



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
第三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 2022 年 1 月 28 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三轮审核问询函》（审核函〔2022〕010169 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.关于技术及业务来源	4
问题 2.关于股权变动及股份锁定	53
问题 3.关于旭合盛	76
问题 4.关于收入与客户	84
问题 5.关于采购与供应商	105
问题 6.关于毛利率	118
问题 7.关于现金分红及资金流水核查	143

问题 1.关于技术及业务来源

申请文件及问询回复显示：

(1) 发行人及旭合盛通过涂布模头维修及垫片生产积累了原始业务及客户，2016 年便为比亚迪、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) 发行人最近三年研发投入合计金额为 1,853.75 万元，旭合盛自成立以来研发投入共计 242.20 万元。发行人核心技术“涂布模头和垫片的设计和加工工艺”未申请专利，该核心技术的形成是发行人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。发行人涂布技术研发投入金额为 887.09 万元，高精密调节机构技术研发投入金额为 297.38 万元，模头恒量供料技术研发投入为 520.68 万元，模头调节算法研发投入为 546.72 万元，软件平台研发投入金额为 332.94 万元。

(3) 发行人研发费用主要由直接材料、职工薪酬和固定资产折旧等构成。报告期各期，发行人研发费用分别为 267.10 万元、675.86 万元、910.79 万元和 1,430.29 万元，2019 年和 2020 年分别较上期增长 153.03%和 34.76%，发行人未充分说明研发投入对应的具体研发活动及背景。

请发行人：

(1) 详细说明发行人及旭合盛成立后开展涂布模头维修、垫片制造业务、涂布模头制造业务及获取主要客户的具体过程、关键时间节点、发行人产品进入客户的具体原因及竞争优势。

(2) 说明发行人及旭合盛成立后的销售费用情况，销售人员的数量及薪酬情况，相关销售人员薪酬及销售费用、业务拓展费用与发行人客户获取情况是否匹配。

(3) 说明向比亚迪、宁德时代等主要客户销售产品的定制化特征、产品差异化程度，客户对发行人是否采取关于工艺、浆料配比等商业秘密的保密措施，

结合锂电池厂商集中度、竞争格局等说明发行人产品得以同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户的原因及合理性。

(4) 说明核心技术研发过程中购买、使用专用软件或设备的情况、金额，核心技术形成对应的研发投入规模是否合理、与发行人在涂布模头形成的市场地位、形成的客户壁垒是否匹配。

(5) 结合报告期各期研发投入金额、研发人员数量及占比，与同行业可比公司研发投入金额比较情况等进一步说明发行人创新性情况，是否符合创业板定位。

(6) 说明发行人研发费用大幅增长的原因，报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产，研发产品制成后是否对外销售，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）、（4）、（6）发表明确意见。

请保荐人、申报会计师结合资金流水核查情况，说明发行人控股股东、实际控制人及其关联方是否存在通过体外支付、商业贿赂、股权代持等方式为发行人谋求业务及客户的情形。

回复：

一、详细说明发行人及旭合盛成立后开展涂布模头维修、垫片制造业务、涂布模头制造业务及获取主要客户的具体过程、关键时间节点、发行人产品进入客户的具体原因及竞争优势。

2014-2015 年全球动力锂电池需求迎来爆发式增长，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渐被国内各锂电池厂商所接受，作为挤压涂布设备的核心部件，涂布模头及垫片仍全部源于进口，

但进口涂布模头和垫片交期难以满足国内锂电池厂商持续扩产和电池制造工艺不断更新的需求，于是在国内衍生了涂布模头和涂布模头垫片生产市场需求。

1、旭合盛涂布相关产品业务开展具体过程

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被进口产品垄断，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，具体的业务开展过程如下：

2014 年，旭合盛从涂布设备制造商（赢合科技）了解到，进口涂布模头在使用过程中存在浆料容易在模腔中沉降的问题，于是尝试开发一种腔体结构来解决此问题以打开国产涂布模头市场，后申请了相应专利（一种用于流体涂布的狭缝涂布头腔体结构 ZL201410744609.X、一种用于流体涂布的狭缝涂布头腔体结构 ZL201420767587.4）；但从后期产品实际使用效果来看，该腔体结构涂布模头并没有解决腔体内部沉降问题，反而综合涂布效果相对进口涂布模头有不少差距。同期，旭合盛接到来自涂布设备制造商（新嘉拓）的需求（终端使用方为：东莞新能源科技有限公司），开发一款用于低粘度超薄涂层涂布的模头，涂层厚度为 1~2 μm ，用于替代微凹版涂布，在负极极片表面涂覆一层氧化铝，开发过程中也同步申请了相应专利（一种用于低粘度流体超薄涂布的狭缝涂布头 ZL201420736860.7），但该产品在实际使用过程中，涂布间隙小，容易堆积干料，影响涂布外观，同时对涂布模头本身及涂布设备其他机械精度要求极高，推广难；历经以上两款产品的开发，尽管结果不成功，未能量产成功并打开国产涂布模头市场，但旭合盛初步积累了涂布模头设计及加工经验。

2015 年，在国产涂布模头业务开拓上，旭合盛转向开发通用型涂布模头，面向涂布设备制造商逐步形成了少量销售，并进一步积累了涂布模头设计及加工经验。

2016 年，宁德时代开始规模扩张，大量模头需要维修，急需响应快、服务好的国产供应商；因旭合盛已为新嘉拓、赢合科技等涂布设备制造商的供应商，经主动业务拜访供应商认证，旭合盛顺利成为了宁德时代涂布模头维修业务的供

应商，并开始探讨涂布模头供货的可能性；同年，旭合盛以试用的方式提供涂布模头给宁德时代，逐步成为宁德时代涂布模头制造业务的供应商。

2017 年，由于旭合盛经营业务范围宽泛，市场竞争力不强，为突出业务优势和提升技术研发专注度，旭合盛股东彭建林、刘宗辉和王精华经协商，决定将旭合盛的涂布模头技术转移至发行人，由发行人专注从事涂布模头及相关产品的研发、生产与销售，旭合盛逐步停止涂布模头业务的经营。

2、发行人开展涂布模头维修、垫片制造业务、涂布模头制造业务具体过程

发行人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，因此发行人将业务调整为自主研发、生产及销售涂布模头及相关产品，具体业务开展过程如下：

2015 年，北京理工大学筹建研究涂布技术的实验室，需要采购涂布机和涂布模头，其负责人通过朋友了解到发行人能够满足其需求，因此委托发行人为其开发小型涂布模头。

2016 年，发行人在涂布模头垫片设计及加工工艺实现了突破：设计上，通过仿真分析，厘清了垫片各机械参数与涂布宽度、边缘局部面密度及涂布工艺以及浆料状态之间的定性定量关系，为垫片定制化服务打下了基础；加工上，研制出了一种加工不锈钢工件时使其厚度均匀性可达到 0.004mm、加工尺寸精度可达到 $\pm 0.02\text{mm}$ 的工艺。此时，因进口涂布模头垫片供应周期长，而锂电池涂布生产调试时垫片经常需要调整，时效要求高，发行人经过一年多的技术积累已经具备垫片定制化服务的能力，通过主动业务拜访，发行人成为珠海光宇电池有限公司（订单号：10214033413）、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司（订单号：3900428460）和山东衡远新能源科技有限公司（订单号：0001320161130）的供应商。

2017 年，随着发行人的涂布模头垫片在行业内口碑的建立，部分锂电池厂商开始尝试将少量涂布模头维修业务、涂布模头制造业务给发行人，以解决进口涂布模头厂商供货周期问题，具体涉及的主要锂电池厂商如下：

涂布模头维修业务		
序号	客户名称	订单号

1	山东衡远新能源科技有限公司	ZCH1703C00013
2	惠州市豪鹏科技有限公司	HZHP20170313
3	芜湖天弋能源科技有限公司	PO-E00007146
4	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	5902074023、5902074039
5	浙江钱江锂电科技有限公司	NO.SC171101028
6	合肥国轩高科动力能源有限公司	GXGKZH-2017070004
7	中天储能科技有限公司	CN-0171600
8	江苏大族展宇新能源科技有限公司	货物编码 J3418
9	多氟多（焦作）新能源科技有限公司	JZXNY 采购 201711223454-01
10	江西华立源锂电科技股份有限公司	SC20171104001HLY
11	安徽信义电源有限公司	XYP-PSD1-201712001
12	深圳市慧通天下科技股份有限公司	QU17061501
13	东莞力朗电池科技有限公司	SC20171226018
涂布模头制造业务		
序号	客户名称	订单号
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	5902240037、5902240114
2	江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司	MENJ1708020301
3	惠州市豪鹏科技有限公司	HZHP-MEST20170913
4	力信（江苏）能源科技有限责任公司	LXYBMT170815
5	东莞力朗电池科技有限公司	SC20171226018

同年，由于旭合盛经营业务范围宽泛，市场竞争力不强，为突出业务优势和提升技术研发专注度，彭建林、刘宗辉和王精华经协商，决定将旭合盛的涂布模头技术转移至发行人，由发行人专注从事涂布模头及相关产品的研发、生产与销售。后新嘉拓和赢合科技分别对发行人的产品质量控制、生产组织、产品供应等方面进行综合考评，并对发行人的生产制造基地进行了现场考察，通过供应商资质认定后，发行人成为新嘉拓和赢合科技的涂布模头供应商。

2018 年，发行人搭建了流体仿真、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。同年发行人接受了宁德时代的供应商审核认证，供应商审核认证的核心为对发行人的技术研发、企业管理、质量控制、生产组织、产品供应等方面进行综合考评，并对发行人的生产制造基地进行了现场考察。在通过了宁德时代供应商审核认证后，发行人成为其涂布产品的供应商；此时发行人已在行业内逐渐建立起其覆盖涂布模头垫片、涂布模头维修、涂布模头制造等涂布产品定制化的口

碑，逐步打开国内各锂电池厂商、锂电池设备厂商的市场，具体业务拓展情况如下：

涂布垫片业务新拓的主要客户		
序号	客户名称	订单号
1	孚能科技（赣州）股份有限公司	FNFY20180806
2	东莞市雅康精密机械有限公司	P020180302074
3	欣旺达电子股份有限公司	003180531212922
4	浙江锋锂新能源科技有限公司	ZJFL20180621-MEST
5	天津力神电池股份有限公司	POORD144512
6	蜂巢能源科技有限公司保定分公司	UD.PO.1812.0000015
7	瑞浦能源有限公司	RPNY-CG-0001
8	宁德新能源科技有限公司	4500322509
9	江苏海基新能源股份有限公司	HJ-PU1804055
10	力信（江苏）能源科技有限责任公司	4500001146
11	深圳市雄韬锂电有限公司	P01802F28
12	天津市捷威动力工业有限公司	CGDD004654
13	星恒电源股份有限公司	180600330
14	长城汽车股份有限公司动力电池事业部	UD.PO.1807.000142
15	万向一二三股份公司	WXA123-CG1807262
涂布模头维修业务新拓的主要客户		
序号	客户名称	订单号
1	中航锂电（洛阳）有限公司	QU18092702
2	东莞塔菲尔新能源科技有限公司	DOP180105000101
3	珠海冠宇电池有限公司	10214071977
4	东莞赣锋电子有限公司	20180601901
5	欣旺达电子股份有限公司	CG20180717578
6	宁德新能源科技有限公司	4500329108
7	杭州南都动力科技有限公司	10-04-0404-18-1889
8	天津力神电池股份有限公司	MORD181024-X02S
9	深圳市浩能科技有限公司	HNCG201801069
10	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	CGDD0356334
11	力信（江苏）能源科技有限责任公司	4500001427
12	佛山市金银河智能装备股份有限公司	SC20180522002
13	天津市捷威动力工业有限公司	JWWX18-0117
14	深圳市雄韬锂电有限公司	XTLD2018029
涂布模头制造业务新拓的主要客户		
序号	客户名称	订单号
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	4300175946
2	江西赣锋电池科技有限公司	GFDL-2018-09024
3	宁德新能源科技有限公司	4500329108
4	佛山市金银河智能装备股份有限公司	SC20180417001

5	深圳市雄韬电源科技股份有限公司	XTLD2018018
6	深圳市浩能科技有限公司	PO18050435
7	星恒电源股份有限公司	SZXH2018-033
8	天津市捷威动力工业有限公司	CGDD006588
9	远东福斯特新能源有限公司	FST-20180919-02-ZHY
10	河南平煤国能锂电有限公司	PMGN20181227001

3、发行人及旭合盛获取主要客户的具体过程、原因及竞争优势

(1) 旭合盛获取主要客户的具体过程、原因和竞争优势

客户名称	合作开始时间	客户获取具体过程及竞争优势
新嘉拓	2014年起	1.客户获取的具体过程： (1) 2014 年，旭合盛开始尝试涂布模头经营业务，通过主动拜访客户以获取涂布模头产品业务，因客户拓展供应商而开启合作。 A.拜访获取研发需求：旭合盛拓展新产品新销售领域，从客户获取开发一款用于替代微凹版涂布在负极极片表面涂覆一层氧化铝的低粘度超薄涂层涂布的模头，于是尝试开发该产品来打开新业务市场。 B.产品交付客户试用：旭合盛凭借涂布设备制造的经验积累，针对从客户获取的产品需求自主开发出相应的涂布模头产品，应客户实验和拓展国产涂布模头的供应商需求，后该涂布模头产品交付给客户用于实验，旭合盛因此成为客户的涂布模头供应商。 (2) 2015 年，虽旭合盛自主研发涂布模头经验证后未达预期效果，未能推广，但积累了一定涂布模头设计及加工经验，后应客户要求提供少量通用型涂布模头实验产品。 (3) 2016 年，随着客户扩产以及其进口涂布模头供应商供货周期问题，客户逐步增加对旭合盛通用型涂布模头的采购。 (4) 2017 年，因旭合盛业务定位调整，逐步停止与客户开展涂布模头业务。 2.主要竞争优势： (1) 开发国产涂布模头； (2) 协助客户解决产品终端客户调试问题； (3) 价格具有竞争力。

赢合科技	2014年起	1.客户获取的具体过程： （1）2014年，旭合盛开始尝试涂布模头经营业务，主动拜访客户以获取涂布模头产品业务，因客户拓展供应商而开启合作。 A.拜访获取业务需求：旭合盛拓展新产品新销售领域，从客户获取到进口涂布模头在使用过程中存在浆料容易在模腔中沉降的问题，于是尝试开发一种腔体结构来解决此问题以打开新业务市场； B.产品交付客户试用：旭合盛凭借涂布设备制造的经验积累，针对从客户获取的产品需求自主开发出相应的涂布模头产品，应客户要求参与终端使用客户的产品调试工作，历经几个月多轮次调试后达到终端客户要求，旭合盛因此成为客户的涂布模头供应商。 （2）2015年，虽旭合盛自主研发涂布模头经验证后未达预期效果，未能推广，但积累了一定涂布模头设计、加工及交付经验，后应客户要求提供少量通用型涂布模头实验产品。 （3）2016年，随着客户扩产以及其进口涂布模头供应商供货周期问题，客户逐步增加对旭合盛通用型涂布模头的采购。 （4）2017年，因旭合盛业务定位调整，逐步停止与客户开展涂布模头业务。 2.主要竞争优势： （1）开发国产涂布模头； （2）协助客户解决产品终端客户调试问题； （3）价格具有竞争力。
宁德时代	2016年起	1.客户获取的具体过程 （1）2016年，客户开始规模扩张，大量涂布模头需要维修，急需响应快、服务好的国产供应商，旭合盛抓住机会从涂布模头维修业务逐步成为客户涂布模头产品供应商。 A.因旭合盛已为新嘉拓、赢合科技等涂布设备制造商的供应商，经主动业务拜访获得涂布模头维修试用机会，凭借过往经验积累，旭合盛通过维修技术方案审定、上机调试等环节，最终顺利成为客户的涂布模头维修业务的供应商； B.随着涂布模头维修产品交付及现场调试的口碑累积，加上客户进口涂布模头供货周期问题，旭合盛获得客户涂布模头新品试用机会；凭借生产交付经验的积累，旭合盛自主生产的涂布模头通过客户的上机调试环节并最终获得客户认可，逐步成为客户涂布模头制造业务及垫片的供应商。 （2）2017年及以后，因旭合盛业务定位调整，逐步停止与客户开展涂布模头相关业务。 2.主要竞争优势： （1）产品交期短； （2）提供售后调试服务； （3）价格具有竞争力。

（2）发行人获取主要客户的具体过程、原因和竞争优势

客户名称	合作开始时间	客户获取具体过程及竞争优势
比亚迪	2016 年起	1.2016 年，发行人主动拜访，通过试用成为涂布垫片供应商 （1）客户获取具体过程： A.获取试用机会：发行人通过行业交流获知客户在锂电涂布生产过程存在以下问题，因涂布幅宽、涂布工艺变化经常需要更换垫片进行调试，进口涂布模头垫片交期太长难以满足要求（通常 2 个月及以上）；后经发行人主动业务拜访，以 10 天内可交货的承诺获得产品试用机会； B.定制等待试用：发行人根据拜访及多次沟通获取垫片定制化所需相关参数（具体包含垫片安装孔位、涂布幅宽尺寸、涂布边缘工艺要求等），凭借自身技术积累成功研制出可适用于客户的垫片，送至客户经检测后，垫片的外观尺寸、机械加工精度获得认可，但未获得在客户产线试用；历经几个月等待后，因客户涂布工艺变化急需更换垫片进行调试，而已下单采购的进口模头垫片未能到货，于是客户决定尝试试用发行人的垫片，根据客户提供垫片定制化所需的相关参数，发行人重新制作了垫片交付给客户进行试用； C.供应商入库审核：自主研发垫片通过客户产线试用且涂布效果达到客户要求，发行人才获得涂布垫片供应商认证资格，后通过相应认证流程成功成为客户的涂布垫片供应商。 （2）主要竞争优势为： A.产品交期短且能满足客户涂布工艺需求； B.价格具有竞争力。
		2.2017 年，凭借垫片产品交付积累的口碑，获得涂布模头维修产品试用机会，通过产品试用成为涂布模头维修及制造业务供应商 （1）客户获取具体过程： A.获取试用机会：因交付垫片产品协助客户解决现场涂布调试问题和垫片高品质口碑，获得涂布模头维修产品试用机会； B.确认试用产品：发行人根据客户需要维修的涂布模头进行检测并制定维修技术方案，技术方案经客户同意、实施维修后，相关技术指标达到客户要求； C.等待试用调试：根据客户产品投产排期情况等待合适的时间进行上机调试，前后历经 6 个月左右，获得上机调试机会； D.产品上机调试：发行人凭借产品涂布实验积累的经验，维修产品顺利通过上机调试，涂布结果符合客户要求，获得涂布模头维修业务及制造业务供应商认证机会； E.供应商入库审核：发行人通过客户对公司产品质量控制、生产组织、产品供应等综合评估考核和生产基地现场考察，成功成为客户的涂布模头维修及制造业务供应商。 （2）主要竞争优势为： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。

		3.2018 年及以后，发行人凭借积累的技术研发能力和交付实践经验，陆续向客户提供安全款、高容量款、高倍率款及智能款涂布模头定制化开发服务。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。
塔菲尔	2017 年起	1.2017 年，应客户需求提供涂布模头垫片定制化服务，后主动推荐并通过供应商考察，成为客户的涂布模头维修、制造业务供应商。 （1）客户获取具体过程： A.获取垫片试用机会：因发行人定制化涂布模头垫片已在行业内建立起口碑，客户拓展涂布模头垫片供应商找到发行人试样，试样结果达到客户要求后，发行人顺利成为客户涂布模头垫片供应商； B.拓展模头试用机会：在涂布模头垫片交付时，发行人获知客户有购买涂布模头备件的需求，主动推荐自主研发涂布模头产品，因涂布模头垫片品质口碑而获得涂布模头试用机会； C.模头定制上线调试：发行人凭借自身技术积累，历经多次与客户沟通获取相关参数指标后，完成涂布模头定制化设计及制作，经客户对涂布模头的技术指标确认后，等待上机调试机会； D.获得供应商审核机会：前后历经 3 个月左右完成上机调试且涂布结果达到客户要求，完成上线调试后获得涂布模头维修业务及制造业务供应商认证机会； E.供应商入库审核：发行人通过客户对公司生产基地现场考察评估，最终成为客户的涂布模头维修、制造业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。 2.2018 年及以后，应客户需求提供涂布模头垫片、维修及新品定制化服务，后续定制化涂布模头新品主要集中在安全款涂布模头，部分通过锂电设备供应商间接供应。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。

中创新航（原“中航锂电”）	2017 年起	1.2017 年，应客户需求提供涂布模头垫片定制化服务，通过产品认证流程，成为客户的涂布模头垫片供应商。 （1）客户获取具体过程： A.获取试用机会：因发行人定制化涂布模头垫片已在行业内建立起口碑，客户拓展涂布模头垫片供应商找到发行人试样； B.产品上机调试：经与客户多次沟通，发行人凭借项目积累顺利完成垫片定制化设计及制作，后经客户安排进行上机调试试用； C.供应商入库审核：发行人涂布模头垫片上机调试时涂布结果符合客户涂布生产要求，后通过相应认证流程成功成为客户涂布模头垫片供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.可定制满足客户涂布工艺需求； C.可以定制助力改善涂布尺寸和外观不良； D.价格具有竞争力。 2.2018 年，凭借垫片产品交付积累的口碑，获得涂布模头维修产品试用机会，通过产品试用成为涂布模头维修业务供应商。 （1）客户获取具体过程： A.获取维修试用机会：在涂布模头垫片交付时，发行人获知客户有拓展涂布模头维修供应商的需求，凭借垫片产品品质口碑，主动推荐并获得涂布模头维修业务服务试用机会； B.维修方案获得认可：发行人凭借丰富的维修项目经验，与客户多次沟通后制定的维修技术方案获得认可，实施维修后交付客户等待上机调试； C.获得供应商审核机会：前后历经 2 个月左右完成上机调试且涂布结果达到客户要求，完成上线调试后获得涂布模头维修业务供应商认证机会； D.供应商入库审核：通过客户对生产基地现场考察评估，发行人顺利成为客户的涂布模头维修业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。
---------------	---------	---

		3.2019 年及以后，应客户需求持续提供涂布模头垫片、维修产品及服务，后主动推荐并通过客户产品认证流程成为客户涂布模头制造业务的供应商，开拓了安全类、高容量类等深度定制化涂布模头新产品。 （1）客户获取具体过程： A.获取新模试用机会：历经近 1 年的涂布模头垫片和涂布模头维修产品交付，凭借涂布模头垫片及维修服务产品口碑累积，发行人主动推荐自主研发涂布模头产品并获得试用机会； B.定制完成上机调试：发行人凭借过往累积研发经验，经与客户多次沟通交流，顺利完成适用于客户涂布工艺的涂布模头；结合客户产品投产排期时间安排进行上机调试； C.产品供应种类升级：发行人定制化的涂布模头上机调试完成后，顺利成为客户涂布模头制造业务的供应商；后续随着与客户合作持续深入，发行人向客户提供了安全类、高容量类等深度定制化涂布模头新品。 （2）主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。
新嘉拓	2017 年起	1.2017 年，发行人凭借涂布产品在锂电池厂商累积的行业口碑，通过客户的供应商认证流程，顺利成为其涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务的供应商。 （1）客户获取的具体过程： A.进入供应商考察名录：发行人凭借涂布模头垫片产品在锂电池厂商中积累了一定口碑，成为客户拓展涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务国产供应商的考查对象； B.供应商入库审核：通过对发行人的产品质量控制、生产组织、产品供应等方面进行综合考评和生产制造基地的现场考察，发行人顺利成为客户涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。

		2.2018 年及以后，发行人持续为客户提供涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头新品定制化服务，同时随着发行人涂布产品在行业口碑逐步建立，部分锂电池厂商开始通过客户指定采购发行人定制化的涂布模头，如安全类、高容量类、智能类等深度定制化涂布模头产品。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。
赢合科技	2017 年起	1.2017 年，发行人凭借涂布产品在锂电池厂商累积的行业口碑，通过客户的供应商认证流程，顺利成为其涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务的供应商。 （1）客户获取的具体过程： A.进入供应商考察名录：发行人凭借涂布模头垫片产品在锂电池厂商中积累了一定口碑，成为客户拓展涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务国产供应商的考查对象； B.供应商入库审核：通过对发行人的产品质量控制、生产组织、产品供应等方面进行综合考评和生产制造基地的现场考察，发行人顺利成为客户涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。 2.2018 年及以后，发行人持续为客户提供涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头新品定制化服务，同时随着发行人涂布产品在行业口碑逐步建立，部分锂电池厂商开始通过客户指定采购发行人定制化涂布模头，如安全类、智能类等深度定制化涂布模头产品。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。

宁德时代	2018 年起	1.2018 年，发行人主动拜访，通过试用及供应商考察认证，成为客户涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头制造的供应商。 （1）客户获取的具体过程： A.获取模头试用机会：发行人主动拜访客户，获取到客户有针对极片边缘安全工艺改善的需求，并凭借在行业内涂布产品定制化开发的经验积累和口碑，获得涂布模头试用的机会； B.开展模头产品定制化：发行人根据拜访及多次交流获取的相关信息，判断公司自主研发的安全类涂布模头可满足客户极片边缘安全工艺改善的需求，并根据与客户沟通获取的相关参数信息进行安全类涂布模头产品定制化设计； C.模头定制等待测试：发行人凭借过往累积的研发设计经验和高精密自主加工能力顺利完成安全类模头产品定制化设计制作，涂布模头产品相关设计参数及指标性能经与客户反复沟通确认后，结合客户产品投产排期情况，前后历经 6 个月左右时间等到机会对涂布模头进行上机调试； D.获取供应商审核机会：发行人凭借多年项目产品调试经验，自主研发的涂布模头上机后调试结果达到预期，通过客户确认后获得涂布模头制造业务供应商认证的机会； E.供应商入库审核：发行人接受客户的供应商审核认证，客户对发行人的技术研发、企业管理、质量控制、生产组织、产品供应等方面进行全方位综合考评评估，并对发行人的生产制造基地进行了现场考察，通过供应商认证后成功成为客户的涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头制造的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。 2.2019 年及以后，发行人持续为客户提供涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头新品定制化服务，陆续向客户提供安全款、高容量款等涂布模头定制化开发。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。
------	---------	---

宁德新能源	2018 年起	1.2018 年，发行人主动拜访，通过试用及供应商考察认证，成为客户涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头制造的供应商。 （1）客户获取的具体过程： A.获取维修试用机会：发行人主动拜访客户，获知客户因产能扩展正在拓展涂布模头垫片、涂布模头维修及制造业务的供应商，发行人凭借在行业涂布产品定制化开发及交付积累的口碑，获得涂布模头维修试用的机会； B.维修方案获得认可：发行人根据客户需要维修的涂布模头进行检测并制定维修技术方案，经与客户反复沟通，前后历时 1 个月左右最终确认涂布模头维修技术方案； C.维修等待调试：发行人凭借自身涂布模头加工工艺技术积累，顺利按照技术方案完成涂布模头的维修，并交付给客户，根据客户产品投产排期情况进行等待上机调试； D.上机调试获得认证：前后历经 5 个月左右，发行人获得上机调试机会，并凭借多年项目产品调试经验顺利完成调试，产品上机调试结果达到预期，通过客户确认后获得涂布模头维修业务供应商认证的机会； E.供应商入库审核：发行人接受客户的供应商审核认证，客户对发行人的技术研发、企业管理、质量控制、生产组织、产品供应等方面进行全方位综合考评评估，并对发行人的生产制造基地进行了现场考察，通过供应商认证后成为客户涂布模头维修的供应商； F.获得模头试用机会：发行人因涂布模头维修业务交付积累了较好口碑，在客户计划扩产购买进口涂布模头备件时获得产品试用机会； G.定制化交付获认可：发行人根据与客户多次交流获取涂布模头定制化所需参数相关信息，凭借自身多年仿真分析及涂布实验累积的经验进行定制化设计，生产并经公司内部涂布实验测试验证后交付给客户；后经客户安排进行上机调试，上机调试结果达到预期，通过客户确认后顺利成为涂布模头制作及垫片业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.产品交期短； B.涂布模头维修、涂布模头新品相关技术指标能满足涂布生产要求； C.提供专业的安装调试服务，可协助客户解决涂布生产现场涂布问题； D.价格具有竞争力。
		2.2019 年及以后，发行人持续为客户提供涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头新品定制化服务，陆续向客户提供安全款、智能款、高容量款等涂布模头定制化开发。 此时发行人主要竞争优势为： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。

安脉时代	2021年起	1.2020年，发行人凭借涂布产品在锂电池厂商累积的行业口碑，通过客户的供应商认证流程，顺利成为其涂布模头垫片和涂布模头制造业务的供应商。 （1）客户获取的具体过程： A.进入供应商考察名录：发行人凭借涂布模头垫片、涂布模头维修及涂布模头新品定制化业务产品在锂电池厂商累积的行业口碑，成为客户拓展涂布模头垫片和涂布模头制造业务供应商的考查对象； B.供应商入库审核：客户通过对发行人的产品质量控制、生产组织、产品供应等方面进行综合考评和生产制造基地的现场考察，发行人顺利成为客户涂布模头垫片和涂布模头制造业务的供应商。 （2）主要竞争优势： A.深耕涂布领域的技术积累和强大研发能力，可以为客户提供涂布产品深度定制化服务； B.高效的售后服务能力，能快速协同客户解决现场涂布问题； C.领先的高品质生产能力，产品生产加工能力可实现技术指标占据国内主导地位。 2.2021年，发行人根据客户产品供货要求，持续向客户提供涂布模头本体机械部件产品和涂布模头垫片。
------	--------	---

二、说明发行人及旭合盛成立后的销售费用情况，销售人员的数量及薪酬情况，相关销售人员薪酬及销售费用、业务拓展费用与发行人客户获取情况是否匹配

（一）发行人成立后的销售费用情况，销售人员的数量及薪酬情况，相关销售人员薪酬及销售费用、业务拓展费用与发行人客户获取情况是否匹配

发行人2014年12月成立以来，销售费用、销售人员的数量及薪酬情况如下：

主体	所属年度	客户数量 (家)	销售人员 数量 (人)	销售费用发生额（万元）				
				合计	职工薪酬	业务拓展费	售后服务费	其他
发行人	2014年	-	-	-	-	-	-	-
	2015年	2	-	-	-	-	-	-
	2016年	3	-	-	-	-	-	-
	2017年	29	7	31.40	23.01	6.43	-	1.96
	2018年	92	18	420.87	196.91	129.21	45.13	49.63
	2019年	119	28	825.78	447.39	215.96	55.70	106.73
	2020年	159	37	845.85	575.34	130.31	43.56	96.64
	2021年	175	52	1,420.36	876.99	281.39	118.03	143.95

注：销售人员数量为报告期各期末人数；2013年度至2017年度的数据为未经审计的账面数据。

由上表可见，2015年至2021年，发行人客户数量分别为2家、3家、29家、92家、119家、159家、**175家**。发行人属于研发驱动型企业，成立初期（2014年至2016年度）主要精力集中在涂布技术及产品的研发，期间有个别订单实现的收入主要来源于涂布模头垫片研制成功对外实现的少量销售。2017年，基于涂布机、涂布模头为锂电池制造行业中较为重要的一个组成部分，市场空间巨大，因此公司本期在规模有限的情况下，集中资源大力发展涂布模头产品，并成功进入比亚迪供应商名录。2018年度，随着发行人高精密狭缝式涂布模头产品结构的优化以及下游客户的口碑效应，公司成功进入宁德时代、宁德新能源等锂电池龙头企业供应商名录；由于上述供应商多为锂电池行业龙头企业，其对上游供应商产品质量、售后服务能力要求较高，本期发行人建立了较为完善的产品交付及售后服务团队。此后，随着发行人经营规模的提升及产品结构的进一步优化，发行人前端销售人员及后端产品交付、售后服务人员规模有所提升。具体情况如下：

1、随着发行人客户及销售规模加大，销售人员数量有所增加，与发行人客户获取情况相匹配

发行人的销售人员主要负责市场开拓、产品交付及售后服务等事项。2017年至2021年，发行人销售人员数量分别为7人、18人、28人、37人和**52人**，销售人员数量增长幅度较大的主要原因为随着发行人客户数量的增长及销售规模的扩张，对产品售前、售后服务人员的需求量增加所致。

2、发行人的销售费用及销售人员薪酬与发行人客户获取情况相匹配

报告期内，发行人销售费用分别为825.78万元、845.85万元和**1,420.36万元**，其中销售人员薪酬分别为447.39万元、575.34万元和**876.99万元**，销售费用及销售人员薪酬均随着客户数量及销售规模逐年递增。**2021年度**销售费用增幅较大系该期发行人经营指标完成较好，按照工资绩效考核政策，发放奖金较高。

3、因发行人为研发驱动型企业，其业务拓展费发生金额较小

发行人的业务拓展费为在拓展客户过程中发生的广告宣传费、差旅费、业务招待费等费用。发行人属于研发驱动型公司，经过多年的发展与积累，已经在锂电池涂布行业建立了较为稳固的市场地位，在业内具备较高的知名度，公司在获

取新的业务机会时，具备品牌优势；此外，发行人下游客户集中度相对较高，行业内企业间的联系密切，行业地位及客户示范效应使得发行人自成立以来业务拓展费用整体较低。

综上，发行人属于研发驱动型企业，涂布技术处于行业领先水平，其生产的高精密狭缝式涂布模头实现了进口替代，成立之初至今发生的业务拓展费一直较低，随着发行人业务规模的增长，销售费用、销售人员的数量及薪酬同步增长，相关费用与客户获取情况相匹配。

（二）旭合盛成立后的销售费用情况，销售人员的数量及薪酬情况，相关销售人员薪酬及销售费用、业务拓展费用与旭合盛客户获取情况是否匹配

旭合盛 2013 年 3 月成立以来，销售费用、销售人员的数量及薪酬情况如下：

主体	所属年度	客户数量 (家)	销售人员 数量 (人)	销售费用发生额（万元）				
				合计	职工薪 酬	业务拓 展费	售后服 务费	其他
旭 合 盛	2013 年	3	-	-	-	-	-	-
	2014 年	11	-	-	-	-	-	-
	2015 年	13	2	4.48	4.48	-	-	-
	2016 年	14	3	9.27	9.27	-	-	-
	2017 年	16	1	19.00	19.00	-	-	-
	2018 年	10	-	10.52	-	-	-	10.52
	2019 年	7	-	1.88	-	-	-	1.88
	2020 年	6	-	12.50	-	-	-	12.50
	2021 年	-	-	-	-	-	-	-

注：销售人员数量为报告期各期末人数；2013 年度至 2017 年度的数据为未经审计的账面数据；旭合盛已于 2021 年 7 月注销。

由上表可见，2013 年至 2020 年，旭合盛客户数量分别为 3 家、11 家、13 家、14 家、16 家、10 家、7 家、6 家。由于旭合盛整体经营规模较小，为减少企业运营成本，存在一人身兼多职的情况。

自 2016 年度至 2017 年度，随着下游锂电池客户产能的扩张，旭合盛涂布模头及相关维修服务占比逐步增大，对应客户数量有所增加。由于旭合盛经营业务范围宽泛，市场竞争力不强，为突出业务优势和提升技术研发专注度，旭合盛股

