关于芜湖佳宏新材料股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

二零二三年二月

深圳证券交易所：

贵所审核函〔2022〕010713 号《关于芜湖佳宏新材料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审核问询函》（以下简称“审核问询函”）已收悉。按照贵所要求，芜湖佳宏新材料股份有限公司与长江证券承销保荐有限公司、北京市康达律师事务所、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）已就审核问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本审核问询函回复中所使用的简称或名词释义与《芜湖佳宏新材料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）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本审核问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。本审核问询函回复中的字体代表以下含义：

黑体	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函的所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

目　录

目　录.....2
问题 1.关于行业及创业板定位.....3
问题 2.关于历史沿革.....35
问题 3.关于实际控制人及董事高管变动.....68
问题 4.关于对赌协议.....79
问题 5.关于诉讼及仲裁.....90
问题 6.关于经营合法合规性.....99
问题 7.关于关联方及关联交易.....123
问题 8.关于子公司及参股公司.....149
问题 9.关于引用第三方数据和可比公司选取.....155
问题 10.关于业务分类及披露的准确性.....159
问题 11.关于营业收入.....173
问题 12.关于境外销售.....199
问题 13.关于销售模式.....220
问题 14.关于主要客户.....257
问题 15.关于营业成本.....285
问题 16.关于主要供应商.....324
问题 17.关于毛利率.....361
问题 18.关于应收账款及第三方回款.....380
问题 19.关于存货和合同资产.....403
问题 20.关于期间费用.....421
问题 21.关于固定资产及在建工程.....451
问题 22.关于资金流水核查.....492
问题 23.关于本次申报与新三板挂牌期间信息披露差异.....512
问题 24.关于高新技术资质.....515
问题 25.关于审计截止日后财务数据.....517
问题 26.关于代收代付.....522
问题 27.关于股份支付.....532

问题 1.关于行业及创业板定位

申报材料显示：

（1）国内工业电伴热市场长期由瑞侃、赛盟、博太科等欧美品牌垄断，发行人已初步实现中高端产品的进口替代，在国际市场，公司为行业知名的 ODM/OEM 生产商；发行人电伴热产品在国内市场排名国内企业前三名。

（2）全球来看，自控温电伴热带在电伴热市场规模占比超过 50%，发行人的全谱系热敏性半导体 PTC 高分子材料设计技术，应用方向为自控温电伴热带，自控温产品技术含量相对较高，报告期内，发行人自控温电伴热带销量占比分别为 28.21%、25.29%、24.80%，与市场情况差异较大。

（3）发行人产品在相关核心技术指标与国外同行业公司处于相近水平、达到国内先进水平，部分产品技术指标超过国外竞争对手，发行人主导或参与 3 项国家标准制定。

（4）自控温伴热芯带是伴热带的核心构件，对加工成型技术要求较高，报告期内，发行人采购芯带的金额逐年增加。

请发行人：

（1）说明实现进口替代产品的具体情况，发行人产品实现进口替代的依据、过程、效果及相关支持材料，结合发行人产品与进口产品在主要性能指标、技术参数、在下游客户的使用比例或市场份额等方面的比较情况，说明发行人实现“进口替代”依据是否充分；

（2）说明发行人与瑞侃等国内外主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位、市场占有率、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况，分析并说明发行人竞争优劣势；

（3）说明发行人自控温电伴热带产品销售占比低于市场整体趋势的原因，该类产品与国内外同行业可比公司相比的竞争优劣势，并结合上述情况进一步说明发行人创新性和成长性的具体体现；

（4）结合发行人所处行业技术架构、技术水平、技术发展趋势，分析发行

人核心技术为行业通用技术还是独创技术，发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排；

（5）结合前述情况，进一步说明发行人是否符合创业板定位。

请保荐人发表明确意见。

回复：

一、说明实现进口替代产品的具体情况，发行人产品实现进口替代的依据、过程、效果及相关支持材料，结合发行人产品与进口产品在主要性能指标、技术参数、在下游客户的使用比例或市场份额等方面的比较情况，说明发行人实现“进口替代”依据是否充分

（一）说明实现进口替代产品的具体情况，发行人产品实现进口替代的依据、过程、效果及相关支持材料

1、发行人进口替代产品的具体替代情况

（1）国内电伴热行业进口替代的总体情况简述

电伴热技术于 20 世纪 70 年代末率先在美国众多工业部门广泛使用，并经过几十年的发展成为全球工业伴热领域最主要的伴热方式，其应用前景也趋于广泛，目前已在众多领域的过程伴热、防凝防冻、工艺加热等环节得到应用。

国内电伴热产业起步较晚、技术积累时间较短。目前，我国电伴热企业主要在低端产品市场展开激烈竞争，在中高端产品市场的竞争力较弱，中高端市场仍由外资品牌占据。近年来，国内少数电伴热企业已完成了技术、人才和项目经验的积累，其产品性能质量进步明显，同时具备了向下游工业客户的大型项目提供电伴热成套解决方案的能力。在国家倡导进口替代的大环境下，央企率先在其系统内推动国产化进程，选择优秀的国内制造企业入围供应商体系，加快核心、关键产品的国产化进程。国产电伴热企业以石化项目的进口替代为切入点，成功参与到国内石化项目的电伴热系统设计中，打破了国内电伴热中高端产品市场长期以来被国际知名品牌垄断的局面。预计未来，国内企业将凭借较强的综合实力逐步扩大国内市场份额，推动中高端产品的国产化进程。

（2）公司进口替代产品的具体情况

公司深耕电伴热领域多年，经历了“奠定基础阶段（2002 年至 2007 年）”—“国际市场业务拓展阶段（2008 年至 2015 年）”—“高质量发展阶段（2016 年至今）”，各阶段主要业务发展概况如下：

发展阶段	时间	业务发展情况
奠定基础阶段	2002年至2007年	公司开展业务初期专注于电伴热领域，完成早期核心材料设计与制备相关技术的积累，产品质量保持稳定，为下一步国际市场的业务拓展奠定扎实基础。
国际市场业务拓展阶段	2008年至2015年	公司瞄准了国际品牌商与渠道商对电伴热领域的产品需求，凭借过硬的产品质量顺利通过主要地区产品认证，通过与知名品牌的战略合作顺利切入国际市场，并快速提高市场份额；2012年公司新建生产线正式投产，并在产品生产工艺升级方面加大投入，开发出适用于国内外市场使用环境和标准的低中高温全谱系产品体系，进一步提升了产品质量与性能。公司经营规模快速增长，成为国产电伴热行业中的龙头企业，并为自有品牌和国内市场的业务拓展做好了充分准备。
高质量发展阶段	2016年至今	公司部分产品在质量水平上已达到甚至超越国际同类产品，公司已具备丰富的业务经验、一定的品牌知名度以及大型电伴热系统整体解决方案设计能力。在扩展国际业务的同时，公司一方面着眼于国内中高端工业电伴热产品长期以来依赖进口的局面，承接大型工业企业电伴热项目，逐步推进中高端产品的进口替代；另一方面加大了海外自主品牌在民商用领域的推广，目前其“HEATIT”品牌产品在亚马逊平台同类产品里处于销量领先水平。

发行人目前处于“高质量发展阶段”，凭借稳定的产品质量和成本优势，已逐步丰富了产品体系，先后通过北美、欧盟、俄罗斯、德国等多个地区国际产品认证，形成了良好的市场口碑。以此为基础，公司长期以来致力于国内工业领域市场的开拓，电伴热产品具有较为突出的定制化特征，公司紧密围绕客户的各种个性化需求进行定制化生产，在石油化工、轨道交通、船舶运输等领域实现了部分产品的进口替代。公司电伴热产品实现的主要进口替代案例及其基本情况如下：

单位：万元

应用领域	序号	部分客户名称	项目名称	主要产品类别	主要产品型号	合同金额	合同日期
石油化工	1	海洋石油工程股份有限公司	海工电伴热材料供货协议	自控温伴热带	HT 系列	4,955.37	2020/11/23
	2	林德工程（杭州）有限公司	宁波 ZRCC 项目、长兴二期项目、鄂尔多斯汇能项目	自控温伴热带、恒功率伴热带	HTP、1ESF	70.17	2017/10/9
	3	中石油克拉玛依石化责任有	炼油装置电伴热改造项目	自控温伴热带	HTS	41.93	2021/5/27

应用领域	序号	部分客户名称	项目名称	主要产品类别	主要产品型号	合同金额	合同日期
		限公司					
	4	中国神华煤制油有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	神华煤直接液化项目	恒功率伴热带	3ESF	33.47	2015/9/22
	5	中国石化销售有限公司上海石油分公司	闵行油库生物柴油改造电伴热系统	恒功率伴热带	FCW	27.44	2018/6/1
轨道交通	6	中建三局安装工程有限公司	西北经理部郑州地铁 3 号线、西安地铁十四号线三义庄站项目	恒功率伴热带	TXLP-2R	128.51	2020/8/27
	7	中铁二十局集团电气化工程有限公司	西安地铁十四号线 1 标项目	恒功率伴热带	TXLP-2R	49.00	2020/4/21
船舶运输	8	中国船舶重工集团有限公司第七一一研究所	振华重工 JSD6000 冰区铺管船、振华重工 65000 方耙吸式挖泥船、中集来福士 RORO 滚装轮电伴热	自控温伴热带	HTR、HTS	69.95	2018/5/4
	9	广州捷渥克船舶科技有限公司	广船国际 2500PERSONS/3800 LMROPAX 滚装轮电伴热	自控温伴热带	HT 系列	58.04	2020/3/2
	10	江苏金扬子船务有限公司	中航威海船厂 STENA3100mROPAX 客滚轮电伴热	自控温伴热带	HTR	43.00	2019/8/13

注：上表中同一客户存在多个项目使用发行人产品的情形，合同金额为各项目合计总金额，合同日期为最早签订的合同日期。

2、发行人产品实现进口替代的依据、过程、效果及相关支持材料

公司产品在石油化工、轨道交通、船舶运输等领域实现进口替代的主要案例的过程、效果等相关情况如下：

应用领域	序号	部分客户名称	项目名称	过程或背景	效果情况	主要依据
石油化工	1	海洋石油工程股份有限公司	海工电伴热材料供货协议	长期以来采用美国瑞侃和德国赛盟等进口品牌，在国家倡导进口替代的大环境下，央企率先在其系统内推动国产化进程，选择优秀的国内制造企业入围供应商体系，加快核心、关键产品的国产化进程	经过近两年的进口产品替代应用，发行人的产品在维持温度，耐受温度，耐受腐蚀等海洋采油平台要求较高的关键技术指标上均达到了国外对标产品型号的技术要求，并经受了实际应用的考验。同时，发行人供应了低中高温度等级的产品，体现了发行人产品系列的完整性。	相关合同、公开招投标资料以及经济参考报的报道、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	2	林德工程（杭州）有限公司	宁波 ZRCC 项目、长兴二期项目、鄂尔多斯汇能项目	在与发行人合作以前，长期使用美国瑞侃品牌和德国赛盟的产品；公司产品依托完善的产品国际认证、专业的工程服务以及及时的交付能力，逐步渗透到其供应商体系中	公司产品的性能、国际认证、设计能力、工程服务能力等方面，均满足了客户的需求	相关合同、客户访谈、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	3	中石油克拉玛依石化责任有限公司	炼油装置电伴热改造项目	同 1	公司产品的性能、国际认证、设计能力、工程服务能力等方面，均满足了客户的需求	相关合同、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	4	中国神华煤制油有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	神华煤直接液化项目	同 1	公司产品的性能、国际认证、设计能力、工程服务能力等方面，均满足了客户的需求	相关合同、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	5	中国石化销售有限公司上海石油分公司	闵行油库生物柴油改造电伴热系统	同 1	公司产品的性能、国际认证、设计能力、工程服务能力等方面，均满足了客户的需求	相关合同、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈

应用领域	序号	部分客户名称	项目名称	过程或背景	效果情况	主要依据
轨道交通	6	中建三局安装工程有限公司	西北经理部郑州地铁 3 号线、西安地铁十四号线三义庄站项目	国内地铁建设初期大规模使用 Nexans 为主的欧洲进口电伴热产品，在全国各城市大量规划地铁项目的背景下，成本低、产品性能可靠的国产伴热带成为地铁总包单位的首选。	佳宏新材串联恒功率融雪线 TXLP 系列输出功率准确平稳，构成材料在绝缘性、阻燃型、耐温性等关乎产品使用安全、使用效果、使用寿命的指标优异。	相关合同、公开中标资料、客户访谈、国际认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	7	中铁二十局集团电气化工程有限公司	西安地铁十四号线 1 标项目			相关合同、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
船舶运输	8	中国船舶重工集团有限公司第七一一研究所	振华重工 JSD6000 冰区铺管船、振华重工 65000 方耙吸式挖泥船、中集来福士 RORO 滚装轮电伴热	海洋环境的伴热应用对产品的防腐防爆要求很高，同时多种船型都要具备国际远航的能力，使用的产品必须要具备国际相关认证，伴热领域长期为欧美品牌垄断；佳宏新材产品具有较为齐全的国际相关认证，逐步渗透到供应商体系中	海洋环境的伴热对产品耐盐雾侵蚀、耐日光照射破坏等方面要求更高，佳宏新材产品在满足船舶伴热的基本要求的同时，充分考虑了材料的耐腐蚀和耐 UV 特性，产品替代后应用表现良好，克服了部分进口产品表面裂纹等问题。	相关合同、客户访谈、部分国内外认证机构访谈、勘察设计单位访谈
	9	广州捷渥克船舶科技有限公司	广船国际 2500PERSONS/3800LMRO PAX 滚装轮电伴热			
	10	江苏金扬子船务有限公司	中航威海船厂 STENA3100mROPAX 客滚轮电伴热			

发行人在过往一系列电伴热产品相关经验积累的基础之上，于 2020 年起与中海油签订框架协议，并为其部分石油工程项目提供电伴热系统，该项目成为发行人实现进口替代的典型工业项目。该项目具体情况介绍如下：

（1）合同签署情况

2020 年 11 月 16 日，中化建招标有限责任公司发布了《中标通知》，发行人为海工电伴热材料供货协议的中标人，中标金额为 4,955.37 万元。天津瑞侃热控科技有限公司（瑞侃品牌的代理商）为备用协议的中标人，在主协议出现协议约定的解除情况下，备用协议自动生效。

2020 年 12 月 23 日，发行人与海洋石油工程股份有限公司签订了《电伴热年度供货协议（主）》，采购货物为电伴热及配件，有效期自协议生效之日起 3 年，协议期满，如有订单或义务尚未执行完毕，则协议有效期自动延续至订单或义务执行完毕之日止。

（2）进口替代的依据和过程

①相关媒体报道

2021 年 3 月 10 日，经济参考报发布的《佳宏新材中标中海油电伴热材料项目》一文指出，中海油电伴热框架是行业电伴热项目的标杆，长期为美国公司所垄断。同时，中海油作为世界 500 强企业之一，也是国内最大的海上油气生产商，此次电伴热材料项目招标，在资质要求及证明文件方面尤其严格。佳宏新材本次中标为国产品牌在电伴热行业打破国外品牌垄断树立了行业典型，巩固了在国产电伴热行业的领军地位。

②发行人本次中标前中海油电伴热项目情况

就中海油电伴热项目而言，早在 20 世纪 90 年代中海油就已经和美国品牌合作。发行人本次中标前一次中海油相关项目的中标情况如下：2019 年 9 月 16 日，北京瑞侃工程技术有限公司（瑞侃品牌代理商）中标了海洋石油工程股份有限公司电伴热年度协议，中标金额为 3,994.87 万元。发行人于 2020 年 11 月中标中海油电伴热材料项目，开始实现了国产品牌在中海油电伴热项目中进口替代。

（3）替代的效果

发行人根据海洋石油工程的项目特点，为其提供的自控温电伴热产品可以使管线和容器内的液体在外部环境温度低至零下 20 到零下 30 度的情况下仍可以维持装备工艺要求的温度，防止生产或生活设施内部工艺管线以及容器中的液体由于温度过低导致的凝结堵塞等情形，避免对工程运行产生不利影响。

经过近两年的进口产品替代应用，发行人的产品在维持温度，耐受温度，耐受腐蚀等海洋采油平台要求较高的关键技术指标上均达到了国外对标产品的技术要求，并经受了实际应用的考验。同时，发行人供应了低中高温度等级的产品，体现了发行人产品系列的完整性。

（二）结合发行人产品与进口产品在主要性能指标、技术参数、在下游客户的使用比例或市场份额等方面的比较情况，说明发行人实现“进口替代”依据是否充分

1、发行人产品与进口产品在主要性能指标、技术参数的比较情况

公司进口替代的产品主要为自控温伴热带（HT 系列）以及恒功率伴热带（TXLP-2R、1ESF、3ESF、FCW），其主要性能指标、技术参数与进口产品相比部分核心指标处于更优或相近水平，具体比较情况请参见本回复问题 1 之“二”之“（一）”中的说明。

2、发行人产品与进口产品在下游客户的使用比例或市场份额

经过多年研发积累，发行人在新材料设计开发、产品生产与测试、应用场景设计等方面掌握了多项核心技术，显著提升了产品的性能质量，扩大了产品的应用领域。公司关键技术已实现多项突破，产品核心技术指标达与国外知名企业相近或部分指标已实现超越，同时在国产电伴热企业中处于先进水平，得到了国内外客户的一致认可。此外，发行人拥有较为完善的产品国际认证，符合国内客户关于进口替代产品的国际认证要求。

国内市场 2019 年-2021 年电伴热产品市场规模为 1.58 亿美元、1.37 亿美元、1.79 亿美元。发行人 2019 年-2021 年境内收入为 4,147.56 万元、5,338.66 万元、7,397.53 万元。2019 年-2021 年，发行人境内收入占国内电伴热产品市场规模比重为 3.80%、5.65%、6.41%，比例持续提升。考虑到国内中高端市场仍主要被外

资品牌占据，而外资品牌因其品牌溢价以及其国内代理商存在一定的利润空间，导致同类产品外资品牌的价格高于发行人，故从销量角度来看，发行人国内市场占有率高于前述比例。

因此，从产品应用领域、产品技术指标、国际认证、国内市场空间等方面来看发行人均具备在国内实现进口替代的条件。

发行人目前从石油化工领域的进口替代已逐步拓展至轨道交通、船舶运输等领域，随着国内中高端电伴热产品的国产化进程推进，公司产品实现进口替代的比例将进一步提升。

发行人实现进口替代的电伴热产品在部分客户相关产品的运用比例情况说明如下：

单位：万元

应用领域	序号	部分合作客户名称	主要产品类别	主要产品型号	合同金额	公司国产化产品应用比例
石油化工	1	海洋石油工程股份有限公司	自控温伴热带	HT 系列	4,955.37	约 90%
	2	林德工程（杭州）有限公司	自控温伴热带、恒功率伴热带	HTP、1ESF	70.17	60%-70%
	3	中石油克拉玛依石化责任有限公司	自控温伴热带	HTS	41.93	金额较小，具体比例不详
	4	中国神华煤制油有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	恒功率伴热带	3ESF	33.47	
	5	中国石化销售有限公司上海石油分公司	恒功率伴热带	FCW	27.44	
轨道交通	6	中建三局安装工程有限公司	恒功率伴热带	TXLP-2R	128.51	不详
	7	中铁二十局集团电气化工程有限公司	恒功率伴热带	TXLP-2R	49.00	不详
船舶运输	8	中国船舶重工集团有限公司第七一一研究所	自控温伴热带	HTR、HTS	69.95	70%-80%
	9	广州捷渥克船舶科技有限公司	自控温伴热带	HT 系列	58.04	60%
	10	江苏金扬子船务有限公司	自控温伴热带	HTR	43.00	100%

注：（1）国产化产品在客户的运用比例系从与发行人合作开始累计采购产品的金额占其采购同类产品总额的比重；（2）国产化产品在客户的运用比例通过访谈客户得到，仅为粗略估计的数字，但能够反映公司产品实现了进口替代。

3、发行人实现“进口替代”的依据充分

公司进口替代的产品主要为自控温伴热带（HT 系列）以及恒功率伴热带（TXLP-2R、1ESF、3ESF、FCW），其主要性能指标、技术参数与进口产品相比部分核心指标处于更优或相近水平，已从 2016 年开始逐步实现了从石油化工领域的进口替代拓展至轨道交通、船舶运输等领域。

如上所述，发行人实现“进口替代”主要是通过分析国内电伴热行业的进口替代情况，并结合公司进口替代产品的具体情况、客户及部分国内外认证机构、勘察设计单位访谈的反馈、访谈、公开信息（如媒体报道、客户招投标文件）等，进行综合判断的结果。因此，发行人实现“进口替代”的依据充分。

二、说明发行人与瑞侃等国内外主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位、市场占有率、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况，分析并说明发行人竞争优劣势

（一）发行人与瑞侃等国内外主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位、市场占有率、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况

发行人国外竞争对手主要为盈凡公司（瑞侃品牌）、赛盟公司、斯派莎克工程公司、NIBE 公司、博太科公司、艾默生公司等，其部分数据无法获得。

发行人的境内竞争对手主要为芜湖科阳新材料股份有限公司（以下简称“科阳新材”）、无锡大洋高科热能装备有限公司（以下简称“无锡大洋”）、安徽环瑞电热器材有限公司（以下简称“安徽环瑞”）、山东华宁电伴热科技有限公司（以下简称“山东华宁”），均为非上市公司，部分数据无法获得。

发行人与国内外主要竞争对手在可比产品领域的所处细分行业、经营情况、市场地位、市场占有率、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面的比较情况的对比情况如下：

项目	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	斯派莎克工程公司	NIBE	博太科	Emerson	瑟莫帕兹公司	科阳新材	无锡大洋	安徽环瑞	山东华宁	发行人
可比产品所处细分行业	电伴热行业											
市场地位、市场占有率	全球市场占有率排名第一，市场占有率为21.54%，超20%	市场占有率约10.62%	市场占有率约**9.59%**	-	-	-	-	市场占有率约0.16%	-	-	-	根据中国电器工业协会电线电缆分会的文件，2017年至2019年公司在国内电伴热市场占有率排在国内企业前三位。该文件中并未明确前三名企业中的其他企业以及具体排名情况。发行人全球市场占有率约为1.78%
产品定位	拥有自控温、恒功率、MI、集肤效应等多项电伴热带设计与生产工艺，产品种类更全面，还可以提供包括控制系统、监测系统、感应系统在内的整套电伴热解决方案；产品运营多年，品牌在全球市场拥有较高的知名度						主要为恒功率伴热带	主要为自控温电伴热带和恒功率电伴热带	包括自控温、恒功率、MI、集肤效应伴热带	主要为自控温和恒功率电伴热带	包括自控温、恒功率、MI、集肤效应伴热带	除自控温和恒功率伴热带以及电伴热系统工程外，公司将继续推进智能温控器的研发工作，依托先进的物联网技术，开发具备远程控制、触摸屏等智能化高端产品，扩大温控器与恒功率伴热带的协同效应。
产品定价	市场定价相对较高						-	国内企业电伴热产品具有价格竞争优势				公司综合考虑销售区域、竞争状况、产品成本、订单量与结算方式、运输费用等因素，同时参考同类产品的现行及以往市场价格进行初步定价，最终与

项目	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	斯派莎克工程公司	NIBE	博太科	Emerson	瑟莫帕兹公司	科阳新材	无锡大洋	安徽环瑞	山东华宁	发行人
												客户协商定价。
品牌	全球知名品牌						-	国内知名品牌				
市场渠道及获客方式	在全球设有近60家代表处，拥有员工约9,500人	在30多个国家或地区设立销售和服务机构并拥有10个生产基地	在全球设立25个电伴热产品运营网点，业务覆盖19个国家。	已在30多个国家或地区设立销售网点，业务主要覆盖北美、欧洲、亚太等地区	2004年成立中国工程技术中心并着力开拓国内市场，技术支持团队拥有近20个大型工业项目的执行经验	1952年就研发了电伴热技术，并成功的应用于各个领域，遍布世界100多个国家。	销售和服务点覆盖印度各地，并在英国和荷兰设有海外办事处和仓库	遍及全国20多个省市，还成功进入北欧、加拿大、俄罗斯等海外市场	-	远销全球40多个国家和地区	销售网络辐射全国三十多个省、市、自治区和直辖市，并陆续出口至俄罗斯、蒙古、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、中欧等国家	一方面，发行人境外销售首先主要通过ODM/OEM模式与知名品牌进行战略合作，充分发挥各自在研发生产以及品牌渠道等方面的专业化优势，从而快速高效地开发区域消费市场，形成合作共赢的良性发展模式，同时在展览会、上门拜访、客户推荐等传统营销渠道的同时，积极通过线上推广等新型渠道积极拓展客户。此外，发行人在境外设立多家子公司（如俄罗斯子公司、美国子公司等），未来将进一步推广自有品牌，拓展海外业务；另一方面，发行人境内销售主要通过参加项目招投标、展览会、拜访客户与设计院等方式拓展客户，建立了完善的营销网络，在北京、上海、沈阳、天津、合肥、西安、

项目	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	斯派莎克工程公司	NIBE	博太科	Emerson	瑟莫帕兹公司	科阳新材	无锡大洋	安徽环瑞	山东华宁	发行人
												济南、成都、杭州、榆林等地设有办事处，凭借不断提升的品牌影响力以及丰富的项目经验，进一步拓展国内工业电伴热中高端领域业务，并加大了对自有品牌的推广。
客户类型	国内外工业领域客户以及民商用领域客户						-	主要为国内工业客户	主要为国内工业客户	-	-	国际工业及家居用品供应商和区域电伴热品牌商，以及国内的石油化工、轨交运输等工业客户
经营规模	2021 年电伴热业务收入 5.60 亿美元	2021 年营业收入 2.76 亿美元	2021 年电伴热业务收入为 1.81 亿**英镑**	-	-	-	-	2019 年主营业务收入为 2,843.85 万元	-	-	-	2021 年、**2022 年**主营业务收入**分别为** 29,876.16 万元、**34,805.98 万元**
销售策略	在稳定和服务现有客户的基础上，持续进行国内外新市场、新客户的开拓工作											

注：1、信息来源主要为公司官网、定期报告、研究报告等公开资料；2、上表中的市场占有率系根据其经营规模与 2021 年全球电伴热产品市场规模相比所得。其中，2021 年全球电伴热产品市场规模为 26 亿美元，根据 2021 年按美元兑人民币年平均汇率 6.4515 折算为 167.74 亿元；经营规模使用的是主营业务收入规模（如无，则用营业收入作为计算指标）。

发行人与国内外主要竞争对手涉及的衡量核心竞争力的关键业务数据和指标如下：

指标名称	指标含义	关键性与具体体现
最大功率密度	电伴热带能输出最大的功率除以整个电缆的面积	功率密度越大说明产品发热效果越好，发热温度越高。
最高维持温度	电伴热带保持正常工作可以实现的最高维持温度	最高维持温度是自控温伴热带极为重要的技术指标，较高维持温度的自控温伴热带具有高技术门槛
最高连续暴露温度	电伴热带可以保持正常工作的最高环境外部热源施加在电缆上的温度	超过最高暴露温度后会损坏电缆的电热性能，最高暴露温度越高说明电缆承受温度等级越高
最低安装温度	电伴热带可以保持正常工作的最低环境温度	是电伴热带性能的重要指标，最低安装温度越低，电伴热带的适用性越好
最小弯曲半径	为材料工作时在不受损伤或不明显降低寿命的最小的弯转半径，是在材料不发生破坏的情况下所能弯曲半径的最小值	最小弯曲半径越小，弯曲性越好，产品越有竞争力
最大工作电压	产品在正常工作情况下，所能承受的最大电压	若超过最大电压规定的最大工作电压值，产品内部可能会产生火花，最后导致热损坏或电击穿，产品能承受最大电压越高说明产品质量越好

发行人与国内外主要竞争对手涉及的衡量核心竞争力的关键业务数据和指标对比情况如下：

可比产品	发行人	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	博太科	Emerson	耐克森公司	国内其他竞争对手
自控温伴热带	-	-	-	-	-	-	-
低温等级	HTR 系列： 最大功率密度：40W/m 最高维持温度：65℃ 最高暴露温度：85℃ 最低安装温度：-40℃； 最小弯曲半径：12.7mm 工作电压：110-120 V；220-240V	BTV 系列： 最大功率密度：33W/m 最高维持温度：65℃ 最高暴露温度：85℃最低安装温度：-60℃； 最小弯曲半径：13mm 工作电压：110-130V；230V	RSX 系列： 最大功率密度：49W/m 最高维持温度：65℃； 最高暴露温度：85℃； 最低安装温度：-51℃； 最小弯曲半径：10mm 工作电压：208-240 V	PSB 系列： 最大功率密度：33W/m 最高维持温度：65℃ 最高暴露温度：85℃ 最低安装温度：-55℃； 最小弯曲半径：25mm 工作电压： 120V;208-277V	-	-	**科阳新材 KDL:** 最大功率密度：33W/m 最高维持温度：65℃ 最高暴露温度：85℃ 最低安装温度：-20℃； 最小弯曲半径：/ 工作电压：120V;240V **安徽环瑞 DBR：** 最大功率密度：31W/m 最高维持温度：65℃ 最高暴露温度：85℃ 最低安装温度：-30℃； 最小弯曲半径：25.4 mm 工作电压：110-120 V；220-240V
中温等级	HTP 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：110℃ 最高暴露温度：135℃ 最低安装温度：-40℃； 工作电压：110-120 V；220-240V	QTV 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：110℃ 最高暴露温度：150℃ 最低安装温度：-60℃； 最小弯曲半径：13mm 工作电压：110-130V；230V	-	MSB 系列： 最大功率密度：60W/m 最高维持温度：110℃ 最高暴露温度：130℃ 最低安装温度：-60℃； 最小弯曲半径：10mm 工作电压： 120V;208-277V	-	-	**安徽环瑞 ZBR：** 最大功率密度：60W/m 最高维持温度：105℃ 最高暴露温度：115℃ 最低安装温度：-30℃； 最小弯曲半径：25.4 mm 工作电压：110-120 V；220-240V

可比产品	发行人	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	博太科	Emerson	耐克森公司	国内其他竞争对手
高温等级	HTS 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：150℃ 最高暴露温度：200℃ 最低安装温度：-40℃ 最小弯曲半径：12.7mm 工作电压：110-120 V； 220-240V	XTV 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：121℃ 最高暴露温度：250℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径：13mm 工作电压：110-130V； 230V	HTSX 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：150℃ 最高暴露温度：250℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径：10mm 工作电压：110-277V；	HSB 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：120℃ 最高暴露温度：190℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径：25mm 工作电压： 110-120V,208-254V；	-	-	-
超高温等级	HTU 系列： 最大功率密度：98W/m 最高维持温度：190℃ 最高暴露温度：250℃ 最低安装温度：-40℃ 最小弯曲半径：12.7mm 工作电压：110-120 V； 220-240V	KTV 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：150℃ 最高暴露温度：250℃ 最低安装温度：-40℃ 最小弯曲半径：26mm 工作电压：110-120 V； 220-240V	VSX-HT 系列： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：200℃ 最高暴露温度：250℃ 最低安装温度：-51℃ 最小弯曲半径：10mm 工作电压：110-120 V； 208-277	HSB+系列： 最大功率密度：60W/m 最高维持温度：150℃ 最高暴露温度：225℃ 最低安装温度：-40℃ 最小弯曲半径：35mm 工作电压： 110-120V,208-277V；	-	-	-
	HTU+系列（**已研发完成，产品待投入市场**）： 最大功率密度：98W/m 最高维持温度：＞200℃ 最高暴露温度：260℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径：12.7mm 工作电压：110-120 V； 220-240V	HTV 系列（瑞侃 2021 年新品）： 最大功率密度：66W/m 最高维持温度：205℃ 最高暴露温度：260℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径： 12.7mm 工作电压：110-120 V； 220-240V	-	-	-	-	-
恒功率伴热带	-	-	-	-	-	-	-

可比产品	发行人	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	博太科	Emerson	耐克森公司	国内其他竞争对手
地暖线	WFOH/D: 功率：10W/m;20W/m;最低安装温度：5℃	T2Blue: 功率：10W/m;20W/m 最低安装温度：5℃	-	-	-	-	**安徽环瑞 T-Cable:** 功率：10W/m; 最低安装温度：5℃
民商用融雪、采暖线	TXLP1（单导）： 功率密度：18.5W/m; 输出功率：300-3150W; 外套最高连续工作温度：90℃。 最高系统电压：600V TXLP2（双导）： 功率密度：17W/m; 输出功率：300-3300W; 外套最高连续工作温度：90℃。 最高系统电压：600V	-	-	-	-	TXLP1（单导）： 功率密度：17W/m; 输出功率：230-3100W; 外套最高连续工作温度：65℃ 最高系统电压：500V TXLP2（双导）： 功率密度：17W/m; 输出功率：200-3300W; 外套最高连续工作温度：65℃ 最高系统电压：500V	-
串联恒功率伴热线	ESF 系列： 最大输出功率：40W/m（标准值，具体视应用而定） 最高暴露温度：205-260℃	XPI 系列： 最大输出功率：35W/m（标准值，具体视应用而定）	-	-	-	-	-

可比产品	发行人	盈凡（瑞侃品牌）	赛盟	博太科	Emerson	耐克森公司	国内其他竞争对手
		最高暴露温度：260℃					
并联恒功率伴热线	FCW 系列： 最大输出功率：40W/m 最高暴露温度：205℃ 最低安装温度：-60℃ 最小弯曲半径：25mm 工作电压：110-120 V；220-240V	-	-	-	-	-	-

注：上表中国内外主要竞争对手中部分数据无法取得，以“-”表示。

电伴热技术自 20 世纪 70 年代被引入到国内，国内电伴热市场长期被国外垄断，国外先进厂商对电伴热技术及系统设计开发与市场推广具有先发优势。国内电伴热产业起步较晚、技术积累时间较短，总体上与国外知名企业存在差距。

公司深耕电伴热领域约 20 年，自 2002 年开始经历了“奠定基础阶段（2002 年至 2007 年）”—“国际市场业务拓展阶段（2008 年至 2015 年）”—“高质量发展阶段（2016 年至今）”，目前已发展成为国产电伴热行业的龙头企业。经过多年的技术积累与自主创新，公司关键技术实现多项突破，产品核心技术指标达与国外知名企业相近或部分指标已实现超越，同时在国产电伴热企业中处于先进水平，得到了国内外客户的一致认可。

通过前述比较，发行人产品在核心技术指标的优劣势情况如下：

指标名称	关键性与具体体现	与国外竞争对手比较情况	与国内竞争对手比较情况
最大功率密度	功率密度越大说明产品发热效果越好，发热温度越高	发行人自控温伴热带最大功率密度可实现 98W/m，瑞侃、赛盟、博太科分别为 66W/m、66W/m、60W/m，优于国外知名竞争对手，说明发行产品的发热效果更好。	总体优于国内竞争对手
最高维持温度	最高维持温度是自控温伴热带极为重要的技术指标，较高维持温度的自控温伴热带具有高技术门槛	发行人自控温伴热带最高维持温度可达 190℃，瑞侃、赛盟、博太科分别为 205℃、200℃、150℃。该项指标上，发行人优于博太科，与瑞侃、赛盟存在较小差距。发行人目前**已完成**研发**尚未投入市场**的产品中，该项指标可超过 200℃，**可以**达到瑞侃、赛盟的同等水平。	
最高连续暴露温度	超过最高暴露温度后会损坏电缆的电热性能，最高暴露温度越高说明电缆承受温度等级越高	发行人自控温伴热带最高连续暴露温度达 250℃，与瑞侃、赛盟一致，优于博太科。	
最低安装温度	是电伴热带性能的重要指标，最低安装温度越低，电伴热带的适用性越好	发行人自控温伴热带最低安装温度为-40℃，瑞侃、赛盟、博太科可达-60℃。-40℃的低温环境已基本可以满足客户的需求，因此，最低安装温度的差别，不构成发行人产品的明显劣势。	
最小弯曲半径	最小弯曲半径越小，弯曲性越好，产品越有竞争力	发行人自控温伴热带最小弯曲半径为 12.7mm，瑞侃、赛盟、博太科分别为 13mm、10mm、25mm，优于博太科。	
最大工作电压	若超过最大电压规定的最大工作电压值，产品内部可能会产生火花，最后导致热损坏或电击穿，产品能承受最大电	发行人自控温伴热带工作电压范围为 110-120、220-240V，与瑞侃、赛盟、博太科指标相近。	

指标名称	关键性与具体体现	与国外竞争对手比较情况	与国内竞争对手比较情况
	压越高说明产品质量越好		

注：2020 年 11 月 16 日，中化建招标有限责任公司发布了《中标通知》，发行人为海工电伴热材料供货协议的中标人，中标金额为 4,955.37 万元。根据《海工电伴热材料供货协议中标候选人公示》，发行人国内主要竞争对手中安徽环瑞、山东华宁均因技术评议不合格未能成为中标候选人。中海油电伴热框架是行业电伴热项目的标杆，此次电伴热材料项目招标，在资质要求及证明文件方面尤其严格，发行人本次中标亦在一定程度上体现了发行人核心技术领先于国内其他竞争对手。

由上表可知，发行人产品总体上在核心指标方面与国外竞争对手相近，且明显优于国内同行业竞争对手。

由于各电伴热企业的产品研发平台与产品开发侧重点存在客观差异，造成在同等级产品在性能指标上体现出不同的优劣势，比如在最大功率密度等部分性能指标上发行人已经超越了国外知名品牌，同时最低安装温度等性能指标与国外知名品牌产品存在一定差异。

（二）发行人竞争优劣势

1、与国际竞争对手相比竞争优劣势

（1）竞争优势

①部分关键技术指标超过国际竞争对手

与国际知名竞争对手相比，公司核心产品的技术性能、指标相近，部分关键技术指标甚至超过国际竞争对手，如发行人电伴热产品的最大功率密度已领先于瑞侃、赛盟、博太科等国外知名品牌，证明发行人电伴热产品的发热效果更好。

②产品性价比高

国际主要竞争对手凭借其产品具有一定的品牌溢价，以及成熟的市场基础，定价往往较高，同时其在生产要素方面如劳动力具有较高的成本。因此，发行人凭借具有价格及成本方面的优势，能够提供性价比更高的产品，并不断拓展国内外市场。

③产品服务优势

随着发行人智能工厂的投入使用，发行人自主开发的生产管理系统有效的提高了生产效率，同时结合发行人的地理优势以及自身的售后服务体系，发行人能

够在保证产品质量的前提下，具有更短的交货周期以及快速的售后服务响应能力，更好的满足了客户的需求。

（2）竞争劣势

主要竞争劣势体现在公司的经营规模相对较小、市场占有率较低，在品牌积累、资金实力、全球化运作等方面仍存在一定差距。

2、与国内竞争对手相比竞争优劣势

（1）竞争优势

与境内竞争对手相比，公司核心产品的技术性能、指标更优，产品认证更为齐全，市场规模相对较大，品牌知名度相对较高，发行人电伴热产品在国内市场排名国内企业前三名，市场占有率相对较高，并且发行人自主研发的温控器产品与恒功率伴热带的销售具有较强的协同效应。

（2）竞争劣势

主要竞争劣势主要体现在发行人的资金实力和资产规模上，虽然发行人的业务规模在国内厂商中领先，但尚不具备显著的业务规模优势。发行人需要扩充融资渠道，以增强资本实力和市场竞争力。

三、说明发行人自控温电伴热带产品销售占比低于市场整体趋势的原因，该类产品与国内外同行业可比公司相比的竞争优劣势，并结合上述情况进一步说明发行人创新性和成长性的具体体现

（一）发行人自控温电伴热带产品销售占比不存在显著低于市场整体趋势的情形

报告期内，发行人自控温电伴热带销量占比分别为 25.29%、24.80%、23.99%，电伴热产品的销量以米作为计量单位，该比例系由自控温电伴热带销量与电伴热产品总销量相比所得。

根据 Markets and Markets2022 年 9 月出具的最新行业研究报告，2021 年度自控温电伴热带在电伴热市场规模占比约为 54.81%，该比例的计算方式为自控温电伴热带的市场规模与全球电伴热产品的市场规模相比所得，市场规模采用的计量单位为美元，非销量单位米。

因此，以下采用自控温伴热带销售金额的占比情况与市场趋势进行比较。

报告期内，发行人自控温伴热带销售金额的占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自控温伴热带	**11,736.92**	**48.97%**	10,297.76	47.75%	6,976.52	47.75%
恒功率伴热带	**12,230.30**	**51.03%**	11,270.06	52.25%	7,632.63	52.25%
合计	**23,967.22**	**100.00%**	**21,567.82**	**100%**	**14,609.15**	**100%**

由上表可知，报告期内，发行人自控温伴热带销售收入分别 6,976.52 万元、10,297.76 万元、**11,736.92** 万元，2021 年增长幅度较大；占比分别为 47.75%、47.75%、**48.97%**，较为稳定。报告期内，发行人自控温伴热带销售金额占比在 47%**-49%之间**，略低于 2021 年度自控温伴热带在全球电伴热市场规模的占比，但不存在显著的差异。

因此，发行人自控温电伴热带的销售占比不存在显著低于市场整体趋势的情形。

（二）发行人自控温伴热带产品与国内外同行业可比公司相比的竞争优劣势

与国际竞争对手相比，公司自控温伴热带产品在技术性能、指标方面与其相近，部分关键技术指标如最大功率密度甚至超过国际竞争对手；公司自控温伴热带凭借较高的产品性价比、较强的产品服务能力以及齐全的国际产品认证部分产品及应用领域已经实现了进口替代；主要竞争劣势体现在公司的自控温伴热带产品销售规模相对较小、市场占有率较低，在品牌积累、资金实力、全球化运作等方面仍存在一定差距。

与境内竞争对手相比，公司自控温伴热带产品的技术性能、指标更优，国际认证更为齐全，市场规模相对较大，品牌知名度相对较高，发行人电伴热产品在国内市场排名国内企业前三名，市场占有率相对较高。

发行人自控温伴热带产品与国内外同行业可比公司比较的具体情况请参见本回复问题 1 之“二”之“（一）”中的说明。

（三）结合上述情况进一步说明发行人创新性和成长性的具体体现

1、发行人的创新、创造、创意特征

（1）发行人持续研发投入，在核心材料端实现技术突破

经过多年的研发投入和自主创新，发行人掌握了全谱系热敏性半导体 PTC 高分子材料设计技术。**在自控温伴热带核心材料，即半导体 PTC 材料设计制造技术上开展了持续创新与功能性提升，通过材料配方创新设计，掌握了发热温度 65℃到 190℃全谱系温度等级 PTC 材料制造技术；通过“超高活性高填充配方设计技术”与“导电粉体表面活化改性和熔融热喂料配混技术”等具体关键核心技术，实现了高电导率、高温度转变点、高长期使用温度、低低温脆性温度、高击穿电场强度的半导体 PTC 材料的制造，并基于上述高度匹配自控温伴热带核心产品指标的高性能材料，研发出具有更高功率密度、更高维持温度、更高连续暴露温度、更低安装温度、更小的弯曲半径、更大的工作电压的自控温伴热带产品。具体材料与产品指标及对应关系如下所示：**

材料指标		对应产品指标	
指标	数值	指标	数值
最大电导率	100S/cm	最大功率密度	98W/m
温度转变点	195℃	最高维持温度	190℃
最高长期使用温度	250℃	最高连续暴露温度	250℃
最低低温脆性温度	-65℃	最低安装温度	-40℃
		最小弯曲半径	12.7mm
击穿电场强度	≥100V/mm	最大工作电压	240V

发行人全谱系热敏性半导体 PTC 高分子材料设计技术所生产的自控温伴热带在上述核心指标方面总体上与国外知名品牌相近，部分指标如最大功率密度已超越国外知名品牌。

（2）发行人深度绑定终端客户需求，不断提高产品和解决方案创新能力

电伴热产品作为电线电缆的细分产品，不仅要保证产品的安全性、可靠性、耐用性，还要满足下游领域特定应用场景的需求，进而对发行人的产品和解决方案的创新性提出更高要求。

在工业领域，大型工业项目往往需要电伴热系统解决方案配套运行，如果设

计或安装不当，可能出现伴热效果差、系统故障率高、温度控制不稳定等问题，对正常生产和过程控制产生不利影响。发行人在电伴热设计、安装、维护上具备丰富的项目经验，可根据应用场景的特点，在设计选型、安装施工、故障排查等方面提供针对性的解决方案，提高系统工作的可靠性。

在民商用领域，家庭居民和商业用户为主要终端消费者，在产品使用过程中产生了操控智能化、应用多样化等方面的需求。通过自主研发的智能控制技术，发行人设计出适用于融雪、地暖、防冻等不同场景的系列产品，并在部分产品中添加了物联网控制模块，实现异地远程控制；智能开窗检测功能，降低能耗；智能自适应功能，提高客户体验；智能防冻模式，保护客户财产，促进了电伴热产品的智能化。

（3）在国内工业领域，发行人致力于欧美知名品牌产品在中高端市场的进口替代

本世纪初期，瑞侃、赛盟、博太科等国际知名品牌瞄准我国石化项目电伴热替换传统蒸汽伴热的需求，成功进入国内市场并快速扩大份额，长期垄断我国中高端产品市场。我国电伴热企业起步较晚，普遍采用低价策略和本土化优势同国外品牌展开竞争，但由于其产品质量与服务水平差距较大、提供系统解决方案的能力方面较弱，因此其产品主要集中在对工作环境要求较低的低端领域，而国外品牌的市场拓展又进一步挤占了国内中小型企业的生存空间。

发行人凭借稳定的产品质量和成本优势，从关键材料、生产工艺和应用领域的技术攻关开始，经过设计研发、产品认证再到客户开拓、批量生产，实现了在国外 ODM/OEM 市场的快速拓展。凭借走出去的发展战略，发行人进一步丰富了产品体系，先后通过北美、欧盟、俄罗斯、德国等多个地区国际产品认证，形成了良好的市场口碑，为国内工业领域的市场开拓奠定了基础。基于此，发行人于 2016 年开始面向国内石化领域的进口替代，成为部分大型石化企业的电伴热配套供应商**。发行人目前从石油化工领域的进口替代已逐步拓展至轨道交通、船舶运输等领域，发行人部分电伴热产品在国内工业领域中高端市场已打破了欧美知名品牌的垄断，逐步实现了进口替代。**报告期内国内业务收入保持平稳上升，证明了发行人对行业发展的高度洞察力。

因此，发行人的创新、创造、创意特征突出。

2、发行人的成长性

报告期内，发行人主营业务收入 20,941.44 万元、29,876.16 万元、**34,805.98** 万元，最近三年年均复合增长率为 **28.92%**，主营业务收入总体保持较快的增长趋势。

报告期内，发行人净利润分别为 4,127.10 万元、5,260.98 万元、**7,698.06** 万元，最近三年年均复合增长率为 **36.57%**；扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润分别为 3,367.29 万元、5,102.77 万元、**6,688.37** 万元，最近三年年均复合增长率为 **40.94%**。报告期内，发行人净利润总体保持**较快的**增长趋势。

基于全球市场规模的持续增长、国内工业领域的进口替代、逐步完善的国际认证以及温控器与电伴热产品的协同效应，发行人未来具有良好的成长性。具体分析如下：

（1）全球市场规模的增长为发行人的业务增长提供了契机

根据 Markets and Markets 机构 2022 年 9 月出具的行业研究报告，2021 年全球电伴热产品市场规模达 26 亿美元。其中自控温伴热带 2021 年全球市场规模为 14.25 亿美元，2022-2027 年将保持 9.5%的复合增长率；恒功率伴热带 2021 年全球市场规模为 6.03 亿美元，2022-2027 年将保持 7%的复合增长率。

因此，从全球来看，电伴热产品市场规模将持续保持快速增长，为发行人的业务增长提供了契机。

（2）国内工业领域的进口替代为发行人国内业务的增长提供了保障

报告期内，发行人国内业务收入分别为 5,338.66 万元、7,397.53 万元、**9,552.30** 万元。如前文所述，发行人部分产品已打破了欧美知名品牌在国内中高端电伴热市场的垄断地位，逐步实现了进口替代，未来发行人将持续开拓国内市场，促进国内业务的持续增长。

（3）逐步完善的国际认证为发行人国外业务的增长提供了保障

发行人产品国际认证较为齐全，目前正在进一步完善全球其他国家和区域产品国际认证，并从民商用领域不断向工业领域拓展。随着国际认证的不断完善，

将有利于保持发行人电伴热产品的销售增长态势。

（4）温控器与电伴热产品的协同效应为公司业务发展提供了新的增长点

报告期内，公司温控器收入分别为 2,709.62 万元、3,690.19 万元、**4,175.82** 万元。温控器为恒功率伴热带配套产品，二者具备一定的协同效应。未来，发行人将继续推进智能温控器的研发工作，依托先进的物联网技术，开发具备远程控制、触摸屏等智能化高端产品，扩大温控器与恒功率伴热带的协同效应。

综上，发行人具备创新性和成长性。

四、结合发行人所处行业技术架构、技术水平、技术发展趋势，分析发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术，发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排

（一）结合发行人所处行业技术架构、技术水平、技术发展趋势，分析发行人核心技术为行业通用技术还是独创技术

1、发行人所处行业技术架构、技术水平、技术发展趋势

从全球技术发展情况来看，当前电伴热产品的制造和工艺技术已趋于成熟，但随着下游应用领域不断拓展，控制的智能化、极端环境下的性能要求、安全环保材料的使用、特定场景的方案设计等新需求将促使电伴热产品不断推陈出新。同时，欧美发达国家或地区的电伴热产品制造商为了降低成本、拓展市场，逐步将生产环节向中国、韩国、印度等新兴经济体转移，通过 ODM/OEM 或建立产业基地等方式与当地企业进行合作。全球电伴热产业的转移刺激了国内企业加大生产设备、技术开发投入，推动了行业的技术进步，有助于国内电伴热制造行业的产业升级。

从国内技术发展情况来看，近年来我国电伴热行业整体技术水平进步明显，部分企业的技术在产品性能、质量稳定性、安全环保、温控精确度等方面基本与国际企业持平，但在高性能材料研制、高端产品生产工艺和系统方案设计能力等方面仍存在不足。当前国内电伴热行业企业在低端市场竞争较为激烈，拥有较大规模效应、较强研发能力、可提供差异化产品和服务的企业将在竞争中获胜。国内企业必须通过不断自主创新，提高电伴热产品在材料端、工艺端、应用端的技术水平，逐步加快对中高端电伴热产品的进口替代，努力推动中高端电伴热产品

的国产化进程。

2、发行人核心技术为分为独创技术与迭代型技术

序号	核心技术名称	应用环节	应用的主营产品类型	技术类型	技术创新的描述
1	全谱系热敏性半导体 PTC 高分子材料设计技术	材料设计	自控温伴热带	迭代型技术	半导体 PTC 高分子材料是自控温伴热带产品的核心物料，PTC 材料的特性直接关系到伴热带的使用性能。发行人具备全谱系各温度等级 PTC 材料的配方与配混技术，并掌握了下述创新技术： （1）针对聚合物基半导体 PTC 材料电导率偏低从而限制了自控温伴热带最大功率密度的产品技术局限，发行人通过超高活性高填充配方设计技术，制成最大电导率 100S/cm 的半导体 PTC 材料，远高于原有技术 10S/cm 电导率；基于上述技术，极大扩展了自控温伴热带的在不同电压特别是低电压下的功率密度。 （2）针对原有 PTC 材料固态混合共同熔融混合工艺所制的 PTC 材料内部粉体分散不均造成应用过程中电导率热稳定性差（750h 热稳定性试验电导率保持率 85%）的问题，研发了导电粉体表面活化改性和熔融热喂料配混技术，实现了高填充量的导电粉体在树脂基体中的稳定可逆分散和产品冷热循环使用过程中的动态稳定形态，有效保持 PTC 材料在使用过程中的电导率热稳定性（750h 热稳定试验电导率保持率 95%），为伴热带的高使用寿命提供了材料保证；
2	高分子改性材料制备技术	材料制备	自控温伴热带、恒功率伴热带	迭代型技术	发行人掌握各类电伴热产品改性高分子材料研发与制造能力，并研发和掌握了下述创新技术： （1）针对通用包覆层材料导热系数偏低从而影响电伴热带热量传递的产品问题，通过聚合物基体与导热填料的分子级分散与相容，研发出高度匹配伴热带工作特点的高导热绝缘护套材料，导热效率相较传统绝缘护套材料提高 30%，有效保证了伴热带的伴热效率与高功率输出； （2）针对传统包覆层材料耐温通过功能性树脂与配合剂材料共混改性技术，制备出具有更高耐温（改性后复合材料耐温比基础树脂高 20℃以上）、更高阻燃（V-0 及以上阻燃等级）、更高强度的改性高分子材料。
3	自控温伴热芯带加工成型技术	芯带生产	自控温伴热带	迭代型技术	PTC 半导体材料与金属电极复合而成的芯带是自控温伴热带的核心构件，其成型工艺技术直接关系到自控温产品的功率、启动电流、热稳定性（使用寿命）等关键性能；发行人掌握了下述芯带加工成型技术： （1）针对原有芯带挤出技术所制造的自控温伴热带金属导体电极与 PTC 半导体材料接触电阻大，造成产品在冷热循环使用过程中电阻增大、功率快速衰减的问题，研发了金属电极和 PTC 半导体材料界面接触电阻处理技术 。 实现电伴热带冷热循环使用条件下更长的使用寿命，解决了自控温伴热带在使用过程功率衰减的行业难题； （2）针对原有热熔挤塑低温定型工艺所制得的自控温伴热带中结晶度不可控，造成产品功率波动大的问题，集成出连续挤出分段恒温定型工艺，实现可逆结晶度控制，极大地提高了大段长自控温伴热带产品的前后功率稳定性。

序号	核心技术名称	应用环节	应用的主营产品类型	技术类型	技术创新的描述
4	冷热循环与挂样测试技术	产品测试	自控温伴热带	独创技术	针对与自控温伴热带的使用寿命直接相关的热稳定性性能指标，发行人自主开发了冷热循环测试技术与挂样测试技术，通过加速老化与模拟使用工况，实现对自控温伴热带热稳定性的评估，并建立寿命预测模型，实现对产品生命周期的预测与监控。
5	智能屋顶融雪装置设计技术	应用领域	自控温伴热带、恒功率伴热带	迭代型技术	传统屋顶融雪技术需要人为控制伴热带的工作状态，功率输出粗犷，存在能源浪费与过热烧毁的风险。发行人智能屋顶融雪装置设计技术具有以下创新之处： （1）具有雨雪自动感应通断功能，智能屋顶融雪技术将电伴热带呈 S 状布置于建筑物的屋顶上，同时连接以雨雪传感器和控制芯片为核心部件的智能雨雪感应控制器，可根据外部天气变化情况控制融雪装置的开启与关闭，实现自动融雪； （2）通过宽电压设计、延时关断、功率自调整等技术，实现精细、安全、智能化的屋顶融雪。
6	温控器智能设计技术	温控器设计	温控器	迭代型技术	传统的温控器，单纯控制伴热电缆的通电和断开。发行人自主研发系列化温控器产品，并形成了与电伴热技术高度匹配的智能温控技术，具体如下： （1）GFCI 漏电保护功能，绝大部分的电地暖或水暖温控器都没有设计 GFCI 保护功能，无法检查有无漏电的发生。为了克服现有技术的不足，发行人设计出能够自动检测用户设备是否漏电，一旦漏电，则自动切断设备电源，能实时检测电路是否正常，并具有 TEST 按键，可随时由人工检测漏电保护电路是否正常。 （2）远程控制功能，用户可在手机端 APP 远程控制使用场景的温度，并可以实时监控温度。 （3）防冻模式功能，当室内温度低于 5 摄氏度时，温控器会自动打开加热模式，保护用户财产损失。 （4）开窗模式监测功能，当应用场景温度剧降，温控器会提示用户启动开窗模式，控制温控器停止加热模式，减少能源浪费。 （5）自适应功能，温控器根据客户预设定的温度时间点，按照一定的加热曲线斜率，来控制伴热带加热，以此来节约能耗，提高舒适度。

发行人核心技术均为自主研发取得，分为独创技术及迭代型技术，具有一定技术门槛，不属于行业通用技术。

（二）发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排

为保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排如下：

1、建立专利查询数据库与监控平台，及时在全球范围内查询行业内专利技术动态，以实时掌握行业技术动态与发展方向；

2、研发人员定期深入客户现场或参与客户需求交流会，以及时收集客户需求，为研发提供与更符合应用端需求的方向；

3、研发人员定期参加行业展会或技术交流会，以掌握行业技术动态。

4、建立了完善的研发团队培养与能力提升制度，通过内部培训，外部学习等方式提高研发人员的业务能力，加强研发团队的整体素质与技术水平。

5、公司建立了行业内先进的电伴热材料与产品研发实验室，具备材料热力学特性分析，分子结构分析，电热性能分析等实验分析能力；在关注产品应用端性能的同时，注重开展基础研发实验，通过大量的基础研究实验，建立基础研发数据库，为产品技术升级夯实基础，并帮助提升新品开发效率。

综上，发行人为保持技术先进性、防止技术迭代落后方面已采取了有效的措施和安排。

五、结合前述情况，进一步说明发行人是否符合创业板定位

（一）发行人主营业务属于“鼓励类”行业

公司主要从事电伴热产品的研发、生产和销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械和器材制造业”；根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”项下“C3839 其他电工器材制造”。此外，发行人掌握了低中高温全谱系 PTC 高分子材料的研制方法，根据国家统计局 2018 年修订的《战略性新兴产业分类》，该类材料属于“3 新材料产业”之“3.3.1.2 高端聚烯烃塑料制造”。因此，发行人属于“推荐暂行规定”第三条“支持和鼓励符合创业板定位的创新创业企业”。

（二）发行人属于成长型创新创业企业

公司创新、创造、创意特征突出，具备成长性，具体请参见本回复问题 1 之“三”之“（三）”中的说明。

公司的创新、创造、创意特征亦可在良好的经营成果中得到体现。报告期内，公司主营业务收入分别为 20,941.44 万元、29,876.16 万元、**34,805.98** 万元，最近三年年均复合增长率为 **28.92%**，主营业务突出且增速较快；报告期内，公司

净利润分别为 4,127.10 万元、5,260.98 万元、**7,698.06** 万元，最近三年年均复合增长率为 **36.57%**；扣除非经常性损益后的归属于母公司净利润分别为 3,367.29 万元、5,102.77 万元、**6,688.37** 万元，最近三年年均复合增长率为 **40.94%**，发行人净利润总体保持**较快的**增长趋势；报告期内，公司研发费用投入分别为 1,073.50 万元、1,320.89 万元、**1,573.06** 万元，最近三年年均复合增长率为 **21.05%**，持续增长的研发投入有效提升了公司的综合竞争力，为公司的持续快速发展提供了可靠保障。

综上，公司具有较强的自主创新能力和核心竞争力，基于电伴热行业现状，公司顺应创新、创造、创意趋势，推动与新技术、新产业、新业态、新模式的深度融合，具备良好的成长性，符合《推荐暂行规定》第三条、《注册管理办法》第三条和《上市审核规则》第十九条的相关规定，符合创业板定位，相关依据充分、合理。

六、保荐人的核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解国内电伴热行业进口替代的总体情况以及公司进口替代产品的产品实现进口替代的依据、过程、效果；

2、获取公司产品替代相关案例的合同，了解了在主要领域实现替代的项目名称、合作客户、合同签订时间、项目金额等信息；

3、通过访谈发行人部分客户，了解了发行人产品在下游客户的使用比例或市场份额等方面的比较情况。

4、通过访谈发行人部分客户，查询国内外同行业竞争对手的信息，比较了发行人与竞争对手在经营情况、市场地位、市场占有率、衡量核心竞争力的关键业务数据和指标、产品定位和定价、品牌、市场渠道及获客方式、客户类型及经营规模、销售策略等方面情况；

5、通过访谈发行人部分客户、国际认证机构、勘察设计单位、查询公开信息（如媒体报道、客户招投标文件）等方式，了解了发行人实现“进口替代”依

据的充分性；

6、获取了行业研究报告及发行人销售明细，比较了发行人自控温电伴热带产品销售占比情况与市场整体趋势的一致性；

7、获取并查阅了发行人核心技术相关资料，访谈了发行人核心技术人员，了解了发行人所处行业技术架构、技术水平、技术发展的趋势、核心技术类型以及发行人保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排；

8、查询《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）、《战略性新兴产业分类》等文件，对发行人所处行业情况进行判断和分析；

9、查阅创业板定位的相关准则要求，核查发行人是否满足准则要求；查阅创业板“负面清单”，核查发行人是否属于其所列示行业范围；

10、访谈发行人实际控制人及管理层，了解发行人的创新、创造、创意的生产经营特点及成长性情况。

11、查阅《注册管理办法》、《推荐暂行规定》、《上市审核规则》等关于创业板定位的相关规定；

12、访谈发行人董事长、总经理，了解发行人所处行业，核查发行人是否属于《推荐暂行规定》第四条“负面清单”规定的行业。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人长期以来致力于国内工业领域的市场的开拓，通过持续地研发投入和技术创新，推动产品升级，在石油化工、轨道交通、船舶运输等领域实现了部分产品的进口替代。

2、发行人实现“进口替代”主要是通过分析国内电伴热行业的进口替代情况，并结合公司进口替代产品的具体情况、客户及部分国际认证机构、勘察设计单位访谈的反馈、访谈、公开信息（如媒体报道、客户招投标文件）等，进行综合判断的结果，相关依据充分。

3、与国际竞争对手相比，公司核心产品的技术性能、指标相近，部分关键

技术指标甚至超过国际竞争对手；公司在国内工业领域内，发行人凭借较高的产品性价比、较强的产品服务能力以及齐全的国际产品认证部分产品及应用领域已经实现了进口替代；主要竞争劣势体现在公司的经营规模相对较小、市场占有率较低，在品牌积累、资金实力、全球化运作等方面仍存在一定差距。

4、与境内竞争对手相比，公司核心产品的技术性能、指标更优，市场规模相对较大，品牌知名度相对较高，发行人电伴热产品在国内市场排名国内企业前三名，市场占有率相对较高，并且发行人自主研发的温控器产品与恒功率伴热带的销售具有较强的协同效应；主要竞争劣势主要体现在发行人的资金实力和资产规模上，虽然发行人的业务规模在国内厂商中领先，但尚不具备显著的业务规模优势。发行人需要扩充融资渠道，以增强资本实力和市场竞争力。

5、发行人自控温电伴热带的销售占比不存在显著低于市场整体趋势的情形。

6、发行人核心技术均为自主研发取得，分为独创技术及迭代型技术，具有一定技术门槛，不属于行业通用技术，且发行人为保持技术先进性、防止技术迭代落后方面已采取了相关措施和安排。

7、发行人的创新、创造、创意特征突出，具备创新性和成长性；

8、发行人具有较强的自主创新能力和核心竞争力，基于电伴热行业现状，公司顺应创新、创造、创意趋势，推动与新技术、新产业、新业态、新模式的深度融合，具备良好的成长性，符合《推荐暂行规定》第三条、《注册管理办法》第三条和《上市审核规则》第十九条的相关规定，符合创业板定位，相关依据充分、合理。

问题 2.关于历史沿革

申报材料显示：

（1）芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）为发行人实际控制人汪建军设立的企业，2002 年，汪建军、徐忠庭夫妇出资设立发行人，货币、实物出资分别为该厂代为转款或出售的实物资产，股东无法提供本人出资证明；2016 年，汪建军向发行人补缴注册资本 1,000 万元。

（2）汪建军曾承包经营芜湖市电线电缆厂（集体企业），1998 年承包关系终止，该厂目前为吊销未注销状态；1998 年汪建军投资设立芜湖市电线电缆厂（私营独资企业），并于 2008 年 1 月将该厂转让给曹海燕，2008 年 4 月该厂注销。

（3）2010 年，徐忠庭、汪建军向其子徐楚楠转让发行人股份，2014 年，徐忠庭向徐楚楠转让发行人股份，转让价格均为零对价；徐楚楠、汪建军于 2016 年 2 月分别认缴增资 4,300 万元、2,700 万元，未实际缴纳出资款，并于 6 月分别减少前述出资额。

（4）报告期内，发行人发生多次增资及股权转让，2019 年丰年君和、中比基金（SS）、海富长江向发行人增资，2020 年徐楚楠向丰聚年宏转让发行人股份，其中，中比基金为国有股东。

（5）发行人部分间接股东与保荐人相关人员姓名相同，部分间接股东未穿透核查至最终持有人，保荐人、发行人律师出具的《关于发行人股东信息披露专项核查报告》未按照股东信息披露核查规定说明对未穿透股东的核查情况及明确意见。

请发行人说明：

（1）实物出资的具体内容、与发行人生产经营的关系、资产作价是否公允、财产权转移手续办理情况，汪建军、徐忠庭无法提供本人出资证明是否影响相关股份权属认定，实际控制人持有发行人股份权属是否清晰；

（2）汪建军向发行人补缴注册资本 1,000 万元的会计处理情况，补缴前后发行人各股东的持股比例是否发生变化；历次出资瑕疵事项的影响，解决措施及

有效性，是否仍存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 的规定，是否构成重大违法行为及本次发行上市的法律障碍；

（3）两个芜湖市电线电缆厂的历史沿革、实际控制人变更情况，与发行人及其实际控制人的关系，是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人设立、改制及股权变更过程是否合法合规、是否造成集体资产流失；

（4）创始股东徐忠庭以零元转出所持发行人股份的背景、原因、合理性，徐楚楠、汪建军 2016 年增减资、未实缴出资的背景、原因，是否符合当时法律法规的规定；发行人历次股权转让、增减资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

（5）国有股东所涉股份变动履行程序的合法合规性及其依据；

（6）历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为；

（7）是否存在保荐人相关人员间接入股发行人情况，如是，请说明是否符合保荐业务相关规定并完善相关信息披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

请保荐人和发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定完善股东穿透核查工作，并完善相关申报文件。

回复：

一、实物出资的具体内容、与发行人生产经营的关系、资产作价是否公允、财产权转移手续办理情况，汪建军、徐忠庭无法提供本人出资证明是否影响相关股份权属认定，实际控制人持有发行人股份权属是否清晰

（一）实物出资的具体内容、与发行人生产经营的关系、资产作价是否公允、财产权转移手续办理情况

2002 年 2 月 9 日，自然人徐忠庭与汪建军（系夫妻关系）共同出资设立佳宏有限。佳宏有限设立时的注册资本为 1,000 万元，其中：徐忠庭以实物作价出资 600 万元，出资比例为 60%；汪建军以货币出资 400 万元，出资比例为 40%。

根据芜湖中诚资产评估事务所出具的中诚评报字（2002）第 007 号《资产评估报告书》，徐忠庭本次用于出资的实物资产包括设备、车辆 57 台/辆，存货 207 项，具体情况如下：

序号	设备/车辆名称	数量（台/套/辆）	评估值（元）
1	（90）挤出机组	1 套	340,200
2	（65）挤出机组	1 套	204,120
3	（45）挤出机组	1 套	183,600
4	（45）挤出机组	1 套	167,400
5	（30）挤出机组	2 套	535,680
6	（45）挤出机组	1 套	118,854
7	（45）挤出机组	1 套	140,940
8	（30）挤出机组	1 台	111,780
9	（400）立式成缆机	1 套	116,640
10	（400）成缆机	1 套	68,850
11	（1,000）成缆机	1 套	369,360
12	铠装机	1 台	82,080
13	绕包机	1 台	31,622
14	绕包机	1 台	27,799
15	编织机连动	1 套	30,780
16	编织机连动	1 套	26,266
17	（200）绞线机	1 套	66,690
18	（200）绞线机	1 套	81,054
19	并绞机	1 套	12,825

20	成卷机	2 套	20,520
21	复绕机	1 套	20,520
22	高绞机	1 套	145,800
23	高混机	1 台	37,130
24	胶体磨	1 台	8,262
25	开炼机	1 台	25,272
26	炼胶机	1 台	68,040
27	双阶造轻机组	1 套	584,820
28	破碎机	2 台	14,364
29	干燥机	1 台	7,223
30	干燥机	1 台	3,807
31	计米印字机	1 台	18,592
32	单板硫化机	1 台	28,728
33	多功能台钻	1 台	7,123
34	复印机	1 台	25,855
35	电脑	1 台	5,280
36	电脑	1 台	5,640
37	旋风切轻机组	2 台	65,664
38	水拉条干燥切拉机	1 台	76,950
39	高压试验台	1 台	2,992
40	超高阻计	1 台	2,650
41	恒温水浴箱	1 台	2,137
42	直流双臂电秤	1 台	2,907
43	读取显微镜	1 台	2,137
44	电光天平	1 台	1,282
45	火花试验机	3 台	21,513
46	直流双臂电桥	1 台	2,394
47	投影仪	1 台	12,824
48	工频高压试验机	1 台	44,820
49	超高阻计	1 台	2,736
50	轻型厢式货车	1 辆	58,000
51	五菱微客	1 辆	52,800
合计		**57 台/套/辆**	**4,095,322**

序号	存货名称	数量（项）	评估值（元）
1	电线电缆、裸铜线、镀锡丝等原材料和产成品	207 项	2,098,670
合计		**207 项**	**2,098,670**

上述用于出资的设备、车辆及存货等实物资产交付公司后，均用于公司生产电线电缆及电伴热产品，符合发行人生产经营需求。截至本问询回复之日，上述相关设备、车辆已折旧完毕，存货中的原材料经生产领用形成产成品并已对外销售，存货中的产成品已对外销售。

根据芜湖中诚资产评估事务所出具的中诚评报字（2002）第 007 号《资产评估报告书》，本次评估采用的评估方法为重置成本法和现行市价法，徐忠庭委托评估的 57 台/套设备的重置价为 4,440,553 元，评估值为 4,095,322 元，委托评估的 207 项存货的含税价为 2,453,245 元，评估值为 2,098,670 元，上述出资的实物资产合计评估值为 6,193,992 元。经安徽平泰会计师事务所出具的平泰会验字（2002）060 号《验资报告》审验，徐忠庭本次出资的实物资产计入注册资本 6,000,000 元，作价公允。

根据相关《实物资产出资清单》、佳宏有限设立时的机器设备、车辆、存货明细等文件资料并经中介机构访谈徐忠庭确认，上述相关实物资产已交付给佳宏有限使用，权属已转移至佳宏有限。

综上，徐忠庭投入的实物资产为发行人生产经营所需，资产作价公允，财产权转移手续已办理完毕。

（二）汪建军、徐忠庭无法提供本人出资证明是否影响相关股份权属认定，实际控制人持有发行人股份权属是否清晰

根据佳宏有限设立时的工商档案资料，汪建军的 400 万元货币出资系由其创办的芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）代为转款注入，徐忠庭用于出资的 600 万元实物资产系由其自芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）处购置取得，因年代久远，汪建军、徐忠庭无法提供其直接出资的相关证明资料，但鉴于：（1）芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）系由汪建军创办的私营独资企业，其代为转款注入的货币出资或出售的资产亦属于汪建军与徐忠庭所有并经安徽平泰会计师事务所审验到位；（2）汪建军于 2016 年 3 月至 4 月以自有合法资金向佳宏有限

补充投入等额货币资金 1,000 万元并经华普天健验证出资到位，进一步夯实了该等出资，佳宏有限设立时的出资不规范情形业已得到纠正；（3）汪建军、徐忠庭、芜湖市赭山工贸总公司（系赭山村村办企业，为芜湖市电线电缆厂（集体企业）的出资人并承担芜湖市电线电缆厂（集体企业）的资产管理职能）等相关方均已确认佳宏有限设立时股东汪建军、徐忠庭出资的实物资产及货币资金属于其本人所有，不属于原芜湖市电线电缆厂（集体企业）的资产，汪建军、徐忠庭不存在使用集体企业资产向佳宏有限进行出资的情形；（4）芜湖市人民政府已出具书面确认文件，对佳宏有限设立时汪建军、徐忠庭出资属于其个人所有资产予以进一步确认；（5）截至本问询回复之日，未有任何方就汪建军、徐忠庭持有/曾持有的公司股权/股份提出过任何异议；（6）经发行人现有及历史股东确认，发行人实际控制人所持有公司股份为其本人所有，不存在委托持股、利益输送或其他利益安排，亦不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

据此，汪建军、徐忠庭无法提供本人出资证明不影响相关股份权属认定，发行人实际控制人持有发行人股份权属清晰。

二、汪建军向发行人补缴注册资本 1,000 万元的会计处理情况，补缴前后发行人各股东的持股比例是否发生变化；历次出资瑕疵事项的影响，解决措施及有效性，是否仍存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 的规定，是否构成重大违法行为及本次发行上市的法律障碍

（一）汪建军向发行人补缴注册资本 1,000 万元的会计处理情况，补缴前后发行人各股东的持股比例是否发生变化

2016 年 3 月至 4 月，汪建军以银行转账方式向发行人共计补充出资 1,000 万元，该笔款项计入发行人“资本公积—资本溢价或股本溢价”。2016 年 8 月 9 日，华普天健对汪建军上述补充出资情况进行了审验并出具会验字[2016]4529 号《验资报告》，经审验，截至 2016 年 4 月 20 日止，佳宏有限已收到汪建军补缴的注册资本 1,000 万元，其中计入实收资本 0 元，计入资本公积 1,000 万元。

补缴前佳宏有限的股东为徐楚楠、汪建军，持股比例分别为 70%、30%，补缴后佳宏有限前述股东及其持股比例未发生变化。

综上，发行人对汪建军对发行人补缴注册资本1,000万元的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，补缴前后发行人各股东的持股比例未发生变化。

（二）历次出资瑕疵事项的影响，解决措施及有效性，是否仍存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题2的规定，是否构成重大违法行为及本次发行上市的法律障碍

自发行人及其前身佳宏有限设立以来，历史上存在佳宏有限设立时股东出资瑕疵及佳宏有限2014年11月增资时股东出资瑕疵，具体情况如下：

1、佳宏有限设立时股东出资瑕疵事项

（1）2002年2月，汪建军与徐忠庭（系夫妻关系）共同出资设立佳宏有限，注册资本为1,000万元。其中：汪建军以货币出资400万元，该等出资系由汪建军创办的芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）代为转款注入，因年代久远无法提供系由其本人实际出资的其他证明资料；徐忠庭以设备、车辆、存货等实物资产作价出资600万元，该等实物资产系由其自芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）处购置取得，因年代久远无法提供其以本人名义购买该等资产的发票及相关单据等证明资料，即以现有资料无法核实佳宏有限设立时股东出资的真实性与充足性。为夯实上述出资，汪建军于2016年3月至4月以个人合法自有资金向佳宏有限补充出资1,000万元并经华普天健审验该等补充出资到位。

（2）此外，佳宏有限设立时存在股东汪建军创办的私营独资企业性质的芜湖市电线电缆厂（设立时注册号为14962511-3）与芜湖市赭山工贸总公司（赭山村村办企业）出资设立的集体企业性质的芜湖市电线电缆厂（设立时注册号为14946132-5）两个不同经济性质的企业主体同时使用芜湖市电线电缆厂名称、并行存续的情形。为进一步确认佳宏有限设立时的股东出资情况，中介机构分别对汪建军、徐忠庭进行了访谈，并取得了芜湖市赭山工贸总公司及时任该公司总经理兼党支部书记甄长海、副总经理汪整斌分别出具的书面证明。经上述相关方确认，佳宏有限设立时股东汪建军、徐忠庭出资的实物资产及货币资金不属于原芜湖市电线电缆厂（集体企业）的资产，汪建军、徐忠庭不存在使用集体企业资产向佳宏有限进行出资的情形；汪建军及芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）不存

在侵占集体企业资产的情形。

（3）芜湖市人民政府就上述事项于 2021 年 8 月 31 日出具了芜政秘[2021]71 号《芜湖市人民政府关于确认芜湖佳宏新材料股份有限公司历史沿革有关事项的批复》，同意鸠江区人民政府对公司历史沿革有关事项出具以下确认意见：

① “芜湖市电线电缆厂（注册号 14962511-3）”系由汪建军个人出资设立的私营独资企业，与“芜湖市电线电缆厂（集体企业，注册号为 14946132-5）”属于不同的企业主体，其设立及后续经营均不存在任何集体资产出资的情形，不存在任何损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形，该私营独资企业的产权权属清晰明确，不存在纠纷或潜在纠纷。

② 佳宏新材系由汪建军和徐忠庭以个人合法所有的资产出资设立，佳宏新材的设立及后续经营过程中均不存在任何集体资产出资的情形，不存在任何损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形，佳宏新材产权权属清晰明确，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，佳宏有限设立时股东出资存在瑕疵，但是，鉴于：①汪建军已向佳宏有限补充投入等额货币资金夯实了该等出资，并已经华普天健验证出资到位，佳宏有限设立时的出资不规范情形业已得到纠正；②汪建军、徐忠庭、芜湖市赭山工贸总公司等相关方均已确认佳宏有限设立时股东汪建军、徐忠庭出资的实物资产及货币资金不属于原芜湖市电线电缆厂（集体企业）的资产，汪建军、徐忠庭不存在使用集体企业资产向佳宏有限进行出资的情形，汪建军及芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）不存在侵占集体企业资产的情形；③芜湖市人民政府已出具书面确认文件，对佳宏有限设立时股东出资属于其个人所有资产、不存在任何损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形等事项予以确认；④截至本问询回复之日，发行人合法有效存续，发行人及其前身佳宏有限、汪建军及徐忠庭未因该事项受到过工商主管机关处罚，根据《中华人民共和国行政处罚法》的规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；⑤发行人实际控制人徐楚楠、汪建军均承诺承担因上述不规范出资事项给公司造成的一切损失，保证发行人不会因此遭受任何损失。

据此，就佳宏有限设立时的股东出资瑕疵事项，发行人及相关股东已依法采

取补救措施，该等出资瑕疵业已得到规范，相关解决措施合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

2、佳宏有限 2014 年 11 月增资时股东出资瑕疵事项

2014 年 11 月，佳宏有限的注册资本由 1,000 万元增至 3,000 万元，本次新增 2,000 万元出资均由徐楚楠认缴。根据本次增资《章程修正案》约定，徐楚楠新增 1,100 万元出资应于 2014 年 11 月 10 日缴纳，新增 900 万元出资应于 2016 年 12 月 31 日前缴纳。根据华普天健出具的会验字[2016]4530 号《验资报告》，徐楚楠上述新增 2,000 万元出资实际于 2016 年 6 月 28 日缴付完毕，即其 1,100 万元出资存在延期出资之情形，与上述《章程修正案》约定的出资时间不相一致，股东本次出资存在瑕疵，但是，鉴于：①佳宏有限新增注册资本 2,000 万元已实缴到位，股东延期出资行为业已得到纠正；②此后，佳宏有限的历次注册资本及股权变更提交工商主管机关办理登记/备案手续时，工商主管机关未就该瑕疵事项提出过任何异议；③佳宏有限当时其他股东汪建军出具了《确认函》，放弃追究徐楚楠本次增资延期出资的违约责任；④截至本问询回复之日，发行人合法有效存续，发行人及其前身佳宏有限、徐楚楠未因上述延期出资行为受过到工商主管机关处罚，根据《中华人民共和国行政处罚法》的规定，违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚；⑤发行人实际控制人徐楚楠、汪建军均承诺承担因上述不规范出资事项给公司造成的一切损失，保证发行人不会因此遭受任何损失。

据此，就本次股东延期出资瑕疵事项，发行人及相关股东已依法采取补救措施，该等出资瑕疵业已得到规范，相关解决措施合法有效，不存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

3、发行人历次出资瑕疵解决措施符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 相关规定

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 相关规定：“历史上存在出资瑕疵的，应当在申报前依法采取补救措施。保荐人和发行人律师应当对出资瑕疵事项的影响及发行人或相关股东是否因出资瑕疵受到

过行政处罚、是否构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，是否存在纠纷或潜在纠纷进行核查并发表明确意见。发行人应当充分披露存在的出资瑕疵事项、采取的补救措施，以及中介机构的核查意见。”如前所述，就发行人前身佳宏有限设立及 2014 年 11 月增资时存在的股东出资瑕疵，发行人及相关股东已依法采取补救措施，上述历史出资瑕疵均已得到规范，相关解决措施合法有效，发行人或相关股东未因该等出资瑕疵受到过行政处罚，不存在纠纷或潜在纠纷、或者被处罚风险，不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人历史上出资瑕疵情况”部分对相关出资瑕疵事项、采取的补救措施以及中介机构的核查意见进行了充分披露。综上所述，发行人历次出资瑕疵解决措施符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 的相关规定，该等出资瑕疵不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍。

三、两个芜湖市电线电缆厂的历史沿革、实际控制人变更情况，与发行人及其实际控制人的关系，是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人设立、改制及股权变更过程是否合法合规、是否造成集体资产流失

（一）两个芜湖市电线电缆厂的历史沿革、实际控制人变更情况，与发行人及其实际控制人的关系，是否存在纠纷或潜在纠纷

1、芜湖市电线电缆厂（集体企业）的历史沿革、实际控制人变更情况

（1）芜湖市电线电缆厂（集体企业）的历史沿革

① 1993 年 3 月，芜湖市电线电缆厂（集体企业）设立

芜湖市电线电缆厂（集体企业）系由芜湖市赭山工贸总公司（赭山村村办企业）于 1993 年 3 月 30 日出资设立的集体企业，设立时名称为“芜湖市华藏实业公司”（后名称变更为“芜湖市电缆电缆厂”，以下统称“芜湖市电线电缆厂（集体企业）”）。

1993 年 3 月 6 日，芜湖市赭山行政村委员会向芜湖市镜湖区赭麓办事处提交《关于兴办“芜湖市华藏经济实业公司”的报告》，拟组建芜湖市华藏经济实业公司。1993 年 3 月 16 日，芜湖市镜湖区赭麓办事处出具《关于同意兴办“芜

湖市华藏经济实业公司”的批复》，同意芜湖市赭山行政村委员会兴办芜湖市华藏经济实业公司。

1993 年 3 月 20 日，芜湖市赭山工贸总公司签署《芜湖市华藏实业公司章程》。根据《工商企业登记注册资金信用证明》，赭山村向芜湖市华藏经济实业公司投资 100 万元。

1993 年 3 月 30 日，芜湖市电线电缆厂（集体企业）在工商主管机关完成设立登记手续，并取得其核发的注册号为 14946132-5 的《企业法人营业执照》。根据该执照记载，企业名称最终被核准为芜湖市华藏实业公司，住所为文化路 32 号，法定代表人为徐忠庭，注册资金为 100 万元，经济性质为集体经济，经营方式为制造、服务，经营范围主营为电缆、电线、电工设备、电子、化工产品制造，兼营为中介服务。

② 1994 年 4 月，芜湖市电线电缆厂（集体企业）名称变更、法定代表人变更及经营范围变更

1994 年 4 月 12 日，芜湖市电线电缆厂（集体企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，企业名称变更为芜湖市电线电缆厂，法定代表人变更为甘培熙，经营范围减少了“兼营中介服务”。

③ 1996 年 7 月，芜湖市电线电缆厂（集体企业）法定代表人变更及经营范围变更

1996 年 7 月 9 日，芜湖市电线电缆厂（集体企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（集体企业）法定代表人变更为汪建军，经营范围增加了“兼营建筑材料”。

④ 1997 年 5 月，芜湖市电线电缆厂（集体企业）被吊销营业执照

因未按时提交年检报告，芜湖市电缆电缆厂（集体企业）于 1997 年 5 月 21 日被工商主管机关吊销营业执照。

⑤ 1998 年 7 月，芜湖市电线电缆厂（集体企业）向工商主管机关提交了注销申请，根据汪建军出具的书面确认文件，因未能及时完成清算程序，芜湖市电线电缆厂（集体企业）的注销申请最终未获得工商主管机关核准。截至本问询回

复之日，芜湖市电缆电缆厂（集体企业）处于被吊销营业执照未注销状态。

（2）芜湖市电线电缆厂（集体企业）的实际控制人变更情况

根据芜湖市赭山工贸总公司的主管机关芜湖市镜湖区赭麓街道办事处出具的证明，芜湖市电线电缆厂（集体企业）的实际控制人为赭山村村民委员会；2002 年 8 月，该村民委员会被芜湖市镜湖区人民政府撤销，其资产管理职能由芜湖市赭山工贸总公司承继。

2、芜湖市电线电缆厂（集体企业）与发行人及其实际控制人的关系，是否存在纠纷或潜在纠纷

芜湖市电线电缆厂（集体企业）成立后，由于投入少发展缓慢，后经芜湖市赭山工贸总公司与汪建军协商，由汪建军承包经营并担任法定代表人，并向芜湖市赭山工贸总公司缴纳承包费。受限于承包经营方式对企业规模发展的限制，1998 年 6 月，汪建军与芜湖市电线电缆厂（集体企业）终止上述承包关系。自芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）设立后至今，芜湖市电线电缆厂（集体企业）一直未开展经营活动，截至本问询回复之日，芜湖市电线电缆厂（集体企业）处于被吊销营业执照未注销状态。经汪建军、徐忠庭、芜湖市赭山工贸总公司及时任该公司总经理兼党支部书记甄长海、副总经理汪整斌等相关方确认以及芜湖市人民政府出具的有关批复文件，在汪建军承包经营芜湖市电线电缆厂（集体企业）期间，汪建军与赭山工贸总公司、芜湖市电线电缆厂（集体企业）之间不存在任何争议与纠纷，同时汪建军承包经营芜湖市电线电缆厂（集体企业）相关事项亦不存在任何争议、纠纷、诉讼或潜在争议、纠纷。

综上，发行人及其实际控制人与芜湖市电线电缆厂（集体企业）之间不存在纠纷或潜在纠纷。

3、芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）的历史沿革、实际控制人变更情况

（1）芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）的历史沿革

① 1998 年 7 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）设立

1998 年 7 月 7 日，汪建军签署《私营企业法人章程》。根据该章程，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）的注册资金为 30 万元。

1998 年 7 月 27 日，芜湖市审计事务所出具芜审验字（98）149 号《验资报告》，经审验，截至 1998 年 7 月 23 日止，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）实收股东汪建军投入的资本 30 万元。

1998 年 7 月 28 日，汪建军向工商主管机关提交《关于申请开办芜湖市电线电缆厂的报告》，汪建军自筹资金申办芜湖市电线电缆厂，自主生产、经营销售电线电缆产品。

1998 年 7 月 31 日，芜湖市电线电缆厂（私营独立企业）在工商主管机关完成设立登记手续，并取得其核发的注册号为 14962511-3 的《企业法人营业执照》。根据该执照记载，企业名称为芜湖市电线电缆厂，住所为市文化路 32 号，法定代表人为汪建军，注册资金为 30 万元整，经济性质为私营独资企业，经营方式为制造、销售，经营范围为主营电线电缆，经营期限自 1998 年 7 月 31 日至 2000 年 7 月 30 日。

② 2000 年 2 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经营范围变更及经营期限变更

2000 年 2 月 21 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经营范围变更为“主营电缆电线、电工设备、电子产品、化工产品（除危险品），兼营建筑材料”，经营期限变更为自 2000 年 2 月 18 日至 2002 年 2 月 18 日。

③ 2002 年 2 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）规范为新的个人独资企业

2002 年 2 月 18 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）向工商主管机关提交《报告》，申请按照工商个字（2001）369 号文件规范为新的私营企业。

2002 年 2 月 18 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经营期限变更为自 2002 年 2 月 18 日至 2003 年 12 月 31 日。

④ 2004 年 12 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）住所变更及经营期限变更

2004 年 12 月 15 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）住所变更为芜湖市大桥镇（湾里电器工业园），经营期限变更为自 2004 年 12 月 15 日至 2006 年 12 月 10 日。

⑤ 2006 年 12 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经营期限变更

2006 年 12 月 27 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经营期限变更为自 2006 年 12 月 27 日至 2008 年 12 月 22 日。

⑥ 2008 年 1 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）投资人变更

2008 年 1 月 7 日，曹春燕与汪建军签署《关于购买芜湖市电线电缆厂协议书》，双方约定曹春燕以 12 万元价格购买芜湖市电线电线厂（私营独资企业）。

2008 年 1 月 21 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）在工商主管机关完成本次变更相关的工商变更登记手续。本次变更完成之后，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）投资人姓名变更为曹春燕。

⑦ 2008 年 4 月，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）注销

2008 年 4 月 21 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）向工商主管机关提交《申请注销报告》，投资人曹春燕因个人原因于 2008 年 3 月 18 日将芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）所有资产出售给安徽新华星电缆股份有限公司，申请办理该厂注销手续。

2008 年 4 月 21 日，芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）经工商主管机关核准注销。

（2）芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）的实际控制人变更情况

芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）系由汪建军创办的个人独资企业，自该企业成立之日起至 2008 年 1 月转让给曹春燕之前，该企业的实际控制人为汪建军；汪建军于 2008 年 1 月将该企业出售给曹春燕至该企业注销前，该企业的实际控制人为曹春燕。

4、芜湖市电缆电缆厂（私营独资企业）与发行人及其实际控制人的关系，是否存在纠纷或潜在纠纷

如前所述，芜湖市电缆电缆厂（私营独资企业）系为汪建军创立的个人独资企业，后因资金压力，汪建军将该企业转让给曹春燕，实际控制人变更为曹春燕。就上述芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）投资人变更事项，为汪建军与曹春燕的真实意思表示，转让款已支付完毕，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）发行人设立、改制及股权变更过程是否合法合规、是否造成集体资产流失

1、如前文所述，发行人前身佳宏有限设立股东出资存在瑕疵，该等不规范出资的情形业已规范，补充出资合法、有效，不存在损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形，不影响佳宏有限设立之有效性，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

2、发行人由佳宏有限于 2016 年 8 月 10 日整体变更为股份有限公司，其整体变更设立的程序、条件、方式及发起人资格均符合当时有效法律、法规和规范性文件的规定，并已经工商行政主管机关登记，其设立行为合法有效。发行人整体变更不涉及集体资产投入，不存在造成集体资产损失的情形。

3、发行人前身佳宏有限历次股权变动均履行了股东会的审批程序，并已经工商行政主管机关核准变更登记、备案，除 2014 年 11 月的增资存在股东延期出资并已弥补之外，均符合《公司法》及其他有关法律、法规和当时公司章程的规定。发行人设立后的股份变动涉及股份转让的均签署了相关协议，增资事宜履行了公司内部决策程序并已经工商行政管理机关核准变更登记，该等股份变动变更事项符合当时法律法规的规定，合法、有效。发行人及其前身佳宏有限历次股权变动不涉及集体资产投入，不存在造成集体资产损失的情形。

4、芜湖市人民政府已出具《芜湖市人民政府关于确认芜湖佳宏新材料股份有限公司历史沿革有关事项的批复》，确认发行人系由汪建军和徐忠庭以个人合法所有的资产出资设立，发行人的设立及后续经营过程中均不存在任何集体资产出资的情形，不存在任何损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形，发行人产权权属清晰明确，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人前身佳宏有限相关出资瑕疵均已规范，除此之外，发行人设立、改制及其他股权变更过程均合法合规；发行人及其前身佳宏有限自设立以来，不存在损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形。

四、创始股东徐忠庭以零元转出所持发行人股份的背景、原因、合理性，徐楚楠、汪建军 2016 年增减资、未实缴出资的背景、原因，是否符合当时法律法规的规定；发行人历次股权转让、增减资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

（一）创始股东徐忠庭以零元转出所持发行人股份的背景、原因、合理性

发行人创始股东徐忠庭于 2010 年 6 月将其持有的佳宏有限 60%股权中的 38%股权（对应 380 万元出资额）以零元价格转让给徐楚楠，后于 2014 年 8 月将其持有的佳宏有限剩余 22%股权（对应 220 万元出资额）以零元价格转让给徐楚楠。至此，发行人创始股东徐忠庭不再持有公司股权。具体背景如下：

1、业务发展背景

公司创始股东汪建军、徐忠庭之子徐楚楠自 2005 年 9 月起加入佳宏有限从事管理工作，其对公司的战略发展方向具有高度洞察力，入职佳宏有限后瞄准了国际品牌商与渠道商对电伴热领域的产品需求，重视公司海外业务的拓展，推动公司产品顺利通过主要境外地区产品认证，公司于 2008 年进入了国际业务拓展的关键阶段；徐楚楠于 2013 年 9 月至 2015 年 7 月，就读于巴黎 HEC 商学院 EMBA 专业，学习经历使其对国际业务有了更为深刻的认识，并推动公司实现了境外业务的快速增长。

2、公司管理岗位调整背景

鉴于徐楚楠对公司业务发展作出的突出贡献，且已具备承担公司发展的管理能力，创始股东汪建军、徐忠庭考虑由徐楚楠接班承担主要管理职能，故对公司家庭内部股权架构进行调整，汪建军、徐忠庭陆续将其持有的公司股权转让给徐楚楠，从佳宏有限设立时汪建军、徐忠庭分别持股 40%、60%至目前 7.92%、0%，转让价格均为 0 元。

汪建军仍保留公司部分股权且在公司担任董事职位，主要系辅助徐楚楠进行部分管理所需，徐忠庭自公司设立时主要负责技术研发、产品及技术发展方向规划工作，考虑其精力有限，股权转让后仍专注于研发相关工作，并不参与公司的经营管理决策，故未保留任何股份。上述股权转让系父、母与其子之间的转让，故转让价格均为零元。

因此，发行人创始股东徐忠庭以零元价格转出发行人股份对家庭内部股权架构调整，系公司业务长远发展及管理岗位调整所需，具有合理性。

（二）徐楚楠、汪建军 2016 年增减资、未实缴出资的背景、原因，是否符合当时法律法规的规定

2016 年 2 月，徐楚楠、汪建军向佳宏有限分别增资 4,300 万元、2,700 万元；根据本次增资后的公司章程修正案约定，上述新增出资应于 2020 年 2 月 25 日前缴纳。2016 年 6 月，徐楚楠、汪建军向佳宏有限分别减少上述尚未实缴的出资 4,300 万元、2,700 万元。

徐楚楠、汪建军于 2016 年 2 月向佳宏有限增资系因当时公司开展业务参与项目招投标对公司注册资本规模有所要求；后因公司启动了在新三板挂牌的计划，将上述未实缴出资予以定向减资，进一步夯实公司注册资本。

上述徐楚楠、汪建军 2016 年增减资及未实缴出资均符合当时有效《公司法》及其他有关法律、法规和当时公司章程的规定。

（三）发行人历次股权转让、增减资的背景、原因、价格、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，款项是否支付完毕，是否存在违法违规情形，是否双方真实意思表示，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

自成立以来，发行人历次股权转让和增资的具体情况如下：

序号	事项	具体情况	背景和原因	价格	定价依据	资金来源	款项支付情况
1	2010 年 6 月，佳宏有限第一次股权转让	徐忠庭将其持有的佳宏有限 38%的股权（对应 380 万元出资额）转让给徐楚楠；汪建军将其持有的佳宏有限 10%的股权（对应 100 万元出资额）转让给徐楚楠	家庭内部股权架构调整	零元	直系亲属间的家庭财产安排，无偿转让，具有合理性	不涉及	不涉及
2	2014 年 8 月，佳宏有限第二次股权转让	徐忠庭将其持有的佳宏有限 22%的股权（对应 220 万元出资额）转让给徐楚楠	家庭内部股权架构调整	零元	直系亲属间的家庭财产安排，无偿转让，具有合理性	不涉及	不涉及
3	2014 年 11 月，佳宏有限第一次增资	公司注册资本由 1,000 万元增至 3,000 万元，新增 2,000 万元注册资本由徐楚楠认缴	增加公司注册资本，扩大规模	1 元/1 元注册资本	参考截至 2013 年 12 月 31 日的公司每股净资产价格 1.26 元（未经审计）确定，具有公允性	自有资金	已支付
4	2016 年 2 月，佳宏有限第二次增资	公司注册资本由 3,000 万元增至 10,000 万元，其中新增注册资本 4,300 万元由徐楚楠认缴，新增注册资本 2,700 万元由汪建军认缴	为了项目招投标需要增加注册资本	1 元/1 元注册资本	参考公司截至 2015 年 12 月 31 日的每股净资产为 2.08 元（经审计）确定，具有公允性	未实际缴纳，不涉及	未实际缴纳，不涉及
5	2016 年 6 月，佳宏有限第一次减资	公司注册资本由 10,000 万元减至 3,000 万元，其中徐楚楠减少出资 4,300 万元，汪建军减少出资 2,700 万元	为满足新三板挂牌要求，夯实注册资本	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
6	2016 年 8 月，佳宏有限整体变更为股份公司	佳宏有限整体变更为股份有限公司，变更后公司注册资本（股本总额）为 3,000 万元，	公司拟筹划新三板挂牌，并改制为股份有限公司	不涉及	不涉及	佳宏有限净资产折股	已支付

序号	事项	具体情况	背景和原因	价格	定价依据	资金来源	款项支付情况
		未发生变化					
7	2016 年 8 月，佳宏新材第一次增资	公司注册资本由 3,000 万元增至 3,058 万元，新增注册资本 58 万元由香森洋认缴	为了进行第一次员工股权激励	3 元/股	参考公司截至 2015 年 12 月 31 日每股净资产价格 2.08 元（经审计）确定，具有公允性	自有资金	已支付
8	2019 年 9 月，佳宏新材第二次增资	公司注册资本由 3,058 万元增至 3,787.75 万元，其中新增注册资本 417 万元由丰年君和认缴，新增注册资本 104.25 万元由中比基金认缴，新增注册资本 208.50 万元由海富长江认缴	机构股东认可公司在行业的地位、客户质量、订单数量等方面的优势，看好公司的未来发展前景	14.39 元/股	参考公司的过往及预计的业绩确定，具有公允性	自有资金	已支付
9	2020 年 3 月，佳宏新材第一次股份转让	徐楚楠将其持有的公司 8 万股股份转让给香森洋	为了进行第二次员工股权激励	3 元/股	参考当时公司每股净资产价格 6.92 元（未经审计）协商确定；本次股份转让价格低于同期外部投资者增资价格，发行人已根据《企业会计准则》的相关规定计提了股份支付费用，具有合理性	自有资金	已支付

序号	事项	具体情况	背景和原因	价格	定价依据	资金来源	款项支付情况
10	2020 年 12 月，佳宏新材第二次股份转让	徐楚楠将其持有的公司 6.95 万股股份转让给丰聚年宏	丰聚年宏系丰年君和的员工跟投平台，认可公司在行业的地位、客户质量、订单数量等方面的优势，看好公司的未来发展前景，	14.39 元/股	参考公司前一次外部机构投资者增资价格确定，具有公允性	自有资金	已支付
11	2021 年 9 月，佳宏新材第三次股权转让	徐楚楠将其持有的公司 13.55 万股股份转让给香森洋	为了进行第三次员工股权激励	16 元/股	参考当时预计公司 2021 年全年净利润 12 倍市盈率的基础上协商确定，具有公允性	自有资金	已支付

发行人历次股权转让和增资均为相关方的真实意思表示，并已签订了相关交易文件，履行了必要的内部决策程序，直系亲属以零对价进行的股权转让及为进行员工股权激励以低于公司当时每股净资产价格进行的股权/股份转让具有合理性，其他历次股权转让/增资的交易定价依据合理、公允，相关款项均已支付完毕，且价款支付资金来源合法合规，除上述 2014 年 11 月增资存在股东延期出资并已弥补之外，不存在其他违法违规情形，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，亦不存在任何纠纷或者潜在纠纷。

五、国有股东所涉股份变动履行程序的合法合规性及其依据

发行人现有股东中的中比基金为国有股东，其于 2019 年 9 月依据市场化估值原则以增资方式入股发行人并持有发行人 1,042,500 股股份，持股比例为 2.75%。自中比基金成为发行人股东之日起至本问询回复之日，中比基金持有发行人的上述股份数量及持股比例未发生变化。中比基金就投资发行人事宜已根据中华人民共和国财政部下发的《财政部关于进一步明确国有金融企业直接股权投资有关资产管理问题的通知》（财金[2014]31 号）（以下简称“财金[2014]31 号文”）有关规定履行了内部决策程序，该等投资无需履行资产评估及国有资产登记程序：

（一）中比基金为私募股权投资基金，同时属于国有金融企业，持有中华人民共和国财政部核发的《中华人民共和国国有金融资本产权登记证》。根据财金[2014]31 号文第三条规定，国有金融企业开展直接股权投资业务，可以按照监管规定组建内部投资管理团队实施，也可以通过委托外部投资机构管理运作。内部投资管理团队和受托外部投资机构应当符合监管部门要求的资质条件，建立完善的管理制度、决策流程和内控体系，设立资产托管和风险隔离机制。根据中比基金公司章程规定，中比基金选择海富产业投资基金管理有限公司（以下简称“海富产业”）作为其基金管理人，并于 2005 年 1 月与海富产业签订《基金资产委托管理协议》及附件《授权书》，约定海富产业对每单个投资额 500 万欧元或以内的目标项目进行投资、退出并对中比基金的资产进行管理，其后双方于 2013 年 7 月签订《基金资产委托管理协议之补充协议》及附件《授权书》，将上述投资金额限额提高到 8,000 万元。2019 年 8 月 27 日，海富产业对外投资有权决策机构投资决策委员会会议作出决议，同意中比基金对发行人增资 1,500 万元。据

此，中比基金投资发行人的金额在海富产业上述投资权限内，符合上述财金[2014]31 号文的相关规定。

（二）根据财金[2014]31 号文第六条规定，国有金融企业可以按照成本效益和效率原则，自主确定是否聘请专业机构对拟投资企业进行资产评估，资产评估结果由企业履行内部备案程序。财金[2014]31 号文第八条规定，进行直接股权投资所形成的不享有控股权的股权类资产，不属于金融类企业国有资产产权登记的范围。根据中比基金出具的说明函，其自主确定本次投资发行人不需要聘请第三方机构进行资产评估，投资发行人所形成的不享有控股权的股权类资产，无需进行国有资产登记。据此，中比基金依据市场化估值原则投资发行人，未进行资产评估及国有资产登记，符合财金[2014]31 号文的相关规定。

综上，发行人国有股东中比基金增资入股发行人履行程序合法合规。

六、历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为

发行人历次股权转让、增资、利润分配及整体变更过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况如下：

序号	事项	具体情况	转让/增资价格	控股股东及实际控制人等个人所得税缴纳情况	发行人代扣代缴情况
1	2010 年 6 月，佳宏有限第一次股权转让	徐忠庭将其持有的佳宏有限 38%的股权转让给徐楚楠；汪建军将其持有的佳宏有限 10%的股权转让给徐楚楠	0 元	本次股权转让系父子之间、母子之间的股权转让，根据《股权转让所得个人所得税管理办法（试行）》第十三条的规定，近亲属之间可以无偿转让，无需缴纳个人所得税	不涉及
2	2014 年 8 月，佳宏有限第二次股权转让	徐忠庭将其持有的佳宏有限 22%的股权转让给徐楚楠	0 元	本次股权转让系父子之间的股权转让，根据《股权转让所得个人所得税管理办法（试行）》第十三条的规定，近亲属之间可以无偿转让，无需缴纳个人所得税	不涉及
3	2014 年 11 月，佳宏有限第一次增资	公司注册资本由 1,000 万元增至 3,000 万元，新增 2,000 万元注册资本由徐楚楠认缴	1 元/1 元注册资本	现金认购增资，不涉及纳税义务	不涉及
4	2016 年 2 月，佳宏有限第二次增资	公司注册资本由 3,000 万元增至 10,000 万元，其中新增注册资本 4,300 万元由徐楚楠认缴，新增注册资本 2,700 万元由汪建军认缴	1 元/1 元注册资本	现金认购增资，不涉及纳税义务	不涉及
5	2016 年 6 月，佳宏有限第一次减资	公司注册资本由 10,000 万元减至 3,000 万元，其中徐楚楠减少出资 4,300 万元，汪建军减少出资 2,700 万元	1 元/1 元注册资本	减少出资，不涉及纳税义务	不涉及
6	2016 年 8 月，佳宏有限整体变更为股份公司	佳宏有限整体变更为股份有限公司，变更后公司注册资本（股本总额）为 3,000 万元，未发生变化	不适用	根据国家税务总局芜湖市鸠江区税务局第二税务分局出具的《关于芜湖佳宏新材料股份有限公司整体变更涉及个人所得税的证明》，发行人整体变更前后注册资本（3,000 万元）未发生变化，出资人与出资比例也未发生变化，也不存在以盈余公积、未分配利润或资本公积转增注册资本	不涉及

序号	事项	具体情况	转让/增资价格	控股股东及实际控制人等个人所得税缴纳情况	发行人代扣代缴情况
				的情况。该局确认，公司由有限责任公司整体变更为股份有限公司时，相关自然人股东不存在缴纳个人所得税的义务	
7	2016 年 8 月，佳宏新材第一次增资	公司注册资本由 3,000 万元增至 3,058 万元，新增注册资本 58 万元由香森洋认缴	3 元/股	机构股东现金认购增资，不涉及纳税义务	不涉及
8	2019 年 5 月，佳宏新材第一次利润分配	公司以未分配利润向权益分派实施时股权登记日的全体股东每 10 股派发现金红利 1.31 元（含税）	不适用	根据当时有效的《财政部 国家税务总局 证监会关于实施全国中小企业股份转让系统挂牌公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2014]48 号）、《财政部 国家税务总局 证监会关于上市公司股息红利差别化个人所得税政策有关问题的通知》（财税[2015]101 号）有关规定，全体自然人股东免缴个人所得税；香森洋的自然人合伙人已足额缴纳个人所得税	不涉及
9	2019 年 9 月，佳宏新材第二次增资	公司注册资本由 3,058 万元增至 3,787.75 万元，其中新增注册资本 417 万元由丰年君和认缴，新增注册资本 104.25 万元由中比基金认缴，新增注册资本 208.50 万元由海富长江认缴	14.39 元/股	机构股东现金认购增资，不涉及纳税义务	不涉及
10	2020 年 3 月，佳宏新材第一次股份转让	徐楚楠将其持有的公司 8 万股股份转让给香森洋	3 元/股	徐楚楠已足额缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴
11	2020 年 12 月，佳宏新材第二次股份转让	徐楚楠将其持有的公司 6.95 万股股份转让给丰聚年宏	14.39 元/股	徐楚楠已足额缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴

序号	事项	具体情况	转让/增资价格	控股股东及实际控制人等个人所得税缴纳情况	发行人代扣代缴情况
12	2021 年 6 月，佳宏新材第二次利润分配	公司向全体股东每 10 股派发现金红利 4.76 元（含税）	不适用	全体自然人股东已足额缴纳个人所得税；香森洋的自然人合伙人已足额缴纳个人所得税	发行人的自然人股东已由发行人代扣代缴
13	2021 年 9 月，佳宏新材第三次股权转让	徐楚楠将其持有的公司 13.55 万股股份转让给香森洋	16 元/股	徐楚楠已足额缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴

根据发行人相关完税凭证、发行人主管税务机关出具的相关证明并经查询国家税务总局安徽省税务局重大税收违法失信案件信息公布栏（http://anhui.chinatax.gov.cn/module/jslib/bulletin/index.html）、国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/index.html）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）等网站的公开信息，截至本问询回复之日，发行人及其控股股东、实际控制人不存在被主管税务机关行政处罚的情形。

发行人实际控制人已出具承诺，若届时税务主管机关对发行人历次股权转让、增资、减资、利润分配及整体变更等过程中认定自然人股东需要缴纳个人所得税并要求自然人股东补缴个人所得税税款、滞纳金的，实际控制人将按照税务主管税务机关的要求立即足额缴纳，并促使其他股东立即足额缴纳，保证发行人不会因此遭受任何形式的处罚或经济损失，否则实际控制人将无条件赔偿公司全部损失。

综上，发行人历次股权转让、增资、减资、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳个人所得税、发行人代扣代缴不存在违反税收法律法规的情形，亦不存在构成重大违法行为的情形。

七、是否存在保荐人相关人员间接入股发行人情况，如是，请说明是否符合保荐业务相关规定并完善相关信息披露

发行人本次发行上市的保荐人部分相关人员及其他中介机构部分人员与发行人的间接股东存在重名之情形，具体如下：

序号	重名保荐人相关人员的姓名	发行人重名间接股东情况	
		重名间接股东的姓名	重名间接股东持股情况
1	周勇（身份证号：3426011990********；根据其出具的《承诺函》，其仅在长江证券工作，未以任何方式持有发行人股份，亦未在其他单位兼职）	周勇[1]	通过天津裕利企业管理中心（有限合伙）间接持有丰年君和出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该周勇除持有天津裕利企业管理中心（有限合伙）出资额外，同时投资了南海成长创科（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、天津商富顺股权投资合伙企业（有限合伙）等多家企业
		周勇[2]	通过四川峨胜水泥集团股份有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该周勇于 2013 年 9 月 27 日认缴四川峨胜水泥集团股份有限公司 5.05 万股股份
		周勇[3]	通过平阳明信股权投资合伙企业（有限合伙）间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该周勇于 2021 年 1 月认缴平阳明信股权投资合伙企业（有限合伙）100 万元出资额
2	王慧（身份证号：4101831984********；根据其出具的《承诺函》，其仅在长江证券工作，未以任何方式持有发行人股份，亦未在其他单位兼职）	王慧[1]	通过上海商道投资有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王慧于 2008 年 9 月认缴上海商道投资有限公司 10.5 万元出资额
		王慧[2]	通过山西绛县农村商业银行股份有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王慧于持有山西绛县农村商业银行股份有限公司 60 万股股份
3	宋林峰（**前保荐人项目组成员，**身份证号：2323031988********；根据其出具的《承诺函》，其仅在长江证券工作，未以任何方式持有发行人股份，亦未在其他单位兼职）	宋林峰	通过天津英信企业管理合伙企业（有限合伙）间接持有丰年君和出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该宋林峰**除**持有天津英信企业管理合伙企业（有限合伙）100 万元出资额**外**，同时投资了北京安信众融投资管理中心（有限合伙）、天津永禾玉辉企业管理合伙企业（有限合伙）、开平恒创投资中心（有限合伙）

序号	重名申报会计师相关人员的姓名	发行人重名间接股东情况	
		重名间接股东的姓名	重名间接股东持股情况
1	杨晓龙（身份证号：2323261988********；根据其出具的《承诺函》，其仅在容诚工作，未以任何方式持有发行人股份，亦未在其他单位兼职）	杨晓龙	通过山西繁峙农村商业银行股份有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该杨晓龙**除**持有山西繁峙农村商业银行股份有限公司 13 万股股份**外**，同时投资了繁峙县中兴矿业发展有限责任公司、繁峙县鑫圆祥小额贷款有限公司等多家企业
序号	**重名申报验资机构相关人员的姓名**	**发行人重名间接股东情况**	
		重名间接股东的姓名	**重名间接股东持股情况**
1	王静（身份证号：3424011967********；根据公开网络查询，该王静为容诚合伙人及容诚税务师事务所（北京）有限公司合伙人，未以任何方式持有发行人股份）	王静[1]	通过宁波众合嘉诚投资合伙企业（有限合伙）间接持有丰年君和出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王静于 2018 年 5 月认缴宁波众合嘉诚投资合伙企业（有限合伙）500 万元出资额
		王静[2]	通过**上饶银行股份有限公司**间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王静**于 2022 年 6 月认缴上饶银行股份有限公司 0.8713** 万元出资额
		王静[3]	通过**山西孟县农村商业银行股份有限公司**间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王静于 **2019 年 9 月认缴山西孟县农村商业银行股份有限公司 40** 万元出资额
		王静[4]	通过宁波梅山保税港区源富羚麒投资管理合伙企业（有限合伙）间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王静于 2017 年 11 月认缴宁波梅山保税港区源富羚麒投资管理合伙企业（有限合伙）5 万元出资额
		王静[5]	**通过湖北团风农村商业银行股份有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份**

			根据公开网络查询结果，该王静于 2012 年 8 月认缴湖北团风农村商业银行股份有限公司 225 万元出资额
		王静[6]	**通过武汉胜翔建设有限公司间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份**
			根据公开网络查询结果，该王静于 2011 年 4 月认缴武汉胜翔建设有限公司 1,073.8335 万元出资额
		王静[7]	**通过乳源瑶族自治县维明投资服务合伙企业（有限合伙）间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份**
			根据公开网络查询结果，该企业成立于 2022 年 11 月，该王静认缴乳源瑶族自治县维明投资服务合伙企业（有限合伙）9.36 万元出资额
		王静[8]	通过珠海横琴金斧子盘古叁拾伍号股权投资中心（有限合伙）间接持有海富长江出资额进而间接持有发行人股份
			根据公开网络查询结果，该王静除持有珠海横琴金斧子盘古叁拾伍号股权投资中心（有限合伙）出资额外，同时投资了新余佑嘉投资管理中心（有限合伙）、山东凤凰生物科技股份有限公司等数十家公司/企业

注：上表中的重名间接股东为对发行人机构股东层层穿透而来，其中对海富长江的间接国有实际控制股东亦进行了层层穿透直至最终持有人。

根据本次发行上市中介机构及上述相关人员出具的《承诺函》及公开网络查询结果、相关机构股东丰年君和、海富长江及发行人的书面确认，上述本次发行上市中介机构的部分人员与发行人的间接股东仅存在重名情况，不存在以任何直接或间接方式持有发行人股份的情形，该等机构股东亦不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

综上，发行人不存在保荐人及其他中介机构相关人员间接入股发行人情况。

八、请保荐人和发行人律师根据《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定完善股东穿透核查工作，并完善相关申报文件

中介机构已按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定对发行人全体股东进行了全面深入核查，逐条认真落实核查工作，并完善了相关申报文件，具体详见《长江证券承销保荐有限公司关于芜湖佳宏新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市股东信息披露的专项核查报告》

九、中介机构的核查情况及核查意见

（一）核查程序

1、查阅了发行人的全套工商档案资料、芜湖中诚资产评估事务所出具的中诚评报字（2002）第 007 号《资产评估报告书》；取得了发行人出具的关于徐忠庭实物出资相关事项的说明，并对徐忠庭进行了访谈，确认徐忠庭实物出资相关事项；

2、查阅了芜湖市电线电缆厂（集体企业）、芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）的工商档案资料，取得了芜湖市人民政府出具的发行人历史沿革有关事项的批复、工商主管机关出具的证明、芜湖市赭山工贸总公司及时任该公司总经理兼党支部书记甄长海、副总经理汪整斌分别出具的书面证明，以及芜湖市赭山工贸总公司主管机关出具的情况说明；对汪建军、徐忠庭进行了访谈，确认发行人及其前身佳宏有限历史沿革相关事项；

3、对发行人全体股东/历史股东进行了访谈，并取得了发行人全体股东/历史股东出具的《确认函》，对发行人及其前身佳宏有限历史沿革有关事项予以进一步确认；

4、取得了发行人股东汪建军补充出资相关的银行回单、记账凭证及验资报告，同时查阅了《企业会计准则》有关补充出资规定，确认发行人股东汪建军补充出资的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；

5、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题2，了解发行人历史上存在出资瑕疵应在申报前依法采取补救措施等相关事项；

6、取得了芜湖市市监局出具的合规证明，同时查询了国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/index.html）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）、企查查（https://www.qcc.com/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）、12309 中国检察网（https://www.12309.gov.cn/）等网站的公开信息；

7、对发行人实际控制人徐楚楠、汪建军及创始股东徐忠庭进行访谈，了解创始股东以零元对价转让股权及徐楚楠、汪建军 2016 年增减资、未实缴出资背景等相关事项；

8、查阅了发行人历次股权转让和增资相关的工商档案资料及涉及的相关协议文件、价款支付凭证及纳税凭证、验资报告以及历次增资和股权转让前发行人的净资产情况说明和/或审计报告，了解发行人历次股权转让及增减资的背景、原因、价格、定价依据及公允性等相关事项；

9、取得了发行人国有股东中比基金投资发行人相关工商档案资料、增资协议、中比基金的内部决策文件及基金管理文件，并查阅了中华人民共和国财政部下发的《关于进一步明确国有金融企业直接股权投资有关资产管理问题的通知》（财金[2014]31 号）规定，确认中比基金所涉股份变动履行程序合法合规；

10、查阅了历次股权变动、整体变更及分红等过程中涉及控股股东、实际控制人税收缴纳情况并取得了相关纳税凭证；查阅了发行人分红相关的股东大会决议及在全国股转系统（http://www.neeq.com.cn/index.html）公告文件，以及分红款项支付凭证、自然人直接股东及香森洋自然人合伙人关于分红的纳税凭证；取得了发行人关于分红情况的说明，并查询了全国股转系统挂牌企业关于自然人股东分红缴纳个人所得税的相关规定；

11、取得了发行人主管税务机关出具的相关证明及发行人实际控制人出具的

承诺，同时查询了国家税务总局安徽省税务局重大税收违法失信案件信息公布栏（http://anhui.chinatax.gov.cn/module/jslib/bulletin/index.html）、国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/index.html）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）等网站的公开信息，进一步确认发行人及其控股股东、实际控制人不存在违反税收法律法规等情形；

12、查阅了本次发行上市申报文件、发行人的全套工商档案资料、发行人机构股东相关文件资料，取得了本次发行上市中介机构及相关人员出具的《承诺函》及公开网络查询结果，并对发行人的全体股东进行全面穿透核查，取得了发行人全体股东确认本次发行上市的保荐人部分相关人员及其他中介机构部分人员与发行人的间接股东仅存在重名之情形。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、徐忠庭投入的实物资产为发行人生产经营所需，资产作价公允，财产权转移手续已办理完毕；汪建军、徐忠庭无法提供本人出资证明不影响相关股份权属认定，发行人实际控制人持有发行人股份权属清晰；

2、发行人对汪建军对发行人补缴注册资本 1,000 万元的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，补缴前后发行人各股东的持股比例未发生变化；发行人历次出资瑕疵解决措施符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 2 的相关规定，该等出资瑕疵不构成重大违法行为，亦不构成本次发行上市的法律障碍；

3、芜湖市电线电缆厂（集体企业）实际控制人为赭山村村民委员会；2002 年 8 月，该村民委员会被芜湖市镜湖区人民政府撤销，其资产管理职能由芜湖市赭山工贸总公司承继；发行人及其实际控制人与芜湖市电线电缆厂（集体企业）之间不存在纠纷或潜在纠纷；

