及同行业其他公司未就模具制造具体参数信息进行详细披露，以上模具制造相关信息均来自相关公司招股说明书、年报等公开资料。

由上表可知，公司在模具制造方面亦领先于同行业可比上市公司及同行业其他公司，能够满足汽车精密零部件产品精密制造对于模具的要求。

因此，与同行业可比上市公司相比，公司在新能源汽车产品和节能减排产品上的核心技术不存在明显差距和不足。

4、充分提示相关风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、技术风险”之“（三）产品和技术迭代升级的风险”进补充提示相关风险，具体如下：“

（三）产品和技术迭代升级的风险

作为汽车电子精密零部件和连接器生产企业，公司的核心竞争力主要来源于多年的技术积累，尤其是对先进专有技术的掌握。发行人汽车电子产品的生命周期通常在 5-8 年，产品迭代周期较长，技术稳定性较高。但近年来，随新能源汽车渗透率提升，新能源产品增速较快，新能源汽车产品生命周期通常短于发行人原有燃油车产品。如果公司未来研发投入不足，不能持续跟踪前沿技术并相应更新自身技术储备，核心技术不能有效应用于新能源产品的开发和生产以及节能减排产品的迭代，或竞争对手率先取得突破性技术，则可能导

致公司拥有自主知识产权的研发投入不足以支撑产品和技术的迭代更新，生产所依赖的技术被淘汰或主要产品市场竞争力下降，出现竞争对手的同类产品在性能、质量及价格等方面优于公司产品的情况，将可能导致公司的竞争力下降，或对生产经营状况造成较大冲击。”

（三）列示说明报告期内节能减排（国六标准）产品收入变动情况，包括金额及占比、产品平均单价（区间）、毛利率（区间）、主要产品内容及应用场景（或车型）、产品功能及核心技术要求；结合细分产品竞争格局、产品毛利率（如动力系统零部件）低于同行业可比公司等，详细说明节能减排（国六标准）产品的技术先进性及竞争优势，是否形成较强进入壁垒，是否存在被新产品和技术替代的风险。

1、报告期内节能减排（国六标准）产品收入变动情况

（1）节能减排（国六标准）产品收入金额及占比情况

目前，公司节能减排（国六标准）产品主要包括动力系统零部件中的高压喷油器部件、尾气处理单元部件等满足国六标准的产品。其中，高压喷油器部件和尾气处理单元部件在节能减排（国六标准）产品中收入占比超过 95%，为公司节能减排（国六标准）主要产品。报告期内，公司主要节能减排（国六标准）产品收入金额及主营业务收入占比情况如下：

单位：万元

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高压喷油器部件	9,994.79	15.25%	9,983.15	18.26%	8,248.87	15.58%
尾气处理单元部件	3,804.79	5.81%	1,323.19	2.42%	225.88	0.43%
其他	587.89	0.90%	26.44	0.05%	6.49	0.01%
合计	14,387.47	21.95%	11,332.78	20.73%	8,481.25	16.02%

报告期内，受益于国六标准实施，公司节能减排（国六标准）产品实现收入 8,481.25 万元、11,332.78 万元和 14,387.47 万元，呈快速增长趋势，年复合增长率达到 30.25%。其中，高压喷油器部件在公司国六产品收入占比最高，是公司稳定的收入来源，尾气处理单元部件为公司近年来在商用车领域拓展的新产品，受益于重型柴油车国六标准的推进，公司尾气处理单元部件产品收入增长

迅速，已经成为带动公司业绩增长的重要动力。

（2）节能减排（国六标准）产品平均单价及毛利率情况

报告期内，公司主要节能减排（国六标准）产品平均单价及毛利率如下表所示：

单位：元/件

产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
节能减排（国六标准）产品	35.50	29.88%	15.91	28.79%	7.79	29.06%

注 1：节能减排（国六标准）产品平均单价系主要节能减排（国六标准）产品平均单价按收入加权平均。其中，主要节能减排（国六标准）产品平均单价系公司生产用于客户某类产品中一套零部件的整体价格，该等零部件均为公司所生产；

报告期内，公司节能减排（国六标准）产品平均单价为 7.79 元/件，15.91 元/件和 35.50 元/件，呈明显上升趋势，主要系单价较高的尾气处理单元部件销售增长较快导致。

报告期内，公司节能减排（国六标准）产品毛利率分别为 29.06%、28.79% 和 29.88%，整体较为稳定，且高于公司动力系统零部件整体毛利率。

（3）节能减排（国六标准）产品的应用场景、产品功能及核心技术要求

公司节能减排（国六标准）产品应用、产品功能及核心技术要求如下所示：

产品名称	公司新能源汽车产品应用	产品功能	产品技术要求	工艺技术要求	应用核心技术	公司技术水平
高压喷油器部件	 高压喷油器电磁组件 高压油轨上的高压喷油器 发动机上的高压油轨和喷油器	提供高压喷油器的电气连接输入；内置电磁线圈，利用电磁力驱动喷射阀针，控制喷油器燃油喷射	1.高 低 温 冲 击 测 试 无 失 效： -40℃~150℃，1800 循环； 2.耐 高 温 存 储 无 失 效： 160℃，2000H； 3.燃 油 喷 射 电 磁 控 制 精 度： 响 应 时 间 不 超 过 8ms	1.密封性等 级： IP6K9K； 2.尺 寸 精 度： ± 0.05mm	模具嵌件定位技术、高速主轴绕线技术、电阻焊接技术、包塑注塑技术	1.嵌件模具内定位精度 0.01mm； 2.绕线解析度：0.005mm/脉冲； 3.电阻焊能量和位移控制 4.尺寸精度：± 0.02mm； 5.电 磁 控 制 精 度： 响应时间不超过 8ms
尾气处理单元部件	 尾气处理单元部件 尾气处理单元 柴油重型货车的尾气处理装置	公司产品系柴油尾气处理单元的结构主体（壳体），实现柴油尾气处理单元的定量泵、催化器、尿素还原单元的连接和密封及催化腔体及安装接口的高度集成	1.浮 动 紧 固 锁 止 螺 纹 平 面 度 0.1mm 2.螺 纹 嵌 件 位 置 精 度： ± 0.075mm； 3.螺 纹 嵌 件 角 度 偏 差： ± 0.5°	1.螺纹嵌件位置精度： ± 0.075mm； 2.螺纹嵌件角度偏差： ± 0.5°	注塑模具侧抽芯技术、复杂模内抽芯螺纹成型技术、嵌件注塑技术	1.浮动紧固锁止螺纹平面度 0.1mm； 2.螺纹型芯的轴向位置精度： ±0.03mm； 3.角度偏差控制在：±0.5°

由上表可见，为实现燃油喷射的精确控制，结合燃油车使用环境更为苛刻的情况，发行人节能减排（国六标准）产品对温冲可靠性（耐久性）、耐高温及精度要求较高。

2、结合细分产品竞争格局、产品毛利率（如动力系统零部件）低于同行业可比公司等，详细说明节能减排（国六标准）产品的技术先进性及竞争优势，是否形成较强进入壁垒，是否存在被新产品和技术替代的风险。

（1）节能减排（国六标准）细分产品竞争格局

公司节能减排（国六标准）主要产品为高压喷油器部件和尾气处理单元部件，其中高压喷油器部件包括高压喷油器电磁阀线圈、电插片、支撑环等部件，是客户集成生产喷油器产品的重要组成部分，尾气处理单元部件包括管接头、密封盖以及主体。根据单车使用价值测算，2021 年公司高压喷油器部件对应的全球市场容量为 55,453.70 万元，市场份额为 18.02%，尾气处理单元部件对应全球市场容量为 44,801.92 万元，市场份额为 8.49%，在细分产品市场领域具备较强的竞争优势。

公司喷油器部件产品客户覆盖联合电子、博格华纳等全球知名汽车零部件一级供应商。其中，联合电子和博格华纳在喷油器领域均处于行业领先地位。根据客户访谈、邮件及公开资料测算，公司主要产品占客户采购额的供货比重较高，具体如下：

客户	主要/典型产品	维科精密供货比例	供货排名
联合电子	喷油器部件	70%-75%	1
博世	尾气处理单元	40%-45%	2
博格华纳	喷油器部件	25%-30%	2

注：供货比例、供货排名数据来自对应客户的访谈问卷或邮件确认。

综上，根据单车使用价值测算结果，公司高压喷油器部件和尾气处理单元部件在全球市场具有较高市场份额。同时，公司以上细分产品主要客户为联合电子、博格华纳、博世等全球知名汽车零部件企业，在其产品市场领域同样处于领先地位。公司凭借良好的领先的精密制造能力、服务响应能力和稳定的产品质量，以上细分产品在主要客户的供货比重相对较高，与客户形成了较为稳定的合作关系。

（2）动力系统零部件产品毛利率与同行业可比上市公司的比较

同行业可比上市公司合兴股份、兴瑞科技及徕木股份产品下游主要应用领域涵盖汽车电子，但合兴股份主要产品包括线束、变速箱管理系统部件及电源

管理系统部件等，兴瑞科技主要产品为整流桥等，徕木股份主要产品为精密汽车连接器组件，产品结构上与公司存在一定差异。同行业可比上市公司中，德迈仕的动力系统零部件主要包括高压泵件、节气门轴、空调压缩机轴、油泵轴、柱塞件等产品，苏奥传感汽车燃油系统附件主要包括加油管总成、进口控制阀、通风阀、锁闭接管总成、滤清器支架等产品，与公司动力系统零部件仍存在一定差异，但均属于动力系统零部件。

公司动力系统零部件与同行业可比上市公司德迈仕和苏奥传感相关业务的毛利率对比如下：

公司名称	产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
德迈仕	动力系统零部件	20.73%	26.04%	18.21%
苏奥传感	汽车燃油系统附件	31.71%	32.54%	33.38%
平均值		26.22%	29.29%	25.79%
发行人	动力系统零部件	25.86%	23.43%	24.99%
	节能减排（国六标准）产品	29.88%	28.79%	29.06%

注：数据来源于可比上市公司招股说明书或定期报告。

报告期内，公司动力系统零部件毛利率为 24.99%、23.43%和 25.86%，整体低于苏奥传感汽车燃油系统附件毛利率，但发行人动力系统零部件中节能减排（国六标准）产品的毛利率水平较高，与苏奥传感不存在显著差异。除 2020 年外，公司动力系统零部件毛利率高于德迈仕对应业务毛利率。

总体而言，公司动力系统零部件毛利率整体处于合理区间范围内。

（3）节能减排（国六标准）产品的技术先进性及竞争优势

发行人通过多年的研发和实践探索，在模具设计和制造、产品制造工艺、自动化产线设计等领域积累了多项领先的核心技术，该等核心技术广泛应用于公司节能减排（国六标准）产品的研发生产过程中，节能减排（国六标准）产品的技术先进性参见本问询回复问题 1（三）之“1、报告期内节能减排（国六标准）产品收入变动情况”之“（3）节能减排（国六标准）产品的应用场景、产品功能及核心技术要求”。

基于优秀的工艺技术水平，公司在产品生产过程中能够实现较高水平的注塑、冲压、嵌件精度，不仅能够保障公司较高的良率，目前公司成品不良率低

于 10PPM（同行业 40PPM），还有助于下游客户产品实现高精度控制，达到更好的节能减排效果。此外，高水平的制造工艺，使得公司节能减排（国六标准）产品在温冲可靠性（耐久性）、耐高温等方面优于行业平均水平，更能够适应燃油车极端恶劣的应用环境。基于上述优势，发行人实现了在节能减排（国六标准）细分产品领域领先的市场份额，且在此背景下，发行人节能减排（国六标准）产品毛利率保持在较高水平，其产品附加值受到市场广泛认可。

（4）发行人节能减排（国六标准）产品存在较强进入壁垒

1）技术壁垒

公司自成立以来，一直注重技术研究和工艺改进，在与知名客户的合作中，及时了解行业最新的技术标准，公司在模具开发、产品制造及自动化产线设计方面积累了丰富的核心技术，全面应用于公司各个工艺流程，在精密度、密封性、温冲可靠性（耐久性）、洁净度、倒角去毛刺等指标上领先于行业水平，保障了公司产品性能及质量。

以公司高压喷油器部件为例，公司运用模具嵌件定位技术、高速主轴绕线技术、电阻焊接技术、包塑注塑技术等核心技术，能够实现高水平的嵌件模具内定位精度、绕线解析度、尺寸精度等，最终达到电磁控制精度指标响应时间不超过 8ms，领先行业技术水平，满足高压喷油器精准控制喷油压力，燃油充分燃烧，实现节能减排的目标。此外，依托全面且高水平的工艺技术，发行人成品不良率低于 10PPM，低于同行业 40PPM 水平，能够为下游客户提供更好的产品稳定性。因此，发行人节能减排（国六标准）产品存在较强技术壁垒。

2）协同研发壁垒

公司喷油器部件产品客户覆盖联合电子、博格华纳等全球知名汽车零部件一级供应商，其在喷油器领域均处于行业领先地位。公司尾气处理单元部件客户主要为博世，其尾气后处理技术储备丰富，处于行业领先地位。根据客户访谈、邮件及公开资料测算，发行人在联合电子、博格华纳和博世的同类产品采购中均为最主要的供应商之一。

行业龙头企业的客户资源可向公司提供长期稳定的订单支持，同时客户作为行业龙头企业对行业发展趋势敏感度高，其与发行人的强强联合能够促进产

品和技术研发，持续保障产品竞争力，形成良性循环，在各自领域均能够构筑研发壁垒。

3) 声誉壁垒

发行人节能减排（国六标准）产品合作的客户主要为国内外知名一级汽车零部件供应商，在相应行业均属于标杆企业。发行人与主要客户的合作年限均较长，与联合电子合作 20 余年，与博世、博格华纳合作年限均超过 10 年。产品方面，发行人在高压喷油器部件、尾气处理单元部件等节能减排（国六标准）细分产品市场份额领先，成为主要客户采购同类产品的主要供应商。

基于对产品性能和质量的高要求，发行人下游客户对供应商研发能力和工艺技术水平有极高要求，发行人常年服务国内外知名客户以及产品领先的市场地位，为公司树立了良好的市场声誉，有利于发行人的新客户开拓和抵御潜在竞争对手。

4) 双重认证壁垒

汽车电子产品是与汽车安全性能相关的部件，因此，整车厂商及一级零部件供应商在选择上游零部件供应商时，建立了一整套严格的供应商认证标准。通常来说，下游客户对供应商在产品质量、开发能力、生产能力、财务状况等方面进行考核评价，经长达 1-3 年的严格认证后才能成为合格供应商。在产品正式量产供货前，还需要经过新产品试制、试生产、客户 PPAP 检测程序等一系列开发流程。由于认证过程严格且周期较长，更换供应商的成本较高，因此一旦供应商能够通过认证，为保障产品生命周期内生产和售后服务，下游客户不会轻易变更产品采购渠道，新进入者短期内很难获取重要的客户资源。

综上，较高的工艺技术水平保障了公司产品性能及质量，优质的客户资源能够保障稳定的订单和促进技术水平提升，常年服务于龙头企业以及喷油器部件、尾气处理单元部件等细分产品领先的市场份额为公司树立了良好的市场声誉，下游客户采用双重认证制度为公司构建护城河。因此，公司节能减排（国六标准）产品存在较强进入壁垒。

（5）公司节能减排（国六标准）产品被新产品和技术替代的风险较小

1) 产品生命周期一般长于排放标准周期

我国分别于 2020 年 7 月 1 日和 2021 年 7 月 1 日在全国范围内实施轻型汽车和重型柴油车国六排放标准，我国汽车标准全面进入国六时代，基本实现与欧美发达国家接轨。公司节能减排（国六产品）完全满足国六标准要求，同时考虑到国六标准实施不久，预计短期内汽车排放标准不会发生重大调整。

此外，包括公司在内的汽车零部件供应商一般会提前布局新产品，满足未来更为严格的汽车排放标准的产品，有关产品实现收入时间节点一般会早于汽车排放标准颁布实施时间。由于汽车排放标准实施存在一个过渡过程，部分适用于原汽车排放标准的产品，可通过对部分零件进行优化，或调整其他汽车部件（包括加装特定装置）来满足新汽车排放标准的要求，因此在新汽车排放标准实施后，公司适用于原汽车排放标准的产品仍可实现较为稳定的收入。上述两方面原因使得公司产品生命周期显著大于汽车排放标准变更周期。

2）与下游龙头企业持续进行协同研发，保持产品竞争力

随着汽车排放标准的更迭、行业内节能减排技术的发展，汽车零部件行业产品更迭和技术替代不可避免。但从历史情况来看，通常排放标准会实施一段相对长的周期，特定排放标准实施周期内，处于经济性考量，主机厂对于成熟产品和技术不会进行频繁迭代，使得发动机的生命周期通常长于排放标准周期。

公司作为工艺技术先进、精密制造能力领先的精密零部件企业，持续跟进行业发展趋势，积极参与下游客户同步研发和自身工艺改进，确保自身产品和技术能够顺应行业趋势实现有序迭代。历史上，在国六标准 2017 年颁布前，发行人自 2015 年即开始布局研发高压喷油器部件等国六标准产品，顺利实现了传统低压喷油器部件到高压喷油器部件的迭代，成功自乘用车向商用车拓展开发了尾气处理单元部件产品。

发行人节能减排（国六标准）产品合作客户主要为联合电子和博世，两家公司均为细分行业龙头企业，且发行人是该等企业同类节能减排（国六标准）产品供应商中的核心供应商。该等客户对行业发展趋势敏感度高，通过协同开发的方式能够进一步促进发行人在相关产品开发中的先进性，形成良性循环。

综上，由于国六标准实施不久，预期短期内汽车排放政策不会发生重大变更；针对汽车排放标准趋严，公司通过提前布局和原有产品优化配置，能够实

现公司产品生命周期大于汽车排放标准变更周期；公司作为工艺技术先进、精密制造能力领先的精密零部件企业，将持续推进新产品开发和技术研发，现有的节能减排（国六产品）系公司过往产品开发和技术迭代的成果，公司具备新产品开发和技术迭代的能力。因此，公司节能减排（国六标准）产品被新产品和技术替代的风险较小。

此外，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、技术风险”之“（三）产品和技术迭代升级的风险”进补充提示相关风险，具体如下：“

（三）产品和技术迭代升级的风险

作为汽车电子精密零部件和连接器产品生产企业，公司的核心竞争力主要来源于多年的技术积累，尤其是对先进专有技术的掌握。发行人汽车电子产品的生命周期通常在 5-8 年，产品迭代周期较长，技术稳定性较高。但近年来，随新能源汽车渗透率提升，新能源产品增速较快，新能源汽车产品生命周期通常短于发行人原有燃油车产品。如果公司未来研发投入不足，不能持续跟踪前沿技术并相应更新自身技术储备，核心技术不能有效应用于新能源产品的开发和生产以及节能减排产品的迭代，或竞争对手率先取得突破性技术，则可能导致公司拥有自主知识产权的研发投入不足以支撑产品和技术迭代更新，生产所依赖的技术被淘汰或主要产品市场竞争力下降，出现竞争对手的同类产品在性能、质量及价格等方面优于公司产品的情况，将可能导致公司的竞争力下降，或对生产经营状况造成较大冲击。”。

（四）结合发行人主要产品的单车使用价值说明发行人所处行业市场容量、经营规模及与同行业可比公司的比较情况；结合喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件等产品市场占有率较高、市场空间计算依据、该等产品对下游客户的重要性及是否存在替代可能，量化分析发行人主要产品（如燃油车相关产品）应用空间是否饱和或接近饱和、未来市场发展空间是否明显不足、未来发展趋势及应对措施，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响，并充分揭示相关风险。

1、结合发行人主要产品的单车使用价值说明发行人所处行业市场容量、经营规模及与同行业可比上市公司的比较情况

公司的产品具有多品种、定制化、非标准的特点，目前拥有超过 1,500 个不同的产品种类。为此，定义 2021 年销售收入超过 1,000 万元的产品为公司的主要产品，并使用单车使用价值对其市场容量进行测算。由于连接器端口密封件主要用于连接器中无需使用的端口的密封，其单车耗用数量差异极大，为此尽管 2021 年其收入超过 1,000 万，下文并未对其市场容量进行测算。

（1）应用单车使用价值测算行业市场容量

公司汽车电子产品主要客户为联合电子、博世、博格华纳等知名一级供应商，主要产品不局限于国内销售。为测算主要产品的市场容量，假设：

1) 平均单价系公司生产用于客户某类产品中一套零部件的整体价格，该等零部件均为公司所生产；

2) 单车使用价值=单车耗用量×平均单价；

3) 市场容量=单车使用价值×当年汽车产量；

4) 尾气处理单元部件主要用于重型货车的柴油尾气处理，所对应的汽车产量选用全球重型货车卡车产量，EMC 滤波器组件主要用于纯电动汽车，所对应的汽车产量选用全球纯电动汽车产量，其他产量均为剔除纯电动汽车后的全球乘用车产量；

5) 基于公司 2021 年喷油器核心部件销量中高压喷油器核心部件和低压喷油器核心部件比例分别为 53.42%和 46.58%，假设全球汽车产量中 46.58%安装低压喷油器部件，53.42%安装高压喷油器部件。

基于以上假设，公司主要产品行业市场容量测算如下：

序号	主要产品名称	单车耗用量（件）	单车使用价值（元）	2021 年全球汽车产量（万辆）	2021 年全球市场容量（亿元）
1	低压喷油器部件	4	6.70	5,285.43	7.20
	高压喷油器部件	4	19.63		
2	高压传感器组件	1	3.99	5,285.43	2.11
3	自动变速箱部件	8	37.28	5,285.43	19.70
4	尾气处理单元部件	1	104.22	429.88	4.48
5	点火系统部件	4	13.71	5,285.43	7.25
6	空气管理系统部件	1	2.72	5,285.43	1.44

序号	主要产品名称	单车耗用量（件）	单车使用价值（元）	2021 年全球汽车产量（万辆）	2021 年全球市场容量（亿元）
7	法兰	1	6.85	5,285.43	3.62
8	AVS 线圈骨架	4	9.85	5,285.43	5.21
9	EMC 滤波器组件	1	693.15	420.00	29.11
10	连接器端口密封件	-	-	-	-
合 计					80.12

注 1：汽车产量数据来自 OICA；

注 2：公司目前仅生产上述产品总成或模块化部件中的一个或多个零部件，上述测算仅涉及公司自产零部件的市场容量；

由测算可知，2021 年公司主要产品全球市场容量达 80.12 亿元，市场空间广阔。

（2）发行人主要产品经营规模及与同行业可比上市公司的比较情况

报告期内，公司上述主要产品销售收入和主营业务收入占比情况：

单位：万元

主要产品	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
喷油器部件	12,308.70	18.78%	12,688.75	23.21%	12,264.68	23.17%
高压传感器组件	6,132.93	9.36%	4,948.44	9.05%	4,523.39	8.55%
自动变速箱部件	8,577.72	13.09%	6,384.82	11.68%	4,642.13	8.77%
尾气处理单元部件	3,804.79	5.81%	1,323.19	2.42%	225.88	0.43%
点火系统部件	4,503.76	6.87%	4,652.80	8.51%	5,557.98	10.50%
空气管理系统部件	2,496.73	3.81%	2,841.49	5.20%	3,165.88	5.98%
法兰	1,567.80	2.39%	1,422.74	2.60%	1,202.34	2.27%
AVS 线圈骨架	1,004.72	1.53%	1,148.86	2.10%	1,173.77	2.22%
EMC 滤波器组件	1,160.27	1.77%	247.97	0.45%	65.82	0.12%
连接器端口密封件	1,874.90	2.86%	1,376.46	2.52%	865.70	1.64%
合计	43,432.32	66.27%	37,035.52	67.74%	33,687.57	63.64%

注：上述产品销售收入为主要产品系列销售收入，例如自动变速箱部件包括自动变速箱电磁阀线圈、磁性片等产品系列。

报告期内，公司主要产品收入规模为 33,687.57 万元，37,035.52 万元，43,432.32 万元，呈持续上升趋势。

报告期内，发行人主要产品收入规模与同行业可比上市公司汽车类产品收入规模情况如下：

单位：万元

合兴股份						
产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
传统能源	60,591.10	48.19%	-	-	-	-
车身电子控制系统	14,461.98	11.50%	-	-	-	-
汽车转向与制动系统	13,715.44	10.91%	-	-	-	-
新能源	5,948.53	4.73%	-	-	-	-
汽车类产品	94,717.05	75.34%	83,653.96	75.69%	81,785.27	77.32%
苏奥传感						
产品类别	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
油位传感器及配件	21,526.97	47.42%	18,189.46	46.90%	15,767.86	50.51%
水位传感器	214.21	0.47%	237.28	0.61%	199.05	0.64%
机油压力传感器	-	0.00%	-	0.00%	6.7	0.02%
燃油系统附件	18,212.30	40.12%	15,476.38	39.90%	10,006.32	32.05%
汽车内饰件	5,444.98	11.99%	4,883.31	12.59%	5,238.90	16.78%
汽车类合计	45,398.46	100.00%	38,786.44	100.00%	31,218.83	100.00%
德迈仕						
产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
雨刮轴	-	-	2,360.20	5.35%	-	-
空调压缩机轴	-	-	3,636.30	8.24%	-	-
ABS 刹车系统轴	-	-	2,064.44	4.68%	-	-
EPS 转向系统轴	-	-	2,018.04	4.57%	-	-
节气门轴	-	-	680.28	1.54%	-	-
高压泵件	-	-	3,632.63	8.23%	-	-
主要产品合计	-	-	14,391.90	32.60%	-	-
汽车类产品	46,588.12	91.54%	40,649.45	92.09%	37,028.45	90.97%
兴瑞科技						
产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车电子	39,461.65	33.06%	24,671.27	24.43%	20,505.66	20.68%
徕木股份						

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
汽车类产品	45,483.89	70.42%	29,453.49	58.52%	27,030.20	60.57%
发行人						
产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主要产品合计	43,432.32	66.27%	37,035.52	67.74%	33,687.57	63.64%
汽车电子	54,318.11	82.89%	46,621.06	85.28%	44,055.50	83.23%

注 1：除德迈仕、苏奥传感外，其他同行业可比上市公司未披露具体产品收入情况，上述同行业可比上市公司汽车类产品收入系产品大类主营业务收入；

注 2：数据来源于同行业可比上市公司年报、招股说明书，由于数据可得性有限，部分使用以前年度的产品收入数据；

注 3：德迈仕主要产品金额数据=产品平均单价*销量，产品平均单价直接参考德迈仕招股说明书，销量数据系根据招股说明书披露的中国销售重量及产品市占率计算而来；

注 4：公司主要产品系 2021 年销售收入超过 1,000 万元的产品。

由上表可知，公司汽车类业务规模小于合兴股份，大于其他同行业可比上市公司。从汽车类业务占比来看，报告期内公司汽车类业务收入在主营业务收入中的占比分别为 83.23%、85.28%和 82.89%，低于合兴股份、苏奥传感和德迈仕，但高于兴瑞科技和徕木股份。从产品集中度角度来看，苏奥传感油位传感器及配件主营业务收入占比超过 40%，产品集中度较高，德迈仕主要产品主营业务收入占比均小于 10%，产品结构较为分散，公司产品集中度则介于两者之间。

2、结合喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件等产品市场占有率较高、市场空间计算依据、该等产品对下游客户的重要性及是否存在替代可能，量化分析发行人主要产品（如燃油车相关产品）应用空间是否饱和或接近饱和、未来市场发展空间是否明显不足、未来发展趋势及应对措施，是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响，并充分揭示相关风险

（1）公司喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件的市场占有率及市场空间测算依据

1) 公司喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件的市场占有率

根据单车耗用量测算，发行人喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件产品具备较强市场竞争力，2021 年国内市场占有率分别达到 46.23%、39.40%、11.84%及 27.63%。鉴于发行人前述产品主要客户为联合电子、博世、博格华纳等国内外知名一级供应商，其配套的下游客客户除上汽、一汽等国内知名车企外，还包括现代、福特、大众等世界知名车企，即前述产品不仅用于配套国内车企，部分产品经一级供应商集成后出口至国外主机厂。使用单车耗用量对公司四个产品的全球市场占有率进行测算，测算结果如下：

公司零部件名称	2021 年公司零部件销售数量 (万件)	每辆汽车 预计用量 (件)	2021 年全 球汽车产量 (万辆)	全球市场销 售总数量 (万件)	公司产品 全球市场 占有率
喷油器部件	4,140.09	4	5,285.43	21,141.72	19.58%
高压传感器组件	1,350.42	1	5,285.43	5,285.43	25.55%
自动变速箱电磁阀 线圈	1,765.90	8	5,285.43	42,283.44	4.18%
尾气处理单元部件	38.54	1	429.88	429.88	8.97%

注 1：测算方法与招股说明书四款产品国内市场占有率测算方法一致，其中公司零部件销售数量、汽车产量数据分别调整为公司零部件整体销售数量和全球汽车产量；

注 2：全球汽车产量数据来自 OICA；

结合上表测算结果，公司市场占有率较高的产品 2021 年国内及全球市场占有率如下表所示：

项目	喷油器部件	高压传感器组 件	自动变速箱电 磁线圈	尾气处理单元 部件
国内市场占有率	46.23%	39.40%	11.84%	27.63%
全球市场占有率	19.58%	25.55%	4.18%	8.97%

注：国内市场占有率及测算过程参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）发行人在行业中的竞争地位”。

由上表可知，虽然公司上述产品国内市场占有率较高，全球市场占有率仍有一定上升空间。目前，公司高压传感器组件内外销收入相近，喷油器部件、自动变速箱相关部件及尾气处理单元部件均以内销为主，国外市场尚有较大拓展空间。

2) 市场空间测算依据

发行人以所销售产品的实际价格为基础，计算单车使用价值，并结合 2021 年全球各类型汽车产量测算公司相应的产品全球市场空间，测算依据谨慎合理，

具体的测算依据参见本问询回复问题 1（四）之“1、结合发行人主要产品的单车使用价值说明发行人所处行业市场容量、经营规模及与同行业可比上市公司的比较情况”之“（1）应用单车使用价值测算行业市场容量”。

（2）该等产品对现有下游客户的重要性较高，被替代可能较小

汽车一般由发动机系统、传动系统、转向系统等组成，各系统又由多个零部件构成，汽车整车组装涉及的零部件种类众多，且不同品牌和不同型号的汽车零部件产品规格和类型也各不相同，难以形成大规模标准化生产。为此，汽车整车厂商及汽车零部件一级供应商为缩短产品开发周期、提升生产效率，逐步将各类零部件剥离出来，交由上游零部件厂商进行专业化配套生产。考虑到零部件使用环境较为苛刻，因此对产业链上的零部件厂商在产品性能和质量保障上的要求较高。

基于上述情况，发行人业务普遍采用项目制协同研发的形式，从产品开发阶段即深度参与，发行人进一步完成模具开发、生产线设计、调试等工作，并后续进入量产阶段。公司生产的喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件是下游客户进一步集成生产尾气处理单元、喷油器、自动变速箱等总成或模块化部件的组成部分。即，下游客户依赖供应商为其配套提供子零件产品用以集成生产单元部件产品，且从经济性角度出发，同类零件的供应商数量相对集中，具体如下：

客户类别	客户	主要/典型产品	维科精密供货比例	供货排名
汽车电子	联合电子	自动变速箱零部件	80%-85%	1
		喷油器部件	70%-75%	1
		高压传感器组件	70%-75%	1
		滤波器组件	10%-15%	4
	博世	尾气处理单元	40%-45%	2
		高压传感器组件	20%-25%	2
	博格华纳	喷油器部件	25%-30%	2

注：供货比例、供货排名数据来自对应客户的访谈问卷或邮件确认。

正常情况下为保持零部件的稳定供应和质量可靠，下游客户一般不轻易替换主要零部件供应商。公司与下游主要客户建立了牢固的合作关系，与主要客户合作时间均超过 10 年，与部分客户如联合电子、意力速电子等合作时间甚至

超过 20 年。因此，公司生产的喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件被替代的可能性较小。在上述产品中，尽管发行人自动变速箱零部件产品、高压喷油器产品及高压传感器组件产品对客户供货比例较高，但其中，自动变速箱零部件产品国内市场份额及全球市场份额分别为 11.84%及 4.18%，且随渗透率提升及商用车应用，市场空间大；高压喷油器产品符合技术路线图要求，可通用于 PHEV，且近年来成品化率逐步提升，发展情况良好，海外业务亦具有较大拓展空间；高压传感器组件产品领域，博世市场份额较高，发行人在博世体系下仍有较大拓展空间。

（3）市场占有率较高的产品的未来应用及发展空间

1) 喷油器部件收入稳定，未来仍是公司重要的现金流入来源

报告期内，公司喷油器部件分别实现收入 12,264.68 万元、12,688.75 万元和 12,308.70 万元，收入保持平稳，对公司目前业绩贡献大，是能够给公司带来稳定现金流入的产品。

截至本回复出具日，公司已陆续实现了喷油器总成中的电磁线圈、电插片、支撑环等部件的生产和销售，使得单位产品售价提升。发行人作为以模具起家的精密零部件企业，工艺技术水平高，能够满足各类零部件的生产需要，因此，除了原有喷油器部件子零件外，公司通过获取新的子零件来提升产品成品化程度，并进而促进喷油器部件收入规模提升。根据 QY Research 调研显示，2021 年全球汽车喷油嘴市场规模大约为 267 亿元，预计 2028 年将达到 295 亿元，市场空间广阔。

公司喷油器部件主要客户为联合电子、博世、博格华纳，其中博世和博格华纳业务布局全球，公司已实现喷油器部件对上述客户境外公司的销售。考虑到目前测算的公司喷油器部件全球市场占有率为 19.58%，相较于国内市场占有率而言亦存在较大提升空间。报告期内，发行人喷油器部件产品在手订单（已量产项目未来 6 个月预计收入）规模持续提升，具体情况如下：

单位：万元

产品	2022 年 6 月	2021 年	2020 年	2019 年
喷油器部件	8,155.28	6,968.39	6,953.70	6,941.24

同时，基于国六标准的持续推进，发行人持续承接客户喷油器部件新定点

项目。截至本回复出具日，公司已取得定点（2021 年末未量产）喷油器部件定点项目 6 项，根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算，上述新增喷油器部件定点项目在客户提供的预测需求时间区间内的预计收入达 39,159.27 万元。预计收入具体情况如下：

单位：万元

产品	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2029	合计
喷油器部件	1,304.12	6,421.47	8,493.55	7,065.30	6,425.28	9,449.56	39,159.27

2) 高压传感器组件快速增长，传感器类产品运用空间大

公司高压传感器组件作为客户产品中的壳体和连接器部分，用以封装压力传感器电子元件，输出探测到燃油压力值。报告期内，公司高压传感器组件实现收入 4,523.39 万元、4,948.44 万元和 6,132.93 万元，年复合增长率为 16.44%，呈逐年快速上升趋势，主要系基于当前节能环保大背景下，对于燃油压力感应要求高。根据 Technavio 预计，2025 年全球汽车发动机油路压力传感器市场容量将达到 6.91 亿美元（约合人民币 44.58 亿元），市场空间广阔。发行人目前传感器组件类产品在研项目合作方主要为全球传感器排名第一的博世，2021 年取得了博世低压传感器组件的定点，截至报告期末，已进入小批量交付样件阶段。该产品对应传感器产品可运用于各类油路和气路汽车，运用领域更广。

3) 自动变速箱渗透率持续提升，公司自动变速箱部件收入有望保持增长

根据上文测算结果显示，2021 年公司自动变速箱电磁线圈的国内及全球的市场占有率为 11.84%和 4.18%，仍存在较大的增长空间。此外，近年来，随着国内变速箱生产技术的进步、节能环保观念的深入以及消费者消费需求的不断升级，国内变速箱行业“自动代替手动”趋势明显，自动变速箱渗透率持续上升。根据头豹研究院研究报告，2020 年中国自动变速箱渗透率在 60%-70%，并以每年约 5%的速度增长，预计 2025 年渗透率能够达到 95%。此外，目前商用车领域，自动变速箱整体渗透率较低，2020 年中国重型卡车自动变速箱渗透率不足 5%。《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》中指出到 2023 年，货车和客车油耗较 2019 年降低 15%和 20%以上，搭载自动变速箱将成为降低商用车油耗的必要选择之一。同时，基于汽车智能化发展和商用车驾驶者长途驾驶体验来说，商用车对自动变速箱的需求将日益突出。为此，公司在商用车自动变速箱产品

