



关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 11 月 5 日下发的《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函〔2021〕011242 号）（以下简称“问询函”），民生证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“民生证券”）作为深圳市曼恩斯特科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“曼恩斯特”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，已会同发行人、发行人申报会计师大信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、发行人律师北京市竞天公诚律师事务所（以下简称“发行人律师”），本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐条进行了认真核查、讨论及回复，具体情况如下文，请予审核。

除另有说明外，本回复所用简称或名词释义与《深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

本回复的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
宋体（不加粗）	引用招股说明书内容
楷体（加粗）	对招股说明书（申报稿）的修改

特别说明：在本审核问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1.关于技术来源、研发投入与专利	4
问题 2.关于旭合盛	34
问题 3.关于股权变动	43
问题 4.关于关联方与关联交易	54
问题 5.关于锂电涂布模头	73
问题 6.关于客户	84
问题 7.关于安脉时代	94
问题 8.关于主营业务收入	102
问题 9.关于成本与采购	108
问题 10.关于供应商	141
问题 11.关于毛利率	160
问题 12.关于应收款项	167
问题 13.关于存货	187

问题 1. 关于技术来源、研发投入与专利

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）截至目前，发行人及子公司合计取得 47 项授权专利，其中发明专利 4 项，实用新型专利 38 项，外观设计 5 项。发行人涂布模头和垫片的设计和加工工艺为发行人核心技术，但未申请专利。发行人各项核心技术均为自主研发形成。

（2）2018 年 5 月 11 日、6 月 21 日，旭合盛将 5 项涂布模头专利以零对价转让给发行人。因涂布技术更新迭代较快，前述专利报告期内未为发行人带来收入、非发行人核心专利。

（3）旭合盛的业务包括锂电池及相关材料贸易，各行业涂布机、工装夹具、涂布模头的研发、生产与销售等，但设立之初经营情况不佳。发行人设立时计划取得国外品牌涂布模头产品的代理权，从事品牌代理、涂布机安装和贸易代理业务。发行人自 2017 年开始逐步开展涂布模头及相关产品的研发、生产和销售业务。

（4）发行人将 CNC 加工、热处理、PVD 涂层等非核心工艺外协，核心生产的作业链在发行人内部完成。发行人生产制造阶段工序包括 CNC 加工、热处理、去应力处理、粗磨、精磨、配磨、PVD 涂层、质检。报告期内发行人有较多模头和垫片的委外加工。

（5）报告期内，发行人研发费用分别为 267.10 万元、675.86 万元、910.79 万元和 900.90 万元，主要为职工薪酬、材料费与股份支付费用。

请发行人：

（1）结合各项核心技术形成具体过程、参与研发人员、研发人员专业背景、研发时间、研发投入金额等说明发行人核心技术均为自主研发形成的具体依据。

（2）说明零对价转入发行人的 5 项专利的形成背景、申请专利保护的原因；结合同行业对涂布模头核心技术的保护方式（是否申请专利）说明发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的原因及合理性；报告期内发行人应用现有专利产生的收入金额、占比，结合前述情况说明发行人的核心专利。

(3) 说明旭合盛成立以来研发投入、核心技术、专利申请及取得情况，相关核心技术、专利是否已投入发行人；旭合盛、发行人代理或从事涂布机贸易业务的情况，具体代理涂布机品牌、主要型号，发行人涂布模头产品是否存在与曾经代理品牌设计相似的情形，是否存在侵犯曾经代理产品、现有竞品的专利、商业秘密的风险，如有，请充分论述相关风险是否对发行人构成重大不利影响。

(4) 说明报告期内研发投入的具体项目、研发成果、在产品中的应用情况；发行人研发费用率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因。

(5) 说明国内竞争对手（如东莞海翔等）、下游客户（包括锂电设备制造商、动力电池厂商供应链公司）研发情况及进入发行人模头领域的壁垒。

(6) 说明核心生产作业链的具体含义，发行人在生产环节制程中参与的实际工序，如同一工序同时存在自产与外协，请说明对应占比，结合募投项目投向说明就生产环节发行人的未来规划。

(7) 说明外协厂商在涂布模头和垫片的加工中具体作用，发行人在外协加工中就涂布模头和垫片的设计和加工工艺的具体保密措施，是否存在因外协加工导致核心设计和加工工艺泄露导致发行人核心竞争力下降的风险。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师就问题（2）、（3）发表明确意见。

回复：

一、结合各项核心技术形成具体过程、参与研发人员、研发人员专业背景、研发时间、研发投入金额等说明发行人核心技术均为自主研发形成的具体依据

1、公司核心技术的形成背景

曼恩有限成立之初的目的是计划取得国外品牌涂布模头产品的代理权，但后续仅进行了业务接洽，未能获取国外品牌涂布模头产品的代理权，因此公司将业务调整为自主研发、生产及销售涂布模头及相关产品。随着锂电池制造工艺持续更新和挤压涂布设备应用推广，国内逐渐形成了进口涂布模头相关产品国产替代的需求，公司在解决客户需求及不断研发积累过程中，逐步形成自身的核心技术，具体形成背景及过程如下：

（1）挤压涂布设备在锂电行业应用推广衍生涂布模头相关产品国产替代需求

随着新能源汽车销售在 2014 年迈入新阶段，动力电池需求随之增长，应用于锂离子电池正负极片涂布时涂布质量更好和涂布效率更高的挤压涂布设备逐步开始替代原先的转移涂布设备，当时赢合科技、新嘉拓、浩能科技等涂布机制造商也均纷纷推出挤压式涂布机；但各大涂布机制造商推出的挤压式涂布机的核心部件涂布模头及垫片仍全部源于进口。新的挤压涂布设备在锂电池涂布前段推广应用时，面临以下问题：①锂电池涂布过程中，涂布模头出现被磕碰、刮花、唇口磨损等机械精度问题进而影响涂布质量，此时需要对涂布模头进行维修，但返回原厂家维修流程复杂，周期长；②进口涂布模头垫片供应周期长。垫片是涂布模头重要组件，位于上下模头之间，主要用于涂布宽度以及边缘局部面密度调整，涂布宽度、边缘局部面密度与涂布工艺以及浆料状态密切相关；涂布产品调试时，垫片经常需要调整，时效要求高，而进口涂布模头垫片通常需要 2 个月及以上，难以满足锂电池涂布生产需求。如上问题影响着挤压涂布设备在锂电池制造中的推广，同时也在国内衍生出了涂布模头维修和涂布模头垫片生产市场需求，公司在正是在这个背景下展开涂布模头维修及垫片相关研发制造工作。

（2）涂布需求持续变化推动定制化需求发展

为更好开展涂布模头维修业务，公司需要透彻理解涂布模头各机械指标好坏对涂布质量的影响大小，理解涂布模头垫片各机械指标与涂布质量的关系。基于此，公司一方面通过大量实验进行积累，另一方面大力推行仿真分析，如根据流体力学相关原理方程（连续性方程、能量方程和动量方程），使用已有开源求解器，探究涂布模头、垫片各机械参数对涂布质量的影响，积累了丰富的经验和数据，这些包括不限于机械指标、流体、设备等参数相互制约关系，仿真分析使用的方程选择与优化，专用编译器开发、各类参数设定及数据库模型建立等。由于锂离子电池需求持续变化，依靠高机械精度但设计单一的涂布模头已经难于满足客户的需求，公司基于实验和仿真积累的丰富的经验和数据，恰好可以为客户定制化需求服务，如 2016 年公司便为比亚迪、珠海光宇、山东衡远等客户提供了涂布模头垫片定制服务。

2、公司各项核心技术研发过程

公司主要从事高精密狭缝式涂布模头、涂布设备及涂布配件的研发、设计、生产和销售，是一家为锂电池生产企业提供锂电涂布整体解决方案的高新技术企业。公司属于技术密集型企业，自有核心技术和持续创新能力构成了公司的核心竞争力。公司自成立以来一直坚持自主创新，在长期的自主研发以及项目实践过程中，公司掌握了涂布模头和垫片的设计和加工工艺、涂布技术、高精密调节机构等 6 大项 14 小项核心技术，具体情况如下：

（1）涂布模头和垫片的设计和加工工艺

1) 形成过程

①起步积累阶段（2015 年-2017 年）

从涂布模头和垫片应用场景面临的问题出发，公司通过一系列项目探究涂布模头及垫片结构、加工方式及加工精度等对涂布效率和效果的影响，如通过涂布模头涂布时液体压强对涂布模头整体受力变形的影响、涂布模头涂布时出口流量调节方式优化、垫片加工工艺等研发项目，厘清了涉及涂布模头及垫片的设计及加工工艺对涂布结果的影响因子，为根据客户浆料进行涂布模头及垫片定制化研发及制作积累了初步经验，如设计相关指标边界值数值、加工工艺需包含的工序等。

②形成成熟阶段（2018 年-2020 年）

公司搭建了流体仿真、涂布模头结构、材料测试及涂布测试实验等实验室，并购置了相应研发设备、涂布模头及垫片生产加工设备，形成涂布模头及垫片的从需求想法、结构设计、产品打样、产品性能验证的一体化闭环研发机制；同时公司在各类涂布模头及垫片研发样品涂布实验、生产加工和产成品交付积累了丰富的工艺制程经验，加上包括机械设计、材料学、流体力学、自动化控制技术和软件算法等学科相应科研人才的引入，为涂布模头和垫片的设计和加工工艺技术的形成提供了成熟的软硬件环境，最终形成了可基于客户需求进行涂布模头和垫片定制化设计和加工的一种综合应用能力。

③发展革新阶段（2021 年-至今）

公司正在搭建卷材类涂布的工程技术中心，进一步升级面向未来的锂电涂布技术及周边新型应用领域（如氢燃料电池电极涂布、多层陶瓷电容器（MLCC）涂布等）的涂布模头和垫片设计和加工能力；同时计划筹建用于平板类涂布的工程技术中心，拓展开发面向半导体领域、显示领域等领域的涂布模头和垫片设计和加工能力。

2) 主要参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
彭建林	自动化专业，前期负责研发项目管理、研发路径设计、产品制程工艺改善，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
刘宗辉	机械及自动化专业，前期负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
王精华	前期负责涂布模头和垫片研发样品组装调试、评估及测试，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
诸葛挺	机械及自动化专业，负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析、研发样品测试实验及评估，参与研发项目评估验收
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
张中春	应用化学专业，负责研发项目管理、锂电制程工艺需求转换分析、新型涂布技术工艺研发，参与研发项目评估验收
刘铮	电气自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析及模型搭建改进，参与研发项目评估验收
陈贵山	机械设计及理论专业，负责研发项目管理、机械结构设计，参与研发样品测试实验
许玉山	机械设计制造及自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析、研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
刘宝发	负责涂布模头和垫片加工工艺开发、测试，参与研发项目评估
龙兵	控制理论与控制工程专业，负责研发项目管理、自动控制算法设计及实施，参与研发项目评估验收

3) 研发投入金额

该项技术形成是公司成立至今各类涉及涂布模头及垫片研发投入累积的成果，无法单独统计研发投入金额。

(2) 涂布技术

1) 形成过程

①基于锂电池厂商电池安全性能提升对极片边缘保护涂布制造工艺改进的需求，公司于 2017 年成立专项研发团队，通过设计绝缘胶和浆料混合涂布的涂

布模头及供料系统，开展多轮次涂布测试实验，成功研制出一种可实现至少两种浆料同时涂覆的系统，快捷、有效地解决了绝缘胶和涂布浆料主材同时涂布问题，极大降低了电池内部正负极短路风险，有利于提升电池安全性能。该项技术仍在持续不断迭代更新，公司于 2018 年申请了相关专利保护（如狭缝涂布头：ZL201822030501.0 等），目前主要应用于公司安全基本款及安全智能款产品。

②基于锂电池厂商高容量电池对厚极片涂布制造工艺的需求，公司于 2017 年成立专项研发团队，通过双层涂布系统结构设计、流体仿真、涂布实验等研发项目，成功研制出一种涂布结构，使浆料经过涂布模头时能完成双层涂布的涂布模头，可有效提高涂布效率及电池的能量密度。该项技术仍在持续不断迭代更新，公司于 2018 年申请了相关专利保护（如涂布模头及涂布机：ZL201811121674.1、涂布模头及涂布机：ZL201811121742.4 等），目前主要应用于公司高容量基本款涂布模头。

③基于锂电池厂商快充快放电池对薄层涂布制造工艺的需求，公司于 2019 年成立专项研发团队，通过设计负压组件优化涂布模头涂布时涂布唇口环境，开展多轮次涂布测试实验，成功研制出一种可进行正负压切换的真空负压腔体结构的涂布模头，解决了涂布模头在涂布涂层厚度较薄时敷料不均匀的问题，可实现涂布涂层最薄达 20g/m²。该项技术仍在持续不断迭代更新，公司于 2020 年申请了相关专利保护（如一种狭缝涂布模头：ZL202022649846.1、一种狭缝涂布模头：202011279441.1、一种涂布模头正负压切换系统：ZL202022655563.8 等），目前主要应用于公司高倍率基本款产品。

④基于探索涂布工序革新对锂电池厂商电池制造降本及性能提升的影响，公司于 2020 年成立专项研发团队，通过研制高固含正极浆料制备方法、可以输送高固含及高粘度介质的供料系统及可减小涂布过程烘干时间的涂布模头，从而降低涂布工序中能源消耗。该项技术仍在持续不断迭代更新，目前公司已成功研制出初代产品并实现了销售。

2) 参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
刘宗辉	机械及自动化专业，前期负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目

诸葛挺	机械及自动化专业，负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析、研发样品测试实验及评估，参与研发项目评估验收
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
张中春	应用化学专业，负责研发项目管理、锂电制程工艺需求转换分析、新型涂布技术工艺研发，参与研发项目评估验收
刘铮	电气自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析及模型搭建改进，参与研发项目评估验收
陈贵山	机械设计及理论专业，负责研发项目管理、机械结构设计，参与研发样品测试实验
许玉山	机械设计制造及自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析、研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
杨军	材料学专业，负责材料研发、流体仿真分析，参与研发样品测试实验
葛杨俊	机械工程专业，负责流体仿真分析，参与研发样品测试实验
庞学谦	金属材料工程专业，负责材料研发，参与研发样品测试实验

3) 研发投入金额

该核心技术涉及主要研发项目投入金额为 **887.44 万元**。

(3) 高精密调节机构技术

1) 形成过程

为提升涂布结果面密度一致性，公司 2015 年搭建相应研发团队，对涂布模头狭缝浆料、唇部浆料流量精细化调节进行研究，通过优化涂布模头唇口形变和涂布模头狭缝截流装置，开展多轮次涂布测试实验，成功研制出使用推拉杆调节、微分头调节和执行机构电动调节等调节方法的涂布模头，可有效提升涂布过程中浆料流量调节有效性，从而提升涂布结果面密度一致性。该项技术仍在持续不断迭代更新，目前已广泛应用于公司已销售的涂布模头产品中。

2) 参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
刘宗辉	机械及自动化专业，前期负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
诸葛挺	机械及自动化专业，负责研发项目管理、机械结构设计、研发样品测试实验及评估，参与研发项目评估验收
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
陈贵山	机械设计及理论专业，负责研发项目管理、机械结构设计，参与研发样品测试实验

许玉山	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析、研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
杨军	材料学专业，负责材料研发、流体仿真分析，参与研发样品测试实验
葛杨俊	机械工程专业，负责流体仿真分析，参与研发样品测试实验
庞学谦	金属材料工程专业，负责材料研发，参与研发样品测试实验

3) 研发投入金额

该核心技术涉及主要研发项目投入金额为 297.38 万元。

(4) 模头恒量供料技术

1) 形成过程

为提升涂布模头供料的一致性，公司 2016 年搭建相应研发团队，对涂布模头前端浆料供应流量、温度、压力等控制进行研究，通过涂布浆料恒温真空脱泡系统、螺杆泵项目、压力供料等研发项目，开展多轮次浆料恒压、恒温输送测试及数据分析，成功研制出涂布供料系统、单罐供料系统、双罐供料系统等产品，有效解决涂布模头前端供料的流量、压力及温度的稳定性，有助于提升涂布模头应用效果。

2) 参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
诸葛挺	机械及自动化专业，负责研发项目管理、机械结构设计、研发样品测试实验及评估，参与研发项目评估验收
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
程鹏飞	机电一体化专业，负责研发项目管理、电气控制编程设计，参与研发样品测试实验
陈贵山	机械设计及理论专业，负责研发项目管理、机械结构设计，参与研发样品测试实验
许玉山	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析、研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
张超	机械设计制造及其自动化专业，负责机械结构设计，参与研发样品测试实验
杨军	材料学专业，负责材料研发、流体仿真分析，参与研发样品测试实验
葛杨俊	机械工程专业，负责流体仿真分析，参与研发样品测试实验

3) 研发投入金额

该核心技术涉及主要研发项目投入金额为 520.68 万元。

（5）模头调节算法

1) 形成过程

为提升涂布模头调试效率，降低涂布模头调试成本，公司 2016 年搭建相应研发团队，对涂布面密度检测结果与涂布模头狭缝流量调节控制的联动进行研究，通过开展轮次涂布测试实验及控制系统编程算法优化，成功研制出以涂布面密度检测监控结果反馈至相应执行机构来调节涂布模头狭缝流量的涂布模头，搭载专业控制系统，与测厚、浆料输送、涂布机共同构成一个完整的闭环系统，可有效降低涂布模头调试过程中的浪费，降低涂布模头调试成本，提升涂布调试效率。该项技术仍在持续不断迭代更新，目前公司已成功研制出相应产品应用于智能款涂布模头。

2) 参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
刘宗辉	机械及自动化专业，前期负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
陈贵山	机械设计及理论专业，负责研发项目管理、机械结构设计，参与研发样品测试实验
程鹏飞	机电一体化专业，负责研发项目管理、电气控制编程设计，参与研发样品测试实验
许玉山	机械设计制造及自动化专业，负责研发项目管理、流体仿真分析、研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
龙兵	控制理论与控制工程专业，负责研发项目管理、自动控制算法设计及实施，参与研发项目评估验收
杨军	材料学专业，负责材料研发、流体仿真分析，参与研发样品测试实验
葛杨俊	机械工程专业，负责流体仿真分析，参与研发样品测试实验
覃旭斌	机电一体化专业，负责电气控制编程设计及调试，参与研发样品测试实验

3) 研发投入金额

该核心技术涉及主要研发项目投入金额为 546.72 万元。

（6）软件平台

1) 形成过程

为收集电池生产线极片段相应数据，进一步细化分析涂布结果影响因子，助力涂布模头相关产品持续优化，公司 2019 年搭建相应研发团队，对以涂布模头应用在电池生产线极片段前后相应工序相应数据收集、管理进行研究，通过涂布数据终端、压力传感器、温度变送器、涂布机上位控制系统等研发项目，成功研制出应用于电池生产线极片段工序数据收集相关产品及应用，如压力传感器、挤压涂布机 MES 系统。该项技术仍在持续不断迭代更新，目前产品主要应用于公司的安全智能款涂布模头及配套物联系统。

2) 参与研发人员及专业背景

主要参与人员	专业背景及分工
刘宗辉	机械及自动化专业，前期负责研发项目管理、机械结构设计、流体仿真分析，目前以公司内部技术专家身份参与研发项目
李宁	通信工程专业，负责研发项目管理、研发路径设计、电气智能模块设计，参与研发项目评估验收
程鹏飞	机电一体化专业，负责研发项目管理、电气控制编程设计，参与研发样品测试实验
杨香武	机械设计制造及其自动化专业，负责研发项目管理、电气智能模块设计，参与研发样品测试实验
龙兵	控制理论与控制工程专业，负责研发项目管理、自动控制算法设计及实施，参与研发项目评估验收
吕振辉	电子科学与技术专业，负责控制软件编程，参与研发样品测试实验

3) 研发投入金额

该核心技术涉及主要研发项目投入金额为 **331.06** 万元。

截至本回复出具日，公司核心技术均为自主研发，由公司研发人员利用公司的研发设备、资金及相关技术资料等完成。公司拥有的上述主要核心技术均已在相关产品中得到广泛、深入、稳定的应用，并为公司经营业绩的快速增长起到了积极作用。

二、说明零对价转入发行人的 5 项专利的形成背景、申请专利保护的原因；结合同行业对涂布模头核心技术的保护方式（是否申请专利）说明发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的原因及合理性；报告期内发行人应用现有专利产生的收入金额、占比，结合前述情况说明发行人的核心专利。

1、说明零对价转入发行人的 5 项专利的形成背景、申请专利保护的原因；

旭合盛于 2013 年 3 月成立后，尝试经营各种类业务，包括锂电池及相关材料贸易，各行业涂布机、工装夹具、涂布模头的研发、生产与销售等。当时国内涂布模头均为进口产品垄断，国产涂布模头拥有不错的市场前景，旭合盛于是尝试开展国产涂布模头研发、生产及销售，在实际业务开展过程中，亦形成了相关技术，并且申请了 5 项专利，其形成的背景及申请专利保护的原因如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	市场需求	专利拟解决的问题	实际情况
1	ZL201410744609.X	一种用于流体涂布的狭缝涂布头腔体结构	发明专利	适用于磷酸铁锂和三元锂的浆料混合工艺的涂布模头	拟解决混料涂布时浆料在腔体内部沉降的问题	该腔体结构并没有解决腔体内部沉降问题，同时涂布窗口窄，没有推广使用
2	ZL201420767587.4	一种用于流体涂布的狭缝涂布头腔体结构	实用新型			
3	ZL201420736959.7	一种可调节涂布间距的涂布装置	实用新型	适用于小型研发用涂布机，可调节涂布间距的涂布装置	拟通过二级调节单元（动力气缸、差动微分头）来实现涂布间距的调节	在实际应用过程中，左右间隙不易调节，且差动微分头容易损坏，不适合批量推广
4	ZL201420736950.6	一种狭缝涂布头的涂布宽度调节结构	实用新型	适用于锂电池浆料换型时可以调节涂布宽度的涂布模头	拟通过调节堵塞通道来实现涂布宽度的调节	该技术不能解决边缘涂布厚度问题，因此本结构设计没有推广
5	ZL201420736860.7	一种用于低粘度流体超薄涂布的狭缝涂布头	实用新型	适用于替代微凹版涂布，可以实现低粘度流体超薄涂布的涂布模头	拟解决微凹版涂布模头窗口窄、磨损大、使用寿命短、容易堵塞的问题	涂层面密度比较小时，实际涂布间隙过小，容易出现其他涂布异常，同时对机械精度要求极高，难于商业推广

为在市场竞争中确保自身生产与销售的安全性，旭合盛将自行研发的涂布模头相关技术进行专利申请保护，使其发明创造得到国家法律保护，防止其他企业模仿旭合盛研发的新技术、新产品。因此，旭合盛申请专利保护行为是基于其当时技术发展及产品布局的技术保护决策。

2、结合同行业对涂布模头核心技术的保护方式（是否申请专利）说明发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的原因及合理性；

经与同行业公司涂布模头专利申请情况的检索对比，行业对涂布模头技术的专利保护一般基于其调节方式、腔体结构、流道设计及外观设计等角度，行业内暂无以涂布模头和垫片的设计和加工工艺作为整体进行专利申请保护的公司。同行业公司专利申请具体情况如下：

(1) 通过公开渠道查询到日本三菱的在中国境内截至目前已授权专利（含通过 PCT 国际申请进入中国的专利）情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	授权公告日期
1	涂布工具及涂布装置	发明	CN200410035092.3	三菱综合材料株式会社	2008.10.15
2	涂覆装置	发明	CN02130189.1	菱技精密工具株式会社	2006.10.25

(2) 通过公开渠道查询到日本松下在中国境内截至目前已授权专利（含通过 PCT 国际申请进入中国的专利）情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	授权公告日期
1	涂膜物及其制造方法和制造装置、非水系二次电池极板及移动体	发明	CN201510586667.9	松下知识产权经营株式会社	2019.04.26
2	涂布装置	发明	CN201310205694.8	松下知识产权经营株式会社	2015.11.18
3	涂布装置及涂布方法	发明	CN201310021435.X	松下知识产权经营株式会社	2015.10.14
4	涂装方法及涂装装置	发明	CN201910026217.2	松下知识产权经营株式会社	2021.11.23

(3) 通过公开渠道查询，截至目前美国 EDI 在中国境内未拥有已授权涂布模头技术相关专利（含通过 PCT 国际申请进入中国的专利）的情形。

(4) 通过公开渠道查询到东莞松井截至目前已授权专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	授权公告日期
2022 年已授权专利					
1	一种千分尺精密模头微调机构	实用新型	202122498035.0	东莞松井	2022.04.15
2	一种涂布用衣架型腔体	实用新型	202122497959.9	东莞松井	2022.04.15
3	一种涂布用整条 T 型杆	实用新型	202122505417.1	东莞松井	2022.03.15
4	一种涂布用进胶 T 型杆	实用新型	202122497960.1	东莞松井	2022.03.15
5	一种倾斜角度 75 度的高精度涂布模头	实用新型	202121508041.3	东莞松井	2022.01.18
2021 年已授权专利					

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	授权公告日期
1	快速清洁型涂布模头	实用新型	202023347337.X	东莞松井	2021.10.15
2	便于清洁的涂布模头	实用新型	202023349952.4	东莞松井	2021.10.15
3	腔压微调型涂布模头	实用新型	202023351459.6	东莞松井	2021.09.17
4	出口可调型模头	实用新型	202023247855.4	东莞松井	2021.10.15
5	模腔可调型模头	实用新型	202023000887.4	东莞松井	2021.08.17
6	斜度可调型模头	实用新型	202022975332.5	东莞松井	2021.08.17
7	涂布模头	实用新型	202022853831.7	东莞松井	2021.08.06
8	缓冲型模头垫片	实用新型	202022806522.4	东莞松井	2021.08.17
9	三铰合页	实用新型	202022809909.5	东莞松井	2021.07.20
10	流速均匀型模头垫片	实用新型	202022752820.X	东莞松井	2021.07.16
11	模头垫片	实用新型	202022720992.9	东莞松井	2021.07.16
2020 年已授权专利					
1	一种高精密涂布模头	实用新型	201922390223.4	东莞松井	2020.10.09
2	一种高精密涂布模头	实用新型	201922419703.9	东莞松井	2020.10.09

(5) 通过公开渠道查询，截至目前东莞海翔、东莞施立曼在中国未拥有涂布模头相关技术的专利。

综上，截至目前发行人同行业公司涂布模头核心技术保护情况如下：

类型	公司	涂布模头领域专利授权数量		是否拥有涂布模头和垫片的设计和加工工艺相关专利
		发明	实用新型和外观	
国外竞争对手	日本三菱	2	0	否
	日本松下	4	0	否
	美国 EDI	0	0	否
国内竞争对手	东莞海翔	0	0	否
	东莞施立曼	0	0	否
	东莞松井	0	18	否
发行人		8	88	否

发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的原因及合理性如下：

公司通过多年的技术积累，拥有各类涂布模头的设计能力，包括多种结构类型的进料方式设计、适应各种流体特性的模腔设计，多种调节方式的狭缝结构设计、适应各类流体的唇部结构；公司特有的涂布模头加工处理工艺可以覆盖各类模头对于硬度、耐磨性、狭缝平板面、唇口等方面的工艺要求；公司拥有丰富的

垫片设计和加工经验，可以满足多种浆料和胶体的涂布需求。公司在模头和垫片的装配、调试、清洗保养等方面拥有丰富的经验，可以满足客户涂布效率和涂布一致性等方面的综合技术要求。涂布模头和垫片的设计和加工工艺是一种综合应用能力，形成过程详见前述回复之“一、结合各项核心技术形成具体过程、参与研发人员、研发人员专业背景、研发时间、研发投入金额等说明发行人核心技术均为自主研发形成的具体依据”相关内容，其未申请专利保护具体原因如下：

1、申请专利保护存在核心技术被泄密的风险

涂布模头和垫片的设计和加工工艺是一种综合能力的体现，其涵盖行业涂布技术需求研究分析能力、流体力学计算分析能力、腔体结构设计能力、精密机械加工能力、完善的质量管理体系以及基于长期与行业客户深度合作形成的产品迭代开发能力，是跨学科多种能力的融合体现，该项核心技术无法通过单一专利申请进行相应保护。

同时涉及涂布模头和垫片的设计和加工工艺存在部分技术点表现为一种长期经验积累，其技术关键点是基于常规通用技术细化的研究（如制作涂布模头特种钢材的镜面磨削工艺）或通用理论具象化的应用（如基于客户浆料与模头流道模型的流体仿真分析），存在无法申请专利的情形。另如将涂布模头和垫片的设计和加工工艺部分技术点申请专利进行保护，在申请专利时需公开技术关键点及技术具体实施方法，被公开的信息可能造成发行人核心技术泄密，从而使得发行人所掌握的核心技术为社会公众，尤其是公司的同业企业、竞争对手所知悉，该等情形不利于保护发行人的合法权益。如公司经过长期实验测试及仿真分析实验积累的经验与数据，这些包括不限于机械指标、流体、设备等参数相互制约关系，仿真分析使用的方程选择与优化，专用编译器开发、各类参数设定及数据库模型建立等，该类长期积累经验的技术关键点一旦解释转换成可以申请专利保护的项，易被外界模仿抄袭，反而不利于该技术的保护；同时受限于公司在流体力学理论水平（如连续性方程、能量方程和动量方程深化应用），某些方程及数据库可能具有局限性，难以清楚、简要地限定保护范围，导致无法申请专利。

2、发行人已制定了严格的核心技术保密管理体系

涂布模头和垫片的设计和加工工艺作为公司核心研发能力的体现，属于公司最高级保密范围，为防止核心技术泄密，发行人已制定了严格的核心技术保密管

理体系进行保护。有关保密措施主要包括：

（1）制度管理方面

发行人建立了《保密管理程序》、《知识产权维护管理程序》以及《知识产权管理手册》等内部管理制度，对保密制度、保密范围、技术保密管理、涉密人员管理、涉密设备管理、各部门职责、奖励与惩处等内容进行了详细规定。

（2）人员管理方面

发行人与董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员和核心技术人员以及主要研发人员均签署了《保密协议》和《竞业禁止协议》，明确了技术人员在职期间的知识产权归属及知识产权保密义务以及竞业禁止义务等。

（3）技术资料保密方面

发行人产品研发及生产加工过程中涉及的图纸、工艺等技术资料，由专人进行归档、保管，每份资料均经过公司内部受控存档，同时设置权限管理，针对以上资料普通员工无查阅调档权限，仅有研发、工艺类等专属岗位可根据其工作需要经研发及工艺部门负责人确认后方可查阅调档相关资料；同时，发行人全员办公电脑均加装防泄密安全软件，涉及对外发送的资料，均需履行内部审核流程，通过技术监管，防止机密资料外泄。

（4）涉密区域管理方面

发行人针对研发、生产相关核心区域，均设置相关门禁，并配置相应的监控系统，外部人员无法进入该区域，内部非该区域办公人员需经过批准后方可进入，建立了可追溯、可查询的涉密区域人员、物品管理机制，确保涉密区域的物品及资料无丢失、外泄风险。

报告期内，发行人不存在非专利核心技术泄密而发生重大诉讼、仲裁的情形。

综上，发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护具有合理性。

3、报告期内发行人应用现有专利产生的收入金额、占比，结合前述情况说明发行人的核心专利

截至本回复出具日，发行人及子公司合计取得 96 项授权专利，其中发明专

利 8 项，实用新型专利 83 项（其中德国专利 2 项），外观设计 5 项，报告期内发行人应用现有专利产生的收入金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
专利收入：	20,834.62	11,417.37	9,564.08
核心专利	19,441.32	10,092.70	9,363.34
非核心专利	1,393.30	1324.67	200.73
主营业务收入	23,929.14	14,727.21	12,148.68
现有专利产生的收入占主营业务收入的比 例	87.07%	77.53%	78.73%
其中核心专利产生的收入占比	81.25%	68.53%	77.07%

注：单个产品可能涉及多项专利的融合应用，难以将产品与专利进行一一对应，为避免重复统计，产品收入归集于重要性程度最高的专利

其中核心专利贡献收入明细如下：

单位：万元

专利名称	专利号	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
涂布头/一种涂布模头及其涂布机/一种涂布模头及其涂布机	ZL201920555988.6/ ZL202122984568.X /ZL202122996379.4	7,455.07	31.15%	4,715.63	32.02%	4,114.21	33.87%
狭缝涂布头/一种过滤装置及涂布系统/一种螺杆泵/一种螺杆泵	ZL201822030501.0/ ZL202122668624.9/ ZL202123159704.8/ ZL202123153585.5	4,830.77	20.19%	3,812.47	25.89%	4,389.59	36.13%
涂布模头及涂布机/涂布模头及涂布机	ZL201811121674.1/ ZL202122926449.9	3,885.05	16.24%	228.61	1.55%	673.73	5.55%
涂布机及其涂布方法/一种涂布流量自动调节设备/涂布头及涂布装	ZL201910522438.9/ ZL201920864579.4/ ZL201821768961.7/ ZL202122	2,991.45	12.50%	1,217.41	8.27%	185.82	1.53%

置/一种厚度测量装置/一种薄材厚度的测量装置/一种涂布机模头调节、调节参数计算模型训练方法及装置	806903.7/ ZL202122877677.1/ ZL202110226838.2						
一种狭缝涂布模头（实用新型）/一种涂布模头正负压切换系统/一种狭缝涂布模头（发明）	ZL202022649846.1/ ZL202022655563.8/ ZL202011279441.1	278.98	1.17%	118.58	0.81%	-	-
合计		19,441.32	81.25%	10,092.70	68.53%	9,363.34	77.07%

根据上表，发行人主要收入来源于现有上述核心专利，其中一种狭缝涂布模头（实用新型）、一种涂布模头正负压切换系统和一种狭缝涂布模头（发明）3项专利报告期内贡献收入较少，该3项专利对应产品为薄层涂布模头，主要解决锂电池倍率性能，未来发展前景看好，是公司一项重要储备技术，因此该3项专利亦为发行人核心专利。公司上述核心专利占收入的比例为77.07%、68.53%和81.25%，占公司主营业务收入较高。2020年占比低于2019年和2021年度的原因是公司核心专利对应的产品集中在涂布模头，2020年公司涂布模头产生的收入占比低于2019年和2021年。

三、说明旭合盛成立以来研发投入、核心技术、专利申请及取得情况，相关核心技术、专利是否已投入发行人；旭合盛、发行人代理或从事涂布机贸易业务的情况，具体代理涂布机品牌、主要型号，发行人涂布模头产品是否存在与曾经代理品牌设计相似的情形，是否存在侵犯曾经代理产品、现有竞品的专利、商业秘密的风险，如有，请充分论述相关风险是否对发行人构成重大不利影响。

1、说明旭合盛成立以来研发投入、核心技术、专利申请及取得情况，相关

核心技术、专利是否已投入发行人

旭合盛在设立初期，为谋求生存与发展，尝试经营各种类业务，包括锂电池及相关材料贸易，各行业涂布机、工装夹具、涂布模头的研发、生产与销售等。旭合盛根据前端市场开拓情况及订单获取的可能性，确定研发投入及产品生产，研发投入主要涉及方向有：非标定制化部件（如分切装置、激光定位装置）、智能机械手、涂布模头及涂布机、偏光材料及装备、碳及碳纳米管材料生产装备、粘合剂等，自成立以来研发投入共计 242.20 万元。

旭合盛存续期间尝试经营业务种类较多，未能形成稳定可持续的相关核心技术；相比其他业务领域探索经营成效，旭合盛在涂布模头领域投入产出效益相对较好，积累了涂布模头设计和加工工艺相关经验，形成了初步技术，且该类技术依附于参与研发的研发人员，后来因业务定位调整，旭合盛逐步停止涂布模头及相关产品业务，旭合盛在涂布模头设计和加工工艺积累形成的相关技术，跟随相应技术人员转入发行人。专利申请方面，旭合盛自成立以来申请了 5 项专利，获得授权专利 5 项；该 5 项专利与涂布模头及相关产品相关，但专利存在问题未能推广应用（具体参见本回复“1、说明零对价转入发行人的 5 项专利的形成背景、申请专利保护的原因”），后均转让至发行人。

综上，旭合盛成立以来尝试过各种类业务，但未能形成稳定可持续的相关核心技术，后因业务定位调整，旭合盛涉及涂布模头及相关产品的技术及专利转入发行人。

2、旭合盛、发行人代理或从事涂布机贸易业务的情况，具体代理涂布机品牌、主要型号，发行人涂布模头产品是否存在与曾经代理品牌设计相似的情形，是否存在侵犯曾经代理产品、现有竞品的专利、商业秘密的风险，如有，请充分论述相关风险是否对发行人构成重大不利影响。

1、关于代理以及是否侵犯代理产品

旭合盛成立以来未代理或从事涂布机贸易业务，但旭合盛报告期内曾销售过一台涂布机（该台涂布机来源为向曼恩斯特子公司天旭机械采购），即旭合盛于 2018 年 12 月 3 日与浙江大学能源工程学院、浙江大学采购中心签署《采购合同》（ZUPC-JC-HW-18120301），向其销售一台涂布机，除前述偶发业务外，旭合盛未从事其他涂布机贸易业务。

曼恩有限股东曾计划设立曼恩有限以取得国外品牌涂布模头产品的代理权，从事品牌代理、涂布机安装和贸易代理业务，但发行人在后续实际运营中，仅进行了相关业务的接洽，并未最终获得国外涂布机品牌的代理权。因此，不存在发行人涂布模头产品与曾经代理品牌设计相似的情形，也不存在侵犯曾经代理产品、现有竞品的专利、商业秘密的风险。

2、关于是否侵犯现有竞品的专利、商业秘密

在精密涂布模头领域，发行人国外竞争对手为日本三菱、日本的松下和美国 EDI，发行人国内竞争对手主要为东莞海翔、东莞施立曼、东莞松井，上述竞争对手专利情况详见本题“2、结合同行业对涂布模头核心技术的保护方式（是否申请专利）说明发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的原因及合理性；”相关回复内容。

根据发行人将其产品对应主要技术特征与上述竞争对手的专利权利要求主要技术特征进行对比结果、发行人律师知识产权团队针对日本三菱、日本松下、东莞松井专利侵权风险分析出具的《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司之专利尽职调查法律意见书》及发行人的书面确认，保荐机构和发行人律师认为，发行人现有涂布模头和垫片等产品未落入日本三菱、日本松下专利的保护范围，未侵犯该等专利的专利权，不存在侵犯上述现有竞品的专利、商业秘密的风险。

根据发行人确认及公开信息检索结果，截至本回复出具之日，发行人与竞争对手之间不存在专利侵权或侵犯商业秘密相关的重大诉讼、重大仲裁案件。

四、说明报告期内研发投入的具体项目、研发成果、在产品中的应用情况；发行人研发费用率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因。

1、说明报告期内研发投入的具体项目、研发成果、在产品中的应用情况；

发行人是一家围绕涂布模头向锂电池厂商提供涂布技术整体解决方案的高新技术企业，公司自成立以来就重视研发、创新，并通过持续的研发投入、技术的创新和产品的开发，取得了一系列的研究成果。

报告期发行人内研发投入的具体项目、研发成果和在产品中的应用具体情况

如下：

研发项目主类	已申请专利数量	已授权专利数量	产品应用
FY21 干法涂布技术研发	4	1	应用于锂电池干法电极的制备
FY21 精密供料系统开发	4	2	应用于涂布浆料的输送、锂电池绝缘胶浆料的输送
FY21 精密涂胶技术开发	3	1	应用于锂电池绝缘胶涂布
FY21 模头材料开发	3	1	应用于提升模头耐磨耐腐蚀性能
FY21 模头工艺技术智能化研发			应用于提高模头加工的效率和品质
FY21 涂布技术测试	2	3	应用于各类涂布产品和涂布技术验证
FY21 涂布设备开发	1	1	应用于实现面板玻璃、钙钛矿太阳能等平板类涂布工艺
FY21 新型结构模头开发	8	4	应用于不同的电池浆料体系，改善涂布性能
FY21 智能涂布技术开发	7	2	主要目标是提高涂布设备的智能化自动化信息化水平
OLED 涂布设备研发项目			应用于 OLED 面板涂布
X 射线测厚仪			用于构成全自动化模头产品的全闭环系统
泵送系统设备研发	1		应用于精密供料系统产品
智能阀及控制系统研发			应用于精密供料系统产品
闭环调节模头及涂布系统开发	4	4	应用于全自动涂布模头产品
点胶供料及涂布系统开发	1	2	应用于点胶及供料设备产品
电动化调节模头及涂布系统开发	2	4	应用于闭环涂布模头及系统产品
负极材料开发			应用于电池材料产品
高固含及干法涂布技术开发	1	1	应用于测试验证锂电池干法电极的制备方法
高效调节机构及模头开发		2	应用于模头及其结构件
高性能浆料输送系统开发		2	应用于浆料输送系统
供料组件和供料涂布系统开发	5	8	应用于浆料输送系统组件
激光射线测厚仪			用于构成全自动化模头产品的全闭环系统
浆料处理设备开发		6	应用于浆料输送系统组件
浆料高速分散设备开发			应用于浆料输送系统组件

绝缘陶瓷材料生产及研发			应用于电池材料产品
模头材料和加工工艺开发	1		用于模头及其结构件加工技术开发、模头表面自清洁功能以及模头材料表面硬化防腐处理
模头材料和腔体结构开发		2	用于模头及其结构件加工技术开发及HEV模头及其结构件加工技术开发
模头及涂布系统开发	8	13	用于模头及涂布系统开发、改善模头涂布一致性，应用于各类模头及平板涂布模头、双层模头、薄层涂布模头
模头加工辅助装置及设备开发			用于模头加工辅助装置
全自动闭环调节控制系统			应用于全自动化模头产品的全闭环系统
视觉检测系统研发			用于检测涂布尺寸、缺陷等
双层模头开发		2	应用于双层涂布模头
双面涂布机项目		3	应用于双面涂布机产品
涂布(进/出)料压力监控分析系统			用于供料系统的进出料压力监控
涂布测量系统研发			用于涂层测厚装置
涂布工艺验证开发	2	3	用于涂布工艺验证
涂布机及涂布系统开发	4	2	应用于涂布机产品
涂布膜头控制器 V2.0			用于构成全自动化模头产品的全闭环系统
涂布设备开发	2	2	应用于涂胶设备
涂胶工艺开发	1		应用于点胶及供料设备产品
狭缝涂布模头开发		4	应用于带搅拌功能模头、耐磨材料、自清洗模头及间歇涂布模头
真空镀膜实验设备		2	用于涂布模头镀层
总计	64	77	

注：上述专利数量数据截至本反馈意见回复出具日。

2、发行人研发费用率与同行业可比公司的比较情况，如存在较大差异，请分析原因

经过多年发展，凭借先进的研发技术及工艺水平、规模化生产制造能力，在国内市场已逐步实现了对国际品牌的进口替代，取得了较高的市场份额和客户渗透率，并拥有了大量优质客户，在国产智能涂布模头中确立了明显的竞争优势，成为行业内的领军企业。

目前国际上和公司生产同类产品的公司有日本三菱和日本松下，由于日本三菱和日本松下均为大型国际企业，且与发行人生产同类产品规模占其总规模较小，无法获取的相关数据资料。国内尚无和发行人生产同类产品的上市公司，因此本节选择以锂电设备生产企业作为可比公司比较发行人研发费用率与同行业可比公司的情况，具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年	2020 年	2019 年
赢合科技	收入	520,161.89	238,471.34	166,976.44
	研发费用	34,228.69	17,303.04	13,497.71
	研发费用率	6.58%	7.26%	8.08%
璞泰来	收入	899,589.41	528,067.41	479,852.60
	研发费用	54,273.93	26,410.65	21,186.35
	研发费用率	6.03%	5.00%	4.42%
先导智能	收入	1,003,659.17	585,830.06	468,397.88
	研发费用	89,783.76	53,796.34	53,198.43
	研发费用率	8.95%	9.18%	11.36%
同行业平均水平	研发费用率	7.19%	7.15%	7.95%
发行人	收入	23,937.30	14,728.90	12,150.93
	研发费用	2,209.83	910.79	675.86
	研发费用率	9.23%	6.18%	5.56%

数据来源：同行业可比上市公司年报

报告期各期，发行人研发费用率分别为：5.56%、6.18%、**9.23%**。发行人研发费用率波动情况总体和同行业上市公司保持一致，由于发行人主营产品与同行业上市公司并不相同，同时，发行人经营规模较同行业上市公司相比较小，发行人研发费用率和同行业上市公司的差异处于合理水平。具体情况如下：

报告期内发行人研发费用率呈增长趋势，和同行业上市公司趋势保持一致。2019 年和 2020 年发行人研发费用率低于同行业平均水平，由于发行人为非上市公司，目前尚处于高速成长期，综合实力较同行业上市公司弱，尽管发行人研发投入较快，但是收入规模增长率高于研发投入增速，因此 2019 年和 2020 年发行人研发费用率略低于同行业上市公司平均水平。2021 年发行人研发费用率高于同行业上市公司平均水平的原因是公司作为研发驱动型企业，需要加大研发投入研发新产品，同时需要进行技术储备，并拓展涂布技术在周边新型领域的应用，2021 年发行人研发投入较去年全年增长 **142.63%**，因此 **2021 年研发费用率高于同行业上市公司平均水平。**

五、说明国内竞争对手（如东莞海翔等）、下游客户（包括锂电设备制造商、动力电池厂商供应链公司）研发情况及进入发行人模头领域的壁垒。

1、说明国内竞争对手（如东莞海翔等）、下游客户（包括锂电设备制造商、动力电池厂商供应链公司）研发情况

发行人国内竞争主要为东莞海翔、东莞施立曼和东莞松井，由于其均非上市公司，无法公开查询其研发投入和研发领域情况，由于专利数量 and 是否为国家高新技术企业是研发能力的体现，通过公开检索，发行人三家国内竞争对手的专利授权情况和是否为国家高新技术企业情况如下：

公司	专利数量（件）	是否是国家高新技术企业
东莞海翔	0	否
东莞施立曼	0	否
东莞松井	18	是
发行人	96	是

数据来源：公开检索

发行人下游客户主要为锂电设备制造商和锂电池制造商，锂电设备制造商主要包括赢合科技、璞泰来（其全资子公司新嘉拓为锂电设备制造商）和先导智能，锂电池制造商主要包括宁德时代、比亚迪、宁德新能源、**中创新航**和国轩高科等。根据公开信息，其研发情况如下：

（1）研发投入

单位：万元

公司	2021 年	2020 年	2019 年
赢合科技	34,228.69	17,303.04	13,497.71
璞泰来	54,273.93	26,410.65	21,186.35
先导智能	89,783.76	53,796.34	53,198.43
宁德时代	769,142.76	356,937.77	299,210.75
比亚迪	799,097.40	746,486.10	562,937.20
国轩高科	64,419.71	49,851.39	43,728.79

注：**中创新航**和宁德新能源非上市公司，无法获取其研发投入数据。

（2）研发领域及形成的专利情况

公司	研发领域	授权专利数量 (件)	涂布模头领域 授权专利数量 (件)
赢合科技	锂电设备的研发，主要包括涂布机、分条机、激光模切机、卷绕机、叠片机、自动组装线等产品	658	9
新嘉拓	主要围绕锂电池产业链产品研发，主要包括负极材料、涂覆隔膜、锂电自动化工艺设备（包括涂布机、卷绕机、注液机和叠片机等）	123	8
先导智能	锂电池智能装备领域产品的研发，主要包括新型合浆系统、涂布设备、辊压（分切）一体设备、卷绕设备、叠片（切叠一体）设备、电芯组装生产线、化成分容测试系统、智能仓储物流系统、工业信息化 MES 系统等	1,861	3
宁德时代	锂电池的研发生产和制造	4,096	22
宁德新能源	锂电池的研发生产和制造	1,246	17
比亚迪	公司业务包括汽车、手机部件组装、锂电池、光伏等领域，锂电池产业链主要为锂电池的研发	13,886	1
中创新航	锂电池的研发生产和制造	748	3
国轩高科	锂电池的研发生产和制造	3,559	19

注：上述数据为公开检索，截至日期为 2022 年 3 月 31 日。

2、进入发行人模头领域的壁垒

（1）技术壁垒

从行业本身特点看，对涂布技术的研发，需要流体力学、材料学、机械设计与制造、精密机械加工等多学科融合，同时需要熟悉锂电池特性及加工工艺；需要通过工艺技术、材料技术、机械设计技术的融合创新，才能实现产品的性能提升和成本降低等产业化目标，是一项复杂的系统工程，技术的发展呈现逐步提升、不断改进的特征，技术壁垒较高。