4、芜湖市电缆电缆厂（私营独资企业）系为发行人实际控制人之一汪建军创立的个人独资企业，后实际控制人变更为曹春燕；发行人及其实际控制人与芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）之间不存在纠纷或潜在纠纷；

5、发行人前身佳宏有限相关出资瑕疵均已规范，除此之外，发行人设立、

改制及其他股权变更过程均合法合规；发行人及其前身佳宏有限自设立以来，不存在损害集体资产权益或造成集体资产流失的情形；

6、发行人创始股东徐忠庭以零元价格转出发行人股份对家庭内部股权架构调整，系公司业务长远发展及管理岗位调整所需，具有合理性；

7、发行人国有股东中比基金东增资入股发行人履行程序合法合规。

8、发行人历次股权转让、增资、减资、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳个人所得税、发行人代扣代缴不存在违反税收法律法规的情形，亦不存在构成重大违法行为的情形；

9、发行人不存在保荐人及其他中介机构相关人员间接入股发行人情况；

10、中介机构已按照中国证监会《监管规则适用指引——发行类第 2 号》等相关规定对发行人全体股东进行了全面深入核查，逐条认真落实核查工作，并完善了相关申报文件。

问题 3.关于实际控制人及董事高管变动

申报材料显示：

（1）发行人的实际控制人为汪建军、徐楚楠母子，合计控制发行人 80.55%的股份；徐忠庭为发行人的创始股东、核心技术人员、总工程师，汪建军的丈夫、徐楚楠的父亲，目前，徐忠庭未直接持有发行人股份，发行人未徐忠庭将认定为实际控制人。

（2）2021 年邓生权离职并辞去董事、副总经理职务，姜星河因辞去董事职务；2020 年李颖琦、张秀松辞去独立董事职务。

请发行人：

（1）说明徐忠庭是否具备董事、高级管理人员、实际控制人的任职资格，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定，说明未将徐忠庭认定为实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形；

（2）说明发行人股权集中度较高的情况是否存在公司治理风险，发行人如何建立完善保护中小投资者的内部治理结构；

（3）说明上述董事、高管离职或辞任的原因、去向，对公司生产经营的影响；并根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，说明发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化。

请保荐人、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 和 9 的规定发表明确意见。

回复：

一、说明徐忠庭是否具备董事、高级管理人员、实际控制人的任职资格，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定，说明未将徐忠庭认定为实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形

（一）说明徐忠庭是否具备董事、高级管理人员、实际控制人的任职资格

根据徐忠庭个人调查问卷、自中国人民银行征信中心查询的徐忠庭《个人信用报告》、芜湖市公安局镜湖分局出具的《无犯罪记录证明》，并登录中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）等相关网站查询相关公示信息，徐忠庭符合《公司法》、《公司章程》、《上市规则》等相关法律、法规、规范性文件规定的董事、高级管理人员、实际控制人的任职条件，具备董事、高级管理人员、实际控制人的任职资格。

（二）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定，说明未将徐忠庭认定为实际控制人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形

1、关于徐忠庭的基本情况

徐忠庭系发行人实际控制人之一汪建军之配偶及实际控制人之一徐楚楠之父。根据徐忠庭填写的调查问卷，其于 1982 年毕业，1982 年 2 月至 1985 年 2 月，任芜湖市三山中学教师；1985 年 2 月至 1989 年 10 月，任芜湖市电缆厂技术工程师；1989 年 10 月至 1993 年 4 月，任芜湖电子管二厂技术科科长、工会主席；1993 年 4 月至 1998 年 6 月，任芜湖市电线电缆厂（集体企业）总工程师；1998 年 7 月至 2002 年 3 月，任芜湖市电线电缆厂（私营企业）总工程师；2002 年 2 月至 2013 年 2 月，任佳宏有限执行董事兼总经理；2002 年 3 月至 2016 年 7 月，任佳宏有限总工程师；自 2016 年 8 月至今，任佳宏新材总工程师。

徐忠庭系发行人创始股东之一，截至 2010 年 6 月持有佳宏有限 60%股权，考虑到公司未来接班问题，因此对家庭内部股权架构进行了调整。就此，徐忠庭分别于 2010 年 6 月及 2014 年 8 月将其持有的佳宏有限股权陆续转让给其子徐楚

楠。自 2010 年 6 月至今，徐忠庭不再持有公司股权，并且，自 2013 年 3 月至今，徐忠庭仅担任公司总工程师，为核心技术人员之一，主要负责技术研发、产品及技术发展方向规划工作，未参与过公司的经营管理决策，故未保留任何股份。

2、关于未将徐忠庭认定为实际控制人的原因及合理性

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5%以上或者虽未超过 5%但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐人、发行人律师应说明上述主体是否为共同实际控制人。

发行人未将徐忠庭认定为实际控制人的主要原因为：

（1）报告期内，徐忠庭未实际持有公司股份，亦未与徐楚楠、汪建军实际共同控制公司股东大会

截至 2014 年 9 月，徐忠庭已将其持有的佳宏有限全部股权对外转让给徐楚楠；自 2014 年 9 月至今，徐忠庭未实际持有佳宏有限股权/发行人股份；自徐忠庭将其持有的佳宏有限全部股权对外转出之日起，其未参加过佳宏有限股东会/发行人股东大会，徐楚楠、汪建军亦由本人参加佳宏有限股东会/发行人股东大会，并独立行使表决权，徐忠庭无法对佳宏有限股东会/发行人股东大会产生任何影响力。因此，徐忠庭未与徐楚楠、汪建军共同控制佳宏有限股东会/发行人股东大会。

（2）报告期内，徐忠庭对公司经营决策从未发挥过重要作用

截至 2013 年 3 月，徐忠庭已不再担任佳宏有限执行董事、总经理及法定代表人；自 2013 年 3 月至今，徐忠庭仅担任总工程师职务，未参与公司的经营管理活动，不能对佳宏有限的执行董事决定/发行人董事会的决议以及董事、高级管理人员的提名及任免等事项产生重大实质影响，其无法对公司经营决策发挥重要作用。

（3）不存在通过公司章程、协议或其他安排明确徐忠庭与徐楚楠、汪建军共同控制发行人的情形

发行人工商档案资料、自设立至今的历次公司章程等文件中均未约定徐忠庭

与徐楚楠、汪建军共同控制公司，各方并无共同控制公司的意思表示，未就共同控制达成过任何书面或口头协议，且徐忠庭不存在通过公司章程、协议或者其他安排委托他人代为持有发行人股份或者对发行人经营管理进行控制的情形。此外，发行人全体股东均确认报告期内公司的实际控制人为徐楚楠、汪建军。

综上，发行人未将徐忠庭认定为实际控制人，符合公司的实际情况，具有合理性。

（三）是否存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形

报告期内，徐忠庭除在发行人处担任总工程师及兼任持明慈善基金会（系汪建军实际控制的社会组织）理事之外，未在其他企业担任任何职务，未持有任何企业股权，亦不存在施加重大影响的任何企业。报告期内，徐忠庭个人与发行人之间未发生关联交易。因此，发行人不存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形。

综上，发行人未将徐忠庭认定为公司实际控制人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定，不存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形。

二、说明发行人股权集中度较高的情况是否存在公司治理风险，发行人如何建立完善保护中小投资者的内部治理结构

（一）发行人股权集中度较高的情况是否存在公司治理风险

1、发行人建立健全了公司治理结构

发行人已经按照《公司法》、《公司章程》的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会的法人治理结构，选举了董事、监事，并聘请了总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员。具体情况如下：

（1）股东大会是发行人的最高权力机构，由全体股东组成。

（2）董事会为发行人的经营决策机构，对股东大会负责。公司董事会由 9 名董事（其中包括 3 名独立董事）组成，均由股东大会选举产生。董事会设董事长 1 人。董事会下设四个专门委员会，分别为：审计委员会、提名委员会、薪酬

与考核委员会、战略委员会。发行人已经建立了独立董事制度、董事会秘书制度、内部审计制度，并制定了各专门委员会工作细则等。

（3）监事会是发行人的监督机构，对股东大会负责。公司监事会由 3 名监事（其中包括 1 名职工代表监事）组成，其中 2 名由股东大会选举产生，1 名由职工代表大会选举产生。

（4）高级管理人员包括：总经理 1 名，主持公司的日常经营和管理工作，由董事长提名，董事会聘任；副总经理 2 名，在总经理领导下，按照总经理授予的职权，协助总经理开展工作，由总经理提名，董事会聘任；财务负责人 1 名，负责发行人财务工作，由总经理提名，董事会聘任；董事会秘书由副总经理兼任，负责股东大会和董事会会议的筹备、文件的准备、会议资料和股东资料的管理，以及办理信息披露等工作，由董事长提名，董事会聘任。

（5）公司根据生产经营需要还设有财务部、证券部、市场公关部、国际事业部、国内事业部、人力资源部、生产制造部、采购部、品质部等内部职能部门，同时，公司董事会下设内审部。

2、发行人建立健全了完善的内部治理制度

发行人股东大会审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等内部治理及控制制度，并在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》中规定了关联交易的决策程序，确保关联交易不损害公司及非关联股东、董事的利益。

此外，公司控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的股东、董事、监事及高级管理人员已就减少与规范关联交易事宜向发行人作出了《减少和规范关联交易承诺函》，承诺遵守公司相关制度中关于关联交易的规定并尽量减少与公司发生关联交易。

3、发行人报告期内的关联交易已经履行相关决策程序

报告期内，公司的关联交易主要为购销商品、提供和接受劳务、关键管理人员报酬、向关联方提供借款及捐款等交易。上述关联交易均经公司股东大会及/

或董事会审议通过，且按照公司规定履行了回避程序，同时公司独立董事已经发表了独立意见。因此，发行人报告期内的关联交易已经履行了相关决策程序。

（二）发行人如何建立完善保护中小投资者的内部治理结构

发行人通过以下方式建立完善了保护中小投资者的内部治理结构：

1、设立了独立董事制度并发挥独立董事作用

2017 年 6 月，公司建立了独立董事制度；公司现任独立董事为姜晓东、陆强、韩长印，公司的独立董事均具有履行独立董事职责所必须的工作经验与专业知识，其中姜晓东为符合中国证监会要求的会计专业人士；发行人独立董事的任职资格符合《公司法》、《上市公司独立董事规则》的相关规定，与发行人及其股东不存在可能妨碍其进行独立客观判断的关系。

报告期内，公司独立董事依照《公司法》、《公司章程》、《独立董事工作制度》的相关规定出席董事会并对相关事项发表独立意见，充分发挥了独立董事的专业性及监督作用。

2、公司董事会、监事会及高级管理人员成员中非实际控制人或其亲属人员占多数且部分董事为公司专业机构投资者委派的专业人士

截至本问询回复之日，发行人董事会成员为 9 人，其中包含 3 名独立董事，分别为徐楚楠、汪建军、沃继波、司明、霍达、顾弘、姜晓东（独立董事）、陆强（独立董事）、韩长印（独立董事），除徐楚楠、汪建军母子之外，其余人员均非实际控制人亲属，且霍达、顾弘均为专业机构投资者委派的专业人士；发行人高级管理人员为 4 人，分别为徐楚楠（总经理）、沃继波（副总经理）、司明（副总经理兼董事会秘书）、余桂飞（财务负责人），除总经理徐楚楠本人为实际控制人之一外，其余人员均非实际控制人亲属；发行人监事会成员为 3 人，分别为单欣、唐娟娟、刘琴，该等人员均与实际控制人不存在亲属关系。因此，发行人董事会、监事会、高级管理人员中非实际控制人及其亲属成员占多数，且部分董事为专业机构投资者委派的专业人士，能够保障中小股东的合法权益。

3、公司董事会实行集体决策、一人一票、多数通过的表决机制

根据发行人《公司章程》、《公司章程（草案）》及《董事会议事规则》的

规定，董事会决议的表决，实行一人一票；董事会会议应有过半数的董事出席方可举行；董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。因此公司董事会的表决实行集体决策、一人一票、多数通过的表决机制，公司的相关制度中均未规定一票否决或者一票通过等特殊权利。

4、发行人建立了累积投票制度等保护中小股东的投票机制

为避免控股股东、实际控制人利用其控制地位损害中小股东合法权益，妨碍公司治理或其他不正当行为，发行人已经通过了《公司章程（草案）》，该章程草案规定了累积投票制度、影响中小投资者利益的重大事项时对中小投资者单独计票等规定，同时发行人通过了《控股股东及实际控制人行为规范》、《规范与关联方资金往来管理制度》等制度对公司实际控制人的行为进行了规范；此外，发行人控股股东、实际控制人还出具了不占用公司资金的承诺函，承诺不利用其实际控制人的地位占用或使用公司的资金、资产和资源。

综上，发行人已经依照《公司法》、《证券法》等法律、法规的规定和《公司章程》的规定，建立了法人治理结构，建立健全了内部经营管理机构和内部控制制度；发行人报告期内的关联交易均按照《公司法》、《公司章程》及相关制度履行了相关决策程序；发行人设立了独立董事制度、公司董事会多数成员均与实际控制人不存在亲属关系，且部分发行人董事为发行人专业机构投资者委派的专业人士，发行人通过建立累积投票制度、对影响中小投资者利益的重大事项对中小投资者单独计票、建立内部控制制度规范发行人实际控制人行为规范等措施保障中小投资者的利益。因此，发行人已经建立了健全的公司治理结构，制定了较为完善的保护中小投资者的制度措施，发行人股权集中度较高的公司治理风险较低。

三、说明上述董事、高管离职或辞任的原因、去向，对公司生产经营的影响；并根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，说明发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

（一）上述董事、高级管理人员离职或辞任的原因、去向，对公司生产经营的影响

邓生权辞职的原因为个人创业的需求，现担任山东斯凯尔的执行董事兼经理

并持有该公司 100%的股权；姜星河系公司机构股东海富长江委派的董事，其辞职系因其所在单位内部工作调整，现仍任职于海富产业投资基金管理有限公司；李颖琦系因任职多家公司的独立董事，个人精力有限，故辞去发行人独立董事职务，现任职于上海国家会计学院；张秀松因个人原因辞去公司独立董事职务，现任职于上海电缆研究所、上海赛美特等。

邓生权投资并担任执行董事兼经理的山东斯凯尔主营业务为轨道交通、铁路、地铁、桥梁相关工程业务，**2022 年度**，山东斯凯尔存在向发行人采购电伴热产品及相关配件的情形（具体交易情况请参见本回复问题 7 之“六”之“（一）”中的说明）；邓生权在公司任职期间为公司国际事业部负责人，离职后，其职务已由公司具有相关业务能力的人员接替，最近三年，发行人境外销售收入持续增长，公司生产经营未发生重大不利变化。除此之外，姜星河、李颖琦、张秀松辞职之后，公司均补选了具有任职资格的董事，未对公司的内部治理产生不利影响。

综上，发行人上述董事、高级管理人员辞职对公司不存在重大不利影响的情形。

（二）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，说明发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化

1、最近两年内，发行人的董事、高级管理人员的变动情况如下：

序号	时间	变动董事/高级管理人员	变动原因	变动后的董事会成员/高级管理人员
董事变动				
1	2021 年 6 月	邓生权	个人原因辞去董事	徐楚楠、汪建军、司明、沃继波、霍达、姜星河及独立董事姜晓东、韩长印、陆强
2		司明	补选董事	
3	2021 年 9 月	姜星河	所在机构股东内部工作调整	徐楚楠、汪建军、司明、沃继波、霍达、顾弘及独立董事姜晓东、韩长印、陆强
4		顾弘	机构股东新委派的董事	
高级管理人员变动				
1	2021 年 5 月	邓生权	个人原因	徐楚楠、司明、沃继波、余桂飞

2、最近两年发行人的董事、高级管理人员未发生重大不利变化

（1）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的相关规定，认定发行人的董事、高级管理人员是否发生重大不利变化，应当

本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。变动后新增的董事、高级管理人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成人员的重大不利变化，发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，不轻易认定为重大不利变化。

（2）自 **2021 年 1 月**至今有 **2** 名董事发生变动。 2021 年 5 月，邓生权因个人创业需要辞去公司董事职务；2021 年 9 月，姜星河因公司机构股东内部工作安排原因辞去公司董事职务。

自 **2021 年 1 月**至今有 1 名高级管理人员发生变化，为邓生权辞去公司副总经理职务。

综上，剔除公司独立董事变动及原股东变更其委派董事人选外，最近两年发行人非独立董事、高级管理人员变动情况为原董事、副总经理邓生权因个人创业需求离职，发行人董事、高级管理人员变动比例较低。

（3）邓生权原系公司董事兼副总经理，其在公司任职期间为公司国际事业部负责人。邓生权离职后，其职务已由公司具有相关业务能力的人员接替，最近三年，发行人境外销售收入持续增长，公司生产经营未发生重大不利变化；公司现任独立董事均具备担任独立董事的任职资格，能够胜任发行人独立董事一职。

综上，发行人上述董事、高级管理人员的变动未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

（4）变动新增的非独立董事来自原股东委派或发行人内部培养产生，不构成人员的重大不利变化。

如前文所述，根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，发行人的董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

四、中介机构的核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人自设立至今的全套工商档案资料、徐忠庭及发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查问卷、自中国人民银行征信中心查询的徐忠庭《个人信用报告》、芜湖市公安局镜湖分局出具的《无犯罪记录证明》，确认徐忠庭符合《公司法》、《公司章程》、《上市规则》等相关法律、法规、规范性文件规定的董事、高级管理人员、实际控制人的任职条件；

2、查询了中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台（https://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、企查查（https://www.qcc.com/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等网站的公示信息；

3、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题9，了解应认定共同实际控制人的相关情形；

4、对徐忠庭及发行人股东进行访谈并形成了访谈笔录，同时取得了发行人全体股东出具的《确认函》，确认发行人未将徐忠庭认定为共同实际控制人的原因及合理性；

5、查阅了持明慈善基金会的相关资料，同时查阅了企查查（https://www.qcc.com/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等网站的公示信息，了解徐忠庭的对外投资及任职情况；

6、查阅了报告期内发行人的董事会、监事会、股东大会会议文件、独立董事相关意见及发行人的内部治理制度，取得了发行人控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份股东分别出具的《减少和规范关联交易承诺函》；

7、查阅了容诚出具的容诚审字[2023]230Z0139号《审计报告》及发行人报告期内关于关联交易的相关合同及/或会计凭证；

8、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题8，了解董事、高级管理人员是否发生重大不利变化的相关情形；

9、对报告期内离职董事兼高级管理人员邓生权进行访谈并形成了访谈笔录；查阅了报告期内发行人离职董事、高级管理人员的辞职报告；通过企查查（https://www.qcc.com/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等相关网站查询了离职董事、高级管理人员的去向信息；

10、取得了发行人出具的关于报告期内实际控制人及董事、高级管理人员变更情况等事项的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、徐忠庭符合《公司法》、《公司章程》、《上市规则》等相关法律、法规、规范性文件规定的董事、高级管理人员、实际控制人的任职条件，具备董事、高级管理人员、实际控制人的任职资格；发行人未将徐忠庭认定为实际控制人，符合公司的实际情况，具有合理性；发行人未将徐忠庭认定为公司实际控制人符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定，不存在通过实际控制人认定而规避同业竞争、关联交易等发行条件或监管要求的情形；

2、发行人已经建立了健全的公司治理结构，制定了较为完善的保护中小投资者的制度措施，发行人股权集中度较高的公司治理风险较低；

3、发行人上述董事、高级管理人员辞职对公司不存在重大不利影响的情形；根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 8 的规定，发行人的董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

问题 4.关于对赌协议

申报材料显示：

报告期内，发行人股东丰年君和、中比基金、海富长江、丰聚年宏均曾与发行人及其实际控制人等签署了含对赌条款的相关协议；2021 年，丰年君和、中比基金、海富长江、丰聚年宏与公司、徐楚楠、汪建军、香森洋签署了《终止协议》。

请发行人说明对赌协议的具体内容，涉及发行人的对赌协议是否已彻底清理，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定。

请保荐人、发行人律师《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定发表明确意见。

回复：

一、对赌协议的具体内容

在发行人 2019 年 9 月第二次增资及 2020 年 12 月第二次股份转让时，新增的机构股东丰年君和、海富长江、中比基金、丰聚年宏与发行人、发行人的实际控制人等签署的相关协议中均存在对赌条款。

（一）丰年君和签署的对赌协议具体内容

2019 年 9 月 6 日，丰年君和（甲方）与发行人（乙方）及徐楚楠（丙方）、汪建军（丙方）、香森洋（丙方）签署《宁波梅山保税港区丰年君和投资合伙企业（有限合伙）与芜湖佳宏新材料股份有限公司、徐楚楠、汪建军、芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）关于芜湖佳宏新材料股份有限公司之增资扩股协议》及《宁波梅山保税港区丰年君和投资合伙企业（有限合伙）与芜湖佳宏新材料股份有限公司、徐楚楠、汪建军、芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）关于增资扩股协议之补充协议》（以下简称“《丰年君和增资补充协议》”），其中《丰年君和增资补充协议》约定了业绩补偿、股权回购等对赌条款，主要条款内容如下：

对赌条款	主要条款内容
业绩补偿	1.1 承诺业绩指标 本次增资完成后，丙方对目标公司未来一定时间内的经营业绩进行承诺： （1）目标公司 2019 年度扣除非经常性损益、扣除融资财务顾问费后净利润不低于人民币 3800.00 万元（大写：叁仟捌佰万元）； （2）目标公司 2020 年、2021 年扣除非经常性损益后的净利润均较前一会计年度不下降且不低于人民币 3800 万元（大写：叁仟捌佰万元）。 1.3 业绩补偿 如目标公司 2019、2020、2021 年中任何一年度实际实现的业绩未达到承诺水平，则就业绩未达到承诺业绩指标的年度（以下称“补偿年度”），丙方均应当连带对甲方予以补偿，甲方有权选择现金补偿、股权补偿或两种补偿方式的组合： （1）现金补偿：甲方有权且丙方有义务按照下列公式，以丙方自有合法资金对甲方进行补偿。丙方自有资金不足的，在乙方将可分配利润分配给全体股东时，由乙方直接将应分配给丙方的分红款支付给甲方予以补足，或者丙方收到分红款后，将其分红款支付给甲方予以补足。如果上述分红款仍不足以支付业绩补偿款，则就不足部分，丙方应当向甲方补足。 现金补偿金额（“现金补偿金额”）=甲方本次增资价款金额 6000 万元（大写：陆仟万元）×（1-补偿年度实际实现的业绩÷补偿年度承诺业绩指标）-之前补偿年度丙方已向甲方支付的补偿金额。 （2）股权补偿：如果甲方选择的补偿方式为丙方以零价格向甲方转让丙方所持乙方股份，则丙方转让的乙方股份数=该补偿年度现金补偿金额÷（甲方本次增资价款÷本次增资后甲方持有的股份数）。
回购安排	2.1 回购安排 2.1.1 除非甲方另以书面形式同意延长，本次增资完成后，如果： （1）乙方 2021 年 9 月 30 日前未提交发行上市申报材料并获受理； （2）乙方 2022 年 9 月 30 日前没有完成挂牌上市； （3）乙方及/或丙方存在对上市造成实质障碍的情形未整改完毕，或出现任何对上市造成实质性障碍的变化，致使 2021 年 9 月 30 日前提交发行上市申报材料并获受理或 2022 年 9 月 30 日前完成挂牌上市的目的无法实现； （4）乙方在 2019 年度扣除非经常性损益后净利润低于人民币 3200 万元及/或 2020 年度扣除非经常性损益后净利润低于人民币 4000 万元及/或 2021 年度扣除非经常性损益后净利润低于人民币 5000 万元； （5）甲方根据法律规定或者合伙协议的约定应被终止或清算； （6）实际控制人不履行或不能履行其管理控制乙方的义务。 甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方购买甲方持有的全部或部分乙方股权（“回购”或“受让”）。丙方承诺予以受让，受让价款取以下二者之高者： （1）受让价款=甲方本次增资价款×（l+n*10%）-甲方届时因转让部分乙方股权已取得的收入-甲方此前因乙方分红已取得的收益； （2）受让价款=甲方要求丙方回购的股权数×回购时点之上月底乙方的每股净资产。 2.1.1 如果出现以下任何一种情况： （1）乙方任意一年度的销售收入同比下降百分之五十（50%）以上；及/或 （2）乙方任意一年的实际的净利润低于 1.1 条约定承诺利润指标的百分之七十（70%）以上； （3）在中国证券监督管理委员会关于目标公司首次公开发行股票的审理过程中，认为目标公司由于历史沿革中的出资瑕疵问题和侵占集体企业财产嫌疑问题等，导致目标公司未能过会或者撤材料而不能合格发行上市； （4）甲方持有乙方股权的任何时间，乙方被会计师事务所出具有保留意见或无法发表意见的审计报告。

对赌条款	主要条款内容
	则甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方受让甲方持有的全部或部分乙方股权，丙方承诺予以受让，受让价格应保证甲方投资的年投资收益率不低于百分之二十（20%），具体按照以下公式确定： 受让价款=甲方本次增资价款×（l+n*20%）－甲方届时因转让部分乙方股权已取得的收入－甲方此前因乙方分红已取得的收益。 2.1.2 如果出现以下任何一种情况： （1）丙方或其实际控制的其他方投资、经营任何与乙方主营业务相同或者相关的其他业务或企业； （2）实际控制人发生变化，或者实际控制人不履行其管理控制乙方的义务，或者乙方及/或实际控制人发生重大违法违规情形，或涉嫌犯罪被纪委、司法机关要求协助调查或者立案侦查； （3）乙方和实际控制人出现重大诚信问题，尤其是在本协议签署后乙方出现甲方不知情的帐外销售收入时； （4）乙方控股股东、实际控制人、及他们的关联公司进行有损于乙方或者甲方的重大交易或重大担保行为； （5）乙方董事、高级管理人员发生重大变化且对乙方生产经营发生重大不利影响（但基于正常经营发展需要而进行的计划内人事变动不在此列）； （6）乙方的核心业务发生重大变化； （7）若乙方满足甲方认可的中国证监会及证券交易所的发行上市条件，且甲方同意上市的情况下，而乙方的控股股东、实际控制人不同意进行首次公开发行； （8）乙方在经营过程中严重违反法律法规、乙方章程、增资协议及本补充协议的有关规定，违规经营的（包括但不限于抽逃出资、虚增利润、虚构合同、不正当关联交易、关联方利益输送等）： （9）乙方被托管或进入清算或进入破产程序； （10）乙方三分之二以上员工离职或者无法继续履行职务，或因乙方的经营状况或资产构成等发生重大不利变化且对乙方持续盈利能力发生重大不利影响，或因乙方被依法处罚而导致无法经营； （11）乙方或其控股股东、实际控制人、乙方的董事、监事和高级管理人员存在违反《首次公开发行股票并上市管理办法》和《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》等与上市相关的法律法规规定的行为或情况的； （12）乙方及/或丙方在《增资协议》及本补充协议项下的任何陈述、声明、承诺存在重大隐瞒、虚假、错误、误导或欺诈； （13）截至《增资协议》及本补充协议签署之日，乙方存在未向甲方事先书面披露的金额超过人民币 500 万元的负债及/或担保；及/或 （14）乙方及/或丙方存在重大违约情形导致甲方在《增资协议》及本补充协议项下的合同目的无法实现。 则甲方有权选择在上述任何一种情况出现后要求丙方受让甲方持有的全部或部分乙方股权，丙方承诺予以受让，受让价格应保证甲方投资的年投资收益率不低于百分之三十（30%），具体按照以下公式确定： 受让价款=甲方本次增资价款×（1+n*30%）－甲方届时因转让部分乙方股权已取得的收入－甲方此前因乙方分红已取得的收益。 2.2.1 如果丙方不能按照上述第 2.1 条要求受让甲方所持股权，乙方、丙方应当在回购期满之日起三十（30）日内将乙方全部可分配利润（不超过甲方应得的受让价款）一次性全部分配给甲方，如果乙方因法律障碍等客观原因确实无法实现将全部可分配利润均分配给甲方，则应按照法律规定和乙方公司章程的约定，将全部可分配利润一次性分配给全体股东，丙方应当于收到乙方利润分配款当日将其得到的全部利润（不超过甲方应得的受让价款）一次性支付给甲方，但该等分红不影响丙方的回购义务的继续存在，甲方根据本条约定取得的金额低于根据本补充协议第 2.1.1 条、2.1.2 条和 2.1.3 条所列公式计算出的受让价款

对赌条款	主要条款内容
	金额的，丙方应当在甲方另行指定的期限内足额支付给甲方。 2.2.4 甲方对外转让（甲方向其关联基金转让的除外）其持有的乙方股权时，甲方可以选择决定本补充协议约定的甲方权利及其他相关条款延续至受让方，其他各方须予以配合，如果其他各方不予配合，甲方可以自行继续行使该等权利，也可以将该等权利授权给受让方直接行使。 2.2.5 如果甲方因乙方在2021年9月30日前未提交发行上市申报材料并获受理而退出，且乙方在甲方退出后一（1）年内乙方提交了发行上市申报材料，且最终上市成功，丙方须在乙方上市日起第13个月月末对甲方予以补偿，补偿金额为假设甲方继续持有乙方股票直至可流通后第三个交易日末的市值减去甲方提前退出实际获得的资金。
特殊权利恢复条款	3.1 鉴于本次增资完成后，乙方将尽快启动在境内证券交易所上市的工作，为符合有关境内上市的审核要求，各方一致同意，本补充协议第二条中的有关约定如与上市相关法律法规、交易所规则等规范性文件相冲突，则相冲突的条款自乙方向中国证监会递交正式申报材料时自动失效；若乙方中止或放弃上市计划，或者乙方上市申请被否决，或者乙方上市申报材料被撤回，或者上市申请文件提交之日起二十四（24）个月内尚未取得证券监管机构核准上市的批文，则该等条款的效力即自行溯及既往地恢复，如同该等条款自始持续有效。 3.2 鉴于本次增资完成后，乙方将尽快启动在境内证券交易所上市的工作，为符合有关境内上市的审核要求，各方一致同意，本补充协议第一条的有关约定可由各方签署补充协议妥善处理。
清算优先权	4.1 各方同意，自本补充协议生效之日起，乙方如果实施清算，则在分别支付清算费用、职工的工资、社会保险费用和法定补偿金，缴纳所欠税款，清偿公司债务后，对乙方的剩余财产进行分配时，丙方保证甲方获得其对乙方的全部实际投资加上在乙方已公布分配方案但还未执行的红利中甲方应享有的部分，如乙方分配给甲方的剩余资产不足上述金额，差额部分由丙方对甲方进行补偿。 4.2 各方同意，自本补充协议生效之日起五（5）年内，且该五（5）年内目标公司未实现合格上市，如发生（1）导致目标公司控制权变更的合并、分立、增减资或股权转让，（2）目标公司超过 50%的表决权发生转移的合并、分立、增减资、股权转让或其他交易，及/或（3）出售或以其他方式处置目标公司全部或核心资产（包括无形资产）（合称“视同清算事件”），则甲方有权要求目标公司及实际控制人连带向甲方支付优先分配额，优先分配额=甲方合计对目标公司的投资金额（投资方式包括增资及受让老股）×（l+n*10%）-甲方届时因转让部分乙方股权已取得的收入-甲方此前因乙方分红已取得的收益，n为甲方投资款支付至指定收款账户之日起至优先分配额支付至甲方收款账户之日所经过的期间，精确到月。目标公司及实际控制人应于甲方要求支付优先分配额之日起30日内向甲方支付优先分配额，否则就应付未付金额，甲方有权要求目标公司及实际控制人按照日利率24%/365按日向甲方支付逾期履行违约金，逾期履行违约金的计算方式为：应付未付的受让价款金额×24%/365×逾期履行天数。

注：上表中的《增资协议》系指《宁波梅山保税港区丰年君和投资合伙企业（有限合伙）与芜湖佳宏新材料股份有限公司、徐楚楠、汪建军、芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）关于芜湖佳宏新材料股份有限公司之增资扩股协议》。

（二）中比基金、海富长江签署的对赌协议具体内容

2019年9月11日，中比基金（甲方一）、海富长江（甲方二）与徐楚楠（乙方一）、汪建军（乙方二）及发行人（丙方）签署《中国-比利时直接股权投资基金、海富长江成长股权投资（湖北）合伙企业（有限合伙）和徐楚楠及汪建军

签订之芜湖佳宏新材料股份有限公司增资协议》及《中国-比利时直接股权投资基金、海富长江成长股权投资（湖北）合伙企业（有限合伙）和徐楚楠及汪建军签订之芜湖佳宏新材料股份有限公司增资补充协议》（以下简称“《中比与海富增资补充协议》”），其中《中比与海富增资补充协议》约定了股权回购、价值调整等对赌条款，主要条款内容如下：

对赌条款	主要条款内容
股权回购	2.2 与业绩承诺有关的股权转让 当出现下列任一情况时，如投资方（股东）要求，控股股东、实际控制人应受让投资方（股东）持有的目标公司的部分或全部股权（“回购”）： 2.2.1 目标公司 2019 年实际利润低于 2019 年预测利润 4053.47 万元，且两者差额的绝对值大于 2019 年预测利润的 20%（即 810.69 万元）； 2.2.2 目标公司 2020 年实际利润低于 2020 年预测利润 5017.21 万元，且两者差额的绝对值大于 2020 年预测利润的 20%（即 1003.44 万元）； 2.2.3 目标公司 2021 年实际利润低于 2021 年预测利润 6328.63 万元，且两者差额的绝对值大于 2021 年预测利润的 20%（即 1265.73 万元）； 2.2.4 目标公司 2019 年、2020 年、2021 年任一年度的财务数据未能取得经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务出具的无保留意见的审计报告。 在以上情形下，回购价格的计算方式有以下两种，投资方（股东）可以择一适用： （1）回购价格＝投资方（股东）累计投资额×（1 +n×10%）-目标公司历年累计向投资方（股东）实际支付的股息、红利，其中，n=增资完成日至回购价款付至投资方（股东）账户日之间的日历天数÷365 （2）回购价格=投资方（股东）届时持有目标公司的股份比例×目标公司届时最近一期经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计的净资产金额 2.3 与合格发行上市有关的股权转让 2.3.1 若公司出现下列情形之一时，则如投资方（股东）要求，控股股东、实际控制人应回购投资方（股东）持有的目标公司的部分或全部股权： （1）截至 2021 年 9 月 30 日，目标公司未达到相关法律有关首次公开发行股票的规定条件，（但若截至 2021 年 9 月 30 日，目标公司合格发行上市、借壳上市、并购重组申报材料已被中国证券监督管理委员会正式受理且正在审核过程之中，则本款约定的控股股东回购投资方（股东）持有的目标公司股份的启动时点可顺延至目标公司该次合格发行上市或借壳、并购重组上市申请未获中国证券监督管理委员会审核通过之日或目标公司撤回该次合格发行上市或借壳上市申报材料之日）。 在以上情形下，回购价格的计算方式有以下两种，投资方（股东）可以择一适用： （a）回购价格=投资方（股东）累计投资额×（1 +n×10%）-目标公司历年累计向投资方（股东）实际支付的股息、红利，其中，n=增资完成日至回购价款付至投资方（股东）帐户日之间的日历天数÷365 （b）回购价格=投资方（股东）届时持有目标公司的股份比例×目标公司届时最近一期经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计的净资产金额 （2）控股股东、实际控制人不同意推动及实现目标公司上市。 在以上情形下，回购价格的计算方式有以下两种，投资方（股东）可以择一

对赌条款	主要条款内容
	适用： （a）回购价格=投资方（股东）累计投资额×（l+n×20%）－目标公司历年累计向投资方（股东）实际支付的股息、红利 其中，n=增资完成日至回购价款支付日之间的日历天数÷365 （b）回购价格=投资方（股东）届时持有目标公司的股份比例×目标公司届时最近一期经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计的净资产金额 （3）控股股东或实际控制人因未能取得包括但不限于目标公司在历史沿革中的出资瑕疵问题或侵占集体企业财产嫌疑问题，而需相关政府部门出具的确认文件等申报要件，导致目标公司未能于 2021 年 9 月 30 日前完成合格发行上市的申报；或在中国证券监督管理委员会关于目标公司首次公开发行股票的审理过程中，认为目标公司由于历史沿革中的出资瑕疵问题或侵占集体企业财产嫌疑问题等，导致目标公司未能过会或者撤回材料而不能合格发行上市。 在以上情形下，回购价格的计算方式有以下两种，投资方（股东）可以择一适用： （a）回购价格=投资方（股东）累计投资额×（l+n×20%）-目标公司历年累计向投资方（股东）实际支付的股息、红利 其中，n=增资完成日至回购价款支付日之间的日历天数÷365 （b）回购价格=投资方（股东）届时持有目标公司的股份比例×目标公司届时最近一期经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计的净资产金额 2.4 其他情形下的股权转让 若目标公司遇到下列情形之一时，则如投资方（股东）要求，控股股东、实际控制人应回购投资方（股东）持有的目标公司的部分或全部股权： 2.4.1 未经投资方（股东）同意，目标公司主营业务发生重大变化； 2.4.2 目标公司违反目标公司章程的规定与关联方发生可能对投资方（股东）利益产生重大不利影响的关联交易或担保； 2.4.3 目标公司合格发行上市或出售前，控股股东、实际控制人持有目标公司的股权比例低于 50%或以其他方式丧失对公司的控制权； 2.4.4 现有股东（包括控股股东、实际控制人）或目标公司、其附属公司违反了其在《增资协议》及本协议项下的承诺与保证或其他义务，且其未能在收到投资方（股东）发出的要求其纠正违约行为的书面通知规定的合理期限内，纠正及弥补其违约行为； 2.4.5 在实现合格发行上市前，目标公司被托管或进入清算解散程序或破产程序； 2.4.6 目标公司后续融资的增资价格低于投资方（股东）依据《增资协议》规定认购本次增资额的增资价格，且投资方（股东）未根据本协议第 5.3 款的约定选择现金补偿。 在以上情形下，回购股权价格的计算方式有以下两种，投资方（股东）可以择一适用： （a）回购价格=投资方（股东）累计投资额×（l+n×20%）-目标公司历年累计向投资方（股东）实际支付的股息、红利 其中，n=增资完成日至回购价款支付日之间的日历天数÷365 （b）回购价格=投资方（股东）届时持有目标公司的股权比例×目标公司届时最近一期经董事会认可的具有中国证券期货从业资格的会计师事务所审计的净资产金额
价值调整	3.1.1 控股股东、实际控制人对 2019 年至 2021 年目标公司财务目标作出如下承诺：目标公司 2019 年实际利润不低于 4053.47 万元，2020 年实际利润不低

对赌条款	主要条款内容
	于 5017.21 万元；2021 年实际利润不低于 6328.63 万元； 3.1.2 若目标公司 2019 年、2020 年、2021 年任一年度实际利润低于第 3.1.1 款所约定的承诺数额的 80%（不包括 80%本数），则控股股东、实际控制人应对投资方（股东）进行现金补偿，计算方式为： 该年度补偿金额=投资额×[1-（公司当年经审计实际实现净利润/当年业绩承诺）]
共同出售权	4.1.2 在目标公司合格发行上市前，在任一现有股东拟出售或处置其全部或部分股权给第三方之前，应事先取得投资方（股东）的书面同意，且投资方（股东）有权按照出资比例以现有股东的出售价格与现有股东一起向第三方转让股权。目标公司现有股东应安排收购方以同等条件优先受让投资方（股东）所持有之部分或全部目标公司股权；
优先购买权	4.2 优先购买权 本协议签署日至目标公司向有关证券发行审核监管机构提交上市申报材料之前，若目标公司拟增加注册资本、发行新股（包括普通股、可转换债券等代表目标公司权益的证券）或现有股东拟出售现有股权（合称“后续融资”），则： 4.2.l 该等后续融资事项须事先通知并获得投资方（股东）的书面批准； 4.2.2 该等后续融资的估值基础应当不低于本次投资前估值最低值（定义见下文第 5.1 款）； 4.2.3 在不损害目标公司利益的前提下，投资方（股东）具有在同等条件下按照出资比例优先认购后续增资的权利。
反稀释	5.1 目标公司及控股股东、实际控制人承诺，本次增资完成日后，若目标公司拟以增加注册资本方式进行后续融资的，目标公司后续融资的增资价格应不低于以 5.45 亿元人民币为基数按 10%的年增长率计算所得的金额（以下简称“投资前估值最低值”）。 5.2 在增资完成日之后、目标公司合格发行上市或出售之前，目标公司若进行后续融资，且后续融资的目标公司估值低于投资前估值最低值，则投资方（股东）有权要求目标公司及控股股东、实际控制人对投资方（股东）进行现金补偿。 5.5 目标公司及控股股东、实际控制人同意在进行后续融资的洽谈时，应当保证目标公司及其附属公司及控股股东、实际控制人给予后续融资中投资方（股东）的权利不应优于本次增资中投资方（股东）的权利，此处的权利包括但不限于委派董事的人数、后续融资的投资方（股东）对于公司决策事项的否决权等。否则投资方（股东）自动享有后续融资中投资者的同等权利。
清算优先权	6.1 如在目标公司合格发行上市前，发生公司整体出售、清算或破产，在不违反中国相关法律、法规的前提下，投资方（股东）实际分配所得的剩余财产不得少于本条所约定的投资方（股东）清算款项。投资方（股东）清算款项=累计投资款＋应付而未付的红利＋应付而未付的补偿款。 6.2 若目标公司清算完成后投资方（股东）分配所得的剩余财产价值低于本协议第 6.1 款所约定的投资方（股东）清算款项的，控股股东、实际控制人同意就差额部分对投资方（股东）进行补偿，差额部分的计算方式为：差额=投资方（股东）根据本协议第 6.1 款应得的清算款项（即初始投资款+应付而未付的红利+应付而未付的补偿款））-投资方（股东）在清算中分配所得的剩余财产价值。控股股东、实际控制人应在公司完成工商注销登记之日起三十日内将上述差额支付至投资方（股东）的账户。
特殊权利恢复条款	9.1 目标公司向中国证监会正式报送上市申请材料时，投资方（股东）根据《增资协议》及本协议享有的特别保护权利（包括但不限于本协议第二条至第七条）应自动中止，在此期间对双方不具有任何约束；若目标公司的上市申请未被证监会受理或目标公司从证监会撤回上市申请，或证监会不予核准

对赌条款	主要条款内容
	公司的上市申请，各方承诺，上述特别保护条款（包括但不限于本协议第二条至第七条）将自行恢复效力，不因投资方（股东）在上述期间为配合目标公司上市等曾做出的关于放弃上述特别保护条款的承诺而失效。且对失效期间的投资方（股东）的相关权益具有追溯权，有关期间自动顺延。投资方（股东）同意，若目标公司再次向中国证监会正式报送上市申请材料，则投资方（股东）根据《增资协议》及本协议享有的特别保护权利应再次自动中止，并在证监会不予核准公司的上市申请时，根据本款约定恢复效力。

注：上表中的《增资协议》系指《中国-比利时直接股权投资基金、海富长江成长股权投资（湖北）合伙企业（有限合伙）和徐楚楠及汪建军签订之芜湖佳宏新材料股份有限公司增资协议》。

（三）丰聚年宏签署的对赌协议具体内容

2020 年 12 月 17 日，丰聚年宏（乙方）与徐楚楠（甲方）及发行人（丙方）签署了《徐楚楠与共青城丰聚年宏投资合伙企业（有限合伙）关于芜湖佳宏新材料股份有限公司的股权转让协议》及《徐楚楠与共青城丰聚年宏投资合伙企业（有限合伙）关于芜湖佳宏新材料股份有限公司的股权转让协议之补充协议》（以下简称“《丰聚年宏股权转让协议补充协议》”），其中《丰聚年宏股权转让协议补充协议》约定了股权回购、特殊权利恢复条款等对赌条款，主要条款内容如下：

对赌条款	主要条款内容
股权回购	1.1 本次股权转让完成后，如目标公司 2022 年 9 月 30 日前没有完成挂牌上市，乙方有权要求甲方购买其持有的全部或部分目标公司股权，甲方承诺于收到乙方书面回购通知之日起 3 个月内予以受让。 1.2 受让价款依据下述公式计算： 受让价款=本次股权转让价款×（l+5%×N）-乙方届时因转让部分目标公司股权已取得的收入（如有）-甲方因本次股权转让支付的税款 各方确认，上述受让价款应扣除甲方因本次股权转让支付的税款金额。 上述受让价款公式中，N 代表乙方持有相应标的股权的时间，从股权转让价款支付之日起开始计算，到乙方收到甲方支付的所有受让价款之日结束（n 精确到月，例如：年度时间为两年三个月时，则 n=2.25）。
特殊权利恢复条款	鉴于本次股权转让完成后，目标公司将尽快启动在境内证券交易所上市的工作，为符合有关境内上市的审核要求，各方一致同意，本补充协议第 1 条的有关约定如与上市相关法律法规、交易所规则等规范性文件相冲突，则相冲突的条款自目标公司向中国证监会递交正式申报材料时自动失效；若目标公司中止或放弃上市计划，或者目标公司上市申请被否决，或者目标公司上市申报材料被撤回，或者上市申请文件提交之日起二十四（24）个月内尚未取得证券监管机构核准上市的批文，则该等条款的效力即自行溯及既往地恢复，如同该等条款自始持续有效。

二、涉及发行人的对赌协议是否已彻底清理，是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定

（一）涉及发行人的对赌协议是否已彻底清理

截至 2021 年 9 月 15 日，涉及发行人的对赌协议均已解除。

1、第一次解除

2021 年 1 月 11 日，中比基金、海富长江与公司、徐楚楠、汪建军签署终止协议，各方约定终止《中比与海富增资补充协议》，确认截至该终止协议签署之日，尚无触发补充协议相关条款的情形，一致确认并同意该补充协议终止后，各方目前不存在且将来亦不会就价值调整、股份回购、最惠待遇、反稀释、优先清算及其他特殊承诺与保证等事宜以其他协议或类似文书形式另作安排。

2021 年 3 月 8 日，丰年君和与公司、徐楚楠、汪建军、香森洋签署终止协议，各方约定终止《丰年君和增资补充协议》，该补充协议中约定的尚未履行的权利、义务均不再继续履行。

2、第二次解除

2021 年 9 月 15 日，中比基金（甲方 1）、海富长江（甲方 2）、丰年君和（甲方 3）、丰聚年宏（甲方 4）与徐楚楠（乙方 1）、汪建军（乙方 2）、香森洋（乙方 3，与前述乙方 1、乙方 2 合称为“乙方”）及公司（丙方）签署终止协议，约定：

“**第一条** 各方不可撤销地一致确认并同意：甲方 1、甲方 2、乙方 1、乙方 2、丙方签订的《中比与海富增资补充协议》，甲方 3、乙方、丙方签订的《丰年君和增资补充协议》，甲方 4、乙方 1、丙方签订的《丰聚年宏股权转让协议补充协议》均自本协议生效之日起不可撤销地终止，且该等协议安排自始无效。

第二条 各方一致确认并同意：自《中比与海富增资补充协议》、《丰年君和增资补充协议》、《丰聚年宏股权转让协议补充协议》签订之日至本协议生效之日，各方对上述协议的履行不存在任何争议、纠纷；自本协议生效之日起，各方均无权依据《中比与海富增资补充协议》、《丰年君和增资补充协议》及《丰聚年宏股权转让协议补充协议》的相关条款向其他任何一方提出任何权利主张或

要求，而无论其据以提出权利主张或要求的行为发生在本协议签订之日或之后。

第三条 各方一致确认并同意：本协议与各方在本协议签署日之前签署的其他协议、安排或类似安排等不一致的，均以本协议约定为准。”

根据上述相关股东出具的承诺并经核查，上述终止协议已生效，相关对赌条款均已不可撤销地终止，且相关对赌协议安排自始无效。据此，保荐人、发行人律师认为，涉及发行人的对赌协议均已彻底清理。

（二）是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定，投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理，但同时满足以下要求的可以不清理：一是发行人不作为对赌协议当事人；二是对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是对赌协议不与市值挂钩；四是对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。保荐人及发行人律师应当就对赌协议是否符合上述要求发表明确核查意见。发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响等，并进行风险提示。

如前文所述，相关方已签署终止协议，相关对赌条款均已不可撤销地终止，发行人已在本次申报前对相关协议中涉及的对赌条款进行了彻底清理，且不存在可恢复条款。此外，发行人与对赌协议相关方就对赌协议的履行未发生过任何争议、纠纷。

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（十）对赌协议及其解除情况”中对对赌协议的具体内容、清理情况进行了相应的披露。

综上，涉及发行人的对赌协议在本次申报前均已彻底清理，截至本问询回复之日，发行人不存在正在执行或可恢复的对赌协议等类似安排，发行人与对赌协议相关方就对赌协议的履行未发生过任何争议、纠纷，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定。

三、中介机构的核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人自设立至今的全套工商档案资料、历次转让及增资的相关协议、价款支付凭证，了解发行人股东丰年君和、海富长江、中比基金及丰聚年宏签署的对赌协议相关情况；

2、查阅了相关方签署的补充协议、对赌协议终止协议及分别出具的承诺函，确认了丰年君和、海富长江、中比基金及丰聚年宏签署的对赌协议均已终止履行；

3、取得了发行人全体股东填写的股东调查问卷/机构股东情况核查表，对发行人全体股东进行了访谈，并取得了发行人全体股东出具的关于不存在对赌协议或利益安排的确认函，进一步确认发行人及其股东之间不存在对赌协议或类似安排；

4、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题13，了解发行人股东存在对赌协议在申报前应重点关注的方面；查阅了《招股说明书》及其他本次发行上市申报文件；

5、查询了国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等相关网站的公示信息，确认发行人与对赌协议相关方就对赌协议的履行未发生过任何争议、纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

涉及发行人的对赌协议在本次申报前均已彻底清理，截至本问询回复之日，发行人不存在正在执行或可恢复的对赌协议等类似安排，发行人与对赌协议相关方就对赌协议的履行未发生过任何争议、纠纷，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 13 的相关规定。

问题 5.关于诉讼及仲裁

申报材料显示：

（1）2022 年，丹佛斯有限公司向合肥中院起诉发行人知识产权纠纷案正在一审中，诉讼请求包括要求发行人停止侵害其发明专利权，停止制造、销售侵权产品，产品召回，赔偿其经济损失 227 万元等。

（2）2020 年，SBA 及其母公司 GSB（以下统称为申请人）因加拿大地区专售权纠纷向美国仲裁协会国际争议解决中心（以下简称为 ICDR）提出仲裁申请，要求发行人赔偿其超过 700 万美元的损失等，发行人提出反诉；2021 年，ICDR 作出部分最终裁决，随后发行人与申请人达成《和解协议和互相免责书》，约定发行人向其支付 142.6 万加元，免除其返还发行人库存产品的义务，互相放弃针对对方的索赔权，ICDR 作出部分裁决确认上述和解协议；2022 年，ICDR 确认收到仲裁员的终止仲裁命令，并核准案件终结。

请发行人说明：

（1）发行人未决诉讼、仲裁发生的背景、原因、诉讼请求、进展情况；发行人对相关纠纷的会计处理及其合规性；

（2）知识产权纠纷涉及发行人产品的具体情况，涉诉产品的数量、报告期内的销售收入及相关占比；结合诉讼请求，量化分析败诉对发行人生产经营的具体影响；

（3）2021 年 ICDR 作出的“部分裁决”是否为相关纠纷的终局裁决，发行人与申请人之间是否仍存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人未决诉讼、仲裁发生的背景、原因、诉讼请求、进展情况；发行人对相关纠纷的会计处理及其合规性；

（一）发行人未决诉讼、仲裁发生的背景、原因、诉讼请求、进展情况

截至本问询回复之日，发行人及其子公司未决的标的金额在 50 万元以上的诉讼、仲裁如下：

序号	原告	被告	诉讼背景及原因	诉讼请求	进展情况
1	发行人	陕西建隆建设有限公司	陕西建隆建设有限公司因中国平安（西安）综合金融汽车电商产业园项目欲从发行人处购买“仓储库房消防/喷淋管道电伴热系统”一套，双方经磋商后于 2019 年 8 月 26 日签订了《仓储库房消防/喷淋管道电伴热系统供货及安装合同》。后因被告未按照上述合同约定节点付清货款。2021 年 6 月 25 日，发行人将陕西建隆建设有限公司起诉至西安市长安区人民法院。	（1）被告支付原告货款合计 2,966,735.425 元，并自 2019 年 11 月 11 日起按照同期银行贷款利率支付逾期利息至实际付清之日止；（2）该案诉讼费用由被告承担。在该案件审理过程中，被告于 2021 年 9 月 2 日向原告付款 500,000 元，原告遂将第一项诉讼请求变更为：判令被告支付原告货款 2,466,735.425 元，并以 2,466,735.425 元为基数，自 2020 年 1 月 11 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率支付逾期利息至实际付清时止。	西安市长安区人民法院作出（2021）陕 0116 民初 13450 号《民事判决书》（一审判决）：（1）被告于该判决生效后 7 日内向原告支付 2,687,108.56 元及逾期利息（逾期利息以 2,466,734.42 元为基数，自 2020 年 3 月 31 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算至被告实际付清时止）；（2）驳回原告其余诉讼请求。上述判决生效之后，2022 年 4 月 28 日，发行人向西安市长安区人民法院申请强制执行。
2	丹佛斯有限公司	发行人	2022 年 1 月 27 日，丹佛斯有限公司因侵害发明专利权纠纷将发行人起诉至合肥市中级人民法院，主张发行人未经原告许可，以生产经营为目的，实施了原告的专利，侵害了原告的专利权。	（1）被告立即停止侵害原告第 201210432281.9 号发明专利权的行为，包括停止制造、销售、许诺销售被诉侵权产品，销毁库存的被诉侵权产品，销毁制造被诉侵权产品的专用模具和设备；（2）被告向被诉侵权产品涉及的经销商、代理商等合作方发出产品召回通知并销毁召回后的侵权产品；（3）被告删除其运营的网站上被诉侵权产品的相关信息，包括但不限于销售链接、产品介绍等，并向其他销售或许诺销售被诉侵权产品的网站发出删除通知；（4）被告赔偿原告经济损失 200 万元及维权合理开支（包含调查取证费、差旅费、公证费、律师费	安徽省合肥市中级人民法院作出（2022）皖 01 民初 479 号《民事判决书》（一审判决）：（1）被告于该判决生效之日起立即停止制造、销售、许诺销售侵犯原告案涉发明专利权的 ET6AW、ET6A 温控器产品；（2）被告于该判决生效之日起十日内赔偿原告经济损失及合理支出 18 万元；（3）驳回原告的其他诉讼请求。发行人已向丹佛斯有限公司支付上述款项，该案件已了结。

序号	原告	被告	诉讼背景及原因	诉讼请求	进展情况
				等合理费用）暂计 27 万元；（5）该案诉讼费用由被告承担。	
3	发行人	新疆东方希望新能源有限公司	发行人与新疆东方希望新能源有限公司于2017年至2019年间签订了五份买卖合同，约定发行人向新疆东方希望新能源有限公司供应电伴热系统物资材料。该等合同签订后，发行人依约向新疆东方希望新能源有限公司供应了电伴热系统物资材料，亦向其开具了全额增值税专用发票。但新疆东方希望新能源有限公司未完全履行相应的付款义务，经发行人多次催讨，仍未能支付。2022 年 6 月 4 日，发行人将新疆东方希望新能源有限公司起诉至吉木萨尔县人民法院。	（1）被告立即支付原告货款合计606,002.47 元整及逾期付款损失（自2022 年 6 月 4 日起按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率1.5 倍计算至实际付清之日止）；（2）该案诉讼费用由被告承担。	**截至 2022 年 12 月 31 日，新疆东方希望新能源有限公司已向发行人偿还 32.05 万元，截至本问询回复日，双方正在就被告进一步还款事宜进行协商，该案尚无最新进展。**
4	**发行人**	**山东寿光鲁清石化有限公司**	**发行人与山东寿光鲁清石化有限公司于 2020 年 11 月起至 2021 年年底签订了共 16 份买卖合同，约定山东寿光鲁清石化有限公司购买发行人电伴热系统等货物。合同签订后，发行人按照合同约定向山东寿光鲁清石化有限公司供货，但山东寿光鲁清石化有限公司仅支付了部分货款。经发行人多次催讨，山东寿光鲁清石化有限公司拒不支付。2022 年 11 月 24 日，发行人将山东寿光鲁清石化有限公司起诉至寿光市人民法院。**	**（1）被告立即支付原告货款合计 2,451,040.8 元整及逾期付款违约金（以 2,451,040.8 元为基数，自 2022 年 11 月 24 日起按照 LPR 利率的 1.5 倍计算至实际付清之日止）；（2）该案诉讼费用由被告承担。**	**该案于 2023 年 2 月 14 日开庭审理。**

（二）发行人对相关纠纷的会计处理及其合规性

1、发行人与陕西建隆建设有限公司之间的买卖合同纠纷。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人对陕西建隆建设有限公司（以下简称“陕西建隆”）应收账款余额为 2,687,108.56 元，鉴于发行人对陕西建隆应收账款逾期时间较长且通过查询陕西建隆存在经营状况不良、财务状况恶化等迹象，因此，发行人对陕西建隆截至 2021 年 12 月 31 日的应收账款余额全额计提坏账准备。

2、发行人与丹佛斯有限公司之间的知识产权纠纷

如前所述，鉴于安徽省合肥市中级人民法院已就发行人与丹佛斯有限公司之间的知识产权纠纷作出（2022）皖 01 民初 470 号《民事判决书》并已生效。因此，**2022 年度**，发行人根据该生效民事判决书**支付了 18 万元诉讼赔偿金，并计入营业外支出**。

3、发行人与新疆东方希望新能源有限公司之间的买卖合同纠纷

公司于 2022 年 5 月 23 日对新疆东方希望新能源有限公司提起诉讼，截至 **2022 年 12 月 31 日**，公司对新疆东方希望新能源有限公司应收账款余额为 **28.55** 万元。通过公开查询该公司经营情况，不存在经营情况、财务状况恶化等迹象，客户偿还能力较强。因此，于 **2022 年 12 月 31 日**发行人对新疆东方希望新能源有限公司应收账款余额按照预期信用损失计提坏账准备。

4、发行人与山东寿光鲁清石化有限公司之间的买卖合同纠纷

公司于 2022 年 11 月 24 日对山东寿光鲁清石化有限公司提起诉讼，截至 2022 年 12 月 31 日，公司对山东寿光鲁清石化有限公司应收账款余额为 245.10 万元。通过公开查询该公司经营情况，不存在经营情况、财务状况恶化等迹象，客户偿还能力较强。因此，于 2022 年 12 月 31 日发行人对山东寿光鲁清石化有限公司应收账款余额按照预期信用损失计提坏账准备。

因此，发行人对相关纠纷的会计处理符合规定。

二、知识产权纠纷涉及发行人产品的具体情况，涉诉产品的数量、报告期内的销售收入及相关占比；结合诉讼请求，量化分析败诉对发行人生产经营的具体影响

（一）知识产权纠纷涉及发行人产品的具体情况,涉诉产品的数量、报告期内的销售收入及相关占比；

根据安徽省合肥市中级人民法院作出的（2022）皖 01 民初 470 号《民事判决书》，发行人知识产权纠纷涉及的产品为 ET6A 和 ET6AW 温控器产品。报告期内，发行人**对**温控器产品**加大研发力度**，包括**对** ET6A 和 ET6AW 温控器产品**已形成新的技术成果；截至收到上述判决生效之日，公司已不再生产相关涉诉产品**。

根据发行人对温控器产品的内部命名规则，低、中、高端的温控器分为不同的系列，各系列内部的产品主要按照大类进行命名管理，同一大类的产品不会因为技术差异而进行严格区分，故存在“同一命名之下的产品，技术方案存在明显差异的情形”。因此，截至发行人收到上述判决生效之日，发行人产品管理系统中虽同样描述为“ET6A”和“ET6AW”产品，但其技术方案与涉诉产品亦存在明显差异，系为新的技术成果。同时，根据芜湖安汇知识产权代理有限公司 2022 年 8 月 10 日出具的《专利侵权分析意见书》（（2022）芜安专鉴字第 09 号），现阶段发行人 ET6A 和 ET6AW 温控器产品**与丹佛斯有限公司技术方案明显不同，公司产品为新的技术成果，**并不属于丹佛斯有限公司相关专利的保护范围。

截至 2022 年 9 月底，发行人已经停止对名称描述包括“ET-6A”或“ET-6AW”的全部温控器产品的生产及销售活动。

报告期各期，**命名为“ET-6A”或“ET-6AW”的所有温控器**的数量、销售收入及相关占比如下：

单位：万元

产品型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售金额	占比（%）	数量(个)	销售金额	占比（%）	数量（个）	销售金额	占比（%）	数量（个）
ET-6A	**46.63**	**0.13**	**2,872.00**	111.64	0.37	5,900.00	98.97	0.47	5,260.00

ET-6AW	**144.67**	**0.42**	**7,590.00**	365.09	1.22	19,981.00	316.11	1.51	16,903.00

注 1：上述统计数据为以 ET-6A 或 ET-6AW 作为命名描述的全部产品；占比系占主营业务收入比例。

（二）结合诉讼请求，量化分析败诉对发行人生产经营的具体影响

根据丹佛斯有限公司提起的《民事诉讼状》“（1）被告立即停止侵害原告第 201210432281.9 号发明专利权的行为，包括停止制造、销售、许诺销售被诉侵权产品，销毁库存的被诉侵权产品，销毁制造被诉侵权产品的专用模具和设备；（2）被告向被诉侵权产品涉及的经销商、代理商等合作方发出产品召回通知并销毁召回后的侵权产品；（3）被告删除其运营的网站上被诉侵权产品的相关信息，包括但不限于销售链接、产品介绍等，并向其他销售或许诺销售被诉侵权产品的网站发出删除通知；（4）被告赔偿原告经济损失 200 万元及维权合理开支（包含调查取证费、差旅费、公证费、律师费等合理费用）暂计 27 万元；（5）该案诉讼费用由被告承担。”

2022 年 7 月 29 日，安徽省合肥市中级人民法院作出（2022）皖 01 民初 479 号《民事判决书》，判决：1、被告于该判决生效之日起立即停止制造、销售、许诺销售侵犯原告涉发明专利权的 ET6AW、ET6A 温控器产品；2、被告于该判决生效之日起十日内赔偿原告经济损失及合理支出 18 万元；3、驳回原告的其他诉讼请求。

截至本问询回复日，发行人已向丹佛斯有限公司支付上述款项，该案件已了结，诉讼双方不存在纠纷及潜在的纠纷情况。

上述涉诉产品属于温控器中的两种型号产品，不涉及发行人核心商标、专利、技术，报告期各期，**与**涉诉产品**相同命名描述的温控器销售金额**占主营业务收入比例为 1.98%、1.60%、**0.55%**，收入占比较小。截至发行人收到安徽省合肥市中级人民法院作出（2022）皖 01 民初 479 号《民事判决书》之日，发行人已不再生产涉诉产品，期末库存余额中已无涉诉产品。

综上，该知识产权纠纷案件，未对发行人的生产经营构成重大不利影响。

三、2021 年 ICDR 作出的“部分裁决”是否为相关纠纷的终局裁决，发行人与申请人之间是否仍存在纠纷或潜在纠纷

（一）2021 年 ICDR 作出的“部分裁决”是否为相关纠纷的终局裁决

2020 年 4 月 9 日，Serge Baril & Ass. Inc.（“SBA”）及其母公司 Gestion Serge Baril Inc.（“GSB”，“SBA”与“GSB”统称为“仲裁申请人”）因加拿大地区专售权纠纷向美国仲裁协会国际争议解决中心（American Arbitration Association International centre for dispute resolution，以下简称为“ICDR”）提出仲裁申请。

2021 年 9 月 21 日，ICDR 就该案作出先行裁决（部分最终裁决），该裁决保留了对发行人违约导致 SBA 损失的数额，本次仲裁的费用及律师费的最终裁决的决定权。

2021 年 12 月 13 日，发行人与仲裁申请人达成《和解协议和互相免责书》，约定发行人在“协议日期”（2022 年 1 月 28 日）或之前向仲裁申请人支付 142.6 万加元，免除仲裁申请人返还发行人库存产品的义务，发行人及仲裁申请人互相放弃针对对方的索赔权。

2021 年 12 月 14 日，ICDR 作出部分裁决，确认发行人与仲裁申请人于 2021 年 12 月 13 日达成的上述《和解协议和互相免责书》。该部分裁决并非该仲裁案件的终局裁决。

2022 年 1 月 21 日，发行人向仲裁申请人支付完毕 142.6 万加元（约合 717.01 万元人民币）。2022 年 1 月 25 日，ICDR 仲裁员作出终结仲裁的命令，确认上述仲裁案件终结。2022 年 2 月 1 日，ICDR 通过函件确认其收到仲裁员于 2022 年 1 月 25 日作出的终止仲裁的命令，并核准上述发行人与 SBA 的仲裁案件可以终结。

根据对该案件境外代理律师的访谈结果确认以及 ICDR 仲裁员于 2022 年 1 月 25 日作出的终止仲裁的命令，上述仲裁案件已终结。

（二）发行人与申请人之间是否仍存在纠纷或潜在纠纷

如前所述，发行人已经按照《和解协议和互相免责书》的约定向仲裁申请人

支付完毕 142.6 万加元（约合 717.01 万元人民币），并且 ICDR 已核准该仲裁案件终结，发行人与申请人之间就该仲裁案件涉及事项已不存在纠纷或潜在纠纷。该案件对发行人报告期内经营业绩影响的具体情况请参见本回复问题 11 之“二”之“（二）”中的说明。

四、中介机构的核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人未决诉讼、仲裁的起诉状、判决书、申请执行书等相关文件，了解发行人未决诉讼、仲裁的背景、原因、诉讼请求、进展情况；

2、查阅了芜湖安汇知识产权代理有限公司出具的《专利侵权分析意见书》（（2022）芜安专鉴字第 09 号）；

3、取得了报告期内知识产权纠纷涉及的相关产品销售明细；

4、对发行人与 Serge Baril & Ass. Inc.及其母公司 Gestion Serge Baril Inc.仲裁案件的发行人境外代理律师进行了访谈，了解该仲裁案件的背景、最新进展及 ICDR 裁决情况；对发行人实际控制人进行了访谈，进一步了解该仲裁案件的背景、最新进展情况；

5、查询了信用中国（https://www.creditchina.gov.cn）、12309 中国检察网（https://www.12309.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、陕西省西安市长安区人民法院（http://caqfy.chinacourt.gov.cn/index.shtml）、合肥市中级人民法院（http://ahhfzy.chinacourt.gov.cn/index.shtml）、新疆吉木萨尔县人民法院（http://jmse.xjcourt.org/）、**寿光市人民法院（http://wfsgfy.sdcourt.gov.cn/）**等网站的公示信息，进一步确认发行人未决诉讼、仲裁案件的相关情况；

6、取得了发行人对相关纠纷的会计处理及其合规性的书面说明；

7、取得了发行人出具的关于未决诉讼、仲裁及发行人与 Serge Baril & Ass. Inc.及其母公司 Gestion Serge Baril Inc.仲裁案件情况的相关说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已说明了相关未决诉讼、仲裁发生的背景、原因、诉讼请求、进展情况，发行人对相关纠纷的会计处理符合规定；

2、发行人知识产权纠纷案件未对发行人的生产经营构成重大不利影响。

3、2021 年 ICDR 作出的“部分裁决”并非相关纠纷的终局裁决。发行人已履行《和解协议和互相免责书》中的全部义务，2022 年 1 月 ICDR 已终结该仲裁案件，发行人与申请人之间就该仲裁案件涉及事项已不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 6.关于经营合法合规性

申报材料显示：

（1）2020 年，发行人出口业务构成“非法套汇”，受到外汇行政处罚，被处罚款 42,065.14 元；因出口货时数量、价格申报不实，受到海关行政处罚，被处罚款 33,700 元。

（2）发行人经营场所部分建筑未履行先批后建的程序，存在被拆除的风险。

（3）报告期内，发行人未为全部员工缴纳社会保险、住房公积金，其中，2019 年发行人缴纳公积金比例为 72%。

（4）全球主要地区、国家和机构对电伴热带产品均设立了相关资质认证，对产品质量、安全性要求、认证等级标准不断提高。

（5）发行人募投项目之一为研发中心建设项目，研发具体内容包括对军工特种光、电线缆及组件的研发以及核电微堆发热伴热电缆产品研发。

（6）发行人向安徽马仪科技承租了位于安徽省马鞍山市当涂县石桥镇 1,800 平方米的厂房，未在招股书中披露厂房面积、土地性质等。

请发行人：

（1）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定，逐项分析报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为；

（2）说明经营场所部分建筑未履行先批后建的程序的合法合规性，是否存在被行政处罚的风险；

（3）说明未缴纳社保公积金如需补缴对经营业绩的影响；

（4）说明是否具备在中国境内生产经营及产品外销至相关国家或地区所需的全部资质、认证、许可，取得过程是否合法合规，相关资质、认证、许可的有效期及是否覆盖报告期；

（5）说明报告期内产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否存在产品被召回情形，是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形；

（6）说明军工、核电相关产品的生产销售是否需要取得相关资质；

（7）说明报告期内发行人或实际控制人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否构成重大违法行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查；

（8）说明租赁厂房的权属情况、具体用途，租赁厂房对应的土地性质是否为集体用地、是否符合土地规划用途。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定，逐项分析报告期内发行人所涉行政处罚是否构成重大违法行为

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 规定：“最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人在国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域，存在以下违法行为之一的，原则上视为重大违法行为：被处以罚款等处罚且情节严重；导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等。有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形”。

发行人报告期内的外汇行政处罚及海关行政处罚均不构成上述《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 所述的重大违法行为及本次发行上市的法律障碍，具体原因如下：

（一）发行人的外汇行政处罚不构成重大违法行为及本次发行上市的法律障碍

2020 年 8 月 14 日，国家外汇管理局芜湖市中心支局作出芜汇检罚[2020]3 号《行政处罚决定书》：发行人在 2017 年至 2019 年期间的出口业务中，有 203,516.86 美元出口货款未从境外收回，而是于 2019 年 4 月至 12 月期间从境外

客户指定的境内居民处陆续收回，收回金额为 1,402,343.69 元，扣除银行扣费后，实际入账金额为 1,402,171.41 元。发行人上述行为构成了“非法套汇”行为。该局依据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十条之规定，对发行人处以 42,065.14 元的罚款。发行人已经按时、足额缴纳了上述罚款并整改完毕。

2020 年 8 月 26 日，国家外汇管理局芜湖市中心支局出具了《证明》，确认：发行人上述违规情形较轻，结合发行人主动向该局报告其违规行为并积极主动配合调查，该局按一般情节从轻对发行人处以 42,065.14 元罚款，发行人已足额缴纳上述罚款；2018 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 25 日期间的其余时间，发行人无其他被该局行政处罚的情况。2022 年 1 月 5 日、**2022 年 8 月 18 日、2023 年 1 月 11 日**，国家外汇管理局芜湖市中心支局**分别**出具了《证明》，确认：自 2020 年 8 月 27 日至 **2023 年 1 月 11 日期间**，发行人在该局检查部门无外汇管理行政处罚记录。

根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十条的相关规定：“有违反规定以外汇收付应当以人民币收付的款项，或者以虚假、无效的交易单证等向经营结汇、售汇业务的金融机构骗购外汇等非法套汇行为的，由外汇管理机关责令对非法套汇资金予以回兑，处非法套汇金额 30%以下的罚款；情节严重的，处非法套汇金额 30%以上等值以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任”。

主管机关对发行人的罚款金额约为“实际套汇入账金额的 3%”，不属于上述规定中情节严重之情形，且属于“处非法套汇金额 30%以下”处罚幅度范围内的较低情形，实际罚款金额较小，未对发行人的业务开展及持续经营产生重大不利影响；发行人已经足额缴纳了罚款，上述违法事项已经整改完毕；发行人的外汇主管机关亦同时确认发行人上述违规情形较轻，按照一般情节从轻处罚，且除该项行政处罚之外，报告期内发行人不存在其他被外汇主管机关处罚的情形。

综上，发行人上述报告期内的外汇违法行为不属于情节严重的情形，且不会导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形，因此，发行人上述外汇所涉行政处罚不构成上述《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 所述的重大违法行为，亦不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

（二）发行人的海关行政处罚不构成重大违法行为及本次发行上市的法律障碍

2020 年 11 月 25 日，中国北仑海关作出甬北关缉违字[2020]0182 号《行政处罚决定书》：因发行人出口货物的数量、价格申报不实，影响国家出口退税管理，违反了《中华人民共和国海关法》第二十四条第一款之规定，并构成同法第八十六条第（三）项所列之违法行为。该局根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项之规定，对发行人处以 33,700 元罚款。

根据当时有效的《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条的相关规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：……（五）影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格 10%以上 50%以下罚款”。

造成上述事项的主要原因系由于相关经办人员疏忽、申报经验不足所致，发行人并无主观故意，且发行人在接受主管机关调查和处理过程中均能够积极配合调查。发行人已经按时、足额缴纳了上述罚款并整改完毕。

2021 年 12 月 3 日，中国合肥海关出具编号为[2021]41 号的《企业资信证明》，确认：自 2018 年 1 月 1 日起至 2021 年 11 月 29 日止，在此期间该海关发现发行人有 1 次违反海关监管规定而被处以 3.37 万元处罚的记录，该记录尚不足以影响该企业在海关的信用等级。2022 年 3 月 15 日，中国合肥海关出具编号为[2022]22 号的《企业资信证明》，确认：自 2021 年 11 月 30 日起至 2022 年 3 月 11 日止，该海关未发现该企业有走私罪、走私行为、违反海关监管规定的行为而被海关处罚的记录。2022 年 8 月 23 日，中国合肥海关出具编号为[2022]49 号的《企业信用状况证明》，确认：自 2022 年 3 月 12 日至 2022 年 8 月 17 日止，该海关未发现该企业有涉及海关进出口监管领域的违法犯罪记录。**2023 年 1 月 16 日，中国合肥海关出具编号为[2023]3 号的《企业信用状况证明》，确认：自 2022 年 8 月 18 日至 2023 年 1 月 6 日止，该海关未发现该企业有涉及海关进出口监管领域的违法犯罪记录。**

主管机关对发行人的罚款金额约为“申报价格的 10.39%”，属于上述规定

中处罚幅度较低的情形，实际罚款金额较小，未对发行人的业务开展及持续经营产生重大不利影响；发行人已经足额缴纳了罚款，上述违法事项已经整改完毕。

根据中介机构对中国**芜湖**海关的访谈，确认了发行人上述违法行为不属于重大违法违规行为，不构成重大行政处罚。

综上，鉴于：发行人海关违法行为罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重的情形；有权机关证明该行为未影响其在海关部门的信用等级以及确认该行为不属于重大违法违规行为；发行人已经足额缴纳了罚款并就相关违法事项整改完毕。因此，发行人上述报告期内的海关违法行为不属于情节严重的情形，且不会导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形，发行人上述海关所涉行政处罚不构成上述《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 所述的重大违法行为，亦不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

二、说明经营场所部分建筑未履行先批后建的程序的合法合规性，是否存在被行政处罚的风险

截至本问询回复之日，发行人在自有厂区内存在部分未批先建的零星建筑：位于芜湖市鸠江经济开发区官陡门路（新厂区）的建筑物面积约 210 平方米，主要用于空压房、垃圾房中转；位于芜湖市鸠江区湾里工业园（老厂区）的建筑物面积合计约 935.77 平方米，曾经主要用于食堂、临时仓储周转，目前因老厂区的厂房出租一并处于租用状态。

截至本问询回复之日，发行人未就上述建筑物履行相关审批程序，与相关法律法规的规定不尽一致。

2022 年 9 月 1 日、**2023 年 1 月 12 日，**芜湖市鸠江区住房和城乡建设局**分别**出具《证明》，确认：自 2019 年 1 月 1 日至今，公司不存在因违反国家住房和城乡建设及建筑活动、安全生产方面相关法律、法规而受到该局行政处罚的情形，亦不存在国家住房和城乡建设及建筑活动、安全生产方面的重大违法违规行为。

2022 年 8 月 30 日、**2023 年 1 月 9 日，**芜湖市自然资源和规划局鸠江分局**分别**出具《证明》，确认：自 2019 年 1 月 1 日至今，公司在其生产经营活动中不存在重大违法违规行为，亦不存在因为违反土地管理方面相关法律、法规而受到

该局行政处罚情形。

上述未批先建的建筑物面积较小，且主要用于生产经营的辅助功能；如上述建筑物不能继续使用，发行人计划通过调整产线布局的方式予以完善。经发行人测算，公司因调整产线布局而产生的费用在其营业利润中的占比较低，因此，该等临时性建筑物对公司经营业绩的影响较小。此外，就上述建筑物可能面临的风险，公司实际控制人徐楚楠、汪建军出具了兜底承诺，承诺承担因上述建筑不合规给发行人造成的一切经济损失。

综上，发行人上述部分建筑物未履行先批后建的程序虽与相关法律法规的规定不尽一致，但是，鉴于：①相关主管机关已出具证明确认发行人报告期内不存在重大违法违规行为；②发行人后续可采取有效措施减少该等建筑物对发行人生产经营的影响；③截至本问询回复之日，发行人不存在其他未批先建的情况；④发行人实际控制人已经对上述未批先建事项可能导致的损失出具了兜底承诺，因此，发行人上述部分建筑物未履行先批后建事项不属于重大违法违规行为，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍。此外，就发行人可能面临的处罚风险，发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“六、法律风险”之“（二）违章建筑拆除及被处罚的风险”中进行了充分披露。

三、说明未缴纳社保公积金如需补缴对经营业绩的影响

报告期各期末，发行人及其境内子公司已缴纳社保公积金覆盖员工人数比例如下表所示：

单位：人

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工数量	**415**	376	298
缴纳社保人数	**394**	352	274
缴纳社保比例	**94.94%**	93.62%	91.95%
缴纳公积金人数	**392**	349	266
缴纳公积金比例	**94.46%**	92.82%	89.26%

截至**2022年12月31日，**发行人及其境内子公司已缴纳社保公积金覆盖员工人数比例均已达到90%以上。

报告期内，发行人及其境内子公司如需补缴社保公积金，发行人利润总额受

影响情况的测算结果如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应补缴社保金额	**2.42**	3.50	4.59
应补缴公积金金额	**0.27**	1.17	2.28
社保及公积金合计	**2.69**	4.67	6.87
利润总额	**8,921.93**	5,968.09	4,708.61
占利润总额比例	**0.03%**	0.08%	0.15%

注：应补缴社保公积金金额为按符合员工所在地法律法规适用的缴纳基数和缴纳比例，根据报告期各期末未缴纳社保公积金的员工数量测算得出。

报告期内，发行人及其境内子公司需补缴社保公积金合计金额分别为 6.87 万元、4.67 万元和 **2.69 万元，**占报告期各期利润总额的比例分别为 0.15%、0.08%和 **0.03%。**报告期内发行人应缴未缴社会保险和住房公积金合计的金额占当期利润总额的比例较低。

同时，基于下列情况：

（一）根据《人力资源社会保障部办公厅关于贯彻落实国务院常务会议精神切实做好稳定社保费征收工作的紧急通知》（人社厅函[2018]246 号）、《国家税务总局办公厅关于稳妥有序做好社会保险费征管有关工作的通知》（税总办发[2018]142 号）的相关规定，国家社保征收主管部门严禁地方自行组织严禁地方自行组织“对企业历史欠费进行集中清缴”，以及“要规范执法检查，不得自行组织开展以前年度的欠费清查”；

（二）根据发行人及其境内子公司所在地人力资源和社会保障及住房公积金行政主管部门出具的证明并经查询相关公开信息，报告期内，发行人及其境内子公司不存在因违反社会保险和住房公积金相关规定而被行政处罚的记录；

（三）截至本问询回复之日，发行人及其境内子公司未收到相关主管部门处罚或要求补缴的通知，亦未因社会保险或住房公积金事项与员工之间发生劳动纠纷或争议；

（四）发行人实际控制人徐楚楠、汪建军已出具承诺，如发行人及其子公司因本次发行上市前未足额、按时为全体员工缴纳各项社会保险（包括养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险、生育保险）及住房公积金，导致发行人及其子

公司被相关行政主管机关或司法机关要求补缴相关费用、征收滞纳金或被任何其他方索赔的，其本人将无条件补足发行人及其子公司应缴金额并承担发行人及其子公司因此受到的全部经济损失。

因此，未缴纳社保公积金如需补缴，对发行人持续经营造成的影响较小，不会对发行人的经营业绩造成重大影响，不构成本次发行上市的实质障碍。

四、说明是否具备在中国境内生产经营及产品外销至相关国家或地区所需的全部资质、认证、许可，取得过程是否合法合规，相关资质、认证、许可的有效期及是否覆盖报告期

（一）发行人所从事的业务涉及的生产相关的资质、认证、许可

发行人的主营业务为电伴热产品的研发、生产和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械和器材制造业”；根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”项下“C3839 其他电工器材制造”。

根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》等相关规定，发行人生产的《工业产品生产许可证发证产品目录》内的防爆电气产品，应取得《工业产品生产许可证》；根据国务院于 2018 年 9 月 23 日发布的《国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定》，取消防爆电气产品工业产品生产许可证管理。根据国家市场监督管理总局于 2018 年 10 月 16 日发布的《市场监管总局关于贯彻落实<国务院关于进一步压减工业产品生产许可证管理目录和简化审批程序的决定>有关事项的通知》，将防爆电气产品转为强制性产品认证管理。在实施强制性产品认证管理后，立即停止受理生产许可证申请。根据国家市场监督管理总局于 2019 年 7 月 5 日发布的《市场监管总局关于防爆电气等产品由生产许可转为强制性产品认证管理实施要求的公告》，自 2019 年 10 月 1 日起，防爆电气纳入强制性产品认证管理范围，发行人生产的强制性产品认证范围内的防爆电气产品应取得相应《国家强制性产品认证证书》；自 2020 年 10 月 1 日起，防爆电气产品未获得强制性产品认证证书和未标注强制性认证标志，不得出厂、销售、进口或在其他经营活动中使用。除上述需要取得《工业产品生产许可证》或

者《国家强制性产品认证证书》之外，发行人生产的其他产品无需取得资质许可或进行强制性产品认证。

报告期内，就生产的防爆电气产品，发行人已根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《强制性产品认证管理规定（2009 年修订）》及《市场监管总局关于优化强制性产品认证目录的公告》等相关规定，取得了如下《工业产品生产许可证》、《国家强制性产品认证证书》：

1、《工业产品生产许可证》

序号	公司名称	发证单位	许可产品名称	证书编号	有效期限
1	发行人	国家市场监督管理总局	防爆电加热产品：串联恒功率加热电缆：220v-660v，增安型、粉尘防爆型	XK06-014-02781	2019.04.23-2024.04.22

注：2019 年 10 月 1 日后，发行人防爆电气产品均已取得《国家强制性产品认证证书》，无需《工业产品生产许可证》。

发行人持有的《工业产品生产许可证》已覆盖报告期，取得过程合法合规。

2、《国家强制性产品认证证书》

序号	公司名称	认证机构	证书编号	产品名称	产品型号	首次发证有效期	有效期限
1	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2019322312000002	串联恒功率加热电缆	ESF 系列、ESP 系列、SRF 系列、SRP 系列	2019.12.17-2024.12.16	2022.03.16-2024.12.16
2	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312000070	并联恒功率加热电缆	FCW 系列	2020.03.06-2025.03.05	2022.03.16-2025.03.05
3	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312000073	自调控伴热带	HTLe 系列、HTR 系列、HTP 系列、HTS 系列	2020.03.10-2025.03.09	2022.03.16-2025.03.09
4	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312000123	高温型自控温伴热带	JSHT 系列	2020.03.30-2025.03.29	2022.03.16-2025.03.29
5	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312000122	中温型自控温伴热带	JSMT 系列	2020.03.30-2025.03.29	2022.03.16-2025.03.29
6	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312000124	低温型自控温伴热带	JSLT 系列	2020.04.01-2025.03.31	2022.03.16-2025.03.31

序号	公司名称	认证机构	证书编号	产品名称	产品型号	首次发证有效期	有效期限
7	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322312001349	矿物绝缘加热电缆	MSF 系列	2020.09.15-2025.09.14	2022.03.16-2025.09.14
8	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2020322303002053	防爆接线盒	a-GET 系列	2020.09.25-2025.09.24	2022.03.16-2025.09.24
9	发行人	上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司	2021322303004268	防爆接线盒	FaH 系列	2021.10.22-2026.10.21	2022.03.16-2026.10.21
10	发行人	佳木斯防爆电机研究所有限公司	2022342304000376	防爆温度控制器	BJW86-150/25 25A 380V	2022.07.28-2027.07.27	2022.07.28-2027.07.27

注：上述证书首次发证有效期限与目前持有证书有效期限存在差异，系报告期内发行人提交申请换发英文证书及住所发生变更换发新证所致，期间未发生中断。上述 9、10 项证书申请时间较晚系发行人根据产品实际销售情况确定。

如前文所述，防爆电气产品系自 2019 年 10 月 1 日起纳入强制性产品认证管理范围，**并且自 2020 年 10 月 1 日起，防爆电气产品未获得强制性产品认证证书和未标注强制性认证标志，不得出厂、销售、进口或在其他经营活动中使用，故，发行人根据上述规定自 2019 年 12 月起陆续取得了上述相关防爆电气产品《国家强制性产品认证证书》，该等认证证书未能覆盖报告期**，取得过程合法合规。

（二）发行人取得了出口销售所需的资质

报告期内，发行人出口销售业务已根据《中华人民共和国对外贸易法》及《中华人民共和国海关法》等相关法律、法规取得了如下海关报关单位注册登记证书/海关进出口货物收发货人备案回执、对外贸易经营者备案登记表：

序号	公司名称	证书名称	发证/登记单位	证书编号	发证日期	有效期限
1	发行人	海关报关单位注册登记证书	芜湖海关	3402960070（海关注册编码）	2016.11.09	长期
2	发行人	海关报关单位注册登记证书	芜湖海关	3402960070（海关注册编码）	2019.01.16	长期
3	发行人	海关进出口货物收发货人备案回执	芜湖海关	3402960070（海关注册编码）	2021.12.23	长期

4	发行人	对外贸易经营者备案登记表	—	01441884	2016.09.12	长期
5	发行人	对外贸易经营者备案登记表	—	03487957	2019.10.29	长期
6	发行人	对外贸易经营者备案登记表	—	04464061	2022.06.20	长期

注：上述第 1 项至第 3 项、第 4 项至第 6 项系报告期内发行人相关信息发生变更换发相应新证/进行备案。

发行人取得的上述相关海关报关单位注册登记证书/海关进出口货物收发货人备案回执、对外贸易经营者备案登记表相关证书有效期已覆盖报告期，取得过程合法合规。

（三）发行人已取得的境外产品认证情况

截至本问询回复之日，发行人根据业务及客户需求取得了如下境外产品认证证书：

1、欧洲地区相关认证

欧洲地区及相关国家对电伴热产品的认证主要包括 CE 认证、RoHS 认证、EAC 认证、TUV 认证、ATEX 认证、KIWA 认证等，具体情况如下：

序号	认证名称	认证内容	发行人产品取得该认证证书情况	性质
1	CE 认证	安全认证。产品在欧盟市场上自由流通，就必须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求	已取得	强制性认证
2	RoHS 认证	安全、环保认证。用于规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护	已取得	强制性认证
3	EAC 认证	安全认证。属于俄罗斯的质量体系认证	已取得	强制性认证
4	TUV 认证	安全认证。系德国 TUV 机构专为元器件产品建立的标准，被德国以及欧洲地区其他国家广泛接受	已取得	非强制性认证
5	ATEX 认证	健康与安全认证。拟用于潜在爆炸性环境的设备要应用的技术要求	已取得	强制性认证
6	KIWA 认证	荷兰针对与水和气体接触产品的认证,具有一定的权威性	已取得	非强制性认证

2、北美地区相关认证

北美地区对电伴热的主要认证包括 UL 认证、ETL 认证、CSA 认证等，具体情况如下：

序号	认证名称	认证内容	发行人取得该认证证书情况	性质
1	UL 认证	安全认证。UL 系美国最有权威的认证机构，是世界从事安全试验和鉴定的大型民间机构，获得其认证的产品被很多国家认可	已取得	非强制性认证
2	ETL 认证	安全认证。任何电气、机械或机电产品只要带有 ETL 标志就表明此产品已经达到普遍认可的美国及加拿大产品安全标准的最低要求，已经过测试符合相关的产品安全标准。ETL 也要求其生产场地已经过检验，并且申请人同意此后对其工厂进行定期的跟踪检验，以确保产品始终符合要求	已取得	非强制性认证
3	CSA 认证	安全认证。CSA 系加拿大首家专为制定工业标准的非盈利性机构，其认证被北美广泛使用	已取得	非强制性认证

3、其他认证

境外其他认证情况如下：

序号	认证名称	认证内容	发行人取得该认证证书情况	性质
1	IECEx 认证	国际电工委员会防爆电气产品认证体系，指专门用于石油、化工、煤矿、轻纺、粮食加工以及军工等工业部门中可能聚集爆炸性气体、蒸汽、粉尘或纤维等爆炸危险场所的电气设备的认证	已取得	非强制性认证
2	DNV 认证	挪威船级社认证，DNV 是全球最大的船舶入级检验机构。	已取得	非强制性认证

报告期内，发行人根据当地法律法规、业务及客户需求取得了 CE 认证、RoHS 认证、EAC 认证、TUV 认证、ATEX 认证、KIWA 认证、UL 认证、ETL 认证、CSA 认证、IECEx 认证、DNV 认证等认证证书，具备产品外销至相关国家或地区所必须的资质、认证、许可，该等资质、认证、许可已覆盖报告期。

综上，截至本问询回复之日，发行人已取得在中国境内生产经营及产品外销至相关国家或地区所需的全部资质、认证、许可，相关资质、认证、许可均为自行申请或委托专业代理机构取得，相关证书取得过程合法合规，除已在本问询回复中披露的情况外，相关资质、认证、许可有效期均已覆盖报告期。

五、说明报告期内产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准，是否存在产品被召回情形，是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形

（一）报告期内产品质量是否符合境内外国家和地区标准、行业标准

发行人主营业务产品境内无相关行业标准，发行人与主营业务产品相关的现行国家标准如下：

序号	标准编号	标准名称	发布部门	实施日期
1	GB/T 3836.1-2021	爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会	2022-05-01
2	GB/T 3836.3-2021	爆炸性环境 第 3 部分：由增安型“e”保护的设备	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会	2022-05-01
3	GB/T 3836.2-2021	爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会	2022-05-01
4	GB/T 3836.9-2021	爆炸性环境 第 9 部分：由浇封型“m”保护的设备	国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会	2022-05-01
5	GB/T 19518.1-2017	爆炸性环境 电阻式伴热器 第 1 部分：通用和试验要求	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2018-02-01
6	GB/T 32348.2-2015	工业和商业用电阻式伴热系统第 2 部分：系统设计、安装和维护应用指南	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2017-07-01
7	GB/T 32348.1-2015	工业和商业用电阻式伴热系统第 1 部分：通用和试验要求	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2016-07-01
8	GB/T 19835-2015	自限温电伴热带	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2016-07-01
9	GB 7251.12-2013	低压成套开关设备和控制设备 第 2 部分：成套电力开关和控制设备	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2015-01-13

发行人产品外销的国家和地区的行业标准如下：

序号	产品类型	国家/地区	行业标准
1	RADIANT HEATING EQUIPMENT（恒功率电地暖产品）	美国	UL 1683 - Electric Space Heating Cables CSA C22.2 No. 130-03 - Canadian Standards Association Requirements for Electrical Resistance Heating and Heating Device Sets
2	DE-ICING AND SNOW-MELTING EQUIPMENT（除冰融雪产品电伴热带及其接插件）	美国	UL 515 - Electrical Resistance Trace Heating for Commercial Applications IEEE 515.1 （2012） - Testing, Design, Installation, and Maintenance of Electrical Resistance Trace Heating for Commercial Applications CSA-C22.2 No. 130 - Requirements for Electrical Resistance Heating Cables and Heating Devices Sets
3	INDUSTRIAL AND COMMERCIAL PIPE HEATING CABLE（工业和商业管道自控温伴热带）	美国	UL 515 - Electrical Resistance Trace Heating for Commercial Applications; IEEE 515.1 - Testing, Design, Installation, and Maintenance Of Electrical Resistance Heat Tracing for Commercial Applications. CSA C22.2 NO. 130-03 - Requirements for Electrical Resistance Heating Cables and Heating Device Sets.
4	Heaters, Crankcase and Defrost, Refrigeration（自控温伴热带及接插件：JHSD，HCC 系列）	美国	UL 471, Commercial Refrigerators and Freezers. CAN/CSA C22.2 No. 120-13, Refrigeration Equipment.
5	Heaters, Specialty（自控温伴热带及接插件：JHSRB-I）	美国	UL 499-Electric Heating Appliances C22.2 No. 88-M1958-Canadian Standard for Industrial Heating Equipment
6	Flexible Cord（PVC 电源线）	美国	UL 62 Flexible Cords and Cables CSA C22.2 No. 49 Flexible Cords and Cables
7	Pipe-heating Cable Certified （电伴热产品其接插件 HTR,HTLE）	美国	CSA C22.2 No. 130-03, dated January 2008, the standard for Requirements for Electrical Resistance Heating Cables and Heating Device Sets
8	Heating Cable（HTR-CT/CR,HTLE-CT 水管毒性测试）	美国、加拿大	Class No. 6861 08-Original certification on Heating Cable.（NSF/ANSI 61-2016）
9	HEATERS-Cable and Cable Sets（电伴热产品及其组件：HX 系列，SX,WARMCABLE/WARMMAT 系列，）	美国、加拿大	CSA C22.2 No. 130-03 CSA C22.2 No. 130-16 ANSI/IEEE Std. 515.1 UL 515 UL 1673 UL Subject 1588 UL Subject 2049
10	Thermostat（温控器 ET-21）	美国、加拿大	CAN/CSA-E60730-1:13 - Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use - Part 1: General Requirements - Third Edition CAN/CSA-E60730-2-9:15 - Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use - Part 2-9: Particular Requirements for Temperature Sensing Controls - Second Edition UL 60730-1: 2014 - Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use; Part 1: General Requirements -

序号	产品类型	国家/地区	行业标准
			Fourth Edition UL 60730-2-9: 2010 - Automatic Electrical Controls for Household and Similar Use; Part 2: Particular Requirements for Temperature Sensing Controls - First Edition
11	heating cable kit（电伴热产品配件 JHE-L-GET）	美国、加拿大	CAN/CSA C22.2 NO. 94.1-15 CAN/CSA C22.2 NO. 94.2-15 UL 50 Thirteenth Edition UL 50E Second Edition CAN/CSA C22.2 NO. 130-16 UL 515 Second Edition CAN/CSA-C22.2 No. 250.13-17 UL 8750 Second Edition CAN/CSA C22.2 NO. 213-17 CAN/CSA-C22.2 NO. 60529:16 IEC 60529-2013
12	HEATERS-cable and cable sets（电伴热产品和组件:HTR,HTLE.LHTR,HWTM 系列及 a-GET 接线盒及热缩套管连接）	美国、加拿大	CSA C22.2 No. 130-16 CAN/CSA-C22.2 No. 60079-30-1 IEEE Std. 515 IEEE Std. 515.1
13	Automatic Roof De-Icing Cable Control（屋顶自动除冰融雪伴热产品-自控温伴热带及插件：HIF1,IF1）	北美	Automatic Electrical Controls- Part 1: General Requirements UL 60730-1: 2016 Ed.5）Automatic Electrical Controls For Household and Similar Use-part 2-9: Particular Requirements Foremperature Sensing Controls L 60730-2-9: 2010 Ed3 +R: 16aug2013Automatic Electrical Controls- Part 1: General Requirements[CSA E60730-1: 2015 Ed.5） Automatic Electrical Controls For Household And Similar Use- Part 2-9Particular Requirements For Temperature Sensing Controls CSAE60730-2-9: 2015 Ed.3]
14	Electric Heating Cables and Mats（电伴热产品：SX 和 SX MAT,HX 和 HX MAT）	北美	Requirements For Electrical Resistance Trace Heating And Heating Device Sets [CSAC22 . 2 # 130 : 2016 Ed . 4]
15	Cord-connected electric heating cables（电伴热产品接插件:FSPC,PLSR,HTLE,HTR）	北美	Electrical Resistane Trace Heating For Commercial Applcations UL 515 2015 Ed . ）E Standard for the Testing , Design , Installaion and Maintenance of Eccal Resistance TraceHeating for Commercial Applicatons [IEEE 515.1 ） Requirements For Eectrical Resistance Trace Heating And Heating Device Sets（ CSA C22 . 2 = 130 . 2016 Ed . 4 ） UL SUBJECT 2049 Issue : 2006 / 06 / 21 Outline of Investgation for Residental Pipe Heating Cable . lssueNo 4
16	Electronic thermostat with GFCI（温控器：ET-72G（W））	北美	Automatic Electrical ontrols - Part 1 : General Requirements L 60730-1 : 2016 Ed . 5Automatic Electrical Controls - Part 1 : General Requirements [CSA E60730-1 : 2015 Ed . 5 ） Automatic Electrical Controls For Household And Similar Use - Part 2-9 : ParticularRequirements For Temperature Sensing Controls UL 60730-2-9 2017 Ed . 4Automatic Electrical Controls For Household And Similar Use - Part 2-9 : ParticularRequirements For Temperature Sensing Controls [CSA E60730-2-9 : 2015 Ed . 3 ）Ground-fault Circuit-interrupters UL 943 : 2016 Ed .]Ground-fault

序号	产品类型	国家/地区	行业标准
			Circuit-interrupters [CSA C22 . 2 # 144.1 : 2016 Ed . 2
17	Electric Heating Cable（自控温伴热带及其接插件：HTR,HTLE,FSPC,SRP 系列）	北美	Electrical Resistance Trace Heating For Commercial Applications UL 515 : 2015 Ed . 2UL SUBJECT 1588 Issue : 2002 / 05 / 24 Outline of Investigation for Roof and Gutter De-lcing Cable UnitsIssue No 4esting Design , Installation , And Maintenance Of Electrical Resistance Heat Tracing For CommercialApplications IEEE 515.1 : 2006Requirements For Electrical Resistance Trace Heating And Heating Device Sets CSA C22 . 2 # 130 : 2016Ed . 4
18	Cord-connected electric heating cables（电伴热产品接插件:JHRD,JHSD,HISD,HIRD,CWP,CWR）	北美	IEEE Std. 515.1 CSA C22 . 2 # 130 : 2016
19	Rubber Snow Melting Mat（恒功率橡胶融雪垫）	北美	Electrical Resistance Trace Heating For Commercial Applications UL 515 : 2015 Ed . 2 Outline oftigation for Roof and Gutter De-icing Cable Units UL SUBJECT 1588 : 2002 Outline of Investigation for Residential Pipe Heating Cable UL SUBJECT 2049 : 2006 Ed . 4Standard for the Testing , Design , Installation , and Maintenance of Electrical Resistancerace Heating for Commercial Applications IEEE 515.1 : 2012Requirements For Electrical Resistance Trace Heating And Heating Device Sets [CSA .C22.2# 130 : 2016]
20	Connection and terminal kit（连接套件:HTM 接插件）	北美	Electrical Resistance Trace Heating For Commercial Applications UL 515 : 2015 Ed . 2Outline oftigation for Roof and Gutter De-icing Cable Units UL SUBJECT 1588 : 2002Outline of Investigation for Residential Pipe Heating Cable UL SUBJECT 2049 : 2006 Ed . 4Standard for the Testing , Design , Installation , and Maintenance of Electrical Resistancerace Heating for Commercial Applications IEEE 515.1 : 2012Requirements For Electrical Resistance Trace Heating And Heating Device Sets [CSA .C22.2# 130 : 2016]
21	PVC 电源线	德国	DIN EN 50525-2-11 （VDE 0285-525-2-11）:2012-01; EN 50525-2-11:2011
22	橡胶线	德国	DIN EN 50525-2-21 （VDE 0285-525-2-21）:2012-01; EN 50525-2-21:2011
23	插头	德国	DIN VDE0620-21（vDE0620-2-1）:2016-01 DIN VDE0620-2-1A1（vDE0620-21A1）:2017-09
24	Flexible cables with halogen-free thermoplastic insulation and low emission of smoke（低烟无卤电源线）	德国	DIN EN 50525-3-11 （VDE 0285-525-3-11）:2012-01; EN 50525-3-11:2011
25	Heating Mat（恒功率发热垫）	欧盟	EN 60335-2-96:2002+A1:2004+A2:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 55014-1:2017+A11:2020, EN55014-2:2015
26	Heating Carpet（电伴热产品 JHDM）	欧盟	EN 60335-2-81:2003 + A1:2007 + A2:2012, EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A

序号	产品类型	国家/地区	行业标准
			2:2019, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 55014-1:2017+A11:2020, EN55014-2:2015
27	Heating Cable（自控温伴热带、恒功率伴热带）	欧盟	IEC 60800:2009, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 55014-1:2017+A11:2020, EN 55014-2:2015
28	Thermostat（温控器）	欧盟	EN 60730-1:2011+2016+A1:2019, EN 60730-2-9:2010+2019+A1:2019+A2:2020, EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN 55014-1:2017+A11:2020, EN55014-2:2015
29	Heating Cable（HT 系列自控温伴热带）	国际	IEC 60079-0:2017 explosive atmospheres - Part 0: equipment - General requirements；IEC 60079-7:2015+AMD1:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"；IEC/IEEE 60079-30-1:2015 Explosive atmospheres - Part 30-1: Electrical resistance trace heating - General and testing requirements
30	JUNCTION BOX（接线盒）	国际	IEC 60079-0:2017 explosive atmospheres - Part 0: equipment - General requirements；IEC 60079-7:2015+AMD1:2017 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"；IEC/IEEE 60079-30-1:2015 Explosive atmospheres - Part 30-1: Electrical resistance trace heating - General and testing requirements IEC 60079-31:2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t

发行人已建立起完善的质量管理体系，通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证等，并根据客户的需求办理了相关的产品认证。

发行人取得相关产品认证均应符合相关境内外国家标准或行业标准，截至本问询回复之日，发行人已经取得了境内外相关的认证，因此，报告期内，发行人产品质量符合境内外国家标准或行业标准。

（二）报告期内是否存在产品被召回的情形

报告期内发行人产品不存在被召回的情形。

（三）报告期内是否因产品质量与客户、消费者发生纠纷的情形，是否存在被境内外主管机构处罚的情形

报告期内，发行人不存在因产品质量与客户、消费者发生诉讼等纠纷的情况，亦不存在被境内外主管机构处罚的情形。

综上，报告期内发行人产品质量符合境内外国家和地区标准、行业标准，不存在产品被召回的情形，不存在因产品质量与客户、消费者发生诉讼等纠纷的情

形，亦不存在因产品质量被境内外主管机构处罚的情形。

六、说明军工、核电相关产品的生产销售是否需要取得相关资质

（一）军工相关产品的生产销售是否需要取得相关资质

从事军工业务的厂商需建立严格的质量管理体系和保密管理体系，取得武器装备质量管理体系认证、保密资格证书等资质；部分企业根据自身实际情况，需进一步取得武器装备承制单位资格证书和武器装备科研生产许可。

报告期内，发行人军工相关产品销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
军工相关产品收入金额	**1,274.04**	99.24	-
营业收入金额	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
占比	**3.59%**	0.33%	-

报告期内，发行人军工相关产品为军工电缆产品，业务尚处于发展阶段，自 2021 年度开始产生军工相关产品收入。发行人严格遵守保密等相关规定，建立良好的质量运行体系，已取得相关武器装备质量管理体系认证证书和保密资格证书。

发行人如需要申请装备承制资格，须有军方采购项目中标通知书、与装备采购管理部门签订的装备采购意向书为前提。发行人已开展业务中不存在直接向军方出售产品的情形，未与军方直接签订装备采购合同；并且在募投项目规划中，发行人是否采取直接接受军方订货的形式进行合作也尚未形成定论。因此，发行人目前暂无需取得武器装备承制单位资格证书。根据《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》（2018 年）有关规定，军工特种光、电线缆及组件产品不属于该目录所列的武器装备科研生产活动，故发行人无需取得武器装备科研生产许可资质。

截至本问询回复之日，除上述军工事项相关资质以及在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“八、发行人业务资质”中已披露的从事生产经营活动所必需的资质以外，发行人无需就军工相关产品取得其他资质许可。未来，发行人将根据业务需要和军工资质申请的最新办理要求，及时新增或更新有关资质。

（二）核电相关产品的生产销售是否需要取得相关资质

报告期内，发行人无核电相关产品产生的收入。

由于发行人拟生产和销售的核电微堆发热伴热电缆产品将应用在核电环境中，需具备相应抗核辐射性能，满足客户在不同场景下对核电相关产品特种参数定制化需求，因此在生产过程中发行人将提交材料至第三方实验室进行认证测试，发行人在认证通过后取得产品认证证书，用于支持发行人参与相关产品采购订单的竞标。除上述核电事项相关认证以及在招股说明书之“第六节 业务与技术”之“八、发行人业务资质”中已披露的从事生产经营活动所必需的资质以外，发行人无需就核电相关产品取得其他资质许可。未来，发行人将根据业务需要和核电资质申请的最新办理要求，及时新增或更新有关资质。

综上所述，截至本问询回复之日，发行人目前持有的资质已满足发行人军工相关产品的生产销售需求，相关资质均处于有效期内，且持续符合相关资质的条件，后续资质到期后发行人将依法申请续期；对于核电相关产品，发行人将依照募投项目规划发展业务，募投项目中军工特种光、电线缆及组件的研发以及核电微堆发热伴热电缆产品的生产销售不存在资质障碍。

七、说明报告期内发行人或实际控制人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否构成重大违法行为，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

（一）报告期内发行人或实际控制人是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否构成重大违法行为

报告期内，发行人或实际控制人不存在商业贿赂等违法违规行为。

（二）报告期内是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

报告期内，发行人股东、董事、监事、高级管理人员、主要销售及采购人员不存在因商业贿赂等违法违规受到处罚或被立案调查的情形。

综上，报告期内发行人或实际控制人不存在商业贿赂等违法违规行为，不存在股东、董事、高级管理人员、主要采购及销售人员等因商业贿赂等违法违规行

为受到处罚或被立案调查。

八、说明租赁厂房的权属情况、具体用途，租赁厂房对应的土地性质是否为集体用地、是否符合土地规划用途

发行人承租出租方位于安徽省马鞍山市当涂县石桥镇镇东工业集中区一号厂房，具体用途为生产厂房及办公使用。根据出租方现持有的皖（2022）当涂县不动产权第 0006147 号《不动产权证书》记载的信息、《不动产登记簿查询记录》并经出租方确认，租赁厂房所在地的土地使用权人为安徽马仪科技股份有限公司，用途为工业用地，权利性质为出让，权利类型为国有建设用地使用权，该等土地符合土地规划用途。

综上，发行人租赁厂房的土地性质不属于集体用地，符合土地规划用途。

九、中介机构的核查情况及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 相关规定，了解当发行人存在违法行为时应重点关注的事项；

2、对发行人海关报关相关负责人进行访谈并形成访谈记录，了解发行人被外汇行政处罚及海关行政处罚的具体情况；

3、查阅了国家外汇管理局芜湖市中心支局作出的芜汇检罚[2020]3 号《行政处罚决定书》、中国北仑海关作出的甬北关缉违字[2020]0182 号《行政处罚决定书》、发行人缴纳相关罚款的银行转账凭证，同时查阅了《中华人民共和国外汇管理条例》及《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》的相关规定；

4、查阅了芜湖市外汇管理局、中国合肥海关分别出具的相关证明，进一步确认发行人报告期内受到的外汇行政处罚及海关行政处罚不构成重大违法行为；

5、取得了发行人关于经营场所部分建筑未履行先批后建的程序相关事项的说明；对该等建筑物进行现场查验，确认该等建筑物的实际情况；查阅了芜湖市鸠江区住房和城乡建设局、芜湖市自然资源和规划局鸠江分局分别出具的证明，同时取得了发行人实际控制人出具的上述未批先建事项可能导致的损失的兜底

承诺；

6、查阅发行人及子公司所在地社会保险、住房公积金缴纳的相关规定及政策文件；

7、查阅报告期内发行人及子公司的员工花名册、社会保险及住房公积金的缴纳明细、缴纳银行回单等资料；

8、根据发行人及子公司所在地社会保险、公积金缴纳比例规定及实际缴纳基数情况，测算报告期各期需补缴的社保公积金及补缴金额占报告期各期利润总额的比例，评估对发行人财务状况的影响；

9、查阅发行人及子公司所在地社会保险、住房公积金主管部门出具的无违规证明文件；

10、访问发行人及子公司所在地人力资源和社会保障和住房公积金行政主管部门官网，查询发行人及子公司社会保险、住房公积金缴纳合法合规情况；

11、查阅发行人控股股东及实际控制人就社会保险和住房公积金缴纳出具的承诺；

12、查阅了发行人的全套工商档案资料、报告期内的历次营业执照；查阅了电伴热行业生产经营及出口销售相关法律法规及政策性文件，同时查阅了发行人报告期内的生产经营资质、许可及各项认证证书等文件；

13、查询了国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台（http://cx.cnca.cn/）、中国海关企业进出口信用信息公示平台（http://credit.customs.gov.cn/）等相关网站的公示信息，进一步确认发行人的相关资质、认证认可信息；

14、对发行人相关业务人员进行访谈，了解发行人生产经营及出口销售涉及资质、认证、许可的相关情况；取得了发行人出具的关于资质、认证、许可及其他相关事项的说明；

15、取得了发行人关于主要产品境内外国家和地区的标准及行业标准的书面说明，查阅了发行人关于质量、技术标准的内部控制制度；

16、取得了芜湖市市监局出具的证明，同时查询了国家市场监督管理总局政

务服务平台（http://qxzh.samr.gov.cn/）之“缺陷产品召回查询”和“产品质量监督抽查信息查询”栏目、国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、企查查（https://www.qcc.com/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等相关网站的公示信息；

17、取得了发行人出具的关于报告期内公司产品质量相关事项的说明；查阅了容诚出具的容诚审字[2023]230Z0139 号《审计报告》及容诚专字[2023]230Z0232 号《内部控制鉴证报告》；

18、查阅《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（国防科工局 2016 年 3 月 2 日，科工计〔2016〕209 号）、《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法》《中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定》《武器装备科研生产许可专业（产品）目录及说明（2018 年版）》《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产许可实施办法》《武器装备科研生产许可证管理暂行办法》等法律法规规定，了解涉军企事业单位、军工业务等具体定义以及对相关产品生产销售资质提出的要求；

19、访谈发行人军工事业部人员，了解发行人报告期内是否涉及军工业务、是否直接向军方提供军品或者服务，以及如涉及上述业务及服务，发行人开展军工业务需要的相关资质；

20、访谈发行人研发部门人员，了解发行人报告期内是否涉及核电业务，以及上述核电业务需要的相关资质；

21、查询涉及军工业务和核电业务的上市公司披露的信息，对比评估发行人针对军工和核电业务获取资质认证的合理性；

22、查阅了芜湖市市监局、中国合肥海关、芜湖市鸠江区住房和城乡建设局、芜湖市自然资源和规划局、芜湖市鸠江区人民法院、芜湖市中级人民法院分别出具的证明及芜湖市鸠江区人民检察院出具的反馈函，同时查阅了公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要采购及销售人员户籍/住所所在

地公安机关出具的无犯罪记录证明，同时取得了发行人出具的相关书面说明及前述人员分别出具的承诺函；

23、对发行人报告期内的主要客户、供应商进行实地走访或视频访谈，核查了发行人及实际控制人的银行流水，取得发行人及实际控制人出具的承诺，进一步确认发行人或实际控制人不存在商业贿赂等违法违规行为；

24、查阅了发行人与安徽马仪科技股份有限公司签订的《厂房租赁协议》及该厂房所在地的土地使用权证，并取得了当涂县不动产登记中心出具的《不动产登记薄查询记录》及发行人和安徽马仪科技股份有限公司分别出具的关于上述租赁事项有关的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人上述报告期内的外汇、海关违法行为不属于情节严重的情形，且不会导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等情形，因此，发行人上述外汇、海关所涉行政处罚不构成上述《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 15 所述的重大违法行为，亦不构成发行人本次发行上市的法律障碍；

2、发行人上述部分建筑物未履行先批后建的程序虽与相关法律法规的规定不尽一致，但是，鉴于：①相关主管机关已出具证明确认发行人报告期内不存在重大违法违规行为；②发行人后续可采取有效措施减少该等建筑物对发行人生产经营的影响；③截至本问询回复之日，发行人不存在其他未批先建的情况；④发行人实际控制人已经对上述未批先建事项可能导致的损失出具了兜底承诺，因此，发行人上述部分建筑物未履行先批后建事项不属于重大违法违规行为，亦不构成本次发行上市的实质性法律障碍；

3、未缴纳社保公积金如需补缴，对发行人持续经营造成的影响较小，不会对发行人的经营业绩造成重大影响，不构成本次发行上市的实质障碍；

4、截至本问询回复之日，发行人已取得在中国境内生产经营及产品外销至相关国家或地区所需的全部资质、认证、许可，相关资质、认证、许可均为自行申请或委托专业代理机构取得，相关证书取得过程合法合规，除已在本问询回复

中披露的情况外，相关资质、认证、许可有效期均已覆盖报告期；

5、报告期内发行人产品质量符合境内外国家和地区标准、行业标准，不存在产品被召回的情形，不存在因产品质量与客户、消费者发生诉讼等纠纷的情形，亦不存在因产品质量被境内外主管机构处罚的情形；

6、发行人募投项目研发具体内容包括对军工特种光、电线缆及组件的研发以及核电微堆发热伴热电缆产品研发，截至本问询回复之日，发行人现有资质能够满足相关产品生产销售的需求；

7、报告期内发行人或实际控制人不存在商业贿赂等违法违规行为，不存在股东、董事、高级管理人员、主要采购及销售人员等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查；

8、发行人租赁厂房的土地性质不属于集体用地，符合土地规划用途。

问题 7.关于关联方及关联交易

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人向关联方 Drexma 销售的产品主要为恒功率伴热带、自控温伴热带、以及温控器及其他相关配件，销售额分别为 1,055.19 万元、946.83 万元、1,609.81 万元。

（2）报告各期 Drexma 当期销售收入（按照其对前五大客户收入/占比推算）为 487.65 万元、533.81 万元和 726.30 万元，Drexma 当期销售产品的成本金额 965.20 万元、922.98 万元和 1413.00 万元。

（3）报告期初，发行人与境外自然人 Marc Marenger 各持有 Drexma50%股权，董事会成员为徐楚楠与 Marc Marenger；2019 年 3 月 1 日，发行人与 Marc Marenger 分别向境外其他两名自然人转让了 10%股权，股权转让后，发行人、Marc Marenger 分别持有 Drexma40%股权、MarcLouis Harvey 持有 10%、Erik Belzil 持有 10%股权。

（4）公司对 Drexma 的定价方式与其他客户相一致，但公司对 Drexma 的销售单价比同区域客户低 10%。

（5）发行人子公司筑客适的“Warmfeet”的商标和 Drexma 旗下品牌重叠。

（6）2020 年，发行人向关联方西藏佳宏采购工程劳务金额为 125.31 万元；西藏佳宏曾为发行人全资子公司。

（7）报告期内，发行人曾向上海赛美特出租、出售检测设备，租金、售价分别为 32,972.75 元、237,429.16 元，上海赛美特为发行人原独立董事张秀松持有 95%股权、实际控制人汪建军曾持有 10%股权的公司。

（8）发行人分别于 2022 年 3 月、4 月召开董事会会议、临时股东大会，审议通过了《对报告期内关联交易进行确认的议案》，对公司报告期内的关联交易进行了审查、确认。

请发行人说明：

（1）发行人与关联方 Drexma 的合作模式，向 Drexma 销售的具体产品、单价和销量情况，发行人对其销售单价低于其他客户的原因和合理性，是否存在利

益输送的情形；

（2）报告各期发行人向 Drexma 销售金额，与 Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本之间存在较大差异的原因和合理性，Drexma 的客户及最终销售实现情况；

（3）报告期各期 Drexma 的主要经营数据和财务数据；

（4）Drexma 的设立背景，股权转让的原因及受让方的背景，转让定价公允性，结合其股权结构、重大事项决议方式、子公司主要董监高委任情况等，说明发行人对 Drexma 未能形成控制的原因和合理性；

（5）发行人子公司筑客适的“Warmfeet”的商标和 Drexma 旗下品牌“Warmfeet”重叠的原因，发行人“Warmfeet”相关的产品收入及利润，对发行人报告期业绩的影响，重叠商标现有的法律纠纷（如有）及潜在的法律风险。

（6）报告期内各项关联交易对应的交易金额、必要性及定价公允性；

（7）西藏佳宏及其股东、实际控制人等与发行人及其关联方之间的关系；

（8）向上海赛美特出租、出售检测设备的原因、定价公允性；报告期内，上海赛美特是否与发行人经营相同或类似业务；

（9）本次申报前对报告期内全部关联交易进行补充确认是否合法合规，发行人规范关联交易的内部控制制度是否健全且被有效执行。

请保荐人、发行人律师、申报会计师根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》“问题 16、关联交易”的相关规定发表明确意见。请保荐人、申报会计师说明发行人对 Drexma 销售和 Drexma 对外销售的真实性。

回复：

一、发行人与关联方 Drexma 的合作模式，向 Drexma 销售的具体产品、单价和销量情况，发行人对其销售单价低于其他客户的原因和合理性，是否存在利益输送的情形；

