



关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
申请文件的审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 2 月 8 日印发的《关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）（2023）18 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。福立旺精密机电（中国）股份有限公司（以下简称“福立旺”“公司”“申请人”或“发行人”）与中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐机构”、“保荐人”）、国浩律师（苏州）事务所（以下简称“发行人律师”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列示问题进行了逐项落实、核查。

现就本次审核问询函提出的问题书面回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复所使用的简称与募集说明书中的释义相同；以下回复中若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本审核问询函回复中的字体格式说明如下：

问询函所列问题	黑体加粗
对问题的回复	宋体（不加粗）
对募集说明书、本轮审核问询函的修改、补充	楷体（加粗）
对募集说明书的引用	宋体（不加粗）

目 录

1.关于本次募投项目	3
2.关于融资规模与效益测算	47
3.关于前次募投项目	70
4.关于业务与经营情况	75
5.关于实际控制人资金往来	126
6.其他.....	131

1.关于本次募投项目

根据募集说明书，1) 本次拟募集资金 7 亿元，募投项目为“南通精密金属零部件智能制造项目”，项目建成后，达产年的销售收入约为 11.3 亿元，报告期内，发行人营业收入分别为 4.4 亿元、5.2 亿元及 7.3 亿元；2) 发行人本次募投项目规划了 3C 产品金属外壳外观结构件等新产品，新增表面处理工艺等；现有产品及募投项目产品应用领域包括 3C 类精密金属零部件、汽车类精密金属零部件、电动工具类精密金属零部件、一般精密金属零部件及金刚线母线；3) 报告期内，公司对外采购主要原材料分为金属原材料、外购件及定制成品。

请发行人说明：（1）报告期内各应用领域具体产品的收入构成情况，募投项目产品与发行人现有及前次募投项目产品在产品类别、技术水平及应用领域的区别及联系；（2）结合各应用领域行业发展情况、市场容量、发行人竞争地位、同行业可比公司产能扩张情况、在手订单、主要客户业务发展情况等说明本次募投项目新增产能规划的合理性及产能消化的具体措施；（3）结合各产品的生产加工过程、外购件、定制成品采购占比、各生产环节核心技术的应用情况、本次募投项目对发行人核心技术的影响，说明募集资金是否符合投向科技创新领域。

请保荐机构进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）报告期内各应用领域具体产品的收入构成情况，募投项目产品与发行人现有及前次募投项目产品在产品类别、技术水平及应用领域的区别及联系

1、报告期内各应用领域具体产品的收入构成情况

（1）主营业务收入构成分析

公司以金属成型工艺多样化、加工精密度高为核心竞争优势，目前已全面掌握常规金属材料以及特殊铜合金、镍钛合金、铝合金等多种复合材料的精密加工工艺，主要生产工艺包括精细线成型、高精密车铣复合成型、金属嵌件注塑成型、金属粉末注射成型、高速连续冲压成型、管件3D折弯成型及铆合/组装

工艺等，其中管件3D折弯成型主要应用于生产汽车天窗管件外，其他生产工艺在各领域金属零部件的生产中均有应用。公司可以将某种生产工艺或多种工艺组合广泛应用于不同的下游领域，同种工艺的生产设备具有通用性，可以根据工艺需求制造3C、汽车、电动工具等不同应用领域的精密金属零部件。

公司能够为下游客户提供精密金属零部件材料选型、工艺方案、工艺优化等整体解决方案，满足客户多样化的产品需求。多样化的加工工艺及较强的工艺设计能力使得公司能够顺应市场发展趋势，利用现有生产资源，不断推出符合不同下游应用领域客户特定需求的精密金属零部件，从而使公司业务规模和营收水平持续向前发展。

公司产品按下游应用领域可以分为 3C 类精密金属零部件、汽车类精密金属零部件、电动工具类精密金属零部件、一般精密金属零部件及金刚线母线，报告期内，公司主营业务收入按照产品类别分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3C 类精密金属零部件	53,824.16	58.76	38,407.65	53.21	24,913.92	48.68
其中：智能可穿戴设备零部件	30,872.20	33.71	15,052.27	20.85	12,588.76	24.60
笔记本电脑零部件	12,360.53	13.49	9,183.93	12.72	5,431.02	10.61
台式电脑零部件	3,758.04	4.10	7,914.79	10.96	2,092.36	4.09
智能手机零部件	3,233.60	3.53	2,597.91	3.60	1,405.94	2.75
其他零部件	3,599.78	3.93	3,658.75	5.07	3,395.85	6.64
汽车类精密金属零部件	17,720.52	19.35	15,712.96	21.77	14,059.05	27.47
其中：新能源汽车零部件	1,911.23	2.09	549.78	0.76	256.26	0.50
汽车天窗零部件	14,698.85	16.05	14,217.14	19.70	13,047.08	25.49
其他零部件	1,110.44	1.21	946.04	1.31	755.71	1.48
电动工具类精密金属零部件	8,971.02	9.79	9,182.65	12.72	6,607.45	12.91
一般精密零部件	2,117.51	2.31	2,653.86	3.68	1,948.57	3.81
金刚线母线	8,961.53	9.78	6,226.03	8.63	3,648.69	7.13
合计	91,594.74	100.00	72,183.15	100.00	51,177.68	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要来源于 3C 类精密金属零部件、汽车类精密金属零部件、电动工具类精密金属零部件和一般精密零部件，各类精密金

属零部件收入合计占主营业务收入比例超过 90%。报告期内，随着下游智能可穿戴设备和新能源汽车的快速发展，发行人应用于上述细分领域的零部件销售额也呈快速增长趋势。

(2) 3C 类精密金属零部件产品收入变动与行业发展趋势分析

发行人 3C 类精密金属零部件产品具体包括智能可穿戴设备零部件、个人电脑（含笔记本电脑、台式电脑）零部件、智能手机零部件和其他零部件等，报告期内上述产品的销售收入情况如下：

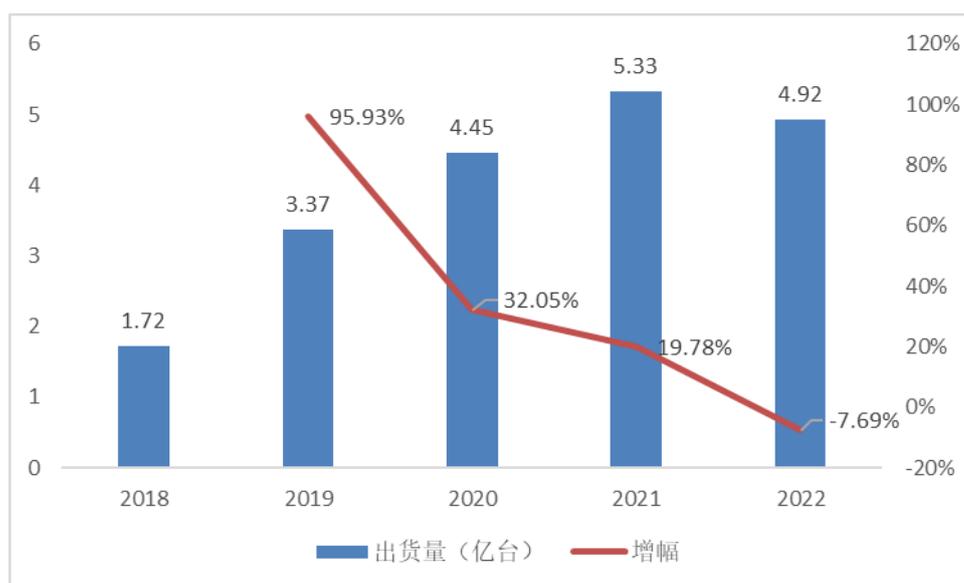
单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
智能可穿戴设备零部件	30,872.20	105.10	15,052.27	19.57	12,588.76	14.13
个人电脑零部件	16,118.57	-5.73	17,098.72	127.27	7,523.38	74.89
智能手机零部件	3,233.60	24.47	2,597.91	84.78	1,405.94	-49.01
其他零部件	3,599.78	-1.61	3,658.75	7.74	3,395.85	-19.60
小计	53,824.16	40.14	38,407.65	54.16	24,913.92	11.66

根据中商产业研究院统计，全球消费电子行业市场规模由 2016 年的 9,050 亿美元增长至 2021 年的 10,860 亿美元。2020 年至 2021 年，公司 3C 类精密金属零部件产品收入快速增长，与全球消费电子行业市场规模增长相匹配。2022 年，受宏观经济下行、下游需求疲软等影响，消费电子终端产品出货量出现不同程度的下滑，具体如下：

①智能可穿戴领域

2018-2022 年全球智能可穿戴设备出货量

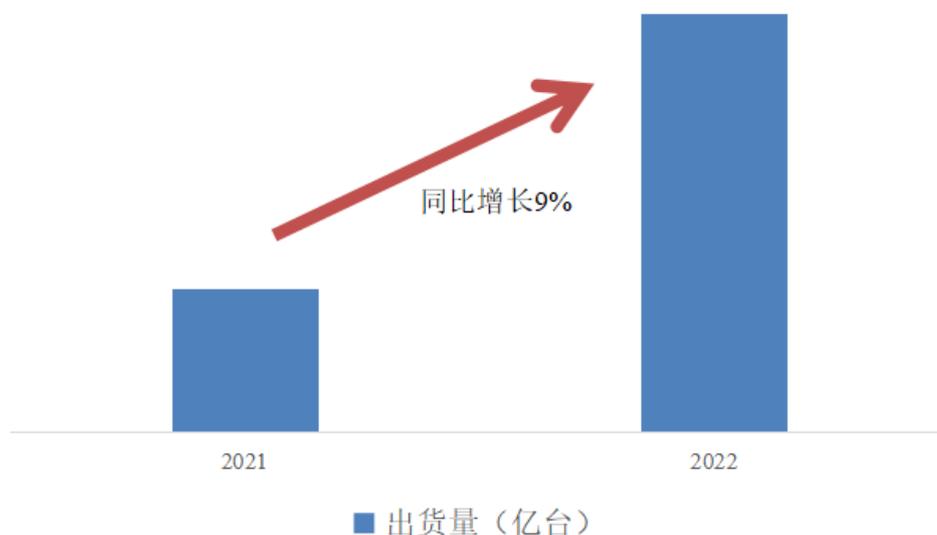


数据来源：IDC

报告期内，发行人 3C 类精密金属零部件主要应用于智能可穿戴领域。为满足用户对于消费电子产品的时尚性、便利性及交互性等方面的需求，终端品牌厂商持续开展对可穿戴设备的研发，产品不断更新换代，根据 IDC 数据，**2020 年度-2022 年度**，全球智能可穿戴设备出货量分别为 4.45 亿台、5.33 亿台、4.92 亿台。2022 年度全球可穿戴设备出货量虽然较 2021 年度有所下滑，但总体仍高于 2020 年度的出货情况。IDC 预估 2023 年出货量同比增长 6.30%，2023 年-2027 年复合年增长率约为 5.40%。

2020 年至 2021 年，公司智能可穿戴设备零部件收入保持稳健增长，与全球智能可穿戴设备出货量变动趋势保持一致。2022 年，公司智能可穿戴设备零部件收入仍保持高速增长，与行业出货量变动趋势存在差异，主要系公司细分产品收入大幅增长所致。2022 年公司智能可穿戴设备零部件销售额最高的产品为应用于智能手表等的无线充电设备铝合金外壳，根据 Counterpoint 数据，2022 年全球智能手表出货量较 2021 年增长 9.00%，且苹果公司的相关终端产品市场占有率排名第一，与公司智能可穿戴设备零部件收入变动具有匹配性，具体情况如下：

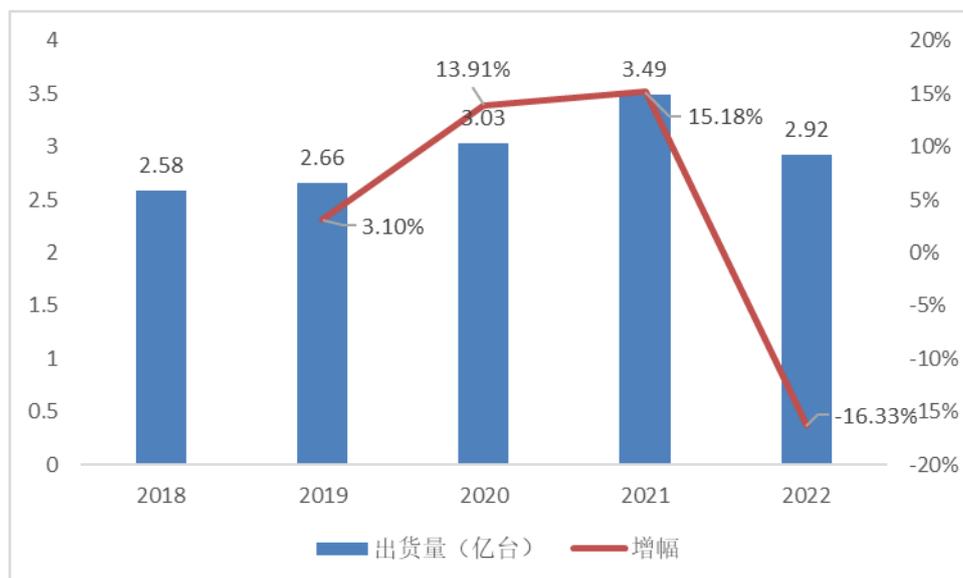
2021-2022 年全球智能手表出货量



数据来源: Counterpoint

②个人电脑领域

2018-2022 年全球个人电脑出货量



数据来源: IDC

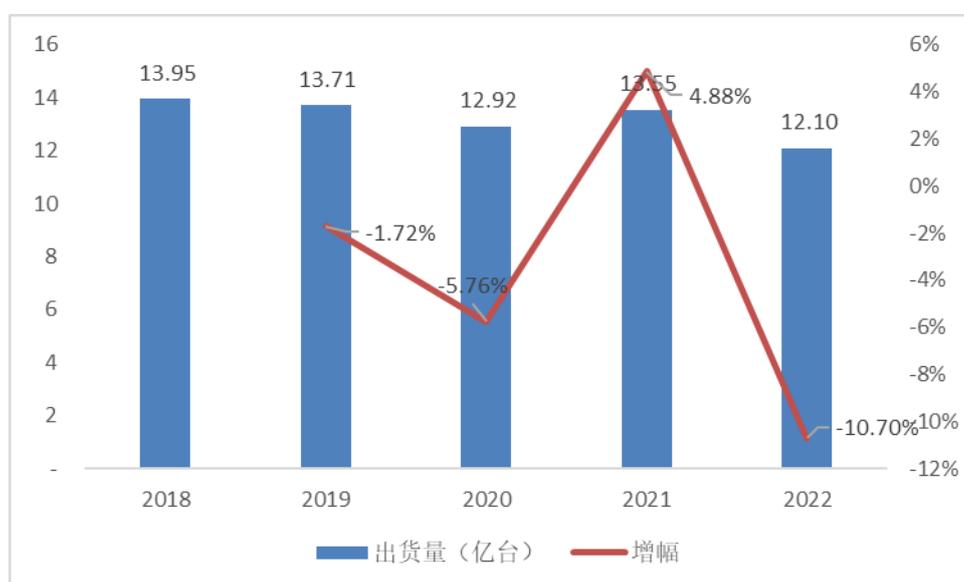
2021 年度，随着发行人首次公开发行募集资金的到位，公司资金实力增加，机器设备增加，生产能力得到了扩充，承接客户订单能力相应增强。此外，随着与客户合作的深入，发行人的技术能力、服务能力得到了客户的认可，在个人电脑等领域的订单也开始增加。

2020 年至 2021 年，公司个人电脑零部件收入呈持续增长趋势，2020 年度

及 2021 年度较上年同期增幅分别为 74.89%和 127.27%，主要系发行人新承接了如笔记本电脑电源接口、高端台式一体机接口零件等项目的订单。根据 IDC 数据，2020 年至 2021 年，全球个人电脑出货量呈增长趋势，发行人相关业务收入变动趋势与行业情况较为匹配。2022 年度，全球个人电脑出货量较 2021 年度有所下滑，发行人 2022 年个人电脑零部件收入变动情况，与行业趋势不存在明显差异。

3、智能手机领域

2018-2022 年全球智能手机出货量



数据来源：IDC

2020 年至 2022 年，发行人智能手机零部件收入分别为 1,405.94 万元、2,597.91 万元及 3,233.60 万元。发行人智能手机零部件销售金额较小，2021 年度较 2020 年度有所上升。根据 IDC 数据，2020 年至 2022 年，全球智能手机出货量分别为 12.92 亿台、13.55 亿台及 12.10 亿台，2021 年较 2020 年略有上升。2022 年度，发行人智能手机零部件销售额变动趋势与行业趋势不一致，主要系随着公司生产能力的增强，以及与终端客户合作的深入，公司在终端客户智能手机类的产品的竞争力进一步增强，订单增加。2022 年度，公司新承接了用于手机摄像头的镜头圈，该产品 2022 年度销售额为 459.62 万元，此外用于手机底部的异型螺母以及 SIM 卡针产品销售额亦有所增加。

综上所述，报告期内，发行人 3C 类精密金属零部件收入持续增长的原因

系：1) 智能可穿戴设备景气度的提升为公司 3C 类精密金属零部件销售增长的驱动因素；2) 随着产能的扩充及与客户合作的深入，发行人不断拓宽 3C 产品品类，应用于个人电脑等终端产品的营业收入亦呈增长趋势。

报告期内，发行人 3C 类精密金属零部件销售收入的增长具有合理性。

2、募投项目产品与发行人现有及前次募投项目产品在产品类别、技术水平及应用领域的区别及联系

(1) 产品类别及应用领域的区别与联系

公司产品大多根据客户要求定制化生产，满足终端产品一定功能或性能需求，产品呈现规格品类多、批次多的特点。本次募投项目与发行人现有及前次募投项目在产品类别方面的对比如下：

项目名称	产品类别	应用领域
现有业务	3C 类精密金属零部件	消费电子制造
	汽车类精密金属零部件	汽车制造
	电动工具类精密金属零部件	电动工具制造
	一般精密金属零部件	上述分类以外的其他行业制造
	金刚线母线	加工成金刚线用于光伏行业硅片的切割
前次募投项目： 精密金属零部件 智能制造中心项目	3C 类精密金属零部件	消费电子制造
	汽车类精密金属零部件	汽车制造
	电动工具类精密金属零部件	电动工具制造
	其他类精密金属结构件	上述分类以外的其他行业制造
本次募投项目： 南通精密金属零 部件智能制造项目	3C 类精密金属零部件	消费电子制造
	汽车类精密金属零部件	汽车制造
	电动工具类精密金属零部件	电动工具制造
	其他行业精密零部件	上述分类以外的其他行业制造

注：前次募投项目包括精密金属零部件智能制造中心项目、研发中心项目和补充流动资金，其中生产效益类项目为精密金属零部件智能制造中心项目，因此以该项目与本次募投项目进行对比分析。

由上表可知，本次募投项目均围绕公司现有主营业务及主要产品开展建设，本次募投项目与公司现有产品、前次募投产品在产品类别及应用领域不存在显著区别。

此外，本次募投项目还规划了新产品，包括 3C 产品金属（不锈钢和铝合金）外壳等外观结构件、用于产品开合结构的冲压成型弹性件和弯折成型件、用于产品内部轴承的转轴件、用于 VR/AR/MR 眼镜等相关产品的镍钛材料部件、新能源汽车及动力电池结构件、小家电总成组件等多个新产品。上述新产品均属于公司现有产品大类，系公司现有业务、前次募投项目的延伸和扩展。

公司前次募投项目和本次募投项目的具体规划如下：

单位：万元

项目	报告期内平均收入占比	前次募投项目规划		本次募投项目规划	
		达产收入	占比	达产收入	占比
3C 类精密金属零部件	58.60%	17,390.00	38.96%	49,500.00	43.70%
其中：智能可穿戴设备零部件	28.89%	10,434.00	23.37%	34,650.00	30.59%
其他 3C 类零部件	29.71%	6,956.00	15.58%	14,850.00	13.11%
汽车类精密金属零部件	24.95%	18,000.00	40.32%	37,800.00	33.37%
其中：新能源汽车零部件	1.23%	900.00	2.02%	13,230.00	11.68%
汽车天窗零部件	22.26%	16,200.00	36.29%	22,680.00	20.02%
其他零部件	1.46%	900.00	2.02%	1,890.00	1.67%
电动工具及其他行业精密金属零部件	16.46%	9,250.00	20.72%	25,960.00	22.92%
合计	100.00%	44,640.00	100.00%	113,260.00	100.00%

注：其他行业精密金属零部件具体包括小家电、医疗器械等领域的精密零部件；报告期内平均收入占比为各产品收入占精密金属零部件业务总收入的平均占比。

公司能够生产加工的产品种类繁多，形成销售的产品料号达上千种，公司根据报告期内大类产品的平均单价进行收入测算。

前次募投项目系根据首发时产品的结构占比进行规划，拟重点布局汽车领域，因此对汽车类精密金属零部件的规划占比相对较高；本次募投项目在前次募投项目的基础上，结合近年来智能可穿戴设备和新能源汽车行业的发展趋势，对应产品的规划占比有所提升。

上表仅为公司根据现有业务发展情况作出的初步规划，不构成承诺事项。作为基础零部件，精密金属零部件能够被广泛应用于下游各类工业及消费产品的制造，由于同种工艺的生产设备具有通用性，公司可以根据下游各应用领域的发展趋势进行产品切换，从而使生产资源得到充分利用。

(2) 技术水平的区别与联系

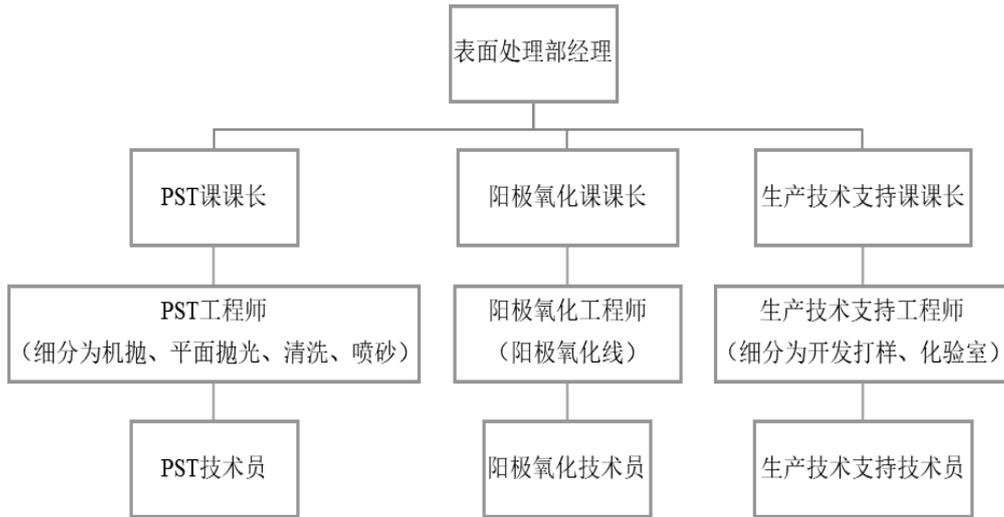
现有业务及前次募投项目的技术水平方面，经过多年的发展和项目经验积累，公司在精细线成型、高精密车铣复合成型、金属嵌件注塑成型、金属粉末注射成型、高速连续冲压成型、管件 3D 折弯成型、微米级金属湿拉等金属精密成型工艺和生产环节中掌握了多项核心技术，具有加工工艺多样化、加工精度高、自动化程度高等技术优势。

本次募投项目在充分发挥公司现有业务技术优势、前次募投项目实施经验的基础上，将通过引进先进生产设备，全面提升生产线自动化、智能化水平，提升加工精密度和稳定性，以保证公司产品品质及技术先进性。本次募投项目所应用的核心技术与公司现有业务及前次募投项目不存在显著区别，本次募投项目的实施有利于进一步提升公司现有技术水平。公司具备实施本次募投项目的核心技术储备，具体情况参见本题“一、（三）3、各生产环节核心技术的应用情况”。

此外，本次募投项目还将通过购置氧化槽、封孔槽、水洗槽等表面处理设备，新增表面处理工艺。报告期内，公司下游客户对有表面处理工艺的产品需求增加，由于相关工序涉及特定的环境保护要求，因此向表面处理外协供应商的采购金额及占比逐渐增加。本次募投项目的实施将有效提升公司的表面处理加工能力，降低外协加工采购需求。公司已具备的表面处理相关技术如下：

序号	技术名称	技术内容及特点	主要工艺设备
1	抛光技术	用机械手、机械磨盘、磨料辅以夹治具对尺寸要求高、结构面规则的产品或尺寸要求高、结构复杂的产品表面进行打磨抛光处理；采用湿式打磨及研磨、磨料里加磨削液的方式杜绝粉尘危害且加工过程全自动控制，最终形成一般表面或者镜面的效果	自动抛光机
2	阳极氧化	阳极氧化线辅以夹治具对铝合金表面进行化学处理形成绚丽多彩的耐磨抗腐蚀的外观膜层，膜层结构及颜色生成过程全自动控制	槽体（包括氧化槽、封孔槽、水洗槽、染色槽等）、行车、整流机、冷冻机、过滤机等
3	自动喷砂	自动喷砂机、机械手辅以夹治具对平面度、粗糙度、光泽度要求高的产品进行喷砂处理；湿式除尘杜绝粉尘危害且加工过程全自动控制	自动喷砂机

公司已组建表面处理技术团队，核心团队组织架构如下：



综上所述，公司具备实施表面处理工艺的技术储备和人员储备，本次募投项目所应用的金属成型工艺与公司现有业务及前次募投项目不存在显著区别，本次募投项目具有技术可行性。

（二）结合各应用领域行业发展情况、市场容量、发行人竞争地位、同行业可比公司产能扩张情况、在手订单、主要客户业务发展情况等说明本次募投项目新增产能规划的合理性及产能消化的具体措施

1、各应用领域行业发展情况

（1）消费电子领域

公司 3C 类精密金属零部件主要包括弹簧、弹片及各类线成型产品、MIM 粉末冶金产品、精密车削件、精密冲压件、拉伸及折弯件等，广泛应用于无线蓝牙耳机、头戴式耳机、无线充电产品、笔记本电脑、平板电脑、智能手机等信息终端设备制造。

近年来，在技术不断创新等因素推动下，全球消费电子产品创新层出不穷，渗透率不断提升，消费电子行业快速发展，并形成了庞大的产业规模。根据中商产业研究院统计，全球消费电子行业市场规模由 2016 年的 9,050 亿美元增长至 2021 年的 10,860 亿美元，随着居民消费水平的进一步提高、消费质量的提升、各类 3C 产品稳定的渗透率和更快的更新换代频率，未来 3C 产品仍然具备广阔的市场空间，将带动 3C 领域精密金属零部件市场的稳步发展。

2016-2021 全球消费电子行业市场规模



数据来源：Statista、中商产业研究院整理

在 5G 与 AI 技术进步的持续推动下，智能移动、智能可穿戴、AR/VR/MR、智能家居及智能显示等 IoT 设备的发展将百花齐放，随着终端产品更新换代速度的逐渐加快，内部电子元件的集成化程度亦相应增长，技术门槛不断提高。在消费电子行业集中度提升的背景下，相关精密金属零部件的需求也将进一步向拥有自主开发能力、掌握多种加工工艺并具备多工艺组合生产能力的精密金属零部件制造商集中。

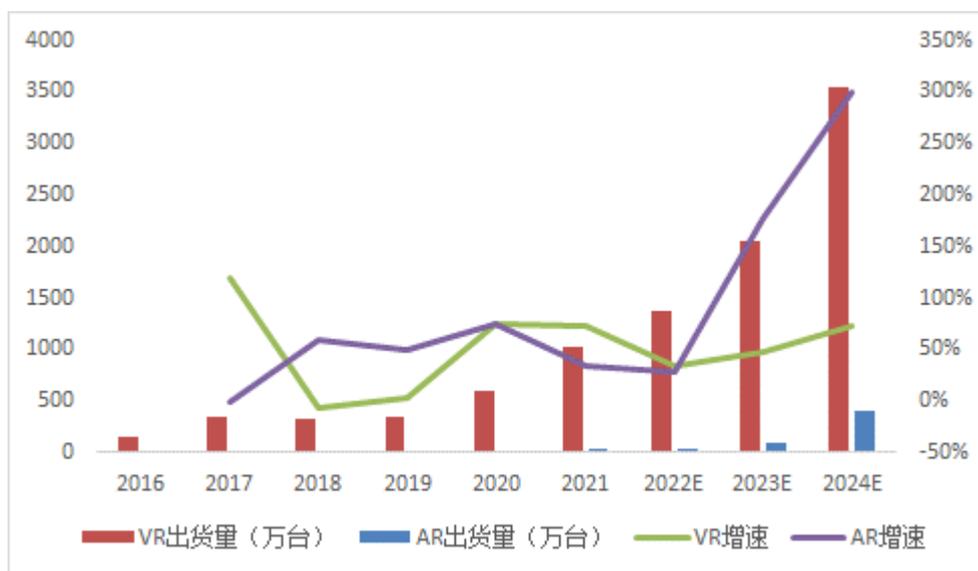
报告期内，公司 3C 类精密金属零部件中智能可穿戴产品的业务发展迅速，相关产品市场需求旺盛。继智能手机和平板电脑后，智能可穿戴设备产品将成为消费电子产业的下一个增长点。近年来，全球智能可穿戴设备市场快速发展。根据 IDC 的数据，2021 年全球智能可穿戴设备出货量达到 5.33 亿台，同比增长近 20%，2022 年度全球可穿戴设备出货量虽然较 2021 年度有所下滑，但总体仍高于 2019 年度及 2020 年度的出货情况。IDC 预估 2023 年出货量同比增长 6.30%，2023 年-2027 年复合年增长率约为 5.40%。

智能穿戴设备的设计通常具备较高的时尚性和科技含量，对于零部件而言，一方面要求美观时尚，另一方面需要应用更多新概念材料与新设计，同时不断要求小微化，对零部件提出了苛刻的要求。精密金属零部件在智能穿戴设备中起到结构支撑、弹性接触、紧固、信号传输等作用，由于精密度高的特点，能很好满足智能穿戴设备轻薄、时尚的要求。因此，智能穿戴设备将为精密金属

零部件行业带来广阔的市场空间。

在 VR 设备零部件等新兴领域，公司亦进行积极布局。VR/AR 技术行业处于起步期，但未来市场潜力巨大，以 VR/AR 为代表的新一代电子设备市场将保持高速增长。根据 Wellsenn XR 统计数据，2021 年全球 VR 和 AR 设备出货量分别为 1,029 万台和 28 万台，预计将在 2024 年增长至 3,546 万台和 400 万台。随着 VR/AR 技术的普及与发展，将为精密金属零部件行业带来新的发展机遇。

2016-2024E 全球 VR/AR 出货量



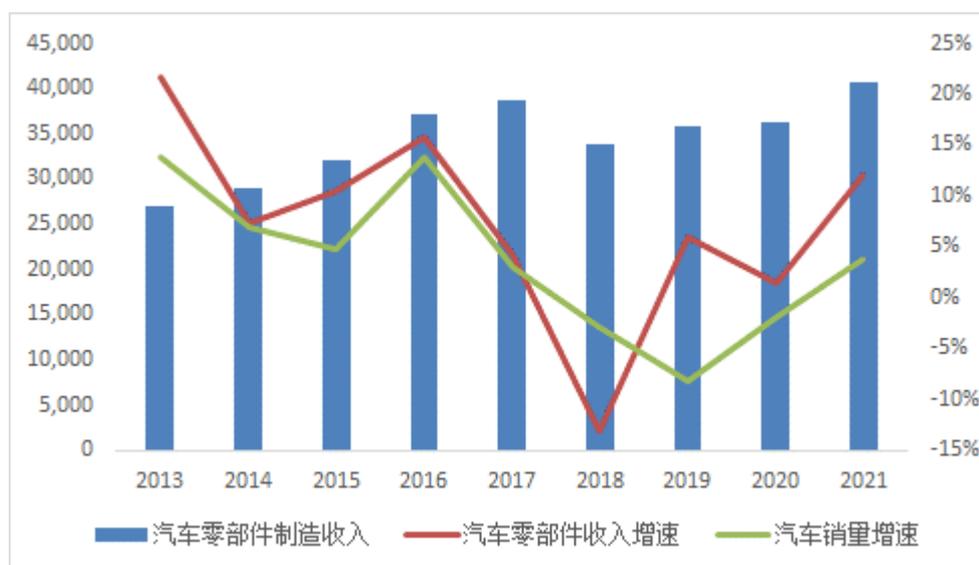
数据来源：Wellsenn XR

(2) 汽车领域

公司汽车类精密金属零部件产品主要包括挡风网弹片、天窗横梁等冲压件产品，卷帘簧、启动马达卷簧等卷簧、动力电池铜排和门锁和天线业务等产品。随着汽车产业朝着轻量化、电动化的趋势不断发展，汽车行业对精密金属零部件需求不断增加。