开发亦有所布局，报告期内，公司正在推进两项商用车自动变速箱气动阀定点前样品项目，若后续进展顺利，有望进一步拓宽公司自动变速箱部件市场空间。

4) 重型柴油车国六标准实施，尾气处理单元需求持续释放

2021 年 7 月起，我国全面实施重型柴油车国六标准，不符合国六排放标准的重型柴油车将被禁止生产、销售。与国五标准相比，重型柴油车国六标准对汽车尾气中的有害物质排放量存在更加严格的限制，氮氧化物（NO_x）和颗粒物限值要求分别减低 77%和 67%。公司生产的尾气处理单元部件应用于柴油尾气处理单元，采用选择性催化还原法（SCR），是目前用于消除柴油发动机废气中氮氧化物最广泛的技术。因此，随着商用车国六标准的全面执行，公司尾气处理单元部件的市场需求前景广阔。此外，博世尾气处理单元部件原先均采购自境外供应商，公司是目前国内首家实现其所需尾气处理单元部件国产化的企业，也是博世尾气处理单元部件国内唯一供应商。考虑到公司尾气处理单元部件国内和全球市场占有率分别为 27.63%和 8.97%，报告期内公司尾气处理单元部件收入增长迅速，公司尾气处理单元部件对博世境外供应商的本土化替代仍存在较大空间。

（4）公司的应对措施

1) 持续提升产品成品化程度，提高产品价值及附加值

公司作为汽车零部件二级供应商，承接下游客户总成或模块化部件中的分子零件的生产。公司及时跟踪了解主要客户的研发设计需求及产品特征演变趋势，通过深度参与下游客户的同步研发，在保持已有产品顺利交付的前提下，积极获取客户更多的子零件订单，提升产品成品化程度和经济价值，进而提升已有产品的收入空间。

报告期内，公司喷油器部件、尾气处理单元部件等产品市场占有率较高，但仍持续获得下游客户喷油器、尾气处理单元等总成或模块化部件新的子零件订单。以高压喷油器部件为例，发行人从最早负责生产高压喷油器总成中的支撑环和线圈的骨架，逐步拓展至线圈、电插片的生产和销售，未来还望进一步拓展共轨片、端盖、固定套等部件。报告期内，公司高压喷油器部件和尾气处理单元部件每套平均单价持续上升，有效支持未来公司已有产品的持续增长。

2) 加大海外市场拓展力度，挖掘产品增长空间

公司市场占有率较高的产品的主要客户，如博世、博格华纳，均是全球知名的汽车零部件企业，其业务布局覆盖全球。目前，相对于国内市场，发行人喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱部件及尾气处理单元部件的全球市场占有率仍有较大的提升空间。

受疫情及厂房搬迁影响，2020 年发行人外销收入下滑 1.68%。厂房搬迁完成后，发行人加大外销业务开拓力度，2021 年外销收入大幅回升，增幅为 36.82%，其中，发行人对博世拓展了高压传感器组件、高压喷油器部件、燃油供给系统部件等产品的境外销售，对博格华纳拓展了高压喷油器部件产品的外销。发行人 2021 年度对博世和博格华纳的外销收入较 2020 年增幅分别为 21.78%和 61.17%。2020-2021 年外销客户的销售收入及增速情况如下：

单位：万元

外销客户	2021 年度	2020 年度	增速
博世	7,115.45	5,842.75	21.78%
博格华纳	1,983.91	1,230.92	61.17%
其他	4,687.32	3,002.68	56.10%
合计	13,786.67	10,076.34	36.82%

3) 拓展产品应用领域，提升业务成长空间

公司原有汽车电子产品主要应用于乘用车，近年来，公司加大对商用车产品开发力度。一方面，公司成功实现销售给博世的尾气处理单元部件的国产化，尾气处理单元部件收入快速增长，已经成为公司节能减排（国六标准）产品在商用车领域的代表产品；另一方面，公司喷油器部件和自动变速箱部件亦在同步开发商用车产品，公司与博世合作的 CRIN 柴油共轨喷油器电源接头项目正处于小批量交付阶段，与联合电子合作的商用车自动变速箱气动阀项目也在推进中。随着公司商用车相关产品的顺利开发，公司产品的应用空间将进一步提升。

4) 发挥已有产品设计及技术的协同效应，积极拓展相近品类产品

公司充分利用自身的工艺及技术优势，在已有产品的基础上，结合产品的应用环境、产品功能、技术特点等，积极拓展相近品类的产品。报告期内，公

司凭借在高压传感器组件方面丰富的产品制造和开发经验，成功获得主要客户博世的低压传感器组件定点项目，实现传感器部件从“高压”至“低压”布局。未来，公司将进一步探索其他汽车传感器部件开发和生产的可能，拓展公司传感器类产品的边界。

5) 加强客户资源拓展和项目承接

公司加大市场开拓力度，通过品牌效应、主动拜访、技术交流等方式积极开拓新的客户资源，顺应行业发展趋势积极布局新能源和节能减排产品，拓展未来收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场竞争地位。

报告期内，公司新增产生收入的客户和新增汽车电子类定点项目情况如下：

单位：个，万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新增客户名称	中芯绍兴	上汽英飞凌、采埃孚、均胜均安、中原内配	纬湃汽车、威孚高科	舍弗勒
新增定点项目数量	14	26	9	6
新增定点项目预计收入	90,223.09	82,589.02	42,489.54	24,346.76

注 1：此处预计收入系各期新增定点项目根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算。

由上表可知，报告期内公司新客户及新定点项目均保持增长态势，2022 年上半年定点项目预计收入规模已超过 2021 年全年，呈现加速增长趋势。2022 年 7 月，发行人新增采埃孚奥迪 PPE 电流连接桥定点，该新能源项目预计收入 2,999.00 万元，未计入上表定点项目数量及预计收入统计中。截至 2021 年底，根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算，公司在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入 224,577.64 万元，其中新能源汽车产品定点项目预计收入 87,992.61 万元，随着公司定点项目的顺利推进，将有效支撑公司未来业绩。

(5) 对发行人持续经营能力不构成重大不利影响

报告期内，发行人喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件合计收入占汽车电子比例分别为 46.08%、50.31%、53.11%。尽管该等产品国内市场占有率较高，但对发行人持续经营能力不构成重大不利影响：

1) 发动机相关产品的迭代周期长，且符合当前排放标准，仍具有较好的市

场需求，发行人是下游客户同类产品核心供应商，被替代可能性极小。

2) 前述产品中，喷油器部件成品化率仍存在提升空间；高压传感器业务则具备在发动机传感器领域横向拓展的空间；自动变速箱和尾气处理单元部件全球市场占有率较低，加之商用车领域的渗透率提升，存在较大市场空间。

3) 发行人已在提升成品化率、拓展海外市场、拓展产品应用领域、客户资源开拓等方面有针对性地采取相应措施，并取得了较好的效果。

4) 发行人 2022 年 6 月末量产产品在手订单规模达 39,850.15 万元，将有效支撑短期内公司经营业绩。与此同时，发行人持续推动研发以应对产品迭代，截至 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入达 224,577.64 万元，夯实了中长期的持续经营能力。

(6) 充分揭示相关风险

对于部分产品市占率较高可能面临的成长空间受限，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（十六）部分产品市场份额较高风险”补充提示相关风险，具体如下：“

（十六）喷油器部件、高压传感器部件等产品市场份额较高风险

报告期内，公司喷油器部件、高压传感器部件、自动变速箱部件及尾气处理单元部件主营业务收入占比超过 40%，上述产品经测算的 2021 年国内市场占有率分别为 46.23%、39.40%、11.84%和 27.63%，市场占有率较高。若未来该等产品应用领域对应的市场容量饱和，且公司无法通过有效的应对措施进一步提升市场占有率、拓展其他应用领域、或者无法及时推出有竞争力的新产品进行产品迭代，则将对发行人持续经营能力构成重大不利影响。”

（五）简要说明 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素是否均已消除，量化分析采取的应对措施及其有效性；结合上述情况，说明发行人未来业绩增长是否存在重大不确定性，相关依据是否充分；结合期后发行人经营业绩情况、业绩预计情况，说明发行人经营业绩和竞争环境是否面临重大不利影响，如新能源汽车尤其是纯电动新能源汽车渗透率持续提高对发行人的影响，疫情对汽车产业链及发行人生产经营的影响。

1、简要说明 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素是否均已消除，量化分析采取的应对措施及其有效性

(1) 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素已消除，疫情影响得到有效控制

2018-2020 年，公司营业收入增长缓慢，净利润有所下滑，主要系汽车行业景气度阶段性下降、新冠疫情及厂房搬迁导致。2021 年起，上述业绩下滑不利因素已基本消除。

1) 汽车行业景气度：2021 年景气度回升，我国汽车产销量结束连续三年下跌局面，发行人及同行业可比上市公司营收增速显著提升

2018-2020 年，我国汽车行业处在转型升级过程中，受宏观经济增速放缓、贸易摩擦、环保标准切换、新能源补贴减少等因素的影响，汽车行业景气度阶段性下降，2020 年我国汽车销量为 2,531.1 万辆，同比下降 1.9%。从 2020 年各月汽车产销情况来看，全年呈现先抑后扬的发展态势。第一季度汽车产销受疫情影响大幅下降，第二季度随着疫情形势得到有效控制，汽车月度销量自 4 月起便持续保持增长。截至 2020 年 12 月，我国汽车产销已连续 9 个月呈现增长。根据中国汽车工业协会统计数据，2021 年我国汽车行业景气度回升，汽车产销分别完成 2,608.2 万辆和 2,627.5 万辆，同比分别增长 3.4%和 3.8%，结束了 2018 年以来连续三年的下降局面。

在此背景下，汽车零部件行业整体发展趋势亦向好。报告期内，发行人与同行业可比上市公司的营业收入变动情况如下：

单位：万元

营业收入	2021 年度	2020 年度	2019 年度
合兴股份	18.32%	2.10%	-1.78%
苏奥传感	5.38%	15.25%	5.81%
德迈仕	15.38%	8.48%	5.41%
兴瑞科技	20.32%	1.65%	0.55%
徕木股份	29.48%	13.86%	7.06%
平均值	17.78%	8.27%	3.41%
发行人	22.61%	3.05%	1.65%

由上可见，受益于行业回暖，发行人及同行业可比上市公司 2021 年度营收

增速均显著提升。

2) 新冠疫情：2021 年度内影响基本消除，2022 年 3-5 月上海疫情对 2022 年上半年经营造成一定影响，目前基本得到有效控制

2020 年 1 月，我国爆发新冠疫情，疫情期间的短期停工、客户及供应商复工进度延后及疫情全球化蔓延等均对发行人业务造成一定不利影响，导致发行人 2020 年第一季度汽车电子业务营收下滑 15.16%。随国内疫情 3 月份起得到有效控制，上述影响得到大幅缓解，发行人 2020 年汽车电子业务分季度收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例
一季度	7,870.52	9,276.78	-15.16%
二季度	10,361.56	9,890.00	4.77%
三季度	13,191.25	11,461.68	15.09%
四季度	15,197.73	13,427.04	13.19%
合计	46,621.06	44,055.50	5.82%

由上表可见，自 2020 年第三季度起，发行人业务同比增长迅速。2021 年，发行人与主要客户经营地未受到重大的地区性疫情影响，发行人全年营收实现 22.61%的增幅。

同时，发行人海外业务仍在恢复期，主要系疫情在全球范围蔓延广，海外业务恢复速度较国内慢，2020 年度受此影响发行人外销收入下滑 1.68%，2021 年海外业务拓展逐步恢复，发行人外销收入增幅为 36.82%。但如安费诺等客户主要经营地在境外，新业务需前往境外拓展，疫情影响下，交通仍受一定限制，受此影响，新业务开拓仍在恢复期。

2022 年 3 月，发行人所在地上海突发区域性疫情，并实施大规模封控/管控措施，市内工业生产、人员流动、物流运输等受到了较大影响，管控地区汽车制造业相关企业的生产、采购、销售均受到一定程度限制，且影响逐步传导至整个汽车行业相关企业。受此影响，发行人短期内开工率下滑，原材料采购及向下游客户的产品交付放缓，并进而对业绩产生一定不利影响。2022 年 5 月初发行人被纳入“上海市白名单重点企业”，生产逐步恢复。2022 年 6 月 1 日，公司上海生产人员复工率已超 90%，基本恢复到封控前的水平。随上海疫情得到

有效控制，汽车行业上下游基本实现复工复产，各地政府出台促进汽车消费的配套措施。根据中国汽车工业协会数据，国内乘用车产销 5 月较 4 月环比分别实现增长 70.8%和 68.2%，1-5 月累计产销同比分别下降 1.1%和 3.6%，降幅收窄。复工后下游客户亟需加快生产，以尽可能弥补疫情期间（3-5 月）订单缺口，发行人 2022 年 6 月订单量大幅回升，2022 年上半年营收和扣非归母净利润较去年同期基本保持稳定。

3) 厂房搬迁：2020 年厂房搬迁完成，短期财务影响消除，长期奠定了产能扩充基础

发行人 2020 年上半年启动厂房搬迁工作，并于 2020 年 10 月完成搬迁工作。短期而言，受厂房搬迁一次性搬迁费用以及放缓新业务拓展影响，使得 2020 年当年度发行人管理费用、营业外支出上升，当年度毛利率下滑，对经营业绩造成一定负面影响。但随搬迁工作完成，后续不会再发生搬迁费用，且发行人新业务拓展成效显著，2021 年发行人取得新增项目数量 26 个，较 2020 年 11 个大幅增长。新产品收入占比已从 2020 年的 11.41%提升至 2021 年的 18.75%，在原材料价格上涨及人民币汇率提升的大背景下，使毛利率保持稳定。因此，厂房搬迁完成后，因厂房搬迁事宜导致的短期业绩下滑和延缓新业务拓展的不利影响已经消除。

长期而言，通过厂房搬迁，发行人突破了原厂区场地限制，拓宽了产能扩充条件，并借此机会大幅提升智能化制造水平，为后续业务拓展奠定了坚实基础。厂房搬迁对发行人经营和业绩的具体影响参见本问询回复问题 6 之“（四）结合 2020 年业绩同比下滑情况及厂房搬迁影响，说明 2020 年厂房搬迁对发行人生产经营和业绩的具体影响”。

综上，截至本回复出具日，2018-2020 年业绩下滑的不利因素，包括汽车行业景气度下降、新冠疫情及自身厂房搬迁，均为阶段性或偶发性影响因素，且已基本消除。疫情得到有效控制后，汽车行业景气度回升，随着新厂搬迁的顺利完成，公司厂房智能化水平大幅提升、产线布局逐步完善，新客户及原有客户新业务开拓的效果逐步显现，公司经营规模显著扩大，2021 年实现营业收入 67,972.84 万元，同比增长 22.61%，实现归属于母公司净利润 5,614.96 万元，同比上升 49.36%。

（2）量化公司采取的应对措施及有效性

基于精密零部件行业与下游客户同步研发的经营模式，结合当前行业发展趋势，发行人针对 2018-2020 年营收增速放缓的情况，在节能减排及新能源等产品布局、新项目拓展、生产效率提升等方面采取了一系列措施，并已取得良好成效，2021 年汽车电子新定点项目数量、新客户数量分别为 26 个和 4 个，较 2020 年的显著增加，营业收入和归母净利润均实现了快速增长。具体如下：

1) 关注行业趋势，加大节能减排及新能源产品领域工艺和产品布局

公司密切关注行业发展趋势，及时跟踪了解主要客户的研发设计需求及产品特征演变趋势，与下游客户开展同步研发。2018-2020 年，尽管汽车行业整体景气度下滑，但发行人汽车电子营收和毛利率均保持较为稳健的水平，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汽车电子营业收入（万元）	54,318.11	46,621.06	44,055.50	42,569.12
其中：节能减排及新能源产品	46,780.98	39,397.34	37,298.46	35,776.55
汽车电子营收增速	16.51%	5.82%	3.49%	-
节能减排及新能源产品增速	18.74%	5.63%	4.25%	-
主营业务毛利率	23.50%	23.51%	24.43%	24.06%
我国汽车产量增幅	3.40%	-1.93%	-7.51%	-

由上表可见，发行人能够取得高于行业整体增幅的增长，主要依赖其在节能减排及新能源产品中的前瞻性布局。

节能减排产品方面，国六标准于 2017 年颁布，发行人于 2015 年下半年即开始布局研发高压喷油器部件等国六标准产品，随国六标准在全国范围内陆续实施，报告期内，公司国六标准产品收入分别为 8,481.25 万元、11,332.78 万元以及 14,387.47 万元，年复合增长率达 30.25%；新能源汽车方面，发行人早在 2013 年即前瞻性地布局新能源三电系统（即电控、电机、电池）以及氢发动机部件等新能源汽车产品，报告期内，发行人新能源汽车产品收入分别为 1,568.46 万元、1,674.09 万元和 2,719.99 万元，年复合增长率达 31.69%。

此外，对于近年来发展势头较好的新能源汽车产品，截至本回复出具日，

已定点（2021 年末未量产）新能源汽车项目预测期间的预计收入达 87,992.61 万元，其中 HPD IGBT 功率模块部件项目于 2022 年上半年已量产，其余项目将在 2022 年、2023 年陆续量产。2022 年上半年，公司新增上汽英飞凌 IGBT 功率模块部件增量项目以及中芯绍兴的 IGBT 功率模块部件定点项目，IGBT 功率模块部件将成为公司未来新能源业务发展的重要产品。

2) 厂房搬迁完成后，迅速加强新项目拓展，提升新产品收入占比，增强盈利能力

发行人厂房搬迁完成后，厂房面积及生产条件得到大幅改善，原扩产受限的瓶颈得到解决。在此基础上，发行人迅速推进因厂房搬迁延缓推出或承接的新项目。报告期内，发行人新增项目、新量产项目、新产品收入以及新产品收入占比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
新增项目（个）	26	11	13
新量产项目（个）	19	11	15
新产品收入（万元）	11,764.72	6,051.31	13,533.02
新产品收入占比	18.75%	11.41%	26.42%

注：新增项目为汽车电子的新增定点项目及新获取的非汽车项目，不含增量项目。

由上表可见，发行人在厂房搬迁完成后，2021 年新增项目数量为 26 个，较 2020 年大幅增长 136.36%。新量产项目数量亦呈增长态势，受此影响，发行人 2021 年新产品收入占比较 2020 年显著回升，从 2020 年的 11.41% 提升至 2021 年的 18.75%，在原材料价格上涨及人民币汇率提升的大背景下，毛利率仍保持稳健。

2022 年 1-6 月，尽管上海受疫情影响较大，但发行人仍新增项目 17 个，其中，汽车电子新增定点项目 14 个，项目主要涉及 IGBT 功率模块、国六喷油器、锂电池包连接器等领域，符合当前新能源及节能减排的发展趋势，继续保持强劲势头。

3) 持续优化生产工艺和技术，实现降本增效

发行人积极探索模具开发技术、生产制造工艺技术和自动化产线设计技术等基础工艺与技术。对于基础工艺与技术的研发，公司设有评审委员会，不定

期对工艺及技术改进开展可行性评估，以提升生产效率，实现降本增效。

以连接器类产品（汽车电子连接器和非汽车电子连接器）为例，汽车电子连接器方面，发行人 2020 年毛利率为 26.85%，较 2019 年的 22% 增长 4.85 个百分点，主要系连接器端口密封件收入占比及毛利率双升所致。连接器端口密封件产品毛利率提升的主要原因之一为发行人对该产品进行的工艺改进，由三十二穴工艺升级至六十四穴，生产效率大幅提升，产品单位成本大幅下降。非汽车电子连接器方面，发行人 2020 年毛利率为 36.25%，较 2019 年的 33.52% 增长 2.73 个百分点，主要原因之一亦是在 2019-2020 年期间发行人持续对产品生产工艺改进，通过提升节拍、模具优化等方式提升生产效率。

2、结合上述情况，说明发行人未来业绩增长是否存在重大不确定性，相关依据是否充分

（1）整体经营业绩情况稳定，前期业绩下滑不利影响已消除。

发行人 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素，包括汽车行业景气度下降，新冠疫情及厂房搬迁，均已消除或得到控制。发行人针对历史期间业绩下滑采取一系列措施，如加大节能减排及新能源产品领域工艺和产品布局、厂房搬迁完成后加强新项目拓展、持续优化生产工艺和技术等，均取得一定成效。报告期内公司节能减排（国六标准）产品和新能源产品收入维持较快速度增长、新能源汽车产品项目储备丰富、搬厂后新量产和新增项目数量明显提升、生产效率提升实现降本增效。

2021 年发行人营收增速恢复，公司营收较 2020 年增长 22.61%，归母净利润增幅为 49.36%；新增项目数量由 2020 年的 11 项迅速增长至 2021 年的 26 项。

（2）排放标准周期长，当前节能减排产品仍有较大市场空间

汽车行业是由法规政策驱动的行业，其中排放标准对汽车动力系统技术发展方向及未来演变起到重要作用。针对汽车排放标准趋严，公司前瞻性的布局节能减排（国六标准）产品和新能源汽车产品。报告期内，公司节能减排（国六产品）收入增长迅速，年复合增长率达到 30.25%，报告期各期末，发行人节能减排（国六产品）在手订单情况如下：

单位：万元

产品 大类	产品类型	2022.6.30 在手订单	2021.12.31 在手订单	2020.12.31 在手订单	2019.12.31 在手订单
节能 减排 产品	动力系统满足 国六标准产品	10,989.28	9,979.18	7,290.96	3,250.06
	动力系统国五 国六通用产品	13,342.85	12,095.10	12,794.40	11,813.74
	底盘系统产品	3,485.80	5,506.97	4,387.63	2,941.25
	合计	27,817.93	27,581.25	24,473.00	18,005.05

由上可见，报告期内，发行人节能减排（国六标准）产品在手订单规模持续提升。发行人相关产品同样适用于新能源汽车中的插电式混合动力汽车，新能源汽车渗透率提升对发行人上述产品影响有限。

（3）新能源汽车渗透率提升将促进发行人三电系统业务

公司早在 2013 年起开始研究新能源汽车电机、电控及电池等零部件产品技术，布局新能源产品领域，目前已实现对于电控、电池、电机、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全面覆盖。近年来，新能源汽车渗透率快速提升，从 2019 年度的 4.80%快速提升至 2020 年度的 14.59%，2022 年 1-6 月受区域疫情封控、油价上涨、补贴退坡等偶发性或阶段性因素影响，进一步提升至 23.91%，促进了发行人新能源汽车产品业务的快速增长，年复合增长率达到 31.69%。同时，发行人新能源汽车产品项目储备丰富，截至本回复出具日，已定点（2021 年末未量产）新能源汽车项目预计收入达 87,992.61 万元，涵盖了滤波器组件、IGBT 功率模块等附加值较高的新能源汽车三电系统核心零件。

发行人在新能源汽车产品领域订单及项目基础扎实，技术水平行业领先，加之下游主要客户在新能源汽车领域亦保持较好发展，预期新能源汽车产品将成为公司未来业绩增长的重要动力。

（4）发行人在手订单情况以及期后业绩预增

截至 2022 年 6 月末，公司已量产产品在手订单 39,850.15 万元，订单充足并保持稳步增长，将有效支撑短期内公司经营业绩。根据客户报价阶段提供的预测需求及单价计算，公司截至 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入达 224,577.64 万元，奠定了中长期的业绩基础。

2022 年 1-6 月，发行人在受疫情影响的情况下，仍分别实现营业收入和扣

非后净利润 32,746.59 万元和 2,172.59 万元，较 2021 年同期保持稳定。2022 年第三季度，考虑到主机厂普遍存在夏休的情形，但结合当前在手订单情况，预计实现收入 18,000~20,000 万元，实现扣非后净利润约 1,500 万元~2,000 万元之间，较 2021 年同期提升 53.45%~104.60%。

因此，公司未来业绩增长不存在重大不确定性，未来业绩增长不存在重大不确定性的依据充分。

3、结合期后发行人经营业绩情况、业绩预计情况，说明发行人经营业绩和竞争环境是否面临重大不利影响

(1) 公司期后经营业绩情况及业绩预计情况

1) 公司期后业绩情况

发行人 2022 年 1-6 月及去年同期业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动率
营业收入	32,746.11	32,705.35	0.12%
净利润	2,257.07	2,311.77	-2.37%
扣除非经常性损益后的净利润	2,172.59	2,179.49	-0.32%

注：2022 年 1-6 月的财务数据未经审计；

2022 年 1-6 月发行人经营业绩较去年同期基本保持稳定，其中销售收入 32,746.11 万元，较去年同期上升 0.12%；净利润 2,257.07 万元，较去年同期下降 2.37%；扣除非经常性损益后的净利润 2,172.59 万元，较去年同期下降 0.32%。

2022 年 3 月下旬开始，受上海疫情影响，城市间物流封堵，下游客户阶段性停工，导致发行人在生产、采购及销售环节均受到不同程度影响。2022 年 5 月起，上海疫情得到有效控制，汽车行业上下游基本实现复工复产，公司的生产经营逐步回归正常状态。2022 年 1-6 月，虽然疫情对公司生产经营造成一定负面影响，但公司疫情期间坚持封闭式生产和解封后积极推进复工复产，营业收入及扣非归母净利润仍然保持稳定。

新冠疫情对发行人的影响是暂时性。截至 2022 年 6 月 30 日，公司在手订单情况良好，并积极满足客户的订单需求，新冠疫情并未对发行人来生产经营及持续经营能力产生重大不利影响。

2) 2022 年 1-9 月业绩预计情况

发行人 2022 年 1-9 月及去年同期业绩情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	变动率
营业收入	51,000-53,000	49,255.64	3.54%-7.60%
净利润	3,800-4,200	3,672.40	3.47%-14.37%
扣除非经常性损益后的净利润	3,700-4,100	3,157.02	17.20%-29.80%

注：2021 年 1-9 月的财务数据未经审计；2022 年 1-9 月业绩系公司初步预计数据，未经审计、审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺，下同。

发行人结合已有订单情况、历史经验等，经初步预计，2022 年 1-9 月预计可实现营收 51,000 万元~53,000 万元，扣除非经常性损益后的净利润范围为 3,700 万元~4,100 万元²，尽管存在上半年疫情影响，但仍预期较去年同期有所提升。仅就第三季度而言，发行人预计营业收入和扣非归母净利润均较去年同期有大幅提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-9 月	2021 年 7-9 月	变动率
营业收入	18,000~20,000	16,550.29	8.76%-20.84%
净利润	1,500~2,000	1,360.63	10.24%-46.99%
扣除非经常性损益后的净利润	1,500~2,000	977.53	53.45%-104.60%

此外，通常而言，公司所处行业受到汽车销售市场的在第四季度的高景气度以及一级零部件供应商提前备货的影响，发行人的销售收入一般从第二季度起呈现逐步上涨趋势。因此疫情影响消除后，叠加汽车行业景气度的提升，发行人 2022 年第三季度的预计主营业务收入较第二季度环比存在大幅提升，且预计第四季度将有进一步提升。

报告期内，公司主营业务收入按季度分布的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	16,805.29	53.20%	16,202.65	24.72%	10,067.94	18.42%	11,978.98	22.63%
第二季度	14,784.81	46.80%	15,556.94	23.74%	12,795.50	23.40%	12,331.20	23.30%

² 2022 年 1-9 月业绩系公司初步预计数据，未经审计、审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三季度	-	-	16,100.10	24.57%	14,954.05	27.35%	13,137.62	24.82%
第四季度	-	-	17,674.55	26.97%	16,852.73	30.83%	15,485.95	29.26%

综上所述，2022 年三季度，疫情影响得到了有效控制，汽车行业景气度回升，发行人的业务拓展恢复正轨，经营业绩大幅度回升；在夏休结束后，受益于第四季度下游市场整体旺盛的需求，发行人的经营业绩预计大幅度提升。

（2）发行人经营业绩和竞争环境未面临重大不利影响

尽管 2022 年 3-5 月受上海疫情影响汽车产业链整体受到一定冲击，但随疫情逐步得到控制，2022 年 6 月，汽车产业链及发行人的生产经营活动均恢复至正常水平，发行人 2022 年 1-6 月营业收入及扣非归母净利润均与去年同期持平，整体经营业绩情况稳定，疫情的不利影响已基本消除，具体参见本题回复之（五）1（1）之“2）新冠疫情：2021 年度内影响基本消除，2022 年 3-5 月上海疫情对 2022 年上半年经营造成一定影响，目前基本得到有效控制”。

报告期内，新能源汽车渗透率快速提升，从 2019 年的 4.80%提升至 2021 年的 14.59%，2022 年上半年大幅提升至 23.91%。从发行人产品结构角度，分析新能源汽车渗透率提升对其经营表现及竞争环境影响情况如下：

单位：万元，%

产品分类	产品明细分类	主要产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力系统零部件	发动机管理系统部件	高压喷油器电磁组件、高压传感器组件	14,772.33	46.76	31,564.01	48.16	29,999.91	54.87	30,853.38	58.29
	尾气处理单元部件	尾气处理单元的结构主体	2,588.49	8.19	3,804.79	5.81	1,323.19	2.42	225.88	0.43
	新能源电控系统部件	EMC 滤波器组件、MQB 信号处理器	980.63	3.10	1,689.74	2.58	602.29	1.10	488.91	0.92
	其他		93.42	0.30	309.19	0.47	374.48	0.68	506.07	0.96
	小计		18,434.87	58.36	37,367.73	57.02	32,299.87	59.08	32,074.25	60.59
底盘系统零部件	自动变速箱部件	自动变速箱电磁阀线圈	4,368.85	13.83	8,577.72	13.09	6,384.82	11.68	4,642.13	8.77
	制动系统部件	电子驻车系统部件	280.85	0.89	707.12	1.08	690.51	1.26	569.45	1.08
	小计		4,649.70	14.72	9,284.84	14.17	7,075.34	12.94	5,211.57	9.85
汽车连接器及零部件		汽车机电系统使用的各类连	1,701.49	5.39	4,990.33	7.61	4,825.63	8.83	4,368.83	8.25

产品分类	产品明细分类	主要产品	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
		连接器								
		其他产品	1,236.48	3.91	2,675.21	4.08	2,420.22	4.43	2,400.85	4.54
		小计	26,022.54	82.38	54,318.11	82.89	46,621.06	85.28	44,055.50	83.23

由上表可见，汽车连接器及零部件和其他产品主要为通用类产品，可用于各类车型，不受新能源汽车渗透率提升的影响，其他品类产品分析如下：

1) 发动机管理部件

发行人发动机管理部件符合技术路线要求，可通用于新能源汽车中的 PHEV，因此，纯电动汽车渗透率提升会对发动机管理部件产品收入产生一定影响。整体而言，新能源汽车（特别是纯电动汽车）渗透率提升仍存在较长周期。具体分析如下：

①疫情结束后，燃油车降幅收窄

2022 年上半年，我国燃油车销量同比下滑 21.79%，较 2019-2021 年复合降幅 6.51%大幅度提升，主要系受疫情影响，加之我国主要传统车企集中在本轮疫情严重地区，导致产业链受影响大。2022 年 6 月疫情得到有效控制后，我国燃油车销量环比增长 41.62%，降幅将逐步收窄。

②补贴取消后，新能源汽车渗透率预计企稳，新能源汽车和传统燃油车将呈现长期共存的局面

受油价处于历史高位、临近补贴退坡、短期消费补贴政策刺激等影响因素叠加，新能源汽车渗透率在 2022 年上半年快速提升至 23.91%，但随 2023 年起补贴到期临近，渗透率将企稳。根据中国汽车工业协会及权威调研机构 IDC 预计，2022 年国内新能源汽车渗透率将回落至 20%左右。

同时，结合纯电动汽车在续航里程、电池成本、充电速度、安全性及基础设施等方面仍存在较多瓶颈，预计未来新能源汽车和传统燃油车将呈现长期共存的局面，且新能源汽车中的 PHEV 将有较好增长。

③发行人发动机管理部件产品增速持续优于行业

报告期内及 2022 年 1-6 月，发行人发动机管理部件收入与燃油车销量增速、

新能源汽车渗透率变动情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
燃油车销量增速	-21.79%	-5.40%	-7.61%	-
发行人发动机管理部件	-6.08%	5.21%	-2.77%	-
新能源汽车渗透率	23.91%	14.59%	5.66%	4.80%
BEV 渗透率	18.59%	11.93%	4.63%	3.83%

由上表可见，报告期内，新能源汽车渗透率从 4.80%快速提升至 14.59%，同期，燃油车销量年复合降幅为 6.51%，发行人发动机管理部件收入保持稳定；2022 年上半年受疫情影响，燃油车销量同比下滑 21.79%，受益于新客户舍弗勒的发动机凸轮轴控制部件产品量产，发行人同期发动机管理部件收入仅下滑 6.08%，发行人在发动机管理部件方面的表现持续优于行业，主要系，一方面，发行人产品符合节能减排要求，可通用于 PHEV，另一方面，发行人发动机管理部件产品下游客户主要为联合电子、博世等在发动机领域具有较高市场地位的领先企业，抗风险能力强，能够实现产品有序迭代。

长期而言，新能源汽车渗透率提升势必会对发行人目前发动机管理部件收入产生一定影响，但一是燃油车退出是个长期过程，从过往年度看，在新能源汽车渗透率快速提升的情况下，燃油车销量降幅在 5~7%左右；二是新能源汽车中，PHEV 的重要性越发提升，可有效解决纯电车续航里程等问题，发行人发动机管理产品仍有较大的市场空间；三是发行人下游客户产品在市场上处于领先地位，且发行人通过协同研发的方式实现产品有序迭代，实现优于市场的业绩表现。

2) 新能源汽车产品

发行人新能源汽车产品主要包括动力系统零部件中的新能源电控系统部件和底盘系统部件中的制动系统部件。受新能源汽车渗透率提升，将促进该业务发展，报告期内，发行人新能源汽车产品收入增速达到 31.69%。具体分析如下：

①报告期与同业处于同一起跑线

相比同行业可比上市公司，报告期内发行人与同业新能源汽车产品收入规模接近，且占主营业务收入比例均小于 5%。具体参见本题回复之（一）4 之“（1）发行人与同行业可比上市公司的新能源汽车产品均处于发展阶段”。

汽车零部件行业的二级供应商并不直接面对主机厂，存在产品品类多、产品通用性强、终端用途不明确的特点，同时，不同于一级供应商通常向主机厂批量提供整装部件产品，单价高、销售规模大，经济性相对可控，二级供应商提供的子零件单价通常较低，如面临较快产品迭代，则经济性难以保障，因此，二级供应商新能源汽车产品收入占比普遍较低，A 股上市公司中汽车零部件行业二级供应商新能源汽车产品收入占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元

公司简称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
东利机械	2,617.26	7.19%	3,832.32	10%	2,903.35	7.64%
博俊科技	3,194.63	4.23%	5,122.37	9.86%	未披露	未披露
超捷股份	2,039.00	5.23%	815.53	2.39%	240.64	0.80%
正强股份	未披露	未披露	93.61	0.31%	14.81	0.05%
标榜股份	3,576.70	7.66%	1,869.20	3.02%	397.68	0.73%
恒勃股份	3,360.69	5.71%	842.04	1.78%	381.48	0.82%
锡南科技	253.23	0.38%	27.53	0.04%	未披露	未披露
贝斯特	4,109.29	3.93%	2,440.68	2.40%	未披露	未披露
蠡湖股份	126.39	0.10%	102.68	0.10%	未披露	未披露
斯菱股份	1,354.80	1.94%	441.65	0.85%	91.87	0.30%

由上可见，新能源汽车产业链仍处磨合阶段，特别是零配件二级供应商，收入规模接近，但受益于行业规模扩大，均呈快速上升趋势。

②技术储备充分，已量产产品附加值、毛利率均较高

报告期内，发行人已量产新能源汽车产品包括 EMC 滤波器组件、信号处理器等部件，2022 年上半年又实现了车规级 IGBT 功率模块部件的量产，该等产品对工艺技术水平要求高，具有较高的附加值，使得发行人新能源产品毛利率显著高于同行业可比上市公司，具体参见本题回复之（一）4 之“（1）发行人与同行业可比上市公司的新能源汽车产品均处于发展阶段”。

发行人 2013 年起即布局新能源汽车产品，技术储备充分，且目前产品端亦已实现对于三电、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全覆盖。在前期业务拓展上，基于项目经济性考虑，优先选择高附加值项目，待新能源汽车放量后逐步向下兼容其他零配件产品。

③主要客户新能源汽车领域市场地位较高，存在较好业务机会

发行人主要客户联合电子、博世及意力速电子作为传统汽车零配件龙头企业，近年来在新能源汽车领域布局加快，在新能源三电系统、底盘制动系统、车载电子及连接器均有广泛布局，且与头部主机厂均保持合作。