（一）发行人与关联方 Drexma 的合作模式

公司与 Drexma 的合作模式和一般境外购销业务不存在明显差异。公司根据

Drexma 的订单需求进行生产并及时办理报关手续，Drexma 与公司定期结算。

（二）向 Drexma 销售的具体产品、单价和销量情况

报告期内，公司向 Drexma 销售的具体产品、单价和销量情况如下所示：

单位：万元、万米、元/米

型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价	金额	销量	平均单价
NEW Ditracable 型号恒功率伴热带	**419.02**	**89.13**	**4.70**	889.99	176.14	5.05	374.12	88.53	4.23
FSPC 型号自控温伴热带	**81.76**	**5.33**	**15.33**	271.38	16.85	16.1	162.08	11.02	14.71
其他	**510.56**	**66.91**	**7.63**	579.67	68.09	8.51	426.52	52.63	8.10
合计	**1,011.35**	**161.37**	**6.27**	**1,741.04**	**261.08**	**6.67**	**962.73**	**152.17**	**6.33**

注：上表中数据为顺流交易合并抵消前数据。

（三）发行人对其销售单价低于其他客户的原因和合理性，是否存在利益输送的情形

1、发行人对其销售单价低于其他客户的原因和合理性

报告期内，公司对 Drexma 的定价方式与其他客户一致，不同之处在于销售单价较成本的上浮空间比同区域客户低，一般低 10%左右。公司之所以采取上述定价策略，主要原因系：

（1）为了开拓市场，公司与 Drexma 展开深度合作

近年来，加拿大市场成熟度逐步提高，当地居民对于电伴热产品的接受程度逐步提升，公司十分重视加拿大市场的开拓，为了抓住市场机会，进一步提高加拿大市场渗透率，公司与 Drexma 展开了深度合作，主要体现在：（1）Drexma 会经常与公司沟通市场信息，向公司反馈加拿大电伴热产品市场行情，亦会根据市场需求对公司产品的设计、研发和销售策略提出建议；（2）Drexma 会帮助公司获取加拿大市场流通的其他厂家产品，以便公司分析研究；（3）向公司推荐客户。

基于这种紧密的合作关系，公司在产品价格上给予了一定程度的折扣。

（2）公司与 Drexma 的价格体系是在深入的商业往来中逐步形成的

公司与 Drexma 定价体系的形成存在一个清晰的发展脉络。早期公司针对包括 Drexma 在内的海外客户的定价策略主要是对标当地市场价格，协商确定价格。随着公司的发展，为了加强管理，稳定价格预期，公司建立了一套以成本加成为基础的完整价格体系。在参照当地市场价格和成本加成的基础上，考虑到 Drexma 较高的采购规模，公司给予了一定的价格折扣。报告期内，公司向 Drexma 实现的销售收入分别为 962.53 万元、1,741.04 万元、**1,011.35** 万元（顺流交易合并抵消前数据），占发行人在加拿大地区收入总额的比例分别为 51.62%、70.56%、**45.38%**，占比较高。

（3）Drexma 系发行人参股公司，发行人享受投资收益

公司通过全资子公司普瑞捷思持有 Drexma 40%股权，Drexma 经营业绩的提升可以给公司带来可观的投资收益，一定程度上弥补了公司在价格上的让步。**2020 年度-2022 年度**，公司因持有 Drexma 股权而获得的投资收益分别为 75.77 万元、146.15 万元、**-15.95** 万元。考虑投资收益后，模拟测算 **2020 年度-2022 年度**公司向 Drexma 销售产品实现的毛利率分别为 58.06%、53.61%、**44.02%**，与剔除 Drexma 后公司在加拿大地区销售产品实现的毛利率的差异分别为 -5.43%、-4.32%、**-12.29%**。（注：考虑投资收益后模拟测算的毛利率=（顺流交易抵消后收入-顺流交易抵消后成本+投资收益）/（顺流交易抵消后收入+投资收益））

综上所述，公司对 Drexma 的销售单价低于其他客户具有合理性。

2、发行人对其销售单价低于其他客户的情况不存在利益输送的情形

如前文所述，发行人对 Drexma 的销售单价低于其他客户具有合理性。此外，发行人向 Drexma 的销售具有真实性，且报告期各期 Drexma 对佳宏新材产品的最终销售实现情况良好。同时，发行人与 Drexma 的合作系正常业务往来并享受一定的投资收益，发行人与 Drexma 及其员工不存在相互代垫成本、费用以及其他任何形式的利益输送的情形。

因此，发行人对 Drexma 销售单价低于其他客户的情况不存在利益输送的情形。

二、报告各期发行人向 Drexma 销售金额，与 Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本之间存在较大差异的原因和合理性，Drexma 的客户及最终销售实现情况

（一）报告各期发行人向 Drexma 销售金额，与 Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本之间存在较大差异的原因和合理性

2020 年-2022 年，Drexma 销售收入分别为 533.83 万加币、726.30 万加币和 **739.04 万加币**，折算成人民币金额分别为 2,743.98 万元、3,735.82 万元和 **3,797.55 万元**。

2020 年-2022 年，发行人向 Drexma 销售金额、Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人向 Drexma 销售金额（顺流交易抵消前）	**1,011.35**	1,741.04	962.73
发行人向 Drexma 销售金额（顺流交易抵消后）	**1,096.72**	1,609.81	946.83
Drexma 当期销售收入	**3,797.55**	3,735.82	2,743.98
Drexma 当期销售成本	**2,732.94**	2,582.68	1,898.67

由上表可知，报告期内，Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本与发行人向其销售的金额之间不存在矛盾或其他异常的情形。

（二）Drexma 的客户及最终销售实现情况

1、Drexma 主要的客户

报告期内，Drexma 与其前五大客户的交易情况如下：

单位：万加币

序号	客户名称	交易额	占比
2022 年度			
1	Amazon	**87.64**	**11.86%**
2	**9332-2964 Québec Inc. Céramique L'entrepot**	**30.33**	**4.10%**
3	Céramix d'autour du monde	**25.06**	**3.39%**
4	**Freeze Protection Co. inc. DBA Radiant Solutions Co.**	**23.86**	**3.23%**

序号	客户名称	交易额	占比
5	**Electric Heat Service & Supply**	**20.42**	**2.76%**
合计		**187.32**	**25.35%**
2021 年度			
1	Amazon	83.47	11.49%
2	Freeze Protection Co.inc. DBA Radiant Solutions Co.	78.63	10.83%
3	Electric Heat Service & Supply	31.81	4.38%
4	Céramix d'autour du monde	22.74	3.13%
5	Céramique Ital-Nord	20.27	2.79%
合计		**236.92**	**32.62%**
2020 年度			
1	Amazon	65.71	12.31%
2	Freeze Protection Co.inc. DBA Radiant Solutions Co.	59.08	11.07%
3	Electric Heat Service & Supply	28.22	5.29%
4	Céramique Ital-Nord	25.26	4.73%
5	Céramix d'autour du monde	19.57	3.67%
合计		**197.83**	**37.06%**

注：**2020 年-2022 年**数据来源于加拿大会计师事务所 MNP 出具的商定程序报告、**审计报告**。

报告期内，Drexma 的客户渠道主要包括两类：一类是直面终端销售者的渠道，比如亚马逊以及 eBay 等电商平台；另一类是承包商，也就是一般意义上的家装公司或者建筑公司。由于 Drexma 的经营策略是越过经销商直达终端以实现更高的利润空间，故 Drexma 的经销商客户较少。

2020 年至 2022 年，Drexma 的前五大客户较为稳定，且随着 Drexma 在加拿大及周边地区市场知名度的上升，以及新客户开发能力的提升，**Drexma 营业收入**整体呈上升趋势。

2、Drexma 对佳宏新材产品的最终销售实现情况

报告期内，发行人各年度对 Drexma 的销售额与 Drexma 当期销售佳宏新材产品的匹配性比较如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人对 Drexma 的销售额	**1,011.35**	1,741.04	962.73
Drexma 当期销售佳宏新材产品的成本金额	**1,224.78**	1,413.00	922.97
销售实现率	**121.10%**	81.16%	95.87%

注 1：为了实现可比，故此处的“发行人对 Drexma 的销售额”采用的是未抵消的口径；

注 2：**2020 年-2022 年**“Drexma 当期销售佳宏新材产品的成本金额”数据来源于加拿大会计师事务所 MNP 出具的商定程序报告**、审计报告**计算所得；

注 3：销售实现率=Drexma 当期销售佳宏新材产品的成本金额/发行人对 Drexma 的销售额。

报告期内，Drexma 销售佳宏新材产品的成本金额与佳宏新材各年度向 Drexma 销售的金额较为接近，故报告期内 Drexma 对佳宏新材产品的终端销售实现情况良好。

三、报告期各期 Drexma 的主要经营数据和财务数据

报告期内，Drexma 的主要经营数据和财务数据如下：

单位：万加币

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
资产总额	**426.97**	352.76	249.37
所有权益	**119.83**	121.25	58.13
营业收入	**739.04**	725.79	533.83
营业成本	**531.86**	498.47	369.29
净利润	**-7.76**	65.61	36.70

注：2020 年度、2021 年度、**2022 年度**数据来自加拿大会计师事务所 MNP 出具的审计报告。

四、Drexma 的设立背景，股权转让的原因及受让方的背景，转让定价公允性，结合其股权结构、重大事项决议方式、子公司主要董监高委任情况等，说明发行人对 Drexma 未能形成控制的原因和合理性

（一）Drexma 的设立背景，股权转让的原因及受让方的背景，转让价格公允性

1、Drexma 的设立背景

加拿大作为发行人收入来源的主要境外市场之一，发行人在业务发展过程中非常重视该地区的市场需求，同时期望可以更加深入地参与到境外市场的销售领

域，因此产生了在加拿大设立公司的需求。

但是由于发行人缺乏境外运营管理公司的经验，在此次境外业务尝试过程中，主要是采用“合作”的形式进行。在寻找合作伙伴的过程中，发行人更加重视合作伙伴自身的行业经验、市场开拓能力以及对公司的运营管理能力。通过多方面的考察及了解，Marc Marengere 作为具有多年地热经验的行业人士，之前主要致力于加拿大地热产品的销售管理工作，并且在当时也有了新的创业的计划和打算。基于此，两个自然人徐楚楠和 Marc Marenger 之间达成了合作意向，于 2012 年 2 月在加拿大注册共同成立了 Drexma。

2、Drexma 股权转让的原因及受让方的背景，转让价格公允性

（1）Drexma 股权转让的原因

由于 Drexma 的经营业绩日益增长，为了更好地维持现有经营团队的稳定性，Drexma 决定对公司的主要管理人员给予适当的股权激励。

2019 年 3 月 1 日，Drexma 通过董事会决议，同意佳宏新材将其所持 Drexma 5%的股份作价 3,000 元加币转让给 Louis Harvey、将其所持 Drexma 5%的股份作价 3,000 元加币转让给 Erik Belzil，同意 Marc Marengere 将其所持 Drexma5%的股份作价 3,000 元加币转让给 Louis Harvey、将其所持 Drexma 5%的股份作价 3,000 元加币转让给 Erik Belzil。

2019 年 3 月 1 日，发行人、Marc Marengere 均与 Erik Belzil 和 Louis Harvey 就上述股权转让事宜签署了《股权转让合同》。

（2）受让方的背景

本次股权受让方为 Drexma 的员工 Erik Belzil、Louis Harvey。该等员工的背景情况如下：

Erik Belzil 在 Drexma 担任销售代表，协助 Marc Marengere 进行销售管理方面以及负责开拓市场等工作。入职 Drexma 之前在多家公司已从事了超过 19 年的销售工作，具有丰富的销售经验；

Louis Harvey 系机械工程师，在 Drexma 担任高级技术经理，负责技术支持等工作。入职 Drexma 之前在电缆制造领域多家企业工作超过 15 年，具有一定

的技术积累。

（3）转让价格公允性

本次股权转让系 Drexma 实施股权激励（发行人与 Marc Marenger 分别向境外其他两名自然人转让了 10%股权），转让价格由 Drexma 原股东与两名员工协商确定。截至 2018 年 12 月 31 日，Drexma 净资产为 182,670.00 元加币，发行人转让的 10%股份对应的净资产为 18,267.00 元加币，转让价款合计为 6,000 元加币，转让价格低于净资产。

本次实施股权激励有利于 Drexma 经营业绩的持续改善。鉴于，本次股权转让后发行人持有 Drexma40%股权，Drexma 经营业绩的改善有利于发行人取得可观的投资回报。本次实施股权激励虽致使转让价格低于净资产，相差金额为 12,267 元加币，但考虑到发行人未来的投资回报，本次股权转让具有合理性。

综上，本次股权转让价格低于 Drexma 净资产主要系其实施股权激励所致，具有合理性。

（二）结合其股权结构、重大事项决议方式、子公司主要董监高委任情况等，说明发行人对 Drexma 未能形成控制的原因和合理性

2019 年初，发行人与境外自然人 Marc Marenger 各持有 Drexma50%股权，董事会成员为徐楚楠与 Marc Marenger；2019 年 3 月 1 日，发行人与 Marc Marenger 分别向境外其他两名自然人转让了 10%股权，股权转让完成后，发行人、Marc Marenger 分别持有 Drexma40%股权、MarcLouis Harvey 持有 10%股权、Erik Belzil 持有 10%股权；鉴于 Marc Marenger、MarcLouis Harvey、Erik Belzil 与发行人无关联关系，发行人在股权层面不构成控制；此外在董事会层面，Drexma 董事会由 Marc Marenger、徐楚楠组成，发行人实际控制人之一徐楚楠不参与 Drexma 的具体经营，亦不能对 Drexma 董事会构成控制。

因此，发行人对 Drexma 未能形成控制具有合理的原因。

五、发行人子公司筑客适的“Warmfeet”的商标和 Drexma 旗下品牌“Warmfeet”重叠的原因，发行人“Warmfeet”相关的产品收入及利润，对发行人报告期业绩的影响，重叠商标现有的法律纠纷（如有）及潜在的法律风险。

（一）筑客适的“Warmfeet”的商标和 Drexma 旗下品牌“Warmfeet”重叠的原因

发行人子公司筑客适 2015 年在中国注册了“Warmfeet”的商标，有效期为 2015 年 4 月 21 日至 2025 年 4 月 20 日，主要用于电地暖产品系列。

Drexma 使用其旗下品牌“Warmfeet”在境外销售电地暖产品，其未在中国注册相关商标。

使用“Warmfeet”商标或品牌销售电地暖产品一直在发行人的产品规划中，发行人与参股公司 Drexma 合作初期则推动其销售电地暖产品使用 Warmfeet 品牌，境内电地暖的产品则通过境内子公司筑客适注册商标“Warmfeet”的形式进行销售。基于电地暖产品的市场推广，发行人子公司筑客适的“Warmfeet”的商标和参股公司 Drexma 旗下品牌“Warmfeet”重叠具有合理性。

（二）发行人“Warmfeet”相关的产品收入及利润，对发行人报告期业绩的影响

报告期内发行人“Warmfeet”相关的产品收入及利润情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
Warmfeet 产品收入（万元）	**1,149.26**	1,211.93	920.75
Warmfeet 产品成本（万元）	**687.50**	608.67	457.39
Warmfeet 产品毛利（万元）	**461.76**	603.26	463.37
营业收入（万元）	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
营业成本（万元）	**21,519.57**	18,064.68	11,370.17
毛利总额（万元）	**13,932.64**	11,924.36	9,630.58
Warmfeet 产品收入占营业收入的比例（%）	**3.24%**	**4.04%**	**4.38%**
Warmfeet 产品毛利占毛利总额的比例（%）	**3.31%**	**5.06%**	**4.81%**

发行人在 2015 年即获得相关商标的授权保护，且该商标涉及的收入及毛利金额相对较低，因此，上述商标重叠事项未对发行人产生重大不利影响。

（三）重叠商标现有的法律纠纷（如有）及潜在的法律风险

报告期内，发行人子公司筑客适 2015 年在中国注册了“Warmfeet”的商标，且相关产品全部中国境内销售，未来亦不会向境外销售相关产品；Drexma 品牌“Warmfeet”相关的产品在境外销售。因此，发行人未与 Drexma 旗下品牌的销售产生利益冲突，双方不存在品牌之间的法律纠纷及潜在的法律风险。

六、报告期内各项关联交易对应的交易金额、必要性及定价公允性

报告期各期，公司关联交易的简要汇总如下：

单位：万元

关联交易类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易			
采购施工劳务	-	-	125.31
销售产品	1,570.37	1,609.81	946.83
关联租赁		-	10.86
关联代售	-	24.03	43.17
支付薪酬	595.63	533.38	580.50
偶发性关联交易			
关联销售	-	-	2.19
关联担保	-	-	-
关联资金拆借	-	-	-
关联捐赠	45.00	-	-
检测设备租赁	-	2.92	-
检测设备转让	-	21.01	-
网络店铺转让	-	-	-

（一）经常性关联交易情况

1、采购商品、接受劳务

报告期内，公司采购商品、接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
西藏佳宏	接受安装劳务	-	-	125.31

公司在境内的业务包括为大型企业提供电伴热系统工程，而电伴热系统工程

除了提供相关电伴热系统设备之外，还需要将电伴热系统设备进行安装、调试等工程施工，由于工程施工需要一定的资质才可以进行，而公司自身在之前是没有工程施工的相关资质，因此公司主要通过外包的形式进行工程的安装施工。

西藏佳宏作为拥有市政公用工程施工总承包三级、水利水电工程施工总承包三级、机电工程施工总承包三级等多项施工资质的工程公司，其主要业务是提供工程施工劳务，且更为擅长电伴热产品的安装业务。因此，公司 2020 年度接受西藏佳宏提供的安装劳务具有商业的合理性。

2020 年度，西藏佳宏向公司提供电伴热产品、橡胶保温材料、电伴热带辅件以及配电系统的安装劳务，涉及的项目和金额如下：

单位：万元

序号	工程名称	金额（不含税）	金额（含税）
1	中国智能骨干网天津岗保税区空港项目	73.36	79.96
2	徐州地铁 2 号线一期工程 19 标	19.57	21.33
3	中化苯和化四电伴热安装施工项目	10.70	11.66
4	石化抽底油管线电伴热、电缆、配管安装	9.46	10.31
5	国家速滑馆屋面融雪系统安装项目	6.31	6.68
6	东北亚（长春）机械会展中心天沟融雪项目	5.05	5.50
7	温州聚德机械科技有限公司电伴热项目	1.05	1.15
合计		**125.31**	**136.59**

上述项目涉及电伴热产品、橡胶保温材料安装的金额（含税）分别为 65.36 万元、46.05 万元，占安装劳务费总额（含税）的比例分别为 47.85%、33.71%，占比较高。

一般情况下，电伴热产品的正常的安装单价一般为 10 元/米左右，除“国家速滑馆屋面融雪系统安装项目”外，西藏佳宏向公司提供电伴热产品安装服务的价格为 9.56 元/米，价格具有公允性；“国家速滑馆屋面融雪系统安装项目”中电伴热产品的安装价格为 4 元/米，安装价格较低，主要与安装的流程复杂程度和难易程度相关，与常规的电伴热产品安装不同，该项目中西藏佳宏无需设计电伴热产品的安装路线以及安装所需要的桥架、铝箔等材料，安装便捷，程序简单，较为容易。与该项目类似的为“中国平安（西安）综合金融汽车电商产业园项目电伴热及保温施工项目”，发行人 2019 年委托西安思博唯建筑科技有限公司安

装电伴热产品，安装服务费亦为 4 元/米，因此，“国家速滑馆屋面融雪系统安装项目”中电伴热产品安装单价具有公允性。

“国家速滑馆屋面融雪系统安装项目”涉及橡胶保温材料的安装服务，安装单价为 910 元/立方米，发行人经过比价、询价并结合安装服务商的资质选定西藏佳宏提供相关服务，其他安装服务商报价与西藏佳宏的报价不存在显著差异，因此，该项目中橡胶保温材料的安装服务费的定价方式合理，价格具有公允性。

综上，西藏佳宏向佳宏新材提供上述安装劳务具有必要性、价格具有公允性。

为了更好地发展业务并避免关联交易，公司 2020 年 12 月取得了《建筑业企业资质证书》，具备了一定的开展安装业务的能力，自 2020 年底公司与西藏佳宏终止了业务关系。

2、出售商品或提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
Drexma	销售商品	**1,096.72**	1,609.81	946.83
山东斯凯尔	销售商品	**473.65**	-	-

（1）发行人与 Drexma 之间的关联交易合理性、必要性及价格公允性

Drexma 作为注册在加拿大的品牌商，其成立之初主要是为了帮助拓展公司在加拿大以及北美地区的销售业务，因此公司每年均会对 Drexma 有一定规模的销售量。报告期内，发行人向 Drexma 销售的产品主要为恒功率伴热带、自控温伴热带、以及温控器及其他相关配件，销售额分别为 946.83 万元、1,609.81 万元和 **1,096.72** 万元，关联交易价格公允性分析请参见本回复问题 7 之“一”之“（三）”中的说明及招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（六）关联交易定价公允性的情况”。

发行人向 Drexma 出售商品具有必要性，公司向 Drexma 销售的主要产品价格较成本的上浮空间比同区域客户低 10%左右，符合公司的产品定价策略，具有合理性。

（2）发行人与山东斯凯尔之间的关联交易合理性、必要性及价格公允性

①关联交易合理性与必要性

山东斯凯尔系发行人前董事、副总经理邓生权持股100%的企业，成立于2020年9月，主营业务为轨道交通、铁路、地铁、桥梁相关工程业务。2021年5月，邓生权因个人创业的需求，从发行人处离职，并通过股权受让的方式持有山东斯凯尔100%股权。在邓生权经营山东斯凯尔后，其了解到青岛地铁四号线机电安装工程项目存在招标需求后，寻求参与到该项目的投标中。邓生权在知悉该项目涉及的工程施工物资包含电伴热产品后，基于自身对发行人产品较为了解，判断发行人相关产品可以满足该项目对电伴热产品相关需求，同时结合自身与发行人签订了相关的竞业禁止协议，不便采购其他电伴热生产厂家相关产品并进行销售，因此，邓生权主动与发行人开展合作，寻求将山东斯凯尔作为发行人的授权代理商参与到该项目电伴热产品的招投标中。

山东斯凯尔作为发行人代理商中标青岛地铁四号线部分项目后，根据项目的进展情况，在2022年4月和7月，与发行人签订了共计544.90万元的电伴热产品及相关配件的采购合同。

因此，发行人与山东斯凯尔的交易具备商业合理性、必要性。

②关联交易的价格公允性

2022 年度，发行人向山东斯凯尔销售的电伴热产品及相关配件的具体情况如下：

产品名称	产品具体类别	销售金额（万元）	占比
自控温伴热带	25JSLT2-CR	**11.46**	**2.42%**
恒功率伴热带	TXLP/2R	**73.42**	**15.50%**
相关配件	控制箱、动力电缆、信号电缆等	**388.77**	**82.08%**
合计		**473.65**	**100.00%**

由上表可知，发行人向山东斯凯尔销售产品中恒功率伴热带及配件占比达**97.58%**，以下重点分析恒功率伴热带及配件的价格公允性。

因发行人销售的恒功率伴热带与配件具有较强的定制化特点，因此选取同类型产品的毛利率进行分析。具体比较情况如下：

产品名称	产品具体类别	2022年度发行人向山东斯凯尔销售毛利率	2022年度发行人向其他客户销售毛利率	是否存在显著差异

恒功率伴热带	TXLP/2R	**40.60%**	**34.48%**	否
相关配件	控制箱、动力电缆、信号电缆等	**34.48%**	**32.07%**	否

注：公司向其他部分客户销售的部分型号控制柜只包含通讯部件，不含动力部件，与公司向山东斯凯尔销售的电伴热控制柜在结构上存在较大差异，不属于可比产品，故未纳入上表统计范围。

由上表可知，**2022 年度**，发行人向山东斯凯尔销售同类产品的毛利率**与**向其他客户销售同类型产品毛利率差异较小，具有公允性。

因此，发行人与山东斯凯尔之间的交易具有公允性。

3、关联租赁

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度（不含税）	2021 年度（不含税）	2020 年度（不含税）
徐楚楠	房屋租赁	-	-	9.14
汪建军	房屋租赁	-	-	1.71

2018 年 11 月 29 日，汪建军夫妇与公司签署《租房合同》，汪建军夫妇将其位于芜湖市镜湖区镜湖世纪城的房屋出租给公司用作员工宿舍，租赁期间为 2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日，租金为 1,500 元/月（含税）。2020 年 9 月 26 日，双方签署《租房合同》之补充协议，约定租期调整为 2020 年 12 月 16 日止。自 2021 年 1 月 1 日起，公司不再租赁上述房屋。

2018 年 11 月 29 日，徐楚楠与公司签署《租房合同》，徐楚楠将其位于芜湖市金鼎广场的房屋出租给公司用于办公之用，租赁期间为 2018 年 12 月 17 日至 2021 年 12 月 16 日，租金为 8,000 元/月（含税）。2020 年 9 月 26 日，双方签署《租房合同》之补充协议，约定租期调整为 2020 年 12 月 16 日止。自 2021 年 1 月 1 日起，公司不再租赁上述房屋。

上述关联租赁系满足发行人临时需求，具有必要性，租赁价格参考周边房屋租赁市场价格协商确定，具有公允性。

4、关联代售

由于亚马逊平台开户名额的限制，2019 年公司以汪建军的名义在亚马逊平台开设了一家网络店铺，主要用于经营公司电伴热相关产品的海外宣传及辅助性销售。客户有购买需求时，在亚马逊平台的网络店铺中进行下单并支付相应的货

款，由于网络店铺的收款账户只能与店铺持有人进行关联，因此客户支付的货款留存在亚马逊店铺的账户中，公司定期收回相关款项。在该代售交易过程中，公司无偿使用汪建军名下的网络店铺，双方之间没有任何的费用。

报告期内，汪建军的网络店铺代公司出售的产品交易金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代售产品	-	24.03	43.17
合计	-	**24.03**	**43.17**

为了进一步规范店铺的运营，2021 年 3 月汪建军与子公司海特贸易签署《亚马逊账号转让合同》，汪建军将上述网络店铺的账号（含账户名下的全部资产、负债）无偿转让给发行人子公司海特贸易，由海特贸易进行管理运营。2021 年 5 月，网络店铺的持有人、账户等主要信息在亚马逊平台完成变更。至此，公司与汪建军之间的代售性质的关联交易结束。

因此，公司使用汪建军开立的亚马逊店具有合理性。

5、向关联方支付薪酬

（1）董监高的薪酬

报告期内，本公司支付给董事、监事及高级管理人员的薪酬金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬	**563.33**	500.88	549.77
合计	**563.33**	**500.88**	**549.77**

（2）其他关联方的薪酬

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
徐忠庭	**32.30**	32.50	30.73
合计	**32.30**	**32.50**	**30.73**

徐忠庭为实际控制人徐楚楠之父亲、汪建军之配偶，在公司担任研发总工程师，为公司的核心技术人员，报告期内其在公司领取的薪酬**较为稳定**。

因此，公司向关联方支付薪酬具有必要性。

（二）偶发性关联交易情况

1、关联销售

2020 年度，西藏佳宏为了开拓自身的业务，向公司零星采购了少量的电伴热产品，双方的额交易额为 21,946.90 元（不含税），交易规模较小，价格由双方协商确定，未对公司产生重大影响。

2、关联担保

报告期内**无**关联方为公司借款提供担保**的**情况。

3、关联资金拆借

公司员工唐娟娟为缓解个人购房所需资金压力，于 2019 年 7 月 29 日与公司就购房无息借款事宜协商签署《借款合同》，约定唐娟娟向公司借款 10 万元，借款期限自 2019 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日。2019 年 8 月 1 日，唐娟娟收到公司的借款 10 万元。截至 2022 年 3 月 25 日，唐娟娟的个人借款已经全部清偿完毕。

该关联资金拆借系满足员工个人资金需求，金额较小，具有合理性，未对发行人产生重大不利影响。

4、关联捐赠

2022 年 12 月 22 日，公司与芜湖市持明慈善基金会签署《捐赠协议书》，约定公司自愿向持明慈善基金会捐赠 45 万元，用于慈善公益捐赠；2022 年 12 月 26 日，公司向持明慈善基金会支付捐赠款 45 万元。

发行人热心公益事业，持明慈善基金会作为专业的市级慈善机构，能够准确定位社会上真正需要帮助的群体，发行人向持明基金会捐赠具有合理性。

5、检测设备租赁

2021 年 6 月 25 日，佳宏新材与上海赛美特签署《检测设备租赁合同》，约定佳宏新材将其自有的闲置检测设备出租给上海赛美特，租期为 2021 年 7 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日，月租金为 6,594.55 元（含税）。

2021 年 12 月 1 日，双方签署《终止协议》，约定之前签署的《检测设备租

赁合同》自本终止协议生效之日起终止。

报告期内，发行人向上海赛美特出租检测设备共 5 个月，合计收取检测设备租金款 32,972.75 元（含税），其中不含税的关联交易金额为 29,179.42 元。

本次出租的检测设备是发行人闲置的设备，具有必要性；本次关联租赁金额较小，租赁价格系参考开始租赁时检测设备的账面价值除以 36 个月确定，租赁价格具有公允性。

6、检测设备转让

2021 年 12 月 1 日，佳宏新材与上海赛美特**签署**《检测设备销售合同》，约定将其对外出租的闲置检测设备出售给承租方上海赛美特，售价金额合计为 237,429.16 元（含税）。

佳宏新材与上海赛美特之间转让的设备清单如下：

单位：万元

设备名称	型号	入账时间	转让定价（含税）	转让定价（不含税）
全套管道加热试验装置	RH-6116	2017 年 12 月	13.41	11.87
温度循环测试系统	YH-8819 XCA	2015 年 10 月	6.07	5.37
耐水试验机	RH-6117	2017 年 12 月	4.26	3.77
合计		-	**23.74**	**21.01**

此次检测设备的转让定价主要参考其账面价值，并在账面价值的基础上根据现有状态进行微调确定。

单位：万元

设备名称	入账时间	原值	折旧年限	账面价值	转让定价（不含税）
全套管道加热试验装置	2017 年 12 月	18.85	5 年	4.82	11.87
温度循环测试系统	2015 年 10 月	13.25	10 年	5.59	5.37
耐水试验机	2017 年 12 月	5.98	5 年	1.53	3.77
合计		**38.08**	-	**11.94**	**21.01**

本次转让定价与原账面价值的差异主要系由折旧年限的调整所形成：根据公司的会计政策，公司新采购设备的折旧年限为 5-10 年，公司上述设备在入账之初分别设置了 5 年或 10 年的折旧年限，而根据实际使用情况以及未来的可使用状况，公司在销售定价测算价值时将其折旧年限统一调整为 10 年，因此测算的

设备价值略高于原来的账面价值。

因此此次定价略高于其账面价值，主要是综合考虑设备未来的可使用年限所致，上述调整涉及的金额较小，且具有合理性；本次发行人向上海赛美特出售检测设备系清理此前由于租赁导致的关联交易，具有必要性。

截至 2021 年 12 月 23 日，上海赛美特已支付上述全部设备转让款。

7、网络店铺转让

由于每家店铺只能运营一个品牌，为了实现多品牌运营的战略目标，随着亚马逊运营经验的逐步成熟，发行人开始筹划在亚马逊平台开立第二家网络店铺。但是由于亚马逊平台对于网络店铺数量的管制，发行人名下只能有一家店铺运营，2019 年 4 月 26 日，公司以汪建军的名义在亚马逊平台开设网络店铺，主要用于经营电伴热相关产品的销售。

随着公司经营规模的扩大以及网络店铺知名度的提升，为了对网络店铺进行规范管理，2021 年 3 月 15 日，汪建军与佳宏新材之间签署《亚马逊账号转让合同》，汪建军将上述网络店铺的账号（含账户名下的全部资产、负债）免费转让给发行人子公司海特贸易，由海特贸易进行管理运营。2021 年 5 月 10 日，网络店铺的持有人、账户等主要信息在亚马逊平台完成变更。

因此，本次网络店铺转让系发行人对网络店铺进行规范管理，具有必要性。

七、西藏佳宏及其股东、实际控制人等与发行人及其关联方之间的关系

西藏佳宏及其股东、实际控制人等与发行人及其关联方之间的关系如下表所示：

项目	与发行人及其关联方的关系
西藏佳宏	公司原全资子公司，于 2018 年 12 月将其持有的股权对外转让公司前员工杜昉
西藏佳宏股东、实际控制人	西藏佳宏股东、实际控制人为杜昉，其于 2018 年 10 月从发行人处离职

八、向上海赛美特出租、出售检测设备的原因、定价公允性；报告期内，上海赛美特是否与发行人经营相同或类似业务

（一）向上海赛美特出租、出售检测设备的原因、定价公允性

发行人向上海赛美特出租检测设备主要系该类设备属于发行人的闲置设备，发行人已更新自身的检测设备，同时该类闲置设备符合上海赛美特的需求，故双方协商一致将相关的闲置设备对外出租；

发行人向上海赛美特出售检测设备主要系发行人从规范与减少关联交易方面的考虑，因前述租赁期限自 2021 年 7 月 1 日开始，且持续 36 个月。因此，发行人与上海赛美特协商，将该类设备进行一次性出售。

发行人向上海赛美特出租、出售检测设备的定价公允性请参见本回复问题 7 之“六”之“（二）”中的说明。

（二）报告期内，上海赛美特是否与发行人经营相同或类似业务

上海赛美特成立于 2021 年 1 月，系专业的第三方检测机构，其已取得《检测检验机构资质认定证书》《中国合格评定国家认可委员会检验机构认可证书》《中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书》，主要业务包括提供电工材料、半导体、芯片、储能电池材料等方面的检测和检验服务并出具检测报告，与发行人主营业务不存在相同或类似的情形。

九、本次申报前对报告期内全部关联交易进行补充确认是否合法合规，发行人规范关联交易的内部控制制度是否健全且被有效执行

（一）本次申报前对报告期内全部关联交易进行补充确认是否合法合规

经查阅报告期内发行人的股东大会、董事会、监事会会议文件、独立董事意见及发行人出具的说明，发行人已经建立了健全的内部治理制度，报告期内，每年年度股东大会均对次年关联交易进行预计，且履行了相应的回避表决程序。公司原为全国股转系统挂牌公司，原认定的关联方系根据全国股转系统相关规定，本次发行上市申请文件中发行人根据《上市规则》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等相关规定，全面确认了 2019 年度至 2021 年度的关联方，并补充确认了 2019 年度至 2021 年度的关联交易。

据此，发行人分别于 2022 年 3 月 31 日、2022 年 4 月 15 日召开了第二届董事会第十九次会议和 2022 年第一次临时股东大会，由非关联股东审议通过了《关于对报告期内关联交易进行确认的议案》，确认公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，交易过程公平公证，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益之情形。就报告期内的关联交易，发行人独立董事予以事前认可并出具了独立意见，认为“公司报告期内的关联交易已经充分披露，报告期内的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，交易过程公平、公正，履行了必要的决策程序，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益之情形”。

综上，发行人申报前对 2019 年度至 2021 年度全部的关联交易进行补充确认已经董事会、股东大会审议通过，并由独立董事出具了独立意见，履行了必要的决策程序，关联方回避表决了相关议案，不存在损害公司及非关联股东利益的情形，上述程序符合《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》的规定。

（二）发行人规范关联交易的内部控制制度是否健全且被有效执行

1、根据发行人提供的现行《公司章程》、现行制度文件等资料，为规范发行人与关联方之间发生的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，发行人根据有关法律、法规、规章及其他规范性文件的相关规定，于其内部控制制度中就保证关联交易审批程序的公正性以及关联交易的公允性进行了相关安排：

序号	相关内部控制制度	主要内容
1	《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》	《公司章程》从原则上规定了股东大会及董事会针对关联交易事项的审批权限，并建立了关联交易回避表决制度;在《公司章程》原则性 规定的基础上，发行人《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》在计票规则、回避表决等方面对关联交易的审批程序进行了细化规定。
2	《独立董事工作制度》	除《公司法》及其他相关法律、法规、规章、规范性文件赋予董事的职权外，发行人《独立董事工作制度》还规定了发行人独立董事具有对重大关联交易进行事前认可、发表独立意见的职权，从而充分发挥独立董事客观、独立的

序号	相关内部控制制度	主要内容
		专业判断，保证关联交易决策的公平公正。
3	《关联交易管理制度》	为保证发行人与关联方之间发生的关联交易公平、公正、公开，发行人制订了《关联交易管理制度》作为规范关联交易的专门性内部文件。该制度就关联交易应当遵循的基本原则、关联人和关联交易的范围、关联交易的决策等方面进行了具体、详实的规定，以确保关联交易不损害发行人及全体股东的利益。

2、根据发行人报告期内的董事会、监事会及股东大会的会议文件，报告期期初，发行人即设立了股东大会、董事会及监事会，并建立了独立董事工作制度、关联交易管理制度等规范关联交易的内部控制制度。发行人在全国股转系统挂牌期间，其独立董事人数为 1 人，后根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规章、规范性文件和中国证监会及深交所的相关要求，于 2020 年 10 月增聘独立董事至 3 人（独立董事占公司董事会成员的三分之一以上），并进一步设置了审计委员会、战略委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会，进一步建立、健全由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的治理架构的同时，建立权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和相互制衡的机制，为发行人的高效运营及关联交易的规范提供了制度保证。

此外，除上述 2019 年度至 2021 年度审议通过的日常性关联交易及确认的关联交易外，就 2022 年度日常关联交易事项，发行人分别于 2022 年 5 月 31 日、2022 年 6 月 20 日召开了第二届董事会第二十一次会议、2021 年年度股东大会，由非关联股东审议通过了《关于预计 2022 年度日常关联交易的议案》，关联股东徐楚楠、汪建军、香森洋回避表决；就发行人与离职董事、高级管理人员邓生权持股 100%的山东斯凯尔关联交易事项，发行人于 2022 年 3 月 28 日召开第二届董事会临时会议，审议通过了《关于公司向山东斯凯尔建筑工程有限公司销售电伴热相关产品的议案》。就前述关联交易，发行人独立董事亦出具了事前认可意见和独立意见。

根据容诚出具的容诚专字[2023]230Z0232 号《内部控制鉴证报告》，发行人于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，截至本问询回复之日，发行人规范关联交易的内部控制制度健全且被

有效执行。

十、保荐人、申报会计师说明

（一）保荐人针对发行人对 Drexma 销售的真实性核查情况

报告期内，发行人对 Drexma 销售收入分别为 946.83 万元、1,609.81 万元和 1,096.72 万元（顺流交易抵消后数据）。

保荐机构对发行人向 Drexma 的销售进行了细节测试，包括核查了公司向 Drexma 销售的相关合同、发票、出库单、报关单、提单、资金收款凭证等业务单据，并对其进行访谈以及执行函证程序予以确认。报告期内，保荐机构对发行人向 Drexma 销售执行了细节测试，测试的金额分别为 847.01 万元、1,601.59 万元、923.18 万元，占发行人对 Drexma 销售收入的比例分别为 89.46%、99.49%、84.18%，核查比例较高。

此外，保荐机构获取了 Drexma2019 年-2021 年商定程序报告、2021 年度和 2022 年度审计报告，主要供应商明细、存货明细等，复核了 Drexma 报告期各期向发行人采购的内容及金额。

发行人对 Drexma 销售的具有真实性。

（二）保荐人针对 Drexma 对外销售的真实性核查

针对 Drexma 对外销售发行人产品的真实性，保荐机构主要核查程序如下：

1、获取了 Drexma2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年末的存货明细，复核了 Drexma 各期销售发行人产品的金额及各期末存货中发行人产品的余额，分析了发行人向 Drexma 销售的产品终端销售的实现情况；

2、取得了境外会计师 MNP LLP 出具的关于 Drexma2019 年-2021 年度的商定程序报告以及 2021 年度、2022 年度审计报告，复核了其执行商定程序的审计底稿，包括存货盘点底稿（包括盘点计划、盘点小结、盘点程序表、盘点表、存货减值测试、存货倒轧表）、查阅了其函证复印件以及回函文件、替代测试底稿、主营业务成本的细节测试、收入细节测试、收入截止测试、前五大客户供应商统计表等；

3、访谈了境外会计师 MNP LLP，了解了 MNP LLP 独立发函的流程、盘点

的情况、存货倒轧表的编制过程、银行流水核查情况、Drexma 的主要客户类型等；

4、取得了境外会计师 MNP LLP 提供的 Drexma**2022 年度审计报告**、存货盘点资料以及 Drexma 前五大客户、供应商明细等；

5、通过视频全程参与了境外会计师 MNP LLP 针对 Drexma**2022 年末**存货的盘点，获取并复核了其盘点资料。

6、获取了报告期内 Drexma 前五大客户的中信保查询报告，了解 Drexma 主要客户经营状况、资信状况等多方面的信息。

经核查，保荐机构认为，报告期内，发行人对 Drexma 销售以及 Drexma 对外销售发行人产品具有真实性。

十一、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈销售总监，了解发行人与 Drexma 的合作背景、合作模式；

2、获取发行人与 Drexma 的交易明细；

3、分析发行人对 Drexma 销售单价低于其他客户的原因；

4、查阅发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员银行流水及其填写的基本情况调查表；

5、获取了非自然人关联方的工商登记资料；

6、核查了发行人的银行流水及销售、采购明细表；

7、走访了主要供应商和主要客户，核查发行人与主要供应商和主要客户是否存在关联关系；

8、访谈发行人相关人员及有交易的关联方，查阅关联交易合同，了解关联交易的背景、定价原则、交易价格的合理性；

9、将关联交易价格与第三方客户、供应商的销售、采购单价进行对比，确认交易定价公允性；

10、查阅了报告期内公司发行人股东大会、董事会、监事会的会议文件及独立董事意见；

11、查阅了发行人现行有效的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等内部治理制度；

12、查阅了容诚出具的容诚专字[2023]230Z0232 号《内部控制鉴证报告》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、公司与 Drexma 的合作模式和一般境外购销业务不存在明显差异，公司根据 Drexma 的订单需求进行生产并及时办理报关手续，Drexma 与公司定期结算；发行人对其销售单价低于其他客户，主要是基于开拓加拿大市场、Drexma 采购规模较大、公司与 Drexma 之间深度的合作关系等原因，以及考虑到 Drexma 经营业绩的提升可以给公司带来可观的投资收益，公司与 Drexma 之间的交易是一种正常的商业往来，具有合理性，不存在利益输送的情形；

2、报告期内，Drexma 当期销售收入、Drexma 当期销售成本与发行人向其销售的金额之间不存在矛盾或其他异常的情形；

3、Drexma 的设立主要系发行人在业务发展过程中非常重视当地的市场需求，同时因缺乏境外运营管理公司的经验，故主要是采用“合作”的形式进行，因此，Drexma 的设立具有合理的背景原因；Drexma 股权转让系其实施股权激励所致，转让价格低于其净资产，具有合理性；发行人对 Drexma 未能形成控制具有合理的原因；

4、发行人子公司筑客适的“Warmfeet”的商标和参股公司 Drexma 旗下品牌“Warmfeet”重叠具有合理性，发行人“Warmfeet”相关的产品收入及利润占比较低，上述商标重叠事项未对发行人产生重大不利影响；发行人未与 Drexma 旗下品牌的销售产生利益冲突，双方不存在品牌之间的法律纠纷及潜在的法律风险；

5、报告期内关联交易具有必要性、商业合理性、定价依据合理。报告期内，

发行人向 Drexma 销售产品的价格低于销售单价低于其他客户具有合理性，其他关联交易价格具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送；

6、报告期内，实际控制人与发行人之间关联交易主要为关联租赁、关联代售、关联担保、网络店铺转让，不影响发行人的经营独立性、不构成对控股股东或实际控制人的依赖，亦不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形；此外，发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系与关联交易”之“（四）规范和减少关联交易的措施”中披露了未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施；

7、发行人已严格按照《公司法》《企业会计准则》及中国证监会及交易所的有关规定披露关联方和关联交易；

8、报告期内公司关联交易已履行关联交易决策程序，相关决策过程与《公司章程》相符，关联股东或董事在审议相关交易时均已回避且独立董事和监事会成员未发表不同意见；关联交易不影响发行人的独立性，不对发行人产生重大不利影响；

9、报告期内发行人规范关联交易的内部控制制度健全且被有效执行。

问题 8.关于子公司及参股公司

申报材料显示：

（1）报告期内新增多家境内外子公司，且子公司基本处于未开展业务或亏损的状态。

（2）报告期内，发行人收购 TOPHEAT 100%股权，2016 年发行人向徐楚楠收购 Drexma 50%股权，前述收购未办理相关审批、备案手续。

请发行人：

（1）结合不同子公司的定位，说明报告期内未开展业务或亏损的原因、未来发展计划；

（2）说明设立及收购境外子公司过程、涉及的对外投资及外汇进出是否合法合规，境外子公司经营活动是否符合当地法律法规规定。

请保荐人、发行人律师和申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合不同子公司的定位，说明报告期内未开展业务或亏损的原因、未来发展计划

报告期内，发行人的部分子公司存在未开展业务或亏损的情况，具体原因以及未来发展计划如下：

子公司名称	未开展业务或亏损的原因	未来发展计划
TOPHEAT（俄罗斯子公司）	发行人于 2020 年 8 月收购了 TOPHEAT，因新冠疫情以及俄乌战争的影响，发行人难以开展业务，故出现略微亏损的情况。	开拓公司在俄罗斯的市场，更进一步深入参与到俄罗斯市场的竞争中。
海特贸易（境内子公司）	海特贸易设立于 2021 年 3 月，设立的目的系受让发行人原来以汪建军名义在亚马逊平台开立的网络店铺	持续在亚马逊平台上对公司的产品进行前期宣传以及其他运营事项。
普瑞捷思（加拿大子公司）	普瑞捷思设立于 2021 年 9 月，于 2022 年 1 月受让发行人持有的 Drexma40%股权。因 Drexma2022 年存在亏损的情况，故导致普瑞捷思投资收益为负数进而亏损。	公司对加拿大以及北美市场高度重视，随着参股公司 Drexma 业务的逐渐成熟，通过普瑞捷思加强对该地区业务的管理及服务工作。

子公司名称	未开展业务或亏损的原因	未来发展计划
海特普（美国子公司）	海特普设立于 2022 年 3 月，因设立时间较短且因新冠疫情的影响，尚未开展业务。	美国作为发行人最大的境外市场之一，其未来的潜力市场较大，通过海特普进一步深入美国的终端市场。

报告期内发行人上述子公司未开展业务或亏损具有合理的客观原因。

二、说明设立及收购境外子公司过程、涉及的对外投资及外汇进出是否合法合规，境外子公司经营活动是否符合当地法律法规规定

截至本问询回复之日，发行人在境外共有 3 家全资子公司，分别为 TOPHEAT、普瑞捷思、海特普；普瑞捷思拥有 1 家参股公司 Drexma，该公司原系发行人的参股公司。

（一）设立及收购境外子公司过程、涉及的对外投资及外汇进出是否合法合规

1、关于收购 Drexma 的过程

2016 年 7 月 3 日，佳宏有限召开股东会，审议通过了以 0 元价格受让徐楚楠持有的 Drexma50%的股权事宜。同日，佳宏有限与徐楚楠就上述收购 Drexma50%的股权事宜签署了《股份转让协议》。

就上述收购 Drexma 50%的股权事宜，佳宏新材于 2016 年 9 月 13 日取得了安徽省商务厅核发的境外投资证第 N3400201600164 号《企业境外投资证书》。

2、关于收购 TOPHEAT 的过程

2020 年 6 月 11 日，发行人召开第二届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司对外投资的议案》，同意发行人收购 TOPHEAT100%的股权。

就上述收购 TOPHEAT100%的股权事宜，发行人于 2020 年 12 月 10 日取得了安徽省商务厅核发的境外投资证第 N3400202000132 号《企业境外投资证书》，并于 2021 年 3 月 19 日取得了安徽省发展和改革委员会核发的皖发改外资备[2021]19 号《境外投资项目备案通知书》，项目代码为 2103-340000-04-05-252923。

根据境外律师出具的法律意见书，发行人成为 TOPHEAT 的股东经过了如下程序：

（1）TOPHEAT 成立于 2020 年 6 月 9 日，该公司的唯一股东为 Kuvakina Elena Grigorievna。2020 年 6 月 16 日，TOPHEAT 决定将其法定资本增加至 11,000 卢布，同日发行人以“1/11，面值 1,000 卢布”的股份成为 TOPHEAT 的股东；

（2）2020 年 7 月 14 日，俄罗斯联邦税务局对前述发行人成为 TOPHEAT 股东的变更进行了注册；

（3）2020 年 7 月 16 日，TOPHEAT 原股东 Kuvakina Elena Grigorievna 签署了一份声明，申请退出 TOPHEAT，Kuvakina Elena Grigorievna 持有的 TOPHEAT 相关股份被转移到 TOPHEAT，该退出股东 Kuvakina Elena Grigorievna 在退出之前实际未实缴出资；

（4）2020 年 7 月 29 日，TOPHEAT 第 1/07-20 号决定将其持有的该公司的股份分配给发行人；

（5）2020 年 8 月 5 日，TOPHEAT 就 Kuvakina Elena Grigorievna 退出及该公司股份重新分配给发行人相关事项进行了注册。

截至 2020 年 8 月 5 日，TOPHEAT 的注册资本为 11,000 卢布。鉴于发行人收购 TOPHEAT 股权时，TOPHEAT 的注册资本未实际缴纳，故，发行人就收购 TOPHEAT 上述 100%的股权未支付任何对价。截至本问询回复之日，发行人已实际缴纳该等注册资本。

3、关于设立普瑞捷思的过程

2021 年 6 月 15 日，发行人召开第二届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司对外投资设立全资子公司的议案》，同意公司以不超过 5 万元美元在加拿大设立全资子公司。

就上述设立普瑞捷思事宜，发行人于 2021 年 7 月 28 日取得了安徽省商务厅核发的境外投资证第 N3400202100123 号的《企业境外投资证书》，并于 2021 年 9 月 24 日取得了安徽省发展和改革委员会核发的皖发改外资备[2021]61 号《境外投资项目备案通知书》，项目代码为 2109-340000-04-01-190490。

2021 年 9 月 27 日，普瑞捷思完成注册登记手续。

4、关于设立海特普的过程

2021 年 8 月 20 日，发行人召开第二届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司对外投资设立全资子公司的议案》，同意公司投资 30 万美元在美国设立全资子公司。

就上述设立海特普事宜，发行人于 2021 年 9 月 13 日取得了安徽省商务厅核发的境外投资证第 N3400202100141 号《企业境外投资证书》，并于 2022 年 1 月 5 日取得了安徽省发展和改革委员会核发的皖发改外资备[2022]3 号《境外投资项目备案通知书》，项目代码为 2112-340000-04-01-150147；鉴于海特普名称变更，发行人分别于 2021 年 11 月 9 日、2022 年 4 月 18 日取得了安徽省商务厅换发的境外投资证第 N3400202100167 号、境外投资证第 N3400202200181 号的《企业境外投资证书》；鉴于海特普注册地点变更，发行人于 2022 年 7 月 19 日取得了安徽省发展和改革委员会核发的皖发改外资函[2022]256 号《关于同意变更芜湖佳宏新材料股份有限公司新建佳宏美国新材料有限公司项目有关事项的批复》，同意发行人美国子公司名称及注册地址调整。

2022 年 3 月 2 日，海特普完成注册登记手续。

发行人就收购或设立上述子公司未实际支付或缴纳价款。发行人上述收购或设立境外子公司商务及/或发改程序存在如下瑕疵：

（1）发行人于 2016 年 7 月收购 Drexma50%股权时未就上述收购事项办理发改部门的备案手续，但是，鉴于：①根据芜湖市鸠江区发展和改革委员会及芜湖市发展和改革委员会分别出具的《证明》，并经查询相关政府主管部门网站的公示信息，截至本问询回复之日，发行人未因上述股权转让事宜受到过发改主管部门的行政处罚或调查；②发行人的实际控制人亦出具《承诺函》，承诺“若发行人因上述股权转让事宜导致的任何责任，包括但不限于罚款、滞纳金，本人将对佳宏新材因此受到的实际损失进行全额补偿”。截至本问询回复之日，发行人未因上述股权转让事项受到行政处罚，发行人已将其持有的 Drexma 股权已转由在境外合法设立并存续的普瑞捷思继续持有，且发行人实际控制人已对有关潜在责任进行兜底承诺，故，上述事项未对发行人构成重大不利影响，亦不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍；（2）发行人于 2020 年 8 月收购 TOPHEAT

100%的股权以及于2022年3月海特普变更公司名称及注册地址之前未及时办理商务及发改部门的相关审批、备案手续，但是，鉴于：①截至本问询回复之日，发行人已就上述瑕疵事项及时向相关主管部门予以说明并补办了商务部门及发改部门的备案手续；②根据芜湖市鸠江区商务局、芜湖市发展和改革委员会分别出具的《证明》并经查询相关政府主管部门网站的公示信息，截至本问询回复之日，发行人未因上述不规范事项受到过商务主管部门或发改主管部门的行政处罚或调查；发行人的实际控制人亦出具《承诺函》，承诺“若发行人因上述不规范事项导致的任何责任，包括但不限于罚款、滞纳金，本人将对佳宏新材因此受到的实际损失进行全额补偿”。

综上，上述事项未对发行人构成重大不利影响，不会对发行人本次发行上市构成实质性法律障碍。

（二）境外子公司经营活动是否符合当地法律法规规定

根据境外律师出具的法律意见书/法律意见，截至相关境外法律意见/法律意见书出具之日，发行人的境外子公司TOPHEAT、普瑞捷思及海特普尚未开展实际业务，其设立及经营符合当地相关法律法规规定，不存在违反当地相关法律法规规定的情形。

综上，除发行人上述收购、设立境外子公司过程中未履行或未及时履行发改备案程序和商务审批程序之外，不存在其他不符合相关法律法规规定的情形；发行人收购或新设上述子公司过程中未支付相应对价/未实际缴纳出资，均不涉及外汇进出；根据境外律师出具的法律意见书/法律意见，发行人境外全资子公司经营活动符合当地法律法规规定。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取了发行人子公司的财务报表，了解了子公司的经营数据；

2、访谈发行人总经理了解子公司未开展业务或亏损的原因以及相关子公司的未来发展计划；

3、查阅了发行人关于收购 Drexma 和 TOPHEAT、设立普瑞捷思及海特普的相关董事会会议文件，同时查阅了发行人与徐楚楠就收购 Drexma50%的股权签署的《股份转让协议》以及发行人收购、设立上述境外子公司取得的由商务部门核发的《企业境外投资证书》及/或由发改部门核发的《境外投资项目备案通知书》；

4、查阅了 Drexma、TOPHEAT、普瑞捷思及海特普的注册文件等资料；

5、对公司有关人员进行访谈，进一步确认发行人收购、设立境外子公司相关事项；

6、取得了芜湖市鸠江区商务局、芜湖市发展和改革委员会出具的《证明》，同时查询了商务、发改等相关政府主管部门网站的公示信息，确认发行人未因收购、设立境外子公司受到过行政处罚；

7、取得并查阅了境外律师出具的关于 TOPHEAT、普瑞捷思、海特普相关事项的法律意见书/法律意见；

8、取得了发行人关于收购、设立境外子公司相关事项出具的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内发行人子公司未开展业务或亏损具有合理的客观原因；

2、除发行人上述收购、设立境外子公司过程中未履行或未及时履行发改备案程序和商务审批程序之外，不存在其他不符合相关法律法规规定的情形；发行人收购或新设上述子公司过程中未支付相应对价/未实际缴纳出资，均不涉及外汇进出；根据境外律师出具的法律意见书/法律意见，发行人境外全资子公司经营活动符合当地法律法规规定。

问题 9.关于引用第三方数据和可比公司选取

申报材料显示：

（1）发行人在招股说明书中多次引用 Markets and Markets 数据，并对相关行业研究报告支付了费用。

（2）招股书披露的可比公司为良信股份、泰永长征、正泰电器、天正电气、东方电热，与发行人业务、产品、应用领域等存在较大差异。

请发行人说明：

（1）向 Markets and Markets 机构购买行业研究报告的具体情况，相关报告是否专门为发行人本次发行上市申请所编制，报告中的内容及数据是否具备权威性；

（2）将相关公司列为可比公司的恰当性、完整性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、向 Markets and Markets 机构购买行业研究报告的具体情况，相关报告是否专门为发行人本次发行上市申请所编制，报告中的内容及数据是否具备权威性；

（一）向 Markets and Markets 机构购买行业研究报告的具体情况

2020 年 9 月，境外机构 Markets and Markets Research Private Limited（以下简称“Markets and Markets”）在其官方网站发布了全球电伴热行业市场研究报告（网址链接：https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/electric-heat-tracing-market-88678555.html），并对全球电伴热行业的市场容量、增长趋势、市场动态进行了概括性的总结。

发行人通过公开的网站了解到上述情况外，基于对全球电伴热市场的分析所需，于 2021 年 1 月 12 日向 Markets and Markets 支付了 2,500 美元购买该报告，报告名称为《Electric Heat Tracing Market with COVID-19 Impact-Global Forecast to 2025》。

2022 年 9 月 8 日，Markets and Markets 在其官方网站发布了更新后的全球电伴热行业市场研究报告（网址链接：https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/electric-heat-tracing-market-88678555.html），发行人于 2022 年 9 月 21 日向 Markets and Markets 支付了 4,000 美元购买该报告，报告名称为《Electric Heat Tracing Market -Global Forecast to 2027》。

（二）相关报告是否专门为发行人本次发行上市申请所编制，报告中的内容及数据是否具备权威性

1、相关报告非专门为发行人本次发行上市申请所编制

发行人获取 Markets and Markets 编制的行业研究报告主要系自身对全球电伴热市场的分析所需，且系通过公开渠道了解到相关行业研究报告发布的信息后进行购买，因此，前述报告中相关数据向市场公开，为付费报告，并非专门为发行人本次发行上市申请所编制。

2、报告中的内容及数据具备权威性

Markets and Markets 是一所专注于提供市场收益研究与咨询的机构，以量化的方式发掘市场热点，提供并预测未来市场行情和投资热点，覆盖电力、半导体、能源、机械自动化、医疗等 90 多个行业，其与 850 多名分析师合作，为全球超过 10,000 家公司及客户提供服务。其出具的报告和数据被多家上市公司招股说明书采用，如紫光国微（002049.SZ），中科创达（300496.SZ），纳微科技（688690.SH），华大基因（300676.SZ）等。因此，Markets and Markets 出具的报告中的内容及数据具备权威性。

二、将相关公司列为可比公司的恰当性、完整性。

发行人主营业务为电伴热产品的研发、生产和销售，主要产品包括电伴热产品（自控温伴热带、恒功率伴热带）、温控器、配件以及电伴热系统工程。公司电伴热产品可广泛应用于石油天然气、化工、电力能源、海洋船舶、生物医药等工业领域以及保温、防冻、融雪、采暖等民商用领域。

（一）境内 A 股可比上市公司的选取

公司对 A 股上市公司进行筛选，未发现与公司处于电伴热这一细分行业的

上市公司，因此目前 A 股上市公司中无与公司产品及产品应用领域完全一致、构成直接竞争关系的公司。

发行人电伴热产品通过平铺或缠绕在有防冻或者保温需求的管道、罐体或附着物上，通过自身发热量来满足管道、罐体的热损失补偿或环境保温的需求。因此，结合发行人的产品需通电进行发热的原理，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械和器材制造业”，发行人所处的具体细分行业可归属低压电器类。通过筛选行业内电气机械和器材制造业上市公司中以低压电器业务为主的上市公司作为可比公司，选取了良信股份（002706）、泰永长征（002927）、正泰电器（601877）、天正电气（605066）为发行人的可比公司；同时考虑到与发行人电伴热产品相对类似的电加热产品选取了东方电热（300217）为发行人的可比公司。

（二）电伴热行业公司未作为可比公司的原因

与发行人同处于电伴热行业境内曾在新三板挂牌的竞争对手为科阳新材、安邦股份、大铭新材；境内 A 股上市公司中存在少量电伴热业务的公司为久盛电气（股票代码 301082.SZ）；境外上市的同行业竞争对手主要为盈凡（瑞侃品牌）、赛盟、斯派莎克工程公司。

科阳新材、安邦股份、大铭新材分别于 2021 年 4 月、2019 年 4 月、2022 年 9 月在全国股转系统终止挂牌。其中，科阳新材、安邦股份未公开披露 2020 年-2022 年财务数据，大铭新材公开披露了其 2020 年-2021 年财务数据，但鉴于其伴热带业务规模及占主营业务收入的比例较小，其披露的伴热带相关数据有限。故科阳新材、安邦股份、大铭新材均未作为可比公司与公司报告期内财务数据及相关财务指标进行全面比较；

久盛电气主要从事防火类特种电缆以及电力电缆等的研发、生产、销售和服务，其电伴热业务规模较小，电伴热业务非其主营业务，且其仅在招股说明书简要披露相关数据，后续披露的年报中未披露电伴热业务具体财务数据，故未作为可比公司与公司报告期内财务数据及相关财务指标进行全面比较；

盈凡（瑞侃品牌）、赛盟、斯派莎克工程公司系境外上市公司，故未作为可比公司与公司报告期内财务数据及相关财务指标进行全面比较。

虽然上述公司未统一作为发行人可比公司进行财务数据及相关财务指标的全面比较，但在分析电伴热行业的毛利率水平时，仍可参考上述公司中电伴热业务的毛利率情况。

综上，发行人选取可比公司的依据及选取范围具有恰当性、完整性。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序

1、获取了 Markets and Markets 机构出具的行业研究报告的公开网址；

2、访谈了发行人总经理了解相关行业研究报告是否专门为发行人定制；

3、获取了发行人购买相关行业报告的支付凭证；

4、查阅了同行业可比公司的官方网站、招股说明书以及公开披露的定期报告资料，分析发行人选取的可比公司的全面性、可比性、完整性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、Markets and Markets 出具行业研究报告相关数据向市场公开，为付费报告，并非专门为发行人本次发行上市申请所编制，其出具的报告中的内容及数据具备权威性；

2、目前 A 股上市公司中无与公司产品及产品应用领域完全一致、构成直接竞争关系的公司，发行人选取可比公司的依据及选取范围具有恰当性、完整性。

问题 10.关于业务分类及披露的准确性

申报材料显示：

（1）报告期各期，公司对外采购并直接销售的产品收入占主营业务收入的比例分别为 9.96%、19.52%、9.83%。对于通过外购获得但已掌握核心工艺流程及技术的温控器，公司将其计入核心技术收入。

（2）发行人在新三板挂牌期间披露的主营业务为“公司是一家集恒功率伴热带、自控温伴热电缆及相关电缆配件的设计研发、生产销售、技术服务于一体的高新技术企业”，本次申报披露的主营业务为“发行人是国内电伴热领域的龙头企业。”

（3）报告期内，公司的电伴热产品（自控温伴热带、恒功率伴热带）超 70%，境外业务收入占比超 70%，但发行人和境外客户签署的合同没有“电伴热产品”字眼，合同内容主要为电加热电缆和发热软管；发行人专利没有“电伴热产品”，主要系加热电缆相关专利。

（4）发行人的募投项目中存在“复合管束”、“新型高温线缆”等产品，招股说明书未披露相关产品是否在报告期实现量产或销售。

请发行人说明：

（1）结合购销合同的约定，说明发行人对外采购并直接销售的产品的内容、金额、客户和供应商情况、采购定价公允性，相关业务本质是否为贸易类或代理类业务，将相关业务计入核心技术收入的合理性及对应的核心技术的应用；

（2）发行人在新三板挂牌期间和本次申报材料关于业务信息披露存在差异的原因，发行人外销业务合同内容不存在“电伴热产品”的原因，发行人专利主要系加热电缆相关领域的原因和合理性，发行人是否将电加热电缆和发热软管等产品纳入“电伴热产品”的统计口径，报告期内相关产品的生产经营和财务数据，相关信息披露的准确性，是否与同行业可比公司的披露相一致；

（3）“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”的依据和客观性；

（4）发行人的募投项目产品在报告期内的研发、生产及销售情况、相关技术储备，与报告期内已经实现销售的产品的关联性，募投项目的实施是否存在重

大不确定性，补充提示相应风险。

请保荐人、申报会计师及发行人律师对上述事项发表明确意见，并根据实际情况对发行人是否符合创业板定位的专项说明、业务分类及信息披露的准确性进行修改完善并发表意见。

回复：

一、结合购销合同的约定，说明发行人对外采购并直接销售的产品的内容、金额、客户和供应商情况、采购定价公允性，相关业务本质是否为贸易类或代理类业务，将相关业务计入核心技术收入的合理性及对应的核心技术的应用

（一）结合购销合同的约定，说明发行人对外采购并直接销售的产品的内容、金额、客户和供应商情况、采购定价公允性

1、对外采购并直接销售的产品的类别和金额

报告期各期，对外采购并直接销售的产品销售收入及占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
温控器	76.45	3.25%	1,834.14	62.45%	2,709.62	66.29%
配件	2,274.90	96.75%	1,102.89	37.55%	1,377.32	33.70%
电伴热产品	-	0.00%	-	0.00%	0.43	0.01%
合计	2,351.35	100.00%	2,937.03	100.00%	4,087.38	100.00%
占主营业务收入的比例	6.76%		9.83%		19.52%	

报告期各期，公司对外采购并直接销售的产品收入占主营业务收入的比例分别为 19.52%、9.83%、6.76%，占比较低。

2、对外采购并直接销售的产品涉及的客户和供应商情况、采购定价公允性

（1）主要供应商情况

对外采购并直接销售模式涉及的供应商包括工程配件供应商和温控器供应商。报告期内，对外采购并直接销售模式前五大供应商采购金额、采购内容如下：

单位：万元

年度	供应商名称	序号	合同约定的主要采购内容	金额	占比
2022 年度	陕西伟懿电气有限公司	1	工程配件	641.82	**21.77%**
	芜湖永威电气科技有限公司	2	工程配件	**356.83**	**12.10%**
	合隆防爆电气有限公司	3	工程配件	**258.79**	**8.78%**
	上海颢倚实业有限公司	4	工程配件	**166.00**	**5.63%**
	江苏斯泰尔电热电器有限公司	5	工程配件	**144.31**	**4.89%**
	合计			**1,567.75**	**53.17%**
2021 年度	米修智能	1	温控器	512.85	20.41%
	英曼特	2	温控器	217.02	8.64%
	天津开发区大丰谷物有限公司	3	工程配件	144.90	5.77%
	浙江魅豆科技有限公司	4	温控器	129.42	5.15%
	芜湖永威电气科技有限公司	5	工程配件	122.95	4.89%
	合计			**1,127.13**	**44.85%**
2020 年度	米修智能	1	温控器	1,184.17	40.24%
	安徽宏源特种电缆股份有限公司	2	工程配件	223.58	7.60%
	英曼特	3	工程配件	200.32	6.81%
	苏州凯堡特电气自动化设备有限公司	4	工程配件	150.54	5.11%
	南京赛固	5	温控器	140.73	4.78%
	合计			**1,899.34**	**64.53%**

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

2021 年公司从浙江魅豆科技有限公司采购低端温控器，2022 年公司已具备自产该款温控器的能力，故结束了与浙江魅豆科技有限公司的合作关系。2021 年公司对浙江魅豆科技有限公司的采购额为 129.42 万元，采购平均单价为 12.57 元/件，当年公司向其他供应商采购同种低端温控器的平均单价为 16.07 元/件，二者相差不大，故公司对浙江魅豆科技有限公司的采购价格具有公允性。

公司从**上海颢倚实业有限公司**、江苏斯泰尔电热电器有限公司**主要**采购**MSF 矿物绝缘电缆、FCW 电缆，主要**是为了满足部分工业或工程类项目的特异性需求，所采购的工程配件不属于公司常用物料，采购价格参照市场价格协商确定，无其他可比供应商。

报告期内公司对于米修智能采购情况以及定价公允性请参见本回复问题 16 之“四”之“（一）”中的说明，对于英曼特和南京赛固的采购情况以及定价公

允性请参见本回复问题 16 之“四”之“（二）”中的说明。除上述供应商以外的其他供应商采购情况参见本回复问题 16 之“一”之“（三）”中的说明，除上述供应商以外的其他供应商采购定价公允性请参见本回复问题 16 之“一”之“（二）”中的说明。

（2）主要客户情况

报告期各期，对外采购并直接销售模式下，前五大客户交易金额、交易内容如下：

单位：万元

年度	客户名称	序号	合同约定的主要销售内容	金额	占比
2022 年度	**陕西金泰氯碱神木化工有限公司**	1	工程配件	**641.52**	**27.28%**
	山东斯凯尔	2	工程配件	**378.34**	**16.09%**
	内蒙古通威高纯晶硅有限公司	3	工程配件	**293.19**	**12.47%**
	中国船舶集团有限公司	4	工程配件	**204.20**	**8.68%**
	中国海洋石油集团有限公司	5	工程配件	**60.97**	**2.59%**
	合计			**1,578.22**	**67.11%**
2021 年度	MAGNUM HeatingB.V.	1	温控器	350.08	11.92%
	The underfloor heatingstore	2	温控器	268.07	9.13%
	中国船舶集团有限公司	3	工程配件	182.12	6.20%
	EASTERNIN TERNATIONAL LOGISTICS（HK）LIMITED	4	温控器	150.65	5.13%
	TotalTiles	5	温控器	113.09	3.85%
	合计			**1,064.01**	**36.23%**
2020 年度	MAGNUM Heating B.V.	1	温控器	956.26	23.40%
	The underfloor heatingstore	2	温控器	582.91	14.26%
	Conduit APACLtd.	3	工程配件	291.77	7.14%
	Total Tiles	4	温控器	152.42	3.73%
	中国船舶集团有限公司	5	工程配件	142.64	3.49%
	合计			**2,125.99**	**52.01%**

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

如上表所示，**2020 年度-2022 年度**公司对外采购并直接销售模式主要涉及温控器和工程配件，随着公司开始自产温控器，2022 年该模式主要涉及工程配件。

（二）相关业务本质是否为贸易类或代理类业务

贸易类或代理类业务是商品流通的其中一个环节，不会对产品的生产和制造起到指导或促进作用，也不会改变产品的性状和功能。公司对外采购并直接销售的业务不属于贸易类或代理类业务，以下从温控器和配件两方面分别说明：

1、温控器

对外采购并直接销售模式所涉及的温控器包括代工生产和直接外采两种方式。

（1）代工生产的温控器

代工生产的温控器均由公司自行设计，不属于贸易类或代理类业务。从设计层面来说，该部分温控器系公司根据下游客户需求，结合自身电伴热带的性能，针对性地提出设计方案，提高了温控器与电伴热带之间的协调性和控制效率。从研发和生产层面来说，生产过程中涉及到的技术由公司提供，生产工艺和生产流程也是在公司的指导下建立和优化，成品的质量标准亦是公司制定。由于该部分温控器生产制造的核心环节均由公司掌控，故该业务不属于贸易类或代理类业务。

（2）直接外采的温控器

公司直接外采的温控器主要涉及 ODM 模式，该模式下生产的温控器不属于贸易类或代理类业务，主要是因为：

1）该部分温控器具有较强的定制化特点，公司根据客户的需求提供定制化的包装、说明书、印字、程序和语言等；

2）对外采购并直接销售模式下，公司是主要责任人。具体来说，公司与客户对接具体需求、协商发货事宜。同时，公司对供应商进行严格管理，构建合格供应商名录，确保产品质量；

3）公司从供应商采购的低端温控器不会直接发货至客户，而是经质检人员检验合格后入库，公司承担存货毁损灭失风险；

4）报告期内，公司自主承接客户的订单，产品定价由公司与客户协商确定，公司承担价格变动的风险，并对产品的质量承担质保责任。采购价格则由公司与

供应商协商确定，产品的质保责任由供应商向公司直接负责。公司直接外采温控器的购销业务具有独立性。

2、配件

对外采购并直接销售模式下涉及到的配件主要是工程配件。工业电伴热系统除了电伴热带以外，还包括控制柜、信号电缆、控制电缆、动力电缆等配件，具有较强的集成性和复杂性。电伴热带是工业电伴热系统的发热主体，电伴热带生产商对于配套配件的最优参数较为了解，因此，对于同一伴热系统中的电伴热带和配件往往委托电伴热带厂商供货，以便其从整体层面做好方案设计，确保伴热系统整体的统一性和协调性，提高运行效率。

公司从整体层面把控电伴热系统，根据不同工业项目中电伴热带的特性按照最优配置选购配件，并使其成为伴热系统的有机组成部分，确保伴热系统整体的性能和效率最大化，故不属于贸易类或代理类业务。

（三）将相关业务计入核心技术收入的合理性及对应的核心技术的应用

公司充分考虑对外采购并直接销售产品的特点，将其中体现了公司核心技术的部分产品计入核心技术收入，具体如下：

类别		是否计入核心技术收入
温控器	代工生产的温控器	是
	直接外采的温控器	否
配件		否

如上表所示，公司将代工生产的温控器销售收入计入核心技术收入，未将直接外采的温控器及配件销售收入计入核心技术收入。

1、将相关业务计入核心技术收入的合理性

公司将代工生产的温控器销售收入计入核心技术收入，主要是基于以下原因：

（1）公司设置了专门的研发中心进行温控器的研发及设计，对温控器代工厂家亦设置了严格的生产要求和技术规范，以确保温控器的质量。为了更好地满足客户需求，维护品牌形象，公司在温控器生产方面构建了多项能力，包括研发能力、设计能力、工艺改进能力等，以此为基础指导代工厂家完善和优化生产工

艺和生产流程。由于公司严格控制温控器的设计、生产工艺和生产流程，牢牢掌握销售渠道，因此，将相关温控器销售收入计入核心技术收入具有合理性。

（2）公司在温控器研发和生产领域具有较强的技术基础。公司掌握了温控器智能设计技术，成功将 GFCI 控制、WiFi 控制等控制系统引入到温控器的设计中，显著提高了发行人温控器产品的安全性与智能化。此外，公司目前正在研发温控器智能联网控制系统、温控器整体式安装结构等专项技术，公司温控器业务的智能化水平未来将进一步得到拓展。

综上，公司将代工生产的温控器销售收入计入核心技术收入具有合理性。

2、对应的核心技术应用

报告期内，公司已取得一种电地暖、水暖控制器的 GFCI 控制系统（专利号：ZL201710558932.1）、一种电地暖、水暖控制器的 GFCI 控制系统（专利号：ZL201720837169.1）、一种易拆装电地暖温控器（专利号：ZL201920190266.5）三项与温控器相关的专利。公司将代工生产的温控器销售收入计入核心技术收入，该部分温控器应用了温控器智能设计技术，该技术内涵丰富，主要如下：

序号	技术名称	技术难点	技术介绍
1	GFCI（漏电保护器）控制系统	北美市场的控制设备需要接地故障电流漏电保护器，在控制设备中都会配有漏电保护插头，由于应用场景的限制，在电地暖或水暖控制器中无法配备漏电保护插头	GFCI 接地故障漏电保护装置可以自动检测用户设备是否漏电，一旦漏电，则自动切断设备电源，能实时检测电路是否正常，并具有 TEST 按键，可随时人工检测漏电保护电路是否正常
2	周编程功能	常规温控器无编程功能	客户可根据生活习惯，预设置不同时间段的温度。
3	防冻模式	常规温控器无防冻功能	自动检测房间温度是否过低，当室内温度低于 5℃时，温控器会自动开启加热模式，提高室内温度
4	开窗检测	常规温控器无法在室内温度剧降时进行监测	自动检测室内温度是否剧降，当室内温度在短时间内剧降一定数值，温控器会对用户发出提示，有利于降低能耗
5	远程控制	常规温控器无法远程控制	可将温控器与 WiFi 连接，实现远程控制
6	双控温模式	常规温控器只监测室内温度，不监测地板温度	可检测房间温度和地板温度，实现双控

二、发行人在新三板挂牌期间和本次申报材料关于业务信息披露存在差异的原因，发行人外销业务合同内容不存在“电伴热产品”的原因，发行人专利主要系加热电缆相关领域的原因和合理性，发行人是否将电加热电缆和发热软管等产品纳入“电伴热产品”的统计口径，报告期内相关产品的生产经营和财务数据，相关信息披露的准确性，是否与同行业可比公司的披露相一致

发行人在新三板挂牌期间将产品分类为恒功率发热电缆、自控温伴热带及其他产品。本次申报时发行人产品类别相较之前更加丰富，在原有产品基础之上延伸或新开发出伴热水管、复合管束以及温控器等产品。本次申报材料中将发行人主营业务描述和产品分类进行了提炼总结，将恒功率发热电缆（恒功率伴热带）、自控温伴热带、伴热水管、复合管束等产品统一归类为“电伴热产品”，其中恒功率伴热带和自控温伴热带两类产品在业内又被称为“发热电缆”或“加热电缆”。

发行人外销业务合同中将产品描述为“Heating cable”，申报材料的翻译机构将其直接翻译为加热电缆或电加热电缆，对应的产品主要为恒功率伴热带或自控温伴热带。报告期内，发行人主营业务收入中恒功率伴热带和自控温伴热带的销售收入比重较大，系发行人最为重要的两类产品，因此发行人拥有的专利中关于加热电缆相关领域的专利较多。发热软管为电伴热技术的复合衍生产品，其主要核心功能构件为恒功率伴热带或自控温伴热带，产品具有较为独特的伴热功能，相关收入一同归类至电伴热产品。报告期内，公司将电加热电缆和发热软管等产品均纳入电伴热产品统计口径。

由于同行业可比公司与发行人尚无完全相同的产品类别，因此无法就上述披露问题与同行业可比公司比较。

综上，本次申报材料对发行人业务信息进行了提炼总结，报告期内发行人将相关产品财务数据均纳入“电伴热产品”统计口径，相关信息披露准确。

三、“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”的依据和客观性

“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”相关描述的主要依据如下：

（一）根据中国电器工业协会电线电缆分会的文件，2017 年至 2019 年公司在国内电伴热市场占有率排在国内企业前三位。该文件中并未明确前三名企业中

的其他企业以及具体排名情况。

（二）2021 年 5 月，安徽省科技厅组织的专家评价了发行人的科学技术成果《氟碳树脂基高温 PTC 材料的研发及其在电伴热领域的应用》，并形成了《科学技术成果评价报告》，该报告中指出，发行人该项目研发的中高温伴热带在国内处于技术空白状态。发行人该项成果形成的产品为自控温伴热带 HT 系列产品，HT 系列产品目前为发行人自控温伴热带的主要产品。

（三）2021 年 5 月，科学技术部西南信息中心查询中心，出具了《科技查新报告》，关于发行人“氟碳树脂基高温 PTC 材料的研发及其在电伴热领域的应用”项目查新结果为，在所检文献以及时限范围内，国内外未见完全相同文献报告。

（四）根据经济参考报 2021 年 3 月发布的《佳宏新材中标中海油电伴热材料项目》一文，发行人中标该项目巩固了其在国产电伴热行业的领军地位，为公司成为国际一流电伴热系统供应商奠定了基础。

（五）与发行人同处于电伴热领域曾在新三板挂牌的企业为浙江大铭新材料股份有限公司（简称：大铭新材、代码：830998）以及芜湖科阳新材料股份有限公司（简称：科阳新材、代码：835098），与发行人相比其收入利润规模均较小。其中，大铭新材 2021 年营业收入为 2,939.63 万元、净利润为-1,386.07 万元；科阳新材 2019 年营业收入为 3,346.92 万元、净利润为-202.60 万元。

（六）根据发行人部分客户的反馈，认为发行人在国内电伴热行业领先于国内其他国内同行业竞争对手，系国内电伴热领域的龙头企业。

通过上述分析综合判断，“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”依据充分并具有客观性。

因国内电伴热领域仍主要被外资品牌占据，发行人基于谨慎性原则，将招股说明书中“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”相关描述修改为“发行人是国产电伴热行业中的龙头企业”。

四、发行人的募投项目产品在报告期内的研发、生产及销售情况、相关技术储备，与报告期内已经实现销售的产品的关联性，募投项目的实施是否存在重大不确定性，补充提示相应风险。

（一）发行人的募投项目产品在报告期内的研发、生产及销售情况、相关技术储备

1、研发和技术储备情况

公司募投项目涉及复合管束、自控温除冰融雪伴热带、高温发热伴热带、新型智能控制水管加热伴热带、新型高温线缆五种产品，各类产品的研发和技术储备情况如下所示：

序号	产品类别	研发情况	涉及的研发项目	相关技术储备	专利
1	复合管束	处于研发阶段，已实现小批量生产和销售	复合伴热管系列产品研发及关键工艺研究	多层绕包与复合挤出工艺与装备技术	/
2	自控温除冰融雪伴热带	掌握了关键技术和生产工艺，形成了成熟的生产体系，目前处于持续研发阶段，力求不断提高产品性能	/	自控温复合伴热尿素管融冰产品技术方案	/
3	高温发热伴热带	掌握了关键技术和生产工艺，目前处于持续研发阶段，扩大产品系列和温度等级	高性能氟塑料基材 PTC 复核材料及相关产品研发	高温 PTC 材料配方设计与配混技术、**超高温自控温伴热带研发**	/
4	新型智能控制水管加热伴热带	掌握了关键技术和生产工艺，形成了成熟的生产体系，目前正在探索新的技术方案、扩展新的型号和其他延伸产品（如复合伴热水管），在尺寸、伴热方式、发热功率等方面持续创新	电加热柔性饮用水管、新型智能控制水管加热电缆、自控温水管发热产品开发	自控温及恒功率复合伴热水管产品技术方案	一种智能水管防冻装置（专利号：ZL201320717155.8）、饮用水加热软管（专利号：ZL201620581807.3）、一种汽车防冻油管结构（专利号：ZL202023238060.7）
5	新型高温线缆	处于研发阶段，部分温度等级和结构的产品型号已经研发完成，仍将持续研发新的温度等级和结构	并联限功率伴热带、新型氟塑料绝缘高温线、无机材料绕包型高温线	并联恒功率高温伴热带工艺技术	一种组合加强耐高温的发热电缆（专利号：ZL201420298288.0）、一种新型并联恒功率电热带（专利号：ZL201820090348.8）

公司已掌握募投项目产品相关的核心技术，募投项目产品在报告期内均已实现批量生产或小批量生产，公司已掌握了募投项目产品生产相关的技术和工艺，募投项目的实施不存在重大不确定性。

2、生产及销售情况

单位：万米

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
复合管束	产量	**0.37**	0.86	2.39	**3.62**
	销量	**0.52**	2.31	0.24	**3.08**
	产销率	**142.10%**	**269.34%**	**10.16%**	**85.08%**
自控温除冰融雪伴热带	产量	**303.79**	270.95	186.22	**760.96**
	销量	**302.82**	273.07	179.02	**754.91**
	产销率	**99.68%**	**100.78%**	**96.13%**	**99.20%**
高温发热伴热带	产量	**55.51**	45.05	42.76	**143.33**
	销量	**57.11**	43.49	36.59	**137.19**
	产销率	**102.88%**	**96.54%**	**85.57%**	**95.72%**
新型智能控制水管加热伴热带	产量	**108.47**	99.70	80.24	**288.42**
	销量	**114.44**	130.76	89.28	**334.48**
	产销率	**105.50%**	**131.15%**	**111.26%**	**115.97%**
新型高温线缆	产量	**43.42**	59.35	7.51	**110.28**
	销量	**42.93**	58.11	12.31	**113.35**
	产销率	**98.88%**	**97.91%**	**163.87%**	**102.79%**

如上表所示，募投产品各年产销率较高，市场需求旺盛。**2020 年度-2022 年度，**募投项目产品产量占当年电伴热带成品产量的比例分别为 11.66%、12.10%、**13.61%**，占比较低，募投项目的实施有利于公司扩大相关产品的产量，助力公司扩大市场占有率。

（二）与报告期内已经实现销售的产品的关联性

公司新型伴热材料智能组件产业化项目涉及复合管束、自控温除冰融雪伴热带、自控温高温伴热带、水管加热伴热带及其延伸产品、恒功率高温线缆五种产品，上述产品在伴热原理、工艺技术、生产设备、下游客户领域等方面与报告期内已经实现销售的产品存在一定的关联性。

从伴热原理的角度来看，募投产品涉及的整体伴热方案仍是基于自控温和恒

功率的伴热原理，而公司常年深耕电伴热领域，积累了大量的通用技术，对于自控温伴热原理和恒功率伴热原理的应用具有深度的理解，在此基础上，公司在结构和材料方面进行创新和延伸设计，从而完善了募投产品的技术路径和工艺流程。

从工艺角度来看，对于通用工序，如挤塑和配混，公司已具备成熟的生产工艺和技术，对于募投产品涉及的独有工序，公司亦掌握了关键技术。

从生产设备角度来看，公司现有设备具有一定的兼容性，上述产品生产过程中涉及的部分工序可以使用公司现有设备，如挤出机、芯带机、配混设备等。

从下游客户的角度来看，募投产品和现有产品的下游客户所属领域不存在重大差异，如水管产品主要应用于民商用领域，而公司海外客户主要集中于民商用领域；自控温高温伴热带和恒功率高温线缆则是在原有高温电伴热带产品的基础上，开发新的温度等级系列产品，或是提高产品性能，更好地满足客户需求。募投产品面向的客户与公司现有客户群体基本属于同一领域，抑或是原有客户群体的延伸领域。

因此，从伴热原理、工艺技术、生产设备、下游客户领域等方面来看，募投产品与公司现有产品关联性较强。

（三）募投项目的实施是否存在重大不确定性，补充提示相应风险

综上所述，公司已掌握了本次募投项目生产所需的相关技术，具备相关产品的生产能力，同时公司已具备开展本次募投项目所需要的人员、市场、资金、管理经验等资源储备，本次募投项目的实施不存在重大不确定性。公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目的风险”提示了本次募投项目的实施风险。

五、请保荐人、申报会计师及发行人律师根据实际情况对发行人是否符合创业板定位的专项说明、业务分类及信息披露的准确性进行修改完善并发表意见。

发行人已根据实际情况发行人是否符合创业板定位的专项说明进行了修订完善；

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大商务合同”之“（一）重大销售合同”之“1、外销框架合同”中对相关产品的类别修订为电伴热产品等。

经核查，保荐人、申报会计师及发行人律师认为，针对发行人符合创业板定位的专项说明、业务分类及信息披露的准确性已修改完善。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取对外采购并直接销售模式下主要客户名单、主要供应商名单，核查公司与主要客户、主要供应商签署的合同；

2、分析对外采购并直接销售模式涉及的主要供应商定价公允性；

3、了解对外采购并直接销售模式的形成原因，分析是否构成贸易类或代理类业务；

4、了解公司核心技术收入的确定依据，评估核心技术收入统计口径是否合理；

5、获取了中国电器工业协会电线电缆分会的出具的关于发行人市场排名的相关文件；

6、查询了国内竞争对手公司的市场规模，并与发行人的经营规模进行比较；

7、查阅了科学技术部西南信息中心查询中心出具的《科技查新报告》；

8、访谈了部分发行人的客户，了解了发行人在行业中的地位；

9、访谈研发部门，了解核心技术产品具体涉及到的核心技术、募投项目产品在报告期内的研发情况和技术储备情况、募投项目产品与报告期内已经实现销售的产品的关联性；

10、获取公司销售台账，识别其中涉及到的募投项目产品。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人对外采购并直接销售模式所涉及的产品采购定价公允，相关业务本质不属于贸易类或代理类业务，将相关业务计入核心技术收入具有合理性；

2、本次申报材料对发行人业务信息进行了提炼总结，报告期内发行人将相关产品财务数据均纳入“电伴热产品”统计口径，相关信息披露准确；

3、“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”依据充分并具有客观性。发行人基于谨慎性原则，将招股说明书中“发行人是国内电伴热领域的龙头企业”相关描述修改为“发行人是国产电伴热行业中的龙头企业”；

4、发行人已掌握了本次募投项目生产所需的相关技术，具备相关产品的生产能力；募投项目产品在报告期内的产销率较高，具备一定的市场前景；从伴热原理、工艺技术、生产设备、下游客户领域等方面来看，募投产品与公司现有产品关联性较强；因此，募投项目的实施不存在重大不确定性。公司已在招股说明书“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目的风险”提示了本次募投项目的实施风险。

问题 11.关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期内，公司营业收入分别为 20,109.21 万元、21,000.75 万元和 29,989.04 万元，净利润分别为 4,493.93 万元、4,127.10 万元和 5,260.98 万元，营业收入大幅上升。

（2）发行人的业务存在安装和无需安装的类型，境内收入存在工程类收入和产品购销收入的情形。

请发行人：

（1）说明发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策，并结合实物流、资金流的具体流转过程，说明收入确认的具体时点和判断依据，并说明相关收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，是否符合同行业惯例；亚马逊平台是否向发行人提供销售清单，及对应收入确认政策披露的真实性；

（2）结合主要产品价格和销量波动情况分析报告期内收入大幅上升的原因和合理性，2020 年收入上升、利润下滑的原因和合理性，发行人业绩波动趋势是否符合同行业发展趋势；

（3）说明报告期内涉及安装和无需安装收入的金额和占比，产品购销和安装服务是否属于一揽子交易，补充披露涉及安装义务的产品,发行人发货至客户指定收货地点时商品的控制权是否已转移,是否应当确认商品销售收入,安装服务与转让商品承诺是否明确可区别,是否构成单项履约义务,涉及安装业务的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；装验收单的内容格式由谁提供,是否为标准模板,不同客户间是否存在差异,所记载的具体内容；安装验收单中相关签字人员所在的部门及其所任职务、级别情况,是否有权代表客户签发验收,验收单是否加盖客户公章；

（4）说明安装费用的计算标准，安装义务是自主提供还是向第三方采购，测算并说明涉及安装业务的商品将安装作为单项履约义务对报告期内发行人主要财务数据、财务指标的具体影响,是否仍符合发行上市条件；

（5）说明工程项目收入涉及的具体工程情况，收入确认周期及是否存在收

入跨期的情形，对应会计处理是否符合行业惯例；

（6）说明报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况；发行人的销售合同中存在质保金的规定，补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，并披露会计处理方法是否符合《企业会计准则》的规定；预计负债的计提和实际退货率的匹配关系。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表核查意见，具体的核查方式、核查时间、核查范围、核查金额及占比、核查结论。

回复：

一、说明发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策，并结合实物流、资金流的具体流转过程，说明收入确认的具体时点和判断依据，并说明相关收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，是否符合同行业惯例；亚马逊平台是否向发行人提供销售清单，及对应收入确认政策披露的真实性

（一）发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策，并结合实物流、资金流的具体流转过程，说明收入确认的具体时点和判断依据，并说明相关收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，是否符合同行业惯例

1、发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策

发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策具体原则如下：

境内外	销售模式	收入确认政策
境内	国内产品销售（不附有安装义务）	产品发货至指定地点并经签收后确认收入
	国内工程项目销售（附有安装义务）	产品安装完成并经客户验收合格后确认收入
境外	直接出口销售	FOB **或 CIF 模式**，在货物报关出口、指定港口装运并取得已装船的提单时确认收入
		EXW 模式，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人并取得签收单后确认收入
	电商平台销售	取得电商平台的销售清单后确认收入

2、不同模式实物流、资金流的具体流转过程，收入确认的具体时点和判断依据

境内外	销售模式	实物流	资金流	收入确认的具体时点	判断依据
境内	国内产品销售（不附有安装义务）	公司接到客户订单后，根据客户订单需求送货，安排物流将产品配送至指定交货地点。	客户采用银行转账或者商业汇票方式支付货款，由客户直接付款至公司账户（存在少量第三方回款）。	产品发货至指定地点并经签收后确认收入。	产品发货至指定地点并经签收后，产品的控制权转移至客户。
	国内工程项目销售（附有安装义务）	公司接到客户订单后，根据客户订单需求送货，安排物流将产品配送至指定交货地点，客户收到产品后，公司按照合同约定提供安装服务。	客户采用银行转账或者商业汇票方式支付货款，由客户直接付款至公司账户（存在少量第三方回款）。	产品安装完成并经客户验收后确认收入。	产品发货至指定地点并安装完成，在经客户验收合格后，产品的控制权转移至客户。
境外	直接出口销售	公司接到客户订单后，委托货代公司将货物运至指定的装运港，在规定的期限内办妥出口报关手续。	客户主要采用银行转账方式支付货款，由客户直接汇款至公司账户（存在少量第三方回款）。	**①FOB 或 CIF 模式，**在货物报关出口、指定港口装运并取得已装船的提单时确认收入； **②EXW 模式，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人并取得签收单后确认收入。**	**①**FOB **或 CIF** 方式出口的货物，公司办妥商品出口报关手续，货物在指定港口装运并取得已装船的提单时，产品控制权及风险报酬转移； **②EXW 模式，公司在工厂或其他指定地点将货物交给购货方或其指定的承运人并取得签收单后确认收入，产品控制权及风险报酬转移。**
	电商平台销售	公司每月将产品发往电商仓库，通过电商与终端客户达成交易意向后，委托电商向终端客户发货。	终端客户向电商平台打款，电商平台定期汇款至公司在第三方收款服务商处开立的收款账号，公司每月将收款账号金额提取至银行账户。	取得电商平台的销售清单后确认收入。	公司在取得电商平台的销售清单后，确认控制权已转移。

3、相关收入确认政策符合企业会计准则的规定

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号，以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2019 年公司适用财政部于 2006 年发布的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2006]3 号，以下简称“旧收入准则”）。

（1）新收入准则的相关规定

根据新收入准则的规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品；

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）旧收入准则的相关规定

根据旧收入准则的规定，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：

①企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入企业；

⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（3）公司收入确认政策符合新、旧收入准则的相关规定

对于境内外各类销售模式，公司在收入确认的相关时点已按照合同约定完成履约义务，已取得现时收款权利或已向客户收取的主要对价无需退回，商品的法定所有权已转移给客户，商品所有权上的主要风险和报酬已转移至客户。

综上，公司收入确认政策符合新、旧收入准则的相关规定。

4、同行业可比公司收入确认政策对比

同行业可比公司	收入确认政策
良信股份	国内销售收入确认方法：按客户要求将产品交付客户，同时经客户对产品数量与质量确认无异议；销售金额已确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；开具销售发票；销售商品的成本能可靠计量。 国外销售收入确认方法：根据与客户达成出口销售合同规定的要求生产产品，经检验合格后通过海关报关出口，取得报关单，同时安排货运公司将产品送达客户并取得提单（运单）；销售金额已经确认，并收讫货款或预计可以收回货款；开具出口销售发票；销售商品的成本能可靠计量。
泰永长征	低压电器元器件类产品：公司已根据合同约定，将产品交付给购货方后，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。 系统集成成套设备类产品：公司根据合同约定将产品交付给购货方，且产品经验收合格后确定收入。
正泰电器	低压电器类产品和太阳能组件销售业务属于在某一时点履行的履约义务，内销收入在公司根据合同约定将产品交付给购货方、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。
天正电气	内销：在商品已经发出并经客户签收时，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入。 外销：在根据合同约定将产品报关并取得提单时，商品的控制权转移，本公司在该时点确认收入。
东方电热	公司民用电加热器、光通信材料及动力锂电池材料业务属于在某一时点履行的履约义务，内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单，已收取货款或取得了收款权力且相关的经济利益很可能流入时确认。 公司工业装备制造业务属于在某一时点履行的履约义务，收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户验收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

注：以上收入确认的会计政策摘录于同行业公司 2021 年度审计报告或 2021 年半年度报告。

综上，公司与同行业可比公司的收入确认原则不存在明显差异，相关收入确认政策符合同行业惯例。

（二）亚马逊平台是否向发行人提供销售清单，及对应收入确认政策披露的真实性

公司每月将产品发往亚马逊的仓库，终端客户在亚马逊平台下单成功后，由亚马逊向终端客户发货。亚马逊平台每月向发行人提供销售清单，发行人根据销售清单确认收入。

公司在取得亚马逊平台的销售清单后，确认产品的控制权已转移，公司在相关时点的主要履约义务已经完成，已取得现时收款权利，已向客户收取的对价无需退回。产品所有权上的主要风险和报酬已转移给客户。公司收入确认政策披露具有真实性。

二、结合主要产品价格和销量波动情况分析报告期内收入大幅上升的原因和合理性，2020 年收入上升、利润下滑的原因和合理性，发行人业绩波动趋势是否符合同行业发展趋势

（一）结合主要产品价格和销量波动情况分析报告期内收入大幅上升的原因和合理性

报告期各期，公司的产品收入及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
电伴热产品	**24,524.68**	**70.46**	22,081.11	73.91	14,691.46	70.15
温控器	**4,175.82**	**12.00**	3,690.19	12.35	2,709.62	12.94
配件	**5,114.95**	**14.70**	2,400.97	8.04	2,102.58	10.04
电伴热系统工程	**990.54**	**2.85**	1,703.89	5.70	1,437.77	6.87
合计	**34,805.98**	**100.00**	**29,876.16**	**100.00**	**20,941.44**	**100.00**

通过上表，公司主要产品为电伴热产品和温控器。**报告期内，**两类产品收入波动对发行人报告期各期收入波动影响较大。**另外，公司配件及电伴热系统工程收入 2022 年存在一定幅度变动。以下分别**对报告期各期公司的电伴热产品、温控器价格和销量变动情况，**以及配件及电伴热系统工程 2022 年收入变动情况**进行分析：

1、报告期内，公司电伴热产品收入增长率分别为 50.30%、11.07%，电伴热产品收入 2021 年较 2020 年增长幅度较大。电伴热产品价格和销量波动情况如下：

单位：万元、千米、元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售收入	**24,524.68**	22,081.11	14,691.46
销售量	**37,471.89**	39,196.37	24,817.94
销售单价	**6.54**	5.63	5.92

收入变动率（%）	**11.07**	50.30	/
销量对收入的影响[注1]（%）	**-4.40**	57.94	/
单价对收入的影响[注2]（%）	**15.47**	-7.64	/

注 1:销量对收入的影响=（本期销售量*上期销售单价-上期销售收入）/上期销售收入；

注 2:单价对收入的影响=（本期销售量*本期销售单价-本期销售量*上期销售单价）/**上期销售收入。**

（1）2021 年电伴热产品收入大幅增长原因

通过上述对电伴热产品价格和销量变动进行比较，2021 年收入增长主要受销量增长所致，对电伴热产品销量波动情况进行分析：

公司电伴热产品的销售区域分为境内、境外，比较境内外电伴热产品 2020 年及 2021 年销量情况如下所示：

单位：千米

销售区域	**2021 年度**	**2020 年度**
境内	4,685.52	4,106.84
境内变动率（%）	14.09	/
境外	34,510.85	20,711.11
境外变动率（%）	66.63	/

通过上表可知，电伴热产品 2021 年销量增长主要原因系境内、外电伴热产品销量同时增长所致。

在境外电伴热产品市场，销量增长主要原因系：A.受行业需求变动影响，公司 2021 年电伴热产品增长幅度较大，根据由 Markets and Markets 出具《Electric Heat Tracing Market -Global Forecast to 2027》显示，全球电伴热产品 **2020 年-2022 年**电伴热产品市场规模为 19.59 亿美元、26.00 亿美元、**29.30 亿美元（2022 年为预测的市场规模）**，全球电伴热产品市场规模**持续增长**。B.受 2020 年开始的新冠肺炎疫情影响，当年电伴热产品供货有所影响，但随着疫情防控常态化，新冠肺炎疫情蔓延意外带动居家办公，在西方主要国家居家办公逐渐成为常态，居家时间变长带来家庭保暖的需求大幅增加，推动全球电伴热市场规模逆势增长。与此同时，公司在境外市场销售的电伴热产品主要面向民商用市场，正好迎合并满足了境外市场家庭保暖需求的增长。因此，受益于全球电伴热市场需求的整体增长，公司境外电伴热产品收入自 2020 年四季度以来开始持续提升；C.公司进入欧洲和北美洲市场较早，多年以来一直与客户共同发展，与一批老客户建立了

十分稳固的合作伙伴关系，公司与客户共同抓住了市场规模增长的机遇，随着老客户自身经营规模的扩大，其对公司产品的需求亦随之上涨；D.报告期内，公司开拓了一批新增客户，并在 2021 年逐步建立了稳定的合作关系。2021 年开始，发行人开始新增客户大批量供货，导致 2021 年销量增长。

在境内电伴热产品市场，销量增长主要原因系：A.根据由 Markets and Markets 出具《Electric Heat Tracing Market -Global Forecast to 2027》显示，国内市场 **2020 年-2022 年**电伴热产品市场规模为 1.37 亿美元、1.79 亿美元、**1.98 亿美元（2022 年为预测的市场规模），国内电伴热产品市场规模持续增长**。B.公司确立的稳步推进国内电伴热市场中高端产品的进口替代战略已取得初步成果。2020 年及 2021 年，公司逐步开发国内工业应用领域客户，其中 2020 年公司与中海油签订框架协议，为其部分石油工程项目提供电伴热产品。通过 2020 年双方友好合作，公司产品赢得客户信任，并于 2021 年开始加大电伴热产品供货，2020 年及 2021 年公司分别向中海油销售电伴热产品 332.75 万元和 1,564.04 万元，因此，公司与中海油合作有力推动了公司境内业务在 2021 年销量的增长。

（2）2022 年电伴热产品收入增长原因

2022 年电伴热产品收入增长主要系平均单价增长所致，平均单价增长主要原因系：①产品销售结构变动，导致单价较高产品销售占比增加；②美元对人民币汇率增长。以下分别说明上述两种因素对 2022 年平均单价影响：

①产品销售结构变动

报告期各期公司电伴热产品系列受客户定制化影响较高。2022 年受客户对产品定制因素的影响，电伴热产品结构中单价较高的电伴热产品型号销售占比上升，使得平均销售价格上升，导致公司电伴热产品收入增长。单价较高产品增加具体表现为：欧洲市场自控温伴热带、北美洲市场恒功率伴热带产品结构中单位价格较高的产品销售占比增加。

②美元对人民币汇率增长

公司境外销售主要以美元进行计量，对比 2021 年及 2022 年美元计量的电伴热产品销售额如下所示：

单位：万元

结算币种	2022 年度		2021 年度	
	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
美元	15,831.88	64.55	14,885.58	67.41
人民币	5,876.16	23.96	4,097.44	18.56
其他	2,816.64	11.48	3,098.09	14.03
合计	24,524.68	100.00	22,081.11	100.00

通过上表可知，以美元计量的销售额占电伴热产品销售额的比例超过 60%，美元兑人民币 2022 年度平均汇率 6.7261、2021 年度平均汇率 6.4515，汇率上升 4.26%，美元兑人民币汇率增长使得外销业务以美元计量的销售单价折算为人民币单价增长，导致公司电伴热产品销售收入增长。

2、公司 2021 年及 2022 年的温控器同比增长分别 36.19%、13.16%。公司的温控器根据产品性能分为中高端温控器和低端温控器，两种性能产品收入及占比情况如下所示：

单位：万元

类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比(%)	收入	占比（%）	收入	占比（%）
中高端温控器	3,360.27	80.47	3,022.61	81.91	2,243.93	82.81
低端温控器	815.55	19.53	667.58	18.09	465.69	17.19
合计	4,175.82	100.00	3,690.19	100.00	2,709.62	100.00

通过上表可知，公司的温控器中高端温控器占比分别为 82.81%、81.91%、80.47%，报告期各期，公司的温控器收入增长主要系中高端温控器收入增长所致，中高端温控器的价格和销量波动情况如下：

类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中高端温控器	销售收入（万元）	3,360.27	3,022.61	2,243.93
	销售数量（万件）	16.36	15.04	10.78
	销售单价（元/件）	205.42	201.00	208.17
	收入变动率（%）	11.17	34.70	/
	销量对收入的影响（%）	8.67	39.50	/
	单价对收入的影响（%）	2.50	-4.80	/

通过上表，对温控器价格及销量变动情况进行比较，2021 年、2022 年中高

端温控器收入增长主要系销量影响所致。对温控器销量波动情况进行分析：

报告期各期，公司中高端温控器销量增长对收入的影响分别为 39.50%、8.67%，中高端温控器销量的增长有力的推动了 2021 年及 2022 年温控器销售规模的增长。中高端温控器销量增长较快的主要原因系 2020 年公司对中高端温控器设计取得显著突破，成功将 GFCI 控制和 WiFi 控制等控制系统引入到温控器的前端设计中，提高了公司的温控器产品的安全性与智能化，同时与电伴热产品配套使用具备更强的适配性，因此基于温控器在提升客户使用电伴热产品的带来的便捷性以及公司不断根据客户需求开发新产品，消费者对温控器需求增加。

因此，公司 2021 年、2022 年温控器销售额的增长主要系销量影响所致。

3、配件收入增长原因分析

公司配件产品主要包括电伴热产品连接用配件以及船舶通信系统连接用耐火光缆。电伴热产品连接用配件主要包括电源接线盒、电伴热两通接线盒、电伴热三通接线盒、尾端接线盒、控制柜、供电电缆等；船舶通信系统连接用耐火光缆系公司基于“高分子改性材料制备技术”自主研发生产的产品，已获“一种用于舰船信号传输的高强度耐火铠装通信线缆”实用新型专利（专利号：ZL202221765437.0）。

报告期内，公司配件收入分别为 2,102.58 万元、2,400.97 万元、5,114.95 万元，公司 2022 年配件收入较 2021 年增长较大，原因主要系：

（1）电伴热工业项目增加带来电伴热产品连接用配件收入增长

公司电伴热工业项目系公司为客户提供电伴热系统的整套方案设计，一般先由公司设计人员根据具体应用场景和项目特点，为客户设计定制化的电伴热系统，客户再根据设计方案向公司统一采购电伴热系统运行所需的电伴热产品和配套的电缆、接线盒、配电柜、控制柜等其他配件，待客户收到产品进行验收之后自行安排电伴热系统项目的安装施工。2022 年的公司承接的陕西金泰氯碱神木化工有限公司、内蒙古通威高纯晶硅有限公司和山东斯凯尔建筑工程有限公司等工业类客户均为此类项目。上述客户系公司 2022 年新增客户，因上述客户公司销售配件并确认收入 1,422.48 万元，由此导致 2022 年配件收入增长较快。

（2）船舶通信系统连接用耐火光缆收入增长

公司自 2018 年开始与中国船舶集团有限公司（以下简称“船舶集团”）旗下多家企业或科研院所建立合作关系，为其船舶建造提供电伴热产品及相关配件、船舶通信系统连接用耐火光缆；公司在 2022 年中标了船舶集团旗下公司的多个采购项目，供货产品主要为连接用耐火光缆产品，公司于当年向客户完成供货并确认连接用耐火光缆收入 1,138.10 万元，由此带来 2022 年配件收入快速增长。

船舶集团拥有我国最大的造修船基地和最完整的船舶及配套产品，该业务具有可持续性。除前述已确认收入的业务外，发行人又于 2022 年 11 月、2023 年 2 月分别中标船舶集团耐火光缆产品 147.60 万元、83.20 万元。

4、电伴热系统工程收入变动原因分析

报告期内，公司电伴热系统工程收入分别为 1,437.77 万元、1,703.89 万元、990.54 万元，2022 年公司电伴热系统工程收入较 2021 年下降幅度较大，原因主要系公司近期承接的大中型工业企业电伴热系统工程项目因客户原因不需要由公司负责项目的整体安装施工，公司将对客户实现的收入划分至产品的购销业务收入所致。

通常工业项目的客户如果自身具备安装能力或指定其他施工方安装，即不需要公司对提供的产品进行安装，公司在向客户交付产品并经客户确认收货后即可确认收入。2022 年公司承接并完成供货的几大境内工业类客户均由客户自行负责安装施工，因此导致公司境内业务的电伴热产品及配件收入增加，电伴热系统工程收入较 2021 年有所下滑。

综上所述，发行人 2021 年收入增长主要系主要产品电伴热产品及温控器需求增长导致销量增长。2022 年配件收入增长主要系承接的无需公司提供安装服务的电伴热系统项目作为产品购销业务及新增产品船舶通信系统连接用耐火光缆影响所致，同时承接的无需公司提供安装服务的电伴热系统项目也是导致公司 2022 年电伴热系统工程收入下降的原因。因此，报告期各期公司收入变动具备合理性。

（二）2020 年收入上升、利润下滑的原因和合理性

单位：万元

项目	计算过程	2020 年度	2019 年度
营业收入	**a**	21,000.75	20,109.21
净利润	**b**	4,127.10	4,493.93
仲裁计提的律师费及赔偿金	**c**	927.67	28.18
调整后净利润	**d=b+c**	5,054.77	4,522.11

2020 年收入上升、利润下滑主要原因系发行人 2020 年与加拿大客户 Serge Baril & Ass. Inc.（“SBA”）及其母公司 Gestion Serge Baril Inc.发生专售权纠纷案件，截止至 2020 年 12 月 31 日该案件尚未完结，发行人于 2020 年 12 月 31 日计提诉讼赔偿费及律师费 927.67 万元所致。公司与 SBA 专售权纠纷案件已于 2021 年 12 月签署和解协议，该案件已于 2022 年 1 月终止仲裁，目前该诉讼案件已完结。

上述诉讼事项对发行人 2020 年净利润的影响较大，若不考虑诉讼案件的影响，2020 年发行人净利润为 5,054.77 万元，较 2019 年净利润增长 11.78%，因此，剔除加拿大地区客户 SBA 专售权纠纷案件影响，公司净利润的增长与收入增长相匹配。

（三）发行人业绩波动趋势是否符合同行业发展趋势

发行人主营业务收入以外销为主，报告期各期公司主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	金额	金额	金额
主营业务收入	**34,805.98**	29,876.16	20,941.44
主营业务收入增长率（%）	**16.50**	42.67	/
电伴热产品收入	**24,524.68**	22,081.11	14,691.46
电伴热产品收入增长率	**11.07**	50.30	/
电伴热产品收入占主营业务收入比例（%）	**70.46**	73.91	70.15
合 计	**34,805.98**	**29,876.16**	**20,941.44**

报告期各期，发行人主营业务收入 2021 年同比增长 42.67%、**2022 年同比增**

长 16.50%，主营业务收入呈现增长趋势。由于电伴热产品系发行人主要产品，业绩波动受电伴热产品收入波动影响较大。电伴热产品收入增长主要系境内收入、境外收入同时增长所致。

1、报告期内，境外电伴热产品市场主要表现包括：

（1）全球电伴热行业需求增长

根据由 Markets and Markets 出具《Electric Heat Tracing Market -Global Forecast to 2027》显示，全球电伴热产品**2020 年-2022 年**电伴热产品市场规模为 19.59 亿美元 、26.00 亿美元、**29.30 亿美元（2022 年为预测的市场规模）**，公司境外电伴热产品销售变动趋势与全球市场电伴热产品市场规模变动基本一致。

（2）与海外同行业公司对比增长趋势一致

在电伴热细分市场公开渠道无法查询到有关市场规模的具体数据和信息。但公司通过印度海关公开数据查询到主要竞争对手印度公司 Thermopads 的出口销售情况，可以与公司境外业务收入变动趋势进行对比分析。**2020 年**至 2021 年，该印度公司出口销售收入分别为 25,458.50 万元、41,260.82 万元（已按美元兑人民币年平均汇率折算，下同），公司境外业务收入变动趋势与该印度公司基本一致。从具体境外销售市场来看，发行人 2021 年境外销售收入前五大国家收入变动趋势与 Thermopads 对比分析如下：

单位：万元

项目	发行人			Thermopads		
	2021 年度	2020 年度	增长率（%）	2021 年度	2020 年度	增长率（%）
美国	5,046.81	3,506.32	43.93	14,824.78	8,940.01	65.83
俄罗斯	4,197.86	2,758.91	52.16	1,658.29	1,595.07	3.96
英国	4,076.28	2,648.33	53.92	4,284.29	3,640.83	17.67
加拿大	2,220.72	1,704.88	30.26	5,833.25	1,586.67	267.64
波兰	1,785.13	875.43	103.92	277.89	16.25	1609.64
合计	**17,326.79**	**11,493.87**	**50.75**	**26,878.50**	**15,778.83**	**70.35**

由上表可知，2021 年公司和 Thermopads 向美国、俄罗斯、英国、加拿大市场的出口销售金额均呈增长趋势。随着市场容量的扩大，印度竞争对手在上述国家的销售业绩同样迎来了较高的增幅，与公司在上述市场的收入变动趋势基本一

致。

2、报告期内，境内电伴热产品市场需求主要表现包括：

根据由 Markets and Markets 出具《Electric Heat Tracing Market -Global Forecast to 2027》显示，国内市场 **2020 年-2022 年**电伴热产品市场规模为 1.37 亿美元、1.79 亿美元、**1.98 亿美元（2022 年为预测的市场规模）**，公司境内电伴热产品销售与国内电伴热产品市场规模变动基本一致。

近年来，公司着眼于国内中高端工业电伴热产品，承接国内大型工业企业电伴热项目，逐步推进中高端产品进口替代的战略目标。2020 年，公司与中海油签订框架协议，为其部分石油工程项目提供电伴热产品，公司根据海洋石油工程的项目特点，为其提供的自控温电伴热产品可以使管线和容器内的液体在外部环境温度低至零下 20 度到零下 30 度的情况下仍可以维持原有温度，防止生产或生活设施内部工艺管线以及容器中的液体由于温度过低导致的凝结堵塞等情形，避免对工程运行产生不利影响。2020 年和 2021 年，公司分别向中海油销售电伴热产品 332.75 万元和 1,564.04 万元，有力推动了公司境内业务销售收入的增长。

综上所述，报告期公司业绩波动趋势符合同行业发展趋势。

三、说明报告期内涉及安装和无需安装收入的金额和占比，产品购销和安装服务是否属于一揽子交易，补充披露涉及安装义务的产品,发行人发货至客户指定收货地点时商品的控制权是否已转移,是否应当确认商品销售收入,安装服务与转让商品承诺是否明确可区别,是否构成单项履约义务,涉及安装业务的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定；安装验收单的内容格式由谁提供,是否为标准模板,不同客户间是否存在差异,所记载的具体内容；安装验收单中相关签字人员所在的部门及其所任职务、级别情况,是否有权代表客户签发验收,验收单是否加盖客户公章；

（一）报告期内涉及安装和无需安装收入的金额和占比，产品购销和安装服务是否属于一揽子交易，补充披露涉及安装义务的产品,发行人发货至客户指定收货地点时商品的控制权是否已转移,是否应当确认商品销售收入,安装服务与转让商品承诺是否明确可区别,是否构成单项履约义务,涉及安装业务的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

1、报告期内涉及安装和无需安装收入的金额和占比

报告期各期，公司主要产品包括电伴热产品、温控器、配件以及电伴热系统工程，其中涉及安装义务的产品系电伴热系统工程。报告期各期，涉及安装和无需安装收入的金额和占比情况如下所示：

单位：万元

类型	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
需要安装的收入	电伴热系统工程	**990.54**	**2.85**	1,703.89	5.70	1,437.77	6.87
无需安装的收入	电伴热产品	**24,524.68**	**70.46**	22,081.11	73.91	14,691.46	70.15
	温控器	**4,175.82**	**12.00**	3,690.19	12.35	2,709.62	12.94
	配件	**5,114.95**	**14.70**	2,400.97	8.04	2,102.58	10.04
合计		**34,805.98**	**100.00**	**29,876.16**	**100.00**	**20,941.44**	**100.00**

2、产品购销和安装服务是否属于一揽子交易，补充披露涉及安装义务的产品,发行人发货至客户指定收货地点时商品的控制权是否已转移,是否应当确认商品销售收入

产品购销和安装服务属于一揽子交易，二者关联密切不可区分。①产品购销和安装服务合同义务上不可区分。公司电伴热系统工程一般通过招投标方式或者其他谈判方式取得，合同中约定的产品购销和安装服务属于一揽子义务，客户需要公司提供安装服务后才能正常使用电伴热系统工程；②工程项目的产品交付和安装后验收不可区分。合同一般约定产品发货并安装完成后，由客户对项目进行验收。在公司将产品发货至指定交货地点后，客户对货物进行清点，确认收到的货物数量、质量等符合合同约定，待整体工程安装完工后，客户对项目进行终验并签署验收单；③产品购销和安装服务合同金额方面不可区分，一般将产品购销和安装服务总体定价，未单独约定安装服务的价格。

（1）新收入准则的有关规定

根据财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》规定，企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）根据《企业会计准则第 14 号——收入》对照分析

涉及安装义务的产品，公司发货至客户指定收货地点时，公司尚未完成安装义务，客户仍无法正常使用电伴热产品，公司发货至客户指定收货地点时，涉及安装义务的风险报酬尚未转移给客户；当公司提供安装服务，经客户验收合格后，合同义务履行完毕。因此涉及安装义务的产品，公司在发货、安装完成并经客户验收合格后确认收入。

综上，产品购销和安装服务属于一揽子交易，涉及安装义务的产品，发行人发货至客户指定收货地点时，合同义务没有完成，未满足收入确认条件，因此不应当确认商品销售收入。

3、安装服务与转让商品承诺是否明确可区别，是否构成单项履约义务

根据公司与客户的销售合同约定条款，安装服务与转让商品承诺属于合同约定的一揽子履约义务。公司为客户提供的安装服务和产品是不可区分的一揽子义务，并非向客户提供一项单独的安装服务，与实物产品具有高度关联性。且客户无法从安装调试服务本身或将安装服务与其他易于获得资源一起使用中受益。因此安装服务承诺不属于可明确区分的商品，不符合单项履约义务的确认条件。

综上，公司在产品销售过程中提供安装服务，属于形成合同约定的组合产出转让给客户，即公司向客户转让该商品的承诺与合同中的安装服务承诺是不可明确区分的，不构成单项履约义务。

4、涉及安装业务的收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

（1）新收入准则的有关规定

根据财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》规定，下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：①企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；②该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；③该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。满足上述情形之一即可认定企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分。

（2）《企业会计准则第 14 号——收入》对照分析

在产品销售过程中，客户不能直接使用电伴热产品，一般需要由行业厂商提供安装服务后才能正常使用。公司涉及安装义务的电伴热产品符合“企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户”的情况。

综上，公司将电伴热系统工程销售整体作为一项履约义务，在发货、安装完成并经客户验收时确认收入，该处理符合会计准则的规定。

（二）安装验收单的内容格式由谁提供,是否为标准模板,不同客户间是否存在差异,所记载的具体内容

安装验收单的内容格式为公司制定的标准模板，同时公司会根据客户的需求进行一定的修改，不同客户间的验收单格式上存在一定差异，但记载的内容不存在实质性差异，安装验收单所记载的具体内容有项目名称、项目地点、客户名称、发包方、施工方、施工内容、验收意见、日期。