公司始终坚持以客户为中心，以持续为客户创造价值为导向，深耕狭缝式涂布技术领域，根据客户对涂布技术及设备的个性化需求，为客户提供创新性的方案设计及研发、安装调试等一体化服务。在此基础上，发行人凭借多年的项目执行经验及对行业知名客户的服务经历，有能力直接参与客户的需求定义环节，通过借鉴先进项目的设计理念，能给予客户创意性的需求设计建议，充分发挥核心技术能力及优势，为客户创造更高价值。同时公司在与合作客户的过程中，得以

密切跟踪客户产品及行业技术的变化趋势，有针对性的预研或者改造相关设备。提前思考行业内普遍遇到的问题和难点以及前沿技术路线以便能够提前思考应对措施和解决方案，从而帮助客户预测可能出现的问题，缩短产品交付周期，加速项目推进，避免大量因缺乏相关经验和行业知识可能遇到的问题，也能使公司相比其他业内竞争者形成独特的产品竞争力。

公司拥有完整的涂布模头设计、研发、制造能力。公司核心技术涵盖流体力学计算分析能力，腔体结构设计能力，智能模头开发能力，精密机械加工能力，完善的质量管理体系以及基于长期与行业客户深度合作形成的产品迭代开发能力，是跨学科多种能力的融合体现。公司依靠自行研发的核心技术，打破了高精密狭缝式涂布模头产品的国外垄断，实现了进口替代。截至本反馈意见回复出具日，公司拥有**8项发明专利、83项实用新型专利（其中德国专利2项）、5项外观设计专利、10项著作权和多项专有技术**，包括涂布模头和垫片的设计和加工工艺、各类涂布技术（包括适用于HEV电池的薄层涂布技术、适用于高容量电池的双层涂布技术、有效提高电芯安全性的绝缘胶体涂布技术和有效降低生产能耗的高固含量浆料涂布技术）、高精密调节机构、模头恒温供料技术、模头调节算法、软件平台等。公司已建立涂布研究院，积极开发面向未来的锂电涂布技术如干法涂布，拓展涂布技术在周边新型领域的应用，如氢燃料电池电极涂布，钙钛矿太阳能涂布，MLCC涂布、半导体领域相关涂布等。

（2）客户资源壁垒

报告期内，公司主要客户均为锂电行业龙头企业或知名跨国公司，业务规模较大，对采购产品的质量、性能以及供货稳定性有着较高要求，均建立了严格的合格供应商认证制度，对供应商的产品质量、公司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等多方面进行审核，供应商通过认证后才能最终被纳入合格供应商名录，随后逐步实现批量供货。该类客户对拟合作供应商的遴选程序严格，考察周期长、考核标准高、涉及范围广，一旦被纳入合格供应商名录，双方即建立起较高稳定性的合作关系。此外，该类客户对公司产品的认可，产生较强的示范效应，对提升公司的品牌形象和知名度、拓展客户起到了促进作用。上述情况均对发行人竞争对手形成了较高的客户资源壁垒。

（3）资金壁垒

涂布模头行业为技术密集型行业，需要持续投入一定规模的研发资金进行技术沉淀，主要体现在精密设备投资以及研发资金投入。从行业的发展趋势来看，为了提高公司的竞争实力，满足下游客户日益严苛的要求以及应对国外竞争对手的市场竞争，前述成本的投入将逐步增加，不能持续投入进行技术开发和升级改造的生产商将逐步被淘汰。因此，拟进入涂布模头行业的企业将面临较高的资金壁垒。

综上，其他公司进入发行人模头领域存在技术、客户资源和资金等壁垒。

六、说明核心生产作业链的具体含义，发行人在生产环节制程中参与的实际工序，如同一工序同时存在自产与外协，请说明对应占比，结合募投项目投向说明就生产环节发行人的未来规划。

1、说明核心生产作业链的具体含义，发行人在生产环节制程中参与的实际工序，如同一工序同时存在自产与外协，请说明对应占比

核心生产作业链含义为核心生产环节，公司主要产品涂布模头的主要生产环节如下：

序号	工序	说明
1	需求分析	评估客户的浆料特性和涂布要求
2	腔体模型设计	根据涂布要求设计模腔
3	实验验证测试	配置浆料进行涂布验证测试
4	流体仿真分析（CFD）	结合客户的涂布参数和腔体模型进行 CFD 分析
5	模头结构设计	结合 CFD 分析的结论进行模头结构设计
6	CNC 加工	根据公司提供的图纸及加工工艺，去余量、外形及表面加工（孔、流道）
7	热处理	改变金属材料表面或内部的显微组织结构来控制其性能
8	去应力处理	去除模头本体加工/使用过程中残余或产生的应力
9	粗磨	按图磨削去余量
10	精磨	修模到要求精度，去除半精磨加工纹；大面磨削、斜面磨削
11	配磨	配磨上下模等高，细化唇部
12	PVD 涂层	提高模头耐磨及腐蚀性（按客户需求加工）
13	品质检测	尺寸和外观形貌检测
14	打标、出货	打上标志及客户编号，贴膜、防护、包装、贴封条及警示标志，发送给客户
15	现场安装	在客户现场安装涂布模头
16	现场调试	根据客户要求调试

17	客户验收	经过调试，产品达到客户要求，客户予以验收
----	------	----------------------

上述涂布模头全作业链流程中，体现公司核心技术的为需求分析、腔体模型设计、实验验证测试、流体仿真分析、模头结构设计。

生产环节的核心作业链（环节）为：、精磨、配磨、现场安装、现场调试等，上述生产工序全部由公司自主完成，无外协环节。

公司外协加工的主要工序为 PVD 涂层、热处理等表面处理或部分难度较低的 CNC 加工工序，不涉及核心技术及核心工艺。此外，公司对于某一外协加工工序，同时挑选了多家合格外协厂商进行合作，一旦某家外协厂商出现质量或交货不及时等问题，公司可以随时对相应外协厂商进行替换。

公司亦配备了 CNC 加工和粗磨生产设备，因此公司涂布模头、涂布模头增值与改造和涂布配件中的垫片生产环节中这两个生产环节同时存在自产和外协情形，相应占比情况如下：

（1）涂布模头、涂布模头增值与改造部分生产环节自产与外协占比

①自产生产成本与外协委托加工费用占比

单位：万元

项目	CNC 加工				粗磨			
	自产		外协		自产		外协	
	生产成本	占比	委托加工费用	占比	生产成本	占比	委托加工费用	占比
2019 年	-	-	327.43	100%	158.10	96.24%	6.18	3.76%
2020 年	-	-	449.98	100%	210.05	97.80%	4.72	2.20%
2021 年	151.15	8.06%	1725.14	91.94%	364.57	64.46%	201.04	35.54%

注：上述生产成本和委托加工费用均不含材料成本

②自产与外协数量占比

项目	CNC 加工				粗磨			
	自产		外协		自产		外协	
	数量（件）	占比	数量	占比	数量（件）	占比	数量	占比

2019 年	-	-	687.00	100%	695.00	96.80%	23.00	3.20%
2020 年	-	-	1,110.00	100%	943.00	98.02%	19.00	1.98%
2021 年	458.00	13.28%	2,990.00	86.72%	2,531.00	85.56%	427.00	14.44%

(2) 垫片部分生产环节自产与外协占比

①自产生产成本与外协委托加工费用占比

单位：万元

项目	CNC 加工			
	自产		外协	
	生产成本	占比	委托加工费用	占比
2019 年	103.82	28.52%	260.26	71.48%
2020 年	203.86	90.15%	22.27	9.85%
2021 年	259.84	91.93%	22.81	8.07%

注：1、垫片生产只有 CNC 加工环节同时存在自产与外协；
2、上述生产成本和委托加工费用均不含材料成本。

②自产与外协数量占比

单位：万件

项目	CNC 加工			
	自产		外协	
	数量	占比	数量	占比
2019 年	5,304.00	41.61%	7,442.00	58.39%
2020 年	20,300.00	97.30%	564.00	2.70%
2021 年	2.533.00	96.58%	0.089	3.42%

2、结合募投项目投向说明就生产环节发行人的未来规划

公司一直致力于高精密狭缝式涂布技术产业化发展，本次募集资金投资项目主要为研发和涂布技术产业化建设项目，其中安徽涂布技术产业化建设项目和涂布技术产业化建设总部基地项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展趋势和前景，以现有研发能力、加工工艺为依托实施的投资计划，是现有业务的扩产项目。

安徽涂布技术产业化建设项目建设地点为安徽省舒城县，其周边产业链配套

较珠三角地区相对欠缺，因此该募投项目的生产制造工序计划将由公司自行完成。针对涂布技术产业化建设总部基地项目，公司将保持对募投项目实施地的相关政策及供应链配套资源保持动态跟踪，在充分衡量成本效益以及供货效率的前提下，灵活选择部分非核心生产环节委托加工生产模式。

未来，为更好把控涂布技术产品生产制造全流程的质量与效率，进一步降低核心技术外泄的风险，公司将不断强化生产工序间的整合，优化制程工序，缩短制程时间，并通过智能化生产等方式，进一步提高生产环节的产能效率，从而逐步降低委托加工的比例。

七、说明外协厂商在涂布模头和垫片的加工中具体作用，发行人在外协加工中就涂布模头和垫片的设计和加工工艺的具体保密措施，是否存在因外协加工导致核心设计和加工工艺泄露导致发行人核心竞争力下降的风险。

1、说明外协厂商在涂布模头和垫片的加工中具体作用

公司外协加工的主要工序为 PVD 涂层、热处理等表面处理或部分难度较低的 CNC 加工工序，不涉及核心技术及核心工艺，其主要作用如下：

外协加工工序	外协厂商在该工序中的作用
CNC 加工/粗磨	外协厂商根据公司提供的图纸及加工工艺，去余量、外形及表面加工，工艺较为成熟
热处理	热处理是通过改变金属材料表面或内部的显微组织结构来控制其性能的一种工艺，达到去应力，控制材料变形
PVD 涂层	PVD 涂层利用物理过程将靶源物质气化，将气化后的原子或分子由靶源沉积到基材表面上的过程，作用是提高涂布模头表面模头耐磨及腐蚀性（按客户需求加工）

上述外协环节中，热处理和 PVD 涂层公司全部外协，其中 CNC 加工和粗磨环节，公司也拥有一定数量的生产设备，但是无法满足生产需要，而且该等环节是非核心生产环节。委托加工的生产模式，可以充分利用受托方的场地、设备、人员等资源，降低生产成本，减少公司受客户订单周期性波动的影响，既可完成客户订单、提高供货效率，又可减少前期投入。

2、发行人在外协加工中就涂布模头和垫片的设计和加工工艺的具体保密措施，是否存在因外协加工导致核心设计和加工工艺泄露导致发行人核心竞争力下降的风险

委托加工模式下，公司向外协厂商发送订单（需公司同时提供加工图纸），将部分工序委托其加工生产，受托加工厂商根据订单及加工图纸组织生产或加工，待加工完成后，外协厂商将每批产品的检测报告随货发送至公司，公司根据检测报告对产品进行检验，并对产品进行综合评价和合格性判定，如判定为合格则入库备用，如判定为不合格则退货。

加工技术是涂布模头及垫片设计和加工工艺技术核心技术之一，加工技术包括通用加工技术和高精密加工技术。委外加工仅是通用加工技术中的一部分，外协厂商仅能获取委托其加工所需完成的单一工序脱密后图纸及其对应工艺要求，外协供应商所承担的主要是“按图加工”的工作，且公司将会依据不同供应商委托不同的加工产品，外协供应商无法通过单一工序的加工图纸及工艺要求获取终端客户的需求；同时，公司和外协供应商签署的相关协议中包含了保密条款，要求外协供应商不得向第三方泄露发行人与其交易的相关事项；再次，外协加工过程中，发行人将不定期委派技术人员对外协生产厂商进行监督，切实防范外协加工过程中的窃密行为。

综上，公司因外协加工导致核心设计和加工工艺泄露导致发行人核心竞争力下降的风险较低。

八、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得发行人专利证书，取得发行人销售明细表，专利对应收入明细表；

保荐机构履行了如下核查程序：

2、取得发行人核心技术情况，对应的研发过程、研发人员、研发时间、研发投入等；

3、查阅了同行业上市公司研发费用率，查阅竞争对手、下游客户研发情况；

4、取得发行人生产工艺流程图，了解自产和外协情况；

5、查阅发行人和外协供应商相关协议。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

- 1、发行人各项核心技术均为自主研发形成；
- 2、发行人“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利保护的具有合理性，发行人已说明其核心专利及对应收入情况；
- 3、旭合盛涉及涂布模头及相关产品的技术及专利已转入发行人；
- 4、发行人已说明报告期内研发投入的具体项目、研发成果、在产品中的应用情况，发行人研发费用率与同行业可比公司不存在较大差异；
- 5、发行人目前已经构建起进入涂布模头的行业壁垒；
- 6、发行人生产工序中核心工序均为自主生产，发行人已说明生产环节中同时存在自产和外协的占比情况；
- 7、发行人在外协加工中已就涂布模头和垫片的设计和加工工艺建立了具体保密措施，因外协加工导致核心设计和加工工艺泄露导致发行人核心竞争力下降的风险较小。

问题 2. 关于旭合盛

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人与旭合盛存在较多客户、供应商重叠。2018 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造 310.70 万元，当期发行人未向宁德时代销售涂布模头增值与改造产品。2020 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头毛利率为 77.76%，与发行人向宁德时代销售毛利率接近，报告期内旭合盛已无生产能力。

（2）发行人与旭合盛的主要重叠供应商为上饶通用、温州家旺、兴盟五金、国盛鸿康、炬晟金属。旭合盛向上饶通用采购垫片和涂布模头较发行人向其采购垫片加工、涂布模头 CNC 价格更高，原因系旭合盛系为采购产品、发行人为委托加工所致。旭合盛向温州家旺采购的冷却罐价格更高，原因之一系旭合盛采购成套产品、发行人仅采购罐体所致。旭合盛向兴盟五金采购不锈钢价格较高，主要系包含热处理费用所致。

请发行人：

(1) 结合报告期内发行人同类型涂布模头增值与改造毛利率和 2018 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造毛利率的比较情况，进一步说明 2018 年旭合盛与宁德时代交易价格公允性。

(2) 说明 2020 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头的供货来源，如来自发行人，请结合发行人向旭合盛销售毛利率、发行人同类型产品毛利率等说明 2020 年旭合盛向宁德时代销售产品与发行人直接向宁德时代销售产品毛利率接近的原因及合理性。

(3) 结合发行人同类涂布模头原材料、垫片成本，冷却罐配套系统成本，热处理加工成本等，测算发行人与旭合盛主要重叠供应商的完整产品采购价格，进一步说明发行人、旭合盛向重叠供应商采购价格公允性。

(4) 说明除兴盟五金外，发行人报告期内向与旭合盛主要重叠供应商采购规模逐渐减少的原因。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（1）-（3）发表明确意见。

回复：

一、结合报告期内发行人同类型涂布模头增值与改造毛利率和 2018 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造毛利率的比较情况，进一步说明 2018 年旭合盛与宁德时代交易价格公允性

（一）2018 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造毛利率及报告期内发行人同类型涂布模头增值与改造毛利率情况

2018 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造的毛利率情况，按加工方式的不同分类如下：

单位：万元

加工方式	收入	成本	毛利额	毛利率
自产 ^{注1}	37.56	11.57	25.99	69.20%
委托发行人加工	273.15	191.20	81.95	30.00%
合计	310.70	202.77	107.93	34.74%

注 1：该自产部分为旭合盛 2017 年加工生产，于 2018 年确认收入。

报告期内，发行人同类型涂布模头增值与改造毛利率情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
涂布模头增值与改造毛利率	67.42%	71.14%	73.27%

（二）旭合盛自产部分的定价公允性分析

如上所述，旭合盛 2018 年向宁德时代销售涂布模头增值与改造，自产部分的毛利率为 69.20%。同期，发行人向全部客户销售涂布模头增值与改造业务的整体毛利率为 67.29%，二者毛利率水平差别不大。

（三）旭合盛委托加工部分的定价公允性分析

旭合盛 2018 年向宁德时代销售涂布模头增值与改造，在委托发行人进行加工生产的部分中，发行人的收入、成本、毛利情况如下：

单位：万元

项目	收入	成本	毛利额	毛利率
受托加工	191.20	46.45	144.75	75.71%

如上表所示，发行人受托加工前述涂布模头增值与改造的毛利率为 75.71%，旭合盛向宁德时代销售前述涂布模头增值与改造的毛利率为 30.00%。

报告期内，旭合盛涂布模头业务虽已逐步停止经营，但由于其仍在宁德时代的供应商名录中，因此仍会接到宁德时代的部分订单。由于旭合盛已无生产能力，因此委托发行人进行加工。2018 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造中，自产部分（2017 年生产）对应的毛利率为 69.20%，与发行人同期同类型涂布模头增值与改造毛利率 67.29% 基本相当；委托发行人加工部分对应的毛利率为 30.00%，系由于旭合盛将生产加工环节委托发行人进行，旭合盛仅负责相关合同的签订、货物的运输及相关合同义务的履行，因此毛利率低于自产部分对应的毛利率（69.20%）。发行人受托加工上述涂布模头增值与改造的毛利率为 75.71%，与发行人同期同类型涂布模头增值与改造毛利率 67.29% 差异不大，不存在损害发行人利益或对发行人进行利益输送的情形。

综上所述，旭合盛与发行人拥有独立的销售体系，业务相互独立，各自独立

获取客户订单。2018 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值改造按照市场原则定价，交易价格定价公允。

二、说明 2020 年旭合盛向宁德时代销售涂布模头的供货来源，如来自发行人，请结合发行人向旭合盛销售毛利率、发行人同类型产品毛利率等说明 2020 年旭合盛向宁德时代销售产品与发行人直接向宁德时代销售产品毛利率接近的原因及合理性

2020 年，旭合盛向宁德时代¹销售涂布模头实现收入 210.50 万元，该批涂布模头均为旭合盛提供原材料，委托发行人进行生产加工。

2020 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头的收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	收入	成本		毛利率
		原材料	委托加工费	
涂布模头	210.50	9.98	36.84	77.76%

上述涂布模头为旭合盛委托发行人进行加工，发行人为旭合盛受托加工上述涂布模头的收入、成本、毛利率情况如下：

单位：万元

项目	收入	成本	毛利率
受托加工	36.84	11.87	67.79%

如上表所示，发行人受托加工上述涂布模头的毛利率为 67.79%，旭合盛向宁德时代销售上述涂布模头的毛利率为 77.76%。

发行人受托加工上述涂布模头的背景为：旭合盛在接到上述涂布模头订单后，由旭合盛提供原材料，并负责相关合同的签订、货物的运输及相关合同义务的履行，加工环节委托发行人进行。因旭合盛仍承担一部分工作，因此发行人以略低于其向客户销售涂布模头的整体毛利率水平对上述受托加工进行定价。发行人受托加工上述涂布模头的毛利率为 67.79%，发行人 2020 年销售涂布模头的整体毛利率为 76.13%。综上，发行人受托加工上述涂布模头毛利率略低于其向客户销

¹ 2020 年，发行人向宁德时代母公司及子公司均存在销售，旭合盛仅向宁德时代母公司存在销售。此处宁德时代指宁德时代母公司。

售涂布模头的整体毛利率，差异具有合理性，不存在损害发行人利益或对发行人进行利益输送的情形。

2020 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头的毛利率为 77.76%，毛利率水平较高，与发行人直接向宁德时代销售涂布模头的毛利率 77.78%接近。主要原因为：报告期内，旭合盛涂布模头相关业务逐步停止经营。2020 年，旭合盛已决定注销，上述旭合盛向宁德时代销售涂布模头对应的原材料成本为旭合盛库存剩余原材料成本，金额相对较低，因此毛利率相对较高。

综上所述，2020 年旭合盛向宁德时代销售产品毛利率相对较高，并与发行人直接向宁德时代销售产品的毛利率接近具有合理性。发行人为旭合盛受托加工上述涂布模头的毛利率略低于其向客户销售涂布模头的整体毛利率水平，差异具有合理性，不存在损害发行人利益或对发行人进行利益输送的情形。

三、结合发行人同类涂布模头原材料、垫片成本，冷却罐配套系统成本，热处理加工成本等，测算发行人与旭合盛主要重叠供应商的完整产品采购价格，进一步说明发行人、旭合盛向重叠供应商采购价格公允性

2019 年和 2020 年（旭合盛 2021 年以来未发生对外采购），旭合盛与发行人重叠的供应商共 18 家。旭合盛 2019 年和 2020 年采购额合计 166.35 万元，来自上述 18 家重叠供应商的采购额合计 134.86 万元，占比为 81.07%。

在旭合盛与发行人重合的供应商中，2019 年及 2020 年合计采购额前五大供应商分别为深圳市龙岗区兴盟五金经营部（以下简称“兴盟五金”）、深圳市坪山区星河鑫机械加工店（以下简称“星河鑫机械”）、广东鑫鹏科技有限公司（以下简称“鑫鹏科技”）、深圳市坪山区深银海机械配件经营部（以下简称“深银海机械”）、深圳市炬晟金属材料有限公司（以下简称“炬晟金属”）。旭合盛 2019 年及 2020 年自上述前五大供应商采购额合计 117.88 万元，占全部重合供应商合计采购额的 87.41%。

以下就上述五家供应商进行分析对比如下：

单位：万元

序	重合供	旭合盛	发行人
---	-----	-----	-----

号	应商	采购内容	两年采购额合计	2020 年	2019 年	采购内容	两年采购额合计	2020 年	2019 年
1	兴盟五金	不锈钢板	76.99	16.30	60.69	不锈钢坯	1,058.27	654.99	405.29
2	星河鑫机械	铰链、推杆、基准板等	21.76	-	21.76	五金零件加工、垫片等	43.80	-	43.80
3	鑫鹏科技	防护机构板、特殊保护罩、加厚灯罩等	8.32	8.32	-	箱体	36.28	-	36.28
4	深银海机械	热风箱体、收卷机购机架、外罩等	5.89		5.89	固定块、固定板等	80.38	-	80.38
5	炬晟金属	不锈钢板	4.91		4.91	不锈钢材料	45.92	-	45.92
合计			117.88	24.62	93.26		1,235.04	654.99	609.66

如上表可见，旭合盛向主要重合供应商采购额总体逐年下降。

（一）向兴盟五金采购的价格公允性分析

报告期内，旭合盛主要于 2019 年向兴盟五金采购不锈钢 60.69 万元，均价 75.22 元/千克；发行人同期向兴盟五金采购不锈钢 405.29 万元，均价 53.58 元/千克。上述单价形成差异的主要原因为旭合盛向兴盟五金采购的钢材包含热处理工艺，因此单价较高。

2019 年，发行人委托华昌热处理厂进行热处理的平均单价为 7.99 元/千克。为实现工艺要求，共需进行 2 次热处理，则合计 2 次热处理平均成本为 15.98 元/千克。

发行人及旭合盛向兴盟五金采购不锈钢的价格比较如下：

单位：元/KG

项目		价格	备注
发行人采购含热处	发行人向兴盟五金采购不锈钢平均单价	53.58	A
	合计 2 次热处理平均成本	15.98	B

理工艺不 锈钢	发行人采购含热处理工艺的不锈钢平均成本	69.56	C=A+B
旭合盛向兴盟五金采购不锈钢平均单价		75.22	D
差异		7.52%	(D-C)/D

如上表所示，发行人向兴盟五金采购不锈钢的价格较旭合盛向兴盟五金采购不锈钢的价格低 7.52%，差异不大。

（二）向星河鑫机械采购的价格公允性分析

报告期内，旭合盛于 2019 年向星河鑫机械采购铰链、推杆、基准板等，金额合计 21.76 万元；发行人同期向星河鑫机械采购五金零件加工、垫片等，金额合计 43.80 万元。旭合盛向星河鑫机械采购的金额不大，且采购的内容与发行人采购的内容不同，价格不具有可比性。

（三）向鑫鹏科技采购的价格公允性分析

报告期内，旭合盛于 2020 年向鑫鹏科技采购防护机构板、特殊保护罩、加厚灯罩等，金额合计 8.32 万元；发行人于 2019 年向鑫鹏科技采购箱体，金额合计 36.28 万元。旭合盛向鑫鹏科技采购的金额较小，且采购的内容与发行人采购的内容不同，价格不具有可比性。

（四）向深银海机械采购的价格公允性分析

报告期内，旭合盛于 2019 年向深银海机械采购热风箱体、收卷机购机架、外罩等，金额合计 5.89 万元；发行人于 2019 年向深银海机械采购固定块、固定板等，金额合计 80.38 万元。旭合盛向深银海机械采购的金额较小，且采购内容与发行人采购的内容不同，价格不具有可比性。

（五）向炬晟金属采购的价格公允性分析

报告期内，2019 年旭合盛向炬晟金属进行采购。

2019 年，旭合盛向炬晟金属采购不锈钢均价为 51.72 元/千克；发行人 2019 年向炬晟金属采购不锈钢均价 53.09 元/千克。2019 年，旭合盛与发行人向炬晟金属采购的不锈钢的均为 SUS630 钢，因此二者价格差异不大。

四、说明除兴盟五金外，发行人报告期内向与旭合盛主要重叠供应商采购规模逐渐减少的原因

报告期内，发行人向与旭合盛主要重叠供应商采购的具体情况如下：

单位：万元

序号	重叠供应商	采购内容	合计	2021 年	2020 年	2019 年
1	兴盟五金	不锈钢、去离子水、压板毛坯	1,296.92	236.64	654.99	405.29
2	星河鑫机械	五金零件加工、垫片等	43.80	-	-	43.80
3	鑫鹏科技	箱体	36.28	-	-	36.28
4	深银海机械	固定块、固定板等	80.38	-	-	80.38
5	炬晟金属	不锈钢	443.76	397.84	-	45.92
合计			1,901.14	634.48	654.99	611.67

发行人向星河鑫机械采购逐渐减少的原因为：星河鑫机械股东于 2019 年 10 月成立了一般纳税人深圳市华创设备制造有限公司，发行人转为向深圳市华创设备制造有限公司采购，因此减少了向星河鑫机械的采购。2019 年、2020 年及 2021 年，公司向深圳市华创设备制造有限公司采购的金额分别为 52.89 万元、111.05 万元和 163.06 万元，采购额并未减少。

发行人向鑫鹏科技采购逐渐减少的原因为：发行人子公司深圳天旭向鑫鹏科技采购的内容为箱体。深圳天旭由于报告期内逐步具备了生产箱体的能力，箱体逐步转为自主加工，因此减少了向鑫鹏科技的采购。

发行人向深银海机械采购逐渐减少的原因为：结合深银海机械的产能、交货期等因素，发行人减少了向深银海机械的采购。

发行人 2020 年未向炬晟金属采购的原因为：炬晟金属与兴盟五金为同一实际控制人控制下企业，均为发行人的不锈钢供应商。发行人 2020 年虽未向炬晟金属采购，但向兴盟五金采购不锈钢等 654.99 万元，即合并计算向炬晟金属与兴盟五金的采购额并未下降。2021 年，发行人分别向炬晟金属和兴盟五金采购不锈钢等 397.84 万元和 236.64 万元，总采购额 634.48 万元。发行人 2021 年向

炬晟金属和兴盟五金采购不锈钢等出现下降的原因为发行人开发了惠州市米维特钢科技有限公司等其他不锈钢供应商。

五、核查程序和核查意见

（一）核查程序

1、保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序：

- （1）查阅并取得了报告期内旭合盛向宁德时代的销售明细；
- （2）查阅并取得了报告期内旭合盛向宁德时代销售的主要合同；
- （3）查阅并取得了报告期内旭合盛向发行人的采购明细；
- （4）查阅并取得了报告期内旭合盛委托发行人加工的主要合同；
- （5）将旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值与改造按加工方式的不同进行分类并分析各部分的定价公允性；
- （6）查阅并取得了旭合盛、发行人与主要重叠客户、供应商的交易明细；
- （7）比较分析旭合盛、发行人与主要重叠客户、供应商交易定价的公允性。

2、保荐机构履行了如下核查程序：

访谈发行人采购业务负责人，了解与旭合盛主要重叠供应商采购规模逐渐减少的原因。

（二）核查意见

1、保荐机构及申报会计师认为：

（1）旭合盛与发行人拥有独立的销售体系，业务相互独立，各自独立获取客户订单。2018 年，旭合盛向宁德时代销售涂布模头增值改造按照市场原则定价，交易价格定价公允。发行人受托加工上述涂布模头增值与改造的毛利率与发行人同期同类型涂布模头增值与改造毛利率差异不大，不存在损害发行人利益或对发行人进行利益输送的情形；

（2）2020 年旭合盛向宁德时代销售的涂布模头均委托发行人进行加工。2020

年旭合盛向宁德时代销售产品毛利率相对较高，并与发行人直接向宁德时代销售产品的毛利率接近具有合理性。发行人为旭合盛受托加工涂布模头参照其向客户销售涂布模头的整体毛利率水平进行定价，不存在损害发行人利益或对发行人进行利益输送的情形；

(3) 发行人与旭合盛向主要重叠供应商的采购价格定价公允。

2、保荐机构认为：

发行人报告期内向与旭合盛主要重叠供应商采购规模逐渐减少均具有商业合理性。

问题 3.关于股权变动

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 2019 年 12 月，信维投资将其持有的曼恩有限 12.75%的股权转让给长兴文刀；将其持有的曼恩有限 12.75%的股权转让给长兴承礼；将其持有曼恩有限 15%的股权转让给长兴曼恩斯。转让对价参照曼恩有限上一年末净资产定价，转让对价分别确定为 786,833.4 元、786,833.4 元和 925,686.3 元，对应发行人 100%股权价值为 617.1242 万元。发行人 2018 年净资产为 1,090.04 万元。本次转让信维投资已缴纳所得税。

(2) 2018 年-2019 年信维投资层面股权调整过程中，发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员情况不存在涉及缴纳所得税的情形。

(3) 2020 年 10 月发行人引进私募投资人，将发行人 7.5%的股份以当前整体估值 6 亿元分别转让给青岛汉曼、宁波合懋和自然人牛江。2020 年 11 月发行人以投前估值 8.5 亿元引入中盈鼎泰等机构投资者。

请发行人：

(1) 结合 2019 年 12 月信维投资转让曼恩有限股权的定价依据，说明对应发行人 100%股权价值与 2018 年发行人净资产存在差异的原因及合理性。

(2) 说明信维投资层面股权调整时相关人员不涉及缴纳所得税的原因，发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股

权代持及解除过程中是否存在申报的所得税计税依据明显偏低且无正当理由的情形，是否存在被追缴税款的风险。

(3) 说明自然人牛江的任职、对外投资情况，其控制的企业主营业务情况、与发行人客户、供应商是否存在往来。

(4) 结合 2020 年 10 月发行人引入的私募投资人背景、控制的企业主营业务情况等说明引入前述投资人的原因，转让价格较 2020 年 11 月引入机构股东的估值存在差异的原因及合理性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、结合 2019 年 12 月信维投资转让曼恩有限股权的定价依据，说明对应发行人 100%股权价值与 2018 年发行人净资产存在差异的原因及合理性

(一) 2019 年 12 月信维投资转让曼恩有限股权的背景情况

2019 年 12 月 27 日，曼恩有限股东作出股东决定，同意股东信维投资将其持有曼恩有限 12.75%的股权（对应 63.75 万元注册资本）转让给长兴承礼，同意股东信维投资将其持有曼恩有限 12.75%的股权（对应 63.75 万元注册资本）转让给长兴文刀，同意股东信维投资将其持有曼恩有限 15%的股权（对应 75 万元注册资本）转让给长兴曼恩斯。

2019 年 12 月 27 日，信维投资分别与长兴承礼、长兴文刀、长兴曼恩斯签署《股权转让协议》，约定信维投资分别将其持有的曼恩有限 12.75%股权、12.75%股权和 15%股权，对应注册资本 63.75 万元、63.75 万元和 75 万元，转让给长兴承礼、长兴文刀和长兴曼恩斯，转让对价分别为 786,833.4 元、786,833.4 元和 925,686.3 元。

2019 年 12 月 27 日，信维投资与长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼签署《豁免函》，信维投资豁免长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼的股权转让价款支付义务。

本次股权转让的目的为：第一，股权架构调整暨代持还原，刘宗辉、王精华

调整持股方式并对前期股权代持行为予以解除，还原至实际持股状态；第二，为确保公司发展对人才的需要，唐雪姣、彭建林、刘宗辉和王精华同意从曼恩有限直接股东层面合计转让曼恩有限 15%的股权至新设立的员工持股平台长兴曼恩斯，用于激励核心员工。

信维投资向长兴文刀、长兴承礼、长兴曼恩斯转让股权的对价参照曼恩有限 2018 年末未经审计的净资产（母公司单体口径）6,171,242.20 元定价，对应发行人 100%股权价值亦为 6,171,242.20 元。转让对价分别确定为 786,833.4 元、786,833.4 元和 925,686.3 元。

（二）对应发行人 100%股权价值与 2018 年发行人净资产存在差异的原因及合理性

根据大信会计师事务所出具的《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》（大信专审字[2021]第 4-00171 号），原始财务报表中发行人（母公司单体口径）2018 年末的净资产为 6,171,242.20 元，申报财务报表中净资产（母公司单体口径）为 10,920,217.57 元。根据大信会计师事务所出具的《审计报告》（大信审字[2021]第 4-01096 号）发行人 2018 年末净资产（合并口径）为 10,910,405.02 元。

本次股权转让定价系参照发行人当时原始财务报表中 2018 年末净资产（母公司单体口径）6,171,242.20 元，该净资产数与经大信会计师事务所审计后发行人的净资产数存在一定差异，相关差异已经大信会计师事务所出具《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》（大信专审字[2021]第 4-00171 号）予以解释说明。同时，在信维投资层面，刘杰、赵新星分别将其持有信维投资 15%的股权以 1 元对价转让给彭建林后启动本次股权转让。因系代持还原，信维投资已于 2019 年 12 月 27 日与长兴曼恩斯、长兴承礼、长兴文刀签署《豁免函》，豁免了长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼本次的股权转让价款支付义务。

综上，本次股权转让系因发行人拟进行股权架构调整暨还原代持而发生，对应发行人 100%股权价值与 2018 年发行人净资产存在差异具有合理性。本次股权转让严格履行了相关内部批准和授权，并办理了工商变更登记手续，不存在损害发行人、股东及债权人的合法权益的情形。

二、说明信维投资层面股权调整时相关人员不涉及缴纳所得税的原因，发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中是否存在申报的所得税计税依据明显偏低且无正当理由的情形，是否存在被追缴税款的风险

（一）信维投资层面股权调整时相关人员不涉及缴纳所得税的原因

信维投资层面股权调整时涉及的相关人员情况如下：

序号	时间/事项	涉及人员		认缴出资额（万元）
		转让方	增资方/受让方	
1	2018 年 7 月，第一次股权转让	韩跃华	唐雪姣	12.00
		彭代刚	唐雪姣	2.00
			刘杰	3.00
			赵新星	3.00
2	2019 年 12 月，第二次股权转让	刘杰	彭建林	6.00
		赵新星		
3	2021 年 5 月，增资至 500 万元	/	唐雪姣	350.00
			彭建林	150.00

信维投资 2018 年 7 月第一次股权转让中的纳税义务人为韩跃华、彭代刚，此时信维投资尚未开展任何业务，曼恩斯特尚未成为信维投资子公司，同时信维投资净资产为负数，股东按照 1 元进行股份转让，没有产生投资收益。信维投资已代韩跃华、彭代刚向税务主管部门申报所得税。韩跃华应纳税额为 0.2 元，彭代刚应纳税额为 0.6 元，韩跃华、彭代刚应纳税额均为 1 元以下，根据《关于 1 元以下应纳税额和滞纳金处理问题的公告》（国家税务总局 2012 年第 25 号公告）（以下简称“《25 号公告》”）规定，韩跃华、彭代刚无需缴纳相应税款；信维投资 2019 年 12 月第二次股权转让中的纳税义务人为刘杰、赵新星，由于本次股权转让背景为刘宗辉和王精华变换持股形式、解除刘杰和赵新星在信维投资的股权代持以及设立员工持股平台长兴曼恩斯，并未改变上述人员在曼恩有限持有权益的比例。且本次股权转让在信维投资层面已经缴纳了相应税款，为避免重复纳税，经与税务局协商，税务局同意信维投资代刘杰、赵新星向税务主管部门申报所得税，刘杰应纳税额为 0.2 元，赵新星应纳税额为 0.2 元，刘杰、赵新星应纳税额均为 1 元以下，根据《25 号公告》规定，刘杰、赵新星无需缴纳税款；上述纳税义务人员均不是发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员，不涉

及发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员缴纳所得税。

信维投资 2021 年 5 月增资至 500 万元，唐雪姣、彭建林均以货币认缴出资，不涉及资本公积、盈余公积和未分配利润转增股本的情形，不涉及发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员缴纳所得税。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中是否存在申报的所得税计税依据明显偏低且无正当理由的情形，是否存在被追缴税款的风险

根据发行人提供的资料和说明，发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中涉及发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员所得税申报情况及计税依据如下：

序号	时间/事项	涉及缴税的发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员情况	所得税申报、缴纳情况	计税依据
1	2018 年 7 月，曼恩有限第一次股权转让	唐岳静、程翠华 （唐岳静和程翠花为代实际控制人持股）	已申报并缴纳 543,277.58 元	经主管税务机关同意，以 2018 年第二季度企业所得税申报时，财务报表的净资产 1,740,160.80 元为计税依据，按照个人所得税法股权转让的相关税收政策，信维投资代扣代缴个人所得税及相应滞纳金。
2	2020 年 3 月，第二次股权转让	信维投资	已申报并缴纳 3,798,103.20 元	经主管税务机关同意，以被投资主体曼恩有限 2019 年 6 月 30 日净资产 32,287,298.06 元为定价依据，信维投资以曼恩有限股权转让价款中获得的收益为计税依据。
3	2020 年 10 月，第三次股权转让	唐雪姣、刘宗辉、王精华	已申报并缴纳 566,767.50 元	经各方协商确定，本次股权转让以曼恩有限整体估值 6 亿元人民币为定价依据，长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼股权转让价格均为 120 元/注册资本，唐雪姣、刘宗辉和王精华分别以从长兴曼恩斯、长兴文刀和长兴承礼股权转让价款中获得的收益为计税依据
4	2020 年 12	信维投资，唐雪姣、刘宗	已申报	长兴曼恩斯、长兴文刀和长兴

	月，变更为股份有限公司	辉、王精华、黄毅、刘铮、陈贵山、彭亚林、李宁、张中春、诸葛挺	并缴纳首期、二期税款81,731.81元和38,700元	承礼以经审计的资本公积、盈余公积和未分配利润转增股本金额分别为8,876,281.00元、7,278,553.00元和7,278,553.00元，唐雪姣、刘宗辉、王精华、黄毅、刘铮、陈贵山、彭亚林、李宁、张中春、诸葛挺分别以从长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼上述转增股本金额中获得的收益为计税依据。
--	-------------	--------------------------------	------------------------------	--

发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中所需缴纳的所得税已由相关主体向税务主管机关申报并缴纳。因此，发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中不存在申报的所得税计税依据明显偏低且无正当理由的情形，不存在被追缴税款的风险。

三、说明自然人牛江的任职、对外投资情况，其控制的企业主营业务情况、与发行人客户、供应商是否存在往来

经访谈牛江并通过“企查查”网站等信息公示系统进行检索查询，其为公司股东北京亚比兰科技有限公司的经理、执行董事及法定代表人，并实际担任其配偶持股企业香柏山谷投资管理有限责任公司的执行董事，其本人对外投资情况、控制企业的主营业务情况如下：

序号	企业名称	持股情况	控制的企业主营业务情况
1	北京亚比兰科技有限公司	牛江持有 100%的股权	投资
2	香柏山谷投资管理有限公司	牛江配偶持有 100%的股权	投资
3	上海香柏山谷企业咨询服务中心	牛江配偶持有 100%的股权	投资
4	北京虎鲸投资管理有限公司	牛江配偶持有 90%的股权	投资
5	思晟投资管理（山东）有限公司	牛江持有 50%的股权	— ^注
6	舟山博景科技发展合伙企业（有限合伙）	牛江持有 42.31%的财产份额	—

7	宁波燕缘共建企业管理合伙企业（有限合伙）	牛江持有 4.60%的财产份额	—
8	杭州星华反光材料股份有限公司	牛江持有 4.05%的股权	—
9	江苏善道凯锐能源科技股份有限公司	牛江持有 4.00%的股权	—
10	宁波梅山保税港区纳君谦投资管理合伙企业（有限合伙）	牛江持有 3.91%的财产份额	—
11	北京君丰创盈投资咨询中心（有限合伙）	牛江持有 2.15%的财产份额	—
12	和能人居科技（天津）集团股份有限公司	牛江持有 0.86%的股权	—

注：根据公开信息检索结果，截至本回复出具日，除投资发行人外，亚比兰未投资其他企业；香柏山谷投资管理有限公司、上海香柏山谷企业咨询服务中心、北京虎鲸投资管理有限公司未投资其他企业。牛江担任思晟投资管理（山东）有限公司（“思晟投资”）监事，并未控制该公司，思晟投资投资的存续企业包括天津华夏颐园置业有限公司、永康市凯欣置业有限公司、北京格雷威尔科技有限公司、嘉兴华轩投资合伙企业（有限合伙）、掌游天下（北京）信息技术股份有限公司。

根据牛江提供的资料并经访谈牛江，牛江控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来。

四、结合 2020 年 10 月发行人引入的私募投资人背景、控制的企业主营业务情况等说明引入前述投资人的原因，转让价格较 2020 年 11 月引入机构股东的估值存在差异的原因及合理性

（一）2020 年 10 月发行人引入的私募投资人背景、控制的企业主营业务情况，及引入前述投资人的原因

根据青岛汉曼、宁波合懋、牛江提供的股东初步尽职调查问题清单、股东基本情况说明、股东对外投资情况表、关联方关系调查表、确认函等资料，2020 年 10 月发行人引入的私募投资人情况如下：

序号	投资人姓名/名称	投资人背景	控制的企业	控制企业的主营业务
1	青岛汉曼	系一家主要从事管理咨询和投资等业务的有限合伙企业	无	-

		业。		
2	宁波合懋	系一家拟开展房地产投资业务（因监管政策变化未能实际开展）的有限合伙企业。	无	-
3	牛江	其一直从事股权投资工作，目前为亚比兰的唯一股东。	亚比兰	投资

截至本回复出具日，青岛汉曼除投资发行人外，未持有其他企业股权。青岛汉曼实际控制人为谭汉豪，谭汉豪为实际控制人彭建林多年朋友，谭汉豪自 2006 年至 2018 年，在中金公司先后从事投行、股权投资业务。2018 年，加入字节跳动战略投资部，负责股权投资相关业务，具有丰富的投资经验。

截至本回复出具日，宁波合懋除投资发行人外，未持有其他企业股权。宁波合懋投资发行人背景为宁波合懋股东之一为张磊，张磊经朋友介绍后和实际控制人建立联系，后张磊等宁波合懋股东看好曼恩斯特发展，所以投资发行人。

自然人牛江投资曼恩斯特为经过朋友介绍，和彭建林建立了朋友关系，牛江为专业投资人，其投资经验丰富，目前已投资多家企业，且其投资的杭州星华反光材料股份有限公司已于 2021 年 9 月 1 日在创业板上市，股票代码为 301077。牛江相关背景见前述“说明自然人牛江的任职、对外投资情况，其控制的企业主营业务情况、与发行人客户、供应商是否存在往来”回复相关内容。

发行人引入上述私募投资人的原因：公司计划启动改制上市，为优化公司股权结构，提高公司治理水平，同时解决公司股东个人资金需求，故通过长兴承礼、长兴文刀、长兴曼恩斯三个平台以转老股的形式引进青岛汉曼、宁波合懋、牛江。

（二）转让价格较 2020 年 11 月引入机构股东的估值存在差异的原因及合理性

1、2020 年 10 月及 2020 年 11 月引入投资人的定价及估值

2020 年 10 月引入青岛汉曼、宁波合懋、牛江的定价及估值：2020 年 10 月，长兴曼恩斯将其持有曼恩有限 1%的股权（对应注册资本 5 万元）以 600 万元的价格转让给牛江；长兴文刀将其持有曼恩有限 2.5%股权（对应注册资本 12.5 万元）以 1,500 万元的价格转让至青岛汉曼；长兴承礼将其持有曼恩有限 2.5%的股

权（对应注册资本 12.5 万元）以 1,500 万元的价格转让至青岛汉曼；长兴曼恩斯将其持有曼恩有限 1.5% 股权（对应注册资本 7.5 万元）以 900 万元的价格转让至宁波合懋，本次股权转让为解决股东的个人资金需求，青岛汉曼、宁波合懋、牛江因看好公司发展决定投资入股。本次股权转让的定价依据系经各方协商确定，参考曼恩有限整体估值 6 亿元人民币定价，即 120 元/注册资本。

2020 年 11 月引入苏棠创投、战兴基金、广东恒贯、中盈鼎泰、禾尔特、惠友创嘉的定价及估值：苏棠创投、战兴基金、广东恒贯、中盈鼎泰、禾尔特、惠友创嘉和信维投资向曼恩有限投资合计 11,000 万元认购公司新增的 64.70 万元注册资本。其中，认购对价中 64.70 万元计入曼恩有限注册资本，剩余认购款计入资本公积。本次增资具体认购情况如下：

序号	投资人名称	认缴价款（万元）	认购新增注册资本金额（万元）
投资人			
1	苏棠创投	500	2.94
2	战兴基金	1,000	5.88
3	广东恒贯	1,500	8.82
4	中盈鼎泰	3,300	19.41
5	禾尔特	2,200	12.95
6	惠友创嘉	1,500	8.82
控股股东			
7	信维投资	1,000	5.88
合计		11,000	64.70

本次增资的定价依据系经各方协商确定，参考曼恩有限所处行业、盈利能力、成长性等因素按照投前估值 8.5 亿元人民币定价，即 170 元/注册资本。

2、2020 年 10 月及 2020 年 11 月两次引入投资人估值存在差异的原因及合理性

（1）股权变动背景及原因不同

2020 年 10 月股权转让过程中，公司因拟筹划上市事宜，需引进外部投资人

优化股权结构，同时解决转让方的个人资金需求，于 2020 年 7、8 月间开始启动该次股权转让的受让方接洽与磋商，最终股权转让交易价格系转让双方谈判协商的结果。

2020 年 11 月增资过程中，随着疫情进一步缓解和新能源汽车产业的快速发展，发行人基于公司经营状况、行业发展形势等因素，与深圳润信等 6 家外部机构投资者协商确定增资入股价格。股权转让价格与增资价格是各方磋商谈判的结果，交易主体与背景不同，因此估值存在差异具有合理性。

股权转让及增资过程中交易各方对公司经营业绩、行业市场竞争、发展趋势等因素均基于自身判断，各方判断存在差异存在合理性。

（2）取得股权的方式不同

2020 年 10 月取得公司股权的三家股东为受让的股权，属于发行人原股东所持有的发行人股权，其资金并未投入到发行人体内，而 2020 年 11 月新股的增资资金投入发行人用于其业务发展，且投资金额远高于股权转让的资金，从市场惯例来看，股权转让的价格对增资的价格存在一定的折价。近期市场案例情况如下：

序号	项目名称	具体情况
1	百诚医药 (301096)	2019 年 4 月，赵君妃等人将其持有的百诚医药部分股权转让给麦诚医药等新股东，企业估值为 5.06 亿元。2019 年 5 月，凤凰银桂等股东现金或股权增资百诚医药，企业估值为 10.75 亿元
2	炬芯科技 (688049)	2020 年 5 月 21 日，第七次股权转让，外部投资者受让老股价格按照企业估值 8 亿元确定。同时 2020 年 5 月 22 日，公司增加注册资本，按照投前 9 亿元引入外部股东。
3	容知日新 (688768)	2019 年 12 月和 2020 年 1 月，拾岳禾安和十月吴巽受让老股东持有的企业股权，每股价格为 24.80 元。2020 年 3 月，拾岳禾安和十月吴巽增资发行人时每股价格为 26.73 元

（3）两次引入投资人的保护权利不同

2020 年 10 月引入的青岛汉曼、宁波合懋、牛江与 2020 年 11 月引入的苏棠创投、战兴基金、广东恒贯、中盈鼎泰、禾尔特、惠友创嘉等机构投资者享有的投资人保护权利不同：根据青岛汉曼、宁波合懋、牛江入股时签署的《股权转让协议》及其《补充协议》，青岛汉曼不享有任何投资人保护权利，宁波合懋与牛江享有回购权。根据苏棠创投、战兴基金、广东恒贯、中盈鼎泰、禾尔特、惠友创嘉与创始公司、实际控制人等相关方签署的《关于深圳市曼恩斯特科技有限公