近年来，我国汽车制造业规模不断扩张，带动汽车零部件行业稳步增长。我国汽车零部件制造行业销售规模从 2011 年的 1.98 万亿元增长至 2021 年的 4.07 万亿元，复合增长率达 7.5%，平均增速整体高于汽车销量增速。从长期来看，我国汽车行业市场需求潜力巨大，汽车零部件制造行业具备增长潜力。

2013-2021 汽车零部件制造业收入及增速



数据来源：国家统计局、思瀚产业规划研究院整理

以汽车天窗市场为例，根据 Global Market Insights 发布的数据，2018 年全球汽车天窗市场规模约为 210 亿美元，预计将以复合年增长率约 10% 的速度增长到 2025 年的 400 亿美元。随着中高端汽车市场需求的提升、新能源汽车天窗配比的提高以及消费者对汽车天窗需求的增加，汽车天窗市场将继续保持稳定的增长。

报告期内，公司抓住新能源汽车产业发展的机遇，动力电池铜排等新能源汽车零部件业务进展顺利。双碳目标促进汽车行业转型升级，根据亿欧智库预测，2022 年中国新能源汽车市场仍将保持高速增长，销量将接近 500 万辆，2025 年将达到 1,137.6 万辆。新能源汽车市场规模稳定扩大，将带动新能源汽车精密金属零部件市场需求稳步增加。

2018-2025E 中国新能源汽车销量及预测



资料来源：亿欧智库、天风证券研究所

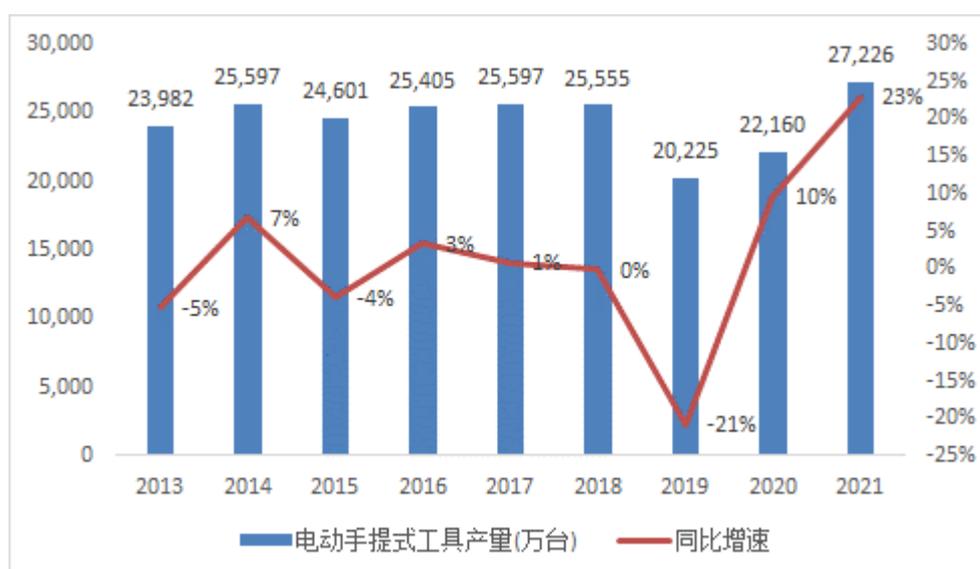
动力电池是新能源汽车的核心部件，动力电池组的安全、可靠、高续航等特性决定了新能源汽车的性能。动力电池的主要配件（包括箱体、铜排、电池包、电池托盘等）以及电池组的组装过程中都需要用到大量的精密金属零部件和精密金属加工工艺。此外，新能源汽车不仅重塑了传统汽车的动力体系，而且更易于与通信、半导体、互联网等领域实现深度融合，实现汽车内饰电子化、智能化、数字化特征正在显现，精密金属零部件在汽车中的应用范围和价值量也会随之得到拓展和提升。

（3）电动工具领域

公司电动工具类精密金属零部件产品在电动工具中主要起到支撑、复位、紧固、连接等作用，提升了电动工具的操作性及安全性。

20 世纪 90 年代以来，中国电动工具产业承接国际分工转移，目前中国已成为全球最主要的电动工具生产国之一。由于电动工具的主要消费市场在欧美，因此国内生产的电动工具大部分供外贸出口。中国电动工具行业在承接国际分工转移的过程中不断发展，整体保持平稳，2021 年，我国手提式电动工具的产量为 27,226 万台，较 2020 年增长 22.9%。根据 Allied Market Research 数据，2019 年全球动力工具市场规模为 236 亿美元，预计到 2027 年可达 391.5 亿美元，年复合增长率为 6.53%。

2013-2021 国内电动手提式工具产量及增速



数据来源：国家统计局、国信证券经济研究所整理

精密金属零部件在电动工具中主要提供结构支撑、弹性支撑、紧固、传动等功能，其性能和电动工具的使用安全紧密相连，会对产品质量产生较大的影响。因此，大型电动工具跨国公司选择供应商，一般要求拥有行业领先的技术工艺、研发能力、产品质量、供货能力和企业信誉，并保持长期合作关系。近年来，我国电动工具整机及零部件生产商在市场需求的驱动下发展出一批专业化水平高、技术研发能力强、供应产品质量稳定的制造商，行业优势企业在市场竞争中生产规模不断扩大，市场集中度有所提升。

综上所述，发行人下游行业具有良好的发展前景，精密金属零部件需求稳定增长，具有足够的市场容量，能够为发行人产能消化奠定良好的基础。

2、市场容量分析

公司本次募投项目生产的产品主要为 3C 类精密金属零部件、汽车类精密金属零部件、电动工具类精密金属零部件，上述产品市场容量整体呈现上升趋势，具体测算的过程如下：

(1) 根据国信证券发布的研究报告，2021 年和 2025 年全球消费电子精密结构件市场规模约 333 亿美金和 428 亿美金，美元/人民币按照 1：6.79 测算，则 2021 年和 2025 年 3C 类精密金属零部件市场规模约 2,261 亿元和 2,906 亿元。

(2) 根据中信证券发布的研究报告，2021 年和 2025 年我国汽车冲压件市

场规模为 1,368 亿元和 1,685 亿元，目前汽车制造工艺中有 60%-70%的金属零部件需冲压加工成型，按冲压件占金属零部件比例 70%测算，则 2021 年和 2025 年汽车类精密金属零部件市场规模约 1,954 亿元和 2,407 亿元。

(3) 根据华经产业研究院统计数据，2021 年我国电动工具行业市场规模为 1,873 亿元；2021 年电动工具 A 股上市公司平均毛利率约 15%，直接材料占成本比例平均约 85%；根据华经产业研究院统计数据，电动工具结构件材料占比为 25.4%；可模拟测算 2021 年和 2022 年（公开数据仅统计至 2022 年）金属零部件市场规模=电动工具行业市场规模*（1-毛利率）*直接材料占比*结构件材料占比= 344 亿元和 396 亿元。

公司产品的应用领域是国民经济的重要组成部分，本次募投项目产品达产收入较对应市场需求比例较小，公司可通过积极市场拓展实现募投产能的快速消化。

单位：亿元

产品类别	100%达产年收入	2021 年行业规模	市场占比
3C 类精密金属零部件	4.95	约 2,261	约 0.22%
汽车类精密金属零部件	3.78	约 1,954	约 0.19%
电动工具类精密金属零部件	2.20	约 344	约 0.64%

数据来源：国信证券、中信证券、华经产业研究院、Frost & Sullivan、中汽协、上市公司公告等。

作为基础零部件，精密金属零部件在 3C、汽车、电动工具等下游领域的具体产品形态非常丰富，公开信息并无明确标准和信息对市场规模进行进一步划分。报告期内，发行人精密金属零部件主要聚焦于 3C、汽车、电动工具等应用领域，目前市场份额占比相对较低，未来业务增长及本次募投项目产能消化的具体分析如下：

①竞争格局整体较为分散但集中度趋于提升

目前，国内精密金属制造服务企业数量庞大，行业整体虽然已经形成足够的产业规模，但行业集中度不高。本行业的大部分企业虽然具有一定的制造能力，但是技术水平、研发能力和服务质量相对滞后，这些企业借助与下游企业已形成的供应链关系，为客户提供部分无精密度要求或精密度要求不高的金属结构制品。以福立旺为代表的拥有自主开发能力、掌握多种加工工艺并具备多

工艺组合生产能力的精密金属零部件制造商具有较强的竞争优势，可为客户提供高精密或超精密金属制造服务，并可为客户提供具有定制式的产品和服务，这部分企业市场份额逐步扩大，营收规模快速增长，市场集中度趋于提升。

②发行人具备多工艺技术优势，能够持续满足下游行业市场需求

公司全面掌握常规金属材料以及特殊铜合金、镍钛合金、铝合金等多种复合材料的精密加工工艺，可以将某种生产工艺或多种工艺组合广泛应用于不同的下游领域，同种工艺的生产设备具有通用性，可以根据工艺需求制造 3C、汽车、电动工具等不同应用领域的精密金属零部件。公司凭借金属成型工艺多样化、加工精密度高的核心技术优势，以及与下游客户长期合作积累的项目经验优势，能够不断推出符合不同下游应用领域客户特定需求的精密金属零部件，公司生产的精密金属零部件并不局限于某一特定领域，具有较大的市场空间。

③优势企业与品牌商合作将更加密切，推动行业集中度进一步提升

随着电子设备定制化的趋势不断深入，部分精密金属零部件产品在设计与开发主要由供应商与品牌商协同完成，同时，规模化的定制类产品的生产需求也使得供应商的替换对于品牌商而言更加困难，一定程度上增大了客户黏性。出于供应链效率提升与交付安全的考虑，行业下游客户在完成供应商认证后，倾向于向同一供应商采购多个精密金属零部件形成的产品组合。因此，拥有研发技术优势和客户资源优势的行业领先企业与下游客户的合作将更加密切，市场份额有望不断提升。以消费电子行业龙头苹果公司为例，报告期内公司向其独家供货的产品种类持续提升。

综上所述，发行人下游市场空间巨大，本次募投项目具有良好的市场前景。

3、发行人的竞争地位

从竞争格局来看，因精密金属零部件的下游应用行业十分广泛，客户群体遍布汽车、计算机、通信、消费电子、电动工具、新能源等众多行业，不同应用领域产品的加工工艺存在差异，因此，总体的行业集中度不高。行业内专业化程度低、规模小、设备较落后以及技术水平发展较缓慢的企业将面临较大的淘汰风险，从而推动行业集中度不断提升，以福立旺为代表的拥有自主开发能力、掌握多种加工工艺并具备多工艺组合生产能力的精密金属零部件制造商具

备较强的竞争优势，将获得更多的发展机会。

技术实力方面，公司熟练掌握精细线成型、高精密车铣复合成型、高速连续冲压成型、金属嵌件注塑成型、金属粉末注射成型、管件 3D 折弯成型、微米级金属湿拉等多种精密金属零件成型工艺以及精密金属部件组装工艺，可以满足下游行业对精密金属零部件领域制造与前瞻性研发服务需求，协同下游客户共同进行精密金属零部件的研发设计、工艺改进与成本控制，在多个细分领域具备较强的综合竞争力。公司主要核心技术关键指标均优于行业标准，具体情况如下：

核心技术	发行人关键指标	行业平均水平/行业标准	同行业可比公司
高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术	1、公司可制造出线材直径为40 μ m的精细弹簧； 2、弹簧最小旋绕比制作能力可达2.0倍； 3、弹簧外径可控极限偏差为 $\pm 50\mu$ m； 4、弹力最小可控制波动范围为 $\pm 2\%$ 。	1、行业用于制造弹簧的线径最小为80 μ m； 2、同行业弹簧一般最小旋绕比制作能力为3倍以上； 3、行业可控极限偏差为 $\pm 150\mu$ m； 4、行业可控力值最小为 $\pm 4\%$ 。	未公开披露
高精密性异型簧成型技术	1、高弹性材料最小折弯内弧半径1/2倍线径； 2、高弹性钢丝角度极限偏差可控制在 $\pm 1^\circ$ 。	1、同行业最小折弯内弧半径为线径； 2、同行业高弹性钢丝角度极限偏差为 $\pm 5^\circ$ 。	未公开披露
耐疲劳卷簧高效成型及检测技术	1、公司卷簧弯钩钩部最小长度极限偏差为 ± 0.1 mm； 2、最小卷簧内径极限偏差为 $\pm 100\mu$ m。	1、行业卷簧弯钩钩部最小长度极限偏差为 ± 1 mm； 2、同行卷簧最小内径极限偏差为 $\pm 300\mu$ m。	未公开披露
高精密大吨位连续冲压成型技术	1、公司可以对硬度为HV580~HV620的弹簧用不锈钢进行冲压； 2、公司冲压件材料抗拉强度在400-630MPa区间、冲压件材料厚度在0.7-1 mm区间，毛刺高度可控制在料厚的5-6%； 3、尺寸在3~6 mm、材料厚度在1~4mm的冲裁件的未注尺寸公差可以控制在 ± 0.03 mm； 4、尺寸在3~6 mm、材料厚度在1~4mm的成型件的未注尺寸公差可以控制在 ± 0.2 mm。	1、行业标准为HV420~HV450； 2、冲压件材料抗拉强度在400-630MPa区间、材料厚度在0.7-1 mm区间，毛刺高度行业极限值为料厚的10%； 3、尺寸在3~6 mm、材料厚度在1~4mm的冲裁件的未注尺寸公差行业标准为 ± 0.2 mm； 4、尺寸在3~6 mm、材料厚度在1~4mm的成型件的未注尺寸公差行业标准为 ± 0.4 mm。	未公开披露
高精密金属射出成型控制技术	1、公司软磁合金MIM材料烧结密度为7.6~7.7g/cm ³ ； 2、公司利用高精密金属射出成型控制技术可以控制尺寸精度公差在 $\pm 0.3\%$ 以内； 3、公司MIM件烧结胚表面粗糙度(Ra)可以达到1 μ m。	软磁合金MIM材料FS-0300，行业标准密度6.8~7.4 g/cm ³ 。	1、精研科技MIM件的尺寸精度公差在 $\pm 0.5\%$ ； 2、精研科技MIM件烧结胚表面粗糙度(Ra)可以达到1 μ m； 3、米莫金属MIM产品表面粗糙度可达Ra 0.8~1.6 μ m，尺寸精度高

			($\pm 0.1\% \sim \pm 0.3\%$)，一般无需后续加工。
高精密车铣复合加工技术	公司在西铁城数控机床上增加了‘热变位补偿系统’或增加光栅尺，使车削产品精度为 $\pm 0.01\text{mm}$ 。	行业西铁城数控车床车削精度水平为 $\pm 0.02\text{mm}$ 。	荣亿精密：荣亿精密所采用的卧式车铣复合车床加工精度为 $\pm 0.2\text{mm}$

注 1：弹簧、异型簧及卷簧的行业标准来源于冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 GB/T1239.1、GB/T1239.2 或 GB/T1239.3；

注 2：冲压件行业标准数据来源于冲压件未注公差尺寸极限偏差 GB/T 15055-2007 与冲压件毛刺高度标准 JB/T 4129-1999；

注 3：软磁合金 MIM 材料行业标准数据来源于美国 MPIF “粉末冶金结构零件材料标准”。

注 4：精研科技、米莫金属、荣亿精密数据来源其官网。

发行人核心技术具备先进性，在精密金属零部件领域处于行业领先地位。公司为国际一流知名客户提供产品制造服务，反映公司的技术实力在境内处于行业前列，并可以与境外同类竞争对手开展技术、产品与服务的竞争，具体分析如下：

在 3C 领域，2017 年，公司生产的记忆合金耳机线独家应用于 Beats 脖挂式蓝牙耳机中；2019 年，公司生产的精密异型卡簧得到下游知名品牌商的认可，独家应用于苹果 AirPods Pro 耳机中；2019 年，公司生产的精密线簧和导电结构件，开始大批量应用于 Powerbeats Pro 耳机中；2020 年，公司生产的精密结构件独家应用于 AirPods Max 耳机中用于头戴式耳机支撑；公司生产的导电结构件，独家应用于 Beats Studio Buds 耳机中；2021 年公司利用特殊工艺生产的超弹性记忆线产品主要用于消费电子充电线的两端，起到固定美观减少损坏的功能，该产品公司是苹果的独家供应商；公司生产的无线充电设备铝合金外壳，创新采用旋压工艺，大幅度提高了提高材料利用率，得到客户的广泛认可；**2022 年公司创新的将板簧设计应用在耳机充电盒的开合精密结构件中，实现高精度、高弯曲疲劳寿命等特点；公司生产的无线蓝牙耳机充电盒接口精密结构件，采用自主创新研制的钻孔攻牙自动化设备，大幅度提高了加工效率及良率，得到客户的广泛认可。**

在汽车领域，2013 年开始，公司自主开发的汽车天窗驱动管和遮阳帘弹簧在奔驰 E 级、宝马 3 系、5 系等高端车型中得到应用，实现了该类产品的进口替代；2018 年，公司自主开发的遮阳帘金属管在奥迪 A6 和奔驰 C 级轿车的汽车天窗中得到应用，实现了该类产品的国产化；2019 年，公司自主开发的汽车天窗结构件内滑槽在奥迪 A6 轿车中得到应用，不仅实现了该类产品的国产化，

还实现了欧洲出口，得到客户的广泛认可。2020年，公司开发了汽车底盘系统线束保护壳，在通用汽车多个车型中得到应用；开发了汽车进气控制电磁阀上精密冲压拉伸件并在红旗汽车中得到应用；2021年，公司创新开发了铜铝焊接工艺并用于生产新能源汽车电池铜排零件，为新能源汽车提供动力电池配套零部件；2022年，公司自主研发汽车尾翼运动结构件，最终应用于上汽汽车，与其他新能源厂商也在紧密接触中。

在电动工具领域，公司自主开发的多款产品均独家应用于百得、牧田、博世等电动工具中，如独家应用于博世的电动工具电池包中的冲压件，有效地延长电动工具单次充电使用时间；如独家应用于百得的手持电机钻和手动电锤工具中的精密弹簧，有效地延长了该类电动工具的总体使用寿命。公司的研发水平及技术指标能够满足电动工具领域全球知名企业对产品质量与品质的严苛要求，目前已延伸到从单体零部件到小组件的配套组装以至未来整机代工的计划推进，目前正在洽谈的客户包括东成、博世、百得等。

公司专注于精密与超精密加工制造工艺的优化和创新，具有较高的科技创新能力与研发实力，多次获得了政府部门的资质认证和荣誉奖项，具体情况如下表所示：

年度	资质或奖项	授予单位
2013年	苏州市外资研发机构	苏州市科学技术局
2014年	江苏省科技型中小企业	苏州市科学技术局
2014年	江苏省外资研发机构	江苏省科学技术厅
2016年	昆山市企业技术中心	昆山市经济和信息化委员会、昆山市科学技术局、昆山市财政局
2016年	苏州市精密弹簧工程技术研究中心	苏州市科学技术局
2016年	国家高新技术企业	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局
2017年	江苏省企业技术中心	江苏省经济和信息化委员会、江苏省发展和改革委员会、江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局、南京海关联合认定
2017年	江苏省汽车天窗用涡卷弹簧工程技术研究中心	江苏省科学技术厅
2018年	昆山市瞪羚企业	昆山市人民政府

年度	资质或奖项	授予单位
2019年	首张“昆山-上海通用通兑科技创新券”	昆山市人民政府
2019年	昆山市“十佳智能化改造企业”	昆山市人民政府
2019年	“紫峰奖”—科技创新企业奖	江苏省人民政府
2020年	高新技术企业	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
2020年	千灯镇十佳成长型企业	中共昆山市千灯镇委员会、昆山市千灯镇人民政府
2020年	昆合融合发展三十周年高质量发展突出贡献奖	中共昆山市委员会、昆山市人民政府
2021年	江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化厅
2022年	苏州市质量奖证书	苏州市质量奖评定委员会
2022年	2021年度苏州市外资专利创新突出贡献奖	苏州市人民政府
2023年	2022年度国家级绿色工厂	中华人民共和国工业和信息化部

客户资源方面，公司已获得下游客户的广泛认可，进入了富士康、立讯精密、正崧、莫仕、易力声、伟巴斯特、英纳法、百得、牧田等行业内知名企业的供应链体系，并建立了长期、良好的合作伙伴关系，形成了良好的品牌口碑，在行业内享有较高的知名度和美誉度，客户黏性不断增强，对主要客户的销售金额不断增长。公司 3C 领域主要终端客户为苹果公司，报告期内公司独家供应苹果公司的料号数量不断增加，客户渗透率不断提升，具体情况如下：

期间	2022年度	2021年度	2020年度
苹果公司独供品类数量	213	159	132

4、同行业可比公司产能扩张情况

公司生产的精密金属零部件呈现多品类、多规格、定制化的特征，不同产品在形状、大小、生产效率、单位成本、单位价格等方面差异较大，以产品件数较难反映公司产能情况且不具备可比性，因此采用新增收入（以下简称“产值”）来衡量产能扩张情况。公司及同行业可比公司近期产能建设情况如下：

序号	公司名称	融资项目	募投项目名称	项目建设内容	项目总投资额（万元）	新增产值（万元）
1	科森科技（603626）	2020年非公开发行股票	智能穿戴、智能家居类产品部件制造项目	用于生产智能穿戴设备、智能家居的产品部件	50,548.00	64,580.00

序号	公司名称	融资项目	募投项目名称	项目建设内容	项目总投资额 (万元)	新增产值 (万元)
		2018年公开发行可转债	精密金属结构件、组件制造项目	用于生产手机及平板电脑精密金属结构件	100,000.00	115,441.20
2	瑞玛精密 (002976)	2020年IPO	汽车、通信等精密金属部件建设项目	用于生产通信类及汽车类精密金属部件	41,504.60	45,748.30
3	精研科技 (300709)	2022年可转债	MIM生产线智能化信息化升级改造项目	实现现有MIM生产线的升级改造,提升生产线的智能化、信息化水平	16,612.00	不新增产能
		2020年可转债	新建消费电子精密零部件自动化生产项目	用于生产智能手机、可穿戴设备等消费电子产品的零部件	57,000.00	102,450.00
4	荣亿精密 (873223)	2022年IPO	年产3亿件精密零部件智能工厂建设项目	用于生产3C类精密金属零部件、新能源汽车类精密金属零部件和其他精密金属零部件	21,839.26	15,800.00
5	发行人	本次募投项目	南通精密金属零部件智能制造项目	用于生产消费电子、新能源汽车、智能可穿戴、电动工具等领域的精密金属零部件产品	100,000.00	113,260.00

由上表可知,本次募投项目与科森科技(603626)“精密金属结构件、组件制造项目”在投资规模和新增产值方面较为接近。近年来,同行业上市公司均在智能穿戴、汽车、通信、消费电子等领域推出精密金属件扩产计划,本次募投项目的推出符合行业发展趋势。

5、在手订单情况

公司主要客户根据其采购需求向公司下单,单个订单周期相对较短,报告期内,公司精密金属零部件业务新签订单情况如下:

单位:万元

期间	2022年度	2021年度	2020年度
新签订单金额 (不含税)	89,815.94	81,832.97	57,208.18
新签订单金额增速	9.76%	43.04%	16.61%

截至2023年4月20日,公司精密金属零部件业务在手订单金额为**15,568.80**万元。由于公司订单周期相对较短,导致在手订单余额相较营收规

模的比例较低。报告期内，公司新签订单金额呈现增长趋势，精密金属零部件业务发展势头良好，从而为本次募投项目的产能消化奠定良好的基础。

6、主要客户业务发展情况

报告期内，公司前五大客户经营数据（如有）具体如下：

单位：万元

客户名称	币种	2022 年度	2021 年度	2020 年度
立讯精密 (002475.SZ)	人民币	21,402,839.43	15,394,609.78	9,250,125.92
富士康(2317.TW、注 1)	新台币	662,699,675.00	599,546,953.40	535,729,820.10
百得(SWK.N)	美元	1,694,740.00	1,561,720.00	1,453,460.00
正崴(2392.TW)	新台币	9,410,259.40	8,727,021.70	9,011,455.00
信阳圆创(注2)	人民币	未披露	105,447.65	未披露

注 1：富士康系上市公司鸿海精密；

注 2：信阳圆创数据来源于金力永磁发布的《关于收购信阳圆创磁电科技有限公司 46% 股权和苏州圆格电子有限公司 51% 股权的公告》。

由上表可知，公司主要下游客户业务规模整体呈现稳定增长趋势。此外，公司最近一年一期的第一大客户立讯精密于 2022 年 2 月公告《2022 年度非公开发行股票预案》，拟募集资金总额不超过 135.00 亿元用于投资“智能可穿戴设备产品生产线建设及技术升级项目”、“智能移动终端精密零组件产品生产线建设项目”、“新能源汽车高压连接系统产品生产线建设项目”等多个项目。随着公司下游客户业务的不断发展，对公司精密金属零部件的采购需求也会随之增加。据不完全统计，公司近期下游客户扩产情况如下：

序号	客户名称	项目名称	项目建设内容	对应产品领域
1	立讯精密	智能可穿戴设备产品生产线建设及技术升级项目	该项目达产后预计将新增 1,400 万件/年的产能	3C 类
		智能移动终端精密零组件产品生产线建设项目	该项目达产后预计将新增 99,065 万件/年的产能	3C 类
立讯精密工业（滁州）有限公司掌上型充电连接产品智能化技术改造项目		计划形成年产 3,010 万个充电连接产品的产能规模	3C 类	
立讯精密组件（苏州）有限公司年产无线传输产品 2,400 万件项目		该项目建成后将形成年产无线传输产品 2,400 万件的生产能力	3C 类	
4		立讯精密工业（苏州）有限公司 B 区年产连接器 3 亿件、射频器件 4 万件项目	年产连接器 3 亿件、射频器件 4 万件和滤波器 30 万套	3C 类

序号	客户名称	项目名称	项目建设内容	对应产品领域
5	伟巴斯特	伟巴斯特车顶系统（长春）有限公司扩建项目	本项目年产汽车用玻璃总成 77 万套、天窗总成 30 万套。本项目建成后全厂年产汽车用玻璃总成 350 万套、天窗总成 170 万套。	汽车类
6		伟巴斯特（嘉兴）年产 4.5 万套动力电池包项目	本次改扩建项目包括新增喷漆塑胶零部件 600 万件/年、组装塑胶件 4,132 万个/年，金属外壳 55,600 万个/年、塑胶配件 4,468 万个/年的生产规模。	汽车类
7	百得	史丹利百得紧固系统（南通）有限公司新建紧固件生产项目	项目建成后年产各类紧固件产品合计 60 亿件	电动工具类

公司下游客户的扩产计划为本次募投项目的产能消化奠定了良好的基础。

7、本次募投项目新增产能规划的合理性及产能消化的具体措施

综上所述，公司下游应用领域发展情况良好，主要产品具备足够的市场容量，公司具有较强的竞争实力，新签订单金额和市场份额不断提升，下游客户业务保持平稳发展，本次募投项目新增产能规划具有合理性。

公司新增产能的具体消化措施如下：

（1）合理规划产能释放进度，募投新增产能逐步释放

本次募投项目的产能是一个逐步释放的过程，项目建设期为 2 年，建设期内不进行产能释放，达产期为 3 年，达产进度分别为 70%、90%和 100%。由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中出现。报告期内公司精密金属零部件业务呈现快速增长趋势，2020 年至 2022 年公司精密金属零部件业务收入复合增速达 31.86%。假设本次募投项目以 2022 年作为建设期第 1 年，以前次募投项目和本次募投项目合计新增收入计算，本次募投项目达产年相对 2021 年的年复合增长率为 27.69%，低于公司最近三年精密金属零部件收入复合增长率，鉴于下游行业良好的发展机遇和公司产品竞争力的不断提升，本次募投项目新增产能可实现逐步消化。

公司生产的精密金属零部件呈现多品类、多规格、单价低、数量大、批次多的特征，形成销售的产品料号达上千种，各类金属零部件的生产工序具有一定的相似性，但不同产品在形状、大小和生产效率方面差异较大，因此公司产能无法直接反应具体产品的产量，公司以瓶颈设备的开工率反映产能利用率。

同行业可比公司针对产能利用率的计算方法具体如下：

公司名称	产能利用率计算方法	是否采用瓶颈设备的产能或开工时间计算标准产能
科森科技	1、产能利用率=折算产量/标准产能； 2、标准产能=关键设备加权平均数量×单件标准产品平均生产工时×一天工作时间×22天×报告期内月份数。关键设备为影响产能瓶颈的生产设备，其中手机及平板电脑结构件主要关键设备为加工中心，医疗手术器械结构件关键设备为数控车床，光伏产品结构件关键设备为压力机。除高精事业部生产手机及平板电脑结构件采用两班倒运行的制度，一天工作时间为16小时，其他产品和事业部一天工作时间为10小时； 3、折算产量为按照各明细产品工时数与标准产品工时数的比值折算的产量，手机及平板电脑结构件标准产品选择的为镜头环，医疗手术器械结构件标准产品选择的为移动夹钳销，光伏产品结构件标准产品选择的为防水板套件。	是
瑞玛精密	公司以主要机器设备的开工率来反映冲压、冷锻等瓶颈设备的产能利用率，即：产能利用率=瓶颈设备开机时间/理论产能工时。其中设备开机时间已扣除计划停工、设备换型、设备维修等未开工时间；理论产能工时按照两个班次扣除固定休息时间计算。	是
精研科技	1、公司产能主要取决于烧结环节，也即连续炉与单体炉的产能直接决定了公司的整体产能。因而，为了便于统计整体产能并核算产能利用率，公司通常按照连续炉和单体炉每年能够生产的标准件数量进行产能统计（该项产能为扣除了保养、清洗、调试等非正常规划工时的影响后，结合产品平均良品率所计算出的每年实际的合格品产能）。 2、由于各类产品在尺寸大小上存在一定差异，不同产品批次的生产数量也不同，因而为了便于统计产能利用率，公司通常将每个产品按照一个标准件的面积（10mm*10mm=100mm ² ）进行折算，例如一个手机类MIM零部件的摆放面积为500mm ² ，则折算为5个标准件，其他类别以此类推。该产量折算不包括模具及加工服务。	是
荣亿精密	发行人有自动车床生产线、CNC数控加工生产线、冲压生产线与冷锻生产线四种类型的生产线，按照各生产线关键机器设备的生产量计算产能。发行人的研发课与工程课根据关键机器的具体型号和运行情况，设置每台机器每日理论生产数量，根据每月运行机器平均台数、每台机器每月实际生产天数与每台机器的每日理论生产数量计算全年产能。	是
米莫金属	未披露	-

注：上表中信息来源为同行业可比公司的招股说明书、募集说明书、审核问询函等公告信息。

由上表可知，同行业可比公司中，除米莫金属未披露其产能利用率计算方法以外，科森科技、瑞玛精密、精研科技和荣亿精密在计算产能利用率时均选取了重点影响公司整体产能的关键设备（即“瓶颈设备”）的产能或开工时间，与发行人计算方法不存在重大差异，发行人以瓶颈设备计算产能利用率具有合理性。

根据公开披露信息，同行业可比公司近年来产能利用率具体情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
精研科技	-	89.66%	94.06%
荣亿精密	-	95.65%	95.71%

注：同行业可比公司中其他公司未披露报告期内产能利用率情况。

报告期内公司精密金属零部件的设备开工率分别为 99.26%、92.81% 和 88.44%，设备开工率已达较高水平。由上表可知，发行人产能利用率与精研科技、荣亿精密的产能利用率不存在重大差异。假设精密金属零部件按历史复合增速 31.86% 增长，本次募投项目在 2026 年达产，则公司精密金属零部件收入规划和届时总产值（新增收入）的对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2026 年
收入规划	65,957.12	82,633.22	108,956.39	249,773.79
产 值 规 划	现有设备	65,957.12	65,957.12	65,957.12
	前次募投项目	-	13,392.00	31,248.00
	本次募投项目	-	-	-
	合计	65,957.12	79,349.12	97,205.12

注 1：收入规划以 2022 年为基础，以最近三年复合增长率为测算依据；

注 2：现有设备产值以 2021 年为测算依据，当年设备开工率已超过 90%；

注 3：前次募投项目已于 2022 年 6 月投入使用，达产期 3 年产值规划分别为 T1、T2 和 T3，2022 年产值规划 = T1*0.5，2023 年产值规划 = T1*0.5+T2*0.5，2024 年产值规划 = T2*0.5+T3*0.5，2025 年完全达产。

注 4：上述收入规划仅为公司管理层根据目前情况进行的合理估计，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

由上表可知，公司现有设备、前次募投项目和本次募投项目未来产值规划整体低于公司收入规划，本次募投项目新增产能预计可实现逐步消化。

（2）深耕现有的优质客户资源，并积极开拓新客户

公司与下游各领域的行业知名企业达成了长期稳定的合作关系。在 3C 行业，公司主要为富士康、立讯精密、正崧、莫仕、易力声等行业内知名企业提供连接器零部件、精密弹簧、精密金属结构件等产品；在汽车零部件行业，公司主要为全球汽车天窗龙头企业伟巴斯特、英纳法以及国内知名汽车天窗企业毓恬冠佳、铁锚等提供汽车天窗驱动管件及部件、挡风网弹片、卷帘簧等产品；在电动工具行业，公司主要为全球电动工具龙头企业百得、牧田以及国内知名电动工具企业东成等提供各类精密弹簧、弹片、轴销件、车削件和结构件等产