东彭建林、刘宗辉和王精华经协商，决定自 2017 年下半年起陆续停止旭合盛的生产经营业务，并陆续遣散相关人员。

2018 年至 2020 年，旭合盛实现的销售收入主要来自 2018 年度以前的订单，具体的产品交付由管理人员兼职完成。

综上，旭合盛销售人员薪酬、销售费用与其客户获取情况具有一定匹配性。

三、说明向比亚迪、宁德时代等主要客户销售产品的定制化特征、产品差异化程度，客户对发行人是否采取关于工艺、浆料配比等商业秘密的保密措施，结合锂电池厂商集中度、竞争格局等说明发行人产品得以同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户的原因及合理性。

（一）说明向比亚迪、宁德时代等主要客户销售产品的定制化特征、产品差异化程度，客户对发行人是否采取关于工艺、浆料配比等商业秘密的保密措施

1、发行人客户的需求决定发行人提供产品的种类，不同产品种类，其产品特征差异显著。

锂电池厂商的核心诉求为追求高容量、高倍率、高安全、高一致性的电池产品，但这些指标，特别是考虑成本因素之后，很难都达到最优水平。因而锂电池制造商核心目标是根据下游应用场景，不断开发符合特定需求的产品。对于发行人而言，像比亚迪、宁德时代等锂电池厂商因其下游客户差异，必然导致电池产品种类繁多，而不同电池种类对涂布工艺有不同的要求，不同涂布工艺要求对应的涂布模头类型、结构等会有所差别，具体而言：

（1）对于追求高容量型和高倍率型的电池产品，为实现该类型电池产品制作，锂电池厂商将会采取与普通电池产品不一样的涂布工艺，此时对于发行人而言需要研制开发适应于该涂布工艺的涂布模头，如发行人高容量型和高倍率型便可以有效提升动力蓄电池相关性能，其主要特点如下：

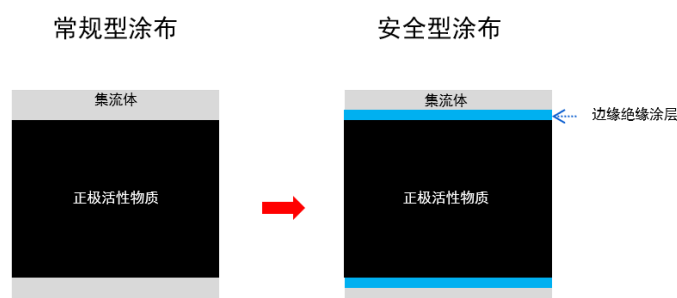
高倍率基本款 涂布模头		产品特点：搭载真空负压系统，提升薄层涂布质量，锂电池制造应用上涂层最薄可达 20g/m²。 用途：适用于薄涂层涂布工艺
----------------	---	--

高容量基本款 涂布模头		产品特点：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，解决双层涂布混料的问题；高效唇部错位调节方式；可实现上下层绝缘胶涂布。 用途：适用于双层共挤压涂布工艺
------------------------	---	---

另随着电池产品的容量或功率要求进一步提升，如果涂布模头设计不能满足需求，则需要开发新的涂布模头产品，反之，持续迭代的高容量或高倍率涂布模头可以有效推动动力蓄电池容量或功率提升。一般而言，发行人客户在选择涂布模头时，会跟发行人进行技术交流，以确定选择的涂布模头种类，不同种类的涂布模头，其产品特征会有显著差异。

（2）对于追求高安全型的电池产品，为实现该类型电池产品制作，其涂布工艺同样会有差异。对于发行人而言，此时会主动向客户推荐公司的安全类涂布模头。安全类涂布模头是指用于生产客户安全型锂电池极片的涂布模头，安全性极片工艺种类多种多样，其主要特征是在活性物质边缘涂覆一层或多层绝缘物质，以有效阻止正负极短路：

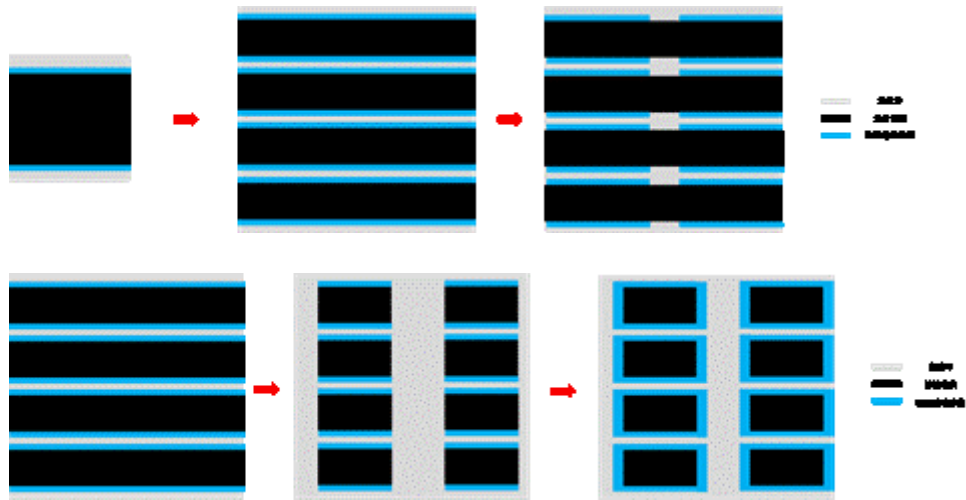
① 常规型涂布与 2 条安全性涂布极片对比示意图如下：



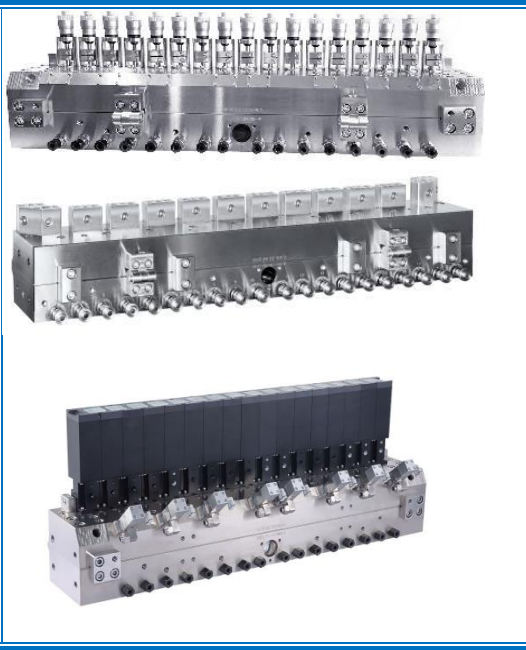
②不同涂布工艺，绝缘涂层条数可能从 2 条到 4 条、4 条到 6 条、6 条到 8 条等逐步提升，示意图如下：



③不同的涂布工艺不一样，绝缘涂层可能构成间断或田字形结构，示意图如下



不同电芯设计工艺会选择不同的边缘涂层方法；反之，边缘涂层技术的进步可以为电芯设计提供更多样化安全选择；一般而言，发行人客户会选择是否需要绝缘涂层功能，同时确认绝缘涂层的样式及层数，发行人会根据客户的要求，通过技术交流，推荐客户选择适用类型的涂布模头，有关发行人安全类涂布模头，主要特征如下表：

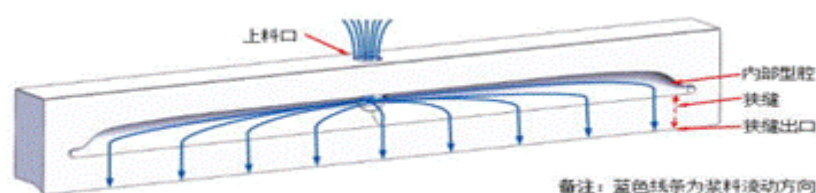
安全类涂布模头		产品特点：自主开发设计腔体和外形结构；实现了浆料与绝缘胶水共同涂布并有效解决胶水窜料的问题；唇部可精细化调节，一致性高，稳定性好。 用途：适用于有点胶需求的各类浆料涂布工艺
---------	---	--

2、发行人客户具体工艺参数及浆料宏观参数决定发行人产品具体定制化细节

当客户根据电池产品种类确定涂布工艺后，发行人会根据其涂布工艺推荐匹配不同种类的涂布模头，如高容量类、高倍率类、安全类；一旦确定不同种类的涂布模头后，发行人再会根据客户具体工艺参数及浆料宏观参数进行产品定制化设计，以确保涂布模头相关的涂布效果，即满足涂布正负极极片性能的一致性，这也是电池一致性最重要的因子。

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，面密度、尺寸、外观一致性是极片性能一致性核心指标，这些指标的达成离不开涂布模头的腔体、唇部和垫片的定制化设计，具体如下：

（1）涂布模头腔体是定制化设计主要环节。腔体设计主要解决腔体与浆料特性的匹配性问题，两者匹配程度是影响面密度一致性最核心的因子；因材料体系、供应商、材料型号选择不一样以及浆料生产环节质量控制水平差异，发行人不同客户其浆料的特性呈现多样性，发行人需要根据客户涂布工艺、浆料宏观特性信息，进行定制化开发涂布模头腔体。涂布模头腔体示意图如下，图示中，腔体类型、物理尺寸、位置尺寸、形位公差等均为定制化设计参数



发行人收到客户工艺参数、浆料宏观参数后，经过需求分析、仿真设计、实验验证等过程，定制化设计具体参数。下图为发行人设计的部分腔体类型，从下图来看，腔体类型具有多样性，同种腔体类型，不同的物理尺寸、位置尺寸以及形位公差，其涂布效果也会有显著差异：



部分腔体类型图

此外，在客户选择安全型涂布模头时，还涉及向客户获取绝缘涂层的样式、层数及绝缘涂层浆料宏观参数等信息，进行定制化绝缘涂层流道设计。

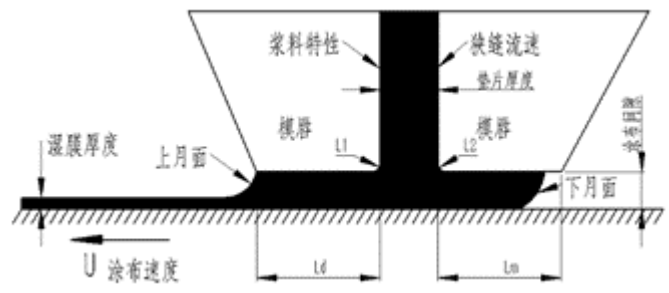
（2）涂布模头唇部设计是定制设计重要环节。唇部设计主要影响涂布尺寸和外观以及面密度稳定性，涂布模头唇部结构示意图如下



涂布模头唇部结构示意图

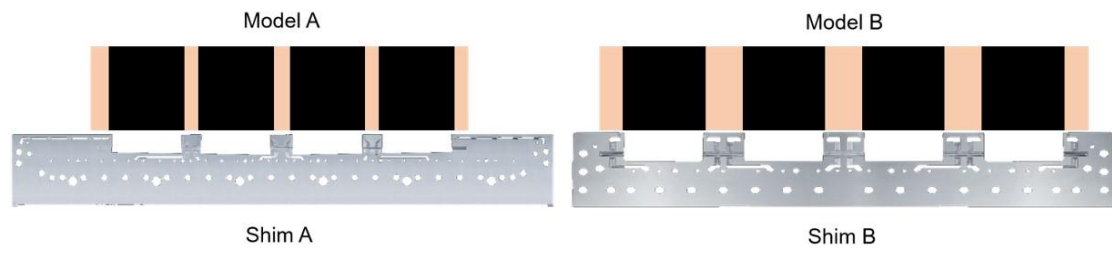
发行人在收到客户涂布工艺、浆料宏观参数后，经过需求分析、仿真设计、实验验证等过程，定制化设计唇部具体参数。下图为发行人某一款唇部设计时关联参数图，从下图来看，唇部设计关联浆料特性（客户提供）、狭缝流速（过程计算参数）、湿膜厚度（过程计算参数）、唇部机械尺寸（ L_d 、 L_m 、 L_1 、 L_2 等）、垫片厚度（设计参数）、涂布间隙（设计参数）、接触角（客户提供）、涂布速度

（涂布工艺参数，客户提供）、涂布尺寸（涂布工艺参数，客户提供）等参数，模型复杂。



（3）垫片设计是定制化设计又一重要环节。

涂布尺寸是涂布工艺核心参数之一，涂布尺寸均值主要由垫片尺寸决定，如下图所示：



涂布尺寸均值与垫片关系示意图

涂布边缘局部面密度主要由垫片边缘设计来调整，与唇部设计、浆料特性显著相关，如下图所示，垫片定制化设计能有效改善涂布边缘削薄。发行人在垫片设计时，会取得相关工艺参数及浆料宏观参数，基于多年仿真和实验积累的丰富经验和数据，开展垫片定制化设计服务：



垫片定制化边缘设计能有效改善涂膜边缘削薄

综上，比亚迪、宁德时代等锂电池制造商会根据其下游应用场景的需求，不

断推出各种电池产品，而不同电池种类对涂布工艺有不同的要求，不同涂布工艺要求对应的涂布模头类型、结构等会有所差别；发行人为适配各锂电池制造商不同涂布工艺和浆料特性差异，需要进行涂布模头定制化。因而发行人向比亚迪、宁德时代等主要客户销售产品均为定制化，且定制化特征明显、差异化程度显著。

2、客户对发行人是否采取关于工艺、浆料配比等商业秘密的保密措施

为满足客户涂布模头及垫片设计需求，发行人通过需求说明书、招投标文件、技术规格书等方式获取的客户信息主要包括涂布工艺和浆料特性参数，其中涂布工艺主要包括极片面密度要求、尺寸要求、烘烤时间、涂布速度、换型和调试时间、绝缘涂层涂布尺寸等，浆料特性主要包括粘度、固含量、密度、流变曲线等物料宏观参数，不涉及浆料配比等数据。

在锂离子电池涂布行业，上述涂布工艺和浆料特性等参数会根据情况通过技术交流、招投标、需求说明书等形式提供给设备制造商、材料生产商、涂布模头制造商等相关供应商，属于产线建设必须提供的文件。

当涂布出现制程不良时，通常，客户工艺技术部门会组织客户内部相关部门，会同设备制造商、材料制造商、涂布模头制造商共同寻找原因，此时涂布工艺、浆料特性以及设备状态等数据会作为过程数据用于解决问题。

针对发行人获取的客户涂布工艺、浆料特性等信息，客户与发行人签署业务合同时，即有相应的保密条款，典型的保密条款如下：

“卖方应严格保守因履行本协议而知悉的买方的商业秘密，包括但不限于设备技术参数、配置标准、设备价格、产品规格等。未经买方书面同意，不能将任何合作中知悉的任何情况透露给第三方”。

发行人持续按照上述约定对于定制化设计过程中获取的客户信息予以保密，同时发行人建立了严格的信息保密体系，防止客户秘密信息泄露。发行人的信息安全管理体系构建具体情况如下：

（1）制度管理方面

发行人建立了《保密管理程序》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》明确了上述人员在职期间获取的客户信息的保密义务。

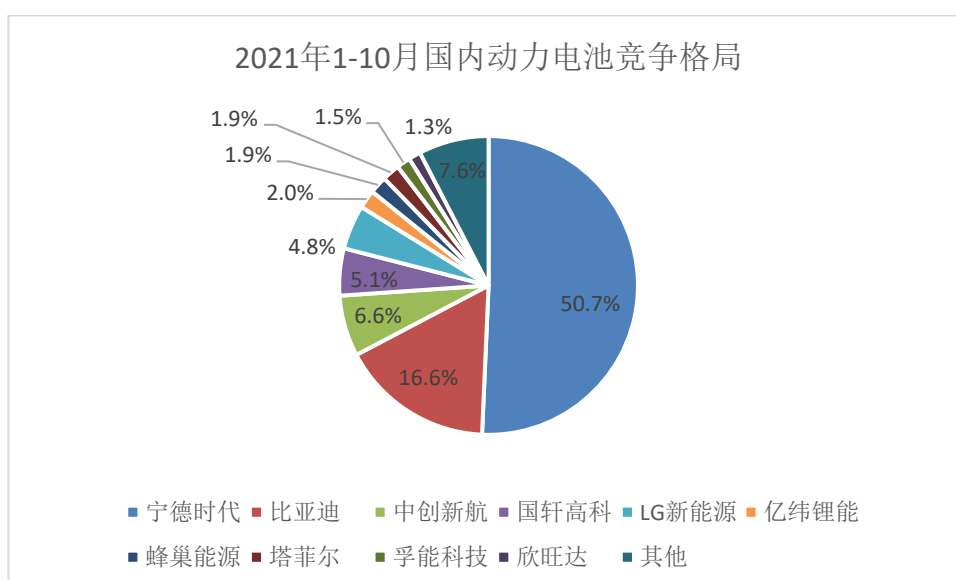
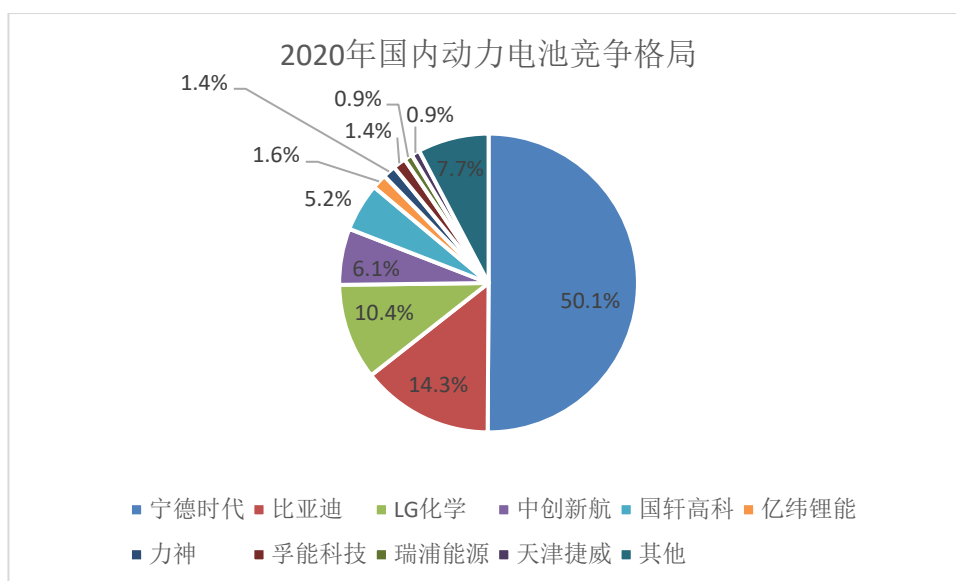
（3）技术资料保密方面

发行人与客户之间技术协议所涉的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。

发行人在为客户提供涂布产品定制化服务过程中，获取到的涂布工艺和浆料特性参数等信息，属于产线建设和涂布制程不良寻找问题原因时所必须提供的文件，属于行业内业务开展的通常做法。因而客户在考察供应商或与发行人开展业务合作时，客户会跟发行人签订保密协议，约定相关责任与义务，并对发行人相关保密措施进行审核，确保相关措施有效落实。

（二）结合锂电池厂商集中度、竞争格局等说明发行人产品得以同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户的原因及合理性

据高工产研锂电研究所（GGII）调研统计，2020 中国动力电池 TOP10 企业装机量为 58.0GWh，占动力电池总产量的比例为 92.3%，较 2019 年上升 4.3 个百分点。动力电池市场竞争进一步向头部企业集中，一线梯队企业强者恒强的局面进一步加强，二三线企业行业竞争进一步加剧，比例波动较大。近年来，中国政府大力支持发展新能源产业，带动国内新能源汽车高速发展，拉动锂电相关产业链快速发展。国内已经形成以宁德时代、比亚迪为代表的大型动力电池企业，其中宁德时代更是成为大众、宝马、戴姆勒、丰田等国际知名车企供应商之一。2021 年 1-10 月宁德时代和比亚迪市场份额进一步提升。



数据来源：GGII、中商情报网

在数码电池领域，以宁德新能源一家独大，近几年市场占比不断扩大。宁德新能源在中国数码电池领域市场占有率接近 50%，其次是珠海冠宇，比亚迪、亿纬锂能、鹏辉能源等亦占据一定市场份额。

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，发行人作为专业的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。目前国外竞争对手在中国境内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。目前行业内能够提供涂布模头定制化生产

的厂家主要为发行人，能够提供标准品的厂家主要为日本三菱和日本松下。基于上述原因，发行人产品得以同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户。同时专用设备制造行业中，其下游客户互为竞争对手为行业惯例，如主营业务为锂电池生产设备的上市公司先导智能（股票代码：SZ300450）、赢合科技（股票代码：SZ300457）、杭可科技（股票代码：SH688006）、利元亨（股票代码：SH688499）、星云股份（股票代码：SZ300648），该等公司产品均为定制化设备，根据其相关公告，其下游客户均同时有宁德时代和比亚迪。

发行人和互为竞争对手的客户如比亚迪、宁德时代之间签署的业务合同并不存在不能同时销售给互为竞争对手的客户的相关排他条款。发行人定制化开发涉及的浆料特性参数主要为粘度、密度、流量、固含量、流变曲线等宏观参数，并不涉及浆料配比等发行人客户机密数据，以及针对获得的客户工艺参数等非核心机密数据，发行人与客户签署的相关业务协议已包含了发行人相关保密义务，同时发行人已建立了相应保密机制，不会泄露客户相关商业秘密。因此，发行人产品同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户具有合理性。

四、说明核心技术研发过程中购买、使用专用软件或设备的情况、金额，核心技术形成对应的研发投入规模是否合理、与发行人在涂布模头形成的市场地位、形成的客户壁垒是否匹配。

（一）核心技术研发过程中购买、使用专用软件或设备的情况

发行人根据涂布产品的研发特点，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，各实验室使用的主要专用软件或设备的情况具体如下：

软件/设备类别	投入时间	主要设备及名称	合计金额（万元）	用途
材料测试实验设备	2015 年-2018 年	数码显微镜、光学显微镜、金相试样磨抛机等	23.71	用于涂布产品材料测试、评估、开发
	2019 年-2020 年	便携式涡流探伤仪、粗糙度仪、数显洛氏硬度计、耐摩擦实验机等	37.75	
	2021 年	行星球磨机、双温区可旋转管式炉、真空镀膜设备等	171.82	
涂布工艺	2015 年-2018 年	涂布工作站（自研）、阻尼器	65.71	用于涂布工艺

开发设备		等		技术开发和涂布产品测试、评估
	2019 年-2020 年	搅拌机、实验室涂布机系统（自研）、浆料输送系统等	263.31	
	2021 年	辊压机、混合机、密炼机、开练压延机等	896.08	
结构测试实验设备	2015 年-2018 年	设计软件、数显千分尺等	0.22	用于涂布产品结构测试、开发
	2019 年-2020 年	设计软件、设计电脑、结构测试工作平台（自研）等	43.98	
	2021 年	测试工作站、设计电脑等	5.57	
软件系统实验设备	2015 年-2018 年	Sysmac studio 欧姆龙编程软件、Step7 西门子编程软件、设计电脑等	0.91	用于智能化涂布产品和工业现场大数据采集系统的测试、开发
	2019 年-2020 年	电子计算机器-移动工作站、混合信号示波器、运动控制柜（自研）等	19.60	
	2021 年	激光测厚仪、矩阵坐标测量仪等	71.81	
流体仿真实验设备	2015 年-2018 年	OpenFOAM（开源）、流变仪等	24.34	用于涂布产品定制化仿真分析
	2019 年-2020 年	计算机服务器、接触角测量仪、流变仪等	55.61	
	2021 年	高性能计算机集群系统等	7.79	
合计			1,688.21	

注：以上含在建工程中研发设备/软件，金额按照购入原值统计。

（二）核心技术形成对应的研发投入规模是否合理、与发行人在涂布模头形成的市场地位、形成的客户壁垒是否匹配。

发行人核心技术的形成源于历年来开展研发项目的不断累积，各项核心技术对应的研发项目及研发投入如下：

核心技术		研发项目立项时间	主要研发项目	研发投入金额（万元）
涂布模头和垫片的设计和加工工艺	涂布技术	2015 年-2018 年	边缘涂覆系统、精密限流阀、关于涂布模头的流体仿真和实验验证分析等项目	35.11
		2019 年-2020 年	氧化铝配料系统、双层涂布头改进型、双层涂布头上层微分头调节结构设计、真空涂布、微分头双层涂布实验、高固含涂布模头腔体开发等项目	417.52
		2021 年	涂胶分流模块、干法电极的研发及性能测试、小型双层模头等项目	434.81
	模头恒量供料技术	2015 年-2018 年	螺杆泵供料输送系统、涂布浆料恒温真空脱泡系统、脉动阻尼器等项目	88.37

		2019 年-2020 年	压力供料、螺杆泵、双螺杆、脉冲阻尼器等项目	168.49
		2021 年	输料系统出口处的稳压控制系统、恒温除铁装置、数字化称重系统等项目	263.82
	高精密调节机构	2015 年-2018 年	微分头调节模头、带杠杆千分表显示调节量涂布头、微分头调节的自清洗模头等项目	31.02
		2019 年-2020 年	全自动执行机构直线驱动电机、差动调节螺栓及推拉杆加工工艺开发、微分头调节机构改造等项目	155.74
		2021 年	执行机构 MEA25 V1.0 等项目	110.62
	模头调节算法	2015 年-2018 年	泄压式全自动调节模头、截流式全自动调节模头等项目	10.49
		2019 年-2020 年	全自动闭环调节涂布头、闭环调节涂布头 U 型线材、全自动模头改进等项目	305.2
		2021 年	涂布微闭环系统等项目	231.03
	软件平台	2019 年-2020 年	压力传感器开发、温度变送器、涂布机上位控制系统等项目	93.79
		2021 年	涂布数据终端、超声波检测等项目	237.27
	合计			2,583.28

市场地位方面，经过多年持续研发投入，公司在国内率先实现了高精密狭缝式涂布模头的产业化应用，打破了国外厂商在国内锂电池涂布模头领域的垄断。公司多年以来深耕涂布领域，凭借先进的技术水平、持续的研发投入、高精密制造的能力、严格的质量管控以及完善的产品体系，在行业内已建立较强的品牌知名度，成长为国内领军企业。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。

客户壁垒方面，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。

基于下述原因，发行人核心技术形成对应的研发投入规模合理、与发行人在涂布模头形成的市场地位、形成的客户壁垒相匹配：

1、报告期各期，发行人研发费用率分别为：5.56%、6.18%、**9.23%**。发行人研发费用率总体和可比上市公司保持一致，核心技术形成对应的研发投入规模合理且符合公司发展经营实际情况，发行人研发投入规模与当前经营规模相匹配，发行人与可比同行业上市公司研发费用率比较情况如下：

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%

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。

2、从行业本身特点看，对涂布技术的研发过程，是一种长期经验积累的结果，并非单纯以高额的资金投入即可完成产业化应用，其不仅需要流体力学、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。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，为公司核心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。

得益于在多元化学科交叉领域常年的技术不断投入积累和人才储备，公司过去几年在核心技术和市场份额方面取得了较快的成长，并最终形成了自身独特的竞争优势，获得绝大多数锂电行业龙头企业或知名跨国公司的认可。因此发行人核心技术的研发投入规模是合理的且符合公司发展经营实际情况，与发行人在涂布模头形成的市场地位、形成的客户壁垒是相匹配的。

五、结合报告期各期研发投入金额、研发人员数量及占比，与同行业可比公司研发投入金额比较情况等进一步说明发行人创新性情况，是否符合创业板定位。

（一）结合报告期各期研发投入金额、研发人员数量及占比，与同行业可比公司研发投入金额比较情况

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。截至本回复出具日，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项软件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。

发行人报告期各期研发投入金额，研发人员数量及占比情况如下：

项目	2021. 12. 31	2020.12.31	2019.12.31
研发费用（万元）	2, 209. 83	910.79	675.86
研发费用率	9. 23%	6.18%	5.56%

研发人员数量（人）	62	37	25
研发人员占比	20.67%	19.47%	17.86%

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的规模占其总规模较小，无法获取相关数据资料。国内尚无和发行人生产同类产品的上市公司，因此选择以锂电设备生产企业作为可比公司比较发行人研发投入及研发费用率进行比较，具体情况如下：

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%

报告期各期，发行人研发费用率分别为：5.56%、6.18%、**9.23%**。发行人研发费用率总体和可比上市公司保持一致，由于发行人主营产品与同行业上市公司并不相同，同时，发行人为非上市公司，可比公司均已上市多年，资金实力雄厚，收入规模、研发投入、人员数量等经营规模远高于发行人，但发行人目前的技术能力和研发水平与发行人当前的经营规模相匹配，研发投入随着经营规模的扩大而不断增加，研发投入增速远高于可比上市公司水平。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，产品具有较强的市场竞争力，并且已经实现进口替代。

（二）进一步说明发行人创新性情况，是否符合创业板定位

发行人属于成长型创新创业企业。发行人深入贯彻创新驱动发展战略，持续进行研发及技术创新，立足涂布模头细分领域，发行人所处行业为新兴行业，产

品实现进口替代，实现发行人主营业务的稳定发展和市场地位的持续领先。发行人符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中关于创业板定位的相关要求。

1、公司掌握了涂布模头多项核心技术，建立了完整的研发体系，产品持续创新

研发创新方面，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，以及在前沿技术路线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项软件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并申报广东省涂布工程中心，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。

产品创新方面，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。公司各类产品创新情况详见本反馈意见回复第6题“关于毛利率”之“一（二）1、发行人取得较高毛利率的原因及合理性”中关于公司各类涂布模头技术优势相关内容。

同时公司的产品和技术的先进性得到了市场的认可，在下游头部客户中建立了良好的口碑，并占据一定的市场份额。其中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（原“中航锂电”，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。

该类优质客户信誉良好，业务发展迅速，也带动了公司的快速成长。同时公司也借助这些优质客户扩大了在行业的影响力、强化了公司的品牌优势，为公司在锂电涂布模头行业打下了较为稳定的市场基础、赢得了良好口碑。经过多年的技术积累和沉淀，公司目前不仅拥有对客户快速响应的定制化订单生产能力，还具备了主动为客户提供涂布技术整体解决方案的能力，这为公司一直在行业内保持领先地位创造了有利条件。

2、发行人成长性

发行人凭借长期积累的产品开发能力，过硬的产品质量和完善的售后服务，已经得到了下游锂电池生产厂商的认可，覆盖了动力锂电池全球排行前十的绝大多数优质客户资源，并与国内外知名 3C 数码锂电企业、锂电设备制造商建立了合作。发行人报告期内营业收入和利润规模增长速度较快，发行人先后与宁德时代、比亚迪、宁德新能源、国轩高科、中航锂电（已更名为中创新航）等知名企业取得了良好的合作关系，证明了公司在新能源行业锂电涂布模头领域成长性良好。

报告期内，公司的主营业务收入、净利规模情况如下：

项目	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31	2019 年度 /2019.12.31
主营业务收入（万元）	23,937.30	14,728.90	12,150.93
净利润（万元）	9,452.60	5,984.29	5,857.25

从上表可知，发行人报告期内的主营业务收入和净利润规模都呈上升趋势，2019 年至 2021 年，公司主营业务收入复合增长率达到 40.36%，主营业务收入快速增长，说明报告期内公司的生产经营状态良好，与公司合作的锂电池制造厂商逐年增加，证明了公司在涂布模头行业内的竞争力较为突出。

3、发行人的产业深度融合情况

（1）与物联网产业融合情况：自主研发物联网平台，实现了物联网技术在锂电涂布生产工艺上的应用

面对新能源行业已经来临的市场井喷，宁德时代董事长曾毓群博士预测“未来五年锂电池出货量将进入 TWh 时代....这对于锻造公司核心竞争力提出了更高的要求。尤其是在极限制造创新上，要从 ppm 级别向 ppb 级别提升，从 6 西格玛进一步向 9 西格玛靠拢。”

公司认识到，除了在设计 and 制造领域的技术创新和技术积累，更需要积极面对未来智能制造的挑战。如何扩大涂布技术在物联网领域的应用，通过数字化技术和物联网赋能，实现涂布技术全生命周期的管理优化，从研发、生产、现场调

试、运营等各个阶段，全方位利用物联网手段提升核心竞争力，是公司必须面对的课题。

公司自主研发的第一代物联网平台是公司朝此战略方向迈出的坚实的一步。新能源行业的迅猛发展对涂布工艺的关键参数，如涂布速度、换型和调试时间、成本、良率等提出了更高的要求。同时，随着涂布工艺要求的提高，涂布设备也日趋复杂。传统的人工调试已经越来越不能满足要求。为解决以上问题，公司研发了基于自动闭环调节系统的物联网平台，该平台具备如下特点：

①生产过程自动控制。为采集和调节涂布现场各种能够影响涂布性能的参数，基于对浆料制作成极片的因子进行分析，从理论、实验两方面入手分析变量的范围及变量与变量之间的关系，建立并完善数据库，寻找相应解决方案。在此基础上公司研发成功的新型智能涂布模头内嵌了数量众多的传感器和智能执行机构，其中多数传感器和执行机构为自主研发。传感器与执行机构一起组成的闭环调节系统，通过运用神经网络、卡尔曼滤波等算法，能够在线检测面密度、腔体压力、浆料质量流量等变量因子，同时以变量因子相互作用的数据库为基础，打造整线涂布控制中心，实现多变量因子实时控制从而实现对整体涂布工艺精准自动控制。

②生产过程与设备的监控与管理。该平台具备无缝对接客户现场锂电生产设备物联网系统或者传统制造执行系统 MES 的能力，从而接收客户允许开放的数据参数。平台强大的数据采集和分析能力能够将抽象的数据转化为直观的可视化图形，从而帮助客户调整生产过程参数，避免因浆料、环境等因素改变对于涂布质量造成的影响。对于现场设备如浆料输送螺杆泵和涂布模头的持续监控，能够实时监控设备状态，从而延长设备维护周期和降低维护成本。

该物联网平台已经在公司内部进行了两年多的研发、测试、试产，并已在多个客户处得到了成功的应用。通过公司物联网专家在客户现场长达数月的跟踪调试与优化，并对客户提出的合理化建议的消化和吸收，该平台已能实现在生产端的稳定运行。

这些成功案例也为公司未来产品的智能制造打下了坚实基础。智能化的产品布局也成为公司巩固行业领先地位，实现产品的软硬件一体化，进一步提升产品附加价值的基石。

（2）多产业方向融合情况：基于多元化交叉学科的研发与生产制造过程

涂布模头的设计与开发是一个多学科交叉课题。其中对于模头腔体、流道、唇口等形状的设计需要深厚的流体力学知识背景，同时也需要对锂电生产技术和加工工艺及锂电池特性等有深刻理解；腔体的仿真分析需要专业的流体仿真分析研究人员来完成；模头及调节机构等的设计人员需要具备机械设计和材料学等的深厚知识积累；新型智能化模头更是对于电气控制、软件控制和复杂算法等专业领域人才提出了更高的要求。将如此之多的技术全部集成于模头产品之中，是对于交叉复合多学科融合型人才极高的挑战。整个研发与生产制造过程要求专业领域宽，对于专业知识的理解要求深入，技术集成难度高，实体开发难度大，对专业人才综合素质及技术水平相对要求较高。

得益于在多元化学科交叉领域常年的技术不断投入积累和人才储备，公司得以在过去几年在技术和市场份额方面取得较快的成长。同时也进一步巩固了公司在涂布模头领域的技术优势，摆脱了以往行业内只追求简单模仿或者仅具备单一功能的局面，形成了自身独特的竞争优势。