（三）安装验收单中相关签字人员所在的部门及其所任职务、级别情况，是否有权代表客户签发验收,验收单是否加盖客户公章

报告期各期，公司电伴热系统工程验收单加盖客户公章及签字情况如下所示：

单位：万元、%

验收单	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
加盖公章	**845.16**	**85.32**	1,703.89	100.00	543.82	37.82
有客户签字	**145.37**	**14.68**	-	-	893.95	62.18
合计	**990.54**	**100.00**	**1,703.89**	**100.00**	**1,437.77**	**100.00**

注：有客户签字表示验收单经过客户委派人员签字，未加盖客户公章。

2020 年度、**2022 年度**，公司部分电伴热系统工程收入的验收单未加盖客户公章。2021 年度，公司电伴热系统工程收入的验收单均有加盖客户公章。2020 年度、**2022 年度**，部分电伴热系统工程项目未加盖客户公章，公司要求客户进行签字确认。客户签字人员通常为客户生产或设备相关部门的负责人或其委派的协助人员，有权代表客户签发验收。

四、说明安装费用的计算标准，安装义务是自主提供还是向第三方采购，测算并说明涉及安装业务的商品将安装作为单项履约义务对报告期内发行人主要财务数据、财务指标的具体影响,是否仍符合发行上市条件；

公司电伴热系统工程主要通过招投标或者其他谈判方式取得，合同价格为产品和安装调试服务的总价格，发货至安装完成周期一般为半年以内，周期较短。公司安装义务系向第三方采购，安装服务不属于单项履约义务，大部分合同未单独约定安装服务的价格。

假设将安装服务作为单项履约义务测算报表数据，根据合同发行人的安装服务分为两种即合同约定安装服务收入以及合同未约定安装服务收入，不同形式的安装服务对应收入确认金额如下：①对于合同中有约定安装收入的，安装收入按照合同约定的金额确认；②对于合同中未单独约定安装收入的，按照发生的安装成本占总成本比例测算安装收入，即安装收入金额=安装成本/总成本*总收入，测算后对报告期内发行人主要财务数据、财务指标的具体影响如下：

单位：万元

类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
申报数	营业收入	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
	营业成本	**21,519.57**	18,064.68	11,370.17
	资产总额	**54,404.86**	45,625.98	41,450.22
	负债总额	**12,988.50**	11,944.74	11,250.91
	净利润	**7,698.06**	5,260.98	4,127.10
	归属于母公司所有者的净利润	**7,698.06**	5,260.98	4,127.10
	扣非后归属于母公司所有者的净利润	**6,688.37**	5,102.77	3,367.29
测算数	营业收入	**35,982.84**	30,273.83	20,655.31
	营业成本	**21,866.52**	18,250.80	11,141.21
	资产总额	**54,696.69**	45,734.14	41,459.70
	负债总额	**12,988.50**	11,944.74	11,250.91
	净利润	**7,881.74**	5,359.66	4,010.63
	归属于母公司所有者的净利润	**7,881.74**	5,359.66	4,010.63
	扣非后归属于母公司所有者的净利润	**6,872.05**	5,201.45	3,250.82
测算差异	营业收入（%）	**1.50**	0.95	-1.64
	营业成本（%）	**1.61**	1.03	-2.01
	资产总额（%）	**0.54**	0.24	0.02
	负债总额（%）	**-**	-	-
	净利润	**2.39**	1.88	-2.82
	归属于母公司所有者的净利润（%）	**2.39**	1.88	-2.82
	扣非后归属于母公司所有者的净利润（%）	**2.75**	1.93	-3.46

由上表可见，涉及安装业务的商品将安装作为单项履约义务对报告期内公司

主要财务数据、财务指标的影响较小。将安装作为单项履约义务后，测算 2021 年、**2022 年**公司归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益后孰低）分别为 5,201.45 万元、**6,872.05 万元**，满足《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》之“第三章 发行条件、上市条件的审核”之“第二十二条”之“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”的要求，仍然符合发行上市条件。

五、说明工程项目收入涉及的具体工程情况，收入确认周期及是否存在收入跨期的情形，对应会计处理是否符合行业惯例；

（一）说明工程项目收入涉及的具体工程情况，收入确认周期及是否存在收入跨期的情形

报告期各期，公司电伴热系统工程主要项目收入确认日期如下所示：

1、2022 年度发行人电伴热系统工程收入确认情况

单位：万元

序号	电伴热系统工程名称	客户名称	合同金额（含税）	收入金额	启动时间	验收时间	收入确认时间	收入确认周期[注1]	是否跨期[注2]
1	工业品买卖合同	内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	214.93	190.20	2022.9	2022.12	2022.12	4 个月	否
2	电伴热项目	山东众远新材料有限公司	191.35	169.34	2022.5	2022.12	2022.12	8 个月	否
3	3000 吨年绿色高效低毒除草剂原药及 3500 吨年化工中间体项目增补	内蒙古新农基科技有限公司	158.34	140.12	2021.12	2022.4	2022.6	5 个月	否
4	草酸品质提升项目 1	山东华鲁恒升化工股份有限公司	98.00	86.73	2021.11	2022.1	2022.1	3 个月	否
5	酚醛树脂项目	山东汶河新材料有限公司	67.51	59.74	2022.5	2022.12	2022.12	8 个月	否
6	工业品买卖合同	安徽东至广信农化有限公司	63.29	56.00	2022.4	2022.10	2022.11	7 个月	否
7	3000 吨年绿色高效低毒除草剂原药及 3500 吨年化工中间体项目增补 2	内蒙古新农基科技有限公司	61.54	54.46	2021.12	2022.12	2022.12	13 个月	否
8	管道电伴热项目	山东汉峰新材料科技有限公司	46.38	41.50	2022.3	2022.5	2022.5	3 个月	否

序号	电伴热系统工程名称	客户名称	合同金额（含税）	收入金额	启动时间	验收时间	收入确认时间	收入确认周期[注1]	是否跨期[注2]
9	工业品买卖合同	山东金岭新材料有限公司	46.00	40.71	2021.1	2022.2	2022.2	5 个月	否
10	聚蠡罐区消防水管忽电伴热安琰合同	逸盛大化石化有限公司	42.14	37.29	2021.1	2022.6	2022.6	18 个月	否
合计				876.09					
当期电伴热系统工程收入总额				990.54					
收入占比				88.45%					

注 1：收入确认周期是指启动时间与验收时间间距。（下同）

注 2：是否跨期是指验收时间与收入确认时间是否跨年度。（下同）

2、2021 年度发行人电伴热系统工程收入确认情况

单位：万元

序号	电伴热系统工程名称	客户名称	合同金额（含税）	收入金额	启动时间	验收时间	收入确认时间	收入确认周期	是否跨期
1	东北亚（长春）机械会展天沟融雪项目	中建二局第三建筑工程有限公司	446.24	413.90	2020.5	2021.12	2021.12	8 个月	否
2	山东寿光鲁清石化有限公司电伴热工程	山东寿光鲁清石化有限公司	304.02	268.16	2021.1	2021.12	2021.12	12 个月	否
3	山东鲁清石化有限公司 120 万吨轻烃装置及外管廊	山东寿光鲁清石化有限公司	288.00	254.87	2021.1	2021.6	2021.9	6 个月	否
4	3000 吨年绿色高效低毒除草剂原药及 3500 吨年化工中间体项目	内蒙古新农基科技有限公司	286.45	253.49	2021.7	2021.12	2021.12	6 个月	否
5	京东亚洲一号浑南区物流园二期天沟融雪项目	江苏驰实建设工程有限公司	128.00	113.27	2021.5	2021.9	2021.9	5 个月	否
6	杭州佳印府项目	浙江金克空调系统工程有限公司	99.33	87.25	2021.5	2021.9	2021.9	5 个月	否
7	浙江精功科技股份有限公司项目	浙江精功科技股份有限公司	67.80	60.00	2021.7	2021.11	2021.11	5 个月	否
8	佳化化学项目电伴热安装	佳化化学（抚顺）新材料有限公司	63.20	55.93	2021.6	2021.12	2021.12	7 个月	否
9	齐鲁制药安舜厂区电伴热带项目	山东安舜制药有限公司	62.00	54.87	2021.11	2021.12	2021.12	2 个月	否
10	江苏园博园孔山矿片区（未来花园）工程电伴热安装	上海通正铝结构建设科技有限公司	44.71	39.57	2021.3	2021.6	2021.6	4 个月	否
合计				**1,601.31**					
当期电伴热系统工程收入总额				**1,703.89**					
收入占比				**93.98%**					

3、2020 年度发行人电伴热系统工程收入确认情况

单位：万元

序号	电伴热系统工程名称	客户名称	合同金额（含税）	收入金额	启动时间	验收时间	收入确认时间	收入确认周期	是否跨期
1	中泰化学昆玉 PTA 电伴热项目	新疆库尔勒中泰石化有限责任公司	521.94	461.89	2019.11	2020.1	2020.1	3 个月	否
2	中国智能骨干网天津港保税区空港项目	苏州卓远工程技术有限公司	170.00	150.44	2020.7	**2020.9**	2020.9	3 个月	否
3	南京环球贸易广场工程电伴热项目	上海市安装工程集团有限公司	143.54	127.03	2019.11	2020.12	2020.12	14 个月	否
4	辽宁东泽污水处理项目	沈阳森蒂市政工程有限公司	116.34	102.96	2019.11	2020.6	2020.6	7 个月	否
5	车间压缩机油站保温套及保温棉被安装项目	新疆东方希望新能源有限公司	75.50	66.81	2020.2	2020.6	2020.6	5 个月	否
6	徐州地铁二号线电伴热项目	北京康雅舒臣科技发展有限公司	77.81	64.97	2020.3	2020.8	2020.12	6 个月	否
7	济源市清源水处理项目	济源市清源水处理有限公司	69.50	64.75	2020.9	2020.12	2020.12	4 个月	否
8	大连逸盛大化维修电伴热项目 1	逸盛大化石化有限公司	73.00	64.60	2019.11	2020.3	2020.3	5 个月	否
9	国美沈阳电子商务仓储中心融雪项目	沈阳国美安迅科技有限公司	62.81	44.47	2020.1	2020.3	2020.12	3 个月	否
10	山东华鲁恒升化工股份有限公司 10 万吨/年草酸改造项目	山东华鲁恒升化工股份有限公司	49.70	43.98	2020.8	2020.11	2020.11	4 个月	否
合计				**1,191.90**					
当期电伴热系统工程收入总额				**1,437.77**					
收入占比				**82.90%**					

由上表可知，报告期内公司大部分电伴热系统工程收入确认时间与验收单的时间一致，验收当月即确认收入，不存在跨期现象。少部分电伴热系统工程收入确认月份存在一定的滞后，财务确认晚于验收确认时间，主要系对方客户签署的时间及单据流转时间较长，但仅存在于当年度内跨月份，不存在跨年度的情形，因此未造成收入的跨期确认，未对发行人的财务数据真实性产生实质性的不利影响。

（二）对应会计处理是否符合行业惯例

对于电伴热系统工程，公司在产品发货时先确认发出商品，待项目安装调试

验收后确认收入并结转成本，同行业可比公司披露的内容如下：

同行业可比公司	会计处理
良信股份	无工程类销售，未披露
泰永长征	公司系统集成成套设备类产品：公司根据合同约定将产品交付给购货方，且产品经验收合格后确定收入。
正泰电器	无工程类销售，未披露
天正电气	无工程类销售，未披露
东方电热	公司工业装备制造业务：属于在某一时点履行的履约义务，收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户验收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

注：以上会计处理摘录于同行业公司 2021 年度审计报告或 2021 年半年度报告。

公司电伴热系统工程的收入确认周期较短，一般为半年以内，大多数项目从取得验收单到收入确认不存在跨年现象。报告期内，公司工程类项目收入金额占总体收入比例较小，对申报报表的影响较小。与同行业存在工程类销售的企业相比，公司的会计处理与同行业一致，符合行业惯例。

六、说明报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况；发行人的销售合同中存在质保金的规定，补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，并披露会计处理方法是否符合《企业会计准则》的规定；预计负债的计提和实际退货率的匹配关系。

（一）说明报告期内换货、退货、召回、索赔的具体情况及后续处理情况

报告期内，发行人不存在产品召回、索赔的情况，但有少量零星的产品退货、换货，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
换货金额	**2.45**	0.46	16.98
退货金额	**-**	3.96	3.78
小计	**2.45**	**4.42**	**20.76**
营业收入	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
占比	**0.01%**	**0.01%**	**0.10%**

发行人产品经过严格的质量检查和筛选，先后通过北美 UL、ETL 及 CSA 认证，欧盟 CE、RoHS、ATEX 认证，俄罗斯 EAC 认证，德国 TUV 认证等多项国际产品认证。内部管理方面，公司有严格的质量控制体系，保证产品质量。

报告期内，公司发生过零星的退换货情况，金额分别为 20.76 万元、4.42 万元和 **2.45 万元**，占收入比例分别为 0.10%、0.01%、**0.01%**。**2020 年发生的退换货金额较大，**主要系 2020 年疫情爆发，部分海外客户暂时无法收货所致。

产品退回公司仓库时，一般为原状态退换货，不影响二次销售。公司财务账面冲减当期主营业务收入和主营业务成本，并减少相应客户的应收账款和相关税费，增加库存商品，后续根据退换货原因进行工序处理。补货时，公司按照正常发货流程发出，并根据原有换货订单的单价确认当期主营业务收入，增加相应客户的应收账款和相关税费，按照发出当期产品成本同步结转主营业务成本。

公司发生过退换货的金额小，占当期收入比例低，且公司不存在与客户发生产品质量纠纷的情况，对生产经营不存在重大不利影响。

（二）发行人的销售合同中存在质保金的规定，补充披露与质保期、质保金相关的会计处理，并披露会计处理方法是否符合《企业会计准则》的规定

公司电伴热系统工程合同中存在质保期、质保金相关规定。质保金是公司为保证一定期限内的产品质量，根据合同约定保留的合同价款，待质保期结束后向客户收取。

在新收入准则实施之前，质保金系公司因销售商品而应收的客户款项，属于合同价款的一部分，公司将质保金在应收账款中列示，符合《企业会计准则应用指南——会计科目和主要账务处理》的规定。

在新收入准则实施之后，根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十三条的规定：“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理。”公司针对产品的质量问题提供的质量保证系向客户保证所销售商品符合既定标准，并不包含向客户保证所销售商品符合既定标准之外的服务，不构成单项履约义务，属于服务性保证，实施新收入准则后，公司将质保金在合同资产列报。

综上，报告期内公司质保金的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（三）预计负债的计提和实际退货率的匹配关系。

根据公司的历史销售退货情况，公司交付的产品可达到客户的验收标准，质保期内未出现大规模的退货情况。报告期内，公司的退货情形发生极少，分别为3.78 万元、3.96 万元和 0 万元，占公司主营业务收入的 0.02%、0.01%和 0.00%，公司未计提预计负债。

七、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人业务部门、财务部门相关人员，了解发行人销售与收款相关的内控制度，获取了相关内部管理文件，执行穿行测试及控制测试，了解和评价发行人销售与收款相关的内部控制的设计和执行是否有效；

2、了解发行人境内外及不同销售模式下收入确认的具体流程、确认时点、确认依据，检查主要客户合同相关条款，确认公司收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；

3、获取报告期各期亚马逊平台提供的代销清单，确认发行人通过亚马逊平台销售的真实性。报告期各期，获取并检查亚马逊代销清单销售额分别（不含税）为 **1,372.75 万元、2,031.05 万元、2,755.63 万元**；

4、查询行业分析报告，对比公司业绩增长与同行业发展趋势是否一致，分析公司报告期业绩增长的原因；

5、获取公司电伴热系统工程销售台账，检查电伴热系统工程验收单据，关注工程验收单据的具体验收内容及日期，检查相关人员签字、盖章是否齐全、收入确认是否存在跨期；报告期各期检查的电伴热系统工程验收单金额及占比情况如下

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额	**876.09**	1,601.31	1,191.90
总收入	**990.54**	1,703.89	1,437.77
核查比例（%）	**88.45**	93.98	82.90

6、了解发行人报告期内换货、退货、召回、索赔的情形，检查合同中与质

保期、质保金相关的约定，复核会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

（二）核查意见

经过核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人境内外及不同销售模式下的收入确认政策符合行业惯例以及《企业会计准则》的规定；

2、发行人报告期内业绩增长符合同行业趋势；

3、发行人 2020 年收入上升、利润下降主要系加拿大地区专售权纠纷案件影响所致，剔除该因素，发行人的收入增长与净利润增长相匹配；

4、对于电伴热系统工程，产品购销和安装服务属于一揽子交易，公司发货至客户指定收货地点时商品的控制权尚未转移，不满足收入确认条件，以客户验收合格作为收入确认时点符合企业会计准则的规定；

5、对于电伴热系统工程，将安装作为单项履约义务，测算对报告期内公司主要财务数据、财务指标具体影响，公司仍符合发行上市条件；

6、对于电伴热系统工程，安装验收单内容格式为公司制定的标准模板，同时公司会根据客户的要求做一定的修改，不同客户间的验收单格式上存在一定差异，但记载的内容不存在实质性差异；2020 年、**2022 年**部分验收单未加盖公司公章，但验收单均有客户、发行人员工签字确认，相关签字人员有权代表客户签发验收，2021 年均加盖客户公章；

7、报告期内，公司少部分电伴热系统工程因客户签署的时间及单据流转时间较长，收入确认月份存在一定的滞后，但仅存在于当年度内跨月份，不存在跨年度的情形，未造成收入的跨期确认，未对发行人的财务数据真实性产生实质性的不利影响，相关会计处理符合行业惯例；

8、报告期内，公司不存在产品召回和索赔的情况，发生过少量的退换货，金额占收入比重较小，且公司不存在与客户发生产品质量纠纷的情况，对生产经营不存在重大不利影响；公司质保金和质保期的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，与同行业可比公司一致；报告期内，公司发生的退货率极小，公司未计提预计负债。

问题 12.关于境外销售

申报材料显示：

（1）报告期内，公司外销收入 15,877.46 万元、15,602.78 万元、22,478.63 万元，占主营业收入的比例分别为 79.29%、74.51%、75.24%，占比超过 70%。

（2）发行人的外销收入受到中美贸易摩擦的影响。

请发行人说明：

（1）发行人的产品属于海外国家和地区贸易摩擦加征关税的具体类型和报告期内收入占比、加征关税后对海外销售的实际影响，是否存在大量订单取消及大客户转移采购的情形；发行人与海外客户就有关税收承担机制的协商进展情况，并结合发行人自身竞争优势、在手订单价格和数量变化、税收分担协商情况、购销协议商定周期及贸易摩擦最新进展等情况，进一步说明贸易摩擦政策的影响是否滞后，发行人拟采取何种措施减少上述政策对经营业绩的影响，风险披露是否充分披露；

（2）报告期内在进出口方面有无重大违法违规情形，报关数据与发行人自身数据是否匹配，出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；

（3）报告期内购买外汇远期合同的金额、对手方、期限、收益等；报告期内相关货币对人民币的汇率变动趋势，发行人出口收入、进口采购等金额和发行人汇兑损失之间的匹配性；报告期各期末是否存在已签订合同未确认收入的外汇风险敞口，是否已合理对冲风险或计提合同预计损失，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人、申报会计师详细说明对境外销售核查程序、核查比例、核查结论，提供海关报关涉及的客户、产品和金额等数据以及与发行人账面收入的差异，以及外汇进出数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等数据，并对上述事项发表明确意见。

回复：

一、发行人的产品属于海外国家和地区贸易摩擦加征关税的具体类型和报告期内收入占比、加征关税后对海外销售的实际影响，是否存在大量订单取消及大客户转移采购的情形；发行人与海外客户就有关税收承担机制的协商进展情况，并结合发行人自身竞争优势、在手订单价格和数量变化、税收分担协商情况、购销协议商定周期及贸易摩擦最新进展等情况，进一步说明贸易摩擦政策的影响是否滞后，发行人拟采取何种措施减少上述政策对经营业绩的影响，风险披露是否充分披露

（一）发行人的产品属于海外国家和地区贸易摩擦加征关税的具体类型和报告期内收入占比、加征关税后对海外销售的实际影响，是否存在大量订单取消及大客户转移采购的情形

1、海外国家和地区贸易摩擦加征关税的具体类型

自 2018 年 7 月 6 日起，美国对中国 340 亿美元商品加征 25%关税，公司对美国出口的温控器产品在此次加征关税商品清单之列。2018 年 9 月 24 日起，美国开始对 2,000 亿美元中国输美产品加征 10%关税，公司销往美国的电伴热产品及配件均在此次加征关税商品清单之列。2019 年 5 月 10 日起，美国对前述征收 10%关税的 2,000 亿美元的进口商品加征关税至 25%。截至本问询回复之日，公司主要产品加征关税税率的具体情况如下：

产品类别	HTS 编码	2019 年 5 月至今	2018 年 9 月至 2019 年 5 月	2018 年 7 月至 2018 年 9 月
电伴热产品及配件	8516.80.00	25%	10%	0%
温控器	9032.10.00	25%	25%	25%

注：根据美国贸易代表办公室发布的公告，非 WIFI 版温控器（不用于连接互联网）自 2021 年 10 月 12 日起不再征收 25%关税。

报告期内，除美国向中国发起了多轮贸易战，对自中国进口商品加征关税外，其他国家对公司产品没有特别的限制性贸易政策。

2、发行人对美国客户的销售及受影响情况

公司出口美国产品均在美国加征关税商品清单之列。**2019 年至 2022 年**，发行人对美国客户的销售收入金额及其占发行人主营业务收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
美国销售收入	**6,331.41**	5,046.81	3,506.32	5,257.26
主营业务收入	**34,805.98**	29,876.16	20,941.44	20,025.02
美国销售占比	**18.19%**	16.89%	16.74%	26.25%

2019 年至 2022 年，公司在美国市场销售收入分别为 5,257.26 万元、3,506.32 万元、5,046.81 万元和 **6,331.41 万元**，美国销售收入占主营业务收入的比重分别为 26.25%、16.74%、16.89%和 **18.19%**，中美贸易摩擦对公司经营业绩具有一定不利影响。公司与美国客户主要采用 FOB 贸易方式，公司产品被美国加征关税，导致客户采购公司产品的成本增加，美国部分客户基于整体成本或政治环境因素，将其订单向其他地区的供应商（如：印度）转移。2020 年公司在美国市场销售收入较上年减少 1,750.94 万元，下降 33.31%，原因主要为加征关税致使美国大客户 Camco Manufacturing,Inc 将大部分订单向印度供应商转移，导致公司当年美国销售收入下滑较大。

相较于国际知名电伴热企业而言，公司产品即使被美国加征关税，但产品售价上仍然具备一定竞争优势，且公司美国客户主要为美国本土电伴热品牌商和国际工业及家居用品供应商，国际知名电伴热企业通常不会为该类客户贴牌或代工，加之公司研发和生产服务相对灵活，可以针对不同应用环境的要求，快速研发并生产出满足客户差异化需求的产品，因此公司产品在美国市场仍然具备一定竞争优势。此外，面对中美贸易摩擦，公司积极采取了一系列应对措施，包括积极布局欧洲及国内市场、深耕美国市场、进一步加大技术研发投入持续提升产品竞争力等措施。公司已经逐渐缓解了中美贸易摩擦对公司经营业绩的不利影响，2021 年公司在美国市场销售收入已恢复增长趋势，同时美国地区收入占公司总收入比例有限，美国市场并非公司单一最大市场，因此不会对公司海外销售构成重大不利影响。

（二）发行人与海外客户就有关税收承担机制的协商进展情况，并结合发行人自身竞争优势、在手订单价格和数量变化、税收分担协商情况、购销协议商定周期及贸易摩擦最新进展等情况，进一步说明贸易摩擦政策的影响是否滞后，发行人拟采取何种措施减少上述政策对经营业绩的影响，风险披露是否充分披露

1、发行人自身竞争优势

公司自设立以来始终专注于电伴热产品的研发、生产和销售，经过多年的技术积累与自主创新，公司在新材料设计开发、产品生产与测试以及应用场景设计等方面掌握了多项核心技术，且产品核心技术指标已达到国内先进水平，公司已发展成为国内电伴热领域的头部企业。公司在生产技术、产品品质以及快速的市场响应机制等方面具有较强的市场竞争力。此外，美国市场较为成熟，对电伴热产品有较为完善的认证体系，部分认证标准较为严格，如 UL 认证、CSA 认证和 ETL 认证等，公司产品在美国市场获取的认证相对较为齐全，在当地市场具备一定竞争力。

2、在手订单价格和数量变化

2019 年至 2022 年，公司美国客户的在手订单变化情况如下：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
尚未发货的在手订单规模	**16.81**	230.13	188.96	114.40
已发货的在手订单规模	**22.40**	**36.59**	**80.03**	**90.29**
合计	**39.21**	**266.72**	**268.99**	**204.69**

注：在手订单按期末汇率换算为人民币。

2019 年末至 2021 年末，公司美国客户在手订单金额**较为平稳。2022 年末，公司美国客户在手订单金额较小，主要系美国客户在 2022 年 12 月的下单金额整体较少，此外因客户原因部分订单延期至 2023 年 1 月份下单，公司美国市场 2023 年 1 月份下单金额较上年同期增加 86.82 万元。**

3、税收分担协商情况

2019 年至 2022 年，公司对累计收入前五大美国客户的销售情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
Camco Manufacturing,Inc	-	-	-	1,378.04
BRISKHEAT CORPORATION	**631.23**	333.10	388.58	288.67
WarmUp Inc	**434.23**	398.43	447.68	225.30
Wellspring Manufacturing LLC.	**552.66**	212.00	300.84	387.73
Grainger Global Sourcing	**348.03**	444.74	171.14	385.08
合计	**1,966.15**	**1,388.28**	**1,308.25**	**2,664.80**
当期对美销售总额	**6,331.41**	**5,046.81**	**3,506.32**	**5,257.26**
收入占比	**31.05%**	**27.51%**	**37.31%**	**50.69%**

上述报告期累计收入前五大客户中，Camco Manufacturing,Inc 客户由于与公司关于税收分担事项未协商一致，该客户逐渐减少了与公司的业务交易（2020 年开始该客户通过其境内全资子公司与公司存在少量产品购销交易）。除此之外，上述其余客户均与公司保持正常的业务往来，双方未针对加征关税的损失承担事项进行特殊约定，公司产品销售价格未因加征关税而变动，加征的关税实际由公司美国客户承担。

4、购销协议商定周期

公司与美国部分客户签署了框架协议，具体价格与结算条款由双方协商，并在订单中体现。报告期内公司关于美国客户的定价机制与政策未发生重大变化，即公司会综合考虑销售区域、竞争状况、产品成本、订单量、结算方式以及运输费用等因素，同时参考同类产品的现行及以往市场价格进行初步定价，最终与客户协商定价。一般而言，在结算汇率、原材料成本以及竞争环境没有发生大幅波动的情况下，公司与客户协商的产品价格基本维持稳定。美国加征关税前后，公司与客户关于购销协议的商定周期未有明显变化。

5、贸易摩擦最新进展情况

自 2018 年 3 月以来，中美双方进行了多轮经贸磋商，美国东部时间 2020 年 1 月 15 日，中美双方在美国华盛顿签署第一阶段经贸协议《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》，包括深化贸易领域双向合作、进一步放宽市场准入以及持续优化营商环境等内容，中美贸易关系整体趋于缓和。美国贸易代表办公室发布公告，决定自美国东部时间 2020 年 2 月 14 日起，将已于 2019

年 9 月 1 日起加征 15%关税的 3,000 亿美元商品清单中的第一批商品所加征的关税从 15%降至 7.5%，该部分商品清单中不包含公司产品，公司产品仍适用于 25%的关税税率。同时，自 2021 年 6 月美国消费者价格指数（CPI）同比增幅超过 5%之后，其通胀高居不下，2022 年 6 月美国 CPI 同比增长 9.1%，创 40 年来历史新高。综上，公司产品仍适用于 25%的关税税率，近期加征关税税率进一步提高的可能性较小。

6、贸易摩擦和反倾销政策的影响是否滞后

受中美贸易摩擦影响后，公司 2020 年美国销售收入较上年有较大幅度下滑，部分客户减小了对公司产品的采购规模，但随着公司积极采取有效应对措施，公司 2021 年美国销售收入已恢复增长趋势。截至目前中美贸易摩擦已呈现出较为稳定的常态化特征，自 2018 年 7 月以来，公司的美国客户在下达订单时已将贸易摩擦及相关关税成本影响考虑在内，关税对公司影响已充分反映，因此截至目前贸易摩擦滞后性影响已不显著。

7、公司为了减少上述政策对经营业绩的影响采取的主要措施

自中美贸易摩擦以来，发行人密切关注相关贸易政策走向，并制定了相应的应对措施，具体情况如下：

（1）积极布局欧洲及国内市场。从电伴热市场的区域分布来看，北美、欧洲等地区工商业发达，城镇化水平高，主要国家低温天数较多，成为全球电伴热主要销售市场，其中欧洲市场是电伴热产品的第二大市场。公司历来重视欧洲市场的开拓，同时借助新冠疫情导致采暖需求增加的机会，公司在欧洲市场开拓了一批新增客户，同时与老客户亦维持了十分稳固的合作伙伴关系，报告期内公司欧洲市场销售收入持续快速增长。近年来，中国制造业发展迅速，基础设施建设需求不断提升，电伴热市场规模稳步增长，公司深入挖掘大型工业客户需求，与中石油、中海油、中石化等国内知名工业客户建立了稳定合作关系，逐步推动对中高端电伴热产品的进口替代，报告期内公司在境内市场销售收入保持增长趋势。公司在欧洲和国内市场的积极布局，有力地缓解了因中美贸易摩擦对公司经营业绩产生的不利影响。

（2）深耕美国市场。自中美贸易战以来，公司在美国市场的业务发展受到

不利影响，部分美国客户减少了对公司产品的采购规模。面对上述复杂局面，公司一方面积极与美国客户对于加征关税事项进行沟通，并就其对双方交易的影响及应对措施进行充分协商，不断提升公司的服务水平，持续开发新产品以满足客户不同的差异化需求，力求保持良好的合作关系。另一方面，因中美贸易摩擦已呈现出较为稳定的常态化特征，公司在美国市场仍在积极开拓新客户，已取得少量成果。此外，公司在美国市场深入发展亚马逊电商平台业务，凭借公司自主品牌在电商平台长期的市场培育，电商业务收入在美国市场快速增长。

（3）进一步加大技术研发投入，不断优化产品生产工艺，持续提升产品竞争力。发行人将进一步加强自身的技术研发投入，突破关键核心技术，通过技术改造进一步提升生产自动化水平，从而降低产品制造成本，提高生产效率，提高产品竞争力，并与优质客户共同成长，形成更为稳定的合作关系。

8、中美贸易摩擦的风险

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“一、重大风险提示”之“（一）国际贸易风险”之“1、中美贸易摩擦风险”中对相关风险进行了披露。

二、报告期内在进出口方面有无重大违法违规情形，报关数据与发行人自身数据是否匹配，出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配

（一）报告期内在进出口方面有无重大违法违规情形

报告期内，公司曾受到一次外汇行政处罚和一次海关行政处罚，上述行政处罚均不属于重大违法违规，公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内的违法违规情况”中对相关行政处罚进行了披露。

（二）报关数据与发行人自身数据相匹配

报告期内，海关提供的公司出口数据与公司出口收入金额相匹配，具体情况如下：

单位：万元、万美元、万加元、万欧元、万英镑

项目	2022 年度				
	人民币	美元	加元	欧元	英镑
公司出口收入①	2,797.91	3,029.20	179.13	132.14	-
时间性差异②	-140.33	115.67	13.59	4.28	-

调整后的金额③=①+②	**2,657.59**	**3,144.87**	**192.72**	**136.42**	**-**
海关出口数据④	**2,657.55**	**3,139.80**	**192.72**	**136.42**	**-**
差异⑤=③-④	**0.03**	**5.07**	**-**	**-**	**-**
差异率⑥=⑤/④	**0.00%**	**0.16%**	**-**	**-**	**-**
项目	2021 年度				
	人民币	美元	加元	欧元	英镑
公司出口收入①	-	2,950.38	363.67	220.69	1.58
时间性差异②	-	-160.45	-20.92	-6.91	-
调整后的金额③=①+②	-	2,789.92	342.74	213.79	1.58
海关出口数据④	-	2,786.30	343.70	212.46	1.58
差异⑤=③-④	-	3.62	-0.96	1.32	-
差异率⑥=⑤/④	-	0.13%	-0.28%	0.62%	-
项目	2020 年度				
	人民币	美元	加元	欧元	英镑
公司出口收入①	-	1,986.12	185.25	138.72	0.44
时间性差异②	-	45.65	-2.57	4.11	-
调整后的金额③=①+②	-	2,031.77	182.69	142.83	0.44
海关出口数据④	-	2,035.89	184.01	142.28	0.44
差异⑤=③-④	-	-4.12	-1.32	0.55	-
差异率⑥=⑤/④	-	-0.20%	-0.72%	0.38%	-

注 1：海关出口数据来源于中国电子口岸报关系统，为了消除汇率的影响，按照报关币种分类核对；

注 2：报告期内公司亚马逊电商业务有少量以加元、欧元及英镑为单位申报出口数据已统一折算为美元进行统计比较。

由上表可知，公司以美元结算的出口报关收入与账面收入之间的时间性差异金额较大，差异构成具体如下：

单位：万美元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
上期报关本期确认收入①	**3.05**	**50.29**	**21.83**
下期报关本期确认收入②	**35.87**	**68.47**	**3.42**
本期报关下期确认收入③	**14.98**	**3.05**	**50.29**
本期报关上期确认收入④	**68.47**	**3.42**	**15.91**
电商平台收入差异⑤	**71.14**	**-48.17**	**4.71**
差异金额合计⑥=-①-②+③+④+⑤	**115.67**	**-160.45**	**45.65**

电商平台收入差异主要系公司将电商平台上售卖产品报关出口，待公司取得电商平台出具的代销清单后确认的账面收入与出口报关金额之间的差异，保荐人和申报会计师获取了报告期内亚马逊电商平台代销清单，核实发行人电商平台业务收入情况。此外，公司其他直接出口销售业务，部分客户出口报关时间与收入确认时间存在差异，保荐人和申报会计师获取了上述报关金额与账面收入金额存在差异的客户明细，进一步核实差异情况。

1、2020 年时间性差异情况

2020 年“本期报关下期确认收入”金额较大，主要客户构成、出口报关时间及收入确认时间具体如下：

单位：万美元

客户名称	出口报关时间	收入确认时间	金额
The underfloor heating store	2020 年 12 月	2021 年 1 月	12.27
Total Tiles	2020 年 12 月	2021 年 1 月	9.24
ThermoSoft Int'l Corp.	2020 年 12 月	2021 年 1 月	8.36
Alfa-Project Co., Ltd	2020 年 12 月	2021 年 1 月	7.13
LLC“BIG PROFIT”	2020 年 12 月	2021 年 1 月	5.73
其他小客户	2020 年 12 月	2021 年 1 月	7.55
合计	/	/	50.29

2、2021 年时间性差异情况

2021 年“下期报关本期确认收入”金额较大，主要客户构成、出口报关时间及收入确认时间具体如下：

单位：万美元

客户名称	出口报关时间	收入确认时间	金额
BVF HEATING SOLUTIONS LTD	2022 年 2 月	2021 年 12 月	33.87
Alfa-Project Co., Ltd	2022 年 1 月	2021 年 12 月	25.28
其他小客户	2022 年 1 月	2021 年 12 月	9.32
合计	/	/	68.47

上述客户出口报关时间晚于收入确认时间，原因主要系 2021 年末因上海港拥堵，公司对上述客户的出口货物在芜湖口岸报关，并通过驳船在上海港离境，出口报关单时间系上海港离境日期，晚于提单日期。

3、2022 年时间性差异情况

2022 年“下期报关本期确认收入”金额较大，主要客户构成、出口报关时间及收入确认时间具体如下：

单位：万美元

客户名称	出口报关时间	收入确认时间	金额
FASTWARM LIMITED	2023 年 1 月	2022 年 12 月	19.06
《Teplo market》 Co.,Ltd	2023 年 1 月	2022 年 12 月	12.78
其他小客户	2023 年 1 月	2022 年 8 月和 12 月	4.03
合计	/	/	35.87

注：上述其他小客户中，公司与"Teplolux - AES" Ltd 客户有一笔以 EXW 方式结算的货物，在 2022 年 8 月份已经交付并确认收入 1.24 万美元，但因客户货代原因至 2023 年 1 月才报关出口。

综上，报告期内公司以美元结算的出口报关收入与账面收入之间的时间性差异金额较大，保荐人和申报会计师获取了差异明细并核对一致。除时间性差异之外，报告期内公司出口收入与海关报关出口数据差异较小，出口收入与海关报关出口数据相匹配。

（三）出口退税情况与发行人境外销售规模相匹配

报告期内，出口退税情况与发行人出口收入金额相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期出口退税金额①	952.83	2,201.75	959.95
本期免抵税额②	2,469.97	277.93	994.43
本期免抵退税额③=①+②	3,422.80	2,479.68	1,954.38
加：本期确认收入下期申报退税④	722.63	893.10	692.75
减：上期确认收入本期申报退税⑤	893.10	692.75	653.38
本期应出口免抵退税金额⑥=③+④-⑤	3,252.33	2,680.03	1,993.75
外销收入⑦	25,253.67	22,478.63	15,602.78
当期退税率⑧=⑥/⑦	12.88%	11.92%	12.78%
法定退税率	13.00%	13.00%	13.00%

注：2022 年度的“本期确认收入下期申报退税”系根据对应的报关收入测算所得。

由上表可知，报告期内公司实际退税率与法定退税率不存在重大差异，公司出口退税情况与境外销售规模相匹配。

三、报告期内购买外汇远期合同的金额、对手方、期限、收益等；报告期内相关货币对人民币的汇率变动趋势，发行人出口收入、进口采购等金额和发行人汇兑损失之间的匹配性；报告期各期末是否存在已签订合同未确认收入的外汇风险敞口，是否已合理对冲风险或计提合同预计损失，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）报告期内购买外汇远期合同的金额、对手方、期限、收益等

报告期内，公司不存在购买外汇远期合同进行套期保值的情况。

（二）报告期内相关货币对人民币的汇率变动趋势，发行人出口收入、进口采购等金额和发行人汇兑损失之间的匹配性

报告期各期，发行人的汇兑损益与境外销售及采购的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇兑损益①	**-336.16**	377.27	393.59
境外销售收入②	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
境外采购③	**1,866.24**	1,724.39	645.18
汇兑净损益占比④=①/（②-③）	**-1.44%**	1.82%	2.63%
期初美元对人民币汇率	**6.3794**	6.5408	6.9614
期末美元对人民币汇率	**6.7261**	6.3757	6.5249
美元汇率变动比例	**5.43%**	-2.52%	-6.27%

注：汇兑净损益数据为正，代表发行人当期有汇兑损失。

报告期内，发行人境外业务结算币种有美元、加元和欧元等，主要以美元结算为主。报告期内发行人境外采购额远小于境外销售收入，汇兑损益主要由境外销售产生。

报告期内，发行人实现的汇兑损益分别为393.59万元、377.27万元和**-336.16万元**，汇总损益变动趋势与报告期内美元对人民币汇率的变动趋势保持一致。2020年美元兑人民币汇率总体呈现下降趋势，2020年末较年初的跌幅为6.27%，导致2020年度发行人产生汇兑损失393.59万元。2021年美元兑人民币汇率总体继续呈下降趋势，2021年末较年初的跌幅为2.52%，导致2021年度发行人产生汇兑损失377.27万元。**2022年度美元兑人民币汇率总体呈现上升趋势，2022年末较年初的涨幅为5.43%，导致2022年度发行人产生汇兑收益336.16万元。**因

此，发行人汇兑损益金额变动与报告期内美元对人民币汇率的波动趋势保持一致。由于汇兑损益金额受到境外销售、采购金额、发生时点、收款账期、结汇时点和汇率变动等多种因素影响，汇兑损益金额、境外销售金额与年度外币汇率变动存在一定的勾稽关系，但并非严格的线性关系。

综上，发行人出口收入、进口采购金额与汇兑损益金额相匹配。

（三）报告期各期末是否存在已签订合同未确认收入的外汇风险敞口，是否已合理对冲风险或计提合同预计损失，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期各期，公司境外收入、境外毛利率以及汇兑损益占境外收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外收入	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
境外毛利率	**42.52%**	42.52%	51.23%
汇兑损益占境外收入的比例	**-1.33%**	1.68%	2.52%

注：报告期内境外毛利率未考虑运输费数据。

由上表可见，报告期内公司境外收入的毛利率较高，汇兑损益占境外收入比例仅为 2.52%、1.68%和**-1.33%**，境外毛利率远高于汇兑损益占收入比例，境外毛利率足以覆盖汇率变动的敞口风险，不存在需计提合同预计损失的情况。

综上，公司报告期各期末虽然存在已签订合同未确认收入的外汇风险敞口，但由于公司境外毛利率较高，且能够覆盖汇率变动的风险敞口，因此无需计提合同预计损失，符合《企业会计准则》的规定。

四、请保荐人、申报会计师详细说明对境外销售核查程序、核查比例、核查结论，提供海关报关涉及的客户、产品和金额等数据以及与发行人账面收入的差异，以及外汇进出数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等数据，并对上述事项发表明确意见

（一）境外销售核查程序、核查比例、核查结论

1、访谈公司国际事业部负责人和财务负责人，了解公司外销业务发展情况、销售策略、外销模式、定价策略和账务处理情况；

2、执行函证程序

保荐机构会同申报会计师对主要境外客户实施函证，核实交易金额和应收账款余额。**保荐机构的**具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销收入金额	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
发函金额	**19,988.59**	17,884.63	11,402.33
发函比例	**79.15%**	79.56%	73.08%
回函确认金额	**17,740.71**	11,019.12	7,039.38
回函确认比例	**70.25%**	49.02%	45.12%
替代测试金额	**2,247.88**	6,865.51	4,362.94
替代测试比例	**8.90%**	30.54%	27.96%
合计核查比例	**79.15%**	79.56%	73.08%

3、走访或视频访谈公司主要境外客户

保荐机构、申报会计师及发行人律师通过线上形式对主要境外客户进行了访谈，或走访了境外客户在中国的办事处，保荐机构、申报会计师及发行人律师了解了客户的基本情况、与公司合作历史、公司产品的采购情况以及与公司的关联关系等。视频访谈中，保荐机构、申报会计师及发行人律师与发行人境外客户采用英语进行交流，并对访谈的全过程进行了视频录像。报告期内一共走访或视频访谈了 **42** 家境外客户，具体访谈情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
走访或视频访谈客户交易金额	**17,150.66**	**16,418.65**	**11,173.56**
境外收入总额	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
走访或视频访谈比例	**67.91%**	**73.04%**	**71.61%**

境外客户的走访方式、走访时间及中介机构走访人员具体如下：

序号	走访客户名称	走访方式	走访时间	中介机构走访人员
1	Alfa-Project Co., Ltd	视频访谈	2020/12/24	保荐人：邢亚龙；会计师：何文洁；律师：耿玲玉
2	Extherm LLC	视频访谈	2020/11/20	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
3	IQ WATT Inc.	视频访谈	2021/1/13	保荐人：邢亚龙；会计师：

序号	走访客户名称	走访方式	走访时间	中介机构走访人员
				陈同心；律师：耿玲玉
4	《Teplo market》Co.,Ltd	视频访谈	2021/11/19	保荐人：周勇；会计师：陈同心；律师：耿玲玉
5	ASP INTERNATIONAL TRADING LLC	视频访谈	2020/11/24	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
6	Sykes Hollow Innovations, Ltd.	视频访谈	2020/11/18	保荐人：李凯栋；会计师：陈同心；律师：李明昕
7	THERMOVAL POLSKA	视频访谈	2020/11/20	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
8	EBECO AB	视频访谈	2020/12/11	保荐人：邢亚龙；会计师：陈同心；律师：李明昕
9	Thermogroup Ltd	视频访谈	2020/12/2	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：耿玲玉
10	Drexma	视频访谈	2020/11/18	保荐人：李凯栋；会计师：陈同心；律师：李明昕
11	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	视频访谈	2020/11/24	保荐人：董贤磊；会计师：陈同心；律师：李明昕
12	3K Rentals and Distribution ltd	视频访谈	2020/11/17	保荐人：李凯栋；会计师：何文洁；律师：李明昕
13	Stelpro	视频访谈	2020/11/25	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
14	Wellspring Manufacturing LLC.	视频访谈	2020/12/1	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
15	Grainger Global Sourcing	实地走访	2020/12/2	保荐人：邢亚龙；会计师：马颖初；律师：李明昕
16	BRISKHEAT CORPORATION	视频访谈	2020/12/3	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
17	WarmUp Inc	视频访谈	2020/12/1	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
18	THERMAL RESOURCES MANAGEMENT INC.	视频访谈	2020/12/14	保荐人：邢亚龙；会计师：陈同心；律师：李明昕
19	First Trace Heating Direct	视频访谈	2020/11/25	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
20	KING ELECTRICAL MANUFACTURING CO	视频访谈	2020/12/16	保荐人：邢亚龙；会计师：霍秋月；律师：李明昕
21	The underfloor heating store	视频访谈	2021/1/13	保荐人：邢亚龙；会计师：陈同心；律师：李明昕
22	Living Heat Ltd	视频访谈	2020/11/16	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
23	Dansk Varmekabel A/S	视频访谈	2020/12/9	保荐人：邢亚龙；会计师：霍秋月；律师：李明昕
24	Total Tiles	视频访谈	2020/11/20	保荐人：李凯栋；会计师：陈同心；律师：李明昕
25	Cosytoes Heating	视频访谈	2020/11/25	保荐人：董贤磊；会计师：

序号	走访客户名称	走访方式	走访时间	中介机构走访人员
	Products Ltd.			霍秋月；律师：李明昕
26	Zamel Sp. o.o.	视频访谈	2020/11/26	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
27	MARKS ENGINEERING LTD	视频访谈	2020/11/19	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
28	MAGNUM Heating B.V.	视频访谈	2020/11/25	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
29	EASTERN INTERNATIONAL LOGISTICS （HK） LIMITED	视频访谈	2020/11/23	保荐人：董贤磊；会计师：霍秋月；律师：李明昕
30	HOTEDGE LLC	视频访谈	2020/11/19	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
31	RSA PRODUCTS LIMITED	视频访谈	2020/12/4	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
32	COLDBUSTER PTY LTD	视频访谈	2020/11/18	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：李明昕
33	Pedarson LTD	视频访谈	2020/12/2	保荐人：李凯栋；会计师：霍秋月；律师：耿玲玉
34	Limited liability Company Obogrev-lux	视频访谈	2022/1/24	保荐人：丁小杰；会计师：陈同心；律师：李明昕
35	ThermoSoft Int'l Corp.	视频访谈	2022/4/21	保荐人：丁小杰；会计师：凌雯；律师：李明昕
36	RMP Online Trading Limited	视频访谈	2021/11/17	保荐人：丁小杰；会计师：陈同心；律师：李明昕
37	MP global	视频访谈	2021/11/30	保荐人：丁小杰；会计师：陈同心；律师：李明昕
38	MDD Enterprise Ltd	实地走访	2022/9/15	保荐人：丁小杰；会计师：宁帅；律师：管永祯
39	**SMART HIT LLC**	**视频访谈**	**2023/1/17**	**保荐人：丁小杰；会计师：陈国豪；律师：李明昕**
40	**WARMTEC Sp. z o.o.**	**视频访谈**	**2023/1/17**	**保荐人：丁小杰；会计师：陈国豪；律师：李明昕**
41	**Termo-Fol Sp. z o.o.**	**视频访谈**	**2023/2/3**	**保荐人：丁小杰；会计师：章昊；律师：李明昕**
42	**Ridan LLC**	**视频访谈**	**2023/2/8**	**保荐人：李哲琪；会计师：章昊；律师：李明昕**

此外，受新冠肺炎疫情影响，中介机构无法亲自对境外客户进行实地走访，发行人与保荐机构共同聘请了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）提供海外客户访谈及核查服务，由容诚 RSM 在境外的成员所对报告期各期前十大境外客户（存在部分客户不接受实地走访的情形）进行了实地走访，对发行人境外收入真实性进一步补充核查。发行人报告期各期前十大境外客户收入金额及是否实地走访情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额			是否实地走访	是否视频访谈
		2022 年度	2021 年度	2020 年度		
1	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	874.84	855.72	834.18	是	是
2	The underfloor heating store	1,388.50	1,983.58	1,023.76	是	是
3	THERMAL RESOURCES MANAGEMENT INC.	725.18	468.66	536.10	是	是
4	THERMOVAL POLSKA	618.70	1,248.75	618.18	是	是
5	Drexma	1,096.72	1,609.81	946.83	否	是
6	MAGNUM Heating B.V.	1,309.98	1,250.47	969.08	是	是
7	EBECO AB	1,121.78	1,008.77	524.28	否	是
8	Extherm LLC	987.62	580.50	356.34	否	是
9	Alfa-Project Co., Ltd	810.28	1,036.53	627.62	否	是
10	IQ WATT Inc.	258.20	646.79	374.94	否	是
11	WarmUp Inc	434.23	398.43	447.68	否	是
12	Thermogroup Ltd	269.95	392.39	477.61	否	是
13	Ridan LLC	864.46	-	-	否	是
14	Sykes Hollow Innovations, Ltd.	648.23	422.35	90.76	否	是
合计		11,408.66	11,902.75	7,827.35	—	—

报告期内，已经执行实地走访程序的客户对应销售收入占发行人境外收入总额的比例分别为 27.73%、27.84%和 20.91%。已经执行实地走访程序的客户具体走访情况如下：

序号	走访客户名称	委托中介机构名称	所在国家	实地走访时间
1	THERMOVAL POLSKA	RSM Poland Audyt SP.z.o.o	波兰	2022/7/6
2	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	RSM Hungary Tax ancl F'inancial Advisory Services Plc	匈牙利	2022/6/22
3	THERMAL RESOURCES MANAGEMENTINC.	RSM Canada LLP	加拿大	2022/6/22
4	The underfloor heating store	RSM Tax & Accounting Limited	英国	2022/8/5
5	Total Tiles	RSM UK Tax and Accounting Limited	英国	2022/6/16
6	MAGNUM Heating B.V.	RSM Netherlands Accountants N.V.	荷兰	2022/6/21

4、执行销售收入细节测试，获取公司出口销售台账，针对其中大额外销收入抽查相应销售合同或订单、出口报关单据、提单、银行回款单等单据，核查发

行人境外收入是否真实、准确；

5、执行销售收入截止性测试，复核收入是否确认在恰当的会计期间；

6、通过获取中国出口信用保险公司出具的信用调查报告，以及获取公司主要境外客户的年度报告等公开信息披露资料、官方网站信息等资料，详细了解主要境外客户的公司背景资料；

7、检查公司与境外客户签订的销售合同、订单，查看合同中的权利和义务约定、收入确认时点、计价方式、信用政策等条款；

8、走访发行人报告期内外汇、税务主管等部门，并取得前述部门开具的无重大违法违规证明；

9、获取公司销售收入明细表，结合产品结构、客户结构及内外部环境因素，分析报告期内公司境外收入变动原因；

10、获取发行人出口电子口岸数据，并与境外收入进行匹配性分析；获取出口退税数据，并核对出口退税金额与境外收入的匹配性；

综上所述，保荐机构和申报会计师通过多项手段，核查了发行人境外销售业绩、回款及应收往来余额的真实性。

（二）提供海关报关涉及的客户、产品和金额等数据以及与发行人账面收入的差异，以及外汇进出数据、中国出口信用保险公司数据、出口退税金额等数据

1、提供海关报关涉及的客户、产品和金额等数据以及与发行人账面收入的差异

报告期内，公司境外收入累计收入前五大客户的报关金额、账面收入及其差异情况具体如下：

单位：万元

期间	客户名称	账面收入	报关金额	差异率
2022年度	Drexma	1,011.35	1,127.17	-11.45%
	The underfloor heating store	1,388.50	1,388.50	0.00%
	MAGNUM Heating B.V.	1,309.98	1,309.98	0.00%
	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	874.84	1,090.55	-24.66%
	EBECO AB	1,121.78	1,121.78	0.00%

期间	客户名称	账面收入	报关金额	差异率
	合计	**5,706.45**	**6,037.97**	**-5.81%**
2021年度	Drexma	1,609.81	1,587.71	1.37%
	The underfloor heating store	1,983.58	1,898.60	4.28%
	MAGNUM Heating B.V.	**1,250.47**	**1,250.47**	**0.00%**
	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	855.72	640.01	25.21%
	EBECO AB	1,008.77	1,008.77	0.00%
	合计	**6,708.33**	**6,385.55**	**4.81%**
2020年度	Drexma	946.83	950.77	-0.42%
	The underfloor heating store	1,023.76	1,103.14	-7.75%
	MAGNUM Heating B.V.	**969.08**	**969.08**	**0.00%**
	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	834.18	834.18	0.00%
	EBECO AB	524.28	524.27	0.00%
	合计	**4,298.12**	**4,381.44**	**-1.94%**

注：上表中公司 BVF HEATING SOLUTIONS LTD 客户 2021 年度和 2022 年度账面收入与报关金额的差异率较大，主要系 2021 年末上海港拥堵，公司有几批货物在芜湖口岸报关，通过驳船在上海港离境，提单日期与报关单出口日期跨年所致。**Drexma 客户 2022 年度账面收入与报关金额的差异率较大，主要系部分 2022 年 1 月份报关（提单日期在 2021 年 12 月份）的货物在上一年 12 月份确认收入所致。**

报告期内，主要客户出口产品为电伴热产品、温控器及少量配件，主要客户出口报关金额与账面收入金额存在差异，主要系公司账面按照提单时间确认收入，与出口报关单出口日期存在差异所致。

2、外汇进出数据与公司账面收款的对比

报告期内，外管局外币收汇数据与公司账面收款金额对比如下：

期间	项目	境外汇入美元（万美元）	境外汇入加元（万加元）	境外汇入欧元（万欧元）	境外汇入英镑（万英镑）
2022年度	**出口销售回款金额**	**2,865.57**	**271.80**	**133.76**	**-**
	外管局收汇数据	**2,860.50**	**271.80**	**133.76**	**-**
	差异	**5.07**	**-**	**-**	**-**
2021年度	出口销售回款金额	2,481.60	338.39	231.04	1.58
	外管局收汇数据	2,481.87	338.39	231.04	1.58
	差异	**-0.27**	-	-	-
2020年度	出口销售回款金额	1,882.47	224.84	133.44	0.43
	外管局收汇数据	1,882.72	224.84	133.44	0.43

	差异	**-0.25**	-	-	-

由上表可知，2022 年以美元结算的出口销售回款金额与外管局收汇数据之间的差异金额较大，主要系时间性差异所致，2022 年 12 月末公司账面收到两笔客户回款，外管局系统中登记的申报时间在 2023 年 1 月份。除上述情况之外，发行人账面出口销售回款金额与外管局收汇数据的差异较小。

3、境外销售金额与中国出口信用保险公司数据匹配情况

报告期内，公司境外收入与中国出口信用保险公司投保数据的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-4 月	2021 年度	2020 年 5-12 月
境外收入金额①	4,669.85	22,478.63	12,282.70
实际投保销售额②	4,989.86	20,381.04	11,517.27
差异③=①-②	-320.01	2,097.59	765.44
差异率④=③/①	-6.85%	9.33%	6.23%

注 1：公司从 2020 年 5 月份开始在中国出口信用保险公司为所有境外收入投保，每月根据出口报关收入金额进行投保。公司于 2022 年 5 月份与中国出口信用保险公司重新签署了保险合同，改变了之前的投保方式，根据保险合同约定，保单设置年度保费，自年度保费缴纳之日起，保险人按照保单规定开始承担保险责任，保单年度内符合保单规定的出口贸易纳入保单的保障范围，公司一次性为 2022 年 5 月 22 日至 2023 年 5 月 21 日期间内的境外收入进行投保。公司通过中国出口信用保险公司办理年度保险金额主要系公司综合考虑年度出口销售计划、上年境外收入金额等因素制定投保金额，因此，2022 年 4 月份之后无法获取投保金额与账面境外收入金额进行匹配分析；

注 2：实际投保销售额系中国出口信用保险公司系统导出的美元投保金额按美元兑人民币平均汇率折算所得。

由上表可知，境外收入金额与实际投保销售额存在一定差异，原因主要系时间性差异。公司出口销售业务通常在货物报关出口并取得提单时确认收入，境外电商业务在公司取得电商平台的销售清单后确认收入，而报告期内公司实际投保销售额是根据每月出口申报的销售收入明细向中国出口信用保险公司投保而来，是以海关报关单出口日期为依据，因此境外收入确认时间与投保时间存在差异。整体而言，公司境外销售金额与中国出口信用保险公司投保数据基本匹配。

4、公司出口退税情况与公司境外销售规模相匹配

报告期内，出口退税情况与发行人出口收入金额相匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
本期出口退税金额①	**952.83**	2,201.75	959.95
本期免抵税额②	**2,469.97**	277.93	994.43
本期免抵退税额③=①+②	**3,422.80**	2,479.68	1,954.38
加：本期确认收入下期申报退税④	**722.63**	**893.10**	**692.75**
减：上期确认收入本期申报退税⑤	**893.10**	**692.75**	**653.38**
本期应出口免抵退税金额⑥=③+④-⑤	**3,252.33**	**2,680.03**	**1,993.75**
外销收入⑦	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
当期退税率⑧=⑥/⑦	**12.88%**	**11.92%**	**12.78%**
法定退税率	13.00%	13.00%	13.00%

注：2022 年度的“本期确认收入下期申报退税”系根据对应的报关收入测算所得。

由上表可知，报告期内公司实际退税率与法定退税率不存在重大差异，公司出口退税情况与境外销售规模相匹配。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司国际事业部负责人和财务负责人，了解公司外销业务发展情况、销售策略、外销模式、定价策略、账务处理情况及外汇敞口的应对措施；

2、对主要境外客户进行函证、访谈，核实销售收入的真实性；

3、对境外收入执行细节测试、截止性测试，核查发行人境外收入是否真实、准确，是否确认在恰当的会计期间；

4、获取中国出口信用保险公司出具的信用调查报告，查阅发行人主要境外客户网站等公开信息，检查公司与境外客户签订的销售合同、订单，了解主要境外客户的基本情况、双方的权利和义务约定情况；

5、走访发行人报告期内外汇、税务主管等部门，并取得前述部门开具的无重大违法违规证明；

6、查询 2018 年中美贸易摩擦以来美国贸易代表办公室历次公布的征税产品清单，查阅研究报告，了解中美贸易摩擦最新进展情况，分析中美贸易摩擦和反

倾销政策对公司的影响；

7、获取公司销售收入明细表，结合产品结构、客户结构及内外部环境因素，分析报告期内公司境外收入变动原因；

8、获取发行人出口电子口岸数据，并与境外收入进行匹配性分析；获取出口退税数据，并核对出口退税金额与境外收入的匹配性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人出口美国产品属于中美贸易摩擦中加征关税产品，报告期内不存在大量订单取消情形，但存在大客户转移采购的情形，加征关税后对海外销售未产生重大不利影响；发行人与海外客户就有关税收承担机制进行积极协商,贸易摩擦政策的影响不存在滞后，发行人已在招股说明书中进行风险披露；

2、报告期内，发行人在进出口方面无重大违法违规情形，报关数据与发行人自身数据匹配，出口退税情况与发行人境外销售规模相匹配；

3、报告期内发行人不存在购买外汇远期合同的情形；报告期内，发行人出口收入、进口采购等金额和发行人汇兑损失匹配；报告期各期末存在已签订合同未确认收入的外汇风险敞口，但公司外销毛利率较高，能够覆盖汇率变动的风险敞口，因此无需计提合同预计损失，符合《企业会计准则》的规定；

4、通过银行流水核查、执行函证程序、销售抽凭测试、走访、海关出口数据核对、中信保报告、内部访谈等方式进行核查，发行人出口销售收入真实。

问题 13.关于销售模式

申报材料显示：

（1）招股说明书披露发行人以 OEM 和 ODM 模式为主，存在部分自有品牌销售模式。

（2）2021 年公司通过亚马逊平台实现销售收入 2,031.05 万元，较上年增加 658.31 万元，增长 47.96%。

（3）报告期内发行人主要采用的“直销为主、经销为辅”的销售模式，其中各年度经销模式收入的占比均在 6%左右。

请发行人：

（1）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定，补充说明经销模式下收入情况；不同经营模式（OEM、ODM 和自有品牌）下的收入金额和占比，发行人作为行业龙头企业，营业收入以 OEM 和 ODM 模式为主是否符合商业逻辑，是否符合行业惯例；报告期内，OEM 和 ODM 模式下的主要客户、收入及变动原因、涉及的主要产品，发行人与主要客户合作是否稳定，发行人自主品牌进入 OEM 和 ODM 模式下的相关市场面临的壁垒，是否缺乏相关市场独立销售和市场开拓能力；

（2）说明发行人未来各类销售模式的布局规划，ODM 模式是否呈现扩大趋势，是否对发行人扩大品牌影响力、参与市场竞争构成不利影响；发行人与主要 ODM 客户主要权利和义务的约定，是否限制发行人自主品牌的销售，ODM 产品销售国家或地区是否与发行人自主品牌重合，是否存在侵权风险；

（3）量化分析 OEM、ODM 和自有品牌模式下毛利率变动的原因及合理性；

（4）说明报告期内，境内和境外电商收入的金额和占比，不同电商平台收入情况及交易渠道、推广方式、主要交易内容、交易金额、结算方式、收入确认时点和依据、电商推广费用、物流费用及其会计核算等情况，报告期内电商客户的人均消费、地区分布、发货分布情况，按照客户消费金额分类披露客户数量及占比、购买次数、购买间隔时间、次均消费额，并对其合理性进行补充分析，说明是否存在大额、异常的消费情形。

请保荐人和申报会计师对上述问题发表明确意见；并结合客户姓名对象、送货地址、购买数量、消费次数、客单量、消费金额及付款情况进行分析，对网络销售收入、电子交易环境进行核查，说明核查方法、程序、内容、金额、比例等情况，说明核查结果或结论，发表明确意见。

回复：

一、根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定，补充说明经销模式下收入情况；不同经营模式（OEM、ODM 和自有品牌）下的收入金额和占比，发行人作为行业龙头企业，营业收入以 OEM 和 ODM 模式为主是否符合商业逻辑，是否符合行业惯例；报告期内，OEM 和 ODM 模式下的主要客户、收入及变动原因、涉及的主要产品，发行人与主要客户合作是否稳定，发行人自主品牌进入 OEM 和 ODM 模式下的相关市场面临的壁垒，是否缺乏相关市场独立销售和市场开拓能力

报告期内，按境内外分布、销售模式分类的发行人主营业务收入金额及占比情况总体如下：

单位：万元

境内外	销售模式		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	直销模式	ODM\OEM	555.81	1.60%	440.59	1.47%	408.65	1.95%
		自营	7,681.10	22.07%	5,551.00	18.58%	3,738.47	17.85%
		电商	-	-	-	-	-	-
		直销小计	8,236.91	23.67%	5,991.59	20.05%	4,147.12	19.80%
	经销模式	经销	1,315.39	3.78%	1,405.94	4.71%	1,191.54	5.69%
	境内合计		9,552.30	27.44%	7,397.53	24.76%	5,338.66	25.49%
境外	直销模式	ODM\OEM	22,025.44	63.28%	20,042.47	67.09%	14,132.96	67.49%
		自营	49.93	0.14%	179.96	0.60%	45.24	0.22%
		电商	2,815.09	8.09%	2,061.53	6.90%	1,381.03	6.59%
		直销小计	24,890.46	71.51%	22,283.96	74.59%	15,559.23	74.30%
	经销模式	经销	363.21	1.04%	194.67	0.65%	43.54	0.21%
	境外合计		25,253.67	72.56%	22,478.63	75.24%	15,602.78	74.51%
主营业务收入合计			34,805.98	100.00%	29,876.16	100.00%	20,941.44	100.00%

公司产品主要面向境外市场销售，报告期内境外收入占比基本维持在70%-80%之间，境外业务以直销模式下的 ODM/OEM 模式为主。公司境内收入占比较小，但销售收入金额持续增长，境内业务主要采用直接与下游客户签署合同并交付产品的自营销售模式。

（一）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定，补充说明经销模式下收入情况

1、经销模式下的主要产品和收入金额

报告期内，公司直销、经销收入金额以及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	**33,127.37**	**95.18%**	28,275.55	94.64%	19,706.35	94.10%
经销	**1,678.60**	**4.82%**	1,600.61	5.36%	1,235.09	5.90%
合计	**34,805.98**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

公司以直销为主，少量业务通过经销模式对外销售。报告期内，公司经销模式下的销售收入分别为 1,235.09 万元、1,600.61 万元和 **1,678.60 万元**，占主营业务收入的比例分别为 5.90%、5.36%和 **4.82%**，报告期经销模式收入的占比维持在 **5%**左右。

通过经销模式销售的主要产品类型及金额如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电伴热产品	**1,492.91**	**88.94%**	1,400.83	87.52%	1,124.68	91.06%
配件	**153.59**	**9.15%**	167.43	10.46%	76.90	6.23%
温控器	**32.11**	**1.91%**	32.35	2.02%	33.51	2.71%
合计	**1,678.60**	**100.00%**	**1,600.61**	**100.00%**	**1,235.09**	**100.00%**

以经销模式对外销售的产品主要是电伴热产品，报告期内，经销模式下电伴热产品的销售收入占比超过 80%。

公司经销模式对应的客户主要为商贸类客户，该类客户向公司采购产品后不

经过任何的生产加工，也不直接使用，而是直接向其下游客户进行销售。公司经销模式主要面向境内市场，产品主要用于地暖、户外融雪等应用场景，终端用户购买产品后卖方通常需要提供安装服务，面对境内市场的零星客户，公司既有的自身团队难以广泛覆盖终端用户的安装服务需求，因此，公司会适度选择具有一定客户资源和综合服务能力的暖通设备、地暖工程等公司进行合作，由该类客户向其下游客户一并提供产品的安装及售后服务。该类业务模式可以促进公司业务的快速开展，同时也保证了产品后续的安装及售后服务水平。

2、经销模式下的主要客户和基本情况

报告期内，公司前五大经销客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占经销收入合计金额的比例	占主营业务收入的比例
2022年度	**1**	**3K Rentals and Distribution**	**217.95**	**12.98%**	**0.63%**
	2	**沈阳正攀科技有限公司**	**112.12**	**6.68%**	**0.32%**
	3	**杭州沃姆斯暖通工程有限公司**	**110.72**	**6.60%**	**0.32%**
	4	**ETIREX LLC**	**85.73**	**5.11%**	**0.25%**
	5	**杭州启运家用电器有限公司**	**70.53**	**4.20%**	**0.20%**
	小计		**597.06**	**35.57%**	**1.72%**
2021年度	1	3K Rentals and Distribution	194.67	12.16%	0.65%
	2	沈阳正攀科技有限公司	151.31	9.45%	0.51%
	3	浙江中建材料设备工程有限公司	100.05	6.25%	0.33%
	4	隽科贸易（上海）有限公司	91.42	5.71%	0.31%
	5	北京赛业威科贸有限公司	61.64	3.85%	0.21%
	小计		**599.09**	**37.43%**	**2.01%**
2020年度	1	沈阳正攀科技有限公司	148.69	12.04%	0.71%
	2	杭州航首暖通设备有限公司	62.20	5.04%	0.30%
	3	西安方圆盛铭机电设备有限公司	61.58	4.99%	0.29%
	4	浙江中建材料设备工程有限公司	45.63	3.69%	0.22%
	5	湖南东泰节能技术有限公司	45.31	3.67%	0.22%
	小计		**363.40**	**29.42%**	**1.74%**

公司经销客户较为分散且家数较多，公司报告期内的经销客户与公司不存在关联关系。上述主要经销客户基本情况、合作历史、采购产品类型、订单获取方

式、定价原则及信用政策等情况请参见本回复问题 14 之“一”中的说明。

（二）不同经营模式（OEM、ODM 和自有品牌）下的收入金额和占比，发行人作为行业龙头企业，营业收入以 OEM 和 ODM 模式为主是否符合商业逻辑，是否符合行业惯例

报告期内，公司不同经营模式（OEM、ODM 和自有品牌）下的收入金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
ODM	19,629.39	56.40%	18,745.13	62.74%	13,385.05	63.92%
OEM	2,951.85	8.48%	1,737.93	5.82%	1,156.56	5.52%
自有品牌	12,224.73	35.12%	9,393.10	31.44%	6,399.84	30.56%
合计	34,805.98	100.00%	29,876.16	100.00%	20,941.44	100.00%

报告期内公司以 ODM/OEM 模式为主，不同经营模式下的收入占比基本维持稳定。

发行人作为国产电伴热领域的龙头企业，与发行人采用何种经营模式没有必然联系，发行人营业收入以 ODM/OEM 模式为主的原因主要系公司经营策略的选择。报告期内公司的产品以外销为主，主要客户包括国际工业及家居用品供应商和区域电伴热品牌商，主要销往美国、俄罗斯、加拿大、英国等欧美市场。欧美电伴热市场起步较早，行业和市场发展较为成熟，当前行业竞争格局较为稳定，国际知名电伴热企业凭借产品品牌、销售渠道等优势长期保持市场地位和规模优势，新兴厂商品牌如果在起步阶段就以通过自建销售网络的方式开拓自有品牌，花费的成本很高，面对的风险也较大。因此，公司选择主要以 ODM/OEM 模式开拓境外市场，在国际知名电伴热企业之外，选择与具有一定知名度、具有历史品牌沉淀的当地品牌厂商或国际工业及家居用品供应商合作，充分利用自身的技术创新优势、产品质量优势以及快速的市场响应机制优势为上述客户贴牌或代工，迅速进入国际市场。

同行业公司中，公司主要竞争对手瑟莫帕兹公司（Thermopads）系印度首家电伴热产品生产企业，该公司外销收入金额较大，且主要以 ODM/OEM 经营模

式为主，相应客户集中在美国、加拿大及英国等发达国家，与公司境外业务采取的经营模式一致。

综上，公司营业收入以 ODM/OEM 模式为主，是公司经营策略的选择所致，符合商业逻辑，也符合行业惯例。

（三）报告期内，OEM 和 ODM 模式下的主要客户、收入及变动原因、涉及的主要产品，发行人与主要客户合作是否稳定，发行人自主品牌进入 OEM 和 ODM 模式下的相关市场面临的壁垒，是否缺乏相关市场独立销售和市场开拓能力

1、OEM 和 ODM 模式下的主要客户、收入及变动原因、涉及的主要产品

（1）主要客户

公司 ODM/OEM 模式下报告期各期主要客户、对应收入金额、占此类模式收入总额的比例及涉及的主要产品情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要产品	销售金额	占 ODM/OEM 模式收入总额的比例
2022 年度	**1**	**The underfloor heating store**	**电伴热产品、温控器**	**1,388.50**	**6.15%**
	2	**MAGNUM Heating B.V.**	**配件、温控器**	**1,309.98**	**5.80%**
	3	**EBECO AB**	**电伴热产品**	**1,121.78**	**4.97%**
	4	**Drexma**	**电伴热产品、配件、温控器**	**1,096.72**	**4.86%**
	5	**Extherm LLC**	**电伴热产品、温控器**	**987.62**	**4.37%**
	小计		**—**	**5,904.60**	**26.15%**
2021 年度	1	The underfloor heating store	电伴热产品、温控器	1,983.58	9.68%
	2	Drexma	电伴热产品、配件、温控器	1,609.81	7.86%
	3	MAGNUM Heating B.V.	电伴热产品、配件、温控器	1,250.47	6.10%
	4	THERMOVAL POLSKA	电伴热产品、温控器	1,248.75	6.10%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	电伴热产品	1,036.53	5.06%
	小计		—	**7,129.13**	**34.80%**

年度	序号	客户名称	主要产品	销售金额	占 ODM/OEM 模式收入总额的比例
2020 年度	1	The underfloor heating store	电伴热产品、温控器	1,023.76	7.04%
	2	MAGNUM Heating B.V.	电伴热产品、配件、温控器	969.08	6.66%
	3	Drexma	电伴热产品、配件、温控器	946.83	6.51%
	4	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	电伴热产品、配件	834.18	5.74%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	电伴热产品	627.62	4.32%
	小计		—	**4,401.46**	**30.27%**

报告期内，公司 ODM/OEM 模式下前五大客户销售收入金额分别为 4,401.46 万元、7,129.13 万元和 **5,904.60 万元**，占 ODM/OEM 模式收入总额的比例分别为 30.27%、34.80%和 **26.15%**，占比较为平稳。

公司 ODM/OEM 模式下主要客户在报告期各期的次序变动情况如下：

序号	客户名称	2022 年度收入排名	2021 年收入排名	2020 年收入排名
1	Drexma	**4**	2	3
2	The underfloor heating store	**1**	1	1
3	THERMOVAL POLSKA	**12**	4	6
4	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	**6**	7	4
5	EBECO AB	**3**	6	8
6	MAGNUM Heating B.V.	**2**	3	2
7	Alfa-Project Co., Ltd	**7**	5	5
8	**Extherm LLC**	**5**	**9**	**13**

报告期内，公司 ODM/OEM 模式下主要客户在报告期各期的次序变动不大。

（2）销售区域

报告期内，公司 ODM/OEM 模式分销售区域的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内总计	**555.81**	**2.46%**	**440.59**	**2.15%**	**408.65**	**2.81%**
境外总计	**22,025.44**	**97.54%**	**20,042.47**	**97.85%**	**14,132.96**	**97.19%**

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：欧洲	**15,581.03**	**69.00%**	14,681.70	71.68%	9,813.48	67.49%
北美洲	**5,663.15**	**25.08%**	4,878.75	23.82%	3,758.17	25.84%
其他	**781.26**	**3.46%**	482.02	2.35%	561.30	3.86%
合计	**22,581.25**	**100.00%**	**20,483.07**	**100.00%**	**14,541.61**	**100.00%**

报告期内，公司 ODM/OEM 模式的销售收入分别为 14,541.61 万元、20,483.07 万元和 **22,581.25 万元**，2021 年公司 ODM/OEM 模式的销售收入较上年增加 5,941.46 万元，增长 40.86%。从销售区域来看，公司 ODM/OEM 模式的收入主要来源于欧洲、北美洲等发达市场，且 2021 年公司 ODM/OEM 模式的收入增长主要系欧洲、北美洲的销售增长所致。2021 年公司境外业务收入增长的原因，一方面是由于全球电伴热行业需求增长，根据 Markets and Markets 机构出具的市场研究报告，2021 年全球电伴热市场规模较上年增长 32.72%；另一方面，得益于公司持续的市场开拓和不断的新产品开发的竞争策略，公司在与一批老客户合作稳定的情况下，开拓了不少新增客户，因此销售收入有较大幅度增长。**2022 年公司 ODM/OEM 模式的销售收入较上年小幅增长，主要也是欧洲、北美洲的销售增长所致。**

2、发行人与主要 ODM/OEM 客户合作稳定

报告期内，公司主要的 ODM/OEM 客户均为多年合作的客户，双方合作稳定。公司 ODM/OEM 客户主要为区域电伴热品牌商，该等客户会对电伴热产品供应商进行严格检测考察，只有产品质量过硬、服务优质的供应商才可能进入其合格供应商体系范围，而一旦进入客户的供应商体系，通常双方将保持稳定的长期合作关系，以保证产品的稳定供应。经过多年的市场开拓和客户积累，公司凭借稳定的产品质量、良好的产品性能以及较强的性价比优势，与一批优质的 ODM/OEM 客户建立了稳固的合作关系。

报告期各期收入前十大的 ODM/OEM 客户在报告期内的销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
前十大 ODM/OEM 客户收入	**11,280.45**	**11,902.75**	**7,827.35**

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
ODM/OEM 客户收入总额	22,581.25	20,483.07	14,541.61
前十大 ODM/OEM 客户收入占比	49.95%	58.11%	53.83%

报告期内，各期收入前十大的 ODM/OEM 客户收入占 ODM/OEM 收入总额的比例基本维持在 **50%**，且各期收入前十大的客户在报告期内基本每年均有销售。因此，报告期内公司与主要的 ODM/OEM 客户合作关系稳定。

3、发行人自主品牌进入 OEM 和 ODM 模式下的相关市场面临的壁垒，发行人具备相关市场独立销售和市场开拓能力

公司 ODM/OEM 模式的市场主要为境外市场，公司自有品牌进入境外市场面临的壁垒主要有品牌壁垒、销售渠道壁垒、安装和售后服务壁垒。

品牌壁垒。国际知名电伴热企业主要集中在欧美等发达国家或地区，该类企业一般为在电气、供热、工业流体等某个工业领域具备较强的综合实力和市场地位的国际大型集团公司，如总部位于英国的盈凡（Nvent）、斯派莎克工程（Spirax-Sarco Engineering）、美国的赛盟（Thermon）、艾默生（Emerson）、瑞典的 NIBE 以及德国的博太科（Bartec），该等厂商具有较长的历史与品牌沉淀，具有较强的品牌效应。同时由于电伴热系统在工业项目中成本占比较小，为了保证产品和系统的安全性，工业客户倾向于选择先发优势明显、综合实力强、品牌知名度高的国际知名企业。公司自主品牌产品如需提升在欧美市场的销售份额，需要投入大量资源来进行品牌建设，提升品牌影响力。

销售渠道壁垒。欧美本土的知名电伴热企业，经过多年的发展和积累，通常在全球主要国家或地区均设有销售和服务机构，已经建成了较为完善的销售渠道网络，拥有大量直营、商超以及经销商等销售网络。公司如需在欧美市场大力拓展自主品牌，需要投入较多资源进一步建设销售网络。

安装和售后服务壁垒。在工业领域，客户对电伴热系统设计和安装要求较高，企业往往需要结合下游工业领域客户的应用场景，综合考虑电伴热方案的产品设计、温度控制、运行效果以及安装维护等多种因素，进行针对性的方案设计，客户在产品实际运行中也存在售后维修的需要。欧美本土品牌商具有地域优势，可以就近进行安装指导与产品维修，更能得到当地客户的信赖。公司如想提升境外

市场销售份额，需要在当地设立子公司或售后服务网点。

基于上述因素的考量，面对欧美等竞争壁垒较高的境外市场，公司采取了先向国外企业提供 ODM/OEM 贴牌产品的经营策略，成功进入欧美领域市场，并逐渐得到下游品牌商或终端用户的认可。因此，公司在境外市场主要采用 ODM/OEM 模式是公司的经营策略，报告期内公司在境外市场 ODM/OEM 业务收入的提升，亦是公司在当地市场销售和开拓能力不断提升的表现。

此外，公司也在积极尝试推动自主品牌产品在境外市场的销售。公司自有品牌销售模式主要通过在亚马逊等第三方电商平台开设自营店的方式直接获取客户并进行交易，公司组建了一支经验丰富、执行力强的电商运营队伍，该电商运营队伍负责电商平台管理维护以及品牌的建立推广。报告期内，电商模式境外实现的销售收入分别为 1,381.03 万元、2,061.53 万元和 **2,815.09 万元**，收入持续增长体现了公司在境外市场销售和开拓的能力。

二、说明发行人未来各类销售模式的布局规划，ODM 模式是否呈现扩大趋势，是否对发行人扩大品牌影响力、参与市场竞争构成不利影响；发行人与主要 ODM 客户主要权利和义务的约定，是否限制发行人自主品牌的销售，ODM 产品销售国家或地区是否与发行人自主品牌重合，是否存在侵权风险

（一）发行人未来各类销售模式的布局规划，ODM 模式未呈现扩大趋势，不会对发行人扩大品牌影响力、参与市场竞争构成不利影响

对于境内市场，公司仍将以直销模式为主。公司在北京、上海、沈阳、天津、合肥、西安、济南、成都、杭州、榆林等地设有办事处，在境内已经建立了完善的营销服务体系。近年来，公司已逐步完成了技术、人才和项目经验的积累，具备了向下游工业客户的大型项目提供电伴热成套解决方案的能力。公司以中海油项目的进口替代作为切入点，成功参与到国内石化项目的电伴热系统设计中，打破了国内电伴热中高端产品市场长期以来被国际知名品牌垄断的局面，公司在境内市场已经具有一定的知名度，具备继续扩大品牌影响力的基础。预计未来，公司将凭借较强的综合实力逐步扩大国内市场份额，稳步推进国内电伴热市场中高端产品的进口替代目标。

对于境外市场，一方面公司将继续采取 ODM/OEM 模式，为境外国际工业

及家居用品供应商和区域电伴热品牌商提供电伴热及配套产品，在巩固现有ODM/OEM 客户业务的同时，积极拓展新的 ODM/OEM 目标客户；另一方面，公司已在境外市场设立多家子公司，公司未来将积极推动自主品牌在境外市场的业务发展，包括自主品牌产品在线下的开拓，以及在亚马逊等电商平台的线上推广；此外，待募集资金到位后，募投项目“海内外营销体系建设及品牌推广项目”的实施将显著提升公司品牌影响力和知名度，根据募投项目规划，公司拟在国外建设 10 个营销中心，各网点配备管理及营销人员，积极拓展国外业务。

报告期内，公司 ODM/OEM 模式的销售收入分别为 14,541.61 万元、20,483.07 万元和 **22,581.25 万元**，占主营业务收入的比例分别为 69.44%、68.56%和 **64.88%**，收入占比较为稳定。因此，公司 ODM/OEM 模式未呈现扩大趋势，不会对发行人扩大品牌影响力和参与市场竞争构成不利影响。

（二）发行人与主要 ODM 客户主要权利和义务的约定，未限制发行人自主品牌的销售，ODM 产品销售国家或地区与发行人自主品牌重合，侵权风险较小

发行人与主要 ODM/OEM 客户主要权利义务的约定如下：

序号	客户名称	主要权利	主要义务
1	Drexma	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	及时解答发行人的疑问，向发行人提供必要的市场、法律法规等信息
2	THERMOVAL POLSKA	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	客户应按照框架协议规定支付相关货物款项、完成采购目标
3	EBECO AB	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	及时解答发行人的疑问，向发行人提供必要的市场、法律法规等信息
4	Alfa-Project Co., Ltd	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	客户应按照框架协议规定支付相关货物款项、及时解答发行人的疑问
5	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	客户应按照框架协议规定支付相关货物款项、完成采购目标
6	The underfloor heating store	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足	及时解答发行人的疑问，向发行人提供必要的市场、法律法规等信息

序号	客户名称	主要权利	主要义务
		其定制需求	
7	MAGNUM Heating B.V.	有权要求发行人在商业上可行的范围内提供最优惠价格和交货时间；有权要求发行人满足其定制需求	客户应按照框架协议规定支付相关货物款项、及时解答发行人的疑问
8	**Extherm LLC**	**框架协议中未约定客户的主要权利**	**框架协议中未约定客户的主要义务**

根据发行人与主要 ODM/OEM 客户签署的合同，合同条款未限制发行人自主品牌产品的销售。

发行人 ODM/OEM 产品销售国家或地区主要集中在欧洲和北美洲市场，与发行人通过亚马逊等第三方电商平台销售业务存在销售区域重合的情形，电商平台销售的产品均为发行人自主品牌产品。发行人主要 ODM/OEM 客户并未禁止公司在其销售国家或地区销售公司自主品牌产品，在上述地区也未发生过侵权行为，侵权风险较低。

三、量化分析 OEM、ODM 和自有品牌模式下毛利率变动的原因及合理性

（一）总体情况

报告期各期，公司 ODM/OEM 和自有品牌模式的销售收入和毛利率情况如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）
ODM/OEM	**22,581.25**	**38.38**	20,483.07	39.16	14,541.61	49.08
自有品牌	**12,224.73**	**51.36**	9,393.10	52.04	6,399.84	49.64
合计	**34,805.98**	**42.94**	**29,876.16**	**43.21**	**20,941.44**	**49.25**

注：上述各业务模式的毛利率已剔除运杂费对毛利率影响（下同）。

由上表可知，报告期各期，公司 ODM/OEM 模式毛利率分别为 49.08%、39.16%、**38.38%，ODM/OEM 模式毛利率 2021 年度变动幅度较大，2022 年度毛利率变动较为稳定。**自有品牌毛利率分别为 49.64%、52.04%、**51.36%**，自有品牌毛利率变动保持稳定。以下对报告期各期 ODM/OEM 模式及自有品牌毛利率变动进行分析：

（二）ODM/OEM 模式

报告期各期，公司 ODM/OEM 模式产品主要销售区域的销售收入及毛利率分布如下：

单位：万元

销售区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）
欧洲	**15,581.03**	**32.43**	14,681.70	32.71	9,813.48	44.28
北美洲	**5,663.15**	**52.66**	4,878.75	56.47	3,758.17	62.83
其他	**1,337.07**	**47.23**	922.61	50.34	969.95	44.36
合计	**22,581.25**	**38.38**	20,483.07	39.16	14,541.61	49.08

通过上表可知，报告期各期公司 ODM/OEM 模式主要销售区域为欧洲市场及北美洲市场。公司 ODM/OEM 模式毛利率变动受欧洲市场及北美洲市场影响较大，以下从价格和成本两项因素对 ODM/OEM 模式欧洲市场及北美洲市场毛利率变动情况进行分析：

1、汇率波动对单价的影响分析

报告期各期，公司 ODM/OEM 模式外销主要以外币进行计价，报告期内公司外币计量币种以美元计价为主，以美元计价销售额及占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美元计价销售额	**17,650.06**	16,767.27	12,152.34
ODM/OEM 模式销售额	**22,581.25**	20,483.07	14,541.61
占比（%）	**78.16**	81.86	83.57

由上表可知，公司 ODM/OEM 模式外销以美元计价销售占比较高，美元对人民币汇率变动影响对公司以美元计价进行结算的销售单价影响较大。根据中国外汇交易中心数据，报告期各期，美元对人民币的平均汇率情况如下所示：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美元对人民币汇率	**6.7261**	6.4515	6.8976
汇率变动率（%）	**4.26**	-6.47	/

由上表可知，报告期各期美元对人民币汇率变动呈现不同幅度变动，其中

2021 年较 2020 年下降 6.47%，**2022 年较 2021 年增长 4.26%，美元兑人民币汇率变动对**公司 2021 年**及 2022 年**外销单价变动产生一定影响。

2、价格因素

（1）欧洲市场分析

公司 ODM/OEM 模式欧洲市场销售产品包括电伴热产品、温控器及配件。报告期各期，不同产品销售收入及占比情况如下所示：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
电伴热产品	**11,713.64**	**75.18**	11,306.84	77.01	7,267.49	74.06
温控器	**3,673.87**	**23.58**	3,182.85	21.68	2,388.50	24.34
配件	**193.52**	**1.24**	192.00	1.31	157.49	1.60
合计	**15,581.03**	**100.00**	**14,681.70**	**100.00**	**9,813.48**	**100.00**

由上表可知，公司 ODM/OEM 模式欧洲市场主要产品为电伴热产品，电伴热产品毛利率变动对欧洲市场毛利率影响较大，因此主要分析电伴热产品单位售价变动对 ODM/OEM 模式欧洲市场毛利率影响。公司的电伴热产品主要分为恒功率伴热带、自控温伴热带，报告期各期公司恒功率伴热带及自控温伴热带销售额及毛利率变动如下所示：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）
恒功率伴热带	**7,462.71**	**27.44**	7,366.26	27.81	4,715.98	41.91
自控温伴热带	**4,250.93**	**30.22**	3,940.58	31.28	2,551.50	47.96
合计	**11,713.64**	**28.45**	**11,306.84**	**29.02**	**7,267.49**	**44.03**

由上表可知，公司欧洲市场恒功率伴热带毛利率为 41.91%、27.81%、**27.44%**，自控温伴热带毛利率为 47.96%、31.28%、**30.22%**，以下分别分析报告期各期两类产品价格变动及对毛利率的影响：

1）恒功率伴热带

报告期各期，公司恒功率伴热带欧洲市场平均单位售价、单位成本及毛利率

变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价	**3.46**	**3.25**	**3.49**
单位成本	**2.51**	2.34	2.03
毛利率（%）	**27.44**	27.81	41.91
毛利率变动（%）	**-0.37**	-14.10	/
单位售价变动对毛利率的影响（%）	**4.56**	-4.37	/
单位成本变动对毛利率的影响（%）	**-4.93**	-9.73	/

注：单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=本期实际毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价；下同。

由上表可知，公司恒功率伴热带欧洲市场报告期销售单价均有不同程度的变动。各期销售单价变动主要受汇率变动影响以及市场开拓政策影响。

为提升产品在英国市场占有率及相应的品牌效应，公司在初期采取了具有吸引力的价格竞争策略。公司凭借产品质量及价格优势，于 2019 年成功与英国当地电伴热领域的知名品牌商 The underfloor heating store**（以下简称“underfloor”）**建立合作关系。报告期内对 The underfloor heating store 的销售情况及对欧洲市场恒功率伴热带销售单价情况如下：

单位：万元、元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
underfloor 销售额	**732.74**	1,370.81	440.85
underfloor 销售占比（%）	**9.82**	18.61	9.35
underfloor 销售单价	**2.92**	2.61	2.68
欧洲市场平均价格	**3.46**	3.25	3.49

由上表可知，**公司对 underfloor 销售的恒功率伴热带销售占比较高且平均单价整体低于欧洲市场价格，因此由于 underfloor 销售占比变动拉低欧洲市场恒功率伴热带平均价格**。

2022 年公司对 underfloor 销售的恒功率伴热带平均价格开始增加，主要系：

①价格增长因素：公司销售策略取得成功并凭借产品质量取得客户信任，2020 年至 **2022 年**该客户成为公司的主要客户，双方合作关系已经十分稳固。**2022**

年公司寻求与客户进行谈判，并实现了价格的增长；

②美元兑人民币汇率增长因素：公司与该客户交易主要以美元进行结算，2022 年因美元对人民币汇率增长使美元单价折算为人民币单价增长，导致平均价格增长。

2）自控温伴热带

报告期各期，公司自控温伴热带欧洲市场平均单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价	**7.30**	**6.23**	**7.67**
单位成本	**5.09**	4.28	3.99
毛利率（%）	**30.22**	31.28	47.96
毛利率变动（%）	**-1.06**	-16.68	/
单位售价变动对毛利率的影响（%）	**10.06**	**-12.01**	**/**
单位成本变动对毛利率的影响（%）	**-11.12**	-4.67	/

注：单价变动对毛利率的影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率；单位成本变动对毛利率的影响=本期实际毛利率-（本期单价-上期单位成本）/本期单价；下同。

由上表可知，公司自控温伴热带欧洲市场销售单价均有不同程度的变动，其中：2021 年单位售价具有一定幅度的下降，**2022 年单位售价具有一定幅度增长，公司欧洲市场自控温伴热带单位售价变动**主要受汇率变动以及业务模式影响所致。在 ODM/OEM 模式下，产品定制化程度较高，单位售价变动受客户定制化要求影响较大，因此①2021 年受客户定制化影响，公司产品结构中单位售价较高的产品销售占比下降，使得 2021 年单位售价减少较快；**②2022 年公司产品结构中单位售价较高的产品销售占比增加，导致 2022 年自控温伴热带单位售价出现增长。**

（2）北美洲市场分析

公司 ODM/OEM 模式北美洲市场销售产品包括电伴热产品、温控器及配件。报告期各期，不同产品销售收入及占比情况如下所示：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）	收入金额	占比（%）
电伴热产品	**4,970.63**	**87.77**	4,295.64	88.05	3,302.92	87.89
温控器	**84.21**	**1.49**	177.47	3.64	62.41	1.66
配件	**608.32**	**10.74**	405.65	8.31	392.84	10.45
合计	**5,663.15**	**100.00**	**4,878.75**	**100.00**	**3,758.17**	**100.00**

通过上表可知，公司 ODM/OEM 模式北美洲市场主要产品为电伴热产品，电伴热产品毛利率变动对北美洲市场毛利率影响较大，因此主要分析电伴热产品毛利率变动对 ODM/OEM 模式北美洲市场毛利率影响。公司的北美洲市场电伴热产品主要分为恒功率伴热带、自控温伴热带以及其他，其他占比较小，因此主要分析恒功率伴热带、自控温伴热带毛利率变动情况，报告期各期公司北美洲市场恒功率伴热带及自控温伴热带销售额及毛利率变动如下所示：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）
恒功率伴热带	**1,657.27**	**38.76**	1,513.18	46.11	934.21	45.38
自控温伴热带	**2,812.40**	**68.10**	2,403.90	66.37	2,368.71	71.38
合计	**4,469.67**	**52.62**	**3,917.07**	**57.13**	**3,302.92**	**64.03**

通过上表可知，公司北美洲市场恒功率伴热带毛利率为 45.38%、46.11%、**38.76%**，自控温伴热带毛利率为 71.38%、66.37%、**68.10%**，以下分别分析报告期各期两类产品价格变动及对毛利率的影响：

1）恒功率伴热带

报告期各期，公司恒功率伴热带北美洲市场平均单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价	**6.78**	**5.88**	**5.15**
单位成本	**4.15**	3.17	2.81
毛利率（%）	**38.76**	46.11	45.38
毛利率变动（%）	**-7.35**	0.73	/

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价变动对毛利率的影响（%）	**7.16**	**6.80**	**/**
单位成本变动对毛利率的影响（%）	**-14.51**	-6.07	/

由上表可知，报告期各期公司恒功率伴热带北美洲市场销售单价呈现增长的趋势，主要原因系汇率变动影响、业务模式以及价格策略影响所致。

2021 年公司单位售价增长，主要系价格调整因素所致。公司在北美洲市场具有一定的竞争优势，产品定价具有一定的话语权，2021 年因产品的主要原材料价格上涨以及汇率变动影响，公司对北美洲市场主要产品价格进行了调整，从而使得产品售价增长。

2022 年公司单位售价增长，除汇率变动因素影响之外，同时受客户定制化需求变动影响，2022 年公司恒功率伴热带中单位价值较高产品销售占比增加，使得公司 2022 年北美洲市场恒功率伴热带单位售价增长较快。

2）自控温伴热带

报告期各期，公司自控温伴热带北美洲市场平均单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位售价	**23.06**	**21.10**	**20.18**
单位成本	**7.36**	7.10	5.78
毛利率（%）	**68.10**	66.37	71.38
毛利率变动（%）	**1.73**	-5.02	/
单位售价变动对毛利率的影响（%）	**2.83**	**1.24**	**/**
单位成本变动对毛利率的影响（%）	**-1.11**	-6.26	/

由上表可知，报告期各期公司自控温伴热带北美洲市场销售单价呈现增长趋势，主要原因系汇率变动以及价格策略影响所致。

2021 年公司单位售价增长，主要系公司在北美洲市场具有一定的竞争优势，产品定价具有一定的话语权，2021 年因产品的主要原材料价格上涨以及汇率变动影响，公司对北美洲市场主要产品价格进行了调整，从而使得产品售价出现增

长。

3、成本因素

公司电伴热产品**主要**分为恒功率伴热带、自控温伴热带两类产品，成本变动同时受直接材料、直接人工、制造费用等共同影响。另外 ODM/OEM 模式下，产品受客户定制化影响较高，因此公司为满足客户定制化要求使得产品成本存在一定的差异，产品成本呈现一定的波动趋势。

（1）直接材料、直接人工、制造费用分析

报告期各期，公司 ODM/OEM 模式电伴热产品直接材料、直接人工、制造费用变动情况如下所示：

单位：元/米

成本因素	2022 年度	2021 年度	2020 年度
单位成本	**3.47**	3.02	2.71
其中：单位材料	**2.30**	2.27	1.93
单位直接人工	**0.26**	0.21	0.22
单位制造费用	**0.90**	0.54	0.57

由上表可知，报告期各期公司电伴热产品单位成本**呈现**增长**趋势**。其中，①2021 年较 2020 年单位成本增长主要系单位材料成本增长所致；②**2022 年**较 2021 年单位成本增长主要系直接材料、直接人工以及制造费用增长所致。以下分析报告期直接材料、直接人工以及制造费用变动因素：

1）直接材料

公司电伴热产品主要原材料包括金属丝、化工原料及色母。报告期内，公司原材料金属丝、化工原料及色母采购情况如下：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	占比（%）	采购额	占比（%）	采购额	占比（%）
金属丝	**3,404.75**	**52.72**	4,503.34	55.61	2,244.89	56.27
化工原料及色母[注]	**3,053.95**	**47.28**	3,594.27	44.39	1,744.59	43.73
合计	**6,458.70**	**100.00**	**8,097.61**	**100.00**	**3,989.48**	**100.00**

注：因 2022 年公司对产品工艺改进，改进后产品对 ETFEC-88AXP 类型的化工原料及色

母需求减少，公司视库存情况对 ETFEC-88AXP 类型化工原料及色母进行销售。由于销售 ETFEC-88AXP 类型的化工原料及色母未投入至生产使用，因此此处以采购两类材料金额比例替代生产耗用金属丝、化工原料及色母比例时，剔除了直接销售的 ETFEC-88AXP 类型材料的金额。

由上表可知，报告期各期公司金属丝、化工原料及色母采购额占比相对稳定，2022 年金属丝采购额占比有所减少，主要系公司对产品工艺进行改进，使公司产品对镀锡丝耗用重量减少，采购额相对减少，采购占比下降。

报告期内，公司主要原材料价格金属丝、化工原料及色母采购单价变动具体情况如下：

单位：元/公斤

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均单价	变化率（%）	平均单价	变化率（%）	平均单价
金属丝	**70.49**	**2.17**	68.99	28.01	53.89
化工原料及色母	**27.73**	**-6.08**	29.52	37.79	21.42

由上表可知，金属丝 **2020 年**至 **2022** 年采购价格逐年增长，其中 2021 年增长幅度较快、**2022 年**增长幅度放缓。化工原料及色母 2021 年采购单价增长，**2022 年采购价格下降。**

2021 年化工原料及色母及金属丝较 2020 年增长 30%左右，从而使得 2021 年电伴热产品材料成本增长较快。

2022 年公司单位材料成本较 2021 年增长 0.03 元/米，主要原因系公司产品销售结构变动影响、时间性因素以及材料成本增长影响所致，具体如下：

①产品销售结构变动

受客户对产品定制化因素影响，公司 2022 年电伴热产品销售结构存在一定变化，2022 年单位售价高的产品销售占比增加，因单价较高的产品耗材较高，导致 2022 年单位材料成本出现增长。

②时间性影响因素

公司电伴热产品主要原材料金属丝采购均价从 2021 年 6 月开始至 2022 年 6 月维持较高价格，2021 年末结存的金属丝单位成本较高。该部分金属丝 2022 年

被领用消耗导致电伴热产品单位成本增长；

③材料成本增长因素

A.公司金属丝2022年全年采购均价高于2021年，导致公司2022年电伴热产品单位成本增长；

B.公司化工原料及色母2022年较2021年采购均价下降，但是作为电伴热产品的主要化工原材料及色母的采购均价是增长的。根据统计，采购总金额占比超过80%的化工原料及色母采购均价从2021年的31.67元/公斤增长至2022年的32.78元/公斤，主要化工原料及色母采购均价的增长导致电伴热产品单位成本增长。

2）直接人工

报告期内，公司ODM/OEM模式电伴热产品直接人工分别为0.22元/米、0.21元/米、**0.26元/米**，直接人工变动先**稳定**后**增长**。报告期各期，公司平均工人人数、人均工资、直接人工及其占主营业务成本的比例如下：

项目	2022年度	2021年度	2020年度
生产人员薪酬总额（万元）	**1,201.56**	921.21	558.02
因疫情减免的社保费用（万元）	**-**	-	59.20
考虑疫情减免社保费用后的直接人工（万元）	**1,201.56**	921.21	617.22
参与生产的员工平均人数（人）	**141.00**	121.00	96.00
电伴热产品产量（万米）	**3,758.53**	3,934.42	2,737.35
按产量统计平均工资（元/米）	**0.32**	0.23	0.20
平均月工资**（万元/月）**	**0.71**	0.63	0.54

注 1：平均生产人员人数为各月领薪口径的月度平均约当人数。

由上表可知，报告期内，发行人按产量统计平均工资分别为0.20元/米、0.23元/米、**0.32元/米**，2021年按产量统计平均工资**较2020年变动较为稳定，2022年具有一定幅度的增长**，ODM/OEM模式电伴热产品单位直接人工变动趋势与按产量统计平均工资变动趋势一致，以下分析按产量统计平均工资**2022年**变动情况，具体情况如下：

2022年按产量统计平均工资较2021年度增加0.05元/米，主要原因系：

①公司生产人员增加因素

公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司在2022年增加招聘直接生产人员，使得直接生产人员数量增加，生产人员薪酬增长导致按产量统计平均工资增长。

②员工平均薪酬增长因素

2021年下半年开始，公司对部分人员薪酬进行调整，导致生产人员平均薪酬增长。薪酬调整内容主要包括：A.对试用期人员工资进行调整，由原来10.49元/h调整为16.00元/h；B.对生产人员的加班工资进行调整，由原来的计算基数1350.00元/月调整为1800.00元/月；C.新工厂搬迁补贴金额，主要系公司由老厂房搬迁至新厂房，公司每月给予部分核心生产人员一定补贴，导致员工薪酬增长。

③产能利用率下降因素

2022年产能利用率较2021年下降使得公司单位产品分摊的直接人工增加。

④产品结构变动因素

受2022年产品销售结构变动影响，公司2022年单位售价较高的产品销售占比增加，因单位售价较高的产品耗费人工成本较高，导致2022年单位人工成本出现增长。

3）制造费用

由上可知，报告期内，公司ODM/OEM模式电伴热产品单位制造费用分别为0.57元/米、0.54元/米、0.90元/米，其中：单位制造费用2021年较2020年变动的幅度较小，2022年较2021年增长67.02%，2022年单位制造费用变动原因分析如下：

2022年单位制造费用较2021年增长67.02%，主要原因系2022年折旧费以及间接人工增加以及产能利用率减少所致。具体为：①公司2022年计提的厂房及设备折旧费增加导致2022年单位制造费用增长；②公司2022年对生产辅助人员进行调整以及招聘生产辅助人员，使得间接人工增长，导致单位制造费用增长；③公司2022年受客户对产品定制化影响产品结构存在一定变化，电伴热

产品中单位价值较高产品销售占比增加，导致单位制造费用增加；④2022 年产能利用率较 2021 年下降使得公司单位产品分摊的制造费用增加。

（2）产品定制化对成本影响分析

公司主要的销售模式为 ODM/OEM 模式，因客户定制化要求，使公司产品结构呈现一定程度变化。对公司单位成本影响具体表现为：

①2022 年度，欧洲市场自控温伴热带因客户定制化要求的影响，公司产品结构中单位成本较高产品销售占比增长，使得欧洲市场自控温伴热带 2022 年度单位成本增长。

②2022 年度，北美洲市场恒功率伴热带受客户定制化需求变动影响，产品结构中单位成本较高产品销售占比增加，使得公司 2022 年度北美洲市场恒功率伴热带单位成本增长幅度较快，导致产品毛利率下降。

综上所述，报告期各期，由于汇率变动、产品定制化以及原材料采购价格、直接人工以及制造费用变动等因素影响，使得公司 ODM/OEM 模式毛利率呈现一定变动。报告期各期，公司 ODM/OEM 模式毛利率变动具有合理性。

（三）自有品牌

报告期各期，公司自有品牌按照销售渠道可分为电商模式及非电商模式，两种销售渠道收入及毛利率情况如下所示：

单位：万元、%

销售模式	2022 年		2021 年		2020 年	
	销售额	毛利率	销售额	毛利率	销售额	毛利率
电商模式	**2,815.09**	**77.10**	2,061.53	75.86	1,381.03	74.25
非电商模式	**9,409.63**	**43.66**	7,331.57	45.34	5,018.80	42.87
合计	**12,224.73**	**51.36**	**9,393.10**	**52.04**	**6,399.84**	**49.64**

在自有品牌模式下，公司主要以非电商模式为主，分别对公司电商模式及非电商模式毛利率变动情况进行分析：

1、电商模式

报告期各期，公司电商模式毛利率分别为 74.25%、75.86%和 **77.10%**，电商模式毛利率变动较为稳定，**其中 2022 年毛利率具有一定幅度的增长。公司电商**

模式毛利率变动较为稳定主要系公司电商模式收入主要销售区域为北美洲市场，在北美洲市场因公司产品通过北美洲市场产品认证体系的影响，产品在北美洲市场具有一定的竞争力，在北美洲市场定价具有一定的话语权。报告期各期在面对产品成本变动以及汇率变动对公司毛利率影响时，公司根据市场行情调整电商模式产品价格，从而使得公司的电商模式毛利率保持稳定。**2022 年公司电商模式毛利率具有一定幅度的增长，除了公司视当地市场情况调整价格因素外，2022 年美元对人民币汇率增长同时导致 2022 年电商模式毛利率增长。**

2、非电商模式

报告期各期，公司非电商模式自有品牌产品类别收入及毛利率情况如下表所示：

单位：万元

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）	收入金额	毛利率（%）
电伴热产品	**4,314.90**	**50.34**	4,018.10	54.63	2,467.07	55.83
温控器	**41.52**	**34.72**	33.67	45.67	34.18	49.99
配件	**4,062.67**	**40.63**	1,575.91	37.19	1,079.78	30.00
电伴热系统工程	**990.54**	**27.45**	1,703.89	30.98	1,437.77	30.13
小计	**9,409.63**	**43.66**	**7,331.57**	**45.34**	**5,018.80**	**42.87**

非电商模式，主要产品为电伴热产品和电伴热系统工程，对两种类别产品毛利率变动情况进行分析：

（1）电伴热产品

报告期内，发行人非电商模式电伴热产品毛利率分别为 55.83%、54.63%和**50.34%**，2020 年至 2021 年毛利率变动较为平稳，**2022 年毛利率具有一定幅度的下降。公司 2022 年非电商模式毛利率下降主要系成本因素影响，成本增长主要因素系：A.2022 年公司智能工厂转固计提的折旧费增加以及间接人工增长，导致产品分摊的固定成本增加，使得公司 2022 年电伴热产品毛利率下降；B.公司 2022 年生产人员增加以及平均薪酬增长，导致电伴热产品单位成本增长；C.2022 年公司产能利用率较 2021 年下降，使得公司电伴热产品分摊的固定成本增加，进而导致毛利率下降。**

（2）电伴热系统工程

报告期内，电伴热系统工程毛利率分别为30.13%、30.98%和**27.45%，公司电伴热系统工程2022年毛利率小幅下降。公司2022年电伴热系统工程毛利率偏低主要系2022年公司电伴热系统工程成本结构中电伴热产品的占比较低所致。报告期各期，公司成本结构中电伴热产品成本及占电伴热系统工程总成本的比例情况如下所示：**

单位：万元

成本类型	2022年度	2021年度	2020年度
电伴热产品成本	101.54	222.41	212.33
总成本	718.65	1,176.01	1,004.53
比例（%）	14.13	18.91	21.14

电伴热系统工程使用的材料包括自产的电伴热产品以及外购的配件。在电伴热系统工程中，公司直接购买项目所需要的配件，并销售给客户用于电伴热系统工程安装，根据与不同客户议价情况，发行人为销售的配件保留合理的利润率，利润率通常低于自主生产电伴热产品毛利率。因此，**在电伴热系统工程中，外购配件占比高，电伴热产品占比较低时，**电伴热系统工程项目毛利率较低。**公司2022年电伴热产品在总成本占比较低，导致2022年电伴热系统工程项目毛利率偏低。**

综上，报告期内发行人OEM、ODM和自有品牌模式下毛利率变动具有合理性。

四、说明报告期内，境内和境外电商收入的金额和占比，不同电商平台收入情况及交易渠道、推广方式、主要交易内容、交易金额、结算方式、收入确认时点和依据、电商推广费用、物流费用及其会计核算等情况，报告期内电商客户的人均消费、地区分布、发货分布情况，按照客户消费金额分类披露客户数量及占比、购买次数、购买间隔时间、次均消费额，并对其合理性进行补充分析，说明是否存在大额、异常的消费情形

报告期内，公司的电商收入均来自于境外，公司主要通过亚马逊等第三方电商平台开设自营店的方式直接获取客户并进行交易。报告期各期，公司电商模式收入占境外收入的比例较小且较稳定，分别为8.85%、9.17%和**11.15%**，销售情

况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电商收入	**2,815.09**	2,061.53	1,381.03
境外收入	**25,253.67**	22,478.63	15,602.78
占比（%）	**11.15**	9.17	8.85

（一）不同电商平台收入情况及交易渠道、推广方式、主要交易内容、交易金额、结算方式、收入确认时点和依据、电商推广费用、物流费用及其会计核算等情况

1、不同平台的销售情况

单位：万元

电商平台	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	主营业务收入	占比（%）	主营业务收入	占比（%）	主营业务收入	占比（%）
亚马逊	**2,755.63**	**97.89**	2,031.05	98.52	1,372.75	99.40
速卖通	**59.26**	**2.10**	29.45	1.43	0.08	0.01
阿里巴巴国际站	**0.20**	**0.01**	1.03	0.05	8.20	0.59
合计	**2,815.09**	**100.00**	**2,061.53**	**100.00**	**1,381.03**	**100.00**

由上表，发行人主要通过亚马逊平台对外进行电商销售。发行人主要以 FBA（即 Fulfillment by Amazon，亚马逊的一种运作模式，货物进入亚马逊仓库，由亚马逊负责发货）的模式在亚马逊平台以独立商户的身份进行海外线上销售。以下主要分析亚马逊平台的销售情况。

2、报告期内，公司电商收入的交易渠道、推广方式、主要交易内容、交易金额、结算方式、收入确认时点和依据、电商推广费用、物流费用及其会计核算等情况具体如下：

（1）报告期内，公司电商收入的交易渠道、推广方式、主要交易内容、结算方式、收入确认时点和依据

交易渠道	模式介绍	主要推广方式	主要交易内容	结算方式
亚马逊	在亚马逊开设公司账号，直接向消费者自主销售商品。平台统一结算费用，从销售	在亚马逊站内投放广告	电伴热产品、温控器及配件	终端消费者在平台下单时付款，平台每隔 14 天向商

交易渠道	模式介绍	主要推广方式	主要交易内容	结算方式
	额中扣除相关推荐费（referral fee,成交佣金）后支付给公司指定的第三方收款平台			家结算一次
速卖通	在速卖通开设公司账号，直接向消费者自主销售商品。平台统一结算费用，从销售额中扣除相关推荐费（referralfee,成交佣金）后支付给公司指定的第三方收款平台	在速卖通站内投放广告	电伴热产品、温控器及配件	终端消费者在平台下单时付款，客户签收货物并且确认收货后，平台会放款到店铺国际站支付宝账户，最后由公司财务提现到公司绑定收款账户
阿里巴巴国际站	通过在阿里巴巴国际站电商平台上开设公司账号，直接向消费者自主销售商品。平台统一结算费用，从销售额中扣除相关费用后支付给公司指定的第三方收款平台	购买会员服务、企业认证和相关引流服务提高企业网络信誉和产品展示机会，以获得境外订单。	电伴热产品、温控器及配件	阿里巴巴有固定金额的预收额度（59 万美金），起草信保订单后，客户付款金额不超过此额度可直接操作提款（不用等发货），超过此额度到款金额冻结，发货后可操作提现。这个额度可循环使用，已提现金额发货后即可释放

注：交易金额见（1）不同平台的销售情况。

发行人根据市场需求向亚马逊 FBA 仓库发出商品，并承担相关产品运抵至亚马逊 FBA 仓库的海关清关、运输等费用。亚马逊 FBA 仓库负责对其仓库拟接收的产品进行验收，对于不符合接收条件的产品，亚马逊 FBA 仓库有权拒收及将产品退还给发行人。客户在亚马逊平台下单后，平台系统自动通知亚马逊 FBA 仓库进行拣货发货，在发货完成之后，亚马逊后台订单状态会进行实时更新，公司定期取得亚马逊的销售清单后确认收入。

客户收货后，亚马逊平台定期结算费用，首次结算日为卖家平台注册成功后 14 天，随后，结算日每隔 14 天结算一次。在结算日后 3-5 个工作日，亚马逊将销售额扣除销售佣金、仓储配送等费用后的余额汇入公司指定的跨境收款平台，资金到达卖家指定的跨境收款账户后，公司可以将其提现到境内银行账户。

（2）报告期内，电商推广费用、物流费用及其会计核算情况

报告期各期，公司在亚马逊平台的费用金额和占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚马逊平台费用			
平台佣金及月租费	**418.65**	303.64	217.65
平台配送及仓储费	**415.80**	310.62	261.45
平台推广广告费	**112.65**	70.56	50.06
合计	**947.10**	**684.82**	**529.16**
亚马逊收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
亚马逊平台费用占收入比	**34.37%**	**33.72%**	**38.55%**

①亚马逊平台佣金及月租费

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚马逊收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
平台佣金及月租费	**418.65**	303.64	217.65
平台佣金及月租费用占收入比	**15.19%**	**14.95%**	**15.86%**

平台成交佣金与每单货款成交额有关，亚马逊按照每单货款的一定比例收取平台成交佣金。公司在亚马逊平台收入不断增长，因此电商平台使用费同步增长，发行人支付的亚马逊平台的佣金与平台实现收入占比较为稳定，公司对发生的平台佣金及月租费计入销售费用-电商平台使用费。

②亚马逊平台配送及仓储费

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚马逊收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
亚马逊配送费	**386.83**	293.32	228.39
亚马仓储费	**28.97**	17.30	33.06
平台配送及仓储费用占收入比	**15.09%**	**15.29%**	**19.05%**

亚马逊物流配送费用是指向买家配送在亚马逊商城购买的商品而收取的费用，费用收取的标准因商品的分类、尺寸和重量而异。报告期各期，发行人在亚马逊平台配送费率呈现下降趋势，主要系发行人在亚马逊平台的客单价上升，促使公司整体运输费用率有所下降。

③亚马逊平台推广广告费

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚马逊收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
平台推广广告费	**112.65**	70.56	50.06
平台推广广告费占收入比	**4.09%**	**3.47%**	**3.65%**

在亚马逊上投放广告,根据点击量进行收费，此外，产品参加亚马逊促销活动,平台给予一定的促销费用。报告期内，**2022 年**发行人在亚马逊平台的广告费快速增长的主要原因系公司利用亚马逊平台进行自有品牌推广，加大了亚马逊平台上的宣传力度，在新品推广上，加大了投入。公司对发生的平台推广广告费计入销售费用-宣传展销费。

（二）报告期内电商客户的人均消费、地区分布、发货分布情况，按照客户消费金额分类披露客户数量及占比、购买次数、购买间隔时间、次均消费额情况

1、报告期内，公司亚马逊平台的次均消费及客户人均消费情况如下：

项 目	序号	2022 年度	2021 年度	2020 年度
订单数量（个）	①	**78894**	72774	55333
订单金额（万元）	②	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
次均消费金额（元）	③=②/①	**349.28**	279.09	248.09
项 目	**序号**	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年 5-12 月**
消费人次	①	**71108**	65431	38720
订单金额（万元）	②	**2,755.63**	2,031.05	1,152.02
人均消费金额（元）	③=②/①	**387.53**	310.41	297.53

注：获取报告期内亚马逊平台的订单部分信息，但配送信息（含发货信息、客户邮件信息）所能拉取的最早时间为 2020 年 5 月，且出于对消费者的个人数据安全保护，亚马逊电商平台仅能获取订单数量、购买数量、成交金额等信息。

亚马逊平台上人均消费、次均消费金额约 **250-400** 元，符合公司电伴热产品民用一次性采购量的金额区间。**2022 年公司亚马逊平台次均消费金额和人均消费金额均呈现上升的趋势，主要系亚马逊平台上销售的产品平均销售单价上升所致。**

2、报告期内，公司亚马逊平台按客户收货地区的购买金额分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国得克萨斯州	221.38	8.03	199.81	9.84	45.18	3.29
加拿大安大略省	178.98	6.49	144.25	7.10	96.13	7.00
美国华盛顿州	158.56	5.75	74.60	3.67	65.31	4.76
美国纽约州	140.69	5.11	120.11	5.91	67.92	4.95
加拿大魁北克省	122.20	4.43	75.94	3.74	64.01	4.66
美国科罗拉多州	110.36	4.00	76.11	3.75	79.56	5.80
美国伊利诺伊州	99.20	3.60	101.97	5.02	31.67	2.31
美国俄亥俄州	94.18	3.42	55.02	2.71	32.02	2.33
美国宾夕法尼亚州	94.05	3.41	82.08	4.04	42.32	3.08
美国密歇根州	89.30	3.24	72.24	3.56	44.62	3.25
加拿大不列颠哥伦比亚省	85.43	3.10	33.09	1.63	41.34	3.01
美国明尼苏达州	68.11	2.47	45.18	2.22	50.09	3.65
美国威斯康星州	66.73	2.42	58.75	2.89	48.83	3.56
美国加利福尼亚州	55.65	2.02	43.39	2.14	42.03	3.06
美国爱达荷州	55.13	2.00	25.72	1.27	21.27	1.55
美国犹他州	49.74	1.80	28.55	1.41	30.25	2.20
加拿大亚伯达省	45.85	1.66	31.03	1.53	51.84	3.78
美国新泽西州	45.45	1.65	39.88	1.96	24.65	1.80
美国北卡罗来纳州	44.13	1.60	29.69	1.46	25.48	1.86
美国俄勒冈州	43.63	1.58	28.04	1.38	27.49	2.00
美国俄克拉何马州	43.25	1.57	45.94	2.26	13.75	1.00
美国田纳西州	42.99	1.56	27.70	1.36	18.22	1.33
美国密苏里州	42.91	1.56	39.70	1.95	23.94	1.74
美国印第安纳州	39.70	1.44	36.43	1.79	17.04	1.24
美国弗吉尼亚州	38.46	1.40	23.33	1.15	22.75	1.66
美国马萨诸塞州	34.68	1.26	32.17	1.58	18.56	1.35
美国蒙大拿州	29.53	1.07	17.87	0.88	15.46	1.13
美国佐治亚州	28.97	1.05	19.39	0.95	17.72	1.29
美国阿拉斯加州	27.70	1.01	16.37	0.81	10.96	0.80