品。未来公司将充分利用优质客户资源，持续提升自身的技术、管理能力，提高客户服务响应速度和产品交付能力，深化与现有客户的合作的范围和深度，进一步提高客户黏性的同时，持续加大新客户和新市场的开拓力度，提高公司市场竞争力和影响力，为募投项目的产能消化提供有力保障。

公司产品种类繁多，每年都会根据市场和客户需求推出多种新品，截至本问询回复出具之日，公司已合作客户的新产品进展情况如下：

	新品类型	预计量产时间
3C类精密金属 零部件	某新款耳机零部件	2024年
	手机无线充电器零部件	2024年
	手机声学丝网零部件	目前处于前期开发阶段
	VR设备零部件	2023年
	蓝牙追踪器	2023年
	手机充电口	2023年
汽车类精密金属 零部件	汽车座舱及总成结构件	2024年
	电机精密零部件及总成结构件	2024年
	动力混动系统精密零部件及总成结构件	2024年
	传感器精密零部件及总成结构件	2024年
	制动器精密零部件及总成结构件	2024年
	减震器精密零部件及总成结构件	2024年
	汽车内饰件弹簧	2024年
	某品牌动力电池包铜排	前期评估阶段
电动工具类	某品牌整机代工组装1	目前处于前期开发阶段
	某品牌整机代工组装2	目前处于前期开发阶段

公司亦积极开发新客户，截至本问询回复出具之日，公司意向客户包括特斯拉、苏州紫翔电子科技有限公司、宁海县博宇翔鹰汽车部件有限公司、苏州工业园区全一工具有限责任公司、江苏风和医疗器材股份有限公司等，拟合作领域包括动力电池包铜排、无线耳机零部件、汽车排气阀精密零部件、电动工具零部件、医用腔镜吻合器零部件等。

精密金属零部件行业不需要额外获得资质或认证，公司主要以技术水平、产品质量、市场口碑等获得客户的认可。公司下游行业客户对于金属零部件的

精密性要求、质量要求、服务要求通常较高，获得行业内知名客户的认可是对公司制造工艺与服务水平的重要体现，有利于在行业内形成示范效应，有助于其他新增客户的开拓。公司已成功进入行业内知名客户的供应链体系，并保持着长期稳定的合作关系，公司凭借深厚的技术实力，能够为行业内知名客户提供材料选型、工艺选项、工艺优化的整体解决方案，在产品方案设计阶段就会参与进来，与客户一同完成新品开发，双方的合作粘性不断增强。因此，公司能够凭借加工工艺多样化的核心竞争优势，适时为下游客户提供符合其特定需求的新产品，产品认证方面不存在重大实质性障碍。

(3) 加大研发力度，积极开发新产品

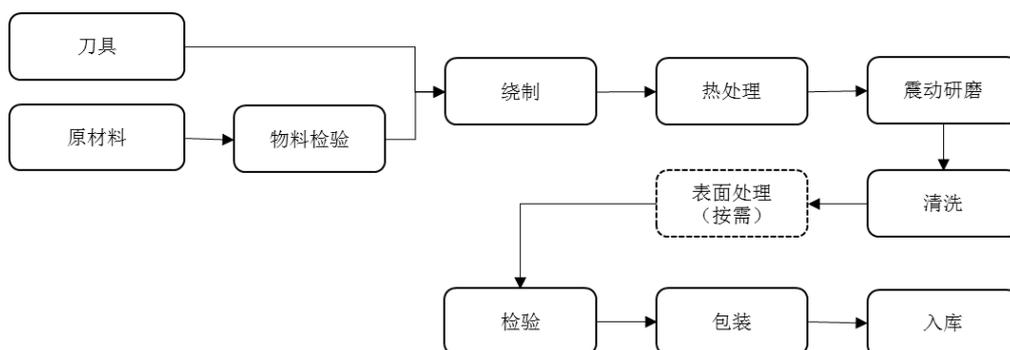
公司是国家高新技术企业，秉承持续创新理念，不断提高和优化先进制造工艺水平。公司自成立以来一直持续进行研发投入，强大的研发能力有助于公司紧抓市场动态，预判和掌握上下游最新技术趋势和潮流风向，不断实现新技术、新产品的研究开发。经过多年发展，公司在精密与超精密零部件加工成型领域具有丰富的研发经验和技術储备。未来，在产品的研发方面，公司将继续加大研发资金投入，在现有的技术水平和生产工艺基础上，紧贴行业发展趋势进行技术创新，推出更多符合市场定位和客户需求的高质量产品，保障本次募投项目达产后产能的有效消化。

(三) 结合各产品的生产加工过程、外购件、定制成品采购占比、各生产环节核心技术的应用情况、本次募投项目对发行人核心技术的影响，说明募集资金是否符合投向科技创新领域

1、各产品的生产加工过程

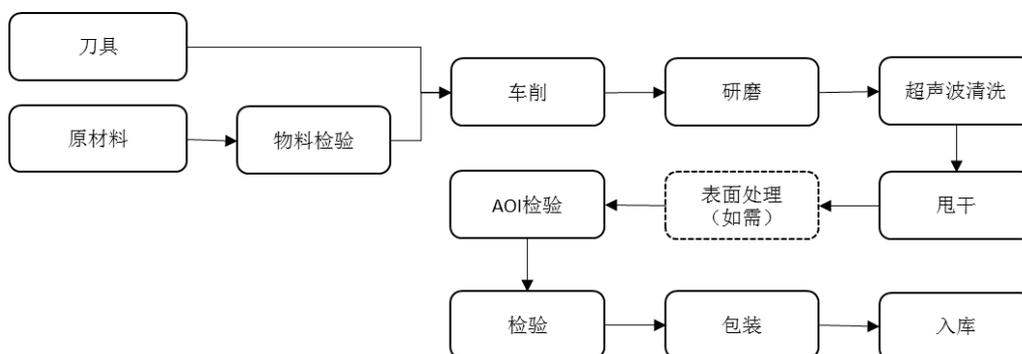
公司生产的精密金属零部件呈现多品类、多规格、定制化的特征，各类金属零部件的生产工序具有一定的相似性，按生产工艺区分，公司产品的生产加工过程主要包括精细线成型、高精密车铣复合成型、金属嵌件注塑成型、金属粉末注射成型、高速连续冲压成型、管件 3D 折弯成型等精密金属零件加工工艺以、部件组装工艺、电池包铜铝材软硬排焊接以及金属旋压成型；公司子公司强芯科技的主要制造工艺为微米级金属湿拉工艺。各类生产工艺的具体情况如下：

(1) 精细线成型



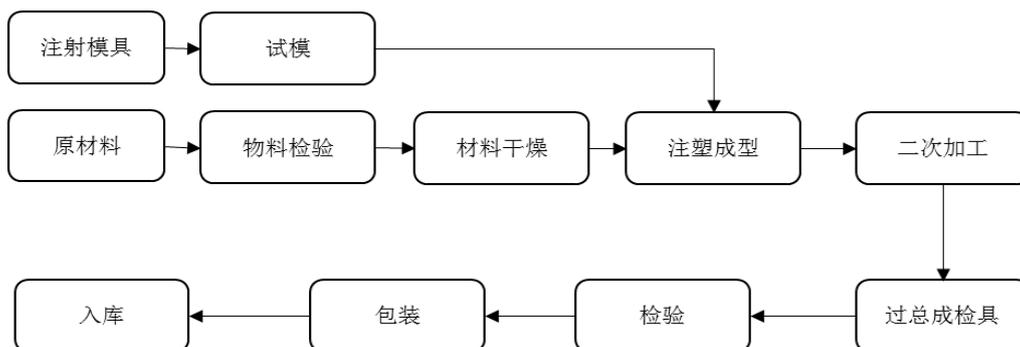
该工艺使用数控弹簧机对圆、扁金属线材进行折弯、绕圆、拍扁、冲裁、对挤等机加工，得到各式精细弹簧（拉簧、压簧、扭簧、塔簧、卷簧、异性簧等）、弹片、卡圈等弹性金属零件；为消除金属应力，公司还需将弹性金属零件进行热处理（在一定的温度下保持一定的时间），改变金属材料的内部晶型结构，得到尺寸、性能符合客户要求的成品零件。公司运用核心技术可以对 40 微米及以上线径的金属丝进行精密加工。

(2) 高精密车铣复合成型



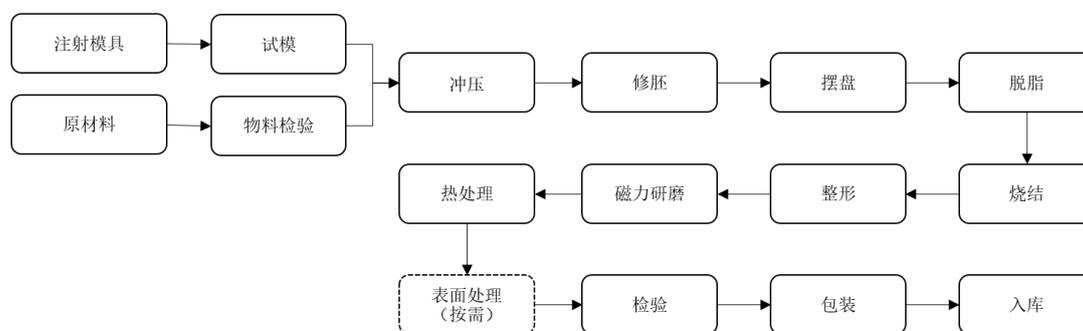
该工艺使用数控车床或数控铣床等机器设备对棒材、管材等金属材料进行切削等机加工，主要使用旋转的车刀或铣刀对金属材料进行加工，部分使用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥或板牙等工具对金属材料进行打孔、扩孔、开槽或内外螺纹加工，主要用于生产轴、套或其他具有光滑表面的产品。公司通过不同的工序设计、刀具设计、程序优化、自动化设计等，可以实现对零件的车铣、攻牙、钻孔、搓牙等有效衔接，提升生产效率，实现精密产品的车铣复合加工。公司的车铣加工精度可达 IT10~7,表面粗糙度可达 Ra0.1 微米。

(3) 金属嵌件注塑成型



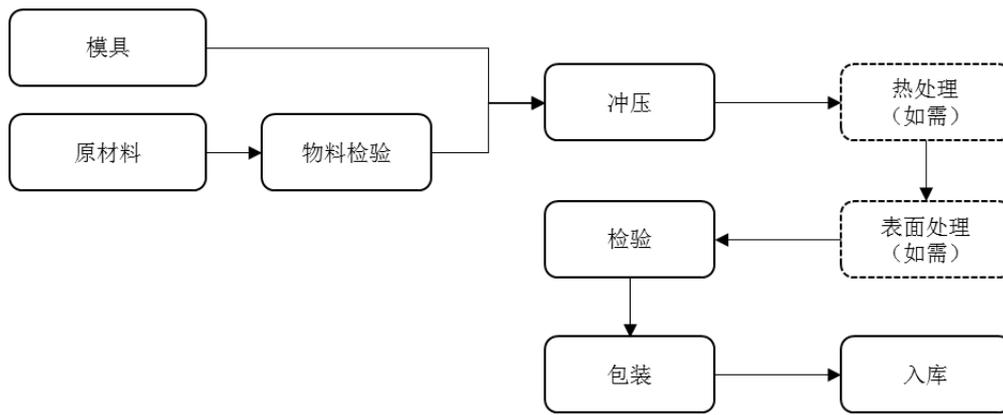
该工艺将需要嵌入的金属件预先固定在模具的适当位置，然后使用立/卧式注塑机向模具内注入加热为流体的塑料，模具冷却开模后，金属嵌件被冷却固化的塑料包裹，得到带有如螺纹环、电极等金属嵌件的塑料产品。

(4) 金属粉末注射成型



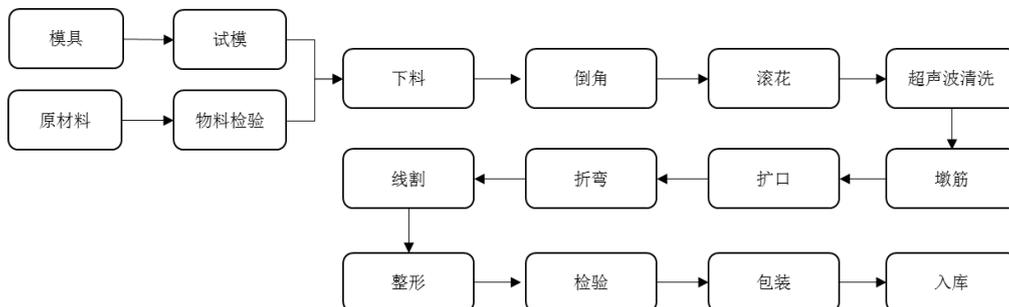
该工艺先将金属粉末与粘结剂混合成均质的喂料，再将该喂料装入注射机料筒后加热到指定温度（一般为粘结剂融化温度）使其具备流动性，再使用卧式注射机进行注射成形，喂料会在模具中固化成所需的形状和结构；固化后的零件会被放入脱脂炉中运用物理或化学方法脱除零件中的粘结剂，零件由金属粉末与粘结剂的混合物变为单纯的脱脂胚件（有微小孔隙）；脱脂胚件进入烧结炉，控制烧结的温度和时间，使金属粉粒结合在一起，从而增加成形坯的强度，达到设计的要求。金属粉末注射成型产品不仅能达到注塑件的复杂程度和精密度，还具有与锻件接近的物理、化学与机械性能。

(5) 高速连续冲压成型



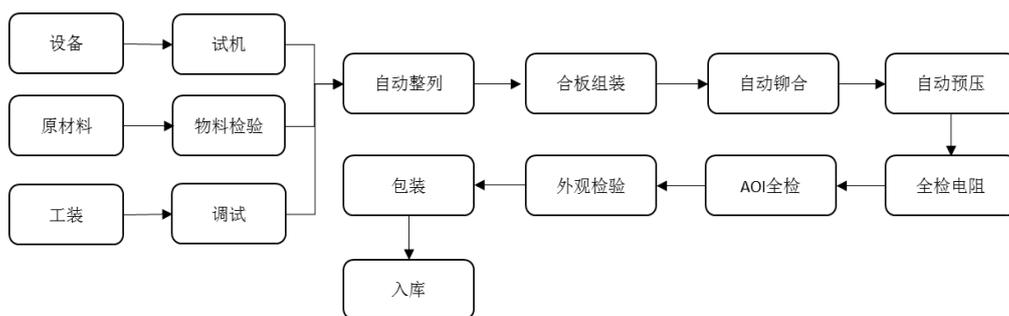
该工艺使用冲床和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力进行冲压，使之产生塑性变形或分离如折弯、冲孔，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）。一般冲压工艺一次成型一个形状，复杂的冲压件需要多次冲压。连续冲压指通过在料带和模具上设置定位孔，将多个冲压工序所需的模具固定在一个模架上，一次冲压即实现多个加工工序，通过料带在模具上移动实现高速连续冲压成型。

(6) 管件 3D 折弯成型



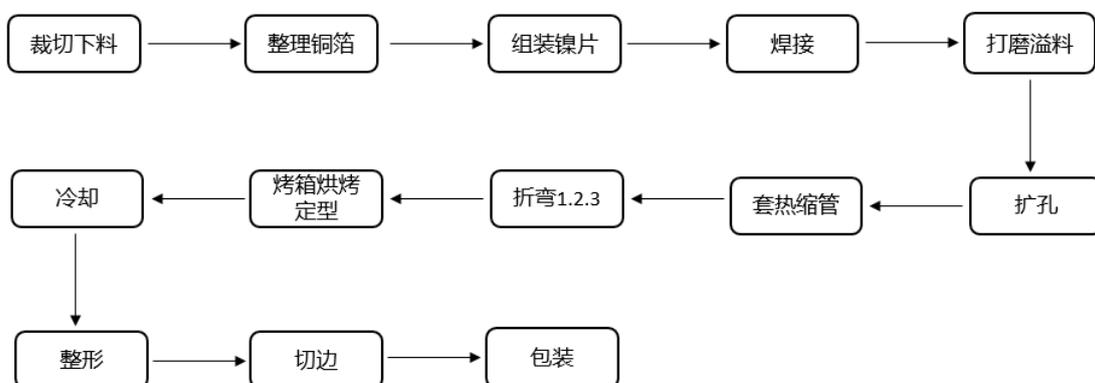
该工艺是在对管件已完成如切断、滚花、扩口或墩筋等前制程的基础上，使用数控折弯机对管材进行多个弯曲半径、弯曲方向的折弯，管材轮廓达到一定的预定要求，然后通过二次冲压成型使管材完全达到参数要求，得到所需形状和尺寸的工件（管件）。

(7) 铆合/组装工艺



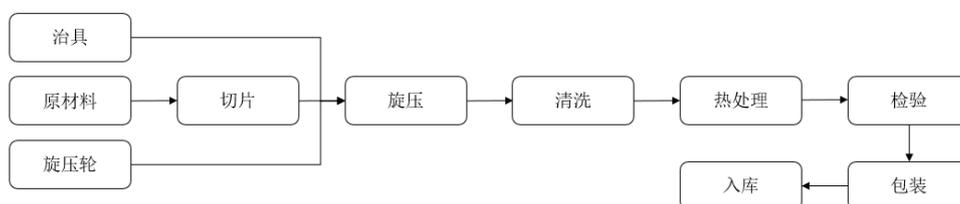
该工艺针对不同产品设计合适的工装夹具及模具，使用通用型全自动铆合机、全自动焊接机等设备，对多个工件进行自动化组装，得到尺寸、性能等符合要求的组装件。

(8) 电池包铜铝材软硬排焊接



该工艺是新能源电池包连接软排的加工成型工艺，采用精密的折弯治具与设备，实现了塑性变形较大的产品生产。为消除产品应力，采用二次定型热处理工艺。

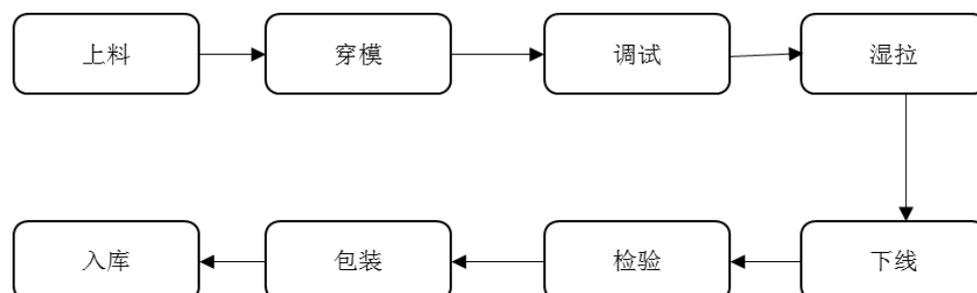
(9) 金属旋压成型



该工艺使用数控旋压机对圆片进行旋压加工，通过不同的夹具设计与数控程序设计可以进行翻边、圆弧、折弯、内扣等加工，从而得到不同的中空形状产品；为了提高材料性能，公司对旋压后产品进行热处理，改变金属内部晶粒

结构，使旋压后的材料满足客户的性能要求；使用旋压后产品进行车铣等再次加工即可得到完整的其他产品，相比使用实心棒材加工的传统工艺，材料利用率更高。

(10) 微米级金属湿拉



微米级金属湿拉工艺是利用金属的塑性形变，使用无滑拉丝机/水箱拉丝机通过拉丝模对毛胚钢丝进行冷挤压拉拔，将直径为 0.53 毫米的金属钢丝拉成直径为 50 微米或以下的钢丝，并保持一定的破断力和扭转性能。

2、外购件、定制成品采购占比

报告期内，公司外购件、定制成品采购金额及占比如下：

单位：万元、%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购件	10,132.73	29.50	7,850.54	26.63	3,949.62	20.26
刀、模具	4,876.68	14.20	2,771.99	9.40	1,939.09	9.95
PIN 针及五金零件	5,256.05	15.30	5,078.55	17.22	2,010.53	10.31
定制成品	2,333.24	6.79	3,192.43	10.83	3,423.85	17.56
连接器及其零件	1,215.41	3.54	1,189.31	4.03	1,784.87	9.16
其他结构件	1,117.83	3.25	2,003.12	6.79	1,638.98	8.41

公司采购的外购件系生产过程中的设备耗材及半成品，其中设备耗材主要为刀、模具，半成品主要为 PIN 针、各类五金零件。具体来说，刀、模具多用于配合设备加工精细线成型产品及高精密车铣复合成型产品等，公司根据产品外形、尺寸、用途、精度等方面的要求，设计刀具、模具制图，供应商根据制图加工成型；PIN 针属于电子连接器子零件，公司采用精密车铣复合成型、铆接、注塑成型等工艺，将其用于连接器产品；五金零件用于生产公司各类产品。

报告期内，公司定制成品的采购占比逐渐降低。公司采购定制成品主要考虑生产成本、产能安排等因素，由于公司产能利用率保持较高水平，因此将主要产能聚焦于高毛利产品，部分订单通过采购定制成品完成。发行人购入定制成品后，需要对成品的规格型号、性能指标等进行检测，再根据客户的交付需求，将外购定制成品单独或与自产产品配套包装入库。

3、各生产环节核心技术的应用情况

(1) 公司主要产品对应的核心技术内容

公司核心技术主要包括 13 项技术：①高精密性异型簧成型技术、②耐疲劳卷簧高效成型及检测技术、③高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术、④高精密大吨位连续冲压成型技术、⑤异型金属驱动管总成生产及检测技术、⑥高精密金属射出成型控制技术、⑦高精密车铣复合加工技术、⑧高性能弹性连接器生产及检测技术、⑨多工艺组合连线生产技术、⑩电池包铜铝材软硬排焊接技术、⑪高精密金刚石微细母线拉拔技术、⑫高精密微细钢丝扭转性能检测技术和⑬金属旋压技术，主要产品对应的核心技术内容具体如下：

主要产品		涉及的主要核心技术内容	核心技术序号
3C 类精密金属零部件	精密车削零件	高精密车铣复合加工技术	⑦
	连接器	高性能弹性连接器生产及检测技术	⑧
	精密异型簧	高精密性异型簧成型技术	①
	MIM 产品	高精密金属射出成型控制技术	⑥
	金属旋压件	金属旋压技术	⑬
汽车类精密金属零部件	天窗驱动管	异型金属驱动管总成生产及检测技术	⑤
	冲压件	高精密大吨位连续冲压成型技术	④
	汽车用卷簧	耐疲劳卷簧高效成型及检测技术	②
	汽车用弹簧	高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术	③
	天窗用紧固件等车削件	高精密车铣复合加工技术	⑦
	电池包铜排	电池包铜铝材软硬排焊接技术	⑩
电动工具类精密金属零部件	精密弹簧	高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术	③
	组装部件	多工艺组合连线生产技术	⑨
	异型簧	高精密性异型簧成型技术	①
	卷簧	耐疲劳卷簧高效成型及检测技术	②

其他行业精密金属零部件	精密弹簧	高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术	③
	异型簧	高精精密异型簧成型技术	①
	MIM 产品	高精精密金属射出成型控制技术	⑥
金刚线母线		1、高精精密金刚石微细母线拉拔技术 2、高精精密微细钢丝扭转性能检测技术	⑪、⑫

(2) 核心技术应用于生产环节的具体情况如下

1) 高精精密异型簧成型技术

该技术主要包括精细线高精精密折角控制技术与记忆合金线热处理控制技术。

精细线高精精密折角控制技术应用于生产环节的具体情况如下：

①在设计专用刀具时，公司充分考虑了产品各折角之间的关系、折角顺序以及折角后的回弹力；

②在生产过程中，公司编制特定程序，通过对折角顺序进行调整，选用适宜刀具（标准刀具或专用刀具），设置合适的进刀量、进刀时间、送线速度等参数，保证异型簧产品的折角稳定性和尺寸精度。

记忆合金线热处理控制技术应用于生产环节的具体情况如下：

①公司与设备供应商合作开发，增加热处理设备的密封性，提升热处理机的温度控制精度及内部温度的一致性；

②公司通过大量的试验数据和试制样品，开发出对应的冷却设备，通过对冷却参数的精准把握使加工温度在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的范围内波动，提升对温度转变时间及冷却温度的控制能力；

③公司对专用模具进行设计优化，在模具材质选择上考虑了导热性、耐高温、抗变形、可重复使用等多种因素，在模具结构上考虑了导热的均匀性，保证定型过程受热均匀且一致稳定。

2) 耐疲劳卷簧高效成型及检测技术

耐疲劳卷簧高效成型及检测技术应用于生产环节的具体情况如下：

①收到卷簧产品需求时，公司会根据产品需求评估进行冲压模设计，主要涉及确认冲头分布、一次成型几个孔等内容，并按照客户需求选用尺寸合适的平面模和送线轮，进行制样确认；制样完成后，公司会对卷簧产品的耐久性进

行测试，确保产品性能符合客户要求；

②针对应力集中点与原料划伤会降低卷簧寿命情形，公司会对冲孔模进行优化设计，并设置上下料矫平装置，减少冲孔微误差导致的应力集中；对卷簧绕制时使用的模具进行优化，如设计表面硬度更高的模具或将滑动摩擦转变为滚动摩擦的模具等。

3) 高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术

高稳定性精密拉簧、压簧、扭簧成型及检测技术应用于生产环节的具体情况如下：

①在接到新产品的定制需求后，公司会对产品的尺寸和性能要求进行评估，开发模具（平面模、斜面模、线板、轴心、折角刀）及检验方法（检验模具、量具），并设定工艺程序及相关技术参数（送线速度、各刀模具顺序及进刀量等），然后制样验证并进行检验测试，确保产品尺寸及性能符合客户要求；

②针对加工线径范围，公司会与供应商合作开发更精密的设备，提升设备的送线精度；开发更精密的模具，提升对精细线的加工精度；对加工程序进行优化，通过对送线速度、进刀速度等参数进行优化设计，提升其对精细线的加工精度；对加工方法进行优化，通过添加辅助模具、增加探针等手段，对加工精度进行多样化监控，提升加工精度；

③针对加工效率，公司会针对产品开发专用模具，减少模具数量，节省为避免模具碰撞而留出的停顿时间；对加工程序进行优化，在非变化点提升相关速度，提升单件产品的加工速度；

④针对制程稳定性，公司会针对产品开发专用模具，对产品进行更多限位，减少产品在加工过程中因受力导致的颤动；对加工程序进行优化，在关键点降低相关刀具速度；设计开发全检设备，对产品关键尺寸进行全检，提升产品的品质稳定性。

4) 高精度大吨位连续冲压成型技术

高精度大吨位连续冲压成型技术应用于生产环节的具体情况如下：

①在接到冲压件产品的定制需求后，公司会对产品进行评估，判断选择常

规连续模、工程模或连线生产的工程模，并对相关模具进行设计。模具设计主要涉及模具材料（模具材料及料带规格）的选择、设计步距、选择冲压吨位及冲压方向，以及对冲压成型难点（折弯高过小或拉延易开裂部位）进行可更改设计。待模具制作完成后，进行样品试制，依据样品结果对模具进行调整设计；

②公司开发了多方向模内传递机械手，实现了产品的夹取、送料和旋转三个方向的运动，并对产品工序进行优化设计，开发多工位连续传递模，与上述机械手相配合，从而实现特殊成型工艺连续化生产及无料传送；

③针对高硬度材料，公司设计特殊的模具结构，通过设置切边上模具和合金下模具，切边上模具内部设有中心带定位的冲头，合金下模具端部镶有导料零件，在合金下模两侧设有浮料机构，实现了高硬度材料的连续下料；通过热冲压成型技术，对冲压半成品进行热处理后，再次进行微变形，实现了高硬度材料的稳定成型。

5) 异型金属驱动管总成生产及检测技术

异型金属驱动管总成生产及检测技术应用于生产环节的具体情况如下：

①在接到管件产品的定制需求后，公司会应用上述核心技术对产品性能及尺寸要求进行技术分解。针对管件，公司会评估其所需的前工序，并对前工序与折弯工序进行工序设计，对需要使用模具的工序进行模具设计，并设置折弯程序与技术参数；

②针对管件内壁在折弯时易产生变形问题，公司会开发适当模具，并在模具上包覆软质材料；设置特定程序，在折弯的同时进行送料，避免折弯时的产品过度拉伸导致的内壁变形；

③针对管件批量折弯的稳定性差问题，公司对折弯顺序进行调整，并选用适宜的工艺（折弯/推弯）、合适的模具（标准模具或设计专用模具）；设置特定工艺程序，针对每道折弯工序选择合适的折弯起始位置、起始角度、直线长度、折弯长度、旋转角度、送料速度等参数；设置液压整形工序，对折弯回弹大的产品进行折弯后矫形；

④对于需要进行注塑工序的管件产品，首先，公司会对如何在模具中固定嵌件进行评估，之后对注塑模具进行整体设计，主要涉及分型面、胶口、流道、

料厚不均匀等方面；模具设计完成后，制作模具及注塑样品；根据注塑样品测试后的结果对相关注塑模具进行修正。得到符合客户要求的管件产品后，公司对管件检验方法进行开发与设计；

⑤针对嵌件注塑无法准确模内定位导致管件易变形及总成件偏差问题，公司开发出模内定位方式，设置方便取出的镶件，并将管件通过该镶件固定，解决了模具压紧时管件易变形或管件固定不牢的问题；对注塑模具进行整体设计，优化嵌件模内位置；对注塑工艺进行优化，调整注塑压力、注塑速度、料温、模温等技术工艺参数，改善注塑件收缩时引起的管件位置偏差。

6) 高精密金属射出成型控制技术

高精密金属射出成型控制技术应用于生产环节的具体情况如下：

①公司会对 MIM 件新产品要求如产品材质、产品单重、产品重量分布的均匀性等进行确认和评估，产品材质主要会影响喂料配方的选择，产品的单重偏大或重量分布不均匀时，对脱脂及烧结环境的要求会增高；

②公司通过技术分解，使用喂料调配技术调整喂料中的粘结剂成分（POM、PE、石蜡、硬脂酸、EVA 等）及各成分比例得到最适合的喂料；使用高效稳定环保脱脂技术，选用合适的脱脂炉，调整脱脂炉参数（升温速率、温度、保护气氛流量、脱脂剂流量、天然气流量等），得到最佳的脱脂环境；使用快速烧结技术调整烧结炉参数（调整升/降温速率、温度、温度保持时间，气氛流量等），得到良率与烧结时间的最佳平衡点。

7) 高精密车铣复合加工技术

高精密车铣复合加工技术应用于生产环节的具体情况如下：

①公司通过设计专用刀具，减少生产过程中的刀具切换时间，并通过优化子工序顺序，降低所需的工序数量；

②公司开发自动化上下料设备，提升整个工序的自动化水平；

③公司根据产品结构与尺寸不同会调整刀具进给量等技术参数并优化加工程序，如先降低进刀速度，后提升车削速度，从而实现效率的提升；

④为保证制程稳定性，公司会优化基准点、进刀顺序、刀具转速、进给量

等加工参数，如调整进刀顺序，增加精修工序，提升产品的加工精度；

⑤随着刀具的磨损增加，产品加工精度也会下降，公司通过改变刀具形状、增加表面涂层、换用刀具材质，延缓刀具在加工过程中的磨损，从而保证产品的制程稳定性。

8) 高性能弹性连接器生产及检测技术

高性能弹性连接器生产及检测技术应用于生产环节的具体情况如下：

①公司会对产品的使用环境、尺寸和性能要求进行综合分析评估，根据评估结果对单零件进行设计开发，设计开发时依据使用环境及性能要求（导电率、阻抗、力值），确认单零件材质及各零件公差范围，使用相关的单零件生产加工工艺制造符合要求的单零件；

②针对铆头设计，公司会增加铆头深度，使其在铆合时对产品提供一定的支撑，减少变形；优化铆头内部形状，使之更吻合 PIN 头形状，减少压伤；增加强制退料机构，在铆合后对产品进行退料，减少卡料造成的压伤；

③单零件样品生产完成后，进行各个零件组装测试，根据测试结果修正初始设计，再次制样试组装，直至满足客户需求；

④在量产阶段，公司会进行量产组装的模具设计，解决生产数量放大的连续性问题，如卡料及生产造成的头部外观不良（影响装配后良率），以及开发针对影响试组装过程关键因素的快速检测方法。

9) 多工艺组合连线生产技术

多工艺组合连线生产技术应用于生产环节的具体情况如下：

①在接到新产品的定制需求后，公司对产品进行分解，并会依据产品使用环境及性能要求（耐腐蚀、组装强度等），对零件材质、表面处理方式等进行工序开发设计，同时依据总零件尺寸公差要求对单零件进行尺寸公差的设计开发；