此外，发行人新拓展的车规级 IGBT 产品客户包括上汽英飞凌和中芯绍兴，在中国新能源汽车功率半导体市场排名前列，受短期国内车规级 IGBT 的市场供需失衡影响，产品未来市场空间极为广阔。

具体参见本题回复之（一）之“2、发行人汽车电子主要客户在新能源汽车制造产业链的竞争格局或竞争地位未发生不利变化”。

3）尾气处理单元部件及自动变速箱部件

动力系统零部件中的尾气处理单元部件及底盘系统零部件中的自动变速箱部件在报告期内分别实现年复合增速达 310.42%和 35.93%，2022 年 1-6 月在疫情影响下仍分别实现 81.47%和 12.37%的增幅，保持较好增长势头，主要系两类产品全球市场占有率较低，加之该等产品在商用车领域的渗透率提升，市场空间大，具体分析参见本题回复之（四）2（3）之“3）自动变速箱渗透率持续提升，公司自动变速箱部件收入有望保持增长”和“4）重型柴油车国六标准实施，尾气处理单元需求持续释放”；

4）在手订单规模持续增加，在研项目预计收入可观

发行人新能源汽车产品及国六标准产品 2022 年仍保持较好的需求水平，发行人在手订单规模持续增长，2022 年 6 月末在手订单金额达到 39,850.15 万元，较 2021 年末进一步增长 11.24%；截至本回复出具日，发行人 2021 年末在研项目及 2022 年新增定点项目预计收入达到 224,577.64 万元，因此，发行人未来业绩可持续性有保障。

此外，在疫情局部扰动影响整体经济的背景下，国家持续助力汽车零部件行业的提质增效，2022 年 5 月国务院常务会议提出，阶段性减征部分乘用车购置税 600 亿元，进一步提振汽车消费，有效扩大投资和消费，释放内需潜力，利好汽车零部件企业的扶持性政策持续出台和落地。

综上，即便在疫情影响下，发行人经营业绩仍保持稳健，新能源汽车渗透率提升是个渐进的过程，发行人汽车连接器及零部件等通用类产品不受渗透率提升影响；尾气处理单元部件及自动变速箱部件持续保持快速增长，且仍具有较大市场空间；发动机管理部件符合技术路线要求，报告期内伴随渗透率提升，始终保持较为稳健的收入和盈利水平，长期而言，将受新能源汽车渗透率提升影响，但结合在手订单及预计收入情况，每年影响相对有限；发行人新能源汽车产品增速较快，与同业处于同一水平，且下游主要客户市场地位较高，预计将成为发行人重要的增长点。此外，发行人在手订单及项目储备充沛，奠定了坚实的业绩基础。因此，发行人经营业绩和竞争环境未发生重大不利变化。

二、保荐机构核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构主要履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期新能源汽车及节能减排（国六标准）产品销售金额、数量、单价等数据，分析细分产品收入、单价、毛利率等变动情况；

2、取得发行人的说明，核查发行人新能源汽车产品和节能减排产品的应用场景、产品功能、技术要求及所运用的核心技术，分析相关核心技术是否属于行业通用技术；检索同行业公司核心技术指标情况，并与发行人核心技术进行对比，评估相关核心技术是否具备先进性，核心技术应用不同类型产品是否存在明显障碍；

3、访谈发行人高级管理人员、销售人员，了解发行人主要客户及与主要客户的合作历史情况；进行公开检索及访谈发行人主要客户，核查新能源汽车产品及节能减排（国六标准）产品领域的产业链竞争格局，分析主要客户的竞争地位是否发生不利变化；

4、取得发行人说明，了解发行人产品的主要竞争优势，构筑的竞争壁垒，是否存在被替代的风险；

5、获取发行人主要产品平均单价、单车耗用量、应用汽车类型等资料，查询行业研究报告、汽车行业协会相关报告等公开资料，了解 2021 年度汽车行业各类汽车产销量情况，对发行人主要产品市场空间进行测算；

6、查阅行业主要法律法规和政策、行业研究报告、同行业公司的招股说明书、定期报告等公开资料，了解发行人新能源汽车产品和节能减排产品的市场竞争格局和未来发展前景，了解主要客户的产品布局及市场地位，比较发行人和同行业可比上市公司主要产品毛利率、经营规模等指标；

7、访谈公司管理人员，了解 2018 年-2020 年公司业绩下滑的原因、公司的应对措施及实施效果；评估前述影响是否已经消除；

8、获取取得并查阅了发行人 2022 年 1-6 月财务报表和收入成本明细表，了解报告期后业绩情况；获取发行人截至 2022 年 6 月末的在手订单情况，了解短期内公司业绩预计情况；获取发行人 2022 年 1-6 月新定点项目的定点信，取得依据定点信信息统计的在研项目预计收入情况；

9、访谈公司高级管理人员，了解公司新能源汽车领域的技术储备和产品布局，评估新能源汽车尤其是纯电动新能源汽车渗透率持续提高对发行人的影响。

10、访谈公司高级管理人员，了解新冠疫情对公司生产、采购、销售等方面的影响及公司的应对措施。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内，发行人新能源汽车产品收入尽管占比不高，但呈快速增长态势，年复合增速达 31.69%，发行人新能源汽车产品收入规模及占比与同行业可比上市公司相似，处于同一起跑线，发行人已量产产品基于高附加值具有更高的毛利率水平；发行人 2013 年起即前瞻性布局新能源汽车中的三电系统产品，目前已实现对于电控、电池、电机、氢能发动机等新能源汽车主要核心系统的全面覆盖；发行人在燃油车产品生产过程中积累的核心技术完全能够满足新能源汽车产品的生产，且发行人核心技术具备先进性；发行人汽车电子产品主要客户近年来同样在新能源汽车三电系统领域取得较好成绩，具有较好的市场地位，发行人已向该等客户导入三电系统相关产品；此外，发行人新能源汽车相关在研产品储备充分，截至本回复出具日，已定点（2021 年末未量产）新能源汽车项目预测期间的预计收入达 87,992.61 万元，其中公司与上汽英飞凌的 IGBT 功率模块部件已于 2022 年实现量产，新增第二条产线处于认证中。加之，

除发行人定义的新能源产品外，发行人其他汽车电子产品在燃油车和新能源汽车中的 PHEV 中具备通用性。因此，公司不存在应对新能源汽车发展趋势不足的风险，上述情况对发行人持续经营能力不构成重大不利影响；

2、发行人核心技术能够满足新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的技术要求；发行人应用于新能源汽车产品和节能减排（国六标准）产品的核心技术以公司独有技术为主，运用了公司多项专利技术，通过采用特殊的技术方式，能够解决行业通用技术难以有效应对的技术难点；公司部分核心技术为行业通用技术，但该等技术亦融合了公司多年积累的生产经验和技術秘密，从而实现较同行业更高的工艺水平；

3、报告期内，发行人节能减排（国六标准）产品收入及主营业务占比持续上升，受益于成品化程度提升，该等产品平均单价亦保持增长；发行人节能减排（国六标准）主要产品通过应用公司核心技术，能够提升客户产品的产品力，达到节能减排效果；发行人在节能减排（国六标准）细分产品市场上存在较强竞争优势，动力系统零部件毛利率与同行业可比上市公司相比处于合理区间；发行人节能减排（国六产品）已经构建了包括技术、客户资源、声誉、双重认证等壁垒；发行人产品生命周期普遍较长，且持续进行研发投入，被新产品和技术替代的风险较小；

4、发行人主要产品市场空间广阔；发行人高压喷油器部件、高压传感器组件、自动变速箱电磁阀线圈及尾气处理单元部件等产品市场占有率相对较高，首先，按全球份额计算仍有较大提升空间，其次，发行人可通过提升成品化率、产品渗透率等方式促进销售，再次，发行人前述产品是下游客户总成或模块化部件的组成部分，合作客户为联合电子、博世和博格华纳，且发行人均为最核心的供应商之一，基于长期的合作历史及考虑生产效率和产品稳定性，发行人被替代的可能性较小，因此，发行人市场占有率高的产品预计仍有一定的发展空间，不存在对发行人持续经营能力产生重大不利影响；发行人采取一系列措施，如持续提升产品成品化程度、加大海外市场开拓力度、拓展产品应用领域、积极拓展相近品类产品以及加强客户资源拓展和项目承接，均取得一定成效；

5、发行人 2018 年至 2020 年业绩下滑的不利因素，如汽车行业景气度下降、疫情冲击以及厂房搬迁已经消除；针对 2018 年至 2020 年业绩短期下滑的情形，

发行人一是加大节能减排及新能源产品领域工艺和产品布局、二是在厂房搬迁完成后，迅速加强新项目拓展、三是持续优化生产工艺和技术，实现降本增效，相关措施取得较好效果，2021年发行人业绩迅速回升；发行人在手订单及在研项目充沛，未来业绩增长不存在重大不确定性，相关依据充分；发行人2022年1-6月受疫情影响，仍实现营收及利润较2021年同期稳定，且预期2022年第三季度业绩将实现同比大幅增长，尽管新能源汽车渗透率在2022年1-6月提升，但新能源汽车渗透率提升仍是个渐进的过程，发行人汽车连接器及零部件等通用类产品不受渗透率提升影响；尾气处理单元部件及自动变速箱部件持续保持快速增长，且仍具有较大市场空间；发动机管理部件符合技术路线要求，报告期内伴随渗透率提升，始终保持较为稳健的收入和盈利水平，长期而言，将受新能源汽车渗透率提升影响，但结合在手订单及预计收入情况，每年影响相对有限；发行人新能源汽车产品增速较快，与同业处于同一水平，且下游主要客户市场地位较高，预计将成为发行人重要的增长点。此外，发行人在手订单及项目储备充沛，奠定了坚实的业绩基础，发行人经营业绩和竞争环境未发生重大不利变化。

问题 2. 关于主要客户

申请文件及问询回复显示：

（1）2019 年、2020 年及 2021 年，发行人新增项目数量分别为 13 个、11 个和 26 个，对应新增模具数量分别为 35 套、61 套和 105 套。2021 年厂房搬迁后新项目数量和新增模具数量呈明显增长趋势，为后续公司业务增长提供了支撑。

（2）发行人第一大客户联合电子累计在厂模具数量 240 套，新增模具数量 14 套，其新增数量比例低于发行人其他主要汽车电子客户，此外，客户双林股份报告期无新增模具。

请发行人：

（1）列表说明报告期各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量比较情况，新老产品收入结构，以及报告期各期末在手订单金额比较情况等，说明发行人业务的可持续性。

（2）结合主要客户各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量变动，新老产品收入结构，说明与客户合作是否面临重大不利变化；联合电子新增模具数量比例较低、双林股份报告期无新增模具的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）列表说明报告期各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量比较情况，新老产品收入结构，以及报告期各期末在手订单金额比较情况等，说明发行人业务的可持续性。

1、报告期各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计项目数量

报告期各期，公司关键生产环节的新增及累计项目数量如下：

单位：个

年份	期初在产项目数量	新增量产项目数量	减少项目数量	期末在产项目数量	当期新增项目
----	----------	----------	--------	----------	--------

年份	期初在产项目数量	新增量产项目数量	减少项目数量	期末在产项目数量	当期新增项目
2021 年	167	19	7	179	26
2020 年	166	11	10	167	11
2019 年	162	15	11	166	13

注 1：当期减少项目为一年内未产生新订单的项目；

注 2：新增项目为汽车电子的新增定点项目及新获取的非汽车项目，不含增量项目。

报告期内，公司各期新增量产项目数量分别为 15 个、11 个和 19 个；报告期各期末，公司累计在产项目数量为 166 个、167 个以及 179 个，当期新增项目数量与期末累计在产项目数量均总体保持稳步增长态势。2020 年新增量产项目主要包括 MEA EMC 滤波器组件、HDEV6 高压喷油器部件、尾气处理单元等新能源汽车及国六标准产品项目陆续量产，当期新增量产数量 11 个。

报告期内，发行人各期新增项目数量分别为 13 个、11 个和 26 个，2020 年新增项目数量有所下降，主要系发行人于 2020 年上半年开始启动厂房搬迁工作，为尽可能减少对客户的影响，发行人于 2019 年即提前就搬迁事宜与客户进行预沟通，由于新项目承接时客户会关注产品供货的及时性、生产的稳定性，因此发行人在搬厂前放缓了新项目拓展。厂房搬迁完成后，发行人新增项目数量迅速回升。

2、新老产品的收入结构

报告期各期，发行人新老产品营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
老产品	50,973.52	81.25%	46,975.60	88.59%	37,691.29	73.58%
新产品	11,764.72	18.75%	6,051.31	11.41%	13,533.02	26.42%
合计	62,738.25	100.00%	53,026.91	100.00%	51,224.31	100.00%

注：新产品为量产当年及之后 1 年的产品，下同。

2019 年，受益于发行人在节能减排领域的布局，发行人动力系统零部件中的高压喷油器部件等满足国六标准的新产品快速增长，成为推动 2019 年业绩增长的重要动力，报告期内高压喷油器部件的销量呈稳步增长态势。

2020 年，受到厂房搬迁等因素的影响，由于新项目承接时客户会关注产品

供货的及时性、生产的稳定性，因此发行人在搬厂前放缓了新项目推进，导致新产品规模和占比均显著下滑。

公司于 2020 年完成了厂房搬迁，新生产基地厂房面积大幅提升，公司结合实际情况对产线布局予以优化，厂房智能化水平大幅提升，解决了原有厂房面积饱和、扩产受限的问题，为新客户及新产品的持续开拓奠定了基础。2021 年，随着产能的逐步提升，发行人新业务的拓展恢复正轨，新产品销售快速回升，2021 年发行人实现新产品收入 11,764.72 万元，较 2020 年大幅提升 94.42%，但由于新项目开发至量产需一定周期，因此发行人仍处于新项目开拓恢复期，新产品收入占比尚未恢复至 2019 年的水平。

3、报告期各期末在手订单金额比较情况

发行人在向客户报价获取新产品的的项目定点后，发行人根据客户的产品要求，完成样件设计并试制新产品，待试制产品的尺寸和性能通过客户的各项指标检测后，发行人拿到客户端批量生产的认可。经过上述开发流程后，产品才能进入正式量产供货阶段。客户对于仍在试制阶段的样品并不会下达订单，仅会对已量产的产品下达订单，因此发行人的在手订单仅统计已量产产品的订单金额。

在手订单系客户的实际订单及订单预测。订单预测指，公司部分客户（主要为汽车电子类客户）根据其后续生产安排，通过邮件、供应商系统等方式定期向公司提供未来一段期间内的预测采购订单。不同汽车电子类客户提供未来 6-12 个月内的滚动需求，基于统一口径的考量，发行人对汽车电子类客户统计未来 6 个月的滚动需求，对非汽车电子类客户统计未来 3 个月的订单预测。受到客户滚动需求的变化，发行人的在手订单在期后六个月至一年内可实现消化。

报告期各期末，发行人在手订单金额比较情况如下：

单位：万元

序号	主要客户名称	2021 年末在手订单情况	2020 年末在手订单情况	2019 年末在手订单情况
1	联合电子	19,299.21	17,767.43	14,203.40
2	博世	7,725.23	6,920.88	5,793.32
3	博格华纳	3,490.57	3,991.17	4,228.17

序号	主要客户名称	2021 年末在手订单情况	2020 年末在手订单情况	2019 年末在手订单情况
4	科博达	572.21	606.78	693.16
5	意力速电子	555.92	503.73	462.49
6	双林股份	246.56	128.43	578.42
7	泰科电子	1,401.94	1,095.94	521.57
8	安费诺	190.27	106.18	322.59
9	施耐德	60.90	55.71	46.51
10	富士通	108.62	58.35	-
11	舍弗勒	854.97	-	-
12	其他	1,317.39	1,139.99	1,349.72
合计		35,823.79	32,374.58	28,199.34

报告期各期末，公司的在手订单整体呈快速增长趋势。2020 年末，随着公司厂房搬迁完毕，新生产基地厂房面积大幅提升，为新客户及新产品的持续开拓奠定了基础，年末的在手订单金额大幅提升；2021 年受益于汽车行业景气度回升，公司加大新客户与新项目的开拓力度，当年新增量产项目 22 个，2021 年末公司的在手订单金额进一步保持上涨态势。

截至 2022 年 6 月末，公司量产产品的在手订单金额为 39,850.15 万元，在手订单充足，市场需求广阔，重要客户的维护与开拓为公司收入增长提供了有力保障。

综上，报告期各期末，发行人新增及累计的项目数量均呈现增长态势，特别是在 2020 年厂房搬迁完成后，2021 年发行人新增项目数量及新量产项目数量快速增加，带动新产品的收入金额及占比大幅提升。同时，发行人在手订单充沛，且报告期内呈持续上升态势，发行人业务发展具备保持可持续性。

（二）结合主要客户各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量变动，新老产品收入结构，说明与客户合作是否面临重大不利变化；联合电子新增模具数量比例较低、双林股份报告期无新增模具的原因。

1、结合主要客户各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量变动，新老产品收入结构，说明与客户合作是否面临重大不利变化

（1）主要客户各期定点、量产等环节的新增及累计在产项目数量变动

报告期各期发行人主要客户定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量变化情况如下：

单位：个

主要客户	年份	在产项目数量	新增量产项目数量	减少项目数量	期末在产项目数量	新增定点项目
联合电子	2021	62	3	1	64	2
	2020	61	2	1	62	-
	2019	59	7	5	61	3
博世	2021	29	5	1	33	8
	2020	27	4	2	29	3
	2019	29	-	2	27	-
博格华纳	2021	12	1	-	13	1
	2020	11	1	-	12	1
	2019	11	1	1	11	1
意力速电子	2021	40	6	2	44	5
	2020	45	1	6	40	-
	2019	45	2	2	45	-

报告期各期公司主要客户的累计在产项目数量受到新产品的量产、老产品的迭代等影响有所变动，具体分析如下：

1) 联合电子

公司于 2002 年起与联合电子开展合作，至今已合作超过 20 年，形成了长期稳定的战略合作伙伴，累计在产项目数量众多。

2019 年联合电子新增量产项目数量较多，主要系受益于国六排放标准实施，联合电子的汽油燃油供给、EV14 燃油喷射以及混合动力部件项目陆续量产。而 DG 发动机传感器部件、ZSK 点火系统部件等产品在 2012 年前便实现量产，随产品迭代导致当期停产项目较多。

2020 年及 2021 年，随“国六”排放标准持续实施及新能源汽车产业兴起，联合电子的 MEA EMC 滤波器组件、HDEV6 高压喷油器部件、MQB 信号处理器等国六标准品及新能源汽车产品陆续实现量产，在产项目数量持续增长。

报告期内，联合电子的新增定点项目主要为 GWM 高压喷油器部件、EDU 第二代 EMC 滤波器组件和混合动力汽车中央控制器信号过滤单元连接器等项目，

公司顺应产业的发展趋势，在国六标准产品以及新能源汽车领域进一步深化研发，加强与联合电子的业务合作。

整体而言，发行人与联合电子保持着稳定的合作关系，且业务领域涵盖了联合电子处于领先优势的发动机领域和近年来保持强劲势头的新能源领域。

2) 博世

公司与博世自 2009 年开始合作，合作十余年来博世累计在产项目数量逐步提升，报告期内动力系统零部件以及汽车连接器等主要产品的销售收入大幅增长。

2020 年及 2021 年，公司对博世的新增量产项目数量快速增长，一是公司作为博世尾气处理单元部件本土化生产的国内供应商，2020 年下半年尾气处理单元部件量产后销售收入持续增长；二是受益于国六标准的实施，博世的 HDEV6 高压喷油器部件销量稳步提升；三是连接器锁盖部件、连接器端口密封件等汽车连接器新项目陆续量产。

报告期内，公司与博世新增定点项目为 11 个，涵盖尾气处理单元、高压喷射系统等国六标准产品，氢燃料电池等新能源系统部件以及智能无钥匙系统等汽车连接器领域，公司与博世的业务合作呈现出快速发展的趋势。

3) 博格华纳

发行人与博格华纳自 2011 年起开始合作，至今已超过 10 年。报告期各期，公司与博格华纳合作项目数量整体保持稳定，主要项目为 C6 高压喷油器部件、Flange 法兰等直喷系统部件以及 VW 点火系统部件等产品。报告期内新增定点项目为高压喷油器、国六高压直喷等动力系统零部件产品。

4) 意力速电子

公司与意力速电子于 1999 年起在汽车连接器及零部件领域开始合作，累计在产项目数量较多。报告期各期，公司对意力速电子的新增量产项目数量总体呈快速增长态势，新增量产项目主要为通讯高速传输接插件项目、车载多媒体连接器项目等。2019 年、2020 年，受意力速电子将部分业务转移至东南亚工厂影响，部分精度要求较低的车载多媒体连接器项目停止量产，使得 2020 年意力

速电子的销售收入较 2019 年减少 21.76%。2021 年意力速电子的各类车载多媒体连接器项目受下游需求回升有所提升，公司与意力速电子在新能源汽车电子连接器的合作项目数量有所增加。

随着我国汽车行业的逐渐回暖，下游客户的需求提升，报告期内意力速电子新增定点项目包含宁德时代的 BMS 电池包连接器、汽车音响音频连接器以及汽车 DVD 激光读码单元连接器等项目，进一步拓宽了公司与意力速电子在汽车电子连接器领域的合作。

（2）主要客户新老产品收入结构

报告期各期，发行人主要客户新老产品结构如下所示：

单位：万元

客户名称	产品类型	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
联合电子	老产品	25,904.91	82.76%	23,789.08	91.32%	19,506.16	82.72%
	新产品	5,396.42	17.24%	2,260.66	8.68%	4,073.76	17.28%
	合计	31,301.33	100.00%	26,049.74	100.00%	23,579.93	100.00%
博世	老产品	8,839.87	71.85%	7,527.26	83.77%	5,315.02	72.72%
	新产品	3,463.20	28.15%	1,458.48	16.23%	1,994.23	27.28%
	合计	12,303.07	100.00%	8,985.74	100.00%	7,309.25	100.00%
博格华纳	老产品	4,918.02	92.62%	6,159.49	90.13%	2,543.97	33.41%
	新产品	392.10	7.38%	674.73	9.87%	5,069.29	66.59%
	合计	5,310.12	100.00%	6,834.22	100.00%	7,613.26	100.00%
意力速电子	老产品	1,291.78	95.25%	1,161.25	88.09%	1,580.25	93.81%
	新产品	64.35	4.75%	157.03	11.91%	104.22	6.19%
	合计	1,356.13	100.00%	1,318.28	100.00%	1,684.47	100.00%

主要客户联合电子和博世，报告期内新产品的收入及占比呈现先降后增的趋势，2020 年新产品占比下降主要系受厂房搬迁因素的影响，新项目量产推进放缓，直至 2020 年 10 月厂房搬迁工作完成后，方才加快新产品量产进度；2021 年随着疫情影响逐步消退以及厂房搬迁完成，产能的逐步提升带动新产品销售收入快速回升。新增项目情况详见本题（二）1 之“（1）主要客户各期定点、量产等环节的新增及累计在产项目数量变动”。

2019 年博格华纳的新产品收入金额较高，主要原因系基于国六排放标准，发行人于 2018 年量产了 C6 高压喷油器部件产品，2019 年该产品收入放量增长，且 2020 年与 2021 年受政策持续推动影响需求持续保持高位，相应推升了老产品收入规模及占比。由于报告期新增定点的 GWM 及 NE13 高压喷油器部件项目尚未实现大规模量产，导致新产品收入下滑。

意力速电子新产品收入占比较低，主要原因系汽车电子连接器产品具有较强的通用性，产品生命周期长，发行人与意力速电子合作二十余年，累计在产项目数量较多，形成相对稳固的新老产品结构。

综上，报告期各期末，公司主要客户的在产项目数量有所提升，厂房搬迁完成以后，公司逐步加大新客户的开拓力度，新项目的承接情况在 2021 年有明显向好的趋势，当期量产项目数量逐渐增加，与主要客户保持较强的合作粘性，不存在面临重大不利变化的情形。

2、联合电子新增模具数量比例较低

（1）主要客户的新增模具对应项目情况

报告期内，主要客户新增模具对应项目情况如下：

客户名称	项目名称	新增年份	模具数量 (套)	预计收入 (万元)
联合电子	混合动力汽车中央控制器信号过滤单元连接器 研发项目	2019	5	10,160.04
	HDEV6 电插片	2019	2	1,651.20
	GWM 高压喷油器部件	2019	2	2,976.60
	EDU 第二代 EMC 滤波器组件	2021	4	2,940.30
	VTS 电插片	2021	1	176.80
	合计	-	14	17,904.94
博世	KEYLESS 无钥匙启动系统控制器壳体	2020	3	3,135.76
	DNOX 2-2 尾气处理单元管接头	2020	2	1,632.41
	氢能发动机电磁阀组件	2020	3	143.97
	LPS 发动机传感器部件	2021	4	1,925.35
	DNOX 2-2 尾气处理单元回流管接头	2021	1	2,788.13
	HPS 高压传感器组件	2021	3	105.81
	NG 天然气电磁阀线圈	2021	3	7,590.09

客户名称	项目名称	新增年份	模具数量 (套)	预计收入 (万元)
	DT04 高压传感器组件	2021	4	354.28
	CRIN 柴油共轨喷油器电源接头	2021	2	3,295.11
	DNOX 2-2 尾气处理单元阀支架	2021	1	921.76
	燃料电池冷却连通管件	2021	16	957.08
	合计	-	42	22,849.77
博格华纳	M16E 高压喷油器部件	2019	7	7,502.57
	GWM 高压喷油器部件	2020	4	2,487.13
	NE13 高压喷油器部件	2021	2	4,045.95
	合计	-	13	14,035.64
意力速电子	汽车音响音频放大电路连接器	2021	1	487.52
	汽车 DVD 激光读码单元连接器	2021	4	77.81
	汽车音响音频输出连接器	2021	1	890.65
	汽车音响音频数字信号解码模块连接器	2021	2	2,585.52
	CATL BMS 电池包连接器	2021	3	2,109.35
	合计	-	11	6,150.85

报告期内，联合电子 14 套新增模具对应预计收入金额为 17,904.94 万元，单套模具平均预计收入为 1,278.92 万元/套；博世 42 套新增模具对应预计收入金额为 22,849.77 万元，单套模具平均预计收入为 544.04 万元/套；博格华纳 13 套新增模具对应预计收入金额为 14,035.64 万元，单套模具平均预计收入为 1,079.66 万元/套；意力速电子 11 套新增模具对应预计收入金额为 6,150.85 万元，单套模具平均预计收入为 559.17 万元/套；由于发行人与下游客户合作存在项目制的特征，每个项目独立开发对应模具，因此各项目之间模具存在显著的非标准化、定制化的特征，根据产品需求不同，生产产品的模具型号大小、数量等亦不尽相同，因此模具数据与业务量之间不存在显著的线性关系。

联合电子虽然新增模具数量不多，但混合动力汽车中央控制器信号过滤单元连接器研发项目（MQB 信号处理器）这一单一项目即预计带来收入超过 10,000 万元，整体新增项目体量，除低于近年来业务合作发展迅速的博世外，高于其他主要客户。

（2）模具对应产品的生命周期较长

发行人向联合电子销售的产品主要为汽车电子中的动力系统零部件、底盘系统零部件和汽车连接器及零部件等产品，报告期内，销售情况如下：

单位：万元

联合电子项目	2021		2020		2019	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
动力系统部件	22,670.78	72.43%	19,601.28	75.25%	18,863.50	80.00%
底盘系统部件	8,576.04	27.40%	6,384.82	24.51%	4,642.13	19.69%
汽车连接器及部件	54.52	0.17%	63.64	0.24%	74.30	0.32%
总计	31,301.33	100.00%	26,049.74	100.00%	23,579.93	100.00%

一般而言，公司汽车电子产品的生命周期为 5-8 年，部分产品如喷油器部件、点火系统部件等属于发动机关键部件，该等产品的生命周期与发动机的生命周期相关，最长可达 10 年以上。由上表可见，发行人对联合电子销售的产品以与发动机相关的动力系统零部件为主，由于汽车发动机技术开发周期长，更新升级迭代相对较慢，使得发行人相关产品生命周期普遍较长。

（3）合作历史久，涵盖领域广，累计项目数量多

联合电子作为公司第一大的汽车电子客户，双方自 2002 年起即开展合作，至今已有 20 年，产品包括高压喷油器线圈、高压油泵部件、自动变速箱线圈、电机平衡盘、滤波器组件等，涵盖了动力系统部件、底盘系统部件及汽车连接器及部件等发行人汽车电子板块的全部领域。

3、双林股份报告期无新增模具的原因

双林股份于 2010 年在创业板上市，专业从事汽车部件的研发、制造与销售业务，主要产品包括汽车内外饰系统零部件、轮毂轴承、精密注塑零部件、座椅系统零部件、变速器等，下游主要客户为整车厂商与整车厂一级供应商。

报告期，双林股份的业务结构情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内饰件及其他零部件	216,785.75	58.87%	207,547.94	58.03%	216,060.73	50.22%
轮毂单元	137,960.08	37.47%	131,401.63	36.74%	127,847.47	29.72%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变速箱	13,484.03	3.66%	18,724.02	5.23%	86,325.60	20.06%
合计	368,229.86	100.00%	357,673.59	100.00%	430,233.80	100.00%

双林股份在汽车电动座椅关键零部件、内外饰注塑件和安全件、车窗升降系统结构件、中大型高强度辊压件等领域内已经形成了较大的规模和影响力，得到了客户和主机厂的广泛认可和肯定。在汽车精密注塑零部件领域，双林股份主要生产汽车安全气囊盖、油桶、点火线圈、精密齿轮、发动机周边精密零部件、汽车冷却系统等产品。

报告期内，公司向双林股份的销售收入如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售收入	497.81	602.10	1,088.29
合计	497.81	602.10	1,088.29
占主营业务收入比例	0.76%	1.10%	2.06%

公司向双林股份销售的产品为点火线圈骨架，由双林股份组装生产发动机点火线圈，供给主机厂安装于终端汽车；该产品于报告期前已量产，报告期内均为老产品，且该等收入占发行人主营业务收入比例较小，对发行人不构成重大影响；对双林股份而言，发动机点火线圈业务也并非其主要业务。整体而言，发行人目前聚焦的精密汽车电子零部件与双林股份近年来重点布局的汽车内外饰零部件和轮毂单元领域处于不同细分领域，业务交集相对较小，因此对报告期内对双林股份无新增模具。

二、保荐机构核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期各期主要客户的定点、量产等环节的新增及累计在产项目明细，了解主要客户的各期新增项目、新增量产项目以及当期减少项目的原因及合理性；

2、获取发行人报告期各期的销售明细数据，核查新老产品的收入金额及占

比，了解报告期各期发行人新老产品的变动原因及合理性；

3、取得发行人在手订单情况，了解报告期各期发行人在手订单情况的变动原因，分析发行人业务的可持续性；

4、了解报告期内联合电子及双林股份模具数量变动的原因及合理性；

5、访谈发行人管理层，了解发行人与主要客户业务建立的方式、双方的交易历史和合作模式，了解发行人对主要客户的销售情况及其变化原因、业务合作稳定性等情况；

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人报告期内新增量产项目及累计在产项目数量呈稳步上升态势；受厂房搬迁因素的影响，发行人 2020 年新增项目数量有所下降，新产品推出放缓导致新产品收入占比下降；厂房搬迁完成后，发行人新增项目数量迅速回升，新产品收入占比提升；报告期各期末发行人在手订单规模整体呈上升趋势，发行人主营业务的增长具有可持续性。

2、报告期各期末，发行人主要客户的在产项目数量呈稳步增长态势，发行人与主要客户的合作不存在重大不利变化；联合电子新增模具数量比例较低系模具对应产品生命周期较长且双方累计项目较多，涵盖领域广所致，新增模具对应项目规模较大；双林股份报告期无新增模具的原因系双方聚焦细分领域不同，业务交集较小所致，具备合理性。

三、申报会计师核查过程与结论

（一）核查过程

申报会计师执行了以下核查程序

1、了解并评价发行人对新增客户审批，以及销售定价相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；

2、访谈发行人总经理，了解报告期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目情况。获取新老产品收入结构，以及报告期各期末在手订单、公司定点文件、新增项目的立项等文件并进行抽样复核；

3、了解报告期内联合电子及双林股份模具数量变动的原因，抽样检查发行人模具管理台账中模具的数量的准确性；

4、核对上述程序中发行人披露的相关数据至审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期定点、量产等关键生产环节的新增及累计在产项目数量比较情况、新老产品收入结构以及报告期各期末在手订单金额比较情况的统计及说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人就与客户合作是否面临重大不利变化、联合电子新增模具数量比例较低、双林股份报告期无新增模具的原因说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致。

问题 3. 关于毛利率

申请文件及问询回复显示：

（1）受人民币汇率上涨、产品结构变动及塑料粒子等原材料上涨的影响，公司非汽车连接器业务毛利率于 2021 年出现下降。发行人汽车电子毛利率分别为 23.65%、22.00%、23.03%，2021 年略有上涨。

（2）报告期各期，发行人同行业可比公司毛利率平均水平分别为 29.02%、30.38%、26.53%，兴瑞科技、德迈仕、徕木股份下滑幅度较为明显。发行人不考虑计入营业成本的运输费用的主营业务毛利率分别为 24.43%、23.51%、23.50%，较为稳定。

（3）2021 年，发行人非汽车连接器及零部件毛利率大幅下降原因之一系 2021 年公司向安费诺销售收入占比下降，而安费诺通讯连接器及零部件产品毛利率较高。2021 年，非汽车连接器业务主要客户泰科电子销售金额增长。

请发行人：

（1）结合发行人汽车电子、非汽车电子的境内外收入结构、成本结构及主要原材料价格变动、产品结构变化及其他有关因素等，说明 2021 年人民币汇率上涨、塑料粒子等原材料上涨背景下，非汽车连接器业务毛利率显著下降，而发行人汽车电子毛利率维持稳定的原因及合理性。

（2）结合运费归集及其他有关因素，说明 2021 年同行业可比公司毛利率大幅下降，而发行人维持稳定的原因及合理性。

（3）说明 2021 年泰科电子收入金额增长背景下，安费诺销售金额、占比下降的原因及合理性，发行人对安费诺销售的产品结构是否发生重大变化、合作是否正常可持续。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合发行人汽车电子、非汽车电子的境内外收入结构、成本结构及主要原材料价格变动、产品结构变化及其他有关因素等，说明 2021 年人民币汇

率上涨、塑料粒子等原材料上涨背景下，非汽车连接器业务毛利率显著下降，而发行人汽车电子毛利率维持稳定的原因及合理性。

2020 年及 2021 年，公司汽车电子与非汽车电子（剔除运费）的毛利率情况如下：

应用领域	产品分类	2021 年度	2020 年度
汽车电子	动力系统零部件	25.86%	23.43%
	底盘系统零部件	17.62%	18.12%
	汽车连接器及零部件	18.10%	26.85%
	其他产品	11.40%	4.56%
	小计	23.03%	22.00%
非汽车电子	非汽车连接器及零部件	27.56%	36.25%

2021 年，公司汽车电子产品毛利率从 22.00% 上升至于 23.02%，保持稳中有升；非汽车连接器产品受原材料价格上涨以及人民币汇率上升等因素影响，毛利率在 2021 年出现较大幅度的下跌。具体分析如下：

1、境内外收入结构及人民币汇率波动对毛利率的影响

（1）境内外收入结构

2020 年及 2021 年，公司汽车电子与非汽车电子的内外销收入结构及毛利率情况如下：

单位：万元

业务领域	地域	2021 年度			2020 年度		
		收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
汽车电子	内销	45,250.18	83.31%	22.07%	39,531.73	84.79%	20.57%
	外销	9,067.92	16.69%	27.77%	7,089.33	15.21%	29.98%
	小计	54,318.11	100%	23.03%	46,621.06	100%	22.00%
非汽车电子	内销	3,843.22	45.64%	32.15%	3,681.87	57.48%	36.00%
	外销	4,576.92	54.36%	23.71%	2,723.98	42.52%	36.60%
	小计	8,420.14	100%	27.56%	6,405.85	100%	36.25%

由上表可见，首先，发行人汽车电子产品以内销为主，外销为辅，相较而言，非汽车电子产品外销占比较高，2021 年度为 54.36%；其次，发行人汽车电子产品内外销结构在 2020 年及 2021 年基本保持稳定，而非汽车电子产品 2021

年外销占比大幅提升 11.84 个百分点，进一步放大了人民币升值对毛利率的影响；再次，仅考虑外销毛利率变动情况，汽车电子与非汽车电子产品受人民币升值影响，毛利率均有所下滑，非汽车电子外销产品在 2021 年增速快，增长额主要为毛利率相对较低的电源插座连接器产品，加之其他外销产品原材料结构稳定，面临一定原材料涨价压力，使得毛利率降幅显著高于汽车电子产品。