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他地区	**558.73**	**20.28**	406.68	20.02	282.34	20.57
合计	**2,755.63**	**100.00**	**2,031.05**	**100.00**	**1,372.75**	**100.00**

注：亚马逊平台交易的原币金额按各月末汇率折算成人民币。其他地区因数量多、单个地区金额较小，所以合并而不逐一列示。

3、报告期内，公司亚马逊平台发货地区金额分布情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年 5-12 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
加拿大安大略省	**385.34**	**13.98**	197.24	9.71	158.58	13.77
美国俄亥俄州	**192.92**	**7.00**	198.73	9.78	98.23	8.53
美国伊利诺伊州	**182.93**	**6.64**	173.22	8.53	61.90	5.37
美国得克萨斯州	**179.35**	**6.51**	136.72	6.73	90.31	7.84
美国加利福尼亚州	**139.18**	**5.05**	39.83	1.96	16.53	1.43
美国华盛顿州	**125.86**	**4.57**	70.43	3.47	21.89	1.90
美国马里兰州	**124.68**	**4.52**	34.80	1.71	20.78	1.80
美国密歇根州	**122.18**	**4.43**	64.48	3.17	63.70	5.53
美国科罗拉多州	**94.37**	**3.42**	69.15	3.40	1.74	0.15
美国威斯康星州	**81.94**	**2.97**	91.72	4.52	79.65	6.91
美国新泽西州	**73.49**	**2.67**	38.98	1.92	23.16	2.01
美国爱达荷州	**54.63**	**1.98**	63.72	3.14	33.21	2.88
美国俄克拉何马州	**54.10**	**1.96**	197.24	9.71	158.58	13.77
美国康乃狄克州	**53.91**	**1.96**	198.73	9.78	98.23	8.53
美国明尼苏达州	**52.31**	**1.90**	70.43	3.47	21.89	1.90
美国佛罗里达州	**50.20**	**1.82**	173.22	8.53	61.90	5.37
美国艾奥瓦州	**48.82**	**1.77**	136.72	6.73	90.31	7.84
加拿大艾伯塔省	**42.66**	**1.55**	64.76	3.19	35.39	3.07
加拿大不列颠哥伦比亚省	**42.14**	**1.53**	39.83	1.96	16.53	1.43
美国堪萨斯州	**41.25**	**1.50**	104.04	5.12	44.74	3.88
美国内华达州	**40.52**	**1.47**	37.89	1.87	39.65	3.44
美国密苏里州	**37.14**	**1.35**	34.80	1.71	20.78	1.80
美国佐治亚州	**36.17**	**1.31**	91.72	4.52	79.65	6.91
美国纽约州	**35.68**	**1.29**	69.15	3.40	1.74	0.15

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年 5-12 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国田纳西州	**32.81**	**1.19**	63.72	3.14	33.21	2.88
美国特拉华州	**32.33**	**1.17**	34.99	1.72	9.59	0.83
美国亚拉巴马州	**30.51**	**1.11**	32.28	1.59	28.80	2.50
美国俄勒冈州	**30.22**	**1.10**	38.98	1.92	23.16	2.01
美国北卡罗来纳州	**30.14**	**1.09**	9.59	0.47	0.46	0.04
其他地区	**307.83**	**11.17**	64.48	3.17	63.70	5.53
合计	**2,755.63**	**100.00**	**2,031.05**	**100.00**	**1,152.02**	**100.00**

注：亚马逊平台交易的原币金额按各月末汇率折算成人民币。其他地区因数量多、单个地区金额较小，所以合并而不逐一列示。发货地区按发货仓库所在地统计，与客户收货地区不完全匹配，主要遵循就近和库存是否满足的原则。

4、报告期内，公司亚马逊平台用户订单金额区间分布的客户数量及占比情况如下：

单笔订单金额（单位：元）	2022 年度		2021 年度		2020 年 5-12 月	
	用户数（个）	占比（%）	用户数（个）	占比（%）	用户数（个）	占比（%）
（0, 300]	**48181**	**64.85**	48191	70.95	29456	73.66
（300,600]	**15552**	**20.93**	12304	18.11	6451	16.13
（600,900]	**5653**	**7.61**	4575	6.74	2351	5.88
（900,1200]	**2203**	**2.97**	1328	1.96	883	2.21
（1200,1500]	**919**	**1.24**	621	0.91	376	0.94
（1500,2000]	**884**	**1.19**	472	0.69	224	0.56
（2000, +∞）	**903**	**1.22**	434	0.64	246	0.62
合计	**74295**	**100.00**	**67925**	**100.00**	**39987**	**100.00**

注：同一客户在同一个订单金额区间存在多笔订单的情况，进行合并统计为 1 个；同一客户在不同订单金额区间存在多笔订单的情况，在不同订单金额区间分别统计为 1 个。

5、报告期内，公司亚马逊平台用户购买次数及次均消费额情况如下：

订单量	2022 年度			2021 年度			2020 年 5-12 月		
	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）[注]	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）[注]	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）[注]
1	**65045**	**323.37**	**91.47**	60296	264.31	92.15	35927	256.38	92.79
2	**5110**	**395.57**	**7.19**	4312	318.90	6.59	2417	321.24	6.24
3	**671**	**539.44**	**0.94**	581	425.89	0.89	278	427.28	0.72

订单量	2022 年度			2021 年度			2020 年 5-12 月		
	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）注	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）注	用户数（个）	次均消费额（元）	占比（%）注
4	**160**	**644.28**	**0.23**	142	605.24	0.22	64	612.69	0.17
5	**51**	**823.18**	**0.07**	46	839.75	0.07	12	431.79	0.03
6~10	**56**	**1,211.29**	**0.08**	44	891.90	0.07	18	1,356.61	0.05
11~15	**6**	**446.52**	**0.01**	5	377.07	0.01	4	977.41	0.01
15 以上	**9**	**964.42**	**0.01**	5	371.44	0.01	-	-	-
合计	**71108**	**349.28**	**100.00**	**65431**	**279.09**	**100.00**	**38720**	**273.74**	**100.00**

注：亚马逊平台交易的原币金额按各月末汇率折算成人民币。占比为不同订单量对应的客户数量占总客户数量的比重。

电伴热产品、温控器及配件产品 90%以上客户购买次数为 1-2 次，购买次数符合客户消费习惯。

6、报告期内，公司亚马逊平台用户购买间隔时间占比情况如下：

购买间隔时间（日）	2022 年度		2021 年度		2020 年 5-12 月	
	用户数（个）	占比（%）	用户数（个）	占比（%）	用户数（个）	占比（%）
（0, 30]	**12**	**0.20**	9	0.18	6	0.21
（30, 60]	**34**	**0.56**	21	0.41	28	1.00
（60, 90]	**76**	**1.25**	70	1.36	342	12.24
（90, 120]	**160**	**2.64**	142	2.77	2417	86.54
（120,240]	**5781**	**95.35**	4893	95.29	-	-
合计	**6063**	**100.00**	**5135**	**100.00**	**2793**	**100.00**

注：**2022 年度有 65045 名客户，**2021 年有 60296 名客户，2020 年有 35927 名客户仅购买一次，不包括在上述复购情况计算范围内。2020 年因终端客户数据的完整性，仅统计 2020 年 5-12 月，因此购买间隔的统计存在一定局限性。

（三）客户姓名对象、送货地址、购买数量、消费次数、客单量、消费金额及付款情况

报告期内，亚马逊平台前五客户消费情况如下：

2022 年度						
用户名	送货地址	购买数量（英尺/米/件）	交易笔数（笔）	消费金额（元）	客单价（元）	付款金额（元）

41ztwqpn9xh82dg@marketplace.amazon.com	美国华盛顿州	379	17	147,636.81	8,684.52	147,636.81
symv5yrbnpc758q@marketplace.amazon.com	美国犹他州	110	20	46,690.47	2,334.52	46,690.47
3mtnbrd3jf3sjr2@marketplace.amazon.ca	加拿大亚伯达省	85	10	30,955.59	3,095.56	30,955.59
hbetts@morozkoforge.com	美国亚利桑那州	120	2	29,688.67	14,844.33	29,688.67
w8hq5by8p5sy5jh@marketplace.amazon.com	美国科罗拉多州	69	6	28,896.84	4,816.14	28,896.84
合计/平均		763	55	283,868.37	5,161.24	283,868.37
2021 年度						
用户名	送货地址	购买数量（英尺/米/件）	交易笔数（笔）	消费金额（元）	客单量价（元）	付款金额（元）
wkn2bcmz87gnncy@marketplace.amazon.com	美国北达科他州	90	10	32,657.91	3,265.79	32,657.91
sn2mzz59h3hwf0b@marketplace.amazon.ca	加拿大魁北克省	29	7	31,654.30	4,522.04	31,654.30
41ztwqpn9xh82dg@marketplace.amazon.com	美国华盛顿州	81	10	26,780.45	2,678.05	26,780.45
xhjpncv5js7pty8@marketplace.amazon.com	美国伊利诺伊州	35	5	23,463.05	4,692.61	23,463.05
34j1610tndqsbr9@marketplace.amazon.com	美国伊利诺伊州	34	5	23,063.42	4,612.68	23,063.42
合计/平均		**269**	**37**	**137,619.13**	**3,719.44**	**137,619.13**
2020 年 5-12 月						
用户名	送货地址	购买数量（英尺/米/件）	交易笔数（笔）	消费金额（元）	客单价（元）	付款金额（元）
41ztwqpn9xh82dg@marketplace.amazon.com	美国华盛顿州	173	8	51,220.08	6,402.51	51,220.08
symv5yrbnpc758q@marketplace.amazon.com	美国犹他州	76	11	27,840.15	2,530.92	27,840.15

wkn2bcmz87gnncy@marketplace.amazon.com	美国北达科他州	71	6	25,521.28	4,253.55	25,521.28
3mtnbrd3jf3sjr2@marketplace.amazon.ca	加拿大亚伯达省	90	6	25,427.79	4,237.97	25,427.79
yjmqvbqykfmpzqj@marketplace.amazon.com	美国蒙大拿州	23	3	22,158.09	7,386.03	22,158.09
合计/平均		**433**	**34**	**152,167.39**	**4,475.51**	**152,167.39**

注：上述统计中已经将原币金额按照各月末汇率转换为人民币金额；客户购买的产品中电伴热产品按英尺或米计量，温控器和配件按件计量；由于未能获取到客户的姓名，仅能获取经亚马逊平台加密后的客户邮箱作为客户身份的唯一标识。

选取报告期内亚马逊平台各期前五客户消费情况，2020 年至 **2022 年**前五客户总消费金额占亚马逊平台电商收入比重分别为 1.11%、0.68%、**1.03%**，在亚马逊平台单一个体客户交易总金额较小，无异常。公司使用亚马逊平台绑定的账户收款后再提现至公司境内的银行账户。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司国际事业部负责人、财务负责人，了解公司经营模式采用 OEM/ODM 模式为主的具体原因；了解报告期内 OEM/ODM 模式收入变动的具体原因，发行人与主要客户合作的稳定性，自主品牌进入 OEM/ODM 模式下相关市场面临的壁垒；

2、获取公司报告期内销售明细表，复核不同经营模式下的收入金额和占比情况；获取公司报告期内 ODM/OEM 模式分客户、分产品明细表，分析主要客户的稳定性和收入变动的原因；

3、查阅同行业公司公开披露的招股说明书和年度报告等相关信息；

4、查阅主要 ODM/OEM 客户的销售合同或订单、出口报关单、提单、银行回款单等；对主要 ODM 客户进行视频访谈，了解主要 ODM 客户的经营情况、规模大小、交易背景及交易流程等。

5、获取公司报告期内 ODM/OEM 和自有品牌模式下分客户、分产品、分区域的收入成本明细表，分析不同客户、不同产品、不同区域在不同期间内的售价

和成本的变动情况等；

6、针对网络销售收入真实性及电子交易环境，我们主要实施了以下核查程序：

（1）查阅亚马逊平台协议，了解线上销售平台的交易规则、结算政策等，了解并评价发行人关于主营业务收入确认的会计政策，并分析收入确认政策是否符合发行人的实际经营情况和《企业会计准则》；

（2）获取线上销售相关的内控制度，了解和评价与线上销售收入确认相关的关键内部控制，测试关键内部控制执行的有效性；

（3）获取报告期内电商平台代销清单，并与账面线上销售收入进行核对，并结合电商平台店铺账号、配送信息、绑定的第三方收款银行资金流水进行交叉复核；

（4）获取主要销售平台亚马逊网站网址、账号权限等信息，登录并检查网站存在性、网站页面销售情况；

（5）核查亚马逊线上店铺单个客户重复购买度，确认同一客户购买的产品情况及订单匹配程度；

（6）结合产品类型对收入、毛利情况及平台费用率情况执行分析，判断本期收入金额及平台费用率是否出现异常波动的情况；

（7）对发行人线上销售负责人进行访谈，了解发行人线上销售战略及销售业务的拓展方式，发行人线上销售业务的主要领域及区域，线上销售客户情况等；

（8）对发行人线上销售收入实施截止性测试程序，确认发行人销售收入是否记录于恰当的会计期间。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人作为行业头部企业，营业收入以 OEM 和 ODM 模式为主符合商业逻辑；公司主要 ODM/OEM 客户均为多年合作的客户，合作较为稳定；基于境外市场面临品牌壁垒、销售渠道壁垒、安装和售后服务壁垒等，公司采取了先向国外企业提供 ODM/OEM 贴牌产品的经营策略，并非表明公司缺乏相关市场独

立销售和市场开拓能力；

2、发行人 ODM/OEM 模式未呈现扩大趋势，未对发行人扩大品牌影响力和参与市场竞争构成不利影响；发行人与主要 ODM/OEM 客户主要权利和义务的约定未限制发行人自主品牌的销售，ODM/OEM 产品销售国家或地区存在与发行人自主品牌重合的情形，侵权风险较低。

3、发行人 OEM、ODM 和自有品牌模式下毛利率的变动合理；

4、发行人，报告期内电商销售的收入确认时点及电商推广费用、物流费用的会计核算处理适当；

5、发行人，报告期内电商客户的消费情况，不存在大额、异常的消费情形。电商渠道平台统计收入与账面销售收入一致，按客户对象分析无异常，无同一对象异常大额采购情况，次均消费金额与公司产品销售定价相匹配，不存在大额、异常的消费情形。通过对亚马逊前五大客户姓名对象、送货地址、购买数量、消费次数、客单量、消费金额及付款情况进行分析，未见异常的客户。

问题 14.关于主要客户

申报材料显示：

（1）公司的境内客户主要可以分为以下三种不同的类型：工程类、工业类和商贸类。

（2）报告期内公司的前五大客户整体较为稳定，但是存在新增前五大客户的情形，且存在合作不久即成为大客户的情形。

（3）报告期内，公司主营业务收入来源于俄罗斯地区的金额分别为 2,395.80 万元、2,758.91 万元、4,197.86 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.96%、13.17%、14.05%；公司主营业务收入来源于乌克兰地区的金额分别为 149.02 万元、96.10 万元、204.21 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.74%、0.46%、0.68%。

请发行人：

（1）按照客户类型、境内外分布、经营模式和销售模式划分主要前五大客户的情况，对应的名称、销售金额、合作历史、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策；发行人存在合作不久即成为大客户的情形的原因，客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人之间的关系，发行人关联方与客户是否存在异常资金往来；发行人对主要客户销售金额占其采购同类产品金额的比重，发行人是否对主要客户存在重大依赖且构成重大不利影响；

（2）按照销售金额、合作年限对客户进行分层，说明客户数量和销售金额的变动情况及客户合作的稳定性；

（3）说明发行人向俄罗斯和乌克兰客户的销售金额和占比，对应客户基本情况和报告期内的销售内容、金额和占比；结合发行人对其销售结算方式、付款方式、回款情况说明与俄罗斯和乌克兰客户交易是否受到国际结算限制等因素的不利影响；发行人与俄罗斯和乌克兰客户的合作稳定性及可持续性，合作是否存在重大不确定性；

（4）说明境外贸易摩擦、俄乌战争冲突、海外疫情、海运费波动等经营环境变化对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面

的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表核查意见。

回复：

一、按照客户类型、境内外分布、经营模式和销售模式划分主要前五大客户的情况，对应的名称、销售金额、合作历史、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策；发行人存在合作不久即成为大客户的情形的原因，客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人之间的关系，发行人关联方与客户是否存在异常资金往来；发行人对主要客户销售金额占其采购同类产品金额的比重，发行人是否对主要客户存在重大依赖且构成重大不利影响

（一）按照客户类型、境内外分布、经营模式和销售模式划分主要前五大客户的情况，对应的名称、销售金额、合作历史、与发行人是否签订框架协议及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策

1、按客户类型划分主要前五大客户的销售金额及基本情况

报告期内，公司主营业务收入分客户类型的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商贸类客户	**24,259.85**	**69.70%**	22,083.68	73.92%	15,776.69	75.34%
工业类客户	**6,673.65**	**19.17%**	3,728.43	12.48%	2,106.46	10.06%
工程类客户	**1,057.39**	**3.04%**	2,002.53	6.70%	1,677.26	8.01%
电商平台客户	**2,815.09**	**8.09%**	2,061.53	6.90%	1,381.03	6.59%
合计	**34,805.98**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

注：工程类客户除向公司采购电伴热系统工程业务之外，同一年度或不同年度可能存在其他产品的零星采购需求，报告期内只要客户与公司发生了电伴热系统工程业务的交易，则将该客户分类至工程类客户。

根据客户自身的特点，公司的客户可以分为商贸类客户、工业类客户、工程类客户及电商平台客户四种不同的类型。商贸类客户：此类客户主要是指采购公司的产品之后，不经过任何的生产加工，也不直接使用，而是直接用于对外销售

的境内贸易性质的客户，以及公司按照自主设计研发或者按照客户要求设计开发产品，贴客户品牌并进行买断式销售的 ODM/OEM 类客户；工业类客户：此类客户主要是指中海油等大中型工业生产型的企业，此类企业采购的电伴热带主要用于自身生产设备或设施的稳定运行之用，一般情况下公司仅提供电伴热产品，不提供安装劳务，客户收到产品进行验收之后自行安排安装施工；工程类客户：此类客户一般是以电伴热系统工程的形式与公司进行合作，公司销售产品的同时还提供安装劳务，待工程安装完成后，客户（或其授权方）与发行人（或施工方）共同对项目进行验收；电商平台客户：此类客户是指公司通过在亚马逊等第三方电商平台开设自营店的方式直接获取的零散客户。

（1）商贸类客户

报告期内，公司商贸类客户具体情况如下：

①前五大商贸类客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022年度	**1**	**The underfloor heating store**	**1,388.50**	**3.99%**
	2	**MAGNUM Heating B.V.**	**1,309.98**	**3.76%**
	3	**EBECO AB**	**1,121.78**	**3.22%**
	4	**DREXMA**	**1,096.72**	**3.15%**
	5	**Extherm LLC**	**987.62**	**2.84%**
	小计		**5,904.60**	**16.96%**
2021年度	1	The underfloor heating store	1,983.58	6.64%
	2	Drexma	1,609.81	5.39%
	3	MAGNUM Heating B.V.	1,250.47	4.19%
	4	THERMOVAL POLSKA	1,248.75	4.18%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	1,036.53	3.47%
	小计		**7,129.13**	**23.86%**
2020年度	1	The underfloor heating store	1,023.76	4.89%
	2	MAGNUM Heating B.V.	969.08	4.63%
	3	Drexma	946.83	4.52%
	4	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	834.18	3.98%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	627.62	3.00%

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
	小计		**4,401.47**	**21.02%**

②前五大商贸类客户基本情况

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
The underfloor heating store	2017 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品、温控器	通过推广会结识	提单日起算 60 天付清
Drexma	2013 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品、配件、温控器	通过阿里巴巴线上渠道结识	提单日起算 7 个月内付清
MAGNUM Heating B.V.	2018 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品、配件、温控器	通过推广会结识	预付 30%，凭提单副本支付其余 70%的款项
THERMOVAL POLSKA	2012 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品、温控器	通过推广会结识	提单日 60 天内付 **100%**
Alfa-Project Co., Ltd	2018 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品	通过推广会结识	提单日起算 120 天内全额支付
BVF HEATING SOLUTIONS LTD	2013 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品、配件	通过商业推广活动	发货前付 **20%**，提单日起算 60 天内付 **80%**
EBECO AB	2016 年	合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定	电伴热产品	上门拜访	开船日第 75 天至 82 天内付款
Extherm LLC	**2018 年**	**合作期限、付款方式、信用政策、验收及产品质量安排均有约定**	**电伴热产品、温控器**	**通过发送开发邮件结识**	**发货前付 20%，提单日起算 70 天内付 80%**

报告期内公司前五大商贸类客户均为境外客户，公司主要通过展览会等推广活动、商业活动、上门拜访以及阿里巴巴线上渠道与客户结识并建立合作关系。在定价原则方面，公司综合考虑销售区域、竞争状况、产品成本、订单量、结算方式以及运输费用等因素，同时参考同类产品的现行及以往市场价格进行初步定价，最终与客户协商定价。

（2）工业类客户

报告期内，公司工业类客户具体情况如下：

①前五大工业类客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022年度	**1**	**中国海洋石油集团有限公司**	**1,638.82**	**4.71%**
	2	**中国船舶集团有限公司**	**1,357.74**	**3.90%**
	3	**陕西金泰氯碱神木化工有限公司**	**946.91**	**2.72%**
	4	**内蒙古通威高纯晶硅有限公司**	**548.88**	**1.58%**
	5	**山东斯凯尔建筑工程有限公司**	**473.65**	**1.36%**
	小计		**4,965.99**	**14.27%**
2021年度	1	中国海洋石油集团有限公司	1,564.04	5.24%
	2	中国船舶集团有限公司	299.87	1.00%
	3	GE Renewables North America	162.99	0.55%
	4	**宁波康东进出口有限公司**	140.83	0.47%
	5	内蒙古汇能煤化工有限公司	140.50	0.47%
	小计		**2,308.24**	**7.73%**
2020年度	1	中国海洋石油集团有限公司	332.75	1.59%
	2	沧州大化股份有限公司聚海分公司	141.75	0.68%
	3	**宁波康东进出口有限公司**	128.42	0.61%
	4	中国铁路工程集团有限公司	116.38	0.56%
	5	中国建筑集团有限公司	114.28	0.55%
	小计		**833.58**	**3.98%**

注 1：中国海洋石油集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司、深圳海油工程水下技术有限公司、中海石油宁波大榭石化有限公司；

注 2：中国船舶集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中船海洋动力部件有限公司、沪东重机有限公司、中国船舶重工集团公司第七一一研究所、中国船舶重工集团公司七五 0 试验场**等**；

注 3：中国铁路工程集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中铁七局集团电务工程有限公司、中铁一局集团建筑安装工程有限公司；

注 4：中国建筑集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中建三局安装工程有限公司、中建三局集团有限公司。

②前五大工业类客户基本情况

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司、深圳海油工程水	2020年	框架协议约定了质量标准、双方权利与义务、供货范围与价格、付款方式、信用政策、采	电伴热产品、配件	招投标	货到票到验收合格后 45 天内付清

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
下技术有限公司		购与验收等主要内容			
中海石油宁波大榭石化有限公司	2022 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	招投标	货到票到 60 天内付清
中国船舶重工集团公司下属单位	2018 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判、**招投标**	票到后 3 个月内付清；货到票到 30 天内付清；货到验收合格且票到后 60 日内付清；货到验收合格后 30 天内付清；**货到票到验收合格后付清**
陕西金泰氯碱神木化工有限公司	**2022 年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热产品、配件**	**招投标**	**预付 30%，货到票到 30 日内付 30%,安装调试验收合格后 30 日内付 30%，质保金 10%**
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	**2022 年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热产品、配件**	**招投标**	**货到票到验收合格后付 60%，调试验收合格后付 30%，质保金 10%**
GE Renewables North America	2017 年	签署了具体销售合同	电伴热产品	通过商业推广活动	到货 35 天内支付有 3.75% 折扣，账期最长不超过 150 天
宁波康东进出口有限公司	2020 年	框架协议就合作期限、合作方式、不可抗力、争议解决等主要内容进行了约定	电伴热产品	商务谈判	生产前付 10%，发货前付 90%
内蒙古汇能煤化工有限公司	2018 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	验收合格且开具发票后付 90%，质保金 10%
沧州大化股份有限公司聚海分公司	2020 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	开具发票后付 95%，质保金 5%
中铁七局集团电务工程有限公司	2020 年	签署了具体销售合同	配件	商务谈判	票到 30 日内付 80%，安装验收完后付 15%，质保金 5%
中铁一局集团建筑安装工程有限公司	2019 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	招投标	材料进场并经外观质量验收合格后付 35%，材料安装完成后付 30%，验收合格

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
					后付 30%，质保金 5%
中建三局安装工程有限公司	2020 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	票到 60 日内付 80%，工程竣工后 60 天内付 15%，质保金 5%
中建三局集团有限公司	2020 年	签署了具体销售合同	电伴热产品	招投标	货到现场办理完所有验收手续且买卖双方在当月 15 日前办理完结算手续后次月 30-60 日内付 80%；验收合格且结算完成后付 15%，质保金 5%
山东斯凯尔建筑工程有限公司	2022 年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	货到验收且票到 60 日内支付 60%，调试合格后支付 35%，质保金 5%

报告期内公司主要通过招投标、商务谈判、商业推广活动及阿里巴巴线上渠道等方式与前五大工业类客户建立合作关系。公司综合考虑原材料成本等因素，并结合当年市场行情决定投标价格，或直接与客户协商确定产品销售价格。

（3）工程类客户

报告期内，公司工程类客户具体情况如下：

①前五大工程类客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022 年度	**1**	**内蒙古新农基科技有限公司**	**194.59**	**0.56%**
	2	**内蒙古习尚喜新材料科技有限公司**	**190.20**	**0.55%**
	3	**山东众远新材料有限公司**	**169.34**	**0.49%**
	4	**山东华鲁恒升化工股份有限公司**	**134.97**	**0.39%**
	5	**山东汶河新材料有限公司**	**60.70**	**0.17%**
	小计		**749.79**	**2.15%**
2021 年度	1	山东寿光鲁清石化有限公司	531.32	1.78%
	2	中国建筑集团有限公司	431.97	1.45%

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
	3	内蒙古新农基科技有限公司	253.49	0.85%
	4	浙江金克空调系统工程有限公司	129.92	0.43%
	5	江苏驰实建设工程有限公司	113.27	0.38%
	小计		**1,459.98**	**4.89%**
2020年度	1	新疆中泰（集团）有限责任公司	461.89	2.21%
	2	上海市安装工程集团有限公司	166.50	0.80%
	3	苏州卓远工程技术有限公司	154.55	0.74%
	4	沈阳森蒂市政工程有限公司	102.96	0.49%
	5	逸盛大化石化有限公司	82.83	0.40%
	小计		**968.72**	**4.63%**

注 1：中国建筑集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中建二局第三建筑工程有限公司；

注 2：新疆中泰（集团）有限责任公司旗下与发行人有交易的公司包括：新疆库尔勒中泰石化有限责任公司。

②前五大工程类客户基本情况

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
山东寿光鲁清石化有限公司	2020年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程、电伴热产品、配件	商务谈判	货到票到 7 天内付 60%，安装调试完成验收后 7 天内付 35%，质保金 5%
中建二局第三建筑工程有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程、电伴热产品、配件	招投标	货到支付 50%，安装调试完毕后支付 20%，竣工结算后支付 25%，质保金 5%
内蒙古新农基科技有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	商务谈判	货到开票后支付 60%，安装验收合格后支付 30%，质保金 10%
浙江金克空调系统工程有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程、电伴热产品、配件	商务谈判	货到付 80%，验收合格付 15%，质保金 5%
江苏驰实建设工程有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	商务谈判	预付 20%，到货后支付 50%，竣工验收合格后支付 20%，安装完成验收后支付 5%，质保金 5%
新疆库尔勒中泰石化有限责任公司	2019年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	商务谈判	货到票到 30 天后支付 30%，安装调试完成支付 60%，质保金 10%

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
上海市安装工程集团有限公司	2017年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	招投标	货到票到 4 个月内支付 75%，安装调试合格后支付至 85%，经政府相关部验收合格后支付至 95%,质保金 5%
苏州卓远工程技术有限公司	2020年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程、配件	商务谈判	预付 30%，货到付 40%，1 号库验收付 20%，2 号库验收付 10%
沈阳森蒂市政工程有限公司	2019年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	商务谈判	工程验收后 7 日内付清
逸盛大化石化有限公司	2017年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程	商务谈判	预付 30%，货到票到支付 60%，质保金 10%
山东华鲁恒升化工股份有限公司	2017年	签署了具体销售合同	电伴热系统工程、电伴热产品、配件	招投标	预付 30%，货到并验收合格后付 40%，运行正常 2 个月内付 20%，质保金 10%
内蒙古习尚喜新材料科技有限公司	**2022年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热系统工程**	**招投标**	**预付 30%，安装调试合格后付 40%，质保金 30%**
山东众远新材料有限公司	**2022年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热系统工程**	**商务谈判**	**预付款 30%，发货前付 30%，施工进度达到一半后付 20%，验收后付 15%，质保金 5%**
山东汶河新材料有限公司	**2019年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热系统工程、配件**	**招投标**	**预付 30%，货到验收合格后付 30%，安装调试合格后付 35%，质保金 5%**

报告期内公司主要通过招投标和商务谈判方式与前五大工程类客户建立合作关系。公司综合考虑原材料成本等因素，并结合当年市场行情决定投标价格，或与客户协商确定产品销售价格。

（4）电商平台客户

公司前五大电商平台客户具体情况请参见本回复问题 13 之“四”之“（三）”中的说明。

2、按境内外分布列示主要前五大客户的销售金额及基本情况

报告期内，公司主营业务收入按境内外分布情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	**9,552.30**	**27.44%**	7,397.53	24.76%	5,338.66	25.49%
境外	**25,253.67**	**72.56%**	22,478.63	75.24%	15,602.78	74.51%
合计	**34,805.98**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

（1）境外销售

报告期内，公司境外销售前五大客户具体情况如下：

①前五大境外客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022 年度	**1**	**The underfloor heating store**	**1,388.50**	**3.99%**
	2	**MAGNUM Heating B.V.**	**1,309.98**	**3.76%**
	3	**EBECO AB**	**1,121.78**	**3.22%**
	4	**DREXMA**	**1,096.72**	**3.15%**
	5	**Extherm LLC**	**987.62**	**2.84%**
	小计		**5,904.60**	**16.96%**
2021 年度	1	The underfloor heating store	1,983.58	6.64%
	2	Drexma	1,609.81	5.39%
	3	MAGNUM Heating B.V.	1,250.47	4.19%
	4	THERMOVAL POLSKA	1,248.75	4.18%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	1,036.53	3.47%
	小计		**7,129.13**	**23.86%**
2020 年度	1	The underfloor heating store	1,023.76	4.89%
	2	MAGNUM Heating B.V.	969.08	4.63%
	3	Drexma	946.83	4.52%
	4	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	834.18	3.98%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	627.62	3.00%
	小计		**4,401.46**	**21.02%**

②前五大境外客户基本情况

报告期内，公司前五大境外客户与发行人的合作历史、与发行人签订框架协议情况及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则及

信用政策等内容请参见本回复问题 14 之“一”之“（一）”之“1”之“（1）”和“（2）”中的说明。

（2）境内销售

报告期内，公司境内销售前五大客户具体情况如下：

①前五大境内客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022 年度	**1**	**中国海洋石油集团有限公司**	**1,638.82**	**4.71%**
	2	**中国船舶集团有限公司**	**1,357.74**	**3.90%**
	3	**陕西金泰氯碱神木化工有限公司**	**946.91**	**2.72%**
	4	**内蒙古通威高纯晶硅有限公司**	**548.88**	**1.58%**
	5	**山东斯凯尔建筑工程有限公司**	**473.65**	**1.36%**
	小计		**4,965.99**	**14.27%**
2021 年度	1	中国海洋石油集团有限公司	1,564.04	5.24%
	2	山东寿光鲁清石化有限公司	537.72	1.80%
	3	中国建筑集团有限公司	459.63	1.54%
	4	中国船舶集团有限公司	313.02	1.05%
	5	宁波市科技园区陆通电气有限公司	298.50	1.00%
	小计		**3,172.91**	**10.62%**
2020 年度	1	新疆中泰（集团）有限责任公司	461.89	2.21%
	2	中国海洋石油集团有限公司	332.75	1.59%
	3	宁波市科技园区陆通电气有限公司	254.90	1.22%
	4	上海市安装工程集团有限公司	166.50	0.80%
	5	苏州卓远工程技术有限公司	154.55	0.74%
	小计		**1,370.59**	**6.54%**

注 1：中国海洋石油集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司、深圳海油工程水下技术有限公司、中海石油宁波大榭石化有限公司；

注 2：山东寿光鲁清石化有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：山东滨海鲁清石化有限公司；

注 3：中国建筑集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中建二局第三建筑工程有限公司、中建三局安装工程有限公司、中国建筑第七工程局有限公司；

注 4：中国船舶集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中船海洋动力部件有限公司、沪东重机有限公司、中国船舶重工集团公司第七一一研究所、中国船舶重工集团公司七五 0 试验场、上海中船三井造船柴油机有限公司**等**；

注 5：新疆中泰（集团）有限责任公司旗下与发行人有交易的公司包括：新疆库尔勒中泰石化有限责任公司。

②前五大境内客户基本情况

宁波市科技园区陆通电气有限公司，发行人于 2017 年通过登门拜访的方式与该客户建立合作关系，主要向其销售电伴热产品和配件；报告期内双方签署了具体订单合同，未签署框架协议，该客户通常在收到公司开具的发票后付款；公司综合考虑原材料成本等因素，并结合当年市场行情与客户协商确定产品销售价格。报告期内公司其余主要前五大境内客户的合作历史、与发行人签订框架协议情况及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策等内容请参见本回复问题 14 之“一”之“（一）”之“1”之“（2）”和“（3）”中的说明。

3、按经营模式及销售模式列示主要前五大客户的销售金额及基本情况

报告期内，公司主营业务收入按经营模式及销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	**33,127.37**	**95.18%**	28,275.55	94.64%	19,706.35	94.10%
经销	**1,678.60**	**4.82%**	1,600.61	5.36%	1,235.09	5.90%
合计	**34,805.98**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

（1）直销模式

报告期内，公司直销模式前五大客户具体情况如下：

①前五大直销模式客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022 年度	1	中国海洋石油集团有限公司	1,638.82	4.71%
	2	The underfloor heating store	1,388.50	3.99%
	3	中国船舶集团有限公司	1,357.74	3.90%
	4	MAGNUM Heating B.V.	1,309.98	3.76%
	5	EBECO AB	1,121.78	3.22%
	小计		6,816.82	19.59%

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2021年度	1	The underfloor heating store	1,983.58	6.64%
	2	Drexma	1,609.81	5.39%
	3	中国海洋石油集团有限公司	1,564.04	5.24%
	4	MAGNUM Heating B.V.	1,250.47	4.19%
	5	THERMOVAL POLSKA	1,248.75	4.18%
	小计		**7,656.64**	**25.63%**
2020年度	1	The underfloor heating store	1,023.76	4.89%
	2	MAGNUM Heating B.V.	969.08	4.63%
	3	Drexma	946.83	4.52%
	4	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	834.18	3.98%
	5	Alfa-Project Co., Ltd	627.62	3.00%
	小计		**4,401.46**	**21.02%**

注 1：中国海洋石油集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司、中海石油宁波大榭石化有限公司；

注 2：中国船舶集团有限公司旗下与发行人有交易的公司包括：中船海洋动力部件有限公司、中国船舶重工集团公司第七一一研究所、中国船舶重工集团公司七五 0 试验场等。

②前五大直销模式客户基本情况

报告期内公司前五大直销客户的合作历史、与发行人签订框架协议情况及相关协议的主要条款内容、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策等内容请参见本回复问题 14 之“一”之“（一）”之“1”之“（1）”和“（2）”中的说明。

（2）经销模式

报告期内，公司经销模式前五大客户具体情况如下：

①前五大经销模式客户销售情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
2022年度	1	3K Rentals and Distribution	217.95	0.63%
	2	沈阳正攀科技有限公司	112.12	0.32%
	3	杭州沃姆斯暖通工程有限公司	110.72	0.32%
	4	ETIREX LLC	85.73	0.25%
	5	杭州启运家用电器有限公司	70.53	0.20%

年度	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入的比例
	小计		597.06	1.72%
2021年度	1	3K Rentals and Distribution	194.67	0.65%
	2	沈阳正攀科技有限公司	151.31	0.51%
	3	浙江中建材料设备工程有限公司	100.05	0.33%
	4	隽科贸易（上海）有限公司	91.42	0.31%
	5	北京赛业威科贸有限公司	61.64	0.21%
	小计		599.09	2.01%
2020年度	1	沈阳正攀科技有限公司	148.69	0.71%
	2	杭州航首暖通设备有限公司	62.20	0.30%
	3	西安方圆盛铭机电设备有限公司	61.58	0.29%
	4	浙江中建材料设备工程有限公司	45.63	0.22%
	5	湖南东泰节能技术有限公司	45.31	0.22%
	小计		363.40	1.74%

②前五大经销模式客户基本情况

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
3K Rentals and Distribution	2017年	签署了框架协议，约定了合作期限、合作方式、付款方式、验收政策等内容	电伴热产品、配件	通过电子邮件和电话取得联络	款到发货
沈阳正攀科技有限公司	2018年	签署了经销协议，约定了合作范围、合作时间、销售指标、合作方式、双方权利义务、销售行为规定、质保与售后服务等内容	电伴热产品	商务谈判	款到发货
浙江中建材料设备工程有限公司	2015年	签署了具体销售合同	电伴热产品	商务谈判	款到发货
隽科贸易（上海）有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	预付30%，产品验收入库付50%，调试验收合格付20%
北京赛业威科贸有限公司	2019年	签署了具体销售合同	电伴热产品	商务谈判	预付20%，发货前付80%
杭州航首暖通设备有限公司	2014年	签署了经销协议，约定了合作范围、合作时间、销售指标、合作方式、双方权利义务、销售行为规定、	电伴热产品、温控器	商务谈判	款到发货

客户名称	合作历史	是否签订框架协议及协议的主要条款内容	主要采购产品类型	订单获取方式	最新信用政策
		质保与售后服务等内容			
西安方圆盛铭机电设备有限公司	2018年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件	商务谈判	款到发货
湖南东泰节能技术有限公司	2017年	签署了经销协议，约定了合作范围、合作时间、销售指标、合作方式、双方权利义务、销售行为规定、质保与售后服务等内容	电伴热产品、温控器	商务谈判	款到发货
杭州沃姆斯暖通工程有限公司	2021年	签署了具体销售合同	电伴热产品、配件、温控器	商务谈判	款到发货
ETIREX LLC	**2022年**	**签署了具体销售合同**	**电伴热产品**	**通过发送开发邮件结识**	**预付30%，发货前付70%**
杭州启运家用电器有限公司	**2020年**	**签署了经销协议，约定了合作范围、合作时间、销售指标、合作方式、双方权利义务、销售行为规定、质保与售后服务等内容**	**电伴热产品、温控器**	**商务谈判**	**款到发货**

报告期内公司主要通过商务谈判方式与前五大经销模式客户建立合作关系。公司综合考虑原材料成本等因素，并结合当年市场行情与客户协商确定产品销售价格。

（二）发行人存在合作不久即成为大客户的情形的原因，客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人之间的关系，发行人关联方与客户是否存在异常资金往来

报告期内，发行人与客户合作不久即成为大客户的情形如下：

新增期间	名称	基本信息	合作开始时间	合作优势	合作连续性
2022年度	**中国船舶集团有限公司**	**中国船舶集团有限公司旗下研究所，中国船舶集团有限公司拥有我国最大的造修船基地和最完整的船舶及配套产品研发能力，是全球最大的造船集团**	**2018年**	**行业内的龙头企业，未来的合作空间广阔**	**公司自2018年开始与中国船舶集团有限公司旗下企业建立合作，双方合作稳定**
2021年度	海洋石油工程股份有限公司	公司成立于2002年，境内上市公司，股票代码600583，所属行业为油服工程	2020年	行业内的龙头企业，未来的合作空间广阔	签订年度供货合同，目前供货持续且较为稳定

新增期间	名称	基本信息	合作开始时间	合作优势	合作连续性
	海洋石油工程（青岛）有限公司	公司成立于 2005 年，主营业务为海洋石油建设工程的施工和其他海洋工程施工，为海油工程（证券代码：600583）的全资子公司			
2020 年度	The underfloor heating store	公司成立于 2006 年，注册地在英国，主营业务是地暖系统及相关产品的线上销售	2019 年	该客户在英国当地市场具有一定的市场占有率	**报告期内**均为前五大客户

注：中国海洋石油集团有限公司包括海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司。

报告期内公司的前五大客户整体较为稳定，但是存在新增前五大客户，且存在合作不久即成为大客户的情形，主要原因系公司境外产品认证数量及类别的逐步完善，公司在境外各个地区的市场知名度均得到一定程度的提升，随之与公司新建立合作关系的客户自身的资质更加优质，因此新客户与公司合作之后很快成为公司的大客户。具体分析如下：

公司自 2018 年开始与船舶集团旗下多家企业或科研院所建立合作关系，为其船舶建造提供电伴热产品及相关配件、船舶通信系统连接用耐火光缆。公司在 2022 年中标了船舶集团旗下中国船舶重工集团公司下属单位的多个采购项目，主要向公司采购连接用耐火光缆产品，公司成为该类产品的主要供应商，双方 2022 年的交易金额较大。报告期内，公司向船舶集团销售产品实现的收入分别为 143.96 万元、313.02 万元和 1,357.74 万元，销售收入逐年增加，双方合作关系稳定。

凭借一系列电伴热产品相关经验积累的基础之上，公司于 2020 年 11 月与海洋石油工程股份有限公司（以下简称“中海油”）签署了《电伴热年度供货协议》，为中海油部分石油工程项目提供电伴热产品，借此公司介入到国内大型石化项目的电伴热系统设计中，有力的推动了国内电伴热中高端产品的进口替代。报告期内，公司向中海油销售产品实现的收入分别为 332.75 万元、1,564.04 万元和 **1,638.82 万元**，可见销售收入迅速增长，目前双方已建立较为稳定的合作关系。

The underfloor heating store 是英国当地电伴热领域的知名品牌商，公司为了抢占英国市场，迅速与该客户建立稳定的合作关系，采取了“先低价竞争，再凭

借产品质量扩大合作维度”的经营策略。凭借价格竞争优势，公司于 2019 年成功与该客户建立合作关系，经过两年时间的良好合作，2021 年该客户加大了对公司相关产品的采购规模。目前公司与 The underfloor heating store 合作关系已经十分稳固，双方开始进行更加深入的合作。

公司与上述客户开展业务后双方均合作良好，客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人不存在关联关系，发行人关联方与客户不存在异常资金往来。

（三）发行人对主要客户销售金额占其采购同类产品金额的比重，发行人是否对主要客户存在重大依赖且构成重大不利影响

报告期内，发行人对各期前五大客户销售金额占其采购同类产品金额的比重情况具体如下：

序号	客户名称	客户营业收入规模	公司对客户主要销售内容	向客户销售金额占其采购同类产品金额的比例
1	Alfa-Project Co., Ltd	600 万美元	电伴热产品	客户不予透露，但发行人为最大供应商
2	BVF HEATING SOLUTIONS LTD	300 万美元到 400 万美元左右	电伴热产品、配件	100%
3	Drexma	2021 年收入为 725.79 万加币	主要为电伴热产品，少量温控器和配件	电伴热产品 2020 年为 95%，2021 年为 90%
4	EBECO AB	250 万美元	电伴热产品	20%（排名第二或三）
5	MAGNUM Heating B.V.	不低于 1000 万欧元	主要为温控器，少量电伴热产品和配件	温控器 2020 年为 45%，2021 年为 65%
6	The underfloor heating store	3000 万英镑	电伴热产品、温控器	20%（排名第二）
7	THERMOVAL POLSKA	600 万美元	主要为电伴热产品，少量温控器	75%-80%
8	海洋石油工程（青岛）有限公司	客户不予透露	电伴热产品、配件	客户不予透露
9	海洋石油工程股份有限公司	超过 10 亿人民币	电伴热产品、配件	90%左右
10	**中国船舶重工集团公司下属单位**	**客户不予透露**	**配件**	**60%-70%**

注 1：数据来源于客户访谈和主要客户的公开公告数据，或者由客户提供；

注 2：海洋石油工程（青岛）有限公司和海洋石油工程股份有限公司系中国海洋石油集团有限公司旗下主要与发行人发生交易的主体。

报告期内公司对单一客户的销售收入占比均未超过 50%，公司不存在对单一

客户的销售依赖。因此，发行人对主要客户不存在重大依赖，也未构成重大不利影响。

二、按照销售金额、合作年限对客户进行分层，说明客户数量和销售金额的变动情况及客户合作的稳定性

（一）按销售收入对客户进行分层分析

报告期内，按销售收入对客户进行分层的具体情况如下：

单位：万元、家

年度	分层标准	客户数量	数量占比	收入金额	收入占比
2022 年度	**500 万元以上**	**19**	**2.71%**	**18,502.22**	**53.16%**
	100 万元-500 万元	**44**	**6.27%**	**9,660.52**	**27.76%**
	100 万元以内	**639**	**91.03%**	**6,643.24**	**19.09%**
	合计	**702**	**100.00%**	**34,805.98**	**100.00%**
2021 年度	500 万元以上	13	1.72%	14,347.32	48.02%
	100 万元-500 万元	44	5.82%	9,527.56	31.89%
	100 万元以内	699	92.46%	6,001.28	20.09%
	合计	**756**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**
2020 年度	500 万元以上	9	1.33%	7,452.77	35.59%
	100 万元-500 万元	34	5.04%	7,686.01	36.70%
	100 万元以内	632	93.63%	5,802.67	27.71%
	合计	**675**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

注 1：500 万元以上是指当年销售收入高于 500 万元（含 500 万元），100 万元-500 万元是指当年销售收入高于 100 万元（含 100 万元）低于 500 万元，100 万元以内是指当年销售收入低于 100 万元（不含 100 万元）；

注 2：亚马逊等电商平台客户视为一个客户进行统计，下同。

从客户收入角度看，发行人客户结构较为稳定。报告期内，发行人年销售规模在 500 万元以上的客户销售收入合计金额分别为 7,452.77 万元、14,347.32 万元和 **18,502.22 万元**，占主营业务收入的比例分别为 35.59%、48.02%和 **53.16%**，**500 万元以上规模的客户收入占比逐年提升**。发行人年销售规模在 100 万元至 500 万元的客户销售收入合计金额分别为 7,686.01 万元、9,527.56 万元和 **9,660.52 万元**，占主营业务收入的比例分别为 36.70%、31.89%和 **27.76%**。

从客户数量方面看，发行人客户数量整体较为平稳。报告期内，发行人客户数量分别为 675 家、756 家和 **702 家**，2021 年客户数量较上年大幅增加，主要系

受益于全球电伴热市场需求的整体增长与发行人加大市场拓展力度并积极拓展较多新客户所致。其中公司销售规模在 100 万元以下的客户数量较多，主要为经销模式下的小型商贸类客户，小型商贸类客户采购规模普遍较小，且没有长期采购计划，属于偶发性的零星采购。

（二）按合作年限对客户进行分层分析

报告期内，按合作年限对客户进行分层的具体情况如下：

单位：万元、家

年度	分层标准	客户数量	数量占比	收入金额	收入占比
2022 年度	**3 年以上**	**242**	**34.47%**	**22,624.40**	**65.00%**
	2-3 年	**76**	**10.83%**	**2,541.75**	**7.30%**
	1-2 年	**96**	**13.68%**	**2,003.01**	**5.75%**
	1 年以内	**288**	**41.03%**	**7,636.82**	**21.94%**
	合计	**702**	**100.00%**	**34,805.98**	**100.00%**
2021 年度	3 年以上	238	31.48%	22,067.42	73.86%
	2-3 年	80	10.58%	974.96	3.26%
	1-2 年	102	13.49%	3,254.44	10.89%
	1 年以内	336	44.44%	3,579.33	11.98%
	合计	**756**	**100.00%**	**29,876.16**	**100.00%**
2020 年度	3 年以上	215	31.85%	12,620.10	60.26%
	2-3 年	90	13.33%	4,142.14	19.78%
	1-2 年	112	16.59%	2,071.92	9.89%
	1 年以内	258	38.22%	2,107.27	10.06%
	合计	**675**	**100.00%**	**20,941.44**	**100.00%**

由上表可知，报告期内，发行人合作年限 3 年以上的客户销售金额分别为 12,620.10 万元、22,067.42 万元和 **22,624.40 万元**，占主营业务收入的比例分别为 60.26%、73.86%和 **65.00%**，发行人合作年限 3 年以上的客户销售金额和收入占比**呈**增长**趋势**，同时报告期内发行人销售收入主要来自于合作年限 3 年以上的客户。此外，报告期内发行人合作年限 1 年以内的客户数量较多，主要系发行人在境内每年新增较多的小型商贸类客户所致，公司与小型商贸类客户未开展深度合作，属于偶发性的零星采购，单个客户的采购规模普遍较小，因此虽然公司 1 年以内的客户数量较多，但其销售收入占比较小。

报告期内，报告期各期均与发行人发生交易客户销售收入分别为**16,199.22万元、24,329.51万元和24,084.87万元**，各期均发生交易客户销售收入占主营业务收入的比例分别为**77.35%、81.43%和69.20%**，占比较高。报告期内，发行人持续交易客户较为稳定，发行人与客户之间的合作关系较为稳定。

三、说明发行人向俄罗斯和乌克兰客户的销售金额和占比，对应客户基本情况和报告期内的销售内容、金额和占比；结合发行人对其销售结算方式、付款方式、回款情况说明与俄罗斯和乌克兰客户交易是否受到国际结算限制等因素的不利影响；发行人与俄罗斯和乌克兰客户的合作稳定性及可持续性，合作是否存在重大不确定性

（一）说明发行人向俄罗斯和乌克兰客户的销售金额和占比，对应客户基本情况和报告期内的销售内容、金额和占比

公司主营业务收入来源于俄罗斯地区的金额分别为2,758.91万元、4,197.86万元和**5,957.94万元**，占主营业务收入的比例分别为13.17%、14.05%和**17.12%**；公司主营业务收入来源于乌克兰地区的金额分别为96.10万元、204.21万元和**264.47万元**，占主营业务收入的比例分别为0.46%、0.68%和**0.76%**。

公司在俄罗斯和乌克兰地区报告期累计收入前五大的客户销售金额、销售占比及销售内容情况如下：

单位：万元

客户名称	主要销售内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		收入金额	占俄罗斯和乌克兰地区收入的比例	收入金额	占俄罗斯和乌克兰地区收入的比例	收入金额	占俄罗斯和乌克兰地区收入的比例
Alfa-Project Co., Ltd	电伴热产品	**810.28**	**13.02%**	1,036.53	23.55%	627.62	21.98%
IQ WATT Inc.	电伴热产品、温控器及配件	**258.20**	**4.15%**	646.79	14.69%	374.94	13.13%
Extherm LLC	电伴热产品	**987.62**	**15.87%**	580.50	13.19%	356.34	12.48%
《Teplo market》Co.,Ltd	电伴热产品、温控器	**428.64**	**6.89%**	162.12	3.68%	232.54	8.14%
Ridan LLC	**电伴热产品、温控器**	**864.46**	**13.89%**	**-**	**-**	**-**	**-**

合计	—	3,349.19	53.82%	2,425.94	55.11%	1,591.43	55.74%

报告期内，上述客户合计收入分别为 **1,591.43 万元、2,425.94 万元和 3,349.19 万元**，对应收入占俄罗斯和乌克兰地区收入的比例分别为 **55.74%、55.11%和 53.82%**。上述客户合计收入持续增长，对应收入占俄罗斯和乌克兰地区收入的比例较高且较为稳定。

（二）结合发行人对其销售结算方式、付款方式、回款情况说明与俄罗斯和乌克兰客户交易是否受到国际结算限制等因素的不利影响；发行人与俄罗斯和乌克兰客户的合作稳定性及可持续性，合作是否存在重大不确定性

公司在俄罗斯和乌克兰地区报告期累计收入前五大的客户基本情况、销售结算方式、付款方式及回款情况如下：

客户名称	所在国家	客户基本情况	销售结算方式	付款方式	回款情况
Alfa-Project Co., Ltd	俄罗斯	公司成立于 2007 年，主要经营地热产品、自控温伴热带及温控器产品，主要销售渠道包含经销商、超市及工程业务	FOB 方式	电汇；提单日起算 120 天内全额支付，同时发货总金额不超过 50 万美元	2021 年末应收账款截止 2022 年 6 月末已全部收回
IQ WATT Inc.	俄罗斯	公司主要经营地热产品、自控温伴热带及温控器产品，主要销售渠道包含经销商和超市	FOB 方式	电汇；30%发货前支付，70%提单日起算 120 天内付清	2021 年末应收账款截止 2022 年 6 月末已全部收回
Extherm LLC	俄罗斯	公司在俄罗斯莫斯科主要做民商用领域的水管维温、屋檐融雪产品，主要供货给大型电器连锁商超，如 ETM 商超	FOB 方式	电汇；20%发货前支付，80%提单日起算 70 天内付清，同时发货总金额不超过 30 万美元，工业项目需根据工程情况最长不超过发货后 80 天内付清	2021 年末应收账款截止 2022 年 6 月末已全部收回
《Teplo market》Co.,Ltd	俄罗斯	公司成立于 2013 年，公司主要经营电伴热产品及其配套产品，主要销售渠道是线上商城与经销商	FOB 方式	电汇；30%发货前支付，70%提单日起算 70 天内付清	2021 年末应收账款截止 2022 年 6 月末已全部收回
Ridan LLC	**俄罗斯**	**Danfoss 旗下俄罗斯子公司，Danfoss 在 1933 年成立于丹麦，在制冷、供热、水处理和传动控制领域居世界重**	**EXW 方式**	**电汇；30%发货前支付，70%提单日起算 60 天内付清**	**2022 年交易额截止年末已回款超过 80%**

		要地位，是一家全球性集团公司			

俄乌冲突爆发后，俄罗斯受到西方国家制裁，部分俄罗斯银行被排除在环球银行金融电信协会（SWIFT）支付系统之外。为避免结算问题，公司已与大部分俄罗斯客户建立了人民币结算渠道，若客户美元结算受限可通过人民币结算。公司与俄罗斯和乌克兰客户交易与回款正常，主要客户的销售回款受到国际结算限制等因素的影响较小。

报告期内，**除 2022 年新增客户之外，**公司与上述客户每年均发生交易，公司已与主要客户建立了长期稳定的合作关系，主要客户较为稳定。此外，公司仍在积极拓展新客户。受制于俄乌战争及欧美西方国家对俄罗斯的经济制裁影响，欧美国际知名电伴热企业纷纷宣布退出俄罗斯当地电伴热业务，对公司开拓当地市场具有有利影响。因此，发行人与俄罗斯和乌克兰客户的合作较为稳定，具备可持续性，公司与客户的合作不存在重大不确定性。

四、说明境外贸易摩擦、俄乌战争冲突、海外疫情、海运费波动等经营环境变化对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响

（一）境外贸易摩擦对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响

报告期内，公司产品主要在欧洲、北美洲等国家或地区进行产品销售，欧盟、英国及除美国以外的北美诸国与中国双边或多边关系总体较为稳定，我国与前述国家或地区未出现重大的贸易政策变化或税收政策变化，不存在对公司产生重大不利影响的贸易摩擦。自 2018 年 7 月 6 日起，美国对中国 340 亿美元商品加征 25%关税，公司对美国出口的温控器产品在此次加征关税商品清单之列。2018 年 9 月 24 日起，美国开始对 2,000 亿美元的中国输美产品加征 10%关税，公司销往美国的电伴热产品及配件均在此次加征关税商品清单之列。2019 年 5 月 10 日起，美国对前述征收 10%关税的 2,000 亿美元的进口商品加征关税至 25%。美国上述加税行为降低了公司产品价格的竞争力，对公司出口美国业务造成不利影响。

2019 年至 2022 年，公司向美国地区销售产品中属于加征关税产品的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电伴热产品	**5,482.92**	**86.60%**	4,332.50	85.85%	3,015.11	85.99%	4,864.81	92.54%
配件	**582.89**	**9.21%**	389.47	7.72%	291.29	8.31%	273.32	5.20%
温控器	**265.60**	**4.19%**	324.84	6.44%	199.92	5.70%	119.13	2.27%
合计	**6,331.41**	**100.00%**	**5,046.81**	**100.00%**	**3,506.32**	**100.00%**	**5,257.26**	**100.00%**
占主营业务收入比例		**18.19%**		**16.89%**		**16.74%**		**26.25%**

公司销往美国的产品主要为电伴热产品，受中美之间的贸易摩擦影响，公司 2020 年在美国地区的销售收入下滑明显。公司产品被加征关税，增加了美国客户向公司采购产品的成本，基于整体成本考虑，美国部分客户将其订单向其他地区的供应商（如：印度）转移。

针对上述情况，发行人采取了积极布局欧洲及国内市场、深耕美国市场、进一步加大技术研发投入持续提升产品竞争力等有效措施，已经逐步缓解了中美贸易摩擦带来的不利影响，公司对美出口收入在 2021 年已大幅回升。因此，境外贸易摩擦未对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响。

（二）俄乌战争冲突对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响

2022 年 2 月下旬俄罗斯与乌克兰发生冲突，截至本问询回复之日，俄乌战争冲突尚未结束。2022 年 3 月 17 日，商务部召开例行新闻发布会表示，中方将继续本着相互尊重、平等互利的原则，与俄罗斯和乌克兰开展正常的经贸合作。公司在俄乌地区的业务仍在正常开展。

报告期内，公司在俄罗斯和乌克兰市场的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
俄罗斯	**5,957.94**	4,197.86	2,758.91

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
乌克兰	**264.47**	204.21	96.10
收入小计	**6,222.42**	**4,402.06**	**2,855.01**
俄罗斯收入占主营业务收入比例	**17.12%**	14.05%	13.17%
乌克兰收入占主营业务收入比例	**0.76%**	0.68%	0.46%
俄罗斯和乌克兰合计收入占主营业务收入比例	**17.88%**	**14.73%**	**13.63%**

俄罗斯为公司主要的境外销售地区之一，报告期内该区域收入占主营业务收入比例分别为 13.17%、14.05%和 **17.12%**。公司在乌克兰的收入规模较小，报告期内该区域收入占主营业务收入比例分别为 0.46%、0.68%和 **0.76%**。

公司与俄罗斯和乌克兰客户的业务能够正常开展，双方合作关系较为稳定，受俄乌战争冲突的影响较小。俄乌战争冲突有可能导致当地消费者延后或取消对公司产品的购买，俄乌战争冲突对公司俄罗斯和乌克兰客户的生产经营活动、公司产品的运送和清关时效均有一定不利影响。但另一方面，受制于俄乌战争冲突及欧美西方国家对俄罗斯的经济制裁影响，欧美国际知名电伴热企业纷纷宣布退出俄罗斯当地电伴热业务，有利于拓宽公司产品出口俄罗斯的规模。

综上，公司与俄罗斯和乌克兰客户的业务能够正常开展，双方合作关系较为稳定，受俄乌战争冲突的影响较小，亦不会对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响。

（三）海外疫情对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响

2019 年至 2022 年，公司境外业务收入和客户数量情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额/家数	变动率	金额/家数	变动率	金额/家数	变动率	金额/家数
境外业务收入（万元）	**25,253.67**	**12.35%**	22,478.63	44.07%	15,602.78	-1.73%	15,877.46
境外客户数量（家）	**223**	**-**	189	-	172	-	176

新冠疫情的爆发，对公司 2020 年境外业务造成一定影响，公司 2020 年境外业务收入出现小幅下滑，客户出现少量流失，但随着疫情防控常态化管理，公司

境外业务恢复增长趋势。

公司境外所有市场几乎均存在新冠疫情，因此从销售地区分布来看，**2019 年至 2022 年**公司境外业务收入构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
欧洲	**15,782.57**	**7.28%**	14,711.14	49.91%	9,813.56	17.71%	8,337.34
北美洲	**8,646.72**	**18.96%**	7,268.49	39.48%	5,211.20	-28.23%	7,261.29
大洋洲	**324.33**	**38.92%**	233.47	68.98%	138.16	22.38%	112.89
亚洲	**382.84**	**96.86%**	194.47	-51.77%	403.18	158.19%	156.16
南美洲	**91.22**	**48.40%**	61.47	127.40%	27.03	415.73%	5.24
非洲	**25.98**	**171.31%**	9.58	-0.62%	9.64	112.66%	4.53
合计	**25,253.67**	**12.35%**	**22,478.63**	**44.07%**	**15,602.78**	**-1.73%**	**15,877.46**

注：亚洲地区是指除中国境内以外的市场。

从销售地区分布来看，**2019 年至 2022 年**，发行人的境外收入主要来源于欧洲及北美洲地区，其中欧洲主要来源于俄罗斯、英国、波兰、荷兰等国家，北美洲的收入主要来源于美国及加拿大。

上述地区，除北美洲 2020 年和亚洲 2021 年销售收入较上年分别出现较大幅度下滑之外，其余地区销售收入均呈增长趋势或较为稳定。公司北美洲市场 2020 年销售收入较上年下滑 28.23%，原因主要系：一方面，受到新冠疫情爆发后当地疫情防控政策的影响，当地居民的消费态度、产品的运输和清关效率等方面对公司产品的销售均产生不利影响；另一方面，北美洲销售收入出现下滑也受到中美贸易摩擦影响，公司销往美国产品均在加征关税商品清单之中，基于整体成本考虑，美国部分客户将其订单向其他地区的供应商（如：印度）转移。公司亚洲市场 2021 年销售收入较上年下滑 51.77%，主要系 2020 年公司一家香港客户中标大型工业化项目向公司采购产品规模较大所致，随着该项目完结，公司 2021 年亚洲市场销售收入随之下滑。

实际上，随着全球疫情防控逐步实现常态化管理，新冠疫情蔓延意外带动了居家办公的趋势，在西方主要国家居家办公逐渐成为常态，居家时间变长带来家庭保暖的需求大幅增加，推动全球电伴热市场规模逆势增长，受此有利因素影响，

公司 2021 年境外业务收入整体出现较大幅度增长。公司主要客户的生产经营、公司与主要客户之间的合作关系受海外疫情的影响较小。

综上，受海外疫情影响，公司和主要客户的生产经营活动、公司的产品货运发货和清关时效在短期内可能会产生一定的不利影响，但从长远来看，影响相对有限，海外疫情不会对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响。

（四）海运费波动对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的具体影响，分析是否对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响

2021 年上半年受全球新冠疫情的影响，间接造成了全球海运体系的失衡，造成全球海运运力严重不足，导致海运费持续上涨。但 2021 年 10 月以来，波罗的海干散货指数大幅度回落，运力紧张有所缓解，海运费价格有较大幅度下降，**目前已趋于平稳**。波罗的海干散货指数如下图所示：

注 1：数据来源：Wind 资讯；

注 2：波罗的海干散货指数（BDI）是由几条主要航线的即期运费（Spot Rate）加权计算而成，指数的涨跌反映运费价格的高低及国际海运景气程度。

公司外销收入主要以 FOB 方式形式结算，即公司按照合同规定的装运港，在规定期限内送达出口货运代理指定仓库并等待装运，在货物越过船舷后被视为产品交付。在 FOB 结算方式下，公司仅承担将货物运送至国内装运港口的国内陆运费用，不承担产品的海运费用。因此海运费波动对公司该类业务没有造成明显的不利影响，对主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面

均未造成直接重大不利影响。

对于公司在亚马逊等第三方电商平台业务，公司采用亚马逊 FBA 模式（亚马逊 B2C 电商运营方式分为 FBM（Fulfillment by Merchant）模式和 FBA（Fulfillment by Amazon）模式，其中 FBA 模式由亚马逊物流公司为卖家进行本地配送服务，电商运营者事先将货物存放在亚马逊物流仓库），公司需要将产品提前运送至亚马逊海外物流仓库，海运费由公司全额承担，海运费波动将对公司电商业务产生一定不利影响。但由于公司可以根据亚马逊仓库库存情况以及将产品从公司运送至海外仓库的运送时长情况合理制定或调整产品的运送次数和运送时间，进而应对海运费波动导致的港口拥堵和清关时效延长问题，加之公司电商业务产品销售价格较高，以及电商业务收入占公司主营业务收入的比例较低，因此海运费波动对公司整体业务影响有限。

未来随着疫情防控**放开**，港口拥堵现象得到改善，海运费持续上涨的概率较低，国际运费变化对发行人和主要客户的生产经营、合作关系、货运发货和清关时效等方面的影响有限，不会对发行人外销业务稳定性构成重大不利影响。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、对发行人主要客户进行了实地或者视频访谈，并通过查询客户国家信用信息公示报告、获取中信保出具的信用调查报告、公司官方网站等，了解客户基本情况，包括合作历史、采购产品类型、订单获取方式、定价原则、信用政策；

2、查看发行人主要客户的销售合同，了解发行人对其销售内容、信用政策等主要条款内容；

3、取得发行人报告期内销售收入明细表，核对发行人按照客户类型、境内外分布、销售模式划分主要前五大客户的销售金额及占比情况；复核发行人向俄罗斯和乌克兰客户的销售金额和占比情况；

4、访谈发行人国际事业部负责人、财务负责人，了解发行人与俄罗斯和乌克兰客户交易和回款情况，是否受到国际结算限制等因素的影响；了解发行人与

俄罗斯和乌克兰客户合作的稳定性；了解境外贸易摩擦、俄乌战争冲突、海外疫情、海运费波动等经营环境变化对发行人外销业务的影响情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人存在合作不久即成为大客户的情形具有合理性，客户及其实际控制人或主要股东、关键经办人员与发行人之间不存在关联关系，发行人关联方与客户不存在异常资金往来；发行人对主要客户不存在重大依赖，也未构成重大不利影响；

2、发行人客户收入结构和客户数量结构较为稳定，报告期内，发行人销售收入主要来自于合作年限 3 年以上的客户；报告期内，发行人持续交易客户较为稳定，发行人与客户之间的合作关系较为稳定；

3、发行人与俄罗斯和乌克兰客户交易、回款正常，未受到国际结算限制等因素的影响；发行人与俄罗斯和乌克兰客户的合作较为稳定，具备可持续性，公司与客户的合作不存在重大不确定性；

4、境外贸易摩擦、俄乌战争冲突、海外疫情、海运费波动等经营环境变化对发行人外销业务稳定性不构成重大不利影响。

问题 15.关于营业成本

申报材料显示：

（1）报告期内，公司直接材料占比分别为 70.07%、71.64%、73.90%，2020 年直接材料占比增加主要系对外采购并直接销售的温控器和配件收入占比提升所致，2021 年直接材料占比增加的原因主要系主要原材料采购价格有所上涨。报告期内电子元器件采购金额上升、温控器采购金额下滑。

（2）报告期内，公司直接人工占比分别为 8.03%、4.91%、5.10%，制造费用占比分别为 21.90%、16.92%、14.93%，2020 年直接人工和制造费用占比下降较为明显。

（3）报告期内，公司采购的金属丝主要为镀锡铜丝，受现货铜的大宗商品价格上涨影响，公司金属丝采购价格同步上涨，金属丝采购价格变动趋势与现货铜价格走势一致。

（4）报告期内，发行人的劳务外包主要包括生产制造环节以及工程施工环节，其中采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”金额较高。

请发行人：

（1）量化分析各项成本明细要素占比变动的原因及合理性，报告期内电子元器件采购金额上升、温控器采购金额下滑的原因，剔除直接采购后销售的温控器金额和恒功率伴热带产量的匹配关系，恒功率伴热带销量大幅上升而温控器采购金额大幅下滑的合理性，是否符合行业惯例；

（2）结合各项材料的均价、原料配比、投入和产出，量化披露主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程，量化披露采购传导滞后性、原材料投料比变动对各环节单位成本的影响及合理性；产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；

（3）说明主要原材料采购价格和行业公开报价是否一致，量化分析上游原材料价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制；

（4）结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、

制造工时等因素，披露直接人工变动合理性；人工成本和同行业公司是否存在重大差异；不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，结合报告期内产量、平均人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性；

（5）说明报告期各期制造费用明细，并结合设备折旧金额、厂房租金等分析并披露制造费用金额是否准确；

（6）说明劳务外包公司与发行人及其关联方之间的关系，是否存在利益安排；相关事项认定为劳务外包而非劳务派遣的依据是否充分，是否存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律义务的情况；劳务外包费用定价公允性及依据，劳务外包人员数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配；劳务外包对发行人业务、资产独立性和完整性是否构成重大影响，是否对劳务外包单位构成重大依赖；

（7）说明发行人采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”的原因和用途及占劳务外包金额较高的原因，发行人向其采购占其同类业务销售的比重，合作的稳定性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见，并对营业成本核算的合规性、报告期各期营业成本确认的真实性、准确性、完整性发表意见，说明成本构成、变动的合理性并发表明确意见。

回复：

一、量化分析各项成本明细要素占比变动的原因及合理性，报告期内电子元器件采购金额上升、温控器采购金额下滑的原因，剔除直接采购后销售的温控器金额和恒功率伴热带产量的匹配关系，恒功率伴热带销量大幅上升而温控器采购金额大幅下滑的合理性，是否符合行业惯例；

（一）量化分析各项成本明细要素占比变动的原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本按成本类型构成的明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**14,490.76**	**68.69%**	13,347.63	73.90%	8,145.86	71.64%
直接人工	**1,201.56**	**5.70%**	921.21	5.10%	558.02	4.91%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造费用	**4,167.69**	**19.76%**	2,697.12	14.93%	1,923.45	16.92%
运杂费	**1,236.53**	**5.86%**	1,094.93	6.06%	742.83	6.53%
合计	**21,096.53**	**100.00%**	**18,060.88**	**100.00%**	**11,370.17**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务产品成本中的料工费结构基本稳定，**2022 年直接材料占比具有一定幅度下降。**报告期内，公司主营业务成本构成中直接材料的占比分别为 71.64%、73.90%和 **68.69%**，是影响主营业务成本的最重要因素。

1、直接材料变动原因及合理性

报告期内，发行人直接材料占比分别为 71.64%、73.90%、**68.69%**，2021 年度较 2020 年度增长 2.26%，**2022 年度较 2021 年度下降 5.21%，**具体分析如下：

（1）2021 年度变动分析

2021 年度直接材料占比较 2020 年度增长 2.26%，主要系发行人主要原材料采购价格增长所致，主要材料采购单价及采购金额情况如下：

单位：万元、元/公斤

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝采购额	**3,404.75**	4,503.34	2,244.89
金属丝采购单价	**70.49**	68.99	53.89
化工原料及色母采购额	**3,463.05**	3,594.27	1,744.59
化工原料及色母采购单价	**27.73**	29.52	21.42
上述主要材料合计采购金额	**6,867.80**	8,097.61	3,989.48
上述采购占电伴热产品直接材料比例	**71.79%**	**84.82%**	**80.14%**
电伴热产品直接材料	**9,565.97**	9,546.82	4,978.19
占当期直接材料总额比重	**66.01%**	**71.52%**	**61.11%**

由上表可知，报告期内发行人电伴热产品直接材料金额占当期直接材料总额的比例分别为 61.11%、71.52%和 **66.01%**，是影响直接材料变动的主要因素。对于电伴热产品，金属丝、化工原料及色母是构成电伴热产品的主要材料，报告期内采购额占当期电伴热产品直接材料的分别为 80.14%、84.82%和 **71.79%**。2021 年度直接材料占比较上年同期增长主要系金属丝、化工原料及色母采购单价上涨所致。

① 金属丝

发行人采购的金属丝主要为镀锡铜丝，受现货铜的大宗商品价格上涨影响，金属丝采购价格同步上涨，2021 年度金属丝平均单价较上年度增长 28.01%，金属丝采购价格变动趋势与现货铜价格走势一致。

发行人 2021 年各类金属丝的单价变动情况如下：

单位：元/公斤

金属丝项目	2021 年		2020 年
	平均采购单价	变化率	平均采购单价
镀镍铜丝	93.76	10.09%	85.17
镀锡铜丝	66.84	30.05%	51.40
镀锡铜线	69.31	-	-
裸铜丝	61.99	31.18%	47.26
合金丝	89.54	13.33%	79.01

②化工原料及色母化工原料及色母采购价格 2021 年度平均单价较上年上涨 37.79%，采购价格波动原因主要系：（1）受各期生产产品结构差异影响，2020 年对单价较高的进口 ETFE 化工料采购数量占比下降，拉低了当年化工原料及色母的平均采购价格，2021 年采购数量占比有较大幅度上涨，进而提升了公司 2021 年化工原料及色母的平均采购价格；（2）用于生产 PTC 材料（高分子导电聚合物）的炭黑、pe 树脂及 EVA 树脂等化工原料 2021 年平均采购价格有所上涨，进一步提升了 2021 年化工原料及色母的平均采购价格。

发行人 2021 年各类化工原料及色母的单价变动情况如下：

单位：元/公斤

化工原料及色母项目	2021 年		2020 年
	平均采购单价	变化率	平均采购单价
ETFE	119.3	-12.25%	135.96
FEP	79.74	25.69%	63.44
低烟无卤	11.3	19.07%	9.49
PVC 树脂	9.22	30.78%	7.05
PE 树脂	8.77	10.45%	7.94
阻燃剂	60.27	22.43%	49.23
增塑剂	20.03	66.64%	12.02
炭黑	31.82	18.95%	26.75
其他	20.84	44.72%	14.4

综上，发行人 2021 年的金属丝、化工原料及色母的平均采购单价均有较大程度的上升，而金属丝、化工原料及色母是构成电伴热产品的主要原材料，因此 2021 年度营业成本中直接材料的占比增加主要是由于当年度原材料的大幅涨价所造成的。（2）2022 年度变动分析

2022 年度直接材料占比较 2021 年度下降 5.21%，主要系发行人当期制造费用占比提高拉低直接材料占比所致，2022 年度制造费用占比较 2021 年度增长 4.83%，具体原因为公司智能工厂投入使用，2022 年计提的折旧费增加，导致制造费用占比增加所致。

2021 年、2022 年营业成本中电伴热产品的单位成本构成及变动情况如下：

化工原料及色母项目	2022 年		2021 年
	平均采购单价	变化率	平均采购单价
单位材料成本	2.55	4.81%	2.44
单位人工	0.27	26.70%	0.21
单位制造费用	0.92	71.24%	0.54

综上，由于发行人新厂区投产尚未达到规模效应，导致 2022 年单位制造费用大幅度增加，故 2022 年发行人的营业成本中制造费费用的占比大幅度提升，相应的材料成本的占比有所下降。

2、直接人工变动原因及合理性

报告期内，公司平均工人人数、人均工资、直接人工及其占主营业务成本的比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员薪酬总额（万元）	1,201.56	921.21	558.02
因疫情减免的社保费用（万元）	-	-	59.20
考虑疫情减免社保费用后的直接人工（万元）	1,201.56	921.21	617.22
参与生产的员工平均人数（人）	141.00	121.00	96.00
年平均工资（万元/人）	8.52	7.61	6.43
月平均工资（万元/人）	0.71	0.63	0.54
电伴热产品产量（万米）	3,758.53	3,934.42	2,737.35
按产量统计平均工资（元/米）	0.32	0.23	0.20
直接人工及其占主营业务成本的比例	5.70%	5.10%	4.91%

注 1： 平均生产人员人数为各月领薪口径的月度平均约当人数

报告期内，发行人直接人工占比分别为 4.91%、5.10%、**5.70%**，2021 年度较 2020 年度未见明显波动，2022 年度较 2021 年度增长 **0.60%**，具体分析如下：

2022 年度直接人工占比较 2021 年度增长 **0.60%**，主要原因系：

①公司生产人员增加因素

公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘直接生产人员，使得直接生产人员数量的增加，导致公司直接人工占比增长。

②员工平均薪酬增长因素

2021 年下半年开始，公司对部分人员薪酬进行调整，导致生产人员平均薪酬增长。薪酬调整内容主要包括：A.对试用期人员工资进行调整，由原来 10.49 元/h 调整为 16.00 元/h；B.对生产人员的加班工资进行调整，由原来的计算基数 1350.00 元/月调整为 1800.00 元/月；C.新工厂搬迁补贴金额，主要系公司由老厂房搬迁至新厂房，公司每月给予部分核心生产人员一定补贴，导致员工薪酬增长。

3、制造费用变动原因及合理性

报告期内，公司主营业务成本中制造费用的明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
间接人工	**1,091.70**	**26.19**	649.27	24.07	490.71	25.51
施工成本	**275.92**	**6.62**	467.73	17.34	499.89	25.99
耗材及辅材	**371.88**	**8.92**	362.73	13.45	153.09	7.96
折旧	**1,084.21**	**26.01**	313.65	11.63	170.06	8.84
委外加工费	**70.05**	**1.68**	95.30	3.53	65.37	3.40
房屋租赁费	**6.24**	**0.15**	15.53	0.58	56.06	2.91
其他	**1,267.67**	**30.42**	792.91	29.40	488.26	25.38
合计	**4,167.69**	**100.00**	**2,697.12**	**100.00**	**1,923.45**	**100.00**

由上表可见，公司制造费用主要包括间接人工、耗材及辅材、施工成本、折旧费等，主要费用科目变动原因具体如下：

（1）间接人工

报告期内，**公司间接人工费用在制造费用结构占比较为稳定，2022 年较 2021 年具有一定幅度增长，具体原因如下：**

2022 年度间接人工占比较 2021 年度增长 2.12%，主要系公司生产制造部人员薪酬增加以及车间辅助人员数量增加所致。公司的生产制造部系车间辅助人员，公司 2022 年对生产制造部人员结构进行一定的调整，主要表现在：

①公司对生产车间各条线、生产小组人员的职能进一步细分，将原来即从事于生产、又参与车间辅助管理的人员进行岗位调整，专职从事于产线或者小组管理，调整后公司 2022 年对该部份人员的薪酬由直接人工调整为制造费用核算，另外岗位调整后员工薪酬同时增长导致 2022 年间接人工增长；

②公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘间接人员，公司间接人员的增加导致间接人工成本增长。

（2）施工成本

报告期内，施工成本主要系企业在境内为大型企业提供电伴热系统工程，通过外包的形式将电伴热系统设备进行安装、调试等工程施工费用。报告期各期，公司发生的施工成本在制造费用比例存在一定变动，主要系电伴热系统工程受各客户的项目影响，各项目施工周期、施工复杂程度存在差异，从而导致发生的施工费存在一定变动。

（3）耗材及辅材

耗材及辅材主要包括胶带、玻纤网、电源线等用于生产环节的辅助材料。**报告期内，2021 年**耗材及辅材金额**较 2020 年增长幅度较大**，主要系 **2021 年**产量增加，对应的耗材及辅材费用逐年增长**所致**。**公司电伴热产品产量** 2021 年度较 2020 年度增长 43.73%，产量的增加使得相应的耗材及辅材费用增加。

（4）折旧

报告期内，折旧费金额整体呈上升趋势。其中 2021 年度折旧费用较 2020 年度增长 84.43%，**2022 年度**折旧费用占比由上年度 **11.63%**增长至 **26.01%**，主要

系公司 2021 年 9 月新建智能工厂 13,305.38 万元转固投入使用，对应折旧费用增加所致。

（5）委外加工费

报告期内，委外加工费用 **2021 年较 2020 年增长**。主要由于 **2021 年**产量的增加，公司对于部分非核心工序挤出、辐照等用于委外生产的需求增加。

（6）房屋租赁费

报告期内，房屋租赁费金额变动趋势，符合公司实际情况。2021 年度房屋租赁费下降 72.31%，主要系企业原有一处租赁仓库截至 2021 年 4 月后不再续租所致，原租赁仓库位于企业老厂区附近，主要用于存储生产物资，原租赁仓库不再续租期间，企业在老厂区搭建临时仓库过渡，新厂房投入使用后，逐步搬迁至新厂房。

综上，报告期内发行人主营业务成本中各项成本明细要素占比变动与公司实际生产经营相符，变动原因具有合理性。

（二）报告期内电子元器件采购金额上升、温控器采购金额下滑的原因

报告期各期，公司的电子元器件、温控器采购及自产情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电子元器件采购金额	**1,120.17**	1,710.54	14.09
温控器外购金额	**66.49**	918.52	1,551.79
温控器自产金额	**2,108.32**	914.02	-

由上表可知，电子元器件采购金额自 2021 年度开始大幅增长，较 2020 年度增加 1,696.45 万元 ；温控器采购金额自 2021 年度开始大幅下降，较 2020 年度减少 633.27 万元。变动主要原因系：温控器的作用是通过控制电伴热带的功率输出，从而精准把握被伴热对象的温度维持在一定水平。由于温控器对于电伴热产品工作运行的稳定性起到较为重要的作用，发行人在大力发展电伴热产品业务的同时，也一直致力于中、高端温控器的领域进行布局。由于 2020 年度发行人的场地暂时无法完成温控器的生产需求，所以温控器主要是向外部采购、代工。随着发行人 2021 年新厂区的正式启用，发行人有充裕的场地面积及崭新的生产

环境用于满足温控器的生产需求，故发行人开设温控器生产线将部分代工的订单转化为自产订单，为配套温控器产品的生产，发行人相应开始较大规模采购包括芯片、彩屏、WiFi 模块等温控器主材的电子元器件。

（三）剔除直接采购后销售的温控器金额和恒功率伴热带产量的匹配关系，恒功率伴热带销量大幅上升而温控器采购金额大幅下滑的原因

1、产品性能方面

恒功率伴热带产品的主电路由温控器控制，在铺设时恒功率伴热带与温控器之间可以以串联方式连接，即一个温控器连接多个恒功率伴热带；也可以是恒功率伴热带之间与主电路进行并联，每个分电路上连接一个温控器，每个温控器只控制一个地热网。因此，温控器采购和恒功率伴热带产量两者之间没有绝对的数量比例关系。

类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒功率伴热带产品	销售收入（万元）	**12,230.30**	11,270.06	7,632.63
	销售数量（千米）	**28,258.78**	29,322.49	18,530.60
温控器	采购数量（万件）	**16.04**	22.53	22.46
	采购金额（万元）	**66.49**	918.52	1,551.79
	自产数量（万件）	**40.63**	13.55	-
	自产金额（万元）	**2,108.32**	914.02	-
	销售收入（万元）	**4,175.82**	3,690.19	2,709.63
	销售数量（万件）	**38.80**	35.89	18.62

由上表可知，温控器采购和恒功率伴热带产量两者之间没有绝对的数量比例关系。2021 年度恒功率伴热带产品销售数量较 2020 年度增长 58.24%，2021 年度温控器采购金额较 2020 年度下降 40.81%，恒功率伴热带销量大幅上升而温控器采购金额大幅下滑的原因主要系发行人 2021 年开设温控器生产线，将部分代工的订单转化为自产订单，相应的温控器采购金额下降。**2022 年度温控器采购金额较 2021 年度进一步下降，主要系发行人 2021 年开设温控器生产线，将部分代工的订单转化为自产订单，相应的温控器采购金额下降。**

2、客户需求导向方面

报告期内，温控器产品并不是和恒功率伴热带产品配套销售，两者之间没有绝对的数量比例关系，温控器的销售取决于客户需求。例如，客户 MAGNUM Heating B.V.只向发行人采购温控器产品，各报告期内采购温控器金额占比分别为 35.20%、33.48%、**31.03%**，而对应恒功率伴热带产品采购金额很小。各报告期内，发行人向客户 MAGNUM Heating B.V.销售的温控器及恒功率伴热带产品情况如下：

单位：万元、%

类型	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
温控器	对 MAGNUMHeating B.V.销售收入	**1,296.80**	1,235.62	953.72
	公司温控器总收入	**4,175.82**	3,690.19	2,709.63
	占公司温控器总收入比重	**31.06**	33.48	35.20
恒功率伴热带产品	对 MAGNUMHeating B.V.销售收入	**-**	0.08	12.82
	公司恒功率伴热带总收入	**12,230.30**	11,270.06	7,632.63
	占公司恒功率伴热带总收入比重	-	-	0.17

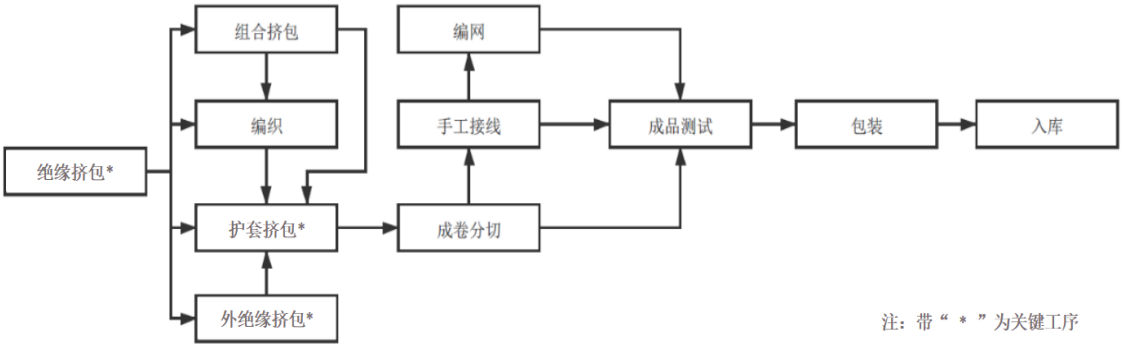
综上，温控器采购和恒功率伴热带产量两者之间没有绝对的数量比例关系，恒功率伴热带销量大幅上升而温控器采购金额大幅下滑的原因，主要系发行人 2021 年开设温控器生产线，将部分代工的订单转化为自产订单，相应的温控器采购金额下降。

二、结合各项材料的均价、原料配比、投入和产出，量化披露主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程，量化披露采购传导滞后性、原材料投料比变动对各环节单位成本的影响及合理性；产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；

发行人核心产品为电伴热产品，以下主要量化披露恒功率伴热带产品、自控温伴热带产品单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程。

（一）主要产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转过程

1、恒功率伴热带产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转具体过程如下：



由上表恒功率伴热带产品工艺流程图可知，恒功率伴热带产品的主要工艺流程首先从绝缘挤包工序开始，根据产品具体类型不同分组合挤包、编制、外绝缘挤包工序，然后均到达护套挤包工序；经过成卷分切后，领用玻纤布、水管接头等辅材，经过手工接线、编网，最后经成品测试合格包装入库。

由于恒功率伴热带产品的生产工艺组合多样，下述主要按恒功率伴热带主流产品的关键工序，从绝缘挤包→护套挤包→手工接线、编织→成品检测入库，列示作为恒功率伴热带产品的单位成本从原料采购环节，到产品生产加工环节到最终销售环节的过程。

（1）原材料采购及领用单位成本情况

单位：万元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝采购入库	**7.66**	7.50	5.85
金属丝领用出库	**7.67**	7.42	5.85
金属丝采购出库/金属丝采购入库[注2]	**1.00**	**0.99**	**1.00**
化工原料及色母采购入库	**2.76**	3.42	2.25
化工原料及色母领用出库	**2.35**	3.13	2.62
化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库[注3]	**0.94**	**0.92**	**1.16**

注 1：上表主要列示各报告期内为生产恒功率伴热带产品采购的主要原材料金属丝、化工原料及色母的入库单位成本，以及各报告期内为生产恒功率伴热带产品在绝缘挤包工序领用主要原材料金属丝、化工原料及色母的出库单位成本；

注 2：金属丝采购出库/金属丝采购入库表示金属丝领用出库除以金属丝采购入库；

注 3：化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库表示化工原料及色母领用出库除以化工原料及色母采购入库。

恒功率伴热带产品耗用主要原材料包括金属丝、化工原料及色母。报告期内，金属丝采购出库/金属丝采购入库占比较为稳定、化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库 2020 年度占比偏高，其他年度占比较为稳定，金属丝、化工原料及色母采购入库单位成本与领用出库单位成本变动趋势总体保持一致。

2020 年化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库占比偏高，主要系 2020 年化工原料及色母采购单价下降所致。2019 年化工原料及色母采购单价相对 2020 年较高，2019 年结存的化工原料及色母在 2020 年领用出库，由于 2020 年化工原料及色母采购价格下降，因此导致化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库增加。

（2）原材料领用与自制护套挤包半成品入库单位成本情况

各报告期内，在绝缘挤包工序为生产恒功率伴热带产品领用主要原材料金属丝、化工原料及色母，经过挤塑、拉丝等流转至护套挤包工序，形成恒功率伴热带自制护套半成品。

单位：万元/吨、元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝领用	**7.67**	7.42	5.85
化工原料及色母领用	**2.35**	3.13	2.62
恒功率伴热带护套半成品完工入库	**1.57**	1.66	1.44
恒功率伴热带护套半成品完工入库/金属丝领用[注2]	**0.21**	0.22	0.25
恒功率伴热带护套半成品完工入库/化工原料及色母领用[注3]	**0.67**	0.53	0.55

注 1：金属丝领用、化工原料及色母领用的单位成本计量单位为万元/吨，完工恒功率伴热带护套半成品入库单位成本计量单位为元/米；

注 2：恒功率伴热带护套半成品完工入库/金属丝领用表示恒功率伴热带护套半成品完工入库除以金属丝领用；

注 3：恒功率伴热带护套半成品完工入库/化工原料及色母领用表示恒功率伴热带护套半成品完工入库除以化工原料及色母领用。

报告期内，恒功率伴热带护套半成品完工入库/金属丝领用、恒功率伴热带护套半成品完工入库/化工原料及色母领用占比较为稳定，金属丝、化工原料及

色母领用单位成本基本与恒功率伴热带护套半成品完工入库单位成本变动趋势总体保持一致。

2022 年度恒功率伴热带自制护套挤包半成品入库单位成本变动趋势与领用**金属丝**单位成本变动趋势存在不一致情形，主要系绝缘挤包工序系直接材料形成恒功率伴热带成品的关键工序，在该工序中原材料经过挤塑、拉丝等工艺形成了不同型号、规格恒功率伴热带护套。不同型号、规格的恒功率伴热带护套对金属丝耗用量不同。另外受到公司 ODM/OEM 业务模式影响，产品定制化程度较高，导致公司恒功率伴热带护套的型号、规格数量较多且在报告期变动较大。因此，由于上述原因导致报告期各期原材料金属丝的领用与恒功率伴热带护套半成品完工入库单位成本趋势不一致。

（3）自制护套挤包半成品领用、手工环节自制半成品及产成品入库单位成本情况

恒功率伴热带经过护套挤包工序后，通过领用护套半成品进行成卷分切，再领用玻纤布、水管接头等辅材，经过手工接线、编网形成自制手工件半成品，最后经成品测试合格包装入库。

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒功率伴热带护套半成品领用	**1.57**	1.66	1.44
恒功率伴热带产品完工入库	**2.89**	2.52	2.31
恒功率伴热带产品完工入库/恒功率伴热带护套半成品领用[注2]	**1.83**	1.52	1.60

注 1：此处列示的恒功率伴热带护套半成品领用、完工恒功率伴热带产品入库的单位成本均为元/米，主要是企业生产计量最终产量以长度单位；

注 2：恒功率伴热带产品完工入库/恒功率伴热带护套半成品领用表示恒功率伴热带产品完工入库除以恒功率伴热带护套半成品领用。

报告期内，恒功率伴热带产品完工入库/恒功率伴热带护套半成品领用 **2022 年度**偏高，其他年度占比较为稳定，恒功率伴热带半成品领用单位成本与恒功率伴热带产品完工入库单位成本变动趋势总体保持一致。

2022 年度恒功率伴热带产品完工入库/恒功率伴热带护套半成品领用占比偏高，主要系：

a、单位人工增长

2022 年度单位人工占比较 2021 年度提高，主要原因系：①公司生产人员增加因素，公司新厂房投入使用，产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘直接生产人员，使得直接生产人员数量增加，生产人员薪酬增长，因此公司对增加员工支出的固定薪酬导致单位产品分摊的直接人工增长；②员工平均薪酬增长因素，2021 年下半年开始，公司对部分人员薪酬进行调整，导致生产人员平均薪酬增长。薪酬调整内容主要包括：A.对试用期人员工资进行调整，由原来 10.49 元/h 调整为 16.00 元/h；B.对生产人员的加班工资进行调整，由原来的计算基数 1350.00 元/月调整为 1800.00 元/月；C.新工厂搬迁补贴金额，主要系公司由老厂房搬迁至新厂房，公司每月给予部分核心生产人员一定补贴，导致员工薪酬增长。

b、单位制造费用增长

2022 年单位制造费用较 2021 年增长，主要原因系 2022 年折旧费增加以及产能利用率减少所致。公司智能工厂于 2021 年 10 月份开始计提折旧，2022 年计提的厂房及设备折旧费在制造费用占比较 2021 年提高，折旧费的增加导致 2022 年单位制造费用增长。

（4）产成品入库与存货销售出库单位成本情况

单位：元/米

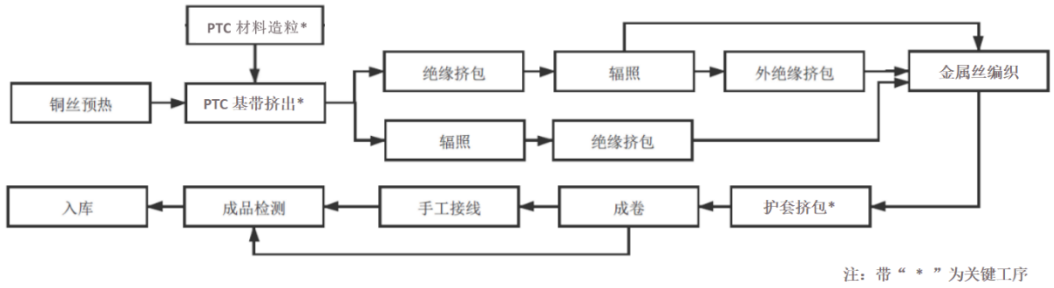
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒功率伴热带产品入库	**2.89**	2.52	2.31
恒功率伴热带产品销售[注1]	**2.81**	2.47	2.25
恒功率伴热带产品销售/恒功率伴热带产品入库[注2]	**0.97**	**0.98**	**0.97**

注 1：上表恒功率伴热带产品销售出库系当年度恒功率产品对外确认销售收入的部分，该部分既包括当年度入库产品在当期的销售，也包括上年度发出商品在本年度确认收入的部分；

注 2：恒功率伴热带产品销售/恒功率伴热带产品入库表示恒功率伴热带产品销售除以恒功率伴热带产品入库。

报告期内，恒功率伴热带产品销售/恒功率伴热带产品入库，**各年度**占比较为稳定，恒功率伴热带产品入库单位成本与恒功率伴热带产品销售单位成本变动趋势总体保持一致。

2、自控温伴热带产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转具体过程如下：



由上表自控温伴热带产品工艺流程图可知，自控温伴热带产品的主要工艺流程首先从铜丝预热开始，经过 PTC 造粒、挤出，根据产品具体类型不同经由绝缘挤包、辐照等组合工序，然后均到护套挤包工序；经过成卷分切后形成成品，测试合格包装入库。

由于自控温伴热带产品的生产工艺组合多样，下述主要按自控温伴热带主流产品的关键工序，从基带造粒、挤出→护套挤包→成品检测入库，列示作为自控温伴热带产品的单位成本从原料采购环节，到产品生产加工环节到最终销售环节的过程。

（1）原材料采购及领用单位成本情况

单位：万元/吨

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝采购	**6.31**	6.36	4.91
金属丝领用	**6.38**	6.31	4.92
金属丝领用/金属丝采购[注2]	**1.01**	**0.99**	**1.00**
化工原料及色母采购	**2.80**	2.56	2.07
化工原料及色母领用	**2.46**	2.40	2.24
化工原料及色母领用/化工原料及色母采购[注3]	**0.97**	**0.94**	**1.08**

注 1：上表主要列示各报告期内为生产自控温伴热带产品采购的主要原材料金属丝、化工原料及色母的入库单位成本，以及各报告期内为生产自控温伴热带产品在绝缘挤包工序领用主要原材料金属丝、化工原料及色母的出库单位成本；

注 2：金属丝领用/金属丝采购表示金属丝领用除以金属丝采购；

注 3：化工原料及色母领用/化工原料及色母采购表示化工原料及色母领用除以化工原料及色母采购。

自控温伴热带产品耗用主要原材料包括金属丝、化工原料及色母。报告期内，金属丝领用/金属丝采购占比较为稳定、化工原料及色母领用/化工原料及色母采购 2020 年度占比偏高，其他年度占比较为稳定，金属丝、化工原料及色母采购入库单位成本与领用出库单位成本变动趋势总体保持一致。

2020 年化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库占比偏高，主要系 2020 年化工原料及色母采购单价下降所致。2019 年化工原料及色母采购单价相对 2020 年较高，2019 年结存的化工原料及色母在 2020 年领用出库，由于 2020 年化工原料及色母采购价格下降，因此导致化工原料及色母领用出库/化工原料及色母采购入库增加。

（2）原材料领用与自制半成品入库单位成本情况

各报告期内，在基带造粒、挤出工序为生产自控温伴热带产品领用主要原材料金属丝、化工原料及色母，经过辐照、绝缘挤包等流转至护套挤包工序，形成自控温伴热带自制护套半成品。

单位：万元/吨、元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝领用	**6.38**	6.31	4.92
化工原料及色母领用	**2.46**	2.40	2.24
完工自控温伴热带护套半成品入库	**5.59**	5.53	4.89
完工自控温伴热带护套半成品入库/金属丝领用[注2]	**0.88**	**0.88**	**0.99**
完工自控温伴热带护套半成品入库/化工原料及色母领用[注3]	**2.27**	**2.30**	**2.18**

注 1：金属丝领用、化工原料及色母领用的单位成本计量单位为万元/吨，完工自控温伴热带护套半成品入库单位成本计量单位为元/米；

注 2：完工自控温伴热带护套半成品入库/金属丝领用表示完工自控温伴热带护套半成品入库除以金属丝领用；

注 3：完工自控温伴热带护套半成品入库/化工原料及色母领用表示完工自控温伴热带护套半成品入库除以化工原料及色母领用。

报告期内，完工自控温伴热带护套半成品入库/金属丝领用、完工自控温伴热带护套半成品入库/化工原料及色母领用占比较为稳定，自控温伴热带自制护套挤包半成品入库单位成本变动趋势与领用原材料单位成本变动趋势总体保持一致。

（3）自制半成品领用与产成品入库单位成本情况

自控温伴热带经过护套挤包工序后，通过领用护套半成品进行成卷分切，经成品测试合格后，包装入库形成产成品。自制半成品领用和完工产品入库单位成本结转如下：

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自控温伴热带半成品领用	**5.59**	5.53	4.89
完工自控温伴热带产品入库	**6.52**	5.50	4.70
完工自控温伴热带产品入库/自控温伴热带半成品领用[注2]	**1.17**	0.99	0.96

注 1：此处列示的自控温伴热带半成品领用、完工自控温伴热带产品入库的单位成本均为元/米，主要是企业生产计量最终产量以长度单位；

注 2：完工自控温伴热带产品入库/自控温伴热带半成品领用表示完工自控温伴热带产品入库除以自控温伴热带半成品领用。

报告期内，完工自控温伴热带产品入库/自控温伴热带半成品领用 **2022 年度**占比偏高，其他年度占比较为稳定，自控温伴热带半成品领用单位成本与自控温伴热带产品完工入库单位成本变动趋势总体保持一致。

2022 年度完工自控温伴热带产品入库/自控温伴热带半成品领用占比偏高，主要系：

a、单位人工增长

2022 年度单位人工占比较 2021 年度提高，主要原因系：①公司生产人员增加因素，公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘直接生产人员，使得直接生产人员数量增加，直接人员的薪酬增长，因此公司对增加员工支出的固定薪酬导致单位产品分摊的直接人工增长；②员工平均薪酬增长因素，2021 年下半年开始，公司对部分人员薪酬进行调整，导致生产人员平均薪酬增长。薪酬调整内容主要包括：A.对试用期人员工资进行调整，由原来 10.49 元/h 调整为 16.00 元/h；B.对生产人员的加班工资进行调整，由原来的计算基数 1350.00 元/月调整为 1800.00 元/月；C.新工厂搬迁补贴金额，主要系公司由老厂房搬迁至新厂房，公司每月给予部分核心生产人员一定补贴，导致员工薪酬增长。

b、单位制造费用增长

2022 年单位制造费用较 2021 年增长，主要原因系 2022 年折旧费增加以及产能利用率减少所致。公司智能工厂于 2021 年 10 月份开始计提折旧，2022 年计提的厂房及设备折旧费在制造费用占比较 2021 年提高，折旧费的增加导致 2022 年单位制造费用增长。

（4）产成品入库与存货销售出库单位成本情况

单位：元/米

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自控温伴热带产品入库	**6.52**	5.50	4.70
自控温伴热带产品销售	**6.33**	5.18	4.33
自控温伴热带产品销售/自控温伴热带产品入库[注2]	**0.97**	0.94	0.92

注 1：上表自控温伴热带产品销售系当年度自控温产品对外确认销售收入的部分，该部分既包括当年度入库产品在当期的销售，也包括上年度发出商品在本年度确认收入的部分；

注 2：自控温伴热带产品销售/自控温伴热带产品入库表示自控温伴热带产品销售除以自控温伴热带产品入库。

报告期内，自控温伴热带产品销售/自控温伴热带产品入库**各年度**占比较为稳定，自控温伴热带产品入库形成存货的单位成本与自控温伴热带产品出库销售单位成本变动趋势总体保持一致。

3、温控器产品的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转具体过程如下：

温控器产品单位成本从原料采购环节，到产品加工环节到最终销售环节，主要产品工艺流程可分解为电子元器件贴片、电子元器件插件、手焊、外壳塑料件注塑后，组装包装到成品。

由于 2020 年度新厂房尚未投入使用，2020 年发行人的场地暂时无法完成温控器的生产需求，所以温控器主要是向外部采购、代工。随着发行人 2021 年新厂区的正式启用，发行人有充裕的场地面积及崭新的生产环境用于满足温控器的生产需求，故发行人开设温控器生产线，将部分代工的订单转化为自产订单，为配套温控器产品的生产，发行人相应开始较大规模采购包括芯片、彩屏、WiFi 模块等温控器主材的电子元器件。

发行人的自产温控器的单位成本从原材料采购环节，到产品生产加工环节，到最终销售环节的成本结转具体过程如下

（1）原材料采购及领用单位成本情况

生产温控器产品主要原材料芯片、彩屏、WIFI 模块采购及领用单位成本结转如下：

单位：元/件

项目	2022 年度[注]	2021 年度[注]	2020 年度[注]
芯片采购入库	**2.18**	4.24	/
芯片领用出库	**2.94**	4.02	/
彩屏采购入库	**41.30**	51.19	/
彩屏领用出库	**45.58**	45.66	/
WIFI 模块采购入库	**10.92**	11.94	/
WIFI 模块领用出库	**11.40**	11.90	/

注：上述列示系报告期各期公司自产温控器单位成本结转过程。

2020 年度发行人温控器未开展自主生产，主要以外采和代工为主，发行人 2021 年开设温控器生产线，相应开始较大规模采购电子元器件，用于满足温控器的生产需求。

报告期内，芯片、彩屏、WIFI 模块采购入库单位成本与领用出库单位成本变动，主要系生产温控器类型不同，采购、领用的芯片、彩屏、WIFI 模块等材料所用的比重不同，使得当期入库、出库单位成本不同。

（2）产成品入库与存货销售出库单位成本情况

2020 年度发行人温控器未开展自主生产，温控器产品发行人在 2020 年度主要通过外采、代工，自 2021 年开始部分自产，温控器产品单位成本经过电子元器件贴片、电子元器件插件、手焊、外壳塑料件注塑后，组装包装为产成品入库。

单位：元/件

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
自产温控器产品入库	**51.89**	67.44	/
其中：中、高温控器	**92.85**	87.82	/
低端温控器	**25.82**	23.30	/
温控器产品销售单位成本	**56.20**	51.99	/
其中：中、高温控器	**95.49**	98.67	/
低端温控器	**27.57**	18.27	/

报告期内，温控器产品入库形成存货的单位成本与温控器产品出库销售单位成本变动趋势整体较为一致。其中 2021 年度、**2022 年度**温控器入库单位成本与销售单位成本存在差异，主要系发行人当期自产、外采多个温控器型号，当期温控器的销售数量、结构与外采、自产温控器数量、结构不完全匹配所致。

（二）产品主要原材料单位耗用变化情况，主要原材料采购、领用数量与产量的匹配情况；

1、主要原材料采购占比情况

发行人采购的原材料种类繁多，包括大宗原材料、塑胶类、系统件、电器件、金属件等，多数原材料又存在多种型号的情况，故选主要类别产品进行归集分析。电伴热产品耗用主要原材料包括金属丝、化工原料及色母，这两类主要原材料采购占比情况如下：

单位：万元、%

主要原材料名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金属丝	采购金额	**3,404.75**	4,503.34	2,244.89
	占采购总额比例	**24.65**	29.38	25.86
化工原料及色母	采购金额	**3,463.05**	3,594.27	1,744.59
	占采购总额比例	**25.07**	23.45	20.09
上述材料合计	**采购金额**	**6,867.80**	**8,097.61**	**3,989.48**
	占采购总额比例	**49.72**	**52.83**	**45.95**

由上表可知，报告期内上述材料采购金额占采购总额的比例分别为 45.95%、52.83%和 **49.72%**，是公司电伴热产品的主要原材料。

2、主要原材料采购、领用数量

报告期内，公司主要原材料的采购和领用情况具体见下表

单位：吨

原材料	年度	期初数量	当期采购数量	当期生产领用数量	其他领用	期末结存数量
金属丝	**2022 年度**	**49.06**	**483.04**	**501.59**	**5.64**	**24.86**
	2021 年度	16.82	652.78	616.39	4.15	49.06
	2020 年度	16.38	416.56	414.13	1.99	16.82
化工原料及色	2022 年度	**155.19**	**1,249.07**	**1,203.71**	**42.86**	**157.69**
	2021 年度	120.65	1,209.54	1,168.37	6.63	155.19

母	2020 年度	122.02	814.29	805.97	9.69	120.65

由上表可知，公司主要材料当期采购量与当期生产领用量基本匹配，未见明显差异。

3、与产量的匹配情况及产品主要原材料单位耗用变化情况

发行人核心产品为电伴热产品，以下主要列示恒功率伴热带产品、自控温伴热带产品的与产量的匹配情况。

（1）恒功率伴热带产品

恒功率伴热带产品主要原材料领用数量、产量、单位耗用之间的配比关系如下表所示：

单位：公斤、千米、公斤/千米

项目	期间	原材料领用数量	产量情况	主要原材料单位耗用情况
金属丝	**2022 年度**	**266,701.46**	**28,763.10**	**9.27**
	2021 年度	288,535.65	26,308.63	10.97
	2020 年度	210,541.71	19,206.09	10.96
化工原料及色母	2022 年度	**700,539.53**	**28,763.10**	**24.36**
	2021 年度	513,699.95	26,308.63	19.53
	2020 年度	412,143.04	19,206.09	21.46

注：在实际生产过程中，发行人领用原材料集中在自制半成品“护套”生产环节前工序，因此为了更好地体现发行人的生产单耗，此处计算产量采用的是护套件的产量。

报告期内，恒功率伴热带产品 **2020 年及 2021 年**主要原材料金属丝、化工原料及色母采购数量、领用数量与恒功率伴热带产品产量相匹配，**2022 年金属丝单位耗用量减少，化工原料及色母单位量耗用增加，其中：**

金属丝单位耗用减少主要原因系公司对部分型号恒功率产品进行工艺改进，导致恒功率伴热带对金属丝耗用量减少。

化工原料及色母单位耗用增加主要原因系①公司伴热水管、橡胶垫产品对化工原料及色母单耗较高，2022 年伴热水管、橡胶垫产品销量增长导致化工原料及色母单位耗用增长；②公司 2022 年度对恒功率伴热带的附件电源线进行自产，电源线的化工原料及色母单耗较高，电源线销量增长导致恒功率伴热带化工原料及色母单位耗用量增加。

（2）自控温伴热带产品

自控温伴热带产品主要原材料领用数量、产量、单位耗用之间的配比关系如下表所示：

单位：公斤、千米、公斤/千米

项目	期间	原材料领用数量	产量情况	主要原材料单位耗用情况
金属丝	**2022 年度**	**228,228.64**	**6,787.17**	**33.63**
	2021 年度	327,314.49	8,125.13	40.28
	2020 年度	203,588.74	4,801.55	42.40
化工原料及色母	**2022 年度**	**464,782.53**	**6,787.17**	**68.48**
	2021 年度	642,442.21	8,125.13	79.07
	2020 年度	382,035.43	4,801.55	79.56

注：在实际生产过程中，发行人领用原材料集中在自制半成品“护套”生产前工序，因此为了更好地体现发行人的生产单耗，此处计算产量采用的是护套件的产量。

报告期内，自控温伴热带产品 **2020 年、2021 年**主要原材料金属丝、化工原料及色母采购数量、领用数量与自控温伴热带产品产量相匹配，**2022 年对金属丝、化工原料及色母单耗均存在减少现象，主要原因系：①2021 年末结存较多自控温伴热带护套件的自制半成品并在 2022 年消耗，导致 2022 年生产的自控伴热带护套件与 2022 年原材料领用存在不匹配情况，因此消耗 2021 年末自控温伴热带护套件半成品的影响，导致 2022 年金属丝及化工原料及色母单耗较 2020 年减少；②2022 年公司自控温伴热带产品结构存在一定变化，产品结构中细径占比增加，导致自控温伴热带对金属丝、化工原料及色母单耗减少。**

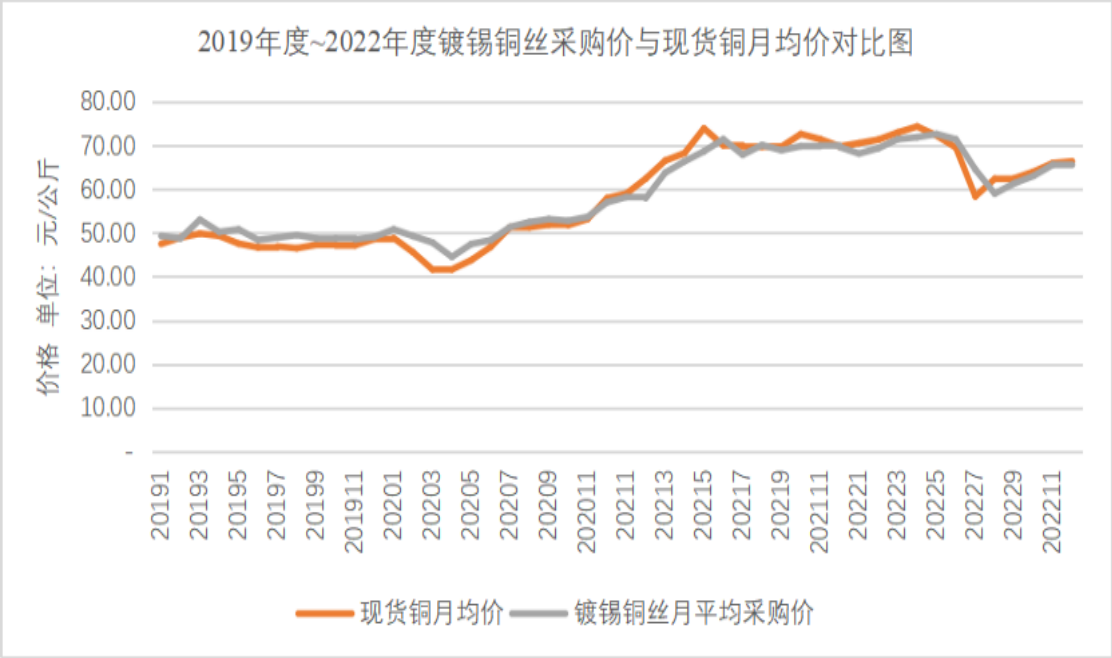
三、说明主要原材料采购价格和行业公开报价是否一致，量化分析上游原材料价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制；

（一）主要原材料采购价格和行业公开报价是否一致

公司采购的主要原材料种类繁多，形态差异较大、计量单位多样。因此，选取占比相对较高、市场价格较易取得的金属丝、化工原料及色母进行比较。

1、金属丝

2019 年至 **2022 年度**，发行人采购的金属丝中镀锡铜丝采购价格与市场现货铜价的变动趋势如下图所示：



注：现货铜月平均价格来源于同花顺数据整理所得。

由上图可知，**报告期内**，发行人采购的镀锡铜丝月均采购单价与现货铜月均价变动趋势一致。

2、化工原料及色母

报告期各期，公司 **ETFE 化工原料、FEP 化工原料**的采购额分别为 **835.50** 万元、**1,951.68** 万元、**1,941.96 万元**，占化工原料及色母采购总额的比例分别为 **47.89%、54.30%、56.08%**，占比较高，以下主要选取 **ETFE 化工原料、FEP 化工原料**的采购均价与市场可比价格进行对比分析：

单位：元/公斤

会计期间	类别	公司采购均价	市场可比价格区间
2022 年度	**ETFE**	**134.40**	**（112.41~240.00）**
	FEP	**78.95**	**（59.29~94.69）**
2021 年度	ETFE	**116.57**	（110.80~230.00）
	FEP	**79.42**	（61.95~94.69）
2020 年度	ETFE	**132.11**	（115.00~226.55）
	FEP	**63.36**	（59.29~76.11）

注 1：市场可比价格区间取自于发行人同类型产品询价、比价数据。

由上表可知，**2020 年至 2022 年度**，公司采购的化工原料及色母主要物料号的当期采购均价，均在市场可比价格区间内，基本与行业公开报价一致。

（二）量化分析上游原材料价格变化与下游产品价格变化之间的传导机制

报告期内，发行人产品销售的主要定价方式为基于产品的直接材料、人工、制造费用等各项成本，并结合产品技术及工艺复杂程度、所属市场的准入难度以及市场对产品品质、细节等要求特点、客户订单的规模及持续稳定性、是否使用公司自身品牌、不同地域的市场供求状况以及公司的市场竞争策略等综合因素后，进行合理的报价，并通过竞争性报价或谈判方式确定产品最终价格。另外，对于境外市场销售，发行人的定价原则在考虑上述因素的基础上，还会考虑运费、国外客户的结算货币及汇率变动情况等因素来确定最终价格。

如上所述，原材料供需关系及价格是产品定价的影响因素之一，但公司产品的定价除受到原材料成本影响外，还受到较多其他因素影响。公司的主营产品涉及产品型号众多，产品的工序、技术难度、核心指标及配置均有所不同，会影响到相应产品的定价；与客户合作时间、客户的议价能力高低也会影响产品的定价等。同时，由于价格调整一般存在滞后性，导致因上游原材料价格变化而调整产品价格的传导关系短期内相对较弱。

综上，公司原材料价格与产品价格存在一定的传导作用，但由于产品定价还需要考虑产品类别、配置要求、市场竞争、客户合作历史等多个因素，并由公司与客户双方协商确定，且价格调整存在滞后性，导致原材料价格与产品价格并非简单的线性关系，因而无法准确量化原材料价格对产品价格的传导情况。

四、结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、制造工时等因素，披露直接人工变动合理性；人工成本和同行业公司是否存在重大差异；不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，结合报告期内产量、平均人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性；

1、结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资变化、制造工时等因素，披露直接人工变动合理性

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员薪酬总额	1,201.56	921.21	558.02
因疫情减免的社保费用	-	-	59.20
考虑疫情减免社保费用后的直	1,201.56	921.21	617.22

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
接人工			
参与生产的员工平均人数	**141.00**	121.00	96.00
平均工资	**8.52**	7.61	6.43
月平均工资	**0.71**	0.63	0.54

注 1： 平均生产人员人数为各月领薪口径的月度平均约当人数

2021 年度生产人员薪酬总额较 2020 年度增长 65.09%，主要原因系 2021 年度受疫情影响减少，业绩整体提升，当期生产电伴热产品的产量较 2020 年度整体提升 43.73%，对应生产人员的绩效奖金提升所致。

2022 年度生产人员薪酬总额较 2021 年度增长 30.43%，主要原因系：①公司生产人员增加因素，公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘直接生产人员，使得直接生产人员数量的增加，直接人员薪酬增长，因此公司对增加员工支出的固定薪酬导致单位产品分摊的直接人工增长；②员工平均薪酬增长因素，2021 年下半年开始，公司对部分人员薪酬进行调整，导致生产人员平均薪酬增长。薪酬调整内容主要包括：A.对试用期人员工资进行调整，由原来 10.49 元/h 调整为 16.00 元/h；B.对生产人员的加班工资进行调整，由原来的计算基数 1350.00 元/月调整为 1800.00 元/月；C.新工厂搬迁补贴金额，主要系公司由老厂房搬迁至新厂房，公司每月给予部分核心生产人员一定补贴，导致员工薪酬增长。

2、人工成本和同行业公司比较情况

报告期内，公司生产人员平均工资与同行业公司比较情况如下：

单位：万元/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
良信股份	**未披露**	24.76	11.99
泰永长征	**未披露**	6.67	4.73
正泰电器	**未披露**	13.22	14.10
天正电气	**未披露**	11.74	10.25
东方电热	**未披露**	5.28	4.86
行业平均	**-**	**12.33**	**9.19**
发行人	**8.52**	7.61	6.43

注：同行业公司数据采用年报披露的主营业务成本明细中的直接人工/年报披露的人员构成中的生产人员数量

由上表可知，报告期内发行人生产人员平均工资与同行业可比公司对比处于行业中等水平，生产人员平均月薪酬低于良信股份、正泰电器、天正电气与其所处的地区经济发展水平、上市时间、公司规模以及组织结构等相关。根据安徽省统计局数据，安徽省城镇私营单位就业人员 2020-2021 年年平均工资分别为 5.26 万元、5.62 万元，发行人的人均工资水平略高于当地平均工资水平，公司员工薪酬未见明显异常。