公司成立了以产品研发部和涂布研究院为主导的两级研发体制，从短期和中长期两个维度布局公司研发结构。从而使公司的研发体系具有了既能贴合用户实际，实现短期产品快速迭代满足客户生产需求，又能着眼长期战略布局，洞察行业发展动向，紧跟行业技术发展趋势，着重于从理论基础研究到产品应用的双重功能。公司建立了一支以流体计算、CFD 分析、机械结构设计、试验科学等专业人才为核心的基础研发团队，通过运用“非牛顿流体力学湍流模型”等理论分析工具以及原创性的腔体结构设计，形成了从理论分析、电脑辅助设计、试产到实验论证的一套完整的基础研发体系。持续的高强度研发投入能够保证公司产品的持续迭代优化，以及新产品的快速成型与应用。公司模头腔体设计不仅能满足锂电行业不同应用的需求，如磷酸铁锂，三元浆料，高倍率、高容量电池等，也能匹配其他行业如太阳能、燃料电池等的应用场景。

在生产领域，公司建立了以自身产品生产流程和检验标准以及 ISO9001 质量体系为基础的制造体系。公司核心生产设备均为进口和国产一线品牌，并配备了行业内一流的检验设备（如三坐标测量机，二次元测量仪等）。先进的制造设

备以及完善的制造和品质检验体系，一方面能够带来公司产品的高精度以及高可靠性，另一方面能够保证产品的稳定性，确保产品质量不会因为生产过程中的动态因素而产生波动。

4、发行人发展顺应国家经济发展战略和产业政策导向，所处行业符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向，不属于负面清单范围

（1）公司发展顺应国家经济发展战略和产业政策导向

公司是一家专注于高精密狭缝式涂布技术工艺设计与研发，向客户提供涂布整体技术解决方案的高新技术企业，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、销售，属于智能装备制造业。

为全面推进实施《中国制造 2025》设计的顶层规划和路线图，有序实现制造强国的战略目标，促进工业结构的整体转型升级，近年来，我国政府陆续出台了众多针对制造业和装备制造业的产业政策。2021 年，《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，“深入实施智能制造和绿色制造工程，发展服务型制造新模式，推动制造业高端化、智能化、绿色化。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。建设智能制造示范工厂，完善智能制造标准体系。”此外，锂电制造行业是公司产品的主要应用领域，在下游锂离子电池行业及其重要应用领域新能源汽车方面，近年来，我国政府也出台了多项积极的、鼓励性质的产业政策。整体看，国家政策对智能装备制造业的发展呈现出正向鼓励、积极引导的特点，公司所处的智能装备制造业及其产品涉及的下游锂电行业均属于国家鼓励发展的产业，具备良好的产业环境和监管环境。基于上述，公司发展顺应国家经济发展战略和产业政策导向。

（2）所处行业符合高新技术产业和战略性新兴产业发展方向

公司所处行业属于高新技术产业，按照国家发展和改革委员会、科学技术部、商务部、知识产权局联合修订的《当前优先发展高技术产业化重点领域指南(2011 年度)》，公司所处行业属于“先进能源之动力电池及储能电池行业中的大容量锂动力电池成组技术与设备子行业”。

公司所处行业系战略性新兴产业。公司生产销售的涂布模头是应用于锂电池制造的生产设备，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），属于“1、新一代信息技术产业”之“1.2 电子核心产业”之“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”之“3563 电子元器件与机电组件设备制造”。

基于上述，发行人所处行业符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条及《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第三条规定的“高新技术产业和战略性新兴产业”，符合创业板上市的行业要求。

（3）公司所处行业不属于上市推荐行业负面清单

综合考虑公司所处行业特点、自身经营模式及核心技术和产品等因素，根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754—2017），公司所属行业为专用设备制造业（C35），细分行业为电子元器件与机电组件设备制造（C3563）。根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“制造业（C）”下的“专用设备制造业（C35）”。基于上述，公司所处行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定的“上市推荐行业负面清单”范围，符合创业板上市的行业要求。

5、公司符合创业板定位

公司是一家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、销售，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，为锂电池生产企业提供高性能、定制化的涂布模头产品，主营业务范围不属于创业板负面清单。公司在技术创新、客户资源和生产制造等方面拥有核心竞争力，具备良好的成长性及创新、创造、创意的特征。综上，公司符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第三条、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第十九条的规定，符合创业板定位。

六、说明发行人研发费用大幅增长的原因，报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系，研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产，研发产品制成后是否对外销售，结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

（一）说明发行人研发费用大幅增长的原因

报告期内，发行人研发费用明细及增长率如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	989.71	107.98%	475.88	13.79%	418.2
材料费	513.23	79.61%	285.74	50.26%	190.16
折旧与摊销	113.97	88.44%	60.48	172.92%	22.16
股份支付	294.72	2018.77%	13.91	-	-
专利费	77.71	530.27%	12.33	304.26%	3.05
租赁费	121.81	299.89%	30.46	81.53%	16.78
其他	98.68	208.49%	31.99	25.40%	25.51
合计	2,209.83	142.63%	910.79	34.76%	675.86

由上表可知，2020 年度、2021 年度，发行人研发费用增长率分别为 34.76%、142.63%，公司研发费用逐年上升的主要原因系报告期内公司坚持以技术驱动发展，不断加大研发投入，研发费用随着业务规模扩大而稳步增长；此外，公司下游锂电池行业技术更新迭代较快，为满足客户对产品的功能及形态需求，增强公司市场竞争力，公司日益重视技术研发，并持续加大对研发部门的支持力度和投入。

2021 年度，发行人研发费用大幅增长的主要原因是①2021 年度，发行人对研发人员的股份支付费用大幅增加；②发行人研发项目量及研发设备投入持续增长，对应材料领用量及折旧与摊销随之增加；③随着经营规模的增长，发行人研发人员数量逐年增长、研发场地逐年扩张，研发人员薪酬及场地租赁费随之增加。

综上所述，报告期内发行人研发费用的增长与发行人经营规模、研发任务增长相匹配。

（二）报告期发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系

报告期内，发行人研发费用加计扣除金额、高新技术企业证书申报或复审研发费用金额与账面研发费用的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
合并层面账面研发费用发生额	2,209.83	910.79	675.86
母公司账面研发费用发生额	2,006.69	772.04	635.56
高新复审研发费用金额	-	772.04	635.56
研发费用加计扣除金额	1,612.79	843.86	605.99

注：2018 年至 2020 年高新复审研发费用数据来源于深圳范陈巨源会计师事务所（普通合伙）出具的深范陈巨源专审字（2021）第 338 号《专项审计报告》，研发费用可加计扣除金额来源于年度纳税申报表。

由上表可知，2019 年至 2020 年，发行人合并层面账面研发费用发生额与高新复审研发费用金额差异分别为 40.30 万元、138.75 万元，主要原因为高新复审的研发费用仅为母公司发生的研发费用。

报告期内，账面研发费用发生额与纳税申报表中研发费用加计扣除金额差异分别为 69.87 万元、66.93 万元和 **597.04 万元**。公司账面研发费用是根据《企业会计准则》和公司研发项目的实际情况，对研发过程中发生的各项费用按研发项目进行归集核算。研发费用加计扣除金额是根据《中华人民共和国所得税法》及其实施条例、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）等文件的规定进行核算，研发费用加计扣除税收规定的口径相对较窄，与会计核算口径存在一定差异，具体差异及原因如下：

1、职工薪酬

发行人在申报研发费用加计扣除时，不包含工会经费、职工教育经费。

2、股份支付及租赁费

发行人在申报研发费用加计扣除时，股份支付及租赁费未计入研发加计扣除金额。

综上所述，公司研发费用按照《企业会计准则》的规定进行核算，真实反映公司研发活动的各项支出，研发费用金额归集和核算准确，不存在研发费用与成本的混同。纳税申报表中研发费用加计扣除金额与账面研发费用金额的差异主要

是财税口径不同产生，差异的原因具有合理性，公司研发费用加计扣除已获得当地税务机关的认可。

（三）研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产，研发产品制成后是否对外销售

1、研发部门人员、机器设备、物料是否同时亦投入生产

报告期内，发行人研发部门人员存在同时亦投入生产的情况；研发用机器设备、研发领用物料不存在同时亦投入生产的情况，具体如下：

（1）研发部门人员

发行人成立研发部门专门从事研发活动，并要求研发部门人员每日填写研发工作日志，按周更新《研发项目工时统计表》，记录研发项目对应工时情况。

（2）机器设备

发行人专门为研发活动购置相关机器设备，研发专用设备的折旧由财务部每月计提计入研发费用，并按照研发项目工时分配至各研发项目。报告期内不存在研发用机器设备同时投入生产的情况。

（3）物料

发行人对研发物料的领用、保管流程进行严格管理，报告期内不存在研发物料同时投入生产的情况。研发人员在领料时按照领料对应的项目填写领料单，并由研发部门对应主管人员审批后提交仓库管理员申请领料；研发物料及样品存放在研发仓库和研发场所。

综上，发行人研发部门人员、机器设备、物料均按项目核算，不存在研发过程中同时投入生产的情况。

2、研发产品制成后是否对外销售

发行人研发项目投入后续去向分为以下几类：

研发投入去向	说明	会计处理
研发合理损耗	研发过程中正常损耗	不做会计处理

研发剩余材料	研发过程中剩余未使用的或具有回收价值可重复再利用的材料，公司将其退回仓库	冲减研发费用
研发废料	研发过程产生的废料，放置于仓库废品区，与生产废料一并处理	如形成收入则对应收益计入 其他业务收入 ；如未形成收入则不做会计处理
研发样品	测试或试用样品，放置于研发仓库，不做销售，其重要和贵重材料进行拆卸处理回收利用	不做会计处理
研发样品转销售订单	部分研发样品在研发阶段会发往客户生产车间，进行现场试运行以检验各项指标参数，如客户对该类样机或样品存在购买意向，且研发部门后续无需对该样品进行二次研发，则由研发部门负责人审批通过后，销售部门就该研发样品与客户签订销售订单	销售订单签订时点，将该研发样品在研发过程中归集的料工费转入库存商品或发出商品，对外实现销售后，由库存商品转入主营业务成本

报告期内，发行人研发样品转销售订单的具体情况如下

单位：万元

期间		2021 年	2020 年	2019 年
研发转订单冲减研发费用情况	直接材料	0.78	4.42	16.19
	直接人工	14.53	28.22	4.18
	其他费用	8.42	9.22	0.29
	小计	23.73	41.86	20.66
研发费用	直接材料	513.23	285.74	190.16
	直接人工	989.71	475.88	418.20
	其他费用	706.89	149.17	67.49
	小计	2,209.83	910.79	675.86

由上表可知，公司研发样品对外销售的数量较少。报告期内，公司研发过程中形成的样品，主要用于公司内部研究测试、客户试用。报告期内，公司研发样品销售冲减研发费用的金额分别为 20.66 万元、41.86 万元及 **23.73 万元**，具体明细如下：

单位：万元

期间	订单客户	样品名称	研发样品销售冲减研发费用金额
2019 年	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	执行机构	20.66
2020 年	宁德新能源科技有限公司	涂布模头	19.31
	深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司	涂布模头	10.55
	拓米（成都）应用技术研究院有限公司	涂布模头	4.11
	深圳市科晶智达科技有限公司	涂布模头	7.88
2021 年	重庆比亚迪锂电池有限公司	全自动闭环控制系统	0.69

深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	全自动闭环控制系统	2.75
宁德新能源科技有限公司	全自动闭环控制系统	2.43
常德光宇新能源科技有限公司	全自动闭环控制系统	1.21
深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	极片涂布 MES 软件	16.65

报告期内，发行人存在研发产品制成后，形成订单并对外销售的情况，但整体金额较小，且发行人制定并严格执行研发样品转订单的内部管理制度及财务核算制度，能够准确核算研发项目的研发投入，并在对应销售订单完成审批后，及时结转形成订单的研发样品的料工费至库存商品或发出商品，在实现对外销售时点转入主营业务成本。

综上，发行人研发费用核算严格按照《企业会计准则》、国家关于研发费用规范使用的财税法规以及发行人相关内部管理制度进行核算，不存在成本或其他费用计入研发费用的情形，成本与费用进行了准确归集。

（四）结合研发费用核算、归集方法，说明相关材料、折旧摊销、人工在成本与研发费用之间分配是否准确，相关内控措施及执行情况

1、研发费用核算、归集方法

报告期内，发行人的研发费用主要由职工薪酬、材料费和折旧与摊销等构成，其具体核算及归集方法如下：

（1）职工薪酬

职工薪酬为研发费用会计科目下的子科目，归集研发项目人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金、职工福利费、职工教育经费、工会经费等支出。发行人成立研发部门专门从事研发活动，研发人员存在少量为客户提供专业技术服务等非研发活动的情况，发行人要求研发部门人员每日填写工时记录，主要包括工作小时数、参与的项目内容等，该工时记录经研发部负责人审批，并汇总至财务部，由财务部按照研发项目工时占比编制研发人员薪酬分配表，对于研发人员填写的非研发工时，按照工作性质，计入对应所属费用科目。

（2）材料费

材料费为研发费用会计科目下的子科目，归集研发活动耗用的材料，其在领

用时直接计入对应研发项目。发行人为规范研发材料支出的核算，严格区分研发活动与生产活动的材料投入成本，要求研发人员在领料时按照领料对应的项目填写领料单，并由研发部门对应主管人员审批后提交仓库管理员申请领料。财务部门每月复核、汇总研发领料单据，按照领料单对应项目编写研发项目直接材料分配表。

（3）折旧与摊销

折旧与摊销为研发费用会计科目下的子科目，归集研发活动所使用机器设备的折旧。研发活动使用的机器设备主要包括研发专用设备及辅助研发设备，其中研发专用设备的折旧由财务部每月计提并计入研发费用，并按照研发项目工时分配至各研发项目；辅助研发设备为非研发专用设备，对于此类设备发行人建立机器设备工时记录表，研发人员在使用过程中记录设备使用工时，财务部按照研发项目工时占比分配该类设备折旧费用。

2、研发费用相关内控措施及执行情况

报告期内，发行人对于研发过程制定了较为完善的内控制度，并严格执行相关内控制度，具体情况如下：

（1）研发过程管理

发行人制定了《产品研发制度和流程》《研发项目评审制度》《研发部研发资金管理制度》《知识产权管理制度》《研发部保密制度》等制度，对研发活动的组织以及研发项目的立项、过程管理及验收进行了规范。研发项目经可行性论证后，研发部门根据项目实际情况编制费用预算，项目负责人发起立项申请，提交项目立项汇报材料，按权限经公司管理层审批后执行，后续研发支出按预算进行管理，超预算的项目按权限履行追加预算审批。

（2）研发人员管理

发行人制定了《研发培训管理制度》《研发人员招聘管理制度》《研发部绩效管理制度》《科技成果转化的组织实施与激励奖励制度》《研发人员工时管理制度》等制度，对研发人员的职责进行规范，同时逐步完善研发人员的激励机制和考核制度，通过对研发人员的激励，调动研发人员积极性，加强了核心技术人员的稳

定性。

（3）研发物料及样品管理

发行人制定了《研发物料采购及审核流程》管理制度，对研发物料及样品进行管理。发行人研发物料及样品如需报废，需要由研发部提出报废申请并注明报废原因，经研发部门负责人审核，总经理批准后，办理报废流程。研发物料及样品存放在研发仓库和研发场所。研发试验后的样品，统一放置在研发仓库维护。对于重要和贵重材料进行拆卸处理回收利用，用于研发样品维修测试；对于研发过程产生的经过破坏或冲孔后的报废的物料，研发仓库划分报废品区进行分类存放，积累一定量，统一办理报废流程；发行人研发项目领用材料后，直接形成当期费用，不存在形成产品销售情形，研发废料报废后，如形成销售则对应的收益计入营业外收入。

（4）研发样品转订单管理

公司部分研发样品在研发阶段会发往客户生产车间，进行现场试运行以检验各项指标参数是否达到批量化生产条件，如客户在试运行过程中对该类样品存在购买意向，则由销售部门提出研发样品转订单的申请，研发部门综合评估该研发样品后续是否需要进行二次研发，如可直接用于销售，则由研发部门负责人审批通过后，销售部门与客户签订销售订单。财务部门在销售订单签订时点，将该研发样品在研发过程中归集的料工费转入库存商品或发出商品，在获取客户验收单据时，由发出商品转入主营业务成本。

（5）研发费用核算管理

发行人制定了《研发费用财务核算制度》管理制度，明确了研发费用的开支范围和标准，与研发活动无关的支出，不得在研发费用列支。财务部门严格审核研发支出的原始单据，并对研发项目建立研发台账，归集、分配研发费用。

综上，报告期内发行人已建立了有效的研发内部控制制度，并按其要求准确一贯的执行，对各项研发支出严格按照其用途、性质据实列支，分项目进行准确的划分和核算，不存在成本与研发费用混同的情况。

七、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、访谈发行人销售部负责人及原旭合盛相关人员，了解旭合盛及发行人客户获取途径及对应的业务拓展费用等相关费用支出情况；
- 2、获取旭合盛及发行人自成立后的销售费用明细、销售人员名录；
- 3、访谈人事部负责人，了解旭合盛及发行人自成立后的销售人员数量、薪酬情况；
- 4、获取核心技术研发过程中购买、使用专用软件或设备的情况、金额；
- 5、查阅同行业可比上市公司财务报表，了解其研发费用情况；
- 6、获取发行人高新技术复审审计报告、**2019 年度至 2021 年度**纳税申报表、研发费用明细。
- 7、访谈发行人财务部门负责人，了解发行人账面研发费用金额及研发加计扣除存在差异的原因，了解报告期内发行人研发费用大幅增长原因；
- 8、访谈发行人研发部门负责人、财务部门负责人，了解发行人项目管理、研发费用核算相关内控及执行情况
- 9、核查发行人及关联方、董监高、关键岗位人员资金流水。

（二）核查意见

- 1、经核查，保荐机构认为：

（1）发行人已详细说明发行人及旭合盛成立后开展涂布模头维修、垫片制造业务、涂布模头制造业务及获取主要客户的具体过程、关键时间节点、发行人产品进入客户的具体原因及竞争优势。

（2）发行人产品同时进入比亚迪、宁德时代等多家互为竞争对手的客户具有合理性。

- （3）发行人符合创业板定位。

- 2、经核查，保荐机构和会计师认为：

(1) 报告期内，随着发行人客户量的增加，销售人员数量及职工薪酬有所增长，与发行人经营规模及客户获取数量相匹配，由于发行人为研发驱动型企业，其相关销售人员薪酬及销售费用、业务拓展费用较低。

(2) 旭合盛销售人员薪酬、销售费用与其客户获取情况具有一定匹配性。

(3) 发行人研发费用大幅增长的主要原因是报告期内公司坚持以技术驱动发展，不断加大研发投入，研发费用随着业务规模扩大而稳步增长；此外，公司下游锂电池行业技术更新迭代较快，为满足客户对产品的功能及形态需求，增强公司市场竞争力，公司日益重视技术研发，并持续加大对研发部门的支持力度和投入。

(4) 发行人合并层面账面研发费用发生额与高新复审研发费用金额存在差异，主要由于高新复审的研发费用仅为母公司发生的研发费用。发行人账面研发费用发生额与纳税申报表中研发费用加计扣除金额存在一定差异，主要是财税口径不同产生，差异的原因具有合理性，公司研发费用加计扣除已获得当地税务机关的认可。

(5) 报告期内，研发人员存在少量为客户提供专业技术服务等非研发活动的情况，发行人要求研发部门人员每日填写工时记录并区分研发工时及非研发工时，其中，研发工时分摊的研发人员工资计入研发费用；非研发工时分摊的研发人员工资计入对应所属费用或成本科目。报告期内，发行人研发用机器设备、研发领用物料不存在同时投入生产的情况。报告期内，研发产品不存在制成后对外销售的情况。

(6) 报告期内，发行人对研发过程、研发人员、研发物料及样品、研发费用核算均制定了完善有效的内控制度，并按其要求准确一贯的执行，对各项研发费用相关材料、折旧摊销、人工支出严格按照其用途、性质进行准确归集并分项目进行准确的划分和核算，不存在成本与研发费用混同的情况。

(7) 经核查核查发行人及关联方、董监高、关键岗位人员资金流水（具体情况详见本反馈意见回复之“问题 7.关于现金分红及资金流水核查”相关内容），发行人控股股东、实际控制人及其关联方不存在通过体外支付、商业贿赂、股权

代持等方式为发行人谋求业务及客户的情形。

问题 2.关于股权变动及股份锁定

申请文件及问询回复显示：

（1）2020 年 10 月发行人引入私募股东估值与 2020 年 11 月引入中盈鼎泰等投资者价格存在差异原因系股权变动背景、股权取得方式、对股东权利保护不同所致。发行人未详细说明宁波合懋股东背景。

（2）2014 年曾光、周腊梅及杨海燕将其持有的旭合盛 30%股权按注册资本值转让给彭建林。

（3）发行人报告期内进行了资产重组，重组后王祖云、边明前、李宁、张中春为发行人控股子公司的少数股东。

（4）唐岳静为实际控制人唐雪姣之弟，通过长兴曼恩斯间接持有发行人股份。招股说明书未说明其股份锁定承诺情况。

请发行人：

（1）说明宁波合懋股东具体背景，报告期内发行人股权变动的资金来源；2020 年入股的股东或其出资人是否存在向发行人介绍客户或业务的情形，其控制的企业与发行人客户、供应商是否存在往来，其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠；除招股说明书已披露的代持及解除情况外，发行人是否存在其他股权代持情形。

（2）说明曾光、周腊梅及杨海燕的任职经历，退出旭合盛后的去向，股权转让是否真实、是否存在股权代持情形。

（3）说明控股子公司少数股东的简历、对外投资情况、在发行人任职情况、发行人与其合作原因，设置该股权结构的商业合理性。

（4）说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规，实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明发行人是否存在与其控股股东、

实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立公司的情形，如有，请按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 20 的要求发表明确意见。

回复：

一、说明宁波合懋股东具体背景，报告期内发行人股权变动的资金来源；2020 年入股的股东或其出资人是否存在向发行人介绍客户或业务的情形，其控制的企业与发行人客户、供应商是否存在往来，其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠；除招股说明书已披露的代持及解除情况外，发行人是否存在其他股权代持情形。

（一）说明宁波合懋股东具体背景，报告期内发行人股权变动的资金来源

1、宁波合懋股东具体背景

根据宁波合懋的《合伙协议》，并查询国家企业信用信息公示系统，截至反馈意见回复出具之日，宁波合懋的出资人结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资金额 (万元)	认缴出资比例 (%)	出资方式
1	北京中盛国际融资租赁有限公司	26,000	80	货币
2	张磊	3,250	10	货币
3	李宏	3,250	10	货币
合计		32,500	100	-

根据宁波合懋提供的书面说明，宁波合懋的合伙人背景情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	背景情况
1	北京中盛国际融资租赁有限公司 （“中盛国际”）	中盛国际注册资本 3 亿元人民币，由北京邦泰摩尔资产管理有限公司、香港英华金盛国际投资集团等十余家境内外优秀企业共同出资组建，主营业务为融资租赁。由于中盛国际部分股东拥有较多实业投资资源，故中盛国际决定开展股权投资尝试。
2	张磊	曾在中盛国际担任业务经理，负责融资租赁项目拓展及实施事宜。目前担任北京和茂投资管理中心（有限合伙）及宁波合懋的普通合伙人、执行事务合伙人。
3	李宏	担任北京邦泰摩尔资产管理有限公司资产管理部经理，负责该公司资产管理相关事宜。

宁波合懋主要有限合伙人为中盛国际，中盛国际由京邦泰摩尔资产管理有限公司、香港英华金盛国际投资集团等十余家境内外优秀企业共同出资组建，中盛

国际部分股东拥有较多实业投资资源。张磊曾在中盛国际担任业务经理，负责融资租赁项目拓展及实施事宜，其经朋友介绍后和公司实际控制人建立联系，宁波合懋看好发行人发展前景，所以投资发行人。

2、报告期内发行人股权变动的资金来源

报告期内发行人股权变动及资金来源情况如下：

序号	时间/事项	入股形式		支付方式	涉及出资额/对价（万元）	资金来源
		转让方	增资方/受让方			
1	2018年7月，第一次股权转让	唐岳静	信维投资	现金	0.0001	/
		程翠华			0.0001	
2	2020年3月，第二次股权转让	信维投资	长兴曼恩斯	信维投资豁免其支付义务	92.56863	/
			长兴文刀	信维投资豁免其支付义务	78.68334	/
			长兴承礼	信维投资豁免其支付义务	78.68334	/
3	2020年10月，第三次股权转让	长兴文刀	青岛汉曼	银行转账	1,500	自有资金
		长兴承礼			1,500	
		长兴曼恩斯	宁波合懋	银行转账	900	自有资金
		长兴曼恩斯	牛江	银行转账	600	自有资金
4	2020年11月，第四次股权转让	牛江	亚比兰	豁免支付	600	/
5	2020年11月，第二次增资	/	苏棠创投	银行转账	500	自有资金
			战兴基金	银行转账	1,000	自有资金
			恒贯五号	银行转账	1,500	自有资金
			中盈鼎泰	银行转账	3,300	自有资金
			禾尔特	银行转账	2,200	自有资金
			惠友创嘉	银行转账	1,500	自有资金
			信维投资	银行转账	1,000	自有资金
6	2020年12月，第三次增资	/	鸿信利	银行转账	4,000	自有资金
			信维投资	银行转账	500	自有资金

(二) 2020 年入股的股东或其出资人是否存在向发行人介绍客户或业务的情形,其控制的企业与发行人客户、供应商是否存在往来,其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠;

2020 年入股的股东或其出资人不存在向发行人介绍客户或业务的情形,其控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来,其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重叠,具体情况如下:

序号	投资人姓名/名称	出资人	控制的企业	控制企业的主营业务	控制的企业与发行人客户、供应商是否存在往来	控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商是否存在重叠
1	青岛汉曼	谭汉豪	无	-	否	否
		青岛衡祁				
2	宁波合懋	北京中盛国际融资租赁有限公司	无	-	否	否
		张磊				
		李宏				
3	牛江	-	详见第二轮反馈意见回复“问题 3 关于股权变动”内容。			否
4	亚比兰	牛江				否
5	苏棠创投	周锋	无	-	否	否
		周芸				
6	战兴基金	深圳市引导基金投资有限公司	重庆振奋科技有限责任公司	无实际经营业务	否	否
		深圳市龙岗区引导基金投资有限公司				
		深圳市鲲鹏股权投资有限公司				
		国家军民融合产业投资基金有限责任公司				
		中信建投资本管理有限公司				
		深圳市招商招银股权投资基金合伙企业（有限合伙）				
		前海股权投资基金（有限合伙）				
		天翼资本控股有限公司				

		深圳市润信新观象股权投资基金管理有限公司				
		新余泳信祥睿投资合伙企业（有限合伙）				
		北京观象九天信息咨询合伙企业（有限合伙）				
7	恒贯五号	张春红	无	-	否	否
		钱荣				
		朱永根				
		王勇民				
		黄峰				
		黄文宣				
		钟欣				
		廖佳敏				
		石峰				
		深圳市恒贯股权投资基金管理有限公司				
8	中盈鼎泰	赵铁军	无	-	否	否
		阎菩提				
		刘贤琳				
		赵敏海				
		周燕飞				
		张寒燕				
		余洋				
		徐丽				
		陈姝霓				
		青岛中盈基岩投资管理有限公司				
9	禾尔特	谭汉豪	无	-	否	否
		汪洋				
		吴超美				
		潘伟				
		陈波				
10	惠友创嘉	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	无	-	否	否

		杨龙忠				
		深圳市前海君爵投资管理有限公司				
		深圳市坤翎创嘉管理咨询合伙企业（有限合伙）				
		孙义强				
		杨林				
		孙盼				
		胡志宏				
		刘晨露				
		陈欣				
		刘军				
		黄顺火				
		深圳市惠友创盈投资管理有限公司				
11	鸿信利	宁波梅山保税港区惠中投资管理有限公司	无	-	否	否
		安徽江东产业投资集团有限公司				
		宁波梅山保税港区碧鸿投资管理有限公司				

注：惠友创嘉为已备案私募基金（备案编号：SW3058），其书面说明其及持有其 5%以上财产份额的主要出资人以任何方式控制的企业均不是发行人及其子公司、关联企业的客户、供应商，不存在向发行人及其关联方介绍客户或业务的情形。

综上，2020 年入股的股东或其全体或主要出资人不存在向发行人介绍客户或业务的情形，其控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来，其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重叠。

（三）除招股说明书已披露的代持及解除情况外，发行人是否存在其他股权代持情形

发行人及其股东历史上曾存在的代持及解除情况详见《招股说明书》“第五节 发行人基本情况 八、发行人股本情况”之“（九）发行人历史上曾存在的股份代持情况”部分所述。

根据发行人及其控股股东、实际控制人及现有股东于 2022 年 2 月出具的书面确认并经核查，除招股说明书已披露的代持及解除情况外，发行人不存在其他股权代持情形。

二、说明曾光、周腊梅及杨海燕的任职经历，退出旭合盛后的去向，股权转让是否真实、是否存在股权代持情形。

（一）说明曾光、周腊梅及杨海燕的任职经历，退出旭合盛后的去向

根据对曾光、周腊梅及杨海燕的访谈、检索企查查（<https://www.qcc.com/>）并经确认，曾光、周腊梅及杨海燕的任职经历及退出旭合盛后的去向情况如下：

（1）杨海燕：2012 年从联想深圳公司离职后一直居家无业，在其丈夫李涛投资的深圳好电科技有限公司（李涛持有该公司 23.7502%的股权并担任董事长、总经理及法定代表人）挂名任职副董事长；同时持有深圳中南汇能电池技术研究院有限责任公司 100%的股权并担任执行董事、总经理；持有深圳博向材料有限公司 84%的股权并担任监事；持有深圳市普迪实验仪器技术有限公司 25%的股权并担任执行董事、总经理；持有深圳好电汇能投资有限合伙（有限合伙）9.6%的财产份额并担任有限合伙人。杨海燕于 2014 年退出旭合盛，其任职及兼职单位与旭合盛、曼恩斯特均不存在开展相同或类似业务的情形。

（2）周腊梅：2011 年开始在深圳市亚泰轩实业有限公司工作，担任业务经理，深圳市亚泰轩实业有限公司主营业务为食品经销；2014 年开始在劲家庄（惠州）健康食品有限公司工作，担任业务经理，劲家庄（惠州）健康食品有限公司，主营业务为食品生产、经营；2014 年退出旭合盛后于 2018 年投资了深圳聚锂能源有限公司，目前持有该公司 49%的股权并担任监事；任职及兼职单位与旭合盛、曼恩斯特不存在相同或相似业务。

（3）曾光：2009 年 7 月至今在深圳市比亚迪锂电池有限公司（“比亚迪锂电”）工作，担任工程师，2014 年 11 月升为高级工程师，2016 年 9 月升职为科长，目前担任比亚迪锂电科长职务。工作职责为负责锂电池生产线后段的设备电控，和设备的自动化控制，不涉及涂布模头相关业务，工作内容不对外开展、不参与曼恩斯特与比亚迪之间的交易，也不曾参与当时旭合盛和比亚迪之间的交易。2013 年入股旭合盛系因与彭建林为同事，仅进行财务投资，对旭合盛没有任何业务和技术支持，后于 2014 年退出旭合盛。

经核查，旭合盛存续期间未向比亚迪及其下属公司销售过任何产品，未参与过比亚迪及其下属公司的供应商遴选程序。旭合盛分别于 2014 年 10 月、12 月

及 2016 年 8 月向比亚迪锂电采购过电池，除此以外，旭合盛与比亚迪及其下属公司之间不存在任何其他业务往来。

发行人系通过了一系列的研发、等待、试用、调试、入库审核等供应商遴选程序后方取得比亚迪合格供应商资格。曾光在发行人与比亚迪接洽、获取试用机会、获取垫片或涂布模头相关参数、订单等成为比亚迪合格供应商的任何环节均未提供或促使任何人提供或变相提供过任何帮助、信息，包括但不限于人力、财力、资质、报价、内幕信息、资源等。彭建林与曾光之间除了曾经在比亚迪共事及共同投资旭合盛外，不存在其他共同投资或商业合作，不存在任何特殊利益安排或利害关系。曾光不存在从旭合盛退股后通过代持或其他任何方式持有旭合盛、发行人及其附属公司的股权或权益的情形。

（二）股权转让是否真实、是否存在股权代持情形

曾光、周腊梅、杨海燕将其各自持有旭合盛的股权转让给彭建林时均签署了《股权转让协议书》，深圳联合产权交易所对前述股权转让进行了见证并于 2014 年 7 月 1 日出具《股权转让见证书》（见证编号：JZ20140701170），证明各方当事人签订《股权转让协议书》时的意思表示真实，各方当事人签字属实。

同时，经检索中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn/>）、企查查（<https://www.qcc.com/>）及保荐机构和发行人律师分别于 2021 年 5 月 13 日、14 日、21 日对曾光、周腊梅、杨海燕的访谈及彭建林于 2022 年 2 月 16 日出具的书面确认，股权转让相关各方均说明本次股权转让行为系其真实意思表示，股权转让价款均已支付完毕，不存在任何遗留事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

综上，本次股权转让真实，不存在股权代持情形。

三、说明控股子公司少数股东的简历、对外投资情况、在发行人任职情况、发行人与其合作原因，设置该股权结构的商业合理性。

截至本反馈意见回复出具日，发行人拥有五家控股子公司分别为传斯科技、曼希尔、天旭机械、博能自动化和莫提尔，该等控股子公司少数股东具体情况如下：

序	控	姓	直接或	在发	简历	发行人与	对外投资
---	---	---	-----	----	----	------	------

号	股 子 公 司	名	间接持 股比例	行人 任职 情况		其合作原因	情况
1	传 斯 科 技	诸 葛 挺	16%	涂 布 研 究 院 副 院 长	男,1985年5月出生,中国国籍,无境外永久居留权,郑州航空工业管理学院机械设计制造及其自动化专业,本科学历。2008年7月至2012年3月,任深圳翠涛自动化设备股份有限公司工程师、项目副经理;2012年8月至2013年3月,任深圳市步威科技有限公司(已注销)研发部经理;2013年9月至2015年2月,任深圳市步威智能装备技术有限公司(已注销)研发部经理;2015年4月至2016年6月,任瑞索柯科技(深圳)有限公司机械工程师;2016年7月至2017年8月,任深圳市旭合盛科技有限公司(已注销)机械工程师;2017年9月至2020年12月,历任曼恩斯特有限研发部、产品研发部项目经理;2018年6月至今,任天旭机械监事;2018年6月至今,任博能自动化监事;2020年11月至今,任传斯科技执行董事、总经理;2021年1月至今,任公司涂布研究院副院长。	1.传斯科技定位为传感器及流体组件的研发、生产及销售,其中传感器具有广阔的市场,是物联网发展应用的重要技术之一,同时传感器可直接应用于发行人的高精密切缝涂布模头和涂布设备等产品,有助于发行人在涂布技术领域打造智能化整体解决方案;	持有临沂曼特2.2626%的份额。
2		李 宁	10%	产 品 研 发 部 总 监	男,1982年4月出生,中国国籍,无境外永久居留权。天津大学通信工程专业,本科学历。2006年6月至2007年8月,任比亚迪股份有限公司工程师;2007年9月至2011年1月,历任深圳市比亚迪锂电池有限公司工程师、科长;2011年4月至2020年7月,历任欧姆龙自动化(中国)有限公司项目工程师、系长、课长;2020年8月至2020年12月,任曼恩斯特有限产品研发部产品研发总监;2021年1月至今,任公司产品研发部产品研发总监。	2.诸葛挺、李宁、蔡福润具备多年的设备、电气、系统集成及软件开发有丰富经验及积累,引入诸葛挺、李宁和蔡福润作为少数股东符合传斯科技业务定位。	持有博能自动化7.5%的股权;持有临沂曼特2.2626%的份额。
3		蔡 福 润	4%	无	男,1981年7月出生,中国国籍,无境外永久居留权,成都信息工程学院网络工程专业,本科学历。2006年7月至2010年5月,任深圳市翠涛自动化设备有限		持有深圳市万帆科技有限公司45%的股权