②单零件样品生产完成后，公司会进行零件试组装测试，根据测试结果对各零件的关键公差进行调整，并再次制样试组装。在得到满足客户需求的试样产品后，公司会针对量产组装工装、影响试组装过程关键因素的快速检测方法、

零件公差配合方案以及零件流转方案等进行设计开发，最终形成连线并量产。

10) 电池包铜铝材软硬排焊接技术

电池包铜铝材软硬排焊接技术应用于生产环节的具体情况如下：

①外绝缘体内设有保护组件包括密封金属片、双金属片、绝缘垫片和底金属片；密封金属片贴合盖帽；双金属片设置在密封金属片和绝缘垫片之间，且双金属片的一侧和密封金属片焊接；底金属片开设通热气孔用于传递电池内温度。

②电池过热断开连接且可自动复位保护盖安装在锂电池内，当电池内部温度升高，通过底金属片的通热气孔将热量对流方式传递到双金属片，双金属片受热后发生物理性弯曲，使双金属片的触点与底金属片断开连接，电池停止充电或放电；等电池内部温度恢复到设计温度以下时，双金属片复位，双金属片的触点与底金属片再次连接继续进行工作。

③利用双金属片受温度变化弯曲特点，安装在电池内部电极一端，双金属片的触点与电池芯相接触，双金属片的另一侧与电池外壳电池盖板相通焊接，当电池内部温度升高使双金属片弯曲变形时，双金属片的触点和电池芯断开连接，电池不继续放电或充电，使电池始终保持在可控温度以下，防止电池过热发生短路或爆燃问题。

11) 高精密金刚石微细母线拉拔技术

高精密金刚石微细母线拉拔技术应用于生产环节的具体情况如下：

50 μm 以下线径的金刚线母线要求单卷长度在 240 公里以上且保持圈型一致及各项性能的稳定性，拉拔过程中拉丝设备自身设计的拉拔减面率决定了金刚线母线的性能参数。公司根据 30 模次以上的拉拔次数来分析每道次钢丝直径和性能变化区间，分析拉拔过程中不同直径所产生的压缩比对于性能的影响程度以及钢丝最终恒定指标达到最佳状态的理论压缩量，在拉拔工艺上充分分析微细钢丝的每道次直径分布和压缩量，减少压缩拉拔工艺中对于钢丝表面镀层所产生的镀层损失以及降低钢丝在每道次压缩拉拔工序中所产生的加工硬化程度。公司自主研发出 30 模以上水箱拉丝机和无滑拉丝机，提升金刚线母线钢丝强度保持韧性指标。

12) 高精密微细钢丝扭转性能检测技术

高精密微细钢丝扭转性能检测技术应用于生产环节的具体情况如下：

50 μm 以下线径的金刚线母线在检测性能及测试条件上仍存在较大的瓶颈，没有行业标准和专业测试设备，原有的 GB/T 239.1 单项扭转试验方法和 GB/T 239.2 双向扭转测试方法标准只定义了 100 μm 及以上规格钢丝的测试条件及方法，市场上标准扭转测试机无法准确对金刚线母线的扭转进行测试。公司在金刚线母线韧性指标测试上深入研究，自主开发设计了高精密微细母线扭转试验机，将传统测试设备所有机械式的固定方式及测试方法改良为 PLC 控制，解决了微细母线测试扭转指标的重复性和再现性，为分析和拟定微细母线国标提供有利的测试数据。

13) 金属旋压技术

金属旋压技术应用于生产环节的具体情况如下：

①通过设置有真空泵，通过芯轴上的吸附气孔临时吸附工件，配合压紧轴或辅助压紧装置压紧工件，提高工件装夹效率和便捷性，可在旋压机内实现第二次装夹，同心度提高，同时降低了对人工的依赖，提高了产品精度；同时，通过设置第一旋压轮、车刀及第二旋压轮实现工件的多次加工，同时避免工件被反复拆卸和装夹，提高了机台利用率。

②通过设置双向运动模组上设置割刀模组，当外壳侧壁尺寸需要小于外壳底部厚度时，割刀模组可以将旋压模组旋压成型的外壳裁切，利用割刀模组直接将外壳侧壁裁切到预设尺寸，无需外壳重新安装在切割设备上外形尺寸的切割，减少了重新安装的步骤，提高了生产效率，且割刀模组和旋压模组共用同一组双向运动模组，节约了装置的制造成本。

4、本次募投项目对发行人核心技术的影响

本次募投项目所应用的核心技术与公司现有业务不存在显著区别，本次募投项目的实施将进一步提高公司装备自动化水平，进一步提升加工精度、一致性、稳定性。本次募投项目将对现有核心技术进行延伸和改进，具体情况如下：

序号	技术名称	研发进度	技术内容及特点	具体应用	相关专利情况
----	------	------	---------	------	--------

				场景	
1	金属粉末注射及催化脱脂工艺技术	方案验证	(1) 优化现行金属粉末射出成型工艺技术； (2) 改进金属粉末注射及催化脱脂工艺一体化设备，提升生产效率。	3C类	已授权： ZL202222203729.1 一种可换向的吸取搬运模组（实用新型）； ZL202222213056.8 一种喷砂挂支（实用新型）； 申请中： CN202211264169.9 一种喷砂自动设备（发明专利）； CN202310125954.4 一种喷砂自动机的喷砂系统（发明专利）
2	高稳定性阻尼器耐久力加工工艺	方案设计	(1) 设计与优化阻尼器结构，降低硅油添加量在阻尼器性能中的重要性，从而无需在组装阻尼器时频繁的检测硅油注射量，提高了阻尼器的装配效率； (2) 改进阻尼器工艺流程，实现阻尼器效益最大化。	电动工具类	申请中： CN202222722763.X 一种旋转阻尼器（V字型）（实用新型）； CN202222737245.5 一种金属叶片式阻尼（实用新型）； CN202320107817.3 一种厨具用旋转式阻尼器（实用新型）
3	车铣复合及一体式施压工艺	方案设计	旋压设备与车铣设备复合新工艺，提高产品的精密度、良率和生产效率。	3C类、电动工具类	申请中： CN202210966807.5 旋压两次翻边一体机（发明专利）； CN202310119731.7 一种多工位转盘式镗雕装置（发明专利）
4	胆壁拉伸一体式变薄成型技术	方案设计	(1) 开发内胆侧壁变薄加工工艺，实现内胆侧壁一体式拉伸变薄，达到良好的散热效果； (2) 改进旋压工艺，使旋压纹均匀，可取代现有拉丝效果。	小家电等其他行业类	申请中： CN202211290173.2 铝合金高光面防护加工工艺（发明专利）； CN202211125576.1 镗雕扫码设备用产品错位旋转模组（发明专利）
5	动力电池过热保护技术	方案设计	电池在使用过程中，当电池内部温度达到一定温度时，实现自动断开连接，使电池降温，等电池内部温度降下来之后实现自动连接继续使用，从而提高电池安全性能以及耐用性。	汽车类	已授权： ZL202222326261.5 电池过热断开连接且可自动复位保护盖及电池（实用新型）； ZL202222508149.3 一种低接触电阻的接插件装置（实用新型）

公司核心技术聚焦于金属成型工艺，公司已全面掌握常规金属材料以及特殊铜合金、镍钛合金、铝合金等多种复合材料的精密加工工艺，本次募投项目所使用的核心技术与现有业务不存在显著区别。此外，本次募投项目还将新增表面处理工艺，公司已具备表面处理相关的技术储备和人员储备，具体参见本题之“（一）2、（2）技术水平的区别与联系”。因此，本次募投项目具备技术可行性。

本次募投项目实施过程中，公司将持续引入优秀人才，推进新产品、新工

艺的研发、生产与应用，加强与主要客户的合作，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步巩固公司在行业内的核心竞争力及优势地位，实现公司长期可持续发展。

5、募集资金是否符合投向科技创新领域

如前所述，公司全面掌握常规金属材料以及多种复合材料的精密加工工艺，外购件主要用于配合生产设备和核心生产工艺加工制成各类产品，定制成品采购占比逐年下降，发行人将核心技术应用于各产品的生产环节中，本次募投项目将进一步提高公司的技术水平。

公司依托自身出色的研发实力和丰富的精密与超精密加工成型经验，以“智能制造升级、新材料自主开发”为目标，致力于打造全方位精密金属制造研发中心平台，为客户提供一站式精密金属零部件解决方案。本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，根据市场及客户需求并以现有核心技术为依托实施的投资计划。本次募集资金投资项目聚焦公司主业发展，有助于提高公司科技创新能力，募集资金投向属于科技创新领域。

2016年5月，中共中央、国务院联合发布的《国家创新驱动发展战略纲要》中提到，“加强产业技术基础能力和试验平台建设，提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平”；2021年3月，十三届全国人大四次会议表决通过了关于《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的决议，文件中提到，“加强产业基础能力建设，实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板”。本次募集资金投资项目建成后将能够有效提升公司在消费电子、汽车、电动工具等领域的精密金属零部件基础加工能力和智能制造水平，符合《国家创新驱动发展战略纲要》和《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》的要求。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人的定期报告和销售明细表，了解发行人主营业务收入的具

体构成情况；

2、查阅行业相关的研究报告和咨询报告，了解智能可穿戴设备、个人电脑、智能手机行业的景气度情况；

3、访谈公司相关管理人员，获取公司 3C 类精密金属零部件产品的销售明细，了解报告期内发行人 3C 领域细分产品的销售情况，分析报告期内发行人 3C 类精密金属零部件销售收入增长的原因及合理性。

4、查阅本次募投项目 and 前次募投项目可行性研究报告、项目规划，了解本次募投项目的建设内容、与公司现有业务及前次募投项目在产品类别、技术水平及应用领域的区别及联系；

5、查阅与本次募投项目相关的产业政策、行业研究报告、主要客户公开披露信息、可比募投项目公开披露信息和公司新签订单及在手订单明细，查阅同行业可比公司的公开信息，了解同行业可比公司的产能利用率及其计算方法，并和发行人的产能利用率及计算方法进行比较，访谈发行人管理层，了解募投项目新增产能的合理性及产能消化的具体措施；

6、访谈发行人管理层，了解公司表面处理相关的技术储备及主要工艺设备情况，公司表面处理相关的人员储备情况，本次募投项目对现有核心技术的影响；查阅同行业可比公司技术数据、了解公司的技术先进性和在 3C、汽车、电动工具等领域为国际一流知名客户提供产品制造服务的情况；查阅发行人近年来获得的各类荣誉奖项，了解公司的科技创新能力及研发实力情况；访谈发行人管理层，了解公司新产品进展情况及新客户开发情况；

7、获取发行人关于生产加工过程、外购件及定制成品情况、各生产环节核心技术情况的说明文件，获取发行人采购明细表；

8、访谈发行人管理层，了解本次募投项目对发行人核心技术的影响，分析募集资金是否符合投向科技创新领域。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内发行人收入主要由各类精密金属零部件业务构成，结合发行人

报告期内 3C 类精密金属零部件营业收入变动与消费电子行业变动趋势的比较情况，发行人 3C 类精密金属零部件销售收入的增长具有合理性。募投项目产品与发行人现有及前次募投项目产品在产品类别、技术水平及应用领域方面不存在显著区别，并新增了部分新产品和新工艺；

2、募投项目产品下游行业发展良好，具有较大的市场需求和市场容量，发行人具备较强的综合竞争实力，同行业可比公司推进产能建设，发行人客户订单保持高速增长，主要客户业务规模呈稳定增长趋势且持续推进产能建设，发行人以瓶颈设备计算产能利用率与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性，报告期内，发行人的产能利用率水平整体较高，与同行业可比公司不存在重大差异，本次募投项目新增产能规划具有合理性，产能消化的具体措施具有可行性；

3、公司核心技术聚焦于金属成型工艺，公司已全面掌握常规金属材料以及特殊铜合金、镍钛合金、铝合金等多种复合材料的精密加工工艺，本次募投项目所使用的核心技术与现有业务不存在显著区别，本次募投项目还将新增表面处理工艺，公司已具备表面处理相关的技术储备和人员储备，本次募投项目具备技术可行性；

4、外购件主要用于配合生产设备和核心生产工艺加工制成各类产品，定制成品采购占比逐年下降，发行人将核心技术应用于各产品的生产环节中，本次募投项目将进一步提高公司的技术水平，募集资金投向属于科技创新领域。

2.关于融资规模与效益测算

根据申报材料：1) 公司本次发行拟募集资金总额不超过 70,000 万元，将全部用于南通精密金属零部件智能制造项目，包括建筑工程费、设备购置及安装费、铺底流动资金等；2) 本次募投项目建成后，税后财务内部收益率为 16.30%，静态投资回收期为 7.56 年，达产年的销售收入为 113,260 万元。

请发行人说明：（1）建筑工程费、设备购置及安装费的具体投资构成、测算依据及其合理性，单位基建投资额是否符合当地的平均水平，主要设备的采购价格是否与市场价格存在显著差异；（2）效益预测的假设条件、计算基础及计算过程；（3）销售收入及各成本费用项目的具体测算过程、相关参数设定的

依据及合理性，收入增长率、毛利率和预测净利率是否合理，是否符合公司经营情况和行业发展趋势，相关收益指标与同行业可比公司的经营情况是否存在显著差异；（4）融资规模的必要性、合理性，铺底流动资金的测算依据，募集资金中实际用于非资本性支出的金额及占比。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）建筑工程费、设备购置及安装费的具体投资构成、测算依据及其合理性，单位基建投资额是否符合当地的平均水平，主要设备的采购价格是否与市场价格存在显著差异

1、建筑工程费的具体投资构成、测算依据及其合理性

建筑工程费用主要包括检测车间、生产车间、成品仓库、食堂、污水处理间、丙类仓库的建造和装修费用，以及停车场、道路广场、绿化工程的建造和装修费用，建筑工程投资总额为 30,963.11 万元，具体测算过程如下：

序号	投资内容	面积 (m ²)	建筑单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)
1	厂房相关建筑	97,581.16	-	29,921.49
1.1	检测车间一	11,726.41	0.31	3,576.56
1.2	检测车间二	3,518.41	0.31	1,073.12
1.3	成品仓库	4,552.20	0.31	1,411.18
1.4	食堂	7,553.90	0.29	2,190.63
1.5	车间一	17,841.10	0.31	5,530.74
1.6	车间二	16,251.72	0.31	5,038.03
1.7	车间三	16,251.72	0.31	5,038.03
1.8	车间四	17,841.10	0.31	5,530.74
1.9	门卫	40.00	0.33	13.20
1.10	污水处理间	870.00	0.28	240.14
1.11	丙类仓库	870.00	0.26	226.20
1.12	连廊	264.60	0.20	52.92
2	其他附属设施	14,030.00	-	635.10

序号	投资内容	面积 (m ²)	建筑单价 (万元/m ²)	投资额 (万元)
2.1	地上机动车位	12,320.00	0.03	369.60
2.2	地下机动车位	1,260.00	0.20	252.00
2.3	非机动车位	450.00	0.03	13.50
3	总图工程	15,553.69	-	406.52
3.1	道路广场	9,544.69	0.03	286.34
3.2	绿化	6,009.00	0.02	120.18
	合计	127,164.85	-	30,963.11

项目建造面积主要根据募投项目设备安置实际需求、场地规划确定，建造单价主要参考当地行情、历史工程经验测算，具备合理性。

2、设备购置及安装费的具体投资构成、测算依据及其合理性

根据项目建设需要，本项目拟购置各类精密加工生产设备、表面处理设备、办公设备、辅助设备和各类软件设备，设备购置及安装费投资总额为 44,306.43 万元。

(1) 硬件设备购置费

硬件设备购置的具体投资构成如下：

序号	设备	型号	数量 (台)	单价(万 元/台)	投资额 (万元)
一	精密加工生产设备	-	1,072	-	35,986.79
1	自动车床	1225	90	5.00	450.00
2	自动车床	1525	100	6.00	600.00
3	数控车床	A20	30	50.00	1,500.00
4	600T 冲床	SAG2-600	3	400.00	1,200.00
5	托盘堆垛机	订制	9	120.00	1,080.00
6	料箱堆垛机	订制	6	100.00	600.00
7	WMS/WCS 信息系统	订制	3	140.00	420.00
8	输送机	订制	3	150.00	450.00
9	数控电脑机	CNC-620W	70	25.00	1,750.00
10	数控电脑机	CNC-620	150	18.00	2,700.00
11	数控电脑机	CNC-650	45	60.00	2,700.00
12	数控压簧机	CNC-23 型	45	30.00	1,350.00

序号	设备	型号	数量 (台)	单价(万 元/台)	投资额 (万元)
13	数控压簧机	CNC-5A80	6	75.00	450.00
14	数控压簧机	CNC-8 型	78	18.00	1,404.00
15	数控电脑机	CNC-502	50	20.00	1,000.00
16	C 轴曲臂冲床	GTX-300-s	9	188.00	1,692.00
17	C 轴曲臂冲床	GTX-400-s	6	200.00	1,200.00
18	C 轴曲臂冲床	GTX-500-s	6	230.00	1,380.00
19	C 轴曲臂冲床	GTX-800-s	3	330.00	990.00
20	C 轴曲臂冲床	GTX-1000-s	3	450.00	1,350.00
21	C 轴曲臂冲床	CN1-260	21	155.80	3,271.80
22	C 轴曲臂冲床	CN1-300	3	188.00	564.00
23	C 轴曲臂冲床	CN1-400	3	238.23	714.69
24	300 吨三合一送料机	订制	6	45.00	270.00
25	400 吨三合一送料机	订制	6	55.00	330.00
26	500 吨三合一送料机	订制	6	65.00	390.00
27	800 吨三合一送料机	订制	3	80.00	240.00
28	油压双投积料架	AOLJ2-200-600	3	16.50	49.50
29	三坐标测量机	Daisy686	3	40.00	120.00
30	二次元测量机	SVS3020	3	5.00	15.00
31	模具架	订制	30	5.00	150.00
32	叉车	10T	3	20.00	60.00
33	模具维修工作台	承重 10T	15	3.00	45.00
34	专用物料货架	订制	3	130.00	390.00
35	物料载具	订制	3	120.00	360.00
36	单杆式机械手	AOD01-1400	3	40.00	120.00
37	伺服仰式攻牙机	AED-YG-300*600	3	20.00	60.00
38	前后反转机	AOQF-600	3	5.60	16.80
39	起重机	20T	3	40.00	120.00
40	海天卧式成型电动机	200T	6	50.00	300.00
41	海天卧式成型电动机	250T	6	60.00	360.00
42	海天卧式成型电动机	300T	6	70.00	420.00
43	海天卧式成型电动机	350T	3	100.00	300.00
44	卧式油压成型机	120T	21	25.00	525.00

序号	设备	型号	数量 (台)	单价(万 元/台)	投资额 (万元)
45	立式注塑机	160T	6	20.00	120.00
46	立式注塑机	200	6	50.00	300.00
47	上松预压机	订制	39	10.00	390.00
48	上松整列机	订制	39	3.00	117.00
49	上松铆合机	订制	78	15.00	1,170.00
50	数控弯管机	CNC-WS-10-2R	24	18.00	432.00
二	表面处理设备	-	662	-	3,770.00
1	氧化槽	L3000*1200*H1500	28	5.00	140.00
2	封孔槽	L3000*1200*H1501	28	5.00	140.00
3	水洗槽	L3000*1200*H1502	88	5.00	440.00
4	染色槽	L3000*1200*H1503	18	5.00	90.00
5	脱脂槽	L3000*1200*H1504	12	5.00	60.00
6	中和槽	L3000*1200*H1505	20	5.00	100.00
7	超声波设备	40KW*1500W/60KW	20	10.00	200.00
8	整流机	5000A*24V/120KW	28	8.00	224.00
9	整流机	4000A*24V/96KW	14	8.00	112.00
10	行车	非标	24	6.00	144.00
11	冷冻机	40T/75KW	20	5.00	100.00
12	过滤机	3HP/26KW	60	5.00	300.00
13	自动抛光机	0.75KW	240	3.00	720.00
14	自动喷砂机	尚柏	60	10.00	600.00
15	废气处理设施	-	1	200.00	200.00
16	废水处理设施	-	1	200.00	200.00
三	办公设备	-	582	-	346.00
1	电脑	-	360	0.70	252.00
2	打印机	-	72	0.50	36.00
3	投影仪	-	30	0.60	18.00
4	显示大屏幕	-	20	1.50	30.00
5	文件柜	-	100	0.10	10.00
四	辅助设备	-	13	-	1,580.00
1	空调系统	-	1	600.00	600.00
2	监控系统	-	1	280.00	280.00

序号	设备	型号	数量 (台)	单价(万 元/台)	投资额 (万元)
3	电动叉车	-	10	10.00	100.00
4	标准货架	-	1	600.00	600.00
	合计	-	2,329	-	41,682.79

硬件设备数量基于该项目设计产能及实际需求而确定；硬件设备单价主要参照相同或类似规格/型号设备的历史采购价格、供应商询价确定，具有合理性。

(2) 软件设备购置费

软件设备购置的具体投资构成如下：

序号	软件	数量 (套)	单价 (万元/套)	投资额 (万元)
1	ERP	1	207.85	207.85
2	MES 系统	1	83.00	83.00
3	OA 致远协同	1	17.60	17.60
4	备份软件	1	1.20	1.20
5	考勤系统	1	9.75	9.75
6	蚂蚁工资条	1	1.08	1.08
7	企业 QQ	1	3.87	3.87
8	企业邮箱	1	15.50	15.50
9	威盾系统	1	7.19	7.19
10	域名	1	2.90	2.90
11	网站	1	6.00	6.00
12	门禁系统	1	27.96	27.96
13	监控系统	1	30.33	30.33
14	网络工程	1	96.18	96.18
15	PLM	1	55.00	55.00
	合计	15	-	565.40

软件设备数量根据项目实际需求确定；软件设备单价参考历史采购价格、供应商询价确定，具有合理性。

(3) 安装工程费用

安装工程费用是使购置的各类设备达到预定可使用状态所发生的各项支出，

安装工程费用=设备购置费×安装费率，精密加工生产设备和表面处理设备的安装费率取 5%，办公设备取 0%，辅助设备取 8%，软件设备取 0%，安装工程费用总额为 2,058.24 万元。

3、单位基建投资额是否符合当地的平均水平

本次募投项目实施地点位于南通市通州区高新技术产业开发，目前尚无公开信息统计该地区单位基建投资额水平，因此选取近期募投项目实施地点位于同一地区的 A 股上市公司进行对比分析，具体情况如下：

单位：万元、平方米、元/平方米

项目类型	项目名称	项目所在地	建筑工程费	建筑面积	单价
晶品特装 2022 年 IPO 项目	特种机器人南通产业基地（一期）建设项目	南通市通州区南通高新技术产业开发区	12,691.00	40,796.00	3,110.84
福立旺可转债项目	南通精密金属零部件智能制造项目		30,963.11	97,581.16	3,173.06

由上表可知，本次募投项目单位面积基建投资额与同地区上市公司募投项目不存在重大差异。

4、主要设备的采购价格是否与市场价格存在显著差异

本次募投项目的主要设备为特定型号或定制化设备，目前尚无公开信息统计市场价格。公司根据市场行情向供应商进行询价，本次募投项目单项采购金额超过 1,000 万元的设备采购单价与市场化询价结果对比如下：

序号	设备名称	型号	数量	金额	单价	供应商询价情况
			(台、套)	(万元)	(万元/台)	(万元/台)
1	C 轴曲臂冲床	CN1-260	21	3,271.80	155.80	150.00
2	数控电脑机	CNC-620	150	2,700.00	18.00	17.00-20.70
3	数控电脑机	CNC-650	45	2,700.00	60.00	58.80-62.00
4	数控电脑机	CNC-620W	70	1,750.00	25.00	24.00-28.00
5	C 轴曲臂冲床	GTX-300-s	9	1,692.00	188.00	180.00
6	数控车床	A20	30	1,500.00	50.00	49.40-54.00
7	数控压簧机	CNC-8 型	78	1,404.00	18.00	17.00-19.80
8	C 轴曲臂冲床	GTX-500-s	6	1,380.00	230.00	235.00
9	数控压簧机	CNC-23 型	45	1,350.00	30.00	29.00-32.40
10	C 轴曲臂冲	GTX-1000-s	3	1,350.00	450.00	455.00

序号	设备名称	型号	数量	金额	单价	供应商询价情况
			(台、套)	(万元)	(万元/台)	(万元/台)
	床					
11	600T 冲床	SAG2-600	3	1,200.00	400.00	405.00
12	C 轴曲臂冲床	GTX-400-s	6	1,200.00	200.00	195.00
13	上松铆合机	定制	78	1,170.00	15.00	14.46-18.00
14	托盘堆垛机	定制	9	1,080.00	120.00	113.00-138.00
15	数控电脑机	CNC-502	50	1,000.00	20.00	15.50-22.00

由上表可知，本次募投项目主要设备采购单价与市场化询价结果不存在显著差异。

(二) 效益预测的假设条件、计算基础及计算过程

1、效益预测的假设条件

(1) 在预测期内，假设募投项目所处的宏观环境、竞争格局、上下游行业不会发生剧烈变化；

(2) 公司在募投项目预测期内日常经营活动按计划进行，不会发生剧烈变动。

2、计算基础及计算过程

本次募集资金投资项目中，项目预计效益基本情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	达产后年营业收入	完全达产后年均利润总额	内部收益率(税后)	回收期(含建设期)
1	南通精密金属零部件智能制造项目	113,260.00	18,328.59	16.30%	7.56 年

效益测算的计算基础及计算过程如下：

(1) 达产进度安排

本项目建设期为 24 个月。自建设期满后开始投入运营，产品在运营期 T+3 年达产率 70%；运营期 T+4 年达产率 90%；运营期 T+5 年达产率 100%。

(2) 收入测算

本项目预计达产后新增年产 110,000 万件 3C 类精密金属零部件、30,000 万件汽车类精密金属零部件、110,000 万件电动工具类精密金属零部件和 18,000

万件其他行业精密零部件的生产能力。以公司各项业务最近三年平均单价作为本项目的产品单价，计算可得本项目完全达产后营业收入情况如下：

产品名称	销售单价（元/件）	销量（万件）	营业收入（万元）
3C 精密零部件	0.45	110,000.00	49,500.00
汽车精密零部件	1.26	30,000.00	37,800.00
电动工具精密零部件	0.20	110,000.00	22,000.00
一般精密零部件	0.22	18,000.00	3,960.00
合计	-	268,000.00	113,260.00

（3）成本测算

本项目主要成本测算过程如下：

1) 外购原材料费用

根据产品 BOM 表，以采购价格、年耗用量进行测算。本项目达产年外购原材料费用为 46,220.74 万元。

2) 外购燃料和动力费用

项目所需燃料和动力种类包括电力和水，以能源采购数量、采购单价进行测算。项目达产年合计外购燃料及动力费为 7,418.48 万元。

3) 工资及福利费

根据建设项目人员定岗安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平测算，项目达产年工资及福利费为 17,706.00 万元。

4) 折旧费

根据现有会计政策和会计估计，房屋及建筑物残值率 5%，折旧年限 30 年；机器设备残值率 5%，折旧年限 10 年；办公与其他设备残值率 5%，折旧年限 4 年。

5) 摊销费

根据现有会计政策和会计估计，本项目没有残值，土地使用权摊销年限 50 年；软件费摊销年限 5 年；预备费摊销年限为 10 年。

6) 修理费

根据拟购置设备的折旧情况按一定比例计算，项目达产年修理费为 384.70 万元。

7) 其他费用

其他费用是在制造费用、管理费用、研发费用、销售费用中扣除工资、折旧费、摊销费、修理费后的费用，按收入的一定比例计算。

本次募投项目相关费用成本预测明细如下：

单位：万元

序号	项目	预测期									
		T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	外购原材料费	32,354.52	41,598.66	46,220.74	46,220.74	46,220.74	46,220.74	46,220.74	46,220.74	46,220.74	46,220.74
2	外购燃料及动力费	5,192.94	6,676.63	7,418.48	7,418.48	7,418.48	7,418.48	7,418.48	7,418.48	7,418.48	7,418.48
3	工资及福利费	13,351.68	17,190.29	17,706.00	18,237.18	18,784.29	19,347.82	19,928.26	20,526.10	21,141.89	21,776.14
4	修理费	-	-	384.70	396.24	408.12	420.37	432.98	445.97	459.35	473.13
5	其他费用	9,335.42	13,412.78	15,451.46	15,451.46	15,451.46	15,451.46	15,451.46	15,451.46	15,451.46	15,451.46
5.1	其他制造费用	1,407.22	3,219.38	4,125.46	4,125.46	4,125.46	4,125.46	4,125.46	4,125.46	4,125.46	4,125.46
5.2	其他管理费用	2,774.87	3,567.69	3,964.10	3,964.10	3,964.10	3,964.10	3,964.10	3,964.10	3,964.10	3,964.10
5.3	其他研发费用	3,964.10	5,096.70	5,663.00	5,663.00	5,663.00	5,663.00	5,663.00	5,663.00	5,663.00	5,663.00
5.4	其他销售费用	1,189.23	1,529.01	1,698.90	1,698.90	1,698.90	1,698.90	1,698.90	1,698.90	1,698.90	1,698.90
6	折旧费	4,626.87	4,626.87	4,626.87	4,626.87	4,554.14	4,554.14	4,554.14	4,554.14	4,554.14	4,554.14
7	摊销费	481.26	481.26	481.26	481.26	481.26	381.19	381.19	381.19	381.19	381.19
8	总成本费用	65,342.69	83,986.50	92,289.50	92,832.22	93,318.51	93,794.21	94,387.25	94,998.09	95,627.25	96,275.29

(4) 效益测算过程及结果

根据上述预测，本项目的效益测算过程如下表所示：

单位：万元

序号	项目	预测期									
		T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
1	营业收入	79,282.00	101,934.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00
2	税金及附加	-	379.87	741.12	741.12	741.12	741.12	741.12	741.12	741.12	741.12
3	总成本费用	65,342.69	83,986.50	92,289.50	92,832.22	93,318.51	93,794.21	94,387.25	94,998.09	95,627.25	96,275.29
4	利润总额	13,939.31	17,567.64	20,229.37	19,686.65	19,200.37	18,724.67	18,131.62	17,520.79	16,891.63	16,243.59
5	所得税	3,484.83	2,635.15	3,034.41	2,953.00	2,880.06	2,808.70	2,719.74	2,628.12	2,533.74	2,436.54
6	净利润	10,454.49	14,932.49	17,194.97	16,733.65	16,320.32	15,915.97	15,411.88	14,892.67	14,357.88	13,807.05

(三) 销售收入及各成本费用项目的具体测算过程、相关参数设定的依据及合理性，收入增长率、毛利率和预测净利率是否合理，是否符合公司经营情况和行业发展趋势，相关收益指标与同行业可比公司的经营情况是否存在显著差异

1、销售收入及各成本费用项目的具体测算过程、相关参数设定的依据及合理性

销售收入及各项成本费用项目的具体测算过程参见本问题回复之“（二）效益预测的假设条件、计算基础及计算过程”。相关参数及核心指标的具体情况如下：

(1) 产品单价设定的合理性

本次募投项目测算假设单价与报告期内的单价情况如下所示：

单位：元/件

项目	募投项目	三年平均	2022年	2021年	2020年
3C类精密金属零部件	0.45	0.57	0.67	0.57	0.47
汽车类精密金属零部件	1.26	1.29	1.33	1.24	1.29
电动工具类精密金属零部件	0.20	0.22	0.26	0.20	0.20
其他行业精密零部件	0.22	0.23	0.24	0.23	0.21

各类精密金属零部件的生产工艺具有一定的相似性，公司能够根据下游市场需要对生产的各产品品种进行灵活切换。因此，虽然对于某一具体产品，随着产品生命周期的变化，产品单价会有所下降，但是从各类别产品的平均单价来看，并非呈现持续下降的趋势。以收入占比最大的3C类精密金属零部件为例，报告期内平均销售单价分别为0.47元/件、0.57元/件和**0.67元/件**，呈持续上升趋势。本次募投项目预测单价低于最近三年平均单价和最近一年平均单价，具有谨慎性、合理性。

(2) 毛利率、期间费用率及净利率预测的合理性

本次募投项目与报告期内的毛利率、期间费用率情况如下所示：

项目	募投项目	三年平均	2022年	2021年	2020年
主营业务毛利率	31.04%	35.58%	32.14%	33.77%	40.83%
销售费用率	1.97%	1.56%	1.38%	1.78%	1.52%

项目	募投项目	三年平均	2022年	2021年	2020年
管理费用率	4.53%	5.32%	6.36%	4.99%	4.60%
研发费用率	7.55%	8.34%	8.63%	8.34%	8.04%
净利率	13.79%	18.99%	17.92%	17.23%	21.83%

注：募投项目指标为运营期平均数。

由上表可知，本次募投项目综合毛利率低于公司最近三年毛利率，毛利率预测处于谨慎、合理水平；本次募投项目期间费用率与公司最近三年平均值不存在显著差异，考虑到本次募投项目规划的产品类型与现有业务基本一致，销售、管理及研发方面可以利用公司现有业务资源，因此期间费用的预测具有合理性；本次募投项目净利率低于公司最近三年净利率，净利率预测处于谨慎、合理水平。