3、不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素，结合报告期内产量、平均人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性

（1）不同类别产品的生产周期、制约产能的关键因素

发行人核心产品为电伴热产品，对于电伴热产品正常生产周期在 10~30 天。在实际生产电伴热产品的过程中，应用挤出设备进行绝缘挤包是限制发行人产能的关键因素。对于温控器生产，温控器生产线设备数量、运行时间是限制发行人产能的关键因素。

（2）结合报告期内产量、平均人数的变动，分析人均产量变动的原因及合理性

单位：千米、个、千米/人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电伴热产品产量	**37,585.29**	39,344.15	27,373.47
生产人员平均人数	**141.00**	121.00	96.00
人均产量	**266.56**	325.16	285.14
月度人均产量	**22.21**	27.10	23.76

2022 年度人均产量较 2021 年度下降 18.02%，主要原因系公司智能工厂投入使用，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司 2022 年新增生产人员，使得 2022 年直接人工增长。另外，公司 2022 年产能利用率存在一定幅度的减少。因此在 2022 年生产人员数量增长以及产能利用率下降的综合作用下，导致公司 2022 年人均产量下降。

五、说明报告期各期制造费用明细，并结合设备折旧金额、厂房租金等分析并披露制造费用金额是否准确；

单位：万元、%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
间接人工	**1,091.70**	**26.19**	649.27	24.07	490.71	25.51
施工成本	**275.92**	**6.62**	467.73	17.34	499.89	25.99
耗材及辅材	**371.88**	**8.92**	362.73	13.45	153.09	7.96
折旧	**1,084.21**	**26.01**	313.65	11.63	170.06	8.84
委外加工费	**70.05**	**1.68**	95.30	3.53	65.37	3.40
房屋租赁费	**6.24**	**0.15**	15.53	0.58	56.06	2.91
其他	**1,267.67**	**30.42**	792.91	29.40	488.26	25.38
合计	**4,167.69**	**100.00**	**2,697.12**	**100.00**	**1,923.45**	**100.00**

由上表可见，公司制造费用主要包括间接人工、耗材及辅材、施工成本、折旧费等，主要费用科目变动原因具体如下：

1、间接人工

报告期内，公司间接人工费用在制造费用结构**占比较为稳定，2022 年较 2021 年具有一定幅度增长，2022 年间接人工占比增长主要原因系：**

2022 年度间接人工占比较 2021 年度增加 2.12%，主要系公司生产制造部人员薪酬增加以及车间辅助人员数量增加所致。公司的生产制造部系车间辅助人员，公司 2022 年对生产制造部人员结构进行一定的调整，主要表现在：

①公司对生产车间各条线、生产小组人员的职能进一步细分，将原来即从事于生产、又参与车间辅助管理的人员进行岗位调整，专职从事于产线或者小组管理，调整后公司 2022 年对该部份人员的薪酬由直接人工调整为制造费用核算，另外岗位调整后员工薪酬同时增长导致 2022 年间接人工增长；

②公司新厂房投入使用、产能扩充，为应对产能扩充对生产人员的潜在需求，公司于 2022 年招聘间接人员，公司间接人员的增加导致间接人工成本增长。

2、施工成本

报告期内，施工成本主要系企业在境内为大型企业提供电伴热系统工程，通过外包的形式将电伴热系统设备进行安装、调试等工程施工费用。报告期各期，公司发生的施工成本在制造费用比例存在一定变动，主要系电伴热系统工程受各客户的项目影响，各项目施工周期、施工复杂程度存在差异，从而导致发生的施工费存在一定变动。

3、耗材及辅材

耗材及辅材主要包括胶带、玻纤网、电源线等用于生产环节的辅助材料。**报告期内，2021 年**耗材及辅材金额**较 2020 年增长幅度较大**，主要系 **2021 年**产量**增长**，对应的耗材及辅材费用逐年增长**所致**。**公司电伴热产品产量** 2021 年度较 2020 年度增长 43.73%，产量的增加使得相应的耗材及辅材费用增加

4、折旧

报告期内，折旧费金额整体呈上升趋势。其中 2021 年度折旧费用较 2020 年度增长 84.43%，**2022 年度**折旧费用占比由上年度 **11.63%**增长至 **26.01%，**主要系公司 2021 年 9 月新建智能工厂 13,305.38 万元转固投入使用，对应折旧费用增加所致。

5、委外加工费

报告期内，委外加工费用 **2021 年较 2020 年增长**。主要由于 **2021 年**产量的增加，公司对于部分非核心工序挤出、辐照等用于委外生产的需求增加。

6、房屋租赁费

报告期内，房屋租赁费金额变动趋势，符合公司实际情况。2021 年度房屋租赁费下降 72.31%，主要系企业原有一处租赁仓库截至 2021 年 4 月后不再续租所致，原租赁仓库位于企业老厂区附近，主要用于存储生产物资，原租赁仓库不再续租期间，企业在老厂区搭建临时仓库过渡，新厂房投入使用后，逐步搬迁至新厂房。

综上，公司报告期各期制造费用明细披露金额准确。

六、说明劳务外包公司与发行人及其关联方之间的关系，是否存在利益安排；相关事项认定为劳务外包而非劳务派遣的依据是否充分，是否存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律义务的情况；劳务外包费用定价公允性及依据，劳务外包人员数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配；劳务外包对发行人业务、资产独立性和完整性是否构成重大影响，是否对劳务外包单位构成重大依赖；

（一）说明劳务外包公司与发行人及其关联方之间的关系，是否存在利益安排

根据发行人的确认、发行人主要股东及相关人员的调查表及保荐机构在国家企业信用信息公示查询系统、企查查等网站查询，生产制造相关的劳务外包公司和工程项目相关的劳务外包公司与发行人及关联方之间均不存在关联关系或其他利益安排。

（二）相关事项认定为劳务外包而非劳务派遣的依据是否充分，是否存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律义务的情况

根据《民法典》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国劳动合同法实施条例》《劳务派遣暂行规定》等法律法规的规定，劳务派遣是指劳务派遣单位和用工单位根据上述法律法规签订劳务派遣协议，劳务派遣单位与被派遣劳动者签订劳动合同，然后向用工单位派出该员工，接受用工单位的指挥、监督管理的一种用工方式。劳务外包是指企业将部分业务或职能工作发包给相关外包服务机构，由该机构自行安排人员按照企业的要求完成相应的业务或工作，企业以业务完成量或岗位人员开展情况与外包服务机构进行结算的服务模式。

劳务外包与劳务派遣在合同形式及主要合同条款、劳务人员管理、员工薪酬结算和支付、劳务费结算和支付方式等方面存在差异。结合劳务外包与劳务派遣的差异，对公司与上述劳务关系的具体分析如下：

内容	劳务派遣	劳务外包	公司实际情况
合同形式及主要合同条	劳务派遣公司与用工单位签订劳务派遣协议，约定派遣岗位名称和岗位性质、工作地点、派遣人员数量、派遣期限、劳动报酬和社会保险费用的	劳务外包公司与发包方签订外包协议，一般约定外包服务内容、服务定价、费用结算等	公司与劳务外包公司均直接签订了合同，约定公司作为发包单位，根据自身经营管理需要，将部分生产序段或施工过程中的简单工作交由劳务外包公司承

内容	劳务派遣	劳务外包	公司实际情况
款	数额与支付方式等事项。	事项。	包。劳务外包公司自行选派工作人员完成其承揽的项目。
劳务人员管理	用工单位负责劳务派遣员工的日常管理，劳务派遣员工必须按照用工单位确定的工作组织形式和工作时间安排进行劳动，接受用工单位的管理和监督。	劳务外包公司直接管理外包员工，发包方不直接管理外包员工。	劳务外包公司与员工直接建立劳动合同或事实劳动关系，并对其进行管理，履行用人单位义务、承担用人单位责任。
员工薪酬结算和支付	用工单位直接向派遣员工支付报酬（部分情况存在由劳务公司代收代付），且应实行同工同酬。	劳务外包公司自主决定外包人员薪酬标准，并向外包员工支付报酬。	劳务外包公司负责为员工依法办理劳动用工手续，在员工的聘用、辞退保险、奖惩升降、劳动保护等事项上依法保证外包服务人员的合法权益。
劳务费结算和支付方式	用工单位向劳务派遣公司按所派员工的数量支付派遣费用。	发包方与劳务外包公司以工作内容和工作结果为基础进行结算，发包方向劳务外包公司支付外包费用。	公司有权根据约定的服务标准，对劳务外包公司的成果进行评估和验收，根据服务项目工作量结算并支付外包费用。

公司向当劳务外包公司采购简单外包服务，并与劳务外包公司签订了劳务外包合同。劳务外包合同明确公司将部分生产序段或施工过程中的简单工作交由劳务外包公司承包，双方根据工作量进行结算；劳务外包公司与外包员工直接建立劳动合同或事实劳动关系，对其日常工作、人事奖惩等进行管理，履行用人单位义务、承担用人单位责任；公司不直接与外包员工签订劳动合同、支付员工工资或缴纳社保，不直接管理外包员工。因此，公司与劳务外包公司之间的劳务关系为劳务外包关系而非劳务派遣关系，不存在以劳务外包规避劳务派遣的情形。

（三）劳务外包费用定价公允性及依据

1、生产制造相关的劳务外包

报告期各期，公司与陶村劳务的交易额占劳务外包费用的比例分别为97.46%、76.46%、**63.13%**，陶村劳务是公司主要的生产制造劳务外包供应商，公司主要向其采购手工装配劳务服务，故以下将陶村劳务外包费用与公司自有手工工人平均薪酬进行对比分析：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
陶村劳务外包费用（万元）	**502.74**	512.59	300.57
陶村劳务年平均外包人数（人）	**72.10**	63.83	47.48

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外包月度人均薪酬（元）	**5,810.59**	6,691.86	5,275.10
自有手工工序直接人工（万元）	**235.21**	300.05	207.27
自有手工工序年平均人数（人）	**31.96**	35.27	30.51
自有手工工人月度人均薪酬（元）	**6,133.57**	7,089.61	5,661.93
月度人均薪酬差异率	**-5.27%**	-5.61%	-6.83%

注 1：年平均人数=工作 30 天以上人员的工作天数之和/365，手工工序外包一般需要一段时间的培训，培训期间薪酬较低，也未形成有效产量，故此处仅将工作 30 天以上的人员纳入统计范围；

注 2：月度人均薪酬=（外包费用或直接人工/年平均人数）/12；

注 3：月度人均薪酬差异率=（外包手工工人月度人均薪酬-自有手工工人月度人均薪酬）/自有手工工人月度人均薪酬；

注 4：2020 年公司享受了社保减免的优惠政策，此处列示的 2020 年直接人工=直接人工+减免的社保费用；

报告期各期，月度人均薪酬差异率分别为-6.83%、-5.61%、**-5.27%，相差较小，**发行人劳务外包价格具有公允性。

2、工程项目相关的劳务外包

公司工程项目相关的劳务外包内容主要为电伴热带安装、保温材料安装、天沟融雪施工等，外包内容和外包价格主要与项目的类型、技术特点、作业环境等因素有关，具有较强的非标性。

报告期内，公司承接的工程项目主要涉及石油化工领域。公司一般根据项目所在地就近考虑用工成本和招工难度后选择劳务外包公司，由于公司项目遍布全国各地，故报告期内公司工程劳务供应商数量众多，较为分散，单个外包公司采购金额较低。因此，本处在石油化工领域工程项目中选取施工费超过 50 万的工程劳务外包公司进行对比分析：

单位：万元、元/米

年度	公司名称	项目名称	主要安装内容	主要安装内容施工费	主要安装内容施工单价
2022 年度	衡水市桃城区熙瑞建筑安装施工队	内蒙古新农基电伴热项目	电伴热带安装	**29.42**	**9.12**
			穿线管安装	**24.71**	**14.44**
		内蒙古习尚喜新材料科技有限公司电伴热项目	**电伴热带安装**	**8.70**	**9.97**
			穿线管安装	**12.24**	**12.84**
	石家庄汉图科技有限公司	**山东众远新材料有限公司电伴热项目**	**电伴热带安装**	**21.00**	**12.91**

年度	公司名称	项目名称	主要安装内容	主要安装内容施工费	主要安装内容施工单价
		山东汉峰新材料科技有限公司电伴热项目	**电伴热带安装**	**4.22**	**9.93**
2021年度	山东上兴机电设备有限公司济南分公司	鲁清石化电伴热项目	电伴热带安装	65.97	8.74
	衡水市桃城区熙瑞建筑安装施工队	主要是内蒙古新农基电伴热项目	电伴热带安装	16.56	9.02
2020年度	北京天宇翔飞建设工程有限公司	中泰化学昆玉PTA电伴热项目	电伴热带安装	87.91	9.06

2022 年度山东众远新材料有限公司电伴热项目电伴热带安装价格较高，主要系石家庄汉图科技有限公司在该项目中除了安装电伴热带以外，还提供了一部分电缆走向设计以及桥架布置服务。

除山东众远新材料有限公司电伴热项目以外，公司其他石油化工领域工程项目涉及的主要劳务公司电伴热带安装价格相差不大，具有公允性。

（四）劳务外包人员数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配

1、劳务外包费用与发行人经营业绩的匹配性分析

单位：万元

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产制造相关的劳务外包费用	**788.82**	670.43	308.40
工程项目相关的劳务外包费用	**274.18**	467.73	499.89
劳务外包费用合计	**1,063.00**	1,138.16	808.29
劳务外包费用变动率	**-6.60%**	**40.81%**	
营业收入	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
营业收入变动率	**18.22%**	**42.80%**	

2021 年劳务外包费用变动率与营业收入变动率基本一致。**2022 年劳务外包费用变动趋势与营业收入变动趋势相反，主要是受下游客户需求影响，2022 年度公司承接的境内电伴热项目大部分不需要公司提供施工服务，故 2022 年度工程项目相关的劳务外包费用较上年度减少 41.38%所致。2022 年剔除电伴热系统工程之后的主营业务收入为 33,815.44 万元，较上年度增长 20.03%，2022 年生产制造相关劳务外包费用为 788.82 万元，较上年度增长 17.66%，二者较为接近。总体而言，**公司劳务外包费用与经营业绩相匹配。

2、劳务外包人员数量与发行人经营业绩的匹配性分析

公司在与工程劳务公司合作时主要关注外包公司能否在限定的时间内完成约定的工作量，根据工期的不同，施工现场对人员的需求程度亦不相同，具体人员的调配主要取决于工程劳务公司，且工程劳务人员门槛较低，人员流动性大，人员数量不易统计，故以下就生产制造相关的劳务外包人员数量与发行人经营业绩的匹配性进行分析：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外包年平均人数	**103.83**	76.41	48.32
变动率	**35.89%**	**58.15%**	
营业收入	**35,452.21**	**29,989.04**	**21,000.75**
变动率	**18.22%**	**42.80%**	

注 1：年平均人数=工作 30 天以上人员的工作天数之和/365，新员工一般需要一段时间的培训，培训期间薪酬较低，也未形成有效产量，故此处仅将工作 30 天以上的人员纳入统计范围。

2022 年外包年平均人数变动率高于营业收入变动率，主要是受疫情影响，自主生产人员招聘存在一定难度，而劳务外包公司具有丰富的劳动力资源，可以及时满足公司的用人需求，并且，公司生产具有季节性，采用劳务外包的方式完成部分简单、重复的生产工作更具有灵活性。

2021 年外包年平均人数变动率为 58.15%，与营业收入变动率相差不大。

综上，劳务外包人员数量与发行人经营业绩相匹配。

（五）劳务外包对发行人业务、资产独立性和完整性是否构成重大影响，是否对劳务外包单位构成重大依赖；

1、劳务外包对发行人业务、资产独立性和完整性是否构成重大影响

公司具备与生产经营有关的供应、生产、销售系统，合法拥有独立的经营和办公场所，拥有生产经营所需的土地使用权、房产、专利、商标、非专利技术、经营设备等资产以及工程施工相关的资质证书。劳务外包涉及的工序为重复性高、可替代性强、技术含量低的劳动密集型工种，不属于公司生产和业务开展过程中所需的核心工作内容，不会对公司业务的独立性和完整性产生不利影响。公司向劳务外包公司采购简单劳务外包服务，劳务外包公司自行采购设备、组织生

产人员完成约定的工作量，不会对公司资产的独立性和完整性产生不利影响。

因此，劳务外包未对发行人业务、资产独立性和完整性构成重大影响。

2、是否对劳务外包单位构成重大依赖

对于生产制造相关的劳务外包来说，发行人将非核心工作内容委托劳务公司完成，主要系公司经营存在季节性，对相关工序的人员需求存在波动，且外包工序具有劳动密集、技术含量低、人员流动性和可替代性强的特点，为了降低人力成本浪费或突发性用工需求风险，提高生产灵活性，公司将简单或辅助性生产服务进行劳务外包。该等服务对外包人员工作要求及能力要求相对较低，劳务市场相关人才供给充足，能够满足公司该等需求的劳务外包单位众多。公司可以根据业务需要选择、更换合格的劳务外包单位。发行人外包工序主要为手工工序，该工序不涉及公司产品生产相关的核心工艺和技术，技术难度低、可替代性强。报告期内，发行人向劳务公司采购生产制造相关的劳务服务金额占剔除运费后的主营业务成本比例分别为 2.90%、3.95%、**3.97%**，占比较低。

公司在工程项目中采用劳务外包的方式，主要是因为公司的项目分布区域广，自有员工不易安排，采用劳务外包的方式可以较快地推动现场施工工作，但经验丰富的现场指导人员仍是施工过程中的核心人员。电伴热带以及相关配件的施工属于专业化程度较高的领域，其范围广，且需要对整个伴热系统的运行较为了解，现场指导人员熟悉不同场景下的施工要求、安全规范、各种电线电缆的布局等专业知识，起到统筹全局、提高效率的重要作用。而工程项目相关的劳务外包人员，仅仅是在现场指导人员的指导下完成一些技术含量低的体力工作，可替代性较强。由于公司培养了一批专业的现场指导人员，并且公司已取得了系统工程项目所需的资质证书，因此工程劳务外包公司对公司的影响较小。

综上所述，公司对劳务外包单位不构成重大依赖。

七、说明发行人采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”的原因和用途及占劳务外包金额较高的原因，发行人向其采购占其同类业务销售的比重，合作的稳定性。

（一）发行人采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”的原因和用途及占劳务外包金额较高的原因

1、发行人采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”的原因和用途

报告期内，公司产量逐年上涨，为了缓解生产压力，公司与当涂县陶村劳务服务有限公司合作，主要向其采购手工装配劳务服务，具体用途是将手工接线、编网等工序外包给陶村劳务，由其组织工人完成约定的工作量。公司选择与陶村劳务合作，主要是基于以下原因：

（1）出于经济性的考虑

如上题所述，陶村劳务外包月度人均薪酬略低于自有手工工人月度人均薪酬，出于经济性的考虑，公司与当涂县陶村劳务服务有限公司展开合作。

（2）降低管理成本和人力成本浪费、避免突发性用工需求风险

手工工序属于劳动密集工种，随着产量的上涨，公司对手工工人的需求逐年上升，大量劳动人员的涌入将对公司的生产管理带来一定压力，为了优化生产管理、降低管理成本以及更专注于核心生产环节与产品质量的管理，公司决定采用劳务外包的方式完成非核心的手工工序生产。此外，手工工序具有技术含量低、人员流动性强的特点，且公司生产具有季节性，为了降低人力成本浪费或突发性用工需求风险，提高生产灵活性，公司将手工工序进行了劳务外包。

（3）当涂县劳动力供应充足

相较于芜湖市，当涂县劳动力供应更加充足，有利于满足公司高峰期生产需求。此外，陶村劳务实际控制人在当涂县及周边开展劳务外包相关业务十余年，对当地劳动力市场较为熟悉，在组织当地的农闲劳动力方面具有丰富的实践经验。因此，公司决定与陶村劳务建立合作关系。

2、占劳务外包金额较高的原因

公司主要采购当涂县陶村劳务服务有限公司的手工工序劳务服务，公司与陶

村劳务的交易额占劳务外包金额的比例较高主要是手工工序自身特点所致，具体而言，主要是基于以下原因：

（1）手工工序无需大型设备，仅需烘枪、端子钳等小型通用工具，对机器的依赖程度小，且技术难度低，人员可替代性强，一般通过短期培训即可参与作业，不涉及公司核心工艺和技术。而其他工序，如挤塑、编织、注塑等，均需配备大型专用设备，对于人员的专业素养要求更高，相应生产工艺流程对最终成品的质量影响较大，不适宜大规模采用劳务外包的形式；

（2）公司与陶村劳务合作的时间较长，随着合作逐步加深，陶村劳务相关管理人员熟练掌握了公司的生产要求，可实现对自有人员培训后快速上岗，尤其是对于公司常用型号产品的接线和编网，其熟练度已经处于较高水平，相关产品质量稳定且能实现高效生产，因此报告期内公司逐步加大了对陶村劳务的外包规模；

（3）相较于芜湖市，当涂县劳动力供应充足，普通工人招聘相对简单，因此公司逐步加大了与当涂县陶村劳务服务有限公司的合作规模，缓解产量快速上涨带来的人员需求压力。

（二）发行人向其采购占其同类业务销售的比重

根据访谈，陶村劳务实际控制人李元兵控制的公司中，约有 100 人参与劳务外包业务，其中，约有 50-60 人为佳宏的外包工作服务，从人数来看，占比约为 50%-60%。

（三）合作的稳定性

从合作时间来看，发行人于 2018 年开始与陶村劳务开展业务合作，合作时间接近 5 年。

从交易内容来看，自合作以来，公司陶村劳务主要采购手工工序外包服务，交易内容未发生较大变化，陶村劳务相关管理人员熟练掌握了公司的生产要求，可实现对自有人员培训后快速上岗，基于此，公司与之持续展开合作。

从交易额来看，报告期内，公司与陶村劳务的交易额分别为 300.57 万元、512.59 万元、**502. 74** 万元，占剔除运费后的主营业务成本的比例分别为 2.83%、

3.02%、**2.53%**，基本保持稳定。

综上所述，公司与陶村劳务的合作较为稳定。

八、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、比较报告期内主要产品期末存货成本、生产成本、销售成本差异，分析主要产品在原材料采购、半成品加工、整机入库至到产品销售出口各环节单位成本变动趋势；

2、获取报告期内各类原材料采购金额及占比，了解主要原材料采购、耗用、生产情况；访谈发行人采购及销售业务管理人员，了解上游采购价格变化与产品销售价格变化之间的传导机制；

3、取得并核查核报告期内生产人员工薪酬政策、员工花名册、工资表、生产工时等基础信息，复核各期人工成本归集情况，分析直接人工变动的合理性；查询同行业可比公司公开数据，对比分析与同行业是否存在重大差异；了解不同产品的生产周期、产能制约因素，分析人均产量变动是否合理；

4、对报告期各期制造费用进行分析性复核，分析各期制造费用总体合理性、明细项目变动合理性，关注各期是否存在异常变化。

5、取得并查阅报告期内发行人劳务外包公司清单，核查了劳务外包公司的营业执照，了解报告期内公司劳务外包业务发生情况；

6、通过天眼查等网络平台查询了劳务外包公司的工商登记信息、股东、董事、监事和高级管理人员等情况，并结合与主要劳务外包公司的访谈以及确认函等方式了解了其与发行人不存在关联关系，且不存在主要为发行人提供服务的情形；

7、分析劳务费用与发行人经营业绩的匹配情况；

8、查阅了发行人与劳务外包公司签订的劳务外包合同、劳务外包费用支付凭证。

9、通过核查公司与劳务外包公司签订的合同，以及对劳务外包公司实际控制人进行访谈，了解劳务外包公司来自公司的收入占劳务外包公司收入比重；

10、向劳务外包公司进行函证，核查报告期内劳务外包服务采购金额及应付账款余额是否真实、准确、完整的记录。

11、访谈公司劳务外包事项经办人员，了解发行人采购当涂县陶村劳务服务有限公司的“手工编织”的原因和用途及占劳务外包金额较高的原因，以及公司与当涂县陶村劳务服务有限公司合作的稳定性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人主要产品单位成本变动与发行人主要产品所用原材料的价格波动趋势相匹配，主要原材料采购、领用数量与产量匹配；

2、主要原材料采购价格和行业公开报价一致；发行人原材料价格与产品价格存在一定的传导作用，但由于产品定价还需要考虑产品类别、配置要求、市场竞争、客户合作历史等多个因素，并由发行人与客户双方协商确定，且价格调整存在滞后性，导致原材料价格与产品价格并非简单的线性关系，因而无法准确量化原材料价格对产品价格的传导情况；

3、发行人直接人工变动合理，与生产人员人数、工资政策、薪酬水平及生产工时变动相匹配，符合实际经营情况，具有合理性；人工成本和同行业发行人不存在重大差异；人均产量变动合理；

4、发行人制造费用各部分变动原因合理，披露金额准确；

5、劳务外包公司与发行人及关联方之间不存在关联关系或其他利益安排；发行人与劳务外包公司之间的约定符合劳务外包的特征，发行人与劳务外包公司之间属劳务外包而非劳务派遣关系，发行人不存在以劳务外包形式规避劳务派遣相关法律义务的情况；发行人与劳务外包公司根据工作量结算，费用定价公允；劳务外包人员数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配；劳务外包对发行人业务、资产独立性和完整性不构成重大影响，公司对劳务外包单位不构成重大依赖。

6、公司采购当涂县陶村劳务有限公司“手工编织”劳务外包服务，主要是

出于经济性的考虑，以及为了降低管理成本、减少人力成本浪费等原因，具有合理性；由于手工工序具有技术含量低、重复性高、可替代性强、劳动密集、无需大型设备的特点，而其他工序在技术和设备方面均有较高要求，不适宜采用劳务外包的方式，因此发行人与当涂县陶村劳务有限公司的交易额占劳务外包金额较高具有合理性；根据访谈，发行人向其采购占其同类业务销售的比重约为50%-60%，不存在专门服务发行人的情形；公司与陶村劳务合作时间接近 5 年，交易内容未发生较大变化，合作具有较强的稳定性。

问题 16.关于主要供应商

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人向其前员工王美娟主要经营的米修智能进行采购温控器；发行人与现员工孟凡春曾持股的公司南京赛固、南京英曼特存在采购温控器的交易。

（2）报告期各期，公司向前五大供应商的合计采购金额占当期总采购额的比例分别为 37.99%、39.19%、37.42%。

请发行人说明：

（1）不同原材料类别补充披露报告期各期前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，说明并补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及报告期内各主要供应商采购金额、次序变动较大的原因及合理性；报告期内供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况；报告期内苏州供应商的数量、采购金额和占比；

（2）各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；前五大供应商集中度是否符合行业惯例；

（3）原材料中核心部件的采购情况及采购稳定性，是否涉及境外采购的情形，如有，说明国外供应商涉及的国家对发行人具有重要影响的贸易政策、境外采购风险，发行人采购原材料的特点、市场竞争程度、采购产品的可替代性分析说明发行人是否对主要境外供应商存在依赖；

（4）发行人和前员工、现员工设立的供应商的采购背景、采购内容及定价公允性，是否存在利益输送的情形。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表意见。

回复：

一、不同原材料类别补充披露报告期各期前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等，说明并补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异，以及报告期内各主要供应商采购金额、次序变动较大的原因及合理性；报告期内供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况；报告期内苏州供应商的数量、采购金额和占比；

（一）不同原材料类别补充披露报告期各期前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术” 之“四、发行人采购情况和主要供应商”补充披露如下：

“

（四）报告期各期不同原材料类别前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式等。

报告期内，公司采购的主要原材料为金属丝、化工原料及色母、电子元器件、辅助材料、工程配件，上述五种原材料各年采购额占采购总额的比例分别为73.08%、85.15%、**90.47%**。报告期内，前述五种原材料各年前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式如下：

供应商名称	注册资本	成立时间	合作开始时间	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式
铜陵精达特种电磁线股份有限公司	铜陵顶科：10000 万人民币；恒丰特导：15596.83 万人民币	铜陵顶科：2001-06-15；恒丰特导：2001-07-26	2016 年	铜陵顶科：订单+框架协议；恒丰特导：订单	金属丝	协商定价	铜陵顶科：货到票到 15 天付款；恒丰特导：货到票到付款
安徽广宇电子材料有限公司	500 万人民币	2016-10-20	2017 年	订单+框架协议	金属丝	协商定价	货到票到 7 天付款
常熟市新光合金材料有限公司	50 万人民币	2001-3-5	2016 年	订单+框架协议	金属丝	协商定价	货到票到 60 天付款
莱尼导体科技（常州）有限公司	280 万美元	2020-10-10	2018 年	订单	金属丝	协商定价	货到票到 30 天付款
震雄铜业集团有限公司	19074.490763 万人民币	1993-2-15	2016 年	订单	金属丝	协商定价	款到发货

供应商名称	注册资本	成立时间	合作开始时间	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式
浙江东翼新材料有限公司	20000 万人民币	2019-3-6	2021 年	订单+框架协议	金属丝	协商定价	货到票到 15 天付款
江苏鑫海高导新材料有限公司	21025 万人民币	1987-11-2	2017 年	订单+框架协议	金属丝	协商定价	货到票到 7 天付款
艾杰旭化工科技（上海）有限公司	16800 万日元	2003-11-28	2016 年	订单	化工原料及色母	协商定价	款到发货
清远市汇贤科技有限公司	1000 万人民币	2017-1-11	2021 年	订单	化工原料及色母	协商定价	预付 30%，货到票到付清
苏州铂玛新材料有限公司	500 万人民币	2016-9-18	2017 年	订单+框架协议	化工原料及色母	协商定价	货到票到 30 天付款
盐城中亚氟塑料线缆有限公司	280 万人民币	2005-3-9	2016 年	订单	化工原料及色母	协商定价	货到票到付款
昆山迈斯拓化工材料有限公司	50 万人民币	2013-7-25	2019 年	订单	化工原料及色母	协商定价	货到票到 30 天付款
舟山汇德化工有限公司	100 万人民币	2014-11-25	2016 年	订单	化工原料及色母	协商定价	款到发货
湖州讯腾电缆材料科技有限公司	1000 万人民币	2007-10-24	2016 年	订单+框架协议	化工原料及色母	协商定价	货到票到 30 天付款
镇江联成化学工业有限公司	**7734 万美元**	**2002-11-07**	**2016 年**	**订单**	**化工原料及色母**	**协商定价**	**款到发货**
米修智能	500 万人民币	2017-8-31	2018 年	订单	电子元器件、温控器	协商定价	以具体订单为准
常州汇盛源电子科技有限公司	50 万人民币	2012-12-13	2021 年	订单+框架协议	电子元器件	协商定价	货到票到 30 天付款
深圳市思坦德科技有限公司	500 万人民币	2013-1-15	2021 年	订单+框架协议	电子元器件	协商定价	预付 60 万元作为备料款，每次 10 万元作为交货定金
杭州涂鸦信息技术有限公司	50000 万美元	2014-12-5	2021 年	订单	电子元器件	协商定价	款到发货
杭州梓华电子科技有限公司	100 万人民币	2015-3-5	2021 年	订单	电子元器件	协商定价	预付 20%货款，交货前付清尾款
宁波市双智电子科技有	**100 万人民币**	**2018-04-23**	**2021 年**	**订单+框架协议**	**电子元器件**	**协商定价**	**货到票到 30 天付款**

供应商名称	注册资本	成立时间	合作开始时间	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式
限公司							
南京硕泰科技有限公司	300 万人民币	2007-3-28	2021 年	订单+框架协议	电子元器件	协商定价	货到票到 30 天付款
常州市卡新电子有限公司	**50 万人民币**	**2014-06-03**	**2021 年**	**订单+框架协议**	**电子元器件**	**协商定价**	**收到发票入账 30 天内支付货款**
南京英曼特空调设备有限公司	100 万人民币	2012-4-28	2020 年	订单	电子元器件、温控器	协商定价	货到票到 7 天付款
南京赛固控制设备有限公司	100 万人民币	2015-12-18	2016 年	订单	电子元器件、温控器	协商定价	款到发货
昆山周氏电业有限公司	500 万美元	2004-1-17	2016 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 30 天付款
上海东升盈港企业发展有限公司	500 万人民币	2001-3-22	2016 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 30 天付款
余姚市杰盛玻纤有限公司	180 万人民币	2002-3-19	2016 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 60 天付款
南京佳恒电子科技有限公司	500 万人民币	2014-3-14	2016 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 30 天付款
无锡新惠得铝箔合成材料有限公司	50 万人民币	2014-6-21	2016 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 30 天付款
大连联合高分子材料有限公司	280.1 万美元	2002-12-5	2017 年	订单+框架协议	辅助材料	协商定价	货到票到 30 天付款
上海众惠自动化工程技术有限公司	100 万人民币	1994-4-26	2019 年	订单	工程配件	协商定价	货到票到 30 天付款
合隆防爆电气有限公司	36666 万人民币	2007-11-6	2019 年	订单	工程配件	协商定价	预付 30%，发货前付 65%，质保金 5%一年付。
安徽宏源特种电缆股份有限公司	5000 万人民币	2015-10-21	2019 年	订单	工程配件	协商定价	预付 30%，货到票到付 70%
苏州凯堡特电气自动化设备有限公司	500 万人民币	2018-6-22	2018 年	订单	工程配件	协商定价	货到票到 30 天付款
西安思博唯建筑科技有限公司	500 万人民币	2016-11-28	2019 年	订单	工程配件	协商定价	以具体订单为准

供应商名称	注册资本	成立时间	合作开始时间	采购方式	主要采购内容	定价方式	结算方式
合肥市振军电气有限公司	50 万人民币	2015-11-4	2017 年	订单	工程配件	协商定价	货到票到 30 天付款
江苏斯泰尔电热电器有限公司	5008 万人民币	2008-3-10	2017 年	订单+框架协议	工程配件	协商定价	货到票到 30 天付款
芜湖永威电气科技有限公司	500 万人民币	2017-10-18	2020 年	订单	工程配件	协商定价	货到票到 30 天付款
摩垒（上海）机电设备有限公司	500 万人民币	2011-4-26	2020 年	订单	工程配件	协商定价	预付 50%，货到票到 15 天付 50%
天津开发区大丰谷物有限公司	800 万人民币	2001-3-12	2021 年	订单	工程配件	协商定价	预付 30%，其余货款全部到账供方送货
新黎明科技股份有限公司	13678.2 万人民币	2011-9-22	2021 年	订单	工程配件	协商定价	预付 30%，货到合格付 65%，质保金 5%一年付
陕西伟懿电气有限公司	500 万人民币	2020-12-30	2021 年	订单	工程配件	协商定价	分批次付款，甲方收到预付款或货款后 7 个工作日内安排付款
上海颢倚实业有限公司	**500 万人民币**	**2019-06-21**	**2022 年**	**订单**	**工程配件**	**协商定价**	**预付 50%，剩余货款票到 15 天付款**

注：以上按照同一控制下企业合并口径统计。

”

（二）说明并补充披露同种原材料采购价格在不同供应商之间是否存在显著差异

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术” 之“四、发行人采购情况和主要供应商”补充披露如下：

“

（五）同种原材料采购价格在不同供应商之间的差异情况

公司建立了较为完善的供应商选择标准和供应商管理制度，按照市场化原则定价，采购价格是在与供应商多年合作过程中根据原材料类型、产品质量、市场情况、采购量及双方合作关系等因素协商确定而来，具有商业合理性和公允性。

公司同种原材料向不同供应商的采购价格公允，具有商业合理性。以下具体分析：

1、金属丝

报告期各期，公司与前五大金属丝供应商的交易额均超过金属丝采购总额的90%，故以下就金属丝价格在前五大金属丝供应商之间的差异进行对比：

单位：万元、元/公斤

类别	供应商名称	2022年度		2021年度		2020年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
镀镍铜丝	铜陵精达特种电磁线股份有限公司	-	-	2.92	93.76	3.36	85.17
镀锡铜丝	浙江东翼新材料有限公司	1,072.71	68.99	123.49	70.17	-	-
	安徽广宇电子材料有限公司	629.51	64.89	1,013.19	64.43	462.89	49.04
	铜陵精达特种电磁线股份有限公司	401.22	64.59	1,749.99	67.76	929.91	51.93
	江苏鑫海高导新材料有限公司	47.31	67.73	82.45	69.24	-	-
	震雄铜业集团有限公司	-0.05	58.96	160.19	65.69	115.05	55.08
	莱尼导体科技（常州）有限公司	-	-	195.08	70.04	142.18	53.28
镀锡铜线	浙江东翼新材料有限公司	215.15	66.73	-	-	-	-
	铜陵精达特种电磁线股份有限公司	53.49	65.41	98.74	69.31	-	-
裸铜丝	浙江东翼新材料有限公司	240.84	65.62	13.43	66.41	-	-
	安徽广宇电子材料有限公司	60.15	63.09	41.64	63.87	58.36	50.47
	江苏鑫海高导新材料有限公司	19.91	65.45	-	-	-	-
	震雄铜业集团有限公司	-	-	-	-	2.35	47.64
	铜陵精达特种电磁线股份有限公司	87.84	61.44	324.89	61.49	175.34	46.29
	莱尼导体科技	-	-	3.69	72.09	1.40	44.52

类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
	（常州）有限公司						
合金丝	常熟市新光合金材料有限公司	482.96	137.77	480.72	129.79	232.46	110.52
	莱尼导体科技（常州）有限公司	-	-	-	-	0.14	106.19

注 1：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

报告期内，公司镀镍铜丝仅从铜陵精达特种电磁线股份有限公司采购镀镍铜丝，无其他供应商，主要是该公司产品质量较高，公司与其保持稳定的长期合作关系。除镀镍铜丝以外，报告期各期，同类型金属丝采购价格在不同供应商之间无显著差异。

2、化工原料与色母

公司化工原料及色母种类多达数十种，主要包括 ETFE、FEP、低烟无卤、PVC 树脂，报告期各期，上述四种物料采购额占化工原料及色母采购总额的比例分别为 61.47%、66.70%、66.64%。以下就 ETFE、FEP、低烟无卤、PVC 树脂四种化工原料的采购价格进行对比分析：

单位：万元、元/公斤

类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
ETFE	艾杰旭化工科技（上海）有限公司	1,612.79	134.40	1,236.95	116.69	507.65	133.59
	上海易氟升化工有限公司	-	-	100.89	115.04	76.40	123.02
FEP	湖州讯腾电缆材料科技有限公司	264.44	74.34	108.14	78.65	59.96	71.81
	清远市汇贤科技有限公司	38.23	76.46	258.08	78.90	-	-
	深圳华跃科技新材	20.18	252.21				

类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
	料有限公司						
	上海劲孚化工科技有限公司	**5.48**	**243.36**				
	盐城中亚氟塑料线缆有限公司	0.84	84.07	247.62	80.32	191.49	61.10
低烟无卤	苏州铂玛新材料有限公司	**158.48**	**12.72**	248.35	11.28	119.95	9.45
	中广核三角洲（江苏）塑化有限公司	**12.58**	14.69	-	-	-	-
	宁波市青湖弹性体科技有限公司	7.43	42.48	-	-	-	-
	上海方之德新材料有限公司	**0.32**	**15.93**				
pvc 树脂	宁波炜烨塑化有限公司	**86.53**	**7.66**	-	-	-	-
	淄博埃弗仑化工有限公司	**43.83**	**6.96**	-	-	-	-
	舟山汇德化工有限公司	**39.71**	**7.94**	156.73	9.22	95.11	7.05
	宁波顺腾塑化有限公司	**12.33**	**6.16**				
	苏州塑途塑胶新材料有限公司	3.81	9.51	-	-	-	-

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

公司从深圳华跃科技新材料有限公司、上海劲孚化工科技有限公司采购的 FEP 化工原料价格较高，主要是由于 2022 年公司基于新品开发需求从贸易类供应商采购了科慕品牌 FEP，科慕系国际一线品牌，其机械强度、断裂伸长率等关键技术指标处于较高水平，且在耐开裂、耐低温等特殊应用领域具有不可替代

性，故其价格较高。除上述两家公司以外，公司从其他供应商采购的 FEP 价格不存在显著差异。

公司从宁波市青湖弹性体科技有限公司采购的低烟无卤化工原料价格较高，主要是该产品满足德国 VDE 认证标准，性能较高所致。**除该公司以外，公司从其他供应商采购的低烟无卤化工原料价格不存在显著差异。**

公司从苏州塑途塑胶新材料有限公司采购的 PVC 树脂价格较高，系不同时点市场价格波动所致。

3、电子元器件

2021 年公司开始自产温控器，相应开始采购电子元器件，公司采购的电子元器件种类、规格繁多，大多数物料采购额较低，采购分散度高，主要采购的电子元器件包括芯片、彩屏、WIFI 模块，2021 年和 2022 年，上述三种电子元器件采购额占电子元器件采购总额的比例分别为 62.10%、**39.27%**，故本处主要就芯片、彩屏、WIFI 模块三种电子元器件的价格进行比较：

单位：万元、元/件

类别	具体类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
芯片		深圳市天凌箭科技有限公司	**8.10**	**3.24**	67.26	9.61	-	-
		杭州梓华电子科技有限公司	**-**	**-**	101.42	6.05	-	-
		米修智能	**-**	**-**	180.36	4.85	-	-
		常州汇盛源电子科技有限公司	**57.11**	**5.38**	160.65	3.34	-	-
彩屏	3.0 寸触摸彩屏	米修智能	-	-	4.34	39.82	-	-
		南京硕泰科技有限公司	11.95	39.82	24.75	41.59	-	-
	4.3 寸触摸彩屏	米修智能	-		11.48	77.88	-	-
		南京硕泰科技有限公司	0.33	76.11	-	-	-	-
		深圳市金新光电有限公司	**39.40**	**80.93**	85.63	89.38	-	-
	2.31 寸触摸彩屏	南京硕泰科技有限公司	**122.82**	35.40	7.08	35.40	-	-
		深圳市思坦德科技有限公司	8.68	41.99	163.76	43.18	-	-

类别	具体类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
	3.5 寸触摸彩屏	**南京硕泰科技有限公司**	**2.99**	**74.78**				
WIFI 模块		米修智能	-	-	15.29	10.62	-	-
		杭州涂鸦信息技术有限公司	**90.29**	**10.92**	127.30	12.12	-	-

注 1：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

注 2：报告期内，公司芯片供应商数量较多，此处仅列示采购额 50 万元以上的芯片供应商。

公司从米修智能采购芯片的定价公允性请参见本回复问题 16 之“四”之“（一）”中的说明。

2021 年公司从常州汇盛源电子科技有限公司、杭州梓华电子科技有限公司、深圳市天凌箭科技有限公司采购芯片的价格差异较大，主要是由于公司从上述三家供应商采购的具体芯片类型不同，具体而言，公司从常州汇盛源电子科技有限公司主要采购价值较低的电源芯片，从深圳市天凌箭科技有限公司主要采购高价值的存储芯片，从杭州梓华电子科技有限公司主要采购单片机芯片。此外，2021 年芯片市场价格波动较大，不同时点买入的芯片价格差异较大，也是导致芯片采购价格在不同供应商之间差异较大的原因之一。

2022 年公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购芯片的价格为 5.38 元/件，较深圳市天凌箭科技有限公司采购价格高 66.05%，系所采购的芯片类型不同所致。具体而言，2022 年公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购高价值 MCU 主控芯片的金额为 25.44 万元，占公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购芯片总金额的比例为 44.55%，占比较高。剔除该款芯片后，公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购芯片的价格为 3.58 元/件，与公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购芯片的价格相差较小。

报告期内，同种彩屏、WIFI 模块在不同供应商之间的采购价格无显著差异。

4、辅助材料

公司采购的辅助材料种类、规格繁多，大多数物料采购额较低，采购分散度高。公司主要采购的辅助材料包括胶带、插头、玻纤网、热缩管四种，**2020 年度—2022 年度**，上述四种辅助材料采购额占辅助材料采购总额的比例分别为

66.51%、68.74%、**67.95%**。由于公司辅助材料供应商数量较多，故本处就胶带、插头、玻纤网、热缩管选取采购额超过 50 万元的供应商进行对比分析：

单位：万元、元/件

类别	供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
胶带	南京佳恒电子科技有限公司	**252.90**	**10.59**	172.45	11.38	105.66	10.99
	无锡新惠得铝箔合成材料有限公司	**162.53**	**38.27**	182.45	36.52	111.49	42.33
	上海皓乐实业有限公司	-	-	72.07	8.85	14.88	7.08
插头	昆山周氏电业有限公司	**181.54**	**7.73**	211.66	7.72	90.19	6.75
	苏州益而益电器制造有限公司	**19.30**	**47.07**	9.78	40.76	9.87	32.90
	宁波胜航电器有限公司	14.64	10.04	-	-	-	-
玻纤网	余姚市杰盛玻纤有限公司	**224.11**	**2.06**	231.92	2.07	138.77	1.99
热缩管	大连联合高分子材料有限公司	**88.76**	**4.17**	67.93	4.51	40.63	4.23
	上海东升盈港企业发展有限公司	**54.52**	**6.27**	90.51	6.46	48.77	6.35

注 1：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计；

注 2：报告期内，公司仅向昆山周氏电业有限公司采购插头超过 50 万元，为便于比较，此处列示了报告期内采购插头超过 10 万元的插头供应商。

报告期内，公司从无锡新惠得铝箔合成材料有限公司采购的胶带价格较高，系公司主要向其采购技术难度价高的耐高温铝箔胶带所致。

公司从苏州益而益电器制造有限公司采购的插头价格较高，系该款插头配备了漏电保护器因而价值较高所致。

报告期内，余姚市杰盛玻纤有限公司是公司唯一的玻纤网供应商。公司与余姚市杰盛玻纤有限公司自 2016 年开始合作，合作时间较长，合作关系稳定，余姚市杰盛玻纤有限公司针对公司产品的特点专门研发了配套的玻纤网，故公司与其持续开展合作。

报告期内，公司从上海东升盈港企业发展有限公司采购的热缩管价格较高，主要是由于上海东升盈港企业发展有限公司为贸易商，公司向其采购的热缩管为进口物料所致。

5、工程配件

公司采购的工程配件种类繁多，规格多样，物料号多达上千种，主要包括控制柜、控制电缆/动力电缆，报告期各期，控制柜、控制电缆/动力电缆采购额占工程配件采购总额的比例分别为 55.29%、45.47%、**59.19%**。由于公司工程配件供应商数量较多，故本处就控制柜、控制电缆/动力电缆选取采购额超过 50 万元的供应商进行对比分析：

（1）控制柜

单位：万元、元/件

供应商名称	主要采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
陕西伟懿电气有限公司	10 回路防爆控制柜等	517.99	25,267.65	-	-	-	-
芜湖永威电气科技有限公司	8 回路非防爆控制柜、6 回路非防爆控制柜等	**348.05**	**5,218.07**	115.04	7,327.59	31.79	5,779.82
合隆防爆电气有限公司	9 回路防爆控制柜、12 回路防爆控制柜、6 回路防爆控制柜等	**254.61**	**15,338.20**	102.26	15,038.82	60.38	8,386.55
新黎明科技股份有限公司	6 回路防爆控制柜、9 回路防爆控制柜、12 回路防爆控制柜等	**37.95**	**12,649.09**	95.10	8,888.16	-	-
合肥市振军电气有限公司	2 回路非防爆控制柜、6 回路非防爆控制柜、1 回路非防爆控制柜等	**6.16**	**3,424.29**	6.87	2,861.03	116.17	4,780.75
苏州凯堡特电气自动化设备有限公司	4 回路非防爆控制柜、2 回路非防爆控制柜、8 回路非防爆控制柜等	**7.87**	**4,627.80**	13.97	3,880.51	150.54	4,704.31

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

根据使用场所的不同，控制柜可以分为防爆控制柜和非防爆控制柜，根据功能的不同，又可以分为电控柜、配电柜和通讯柜等类型，具体到不同的应用场景，控制柜在功能参数、尺寸等方面也有不同的要求，控制柜具有较强的非标性。总体而言，影响控制柜价格的因素主要包括两方面，一方面是防爆或非防爆的使用要求，另一方面则是回路数的多少，回路数的多少直接影响壳体的大小和厚度，因此对控制柜的价格也有较大影响。

如上表所示，公司从不同供应商采购的控制柜价格差异较大，主要是由于控

制柜的具体配置和参数不同所致。例如，公司从陕西伟懿电气有限公司采购的控制柜主要是具有防爆要求且回路数较多，因而价格较高，而从芜湖永威电气科技有限公司采购的则主要是不具有防爆要求且回路数相对较少的控制柜，因而价格较低。

（2）控制电缆/动力电缆

单位：万元、元/件

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	采购单价	采购额	采购单价	采购额	采购单价
陕西伟懿电气有限公司	104.83	8.72	-	-	-	-
安徽高盛电气集团有限公司	**127.03**	**7.14**	77.46	10.70	42.49	10.25
天津开发区大丰谷物有限公司	-	-	144.90	36.06	-	-
安徽宏源特种电缆股份有限公司	-	-	-	-	194.81	9.78

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

控制电缆/动力电缆的价格主要与铜价、线径、使用环境等有关。如上表所示，公司从天津开发区大丰谷物有限公司采购的价格较高，主要是公司向其采购的动力电缆用于东北亚（长春）机械会展天沟融雪项目，该项目需配备大功率动力电缆，其价格较高。除天津开发区大丰谷物有限公司以外，公司从其他公司采购的控制电缆/动力电缆价格差异主要受铜价及线径影响，不存在显著差异。

”

（三）报告期内各主要供应商采购金额、次序变动较大的原因及合理性

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术” 之“四、发行人采购情况和主要供应商”补充披露如下：

“

（六）报告期内各主要供应商采购金额、次序变动较大的原因及合理性

报告期，公司采购的原材料种类较多，主要包括金属丝、化工原料及色母、电子元器件、辅助材料、工程配件，以下逐一分析。

1、金属丝

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
浙江东翼新材料有限公司	**1,528.70**	1	136.92	6	-	-
安徽广宇电子材料有限公司	**689.66**	2	1,054.83	2	521.24	2
常熟市新光合金材料有限公司	**482.96**	**4**	480.72	3	232.46	3
铜陵精达特种电磁线股份有限公司	**542.55**	**3**	2,176.54	1	1,108.61	1
江苏鑫海高导新材料有限公司	**67.22**	5	82.45	9	-	-
莱尼导体科技（常州）有限公司	-	-	198.77	4	143.72	4
震雄铜业集团有限公司	**-0.05**	**-**	160.19	5	117.40	5

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

2020 年度-2022 年度，公司前五大金属丝供应商次序较为稳定，未发生较大变化，2021 年度公司金属丝采购额增长较快，系经营规模扩大所致。**2022 年**公司主要金属丝供应商采购额变动较大，以下具体分析：

（1）浙江东翼新材料有限公司、铜陵精达特种电磁线股份有限公司

随着生产经营规模的扩大，为了保证产品的交期和质量，公司开始主动寻找在交期、服务、配合度等方面均能更好满足公司需求的供应商，通过对比多家金属丝生产商，综合考虑上述因素后，公司于 2021 年与浙江东翼新材料有限公司建立了合作关系，逐步将订单从铜陵精达特种电磁线股份有限公司转移至浙江东翼新材料有限公司，故 **2022 年**公司从浙江东翼新材料有限公司的采购额大幅上涨，而从铜陵精达特种电磁线股份有限公司的采购额大幅下降。

（2）安徽广宇电子材料有限公司

2021 年公司对安徽广宇电子材料有限公司的采购额为 1,054.83 万元，较上年增长 533.59 万元，系公司经营规模扩大所致。2022 年公司对安徽广宇电子材料有限公司的采购额为 689.66 万元，较上年度减少 365.17 万元，主要是由于公司进行了工艺改进，减少了金属丝耗用量所致，2022 年公司金属丝采购金额为 3,404.75 万元，较上年度减少 1,098.60 万元。

（3）江苏鑫海高导新材料有限公司

为了拓宽供货渠道，保证金属丝的持续稳定供应，2021 年公司与江苏鑫海高导新材料有限公司建立合作关系。

（4）莱尼导体科技（常州）有限公司、震雄铜业集团有限公司

莱尼导体科技（常州）有限公司和震雄铜业集团有限公司无最低起订量的要求，可以接受散货订单。2022 年公司主要是货量较大的订单，加之通过商业谈判，浙江东翼新材料有限公司消化了公司部分散货订单，故 2022 年公司未与莱尼导体科技（常州）有限公司、震雄铜业集团有限公司发生交易。

2、化工原料及色母

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
艾杰旭化工科技（上海）有限公司	**1,612.79**	**1**	1,236.95	1	507.65	1
湖州讯腾电缆材料科技有限公司	**270.63**	**2**	108.65	9	59.96	8
苏州铂玛新材料有限公司	**158.48**	**3**	248.35	3	119.95	3
昆山迈斯拓化工材料有限公司	**151.19**	**4**	220.62	5	115.38	4
镇江联成化学工业有限公司	**106.01**	**5**	102.12	10	30.40	13
舟山汇德化工有限公司	**39.71**	**14**	156.73	6	95.11	5
清远市汇贤科技有限公司	**38.23**	**15**	258.08	2	-	53
盐城中亚氟塑料线缆有限公司	**0.84**	**62**	247.84	4	191.49	2

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

报告期内，公司化工原料及色母前五大供应商变动较大，以下具体分析：

（1）昆山迈斯拓化工材料有限公司

报告期内，公司对昆山迈斯拓化工材料有限公司的采购额分别为 115.38 万元、220.62 万元、**151.19 万元**，主要采购阻燃剂。

2021 年度公司对昆山迈斯拓化工材料有限公司的采购额继续快速增长至 220.62 万元，增长了 105.24 万元，系公司经营规模扩大所致。**2022 年度公司对昆山迈斯拓化工材料有限公司的采购额为 151.19 万元，较上年度减少 69.42 万元，公司从昆山迈斯拓化工材料有限公司采购十溴二苯乙烷和三氧化二锑，2022**

年公司进行了工艺和配方优化，减少了对十溴二苯乙烷和三氧化二锑的需求量。

（2）苏州铂玛新材料有限公司

苏州铂玛新材料有限公司是公司低烟无卤护套料的主要供应商。报告期各期，公司与苏州铂玛新材料有限公司的交易额分别为 119.95 万元、248.35 万元、158.48 万元。2021 年公司从苏州铂玛新材料有限公司的采购额增长 128.40 万元，主要是公司生产经营规模扩大所致，2022 年公司开始自产低烟无卤护套料，导致 2022 年公司与苏州铂玛新材料有限公司的交易额有所下降。

（3）舟山汇德化工有限公司

舟山汇德化工有限公司是公司 PVC 树脂的主要供应商，且为贸易商，公司从该公司主要采购某品牌 PVC 树脂。2020 年度-2022 年度，公司从舟山汇德化工有限公司的采购额分别为 95.11 万元、156.73 万元、39.71 万元。

2021 年公司对舟山汇德化工有限公司的采购额较上年度增加 61.61 万元，系公司生产经营规模扩大所致。2022 年度公司对舟山汇德化工有限公司的采购额较上年度减少 117.02 万元，主要是由于随着公司生产经营规模的扩大，为了缩短交期、维持 PVC 树脂的稳定供应，2022 年公司开发了新供应商，如宁波炜烨塑化有限公司、淄博埃弗仑化工有限公司。2022 年公司将部分 PVC 树脂订单转移至新供应商，故公司从舟山汇德化工有限公司的采购额大幅下降。

（4）湖州讯腾电缆材料科技有限公司、清远市汇贤科技有限公司、盐城中亚氟塑料线缆有限公司

清远市汇贤科技有限公司、盐城中亚氟塑料线缆有限公司、湖州讯腾电缆材料科技有限公司是公司 FEP 化工原料的主要供应商。报告期各期，公司 FEP 化工原料采购总额分别 251.45 万元、613.83 万元、329.16 万元。

2021 年度 FEP 采购额较上年增长 362.38 万元，主要是由于公司经营规模扩大所致，而公司对上述三家供应商采购额的变动主要是基于交期、服务、质量等因素将 FEP 总需求量在不同供应商之间分配所致。其中，2021 年 FEP 化工原料市场需求旺盛，供应紧张，为保证原材料供应，公司开发新供应商清远市汇贤科技有限公司。

2022 年公司 FEP 采购额下降幅度较大，**一方面是由于** FEP 主要用于 MinicableF、MinimatF、ESF、HTU、HTS 等多个型号产品，2022 年受下游客户需求影响，上述型号产品的产量下降，另一方面，考虑到 FEP 交期较长，2021 年公司储备了一部分 FEP 化工原料，上述两方面因素共同导致了 2022 年公司 FEP 采购额较低。**公司对 FEP 化工原料需求量的减少导致**公司对清远市汇贤科技有限公司和盐城中亚氟塑料线缆有限公司的采购额大幅下滑。由于湖州讯腾电缆材料科技有限公司供应的产品质量较高，2022 年公司与其签订了框架协议，**公司 FEP 化工原料的采购需求主要由该公司满足，**故 2022 年公司对湖州讯腾电缆材料科技有限公司的采购额**较上年度增长 162.50 万元**。

（5）镇江联成化学工业有限公司

报告期各期，公司对镇江联成化学工业有限公司的采购额分别为 30.40 万元、102.12 万元、106.01 万元。2021 年公司对镇江联成化学工业有限公司的采购额较上年度增长 71.72 万元，系公司经营规模扩大所致。2022 年度公司对镇江联成化学工业有限公司的采购额与上年度基本持平。

3、电子元器件

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
南京硕泰科技有限公司	**147.27**	**1**	40.33	9	-	
常州汇盛源电子科技有限公司	**119.85**	**2**	249.09	2	-	
杭州涂鸦信息技术有限公司	**116.74**	**3**	128.92	4	-	
常州市卡新电子有限公司	**56.48**	**4**	20.85	18	-	
宁波市双智电子科技有限公司	**55.73**	**5**	52.83	8	-	
深圳市思坦德科技有限公司	**8.68**	**26**	163.76	3	-	
米修智能	**0.01**	**83**	275.47	1	4.30	2
杭州梓华电子科技有限公司	**-**	**-**	101.42	5	-	
南京英曼特空调设备有限公司	**-**	**-**	9.67	32	6.09	1
南京赛固控制设备有限公司	**-**	**-**	-	92	3.70	3

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

2020 年公司仅仅是出于临时性需求零星采购电子元器件，采购规模不高。2021 年公司构建了温控器生产线，正式开始自产温控器，相应地，公司开始采

购生产温控器所需要的芯片、彩屏等原材料。以下就 2021 年和 2022 年电子元器件主要供应商采购额变动进行分析：

（1）南京硕泰科技有限公司、深圳市思坦德科技有限公司

公司主要从南京硕泰科技有限公司、深圳市思坦德科技有限公司**采购彩屏**。2022 年公司综合考虑价格、交期、服务等因素，将采购需求转移至南京硕泰科技有限公司，该公司与发行人的距离较近，交期快，并且可以提供技术支持，服务较好，故 2022 年公司对南京硕泰科技有限公司的采购额**较上年度增长 106.95 万元，而对深圳市思坦德科技有限公司的采购额减少 155.08 万元**。

（2）常州汇盛源电子科技有限公司

2022 年公司对常州汇盛源电子科技有限公司的采购额为 119.85 万元，较上年度减少 129.24 万元，主要是芯片采购额减少 103.55 万元所致。具体而言，2021 年芯片市场价格上涨较快，为保证生产连续性，公司储备了一定数量的芯片，2022 年公司在生产温控器的过程中主要是消耗 2021 年采购的芯片，故 2022 年芯片整体采购量大幅下降，相应地，公司从常州汇盛源电子科技有限公司采购芯片的金额也下降较多。

（3）常州市卡新电子有限公司

2022 年公司对常州市卡新电子有限公司的采购额 56.48 万元，较上年度增加 35.63 万元，系公司温控器自产规模扩大所致。

（4）米修智能

米修智能是发行人前员工设立的公司，公司与米修智能的交易背景、交易内容请参见本回复问题 16 之“四”之“（一）”中的说明。

（5）杭州梓华电子科技有限公司

公司从杭州梓华电子科技有限公司主要采购芯片。2021 年和 **2022 年**公司芯片采购额分别为 622.61 万元、**163.45** 万元，2022 年芯片采购额下降较多，主要是由于 2021 年芯片价格上涨较快，公司为保证生产连续性，根据对市场需求的预计情况储备了一定数量的芯片，**2022 年**温控器市场需求不及预期，2021 年采购的芯片尚未消化完毕，故芯片采购量大幅下降。

4、辅助材料

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
昆山周氏电业有限公司	291.93	1	361.59	1.00	181.36	1.00
南京佳恒电子科技有限公司	258.08	2	177.47	4.00	108.20	4.00
余姚市杰盛玻纤有限公司	225.46	3	232.80	2.00	139.35	2.00
无锡新惠得铝箔合成材料有限公司	162.53	4	182.45	3.00	111.49	3.00
大连联合高分子材料有限公司	89.90	5	69.42	7.00	41.39	6.00
上海东升盈港企业发展有限公司	54.52	7	90.51	5.00	48.77	5.00

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

报告期各期，公司辅助材料主要供应商排名未发生较大变化，采购额与公司生产经营规模相匹配。

5、工程配件

单位：万元

供应商名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	排名	金额	排名	金额	排名
陕西伟懿电气有限公司	641.82	1				
芜湖永威电气科技有限公司	356.83	2	122.95	2	31.79	9
合隆防爆电气有限公司	258.79	3	112.34	3	67.47	6
上海颢倚实业有限公司	166	4				
江苏斯泰尔电热电器有限公司	144.31	5	26.47	18	18.02	17
新黎明科技股份有限公司	38.1	15	98.1	5		
苏州凯堡特电气自动化设备有限公司	7.93	43	14.7	24	150.54	2
合肥市振军电气有限公司	6.3	49	7.75	43	116.26	3
上海众惠自动化工程技术有限公司	-	-	30.71	13	96.02	4
安徽宏源特种电缆股份有限公司	-	-	-	-	223.58	1
西安思博唯建筑科技有限公司	-	-	-	-	92.77	5
摩垒（上海）机电设备有限公司	-	-	111.82	4	9.83	31
天津开发区大丰谷物有限公司	-	-	144.9	1	-	

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

从合作关系来看，工程配件供应商主要包括两大类，第一类是与公司具有稳定合作关系的工程配件供应商，第二类则是公司针对部分项目的特殊需求，综合

考虑产品质量、运输成本等因素开发的供应商。

（1）与公司具有稳定合作关系的工程配件供应商

与公司具有稳定合作关系的供应商主要包括控制柜供应商。

1）控制柜供应商

电伴热系统作为一种以电作为供给能源来运行的电气设备，同样需要有开关控制、报警设置、回路通断的设定以满足不同的控制要求，而控制柜就是一个集成了供电控制、通讯等多种功能的电气控制设备。作为电伴热系统的重要组件，整个电伴热系统的电源供给、电力分配、系统的启停和状态监控以及向电伴热回路供电都是由控制柜来实现的，因其集成性和复杂性，控制柜的单位价值一般较高，为了保障产品质量和供应的稳定性，公司与部分控制柜供应商建立了稳定的合作关系。

根据使用场所的不同，控制柜可以分为防爆控制柜和非防爆控制柜，根据功能的不同，又可以分为电控柜、配电柜和通讯柜等类型，具体到不同的应用场景，控制柜在功能参数、尺寸等方面也有不同的要求，因此不同的工业项目所选用的控制柜亦有所不同，为了满足不同项目的具体需求，公司会根据项目的具体情况选择供应商。由于不同供应商开模的过程和工艺各不相同，故生产出的控制柜在外观上存在较为明显的差别，为了保持产品外观的一致性和性能的稳定性，对于同一个项目的同类型工程配件，一般由同一供应商供货。以下具体分析：

①芜湖永威电气科技有限公司、苏州凯堡特电气自动化设备有限公司、合肥市振军电气有限公司

芜湖永威电气科技有限公司、苏州凯堡特电气自动化设备有限公司、合肥市振军电气有限公司是公司非防爆配电柜的主要供应商，报告期内上述三家供应商采购额的变动主要是不同项目对配电柜的性能、尺寸、交期等方面的要求不同所致。

2021 年度公司承接或参与的主要是具有防爆要求的工业项目，故对非防爆控制柜整体需求大幅下降，2021 年公司对非防爆控制柜主要供应商芜湖永威电气科技有限公司、苏州凯堡特电气自动化设备有限公司、合肥市振军电气有限公司的采购总额为 145.40 万元，较上年度下降 51.30%。公司于 2020 年与芜湖永威

电气科技有限公司建立合作关系，由于芜湖永威电气科技有限公司交期较短，配合度较高，且主要经营地在芜湖，方便公司对产品质量进行管控，故公司与之持续展开合作，2021 年公司大部分防爆控制柜需求都由芜湖永威电气科技有限公司满足。由于 2021 年度防爆控制柜整体需求下降，且公司主要选择芜湖永威电气科技有限公司合作，故对苏州凯堡特电气自动化设备有限公司、合肥市振军电气有限公司的采购额大幅下降。

由于芜湖永威电气科技有限公司交期较短，配合度较高，2022 年公司继续加大与其合作规模，公司承接的青岛地铁、大连地铁等项目所需的非防爆控制柜都向其采购，故 2022 年公司对芜湖永威电气科技有限公司的采购规模仍处于相对较高水平，而对苏州凯堡特电气自动化设备有限公司、合肥市振军电气有限公司的采购金额均较低。

② 合隆防爆电气有限公司、新黎明科技股份有限公司

合隆防爆电气有限公司、新黎明科技股份有限公司**主要为**公司**供应**防爆控制柜，报告期内上述两家供应商采购额的变动主要是不同项目对配电柜的性能、交期要求不同所致。

2021 年度公司对合隆防爆电气有限公司、新黎明科技股份有限公司的采购规模均有所回升，主要系公司承接的具有防爆要求的工业项目数量和规模均有所增加所致。其中，2021 年公司与新黎明科技股份有限公司展开合作，主要是由于公司承接的鲁清石化电伴热项目限定了控制柜品牌。

2022 年公司新承接的需配备防爆控制柜的项目主要为内蒙古通威高纯晶硅有限公司电伴热项目，该项目规模较大。在该项目中，公司综合考虑价格、服务、交期等因素选择了合隆防爆电气有限公司作为防爆控制柜的供应商，故 2022 年公司对合隆防爆电气有限公司的采购额较上年度增长 146.46 万元。除该项目以外，2022 年公司承接的项目对防爆控制柜的需求量较低，故 2022 年公司对新黎明科技股份有限公司的采购额较上年度减少 60.00 万元。

2）其他工程配件供应商

报告期各期，公司对江苏斯泰尔电热电器有限公司的采购额分别为 18.02 万元、26.47 万元、**144.31** 万元，2022 年采购额增长较快，主要是不同工业客户的

需求不同所致。具体而言，2022 年公司开发新客户山东众远新材料有限公司、阜新封闭母线有限责任公司**等**，根据其电伴热系统的需求，需要采购 FCW 电缆。由于公司与江苏斯泰尔电热电器有限公司合作时间较久，并且该供应商交期快、服务好，故公司与之展开合作。

（2）为满足部分项目特殊需求的工程配件供应商

公司为满足部分项目特殊需求而开发的工程配件供应商如下所示：

供应商名称	涉及的项目	特殊技术要求	合作原因
陕西伟懿电气有限公司	“60 万吨/年高性能树脂及配套装置环保创新技术工业化示范项目化工区”项目	对于系统集成能力的要求较高	1、能够满足该项目对于系统集成能力的要求； 2、该公司距离项目所在地距离较近，运输成本低； 3、该公司在项目现场设立了专门的团队，配备了专业的运保维护人员，可以配合公司处理项目事宜，确保项目顺利进行。
上海颢倚实业有限公司	**中船海洋动力部件有限公司 SCR 电伴热项目**	**该项目周期较长，施工频繁，且需现场指导，目前公司技术人员配置难以满足需求。**	**1、该公司系中国船舶集团的入网集成商之一，曾与中船海洋合作，为其供应配套电缆、提供施工服务，对于中船海洋动力部件有限公司在工业电伴热方面的需求较为了解； 2、该项目周期较长，需持续跟进，而该公司主要经营地在上海，与项目地距离较近，可以配备专门人员常驻项目现场，配合公司处理项目事宜。故公司综合考虑项目进度和成本，选择与上海灏倚实业有限公司合作。**
上海众惠	沪东重机有限公司船用尾气处理电伴热项目	需满足尾气处理领域的特殊要求	1、能够满足尾气处理领域的特殊要求； 2、该公司成立时间较早，具有丰富的经验，且主要经营地均在上海，与项目地距离较近，可以快速响应公司的各项需求。
摩垒	上海中船三井造船柴油机有限公司船用尾气处理电伴热项目	需满足尾气处理领域的特殊要求	1、能够满足尾气处理领域的特殊要求； 2、该公司成立时间较早，具有丰富的经验，且主要经营地均在上海，与项目地距离较近，可以快速响应公司的各项需求。
西安思博唯建筑科技有限公司	郑州市轨道交通 4 号线电伴热项目	需满足地铁电伴热项目的要求	1、该公司在安装调试、运保维护、组织施工等方面专业性较强，对工业电伴热领域较为熟悉； 2、该公司在地铁项目方面具有丰富经验； 3、公司曾与其合作过中国平安（西安）综合金融汽车电商产业园项目电伴热及保温施工项目，双方较为熟悉。
天津开发区大丰谷物有限公司	东北亚（长春）国际机械城会展中心天沟融雪项目	产品需要在极限温度下稳定运行	1、该公司长期参与北方地区的电伴热项目，具有丰富的经验和技术积累，能够满足该项目对动力电缆的特殊要求； 2、该公司曾参与过中建二局第三建筑工程有限公司其他工程项目，对于客户的要求较为了解。
安徽宏源特种电缆股份有限公司	Conduit APAC Ltd.电伴热项目	产品需进行 PTFE 绕包和烧结工序	该公司具备完成 PTFE 绕包和烧结工序的设备和技术能力，在生产能力、产品质量、交期、价格等方面均有一定程度的优势。

”

（四）报告期内供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况；

1、报告期内供应商数量及变动情况

报告期各期，公司供应商数量及变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
供应商数量（家）	**360**	374	255
变动数量（家）	**-14**	119	8
变动率	**-3.74%**	**46.67%**	

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

2021 年供应商数量较 2020 年增加 46.48%，一方面是由于 2021 年公司开始自产温控器相应开发了电子元器件供应商，另一方面，则是由于公司参与的工业工程项目数量和规模进一步扩大，为满足不同项目的需求，在综合考虑产品质量、交期、运输成本等因素的基础上公司开发了一部分工程配件供应商。**2022 年**供应商数量**为 360 家**，较 2021 年下降 **3.74%，变动较小**。

2、贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况

报告期内，公司向贸易类供应商和终端供应商的采购情况如下所示：

单位：万元

供应商类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端供应商	**11,230.58**	**81.31%**	12,406.66	80.95%	7,510.56	86.51%
贸易类供应商	**2,582.26**	**18.69%**	2,919.42	19.05%	1,171.24	13.49%
合计	**13,812.84**	**100.00%**	**15,326.09**	**100.00%**	**8,681.81**	**100.00%**

报告期内，公司向贸易商采购的金额占比较低，分别为 13.49%、19.05%、**18.69%**，主要采购化工原料，终端供应商是公司主要合作的供应商类型。

（五）报告期内苏州供应商的数量、采购金额和占比

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度

	金额	占比	供应商家数	金额	占比	供应商家数	金额	占比	供应商家数
苏州供应商	1,499.26	10.85%	34	1,925.62	12.56%	32	1,052.03	12.12%	25
芜湖供应商	1,168.25	8.46%	39	846.63	5.52%	41	664.92	7.66%	32
其他供应商	11,145.33	80.69%	287	12,553.84	81.92%	301	6,964.86	80.22%	198
合计	13,812.84	100.00%	360	15,326.09	100.00%	374	8,681.81	100.00%	255

报告期内，公司苏州供应商数量在 30 家左右，苏州供应商采购额占总体采购额的比例不超过 15%，占比较低。报告期内，公司芜湖供应商数量在 30 家—40 家左右，芜湖供应商采购额占总体采购额的比例不超过 10%，占比较低。

二、各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况；前五大供应商集中度是否符合行业惯例；

（一）各期供应商的数量，并对供应商按适当的采购金额标准进行分层，列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比

报告期内，公司供应商数量分别为 255 家、374 家、360 家。2021 年供应商数量较 2020 年增加 46.48%，一方面是由于 2021 年公司开始自产温控器相应开发了电子元器件供应商，另一方面，则是由于公司参与的工业工程项目数量和规模进一步扩大，为满足不同项目的需求，在综合考虑产品质量、交期、运输成本等因素的基础上公司开发了一部分工程配件供应商。2022 年供应商数量为 360 家，较 2021 年下降 3.74%，变动较小。

按采购金额分层列示供应商数量、采购金额及占比情况如下：

单位：万元

分层标准	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	采购额	占比	供应商数量（家）	采购额	占比	供应商数量（家）	采购额	占比	供应商数量（家）
200 万元以上	7,415.66	53.69%	13	8,497.80	55.45%	15	3,990.07	45.96%	7
100 万元-200 万元	1,720.32	12.45%	12	2,510.27	16.38%	18	1,923.86	22.16%	14
50 万元-100 万元	1,793.02	12.98%	26	1,564.13	10.21%	22	808.42	9.31%	10
50 万元以下	2,883.84	20.88%	309	2,753.89	17.97%	319	1,959.46	22.57%	224

分层标准	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	采购额	占比	供应商数量（家）	采购额	占比	供应商数量（家）	采购额	占比	供应商数量（家）
合计	13,812.84	100.00%	360	15,326.09	100.00%	374	8,681.81	100.00%	255

报告期内，公司供应商数量较多，公司生产经营中需要采购各类零散物料，如工程配件、辅助材料等，故供应商数量主要集中在采购额 50 万元以下层级。金属丝和化工原料是公司最主要的两类原材料，报告期内，公司金属丝和化工原料的采购主要从少数几家长期合作的供应商采购，故大型供应商的采购额占比较高，主要集中在采购金额 200 万元以上层级。以上情况与公司的生产经营实际情况匹配。

（二）新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况

报告期内，新增供应商数量、对应新增供应商采购金额占比和变动情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
新增供应商数量（家）	102	173	82
供应商总数量（家）	360	374	255
占供应商总数量的比例	28.33%	46.26%	32.16%
新增供应商采购额（万元）	1,727.45	2,809.26	777.79
采购总额（万元）	13,812.84	15,326.09	8,681.81
占采购总额的比例	12.51%	18.33%	8.96%

注：当年新增供应商数量指自 2018 年以来与公司首次交易发生在报告期当年的供应商数量

如上表所示，报告期各期，新增供应商采购额占采购总额的比例分别为 8.96%、18.33%、12.51%，2021 年占比较高，主要是当年公司开始自产温控器相应开发新的电子元器件供应商所致。

（三）前五大供应商集中度是否符合行业惯例

报告期各期同行业上市公司的前五大供应商集中度情况如下：

证券代码	公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
002706.SZ	良信股份	未披露	16.78%	20.58%
002927.SZ	泰永长征	未披露	17.27%	17.82%
601877.SH	正泰电器	未披露	15.48%	9.79%

证券代码	公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
605066.SH	天正电气	未披露	16.39%	15.82%
300217.SZ	东方电热	未披露	25.68%	29.91%
平均值			**18.32%**	**18.78%**
本公司		**35.88%**	**37.42%**	**39.19%**

报告期内，公司前五大供应商集中度高于同行业可比公司，主要是因为：

1、相较于同行业可比公司，公司经营规模和采购规模较小，采购渠道和供应商体系尚处于持续拓展阶段。

2、公司前五大供应商相较于同行业公司集中度较高，系贵金属和化工原料行业特点所致。公司与同行业公司在主营产品和主要原材料方面存在较大差异，公司主要采购镀锡铜丝和部分种类的化工原料，相关原材料属于常用牌号，市场价格透明，同时，公司与主要供应商建立了稳定的合作关系，主要供应商对公司的采购需求配合度较高，因此，公司对于主要供应商的采购额较高。此外，金属丝供应商设置的最低起订量的要求，也是导致公司前五大供应商采购额相对集中的原因之一。

同行业公司主营产品和主要原材料列示如下：

公司简称	主要产品	主要原材料
良信股份	终端电器、配电电器等	包括金属件、塑料件、电子元件等
泰永长征	电源电器、配电电器、配网设备等	金属件、塑料件、电子元件等
正泰电器	终端电器、配电电器等低压电器；太阳能电池组件、光伏电站工程承包、电站运营等光伏业务	铜、银、钢材及塑料等
天正电气	配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、仪器仪表等	金属件、塑料件、电子元件、OEM 成品等
东方电热	家用电器用电加热器、新能源汽车用电加热器、新能源装备、光通信钢铝塑复合材料、锂电池钢壳材料等	不锈钢管、不锈钢带（板）PTC 片、导线、散热条等
本公司	**电伴热带、温控器、配件、电伴热系统工程、通信电缆**	**金属丝、化工原料等**

如上表所示，公司与同行业公司在主营产品和主要原材料方面存在较大差异。报告期内，公司前五大供应商集中度高于同行业可比公司，2020 年度-2022 年度公司和同行业可比公司前五大供应商采购额占比均基本保持稳定。

三、原材料中核心部件的采购情况及采购稳定性，是否涉及境外采购的情形，如有，说明国外供应商涉及的国家对发行人具有重要影响的贸易政策、境外采购风险，发行人采购原材料的特点、市场竞争程度、采购产品的可替代性分析说明发行人是否对主要境外供应商存在依赖；

（一）原材料中核心部件的采购情况及采购稳定性，是否涉及境外采购的情形

公司核心原材料包括金属丝、芯片和部分类型化工原料，报告期各期，公司核心原材料采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购额	占比	采购额	占比	采购额	占比
境内采购	4,193.68	72.22%	6,200.04	83.48%	2,767.06	85.16%
境外采购	1,612.79	27.78%	1,227.35	16.52%	482.03	14.84%
合计	5,806.47	100.00%	7,427.39	100.00%	3,249.09	100.00%
占采购总额的比例	42.04%		48.46%		37.42%	

报告期各期，公司核心原材料的采购额分别为 3,249.09 万元、7,427.39 万元、5,806.47 万元，占采购总额的比例分别为 37.42%、48.46%、42.04%，基本保持稳定。报告期内，公司核心原材料主要从境内采购，核心原材料前五大供应商未发生明显变动，同时，为保证核心原材料供应，公司积极与核心原材料主要供应商签署框架协议，因此，公司核心原材料采购稳定性较强。

如上表所示，公司核心原材料涉及境外采购，但占比较低，报告期内核心原材料境外采购额占比分别为 14.84%、16.52%、27.78%。

（二）国外供应商涉及的国家对发行人具有重要影响的贸易政策、境外采购风险，发行人采购原材料的特点、市场竞争程度、采购产品的可替代性分析说明发行人是否对主要境外供应商存在依赖

报告期内，公司主要向国内供应商进行采购，境外采购涉及的供应商数量及采购额均较小。公司境外采购主要涉及艾杰旭化工科技（上海）有限公司，该公

司系日本厂家 AGC 株式会社在国内设立的子公司，公司向艾杰旭化工科技（上海）有限公司提出采购需求后，由艾杰旭化工科技（上海）有限公司联系 AGC 株式会社发货至港口，再由公司办理进口报关手续。

截至本问询回复之日，中国与日本贸易合作关系较为稳定，日本未出台对中国大陆不利的贸易政策，公司原材料采购不存在进口受限的情况。公司主要采购内容为 ETFEC-88AXP 化工原料，该等产品不属于出口国限制类产品，公司相关采购从未受到过任何限制。除艾杰旭化工科技（上海）有限公司外，公司还可以从其他供应商采购，随着公司生产规模的扩大，目前公司正在积极与新供应商接洽。因此，公司对境外采购不存在重大依赖。

四、发行人和前员工、现员工设立的供应商的采购背景、采购内容及定价公允性，是否存在利益输送的情形。

报告期内，前员工、现员工设立的供应商包括米修智能、南京赛固、英曼特，以下逐一分析。

（一）米修智能

1、采购背景

温控器对于电伴热产品工作运行的稳定性起到较为重要的作用，随着公司经营规模的扩大，公司管理层日益意识到温控器品质控制、交期及时等各项指标对于公司自身经营战略的重要性，因此，公司在大力发展电伴热产品业务的同时，也逐步在温控器领域布局。但是由于温控器的研发设计及生产与电伴热产品是完全不同的领域，且公司的场地暂时无法完成温控器的生产需求，为了把控温控器质量、进一步满足客户需求，公司逐步探索采用代工模式完成温控器的生产：公司设置专门的研发中心进行温控器的研发及设计，由代工厂家按照公司的设计要求进行生产，并向公司交付成品。

在探索代工模式的过程中，公司需要在合肥研发中心周边寻找可以稳定合作的代工厂。王美娟为佳宏新材曾经的员工，曾经担任研发中心综合办主任一职，主要负责研发中心的管理工作，其离职后进入温控器行业，在合肥经营温控器生产公司米修智能。在转型初期，公司温控器订单规模较小，但由于公司温控器主要外销，为了及时满足客户的需求，对温控器生产厂家的交期有严格的要求。小

规模订单和严格的交期导致了公司在寻求合适的代工厂家方面有一定的难度，而王美娟经营的米修智能处于业务起步期，配合度较高，能够快速响应公司多种需求，故公司与其开展了业务合作。随着公司新厂区的竣工投产，公司有充裕的场地进行温控器的独立生产，故 2021 年随着新厂区自建温控器生产线的投入使用，公司逐渐终止了与米修智能之间的交易，从而导致公司与米修智能之间的交易额在报告期内呈现先增后减的趋势。

2、采购内容

报告期内，公司对米修智能的采购情况如下：

单位：万元

类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
温控器	-	0.00%	502.75	63.44%	1,173.38	98.62%
其中：低端	-	0.00%	3.20	0.40%	32.96	2.77%
中端	-	0.00%	199.79	25.21%	555.64	46.70%
高端	-	0.00%	299.77	37.82%	584.78	49.15%
芯片	-	0.00%	180.36	22.76%	-	0.00%
其他	0.01	100.00%	109.41	13.81%	16.39	1.38%
合计	**0.01**	**100.00%**	**792.53**	**100.00%**	**1,189.76**	**100.00%**

3、定价公允性

报告期内，公司主要从米修智能采购温控器和芯片，以下逐一分析:

（1）温控器

1）低端温控器

公司从米修智能仅采购一款 ET-21 型号低端温控器，该款温控器采购价格与自产成本的对比情况如下:

单位：元/件

型号	采购平均单价			自产单位成本
	2022 年度	2021 年度	2020 年度	
ET-21	-	16.81	16.81	16.64

如上表所示，公司从米修智能采购的低端温控器平均单价与自产单位成本基

本一致，具有公允性。

2）中高端温控器

单位：万元

类别	年度	采购额	平均单价	自产单位成本	采购单价与自产单位成本的差异率
高端	**2022 年度**	-	-	118.95	0.00%
	2021 年度	299.77	148.55		19.93%
	2020 年度	584.78	146.52		18.82%
中端	**2022 年度**	-	-	70.26	0.00%
	2021 年度	199.79	97.45		27.90%
	2020 年度	555.64	102.09		31.18%

注：采购单价与自产单位成本的差异率=（采购平均单价-自产单位成本）/采购平均单价

根据保荐机构对米修智能实控人的访谈以及查询新三板挂牌公司海林自控温控器业务的毛利率，国内温控器产品毛利率在 30%以内属于较为合理的水平。公司温控器外购平均单价与自产单位成本的差异率在 30%以内，具有公允性。

（2）芯片

2021 年公司从米修智能采购芯片的具体情况如下：

单位：万元

项目	采购额	占比
RM281065	59.15	32.80%
RM281245	58.35	32.35%
RM281019	20.20	11.20%
RM281429	8.82	4.89%
RM281064	5.18	2.87%
其他	28.67	15.90%
合计	**180.36**	**100.00%**

如上表所示，公司主要从米修智能采购 RM281065、RM281245、RM281019、RM281429、RM281064 五种芯片，以下具体分析价格对比情况：

单位：万元、万件、元/件

项目	供应商名称	采购额	采购数量	平均单价
RM281065	米修智能	59.15	4.12	14.35

项目	供应商名称	采购额	采购数量	平均单价
	新硕电子科技（杭州）有限公司	20.97	1.50	13.98
RM281245	米修智能	58.35	9.36	6.23
	深圳市中芯高科发展有限公司	11.06	1.00	11.06
RM281019	米修智能	20.20	6.50	3.11
	常州汇盛源电子科技有限公司	73.16	15.30	4.78
RM281429	米修智能	8.82	1.18	7.48
	常州汇盛源电子科技有限公司	26.42	1.00	26.42
RM281064	米修智能	5.18	1.17	4.42
	深圳市天凌箭科技有限公司	17.70	4.00	4.42

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

如上表所示，公司从米修智能采购的 RM281065 芯片、RM281064 芯片的价格与从其他供应商采购的价格基本一致，具有公允性。

公司从米修智能采购的 RM281019 芯片价格略低于常州汇盛源电子科技有限公司的采购价格，主要是不同时期的市场价格变动所致。

公司从米修智能采购的 RM281245 芯片和 RM281429 芯片价格较低，主要是因为：报告期内公司经营规模不断扩大，作为公司重要的业务板块和未来新的利润增长点，温控器销量上升较快，基于长期以来建立的良好合作关系，米修智能预计公司未来温控器需求也将进一步提高，为了保证产品交期、保障原材料供应、规避原材料涨价风险，米修智能提前储备了一定数量的芯片。2021 年公司计划自产温控器，不再需要米修智能供应温控器。由于一直以来米修智能都是公司的代工厂家，不掌握温控器生产相关的核心技术，一旦失去公司的订单，其自身经营情况将受到较大影响，加之米修智能实控人王美娟继续经营的意愿不强，故米修智能拟结束经营。在此背景下，为了尽快处理其库存的芯片，米修智能与公司展开协商，最终参考采购成本，将其储备的芯片销往公司。与此同时，受市场供求状况影响，2021 年芯片价格上涨，导致公司从其他供应商采购的芯片价格较高。上述两方面因素的共同影响导致了公司从米修智能采购的 RM281245 芯片价格与其他供应商采购价格相差较大，但公司从米修智能采购的 RM281245 芯片和 RM281429 芯片价格均高于米修智能采购成本。

综上所述，报告期内，公司向米修智能采购芯片的价格具有合理性。

（二）南京赛固和英曼特

1、采购背景

孟凡春曾持有南京赛固股权，但并非南京赛固实际控制人，该公司实际控制人为张明明夫妻，孟凡春主要负责采购和生产。公司与南京赛固于 2016 年左右开始合作，合作的原因主要是南京赛固能为公司提供所需要的温控器产品。

在与南京赛固合作的过程中，公司主要与孟凡春对接，孟凡春在温控器领域具有丰富的行业经验，对温控器的生产工艺流程较为熟悉，也具备构建温控器产业线的能力，2020 年孟凡春因个人原因从南京赛固退出，转而经营英曼特。出于对孟凡春专业能力的信任，也因为南京英曼特能够对公司的需求给予快速响应，配合度较高，服务较好，并且给予了公司相较于南京赛固更低的价格，故公司自 2020 年开始与英曼特展开合作，将订单逐渐从南京赛固转移至南京英曼特。

由于公司具有进一步扩大温控器业务的需求，而孟凡春看好佳宏新材未来的发展势头，故孟凡春于 2021 年入职佳宏新材，担任合肥研发中心产品经理一职，主要专注于中高端温控器领域的设计开发。随着孟凡春的入职，公司与南京赛固以及英曼特的业务合作已经终止，而英曼特的业务目前处于零星经营状态。

2、交易内容

报告期内，公司从南京赛固和英曼特的采购情况如下：

单位：万元、元/件

供应商名称	型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		采购额	占比	采购单价	采购额	占比	采购单价	采购额	占比	采购单价
南京赛固	WarmLife	-	0.00%		17.31	69.97%	67.88	45.92	31.79%	84.88
	MT26	-	0.00%		1.26	5.09%	17.19	28.08	19.44%	18.89
	ST16	-	0.00%		-	0.00%		20.43	14.15%	50.09
	TT16	-	0.00%		-	0.00%		18.13	12.55%	59.14
	其他	0.58	100.00%	24.34	6.17	24.94%	35.28	31.88	22.07%	21.11
	合计	**0.58**	**100.00%**	**24.34**	**24.74**	**100.00%**	**49.17**	**144.44**	**100.00%**	**33.97**
英曼特	WarmLife	-			67.19	29.64%	61.62	62.72	30.38%	66.58
	MT26	-			51.59	22.76%	15.95	47.29	22.91%	16.85
	ST16	-			41.74	18.41%	42.36	54.37	26.34%	43.65

供应商名称	型号	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		采购额	占比	采购单价	采购额	占比	采购单价	采购额	占比	采购单价
	TT16	-			25.30	11.16%	49.30	26.02	12.61%	50.23
	其他	-			40.87	18.03%	9.55	16.02	7.76%	7.40
	合计	-			**226.69**	**100.00%**	**22.44**	**206.41**	**100.00%**	**26.88**

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

公司向南京赛固、英曼特主要采购 WarmLife、MT26、ST16、TT16 四款温控器，随着公司开始自产温控器，2022 年公司从上述两家公司采购的温控器金额已大幅降低，以下就 **2020 年度和** 2021 年度公司购买上述四款型号温控器的定价公允性逐一分析。

3、定价公允性

（1）WarmLife

单位：万元、元/件

年度	供应商名称	采购额	采购单价
2021 年度	南京赛固	17.31	67.88
	英曼特	67.19	61.62
	深圳市美悦节能设备有限公司	19.70	58.07
2020 年度	南京赛固	45.92	84.88
	英曼特	62.72	66.58
	深圳市美悦节能设备有限公司	16.47	55.21

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

Warmlife 是一款较为复杂的温控器，包含的电子元器件较多，为了达到不同的功能，其使用的芯片种类、继电器和变压器的品质以及配套的软件等都存在不同程度的差别。根据配置的不同，WarmLife 型号温控器可以分为 WarmLife51、WarmLife91、WarmLife16、WarmLife6C、WarmLife6 等多种不同型号，同种细分型号的温控器可能又在边框、外壳、包装材料等方面存在区别。

报告期内，公司向英曼特采购的 WarmLife 价格均高于深圳市美悦节能设备有限公司，且 2020 年度相差较大，主要是因为所采购的 WarmLife 温控器的具体配置不同，公司向英曼特采购的主要是镀了银边、芯片性能更好的温控器，有些甚至还烧录了定制化程序，而向深圳市美悦节能设备有限公司采购的则主要是

白框黑屏、芯片性能一般的温控器。

（2）MT26

单位：万元、元/件

年度	供应商名称	采购额	采购单价
2021 年度	南京赛固	1.26	17.19
	英曼特	51.59	15.95
	深圳市美悦节能设备有限公司	3.60	17.60
2020 年度	南京赛固	28.08	18.89
	英曼特	47.29	16.85
	深圳市美悦节能设备有限公司	3.28	16.00

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

如上表所示，2020 年度-2021 年度，公司从英曼特和南京赛固采购的 MT26 型号温控器价格与其他供应商相差不大，具有公允性。

（3）ST16

单位：万元、元/件

年度	供应商名称	采购额	采购单价
2021 年度	英曼特	41.74	42.36
2020 年度	南京赛固	20.43	50.09
	英曼特	54.37	43.65

注：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计。

报告期各期，公司从英曼特、南京赛固采购 ST16 型号温控器的价格与 2021 年从深圳市美悦节能设备有限公司采购的价格差异较小，且 2020 年度-2021 年度 ST16 型号温控器市场供求状况未发生较大变化，故公司对英曼特、南京赛固的采购价格具有公允性。公司从英曼特采购的 ST16 型号温控器价格低于南京赛固采购价格，主要是由于 2020 年孟凡春退出南京赛固，转而经营英曼特，为了争取订单，在价格上做了一定让步。

（4）TT16

报告期内，公司未从其他供应商采购 TT16 温控器，以下将 TT16 温控器采购单价与自产单位成本做对比分析：

单位：万元、元/件

年度	供应商名称	采购额	采购单价	采购单价与自产单位成本的差异率
2021 年度	英曼特	25.30	49.30	4.66%
2020 年度	南京赛固	18.13	59.14	20.52%
	英曼特	26.02	50.23	6.41%
自产单位成本			47.01	

注 1：以上数据按照同一控制下企业合并口径统计；

注 2：采购单价与自产单位成本的差异率=（采购单价-自产单位成本）/采购单价。

如前所述，国内温控器产品毛利率在 30%以内属于较为合理的水平。报告期各期，公司从英曼特、南京赛固采购 TT16 型号温控器的价格与自产单位成本的差异率均在 30%以内，具有合理性。公司从英曼特采购的 TT16 型号温控器价格低于南京赛固采购价格，主要是由于 2020 年孟凡春退出南京赛固，转而经营英曼特，为了争取订单，在价格上做了一定让步。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅报告期内发行人与各期前五大供应商的主要采购合同；

2、访谈公司采购部门，了解发行人主要供应商的基本情况、生产规模、合作历史、采购方式、采购内容、定价机制、结算方式、报告期内供应商的变动情况及原因、主要供应商采购金额及次序变动的原因、原材料中核心部件的采购情况及采购稳定性，是否涉及境外采购的情形；

3、通过走访、函证等方式，核查发行人供应商基本情况、业务规模、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式、交易数据等情况；

4、获取公司报告期内各期的采购明细表，检查采购数量、金额及地区分布情况，分析同种原材料采购价格在不同供应商之间的差异情况；了解公司向贸易类供应商采购情况和公司向苏州区域、芜湖区域供应商采购情况，按照采购规模对公司主要供应商进行分层分析；分析新增供应商情况，是否存在重大异常。

5、查阅公司采购与付款相关的内控制度，了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到有效执行，并测试相关内部控制运

行的有效性；

6、查阅国家企业信用信息公示系统等其他公开渠道，获取主要供应商信息；

7、访谈米修智能实际控制人王美娟

8、核查发行人与米修智能签订的采购合同相应条款；

9、对米修智能与发行人之间的交易执行细节测试；

10、核查发行人及其董事、监事、高级管理人员的银行流水，关注是否与米修智能及其董事、监事、高级管理人员之间存在大额异常资金往来；

11、走访部分米修智能的供应商，并获取了部分米修智能采购芯片的协议；

12、对发行人向米修智能采购的温控器价格按类型进行分类，并统计了发行人自产同类型温控器的成本，进行了价格公允性分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人对报告期各期主要原材料前五大供应商基本情况、合作历史、采购方式、采购内容、定价方式、结算方式的说明真实、准确、完整；发行人同种原材料采购价格在不同供应商之间不存在显著差异；报告期内主要供应商采购金额和次序变动具备合理性；报告期内公司向贸易类供应商采购金额比例较低，与公司的业务模式等情况相匹配，不存在重大异常；报告期内，公司苏州地区和芜湖地区供应商数量及采购额占比均较低；

2、发行人供应商数量较多，按采购金额分层后，供应商数量以小型供应商为主，采购金额以中大型供应商为主，与发行人实际业务情况较为匹配，不存在异常情况；发行人报告期内新增供应商占采购总额比例不大，发行人供应商结构总体较为稳定；报告期内，公司对前五大供应商采购比例高于同行业可比公司，系贵金属和化工原料行业特点所致，具有合理性；

3、报告期内，核心原材料前五大供应商未发生明显变动，公司积极与核心原材料主要供应商签署框架协议，核心原材料采购稳定性较强；公司核心原材料境外采购比例较低，影响较小，国外供应商涉及的国家与中国贸易合作关系较为稳定，不存在进口受限的情况，并且，公司也可向其他公司采购类似产品，可替

代性较强，公司对境外采购不存在重大依赖。

4、公司和前员工、现员工设立的供应商的采购背景真实、合理，定价具有公允性，不存在利益输送的情形。

问题 17.关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期内，公司恒功率伴热带毛利率分别为 46.51%、45.42%、35.76%，其中境内业务毛利率分别为 51.10%、50.18%、47.92%，境外业务毛利率分别为 45.84%、44.40%、34.03%,境内外毛利率高于境外毛利率。

（2）报告期内，公司自控温伴热带毛利率分别为 60.77%、61.05%、51.35%，其中境外业务毛利率分别为 61.76%、61.15%、49.42%，境内业务毛利率分别为 53.78%、60.63%、57.23%。2019 年和 2020 年，公司自控温伴热带毛利率基本保持稳定。2021 年，公司自控温伴热带毛利率较上年下降 9.70%，主要原因系公司境外业务毛利率下降 11.73%。

（3）报告期内，发行人的电伴热系统工程毛利率分布为 26.16%、30.13%和 30.98%。

（4）报告期内，发行人的综合毛利率分别为 50.28%、45.86%和 39.76%，高于同行业可比公司综合毛利率的均值 31.14%、29.92%和 26.87%。

请发行人：

（1）说明发行人毛利率显著高于同行业可比公司的原因和合理性；并结合各可比公司的业务结构、产品结构、技术水平等说明所选可比公司的可比性，对于同一类产品量化分析并说明发行人毛利率和同行业可比公司毛利率差异的原因和合理性；

（2）结合各类产品单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人恒功率伴热带境内外毛利率高于境外毛利率的原因和合理性，自控温伴热带境内外毛利率差异不大的原因和合理性，2021 年自控温伴热带境外毛利率大幅下滑的原因和合理性；

（3）说明报告期各期直销和经销毛利率差异及合理性；

（4）说明报告期内毛利率大幅下滑的原因和应对措施，是否存在毛利率进一步下滑的风险；

（5）结合具体项目，量化分析工程毛利率大幅上升的原因及和同行业可比

公司的对比情况。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

一、说明发行人毛利率显著高于同行业可比公司的原因和合理性；并结合各可比公司的业务结构、产品结构、技术水平等说明所选可比公司的可比性，对于同一类产品量化分析并说明发行人毛利率和同行业可比公司毛利率差异的原因和合理性；

报告期内，与同行业可比公司综合毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
良信股份	**尚未披露**	35.21%	40.30%
泰永长征	**尚未披露**	33.20%	38.44%
正泰电器	**尚未披露**	24.69%	27.76%
天正电气	**尚未披露**	23.78%	27.79%
东方电热	**尚未披露**	17.47%	15.32%
平均值	**—**	**26.87%**	**29.92%**
本公司	**39.30%**	**39.76%**	**45.86%**

目前，A 股市场暂无主营业务、产品类别、业务模式、客户类型等与发行人完全可比的上市公司。根据 CSRC 电器机械及器材制造业分类，通过筛选行业内电气机械和器材制造业上市公司中以低压电器业务及电加热器产品为主的上市公司作为可比公司，其中良信股份、泰永长征、正泰电器、天正电气主要生产销售低压电器相关产品为主，东方电热主营业务包括家用电器用和新能源汽车用电加热器业务。发行人主要从事自控温伴热带、恒功率伴热带及相关配件的研发、生产和销售，从低压电器领域选择的可比上市公司的收入构成上来看，发行人与可比公司皆为低压电器类产品生产为主，从应用领域来看，发行人与可比公司的产品皆可用于多种领域和多种用途，包括不限于石油、化工、建材、食品饮料、电力等领域，因此，发行人与选取的上述可比公司具有一定的可比性。

报告期内，发行人综合毛利率高于同行业可比公司平均水平，但毛利率变动趋势与同行业可比公司一致。发行人与同行业可比公司综合毛利率水平的差异，主要系双方在产品类别、销售区域及客户类型等不同所致。

发行人与同行业可比公司在主营业务、产品类别、销售模式、销售区域及客户类型或应用领域等方面进一步对比分析如下：

公司简称	主营业务	主要产品	销售模式	销售区域	客户类型或应用领域
良信股份	专注于低压电器高端市场的产品研发、生产和销售，坚持智能化高端低压电气系统解决方案专家的行业定位	终端电器、配电电器等	直销和经销相结合	绝大部分内销	产品主要应用于信息通信、智能楼宇、新能源、电力、数据中心、石化、冶金、铁路、轨交、汽车等领域
泰永长征	定位于中低压配电行业的中高端市场，专注于 35kV 及以下的变配电系统的智能配电产品及系统的研发、生产、销售及服务	电源电器、配电电器、配网设备等	直销和经销相结合	全部内销	产品主要应用于 5G 通信、轨道交通、智能电网、新能源和公共基础设施等多个行业领域
正泰电器	国内低压电器行业龙头企业，主要从事低压电器的研发、生产和销售，以及太阳能电池、组件的生产和销售、EPC 工程总包，电站开发运营等业务	终端电器、配电电器等低压电器；太阳能电池组件、光伏电站工程承包、电站运营等光伏业务	直销和经销相结合	外销收入占比 20%左右	国网南网等电力企业、地产头部企业、通信运营商等国内外大型企业及地方政府等客户
天正电气	主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器产品的研发、生产和销售	配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、仪器仪表等	直销和经销相结合	绝大部分内销	国家电网、电信运营商、新能源投资商、百强房企等大型行业客户
东方电热	以电加热技术为核心，致力于多个领域的热管理系统集成研发，已形成家用电器、新能源和光通信三大主要业务板块	家用电器用电加热器、新能源汽车用电加热器、新能源装备、光通信钢铝塑复合材料、锂电池钢壳材料等	采用直销模式	绝大部分内销	格力、美的、海尔、奥克斯、约克等家电生产企业，比亚迪、江淮、零跑等新能源汽车生产企业
本公司	专注于电伴热产品的研发、生产和销售	电伴热产品、温控器、配件、电伴热系统工程	ODM/OEM、直销、电商、经销等模式相结合	外销收入占比超过 70%	国际工业及家居用品供应商和区域电伴热品牌商，以及国内的石油化工、轨交运输等工业客户

注：同行业可比公司的主营业务、主要产品、销售模式、销售区域和客户类型或应用领域根据招股说明书、年报等公开信息归纳整理。

发行人与同行业可比公司虽然均以低压电器类产品生产为主，但从细分行业来看，双方仍然有较大差异，发行人属于电伴热细分行业，其核心产品电伴热产品与可比公司的终端电器、配电电器等低压电器产品相比，在产品用途、销售区域及客户类别方面均有不同，因此，双方的综合毛利率水平可比性不高。

发行人与同行业可比公司所属细分行业不同，也是公司综合毛利率高于同行

业可比公司的主要原因。可比公司所属的终端电器、配电电器等低压电器细分行业生产工艺、技术水平较为成熟，近几年市场规模增长空间不大，市场竞争较为激烈，产品毛利率水平整体相对较低。然而，公司在国内电伴热细分行业具备较强的竞争优势，公司经过多年研发积累，在新材料开发、产品生产与测试、应用场景设计等方面掌握了多项核心技术，同时也积累了一批跨国工业及家居用品提供商、区域电伴热品牌商以及国内大型工业领域企业客户，产品毛利率水平相对较高。

二、结合各类产品单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人恒功率伴热带境内外毛利率高于境外毛利率的原因和合理性，自控温伴热带境内外毛利率差异不大的原因和合理性，2021 年自控温伴热带境外毛利率大幅下滑的原因和合理性；

（一）结合恒功率伴热带单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人恒功率伴热带境内外毛利率高于境外毛利率的原因和合理性

报告期各期，公司恒功率伴热带境内外毛利率情况如下表所示：

单位：%

销售区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内	**43.88**	47.92	50.18
境外	**33.71**	34.03	44.40
毛利率差异	**10.17**	13.89	5.78

注：2020 年至 **2022 年**毛利率已扣除运杂费影响。（下同）

由上表可知，公司恒功率伴热带毛利率存在一定差异。由于公司恒功率伴热带主要销售区域分别境内、境外，其中境外主要销售区域为欧洲市场、北美洲市场。不同区域的恒功率伴热带受各国家或地区认证标准以及发展程度不同，恒功率伴热带在单位售价、单位成本以及毛利率情况在主要销售区域存在明显差异，报告期各期，公司恒功率伴热带销售额及占比、单位售价、单位成本以及毛利率情况如下所示：

报告期内，公司恒功率伴热带各区域销售额及占比情况如下所示：

单位：万元、%

项目			2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比
恒功率伴热带	境内		**1,738.35**	**14.11**	1,401.24	12.43	1,355.12	17.75
	境外	欧洲	**7,488.03**	**61.23**	7,367.76	74.66	4,715.98	75.13
		北美洲	**2,571.07**	**21.02**	2,239.18	22.69	1,392.30	22.18
		其他	**432.84**	**3.54**	261.89	2.65	169.22	2.70
		小计	**10,491.95**	**85.79**	**9,868.82**	**87.57**	**6,277.50**	**82.25**
合计			**12,230.30**	**100.00**	**11,270.06**	**100.00**	**7,632.63**	**100.00**

注：占比系各销售区域收入占总收入比例。

报告期内，公司恒功率伴热带单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米、%

单位成本对比			
区域	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
国内市场	**3.53**	**2.81**	2.58
欧洲市场	**2.51**	2.34	2.03
北美洲市场	**4.34**	3.43	3.17
单位售价对比			
区域	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
国内市场	**6.28**	**5.38**	5.17
欧洲市场	**3.47**	3.25	3.49
北美洲市场	**8.86**	7.48	6.70
毛利率对比			
区域	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
国内市场	**43.88**	47.92	50.18
欧洲市场	**27.62**	27.82	41.91
北美洲市场	**51.04**	54.18	52.68

注：2020 年至 **2022 年**毛利率及单位成本已剔除运杂费影响。

由上表可知，报告期各期，公司在主要销售区域销售的恒功率伴热带单位成本、单位售价以及毛利率存在明显差异化，主要受各个市场特征影响所致：

不同国家或地区对电伴热产品认证体系及要求不同，导致公司在不同国家或地区销售的电伴热在性能或品质上存在差异。产品的性能或品质存在差异，体现在具体产品上，表现为不同国家或地区恒功率伴热带单位成本存在差异。另一方

面，对电伴热产品认证要求不同，使各个国家或地区电伴热产品进入门槛存在差异，导致不同国家或者地区电伴热产品竞争格局存在差异，体现在具体产品上，表现为不同国家或地区恒功率伴热带产品价格存在差异。发行人恒功率伴热带境内毛利率高于境外毛利率主要原因系不同国家或地区电伴热产品竞争格局存在差异以及销售占比不同所致。

不同国家或者地区电伴热产品认证要求以及竞争格局如下：

1、在北美洲市场，对电伴热产品有较为完善的认证体系，部分认证标准较为严格，如 UL 认证、CSA 认证和 ETL 认证等，公司在北美洲市场均已取得上述认证。另外，在北美洲市场消费者更关注产品的品质和性能，对产品价格敏感度相对较低。因此，由于北美洲市场产品认证以及消费者偏好影响，使发行人在北美洲市场产品定价具有一定的话语权，产品具一定的竞争优势，产品毛利率较高；

2、在欧洲市场，在主要国家英国以及俄罗斯，市场进入门槛较低，市场存在较多竞争对手。特别是门槛相对较低民商用市场，规范化程度不足，多数中小企业，以低价格、低质量的产品参与市场竞争。因此，发行人在欧洲市场产品定价权不如北美洲市场，产品毛利率相对较低。

3、在国内市场，发行人定位于中高端电伴热产品的进口替代，凭借在系统设计、产品质量、配套服务等方面的综合优势以及在国内外市场积累的丰富经验，逐步打破了国内工业电伴热市场长期由瑞侃、赛盟、博太科等欧美品牌垄断的局面。在国内市场，由于具有的综合优势以及积累的经验，发行人的恒功率伴热带在国内市场具有一定的竞争优势，在国内市场毛利率相对较高。

报告期各期，国内市场毛利率变动较为稳定，欧洲市场以及北美洲市场毛利率呈现一定幅度变动，主要系汇率变动影响、公司销售策略以及销售模式综合影响所致。具体原因请参见本回复问题 13 之“三”中的说明。

因此，公司恒功率伴热带境内毛利率高于境外毛利率主要系不同国家或者地区电伴热产品认证要求不同，导致市场产品及竞争格局不同所致，各主要区域毛利率差异情况相对稳定。因欧洲市场产品认证标准相对较低，且欧洲市场是境外恒功率伴热带主要销售市场，占比较高拉低了境外市场毛利率，导致恒功率伴热

带境内毛利率高于境外毛利率。

综上，发行人的恒功率伴热带境内毛利率高于境外毛利率具备合理性。

（二）结合自控温伴热带单位售价、单位成本波动的具体驱动因素定量分析发行人自控温伴热带境内外毛利率差异不大的原因和合理性

报告期各期，公司自控温伴热带境内外毛利率情况如下表所示：

单位：%

销售区域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境内	**55.61**	57.23	60.63
境外	**50.79**	49.42	61.15
毛利率差异	**4.82**	7.82	-0.51

由上表可知，公司自控温伴热带毛利率存在一定差异。由于公司自控温伴热带主要销售区域分别境内、境外，其中境外主要销售区域为欧洲市场、北美洲市场。不同区域的自控温伴热带受各国家或地区认证标准以及发展程度不同，自控温伴热带在单位售价、单位成本以及毛利率情况在主要销售区域存在明显差异，报告期各期，公司自控温伴热带销售额及占比、单位售价、单位成本以及毛利率情况如下所示：

报告期内，公司自控温伴热带销售额及占比情况如下所示：

单位：万元

项目			2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			销售额	占比[注]（%）	销售额	占比[注]（%）	金额	占比[注]（%）
自控温伴热带	境内		**2,695.80**	**22.97**	2,548.08	24.74	1,304.01	18.69
	境外	欧洲	**4,380.55**	**48.45**	3,940.61	50.85	2,551.50	44.98
		北美洲	**4,443.74**	**49.15**	3,689.59	47.61	3,044.95	53.68
		其他	**216.83**	**2.40**	119.48	1.54	76.04	1.34
		小计	**9,041.12**	**77.03**	**7,749.68**	**75.26**	**5,672.50**	**81.31**
合计			**11,736.92**	**100.00**	**10,297.76**	**100.00**	**6,976.52**	**100.00**

注：占比系各销售区域收入占总收入比例。

报告期内，公司自控温伴热带单位售价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/米、%

单位成本对比

区域	2022 年	2021 年	2020 年
国内市场	**11.01**	6.41	3.49
欧洲市场	**5.19**	4.28	3.99
北美洲市场	**7.23**	7.37	5.96
单位售价对比			
区域	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
国内市场	**24.81**	15.00	8.86
欧洲市场	**7.46**	6.23	7.67
北美洲市场	**24.82**	23.66	21.55
毛利率对比			
区域	**2022 年**	**2021 年**	**2020 年**
国内市场	**55.61**	57.23	60.63
欧洲市场	**30.41**	31.28	47.96
北美洲市场	**70.87**	68.86	72.34

注：2020 年至 **2022 年**毛利率及单位成本已剔除运杂费影响。

受不同国家或地区对电伴热产品认证要求不同，公司自控温伴热带在主要销售市场（境内、欧洲及北美洲）单位售价、单位成本及毛利率表现与恒功率伴热带相同。北美洲市场，对电伴热产品认证标准较高，消费者对产品价格敏感性较低，因此，在北美洲市场产品的单位售价、单位成本及毛利率较高。在欧洲市场，对电伴热产品认证标准较低，市场参与者进入门槛较低，竞争者涌入者较多，市场价格信息较为对称，因此，发行人在欧洲市场销售的产品单位成本、单位售价以及毛利率较低。境内市场，发行人定位于中高端电伴热产品进口替代，发行人利用积累的经验优势、成本优势参与国内市场竞争，因此，国内市场毛利率介于欧洲市场与北美洲之间。

报告期各期，欧洲市场以及北美洲市场毛利率呈现一定幅度变动，主要系汇率变动影响、公司销售策略以及业务模式综合影响所致。具体原因请参见本回复问题 13 之“三”中的说明。

因此，受产品认证要求影响，公司自控温伴热带毛利率在北美洲市场、欧洲市场以及境内市场存在明显区域化特征。北美洲市场是自控温伴热带主要销售市场，销售占比较高提高了自控温伴热带境外市场毛利率。受公司在境内市场开拓的客户影响，客户对产品定制化程度高，产品技术性较高，导致产品成本变动较

快，同时使得境内自控温伴热带毛利率变动较快。因此 2020 年境内外自控温伴热带毛利差异不大受国内市场客户对产品定制化要求影响以及产品区域化特征影响所致。

（三）2021 年自控温伴热带境外毛利率大幅下滑的原因和合理性

结合**本回复问题 17 之“二”之“（二）”中的内容可知**，2021 年自控温伴热带境外毛利率下滑幅度较大主要受欧洲市场自控温伴热带毛利率下降影响所致，欧洲市场自控温伴热带毛利率下降主要系汇率变动影响以及主要原材料采购价格增长影响。以下分别分析汇率变动以及主要原材料采购价格增长对毛利率影响：

1、汇率变动对公司在自控温伴热带毛利率影响

汇率变动对毛利率的影响主要体现为汇率变动对销售单价的影响，对 2020 年及 2021 年因汇率变动对毛利率影响进行测算，测算结果如下所示：

2021 年外币销售单价（美元/米）	2021 年本币销售单价（元/米）	平均汇率		2021 年单位成本（元/米）	汇率对毛利率影响（%）
		2020 年	2021 年		
0.98	6.29	6.8976	6.4515	4.28	-4.42

注：汇率**对**毛利率**影响**=（当期产品本币销售单价-当期产品本币单位成本）/当期产品本币销售单价-[当期产品本币销售单价-当期以美元计价的销售单价*（2021 年平均汇率-2020 年平均汇率）-当期产品单位成本]/[当期产品本币销售单价-当期以美元计价的销售单价*（2021 年平均汇率-2020 年平均汇率）]

通过上表可知，因汇率变动影响单价使欧洲市场毛利率下降 4.42%。

2、主要原材料采购价格增长对公司自控温伴热带毛利率影响

自控温伴热带主要原材料为金属丝、化工原料及色母，对比公司金属丝、化工原料及色母 2020 年及 2021 年发行人采购价格变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2021 年度		2020 年度
	平均单价	变化率（%）	平均单价
金属丝	68.99	28.01	53.89
化工原料及色母	29.52	37.79	21.42

由上表可知，由于金属丝、化工原料及色母 2021 年度采购单价增长，导致 2021 年自控温伴热带单位成本增长。测算金属丝及化工原料及色母采购价格的

增长对 2021 年度欧洲市场自控温毛利率进行测算的情况如下：

单位：元/米

项目	2021 年度（测算）	2021 年度	2020 年度
平均单价	6.29	6.29	7.87
单位成本	3.93	4.28	3.97
单位材料成本	3.10	3.45	3.10
单位直接人工	0.23	0.23	0.24
单位制造费用	0.59	0.59	0.63
毛利率（%）	37.56	32.05	49.58
材料成本上涨对毛利率的影响（%）	5.51		

注：材料成本上涨对毛利率的影响=2021 年度测算毛利率-2021 年度毛利率。

通过上表可知，因主要原材料采购价格增长使欧洲市场毛利率下降 5.51%。

3、因客户结构变动对发行人产品毛利率水平产生一定影响

除汇率变动影响以及原材料采购价格影响，发行人在欧洲市场的客户结构变动对欧洲市场毛利率产生了一定影响。在欧洲市场，尤其是俄罗斯市场对公司自控温伴热带毛利率水平影响较大。相对来说，俄罗斯市场的准入门槛相对较低，且随着电伴热市场受益于新冠肺炎疫情影响逐步复苏，俄罗斯市场涌入较多竞争对手，公司为了维护市场地位和扩大市场份额，给予部分 2021 年新开拓的俄罗斯客户一定的价格折扣，例如公司新开发的 Vostok Garant LLC 和 LLC "Construction Electro Montage，两家公司 2021 年毛利率均较低，整体拉低了公司自控温伴热带毛利率水平。此外，公司面临俄罗斯激烈的市场竞争，部分毛利率相对较高的俄罗斯客户采购规模出现下滑，其中代表性客户为 MARKS ENGINEERING LTD 和 S trade，2021 年公司对上述两家客户销售的自控温伴热带收入金额占境外业务收入的比例合计为 0.27%，较上年下降 9.15%，进一步拉低了公司自控温伴热带毛利率水平。

三、说明报告期各期直销和经销毛利率差异及合理性

报告期各期，发行人的直销和经销收入及毛利率差异情况如下所示：

单位：万元、%

业务模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销售额	毛利率	销售额	毛利	销售额	毛利

					率		率
直销模式	ODM\OEM 模式	22,581.25	38.38	20,483.07	39.16	14,541.61	49.08
	电商模式	2,815.09	77.10	2,061.53	75.86	1,381.03	74.25
	自营模式	7,731.03	44.18	5,730.96	45.32	3,783.72	41.11
	小计	33,127.37	43.02	28,275.55	43.09	19,706.35	49.31
经销模式		1,678.60	41.29	1,600.61	45.42	1,235.09	48.27
合计		34,805.98	42.94	29,876.16	43.21	20,941.44	49.25

报告期内，发行人以直销业务为主，经销业务占比较小。

在直销模式下具体业务类型可分为 ODM\OEM 模式、电商模式、自营模式。按照具体业务模式分类，不同业务模式毛利率水平存在一定差异，其中 ODM/OEM 模式与经销模式 2020 年毛利率水平相近，2021 年及 2022 年差异较大；电商模式毛利率水平整体较高；自营模式与经销模式毛利水平 2020 年毛利率水平差异较大，2021 年及 2022 年差异较小。

对不同业务模式与经销模式毛利率差异进行对比如下：

1、ODM/OEM 模式与经销模式比较

报告期各期，发行人 ODM/OEM 模式与经销模式 2020 年毛利率水平相近，2021 年及 2022 年差异较大，发行人的 ODM/OEM 模式以外销为主，经销模式以内销为主。2020 年 ODM/OEM 模式与经销模式毛利率水平相近，主要原因系两种业务模式下客户特征相似，ODM/OEM 模式与经销模式的直接客户非发行人产品的终端消费者，直接客户购买发行人产品进行贴牌销售以及直接对外销售，两种业务模式下在营销及推广、获客成本相似，因此毛利率水平接近。

2021 年 ODM\OEM 模式低于经销模式毛利率主要系 2021 年美元对人民币汇率下降，发行人以美元计价进行结算的产品售价降低，使得 OEM\ODM 模式毛利率水平下降。