					公司研发工程师、项目主管；2010年6月至2013年3月，任香港才纳半导体设备有限公司研发经理；2013年4月至2015年10月，任深圳市捷欧图科技有限公司项目经理；2015年11月至2018年10月，任深圳市火焱激光科技有限公司研发总监；2018年11月至2020年9月，任深圳市平晨半导体科技有限公司研发经理；2020年11月至今，任传斯科技监事、产品研发总监。		持有临沂曼特0.2423%的份额。
4	曼 希 尔 注1	龙兵	15%	无	男，1977年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南大学控制理论与控制工程专业，硕士学历。2016年7月至2020年11月，任深圳市神臂智能科技有限公司（已注销）执行董事、总经理；2017年5月至2018年3月，在深圳市创客工厂科技有限公司任控制工程师；2018年6月至2019年5月，任广东奥普特科技股份有限公司运动控制工程师；2019年6月至2020年4月，任深圳市时维智能装备有限公司图像处理算法工程师；2020年7月至今，任曼希尔产品研发总监。	1.曼希尔定位为自动测量与自动控制系统、工业信息化系统的技术开发和物联网系统开发，其产品可直接应用于发行人的高精度狭缝涂布模头和涂布设备等产品，有助于发行人在涂布技术领域打造智能化整体解决方案；	持有前海核图50%的份额；持有临沂曼特0.7273%的份额。
5		付帮勇	15%	无	男，1978年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西南师范大学计算机科学与技术专业，本科学历。2016年9月至2019年12月，历任真玖智能科技（深圳）有限公司研发部技术经理、项目总监；2020年4月至2020年11月，任深圳市神臂智能科技有限公司（已注销）监事、技术总监；2020年7月至今，任曼希尔监事。	2.龙兵、付帮勇具备多年的软件算法研发经验，在自动测量和自动控制系统领域有深厚积累，引入其控制的前海核图作为少数股东，符合	持有前海核图50%的份额；持有临沂曼特0.7273%的份额。

						曼希尔业务定位。	
6	天旭机械	王祖云	30%	产品研发部经理	男,1978年3月出生,中国国籍,无境外永久居留权,湘潭工学院,本科学历。2014年10月至2017年12月,任广东欧格精机科技有限公司技术总监;2018年6月至今,任天旭机械总经理;2021年5月至今,任安徽曼恩斯特监事;2021年12月至今,任公司产品研发部项目经理。	1.天旭机械定位为非锂电行业的涂布设备研发、生产及销售,其和发行人主营业务属于同一产业链,且其产品可助力发行人产品进军非锂电行业; 2.王祖云具备多年的涂布设备研发经验,在天旭机械资产重组纳入发行人体系前担任天旭机械的执行董事、总经理,资产重组后其作为天旭机械的少数股东符合天旭机械经营实际和业务定位。	持有临沂曼特0.9697%的份额。
7	博能自动化	边明前	22.5%	工艺工程总工程师	男,1978年8月出生,中国国籍,无境外永久居留权,湖南省白云技校机械专业,中专学历。2016年7月至2020年7月,任深圳市科盟恩机械有限公司执行董事、总经理;2017年9月至2019年9月,任深圳市远洋翔瑞机械有限公司研发总监;2019年9月至2020年12月,任曼恩斯特有限PMC部及生产管理部总监;2021年1月至今,任公司工艺工程部工程技术总监,2022年4月至今担任博能自动化法	1.博能自动化定位为真空及烘烤设备的研发、生产和销售,产品包括材料烧结、烘烤、混合、镀膜等,其中真空镀膜设备可应用到发	持有临沂曼特2.2626%的份额。

					定代表人、总经理。	行人涂布产品的生产，烘烤、混合设备可与发行人形成锂电涂布段的整体解决方案，有助于发行人在涂布技术领域打造智能化整体解决方案；2.边明前具有丰富的设备设计经验，李宁具有丰富的自动控制技术研发经验，引入边明前和李宁作为少数股东符合博能自动化业务定位。	
8		李宁	7.5%	产品研发总监	男，1982年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学通信工程专业，本科学历。2006年6月至2007年8月，任比亚迪股份有限公司工程师；2007年9月至2011年1月，历任深圳市比亚迪锂电池有限公司工程师、科长；2011年4月至2020年7月，历任欧姆龙自动化（中国）有限公司项目工程师、系长、课长；2020年8月至2020年12月，任曼恩斯特有限产品研发部产品研发总监；2021年1月至今，任公司产品研发部产品研发总监。		持有传斯科技16%的股权；持有临沂曼特2.2626%的股份。
9	莫提尔	张中春	49%	品质管理部总监、涂布研究院院长	男，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，重庆大学应用化学专业，本科学历。2006年7月至2007年8月，任比亚迪股份有限公司第二事业部品质部工程师；2007年9月至2014年5月，历任深圳市比亚迪锂电池有限公司PTB（电动工具电池）工厂品质部、PTB工厂CELL（电芯）开发六部、SZB工厂（深圳锂电工厂）铁电池产品部等部门的品质科长、项目经理和经理；2014年9月至2015年4月，任普天新能源（深圳）有限公司技术部电池科科长；2015年5月至2015年7月，任深圳市电科电源股份有限公司技术部总监；2015年10月至2017年4月，任云杉智慧新能源技术有限公司技术部技术副总监；2015年11月至2017年12月，任包	1.莫提尔位为锂电池相关材料的研发和销售，其和发行人主营业务属于同一产业链，其产品可用于发行人涂布产品的验证及研发，同时可与发行人涂布产品整合形成锂电涂布段的整体解决方案，有助于发	持有深圳邦普德投资有限公司95%的股权；间接持有深圳市邦普德能源技术有限公司100%的股权；通过其岳父韩跃华代持深圳市创景新能源科技有限公司70%的股权；通过其母亲刘仁凤

					头市石墨烯材料研究院有限责任公司监事。 2017年5月至今,任深圳市创景新能源科技有限公司执行董事、总经理;2018年11月至今,任深圳邦普德投资有限公司执行董事、总经理;2019年2月至今,任深圳市邦普德能源技术有限公司执行董事、总经理;2019年9月至2020年12月,任曼恩斯特有限品质管理部总监;2021年1月至今,任涂布研究院院长、品质管理部总监职务;2021年1月至今,任莫提尔监事。	行人在涂布技术领域打造智能化整体解决方案; 2.张中春具备多年的锂电池研发经验及丰富的锂电池制造工艺经验,在电池评测相关技术上有深厚的积累,引入张中春作为少数股东符合莫提尔业务定位。	代持深圳市松铭电气有限公司60%的股权; 持有临沂曼特2.2626%的股份。
--	--	--	--	--	--	---	--

注:1、龙兵、付帮勇通过前海核图间接持有控股子公司曼希尔股权。

2、深圳市万帆科技有限公司系由余振超和蔡福润共同设立,其中余振超持有该公司55%的股权,并担任执行董事、总经理、法定代表人;蔡福润持有该公司45%的股权,并担任监事。余振超系蔡福润在深圳市翠涛自动化设备有限公司(现更名为“深圳翠涛自动化设备股份有限公司”)的前同事,基于2003年线路板行业背景设立了该公司,主营业务为FPC(软线路版)电子产品的研发、生产与销售,蔡福润不参与实际管理,该公司由余振超实际控制。同时,该公司与发行人及其附属公司不存在业务或资金往来。

发行人控股子公司的主营业务、发行人与其合作原因、股权结构设置的商业合理性如下:

序号	控股子公司	主营业务	股权结构设置的商业合理性
1	传斯科技	主要从事涂布模头传感器、流体组件的研发生产和销售	发行人与少数股东基于实际业务分工协商确定股权架构的设置,具体为发行人确定子公司业务发展方向,少数股东主导具体产品研发。股权结构设置具有商业合理性。
2	曼希尔	主要从事涂布模头自动化软件的研发	发行人与少数股东基于实际业务分工协商确定股权架构的设置,具体为发行人确定子公司业务发展方向,少数股东主导具体产品研发。股权结构设置具有商业合理性。
3	天旭机械	主要从事小型研发用涂布机的研发、生产和销售	1.天旭机械重组前系唐雪姣控制的公司,与发行人受相同实际控制人控制,且与发行人主营业务属于同一产业链,为突出发行人的主营业务,同时减少发行人的关联交易,发行人通过资产重组将其纳入自身业务体系。 2.为对王祖云起到激励作用,发行人未全资持股天旭机械,股权架构的设置为发行人与少数股东基于实际业务分工协商确定,具体为发行人确定子公司

			业务发展方向，少数股东主导具体产品开发。股权结构设置具有商业合理性
4	博能自动化	真空及烘烤设备的研发、生产和销售	1.博能自动化重组前系唐雪姣控制的公司，与发行人受相同实际控制人控制，且其产品与发行人涂布产品可形成协同效应，通过资产重组将其纳入发行人业务体系，可减少发行人的关联交易，进一步巩固发行人涂布技术领域业务地位； 2.为对边明前和李宁起到激励作用，发行人未全资持股博能自动化，股权架构的设置发行人与少数股东基于实际业务分工协商确定，具体为发行人确定子公司业务发展方向，少数股东主导具体产品开发。股权结构设置具有商业合理性
5	莫提尔	锂电池相关材料的研发和销售	1.莫提尔重组前系唐雪姣控制的公司，与发行人受相同实际控制人控制，且与发行人主营业务属于同一产业链，为突出发行人的主营业务，同时减少发行人的关联交易，发行人通过资产重组将其纳入自身业务体系； 2.为对张中春起到激励作用，发行人未全资持股莫提尔，股权架构的设置发行人与少数股东基于实际业务分工协商确定，具体为发行人确定子公司业务发展方向，少数股东主导具体产品开发。股权结构设置具有商业合理性

四、说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规，实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

（一）说明实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺是否合规。

公司实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向如下：

1、公司控股股东信维投资及一致行动人、持股 5%以上股东长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼关于股份锁定及减持承诺：

“1、自发行人股票于深圳证券交易所上市交易之日起 36 个月内，本企业不转让或委托他人管理本次公开发行前本企业持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

2、本企业所持发行人的股票在上述承诺锁定期限届满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（如因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因进行除权、除息的，发行价按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整，下同）。

3、发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本次公开发行前本企业持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

4、若发行人存在重大违法情形，且触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业不减持持有的发行人股份。

5、如日后相关法律法规及规范性文件对股份锁定的规定进行修改，或证券监管部门对于上述股份锁定安排有不同意见，本企业同意按照最新的法律法规、规范性文件的规定或证券监管部门的意见对上述股份锁定安排进行调整。

6、若违反该承诺给公司或相关各方造成损失的，本承诺人愿意承担相应的赔偿责任”。

2、公司控股股东信维投资及一致行动人、持股 5%以上股东长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼关于持股意向及减持意向的承诺：

“1、本企业将严格遵守所作出的股份锁定承诺，在锁定期内不减持所持有的发行人股份。在锁定期届满后，本企业拟减持所持有的发行人股份的，将严格遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定，审慎制定减持计划。

2、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3、本企业在锁定期届满后两年内拟减持的，减持价格不低于发行价（如果因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因进行除权、除息的，发行价按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整）。

4、本企业如拟减持所持有的发行人股份的，将严格按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的规则履行信息披露义务。

5、如果中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，本企业同意按照证券监管部门的意见对上述减持安排进行调整。

6、因本企业违反上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将依法承担赔偿责任”。

3、公司其他股东青岛汉曼、宁波合懋、亚比兰、中盈鼎泰、禾尔特、广东恒贯、惠友创嘉、深圳润信、苏棠创投、鸿信利关于股份锁定的承诺

“1、本企业承诺自取得发行人股份之日起 36 个月内，并自发行人股票于深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，本企业不转让或委托他人管理本次公开发行前本企业持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

2、如日后相关法律法规及规范性文件对股份锁定的规定进行修改，或证券监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，本企业同意按照最新的法律法规、规范性文件的规定或证券监管部门的意见对上述股份锁定安排进行调整。

3、如本企业违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有”。

4、间接持有公司股份的实际控制人、董事、监事和高级管理人员承诺

唐雪姣、彭建林、刘宗辉、王精华、黄毅、刘铮、陈贵山和彭亚林关于股份锁定的承诺如下：

“1、自发行人股票于深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本次公开发行前本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

2、本人所持发行人的股票在上述承诺锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因进行除权、除息的，发行价按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整，下同）。

3、发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本次公开发行前本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

4、股份锁定期满后，本人如担任发行人董事、监事、高级管理人员，任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；在离

职后半年内，不转让所持有的发行人股份。

5、若发行人存在重大违法情形，且触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持持有的发行人股份。

6、如日后相关法律法规及规范性文件对股份锁定的规定进行修改，或证券监管部门对于上述股份锁定安排有不同意见，本人同意按照最新的法律法规、规范性文件的规定或证券监管部门的意见对上述股份锁定安排进行调整。

7、如果本人违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有。

8、本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

9、若本人在任期届满前离职，仍在本人就任时确定的任期内和任期届满后6个月内，履行上述承诺”。

综上所述，保荐机构及发行人律师认为，上述主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺符合《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的规定。

（二）实际控制人亲属的直接、间接持股是否已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺是否符合规定。

实际控制人彭建林胞弟、董事会秘书、人力资源总监彭亚林通过持股平台长兴曼恩斯间接持有发行人股份，并已参照实际控制人进行锁定，出具关于股份锁定的承诺，承诺：“1、自发行人股票于深圳证券交易所上市之日起36个月内，本人不转让或委托他人管理本次公开发行前本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。”详见上文“4、间接持有公司股份的实际控制人、董事、监事和高级管理人员承诺”。

实际控制人唐雪姣胞弟、采购管理部经理唐岳静通过长兴曼恩斯间接持有发行人股份，并已参照实际控制人进行锁定，出具关于股份锁定的承诺，承诺：

“1. 自发行人股票于深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或委托他人管理本次公开发行前本人持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

2. 本人所持发行人的股票在上述承诺锁定期限届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因进行除权、除息的，发行价按照中国证监会、证券交易所的有关规定作相应调整，下同）。

3. 发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本次公开发行前本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

4. 若发行人存在重大违法情形，且触及重大违法强制退市标准的，自相关行政处罚事先告知书或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持持有的发行人股份。

5. 如日后相关法律法规及规范性文件对股份锁定的规定进行修改，或证券监管部门对于上述股份锁定安排有不同意见，本人同意按照最新的法律法规、规范性文件的规定或证券监管部门的意见对上述股份锁定安排进行调整。

6. 如果本人违反上述承诺，因违反承诺转让股份所取得的收益（如有）无条件归发行人所有；若违反该承诺给公司或相关各方造成损失的，本人愿意承担相应的赔偿责任。

7. 本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。”

综上所述，保荐机构及发行人律师认为，实际控制人亲属间接持股已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺符合《首发业务若干问题解答》之问题 3 解答规定：“发行人控股股东和实际控制人所持股份自发行人股票上市之日起 36 个月内不得转让，控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。”

五、说明发行人是否存在与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立公司的情形，如有，请按照本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 20 的要求发表明确意见。

（一）发行人拟与发行人监事刘铮共同投资设立公司的情况

发行人于 2021 年 7 月 23 日召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于拟成立欧洲控股子公司的议案》，拟在法兰克福设立控股子公司，名称暂定为 MANST Europe GmbH 或 MANST Technology GmbH，法律形式为有限责任公司，注册资本拟定为 200,000 欧元，经营范围拟定为“涂布、干燥、测量和自动化技术领域提供产品的生产、开发、销售、营销和维护服务”，拟在法兰克福设立的控股子公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万欧元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	14	70
2	刘铮	3	15
3	丛娜	3	15
合计		20	100

刘铮为发行人涂布研究院副院长兼任系统解决四部产品总监、监事会主席，根据发行人和丛娜说明，丛娜在 Onlineprinters GmbH 担任营销经理，负责开拓工业品移动端渠道推广，建立线上服务平台，工业数据投资，管理及 ROI 绩效，未在发行人担任任何职务。Onlineprinters GmbH 的主营业务是印刷店的经营和印刷品的贸易，与曼恩斯特及其子公司不存在同业竞争及利益冲突，丛娜与曼恩斯特、刘铮共同设立欧洲控股子公司也不违反 Onlineprinters GmbH 的相关规定。

发行人拟设立欧洲控股子公司的背景、原因和必要性如下：

联合国欧洲经济委员会汽车法规计划近年实行新的欧标排放标准，将于 2025 年前后推行完整的“统一轻型车排放标准”，并为此立法规定了一系列的实施措施。近年来，电动汽车在欧洲市场的需求旺盛，电动汽车销量于 2020 年首次超越中国，成为全球第一。全球对电池制造的投资集中在亚洲，欧洲尚没有统一规划的产业战略来吸引大规模电池制造，目前欧洲市场的大部分电池需求是由中国、韩国等国的电池生产商供应。基于此现实情况，欧洲各国以及欧盟从国家战略、供给保障、产业链协作、市场博弈等多个角度提出了一系列目标，旨在实现未来欧洲本土锂电池供应链的自给自足。可以预计，未来几年欧洲锂电池市场将经历一个爆发性成长时期，并将带动锂电生产设备市场的快速发展。发行人的涂布模头系列产品及涂布解决方案经过多年实践验证及迭代完善，可以为客户提

供实际生产的经验，相较于欧美竞争对手，发行人具有技术领先、生产效率高、服务到位、高性价比等优势。在国内多数锂电企业都在谋划布局海外市场的大背景下，发行人欧洲控股子公司的设立将有助于发行人开拓欧洲市场。

刘铮具有丰富的涂布模头产品的研发、设计经验，并且具有长达 9 年德国工业自动化学习研究经历，拥有德国永久居留权。丛娜拥有 5 年的工业产品线上推广和服务平台建立经验，在线上定位推广和销售，渠道设计，服务流程优化领域拥有大量实践经验。刘铮与丛娜是朋友关系，经刘铮介绍拟与发行人共同投资设立欧洲控股子公司。由于刘铮及丛娜均具有多年德国学习及工作生活经历，了解当地文化，且于当地具有一定的人脉资源，所以发行人与刘铮、丛娜共同投资设立欧洲控股子公司有利于发行人欧洲控股子公司未来的运营及市场开拓。对于丛娜，也能通过曼恩斯特的平台进入锂电池设备这一今后在欧洲将快速发展的行业，拓展更广的职业平台。对于刘铮，其看好曼恩斯特产品在欧洲锂电行业快速发展的大背景下的良好前景，也符合其职业发展规划的愿景。

根据发行人说明，截至本反馈意见回复出具之日，发行人与刘铮、丛娜拟共同投资设立欧洲子公司事项仅经公司董事会审议通过，相关商务、外汇、发改等部门的审批程序尚未开始申请、履行。

（二）截至目前，发行人已成立的下属子公司不存在与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立的情形

截至本反馈意见回复出具之日，发行人拥有一家全资子公司，和五家控股子公司，无参股子公司，其中，全资子公司为安徽曼恩斯特，控股子公司为传斯科技、曼希尔、天旭机械、博能自动化和莫提尔，莫提尔拥有一家全资子公司重庆典盈。发行人不存在与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立公司的情形，具体情况如下：

1、安徽曼恩斯特

截至本反馈意见回复出具之日，安徽曼恩斯特的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
4	曼恩斯特	1,000	100

合计	1,000	100
----	-------	-----

2、传斯科技

截至本反馈意见回复出具之日，传斯科技的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	70	70
2	诸葛挺	16	16
3	李宁	10	10
4	蔡福润	4	4
合计		100	100

诸葛挺在发行人担任涂布研究院副院长，在传斯科技担任执行董事、总经理，在博能自动化担任监事，李宁在发行人担任产品研发部产品研发总监，蔡福润在传斯科技担任监事、产品研发总监，蔡福润未在发行人担任职务，诸葛挺、李宁和蔡福润均未担任过发行人董事、监事、高级管理人员，亦不是发行人董事、监事、高级管理人员亲属。

3、曼希尔

截至本反馈意见回复出具之日，曼希尔的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	350	70
2	前海核图	150	30
合计		500	100

注：前海核图的合伙人为龙兵、付帮勇，龙兵、付帮勇分别担任曼希尔产品研发总监、监事职务，龙兵、付帮勇未担任过发行人董事、监事、高级管理人员，亦不是发行人董事、监事、高级管理人员的亲属。

4、天旭机械

截至本反馈意见回复出具之日，天旭机械的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	350	70

2	王祖云	150	30
合计		500	100

王祖云目前在天旭机械担任总经理，在发行人担任产品研发部项目经理，王祖云未担任过发行人董事、监事、高级管理人员，亦不是发行人董事、监事、高级管理人员的亲属。

5、博能自动化

截至本反馈意见回复出具之日，博能自动化的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	350	70
2	边明前	112.5	22.5
3	李宁	37.5	7.5
合计		500	100

边明前在发行人担任工艺工程部工程技术总监，李宁在发行人担任产品研发部产品研发总监，边明前和李宁均未担任过发行人董事、监事、高级管理人员，亦不是发行人董事、监事、高级管理人员亲属。

6、莫提尔

截至本反馈意见回复出具之日，莫提尔的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	曼恩斯特	51	51
2	张中春	49	49
合计		100	100

张中春担任发行人涂布研究院院长、品质管理总监并在莫提尔担任监事，张中春未担任过发行人董事、监事、高级管理人员，亦不是发行人董事、监事、高级管理人员亲属。

7、重庆典盈

截至本反馈意见回复出具之日，重庆典盈的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资金额（万元）	认缴出资比例（%）
1	莫提尔	500	100
合计		500	100

注：截至本反馈意见回复出具日，重庆典盈已完成税务注销手续，正在办理工商注销手续。

综上，除正在设立欧洲控股子公司外，发行人不存在与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立公司的其他情形。

六、核查程序和核查意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得宁波合懋的《合伙协议》，并对其进行访谈；
- 2、取得各股东及公司填写的《机构股东初步尽职调查问题清单》、《机构股东对外投资情况表》、《关联方及关联方关系调查表》；
- 3、取得各股东入股发行人的出资凭证；
- 3、取得曾光、周腊梅、杨海燕与彭建林签署的《股权转让协议书》及《股权转让见证书》；
- 4、取得各股东关于股份锁定及减持意向承诺函；

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、宁波合懋投资发行人具有合理性，报告期内发行人股权变动的资金来源均为自有资金；2020 年入股的股东或其出资人不存在向发行人介绍客户或业务的情形，其控制的企业与发行人客户、供应商不存在往来，其控制企业的客户、供应商与发行人客户、供应商不存在重叠的情形；除招股说明书已披露的代持及解除情况外，发行人不存在其他股权代持情形；

- 2、发行人已经说明曾光、周腊梅及杨海燕的任职经历和退出旭合盛后的去

向，曾光、周腊梅及杨海燕和彭建林之间的股权转让真实、不存在股权代持情形；

3、发行人已说明控股子公司少数股东的简历、对外投资情况、在发行人任职情况、发行人与其合作的原因，设置该股权结构具有商业合理性；

4、实际控制人、控股股东、5%以上股东等相关主体关于股份锁定以及锁定期满后减持意向等承诺合规，实际控制人亲属的直接、间接持股已参照实际控制人进行锁定，相关股份锁定承诺符合规定。

5、发行人不存在与其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其亲属直接或间接共同投资设立公司的情形。

问题 3.关于旭合盛

申请文件及问询回复显示：

（1）2018 年-2020 年，旭合盛“营业收入-营业成本-期间费用”后金额分别为 659.64 万元、299.48 万元和 201.95 万元，与当期营业利润 417.47 万元、53.43 万元和 30.57 万元存在一定差异。

（2）2018 年，旭合盛向宁德时代销售的 210.50 万元涂布模头增值与改造产品部分系委托发行人加工，2018 年发行人向旭合盛销售受托加工产品金额为 0 元；据测算，2018 年、2020 年旭合盛及发行人向宁德时代销售涂布模头增值与改造产品、涂布模头的合计毛利率较高；2019 年旭合盛向宁德时代股份公司销售的涂布模头为旭合盛提供原材料、委托发行人进行加工。

请发行人：

（1）说明旭合盛与发行人财务数据不匹配的具体原因，是否符合旭合盛实际经营情况，是否存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

（2）说明报告期各期旭合盛向宁德时代销售产品及毛利率、对应向发行人采购委托加工产品金额、发行人受托加工业务毛利率，发行人在该受托加工业务中具体加工工序，前述数据与发行人关联交易部分披露的数据存在差异的原因及合理性。

(3) 说明以旭合盛、发行人整体测算向宁德时代销售产品毛利率较高的原因及合理性，与是否存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明旭合盛与发行人财务数据不匹配的具体原因，是否符合旭合盛实际经营情况，是否存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形

2019 年度至 2020 年度，旭合盛营业利润情况如下（旭合盛 2021 年已停止经营，并于 2021 年 7 月 15 日注销）：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
营业收入	569.41	821.65
减：营业成本	291.84	265.97
期间费用	75.62	256.20
其他支出	3.26	12.93
加：信用减值损失	-111.53	-71.51
资产减值损失	-56.60	-161.61
营业利润	30.57	53.43

2019 年度至 2020 年度，旭合盛“营业收入-营业成本-期间费用”后的金额与当期营业利润存在一定差异，主要原因为当期旭合盛存在较大的减值损失，具体明细如下：

1、应收账款、其他应收款坏账损失

报告期内，旭合盛发生的应收账款、其他应收款计提的坏账损失，具体明细如下：

单位：万元

项目	坏账计提金额	
	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-71.15	-26.14
其他应收款坏账损失	-40.38	-45.36
合计	-111.53	-71.51

(1) 应收账款报告期内坏账损失较大原因

2020 年度，旭合盛应收账款坏账损失金额较大，主要原因为本期旭合盛向惠州市赢合科技有限公司提供的产品技术指标与合同约定存在一定差异，旭合盛预计该款项无法收回，因此对该应收账款全额计提坏账。

(2) 其他应收款报告期内坏账损失较大原因

报告期内，旭合盛其他应收款坏账计提情况如下：

单位：万元

款项明细	坏账计提金额		
	2021 年 1-7 月	2020 年度	2019 年度
押金保证金	-10	10.25	1.99
其他往来款	-3.89	2.23	1.24
关联方往来款	-77.01	27.89	42.13
其中：深圳市邦普德能源技术有限公司	-40	30	10
深圳市曼恩斯特科技有限公司	-36.98	1.04	31.15
深圳市天旭机械科技有限公司	-	-1.4	0.48
深圳市莫提尔科技有限公司	-	-0.55	0.42
深圳市博能自动化设备有限公司	-	-1.24	0.94
彭建林	-0.01	0.01	-0.87
王精华	-0.01	0.01	-
刘宗辉	-0.01	0.01	-
合计	-90.91	40.38	45.36

注：押金保证金款项中对浙江大学的应收保证金 4.80 万元，由于无法收回全额计提坏账准备并于 2021 年 7 月核销。

由上表可见，2019 年度、2020 年度，旭合盛其他应收账款坏账损失金额较大，主要原因是旭合盛对关联方深圳市邦普德能源技术有限公司（以下简称“邦普德”）、发行人的往来款计提较大的坏账损失所致。

2019 年度至 2020 年度，旭合盛对发行人其他应收款余额计提坏账损失金额较大，主要原因是 2019 年和 2020 年，旭合盛为发行人垫付彭建林、刘宗辉、王精华三人缴纳社保、公积金，支付工资、奖金及费用报销等相关费用，金额分别为 138.68 万元和 5.28 万元，对应各期末往来计提的坏账损失分别为 31.15 万元、1.04 万元。截至 2021 年 7 月 31 日，发行人对上述费用已支付完毕，上述坏账于 2021 年 1-7 月全部冲回。

2019 年度、2020 年度，旭合盛对关联方邦普德其他应收款余额计提坏账损

失金额较大，主要原因是 2019 年度邦普德由于其自身生产经营原因向旭合盛借款 200.00 万元，对应 2019 年末、2020 年末往来计提的坏账损失分别为 10.00 万元、30.00 万元。截至 2021 年 7 月 31 日，邦普德对上述往来款已偿还完毕，上述坏账于 2021 年 1-7 月全部冲回。

2、库存商品跌价损失

报告期内，旭合盛在资产负债表日，对账面存货按照成本与可变现净值孰低计量并计提跌价损失，具体明细如下：

单位：万元

产品型号	数量 (套/台)	存货原值	跌价准备计提	存货净值
通用类涂布模头	102.00	370.90	370.90	-
其中：121 款 85 公分	36.00	131.41	131.41	-
127 款 75 公分	17.00	57.26	57.26	-
127 款 85 公分	13.00	47.33	47.33	-
127 款 100 公分	8.00	33.30	33.30	-
147 款 85 公分	8.00	27.89	27.89	-
147 款 75 公分	8.00	23.08	23.08	-
127 款 115 公分	2.00	9.95	9.95	-
142 款 75 公分	2.00	9.34	9.34	-
121 款 100 公分	2.00	8.65	8.65	-
150 款 90 公分	2.00	7.77	7.77	-
147 款 60 公分	2.00	6.11	6.11	-
141 款 75 公分	1.00	5.43	5.43	-
139 款 75 公分	1.00	3.38	3.38	-
涂布设备	10.00	141.79	70.90	70.90
其中：中型涂布机	1.00	42.19	21.10	21.10
小型涂布机	2.00	40.70	20.35	20.35
砂磨机	1.00	9.10	4.55	4.55
搅拌机	3.00	34.80	17.40	17.40
搅拌机	3.00	15.00	7.50	7.50
合计	112.00	512.69	441.80	70.90

报告期内，旭合盛发生的库存商品跌价损失金额较大，主要原因为旭合盛成立后，因处于创业阶段，资金不充裕，其购买的生产设备价值较低很多为二手设备，且生产人员在生产熟练度和生产管理水平和方面处于不断磨合过程，导致生产过程中的次品数量较多，该类次品均放置于仓库中，后期如有匹配尺寸及型号订

单可通过返修进行复用。自 2018 年度以来随着涂布模头技术的进步及大尺寸涂布模头的广泛应用，旭合盛原生产过程中的次品均为通用类涂布模头且旭合盛于 2017 年下半年以来陆续停止生产，该批存货存在因无法出售导致的较大减值风险。旭合盛定期对其仓库中存放的库存进行盘点，对明确无法使用的产品分批次走报废流程，并在财务上计入当期跌价损失。

综上，旭合盛“营业收入-营业成本-期间费用”后的金额与当期营业利润存在一定差异，主要为当期旭合盛存在较大的减值损失，主要为应收账款、其他应收款的坏账损失及库存商品跌价损失，符合实际经营情况，不存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

二、说明报告期各期旭合盛向宁德时代销售产品及毛利率、对应向发行人采购委托加工产品金额、发行人受托加工业务毛利率，发行人在该受托加工业务中具体加工工序，前述数据与发行人关联交易部分披露的数据存在差异的原因及合理性

（一）说明报告期各期旭合盛向宁德时代销售产品及毛利率、对应向发行人采购委托加工产品金额、发行人受托加工业务毛利率，发行人在该受托加工业务中具体加工工序

报告期内，旭合盛向宁德时代销售产品及毛利率、对应向发行人采购委托加工产品金额、发行人受托加工业务毛利率情况如下(旭合盛 2021 年已停止经营，并于 2021 年 7 月 15 日注销)：

单位：万元

产品类型	项目	2020 年度	2019 年度
高精密狭缝式涂布模头	旭合盛向宁德时代销售金额	210.50	713.28
	旭合盛向宁德时代销售毛利率	77.76%	70.03%
	旭合盛向发行人委托加工金额	36.84	128.69
	发行人受托加工毛利率	67.79%	77.15%
涂布模头增值与改造	旭合盛向宁德时代销售金额	31.93	11.72
	旭合盛向宁德时代销售毛利率	44.63%	30.00%
	旭合盛向发行人委托加工金额	17.68	8.20
	发行人受托加工毛利率	74.72%	75.89%
涂布配件	旭合盛向宁德时代销售金额	-	-
	旭合盛向宁德时代销售毛利率	-	-

	旭合盛向发行人委托加工金额	-	-
	发行人受托加工毛利率	-	-

报告期内，发行人为旭合盛提供高精密狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造的受托加工服务，上述受托加工业务中具体受托加工工序如下：

1、高精密狭缝式涂布模头

序号	工序	说明
1	CNC 加工	根据旭合盛提供的图纸及加工工艺，去余量、外形及表面加工（孔、流道）
2	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
3	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
4	粗磨	按图磨削去余量
5	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
6	配磨	配磨上下模等高，细化唇部
7	PVD 涂层	提高模头耐磨及腐蚀性（按客户需求加工）
8	品质检测	尺寸和外观形貌检测

注：发行人为旭合盛受托加工的高精密狭缝式涂布模头的 CNC 加工、热处理、PVD 涂层工序系发行人委外加工完成。

2、涂布模头增值与改造

序号	工序	说明
1	CNC 加工	根据旭合盛提供的图纸及加工工艺，去余量、外形及表面加工（孔、流道）
2	去应力处理	去除模头本体加工/使用过程中的残余或产生应力
3	粗磨	按图磨削去余量
4	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
5	配磨	配磨上下模等高，细化唇部
6	PVD 涂层	提高模头耐磨及腐蚀性（按客户需求加工）
7	品质检测	尺寸和外观形貌检测

注：发行人为旭合盛受托加工的涂布模头增值与改造的 CNC 加工、PVD 涂层工序系发行人委外加工完成。

综上，发行人为旭合盛提供高精密狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造产品的受托加工服务的工序与自产上述产品的工序一致。

（二）前述数据与发行人关联交易部分披露的数据存在差异的原因及合理性

报告期内，旭合盛对宁德时代的销售，关联交易部分的数据情况如下：

单位：万元

产品类型	旭合盛		曼恩斯特	
	收入确认年度	销售金额	收入确认年度	销售金额
涂布模头增值与改造	2018 年	273.15	2019 年	191.20
	2019 年	11.72	2019 年	8.20
	2020 年	31.93	2019 年	17.68
高精密狭缝式涂布模头	2019 年	713.28	2019 年	128.69
	2020 年	47.48	2019 年	8.31
	2020 年	163.02	2020 年	28.53

由上表可知，旭合盛委托发行人加工的一批涂布模头增值与改造产品，旭合盛对外销售实现收入的年度为 2018 年度，发行人对该批产品实现的受托加工收入确认的年度为 2019 年度，主要原因如下：