司之股东协议》，前述机构投资人享有优先购买权、共同出售权、优先认购权、回购、优先清算权、反稀释、平等待遇等投资人保护权利。

综上，2020 年 10 月股权转让与 2020 年 11 月增资的定价公允，估值存在差异主要系因各方主体、投资人保护权利、交易背景不同，估值基础不一致，因此交易各方磋商谈判结果存在差异，具有商业合理性。

五、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅并取得了发行人自成立以来历次工商变更登记文件；
- 2、查阅并取得了信维投资自成立以来历次工商变更登记文件；
- 3、查阅并取得了发行人历次股权转让、增资的相关股东会决议、协议；
- 4、查阅并取得了信维投资历次股权转让、增资的相关股东会决议、协议；
- 5、查阅了信维投资与长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼签署《豁免函》；
- 6、查阅并取得了申报会计师出具的《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》（大信专审字[2021]第 4-00171 号）；
- 7、对自然人牛江进行了访谈；
- 8、查阅并取得了自然人牛江控制企业的银行流水；
- 9、查阅并取得了青岛汉曼、宁波合懋、牛江提供的股东初步尽职调查问题清单、股东基本情况说明、股东对外投资情况表、关联方关系调查表、确认函等资料。

（二）核查意见

保荐机构及发行人律师认为：

- 1、2019 年 12 月信维投资转让曼恩有限股权的定价参照曼恩有限 2018 年末未经审计的净资产（母公司单体口径）6,171,242.20 元定价，因此与发行人申报财务报表中 2018 年末净资产（母公司单体口径）10,920,217.57 元存在差异。相

关差异已经大信会计师事务所出具《原始财务报表与申报财务报表差异审核报告》（大信专审字[2021]第 4-00171 号）予以解释说明。同时，该次股权转让系因发行人拟进行股权架构调整暨还原代持而发生，本次股权转让严格履行了相关内部批准和授权，并办理了工商变更登记手续，不存在损害发行人、股东及债权人的合法权益的情形。

2、发行人控股股东、实际控制人、董监高及核心技术人员在发行人历次股权变动、股权代持及解除过程中不存在申报的所得税计税依据明显偏低且无正当理由的情形，不存在被追缴税款的风险。

3、根据牛江提供的资料并访谈牛江，牛江控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来。

4、2020 年 10 月股权转让与 2020 年 11 月增资的定价公允，估值存在差异主要系因为各方主体、投资人保护权利、交易背景不同，估值基础不一致，因此交易各方磋商谈判结果存在差异，具有商业合理性。

问题 4.关于关联方与关联交易

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2019 年及 2020 年，关联方众汇智能与发行人存在供应商重叠的情况。众汇智能主营业务为机械加工，其向与发行人重叠的供应商上饶通用也采购垫片加工服务。

（2）深圳莫提尔设立时拟从事锂电池材料贸易业务，其股权曾存在代持原因系深圳莫提尔开展的业务与浙江薄睿相似，为了避免浙江薄睿小股东意见而形成代持。深圳莫提尔未来主要从事锂电池相关材料的研发和销售。浙江薄睿的主营业务为涂炭铝箔、超声波焊等的研发。

（3）报告期内，发行人委托关联方精之本加工垫片，2018 年委托精之本加工的类似规格垫片（除长度 $>1m$ ，有点胶槽以外）的价格均低于委托上饶通用的加工价格。

（4）发行人将委托精之本、众汇智能及其他主要外协厂商对单价超过 3,000

元的涂布模头 CNC 进行价格对比，对比结论为采购价格公允。

请发行人：

（1）说明众汇智能具体业务情况、报告期内业务规模，向上饶通用采购垫片加工的用途，与发行人是否存在从事同类业务的情形；结合众汇智能采购垫片加工的技术指标要求等进一步说明其采购价格低于发行人向上饶通用的采购价格的原因及合理性。

（2）结合浙江薄睿的主营业务、主要产品用途、主要客户等说明其主营业务与深圳莫提尔是否存在相似的情形及依据，其设立时存在股权代持的具体原因。

（3）结合类似规格的细分加工难度、长度等，进一步说明发行人报告期内向精之本采购垫片加工价格的公允性。

（4）结合涂布模头 CNC 定价方式、定价考虑因素等，说明以价格区间划分是否能够体现涂布模头 CNC 的加工特点、难度，比较价格超过 3,000 元的涂布模头 CNC 价格作为采购价格公允分析方法的依据是否充分、合理。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明众汇智能具体业务情况、报告期内业务规模，向上饶通用采购垫片加工的用途，与发行人是否存在从事同类业务的情形；结合众汇智能采购垫片加工的技术指标要求等进一步说明其采购价格低于发行人向上饶通用的采购价格的原因及合理性

（一）说明众汇智能具体业务情况、报告期内业务规模，向上饶通用采购垫片加工的用途，与发行人是否存在从事同类业务的情形

众汇智能成立于 2019 年 5 月。众汇智能 2019 年主要业务为发行人垫片、涂布模头 CNC 的受托加工业务，2020 年主要业务为口罩机、五金零件的加工业务，2021 年主要业务为五金零件的加工业务。2019 年、2020 年及 2021 年，众汇智能营业收入规模分别为 400 万元左右、300 万元左右和 200 万元左右。其中，2019 年及 2020 年，发行人向众汇智能的采购额分别为 280.38 万元和 31.56 万元。

2019 年，众汇智能委托上饶通用加工垫片 783.00 件，金额合计 195,424.78 元。众汇智能向上饶通用采购垫片的原因和用途为：2019 年，发行人涂布模头及垫片订单量迅速增长，其委托外协厂家进行垫片加工的订单亦随之快速增长。众汇智能作为发行人主要的垫片加工厂商，在面临垫片加工订单激增时短期内会出现产能不足的情况。为应对短期产能不足，众汇智能将来自发行人的部分垫片加工订单委托上饶通用加工主要工序。2019 年，发行人共委托众汇智能加工垫片 4,618.00 件，众汇智能将其中的 783.00 件垫片委托上饶通用进行加工。

自 2019 年下半年开始，发行人开始逐步自主生产垫片。2020 年发行人委托众汇智能加工垫片的数量大幅下降，众汇智能垫片加工产能已能满足自身生产需求，因此众汇智能 2020 年未再委托上饶通用加工垫片。

综上所述，众汇智能不存在与发行人从事同类业务的情形。

（二）结合众汇智能采购垫片加工的技术指标要求等进一步说明其采购价格低于发行人向上饶通用的采购价格的原因及合理性

报告期内，众汇智能与发行人均存在委托上饶通用进行垫片加工的情况，具体情况如下：

单位：元

年度	众汇智能向上饶通用采购垫片加工				发行人向上饶通用采购垫片加工			
	采购内容	采购额	采购数量 (件)	采购单 价	采购内容	采购额	采购数量 (件)	采购 单价
2019 年	垫片加工	195,424.78	783.00	249.58	垫片加工	123,934.57	341.00	363.44

1、从技术指标要求的角度分析采购价格差异的原因及合理性

众汇智能与发行人委托上饶通用进行垫片加工的具体垫片规格如下：

单位：元

规格	众汇智能向上饶通用委托加工垫片		发行人向上饶通用委托加工垫片	
	金额	占比	金额	占比
长度 1,000mm 以下	157,435.40	80.56%	61,948.23	49.98%
长度 1,000mm（含）以上	37,989.38	19.44%	61,986.34	50.02%
合计	195,424.78	100.00%	123,934.57	100.00%

如上表所示，从技术指标要求角度看，发行人委托上饶通用加工的垫片主要为加工时长较长及难度较大的长度为 1,000mm(含)以上的垫片，占比为 50.02%；而众汇智能委托上饶通用加工长度为 1,000mm(含)以上垫片的占比仅为 19.44%，加工长度 1,000mm 以下垫片的金额占比为 80.56%。垫片长度越长，则垫片加工工时越长、加工难度越大，价格越高。综上，由于众汇智能委托上饶通用加工的垫片与发行人委托上饶通用加工的垫片相比，技术指标要求相对较低，因此平均单价较低。

2、从垫片来源的角度分析采购价格差异的原因及合理性

此外，如前所述，众汇智能委托上饶通用进行垫片加工的原因为，众汇智能为应对短期产能不足，众汇智能将来自发行人的部分垫片加工订单委托上饶通用加工主要工序。2019 年，发行人共委托众汇智能加工垫片 4,618.00 件，众汇智能将其中的 783.00 件垫片委托上饶通用加工主要工序。

针对上述 783.00 件垫片，具体情况如下：

单位：元

项目	众汇智能向上饶通用采购			众汇智能向发行人销售			平均单价 差异 (D-B)/D	金额差异 (C-A)
	金额 (A)	数量 (件)	平均单 价 (B)	金额 (C)	数量 (件)	平均单 价 (D)		
垫片加工	195,424.78	783.00	249.58	238,932.45	783.00	305.15	18.21%	43,507.67

如上表所示，对于上述 783.00 件垫片，众汇智能委托上饶通用加工的平均单价为 249.58 元/件，众汇智能向发行人销售的平均单价为 305.15 元/件，平均单价差异为 18.21%，众汇智能获得的毛利为 4.35 万元。

综上所述，众汇智能向上饶通用采购垫片加工服务的价格低于发行人向上饶通用采购价格的原因及合理性为：1、众汇智能委托上饶通用加工的垫片与发行人委托上饶通用加工的垫片的技术要求相对较低，因此平均单价较低；2、众汇智能委托上饶通用加工的垫片全部来自发行人的订单，上饶通用完成 CNC 主要工序，众汇智能完成清洗等后处理工序及打包、运输，并留存了一定的利润空间。

二、结合浙江薄睿的主营业务、主要产品用途、主要客户等说明其主营业务与深圳莫提尔是否存在相似的情形及依据，其设立时存在股权代持的具体原

因

（一）结合浙江薄睿的主营业务、主要产品用途、主要客户等说明其主营业务与深圳莫提尔是否存在相似的情形及依据

1、浙江薄睿主营业务情况

浙江薄睿成立于 2016 年 9 月 27 日。2016 年 9 月至 2020 年上半年，浙江薄睿主营业务为锂电池相关材料的研发及技术咨询服务，主要产品为涂碳铝箔及材料类技术咨询服务，其中涂碳铝箔为锂电池正极材料的载体。2020 年下半年至今，浙江薄睿主营业务为超声波焊业务，主要产品为超声波上声极，产品用途为超声波焊接，主要客户为湖州天丰电源有限公司。

此外，2018 年和 2019 年，浙江薄睿受旭合盛委托分别进行“铝箔导电涂层技术”开发和“硅碳负极黏合剂”开发项目。

2、深圳莫提尔主营业务情况

深圳莫提尔成立于 2014 年 12 月 17 日。报告期内，深圳莫提尔主要从事材料贸易类业务，主要贸易产品为陶瓷浆料、不锈钢、螺杆泵和继电器。陶瓷浆料为一种绝缘材料，点胶在锂电池极片上可起绝缘作用，属于锂电池相关材料，主要客户为万向一二三股份有限公司；不锈钢、螺杆泵的主要客户为发行人；继电器主要客户为深圳市龙林源科技有限公司。深圳莫提尔的业务方向定位为锂电池相关材料的研发和销售。

综上所述，浙江薄睿与深圳莫提尔的主要产品、产品用途、主要客户均不相同。但浙江薄睿研发的涂碳铝箔与深圳莫提尔主要贸易产品之一陶瓷浆料同属于锂电池相关材料，因此该业务存在相似的情形。

（二）深圳莫提尔设立及历史上存在股权代持的具体原因

1、2014 年 12 月，深圳莫提尔成立

深圳莫提尔成立于 2014 年 12 月 17 日，由刘仁凤和唐雪姣共同设立，出资比例分别为 60.00%和 40.00%。刘仁凤为张中春的母亲，代张中春持有深圳莫提尔股权。

上述股权代持的原因为：张中春当时在普天新能源（深圳）有限公司任职，工作繁忙。而深圳莫提尔成立时的业务方向为材料贸易类业务，且未来发展前景不明确。张中春为避免深圳莫提尔牵扯精力，委托其母亲刘仁凤代其持有股权。

2、2018 年 9 月，深圳莫提尔第一次股权转让

深圳莫提尔由于经营情况并不理想，拟进行其他业务方向的探索和尝试。2018 年，经唐雪姣与张中春协商同意，张中春放弃控股权，同时深圳莫提尔在股东层面引入其他相关方面人才。

2018 年 9 月，深圳莫提尔股东刘仁凤将所持部分股权分别转让给唐雪姣、杨正锁、诸葛挺和杨柳。转让完成后，深圳莫提尔股东变更为唐雪姣、刘仁凤、杨正锁、诸葛挺和杨柳，持股比例分别为 80.00%、5.00%、5.00%、5.00%和 5.00%。其中，刘仁凤仍代张中春持有股权；杨正锁为李宁的岳父，代李宁持有股权；杨柳为叶和光配偶，代叶和光持有股权。

李宁股权存在代持的原因为：李宁在欧姆龙自动化（中国）有限公司任职，工作繁忙，岳父杨正锁居住深圳便于办理签字等事项而形成代持。

叶和光股权存在代持的原因为：2018 年 9 月，叶和光入股（杨柳代为持股）深圳莫提尔时，叶和光已为浙江薄睿大股东，出资比例为 75.00%。浙江薄睿此时主营业务为锂电池相关材料的研发，研发的主要产品为涂炭铝箔；深圳莫提尔主营业务为材料贸易类业务，主要贸易产品之一为陶瓷浆料。虽然涂炭铝箔与陶瓷浆料的产品用途、主要客户均不相同，但产品种类均属于锂电池相关材料，因此叶和光为避免浙江薄睿小股东意见而形成股权代持。

3、2020 年 11 月，深圳莫提尔第二次股权转让

2020 年 11 月，唐雪姣将其所持深圳莫提尔股权转让给曼恩有限和张中春，刘仁凤、杨正锁、诸葛挺和杨柳分别将所持有的深圳莫提尔股权转让给张中春。股权转让完成后，深圳莫提尔股东变更为曼恩有限和张中春，不存在股权代持情形。

三、结合类似规格的细分加工难度、长度等，进一步说明发行人报告期内向精之本采购垫片加工价格的公允性

2019 年，发行人委托精之本加工垫片，加工价格公允性分析如下：

（一）2019 年，发行人向精之本采购与向第三方采购价格对比

2019 年，发行人委托上饶通用和精之本加工垫片的情况如下：

单位：元

向上饶通用委托加工垫片				向精之本委托加工垫片				差异率
规格	金额	数量	单价（元/片）（A）	规格	金额	数量	单价（元/片）（B）	（B-A）/B
长度<1m，无点胶槽	1,828.45	18.00	101.58	长度<1m，无点胶槽	-	-	-	-
长度<1m，有点胶槽	16,013.77	73.00	219.37	长度<1m，有点胶槽	-	-	-	-
长度=1m，无点胶槽	41,016.36	151.00	271.63	长度=1m，无点胶槽	86,555.97	300.00	288.52	5.85%
长度=1m，有点胶槽（6 槽，15 孔）	3,089.65	9.00	343.29	长度=1m，有点胶槽（6 槽，15 孔）	-	-	-	-
长度=1m，有点胶槽（6 槽，39 孔）	-	-	-	长度=1m，有点胶槽（6 槽，39 孔）	115,437.87	296.00	389.99	无相同规格
长度>1m，无点胶槽	25,055.20	39.00	642.44	长度>1m，无点胶槽	-	-	-	-
长度>1m，有点胶槽	36,931.14	51.00	724.14	长度>1m，有点胶槽	-	-	-	-
合计	123,934.57	341.00	363.44	合计	201,993.84	596.00	338.92	

如上表所示，2019 年，发行人委托上饶通用和精之本加工的垫片中，同规格垫片的平均单价相差较小。

四、结合涂布模头 CNC 定价方式、定价考虑因素等，说明以价格区间划分是否能够体现涂布模头 CNC 的加工特点、难度，比较价格超过 3,000 元的涂布模头 CNC 价格作为采购价格公允分析方法的依据是否充分、合理

（一）结合涂布模头 CNC 定价方式、定价考虑因素等，说明以价格区间划分是否能够体现涂布模头 CNC 的加工特点、难度

涂布模头 CNC，指根据公司提供的图纸及加工工艺，去余量、外形及表面

加工（孔、流道）等，是涂布模头生产工艺中必备的一个环节，单价根据涂布模头类型的不同由几千元至上万元不等。

同时，发行人对涂布模头的简单修理、修复、增值与改造，若其工艺流程中需要使用 CNC 加工，则亦会委托外协厂家进行 CNC 加工。此类 CNC 加工一般而言单价相对较低，总体金额占比较小，但价格区间根据加工类型的不同由几十元至上千元不等，跨度较大。

发行人对涂布模头 CNC 的定价方式、定价考虑因素如下：

CNC 分类	具体内容	定价方式	定价考虑因素	报告期内实际发生的价格（不含税）	
简单修理、修复、增值与改造	螺栓孔修理	按螺栓孔数量定价	螺栓孔数量	最高价格：2,998.16 元	
	钻孔	按孔数量定价	钻孔数量		
	铣削加工	按工时、难易程度定价	加工尺寸、形状、结构		
去余量、外形及表面加工（孔、流道）等	长度 500.00mm 以下小涂布模头	按工时定价	涂布模头长度		
	长度 500.00mm 以上（含）涂布模头	按工时定价	1、涂布模头长度 2、是否为螺栓调节或微分头调节 3、是否为安全类涂布模头 4、是否为智能款涂布模头 5、是否嵌钨钢 6、腔体是否为多腔结构 7、是否为双层涂布模头	长度： 500.00mm（含） -1,000.00mm（含）	最低价格： 3,008.85 元
				长度 1,000.00mm 以上	最低价格： 7,079.65 元

如上表所示，简单修理、修复、增值与改造及长度 500.00mm 以下小涂布模头加工难度相对较低，报告期内价格区间在 3,000.00 元以下；长度为 500.00mm 以上涂布模头加工难度较高，并同时考虑调节方式、是否为安全类或智能款、是

否嵌钨钢、是否为多腔结构、是否为双层结构等因素，最低定价为 3,008.85 元。

综上，价格区间与涂布模头加工的类别、难易程度一致，以价格区间划分能够体现涂布模头 CNC 的加工特点、难度。

(二) 比较价格超过 3,000 元的涂布模头 CNC 价格作为采购价格公允分析方法的依据是否充分、合理

1、对采购价格超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC 进行价格对比

对报告期内（报告期内只有 2019 年和 2020 年存在委托精之本、众汇智能加工的情形），发行人委托精之本、众汇智能加工单价超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC 加工与委托第三方加工价格进行对比如下：

(1) 2019 年，单价超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC 价格对比

对 2019 年公司委托精之本、众汇智能及其他主要外协厂商深圳市宏正精密机械有限公司（以下简称“宏正精密”）对单价超过 3,000 元的涂布模头 CNC 进行价格对比如下：

①委托精之本加工价格对比

单位：元

向宏正精密委托加工				向精之本委托加工				差异率
长度 (mm)	类别	金额	平均单价（元/ 件）（A）	长度 (mm)	类别	金额	平均单 价（元/ 件）（B）	(B-A) /B
600	通用类基 本款(D 模)	79,823.04	3,628.32	600	通用类基本款(D 模)	7,256.64	3,628.32	0%
700	通用类基 本款(U 模)	-	-	700	通用类基本款(U 模)	4,955.75	4,955.75	无相同 规格
750	通用类基 本款(D 模)	194,690.32	4,424.78	750	通用类基本款(D 模)	8,849.56	4,424.78	0%
750	通用类基 本款(U 模)	23,539.82	3,923.30	750	通用类基本款(U 模)	-	-	
750	高容量类	-	-	750	高容量类基本款	28,407.08	4,734.51	无相同

	基本款(D模)				(D模)			规格
750	安全类基本款(U模)	-	-	750	安全类基本款(U模)	64,783.28	5,353.99	无相同规格
800	安全类基本款(D模)	4,355.75	4,355.75	800	安全类基本款(D模)	-	-	
800	安全类基本款(U模)	-	-	800	安全类基本款(U模)	10,796.46	5,398.23	无相同规格
800	高容量类基本款(D模)	-	-	800	高容量类基本款(D模)	17,168.13	4,292.03	无相同规格
800	高容量类基本款(U模)	6,106.19	6,106.19	800	高容量类基本款(U模)	6,106.19	6,106.19	0%
820	通用类基本款(D模)	-	-	820	通用类基本款(D模)	56,787.45	4,115.03	无相同规格
850	安全类基本款	136,283.28	4,867.26	850	安全类基本款	4,867.26	4,867.26	0%
850	通用类基本款(D模)	10,088.49	3,362.83	850	通用类基本款(D模)	-	-	
850	通用类基本款(U模)	-	-	850	通用类基本款(U模)	156,371.75	5,044.25	无相同规格
850	安全类基本款(D模)	-	-	850	安全类基本款(D模)	21,769.92	5,442.48	无相同规格
850	安全类基本款(U模)	-	-	850	安全类基本款(U模)	6,278.78	5,707.98	无相同规格
900	安全类基本款(U模)	-	-	900	安全类基本款(U模)	25,663.70	6,415.93	无相同规格
900	通用类基本款(D模)	32,522.14	4,646.02	900	通用类基本款(D模)	-	-	
900	通用类基本款(U模)	-	-	900	通用类基本款(U模)	20,707.95	5,309.73	无相同规格

940	安全类基本款	41,061.92	5,132.74	940	安全类基本款	-	-	
950	安全类基本款	-	-	950	安全类基本款(U模)	12,920.36	6,460.18	无相同规格
1000	安全类基本款(D模)	-	-	1000	安全类基本款(D模)	38,230.10	5,461.44	无相同规格
1000	安全类基本款(U模)	5,486.73	5,486.73	1000	安全类基本款(U模)	-	-	
1000	高容量类基本款(U模)	-	-	1000	高容量类基本款(U模)	87,699.10	6,264.22	无相同规格
1050	安全类基本款 ^{注1}	21,238.95	7,079.65	1050	安全类基本款	-	-	
1150	高容量类基本款	-	-	1150	高容量类基本款 ^{注2}	11,858.40	5,929.20	无相同规格
1200	安全类基本款 ^{注3}	11,504.42	5,752.21	1200	安全类基本款	-	-	
1520	安全类基本款	12,035.40	12,035.40	1520	安全类基本款	-	-	
合计		578,736.45	4,556.98			591,477.85	5,192.96	12.25%

注 1: 该批涂布模头加工费单价相对较高的原因是该批次模头厚度为 90mm, 且含有上下完全贯穿的 18 个孔。

注 2: 该批模头相较注 1 所涉模头单价较低的原因是该批次模头厚度为 60mm, 且无贯穿打孔。

注 2: 该批模头相较注 2 所涉模头单价较低的原因是该批次模头厚度为 70mm, 且无贯穿打孔。

如上表所示, 2019 年, 发行人委托精之本加工单价超过 3,000 元的涂布模头 CNC 的加工费为 59.15 万元, 占发行人当年营业成本比例为 1.88%, 占比较小。经比较, 发行人委托精之本加工单价超过 3,000 元涂布模头 CNC 的平均单价为 5,192.96 元, 高于委托宏正精密加工的平均单价(4,556.98 元), 差异率为 12.25%。差异原因系加工涂布模头的规格不同所致, 差异具有合理性。其中, 加工相同规格的涂布模头 CNC 的加工单价一致。

②委托众汇智能加工价格对比

单位: 元

向宏正精密委托加工				向众汇智能委托加工				差异率
长度	类别	金额	平均单价	长度 (mm)	类别	金额	平均单	(B-A)

(mm)			(元/件) (A)				价 (元/ 件) (B)	/B
550	通用类基本款 (U模)	-	-	550	通用类基本款 (U模)	7,345.14	3,672.57	无相同规格
600	通用类基本款(D模)	79,823.04	3,628.32	600	通用类基本款 (D模)	14,513.28	3,628.32	0%
600	通用类基本款(U模)	-	-	600	通用类基本款(U模)	7,247.79	4,026.55	无相同规格
750	通用类基本款(D模)	194,690.32	4,424.78	750	通用类基本款(D模)	61,946.92	4,424.78	0%
750	通用类基本款(U模)	23,539.82	3,923.30	750	通用类基本款(U模)	-	-	
750	高容量类基本款(U模)	-	-	750	高容量类基本款 (U模)	19,292.04	4,823.01	无相同规格
750	安全类基本款(D模)	-	-	750	安全类基本款(D模)	5,293.49	4,486.01	无相同规格
750	安全类基本款(U模)	-	-	750	安全类基本款(U模)	58,893.78	5,353.98	无相同规格
800	安全类基本款(D模)	4,355.75	4,355.75	800	安全类基本款(D模)	-	-	
800	高容量类基本款(U模)	6,106.19	6,106.19	800	高容量类基本款 (U模)	-	-	
800	通用类基本款(D模)	-	-	800	通用类基本款(D模)	8,407.08	4,203.54	无相同规格
800	通用类基本款(U模)	-	-	800	通用类基本款(U模)	7,522.12	3,761.06	无相同规格
820	通用类基本款(U模)	-	-	820	通用类基本款(U模)	40,132.72	4,459.19	无相同规格
850	安全类基本款	136,283.28	4,867.26	850	安全类基本款	-	-	

850	通用类基本款(D模)	10,088.49	3,362.83	850	通用类基本款(D模)	-	-	
850	通用类基本款(U模)	-	-	850	通用类基本款(U模)	80,708.00	5,044.25	无相同规格
850	高容量类基本款	-	-	850	高容量类基本款	5,699.12	5,699.12	无相同规格
850	高倍率类基本款	-	-	850	高倍率类基本款	5,022.12	5,022.12	无相同规格
900	通用类基本款(D模)	32,522.14	4,646.02	900	通用类基本款(D模)	-	-	
900	通用类基本款(U模)	-	-	900	通用类基本款(U模)	32,389.35	5,309.73	无相同规格
900	安全类基本款(D模)	-	-	900	安全类基本款(D模)	4,845.13	4,845.13	无相同规格
900	安全类基本款(U模)	-	-	900	安全类基本款(U模)	38,495.58	6,415.93	无相同规格
940	安全类基本款	41,061.92	5,132.74	940	安全类基本款	-	-	
950	安全类基本款(U模)	-	-	950	安全类基本款(U模)	25,840.72	6,460.18	无相同规格
950	安全类基本款(D模)	-	-	950	安全类基本款(D模)	29,623.88	5,924.78	无相同规格
1000	安全类基本款(U模)	5,486.73	5,486.73	1000	安全类基本款(U模)	-	-	
1000	高容量类基本款(D模)	-	-	1000	高容量类基本款(D模)	37,256.64	6,209.44	无相同规格
1000	高容量类基本款(U模)	-	-	1000	高容量类基本款(U模)	24,911.50	6,227.88	
1050	安全类基本款	21,238.95	7,079.65	1050	安全类基本款	-	-	
1200	安全类基本款	11,504.42	5,752.21	1200	安全类基本款	-	-	

1520	安全类基本款	12,035.40	12,035.40	1520	安全类基本款	-	-	
合计		578,736.45	4,556.98			515,386.40	5,098.80	10.63%

如上表所示，2019 年，发行人委托众汇智能加工单价超过 3,000 元的涂布模头 CNC 的加工费为 51.54 万元，占发行人当年营业成本比例为 1.64%，占比较小。经比较，发行人委托众汇智能加工单价超过 3,000 元涂布模头 CNC 的平均单价为 5,098.80 元，高于委托宏正精密加工的平均单价（4,556.98 元），差异率为 10.63%。差异原因系加工涂布模头的规格不同所致，差异具有合理性。其中，加工相同规格的涂布模头 CNC 的加工单价一致。

（3）2020 年，单价超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC 价格对比

对 2020 年公司委托众汇智能及其他主要外协厂商对单价超过 3,000 元的涂布模头 CNC 进行价格对比如下（公司 2020 年未委托精之本进行涂布模头 CNC）：

单位：元

向宏正精密委托加工				向众汇智能委托加工				差异率
长度 (mm)	类别	金额	平均单价 (元/件) (A)	长度 (mm)	类别	金额	平均单价 (元/件) (B)	(B-A) /B
500	通用类基本款	6,017.70	3,008.85	500	通用类基本款	-	-	
550	高容量类基本款	-	-	550	高容量类基本款	10,752.22	3,584.07	无相同规格
720-750	通用类基本款、安全类基本款	649,557.62	3,754.67	720-750	通用类基本款、安全类基本款	-	-	
800	通用类基本款(D 模)	25,221.24	4,203.54	800	通用类基本款(D 模)	12610.62	4,203.54	0%
800	通用类基本款(U 模)	13,628.31	4,542.77	800	通用类基本款(U 模)	-	-	
800	安全类基本款	-	-	800	安全类基本款	20,513.28	5,128.32	无相同规格
830	通用类基本款	40,619.43	4,513.27	830	通用类基本款	4,513.27	4,513.27	0%
850	安全类基本款	150,885.06	4,867.26	850	安全类基本款	38,938.08	4,867.26	0%

	本款(U模)				款(U模)			
850	安全类基本款(D模)	478,070.63	4,553.05	850	安全类基本款(D模)	-	-	
900	通用类基本款(D模)	18,584.08	4,646.02	900	通用类基本款(D模)	46,460.20	4,646.02	0%
900	通用类基本款(U模)	21,238.92	5,309.73	900	通用类基本款(U模)	-	-	
900	高容量类基本款	36,106.20	6,017.70	900	高容量类基本款	-	-	
940	安全类基本款(U模)	102,654.80	5,132.74	940	安全类基本款(U模)	10,265.48	5,132.74	0%
940	安全类基本款(D模)	46,902.70	4,690.27	940	安全类基本款(D模)	-	-	
1000	通用类基本款(D模)	-	-	1000	通用类基本款(D模)	11,283.18	5,641.59	无相同规格
1000	通用类基本款(U模)	93,274.41	5,486.73	1000	通用类基本款(U模)	43,893.84	5,486.73	0%
1000	安全类基本款(D模)	36,814.16	4,601.77	1000	安全类基本款(D模)	-	-	
1000	安全类基本款(U模)	12,168.14	6,084.07	1000	安全类基本款(U模)	6,084.07	6,084.07	0%
1050-1550	通用类基本款、安全类基本款、高容量类基本款、安全类智能款	1,058,052.79	6,915.38	1050-1550	通用类基本款、安全类基本款、高容量类基本款、安全类智能款	-	-	
合计		2,789,796.19	5,044.84			205,314.24	4,888.43	3.20%

如上表所示，2020 年，发行人委托众汇智能加工单价超过 3,000 元的涂布模头 CNC 的加工费为 20.53 万元，占发行人当年营业成本比例为 0.43%，占比较

小。经比较，发行人委托众汇智能加工单价超过 3,000 元涂布模头 CNC 的平均单价为 4,888.43 元，低于委托宏正精密加工的平均单价（5,044.84 元），差异率为 3.20%。差异原因系发行人 2020 年委托宏正精密加工的涂布模头 CNC 中，长度为 1050mm-1550mm 的涂布模头相对较多，该类涂布模头由于长度较长，因此加工单价较高，从而提升了整体的平均单价，差异具有合理性。其中，加工相同规格的涂布模头 CNC 的加工单价一致。

综上所述，经对报告期内，发行人委托精之本、众汇智能加工单价超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC 与委托第三方加工价格进行对比，发行人委托精之本、众汇智能加工单价超过 3,000.00 元的涂布模头 CNC，定价公允，不存在利益输送的情形。

2、对采购价格低于 3,000 元的涂布模头 CNC 进行价格对比

现对报告期内（报告期内只有 2019 年和 2020 年存在委托精之本、众汇智能加工的情形），发行人委托精之本、众汇智能加工单价低于 3,000.00 元的涂布模头 CNC 与委托第三方加工价格进行对比如下：

（1）2019 年，单价低于 3,000.00 元的涂布模头 CNC 价格对比

对 2019 年公司委托精之本、众汇智能及其他主要外协厂商对单价低于 3,000 元的涂布模头 CNC 进行价格对比如下：

①委托精之本加工价格对比

单位：元

向深圳市宏正精密机械有限公司委托加工				向精之本委托加工				差异率
规格	金额	数量（件）	平均单价（元/件）（A）	规格	金额	数量（件）	平均单价（元/件）（B）	（B-A）/B
750mm 长铣削加工	-	-	-	750mm 长铣削加工	1,234.51	1	1,234.51	无相同规格
750mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,123.01	1	2,123.01	750mm 长铣削加工+钻孔攻牙	-	-	-	
850mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,477.88	1	2,477.88	850mm 长铣削加工+钻孔攻牙	5,000.00	2	2,500.00	0.88%

1000mm 长铣削加工	1,946.90	1	1,946.90	1000mm 长铣削加工	-	-	-	
1000mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,920.35	1	2,920.35	1000mm 长铣削加工+钻孔攻牙	-	-	-	
钻孔攻牙（11个孔）	1,061.95	2	530.98	钻孔攻牙（11个孔）	-	-	-	
钻孔攻牙（17个孔）	5,044.25	6	840.71	钻孔攻牙（17个孔）	-	-	-	
合计	15,574.34	12		合计	6,234.51	3		

如上表所示，发行人委托精之本加工单价与委托深圳市宏正精密机械有限公司加工相同规格的加工单价基本相当。

②委托众汇智能加工价格对比

单位：元

向深圳市宏正精密机械有限公司委托加工				向众汇智能委托加工				差异率
规格	金额	数量（件）	平均单价（元/件）（A）	规格	金额	数量（件）	平均单价（元/件）（A）	（B-A）/B
750mm 长铣削加工	-	-	-	750mm 长铣削加工	-	-	-	
750mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,123.01	1	2,123.01	750mm 长铣削加工+钻孔攻牙	-	-	-	
850mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,477.88	1	2,477.88	850mm 长铣削加工+钻孔攻牙	-	-	-	
1000mm 长铣削加工	1,946.90	1	1,946.90	1000mm 长铣削加工	3,982.30	2	1,991.15	2.22%
1000mm 长铣削加工+钻孔攻牙	2,920.35	1	2,920.35	1000mm 长铣削加工+钻孔攻牙	26,008.85	9	2,889.87	-1.05%
钻孔攻牙（7个孔）	-	-	-	钻孔攻牙（7个孔）	279,282.30	914	305.56	无相同规格
钻孔攻牙（11个孔）	1,061.95	2	530.98	钻孔攻牙（11个孔）	31,758.41	60	529.31	-0.32%
钻孔攻牙（17个孔）	5,044.25	6	840.71	钻孔攻牙（17个孔）	2,535.39	3	845.13	0.52%
螺栓孔修理（17个孔）	-	-	-	螺栓孔修理（17个孔）	32,971.68	115	286.71	无相同规格

合计	15,574.34	12			376,538.93	1,103		
----	-----------	----	--	--	------------	-------	--	--

如上表所示，发行人委托众汇智能加工单价与委托深圳市宏正精密机械有限公司加工相同规格的加工单价基本相当。

(2) 2020 年，单价低于 3,000.00 元的涂布模头 CNC 价格对比

对 2020 年公司委托众汇智能及其他主要外协厂商对单价低于 3,000 元的涂布模头 CNC 进行价格对比如下(公司 2020 年未委托精之本进行涂布模头 CNC)：

单位：元

向深圳市宏正精密机械有限公司委托加工				向众汇智能委托加工				差异率
规格	金额	数量(件)	平均单价 (元/件) (A)	规格	金额	数量(件)	平均单价 (元/件) (A)	(B-A) /A
7 个孔钻孔 攻牙	3,097.33	8	387.17	7 个孔钻孔 攻牙	-	-	-	-
11 个孔钻孔 攻牙	2,212.39	5	442.48	11 个孔钻孔 攻牙	-	-	-	-
17 个孔钻孔 攻牙	7,964.60	10	796.46	17 个孔钻孔 攻牙	1,699.12	2	849.56	6.25%
750 长铣削 加工	1,150.44	1	1,150.44	750 长铣削 加工	-	-	-	-
750 长铣削 加工+钻孔 攻牙	32,920.38	16	2,057.52	750 长铣削 加工+钻孔 攻牙	11,141.58	5	2,228.32	7.66%
850 长铣削 加工	23,982.29	15	1,598.82	850 长铣削 加工	1,646.02	1	1,646.02	2.87%
850 长铣削 加工+钻孔 攻牙	20,884.96	8	2,610.62	850 长铣削 加工+钻孔 攻牙	10,637.18	4	2,659.30	1.83%
1000 长铣削 加工	26,017.74	14	1,858.41	1000 长铣削 加工	-	-	-	
1000 长铣削 加工+钻孔 攻牙	2,831.86	1	2,831.86	1000 长铣削 加工+钻孔 攻牙	-	-	-	
合计	121,061.99	78.00		合计	25,123.90	12.00		

如上表所示，发行人委托众汇智能加工单价与委托深圳市宏正精密机械有限公司加工相同规格的加工单价基本相当。

综上所述,经对报告期内发行人委托精之本、众汇智能加工单价超过 3,000.00 元和低于 3,000.00 元的涂布模头 CNC 与委托第三方加工价格均进行对比,发行人委托精之本、众汇智能加工价格与委托第三方加工价格差异较小,定价公允,不存在利益输送的情形。

五、核查程序和核查意见

(一) 核查程序

保荐机构及申报会计师履行了如下核查程序:

1、访谈众汇智能实际控制人王进锋,了解众汇智能主营业务情况及向上饶通用采购垫片加工情况;

2、查阅并取得了叶和光出具的关于浙江薄睿主营业务情况及叶和光股权代持情况的说明;

3、查阅并取得了深圳莫提尔自成立以来历次工商变更登记文件;

4、查阅了深圳莫提尔报告期内销售明细,了解了深圳莫提尔主要贸易产品及主要客户情况;

5、查阅并获取了报告期内发行人向精之本、上饶通用的采购明细,结合细分产品规格分析采购垫片加工价格的公允性;

6、查阅并获取了报告期内发行人委托精之本、众汇智能及第三方主要外协厂商加工涂布模头 CNC 加工的明细,比较采购价格的公允性。

7、访谈发行人采购业务负责人,了解发行人对涂布模头 CNC 的定价方式、定价考虑因素及价格区间。

(二) 核查意见

保荐机构及申报会计师认为:

1、众汇智能向上饶通用采购垫片加工,系为应对短期产能不足,将来自发行人的部分垫片加工订单委托上饶通用加工主要工序。众汇智能不存在与发行人从事同类业务的情形;

2、众汇智能向上饶通用采购垫片加工服务的价格低于发行人向上饶通用采购价格的原因及合理性为：（1）众汇智能委托上饶通用加工的垫片与发行人委托上饶通用加工的垫片的技术要求相对较低，因此平均单价较低；（2）众汇智能委托上饶通用加工的垫片全部来自发行人的订单，上饶通用完成 CNC 主要工序，众汇智能完成清洗等后处理工序及打包、运输，并留存了一定的利润空间；

3、浙江薄睿与深圳莫提尔的主要产品、产品用途、主要客户均不相同。但浙江薄睿研发的涂炭铝箔与深圳莫提尔主要贸易产品之一陶瓷浆料同属于锂电池相关材料，因此该业务存在相似的情形；

4、叶和光入股深圳莫提尔时，系因浙江薄睿研发的主要产品涂炭铝箔与深圳莫提尔主要贸易产品陶瓷浆料均属于锂电池相关材料，为避免浙江薄睿小股东意见而形成股权代持；

5、报告期内发行人委托上饶通用和精之本加工的垫片中，同规格垫片的平均单价相差较小，发行人向精之本采购垫片加工定价公允；

6、经将报告期内发行人委托精之本、众汇智能加工单价超过 3,000.00 元和低于 3,000.00 元的涂布模头 CNC 加工与委托第三方加工价格进行对比，发行人委托精之本、众汇智能加工价格与委托第三方加工同规格涂布模头 CNC 价格差异较小，定价公允，不存在精之本、众汇智能对发行人进行利益输送的情形。

问题 5. 关于锂电涂布模头

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）在技术指标上，发行人产品在相关技术指标理论值上和国外竞争对手存在一定差距，但在面密度等衡量涂布效果的关键技术指标上，发行人产品和国外竞争对手产品已无明显差距。下游锂电池制造企业对涂布模头产品在高速、宽幅、寿命等方面提出越来越高的要求。

（2）目前国外竞争对手在国内销售产品较为单一，并且不提供定制化和售后服务，发行人拥有一支 20 多名专门从事涂布现场调试且实操经验超过五年的产品交付工程师，可基于客户需求驻场解决涂布异常。

（3）涂布模头新增市场容量规模包含存量涂布模头的替换需求，基于当前锂

离子电池工艺及技术水平，涂布模头寿命受设备使用率、涂布速度、浆料特性、电池工艺技术变革、涂布模头本身材质及加工工艺等影响，使用寿命预估在3年左右。

(4) 发行人开发了高容量基本款涂布模头，极大加速了国外此类产品对中国解禁进程。竞争对手日本三菱、日本松下原则上不向中国销售高容量基本款涂布模头，但商务政策可能随时发生变化。

请发行人：

(1) 结合客户验收要求或主流产品的技术指标，说明产品指标理论值上落后于国外竞争对手是否实际影响锂电涂布的效率和效果；发行人主要产品当前是否基本满足客户需求。

(2) 结合客户使用国外竞争对手产品出现故障时的处理方式，说明发行人与国外竞争对手产品生产稳定性、故障率或生产制程良率是否存在显著差别。

(3) 结合当前锂电池生产产能及未来新增情况，测算未来存量涂布模头的替换需求市场容量；结合前述及未来锂电池生产产能增长情况，说明对应配备的新能源汽车数量及渗透率。

(4) 说明报告期内发行人高容量基本款涂布模头的销售金额、占比，竞争对手原则上不向我国销售高容量基本款涂布模头的原因，未来如竞争对手向我国销售该产品，发行人的应对措施及该产品竞争优势具体体现，是否存在该品类收入大幅下滑的风险。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、结合客户验收要求或主流产品的技术指标，说明产品指标理论值上落后于国外竞争对手是否实际影响锂电涂布的效率和效果；发行人主要产品当前是否基本满足客户需求。

1、客户验收要求或主流产品的技术指标

目前客户验收公司生产的产品主要包含以下两个方面：一是产品本身的机械

技术指标（包括产品的尺寸、产品的外观等可测量可观测指标）；二是使用涂布模头生产出来的产品满足锂电涂布的效率和效果指标，这些指标主要包括：在指定涂布速度和涂布宽度下，其质量指标符合工艺标准，这些质量指标包括面密度、尺寸以及外观等，其中以面密度特别是面密度一致性最为重要。

2、说明产品指标理论值上落后于国外竞争对手是否实际影响锂电涂布的效率和效果；发行人主要产品当前是否基本满足客户需求。

报告期内，公司主要从事高精密狭缝式涂布模头、涂布设备及涂布配件的研发、设计、生产和销售，为锂电池生产企业提供锂电涂布整体解决方案。在产品的技术和品质上，公司敢于面对日美韩同类产品的竞争，立志成为锂电池涂布技术的引领者。

目前体现公司产品综合性能的面密度一致性指标已优于国外竞争对手，公司产品仅在涂布模头本身的机械精度理论值落后于国外竞争对手，具体情况如下：

技术指标	曼恩斯特	日本三菱	日本松下
最大长度规格 （越长表明机械加工能力越强）	2,000mm	3,800mm	3,000mm
流道粗糙度 （越小表明机械加工能力越强）	≤Ra0.025	≤Ra0.025	≤Ra0.01
平面度 （越小表明机械加工能力越强）	≤3μm	未披露	≤3μm
直线度 （越小表明机械加工能力越强）	≤3μm	≤2μm	≤2.5μm
硬度	HRA≥92	HRA≥91	未披露

根据上述衡量涂布模头机械精度的指标，公司相应指标理论值暂时与国外竞争对手略有差异。

但从涂布效率来看，公司产品不低于国外竞争对手，具体如下：

技术指标	曼恩斯特	日本三菱	日本松下
最大涂布速度（锂离子极片）	120m/min	120m/min	120m/min
当前应用最大涂布宽度 ^{注1}	1,600mm	1,600mm	1,600mm

注 1：锂离子电池涂布宽度主要受限铜/铝箔宽度。

从涂布模头机械精度指标来看，公司最长机械加工长度为 2,000mm，能力弱于国外竞争对手，但受限铜/铝箔宽度，目前锂离子电池行业最大涂布宽度≤1,600mm，因此公司机械加工长度能满足目前行业需求；涂布速度方面，公司通过不断改进，涂布模头的涂布速度涵盖范围由 1m/min 至目前行业最高 120m/min，并正在持续迭代，综合来说，涂布效率方面，公司产品并不弱于国外竞争对手。从未来发展来看，公司进一步拓宽最长机械加工长度，以缩短与国外竞争对手差距，为锂离子电池涂布领域宽幅化做好技术储备，同时缩短涂布模头在其他领域进口替代进程（如液晶显示领域目前发展至 10.5 代线，其涂布宽度大于 2,900mm）。

与涂布模头相关的涂布效果主要包括面密度、尺寸（涂布尺寸以及绝缘涂层尺寸）和外观（涂布外观以及绝缘涂层外观）三大方面，其影响因素如下表：

涂布效果指标	面密度	尺寸	外观
影响因素	1、涂布模头腔体与浆料特性的匹配性； 2、涂布浆料稳定性； 3、涂布输送系统稳定性； 4、环境温湿度状态； 5、涂布模头机械精度； 6、涂布背辊机械精度； 7、涂布机速度精度； 8、其他	1、涂布模头唇部设计； 2、浆料特性（涂布浆料以及绝缘涂层胶水）； 3、垫片设计； 4、垫片机机械精度； 5、涂布机速度精度； 6、阀体（间歇涂布时） 7、其他	1、浆料特性（涂布浆料以及绝缘涂层胶水）； 2、绝缘涂层流道设计； 3、涂布模头唇部设计； 4、垫片设计； 5、涂布模头磨损程度； 6、烘烤； 7、其他

如上表，涂布效果跟多种因素相关，其中涂布模头机械精度仅是众多因子之一，根据行业经验值，涂布模头机械精度重要性占 20%左右。公司致力于涂布技术发展，通过多年积累的涂布模头和垫片的设计能力、多项持续迭代的涂布技术、高精密调节技术、模头恒量供料技术、自动调节技术以及工业现场大数据采集管理平台等，开展定制化服务，不断满足涂布客户对涂布效率和效果的持续改进与提升需求。

根据中国化学与物理电源行业协会锂电池分会证明，公司生产的高精密狭缝式涂布模头能够满足目前主流锂电池厂商对锂电池极片涂布工艺要求，具备与国外领先品牌竞争的能力，实现了进口替代。

根据高工产研出具的《2021 年中国锂电涂布设备市场调研分析报告》，2020 年国内前十大动力电池制造商均为发行人客户，公司已成为主流锂电池厂商如宁德时代、比亚迪和宁德新能源的最主要的涂布模头供应商。报告期内，公司和主要客户不存在关于产品质量相关的纠纷和诉讼，公司主要产品当前能够基本满足客户需求，后续随着下游技术进步，公司不断加强研发力度，推出全自动涂布模头、高固含涂布模头满足下游锂电池厂商的需求。

二、结合客户使用国外竞争对手产品出现故障时的处理方式，说明发行人与国外竞争对手产品生产稳定性、故障率或生产制程良率是否存在显著差别

锂离子电池厂涂布制程不良主要包括两大类，一类是因机械故障无法开机，这类不良主要与设备相关，与涂布模头关系不大，通常设备稳定性、故障率是统计该等情形；另一类不良是涂布极片品质达不到要求，这主要包括如下几个方面：一是涂布面密度未达到要求；二是涂布尺寸不合理；三是涂布外观不良，具体情况如下表：

涂布极片品质有关不良说明	可能的原因	目前的处理措施
面密度分布不均	1、涂布模头腔体与浆料特性不匹配 ^{注1} ； 2、涂布浆料不稳定 ^{注2} ； 3、涂布输送系统不稳定； 4、环境温湿度变化大； 5、涂布模头机械精度超标； 6、涂布背辊机械精度超标； 7、涂布机速度波动大； 8、其他。	1、面密度调节 2、更改模头设计使之与浆料匹配； 3、改善浆料； 4、改善输送系统； 5、控制环境温湿度； 6、维修模头； 7、维修背辊； 8、改善涂布速度精度； 9、其他。
涂布尺寸不良	1、涂布模头唇部设计不合理； 2、浆料特性不稳定（涂布浆料以及绝缘涂层胶水）； 3、垫片设计不合理； 4、垫片机机械精度超标； 5、涂布机速度精度超标； 6、阀体及相关算法异常（间歇涂布时） 7、其他。	1、更改垫片设计及控制垫片精度 2、更改唇部设计 3、改变浆料特性 4、提高速度精度 5、选择合适阀体及间歇控制算法； 6、其他
涂布外观不良	1、浆料特性不稳定（涂布浆料以及绝缘涂层胶水）； 2、无独立绝缘涂层流道设计； 3、涂布模头唇部设计不合理； 4、垫片设计不合理； 5、涂布模头磨损；	1、维修模头，确保唇部无损伤； 2、排查是否烘烤原因； 3、更换滤芯； 4、重新设计垫片，确保涂布浆料和绝缘胶水交接无异常； 5、调整浆料特性；