（2）汇率波动对外销产品的具体影响

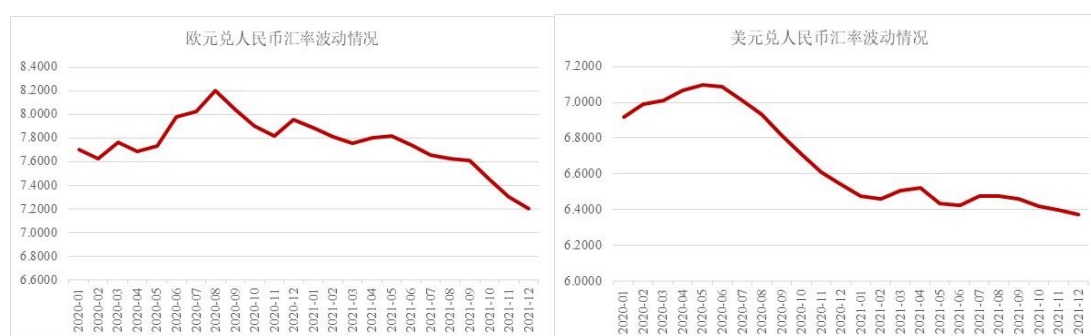
2020 年及 2021 年，公司汽车电子与非汽车电子外销产品结算币种情况如下：

单位：万元

业务领域	结算币种	2021 年		2020 年	
		收入	毛利率	收入	毛利率
汽车电子	人民币	722.53	17.64%	426.05	4.24%
	欧元	7,370.03	26.80%	5,607.14	29.82%
	美元	975.37	42.61%	1,056.14	41.21%
	外销合计	9,067.92	27.77%	7,089.33	29.98%
非汽车电子	美元	4,576.92	23.71%	2,723.98	36.60%
	外销合计	4,576.92	23.71%	2,723.98	36.60%

由上表可见，公司汽车电子外销主要结算货币为欧元，少量以美元和人民币结算；公司非汽车电子的外销结算币种均为美元。

2020 年以来各月欧元兑人民币及美元兑人民币平均汇率波动情况如下：



数据来源：Wind 资讯

由上可见，2021 年欧元兑人民币平均汇率较 2020 年下滑幅度为 2.94%，与发行人汽车电子外销毛利率下滑幅度接近；2021 年美元兑人民币平均汇率较 2020 年下滑幅度为 6.50%，结合发行人非汽车电子 2021 年度外销比例大幅提升

的背景，汇率波动是发行人 2021 年度非汽车电子外销毛利率下降 12.89 个百分点的重要因素。汇率波动幅度低于发行人非汽车电子外销毛利率下降幅度，主要系发行人 2021 年非汽车电子外销产品增速快，增长主要为向泰科电子销售的电源插座连接器产品，而该产品毛利率较低，加之非汽车电子产品其他外销产品原材料受原材料涨价影响，使得非汽车电子外销毛利率下降。

2、成本结构及主要原材料价格变动对毛利率的影响

2020 年及 2021 年，公司汽车电子与非汽车电子的成本结构如下：

单位：元/千件

产品明细	直接材料	直接人工	制造费用	单位成本	成本占比
2021 年度					
底盘系统零部件	549.61	39.59	244.10	833.29	15.97%
动力系统零部件	606.22	144.95	526.95	1,278.12	57.83%
汽车连接器及零部件	54.38	8.65	14.01	77.03	8.53%
汽车电子合计	256.22	48.41	175.14	479.77	87.27%
非汽车电子	137.76	29.15	54.54	221.45	12.73%
主营业务成本结构	52.79%	12.11%	34.49%	100.00%	-
2020 年度					
底盘系统零部件	469.90	35.20	206.49	711.60	14.32%
动力系统零部件	568.15	143.34	508.25	1,219.74	61.14%
汽车连接器及零部件	60.12	10.06	24.50	94.69	8.73%
汽车电子合计	275.06	55.99	199.57	530.62	89.90%
非汽车电子	147.08	27.59	51.46	226.12	10.10%
主营业务成本结构	51.95%	12.01%	35.43%	100.00%	-

由上表可见，发行人所处行业为技术密集型行业，采购的原材料多为塑料粒子、铜材、漆包线等基础原材料，需在深度参与产品及模具开发的基础上，进一步通过一系列复杂工艺深加工后形成产品，产品附加值高，因此材料成本在产品成本中占比适中，2020 年和 2021 年分别为 51.95%和 52.79%。

原材料价格变动对于发行人业务的具体影响分析如下：

（1）主要原材料价格变动幅度

公司的汽车电子产品主要耗用的原材料为铜材、漆包线、塑料粒子和电子

元器件等，非汽车电子产品主要耗用的原材料为塑料粒子及少量铜材等。

2020 年以及 2021 年，公司主要原材料塑料粒子、漆包线、铜材等平均单价（不含增值税）情况如下表：

原材料类型	2021 年度	2020 年度	变动幅度
塑料粒子（元/千克）	40.71	37.10	9.73%
漆包线（元/千克）	72.07	56.94	26.57%
铜材（元/千克）	84.37	71.16	18.56%
平均值	-	-	18.29%

注：铜材的单价不含以件计价的部分

2021 年，公司主要原材料塑料粒子、漆包线及铜材均出现不同幅度上涨，公司采购价的平均上涨幅度达 18%。

（2）主要原材料成本占比情况分析

2020 年以及 2021 年，公司主要原材料成本占主营业务收入比例如下：

项目	2021 年度	2020 年度
塑料粒子	16.89%	15.33%
铜材	5.94%	4.56%
漆包线	8.77%	7.15%
合计	31.60%	27.03%

从发行人整体业务而言，2021 年，发行人主要原材料占主营业务收入的比例上涨 4.57 个百分点，较 2020 年的提升幅度约为 17%，基本体现了前述主要原材料价格上涨的影响。

（3）原材料涨价对汽车电子与非汽车电子毛利率的不同影响

报告期内，发行人汽车电子产品和非汽车电子产品直接材料占主营业务收入比例情况如下：

项目		2021 年	2020 年
汽车电子	直接材料	41.11%	40.44%
非汽车电子	直接材料	45.06%	41.46%

由上表可见，2021 年在原材料涨价的背景下，发行人汽车电子产品直接材料占主营业务收入比例仅上涨 0.67%，直接材料占主营业务收入的比例基本保

持稳定，而产品结构对汽车电子产品的毛利率影响更加明显。非汽车电子产品直接材料占主营业务收入比例从 2020 年的 41.46% 上升至 2021 年的 45.06%，原材料价格波动对非汽车电子毛利率影响相对较大，具体分析如下：

1) 原材料成本变动影响有限

报告期内，发行人汽车电子产品和非汽车电子产品新老产品结构情况如下：

单位：万元

项目		2021 年			2020 年		
		收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
汽车电子	新产品	9,986.04	18.38%	34.21%	5,881.77	12.62%	28.24%
	老产品	44,332.07	81.62%	20.51%	40,739.28	87.38%	21.10%
非汽车电子	新产品	1,778.68	21.12%	17.51%	169.53	2.65%	39.73%
	老产品	6,641.46	78.88%	30.26%	6,236.32	97.35%	36.16%

厂房搬迁工作完成后，发行人在 2021 年加快新产品推出，特别是汽车电子产品，新产品收入金额及占比提升，新产品定价相对较高，可弥补原材料价格上涨的影响，并稀释其他类型成本占主营业务收入比例，加之当原材料价格大幅上涨时，发行人可自客户取得一定原材料价格补偿，因此尽管主要原材料涨价，但整体直接材料占主营业务收入比例仅提升 0.65 个百分点，从而对汽车电子毛利率影响较小。

相比汽车电子产品，尽管 2021 年发行人非汽车电子新产品收入占比提升，但主要为泰科电子的电源插座连接器以及富士通的继电器连接器，前述产品毛利率相对较低，特别是泰科电子的电源插座连接器产品，毛利率仅为 11.93%，因此新老产品结构对发行人非汽车电子业务影响有限，非汽车电子原材料主要为塑料粒子，且材料占比稳定，原材料涨价变动对非汽车电子的毛利率影响相对较大。由于发行人产品以汽车电子为主，因此原材料价格上涨对发行人整体毛利率的影响有限。

2) 原材料成本变动传导情况

发行人与客户之间日常产品采购价格调整通常采用“年降”方式。但由于公司的主要原材料塑料粒子、铜材、漆包线等受大宗商品的市场价格变动影响，成本具有一定波动性，因此，为实现合作共赢，保障发行人合理的毛利水平，

通常在原材料价格发生持续性大幅上涨的情况下，公司可与客户协商确定一次性的原材料价格补偿，从而实现将原材料价格上涨的部分压力向下游传导。

报告期内，发行人主要原材料价格呈上升趋势，发行人向主要客户提出原材料价格补偿诉求，并取得客户认可，具体报告期内原材料价格补偿情况如下：

单位：万元

客户类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
汽车电子	价格补偿	673.54	-	-
	占主营业务收入比重	1.24%	-	-

由于客户在产品定价阶段通常有“年降”安排，因此，下游客户不会就原材料价格下跌额外要求发行人针对过往销售的产品提供原材料价格补偿。发行人自成立以来，客户未曾向发行人提出过原材料跌价补偿的需求，发行人亦未向客户提供过原材料价格补偿。

3、产品结构对毛利率的影响

(1) 汽车电子

2020 年与 2021 年，公司汽车电子的产品结构变化如下：

单位：万元

主要产品类型	2021 年			2020 年		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
动力系统零部件	37,367.73	68.79%	25.86%	32,299.87	69.28%	23.43%
底盘系统零部件	9,284.84	17.09%	17.62%	7,075.34	15.18%	18.12%
汽车连接器及零部件	4,990.33	9.19%	18.10%	4,825.63	10.35%	26.85%
其他产品	2,675.21	4.93%	11.40%	2,420.22	5.19%	4.56%
小计	54,318.11	100.00%	23.03%	46,621.06	100.00%	22.00%

公司汽车电子产品中，动力系统零部件和底盘系统零部件收入占比高，2021 年，公司动力系统零部件毛利率提升带动汽车电子整体毛利率上升 1.03%。

2021 年，发行人动力系统零部件毛利率为 25.86%，较 2020 年增长 1.43 个百分点，主要系随疫情影响缓解、厂房搬迁完成，毛利率较高的新产品推出节奏逐步恢复正轨，带动毛利率回升。2020 年和 2021 年，发行人动力系统零部件按新老产品区分收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
新产品	7,753.74	20.75%	36.98%	4,363.70	13.51%	37.71%
老产品	29,613.99	79.25%	22.95%	27,936.17	86.49%	21.20%
合计	37,367.73	100.00%	25.86%	32,299.87	100.00%	23.43%

注：新产品为量产当年及之后 1 年的产品，下同。

由于公司 2021 年动力系统零部件新产品的收入占比显著提升，且新产品的毛利率维持较高水平，因此新产品的放量带动动力系统零部件的毛利率上升。

（2）非汽车电子

非汽车电子的产品结构变化如下：

单位：万元

主要产品类型	2021 年			2020 年		
	销售金额	占比	毛利率	销售金额	占比	毛利率
消费电子	5,312.28	63.09%	25.65%	3,067.62	47.89%	40.77%
其中：电源插座连接器	1,080.93	12.84%	11.93%	0.34	0.01%	50.32%
其他消费电子	4,231.35	50.25%	29.15%	3,067.28	47.88%	40.77%
通讯连接器	1,794.17	21.31%	42.47%	2,418.77	37.76%	36.15%
工业连接器	1,271.48	15.10%	13.91%	796.55	12.43%	17.33%
其他	42.20	0.50%	45.82%	122.91	1.92%	48.03%
合计	8,420.14	100.00%	27.56%	6,405.85	100.00%	36.25%

公司非汽车电子主要为消费电子和通讯连接器，其中，消费电子产品毛利率下滑幅度较大，主要系，一是 2021 年消费电子中电源插座连接器放量增长，该产品毛利率为 11.93%，相对较低；二是，其他消费电子产品原材料结构稳定，面临一定原材料涨价压力；三是消费电子产品外销比例较高，消费电子产品外销金额占非汽车电子的外销金额比例基本保持在 70%，且均以美元结算，美元汇率在 2021 年下跌幅度较大，以上因素使得消费电子的整体毛利率下滑。

同时，公司毛利率较高的通讯连接器产品，受终端客户需求变化影响，2021 年销售额下降，导致高毛利产品的收入占比有所下滑，使得非汽车电子的毛利率下滑。

综上，汽车电子产品毛利率稳中有升主要系疫情影响缓解、厂房搬迁因素

消除的背景下，新产品销售占比快速提升所致；非汽车电子业务占公司整体比例较低，2021 年毛利率下降主要系一是结算货币美元贬值幅度大且外销占比提升，二是产品结构调整，毛利率较低的电源插座连接器业务放量增长，而毛利率较高的通讯连接器产品受终端需求影响收入下降，三是其他产品原材料结构相对稳定，面临原材料涨价压力。

（二）结合运费归集及其他有关因素，说明 2021 年同行业可比公司毛利率大幅下降，而发行人维持稳定的原因及合理性。

鉴于部分可比上市公司在 2021 年调整运输费用的核算方式，为增强可比性，假设前述公司在 2020 年即将运输费用在营业成本中核算，则 2020 及 2021 年，发行人主营业务毛利率与同行业可比上市公司比较情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	变动幅度
合兴股份	32.99%	34.70%	-1.71%
兴瑞科技	25.25%	29.39%	-4.14%
苏奥传感	26.44%	27.68%	-1.24%
德迈仕	23.19%	26.80%	-3.61%
徕木股份	24.78%	25.84%	-1.06%
平均值	26.53%	28.88%	-2.35%
公司（包含运输费用）	23.03%	23.05%	-0.02%
公司（剔除运输费用）	23.50%	23.51%	-0.01%

由上表可见，发行人 2021 年毛利率与 2020 年基本保持稳定，可比上市公司中，合兴股份、苏奥传感及徕木股份下降幅度较小，德迈仕及兴瑞科技存在 3~4%左右的降幅。具体分析如下：

1、受厂房搬迁影响，发行人新产品推出放缓，2020 年毛利率基数偏低

报告期内，公司汽车电子、非汽车电子和精密模具及备件（剔除运费）的毛利率情况如下：

应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汽车电子	23.03%	22.00%	23.65%
非汽车电子	27.56%	36.25%	33.52%
精密模具及备件	20.54%	16.89%	6.61%
合计	23.50%	23.51%	24.43%

注：2020 年及 2021 年毛利率不考虑计入营业成本的运输费用，下同。

由上表可见，发行人 2020 年毛利率较 2019 年有所下滑，其中，汽车电子产品毛利率下滑系主要因素。公司于 2020 年上半年开始启动厂房搬迁工作，为尽可能减少对客户的影响，发行人于 2019 年即提前就搬迁事宜与客户进行预沟通，由于新项目承接时客户会关注产品供货的及时性、生产的稳定性，因此公司厂房搬迁对于短期内的新项目获取存在一定不利影响，同时，公司融资渠道较为单一，而厂房建设和业务拓展均需资金投入，也在一定程度上抑制了公司新业务拓展的进度，导致 2020 年发行人新产品收入占比较低。

报告期各期，发行人汽车电子新老产品营业收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	毛利率	占比	金额	毛利率	占比	金额	毛利率	占比
老产品	44,332.07	20.51%	81.62%	40,739.28	21.10%	87.38%	31,511.83	20.03%	71.53%
新产品	9,986.04	34.21%	18.38%	5,881.77	28.24%	12.62%	12,543.67	32.74%	28.47%
合计	54,318.11	23.03%	100.00%	46,621.06	22.00%	100.00%	44,055.50	23.65%	100.00%

由上表可见，发行人 2020 年度新产品营收占比处于报告期内低点，导致了 2020 年度毛利率因厂房搬迁这一偶发因素影响基数较低。

2、可比上市公司受产品结构、内外销结构等不同，毛利率变动幅度存在差异

可比上市公司的毛利率变动亦与其自身产品结构和内外销结构有关，2020 年与 2021 年可比上市公司的主营业务产品结构如下：

可比上市公司	细分产品	2021 年营收占比	2021 年毛利率	2020 年营收占比	2020 年毛利率
合兴股份	新能源	4.73%	14.24%	1.35%	1.14%
	车身电子控制系统	11.50%	35.91%	9.35%	41.63%
	汽车转向与制动系统	10.91%	26.57%	11.93%	26.76%
	传统能源车动力总成	48.19%	32.69%	53.05%	34.04%
	消费电子	24.66%	38.67%	24.31%	40.25%
	合计	100.00%	32.99%	100.00%	34.95%
	内销	79.73%	31.65%	80.33%	35.48%
	外销	20.27%	38.28%	19.67%	38.06%

可比上市公司	细分产品	2021 年营收占比	2021 年毛利率	2020 年营收占比	2020 年毛利率
	合计	100.00%	32.99%	100.00%	34.95%
兴瑞科技	智能终端	42.65%	26.27%	46.69%	34.49%
	汽车电子	31.52%	25.94%	23.71%	29.73%
	消费电子	12.74%	18.61%	18.77%	26.59%
	模具	6.32%	30.72%	6.10%	25.72%
	其他	6.76%	8.84%	4.73%	9.18%
	合计	100.00%	24.29%	100.00%	30.15%
	内销	53.83%	24.36%	52.43%	26.93%
	外销	46.17%	24.21%	47.57%	33.69%
	合计	100.00%	24.29%	100.00%	30.15%
苏奥传感	汽车传感器及配件	24.27%	13.29%	23.98%	14.38%
	汽车燃油系统附件	56.22%	31.71%	56.11%	32.54%
	汽车内饰件	9.75%	28.52%	12.78%	29.57%
	其他	9.76%	未披露	7.14%	16.49%
	合计	100.00%	25.36%	100.00%	26.66%
	内销	96.61%	24.90%	96.87%	26.08%
	外销	3.39%	38.46%	3.13%	44.91%
	合计	100.00%	25.36%	100.00%	26.66%
德迈仕	车身及底盘系统零部件	24.25%	23.86%	24.11%	29.83%
	动力系统零部件	51.69%	20.73%	51.51%	26.04%
	工业精密零部件	8.46%	27.81%	7.91%	31.23%
	视窗系统零部件	15.60%	27.77%	16.47%	31.85%
	合计	100.00%	23.19%	100.00%	28.32%
	内销	74.85%	19.87%	75.80%	23.30%
	外销	25.15%	32.98%	24.20%	40.88%
	合计	100.00%	23.19%	100.00%	28.32%
徕木股份	汽车类产品	70.42%	27.48%	58.52%	27.55%
	手机类产品	25.67%	17.24%	32.79%	21.14%
	模具治具	2.70%	28.17%	2.08%	36.41%
	其他	1.21%	20.19%	6.62%	30.62%
	合计	100.00%	24.78%	100.00%	25.83%
	内销	81.92%	25.73%	82.37%	26.93%

可比上市公司	细分产品	2021 年营收占比	2021 年毛利率	2020 年营收占比	2020 年毛利率
	外销	18.08%	20.49%	17.63%	20.74%
	合计	100.00%	24.78%	100.00%	25.83%

注：因无法取得可比上市公司 2020 年运输费用在各业务板块的分配额，故此，兴瑞科技、德迈仕和合兴股份 2020 年度毛利率未包含运输费用。

由上表可见，可比上市公司尽管毛利率均有所下滑，但汽车类产品的毛利率普遍下滑幅度小于非汽车产品。2021 年，受益于汽车行业的整体回暖，可比上市公司的内销收入与外销收入均有不同程度的上涨，可比上市公司的内外销占比基本均保持稳定。2021 年毛利率下滑相对较大的可比上市公司主要为兴瑞科技和德迈仕。

兴瑞科技各项业务中智能终端、消费电子等非汽车产品占比高，该等非汽车产品毛利率下滑幅度相对较大，汽车类产品毛利率下滑幅度相对较小，该情况与发行人一致；此外，兴瑞科技外销占比显著高于发行人，受人民币升值影响较大。德迈仕 2021 年毛利率下降幅度略低于兴瑞科技，不考虑运输费用重分类的影响，降幅为 3.61%，一方面，德迈仕 2021 年外销增速较快，达到 20.62%，出口占比达到 25.15%，在可比上市公司中仅次于兴瑞科技；另一方面，德迈仕汽车零部件产品以金属件为主，主要原材料为钢材，而 2021 年钢材价格上涨幅度高于塑料粒子等原材料上涨幅度，使得德迈仕面临更大的原材料涨价压力。

综上所述，2021 年可比上市公司受原材料涨价、人民币升值等影响面临不同程度的毛利率下滑，部分企业下滑幅度较大主要与该等企业出口占比较高及产品对应原材料价格上涨幅度大所致。发行人 2021 年毛利率较同期保持稳定，主要系受厂房搬迁影响，2020 年毛利率基数较低所致。

（三）说明 2021 年泰科电子收入金额增长背景下，安费诺销售金额、占比下降的原因及合理性，发行人对安费诺销售的产品结构是否发生重大变化、合作是否正常可持续。

1、泰科电子与安费诺的情况介绍

泰科电子是全球领先的电子组件、网络解决方案、海底通讯系统、无线系统及特种产品供应商；安费诺是在全球电信市场、手机市场和数据交换市场具有领先地位的连接器的制造商。泰科电子和安费诺虽然均为全球最大的连接器制

造厂商，但两家企业各自细分领域有所不同，泰科电子的产品主要应用于消费电子领域，而安费诺的主营产品面向通讯领域。

2020 年及 2021 年，发行人向泰科电子和安费诺销售形成收入的情况如下：

单位：万元

主要客户	2021 年度		2020 年度		增幅
	金额	占比	金额	占比	
泰科电子	5,587.11	66.35%	3,549.66	55.41%	57.40%
安费诺	1,882.92	22.36%	2,572.72	40.16%	-26.81%
其他	950.11	11.28%	283.47	4.43%	235.17%
合计	8,420.14	100.00%	6,405.85	100.00%	31.44%

2、公司对安费诺销售的产品结构

2020 年及 2021 年，发行人对安费诺销售的产品结构如下所示：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
通讯连接器壳体	1,344.75	71.42%	1,285.23	50.22%
双色通讯连接器部件	451.05	23.95%	1,120.09	43.77%
其他	87.12	4.63%	153.91	6.01%
合计	1,882.92	100.00%	2,559.22	100.00%

2021 年公司对安费诺销售收入减少主要系受宏观经济增速放缓、国内 5G 电信投资增速下降等因素影响，发行人与安费诺合作的双色通讯连接器部件项目对应终端客户的需求有所下降，该项目对应的业务量及收入亦下滑。除该项目外，发行人与安费诺的其他项目均正常推进。

2020 年及 2021 年，发行人对安费诺销售的产品按境内外区分所示：

单位：万元

销售区域	2021 年			2020 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
内销	1,250.32	66.40%	42.18%	2,225.85	86.52%	35.02%
外销	632.60	33.60%	40.17%	346.87	13.48%	46.15%
合计	1,882.92	100.00%	41.51%	2,572.72	100.00%	36.52%

发行人 2021 年向安费诺的外销收入涨幅为 82.37%，外销收入占比由 2020

年的 13.48%提升至 33.60%，而双色通讯连接器部件内销项目受终端客户需求下滑的影响，发行人向安费诺的内销收入下滑 43.83%。近年来，受到安费诺境内业务向海外转移的策略影响，发行人对安费诺外销规模提升速度较快，但受疫情及厂房搬迁影响，外销业务拓展力度有限，导致整体销售额下滑。

3、公司与安费诺的持续合作情况

发行人自 2002 年起即与安费诺开展合作，向安费诺提供连接器产品，至今已有 20 余年。发行人在技术、工艺方面的丰富经验、优质的产品质量以及一站式的客户服务能力受到安费诺的高度认可，公司于 2019 年获得安费诺颁发的“Amphenol TCS 2018 年度最佳质量奖”。近十年来，基于项目制特征及产品迭代影响，尽管销售额有所波动，但发行人每年向安费诺的销售规模均超过 1,500 万元，已经建立了一定的客户粘性。根据安费诺（常州）连接系统有限公司的访谈问卷，其向发行人采购金额在注塑产品中排名前五，发行人亦是安费诺重要的供应商。

近年来，安费诺生产策略有所调整，境内业务逐步向海外转移，因此境内新业务较少，而受疫情及厂房搬迁等影响，加之汽车行业景气度回升，发行人在报告期内对非汽车电子海外业务拓展适当放缓，使得发行人对安费诺的整体销售额有所下滑。基于发行人与安费诺 20 余年的合作历史，且营业收入规模一直相对较大，发行人与安费诺始终保持着较好的合作伙伴关系，双方合作正常可持续。尽管发行人非汽车电子业务销售占比相对较小，但发行人作为精密零部件企业将兼顾汽车电子和非汽车电子业务的开展，充分保持并利用好优质客户资源，进一步夯实自身多元化的业务发展优势。

二、保荐机构核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序

1、获取发行人报告期收入成本明细表，核查发行人汽车电子及非汽车电子境内外收入结构、成本结构及产品结构变动情况，并访谈发行人了解变动原因；

2、结合发行人汽车电子及非汽车电子境外销售主要结算币种，及该等结算币种 2020 年及 2021 年汇率波动情况，分析人民币升值对发行人毛利率的影响；

3、获取发行人一次性原材料价格补偿协议，核实价格补偿金额，访谈了解价格补偿原因以及合理性；

4、查阅发行人采购明细表，结合细分产品对应原材料价格变动的情况，分析原材料价格上涨对发行人毛利率的影响；

5、分析泰科电子和安费诺的收入金额和占比的变动，了解其收入变动的原因及合理性；

6、获取发行人报告期内销售运输明细，与同行业可比上市公司进行比较分析，通过调整可比上市公司的运输费用归集，分析同行业可比上市公司的毛利率下降，而发行人维持稳定的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、汽车电子产品毛利率稳中有升主要系疫情影响缓解、厂房搬迁因素消除的背景下，新产品销售占比快速提升所致；非汽车电子业务占公司整体比例较低，2021 年毛利率下降主要系一是结算货币美元贬值幅度大且外销占比提升，二是产品结构调整，毛利率较低的电源插座连接器业务放量增长，而毛利率较高的通讯连接器产品受终端需求影响收入下降，三是其他产品原材料结构相对稳定，面临原材料涨价压力；此外，发行人与客户之间有原材料价格补偿机制，可向客户传导部分原材料价格上涨的影响，但整体占比较小。由于发行人与客户之间已有“年降”安排，因此发行人自成立以来，客户未曾向发行人提出过原材料跌价补偿的需求，发行人亦未向客户提供过价格补偿；

2、2021 年可比上市公司受原材料涨价、人民币升值等影响面临不同程度的毛利率下滑，部分企业下滑幅度较大主要与该等企业出口占比较高及产品对应原材料价格上涨幅度大所致；发行人 2021 年毛利率较同期保持稳定，主要系受厂房搬迁影响，2020 年毛利率基数较低所致；

3、2021 年公司对安费诺销售收入下滑主要系，一方面，受宏观经济增速放缓、国内 5G 电信投资增速下降等因素影响，发行人与安费诺合作的双色通讯连接器部件项目，对应终端客户的需求有所下降；另一方面，近年来安费诺境内业务向海外转移，发行人对安费诺外销规模提升速度快，但受疫情及厂房

搬迁影响，外销业务拓展力度有限，导致整体销售额下滑。发行人与安费诺其他合作项目均正常推进，保持着较好的合作伙伴关系；

三、申报会计师核查过程与结论

（一）核查过程

申报会计师执行了以下核查程序

1、了解并评价发行人对新增供应商以及客户的审批，销售定价以及采购定价相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；

2、获取发行人就上述一次性原材料价格补偿的协议，就价格补偿形成的原因与发行人该客户的采购负责人进行访谈，了解该价格补偿的合理性；

3、获取发行人报告期收入成本明细表，按照汽车电子及非汽车电子的相关口径，就人民币汇率上涨、塑料粒子等原材料上涨背景下毛利率波动情况与发行人管理层进行访谈，了解其波动合理性；

4、获取发行人采购明细，核对发行人对原材料价格变动及原材料成本占比的计算过程并检查计算准确性；

5、与发行人财务总监进行访谈，了解发行人报告期内毛利率波动情况，获取发行人对毛利率波动的分析披露并检查计算准确性；

6、与发行人总经理进行访谈，了解泰科电子收入金额增长背景下，安费诺销售及占变动的原因，获取发行人与安费诺存在持续合作的分析披露；获取发行人收入成本明细表，复核发行人对安费诺销售金额披露的准确性；

7、核对上述程序中发行人披露的相关数据至审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人非汽车连接器业务毛利率显著下降，而发行人汽车电子毛利率维持稳定的相关说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人对 2021 年同行业可比公司毛利率大幅下降，而发行人维持稳定，以及泰科电子收入金额增长背景下，安费诺销售结构情况与合作关系可持续性的相关说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致。

问题 4. 关于采购与供应商

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人漆包线供应商集中度较高，对大通（福建）新材料股份有限公司采购金额为 2,140.71 万元、3,124.12 万元、4,697.18 万元，占同类采购的比例约 71%-84%。

（2）报告期各期，发行人存在供应商与客户重叠情形。

请发行人：

（1）说明大通（福建）新材料股份有限公司的基本情况、经营规模、合作历史，结合不同供应商漆包线采购价格的比较情况说明公允性，漆包线供应商集中度较高的原因，发行人位于上海未就近采购漆包线的原因，对大通（福建）新材料股份有限公司是否存在重大依赖。

（2）结合供应商与客户重叠的背景、商业模式，涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性，属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务，会计处理是否符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 有关规定。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明大通（福建）新材料股份有限公司的基本情况、经营规模、合作历史，结合不同供应商漆包线采购价格的比较情况说明公允性，漆包线供应商集中度较高的原因，发行人位于上海未就近采购漆包线的原因，对大通（福建）新材料股份有限公司是否存在重大依赖。

1、大通（福建）新材料股份有限公司的基本情况、经营规模、合作历史

报告期内，大通（福建）新材料股份有限公司（以下简称“大通新材”）系发行人第一大原材料供应商，发行人对其采购漆包线，对其漆包线采购金额分别为 2,140.71 万元、3,124.12 万元和 4,697.18 万元，占漆包线采购总额的比例分别为 70.93%、81.72%和 84.13%。

大通新材的基本情况、经营规模及与发行人的合作历史如下：

公司名称	大通（福建）新材料股份有限公司
注册资本	41,000.00 万元
法定代表人	韩孝煌
成立日期	2005 年 6 月
注册地址	福州市马尾区江滨东大道 77 号（自贸试验区内）
主要股东	冠城大通股份有限公司（600067.SH）90.08% 朗毅有限公司 9.92%
实际控制人	韩国龙、薛黎曦
主要人员	韩孝煌、陈曦、吴士敏、刘华、乔红军、韩孝捷、薛黎曦、沈明勋、伍长南、李丽珊
经营规模（2021 年）	营业收入：575,065.50 万元；净利润：14,483.73 万元
合作起始时间	2010 年

注：上述经营规模数据来源于冠城大通（600067.SH）年报。

大通新材系国内品种最全、技术水平最高的特种电磁线（主要为漆包线，下同）生产企业之一，其原为联合电子的直接供应商，经联合电子推荐及发行人综合产品报价、供应商背景、业务规模、技术能力、质量控制水平等因素自主选择后，发行人自 2010 年起开始对其采购漆包线。

2、结合不同供应商漆包线采购价格的比较情况说明公允性，漆包线供应商集中度较高的原因，发行人位于上海未就近采购漆包线的原因，对大通新材是否存在重大依赖

（1）漆包线采购价格公允性

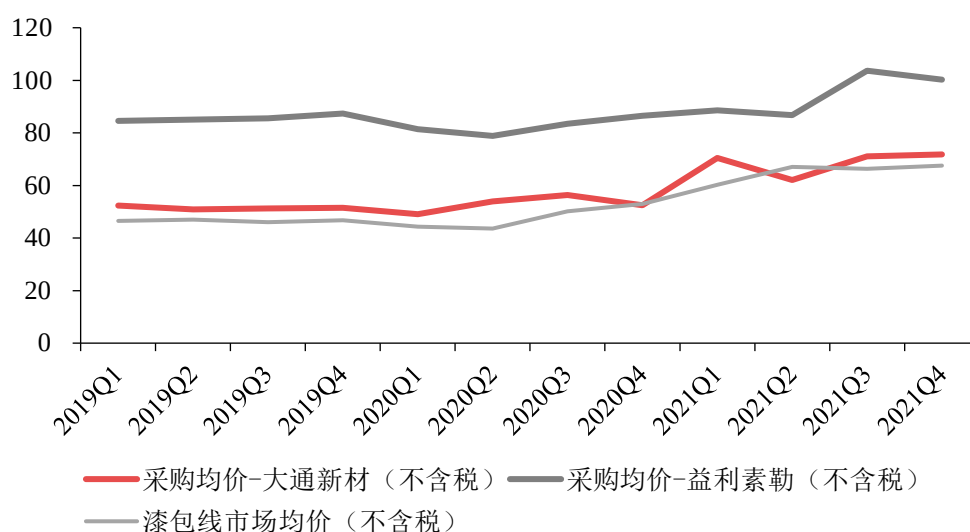
报告期内，发行人主要漆包线供应商包括大通新材和益利素勒，发行人对其采购金额及平均单价情况如下：

单位：万元、元/千克

供应商	采购内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	平均单价	采购金额	平均单价	采购金额	平均单价
大通新材	漆包线	4,697.18	69.01	3,124.12	53.27	2,140.71	51.39
益利素勒	漆包线	857.50	94.82	698.80	82.27	877.00	85.64

报告期内，发行人对主要供应商的漆包线采购均价及对市场价格的对比情况如下：

单位：元/千克



数据来源：Wind，长江有色市场；平均价：漆包线：QZ0.1-3.0mm。

由上表可知，报告期内，大通新材系发行人主要漆包线的供应商（各期采购占比在 70%以上），采购价格与市场价格基本保持一致；发行人部分漆包线对益利素勒采购（各期采购占比在 15%以上），采购价格高于市场价格，主要系对其采购的漆包线直径更小、定制化程度更高所致。益利素勒系德国益利素勒下属企业，是全球最大超微细电磁线制造商，小直径漆包线电磁力更高，产品成本亦更高。此外，发行人对其采购的漆包线在电气性能和电阻方面有定制化的要求，因此采购价格更高。

报告期内，发行人主要漆包线供应商的采购单价变动趋势基本保持一致。2020 年，发行人对供应商的漆包线采购价格基本稳定；2021 年受铜价上涨的影响公司对大通新材和益利素勒的采购单价分别上涨 29.55%和 15.26%，益利素勒采购价增幅较小主要是铜材占其整体售价的比例相对更小和小直径漆包线（高单价产品）占比降低导致的。一方面，小直径漆包线的生产成本更高，相应铜材成本占其整体售价比例小，因此铜价上涨使其整体涨价的幅度小；另一方面，2020 年，发行人主要对益利素勒采购 0.14mm 直径的漆包线（占对其采购总额的 45.56%），2021 年，该小直径漆包线（高单价产品）的采购额占比下降至 27.88%，下降 17.68 个百分点，直径相对更大的产品相应提升，导致 2021 年发行人对益利素勒的采购价涨幅低于大通新材。

综上所述，大通新材作为公司的主要漆包线供应商的价格水平与市场价格

基本一致，采购价格具有公允性。

（2）漆包线采购集中度较高的原因

发行人的漆包线采购较为集中，主要系漆包线本身产业集中度较高、大通新材在汽车行业的客户资源及产品认可度较好，以及发行人为提高供应商的合作配合度而集中采购需求所致。

1）漆包线制造的产业集中度较高

整体而言，我国漆包线制造行业的产业集中度较高，根据中国电器工业协会电线电缆分会的统计，以及相关电磁线生产企业公开披露信息，目前我国电磁线生产企业中产量前十位的企业产量总和超过行业总量的 1/3，其中高性能漆包线产能更是集中于少量供应商中。

2）大通新材具备汽车产业链服务经验

漆包线供应商服务的下游行业多样，大通新材在汽车行业深耕多年，客户资源、产品经验较好，亦是公司选择主要与其进行合作的原因之一。国内主要漆包线企业的产品主要应用领域和主要客户情况如下：