1、旭合盛自 2017 年下半年开始，逐步停止涂布模头相关业务，并陆续遣散相关人员，涂布模头增值与改造收入的在手合同和订单统一与发行人签订涂布模头增值与改造委托加工框架合同，委托发行人进行加工，并约定双方以整单方式进行验收，即旭合盛在收到发行人所有受托加工产品后于 2019 年 12 月一次性验收确认。

2、旭合盛对宁德时代的涂布模头增值与改造收入系根据其交付至宁德时代的产品，在满足客户验收条件并取得客户验收单据后分别在对应年度确认收入。

三、说明以旭合盛、发行人整体测算向宁德时代销售产品毛利率较高的原因及合理性，与是否存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形

报告期内，旭合盛、发行人整体测算向宁德时代销售产品毛利率与发行人同类产品对外销售毛利率对比情况如下：

单位：元/件

产品	项目	2020 年		2019 年	
		旭合盛、发行人整体测算数据	发行人	旭合盛、发行人整体测算数据	发行人
高精密狭缝式涂布模头	单位售价	300,707.14	261,181.05	324,218.09	283,466.20
	毛利率	89.62%	76.13%	83.95%	78.90%
涂布模头增	单位售价	63,860.00	45,397.96	58,600.00	45,218.21

值与改造	毛利率	86.00%	71.14%	83.12%	73.27%
------	-----	--------	--------	--------	--------

注：发行人 2019 年至 2020 年的高精度狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造产品单位售价及毛利率为其对外销售的上述两类产品的平均销售单价及毛利率。

由上表可知，按照旭合盛、发行人整体测算向宁德时代毛利率高于发行人对外销售同类产品毛利率，主要原因为：

1、发行人的客户包括部分锂电池设备制造商，发行人向其销售的涂布模头腔体结构多为标准型，且该类客户部分涂布模头配件为自产；此外，公司向该类客户提供的涂布模头产品安装、调试相对简单，因此毛利率相对较低。旭合盛向宁德时代销售的高精密狭缝式涂布模头或涂布模头增值与改造，替换备件相对较多，因此销售单价及毛利率相对较高；此外，旭合盛 2019 年、2020 年实现销售的高精密狭缝式涂布模头订单部分为 2018 年度所接订单，因此产品售价相对较高。

2、旭合盛高精度狭缝式涂布模头的直接材料成本整体低于发行人，旭合盛向宁德时代销售的部分涂布模头对应的原材料为旭合盛库存返修复用原材料，成本相对较低，因此该期整体毛利率相对较高。

综上所述，报告期内以旭合盛、发行人整体测算向宁德时代销售产品的毛利率较高具有一定合理性，不存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

- 1、访谈原旭合盛相关人员，了解报告期内旭合盛计提大额减值准备的原因；
- 2、获取报告期内旭合盛向宁德时代的销售合同、销售明细及成本构成明细；
- 3、查阅旭合盛对宁德时代的收入确认依据，发行人对旭合盛受托加工收入对应的验收依据，核查收入确认的准确性；
- 4、获取报告期内旭合盛向发行人的采购合同、采购明细及发行人受托加工的成本构成；
- 5、访谈发行人销售人员，了解发行人为旭合盛受托加工定价模式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、旭合盛“营业收入-营业成本-期间费用”后的金额与当期营业利润存在一定差异，主要为应收账款、其他应收款的坏账损失及库存商品跌价损失，符合实际经营情况，不存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

2、发行人涂布模头增值与改造受托加工业务收入确认时点晚于旭合盛的主要原因是该笔订单采取整单式验收所致。

3、报告期内，以旭合盛、发行人整体测算向宁德时代销售产品的毛利率较高具有一定合理性，不存在旭合盛为发行人代垫成本、费用的情形。

问题 4.关于收入与客户

申请文件及问询回复显示：

（1）发行人客户集中度较高，报告期各期对前五大客户销售收入占比分别为 70.10%、81.16%、62.59%和 68.50%；主营业务毛利率处于较高水平，未来随着市场竞争的加剧，可能对发行人的主营业务毛利率造成影响。

（2）整体来说，发行人高精密狭缝式涂布模头、涂布设备在安装调试完成并经客户验收后确认收入；涂布模头增值与改造、涂布配件在客户验收后确认收入；发行人部分发出商品结转周期较长。

（3）2020 年下半年发行人对 2017 年下半年、2018 年发出的 1,234.36 万元商品确认收入，原因系锂电池生产商扩产急迫，重启部分前期停滞产线建设，对发行人相关产品进行验收所致。

请发行人：

（1）说明所处领域的进入壁垒，发行人与主要客户黏性、合作的稳定性，客户开发或更换供应商的可能性；发行人的核心竞争能力或竞争优势，结合发行人产品或服务的主要技术难点说明该等核心竞争能力是否易被模仿和替代。

（2）结合发行人与客户的约定、行业惯例等，说明发行人产品或服务验收

的程序，是否取得相应凭证支持；是否存在部分发出商品客户已投入生产，发行人关于验收及收入确认的控制措施及执行情况；结合前述情况说明发行人收入确认具体原则是否符合《企业会计准则》规定，收入确认时点是否准确。

(3) 说明 2017 年下半年、2018 年发货产品具体情况、对应客户、实现毛利，发行人客户产线建设停滞及重新建设情况、原因，前述产品收入确认时点是否准确。

请保荐人发表明确意见，请申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见。

回复：

一、说明所处领域的进入壁垒，发行人与主要客户黏性、合作的稳定性，客户开发或更换供应商的可能性；发行人的核心竞争能力或竞争优势，结合发行人产品或服务的主要技术难点说明该等核心竞争能力是否易被模仿和替代

(一) 说明所处领域的进入壁垒，发行人与主要客户黏性、合作的稳定性，客户开发或更换供应商的可能性；

1、说明所处领域的进入壁垒

(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 项软件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、客户资源壁垒和资金壁垒。

2、发行人与主要客户黏性、合作的稳定性，客户开发或更换供应商的可能性

报告期内，公司主要向客户销售高精密狭缝式涂布模头、涂布设备、涂布配件，该等产品专用性强，主要用于满足客户自身生产需求，系非标设备，一般为客户根据自身生产需要向公司定制。公司直接与客户签订销售合同，根据合同的要求进行开发设计、采购原材料并生产产品，该等合作模式有利于公司快速响应客户需求，在产品设计、品质性能、质量标准等方面与客户进行充分沟通，提高客户对公司产品的认可度，增强客户与公司黏性，稳定双方合作关系，巩固公司核心竞争力。

报告期内，公司前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	占年度销售额比例
2021 年			
1	深圳市比亚迪锂电池有限公司	265.67	1.11%
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	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	395.58	1.65%
	惠州比亚迪电池有限公司	384.99	1.61%
	上海比亚迪有限公司	52.86	0.22%
	汕尾比亚迪汽车有限公司	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	5,657.27	23.63%
2	宁德新能源科技有限公司	4,040.56	16.88%
	东莞新能源科技有限公司	0.32	0.00%
	小计	4,040.88	16.88%
3	安脉时代智能制造（宁德）有限公司	2,478.78	10.36%
4	宁德时代新能源科技股份有限公司	1541.04	6.44%
	江苏时代新能源科技有限公司	496.1	2.07%
	时代上汽动力电池有限公司	67.18	0.28%
	时代一汽动力电池有限公司	11.95	0.05%
	青海时代新能源科技有限公司	324.33	1.35%
	小计	2,440.60	10.20%
5	惠州市赢合科技有限公司	1,617.43	6.76%
合计		16,234.96	67.82%
2020 年度			
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	2,177.54	14.78%
	江苏时代新能源科技有限公司	474.96	3.22%
	时代上汽动力电池有限公司	247.80	1.68%
	时代一汽动力电池有限公司	176.00	1.19%
	小计	3,076.30	20.89%
2	宁德新能源科技有限公司	1,942.00	13.18%
	东莞新能源科技有限公司	7.96	0.05%
	小计	1,949.96	13.24%
3	重庆比亚迪锂电池有限公司	486.00	3.30%
	深圳市比亚迪锂电池有限公司	545.88	3.71%
	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	352.72	2.39%
	宁乡市比亚迪投资控股有限公司	263.72	1.79%
	惠州比亚迪电池有限公司	111.16	0.75%
	上海比亚迪有限公司	98.28	0.67%
	汕尾比亚迪汽车有限公司	42.48	0.29%
	小计	1,900.24	12.90%
4	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	1,248.55	8.48%
	宁德嘉拓智能设备有限公司	183.99	1.25%
	江苏中关村嘉拓新能源设备有限公司	0.57	0.00%
	小计	1,433.11	9.73%
5	中航锂电科技有限公司	629.03	4.27%
	中航锂电（洛阳）有限公司	178.49	1.21%
	中航锂电技术研究院有限公司	51.00	0.35%
	小计	858.52	5.83%
合 计		9,218.13	62.59%
2019 年度			
1	宁德时代新能源科技股份有限公司	3,683.83	30.32%
	江苏时代新能源科技有限公司	3,170.16	26.09%

	时代上汽动力电池有限公司	770.16	6.34%
	小计	7,624.15	62.75%
2	宁德新能源科技有限公司	1,118.64	9.21%
	东莞新能源科技有限公司	0.65	0.01%
	小计	1,119.29	9.22%
3	惠州市赢合科技有限公司	420.92	3.46%
4	深圳市旭合盛科技有限公司	369.89	3.04%
5	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	327.49	2.70%
合 计		9,861.74	81.16%

注：中航锂电科技有限公司已更名为中创新航科技股份有限公司

报告期内，公司客户集中度相对较高，和我国下游动力电池生产商集中度较高情况相匹配。报告期内，公司向前五大客户合计销售金额占各期营业收入的比重分别为 81.16%、62.59%和 **67.82%**。前五大客户主要为国内主要锂电池生产企业和锂电设备制造商，包括宁德时代、安脉时代、宁德新能源、比亚迪、中航锂电、赢合科技和新嘉拓，公司与主要客户合作稳定，一方面是因为公司以切入龙头客户供应商体系形成技术示范效应、带动行业其他优质客户合作为市场策略，报告期内，公司与国内下游主要锂电池厂商和锂电设备厂商均建立了良好的合作关系，而大型客户通常拥有较高的进入门槛，技术测试及供应商认证周期较长，一旦通过其技术评估，公司的产品便成为其供应商体系中紧密的一环，不会轻易变更。根据合作协议，公司未来仍将持续为主要客户提供涂布技术产品。另一方面，随着新能源汽车渗透率进一步提升，下游锂电厂商项目持续建设，公司主营产品涂布模头市场前景广阔，同时随着公司重视技术创新，不断开发新技术、新产品，持续满足下游客户对新产品的要求为稳定的合作关系提供保障，公司与主要客户的合作具备可持续性。

从发行人对主要客户的在手订单看，发行人与主要客户的合作具备可持续性，截至 2022 年 4 月 30 日，发行人对主要客户的在手订单情况如下：

客户体系	已签署订单尚未发货金额 (万元)	已发货尚未确认收入金额 (万元)
比亚迪	16,963.49	9,004.35
宁德时代和安脉时代	2,367.26	5,679.50
宁德新能源	6.30	99.55
璞泰来	1,136.29	952.87
瑞浦能源	265.49	847.97

赢合科技	981.37	413.36
------	--------	--------

目前涂布模头产品的主要生产商为发行人、日本三菱和日本松下。公司于 2017 年成功研发出狭缝式涂布模头实现对国外厂商的进口替代；相比国外竞争对手，公司产品及服务呈现出成本低、响应速度快等特点，进一步加速了公司产品替代进口产品的进程，公司于 2019 年实现对锂电行业龙头企业的规模化供货。

公司与主要客户合作时间多年、合作关系融洽，相比竞争对手日本三菱和日本松下，公司能为客户提供定制化服务，同时客户对公司的产品质量、交货及时性等认可度较高，客户开发或更换供应商的可能性较小。

（二）发行人的核心竞争能力或竞争优势，结合发行人产品或服务的主要技术难点说明该等核心竞争能力是否易被模仿和替代。

1、发行人的核心竞争优势

发行人的核心竞争优势主要包括强大的自主研发能力、专业的定制化服务能力、领先的高品质生产能力：

（1）基于多元化交叉学科的自主研发能力，实现进口替代

涂布技术的研发过程是一种长期经验积累的结果，并非单纯以高额的资金投入即可完成产业化应用，其不仅需要流体力学、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。公司已经建立了专门的涂布研发中心和涂布工程实验中心，包括 CFD 分析实验室，流体检测实验室，涂布实验室和结构实验室等，各项先进涂布工艺及涂布产品是研发中心的主要研究方向。

在锂电池涂布环节，速度提升、幅宽变宽以及功能性涂层需求的更迭，都对涂布设备核心组件涂布模头提出了更高的挑战与要求。磷酸铁锂/三元正极、石墨/硅基负极等不同浆料体系，在高速流动状态下达到均匀分布所需的流道差异较大。幅宽变宽对模头的挑战更大，一方面要提高精度，另一方面流道的设计更加困难。为了能够更迅速完美的解决客户在涂布生产过程中遇到的问题，

曼恩斯特自成立以来不断加大研发投入，已拥有多项国内专利，截至本招股说明书签署日，公司拥有发明专利 8 项，实用新型专利 83 项（其中德国专利 2 项），5 项外观设计专利和 10 项软件著作权和多项专有技术。

通过材料学、流体力学、自动化控制技术和软件算法等理论研究分析，不断提升涂布产品机械精度（平面度、直线度、粗糙度等）、涂布效率（宽度、速度等）和涂布效果（面密度、尺寸、外观等）等技术指标，在模头与流道协同的可视化调解方式、多种浆料和绝缘涂料共同涂布的流道腔体设计、基于神经网络及卡尔曼滤波算法实现涂布面密度自动调解的闭环控制系统等技术领域实现了突破式革新，使得公司的高精密狭缝式涂布模头产品性能达到了国际先进水平。根据中国电池工业协会出具的《科技技术成果鉴定证书》（中电池协科鉴字[2022]第 010 号），发行人锂电池涂布模头产品技术水平已达到国际先进水平，目前已在国内头部锂电池企业得到应用，实现了进口替代。

（2）专业的定制化服务能力，充分满足客户需求

面对客户需求不断变化，发行人凭借长期研发投入和技术累积，具备为锂电池生产企业提供锂电涂布整体解决方案的能力，如在前期设计阶段，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、安全智能款等）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响应的涂布模头维修及垫片设计加工能力，与客户共同解决问题。以上是发行人深耕涂布领域多年构建的核心竞争力，这些难以被模仿或替代，发行人产品涉及定制化情况如下：

首先，解决涂布模头腔体与浆料特性匹配性问题，进行涂布模头腔体定制化设计。发行人通常会向客户获取浆料粘度、密度、流量、固含量、流变曲线等宏观参数，进行仿真，并判断是否需要进行试验测试，以确定腔体结构参数。

其次，解决涂布尺寸稳定性及涂布外观一致性问题，进行涂布模头唇部定制化设计。发行人通常会向客户获取浆料粘度、密度、流量、固含量、流变曲线、表面张力、接触角等宏观参数，进行仿真，以确定唇部尺寸。

然后，结合客户对涂布尺寸及上述涂布模头腔体设计参数，进行匹配垫片

定制化设计。发行人通常会向客户获取涂布幅宽尺寸信息、极片安全处理工艺选择要求，同时结合涂布模头腔体及唇口设计参数，以确定垫片相关尺寸。

锂电池厂商为满足下游客户差异化的需求，需要在控制产品制程成本前提下持续提升对高容量、高倍率、高安全、高一致性等各项指标均衡性追求，持续推出各种特性多样的电池产品；这样由于锂电池前段涂布工艺的特殊地位，未来涂布模头厂商为确保自身产品具备足够的竞争力，深度了解锂电制造前段涂布工艺进行定制化产品开发必然将逐步会成为门槛条件，然而这个门槛条件正是发行人核心竞争能力之一，同时也是发行人产品及服务主要的难点所在。

（3）发行人产品具有技术参数优势，难以被模仿

具体详见下述“2、结合发行人产品或服务的主要技术难点说明该等核心竞争能力是否易被模仿和替代。”相关内容。

（4）领先的高品质生产能力

公司自成立以来一直深耕狭缝式涂布技术领域，积累了丰富的高品质生产制造经验。一方面，公司拥有一批深耕模具行业数十年的工程师及高级技工，具备丰富的高精度加工经验，同时公司提前思考行业难点以及前沿技术路线，有针对性的预研或者改造相关设备，从而帮助客户预测可能出现的问题，缩短产品交付周期。另外，公司建立了较高标准的生产车间，通过引进国内及德国、日本等国家的精密数控磨床、三坐标测量机等数十台先进生产及检测设备，同时配置恒温恒湿车间，并应用于涂布模头和垫片、模头恒量供料技术等生产工艺，可实现最大工件加工能力 2000*1000*600mm，平面度可稳定在 0.003mm/m 以内，直线度可稳定在 0.003mm/m 以内，表面粗糙度可达 Ra0.025，涂布模头产品可实现超镜面效果。公司通过了 ISO90001 质量管理体系（证书编号：15/21Q7075R01）、ISO45001 职业健康安全管理体系（证书编号：15/21S7077R01）及 ISO14000 环境管理体系（证书编号：15/21E7076R01）等资质认证，产品生产制造环节达到较高的质量与环境管理水平。公司专业的技工团队、先进的生产检验设备以及完善的制造和品质检验体系，一方面能够带来公司产品的高精度以及高可靠性，另一方面能够保证产品的稳定性，确保产品质量不会因为生产过程中的动态因素而产生波动。

2、结合发行人产品或服务的主要技术难点说明该等核心竞争能力是否易被模仿和替代。

（1）发行人产品定制化设计门槛高，难以被模仿或替代

面对客户需求不断变化，发行人凭借长期研发投入和技术累积，具备为锂电池生产企业提供锂电涂布整体解决方案的能力，如在前期设计阶段，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维修及垫片设计加工能力，与客户共同解决问题。以上是发行人深耕涂布领域多年构建的核心竞争力，这些难以被模仿或替代，发行人产品涉及定制化情况如下：

首先，解决涂布模头腔体与浆料特性匹配性问题,进行涂布模头腔体定制化设计。发行人通常会向客户获取浆料粘度、密度、流量、固含量、流变曲线等宏观参数，进行仿真，并判断是否需要进行试验测试，以确定腔体结构参数。

其次，解决涂布尺寸稳定性及涂布外观一致性问题，进行涂布模头唇部定制化设计。发行人通常会向客户获取浆料粘度、密度、流量、固含量、流变曲线、表面张力、接触角等宏观参数，进行仿真，以确定唇部尺寸。

然后，结合客户对涂布尺寸及上述涂布模头腔体设计参数，进行匹配垫片定制化设计。发行人通常会向客户获取涂布幅宽尺寸信息、极片安全处理工艺选择要求，同时结合涂布模头腔体及唇口设计参数，以确定垫片相关尺寸。

锂电池厂商为满足下游客户差异化的需求，需要在控制产品制程成本前提下持续提升对高容量、高倍率、高安全、高一致性等各项指标均衡性追求，持续推出各种特性多样的电池产品；这样由于锂电池前段涂布工艺特殊地位，未来涂布模头厂商为确保自身产品具备足够的竞争力，深度了解锂电制造前段涂布工艺进行定制化产品开发必然将逐步会成为门槛条件，然而这个门槛条件正是发行人核心竞争能力之一，同时也是发行人产品及服务主要的难点所在。

（2）发行人产品在技术参数上的优势难以被模仿或替代

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。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，建立了相应的技术门槛，体现公司产品的技术亮点具体如下：

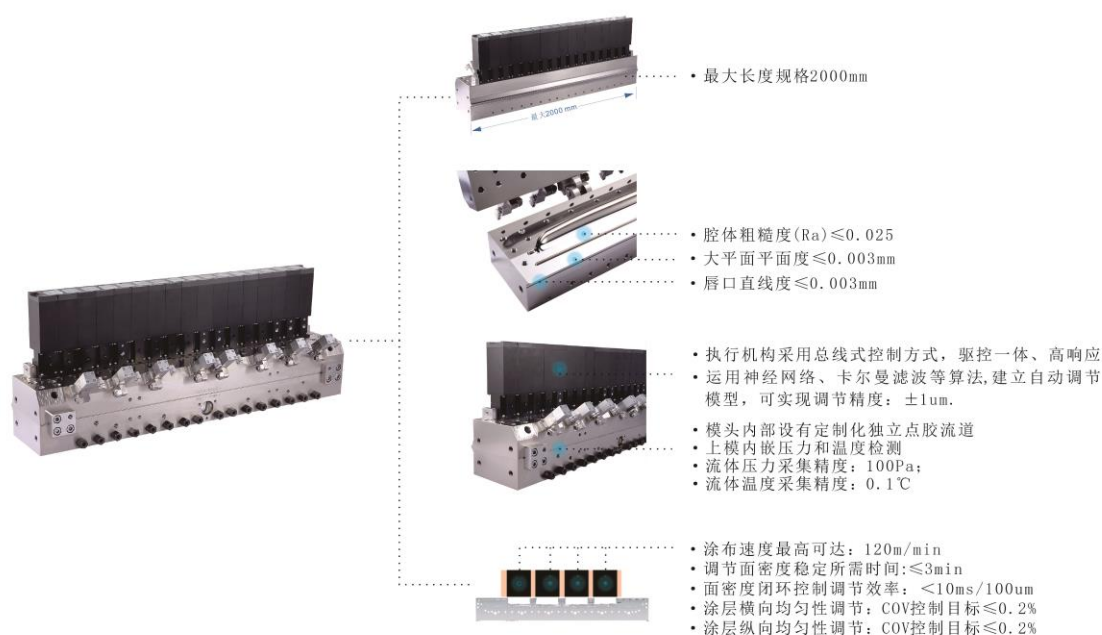
序号	产品名称	主要解决的问题	发行人的技术亮点及先进性的体现	对应的专利情况	技术来源
1	安全类基本款涂布模头	该类产品快捷、有效地解决了绝缘胶和涂布浆料主材同时涂布问题，极大降低了电池内部正负极短路风险，有利于提升电池安全性能	1. 最大长度规格：2000mm 2. 大平面平面度： $\leq 0.003\text{mm}$ 3. 唇口直线度： $\leq 0.003\text{mm}$ 4. 腔体粗糙度（Ra）： ≤ 0.025 5. 带定制化独立点胶流道 6. 最大可适用涂布速度：120m/min 7. 涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标： $\leq 0.35\%$ 8. 可实现正反双层涂胶 9. 可实现横向间歇涂胶 10. 降低电池内部短路风险	已授权专利： 狭缝涂布头， ZL201822030501.0 申请中专利： 涂布模头及涂布装置， 202122995028.1 涂布垫片及涂布模头， 202220786349.2 涂布垫片及涂布模头， 202210328276.7 双层点胶垫片及涂布模头， 202210413725.8	自主研发
2	高容量基本款涂布模头	该类产品可实现2-4种异体系浆料同时涂布，有效提高了涂布效率及电池的能量密度	1. 最大长度规格：2000mm 2. 上中下模大平面平面度： $\leq 0.003\text{mm}$ 3. 上中下模唇口直线度： $\leq 0.003\text{mm}$ 4. 腔体粗糙度（Ra）： ≤ 0.025 5. 最大可适用涂布速度：120m/min 6. 可实现2-4种异体系浆料同时涂布 7. 可实现上下层涂布厚度比例：1:4~4:1 8. 整体涂层厚度面密度：正极 $\geq 600\text{g/m}^2$ 9. 整体涂层厚度面密度：负极 $\geq 150\text{g/m}^2$ 10. 涂布涂层厚度均一性 cov 控	已授权专利： 涂布模头及涂布机， ZL201811121674.1 申请中专利： 三层涂布模头， 202220567151.5 四层涂布模头， 202220554328.8 一种错唇涂布模头， 202210352744.4 一种涂布设备及涂布方法，	自主研发

			制目标：≤0.35% 11. 有效提高涂布效率及电池的能量密度	PCT/CN2022/077755	
3	安全智能款涂布模头	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，可有效提升涂布面密度一致性和涂布调试效率，降低涂布制程浪费和电池内部短路风险	1. 最大长度规格：2000mm 2. 大平面平面度：≤0.003mm 3. 唇口直线度：≤0.003mm 4. 腔体粗糙度（Ra）：≤0.025 5. 带定制化独立点胶流道 6. 最大可适用涂布速度：120m/min 7. 流体压力采集精度：100Pa 8. 流体温度采集精度：0.1℃ 9. 采用神经网络、卡尔曼滤波等算法，搭建自动调节模型 10. 涂布调节的执行机构采用总线式控制方式 11. 涂布调节单元可实现精度：±0.001mm 12. 可实现正反双层涂胶 13. 可实现横向间歇涂胶 14. 调节面密度稳定所需时间≤3min 15. 涂层横向均匀性调节，cov 控制目标 0.2%以下 16. 涂层纵向均匀性调节，cov 控制目标 0.2%以下 17. 提升涂布调试效率，降低涂布制程浪费 18. 降低电池内部短路风险 19. 提升涂布面密度一致性	已授权专利： 一种涂布流量自动调节设备， ZL201920864579.4 涂布头及涂布装置， ZL201821768961.7 涂布机及其涂布方法， ZL201910522438.9 一种涂布机模头调节、调节参数计算模型训练方法及装置， 202110226838.2 一种厚度测量装置， ZL202122806903.7 一种薄材厚度的测量装置， ZL202122877677.1 申请中专利： 涂布头、涂布装置及涂布方法， 201811276257.4 一种薄材厚度的测量方法， 202111392591.8 已登记软件著作权： 全自动模头闭环调节 PLC 控制系统， 2021SR0356342 全自动模头闭环控制系统，	自主研发

				2021SR0969740	
4	高倍率基本款涂布模头	该类产品可满足锂电池厂商快充快放电池对薄层涂布制造工艺的需求，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	1. 最大长度规格：2000mm 2. 大平面平面度：≤0.003mm 3. 唇口直线度：≤0.003mm 4. 腔体粗糙度（Ra）：≤0.025 5. 带真空负压腔/负压箱 6. 最大可适用涂布速度：120m/min 7. 负极最薄涂层：20g/m² 8. 正极最薄涂层：55g/m² 9. 涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标：≤0.35% 10. 可提升电池倍率性能	已授权专利： 一种狭缝涂布模头 ZL202022649846.1、 一种涂布模头正负压切换系统 ZL202022655563.8 一种狭缝涂布模头， ZL202011279441.1	自主研发
5	高固含基本款涂布模头	该类产品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，可降低涂布生产段能耗和厂房使用空间，提升浆料的稳定性和极片的一致性	1. 最大长度规格：2000mm 2. 大平面平面度：≤0.003mm 3. 唇口直线度：≤0.003mm 4. 腔体粗糙度（Ra）：≤0.025 5. 可实现模头腔体恒温，温度范围可达 50-100℃ 6. 最大可适用涂布速度：120m/min 7. 负极固含量可达 65% 8. 正极固含量可达 80% 9. 涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标：≤0.35% 10. 可降低涂布生产段能耗和厂房使用空间 11. 可提升浆料的稳定性和极片的一致性	已授权专利： 涂布模头及涂布机， ZL202122926449.9 申请中专利： 涂覆系统及其涂布方法， 202111357963.3 一种隔热涂布模头及其制备方法， 202210167148.9 一种涂布模头及涂布设备， PCT/CN2022/077754	自主研发

				涂布模头及涂布装置， 202210168981.5	
--	--	--	--	------------------------------	--

以安全智能款涂布模头为例，上述技术指标具体情况如下：



安全类智能款涂布模头

以上机械精度参数依靠公司领先的高品质的生产能力，其他如涂布涂层厚度均一性 cov 指标等技术参数的实现需要流体力学、材料学、机械设计与制造、精密机械加工等多学科融合应用，同时需要熟悉锂电池特性及加工工艺，通过对工艺技术、材料技术、机械设计技术的融合创新才能实现。这些是并非单纯以高额的资金投入就可以立即获取的能力，是长期持续的研发投入，及进行大量仿真分析和涂布实验积累经验的结果，如像机械指标、流体、设备等参数相互制约关系，仿真分析使用方程选择与优化，专用编译器开发、各类参数设定及数据库模型建立，这些均是多年仿真、实验、交付积累的经验，新进入者较难进行模仿或者被替代。同时发行人针对该交叉学科技术，持续不断引入机械设计、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，搭建涂布工程中心及各

类实验室，购置相应研发及生产加工设备，形成了涂布产品的从需求想法、结构设计、产品打样、产品性能验证的一体化闭环研发机制，以确保自身技术优势。

综上，发行人核心竞争能力被模仿和替代的难度较大。

二、结合发行人与客户的约定、行业惯例等，说明发行人产品或服务验收的程序，是否取得相应凭证支持；是否存在部分发出商品客户已投入生产，发行人关于验收及收入确认的控制措施及执行情况；结合前述情况说明发行人收入确认具体原则是否符合《企业会计准则》规定，收入确认时点是否准确。

（一）结合发行人与客户的约定、行业惯例等，说明发行人产品或服务验收的程序，是否取得相应凭证支持

报告期内，公司各类产品收入确认划分标准如下：

主营业务分类	收入确认方法	合同条款	实际操作	收入确认的具体依据
高精密狭缝式涂布模头	产品安装、调试，并经客户验收合格后客户出具验收单据	卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。设备安装调试完成后，甲方、乙方在符合国家相关标准条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收，验收合格后，双方在《设备调试验收记录》上签字确认。	在客户现场安装调试完成并经客户验收合格、取得客户盖章确认的验收单时	经客户签署确认的验收单据
	客户验收合格后在电子采购系统确认入库	卖方自费将设备运至买方指定交货地点，并负责安装调试。设备安装调试完成后，甲方、乙方在符合国家相关标准条款的基础上，根据合同及其附属协议对设备正式进行验收，验收合格后，双方在《设备调试验收记录》上签字确认。	货物运输至客户指定场地，客户按照技术协议验收合格并在电子采购系统确认入库时	电子采购系统确认入库
涂布模头增值与改造	客户验收合格后客户出具验收单据或在电子采购系统确认入库	甲方收到乙方产品后按合同相关条款对产品数量、外观进行初步验收，以双方签订的技术协议为验收标准	货物运输至客户指定场地，客户按照技术协议对外观及数量验收合格后，取得客户验收单据时或客户在电子采购系统确认入库时。	经客户签署确认的验收单据/电子采购系统确认入库
涂布设备	产品安装、调试，	卖方自费将设备运至买方指	在客户现场安装调试	经客户签署确认的验

	并经客户验收合格后客户出具验收单据	定交货地点，并负责安装调试。设备安装调试完成后，按双方质量要求、技术标准验收并收到供方提供全部技术文件后签设备验收单	完成并经客户验收合格、取得客户盖章确认的验收单时	收单据
涂布配件	客户验收合格后客户出具验收单据或在电子采购系统确认入库	货物送达后，甲方按验收标准对货物进行检测验收	货物运输至客户指定场地，客户按照技术协议对外观及数量验收合格后，取得客户验收单据时或客户在电子采购系统确认入库时。	经客户签署确认的验收单据/电子采购系统确认入库

公司的产品具有定制化的特点，销售合同已就产品参数、质量标准、技术标准等达成一致。一般情况下，当产品经过客户验收后，即符合客户对产品的要求，公司履行了合同中的履约义务。所以公司认为在产品交付至客户并按合同要求完成最终验收后，产品所有权上的主要风险和报酬已转移给客户，客户已取得相关产品的控制权。因此，公司产品在客户验收合格后确认收入符合《企业会计准则第14号—收入》的规定。另外，公司于2020年1月1日按照新修订的新收入准则要求，对收入会计政策进行了变更，但变更后的收入确认时点未发生变化。为此，公司收入确认方法及时点恰当、依据充分，符合《企业会计准则》相关规定。

报告期内，公司均已取得各类产品的收入确认凭证。

（二）是否存在部分发出商品客户已投入生产

报告期内，发行人存在发出商品客户已投入生产的情况，具体情况如下：

1、高精密狭缝式涂布模头

报告期内，发行人高精密狭缝式涂布模头存在发货后客户已投入生产，但未确认收入的情况，具体明细如下：

单位：万元

客户名称	发出商品金额			主要原因
	2021年	2020年	2019年	
惠州比亚迪电池有限公司	-	25.17	-	客户人员变动、内部审核流程较长等原因，验收有所延迟。
宁德时代新能源科技股份有限公司	-	13.16	-	
时代上汽动力电池有限公司	-	5.72	-	
华鼎国联四川动力电池有限公司	-	-	16.81	受疫情影响，收入确

天津力神电池股份有限公司	-	-	29.64	认延迟
合计	-	44.05	46.45	

2、涂布模头增值与改造

报告期内，发行人涂布模头增值与改造存在发货后客户已投入生产，但未确认收入的情况，具体明细如下：

单位：万元

客户名称	发出商品金额			主要原因
	2021 年	2020 年	2019 年	
青岛国轩电池有限公司	-	-	2.79	客户人员变动、内部审核流程较长等原因，验收有所延迟。
宁德时代新能源科技股份有限公司	-	11.32	5.51	采用整单式验收，订单验收时间较长。
合计	-	11.32	8.29	

3、涂布设备

报告期内，发行人涂布设备不存在发货后客户已投入生产，但未确认收入的情形。

4、涂布配件

报告期内，发行人涂布配件存在发货后客户已投入生产，但未确认收入的情况，具体明细如下：

单位：万元

客户名称	发出商品金额			主要原因
	2021 年	2020 年	2019 年	
深圳市比亚迪供应链管理有限公司	-	-	2.98	双方对账延迟
中航锂电科技有限公司	-	-	1.47	
瑞浦能源有限公司	-	-	2.72	
合肥国轩高科动力能源有限公司	-	-	0.65	
力神动力电池系统有限公司	-	1.29	-	
其他零星客户	-	0.64	3.96	
合计	-	1.92	11.79	

综上，报告期内发行人高精密狭缝式涂布模头、涂布模头增值与改造、涂布配件存在发货后客户已投入生产的情况，但整体金额较小，且主要因客户内部原

因所致。报告期内，发行人严格按照会计准则的相关要求，在安装、调试完成并经客户验收后确认收入。

（三）发行人关于验收及收入确认的控制措施及执行情况

报告期内，发行人关于验收及收入确认均制定了较为完善的内控制度，并严格执行，具体如下：

（1）发行人对存货的验收及收入确认进行严格的事前控制

发行人就产品验收及收入确认建立了较为完善的内控制度，主要包括《发出商品管理办法》《产品订单管理制度》等，上述制度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。同时，销售部门在与客户签订销售合同时，明确收入验收的具体条款及收入确认的依据。

（2）发行人对存货的验收及收入确认进行严格的过程控制

客户验收周期的主要影响因素有产品是否需要安装调试、整单验收、产品功能需求、客户内部验收流程等。发行人销售部门在存货发出后，安排专人定期与客户确认存货的状态、客户的使用情况及验收进度。发行人不同产品、不同批次的销售验收周期差异较大，报告期内发行人主要产品验收周期不存在重大变化，各类产品验收周期情况如下：

产品名称	验收周期		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高精度狭缝式涂布模头	1-6 个月	1-6 个月	1-6 个月
涂布模头增值与改造	1-6 个月	1-6 个月	1-6 个月
涂布设备	1-6 个月	1-6 个月	1-6 个月
涂布配件	1-6 个月	1-6 个月	1-6 个月