6、烘烤异常； 7、过滤异常； 8、其他。	6、更改唇部设计； 7、选择带独立流道涂布模头，防止涂布浆料和绝缘胶水混合； 8、其他。
-----------------------------	--

注 1：由于目前锂电池仍处于高速发展期，客户需求的多样化，催生多样化的锂电池产品。从当前锂电池制造工艺来看，同一性能要求的锂电池产品可以通过多种体系主材料来实现，如客户需求是能量 60KWh、充放电倍率为 1C 的电池包，可采用磷酸铁锂、NCM523、NCM811、NCA 等多种体系主材来实现。而针对同一种体系主材，锂电池厂商通常选择多家供应商供货，每家供应商会有一到多种型号材料满足要求，通常来说，不同体系的材料，所使用的配方及浆料特性会有非常显著的差异，同种体系不同型号的材料所使用配方及浆料特性也会有显著差异，当涂布模头不能满足该差异，涂布模头需要更换。

注 2：同种型号的材料，受生产批次及质量管控等因素影响，其粒径、散布、比表面、水分含量等指标会有差异，同样配方条件下，叠加锂电池生产商的设备稳定性以及制程工艺稳定性影响，其生产出来的浆料特性会有差异。同时，浆料使用过程中，环境温度的变化会影响涂布浆料的流变性能，涂布过程中涂布浆料在滞料未涂重新传输或传输过程中未进行恒温处理时，其粘度受温度影响会有差异，从而导致涂布浆料整体性能有波动，如当前使用涂布模头调节范围不能覆盖此波动带来的差异，则需要考虑重新设计涂布模头。

根据上表可见，涂布极片品质不良跟多种因素有关，当出现不良时，工艺技术部门首先需要分析问题产生的原因，然后才能定位问题，由于问题的复杂性及多因子耦合性，特别是浆料类型多变，特性多变，稳定性欠佳等，目前锂离子电池生产企业对此工序良率统计比较粗糙，责任难于界定；同时，目前国外竞争对手销售的产品基本为标准品，其产品销售给客户时，仅对其产品机械精度和适用的浆料种类负责，不存在为客户提供定制化产品的情形。为了解决客户这一痛点，发行人凭借先进的技术研发能力、高水平的生产工艺、稳定的产品质量以及完善的产品体系，产品实现了进口替代，能够为锂电池生产企业提供锂电涂布整体解决方案，在前期设计阶段，发行人便与客户一起分析研究解决在涂布工艺的制程存在的问题，并通过开发专用化涂布模头产品（安全基本款、安装智能款等）以及部分辅助技术（恒量供料技术、软件平台等）予以解决，在调试阶段，通过多年积累的行业及专业经验以及快速涂布模头修改及垫片设计加工能力，与客户共同解决问题，达到持续降低涂布品质不良的目的。

综上，涂布模头一般不会产生机械故障，从而影响设备的稳定性故障率，制程良率方面，当前，该制程属于多种材料交汇点，需要流体力学、材料学、机械设计、精密机械加工等多个专业领域的知识，同时需要熟悉锂电池特性及加工工艺，当涂布产品出现品质问题的情况下，主要由客户为主体联合发行人进行因素的查找，促进制程工艺的改进，公司国外竞争对手不参与上述行为，且涂布模头仅为影响锂电池极片的良率原因之一，国外竞争对手并不对该等结果负责，因此

无法对比发行人与国外竞争对手产品生产稳定性、故障率或生产制程良率。

报告期内，发行人不存在由于产品质量问题受到客户投诉或者存在相关纠纷或潜在纠纷。

三、结合当前锂电池生产产能及未来新增情况，测算未来存量涂布模头的替换需求市场容量；结合前述及未来锂电池生产产能增长情况，说明对应配备的新能源汽车数量及渗透率。

1、结合当前锂电池生产产能及未来新增情况，测算未来存量涂布模头的替换需求市场容量

根据中金公司研究报告（“大国重器”系列：锂电设备，超长景气，中金公司，2021年7月23日），国内外主要电池厂规划新增产能如下：

单位：GWh

锂电厂商	已有产能	规划新增产能	已披露规划总产能
宁德时代	89	498	587
LG 化学	71	207	278
松下	50	109	159
比亚迪	60	119	179
三星	23	21	44
SKI	18	182	200
远景动力	10	68	77
国轩高科	24	76	100
中创新航	20	181	200
亿纬锂能	17	160	176
天津力神	22	22	44
孚能科技	26	97	123
Northvolt	6	112	118
合计	435	1,850	2,285

发行人下游主要客户近几年扩产计划如下：

单位：GWh

客户名称	2020 年	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E
宁德时代	89	154	236	351
LG 化学	71	111	146	183
日本松下	50	56	64	92

比亚迪	60	84	114	151
韩国三星	23	35	40	42
SKI	18	32	57	97
远景动力	10	13	25	35
国轩高科	24	41	62	84
中创新航	20	27	52	88
亿纬锂能	17	34	53	91
天津力神	22	29	36	42
孚能科技	26	42	72	96
产能合计	435	673	983	1391
新增产能	142	238	310	409
产能替换	53	106	164	247
合计需求	195	344	473	656

注：产能合计为上述主要锂电池厂商当年产能加总数值，新增产能为上述主要锂电池厂商当年产能合计比上年产能合计增加值。产能替换为当年存量产能的替换需求。合计需求为新增产能加上产能替换。

根据上表，2021年至2023年新增动力电池需求为1,473GWh，按照每GWh需要4-12台涂布模头计算，一共需要5,892-17,676台涂布模头，根据发行人2020年每台涂布模头平均单价约25万元计算，未来3年新增涂布模头的市场容量约为15亿元-45亿元。

上述涂布模头新增市场容量规模已包含产线替换所带来的涂布模头需求，尚未包含存量涂布模头的替换需求，由于涂布模头使用寿命有限，当涂布模头由于磨损或技术进步淘汰，需要更换涂布模头。基于当前锂离子电池工艺及技术水平，涂布模头寿命受设备使用率、涂布速度、浆料特性、电池工艺技术变革、涂布模头本身材质及加工工艺等影响，使用寿命预估在3年左右。因此每年更换的涂布模头为现有存量涂布模头的1/3，照此计算，未来存量涂布模头更新的市场容量为5亿元-15亿元。

2、结合前述及未来锂电池生产产能增长情况，说明对应配备的新能源汽车数量及渗透率

根据上述大型锂电池厂商未来锂电池生产产能增长情况，未来对应的全国新能源汽车数量和渗透率如下：

项目	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
----	-------	--------	--------	--------

产能 (GWh) (A)	323	514	781	1,129
动力电池占比 (B)	80%	67%	67%	67%
动力电池产能 (GWh) (C=A*B)	258	344	523	756
产能利用率 (D)	40%	48%	58%	66%
动力电池产量 (GWh) (E=C*D)	103	165	304	499
动力电池装机量占产量比 (F)	80%	80%	80%	80%
动力电池装机量 (GWh) (G=E*F)	83	132	243	399
单车带电量 (KWh)(H)	45	50	56	61
全国新能源汽车销量(万辆)(I=G/H)	183	264	434	655
全国汽车销量 (万辆) (J)	2531	2582	2711	2738
新能源汽车渗透率(G=I/J)	7.25%	10.24%	16.00%	23.91%

注：产能数据来自上述主要动力电池厂商产能合计占国内产能 80%计算，不含上表中国外电池厂商（LG 化学、日本松下、韩国三星、SKI、远景动力）的产能；由于上述动力电池厂商生产的动力电池还应用于储能，上述动力电池占比数据根据宁德时代年报测算，并假设 2021 年后数据保持不变；产能利用率中金公司研究报告（“大国重器”系列：锂电设备，超长景气，中金公司，2021 年 7 月 23 日）；动力电池占比全国汽车销量数据来源与天风证券。

根据上表测算，2020 年汽车渗透率数据高于实际值，主要由于疫情影响，当年新能源汽车销量不及预期。综上，根据发行人主要下游动力电池厂商扩产情况，未来新能源汽车渗透率和目前实际情况符合国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右，到 2035 年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流）。

四、说明报告期内发行人高容量基本款涂布模头的销售金额、占比，竞争对手原则上不向我国销售高容量基本款涂布模头的原因，未来如竞争对手向我国销售该产品，发行人的应对措施及该产品竞争优势具体体现，是否存在该品类收入大幅下滑的风险。

1、说明报告期内发行人高容量基本款涂布模头的销售金额、占比

报告期内，公司销售的涂布模头主要包括通用类基本款、安全基本款、安全智能款、高倍率基本款和高容量基本款，高容量基本款涂布模头为公司 2019 推

出的提高锂电池能量密度的双层涂布模头，其特点为特定的流道结构设计，双层面密度可调，独有的调节结构设计，解决了双层涂布混料的问题，报告期内公司高容量基本靠涂布模头销售金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
高容量基本款涂布模头销售金额	3,872.84	228.60	747.96
发行人涂布模头销售金额	18,127.74	9,245.81	8,929.19
占比	21.36%	2.47%	8.38%

公司 2019 年高容量基本款销售客户主要为宁德时代，由于宁德时代该产线锂电池销售客户需求为高容量电池。2020 年宁德时代未投产该等产线，因此未向发行人采购高容量基本款涂布模头。随着发行人高容量基本款涂布模头的推广，比亚迪在 2019 年和 2020 年小量采购的基础上，2021 年发行人对比亚迪高容量基本款涂布模头销售大幅增加，因此 2021 年发行人高容量基本款涂布模头销售金额较 2020 年大幅增长。

2、竞争对手原则上不向我国销售高容量基本款涂布模头的原因，未来如竞争对手向我国销售该产品，发行人的应对措施及该产品竞争优势具体体现，是否存在该品类收入大幅下滑的风险

竞争对手原则上不向我国销售高容量基本靠涂布模头的原因为其产品对我国的技术封锁。该类产品优势具体体现为能够双层面密度可调，具有独有的调节结构设计，同时具有点胶功能，解决了双层涂布混料的问题，提高了锂电池的能量密度和安全性能。

未来如果竞争对手向我国销售该产品，发行人的应对措施如下：

1、持续不断进行技术研发，为客户持续不断提供中高端产品，保持发行人竞争力

公司根据市场当前需求及对市场趋势的预测，针对竞争对手对我国销售高容量基本款产品，未来发行人将继续加大研发投入，引领行业技术进步，继续推出双层安全款涂布模头、双层智能款涂布模头、双层高固含涂布模头、以双层涂布模头为核心的涂布工作站以及多层涂布模头，并开发出对应长寿命、高耐腐蚀性

等产品。通过产品的持续迭代，加深进口替代，发行人能够不断地为客户提供高性价比产品，维持客户粘性。

2、加强定制化设计能力，满足客户个性需求

随着发行人产品逐步获得行业内龙头企业认可，发行人将利用自身的定制化优势，为客户量身定制匹配浆料、设备的涂布模头。根据客户不同涂布浆料的特性和工艺要求，设计生产出更贴合客户自身特点，且满足客户特殊涂布需求的定制化设计制造涂布模头，确保交付即可投入生产。

国外涂布模头厂商往往只提供标准化涂布模头，难以贴合国内客户的具体需求做出定制化的产品。而随着电池生产技术的迭代，电池企业的功能化需求越来越多，涂布模头生产企业需要针对客户的个性化需求提供一站式解决方案。

由于一款涂布模头使用周期一般为3年左右，发行人产品被客户使用后，短期内竞争对手无法向客户再行提供该类产品。同时发行人由于地理区位优势以及基于客户需求驻场为客户提供优质售后服务，进一步加强发行人与客户之间的粘性。

3、加强成本管控

公司将在保持和提升技术指标和质量水平的同时，持续优化采购管理和生产体系管控，提升原材料的采购规模和议价能力，强化预决算控制，改善供应链，建立价格评估体系和价格波动应对体系，应对材料价格的波动；同时加大开发力度，应用新材料、新工艺及定制化设计对产品进行用料优化等措施加强成本的管控。

结合上述成本管控能力，发行人能够持续为客户提供产品性价比优于竞争对手的产品。

综上，发行人将通过把握行业需求，持续不断进行技术研发，加强产品定制化能力，同时加强成本管控能力，持续为客户提供高性价比产品，通过上述应对措施，未来如果竞争对手向我国销售高容量基本款徒步默认，预计发行人该类产品销售收入大幅下降的风险较小。

五、核查程序和核查意见

（一）核查程序

- 1、取得了根中国化学与物理电源行业协会锂电池分会关于发行人产品实现进口替代的证明；
- 2、取得高工产研出具的《2021 年中国锂电涂布设备市场调研分析报告》；
- 3、查阅中金公司研究报告（“大国重器”系列：锂电设备，超长景气，中金公司，2021 年 7 月 23 日）；
- 4、查阅发行人销售收入一览表。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人产品指标理论值上落后于国外竞争对手不会实际影响锂电涂布的效率和效果，发行人主要产品当前能够基本满足客户需求。
- 2、涂布模头一般不会产生机械故障，因此并不能导致涂布工艺出现故障，但是在产品出现品质问题的情况下，主要由客户为主体联合发行人进行因素的查找，促进制程工艺的改进，公司国外竞争对手不参与上述行为，且涂布模头仅为影响锂电池极片的良率原因之一，国外竞争对手并不对该等结果负责，因此无法对比发行人与国外竞争对手产品生产稳定性、故障率或生产制程良率。
- 3、未来存量涂布模头的替换需求市场容量为 5 亿元-15 亿元，发行人已经说明锂电池行业产能对应配备的新能源汽车数量及渗透率。
- 4、发行人已说明报告期内发行人高容量基本款涂布模头的销售金额、占比，竞争对手出于技术封锁原则上不向我国销售高容量基本款涂布模头。未来如竞争对手向我国销售该产品，发行人将通过持续不断进行技术研发，为客户持续不断提供中高端产品等措施，保持发行人竞争力，发行人该品类收入大幅下滑的风险较小。

问题 6. 关于客户

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人与众多知名客户形成了稳定的合作关系，包括动力和储能锂电池领域（其中包括孚能科技）、3C 数码锂电池领域（其中包括珠海冠宇）和锂电池设备制造领域。部分客户报告期内销售金额极小，部分客户 2018-2020 年未产生销售收入。首轮问询回复中未说明对孚能科技、珠海冠宇的销售收入，部分客户 2021 年 1-6 月收入较 2020 年有所下滑，如瑞浦能源、塔菲尔、国轩高科、南都动力、欣旺达等。

(2) 报告期内，发行人对赢合科技销售收入分别为 649.42 万元、420.92 万元、783.13 万元和 490.01 万元，其中涂布模头销售收入分别为 643.94 万元、302.20 万元、636.54 万元和 62.92 万元。2021 年发行人对赢合科技销售下降的原因为其下游客户直接向发行人或其他涂布模头生产商采购，因此赢合科技对发行人涂布模头需求减少，从而减少了对发行人涂布模头的采购量。

(3) 发行人已经成为宁德新能源、宁德时代和比亚迪的最主要的涂布模头供应商之一，但未说明发行人在璞泰来、赢合科技等主要锂电设备生产商客户的供应链地位。

请发行人：

(1) 说明报告期内对孚能科技、珠海冠宇的销售收入、占比，并说明对招股说明书所提及的知名客户收入的合计金额、合计占比；其他客户的主要类型，客户数量及销售收入结构，发行人是否存在向供应商或竞争对手销售情形。

(2) 结合期后销售情况或在手订单情况，说明发行人对部分主要客户及瑞浦能源等客户收入下降的原因，相关客户合作是否稳定可持续；说明与众多知名客户形成了稳定合作关系的依据，根据客户重要性水平分类阐述，准确披露。

(3) 说明发行人在璞泰来、赢合科技等主要锂电设备生产商的供应链地位；赢合科技涂布模头需求大幅下降，涂布配件销售大幅增长的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明报告期内对孚能科技、珠海冠宇的销售收入、占比，并说明对招股说明书所提及的知名客户收入的合计金额、合计占比；其他客户的主要类型，

客户数量及销售收入结构，发行人是否存在向供应商或竞争对手销售情形。

1、报告期内对孚能科技、珠海冠宇的销售收入、占比，以及招股说明书所提及的知名客户收入的合计金额、合计占比如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019 年		2020 年		2021 年	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	3,683.83	30.32%	2,177.54	14.78%	1,541.04	6.44%
	江苏时代新能源科技有限公司	3,170.16	26.09%	474.96	3.22%	496.10	2.07%
	时代上汽动力电池有限公司	770.16	6.34%	247.8	1.68%	67.18	0.28%
	时代一汽动力电池有限公司			176	1.19%	11.95	0.05%
	青海时代新能源科技有限公司					324.33	1.35%
	小计	7,624.15	62.75%	3,076.30	20.89%	2,440.60	10.20%
2	安脉时代智能制造（宁德）有限公司					2,478.78	10.36%
3	宁德新能源科技有限公司	1,118.64	9.21%	1,942.00	13.18%	4,040.56	16.88%
	东莞新能源科技有限公司	0.65	0.01%	7.96	0.05%	0.32	0.00%
	小计	1,119.29	9.22%	1,949.96	13.24%	4,040.88	16.88%
4	重庆比亚迪锂电池有限公司			486	3.30%		0.00%
	深圳市比亚迪锂电池有限公司			545.88	3.71%	265.67	1.11%
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	327.49	2.70%	352.72	2.39%	398.49	1.66%
	青海弗迪电池有限公司					871.23	3.64%
	宁乡市比亚迪投资控股有限公司			263.72	1.79%	395.58	1.65%
	惠州比亚迪电池有限公司			111.16	0.75%	384.99	1.61%
	上海比亚迪有限公司			98.28	0.67%	52.86	0.22%
	汕尾比亚迪汽车有限公司			42.48	0.29%	33.48	0.14%
	重庆弗迪锂电池有限公司					938.94	3.92%
	贵阳比亚迪实业有限公司					1,079.65	4.51%
	蚌埠弗迪电池有限公司					867.26	3.62%
	西安众迪锂电池有限公司					366.33	1.53%
	长沙弗迪电池有限公司					2.81	0.01%
	小计	327.49	2.70%	1,900.24	12.90%	5,657.27	23.63%

5	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	182.79	1.50%	1,248.55	8.48%	613.09	2.56%
	宁德嘉拓智能设备有限公司	13.12	0.11%	183.99	1.25%	46.77	0.20%
	江苏中关村嘉拓新能源设备有限公司			0.57	0.00%	23.84	0.10%
	东莞市嘉拓自动化技术有限公司					239.19	1.00%
	小计	195.91	1.61%	1,433.11	9.73%	922.89	3.86%
6	中创新航科技股份有限公司	127.38	1.05%	629.03	4.27%	372.49	1.56%
	中航锂电（洛阳）有限公司	91.75	0.76%	178.49	1.21%	41.58	0.17%
	中创新航技术研究院（江苏）有限公司			51	0.35%	77.80	0.33%
	中创新航科技（江苏）有限公司					628.52	2.63%
	中航锂电（厦门）科技有限公司					310.09	1.30%
	小计	219.13	1.80%	858.52	5.83%	1,430.48	5.98%
7	惠州市赢合科技有限公司	420.92	3.46%	783.13	5.32%	1,617.43	6.76%
	东莞市雅康精密机械有限公司						0.00%
	小计	420.92	3.46%	783.13	5.32%	1,617.43	6.76%
8	瑞浦能源有限公司	85.55	0.70%	418.82	2.84%	841.54	3.52%
9	江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	34.46	0.28%	99.92	0.68%	3.49	0.01%
	东莞塔菲尔新能源科技有限公司	45.64	0.38%	77.08	0.52%	5.77	0.02%
	小计	80.1	0.66%	177	1.20%	9.26	0.04%
10	惠州亿纬集能有限公司	9.65	0.08%	124.3	0.84%	86.16	0.36%
	荆门亿纬创能锂电池有限公司	18.43	0.15%	3.31	0.02%	2.06	0.01%
	湖北亿纬动力有限公司	102.78	0.85%	74.24	0.50%	95.91	0.40%
	惠州亿纬锂能股份有限公司	0.69	0.01%	17.37	0.12%	7.29	0.03%
	惠州亿纬动力					2.87	0.01%
	小计	131.55	1.08%	219.22	1.49%	194.29	0.81%
11	天津力神电池股份有限公司	52.85	0.43%	157.09	1.07%	110.64	0.46%
	力神（青岛）新能源有限公司	0.34					0.00%
	力神动力电池系统有限公司	4.03	0.03%			27.22	0.11%
	小计	57.22	0.47%	157.09	1.07%	137.86	0.58%

12	合肥国轩高科动力能源有限公司	9.83	0.08%	96.02	0.65%	18.77	0.08%
	南京国轩电池有限公司	18.32	0.15%	33.61	0.23%	23.76	0.10%
	合肥国轩电池有限公司	0.38	0.00%	11.97	0.08%	10.77	0.04%
	青岛国轩电池有限公司	1.03	0.01%	9.91	0.07%		0.00%
	南京国轩新能源有限公司					5.31	0.02%
	国轩新能源（庐江）有限公司	2.25	0.02%	0.51	0.00%	0.51	0.00%
	小计	31.81	0.26%	152.02	1.03%	59.12	0.25%
13	杭州南都动力科技有限公司	99.72	0.82%	109.77	0.75%	8.37	0.03%
14	江西赣锋电池科技有限公司	92.8	0.76%	46.03	0.31%	256.37	1.07%
	江西赣锋锂电科技有限公司			15.68	0.11%	563.85	2.36%
	东莞赣锋电子有限公司	4.98	0.04%	32.1	0.22%	23.08	0.10%
	新余赣锋电子有限公司					24.69	0.10%
	浙江锋锂新能源科技有限公司					0.56	0.00%
	小计	97.78	0.80%	93.81	0.64%	868.54	3.63%
15	欣旺达惠州动力新能源有限公司	6.66	0.05%	59.07	0.40%	2.57	0.01%
	欣旺达电子股份有限公司	9.14	0.08%	2.47	0.02%	0.55	0.00%
	欣旺达电动汽车电池有限公司	0.77	0.01%				0.00%
	南京市欣旺达新能源有限公司					1.84	0.01%
	惠州锂威新能源科技有限公司					7.87	0.03%
	浙江锂威能源科技有限公司					0.44	0.00%
	小计	16.57	0.14%	61.54	0.42%	13.27	0.06%
16	蜂巢能源科技有限公司保定分公司	8.82	0.07%	17.21	0.12%	86.33	0.36%
	蜂巢能源科技（无锡）有限公司			5.89	0.04%	10.66	0.04%
	蜂巢能源科技有限公司	0.88	0.01%	0.37	0.00%	135.01	0.56%
	小计	9.7	0.08%	23.47	0.16%	232.00	0.97%
17	无锡先导智能装备股份有限公司	3.58	0.03%	11.86	0.08%	445.92	1.86%
18	爱尔集新能源（南京）有限公司					41.12	0.17%
	爱尔集新能源电池（南京）有限公司					132.00	0.55%
	爱尔集新能源科技（南京）有限公司					74.00	0.31%

	(LG) 小计					247.12	1.03%
19	江苏爱思开电池认证服务有限公司 (SKI)					18.66	0.08%
20	珠海冠宇电池股份有限公司	33.38	0.27%	93.82	0.64%	16.97	0.07%
	重庆冠宇电池有限公司	0.58	0.01%	3.77	0.03%		0.00%
	珠海冠宇动力电池有限公司			14.55	0.10%	4.68	0.02%
	小计	33.96	0.28%	112.14	0.77%	21.65	0.09%
21	孚能科技 (赣州) 股份有限公司	73.84	0.61%	30.02	0.20%	8.99	0.04%
	孚能科技 (镇江) 有限公司	3.7	0.03%	7.48	0.05%	13.42	0.06%
	小计	77.54	0.64%	37.5	0.25%	22.41	0.09%
合计		10,631.97	87.49%	11,575.50	78.61%	21,708.34	90.72%

2、其他客户的主要类型，客户数量及销售收入结构，发行人是否存在向供应商或竞争对手销售情形

报告期内，除上述知名客户外，公司对其他客户的销售金额分别为 1,518.96 万元、3,153.40 万元和 2,220.80 万元，占收入的比例分别为 12.51%、21.39%和 9.28%，客户数量分别为 81 家、112 家和 101 家，随着公司经营规模扩张，**客户数量 2020 年比 2019 年增加较多，2021 年略有下降**，该等客户类型亦主要为锂电池生产制造商（含动力及储能锂电池制造商和 3C 数码锂电池制造商）、锂电设备制造商和其他行业客户。

①按照产品划分，公司对其他客户的收入结构如下：

单位：万元

产品类型	2019 年	2020 年	2021 年
高精密狭缝式涂布模头	475.02	1174.94	1,466.19
涂布模头增值与改造	654.51	286.02	185.15
涂布设备	188.48	1286.75	103.72
涂布配件	136.47	377.55	438.55
其他	64.48	28.14	27.19
合计	1,518.96	3,153.40	2,222.80

②按照对其他客户的收入规模划分，公司对其他客户的收入分层情况如下：

单位：家数

产品类型	2019 年	2020 年	2021 年
50 万元以下	73	99	94
50 万元至 100 万元	6	4	2
100 万元以上	2	9	5
合计	81	112	101

经对比发行人客户清单，公司不存在向供应商或竞争对手销售的情形。

二、结合期后销售情况或在手订单情况，说明发行人对部分主要客户及瑞浦能源等客户收入下降的原因，相关客户合作是否稳定可持续；说明与众多知名客户形成了稳定合作关系的依据，根据客户重要性水平分类阐述，准确披露。

1、结合期后销售情况或在手订单情况，说明发行人对部分主要客户及瑞浦能源等客户收入下降的原因，相关客户合作是否稳定可持续；

部分客户 2021 年销售收入较 2020 年全年销售收入有所下滑，具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年	2021 年
1	江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	99.92	3.49
	东莞塔菲尔新能源科技有限公司	77.08	5.77
	小计	177.00	9.26
2	合肥国轩高科动力能源有限公司	96.02	18.77
	南京国轩电池有限公司	33.61	23.76
	合肥国轩电池有限公司	11.97	10.77
	南京国轩新能源有限公司	-	5.31
	青岛国轩电池有限公司	9.91	
	国轩新能源（庐江）有限公司	0.51	0.51
	小计	152.02	59.12
3	杭州南都动力科技有限公司	109.77	8.37
4	欣旺达惠州动力新能源有限公司	59.07	2.57
	欣旺达电子股份有限公司	2.47	0.55
	南京市欣旺达新能源有限公司		1.84
	惠州锂威新能源科技有限公司		7.87
	浙江锂威能源科技有限公司		0.44

	小计	61.54	13.27
--	----	-------	-------

上述客户 2021 年收入较 2020 年下降的原因如下：

1、报告期内，发行人对塔菲尔的收入分别为 80.10 万元、177.00 万元和 9.26 万元，2021 年下降幅度较大，原因为塔菲尔之前向发行人购买的涂布模头为备件，2021 年其主要为新线建设，2021 年发行人对塔菲尔的涂布模头由直接销售转为向涂布机厂商（赢合科技）销售。

2、报告期内发行人对国轩高科的收入分别为 31.81 万元、152.02 万元和 59.12 万元，2021 年下降幅度较大，下降的原因为 2019 年出货的两套涂布模头在 2020 年确认收入，同时 2021 年其修模需求减少，**期末公司对国轩高科已发货尚未确认收入金额为 27.83 万元**，同时发行人正在和其洽谈新订单事宜，发行人将持续关注国轩高科需求，持续为其提供服务。

3、报告期内，发行人对南都动力的收入分别为 99.72 万元、109.75 万元和 8.37 万元，2021 年下降幅度较大，原因为 2020 年收入主要为一台边缘涂胶设备，销售金额为 96.55 万元，除此之外，其向发行人采购产品主要为垫片，因此 2021 年发行人对其销售金额较小。

4、报告期内发行人对欣旺达的收入分别为 16.57 万元、61.54 万元和 **13.27** 万元，报告期内发行人对欣旺达的收入一直处于较低水平，2021 年下降的原因是欣旺达根据其产能规划需求，减少了对发行人产品的采购。同时截至本回复出具日，发行人对欣旺达已发货未确认收入金额为 **2.50 万元**，随着欣旺达未来需求增加，发行人仍持续向其供货。

2、说明与众多知名客户形成了稳定合作关系的依据，根据客户重要性水平分类阐述，准确披露。

由于 2021 年下半年以来发行人与 LG 新能源加大合作，发行人对其销售收入大幅增长，发行人将客户 LG 修改为建立合作关系。发行人和 SKI 交易规模较小，为更准确披露发行人相关客户情况，根据客户重要性水平，发行人已删除了 SKI 合作相关表述，发行人将招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、（一）公司主营业务概况及主营业务收入的主要构成”更新披露如下：

经过多年的技术研发与市场开拓，公司已与锂电池相关领域的众多知名企业形成了稳定的合作关系。在动力和储能锂电池领域，公司与宁德时代（300750.SZ，全球排名第一）、比亚迪（002594.SZ，全球排名第四）、中创新航（全球排名第七）、国轩高科（002074.SZ，全球排名第九）、亿纬锂能（300014.SZ，全球排名第十）、瑞浦能源、赣锋锂业（002460.SZ）、南都动力（300068.SZ）、欣旺达（300207.SZ）、塔菲尔新能源、孚能科技（688567.SH）、蜂巢能源、天津力神等知名电池企业建立了稳定的合作关系。与 LG 新能源（全球排名第二）建立了合作关系。

在 3C 数码锂电池领域，公司与 ATL（全球排名第一）、比亚迪等国内外知名电池企业建立了稳固的合作关系，与珠海冠宇（688772.SH）建立了合作关系。

在锂电池设备制造领域，公司的主要客户包括璞泰来（603659.SH）、赢合科技（300457.SZ）、先导智能（300450.SZ）等。

三、说明发行人在璞泰来、赢合科技等主要锂电设备生产商的供应链地位；赢合科技涂布模头需求大幅下降，涂布配件销售大幅增长的原因及合理性。

1、说明发行人在璞泰来、赢合科技等主要锂电设备生产商的供应链地位

公司自成立以来，经过多年持续的研发投入，实现了高精密狭缝式涂布模头生产及销售的规模化，公司产品实现了进口替代。经过多年的技术研发与市场开拓，凭借公司的专业化定制服务能力、领先的高品质生产能力和高效的售后服务能力，公司已与锂电池相关领域的众多知名企业形成了稳定的合作关系，根据对相关客户的访谈，发行人已经成为璞泰来、赢合科技等主要设备生产商的主要涂布模头供应商之一。

2、赢合科技涂布模头需求大幅下降，涂布配件销售大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司对赢合科技销售收入分别为 420.92 万元、783.13 万元和 1,617.43 万元，具体明细如下：

单位：万元

产品分类	2021 年	2020 年	2019 年
------	--------	--------	--------

高精密狭缝式涂布模头	795.88	636.54	302.20
涂布模头增值与改造	-	-	20.62
涂布设备	-	13.62	27.59
涂布配件	821.55	132.97	70.52
合计	1,617.43	783.13	420.92

2021 年发行人对赢合科技涂布模头销售收入比 2020 年已经保持增长趋势。赢合科技对发行人涂布配件采购需求大幅上升原因是安全类涂布模头（安全基本款和安全智能款）被下游客户认可，赢合科技亦开发了配套安全类涂布模头使用的点胶系统，其点胶系统核心部件-精密限流阀等涂布配件向发行人采购，因此发行人对其涂布配件销售金额大幅增长。

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师进行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人收入明细表；
- 2、获取发行人主要客户期后订单情况；
- 3、对发行人主要客户进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人已说明报告期内对孚能科技、珠海冠宇的销售收入、占比和招股说明书所提及的知名客户收入的合计金额、合计占比，已说明其他客户的主要类型，客户数量及销售收入结构，发行人不存在向供应商或竞争对手销售情形。

2、发行人对瑞浦能源的收入期后已实现较大增长，由于客户需求及项目进展等原因，发行人对部分客户 2021 年销售下滑，但发行人与该等客户合作具有稳定性和可持续，发行人根据客户重要性水平在招股书进行了分类阐述并准确披露。

3、发行人为璞泰来、赢合科技等主要锂电设备生产商的重要供应商之一。

2021 年发行人对赢合科技涂布模头销售收入比 2020 年增长。赢合科技对发行人

涂布配件采购需求大幅上升原因是安全类涂布模头（安全基本款和安全智能款）被下游客户认可，赢合科技亦开发了配套安全类涂布模头使用的点胶系统，其点胶系统核心部件-精密限流阀等涂布配件向发行人采购，因此发行人对其涂布配件销售金额大幅增长。

问题 7. 关于安脉时代

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2020 年签订的关于全自动涂布模头及千分尺模头合作协议未实际履行，发行人实际销售给安脉时代产品为涂布模头本体机械部件，不含千分尺等相关配件。与安脉时代的销售合同中显示，存在向安脉时代销售千分尺挤压头、千分尺模头产品。报告期内各期发行人向宁德时代及其子公司销售千分尺模头金额分别为 0 万元、0 万元、528 万元和 0 万元。

（2）2021 年初，安脉时代的智能涂布模头产品研发成功，成为宁德时代智能涂布模头整体方案的主要供应商。安脉时代智能涂布模头产品的核心是技术及服务，基本的模头本体以外采为主。除宁德时代直接向发行人采购外，发行人相关涂布模头本体将主要通过安脉时代销售至宁德时代。

请发行人：

（1）说明发行人向安脉时代销售千分尺模头是否履行 2020 年签署的合作协议约定，双方对于解除协议约定是否存在纠纷，说明与安脉时代新签署的合作协议是否对价格及排他安排进行了约定。

（2）说明报告期内宁德时代同时向发行人、安脉时代采购涂布模头产品的原因，目前发行人向安脉时代销售的本体机械部件和发行人直接销售给宁德时代涂布模头产品的具体区别，未来预计向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别；安脉时代目前其他涂布模头本体机械部件的供应商情况。

（3）结合安脉时代的主营业务、经营规模、未来发展方向等说明安脉时代对发行人是否存在替代或更换供应商的风险，发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售的稳定性和可持续性，充分提示通过安脉时代进行销售对发行人生产经营、财务状况的影响与可能存在的风险。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（1）发表明确意见。

回复：

一、说明发行人向安脉时代销售千分尺模头是否履行 2020 年签署的合作协议约定，双方对于解除协议约定是否存在纠纷，说明与安脉时代新签署的合作协议是否对价格及排他安排进行了约定。

2020 年 8 月，基于客户宁德时代改善电池涂布质量的需求，安脉时代开始研发新一代的智能涂布模头产品。研发初期，经宁德时代推荐，安脉时代与曼恩斯特达成初步合作意向并签订《安脉时代智能制造（宁德）有限公司与深圳市曼恩斯特科技有限公司千分尺模头产品合作协议》以下简称“原合作协议”，约定的合作产品为“千分尺涂布模头产品”。

原合作协议初衷系期望在前述两款产品的基础上进一步开发智能涂布模头产品，但在安脉时代实际开发过程中，因原合作协议中约定的产品已无法满足安脉时代的要求，原合作协议实际并未履行。报告期内发行人与安脉时代签署的涉及千分尺模头产品的具体订单或合同的实际交易产品均为涂布模头本体机械部件，发行人未向安脉时代销售千分尺模头，发行人向安脉时代销售的产品实际是涂布模头本体机械部件，不是履行原合作协议。

2021 年 9 月 9 日，发行人和安脉时代双方签署《安脉时代智能制造（宁德）有限公司与深圳市曼恩斯特科技股份有限公司合作协议》（以下简称《合作协议》），双方补充确认：由于终端客户的产品需求及整体方案发生变化，且原合作协议未实际履行，经友好协商，双方同意解除原合作协议。双方确认，不存在因原合作协议的解除而产生任何纠纷或潜在的纠纷。

根据新签署的《合作协议》，双方未对价格及排他安排进行约定。

二、说明报告期内宁德时代同时向发行人、安脉时代采购涂布模头产品的原因，目前发行人向安脉时代销售的本体机械部件和发行人直接销售给宁德时代涂布模头产品的具体区别，未来预计向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别；安脉时代目前其他涂布模头本体机械部件的供应商情况。

1、说明报告期内宁德时代同时向发行人、安脉时代采购涂布模头产品的原因

随着公司涂布模头产品研发成功并实现进口替代，公司于 2018 年成为宁德时代合格供应商，为宁德时代提供涂布模头，2021 年发行人对宁德时代涂布模头销售金额为 1,178.00 万元，主要为执行和宁德时代已经签署的协议以及宁德时代 2021 年直接向发行人下发的涂布模头订单需求。

2021 年初，安脉时代的智能涂布模头产品研发取得成功，安脉时代成为宁德时代智能涂布模头整体方案的主要供应商。发行人为安脉时代涂布模头机械本体部件的合格供应商。

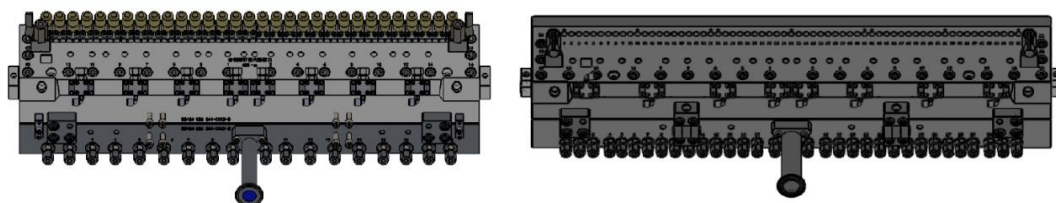
基于上述原因，报告期内宁德时代同时向发行人、安脉时代采购涂布模头产品。

2、目前发行人向安脉时代销售的本体机械部件和发行人直接销售给宁德时代涂布模头产品的具体区别，未来预计向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别；

安脉时代智能涂布模头产品的核心是智能控制技术，基本的模头本体机械部件以外采为主，安脉时代向曼恩斯特采购符合安脉时代整体设计要求，由曼恩斯特生产的涂布模头本体机械部件，并经安脉时代整合自主开发的驱动执行机构、闭环控制算法软件及控制柜等大量智能化升级改造后交付宁德时代。

报告期内曼恩斯特直接销售给宁德时代的涂布模头为最终产品，无需经过宁德时代进一步加工或整合，直接安装在涂布机上进行调试使用。

报告期内曼恩斯特向安脉时代销售的产品和向宁德时代产品区别为曼恩斯特销售至宁德时代的产品包含千分尺调节机构，但是销售至安脉时代的产品为涂布模头本体机械部件，不包含千分尺调节机构。如下图所示：



注：上图左侧为发行人销售给宁德时代 850mm 长度的千分尺调节涂布模头，右侧为发行人销售给安脉时代 850mm 长度的涂布模头本体机械部件，主要区别点为左侧图中有千分尺调节机构（上部边缘部分），右侧图中无千分尺调节机构。

由于发行人和安脉时代签署的合作协议并未有排他条款，未来发行人仍可以直接向宁德时代直接供货，未来发行人预计向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别和报告期内向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别一致。

3、安脉时代目前其他涂布模头本体机械部件的供应商情况。

通过访谈安脉时代，目前发行人为安脉时代的涂布模头本体机械部件重要供应商，同时安脉时代也向其他涂布模头供应商采购涂布模头本体机械部件。

报告期内，发行人持续向宁德时代及其子公司提供涂布模头等产品，根据宁德时代年报，宁德时代 2018 年至 2020 年新增锂离子电池产能 52.01GWh，2018 年至 2020 年发行人向宁德时代销售涂布模头 241 套（新生产线建设带来的销量），据此计算，宁德时代每新增 1GWh 产能，发行人向其销售涂布模头 4.63 套。2021 年，发行人存在执行前期订单而向宁德时代及其子公司销售涂布模头的同时，通过安脉时代向宁德时代及其子公司销售涂布模头。2021 年，宁德时代新增锂离子电池产能 101.29GWh，2021 年，发行人直接以及通过安脉时代向宁德时代及其子公司销售涂布模头 399 套（含部分尚未确认收入的发出商品），据此计算，2021 年宁德时代每新增 1GWh 产能，发行人向其销售涂布模头 3.94 套。即发行人通过安脉时代销售后向宁德时代供货下降 14.9%，照此估算，安脉时代涂布模头本体部件大部分采购自发行人。

三、结合安脉时代的主营业务、经营规模、未来发展方向等说明安脉时代对发行人是否存在替代或更换供应商的风险，发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售的稳定性和可持续性，充分提示通过安脉时代进行销售对发行人生产经营、财务状况的影响与可能存在的风险。

1、结合安脉时代的主营业务、经营规模、未来发展方向等说明安脉时代对发行人是否存在替代或更换供应商的风险

杭州安脉盛智能技术有限公司（以下简称“安脉盛”）是专注智能制造与工业

大数据的国家高新技术企业。由国际智能制造领军人物、工业算法专家、数据科学家组成的技术团队，积累了多年传统工业智能化的研发经验和多个实践案例，为各类工业企业提供设备智能运维、过程智能控制、参数智能优化、质量智能检测等产品与服务，已帮助新能源、电力电网、轨道交通、烟草工业等国家关键领域的龙头企业实现了智能化转型升级。

基于杭州安脉盛智能技术有限公司的技术优势，为推动宁德时代电池产线及生产装备的智能化进程，2020年7月29日，宁德时代与安脉盛合资成立了合资公司安脉时代。安脉时代是一个专注锂电池生产线智能制造的高科技企业。为锂电池的生产企业提供软件产品、硬件产品和智能化平台的整体生产智能化解决方案。产品是锂电池生产企业的智能化解决方案，未来业务发展方向是通过智能化智能控制、智能检测和智能运维的相关技术和产品，帮助客户实现生产线智能化升级。

由于安脉时代不是上市公司，其出于保密考虑，发行人无法获取其经营规模。

发行人与安脉时代签署的合作协议并未有排他协议，目前发行人并不是安脉时代涂布模头本体机械部件唯一供应商；根据对安脉时代的访谈，目前发行人为安脉时代重要的涂布模头本体机械部件供应商，在曼恩斯特一直保持自身竞争优势的情况下，安脉时代会择优选取其供应商，发行人被安脉时代替代或更换供应商的风险较小。

2、发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售的稳定性和可持续性，充分提示通过安脉时代进行销售对发行人生产经营、财务状况的影响与可能存在的风险。

1、发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售的稳定性和可持续性

发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售具有稳定性和可持续性，重大不利变化的风险较小，具体原因如下：

(1) 发行人通过了安脉时代的考察，成为其涂布模头本体机械部件合格供应商

安脉时代为安脉盛和宁德时代合资公司，安脉时代成立的背景为实现宁德时

代锂电池生产线的智能化改造；安脉时代成立时，即考察了行业内涂布模头供应商，由于发行人已多年连续向宁德时代提供涂布模头，发行人产品已经获得宁德时代认可，最终确定发行人为其涂布模头合格供应商之一。一旦被纳入合格供应商名录，双方合作具有较高的稳定性和可持续性。相比发行人竞争对手，发行人已经取得了先发优势。

(2) 发行人为安脉时代提供的涂布模头本体机械部件为发行人研发设计，具有很强的竞争力和优势

公司与安脉时代合作模式为发行人根据安脉时代提出的技术规格和整体设计要求，为其提供符合要求的涂布模头本体机械部件研发设计和生产制造，由于涂布模头本体机械部件来源于公司设计，公司能够深刻理解整个产品线的各个环节，保障其提供的涂布模头本体机械部件能够最大化的满足客户的功能需求和成本要求，具有很强的竞争力。

如果更换供应商，由于目前发行人竞争对手主要为日本三菱和日本松下，而日本三菱和日本松下在国内销售的产品主要为标准化产品，不提供定制化服务，目前锂电池正负极浆料随着技术进步，变化较快，同时日本三菱和日本松下出于技术封锁考虑，部分新研发的产品不向国内供货，因此安脉时代更换其涂布模头本体机械部件的可能性较小。

(3) 公司在涂布模头领域已经形成核心竞争力，有利于保持和客户的长期合作关系

公司是锂电涂布模头研发设计及制造领域的领先企业，持续深耕涂布模头及相关产品，积累了丰富的行业经验，公司具有较强的技术研发实力、严格有效的品控能力以及大规模生产的规模优势，能够快速响应客户订单，向客户及时交付合格产品。根据中国化学与物理电源行业协会锂电池分会证明，公司生产的高精密狭缝式涂布模头能够满足目前主流锂电池厂商对锂电池极片涂布工艺要求，具备与国外领先品牌竞争的能力，实现了进口替代。作为行业标准主导起草单位之一，发行人参与了机械行业标准计划编号 2021-0887T-JB《狭缝式涂布模头》的制定工作。根据 GGII 数据，在锂电涂布模头领域，公司在 2020 年中国新增产品市场占有率排名行业第三（按品牌排名）。根据中国电池工业协会证明，发行

人主导产品高精密狭缝式锂电池极片涂布模头 2019 年至 2021 年连续三年市场占有率分别为 19%、21%和 26%，本土企业行业连续三年排名第一，且市场占有率连续增长。

因此，公司在合作中能够高效保障相关产品的研发、设计及生产环节的可靠性。公司在涂布模头领域的核心竞争力是各方能够持续合作的坚实基础。

（4）公司和安脉时代的销售将持续增长

发行人 2021 年 3 月开始向安脉时代供货，2021 年上半年实现销售收入 1,003.20 万元，2021 年全年实现销售收入 **2,478.78 万元**，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人对安脉时代已发货但尚未确认收入的金额为 **5,012.19 万元**，随着发行人对安脉时代销售的产品收入逐步确认，发行人对安脉时代的销售收入将持续增长。

综上公司与安脉时代的合作具有稳定性和可持续性，发生重大不利变化的风险较小。

2、充分提示通过安脉时代进行销售对发行人生产经营、财务状况的影响与可能存在的成本

2021 年前三季度，安脉时代为发行人前五大客户，作为发行人重要客户，资信状况良好，发行人对其销售模式、账期与其他重要客户保持一致，其对发行人生产经营、财务状况可能存在的风险已经在风险因素“（二）客户集中度较高的风险”中进行了提示。由于安脉时代是宁德时代智能涂布模头整体方案的主要供应商，发行人为安脉时代涂布模头本体机械部件的合格供应商，发行人未来向宁德时代销售收入将逐渐减少，发行人在招股说明书“重大事项提示”进行了风险提示，具体如下：

“（五）发行人对宁德时代收入下滑的风险

2018 年-2020 年，宁德时代及其子公司一直为发行人第一大客户。宁德时代和杭州安脉盛智能技术有限公司（以下简称“安脉盛”）于 2020 年 7 月 29 日合资成立安脉时代智能制造（宁德）有限公司（以下简称“安脉时代”），安脉盛持有 51%股权，宁德时代持有 49%股权。安脉时代系宁德时代智能制造解决方案的主要提供方，为宁德时代成功开发了智能涂布模头产品，后续发行人生

产的普通涂布模头本体产品将作为安脉时代智能涂布模头产品中的一个配套部件提供给安脉时代。2021年9月9日，发行人和安脉时代签署《安脉时代智能制造（宁德）有限公司与深圳市曼恩斯特科技股份有限公司合作协议》，明确约定发行人作为安脉时代的合格供货商，继续向其提供普通涂布模头本体产品，产品价格由双方在实际采购订单中协商确定。

报告期内，曼恩斯特销售给宁德时代及其子公司的金额分别为7,624.15万元、3,076.30万元和2,440.60万元，发行人2019年-2020年无对安脉时代的销售，2021年对安脉时代的销售收入为2,478.78万元，未来随着公司涂布模头产品向安脉时代逐步交货，公司直接向宁德时代及其子公司销售额将逐步减少。”

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师进行了如下核查程序：

- 1、查阅发行人收入明细表；
- 2、取得发行人和安脉时代于2021年9月9日签署的《安脉时代智能制造（宁德）有限公司与深圳市曼恩斯特科技股份有限公司合作协议》；
- 3、对安脉时代董事进行访谈；
- 4、取得发行人与宁德时代、发行人与安脉时代的设备技术规格书；

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、发行人向安脉时代销售千分尺模头不是履行2020年签署的合作协议约定，双方对于解除协议约定不存在纠纷，与安脉时代新签署的合作协议没有对价格及排他安排进行约定。