公司名称	产品主要应用领域	主要客户
大通新材	汽车电机、电动工具、工业电机、家用电器等	博世、博泽、索恩格、松下、艾默生等
精达股份 (600577.SH)	冰箱、空调压缩机等家用电器	T 公司、通用、比亚迪、华域汽车、上海电驱动、LG、联合电子、方正电机、汇川、博格华纳、明电舍、电装以及格力、美的、日立、东芝、松下、三菱、飞利浦、爱默生、A.O.史密斯
长城科技 (603897.SH)	工业电机、家电、电动工具、汽车等配套产品	美的集团、长鹰信质科技股份有限公司、西门子电机（中国）有限公司、上海法雷奥汽车电器系统有限公司、京马电机及其关联公司
金田铜业 (601609.SH)	5G 通讯、新能源汽车、轨道交通、电力物联网、清洁能源等	美的、海信、比亚迪、中车、正泰、公牛、日本松下、日本大金、韩国 LG、韩国三星、德国博世、美国 A.O.史密斯等
露笑科技 (002617.SZ)	空调、冰箱、微波炉等家电行业以及电子变压器微型线圈等	有三星、LG、恩布拉科、艾默生、美的、正泰、长虹、海尔、钱江制冷等

注：大通新材主要客户来源于招股说明书，长城科技年报未披露具体前五大客户名称，主要客户来源于招股书最近一年（2017 年）的前五大客户披露，其余企业信息来源于各上市公司 2021 年年报。

由上表可知，大通新材产品覆盖行业中汽车电机排位靠前，其主要客户博世、博泽、索恩格等均系汽车行业的重要制造商，其中博世亦属于发行人主要客户。此外，大通新材通过了 IATF16949 汽车质量管理体系认证，亦是其产品质量在汽车行业内获得认可的重要体现。

3) 集中采购需求以提高供应商的合作配合度

2021 年，国内主要漆包线企业的业务规模情况如下：

单位：亿元

项目	大通新材	精达股份	长城科技	金田铜业	露笑科技
营业收入	57.51	183.30	107.27	811.59	35.53

注：数据源于各上市公司年报。

由上表可知，漆包线制造行业的龙头企业的业务规模都较大。考虑到发行人对大通新材采购的漆包线主要为标准化产品，具备随时变更供应商的空间，为使得对方能更好服务公司的采购需求、提高采购效率，发行人选择将主要采购需求集中于一家供应商实现。

综上所述，由于漆包线本身产业集中度较高以及大通新材丰富的汽车产业链供应经验，综合考虑其产品价格符合市场水平且与发行人合作历史较长，为提高采购效率，发行人主要对大通新材采购标准品漆包线。

(3) 发行人位于上海未就近采购漆包线的原因

报告期内，发行人对大通新材的采购单价及其运输成本的情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
发行人采购单价（元/千克）	69.01	53.27	51.39
大通新材平均产品运费（元/吨）	未披露	310.06	326.91
运输成本占比	/	0.64%	0.58%

注：单位运输成本数据来源于大通新材招股说明书，其 2020 年平均产品运费数据系 2020 年 1-6 月数据。

发行人对大通新材采购的漆包线由对方负责运输，由上表可知，大通新材整体销售产品的运费占比较低，平均运费占漆包线采购单价的比例仅为 0.61%，因此运输成本并非发行人选择漆包线供应商的主要考虑因素，基于前述供应商的选择原因发行人未就近采购漆包线。

(4) 发行人对大通新材不存在重大依赖

我国电磁线行业已形成了接近两百万吨的生产能力，成为世界电磁线生产、销售、使用第一大国和出口基地，国内电磁线行业完全采用市场化的方式运作，市场竞争充分。

发行人之所以向大通新材集中采购标准品漆包线，主要系基于提升采购效

率之目的。国内其他漆包线生产企业亦具有相应产品的供应能力，因此，发行人对大通新材不存在重大依赖。

（二）结合供应商与客户重叠的背景、商业模式，涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性，属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务，会计处理是否符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 有关规定。

1、结合供应商与客户重叠的背景、商业模式，涉及该情形的销售、采购的真实性和公允性

（1）供应商与客户重叠的背景、商业模式及真实性

报告期内，按同一集团为口径，同时发生销售与采购的交易金额均超过 5 万元的具体情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	销售金额	销售金额占比	主要销售内容	采购金额	采购总额占比	主要采购内容	原因
2021 年度	博世	13,449.74	19.79%	汽车电子零部件	80.38	0.21%	密封圈、塑料件小插头及电子元器件	一
					206.92	0.56%	固定资产	二
	安费诺	1,965.64	2.89%	通讯连接器及零部件	62.54	0.17%	电子元器件	一
	富士通	475.16	0.70%	非汽车连接器及零部件	20.65	0.06%	塑料粒子	三
	西安昆仑汽车电子有限公司	8.99	0.01%	动力系统零部件	65.62	0.18%	密封件等子零件	四
	合计	15,899.53	23.39%	-	436.11	1.18%	-	
2020 年度	博世	9,021.29	16.27%	汽车电子零部件	144.82	0.49%	密封圈与塑料件小插头	一
					214.05	0.73%	固定资产	二
	安费诺	2,611.99	4.71%	通讯连接器及零部件	520.48	1.78%	电子元器件	一
	西安昆仑汽车电子有限公司	7.03	0.01%	动力系统零部件	61.55	0.21%	密封件等子零件	四
	合计	11,640.31	21.00%	-	940.90	3.21%	-	
2019 年度	博世	7,785.38	14.47%	汽车电子零部件	113.94	0.44%	密封圈与塑料件小插头	一
					344.56	1.34%	固定资产	二
	安费诺	3,179.77	5.91%	通讯连接器及零部件	477.95	1.85%	电子元器件	一
	上海奥泰克国际贸易有限公司	1,022.30	1.90%	汽车电子其他产品	28.00	0.11%	子零件	一

期间	客户名称	销售金额	销售金额占比	主要销售内容	采购金额	采购总额占比	主要采购内容	原因
	西安昆仑汽车电子有限公司	17.73	0.03%	动力系统零部件	43.16	0.17%	密封件等子零件	四
	合计	12,005.18	22.32%	-	1,007.60	3.91%	-	

注：上表为当期销售和采购均大于 5 万元以上的既是供应商又是客户的交易情况。

由上表可见，报告期内，公司存在对同一集团旗下企业既是客户又是供应商的情形，但相关交易以单一方向为主，即以销售为主配以少量采购或采购为主配以少量销售，不存在采购额与销售额规模匹配的情形。发生上述交易的原因包括：一是基于客户对产品质量稳定性的要求，向客户或客户指定供应商采购原材料或零部件用于生产，并根据产品的工艺要求进行注塑、冲压、组装、测试等多项工艺环节并最终完成产成品，以上原材料或零件购置占产品成本比例较低，材料采购订单或合同中亦未限定相关材料的使用范围；二是基于生产需要，向客户采购生产设备或生产线；三是由于原料短缺、生产临时需要，向客户临时采购原材料用于生产；四是因公司产品能够满足供应商生产需要，供应商向公司采购少量零部件。具体如下：

1) 博世

公司主要对博世销售动力系统零部件、汽车连接器及零部件，报告期内，博世为保证产品质量的稳定性，集中采购了密封圈与塑料件小插头两类子零件，要求发行人等上游供应商向其统一采购。发行人采购该等子零件后，结合产品生产所需的其他自行采购的原材料，完成相关产品生产，再行销售给博世。博世指定供应商采购的零件与发行人成品之间存在实质性的差异，物理形态上有了实质的改变，且该等子零件采购金额很小，占成本的比例亦较小。

2018 年开始，博世基于集团战略安排，拟实施尾气处理单元部件的本土化生产（原为博世欧洲工厂生产），发行人于 2018 年下半年取得项目定点，确定为该等部件本土化生产的国内供应商。一方面，博世集团为保证产品质量稳定性、统一产品生产标准，要求公司向博世苏州采购该等部件相关生产设备，同时，因本土化时间要求紧迫，为缩短产品和模具开发周期，公司于 2019 年向 Robert Bosch Espana Fabrica Aranjue 采购了一套生产用模具。另一方面，2021 年，公司向博世欧洲工厂 Robert Bosch Espana Fabrica Aranjue 采购了原先剩余的少量备货子零件，采购金额为 11.54 万元。该等子零件采购金额很小，占成

本的比例亦较小。上述模具、余量子零件及设备采购系在特定产品本土化大背景下的统筹安排，具有一定偶发性。

2) 安费诺

公司对安费诺主要销售通讯连接器及零部件，2019 年以来，公司向安费诺的采购仅涉及向安费诺嘉力讯（海盐）连接技术有限公司（以下简称“海盐安费诺”）采购电子元器件，主要系安费诺基于产品质量稳定性方面考虑，于 2010 年指定杭州嘉力讯电子科技有限公司为公司部分电子元器件的供应商，其后安费诺对该公司实施了收购，并将其更名为杭州安费诺嘉力讯连接技术有限公司，后经安费诺集团内部业务调整，自 2018 年起由海盐安费诺向公司销售相关电子元器件。故此，公司向海盐安费诺的采购系历史上客户指定采购，并因供应商被客户战略收购形成，材料采购订单中亦未限定相关材料的使用范围。

3) 富士通

报告期内，公司向富士通电子零件（常州）有限公司销售的产品主要为非汽车连接器及零部件。2021 年 8 月，公司临时向富士通电子零件（常州）有限公司采购了一批塑料粒子以满足生产需要，金额为人民币 20.65 万元，金额较小，采购价格与公司从第三方采购价格一致，且相关材料基本为通用材料，材料采购订单中亦未限定相关材料的使用范围，材料采购合同中亦未限定相关材料的使用范围。

4) 西安昆仑汽车电子有限公司

报告期内，发行人因联合汽车电子有限公司西安工厂指定，向西安昆仑汽车电子有限公司采购密封件等子零件，用于生产单向控制阀零部件；西安昆仑汽车电子有限公司因生产控制阀组件需要对外采购骨架小零件，该等零件精度要求高，发行人可满足其需求，故向发行人进行采购，相关采购和销售的金额较小，材料订单中亦未限定相关材料的使用范围。

5) 上海奥泰克国际贸易有限公司

公司主要对上海奥泰克国际贸易有限公司销售汽车电子其他产品，报告期内，上海奥泰克国际贸易有限公司的客户科博达出于产品质量控制等方面考虑，要求发行人向上海奥泰克国际贸易有限公司采购子零件，该等子零件涉及金额

仅 28 万元，占产成品比重较低。发行人向上海奥泰克国际贸易有限公司销售线圈骨架等汽车电子产品，最终客户为科博达。

综上，发行人上述供应商与客户重合的情形，主要系下游知名客户基于对产品质量稳定性需要，对部分子零件进行集中采购，该等子零件占相应产品材料成本比重低；报告期内，在下游客户产品本土化生产的背景下，发行人亦存在自客户处引入产线的情形，采购合同中亦未限定设备的使用范围，采购与销售的内容具有明确区别；其他满足临时性采购需求等原因导致的采购与销售重叠的交易，交易金额小，具有偶发性，且采购与销售规模差异大，均为真实独立的交易，具备合理性。

（2）销售、采购定价公允性

报告期内，公司供应商与客户重叠购销业务主要发生于博世、安费诺等国内外知名企业，尽管这些企业出于质量控制的要求对个别材料指定了供应商，但销售业务的订单或合同与材料采购合同相互独立，价格为参考市场交易价格后协商确定。

报告期内，公司供应商与客户重叠采购或销售单价与非重叠供应商与客户销售单价对比情况如下：

1）公司对供应商的销售与其他客户销售比价情况如下：

单位：元/件

期间	公司名称	销售内容	销售金额	销售单价	其他客户销售单价
2021 年	西安昆仑汽车电子有限公司	动力系统零部件	89,880.00	0.16	0.16
2020 年	西安昆仑汽车电子有限公司	动力系统零部件	70,270.00	0.16	0.16
2019 年	西安昆仑汽车电子有限公司	动力系统零部件	177,260.00	0.16	0.16

公司存在向供应商西安昆仑汽车有限公司销售动力系统零部件的情形，对比公司于 2017 年向联合电子销售过类似产品的销售单价，两者不存在显著差异。

2）公司向客户的大额原材料采购与其他供应商采购比价对比如下：

单位：万元、元/件

期间	公司名称	采购内容	采购金额	单价	其他供应商采购单价	差异率
----	------	------	------	----	-----------	-----

期间	公司名称	采购内容	采购金额	单价	其他供应商采购单价	差异率
2021年	Robert Bosch Gmbh	密封圈	7.93	0.44	0.50	-12.00%
	Robert Bosch Gmbh	塑料件小插头	60.91	0.11	0.12	-8.33%
	西安昆仑汽车电子有限公司	密封件等子零件	65.62	1.57	1.74	-9.77%
	安费诺嘉力讯（海盐）连接技术有限公司	电子元器件	62.54	0.81	0.82	-1.22%
2020年	Robert Bosch Gmbh	密封圈	113.97	0.44	0.50	-12.00%
	Robert Bosch Gmbh	塑料件小插头	30.86	0.11	0.12	-8.33%
	西安昆仑汽车电子有限公司	密封件等子零件	61.55	1.57	1.74	-9.77%
	安费诺嘉力讯（海盐）连接技术有限公司	电子元器件	441.35	0.83	0.85	-2.35%
2019年	Robert Bosch Gmbh	密封圈	102.38	0.43	0.50	-14.00%
	Robert Bosch Gmbh	塑料件小插头	11.55	0.11	0.12	-8.33%
	上海奥泰克国际贸易有限公司	子零件	28.00	0.10	0.11	-9.09%
	西安昆仑汽车电子有限公司	密封件等子零件	43.16	1.57	1.74	-9.77%
	安费诺嘉力讯（海盐）连接技术有限公司	电子元器件	379.63	0.66	0.68	-2.94%

报告期内，公司存在向客户采购塑料粒子、密封圈与塑料件小插头及部分子零件的情况，对比公司向其他供应商存在采购类似的原材料的价格，发行人向客户采购原材料的单价略低于其他供应商的采购单价；主要原因系客户指定的原材料或零部件大多为定制化零部件，零部件的规格和型号与其他供应商提供的零部件存在区别，无法完全可比，导致采购单价略有差异。

假设公司参考其他供应商类似原材料的单价向客户采购上述原材料，报告期各期，分别增加公司的采购成本为 16.57 万，31.40 万以及 13.95 万，占公司原材料总采购金额比例极低，不会对公司造成重大财务影响。

3) 公司向客户的固定资产采购与其他供应商采购类似资产的比价情况如下：

单位：万元

期间	公司名称	采购内容	套数	采购金额	其他供应商采购价格	差异率
2021 年度	博世汽车部件（苏州）有限公司	固定资产	1	206.92	213.00	-2.85%
2020 年度	博世汽车部件（苏州）有限公司	固定资产	1	214.05	205.00	4.41%

期间	公司名称	采购内容	套数	采购金额	其他供应商采购价格	差异率
2019 年度	RobertBosch Espana Fabrica Aranjue	模具	1	344.56	352.00	-2.11%

报告期内，公司存在向客户采购固定资产及模具的情况，其采购单价与其他供应商提供类似固定资产的报价存在差异，主要原因系发行人向客户购置资产的规格和型号与其他供应商提供的规格型号存在一定区别，难以做到完全可比，因差异率相对较小，不会对公司造成重大财务影响。

综上，发行人供应商与客户重叠购销业务均单独签署订单或协议，采购及销售产品单价按照成本加合理的利润及市场价格协商确定，购销价格与其他客商及供应商不存在显著差异，销售、采购定价真实性、公允。

2、属于受托加工或委托加工业务还是独立购销业务

（1）供应商与客户重叠业务具有合理性

如前所述，报告期内，尽管发行人存在客户和供应商重叠的情形，但相关交易均具有独立、合理的商业理由，同一主体或同一集团下的购销交易之间并不构成相关性。交易原因符合行业特点，具备合理性。

（2）供应商与客户重叠业务的采购、销售内容存在显著区别

报告期内，同一供应商与客户的销售和采购内容存在显著区别。公司主要向以上客户销售发行人经营范围内的产成品，包括汽车电子零部件、非汽车电子连接器以及通讯连接器等产品。采购方向，除购置博世生产设备外，其余主要为向下游客户零星购进原材料或子零件，协议中并未限定相关的材料必须用于生产向其销售的产品，其购入原材料或子零件在后期物理形态、功能等方面均发生显著变化。

（3）发行人在采购和销售中均构成主要责任人

报告期内，上述客户与供应商重叠的销售、采购业务中均为独立业务，发行人在销售和采购业务中均承担了主要责任人的角色。对于采购业务，发行人对所采购的材料进行独立的后续管理，可以控制材料的使用，并且承担存货毁损跌价等风险；对于销售业务，公司与客户签订销售合同，销售价格基于产品市场价格，考虑包括主要材料、辅料、加工费、合理利润后，与客户协商后确

定，企业在向客户转让商品前能够对商品进行控制。

综上，公司供应商与客户重叠业务不属于受托加工或委托加工业务，发行人在材料采购及产品销售中均为主要责任人，在取得购入材料控制权转移时确认存货资产，在相关产品控制至客户时确认销售收入并结转销售成本。

3、会计处理是否符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32有关规定。

公司按照独立购销业务进行会计处理，原因如下：

（1）《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第14号——收入》第三十四条，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。

上述供应商与客户重叠的交易中，发行人在材料采购及产品销售中均为主要责任人的理由如下：

1) 客户仅指定很小部分原材料的供应商，相关成本占产品总成本的比例非常小，且客户指定供应商采购的原材料与发行人成品之间存在实质性的差异，物理形态上有了实质的改变；

2) 原材料采购价格一般由发行人与供应商协商确定，发行人拥有原材料的所有权，并承担与原材料所有权有关的风险，包括价格波动风险、保管和灭失风险；

3) 发行人对供应商的采购及对客户的销售在订单、价格、数量上相互独立；

4) 发行人具有所销售产品的定价权，定价方式为结合产品市场价格，考虑包括主要材料、辅料、加工费、合理利润后，与客户协商后确定；

5) 发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险。

发行人与相应客户和供应商就采购内容、数量、价格等条款进行独立商业谈判和独立结算，发行人独立承担相应的风险和权利义务，故发行人按照独立购销业务进行处理，不属于委托加工情形，符合《企业会计准则》的相关要求。

(2)《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32相关规定

根据《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32“实务中，发行人由客户提供或指定原材料供应，或向加工商提供原材料，加工后予以购回，应根据其交易业务实质区别于受托/委托加工业务进行会计处理。”

发行人前述指定供应商情形下的产品销售情况，分析如下：

受托加工或委托加工业务和独立购销业务的主要区别	分析	是否满足总额法核算
(1) 双方签订合同的属性类别，合同中主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定；	1、合同属性类别 公司与相关客户及供应商签订了独立购销合同。 2、合同关键条款 (1) 定价 条款中明确约定发行人采购型号、价格。 (2) 物料风险转移 合同条款中明确规定了交货期，销售方产品需要满足认可的质量标准并运输至采购方指定处并验收合格后完成交付。 根据协议，发行人与相关客户及供应商均签订独立购销合同或订单，不存在受托或委托加工合同，并约定风险转移条款，相关采购合同和销售合同之间不存在指定或绑定关系。	是
(2) 生产加工方是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险；	合同或协议规定了产品验收及质量标准，并规定产品在交付完成之前销售方承担一切灭失的风险。 根据协议，发行人拥有原材料的所有权，并承担与原材料所有权有关的风险，包括价格波动风险、保管和灭失风险；	是
(3) 生产加工方是否具备对最终产品的完整销售定价权；	合同或协议规定了双方交易的产品价格、型号规格及付款方式。 根据协议，销售方拥有所销售产品的完整销售定价权，发行人定价方式为结合产品市场价格，考虑包括主要材料、辅料、加工费、合理利润后，与客户协商后确定；	是
(4) 生产加工方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险；	合同或协议规定了付款方式，并根据双方商业谈判约定了付款进度。发行人制定了较为严格的应收账款回款制度，并根据客户企业性质、企业类型、企业规模等要素制定客户的信用期。 根据协议，发行人承担了最终产品销售对应账款的信用风险	是
(5) 生产加工方对原材料加工的复杂程	发行人为生产加工方，主要向供应商购入基础原材料及子零件。原材料购入后，根据产品的工艺要求进行	是

受托加工或委托加工业务和独立购销业务的主要区别	分析	是否满足总额法核算
度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等。	注塑、冲压、组装、测试等多项工艺环节并最终完成产成品。 产成品经济附加值较原材料提升，加工物料在物理形态、功能等方面存在实质性差异。	

在发行人供应商与客户重叠的业务中，首先，发行人采购的子零件占所生产产品材料成本比例较小；其次，发行人自主独立完成其他原料采购后，通过注塑、冲压、组装、测试等环节，完成产品生产，发行人不存在将采购的原材料仅进行简单加工工序，物料的形态和功用方面并没有发生本质性的变化的情形；再次，发行人采购原材料按公允价格确定，不存在不承担原材料价格波动的风险的情形；因此，发行人供应商与客户重叠的业务不应当按照委托加工业务进行会计处理。

综上，发行人按照独立购销业务进行处理会计处理符合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题32有关规定。

二、保荐机构核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈大通新材及发行人的相关负责人，查阅大通新材招股说明书及其母公司冠城大通的年报，了解大通新材基本情况、经营规模、与发行人的合作历史；

2、获取报告期内采购明细清单，分析不同供应商的漆包线价格情况及变动趋势，与市场价格对比分析，核查是否存在重大差异；

3、访谈发行人采购部门负责人，查阅国内主要漆包线制造企业的主要客户领域及业务规模等信息，了解漆包线采购集中度较高及未就近采购的原因，分析发行人对大通新材是否存在重大依赖；

4、访谈采购部门经办人员，了解是否存在既是客户又是供应商、指定采购等特殊情形；获取采购明细清单和销售明细清单，核查客户与供应商重叠等特殊情形，了解业务开展的具体原因，并分析合理性；

5、取得发行人采购相关制度，了解并评价发行人采购相关的内部控制，核查发行人向供应商采购的比价单、合同、订单，并测试了关键控制的有效性；

6、获取公司报告期内供应商和客户的明细，比对识别交易金额超过 5 万元以上的客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形；对于识别出的重叠情形，了解相关交易的背景及具体内容，检查交易金额及占营业收入的比重；了解业务开展的具体原因；

7、获取公司供应商与客户重叠采购或销售单价与非重叠供应商与客户销售单价的对比清单，核查交易价格的公允性；

8、结合重叠原因、购销协议等约定，核查相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人对大通新材采购的漆包线价格水平与市场基本一致，采购价格具有公允性；由于漆包线本身产业集中度较高以及大通新材在汽车产业链服务经验丰富，同时为提高采购效率，发行人的漆包线采购集中度较高；运输成本并非发行人选择漆包线供应商的主要考虑因素，因此发行人未就近采购漆包线；发行人在漆包线采购上具有完全自主选择的能力和空间，发行人对大通新材采购的漆包线均为标准品，供给充足，不存在重大依赖；

2、发行人存在供应商与客户重叠的情形，涉及相关业务的销售、采购具有合理的商业原因，符合行业特征；采购与销售交易的内容存在显著差异，独立签署订单或协议，交易价格具备公允性；此外，发行人在材料采购及产品销售中均为主要责任人，上述情形属于独立购销业务，不属于受托加工或委托加工业务，会计处理符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 有关规定。

三、申报会计师核查过程与结论

（一）核查过程

针对问题（2），申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解并评价发行人采购定价、订单审批、付款审批等相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；
- 2、与公司负责人及财务总监执行访谈，了解是否存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形；
- 3、获取公司申报期内供应商和客户的明细，比对识别交易金额超过 5 万元以上的客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形；
- 4、对于识别出的重叠情形，了解相关交易的背景及具体内容，检查交易金额及占营业收入的比重；了解业务开展的具体原因；
- 5、获取公司供应商与客户重叠采购或销售单价与非重叠供应商与客户销售单价的对比清单并验证计算准确性。
- 6、通过抽样对重叠情形的客户和供应商相关的合同或订单、发票、签收单、销售回款、付款等执行检查，确认销售及采购的真实发生；与其他客户或供应商销售或采购的同类产品的价格进行对比，确认销售及采购的公允性，并检查相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人披露的供应商与客户重叠及指定采购情况与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；
- 2、报告期内，公司供应商与客户重叠的购销业务以总额法确认销售收入的会计处理符合《企业会计准则》及《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 有关规定。

问题 5. 关于期间费用

申请文件及问询回复显示：

（1）生产用模具根据费用承担方式分为客户一次性支付模具费用、由产品分摊模具费用及发行人自担模具费用。计入长期待摊费用的模具，发行人根据模具所生产出产品的产量、经济寿命、约定分摊期限等因素确认模具的摊销期限，摊销期限通常为 3-5 年。

（2）报告期各期，发行人研发费用-材料费用-制模材料费分别为 84.65 万元、104.86 万元和 134.03 万元，系研发活动中客户不承担费用的模具（软模）开发所产生；长期待摊费用中模具新增金额分别为 470.20 万元、262.19 万元、329.79 万元。

（3）2019 年至 2021 年，发行人精密模具及备件毛利率逐年上升，主要原因系公司产品向复杂化、成品化、大型化方向发展，对于模具的设计开发要求日益提升，且公司模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力。

请发行人：

（1）说明与模具相关支出的归集科目、会计处理，是否符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第 2 号》有关规定；长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据、内部控制流程，是否准确。

（2）结合发行人有关模具的发展历程、建设与投入，报告期是否进行模具委托加工等，说明公司模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力的具体体现。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）说明与模具相关支出的归集科目、会计处理，是否符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第 2 号》有关规定；长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据、内部控制流程，是否准确。

1、与模具相关支出的归集科目、会计处理，是否符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第2号》有关规定

(1) 发行人模具相关会计处理政策

发行人模具主要用于生产、销售和研发，发行人主要基于模具成本的承担方式采用不同的会计处理，模具的销售价格包括成本以及合理利润，具体不同类型模具的会计处理如下：

模具类型	成本费用承担方	所有权约定	适用情形	与模具相关支出的归集科目及具体的会计处理
生产用模具	由客户一次性承担成本	客户所有	通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售。	1、模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于存货科目。 借：存货 贷：原材料/应付职工薪酬等 2、于模具验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件时确认收入，同时结转模具成本。 借：应收账款 贷：主营业务收入 应交税费-销项税额 借：主营业务成本 贷：存货
	客户承担成本，且由产品分摊	客户所有	订单明确模具价款包含在该模具对应产品的价格中，不单独收模具费用。	1、模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于在建工程科目。 借：在建工程 贷：原材料/应付职工薪酬等 2、待模具开发完工并提交合格样品至客户，经客户验收确认该模具达到批量生产要求时转入长期待摊费用，并根据受益期或规定期间进行分摊。 借：长期待摊费用 贷：在建工程 借：制造费用 贷：长期待摊费用
	发行人承担成本	发行人所有	发行人基于经营战略考虑，按照客户要求开发模具生产产品而自制的模具	1、模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于在建工程科目。 借：在建工程 贷：原材料/应付职工薪酬等 2、模具达到预定可使用状态后，以成本全额转入固定资产，在使用寿命内扣除净残值后按平均年限法进行折旧，计入制造费用。 借：固定资产 贷：在建工程 借：制造费用 贷：固定资产-累计折旧

模具类型	成本费用承担方	所有权约定	适用情形	与模具相关支出的归集科目及具体的会计处理
商品模具	由客户承担成本	客户所有	通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售	1、模具生产时的物料消耗、人工成本等成本费用归集于存货科目。 借：存货 贷：原材料/应付职工薪酬等 2、对于内销模具，发行人在取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件时确认收入，同时结转模具成本；对于外销模具，在取得客户的书面确认文件并完成海关报关时确认收入，同时结转模具成本。 借：应收账款 贷：主营业务收入 应交税费-销项税额 借：主营业务成本 贷：存货
研发模具	发行人承担	发行人所有	公司在研究开发阶段投入原材料、辅料等，主要用于技术和工艺开发以及新品开发过程中产品验证	发行人研究开发过程中领用的原材料、辅料等，在领用时一次性计入研发费用。 借：研发费用 贷：原材料

(2) 符合《企业会计准则》的规定

1) 生产用模具

①由客户一次性承担成本的生产用模具

根据《企业会计准则第 1 号——存货》，存货，是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。存货同时满足下列条件的，才能予以确认：

- a、与该存货有关的经济利益很可能流入企业；
- b、该存货的成本能够可靠地计量。

对于由客户一次性承担成本的生产用模具，相关模具生产时即存在与客户的订单，模具验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件时确认收入，模具有关的经济利益很可能流入企业；发行人通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售，该模具的成本能

够可靠地计量。因此，由客户一次性承担成本的生产用模具的相关支出归集于存货科目，在控制权转移时结转模具成本，符合《企业会计准则》的规定。

同时，2019 年度，发行人会计处理符合《企业会计准则第 14 号-收入》（财会〔2006〕3 号）的规定，收入确认具体方法与准则相关规定对照如下：

风险/报酬转移迹象	是否存在该迹象	分析
(1) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	是	对于通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售的生产用模具，系客户已实际占用公司产品，可以通过使用公司产品取得收益，商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方。
(2) 本公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制	是	发行人于模具验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件后，尽管发行人会继续管理相关商品，但相关安排具有商业实质、商品能够单独识别、商品可随时交付给客户、发行人不能自行使用或将商品提供给其他客户，因此符合收入确认条件。
(3) 收入的金额能够可靠地计量	是	销售订单明确了公司模具产品的具体型号，产品数量与价格，收入金额能够可靠计量。
(4) 相关的经济利益很可能流入	是	客户生产经营正常，且回款情况稳定，根据合同/订单约定，客户签署零件提交保证书或通过其他书面文件确认后，公司享有法定的收款权利。
(5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	是	公司成本核算规范，能够可靠计量相关成本。

2020 年度及 2021 年度，发行人会计处理符合《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 修订）（“新收入准则”）的规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入，在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

取得控制权迹象	是否存在该迹象	分析
(1) 企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	是	对于单独进行销售的生产用模具，公司于模具验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件时即为交付，有权向客户收取模具费用。
(2) 企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	是	单独进行销售的生产用模具已验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件时法定所有权已转移给客户。
(3) 企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	是	于单独进行销售的生产用模具，客户已实际占用公司产品，可以通过使用公司产品进行量产。
(4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品	是	对于单独进行销售的生产用模具，系客户已可以通过使用公司产品取得收益，商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方

取得控制权迹象	是否存在该迹象	分析
所有权上的主要风险和报酬		
(5) 客户已接受该商品	是	对于单独进行销售的生产用模具，公司于模具验收合格时取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件表明客户已接受该商品。

综上，由客户一次性承担成本的生产用模具，发行人通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售，该模具的成本能够可靠地计量。因此，由客户一次性承担成本的生产用模具的相关支出归集于存货科目，并在控制权转移时结转模具成本，确认收入，符合《企业会计准则》的规定。

②由产品分摊模具费用的生产用模具

此类模具订单明确模具价款包含在该模具对应产品的价格中，不单独收模具费用，且客户并未承诺零部件产品的最低采购量，相关模具的资产的价值风险仍由发行人承担。在这一模式下，模具的风险和收益并未转移至客户，客户并不能因模具单独获益，不构成单独履约义务。因此相关合同中仅包含生产并向客户销售产品一项履约义务，而开发相关的模具构成生产产品的合同履约成本，应确认为一项资产，相关资产将随着产品销售根据受益期或规定期间进行摊销，由于其受益期超过一年以上，因此应分类为非流动资产。

根据《企业会计准则应用指南（2006）附录 - 会计科目和主要账务处理》，长期待摊费用科目核算企业已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。发行人认为此类模式下的模具资产符合上述长期待摊费用的定义。公司在相关模具的开发阶段将此类模具的支出归集于在建工程科目，经客户验收确认该模具达到批量生产要求时转入长期待摊费用，并根据受益期或规定期间进行分摊计入制造费用，相应的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

③发行人承担成本的生产用模具

根据《企业会计准则第4号——固定资产》，固定资产，是指同时具有下列特征的有形资产：

- a、为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的；

b、使用寿命超过一个会计年度。

对于客户不承担模具费用的生产用模具，公司会根据市场上客户的需求自制开发的生产用模具，该类模具没有直接相关的订单，而是根据市场上的产品需求进行研制，公司已就模具成本的归集和分摊建立了完整的成本核算制度，并对其产出的产品进行销售，未来有可靠计量的经济利益流入。因此，模具的相关支出归集于在建工程科目，达到预定可使用状态后，以成本全额转入固定资产，在使用寿命内扣除净残值后按平均年限法进行折旧，计入制造费用，符合《企业会计准则》的规定。

2) 商品模具

对于通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售的商品模具，相关模具生产时即存在与客户的订单，就内销的部分，公司于取得客户的书面确认文件时确认收入，对于外销的部分，公司于取得客户的书面确认文件并完成海关报关时确认收入，模具有关的经济利益很可能流入企业；发行人通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售，该模具的成本能够可靠地计量。因此，商品模具的相关支出归集于存货科目，在控制权转移时结转模具成本，符合《企业会计准则》的规定。

3) 研发模具

对于研发模具，发行人按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》的相关规定进行会计处理。

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定：企业开展的研究开发活动应当区分研究阶段和开发阶段。企业内部研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益；企业开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发

生时计入当期损益。

发行人在产品研究开发过程中投入的研发模具，其主要目的为验证测试，未来能否产生经济利益尚存不确定性，因此公司产品开发阶段投入的研发用模具不符合无形资产的确认条件，于发生时计入当期损益（研发费用），具备合理性，符合《企业会计准则》的相关规定。

（3）符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定

《监管规则适用指引——会计类第 2 号》2-1 “识别履约义务时商品或服务是否具有高度关联性的判断”规定：在识别单项履约义务时，企业应判断其向客户承诺转让的商品或服务本身是否能够明确区分，以及商品或服务在合同层面是否能够明确区分。若合同中承诺的多项商品或服务之间具有高度关联性，导致相关商品或服务在合同层面不可明确区分，企业应将相关商品或服务整体识别为一项履约义务。高度关联性是指合同中承诺的各单项商品或服务之间会受到彼此的重大影响，而非仅存在功能上的单方面依赖。例如，企业在同一合同中为客户设计、生产某新产品专用模具，并使用该模具为客户生产若干样品，不应仅由于后续生产需要使用模具而认为模具与样品之间存在高度关联性。若企业在后续生产过程中，需要根据客户对样品的使用情况持续修正模具，基于修正后的模具再生产样品，最终将符合客户要求的模具及样品转让给客户，表明设计生产专用模具和生产样品之间互相受到彼此的重大影响，二者在合同层面不能明确区分，应将其识别为一项履约义务。

《监管规则适用指引——会计类第 2 号》2-8 “定制化产品相关研发支出的会计处理”规定：企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则（如存货、无形资产、固定资产等）规范范围且同时满足相关条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产，采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。企业与客户签订合同，为客户研发、生产定制化产品。客户向企业提出产品研发需求，企业按照客户需求进行产品设计与研发。产品研发成功后，企业按合同约定采购量为客户生产定制化产品。对于履行前述定制化产品客户合同过程中发生的研发支出，若企业无法控制相关研发成果，如研发成果仅可用于该合同、无法用于其他合同，企业应按照收入准则中合同履

约成本的规定进行处理，最终计入营业成本。若综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，企业有充分证据表明能够控制相关研发成果，并且预期能够带来经济利益流入，企业应按照无形资产准则相关规定将符合条件的研发支出予以资本化。

1) 生产用模具

①由客户一次性承担成本的生产用模具

发行人通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售，模具验收合格并取得客户签署的零件提交保证书或取得客户的其他书面确认文件后，即完成了模具控制权的转移。模具与使用该模具为客户生产产品之间并无重大影响，即，即使不生产产品，发行人也可以单独制造并交付该模具；客户也可以单独向发行人购买模具，再由其他公司使用该模具来为其生产产品。因此，制造模具和销售产品属于两项单项履约义务，不具有高度关联性。模具作为单项履约义务，控制权转移时确认收入，并结转相关的成本，符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定。

②客户承担成本且由产品分摊模具费用的生产用模具

此类模具订单明确模具价款包含在该模具对应产品的价格中，不单独收模具费用，且客户并未承诺零部件产品的最低采购量，相关模具的资产的价值风险仍由发行人承担。在这一模式下，模具的风险和收益并未转移至客户，客户并不能因模具单独获益，因此模具的生产与以该模具生产并向客户销售产品不可明确区分，模具的生产不构成单独履约义务，从而相关合同中仅包含生产并向客户销售产品一项履约义务，而开发相关的模具构成生产产品的合同履约成本，应确认为一项资产，相关资产将随着产品销售根据受益期或规定期间进行摊销，相关会计处理符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定。