（3）发行人对存货的验收及收入确认进行严格的事后控制

发行人财务部门在每个资产负债表日根据各类产品获取的收入确认证据，确认收入，并就长时间尚未获取收入确认证据的发出商品，提供清单至销售部门，由销售部门确认相关原因，并及时催收验收单据。根据销售部门对上述相关情况的确认，其中，明确发行人已丧失控制权的发出商品进行费用化处理，对于虽未丧失控制权但相关款项无法收回的发出商品，按照成本与可变现净值孰低计量，

计提存货跌价准备。

综上，发行人对于验收及收入确认均制定了较为完善的内控制度，并严格执行，以保证发行人的发出商品在达到合同约定的验收条款时点及时获取验收单据并确认收入。

（四）结合前述情况说明发行人收入确认具体原则是否符合《企业会计准则》规定，收入确认时点是否准确

发行人在与客户签订销售合同时，双方明确收入验收的具体条款及收入确认的依据，如对销售合同已就产品参数、质量标准、技术标准等需达成一致。一般情况下，当产品经过客户验收后，即符合客户对产品的要求，发行人履行了合同中的履约义务。所以发行人认为在产品交付至客户并按合同要求完成最终验收后，产品所有权上的主要风险和报酬已转移给客户，客户已取得相关产品的控制权。

发行人存在部分发出商品客户已投入生产的情况，并就相关验收及收入确认制定了较为完善的控制措施，并严格执行，以保证发行人的发出商品在达到合同约定的验收条款时点及时获取验收单据并确认收入。

综上，发行人产品在客户验收合格后确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的规定。另外，公司于 2020 年 1 月 1 日按照新修订的新收入准则要求，对收入会计政策进行了变更，但变更后的收入确认时点未发生变化。为此，公司收入确认方法及时点恰当、依据充分，符合《企业会计准则》相关规定。

三、说明 2017 年下半年、2018 年发货产品具体情况、对应客户、实现毛利，发行人客户产线建设停滞及重新建设情况、原因，前述产品收入确认时点是否准确。

报告期内，发行人 2017 年下半年发货、2018 年发货并于 2020 年、2021 年确收的情况如下：

单位：万元

确收时间	发货时间	客户名称	产品	销售毛利	长时间确收的原因
2020 年	2017 年	深圳市比亚迪供应链管理有限 公司	高精密狭缝式涂 布模头	411.96	1、2017 年，客户厂区搬 迁，原厂区产线停滞，并 于 2020 年初整体搬迁完

					毕,公司 2017 年发货的产品验收延迟; 2、客户部分厂区进行技术迭代及工艺改造,产线停滞时间较长,后于 2020 年升级、改造完毕,公司 2017 年发货的产品验收延迟。
	2018 年	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	高精密狭缝式涂布模头	175.64	公司与客户同步研发,且该批产品需配合客户涂布机整机设备进行安装、调试,因此验收周期较长。
		佛山市金银河智能装备股份有限公司	高精密狭缝式涂布模头	91.73	该批产品配合客户涂布机整机设备进行安装、调试,因此验收周期较长。
		杭州南都动力科技有限公司	涂布设备	54.45	客户人员变动、内部审核流程较长等原因,验收有所延迟。
		深圳市比亚迪供应链管理有限公司	涂布设备	44.40	客户技术方案变更、设备改造等原因,验收有所延迟。
		宁德嘉拓智能设备有限公司	涂布设备	34.92	与客户同步研发的新产品,整体验收时间较长。
		惠州市赢合科技有限公司	高精密狭缝式涂布模头	32.61	该批产品配合客户涂布机整机设备进行安装、调试,因此验收周期较长。
		无锡臻致精工科技有限公司	涂布设备	31.16	与客户同步研发的新产品,整体验收时间较长。
		万向一二三股份公司	涂布设备	23.46	客户人员变动、内部审核流程较长等原因,验收有所延迟。
		东莞力朗电池科技有限公司	高精密狭缝式涂布模头	19.95	客户人员变动、内部审核流程较长等原因,验收有所延迟。
		惠州市新鑫辉自动化设备有限公司	高精密狭缝式涂布模头	17.87	该批产品配合客户涂布机整机设备进行安装、调试,因此验收周期较长。
		湖北金泉新材料有限责任公司	高精密狭缝式涂布模头	17.83	客户需求急迫,先发货后签订单,整体验收时间较长
		山东玉皇新能源科技有限公司	涂布设备、涂布配件	10.54	客户人员变动、内部审核流程较长等原因,验收有所延迟

		湖南三迅新能源科技有限公司	涂布设备	9.78	与客户同步研发的新产品，整体验收时间较长。
		哈尔滨光宇电源股份有限公司	涂布设备	9.43	客户产能利用率较低，生产不连续，导致验收时间较长。
		合肥国轩高科动力能源有限公司	涂布模头增值与改造、涂布配件	7.95	双方对账延迟
		苏州明天系新能源有限公司	涂布设备	7.38	客户技术方案变更、设备改造等原因，验收有所延迟。
		中航锂电科技有限公司	涂布配件	1.57	双方对账延迟
		芜湖天弋能源科技有限公司	涂布配件	0.61	双方对账延迟
		辽宁九夷锂能股份有限公司	涂布配件	0.34	双方对账延迟
		西安瑟福新能源科技有限公司	涂布配件	0.29	双方对账延迟
		孚能科技（赣州）股份有限公司	涂布配件	0.23	双方对账延迟
		深圳市雄韬锂电有限公司	涂布配件	0.19	双方对账延迟
		四川绿然新能源有限责任公司	涂布配件	0.12	双方对账延迟
		江西星盈科技有限公司	涂布配件	0.12	双方对账延迟
		江苏海基新能源股份有限公司	涂布配件	0.09	双方对账延迟
2021 年	2018 年	佛山市金银河智能装备股份有限公司	高精密狭缝式涂布模头	30.58	该批产品配合客户涂布机整机设备进行安装、调试，因此验收周期较长。

上述产品均按照双方合同约定，经客户验收后确认收入，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

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、获取发行人发出商品验收及收入确认的相关内控制度；
- 2、访谈发行人管理层及销售部负责人，了解具体业务的销售流程及收入确认会计政策，确认是否符合企业会计准则的规定并保持一贯运用；
- 3、了解公司主要销售活动的具体内容和商业模式，测试与收入确认相关的内部控制的设计及运行的有效性；
- 4、抽查重要销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同

条款与条件；

5、访谈发行人销售部门主管，了解发行人发出商品客户已投入生产，尚未获取验收单据的具体情况及其原因，并获取相关明细；

6、获取发行人发出商品长期未结转的明细，了解相关原因及具体财务处理；

7、获取发行人销售明细表、销售合同、验收单据，了解发行人收入确认时点的准确性；

（二）核查意见

1、经核查，保荐机构认为：

发行人所处领域的进入壁垒包括技术壁垒、客户资源壁垒和资金壁垒，发行人与主要客户黏性较强，合作具有稳定性，客户开发或更换供应商的可能性较小；发行人的核心竞争能力主要包括强大的自主研发能力，实现进口替代，专业的定制化服务能力和领先的高品质生产能力，发行人核心竞争能力被模仿和替代的难度较大。

2、经核查，保荐机构、申报会计师认为：

（1）报告期内，发行人均已取得各类产品收入确认凭证。

（2）报告期内，发行人存在发出商品客户已投入生产的情况，主要受客户内部验收流程、疫情以及整单式验收等因素的影响所致。

（3）报告期内，发行人对于验收及收入确认均制定了较为完善的内控制度，并严格执行，以保证发行人的发出商品在达到合同约定的验收条款时点及时获取验收单据并确认收入。

（4）发行人收入确认原则符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认时点准确。

（5）发行人2017年下半年、2018年发货的相关产品收入确认时点准确。

问题 5.关于采购与供应商

申请文件及问询回复显示：

(1) 2019-2021 年 9 月, 发行人向新增供应商采购金额占比分别为 33.42%、19.70%、21.43%。

(2) 2021 年 1-9 月, 发行人采购 SUS630 型钢坯价格为 54.25 元/KG、较 2020 年价格 67.73 元/KG 下降较多, 采购 SUS304 型钢坯价格较 2020 年也有所下降, 原因系采购量增加及 2020 年下半年引入新供应商米维特钢所致。

请发行人:

(1) 说明发行人供应商集中度较低、向新增供应商采购金额占比较高的原因及合理性, 是否符合发行人的经营特点, 发行人如何保障产品的稳定性。

(2) 结合报告期内采购各类特钢价格与钢坯市场价格差异情况及变化趋势、相关特钢市场供需情况、米维特钢的经营模式、毛利率情况等说明 2021 年 1-9 月发行人特钢采购价格下降的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见, 并结合资金流水核查情况, 说明采购的资金流与实物流是否匹配, 否存在体外支付、供应商为发行人代垫成本费用情形。

回复:

一、说明发行人供应商集中度较低、向新增供应商采购金额占比较高的原因及合理性, 是否符合发行人的经营特点, 发行人如何保障产品的稳定性

(一) 说明发行人供应商集中度较低的原因及合理性, 是否符合发行人的经营特点, 发行人如何保障产品的稳定性

报告期内, 发行人主要原材料前五大供应商采购金额占该类原材料采购比重情况如下:

项目	2021 年	2020 年	2019 年
钢坯	89.15%	99.97%	92.54%
定制机加件	57.16%	68.33%	49.21%
标准件	39.73%	42.38%	21.91%

由上表可见, 发行人主要原材料构成分别为钢坯、标准件和定制机加件, 其中钢坯主要通过批量采购的方式, 因此供应商集中度相对较高; 标准件及定制机

加件的种类繁杂、型号多样，因此供应商集中度较低，具体情况如下：

1、钢坯供应商集中度较高

报告期内，发行人钢坯主要供应商采购金额占钢坯采购金额比重情况如下：

供应商	2021 年度	2020 年度	2019 年度
惠州市米维特钢科技有限公司	46.96%	5.77%	-
深圳市炬晟金属材料有限公司	17.11%	-	6.88%
深圳市龙岗区兴盟五金经营部	10.20%	77.67%	60.69%
W&X Technologie & Handel GmbH	9.06%	-	-
苏州双金实业有限公司	-	-	14.43%
合计	83.33%	83.44%	82.00%

注：深圳市炬晟金属材料有限公司、深圳市龙岗区兴盟五金经营部受同一自然人控制。

由上表可见，报告期内发行人钢坯的供应商集中度较高，主要钢坯供应商为惠州市米维特钢科技有限公司、深圳市炬晟金属材料有限公司、深圳市龙岗区兴盟五金经营部。报告期内，发行人钢坯的供应商集中度高，主要原因为：

（1）发行人采购的钢坯种类较为集中，主要为 SUS630 型钢坯、SUS304 型钢坯等，集中采购有利于形成规模效应，从而降低采购价格；

（2）由于发行人钢坯整体采购量较少，集中采购有利于保证钢坯的交期、性能，从而保证发行人的生产效率及产品质量稳定性。

2、定制机加件供应商存在一定集中度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应商数量（家）	97.00	54.00	52.00
定制机加件采购种类（类）	2,406.00	1,697.00	820.00
定制机加件采购金额（万元）	2,166.33	1,006.50	976.05

由上表可见，报告期内发行人定制机加件供应商集中度相对较低。发行人定制机加件采购量较大的主要种类有 T 块、调整条等，该类型定制机加件型号较少供应商集中度较高，其他定制机加件如齿轮、支架等型号多样且订单较为零散，供应商集中度较低，具体原因如下：

（1）珠三角地区装备制造业发达，为五金定制机加件的加工制造提供了集群优势，该行业进入壁垒较低，目前已处于充分竞争阶段，同一供应商在一定程

度上能够满足多种品类定制机加件的采购需求。

(2) 从定制机加件的细分类型看，发行人定制机加件的供应商集中度有所不同，具体如下：

①对于采购量较大、型号较少的定制机加件如 T 块、调整条、缓存罐等，该类原材料为发行人涂布模头、涂布设备等产品的主要零部件，由发行人提供图纸，定制机加件供应商进行加工生产，发行人为保证产品质量稳定性，降低采购价格，该类供应商较为集中。

②对于型号种类繁多、价值较低的定制机加件，该类原材料具有采购频率较高、单次采购量较少的特点，发行人择优选取质量合格且有一定价格优势的供应商，因此采购价位分散。由于该类定制机加件供应商市场充分竞争，不会对发行人产品稳定性造成影响。

3、标准件供应商集中度较低

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
供应商数量（家）	305.00	180.00	221.00
标准件采购种类（类）	3,368.00	2,215.00	1,879.00
标准件采购金额（万元）	4,259.23	1,196.24	1,006.91

由上表可见，报告期内发行人标准件的供应商集中度较低且标准件种类繁杂，单一供应商无法满足多品类采购需求，具体原因如下：

(1) 标准件为发行人产品中的功能性零部件，根据产品的功能及客户定制化需求的不同，所使用的标准件类型有较大差异，从而导致发行人标准件种类繁杂、型号多样，单一供应商无法满足多品类标准件的采购需求。

(2) 从标准件的细分类型看，发行人标准件的供应商集中度有所不同，具体如下：

①对于单位价值价较高的标准件如螺杆泵、微分头、笔形位移传感器、电机等，由于其为发行人产品主要通用型零部件，质量、交期的稳定性及采购价格对发行人产品的质量及成本有重大影响，因此发行人主要向品牌商或一级经销商进行采购，供应商较为集中；

②对于单位价值价较低的标准件如螺丝螺帽、密封圈、胶带等，由于其种类繁杂，发行人根据需求及交期等情况选择质量合格、价格优惠的供应商进行采购，该类标准件价值较低且替代性强，供应商集中度不高，不会对发行人产品稳定性产生影响。

综上所述，发行人钢坯供应商集中度较高，定制机加件、标准件供应商集中度较低，符合发行人的经营特点，不会对发行人产品稳定性造成影响。

（二）发行人向新增供应商采购金额占比较高，主要系经营规模大幅增加所致，符合发行人的经营特点，市场上供应商选择较多，可以保障产品的稳定性

报告期内，发行人主要原材料新增供应商金额占比情况如下：

单位：万元

原材料种类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
钢坯	供应商采购金额	2,321.06	843.24	667.80
	其中：新增供应商采购金额	451.02	78.62	128.74
	新增供应商采购占比	19.43%	9.32%	19.28%
定制机加件	供应商采购金额	2,166.33	1,006.50	976.05
	其中：新增供应商采购金额	539.61	289.43	417.90
	新增供应商采购占比	24.91%	28.76%	42.82%
标准件	供应商采购金额	4,259.23	1,196.24	1,006.91
	其中：新增供应商采购金额	1,404.74	334.44	444.05
	新增供应商采购占比	32.98%	27.96%	44.10%

报告期内，发行人定制机加件、标准件新增供应商占比均较高，主要系发行人前期整体生产经营规模较小，对原材料的采购量较少且采购种类较为分散，随着其自身经营规模逐步扩大，发行人不断加强战略供应商培养和管控体系，督促和协助供应商持续提高供货的质量、交期和成本控制水平，不断降低采购成本和采购周期。同时，随着下游锂电生产商涂布场景多样化，发行人新产品种类逐年增加，对原材料的型号种类需求愈加多样化，且对新增供应商的采购量不断增加。具体分析如下：

（1）报告期内，钢坯新增供应商采购占分别为 19.28%、9.32%和 19.43%，其中 2020 年占比较低，系该期受新冠疫情影响，公司部分订单未能及时投产交付，对应钢坯采购量及采购种类增长较少。

(2) 报告期内，定制机加件新增供应商采购占比分别为 42.82%、28.76%和 24.91%。2019 年采购占比较高，主要系 2018 年发行人经营规模较小，且产品主要以通用类涂布模头、垫片等为主，2019 年发行人安全基本类涂布模头产量大幅增长，且子公司天旭开始生产小型研发用涂布机，由于本期发行人产品结构变化较大，导致本期发行人定制机加件供应商与 2018 年重合度降低，新增供应商家数有所增加。2020 年度、2021 年度，公司向新增定制机加件供应商采购占比下降的主要原因系 2020 年度、2021 年度，公司主要的定制机加件供应商已趋于稳定，但受公司经营规模的增长及订单交期的影响，公司增加了部分定制机加件供应商，但整体采购金额不大。

(3) 报告期内，标准件新增供应商采购占比分别为 44.10%、27.96%和 32.98%，其中 2019 年发行人标准件新增供应商采购占比较高，主要原因系该期发行人子公司天旭开始生产小型研发用涂布机，该产品耗用多种型号标准件，新增供应商随之增加；2021 年度发行人标准件新增供应商采购占比较 2020 年度增幅较大，主要原因系①本期发行人子公司博能、天旭开始自产缓存罐、模头箱等配件，导致标准件需求种类增加，从而新增标准件供应商；②随着客户需求多样化及发行人自身产品种类的不断完善，发行人产品新增价值较高的标准件供应商较多。

综上所述，发行人向新增供应商采购金额占比较高符合发行人的经营特点，能够保障发行人产品的稳定性。

二、结合报告期内采购各类特钢价格与钢坯市场价格差异情况及变化趋势、相关特钢市场供需情况、米维特钢的经营模式、毛利率情况等说明 2021 年 1-9 月发行人特钢采购价格下降的原因及合理性

报告期内，发行人采购的各类特钢主要有 SUS630 型钢坯、定制化耐蚀钢坯、PSL 型钢坯、SUS304 型钢坯、钨钢等，其中以 SUS630 型钢坯、SUS304 型钢坯为主，上述两类特钢采购情况如下：

特钢种类	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
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

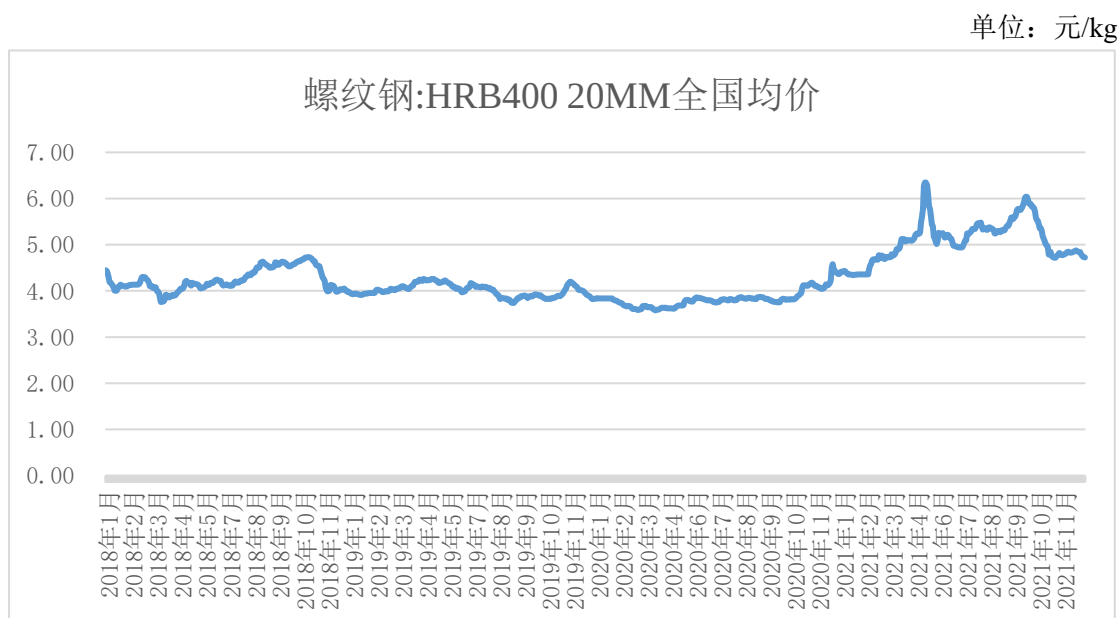
合计	85.71%	90.25%	86.70%
----	--------	--------	--------

1、相关特钢市场供需情况

特钢行业产品分化及专业化趋势明显。从全球范围来看，日本特殊钢品种相对较为齐全，总体质量水平较高；欧美国家特殊钢产品专业化程度很高，如瑞典的轴承钢、工模具钢，法国的不锈钢和精密合金，奥地利的工模具钢，美国 and 英国的高温合金等。

我国特钢产品结构分化明显，整体呈现正三角型，表现为中低端产品占比较多，而行业附加值高的高端产品比较短缺。高端特殊钢的大量进口和低端特殊钢的供大于求使得我国特殊钢行业整体发展水平与国外仍存在较大差距。高端特钢材料仍是我国特钢行业未来重要发展方向，通过产线专业化分工和资源优化配置，摆脱多品种、小批量、低效率、无效益的局面。特钢在冶炼过程中加入了较多的稀有金属及采取了特殊的生产、加工工艺，其化学成分、组织结构以及机械性能均优于一般钢铁，因此，特钢价格远高于螺纹钢等普通钢铁价格。由于螺纹钢价格相对较低，其价格波动对特钢价格走势的影响较小。

报告期内，螺纹钢市场价格波动情况如下：



注：以上数据来源于同花顺。

公司核心产品高精密狭缝式涂布模头的主要原材料为改良后的 SUS630 型钢坯，属于高端定制化特钢，目前特钢市场呈现出供小于需的态势。

2、2021 年度，发行人 SUS630 型钢坯采购价格下降的说明

发行人采购的 SUS630 型钢坯系发行人供应商采购 SUS630 型特钢钢种进行稀有金属微调、热处理、开粗等加工后的升级产品。报告期内，发行人向钢坯主要供应商采购 SUS630 型钢坯的具体情况如下：

单位：元/KG

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%
SUS630 型钢坯采购单价	54.84	67.73	52.96
其中：向米维特钢采购单价	56.02	54.66	-
向兴盟五金采购单价	56.96	68.86	53.73
向炬晟金属采购单价	50.36	-	53.10

由上表可见，2020 年度，发行人采购 SUS630 型钢坯价格较高的主要原因是本期公司向兴盟五金采购的 SUS630 型钢坯价格较高且采购占比较大所致。

2021 年度，发行人采购的 SUS630 型钢坯价格较 2020 年度有所下降的主要原因是公司本期向米维特钢采购采购金额较大，其价格整体低于 2020 年度公司向兴盟五金采购 SUS630 型钢坯的价格；此外，2020 年下半年，公司引入供应商竞争机制，提升了公司整体议价能力，公司部分供应商单价有所下降。具体原因如下：

（1）发行人 SUS630 型钢坯供需情况

SUS630 型钢坯是由铁、铬、镍、铜、锰、铌构成的沉淀硬化马氏体不锈钢，其含碳量低，具有良好的抗腐蚀性、可焊性、切削性，主要应用于海上平台、直升机甲板、食品工业、纸浆及造纸业、航天机械部件等。发行人采购的 SUS630 型钢坯为高精密狭缝式涂布模头的主要原材料，由于高精密狭缝式涂布模头应用于高磨损、高腐蚀等较为极端工作环境，其对钢坯的耐磨性、耐腐蚀性、抗变形能力等性能要求较高，因此发行人高精密涂布模头所使用的钢坯为在普通 SUS630 型钢坯基础上根据涂布模头实际应用场景所需性能要求添加微量元素配方、增加热处理、开粗等多种加工工序制成。

从发行人 SUS630 型钢坯供需情况来看，2019 年至 2020 年公司 SUS630 型钢坯的主要供应商为兴盟五金，供应商相对较为单一。2020 年下半年，公司开发新的 SUS630 型钢坯供应商米维特钢后，整体议价能力有所提升，自 2021 年

起，兴盟五金、炬晟金属等供应商价格有所下降。

（2）发行人与 SUS630 型钢坯主要供应商的定制化合作模式

报告期内，发行人向不同 SUS630 型钢坯供应商采购价格差异较大，主要原因是发行人前期钢坯采购量较少，在综合考虑供应商的交期、品质、价格等因素后，选择兴盟五金与炬晟金属作为其主要 SUS630 型钢坯供应商。自 2020 年以来，随着下游新能源市场的爆发式增长，发行人经营规模的不断扩大，钢坯的采购量随之呈大幅增长趋势，发行人为完善供应链管理，同时增加对供应商议价能力，引入供应商竞争机制。

2020 年 7 月发行人与米维特钢实际控制人开始前期沟通，由其技术团队根据发行人对 SUS630 型钢坯的性能需求，定制钢坯微量元素配方及加工工艺，并在稀有金属匹配、锻造工艺等方面对钢坯生产流程进行定制化管控，具体如下：

具体流程	内容
前期研发沟通	技术团队根据发行人对 SUS630 型钢坯的性能需求，定制钢坯微量元素配方
定制化采购	按照定制化配方向钢厂采购特钢原钢
真空炉外精炼	使用 AIM 工艺对特钢原钢微量元素配比按照定制化配方进行微调
锭轧重熔	对钢锭去非金属夹杂物
ESR	对原钢进行脱气脱碳脱硫、去夹杂物处理
精锻及淬火	对重熔后的钢坯进行精锻、去表层，并做淬火增加钢材韧性
铣观	对钢材表面进行切削，提升表面平整度及尺寸精确度
分切	按照客户要求尺寸，对圆钢进行裁切
热处理	进行热时效、冷时效，提升钢材硬度

发行人在引入米维特钢后，由于各项技术指标优于兴盟五金与炬晟金属的钢坯，自 2021 年开始不断增加对米维特钢的采购量，同时要求兴盟五金及炬晟金降价。米维特钢与兴盟五金、炬晟金属 SUS630 型钢坯具体技术指标差异如下：

项目	性能	钢坯供应商性能指标	
		米维特钢	兴盟五金与炬晟金属
成分	铬 Cr	15.583%	15.353%
	镍 Ni	4.210%	3.695%
	铜 Cu	3.127%	3.252%
	锰 Mn	0.551%	0.783%
	铌 Nb	0.322%	0.199%
	钼 Mo	0.195%	0.181%

	铁 Fe	76.012%	76.537%
	GB1220 标准要求	符合	符合
耐腐蚀性能	自腐蚀电压/V	-0.170	-0.180
	自腐蚀电流 log (i/A)	5.022E-07	8.987E-07
硬度/HRC		40-47	38-42
抗拉强度/MPa		1,318	1,158
屈服强度/MPa		1,210	1,054
中性盐雾测试		48H 未出现异常	48H 未出现异常
金相组织		铁素体含量<1%	1%<铁素体含量<2%
			

注：兴盟五金与炬晟金属受同一自然人控制，为增强可分析性，两家数据做合并列示。

（3）米维特钢的经营模式、毛利率情况

米维特钢主要从事特钢相关产品的研发、加工及销售，其核心产品为定制化 SUS630 型钢坯。米维特钢实际控制人于 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”），佳宸实业成立之初主要从事模具钢、数控刀具、五金件的加工及销售。随着特钢市场的不断发展，其实际控制人决定进入特钢领域，并成立专门的研发团队对 SUS630 型钢坯的配方进行改良，改良产品可进一步提升钢材的耐磨性、耐腐蚀性、硬度、抗拉度、精密度等性能指标。为便于内部业务划分，佳宸实业实际控制人于 2020 年 11 月成立米维特钢，专门从事特钢相关产品的研发、加工及销售。

由于米维特钢对 SUS630 型钢坯具有一定定制化属性，其产品具有相对较高的毛利率，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度
SUS630 型钢坯毛利率	40%左右	40%左右

由于米维特钢产品各项性能指标整体优于兴盟五金、炬晟金属，且米维特钢在保持价格优势的基础之上尚有一定利润空间，自 2021 年起，发行人要求兴盟五金、炬晟金属降价。

3、2021 年度，发行人 SUS304 型钢坯采购价格下降的说明

SUS304 型钢坯具有加工性能好，韧性高的特点，广泛使用于工业和家具装饰行业和食品医疗行业。发行人采购的 SUS304 型钢坯主要用于垫片、缓存罐、分流模块等产品的生产，由于上游供应商市场供应较为充分，发行人 SUS304 型钢坯能够达到供需平衡。

发行人采购的 SUS304 型钢坯，根据钢坯平面精度、是否开粗可分为薄板粗料、薄板精料、工业板料，其中薄板精料为薄板粗料的精加工产品，采购价格高于薄板粗料；工业板料的平面精度高于薄板粗料，其采购价格略高于薄板粗料，具体情况如下：

单位：元/KG

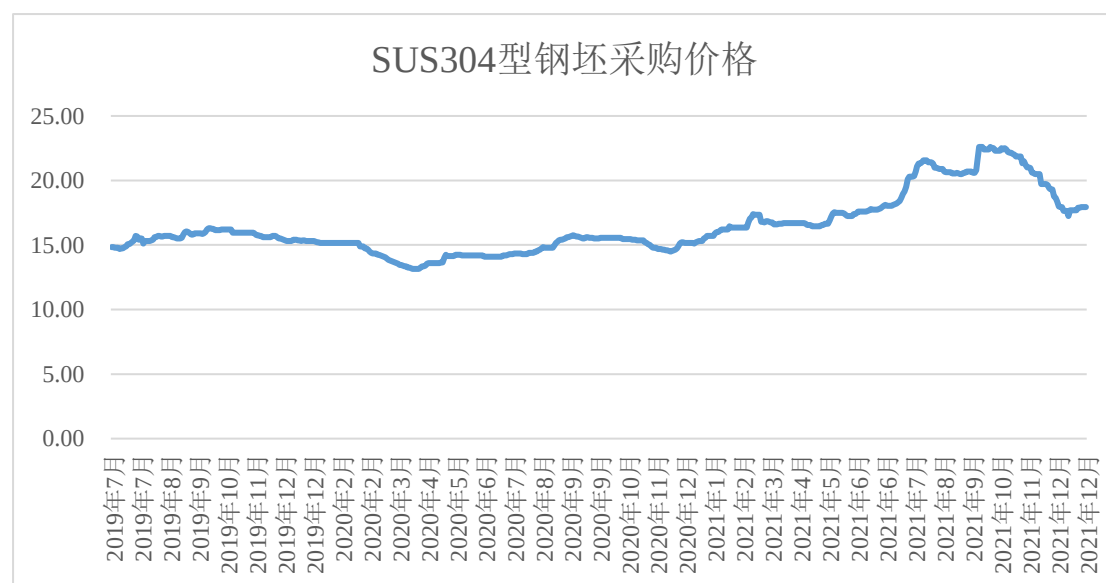
特钢种类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
SUS304 型钢坯	占钢坯采购比重	13.33%	8.89%	5.00%
	平均采购单价（元/KG）	21.67	25.55	27.50
	其中：薄板精料采购单价	27.33	26.67	27.50
	薄板精料采购占比	17.52%	80.01%	100.00%
	薄板粗料采购单价	19.95	-	-
	薄板粗料采购占比	44.33%	-	-
	工业板料采购单价	21.78	21.87	-
	工业板料采购占比	38.15%	19.99%	-

薄板精料为生产、加工涂布垫片的主要原材料；薄板粗料为生产、加工缓存罐、模头箱的主要原材料；工业板料为生产、加工分流模块、模头配件的主要原材料。

2019 年，发行人采购的 SUS304 型钢坯主要为薄板精料，主要用于涂布垫片的生 产。2020 年度，发行人采购的 SUS304 型钢坯价格较 2019 年度有所下降的主要原因是本期采购的工业板料价格较低，整体拉低了平均采购价格；此外，本

期薄板精料的采购金额较上年大幅上涨，规模效应显现，采购单价略有下降。**2021年度**，发行人采购的 SUS304 型钢坯价格较 2020 年度有所下降的主要原因是本期缓存罐、模头箱等定制机加件由外采改为自主加工，薄板粗料采购金额较大且单价较低，从而整体拉低了 SUS304 型钢坯平均采购单价；**本期分流模块产量较上年度大幅增长，工业板料采购数量及占比随之大幅增长，该类钢坯采购价格较低。**

发行人获取 SUS304 型钢坯市场价格波动情况，具体走势如下：



注：以上数据来源于同花顺，目前的公开数据期间为 2019 年 7 月至 2021 年 12 月，无法获取其 2019 年 7 月以前期间的相关数据。

综上，发行人 SUS304 型钢坯平均采购单价的变化主要系报告期各期细分产品结构变化所致。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

1、对发行人采购部主管进行访谈，了解报告期内发行人供应商增减变动的主要原因及供应商变动对发行人产品稳定性的影响，了解报告期各期发行人主要特钢采购价格波动的原因；

2、获取发行人采购台账，分析报告期内发行人采购的主要原材料新增供应

商数量及采购金额占比；

3、查阅发行人供应商管理相关的内控制度，及新增供应商审核相关文件，检查发行人新增供应商准入程序的合规性；

4、获取钢坯价格波动数据，与发行人主要原材料 SUS630 型钢坯、SUS304 型钢坯采购价格波动进行比较，了解特钢市场供需情况，分析发行人钢坯价格波动与钢坯市场价格、整体特钢市场供需情况的关联度；

5、对米维特钢负责人进行访谈，了解其经营模式、特钢销售定价影响因素及毛利率情况；

6、获取报告期内发行人钢坯主要供应商米维特钢、兴盟五金、炬晟金属向其上游钢材供应商采购发票；

7、获取发行人采购入库明细、供应商往来明细表及采购付款流水，检查发行人采购入库单以及对应的采购付款流水是否匹配、是否存在体外支付或供应商为发行人代垫成本费用情形，具体核查情况如下：

单位：万元

项目		2021 年	2020 年	2019 年
采购入库	发生金额	14,794.73	4,881.93	4,227.65
	核查金额	9,858.42	3,416.66	3,392.85
	核查比例	66.63%	69.99%	80.25%
采购付款	发生金额	14,836.57	4,394.39	4,128.35
	核查金额	12,831.36	3,840.05	3,808.88
	核查比例	86.48%	87.39%	92.26%

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人供应商集中度较低、向新增供应商采购金额占比较高符合发行人的经营特点，具有一定合理性；发行人钢坯、定制机加件核心原材料、标准件核心原材料供应商相对稳定，可保证发行人产品的稳定性。

2、报告期内，发行人采购各类特钢价格与钢坯市场价格关联度较小，SUS630 型钢坯 2021 年度价格有所下降的主要原因是发行人引入供应商竞争机制，议价

能力增加，部分供应商降价所致；SUS304 型钢坯 2021 年度价格有所下降的主要原因是细分产品结构变化所致。

3、报告期内，发行人采购付款情况与采购入库金额相匹配，不存在体外第三方替发行人支付采购应付款，不存在供应商为发行人代垫成本费用情形。

问题 6.关于毛利率

申请文件及问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 67.40%、74.08%、67.87%和 70.66%，保持较高水平。其中，高精密狭缝式涂布模头收入占比较高，毛利率分别为 74.24%、78.90%、76.13%、73.09%。发行人密切跟踪产业布局，发挥自身的技术积累和创新优势，成功研发出安全类、智能类等高附加值产品，并于 2019 年实现大额销售。

（2）发行人毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要与业务构成不同、竞争程度不同、定制化研发生产有关。发行人涂布配件销售收入金额及占比整体上行，报告期各期毛利率分别为 43.15%、44.62%、53.80%、63.83%。原因之一为毛利率水平相对较高的垫片及分流模块产品销售收入占比较高所致。

（3）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。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发行人整体产品销售价格及利润率保持在一定范围内，报告期各期，发行人新产品销售收入占比分别为 63.04%、26.70%、42.09%、32.40%。