经核查，保荐机构认为：

- 1、报告期内宁德时代同时向发行人、安脉时代采购涂布模头产品具有合理性，目前发行人向安脉时代销售的本体机械部件和发行人直接销售给宁德时代涂

布模头产品的区别为发行人销售至安脉时代的产品不含千分尺调节机构，未来预计向宁德时代直接销售产品与通过安脉时代向宁德时代销售产品的区别仍然为发行人销售至安脉时代的产品不含千分尺调节机构。目前发行人为安脉时代的涂布模头本体机械部件重要供应商，同时安脉时代也向其他涂布模头供应商采购涂布模头本体机械部件。

2、发行人被安脉时代替代或更换供应商的风险较小，发行人持续通过安脉时代向宁德时代销售具有稳定性和可持续性，发行人已在招股说明书充分提示通过安脉时代进行销售对发行人生产经营、财务状况的影响与可能存在的风险。

问题 8. 关于主营业务收入

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人涂布模头增值与改造销售收入分别为 438.46 万元、1,831.34 万元、1,788.68 万元和 719.24 万元。2021 年发行人自产产品的涂布模头增值与改造仅为 162 万元。

(2) 发行人的客户以锂电池生产商为主，锂电设备制造商占比较小，但 2019 年以来锂电设备制造商收入占比有所提高；涂布模头成本在整条涂布机生产线占比为 10%-20%。发行人主要产品生产工艺复杂、技术要求较高，均定制化产品。

请发行人：

(1) 说明 2021 年 1-6 月自产产品的涂布模头增值与改造收入大幅下降的原因。

(2) 进一步说明发行人下游客户形成以锂电池生产商为主而非以锂电设备制造商为主的合理性；结合我国涂布机的竞争格局，说明锂电池生产商、锂电设备制造商、包含发行人在内的模头制造商的合作模式，锂电设备生产商涂布设备出厂时是否配套涂布模头，锂电池生产商是否在部署生产线采购涂布设备时即向发行人下配套模头订单，采购三菱、松下等非定制产品如何适配涂布设备。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明 2021 年 1-6 月自产产品的涂布模头增值与改造收入大幅下降的原因

报告期内，公司涂布模头增值与改造销售收入情况如下：

项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
涂布模头增值与改造	719.24	100.00	1,788.68	100.00	1,831.34	100.00
其中：自产产品	162.00	22.52	821.23	45.91	585.68	31.98
第三方产品	557.23	77.48	967.45	54.09	1245.66	68.02

2021 年 1-6 月份，公司自产涂布模头增值与改造服务销售收入低于第三方涂布模头增值与改造服务销售收入且该期大幅下降的主要原因如下：

1、近年来，公司自产涂布模头普遍增加了 PVD 涂层工艺及涂布模头耐磨配件，上述生产工艺及结构可有效增强涂布模头的耐磨性及耐腐蚀性，产品进入维修期的时间变长；

2、近年来，随着下游产业的发展和市场需求的不断增加，涂布模头增值与改造行业市场竞争愈发激烈，新增竞争对手一般采取低价获取订单的方式进入市场，因此，公司部分技术含量较低的涂布模头增值与改造服务订单流失；

3、公司在开拓新业务时，一般先向客户提供涂布配件或涂布模头增值与改造服务，在取得客户认可后方可获得涂布模头订单。该期公司向新增客户提供的涂布模头增值与改造服务占比较高；此外，为维护核心客户关系，提高市场占有率，公司主动承接了核心客户的涂布模头增值与改造服务，目前核心客户中第三方涂布模头供应商产品占比仍较高，因此公司维修的第三方涂布模头相对较高；

4、截至 2021 年 6 月末，公司涂布模头增值与改造服务发出商品余额较高，且多为自产产品的涂布模头增值与改造服务。

2021 年度，公司自产产品的涂布模头增值与改造服务销售收入与第三方产品的涂布模头增值与改造服务销售收入已基本持平，具体情况如下：

项目	2021 年度	
	金额（万元）	占比（%）
涂布模头增值与改造	2,254.46	100.00

项目	2021 年度	
	金额（万元）	占比（%）
其中：自产产品	1,067.60	47.35
第三方产品	1,186.87	52.65

二、进一步说明发行人下游客户形成以锂电池生产商为主而非以锂电设备制造商为主的合理性；结合我国涂布机的竞争格局，说明锂电池生产商、锂电设备制造商、包含发行人在内的模头制造商的合作模式，锂电设备生产商涂布设备出厂时是否配套涂布模头，锂电池生产商是否在部署生产线采购涂布设备时即向发行人下发配套模头订单，采购三菱、松下等非定制产品如何适配涂布设备

（一）进一步说明发行人下游客户形成以锂电池生产商为主而非以锂电设备制造商为主的合理性

报告期内，受公司与下游客户经营模式、客户需求、存量市场规模等因素的影响，公司下游客户主要为锂电池生产厂商具有一定合理性，具体情况如下：

1、公司与锂电池生产厂商龙头企业建立的合作模式取得良好示范效应

高精密狭缝式涂布模头属于锂电池生产过程中的易损件，因此锂电池生产厂商使用一段时间后需要进行维修或更换，公司成立之初以此为契机进入锂电池生产厂商涂布模头增值与改造服务供应商名录。在此阶段，公司积累了丰富的生产经验及设计经验，并逐渐将业务领域扩展至涂布模头、涂布设备的研发、生产与销售。

随着下游锂电池行业的快速发展，公司为更好地服务下游客户，在核心客户现场配备了驻场技术支持人员，负责项目技术沟通、提供产品技术支持服务，并以此深度融入下游锂电池生产厂商的供应链体系，提高客户黏性。近年来，上述经营模式获得客户高度认可，并产生较强的示范效应，对提升公司的品牌形象和知名度、拓展新客户起到了促进作用。

2、下游锂电池生产厂商定制化需求愈发强烈

近年来，随着锂电池下游应用场景的不断扩展，锂电池涂布技术更新迭代速度加快，下游锂电池生产厂商产品定制化需求增加，锂电池涂布模头制造商可为

锂电池生产厂商提供专业化定制服务，包括前期产品设计、后期安装调试及运营维护等服务。

公司在业务开展过程中，与下游锂电池生产厂商保持紧密沟通，在对其需求深入了解的基础上进行产品方案设计与选择，通过客户定制化服务不断提升自身竞争力，带动收入规模不断增长。同时，公司根据下游市场变化，已有多款在研项目，预期可以产生可观的经济效益。

3、涂布模头替换市场巨大

高精密狭缝式涂布模头具有一定生命周期，当涂布模头由于磨损报废或技术迭代淘汰时，下游锂电池生产厂商需要更换涂布模头。基于当前锂电池生产工艺及技术水平，涂布模头使用寿命受设备使用率、涂布速度、浆料特性、电池工艺技术变革、涂布模头本身材质及加工工艺等影响，使用寿命预计在 3 年左右。因此，每年锂电池生产厂商更换的涂布模头为现有存量涂布模头的 1/3 左右，近年来，随着国内锂电池生产厂商新增产能的快速增长，存量涂布模头替换市场随之大幅增长。

（二）结合我国涂布机的竞争格局，说明锂电池生产商、锂电设备制造商、包含发行人在内的模头制造商的合作模式，锂电设备生产商涂布设备出厂时是否配套涂布模头，锂电池生产商是否在部署生产线采购涂布设备时即向发行人下发配套模头订单，采购三菱、松下等非定制产品如何适配涂布设备

锂电池涂布模头行业属于技术密集型行业，具有较强的专业性，理论基础复杂，主要技术涵盖了流体力学、材料学、机械设计、精密机械加工等多个专业领域的知识，同时需要熟悉锂电池特性及加工工艺，该行业生产厂商需具备较高的研发能力及生产加工工艺水平。另一方面，本行业技术更新迭代快，随着高容量动力电池、储能电池、锂电池快速充放电等特殊应用场景的不断扩展，赋予了锂电池涂布模头越来越高的技术属性，对行业内企业的技术研发能力和研发响应速度均提出了更高的要求。技术领先的企业一旦在本行业内率先取得重大技术突破，将很难被后进入者所取代。

锂电池行业是一个市场化程度较高、竞争较为充分的行业，下游锂电池生产

厂商多为大型企业，在面对众多上游供应商时，占据主导地位。锂电池生产厂商通常拥有完善且严苛的供应商认证体系，在选择合格供应商时，不仅会对供应商的产品质量、产品价格、供应能力、财务状况、公司信誉、社会责任等多个方面进行严格的考察，而且对其设计研发能力、生产制造能力、质量控制能力和售后服务能力均提出极高的要求。

锂电池生产厂商根据市场需求及企业发展战略，将提前制定各自的产能扩张规划，根据公开环评资料查询，锂电池生产厂商产线新扩建项目的建设周期一般为 12-24 个月不等（是否包含厂房及配套建筑的建设是建设周期差异较大的主要原因），另外受产业政策、市场推广、资金筹备等因素影响，扩产项目建设仍存在无法按期完成的不确定性。因受客户批量需求、产品功能需求、客户项目施工进度等因素影响，不同产品、不同批次的交货周期差异较大，锂电池生产厂家一般会根据项目预计竣工时间，提前 6-12 个月与发行人确认扩产项目的技术需求并签署采购订单。发行人收到的涂布模头采购订单，一般对应的是客户目前已有产能或 6-12 个月内预计竣工投产的扩产项目。

锂电池行业龙头企业在采购上游涂布机时，一般向锂电池涂布模头制造商、锂电池涂布设备制造商分别采购锂电池涂布模头和涂布机，主要原因如下：锂电池涂布模头作为涂布机的核心部件，其涂布一致性指标的高低直接影响后续锂电池电极质量的好坏，由于国内锂电池涂布机制造商不具备锂电池涂布模头的研发及生产能力，故锂电池龙头企业偏向于向锂电池涂布模头制造商单独采购锂电池涂布模头；此外，随着锂电池下游应用场景的不断扩展，锂电池涂布技术更新迭代速度加快，下游客户产品定制化需求增加，锂电池涂布模头制造商可为锂电池生产厂商提供更为专业的定制化服务，包括前期产品设计、后期安装调试及运营维护等服务。

中小型及成立时间较短的锂电池生产厂商向上游锂电池涂布设备制造商采购的涂布机一般配置涂布模头，主要原因如下：该类锂电池生产厂商产线规模相对较小，且产品线覆盖的终端产品种类较为单一，因此涂布模头定制化需求相对较低，涂布机整机设备出厂时配置的涂布模头已满足其生产需求。

近年来，随着新能源汽车行业、消费电子行业的快速发展，锂电池涂布技术

更新迭代加快，公司客户为快速响应下游市场的变化，在部署新产线时，一般向发行人采购定制化涂布模头。

锂电池生产具有工艺参数多、工艺流程长、技术点密集等特点，其生产装备属于高度定制化的设备。国外锂电池生产企业一般根据自身技术特点进行自主设计，在专有设备的基础上改进升级，形成了具有自主知识产权的专用设备。受制于国外的技术封锁，国内锂电池高端生产设备核心部件的进口受到一定限制，以涂布机核心部件涂布模头为例，国内锂电池生产厂商可以引进的进口涂布模头（三菱、松下等）主要为通用类涂布模头，该类涂布模头的产线适配性较高。上述涂布模头出厂时是否配置在涂布机上，由客户自身需求决定。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得涂布模头增值与改造服务销售一览表，分析 2020 年 1-6 月公司涂布模头增值与改造服务中自产涂布模头占比下降的原因；

2、访谈公司总经理、相关业务部门人员，了解公司与下游客户的合作模式及下游客户主要为锂电池生产商的原因；

3、了解公司主要销售活动的具体内容和商业模式；

4、访谈公司总经理、相关业务部门人员，了解公司所在行业市场竞争情况及上下游行业变动情况；

5、访谈公司总经理、相关业务部门人员，了解涂布模头制造商与锂电池生产厂商、锂电设备制造商的合作模式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、2021 年 1-6 月份，公司自产涂布模头增值与改造服务销售收入低于第三方涂布模头增值与改造服务销售收入且该期大幅下降的主要原因是公司产品生

产工艺及结构优化，产品进入维修期的时间变长；涂布模头增值与改造行业市场竞争愈发激烈，公司部分技术含量较低的涂布模头增值与改造服务订单流失；公司向新增客户提供的涂布模头增值与改造服务占比较高且公司承接的核心客户涂布模头增值与改造服务订单中第三方涂布模头占比较高；截至 2021 年 6 月末，公司涂布模头增值与改造服务发出商品余额较高，且多为自产产品的涂布模头增值与改造服务。

2、发行人下游客户以锂电池生产商为主具有一定合理性。

3、锂电池行业龙头企业在采购上游涂布机时，一般向锂电池涂布模头制造商、锂电池涂布设备制造商分别采购锂电池涂布模头和涂布机；中小型及成立时间较短的锂电池生产厂商向上游锂电池涂布设备制造商采购的涂布机一般配置涂布模头；锂电池生产厂商向三菱、松下等海外供应商采购的涂布模头出厂时是否配置在涂布机上，由客户自身需求决定。

问题 9. 关于成本与采购

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人钢坯采购单价分别为 48.20 元、55.00 元、65.10 元和 54.58 元。采购单价变动较大、不同供应商采购价格差异较大，公开资料显示，2021 年以来，钢材价格大幅上涨，报告期后钢材价格继续上行。

（2）发行人标准件原材料采购中电控类、液压类、传动类占比较大的产品分别为笔形位移传感器、微分头和螺杆泵；报告期内，发行人标准件、定制件的采购单价变动较大。

（3）报告期各期，发行人采购金额分别为 1,278.54 万元、2,717.85 万元、3,102.02 万元、3,819.01 万元。2021 年上半年新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户需求及新增产能增长加快，为满足客户交付需要提前备货。

（4）2021 年 1-6 月，发行人高精密狭缝式涂布模头单位制造费用、单位委托加工费上升的主要原因是该期安全基本类及高容量类涂布模头销售占比提升，上述两类产品制程相对较长、流道设计较为复杂，单位制造费用有所增加。

请发行人：

(1) 说明不同类型钢坯性能及应用场景的区别, 钢坯采购单价与钢铁、钢材等市场价格变动趋势的匹配情况, 钢坯采购价格的公允性; 进一步说明主要原材料耗用量与产量之间的匹配关系, 主要产品单位耗用变动情况, 如存在较大差异, 请分析原因。

(2) 说明笔形位移传感器、微分头和螺杆泵占电控类、液压类、传动类采购金额占比, 占标准件采购金额占比; 按重要性程度进一步分析发行人标准件采购的公允性。

(3) 说明 2021 年 1-6 月发行人原材料采购金额、存货中原材料余额大幅增长的原因, 结合各报告期末在手订单的金额、发行人备货周期说明其合理性; 钢坯、标准件采购金额增长, 定制机加件采购金额下降的原因及合理性。

(4) 按合适的类型(如通用类、定制类、安全基本类、高容量类等)说明报告期内各类高精密狭缝式涂布模头销售收入金额、占比、单价、单位成本构成及变化情况; 不同涂布模头制程区别、流道设计特点与相关成本构成是否匹配。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 并说明对报告期内标准件不同供应商比价或报价是否存在重大差异及合理解释的核查情况, 以及定制件采购价格是否存在较大波动及合理解释的核查情况。

回复:

一、说明不同类型钢坯性能及应用场景的区别, 钢坯采购单价与钢铁、钢材等市场价格变动趋势的匹配情况, 钢坯采购价格的公允性; 进一步说明主要原材料耗用量与产量之间的匹配关系, 主要产品单位耗用变动情况, 如存在较大差异, 请分析原因

(一) 说明不同类型钢坯性能及应用场景的区别, 钢坯采购单价与钢铁、钢材等市场价格变动趋势的匹配情况, 钢坯采购价格的公允性

1、说明不同类型钢坯性能及应用场景的区别

报告期内, 公司采购的各类钢坯性能及应用场景情况如下:

钢坯类型	性能	应用场景
SUS630 型钢坯	耐腐蚀性、耐磨度、抛光性能等	涂布模头本体及配件

	各项指标较高	
定制化耐蚀钢坯	各类指标能优于 SUS630 型钢坯	涂布模头本体
PSL 型钢坯	抗变形能力较强	涂布模头本体
SUS304 型钢坯	耐腐蚀性指标优于普通钢坯	涂布配件（分流模块、垫片、管道等）
钨钢	具有极强的耐磨性且抛光性能较好	涂布模头配件
1050CE 型钢坯	耐腐蚀性、耐磨度等各项指标较高	涂布模头配件
SUS316L 型钢坯	含镍量较高，耐腐蚀性指标优越	强酸环境下使用的涂布模头本体
定制化耐磨钢坯	柔韧性、耐磨度等各项指标较高	实验室用钢材（螺杆、刀具刀片）

2、钢坯采购单价与钢铁、钢材等市场价格变动趋势的匹配情况，钢坯采购价格的公允性

报告期内，公司采购的各类型钢坯平均单价情况如下：

钢坯种类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
SUS630 型钢坯	占钢坯采购比重	72.38%	81.36%	81.70%
	采购单价（元/KG）	54.84	67.73	52.96
定制化耐蚀钢坯	占钢坯采购比重	9.06%	-	-
	采购单价（元/KG）	145.46	-	-
PSL 型钢坯	占钢坯采购比重	0.06%	6.06%	5.30%
	采购单价（元/KG）	98.49	95.17	101.85
SUS304 型钢坯	占钢坯采购比重	13.33%	8.89%	5.00%
	采购单价（元/KG）	21.67	25.55	27.5
钨钢	占钢坯采购比重	3.11%	3.46%	7.69%
	采购单价（元/KG）	973.36	760.37	694.75
1050CE 型钢坯	占钢坯采购比重	0.84%	-	-
	采购单价（元/KG）	4,867.26	-	-
SUS316L 型钢坯	占钢坯采购比重	0.05%	0.01%	-
	采购单价（元/KG）	34.49	29.60	-
定制化耐磨钢坯	占钢坯采购比重	-	-	0.11%
	采购单价（元/KG）	-	-	495.58
其他	占钢坯采购比重	1.17%	0.22%	0.22%
	采购单价（元/KG）	11.80	8.35	31.62

SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯、SUS304 型钢坯为公司主要钢坯原材料，报告期内，上述三类钢坯原材料合计采购金额占钢坯采购总额的比例分别为 86.70%、90.25%和 94.77%。

（1）SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯

公司 SUS630 型钢坯非大宗交易商品,无法从公开市场获取报价。报告期内,公司向公开市场第三方供应商询价情况如下:

单位: 元/KG

项目	2021 年	2020 年	2019 年
第三方报价	63.00	63.50	62.00
SUS630 型钢坯采购单价	54.84	67.73	52.96
定制化耐蚀钢坯采购单价	145.46	-	-

报告期内,发行人采购 SUS630 型钢坯的价格分别为 52.96 元/KG、67.73 元/KG、54.84 元/KG,整体低于第三方市场报价,主要是由于发行人采购原材料时,一般会货比三家,根据供应商产品质量、产品单价、供货速度、产能等情况,择优选择相应供应商。2020 年度,公司采购的 SUS630 型钢坯单价较高的主要原因是该期采购的钢坯材料价格包含原料开粗费用。2021 年度,公司采购的 SUS630 型钢坯单价有所下降的主要原因是该期公司订单呈爆发式增长,SUS630 型钢坯采购量随之增加,采购单价有所下降;此外,公司于 2020 年下半年引入供应商竞争机制,新增供应商采购单价相对较低且长期合作的供应商有所降价。

报告期内,发行人采购的定制化耐蚀钢坯单价较高的主要原因是该类产品各项性能指标优于 SUS630 型钢坯,单价相对较高。

(2) SUS304 型钢坯

报告期内,公司采购的 SUS304 型钢坯单价情况如下:

单位: 元/KG

钢坯种类	2021 年	2020 年	2019 年
SUS304 钢坯	21.67	25.55	27.50
其中:薄板精料	27.33	26.67	27.50
薄板粗料	19.95	-	-
工业板料	21.78	21.87	-

注: SUS304 薄板精料为经切割开粗后的精钢, SUS304 薄板粗料为未经切割开粗的原钢。

公司 SUS304 型钢坯为特种钢材,无法从公开市场获取报价。公司选取近期已上市或拟上市公司采购的 SUS304 型钢坯单价进行对比,根据已上市或拟上市公司招股说明书, SUS304 型钢坯单价情况如下:

单位: 元/KG

钢坯种类	项目	2021 年度	2020 年	2019 年
SUS304	火星人采购单价	未获取	19.46	20.18
	奥扬科技采购单价	未获取	14.08	15.63
	华辰变压器采购单价	未获取	13.24	13.70
	发行人采购单价	21.67	25.55	27.50

由上表可知，公司采购的 SUS304 型钢坯单价高于近期已上市或拟上市公司采购单价，具体原因如下：①公司采购的 SUS304 薄板粗料单价基本与近期已上市或拟上市公司采购的 SUS304 型钢坯单价一致；②公司采购的 SUS304 薄板精料为经切割开粗后的精钢，单价相对较高；③公司采购的 SUS304 工业板料为经锻造后的精钢，单价相对较高。

综上所述，报告期各期发行人钢坯采购价格公允。

(二) 进一步说明主要原材料耗用量与产量之间的匹配关系，主要产品单位耗用变动情况，如存在较大差异，请分析原因

1、报告期内，高精密狭缝式涂布模头对主要原材料单位耗用变动情况如下：

产品	项目	2021 年	2020 年	2019 年
高精密狭缝式涂布模头	本期产量（套）	1,069	413	371
	钢坯耗用	本期耗用（KG）	299,739.79	108,305.23
		单耗(KG/套)	280.39	262.24
	标准件耗用	本期耗用（PCS）	820,073.40	239,588.60
		单耗(PCS/套)	767.14	580.12
	定制机加件耗用	本期耗用（PCS）	319,513.00	116,387.00
		单耗(PCS/套)	298.89	281.81

(1) 钢坯

报告期内，公司高精密狭缝式涂布模头对钢坯的单位耗用情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
本期产量（套）	1,069.00	413.00	371.00
钢坯耗用	本期耗用（KG）	299,739.79	108,305.23
	单耗(KG/套)	280.39	262.24
不良品（套）	-	1.00	9.50
实际投产量（套）	1,069.00	414.00	380.50
钢坯实际耗用	本期耗用（KG）	299,739.79	108,305.23
	实际单耗(KG/套)	280.39	261.61

注：上表中高精密狭缝式涂布模头对钢坯的实际单位耗用为涂布模头实际投产量与不良品合计对钢坯的单位耗用数量。

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对钢坯的单位耗用分别为262.19KG/套、262.24KG/套、**280.39KG/套**。报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对钢坯的实际单位耗用分别为255.64 KG/套、261.61 KG/套、**280.39KG/套**。报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对钢坯的单位耗用情况如下：

2019年度、2020年度，涂布模头对钢坯的单位耗用量基本持平。

2021年度，涂布模头对钢坯的单位耗用量较2020年度有所增长的主要原因为①**2021年度**，公司所接订单中超大尺寸涂布模头占比有所提升，该类涂布模头钢坯耗用量较高；②**2021年度**，高容量类涂布模头销售占比有所提升，该产品为双层架构，钢坯耗用量相对较高。

（2）标准件

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对标准件的单位耗用数量分别为559.76PCS/套、580.12PCS/套、**767.14PCS/套**。

报告期内，公司高精密狭缝式涂布模头对标准件的单位耗用数量情况如下：

单位：PCS/套

标准件类型	项目	2021年	2020年	2019年
低价值标准件	本期耗用（PCS）	801,707.40	230,857.80	204,529.67
	单耗(PCS/套)	749.96	558.98	551.29
普通标准件	本期耗用（PCS）	16,273.00	8,068.80	1,941.00
	单耗(PCS/套)	15.22	19.54	5.23
高价值标准件	本期耗用（PCS）	2,093.00	662.00	1,199.87
	单耗(PCS/套)	1.96	1.60	3.23

注：低价值标准件为单价在0元-100元之间的标准件；普通标准件为单价在100元-500元之间的标准件；高价值标准件为单价在500元以上的标准件。

公司高精密狭缝式涂布模头耗用的标准件种类繁多，其中高价值标准件主要为全自动控制系统、笔形位移传感器、伺服电机、输入输出模块、进口电子式及机械式微分头等，单价较高，但整体耗用数量较少；普通标准件主要为压力传感器、国产机械式微分头、步进电机、全自动控制系统配件等；低价值标准件主要为紧固件、密封件等，单价较低，但整体耗用数量较高。

①公司高精密狭缝式涂布模头对低价值标准件的单位数量耗用情况如下：

2019年度、2020年度，涂布模头对低价值标准件的单位耗用数量基本保持

一致。

2021 年度，涂布模头对低价值标准件的单位耗用数量较高的主要原因为①随着发行人安全智能类、高容量类涂布模头销售占比不断提高且客户对涂布模头精度要求更加严格，公司直接采购的驱动器在精度上已无法满足客户的要求，故**2021 年**改为采购价值较低的电容贴片、PCB 板自行组装驱动器；②该期公司生产的涂布模头尺寸普遍较大，单位耗用的低价值螺丝螺母等紧固件及 O 型圈等密封件较多。

②公司高精密狭缝式涂布模头对普通标准件的单位数量耗用情况如下：

2020 年度，涂布模头对普通标准件的单位耗用数量较**2019 年度**大幅增长的主要原因为**2019 年度**，公司部分安全基本类涂布模头、高容量类涂布模头应客户需求采用价值较高的进口电子式或机械式微分头结构，**2020 年度**公司安全基本类、高容量类涂布模头普遍采用国产机械式微分头调节结构，单位耗用数量大幅增长；此外，该期价值较高的全自动控制系统（高价值标准件）由公司自行采购价值较低的全自动控制系统配件（普通标准件）进行组装。**2021 年度**，涂布模头对普通标准件的单位耗用数量较**2020 年度**有所下降的主要原因为**2021 年度**公司向安脉时代销售的涂布模头主要为模头本体，该类产品主要由钢坯及定制机加件组成，普通标准件耗用数量较少。

③公司高精密狭缝式涂布模头对高价值标准件的单位数量耗用情况如下：

2020 年度，公司涂布模头对高价值标准件的单位耗用数量较**2019 年度**大幅减少，主要原因为：A、该期公司为客户定制的一批安全智能款涂布模头耗用较多温度传感器、压力传感器等普通标准件，同时该类产品减少了对高价值标准件的耗用量；B、自**2020 年度**以来，公司实现微分头的国产替代，原属于高价值标准件的微分头，现归属于普通标准件。

2021 年度，涂布模头对高价值标准件的单位耗用数量较**2020 年度**有所增加的主要原因为发行人自**2021 年度**，应客户需求部分全自动涂布模头生产时，配备全自动触摸屏一体机，该类配件价值较高。

（3）定制机加件

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对定制机加件的单位耗用数量分别为265.67PCS/套、281.81PCS/套、**298.89PCS/套**。

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头对定制机加件的单位耗用数量逐年上升的主要原因为随着发行人经营规模的增长、产品结构及功能的优化，发行人核心产品对推拉杆、立柱等低价值定制机加件的需求逐年增长；该期发行人安全智能类涂布模头、点胶系统产量大幅提升，上述产品耗用的执行机构配件、质量流量计配件等定制机加件数量大幅增长。

2、报告期内，涂布模头增值与改造对主要原材料单位耗用变动情况如下：

产品	原材料类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
涂布模头增值与改造	本期产量（套）		724	486	480
	钢坯	本期耗用（KG）	9,118.93	-	-
		单耗(KG/套)	12.60	-	-
	标准件	本期耗用（PCS）	62,450.00	87,558.20	125,782.00
		单耗(PCS/套)	86.26	180.16	262.05
	定制机加件	本期耗用（PCS）	17,041.00	9,574.00	10,156.00
		单耗(PCS/套)	23.54	19.70	21.16

公司涂布模头增值与改造业务主要为涂布模头的日常保养、维修、翻新及改造服务，报告期内公司涂布模头本体更换服务相对较少。

（1）钢坯

报告期内，公司涂布模头增值与改造服务多为日常保养、维修及模头本体的改造服务，模头本体更换服务极少。**2021 年度**，涂布模头增值与改造耗用的钢坯为发行人为客户提供涂布模头本体更换服务时领用的钢坯。

（2）标准件

公司涂布模头增值与改造耗用的标准件种类繁多，其中传感器、伺服驱动器、微分头等原材料单价较高，但单位耗用数量较少；紧固件、密封件、辅料类原材料单价较低，但单位耗用数量较多。报告期内，涂布模头增值与改造对标准件的单位耗用数量分别为262.05PCS/套、180.16PCS/套、**86.26PCS/套**。

报告期内，涂布模头增值与改造对标准件的耗用数量逐年下降的主要原因为报告期初，公司向客户提供涂布模头增值与改造服务时，一般会整体更换价值较

低的涂布模头紧固件及密封件，自 2019 年起，逐步改为仅对部分受损件进行更换；2021 年度公司新增涂布模头本体更换服务，该类服务耗用的标准件较少。

（3）定制机加件

报告期内，涂布模头增值与改造对定制机加件的单位耗用数量分别为 21.16PCS/套、19.70PCS/套、23.54PCS/套。2021 年度，涂布模头增值与改造对定制机加件的单位耗用数量增长较快的主要原因为随着涂布模头增值与改造服务中大尺寸涂布模头占比增长，定制机加件单位耗用数量随之增加；本期新增涂布模头本体更换服务，该类服务耗用的定制机加件较多。

3、报告期内，涂布设备对主要原材料单位耗用变动情况如下：

产品	原材料类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
涂布设备	本期产量（台）		179	75	67
	钢坯	本期耗用（KG）	37,843.70	-	-
		单耗(KG/台)	211.42	-	-
	标准件	本期耗用（PCS）	673,615.07	224,818.00	413,788.51
		单耗(PCS/台)	3,763.21	2,997.57	6,175.95
	定制机加件	本期耗用（PCS）	42,862.98	23,642.00	12,843.00
		单耗(PCS/台)	239.46	315.23	191.69

发行人生产的涂布设备主要包括点胶系统、研发用小型涂布机、浆料机等。

（1）钢坯

2021 年度，涂布设备存在耗用钢坯材料的情形，主要原因为该期涂布设备的部分定制机加件点胶车架、缓存罐等由外采改为采购钢坯、标准件等原材料自主生产。

（2）标准件

公司涂布设备耗用的标准件种类繁多，其中螺杆泵、质量流量计、伺服电机等原材料单价较高，但单位耗用数量较少；O 型圈、螺母、电缆、插座等原材料单价较低，但单位耗用数量较多。报告期内，涂布设备对标准件的单位耗用数量分别为 6,175.95PCS/台、2,997.57PCS/台、3,763.21PCS/台。2020 年，公司生产的涂布设备产品结构有所变化，研发用小型涂布机占比有所下降，点胶系统占比有所上升，由于点胶系统单位耗用的标准件数量低于研发用小型涂布机，故该期

涂布设备对标准件的单位耗用数量整体有所下降。**2021 年度**，公司涂布设备对标准件的单位耗用较 2020 年度大幅增加的主要原因是①本期部分定制机加件由外采改为采购标准件自主生产；②本期公司控股子公司生产的涂布烘箱设备耗用较多螺丝、螺帽等低价值标准件；③本期生产的双罐式点胶系统较多，该类产品标准件单位耗用量较大。

（3）定制机加件

报告期内，涂布设备对定制机加件的单位耗用数量分别为 191.69PCS/台、315.23PCS/台、**239.46PCS/台**。2020 年度，涂布设备对定制机加件的单位耗用数量较 2019 年度大幅增长的主要原因为该期生产的点胶系统规格相对较大，单位耗用的定制机加件数量较高。**2021 年度**，涂布设备定制机加件的单位耗用数量有所下降的主要原因为该期涂布设备的部分定制机加件点胶车架、缓存罐等由外采改为采购钢坯、标准件等原材料自主生产。

4、报告期内，涂布配件对主要原材料单位耗用变动情况如下：

产品类别	原材料类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
涂布配件	本期产量（件）		51,416.00	24,737.00	10,520.00
	钢坯	本期耗用（KG）	83,260.23	16,976.40	8,758.27
		单耗(KG/件)	1.62	0.69	0.83
	标准件	本期耗用（PCS）	102,815.00	10,164.18	8,318.00
		单耗(PCS/件)	2.00	0.41	0.79
	定制机加件	本期耗用（PCS）	44,660.00	13,755.00	4,712.00
		单耗(PCS/件)	0.87	0.56	0.45

（1）钢坯

发行人涂布配件主要为垫片、分流模块、开关阀、恒压阀等，其主要原材料为 SUS304 型钢坯。其中，垫片为涂布模头、分流模块的配件，小尺寸垫片主要应用于分流模块，大尺寸垫片主要应用于涂布模头。同时，根据应用场景不同，涂布模头会配备多张小垫片对涂布宽幅进行微调。

报告期内，涂布配件对钢坯的单位耗用量分别为 0.83KG/件、0.69KG/件、**1.62KG/件**。

2020 年度，涂布配件对钢坯的单位耗用量有所下降的主要原因为公司生产的小垫片数量大幅增长，该类产品对钢坯的单位耗用量较少。**2021 年度**，涂布

配件对钢坯的单位耗用量大幅增长的主要原因为该期分流模块产量大幅增长，该类产品钢坯单位耗用量较大。

（2）标准件、定制机加件

报告期内，涂布配件对标准件的单位耗用数量分别为 0.79PCS/件、0.41PCS/件、**2.00PCS/件**；涂布配件对定制机加件的单位耗用数量分别为 0.45PCS/件、0.56PCS/件、**0.87PCS/件**。整体来看，涂布配件对标准件、定制机加件的单位耗用数量较少，为其生产过程中的辅助材料。**2021 年度，涂布配件对标准件、定制机加件的单位耗用数量相对较多的主要原因为本期生产的分流模块大幅增长，该类产品耗用的标准件、定制机加件相对较多。**

二、说明笔形位移传感器、微分头和螺杆泵占电控类、液压类、传动类采购金额占比，占标准件采购金额占比；按重要性程度进一步分析发行人标准件采购的公允性

（一）笔形位移传感器、微分头和螺杆泵占电控类、液压类、传动类采购金额占比，占标准件采购金额占比

报告期内，笔形位移传感器、微分头和螺杆泵占电控类、液压类、传动类采购金额比例及占标准件采购金额比例情况如下：

单位：万元

标准件类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
笔形位移传感器	采购金额	210.30	14.15	67.55
	占电控类采购金额比重	14.38%	5.96%	23.29%
	占标准件采购金额比重	4.94%	1.18%	6.71%
微分头采购额	采购金额	255.20	193.29	68.73
	占液压类采购金额比重	100.00%	100.00%	100.00%
	占标准件采购金额比重	5.99%	16.16%	6.83%
螺杆泵采购额	采购金额	600.19	156.37	37.49
	占传动类采购金额比重	44.69%	36.05%	8.26%
	占标准件采购金额比重	14.09%	13.07%	3.72%
累计占标准件采购金额比重		25.02%	30.41%	17.26%

（二）按重要性程度进一步分析发行人标准件采购的公允性

报告期内，发行人主要标准件采购金额及采购占比情况如下：

原材料分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
电控类	采购金额占比	34.33%	19.86%	28.80%
	采购单价（元/PCS）	20.48	11.20	35.05
传动类	采购金额占比	31.53%	36.26%	45.09%
	采购单价（元/PCS）	67.21	41.08	12.90
液压类	采购金额占比	5.99%	16.16%	6.83%
	采购单价（元/PCS）	120.44	148.05	243.64
辅料类	采购金额占比	16.27%	15.52%	8.70%
	采购单价（元/PCS）	23.44	22.11	16.34
合计采购占比		88.13%	87.80%	89.42%

标准件为发行人涂布模头、涂布设备等产品的主要功能性组件，由于发行人产品结构复杂，导致标准件采购种类繁多、计量单位复杂。

报告期内，发行人按照标准件的功能对其进行大类区分。发行人采购的主要标准件为电控类、传动类、液压类、辅料类，上述四类标准件合计占发行人各年标准件采购金额比例分别为 89.42%、87.80%、**88.13%**。

上述四类主要标准件公允性比价情况如下：

1、电控类标准件

报告期内，发行人主要电控类标准件采购单价情况如下：

原材料分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
设备控制类	采购金额占比	3.58%	4.00%	4.57%
	采购单价（元/件）	1,290.17	910.08	1,021.75
传感器类	采购金额占比	2.33%	2.61%	4.12%
	采购单价（元/件）	262.44	474.75	579.16
电机类	采购金额占比	3.21%	1.65%	2.31%
	采购单价（元/件）	735.31	718.93	853.38
笔形位移传感器	采购金额占比	4.94%	1.18%	6.71%
	采购单价（元/件）	1,150.44	1,150.44	1,127.78
质量流量计	采购金额占比	11.33%	-	-
	采购单价（元/件）	50,807.05	-	-
占电控类比重		73.96%	47.57%	61.45%
占标准件比重		25.39%	9.44%	17.70%

（1）设备控制类

设备控制类主要包括各类输入输出模块、触摸屏、可编程控制器等，该类材料主要用于安全智能类涂布模头、点胶系统。报告期内，发行人采购的设备控制类原材料单价分别为 1,021.75 元/件、910.08 元/件、**1,290.17 元/件**。2020 年度

采购单价下降，主要原因为①随着点胶设备产量逐年增加，发行人为控制成本、优化设备结构，将点胶设备中原单模块控制材料转变成集成控制材料；②随着公司产品结构的复杂化，公司耗用的设备控制类标准件越来越多，公司对设备控制类标准件的采购量增加，规模效应显现。

2021 年度，设备控制类标准件采购单价较 2020 年度增长幅度较大的主要原因因为自 2021 年度以来，随着下游客户对涂布模头、涂布设备的自动化程度要求不断提升，发行人生产的涂布设备、全自动模头配置了全套精细化控制系统，单价相对较高。

报告期内，设备控制类标准件主要型号采购单价及变动情况如下：

①MT8071ip 型号触摸屏

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
MT8071ip 型号 触摸屏	合轅（上海）科技有限 公司	采购金额 （万元）	0.60	2.18	4.06
		采购单价 （元/台）	752.21	752.21	752.21
	苏州齐盛智能科技有限 公司	采购金额 （万元）	-	0.48	-
		采购单价 （元/台）	-	796.46	-
	众业达电气（深圳）有 限公司	采购金额 （万元）	-	1.70	-
		采购单价 （元/台）	-	770.87	-
MT8071ip 型号触摸屏采购金额			0.60	4.36	4.06
MT8071ip 型号触摸屏采购金额占设备控制类采购金额比重			0.39%	9.10%	8.83%

报告期内，发行人向不同供应商采购 MT8071ip 型号触摸屏的单价无较大差异，采购价格公允。

②CP1H-XA40DT-D-SC 型号可编程控制器

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
CP1H-XA40D T-D-SC 型号可 编程控制器	合轶（上海）科技有限公司	采购金额 （万元）	-	0.62	2.08
		采购单价 （元/台）	-	2,079.65	2,079.65

	深圳市鼎阳机电设备有限公司	采购金额 (万元)	-	0.72	-
		采购单价 (元/台)	-	2,415.93	-
	深圳市行芝达电子有限公司	采购金额 (万元)	-	0.00	3.01
		采购单价 (元/台)	-	-	2,007.81
CP1H-XA40DT-D-SC 型号可编程控制器采购金额			-	1.35	5.09
CP1H-XA40DT-D-SC 型号可编程控制器采购金额占设备控制类采购金额比重			-	2.82%	11.07%

报告期内，发行人向不同供应商采购 CP1H-XA40DT-D-SC 型号可编程控制器的单价无较大差异，采购价格公允。

③thinkview 型号触摸屏一体机

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
Thinkview 型号触摸屏一体机	北京鼎极未来科技有限公司	采购金额（万元）	11.55	-	-
		采购单价（元/台）	3,982.30	-	-
	北京源归互动科技有限公司	采购金额（万元）	5.97	-	-
		采购单价（元/台）	3,982.30	-	-
	广州晶东贸易有限公司	采购金额（万元）	0.80	-	-
		采购单价（元/台）	3,981.42	-	-
	深圳畅想视界科技有限公司	采购金额（万元）	0.77		
		采购单价（元/台）	3,848.67		
Thinkview 型号触摸屏一体机采购金额			19.09	-	-
Thinkview 型号触摸屏一体机采购金额占设备控制类采购金额比重			12.51%	-	-

报告期内，发行人向不同供应商采购 thinkview 型号触摸屏一体机的单价无较大差异，采购价格公允。

(2) 传感器类

传感器类主要包括压力传感器、压力变送器、激光传感器及相关组件，该类材料主要用于安全基本类涂布模头、安全智能类涂布模头、点胶系统等。报告期内，发行人采购的传感器类原材料单价分别为 579.16 元/件、474.75 元/件、**262.44 元/件**。公司自 2019 年起，部分传感器由外采改为购置传感器核心组件自行生产。

报告期内，传感器类标准件主要型号采购单价及变动情况如下：

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
平膜式压力变送器	科威勒自动化（上海）有限公司	采购金额（万元）	18.73	-	-
		采购单价（元/件）	855.26	-	-
	上海科佑自动化科技有限公司	采购金额（万元）	0.27	5.63	1.80
		采购单价（元/件）	884.96	893.93	947.84
平膜式压力变送器采购金额			19.00	5.63	1.80
平膜式压力变送器采购金额占传感器类采购金额比重			19.16%	18.06%	4.34%

报告期内，发行人向不同供应商采购平膜式压力变送器的单价无较大差异，采购价格公允。

（3）电机类

电机类主要包括步进电机、伺服电机及相关组件，主要生产厂商为西门子、欧姆龙、松下等，该类原材料中价值较高的伺服电机、防爆电机主要用于涂布设备，价值较低的步进电机主要用于安全智能款涂布模头。报告期内，发行人采购的电机类原材料单价分别为 853.38 元/件、718.93 元/件、**735.31 元/件**。

2020 年度、**2021 年度**，电机类标准件采购单价下降，主要原因为上述两期公司生产的安全智能类涂布模头占比大幅提升，单价较低的步进电机采购量随之提升。

报告期内，电机类主要型号采购单价及变动情况如下：

①西门子驱动器

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
西门子驱动器	福建中海创自动化科技	采购金额	-	-	5.92

	有限公司	（万元）			
		采购单价 （元/件）	-	-	1,971.68
	深圳市深时机电有限公司	采购金额 （万元）	-	1.11	3.76
		采购单价 （元/件）	-	1,850.86	1,877.76
	众业达电气（深圳）有限公司	采购金额 （万元）	0.96	4.95	-
		采购单价 （元/件）	1,915.54	1,831.88	-
西门子驱动器采购金额			0.96	6.06	9.67
西门子驱动器采购金额占电机类采购金额比重			1.74%	30.63%	41.66%

报告期内，发行人向不同供应商采购西门子驱动器的单价无较大差异，采购价格公允。

②松下驱动器

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
松下驱动器	宁波港捷机电科技有限公司	采购金额 （万元）	23. 20	-	-
		采购单价 （元/件）	1, 414. 63	-	-
	深圳市入江机电设备有限公司	采购金额 （万元）	80. 62	-	-
		采购单价 （元/件）	1, 319. 50	-	-
	深圳市协兴盛实业有限公司	采购金额 （万元）	9. 77	-	-
		采购单价 （元/件）	2, 035. 40	-	-
松下驱动器采购金额			113. 59	-	-
松下采购金额占电机采购金额比重			83. 14%	-	-

报告期内，发行人向深圳市协兴盛实业有限公司采购的松下驱动器单价高于其他供应商的主要原因是发行人向其采购的电机为伺服电机，价格较高。报告期内，发行人向不同供应商采购的松下驱动器价格公允。

(4) 笔形位移传感器

笔形位移传感器为发行人安全智能类涂布模头的重要组件。报告期内，发行

人采购的笔形位移传感器单价分别为 1,127.78 元/件、1,150.44 元/件、**1,150.44 元/件**。

报告期内，笔形位移传感器主要型号采购单价及变动情况如下：

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
AX/1/S 型号笔形位移传感器	杭州东方量仪科技有限公司	采购金额（万元）	210.30	14.15	11.62
		采购单价（元/件）	1,150.44	1,150.44	1,150.44
	宁波新荣基投资有限公司	采购金额（万元）	-	-	55.76
		采购单价（元/件）	-	-	1,121.98
AX/1/S 型号笔形位移传感器采购金额			210.30	14.15	67.38
AX/1/S 型号笔形位移传感器占笔形位移传感器类采购金额比重			100.00%	100.00%	99.75%

笔形位移传感器属于高附加值标准化产品，其市场价格稳定，报告期内，发行人向不同供应商采购 AX/1/S 型号笔形位移传感器的单价无较大差异，采购价格公允。

（5）质量流量计

2021 年度，应客户需求，公司该期生产的点胶系统配置了质量流量计。该期质量流量计主要型号采购单价及变动情况如下：

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
8F3B15	深圳市仪达智能科技有限公司	采购金额（万元）	9.73	-	-
		采购单价（元/台）	48,672.57	-	-
8F3B40	Bavarian Precision Equipment GmbH	采购金额（万元）	403.13	-	-
		采购单价（元/台）	50,390.78	-	-
	深圳市仪达智能科技有限公司	采购金额（万元）	43.89	-	-
		采购单价（元/台）	54,867.26	-	-
	诚益康科技（深圳）有限公司	采购金额（万元）	20.88	-	-
		采购单价（元/台）	52,212.38	-	-
8I3B40	深圳市仪达智能科技有限公司	采购金额（万元）	5.03	-	-
		采购单价（元/台）	50,274.34	-	-
上述型号质量流量计采购金额			482.67	-	-
上述型号质量流量计占质量流量计采购金额比重			100.00%	-	-

2021 年度，发行人向深圳市仪达智能科技有限公司（以下简称“仪达智能”）采购的 8F3B40 型号质量流量计采购单价高于向 Bavarian Precision Equipment GmbH（以下简称“BPE”）的主要原因为仪达智能系 BPE 国内代理商，发行人

先向仪达智能小批量采购质量流量计，使用合格后，大批量采购时直接向质量流量计生产商 BPE 采购，导致发行人向 BPE 采购质量流量计单价低于仪达智能。

综上，报告期内发行人向不同供应商采购质量流量计的价格公允。

2、传动类标准件

原材料分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
螺杆泵	采购金额占比	14.09%	13.07%	3.72%
	采购单价（元/台）	36,375.25	33,993.84	34,085.52
占传动类比重		44.69%	36.05%	8.26%
占标准件比重		14.09%	13.07%	3.72%

传动类标准件主要为螺杆泵，用于涂布设备。2019 年度发行人螺杆泵采购金额占传动类比重较低，主要原因为该期发行人生产的一批点胶设备应客户需求，未配置螺杆泵。

报告期内，螺杆泵主要型号采购单价及变动情况如下：

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
15F	耐驰（兰州）泵业有限公司	采购金额（万元）	106.86	67.74	-
		采购单价（元/台）	30,530.97	30,792.44	-
	台杏贸易（上海）有限公司	采购金额（万元）	31.42	-	13.10
		采购单价（元/台）	31,415.93	-	32,758.62
20F	耐驰（兰州）泵业有限公司	采购金额（万元）	-	37.65	-
		采购单价（元/台）	-	34,231.70	-
	台杏贸易（上海）有限公司	采购金额（万元）	-	-	11.06
		采购单价（元/台）	-	-	36,858.41
30F	耐驰（兰州）泵业有限公司	采购金额（万元）	354.34	50.97	-
		采购单价（元/台）	38,938.05	39,210.35	-
	台杏贸易（上海）有限公司	采购金额（万元）	71.68	-	-
		采购单价（元/台）	39,823.01	-	-
上述型号螺杆泵采购金额			564.29	156.37	24.16

上述型号螺杆泵占螺杆泵采购金额比重	94.02%	100.00%	64.44%
-------------------	--------	---------	--------

报告期内，发行人向耐驰（兰州）泵业有限公司（以下简称“耐驰”）采购的同规格螺杆泵单价略低于台杏贸易（上海）有限公司（以下简称“台杏”），主要原因为发行人于 2018 年度开始向台杏采购螺杆泵，后通过询价及比价，耐驰同型号螺杆泵价格低于台杏，自 2020 年起发行人转而向耐驰进行采购。

2021 年度，发行人向台杏采购的 15F、30F 型螺杆泵单价高于耐驰的主要原因是台杏与耐驰均为螺杆泵经销商，耐驰为减少资金占用，对螺杆泵的备货量较少，大部分为接单后采购，其交付周期较长，但价格较低；台杏对螺杆泵的备货量较大，由于占用较多资金，价格偏高。

综上，报告期内发行人严格按照三方比价等采购流程进行采购，同类产品不同供应商采购单价变动不大，采购价格公允。

3、液压类标准件

原材料分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
微分头	采购金额占比	5.99%	16.16%	6.83%
	采购单价（元/件）	120.44	148.05	243.64
占液压类比重		100.00%	100.00%	100.00%
占标准件比重		5.99%	16.16%	6.83%