③发行人承担成本的生产用模具

对于客户不承担模具费用的生产用模具，公司会根据市场上客户的需求自制开发的生产用模具，该类模具没有直接相关的订单，而是根据市场上的产品需求进行研制，不构成与客户之间的履约义务。综合考虑历史经验、行业惯例、法律法规等因素后，发行人能够控制相关模具，并且预期能够带来经济利益流

入，因此模具的相关支出归集于在建工程科目，达到预定可使用状态后，以成本全额转入固定资产，在使用寿命内扣除净残值后按平均年限法进行折旧，计入制造费用，符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定。

2) 商品模具

对于通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售的商品模具，相关模具生产时即存在与客户的订单，且模具直接销售给客户，不存在后续向客户生产产品。就内销的部分，公司于取得客户的书面确认文件时确认收入，对于外销的部分，公司于取得客户的书面确认文件并完成海关报关时确认收入。模具有关的经济利益很可能流入企业；发行人通过客户订单与客户就模具的售价进行明确的约定并单独进行销售，该模具的成本能够可靠地计量。模具作为单项履约义务，控制权转移时确认收入，并结转相关的成本，符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定。

3) 研发模具

发行人在产品研究开发过程中投入的研发模具，其主要目的为验证测试，未来能否产生经济利益尚存不确定性，且发行人并未与客户就研发模具签订合同，也并非为客户研发、生产定制化产品。因此公司的研发模具不属于《监管规则适用指引——会计类第 2 号》规定的定制化产品相关研发支出，且产品开发阶段投入的研发用模具不符合无形资产的确认条件，于发生时计入当期损益（研发费用），具备合理性，符合《监管规则适用指引——会计类第 2 号》的有关规定。

2、长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据、内部控制流程，是否准确

(1) 长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据

计入长期待摊费用的模具没有单独的销售合同，客户订单中会明确模具价款包含在该模具对应产品的价格中，并且在订单中公司不单独收取模具费用，模具摊销期限主要依据客户报价阶段提供的预计销售该模具生产产品的预测需求受益期限来确定摊销期限。

报告期内，发行人由产品分摊模具费用的主要生产用模具净额及对应的预

测需求受益期限于摊销年限情况如下：

单位：万元

序号	主要客户	模具净额	预测需求受益期限	模具摊销年限
2021 年				
1	联合电子	451.98	3 到 6 年	3 到 5 年
2	华域皮尔博格	74.58	3 年	3 年
3	博格华纳	31.09	3 年	3 年
4	安费诺	9.28	3 年	3 年
合计		566.93		
2020 年				
1	联合电子	400.23	3 到 6 年	3 到 5 年
2	博格华纳	87.09	3 年	3 年
3	安费诺	33.04	3 年	3 年
4	泰科电子	8.77	3 年	3 年
合计		529.13		
2019 年				
1	联合电子	465.87	3 到 6 年	3 到 5 年
2	博格华纳	108.91	3 年	3 年
3	嘉兴科奥	10.16	3 年	3 年
4	安费诺	10.16	3 年	3 年
合计		595.10		

注：表中所列明细为原值大于 10 万的模具净额；

对于部分模具生产产品的预测需求受益期限虽然超过 5 年，但模具对应产品的效益高峰期通常为 3-5 年，发行人从谨慎性角度考虑，将摊销期限确认为 3-5 年，且历年来一贯运用，摊销方法和期限具有一致性。

对于由产品分摊模具费用的主要生产用模具，发行人与部分同行业上市公司摊销方法对比情况如下：

类型	模具摊销方法
凯众股份	按照平均年限法进行摊销，摊销年限为 3-5 年
金钟股份	按照直线法摊销，摊销年限为 2 年
纽泰格	单项价值在 10 万以下的模具一次性摊销、单项价值在 10 万元以上的模具在 3 年内摊销
合兴股份	模具摊销年限为 2 年

类型	模具摊销方法
均胜电子	国内模具采用平均年限法按 3-5 年摊销

通过与上述同行业上市公司比较，发行人的模具摊销的会计处理方式与同行业上市公司基本相同，符合行业惯例。

综上所述，发行人主要基于相关报价单上未来约定预计销售该模具生产产品的预测需求受益期限确定摊销期限，并且相关模具的摊销期限与模具对应产品生命周期和效益高峰期基本一致，长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据准确，摊销期为 3-5 年具备合理性。

(2) 长期待摊费用摊销期限或受益期的内部控制流程

公司已建立相应的模具管理制度，对模具的存放、管理、维护保养等作出明确规定，对模具进行精细化管理：

1) 通过审核订单的方式，确认模具价款是否明确包含在该模具对应产品的价格中以及是否单独收取模具费用来判断模具的类型是否符合长期待摊费用的归集要求；

2) 公司对需求受益期限进行合理设定并由管理人员审批后最终确定；

3) 通过系统将对应模具结转至长期待摊费用，审批确保原值以及导入的摊销期限的准确性；

4) 公司通过设立模具台账进行维护，并定期盘点，检查模具状态，并通过台账将模具匹配到对应的订单，并对每套模具登记注册管理，编制独立的模具编号，区分模具类型及模具费用承担方式，对模具的摊销期限进行管理复核；

5) 每月财务人员通过匹配订单以及对模具管理台账的维护，确保摊销期限或受益期的准确性。

(二) 结合发行人有关模具的发展历程、建设与投入，报告期是否进行模具委托加工等，说明公司模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力的具体体现。

1、发行人有关模具的发展历程

发行人成立于 1999 年，起初主要从事注塑精密模具的研发、生产与销售，

系当时国内为数不多的模具生产制造企业。凭借良好的模具产品质量和优异的服务能力，公司陆续获得了泰科电子、莫仕、安费诺等全球知名企业的认可。2001 年起，公司开始陆续为泰科电子、莫仕、安费诺、施耐德等客户提供连接器产品和工业精密零部件。2002 年，公司模具开发能力赢得了国内知名汽车零部件一级供应商联合电子的认可，与联合电子开始正式合作。随着业务规模的不断扩张，2003 年，维科电子在上海外高桥设立，业务拓展至冲压领域，主要客户为莫仕等；2004 年常州维科在常州设立，进一步扩展相关产能，产品种类增多，拓展至消费电子、通讯及工业等多个应用领域。2005 年，随着精密模具开发和精密制造能力的提升，公司进出油板产品实现量产，汽车零部件产品的销售收入开始逐步增长；2008 年，公司结合市场环境调整了发展战略，在保证已有连接器业务稳定的前提下，将业务聚焦于汽车零部件领域。其后，公司不断钻研模具设计与制造技术，完善生产工艺，陆续具备了冲压、焊接、绕线、组装、检测等多项工艺，并持续投入资金进行产品研发及自动化生产能力升级改造，汽车电子业务得到了快速发展。

模具作为“工业之母”，是当代制造业实现产品高效率量产的核心环节。模具的设计水平和制造工艺水平直接影响产品性能指标、良品率及生产效率。发行人自成立以来，即专注于在模具设计和制造方面的研究和技术积累，截至目前，实现 15 项核心技术，对应专利 9 项。发行人模具相关的发展历程如下：

时间	代表性模具	模具特征及技术突破点
1999 年	极间距（pitch）1mm 的电子连接器注塑模具	电子连接器精度高，尺寸公差小于 0.1mm，产品飞边大小控制在 0.1mm 以内。模具零件的配合面加工公差小于 0.005mm，成型区域公差小于 0.03mm。
2005 年	极间距（pitch）0.5mm 的电子连接器模具	此连接器用于移动终端产品，这类产品体积小，连接器也随之小型化、精细化。连接器的尺寸精度 0.05mm 以内，极间距误差小于 0.04mm,飞边大小控制在 0.05mm 以内。模具镶块配合面加工精度达到 0.004mm，模芯部分设计制造成能快速更换的模块，便于模具维护保养。
2007 年	极间距（pitch）0.3mm 的电子连接器模具。	随着移动通信终端更加小型化、轻便化，连接器也随之微型化，还要保证接触性能良好。连接器的尺寸精度 0.05mm 以内，极间距误差小于 0.02mm,飞边大小控制在 0.03mm 以内。模具的难度在于飞边控制、镶块的使用寿命和镶块错位控制。镶块配合面加工精度

时间	代表性模具	模具特征及技术突破点
		达到 0.002mm；在镶块上加工最小 0.2mm 宽度，2mm 深度的细槽；为提高镶块寿命，采用韧性高的钢材外加耐磨涂层的方法。
2010 年	全自动伺服控制卷到卷连续嵌件注塑模具	采用伺服控，以渐开线齿盘传动系统来驱动送料（嵌件）系统。嵌件传输平稳、埋放效率高，在模具内定位精度可达到 0.01mm，产出成品尺寸精度可满足 0.05mm，注塑报废率低，生产效率高。
2013 年	汽车高压传感器注塑模具	汽车高压传感器内，感测燃油的压力最大 200bar，传感器有高的的密封性、强度、耐高温性以及稳定可靠性。密封要求泄漏量 0.2ml/分钟，数据接口轮廓度 0.1mm 以内。这种密封接口为了满足技术要求，将金属密封帽、导电端子和塑胶一同注塑成型。采用注塑嵌件定位技术，使得注塑模具更好地包容嵌件自身的公差，嵌件在模具内定位更加平顺、精准；模具具有嵌件缺失防错控制，避免嵌件遗漏造成的模具损伤。采用了 3D 打印技术制作带有复杂冷却水路的模具镶块，以提高模具镶块的冷却的效率，降低注塑成型周期，减少注塑产品的变形。产品数据接口区域轮廓度实际 0.08mm 以内，导电端子位置度 0.22mm 以内。
2017 年	实施模具智能制造系统	实现了模具制造加工无纸化，加工工艺、CAM 编程标准化，提高了模具零件加工的效率，以及尺寸的一致性。
2018 年	国六排放汽车直喷喷油器电磁阀模具	缸内直喷喷油器电磁阀控制压力 400bar 的燃油喷射，其特点由多个零件组合一次注塑成型，体积小，强度、耐高温性高（使用环境温度 160°）。模具镶块的电磁线绕线槽间距加工保证精度 0.005mm，累计的 56 个总间距偏差小于 0.02mm。模腔内加压力传感器，探测型腔的实际注塑过程中受到的压力，再根据实测值调整模具浇注系统，不同型腔充填不平衡率小于 2%，确保产品尺寸的一致性。自主研发、改进模具深腔长镶块冷却技术，可实现 5s~6s 内可达到顶出温度，型芯表面温度分布差异小于 5℃，使得深腔长镶块冷却更加充分，提高了冷却效率，并且降低注塑产品变形，提高产品品质。
2019 年	汽车尾气处理系统的主体骨架和密封盖模具	骨架由多个金属嵌件与工程塑料一次注塑成型的,模具结构复杂，有多面螺纹抽芯。模具采用高精度的伺服螺纹抽芯机构，可以通过程序控制抽芯的速度以及位置；且设有高效率的真空抽气机构；为确保注塑成型的稳定性，模具内安装压力、温度传感器，与注塑机相连，实时监控型腔内参数。密封盖主体是工程塑料，在盖的边缘设有硅橡胶条起密封作用，它们是通过双色注塑技术将这两部份注塑粘合在一起。密封盖

时间	代表性模具	模具特征及技术突破点
		的两种材料要求的模具温度不同，因此采用模具温度分区控制。硅橡胶部分采用分段注塑：在模腔内安装压力传感器，与注塑机连接，在料注射到不同位置信号反馈给注塑机以切换不同的注塑参数，以达到最佳注塑成型状态，防止飞边、熔接痕和缩印产生。
2021 年	电动汽车电源功率模块芯片封装框架模具	功率模块芯片组是封装在一个以工程塑料为主体的框架内，其中包括导 3 种共 9 个电铜排及安装定位环被注塑固定在一起。铜排引脚触点的位置度要求 0.1mm，所有触点的拟合的平面度控制在 0.2mm 以内。模具采用自主研发的刚性锁模机构和滑块延迟抽芯技术，可减少模具开模时塑件被模芯的异常扯动，从而确保产品的平面度。用蓝光 3D 扫描技术，对产品实体进行扫描，逆向生成产品 3D 模型，与产品理论模型对比，以实现模具镶块精准的修整，使产品尺寸到达要求。

由上可见，20 多年来，受益于发行人在模具设计和制造方面技术水平的提升，发行人生产的产品呈现出体积小、结构复杂、精密度高的特点，构筑了技术壁垒，形成了独特的竞争优势。

2、发行人有关模具的建设与投入

为夯实在模具设计和制造领域的技术优势，发行人持续加大对模具设备、人员及研发的投入。报告期内，发行人研发投入分别为 2,915.03 万元、2,560.56 万元及 3,092.48 万元，整体而言，基于与业内领先企业就新产品协同开发提供的研发场景，发行人研发投入呈增长态势。

设备投入方面，公司购置了多台先进的制模设备，如瑞士夏米尔高精密线切割机床、牧野高速加工中心、瑞士夏米尔电火花机床，从硬件层面为模具生产制造的精度及稳定性提供了保障。截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要的模具制造核心设备情况如下：

名称	数量（台）	品牌
精密磨床	32	日本三井
高速加工中心	8	日本牧野
高精密线切割机床	6	瑞士夏米尔
电火花加工机床	12	瑞士夏米尔
三坐标测量仪	2	海克斯康

人员投入方面，公司经过多年的技术及人才积累，拥有一支稳定、经验丰富的技术人员团队。截至 2021 年 12 月 31 日，公司模具设计岗位人员 20 人，模具制造人员 132 人，其中 5 年经验以上的模具设计及制造人员超过 60%。

3、发行人模具委托加工的情况

发行人模具设计和制造过程中的所有核心工序均由其自主独立完成，不存在委托其他方参与制作模具的情形，但存在将表面处理和热处理两个简易工序对外委托加工的情形，报告期各期采购额均较小，采用委托加工方式主要系考虑到一方面，该等环节操作简单，仅涉及表面涂层和加热处理，不会涉及技术秘密外泄，另一方面，在生产场地相对有限的情况下，可提升生产效率。

发行人在获取客户订单需求后，先由模具设计部门开展模具图纸的设计，再由模具制造部门依据设计图纸进行模具零部件加工生产，进而组装为成套模具；模具生产完工后，公司需使用模具进行产品的量产以及性能试验，并经客户评估认证后，实现最终的模具交付验收。在模具的设计、制造、试样等多个环节，发行人不存在委托第三方制作模具的情况。

公司模具外协加工服务内容主要为简单的热处理及表面处理环节。报告期内发行人模具外协厂商、主要采购内容以及外协金额及占比情况如下：

期间	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占采购的比例
2021 年	一胜百模具技术（上海）有限公司	模具表面处理	16.50	0.05%
		模具热处理	4.64	0.01%
	博乐特殊钢（上海）有限公司	模具热处理	1.02	0.00%
	无锡顶锋日嘉金属制品有限公司	模具热处理	0.11	0.00%
2020 年	一胜百模具技术（上海）有限公司	模具表面处理	8.34	0.03%
		模具热处理	3.22	0.01%
	博乐特殊钢（上海）有限公司	模具热处理	1.01	0.00%
	无锡顶锋日嘉金属制品有限公司	模具热处理	0.07	0.00%
2019 年	一胜百模具技术（上海）有限公司	模具表面处理	22.41	0.09%
		模具热处理	3.41	0.01%
	博乐特殊钢（上海）有限公司	模具热处理	0.43	0.00%
	无锡顶锋日嘉金属制品有限公司	模具热处理	0.16	0.00%

模具外协加工供应商向公司收取的加工费价格系根据公司加工要求考虑其自身成本和合理利润空间后确定。公司采用委外加工的相关工艺不属于关键工序或关键技术，相关技术相对成熟，相关加工服务的市场竞争激烈，价格透明，供应商的可替代性较强，且模具外协加工占公司采购比例很低。

除上述委外环节外，发行人模具设计和制造过程中其他环节均由自主独立完成。

3、发行人模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力的具体体现

(1) 发行人可实现模具设计及制造智能化管理

公司高度重视技术创新和研发创新，分别于 2019 年和 2021 年被认定为上海市企业技术中心和上海外资研发中心。公司积极推动公司核心业务的工业化和信息化深度融合，并于 2020 年 4 月通过工信部两化融合贯标，认证具备“与模具设计和生产的数字化集成管控”能力。

经过多年的行业积累，公司通过变革管理模式和优化工艺方法，结合信息技术研发并落地了“模具智能制造系统”，实现了模具设计及加工全链数字化集成。该系统将 CAD、CAM、MES、PLM、数控机床和 CMM 数控测量设备全部打通，通过工业以太网和 RFID 射频芯片实现生产各元素识别，促成设计信息和加工信息在各系统间的共享，最终实现模具设计和制造过程的数字孪生。该系统实现了传统模具开发和制造的管理模式创新，可极大提升模具开发及再现效率。

在模具设计环节，公司运用模块化理念，重构各产品系列的模具结构，达到定制和批量复刻的平衡点；在排产和现场管理环节，实现了可视化智能排产、机台实施状态反馈、加工全程无纸化、制造全链实现图档版本实时唯一；在数控加工和数控测量环节，公司实现了离线数控编程、刀路模拟、测量模拟，并利用工业以太网和射频物联技术，实现了数控及测量程序云端自动下发，测量结果在 3D 模型上直观呈现。

(2) 发行人掌握多项模具设计和制造的核心技术

发行人掌握的多项模具设计和制造的核心技术及先进性表征如下：

阶段	环节	核心技术	核心技术先进性
模具开发	模具设计	● 嵌件注塑模具嵌件定位技术 ● 注塑模具深腔长镶块冷却技术 ● 注塑模具脱模和顶出技术 ● 注塑模具流道、浇口技术 ● 注塑模具侧抽芯技术 ● 注塑模具型腔排气技术 ● 冲压级进模穿料定位机构 ● 冲压厚料拉伸模内降温方法 ● 冲压倒角斜切技术	有效提升了所开发模具的精度、浇口平整度及使用寿命，缩短了冷却时间，同时降低了制模成本
	模具制造	● 可视化工艺 ● CAM 编程与开发技术 ● 高精密磨床加工技术 ● 精密 CNC 加工技术 ● 精密线切割加工技术 ● 精密电火花加工技术	相比传统的模具制造模式，通过系统及大数据平台实现模具加工经验的模块化和标准化，结合精密加工数字化控制，实现模具制造过程的数字孪生，大幅提升了模具制造效率

精密模具开发是精密零部件行业产品生产的核心环节。模具的设计水平和制造工艺水平直接影响产品性能指标、良品率及生产效率。如前所述，发行人在模具设计和制造环节，实现 15 项核心技术积累，对应专利 9 项。

（3）模具开发技术指标处于行业先进水平

业内对模具开发技术水平的衡量标准通常参考模具精度、表面粗糙度和最小 R 角，模具精度决定了所加工零部件的精密度，表面粗糙度则与零部件的精密度、耐用性、密封性等指标密切相关，最小 R 角指模具型腔中圆角弧度，在防止注塑产品有锋利边及应力集中前提下，模具最小 R 角越小，其开发难度越高。

发行人模具精度可达 0.002mm，优于行业 0.01mm 的标准，表面粗糙度达 0.1um，最小 R 角达 0.04mm，均达到国内先进水平（表面粗糙度 0.06-0.16um，最小 R 角 0.05mm），因此发行人的模具开发技术属于行业先进水平。

二、保荐机构的核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、了解并评价发行人与模具相关支出的归集以及摊销期限或受益期相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；
- 2、访谈发行人相关人员，了解发行人不同模具的商业模式，了解发行人对模具进行不同划分的标准、依据以及模具相关支出的归集科目，核查相关会计处理的合理性；
- 3、通过公开信息网站查阅同行业上市公司对模具摊销的会计处理方式，与发行人模具的摊销期限或受益期的确定依据进行比较，查看是否存在显著差异；
- 4、取得发行人关于模具发展历程、建设与投入的说明；获取模具核心技术先进性的量化指标的相关说明，分析其先进性，了解公司模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力的具体体现。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、按商业模式区分，发行人模具分为生产用模具、商品模具及研发模具，发行人与模具相关支出的归集科目结合模具费用的承担方式及所有权归属来确定，相关会计处理符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第2号》有关规定；发行人长期待摊费用摊销期限的确定依据为客户报价阶段提供的预测需求，对于超过5年销售期限的对应模具出于谨慎性考虑，最长按5年进行摊销，具备合理性；发行人确定长期待摊费用摊销期限或受益期的相关内部控制健全且得到有效运行。
- 2、20多年来，发行人持续专注于模具的建设与投入，受益于相关技术水平的提升，发行人生产的产品呈现出体积小、结构复杂、精密度高的特点，构筑了技术壁垒，形成了独特的竞争优势；除模具表面处理和热处理简易加工采用委外方式外，发行人模具设计、制造的核心工序由发行人独立自主完成；发行人可实现模具设计及制造智能化管理、掌握多项模具设计和制造的核心技

术、以及模具开发技术指标处于行业先进水平，发行人模具设计和制造能力在行业内具有较强竞争力。

三、申报会计师的核查过程与结论

（一）核查过程

针对问题（1），申报会计师执行了以下核查程序

1、了解并评价发行人对模具订单的审批，模具相关支出的归集、受益期限的确认以及模具台账维护相关的内部控制，并测试了关键控制的有效性；

2、访谈发行人财务负责人，了解发行人对模具进行不同划分的标准及依据以及相应的会计处理，取得发行人关于模具的商业模式及会计处理的相关情况说明，核查是否符合《企业会计准则》以及《监管规则适用指引——会计类第2号》的规定；

3、访谈发行人财务负责人，了解发行人对摊销期限或受益期的确定依据，抽样检查发行人模具管理台账中模具的摊销期限与订单中的该模具生产产品的预测需求受益期限是否匹配；

4、通过公开信息网站查阅同行业上市公司对模具摊销的会计处理方式，与发行人模具的摊销期限或受益期的确定依据进行比较，查看是否存在显著差异。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人与模具相关支出的归集科目准确，相关会计处理符合《企业会计准则》及《监管规则适用指引——会计类第2号》有关规定；

2、发行人就长期待摊费用摊销期限或受益期的确定依据以及内部控制流程的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致。

问题 6. 关于业务重组和厂房搬迁

申请文件及问询回复显示：

（1）2019 年 9 月和 2021 年 9 月，发行人分两步收购维科电子 83%和 17%股权，上述 2 次交易的公允性分析不够充分。同时，上述交易的会计处理方式导致发行人对股改基准日（2021 年 2 月 28 日）的净资产进行追溯调整。

（2）发行人原上海生产经营地系租赁厂房，土地性质为集体建设用地。由于原租赁厂房面积不足，厂房所在地存在城市规划调整的可能，发行人决定以维科电子名义在闵行区取得土地并新建厂房，厂房建成后实施搬迁。发行人母公司租赁维科电子的厂房，并于 2020 年 10 月完成上海生产经营场地的搬迁工作。

请发行人：

（1）结合数据及关键时间节点等，说明发行人分两步收购维科电子 83%和 17%股权的定价依据及交易公允性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，审计报表追溯调整原因及对上述股权收购公允性的影响。

（2）说明厂房搬迁前上海生产经营地租赁厂房情况，包括报告期内租金及租赁价格公允性、出租方及其相关方与发行人及其实际控制人等主体是否存在关联关系或其他未披露资金、业务往来，租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵，发行人是否存在因租赁厂房而被处罚的风险。

（3）说明维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程，主要时间节点及相关程序是否完备，上述过程是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险。

（4）结合 2020 年业绩同比下滑情况及厂房搬迁影响，说明 2020 年厂房搬迁对发行人生产经营和业绩的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（2）、（3）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 结合数据及关键时间节点等, 说明发行人分两步收购维科电子 83% 和 17% 股权的定价依据及交易公允性, 相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定, 审计报告追溯调整原因及对上述股权收购公允性的影响。

1、收购维科电子 83% 和 17% 股权的定价依据及交易公允性

2019 年 8 月, 新加坡天工同意将其持有维科电子 83% 的股权以 0 元对价转让给维科有限, 并由维科有限承接实缴注册资本人民币 287,518,772 元的义务。2021 年 6 月, 新加坡天工与维科精密签订《股权转让协议》, 约定新加坡天工将其持有的维科电子 17% 股权以 16,195,140.00 元转让给维科精密。2021 年 6 月 29 日, 维科电子股东会审议通过, 同意新加坡天工将其持有的维科电子 17% 股权转让给发行人。2021 年 9 月, 上海市闵行区规划和自然资源局出具《关于同意上海维科电子有限公司变更股权结构的通知》(闵规划资源所[2021]56 号), 同意本次股权转让。

发行人收购维科电子 83% 和 17% 股权的定价依据及公允性具体情况如下:

(1) 收购维科电子 83% 股权的定价依据及公允性

2019 年 8 月 16 日, 新加坡天工和维科有限签署协议, 约定新加坡天工将其持有的维科电子 83% 的股权转让给维科有限, 鉴于转让标的股权对应的注册资本(28,751.88 万元)均未实缴, 因此交易价格定为 0 元, 即维科有限通过承接维科电子 83% 股权的实缴义务的方式, 实现对维科电子的重组, 并按既定的 1 元/注册资本向维科电子完成部分注册资本的实缴。

维科有限在维科电子完成工商变更后一个月内实缴注册资本 7,907.04 万元, 实缴出资后, 维科有限和新加坡天工认缴和实缴注册资本比例同为 83.00% 和 17.00%。首先, 本次股权转让及维科有限完成出资后, 维科有限实缴注册资本金额 7,907.04 万元与维科有限按其持股比例所享有的维科电子净资产值 7,812.87 万元(按截至 2019 年 7 月 31 日维科电子的净资产模拟计算)基本一致; 其次, 本次重组旨在增强发行人业务独立性, 重组标的核心资产系发行人专用生产场地, 本次重组方式实质为参考生产场地历史投入成本纳入发行人体系, 具备合理性。

(2) 收购维科电子 17%股权的定价依据及公允性

截至 2021 年 5 月 31 日，维科电子账面未经审计净资产值为 9,366.07 万元，主要资产为固定资产，未实际开展生产业务。维科电子注册资本为 34,640.82 万元，其中发行人实缴注册资本 7,907.04 万元，新加坡天工实缴注册资本 1,619.51 万元。即截至 2021 年 5 月 31 日，维科电子每注册资本净资产值为 0.98 元。

2021 年 6 月，新加坡天工和发行人签署协议，约定新加坡天工将其持有的维科电子 17%股权转让给发行人。综合考虑维科电子截至 2021 年 5 月 31 日每注册资本净值及新加坡天工历史投入成本，双方协商确定交易价格以 1 元/注册资本确定，总价为 1,619.51 万元。首先，发行人支付的对价 1,619.51 万元与 17%维科电子净资产值 1,592.23 万元基本一致；其次，本次收购旨在增强发行人业务独立性，标的核心资产系发行人专用生产场地，沿用前次 83%股权收购的原则，参考生产场地历史投入成本确定交易价格，具备合理性。

综上，收购维科电子 83%和 17%股权的定价依据充分、合理，不存在利益输送的情形，不存在利用关联关系损害发行人利益及其他股东利益的情形。

2、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 收购维科电子 83%股权的相关会计处理

《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》中长期股权投资的初始计量的规定：同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，应当在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

《企业会计准则解释第 5 号》对“一揽子交易”的判定：

- 1) 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- 2) 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- 3) 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

4) 一项交易单独看是不经济的, 但是和其他交易一并考虑时是经济的。

发行人根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》以及《企业会计准则解释第 5 号》对“一揽子交易”特点的描述, 发行人认为零对价取得股权以及增资 79,070,389.00 元为一揽子交易。首先, 零对价获取股权以及增资的安排, 为同一份协议中同时进行的约定, 两项交易在合同约定的时间和实际完成的时间都很接近; 其次, 维科精密收购维科电子的目的是为了取得控制权并对维科电子增资, 以满足维科电子后续的生产运营需求, 只有当两步骤全部完成时, 方达到完整的商业目的; 再次, 增资的对价 79,070,389.00 元是和原股东的 17% 出资匹配的, 可见该股权交易的意图为各方等比例出资, 如果将步骤一的签订协议和步骤二的增资单独考虑时是不经济的, 但是一并考虑时是经济的且符合公司的商业逻辑, 达成一项完整的商业结果。因此, 公司认为上述两项交易应为一揽子交易, 取得控制权的对价应为增资款的金额。

因此, 在公司报表层面, 发行人按合并日维科电子账面净资产金额 94,130,944.92 元 (2019 年 7 月 31 日净资产余额 15,060,555.92 元+增资 79,070,389 元) 的 83% 确认长期股权投资 78,128,684.28 元, 并将该金额与增资金额 79,070,389.00 元的差异计入资本公积。

在合并报表层面, 发行人根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》及《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的规定, 发行人将维科电子作为子公司纳入合并报表的合并范围内, 编制合并财务报表。

综上, 发行人收购维科电子 83% 股权的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(2) 收购维科电子 17% 股权的相关会计处理

《企业会计准则第 33 号-合并财务报表》特殊交易的会计处理的规定: 母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权, 在合并财务报表中, 因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额, 应当调整资本公积 (资本溢价或股本溢价), 资本公积不足冲减的, 调整留存收益。

因此, 在公司报表层面, 发行人收购维科电子剩余 17% 股权按照

16,195,140.00 元作为长期股权投资的初始投资成本。

维科电子在购买日的净资产为 90,886,024.11 元，在合并报表层面，发行人将收购对价 16,195,140.00 元与购买日少数股东权益的金额 15,450,624.10 元（ $90,886,024.11 \times 17\%$ ）的差额合计 744,515.90 元计入资本公积。

综上，发行人收购维科电子 17%股权的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3、审计报表追溯调整原因及对上述股权收购公允性的影响

（1）审计报表追溯调整原因

维科有限经审计的 2021 年 2 月 28 日资产负债表用于股改目的。于 2021 年 6 月，发行人发现 2021 年 2 月 28 日资产负债表存在长期股权投资及租赁的追溯调整事项。因此，发行人决定进行追溯调整。

2019 年 8 月 16 日，维科精密与其母公司新加坡天工签署《股权转让协议》，根据协议约定：新加坡天工同意将其持有维科电子 83%的股权以 0 元对价转让给维科精密，并由维科精密承接实缴注册资本人民币 287,518,772 元的义务。协议同时约定，维科精密应在维科电子完成股权转让的工商变更后的一个月内实缴注册资本人民币 79,070,389 元，该金额为新加坡天工实缴的 16,195,140.00 元注册资本作为 17%的实收资本，并折算维科精密 83%占比部分应注资的金额。于 2019 年 7 月 31 日，维科电子账面净资产为 15,060,555.92 元。

在追溯调整前，发行人认为零对价取得维科电子 83%股权并取得其控制权，以及此后对维科电子的增资，为两项独立的交易。从而，公司将签订股权转让协议的日期 2019 年 8 月 16 日认定为取得维科电子的合并日，并在合并日按照维科电子于 2019 年 7 月 31 日的账面净资产的 83%确认长期股权投资 12,500,261.41 元及资本公积 12,500,261.41 元，在后续增资时，按照出资金额 79,070,389.00 元，增加长期股权投资成本，累计确认长期股权投资 91,570,650.41 元。

于 2021 年，发行人重新审核该股权交易相关的会计处理，对分步收购的股权交易性质定义为“一揽子交易”，并且出具了追溯调整的备忘录，发行人对该

事项追溯调整的原因如下：

参考《企业会计准则解释第 5 号》对“一揽子交易”特点的描述，发行人认为上述两项交易为一揽子交易。首先，零对价获取股权以及增资的安排，为同一份协议中同时进行的约定，两项交易在合同约定的时间和实际完成的时间都很接近；其次，维科精密收购维科电子的目的是为了取得控制权并对维科电子增资，以满足维科电子后续的生产运营需求，只有当两步骤全部完成时，方达到完整的商业目的；再次，增资的对价 79,070,389.00 元是和原股东的 17% 出资匹配的，可见该股权交易的意图为各方等比例出资，如果将步骤一的签订协议和步骤二的增资单独考虑时是不经济的，但是一并考虑时是经济的且符合公司的商业逻辑，达成一项完整的商业结果。因此，发行人认为上述两项交易应为一揽子交易，取得控制权的对价应为增资款的金额。

根据上述分析，发行人零对价取得维科电子股权及随后的增资安排实际为一揽子交易，增资款应认定为取得控制权的对价。因此，发行人按合并日维科电子账面净资产金额 94,130,944.92 元的 83% 确认长期股权投资 78,128,684.28 元，并将该金额与增资金额 79,070,389.00 元的差异计入资本公积 941,704.72 元。

（2）对上述股权收购公允性的影响

发行人依据《企业会计准则第 20 号-企业合并》及《企业会计准则解释第 5 号》的规定，对发行人收购子公司维科电子 83% 的股权的会计处理进行追溯调整，调减发行人股改基准日资本公积 1,344.20 万元。

上述资本公积的调整系对发行人母公司报表的追溯调整，且未影响损益表项目；不涉及维科电子财务报表的调整，不影响维科电子账面净资产值，亦不影响前述重组交易对价的公允性。

（二）说明厂房搬迁前上海生产经营地租赁厂房情况，包括报告期内租金及租赁价格公允性、出租方及其相关方与发行人及其实际控制人等主体是否存在关联关系或其他未披露资金、业务往来，租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵，发行人是否存在因租赁厂房而被处罚的风险。

1、说明厂房搬迁前上海生产经营地租赁厂房情况，包括报告期内租金及租赁价格公允性、出租方及其相关方与发行人及其实际控制人等主体是否存在关

联关系或其他未披露资金、业务往来

发行人在上海生产经营地原位于上海市徐汇区华泾路 1250 号，厂房系向上海龙华实业有限公司（以下简称“龙华实业”）租赁，厂房所处土地性质为集体建设用地，报告期内租赁的厂房建筑面积为 20,000 m²，2020 年 10 月 23 日，公司与龙华实业签署《房屋交接书》，将华泾路 1250 号所有租赁房屋归还给龙华实业。

（1）报告期内厂房租金情况

根据发行人提供的资料，报告期内履行的厂房租赁合同约定的租金情况如下：

序号	承租方	出租方	位置	租金	租赁期限
1	维科有限	龙华实业	华泾路 1250 号	前四年 1,243,725 元/年，后四年 1,305,911 元/年；2019 年 9 月 1 日至 2020 年 10 月 23 日，出租方豁免租金	2011 年 9 月 1 日-2020 年 10 月 23 日
2	维科有限	龙华实业	华泾路 1238 号	每年 1,538,305 元；2019 年 9 月 1 日至 2020 年 10 月 23 日，出租方豁免租金	2014 年 10 月 1 日-2020 年 10 月 23 日
3	维科有限	龙华实业	老沪闵路 1302 号东侧	每年 583,495 元；2019 年 9 月 1 日至 2020 年 10 月 23 日，出租方豁免租金	2018 年 7 月 1 日-2020 年 10 月 23 日

根据租赁合同、龙华实业出具的《通知函》及《关于华泾路 1250 号厂房的情况说明》以及维科有限与龙华实业签署的《房屋交接书》，原租赁合同约定的租赁期限于 2019 年 8 月 31 日到期，因政府征收需要，龙华实业未与维科有限续签租赁协议，并要求维科有限腾退搬迁。由于维科有限在短时间内无法完成搬迁，基于过往友好的合作关系，龙华实业同意维科有限继续租赁并实际于 2020 年 10 月 23 日完成清退。为感谢维科有限配合搬迁工作，龙华实业内部决策后于 2021 年下半年同意免除 2019 年 9 月至 2020 年 10 月期间的全部租金。

（2）报告期内租赁价格及周边地区厂房租赁价格对比

单位：元/平方米/天

出租方	厂房租赁价格	
	2020 年	2019 年

出租方	厂房租赁价格	
	2020 年	2019 年
A	0.60	0.60
B	0.50	0.50
C	0.55	0.55
平均数	0.55	0.55
发行人	0.48	0.48

注：数据来源于公开网络查询。

综上可知，龙华实业向发行人提供的厂房租金价格约 0.48 元/平方米/天，通过与公开网络查询的厂房租赁价格进行比对，发行人厂房租赁价格与周边地区厂房租赁价格相近，略低于当前的市场均值主要系发行人与龙华实业的租赁合同分别签订于 2011 年、2014 年及 2018 年，签订时间较早所致，报告期内租金及租赁价格具有公允性。

(3) 出租方及其相关方与发行人及其实际控制人不存在关联关系

报告期内维科有限履行的租赁合同最早签署于 2011 年 8 月 31 日。经查阅出租方龙华实业工商档案，龙华实业前身为上海龙华实业总公司是由上海市徐汇区龙华乡人民政府组建的集体所有制企业，于 1999 年 3 月改制为上海龙华实业有限公司。截至 2011 年 9 月 1 日，龙华实业的股东及其持股情况如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	上海华泾实业发展有限公司	2,400	货币	70.59
2	上海华泾集体资产投资管理中心	1,000	货币	29.41
合计		3,400	-	100.00