2022 年 ODM\OEM 模式低于经销模式毛利率但是两种业务模式下毛利率差异较 2021 年减少，主要系：①公司 2022 年制造费用增长使得经销模式、ODM\OEM 模式电伴热产品单位成本同时增长，导致毛利率下降；②公司 ODM/OEM 以外销为主，主要以美元进行结算，2022 年美元兑人民币汇率增长使得公司外销产品折算为人民币的平均单价增长，导致 ODM\OEM 模式毛利率增长。结合上述两种

因素影响，使得 ODM/OEM 模式毛利率下降幅度低于经销模式毛利率，因此 2022 年 ODM\OEM 模式与经销模式毛利率差异较 2021 年减小。

2、电商模式与经销模式比较

电商模式毛利率较高的原因主要系公司通过电商平台销售的产品定价较高，一方面，电商平台主要是针对终端零售客户进行销售，产品定价时主要是对标目标国零售市场定价；另一方面，公司经过多年经营，目前电伴热产品在电商平台排名靠前，公司的产品具有一定的品牌溢价；此外，产品定价时还需要考虑电商平台收取的销售佣金、仓储、海运、快递等成本，以及公司专门成立的电商运营团队成本，该类成本均需体现在产品售价上。

3、自营模式与经销模式比较

发行人自营模式销售产品主要为电伴热产品、电伴热系统工程，经销模式主要为电伴热产品。报告期各期，发行人自营模式与经销模式各类产品情况如下所示：

单位：万元

业务模式	产品类别	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
		销售额	占比（%）	毛利率（%）	销售额	占比（%）	毛利率（%）	销售额	占比（%）	毛利率（%）
自营模式	电伴热系统工程	990.54	12.81	27.45	1,703.89	29.73	30.98	1,437.77	38.00	30.13
	电伴热产品	2,822.00	36.50	55.09	2,617.27	45.67	57.95	1,342.39	35.48	61.75
	配件	3,909.08	50.56	40.68	1,408.48	24.58	39.20	1,002.88	26.51	29.22
	合计	7,721.61	99.88	/	5,729.64	99.98	/	3,783.05	99.98	/
经销模式	电伴热产品	1,492.91	88.94	41.34	1,400.83	87.52	48.43	1,124.68	91.06	48.77
	配件	153.59	9.15	39.15	167.43	10.46	20.26	76.90	6.23	40.23
	合计	1,646.50	98.09	/	1,568.27	97.98	/	1,201.57	97.29	/

注：占比系各产品类别销售额占该业务模式销售额比例。

报告期各期，经销模式与自营模式毛利率差异分别为 7.16%、0.09%、**-2.89%** 经销模式与自营模式毛利率差异主要系产品结构、客户结构影响所致。

（1）产品结构方面

通过上表比较可知，自营模式主要产品类别为电伴热系统工程、电伴热产品、

配件，经销模式主要产品类别为电伴热产品、配件。由于电伴热系统工程以及配件毛利率较低且占自营模式销售占比较高，因此，拉低了自营模式的毛利率。

（2）客户变动方面

剔除产品结构方面影响，比较自营模式、经销模式主要产品电伴热产品毛利率差异。报告期各期，经销模式与自营模式电伴热产品的毛利率差异分别为-12.98%、-9.53%、**-13.75%**。报告期各期，自营模式毛利率高于经销模式，主要系发行人利用经销商的客户资源及销售能力开拓市场，对经销商定价相对较低，为其保留一定的利润空间。

综上，直销模式下可具体分为 OEM\ODM 模式、电商模式、自营模式，其中 OEM\ODM 模式为直销模式下主要业务模式，报告期各期收入占比分别为 73.79%、72.44%、**68.16%**，由于 OEM\ODM 模式与经销模式毛利率水平相近，因此 2020 年经销模式与直销模式毛利率水平相近，2021 年及 **2022 年**直销模式**毛利率**下降幅度较大，主要系受汇率影响所致。

四、说明报告期内毛利率大幅下滑的原因和应对措施，是否存在毛利率进一步下滑的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 49.25%、43.21%、**42.94%，公司主营业务毛利率 2021 年下降幅度较大，2022 年变动较为稳定。**2021 年主营业务毛利率较 2020 年减少 6.04%，**主要系**原材料采购价格增长、汇率波动等因素所致，具体分析如下：

1、原材料价格波动对公司电伴热产品综合毛利率产生一定影响

原材料是公司产品成本的重要组成部分，报告期内公司直接材料占主营业务成本的比例较高。公司生产所需主要原材料包括金属丝、化工原料及色母等，原材料价格变动将对公司产品成本产生较大影响。金属丝 2020 年平均单价为 53.89 元/公斤、2021 年 68.99 元/公斤，平均单价增长 28.01%，化工原料及色母 2020 年平均单价为 21.42/公斤、2021 年为 29.52 元/公斤，平均单价增长 37.79%，上述原材料价格受到大宗商品价格（如铜价等）、市场供求等因素影响，因此金属丝、化工原料及色母等主要原材料价格的变动将会对公司主营业务毛利率产生一定影响。

2、汇率波动对外销以外币计价进行结算的产品毛利率变动产生一定影响

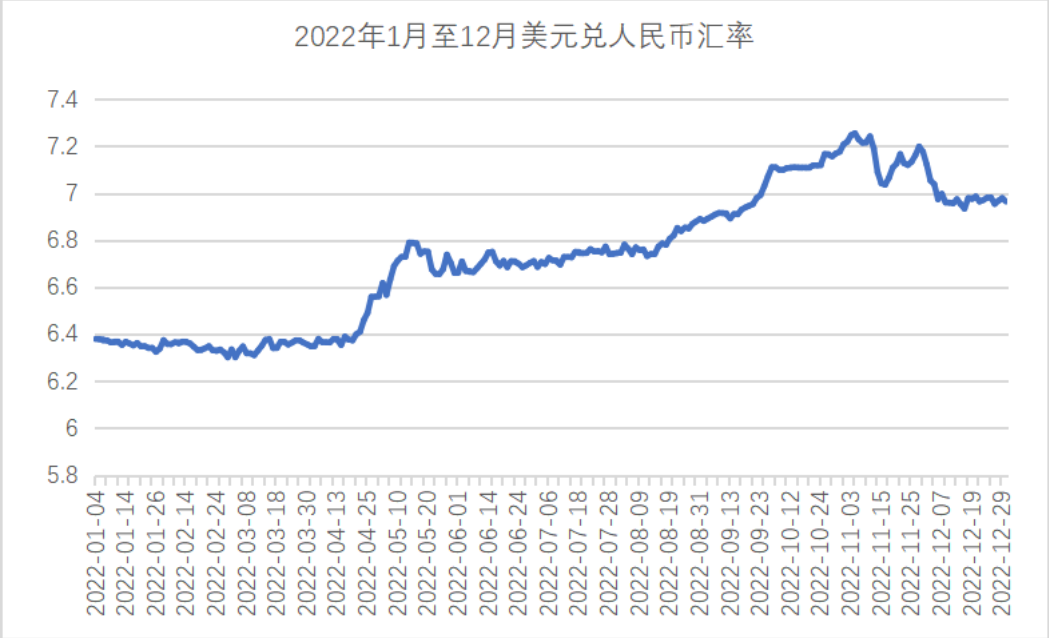
公司主营业务收入以外销为主，主要以 ODM/OEM 的形式向国际市场提供产品，国外客户货款结算以外币为主，其中以美元计价进行结算销售占比较高，2020 年、2021 年分别为 64.84%、63.61%。美元兑人民币 2020 年为 6.8976、2021 年为 6.4515，汇率下降 6.47%，汇率变动对公司 2021 年产品毛利率会产生一定影响。

3、客户结构变动对公司部分电伴热产品毛利率水平产生一定影响

对于恒功率伴热带，公司与英国客户 The underfloor heating store 的交易规模增长拉低了 2021 年恒功率伴热带境外业务毛利率。The underfloor heating store 是英国当地电伴热领域的知名品牌商，公司为了抢占英国市场，迅速与该客户建立稳定的合作关系，采取了“先低价竞争，再凭借产品质量扩大合作维度”的经营策略，因此，公司给予该客户的产品售价相对较低。公司于 2019 年成功与该客户建立合作关系，经过一段时间的合作，2021 年该客户加大了对公司产品的采购需求，公司对该客户实现的恒功率伴热带销售收入占境外业务收入的比例从 2020 年的 7.02%增长至 2021 年的 13.89%，收入占比增加 6.87%，导致拉低了公司 2021 年恒功率伴热带境外业务毛利率水平。

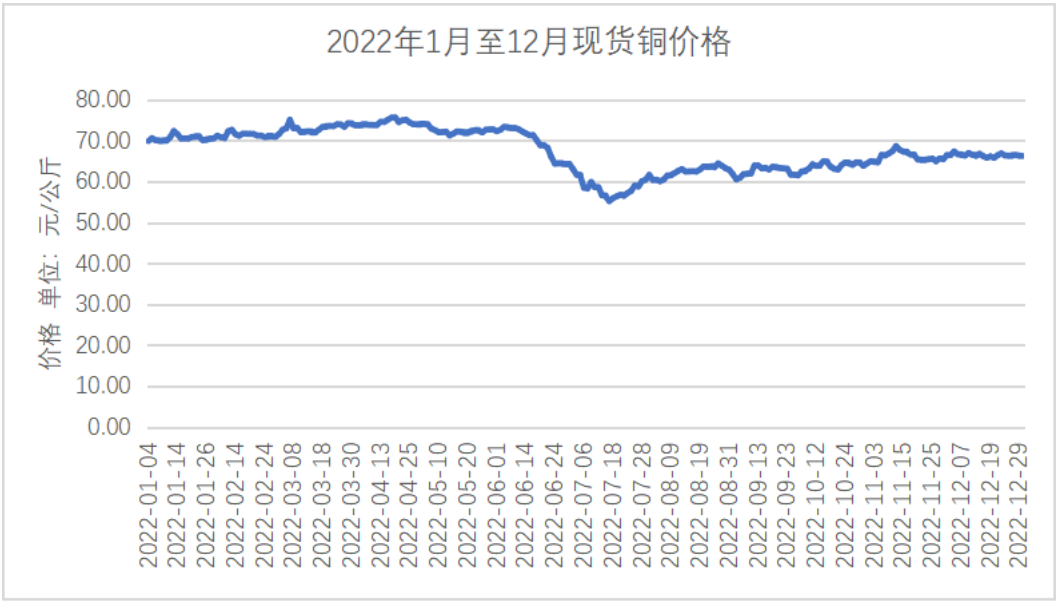
针对上述不利因素，具体应对措施包括：

对于汇率变动对公司综合毛利率影响，从 2022 年 4 月中旬**开始**美元对人民币**汇率逐渐回升**，随着美元对人民币汇率增长，使公司外销折算为本币单价增长，对公司外销产品毛利率带来有利影响。2022 年人民币对美元汇率变动情况如下：



注：汇率变动趋势由 iFIND 查询取得。

对于原材料金属丝，金属丝的主要原材料为电解铜，2022 年现货电解铜价格变动情况如下，从 2022 年 5 月开始电解铜在大宗市场价格具有下降趋势，**且目前趋于稳定**，原材料采购价格的下降对公司产品毛利率带来有利影响：



注：现货铜市场价格来源于同花顺数据整理所得。

对于客户结构变动对发行人毛利率影响，公司主动寻求与客户更加深入的合作，开发多种型号的产品。在主要客户中，公司实现了对 The underfloor heating store 综合毛利率的增长。2022 年，公司与 The underfloor heating store 商谈多种型号的开发工作，基于对公司产品质量和专业能力的认可，销售价格有所提高。

表现在产品毛利率方面，发行人对该客户销售产品的综合毛利率为 **2022 年 36.84%**、2021 年为 19.09%，毛利率水平增加 **17.75%**。

因此，受宏观经济因素影响，随着美元对人民币汇率上升以及原材料**采购价格趋于稳定**，对发行人产品毛利率产生有利影响。公司主动寻求与客户进行更加深度合作，也实现了产品毛利率增加。**比较报告期各期公司主营业务毛利率变动情况如下所示：**

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率（%）	42.94	43.21	49.25

通过上表可知，公司 2022 年毛利率较 2021 年变动较为稳定，公司的毛利率不存在进一步下滑风险。

五、结合具体项目，量化分析工程毛利率大幅上升的原因及和同行业可比公司的对比情况

（一）结合具体项目，量化分析工程毛利率大幅上升的原因

报告期各期，公司电伴热系统工程毛利率分别为 30.13%、30.98%、**27.45%，**公司电伴热系统工程**2022 年毛利率偏低，公司 2022 年电伴热系统工程毛利率偏低主要原因系 2022 年**公司电伴热系统工程成本结构中电伴热产品的占比较低所致。

公司的电伴热系统工程主要根据客户需求，为客户提供整体系统解决方案，公司负责电伴热系统项目的整体设计、设备材料的采购和安装、运行维护等全过程。因此，在电伴热系统工程业务中公司销售产品的同时还提供安装劳务，销售的产品包括电伴热产品以及配件，配件主要通过外购取得。在电伴热系统工程中，电伴热产品成本比重影响对项目的毛利率影响较大。报告期各期，公司成本结构中电伴热产品成本及占电伴热系统工程总成本情况如下所示：

单位：万元

成本类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电伴热产品成本	101.54	222.41	212.33
总成本	718.65	1,176.01	1,004.53
比例（%）	14.13	18.91	21.14

通过上表可知，**2022 年**发行人电伴热产品成本比例较低，导致公司 **2022 年**电伴热系统工程毛利率偏低。

（二）同行业可比公司的对比情况

结合**本回复问题 17 之“一”中的内容**可知，在系统工程业务方面，发行人与同行业可比公司业务对比情况如下：

公司简称	主营业务	主要产品	是否涉及产品整体设计、设备材料的采购和安装、运行维护等全过程
良信股份	专注于低压电器高端市场的产品研发、生产和销售，坚持智能化高端低压电气系统解决方案专家的行业定位	终端电器、配电电器等	否
泰永长征	定位于中低压配电行业的中高端市场，专注于 35kV 及以下的变配电系统的智能配电产品及系统的研发、生产、销售及服务	电源电器、配电电器、配网设备等	否
正泰电器	国内低压电器行业龙头企业，主要从事低压电器的研发、生产和销售，以及太阳能电池、组件的生产和销售、EPC 工程总包，电站开发运营等业务	终端电器、配电电器等低压电器；太阳能电池组件、光伏电站工程承包、电站运营等光伏业务	否
天正电气	主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器产品的研发、生产和销售	配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、仪器仪表等	否
东方电热	以电加热技术为核心，致力于多个领域的热管理系统集成研发，已形成家用电器、新能源和光通信三大主要业务板块	家用电器用电加热器、新能源汽车用电加热器、新能源装备、光通信钢铝塑复合材料、锂电池钢壳材料等	否
本公司	专注于电伴热产品的研发、生产和销售	电伴热产品、温控器、配件、电伴热系统工程	是

通过上述对比，同行业公司在细分领域产品存在差异且在产品销售方面，不涉及产品整体设计、设备材料的采购和安装、运行维护等全过程。因此，电伴热系统工程业务与同行业可比公司的毛利率不具有可比性。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅同行业可比公司招股说明书、审计报告等，结合可比公司的在主营业务、产品类别、销售模式、销售区域及客户类型或应用领域对发行人与同行业可比公司毛利率差异情况进行比较分析；

2、查阅公司报告期内收入成本明细表，分析恒功率伴热带境内外毛利率高于境外毛利率的原因和合理性，自控温伴热带境内外毛利率差异不大的原因和合理性，2021 年自控温伴热带境外毛利率大幅下滑的原因和合理性；

3、查阅公司报告期内收入成本明细表，分析报告期各期直销和经销毛利率差异及合理性；

4、查阅公司报告期内收入成本明细表，分析报告期各期毛利率大幅下滑的原因；

5、查阅发行人报告期各期电伴热系统工程台账，分析**电伴热系统工程 2022 年**毛利率**偏低**的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人综合毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系双方产品差异造成。发行人在国内电伴热细分行业具备较强的竞争优势，公司经过多年研发积累，在新材料开发、产品生产与测试、应用场景设计等方面掌握了多项核心技术，同时也积累了一批跨国工业及家居用品提供商、区域电伴热品牌商以及国内大型工业领域企业客户，产品毛利率水平相对较高；

2、发行人恒功率伴热带境外毛利率高于境外毛利率原因主要系发行人恒功率伴热带在欧洲市场销售占比较且毛利率低于境内市场所致，自控温伴热带境外毛利率高于境内主要系在北美洲市场销售占比较高且在北美洲市场具有竞争优势毛利率较高所致，发行人自控温伴热带 2021 年大幅度下滑主要系汇率变动以及原材料增长所致，恒功率伴热带境外毛利率高于境外毛利率、自控温伴热带境

外毛利率高于境内以及 2021 年自控温伴热带境外毛利率大幅下滑具有合理性；

3、直销模式下可具体分为 OEM\ODM 模式、电商模式、自营模式，其中 OEM\ODM 模式为直销模式下主要业务模式，报告期各期收入占比分别为 73.79%、72.44%、**68.16%**，由于 OEM\ODM 模式与经销模式毛利率水平相近，因此 2020 年经销模式与直销模式毛利率水平相近，2021 年及 **2022 年**直销模式下降幅度较大，主要系受汇率影响所致，直销模式与经销模式毛利率差异具有合理性；

4、发行人 2021 年毛利率大幅度下降主要系受汇率变动影响以及原材料采购价格增长所致，随着 2022 年美元对人民币汇率增长以及主材价格下降，发行人毛利率不存在进一步下滑风险；

5、发行人电伴热系统工程 **2022 年**毛利率偏低主要系 **2022 年**电伴热系统工程电伴热产品成本占比较低。由于，同行业可比公司不涉及产品整体设计、设备材料的采购和安装、运行维护等全过程，因此电伴热系统工程毛利率与同行业可比公司不具有可比性。

问题 18.关于应收账款及第三方回款

申报材料显示：

（1）报告期各期末，公司的应收账款账面余额分别为 4,655.33 万元、5,745.98 万元、8,678.05 万元。报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款余额占比分别为 79.32%、78.45%、77.65%，公司仍然存在一定比例的账龄在一年以上的应收账款余额，主要受陕西建隆建设有限公司、凯赛（乌苏）生物技术有限公司等工程类客户货款延迟结算的影响。

（2）发行人 1 年以上的应收账款坏账计提比例比同行业可比公司低。

（3）报告期内，发行人境内第三方回款金额分别为 18.95 万元、139.34 万元、154.00 万元，境外第三方回款金额分别为 1,299.46 万元、885.02 万元、1,440.47 万元。

（4）报告期各期，发行人应收账款坏账损失计提金额分别为-44.61 万元、-558.49 万元和-351.79 万元。

请发行人：

（1）结合发行人和同行业可比公司的账龄分布情况、主要客户的信用政策，补充说明发行人 1 年以上的应收账款坏账计提比例比同行业可比公司低的原因和合理性，按照同行业可比公司坏账计提政策测算坏账准备金额和对发行人业绩的影响；报告期各期末不同销售模式下客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，应收账款金额与信用政策的匹配性；

（2）说明执行新金融工具准则采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备的具体方法，分析披露新金融工具准则下确认的预期损失率与原准则下的坏账计提比例的差异情况并分析原因，使用预期信用损失模型计提的信用损失金额是否充分；

（3）说明逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、客户及款项性质、对应的产品种类及后续款项支付情况；

（4）说明应收账款坏账损失为负的原因，坏账转回情况，是否存在通过调节应收账款坏账计提调节业绩的情形；

（5）说明客户应付款项与第三方回款的币种是否存在不一致的情况：如果存在不一致的情况，是否符合外汇管理的相关规定；采用供应链金融回款方式是否是发行人客户的要求，回款行账户是否属于发行人客户的账户，发行人对支付的贴现利息的金额及会计处理，第三方回款占比高是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师说明各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见；说明各期末应收账款的金额至反馈意见回复日的回款金额及比例；并对上述问题发表明确意见；并请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定发表明确意见，列示付款方与合同约定方的相关关系，主要第三方回款人与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工之间的关系，是否存在其他利益安排。

回复：

一、结合发行人和同行业可比公司的账龄分布情况、主要客户的信用政策，补充说明发行人 1 年以上的应收账款坏账计提比例比同行业可比公司低的原因和合理性，按照同行业可比公司坏账计提政策测算坏账准备金额和对发行人业绩的影响；报告期各期末不同销售模式下客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，应收账款金额与信用政策的匹配性；

（一）结合发行人和同行业可比公司的账龄分布情况、主要客户的信用政策，补充说明发行人 1 年以上的应收账款坏账计提比例比同行业可比公司低的原因和合理性；

1、发行人和同行业可比公司的应收账款账龄分布情况如下

单位:%

2022 年 12 月 31 日						
账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年/3 年以上	4-5 年	5 年以上
同行业可比公司	暂未披露					
发行人	84.52	12.29	1.57	0.82	0.44	0.35
2021 年 12 月 31 日						
账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年/3 年以上	4-5 年	5 年以上

良信股份	99.06	0.64	0.18	0.12	-	-
泰永长征	85.18	7.27	3.88	3.67	-	-
正泰电器	87.46	6.50	2.55	3.49	-	-
天正电气	98.49	0.92	0.12	0.47	-	-
东方电热	91.17	5.82	0.70	2.31	-	-
平均值	**92.27**	**4.23**	**1.49**	**2.01**	**-**	**-**
发行人	**83.98**	**11.26**	**3.11**	**0.84**	**0.64**	**0.17**
2020 年 12 月 31 日						
账龄	**1 年以内**	**1-2 年**	**2-3 年**	**3-4 年/3 年以上**	**4-5 年**	**5 年以上**
良信股份	98.48	0.71	0.61	0.20	-	-
泰永长征	83.18	6.38	6.84	3.60	-	-
正泰电器	85.06	7.99	3.82	3.13	-	-
天正电气	96.82	0.96	0.81	1.41	-	-
东方电热	89.50	4.70	3.74	2.06	-	-
平均值	**90.61**	**4.15**	**3.16**	**2.08**	**-**	**-**
发行人	**86.64**	**8.36**	**3.48**	**1.22**	**0.30**	**-**

注 1：上表应收账款余额占比分布系划分为账龄组合的应收账款。因同行业公司正泰电器未披露全部应收账款对应的账龄情况，所以为了保持与同行业公司的可比性，本次比较均选择采用账龄组合计提坏账准备的应收账款；

注 2：应收账款账龄分布已扣除单项计提坏账准备的应收账款余额。

由上表可见，与同行业可比上市公司相比，公司按组合划分的应收账款账龄分布占比与同行业可比公司相比不存在明显差异。

报告期各期末，公司应收账款账面原值占营业收入的比重与同行业公司的对比情况：

公司名称	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
良信股份	**暂未披露**	14.70%	12.36%
泰永长征	**暂未披露**	56.45%	55.89%
正泰电器	**暂未披露**	34.08%	31.65%
天正电气	**暂未披露**	30.90%	34.12%
东方电热	**暂未披露**	24.16%	24.81%
平均值	**—**	**32.06%**	**31.77%**
发行人	**27.96%**	**28.94%**	**27.36%**

发行人 2020 及 2021 年末应收账款原值占营业收入的比例低于同行业，说明

发行人应收账款的信用政策带来的回款效率高于同行业平均水平。

2、发行人主要客户的信用政策

客户名称	期间	报告期内信用政策	变化及原因
中国船舶重工集团公司下属单位	**2022 年度**	**货到验收合格后付款**	-
The underfloor heating store	**2020 年度**	30%生产前，70%见提单复印件	交易规模快速增长，2020 年已经成为第一大客户，2021 年优化了信用政策
	2021-2022 年	提单日期 60 天付清	
Drexma	报告期	提单日起算 7 个月内付清	-
中国海洋石油集团有限公司	报告期	货到票到验收合格后 45 天内付清	-
MAGNUMHeating B.V.	报告期	预付 30%，凭提单副本支付其余 70%的款项	-
THERMOVALPOLSKA	**2020 年度**	25%发货前，75%收货后 5 天内付款	考虑到船期约为30-35天，故原来的信用政策接近于“提单日 40 天”；考虑到该客户合作的稳定性和以往信用较好，故按提单日略微延长账期，符合对老客户信用政策的优化。
	2021-**2022 年 9 月**	25%发货前，75%提单日 60 天内付款	
	2022 年 9 月后	**100%提单日 60 天**	
Alfa-ProjectCo.,Ltd	**2020 年度**	30%发货前付清；70%提单日起算 90 天	对信用较好的老客户，根据合作的稳定性，定期优化了信用政策
	2021-**2022 年**	提单日起算 120 天全额支付	
EBECOAB	报告期	开船日第 75 天至 82 天内付款	-
BVFHEATINGSOLUTIONSLTD	2020-2021 年 7 月	50%发货前；50%见提单复印件	客户开拓了匈牙利市场，考虑该客户以往信用较好，为了保持合作的深入，优化了信用政策
	2021 年 7 月-**2022 年 9 月**	50%发货前付清，50%提单日起 60 天	
	2022 年 9 月-2022 年 11 月	**30%发货前付清，70%提单日起 60 天**	**2022 年下半年开始美金对福林（匈牙利币种）的汇率上升，客户资金出现暂时性紧张，寻求与公司协商调整预付款比例。公司综合客户以往信用情况以及该客户对公司开拓匈牙利市场作用，在预付款比例进行调整，但是信用期保持不变**
	2022 年 11 月以后	**20%发货前付清，80%提单日起 60 天**	

报告期内，发行人前五大客户中部分客户的信用期有所调整，主要原因：（1）随着客户合作的深入，客户在发行人处的资信状况不断优化，因此公司会定期对客户的信用政策进行调整，尤其是对原信用政策比较严格的大客户，其信用政策优化调整的可能性会更大，比如发行人对 THERMOVAL POLSKA 的政策进行的调整；（2）随着客户自身销售区域的扩张或者销售潜力的增强，客户会进一步要求适当放款信用期，发行人会根据客户的实际情况对其信用政策进行适当调整；（3）客户从小批量试生产合作方式转化为大批量长期合作方式的过程中，发行人会根据具体双方合作的意向及预期，将客户的信用政策进行调整。

综合报告期内前五大客户的信用期状况，公司的信用政策整体相对稳定，但是部分客户的信用政策有所调整，主要是针对交易规模较大的老客户，随着较长时间的合作，按照发行人对客户资信情况的评估，给予定期适当的调整，整体调整幅度不大，主要是以无账期调整至 60 天账期为主；而对于信用政策相对宽松的客户而言，发行人的信用政策维持不变，在报告期内相对稳定。

因此，报告期内，发行人不存在为了刺激销售而对客户的信用期进行普遍调整的情形，亦不存在对单一客户的信用期进行超大幅度调整的情形。

综上，发行人 1 年以上的应收账款坏账计提比例比同行业可比公司略低是具有合理性。

（二）按照同行业可比公司坏账计提政策测算坏账准备金额和对发行人业绩的影响

按账龄组合计提的坏账准备总金额与应收账款余额的比例与同行业上市公司比较如下：

单位：%

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
良信股份	暂未披露	1.33	2.85
泰永长征	暂未披露	10.23	11.42
正泰电器	暂未披露	8.38	9.32
天正电气	暂未披露	5.59	6.8
东方电热	暂未披露	6.82	5.89
平均值	**—**	**6.47**	**7.26**

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
发行人	7.04	7.36	7.06

从采用账龄组合计提坏账准备的总体计提比例来看，公司报告期内计提坏账准备的比例较稳定，截止 2021 年 12 月 31 日综合计提比例高于同行业。

公司及可比上市公司按账龄计提坏账准备的计提比例对比如下：

单位：%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
良信股份	1.50	27.83	64.51	100.00	100.00	100.00
2020 年	2.00	39.18	67.35	100.00	100.00	100.00
2021 年	1.00	16.48	61.66	100.00	100.00	100.00
2022 年	暂未披露					
泰永长征	5.00	15.00	50.00	80.00	80.00	80.00
正泰电器[注1]	3.32	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2020 年	3.62	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2021 年	3.02	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2022 年	暂未披露					
天正电气	5.00	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
东方电热[注2]	1.62	30.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2020 年	0.60	30.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2021 年	2.64	30.00	50.00	100.00	100.00	100.00
2022 年	暂未披露					
平均值	3.29	20.57	52.90	96.00	96.00	96.00
发行人	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

注 1：正泰电器不同类型业务的应收账款采用不同坏账计提方法。此处 1 年以内应收账款坏账计提比例系 1 年以内实际坏账金额/1 年以内应收账款原值；

注 2：东方电热对 1-6 月账龄应收账款按 2%计提坏账准备，对 7-12 月账龄应收账款按 10%计提坏账准备。此处 1 年以内应收账款坏账计提比例系 1 年以内实际坏账金额/1 年以内应收账款原值。

按照同行业平均坏账计提比例对发行人的坏账计提测算如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
实际值-坏账准备余额	652.91	590.85	363.12
①实际值-信用减值损失	-65.83	227.73	30.52
测算值-坏账准备余额	712.78	667.05	404.56

②测算值-信用减值损失	49.50	262.49	-1.96
根据测算需要补提金额（③=②-①）	-16.32	34.76	-32.48
递延所得税影响	2.45	-5.21	4.87
当期净利润	7,698.06	5,260.98	4,127.10
（当期补提金额+递延所得税影响）/当期净利润（%）	-0.18%	0.56%	-0.67%

注：由于同行业公司 2022 年报数据尚未公布，此处平均坏账计提比例系同行业 2020 年及 2021 年均值。

经测算，按照同行业可比公司坏账计提政策测算坏账准备金额对公司报告期累计的净利润影响为 0.07%，对公司业绩的影响程度较小。

（三）报告期各期末不同销售模式下客户应收账款余额、账龄及坏账计提情况，说明应收账款金额与信用政策的匹配性

1、报告期各期末不同销售模式下客户应收账款余额、账龄

单位：万元

2022 年 12 月 31 日							
项目	余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
自营	5,524.04	4,162.49	1,105.50	140.88	51.89	31.03	32.25
ODM/OEM	3,103.03	3,083.88	16.63	0.35	0.31	1.59	0.27
电商	467.85	467.85	-	-	-	-	-
经销	179.75	125.16	18.14	4.27	24.17	7.75	0.27
合计	9,274.68	7,839.37	1,140.28	145.51	76.37	40.36	32.78
2021 年 12 月 31 日							
项目	余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
自营	3,963.65	2,754.39	862.85	223.73	58.31	51.25	13.11
ODM/OEM	3,612.54	3,581.42	27.25	1.98	1.59	0.30	-
电商	311.72	311.72	-	-	-	-	-
经销	137.20	91.33	13.48	24.22	7.75	0.16	0.27
合计	8,025.10	6,738.86	903.58	249.93	67.65	51.70	13.38
2020 年 12 月 31 日							
项目	余额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
自营	2,636.44	2,021.57	376.72	160.86	62.34	14.94	-
ODM/OEM	2,197.13	2,166.90	28.31	1.59	0.33	-	-
电商	168.43	168.43	-	-	-	-	-

经销	142.50	100.51	25.22	16.35	0.16	0.27	
合计	**5,144.51**	**4,457.42**	**430.24**	**178.80**	**62.83**	**15.21**	**-**

注：以上应收账款为划分为组合的应收账款，已剔除单项计提坏账的应收账款。

2、报告期各期末不同销售模式下客户应收账款余额及坏账计提情况

单位：万元

截止日期	项目	余额	坏账准备余额
2022 年 12 月 31 日	自营客户	**5,524.04**	**443.95**
	ODM/OEM 客户	**3,103.03**	**157.66**
	电商客户	**467.85**	**23.39**
	经销商	**179.75**	**27.90**
	合计	**9,274.68**	**652.91**
2021 年 12 月 31 日	自营客户	3,963.65	374.39
	ODM/OEM 客户	3,612.54	183.42
	电商客户	311.72	15.59
	经销商	137.20	17.45
	合计	**8,025.10**	**590.85**
2020 年 12 月 31 日	自营客户	2,636.44	230.13
	ODM/OEM 客户	2,197.13	111.82
	电商客户	168.43	8.42
	经销商	142.50	12.75
	合计	**5,144.51**	**363.12**

由于销售模式和客户类型不同，发行人对不同销售模式下的客户制定了不同的信用政策：①自营客户包括工业类客户和工程类客户，工业类客户：一般会给 3-9 个月的账期，具体视客户资信情况而定；工程类客户：分阶段付款，会有一定的质保金，一般安装验收之后收回大部分款项；②ODM\OEM 客户，账期较为分散，以 2-3 个月的居多；③电商客户：主要平台亚马逊，结算周期为 14 天。

自营模式中 1 年以上账龄的主要集中在工程类客户，主要受到工程类客户工程进度的整体影响；ODM\OEM 模式下 1 年以上账龄应收账款主要系个别客户的逾期导致，其他正常客户的账龄基本均在 1 年以内；电商客户账龄主要集中在 1 年以内。

综上，不同销售模式下的应收账款账龄情况符合不同类型客户的信用政策特

征。

二、说明执行新金融工具准则采用预期信用损失模型对应收账款计提坏账准备的具体方法，分析披露新金融工具准则下确认的预期损失率与原准则下的坏账计提比例的差异情况并分析原因，使用预期信用损失模型计提的信用损失金额是否充分

发行人于2019年1月1日起按照预期信用损失模型计提应收账款坏账准备。2019年1月1日起，公司执行财政部于2017年修订的《企业会计准则第22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—套期会计》和《企业会计准则第37号—金融工具列报》。公司管理层在确认应收款项预期信用损失时，参照历史经验信息、结合当前状况并考虑前瞻性因素，建立违约损失率模型以测算预期信用损失率，并根据预期信用损失率计算对应收账款计算预期信用损失，包括如下主要步骤：①公司收集测试期间所包含的历史信息，主要包括账户余额、账龄情况、回款情况和实际损失等；②公司充分考虑当前经营状况和发展趋势，根据历史经验信息计算历史回收率、迁徙率和历史违约损失率；选择合理的前瞻性因子的参数及权重，根据实际情况对各因子进行评分，计算出前瞻性调整系数。前瞻性因子主要包括公司所处行业情况、宏观经济等因素；③计算预期信用损失率。具体计算过程如下：

（一）测试期间，按账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄结构如下

单位：万元

账龄	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
1 年以内	**7,839.37**	6,738.86	4,457.42
1-2 年	**1,140.28**	903.58	430.24
2-3 年	**145.51**	249.93	178.80
3-4 年	**76.37**	67.65	62.83
4-5 年	**40.36**	51.70	15.21
5 年以上	**32.78**	13.38	-
合计	**9,274.68**	**8,025.10**	**5,144.51**

（二）计算迁徙率和历史损失率

单位：%

账龄	2018-2019年迁徙率	2019-2020年迁徙率	2020-2021年迁徙率	2021-2022年迁徙率	平均迁徙率		历史损失率	历史损失率计算公式
1年以内	15.29	11.65	20.27	16.92	16.03	a	1.15	a*b*c*d*e*f
1-2年	50.50	24.44	58.09	16.10	37.28	b	7.14	b*c*d*e*f
2-3年	77.84	32.85	37.84	30.56	44.77	c	19.16	c*d*e*f
3-4年	/	43.65	82.29	59.67	61.87	d	42.79	d*e*f
4-5年	/	/	87.97	50.37	69.17	e	69.17	e*f
5年以上	/	/	/	100.00	100.00	f	100.00	f

注：当年迁徙率为上年末该账龄余额至下年末仍未收回的金额占上年末该账龄余额的比重。报告期内由于部分客户出现财务困难，公司已基于谨慎性原则全额计提了坏账准备，预期信用损失率的计算均不考虑已全额计提坏账准备的应收账款，故上述账龄区间内应收账款余额均已剔除单项计提坏账准备的应收账款余额。

（三）根据前瞻性信息（如宏观环境、行业分析等因素）对应收账款损失率进行调整

由于宏观经济环境及行业环境会对应收账款的回收情况产生一定面影响，基于以往的经验和判断，预计预期损失率可能高于历史损失率，根据谨慎性原则，选择对损失率进行加成5%，作为预期信用损失率。

账龄	历史损失率（%）	经验值（%）	理论预期损失率（%）	原计提比例（%）
1年以内	1.15	5.00	1.20	5.00
1-2年	7.14	5.00	7.50	10.00
2-3年	19.16	5 00	20.12	30.00
3-4年	42.79	5.00	44.93	50.00
4-5年	69.17	5.00	72.63	80.00
5年以上	100.00	5.00	100.00	100.00

注：预期损失率=历史损失率*（1+经验值）。

（四）公司通过账龄迁徙法计算的应收账款预期信用损失率重新计算应收账款坏账准备金额与原计提比例下的坏账准备金额对比如下：

单位：万元

划分为账龄组合的应收账款计提的坏账准备	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
坏账准备余额实际值	652.91	590.85	363.12
按迁徙率测算	305.49	423.27	246.61

划分为账龄组合的应收账款计提的坏账准备	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
差异	347.42	167.58	116.52

经测算，通过预期信用损失模型计算的坏账准备金额小于公司按原比例计提的坏账准备金额，使用预期信用损失模型计提的信用损失金额是充分的。

2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则时，公司的客户类型、结构及其信用状况较前期并未发生重大变化，由于原金融工具准则下的坏账准备计提比例较为充分地反映了公司应收账款的预期信用情况，因此，虽然在执行新金融工具准则下坏账准备计提方法存在差异，但公司结合前瞻性信息，同时基于谨慎性和一致性的会计原则，仍按原坏账计提比例确定为新金融工具准则下的应收账款账龄组合的预期信用损失率。

三、说明逾期应收账款的金额、占比，形成的具体原因、客户及款项性质、对应的产品种类及后续款项支付情况

（一）报告期内，发行人逾期应收账款的总体情况如下

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	9,274.68	8,025.10	5,144.51
逾期金额	3,226.37	2,139.27	1,319.21
逾期金额占比	34.79%	26.66%	25.64%

注：该应收账款账面余额和逾期金额为剔除**当年**单项计提坏账的应收账款。

（二）形成的具体原因、客户及款项性质

工程类客户的逾期情况较为明显，主要是受到工程进度的整体影响；境外客户逾期，主要因为外汇管制的原因，境外公司的单次付款均有一定的额度限制，因此境外客户会存在临时性的逾期的情形，但是整体影响不大，且期后一般都能及时回款；其他类型客户的逾期较为轻微。

报告期各期末，发行人应收账款逾期情况的账龄分布如下：

单位：万元、%

逾期账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	2,786.44	86.36	1,297.31	60.64	938.38	71.13

逾期账龄	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1-2 年	**268.54**	**8.32**	599.97	28.05	172.04	13.04
2-3 年	**57.04**	**1.77**	125.43	5.86	163.45	12.39
3 年以上	**114.35**	**3.54**	116.56	5.45	45.34	3.44
合计	**3,226.37**	**100.00**	**2,139.27**	**100.00**	**1,319.21**	**100.00**

报告期内，发行人的逾期账款以逾期 1 年以内的款项为主，主要系客户工程进度的影响导致的回款延迟。

截止 **2022 年 12 月 31 日**，公司主要逾期客户的逾期情况如下：

单位：万元

客户名称	产品种类	逾期金额	1 年以内	期后回款金额[注3]
中建二局第三建筑工程有限公司[注1]	电伴热系统工程	442.96	442.96	-
海洋石油工程股份有限公司	电伴热产品	330.59	330.59	252.38
山东斯凯尔建筑工程有限公司[注2]	电伴热产品、配件	321.10	321.10	-
陕西金泰氯碱神木化工有限公司[注2]	电伴热产品、配件	321.00	321.00	-
内蒙古新农基科技有限公司[注2]	电伴热系统工程	265.05	265.05	-
中国船舶集团有限公司下属单位[注1]	配件	242.78	242.78	-
山东寿光鲁清石化有限公司[注1]	电伴热系统工程	230.70	230.70	-
中海石油宁波大榭石化有限公司	电伴热产品、配件	87.02	87.02	-
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	电伴热产品	78.41	78.41	75.57
西安思博唯建筑科技有限公司	电伴热产品	71.47	71.47	-
合计		2,391.07	2,391.07	327.96

注 1：对客户**中建二局第三建筑工程有限公司、中国船舶集团有限公司下属单位、山东寿光鲁清石化有限公司**主要销售产品为电伴热产品和配件，该部分客户付款审批流程较长，导致实际付款时间晚于合同约定的收款节点，从而导致部分款项逾期；

注 2：内蒙古新农基科技有限公司、**山东斯凯尔建筑工程有限公司、陕西金泰氯碱神木化工有限公司**逾期原因主要系该些客户为工程类客户，因工程进度，货款延迟结算所致；

注 3：期后回款金额系截止至 **2023 年 2 月 8 日**的回款金额。

（三）期后回款情况

报告期各期末，应收账款的回收情况良好，工程类客户的回款受到项目进度

的影响，回款速度较慢，其他类客户的回款均较好。

截至 2023 年 2 月 8 日，报告期各期末的逾期应收账款收回率如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	3,226.37	2,139.27	1,319.21
期后回款金额	439.26	1,760.29	1,058.21
期后回款比例	13.61	82.28	80.22

如上表所示，报告期各期末的逾期应收账款收回率分别为 80.22%、82.28%和 13.61%。2022 年末逾期应收账款尚未收回的部分，主要系逾期一年内的客户，因统计回款截止时间为 2023 年 2 月 8 日，回款率较低，但相关客户信用良好，公司逾期应收账款的收回不存在重大风险。

四、说明应收账款坏账损失为负的原因，坏账转回情况，是否存在通过调节应收账款坏账计提调节业绩的情形

应收账款坏账损失为负系信用减值损失按负数列示，负数表示当期计提的坏账损失，正数代表当期冲回的坏账损失。公司 2020 年、2021 年、2022 年均未发生应收账款坏账转回情况。

综上，按照公司现有应收账款坏账准备计提政策计提坏账准备是充分适当的，公司不存在为实现盈利而调节应收账款坏账计提的情形。

五、说明客户应付款项与第三方回款的币种是否存在不一致的情况：如果存在不一致的情况，是否符合外汇管理的相关规定；采用供应链金融回款方式是否是发行人客户的要求，回款行账户是否属于发行人客户的账户，发行人对支付的贴现利息的金额及会计处理，第三方回款占比高是否符合行业惯例。

（一）客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致的情况

2019 年-2022 年，客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致的情况，系第三方回款币种为人民币，客户应付款项为外币。2019 年-2022 年，该类情况涉及的人民币回款金额分别为 155.50 万元、12.52 万元、12.70 万元、211.11 万元。

2019 年-2021 年，发行人境外客户存在通过指定境内的居民向发行人回款的情形，该事项违反了外汇管理的相关规定。主管机关对发行人 2019 年通过该方

式收回的其中 140.23 万元款项处以 3%的罚款，发行人已针对该事项进行整改，具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内的违法违规情况”之“（一）外汇行政处罚”。

2022 年，客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致涉及的均为发行人俄罗斯客户。因政治原因，俄罗斯部分客户与发行人进行美元结算出现一定的障碍，该部分客户通过人民币跨境支付系统与发行人结算，发行人收取相关人民币款项符合外汇管理的相关规定。

因此，报告期内，发行人存在客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致的情况，2019 年-2021 年度违反了外汇管理的相关规定。鉴于报告期内发行人已规范该事项，该事项不构成本次发行上市的实质性障碍。

（二）采用供应链金融回款方式是否是发行人客户的要求，回款行账户是否属于发行人客户的账户，发行人对支付的贴现利息的金额及会计处理，第三方回款占比高是否符合行业惯例

1、采用供应链金融回款方式是否是发行人客户的要求，回款行账户是否属于发行人客户的账户，发行人对支付的贴现利息的金额及会计处理

报告期内，发行人不存在采用供应链金融回款方式的情形，不存在因供应链金融回款导致对支付的贴现利息的情形。

2、第三方回款占比高符合行业惯例

报告期内，发行人第三方回款的占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
境内第三方回款	**3.00**	154.00	139.34
境外第三方回款	**2,196.10**	1,440.47	885.02
小计	**2,199.10**	1,594.47	1,024.36
营业收入	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
第三方回款占营业收入比例	**6.20%**	5.32%	4.88%
境内第三方回款占营业收入比例	**0.01%**	0.51%	0.66%
境外第三方回款占营业收入比例	**6.19%**	4.80%	4.21%

报告期内，发行人第三方回款金额占当期营业收入的比例分别为 4.88%、

5.32%、**6.20%**，其中境外第三方回款占比分别为 4.21%、4.80%、**6.19%**，占比相对较高。

发行人境内第三方回款主要系公司下游客户货款资金来源及统筹规划使用所致，主要为母子公司或同一控制下公司之间通过银行承兑汇票和商业承兑汇票的代付行为，占比较低，符合行业惯例。

发行人境外第三方回款占比较高与公司的外销模式有关，经查询最近年度上市的公司披露材料，部分上市公司也存在第三方回款，例如：

公司简称	上市代码	上市时间	第三方回款情况
和辉光电-U	688538.SH	2021/5/28	2018 年-2020 年上半年，境外第三方回款金额为 14,558.90 万元、36,571.53 万元、6,507.51 万元，占当期外销收入比例为 37.33%、51.74%、28.37%
绿田机械	605259.SH	2021/6/15	2018 年-2020 年，境外第三方回款金额为 11,041.70 万元、6,425.82 万元、6,136.51 万元，占当期外销收入比例为 18.19%、8.33%、7.19%
奥泰生物	688606.SH	2021/3/25	2017 年-2019 年，境外第三方回款金额为 1,762.62 万元、2,020.14 万元、3,102.09 万元，占当期外销收入比例为 13.79%、11.06%、13.07%
万事利	301066.SZ	2021/9/22	2018 年-2020 年，境外第三方回款金额为 2,239.38 万元、1,723.35 万元、1,744.05 万元，占当期外销收入的比例分别为 27.29%、24.10%、30.83%
双乐股份	301036.SZ	2021/7/29	2018 年-2020 年，境外第三方回款金额为 1,226.20 万元、1,280.57 万元、1,017.84 万元，占当期外销收入的比例分别为 31.77%、29.05%、20.70%
奇德新材	300995.SZ	2021/5/26	2018 年-2020 年，境外第三方回款金额为 959.36 万元、601.73 万元、497.34 万元，占当期外销收入的比例分别为 31.53%、15.27%、11.57%
华生科技	605180.SH	2021/4/30	2018 年-2020 年，境外第三方回款金额为 2,063.50 万元、2,101.29 万元、1,894.38 万元，占当期外销收入的比例分别为 20.22%、25.93%、34.36%
瑞丰新材	300910.SZ	2020/11/27	2017 年-2020 上半年，境外第三方回款金额为 5,458.03 万元、2,394.06 万元、3,160.98 万元、2,294.90 万元，占当期外销收入的比例分别为 42.11%、17.56%、14.00%、19.47%

上述案例中，上市公司在与境外客户进行交易时也存在第三方回款，特别是与发展中国家的客户交易，出现第三方回款情形较为常见，这些国家或地区部分客户出于外汇管制及储备不足、汇款出境手续繁琐时间长费、手续费高等原因，通过委托其他商业合作伙伴代为支付可提高结算的便利性，缩短交易周期。公司境外交易产生第三方回款的情形与上述案例类似，境外交易存在第三方回款的情形较为常见，符合惯例。

综上，发行人第三方回款占比较高符合行业惯例。

六、请保荐人、申报会计师说明各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例、函证是否存在差异及处理意见；说明各期末应收账款的金额至反馈意见回复日的回款金额及比例

（一）各期末的发函比例、回函比例、回函金额占期末应收账款余额的比例

保荐人对报告期内发行人主要客户期末应收账款情况执行了函证程序，各期末应收账款**保荐人的**函证情况如下：

单位：万元

项目	公式	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	①	**9,912.68**	8,678.05	5,745.98
发函金额	②	**7,560.47**	6,618.87	4,170.51
发函比例	③=②/①	**76.27%**	76.27%	72.58%
回函相符金额	④	**6,319.78**	3,686.94	2,107.99
回函相符金额占应收账款余额的比例	⑤=④/①	**63.75%**	42.49%	36.69%
回函不符但可确认金额	⑥	**807.11**	168.33	13.49
回函不符但可确认金额占应收账款余额的比例	⑦=⑥/①	**8.14%**	1.94%	0.23%

报告期内，保荐人对发行人应收账款执行函证程序，对回函不符的函证查找不符原因，其中函证不符事项系客户按照发行人开票确认应付账款，发行人按照合同约定确认收入及应收账款，因此形成差异。保荐人核查销售合同、签收单或验收单、提单、银行回单等支持性文件核实差异原因。因此，通过对发行各期末应收账款执行函证及替代程序，发行人的应收账款余额能够确认。

（二）截至 2023 年 2 月 8 日，各报告期末应收账款期后的回款金额及比例

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款账面余额（总余额）	**9,912.68**	8,678.05	5,745.98
期后回款金额	**1,941.13**	**6,581.49**	**4,822.62**
期后回款比例	**19.58%**	**75.85%**	**83.93%**
应收账款账面余额（剔除单	**9,274.68**	8,025.10	5,144.51

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
项计提）			
期后回款金额	1,941.13	6,581.49	4,754.14
期后回款比例	**20.93%**	**82.01%**	**92.41%**

通过上表可知，公司 2020 年末、2021 年末剔除单项计提后应收账款的回款率良好。2022 年 12 月 31 日余额，因统计截止日为 2023 年 2 月 8 日，统计的回款时间较短，导致回款率较低。

七、请保荐人、申报会计师、发行人律师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定发表明确意见

保荐人、申报会计师、发行人律师按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的要求，履行了以下核查程序：

序号	具体要求	核查程序	核查结论
1	第三方回款的真实性，是否存在虚构交易或调节账龄情形	1、获取并复核了境外客户回款登记明细表；2、抽查大额第三款回款相关销售订单、记账凭证、发货单、报关单、放行通知单、提单以及收款凭证，核实和确认第三方的真实性；3、获取第三方回款相关的代付协议和确认函，进一步核实了第三方回款的真实性	发行人第三方回款真实、对应销售交易真实，不存在虚构交易和调节账龄情形
2	第三方回款形成收入占营业收入的比例	统计报告期内第三方回款具体明细，分析第三方回款金额占营业收入的比例变动情况及其原因	报告期内，第三方回款金额及占营业收入的比例处于合理可控范围
3	第三方回款的原因、必要性及商业合理性	访谈了发行人财务负责人及部分第三方回款的客户了解第三方回款的背景及原因	第三方回款是基于真实业务背景，具有商业合理性
4	发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排	核查了发行人实际控制人及主要亲属、董监高、核心技术人员银行流水，以及发行人及其子公司、主要法人关联方银行流水，核查是否与发行人客户及代付第三方存在资金往来，查阅了发行人实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员填列的调查问卷/机构股东情况核查表，并与第三方回款的支付方核对，核查是否存在关联关系等情形	报告期内，发行人及其实际控制人、董监高和其他关联方与其他第三方回款的支付方不存在关联关系和其他利益安排
5	境外销售涉及境外第三方的，其代付行为的商	访谈了发行人财务负责人及部分第三方回款的客户了解第三方回款的	第三方回款是基于真实业务背景，具有商业

序号	具体要求	核查程序	核查结论
	业合理性或合法合规性	商业合理性或合法合规性；查询相关 IPO 案例，了解境外销售涉及境外第三方回款是否符合行业惯例	合理性，代付行为合法合规
6	报告期内是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷	查询发行人的诉讼情况，确认是否存在相应货款归属纠纷	报告期内不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷
7	如签订合同时已明确约定由其他第三方代购买方付款，该交易安排是否具有合理原因	核查了代付协议，了解代付的商业合理性等	由其他第三方代付款的安排具有合理原因
8	资金流、实物流与合同约定及商业实质是否一致	核查了代付款的凭证、银行流水、销售订单、发货单、报关单、放行通知单、提单等	资金流、实物流与合同约定及商业实质一致
9	保荐人、申报会计师、发行人律师对实际付款人和合同签订方不一致情形的核查情况	抽样选取不一致业务的明细样本和银行对账单回款记录，追查至相关业务合同、业务执行记录及资金流水凭证，获取相关客户代付款确认依据	第三方回款所对应的营业收入真实

八、列示付款方与合同约定方的相关关系，主要第三方回款人是否与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工存在关联关系，是否存在其他利益安排

（一）境内客户主要第三方付款方与合同约定方的相关关系

报告期内，发行人境内第三方回款金额分别为 139.34 万元、154.00 万元、3 万元，其中第三方票据回款金额分别为 135.50 万元、154.00 万元、0 万元，主要为母子公司或同一控制下公司之间通过银行承兑汇票和商业承兑汇票的代付行为。境内客户主要第三方回款付款方与合同约定方如下所示：

单位：万元

序号	客户名称	票据付款方	相关关系	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	新疆圣雄能源股份有限公司	新疆圣雄氯碱有限公司	回款方为客户的子公司	-	-	-
2	石横特钢集团有限公司	肥城力拓再生资源有限公司	回款方为客户的子公司		35.00	10.00
3	中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	中国铁建电气化局集团有限公司	回款方为客户的母公司	-	-	25.50
4	中建三局第三建设工程有限责任公	中建三局集团有限公司	回款方为客户的母公司	-	-	100.00

序号	客户名称	票据付款方	相关关系	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	司					
5	山东寿光鲁清石化有限公司	寿光市新能化工有限公司	同一实际控制人	-	119.00	-
6	**义乌中趣电子商务有限公司**	**郭六仔**	**客户实际控制人亲属**	**3.00**	**-**	**-**
合计				**3.00**	**154.00**	**135.50**

上述付款方与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

（二）境外客户主要第三方付款方与合同约定方的相关关系

报告期内，公司境外客户主要第三方回款的付款方与合同约定方如下所示：

单位：万元

客户名称	主要付款方	相关关系	回款金额
2022 年度			
BVF HEATING SOLUTIONS LTD	AKCENTA CZ A.S.	无	973.55
《Teplo market》Co.,Ltd	KONTRAST OOO、OOO MATRIKS INN、TRUSTHOLDING CO LTD、REPUBLIC OF VEDINN、DZT-LOGISTIC COMPANY LIMITED、IMLIGHT INN、ECOSINTEZ-DV LIMITED LIABILITY COMPANY、PRAYM-D LLC、SMK GROUPS' LTD、GLOBUS LLC、VESTER CO.,LTD	无	361.62
IQ WATT Inc.	OOO SMART HIT INN	下游客户	263.84
Extherm LLC（曾用名为“Elephant Group LLC”）	HENGXIN INTERNATIONAL ENTERPRISE、OOO ASSTROY INN、KAYMAN GIDA PAZARLAMA SANAYI TICARET LIMITED SIRKE	无	157.52
LLC "BIG PROFIT"	ELESTONIA TRADE	无	151.42
EASTERN INTERNATIONAL LOGISTICS （HK） LIMITED	BEREG LLC	无	79.16
Tokyo Solar Hungary Kft	AKCENTA CZ A.S.	无	36.91
BUILDPARTNER Limited Liability Company	STAR ASIA TRADE、OOO SHINEINFINITY	无	33.55
Snow Mühendislik Elektrik İnşaat sanayi ve Ticaret Limited Şirketi	HAMDI TAPAR	客户法定代表人父亲	29.06

Form Mühendislik Ticaret Ltd	ATACLI MAKINA TEKS. GIDA TIC. LTD. S、DYMAXA TECH GROUP MAKINE TEKS. INS	无	25.67
小计			2,112.29
占境外第三方回款金额的比例			96.18%
客户名称	主要付款方	相关关系	回款金额
2021 年度			
Elephant Group LLC	AQUATIC DREAM INVENTIONS LP、GEKO LLC、KAYMAN GIDA PAZARLAMA SANAYI TICARET LIMITED SIRKE、LLC MARKET-BI、OOO 'ASSTROI'、RENTKO D.O.O.、SHAINKER GROUP LLC、VOLPE VOLANTE P AND P LTD INN、WIZZIO S.R.O.	无	647.98
BVF HEATING SOLUTIONS LTD	AKCENTA CZ A.S.	无	420.62
《Teplo market》Co.,Ltd	IMLIGHT INN、OOO MATRIKS INN、SMK GROUPS LTD	无	204.49
Vostok Garant LLC	LODESTAR' CO.,LTD 、POWER EMPIRE HOLDINGS LIMITED	无	58.96
OOO AMT-Import（Comfortheat ）	OOO 'ELEKTROIMPORT'	同一实际控制人	33.36
Soleya s.r.o.	AKCENTA CZ A.S.	无	26.14
OOO "Системы кабельного обогрева	DV SERVIS CO.LTD、O.G.ASIA CO.LTD,ADD	无	17.61
LLC "BIG PROFIT"	ELESTONIA TRADE	无	12.77
LLC"OST-LINE"	段成海	无	12.56
WK Comercial Exportadora	INTERNATIONAL WOOD BUSINESS LLC	下游客户	2.10
小计			**1,436.60**
占境外第三方回款金额的比例			**99.73%**
2020 年度			
客户名称	主要付款方	相关关系	回款金额
Elephant Group LLC	BILDERLINGS PAY LIMITED、WIZZIO S.R.O	无	238.20
Conduit APAC Ltd.	RAWEY REVER CO.FOR GEN.TRAD.CONT	无	169.47
《Teplo market》Co.,Ltd	ARIKARA 、ASJ INTERNATIONAL DEVELOPMENT CO., LIMITED、IMLIGHT INN、KHAIDAWNOROW TUMURBAATARID 、OOO MATRIKS INN	无	166.77
Vostok Garant LLC	OCEAN CHAMP GROUP LIMTED	无	67.85
Soleya s.r.o.	AKCENTA CZ A S	无	55.18
TDM ELECTRIC	MEGALEC TRADE DEVELOPMENT LIMITED	无	35.92
OBSCHESTVO S OGRANICHENNOY OTVETSTVENNOS TYU TORGOVAYA	IMLIGHT INN	无	30.43

KOMPANIYA SEDOS GRUPP			
MAGNUM Heating B.V.	U TUBE SYSTEMS BV	同一实际控制人	27.17
LLC SHSVI Ramzi Somon	LLC KAYHON 2020 INN	无	18.24
ООО "Системы кабельного обогрева	DV SERVIS CO.,LTD、O.G ASIA CO LTD,ADD、ORION-TRADE CO.,LTD	无	17.06
小计			**826.30**
占境外第三方回款金额的比例			**93.36%**

上述付款方与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

综上，经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：报告期内，发行人主要第三方回款人与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

九、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

经核查，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并查阅发行人按客户及业务类型编制的应收账款账龄明细表，并与主要客户销售合同进行比对，以确认发行人按不同业务类型披露的应收账款余额、账龄及坏账的准确性；

2、分析发行人报告期各期末应收账款主要客户期末余额变动情况及变动原因，并将应收账款主要客户与收入主要客户进行匹配，对存在差异的客户进行差异分析；

3、了解、评估并测试与应收账款相关的关键内部控制，主要包括对主要客户信用政策评估及实际执行情况进行监控，取得并查阅发行人报告期信用条件统计表，并检查报告期各期主要客户销售合同，以核查发行人报告期内应收账款信用政策的执行情况；

4、根据坏账计提政策、应收账款账龄明细表重新计算报告期内应收账款坏账准备金额并与财务报表披露金额进行核对；检查应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司披露的会计政策是否存在重大差异，坏账准备计提是否充

分；

5、获取并复核报告期发行人应收账款逾期明细表，通过查阅相关销售合同对信用期约定和付款节点/里程碑的约定、销售发票及银行回单等资料确认其应收账款逾期情况的准确性及完整性；

6、获取发行人编制的应收账款期后回款明细表，对抽样选取的期后回款项目，通过核对至银行进账单等支持性文件，检查期后回款方式以及应收账款期后回款明细表的准确性；

7、对报告期内主要客户执行函证程序，并将函证结果与发行人记录的金额进行核对，对回函不符的客户查找不符原因，根据差异原因作出处理方法，对未回函的客户实施替代测试；依据发行人报告期内对客户的收入金额及应收账款余额，对主要客户进行访谈。

8、获取并复核了境外客户回款登记明细表；

9、抽查大额第三款回款相关销售订单、记账凭证、发货单、报关单、放行通知单、提单以及收款凭证，核实和确认第三方的真实性；

10、获取了主要第三方回款相关的代付协议和确认函，进一步核实了第三方回款的真实性；

11、统计报告期内第三方回款具体明细，分析第三方回款金额占营业收入的比例变动情况及其原因；

12、访谈了发行人财务负责人及部分第三方回款的客户了解第三方回款的背景及原因；

13、核查了发行人实际控制人及主要亲属、董监高、核心技术人员银行流水，以及发行人及其子公司、主要法人关联方银行流水，核查是否与发行人客户及代付第三方存在资金往来；

14、查阅了发行人实际控制人、5%以上股东、董事、监事、高级管理人员填列的调查表，并与第三方回款的支付方核对，核查是否存在关联关系等情形；

15、查询发行人的诉讼情况，确认是否存在相应货款归属纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人因信用政策及客户群体的差异，坏账准备计提政策与同行业可比上市公司相比存在略微差异，差异具有合理性，应收账款坏账准备计提充分；

2、按预期信用损失率计算的坏账准备金额小于公司按原账龄组合计提的坏账准备金额，应收账款坏账准备计提充分；

3、发行人报告期各期末应收账款至本问询回复之日的回款金额及比例较大，不存在回款障碍；按照公司现有应收账款坏账准备计提政策计提坏账准备是充分适当的，公司不存在为实现盈利而调节应收账款坏账计提的情形；

4、报告期内，发行人存在客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致的情况，2019 年-2021 年度违反了外汇管理的相关规定。鉴于报告期内发行人已规范该事项，该事项不构成本次发行上市的实质性障碍。**2022 年度**，客户应付款项与第三方回款的币种存在不一致涉及的均为发行人俄罗斯客户，该部分客户通过人民币跨境支付系统与发行人结算，发行人收取相关人民币款项符合外汇管理的相关规定；

5、报告期内，发行人不存在采用供应链金融回款方式的情形，不存在因供应链金融回款导致对支付的贴现利息的情形；

6、发行人境内第三方回款主要系公司下游客户货款资金来源及统筹规划使用所致，主要为母子公司或同一控制下公司之间通过银行承兑汇票和商业承兑汇票的代付行为，占比较低，符合行业惯例。发行人境外第三方回款占比较高与公司的外销模式有关，符合行业惯例；

7、报告期内，发行人主要第三方回款人与发行人控股股东、实际控制人及董监高、发行人职工不存在关联关系，亦不存在其他利益安排。

问题 19.关于存货和合同资产

申报材料显示：

（1）公司存货主要由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成。报告期各期末，公司存货账面余额分别为 3,300.41 万元、3,982.07 万元、6,824.18 万元，呈持续增长趋势。

（2）发行人不存在大量已竣工并实际交付的工程项目的工程施工（合同资产）余额。

（3）招股说明书未披露存货的库龄情况。

请发行人：

（1）说明存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；原材料、库存商品余额上升的原因和合理性；发出商品期后结转时间、金额和占比；各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；

（2）按照库龄分析存货金额上升的原因和合理性，对应的主要类别，是否存在毁损、积压等情况；

（3）结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例、库龄等，发行人的存货周转率低于同行业上市公司的原因和合理性，结合各类型存货的减值准备计提过程和方式，说明存货跌价准备计提是否充分；

（4）说明发行人已竣工并实际交付的工程项目的工程施工（合同资产）余额的构成及波动情况，减值准备计提是否符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的第 27 条的规定。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，并说明发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果及中介机构的监盘情况，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等，并对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定。

回复：

一、说明存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性；原材料、库存商品余额上升的原因和合理性；发出商品期后结转时间、金额和占比；各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析；

（一）说明存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期的匹配性

期间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转天数	**107.14**	106.51	113.92
其中：原材料周转天数	**33.82**	30.81	27.41
在产品周转天数	**27.23**	28.77	29.53
库存商品及发出商品周转天数	**46.72**	47.59	57.74
原材料采购周期	常规材料 7~10 天、进口原料 30~45 天		
生产周期	电伴热产品、温控器 10~30 天、电伴热系统工程 6 个月左右		
运输周期	通常 1~7 天		

注：原材料周转天数=360 天/（营业成本/原材料平均余额）；在产品周转天数=360 天/（营业成本/在产品平均余额）；库存商品和发出商品周转天数=360 天/（营业成本/库存商品和发出商品的平均余额）；

报告期内，公司存货周转天数分别为 113.92 天、106.51 天和 **107.14 天**，存货周转天数整体呈下降趋势。公司一般根据销售订单的发货时间要求、物流情况、产能状况、成品库存等事项，安排采购、生产等具体经营活动。公司原材料种类繁多，采购周期不等，其中进口化工原料及色母采购周期较长，通常为 30-45 天；金属丝、常规化工原料及色母等原料的采购周期较短，通常为 7-10 天。

生产方面，公司不同产品由于生产工艺不同生产周期不尽相同，其中电伴热产品、温控器、配件生产周期一般在 10-20 天；电伴热系统工程除了提供相关电伴热系统设备之外，还需要将电伴热系统设备进行安装、调试等工程施工，因此公司主要通过外包的形式进行工程的安装施工，生产周期相对较长一般在 6 个月左右。产成品包括库存商品和发出商品，公司安全库存约为 30-45 天，运输周期一般需要 1-7 天。

报告期内公司存货周转天数平均为**109.19**天，其中：原材料周转天数平均为**30.68**天，在产品周转天数平均为**28.51**天，库存商品及发出商品周转天数平均为**50.68**天，与实际原材料采购周期、生产周期、运输周期匹配。

（二）原材料、库存商品余额上升的原因和合理性

1、原材料余额上升的原因和合理性

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为828.31万元、2,263.48万元、**1,779.97**万元，占当期存货余额的比例分别为20.80%、33.17%、**29.25%，公司2021年以及2022年原材料余额变动幅度较大。**

公司报告期主要原材料的期末余额及变动如下：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日
	金额	变动比	金额	变动比	金额
金属丝	**196.93**	**-44.50**	354.86	256.53	99.53
化工原料及色母	**715.08**	**20.53**	593.30	98.33	299.15
电子元器件	**337.79**	**-47.13**	638.91	100.00	-
辅助材料	**140.64**	**16.01**	121.23	41.58	85.63
工程配件	**153.22**	**6.50**	143.87	-8.46	157.15
芯带	**126.62**	**-55.58**	285.06	621.29	39.52
其他	**109.68**	**-13.13**	126.26	-14.30	147.33
合计	**1,779.97**	**-21.36**	**2,263.48**	**173.27**	**828.31**

2021年末，原材料余额较2020年末增加1,435.17万元，增长173.26%，主要原因系：A、2021年公司开设温控器生产线，相应地开始较大规模采购电子元器件，2021年末电子元器件余额为638.91万元，占2021年末原材料余额的比例为28.22%；B、ETFE、FEP等化学原料交期较长，考虑到疫情的影响，2021年末公司相应增加了备货量；C、2021年末金属丝余额较2020年末增加255.33万元，增长256.53%，一是随着公司生产规模的扩大，为了保证生产效率而增加了金属丝备货，二是因为部分供应商有最低起订量的要求，三是因为2021年下半年公司进行了工艺改进，扩大了对小规格金属丝的采购量；D、2020年公司正式与中海油签署框架协议，持续向其供货，为了保证交期，及时满足客户需求，公司采购了较多高温芯带原材料。

2022 年末，原材料余额较上年末减少 483.51 万元，减少 21.36%，主要原因系：A、2021 年芯片市场行情紧俏，为保证芯片供应，公司有意识进行备货，故 2021 年末芯片余额较高，2022 年随着芯片市场供应情况好转，公司不需进行额外备货，故 2022 年末芯片余额较上年度减少 152.67 万元；B、2022 年末金属丝余额较上年末减少 157.92 万元，主要是由于 2022 年公司通过调整编织层的金属丝直径及编织密度等工艺改进措施减少了金属丝耗用量，导致公司对金属丝的需求量降低所致；C、2022 年末高温芯带余额较上年度减少 158.44 万元，主要系公司根据中海油未来项目需求进行备货所致。

2、库存商品余额上升的原因和合理性

报告期各期末，公司库存商品账面余额分别为 1,071.38 万元、1,612.73 万元、**1,700.71 万元**，占当期存货余额的比例分别为 20.56%、26.91%、**28.48%**。

公司报告期主要产品的期末余额及变动如下：

单位：万元、%

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
恒功率伴热带	**817.86**	**21.03**	675.73	30.97	515.94
自控温电伴热带	**633.46**	**-16.72**	760.67	45.01	524.58
温控器	**63.19**	**-31.34**	92.03	-	-
其他	**186.2**	**120.89**	84.3	173.13	30.86
合计	**1,700.71**	**5.46**	**1,612.73**	**50.53**	**1,071.38**

2021 年末，库存商品余额相较于 2020 年末增加 541.35 万元，增长 50.53%，主要系公司在手订单和备货量增长所致。**2022 年末，库存商品账面余额较 2021 年末增加 87.98 万元，增长 5.46%，变动较小。**

（三）发出商品期后结转时间、金额和占比

截至 **2023 年 2 月 8 日**，公司发出商品期后收入确认情况及时间具体如下：

单位：万元

年度	发出商品期末余额	期后结转营业成本			
		1 年以内		1 年以上	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
2022-12-31	**1,169.85**	**258.21**	**22.07**		

年度	发出商品期末余额	期后结转营业成本			
		1年以内		1年以上	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）
2021-12-31	1,101.75	**1,083.00**	**98.30**	-	-
2020-12-31	990.67	983.61	99.29	3.93	0.40

注：发出商品期后结转至成本的时间截至2023年2月8日。

报告期各期末，公司存在部分一年以上库龄的发出商品，一年以上库龄的发出商品占发出商品总额的比例分别为1.22%、0.76%和1.48%，占比较小，主要系公司销售的零星配件。一年以上库龄的发出商品收入未确认成本未结转，原因主要是工业类客户受疫情影响项目进展缓慢，进而影响了产品签收手续的办理，以及少量客户收到零散配件的入库数量与公司发货数量存在差异，双方就产品数量未达成一致影响了产品签收的及时性。

（四）各期末存货中有具体订单支持的金额及比例，并对其在报告期内的变动情况进行分析

报告期各期末，公司存货中有具体订单支持的金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	存货类别	存货余额	有具体订单支持的存货余额	订单支持率（%）
2022-12-31	在产品	**1,435.19**	**1,105.40**	**77.02**
	发出商品	**1,169.85**	**921.72**	**78.79**
	库存商品	**1,700.71**	**519.89**	**30.57**
	合计	**4,305.75**	**2,547.00**	**59.15**
2021-12-31	在产品	1,820.19	1,183.59	65.03
	发出商品	1,101.75	897.61	81.47
	库存商品	1,612.73	560.14	34.73
	合计	**4,534.67**	**2,641.35**	**58.25**
2020-12-31	在产品	1,066.69	331.25	31.05
	发出商品	990.67	737.43	74.44
	库存商品	1,071.38	358.89	33.50
	合计	**3,128.74**	**1,427.57**	**45.63**

注：上表中各报告期发出商品无订单对应金额系企业发往亚马逊平台库存。

报告期内，发行人根据销售订单、发货时间需求等情况安排生产经营活动，按照“以销定产+市场合理预测”的原则组织采购和生产。报告期末，库存商品

对应订单支持金额较低的主要原因如下：

1、电伴热行业受季节性影响明显，行业出货主要集中在下半年，且低温天气持续时间越长，电伴热产品的需求越大，发行人综合考虑产能状况以及安全库存，提前布置生产计划；2、发行人拓展亚马逊平台销售业务，为应对亚马逊平台当地销售的库存需求，公司根据市场情况进行预测，决定提前备货量，此部分库存商品在生产时未获得实际订单，因此随着亚马逊平台当地销售规模的增加，库存商品中无订单支撑的金额有所增大；3、发行人在 2020 年与中海油签订框架协议为其部分石油工程项目提供电伴热产品，为保障客户对产品交期需求，发行人根据市场情况进行预测储备一定数量的安全库存。

2021 年末、2022 年末在产品的订单支持率大幅度增加，主要因为公司 2021 年搬迁至新厂区之后，对在产品（含半成品）的生产管理进行优化所致，具体为：公司的生产包括“订单生产”以及“常规备货生产”两种模式，“订单生产”即从最初领料环节开始，公司即根据在手订单的情况安排生产，此类模式之下的在产品始终具有在手订单支持的属性；“常规备货”即从最初领料环节开始，公司根据预测订单进行排产，此类模式之下的在产品不具备在手订单支持的属性。但是由于公司的生产环节包括多个工序，而前端的工序具有较强的共用性，故在产品在生产流转的过程中，为了更好的进行未来产成品的产品结构与在手订单的产品结构之间的动态匹配，公司搬迁至新厂区之后加大了对“常规备货”生产模式之下的生产过程控制，即在后端非通用性生产环节的各个工序衔接过程中，在产品（或半成品）的出库及入库会与在手订单进行一定程度的匹配，因此新厂区“常规备货生产”模式中的在产品，随着生产环节的逐步推移，其具备了较大程度的在手订单支持的属性。因此，随着新厂区的搬迁，公司对在产品（含半成品）管理能力大幅度增强，因此相应的在产品订单支持率较老厂区大幅度提升。

此外，由于新厂区主要是加强了对生产过程的控制，即加强了对在产品的流向控制，因此“常规备货生产”模式之下的库存商品在办理产成品入库的过程中，其在手订单的属性随即消失，因此在新厂区管理模式之下，在产品的整体订单属性强于库存商品，即 2021 年末及 2022 年末的在产品订单支持率高于库存商品。

由于新旧厂区对“常规备货”生产模式之下的在产品流转具有不同的管理方式，故为了实现可比性，特采用与老厂区一致的模式对新厂区的订单支持率进行调整，调整之后的订单支持情况如下：

项目	存货类别	存货余额	有具体订单支持的存货余额	订单支持率（%）
2022-12-31	在产品	1,435.19	450.06	31.36
	发出商品	1,169.85	921.72	78.79
	库存商品	1,700.71	519.89	30.57
	合计	4,305.75	1,891.67	43.93
2021-12-31	在产品	1,820.19	721.09	39.62
	发出商品	1,101.75	897.61	81.47
	库存商品	1,612.73	560.14	34.73
	合计	4,534.67	2,178.84	48.05
2020-12-31	在产品	1,066.69	331.25	31.05
	发出商品	990.67	737.43	74.44
	库存商品	1,071.38	358.89	33.50
	合计	3,128.74	1,427.57	45.63

由上表可知，公司各期末存货的订单支持率较为稳定，其中：在产品与产成品的订单支持率在30%-40%之间，两者之间具有较强的稳定性及一致性；发出商品的在手订单支持率不足100%，主要因为发出商品包括了亚马逊的产品。

二、按照库龄分析存货金额上升的原因和合理性，对应的主要类别，是否存在毁损、积压等情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	库龄	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
原材料	1年以内	1,648.85	2,187.75	733.49
	1-2年	100.03	24.84	40.78
	2-3年	9.62	23.54	25.70
	3年以上	21.48	27.35	28.34
	小计	1,779.97	2,263.48	828.31
在产品	1年以内	222.58	122.20	139.29
	1-2年	-	-	-

项目	库龄	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
	2-3 年	-	-	-
	3 年以上	-	-	-
	小计	**222.58**	**122.20**	**139.29**
自制半成品	1 年以内	**963.18**	1,526.66	829.96
	1-2 年	**151.12**	100.08	50.15
	2-3 年	**44.60**	35.46	29.72
	3 年以上	**53.71**	35.78	17.56
	小计	**1,212.61**	**1,697.98**	**927.40**
库存商品	1 年以内	**1,440.26**	1,471.82	977.88
	1-2 年	**184.86**	89.62	38.08
	2-3 年	**35.94**	14.02	51.51
	3 年以上	**39.64**	37.28	3.90
	小计	**1,700.71**	**1,612.73**	**1,071.38**
发出商品	1 年以内	**1,152.55**	1,093.37	978.60
	1-2 年	**13.12**	7.06	12.00
	2-3 年	**4.19**	1.32	0.07
	3 年以上	-	-	-
	小计	**1,169.85**	**1,101.75**	**990.67**
委托加工物资	1 年以内	**0.46**	26.03	25.01
	1-2 年	-	-	-
	2-3 年	-	-	-
	3 年以上	-	-	-
	小计	**0.46**	**26.03**	**25.01**
存货	1 年以内	**5,427.89**	6,427.84	3,684.23
	1-2 年	**449.12**	221.59	141.01
	2-3 年	**94.35**	74.34	107.00
	3 年以上	**114.83**	100.41	49.81
	合计	**6,086.19**	**6,824.18**	**3,982.06**
存货库龄占比	1 年以内	**89.18**	94.19	92.52
	1-2 年	**7.38**	3.25	3.54
	2-3 年	**1.55**	1.09	2.69
	3 年以上	**1.89**	1.47	1.25
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**

报告期各期末，发行人存货余额主要集中在 1 年以内，各库龄段存货变动合理，不存在毁损、积压等情况。

1、2021 年末存货一年以内金额较 2020 年末增长 74.47%，主要原因包括：

（1）原材料余额的增长，具体原因：

①2021 年公司开设温控器生产线，相应地开始较大规模采购电子元器件，2021 年末电子元器件余额为 638.91 万元，占 2021 年末原材料余额的比例为 28.22%；② ETFE、FEP 等化学原料交期较长，考虑到疫情的影响，2021 年末公司相应增加了备货量；③2021 年末金属丝余额较 2020 年末增加 255.33 万元，增长 256.53%，一是随着公司生产规模的扩大，为了保证生产效率而增加了金属丝备货，二是因为部分供应商有最低起订量的要求，三是因为 2021 年下半年公司进行了工艺改进，扩大了对小规格金属丝的采购量；

（2）在产品、库存商品余额的增长，主要系公司根据在手订单及销售预测，组织订单生产及备货所致。

2、2022 年末 1 年以内自制半成品较 2021 年末下降 36.91%，主要原因如下：

（1）2020 年 11 月公司中标中海油框架协议，由于中海油对交期的要求较高，因此 2021 年末公司为执行中海油框架协议而储备的半成品余额较高，随着中海油框架协议的执行进度不断推进，2022 年公司根据中海油框架协议中未执行部分的需求降低了相关半成品备货规模；

（2）公司持续加强半成品管理，根据销售计划制定更为合理的备货计划，减少备货规模，因此 2022 年末自制半成品库存余额减少。

3、2022 年末存货 1-2 年金额较 2021 年末增长 102.98%，主要原因包括：

（1）原材料库龄 1-2 年金额增加

原材料库龄 1-2 年金额增加主要系公司备货原材料 XHU60-2 高温芯带增加所致，公司与供应商签订 3 年战略性采购协议，采购量多价格优惠，导致原材料 1-2 年库龄的金额增大，预计 2023 年上半年可消耗。

（2）自制半成品 1-2 年金额增加

自制半成品 1-2 年金额增加主要系护套件、绝缘件增加所致，该部分护套件、绝缘件的米数较短，难以满足客户长米数的产品需求。对短米数的电伴热产品客户需求量较小使得仓库留存的该部分半成品库存未及时消化，造成自制半成品 1-2 年金额增加。该部份自制半成品无质量方面的问题，待未来有具体客户需求时，公司可领用该部分半成品进行生产。

（3）库存商品 1-2 年金额增加

库存商品 1-2 年金额增加主要系公司 2021 年预计未来订单增长等对部分客户潜在需求的产品进行备货。2022 年因客户需求不及预期，使得备货产品未及时销售，导致存货库龄延长。因备货产品无质量方面的问题，仍具有出售价值，待未来有具体客户需求时，仍可销售。

综上所述，公司 1 年以上存货中：原材料主要包括辅助材料、配件等，针对长库龄的原材料进行了核实，不存在毁损、积压的情况；在产品保存年限较长，且性质稳定，材质老化或过期等导致不可使用的风险较低，故不存在毁损、积压的情况；产成品使用期限较长，且存货的状态易于保存，长库龄的存货质量未受到明显影响，仍可以作为正常存货销售，故不存在毁损、积压的情况。

三、结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例、库龄等，发行人的存货周转率低于同行业上市公司的原因和合理性，结合各类型存货的减值准备计提过程和方式，说明存货跌价准备计提是否充分；

（一）发行人的存货周转率低于同行业上市公司的原因和合理性

发行人与可比公司周转率比较如下：

单位：%

公司	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
良信股份	**未披露**	6.05	5.77
泰永长征	**未披露**	3.04	2.76
正泰电器	**未披露**	3.10	4.87
天正电气	**未披露**	6.73	6.82
东方电热	**未披露**	2.62	3.11
行业平均	**—**	**4.31**	**4.67**
发行人	**3.36**	**3.38**	**3.16**

注 1：存货周转率=营业成本/[（年末存货账面净额+年初存货账面净额）/2]；

注 2：可比公司相关数据均来源于公开披露的数据或根据公开披露的数据计算所得；

报告期内，发行人周转率和可比公司相比处于居中水平。良信股份存货周转率较高，良信股份 2021 年度、2020 年度的收入增长率分别为 33.50%、47.98%，较高的收入增长率使得企业整体的存货周转率加快；天正电气存货周转率较高，主要系该公司通用产品占比较高，通用产品所需的原材料市场供应充分、交货周期较短，企业加强与供应商的沟通，根据对未来生产的预测，保持一定的安全库存，尽量减少原材料对资金的占用。

剔除良信股份、天正电气，2020 年、2021 年行业平均存货周转率分别为 3.22、3.58，发行人各期周转率与行业平均存货周转率基本一致。

（二）存货跌价准备计提情况

1、各类型存货的减值准备计提过程和方式

发行人于各期末对存货进行减值测试，当存货成本高于其可变现净值时，计提相应的存货跌价准备。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）需要经过加工的原材料、在产品等存货。在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（2）直接用于销售的库存商品。在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（3）发出商品。发行人发出商品大多数已有签署完毕的客户订单对应，对该部分按照合同约定价格减去估计的销售费用以及相关税费后的金额作为可变现净值，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

（4）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（5）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

2、报告期各期末，发行人存货跌价准备计提情况如下所示：

单位：万元

类型	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
存货余额	**6,086.19**	6,824.18	3,982.07
存货跌价准备	**63.78**	50.89	54.04
计提比例（%）	**1.05**	0.75	1.36

发行人与可比公司存货跌价准备计提比例比较如下：

公司	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
良信股份	**未披露**	4.41%	4.16%
泰永长征	**未披露**	3.67%	2.92%
正泰电器	**未披露**	0.51%	1.49%
天正电气	**未披露**	2.88%	1.34%
东方电热	**未披露**	5.40%	8.98%
行业平均	**—**	**3.37%**	**3.78%**
发行人	**1.05%**	**0.75%**	**1.36%**

注 1：计提比例=存货跌价准备/存货账面余额；
注 2：可比公司相关数据均来源于公开披露的数据或根据公开披露的数据计算所得。

发行人存货跌价准备计提比率低于同行业上市公司，主要原因如下：

（1）发行人与同行业可比公司虽然均以低压电器类产品生产为主，但从细分行业来看，仍然有较大差异，发行人属于电伴热细分行业，其核心产品电伴热产品与可比公司的终端电器、配电电器等低压电器产品相比，在产品用途、销售区域及客户类别方面均有不同。可比公司所属的终端电器、配电电器等低压电器细分行业生产工艺、技术水平较为成熟，产品毛利率水平整体相对较低，相应存货跌价比率计提较高。然而，公司在国内电伴热细分行业具备较强的竞争优势，公司经过多年研发积累，在新材料开发、产品生产与测试、应用场景设计等方面掌握了多项核心技术，同时也积累了一批跨国工业及家居用品提供商、区域电伴热

品牌商以及国内大型工业领域企业客户，产品毛利率水平相对较高，存在跌价准备的存货相对较少。

（2）发行人的产成品使用期限较长，且存货的状态易于保存，长库龄的存货质量未受到明显影响，仍可以作为正常存货销售。一方面发行人产成品不会基于库龄略长进行报废或者降价促销，可以在接到合适的订单之后进行销售；另一方面对于库存产成品遇到类似的销售订单，发行人可通过返回上一道工序进行改良之后进行销售，故产成品计提跌价准备相比同行业较低。

（3）发行人的半成品保存年限较长，且性质稳定，材质老化或过期等导致不可使用的风险较低，故半成品计提跌价准备相比同行业较低。

综上，结合行业发展情况、竞争情况、以及同行业可比公司的存货跌价准备计提比例、库龄等，发行人的存货周转率低于同行业上市公司的原因存在合理性。结合各类型存货的减值准备计提过程和方式，存货跌价准备计提充分。

四、说明发行人已竣工并实际交付的工程项目的工程施工（合同资产）余额的构成及波动情况，减值准备计提是否符合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》的第27条的规定。

合同资产报告期各期末金额具体如下：

单位：万元

种类	2022/12/31		2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
未到期的质保金	**272.79**	**40.39**	185.64	9.28	192.71	30.59
减：列示于其他非流动资产、一年内到期的非流动资产的合同资产	**104.14**	**31.96**	136.02	6.80	122.95	27.10
合计	**168.65**	**8.43**	**49.62**	**2.48**	**69.76**	**3.49**

具体减值准备计算过程：

单位：万元

列报科目	分账龄段应收	报告期坏账计提比例（%）	2022年度		2021年度		2020年度	
			账面余额	计提减值准备	账面余额	计提减值准备	账面余额	计提减值准备
合同资产	1年以内	5	**168.65**	**8.43**	49.62	2.48	69.76	3.49
其他非流动资	1-2年	10	**40.89**	**4.09**	75.8	7.58	51.31	5.13

列报科目	分账龄段应收	报告期坏账计提比例（%）	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			账面余额	计提减值准备	账面余额	计提减值准备	账面余额	计提减值准备
产、一年内到期的非流动资产的合同资产	2-3 年	30	**28.92**	**8.68**	28.58	8.57	69.26	20.78
	3-4 年	50	**27.56**	**13.78**	29.26	14.63	2.38	1.19
	4-5 年	80	**6.76**	**5.41**	2.38	1.9	-	-
	5 年以上	100	**-**	**-**	-	-	-	-
合计	/	/	**272.79**	**40.39**	**185.64**	**35.17**	**192.71**	**30.59**

报告期各期末，公司合同资产均为质保金。账面余额分别为 192.71 万元、185.64 万元、**272.79 万元**，整体金额及占比较小。报告期内，公司严格按照公司制定的合同资产坏账准备政策计提坏账准备，公司坏账准备的符合资产质量的实际情况。

发行人已竣工并实际交付的工程项目的工程施工（合同资产）余额的构成及波动情况，减值准备计提符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的第 27 条的规定。

五、请保荐人、申报会计师说明发行人的存货盘点制度、报告期内的盘点情况，包括但不限于存货的盘点时间、范围、对非在库存货的盘点方式、盘点结果及中介机构的监盘情况，发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等，并对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定。

（一）发行人的存货盘点制度

公司已制定了《存货盘点管理制度》，对存货盘点做了如下规定：公司存货盘点实施月末抽盘、半年度与年终盘点并行制度。其中，月末抽盘由存货管理部门在每月末自行对其管辖的存货资产进行盘点，财务部参与监盘。半年度、年终盘点由财务部会同生产部于半年末、年终时，实施全面总盘点。各仓库及车间分别编制盘点计划，汇总至财务部审核，盘点计划中明确了盘点目的、盘点范围、盘点方法、盘点人员、时间安排、盘点要求等事项。相关人员做好盘点前的准备工作，盘点时存货分类排放整齐，控制存货转移，对现场存货进行盘点。盘点结

束后，财务部会同各存货保管部门编制《盘点汇总表》并报经审批，盘点差异按原因进行账务处理。

（二）报告期内的盘点情况，对非在库存货的盘点方式、盘点结果及中介机构的监盘情况

1、发行人盘点情况、保荐人及申报会计师监盘情况

申报期各期末，发行人对存货情况进行了全面盘点，并形成了盘点记录。报告期内，保荐人、申报会计师对存货情况执行了监盘程序，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
盘点地点	芜湖佳宏新材料股份有限公司		
盘点范围	原材料、在产品、库存商品		
盘点人员	企业财务人员、生产班组人员、仓库管理人员等		
监盘人员	申报会计师审计人员、保荐机构项目组成员		
账面存货金额	**6,086.19**	6,824.18	3,982.07
存货监盘范围金额[注1]	**4,915.87**	5,671.54	2,937.35
监盘金额	**3,457.02**	4,177.86	2,402.55
监盘比例[注2]（%）	**70.32**	73.66	81.79

注 1：存货监盘范围金额未包含发出商品金额，发出商品系非在库存货，非在库存货盘点及监盘情况详见对非在库存货盘点方式所述；

注 2：监盘比例=监盘金额/存货监盘范围金额；

注 3：保荐机构和申报会计师一同对发行人 2021 年末和 **2022 年末**存货进行了实地监盘，保荐机构获取并复核了申报会计师对发行人 2020 年末存货监盘相关的工作底稿。

对非在库存货的盘点方式

发行人的非在库存货主要为发出商品以及少量存放在委托加工商处的委托加工物资。其中发出商品主要核算：①附安装义务未进行验收的存货，该部分存货保管于项目现场；②FOB 模式下已报关尚未装船的存货，该部分存货保存在货代仓库。对于非在库存货主要采取向国内附安装义务的客户以及各货代公司函证，对于部分未回函的执行替代性程序进行核查。

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
	检查情况		
发出商品及委托加工物资期末余额	**1,170.31**	1,127.78	1,015.69

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
函证回函确认金额	**196.46**	237.09	583.66
期后检查或替代测试金额	**605.10**	556.27	86.21
核查覆盖金额合计	**801.56**	793.36	669.88
核查比例	**68.49%**	70.35%	65.95%
差异金额	**-**	-	-
差异率	**-**	-	-

2、盘点结果

报告期内，发行人存货盘点制度得到有效执行，各期存货盘点结果与账面记录相符。发行人非在库存货状态良好，与账面记录不存在重大差异。

（三）发出商品的核查方法、范围、过程、结论，以及是否执行替代性程序等

1、核查程序

（1）核查对应的销售订单，查看确认收入需达到的条件；

（2）核查对应的发运单和运输记录，检查发运时点，核查是否均已发往客户；

（3）核查期后的收入确认情况，获取签收单、报关单、发票等，确认发出商品结转收入时点准确，收入确认真实、准确、完整；

（4）核查是否存在发出时间较长的发出商品，询问了解具体原因，并检查期后收入确认及期后回款情况，判断是否存在异常情况。

2、核查意见

报告期各期，公司发出商品与对应销售合同或订单、出库单、报关单、提单及发票信息相匹配，公司报告期各期末发出商品真实、准确，会计处理正确。

（四）对存货计价方法进行补充核查，说明是否符合相关规定

1、核查程序

保荐人、申报会计师主要执行了以下核查程序：

（1）取得发行人报告期各期的存货收发存明细，核查存货计价方法，确认发行人各期的存货计价方法是否具有一致性；

（2）选取主要存货的明细分类进行发出计价测试，复核其计价是否正确。

2、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：公司存货计价方法合理，在报告期内执行具有一贯性，符合相关规定。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解与存货相关的内部控制，评价内部控制的设计，确定其是否得到有效执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、获取各类存货和与之对应的订单，复核公司各类存货和订单的匹配情况；

3、访谈公司财务负责人，了解存货跌价准备的计提政策并查阅公司存货库龄信息；

4、获取公司存货跌价准备计提明细表进行复核，并对存货跌价准备的金额进行重新计算；

5、查阅同行业上市公司年报，将公司的存货跌价准备计提情况及存货周转情况与同行业上市公司进行对比，分析差异原因及其合理性；

6、获取并查阅公司盘点计划、盘点报告及盘点表，检查是否按照存货盘点相关内部控制制度执行盘点程序；

7、对发行人的存货执行监盘程序，将盘点结果与账面记录核对，确认存货是否账实相符；

8、结合存货监盘，检查存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，分析存在减值迹象的存货分析其跌价准备计提的充分性；

9、检查发出商品对应项目的销售合同、发货出库单、发票、报关单及海运提单等原始单据及发出商品期后销售情况；

10、对存货计价方法进行复核。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、存货周转天数与原材料采购周期、生产周期、运输周期相匹配；

2、公司各期末存货中有具体订单支持比例整体较高，符合公司业务模式及经营特点；

3、公司跌价准备计提充分考虑了行业特点、竞争情况，并结合了期末存货的适用性、可变现净值等因素，计提比例符合公司实际情况，具有合理性；报告期内公司的存货跌价风险较低，公司的存货跌价准备计提充分；

4、发行人已竣工并实际交付的工程项目的工程施工（合同资产）余额的构成及波动情况，减值准备计提符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》的第 27 条的规定；

5、公司制定并执行了较为合理的盘存制度和盘存计划，与存货盘点相关内部控制得到有效执行，盘点结果无较大差异；

6、公司期末发出商品的核算真实、准确，会计处理符合企业会计准则的规定；

7、公司存货计价方法合理，在报告期内执行具有一贯性，符合相关规定。

问题 20.关于期间费用

申报材料显示：

（1）公司销售费用主要由职工薪酬、电商平台使用费、运杂费、宣传展销费、差旅费等构成。报告期内，公司销售费用金额分别为 2,752.21 万元、1,977.29 万元、2,274.03 万元，销售费用占营业收入的比例分别为 13.69%、9.42%、7.58%，销售费用率高于可比公司均值。

（2）公司管理费用主要由职工薪酬、中介机构费、折旧与摊销、办公性费用等构成。报告期内，公司管理费用金额分别为 1,272.38 万元、1,574.75 万元、1,756.78 万元，管理费用占营业收入的比例分别为 6.33%、7.50%、5.86%，管理费用率高于可比公司均值。

（3）报告期内，发行人研发费用分别为 1,012.23 万元、1,073.50 万元、1,320.89 万元，研发费用率高于可比公司均值，其中研发人员的职工薪酬分别为 534.09 万元、541.55 万元、783.59 万元，呈逐年上升趋势，部分生产人员、管理人员和销售人员的薪酬计入研发费用。

请发行人：

（1）结合发行人和同行业可比公司期间费用明细构成，说明发行人的销售费用率、管理费用率和研发费用率均高于可比公司的原因和合理性；发行人销售费用下滑的原因；

（2）说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人数，是否存在人员大幅波动的情况，相关工资与同地区、同行业的比较情况，职工薪酬变动的合理性；

（3）结合销售合同的相关贸易条款、产品的运输和运费承担方式、各年的发货数量、主要物流公司及收费标准等因素，补充说明单位运费的金额、变动原因和合理性；

（4）说明电商平台使用费具体构成和大幅上升的原因，费用支出和电商平台收入的匹配关系；

（5）说明研发项目和生产项目如何划分，是否存在研发和生产阶段划分不

清的情况，结合各类具体产品的生产、研发流程说明研发费用和生产成本及其他费用的区分方法,研发费用归集的准确性；

（6）说明从事研发人员的工时如何核算,核算的准确性；参与研发项目的人员在公司的其他任职情况；生产、销售和管理人员的薪酬计入研发费用的金额和占比，相关会计处理的原因和合理性；与研发费用相关的内控制度是否健全并得到有效执行；

（7）说明研发项目是否产生研发样机,如是,具体说明研发样机的核算方式以及是否符合《企业会计准则》的要求；

（8）说明研发费用加计扣除请发行人说明报告期内研发费用加计扣除情况、与发行人研发费用的差异情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、结合发行人和同行业可比公司期间费用明细构成，说明发行人的销售费用率、管理费用率和研发费用率均高于可比公司的原因和合理性；发行人销售费用下滑的原因；

（一）公司与同行业可比上市公司销售费用对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

销售费用率	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期平均值
良信股份	未披露	10.24%	12.24%	11.24%
泰永长征	未披露	11.58%	11.73%	11.65%
正泰电器	未披露	4.36%	4.85%	4.60%
天正电气	未披露	9.67%	8.04%	8.85%
东方电热	未披露	1.63%	1.44%	1.54%
行业平均值	—	7.50%	7.66%	7.58%
公司	7.32%	7.58%	9.42%	8.11%

注：同行业可比上市公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得。

报告期内，公司的营业收入规模小于同行业可比上市公司，销售费用率略高于同行业可比上市公司平均水平。总体来看，公司的销售费用率低于良信股份和

泰永长征，高于东方电热和正泰电器，和天正电气接近，在同行业可比公司中处于中游水平。

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率平均构成情况如下：

项目	良信股份	泰永长征	正泰电器	天正电气	东方电热	行业平均值	公司
职工薪酬	7.04%	6.13%	2.07%	4.03%	0.28%	3.91%	5.00%
差旅费	0.72%	0.33%	0.24%	0.72%	0.12%	0.43%	0.30%
市场开发及宣传费	1.75%	3.68%	1.00%	1.63%	-	1.61%	0.78%
包装材料	-	-	-	-	0.40%	0.08%	-
其他	1.73%	1.50%	1.30%	2.47%	0.74%	1.55%	2.03%
合计	11.24%	11.65%	4.60%	8.85%	1.54%	7.58%	8.11%

注：同行业可比公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得，公司数据为**报告期各期**销售费用明细占营业收入比例的平均值，**可比公司系 2020 年及 2021 年销售费用明细占营业收入比例的平均值**。

报告期内，公司主要销售费用明细与同行业可比上市公司比较分析如下：

公司职工薪酬占比低于良信股份、泰永长征，高于天正电气、正泰电器、东方电热，处于同行业可比上市公司中间位置。因正泰电器和东方电热职工薪酬占比较低导致公司职工薪酬占比高于同行业可比上市公司平均值。总体来讲，公司与同行业可比上市职工薪酬占比处于可比区间。

公司差旅费占比与行业平均值基本一致。

（二）公司与同行业可比上市公司管理费用对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

管理费用率	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期平均值
良信股份	未披露	4.20%	4.75%	4.47%
泰永长征	未披露	5.16%	6.74%	5.95%
正泰电器	未披露	3.98%	4.81%	4.40%
天正电气	未披露	4.51%	4.56%	4.54%
东方电热	未披露	5.14%	4.38%	4.76%
行业平均值	—	4.60%	5.05%	4.82%
公司	4.83%	5.86%	7.50%	6.06%

注：同行业可比上市公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得。

报告期内，公司的管理费用率略高于同行业可比上市公司的行业平均值。主要系公司的营业收入规模相比同行业可比上市公司较小所致。

报告期内，公司与同行业可比上市公司管理费用平均构成情况如下：

项目	良信股份	泰永长征	正泰电器	天正电气	东方电热	行业平均值	公司
职工薪酬	2.04%	3.53%	1.99%	2.48%	2.29%	2.47%	2.44%
折旧及摊销	0.66%	0.59%	0.56%	0.63%	0.82%	0.65%	0.47%
股权激励	0.70%	0.15%	0.79%	-	-	0.33%	0.10%
中介机构费	0.13%	-	0.33%	0.17%	0.51%	0.23%	1.84%
其他	0.94%	1.68%	0.73%	1.25%	1.14%	1.15%	1.21%
合计	4.47%	5.95%	4.40%	4.54%	4.76%	4.82%	6.06%

注：同行业可比公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得，公司数据为**报告期各期管理费用明细占营业收入比例的平均值，可比公司系 2020 年及 2021 年管理费用明细占营业收入比例的平均值**。

报告期内，公司主要管理费用明细与同行业可比上市公司比较分析如下：

公司职工薪酬**占营业收入的比例接近**行业平均值。

公司中介机构费高于行业平均值，系因为报告期内公司发生的中介机构费主要是支付给境外律师的费用、公司股权融资发生的咨询费用及其他中介费用等偶发性费用。

（三）公司与同行业可比上市公司研发费用对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

研发费用率	2022 年度	2021 年度	2020 年度	报告期平均值
良信股份	未披露	8.14%	9.10%	8.62%
泰永长征	未披露	4.95%	4.43%	4.69%
正泰电器	未披露	2.89%	3.10%	3.00%
天正电气	未披露	4.51%	3.81%	4.16%
东方电热	未披露	3.97%	3.53%	3.75%
行业平均值	—	4.89%	4.79%	4.84%
公司	4.44%	4.40%	5.11%	4.66%

注：同行业可比上市公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得。

报告期内，**公司的研发费用率接近行业平均值**。总体来看，公司的研发费用率在同行业可比公司中处于中游水平。

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用平均构成情况如下：

项目	良信股份	泰永长征	正泰电器	天正电气	东方电热	行业平均值	公司
职工薪酬	5.45%	2.93%	1.57%	2.35%	0.85%	2.63%	2.55%
直接投入	0.89%	0.47%	0.90%	1.27%	2.62%	1.23%	1.10%
其他	2.28%	1.28%	0.53%	0.54%	0.28%	0.98%	1.01%
合计	8.62%	4.69%	3.00%	4.16%	3.75%	4.84%	4.66%

注：同行业可比公司数据根据其公布的年度报告整理计算所得，公司数据为**报告期各期研发费用明细占营业收入比例的平均值，可比公司系 2020 年及 2021 年研发费用明细占营业收入比例的平均值。**

报告期内，公司的研发费用中职工薪酬占比**接近行业平均值**，总体研发费用率与同行业接近。综上所述，公司的研发费用率和同行业公司相比不存在重大差异，研发费用率水平较为合理。

（四）发行人销售费用率下滑的原因分析

报告期内销售费用明细及占收入比率如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	1,515.83	4.28	1,292.36	4.31	1,344.93	6.40
电商平台使用费	418.65	1.18	303.64	1.01	217.65	1.04
宣传展销费	233.07	0.66	275.14	0.92	159.79	0.76
差旅费	77.82	0.22	102.94	0.34	68.23	0.32
业务招待费	65.97	0.19	60.97	0.20	36.37	0.17
使用权资产折旧	43.81	0.12	50.21	0.17	-	-
办公性费用	43.81	0.12	29.31	0.10	27.57	0.13
折旧与摊销	57.34	0.16	19.34	0.06	4.27	0.02
房租费	-	-	-	-	51.46	0.25
其他	138.17	0.39	140.11	0.47	67.03	0.32
合计	2,594.47	7.32	2,274.03	7.58	1,977.29	9.42

报告期内，公司销售费用率呈现**先下降后稳定**的趋势。

公司 2021 年销售费用率较 2020 年有所下降，主要因为：1、2021 年销售规模较 2020 年增幅较大，导致销售费用率有所下降；2、2021 年职工薪酬较 2020

年有所下降，职工薪酬下降主要系高管离职所致，国际事业部总监邓生权在 2021 年 5 月离职，该员工离职导致职工薪酬总体下降较大。

二、说明报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人数，是否存在人员大幅波动的情况，相关工资与同地区、同行业的比较情况，职工薪酬变动的合理性；

（一）报告期列入销售费用、管理费用、研发费用的人数，是否存在人员大幅波动的情况

报告期各期，公司销售人员、管理人员、研发人员人数情况如下：

单位：人

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	**77**	64	61
管理人员	**58**	50	47
研发人员[注 1]	**42**	41	30

注 1：研发人员未包含兼职人员；

注 2：上表中管理人员与招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十一、员工及社会保障情况”之“（二）员工专业结构”中披露的管理人员存在一定差异主要系统计口径存在差异，招股说明书中将未参与直接生产的车间管理人员等划分为管理人员，上表将计入管理费用的人员划分为管理人员。

通过上表可知，报告期内，公司的销售人员逐年增加，其中 **2022 年**人数增长较多，主要系公司新增了品牌宣传和招投标管理两个模块，以及新招聘了应届生作为销售人才储备所致；**2022 年公司管理人员增长较多，主要系随着智能工厂的投入使用，公司为提高企业的信息化水平新增了信息工程部人员以及新增证券事务代表等管理人员**；公司在 2021 年研发人员增长较多，主要系公司为满足发展对研发活动需求，研发项目增多，公司扩充研发团队导致研发人员增加所致。

报告期内，列入销售费用、管理费用、研发费用的人数，不存在人员大幅波动的情况。

（二）报告期内，相关工资与同地区的比较情况

报告期各期，公司销售人员、管理人员、研发人员平均薪酬与当地平均工资水平对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	**19.69**	20.19	22.05
管理人员	**14.57**	13.43	12.09
研发人员[注 2]	**16.43**	14.75	13.72
当地平均薪酬水平	**未公布**	**5.62**	**5.26**

注 1：安徽地区平均工资来源安徽统计局网站公布的安徽省城镇私营单位就业人员平均工资，**2022 年平均工资尚未披露**；

注 2：研发人员平均薪酬未包含兼职人员薪酬。

公司的工资水平高于当地平均薪酬水平，主要系公司与期间费用相关的人员主要为销售人员、管理人员和研发人员，相关人员为知识技术性人才，工资起点普遍较高。**2022 年销售人员平均薪酬下降主要系销售部门新增基础岗位员工较多所致。**

（三）报告期内，相关工资与同行业的比较情况

1、报告期内，公司销售人员平均薪酬和同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

同行业公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
良信股份	**未披露**	36.64	40.16
泰永长征	**未披露**	17.29	14.82
天正电气	**未披露**	17.29	14.79
东方电热	**未披露**	12.98	8.01
平均值	**—**	**21.05**	**19.45**
佳宏新材	**19.69**	**20.19**	**22.05**

注 1：同行业可比上市公司销售人员平均薪酬=计入销售费用职工薪酬*2/（期末销售人员数+期初销售人员数）；

注 2：同行业可比上市公司 **2022 年**年报尚未披露。

报告期内，公司的销售人员薪酬与同行业可比上市公司平均水平较为接近。2021 年由于原国际事业部销售总监邓生权离职的影响，销售人均薪酬有所下降；**2022 年**由于销售部门新增基础岗位员工较多，导致销售人均薪酬有所下降。

2、报告期内，公司管理人员平均薪酬和同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

同行业公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
良信股份	**未披露**	29.09	28.35

泰永长征	**未披露**	13.50	12.08
天正电气	**未披露**	18.63	17.78
东方电热	**未披露**	16.51	12.38
平均值	**—**	**19.43**	**17.64**
佳宏新材	**14. 57**	**13.43**	**12.09**

注 1：可比公司管理人员平均薪酬=计入管理费用职工薪酬*2/（期末管理人员数+期初管理人员数）；

注 2：同行业可比上市公司 **2022 年**年报尚未披露。

报告期管理人员平均薪酬总体呈现稳定增长趋势主要系随着公司规模逐渐扩大，每年对员工薪资进行调整导致平均薪酬增长。公司管理人员平均薪酬较同行业平均水平偏低，与泰永长征接近，主要系公司管理体系采取扁平化管理，基层管理人员占比较大所致。

3、报告期内，公司研发人员平均薪酬和同行业对比情况如下：

单位：万元/人/年

同行业公司	**2022 年度**	**2021 年度**	**2020 年度**
良信股份	**未披露**	29.11	25.01
泰永长征	**未披露**	15.38	18.47
天正电气	**未披露**	16.91	15.03
东方电热	**未披露**	9.30	6.30
平均值	**—**	**17.68**	**16.20**
佳宏新材	**16. 43**	**14.75**	**13.72**

注 1：可比公司研发人员平均薪酬=计入研发费用职工薪酬*2/（期末研发人员数+期初研发人员数）；

注 2：同行业可比上市公司 **2022 年报**尚未披露。

报告期内，公司的研发人员平均薪酬略低于同行业可比上市公司研发人员平均薪酬，不存在重大差异。公司研发人员平均薪酬逐年上升，与同行业可比上市公司研发人员平均薪酬变动趋势一致。

综上所述，公司的销售、管理、研发人员薪酬与同行业可比公司人均薪酬相比不存在显著差异，职工薪酬变动较为合理。

三、结合销售合同的相关贸易条款、产品的运输和运费承担方式、各年的发货数量、主要物流公司及收费标准等因素，补充说明单位运费的金额、变动原因和合理性；

报告期各期，公司营业成本中运杂费金额分别为 742.83 万元、1,094.93 万元、**1,236.53** 万元，运杂费具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
内销运费	**61.17**	73.05	52.97
外销运费	**637.43**	573.87	313.40
亚马逊配送及仓储费	**415.80**	310.62	261.45
出口代理费	**122.14**	137.38	115.02
合计	**1,236.53**	**1,094.93**	**742.83**

公司的运杂费可分为内销运费、外销运费、亚马逊配送及仓储费、出口代理费，其中内销运费为公司至客户指定地点的运费，主要运输方式为公路运输及部分快递寄送，运费由公司承担；外销运费主要包括公司至港口的运费以及部分海运费、空运费、保费及税费等；亚马逊平台配送费及仓储费是向买家配送在亚马逊商城购买的商品而收取的费用及货物仓储在亚马逊仓库的费用，由亚马逊在货款中扣除，费用由公司承担；出口代理费主要包括报关费、订舱费等，费用由公司承担。

报告期内，公司与各物流公司签订年度框架协议，约定公司发运货物到主要地区和港口的运费及报关费。公司根据不同港口及物流公司可预订状态选择合适的物流公司，公司具有较大的选择空间。通常情况下报关费和拖箱费的收费标准比较稳定，而港杂费、港口操作费等费用需等产品报关后，物流公司与公司结算时确定各项费用金额，无固定的收费标准。

报告期内，公司前 5 大物流公司运费金额如下：

物流公司	金额（万元）	占比（%）
2022 年度		
亚马逊[注1]	**415.80**	**33.63**
上海富登国际货运代理有限公司	**166.56**	**13.47**

物流公司	金额（万元）	占比（%）
上海亮米国际货运代理有限公司	**89.21**	**7.21**
芜湖远航货运代理有限公司	**87.24**	**7.06**
安徽海德国际物流有限公司	**83.17**	**6.73**
合计	**841.98**	**68.09**
2021 年度		
亚马逊[注1]	310.62	28.37
上海富登国际货运代理有限公司	146.67	13.40
芜湖远航货运代理有限公司	99.09	9.05
安徽海德国际物流有限公司	86.85	7.93
上海亮米国际货运代理有限公司	79.84	7.29
合计	**723.07**	**66.04**
2020 年度		
亚马逊[注1]	261.45	35.20
芜湖远航货运代理有限公司	75.09	10.11
上海富登国际货运代理有限公司	71.94	9.68
南京全运通物流有限公司	49.62	6.68
安徽海德国际物流有限公司	49.10	6.61
合计	**507.19**	**68.28**

注 1：亚马逊为代收境外线上平台配送至终端客户配送费。

公司的境外销售运费包括国际快递寄付费、集装箱运输费、航空运输费及相关的报关费、代理费，主要物流公司收费标准如下：

主要物流公司	主要项目收费标准
上海富登国际货运代理有限公司	订舱费、报关费等（按照海运整柜港杂费用报价表确定费用）
芜湖远航货运代理有限公司	国际快递运输费（按照距离、重量或体积确定费用）、报关费等
安徽海德国际物流有限公司	订舱费、报关费等（按照海运整柜港杂费用报价表确定费用）
南京全运通物流有限公司	工厂至内销客户及装运港运费（按照距离、重量或体积确定费用）
上海亮米国际货运代理有限公司	订舱费、报关费等（按照报价单确定费用）

对报告期内发生的运输费进行分析：

（一）内销运费分析

报告期内，公司内销运费情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
内销运费	**61.17**	73.05	52.97
发货数量	**485.91**	548.98	400.85
内销运输单价	**1,258.79**	1,330.69	1,321.44

2020 年和 2021 年内销单位运费基本稳定，2022 年内销单位运费略有下降，主要系运输单价降低所致。

（二）外销运费分析

报告期内，公司外销运费情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
外销运费	**637.43**	573.87	313.40
发货数量	**2,182.41**	1,848.22	1,410.72
外销运输单价	**2,920.74**	3,105.01	2,221.53

外销国外段运费主要运输方式为空运、海运及铁路运输，报告期内，外销运输单价**呈先上涨后下降趋势，2021 年较 2020 年外销单位运费上涨**主要受新冠疫情影响，国际运输价格持续上涨所致；**2022 年较 2021 年外销单位运费下降，主要系国际运输价格下降所致**。

（三）亚马逊配送及仓储费分析

报告期内，亚马逊境外配送及仓储费情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
亚马逊配送及仓储费	**415.80**	310.62	261.45
亚马逊平台收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
亚马逊配送及仓储费占亚马逊收入比例（%）	**15.09**	15.29	19.05

注 1：月度仓储费总额=每月平均商品数量*每件商品的体积*单位体积费用；
注 2：商品配送费基于商品类型、尺寸分段和发货重量计算得出。

亚马逊物流配送费用是指向买家配送在亚马逊商城购买的商品而收取的费用，费用收取的标准因商品的分类、尺寸和重量而异，仓储费是指货物仓储在亚马逊仓库的费用。报告期各期，发行人在亚马逊平台配送费率呈现下降趋势，主

要原因系随着发行人在亚马逊平台收入规模增长及客单价的增长，销售收入上升促使公司整体运输费用率有所下降。

（四）出口代理费分析

报告期内，出口代理费具体如下：

单位：万元、次、元/次

项目	2022 年度	2021 年	2020 年
出口代理费[注1]	**122.14**	137.38	115.02
报关次数	**981**	1088	1028
单次报关费用	**1,245.02**	1,262.70	1,118.87

注 1：出口代理费主要包括货代收取的操作费，文件费，订舱费，报关费，提单费等。

报告期内，出口代理费整体呈上升趋势，主要原因系受 2020 年新冠疫情影响，海运运力紧张及订舱难度增加，出口代理费标准提升所致。

综上所述，受收入结构、销售模式、疫情等因素影响，公司的内外销运输费用变动情况存在一定差异，相关变动和差异符合销售合同的贸易条款、产品的运输和运费承担方式，与各年的发货数量、物流公司收费标准等相符，具有合理性。

四、说明电商平台使用费具体构成和大幅上升的原因，费用支出和电商平台收入的匹配关系；

电商平台使用费主要由月服务费、销售佣金构成。月服务费系购买亚马逊提供专业销售计划按月收取的一项订阅服务费，包括批量发布商品、亚马逊商城网络服务、自动定价、高级业务报告等；销售佣金系亚马逊基于总销售价格和一定比例计算得出的。电商平台使用费大幅上升主要系销售佣金随亚马逊电商平台收入的大幅上升而相应上升所致。

报告期各期发行人电商平台使用费占各期亚马逊平台收入比例如下表所示：

单位:万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电商平台使用费	**418.65**	303.64	217.65
亚马逊平台收入	**2,755.63**	2,031.05	1,372.75
平台费率（%）	**15.19**	14.95	15.86

报告期内，公司在亚马逊平台收入不断增长，因此电商平台使用费同步增长，

发行人支付的亚马逊平台的佣金与平台实现收入占比较为稳定，费用支出和电商平台收入相匹配。

五、说明研发项目和生产项目如何划分，是否存在研发和生产阶段划分不清的情况，结合各类具体产品的生产、研发流程说明研发费用和生产成本及其他费用的区分方法,研发费用归集的准确性

（一）说明研发项目和生产项目如何划分，是否存在研发和生产阶段划分不清的情况

研发项目由研发部立项申请，经过立项评审，由总工程师或总经理审批后开展研发活动，研发项目主要以满足市场需求、产品性能改进、优化材料配方等为目的；生产项目系处于批量和标准化生产阶段，以实现产品销售为目的。

研发阶段与生产阶段的划分标准为：研发阶段按《技术开发项目立项报告书》的要求从事研发活动，主要包括研发立项、进行可行性研究、完成产品结构设计、材料选择实验研究、制作工艺研究、完成技术攻关、项目样品试制、样品检测等；生产阶段主要根据生产订单进行批量生产活动；研发阶段和生产阶段可以明确区分，不存在研发和生产阶段划分不清的情况。

（二）结合各类具体产品的生产、研发流程说明研发费用和生产成本及其他费用的区分方法,研发费用归集的准确性

公司的生产流程主要包括按生产计划领料、生产前准备及设备点检、调机投入生产、自检、批量生产、入库；研发流程主要包括研发计划、立项阶段、设计阶段、试制阶段、试产阶段、项目变更、研发成果保护、会计控制、研发后评估；生产主要根据既定的生产流程和工艺，主要由车间生产人员完成生产，研发主要根据研发目标，由研发项目人员完成主要研发工作。

研发费用和生产成本及其他费用区分具体如下：

1、材料费用：公司研发领料和生产**领料**按照研发项目号和生产订单号分别归集、独立核算，根据研发项目号和生产订单号，将研发项目领用材料计入研发费用，将生产领用材料计入生产成本，区分清晰；**公司研发费用中的直接投入系研发项目直接领用的各类材料，不存在分摊的情况；**

2、人工费用：公司针对各研发项目，成立专门的研发项目组进行研发，研发项目组根据具体研发目标由研发人员、生产、销售、管理人员组成。**每月，研发项目管理员汇集各研发项目参与研发人员的研发工时形成研发人员工时确认表，由参与研发的人员签字确认，研发部门负责人审批。**各研发项目负责人每月**将审核后的工时确认表**汇总后上报人力资源部门，生产部门的工时由车间统计员统计经车间主管审批后报送人力资源部门；人力资源部汇总各人员参与其他工作的工时，核查是否存在多报、漏报的情况，并计算当月参与研发人员的薪酬后上报财务部；财务部根据人力资源汇总的各人员的工资表及工时统计表，以各研发项目为成本中心，按工时占比将参与项目人员实际薪酬进行分配，相关流程明确，研发费用归集准确；

3、折旧费用：对于设备折旧工时，研发项目组根据新产品使用设备情况，制定设备使用单据，经研发项目组负责人审批，并依据统计员统计使用时间，明确所耗用研发设备工时，财务部依据设备工时占比和相应设备月折旧额进行分摊；

4、其他直接费用：根据各研发项目实际发生的费用，填报费用申请单注明研发项目号经研发负责人审批后及时报送财务部，与其他费用能够明确区分。

上述研发费用的归集和分摊方法，能够明确区分研发费用与生产成本、其他费用，研发费用归集准确。

六、说明从事研发人员的工时如何核算,核算的准确性；参与研发项目的人员在公司的其他任职情况；生产、销售和管理人员的薪酬计入研发费用的金额和占比，相关会计处理的原因和合理性；与研发费用相关的内控制度是否健全并得到有效执行