综上所述，通过将本次募投项目产品销售单价、毛利率、期间费用率与公司历史数据对比可知，本次募投项目效益测算相关参数设定具有合理性。

2、收入增长率、毛利率和预测净利率是否合理，是否符合公司经营情况和行业发展趋势

(1) 收入增长率的合理性

本次募投项目中，预测期营业收入变动情况如下：

单位：万元

	T+3	T+4	T+5	T+6~12
产能释放进度	70.00%	90.00%	100.00%	100.00%
营业收入	79,282.00	101,934.00	113,260.00	113,260.00
营业收入增长率	/	28.57%	11.11%	-

在产能爬坡阶段，T+4年和T+5年募投项目营业收入增长率分别为28.57%和11.11%，此后项目营业收入规模保持稳定。公司2021年和**2022年**营业收入增速分别为40.53%和**27.58%**，本次募投项目预测期收入增长率**不存在明显高于**公司报告期内营业收入增长率的情况，具有合理性。

假设公司现有精密金属零部件业务收入保持不变，以前次募投项目和本次募投项目合计新增收入计算，本次募投项目达产年相对2021年的年复合增长率为27.69%，低于最近三年精密金属零部件收入复合增长率，本次募投项目新增收入具有合理性。

(2) 毛利率与净利率的合理性

本次募投项目达产期毛利率和净利率变动情况如下：

单位：万元

项目	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	T+12
营业收入	79,282.00	101,934.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00	113,260.00
营业成本	54,168.25	69,663.25	76,714.95	77,135.39	77,568.45	78,014.51	78,473.94	78,947.16	79,434.57	79,936.61
毛利	25,113.75	32,270.75	36,545.05	36,124.61	35,691.55	35,245.49	34,786.06	34,312.84	33,825.43	33,323.39
毛利率	31.68%	31.66%	32.27%	31.90%	31.51%	31.12%	30.71%	30.30%	29.87%	29.42%
净利润	10,454.49	14,932.49	17,194.97	16,733.65	16,320.32	15,915.97	15,411.88	14,892.67	14,357.88	13,807.05
净利率	13.19%	14.65%	15.18%	14.77%	14.41%	14.05%	13.61%	13.15%	12.68%	12.19%

在 T+3 至 T+5，随着募投项目产量的持续提升和产能的逐步释放，毛利率及净利率整体呈现上升趋势，在 T+5 达到最大值后在预测期内逐年下降。

发行人在进行效益测算过程中已经将市场后续市场竞争等导致毛利率波动因素进行了考虑，出于谨慎性角度，发行人已将项目整体毛利率及净利率进行了下调处理。发行人假设宏观环境、竞争格局、上下游行业不会发生剧烈变化，募投项目在测算时已做谨慎保守估计，毛利率及净利率的预测具有合理性。

(3) 符合公司经营情况和行业发展趋势

1) 公司经营情况分析

报告期内，公司 3C 类精密金属零部件业务快速增长，新产品开发持续推进，产品类别不断丰富。公司聚焦客户需求，持续不断地为客户开发新产品和新工艺，在智能可穿戴产品零部件、无线充电线零部件、Type-C 连接器、智能手机零部件等领域取得重大突破，3C 类产品下游应用场景更加丰富，且从单一零部件向多个零组件渗透。

报告期内，公司汽车类精密金属零部件业务平稳增长。公司抓住新能源汽车产业发展机遇，成功推出新能源汽车动力电池铜排业务，为新能源汽车生产商提供动力电池配套零部件；公司凭借先进的工艺和成本优势，取得联合汽车电子有限公司合格供应商，汽车动力系统紧密阀轴和汽车电池阀紧密拉伸件项目推进顺利；2021 下半年，公司取得比亚迪定点开发通知书，为比亚迪开发汽车门锁和天线业务。

报告期内，公司电动工具类精密金属零部件业务发展向好。公司已进入大型电动工具跨国公司合格供应商体系，如牧田、百得、博世、东成等电动工具头部制造商，且与这些客户保持长期稳定的合作关系。公司持续加大电动工具市场开拓力度，依托工艺的不断优化不断降本增效，为客户提供超高性价比零部件，获得了客户的高度认可。

综上所述，报告期内公司精密金属零部件业务保持健康发展，市场竞争力不断增强，经营情况未发生重大不利变化，募投项目效益测算符合公司经营情况。

2) 行业发展趋势分析

本次募投项目产品应用领域的行业发展情况参见本回复问题 1 之“一、请发行人说明”之“(二) 1、各应用领域行业发展情况”。

精密金属零部件行业的下游应用领域愈发广泛，具有较大的市场需求和市场容量。近年来随着物联网、人工智能等新技术的发展和消费者认知水平的提高，各品牌商不断推出新产品，为精密金属零部件行业不断打开新的市场。另一方面，随着相关制造产业的发展与进步，精密金属零部件也将逐渐应用到 AR/VR 市场、无人机市场、智能装备市场以及智能化工业市场等新兴领域中。

精密金属零部件行业的市场集中度趋于提升。出于供应链效率提升与交付安全的考虑，行业下游客户在完成供应商认证后，倾向于向同一供应商采购多个精密金属零部件形成的产品组合。由于专业化程度低、规模小以及技术水平发展较慢的企业无法获得知名客户的供应商认证，将面临较大的淘汰风险。拥有自主开发能力、掌握多种加工工艺并具备多工艺组合生产能力的精密金属零部件制造商将获得更多的发展机会。

综上所述，精密金属零部件行业的发展趋势有利于本次募投项目的效益实现。

3、相关收益指标与同行业可比公司的经营情况是否存在显著差异

本次募投项目收益指标与同行业上市公司比较情况如下：

公司名称	综合毛利率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科森科技	14.58%	18.29%	16.30%
精研科技	22.25%	26.85%	29.76%
瑞玛精密	24.81%	23.86%	27.79%
荣亿精密	18.42%	23.87%	33.68%
米莫金属	38.11%	42.19%	34.96%
同行业平均	23.63%	27.01%	28.50%
发行人	32.23%	33.88%	41.22%
本次募投项目运营期平均值	31.04%		
公司名称	净利率		

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科森科技	2.53%	8.91%	-1.57%
精研科技	-10.47%	6.76%	9.07%
瑞玛精密	6.08%	5.69%	10.93%
荣亿精密	3.34%	8.81%	14.46%
米莫金属	14.03%	18.03%	9.28%
同行业平均	3.10%	9.64%	8.43%
发行人	17.92%	17.23%	21.83%
本次募投项目运营期平均值	13.79%		

本项目运营期内平均毛利率、净利率高于同行业上市公司相关指标，主要系发行人具体产品构成、细分应用领域以及生产工艺不同所致。由于精密金属零部件呈现多品类、多规格、定制化的特征，不同产品在形状大小、形态结构、工艺流程等方面差异较大，导致不同公司具体产品的效益指标可比性较弱。

从项目整体效益指标来看，公司与同行业可比公司可比项目对比情况如下：

序号	公司名称	融资项目	募投项目名称	内部收益率 (税后)	静态投资回收期 (税后, 含 建设期, 年)
1	科森科技 (603626)	2018 年公开发 行可转债	精密金属结构件、 组件制造项目	17.07%	7.53
2	瑞玛精密 (002976)	2020 年 IPO	汽车、通信等精密 金属部件建设项目	15.18%	7.34
3	发行人	本次募投项目	南通精密金属零部 件智能制造项目	16.48%	7.52

由上表可知，本次募投项目整体效益指标与同行业可比公司可比项目不存在显著差异。

(四) 融资规模的必要性、合理性，铺底流动资金的测算依据，募集资金中实际用于非资本性支出的金额及占比

1、融资规模的必要性、合理性

(1) 发行人可自由支配货币资金

截至 2022 年 12 月 31 日，公司可自由支配货币资金的计算过程如下：

单位：万元

项目	截至 2022 年 12 月 31 日余额	占比
货币资金和交易性金融资产	24,510.60	100.00%

项目	截至 2022 年 12 月 31 日余额	占比
其中：首发上市募集资金余额	13,678.63	55.81%
受限货币资金	1,454.91	5.94%
可自由支配货币资金	9,377.06	38.26%

由上表可见，截至 2022 年 12 月 31 日公司自有资金余额主要为首发上市募集资金尚未使用部分，公司前次募投项目仍在建设当中，剩余募集资金将持续用于项目建设。扣除首发上市募集资金及受限货币资金后，公司账面可供自由支配的货币资金为 9,377.06 万元，主要用于维持公司日常运营，不足以支撑公司进行产能投资建设。

(2) 发行人经营资金需求情况

1) 营运资金需求

2020 年至 2022 年，公司营业收入复合增速为 33.90%。假设 2023 年末至 2025 年末敏感资产、负债占比较 2022 年变化不大，2023 年末至 2025 年末各敏感资产、负债占比采用 2022 年末相应敏感资产、负债余额除以 2022 年年收入，未来三年的营业收入增长率以年均 30% 计算，对公司 2023 年至 2025 年流动资金需求的测算如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
年度营业收入	92,684.36	120,489.66	156,636.56	203,627.53
收入增长率（预计）	/	30.00%	30.00%	30.00%
敏感资产	66,987.27	87,083.45	113,208.48	147,171.03
应收票据	4,400.69	5,720.90	7,437.17	9,668.32
应收账款	38,803.05	50,443.97	65,577.16	85,250.31
应收款项融资	933.52	1,213.57	1,577.64	2,050.93
预付账款	250.94	326.23	424.09	551.32
存货	22,599.07	29,378.79	38,192.42	49,650.15
敏感负债	45,474.88	59,117.34	76,852.54	99,908.30
应付票据	10,228.53	13,297.09	17,286.21	22,472.07
应付账款	35,230.94	45,800.22	59,540.29	77,402.37
合同负债	15.41	20.03	26.04	33.85
营运资金需求	21,512.39	27,966.11	36,355.94	47,262.73

项目	2022年	2023年E	2024年E	2025年E
每年新增流动资金缺口	/	6,453.72	8,389.83	10,906.78
未来3年流动资金缺口合计	/	25,750.33		

根据上述测算，公司在 2023-2025 年度将新增营运资金需求为 25,750.33 万元，将使用自有或自筹资金投入。

2) 本次募集资金投资项目的自筹投入部分

本次募投项目拟使用自筹资金部分如下：

单位：万元

投资项目	项目总投资	拟使用本次募集资金	拟使用前次超募资金	拟使用自筹资金
南通精密金属零部件智能制造项目	100,000.00	70,000.00	11,987.97	18,012.03

由上表可知，本次募投项目中拟使用自筹资金部分为 18,012.03 万元，将使用自有或自筹资金投入。

综上所述，剔除受限资金及拟继续用于 IPO 募集资金投资项目的资金外，公司可支配的货币资金为 9,377.06 万元；考虑营运资金需求、本次募投项目自筹资金需求，自有资金的投入需求为 43,762.36 万元。因此，公司现有货币资金尚不足以满足公司未来发展需求。

(3) 本次募投项目建设资金需求较大

经过多年的市场开拓，公司已成为行业内具有重要市场影响力的精密金属零部件生产企业。“南通精密金属零部件智能制造项目”的建设系公司为进一步巩固并扩大在精密金属零部件领域的优势地位，提升市场占有率，增强客户粘性的重要战略布局，具有必要性和可行性。该项目总投资额为 100,000.00 万元，公司现有货币资金无法满足该项目的资金需求，因此拟使用本次募集资金投入 70,000.00 万元。

综上所述，本次融资规模具有必要性及合理性。

2、铺底流动资金的测算依据

本项目铺底流动资金为 19,009.47 万元，系根据项目运营期流动资金需求乘以铺底系数测算，综合考虑未来项目应收账款、存货、货币资金等经营性流动

资产以及应付账款等经营性流动负债的情况对流动资金的需求等因素的影响而设置，系项目运营早期为保证项目正常运转所必须的流动资金。本项目铺底流动资金的测算依据如下：

单位：万元

序号	项 目	周转率	计 算 期											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	流动资产	-	-	-	66,413.30	87,519.52	96,285.94	96,285.94	96,285.94	96,285.94	96,285.94	96,285.94	96,285.94	96,285.94
1.1	应收帐款	2.25	-	-	28,940.22	37,846.17	41,846.29	41,846.29	41,846.29	41,846.29	41,846.29	41,846.29	41,846.29	41,846.29
1.2	存货	3.00	-	-	21,308.76	27,874.95	30,818.42	30,818.42	30,818.42	30,818.42	30,818.42	30,818.42	30,818.42	30,818.42
1.3	现金	1.41	-	-	16,070.03	21,677.18	23,486.54	23,486.54	23,486.54	23,486.54	23,486.54	23,486.54	23,486.54	23,486.54
1.4	预付账款	90.00	-	-	94.29	121.22	134.69	134.69	134.69	134.69	134.69	134.69	134.69	134.69
2	流动负债		-	-	23,044.73	29,628.94	32,921.05	32,921.05	32,921.05	32,921.05	32,921.05	32,921.05	32,921.05	32,921.05
2.1	应付帐款	1.84	-	-	23,039.46	29,622.16	32,913.51	32,913.51	32,913.51	32,913.51	32,913.51	32,913.51	32,913.51	32,913.51
2.2	预收帐款	3,396.23	-	-	5.28	6.78	7.54	7.54	7.54	7.54	7.54	7.54	7.54	7.54
3	流动资金 (1-2)	-	-	-	43,368.57	57,890.58	63,364.89	63,364.89	63,364.89	63,364.89	63,364.89	63,364.89	63,364.89	63,364.89
4	各年流动资 金增加额	-	-	-	43,368.57	14,522.01	5,474.31	-	-	-	-	-	-	-

注：上表中周转率参考公司 2020 年和 2021 年各项周转率平均值。

由上表，项目运营期所需流动资金合计增加金额为 63,364.89 万元，根据近年公司经营和项目实际情况按 30% 测算，估算所需铺底流动资金 19,009.47 万元，能够覆盖本项目前期投入过程中所需的铺底营运资金需求。

3、募集资金中实际用于非资本性支出的金额及占比

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 70,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资构成	投资金额	拟使用募集资金金额	
			资本性支出	非资本性支出
南通精密金属零部件智能制造项目	建筑工程	30,963.11	20,000.00	-
	设备购置及安装	44,306.43	42,000.00	-
	土地购置	1,957.51	-	-
	预备费	3,763.48	-	-
	铺底流动资金	19,009.47	-	8,000.00
	合计	100,000.00	62,000.00	8,000.00

由上表可知，公司本次募投项目拟以募集资金投入的非资本性支出为 8,000.00 万元，全部用于铺底流动资金，占本次募集资金总额的比例为 11.43%，未超过 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

二、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅本次募投项目的可行性研究报告，复核募投项目投资数额的测算依据、过程及结果，查阅上市公司同地区募投项目单位基建投资额，获取募投项目主要设备供应商报价单；

2、复核本次募投项目的效益假设条件、计算基础、计算过程以及销售收入及各项成本费用项目的测算过程，分析相关参数设定的合理性，检索公开文件，

对比分析同类项目的效益测算情况；

3、查阅行业研究报告、公司定期报告，访谈发行人管理层，了解公司经营情况和行业发展趋势；

4、查阅发行人本次发行募集说明书及其他定期报告，访谈发行人管理层，了解公司货币资金余额情况、资金用途和资金缺口，分析融资规模的必要性、合理性；

5、查阅本次募投项目的可行性研究报告，复核铺底流动资金的测算过程，复核本次募集资金非资本性支出情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、建筑工程费、设备购置及安装费的测算具有合理性，单位基建投资额与同地区上市公司募投项目较为接近，主要设备的采购价格与市场价格不存在显著差异；

2、本次募投项目效益预测的假设条件、计算基础及计算过程具有合理性；

3、本次募投项目销售收入及各成本费用项目的具体测算过程具有合理性，收入增长率、毛利率和预测净利率具有合理性，符合公司经营情况和行业发展趋势，项目整体效益指标与可比募投项目不存在显著差异；

4、本次融资规模具有必要性、合理性，铺底流动资金的测算具有合理性，募集资金投入的非资本性支出占比为 11.43%，未超过 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

3.关于前次募投项目

根据申报材料：1) 公司首发募投项目研发中心项目预计投资额 5,000.00 万元，截至 2022 年 9 月 30 日实际投资 2,623.62 万元，公司将项目延期至 2023 年 6 月完工；2) 公司将首发募投项目结项后的节余募集资金 2,019.99 万元永久补充流动资金。

请发行人说明：（1）研发中心项目募集资金的具体支出情况、延期的原因、截至目前的建设进度及后续建设安排，是否存在实施障碍；（2）将首发项目节余资金用于永久补流前后非资本性支出的金额及占比情况，募集资金用途是否发生了变化。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）研发中心项目募集资金的具体支出情况、延期的原因、截至目前的建设进度及后续建设安排，是否存在实施障碍

1、研发中心项目募集资金的具体支出情况、延期的原因

研发中心项目投资总额为 5,000.00 万元，截至报告期末，本项目累计投资 3,141.35 万元，投资进度为 62.83%，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	计划投资总额	实际投资情况	投资进度
1	基础建设及装修	365.00	79.60	21.81%
2	设备购置	3,635.00	3,061.75	84.23%
3	流动资金投入	1,000.00	-	-
	合计	5,000.00	3,141.35	62.83%

根据《福立旺精密机电（中国）股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》，研发中心项目预计建设周期为 12 个月，原定预定可使用状态日期为 2022 年 6 月。由于项目建设计划支出中原材料、设备等无法如期进厂，导致项目建设进度较原计划有所滞后，公司基于审慎性原则，结合当前“研发中心项目”的实际进展情况及资金使用情况，在保持该募投项目的实施主体、投资总额和资金用途等均不发生变化的情况下，决定将该募投项目达到预定可使用状态日期调整为 2023 年 6 月。

公司于 2022 年 6 月 15 日分别召开第二届董事会第三十四次会议、第四届监事会第二十一次会议，审议了《关于部分募投项目延期的议案》，同意公司对“研发中心项目”达到预定可使用状态的时间进行延期，公司独立董事对本

事项发表了明确同意的独立意见。

2、截至目前的建设进度及后续建设安排，是否存在实施障碍

截至 2023 年 4 月末，研发中心项目**建设进度**具体情况如下：

项目	项目阶段	建设进展	后续建设安排	预计完工时间
研发中心项目	基础建设及装修	已完成全部厂房改造建设、场地装修工作	-	已完工
	设备购置	已完成全部设备的购置及安装调试	-	

注：后续建设情况系根据项目建设进展的预估结果，不构成相关承诺，实际建设情况将视项目实际建设进度而定。

截至本问询函回复出具日，该募投项目**已完成结项并投入使用**。

（二）将首发项目节余资金用于永久补流前后非资本性支出的金额及占比情况，募集资金用途是否发生了变化

根据中国证券监督管理委员会《关于同意福立旺精密机电（中国）股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2020]3057 号），同意福立旺精密机电（中国）股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）首次公开发行股票的注册申请，并经上海证券交易所同意，公司首次向社会公开发行人民币普通股（A 股）股票 4,335.00 万股，发行价格为每股人民币 18.05 元，募集资金总额为人民币 78,246.75 万元。其中，公司在《福立旺精密机电（中国）股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》中披露，拟投入募集资金总额为 54,340.27 万元，实际募集资金超出部分为超募资金及支付的发行费用。

公司于 2022 年 6 月 15 日召开第二届董事会第三十四次会议、第二届监事会第二十一次会议审议通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目结项并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将“精密金属零部件智能制造中心项目”结项后的节余募集资金（含理财收益及利息收入扣除手续费后净额）2,019.99 万元（实际金额以资金转出当日银行结息余额为准）永久补充流动资金用于日常生产经营活动。在不考虑超募资金的情况下，首发项目节余资金用于永久补流前后非资本性支出的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目名称	资金内容	投资金额	拟使用募集资金投入金额	节余补流后实际投资金额	是否为资本性支出
精密金属零部件智能制造中心项目	厂房建设	16,557.19	15,897.46	14,248.16	是
	设备购置及安装	11,121.93	11,121.93	15,631.42	是
	工程预备费用	1,383.96	1,383.96	-	否
	铺底流动资金	5,936.92	5,936.92	2,440.71	否
	节余补流	-	-	2,019.99	否
研发中心项目	基础建设及装修	365.00	365.00	79.60	是
	设备购置	3,635.00	3,635.00	3,061.75	是
	流动资金投入	1,000.00	1,000.00	-	否
补充流动资金	补充流动资金	15,000.00	15,000.00	15,000.00	否
首发项目总计 (不含超募资金)	非资本性支出合计		23,320.88	19,460.70	-
	非资本性支出占募集资金总额比例		42.92%	35.81%	-

注：精密金属零部件智能制造中心项目已结项，该项目节余补流后实际投资金额包括已签订合同待支付款项和尚未使用的节余资金；其他项目不存在节余资金补流的情况，实际投资金额统计截至**2022年12月31日**。

公司首发项目（不考虑超募资金）节余资金用于永久补流前计划投资和永久补流后实际投资的非资本性支出金额分别为 23,320.88 万元和 19,460.70 万元，占首次公开发行募集资金总额（不考虑超募资金）比例分别为 42.92% 和 35.81%，实际投资的非资本性支出占比低于原计划中非资本性支出占比的主要原因系精密金属零部件智能制造中心项目在结项时已实际用于铺底流动资金支出的金额仅为 2,440.71 万元，未超过计划投入该项目的铺底流动资金为 5,936.92 万元。公司将 2,019.99 万元作为结余补流资金，而非限于精密金属零部件智能制造中心单个项目之铺底流动资金，主要系公司针对自身整体流动资金需求进行的统筹安排，有利于提高资金使用效率，降低财务成本，符合公司及全体股东的利益，具有合理性和必要性。

根据《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》5.4.1 条的规定，“科创公司存在下列情形的视为募集资金用途变更：（1）取消或者终止原募投项目，实施新项目或补充流动资金；（2）变更募投项目实施主体，但科创公司及其全资子或者控股子公司之间变更的除外；（3）变更募投项

目实施方式；（4）本所认定的其他情形。”

因此，上述事项的内容和决策程序符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等相关法律法规及公司《募集资金管理制度》的规定，不存在变相改变募集资金投向及损害公司和股东利益的情形，公司首发项目整体及单个项目中的非资本性支出均未超过拟使用募集资金投入中非资本性支出计划，不需要调减本次募集资金总额。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师已履行下列核查程序：

1、查阅发行人前次募投项目可行性研究报告，了解前次募投项目具体内容、募集资金使用计划、研发中心项目延期的原因、截至目前的建设进度及后续建设安排；

2、访谈发行人管理层，获取并查阅发行人相关的三会文件和公告文件，了解部分募投项目延期、将前次募投项目节余募集资金用于永久补流的原因及具体情况；

3、实地查看前次募投项目的建设情况，并访谈发行人管理层，了解募投项目工程建设进度以及后续建设安排；

4、查阅发行人前次募集资金使用台账、相关银行流水，了解发行人前次募集资金实际使用情况，核查首发项目节余资金用于永久补流前后非资本性支出的金额及占比情况；

5、获取并查阅与募集资金使用和管理相关的法律、法规和规范性文件，核查公司首发募集资金使用的合规性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人研发中心项目延期主要是项目所需原材料、设备等无法如期进厂，公司按照募集资金使用计划进行资金投入，该项目进展情况正常，不存在实施

障碍；

2、公司首发项目整体及单个项目中的非资本性支出均未超过拟使用募集资金投入中非资本性支出计划，募集资金用途未发生变化，不需要调减本次募集资金总额。

4.关于业务与经营情况

4.1 关于业务情况

根据申报材料：1) 公司具有苹果公司的供应商资格认证，3C 类精密金属零部件业务对苹果公司存在一定依赖，最近一期收入占比大幅增加；2) 公司存在寄售业务模式，报告期内寄售收入占比 9.12%增长至 21.58%；3) 公司生产中存在外协加工，最近一年一期外协加工金额大幅增加；4) 公司未披露报告期内原材料、能源的采购、耗用情况，最近两年及一期前五大供应商存在变化。

请发行人补充披露：报告期内原材料、能源的采购、耗用情况。

请发行人说明：（1）报告期各期，发行人向苹果产业链公司的具体销售情况、销售金额及占比，报告期内的变动情况、变动原因及合理性，最近一期大幅增加的原因，结合主要竞争对手情况、公司的竞争优势、苹果公司的业绩和采购政策、贸易政策变化等，说明发行人与苹果产业链公司的合作是否存在稳定性风险和收入波动的风险，有针对性地完善风险提示；（2）寄售模式是否为行业惯例，寄售业务的收入确认方法，收入确认时点是否准确、是否存在收入跨期的情况，寄售收入占比大幅增长的原因，寄售模式的主要客户、销售金额及占比情况，对主要客户的销售模式是否发生变化及原因；（3）报告期各期主要外协加工厂商、加工内容、采购金额，最近一年一期外协加工金额大幅增长的原因，委托加工环节是否具有技术先进性，是否对加工商存在依赖；（4）最近两年及一期向前五大供应商的采购内容、发生变化的原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充披露：

（一）报告期内原材料、能源的采购、耗用情况

发行人已在募集说明书第四节“发行人基本情况”之“八、（五）采购情况”中补充披露以下楷体加粗内容：

（1）主要原材料采购情况

报告期内，公司对外采购主要原材料分为金属原材料、外购件及定制成品。公司采购的金属原材料主要包括钢材、合金、铜材、黄铜丝等；外购件主要包括刀具、模具、PIN 针及五金零件等；定制成品主要包括连接器及其零件、其他结构件等。

报告期内，公司主要原材料采购情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例 (注)	金额	比例 (注)	金额	比例 (注)
金属原材料：	14,070.88	40.96	13,328.29	45.20	8,788.84	45.08
钢材	8,477.94	24.68	9,037.35	30.65	6,417.06	32.92
合金	2,465.31	7.18	1,963.80	6.66	711.81	3.65
黄铜丝	2,178.41	6.34	1,632.28	5.54	1,230.33	6.31
铜材	949.22	2.76	694.86	2.36	429.63	2.20
外购件：	10,132.73	29.50	7,850.54	26.63	3,949.62	20.26
刀、模具	4,876.68	14.20	2,771.99	9.40	1,939.09	9.95
PIN 针及五金零件	5,256.05	15.30	5,078.55	17.22	2,010.53	10.31
定制成品：	2,333.24	6.79	3,192.43	10.83	3,423.85	17.56
连接器及其零件	1,215.41	3.54	1,189.31	4.03	1,784.87	9.16
其他结构件	1,117.83	3.25	2,003.12	6.79	1,638.98	8.41
合计	26,536.85	77.25	24,371.26	82.66	16,162.31	82.90

注：上表中的比例均为占原材料采购额的比例。

报告期内，随着销售额及订单的增长，公司主要原材料采购额也随之增加，具体来看：

1) 2021 年度，合金材料的采购额为 1,963.80 万元,较上年同期增加了

1,251.99 万元，增幅达 175.89%。2021 年度及 2022 年度，公司合金材料采购额大幅增加，主要系应用于移动终端充电线缆端口的超弹性线为当期 3C 类精密金属零部件的主要产品之一，该产品主要原材料为镍钛合金材料。

2) 报告期内，黄铜丝的采购额呈持续增长趋势，公司收购强芯科技后，通过自主研发、生产及改进，金刚线母线生产稳定性及产品良品率均有较大的提升，通过了原轼新材等客户的测试，客户订单增加。

3) 刀、模具为生产过程中的耗材，公司的精密金属零部件和金刚线母线产品生产中，根据工艺、产品规格、机器设备的不同，需要使用不同的刀具或模具。报告期内，随着生产规模和产品品种的扩大，公司刀、模具的采购额呈持续上升趋势。

4) PIN 针及五金零件为公司采购的半成品。2021 年度及 2022 年度，公司 PIN 针及五金零件的采购额分别为 5,078.55 万元及 5,256.05 万元，较 2020 年度采购额大幅增加，主要系随着公司生产制造能力及行业地位的提升，公司产品逐步由单一零件向组合部件发展。对于组合部件类产品，公司出于产能规划、成本控制等方面的考虑，会对外采购部分半成品，与公司自制半成品进一步生产、组装、测试，最终形成产成品。2021 年度及 2022 年度部分销售额较高的产品采用上述方式生产，PIN 针及五金零件采购额相应增加。

(2) 主要能源采购情况

发行人生产经营所需的能源主要是电能，主要向当地供电系统购买，目前均能获得可靠保障。报告期内，公司主要电能耗用情况具体如下：

项目	项目	2022年度	2021年度	2020年度
用电情况	电费（万元）	2,049.87	1,613.13	1,028.65
	用电量（万度）	3,202.07	2,513.89	1,609.48
	电费单价（元/度）	0.64	0.64	0.64

二、请发行人说明：

（一）报告期各期，发行人向苹果产业链公司的具体销售情况、销售金额及占比，报告期内的变动情况、变动原因及合理性，最近一期大幅增加的原因，结合主要竞争对手情况、公司的竞争优劣势、苹果公司的业绩和采购政策、贸易政策变化等，说明发行人与苹果产业链公司的合作是否存在稳定性风险和收入波动的风险，有针对性地完善风险提示

1、发行人向苹果产业链公司销售的具体情况、销售金额及占比，报告期内的变动情况、变动原因及合理性，最近一期大幅增加的原因

（1）发行人向苹果产业链公司销售的具体情况及其变动情况

发行人的 3C 类精密金属零部件通过销售给苹果产业链的电子制造服务商，最终应用于苹果公司（含 Beats）的终端产品中。报告期内，发行人苹果产业链客户总体较为稳定，主要为富士康、莫仕、正崧、易力声、安费诺、捷普投资等，具体情况如下：

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	主要应用终端	应用于苹果公司终端产品的销售金额	占营业收入比例
2022 年度	1	立讯精密	笔记本电脑、无线充电设备、耳机	15,675.77	16.91
	2	富士康	台式一体机、笔记本电脑	12,673.77	13.67
	3	莫仕	耳机	4,191.49	4.52
	4	捷普投资（注2）	耳机	2,640.48	2.85
	5	安费诺（注3）	笔记本电脑	2,401.34	2.59
		合计		-	37,582.86
2021 年度	1	立讯精密	笔记本电脑、台式一体机	6,711.77	9.24
	2	富士康	耳机、笔记本电脑、台式一体机	4,084.53	5.62
	3	正崧	笔记本电脑、台式一体机	3,617.50	4.98
	4	捷普投资（注2）	耳机	2,274.42	3.13
	5	易力声	耳机	2,253.10	3.10
		合计		-	18,941.32

期间	序号	客户名称	主要应用终端	应用于苹果公司终端产品的销售金额	占营业收入比例
2020 年度	1	莫仕	耳机	5,468.86	10.58
	2	富士康	耳机、笔记本电脑	2,398.52	4.64
	3	信阳圆创磁电科技有限公司	耳机	2,337.96	4.52
	4	易力声	耳机	1,708.56	3.31
	5	立讯精密	耳机、笔记本电脑	1,404.64	2.72
	合计		-	13,318.54	25.76

注 1：同一控制下的公司已合并统计。

注 2：捷普投资指捷普投资（中国）有限公司及其下属公司

注 3：安费诺指安费诺（Amphenol）及其下属公司

报告期内，发行人向苹果产业链公司销售总体呈上升趋势，不同公司间存在一定变动，主要受下游客户获取苹果公司订单以及终端产品需求变化的影响，具体来看：

1) 2021 年度及 2022 年度，立讯精密为发行人苹果产业链第一大客户，公司主要向立讯精密提供应用于移动终端充电线内的超弹性线以及无线充电设备铝合金外壳等，随着上述产品订单的增加，发行人对其销售额持续增加。

2) 2020 年度主要客户之一的信阳圆创磁电科技有限公司的交易额减少，主要系发行人销售给其的产品分别应用于智能手机及无线耳机中，受新一代产品的推出的影响，产品需求量有所下降，发行人与其交易减少。

综上所述，发行人与苹果产业链公司销售变动主要受其获取苹果公司订单以及终端产品需求变化的影响，具有合理性。

(2) 最近一期大幅增加的原因

报告期内，发行人 3C 精密金属零部件产品最终用于苹果公司及 Beats 产品的收入及占比具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
苹果公司	42,015.25	45.33	18,831.25	25.92	12,521.93	24.22
Beats	4,678.59	5.05	4,481.54	6.17	3,031.30	5.86
合计	46,693.84	50.38	23,312.78	32.09	15,553.23	30.09

注：上表中占比系指占营业收入的比例。

2022 年度，发行人 3C 精密金属零部件产品最终用于苹果公司及 Beats 产品的收入为 **46,693.84** 万元，较 2021 年度大幅增加，主要系：（1）产品品种增加，**2022 年度**，公司应用于苹果公司的产品为 **334** 个，而 2021 年为 194 个，产品品种增加，收入相应增长；（2）部分产品在 2022 年度进入了大规模推广期，发行人的订单大幅增加。如无线充电设备铝合金外壳，**2022 年度**销售额较上年全年增加了 **5,908.39** 万元，应用于移动终端充电线内的超弹性线的销售额较上年全年增加了 **2,246.81** 万元。