注：2018 年 9 月，上海华泾实业发展有限公司减资退出，上海华泾集体资产投资管理中心改制为上海华泾集体资产管理有限公司；2019 年 3 月上海华泾集体资产管理有限公司更名为上海华泾集体资产管理（集团）有限公司。上海市徐汇区华泾镇财经管理事务所持有上海华泾集体资产管理（集团）有限公司 100% 股权，是华泾镇所属代管镇农村集体资产的单位。

根据上海华泾实业发展有限公司的工商档案记载，上海市徐汇区华泾镇人民政府《徐汇区华泾镇人民政府关于同意上海关港实业有限公司等 20 家村公司从上海华泾实业发展有限公司减资的批复》（徐华府【2018】31 号）确认上海华泾实业发展有限公司企业性质为农村集体企业。

在上海市徐汇区人民政府网站主动公开的上海市徐汇区华泾镇人民政府《关于上海华泾集体资产管理（集团）有限公司等企业性质说明的函》（徐华府【2020】41号）明确上海华泾集体资产管理（集团）有限公司的企业性质为集体所有制企业，对外出资的资产为华泾镇农村集体资产。

因此，龙华实业的资产性质为集体资产，最终持有人为上海市徐汇区华泾镇财经管理事务所。上海市徐汇区华泾镇财经管理事务所是华泾镇所属代管镇农村集体资产的单位。

根据龙华实业工商档案记载，发行人报告期内龙华实业的董事、监事和高级管理人员情况如下：

职级	2018.11-2021.12	2021.12-至今
董事	张永林（董事长）、沈连民、陆志鸿	张永林（董事长）、张志连、陆志鸿
监事	张志连	钱洪
高级管理人员	张永林	张永林

根据龙华实业、发行人及实际控制人的确认和中介机构对发行人及其实际控制人银行账户流水的核查，除上述租赁关系外，出租方及其相关方与发行人及其实际控制人等主体不存在关联关系或其他未披露资金、业务往来。

综上，除上述租赁关系外，出租方龙华实业及其相关方与发行人及其实际控制人等主体不存在关联关系或其他未披露资金、业务往来。

2、租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵，发行人是否存在因租赁厂房而被处罚的风险

（1）租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵

根据出租方提供的资料，报告期内发行人承租的龙华实业厂房所处土地性质为集体建设用地，基本情况如下：

序号	建设用地使用证号	地址	用地面积	用途	批准使用期限	填发机关	日期
1	上徐集建（龙）字第 547 号	华泾路 278 号	5,297 m ² （折合 7.95 亩）	工厂	长期	上海市徐汇区规划土地管理局	1996 年 2 月 10 日
2	上徐集建（龙）字第 548 号	华泾路 278 号	11,990 m ² （折合 17.99 亩）	加工场	长期	上海市徐汇区规划土地管理局	1996 年 2 月 10 日

序号	建设用地使用证号	地址	用地面积	用途	批准使用期限	填发机关	日期
3	上徐集建（徐龙）字第 542 号	老沪闵路 1302 号	6,060 m ² （折合 9.09 亩）	工厂	长期	上海市徐汇区规划土地管理局	1996 年 2 月 10 日
4	上徐集建（龙）字第 551 号	上中路 462 号	13,629 m ² （折合 20.44 亩）	工厂	长期	上海市徐汇区规划土地管理局	1996 年 2 月 10 日

根据出租方提供的集体建设用地使用证，出租厂房所处土地已经取得集体建设用地使用证，且实际用途与证载用途一致，报告期内维科有限上述厂房租赁存在的法律瑕疵为租赁厂房未取得房屋产权登记证书。

（2）发行人不存在因租赁厂房而被处罚的风险

1）发行人不属于承租物业产权瑕疵导致的行政处罚责任承担主体

出租方向发行人出租的厂房为集体建设用地上建设房屋，由于历史原因，未取得建设用地规划许可证和建设工程规划许可证，未能办理产权登记。

《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条规定，“未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款”；第六十五条规定，“在乡、村庄规划区内未依法取得乡村建设规划许可证或者未按照乡村建设规划许可证的规定进行建设的，由乡、镇人民政府责令停止建设、限期改正；逾期不改正的，可以拆除”；第六十六条规定，“建设单位或者个人有下列行为之一的，由所在地城市、县人民政府城乡规划主管部门责令限期拆除，可以并处临时建设工程造价一倍以下的罚款：（一）未经批准进行临时建设的；（二）未按照批准内容进行临时建设的；（三）临时建筑物、构筑物超过批准期限不拆除的。”

根据上述规定，因未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定进行建设的房屋涉及的行政处罚责任主体为建设单位，维科有限仅作为承租方不属于承担相关法律责任的主体，不存在因承租该等厂房被处以行政处罚的风险。

徐汇区住房保障和房屋管理局于 2021 年 1 月 25 日出具说明，自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 1 月 14 日期间，维科有限不存在违反相关法律法规受到上海市徐汇区住房和城乡建设局处罚的行为。

2) 租赁上述厂房不会导致发行人承担赔偿责任

2020 年 10 月，发行人与龙华实业已终止租赁关系，并将承租厂房退还给龙华实业，通过搬迁至闵行区北横沙河路 598 号自建厂房解决上述法律瑕疵问题。

《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释（2020 修正）》第二条规定，“出租人就未取得建设工程规划许可证或者未按照建设工程规划许可证的规定建设的房屋，与承租人订立的租赁合同无效。但在一审法庭辩论终结前取得建设工程规划许可证或者经主管部门批准建设的，人民法院应当认定有效”；第四条规定，“房屋租赁合同无效，当事人请求参照合同约定的租金标准支付房屋占有使用费的，人民法院一般应予支持。当事人请求赔偿因合同无效受到的损失，人民法院依照民法典第一百五十七条和本解释第七条、第十一条、第十二条的规定处理。”

根据上述司法解释的规定，发行人报告期内承租出租方的瑕疵房产为发行人与出租方之间的民事法律关系，双方之间涉及的核心权利义务为瑕疵房产的使用和占用使用费的给付，以及因租赁关系造成的相关损失。

根据出租方龙华实业出具的《关于租赁事项的确认函》，双方租赁关系于 2020 年 10 月终止，双方不存在因租赁事项而产生的诉讼、仲裁或潜在纠纷。

同时，发行人实际控制人已出具承诺，“如公司因报告期内所租赁的土地及地上建筑物存在产权瑕疵等违反相关法律法规、规范性文件规定的原因而在本次发行上市后受到相关主管部门行政处罚或承担赔偿责任，给公司造成的全部损失，将由本人承担。”

综上，维科有限不是相关法律法规规定的瑕疵房产租赁的行政法律责任承担主体，维科有限不会因报告期内租赁厂房产权瑕疵等法律问题而受到相关部门行政处罚，不存在因上述产权瑕疵等法律问题而需向出租方承担赔偿责任的风险，上述事项不构成本次发行上市的实质障碍。

（三）说明维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程，主要时间节点及相关程序是否完备，上述过程是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险。

维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用的主要过程如下：

序号	阶段	文件名称	出具单位	时间
1	立项备案	《外商投资项目备案意见表》（莘庄工业区招备[2017]002号）	上海市莘庄工业区管理委员会	2017年2月6日
2	建设用地批准	《建设用地批准书》（闵行区市（县）[2017]闵府土书字第036号）	上海市闵行区人民政府	2017年5月31日
3	国有建设用地使用权出让	《中华人民共和国不动产权证书》（沪（2017）闵字不动产权第034456号）	上海市不动产登记局	2017年7月17日
4	建设用地规划许可	《中华人民共和国建设用地规划许可证》（沪闵地（2018）EA31011220185961）	上海市闵行区规划和土地管理局	2018年8月2日
5	建设工程规划许可	《中华人民共和国建设工程规划许可证》（沪闵建（2018）FA31011220187456）	上海市闵行区规划和土地管理局	2018年8月16日
6	建设项目环境影响评价	《上海市闵行区环境保护局关于汽车电子产业化项目环境影响报告表的审批意见》	上海市闵行区环境保护局	2018年10月8日
7	建设工程施工许可	《中华人民共和国建设工程施工许可证》（1802MH0278D02）	上海市闵行区建设和管理委员会	2018年11月26日
8	建设工程规划许可变更	《关于准予变更汽车电子产业化项目<建设工程规划许可证>的决定》（沪闵规划资源许建变[2020]1号）	上海市闵行区规划和自然资源局	2020年1月3日
9	竣工规划资源验收	《上海市工程建设项目竣工规划资源验收合格证》（沪闵规划资源验（2020）JA310112202001526号）	上海市闵行区规划和自然资源局	2020年11月30日
10	建筑工程综合竣工验收	《建筑工程综合竣工验收合格通知书》（LS180600040YS001）	上海市闵行区建设和管理委员会	2021年3月15日
11	不动产权登记	《中华人民共和国不动产权证书》（沪（2021）闵字不动产权第026562号）	上海市自然资源确权登记局	2021年4月26日
12	竣工环境保护自主验收	《汽车电子产业化项目竣工环境保护验收意见》	维科电子	2021年5月7日
13	建设项目环境影响评价	《建设项目环境影响登记表》	/	2021年5月24日

综上，维科电子已经依据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规规定履行了规划、施工许可、竣工验收等相关程序，办理了产权登记并取得不动产权登记部

门颁发的不动产权证书。

上海市闵行区规划和自然资源局出具证明，自 2018 年 1 月 1 日以来，维科电子在规划土地方面不存在违反相关法律法规受到上海市闵行区规划和自然资源局处罚的记录。

上海市闵行区生态环境局出具证明，自 2018 年 1 月 1 日以来，维科电子能遵守国家 and 上海市的相关环保法律法规要求，未受到行政处罚，未发生环境污染事故。

上海市闵行区城市管理行政执法局出具证明，维科电子自 2018 年 1 月 1 日以来不存在行政处罚记录。

经公开网络检索，维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用已依法履行相关程序，程序完备，不存在违反建设、环保、安全生产等监管政策被处罚的情形和风险。

（四）结合 2020 年业绩同比下滑情况及厂房搬迁影响，说明 2020 年厂房搬迁对发行人生产经营和业绩的具体影响。

1、厂房搬迁对发行人业绩的具体影响

发行人 2020 年及 2019 年营业收入、毛利率、归母净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动额	增幅
主营业务收入	54,670.22	52,933.75	1,736.47	3.28%
毛利率	23.51%	24.43%	-0.92%	-3.77%
主营业务毛利	12,602.87	12,934.27	-331.40	-2.56%
归母净利润	3,759.33	5,217.81	-1,458.48	-27.95%

由上表可见，受厂房搬迁及新冠疫情影响，发行人 2020 年营收增速放缓，同时，受新产品推出放缓，导致毛利率较高的新产品占比下降，使得整体毛利率有所下降。具体关于厂房搬迁对发行人的具体业绩影响分析如下：

（1）厂房搬迁产生的一次性费用

因搬迁导致的搬迁运输费、设备调试、产线认证及试生产等相关费用共计 1,297.62 万元，增加了公司的管理费用和营业外支出等，具体如下：

单位：万元

项目	对应科目	金额
与机器设备调试相关的物料消耗费用	管理费用-搬迁物料及运输费	224.33
搬迁运输费		185.07
搬厂固定资产报废	营业外支出	372.25
认证费及维修费	管理费用-设备维护及检测费	165.41
咨询费	管理费用-中介服务费	34.90
保险费	管理费用-保险费	18.46
其他	管理费用	34.01
班车费用	管理费用-福利费	24.05
办公费用	管理费用-办公费用	117.80
宿舍费用	营业成本	121.32
合计		1,297.62

注：搬迁一次性费用为税后金额 $(1,297.62 * (1 - 15\%) = 1,102.98)$

上述费用税后影响为 1,102.98 万元（按 15%所得税税率测算），为发行人 2020 年度业绩下滑的主要原因。

（2）限制新业务开展，导致新产品收入占比及新增项目数量下降

公司于 2020 年上半年开始启动厂房搬迁工作，为尽可能减少对客户的影响，发行人于 2019 年即提前就搬迁事宜与客户进行预沟通，由于新项目承接时客户会关注产品供货的及时性、生产的稳定性，因此公司搬迁对于新项目获取存在一定不利影响，同时新建厂房的建设需要大量资金支出，公司融资渠道较为单一，而业务拓展又需要持续的资金投入，也在一定程度上抑制了公司新业务拓展的进度。即造成毛利率下降和收入增速放缓两方面影响，具体量化分析如下：

1) 新产品收入占比下降导致的毛利率下滑影响

发行人 2020 年度毛利率下降，主要系汽车电子产品毛利率下降 1.65%所致。从汽车电子细分产品维度来看，结合各类产品结构及毛利率情况分析如下：

产品分类	2021 年度 vs 2020 年度			2020 年度 vs 2019 年度		
	毛利率贡献	营收占比贡献	合计影响	毛利率贡献	营收占比贡献	合计影响
动力系统零部件	1.67%	-0.11%	1.56%	-1.08%	-0.88%	-1.96%
底盘系统零部件	-0.09%	0.35%	0.26%	-0.79%	0.78%	-0.01%

产品分类	2021 年度 vs 2020 年度			2020 年度 vs 2019 年度		
	毛利率贡献	营收占比贡献	合计影响	毛利率贡献	营收占比贡献	合计影响
汽车连接器及零部件	-0.80%	-0.31%	-1.12%	0.50%	0.09%	0.60%
其他产品	0.34%	-0.01%	0.33%	-0.25%	-0.02%	-0.27%
小计	1.12%	-0.09%	1.03%	-1.62%	-0.03%	-1.65%

发行人 2020 年度汽车电子业务毛利率下降主要系各类业务板块自身毛利率下降所致，特别是动力系统零部件和底盘系统零部件毛利率下降影响较大，不同产品收入结构对毛利率影响有限。其中，动力系统零部件毛利率下降的主要原因即前述受厂房搬迁影响，导致发行人新产品推出放缓，新产品收入占比下降，2020 年及 2019 年发行人动力系统零部件新老产品收入结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度			2019 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
新产品	4,363.70	13.51%	37.71%	10,066.84	31.39%	36.77%
老产品	27,936.17	86.49%	21.20%	22,007.41	68.61%	19.61%
合计	32,299.87	100.00%	23.43%	32,074.25	100.00%	24.99%

如假设发行人 2020 年动力系统零部件产品能够保持 2019 年 24.99% 的毛利率，则毛利额将增长 504.88 万元（该测算仅考虑收入结构的影响，即假设销售额不变，不考虑厂房搬迁对销售额的影响），税后影响约 428.30 万元（所得税税率按 15% 计算）。

2) 新产品业务拓展受限，导致营收增幅放缓的影响

报告期内，发行人主营业务中新老产品收入及新增项目情况如下：

单位：万元，个

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	金额	毛利率	占比	金额	毛利率	占比	金额	毛利率	占比
老产品	50,973.52	21.78%	81.25%	46,975.60	23.10%	88.59%	37,691.29	21.28%	73.58%
新产品	11,764.72	31.69%	18.75%	6,051.31	28.56%	11.41%	13,533.02	35.48%	26.42%
合计	62,738.25	23.63%	100.00%	53,026.91	23.72%	100.00%	51,224.31	25.03%	100.00%
新增项目	26			11			13		

由上表可见，发行人 2020 年新产品项目形成的收入显著下降，在搬迁工作

完成后，2021 年新产品销售额迅速回升，即 2020 年新产品销售额大幅下滑的情形系偶发性原因所致，与厂房搬迁高度相关。假设发行人 2020 年度新产品销售额能够维持 2019 年度的水平，按 2020 年度新产品毛利率测算，将增加毛利 2,136.78 万元，税后影响约为 1,816.26 万元（按 15%所得税税率测算）。

（3）新业务拓展放缓，使得研发投入减少

报告期内，发行人研发投入及新增项目数量情况如下：

单位：万元，个

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入	3,092.48	2,560.56	2,915.03
新增项目	26	11	13

2020 年，受厂房搬迁导致新业务拓展放缓影响，新增项目数量减少，研发投入有阶段性下降；若维持 2019 年的研发投入水平，则需增加研发费用 354.47 万元，税后影响约为 301.30 万元（所得税税率按 15%计算）。

综上，发行人 2020 年厂房搬迁对发行人业绩的具体影响汇总如下：

单位：万元

项目	搬迁影响
搬迁一次性费用	-1,102.98
动力系统零部件新品推出放缓导致毛利率下滑	-428.30
新产品收入大幅下滑	-1,816.26
研发投入短期减少	301.30
合计	-3648.84

注：上述测算仅为示意性测算，不代表发行人对业绩的预测或预期。

厂房搬迁完成后，首先，发行人 2021 年度不再受一次性搬迁费用影响；其次，2021 年度动力系统零部件中新产品收入占比亦从 2020 年的 13.51%的比例恢复至 20.75%，发行人动力系统零部件毛利率相应从 2020 年度的 23.43%恢复至 2021 年的 25.86%，但因新产品开发至量产存在一定周期，因此整体新产品收入规模及占比尚未恢复至 2019 年度的水平；再次，发行人 2021 年定点数量大幅增加，研发投入已超过 2019 年的水平。

2、厂房搬迁对发行人生产经营的具体影响

除上述提及因厂房搬迁导致的业务拓展受限等直接影响经营业绩的影响外，

厂房搬迁还对发行人以下生产经营方面产生影响：

(1) 对产能利用率的偶发性影响

厂房搬迁过程中，搬迁完成后机器设备需要进行联合调试，试产样品需要一定的客户认证周期，设备实际运行时间的下降，一定程度上降低了机器设备的产能利用率。

报告期内，公司主要设备及生产线的设备利用率如下：

单位：万小时

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
注塑	设备理论运行时间	80.88	78.02	77.56
	设备实际运行时间	64.50	59.92	61.98
	产能利用率	79.75%	76.81%	79.91%
冲压	设备理论运行时间	8.24	8.24	8.24
	设备实际运行时间	5.33	4.77	4.76
	产能利用率	64.73%	57.85%	57.82%
自动化	设备理论运行时间	71.67	65.09	58.97
	设备实际运行时间	55.34	45.28	45.97
	产能利用率	77.21%	69.55%	77.96%

注 1：理论运行时间=当期设备台数*当期理论运行天数*单台设备每天的理论运行时间；

注 2：自动化指半自动化及自动化产线；注塑及冲压指单机台的注塑机及冲压机。

2020 年，受疫情导致延期复工以及厂房搬迁影响，注塑机和自动化产线的设备利用率有所下降，自动化产线需要整合产线上的多台设备进行联合调试，因此厂房搬迁对自动化产线的设备利用率的影响较大。

(2) 搬厂后智能化制造水平提升的长期影响

随着新厂搬迁的顺利完成，公司智能化制造水平大幅提升，模具智能制造水平、厂房智能楼宇水平显著提高，系统形成信息化管理架构，生产环境和生产设备的智能化制造水平亦进一步提升。

模具智能制造方面，搬厂后公司进一步完善了“模具智造平台”，实现了模具设计及加工全链数字化集成，相关能力已通过工信部两化融合贯标认证³；

³ 两化融合贯标认证系为贯彻落实《中国制造 2025》《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》的要求，工信部颁布《信息化和工业化融合管理体系要求》（GB/T 23001-2017），并指定上海质量管理科学研究院等机构评定，旨在衡量企业新型能力建设和数字化转型发展能力，实现制造业与数字化深度

厂房智能楼宇方面，搬厂后公司落地环境监控平台，实现厂区内 12 个建筑子系统对接以及 600 多个传感器采数及联控，以满足生产的高精度要求和产品的定制化需求。

信息化管理架构方面，搬厂后公司依托 5G、无线 wifi6 等技术搭建 IOT 数据平台，打通车间、物流、自动机台等场景实现内部智慧物流、设备互联和协同办公；在生产环境方面，搬厂后公司设立防静电、高洁净要求的 ESD 无尘车间，达到行业领先的 5 级滤波标准以满足生产需要。

在生产设备方面，搬厂后公司通过改造原有产线提升柔性制造能力，生产效率进一步提高，例如，公司通过设备改造和工艺开发使得原有产线能够兼顾少量多批次产品的生产，产线设备利用率进一步提升；此外，公司结合生产需要引进多台进口先进设备，结合自开发工艺解决了包括产品螺纹深度在内的多项技术难点，实现 AOI（自动光学检测）在线测试、防跳站质量追溯管理等能力，达到新能源产品的工艺和质量管理需求。

综上所述，随着新厂搬迁的顺利完成，公司智能化制造水平大幅提升。

（3）搬厂后具备产能扩充基础

尽管厂房搬迁对发行人营收及业绩存在一定负面影响，但新生产基地厂房面积大幅提升，公司结合实际情况对产线布局予以优化，厂房智能化水平大幅提升，解决了原有厂房面积饱和、扩产受限的问题，为新客户及新产品的持续开拓奠定了基础。搬迁前后，发行人产能扩充及业务拓展情况如下：

项目	新厂房	原厂房
建筑面积（m ² ）	47,708.66	20,000.00
半自动化及自动化产线产能（万小时）	71.67	58.97
新增项目数量（项）	26	11

注 1：半自动化及自动化产线产能是指其全年理论运行时间，理论运行时间=当期设备台数*当期理论运行天数*单台设备每天的理论运行时间；原厂房取 2019 年度数据，新厂房取 2021 年度数据；

注 2：新增项目为汽车电子的新增定点项目及新获取的非汽车项目，不含增量项目。原厂房取 2020 年度数据，新厂房取 2021 年度数据。

由上表可见，发行人新厂房面积较原厂房大幅增加 138.54%，且性质由原

融合，从而促进经济高质量发展。

先租赁厂房变为自有厂房。发行人藉此突破原厂区场地限制，业务拓展空间提升，尽管搬迁完成仅一年，但效益已逐步体现。同时，发行人也持续推进厂区的智能化改造，生产效率逐步提升。

综上，发行人 2020 年厂房搬迁使得 2020 年度经营业绩形成短期下滑，并且由于新项目开发至量产存在一定周期，因此新产品拓展仍处于恢复期。但从长期而言，通过本次厂房搬迁，发行人突破了原厂区场地限制，拓宽了产能扩充条件，并借此机会大幅提升智能化制造水平，为后续业务增长奠定了坚实基础。

二、保荐机构的核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅发行人提供的股权转让合同以及股权收购备忘录，检查股权转让定价的支持性文件、交易价格的合理性、相关会计处理以及追溯调整的原因。

2、查阅发行人徐汇区华泾路原厂房的租赁合同、租金支付凭证及出租不动产的产权登记证书，确认原厂房的租赁情况；通过公开信息查询同区域可比厂房出租价格，与发行人的租金进行比较，确认是否存在显著区别；

3、查阅出租方的工商档案，登录国家企业信用信息公示网络检索相关主体的工商登记信息，取得发行人及其实际控制人出具的不存在关联关系的说明，核查出租方及相关方与发行人及其实际控制人等主体是否存在关联关系或其他未披露资金、业务往来；

4、查阅出租厂房的租赁合同、产权证书等资料，取得出租方出具的确认函，核查租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵并分析发行人是否存在因租赁厂房而被处罚的风险；

5、查阅维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程的相关资料，取得相关主管部门出具的证明并公开网络检索，核查相关程序是否完备，是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险；

6、访谈发行人管理层，了解报告期内厂房搬迁背景、主要内容和搬迁过程，

获取厂房搬迁费用支出明细归集过程；将搬迁费用支出核对至申报财务报表，并抽样检查搬迁费用支出明细；核查搬迁费用支出相关会计处理是否符合《企业会计准则》。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人 2019 年 8 月收购的维科电子 83%的股权对应的注册资本均未实缴，因此交易价格按 0 元确定；2021 年 6 月收购的维科电子 17%的股权对应实缴注册资本为 1,619.51 万元，交易价格亦按 1,619.51 万元确定；本次收购旨在增强发行人业务独立性，维科电子核心资产系发行人专用生产场地，本次重组方式实质为参考生产场地历史投入成本纳入发行人体系，交易定价具备合理性，不存在利益输送的情形，不存在利用关联关系损害发行人利益及其他股东利益的情形；

2、发行人关于收购维科电子股权的会计处理符合《企业会计准则》的规定；审计报告追溯调整系调整发行人母公司报表对于维科电子初始投资成本的确认，不影响维科电子账面净资产值，亦不影响前述重组交易对价的公允性；

3、发行人厂房租赁价格与周边地区厂房租赁价格相近，不存在显著差异，报告期内租金及租赁价格具有公允性；除上述租赁关系外，出租方龙华实业及其相关方与发行人及其实际控制人等主体不存在关联关系或其他未披露资金、业务往来；

4、维科有限不是相关法律法规规定的瑕疵房产租赁的行政法律责任承担主体，维科有限不会因报告期内租赁厂房产权瑕疵等法律问题而受到相关部门行政处罚，不存在因上述产权瑕疵等法律问题而需向出租方承担赔偿责任的风险，上述事项不构成本次发行上市的实质障碍；

5、维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用已依法履行相关程序，程序完备，不存在违反建设、环保、安全生产等监管政策被处罚的情形和风险；

6、发行人厂房搬迁使得 2020 年度经营业绩形成短期下滑，并且由于新项目开发至量产存在一定周期，因此新产品拓展仍处于恢复期。但从长期而言，

通过本次厂房搬迁，发行人突破了原厂区场地限制，拓宽了产能扩充条件，并借此机会大幅提升智能化制造水平，为后续业务增长奠定了坚实基础。

三、申报会计师的核查过程与结论

（一）核查过程

申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人提供的股权转让合同以及股权收购备忘录，检查股权转让定价的支持性文件、交易的公允性、相关会计处理以及追溯调整的原因；

2、查阅发行人租赁合同，并通过公开信息网站查询同行业可比厂房出租价格，与发行人的处理进行比较，查看是否存在显著区别。通过企查查、国家企业信用信息公示系统等公开信息网站，获取厂房出租供应商的工商资料信息，了解主要供应商的设立时间、经营范围等，核查实际控制人、董监高人员、股东等情况，确认是否与发行人存在关联关系。获取发行人就租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵、是否存在因租赁厂房而被处罚的风险的说明，阅读发行人律师工作报告中描述的租赁厂房法律瑕疵分析情况；

3、获取发行人就维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程，主要时间节点及相关程序是否完备，是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险的说明，采用抽样的方式检查维科电子土地和厂房相关的支持性文件，包括采购合同或订单、验收单、采购发票、土地使用权证、房屋所有权证、完工报告等，阅读发行人律师工作报告中描述的维科电子是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策的分析情况；

4、访谈发行人管理层，了解报告期内厂房搬迁背景、主要内容和搬迁过程，获取厂房搬迁费用支出明细归集过程；将搬迁费用支出核对至申报财务报表，并抽样检查搬迁费用支出明细；确认搬迁费用支出相关会计处理是否符合《企业会计准则》。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人就分步收购维科电子 83%和 17%股权的定价依据及交易公允性

和相关会计处理符合《企业会计准则》的规定以及对审计报告追溯调整原因及对股权收购具有公允性的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

2、发行人就厂房搬迁前上海生产经营地租赁厂房情况，包括报告期内租金及租赁价格公允性、出租方及其相关方与发行人及其实际控制人等主体不存在关联关系或其他未披露资金、业务往来、租赁厂房的基本情况及不存在法律瑕疵与因租赁厂房而被处罚的风险的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

3、发行人就维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程，主要时间节点及相关程序是否完备，是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

4、发行人就 2020 年厂房搬迁对发行人生产经营和业绩的具体影响的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致。

四、申报律师的核查过程与结论

（一）核查过程

针对问题（2）、（3），发行人律师履行了包括但不限于以下核查程序：

1、查阅发行人徐汇区华泾路原厂房的租赁合同、租金支付凭证及出租不动产的产权登记证书，确认原厂房的租赁情况；取得发行人关于同区域可比厂房出租价格与发行人的租金比较说明，确认是否存在显著区别；

2、查阅出租方的工商档案，登录国家企业信用信息公示网络检索相关主体的工商登记信息，取得发行人及其实际控制人出具的不存在关联关系的说明，核查出租方及相关方与发行人及其实际控制人等主体是否存在关联关系或其他未披露资金、业务往来；

3、查阅出租厂房的租赁合同、产权证书等资料，取得出租方出具的确认函，核查租赁厂房基本情况及存在的法律瑕疵并分析发行人是否存在因租赁厂房而

被处罚的风险；

4、查阅维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用过程的相关资料，取得相关主管部门出具的证明并公开网络检索，核查相关程序是否完备，是否存在违反建设、环保、安全生产等监管政策而被处罚的风险。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人厂房租赁价格与周边地区厂房租赁价格相近，不存在显著差异，报告期内租金及租赁价格具有公允性；除上述租赁关系外，出租方龙华实业及其相关方与发行人及其实际控制人等主体不存在关联关系或其他未披露资金、业务往来；

2、维科有限不是相关法律法规规定的瑕疵房产租赁的行政法律责任承担主体，维科有限不会因报告期内租赁厂房产权瑕疵等法律问题而受到相关部门行政处罚，不存在因上述产权瑕疵等法律问题而需向出租方承担赔偿责任的风险，上述事项不构成本次发行上市的实质障碍；

3、维科电子所持土地和厂房的取得、建设和使用已依法履行相关程序，程序完备，不存在违反建设、环保、安全生产等监管政策被处罚的情形和风险。

问题 7. 关于合规经营

申请文件及问询回复显示：

（1）报告期内，发行人涉及安全生产事故导致的健康权诉讼纠纷，安全事故系 2018 年 11 月某中等专业学校学生在发行人实习时受伤。2021 年法院判决发行人承担 70%赔偿责任，对应金额 67.11 万元，一审判决已经生效。

（2）报告期内，劳务派遣及劳务外包费用合计分别为 4,629.82 万元、4,402.88 万元、5,519.85 万元，占营业成本的 11.39%、10.32%、10.54%。报告期各期末，发行人劳务派遣员工人数分别为 304 人、280 人、0 人，劳务外包人数分别为 233 人、456 人、504 人。

请发行人：

（1）结合诉讼过程及纠纷解决时间较长等情况，说明截至目前法院判决的执行情况，是否仍存在安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷；结合劳动用工特点、生产经营环境，说明发行人如何保障安全生产和劳动用工安全，相关内控制度是否健全并有效执行。

（2）结合劳务派遣及劳务外包用工结算价格的确定依据及公允性，审慎测算报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据的影响，上述情况是否对发行人符合发行条件存在重大不利影响。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合诉讼过程及纠纷解决时间较长等情况，说明截至目前法院判决的执行情况，是否仍存在安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷；结合劳动用工特点、生产经营环境，说明发行人如何保障安全生产和劳动用工安全，相关内控制度是否健全并有效执行。

1、结合诉讼过程及纠纷解决时间较长等情况，说明截至目前法院判决的执

行情况，是否仍存在安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷

1.健康权纠纷已经了结，不存在尚未了结的安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷

“（2021）沪 0112 民初 22417 号”健康权纠纷一案的诉讼过程如下：

（1）2018 年 11 月 29 日，原告左亚楠经郸城县职业中等专业学校推荐到发行人处实习时因操作机器受伤被送至医院治疗，救治过程中，发行人先后向医院和家属支付及垫付医疗费等款项合计 20.40 万元。

（2）2020 年 11 月 10 日，临床医疗终结且伤情明确后，原告左亚楠代理律师向上海市东方医院司法鉴定中心申请人体损伤致残登记鉴定及治疗休息期限、营养期限、护理期限的鉴定，上海市东方医院司法鉴定中心于 2020 年 11 月 28 日出具司法鉴定意见书。

（3）2021 年 6 月 11 日，原告左亚楠与发行人、郸城县职业中等专业学校健康权纠纷一案由上海市闵行区人民法院（以下简称“受理法院”）受理。

（4）2021 年 6 月 22 日，受理法院向发行人发出传票，拟定于 2021 年 7 月 12 日开庭。

（5）诉讼中，根据原告申请，受理法院追加上海仪政企业服务外包有限公司、上海明慧劳务派遣有限公司作为本案共同被告参加诉讼，发行人要求对原告伤情申请重新鉴定。

（6）2021 年 10 月 8 日，受受理法院委托，华东政法大学司法鉴定中心出具鉴定意见，受理法院于 2021 年 11 月 17 日开庭审理，原告与四被告均表示对该司法鉴定意见书及鉴定费支出无异议。

（7）经审理，受理法院于 2021 年 12 月 17 日作出“（2021）沪 0112 民初 22417 号”《民事判决书》，判决维科精密承担 70%赔偿责任，对应金额 67.11 万元；上海仪政企业服务外包有限公司、上海明慧劳务派遣有限公司、郸城县职业中等专业学校各分别承担 10%赔偿责任。

（8）判决书送达后，因上诉期限较短，在诉讼代理律师的建议下公司先行提交了上诉申请，后续经过慎重考量公司决定不提出上诉，未缴纳诉讼费用，

依法按自动撤回上诉申请处理。后因上海新冠疫情和法院流程原因，在复工复产后，公司着手准备执行判决并按照法院要求于 2022 年 7 月 1 日完成向原告支付赔偿款。

综上，发行人已按照《民事判决书》执行判决结果，健康权纠纷已经了结。截至本回复出具之日，发行人及子公司不存在尚未了结的安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷。

2.健康权纠纷所涉事项属于偶发事件，未被认定为一般及以上等级事故，未导致发行人及其子公司受到立案调查或者行政处罚

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定，国家实行生产安全事故责任追究制度，依照有关法律、法规的规定，追究生产安全事故责任单位和责任人员的法律责任。根据生产安全事故造成的人员伤亡或者直接经济损失，生产安全事故分为一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故。生产安全事故发生后，由相应人民政府按照事故等级进行立案调查，有关机关应当按照人民政府对事故调查报告的批复，依照法律、行政法规规定的权限和程序，对事故发生单位和有关人员进行处理。

上海市徐汇区应急管理局和上海市闵行区应急管理局已出具证明，报告期内，维科精密严格遵守有关安全生产方面的法律、法规，未因发生过一般及以上生产安全事故而受到行政处罚的记录，没有因违反有关安全生产方面的法律、法规而受到行政处罚的记录。

报告期内，发行人及其子公司未发生员工伤亡事件，实习生因操作机器不慎受伤属于偶发事件，未被认定为一般及以上等级安全生产事故，发行人及其子公司不存在因健康权纠纷而被主管机关立案调查或行政处罚的情形。

3、结合劳动用工特点、生产经营环境，说明发行人如何保障安全生产和劳动用工安全，相关内控制度是否健全并有效执行

（1）发行人劳动用工特点、生产经营环境

1) 发行人属于制造型企业，用工需求量大，报告期内存在多种用工形式

发行人及其子公司生产经营过程中的筛选、装配、搬运、清洗等工作内容

操作简单，可替代性强，为非核心工序，具有劳动密集型特征，存在用工需求量大、人员流动性较高的情况。为更好地优化生产组织、提高生产效率、满足用工需求，报告期内，发行人及其子公司采用劳务派遣和劳务外包模式缓解公司短期用工压力，提升管理效率。截至报告期末，发行人及其子公司不存在使用劳务派遣人员的情形，发行人及其子公司劳务外包占用工总数的比例相对较大。

为进一步拓宽人才选拔渠道，发行人与职业院校合作，为职业院校在校学生提供实习岗位，通过实习考察，在实习生毕业后择优录用为公司员工。

2) 发行人不属于高危行业，生产安全风险较低

发行人的主营业务为“汽车电子精密零部件、非汽车连接器及零部件和精密模具的研发、生产和销售”，发行人所属行业为汽车零部件制造业。

根据《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（安监总办[2017]140号）第六条规定，“煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业领域的生产经营单位应当投保安全生产责任保险”，发行人不属于高危行业。

公司通过各类生产设计软件、测试系统、信息化管理平台、机械臂等软硬件设备，自主研发设计并组装自动化产线，以整合多项生产工艺。模块化、程序化、标准化的自动制造工艺保证生产过程中制造系统的一致性、制造工艺的稳定性及可追溯性，降低厂区生产安全风险。

因此，发行人所属行业不属于高危行业，厂区生产安全风险较低。

（2）保障安全生产和劳动用工安全的措施

自健康权纠纷所涉事件发生以来，发行人积极进行规范整改，根据公司劳动用工特点、生产经营环境及生产工艺流程，结合公司实际情况，发行人采取了如下措施保障安全生产和劳动用工安全：