（4）2020 年度、2021 年 1-9 月，发行人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，发行人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。

请发行人：

（1）结合产品收入结构量化分析主营业务毛利率变动原因；结合与竞争对

手同类产品价格比较情况、下游客户的核心诉求、发行人竞争优势及其他有关情况说明取得较高毛利率的原因及合理性，保持较高毛利率的可持续性。

(2) 结合发行人与同行业可比公司主要产品的成本结构的比较情况、具体竞争格局、在下游客户产线中的重要性程度，说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性；结合涂布配件、涂布模头增值改造的商业模式、具体内容，垫片在模头中发挥的作用，说明取得较高毛利率的原因及可持续性。

(3) 说明发行人“新产品”与“成熟产品”的具体含义，并分析两类产品的销售单价变动；“安全类”“智能类”“高倍率”“高容量”的具体含义、产品特征和应用场景；结合锂电池领域、涂布模头领域的技术工艺、发行人产品演变历史与未来发展趋势进一步说明发行人所在领域的技术、产品是否已趋于稳定。

(4) 说明高精密狭缝式涂布模头的细分产品收入结构、销量与单价、毛利率，如毛利率存在较大变动，请分析原因，结合前述情况，说明发行人保持产品更新迭代、维持较高销售单价的能力。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合产品收入结构量化分析主营业务毛利率变动原因；结合与竞争对手同类产品价格比较情况、下游客户的核心诉求、发行人竞争优势及其他有关情况说明取得较高毛利率的原因及合理性，保持较高毛利率的可持续性。

(一) 结合产品收入结构量化分析主营业务毛利率变动原因

报告期内，公司主营业务收入及毛利率情况如下：

产品分类	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	毛利率 (%)	金额 (万元)	毛利率 (%)	金额 (万元)	毛利率 (%)
高精密狭缝式涂布模头	18,127.74	74.42	9,245.81	76.13	8,929.19	78.90
涂布模头增值与改造	2,254.46	67.42	1,788.68	71.14	1,831.34	73.27
涂布设备	1,087.43	54.37	2,374.21	41.19	731.05	43.69
涂布配件	2,387.63	64.50	1,292.07	53.80	594.17	44.62
其他	71.87	57.07	26.45	41.10	62.94	45.40
合计	23,929.14	71.81	14,727.21	67.87	12,148.68	74.08

报告期内，公司通过不断加大研发投入，持续开发新产品、新工艺；同时，公司与主要客户宁德新能源、宁德时代、比亚迪等企业保持了稳定的合作关系，报告期内，公司主营业务毛利率分别为 74.08%、67.87%和 **71.81%**，保持了较高的水平。

2020 年度公司主营业务毛利率较 2019 年度有所下降的主要原因是①毛利率水平相对较低的涂布设备、涂布配件销售占比提升；②公司于 2018 年度、2019 年度承接的部分高精密狭缝式涂布模头产品在 2020 年度已进入成熟供货期，应客户要求该类产品销售单价有所下降，毛利率随着略有下降；③随着公司生产经营场所的扩张，本期涂布模头增值与改造服务制造成本上升，毛利率有所下降。

2021 年度公司主营业务毛利率较 2020 年度有所上升的主要原因是①**本期毛利率水平较高的高精密狭缝式涂布模头销售收入及占比大幅提升**；②本期毛利率水平相对较高的垫片及分流模块产品销售收入较上年同期有所增长，整体拉升了涂布配件的毛利率水平；③本期销售的涂布设备均为点胶系统，其部分定制机加件由外采改为自主生产，单位成本有所下降，毛利率有所上升。

（二）结合与竞争对手同类产品价格比较情况、下游客户的核心诉求、发行人竞争优势及其他有关情况说明取得较高毛利率的原因及合理性，保持较高毛利率的可持续性

1、发行人取得较高毛利率的原因及合理性

（1）发行人与竞争对手同类产品价格比较情况

报告期内，750mm 通用类高精密狭缝式涂布模头销售单价对比情况如下：

产品售价		曼恩斯特	日本三菱	日本松下
750mm 产品 售价（单位： 万元/台）	2021 年	17.70-27.43	30-40	30-40
	2020 年	20.35-26.90	30-40	30-40
	2019 年	21.55-29.40	35-45	40-50
	2018 年	20.51-25.00	50-60	45-55

注：受涂布模头功能、调节方式、长度、客户技术要求等不同，价格相差较大，上表为了和竞争对手价格可比，选择公司销量较大的长度为 750mm 通用类基本款涂布模头和竞争对手同类产品价格进行对比。

由上表可见，报告期内公司产品价格保持稳定，竞争对手价格逐年下降，但

仍高于公司同类产品售价。未来，随着公司产品各项技术指标的不断提升以及研发实力的不断增强，公司产品销售单价仍有一定上升空间。

（2）针对下游客户的核心诉求，发行人具有一定竞争优势

①下游客户对锂电池安全性的诉求及发行人竞争优势

现阶段，锂电池的结构一般采用多极耳结构（卷绕方式或叠片方式），多极耳电池在极耳成型工序（刀模成型或激光成型）会产生端面毛刺，此毛刺在卷绕工序时会由于极耳堆叠焊接时刺穿隔离膜导致正负极接触短路。

发行人技术优势：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。

②下游客户对高容量锂电池的诉求及发行人竞争优势

根据 2019 年 3 月《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，我国对新能源汽车的补贴有所下降，政府鼓励高能量密度、低能耗车型应用，将补贴资金倾斜于具有更高技术水平的车型。国家补贴政策的标准提高，对动力锂电池的技术性能要求进一步提升，技术和研发能力及规模优势领先的企业将具备更强的竞争优势，行业集中度将提升。与此同时，动力锂电池头部企业为提升动力锂电池续航里程，对供应商产品性能要求进一步加大，对锂电池涂布设备企业研发创新提出了更高的要求。

发行人技术优势：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。

③下游客户对全自动涂布技术的诉求及发行人竞争优势

随着人口红利的消失，锂电池生产商对锂电池制程工序自动化需求越来越高，

锂电池制程工序开始走向智能化新阶段。锂电涂布涉及的主材物料占据整个锂电池电芯 BOM 成本的 70%-90%，承载着电芯大部分性能，其智能化是未来发展趋势，对电池一致性，制程降本有着非常重要的作用，是一项持续改进的工作。

发行人技术优势：为了提升调试效率，降低调试成本，提升涂布品质一致性，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，通过开展多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。

④下游客户对高倍率锂电池的诉求及发行人竞争优势

随着科技的不断进步，消费类电子产品已渗透到用户生活的方方面面，产品的快充性能一直是人们关注的焦点，是用户选择产品所衡量的重要标准。目前，设备的智能化发展导致的耗电量增加、充电速度慢等情况为用户带来了极大的不便，影响用户的体验感及终端产品的市场销量，因此锂离子电池快充技术成为锂电池生产厂商亟需解决的问题。

发行人技术优势：基于锂电池生产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/m^2 。

⑤下游客户对高固含锂电池的诉求及发行人竞争优势

高固含涂布技术较传统湿法涂布技术具有一定优势，具体体现在 A、高固含技术能够减少溶剂的比例，降低锂电池涂布过程中的材料耗用；B、高固含技术在涂布过程中能够提升涂布速度，提高效率，降低烘烤温度、缩短烤箱长度，从而减少涂布烘烤段设备支出及涂布过程中的能源消耗，降低总成本；C、高固含技术能够提升浆料的稳定性和极片的一致性。

发行人技术优势：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。

⑥下游客户降本增效的诉求及发行人竞争优势

锂电池涂布过程中，因锂电池生产型号、浆料特性等差异，在切换锂电池生产型号或浆料时，需要关注涂布模头的适应情况并进行调试；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，也需要关注涂布模头的适应情况并进行调试。高精密狭缝式涂布模头的调试受产品品质、智能化程度和调试人员的技术水平影响，调试时间存在不可控。锂电池电极涂布过程中的涂布模头调试可造成一定程度的成本浪费，具体情况如下：

涂布参数/原材料成本	调机 1 小时涉及的主材成本估算
1、涂布参数 涂布速度：60m/min、 涂布宽度：700mm-1200mm 正极涂布面密度：200mg/m ² 负极涂布面密度：150mg/m ² 2、原材料估算价格 NCM：280 元/kg、石墨：50 元/kg、 LiFePO ₄ ：120 元/kg、铜箔：90 元/kg、 铝箔：40 元/kg	按照保守估计，1 小时调机中有 30 分钟带料浪费： 1、主材成本 （1）正极材料浪费情况 磷酸铁锂、铝箔等材料的直接损失在 7~12 万左右； 三元、铝箔等材料的直接损失在 16~27 万左右； （2）负极材料浪费情况 石墨、铜箔等材料的直接损失在 4~8 万左右； 2、隐形成本 （1）参与调试人员的人工成本； （2）不良品流入后段工序带来的关联损失； （3）产品流入市场带来的品质口碑影响。

注：以上为参考目前市场数据进行估算。

发行人技术优势：公司在涂布模头腔体及流道设计方面具有一定竞争优势，可提升产品与锂电池浆料的兼容性，减少调机时长；此外，公司通过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，避免客户过度调机的成本浪费。

（3）快速的客户响应服务

公司在长期的经营发展中积累了丰富的研发、生产、品质等应急处理经验及快速响应能力，为公司更好的服务客户奠定了基础。在人员方面，公司拥有一支专业素质高、技术能力强的客户服务团队，具备丰富产品开发、供应链开发、生产管理及售后服务经验，能够根据客户的需求或问题在较短时间内进行反馈，提供最佳的解决方案，提升了客户满意度。在产品开发方面，公司已建立了多部门联动快速响应机制，能够做到 8 小时给出产品应对方案，48 小时给出产品改善方案并将改善样品送达到客户端。在生产管理方面，公司可根据客户提出的需求，快速将产品样品进行批量化生产，当客户订单数量或者其他需求发生变更时，能够快速匹配资源，调整生产计划，在满足产品品质的前提下给客户优质的服务。为了能更加快速的响应客户需求，公司为宁德时代、宁德新能源、比亚迪等主要客户提供驻场售后服务，以满足客户的应急需求。

（4）定制化研发生产

高精密狭缝式涂布模头是锂电池涂布设备的核心部件之一，其技术参数、功能使用特点、扩展和改造性能等会对客户的后续使用产生重要影响。目前，涂布模头行业具有定制化生产、研发式生产的特点，具体项目执行过程中会涉及新工艺、新技术、新材料等的应用，会有客户个性化的技术、工艺、设计等要求，需要公司进行有针对性的技术攻关。一般来说，公司研发部人员根据客户需求形成产品方案，公司产品设计部按照研发部提供的产品方案进行产品设计，并经过样品试做、测试、修正，最终确定产品的生产图纸。因此，发行人产品定价体现了为客户定制化研发生产的特有价值。

综上所述，发行人核心产品高精密狭缝式涂布模头取得较高毛利率具有合理性。

2、毛利率较高具有可持续性

（1）公司产品竞争力较强

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。

(2) 下游市场空间较大

在能源安全、温室效应、大气污染等因素影响驱动下，全球范围内推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用，已成为汽车行业重要发展趋势。随着全球主流汽车强国对新能源汽车的政策支持、供应链及配套设施的日益完善、消费者对新能源汽车接受度不断提高、新能源汽车技术的不断进步，新能源汽车销量仍将在中长期内保持较高的增长势头。

锂离子电池是电动汽车的核心部件，随着全球汽车电动化、智能化、网联化与轻量化的逐步推进，以及锂离子电池生产技术提高、电动汽车续航里程稳定提升、电动汽车及配套设施的普及度提高等，未来电动汽车的动力电池需求仍将保持快速增长。根据 GGII 的预测，到 2025 年全球新能源汽车动力电池需求将达到 1,165GWh。全球动力电池产业的发展也并将支持全球汽车电动化、智能化、网联化的普及与发展。

(3) 技术空间较大

项目	已实现技术指标	未来技术空间
高容量类	1、产品尺寸可达 2,000mm; 2、上中下模平面度: ≤0.003mm; 3、上中下模唇口直线度: ≤0.003mm; 4、腔体粗糙度 (Ra): ≤0.025; 5、涂布速度可达: 120m/min; 6、可实现 2-4 种不同浆料同时涂布;	1、产品尺寸可提升至 4,000mm; 2、上中下模平面度可提升至 0.0015mm; 3、上中下模唇口直线度可提升至 0.0015mm; 4、腔体粗糙度可提升至 Ra0.02; 5、上下层涂布厚度比例可提升为 1:10~10:1; 6、涂层厚度实现在线反馈式闭环调节;

	7、可实现上下层涂布厚度比例：1:4~4:1； 8、整体涂层厚度面密度：正极$\geq 600\text{g/m}^2$； 9、整体涂层厚度面密度：负极$\geq 150\text{g/m}^2$； 10、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标：$\leq 0.35\%$； 11、有效提高涂布效率及电池的能量密度。	7、模头本体集成湿膜涂层厚度检测； 8、涂层厚度调节方式由手动调节往电动智能化调节； 9、开发模头、浆料关联数据分析平台，实现涂层厚度前馈式调节； 10、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标可提升至 0.2%； 11、开发多层涂布结构，提供双层、多层供料涂布一体化产品； 12、实现涂胶厚度闭环控制； 13、可进一步提升涂布效率及电池的能量密度。
高倍率类	1、产品尺寸可达 2,000mm； 2、模头本体平面度：$\leq 0.003\text{mm}$； 3、模头唇口直线度：$\leq 0.003\text{mm}$； 4、腔体粗糙度（Ra）：≤ 0.025； 5、带真空负压腔、负压箱； 6、涂布速度可达：120m/min； 7、负极最薄涂层：20g/m²； 8、正极最薄涂层：55g/m²； 9、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标：$\leq 0.35\%$； 10、可提升电池倍率性能。	1、产品尺寸可提升至 4,000mm； 2、模头平面度可提升至 0.0015mm； 3、模头唇口直线度可提升至 0.0015mm； 4、腔体粗糙度可提升至 Ra0.02； 5、负极最薄涂层可提升至 5g/m²； 6、正极最薄涂层可提升至 10g/m²； 7、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标可提升至 0.2%； 8、开发模头本体集成湿膜涂层厚度检测； 9、开发模头、浆料关联数据分析平台，实现涂层厚度前馈式调节； 10、开发间歇薄层涂布产品； 11、实现涂胶厚度闭环控制； 12、可进一步提升电池倍率性能。
高固含类	1、产品尺寸可达 2,000mm； 2、模头本体平面度：$\leq 0.003\text{mm}$； 3、模头唇口直线度：$\leq 0.003\text{mm}$； 4、腔体粗糙度（Ra）：≤ 0.025； 5、可实现模头腔体恒温，温度范围可达 50-100℃； 6、涂布速度可达：120m/min； 7、负极固体含量可达 65%； 8、正极固体含量可达 80%； 9、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标：$\leq 0.35\%$； 10、可降低涂布生产段能耗和厂房使用空间； 11、可提升浆料的稳定性和极片的一致性。	1、产品尺寸可提升至 4,000mm； 2、模头本体平面度可提升至 0.0015mm； 3、模头唇口直线度可提升至 0.0015mm； 4、腔体粗糙度可提升至 Ra0.02； 5、开发涂布、辊压一体化的高固含设备； 6、开发可以粉体计量的涂布模头，涂层厚度调节方式由手动调节往电动智能化调节； 7、负极固体含量可提升至 70%以上； 8、正极固体含量可提升至 85%以上； 9、涂布涂层厚度均一性 cov 控制目标可提升至 0.2%； 10、可进一步降低涂布生产段能耗和厂房使用空间； 11、可进一步提升浆料的稳定性和极片的一致性。

(4) 进入壁垒

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 & 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合作过程中，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，发行人及其子公司合计已取得 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，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。

综上所述，公司核心产品毛利率较高具有可持续性。

二、结合发行人与同行业可比公司主要产品的成本结构的比较情况、具体竞争格局、在下游客户产线中的重要性程度，说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性；结合涂布配件、涂布模头增值改造的商业模式、具体内容，垫片在模头中发挥的作用，说明取得较高毛利率的原因及可持续性。

（一）结合发行人与同行业可比公司主要产品的成本结构的比较情况、具体竞争格局、在下游客户产线中的重要性程度，说明发行人毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性

1、发行人与同行业可比公司成本结构比较情况

报告期内，发行人与同行业可比公司成本结构比较情况如下：

公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赢合科技 (300457.SZ)	直接材料	86.78%	73.84%	85.20%
	直接人工	3.18%	4.90%	6.29%
	制造费用	10.04%	8.99%	8.51%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
先导智能 (300450.SZ)	直接材料	81.69%	81.84%	85.23%
	直接人工	8.78%	9.31%	9.13%
	制造费用	9.53%	8.85%	5.64%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
璞泰来 (603659.SH)	直接材料	83.50%	90.80%	90.68%
	直接人工	1.44%	3.10%	3.07%
	制造费用	15.06%	6.10%	6.25%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%
本公司	直接材料	45.59%	51.50%	48.72%
	直接人工	8.35%	10.34%	9.91%
	制造费用	17.68%	19.29%	14.20%
	委托加工费用	28.37%	18.87%	27.17%
	小计	100.00%	100.00%	100.00%

注：1、以上数据来自同行业可比公司定期报告；

2、赢合科技成本构成对比选取其与公司类似的锂电设备作为比较对象；2021 年度，赢合科技年度报告营业成本构成未按产品分类披露，故选取主营业务成本构成情况作为对比数据；

3、璞泰来成本构成对比选取其与公司类似的锂电设备或涂布机作为比较对象。

报告期内，公司直接材料占比低于同行业可比上市公司，而直接人工及制造费用占比高于同行业可比上市公司。公司主要原材料与同行业可比上市公司类似，主要包括钢坯、定制机加件等，公司核心产品高精密狭缝式涂布模头所用钢坯多为定制化特钢，受大宗商品公开市场报价影响较小，因此原材料占比通常较为固定；但由于公司核心产品具有结构复杂、加工难度大且加工工序较长的特点，因此，生产过程中所耗用的人工和制造费用相对更高。

2、市场竞争因素

公司是国内少数通过自主研发成功实现锂电池涂布模头产业化并在技术上具备较强竞争力的企业之一。近年来，凭借稳定的产品质量和良好的服务水平，

公司生产的高精密狭缝式涂布模头得到国内外多家锂电行业龙头企业的认可。公司与本土竞争对手相比具有明显的技术研发优势及市场先发优势，与国际竞争对手相比公司的产品已实现进口替代。公司是国内主要锂电涂布模头供应商，处于行业领先水平。报告期内，可比上市公司的产品主要是锂电整机设备，行业内同类企业较多，竞争较为激烈，毛利率相对较低。

3、公司核心产品在下游客户产线中的重要程度

锂电池涂布是继制备正负极浆料（非牛顿流体）完成后的下一道工序，也是锂电池生产前段工序的核心环节，目的是将正负极浆料均匀地涂覆在铝铜箔（正极铝箔，负极铜箔）上。锂电池涂布过程中跟涂布模头直接接触的锂电池主料有：铝箔、正极材料（磷酸铁锂、三元等主材、NMP、其他辅料）、铜箔、负极材料（石墨、其他辅料等），这些物料占整个锂电池电芯 BOM 成本的 70%-90%，承载着电芯大部分性能。公司生产的高精密狭缝式涂布模头是锂电池涂布设备的核心部件之一，其技术参数、功能使用特点、扩展和改造性能等会对客户的后续使用产生重要影响。同行业可比上市公司主要为下游锂电池生产商提供涂布整机设备，包括涂布模块、干燥模块、供收卷模块三大部分。其中，供收卷系统主要功能为正负电极的投放及电极浆料涂布后的收卷，该模块技术相对较为成熟，附加值相对较低；干燥模块主要功能为电极浆料涂布后的烘干，该模块有多为大型封闭式烘箱，原材料投入成本相对较高。综上，公司自主研发的高精密狭缝式涂布模头是实现进口替代的锂电池涂布设备核心零部件，工艺复杂且精密度要求较高，其附加值整体高于锂电整机设备。

综上所述，公司毛利率高于同行业可比公司具有一定合理性。

（二）结合涂布配件、涂布模头增值改造的商业模式、具体内容，垫片在模头中发挥的作用，说明取得较高毛利率的原因及可持续性

报告期内，公司涂布配件、涂布模头增值与改造的商业模式及具体内容如下：

项目	涂布配件	涂布模头增值与改造
商业模式	一是公司根据自产涂布模头、涂布设备等产品特性，定制化研发生产相关配件并面向下游客户进行销售；二是公司协同产业链融合创新，针对不同	针对客户具体需求，为客户提供日常保养、维修、改造或翻新服务。

	领域客户特定需求进行合作研发，以创新产品和定制化解决方案，为下游客户提供定制化产品。	
具体内容	针对不同领域客户使用的浆料特点，定制化研发、生产涂布垫片；针对附带边缘点胶功能的涂布模头，定制化研发、生产分流模块；研发、生产客户涂布整机设备的各类配件及定制机加件等。	针对客户涂布模头的使用情况，对涂布模头进行日常的保养或维修；根据客户产线升级改造需求，对涂布模头进行改造、翻新。

报告期内，涂布模头增值与改造、涂布配件取得较高毛利率的原因如下：

1、公司配件产品为下游客户生产过程中的核心配件

公司涂布垫片也是实现公司涂布模头高精密涂布的关键部件，涂布垫片位于上下模头之间，主要用于涂布宽度以及边缘局部面密度调整；此外，锂电池生产商试生产时，需根据不同浆料特性及涂布工艺要求选择不同型号垫片进行调节。

公司涂布垫片是根据下游客户需求，融合公司多项专利和技术的研发成果。在定价策略上，考虑到涂布垫片的关键作用、设计研发定制化特点以及订单相对零散、金额及产品单价通常远低于涂布模头等因素，从经济性角度出发，公司报价时保持了相对较高的毛利率。

2、公司议价能力较强

在定价策略上，虽然公司报价时保持了相对较高的毛利率，但鉴于公司涂布配件产品良好的稳定性、可靠性以及与公司核心产品良好的匹配性，在历年销售过程中获得了宁德时代、宁德新能源、比亚迪等锂电池龙头企业的高度认可，在产品销售过程中保持了较高的毛利率水平。同时，公司的涂布模头增值与改造及涂布配件产品销售规模亦处于行业较有竞争力的地位，批量性供货亦有助于公司毛利率水平的保持。

3、涂布模头增值与改造、涂布垫片及分流模块的技术含量较高，替代性供应商开拓难度较大

一方面，与高精密狭缝式涂布模头类似，当涂布配件生产商通过长期配合打样开发，打入客户供应链之后，客户出于安全性、稳定性等方面的考虑，通常会

保持较为牢固的合作关系；另一方面，涂布模头增值与改造、涂布垫片、分流模块等产品具有流道结构复杂、设计精密且对加工工艺要求较高的特点，因此，客户对于涂布配件产品的品质及稳定性要求较高，供应商选择范围有限，开拓难度相对较高。

综上，公司涂布模头增值与改造、涂布配件毛利率较高，主要系合作伊始，公司通过进口替代或技术优势打入客户供应链体系，制定了相对较高销售价格，并凭借较强的议价能力，合作期间一直维持相对稳定的销售毛利。未来，随着下游客户产能的提升以及涂布技术的更新迭代，公司新产品的销售规模存在进一步增长的空间，涂布模头增值与改造及涂布配件的市场需求也将进一步增加，因此，公司涂布模头增值与改造、涂布配件保持较高毛利率具有一定可持续性。

三、说明发行人“新产品”与“成熟产品”的具体含义，并分析两类产品的销售单价变动；“安全类”“智能类”“高倍率”“高容量”的具体含义、产品特征和应用场景；结合锂电池领域、涂布模头领域的技术工艺、发行人产品演变历史与未来发展趋势进一步说明发行人所在领域的技术、产品是否已趋于稳定。

（一）说明发行人“新产品”与“成熟产品”的具体含义，并分析两类产品的销售单价变动

对于新产品，通常公司需要通过招标或谈判等程序获得供应权。在获得供应权后，公司产品经过研发、试制、实验、通过客户审核确认后，方可将产品向客户供货。鉴于此，对于研制类新品，公司在该型号产品首次确认收入的第一年将其归类为新产品，在后续年份归类为成熟产品。

根据前述分类标准，公司主要产品销售金额及销售单价情况如下：

产品		项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成熟产品	高精密狭缝式涂布模头	销售收入（万元）	11,813.14	4,122.30	5,924.60
		销售占比	49.37%	27.99%	48.77%
		平均单价（万元/套）	34.14	23.03	26.81
	涂布模头维修与改造	销售收入（万元）	2,254.46	1,780.58	1,831.34
		销售占比	9.42%	12.09%	15.07%
		平均单价（万元/套）	4.76	4.53	4.52

	涂布设备	销售收入（万元）	228.94	1,400.49	621.36
		销售占比	0.96%	9.51%	5.11%
		平均单价（万元/台）	16.35	14.90	11.51
	涂布配件	销售收入（万元）	2,382.41	1,198.04	464.42
		销售占比	9.96%	8.13%	3.82%
		平均单价（万元/件）	0.08	0.06	0.11
新产品	高精密狭缝式涂布模头	销售收入（万元）	6,314.59	5,123.51	3,004.59
		销售占比	26.39%	34.79%	24.73%
		平均单价（万元/套）	27.94	29.28	31.96
	涂布模头维修与改造	销售收入（万元）	-	8.10	-
		销售占比	-	0.06%	-
		平均单价（万元/套）	-	8.10	-
	涂布设备	销售收入（万元）	858.50	973.71	109.68
		销售占比	3.59%	6.61%	0.90%
		平均单价（万元/台）	24.53	42.34	9.97
	涂布配件	销售收入（万元）	5.22	94.03	129.75
		销售占比	0.02%	0.64%	1.07%
		平均单价（万元/件）	5.22	0.91	0.98

1、高精密狭缝式涂布模头

由上表可知，**2019 年度、2020 年度**，高精密狭缝式涂布模头新产品的平均销售单价整体高于成熟产品。**2021 年度**，高精密狭缝式涂布模头新产品的平均销售单价低于成熟产品，主要原因是本期公司向安脉时代销售的涂布模头多为中小尺寸新品且均为涂布模头本体，该类产品销售单价较低，整体拉低了本期新产品的平均销售单价。

2020 年度，高精密狭缝式涂布模头成熟产品的平均销售单价较上年度有所下降的主要原因是部分成熟产品价格呈下降趋势所致。**2021 年度**，高精密狭缝式涂布模头成熟产品的平均销售单价有所上升的主要原因是本期销售单价相对较高的高容量类、安全智能类涂布模头销售占比大幅提升，整体拉升了涂布模头成熟产品的平均销售单价；此外，本期销售的高精密狭缝式涂布模头尺寸整体大于去年同期。

2020 年度，高精密狭缝式涂布模头新产品的平均销售单价较 2019 年度略有下降的主要原因是本期新产品主要为 75cm、85cm 的通用类、安全基本类高精密狭缝式涂布模头，由于上述两类更新产品尺寸较小且技术较为成熟，因此本期

新产品价格略有下降。2021 年度，高精密狭缝式涂布模头新产品的平均销售单价进一步下降的主要原因是本期公司向安脉时代销售的涂布模头多为中小尺寸新品且均为涂布模头本体，该类产品销售单价较低，整体拉低了本期新产品的平均销售单价。

2、涂布模头增值与改造

涂布模头增值与改造服务为公司成立之初开展的主营业务之一，经过多年发展，生产及加工工艺相对较为成熟。报告期内，公司向下游客户提供的涂布模头增值与改造服务多为成熟化涂布模头维修、改造服务。2020 年度，公司将部分涂布模头增值与改造服务归类为新产品的主要原因是该笔公司向客户提供的涂布模头增值与改造服务包含了涂布模头关联设备及配件的维修。

3、涂布设备

报告期内，涂布设备成熟产品的平均销售单价呈上升趋势的主要原因是随着公司产品结构的优化，公司点胶系统、浆料系统的平均销售单价逐年上升。

2019 年度，涂布设备新产品的平均销售单价相对较低的主要原因是本期实现销售的涂布设备新产品均为单缸体点胶系统，销售单价相对较低。

2020 年度，涂布设备新产品的平均销售单价较 2019 年度大幅提升的主要原因是本期实现销售的研发用小型涂布机占比较高，该类产品多为研制类新品，销售单价相对较高。

2021 年度，涂布设备新产品的平均销售单价较 2020 年度大幅下降的主要原因是本期实现销售的双罐式涂布点胶系统占比较高，该类产品销售单价虽整体高于单罐式涂布点胶系统，但整体低于研发用小型涂布机的销售单价。

4、涂布配件

由上表可知，涂布配件新产品的平均销售单价远高于成熟产品，主要原因是报告期内实现销售的涂布配件新产品多为根据客户需求定制化研发、生产的分流模块、涂布垫片，销售单价相对较高。2021 年度，涂布配件新产品的销售单价较上年度大幅提升的主要原因是本期实现销售的一台一分六式点胶控制配件单

价较高。

(二) “安全类”“智能类”“高倍率”“高容量”的具体含义、产品特征和应用场景

报告期内，公司安全类、智能类、高倍率类、高容量类高精密狭缝式涂布模头的产品特征及应用场景如下：

项目	安全类	智能类	高倍率类	高容量类
具体含义	安全类高精密狭缝式涂布模头指用于生产可提升锂电池安全性能涂布极片的涂布模头	智能类高精密狭缝式涂布模头指具有自动调节锂电池涂布面密度一致性功能的涂布模头	高倍率高精密狭缝式涂布模头指用于生产可提升锂电池倍率性能涂布极片的涂布模头	高容量类高精密狭缝式涂布模头指用于生产可提升锂电池能量密度涂布极片的涂布模头
产品特征	该类产品能快速、有效地解决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	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，可有效提升涂布面密度一致性和涂布调试效率，降低涂布制程浪费和电池内部短路风险	该类产品可满足锂电池厂商快充快放电池对薄层涂布制造工艺的需求，解决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/m ²	该类产品为双层涂布模头结构，可实现 2-4 种异体系浆料同时涂布，有效提高了涂布效率及极片的能量密度
应用场景- 电池性能	提升锂电池安全性	降低制程浪费、提高电池一致性、提升电池安全性	提升锂电池倍率性能	提升锂电池能量密度

(三) 结合锂电池领域、涂布模头领域的技术工艺、发行人产品演变历史与未来发展趋势进一步说明发行人所在领域的技术、产品是否已趋于稳定

1、锂电池领域、涂布模头领域的技术工艺演变历史与发展趋势

(1) 2012 年以前，动力电池萌芽阶段

2012 年之前，锂电池市场主要以消费电池为主，动力电池尚处于萌芽阶段。锂电池领域主要采用刮刀转移式涂布技术。

(2) 2012 年至 2017 年，动力电池快速发展阶段

随着动力电池的快速发展及组合式锂电池的逐步兴起，锂电池对极片面密度

一致性、锂电池安全性的要求提高，锂电池生产工艺逐步由刮刀转移式涂布技术升级为狭缝式挤压涂布。

（3）2018 年至 2019 年，锂电池能量密度提升阶段

随着下游消费电子市场、新能源汽车市场的快速发展，锂电池生产商开始追求高容量，主流锂电池生产商开始探索厚极片生产工艺；此外，随着人口红利的消失，锂电池生产商对涂布自动化需求越来越高，锂电池制程工序开始走向智能化新阶段。

（4）2020 至 2021 年，性能进一步提升、降本增效阶段

锂电池生产商为进一步降低制造成本，开始逐步提高涂布幅宽，涂布幅宽范围由 1,000mm 以下逐步提升至 1,200mm-1,600mm；同时，随着高容量电池技术逐步突破，应对下游客户电池快充需求，锂电池生产商开始追求电极和电池结构优化，采用多层涂布电极，通过高孔隙结构和高压密结构的完美结合，实现锂电池的高能量密度和快充特性。

（5）2022 年至未来，未来发展趋势

随着新一轮电池产能扩张潮的来临，锂电池生产商对高容量、高倍率、安全性、一致性等技术指标的要求更为严苛。此外，随着高固含及干法电极、全固态电池、钠离子电池等新技术、新产品的快速发展，狭缝式挤压涂布技术尚有一定发展空间。

2、发行人产品演变历史与发展趋势

公司成立至今，主营业务发展紧紧围绕锂电池涂布技术这一核心，随着自身技术实力的不断提高、对行业认知的不断深入以及对客户需求的不断挖掘，逐步形成了现有的业务体系。具体情况如下：

（1）2014 年至 2017 年

公司成立初期，公司主营业务以维修、改造涂布模头及生产通用型涂布模头、涂布垫片为主，下游客户主要集中在锂电池生产行业。由于上述客户消费需求以采购涂布机、涂布模头为主，涂布机、涂布模头作为锂电池制造行业中较为重要

的一个组成部分，市场空间巨大，因此公司在成立初期规模有限的情况下，集中资源大力发展涂布模头产品，并于 2017 年度成功研制出安全基本类高精密狭缝式涂布模头。

（2）2018 年至 2019 年

基于下游客户对涂布效率及涂布质量需求的提升，公司对安全基本类涂布模头进行产品优化升级，并成功实现涂布模头从手动调节（子母螺丝、推拉杆）往微分头、自动调节的迭代升级，并成功研制出安全智能款涂布模头，逐步进入智能化、精细化的发展阶段。此外，基于锂电池生产商高容量电池对厚极片涂布制造工艺的需求，公司成功研制出一种可以使浆料经过涂布模头时能完成双层涂布的高容量涂布模头，可有效提高涂布效率及电池的能量密度，并逐步实现规模化生产。

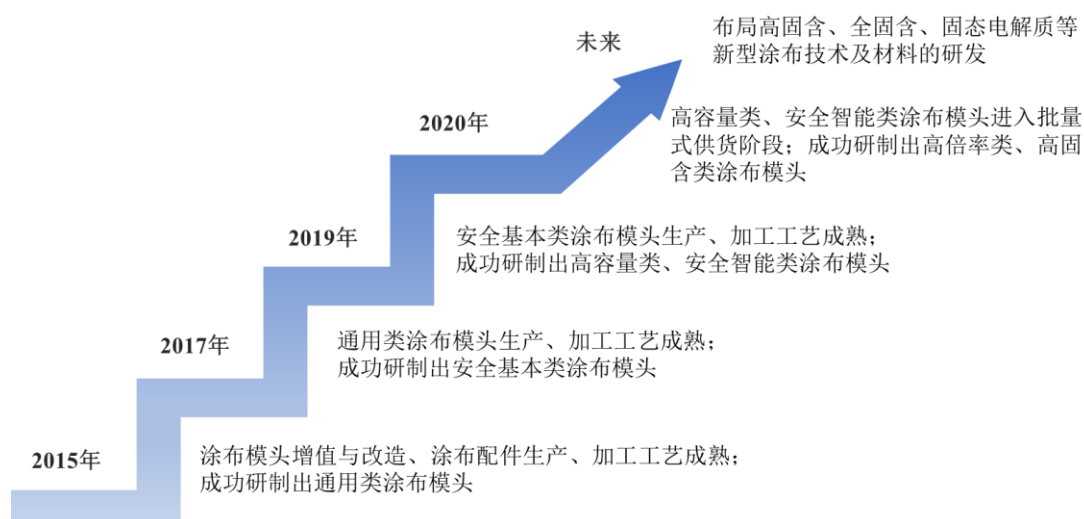
（3）2020 年至 2021 年

基于锂电池生产商高倍率电池对薄层涂布制造工艺的需求，公司成功研制出一种真空负压腔体结构的高倍率涂布模头，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，并成功推向市场；基于探索涂布工序革新对锂电池生产商降低制造成本、提升电池性能的考虑，公司成功研制出初代高固含产品并实现小规模供货；此外，该阶段公司实现了对涂布幅宽工艺的升级改造，并迭代至最高 1,600mm 的涂布模头产品。