2、结合主要竞争对手情况、公司的竞争优劣势、苹果公司的业绩和采购政策、贸易政策变化等，说明发行人与苹果产业链公司的合作是否存在稳定性风险和收入波动的风险，有针对性地完善风险提示

（1）公司主要竞争对手情况

发行人产品应用于苹果公司的终端产品主要是通过销售给苹果产业链的电子制造服务商（如立讯精密、富士康等）实现。苹果公司的同一产品可能由多家电子制造服务商制造，发行人较难获取不是自身客户的电子制造服务商的供应商情况，对于是发行人自身客户的电子制造服务商，出于其自身供应链的保密要求，发行人亦难以获取直接竞争对手信息。

2020 年度-2022 年度，发行人与同行业公司 3C 类精密金属零部件产品收入变动情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2022 年收入	2022 年度同比变动情况	2021 年收入	2021 年度同比变动情况	2020 年度收入	2020-2022 年度收入复合增长率
科森科技	293,312.89	-18.71%	360,821.14	14.46%	315,248.76	-3.54%
精研科技	191,538.54	-11.74%	217,015.96	53.60%	141,283.09	16.43%
瑞玛精密（注）	32,683.22	26.69%	25,797.04	14.14%	22,601.94	20.25%
荣亿精密	15,743.87	-17.75%	19,142.03	39.49%	13,723.12	7.11%
米莫金属	275.80	-27.66%	381.28	-58.41%	916.65	-45.15%
发行人	53,824.16	40.14%	38,407.65	54.16%	24,913.92	46.98%

注 1：瑞玛精密 3C 类产品收入为该公司通讯行业精密金属零部件收入。

注 2：根据同行业公司的公开信息披露，除瑞玛精密外，其他同行业公司的下游终端品牌商中均包括苹果公司。

报告期内，发行人的 3C 类精密金属零部件主要应用于苹果公司产品中。从收入变动情况来看，公司 3C 类精密金属零部件收入总体呈增长趋势，发行人与苹果产业链公司的合作稳定性较强；从不同年度间收入增幅来看，虽然受终端产品需求变动等因素影响，不同年度间收入增幅有所波动，但公司 **2020-2022 年** 3C 类精密金属零部件的营业收入复合增长率总体**高于**同行业中位数水平，发行人与苹果产业链公司的合作收入波动风险相对较小。

（2）公司的竞争优势

1) 竞争优势

①全面掌握金属成型技术，通过多工艺组合生产，具有更高的成本优势的同时，带来更多的业务机会。

精密金属零部件具有精密度高、稳定性强及定制化程度高的特点。发行人自设立以来，专注于精密金属零部件的研发、制造及销售，经过多年的技术研发和工艺积累，发行人已全面掌握了金属精密成型工艺，并形成了包括高精密异性簧成型技术、高精密金属射出成型控制技术、高精密车铣复合加工技术、金属旋压技术在内的 13 项核心技术。发行人在不断提高单工艺加工能力的同时，注重对多种加工工艺的整合。通过多工艺组合生产，可有效提升生产效率，提高良品率，降低生产成本。以无线充电设备铝合金外壳为例，发行人创造性的将自主研发的金刚线切割线的技术应用于铝材切片，并与金属旋压工艺相结合，将材料利用率由传统工艺的 12%大幅提升到 40%，降低了生产成本，得到了终端品牌商的认可，成为该产品的独家供应商。

近年来，出于供应链效率提升、交付安全性以及产品保密性方面的考虑，终端品牌商越来越倾向于向同一供应商采购多个精密金属零部件形成的产品组合。发行人工艺技术全面，可以满足终端品牌商多样化的产品需求，因此也获得了更多的业务机会，报告期内发行人最终应用于苹果公司产品的销售额呈持续增长趋势。

②与苹果公司建立了良好的合作关系，产品品类不断拓展，产业链客户不断丰富。

消费电子产品为高精密产品，消费者对于技术及产品质量的要求较高。苹

果公司作为行业领先企业，对供应商有严格的认证程序，认证过程复杂且周期较长，在进入其合格供应商体系后，还会对体系内的供应商进行定期的检查。自 2017 年获得苹果公司的供应商资格认证至今，发行人与苹果公司的合作未发生过重大违约事件，从未中断，合作情况关系稳定。

发行人还与苹果公司建立了新产品专案工艺开发机制，在其新产品开发初期，便为其提供生产工艺解决方案，增强了客户粘性。目前，发行人应用的苹果公司终端产品已涵盖耳机、电脑及配件等多品类。凭借较强的研发能力、丰富的行业经验以及良好的商业信誉，发行人也与越来越多的苹果产业链公司开展业务，报告期内，公司其他苹果产业链客户还包括蓝思科技、瑞声科技、领益制造等。

2) 竞争劣势

发行人主要竞争劣势为产能规模总体偏小。随着消费电子行业逐渐成熟，市场竞争日趋激烈，品牌效应日渐明显，消费电子行业呈现出市场资源向头部品牌集中的趋势。这一行业集中趋势，不仅体现在终端品牌商层面，上游的零部件制造亦有所体现。

目前，发行人已与苹果产业链公司建立了良好的合作关系，交易规模呈持续增长趋势。为保障其产品质量稳定性及交付的及时性，苹果产业链公司倾向于向生产工艺全面完善、产能规模大的供应商采购。发行人目前的产能规模总体偏小，难以满足快速增长的生产需要。本次募集资金投资项目“南通精密金属零部件智能制造项目”的建设推进，将提升各类精密金属零部件的生产能力，有效满足客户的市场需求，为发行人业务的持续增长奠定基础。

综上所述，发行人掌握了全面的精密金属成型技术，具有技术优势，通过多种工艺的组合，建立了成本优势。在长期的合作过程中，发行人已与苹果产业链公司建立了稳定良好的合作关系，虽然受限于现有产能，可能会导致公司承接订单能力受限，但随着募集资金投资项目的推进，公司产能将得到进一步扩充。因此，公司与苹果产业链公司的合作具有稳定性，收入波动风险较小。

(3) 苹果公司的业绩和采购政策、贸易政策变化

苹果公司在消费电子行业处于领先水平，行业地位稳定，经营情况良好。

根据苹果公司官方发布的财务报告，2020 财年（财年为上一个自然年第四季度至本自然年第三季度末，下同）、2021 财年及 2022 财年的营业收入分别为 2,745 亿美元、3,658 亿美元及 3,943 亿美元，呈持续增长态势。

从苹果公司的采购政策来看，苹果公司建立了合格供应商认证体系，认证程序复杂，涵盖企业经营的多个方面，包括技术能力、商业信誉、交付及时性、环境保护、员工权益、社会责任等，为保障其产品质量及稳定性，通常对每一品类的核心零部件，苹果公司会选择两到三家合格供应商进行长期战略合作，通常不轻易更换供应商。

从贸易政策变化及来看，苹果公司作为一家在全球多国经营的大型跨国集团，贸易政策变化对其经营会产生一定的影响。根据苹果公司 2022 财年年度报告提示的风险因素，如果贸易政策持续严重恶化，出于成本等因素的考虑，苹果公司有可能采取更换供应商等应对方式，但苹果公司同时指出更换供应商等方式代价昂贵、耗时较长且对公司的运营具有一定的破坏性。因此，在贸易政策并未持续严重恶化的情况下，发行人与苹果产业链公司合作具有稳定性，收入波动风险较小。

发行人已在《募集说明书》“重大事项提示”之“五、（二）3C 类精密金属零部件业务对苹果公司存在一定依赖的风险”完善相关风险，具体如下：

公司于 2017 年度获得终端品牌苹果公司的供应商资格认证，为其提供精密金属零部件的开发，公司还通过获取富士康、立讯精密、莫仕、正崧、易力声等厂商的订单，最终将产品应用于苹果公司的产品。报告期内，公司最终用于苹果公司终端产品的销售额分别为 15,553.23 万元、23,312.78 万元以及 **46,693.84** 万元，占当期销售额的比例分别为 30.09%、32.09%及 **50.38%**，总体呈增长趋势。

苹果公司及其电子制造服务商均有严格的供应商管理，若公司无法通过苹果公司及其电子制造服务商供应商资格复审，则无法向苹果公司及其电子制造服务商继续销售，将会对公司的经营情况造成不利影响。

若公司未能开发出满足苹果公司需求的产品，苹果公司开发了其他同类供应商，或者公司的产能无法持续满足苹果及其产业链公司的需求，苹果及其产

业链公司有可能减少对公司产品的采购量，公司的 3C 类精密金属零部件收入将出现下滑。此外，若苹果公司的产品销售或其经营状况发生重大不利变化，对公司的采购金额可能会大幅下降，从而对公司业绩造成不利影响。

(二) 寄售模式是否为行业惯例，寄售业务的收入确认方法，收入确认时点是否准确、是否存在收入跨期的情况，寄售收入占比大幅增长的原因，寄售模式的主要客户、销售金额及占比情况，对主要客户的销售模式是否发生变化及原因

1、寄售模式是否为行业惯例

报告期内，发行人采用寄售模式的客户主要集中在汽车及 3C 领域。为满足其自身生产以及库存管理的需求，部分客户与发行人采用寄售模式开展业务，即发行人根据客户要求发货至指定地点，客户根据其生产需求进行领用，并定期与公司进行对账确认销售数量后开票结算。

寄售模式为汽车及 3C 领域的常用销售模式，主要产品应用于上述领域或主要客户与发行人存在重合的其他上市公司亦存在寄售情形。部分示例如下：

公司名称	主要产品	销售模式	交易具体流程	收入确认依据
荣亿精密 (873223)	3C、汽车、通讯及电力等应用领域的精密紧固件、连接件、结构件	寄售	主要为对仁宝旗下部分子公司及联宝等客户的存在保税区寄售业务。公司将货物运送至保税区内 HUB 仓或客户指定仓库，由客户按其实际使用需求从 HUB 仓或指定仓库中领取，每月对领用数进行核对，双方确认无误后，公司按报关单与客户实际领用货物的结算单进行销售确认与结算。	根据报关单及每月的实际领用结算单确认销售。
多利科技 (001311)	汽车冲压件	领用	公司根据客户订单以及预计需求安排生产，产品生产完毕后，根据发货单发货将货物发往指定地点并形成运输单，待客户将公司产品领用后（客户领用公司产品视为公司产品验收合格），客户将实际领用的产品明细以领用单或系统对账单等单据与公司核对。公司在收到客户的领用单或系统对账单并核对无误后确认收入。	根据客户领用单或系统对账单确认销售收入。
华达科技 (603358)	汽车车身冲压件、管类件等	领用	公司产品运达客户指定的地点后，部分客户仅核对数量、不验收质量、不确认价格，公司产品	根据客户确认的实际领用信息确认

			相应形成发出商品；客户在实际领用时，同步确认产品的用量、质量及价格，公司依据客户确认信息完成收入确认	销售收入。
祥鑫科技 (002965)	汽车冲压件等	领用	公司发出产品至客户仓库时，客户接收产品并经检验后存放于VMI仓（客户为管理供应商存货专门设置的仓库），并根据供货协议代公司管理该部分存货。客户生产时根据需从VMI仓中领用产品，并定期和公司结账后开票，确认销售收入	根据客户定期对账单确认销售收入。
胜蓝股份 (300843)	消费电子领域的电子连接器等	VMI	与立讯精密、富士康集团内公司均存在VMI模式。公司按客户要求将货物运送至客户设立的VMI仓库，当客户根据实际需要领用公司产品，并经双方对账无误后，确认销售收入。发行人以每月汇总的领用单及双方对账单作为收入确认的依据，按月结算收入。	根据每月汇总的领用单和对账单确认销售收入。
恒铭达 (002947)	消费电子功能性器件等	VMI	与立讯精密切集团内公司均存在VMI模式。公司根据客户需求进行生产，并将产品运送至客户指定第三方仓库。在客户领用之前，位于指定仓库的产品所有权归公司，客户领用产品后，产品的所有权转移至客户，在客户领用、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认收入。	根据客户领用确认销售收入。
统联精密 (688210)	消费电子领域MIM精密金属零部件	VMI	与捷普投资集团内公司均存在VMI模式。公司在客户的要求下将货物运送至客户指定仓库，并根据客户需求维护库存水平，客户领用之后的货物归客户所有。在客户领用产品并对产品质量、数量、结算金额核对无异议后确认收入。	根据客户确认的领用产品情况确认销售收入。

数据来源：上述公司的招股说明书、定期报告。

综上所述，发行人寄售模式及其具体业务流程，符合行业惯例。

2、寄售业务的收入确认方法，收入确认时点是否准确、是否存在收入跨期的情况

项目	收入确认具体方法及时点	主要依据	准确性分析
----	-------------	------	-------

内销寄售	公司按订单约定的交货期分次送货，并在与客户约定的对账日，将上一对账日至本对账日期间客户实际领用的货物与客户进行核对（核对内容包括品种、数量及金额等），双方核对无误后，公司按对账确认的品种、数量和金额于对账日确认销售收入实现。	对账单	寄售模式下，公司将货物交付至客户指定的地点，待客户领用并与公司核对后，发行人享有货物的现时收款权利，货物的法定所有权、主要风险和报酬已转移给客户。因此，在寄售模式下，公司在货物被客户实际领取并获取客户对账单后确认销售收入的收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，具有合理性。
外销寄售		报关单、对账单	

发行人与寄售模式下的客户关于寄售货物的约定条款主要包括：（1）寄售物资在客户方未领用前所有权属于供应商；（2）寄售物资在签收入库时初步验收通过并不免除供应商质量担保责任；（3）寄售物资由客户方或第三方服务商代为保管，因保管不善造成的损坏或灭失风险由货物保管方承担；（4）货物的所有权在客户方从寄售仓领用货物或签收确认第三方服务商按要求运送的货物后由供应商转移至客户方；（5）发行人针对寄售仓的库存情况拥有盘点检查的权利；（6）客户方定期根据其实际领用的情况与发行人进行对账，双方确认无误后发行人确认收入。综上，寄售模式下，货物在寄售仓期间，客户方或第三方服务商仅基于协议的约定负责货物的保管，发行人针对寄售仓的库存情况拥有盘点检查的权利，此时客户既无现时付款义务也未拥有货物的法定所有权，货物所有权上的主要风险和报酬未转移，相关货物的所有权自客户领用后转移，因此发行人的收入确认符合《企业会计准则》的相关规定。

此外，荣亿精密、多利科技、华达科技、祥鑫科技、胜蓝股份、恒铭达、统联精密等公司均采用了寄售模式，根据同行业公司的公开信息，同行业公司每月或定期与其客户对账，双方对账无误并取得对账单后，确认销售收入，上述公司寄售模式的收入确认方式与发行人一致，发行人寄售收入确认方法准确。公司产品从送货至客户指定地点到客户领用并对账完毕通常在 1-2 个月，公司每月定期与客户核对交易情况，在取得对账单后确认收入，不存在收入跨期的情形。

3、寄售收入占比大幅增长的原因，寄售模式的主要客户、销售金额及占比情况，对主要客户的销售模式是否发生变化及原因

(1) 寄售收入变动情况及原因

报告期内，发行人寄售收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
寄售收入	19,156.97	9,569.40	8,253.93
营业收入	92,684.36	72,648.78	51,695.02
占比%	20.67%	13.17%	15.97%

报告期内，发行人寄售收入金额及持续增加，寄售收入占比由 2020 年的 15.97%，增加到 2022 年的 20.67%，呈大幅增长趋势，主要系采用寄售模式结算的客户数量增加。此外，2022 年度，立讯精密集团内部分企业开始与发行人采用寄售方式计算，立讯精密系发行人当期第一大客户，寄售收入占比进一步提升。

(2) 主要寄售客户及销售模式变动情况

单位：万元、%

期间	序号	客户名称	金额	占营业收入比例	报告期内销售模式是否存在变动
2022 年度	1	立讯精密	9,545.38	10.30	是（注 2）
	2	捷普投资	3,084.71	3.33	是（注 3）
	3	伟巴斯特	2,730.68	2.95	否
	4	比亚迪	1,896.00	2.05	否
	5	英纳法	327.63	0.35	否
			合计	17,584.40	18.97
2021 年度	1	伟巴斯特	4,027.47	5.54	否
	2	捷普投资	2,530.99	3.48	是（注 3）
	3	比亚迪	549.78	0.76	否
	4	森萨塔	466.26	0.64	否
	5	博世电动工具（中国）有限公司	429.66	0.59	否
			合计	8,004.15	11.02
2020 年度	1	伟巴斯特	4,243.17	8.21	否
	2	捷普投资	1,481.00	2.86	是（注 3）
	3	英纳法	536.89	1.04	否
	4	华众	369.97	0.72	否

	5	森萨塔	364.62	0.71	否
	合计		6,995.66	13.53	-

注 1：同一控制下的公司已合并统计；上表中仅统计采用寄售方式销售的金额。

注 2：立讯精密集团内立讯精密工业（滁州）有限公司、立讯电子科技（昆山）有限公司分别于 2022 年 7 月、2022 年 8 月起采用寄售模式。

注 3：捷普投资集团内捷普精密工业（广州）有限公司、绿点（苏州）科技有限公司、绿点（无锡）科技有限公司、捷普科技（成都）有限公司分别于 2019 年 6 月、2020 年 3 月、2021 年 7 月、2021 年 8 月起采用寄售模式。

报告期内，发行人寄售模式主要客户为立讯精密、伟巴斯特、捷普投资、比亚迪等。其中立讯精密、捷普投资集团内部分企业在报告期内销售模式有所变化，主要系：报告期内，发行人与立讯精密、捷普投资的交易规模持续增加，为保障其自身供货的及时性并降低其库存成本，上述公司根据内部供应商管理的统一要求，开始采用寄售方式与发行人交易。

（三）报告期各期主要外协加工厂商、加工内容、采购金额，最近一年一期外协加工金额大幅增长的原因，委托加工环节是否具有技术先进性，是否对加工商存在依赖

1、报告期各期主要外协加工厂商、加工内容、采购金额

报告期各期内，公司主要外协加工厂商的采购情况如下：

期间	序号	外协厂商名称	外协加工内容	金额（万元）	占外协加工的比例（%）
2022 年度	1	深圳市联丰五金塑胶制品有限公司（注 2）	表面处理	1,643.05	20.64
	2	苏州市科渠金属制品有限公司	表面处理	1,477.04	18.55
	3	创隆实业（深圳）有限公司	表面处理	1,194.02	15.00
	4	东莞市富恒金属表面处理有限公司	表面处理	553.30	6.95
	5	苏州市潘阳包装物料有限公司	表面处理	462.81	5.81
	合计			5,330.22	66.95
2021 年度	1	深圳市联丰五金塑胶制品有限公司（注 2）	表面处理	2,827.65	32.53
	2	创隆实业（深圳）有限公司	表面处理	1,754.93	20.19
	3	无锡诚利创精密五金有限公司（注 3）	表面处理	562.60	6.47
	4	东莞市富恒金属表面处理有限公司	表面处理	406.58	4.68

期间	序号	外协厂商名称	外协加工内容	金额(万元)	占外协加工的比例(%)
	5	太仓新锦表面处理有限公司	表面处理	272.41	3.13
	合计			5,824.16	67.01
2020 年度	1	深圳市联丰五金塑胶制品有限公司(注2)	表面处理	984.82	28.18
	2	无锡诚利创精密五金有限公司(注3)	表面处理	284.85	8.15
	3	常熟市民丰电镀有限公司	表面处理、热处理	223.78	6.40
	4	上海骋润高分子材料有限公司	表面处理	163.64	4.68
	5	太仓市华夏电镀有限公司	表面处理	120.10	3.44
	合计			1,777.19	50.86

注 1: 同一控制下的公司已合并统计。

注 2: 深圳市联丰五金塑胶制品有限公司包括深圳市联丰五金塑胶制品有限公司及深圳市同华实业有限公司。

注 3: 无锡诚利创精密五金有限公司包括无锡诚利创精密五金有限公司及靖江湘泽汇电子科技有限公司。

2、最近一年一期外协加工金额大幅增长的原因

报告期内，公司外协加工的内容及金额情况如下：

单位：万元、%

外协加工内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
表面处理	6,406.66	80.47	7,132.46	82.06	2,658.59	76.08
机加工	1,464.68	18.40	1,364.05	15.69	779.98	22.32
热处理	90.19	1.13	195.11	2.24	55.95	1.60
合计	7,961.53	100.00	8,691.62	100.00	3,494.53	100.00

2021 年度及 2022 年度，公司外协费用大幅增长主要系需进行表面处理的产品销售规模增加所致。公司产品主要应用于 3C 领域，近年来，3C 终端产品对美观度、耐腐蚀性、耐磨性等方面要求提高，表面处理通过在金属表面制造涂层或薄膜，可满足终端产品的相关需求。由于表面处理通常涉及特定的环保要求，公司目前采用外协方式组织生产，随着相关产品销售额的增加，外协费用相应增加。报告期内，公司产品的外协加工费与相应产品的销售收入对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
外协加工费用	7,961.53	-8.40%	8,691.62	148.72%	3,494.53
相应产品销售收入	42,286.35	48.17%	28,539.31	79.06%	15,938.26

2021 年度，公司新增无线耳机产品导电结构件、高端台式一体机接口零件等产品，上述产品需要在表面镀钯金、铜、镍等，随着上述零件销售额的增加，其表面处理需求较 2020 年度增加了 3,303.18 万元。2022 年度外协加工费较 2021 年度略有下滑，但相应产品销售收入呈增长趋势，主要是因为 2022 年度销售的部分产品为 2021 年生产。

3、委托加工环节是否具有技术先进性，是否对加工商存在依赖

公司委托加工环节主要为表面处理、机加工及热处理，相关工艺的主要技术情况如下：

委托加工环节	主要技术情况
表面处理	公司的表面处理主要为金属表面镀铜、镀镍、镀钯金等，为表面处理行业通用技术，工艺技术成熟。
机加工	公司的机加工主要为钻孔、切断等，为机加工行业通用技术工艺简单，工艺技术成熟。
热处理	公司的热处理主要为退火、淬火等，为热处理行业通用技术，工艺技术成熟。

公司委托加工环节均为公司的非核心工序，目前公司生产所需的外协加工工艺技术成熟，为行业内通用技术，市场上有较多供应商，发行人对加工商不存在依赖。

随着下游终端产品制造企业对于精密金属零部件美观度、耐腐蚀性和耐磨性要求的提高，公司生产中对于表面处理的需求将越来越多。为完善工艺技术体系、降低生产成本、提升客户响应速度，公司本次募集项目投资资金项目将通过购置氧化槽、封孔槽、水洗槽等表面处理设备，组建相关技术团队，新增表面处理工序。本次募集资金投资项目的实施，将降低公司的表面处理外协加工需求，并为公司未来面对复杂表面处理工艺储备新技术。

（四）最近三年大供应商的采购内容、发生变化的原因

报告期各期，公司前五大供应商的采购情况具体如下：

单位：万元

序号	供应商名称	主要采购内容	2022 年度	
			采购金额	占原材料采购总额比例
1	冠菲商贸（苏州）有限公司	钢材	1,370.06	3.99%
2	中国探针股份有限公司	连接器及其零件	1,246.25	3.63%
3	苏州金邦迪管业科技有限公司	钢材	1,107.98	3.23%
4	深圳市卡德姆科技有限公司	钢材	930.81	2.71%
5	江阴佩尔科技有限公司	合金	915.65	2.67%
合计			5,570.76	16.22%
序号	供应商名称	主要采购内容	2021 年度	
			采购金额	占原材料采购总额比例
1	江阴佩尔科技有限公司	合金	1,486.97	5.04%
2	深圳市鑫兆精密五金有限公司	PIN 针及五金零件	1,158.32	3.93%
3	中国探针股份有限公司	连接器及其零件	1,110.54	3.77%
4	苏州金邦迪管业科技有限公司	钢材	976.88	3.31%
5	冠菲商贸（苏州）有限公司	钢材	974.71	3.31%
合计			5,707.42	19.36%
序号	供应商名称	主要采购内容	2020 年度	
			采购金额	占原材料采购总额比例
1	江苏宝钢精密钢丝有限公司	黄铜丝	1,156.73	5.93%
2	中国探针股份有限公司	连接器及其零件	1,122.69	5.76%
3	苏州金邦迪管业科技有限公司	钢材	1,079.74	5.54%
4	皇洲帝邦金属材料（深圳）有限公司	钢材	1,019.15	5.23%
5	东莞市上松实业有限公司	连接器及其零件	513.56	2.63%
合计			4,891.87	25.09%

注：同一控制下的公司已合并统计。

报告期内，公司前五大供应商发生变化的具体原因如下：

1、公司向江阴佩尔新材料科技有限公司采购合金，2021 年起，应用于移动终端充电线缆端口的超弹性线成为公司主要产品之一，该产品主要原材料为镍钛合金线，因此 2021 年度及 2022 年度，该公司为发行人主要供应商。

2、发行人主要向冠菲商贸（苏州）有限公司采购钢材，冠菲在保证材料品质的基础上，交付及时性及价格均更具优势，发行人出于存货管理及成本控制等方面的考虑，向冠菲的采购规模增加。

3、发行人主要向深圳市卡德姆科技有限公司采购用于 MIM 产品生产的原材料，报告期内，公司用于笔记本电脑电源接口等的 MIM 产品订单增加，公司向其采购额增加。

4、2021 年度，深圳市鑫兆精密五金有限公司为公司第二大供应商，公司主要向其采购 PIN 针等零件，用于连接器产品的生产，报告期内上述连接器产品订单量增加，公司向其采购额也有所增加。

综上所述，发行人前五大供应商大多为公司长期合作的供应商。报告期内，发行人向同一供应商采购的内容不存在重大变化。前五大供应商存在一定波动，主要受产品需求变动、公司成本控制等因素的影响，具有合理性。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师已履行下列核查程序：

1、关于原材料及能源耗用

（1）获取发行人的原材料采购明细表，并查阅相关采购合同/订单、送货单、入库单、发票及付款凭证，核查各类别原材料的采购情况；

（2）获取发行人的主要能源耗用统计表，并查阅相关发票、付款凭证，核查报告期内能源耗用情况。

2、关于向苹果产业链公司销售

（1）获取发行人的销售统计表，核查发行人的主要苹果产业链公司客户的销售情况；

（2）访谈发行人相关管理层和主要苹果产业链客户，了解发行人与苹果公司及其产业链公司的合作背景、合作稳定性情况，了解报告期内发行人向其销售金额变动的具体原因及最近一年大幅增加的原因，分析合理性；

(3) 访谈发行人相关管理层和主要苹果产业链客户，并查阅公开信息，了解发行人主要竞争对手及同行业可比公司情况、发行人的竞争优势、客户的采购政策变动情况；

(4) 查阅苹果公司及其产业链公司的公开信息，了解其经营业绩情况，贸易政策变动变化对其影响及其应对措施。

3、关于寄售模式

(1) 查阅同行业可比公司、主要产品应用于 3C 或汽车领域的其他公司以及主要客户与发行人存在重合的其他公司的公开信息，核查寄售模式是否符合行业惯例；

(2) 查阅发行人与主要寄售客户签订的协议，访谈发行人管理层，了解寄售模式的业务流程，结合《企业会计准则》的要求，核查收入确认时点的准确性；

(3) 对寄售模式业务收入进行截止性测试，核查是否存在收入跨期的情况；

(4) 获取寄售收入清单，核查寄售模式的主要客户、销售金额及占比情况及最近一年寄售收入大幅增长的原因；

(5) 获取发行人的客户清单，访谈发行人管理层及主要客户，核查对主要客户的销售模式的变动情况及变动原因。

4、关于外协加工

(1) 获取发行人的外协加工清单，核查主要外协加工厂商，加工内容及采购金额，向主要外协加工厂商发送询证函，核查采购金额的准确性

(2) 访谈发行人管理层及主要外协加工厂商，并结合发行人主要产品的制造工艺，分析外协加工环节是否为公司核心工序，以及最近一年外协加工金额大幅增长的原因。

(3) 查阅公开信息并访谈发行人管理层，核查外协加工厂商是否具有可替代性。

5、关于前五大供应商的变动

(1) 获取发行人的采购明细表，核查报告期前五大供应商的采购内容及金额，并对主要供应商的采购及付款进行穿行测试，查看主要供应商的采购合同/订单、送货单、入库单、付款凭证等；

(2) 访谈发行人管理层及主要供应商，了解发行人与其交易的背景、原因、主要交易内容及交易额发生变动的原因；

(3) 向主要供应商发送询证函，核查采购金额准确性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人披露的原材料、能源采购、耗用情况真实、准确、完整；

2、发行人与苹果产业链公司销售变动主要受下游客户获取苹果公司订单以及终端产品需求变化的影响，具有合理性；

3、发行人向苹果产业链公司的销售额最近一年大幅增加主要系应用于苹果公司的产品品种增加及新产品持续规模出货，具有合理性；

4、发行人与苹果产业链公司的合作较为稳定，收入波动的风险相对较小。发行人已在《募集说明书》中有针对性地完善风险提示；

5、寄售模式为行业惯例。发行人寄售收入确认时点准确，不存在收入跨期的情况。寄售收入占比大幅增长主要系发行人与立讯精密、捷普投资等主要客户改变交易模式所致。主要客户改变交易方式的主要原因为：发行人与客户交易规模的持续增加，根据其自身存货管理及内部供应商管理的统一要求，改变了与发行人的交易模式。上述客户改变交易方式的原因具有合理性；

6、公司主要外协加工厂商、加工内容、采购金额真实、准确、完整。**2021年起公司**外协加工金额大幅增长的原因主要系需进行表面处理的产品销售规模增加，表面处理通常涉及特定的环保要求，公司目前采用外协方式组织生产，外协费用相应增加。公司委托加工环节主要为表面处理、机加工和热处理，均为非核心工序，目前公司产品生产过程中所需的相关技术为行业通用技术，市场上加工商众多，发行人对加工商不存在依赖；

7、发行人前五大供应商大多为公司长期合作的供应商，发行人向同一供应

商采购的内容不存在重大变化。报告期内，前五大供应商存在一定波动，主要受产品需求变动、公司成本控制等因素的影响，具有合理性。

4.2 关于经营业绩

根据申报材料：1) 报告期各期公司主营业务收入毛利率分别为 42.90%、41.22%、33.88%及 31.83%，逐年下降，同时公司综合毛利率显著高于同行业可比公司；2) 报告期内，公司研发费用大幅增长，其中职工薪酬增幅较大。

请发行人说明：（1）综合毛利率逐年下滑的原因，相关影响因素是否长期存在，是否存在进一步下滑风险，各主要业务的毛利率与同行业公司比较情况，是否存在显著差异及差异原因；（2）按应用场景说明研发费用的支出情况，结合研发项目的开展情况说明研发费用大幅增长的原因，研发人员薪酬是否与同行业可比公司存在显著差异，职工薪酬的变动是否与研发人员数量的变化相匹配。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）综合毛利率逐年下滑的原因，相关影响因素是否长期存在，是否存在进一步下滑风险，各主要业务的毛利率与同行业公司比较情况，是否存在显著差异及差异原因

1、综合毛利率逐年下滑的原因

报告期各期，公司综合毛利率分别为 41.22%、33.88%及 **32.23%**，呈逐年下滑趋势，综合毛利率的下降主要受主营业务毛利率的影响。报告期内，公司主营业务毛利率变动情况具体如下：

单位：%

项目	2022 年度					2021 年度					2020 年度				
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率 (注)	毛利率变动	毛利率贡献率 变动	收入占比	毛利率	毛利率贡献率 (注)	毛利率变动	毛利率贡献率 变动	收入占比	毛利率	毛利率贡献率 (注)	毛利率变动	毛利率贡献率 变动
3C 类精密金属零部件	58.76	35.30	20.74	-0.41	1.74	53.21	35.71	19.00	-13.35	-4.88	48.68	49.06	23.88	-0.97	-1.48
汽车类精密金属零部件	19.35	16.36	3.17	-11.12	-2.82	21.77	27.48	5.98	-3.52	-2.53	27.47	31.00	8.52	-3.23	-1.32
电动工具类精密金属零部件	9.79	33.74	3.30	-0.43	-1.04	12.72	34.17	4.35	-4.25	-0.61	12.91	38.42	4.96	-0.05	0.99
一般精密	2.31	20.41	0.47	-2.54	-0.37	3.68	22.95	0.84	-7.06	-0.30	3.81	30.01	1.14	-10.17	-0.68

零部件																
金刚线母 线	9.78	45.54	4.46	3.76	0.85	8.63	41.78	3.61	9.08	1.27	7.13	32.70	2.33	-3.67	0.25	
合计	100.00	32.14	32.14	-1.64	-1.64	100.00	33.77	33.77	-7.06	-7.06	100.00	40.83	40.83	-2.24	-2.24	