1) 建立和健全厂区安全生产保护制度，为安全生产提供制度保障

为加强安全生产工作，发行人根据自身实际情况制定了《安全生产管理制度》《安全生产责任制度》等安全生产内控制度，建立健全公司的安全生产责

任制度，把安全生产管理职责落实到具体的部门、人员，并将上述制度及规程进行公开宣讲，不定期进行安全培训。

报告期内，发行人平均每年培训人次达 6,000 人次，覆盖正式员工、派遣人员、实习生和劳务外包人员。

2) 规范业务流程，加强流程监督

公司积极制定并完善生产过程中各项生产工序的管理程序，如注塑生产管理程序、装配生产管理程序、冲压生产管理程序、产品自动化管理程序，规范生产流程，明确各相关部门岗位职责，通过规范的流程管理程序来加强对业务的审核及监督，避免因缺乏监管而产生的风险。针对具有危险性的生产环节采取了一系列安全防范措施，具体措施如下：

生产环节	易造成的伤害	防范措施
上料	手指被压伤、挤伤	加强安全操作规程培训、事故案例培训教育，按要求正确佩戴防护用品，工作前进行设备、场地检查，张贴安全警示标识。
下料	手被压伤、挤伤	加强安全操作规程培训，事故案例培训教育，手和身体其他部位不得伸入到刀口或机床其他危险区域，张贴安全警示标识，提高人员安全意识。
	碎屑飞出伤人	定期全面检修机器；划出危险区域，张贴警示标志，非操作人员不得近旁停留。
打包	手指被压伤、挤伤	班组加强对员工的日常安全培训及事故案例培训教育；定期进行设备点检。
设备维修	手臂压伤	增强人员危险源辨识能力，开展操作专项培训、安全教育培训、事故案例培训，提高安全培训频率，对发现的隐患处立即进行整改。
产线调试	手部压伤、挤伤	加强安全操作规程培训，事故案例培训教育，严格要求人员按照安全操作规程操作，违规者设定处罚措施。

3) 加强员工安全生产培训教育，开展事故应急救援演练

公司对员工进行三级教育：入厂教育、车间教育和班组岗位教育，要求公司管理层、生产管理人员、技术管理人员和一般岗位工人分别掌握不同的安全知识和技能。公司在新员工入职时按照岗位进行安全教育，并定期开展再培训教育，对有关人员就各项操作规程进行专门培训。安全教育和培训过程中进行考核，并建立安全生产教育档案。公司制定事故应急救援预案，不定期组织综合演练或单项演练。报告期内每年完成了一次消防演练，2021 年完成一次化学品防泄漏演练，演练效果良好。

同时，公司还为生产员工配备相应的工作服、手套、口罩等劳动防护用品，指导、监督从业人员正确使用，为员工提供定期健康检查。报告期内合计安排了5次员工健康检查。

4) 建立和完善安全生产管理和监督机制

公司建立了总经理、各职能部门、厂务部、班组为核心的安全生产管理机制，明确各岗位的安全责任。公司每月由总经理主持召开一次安全例会，听取各部门的安全汇报，协调解决安全生产中的重大问题，各职能部门和各车间班组定期召开会议，对生产过程中发现的安全隐患予以及时解决，无故缺席安全生产会议，视情况给予人事处分。

公司按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》的要求建立安全生产事故隐患排查机制，由厂务部定期组织安全管理人员对公司进行安全检查，落实安全生产事故隐患排查，各职能部门和班组在生产过程中进行自查、互查，如发现安全生产隐患，及时上报并进行整改。报告期内，安全管理人员长期稳定在10人左右，保障安全生产管理制度的落实。

实施管理层安全生产值班制度，安排管理层人员在夜间轮岗值班，按时进行巡查，确保生产车间安全；值班期间，值班人全权处理当班发生的紧急情况，不能处理时，及时通知公司相关负责人，如发现安全隐患应及时上报。报告期内，值班人次分别为91人次、118人次、119人次。

5) 加强劳务外包供应商筛选，规范劳务外包用工

由于劳务外包占用工总数的比例相对较大，且需要进入厂区工作，为切实加强厂区安全管理，避免发生安全生产事故，公司优化劳务外包供应商遴选机制，在选择劳务外包供应商时选择有更强管理能力的公司，督促劳务外包公司切实落实安全培训和安全生产管理职责。

为进一步规范劳务外包，保障工厂安全生产秩序，降低用工风险，根据实际情况，发行人制定了专项《劳务外包管理办法》，要求劳务外包公司配备现场管理人员，负责劳务外包人员的日常管理绩效考核和奖惩管理等现场管理工作；劳务外包公司参照发行人的规章制度、安全规范制定相关规章制度、安全规范，并要求劳务外包人员遵守相关规章制度；劳务外包公司应为劳务外包人

员依法购买社会保险，若劳务外包人员因意外或违规操作等带来的身体伤害，由劳务外包公司负责处理并承担相应费用；基于维护厂区生产秩序和保障劳务外包工作完成质量的需要，发行人为劳务外包公司组织生产的劳务外包员工提供必要的工作和劳动安全条件，以及劳动防护用品。

发行人与劳务外包公司签署的劳务外包合同对劳务外包安全生产要求进一步作出了规定，要求劳务外包公司为劳务外包人员提供相应的岗前培训，包括但不限于业务流程、操作规范、安全生产规范培训等；劳务外包人员有权拒绝且应该拒绝任何人违规的操作要求和操作指示，劳务外包公司应向其员工特别强调“工作中不要违规操作，应拒绝任何人违规的操作要求和操作指示”；如因劳务外包公司不具备安全生产条件或者相应资质导致发生生产安全事故给他人造成损害的，相应损失应由劳务外包公司承担。2019-2021 年未发生外包用工造成生产安全事故的情形。

6) 加强实习人员培训和管理

公司严格按照职业院校学生实习的相关规定组织、选拔、管理职业院校学生实习。对于职业院校推荐的实习生按照正式员工的相同标准进行岗位安全教育及再培训教育。同时公司要求实习人员不得在未经岗位安全培训的情况下上岗，实习人员必须在正式员工的指导下操作机器，避免操作失误而导致安全生产事故的发生。在生产车间现场对实习生进行特别标识（以佩戴臂章的方式），方便现场管理者目视化识别管理，及时制止实习人员违规操作行为。公司和职业院校协商为实习人员投保意外伤害保险，切实维护实习人员的权益。

7) 加强安全生产和内控制度执行情况考核

将安全生产内控制度执行、安全生产隐患排查情况和安全生产事故发生情况作为相应安全生产负责人绩效考核指标，促使安全生产管理人员加强对其职责范围内安全生产内控制度的执行及日常安全生产的监督管理，压实厂务部和其他相关生产职能部门的安全生产管理职责，保障安全生产内控制度的有效执行。报告期内，安全生产负责人绩效考核总体情况较好。

建立安全生产奖惩追究制度，对于及时发现安全事故隐患且采取恰当措施避免事故发生的或积极参与安全生产事故救援的员工给予相应等级奖励，对于

违规操作员工按照违规行为情节轻重给予相应处罚，相关奖惩措施由职能部门负责人上报总经理决定。2019 年有 2 人受到相应等级奖励，报告期内未出现员工违反安全生产制度而受到处罚的情形。

8) 持续推动自动化和数字化转型

公司通过加强自动化技术的开发及应用深度、结合运用物联通讯等新兴信息技术，提升公司工业化和信息化融合程度，公司将信息技术融入制造各个环节，实现了模具制造、生产检测和追溯、生产环境检测和控制精细化管理。公司规划并实施了厂区环境监控平台，实现厂区内 12 个建筑子系统对接以及 600 多个传感器采数及联控，依托该平台，可实现厂区设备异常监管联控。

通过自动化技术的开发和应用，发行人进一步减少人工操作环节，同时加强对厂区环境及生产环节的监测，保障安全生产。

在生产机器设备中安装安全光栅保护装置，当操作者的身体某一部分进入危险区域时，安全防护装置所发出的红外线光束受到遮挡，控制装置发出紧急刹车信号，使目标设备停止运行，有效保障一线生产人员的人身安全。

(3) 安全生产内控制度健全并有效执行

公司总经理是安全生产第一责任人，对安全生产负全面领导责任。公司安全生产工作实行各部门、车间负责制，公司车间及职能部门在各自的工作范围内对实现安全生产和文明生产负责，厂务部是公司安全生产、职业健康、环境保护管理和监督的职能部门，车间班组长为本班组安全第一责任人。明确规定各岗位的安全管理职责，同时将安全生产内控制度的执行、安全隐患排查情况和安全生产事故发生情况列入管理人员的绩效考核指标，建立健全安全生产奖惩机制，严格落实各项安全生产管理制度和责任制度。

根据安全生产监督管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司未发生安全生产事故，未因违反安全生产监督管理法律法规、规范性文件而受到相关部门的处罚，截至本回复出具之日，不存在尚未了结的安全生产相关的诉讼或潜在争议。

普华永道会计师出具了“普华永道中天特审字（2022）第 1671 号”《内部

控制审核报告》，确认发行人于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，发行人已制定的相关安全生产制度完备并能够有效落实，相关内控制度健全并能够有效执行。

（二）结合劳务派遣及劳务外包用工结算价格的确定依据及公允性，审慎测算报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据的影响，上述情况是否对发行人符合发行条件存在重大不利影响。

1、结合劳务派遣及劳务外包用工结算价格的确定依据及公允性，审慎测算报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整对发行人主要财务数据的影响

（1）劳务派遣及劳务外包用工结算价格的确定依据及公允性

发行人劳务外包和劳务派遣用工与正式员工的工作内容、学历及专业要求，以及薪资结构等情况如下：

项目	劳务外包	劳务派遣	正式工（操作员）
工作内容	搬运、筛选、装配、清洗		生产排产、模具制造、工艺调试、设备操作、质量检查、库存管理、保养维修等
学历、专业要求	无特殊要求，初中学历为主		操作员所要求的技术储备、知识和技能水平要求高。对于操作员，公司专门面向相关中专院校、职业院校进行定期招聘
薪资结构	参考当地劳务外包市场价格确定，按工时结算费用	参考正式员工薪资结构确定	“基本工资+绩效+加班工资-扣款”，发行人承担五险一金缴纳义务

由上表可见，发行人劳务外包和劳务派遣用工主要负责装配、筛选、搬运及清洗等工作，工作内容简单、经验要求低，均为产品生产过程中的辅助性工作，岗位可替代性强，与正式员工工作内容存在显著差异，因此在学历背景和专业要求上，也显著低于正式工，存在用工需求量大、人员流动性较高的特征。发行人未就此类工作设置正式员工岗位。

1) 劳务派遣用工的定价原则

根据《劳动合同法》第六十三条的规定，被派遣劳动者享有与用工单位的劳动者同工同酬的权利。由于劳务派遣人员由公司直接管理，公司对劳务派遣人员的工作内容有直接指挥权和管理权，因此发行人在采用劳务派遣用工时，

参照正式员工工资薪资结构，以“同工同酬”为原则，按照“基本工资+绩效+加班工资-扣款”的方式确定劳务派遣人员工资，及其他用人成本。同时，发行人向派遣单位支付管理服务费。

由此可见，对劳动力而言，实际受雇于发行人或派遣单位对其实际可取得薪酬并无影响；对发行人而言，按当前劳务派遣成本直接对外招聘解决上述简易工作的劳动力需求亦无障碍。采用劳务派遣的方式旨在将招聘工作外包，并非出于节省人力成本的目的，而是为了解决相应岗位用工需求量大、人员流动性较高、订单及实际生产可能存在波动的问题，从而聚焦生产，相关成本通过管理服务费的方式支付。

2) 劳务外包用工的定价原则

根据发行人与劳务外包公司签署的外包协议，发行人劳务外包费用按照工时单价结算；劳务外包费用参考当地劳务外包市场价格并由双方协商确定。发行人选取劳务外包公司综合考虑劳务外包公司的服务能力、行业背景、劳务外包市场价格等因素进行比较后确定。

3) 劳务派遣、劳务外包的定价公允性

报告期内，公司劳务外包、劳务派遣及操作员的单位工时成本情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务外包单位工时成本（元）	26.03	25.92	25.36
劳务派遣单位工时成本（元）	26.18	24.11	27.05
操作员单位工时成本（元）	36.50	30.47	31.59

由上表可见，虽然劳务用工方式发生变化，但劳务外包和劳务派遣用工的工时成本基本接近，主要系二者的工作内容基本一致，且均基于当地劳动力市场情况确定价格，因此劳务派遣与劳务外包成本未发生实质变化，发行人也可按此薪资水平招聘正式工从事相同岗位的工作，符合“同工同酬”的原则，定价公允。劳务用工较正式工而言，单位工时成本偏低，系劳务工与正式工在工作内容方面存在显著差异，对工人学历、专业等各方面要求不同，具备合理性。

（2）审慎测算报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整对发行人主要财务数据的影响

如前所述，报告期内，发行人已基于“同工同酬”原则，参照正式员工工资薪资结构确定劳务派遣人员工资及相应成本。在同一薪酬制度下，发行人正式工和劳务派遣员工工资差异主要系不同员工的学历背景、专业、技能水平、岗位设置等因素造成，而非用工方式导致。报告期内，发行人劳务派遣的用工成本与制造业劳动力市场的平均价格的对比情况如下：

单位：元

项目	主体	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人劳务派遣月均用工成本	上海	8,096.35	7,097.93	8,012.22
	常州	6,567.23	5,453.12	5,678.63
制造业城镇私营单位就业人员平均工资	上海	7,102.60	6,432.17	5,206.25
	常州	5,952.82	5,390.92	4,943.08
发行人劳务派遣月均用工成本较制造业城镇私营单位就业人员平均工资增加金额	上海	993.75	665.76	2,805.97
	常州	614.41	62.20	735.55

注 1：2019-2020 年的制造业城镇私营单位就业人员平均工资来源于国家统计局披露的上海市及江苏省的制造业城镇私营单位就业人员平均工资，2021 年上述两地数据尚未披露，系考虑国家统计局披露的 2021 年全国制造业私营单位就业人员平均工资较上年的涨幅计算所得；

注 2：上述发行人月均用工成本含增值税，测算整体影响差异时已剔除可抵扣的增值税的影响。

由上表可知，报告期内发行人劳务派遣月均用工成本均高于制造业城镇私营单位就业人员平均工资，因此发行人对劳务派遣人员实际支付的薪酬在劳动力市场具有竞争力。即使将报告期内全部劳务用工转为发行人正式职工，该等人员的“基础工资”“绩效”“加班工资”及其他成本不会发生改变。

综上所述，劳务用工调整将基本不会影响发行人对劳动力支付的实际薪酬水平。公司劳务派遣的薪酬体系参考正式员工制定，基于同工同酬的原则，公司可在现有薪酬水平下对外招聘正式员工从事劳务派遣岗位的工作。公司劳务外包按照工时结算费用，与劳务派遣及正式员工的薪酬体系存在差异，考虑到报告期内发行人将劳务派遣逐步转换为劳务外包以解决自身用工需求，劳务外包和劳务派遣用工的工时成本基本接近，因此在考虑劳务用工转换成本时亦可参考劳务派遣的成本情况予以测算。综上所述，从审慎角度出发，报告期内发行人以各年劳务派遣单位用工成本测算发行人劳务外包及派遣的用工调整的影响情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务用工调整影响金额	267.61	-153.93	98.00
利润总额	6,118.74	4,165.20	5,839.06
影响利润总额比例	4.37%	-3.70%	1.68%

上表中，2020 年度采用劳务派遣单位用工成本低于劳务外包单位用工成本，主要系 2020 年存在疫情下社保减免政策的影响，使得测算结果存在节约成本的情形。

2、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据的影响

报告期内，发行人存在零星社保未缴纳的情况，主要系新入职员工当月暂未办理缴纳手续、上海协保人员、退休返聘人员、个人账户因素未能及时办理缴纳手续、员工个人原因申请中断缴纳等因素所致。

报告期内，员工社会保险及公积金补缴对发行人财务指标的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
社保公积金应缴未缴金额	92.36	97.95	85.70
利润总额	6,118.74	4,165.20	5,839.06
影响利润总额比例	1.51%	2.35%	1.47%

3、上述情况是否对发行人符合发行条件存在重大不利影响

报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据的影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务用工调整影响金额	267.61	-153.93	98.00
社保公积金应缴未缴金额	92.36	97.95	85.70
合计	359.97	-55.98	183.70
利润总额	6,118.74	4,165.20	5,839.06
影响利润总额比例	5.88%	-1.34%	3.15%

由上表可知，报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务指标影响较小，上述情况不会对发行人符

合发行条件构成重大不利影响。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、经营风险”之“（十二）未全员缴纳社保及公积金的风险”以及“（十三）劳务外包用工风险”进补充提示相关风险，具体如下：“

（十二）未全员缴纳社保及公积金的风险

公司生产员工以外来务工人员为主，员工流动性大，农业户籍比例较高，**存在部分社保公积金未缴纳的情况，主要系新入职员工当月暂未办理缴纳手续、上海协保人员、退休返聘人员、个人账户因素未能及时办理缴纳手续、员工个人原因申请中断缴纳等因素所致。**虽然公司未曾因上述事项受到相关主管部门处罚，且实际控制人及控股股东已出具承担追缴补偿责任的承诺，具体内容参见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、员工及其社会保障情况”，但是公司仍存在未来被相关主管部门进行追缴或处罚的风险。

（十三）劳务外包用工风险

为优化生产组织、提高生产效率，提升产品质量和稳定性，将管理资源专注于核心技术与业务的同时保障发行人的用工需要，公司针对非核心、劳动密集型及简单事务性的工作内容交由劳务外包供应商提供服务。报告期各期末，劳务外包人数占公司用工人数比例相对较高。**报告期内，公司存在劳务派遣人数超过 10%的情形，截至 2021 年 6 月末公司已对上述情形进行了规范，通过劳务外包方式满足公司的公用需求；若因报告期内劳务派遣用工人数占比瑕疵在今后的生产经营过程中影响公司劳动用工方面的合规性，则可能对公司未来业务的进一步拓展带来不利影响。**

由于**劳务外包人数占比较大，且外包服务人员非公司员工**，公司仅对其实施间接管理，虽然公司加强了劳务外包供应商的遴选，要求劳务外包供应商加强厂区安全生产管理和安全生产培训，但仍有可能出现产品质量、生产安全问题，或者未达到客户要求的情形。同时，虽然报告期内公司与劳务外包公司形成了较为稳定的合作关系，但是存在双方因合作产生分歧而提前终止合同的可能性。此外，**公司业务规模和用工规模的变动，也会影响到劳务外包用工量的稳定性。**上述因素可能对公司未来的生产经营带来不利影响。

二、保荐机构的核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、取得并查阅健康权纠纷的起诉状、判决书等相关诉讼资料，确认诉讼过程及判决执行情况；

2、取得发行人出具的说明并公开网络检索，核查发行人是否仍存在安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷；

3、取得发行人出具的说明、相关主管部门出具的证明，查阅发行人《劳务外包管理办法》《安全生产管理制度》以及《安全生产责任制度》等安全生产制度，取得安全生产管理制度落实情况资料，了解发行人建立的安全生产管理制度和安全生产保障措施，并公开网络检索发行人及其子公司在报告期内涉及安全生产的诉讼、仲裁或行政处罚情况，核查安全生产内部控制制度执行是否有效；

4、抽样检查发行人报告期内的劳务外包及派遣合同、采购明细账、任务单、结算单、发票等，核实劳务费用结算的准确性及费用计入期间的准确性，分析劳务外包及派遣金额占比、劳务外包及派遣人数占比的合理性，判断发行人劳务外包及派遣相关业务的真实性、成本费用核算的准确性，相关依据是否充分；

5、获取发行人对报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、比照正式员工调整的影响金额、员工社会保险及公积金补缴的金额的计算并检查计算的准确性，评估上述情况对发行人主要财务数据以及符合发行条件的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、发行人已按照《民事判决书》执行判决结果，健康权纠纷已经了结；截至本回复出具之日，发行人及子公司不存在尚未了结的安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷，不存在因健康权纠纷而被主管机关立案调查或行政处罚的情形。发行人不属于法律法规、规范性文件规定的高危行业，发行人积极进行规范整改，已制定的相关安全生产制度完备并能够有效落实，相关内控制度健全

并能够有效执行；

2、发行人根据《劳动合同法》“被派遣劳动者享有与用工单位的劳动者同工同酬的权利”的要求，按照参照正式员工工资薪资结构确定劳务派遣人员工资，劳务外包费用参考当地劳务外包市场价格并由双方协商确定，劳务用工结算价格具备竞争力及公允性；发行人未曾对劳务派遣/劳务外包用工的工作内容设置过正式工岗位，在同一薪酬制度下，发行人正式工和劳务派遣员工工资差异主要系不同员工的学历背景、专业、技能水平、岗位设置等因素造成，而非用工方式导致。审慎角度出发，测算劳务外包调整薪酬制度至与劳务派遣一致的合计影响作为比照正式员工调整的影响。经测算，报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据影响较小，不会对发行人符合发行条件构成重大不利影响。

三、申报会计师的核查过程与结论

（一）核查过程

针对问题（2），申报会计师执行了以下核查程序

1、抽样检查发行人报告期内的劳务外包及派遣合同、采购明细账、任务单、结算单、发票等，核实劳务费用结算的准确性及费用计入期间的准确性，分析劳务外包及派遣金额占比、劳务外包及派遣人数占比的合理性，判断发行人劳务外包及派遣相关业务的真实性、成本费用核算的准确性，相关依据是否充分；

2、获取发行人对报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴的金额测算并检查计算的准确性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人披露的劳务派遣及劳务外包用工结算价格的确定依据、公允性分析说明，发行人测算的报告期内劳动派遣及劳务用工比照正式员工调整、员工社会保险及公积金补缴对发行人主要财务数据的影响的说明，以及上述情况不会对发行人符合发行条件存在重大不利影响的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；

四、申报律师的核查过程与结论

（一）核查过程

针对问题（1），发行人律师履行了包括但不限于以下核查程序：

1、取得并查阅健康权纠纷的起诉状、判决书等相关诉讼资料，确认诉讼过程及判决执行情况；

2、取得发行人出具的说明并公开网络检索，核查发行人是否仍存在安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷；

3、取得发行人出具的说明、相关主管部门出具的证明，查阅发行人《劳务外包管理办法》《安全生产管理制度》以及《安全生产责任制度》等安全生产制度，取得安全生产管理制度落实情况资料，了解发行人建立的安全生产管理制度和安全生产保障措施，并公开网络检索发行人及其子公司在报告期内涉及安全生产的诉讼、仲裁或行政处罚情况，核查安全生产内部控制制度执行是否有效。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人已按照《民事判决书》执行判决结果，健康权纠纷已经了结。根据发行人的确认并经本所律师公开网络检索，截至补充法律意见书出具之日，发行人及子公司不存在尚未了结的安全生产、劳动用工等纠纷或潜在纠纷，不存在因健康权纠纷而被主管机关立案调查或行政处罚的情形；发行人不属于法律法规、规范性文件规定的高危行业，发行人积极进行规范整改，已制定的相关安全生产制度完备并能够有效落实，相关内控制度健全并能够有效执行。

问题 8. 关于应收票据

申请文件及问询回复显示，2021 年末，发行人应收票据余额为 292.53 万元，系银行承兑汇票 112.42 万元及中原内配（上海）电子科技有限公司开具的商业汇票 180.11 万元。

请发行人结合应收票据坏账计提政策、报告期内承兑情况、中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况，说明应收票据是否存在重大无法承兑风险，坏账计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）应收票据坏账计提政策、报告期内承兑情况以及中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况

1、应收票据坏账准备计提政策

新金融工具准则实施后，发行人应收票据坏账准备计提政策及方法具体如下：

对于以摊余成本计量的金融资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据，无论是否存在重大融资成分，发行人均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

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，发行人依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据和计提方法如下：

应收票据	对应项目
组合 1	银行承兑汇票

应收票据	对应项目
组合 2	商业承兑汇票

组合 1：银行承兑汇票

对于划分为组合的银行承兑汇票，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，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，计算预期信用损失。

报告期内，发行人认为所持该组合内的银行承兑汇票信用风险较低，历史上未发生过银行承兑汇票到期未兑付的情形，发行人持有的银行承兑汇票主要为国有银行和其他大中型上市银行承兑，相关承兑行的信用状况良好，按预期信用损失率计算的预期信用损失金额非常小，因此发行人未对银行承兑汇票计提坏账准备。

组合 2：商业承兑汇票

对于划分为组合的商业承兑汇票，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，编制应收商业承兑汇票账龄与整个存续期预期信用损失率的对照模型，计算预期信用损失。

同时，发行人通过违约风险敞口和预期信用损失率计算预期信用损失，根据历史数据计算商业承兑汇票的预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，会结合前瞻性信息进行调整。在考虑前瞻性信息时，发行人使用的指标包括工业增加值、生产价格指数（PPI）以及国内生产总值（GDP）等；工业增加值反映一定时期工业生产物量增减变动，可以判断短期工业经济的运行走势，判断经济的景气程度，也是国家制定和调整经济政策，实施宏观调控的重要参考和依据；PPI 反映工业企业产品第一次出售时的出厂价格的变化趋势和变动幅度，对预测客户的偿还能力具有一定的指示意义；GDP 反映了当前经济景气程度的直接指标，与客户的偿债能力有直接的关系。基于以上测算，发行人应收商业承兑汇票的预期信用损失=Σ 各账龄期下的预期信用损失=Σ 各账龄期余额×前瞻后损失率。

2、报告期内承兑情况

报告期各期，公司应收票据承兑情况如下：

单位：万元

年度	种类	期初余额	本期收到票据	到期承兑或贴现	期末余额
2021	银行承兑汇票	350.83	6,135.64	6,374.04	112.42
	商业承兑汇票	-	180.11	-	180.11
2020	银行承兑汇票	-	2,716.21	2,365.38	350.83
2019	银行承兑汇票	1,600.09	3,747.92	5,348.01	-

报告期各期，发行人应收票据到期承兑及贴现金额分别为 6,374.04 万元、2,365.38 万元及 5,348.01 万元。报告期内到期应收票据均已到期承兑或贴现，不存在因无法承兑而导致款项回收困难的重大风险。

2021 年末，公司应收票据余额为 292.53 万元，系银行承兑汇票 112.42 万元及已贴现但尚未到期的中原内配（上海）电子科技有限公司商业汇票 180.11 万元。

截至 2022 年 6 月 30 日，上述应收票据承兑情况如下：

单位：万元

序号	出票行	出票人	出票日	到期日	金额	已承兑金额	承兑日期	承兑比例
1	招商银行郑州 奥兰花园支行	中原内配 （上海）电 子科技有限 公司	2021/9/27	2022/9/27	88.14	尚未到期， 未承兑	-	-
2	招商银行郑州 奥兰花园支行	中原内配 （上海）电 子科技有限 公司	2021/12/13	2022/12/13	91.97	尚未到期， 未承兑	-	-
已贴现但尚未到期的商业承兑汇票				小计	180.11	-		-
3	重庆农村商业 银行股份有限 公司北碚支行	重庆新兴齿 轮有限公司	2021/8/18	2022/2/18	10.00	10.00	2022/2/18	100.00%
4	上海汽车集团 财务有限责任 公司	江苏上汽汽 车变速器有 限公司	2021/11/26	2022/2/24	2.42	2.42	2022/2/24	100.00%
5	重庆三峡银行 股份有限公司 秀山支行	秀山华信房 地产开发有 限责任公司	2021/9/17	2022/3/17	100.00	100.00	2022/3/17	100.00%
未贴现或背书转让的银行承兑汇票				小计	112.42	112.42		100.00%
合计					292.53	112.42		38.43%

2021 年末，对于列示于应收票据中的银行承兑汇票，均已在到期日承兑；对于已贴现但尚未到期的中原内配（上海）电子科技有限公司的商业承兑汇票，由于该商业承兑汇票尚未到期，因此尚未承兑。

2020 年期末应收票据均已在到期日承兑，具体情况如下：

单位：万元

序号	出票行	出票人	出票日	到期日	金额	已承兑金额	承兑日期	承兑比例
1	平安银行股份有限公司广州分行营业部	长城汽车股份有限公司	2020/7/22	2021/1/22	6.82	6.82	2021/1/22	100%
2	平安银行股份有限公司广州分行营业部	诺博汽车系统有限公司保定徐水分公司	2020/10/26	2021/1/26	31.50	31.50	2021/1/26	100%
3	中信银行股份有限公司杭州省府路支行	衢州元通凯迪汽车有限公司	2020/12/16	2021/3/12	300.00	300.00	2021/3/12	100%
4	平安银行股份有限公司广州分行营业部	长城汽车股份有限公司徐水分公司	2020/12/21	2021/3/21	10.75	10.75	2021/3/21	100%
5	上海汽车集团财务有限责任公司	江苏上汽汽车变速器有限公司	2020/11/26	2021/2/24	1.76	1.76	2021/2/24	100%
合计					350.83	350.83	——	100%

3、中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况

（1）中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况

项目	具体情况
公司名称	中原内配（上海）电子科技有限公司（以下简称“上海电子科技有限公司”）
办公地址	上海市松江区中创路 68 号 7 幢
法定代表人	薛德龙
注册资本	8,000 万人民币
经营范围	汽车电子零配件、汽车电控系统、汽车仪器仪表、车联网技术领域的技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；机械设备、仪器仪表、零配件的销售；从事货物及技术的进出口业务；电子零配件组装。 【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】
控股股东	中原内配集团股份有限公司持股 75.84%

项目	具体情况
总资产（万元）	13,013.57
营业收入（万元）	4889.92
净利润（万元）	-1,807.25

注：上述财务数据为 2021 年度财务数据。

上海电子科技有限公司系上市公司中原内配（002448.SZ）之控股子公司，主要专注于汽车电控执行器及其控制器的设计、生产和销售，产品包括汽油机（增压器）尾气阀门电控执行器、柴油机智能型电控执行器、汽油机（增压器）可变截面电控执行器以及控制系统等。目前已进入 Garrett（盖瑞特）、BorgWarner（博格华纳）、BMTS（博马科技）、MHI（三菱重工）、长城（蜂巢动力）、湖南天雁、宁波丰沃等国内外主流增压器供应商体系，获得长城汽车、吉利汽车、长安汽车、上汽乘用车等多家国内知名汽车发动机项目搭载定点。

（2）控股股东具体情况

项目	具体情况
公司名称	中原内配集团股份有限公司（以下简称“中原内配集团”）
股票上市证券交易所	深圳证券交易所
注册地址	河南省孟州市产业集聚区淮河大道 69 号
法定代表人	薛德龙
注册资本	60,314.4105 万元
经营范围	气缸套、活塞及相关内燃机配件、设备的研发、制造、经销，技术服务。经营本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的进出口业务；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务（国家实行核定公司经营的进口商品除外）；开展对外合资经营、合作生产及“三来一补”业务。
控股股东	薛德龙
总资产（万元）	514,796.50
营业收入（万元）	244,865.98
归属于上市公司股东的净利润（万元）	21,114.84

注：上述财务数据为 2021 年度财务数据。

中原内配集团目前已发展成为行业先进的动力活塞组件系统供应商，世界知名的端对端供应链管理服务商，公司及下设子公司主要业务为气缸套、活塞、活塞环、轴瓦等内燃机的核心关键零部件，为全球乘用车、商用车、工程机械、

农业机械、船舶工业、军工等动力领域提供绿色、环保、节能气缸套及摩擦副的全套解决方案。作为世界级的汽车零部件供应商，公司具备行业内特有的科研优势、质量优势、装备优势、物流优势及市场优势，具备批量生产国六、欧 V、欧 VI 标准气缸套的能力。

上海电子科技有限公司为发行人 2021 年度新增的客户，2021 年下半年，发行人与上海电子科技有限公司发生交易时存在收取商业承兑汇票的情形，主要是考虑发行人对上海电子科技有限公司的未来收入规模会持续扩大，以及中原内配集团的信用情况等多方面因素确定。发行人根据客户企业性质、企业类型、企业规模等要素制定客户的信用期，给予上海电子科技有限公司信用期为 90 天，与其他客户相比无明显差异。

（二）应收票据不存在重大无法承兑风险，坏账计提是否充分。

对于应收银行承兑汇票，发行人认为不存在重大的信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，且报告期各期末银行承兑汇票余额均已在到期日完成承兑，因此未对银行承兑汇票计提坏账准备。对于商业承兑汇票，具体分析如下：

1、控股股东为上海电子科技有限公司提供连带责任保证事宜

根据中原内配集团 2021 年年报，中原内配集团的控股子公司上海电子科技有限公司与招商银行股份有限公司郑州分行就中原内配集团为上海电子科技有限公司在招商银行办理商票保贴业务提供连带责任保证事宜达成一致，担保期限自首次办理商票保贴业务日起至 2021 年度股东大会召开之日止，担保额度为不超过 3,000 万元人民币，有效期内担保额度可循环使用。发行人收到上海电子科技有限公司的商票合计 180.11 万元，远小于控股股东的担保额度。

2、中原内配集团财务状况良好，不存在重大信用风险

中原内配集团为深交所主板上市公司，2019-2021 年度营业收入分别为 14.9 亿元，18.2 亿元和 24.5 亿元，归属于上市公司股东的净利润分别为 0.88 亿元，1.50 亿元和 2.11 亿元，中原内配集团盈利情况较好，且营业收入和净利润持续上升，同时，中原内配集团 2019-2021 年度经营活动现金流量净额分别为 1.70 亿、1.23 亿、2.32 亿；净流动资产分别为 8.49 亿、4.45 亿、5.92 亿，具有持续经营能力，且报告期内未发生重大的逾期无法偿付到期债务的情形，因此，

不存在重大信用风险。

3、坏账准备计提充分

同时，公司在收入确认时对应收账款进行初始确认后，在中原内配采用商业承兑汇票结算时，按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。截至2021年末，商业承兑汇票按应收账款账龄连续计算，账龄均在一年以内，按3%计提坏账准备；具体情况如下：

单位：万元

年度	种类	期初余额	本期收到票据	期末余额	坏账准备	预期信用损失率
2021	商业承兑汇票	-	180.11	180.11	5.40	3%

因此，公司已按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票计提坏账准备，坏账准备计提充分。

二、保荐机构的核查过程与结论

（一）核查过程

保荐机构执行了以下核查程序：

1、访谈发行人财务部负责人，了解公司对应收票据业务模式的考量，了解应收票据坏账计提政策以及预期信用损失率的确定方法和具体依据；

2、获取报告期各期末发行人应收票据余额明细以及期后承兑情况，检查报告期各期末的应收票据余额是否均及时承兑；

3、访谈发行人财务部负责人，了解中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况以及发行人接受该公司商业承兑汇票的原因及合理性；

4、获取报告期内发行人应收票据坏账计提表，评估坏账准备是否根据坏账政策进行计提，并检查坏账计提表的计算准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人应收票据坏账准备符合企业会计准则的相关规定；报告期内发行人应收票据不存在重大无法承兑风险，坏账计提充分。

三、申报会计师核查过程与结论

（一）核查过程

- 1、访谈发行人财务部负责人，了解应收票据坏账计提政策以及预期信用损失率的确定方法和具体依据，包括合理性依据、前瞻性信息、相关减值参数等；
- 2、获取报告期各期末发行人应收票据余额明细以及期后承兑情况，检查报告期各期末的应收票据余额是否均在到期日前承兑；
- 3、访谈发行人财务部负责人，了解中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况以及发行人接受该公司商业承兑汇票的原因；
- 4、获取报告期内发行人应收票据坏账计提表，评估坏账准备是否根据坏账政策进行计提，并检查坏账计提表的计算准确性。

（二）核查意见

- 1、报告期内发行人应收票据坏账准备计提政策在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定；
- 2、报告期内发行人应收票据承兑情况、中原内配（上海）电子科技有限公司的具体情况与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致；
- 3、报告期内发行人就应收票据不存在重大无法承兑风险以及坏账计提充分的说明与申报会计师审计申报财务报表及问询回复过程中审核的会计资料及了解的信息在所有重大方面一致。

（本页无正文，为《上海维科精密模塑股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之盖章页）

上海维科精密模塑股份有限公司



2022年8月12日

发行人董事长声明

本人已认真阅读上海维科精密模塑股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应法律责任。

董事长签字：


TAN YAN LAI
(陈燕来)

上海维科精密模塑股份有限公司



2022年 8 月12 日

（本页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于上海维科精密模塑股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核第二轮问询函的回复报告》之签章页）

保荐代表人：



陈启航



张 翼



国泰君安证券股份有限公司

2022 年 8 月 12 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海维科精密模塑股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、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。

保荐机构董事长：



贺 青



国泰君安证券股份有限公司

2022 年 8 月 12 日