液压类标准件主要为微分头，用于各类涂布模头。报告期内，发行人采购的微分头单价分别为 243.64 元/件、148.05 元/件、**120.44 元/件**。

报告期内，发行人微分头采购单价逐年下降的主要原因为：2019 年度发行人采购的微分头主要为进口机械式微分头，采购价格高于国产微分头；自 2019 年下半年，发行人为控制成本，向微分头国产供应商深圳市德盛昌精密工具有限公司（以下简称“德盛昌”）采购 ZS 系列微分头，单价较低。

报告期内，微分头主要型号采购单价及变动情况如下：

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
机械式微分头	北京首丰联合测量设备有限公司	采购金额（万元）	-	7.68	3.29
		采购单价（元/件）	-	1,371.68	1,371.68

	东莞市三量精密量仪有限公司	采购金额 （万元）	9.42	31.99	-
		采购单价 （元/件）	1,327.43	1,327.43	-
ZS 系列微分头	深圳市德盛昌精密工具有限公司	采购金额 （万元）	190.73	151.93	24.15
		采购单价 （元/件）	116.76	120.44	130.88
	广州市标准件模具厂有限公司	采购金额 （万元）	21.24	-	-
		采购单价 （元/件）	115.04	-	-
上述型号微分头采购金额			221.40	191.61	27.44
上述型号微分头占微分头采购金额比重			86.75%	99.13%	39.92%

发行人向北京首丰联合测量设备有限公司、东莞市三量精密量仪有限公司采购的机械式微分头，各年采购单价无较大差异；发行人向德盛昌采购的 ZS 系列微分头为进口机械式微分头的国产替代产品，其采购单价较低，且由于规模效应，发行人向德盛昌采购的 ZS 系列微分头采购的单价逐年下降。

综上，报告期内发行人向不同供应商采购微分头价格公允。

4、辅料类标准件

原材料分类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
辅料类	采购金额占比	16.27%	15.52%	8.70%
	采购单价 (元/件)	23.44	22.11	16.34

报告期内，发行人采购的辅料类标准件单价分别为 16.34 元/件、22.11 元/件、23.44 元/件。2019 年辅料类标准件采购单价较其他年度偏低，主要原因为发行人于 2019 年度向云汉芯城(上海)互联网科技股份有限公司采购 12,000 片连接器，采购单价为 0.04 元/片，主要用于安全基本款涂布模头的研发。

发行人辅料类标准件种类繁多，选取各期采购频率较高、采购金额占比较高的辅料类标准件进行比较，具体情况如下：

(1) 卫生级快装 90°弯头

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
----	-----	----	--------	--------	--------

卫生级快装 90°弯头	汕头市濠江区恒润达机电设备经营部	采购金额（万元）	-	0.04	-
		采购单价（元/件）	-	26.55	-
	深圳市弘河科技有限公司	采购金额（万元）	-	0.81	0.36
		采购单价（元/件）	-	20.35	20.35
	深圳市融通行通用商贸有限公司	采购金额（万元）	-	0.09	-
		采购单价（元/件）	-	23.45	-
	温州一诺流体设备有限公司	采购金额（万元）	1.30	2.06	-
		采购单价（元/件）	20.48	22.62	-
	浙江超飞科技有限公司	采购金额（万元）	-	-	1.47
		采购单价（元/件）	-	-	21.00
	深圳市弘旭五金配件有限公司	采购金额（万元）	5.36	-	-
		采购单价（元/件）	16.17	-	-
卫生级快装 90°弯头采购金额			6.66	3.00	1.83
卫生级快装 90°弯头采购金额占辅料类采购金额比重			0.96%	1.62%	2.09%

报告期内，发行人向其他不同供应商采购卫生级快装 90°弯头单价无较大差异，采购价格公允。2020 年度，发行人向汕头市濠江区恒润达机电设备经营部（以下简称“恒润达”）采购卫生级快装 90°弯头的单价为 26.55 元/片，高于发行人向其他供应商采购单价，主要原因为发行人向该供应商采购金额较小，未形成规模效应。

（2）卫生级不锈钢管件

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
卫生级不锈钢管件	深圳市弘河科技有限公司	采购金额 (万元)	0.08	0.10	-
		采购单价 (元/件)	66.67	51.56	-
	深圳市弘旭五金配	采购金额	2.25	2.34	-

	件有限公司	(万元)			
		采购单价 (元/件)	26.97	54.19	-
	温州一诺流体设备 有限公司	采购金额 (万元)	9.34	-	-
		采购单价 (元/件)	47.39	-	-
卫生级不锈钢管件采购金额			11.67	2.44	-
卫生级不锈钢管件采购金额占辅料类采购金额比重			1.68%	1.31%	-

报告期内，发行人采购的卫生级不锈钢管件由于长度及规格型号不同，其采购单价略有差异。

发行人向不同供应商采购相同型号卫生级不锈钢管件的单价相对平稳，具体情况如下：

单位：元/件

型号	供应商	项目	2021 年	2020 年	2019 年
K50.5 Φ25 L670	深圳市弘河科技有限公司	采购单价	73.45	73.45	-
	温州一诺流体设备有限公司	采购单价	-	66.37	-
K50.5 Φ25 L370	深圳市弘河科技有限公司	采购单价	53.98	53.98	-
	温州一诺流体设备有限公司	采购单价	-	48.67	-

公司向深圳市弘河科技有限公司（以下简称“弘河科技”）采购的卫生级不锈钢管件单价略高于温州一诺流体设备有限公司（以下简称“一诺流体”），主要原因公司向一诺流体采购规模较大，采购单价较低。

综上，公司向不同供应商采购的卫生级快装 90°弯头、卫生级不锈钢管件价格公允。

由于公司采购的标准件种类繁多、计量单位复杂，标准件的不同细分品种、不同供应商在规格、参数等方面有所差异，不存在统一标准的权威市场价格信息。

报告期内，公司建立了完善的采购内部控制制度并有效执行，主要通过询价、三方比价、市场化谈判的方式与供应商协商确定采购价格并进行采购。根据上述标准件向不同供应商采购单价的比价情况，公司标准件采购价格公允。

三、说明 2021 年 1-6 月发行人原材料采购金额、存货中原材料余额大幅增长的原因，结合各报告期末在手订单的金额、发行人备货周期说明其合理性；

钢坯、标准件采购金额增长，定制机加件采购金额下降的原因及合理性

（一）说明 2021 年 1-6 月发行人原材料采购金额、存货中原材料余额大幅增长的原因，结合各报告期末在手订单的金额、发行人备货周期说明其合理性

报告期内，公司原材料存货余额及原材料采购金额情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
原材料存货余额	2, 195. 73	778.02	314.20
原材料采购金额	8, 851. 58	3,102.02	2,717.85

2021 年度发行人原材料采购金额及 2021 年末发行人存货中原材料余额大幅增长的主要原因是 2021 年度新能源汽车市场增速迅猛，公司下游客户需求及新增产能增长加快，2021 年度公司新接订单大幅增长，公司为满足客户交付需求加大了原材料采购量及备货量，具体情况如下：

1、在手订单方面

报告期内，公司在手订单与原材料匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
原材料余额	2, 195. 73	778.02	314.20
在手订单金额	42, 028. 35	7,500.98	7,703.67

2020 年末，公司在手订单金额较 2019 年末略有下降，而原材料余额较 2019 年度有所增长的主要原因是 2020 年上半年受国际贸易环境和“新冠疫情”影响，公司高精密狭缝式涂布模头出货量有所下降，2020 年下半年随着下游客户的全面复产复工，公司订单大幅增长，适量增加了原材料的备货。

2021 年末，公司原材料余额较 2020 年末大幅增长的主要原因是 2021 年度新能源汽车市场增速迅猛，公司下游客户需求及新增产能增长加快，公司在手订单大幅增长，公司为满足客户交付需要提前备货。

2、备货周期方面

公司主要根据销售预测、在手订单、生产计划、材料库存水平综合分析后对

原材料进行采购。报告期内，公司钢坯、标准件、定制机加件等主要原材料的备货周期为 1-3 个月。

报告期内，公司原材料周转情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
原材料余额	2,195.73	778.02	314.20
原材料周转（次）	4.54	8.67	11.90
周转天数（天）	79.34	41.55	30.26

报告期各期，公司原材料账面余额分别为 314.20 万元、778.02 万元和 2,195.73 万元，对应原材料周转天数分别为 30.26 天、41.55 天和 79.34 天。2021 年度，公司原材料周转天数较长的主要原因是截至 2021 年末公司在手订单较 2020 年末大幅增长，公司采购部结合在手订单情况及销售预测情况加大了原材料储备。

综上，报告期内公司原材料规模与公司主要原材料的备货周期相适应。

（二）钢坯、标准件采购金额增长，定制机加件采购金额下降的原因及合理性

报告期内，公司采购的原材料主要包括标准件、定制机加件、钢坯和包装材料，报告期各期主要原材料采购金额存在一定变化，具体情况如下：

原材料	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
标准件	4,259.23	48.12	1,196.24	38.56	1,006.91	37.05
定制机加件	2,166.33	24.47	1,006.50	32.45	976.05	35.91
钢坯	2,321.06	26.22	843.24	27.18	667.80	24.57
包装材料	104.96	1.19	56.04	1.81	67.08	2.47
合计	8,851.58	100.00	3,102.02	100.00	2,717.85	100.00

1、标准件与定制机加件采购结构的变化原因

报告期内，公司定制机加件与标准件的采购金额合计占原材料采购总额的比例分别为 72.96%、71.01%、72.59%，整体占比相对稳定。报告期内，公司标准件、定制机加件采购金额占原材料总额的比例呈反向趋势的主要原因如下：

(1) 报告期内，随着下游客户对产品结构、精度、制程的要求越来越高，公司所接订单中高附加值产品占比逐年上升，公司为整体控制存货成本，部分定制机加件由外采改为采购标准件自主生产，从而增加了标准件的耗用；

(2) 公司通过对产品设计结构的不断优化，减少了产品生产过程中对定制机加件的耗用。

(3) 本期双罐式点胶系统订单较上年度大幅增长，该类产品中标准件单位耗用量较大。

2、钢坯采购结构的变化原因

报告期内，钢坯主要为高精密狭缝式涂布模头的原材料，部分 SUS304 型钢坯为涂布设备中点胶系统及涂布配件中垫片、分流模块的原材料。2020 年度，公司钢坯采购金额占原材料采购总额的比例较上年度有所上升的主要原因如下：

(1) 报告期内，公司高精密狭缝式涂布模头产品中高容量类、安全智能类等产品销售占比逐年提升，该类产品多为大尺寸或双层涂布模头，单位材料成本中耗用的钢坯材料占比较高；

(2) 自 2019 年度开始，公司涂布配件中垫片产品逐步由委外加工改为自主生产，该类产品的原材料为小尺寸钢坯。

2021 年度，公司钢坯采购金额占原材料采购总额的比例较上年度有所下降的主要原因是本期双罐式点胶系统订单较上年度大幅增长，该类产品虽然增加了对 SUS304 型钢坯的耗用，但质量流量计、螺杆泵等价值较高的标准件单位耗用量同时大幅增长且整体高于对 SUS304 型钢坯的耗用；安全智能类高精密狭缝式涂布模头销售占比有所提升，该类产品单位材料成本中标准件占比高于钢坯。

四、按合适的类型（如通用类、定制类、安全基本类、高容量类等）说明报告期内各类高精密狭缝式涂布模头销售收入金额、占比、单价、单位成本构成及变化情况；不同涂布模头制程区别、流道设计特点与相关成本构成是否匹配

（一）按合适的类型（如通用类、定制类、安全基本类、高容量类等）说

明报告期内各类高精密狭缝式涂布模头销售收入金额、占比、单价、单位成本构成及变化情况

报告期内，公司高精密狭缝式涂布模头细分产品情况如下：

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
通用类	销售金额（万元）	1,218.78	3,444.79	4,341.50
	销售占比	6.72%	37.26%	48.62%
	单位售价（元/套）	150,466.15	207,517.42	271,343.79
	单位成本（元/套）	52,845.37	53,779.74	57,136.47
安全基本类	销售金额（万元）	9,753.48	4,301.02	3,658.04
	销售占比	53.80%	46.52%	40.97%
	单位售价（元/套）	257,347.86	284,835.93	302,317.25
	单位成本（元/套）	71,648.93	66,536.44	65,504.86
安全智能类	销售金额（万元）	2,991.45	1,152.81	181.68
	销售占比	16.50%	12.47%	2.03%
	单位售价（元/套）	767,037.65	411,717.38	363,362.06
	单位成本（元/套）	148,116.17	84,298.22	72,902.53
高容量类	销售金额（万元）	3,872.84	228.60	747.96
	销售占比	21.36%	2.47%	8.38%
	单位售价（元/套）	614,735.76	457,209.34	257,918.95
	单位成本（元/套）	137,034.84	100,891.72	48,497.67
高倍率类	销售金额（万元）	278.98	118.58	-
	销售占比	1.54%	1.28%	-
	单位售价（元/套）	309,982.94	296,460.18	-
	单位成本（元/套）	54,047.26	57,985.21	-
高固含类	销售金额（万元）	12.21	-	-
	销售占比	0.07%	-	-
	单位售价（元/套）	122,123.89	-	-
	单位成本（元/套）	42,975.71	-	-

1、通用类

通用类高精密狭缝式涂布模头作为公司初代涂布模头，生产工艺及技术指标均较为成熟，报告期期初就已进入批量供货期。报告期内，公司通用类高精密狭缝式涂布模头销售收入分别为 4,341.50 万元、3,444.79 万元和 **1,218.78 万元**，销售占比分别为 48.62%、37.26%和 **6.72%**。报告期内，通用类高精密狭缝式涂布模头销售占比呈下降趋势的主要原因是通用类涂布模头为公司初代产品，功能较为单一，随着锂电涂布技术的更新迭代，该类产品市场占有率逐年下降。

报告期内，公司通用类高精密狭缝式涂布模头平均销售单价分别为 271,343.79 元/套、207,517.42 元/套和 **150,466.15 元/套**。2020 年度、**2021 年度**，公司通用类高精密狭缝式涂布模头销售单价逐年下降的主要原因是随着锂电涂布技术的更新迭代，成熟型产品呈现价格逐年下降的趋势。

报告期内，公司通用类高精密狭缝式涂布模头平均单位成本分别为 57,136.47 元/套、53,779.74 元/套和 **52,845.37 元/套**，报告期内，通用类高精密狭缝式涂布模头平均单位成本呈逐年下降趋势的主要原因是报告期初公司尚处于市场放量期，产能利用率及良品率相对较低，平均单位成本相对较高；2020 年度、2021 年度随着公司产能的扩张及产能利用率的提升，规模效应显现，单位成本有所下降。

2、安全基本类

安全基本类高精密狭缝式涂布模头为公司现阶段主打产品，该类产品具备点胶功能，通过涂布过程中的边缘点胶，降低了锂电池后期使用过程中因析锂或电池边缘毛刺导致的安全隐患；此外，该类产品增加了微分头、T 型块或推拉杆等结构，实现了锂电涂布过程的量化调节。报告期内，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头销售收入分别为 3,658.04 万元、4,301.02 万元和 **9,753.48 万元**，销售占比分别为 40.97%、46.52%和 **53.80%**。报告期内，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头销售收入及销售占比逐年上升的主要原因是 2018 年度公司成功研制出安全基本类高精密狭缝式涂布模头，该类产品一经上市迅速获得市场认可，报告期内随着公司产能的逐步提升及释放，该类产品销售收入逐年增长。

报告期内，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头平均销售单价分别为 302,317.25 元/套、284,835.93 元/套和 **257,347.86 元/套**，呈逐年下降趋势，主要原因是报告期内随着该类产品工艺的逐渐成熟及产量的提升，销售单价逐年下降。**2021 年度**，公司安全基本类涂布模头销售单价相对较低的主要原因是公司向安脉时代销售的该类产品为模头本体，销售单价相对较低。

报告期内，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头平均单位成本分别为 65,504.86 元/套、66,536.44 元/套和 **71,648.93 元/套**。**2021 年度**，公司该类产品单位成本较其他年度上升较快的主要原因是 **2021 年度**公司订单呈爆发式增长，

公司为保证订单按时交付,生产人员及生产设备均大幅上升,单位成本有所上升;此外,该期销售的超大尺寸安全基本类涂布模头销售占比有所提升,该类产品单位成本相对较高。

3、安全智能类

安全智能类高精密狭缝式涂布模头为公司现阶段及未来重点发展的产品,该类产品配置的全自动执行机构可根据涂布测厚仪反馈的涂布面密度数据自动调节涂布面密度,提升了涂布过程中的涂布一致性及后期锂电池使用过程中的安全性。**报告期内**,公司安全智能类高精密狭缝式涂布模头销售收入分别为 181.68 万元、1,152.81 万元、**2,991.45 万元**,销售占比分别为 2.03%、12.47%、**16.50%**。2019 年度公司成功研制出安全智能类高精密狭缝式涂布模头,经过前期小批量的市场推广应用,2020 年度公司获得部分客户的批量订单。

报告期内,公司安全智能类高精密狭缝式涂布模头平均销售单价分别为 363,362.06 元/套、411,717.38 元/套、**767,037.65 元/套**。**报告期内**,公司安全智能类高精密狭缝式涂布模头平均单位成本分别为 72,902.53 元/套、84,298.22 元/套、**148,116.17 元/套**。2019 年度公司安全智能类高精密狭缝式涂布模头销售单价及单位成本较低的主要原因是 2019 年度公司销售的安全智能类高精密狭缝式涂布模头的尺寸均为 90cm,销售单价及单位成本相对较低。2020 年度、**2021 年度**,公司安全智能类高精密狭缝式涂布模头的销售单价及单位成本逐年上升的主要原因是 2020 年度公司销售的该类产品包含部分尺寸为 155cm 的涂布模头,销售单价及单位成本较高;**2021 年度**,尺寸为 155cm 的安全智能类涂布模头销售占比较上年有所提升,进一步拉升了该类产品的销售单价及单位成本。

4、高容量类

高容量类高精密狭缝式涂布模头为公司现阶段及未来重点发展的产品,该类产品为双层涂布模头结构,主要应用于高容量动力锂电池的生产。**报告期内**,公司高容量类高精密狭缝式涂布模头销售收入分别为 747.96 万元、228.60 万元、**3,872.84 万元**,销售占比分别为 8.38%、2.47%、**21.36%**。2019 年度、2020 年度,公司高容量类高精密狭缝式涂布模头尚处于市场推广期,销售收入相对较低。**2021 年度**,公司高容量类高精密狭缝式涂布模头销售收入大幅增长的主要原因

是受益于 2020 年下半年新能源汽车市场的回暖，客户对高容量动力电池的需求增加，公司高容量类涂布模头产能得以释放。

报告期内，公司高容量类高精密狭缝式涂布模头平均销售单价分别为 257,918.95 元/套、457,209.34 元/套、**614,735.76 元/套**。**报告期内**，公司高容量类高精密狭缝式涂布模头平均单位成本分别为 48,497.67 元/套、100,891.72 元/套、**137,034.84 元/套**。2019 年度公司高容量类高精密狭缝式涂布模头销售单价及单位成本较低的主要原因是 2019 年度公司销售的高容量类高精密狭缝式涂布模头的尺寸相对较小，销售单价及单位成本相对较低。2020 年度、**2021 年度**，公司高容量类高精密狭缝式涂布模头的销售单价及单位成本较上年有所上升的主要原因是 2020 年度公司销售的该类产品包含部分尺寸为 115cm 的涂布模头，销售单价及单位成本较高；**2021 年度**，尺寸为 115 cm 的高容量类涂布模头销售占比较上年有所提升，进一步拉升了该类产品的销售单价及单位成本；此外，本期销售的部分产品为 140cm 的超大尺寸涂布模头，销售单价及单位成本较高。

5、高倍率类

高倍率类高精密狭缝式涂布模头主要应用于薄层涂布，该类产品目前尚处于市场推广期，销售金额及销售占比相对较低。**2021 年度**，公司高倍率类高精密狭缝式涂布模头销售单价略高于 2020 年度的主要原因是本期销售的一套高倍率类高精密狭缝式涂布模头产品附带真空吸附系统，产品结构更复杂且涂布精度更高；**2021 年度**，公司该类产品单位成本略低于 2020 年度的主要原因是 2020 年度公司高倍率类高精密狭缝式涂布模头尚处于研发初期，单位耗用的直接材料、制造费用相对较高。

6、高固含类

高固含类高精密狭缝式涂布模头主要适用于固体含量较高的电池浆料涂布，涂布过程中减少了烘箱电能能耗，实现了锂电池生产过程的节能减排。该类产品目前尚处于市场推广期，销售金额及销售占比相对较低。**2021 年度**，公司该类产品销售单价及单位成本较低的主要原因是该期销售的高固含类涂布模头为客户专门定制的小型研发用涂布模头。

（二）不同涂布模头制程区别、流道设计特点与相关成本构成是否匹配

公司高精密狭缝式涂布模头业务项下的各类细分产品生产制程基本相同，由于各类细分产品结构存在一定差异，生产制程略有区别，具体情况如下：

1、通用类涂布模头：该类涂布模头为公司初代产品，生产工艺流程较为成熟，主要包括模头结构设计、CNC 加工、热处理、去应力、粗磨、精磨、配磨、PVD 涂层、品质检验等环节。

2、安全基本类涂布模头：安全基本类涂布模头较通用类涂布模头增加了点胶功能，流道设计更为复杂，CNC 加工过程较长；此外，该类涂布模头增加了微分头、T 型块或推拉杆等结构，装配过程更长且品检要求更高。

3、安全智能类涂布模头：安全智能类涂布模头为安全基本类的升级款，实现了锂电池涂布过程的全自动化，该类涂布模头较安全基本类增加了全自动执行机构、控制系统等，装配过程更为复杂，且出厂前调试难度更高。

4、高容量类涂布模头：高容量类涂布模头为双层结构，流道设计更为复杂，CNC、粗磨、精磨等加工过程较长且品检要求更高。

5、高倍率类涂布模头：高倍率类涂布模头较安全基本类涂布模头增加了真空流道，CNC 加工更为复杂；此外，该类涂布模头增加了真空负压系统，装配过程更为复杂，且出厂前调试难度更高。

6、高固含类涂布模头：高固含类涂布模头较安全基本类涂布模头增加了流道加热装置，结构设计和装配过程更为复杂。

报告期内，公司各类涂布模头因产品结构设计存在一定差异，流道设计有所差异，具体情况如下：

产品类别	流道设计特点
通用类	基础款
安全基本类	较通用类涂布模头增加点胶流道
安全智能类	较通用类涂布模头增加点胶流道
高容量类	1、较通用类涂布模头增加点胶流道 2、双流道结构
高倍率类	较通用类涂布模头增加点胶流道及真空流道

高固含类	流道内会预留特定装置安装位
------	---------------

综上所述,涂布模头本体或流道设计结构越复杂,制程越长,生产成本越高。除此之外,公司涂布模头尺寸越长,制程越长且耗用的原材料及人工越高,生产成本越高。报告期内,公司各类涂布模头制程、流道设计与成本构成相匹配。

五、核查程序和核查意见

(一) 核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序:

1、获取公司与供应商管理相关的内部控制制度,评估和测试内部控制设计和执行的有效性;

2、访谈公司业务部门、财务部门负责人,了解公司不同种类的原材料和主要供应商采购情况、金额变动原因、定价方式、供应商选择与管理的相关情况、核心原材料、长期供货合同等信息;

3、获取报告期内主要原材料采购明细,计算主要原材料采购金额,对比产量数据,分析原材料采购金额变动合理性,与业务规模是否匹配;

4、获取报告期内主要原材料采购明细,了解采主要原材料对公司产品质量的具体影响,公司主要产品成本中主要原材料的单位耗用情况;

5、查阅近期已上市或拟上市公司招股说明书,对比同类原材料采购价格;

6、访谈采购部负责人,了解钢坯的性能、使用场景及大宗商品市场价格波动对钢坯价格的影响;访谈发行人主要钢坯供应商,了解双方合作历史、钢坯采购定价的主要影响因素;选取报告期内采购金额占比较大的 SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯、SUS304 型钢坯进行采购价格公允性核查,核查比例如下:

钢坯种类	2021 年	2020 年	2019 年
SUS630 型钢坯	72.38%	81.36%	81.70%
定制化耐蚀钢坯	9.06%	-	-
SUS304 型钢坯	13.33%	8.89%	5.00%
合计	94.77%	90.25%	86.70%

注:上表所列核查比例为报告期各期公司采购的 SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯、SUS304 型钢坯占报告期各期钢坯采购总额比例。

SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯属于特种钢材，其通过在钢材加工过程中添加各种微量元素及使用特殊的加工工艺，使钢材在硬度、耐腐蚀、耐磨等方面具有特殊性能，其价格受所添加的微量元素种类、加工工艺影响较大，因此无公开市场报价，通过获取发行人向第三方钢坯供应商的询价单，与发行人向上述两类钢坯的主要供应商采购价格进行对比，核查发行人 SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯采购价格的公允性。

SUS304 型钢坯的使用范围较广，通过查阅部分已上市或拟上市公司的招股说明书，获取已上市或拟上市公司的 SUS304 型钢坯采购价格，与发行人 SUS304 型钢坯的主要供应商采购价格进行对比，核查发行人 SUS304 型钢坯采购价格的公允性。

7、访谈采购部负责人、生产部负责人，实地查看车间，了解主要类型标准件的功能及其在不同类型产品中的使用情况，了解同类产品在不同供应商之间采购价格差异的原因；选取报告期内采购的主要型号标准件，对标准件采购价格公允性进行核查。报告期内，核查的具体型号标准件的采购金额及占比情况如下：

标准件大类	主要类别	核查金额（万元）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
电控类	设备控制类	152.63	47.87	45.98
	传感器类	99.12	31.19	41.47
	电机类	136.62	19.77	23.21
	笔形位移传感器	210.30	14.15	67.55
	质量流量计	482.67	0.00	0.00
	上述型号占电控类采购金额比重	73.96%	47.57%	61.45%
	上述型号占标准件采购金额比重	25.39%	9.44%	17.70%
传动类	螺杆泵	600.19	156.37	37.49
	上述型号占传动类采购金额比重	44.69%	36.05%	8.26%
	上述型号占标准件采购金额比重	14.09%	13.07%	3.72%
液压类	微分头	255.20	193.29	68.73
	上述型号占液压类采购金额比重	100.00%	100.00%	100.00%
	上述型号占标准件采购金额比重	5.99%	16.16%	6.83%
辅料类	辅料类	693.16	185.67	87.64
	上述型号占辅料类采购金额比重	100.00%	100.00%	100.00%
	上述型号占标准件采购金额比重	16.27%	15.52%	8.70%
上述核查类型占标准件采购金额比重		61.75%	54.20%	36.95%

8、访谈采购部负责人、生产部负责人，实地查看车间，了解主要类型定制

机加件的功能及其在不同类型产品中的使用情况；访谈发行人主要定制机加件供应商，了解双方合作历史、定价模式，选取主要定制机加件大类，对报告期内的采购单价变动情况进行比较，了解各期采购单价变动的原因；

9、通过查阅相关采购合同、走访主要供应商，并访谈发行人相关经办人员，了解各类原材料供应商成立即成为发行人主要供应商的原因；

10、获取发行人的盘点计划及盘点汇总表，了解公司存货盘点情况；对公司报告期末存货进行监盘；

11、结合在手订单的具体情况，分析发行人期末存货与在手订单匹配关系的准确性，检查期末存货余额是否合理；

12、访谈发行人管理层、相关部门业务人员，了解发行人原材料备货周期；

13、结合报告期内发行人产品结构及生产工艺变化，分析发行人钢坯、标准件采购占比上升，定制机加件采购占比下降的合理性；

14、获取高精密狭缝式涂布模头各细分产品销售明细表，结合行业发展趋势分析其变动合理性；

15、结合高精密狭缝式涂布模头各细分产品结构和定价方法，分析销售单价变动趋势是否合理；

16、了解发行人成本核算的具体情况，结合高精密狭缝式涂布模头各细分产品结构和产能情况，分析单位成本变动趋势是否合理；

17、访谈发行人研发人员及生产人员，了解发行人高精密狭缝式涂布模头各细分产品制程区别、流道设计区别。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，通过获取钢坯主要型号 SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯的第三方供应商询价单、SUS304 型钢坯相关已上市或拟上市公司的采购价格，与发行人向钢坯主要供应商的采购价格进行比较，发行人主要原材料钢坯采购价格

公允合理。

2、报告期内，发行人同一型号标准件不同供应商之间的采购价格无较大差异，发行人主要原材料标准件采购价格公允合理。

3、报告期内，通过比较发行人各主要类别定制机加件的采购单价波动情况，对价格波动较大的情况进行核查，发行人主要原材料定制机加件采购价格公允合理。

4、报告期内，公司主要产品各类原材料单位耗用情况与产量具有一定匹配性。

5、**2021 年末**，公司原材料余额较 2020 年末大幅增长的主要原因是 **2021 年度**新能源汽车市场增速迅猛，公司下游客户需求及新增产能增长加快，公司在手订单大幅增长，公司为满足客户交付需要提前备货。

6、报告期内，受产品结构及构成的变动影响，公司钢坯、标准件采购占比增长，定制机加件采购占比下降。

7、报告期内，公司各类涂布模头制程、流道设计与成本构成相匹配。

8、报告期内，主要供应商除众汇智能和精之本外，发行人与主要供应商不存在关联关系。

问题 10. 关于供应商

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人主要供应商基本保持稳定，前五大供应商采购金额占比分别为 43.73%、43.55%、45.17%和 35.80%，集中度较低。

(2) 2021 年 1-6 月，发行人主要供应商中新增惠州市米维特钢科技有限公司，并成为第一大供应商，未说明原因；发行人主要外协厂商中，存在部分成立后即成为发行人主要外协厂商情形。

(3) 报告期内，发行人标准件前五大供应商采购占年度标准件采购总额比例为 28.40%、21.91%、42.38%和 45.01%，机加件前五大供应商采购占年度定制机加件采购总额比例为 34.51%、49.21%、68.33%和 67.70%；前述两类供应商 2018

年、2019 年集中度较低，且报告期内存在一定变化。

请发行人：

（1）列表说明发行人供应商采购金额分布，报告期各期向新增供应商采购金额及占比；发行人对各类型主要供应商的选取标准和管理方式，分标准件、机加件、钢坯说明报告期内各类供应商数量及变化情况，是否存在供应商变化较为频繁的情形。

（2）说明对惠州市米维特钢科技有限公司采购内容、采购金额大幅增长的原因；钢坯、标准件和定制件主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务、经营规模，是否存在成立后短时间即成为发行人主要供应商情形；是否存在经营规模与发行人采购规模不匹配的情形；结合前述情况，说明原因及合理性，采购价格公允性。

（3）说明主要外协厂商采购金额、占比，部分外协厂商成立后即成为发行人主要外协厂商的原因；结合同种工序不同外协厂商的报价差异，说明外协采购的公允性。

请保荐人、申报会计师发表意见。

回复：

一、列表说明发行人供应商采购金额分布，报告期各期向新增供应商采购金额及占比；发行人对各类型主要供应商的选取标准和管理方式，分标准件、机加件、钢坯说明报告期内各类供应商数量及变化情况，是否存在供应商变化较为频繁的情形

（一）列表说明发行人供应商采购金额分布，报告期各期向新增供应商采购金额及占比

报告期内，发行人供应商采购金额分布情况如下：

单位：万元

价格区间	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
50 万以下	采购金额	2,126.58	1,204.46	1,523.62
	金额占比	16.62%	27.18%	38.43%
50 万至 100 万	采购金额	1,450.42	754.85	595.01

	金额占比	11.33%	17.03%	15.01%
100 万至 200 万	采购金额	1,910.76	649.34	430.33
	金额占比	14.93%	14.65%	10.86%
200 万至 300 万	采购金额	1,338.03	298.38	261.51
	金额占比	10.45%	6.73%	6.60%
300 万以上	采购金额	5,973.09	1,524.54	1,153.85
	金额占比	46.67%	34.40%	29.11%

报告期内，发行人向新增供应商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应商采购金额	12,798.88	4,431.56	3,964.31
其中：新增供应商采购金额	3,128.04	873.04	1,324.71
新增供应商采购占比	24.44%	19.70%	33.42%

（二）发行人对各类型主要供应商的选取标准和管理方式，分标准件、机加件、钢坯说明报告期内各类供应商数量及变化情况，是否存在供应商变化较为频繁的情形

1、供应商选取标准和管理方式

报告期内，发行人制定了《供应商开发与评审》《采购管理程序》《外协加工管理程序》等文件，对供应商的选取和管理进行规范。具体而言，发行人主要供应商选取标准如下：

项目	具体标准
合规性	经国家有关部门批准依法设立的企业、具有相应生产或经营资质的合法企业
质量及服务标准	具有相应产品的生产能力、研发能力；具有较为完善的质量保证体系；产品满足发行人相应的质量标准要求，且售后服务完善
价格标准	与市场价格相比处于合理水平
供应能力标准	供应能符合发行人相关要求，供货及时
后续管理	采购部对合格供应商进行持续监督，对主要供应商每季度进行绩效评分，对不合格供应商从公司合格供应商名录中移除。

2、供应商变化情况

报告期内，公司标准件、定制机加件、钢坯供应商数量变化情况如下：

单位：家

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
标准件	305.00	180.00	221.00
定制机加件	97.00	54.00	52.00
钢坯	25.00	8.00	14.00

报告期内，公司供应商家数变化较大主要是报告期各期公司产品结构存在一定变化，不同型号产品耗用的原材料有所不同；此外，报告期初公司引入了供应商竞争机制，寻求质量好、供货快、价格有优势的供应商，因此在报告期内发生了一定变化。具体情况如下：

2020 年度，随着公司经营规模的不断扩大，产品结构的持续优化，公司原材料供应渠道也逐步稳定。

2021 年度钢坯供应商家数较 2020 年度有所增加的主要原因是随着公司涂布配件中的分流模块业务及控股子公司深圳博能缓存罐、模头箱业务进入爬坡期，公司对 SUS304 型号钢坯需求量有所增长，因此适当增加了 SUS304 型号钢坯供应商。

2021 年度定制机加件、标准件供应商家数较 2020 年度有所增加的主要原因是 2021 年度公司在手订单呈爆发式增长，为提升供货速度满足客户订单交期要求，适当增加了定制机加件及标准件供应商。

综上所述，报告期内公司供应商家数变化主要由公司产品结构、生产模式、供应商产品质量、价格、供应速度等因素影响，不存在变化较为频繁的情形。

二、说明对惠州市米维特钢科技有限公司采购内容、采购金额大幅增长的原因；钢坯、标准件和定制件主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务、经营规模，是否存在成立后短时间即成为发行人主要供应商情形；是否存在经营规模与发行人采购规模不匹配的情形；结合前述情况，说明原因及合理性，采购价格公允性

（一）说明对惠州市米维特钢科技有限公司采购内容、采购金额大幅增长的原因

报告期内，公司向惠州市米维特钢科技有限公司的采购情况如下：

单位：万元

采购内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
SUS630 型钢坯	1,073.06	44.25	-
SUS304 型钢坯	15.40	4.36	-
其他	1.56	-	-
合计	1,090.02	48.61	-

2020 年度，发行人引入新的钢坯供应商惠州市米维特钢科技有限公司（以下简称“米维特钢”），主要为发行人供应 SUS630 型钢坯及 SUS304 型钢坯。

2021 年度，发行人向米维特钢采购的钢坯金额大幅增长的主要原因为①发行人为减少对主要钢坯供应商的依赖，2020 年下半年新增钢坯供应商米维特钢，由于米维特钢质量技术指标符合发行人要求，且供货及时、价格优惠，故 2021 年度发行人加大了与其合作力度；②随着下游锂电池生产商的快速扩产，2021 年度，发行人订单量爆发式增长，米维特钢作为发行人主要钢坯供应商，其钢坯采购量随之增加。

（二）钢坯、标准件和定制件主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务、经营规模，是否存在成立后短时间即成为发行人主要供应商情形

1、报告期内，发行人钢坯主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务

供应商名称	成立时间	合作历史	注册资本	主营业务	经营规模
佛山市泰众不锈钢有限公司	2014/10/29	2021 年 6 月-至今	300 万元	钢坯经销	约 11,000 万元
惠州市米维特钢科技有限公司	2020/09/28	2020 年 11 月-至今	500 万元	钢坯的研发与销售	约 1,450 万元
深圳市龙岗区兴盟五金经营部	2009/04/09	2017 年 08 月-2021 年 03 月	8 万元	钢坯经销与粗加工	约 500 万元
W&X Technologie & Handel GmbH	2017/04/20	2021 年 01 月-至今	10 万欧元	钢坯贸易	约 630 万元
深圳市炬晟金属材料有限公司	2009/09/09	2019 年 02 月-至今	100 万元	钢坯经销与粗加工	约 750 万元
深圳市宝盛发金属有限公司	2015/07/01	2017 年 03 月-至今	10 万元	钢坯经销	约 2,500 万元
日立金属（东莞）特殊钢有限公司	2004/06/07	2019 年 08 月-至今	947 万美元	钢坯的研发、生产与销售	约 25,000 万元
湖南希盾硬质合金有限公司	2016/03/21	2019 年 02 月-2020 年 06 月	200 万元	钨钢的研发与销售	约 500 万元

苏州双金实业有限公司	2005/03/21	2018年05月-2019年11月	5,599 万元	钢坯的研发、生产与销售	约 35,000 万元
------------	------------	-------------------	----------	-------------	-------------

报告期内，米维特钢成立后即成为发行人钢坯供应商的主要原因为米维特钢实际控制人较早进入特种钢材行业，具有较为丰富的行业经验，且于 2013 年 4 月成立惠州市佳宸实业发展有限公司（以下简称“佳宸实业”）开展相关业务。发行人自 2020 年上半年开始与佳宸实业进行技术沟通，双方于 2020 年 7 月确定合作意向，为便于内部业务划分，佳宸实业实际控制人于 2020 年 9 月成立米维特钢，向发行人销售钢坯产品。2020 年度米维特钢向发行人提供的钢坯质量稳定、供货及时、价格优惠，故 2021 年度发行人加大了与其合作力度。

发行人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5%以上股份的股东及其他关联方，未在发行人主要钢坯供应商中拥有权益，发行人与其主要钢坯供应商不存在关联关系、同业竞争关系或其它利益安排。

2、报告期内，发行人标准件主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务、经营规模

供应商名称	成立时间	合作历史	注册资本	主营业务	经营规模
耐驰（兰州）泵业有限公司	1993/10/17	2018年01月-至今	267 万美元	泵系统的研发、生产与销售	约 58,000 万元
深圳市德盛昌精密工具有限公司	2015/03/02	2019年09月-至今	100 万元	精密仪器的研发、生产与销售	约 528 万元
杭州东方量仪科技有限公司	2019/06/12	2019年06月-至今	200 万元	仪器仪表的研发、生产与销售	约 1,100 万元
Bavarian Precision Equipment GmbH	2018/05/11	2021年06月-至今	2.5 万欧元	仪器仪表的研发、生产与销售	约 1,760 万元
深圳市融通行通用商贸有限公司	2013/03/22	2017年10月-至今	30 万元	橡胶制品、机电五金贸易	约 360 万元
深圳市禅芝贸易有限公司	2008/02/04	2017年12月-至今	100 万元	模具磨料、五金产品的研发与销售	约 601 万元
深圳市华宇科电子有限公司	2011/06/16	2019年04月-至今	150 万元	电子元器件的研发与销售	约 1,705 万元
宁波新荣基投资有限公司	1995/06/27	2018年11月-2019年06月	2,000 万元	精密机械、电子产品的研发与销售	约 300 万元
深圳市弘河科技有限公司	2017/06/09	2017年09月-至今	50 万元	电子产品的研发与销售	约 360 万元
深圳市深时机电有限公司	1995/01/19	2019年01月-至今	3,188.04 万元	电子产品的研发与销售	约 30,000 万元
台杏贸易（上海）	2007/03/20	2017年05月-至今	20 万美元	机械电子、化工	约 8,500 万元

有限公司				设备经销	
深圳市行芝达电子有限公司	2010/01/05	2017年01月-至今	200 万元	电子元器件经销	约 45,000 万元

报告期内，杭州东方量仪科技有限公司（以下简称“东方量仪”）成立后即成为发行人标准件供应商的主要原因为东方量仪为宁波新荣基投资有限公司（以下简称“新荣基”）子公司，发行人与新荣基于 2018 年 11 月开始合作，2019 年 6 月由于新荣基内部业务调整，新设东方量仪与发行人开展相关业务。

发行人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5%以上股份的股东及其他关联方，未在发行人主要标准件供应商中拥有权益，发行人与其主要标准件供应商不存在关联关系、同业竞争关系或其它利益安排。

3、报告期内，发行人定制机加件主要供应商的成立时间、合作历史、注册资本、主营业务、经营规模

供应商名称	成立时间	合作历史	注册资本	主营业务	经营规模
深圳市斯恪特科技有限公司	2017/11/23	2018 年 08 月-至今	100 万元	五金制品的加工与销售	约 600 万元
东莞市瑞铭昌精密科技有限公司	2020/08/18	2020 年 10 月-至今	300 万元	塑胶制品、五金制品的加工与销售	约 860 万元
深圳市科泰精密科技有限公司	2018/05/04	2019 年 01 月-至今	200 万元	五金制品的加工与销售	约 400 万元
深圳市点动精密有限公司	2016/01/22	2021 年 01 月-至今	50 万元	电子产品的技术开发与销售	约 600 万元
深圳市宏科精密科技有限公司	2020/04/29	2020 年 04 月-至今	188 万元	精密模具、五金制品的加工与销售	约 300 万元
深圳市一靓科技有限责任公司	2019/10/08	2019 年 10 月-至今	10 万元	五金制品、精密机械零部件的加工与销售	约 350 万元
东莞市博瑞机械设备科技有限公司	2014/04/16	2020 年 07 月-至今	500 万元	五金制品的加工与销售	约 3,200 万元
深圳市华创设备制造有限公司	2019/10/16	2019 年 10 月-至今	200 万元	五金制品的加工与销售	约 100 万元
深圳市众博宇科技有限公司	2015/08/18	2019 年 04 月-至今	120 万元	塑胶制品、五金制品的加工与销售	约 1,500 万元
深圳市捷科精密设备有限公司	2015/07/21	2019 年 01 月-至今	300 万元	五金制品的加工与销售	约 79 万元
肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	2011/11/24	2019 年 05 月-至今	500 万元	不锈钢罐的加工与销售	约 3,300 万元

报告期内，深圳市斯恪特科技有限公司（以下简称“斯恪特”）、东莞市瑞铭昌精密科技有限公司（以下简称“瑞铭昌”）、深圳市科泰精密科技有限公司（以

下简称“科泰精密”)、深圳市宏科精密科技有限公司(以下简称“宏科精密”)、深圳市一靓科技有限责任公司(以下简称“一靓科技”)、深圳市华创设备制造有限公司(以下简称“华创设备”),成立之初即成为发行人主要定制机加件供应商,主要原因如下:

(1) 斯佑特

斯佑特实际控制人具有丰富的五金机加件工作经验,2018年下半年,斯佑特主动与发行人联系并谈判后,其生产的推拉杆、T型块、调节杆等产品质量通过公司品检,成为公司定制机加件合格供应商。报告期内,随着公司经营规模的快速增长,公司加大了与其合作力度。

(2) 瑞铭昌实际控制人具有丰富的五金机加件工作经验,2020年底,瑞铭昌主动与发行人联系并谈判后,其生产的T型块产品质量通过公司品检,成为公司定制机加件合格供应商。自2020年以来,随着公司安全基本类涂布模头销售收入的增长,公司对T型块的需求有所增加,故公司加大了对瑞铭昌T型块的采购量。

(3) 科泰精密

科泰精密实际控制人具有丰富的五金机加件工作经验,2019年初,科泰精密主动与发行人联系并谈判后,其生产的背板、侧板、三通阀等产品质量通过公司品检,成为公司定制机加件合格供应商。报告期内,随着公司经营规模的快速增长,公司加大了与其合作力度。

(4) 宏科精密股东具有丰富的五金机加件工作经验,其曾为公司定制机加件供应商深圳市科泰精密科技有限公司(科泰精密)的股东之一,后因经营理念不合,于2020年4月成立宏科精密。2020年下半年,宏科精密主动与发行人联系并谈判后,其工艺技术及产品质量均通过产品检验,成为发行人定制机加件合格供应商。2021年度,公司经营业绩呈爆发式增长,公司向其采购的定制机加件增加。

(5) 一靓科技实际控制人于2006年5月成立深圳市利丰盛塑胶制品厂(以下简称“利丰盛”),具有多年五金机加件行业经验,且经过多年发展公司已与下

游客户形成稳定合作关系，业务规模不断扩大。由于利丰盛为小规模纳税人，且近年来经营规模不断扩大，故利丰盛实际控制人于 2019 年 10 月成立一靓科技，承接发行人相关业务。

(6) 华创设备实际控制人于 2017 年 5 月成立深圳市坪山区星河鑫机械加工店（以下简称“星河鑫”），具有多年五金机加件行业经验，且经过多年发展公司已与下游客户形成稳定合作关系，业务规模不断扩大。由于星河鑫为小规模纳税人，且近年来经营规模不断扩大，故星河鑫实际控制人于 2019 年 10 月成立华创设备，承接发行人相关业务。

报告期内，深圳市精之本科技有限公司为发行人董事王精华胞兄控制的公司，除上述情况外，发行人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持股 5%以上股份的股东及其他关联方，未在发行人主要定制机加件供应商中拥有权益，发行人与其主要定制机加件供应商不存在关联关系、同业竞争关系或其它利益安排。

（三）是否存在经营规模与发行人采购规模不匹配的情形

1、报告期各期，发行人前五名钢坯供应商经营规模及采购规模情况如下：

单位：万元

时间	供应商名称	来自发行人收入①	营业收入②	占供应商营业收入比重③=①/②
2021 年度	惠州市米维特钢科技有限公司	1,090.02	1,450.00	75.17%
	深圳市炬晟金属材料有限公司	397.05	750.00	52.94%
	深圳市龙岗区兴盟五金经营部	236.64	500.00	47.33%
	W&X Technologie & Handel GmbH	210.34	630.00	33.39%
	佛山市泰众不锈钢有限公司	135.12	11,000.00	1.23%
2020 年度	深圳市龙岗区兴盟五金经营部	654.93	680.00	96.31%
	深圳市宝盛发金属有限公司	59.17	2,500.00	2.37%
	日立金属（东莞）特殊钢有限公司	51.06	25,000.00	0.20%
	惠州市米维特钢科技有限公司	48.61	70.00	69.44%
	湖南倍力美特材料科技有限公司	29.18	210.00	13.90%
2019 年度	深圳市龙岗区兴盟五金经营部	405.29	581.00	69.76%
	苏州双金实业有限公司	96.39	35,000.00	0.28%
	深圳市炬晟金属材料有限公司	45.92	152.00	30.21%
	湖南希盾硬质合金有限公司	39.57	500.00	7.91%
	深圳市宝盛发金属有限公司	30.84	2,100.00	1.47%

2、报告期各期，发行人前五名标准件供应商经营规模及采购规模情况如下：

单位：万元

时间	供应商名称	来自发行人收入①	营业收入②	占供应商营业收入比重③=①/②
2021 年度	耐驰（兰州）泵业有限公司	508.36	58,000.00	0.88%
	Bavarian Precision Equipment GmbH	403.13	1,760.00	22.91%
	台杏贸易（上海）有限公司	346.22	8,500.00	4.07%
	深圳市融通行通用商贸有限公司	224.13	360.00	62.26%
	杭州东方量仪科技有限公司	210.30	1,100.00	19.12%
2020 年度	耐驰（兰州）泵业有限公司	156.37	53,000.00	0.30%
	深圳市德盛昌精密工具有限公司	153.09	528.00	28.99%
	深圳市融通行通用商贸有限公司	92.51	150.00	61.67%
	深圳市禅芝贸易有限公司	53.81	601.00	8.95%
	深圳市华宇科电子有限公司	51.15	1,705.00	3.00%
2019 年度	宁波新荣基投资有限公司	56.6	300.00	18.87%
	深圳市弘河科技有限公司	49.36	360.00	13.71%
	台杏贸易（上海）有限公司	39.68	7,000.00	0.57%
	深圳市行芝达电子有限公司	37.83	45,000.00	0.08%
	深圳市深时机电有限公司	37.15	30,000.00	0.12%