注：毛利率贡献率=该类别产品的收入占比*该类别产品的毛利率

由上表可见，2021 年度，公司主营业务毛利率较 2020 年度降幅较大，主要受 3C 类精密金属零部件毛利率下降的影响。2022 年度公司主营业务毛利率较 2021 年度变动较小。

报告期各期，发行人 3C 类精密金属零部件产品毛利率变动的驱动因素分析具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额	变动情况
主营业务收入（万元）	53,824.16	15,416.51	38,407.65	13,493.73	24,913.92	2,601.65
主营业务成本（万元）	34,826.34	10,132.36	24,693.98	12,002.63	12,691.35	1,540.99
毛利率（%）	35.30	/	35.71	/	49.06	/
毛利率变动（%）	/	-0.41	/	-13.35	/	-0.97
平均单价（元/件）	0.67	/	0.57	/	0.47	/
平均单价变动对毛利率影响（%）	/	9.06	/	9.54	/	17.99
单位成本（元/件）	0.43	/	0.37	/	0.24	
单位成本变动对毛利率影响（%）	/	-9.47	/	-22.89	/	-18.96

注 1：单价变动对毛利率的影响=（当期单价-基期成本）/当期单价-基期毛利率

注 2：单位成本变动对毛利率的影响=当年毛利率-（当期单价-基期成本）/当期单价

报告期内，发行人 3C 类精密金属零部件的平均单价及平均单位成本均呈增长趋势，毛利率呈下降趋势，这主要由产品结构决定。发行人 3C 类精密零部件定制化程度高，不同产品的毛利率波动较大，报告期各期，3C 类精密金属零部件的主要产品存在一定差异，不同产品的规格型号、工艺技术不同，单价及单位成本亦存在较大差异，毛利率也因此存在一定差异。

由上表可见，2021 年度公司 3C 类精密金属零部件的毛利率较 2020 年度下降了 13.35%，其中平均单价变动对毛利率影响为 9.54%，单位成本变动对毛利率影响为-22.89%，单价波动与单位成本波动对毛利率均有一定程度的影响，这主要系发行人 3C 类精密零部件定制化程度高，不同产品的工艺技术差异较大，此外受下游终端产品更新换代以及发行人获取客户订单情况的影响，各年度产品结构也有一定的差异。因此，2021 年度，发行人 3C 类精密金属零部件产品毛利率下降主要受产品结构和生产工艺的影响,具体来看：

（1）高毛利产品销售收入占比减少，毛利率降低

2020 年度及 2021 年度，3C 类精密金属零部件销售额前五大产品的毛利率及收入占比情况如下：

序号	产品名称	2021 年度		2020 年度	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
1	精密弹性件	64.26%	6.90%	/	
2	精密异型卡簧	70.22%	6.40%	78.66%	21.95%
3	耳机支撑架	36.46%	5.91%	46.69%	5.26%
4	无线耳机结构件	6.16%	5.27%	/	/
5	个人电脑接口零件	21.70%	4.44%	/	/
6	耳机磁性结构件-左	48.87%	1.51%	57.20%	2.71%
7	耳机磁性结构件-右	48.87%	1.47%	57.20%	2.66%
8	精密连接器	39.75%	1.56%	38.17%	1.41%

以用于无线耳机的精密异型卡簧为例，该产品系 2020 年度公司 3C 类精密金属零部件中销售额最高的产品，产品毛利率达 78.66%，占当年 3C 类产品收入的比例为 21.95%，对当年度 3C 类精密金属零部件产品毛利率影响较大，扣除该产品的影响后，2020 年公司 3C 类精密金属零部件产品的毛利率约为 40.73%，随着产品进入到成熟期，2021 年度该精密异型卡簧产品单价及销量均有所下降，毛利率下降到 70.22%，2021 年度，该产品销售额占 2021 年 3C 类产品收入的比例下降到 6.40%。高毛利产品收入占比的减少，拉低了 2021 年度的 3C 类精密金属零部件的毛利率。

2021 年度，发行人 3C 类精密金属零部件的主要产品构成也较 2020 年发生一定变动。2021 年度发行人主要客户立讯精密毛利率为 11.36%，较 2020 年度下滑了 6.48%。受下游客户毛利率下滑的传导，发行人主要产品的毛利率也相应下降。

综上所述，2021 年度，随着高毛利率产品收入占比下降，毛利率相对较低的新产品收入占比的提升，发行人 3C 类精密金属零部件毛利率降低。

(2) 部分新产品需进行表面处理，外协加工费较高，降低了产品毛利率

2020 年度及 2021 年度，3C 类精密金属零部件制造费用构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
制造费用	8,327.84	33.72%	4,015.44	31.64%
其中：外协加工费	3,110.30	12.60%	1,057.77	8.33%

由上表可见，3C 类精密金属零部件 2021 年度成本构成中，制造费用占比较 2020 年度增加了 2.09%，主要系外协加工费用增加所致。2021 年度，外协加工费占 3C 类精密金属零部件的成本为 12.60%，2020 年为 8.33%。2021 年度量产的部分新产品，生产工艺中需进行表面处理，由于涉及特定的环保要求，公司通过外协加工生产，表面处理工艺加工费相对较高，拉低了毛利率。以用于无线耳机的结构件为例，2021 年度该产品收入占当年度 3C 类产品中 5.27%，但产品毛利率仅 6.16%，进一步拉低了毛利率。

2022 年度，公司 3C 类精密金属毛利率较 2021 年度变动较小，汽车类精密金属零部件毛利率较 2021 年度降幅较大，主要系销售收入占比较高的新产品处于工艺磨合阶段，生产效率不高，毛利率较低。目前，公司已开发了新模具，生产效率已得到改善。

2、导致综合毛利率下滑的因素不会长期存在，公司综合毛利率已企稳

导致综合毛利率下滑的因素主要为产品结构和生产工艺，这两个因素的不利影响不会长期存在，具体来看：

公司与下游主要客户保持密切合作关系，持续跟踪行业动态，及时有针对性地进行技术储备，保持技术水平能够持续满足客户需求。通过参与客户的前期零件设计，对相关工艺进行预研，一方面降低客户的开发成本，另一方面增强了客户粘性，公司能拿到更高附加值的产品订单，进一步改善产品结构。

发行人本次募集资金投资项目将通过购置氧化槽、封孔槽、水洗槽等表面处理设备，组建相关技术团队，新增表面处理工艺。本项目的实施将有效提升公司的表面处理加工能力，从而降低外协加工采购需求，降低外协加工费较高对成本的造成的影响。

2022 年度公司主营业务毛利率为 **32.14%**，较 2021 年度整体变动较小，发

行人的毛利率已企稳，未来随着高附加值的新产品的推出及工艺体系的完善，发行人的毛利率进一步大幅下滑的风险较小，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“五、（四）毛利率下滑风险”中提示相关风险。

3、各主要业务的毛利率与同行业公司比较情况及差异原因

发行人与同行业公司分产品毛利率对比情况如下：

公司名称	3C 行业		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科森科技	10.64%	14.62%	14.87%
精研科技	20.86%	26.05%	27.42%
瑞玛精密（注）	26.48%	27.57%	30.92%
荣亿精密	15.67%	22.78%	33.12%
米莫金属	33.72%	52.58%	34.65%
同行业平均值	21.47%	28.72%	28.20%
同行业中位数	20.86%	26.05%	30.92%
发行人	35.30%	35.71%	49.06%
公司名称	汽车行业		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
瑞玛精密	23.51%	20.96%	24.62%
荣亿精密	25.82%	30.05%	40.49%
同行业平均值	24.67%	25.51%	32.56%
发行人	16.36%	27.48%	31.00%
公司名称	电动工具行业		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
米莫金属	50.66%	50.61%	37.59%
发行人	33.74%	34.17%	38.42%

注：瑞玛精密 3C 行业的毛利率为该公司通讯行业毛利率。

从上表分行业毛利率对比来看，在同一类别及同一应用领域，同行业公司间的毛利率水平波动也较大，这与具体细分应用领域和产品的技术附加值相关。

报告期内各期，在汽车和电动工具领域，发行人未明显高于同行业公司平均水平，而 3C 领域，发行人高于同行业公司平均水平，主要原因如下：

（1）工艺技术差异

公司的工艺技术较为全面，包括精细线成型、高精密车铣复合成型、金属嵌件注塑成型、金属粉末注射成型（MIM 成型工艺）、高速连续冲压成型、管件 3D 折弯成型及部件组装工艺等。一方面公司可以通过不同工艺的组合，降低产品生产成本，提高毛利率；另一方面部分工艺产品毛利率相对较高，如 MIM 产品，同行业公司中米莫金属主要从事 MIM 零部件的生产，毛利率也相对较高。2020 年-2022 年，米莫金属的毛利率分别为 34.65%、52.58% 及 33.72%，均高于同行业公司 3C 类产品的平均水平。精研科技亦从事 MIM 产品的生产，但自 2020 年以来毛利率有所下滑，主要受消费电子产品生命周期及下游市场需求变化的影响，公司进入产品切换期的影响。

（2）产品构成及细分下游应用领域的影响

在汽车和电动工具领域，发行人未明显高于同行业公司平均水平，而 3C 领域，发行人高于同行业公司平均水平，主要受具体产品类型及细分领域差异的影响，具体对比如下：

1) 报告期内，公司产品 3C 领域主要应用于可穿戴设备等新兴消费电子市场，该类产品市场需求大，盈利能力较强，毛利率相对较高。

根据科森科技公开信息披露，科森科技消费电子领域主要服务于国际品牌的智能手机，2019 年度科森科技为生产某国际品牌智能手机金属部件储备了较多的人力并承担了前期开发成本，然而该款手机上市后定价较高，销量不及预期，下游客户减少了向科森科技采购该款产品的部分加工工序要求，改由下游客户自行加工该工序，导致产品售价及毛利率进一步下降，前期投入成本较难收回。因此，报告期内受终端市场波动、前期开发和生产成本较高、固定资产投资规模增长等因素的影响，科森科技传统金属消费电子产品结构件业务开展不及预期，毛利率较低。

根据精研科技公开信息披露，精研科技消费电子类产品的主要终端应用领域也聚焦于智能手机。报告期内，受到产品更新迭代频率高，终端客户的市场需求情况持续下滑，终端客户的销量不及预期，以及公司制程相对单一，应用场景和范围有限等因素的影响，毛利率较低。

根据科森科技及精研科技公开信息对其毛利率变动情况的分析来看，上述

两家公司毛利率相对较低的共性原因为终端市场需求波动的影响。根据 IDC、国家发改委公布的相关数据显示，2020 年度-2022 年度，全球智能手机出货量分别为 12.92 亿部、13.55 亿部及 12.10 亿部，总体呈下降趋势，下游需求量的变动，一定程度上会影响上游企业的毛利率水平。

此外，根据国内智能产品 ODM 行业主要厂商华勤技术、龙旗科技的招股说明书披露的信息，智能穿戴的毛利率普遍高于智能手机及平板电脑，上述两家公司不同产品毛利率情况具体如下：

单位：%

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度	
	华勤技术	龙旗科技	华勤技术	龙旗科技	华勤技术	龙旗科技
智能手机	8.96	5.97	7.40	6.96	11.32	8.90
笔记本电脑	5.47	/	5.16	/	5.51	/
平板电脑	7.09	4.37	6.45	5.42	7.50	2.75
智能穿戴	14.38	/	18.19	/	16.15	/
AIoT 产品 (注)	26.33	23.54	18.28	14.42	15.24	15.90
服务器	11.47	/	19.92	/	11.19	/
合计	8.19	6.99	7.28	7.46	9.61	8.12

注：根据华勤技术、龙旗科技的《招股说明书》，华勤技术 AIoT 产品主要包括智能 POS 机、汽车电子、智能音箱、人脸识别新零售终端等新兴智能硬件产品；龙旗科技 AIoT 产品主要包括智能手表、TWS 耳机、VR/AR、汽车电子等产品。

综上所述，发行人 3C 类产品高于科森科技、精研科技主要系产品应用细分领域的差异所致，具有合理性。

2) 从发行人与瑞玛精密的对比来看，瑞玛精密的 3C 类产品主要运用于移动通讯领域，包括谐振器、低通等射频元器件，盖板等结构件以及紧固件，产品构成与发行人的 3C 类产品存在重大差异，毛利率因此有所不同。

3) 从发行人与荣亿精密的对比来看，荣亿精密 3C 类产品主要为笔记本电脑用的铜钉等，最主要的原材料为铜材，2021 年度铜材价格上涨，此外该公司产能不足，直接销售外购成品的比例上升，因此荣亿精密 2021 年度毛利率相对较低。发行人的产品构成、主要原材料均与荣亿精密有所差异，毛利率因此有所不同。

根据发行人首次公开发行并在科创板上市的《招股说明书》以及同行业公

司公开信息，2017 年以来，发行人的毛利率水平一直高于同行业公司平均水平，具有持续性。综上所述，报告期内公司综合毛利率与同行业公司相比具有合理性，公司的综合毛利率与实际经营情况相符。

(二) 按应用场景说明研发费用的支出情况，结合研发项目的开展情况说明研发费用大幅增长的原因，研发人员薪酬是否与同行业可比公司存在显著差异，职工薪酬的变动是否与研发人员数量的变化相匹配

1、按应用场景说明研发费用的支出情况，结合研发项目的开展情况说明研发费用大幅增长的原因

报告期各期，发行人按应用场景分类的研发费用情况如下：

单位：万元

应用场景	2022 年度	2021 年度	2020 年度
精密金属零部件	7,058.74	4,929.90	3,508.88
金刚线母线	940.79	1,127.12	648.19
合计	7,999.53	6,057.02	4,157.07

发行人研发的应用场景主要包括精密金属零部件及金刚线母线，下游应用行业涉及 3C、汽车、电动工具及光伏等。发行人精密金属零部件领域的研发主要包括各类精密金属成型技术及检测技术的持续优化改进，以及相关自动化设备、检测装置、生产装置的研发。金刚线母线领域的研发主要包括拉拔工艺的持续升级、上游原材料的自主研发等。

报告期内，公司研发项目开展情况具体如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初在研项目数量（个）	11	9	8
本期新增项目数量（个）	11	10	5
本期完结项目数量（个）	0	8	4
期末在研项目数量（个）	22	11	9
各期研发费用（万元）	7,999.53	6,057.02	4,157.07

报告期内，发行人研发费用分别为 4,157.07 万元、6,057.02 万元及 7,999.53 万元，2021 年度及 2022 年度较上年同期增幅分别为 45.70% 及 32.07%，主要系研发项目增加所致。为了保持核心技术的先进性，持续提高公司的市场竞争力，发行人高度重视研发投入。报告期各期公司新增研发项目数

量分别为 5 个、10 个及 11 个，各期末在研项目数量分别为 9 个、11 个及 22 个，呈增长趋势，研发项目增加，各项研发费用相应增长。

2、研发人员薪酬是否与同行业可比公司存在显著差异，职工薪酬的变动是否与研发人员数量的变化相匹配

(1) 研发人员薪酬与同行业公司对比情况

报告期各期末，公司研发人员平均年薪与同行业公司的对比具体如下：

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
瑞玛精密	17.52	22.28	16.97
精研科技	18.39	18.47	14.47
科森科技	17.22	17.98	17.14
荣亿精密（注 2）	未披露	未披露	10.87
米莫金属	19.25	19.02	13.82
同行业平均水平	18.10	19.44	14.65
发行人	18.37	16.82	14.39

数据来源：同行业公司的年度报告、招股说明书

注 1：平均年薪=研发职工薪酬*2/（期初研发人员人数+期末研发人员人数）。

注 2：荣亿精密 2020 年的研发人员薪酬根据其在北京证券交易所上市的审核问询函回复填列，由于荣亿精密披露人员结构时，未单独披露研发人员人数，无法测算 2021 年及 2022 年研发人员薪酬。

报告期内，发行人研发人员的平均薪酬呈上升趋势，2020 年及 2021 年略低于同行业平均水平，2022 年略高于同行业平均水平。发行人重视研发人才的培养及激励，除工资薪酬外，还通过股权激励方式对研发人员进行激励。2022 年 5 月，首次授予的限制性股票激励人员共计 121 名，其中研发人员占总激励人数的比例超半数。综上所述，研发人员薪酬与同行业公司不存在显著差异。

(2) 职工薪酬变动与人员数量的匹配性

报告期各期，研发人员薪酬与研发人员数量统计：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
职工薪酬	4,721.90	3,288.35	2,151.88
研发人员数量（人）	305	209	182
平均年薪（注）	18.37	16.82	14.39

注：平均年薪=研发职工薪酬*2/（期初研发人员人数+期末研发人员人数）

报告期内，发行人研发人员持续增加，**人均薪酬也持续增加**，主要系公司为留住优秀的研发人才，适当提高了研发人员的薪资水平。此外，为拓展公司的研发方向，公司新引入外部人才，工资较高，拉高了平均薪酬。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和申报会计师已履行下列核查程序：

1、关于综合毛利率下滑

（1）获取发行人主营业务产品的收入、成本、数量等数据，分析毛利率下滑的具体原因；

（2）访谈发行人相关管理人员，了解毛利率下滑的原因，发行人应对毛利率下滑的具体措施，分析具体措施的有效性，并结合行业发展趋势、公司产品结构、生产工艺的变化情况，分析相关影响因素是否长期存在，是否存在进一步下滑风险；

（3）查阅同行业可比公司的公开信息，了解发行人同行业可比公司的毛利率情况，分析毛利率变动趋势是否与同行业公司存在显著差异，并从终端客户角度分析发行人产品对应的毛利率情况；

（4）访谈发行人相关管理人员，了解行业发展趋势、国内智能产品 ODM 行业主要厂商披露的信息，分析下游不同产品毛利率的情况。

2、关于研发费用

（1）获取发行人报告期内研发项目明细，访谈发行人相关管理人员，了解各研发项目的研发内容、应用场景及研发进度情况，分析研发费用大幅增长的原因；

（2）查阅发行人的内部控制制度，了解发行人研发费用的具体核算流程，通过核对账面记录数据及原始单据，核查发行人各项研发费用记录的准确性、合理性；

（3）根据公开信息获取同行业可比公司研发人员薪酬及研发人员数量，分析发行人研发人员薪酬与同行业可比公司是否存在显著差异；

(4) 访谈发行人管理层，了解发行人研发人员薪酬制度，通过检查员工花名册、工资表等，核查工资费用记录的完整性、准确性及合理性，分析职工薪酬变动与研发人员数量变化的匹配性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人综合毛利率下降主要受产品结构和生产工艺的影响，公司 2022 年度毛利率较 2021 年度波动较小，毛利率已趋于平稳。随着公司高附加值的新产品的推出，以及本次募集资金投资项目的推进，生产工艺更加丰富，外协费用减少，影响毛利率的相关因素不会长期存在，发行人毛利率进一步大幅下滑的风险相对较小，发行人已在募集说明书“重大事项提示”中进行了风险提示。发行人各主要业务毛利率高于同行业公司的平均水平，主要系产品结构、细分应用领域及工艺技术的差异，具有合理性；

2、发行人研发项目围绕主营业务开展，主要应用场景包括精密金属零部件及金刚线母线，下游应用行业涉及 3C、汽车、电动工具及光伏等。发行人研发费用大幅增长主要系为保持核心技术先进性并持续提高市场竞争力，公司新增研发项目较多，研发费用相应增加。发行人的研发人员薪酬与同行业可比公司不存在显著差异，研发人员薪酬的变动与研发人员人数的变动相匹配。

4.3关于财务状况

根据申报材料：1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,219.92 万元、11,780.38 万元、19,492.68 万元和 23,295.93 万元，公司存货周转率显著低于同行业可比公司；2) 报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 570.82 万元、1,215.21 万元、3,224.47 万元和 5,177.12 万元；3) 报告期内，公司固定资产大幅增长，在建工程期末余额 13,038.22 万元，主要是待安装验收设备 7,665.11 万元。

请发行人说明：(1) 原材料的构成及期后结转情况，在产品、库存商品及发出商品的类别及期后销售情况，结合生产备货特点说明存货周转率低于同行业可比公司的原因，结合库龄结构说明是否存在长库龄和滞销存货、存货跌价准备计提是否充分，存货跌价准备计提政策和计提比例是否与同行业可比公司

存在显著差异；（2）结合其他非流动资产的具体构成、金额及占比说明报告期内大幅增长的原因，付款进度与合同约定是否匹配，结合设备到货和工程实施情况说明是否存在长期未结转的情形；（3）报告期各期主要在建工程项目、每年转固金额、时间和内外部依据，是否存在长期未转固的情形；报告期末待安装验收设备金额较高的原因，结合设备的到货时间、安装进度等说明是否存在延迟转固的情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）原材料的构成及期后结转情况，在产品、库存商品及发出商品的类别及期后销售情况，结合生产备货特点说明存货周转率低于同行业可比公司的原因，结合库龄结构说明是否存在长库龄和滞销存货、存货跌价准备计提是否充分，存货跌价准备计提政策和计提比例是否与同行业可比公司存在显著差异

1、原材料的构成及期后结转情况，在产品、库存商品及发出商品的类别及期后销售情况，结合生产备货特点说明存货周转率低于同行业可比公司的原因

（1）原材料的构成及期后结转情况

报告期各期末，原材料构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材	1,528.25	37.85	2,053.30	54.48	1,370.04	60.02
合金	628.46	15.56	419.10	11.12	204.10	8.94
铜材	201.74	5.00	214.85	5.70	100.17	4.39
黄铜丝	936.95	23.20	373.16	9.90	282.33	12.37
其他	742.58	18.39	708.61	18.80	326.13	14.29
合计	4,037.99	100.00	3,769.01	100.00	2,282.77	100.00

截至 2023 年 3 月 31 日，报告期各期末原材料期后结转情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
原材料账面余额	4,037.99	3,769.01	2,282.77
期后结转金额	2,077.62	3,231.02	1,915.65
结转比例	51.45%	85.73%	83.92%

公司原材料期后结转情况总体良好，2022 年末期后结转比例较低，主要系期后时间较短所致。其中未结转的原材料在 2022 年末的库龄情况及存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	存货余额	存货跌价准备	计提比例
截至 2023 年 3 月末尚未结转的账面余额	1,960.37	552.61	28.19%
其中：1 年以内金额	1,423.92	87.83	6.17%
1-2 年金额	169.32	137.53	81.23%
2 年以上金额	367.12	327.24	89.14%

由上表可见，未结转的原材料在 2023 年 3 月末的库龄大多在 1 年以内，长库龄原材料主要系满足部分老款产品生产需求的原材料，具有合理性。发行人已对原材料可变现净值低于成本部分计提了存货跌价，其中库龄为 1-2 年的未结转原材料存货跌价计提比例为 81.23%，2 年以上的未结转原材料存货跌价计提比例为 89.14%，存货跌价准备计提比例充分。

(2) 在产品、库存商品及发出商品的类别及期后销售情况

1) 在产品按产品类别分类

报告期各期末，公司在产品按产品类别区分具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3C 类精密金属零部件	2,685.03	69.66	2,032.23	69.00	1,470.69	61.63
汽车类精密金属零部件	842.50	21.86	632.19	21.46	595.63	24.96
电动工具类精密金属零部件	109.45	2.84	224.20	7.61	248.11	10.40
一般精密金属零部件	217.66	5.65	56.65	1.93	71.87	3.01
合计	3,854.65	100.00	2,945.27	100.00	2,386.30	100.00

公司的在产品生产完成后结转至产成品，根据客户订单需求运送到客户指定地点，在满足收入确认要求后，形成销售收入。

2) 库存商品按产品类别分类

报告期各期末，公司库存商品按产品类别区分具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3C 精密金属 零部件	7,345.58	66.46	6,436.77	69.42	3,104.89	63.43
汽车精密金属 零部件	1,732.97	15.68	1,400.78	15.11	844.65	17.26
电动工具精密 金属零部件	693.83	6.28	865.94	9.34	568.12	11.61
金刚线母线	951.27	8.61	221.07	2.38	154.12	3.15
一般精密金属 零部件	329.68	2.98	347.51	3.75	223.08	4.55
合计	11,053.34	100.00	9,272.08	100.00	4,894.86	100.00

3) 发出商品按产品类别分类

报告期各期末，公司发出商品按产品类别区分具体如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3C 精密金属 零部件	1,122.00	34.77	1,708.34	48.05	845.43	39.69
汽车精密金 属零部件	1,841.91	57.09	1,360.07	38.26	953.29	44.75
电动工具精 密金属零部 件	222.11	6.88	382.33	10.75	230.47	10.82
一般精密金 属零部件	40.58	1.26	104.50	2.94	100.89	4.74
合计	3,226.60	100.00	3,555.25	100.00	2,130.08	100.00

4) 库存商品及发出商品期后销售情况

截至 2023 年 3 月 31 日，报告期各期末库存商品及发出商品期后销售情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发出商品	3,226.60	3,555.25	2,130.08
库存商品	11,053.34	9,272.08	4,894.86
合计	14,279.94	12,827.33	7,024.94
期后销售金额	9,293.62	12,163.19	6,840.64
期后销售比例	65.08%	94.82%	97.38%

5) 结合生产备货特点, 说明存货周转率低于同行业可比公司的原因

发行人整体生产销售周期在 4 个月左右, 与发行人的存货周转率相匹配, 具体来看:

公司主要原材料为钢材、铜材、铝材等金属原材料, 采取“以产定购”的采购模式, 精密金属零部件产品具有定制化的特点, 不同客户、不同终端产品、不同的产品型号对原材料的需求各不相同, 发行人根据客户订单和客户需求预测制定生产计划, 对于需求稳定且数量规模大的产品会适当进行备货, 通常为 1-2 个月。采购部根据生产计划, 结合原材料库存情况, 确定采购计划。

公司的精密金属零部件产品生产周期相对较短, 根据批次数量及工艺的不同, 通常在 1-14 天。部分产品的非核心工序需外协, 根据批次数量及工艺的不同, 外协工序生产周期 (即从送货至外协厂商到外协厂商加工完成检验入库) 通常在 1 个月内。

公司在送货至客户指定地点, 并在与客户约定的对账日双方核对无误后确认销售收入, 从商品发出到客户核对无误, 通常需要 1-2 个月。

报告期内, 发行人存货周转率与同行业公司对比情况具体如下:

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
科森科技	7.96	7.47	7.55
精研科技	3.44	3.71	2.90
瑞玛精密	3.65	3.57	3.75
荣亿精密	5.86	7.66	8.80
米莫金属	3.79	4.01	3.41
同行业公司平均值	4.94	5.28	5.28
同行业公司中位数	3.79	4.01	3.75
本公司	2.76	2.83	2.77

报告期内，发行人存货周转率低于同行业公司主要原因为：

①发行人的产品结构、生产工艺、应用领域相比同行业公司更加丰富，同行业公司主要从事 3C 行业产品的研发、生产及销售，而发行人产品涵盖 3C、汽车、电动工具、光伏等多行业。不同产品类型、生产工艺、应用领域所需要的原材料具体规格型号有所差异，不同产品及原材料的备货周期会有所差异。因此公司的存货储备较多。

②报告期内，公司订单或预测需求量较为充足。综合考虑假期、物流等可能的影响，公司加强了存货储备，拉低了存货周转率。公司存货期后结转情况良好，不存在金额较大的长库龄和滞销存货。

③同行业公司中存货周转率与发行人差异较大的为科森科技及荣亿精密，具体来看：

A、科森科技产品主要为应用于 3C 行业的智能手机、平板电脑、笔记本电脑等传统精密金属结构件，根据其公开信息披露，近年来产品终端市场波动较大，业务发展不及预期，而发行人订单较为充足且相对稳定，备货也相对较长，因此发行人存货周转率低于科森科技。

B、荣亿精密生产规模相对发行人较小，订单也相对更具小额频繁的特征，生产周期更短，此外根据其公开信息披露，由于产能不足，荣亿精密采用外购成品后直接销售形成的收入金额及占比均呈增长趋势，此类业务模式的存货周转率高于自产产品，因此其存货周转率较高。

综上所述，发行人的存货周转率与自身的生产销售周期相匹配，与同行业公司周转率的差异具有合理性。

2、结合库龄结构说明是否存在长库龄和滞销存货、存货跌价准备计提是否充分，存货跌价准备计提政策和计提比例是否与同行业可比公司存在显著差异

1) 存货库龄及存货跌价准备

报告期各期，公司存货库龄结构及存货跌价准备情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度				2021 年度				2020 年度			
	账面余额	占比	存货跌价准备金额	占账面余额的比例	账面余额	占比	存货跌价准备金额	占账面余额的比例	账面余额	占比	存货跌价准备金额	占账面余额的比例
1 年以内	22,353.37	91.66	1,027.81	4.60	19,163.39	90.63	641.43	3.35	11,282.60	87.86	271.09	2.40
1-2 年	1,301.56	5.34	336.75	25.87	876.84	4.15	188.32	21.48	712.28	5.55	114.36	16.06
2 年以上	732.27	3.00	423.57	57.84	1,105.01	5.22	822.80	74.46	846.11	6.59	675.14	79.79
合计	24,387.19	100.00	1,788.13	7.33	21,145.25	100.00	1,652.57	7.82	12,840.99	100.00	1,060.61	8.26

报告期各期末，公司存货库龄主要在 1 年以内，1 年以上长库龄存货账面余额分别为 1,558.39 万元、1,981.85 万元及 **2,033.83** 万元，占存货账面余额的比例分别为 12.14%、9.37% 及 **8.34%**。公司产品规格型号众多，原材料型号规格也较多，出于采购成本和生产成本节约的考虑，公司对于同类型的材料通常采用批量采购的方式，对于老款产品通常采用批量生产的方式备用，因此部分存货库龄相对较长。公司不存在规模较大的长库龄和滞销存货。

报告期各期末，发行人按照存货的预计可变现价值与成本孰低计提跌价准备。对于库龄超过一年的长库龄存货，发行人存货跌价准备计提比例分别为 50.66%、51.02% 及 **37.38%**，计提比例相对较高，与领用或销售情况、销售可实现情况相匹配，存货跌价准备计提充分。

2) 存货跌价准备计提政策和计提比例与同行业可比公司的对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的存货跌价计提政策对比情况如下：

公司名称	账面余额
米莫金属	本公司期末存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个（类别）存货项目计提存货跌价准备，期末，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回
精研科技	<p>期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
科森科技	<p>于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。</p> <p>各类存货可变现净值的确定依据如下：</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估</p>

公司名称	账面余额
	<p>计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。</p> <p>③资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，应当分别确定其可变现净值，并与其相对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>存货跌价准备按单个存货项目（或存货类别）计提，与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。</p>
荣亿精密	<p>资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。</p> <p>④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。</p>
瑞玛精密	<p>"资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。</p> <p>①产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。</p> <p>②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。</p> <p>③存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。</p> <p>④资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。"</p>

公司名称	账面余额
本公司	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：</p> <p>（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；</p> <p>（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p> <p>期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。</p>

由上表可见，发行人与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策不存在重大差异。

报告期各期，公司与同行业可比公司的存货跌价计提比例对比情况如下：

公司名称	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
米莫金属	3.60%	1.79%	2.46%
精研科技	37.88%	21.40%	13.98%
科森科技	3.35%	4.74%	2.66%
荣亿精密	7.44%	2.64%	3.02%
瑞玛精密	8.74%	9.88%	10.25%
同行业公司平均水平	12.20%	8.09%	6.47%
本公司	7.33%	7.82%	8.26%

发行人对存货跌价准备的计提综合考虑了公司的实际经营情况、产品特点和周转速度，和同行业公司存货跌价计提比例来看，不存在重大差异。2022年同行业跌价计提比例平均水平较高，主要系2022年末精研科技对于亏损业务且经和客户协商后无法提价的，终止相关业务合作，导致相关项目存货出现减值迹象，计提跌价比例较高。

(二) 结合其他非流动资产的具体构成、金额及占比说明报告期内大幅增长的原因，付款进度与合同约定是否匹配，结合设备到货和工程实施情况说明是否存在长期未结转的情形

1、结合其他非流动资产的具体构成、金额及占比说明报告期内大幅增长的原因

报告期各期末，发行人其他非流动资产主要为预付设备款、工程款。报告期各期末，其他非流动资产的分类情况列示如下：

单位：万元、%

类别	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付设备款	315.00	33.88	3,089.17	95.80	901.20	74.16
预付工程款	614.83	66.12	135.30	4.20	314.01	25.84
合计	929.83	100.00	3,224.47	100.00	1,215.21	100.00