（4）未来发展趋势

未来，公司将勇于承担进口替代的历史使命，将持续加大在锂电池涂布技术的研发投入，重点布局高固含、全固含、固态电解质等新型涂布技术及材料的研发，推动产品多样化、智能化、信息化；同时，公司将逐步进军半导体、显示、燃料电池、无源元件等领域，不断吸引国内外专业的技术人才，持续强化公司的涂布技术研发实力，不断攻克涂布技术在各领域的产业化成果转化，从而完善公司的产品布局。

公司产品的演变历史与发展趋势



综上所述，发行人所在领域的技术、产品尚有一定发展空间。

四、说明高精密狭缝式涂布模头的细分产品收入结构、销量与单价、毛利率，如毛利率存在较大变动，请分析原因，结合前述情况，说明发行人保持产品更新迭代、维持较高销售单价的能力。

（一）高精密狭缝式涂布模头细分产品的毛利率变动情况的说明

1、通用类

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
	毛利率	64.88%	74.08%	78.94%

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毛利率分别为 78.94%、74.08%和 64.88%。

2019 年度，公司通用类高精密狭缝式涂布模头毛利率较高的主要原因是①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，且本期生产的涂布模头尺寸整体大于上年同期，销售单价较高；②本期部分产品进行了升级改造，涂布精度有所提升，整体附加值高于上年同期产品。

2020 年度、2021 年度，公司通用类高精密狭缝式涂布模头毛利率呈下降趋势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。

2、安全基本类

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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
	毛利率	72.16%	76.64%	78.33%

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毛利率分别为 78.33%、76.64%和 72.16%。

2019 年度，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头毛利率较高的主要原因是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。

2020 年度、2021 年度，公司安全基本类高精密狭缝式涂布模头毛利率呈下降趋势的主要原因是①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；②2021 年度，公司向安脉时代销售的涂布模头均为模头本体且无需提供现场安装服务，毛利率相对较低。

3、安全智能类

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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
	毛利率	80.69%	79.53%	79.94%

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毛利率分别为 79.94%、79.53%和 80.69%，毛利率水平相对稳定。

4、高容量类

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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
	毛利率	77.71%	77.93%	81.20%

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毛利率分别为 81.20%、77.93%和 77.71%。报告期内，公司高容量类高精密狭缝式涂布模头毛利率水平有所下降的主要原因是①2020 年度销售的高容量类高精密狭缝式涂布模头尺寸相对较大且产品结构更为复杂，产品的安装调试配件及备件相应增加，因此单位直接材料增加；②2021 年度，公司向安脉时代销售的涂布模头均为模头本体且无需提供现场安装服务，毛利率相对较低。

5、高倍率及高固含类

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
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	-
	毛利率	82.56%	80.44%	-
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	-	-
	毛利率	64.81%	-	-

（1）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。2020 年度、**2021 年度**，公司高倍率类高精密狭缝式涂布模头毛利率分别为 80.44%、**82.56%**，该类产品保持较高毛利水平的原因是高倍率类高精密狭缝式涂布模头产品附带真空吸附系统，可实现锂电池浆料的薄层涂布，提升锂电池的充放电倍率；此外，该类产品对产品结构、精度、制程等要求相对较高，存在一定技术溢价。

（2）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。**2021 年度**，公司该类产品毛利率相对较低的主要原因是本期销售的高固含类涂布模头为一台为客户专门定制的小型研发用涂布模头，因此该类产品毛利率与同期量产产品毛利率不具备可比性。

（二）发行人保持产品更新迭代、维持较高销售单价的能力

1、发行人保持产品更新迭代的能力

公司一直将提高技术研发能力作为提升公司核心竞争力的关键。高精密狭缝式涂布模头是涂布机的核心部件，是多学科技术融合的工业化产品，虽然其成本在整条涂布机生产线中占比仅 10%-20%，但由于高精密狭缝式涂布模头用于锂电池制备浆料完成后的第一道工序，是锂电池生产前段工序的核心环节，其工艺性能对锂电池产品的成品率、安全性、倍率性、容量起着关键作用。近年来，公司通过深入了解行业发展趋势和各细分领域客户需求，在流体力学计算分析，腔体结构设计，智能模头开发，精密机械加工等方面持续投入资源进行研发，从而在锂电池涂布领域内形成具有较强竞争优势的技术和产品。

随着锂电池产业的快速发展，下游新能源汽车、消费电子等应用领域对锂电池能量密度、高速涂布、锂电池快速充放电、节能减排等方面的需求越加急迫，因此，对于锂电池生产设备制造企业的产品研发设计、与下游客户同步开发能力提出了更高的要求。锂电池生产设备制造企业必须融入锂电池生产、配套体系，充分理解下游客户需求，及时同步推出配套产品的设计方案和最终产品。公司具有与锂电池生产企业同步进行设计开发的能力，能与下游客户新产品的开发进行

同步的流体力学分析、产品设计和提供样品。公司凭借自身先进的技术开发水平与良好的客户关系能为更多新型产品进行配套，市场份额将逐渐扩大。

2、发行人维持较高销售单价的能力

锂电涂布模头从最早的通用类产品到安全类、高容量类及智能类产品，技术不断升级、变革和迭代。这要求锂电池涂布模头生产厂商具备与下游客户同步开发的能力，持续不断地向下游市场推出新产品，保证公司新产品各项技术指标能满足下游客户的需求。

近年来，随着新能源汽车、消费电子行业竞争加剧，锂电池产品迭代速度加快，为保持公司现有竞争优势，公司加大了研发投入、加强了研发体系建设以及扩大了研发团队规模，紧跟市场技术发展趋势，增强公司技术储备，改善公司产品性能，确保公司产品具有一定市场竞争力。现阶段公司核心产品，如高容量类、安全智能类高精密狭缝式涂布模头均为 2019 至 2020 年推出的新产品，上述产品一经上市迅速获得下游客户认可，并保持了较高的价格水平。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，公司附加值较高的高倍率类、高固含类涂布模头产能将得以释放。

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、对公司相关业务负责人进行访谈，分析各类产品结构变化对主营业务毛利率的影响；

2、获取发行人报告期内销售明细表、主营业务成本明细表；结合产品结构、销售单价以及成本单价波动对毛利率变动的影响作出量化分析；

3、查阅日本三菱、日本松下网站，了解竞争对手产品情况；

4、对公司相关业务负责人进行访谈，了解下游客户的核心诉求以及发行人竞争优势；

5、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，对公司毛利率水平、成本构成及行业竞争情况与可比上市公司进行比较分析；

6、对公司相关业务负责人进行访谈，了解涂布配件、涂布模头增值改造的商业模式、具体内容以及垫片在模头中发挥的作用；

7、对公司相关业务负责人进行访谈，了解公司各类产品的定义、演变历史及公司的未来发展趋势；

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主营业务毛利率的变动主要为各期产品结构变化所致。

2、发行人核心产品高精密狭缝式涂布模头取得较高毛利率具有合理性；公司核心产品毛利率较高具有可持续性。

3、公司涂布模头增值与改造、涂布配件毛利率较高，主要系合作伊始，公司通过进口替代或技术优势打入客户供应链体系，制定了相对较高销售价格，并凭借较强的议价能力，合作期间一直维持相对稳定的销售毛利。未来，随着下游客户产能的提升以及涂布技术的更新迭代，公司新产品的销售规模存在进一步增长的空间，涂布模头增值与改造及涂布配件的市场需求也将进一步增加，因此，公司涂布模头增值与改造、涂布配件保持较高毛利率具有一定可持续性。

4、对于研制类新品，公司在该型号产品首次确认收入的第一年将其归类为新产品，在后续年份归类为成熟产品。

5、发行人所在领域的技术、产品尚有一定发展空间。

6、发行人具备保持产品更新迭代、维持较高销售单价的能力。

问题 7.关于现金分红及资金流水核查

申请文件显示，2020 年发行人现金分红 6,120.00 万元。

请发行人结合 2019 年末、2020 年末的货币资金余额情况，说明报告期内大额现金分红对发行人业务经营的影响，主要股东收取现金分红后的资金使用情况，

是否存在资金体外循环的情况，现金分红是否符合发行人《公司章程》《公司法》的规定。

请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合 2019 年末、2020 年末的货币资金余额情况，说明报告期内大额现金分红对发行人业务经营的影响，主要股东收取现金分红后的资金使用情况，是否存在资金体外循环的情况，现金分红是否符合发行人《公司章程》《公司法》的规定。

2019 年 12 月 27 日，有限公司召开股东会，决议同意以现金分红的方式将截至 2018 年 12 月 31 日形成的未分配利润中的 400 万元按股东投资比例进行分配。

2020 年 9 月 1 日，有限公司召开股东会，决议同意以现金分红的方式将截至 2019 年 12 月 31 日形成的未分配利润中的 3,000 万元按股东投资比例进行分配。

发行人上述前 2 次现金分红的原因是曼恩有限经营过程中形成了累积利润，但公司成立以来未进行利润分配，根据公司对资金使用的需求进行利润分配，该分配符合公司及公司股东利益。

2020 年 11 月 30 日，有限公司召开股东会，决议同意以现金分红的方式将截至 2020 年 6 月 30 日形成的未分配利润中的 3,000 万元按股东投资比例进行分配。

发行人本次利润分配的原因是 2020 年 11 月 24 日，发行人引入中盈鼎泰等

6 名投资者约定的发行人投前估值为 8.5 亿元，后发行人分红 3,000.00 万元，投前估值调整为 8.20 亿元。

上述现金分红发行人于 2019 年向股东支付 280 万元，2020 年向股东支付 6120 万元。

2019 年末，公司货币资金余额为 916.00 万元，流动资产余额为 11,606.26 万元，流动负债为 6,791.78 万元；2020 年末公司货币资金余额为 11,348.22 万元，流动资产余额为 22,572.74 万元，流动负债为 6,565.50 万元；随着公司 2019 年及 2020 年业绩大幅增长，结合客户回款情况和向供应商采购付款情况，公司货币资金余额能够满足利润分配及公司经营需要，公司 2019 年归属于母公司所有者净利润为 5,907.46 万元，2020 年归属于母公司所有者净利润为 6,024.71 万元。综上公司利润分配未影响公司的正常生产经营。

发行人主要股东收取的分红款主要用于银行理财、投资及购房等用途。其中实际控股股东信维投资分红款 3,676.72 万元，用于实缴曼恩斯特注册资本及增资曼恩斯特 1,797.50 万元，用于信维投资运营支出 166.35 万元，余额 1,724.78 万元存放于信维投资银行账户。其他股东长兴曼恩斯、长兴文刀、长兴承礼由于同时具有股权转让款，具体资金去向详见本题之“8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在是否重大异常”相关内容。

综上公司主要股东取得现金分红均有明确去向，不存在通过购买银行理财投向发行人客户供应商的情形，不存在体外资金循环的情形。

公司现金分红前已经按照规定提取了盈余公积，不存在超额分配利润的情况，公司利润分配符合《公司法》及曼恩有限公司章程的规定。

二、请保荐人、申报会计师说明是否已按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，并说明资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据、是否对注销的关联方进行资金流水核查，结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担

成本费用的情形发表明确意见。

保荐人、申报会计师按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，对发行人及相关银行账户资金流水进行核查，具体核查情况如下：

（一）资金流水的核查范围、异常标准及确定依据

1、资金流水的核查范围

资金流水的核查范围包括：①发行人；②发行人控股股东信维投资；③除控股股东外 5%以上股东长兴文刀、长兴承礼、长兴曼恩斯；④发行人实际控制人彭建林、唐雪姣近亲属；实际控制人彭建林、唐雪姣控制的其他企业；⑤董事（不包括独立董事）、监事、高级管理人员；⑥除董事、监事、高级管理人员外的其他关键岗位人员。

2、异常标准及确定依据

针对被核查自然人，获取报告期内所有银行账户的银行流水，选取单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水进行核查。

针对被核查企业，获取报告期内所有银行账户的银行流水：①发行人，对 20 万元以上流水进行核查；②实际控制人彭建林、唐雪姣控制的其他企业旭合盛和长兴曼恩斯，选取单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水进行核查；③5%以上其他股东长兴文刀和长兴承礼，对 20 万元以上流水进行核查。

依据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 中关于银行流水核查所需要重点关注的 10 个方面，同时结合发行人业务模式、采购销售规模、经营状况等，保荐人、申报会计师认定如下情形为异常标准：

①发行人资金流水与其经营活动、资产采购、对外投资不相匹配；

②发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

③发行人存在大额或频繁取现情形且无合理解释的；

④发行人同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进

出且无合理解释的；

⑤发行人存在大额购买无实物形态资产或服务且相关交易的商业合理性存在疑问的；

⑥发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多或者频繁出现大额存取现情形无合理解释的；

⑦控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额往来的；

⑧存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（二）核查程序、核查证据、核查意见

保荐人、申报会计师按照《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题54的要求对发行人相关银行账户资金流水进行了核查，具体核查情况如下：

1、发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

①查阅《财务管理制度》等资金管理相关内部控制制度文件；

②访谈发行人财务部门相关人员，了解资金收支及审批程序、资金管理、票据收付及管理、银行对账单及日记账等情况；

③针对货币资金管理、采购与付款循环、销售与收款循环进行穿行测试，了解相关内容制度的合理性并进行评价。

根据申报会计师出具的大信专审字[2022] 4-00097号《内部控制的鉴证报告》，认为：“曼恩斯特公司已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定的要求，于2021年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

2、是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

针对该事项，执行了如下核查程序：

（1）项目组人员亲自前往银行取得发行人的已开立银行账户清单及对账单，

核对已开立银行账户清单与发行人财务账面逐一核对，检查是否所有的银行账户均已在账面完整核算；

(2) 对于报告期内主要银行账户中单笔交易金额在既定金额以上的流水，进行对账单记录和账面记录的双向核对，检查相应资金流动是否均已在账面完整核算；

(3) 获取各银行账户的具体用途，了解报告期内新开银行账户的业务背景，分析银行账户开立数量是否与业务需要相符。

经核查，报告期内，发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，亦不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况。

3、发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

针对该事项，执行了如下核查程序：

(1) 对流水核查中存在的供应商向发行人支付款项以及发行人向客户支付款项的情形，了解业务背景，分析并判断是否构成重大异常；

(2) 结合应收账款、应付账款、长期资产等报表项目的细节测试，检查大额资金交易的手方是否与账面记录相符，根据款项的交易背景，分析并判断是否构成重大异常。

经核查，报告期内，发行人大额经营活动资金流入主要为收到的销售回款，大额资金流出主要用于支付供应商采购款项、支付职工薪酬、缴纳税费、分红等，发行人经营活动大额资金往来与其经营活动相匹配；报告期内，发行人大额资产购置资金流出主要为设备购置等支出，发行人大额资产购置资金往来与其生产经营实际需求相匹配。经核查，发行人大额资金往来不存在异常，不存在与发行人经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形。

4、发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

针对该事项，执行了如下核查程序：

（1）对发行人报告期内交易对手方是发行人的控股股东、实际控制人、董监高及关键岗位人员的，进行逐笔核查；

（2）查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行资金流水，核查其与发行人之间除了正常工资发放、分红、备用金以外的是否存在其他收支往来，关注其是否存在与发行人之间的异常大额资金往来。

经核查，报告期内，除正常工资奖金发放、报销、分红等形成的资金往来外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在异常大额资金往来。

5、发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

针对该事项，执行了如下核查程序：

（1）查阅公司报告期内现金日记账，并结合对发行人银行流水的核查，核查是否存在大额或频繁取现的情形；抽取发行人主要银行账户大额资金往来进行核查，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

（2）查阅公司大额购买无实物形态资产和服务对应的合同，通过网络查询交易对手方的相关信息，关注交易对手方是否具备相应的服务能力。

经核查，发行人报告期内不存在大额或频繁取现的情形，亦不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金收支的情形。

6、发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

针对上述情形，执行了如下核查程序：结合无形资产增加、预付账款、其他应收款、管理费用和销售费用中大额交易的细节测试，对照银行流水进行逐笔核查，关注大额资金往来的背景及合理性，核查是否存在大额购买无实物形态资产

或服务的情形。

经核查，报告期内，发行人除为本次发行上市支付的相关中介费用外，存在购买无实物形态资产或服务情形，主要为软件开发费、市场推广费等，相关金额较小，具有商业合理性。

7、发行人实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

针对该事项，发行人执行了如下核查程序：查阅发行人实际控制人的个人账户资金流水，对报告期内单笔金额在 5 万元以上的流水进行逐笔核查，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，核查实际控制人个人账户大额资金往来的合理性。

经核查，发行人实际控制人个人账户大额资金往来均可合理解释，不存在频繁出现大额存现、取现的情形。

8、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在是否重大异常

针对该事项，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

（1）检查公司报告期内的分红决议，以及分红款的支付情况；

（2）查阅控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，核查其报告期内是否从发行人处取得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款。

经核查，报告期内，公司合计分红 6,400 万元，其中 2019 年度 400 万元，2020 年度 6,000 万元，截至 2021 年 12 月末前述分红款均已支付完毕。控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员涉及分红对象为信维投资、长兴文刀、长兴承礼、长兴曼恩斯。

同时报告期内，发行人主要股东存在转让发行人股权获得大额转让款的情况，2020 年 9 月 27 日，曼恩有限股东长兴文刀、长兴承礼和长兴曼恩斯将其持有的

部分股权转让给青岛汉曼、宁波合懋和牛江，具体情况如下：

单位：万元

转让方	受让方	转让的 出资额	转让的出资 比例	股权转让款	转让价格	定价依据
长兴文刀	青岛汉曼	12.50	2.50%	1,500.00	120 元/出资额	参考曼恩有 限当期整体 估值 6 亿元并 经交易各方 协商确定
长兴承礼	青岛汉曼	12.50	2.50%	1,500.00	120 元/出资额	
长兴曼恩斯	宁波合懋	7.50	1.50%	900.00	120 元/出资额	
长兴曼恩斯	牛江	5.00	1.00%	600.00	120 元/出资额	

上述股东取得的分红及股权转让款去向如下：

股东名称	事项	合计金额 (万元)	去向
信维投资	1.曼恩斯特 2019 年 12 月分红 280 万； 2.曼恩斯特 2020 年 9 月分红 1,785 万； 3.曼恩斯特 2020 年 11 月分红 1611.723 万	3,676.72	1、实缴和增资曼恩斯特 1,797.50 万元； 2、公司运营支出 166.35 万元； 3、余额 1,724.78 万元存放于银行账户。
长兴曼恩斯	1.曼恩斯特 2020 年 9 月分红 450 万； 2.曼恩斯特 2020 年 11 月分红 332.034 万 3.股权转让款 1,500 万 4.唐雪姣、王精华、刘宗辉授予股权激励对象股权的转让款分别为 343.5 万元、371.25 万元、371.25 万元。	3,368.03	1、合伙人唐雪姣、刘宗辉和王精华获得的分红及股权转让款的税后金额分别为 1,667.47 万元、591.67 万元和 591.67 万元； 2、投资、纳税及公司运营支出 514.98 万元。
长兴文刀	1、曼恩斯特 2019 年 12 月分红 60 万元； 2、曼恩斯特 2020 年 9 月分红 382.5 万； 3、股权转让款 1500 万； 4、曼恩斯特 2020 年 11 月分红 272.2680 万；	2,214.77	1、分配给刘宗辉夫妇的税后金额为 1,929.61 万元； 2、投资、纳税及运营支出 284.05 万元。
长兴承礼	1、曼恩斯特 2019 年 12 月分红 60 万元； 2、曼恩斯特 2020 年 9 月分红 382.5 万； 3、股权转让款 1,500 万； 4、曼恩斯特 2020 年 11 月分红 272.2680 万	2,214.77	1、分配给王精华夫妇的税后金额为 1,929.60 万元； 2、投资、纳税及公司运营支出 284.05 万元。

报告期内彭建林夫妇、刘宗辉夫妇和王精华夫妇从上述分红和股权转让资金外，旭合盛注销，彭建林获得分配税后款项 504.28 万元，刘宗辉获得分配税后

款项 108.06 万元，王精华获得分配税后款项 108.06 万元，上述人员获得资金去向如下：

①彭建林夫妇所得分红、股权转让及旭合盛注销款 2,171.75 万元，其中 800 万元用于二级市场投资，银行存款 550 万元，510 万元用于其父亲买房支出，120 万用于孝顺父母，100 万用于购买银行理财及基金，借给朋友 74 万元，其余用于纳税及家庭日常开支；

彭建林夫妇购买理财产品如下：

序号	产品名称	购买金额 (万元)	期限	产品总规模 (万元)	资金投向
1	嘉实价值精选股票	100	无固定期限	651,500	本基金主要投资于 A 股市场和法律法规或监管机构允许投资的特定范围内的港股市场，通过跨市场资产配置，精选沪港深三地股票市场具备估值优势的优质蓝筹股和行业龙头公司股票，在严格控制风险的前提下，力争获取超过业绩比较基准的回报。

②刘宗辉夫妇所得分红及股权转让款金额为 2,629.34 万元，其中 2,390 万元用于买房，116 万元用于装修及还房贷，其余用于纳税及家庭日常开支；

③王精华夫妇所得分红及股权转让款 2,629.33 万元，其中 550 万元用于买房，1,211.78 万用于购买银行理财及基金，210 万元用于二级市场投资，100 万用于孝顺父母，银行存款 253 万元，借给朋友 72 万元，其余用于纳税及家庭开支。

王精华夫妇购买理财产品如下：

单位：万元

序号	产品名称	购买金额	期限	产品总规模	资金投向
----	------	------	----	-------	------

1	中银理财惠享天天进阶版	100	无固定期限	5,000,000	1、货币市场工具，包括但不限于各类存款、存单、质押式回购等； 2、固定收益证券：包括但不限于国债、金融债、次级债、中央银行票据、政策性金融债、公司债、企业债、超短期融资券、中期票据、非公开发行非金融企业债务融资工具、资产支持证券等。 3、以固定收益类资产为主要投资标的的证券投资基金以及各类资产管理产品或计划。 监管部门认可的其他金融投资工具。
2	招银理财招赢日日欣	300	无固定期限	10,000,000	国债、政策性金融债、央行票据、银行间及交易所债券、同业存单、资产支持证券及其他固定收益金融资产、银行存款、拆放同业及买入返售资产。
3	睿远平衡全球消费1号	200	24个月	10,000-100,000	现金、银行存款、同业存款、大额存单、同业存单、资金拆借、债券回购、货币基金、国债、央票、企业债、金融债、政策性金融债、次级债、资产支持证券、地方政府债、中期票据、短期融资券、超短期融资券、公司债、私募债、永续债、可转换债券、可交换债券、非公开定向债务融资工具（PPN）、二级资本债、债券型基金等标准化债券资产；信托贷款（含可续期贷款）、应收账款、收益权转让、承兑汇票、信用证、收益凭证、股票收益权转让及受让、信贷资产流转、交易所挂牌债券资产、类永续债权资产以及监管部门认可的其他非标准化债权资产；股票、股票型证券投资基金、股票二级市场结构优化优先级、股票定向增发优先级及其他投资于权益类资产的权益类资产管理产品等权益类资产；股指期货、国债期货、商品期货、利率互换、收益互换、交易所上市期权等商品及金融衍生品类资产。
4	高毅晓峰泽61期	100	36个月	30,000	现金类资产：存款、货币基金、银行理财；其他类资产：外贸信托-高毅晓峰鸿远集合资金信托计划A类收益权；由上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）担任管理人或投资顾问的证券类信托计划、证券公司资管计划、于基金业协会网站公示已登记的私募基金管理人发行的私募基金以及其他资管计划；信托业保障基金。投资于除外贸信托-高毅晓峰鸿远集合资金信托计划（仅限投资于A类收益权）以外的资管产品时，需经受托人和代销机构同意。

5	常青鲲鹏优选 1 号	100	12 个月	30,000	本产品仅限于投资于资产管理产品，包括但不限于证券公司及证券公司子公司、基金公司及基金公司子公司、期货公司及期货公司子公司、保险公司及保险公司子公司发行的资产管理产品，商业银行或其子公司发行的理财产品，信托公司发行的信托产品，私募基金管理人在基金业协会备案发行的私募产品，证券投资基金，闲置资金可用于银行存款、货币市场基金、债券逆回购（不包括交易所质押式协议回购）等现金管理工具。
6	慎知尊享 AL 期	100	封闭期 36 个月	264,000	本产品主要投资于上海慎知资产管理合伙企业（有限合伙）担任管理人或投资顾问的如下产品：集合资金信托计划、单一资金信托、私募契约型基金、基金公司及其子公司资产管理计划、证券公司及其子公司资产管理计划、期货公司及其子公司资产管理计划等，最终投向股票、债券、衍生品等。
7	长盛成长精选混合 A	100	2021 年 7 月 27 日成立，持有期一年后，开放申赎后无固定期限	截至 2021 年 12 月 31 日产品规模：52.96 亿元	本基金以价值投资理念为核心，根据中国股票市场的投资特点进行改良应用。首先根据不同的经济周期及市场趋势研判，决定本基金的大类资产配置以及行业偏离决策；其次在个股选择上，通过深入研究寻找优质企业，运用估值方法估算其内在投资价值，并根据国内市场的特殊性及其波动性，综合考虑可能影响企业投资价值以及市场价格的所有因素，发现具备投资价值的个股。
8	嘉实价值驱动一年持有	100	2021 年 3 月 22 日成立，已开放申赎，无固定期限	截至 2021 年 12 月 31 日产品规模：1.63 亿元	本基金将通过深入分析上述指标与因素，动态调整基金资产在股票、债券、货币市场工具等类别资产间的分配比例，控制市场风险，提高配置效率。基于对宏观经济运行规律的研究，本基金通过行业配置策略、个股精选策略，筛选出对于中国经济具有支撑作用的，对于社会发展具有引领带动作用的优质成长公司。本基金的债券投资采取稳健的投资管理方式，获得与风险相匹配的投资收益，以实现在一定程度上规避股票市场的系统性风险和保证基金资产的流动性。本基金投资资产支持证券将综合运用久期管理、收益率曲线、个券选择和把握市场交易机会等积极策略，在严格遵守法律法规和基金合同基础上，通过信用研究和流动性管理，选择经风险调整后相对价值较高的品种进行投资，以期获得长期稳定收益。

9	朝招金	35	无固定期限	2,990,000	本理财计划资金主要直接或间接投资于各类银行存款、拆放同业、银行间和交易所市场的金融资产和金融工具，包括但不限于银行存款、大额存单、债券、同业存单、资产支持证券、买入返售资产，以及货币市场基金、以货币市场工具、标准化债权资产为标的的资管产品等其他符合监管要求的固定收益类金融资产和金融工具。其中，现金或者到期日在一年以内的国债、中央银行票据和政策性金融债券不低于产品净资产的5%。
10	易方达悦丰一年持有 A	76.78	12 个月	470,100	债券、股票
合计		1,211.78			

经核查，报告期内，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在从公司获得大额薪酬或资产转让款的情形。报告期内，公司控股股东、董事、监事、高级管理人员从公司处取得的分红资金和股权转让款用途不存在重大异常。

9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

针对该事项，执行了如下核查程序：

（1）查阅控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的银行流水，制作所有客户、供应商以及主要客户和供应商的董监高人员清单，针对5万元以上的流水逐一进行比对，检查是否存在与发行人关联方、客户、供应商的资金往来；

（2）走访报告期内发行人的主要客户、供应商，通过访谈确认发行人的主要客户、供应商与发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员资金往来背景；

（3）查阅报告期内发行人主要关联方的银行账户流水，检查是否与发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员存在资金往来；

经核查，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商资金往来情况如下：

①与关联方资金往来情况

关联方名称	资金往来方及关联关系	资金来往情况	备注
旭合盛	彭建林, 发行人实际控制人	支付给彭建林工资奖金报销 113.84 万元, 旭合盛注销后分配给彭建林 504.28 万元(税后)	支付给彭建林的工资和报销, 已经全额调整至曼恩斯特成本
旭合盛	刘宗辉, 发行人董事、副总经理	支付给刘宗辉工资奖金报销 76.95 万元, 旭合盛注销后分配给刘宗辉 108.06 万元(税后)	支付给刘宗辉的工资和报销, 已经全额调整至曼恩斯特成本
旭合盛	王精华, 发行人董事、副总经理	支付给王精华工资奖金报销 96.32 万元, 旭合盛注销后分配给王精华 108.06 万元(税后)	支付给王精华的工资和报销, 已经全额调整至曼恩斯特成本

②与客户之间资金往来情况

客户名称	资金往来方及关联关系	资金来往情况	备注
新嘉拓	齐晓东, 新嘉拓总经理	2018 年 11 月 29 日和 2018 年 11 月 30 日公司实际控制人彭建林借给齐晓东 20 万元, 齐晓东已于 2020 年 9 月 15 日还款	经过访谈借贷双方确认该等资金往来为朋友之间借款往来, 因为借款金额较小, 彭建林未收取利息, 不涉及商业贿赂

③与供应商之间资金往来情况

供应商名称	资金往来方及关联关系	资金来往情况	备注
温州家旺轻工机械有限公司	邓家旺, 为温州家旺轻工机械有限公司实际控制人	2018 年 8 月 27 日公司实际控制人唐雪姣向邓家旺借款 15 万元, 2021 年 5 月 27 日唐雪姣还款	经过访谈借贷双方确认该等资金往来为朋友之间借款往来, 因为借款金额较小, 邓家旺未收取利息, 不涉及商业贿赂
上饶市通用核心光电有限公司	陈中菲, 为上饶市通用核心光电有限公司法定代表人	2018 年 9 月 19 日公司董事刘宗辉向陈中菲借款 5 万元, 2021 年 5 月 17 日刘宗辉还款	经过访谈借贷双方确认该等资金往来为朋友之间借款往来, 因为借款金额较小, 陈中菲未收取利息, 不涉及商业贿赂
深圳市永良科技有限公司	张红波, 为深圳市永良科技有限公司实际控制人	公司董事王精华的配偶谭利英分别于 2018 年 4 月 8 日、2019 年 8 月 13 日向张红波借款 30 万元和 5 万元, 谭利英于 2021 年 5 月 24 日还款	经过访谈借贷双方确认该等资金往来为朋友之间借款往来, 因为借款金额较小, 张红波未收取利息, 不涉及商业贿赂

上 饶 市 通 用 核 心 光 电 有 限 公 司	陈中菲、杜江 亭、周叶红、潘 爽利为供应商 实际控制人或 员工	2018年9月至2019年1月， 陈中菲向魏月兰还款，杜江 亭、周叶红和潘爽利代陈中 菲向魏月兰还款，上述还款 金额合计 62.43 万元，该等 款项为陈中菲于 2016 年至 2018 年上饶市通用核心光 电有限公司经营所需向魏月 兰借款，魏月兰为实际控制 人唐雪姣母亲	经过访谈借贷双方确认该等 资金往来为朋友之间借款往 来，魏月兰收取了相应的借款 利息，不涉及商业贿赂
------------------------------------	---	---	---

10、是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

针对该事项，执行了如下核查程序：

（1）查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员报告期内的银行流水，对报告期内交易内容为理财、基金、证券、保险以外的单笔金额在 5 万元以上的流水，对款项性质、交易对手方的合理性进行分析，重点关注是否存在与发行人主要关联方、客户、供应商之间的异常大额资金往来或其他利益安排；

（2）取得发行人主要关联方报告期内的银行流水，对金额 5 万以上的进行核查，重点关注是否存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

（3）走访报告期内主要客户、供应商，取得签字或盖章的实地走访问卷，通过访谈了解主要客户、供应商与发行人关联方是否存在资金往来或其他利益安排。

经核查，报告期内，发行人不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

（三）对注销的关联方资金流水的核查

报告期内，发行人注销的关联方为旭合盛，保荐人、申报会计师获取了注销的关联方旭合盛报告期内银行流水，选取单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水进行核查，具体核查程序包括：

- 1、了解大额资金往来的交易背景，核查交易金额、对手方、摘要等信息；
- 2、核查是否与发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、

高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来、支付薪酬等情形；

3、获取发行人报告期内主要客户、供应商清单，核查是否与发行人主要客户、供应商存在异常大额资金往来的情形；

经核查，注销的关联方与发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来，主要系关联方注销财产分配款项、工资薪酬等，具体情况详见前述“9、控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来”相关内容。

注销的关联方与发行人主要客户、供应商存在资金往来，具体原因为旭合盛注销前从事部分业务与曼恩斯特一致，具体情况相关参见第一轮审核问询函回复“问题 1：关于旭合盛”相关内容。

综上所述，注销的关联方与发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员存在资金往来，具有商业合理性，与发行人主要客户、供应商资金往来亦具有商业合理性，不存在异常。

（四）是否需要扩大资金流水核查范围根据《首发业务若干问题回答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，发行人报告期内不存在以下需要扩大资金流水核查范围的情形：

序号	核查事项	发行人是否存在情形
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常	否
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化	否

8	其他异常情况	否
---	--------	---

(五) 结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见

1、核查程序针对上述事项，保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

①了解发行人资金管理相关的内部控制制度设计，并测试相关内部控制的执行有效性；

②获取控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员报告期内银行流水，核查单笔金额 5 万元人民币或等值外币及以上的流水；

③获取发行人已开立银行结算账户清单，查阅银行流水和银行明细账，逐笔核查发行人报告期内资金流水；

④访谈控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员，核查其银行流水的异常情况；

⑤获取控股股东、实际控制人、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其关系密切人员出具的与发行人关联方、客户、供应商不存在资金往来或其他利益安排的确认函；

⑥访谈发行人报告期内主要客户、供应商，确认其与发行人主要关联方不存在资金往来或其他利益安排。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

三、核查程序和核查意见

(一) 核查程序

保荐机构和申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务总监，了解分红背景；

2、取得发行人及其子公司、控股股东、实控人、除控股股东外持股 5%以上股东、董监高、关键岗位人员的银行流水；

3、访谈发行人客户、供应商以及与发行人董监高存在资金往来的客户、供应商相关人员。

（二）核查意见

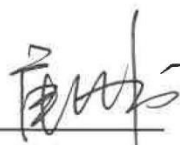
经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、说明报告期内大额现金分红未对发行人业务经营产生影响，主要股东收取现金分红后的资金均有明确去向，不存在资金体外循环的情况，现金分红符合发行人《公司章程》《公司法》的规定。

2、经核查，发行人内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（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三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

2022年5月18日



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三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

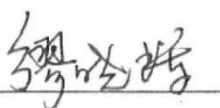
深圳市曼恩斯特科技股份有限公司

2022年5月18日

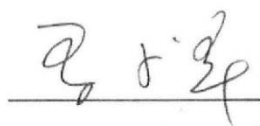


（本页无正文，为民生证券股份有限公司《关于深圳市曼恩斯特科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签章页）

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三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



民生证券股份有限公司

2022年5月18日