3、报告期各期，发行人前五名定制机加件供应商经营规模及采购规模情况如下：

单位：万元

时间	供应商名称	来自发行人收入①	营业收入②	占供应商营业收入比重③=①/②
2021 年度	深圳市斯佑特科技有限公司	405.00	600.00	67.50%
	东莞市瑞铭昌精密科技有限公司	347.28	860.00	40.38%
	深圳市科泰精密科技有限公司	200.24	400.00	50.06%
	深圳市点动精密有限公司	157.57	600.00	26.26%
	深圳市宏科精密科技有限公司	128.24	300.00	42.75%
2020 年度	深圳市斯佑特科技有限公司	406.43	545.00	74.57%
	东莞市博瑞机械设备科技有限公司	86.07	3,200.00	2.69%
	深圳市一靓科技有限责任公司	70.7	350.00	20.20%
	东莞市瑞铭昌精密科技有限公司	66.06	170.00	38.86%
	深圳市华创设备制造有限公司	58.45	100.00	58.45%
2019 年度	深圳市斯佑特科技有限公司	239.12	385.00	62.11%
	深圳市众博宇科技有限公司	66.16	1,500.00	4.41%
	深圳市捷科精密设备有限公司	63.3	79.00	80.13%
	深圳市科泰精密科技有限公司	60.65	180.00	33.69%
	肇庆市高要区洁特不锈钢制品有限公司	51.06	3,300.00	1.55%

由上表可知，报告期内不存在发行人主要原材料供应商经营规模与发行人采

购规模不匹配的情形。

报告期内，发行人上述供应商中深圳市坪山区鑫发五金经营部、深圳市坪山区星河鑫机械加工厂、深圳市精之本科技有限公司为小规模纳税人。上述三家公司为发行人定制机加件供应商，其在与发行人合作时为小规模纳税人，后续随着业务规模的扩大，自 2019 年开始切换至一般纳税人主体继续与发行人合作，前后采购定价方式无较大差异。

报告期内，发行人上述供应商中深圳市龙岗区兴盟五金经营部（以下简称“兴盟五金”）为个体工商户。兴盟五金实际控制人从事特种钢经销及加工多年，拥有较强资金实力和技术水平，其于 2009 年成立兴盟五金、深圳市炬晟金属材料有限公司（以下简称“炬晟金属”）开展业务。由于兴盟五金为个体工商户，在税收上享受核定征收等优惠政策，发行人与该实际控制人主要通过兴盟五金进行合作，自 2020 年度以来，发行人进行供应链整合，且随着钢坯采购量的增加，转而在炬晟金属进行采购，发行人向兴盟五金与炬晟金属的钢坯采购价格无重大差异。

三、说明主要外协厂商采购金额、占比，部分外协厂商成立后即成为发行人主要外协厂商的原因；结合同种工序不同外协厂商的报价差异，说明外协采购的公允性

（一）说明主要外协厂商采购金额、占比，部分外协厂商成立后即成为发行人主要外协厂商的原因

报告期内，公司向主要外协厂商采购情况如下：

序号	外协厂商名称	委托加工内容	委托加工金额 (万元)	占比 (%)
2021 年度				
1	深圳市宏正精密机械有限公司	CNC 加工	942.12	28.68%
2	东莞瀚晶纳米材料有限公司	PVD 涂层	733.14	22.32%
3	深圳市永良科技有限公司	CNC 加工	376.45	11.46%
4	东莞市泰富顿纳米技术有限公司	PVD 涂层	176.26	5.37%
5	东莞市本锋模具有限公司	CNC 加工	168.05	5.12%
合计			2,396.02	72.95%
2020 年度				

1	东莞瀚晶纳米材料有限公司	PVD 涂层	457.05	42.72
2	深圳市宏正精密机械有限公司	CNC 加工	291.09	27.21
3	深圳市永良科技有限公司	CNC 加工	110.47	10.33
4	东莞市长安华昌热处理厂	热处理	95.82	8.96
5	深圳市众汇智能有限公司	CNC 加工	31.56	2.95
合计			985.99	92.16
2019 年度				
1	东莞瀚晶纳米材料有限公司	PVD 涂层	399.76	38.36
2	深圳市众汇智能有限公司	CNC 加工	280.38	26.90
3	深圳市捷科精密设备有限公司	CNC 加工	126.04	12.09
4	深圳市精之本科技有限公司	CNC 加工	79.97	7.67
5	深圳市宏正精密机械有限公司	CNC 加工	61.83	5.93
合计			947.98	90.96

注：深圳市永良科技有限公司实际控制人张红波与深圳市捷科精密设备有限公司实际控制人谢芳系夫妻关系，2020 年深圳市捷科精密设备有限公司主营业务转为半导体设备制造业，公司实际控制人张洪波、谢芳夫妇新设深圳市永良科技有限公司开展 CNC 加工业务。

报告期内，深圳市永良科技有限公司（以下简称“永良科技”）、东莞市广芹精密模具有限公司（以下简称“广芹精密”）、深圳市众汇智能有限公司（以下简称“众汇智能”）成立之初即成为发行人主要外协厂商，主要原因如下：

1、永良科技位于国内 CNC 加工服务较为集中的珠三角地区，其股东具备较为丰富的 CNC 加工行业工作经验，且早期以深圳市捷科精密设备有限公司开展相关业务，因此永良科技成立伊始，即已经具备开发适用于涂布模头 CNC 加工的设备和相关加工工艺。2018 年度、2019 年度永良科技实际控制人以其实际控制的深圳市捷科精密设备有限公司与发行人开展相关业务，后因深圳市捷科精密设备有限公司主营业务发生变更，2020 年度新设永良科技承接上述业务。

2、东莞市广芹精密模具有限公司（以下简称“广芹精密”）股东程相勤、张运广系夫妻关系，为公司实际控制人。广芹精密实际控制人张运广于 2005 年成立东莞市长安广芹五金模具加工厂，具有多年热处理行业经验，且经过多年发展公司已与下游客户形成稳定合作关系，业务规模不断扩大。由于东莞市长安广芹五金模具加工厂为小规模纳税人，且近年来经营规模不断扩大，故张运广于 2019 年成立东莞市广芹精密模具有限公司，并以该公司陆续开展相关业务。2020 年

度，公司主动与其联系并谈判后，其工艺技术及质量均通过产品检验，同时考虑地域因素后将其纳入热处理供应商。

3、公司向深圳市精之本科技有限公司（以下简称“精之本”）、深圳市众汇智能有限公司（以下简称“众汇智能”）采购

报告期内，公司向精之本、众汇智能采购配件以及委托加工服务。采购的配件主要为填充块、铰链组件等；委托加工包括垫片加工和涂布模头 CNC 加工。虽然公司对配件和 CNC 加工服务需求较高，但总体金额对于大型加工厂家来说相对较小，且需要进行定制化生产，因此大型加工厂家出于成本效益考虑，多不愿意进行此类垫片和涂布模头的委托加工。精之本为发行人董事王精华胞兄控制的企业，具有多年机械加工经验，其加工的垫片和涂布模头符合公司的质量要求。综合生产质量、外协厂家比较等多种因素，2018 年、2019 年公司委托精之本进行部分垫片和涂布模头 CNC 加工。鉴于精之本为小规模纳税人，精之本股东王进锋于 2019 年 5 月成立一般纳税人众汇智能，承接发行人的垫片和涂布模头 CNC 加工业务。因此，发行人自 2019 年开始委托众汇智能进行部分垫片和涂布模头 CNC 加工。

此外，发行人上述外协供应商中东莞市长安华昌热处理厂为个体工商户，发行人与之合作的原因是公司成立之初，规模较小，同时华昌热处理实际控制人具有多年的热处理加工经验，自 2018 年起成为发行人主要热处理供应商，与发行人建立合作关系后，一直保持良好的合作关系。2021 年 9 月 1 日，东莞市长安华昌热处理厂原股东成立东莞市怀富热处理有限公司，为公司制小规模纳税人，并于发行人签订合作协议承接上述业务。2021 年 11 月 3 日，东莞市长安华昌热处理厂注销。

（二）结合合同种工序不同外协厂商的报价差异，说明外协采购的公允性

发行人外协环节主要包括 CNC 加工、PVD 涂层和热处理，具体情况如下：

1、主要外协厂商 PVD 涂层工艺的价格情况如下表所示：

单位：元/件

项目	外协厂商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
PVD 涂层	东莞瀚晶纳米材料有限公司	3,543.45	3,641.82	3,634.17

PVD 涂层	深圳市奥美特纳米科技有限公司	7,217.31	13,250.00	-
PVD 涂层	东莞市泰富顿纳米技术有限公司	141.14	-	-

报告期内，发行人向不同 PVD 涂层供应商采购的 PVD 涂层服务受加工产品类型、加工产品尺寸以及是否为新增供应商等多方面因素影响，采购单价存在一定差异，具体情况如下：

（1）东莞瀚晶纳米材料有限公司

报告期内，公司向东莞瀚晶纳米材料有限公司（以下简称“瀚晶纳米”）采购的 PVD 涂层服务平均单价分别为 3,634.17 元/件、3,641.82 元/件和 **3,543.45 元/件**，整体采购单价较为平稳。

（2）深圳市奥美特纳米科技有限公司

深圳市奥美特纳米科技有限公司（以下简称“奥美特”）为公司 2020 年度新增 PVD 涂层供应商，主要试制超大尺寸高精密狭缝式涂布模头 PVD 涂层工艺。2020 年度，奥美特为公司提供 2 套超大尺寸涂布模头 PVD 涂层服务，单价相对较高。**2021 年度**，奥美特为公司提供的涂布模头 PVD 涂层服务中包含部分中小尺寸涂布模头 PVD 涂层服务，整体拉低 PVD 涂层平均采购单价。

（3）东莞市泰富顿纳米技术有限公司

报告期内，随着下游客户新增产能的扩张，公司经营规模逐年快速增长。**2021 年度**，公司为保证向下游客户供货的及时性，新增 PVD 涂层服务供应商东莞市泰富顿纳米技术有限公司（以下简称“泰富顿”）。**2021 年度**，公司向泰富顿采购的 PVD 涂层服务单价低于其他供应商的主要原因是公司所在的“珠三角”地区 PVD 涂层供应商众多、竞争较为激烈，泰富顿为进入公司供应商名录向本公司进行适当让利；此外，泰富顿主要提供小尺寸涂布模头、涂布配件的 PVD 涂层服务，该类产品单价较低。

2、主要外协厂商热处理工艺的价格情况如下表所示：

单位：元/KG

项目	外协厂商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
热处理	东莞市长安华昌热处理厂	7.84	7.39	7.99
热处理	东莞市广芹精密模具有限公司	6.88	7.25	-

注：公司向热处理供应商采购的热处理服务一般包含热时效处理、冷时效处理及固溶处理，报告期内公司根据排产进度、产品结构等因素的影响，采取分段式采购或整体采购。

报告期内，发行人向不同热处理供应商采购的热处理服务受采购模式及是否为新增供应商等多方面因素影响，采购单价存在一定差异，具体情况如下：

（1）东莞市长安华昌热处理厂

报告期内，公司向东莞市长安华昌热处理厂（以下简称“华昌热处理”）采购的热处理服务平均单价分别为 7.99 元/KG、7.39 元/KG、**7.84 元/KG**。2019 年度，公司向华昌热处理采购的热处理服务单价相对较高的主要原因该期的热处理服务为整体采购，平均采购单价相对较高。2020 年度，公司向华昌热处理采购的热处理服务单价低于 2019 年度的主要原因是该期受排产进度、产品结构等因素的影响，部分订单采取热处理分段式采购，采购单价相对较低，由于 2020 年末存在分段式热处理的半成品，该类半成品拉低了 2020 年度热处理采购单价。

（2）东莞市广芹精密模具有限公司

东莞市广芹精密模具有限公司（以下简称“广芹精密”）为公司 2020 年度新增热处理服务供应商，采购单价相对低于华昌热处理。**2021 年度**，公司向广芹精密采购的热处理服务平均单价相对较低的主要原因是该期部分供应商提供的钢坯材料已经过部分热处理，广芹精密为该批钢坯材料提供的热处理服务仅包含冷时效及固溶处理，单价相对较低。

3、主要外协厂商 CNC 加工工艺的价格情况如下表所示：

单位：元/套

项目	外协厂商名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
CNC 加工	深圳市宏正精密机械有限公司	6,190.03	4,613.09	4,756.32
CNC 加工	深圳市永良科技有限公司	4,100.75	2,282.40	-
CNC 加工	深圳市捷科精密设备有限公司	-	1,274.47	1,256.38
CNC 加工	深圳市众汇智能有限公司	-	1,218.72	473.60
CNC 加工	东莞市远疆陶瓷科技有限公司	1,858.81	1,475.29	1,493.06

报告期内，发行人向不同 CNC 加工服务供应商采购的 CNC 加工服务受加工产品类型、加工产品尺寸等多方面因素影响，采购单价存在一定差异，具体情况如下：

1、深圳市宏正精密机械有限公司、深圳市永良科技有限公司

报告期内，公司向深圳市宏正精密机械有限公司（以下简称“宏正精密”）采购的 CNC 加工服务平均单价分别为 4,756.32 元/套、4,613.09 元/套和 **6,190.03 元/套**。**2021 年度**，公司向宏正精密采购的 CNC 加工服务平均单价较高的主要原因是本期涂布模头加工尺寸整体大于上年度，因此，采购单价较高。

2020 年度至 **2021 年度**，公司向深圳市永良科技有限公司（以下简称“永良科技”）采购的 CNC 加工服务平均单价分别为 2,282.40 元/套、**4,100.75 元/套**，**2021 年度** CNC 加工服务单价相对较高的主要原因是该期涂布模头加工尺寸整体大于 2020 年度。

报告期内，公司向宏正精密采购的 CNC 加工服务平均单价高于永良科技的主要原因是公司超大尺寸涂布模头 CNC 加工服务主要由宏正精密承接，该类产品加工时长相对较长，加工单价相对较高。

2、深圳市捷科精密设备有限公司、深圳市众汇智能有限公司

报告期内，公司向深圳市捷科精密设备有限公司（以下简称“捷科精密”）及深圳市众汇智能有限公司（以下简称“众汇智能”）采购的 CNC 加工服务平均单价低于宏正精密和永良科技的主要原因是捷科精密、众汇智能除提供涂布模头 CNC 加工服务外，还为公司提供部分涂布配件的 CNC 加工服务，该类加工服务时长短、加工工艺简单，加工单价相对较低。**2019 年度**，公司向众汇智能采购的 CNC 加工单价较低的主要原因是该期公司向众汇智能采购的 CNC 加工服务主要为涂布配件 CNC 加工，整体加工单价较低。

3、东莞市远疆陶瓷科技有限公司

2019 年度，公司为提升高精密狭缝式涂布模头的耐磨性和耐腐蚀性，增加了以钨钢为原材料的涂布模头耐磨配件，该期公司增加 CNC 加工服务供应商东莞市远疆陶瓷科技有限公司（以下简称“远疆陶瓷”），为公司提供上述涂布模头耐磨配件的 CNC 加工服务，该类 CNC 加工服务加工时长短、加工工艺简单，加工单价相对较低。**2021 年度**，公司向远疆陶瓷采购的 CNC 加工服务高于其他年度的主要原因是该期大尺寸涂布模头耐磨配件的 CNC 加工服务占比提升，CNC

加工单价随之上升。

综上所述，公司不同外协厂商为公司提供的委托加工服务因产品结构、加工难度、加工时长等存在差异，各外协厂商委托加工服务单价有所差异。报告期内，公司根据终端客户的销售定价，预估合理毛利率，并以此为基础与外协厂商协商定价，因此定价公允。

四、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、通过天眼查等网站查询主要供应商的企业基本信息，了解交易背景、交易真实性；
- 2、对主要供应商进行访谈，了解主要供应商的营业收入、与发行人之间的交易规模、合作历史等情况；
- 3、获取报告期发行人采购明细表，检查核算内容、金额的准确性，分析新增供应商的采购规模及合理性；
- 4、访谈公司采购负责人，了解公司采购体制、采购流程、主要采购内容和规模、采购定价模式等；
- 5、访谈发行人采购部负责人，了解发行人采购作业流程及相关管理制度、采购定价方式、主要原材料市场供应情况、主要供应商合作情况等；
- 6、取得发行人采购明细记录、供应商报价资料，检查采购价格的形成过程，分析不同供应商的报价差异情况并分析原因；
- 7、实地走访发行人主要供应商，了解发行人与主要供应商的定价方式、合作模式等情况。
- 8、访谈发行人主要供应商中属于小规模纳税人、个体工商户的供应商，了解双方的合作时间、采购主要产品类型及定价模式；访谈发行人采购部负责人，了解发行人对于小规模纳税人、个体工商户的供应商其相关准入审核程序，采购

过程的询价比价方式；比较发行人向小规模纳税人、个体工商户、一般纳税人采购同类产品的价格，核查发行人向小规模纳税人、个体工商户采购价格的公允性。

报告期内，对发行人向主要小规模纳税人、个体工商户的供应商采购价格公允性的核查比例情况如下：

单位：万元

供应商	采购内容	项目	采购金额		
			2021 年	2020 年	2019 年
深圳市精之本科技术有限公司	定制机加件	采购金额	-	-	0.06
		核查金额	-	-	0.06
		核查占比	-	-	100.00%
深圳市龙岗区兴盟五金经营部	钢坯	采购金额	236.64	654.39	403.28
		核查金额	236.33	652.43	403.28
		核查占比	99.87%	99.70%	100.00%
东莞市长安华昌热处理厂	热处理加工	采购金额	126.27	95.82	44.20
		核查金额	126.27	95.82	44.20
		核查占比	100.00%	100.00%	100.00%

精之本为公司关联方，通过比较公司向精之本采购各类产品的单价与公司向其他供应商采购同类产品的单价，核查采购价格公允性。

兴盟五金为公司主要钢坯供应商，通过获取公司向第三方钢坯供应商的询价单，与公司向兴盟五金采购钢坯的价格进行比较，核查采购价格公允性。

东莞市长安华昌热处理厂为公司主要热处理加工商，通过比较公司向东莞市长安华昌热处理厂采购热处理服务的单价与公司向其他供应商采购同类产品的单价，核查采购价格公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内公司供应商家数变化主要由公司产品结构、供应商产品质量、价格、供应速度等因素影响，不存在变化较为频繁的情形。

2、报告期内，惠州市米维特钢科技有限公司（以下简称“米维特钢”）、杭州东方量仪科技有限公司（以下简称“东方量仪”）、深圳市华创设备制造有限公司（以下简称“华创设备”）、深圳市斯倍特科技有限公司（以下简称“斯倍特”）、

深圳市科泰精密科技有限公司（以下简称“科泰精密”）、深圳市一靓科技有限责任公司（以下简称“一靓科技”）、深圳市宏科精密科技有限公司（以下简称“宏科精密”）、东莞市瑞铭昌精密科技有限公司（以下简称“瑞铭昌”）成立之初即成为发行人主要原材料供应商，主要原因如下：（1）米维特钢实控人具有较为丰富的特种钢行业经验，在与公司进行了多次技术沟通后，于 2020 年 9 月成立米维特钢，向发行人销售不锈钢坯产品；（2）东方量仪为新荣基子公司，发行人与新荣基于 2018 年 11 月开始合作，2019 年 6 月由于新荣基内部业务调整，新设东方量仪与发行人开展相关业务；（3）华创设备与公司供应商星河鑫受同一实控人控制，一靓科技与公司供应商利丰盛受同一实控人控制，由于星河鑫、利丰盛为小规模纳税人，随经营规模扩大，其实控人设立新的主体，继续承接发行人相关业务；（4）斯佑特、科泰精密、瑞铭昌的实控人具有丰富的五金机加件工作经验，公司为完善供应链体系，与上述主体进行联系，在其生产的五金件产品通过公司品检后，成为公司合格供应商，并随公司业务规模的扩大，双方加大了合作力度；（5）宏科精密股东曾为公司定制机加件供应商科泰精密的股东之一，后因经营理念不合，于 2020 年 4 月成立宏科精密与发行人开展相关业务。

3、报告期内，深圳市永良科技有限公司（以下简称“永良科技”）、东莞市广芹精密模具有限公司（以下简称“广芹精密”）、深圳市众汇智能有限公司（以下简称“众汇智能”）成立之初即成为发行人主要外协厂商，主要原因为（1）2019 年度永良科技实际控制人以其实际控制的深圳市捷科精密设备有限公司与发行人开展相关业务，后因深圳市捷科精密设备有限公司主营业务发生变更，2020 年度新设永良科技承接上述业务；（2）广芹精密股东具有多年热处理行业经验，2020 年度，公司主动与其联系并谈判后，其工艺技术及质量均通过产品检验，同时考虑地域因素后将其纳入热处理供应商；（3）2019 年公司委托精之本进行部分垫片和涂布模头 CNC 加工，鉴于精之本为小规模纳税人，精之本股东王进锋于 2019 年 5 月成立一般纳税人众汇智能，承接发行人的垫片和涂布模头 CNC 加工业务。

4、报告期内，发行人主要供应商中鑫发五金、星河鑫、精之本为小规模纳税人，兴盟五金和华昌热处理为个体工商户，上述供应商的准入均经过发行人内部供应商审核程序，且采购价格公允。

5、报告期内，公司各类外协加工服务采购价格公允。

问题 11. 关于毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人主营业务毛利率高于可比上市公司平均水平主要由于细分业务领域不同、行业竞争程度不同且发行人核心产品定制化程度较高。

（2）就涂布机而言，发行人的毛利率高于同行业锂电设备制造商。涂布模头成本在整条涂布机生产线占比为 10%-20%，发行人涂布设备平均单价较低，分别为 15-20 万元，低于涂布模头平均单价。

（3）发行人在与客户的谈判过程中通常采取“一单一议”的方式，发行人成熟产品的价格会面临着逐渐降低的情形，但随着涂布技术的迭代，新产品的开发和大规模的量产将会促进整体产品销售价格及利润率保持在一定范围内。发行人部分产品单价下降幅度较大。

请发行人：

（1）进一步说明涂布设备领域的竞争情况，同行业可比公司及发行人在涂布机领域的市场地位；发行人涂布设备与同行业可比公司涂布机的区别，单价差异较大的原因，分析发行人涂布机毛利率高于同行业可比公司的原因。

（2）结合发行人与客户的定价方式、非年降产品或新产品销售比例等，说明发行人通过持续开发新产品从而保持较高单价的能力；未来是否面临技术成熟、产品类型稳定导致模头单价下降从而导致毛利率大幅下降的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、进一步说明涂布设备领域的竞争情况，同行业可比公司及发行人在涂布机领域的市场地位；发行人涂布设备与同行业可比公司涂布机的区别，单价差异较大的原因，分析发行人涂布机毛利率高于同行业可比公司的原因

（一）进一步说明涂布设备领域的竞争情况，同行业可比公司及发行人在涂布机领域的市场地位

在锂电池涂布设备领域，公司同行业可比公司先导智能、赢合科技、璞泰来均属于成立时间较早、规模较大的锂电池涂布设备老牌厂商，技术及资金实力雄厚。公司锂电池涂布设备业务虽起步较晚，但发展十分迅速，目前公司拥有自主知识产权的涂布设备产品包括点胶系统、浆料机等涂布机辅机设备以及研发用小型涂布机等，其中，点胶系统在国内同类产品竞争中占有一席之地。

报告期内，公司涂布设备主要为点胶系统、浆料机等辅机设备和研发用小型涂布机，各细分产品市场地位情况如下：

1、研发用小型涂布机、浆料机

公司研发用小型涂布机尚处于小批量生产及市场开发阶段，且主要终端应用为客户研发，而同行业可比公司涂布机主要终端应用为锂电池电极涂布的批量生产。报告期内，公司研发用小型涂布机与可比上市公司差距较大，在该业务领域的市场地位不高。

报告期内，公司浆料机出货量较小，市场占有率较低，市场竞争地位不高。

2、点胶系统

公司所处的锂电池行业对企业的产品性能、成本控制、良品率、客户响应速度、生产管理经验等方面均有较高要求，行业进入壁垒较高。近年来，公司专注于在锂电池涂布领域深耕细作，报告期内实现业绩高速增长，企业显现出良好的成长性。目前，公司主营业务产品已覆盖高精密狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造、点胶系统、垫片、分流模块等多个品类，产品多元化使得公司已经具备规模效应，抗风险能力较强。

点胶系统是公司的主打产品之一，公司于报告期期初成功研制出恒压点胶技术，该技术提升了锂电池涂布过程中的生产良率；此外，公司点胶系统配置了分流模块结构，该结构降低了点胶系统生产过程中对螺杆泵的耗用。

报告期内，公司点胶系统凭借稳定的产品质量得到了宁德时代、比亚迪、**中创新航**、国轩高科、瑞浦能源、赣锋锂业、南都动力、孚能科技、蜂巢能源、天津力神等知名电池企业的广泛认可，并与上述企业建立了长期稳定的合作关系。由于上述锂电池制造商对进入其采购链的供应商的认定极为严苛，会全面考察产

品质量、公司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等重要方面，因此与其建立的长期、稳定的合作关系，能够体现出公司在行业内已具备较高的市场地位。

（二）发行人涂布设备与同行业可比公司涂布机的区别，单价差异较大的原因，分析发行人涂布机毛利率高于同行业可比公司的原因

1、发行人涂布设备与同行业可比公司涂布机的区别，单价差异较大的原因

报告期内，发行人涂布设备销售情况如下：

产品类型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
点胶系统	销售收入（万元）	1,063.54	1,337.09	707.77
	销售数量（台）	48	94	64
	销售单价（万元/台）	22.16	14.22	11.06
	收入占比	97.80%	56.32%	96.82%
浆料机	销售收入（万元）	-	85.62	-
	销售数量（台）	-	2	-
	销售单价（万元/台）	-	42.81	-
	收入占比	-	3.61%	-
研发用小型涂布机	销售收入（万元）	-	916.14	23.27
	销售数量（台）	-	11	1
	销售单价（万元/台）	-	83.29	23.27
	收入占比	-	38.59%	3.18%
其他设备	销售收入（万元）	23.89	35.35	-
	销售数量（台）	1	10	-
	销售单价（万元/台）	23.89	3.53	-
	收入占比	2.20%	1.49%	-
合计	销售收入	1,087.43	2,374.21	731.05
	销售数量	49	117	65
	平均单价	22.19	20.29	11.25

报告期内，公司涂布设备主要为点胶系统、浆料机等辅机设备和研发用小型涂布机，上述设备与同行业可比公司涂布机差异较大，具体情况如下：

（1）点胶系统

公司点胶系统主要应用于锂电池正负极片边缘涂胶，其主要特点为：取代或减少贴胶布工艺；避免或减少模切（激光切）的毛刺；集成精密限流阀，实现边

缘涂覆每条可精调。该类设备主要为涂布辅机设备，附加值远低于涂布机整机设备，销售单价相对较低。

（2）浆料机

公司浆料机主要应用于锂电池正负极涂布浆料输送，其特点为：动态过滤；动态除铁；高效脱泡；涂布液恒温处理；双工位供料，集成输浆边缘涂覆于一体；集成精密限流阀，实现边缘涂覆每条可调；螺杆泵转恒压输送，消除脉动。该类设备主要为涂布辅机设备，附加值远低于涂布机整机设备，销售单价相对较低。

（3）研发用小型涂布机

报告期内，公司研发用小型涂布机平均销售单价低于同行业可比公司的主要原因如下：

①市场定位差异：公司研发用小型涂布机主要终端应用为客户研发，而同行业公司涂布机主要终端应用为锂电池电极涂布的批量生产。同行业公司涂布机在技术性能、品牌知名度等方面具有较强的市场竞争力，产品售价通常较高；公司研发用小型涂布机市场知名度较低，且目前尚处于小批量生产阶段，产品定价相对较低。

②技术架构差异：公司研发用小型涂布机主要服务于客户研发市场，设备尺寸相对较小，涂布宽度指标为小于 70CM；而同行业公司涂布机尺寸相对较大，涂布宽度指标一般为 70CM-160CM。此外，公司研发用小型涂布机涂布效率相对较低，涂布速度指标为小于 10 米/分钟；而同行业公司涂布机涂布效率相对较高，涂布速度指标一般为 40 米/分钟-80 米/分钟。

（4）其他设备

其他设备主要为涂布过程中的边缘化设备，销售单价较低。

2、分析发行人涂布机毛利率高于同行业公司可比公司的原因

报告期内，发行人研发用小型涂布机毛利率与可比上市公司对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赢合科技	21.03%	27.96%	33.17%

先导智能	34.05%	34.32%	39.31%
璞泰来	35.54%	31.49%	29.43%
平均值	30.21%	31.25%	33.97%
发行人研发用小型涂布机	-	21.26%	56.40%

2019 年度，发行人销售的涂布机为一台为客户特殊定制的研发用平板涂布机，主要应用于光学玻璃、光学膜、氢燃料电池、太阳能等新材料表面涂覆，该设备毛利率高于可比上市公司的主要原因是发行人可比上市公司销售的涂布机主要为卷材类涂布机，生产工艺及技术相对较为成熟且市场竞争较为激烈，毛利率相对较低；发行人该期销售的涂布机为研发用平板涂布机，生产工艺要求较高且涂布精度高于卷材类涂布机，故毛利率相对较高。

报告期内，发行人控股子公司深圳天旭主要从事研发用小型涂布机的研发、生产及销售，2019 年度深圳天旭自主研发生产的研发用小型涂布机获得客户认可并取得小批量订单，该批订单于 2020 年交付客户。2020 年度公司研发用小型涂布机毛利率低于可比上市公司的主要原因是该期实现销售的涂布机均为深圳天旭自主研发生产的研发用小型涂布机，该产品 2020 年尚处于市场开发初期阶段，仅有少量订单，承接价格较为优惠；此外，受限于产能，该产品生产、调试时间较长，耗用的人工、制造费用较高，因此毛利率较低。

二、结合发行人与客户的定价方式、非年降产品或新产品销售比例等，说明发行人通过持续开发新产品从而保持较高单价的能力；未来是否面临技术成熟、产品类型稳定导致模头单价下降从而导致毛利率大幅下降的情形

（一）结合发行人与客户的定价方式、非年降产品或新产品销售比例等，说明发行人通过持续开发新产品从而保持较高单价的能力

公司与下游客户通常采取“一单一议”的定价方式，一般来说研发类新品或更新改造类产品定价相对较高，成熟类产品随着供货量的加大及新产品的迭代呈下降趋势。

报告期内，公司新产品销售占比情况如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
成熟产品	金额（万元）	16,703.92	8,527.86	8,904.66
	占比	69.80%	57.91%	73.30%

新产品	金额（万元）	7,225.21	6,199.35	3,244.03
	占比	30.20%	42.09%	26.70%

从公司产品结构及业务布局来看，公司持续优化成熟产品，研发新产品，保持公司产品和业务的竞争力。成熟产品方面，公司持续对安全基本类、安全智能类、高容量类涂布模头进行优化，持续加大对技术难度更高、单位价值更高的超大尺寸、全自动模头的开发力度，抢占高端市场；同时，依托公司的渠道优势和品牌优势，向市场推出质量稳定、节能减排的高固含、高倍率类产品，巩固公司的市场地位。未来产品布局方面，公司已经开展全固含涂布技术、平板类涂布技术等方面的研发工作，为新的利润增长点提前布局。

（二）未来是否面临技术成熟、产品类型稳定导致模头单价下降从而导致毛利率大幅下降的情形

目前，狭缝式涂布技术尚处于高速发展期，且高倍率、高固含类锂电池涂布技术尚处于发展初期，仍面临技术成熟度较低，制造成本较高等特点，狭缝式涂布技术短期内不存在被其他技术替代的风险。公司高精密狭缝式涂布模头主要应用在动力电池和消费电池领域，其发展也受到下游新能源汽车、消费电子等市场的影响，未来，随着下游各类应用领域对锂电池能量密度、高速涂布、锂电池快速充放电、节能减排等方面需求的快速增长，公司高倍率类、高固含类涂布模头产能将得以释放。由于涂布模头的更新换代是产业发展的必然趋势，并且这种更新换代根据下游应用领域的需求呈现一定的周期性，因此新产品的开发和大规模的量产将会促进公司整体产品销售价格及利润率保持在一定范围内。

报告期内，公司核心产品高精密狭缝式涂布模头毛利率分别为 78.90%、76.13% 和 74.42%，呈下降趋势，主要原因为随着行业的快速发展，越来越多的企业加入，发行人面临的竞争日益加剧，且公司高精密狭缝式涂布模头产品中的成熟类产品，随着规模化供货及新产品的更新迭代，其销售单价呈下降趋势。2020 年度、2021 年度，公司高精密狭缝式涂布模头中通用类、安全基本类高精密狭缝式涂布模头销售单价下降较快，若未来公司成熟产品占比进一步上升，加之受到行业竞争加剧以及劳动力成本上升等其他因素影响，公司核心产品销售单价及毛利率将可能存在进一步下滑的风险。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅公司可比上市公司的招股说明书、定期报告及其他公开资料等，对公司涂布设备产品结构及行业竞争情况与同行业公司进行比较分析；

2、查阅公司可比上市公司的招股说明书、定期报告及其他公开资料等，分析公司涂布设备各细分产品与同行业可比公司差异；

3、访谈发行人总经理、销售部门主管、研发部门主管，了解发行人与下游客户的定价方式及发行人维持产品单价的主要方式；

4、获取宏观环境、行业相关数据，核查发行人核心业务、核心技术、经营环境是否发生重大不利变化，了解涂布设备市场供求关系、行业竞争格局等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司研发用小型涂布机与可比上市公司差距较大，在该业务领域的市场地位不高。

2、报告期内，公司浆料机出货量较小，市场占有率较低，市场竞争地位不高。

3、报告期内公司点胶系统凭借稳定的产品质量得到了宁德时代、比亚迪、**中创新航**、国轩高科、瑞浦能源、赣锋锂业、南都动力、孚能科技、蜂巢能源、天津力神等知名电池企业的广泛认可，并与上述企业建立了长期稳定的合作关系。由于上述锂电池制造商对进入其采购链的供应商的认定极为严苛，会全面考察产品质量、公司信誉、供应能力、财务状况、产品价格和社会责任等重要方面，因此与其建立的长期、稳定的合作关系，能够体现出公司在行业内已具备较高的市场地位。

4、报告期内，公司涂布设备主要为点胶系统、浆料机等辅机设备和研发用

小型涂布机，其中，点胶系统、浆料机为涂布机辅机设备，销售单价低于涂布机整机；公司研发用小型涂布机市场定位及技术架构与同行业可比公司存在差异，销售单价低于同行业可比公司涂布机整机。

5、公司通过持续优化成熟产品、研发新产品，保持公司产品定价能力。

6、短期内公司不存在面临技术成熟、产品类型稳定导致模头单价下降或毛利率大幅下降的情形。

问题 12. 关于应收款项

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人应收账款及合同资产的账面余额分别为 733.50 万元、3,141.74 万元、6,504.56 万元和 11,430.32 万元，占营业收入的比例分别为 22.30%、25.86%、44.16%和 123.44%。

（2）针对首次供货涂布模头和涂布设备，发行人主要采用“首付款-发货款-验收款-质保金”的销售结算模式；根据新收入准则要求自 2020 年 1 月 1 日起发行人将之前年度在“应收账款”科目下的应收客户质保金转入“合同资产”科目下核算。报告期各期末，发行人合同资产的账面余额分别为 0 万元、0 万元、397.03 万元、972.07 万元；2021 年 1-6 月，部分合同资产账龄超过 1 年。

（3）2020 年末应收账款期后账款回款比例较低，2020 年末、2021 年 1-6 月末，发行人存在按单项全额计提坏账准备的应收款项，分别为 33.49 万元、79.07 万元。

（4）报告期各期，发行人应收票据-商业承兑汇票余额分别为 0 万元、194.04 万元、121.45 万元、748.97 万元，商业承兑汇票余额增长较快。

（5）2018 年-2020 年发行人主要产品第四季度发货本季度确认收入比例较高，且高于 2021 年第二季度发货本季度确认收入的比例。

请发行人：

（1）进一步说明应收账款占主营业务收入比例持续提高原因，按半年度区间说明报告期各期收入对应出货的时间分布，出货对应收入确认的时间分布，如结

构存在较大变化，请分析原因。

(2) 说明 2018 年、2019 年归集为应收款项的质保金金额及 2020 年后归集为合同资产的应收客户质保金与发行人首次供货涂布模头和涂布设备销售情况的匹配关系。

(3) 说明 2020 年末应收账款期后账款回款比例较低原因，报告期逾期应收账款、合同资产期后半年、一年、一年以上回款金额及占比；逾期应收账款、合同资产客户逾期原因，资信情况及还款能力；按单项全额计提坏账准备应收款项的具体情况。

(4) 说明采用账龄分析法计提坏账的计提比例与同行业可比公司的比较情况，是否与预期信用损失率相符，计提比例是否合理。

(5) 说明发行人应收票据坏账准备计提方式，商业承兑汇票主要客户及期后兑付情况，分析应收票据坏账准备计提的充分性。

(6) 结合发行人各类产品平均安装验收周期及其影响因素、各季度发货产品收入确认情况等，说明 2018 年-2020 年第四季度当季发货当期确认收入占比较高的原因，是否存在提前确认收入的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、进一步说明应收账款占主营业务收入比例持续提高原因，按半年度区间说明报告期各期收入对应出货的时间分布，出货对应收收入确认的时间分布，如结构存在较大变化，请分析原因

(一) 进一步说明应收账款占主营业务收入比例持续提高原因

报告期各期末公司应收账款及合同资产余额占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/ 2021. 12. 31	2020 年/ 2020.12.31	2019 年/ 2019.12.31
应收账款及合同资产 余额	13,242.68	6,504.56	3,141.74

营业收入	23,937.30	14,728.90	12,150.93
占比	55.32%	44.16%	25.86%

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额占营业收入比例分别为25.86%、44.16%和**55.32%**，呈逐年上升趋势。

2020年度，公司应收账款余额占营业收入比例较2019年度大幅增长的主要原因是①公司应收账款主要反映下半年销售情况，2020年上半年受新冠疫情影响，公司部分订单未能及时交付，2020年下半年随着新能源汽车市场回暖，锂电池生产企业扩产需求紧迫，2020年下半年实现的销售收入占比较高；②公司部分客户为锂电池设备制造商，该类客户一般在收到其下游客户货款后结算供应商尾款，回款速度相对较慢；③公司下游客户规模一般较大，组织架构相对复杂，其支付审批流程较长，回款相对较慢。

2021年度，公司应收账款及合同资产的账面余额增长较快的主要原因如下：

①**2021年度**，公司对比亚迪及其子公司实现的销售收入大幅增长，但比亚迪整体回款相对较慢，截至**2021年12月31日**公司对比亚迪的应收账款及合同资产余额大幅增长，具体情况如下：

单位：万元

期间/时点	确收金额	比亚迪及其子公司应收账款及合同资产余额	应收账款及合同资产余额	占比
2021年度/2021.12.31	5,657.27	3,393.66	13,242.68	25.63%
2020年度/2020.12.31	1,900.24	1,064.92	6,504.56	16.37%
2019年度/2019.12.31	327.49	116.6	3,141.74	3.71%

②**2021年度**，公司向新增前五大客户安脉时代实现销售收入**2,478.78万元**，主要集中在**2021年下半年**，截至**2021年末**上述收入形成的应收账款尚在信用期内。

③公司部分客户为锂电池设备制造商，该类客户一般在收到其下游客户货款后结算供应商尾款，回款速度相对较慢。以赢合科技为例，**2021年末**，公司对赢合科技的应收账款及合同资产余额进一步增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31	2020.12.31
赢合科技应收账款及合同资产余额	670.33	349.73

(二) 按半年度区间说明报告期各期收入对应出货的时间分布, 出货对应收入确认的时间分布, 如结构存在较大变化, 请分析原因

1、报告期各期收入对应出货情况

报告期各期收入对应出货情况如下:

单位: 万元

项目			2021 年 7-12 月	2021 年 1-6 月	2020 年 7-12 月	2020 年 1-6 月	2019 年 7-12 月	2019 年 1-6 月
主营业务收入			14,674.49	9,254.62	10,071.38	4,655.83	6,493.19	5,655.49
发货 时间	2021 年	金额	8,267.81	-	-	-	-	-
	7-12 月	占比	56.34%	-	-	-	-	-
	2021 年	金额	6,272.63	6,604.60	-	-	-	-
	1-6 月	占比	42.75%	71.37%	-	-	-	-
	2020 年	金额	131.08	2,462.77	5,203.56	-	-	-
	7-12 月	占比	0.89%	26.61%	51.67%	-	-	-
	2020 年	金额	2.97	144.12	1,829.74	2,824.04	-	-
	1-6 月	占比	0.02%	1.56%	18.17%	60.66%	-	-
	2019 年	金额	-	-	1,057.04	1,278.66	4,667.74	-
	7-12 月	占比	-	-	10.50%	27.46%	71.89%	-
	2019 年	金额	-	-	746.69	225.97	1,634.72	4,868.48
	1-6 月	占比	-	-	7.41%	4.85%	25.18%	86.08%
	2018 年	金额	-	43.13	643.53	299.11	141.61	589.90
	7-12 月	占比	-	0.47%	6.39%	6.42%	2.18%	10.43%
	2018 年	金额	-	-	52.37	28.04	24.50	160.47
	1-6 月	占比	-	-	0.52%	0.60%	0.38%	2.84%
	2017 年	金额	-	-	538.46	-	11.79	8.27
	7-12 月	占比	-	-	5.35%	-	0.18%	0.15%
	2017 年	金额	-	-	-	-	12.82	28.37
	1-6 月	占比	-	-	-	-	0.20%	0.50%

(1) 报告期内, 按半年度区间分析, 当期发货确收金额占当期主营业务收入的比例一般为 60%-70%左右, 主要原因为:

①公司主要产品从发货至验收周期一般为 1-6 个月, 报告期内针对客户批量采购且已进入成熟供货期的高精密狭缝式涂布模头客户一般采用整体验收或分批收货验收的模式。其中, 针对整体验收模式, 同一订单所有产品安装、调试

完成后，客户进行整体验收，因此前期交付产品验收周期较长，后期交付产品验收周期较短；针对分批次收货验收模式，同一订单首批产品验收时间较长，后续交付的产品系首批交付产品的批量化产品，验收效率提高，因此验收时间相对较短。

②报告期内，针对首次供货的高精密狭缝式涂布模头、设备交付客户时，客户通常会对产品主要性能等进行比较仔细的检验，验收耗时较长；同时由于客户产线延迟等原因，也会导致公司部分产品验收时间较长。

(2) 报告期内，公司 2020 年下半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较低；2019 年上半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较高；2018 年度下半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较低，具体分析如下：

①2020 年下半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较低的主要原因是该期受新冠疫情的影响，2019 年部分产品延期至 2020 年下半年验收确认收入；同时由于锂电池生产商扩产急迫，重启部分前期停滞产线建设，对公司 2017 年下半年、2018 年发货的产品进行验收。

②2019 年上半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较高的主要原因是 2019 年公司所接订单较上年同期大幅增长，销售规模急速增长，实现的销售收入较高所致。

③2018 年度下半年发货确收金额占当期主营业务收入比例较低的主要原因是 2018 年上半年公司与下游客户尚处于技术磨合阶段，安装、调试周期相对较长，确认至下半年的收入较高；同时部分客户因项目产能调整，原计划在建项目于 2018 年停滞，后于 2020 年项目重启后验收所致。

2、报告期各期发货金额及确收情况

2021 年度发货至验收确认收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2021 年上半年		2021 年下半年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发货金额	37,927.90	-	13,363.98	-	24,563.92	-
确收	2021 年上半年	6,604.62	17.41%	6,604.62	49.42%	-

金额	2021 年下半年	14,540.44	38.34%	6,272.63	46.94%	8,267.81	33.66%
	合计	21,145.06	55.75%	12,877.25	96.36%	8,267.81	33.66%

2020 年发货至验收确认收入情况如下：

单位：万元

项目		2020 年度		2020 年上半年		2020 年下半年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
发货金额		12,700.48	-	4,885.67	-	7,814.81	-
确收金额	2020 年上半年	2,824.04	22.24%	2,824.04	57.80%	-	-
	2020 年下半年	7,033.29	55.38%	1,829.74	37.45%	5,203.56	66.59%
	2021 年上半年	2,606.89	20.53%	144.12	2.95%	2,462.77	31.51%
	2021 年下半年	134.05	1.06%	2.97	0.06%	131.08	1.68%
	合计	12,598.28	99.20%	4,800.87	98.26%	7,797.41	99.78%

2019 年发货至验收确认收入情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度		2019 年上半年		2019 年下半年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
发货金额		14,613.46	-	7,610.02	-	7,003.44	-
确收金额	2019 年上半年	4,868.48	33.32%	4,868.48	63.97%	-	-
	2019 年下半年	6,302.46	43.13%	1,634.72	21.48%	4,667.74	66.65%
	2020 年上半年	1,504.63	10.30%	225.97	2.97%	1,278.66	18.26%
	2020 年下半年	1,803.73	12.34%	746.69	9.81%	1,057.04	15.09%
	2021 年上半年	-	-	-	-	-	-
	2021 年下半年	-	-	-	-	-	-
	合计	14,479.30	99.08%	7,475.86	98.24%	7,003.44	100.00%

报告期内，2021 年上半年和 2020 年上半年当期确认收入占当期发货金额比例较低，具体分析如下：

（1）2021 年上半年发货于 2021 年上半年验收确认收入比例较低，主要原因是：随着公司新产品逐步开拓市场，产品结构越发复杂，相关产品验收期相对较长所致。

（2）2020 年上半年发货于 2020 年上半年验收确认收入比例较低，主要原因是：受新冠疫情的影响，部分产品延后验收确认收入所致。

2021 年度发货并于当期确收的比例整体低于 2020 年度、2019 年度，具体

分析如下：

(1) 2021 年度涂布设备发货金额较高，且多为双罐式涂布点胶系统，该类
产品整体交付周期较长。

(2) 2021 年度高精密狭缝式涂布模头发货金额较上年度大幅增长，产品交
付压力较大，因此，整体交付周期长于 2020 年度、2019 年度。

二、说明 2018 年、2019 年归集为应收款项的质保金金额及 2020 年后归集
为合同资产的应收客户质保金与发行人首次供货涂布模头和涂布设备销售情况
的匹配关系

报告期内，公司向客户提供的质量保证服务为商品销售的一部分，主要是保
护客户免于承担购买不合格产品的风险。报告期内，公司与客户是否签订附质量
保证条款的销售合同，与公司首次供货的匹配度不高，而是主要取决于该产品是
否为研制类新品、质量目标、设计要求、工艺难度等多方面因素。一般来说，成
熟类产品对客户后续经营情况影响较小，签订质量保证条款的比例相对较低。报
告期内，首次供货产品销售收入对应质保金情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
首次供货产品	质保金	209.23	152.15	9.50
	销售收入	1,615.01	2,346.88	328.93
	占比	12.96%	6.48%	2.89%
非首次供货产品	质保金	1,191.84	244.88	119.21
	销售收入	25,424.91	14,329.11	13,420.98
	占比	4.69%	1.71%	0.89%

注：上表销售收入为含税金额。

由上表可知，发行人首次供货产品质保金占销售收入比例整体高于非首次供
货产品质保金占销售收入的比例；此外，随着公司新产品的逐步推广，报告期内
质保金占销售收入比例整体呈上升趋势。

2020 年度，发行人首次供货产品质保金占比较 2019 年大幅上升的主要原因是：
2020 年公司高容量、高倍率、全自动等产品逐步推向市场，该类产品设计
要求高、工艺难度大，客户普遍要求质保金来保障自身权益。

2020 年度,发行人非首次供货产品质保金较 2019 年小幅上升的主要原因是:公司非首次供货产品主要还是通用类涂布模头,虽然有部分新产品,但是新产品占比较低,因此非首次供货产品整体质保金比例上升幅度较小。

2021 年度,发行人首次供货产品质保金大幅上升且占销售收入比例超过 10%的主要原因是:公司新产品进一步推广,客户普遍要求质保金来保障自身权益;同时本期公司对安脉时代销售金额大幅增加,安脉时代的销售合同的质保金的比例为 20%所致。

三、说明 2020 年末应收账款期后账款回款比例较低原因,报告期逾期应收账款、合同资产期后半年、一年、一年以上回款金额及占比;逾期应收账款、合同资产客户逾期原因,资信情况及还款能力;按单项全额计提坏账准备应收账款项的具体情况

(一) 说明 2020 年末应收账款期后账款回款比例较低原因

报告期各期末,公司应收账款期后回款情况如下:

单位:万元

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期后半年以内	7,091.42	53.55%	3,077.67	47.32%	2,196.53	69.91%
期后半年至一年	-	-	1,928.11	29.64%	905.96	28.84%
期后一年至两年	-	-	768.68	11.82%	15.37	0.49%
期后两年以上	-	-	-	-	-	-
回款合计	7,091.42	53.55%	5,774.46	88.78%	3,117.86	99.24%
预计无法收回	77.44	0.58%	33.49	0.51%	18.18	0.58%
应收账款及合同资产期末余额	13,242.68		6,504.56		3,141.74	
期后回款比例	54.13%		89.29%		99.82%	

注:应收账款期后回款数据截止日为 2022 年 4 月 30 日。

2020 年末公司应收账款及合同资产部分未收回的主要原因是部分客户因股权及人员变动,付款流程延迟;部分订单质保期于 2021 年末到期,由于客户内部流程较长,尚未回款。2021 年末,公司应收账款期后回款比例较低的主要原因为:①公司部分客户为锂电池设备制造商,该类客户一般在收到其下游客户货款后结算供应商尾款,回款速度相对较慢;②公司下游客户规模一般较大,组织

架构相对复杂，其支付审批流程较长，回款相对较慢。

（二）报告期逾期应收账款、合同资产期后半年、一年、一年以上回款金额及占比

报告期各期末，公司应收账款逾期情况及期后回款情况如下：

单位：万元

时间	逾期应收账款（含合同资产）	逾期应收账款期后回款							
		半年内		半年至一年		一年以上		合计	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021.12.31	2,901.34	1,242.51	42.83	-	-	-	-	1,242.51	42.83
2020.12.31	2,249.53	826.95	36.76	802.11	35.66	350.30	15.57	1,979.36	87.99
2019.12.31	469.43	253.56	54.01	159.10	33.89	32.89	7.01	445.55	94.91

公司的客户主要为锂电池龙头企业或大型跨国企业，客户商业信誉较好，应收账款可回收性较有保障，信用风险较低。部分应收账款逾期的主要原因系：公司客户内部付款审批流较长，导致未能及时完成付款；公司客户主要为锂电池生产企业，资金周转依赖于下游新能源汽车行业企业的回款，自身周转时间较长，在货款达到信用期时点后延迟支付的情况较为普遍。

（三）逾期应收账款、合同资产客户逾期原因，资信情况及还款能力

2021 年末，逾期应收账款主要客户情况如下：

单位：万元

逾期客户	逾期金额	逾期原因	资信情况	还款能力
中创新航科技（江苏）有限公司	300.01	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	行业龙头企业	良好
蚌埠弗迪电池有限公司	294.00	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司	良好
宁乡市比亚迪投资控股有限公司	223.50	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司	良好
中航锂电（洛阳）有限公司	162.87	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	行业龙头企业	良好
中创新航新能源（厦门）科技有限公司	94.44	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	行业龙头企业	良好
天津市捷威动力工业有限公司	116.77	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	投资方为上海复星高科技（集团）有限公司、陕西煤业化工集团有限公司等	较好

			知名投资机构或大型国企	
爱尔集新能源电池（南京）有限公司	111.87	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	大型跨国企业 LG 公司子公司	良好
深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	111.39	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司分公司	良好
深圳市浩能科技有限公司	72.87	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司	良好
深圳市比亚迪锂电池有限公司	80.00	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司、行业龙头企业	良好
时代一汽动力电池有限公司	79.55	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司	良好
东莞市嘉拓自动化技术有限公司	78.40	受其下游客户结算进度影响	上市公司子公司	良好
天津银隆新能源有限公司	72.40	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	入选“2019 全球新能源企业 500 强榜单”百强	较好
合肥国轩高科动力能源有限公司	68.24	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	上市公司子公司	良好
力信（江苏）能源科技有限责任公司	66.24	已申请破产，对其应收账款已单项全额计提坏账	已破产	已单项计提坏账
东莞塔菲尔新能源科技有限公司	61.21	受客户资金安排及内部审批导致的短期逾期	2021 年中国锂电池行业动力电池年度竞争力品牌上榜企业	较好
合计	1,993.76	-	-	-
截至 2021 年 12 月 31 日逾期应收账款（含合同资产）总额	2,901.34	-	-	-
截至 2021 年 12 月 31 日逾期应收账款主要客户逾期金额占逾期应收账款（含合同资产）总额比例	68.72%	-	-	-

注：上表为逾期 60 万以上应收账款客户明细，资信情况来源于上市公司年报、天眼查公开信息、公司网站介绍等。

（四）按单项全额计提坏账准备应收款项的具体情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款单项全额计提坏账准备情况：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	预期信用损失率(%)	计提理由
山东玉皇新能源科技有限公司	4.76	4.76	1-2 年	100.00	客户破产
浙江遨优动力系统有限公司	2.89	2.89	2-3 年	100.00	客户破产
浙江钱江锂电科技有限公司	3.54	3.54	3 年以上	100.00	客户破产

力信（江苏）能源科技有 限公司	66.24	66.24	1-2 年、 2-3 年	100.00	客户破产
合计	77.44	77.44		100.00	

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款单项全额计提坏账准备情况：

单位：万元

债务人名称	账面余额	坏账准备	账龄	预期信用 损失率(%)	计提理由
山东玉皇新能源科技有限公司	15.31	15.31	1 年以内	100.00	客户破产
浙江遨优动力系统有限公司	2.89	2.89	2-3 年	100.00	客户破产
浙江钱江锂电科技有限公司	4.62	4.62	2-3 年	100.00	客户破产
肇庆遨优动力电池有限公司	10.67	10.67	1 年以内	100.00	客户破产
合计	33.49	33.49		100.00	

除上述情况外，公司报告期各期末未发现其他需要单项计提减值的情形。

四、说明采用账龄分析法计提坏账的计提比例与同行业可比公司的比较情况，是否与预期信用损失率相符，计提比例是否合理

1、发行人应收账款坏账计提政策和方法

（1）应收账款坏账准备计提方法（2019 年 1 月 1 日之后）

不包含重大融资成分的应收款项。对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的不含重大融资成分的应收款项，以及由《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，均采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。

根据金融工具的性质，公司以单项金融资产或金融资产组合为基础评估信用风险是否显著增加。本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：账龄分析法组合

应收账款组合 2：合并范围内关联方组合

对于划分为账龄分析法组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

账龄	计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5
1 至 2 年	20
2 至 3 年	50
3 年以上	100

对于划分为合并范围内关联方组合的应收账款，公司不计提预期信用损失。

合同资产的减值准备计提参照金融工具预期信用损失法。

（2）发行人应收账款坏账准备计提方法（2019 年 1 月 1 日之前）

公司应收款项主要包括应收票据及应收账款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 100.00 万以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

②按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征
组合 1 账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合 1 账龄组合	账龄分析后按余额的一定比例计提

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5
1 至 2 年	20	20
2 至 3 年	50	50
3 年以上	100	100

③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	账龄 3 年以上的应收款项且有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

2、同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策和方法

报告期内，公司与可比上市公司应收账款坏账准备计提比例的比较情况如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
先导智能	5%	20%	50%	100%
赢合科技	5%	10%	30%	100%
璞泰来	-	-	-	-
发行人	5%	20%	50%	100%

注：璞泰来应收账款坏账准备计提非固定比例，其 2018 年-2020 年综合坏账准备计提比例为：6.90%、6.77%、8.84%。

发行人 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，采用预期损失法对金融工具的减值进行会计处理，坏账准备的计提比例与执行新金融工具准则之前并无变化，原因系公司一直采用较为谨慎的应收账款坏账计提政策。同时，发行人应收账款坏账准备整体计提比例与同行业上市公司对比并无明显差异，在 1-2 年、2-3 年的账龄期间计提比例在同行业中较谨慎。

发行人报告期内坏账准备计提比例与可比上市公司不存在重大差异，坏账准备计提谨慎。

3、是否与预期信用损失率相符，计提比例是否合理

(1) 报告期内实际应收账款（含合同资产）损失情况

报告期内，发行人应收账款(含合同资产)当期计提的坏账准备分别为 132.47 万元、231.21 万元和 **564.51 万元**，2019 年度发行人核销了一笔无法收回的应收账款，应收湖州南浔遨优电池有限公司货款 1.30 万元，因该客户已被法院裁定破产清算，公司判断全部款项无法收回。2020 年度，因山东玉皇新能源科技有限公司、浙江遨优动力系统有限公司、浙江钱江锂电科技有限公司、肇庆遨优动力电池有限公司等四家公司破产，公司预计 33.49 万元货款无法收回，单项评估计提了 100%的坏账准备。**2021 年度**，因山东玉皇新能源科技有限公司、浙江遨优动力系统有限公司、浙江钱江锂电科技有限公司、力信（江苏）能源科技有限责任公司等四家公司破产，公司预计 **77.44 万元**货款无法收回，单项评估计提了 100%的坏账准备。**2021 年度发行人核销了一笔无法收回的应收账款，应收肇庆遨优动力电池有限公司货款 10.67 万元，因该客户已被法院裁定破产清算，公司判断全部款项无法收回。**

(2) 历史应收账款迁移率情况

报告期内，公司应收账款（含合同资产）账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1 年以内	11,954.68	6,192.30	3,057.44
1-2 年	1,094.04	271.83	84.29
2-3 年	111.78	6.93	-
3 年以上	4.73	-	-
总计	13,165.24	6,471.07	3,141.74

报告期内，公司各年应收账款迁移率及应收账款迁移率平均值情况如下：

账龄	2019 年至 2020 年 迁移率	2020 年至 2021 年 迁移率	2018 至 2021 年平 均迁移率	平均迁移率标识
1 年以内	8.89%	17.67%	12.71%	A
1-2 年	8.23%	41.12%	16.45%	B
2-3 年		68.27%	22.76%	C
3 年以上	-	-	-	D

根据历史各账龄期间的应收账款迁移率，计算各账龄期间的应收账款历史损失率，具体如下：

账龄	截至 2019.12.31 的历 史损失率	截至 2020.12.31 的历 史损失率	截至 2021.12.31 的 历史损失率	公式
1 年以内	0.00%	0.00%	0.00%	$E=A*B*C*D$
1-2 年	0.00%	0.00%	0.00%	$F=B*C*D$
2-3 年	0.00%	0.00%	0.00%	$G=C*D$
3 年以上	0.00%	0.00%	0.00%	$H=D$

发行人鉴于应收账款历史损失率为零，不适宜采用减值矩阵法等方法对信用损失进行预测。根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》应用指南（2018 年 12 月修订）中“在不违反本准则第五十八条规定（金融工具预期信用损失计量方法应反映的要素）的前提下，企业可在计量预期信用损失时运用简便方法。例如，对于应收账款的预期信用损失，企业可参照历史信用损失经验，编制应收账款逾期天数与固定准备率对照表，以此为基础计算预期信用损失”的规定，公司运用简便方法计量预期信用损失，即参考同行业的坏账计提比例按照账龄分析法计提坏账性。编制应收款项账龄与预期信用损失率对照表，并以此为基础计量应收款项损失准备，具体如下：

账龄	计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5
1 至 2 年	20
2 至 3 年	50
3 年以上	100

综上所述，发行人采用账龄分析法计提坏账的计提比例与同行业可比公司保持一致，符合预期信用损失率，计提比例合理。

五、说明发行人应收票据坏账准备计提方式，商业承兑汇票主要客户及期后兑付情况，分析应收票据坏账准备计提的充分性

（一）说明发行人应收票据坏账准备计提方式

发行人应收票据坏账计提政策和方法

公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：银行承兑汇票组合

应收票据组合 2：商业承兑汇票组合

对于划分为商业承兑汇票组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制商业承兑汇票的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

账龄	计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5
1 至 2 年	20
2 至 3 年	50
3 年以上	100

对于划分为银行承兑汇票组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

（二）商业承兑汇票主要客户及期后兑付情况

截至本回复出具日，公司商业承兑汇票客户及期后兑付情况如下：

单位：万元

时间	客户	期末余额	期后兑付情况				截至本回复 出具日余额
			到期兑付 金额	背书金额		未到期 未兑付	
				已到期	未到期		
2019/12/31	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	139.75	-	139.75	-	-	-
	深圳市浩能科技有限公司	54.29	40.00	14.29	-	-	-
	合计	194.04	40.00	154.04	-	-	-
2020/12/31	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	92.65	88.83	3.82	-	-	-
	汕尾比亚迪汽车有限公司	28.80	28.80	-	-	-	-
	合计	121.45	117.63	3.82	-	-	-
2021/12/31	蚌埠弗迪电池有限公司	588.00	501.68	86.32	-	-	-
	贵阳比亚迪实业有限公司	732.00	330.00		402.00	402.00	402.00
	惠州比亚迪电池有限公司	69.30	-	43.39	22.83	25.91	25.91
	惠州市赢合科技有限公司	354.90	-	-	-	354.90	354.90
	宁乡市比亚迪投资控股有限公司	447.00	447.00	-	-	-	-
	汕尾比亚迪汽车有限公司	33.50	0.78	1.27	30.48	31.45	31.45
	上海比亚迪有限公司	77.09	-	18.07	44.26	59.02	59.02
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	261.61	38.10	-	223.51	223.51	223.51
	深圳市比亚迪锂电池有限公司	4.61	0.54	2.80	1.27	1.27	1.27
	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	427.30	134.00	146.22	138.10	147.08	147.08
	深圳市浩能科技有限公司	233.72	59.46	174.26	-	-	-
	长沙弗迪电池有限公司	3.18	-	2.40	-	0.78	0.78
	重庆弗迪锂电池有限公司	954.90	357.60	178.80	418.50	418.50	418.50
	合计	4,187.12	1,869.16	653.53	1,280.95	1,664.42	1,664.42

从上表可见，截至本回复出具日，2019 年末、2020 年末公司商业承兑汇票均已到期兑付或背书部分已到期。2021 年末，公司商业承兑汇票余额 4,187.12 万元，其中 1,869.16 万元到期兑付，653.53 万元已背书且到期，剩余 1,664.42 万元未背书、未到期。

（三）分析应收票据坏账准备计提的充分性

公司根据信用风险特征将应收票据划分为银行承兑汇票组合与商业承兑汇票组合两大类，在组合基础上计算预期信用损失。

1、对于划分为银行承兑汇票组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经

验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。报告期内公司银行承兑汇票承兑银行为工商银行、建设银行、招商银行、交通银行、兴业银行等国内信用等级较高的银行承兑，且报告期各期，公司收到的银行承兑汇票均已到期兑付，不存在到期无法兑付的情形，所以未对银行承兑汇票计提坏账准备。

2、根据《首发业务若干问题解答》（2020年6月修订）的相关规定，对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。公司商业承兑汇票与应收账款采用相同的账龄分析法计提坏账准备，账龄按照应收账款连续计算的原则确定。报告期内公司商业承兑汇票主要为来自比亚迪系的商业承兑汇票，比亚迪是新能源汽车行业知名企业，资金状况良好，信用等级较高，不存在单项减值损失风险。

3、报告期各期，发行人无实际核销的应收票据。发行人报告期内不存在各类票据到期无法兑付情形，不存在应收票据转为应收账款的情形。

综上所述，公司应收票据坏账准备计提充分。

六、结合发行人各类产品平均安装验收周期及其影响因素、各季度发货产品收入确认情况等，说明 2018 年-2020 年第四季度当季发货当期确认收入占比比较高的原因，是否存在提前确认收入的情形

公司主要产品高精密狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造、涂布设备 2018 年至 2020 年第四季度发货至验收确认收入情况如下：

项目		高精密狭缝式涂布模头		涂布模头增值与改造		涂布设备	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
2020 年第四季度							
发货金额		2,930.56	100.00	334.69	100.00	544.78	100.00
确收金额	本季度	1,380.92	47.12	281.40	84.08	522.57	95.92
	次年一季度	1,366.43	46.63	24.25	7.24	22.21	4.08
	次年二季度	87.79	3.00	17.24	5.15	-	-
合计		2,835.14	96.74	322.89	96.47	544.78	100.00

2019 年第四季度							
发货金额		1,083.76	100.00	891.83	100.00	839.56	100.00
确收金额	本季度	431.45	39.81	660.54	74.07	400.28	47.68
	次年一季度	129.56	11.95	98.21	11.01	153.73	18.31
	次年二季度	234.10	21.60	59.08	6.62	-	-
合计		795.11	73.37	817.83	91.70	554.01	65.99
2018 年第四季度							
发货金额		970.36	100.00	255.14	100.00	235.39	100.00
确收金额	本季度	470.28	48.46	106.10	41.59	-	-
	次年一季度	316.43	32.61	56.90	22.30	10.60	4.50
	次年二季度	-	-	19.05	7.47	-	-
合计		786.71	81.07	182.05	71.35	10.60	4.50

发行人主要产品 2018 年至 2020 年第四季度发货当季确认收入比例较高的情况说明：

（一）高精密狭缝式涂布模头

发行人高精密狭缝式涂布模头产品 2018 年至 2020 年第四季度发货当季确认收入比例较高的主要原因如下：

1、报告期内，针对客户批量采购且已进入成熟供货期的高精密狭缝式涂布模头，客户一般采取整体验收或分批次收货验收的模式。其中，针对整体验收模式，同一订单所有产品安装、调试完成后，客户进行整体验收，因此前期交付产品验收周期较长，后期交付产品验收周期较短；针对分批次收货验收模式，同一订单首批产品验收时间较长，后续交付的产品系首批交付产品的批量化产品，验收效率提高，因此验收时间相对较短。

2、报告期内，公司部分产品已进入成熟供货期，随着合作时间和合作次数的增加，与客户形成了愈发稳定成熟的合作关系，合同签订周期及验收周期较短。

（二）涂布模头增值与改造

报告期内，公司涂布模头增值与改造服务主要为客户涂布模头日常使用损耗的维修服务及根据客户生产需求对涂布模头的改造服务。发行人涂布模头增值与改造服务 2018 年至 2020 年第四季度发货当季确认收入比例较高的主要原因是公司涂布模头增值与改造服务中涂布模头日常使用损耗的维修服务销售占比相对

较高，客户对该类服务的需求一般较为急迫，且该类服务无需安装、调试，验收周期相对较短。

（三）涂布设备

报告期内，公司涂布设备主要为研发用小型涂布机、点胶系统及浆料机等。公司涂布设备均为定制化产品，下游客户对设备规格型号、产品标准、技术参数等方面的要求不尽相同，产品结构和功能存在差异，公司不同设备的交付时间、验收时间差异较大。

2018 年第四季度，公司涂布设备发货至验收周期较长的主要原因是该批货物因客户项目指标临时变更，产品延期交付所致。

发行人涂布设备 2019 年至 2020 年第四季度发货当季确认收入比例较高的主要原因是 2019 年至 2020 年第四季度发货当季确认收入的产品主要为点胶系统，该类产品主要适配公司高精密狭缝式涂布模头，且产品出厂前已经过严格的检测，现场安装、调试较为简单，验收周期相对较短。

综上，公司各类产品受是否为首批交付产品、产品结构、客户验收特点等因素的影响，发货至验收周期存在差异。公司销售收入确认时点准确，收入确认依据充分，符合实际情况，不存在提前确认收入的情形。

七、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、取得了发行人应收账款明细表及主要应收账款客户期后回款的明细账，与主要应收账款客户的信用政策比较，分析主要应收账款客户期末应收账款金额，是否存在超出信用期限情况；

2、复核主要应收账款客户的期后回款金额的准确性，并核查了是否存在期后大额退回情况；

3、函证报告期各期末主要客户应收账款余额及报告期发生额，复核回函结果与发行人账面记录是否一致；

4、了解发行人产品质量保证金的计提依据、计算过程，复核质保金计提是否合理、充分，获取收入明细表，检查发行人报告期各期向主要客户销售产品的类别和明细，分析质保金与新产品销售情况的匹配关系；

5、结合客户信用政策，汇总统计了应收账款余额客户余额中的逾期金额及占比，并访谈了发行人产品总监、财务总监，了解部分客户未能在信用期内回款的原因、资信情况、还款能力，查询了客户是否存在坏账风险；

6、对单项全额计提坏账准备的应收账款，结合对主要客户的核查，了解发行人与客户之间是否存在诉讼纠纷、主要客户是否存在财务困难等情况，判断是否需要单项计提坏账准备；

7、访谈了产品总监、财务总监，了解报告期内发行人应收账款的回款情况及实际发生坏账的情况；

8、查阅同行业上市公司年报数据，分析发行人与可比公司坏账准备的差异情况；

9、结合对主要客户的核查，了解发行人与客户之间是否存在诉讼纠纷、主要客户是否存在财务困难等情况，判断是否需要单项计提坏账准备；

10、检查了发行人各期末应收票据期后实现情况，复核了应收票据期后背书、贴现、是否已在账面正确反映，复核了是否存在票据到期无法收回而转为应收账款的情形，分析是否存在重大异常。

11、对发行人控股股东、实际控制人、高级管理人员及关键销售人员进行访谈，了解公司与主要客户的合作方式；

12、获取并查看发行人与主要客户签订的框架合同或销售订单，查阅公司与主要客户的收入确认政策等条款；

13、对照《企业会计准则第 14 号-收入》应用指南，分析发行人各类业务的收入确认时点是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、应收账款占主营业务收入比例持续提高符合公司实际情况。

2、2019 年归集为应收款项的质保金金额及 2020 年、2021 年归集为合同资产的应收客户质保金与发行人首次供货的涂布模头和涂布设备销售情况匹配度不高。

3、2020 年末应收账款期后账款回款比例较低符合公司实际情况。

4、公司的客户主要为锂电池龙头企业或大型跨国企业,客户商业信誉较好,应收账款可回收性较有保障,信用风险较低。部分应收账款逾期的主要原因系:公司客户内部付款审批流较长,导致未能及时完成付款;公司客户主要为锂电池生产企业,资金周转依赖于下游新能源汽车行业企业的回款,自身周转时间较长,在货款达到信用期时点后延迟支付的情况较为普遍。

5、逾期应收账款(含合同资产)客户资信情况较好,还款能力较强;报告期内,公司对破产的应收账款客户全额计提了应收账款坏账准备。

6、发行人采用账龄分析法计提坏账的计提比例与同行业可比公司基本保持一致,与预期信用损失率相符,计提比例合理。

7、报告期各期末,公司应收票据坏账准备计提充分。

8、公司各类产品受是否为首批交付产品、产品结构、客户验收特点等因素的影响,发货至验收周期存在差异;公司销售收入确认时点准确,收入确认依据充分,符合实际情况,不存在提前确认收入的情形。

问题 13. 关于存货

申请文件及首轮问询回复显示:

(1) 报告期各期末,发行人库存商品账面余额分别为 14.03 万元、118.86 万元、486.32 万元和 528.87 万元,发出商品账面余额分别为 1,113.65 万元、2,076.14 万元和 1,077.33 万元和 2,482.03 万元,合计占存货账面总额的比例分别为 73.52%、82.60%、53.43%、49.27%。

(2) 截至 2021 年 9 月末,发行人 2020 年末及 2021 年 6 月末的发出商品期后结转比例分别为 68.45%及 44.82%,结转比例较低系部分商品尚处于安装调试

阶段。

请发行人：

(1) 说明报告期内库存商品、发出商品余额变动的原因。

(2) 说明发出商品期后结转周期时间分布，尚未结转的发出商品是否存在长时间未结转的情形及具体原因，相关产品存货跌价准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表意见，并说明对发行人存货的监盘情况。

回复：

一、说明报告期内库存商品、发出商品余额变动的原因

(一) 报告期内库存商品余额变动原因

1、报告期各期末，库存商品余额及对应产品情况如下：

单位：万元

库存商品	2021 年末	2020 年末	2019 年末
高精密狭缝式涂布模头	830.14	404.14	80.30
涂布模头增值与改造	10.23	5.40	14.05
涂布设备	11.03	65.17	15.02
涂布配件	78.04	4.20	1.99
其他	11.19	7.42	7.50
合计	940.63	486.32	118.86

2、报告期各期末库存商品余额变动原因

(1) 高精密狭缝式涂布模头

报告期各期末，发行人高精密狭缝式涂布模头库存商品余额分别为 80.30 万元、404.14 万元、**830.14 万元**。

2020 年末，发行人高精密狭缝式涂布模头库存商品余额较 2019 年末大幅增长，主要原因为 2020 年下半年，新冠疫情防控取得显著成效，随着下游客户的全面复产复工，发行人 2020 年下半年所接订单较多，且成熟产品类订单占比较大，根据 2020 年末在手订单情况及销售预测情况适当增加了涂布模头库存商品备货。

2021 年末，发行人高精密狭缝式涂布模头库存商品较 2020 年末进一步上升

的主要原因为 **2021 年度** 新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户新增产能需求较为急迫，发行人适当增加了涂布模头库存商品备货。

（2）涂布配件

报告期各期末，发行人涂布配件库存商品余额分别为 1.99 万元、4.20 万元、**78.04 万元**。

2021 年末，发行人涂布配件库存商品余额较 2020 年末大幅增长，主要原因为发行人涂布配件中分流模块为点胶系统生产过程中的重要组件之一，近年来随着发行人点胶系统市场占有率的提升，**2021 年度** 分流模块销售订单大幅增长，**截至 2021 年末** 的库存商品随之增加。

（二）发出商品余额变动原因

1、报告期各期末发出商品余额及对应产品情况如下：

单位：万元

发出商品	2021 年末	2020 年末	2019 年末
高精密狭缝式涂布模头	2,975.63	799.80	796.89
涂布模头增值与改造	97.94	61.05	99.81
涂布设备	2,383.66	176.70	1,047.07
涂布配件	68.17	39.79	132.38
其他	16.55	-	-
合计	5,541.95	1,077.33	2,076.14

2、报告期各期末发出商品余额变动原因

（1）高精密狭缝式涂布模头

报告期各期末，发行人发出商品中高精密狭缝式涂布模头余额分别 796.89 万元、799.80 万元、**2,975.63 万元**。

2019 年至 2020 年，公司高精密狭缝式涂布模头发出的商品余额与销售收入增长具有一定线性关系。

2021 年末，发行人高精密狭缝式涂布模头发出的商品余额较 2020 年度大幅增加，主要原因为 2021 年新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户新增产能需求较为急迫，2021 年度所接订单大幅增长，发货金额随之大幅增加且 2021 年度的发货量 65%左右集中在 2021 年下半年，整体交付压力较大。

（2）涂布模头增值与改造

报告期各期末，发行人发出商品中涂布模头增值与改造余额分别 99.81 万元、61.05 万元、**97.94 万元**。**2021 年末**，公司涂布模头增值与改造发出商品余额有所增加，主要原因是 **2021 年度**发行人主要客户宁德时代进行大规模涂布产线升级改造，发行人为其提供涂布模头增值与改造服务，上述涂布模头增值与改造服务采取整单式验收模式，**截至 2021 年末**该批单尚未交付完毕。

（3）涂布设备

报告期各期末，发行人发出商品中涂布设备余额分别 1,047.07 万元、176.70 万元、**2,383.66 万元**。2019 年末，发行人涂布设备发出商品余额较高，主要因为 2019 年发行人通过持续研发，以涂布技术为基础，成功切入到研发用小型涂布机整机领域，该产品价值较高且交付周期较长，2019 年度所接订单截至 2019 年末尚处于安装调试阶段。2020 年末，发行人涂布设备发出商品余额较低，主要因为受新冠疫情影响，发行人该期所接涂布设备中研发用小型涂布机订单大幅下降。**2021 年末**，发行人涂布设备发出商品大幅增加，主要因为随着公司安全基本类涂布模头销售规模的大幅提升，该类产品配套的涂布辅助设备点胶系统在手订单大幅增长，**截至 2021 年末**涂布设备中点胶系统尚未验收的金额较大。

二、说明发出商品期后结转周期时间分布，尚未结转的发出商品是否存在长时间未结转的情形及具体原因，相关产品存货跌价准备计提是否充分

1、高精密狭缝式涂布模头期后结转周期时间分布

报告期各期末，高精密狭缝式涂布模头期后结转周期时间分布如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
发出商品余额	2,975.63	799.80	796.89
2019 年 1-6 月结转	-	-	-
2019 年 7-12 月结转	-	-	-
2020 年 1-6 月结转	-	-	207.72
2020 年 7-12 月结转	-	-	563.10
2021 年 1-6 月结转	-	623.08	12.53
2021 年 7-12 月结转	-	158.60	5.77
2022 年 1-3 月结转	941.79	-	-
结转率	31.65%	97.73%	99.02%

未结转金额	2,033.84	18.12	7.77
计提存货跌价准备	-	-	-
扣除跌价未结转金额	2,033.84	18.12	7.77

截至 2022 年 3 月末，发行人报告期各期末高精密狭缝式涂布模头发出商品结转率分别为 99.02%、97.73%、31.65%。

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头交货周期通常在 1-6 个月左右，但部分产品由于客户定制化需求较为复杂，存在涂布模头安装调试周期较长的情况。

2019 年度发货的高精密狭缝式涂布模头截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 7.77 万元，该发出商品目前处于正常使用状态并已启动验收流程。

2020 年度发货的高精密狭缝式涂布模头截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 18.12 万元，对应情况如下：

单位：万元

项目	金额
已与客户签订合同尚未验收	6.16
尚未与客户签订订单	11.96
合计	18.12

截至本回复出具日，发行人 2020 年度发货尚未结转成本的高精密狭缝式涂布模头中 6.16 万元有在手订单，11.96 万元尚未与客户签订订单但均有同类商品订单覆盖。按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，不存在减值。

2021 年度发货的高精密狭缝式涂布模头截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 2,007.95 万元，上述涂布模头对应的发货时间大部分在 2021 年下半年，尚处于验收阶段。

综上，发行人长期未结转成本的高精密狭缝式涂布模头不存在减值。

2、涂布模头增值与改造期后结转周期时间分布

报告期各期末，涂布模头增值与改造期后结转周期时间分布如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
发出商品余额	97.94	61.05	99.81
2019 年 1-6 月结转	-	-	-

2019 年 7-12 月结转	-	-	-
2020 年 1-6 月结转	-	-	56.04
2020 年 7-12 月结转	-	-	31.50
2021 年 1-6 月结转	-	29.56	8.43
2021 年 7-12 月结转	-	22.52	3.84
2022 年 1-3 月结转	30.16	-	-
结转率	30.79%	85.30%	100.00%
未结转金额	67.78	8.98	-
计提存货跌价准备	-	-	-
扣除跌价未结转金额	67.78	8.98	-

截至 2022 年 3 月末，发行人报告期各期末涂布模头增值与改造发出商品结转率分别为 100.00%、85.30%、**30.79%**。

2020 年度发货的涂布模头增值与改造产品截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 8.98 万元，上述发出商品长时间未结转的主要原因为该批涂布模头增值与改造系为宁德时代提供的相关服务，双方结算模式为整单验收，截至本回复出具日，上述订单处于验收中。

2021 年度发货的涂布模头增值与改造服务截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 **58.80 万元**，对应明细如下：

单位：万元

状态	金额
截至本回复出具日已退回	0.90
已与客户签订合同尚未验收	34.00
已与客户形成意向订单	21.02
尚未与客户签订订单	2.89
合计	58.80

截至本回复出具日，发行人 2021 年度发货尚未结转成本的涂布模头增值与改造服务中 **34.00 万元**有在手订单，**21.02 万元**与客户已形成意向订单。按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，发行人涂布模头增值与改造不存在减值。

3、涂布设备期后结转周期时间分布

报告期各期末，涂布设备期后结转周期时间分布如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
发出商品余额	2,383.66	176.70	1,043.66

2019 年 1-6 月结转	-	-	-
2019 年 7-12 月结转	-	-	-
2020 年 1-6 月结转	-	-	554.49
2020 年 7-12 月结转	-	-	373.34
2021 年 1-6 月结转	-	23.35	-
2021 年 7-12 月结转	-	4.43	-
2022 年 1-3 月结转	1,373.69	-	-
结转率	57.63%	15.72%	88.90%
未结转金额	1,009.97	148.92	115.83
计提存货跌价准备	31.59	24.77	24.77
扣除跌价未结转金额	978.38	124.15	91.06

截至 2022 年 3 月末，发行人报告期各期末涂布设备发出商品结转率分别为 88.90%、15.72%、57.63%。

涂布设备主要为研发用小型涂布机、点胶系统、浆料机等。其中研发用小型涂布机价值较高，生产周期长且后续安装调试较为复杂，需要与客户就各项技术指标达成一致后才符合验收条件。点胶系统、浆料机由于标准化程度较高，其生产周期及后续安装调试均较快。

2019 年度发货的涂布设备截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 91.06 万元，该发出商品系发行人于 2019 年 6 月发货至深圳市博恩实业有限公司（以下简称“深圳博恩”）的一台双面精密涂布机，该台设备用于芯片组件生产，其长时间未结转成本的主要原因为该台设备尚未达到验收标准，目前双方已就主要技术条款达成一致意见，处于二次改造中。

2020 年度发货的涂布设备截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 33.09 万元，该发出商品系发行人为惠州比亚迪电池有限公司开发的一台浆料机，目前尚处于验收阶段。

2021 年度发货的涂布设备截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 856.62 万元，其中计提跌价准备 6.81 万元，对应发出商品账面价值为 849.81 万元，对应明细如下：

单位：万元

客户名称	发货时间	设备名称	发出商品金额	存货跌价金额	发出商品状态
贵阳弗迪电池有限公司	2021/10/25	单罐涂布点胶供料系统	113.61	-	验收中
青海弗迪电池有限公司	2021/07/26	双罐涂布点胶供料系统	113.61	-	验收中

重庆弗迪锂电池有限公司	2021/10/06	单罐涂布点胶供料系统	113.61	-	验收中
惠州锂威新能源科技有限公司	2021/09/30	高精度微凹多功能涂覆机	84.72	-	验收中
重庆云天化瀚恩新材料开发有限公司	2021/02/01	涂布机设备改造	56.44	-	二次改造中
风帆有限责任公司	2021/11/08	单罐点胶供料系统	51.38	-	验收中
无为弗迪电池有限公司	2021/12/23	双罐涂布点胶供料系统	45.80	-	验收中
拓米（成都）应用技术研究院有限公司	2021/09/30	精密平板涂布设备	45.63	-	二次改造中
武汉比亚迪汽车有限公司	2021/12/08	双罐涂布点胶供料系统	44.79	-	验收中
贵阳弗迪电池有限公司	2021/10/25	边缘涂胶系统	33.39	-	验收中
东莞市红木棉电子科技有限公司	2021/04/01	高精度微凹多功能涂覆机	31.71	6.81	二次改造中
上海比亚迪有限公司	2021/05/27	边缘涂胶系统	30.05	-	试用中
贵阳比亚迪实业有限公司	2021/08/04	边缘涂胶系统	26.19	-	二次改造中
淮安骏盛新能源科技有限公司	2021/11/08	单罐边缘涂胶供料系统	25.09	-	验收中
天津空间电源科技有限公司	2021/11/16	单罐分体式边缘涂胶供料系统	12.18	-	试用中
蜂巢能源科技（无锡）有限公司	2021/02/05	双罐储料系统	12.07	-	试用中
上海比亚迪有限公司	2021/09/14	单罐边缘涂胶供料系统	9.88	-	试用中
重庆弗迪锂电池有限公司	2021/04/19	全自动模头控制柜	6.48	-	试用中
合计			856.62	6.81	

注：二次改造系发行人与客户双方进行正常技术方案沟通，对设备功能进行调整。

截至 2021 年末，按照成本与可变现净值孰低原则对仍未结转成本的涂布设备发出商品进行跌价测试，对东莞市红木棉电子科技有限公司的一台高精度微凹多功能涂覆机计提跌价准备 6.81 万元，其余涂布设备均不存在减值。

4、涂布配件期后结转周期时间分布

报告期各期末，涂布配件期后结转周期时间分布如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
发出商品余额	68.17	39.79	135.79
2019 年 1-6 月结转	-	-	-
2019 年 7-12 月结转	-	-	-
2020 年 1-6 月结转	-	-	76.36
2020 年 7-12 月结转	-	-	52.37
2021 年 1-6 月结转	-	17.50	0.07
2021 年 7-12 月结转	-	21.03	7.00
2022 年 1-3 月结转	43.47	-	-
结转率	63.76%	96.85%	100.00%

未结转金额	24.71	1.25	-
计提存货跌价准备	1.25	1.25	-
扣除跌价未结转金额	23.45	-	-

截至 2022 年 3 月末，发行人报告期各期末涂布配件发出商品结转率分别为 100.00%、96.85%、**63.76%**。

报告期各期发行人发货的涂布配件截至 2022 年 3 月末，不存在长时间未结转成本的情况。2020 年度发货的涂布配件截至 2022 年 3 月末尚未结转成本的金额为 1.25 万元，主要原因为客户破产，发行人已全额计提存货跌价准备。2021 年度发货的涂布配件目前尚处于验收阶段。2021 年末尚未结转成本的配件均有订单或意向订单覆盖，不存在减值。

报告期内，发行人制定了《发出商品管理办法》，对发出商品的出厂运输、验收退货、结转对账等业务流程予以规范，对各方的实物责任予以明确。每个报告期末，发行人与客户确认发出商品的使用状态，以确保发出商品的安全完整。报告期内，发行人严格执行《发出商品管理办法》对发出商品进行管理，发出商品相关内控制度执行有效。

综上，发行人长时间未结转成本的发出商品，存货跌价准备计提充分。

5、关于报告期内发行人存在未与客户签订订单的情况下向客户发货的情况说明

截至本回复出具日，发行人报告期各期末签订单先发货的情况如下：

单位：万元

项目		2021 年	2020 年	2019 年	合计	占发货总金额比重
发货金额		1,100.32	207.17	168.73	1,476.22	100.00%
已签订订单金额	已经确认收入对应金额	328.42	123.31	143.02	594.75	40.29%
	尚未确认收入金额	348.68	39.67	15.54	403.89	27.36%
	小计	677.10	162.98	158.56	998.63	67.65%
尚未签订订单金额	已经有意向订单对应金额	183.77	5.79	-	189.56	12.84%
	尚未有意向订单对应金额	49.79	7.95	-	57.73	3.91%
	小计	233.55	13.74	-	247.29	16.75%
其他	发出商品回库金额	124.37	26.02	-	150.39	10.19%
	确认费用金额	11.18	4.43	10.18	25.80	1.75%
	转入固定资产金额	54.11	-	-	54.11	3.67%

	小计	189.66	30.45	10.18	230.30	15.60%
--	----	--------	-------	-------	--------	--------

(1) 发行人存在未与客户签订订单的情况下向客户发货的原因

报告期内，发行人在未与客户签订订单的情况下，向客户发货的金额分别为168.73万元、207.17万元、**1,100.32万元**。存在该情况的主要原因为：

①自2019年度以来，新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户各大锂电池生产商处于产能快速扩张阶段，部分客户由于内部订单流程较长、各产线每年预算金额限制等原因，为满足其生产需求，要求发行人先向其提供产品，后续与发行人签订订单。该类客户在行业内的知名度较高，且与公司有较长的合作时间，因此发行人在未签订订单的情况下向其发货。

②发行人为提升客户满意度，对部分新产品、客户定制产品以及与新客户进行首次合作时，先将产品发至客户处供客户进行内部产线实验、调试及试生产，在满足客户相关需求后，客户与发行人就该产品签订订单并进行结算。

(2) 相关产品后续结转情况

报告期内，发行人在未与客户签订订单的情况下，向客户发货的总金额为**1,476.22万元**，具体情况如下：

①截至本回复出具日，已经与客户签订订单的金额为**998.63万元**，其中**594.75万元**已完成验收确认收入，**403.89万元**尚未验收。

②发行人未与客户签订订单的发出商品中，已经从客户处退回的发出商品金额为**150.39万元**，主要原因为发行人为提升客户满意度，与新客户合作或向客户销售部分新产品、客户定制产品时，先向客户发货，客户通过实验、技术调试、试生产等方式判断发行人产品是否满足其相关需求，确定是否与发行人签订订单。上述产品为客户经上述流程后未能与发行人达成一致，故退回至发行人。

发行人将从客户处退回的发出商品计入库存商品科目，按照该产品完工入库时点为起点计算库龄，退回的产品经过内部简单技术改造后均可实现销售，且有同类产品订单覆盖，发行人按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，不存在减值。

③发行人未与客户签订订单的发出商品中，后续费用化的金额为 **25.80 万元**，主要为该类产品主要为垫片、配件、部分涂布模头增值与服务等价值较低的产品，系发行人为满足客户生产需求在尚未签订订单的情况下进行发货，后续在每个资产负债表日评估其形成订单的可能性，若经评估该类发出商品可能无法形成订单，且丧失了该产品的控制权（无法退回），发行人将其进行费用化处理。

④发行人未与客户签订订单的发出商品中，会计处理上已转入固定资产的金额为 **54.11 万元**。该产品系为发行人为安脉时代智能制造（宁德）有限公司现场实验提供的一台双罐供料系统，该产品在发出时，发行人与客户双方尚未明确该产品的后续用途，发行人在会计处理上暂时计入发出商品。后经双方明确，该设备所有权系为发行人所有，主要用途为：通过在客户现场进行与客户各类涂布产品的适配实验，获取相关实验数据，更深入的理解客户需求，为客户定制化开发各类型供料系统和涂布模头。因此发行人将其转入固定资产进行核算。

⑤发行人未与客户签订订单的发出商品中，尚未与客户签订订单的金额为 **247.29 万元**。该类产品中的 **189.56 万元**产品已有意向订单对应，由于客户订单审批流程较长的原因，尚处于客户订单流程过程中；该类产品中的 **57.73 万元**尚无意向订单对应，主要为尚处于客户实验、调试过程中的产品，占报告期内无订单先发货金额总额的比例为 **3.91%**，金额占比较小，且无意向订单对应的产品均有同类产品订单覆盖，发行人按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，不存在减值。

（3）发行人针对未签订单向客户发货的内部控制制度建设和执行情况

报告期内，发行人就未与客户签订订单向客户发货的情况，在实物管理及财务核算方面制定了较为完善的内控制度，且相关内控制度执行有效，具体情况如下：

①发行人制定了《发出商品管理办法》制度，要求销售部门定期跟踪未与客户签订订单的发出商品情况，及时与客户签订订单，对于预计无法形成订单的发出商品，与客户商讨后续解决方案；每月末财务部门、销售部门相关人员对未与客户签订订单的发出商品，评估其未来形成订单的可能性。

②发行人在每个资产负债表日，就未与客户签订订单的发出商品，与客户确

认使用状态，以确保发出商品的安全完整，并对该类发出商品形成订单的可能性进行评估。经评估如很可能无法形成订单，则判断该类发出商品是否享有控制权，如发行人对其丧失控制权的情况，在会计处理上进行费用化，如发行人仍享有控制权，则根据其后续用途计入发行人对应科目，并根据同类产品在手订单获取预估售价，按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，如存在减值情况，则对其计提跌价；经评估如很可能形成订单，则获取同类型产品的预估售价，按照成本与可变现净值孰低原则对上述发出商品进行跌价测试，如存在减值情况，则对其计提跌价。

三、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、查阅并获取发行人报告期内存货盘点表、盘点记录，并对发行人 2020 年末、2021 年末实施监盘，并勘察发行人仓库中存货分布情况，实际参与发行人存货盘点整个过程，了解发行人是否按照盘点计划执行，并准确记录存货数量和状况，盘点过程中重点关注存货数量是否存在差异、存货状态是否存在毁损破坏情况；2020 年末、2021 年末，监盘情况如下：

单位：元

项目		2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
监盘范围		2020 年末、2021 年末，除发出商品外，发行人所有存货	
监盘时间		2021.12.30-2021. 12. 31	2020.12.31 -2021.1.1
监盘地点		发行人自有仓库、外协厂商	
原材料及周转材料	账面余额	22,509,678.91	7,986,995.98
	监盘金额	21,731,361.17	7,986,995.98
	监盘比例	96.54%	100.00%
在产品	账面余额	13,254,486.45	4,232,201.98
	监盘金额	13,254,486.45	4,232,201.98
	监盘比例	100.00%	100.00%
委托加工物资	账面余额	1,259,314.75	1,410,842.49
	监盘金额	1,259,314.75	1,410,842.49
	监盘比例	100.00%	100.00%
库存商品	账面余额	9,406,330.16	4,863,208.92
	监盘金额	9,406,330.16	4,863,208.92
	监盘比例	100.00%	100.00%

报告期内，公司发出商品主要放置于客户现场，因客户现场管理较为严格，

无法进行现场盘点和监盘，因此，对发行人发出商品执行了函证程序，具体情况如下：

单位：元

项目	2021. 12. 301	2020.12.31	2019.12.31
账面余额	55,419,487.83	10,773,343.72	20,761,404.93
发函金额	43,970,512.94	10,182,196.59	18,322,183.27
发函比例	79.34%	94.51%	88.25%
回函金额	41,780,508.67	6,480,349.57	10,555,846.17
回函比例	75.39%	60.15%	50.84%
替代测试金额	2,190,004.27	2,630,373.58	5,708,627.17
替代测试比例	3.95%	24.42%	27.50%
回函及替代比例合计	79.34%	84.57%	78.34%

报告期各期末，发行人发出商品回函比例分别为 50.84%、60.15%、**75.39%**，回函比例偏低的主要原因为部分客户的验收工作需多部门并行审核确认，函证难度较大。针对上述未回函的发出商品，执行了替代核查程序，包括核对送货明细、签收明细、客户供应商系统导出明细、期后发出商品验收确认资料以及对主要客户的现场走访工作等，执行替代测试程序后确认的发出商品比例分别为 78.34%、84.57%、**79.34%**。

2、查阅发行人存货管理制度，获取存货明细表；

3、访谈发行人财务负责人、仓库负责人，了解发行人的销售、采购和库存情况；

4、复核发行人存货跌价准备测试过程，核实存货跌价计提的准确性；

5、查阅同行业可比上市公司招股说明书、年度报告，对比分析存货跌价准备计提比例；

6、结合存货库龄情况核查存货跌价准备计提的充分性；

7、对存货实施监盘，检查存货的数量及状况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人存货保管良好，盘点结果与账面结果不存在重大差异，存货盘点

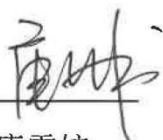
相关内部控制可以信赖。

2、2020 年末，公司高精密狭缝式涂布模头库存商品余额较 2019 年末大幅增长的主要原因为 2020 年下半年，新冠疫情防控取得显著成效，公司下游客户的全面复产复工，公司 2020 年下半年所接订单较多，公司根据 2020 年末在手订单情况及销售预测情况适当增加了涂布模头库存商品备货；**2021 年末**，发行人高精密狭缝式涂布模头库存商品较 2020 年末进一步上升的主要原因为**2021 年度**新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户新增产能需求较为急迫，发行人适当增加了涂布模头库存商品备货；**2021 年末**，发行人涂布配件库存商品余额较 2020 年末大幅增长，主要原因为发行人涂布配件中分流模块为点胶系统生产过程中的重要组件之一，近年来随着发行人点胶系统市场占有率的提升，**2021 年度**分流模块销售订单大幅增长，**截至 2021 年末**的库存商品随之增加。

3、**2021 年末**，发行人高精密狭缝式涂布模头发出商品余额较 2020 年度大幅增加，主要原因为 2021 年新能源汽车市场增速迅猛，发行人下游客户新增产能需求较为急迫，**2021 年度**所接订单大幅增长，发货金额随之大幅增加且**2021 年度**的发货量 65%左右集中在 2021 年下半年，整体交付压力较大；**2021 年末**，公司涂布模头增值与改造发出商品余额有所增加，主要原因是**2021 年度**涂布模头增值与改造订单较为集中，且客户多采用整单式验收，截至 2021 年 9 月**2021 年末**尚未验收的涂布模头增值与改造发出商品余额较大；**2021 年末**，发行人涂布设备发出商品大幅增加，主要原因为随着公司安全基本类涂布模头销售规模的大幅提升，该类产品配套的涂布辅助设备点胶系统在手订单大幅增长，**截至 2021 年末**涂布设备中点胶系统尚未验收的金额较大；2019 年末，发行人涂布设备发出商品余额显著高于其他年度，主要原因系 2019 年发行人通过持续研发，以涂布技术为基础，成功切入到研发用小型涂布机整机领域，该产品价值较高且交付周期较长，2019 年度所接订单截至 2019 年末尚处于安装调试阶段；2020 年末，发行人涂布设备发出商品余额较低，主要原因为受新冠疫情影响，发行人该期所接涂布设备中研发用小型涂布机订单大幅下降。

4、报告期内，公司存货跌价准备计提充分。

（本页无正文，为《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之发行人签章页）

法定代表人签名：_____ 
唐雪姣

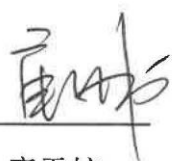
深圳市曼恩斯特科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，确认审核问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

发行人董事长：



唐雪姣

深圳市曼恩斯特科技股份有限公司

2022年 5月 18日



（本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：
 缪晓辉 马小军



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：


冯鹤年