报告期内，公司非流动资产大幅增长，主要系随着前次募集资金投资项目的持续推进，以及发行人产能扩大的需求，公司长期资产购置金额增加。

2、付款进度与合同约定是否匹配

报告期各期末，主要其他非流动资产构成与合同进度对比情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称及具体内容	合同金额	其他非流动资产			预付情况			合同约定付款进度	各期末付款进度与合同约定是否一致	设备到货/施工时间
				2022年末	2021年末	2020年末	预付时点	预付金额	预付比例(注1)			
1	苏州威特康精密机械有限公司	全自动注塑机3台	172.50	172.50	-	-	2022年	172.50	100%	预付30%，设备发货前15天付70%，2023年1月13日前工厂出货	尚未到货，预付100%，与合同约定进度一致。	2023年1月
2	中安建设安装集团有限公司昆山分公司	福立旺B区无尘车回机电工程	635.67	315.00	-	-	2022年	315.00	50%	预付50%，风管材料进场后20%，主体完工20%，验收合格7%，保修期满1年3%	与合同约定一致	尚未开工
3	江苏东创智能科技有限公司	小型加工中心30台	1,449.00	-	289.80	-	2021年	289.80	20%	预付20%，发货前支付75%，交机一个月付5%	尚未通知发货，预付20%，与合同约定一致。	2022年3月
4	江苏东创智能科技有限公司	小型加工中心25台	1,087.50	-	926.25	-	2021年	926.25	85%	预付20%，发货前支付75%，交机一个月付5%	与合同约定一致(注2)	2022年1月
5	克莱默热处理设备有限公司	可控气氛热处理炉1套	875.37	262.61	262.61	-	2021年	262.61	30%	预付30%，不迟于发货前4周支付60%，验收10%	尚未通知发货，预付30%，与合同约定进度一致。	尚未到货
6	昆山创和源智能科技有限公司	小型加工中心25台	1,132.50	-	963.38	-	2021年	963.38	85%	预付20%，发货前支付75%，交机一个月付5%	与合同约定进度一致(注3)	2022年1月
7	昆山创和源	小型加工中心	888.00	-	177.60	-	2021年	177.60	20%	预付20%，发货前支	尚未通知发	2022年3月

序号	供应商名称	项目名称及具体内容	合同金额	其他非流动资产			预付情况			合同约定付款进度	各期末付款进度与合同约定是否一致	设备到货/施工时间
				2022年末	2021年末	2020年末	预付时点	预付金额	预付比例(注1)			
	智能科技有限公司	20台								付75%，交机一个月付5%	货，预付20%，与合同约定进度一致。	月
8	江苏望沛自由石加工有限公司	隔板墙	248.00	-	-	200.00	2020年	200.00	/	预付定金200万元，最终以实做面积结算结款。	预付200万元，与合同约定进度一致。	2021年已完结
9	东莞伍镇机械设备有限公司	闭式双点压力机1台	590.00	-	-	177.00	2020年	177.00	30%	预付30%的订金，发货前60%，验收10%	尚未通知发货，预付30%，与合同约定进度一致。	2021年7月
10	苏州威特康精密机械有限公司	射出成型机9台	537.05	-	-	161.12	2020年	161.12	30%	预付30%，发货前15天支付70%	尚未通知发货，预付30%，与合同约定进度一致。	2021年3月
11	宁波经济技术开发区海德机械设备有限公司	全电动注塑机8台	427.96	-	-	128.39	2020年	128.39	30%	预付30%，发货前60%，设备到达两个月10%	尚未通知发货，预付30%，与合同约定进度一致。	2021年4月
12	巨立电梯股份有限公司	液压卸货电梯4台	124.78	-	-	74.87	2020年	74.87	60%	预付30%，发货前30%，安装完成并验	已通知发货，预付	2021年8月安装验

序号	供应商名称	项目名称及具体内容	合同金额	其他非流动资产			预付情况			合同约定付款进度	各期末付款进度与合同约定是否一致	设备到货/施工时间
				2022年末	2021年末	2020年末	预付时点	预付金额	预付比例(注1)			
										收 40%	60%，与合同约定进度一致。	收完成。
合计			/	750.11	2,619.64	741.38	/	/	/	-	-	

注 1：预付比例=预付金额/合同金额

注 2：2021 年 11 月，发行人预付了该合同总价款的 20%，即 217.50 万元，2021 年 12 月通知发货时，该设备所需软件尚未安装，因此发行人在合同总价款中扣除 142.50 万元软件款后，支付扣除后总价款的 75%，即 708.75 万元，累计支付 926.25 万元，付款进度与合同约定一致。

注 3：2021 年 11 月，发行人预付了该合同总价款的 20%，即 226.50 万元，2021 年 12 月通知发货时，该设备所需软件尚未安装，因此发行人在合同总价款中扣除 150 万元软件款后，支付扣除后总价款的 75%，即 736.88 万元，累计支付 963.38 万元，付款进度与合同约定一致。

综上所述，发行人付款进度与合同约定一致。

3、结合设备到货和工程实施情况说明是否存在长期未结转的情形

截至 2022 年末，发行人从克莱默热处理设备有限公司采购的可控气氛热处理炉尚未结转，该设备合同于 2021 年 10 月签订，第一笔 30%的预付款于 2021 年 10 月支付。关于可控气氛热处理炉的采购情况如下：

供应商名称	克莱默热处理设备有限公司
项目名称及具体内容	可控气氛热处理炉 1 套
合同金额	118 万欧元（折合人民币约 875.37 万元）
预付金额	262.21 万元
预付时间	2021 年 10 月
合同预定付款方式	预付 30%，不迟于发货前 4 周支付 60%，验收 10%

该设备长期未结转的原因为：运行可控气氛热处理炉需要氢气，氢气属于甲类气体，对于存放场所有特定的要求。截至本回复出具日，发行人厂房改造尚未完成，尚不满足存放氢气的条件，因此暂时未通知供应商发货。

（三）报告期各期主要在建工程项目、每年转固金额、时间和内外部依据，是否存在长期未转固的情形；报告期末待安装验收设备金额较高的原因，结合设备的到货时间、安装进度等说明是否存在延迟转固的情况

1、报告期各期主要在建工程项目、每年转固金额、时间和内外部依据，是否存在长期未转固的情形

（1）主要在建工程情况

报告期内，公司主要在建工程项目、转固金额、时间和内外部依据的具体情况如下：

单元：万元

项目	2022 年度						
	期初余额 a	本期增加金额 b	本期转固定资 产金额 c	本期转长期待摊 费用金额 d	期末余额 e=a+b-c-d	转固时间	转固依据
待安装验收 设备	3,456.84	33,030.18	36,427.72	-	59.31	各设备达到预定可使用状态	内部验收单
五期厂房及 其他装修改 造工程	4,282.88	4,930.49	2,011.52	1,754.96	5,446.88	五期厂房主体工程及部分辅助 工程已陆续在 2021 及 2022 年 转固，未转固的主要为配电工 程等辅助工程。 其他装修改造工程根据各工程 施工项目实际竣工时间。	建筑工程竣工验 收备案表、工程 竣工验收报告
南通厂房	-	12,128.55	-	-	12,128.55	尚在建设中，未转固	/
合计	7,739.72	50,089.22	38,439.24	1,754.96	17,634.74	-	-
项目	2021 年度						
	期初余额 a	本期增加金额 b	本期转固定资 产金额 c	本期转长期待摊 费用金额 d	期末余额 e=a+b-c-d	转固时间	转固依据
待安装验收 设备	1,420.01	13,187.17	11,150.34	-	3,456.84	各设备达到预定可使用状态	内部验收单
五期厂房及 其他装修改 造工程	12,899.52	4,291.62	12,908.26	-	4,282.88	五期厂房主体工程已在 2021 年度转固，未转固的主要为辅 助工程。 其他装修改造工程根据各工程 施工项目实际竣工时间。	建筑工程竣工验 收备案表、工程 竣工验收报告
合计	14,319.53	17,478.79	24,058.60	-	7,739.72	-	-
项目	2020 年度						

	期初余额 a	本期增加金额 b	本期转固定资 产金额 c	本期转长期待摊 费用金额 d	期末余额 e=a+b-c-d	转固时间	转固依据
待安装验收 设备	2,996.21	10,134.11	11,710.31	-	1,420.01	各设备达到预定可使用状态	内部验收单
四期厂房	4,339.78	17.98	4,357.76	-	-	2020年2月	建筑工程竣工验收 收备案表
五期厂房	735.52	12,164.00	-	-	12,899.52	主体工程已在 2021 年度转 固。	建筑工程竣工验收 收备案表
合计	8,071.51	22,316.09	16,068.07	-	14,319.53	-	-

报告期各期，公司在建工程转入固定资产的金额分别为 16,068.07 万元、24,058.60 万元和 38,439.24 万元。公司在建工程转固的时间和内外部依据符合《企业会计准则》的规定，在建工程转固时点准确、及时。截至 2022 年末，公司在建工程中五期厂房项目建设周期较长，主要系该项目包含多项子工程，各子工程在完成竣工验收后转为固定资产，因此公司不存在长期未结转的在建工程。

2、报告期末待安装验收设备情况

截至 2022 年 12 月末，公司待安装验收设备主要构成情况如下：

单位：万元

设备名称	数量	设备金额	到货时间	调试周期	转固时间	调试周期与转固时间是否存在异常
不锈钢丝退火机器	1 套	13.10	2022 年 5 月	9 个月	2023 年 2 月	否
不锈钢极细线拉丝机全伺服	1 套	12.83	2022 年 5 月	9 个月	2023 年 2 月	否
ABB 机械手	1 台	10.62	2022 年 9 月	6 个月	2023 年 3 月	否
不锈钢细线拉丝机	1 套	9.38	2022 年 5 月	9 个月	2023 年 2 月	否
SP52-LCR 半自动测试设备	1 台	7.52	2022 年 8 月	8 个月	2023 年 4 月	否
平衡重式叉车 CDD11	2 台	5.85	2022 年 8 月	7 个月	2023 年 3 月	否
合计	-	59.31	-	-	-	-

截至 2022 年 12 月末，公司待安装设备为 59.31 万元，较上年末下降了 3,397.54 万元，主要系随着募集资金投资项目的推进，公司购置的设备陆续到货安装。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、针对存货事项

（1）获取报告期各期末发行人的存货明细表，核查原材料、在产品、库存商品及发出商品的构成、类别；

(2) 获取报告期内发行人存货收发存记录，结合公司生产经营情况，核查原材料期后结转，在产品、库存商品期后销售情况；

(3) 查阅报告期内同行业可比公司的公开信息，了解报告期各期末同行业可比公司的存货余额、存货构成以及存货周转率，了解其采购模式、生产模式及销售模式，分析发行人存货周转率低于同行业可比公司的原因；

(4) 获取发行人的存货库龄明细表，了解存货结构及库龄情况，核查存货的销售情况，分析发行人是否存在长库龄和滞销存货；

(5) 对公司存货执行监盘和函证程序，检查账面存货记录是否与实际一致，查看仓库状态，是否存在损毁、报废、长期未领用等情况；

(6) 检查报告期内公司计提存货跌价准备的依据、方法是否恰当；了解公司存货跌价准备计提政策，获取存货跌价准备计算表，复核并重新进行存货跌价测试，分析存货跌价准备计提是否充分；

(7) 查阅报告期内同行业可比公司的公开信息，了解其存货跌价准备计提方法及计提比例，核查发行人的存货跌价准备计提政策和计提比例是否与同行业可比公司存在显著差异。

2、针对其他非流动资产事项：

(1) 获取发行人科目余额表及序时账，核查其他非流动资产期末余额的具体组成，并结合期后入库及施工情况，核查是否存在长期未结转的情形；

(2) 访谈发行人管理人员，了解长期未结转的其他非流动资产的具体原因；

(3) 获取主要其他非流动资产的合同、付款凭证、发票等，核查付款进度是否与合同付款进度相匹配。

3、针对在建工程事项：

(1) 获取发行人报告期内各期在建工程明细表，检查主要在建工程的采购合同/工程合同、入库单、采购发票、验收单/工程竣工报告等，核查是否存在长期未转固的情形；

(2) 对报告期末主要在建工程设备进行实地查看，了解安装验收进度或工程进度，分析是否存在延迟转固的情形；

(3) 访谈发行人管理人员，了解待安装设备达到预定使用状态的判断依据以及账务处理情况，分析发行人转固时点是否符合《企业会计准则》的相关要求；了解报告期末待安装验收设备金额较高的原因，并结合发行人的经营情况、募集资金投资项目的推进情况，分析原因的合理性。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人原材料、在产品、发出商品及库存商品期后结转、销售情况良好；发用人存货周转率低于同行业公司主要系产品结构及备货政策的影响，具有合理性；发行人不存在金额较大的长库龄和滞销存货；发行人存货跌价准备计提充分，存货跌价准备计提政策和计提比例与同行业可比公司不存在显著差异。

2、报告期各期末，发行人其他非流动资产主要为预付设备款及工程款；报告期内其他非流动资产余额的变动主要受前次募集资金投资项目的推进进度以及公司产能扩大的需求影响；公司其他非流动资产的付款进度与合同约定相匹配，除向克莱默热处理设备有限公司采购的可控气氛热处理炉因公司厂房改造尚未完成，不满足设备运行条件，造成该其他非流动资产长期未结转外，不存在其他长期未结转的情形。

3、报告期各期，发行人主要在建工程主要包括三期厂房、四期厂房、五期厂房、待安装设备等，当在建工程达到预定可使用状态，并取得验收单/工程竣工报告等内外部文件后及时转入固定资产或其他长期资产，不存在长期未转固的情形；随着募集资金投资项目的推进，公司购置的设备陆续到货安装，2022年12月末待安装验收设备金额较上年末大幅降低。

5.关于实际控制人资金往来

根据申报材料，3名实际控制人与杨宫莉莉之间最近3年存在大额的资金往来，杨宫莉莉控制、投资多家企业。

请发行人说明：（1）杨宫莉莉的基本情况、投资企业的具体情形，杨宫莉莉及投资企业是否与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、供应商及客户存在关联关系、交易、资金往来、代持或其他利益安排；（2）实际

控制人与杨宫莉莉大额资金往来的背景及具体情况，相关协议主要内容，相关资金往来是否与发行人生产经营相关或存在其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师就上述事项进行核查并发表明确意见，并详细说明核查依据。

回复：

一、杨宫莉莉的基本情况、投资企业的具体情形，杨宫莉莉及投资企业是否与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、供应商及客户存在关联关系、交易、资金往来、代持或其他利益安排

(一) 杨宫莉莉基本情况、投资企业的具体情形，杨宫莉莉及投资企业是否与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、供应商及客户存在关联关系、交易、资金往来、代持或其他利益安排

杨宫莉莉，女，1951年出生，中国台湾籍，台胞证号码 0167****，从中国台湾来到中国大陆创业已二十年有余，是发行人实际控制人的多年好友。截至本回复出具日，杨宫莉莉对外投资的企业具体情况如下：

公司名称	注册资本	成立时间	备注
联恒工业（天津）有限公司	7,000 万元	2019/11/20	杨宫莉莉持股比例 100.00%
南京南方联成汽车零部件有限公司	2,106.994 万美元	2006/9/16	杨宫莉莉持股比例 100.00%
苏州凯贸铸造工业有限公司	650 万美元	2004/12/7	杨宫莉莉持股比例 14.0840%
青岛泰富汇盈肆号投资中心（有限合伙）	3,001 万元人民币	2021/5/8	杨宫莉莉持股比例 99.9667%
联盛精密模具工业股份有限公司	6,000 万新台币	1992/1/13	杨宫莉莉持股比例 23.3333%
联成金属制造厂股份有限公司	8,000 万新台币	1986/12/24	杨宫莉莉持股比例 10.00%
上海福丰汽车销售服务有限公司	2,000 万元人民币	2000/4/3	杨宫莉莉通过南京南方联成汽车零部件有限公司间接控制上海福丰汽车销售服务有限公司 99.90%的股权。
上海麟絮企业管理合伙企业（有限合伙）	4,820 万元人民币	2021/8/10	杨宫莉莉通过青岛泰富汇盈肆号投资中心（有限合伙）间接持有上海麟絮企业管理合伙企业（有限合伙）58.9016%的出资额。
联恒工业科技（辽宁）有限公司	800 万美元	2022/7/14	杨宫莉莉已于 2023 年 1 月 3 日退出投资。

杨宫莉莉对外投资的企业包括联恒工业（天津）有限公司、联恒工业科技（辽宁）有限公司、南京南方联成汽车零部件有限公司、苏州凯贸铸造工业有限公司、联盛精密模具工业股份有限公司和联成金属制造厂股份有限公司等，主要经营的业务以机动车大型冲压件、模具和夹具为主，如汽车“四门两盖”（即汽车两侧前后四门和前机盖、行李箱盖）、摩托车用模具（含冲模、注塑模、模压模）和夹具（焊接夹具、检验夹具）等，与福立旺及下属子公司不存在业务往来。

此外，经核查，杨宫莉莉及投资企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要供应商及客户不存在关联关系，亦不存在交易、代持或其他利益安排。除杨宫莉莉与发行人的实际控制人因个人资金周转需要发生的资金拆借以外，杨宫莉莉及其投资企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、供应商及客户不存在其他资金往来的情形。前述资金拆借具体情况请参见本问题回复之“二、实际控制人与杨宫莉莉大额资金往来的背景及具体情况，相关协议主要内容，相关资金往来是否与发行人生产经营相关或存在其他利益安排”。

二、实际控制人与杨宫莉莉大额资金往来的背景及具体情况，相关协议主要内容，相关资金往来是否与发行人生产经营相关或存在其他利益安排

（一）实际控制人与杨宫莉莉大额资金往来的背景及具体情况

发行人实际控制人与杨宫莉莉最近三年的大额资金往来明细及背景及具体情况如下：

月份	交易背景	交易具体情况		
		交易对象	流出金额 (万元)	流入金额 (万元)
2020年5月	杨宫莉莉临时性资金周转需求，向实际控制人借款	洪水锦	1,009.52	-
2020年9月	杨宫莉莉归还实际控制人前期借款	洪水锦	-	1,000.00
2020年10月	杨宫莉莉临时性资金周转需要，向实际控制人借款	洪水锦	987.16	-
	杨宫莉莉归还实际控制人前期借款；同时因实际控制人拟参与福立旺科创板IPO战略配售，需要资金，实际控制人向杨宫莉莉借款	许惠钧、许雅筑、洪水锦	-	2,290.80
2020年11月	杨宫莉莉归还实际控制人前期借款	许惠钧、许雅筑、洪水锦	-	2,577.70

2021年7月	实际控制人归还杨宫莉莉的借款	洪水锦	1,833.21	-
2022年8月	实际控制人归还杨宫莉莉的借款	洪水锦、许惠钧	2,038.61	-
杨宫莉莉流向福立旺实际控制人			-	5,868.50
福立旺实际控制人流向杨宫莉莉			5,868.50	-

报告期内，杨宫莉莉与发行人三位实际控制人的大额资金往来主要包括：

1、2020年5月及10月，因个人临时资金周转的需要，杨宫莉莉合计向洪水锦借入1,996.68万元，杨宫莉莉已于当年度陆续还清前述借款；

2、2020年11月，公司的实际控制人许惠钧、洪水锦和许雅筑拟参与公司首次公开发行并在科创板上市的战略配售，存在资金缺口，向杨宫莉莉借款共计3,871.82万元，并于2021年及2022年陆续还清杨宫莉莉前述借款。

截至本审核问询函回复日，公司实际控制人许惠钧、洪水锦、许雅筑和杨宫莉莉之间的资金拆借均已还清。

（二）相关协议主要内容，相关资金往来是否与发行人生产经营相关或存在其他利益安排

考虑到双方均为中国台湾籍在中国大陆创业的同乡，相互信任且对彼此的资金实力较为了解，故在针对上述资金拆借签署相关借款协议时，双方约定不计利息，仅对拆借金额和还款期限进行了明确，具体协议条款主要内容如下：

序号	借款日期	贷款方	借款方	借款金额 (万元)	借款利息	还款期限
1	2020/10/20	洪水锦	杨宫莉莉	1,996.68	不计利息	签署日一年内还清所有款项
2	2020/11/16	杨宫莉莉	洪水锦	3,871.82	不计利息	签署日起一年内还款1,800.00万元，第二年全部还清

双方均按约定及时还款，未发生拖欠或违约的情形。截至本审核问询函回复日，相关拆借款项均已还清。

杨宫莉莉与公司实际控制人许惠钧和洪水锦为相识多年的好友，双方出于个人资金周转的需要发生资金拆借，与发行人的生产经营和业务开展无关，亦不存在其他利益安排。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取相关资金往来银行对账单，核查大额资金往来的明细记录，访谈并了解发行人的实际控制人资金拆借的事实、背景及具体情况，获取相关借款协议；

2、通过访谈杨宫莉莉，了解其基本情况和对外投资情况，了解双方大额资金往来的背景及具体情况，确认杨宫莉莉及其所投资的企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、供应商及客户是否存在关联关系、交易、资金往来、代持或其他利益安排；

3、访谈发行人的董事、监事、高级管理人员和报告期内前十大客户及供应商，确认是否与杨宫莉莉及其投资企业存在关联关系、交易、资金往来、代持或其他利益安排；

4、通过公开信息查询杨宫莉莉投资企业的相关人员情况，与发行人的全体员工、发行人的关联方及前十大客户供应商相关的主要人员进行交叉比对，核查双方是否存在关联关系；

5、查阅发行人及其下属子公司报告期内的银行对账单、银行日记账、往来款项明细表和收入成本明细表，核查是否存在与杨宫莉莉及其对外投资企业发生交易或资金往来的情形；

6、获取并查阅发行人的工商登记资料，了解发行人从设立以来历次股权变更情况并确认发行人股权清晰完整，获取发行人及其实际控制人出具的关于股权清晰且不存在为他人代持或其他利益安排情况的书面确认函。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

1、杨宫莉莉及投资企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要供应商及客户不存在关联关系、交易、代持或其他利益安排；

2、除前述杨宫莉莉与发行人的实际控制人出于个人资金周转需要发生的资金拆借以外，杨宫莉莉及投资企业与发行人及其实际控制人、董事、监事、高

级管理人员、主要供应商及客户不存在资金往来的情形；

3、实际控制人与杨宫莉莉的相关资金往来与发行人生产经营无关，不存在其他利益安排。

6.其他

6.1 关于董事变动

根据募集说明书，1) 公司现有董事 5 名，其中 2 名为独立董事，其余 3 名为实际控制人许惠钧、洪水锦、许雅筑，系夫妻及子女关系；2) 2019 年 1 月至 2021 年 3 月，公司董事会成员共有 9 名，其中 4 名独立董事；其后董事林大毅、王志扬因个人原因辞职，4 名独立董事均发生变更。

请发行人说明：上述董事发生变更的原因，是否对发行人生产经营构成重大不利影响，现有董事会构成是否会对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响。

请保荐机构及发行人律师就上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

(一) 上述董事发生变更的原因，是否对发行人生产经营构成重大不利影响，现有董事会构成是否会对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响

1、上述董事发生变更的原因，是否对发行人生产经营构成重大不利影响

(1) 发行人董事发生变更的原因

2021 年 3 月 12 日，林大毅因在环旭电子（601231.SH）及其下属子公司任副总经理、董事等职务，出于个人精力分配原因，向发行人董事会提交《辞职报告》，辞去发行人第二届董事会董事职务。2021 年 8 月 5 日，王志扬向发行人董事会提交《辞职报告》，因个人精力原因辞去发行人第二届董事会董事职务。辞职后，林大毅、王志扬二人未再在发行人担任其他职务。

万解秋、张谊浩、王稼铭、朱锐已连续担任发行人两届董事会的独立董事，若继续连任将违反《上市公司独立董事规则》第十五条关于“独立董事连任时

间不得超过六年”的规定，因此，万解秋、张谊浩、王稼铭、朱锐四人不得再担任发行人第三届董事会的独立董事，该 4 名独立董事发生变更系任期届满正常离任。

(2) 发行人董事变更未对发行人生产经营构成重大不利影响

上述发行人的董事变更情形中，万解秋、张谊浩、王稼铭、朱锐所任独立董事系任期届满正常离任，林大毅、王志扬二人所任发行人董事虽系主动辞任，其中林大毅任职期间，不参与公司日常具体生产经营管理工作，仅作为外部董事对董事会审议事项进行投票表决，二人的辞任未致发行人董事会低于法定人数，前述董事变更未对发行人董事会的正常运作造成重大不利影响。且前述已离任董事均不是发行人的核心技术人员或核心管理人员，未对发行人生产经营构成重大不利影响。

发行人第三届董事会组成后，发行人实际控制人许惠钧、洪水锦、许雅筑继续担任发行人董事，董事会聘任原高级管理人员许惠钧、王曾、陈君继续担任发行人总经理、副总经理、财务总监重要职务，且新增常务副总经理职务并聘任许雅筑担任，新聘任尤洞察担任发行人董事会秘书，原董事会秘书顾月勤仍在发行人处任职且专职负责子公司强芯科技的经营管理工作，发行人的核心管理层得到了进一步完善和加强。

综上，发行人第三届董事会组成后，发行人的核心管理层得到了进一步完善和加强；发行人的董事变更均系合理原因造成，已离任董事均不是发行人的核心技术人员或核心管理人员，未对发行人的生产经营构成重大不利影响。

(二) 现有董事会构成是否会对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响

1、发行人现有董事会构成

发行人现有董事会构成人员由发行人第二届董事会提名委员会提名、经发行人 2022 年第一次临时股东大会选举产生，成员共 5 人，其中非独立董事三人、独立董事两人，具体情况如下：

职务	姓名
董事长	许惠钧

职务	姓名
非独立董事	许惠钧、洪水锦、许雅筑
独立董事	刘琼、郭龙华

2、发行人现有董事会构成未对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响

(1) 发行人现有董事会董事的提名和选任程序、人数及人员构成、董事的任职资格均符合《公司法》《注册管理办法》等法律法规以及《公司章程》的规定，不存在阻碍董事会有效运行的情形。此外，刘琼和郭龙华作为发行人现有董事会的独立董事，均具备担任上市公司独立董事的资格，其中，郭龙华于2020年8月28日取得上交所颁发的编号为720046的《独立董事资格证书》，刘琼于2022年12月11日取得上交所颁发的编号为810149的《独立董事任前培训证明》。

发行人现有董事会暨第三届董事会组成以来，已召开六次董事会议，独立董事为其中五次会议相关事项出具独立意见，发行人第三届董事会历次会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》《董事会议事规则》的规定，决议程序和内容均合法有效，发行人董事会运行状态良好。

(2) 除前述董事会外，在公司治理结构上，发行人还按照《公司法》等有关法律法规的规定，设立了股东大会和监事会，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，并聘任了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员。发行人建立了健全、权责明确、有效监督和相互制衡的法人治理结构，且上述相关机构和人员能够依法履行职责。

(3) 针对公司内部控制体系，发行人根据《公司法》《上市公司章程指引》等法律法规，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《公司内部控制制度》以及《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》《募集资金管理制度》《内部审计制度》等内部控制相关制度。同

时，发行人建立有完整的财务管理制度，对财务部的组织架构、工作职责、财务审批等方面进行了严格的规定和控制，使财务部独立于控股股东和实际控制人，独立作出财务决策。前述制度一直有效运行，为发行人的治理结构规范、有效运行提供制度保障。

此外，针对发行人的内部控制情况，中汇会计师出具了中汇会审[2023]5218号《内控审计报告》，该报告认为，发行人于2022年12月31日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

(4) 发行人实际控制人许惠钧、洪水锦、许雅筑，和控股股东 WINIWIN 均已对股份锁定及减持、稳定股价、避免同业竞争、规范关联交易及履行信息披露等作出书面承诺。且发行人在《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》中规定了关联交易的批准权限、决策程序、信息披露以及独立董事在关联交易中的特别职权等，规定关联股东及关联董事在股东大会及董事会审议关联交易事项进行表决时需要回避，从而对公司的关联交易等进行规范。

综上，发行人已建立健全了完整的公司治理结构和规范的内部管理制度，并一直处于有效运行的状态，能够确保公司治理和内部控制的有效性，因此，发行人现有董事会构成不会对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响。

二、核查程序及核查意见

(一) 核查程序

针对上述问题，保荐机构及发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人的工商档案资料；
- 2、查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等内控制度文件；
- 3、查阅发行人报告期内与上述董事变更相关的股东大会、董事会、董事会提名委员会全套会议文件；
- 4、查阅林大毅、王志扬的辞职报告；

5、查阅发行人现有董事会构成人员填写的调查表以及公安部门出具的无违法犯罪记录证明等文件；

6、查阅独立董事取得的任职资格证书及培训证明文件；

7、查阅发行人第三届董事会历次会议的全套会议文件以及相关独立董事出具的独立意见；

8、查阅发行人《内控审计报告》；

9、查阅发行人控股股东及实际控制人出具的书面承诺。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

上述董事发生变更均系合理原因造成，已离任董事均不是发行人的核心技术人员或核心管理人员，未对发行人生产经营构成重大不利影响，现有董事会构成未对发行人公司治理、内部控制产生重大不利影响。

6.2 关于财务性投资

请发行人说明：自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况，最近一期末是否持有金额较大的财务性投资。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：

（一）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况，最近一期末是否持有金额较大的财务性投资

1、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况

（1）财务性投资与类金融投资认定标准

1) 财务性投资的认定标准

根据中国证监会 2023 年 2 月 17 日发布的《上市公司证券发行注册管理办法》，上市公司向不特定对象发行可转债，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

根据中国证监会 2023 年 2 月 17 日发布的《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》，（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司新投入或拟投入的财务性投资情况

2022 年 10 月 17 日，公司召开第三届董事会第三次会议审议通过了本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事项，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入或拟投入的财务性投资情况如下：

1) 投资类金融业务、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资类金融业务或金融业务的情形。

2) 与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资。

3) 设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

4) 资金拆借

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在对外拆借资金的情形。

5) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在委托贷款的情形。

6) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7) 公司拟投入的财务性投资的具体情况

截至本审核问询函回复日，公司不存在拟投入的其他财务性投资及类金融投资情况。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在新投入或拟投入的财务性投资情况，不存在需要将财务性投资金额从本次募集资金总额中扣除的情况。

(二) 公司最近一年末财务性投资情况分析

最近一年末，潜在涉及金额较大的财务性投资的财务报表科目余额如下所示：

项目	具体构成	金额 (万元)	是否属于财务性投资 (包括类金融业务)
交易性金融资产	大额存单、结构性存款等理财产品	8,075.30	否
	掉期结售汇业务	292.16	否
	破产重整的债务人用于抵债的股票	94.12	否
其他应收款	土地保证金等	369.04	否
其他流动资产	待抵扣增值税进项税等	775.69	否
其他非流动资产	预付工程款、设备款	929.83	否

1、交易性金融资产

截至 2022 年末，公司交易性金融资产为 8,461.58 万元，主要为大额存单、结构性存款等理财产品。该产品风险较低、期限较短，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

(1) 掉期结售汇业务

公司出口业务主要采用美元、欧元等外币进行结算，因此当汇率出现较大波动时，汇兑损益将对公司的经营业绩造成一定影响。为有效规避外汇市场的风险，防范汇率波动对公司经营业绩造成不利影响，提高外汇资金使用效率，合理降低财务费用，公司与银行开展外汇套期保值业务。公司的外汇套期保值业务以正常生产经营为基础，以规避和防范汇率风险为目的，不进行单纯以盈利为目的的投机和套利交易。

公司已于 2022 年 1 月 4 日召开第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第十八次会议，审议通过了《关于开展外汇套期保值业务的议案》，同意公司（包括全资及控股子公司）根据实际业务发展情况，在董事会审议通过后的 12 个月内，使用不超过 3,000.00 万美元或等值外币的自有资金与银行等金融机构开展外汇套期保值业务。

(2) 破产重整的债务人用于抵债的股票

该股票系公司客户星星科技（深圳）有限公司（以下简称“深圳精密”）破产重整，由江西星星科技股份有限公司（*ST 星星，300256.SZ）以其股票 332,574 股及现金 20 万元偿还公司对深圳精密的应收账款。截至 2022 年末，

*ST 星星的收盘价为 2.83 元/股，对应公允价值为 94.12 万元。

鉴于发行人取得星星科技股票系处理历史债权债务、尽最大可能维护自身利益而被动所致，非发行人主动增加投资的行为，发行人亦未新增资金投入，且截至目前发行人债权损失尚未弥补，故发行人取得星星科技股票不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2022 年末，公司其他应收款主要为土地保证金，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2022 年末，公司其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税额及预缴企业所得税，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至 2022 年末，公司其他非流动资产主要为预付工程款、设备款，不属于财务性投资。

综上，最近一年末，公司不存在金额较大的财务性投资，符合《上市公司证券发行注册管理办法》、《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定的要求。

二、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1、查阅公司主要理财产品对应的产品说明书/合同；
- 2、查阅公司开展掉期结售汇业务的公告文件、董事会决议及监事会决议；
- 3、查阅公司持有抵债股票的相关支持性文件；

4、访谈管理层并了解自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况，了解发行人最近一年末是否存在财务性投资情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务；
- 2、最近一年末，公司不存在持有金额较大的财务性投资。

（以下无正文）

保荐机构总体意见

对本回复材料中的公司回复（包括补充披露和说明的事项），本机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文）

（本页无正文，为福立旺精密机电（中国）股份有限公司《关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

福立旺精密机电（中国）股份有限公司



2023年5月8日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认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、完整性承担相应法律责任。

法定代表人（董事长）：



许惠钧

福立旺精密机电（中国）股份有限公司



2023年5月18日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：



汤鲁阳



方磊



保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读《关于福立旺精密机电（中国）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》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。

法定代表人：


张佑君