（一）说明从事研发人员的工时如何核算,核算的准确性

各研发项目负责人在每次研发活动中对研发情况进行记录，对参与研发项目人员的工时进行统计。每月，研发项目管理员汇集各研发项目参与研发人员的研发工时情况形成研发人员工时确认表，由参与研发的人员签字确认，研发部门负责人审批。财务部根据参与研发的人员工时和当月出勤总工时分摊实际薪酬计入研发费用。相关流程明确，并得到有效执行，工时核算准确。

2019年至2022年研发费用明细项目金额的具体构成情况及研发投入对应的主要项目情况具体如下：

1、2022年度，研发投入对应的主要项目及研发费用构成情况

单位：万元

项目名称	职工薪酬			直接投入	咨询与检测费	资产折旧与摊销	其他费用	合计
	研发人员	兼职研发人员	小计					
高温自控温伴热带的研发及产业化	133.14	29.50	162.64	77.14	51.12	4.64	28.18	323.72
温控器系列产品的研发	154.86	6.05	160.90	54.29	34.94	10.76	29.70	290.59
PVC/CR/MQ 线缆包覆材料及产品的研发	99.48	14.64	114.13	77.27	9.21	1.92	10.43	212.96
复合伴热管系列产品及关键工艺的研发与应用	60.57	25.58	86.14	81.23	32.40	3.19	4.50	207.47
高分子熔断器PPTC器件的研发	86.43	9.55	95.98	34.60	54.67	7.56	0.67	193.49
严寒环境电加热水管系列产品的研发	74.13	32.13	106.26	29.85	15.95	2.16	8.57	162.79
智能通断并联恒功率伴热电缆的研制	67.82	34.40	102.22	4.77	-	2.58	4.94	114.51
光电旋转连接器的研发及应用	13.55	26.01	39.56	15.00	7.41	4.38	1.18	67.53
合计	689.99	177.85	867.83	374.16	205.70	37.20	88.18	1,573.06

2、2021年度，研发投入对应的主要项目及研发费用构成情况

单位：万元

项目名称	职工薪酬			直接投入	咨询与检测费	资产折旧与摊销	其他费用	合计
	研发人员	兼职研发人员	小计					
温控理疗热敷软垫的研发	145.45	52.01	197.46	26.43	51.54	3.55	18.44	297.41
具有机械性能的橡胶混炼胶的研发与应用	102.27	21.73	124.00	67.90	82.64	0.64	14.73	289.91
环保阻燃 TPE 弹性体材料的开发	70.18	38.61	108.79	60.20	0.65	9.68	14.96	194.28
地暖用可裁切铝箔发热席的研发	102.96	14.11	117.07	44.55	10.54	5.01	1.34	178.52

柔性内置接头恒功率加热电缆的研发	51.24	42.06	93.30	30.16	-	4.97	5.60	134.04
发热电缆配套电源接线盒的研发	92.84	1.41	94.26	23.53	-	2.26	7.91	127.95
野外高压架空线自控温除冰电缆的研发	17.83	1.88	19.70	12.70	23.14	0.22	6.44	62.20
自控温水管发热带的研发	21.84	7.17	29.01	6.60	-	0.12	0.85	36.58
合计	604.61	178.98	783.59	272.07	168.50	26.46	70.26	1,320.89

3、2020 年度，研发投入对应的主要项目及研发费用构成情况

单位：万元

项目名称	职工薪酬			直接投入	咨询与检测费	资产折旧与摊销	其他费用	合计
	研发人员	兼职研发人员	小计					
野外高压架空线自控温除冰电缆的研发	61.55	33.47	95.02	55.94	66.20	2.72	15.39	235.26
核电系列伴热并联恒功率带的研发	97.74	18.69	116.43	51.17	22.32	6.01	5.66	201.59
并联限功率伴热带的研发	50.64	18.90	69.54	51.01	7.34	3.76	8.61	140.26
高温（硅橡胶）发热垫及发热带的开发	57.77	15.35	73.11	31.15	23.73	2.43	8.58	139.00
自控温水管发热带的研发	39.22	13.32	52.53	39.71	26.45	4.05	6.96	129.71
可任意裁剪地热电缆的研发	74.71	1.39	76.09	27.61	11.18	2.58	4.87	122.33
GTE 屋檐融雪自控温伴热带的研发	30.08	28.73	58.81	23.33	21.94	1.13	0.12	105.33
合计	411.71	129.84	541.55	279.91	179.15	22.69	50.19	1,073.50

4、2019 年度，研发投入对应的主要项目及研发费用构成情况

单位：万元

项目名称	职工薪酬			直接投入	咨询与检测费	资产折旧与摊销	其他费用	合计
	研发人员	兼职研发人员	小计					
核电系列伴热并联恒功率带的研发	127.77	41.73	169.50	75.20	26.37	5.35	11.77	288.20
高性能氟塑料基	103.12	18.11	121.23	54.17	44.14	5.53	15.08	240.16

项目名称	职工薪酬			直接投入	咨询与检测费	资产折旧与摊销	其他费用	合计
	研发人员	兼职研发人员	小计					
材 PTC 复合材料及相关产品研发								
无机材料绕包型高温线的研发	45.04	12.55	57.59	29.69	7.53	2.75	18.46	116.03
新型氟塑料绝缘高温线的研发	35.27	6.56	41.84	18.28	30.33	1.94	4.52	96.90
新型 PVC 布融雪垫的研发	33.19	16.45	49.64	21.52	2.36	2.30	10.54	86.35
新型智能控制水管加热电缆的研发	40.95	2.40	43.36	19.18	6.16	1.84	8.33	78.87
耐温 150℃辐照交联聚烯烃阻燃料的开发	29.67	11.67	41.34	22.03	3.97	1.68	9.67	78.69
电加热柔性应用水管的研发	5.48	4.11	9.60	2.79	0.32	0.98	13.34	27.02
合计	420.50	113.59	534.09	242.86	121.19	22.37	91.71	1,012.23

公司的研发项目基本由专职研发人员和兼职研发人员共同构成，报告期内，各研发项目的费用构成较为合理，符合公司的实际情况。

（二）参与研发项目的人员在公司的其他任职情况

公司非专职研发人员主要由总经理、市场产品经理、**工程师**、质检员、辅助生产人员等组成，其具体任职情况如下：

岗位	研发项目中的职能	是否专门从事研发工作	参与其他工作内容
总经理	全面统筹公司整体研发工作，作为研发团队带头人，负责公司研发团队建设、研发方向制定；**对项目可行性进行评估；指导研发实施方案与技术路线的确定；参与指导项目中技术难题的研讨与解决方案的制定；组织内外部资源推动项目进度；组织协调解决研发项目中跨部门合作的问题。**	否	全面统筹公司整体工作
市场产品经理	**参与评审研发项目研发方向；新产品的市场调研与用户的持续沟通；参与调研竞品相关产品信息；调研客户的需求，并转化为研发产品技术要求、对样品在客户的使用状况进行跟踪以及推广应用反馈。**	否	在区域开发新的产品渠道；对已开发的经销商进行定期的产品培训与销售指导等。
工程师	**1、技术工程师：参与研发项目技术方案的评审，负责新产品工程应用的验证，并提出改进建议； 2、机械工程师：根据项目负责人提供的机械技术要求，进行关键机械部件的开发设计工**	**否**	**1、技术工程师：工程项目伴热方案的设计与实施；工程伴热产品售前售后技术服务等； 2、机械工程师：军工金属**

	作，配合采购工程师完成供应商开发工作。		**零件结构构想，图纸设计，加工跟踪；日常机加设备的维修护和保养工作。**
质检员	**1、负责研发项目涉及的原材料、零部件、成品性能的检验工作，协助处理品质问题； 2、参与项目研发新产品质量指标的确认，负责新产品样品的测试与分析。**	否	生产过程品质控制活动监督、指导、纠正等。
辅助生产人员	**负责项目研发的新产品小试、中试及试产阶段的生产操作。包括材料领用、设备操作、开线、样件加工制造等具体工作。**	否	主要负责车间日常产品加工、生产工作。

（三）生产、销售和管理人员的薪酬计入研发费用的金额和占比，相关会计处理的原因和合理性

1、生产、销售和管理人员的薪酬计入研发费用的金额和占比：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	薪酬计入研发费用金额	薪酬计入研发费用占各类人员薪酬总额的比例	薪酬计入研发费用金额	薪酬计入研发费用占各类人员薪酬总额的比例	薪酬计入研发费用金额	薪酬计入研发费用占各类人员薪酬总额的比例
研发人员	**689.99**	**100.00%**	604.61	100.00%	411.71	100.00%
生产人员	**70.15**	**2.80%**	61.39	3.10%	49.06	3.50%
销售人员	**73.85**	**4.65%**	60.69	4.49%	37.29	2.70%
管理人员	**33.85**	**3.85%**	56.90	7.81%	43.49	7.11%
合计	**867.83**	**-**	**783.59**	**-**	**541.55**	**-**

报告期内，研发人员的职工薪酬占研发费用职工薪酬总额的比例分别为 76.02%、77.16%和 79.51%，兼职研发人员职工薪酬占研发费用职工薪酬总额的比例分别为 23.98%、22.84%和 20.49%，兼职研发人员职工薪酬占比较低、且相对稳定。报告期内，发行人为增强核心竞争力、保持技术先进性、促进技术升级迭代和新产品的开发，鼓励员工积极参与研发活动，持续保持着较高的研发投入，研发人员和其他兼职研发人员计入研发费用的薪酬呈现上升趋势。

2、相关会计处理的原因和合理性

对于研发部以外兼职从事研发工作的员工，按照所任职部门，其工资涉及在研发费用、销售费用、管理费用、生产成本之间进行分摊。在核算研发项目发生的人工成本时，对于专职的研发人员根据参与每个项目的情况对研发人员的薪酬

进行归集和分摊。对于兼职从事研发工作的员工，公司根据实际人员参与研发项目的程度，按照研发工作耗时占其工作时间比例确定其分配权重，并根据分配权重将归属于研发活动的人工支出归集为研发费用。

发行人生产人员主要是辅助研发部门进行工艺改进、研发试样、新品检测等研发辅助工作。管理人员主要通过参加项目立项、过程和评审会议，指导工艺方向和研发细节的方式参与研发工作。此外，由于公司产品主要以 ODM 模式面向外销客户，因此研发课题需要紧密结合国外市场的最新方向以及国外客户的最新需求，需要销售人员为研发部门提供客户端信息输入，参与项目应用方向评审，并以提供建议的方式参与研发项目。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出，企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。根据《企业会计准则——附录》规定，研发费用，反映企业进行研究与开发过程中发生的费用化支出。根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》应用指南的规定，企业对研究开发的支出应当单独核算，比如，直接发生的研发人员工资、材料费，以及相关设备折旧费等。同时从事多项研究开发活动的，所发生的支出应当按照合理的标准在各项研究开发活动之间进行分配；无法合理分配的，应当计入当期损益。

发行人根据《企业会计准则》制定了《内部控制实施细则-研究与开发》《研发财务管理细则》等相关制度，已经明确了研发费用核算内容和流程。

经查询相关案例，存在将管理人员、销售人员和生产人员等非专职研发人员的部分薪酬计入研发费用核算的情形。具体案例如下：

公司简称	上市板块	股票代码	生产或销售人员工资计入研发费用的具体情况
聚石化学	科创板	SH688669	报告期内公司存在少量的销售部门员工兼职研发的情况，该等销售人员需参与研发项目的前期调研、参与新产品与客户的持续沟通、对样品在客户的使用状况进行跟踪及反馈等部分研发工作，因此公司将该等销售人员参与研发项目期间发生的薪酬计入研发费用。
壹石通	科创板	SH688733	发行人总经理同时担任核心技术人员、研发带头人，因此同时兼职研发人员、管理人员双重身份。
之江生物	科创板	SH688317	报告期内发行人总经理、研发中心总监同时兼具研发和管理职能，其作为发行人核心技术人员主要承担研发工作，同时履行总经理对应的管理职责。发行人在财务核

			算时根据其参与研发项目的工时数将其薪酬在研发费用及管理费用中进行分摊。
国光电气	科创板	SH668776	公司并未设定专职研发人员，从事研发的人员既承担研发项目又从事管理或生产工作或同一月份参加多个研发项目的，按当月该研发人员实际从事各个研发项目的工时分摊计入各个研发项目的工资费。公司参与研发项目的人员职级分为设计师、工艺师、质量师、标准化员和辅助生产人员。
富乐德	创业板	SZ301297	公司存在专职研发人员和兼职研发人员。兼职研发人员，主要从事研发过程中的清洗操作等辅助性研发工作，该部分工作主要由生产部门、品质部门、设备部门等负责。
光庭信息	创业板	SZ301221	公司建立了两级研发体系，由公司层面的先端技术研发中心及各事业部层面的研发部门共同构成。各事业部研发部门中同时存在专职（正式）研发人员与兼职研发人员，以兼职研发人员为主，兼职研发人员的体制归属于各事业部，根据业务发展的需求，既可能承担部分研发项目的工作，又可能参与具体业务项目的实施。兼职研发人员根据其研发项目工时和业务项目工时分摊其人工成本。
数智交院	创业板	上市委会议审核通过	公司研发人员分为专职研发人员、兼职研发人员两类。兼职研发人员主要指在各生产事业部门兼职从事研发工作的人员，同一员工同时承担研发、生产工作的情况。研发项目中投入的人力成本按照工时进行统计，并在研发项目与非研发项目间分摊人力成本。

综上，发行人将相关管理人员、销售人员和生产人员等非专职研发人员的部分工资计入研发费用核算的财务处理方式符合《企业会计准则》的规定。公司上述管理、销售和生产人员是完成研发项目的必要组成人员，公司将其参与研发项目期间发生的薪酬计入研发费用具有合理性。

（四）与研发费用相关的内控制度是否健全并得到有效执行

发行人根据《企业会计准则》制定了《内部控制实施细则-研究与开发》《研发财务管理细则》等与研发费用相关的内部控制制度，对研发项目的计划、立项、过程管理、成果保护等流程进行全面的管理，明确研发费用的归集范围及核算程序，确保研发费用归集及核算的准确性。发行人通过《研发人员工时确认表》统计参与研发项目人员的工时，制度中涉及的关键控制活动具体如下：

1、研发项目立项时，会明确参与研发项目的主要人员安排和工时投入情况，并由项目经理及部门负责人审批确认。

2、研发项目执行过程中，每月，研发项目管理员汇集各研发项目参与研发人员的研发工时形成《研发人员工时确认表》，由参与研发的人员签字确认，

研发部门负责人审批。各研发项目负责人每月将审核后的《研发人员工时确认表》汇总后上报人力资源部门。

3、人力资源部汇总各人员参与其他工作的工时，核查是否存在多报、漏报的情况，并计算当月参与研发人员的薪酬后上报财务部。

4、财务部根据人力资源汇总的各人员的工资表及工时统计表，以各研发项目为成本中心，按工时占比将参与项目人员的实际薪酬进行分配，记入各个不同的研发项目。

5、研发后评估阶段，研发项目结束后研发部门负责编制工作总结报告，对参与研发项目的兼职人员的实际工时进行汇总统计，分析实际工时与研发项目前期设定的计划投入工时之间的差异情况，并对兼职研发人员进行考核评估。

从上述内控制度可知，研发项目在前期立项时会明确兼职研发人员的工时投入需求，在研发项目执行过程中各研发项目负责人和部门负责人对兼职研发人员的每月工时投入情况会进行跟踪审核，研发项目结束后会对兼职研发人员的实际工时与计划工时进行差异分析，发行人与兼职研发人员工时核算相关的内控制度完善并执行有效。

（五）研发费用中资产折旧与摊销核算情况

公司研发活动与生产活动存在共用设备的情况，2019 年至 2022 年公司研发费用中资产折旧与摊销具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产研共用设备折旧费	32.74	88.01%	26.46	100.00%	22.69	100.00%	22.37	100.00%
专用研发设备折旧费	4.46	11.99%	-	-	-	-	-	-
合计	37.20	100.00%	26.46	100.00%	22.69	100.00%	22.37	100.00%

注：产研共用设备折旧费是依据设备工时占比和相应设备月折旧额进行分摊计入生产成本或研发费用。

公司的研发项目主要是根据客户的实际需求出发，有针对性的开展研发活动，并通过大量的产品试验来验证项目的研发成果，因此研发试制和检测过程需要借用生产设备来开展研发活动，通常公司生产设备均能满足研发活动对设

备的需求。

在2022年研发项目开展过程中，因“高温自控温伴热带的研发及产业化”、“复合伴热管系列产品及关键工艺的研发与应用”、“PVC/CR/MQ线缆包覆材料及产品的研发”及“温控器系列产品的研发”等项目的检测量增加较多，但设备被产品生产长时间占用而造成研发计划阶段性滞后。为了加快研发项目进度，在原材料及半成品材料基础分析、长期耐环境试验等方面加快试验进度，研发项目负责人申请将 DSC 差示扫描量热仪、红外分析仪、马弗炉、氙灯老化箱、高低温试验箱、燃烧试验机等检测设备，以及高温预热器等制造设备从生产设备划归至研发专用设备管理，由对应项目组分配使用。因此，从2022年开始公司研发费用中存在专用研发设备折旧费。

（六）研发项目形成的成果与主营业务的关系情况

2019年至2022年，公司研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	1,573.06	1,320.89	1,073.50	1,012.23
营业收入	35,452.21	29,989.04	21,000.75	20,109.21
占比	4.44%	4.40%	5.11%	5.03%

2019 年至 2022 年，公司研发费用占当期营业收入的比例分别为 5.03%、5.11%、4.40%和4.44%，研发费用占比较为稳定。公司一直重视新技术研发工作，始终将研发作为保持公司核心竞争力的重要保证。近年来，公司保持技术开发与研究的投入力度，确保技术研发和成果推广应用工作的顺利进行。报告期内，公司研发费用和营业收入金额均持续增长，研发投入有效促进了公司营业收入的增长。

2019年至2022年，公司研发项目形成的成果与主营业务的关系情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	累计研发投入	对应专利或奖项或取得的技术突破	应用产品及型号	研发项目形成的成果与主营业务的关系
1	核电系列伴热并联恒功率带的研发	489.80	一种新型并联恒功率电热带，专利号：ZL201820090348.8	产品尚未实现销售	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产；核电系列伴热并联恒功率带主要用于核电站项目，为了核电系统的正常运行而对

					仪表及管道进行保温。该电热带柔软性好,可以紧贴在管道表面,外层的金属屏蔽网可以防止静电产生并能起到安全接地作用。
2	高温自控温伴热带的研发及产业化	323.72	一种降低导电聚合物和金属导体接触电阻的工艺方法,申请号:2021109122663	自控温伴热带 HTS 和 HTU 系列	该研发成果主要应用于自控温伴热带产品的生产;高温系列伴热带在化工管路温度维持、高熔点介质输送、强腐蚀伴热环境、高温蒸汽吹扫等应用领域和环境中具有特殊的应用需求。研发产品已实现批量生产销售。
3	温控理疗热敷软垫的研发	297.41	未形成专利	恒功率伴热带 JHDM 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;开发的产品主要用于民用保暖、热敷应用等领域。研发产品已有少量生产销售。
4	野外高压架空线自控温除冰电缆的研发	295.59	该项目为 2020 年芜湖市科技支撑项目,实现了高效安全的输电线融冰技术,为野外高压输电线的除雪融冰需求提供了一种全新的技术方案。	产品尚未实现销售	在寒冷的冬季,很多地区的电力、通信等线路都会积雪或结冰,通常会发生断线、输电装置损坏等事故。本项目开发一套野外高压架空输电线 PTC 除雪融冰装备及方案,充分利用聚合物基正温度系数发热材料的制热及自控温特性,配合适当的产品结构与电路设计,实现野外输电线路更为实用节能高效自控温除雪融冰。
5	复合伴热管系列产品及关键工艺的研发与应用	290.59	采样管束及具有该采样管束的采样分析设备,专利号:ZL201820713718.9	伴热水管/饮用水水管、复合采样管	该研发成果主要应用于其他电伴热产品的生产;为保证工业仪表可靠运行,提高工业仪表工作的稳定性,需要防冻、工艺温度维持、降低人员烧伤风险、保持气流高于露点温度、防止冷凝和结晶的措施,复合伴热管可有效实现这个功能要求。研发产品已有少量生产销售。
6	具有机械性能的橡胶混炼胶的研发与应用	289.91	未形成专利	SJTOW 电源线/SJT 电源线/美标电源线,橡胶垫	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;橡胶混炼胶已在公司的橡胶制品、橡胶线等具体产品上被广泛应用。
7	高性能氟塑料基材 PTC 复合材料及相关产品研	240.16	项目成果和后续延伸产品获得 2021 年安徽省科技进步奖	自控温伴热带 HTS 和 JSHT 系列	高性能氟塑料基材 PTC 复合材料主要应用于高温等级自控温伴热带的发热体,已广泛应用于公司的高温

	发				伴热带产品。
8	PVC/CR/MQ 线缆包覆材料及产品的研发	212.96	一种耐寒耐油 PVC 复合弹性体电缆料及其制备方法，申请号：2021109122324	自控温伴热带 FSPC；恒功率伴热带 SNOW 系列	该研发成果主要应用于自控温伴热带和恒功率伴热带产品的生产;产品已实现批量生产销售。
9	高分子熔断器 PPTC 器件的研发	207.47	未形成专利	PPTC 电子类产品	该研发成果主要应用于配件产品的生产；PPTC 主要起到过流过压电路保护作用,研发产品已作为配件向客户少量销售。
10	环保阻燃 TPE 弹性体材料的开发	194.28	未形成专利	尚未应用于主要产品	TPE 弹性体材料具有独特的柔韧性、阻燃性、较高的强度、较优的耐低温性，在寒冷地区应用线缆类产品中具有应用需求,该材料开发同时针对国内外环保法规对卤素阻燃的限制进行技术储备,可以被应用于公司多款自控温和恒功率伴热带产品。
11	严寒环境电加热水管系列产品的研发	193.49	一种具有热控功能的复合伴热水管，专利号：ZL202220527805.1	伴热水管/饮用水水管	该研发成果主要应用于其他电伴热产品的生产。公司已研制严寒环境自控温和恒功率电加热水管两个系列产品。两款产品具有水管和发热电缆合为一体的特点,应用于严寒环境下水管供水领域。研发产品已有少量生产销售。
12	地暖用可裁切铝箔发热席的研发	180.39	一种铝箔自粘式地热网，专利号：ZL201420298290.8	恒功率伴热带 AFMAT 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;主要应用于民商用电地暖领域。产品已实现批量生产销售。
13	自控温水管发热带的研发	166.29	将自控温伴热技术成功应用于输水管中并实现一体化，是一种全新的无需安装的一体化水管伴热方案。	自控温水管	该研发成果主要应用于其他电伴热产品的生产;运用自控温伴热机理,与水管复合制成的一体化自控温伴热水管,已在工程车加水系统等领域应用较多。研发产品已有少量生产销售。
14	智能通断并联恒功率伴热电缆的研制	162.79	一种便于双导导体进行塑料挤出的模具，申请号：2022233973596	恒功率伴热带 FCW 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;该产品主要应用于管道、阀门、小型储罐、泵体等的保温、防冻、加热，产品已有少量销售。
15	并联限功率伴热带的研	140.26	实现了并联结构与限功率伴热输出的	恒功率伴热带 FCW 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;该

	发		结合，使其具有一定的限功率特性，并实现高功率输出。		产品广泛应用于工业管道及设备的伴热,用于要求高功率输出或高暴露温度的防冻保护和工艺温度维持,产品已有少量销售。
16	高温（硅橡胶）发热垫及发热带的开发	139.00	一种融雪垫及其制备方法，专利号：ZL201910410156.X	恒功率伴热带橡胶垫系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;低温环境下降雪极易形成积雪,影响交通出行和居民活动空间。电热融雪产品成为一个较为理想的除雪选择,由此而产生的电热融雪线、融雪网、融雪毯、融雪垫等产品具有较大市场需求。产品已实现批量生产销售。
17	柔性内置接头恒功率加热电缆的研发	134.04	该技术突破了伴热带冷线和热线的连接技术，与传统的冷热线连接方式相比，具有美观、安全可靠，低能耗等明显优势。	恒功率伴热带 TXLP 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;主要应用于民商用电地暖领域,产品已实现批量生产销售。
18	发热电缆配套电源接线盒的研发	127.95	加热电缆检测带灯尾端，专利号：ZL201822268002.5	所有接线盒类	该研发成果主要应用于配件产品的生产;伴热带在使用过程中，需要电源接线盒、两通或三通接线盒、尾端接线盒等产品配套连接使用,产品已实现批量生产销售。
19	可任意裁剪地热电缆的研发	122.33	未形成专利	恒功率伴热带 HX 和 warmcable 系列	该研发成果主要应用于恒功率伴热带产品的生产;主要应用于民商用电地暖领域，产品已有小批量销售。
20	无机材料绕包型高温线的研发	116.03	一种云母带绝缘并联限功率加热电缆，专利号：ZL201620730399.3	产品尚未实现销售	因其构成物全部由不燃无机物组成，所以产品防火、阻燃，且不会产生有毒气体,适合耐受温度相对较高的使用场合,以及各种防爆场所。
21	温控器系列产品的研发	114.51	一种用于温控面板的安装结构及应用该结构的控制装置，申请号：202230648174.4	温控器系列产品	该研发成果主要应用于温控器产品的生产;该研发项目让温控器系列产品更为智能化，可以实现远程 APP 控制，实时数据监控。研发产品已实现批量生产销售。
22	GTE 屋檐融雪自控温伴热带的研发	105.33	一种伴热带用安装支架，专利号：ZL201921315404.4	自控温伴热带 HTLE 系列	该研发成果主要应用于自控温伴热带产品的生产；GTE 屋檐融雪自控温伴热带主要用屋面积雪、天沟积雪的冰雪融化。研发产品已

					实现批量生产销售。
23	其他项目	435.37	—	—	—
合计		4,979.68	—	—	—

公司的研发活动主要围绕新材料设计开发、新产品开发、产品生产与测试工艺改进、应用场景设计等方向展开。上述主要研发项目中，少量研发项目因产品或材料工艺尚未成熟，或公司尚未获取相关市场需求，产品尚未实现对外销售或研发的材料尚未应用于主要产品，大部分研发项目对应的产品已实现批量生产销售或小批量销售，且部分研发项目已申请专利或正在申请专利。

报告期内，公司持续增加研发投入，以保持产品的技术水平和竞争力，公司的研发项目紧密结合了公司的主营业务及主要产品，研发投入有效促进了公司营业收入的持续增长。

七、说明研发项目是否产生研发样机,如是,具体说明研发样机的核算方式以及是否符合《企业会计准则》的要求；

公司在研发过程中，会有少量的样品生成。研发样品最终去向主要为对外销售，具体情况如下：

发行人对研发试制产品检测后符合产品技术指标要求的，作为存货管理，办理入库，相关材料成本冲减研发费用，结转至存货，试制品对外进行销售时，销售的收入计入主营业务收入，并相应结转存货至主营业务成本。

上述会计处理符合《企业会计准则解释 15 号》的相关要求：企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合《企业会计准则第 1 号——存货》规定的应当确认为存货，符合其他相关企业会计准则中有关资产确认条件的应当确认为相关资产。

八、说明报告期内研发费用加计扣除情况、与发行人研发费用的差异情况。

报告期内，公司向税务机关申报加计扣除的研发费用金额与实际发生的研发

费用金额的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
财务报表列报的会计口径研发费用	**1,573.06**	1,320.89	1,073.50
申报加计扣除的研发费用	**1,314.81**	1,155.77	944.54
差额	**258.25**	**165.12**	**128.96**

上表中，会计口径的研发费用与加计扣除政策口径的研发费用存在差异，主要原因系公司归集研发费用与申报加计扣除研发费用分别属于会计核算和税务范畴，口径存在一定差异。

根据《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》（国家税务总局公告 2015 年第 97 号）、《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，会计口径研发费用与研发加计扣除政策口径的情况对比如下：

费用项目	会计口径的研发费用	加计扣除政策口径的研发费用	备注
人员人工费用	企业在职研发人员的工资、奖金、津贴、补贴、社会保险费、住房公积金等人工费用以及外聘研发人员的劳务费用。	直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘研发人员的劳务费用。	会计核算范围大于研发加计扣除范围。
直接投入费用	（1）研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。	（1）研发活动直接消耗的材料、燃料和动力费用。	-
	（2）用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费,样品样机及一般测试手段购置费，试制产品的检验费等。	（2）用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费,不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费,试制产品的检验费。	-
	（3）用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的租赁费，设备调整及检验费，以及相关固定资产的运行维护、维修等费用。	（3）用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费。	房屋租赁费不计入加计扣除范围。
折旧费用与长期待摊费用	用于研发活动的仪器、设备、房屋等固定资产的折旧费。	用于研发活动的仪器、设备的折旧费。	房屋折旧费不计入加计扣除范围。
无形资产摊销	用于研发活动的软件、专利权、非专利技术等无形	用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有	-

费用项目	会计口径的研发费用	加计扣除政策口径的研发费用	备注
	资产的摊销费用。	技术、设计和计算方法等）的摊销费用。	
设计实验等费用	设计实验费、检验检测费、委托外部机构研发等费用	新产品设计费、新工艺规程制定费、新药研制的临床试验费、勘探开发技术的现场试验费。	加计扣除政策对委托外部研发费用有比例限制。
其他相关费用	与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、会议费、差旅费、办公费、外事费、研发人员培训费、培养费、专家咨询费、高新科技研发保险费用等。研发成果的论证、评审、验收、评估以及知识产权的申请费、注册费、代理费等费用。	与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总的 10%。	加计扣除政策中对其他相关费用总额有比例限制。

报告期内，发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额小 于实际发生的研发费用金额主要系根据谨慎性原则及相关规定不允许加计扣除的折旧费、人工费用及其他费用。

九、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并核查发行人销售费用、管理费用、研发费用明细表、大额费用支出原始凭证，包含业务合同、发票、付款审批及银行支付凭证等，确认发行人相关费用支出的真实性、准确性；结合同行业公司期间费用的构成和金额，执行了分析程序；

2、获取公司员工花名册，了解公司人员划分和人数变动情况，分析是否与公司实际业务规模匹配、是否存在异常的人数波动；抽查公司分月、分部门工资计提表，与期间费用职工薪酬进行勾稽核对；计算公司人均工资水平，与当地平均工资水平、同行业可比上市公司人均工资水平进行对比分析；

3、获取并查阅主要物流供应商运输框架协议、收费标准以及结算单等资料；获取公司业务台账，并结合主要客户销售合同关键条款，分析物流及出口相关费用的变动情况及原因，是否与公司销售收入、产品重量等匹配，运输单价是否存

在异常情况；

4、取得公司与亚马逊框架合同，确认各情况下收费依据，分析各模式下费用与收入的配比情况；

5、获取发行人研发费用核算的会计政策，了解业务和核算要求，评价其是否符合企业会计准则的规定；检查研发费用发生的凭证、发票、合同及付款记录等，复核研发费用的真实性、准确性；

6、对发行人研发负责人、财务负责人进行访谈，了解发行人研发项目的业务流程，**发行人是否存在兼职研发人员的情况，以及兼职研发人员的工时统计及职工薪酬的分摊情况**；了解、评价和测试发行人与研发相关的内部控制关键控制点设计和运行的有效性；

7、获取《研发人员工时确认表》和《研发人员工资分配表》，复核和重算兼职研发人员工时分摊的准确性；获取《研发费用固定资产折旧分摊表》，复核和重算产研共用设备折旧费分摊的准确性；

8、获取研发立项文件、研发后评估及研发人员考核文件，检查兼职研发人员参与研发项目的执行情况；

9、了解发行人研发样机核算流程，复核其会计处理；

10、取得并检查发行人每年所得税汇算清缴报告及年度纳税申报表，查阅报送主管税务机关的可加计扣除研究开发费用与账面研发投入进行核对分析。

（二）核查意见

经过核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内发行人销售费用率、管理费用率和研发费用率高于可比上市公司具有合理性；发行人销售费用率下滑具有合理性；

2、报告期内发行人列入销售费用、管理费用、研发费用的人数不存在人员大幅波动的情况，发行人平均工资高于同地区平均水平；与同行业相比存在一定的差异，符合公司实际情况；

3、报告期内发行人受产品结构、销售模式、销售规模及议价能力等因素影响，内外销运费金额和占比具有一定的变动，内销运费和外销运费由于运输距离

和运输方式不同，单位运输费用具有差异；相关变动和差异符合销售合同的约定贸易条款、产品的运输和运费承担方式的变动，与各年的发货数量、物流公司收费标准等相符，具有合理性；

4、报告期内发行人电商平台使用费大幅上升具有合理性，费用支出和电商平台收入匹配；

5、发行人的研发项目和生产项目独立核算，不存在研发和生产阶段划分不清的情况，研发费用归集准确；

6、从事研发人员的工时根据其实际参与项目时间统计和分摊，核算准确；参与研发项目的人员在公司存在其他任职，其工时可以合理统计和分摊；生产、销售、管理人员的薪酬计入研发费用会计处理**符合《企业会计准则》的规定**；发行人与研发费用相关的内控制度健全并得到有效执行；

7、研发项目产生研发样机，核算方式符合企业会计准则的要求；

8、报告期内，发行人研发费用加计扣除情况未见异常。

问题 21.关于固定资产及在建工程

申报材料显示：

（1）报告期各期末，公司固定资产账面余额分别为 3,284.35 万元、3,510.23 万元、18,685.06 万元，呈逐年增长趋势。公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备等构成。2021 年末，公司固定资产余额较 2020 年末增加较多，主要系新建智能工厂转固、新增部分机器设备所致。

（2）报告期各期末，公司在建工程余额分别为 4,399.06 万元、9,904.96 万元、2,958.66 万元，前两年末在建工程余额不断增加，主要系公司新建智能工厂持续投入增加所致。2021 年末，在建工程余额为 2,958.66 万元，较 2020 年末下降较多，主要系公司新建智能工厂转固所致。

（3）发行人的主要产品自控温伴热带的关键工序为 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出；恒功率伴热带的关键工序为绝缘挤包、护套挤包及外绝缘挤包；发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定。

请发行人：

（1）说明发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定的原因和合理性，是否符合同行业可比公司惯例，自控温伴热带产品未按照 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出关键工序数量计算产能的原因和合理性；

（2）说明机器设备规模、产能与业务规模的匹配性，机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的匹配性；报告期各期固定资产的投入产出比和同行业可比公司差异的原因和合理性；

（3）说明报告期内对固定资产进行减值测试的具体方法及结果，与可比公司的对比情况，分析公司减值准备计提是否充分；

（4）说明在建工程各期主要具体情况，包括但不限于期初余额、本期新增、本期其他转出、期末余额、期末完工百分比，在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际支出的差异及其原因，是否存在超出工程预算、生产成本与在建工程混同、关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况；

（5）以表格形式列示报告期内在建工程建造项目的具体情况，包括但不限于

项目名称、项目预算、项目建设内容、项目进展、在建工程或固定资产账面价值、工程类与设备类的供应商；公司对在建工程相关服务采购和资金支付的内部控制措施及其执行情况；在建工程相关资金支付的全部对象，相关资金支付行为是否均与工程建设相关。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明在建工程的成本归集、结转情况，成本归集是否涉及与在建工程无关的支出。

回复：

一、说明发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定的原因和合理性，是否符合同行业可比公司惯例，自控温伴热带产品未按照 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出关键工序数量计算产能的原因和合理性

（一）说明发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定的原因和合理性，是否符合同行业可比公司惯例

1、发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定的原因和合理性

（1）绝缘挤包工序是产品生产过程中的重要工序

对于恒功率伴热带，其发热体是具有一定电阻率的合金丝，为防止裸露的合金丝短路造成产品损坏以及超过安全电压的线体对使用者产生危害，需要在合金发热丝外围包覆一层耐温绝缘材料。该绝缘材料通常为耐高温的热塑性树脂，需要通过稳定合适的单螺杆熔融挤塑工艺实现。同时，恒功率伴热带所使用的合金丝通常较细，给绝缘挤塑带来了工艺难度，需要通过控制挤出速度和温度等参数保证绝缘挤出稳定性。

对于自控温伴热带，其发热芯带由 PTC 半导体和铜电极导体复合而成，因此其具有电导性，需要在其外层包覆一层耐温绝缘材料做保护，防止产品通电使用过程中对人体造成伤害。

综上所述，无论是恒功率伴热带还是自控温伴热带，绝缘挤包都是保证产品性能的重要工序。

（2）绝缘挤包工序是必经工序

公司产品型号多种多样，不同类型的产品工艺路径亦不相同，但无论是自控温电伴热带，还是恒功率电伴热带，都需要经过绝缘挤包工序，绝缘件是通用半成品，绝缘工序是所有电伴热带都需要经过的工序。因此，以绝缘件产能衡量发行人总体产能可以更好地反映发行人整体生产能力。

（3）产成品产能受多种因素影响

公司产品工艺路径众多，产成品产能除受瓶颈工序影响以外，还受产品结构的影响，而产品结构不易衡量，故产成品产能亦不易衡量。

综上，发行人产品产能主要根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定具有合理性。

2、是否符合同行业可比公司惯例

同行业可比公司产能计算依据如下：

公司简称	主营业务	主要产品	产能计算依据
良信股份	专注于低压电器高端市场的产品研发、生产和销售，坚持智能化高端低压电气系统解决方案专家的行业定位	终端电器、配电电器等	成品产能
泰永长征	定位于中低压配电行业的中高端市场，专注于 35kV 及以下的变配电系统的智能配电产品及系统的研发、生产、销售及服务	电源电器、配电电器、配网设备等	成品产能
正泰电器	国内低压电器行业龙头企业，主要从事低压电器的研发、生产和销售，以及太阳能电池、组件的生产和销售、EPC 工程总包，电站开发运营等业务	终端电器、配电电器等低压电器；太阳能电池组件、光伏电站工程承包、电站运营等光伏业务	成品产能
天正电气	主要从事配电电器、控制电器、终端电器、电源电器、仪表电器等低压电器产品的研发、生产和销售	配电电器、终端电器、控制电器、电源电器、仪器仪表等	成品产能
东方电热	以电加热技术为核心，致力于多个领域的热管理系统集成研发，已形成家用电器、新能源和光通信三大主要业务板块	家用电器用电加热器、新能源汽车用电加热器、新能源装备、光通信钢铝塑复合材料、锂电池钢壳材料等	成品产能
本公司	**专注于电伴热产品的研发、生产和销售**	**电伴热产品、温控器、配件、电伴热系统工程**	**半成品产能**

如上表所示，同行业可比公司均以成品产能衡量整体产能，主要系公司与同

行业可比公司所属的细分领域和主营产品不同，且公司产品类型众多，工艺路径多种多样，采用关键工序半成品产能衡量整体产能符合公司生产特点，具有合理性。

（二）自控温伴热带产品未按照 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出关键工序数量计算产能的原因和合理性

1、认定 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出工序为关键工序的原因

PTC 材料造粒工序是实现导电粉体等材料在聚合物基体中均匀混合和分散的关键，其工艺合理性与稳定性直接影响到 PTC 材料的电阻率和使用过程中的热稳定性，是实现自控温伴热带功率均匀和性能稳定的基础。PTC 基带挤出工序除了实现基本的导体与 PTC 半导体复合带状结构外，其工艺参数直接关系到伴热带的功率变化与热稳定性，是产品实现使用功能和保证使用寿命的关键。从功能的角度来说，PTC 材料造粒、PTC 基带挤出工序是自控温伴热带成型过程中的关键工序。

2、产能衡量的是电伴热带总体产能

生产时间是影响产能的重要因素之一。自控温伴热带经过 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出工序后，还需要经过绝缘挤包工序，而绝缘挤包工序是恒功率伴热带和自控温伴热带都需要经过的通用工序，在一段时间内，绝缘挤出机用来生产恒功率伴热带的时间越长，其用于生产自控温伴热带的时间就越短，相应地，恒功率产伴热带的产能就越高，自控温伴热带的产能就越低。由于分配给恒功率伴热带和自控温伴热带的生产时间取决于客户需求，具有不确定性，无法准确衡量，因此公司采用绝缘件产能衡量电伴热带的总体产能，而不是分别计算自控温伴热带和恒功率伴热带的产能更符合实际生产状况。

综上，公司未按照 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出关键工序数量计算产能，而是以绝缘挤包工序计算产能具有合理性。

二、说明机器设备规模、产能与业务规模的匹配性，机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的匹配性；报告期各期固定资产的投入产出比和同行业可比公司差异的原因和合理性；

（一）机器设备规模、产能与业务规模的匹配性

报告期内，公司机器设备规模、主要产品产能与主营业务收入的情况如下：

单位：千米、万元

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
机器设备原值	**6,294.16**	3,916.58	2,300.23
产能	**87,145.53**	69,620.02	50,432.17
主营业务收入	**34,805.98**	29,876.16	20,941.44
单位产能投资额（米/元）注 1	**0.59**	0.45	0.44
主营业务收入占机器设备原值比值注 2	**6.82**	9.61	9.34

注 1：单位产能投资额=（机器设备期初原值+机器设备期末原值）/2/当年产能；

注 2：主营业务收入占机器设备原值比值=当年度主营业务收入/（期初机器设备原值+期末机器设备原值） *2。

由上表可见，报告期内公司单位产能投资额整体较为稳定。2022 年**主营业务收入占机器设备原值比值较 2021 年下降，主要原因系公司智能工厂于 2021 年 10 月份开始转固以及相关设备从转固时点开始投产使用，导致 2022 年公司机器设备均值高于 2021 年，因而导致 2022 年公司主营业务收入占机器设备原值比值下降。**

（二）机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的匹配性；

机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	2020 年
本期固定资产增加	**2,706.09**	15,380.85	250.58
其中：机器设备原值的增加	**2,397.97**	1,818.89	128.33
加：本期在建工程增加	**765.16**	7,834.64	5,505.90
加：本期无形资产增加	**-**	-	4.93
加：票据支付的工程设备款	**141.34**	-	-

加：本期其他非流动资产增加	-	-	1,353.10
减：本期在建工程结转固定资产	**2,265.83**	14,780.94	-
减：本期其他非流动资产结转在建工程、固定资产等	**-**	1,624.58	-
加：与长期资产相关的进项税	**137.42**	596.42	304.06
加：应付工程设备款减少额	**3.54**	42.34	-2,190.55
合计	**1,487.72**	**7,448.73**	**5,228.03**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**1,487.72**	7,448.73	5,228.03
差异	-	-	-

报告期内，机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”相互匹配。

（三）报告期各期固定资产的投入产出比和同行业可比公司差异的原因和合理性；

报告期各期固定资产的投入产出比和同行业对比如下：

单位：万元

可比公司及发行人	项目	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
良信股份	固定资产原值	**未披露**	97,887.23	93,552.62
	营业收入	**未披露**	402,715.45	301,656.32
	固定资产投入产出比	**-**	4.11	3.22
泰永长征	固定资产原值	**未披露**	26,498.32	24,035.44
	营业收入	**未披露**	95,338.09	77,911.86
	固定资产投入产出比	**-**	3.60	3.24
正泰电器	固定资产原值	**未披露**	3,381,532.69	3,236,697.75
	营业收入	**未披露**	3,886,462.36	3,325,306.21
	固定资产投入产出比	**-**	1.15	1.03
	扣除光伏电站业务后投入产出比[注3]	**-**	3.84	2.14
天正电气	固定资产原值	**未披露**	62,427.35	56,305.35
	营业收入	**未披露**	292,191.16	247,323.35
	固定资产投入产出比	**-**	4.68	4.39
东方电热	固定资产原值	**未披露**	135,132.96	121,491.73
	营业收入	**未披露**	278,728.96	239,714.66
	固定资产投入产出比	-	2.06	1.97

可比公司及发行人	项目	2022 年度/ 2022 年末	2021 年度/ 2021 年末	2020 年度/ 2020 年末
可比公司平均值	固定资产投入产出比	-	3.12	2.77
	剔除正泰电器光伏电站后业务后投入产出比	-	3.66	2.99
发行人	固定资产原值	20,619.39	18,685.06	3,510.23
	营业收入	35,452.21	29,989.04	21,000.75
	固定资产投入产出比	1.72	1.60	5.98

注 1：固定资产投入产出比=营业收入/固定资产原值；

注 2：数据来源于同行业可比上市公司公告的年度报告或招股说明书；

注 3：可比公司正泰电器包含光伏电站业务，与发行人主营业务不相关，剔除影响因素后重新计算投入产出比，2022 年年报正泰电器未披露电站运营收入；

2020 年公司固定资产投入产出比高于同行业可比公司，2021 年固定资产投入产出比低于同行业可比公司。主要原因系 2020 年公司生产所使用厂房建成时间较早、相关设备使用时间较长，成新率远低于同行业可比公司，因此固定资产的投入产出比较大。2021 下半年公司智能工厂建成转固，相关生产线等设备投入使用，公司固定资产原值大幅增加，使得固定资产的投入产出比有所降低。

报告期各期公司的固定资产的投入产出比和同行业可比公司差异具备合理性。

三、说明报告期内对固定资产进行减值测试的具体方法及结果，与可比公司的对比情况，分析公司减值准备计提是否充分；

（一）报告期内对固定资产进行减值的具体方法及结果；

根据会计准则，存在减值迹象才进行减值测试，否则不进行减值测试：

序号	减值迹象	发行人情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期内，发行人不存在固定资产资产市价大幅下跌情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	报告期内，发行人经营所处的电伴热行业仍有广阔的市场前景，企业所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的芜湖市在近期均未发生重大不利变化，从而未对发行人产生不利影响；	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折	报告期内，国内市场基准利率并未发生大幅上调的情况	否

序号	减值迹象	发行人情况	是否存在减值迹象
	现率，导致资产可收回金额大幅度降低。		
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	公司采用定期盘点方式对固定资产进行后续管理，对于出现损坏等导致涉及使用的情形，公司及时进行维修、更换等处理，期末固定资产余额中无陈旧过时、损坏的情形	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	报告期内，存在部分闲置固定资产已经被处置，不存在其他已经或将闲置、终止使用或计划提前处置的资产	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，发行人产品的获利能力良好，报告期各期归属于母公司股东的净利润分别为 **4,127.10 万元、5,260.98 万元、7,698.06 万元**；发行人报告期各期主营业务毛利率分别为 **49.25%、43.21%、42.94%**；公司产品的获利能力及预计未来现金流情况良好	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	公司无其他表明资产可能已经发生减值的迹象	否

综上所述，报告期各期公司固定资产运行情况良好，不存在明显减值迹象，基于公司对于长期资产减值的会计政策，公司不再进一步进行固定资产减值测试，报告期内发行人未对长期资产计提减值准备是合理的。

（二）与可比公司的对比情况，分析公司减值准备计提是否充分；

公司对固定资产进行减值测试的具体方法与可比公司的对比如下：

公司名称	对固定资产进行减值测试的具体方法
良信股份	长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、油气资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。
泰永长征	本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。
正泰电器	对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。
天正电气	对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、使用权资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。

公司名称	对固定资产进行减值测试的具体方法
东方电热	本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。
佳宏新材	对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的固定资产、在建工程、采用成本模式计量的无形资产及商誉等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

公司对固定资产进行减值测试的具体方法与可比公司一致。固定资产减值测试结果及与可比公司的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2022-12-31			2021-12-31			2020-12-31		
	固定资产余额	固定资产减值准备	计提比例	固定资产余额	固定资产减值准备	计提比例	固定资产余额	固定资产减值准备	计提比例
良信股份	未披露	未披露	-	71,177.17	-	-	72,598.45	-	-
泰永长征	未披露	未披露	-	15,159.65	-	-	14,068.71	-	-
正泰电器	未披露	未披露	-	2,687,975.37	1,075.66	0.04%	2,589,643.11	2,610.68	0.10%
天正电气	未披露	未披露	-	35,944.20	-	-	32,530.60	-	-
东方电热	未披露	未披露	-	82,994.58	-	-	78,087.53	-	-
佳宏新材	**17,596.89**	**-**	**-**	**16,553.12**	**-**	**-**	**1,739.43**	**-**	**-**

注：数据来源于同行业可比上市公司公告的年度报告。

报告期各期末，公司固定资产减值测试的结果与除正泰电器外的可比公司均一致。2020 年末、2021 年末，正泰电器固定资产减值准备系光伏电站计提的减值准备，与发行人主营业务不相关。剔除此影响因素后，报告期各期末，公司固定资产进行减值测试的结果与可比公司均一致。

综上，报告期各期末，公司固定资产减值测试结果与同行业公司一致，减值准备计提充分。

四、说明在建工程各期主要具体情况，包括但不限于期初余额、本期新增、本期其他转出、期末余额、期末完工百分比，在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际支出的差异及其原因，是否存在超出工程预算、生产成本与在建工程混同、关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况；

（一）说明在建工程各期主要具体情况，包括但不限于期初余额、本期新增、本期其他转出、期末余额、期末完工百分比

报告期各期，在建工程具体情况如下:

①2022 年 12 月 31 日

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他转出	期末余额	完工百分比（%）
待安装设备	进口双螺杆挤出机	695.09	-	-	-	695.09	调试中
	中央供料系统	286.73	-	-	-	286.73	调试中
	双螺杆混配线	101.77	-	-	-	101.77	调试中
	欧化料斗干燥机	116.51	-	26.42	-	90.09	调试中
	恒张力放线架、收线机	59.12	-	36.82	-	22.30	调试中
	戴维斯挤出机	189.98	-	189.98	-	-	100.00
	预热器	-	104.42	104.42	-	-	100.00
	双螺杆挤出机组	95.40	-	95.40	-	-	100.00
	微机控制电子万能试验机	67.26	-	67.26	-	-	100.00
	押出机	339.77	57.57	397.34	-	-	100.00
	三段式笼绞成缆线	272.57	-	272.57	-	-	100.00
	测径仪	79.65	-	79.65	-	-	100.00
	绕包机	52.21	-	52.21	-	-	100.00
	其他零星设备	546.42	473.64	759.04		261.02	-
	小计	2,902.46	635.63	2,081.09		1,456.99	-
零星工程	三维全景可视化项目	32.00	46.60	78.60	-	-	-
	其他零星工程	24.20	82.93	106.14		0.99	-
	小计	56.20	129.53	184.74	-	0.99	-

②2021 年 12 月 31 日

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他转出	期末余额	完工百分比（%）
智能工厂	基建工程	7,665.81	815.28	8,481.10	-	-	100.00
	装潢装修	108.72	1,965.59	2,074.31	-	-	
	供电系统	738.49	85.17	823.66	-	-	
	中央空调	-	464.52	464.52	-	-	
	无尘车间	-	256.64	256.64	-	-	
	电梯	138.76	40.07	178.83	-	-	
	道路景观	-	145.42	145.42	-	-	
	给排水供电系统	-	119.05	119.05	-	-	
	空压机工程	-	97.52	97.52	-	-	
	消防系统	40.37	43.71	84.08	-	-	
	供水系统	19.08	28.62	47.71	-	-	
	勘察设计监理等相关费用	378.87	153.68	532.55	-	-	
	小计	**9,090.09**	**4,215.29**	**13,305.38**	-	-	
待安装设备	进口双螺杆挤出机	-	695.09	-	-	695.09	安装中
	押出机	-	700.83	361.06	-	339.77	调试中
	中央供料系统	268.14	18.58	-		286.73	安装中
	三段式笼绞成缆线	-	272.57	-	-	272.57	调试中
	戴维斯挤出机	-	189.98	-	-	189.98	安装中
	欧化料斗干燥机	-	116.51	-	-	116.51	安装中
	双螺杆混配线	101.77		-	-	101.77	安装中
	双螺杆挤出机组	47.43	47.96	-	-	95.40	安装中
	测径仪	30.80	138.05	89.20	-	79.65	调试中
	微机控制电子万能试验机	-	67.26	-	-	67.26	安装中
	恒张力放线架、收线机	-	59.12	-	-	59.12	安装中
	绕包机	52.21	-	-	-	52.21	调试中
	贴片机	-	216.46	216.46	-	-	100.00
	24 锭编织机	-	155.17	155.17	-	-	100.00
	退火拉丝机	-	65.58	65.58	-	-	100.00
	其他零星设备	282.51	734.39	470.48	-	546.42	-
	小计	**782.87**	**3,477.54**	**1,357.95**	-	**2,902.46**	-

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他转出	期末余额	完工百分比（%）
零星工程	三维全景可视化项目	32.00	-	-	-	32.00	-
	其他零星工程	-	141.81	117.60		24.20	-
	小计	**32.00**	**141.81**	**117.60**	**0.00**	**56.20**	-

③2020 年 12 月 31 日

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	其他转出	期末余额	完工百分比（%）
智能工厂	基建工程	4,128.44	3,537.37	-	-	7,665.81	68.35
	装潢装修	-	108.72	-	-	108.72	
	供电系统	-	738.49	-	-	738.49	
	电梯	-	138.76	-	-	138.76	
	消防系统	-	40.37	-	-	40.37	
	供水系统	-	19.08	-	-	19.08	
	勘察设计监理等相关费用	270.62	108.24	-	-	378.86	
	小计	**4,399.06**	**4,691.03**	**-**	**-**	**9,090.09**	
待安装设备	中央供料系统	-	268.14	-	-	268.14	待安装
	双螺杆混配线	-	101.77	-	-	101.77	待安装
	绕包机	-	52.21	-	-	52.21	待安装
	双螺杆挤出机组	-	47.43	-	-	47.43	待安装
	测径仪	-	30.80	-	-	30.80	待安装
	其他零星设备	-	282.51	-	-	282.51	-
	小计	**-**	**782.86**	**-**	**-**	**782.86**	
零星工程	三维全景可视化项目	-	32.00	-	-	32.00	-
	小计	**-**	**32.00**	**-**	**-**	**32.00**	

注 1：智能工厂完工百分比=智能工厂在建工程账面余额/智能工厂预算金额；
注 2：待安装设备在安装后涉及大量调试工作，安装时不纳入完工百分比的统计，在调试完成时一次性确认完工进度。

（二）在建工程的预算支出的构成及其合理性，预算支出与实际支出的差异及其原因

截至 **2022 年 12 月 31 日**，在建工程的预算支出的构成、与实际支出的差异及原因具体如下：

单位：万元

项目名称	主要构成	预算支出	实际支出	差异	原因
智能工厂	智能工厂基建工程、装潢装修、供电系统、中央空调、无尘车间、景观绿化等工程	13,300.00	**13,157.98**	**142.02**	实际与预算差异较小
待安装设备	智能工厂新增挤出机、三段式笼绞成缆线、中央供料系统等设备投资	6,819.00	**4,896.06**	**1,922.94**	截至**2022 年 12 月 31 日**，部分设备尚未购置
零星工程	三维全景可视项目、数据中心机房装修等	-	**303.33**	**-303.33**	零星工程投资
合计		**20,119.00**	**18,357.37**	**1,761.63**	—

综上，公司各在建工程项目预算支出方向均为与智能工厂、生产线设备等相关，构成合理。智能工厂项目预算支出与实际支出的差异较小，待安装设备预算支出与实际支出差异主要原因为部分生产设备暂未发生购置支出。

（三）是否存在超出工程预算、生产成本与在建工程混同、关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况；

1、工程项目超预算情况

公司智能工厂项目预算 13,300.00 万元，实际支出 **13,157.98** 万元，实际支出与预算**差异较小**。

2、生产成本与在建工程混同情况

公司在建工程主要包括智能工厂项目和待安装设备，智能工厂项目为异地新建项目，主要包括厂房建设、房屋装修、设备安装等内容，公司在建工程入账严格按照与供应商的合同、发票、验收单等作为入账依据；公司生产主要产品为电伴热产品，而公司工程建设中使用的电缆为工业电缆，生产成本与在建工程投入不存在关系、不存在混同的情形。

3、关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况

报告期，在建工程合同金额 100 万元以上的供应商在建工程发生额占比 **81.30%**，其基本信息如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	主要股东	主营业务

序号	公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	主要股东	主营业务
1	芜湖立宇建设有限公司	2001/8/13	50,000.00万元	潘海生	1、潘海生100%；	房屋建筑施工总承包；承担各类施工劳务作业；房屋租赁；代收水电费；建筑材料、钢材销售。
2	江苏华基建设有限公司	2009/2/25	10,000.00万元	钟响	1、钟响80%；2、王作华18%；3、邢维兵2%	公共建设工程、市政绿化工程、土方工程、水电消防安装工程、房屋建筑安装工程、钢结构工程、室内外装饰工程等；
3	芜湖智宇机电设备工程有限公司	2010/1/29	500.00万元	何坚平	1、何坚平70%；2、唐华30%	冷冻工程、中央空调工程设计、安装及咨询服务、售后服务及设备销售等；
4	江苏鑫牛线缆有限公司	2012/7/10	31,000.00万元	顾静华	1、顾静华96.45161%：2、陈红卫3.54839%	电线电缆的研发、制造；仪器仪表、桥架、阀门及配件、高低压成套设备、金属材料、五金产品、电工器材、橡胶、塑料粒子销售；
5	芜湖市荣昌门窗有限公司	2010/7/2	2,280.00万元	杨超	1、杨超80%；2、杨晓龙20%	金属门窗、铝合金门窗、塑钢门窗、节能门窗、防盗门生产销售；中空玻璃、护栏、扶手、幕墙生产安装；建筑装饰工程、铆焊加工。
6	安徽共济消防工程有限公司	1993/8/3	2,039.00万元	易辉	1、梁俊50%；2、易辉50%	消防工程、市政工程、装饰工程、钢结构工程、智能化工程、城市道路照明工程、地基与基础工程、建筑幕墙工程设计及施工等；
7	苏州市江海净化科技有限公司	2010/3/23	1,200.00万元	郁锋	1、徐晓荣50%；2、郁锋50%	研发净化产品；金属面夹芯板、净化产品生产、销售；净化工程、钢结构工程、环保工程设计、安装；金属材料销售等；
8	安徽北辰能源工程技术有限公司	2005/2/24	3,000.00万元	杨益飞	1、SZ002298中电兴发100%；	各类工程建设活动；建设工程监理；建筑智能化工程施工；电气安装服务等；
9	诺梵（上海）系统科技股份有限公司	2003/4/25	5,100.00万元	傅天承	1、傅天承57.73%；2、上海昊世企业咨询管理中心（有限合	家具制造；家具销售；家具安装和维修服务；建筑用木料及木材组件加工；家具零配件生产等；

序号	公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	主要股东	主营业务
					伙）20%；3、上海昊仪企业管理中心（有限合伙）15.08%；4、宋莹莹 7.19%；	
10	迅达（中国）电梯有限公司	1980/7/5	94,140.0145 万元	郑瑞恒	1、瑞士迅达控股有限公司 100%；	销售、保养电梯、自动扶梯、自动人行道及其辅助设备和零部件等；
11	芜湖景天园林工程有限公司	2005/5/26	1,008.00 万元	张运龙	1、张运龙 74%；2、方乙翠 26%；	城市园林绿化、市政公用工程、水利水电工程、建筑装修装饰工程、城市及道路照明工程、古建筑工程、河湖整治工程、环保工程施工等；
12	东莞市创展机械有限公司	2009/04/01	500.00 万元	程诗超	1、程诗超 96%；2、程四平 4%；	产销：电线电缆机械及其配件。
13	正将自动化设备（江苏）有限公司	2010/12/22	725.00 万美元	叶建利	1、森普科技有限公司 100%；	设计、生产和组装多种原料配方计量输送整线自动化设备，制程电脑自动化中央监控系统的开发、设计和生产，开发等；
14	芜湖电工机械有限公司	2000/7/28	126.00 万元	杜大欣	1、杜大欣 63.89%；2、单群来 15.87%；3、陆俊 6.35%；	机械、电工设备制造；
15	松下电器机电（中国）有限公司	1996/04/22	1,392.0982 万美元	殷志明	1、松下电器（中国）有限公司 100%	松下产品的设计、研发、测试、销售、维修及售后服务；工厂自动化设备及备件等；
16	上海斗威机械科技有限公司	2017/6/5	200.00 万元	祖兆旭	1、祖兆旭 100%	机械设备专业领域内的技术开发、技术服务，销售机械设备及配件、仪器仪表、电器设备、金属制品、电线电缆、橡塑制品；
17	上海标磊自动化科技有限公司	2014/12/1	200.00 万元	罗敏	1、赵静 100%；	从事自动化技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机服务等

序号	公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	主要股东	主营业务
18	芜湖台信机电设备有限公司	2008/6/23	200.00 万元	潘智勇	1、潘智勇 100%；	注塑机、挤出机、塑胶成型辅助机械、塑胶印刷机械及耗材、数控机床设备、模具及模具配件、通用机械、激光机械、水泵焊接机械及以上相关电子零配件、电线电缆销售
19	常州金纬智能化工装备有限公司	2018/08/08	1,000.00 万元	何海潮	1、上海金纬螺杆制造有限公司 51%； 2、单业涛 49%；	化工成套设备、挤出机设备、橡塑加工设备、粮、油、饲料加工成套设备的研发、设计、制造、加工和销售等；
20	芜湖永威电气科技有限公司	2017/10/18	500.00 万元	谷慎	1、谷慎 31%； 2、花海航 29.66%； 3、田州亮 19.67% 4、何红贵 19.67%	电力设备及配件销售，防爆电器及配件安装、维修、销售，非标自动化设备设计、，机电设备安装、维修，电气元件、仪器仪表、化工设备、五金交电、电线电缆销售
21	安徽美沃门窗科技有限公司	2014/5/21	2000 万元人民币	洪长林	1.安徽美沃智能门窗有限公司 100%	门窗制造加工;门窗销售;金属门窗工程施工;金属制品销售;金属制品研发;金属材料制造;金属材料销售;有色金属合金制造;有色金属合金销售;五金产品制造;五金产品批发;建筑材料销售;建筑装饰材料销售；园林绿化工程施工
22	上海南洋电工器材股份有限公司	1993/9/27	3200 万元人民币	卜俊	1、卜东乐 28.12%； 2、上海星洋投资管理中心（有限合伙）25.00%； 3、卜俊 22.22%； 4、上海圣洋投资管理中心（有限合伙）18.75%； 5、周文 5.62%； 6、吴彩萍	货物进出口;技术进出口;道路货物运输（不含危险货物）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:电线电缆生产设备的生产,石油机械、风电设备的研发和销售。

序号	公司名称	成立时间	注册资本	法定代表人	主要股东	主营业务
					0.28%； 7、迟重然 0.01%	
23	昆山鼎润精密模具有限公司	2011/7/28	300 万元人民币	王小刚	3、王小刚 50.00%； 4、安娟萍 50.00%	金属模具、五金零件的加工机测试；金属模具、五金配件、机械设备及零配件和附件的技术研发、加工、销售；劳保用品的销售。
24	科倍隆（南京）机械有限公司	2004/9/6	1352 万美元	ULRICH HUBERT ALOIS BARTEL	1、科倍隆有限公司 100.00%	生产和销售混合造粒机、废塑料再生处理设备、饲料加工成套设备、新型药品包装材料、容器设备和其它塑料机械及配件,进行研发及提供相关设计和售后服务;上述同类产品的国内采购、进口、批发业务及佣金代理
25	南京华耐建材有限公司	2007/6/12	500 万元人民币	杨占海	1、华耐家居有限公司 100.00%；	建筑材料、装饰装修材料、家用电器、家具、工艺品、厨房用品、计算机软件及辅助设备、针织品、纺织品、橡胶制品、塑料制品、木制品、竹制品、中央空调、门窗的销售;家居设计;家居创意服务
26	德耐尔节能科技（上海）股份有限公司	2012/3/22	5040 万元人民币	余浪波	1、余浪波 53.75%； 2、上海汉钟精机股份有限公司 16.67%； 3、上海德寸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）15.58%； 4、赵迎普 8.44%； 5、刘大鹏 5.56%；	通用设备修理;机械设备销售;气体压缩机械销售;泵及真空设备销售;机械零件、零部件销售;金属链条及其他金属制品销售;金属制品销售;机械设备租赁;普通机械设备安装服务;

公司主要供应商的经营业务与向公司提供的工程设备情况匹配，主要供应商股东、法人等基本信息与发行人的关联方不存在关联关系，不存在关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况。

五、以表格形式列示报告期内在建工程建造项目的具体情况，包括但不限于项目名称、项目预算、项目建设内容、项目进展、在建工程或固定资产账面价值、工程类与设备类的供应商；公司对在建工程相关服务采购和资金支付的内部控制措施及其执行情况；在建工程相关资金支付的全部对象，相关资金支付行为是否均与工程建设相关。

（一）以表格形式列示报告期内在建工程建造项目的具体情况，包括但不限于项目名称、项目预算、项目建设内容、项目进展、在建工程或固定资产账面价值、工程类与设备类的供应商

报告期内，在建工程建造项目的具体情况如下：

（1）2022 年 12 月 31 日

单位：万元

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
待安装设备	进口双螺杆挤出机	6,819.00	设备安装、调试、试运行	安装调试中	Coperion	660.91	-	设备类
					上海佳克物流有限公司	34.18	-	-
	中央供料系统			安装调试中	正将自动化设备（江苏）有限公司	286.73	-	设备类
	双螺杆混配线			安装调试中	常州金纬智能化工装备有限公司	101.77	-	设备类
	欧化料斗干燥机			安装调试中	芜湖台信机电设备有限公司	90.09	26.42	设备类
	恒张力放线架、收线机			安装调试中	南京军隆电工科技有限公司	22.30	36.82	设备类
	三段式笼绞成缆线			已竣工验收	芜湖电工机械有限公司	-	272.57	设备类
	戴维斯挤出机			已竣工验收	上海斗威机械科技有限公司	-	189.98	设备类
	预热器			已竣工验收	上海标磊自动化科技有限公司	-	104.42	设备类
	测径仪			已竣工验收	上海标磊自动化科技有限公司	-	79.65	设备类
	押出机			已竣工验收	东莞市创展机械有限公司	-	397.34	设备类
	双螺杆挤出机组			已竣工验收	科倍隆（南京）机械有限公司	-	95.40	设备类
	微机控制电子万能试验机			已竣工验收	上海华龙测试仪器有限公司	-	67.26	设备类
	绕包机			已竣工验收	芜湖电工机械有限公司	-	52.21	设备类
	其他零星设备			—	其他	261.02	759.04	—

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
小计						1,456.00	2,081.09	—
零星工程	三维全景可视化项目	-	智能工厂三维全景可视化建模	已竣工验收	合肥景昇信息科技有限公司	-	78.60	工程类
	其他零星工程		—	—	其他	0.99	106.14	—
小计						0.99	184.74	—

（2）2021 年 12 月 31 日

单位：万元

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
智能工厂	基建工程	13,300.00	1#、2#厂房、门卫室土建、安装和道路、管网附属工程，幕墙、门窗安装等；	已完工	芜湖立宇建设有限公司	-	7,923.23	工程类
					芜湖市荣昌门窗有限公司		354.13	工程类
					安徽美沃门窗科技有限公司		142.71	工程类
					其他		61.03	—
	装潢装修		1#厂房办公区域装修、2#厂房装饰工程等；	已完工	江苏华基建设有限公司	-	1,440.89	工程类
					诺梵（上海）系统科技股份有限公司		212.49	工程类
					南京华耐建材有限公司		89.99	工程类
					武汉丰巨百环境科技有限公司		89.66	工程类
					芜湖物相家居有限公司		62.47	工程类
					安徽驭朗贸易有限公司		40.12	工程类
					安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司		38.80	工程类

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
					南京嘉申杰厨具有限公司		36.28	工程类
					芜湖明德建材贸易有限公司		25.35	工程类
					上海华懋建筑工程有限公司		20.75	工程类
					胜襄（上海）装饰科技有限公司		11.88	工程类
					其他		5.62	—
	供电系统		厂区供电安装工程：1、配电房施工；2、动力柜安装；3、电缆和桥架安装；	已完工	江苏鑫牛线缆有限公司	-	452.86	工程类
					安徽北辰能源工程技术有限公司		247.71	工程类
					芜湖永威电气科技有限公司		56.01	工程类
					安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司		42.66	工程类
					芜湖德耀机电设备有限公司		24.43	工程类
	中央空调		厂区空调主机、风系统、末端安装；中央空调强电系统工程	已完工	芜湖智宇机电设备工程有限公司	-	464.52	工程类
	无尘车间		SMT 车间装修及安装	已完工	苏州市江海净化科技有限公司	-	256.64	工程类
	电梯		厂房贯通货梯及办公楼客梯	已完工	迅达（中国）电梯有限公司	-	176.48	工程类
					芜湖拓程机械设备租赁有限公司		2.35	工程类
	道路景观		厂区绿化、苗木、草坪栽植及养护	已完工	芜湖景天园林工程有限公司	-	140.31	工程类
					其他		5.12	工程类
	给排水供电系统		2#厂房给排水动力配电工程	已完工	安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	-	119.05	工程类

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
	空压机工程		压缩空气系统工程及管道安装	已完工	德耐尔节能科技（上海）股份有限公司	-	90.27	工程类
					芜湖凯美瑞机电有限公司		7.26	工程类
	消防系统		1、消防不锈钢水箱施工及安装；2、自动报警主机设备安装；3、挡烟垂壁安装；	已完工	安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	-	84.08	工程类
	供水系统		室内循环水管道安装	已完工	安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	-	47.71	工程类
	勘察设计监理等相关费用		勘察设计监理等相关费用	已完工	安徽星辰规划建筑设计有限公司	-	97.45	工程类
					浙江致远工程管理有限公司芜湖分公司		66.73	工程类
					芜湖知境空间装饰设计有限公司		42.11	工程类
					安徽安建工程造价有限责任公司芜湖市分公司		35.53	工程类
					安徽五洋电力设计院有限公司芜湖分公司		18.45	工程类
					其他		272.27	—
小计					-	-	**13,305.38**	—
待安装设备	进口双螺杆挤出机	6,819.00	设备安装、调试、试运行	安装调试中	Coperion	660.91	-	设备类
					上海佳克物流有限公司	34.18	-	-
	押出机			一共 9 套押出机，其中 4 套已验收转固、剩余 5 套在安装调试	东莞市创展机械有限公司	339.77	361.06	设备类
	中央供料系统			安装调试中	正将自动化设备（江苏）有限公司	286.73	-	设备类
	三段式笼绞成缆线			安装调试中	芜湖电工机械有限公司	272.57	-	设备类

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
	贴片机			已竣工验收	松下电器机电（中国）有限公司		216.46	设备类
	戴维斯挤出机			安装调试中	上海斗威机械科技有限公司	189.98	-	设备类
	测径仪			其中8套双向测径仪已验收转固、其余尚在安装调试	上海标磊自动化科技有限公司	79.65	89.20	设备类
	24锭编织机			已竣工验收	Niehoff	-	155.17	设备类
	欧化料斗干燥机			安装调试中	芜湖台信机电设备有限公司	116.51	-	设备类
	双螺杆混配线			安装调试中	常州金纬智能化工装备有限公司	101.77	-	设备类
	双螺杆挤出机组			安装调试中	科倍隆（南京）机械有限公司	95.40	-	设备类
	微机控制电子万能试验机			安装调试中	上海华龙测试仪器有限公司	67.26	-	设备类
	退火拉丝机			已竣工验收	东莞市冠标电工机械有限公司	-	65.58	设备类
	恒张力放线架、收线机			安装调试中	南京军隆电工科技有限公司	59.12	-	设备类
	绕包机			安装调试中	芜湖电工机械有限公司	52.21	-	设备类
	其他零星设备			—	其他	546.42	470.48	—
小计					**-**	**2,902.46**	**1,357.95**	—
零星工程	三维全景可视化项目	-	智能工厂三维全景可视化建模	项目尚在开发中	合肥景昇信息科技有限公司	32.00	-	工程类
	其他零星工程		—	—	其他	24.20	117.60	—
小计						**56.20**	**117.60**	—

（3）2020 年 12 月 31 日

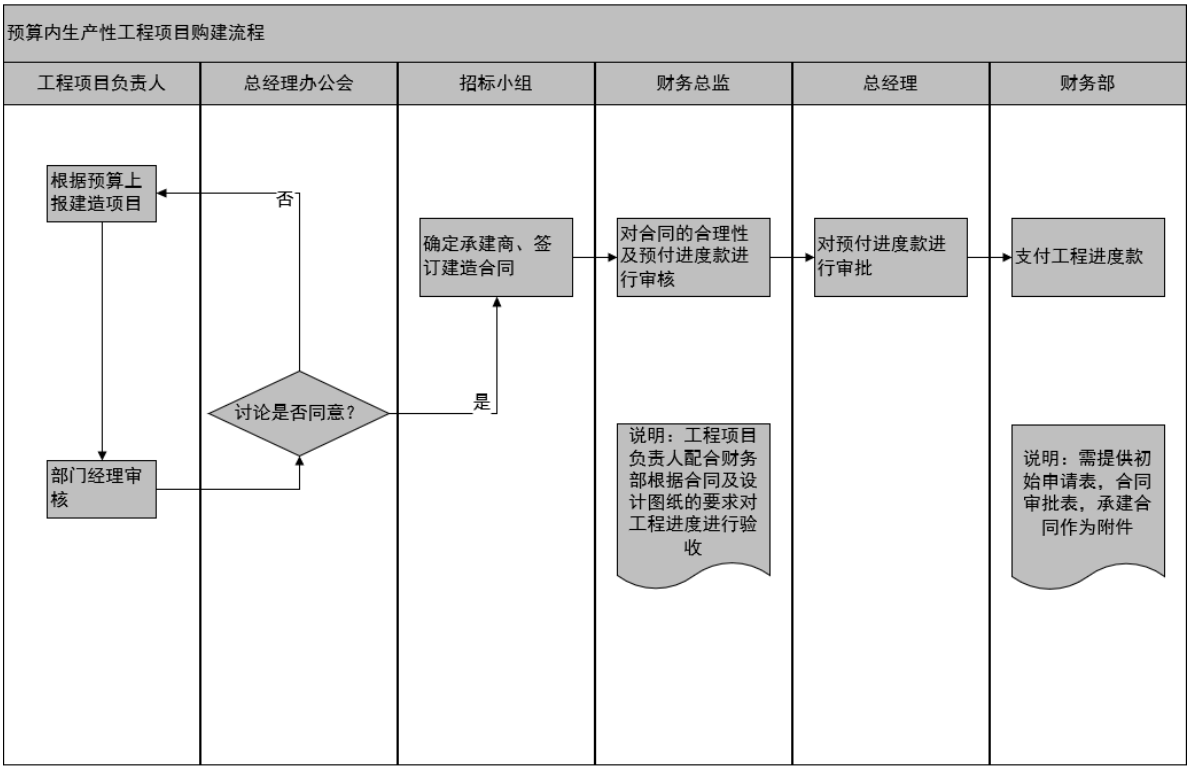
单位：万元

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
智能工厂	基建工程	13,300.00	1#、2#厂房、门卫室土建、安装和道路、管网附属工程，幕墙、门窗安装等；	1#、2#厂房、门卫室基建已完工，道路沥青正在铺设中；幕墙、门窗在安装中；	芜湖立宇建设有限公司	7,488.00	-	工程类
					安徽美沃门窗科技有限公司	100.44		工程类
					芜湖市荣昌门窗有限公司	71.58		工程类
					其他	5.79		工程类
	装潢装修		1#厂房办公区域装修、2#厂房装饰工程等；	1#厂房办公区域开始装修，2#厂房装饰工程尚未开始；	江苏华基建设有限公司	108.72	-	工程类
	供电系统		厂区供电安装工程：1、配电房施工；2、动力柜安装；3、电缆和桥架安装；	配电房工程基本完成；动力柜及电缆桥架在施工中，尚未完成；	江苏鑫牛线缆有限公司	406.89	-	工程类
					安徽北辰能源工程技术有限公司	247.71		工程类
					安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	42.66		工程类
					芜湖德耀机电设备有限公司	24.43		工程类
					芜湖永威电气科技有限公司	16.80		工程类
	电梯		厂房贯通货梯及办公楼客梯	1#厂房电梯已安装完成；2#厂房货梯正在安装，尚未完工；	迅达（中国）电梯有限公司	138.76	-	工程类
	消防系统		1、消防不锈钢水箱施工及安装；2、自动报警主机设备安装；3、挡烟垂壁安装；	消防水箱已经完成安装；	安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	40.37	-	工程类
	供水系统		室内循环水管道安装	循环水主管道正在安装，末端管道安装尚未开始；	安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	19.08	-	工程类

在建工程	项目名称	项目预算	项目建设内容	项目进展	供应商名称	在建工程账面价值	当期转固金额	供应商类别
	勘察设计监理等相关费用		勘察设计监理等相关费用	-	安徽星辰规划建筑设计有限公司	91.58	-	工程类
					浙江致远工程管理有限公司芜湖分公司	56.98		工程类
					芜湖知境空间装饰设计有限公司	34.68		工程类
					安徽五洋电力设计院有限公司芜湖分公司	18.45		工程类
					安徽安建工程造价有限责任公司芜湖市分公司	13.82		工程类
					其他	163.35		—
小计					—	**9,090.09**	-	—
待安装设备	中央供料系统	6,819.00	设备安装、调试、试运行	设备已到现场、等待安装	正将自动化设备（江苏）有限公司	268.14	-	设备类
	双螺杆混配线			设备已到现场、等待安装	常州金纬智能化工装备有限公司	101.77	-	设备类
	绕包机			设备已到现场、等待安装	芜湖电工机械有限公司	52.21	-	设备类
	双螺杆挤出机组			部分设备已到现场、等待安装	科倍隆（南京）机械有限公司	47.43	-	设备类
	测径仪			部分设备已到现场、等待安装	上海标磊自动化科技有限公司	30.80	-	设备类
	零星设备			—	—	282.51	-	—
小计					—	**782.87**	-	—
零星工程	三维全景可视化项目	-	智能工厂三维全景可视化建模	项目尚在开发中	合肥景昇信息科技有限公司	32.00	-	工程类
小计					—	**32.00**	-	**—**

（二）公司对在建工程相关服务采购和资金支付的内部控制措施及其执行情况；

公司对在建工程相关服务采购和资金支付的内部控制流程图如下：



公司对在建工程相关服务采购和资金支付的内部控制制度有《固定资产及工程项目管理制度》、《采购招标、比价制度》、《财务管理制度》，具体内部控制措施如下：

1、由使用部门根据实际工作需要和预算批复情况，填制固定资产采购申请单及固定资产申购报告，详细说明申购理由、型号、技术标准、费用预算及人员、环境等相关信息，经使用部门、资产管理部门、资产购置部门、技术支持部门评价确认后报公司财务审核，经总经理批准后，将申请单及报告作为附件，在公司系统中发起申购申请；

2、在按照规定程序申请并获得批准后，由采购部门会同实物监管部门办理采购工作。采购部与总经办原则上按照“比质比价、多方询价不少于三方”的原则统一采购，以保证资产购置价格的经济合理；对于比价信息需书面留底，由采

购部门统一保存，同时比较记录原件需作为价格审批表附件在公司系统中完成价格审批并按照批准价格进行合同签订；

3、固定资产购置或竣工验收后，应办理验收登记手续，填写固定资产验收单，由使用部门和管理部门共同负责。经过验收合格的购置固定资产才能办理付款手续。采购部办理付款手续时需提供固定资产验收单、发票等作为付款依据。验收不合格的设备由采购部门办理退换、索赔、拒付等事宜。

公司建立了在建工程采购及付款相关内控管理制度，并严格按照相关制度执行，在建工程的采购及付款执行的情况良好，保证了在建工程价值的真实、完整和准确，符合公司的实际情况。

（三）在建工程相关资金支付的全部对象，相关资金支付行为是否均与工程建设相关；

报告期内，在建工程相关资金支付的全部对象如下：

单位：万元

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
芜湖立宇建设有限公司	-	1,690.00	1,675.79	3,365.79	是	否
江苏华基建设有限公司	551.51	996.30	-	1,547.81	是	否
东莞市创展机械有限公司	-	615.09	193.29	808.38	是	否
Coperion	-	412.28	274.87	687.15	是	否
芜湖智宇机电设备工程有限公司	37.78	398.17	127.50	563.45	是	否
江苏鑫牛线缆有限公司	-	52.27	459.79	512.06	是	否
安徽共济消防工程有限公司芜湖分公司	13.22	276.20	80.10	369.52	是	否
芜湖电工机械有限公司	3.92	186.18	129.48	319.58	是	否
芜湖市荣昌门窗有限公司	-	200.00	120.00	320.00	是	否
上海标磊自动化科技有限公司	128.65	145.95	32.40	307.00	是	否
正将自动化设备（江苏）有限公司	18.00	-	231.00	249.00	是	否
松下电器机电（中国）有限公司	-	197.28	48.92	246.20	是	否
诺梵（上海）系统科技股份有限公司	13.75	230.73	-	244.48	是	否
苏州市江海净化科技有限公司	20.00	123.00	87.00	230.00	是	否
上海斗威机械科技有限公司	0.25	-	207.41	207.66	是	否
安徽北辰能源工程技术有限公司	-	-	181.00	181.00	是	否
Niehoff	-	15.98	100.33	116.31	是	否
迅达（中国）电梯有限公司	0.68	0.26	156.80	157.74	是	否
安徽美沃门窗科技有限公司	-	41.35	67.85	109.20	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
芜湖台信机电设备有限公司	**18.05**	83.33	45.41	**146.79**	是	否
芜湖景天园林工程有限公司	**33.23**	138.89	-	**172.12**	是	否
上海佳克物流有限公司	**-**	127.50	-	**127.50**	是	否
上海南洋电工器材股份有限公司	**2.82**	66.90	49.03	**118.75**	是	否
常州金纬智能化工装备有限公司	**-**	-	115.65	**115.65**	是	否
科倍隆（南京）机械有限公司	**-**	37.94	69.86	**107.80**	是	否
南京华耐建材有限公司	**-**	58.69	43.00	**101.69**	是	否
德耐尔节能科技（上海）股份有限公司	**3.39**	76.50	20.40	**100.29**	是	否
武汉丰巨百环境科技有限公司	**-**	92.05	-	**92.05**	是	否
昆山鼎润精密模具有限公司	**36.09**	34.30	20.25	**90.64**	是	否
东莞市冠标电工机械有限公司	**-**	44.46	22.23	**66.69**	是	否
浙江致远工程管理有限公司芜湖分公司	**5.60**	2.40	32.23	**40.23**	是	否
安徽神钢电工机械有限公司	**43.05**	21.45	-	**64.50**	是	否
芜湖物相家居有限公司	**-**	64.34	-	**64.34**	是	否
合肥景昇信息科技有限公司	**32.00**	-	-	**32.00**	是	否
佛山市泰锐机器有限公司	**12.97**	35.83	-	**48.80**	是	否
安徽科瀚智能化系统工程有限公司	**33.99**	28.00	-	**61.99**	是	否
南京军隆电工科技有限公司	**-**	36.36	22.68	**59.04**	是	否
上海广树机电有限公司	**0.65**	46.64	6.65	**53.94**	是	否
上海点辉精密机械有限公司	**2.19**	16.39	17.72	**36.30**	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
芜湖市航伟机械设备有限公司	**5.75**	29.05	11.80	**46.60**	是	否
芜湖市德诚软件技术有限公司	**13.49**	47.69	-	**61.18**	是	否
博创智能装备股份有限公司	**12.00**	12.00	22.60	**46.60**	是	否
深圳市劲拓自动化设备股份有限公司	**-**	44.80	-	**44.80**	是	否
芜湖东龙石材商贸有限公司	**24.41**	20.00	-	**44.41**	是	否
芜湖荣峰商用厨房设备有限公司	**6.23**	19.78	17.79	**43.80**	是	否
芜湖知境空间装饰设计有限公司	**7.65**	-	15.31	**22.96**	是	否
东莞市越铧电子科技有限公司	**9.13**	42.50	-	**51.63**	是	否
常州瑞比国际贸易有限公司	**-**	-	42.00	**42.00**	是	否
南京科亚化工成套装备有限公司	**45.20**	-	-	**45.20**	是	否
安徽星辰规划建筑设计有限公司	**-**	-	17.46	**17.46**	是	否
昆山禾颂丰模具科技有限公司	**4.00**	23.33	8.44	**35.77**	是	否
南京嘉申杰厨具有限公司	**-**	38.95	-	**38.95**	是	否
上海华龙测试仪器有限公司	**16.12**	-	22.80	**38.92**	是	否
芜湖怡海信息技术有限公司	**-**	23.06	-	**23.06**	是	否
浙江金纬片板膜设备制造有限公司	**36.96**	-	-	**36.96**	是	否
上海共立环保科技有限公司	**12.75**	21.00	-	**33.75**	是	否
张家港市弗兰德机械有限公司	**3.00**	3.20	26.10	**32.30**	是	否
沃德科技发展有限公司	**3.47**	31.21	-	**34.68**	是	否
芜湖皖诚信息科技有限公司	**-**	14.93	-	**14.93**	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
安徽科诺电工机械有限公司	-	-	28.53	28.53	是	否
东莞市厚街台钢塑胶机械厂	-	-	28.20	28.20	是	否
佰弘机械（上海）有限公司	0.20	0.38	25.16	25.74	是	否
芜湖明德建材贸易有限公司	-	27.29	-	27.29	是	否
丰铁机械（苏州）有限公司	-	2.72	24.51	27.23	是	否
安徽驭朗贸易有限公司	-	24.07	-	24.07	是	否
上海华懋建筑工程有限公司	3.52	14.08	4.40	22.00	是	否
苏州泰方机械有限公司	-	-	-	0.00	是	否
苏州宇诺仪器有限公司	7.35	7.36	7.99	22.70	是	否
颐和居尚（北京）文化传媒有限公司	-	20.32	-	20.32	是	否
芜湖凯美瑞机电有限公司	5.74	2.46	-	8.20	是	否
高特威尔科学仪器（青岛）有限公司	-	0.95	18.05	19.00	是	否
芜湖永威电气科技有限公司	-	-	18.99	18.99	否	否
东莞市金轶机械有限公司	31.31	-	-	31.31	是	否
钲威电工科技（江苏）有限公司	1.15	15.35	-	16.50	是	否
昆山冠卓橡塑机械有限公司	-	-	15.75	15.75	是	否
震坤行工业超市（上海）有限公司	11.02	11.85	2.18	25.05	是	否
芜湖中燃城市燃气发展有限公司	2.00	-	13.92	15.92	否	否
芜湖家斌配货服务有限公司	-	12.60	1.20	13.80	是	否
安徽安建工程造价有限责任公司芜湖市分公司	12.60	-	0.93	13.53	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
胜襄（上海）装饰科技有限公司	-	13.43	-	13.43	是	否
安徽五洋电力设计院有限公司芜湖分公司	-	-	13.30	13.30	是	否
芜湖华衍水务工程有限公司	-	-	12.97	12.97	是	否
深圳市迈科宏科技有限公司	3.65	9.40	3.46	16.51	是	否
江苏群业电工有限公司	2.47	4.65	8.20	15.32	是	否
山东永丰液压机械有限公司	0.10	9.40	3.00	12.50	是	否
安徽优环环保科技有限公司	-	-	-	0.00	是	否
东莞市开研机械科技有限公司	10.62	-	-	10.62	是	否
东莞市森佳机械有限公司	10.50	10.50	-	21.00	是	否
东莞新恩祥机械配件有限公司	-	1.00	9.00	10.00	是	否
安徽启能标识有限公司	-	9.94	-	9.94	是	否
上海勋熙电子科技有限公司	-	9.80	-	9.80	是	否
芜湖拓程机械设备租赁有限公司	3.73	9.45	-	13.18	是	否
安徽钛诺环保科技有限公司	-	8.39	-	8.39	是	否
芜湖铭誉测绘有限公司	-	8.30	-	8.30	是	否
江苏瑞松机械有限公司	9.00	-	-	9.00	是	否
芜湖塑通机械有限公司	1.69	6.83	-	8.52	是	否
深圳市宏之都科技有限公司	0.69	7.00	-	7.69	是	否
昆山捷嵘发测控设备有限公司	-	-	12.29	12.29	是	否
巨贸仪器（北京）有限公司	-	-	6.36	6.36	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
张家港市福田机械有限公司	-	-	6.00	6.00	是	否
芜湖市大黄蜂广告有限公司	2.91	0.34	-	3.25	否	否
杭州安研仪器制造股份有限公司	4.41	1.89	-	6.30	是	否
深圳优创激光设备有限公司	3.28	2.04	-	5.32	是	否
安徽翔越建筑加固有限公司	-	5.30	-	5.30	是	否
佛山市南海金立鑫模具塑胶制品厂	0.52	4.68	-	5.20	是	否
芜湖冀美节能科技有限公司	-	-	5.00	5.00	是	否
深圳市三旋机电有限公司	5.55	-	-	5.55	是	否
安徽建鸿建筑装饰工程有限公司	-	4.75	-	4.75	是	否
武汉红星杨科技有限公司	4.39	-	-	4.39	是	否
安徽大地消防安全技术有限公司芜湖分公司	-	-	4.31	4.31	是	否
芜湖市建筑工程施工图设计文件审查中心有限公司	-	3.00	0.80	3.80	是	否
盐城德玛机械有限公司	-	3.00	1.00	4.00	是	否
Xaloy Aisa（Thailand）Limtied	3.92	-	-	3.92	是	否
广州莫川科技有限公司	-	3.84	-	3.84	是	否
芜湖訸沐机械设备有限公司	-	-	1.65	1.65	是	否
苏州工业园区正贸精密模具有限公司	-	3.65	-	3.65	是	否
芜湖天鸿汽车零部件有限公司	0.16	2.91	-	3.07	是	否
芜湖泽鑫门业有限公司	-	3.54	-	3.54	是	否
广州市铂晟机械设备有限公司	3.52	-	-	3.52	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
苏州普瑞斯电热设备有限公司	-	3.40	-	3.40	是	否
芜湖市伯尔机械销售有限公司	-	3.36	-	3.36	是	否
东莞市东华制冷设备有限公司	0.14	2.82	0.27	3.23	是	否
苏州行诺自动化设备有限公司	2.99	-	-	2.99	是	否
昆山德润斯机械设备有限公司	2.84	-	-	2.84	是	否
合肥茗通机械设备有限公司	-	-	2.64	2.64	是	否
芜湖欧世特自动化设备贸易有限公司	-	-	2.30	2.30	是	否
浙江银牛机电有限公司	-	2.56	-	2.56	是	否
北京研华兴业电子科技有限公司	-	0.60	1.20	1.80	是	否
上海百果树供应链有限公司	-	2.17	-	2.17	是	否
东莞市西克拉电线电缆测控设备有限公司	2.10	-	-	2.10	是	否
东莞市和众智能设备有限公司	4.14	-	-	4.14	是	否
上海憬泽广告有限公司	-	-	2.00	2.00	是	否
东莞市祥同机电科技有限公司	1.95	-	-	1.95	是	否
镜湖区精一办公家具经营部	1.94	-	-	1.94	是	否
安徽宁普防雷科技有限公司	-	1.85	-	1.85	是	否
浙江中冶勘测设计有限公司	-	-	1.80	1.80	是	否
上海纳泺实业有限公司	-	0.23	-	0.23	是	否
芜湖先川机电设备销售有限公司	-	0.04	1.71	1.75	是	否
合肥创高精密模具制造有限公司	0.54	1.65	-	2.19	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
常州市科仁机械有限公司	-	1.65	-	1.65	是	否
南京恒经通电子科技有限公司	-	0.79	0.79	1.58	是	否
芜湖湾里装饰有限公司	-	-	-	0.00	是	否
南京利德盛机械有限公司	-	1.50	-	1.50	是	否
戴维斯标准（苏州）塑料包装机械有限公司	-	-	1.50	1.50	是	否
东莞怡合达自动化股份有限公司	0.58	0.81	-	1.39	是	否
以太龙精密机械江苏有限公司	-	-	-	0.00	是	否
广州迪伊基换热设备制造有限公司	-	1.21	-	1.21	是	否
安徽进取自动化科技有限公司	-	-	1.06	1.06	是	否
常州市恒都塑料制品有限公司	-	1.02	-	1.02	是	否
安徽海智博天环保科技有限公司	-	-	0.50	0.50	是	否
合肥顺光不锈钢制品有限公司	-	-	0.92	0.92	是	否
滕州市迈辉液压机械有限公司	-	-	0.18	0.18	是	否
南京科零清洁设备有限公司	-	0.86	-	0.86	是	否
芜湖博途机械设备科技有限公司	17.43	-	0.82	18.25	是	否
安徽群艺园林绿化工程有限公司	-	0.76	-	0.76	是	否
苏州凯特尔仪器设备有限公司	-	0.75	-	0.75	是	否
芜湖市南华电机直销有限责任公司	-	-	0.61	0.61	是	否
上海生造机电设备有限公司	-	0.57	-	0.57	是	否
合肥新重科电气有限公司	-	-	0.57	0.57	是	否

在建工程相关资金支付对象	2022 年	2021 年	2020 年	合计	资金支付行为是否均与工程建设相关	是否属于关联方
山东九万电气有限公司	-	-	0.51	0.51	是	否
芜湖铭涛精密机械有限公司	-	-	0.50	0.50	是	否
江凯（苏州）仪器科技有限公司	-	0.31	-	0.31	是	否
河北智纬通创电力科技有限公司	-	-	0.30	0.30	是	否
南京科瀚自动化科技有限公司	52.18	-	-	52.18	是	否
安徽跨洲建设有限公司	26.13	-	-	26.13	是	否
合计	1,470.91	7,279.88	5,120.27	13,871.06	-	-

六、请保荐人、申报会计师说明在建工程的成本归集、结转情况，成本归集是否涉及与在建工程无关的支出

报告期内，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

在建工程	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
智能工厂	-	-	9,090.09
待安装设备	1,456.99	2,902.46	782.87
零星工程	0.99	56.20	32.00
合计	1,457.99	2,958.66	9,904.96

在建工程主要系智能工厂工程建设及设备投入。截至 2021 年 12 月 31 日，智能工厂已转固，转固金额 13,305.38 万元，该厂房于 2018 年开工建设，2021 年竣工验收。

报告期内，发行人在建工程的成本归集、结转情况如下：

（一）2022 年度

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	期末余额
待安装设备	进口双螺杆挤出机	695.09	-	-	695.09
	中央供料系统	286.73	-	-	286.73
	双螺杆混配线	101.77	-	-	101.77
	欧化料斗干燥机	116.51	-	26.42	90.09
	恒张力放线架、收线机	59.12	-	36.82	22.30
	戴维斯挤出机	189.98	-	189.98	-
	预热器	-	104.42	104.42	-
	双螺杆挤出机组	95.40	-	95.40	-
	微机控制电子万能试验机	67.26	-	67.26	-
	押出机	339.77	57.57	397.34	-
	三段式笼绞成缆线	272.57	-	272.57	-
	测径仪	79.65	-	79.65	-
	绕包机	52.21	-	52.21	-
	其他零星设备	546.42	473.64	759.04	261.03
	小计	2,902.46	635.63	2,081.09	1,456.99

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	期末余额
零星工程	三维全景可视化项目	32.00	46.60	78.60	-
	其他零星工程	24.20	82.93	106.14	0.99
	小计	56.20	129.53	184.74	0.99

（二）2021 年度

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	期末余额
智能工厂	基建工程	7,665.81	815.28	8,481.10	-
	装潢装修	108.72	1,965.59	2,074.31	-
	供电系统	738.49	85.17	823.66	-
	中央空调	-	464.52	464.52	-
	无尘车间	-	256.64	256.64	-
	电梯	138.76	40.07	178.83	-
	道路景观	-	145.42	145.42	-
	给排水供电系统	-	119.05	119.05	-
	空压机工程	-	97.52	97.52	-
	消防系统	40.37	43.71	84.08	-
	供水系统	19.08	28.62	47.71	-
	勘察设计监理等相关费用	378.87	153.68	532.55	-
	小计	**9,090.09**	**4,215.29**	**13,305.38**	-
待安装设备	进口双螺杆挤出机	-	695.09	-	695.09
	押出机	-	700.83	361.06	339.77
	中央供料系统	268.14	18.58	-	286.73
	三段式笼绞成缆线	-	272.57	-	272.57
	贴片机	-	216.46	216.46	-
	戴维斯挤出机	-	189.98	-	189.98
	测径仪	30.80	138.05	89.20	79.65
	24 锭编织机	-	155.17	155.17	-
	欧化料斗干燥机	-	116.51	-	116.51
	双螺杆混配线	101.77	-	-	101.77
	双螺杆挤出机组	47.43	47.96	-	95.40
	微机控制电子万能试验机	-	67.26	-	67.26

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	期末余额
	退火拉丝机	-	65.58	65.58	-
	恒张力放线架、收线机	-	59.12	-	59.12
	绕包机	52.21	-	-	52.21
	其他零星设备	282.51	734.39	470.48	546.42
	小计	**782.87**	**3,477.54**	**1,357.95**	**2,902.46**
零星工程	三维全景可视化项目	32.00	-	-	32.00
	其他零星工程	-	141.81	117.60	24.20
	小计	**32.00**	**141.81**	**117.60**	**56.20**

（三）2020 年度

单位：万元

在建工程	项目名称	期初余额	本期增加	转入固定资产	期末余额
智能工厂	基建工程	4,128.44	3,537.37	-	7,665.81
	装潢装修	-	108.72	-	108.72
	供电系统	-	738.49	-	738.49
	电梯	-	138.76	-	138.76
	消防系统	-	40.37	-	40.37
	供水系统	-	19.08	-	19.08
	勘察设计监理等相关费用	270.62	108.24	-	378.86
	小计	**4,399.06**	**4,691.03**	-	**9,090.09**
待安装设备	中央供料系统	-	268.14	-	268.14
	双螺杆混配线	-	101.77	-	101.77
	绕包机	-	52.21	-	52.21
	双螺杆挤出机组	-	47.43	-	47.43
	测径仪	-	30.80	-	30.80
	其他零星设备	-	282.51	-	282.51
	小计	-	**782.86**	-	**782.86**
零星工程	三维全景可视化项目	-	32.00	-	32.00
	小计	-	**32.00**	-	**32.00**

报告期内，公司在建工程主要核算内容包括智能工厂建设项目和待安装设备两大类。

对于智能工厂建设项目，公司根据建造合同、建设承包方及监理方出具的工程量确认表确认厂房主体工程成本，待厂房工程竣工验收合格达到预定可使用状态后转入固定资产核算。

待安装设备系因采购的设备需要经过安装、调试、试生产、验收等环节，公司根据已付款项及设备状态对应合同的进度计入在建工程核算，待设备安装调试验收合格达到预定可使用状态后转入固定资产核算。

同时，公司的在建工程均为承包方承包或向供应商外购并安装，不存在自建情形。公司发生的成本费用均为分部门管理，不存在与在建工程无关的成本费用混同核算的情形。

经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人在建工程成本归集、结转的会计处理真实、准确，符合企业会计准则规定，成本归集不涉及与在建工程无关的支出。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人绝缘挤包工序、PTC 材料造粒、PTC 芯带挤出工序的特点；

2、了解发行人产能计算依据，获取产能计算过程；

3、查阅发行人固定资产清单、收入成本明细表、产能产量表及现金流量表；查阅了在建工程台账、相关合同、交易单据及竣工、转固相关单据；查阅在建工程相关的预算文件；查阅了资金支付台账；查阅同行业可比公司年度报告、招股说明书；

4、向发行人财务部门相关人员了解发行人对固定资产减值测试的具体方法、生产成本核算流程、在建工程核算流程 ；

5、实地查看了在建工程的具体情况；

6、通过第三方公开信息平台、国家企业信用信息公示系统查询了在建工程相关供应商的工商登记情况、股东情况、主要关联方及重要人员情况，并与发行人董事、监事和高级管理人员、报告期内在册员工、发行人关联自然人、关联法

人的主要人员进行交叉比对；

7、结合发行人实际业务情况，分析发行人机器设备规模、产能与业务规模的匹配关系及机器设备原值的增加与“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的匹配关系，对比分析发行人与同行业可比公司固定资产投入产出比；对比分析发行人与同行业可比公司在固定资产减值测试的具体方法、固定资产减值结果方面的差异及原因；对比工程预算及实际支出，分析工程预算及实际支出的差异及原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、绝缘挤包工序是电伴热带生产过程中不可或缺的通用工序，并且公司产品工艺路径众多，成品产能还受产品结构的影响，不易衡量，因此公司根据绝缘挤包生产的半成品绝缘件数量确定产能具有合理性。由于公司与同行业可比公司的主营产品不同，因此同行业公司未采用半成品产能衡量整体产能。公司产能衡量的是电伴热带总体产能，而不是单独的恒功率电伴热带或自控温电伴热带产能，而自控温伴热带产能不仅受 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出工序影响，还受绝缘挤包工序影响，因此自控温伴热带产品未按照 PTC 材料造粒、PTC 基带挤出关键工序数量计算产能具有合理性；

2、报告期内，公司机器设备规模与主要产品产能、合计收存在严格的匹配关系；机器设备原值与现金流量表“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”相匹配，固定资产的投入产出比和同行业可比公司差异具备合理性；

3、报告期内，公司运营情况良好，固定资产运营情况良好，不存在减值迹象，无需计提资产减值准备；

4、报告期内，公司各在建工程项目预算支出的构成合理，预算支出与实际支出不存在重大差异；公司严格控制在建工程相关支出，在建工程不存在超出工程预算的情况；公司不存在生产成本与在建工程混同的情形；在建工程相关供应商与发行人及其关联方不存在关联关系，不存在关联方或潜在关联方替发行人承担成本的情况；

5、报告期内，在建工程相关资金支付行为均与工程建设相关。

问题 22.关于资金流水核查

申报材料显示：

报告期各期，发行人现金分红金额分别为 400.64 万元、0 和 1,802.97 万元。

请发行人说明现金分红款的用途，是否存在为发行人垫付成本或费用的情形。

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

回复：

一、说明现金分红款的用途，是否存在为发行人垫付成本或费用的情形；

2019-2022 年，发行人现金分红款明细如下：

单位：万元

序号	股东/项目	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年
1	徐楚楠	-	1,022.85	-	355.20
2	汪建军	-	114.62	-	39.40
3	海富长江	-	99.25	-	-
4	丰年君和	-	198.49	-	-
5	中比基金	-	49.62	-	-
6	丰聚年宏	-	3.31	-	-
7	邓生权	-	8.12	-	2.24
8	司明	-	8.12	-	2.24
9	沃继波	-	8.12	-	-
10	个人所得税	-	290.47	-	1.52
11	手续费	-	-	-	0.04
合计		-	**1,802.97**	-	**400.64**

结合发行人股东提供分红款用途说明、银行流水对账单、承诺文件以及其他支持性资料的信息，报告期内发行人现金分红款的具体用途如下：

1、徐楚楠

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	355.20	用于购买理财、房产以及家庭日常开支
2020 年	-	-
2021 年	1,022.85	用于购买理财、房产以及家庭日常开支
2022 年	**-**	**-**

2、汪建军

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	39.40	用于购买理财以及家庭日常开支
2020 年	-	-
2021 年	114.62	用于购买理财以及家庭日常开支
2022 年	**-**	**-**

3、海富长江

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	-	-
2020 年	-	-
2021 年	99.25	用于向合伙企业股东分红
2022 年	**-**	**-**

4、丰年君和

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	-	-
2020 年	-	-
2021 年	198.49	用于企业投资经营
2022 年	**-**	**-**

5、中比基金

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	-	-
2020 年	-	-
2021 年	49.62	用于企业投资经营
2022 年	**-**	**-**

6、丰聚年宏

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	-	-
2020 年	-	-
2021 年	3.31	用于向合伙人分红
2022 年	**-**	**-**

注：丰聚年宏系丰年君和的员工跟投平台。

7、邓生权

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	2.24	用于家庭日常开支
2020 年	-	-
2021 年	8.12	用于家庭日常开支
2022 年	**-**	**-**

8、司明

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	2.24	用于家庭日常开支
2020 年	-	-
2021 年	8.12	用于家庭日常开支
2022 年	**-**	**-**

9、沃继波

单位：万元

年度	分红金额	款项主要用途
2019 年	-	-
2020 年	-	-
2021 年	8.12	用于家庭日常开支
2022 年	**-**	**-**

保荐机构、申报会计师结合中介机构访谈、股东分红资金用途说明及承诺、家庭开支相关支持文件、购房合同等资料，并比对银行流水后认为，发行人现金分红不存在为发行人垫付成本或费用的情形。

二、对发行人及其控股股东、实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等；

（一）资金流水核查的范围、核查账户数量

截至 **2022 年 12 月 31 日**，发行人及其子公司银行账户流水核查范围、核查账户数量情况如下：

序号	名称	与发行人关系	核查期间	账户数量（个）
1	佳宏新材	发行人	**2019.01.01-2022.12.31**	**47**
2	筑客适	发行人全资子公司	**2019.01.01-2022.12.31**	1
3	海特贸易	发行人全资子公司	**2019.01.01-2022.12.31**	1
4	TOPHEAT	发行人全资子公司	**2019.01.01-2022.12.31**	1
5	普瑞捷思	发行人全资子公司	未开户	-
6	海特普	发行人全资子公司	未开户	-
7	进出口分公司	发行人分公司	未开户	-
8	北京分公司	发行人分公司	2019.01.01-2019.04.21	1
合计				**51**

截至 **2022 年 12 月 31 日**，发行人主要关联方银行账户流水核查范围、核查账户数量情况如下：

序号	名称	与发行人关系	核查期间	账户数量
1	香森洋	发行人实控人徐楚楠担任执行事务合伙人	**2019.01.01-2022.12.31**	1
2	持明慈善基金会	发行人实控人汪建军担任慈善基金会理事长	**2019.01.01-2022.12.31**	3
3	芜湖市慈航社会组织服务中心	发行人实控人徐楚楠配偶罗丽婕控制并担任法定代表人的社会组织	**2019.01.01-2022.12.31**	1

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，保荐人、申报会计师对于发行人控股股东、实际控制人及其配偶、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员（上述人员简称关键自然人）等银行账户流水核查范围、核查账户数量情况如下：

序号	姓名	与发行人关系	核查期间	账户数量
1	徐楚楠	控股股东、实际控制人、董事长、总经理	2019.01.01-2022.12.31	15
2	罗丽婕	实际控制人徐楚楠配偶	2019.01.01-2022.12.31	12
3	汪建军	实际控制人、董事	2019.01.01-2022.12.31	14
4	司明	董事、副总经理、董事会秘书、采购负责人	2019.01.01-2022.12.31	11
5	邓生权	董事、副总经理（已离职）	2019.01.01-2021.05.31	17
6	沃继波	董事、副总经理、内销负责人	2019.01.01-2022.12.31	17
7	袁飚	监事会主席（已离职）	2019.09.01-2020.12.31	1
8	单欣	监事会主席	2019.01.01-2022.12.31	15
9	唐娟娟	监事	2019.01.01-2022.12.31	10
10	刘琴	监事	2019.01.01-2022.12.31	15
11	余桂飞	财务负责人	2019.01.01-2022.12.31	12
12	徐忠庭	核心技术人员、实际控制人汪建军配偶	2019.01.01-2022.12.31	9
13	刘洪平	核心技术人员	2019.01.01-2022.12.31	13
14	马海霞	发行人主办会计	2019.01.01-2022.12.31	19
15	胡惠	发行人财务人员	2019.01.01-2022.12.31	13
16	吕曼丽	发行人出纳	2019.01.01-2022.12.31	7
17	陈志磊	筑客适财务经理	2019.01.01-2022.12.31	13
18	程婷	筑客适出纳（已离职）	2019.01.01-2021.12.31	10
19	王璨	筑客适出纳	2022.07.01-2022.12.31	1
合计				224

注 1：邓生权曾担任董事、副总经理职务，自 2021 年 5 月离职。
注 2：袁飚曾担任监事职务，自 2021 年 8 月离职。
注 3：程婷曾担任出纳职务，自 2022 年 6 月离职。

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

1、取得资金流水的方法

公司流水：保荐人、申报会计师陪同公司员工前往待核查公司基本户开户行，现场打印并获取《已开立银行结算账户清单》后，保荐人、申报会计师和公司员工根据《已开立银行结算账户清单》中的信息实地前往银行网点，现场调取公司资金流水。

关键自然人流水：保荐人、申报会计师陪同关键自然人前往以下银行网点，

由关键自然人查询在该行的借记卡银行账户情况，调取覆盖发行人报告期的银行账户流水或在该行无银行账户的查询记录：

分类	银行名称	数量
六大国有商业银行	中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行	6
在当地设立分支机构的全国性股份制商业银行	中信银行、光大银行、招商银行、民生银行、浦发银行、广发银行、兴业银行、华夏银行、平安银行	9
当地股份制银行及城商行	徽商银行、芜湖扬子农村商业银行、上海银行、上海农商银行、浙江泰隆商业银行	5
合计		**20**

2、验证账户完整性

对于公司流水，保荐人、申报会计师通过以下方式验证账户完整性：

结合获取的《已开立银行结算账户清单》和企业信用报告，核查公司银行账户的完整性；

向公司各开户银行寄送银行询证函，核查银行账户的开立情况；

检查银行账户日记账，确认银行账户日记账上出现的所有银行账户与其他证据的一致性；

双向核查银行账户日记账与银行明细对账单上的大额交易，关注是否存在账户信息不一致的情形；

关注同一主体名下不同银行账户的互转记录以及不同主体之间的转账记录，确认对手方账户是否已包含在确认的账户清单中；

获取核查对象签署的声明，承诺其已完整提供全部银行账户和报告期内的所有流水。

对于关键自然人流水，保荐人、申报会计师通过以下方式验证账户完整性：

由中介机构陪同关键自然人前往各主要银行，先行查询其名下在该银行的所有银行账户，并根据查询情况打印相应账户的流水，关注账户清单信息与实际获得流水信息的一致性；

关注同一主体名下不同银行账户的互转记录以及不同主体之间的转账记录，确认对手方账户是否已包含在确认的账户清单中；

获取核查对象签署的声明，承诺其已完整提供全部银行账户和报告期内的所有流水。

（三）核查金额重要性水平

对于公司流水，保荐人、申报会计师结合发行人行业类型、经营环境、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平等因素，确定银行流水核查重要性标准，具体参照标准如下：

核查报告期内单笔金额在 100 万元以上的资金流水，或虽低于 100 万元但存在异常的资金流水；对于低于前述大额标准的银行流水，选取适当数量抽样核查。

对于关键自然人流水，保荐人、申报会计师结合公司业务规模以及芜湖与上海的收入水平和消费水平、员工收入、社会地位等因素，确定银行流水核查重要性标准，具体参照标准如下：

核查报告期内单笔金额在 5 万元以上的资金流水，以及虽然单笔交易金额低于 5 万元，但是短时间内频繁操作的转账交易及现金交易。

（四）核查程序

1、对公司流水，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

对发行人资金管理相关内控制度进行测试，分析制度的设计和运行是否存在重大缺陷；

对发行人各银行账户执行函证程序，编制银行函证控制表，确认各期末银行存款余额的存在性及准确性；

现场获取公司银行流水文件，登记符合核查重要性水平的流水记录至银行流水核查控制表，记录交易发生日期、交易对方名称、记账日期、记账凭证号，向发行人了解具体交易原因，并获取记账凭证、银行回单、合同等支持性文件，确认是否存在异常资金往来；

对银行流水与发行人银行账户日记账进行双向核查，关注是否存在交易对方、交易内容、交易金额异常或记账与流水不符的情况；

执行现金交易核查，取得发行人的现金日记账，核对现金收款单与发票、合同、订单等后附文件的一致性，关注是否存在异常情况；

访谈发行人主要客户和供应商，向主要客户和供应商了解其与发行人之间的关联关系、结算方式、是否存在第三方账户代付、代收货款等异常情况；

实地走访银行并形成访谈记录。

2、对关键自然人流水，保荐人、申报会计师执行了以下核查程序：

登记符合核查重要性水平的流水记录至银行流水核查控制表，记录交易发生日期、交易对方名称、交易内容、交易金额、向相关人员了解具体交易原因，并获取银行回单、合同等支持性文件；

获取公司员工花名册、关联方清单、主要客户和供应商清单，并将上述清单中的单位和个人与相关各方对账单中的交易对方进行核对，确认是否存在异常交易对手方；

能够与交易对手方取得联系的，访谈交易对手方并形成访谈记录。

（五）异常标准及确定程序

1、对公司流水，保荐人、申报会计师结合公司管理制度与实际经营情况，确定如下异常标准：

发行人大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等情况不匹配；

发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；

发行人存在大额或频繁取现的情形；

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的情形；

发行人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；

2、对关键自然人流水，保荐人、申报会计师结合公司管理制度、人员生活水平、日常交易习惯情况，确定如下异常标准：

关键自然人与发行人客户、供应商、服务商及相关单位董监高（含上述各方

实际控制人）、核心经办人员的资金往来；

关键自然人代付发行人员工工资或承担公司费用的银行流水；

关键自然人通过实际控制人银行账户进行民间借贷；

关键自然人与发行人、实际控制人及其亲友、股东、高管、关联方之间的资金往来；

关键自然人大额资金收付；

关键自然人与特定其他个人的频繁资金往来。

若存在上述情形，保荐人和申报会计师逐笔进行核查对应交易，通过访谈、获取证据等方式了解交易的原因，评估交易的合理性以及对发行人财务信息真实、完整、准确性的影响。

（六）受限情况及替代措施

发行人外部董事霍达、顾弘、姜星河（已离职）和独立董事韩长印、姜晓东、陆强称不参与发行人的具体经营，且基于个人原因，未提供个人银行账户资金流水。

发行人监事袁飚（已离职）称在公司报告期内已经离任，不再参与发行人的具体经营，且基于个人原因，因此提供了部分个人银行账户资金流水。

保荐人、申报会计师取得外部董事和独立董事个人信用报告，并且在核查报告期内发行人及其子公司和关键自然人银行流水的同时关注是否存在外部董事和独立董事与发行人及其子公司和关键自然人之间是否存在大额异常资金往来。

除上述情形外，保荐人、申报会计师在核查过程中不存在受限情况。

三、核查中发现的异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

1、发行人及其子公司、重要关联方资金流水主要核查情况

保荐人、申报会计师获取并核查了发行人及其子公司、重要关联方资金流水和银行日记账，核查是否存在大额取现的情形；核查了各银行账户大额资金收支，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金收支的情形；同时针对大额经营性资金流水，获取并查阅相关的购销合同及发票等凭据。

经核查，发行人报告期内不存在大额取现的情况。发行人报告期内存在大额收付的情形，主要包括正常经营过程的货款收付、向董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员支付薪酬、向股东发放股利等情形，具有合理性。

2、关键自然人流水主要核查情况

（1）徐楚楠及其配偶流水主要核查情况

2019-2022 年，徐楚楠及其配偶罗丽婕的资金流水中，按交易对手方分类的重要流水收支情况列示如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
收-1	理财产品	**3,299.88**	**103**	理财产品买卖
收-2	亲属	1,354.25	39	亲属资金往来
收-3	发行人	1,041.09	3	发行人分红款、薪金等
收-4	股权转让	380.80	9	股权转让款项
收-5	个人贷款	317.40	7	个人贷款产生的资金往来
收-6	房屋买卖	290.00	3	房屋买卖款项
收-7	证券公司	128.24	6	证券交易买卖款项
收-8	吴旭峰	100.00	1	原计划转让股权，取消后款项已退回
收-9	丰年鑫成	100.00	4	原计划转让股权，取消后款项已退回
收-10	朋友	65.00	5	朋友间拆借款

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
收-11	发行人职工	47.00	3	职工间拆借款
收-12	芜湖市慈航社会组织服务中心	16.20	1	领取薪酬
收-13	微信	5.00	1	微信提现
收款汇总		**7,144.86**	**185**	-
付-1	理财产品	2,348.30	33	理财产品买卖
付-2	亲属	2,225.25	50	亲属资金往来
付-3	消费	**787.54**	**75**	家庭或个人支出
付-4	丰睿年璟	500.00	1	投资首期出资款
付-5	房屋买卖	288.00	2	房屋买卖款项
付-6	丰年鑫成	100.00	1	原计划转让股权，取消后款项已退回
付-7	吴旭峰	100.00	1	原计划转让股权，取消后款项已退回
付-8	证券公司	70.00	5	证券交易买卖款项
付-9	发行人	59.26	2	实际控制人股权转让所得代扣个税
付-10	发行人职工	**87.00**	**4**	职工间拆借款、**职工退出持股平台之转让款**
付-11	个人贷款	41.52	5	个人贷款产生的资金往来
付-12	保险公司	40.25	4	保险费支出
付-13	朋友	40.00	3	朋友间拆借款
付款汇总		**6,687.12**	**185**	-

徐楚楠及其配偶罗丽婕资金流水中存在下列情况：

存在与发行人资金往来的情况。徐楚楠与发行人之间的资金往来主要系发行人发放的分红款、工资薪金、关联租赁等。关于关联租赁，发行人在招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系与关联交易”之“（二）关联交易情况”之“1、经常性关联交易情况”之“（3）关联租赁”中已披露；

存在与发行人其他职工的资金往来。与发行人职工之间的拆借款主要系徐楚楠与发行人职工余桂飞和刘琴发生的个人借款。**并且与前职工沈良存在与其退出持股平台相关的资金交易**。其中，余桂飞入股员工持股平台前向徐楚楠借款 32 万元。截至 2022 年 3 月 15 日，徐楚楠与余桂飞之借款已全部结清；刘琴入股员工持股平台前向徐楚楠借款 15 万元，因购房向徐楚楠借款 20 万元。截至 **2022 年 12 月 31 日，**刘琴入股持股平台借款已全部结清，而购房借款尚未偿还；**徐楚**

楠与沈良于 2022 年 8 月 30 日签订《合伙财产份额转让协议》，双方同意由徐楚楠受让沈良持有的持股平台全部财产份额，并由徐楚楠向沈良支付转让价款 20 万元。

经核查，上述交易存在合理性。除上述情形外，徐楚楠及其配偶罗丽婕资金流水中不存在大额取现、大额收付等情形，不存在相关个人账户与发行人客户、供应商、发行人股东或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常交易情形。

（2）汪建军及其配偶流水主要核查情况

2019-2022 年，汪建军及其配偶徐忠庭的资金流水中，按交易对手方分类的重要流水收支情况列示如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
收-1	**理财产品**	**966.36**	**24**	**理财产品买卖**
收-2	**亲属**	754.00	10	**亲属资金往来**
收-3	证券公司	398.01	8	证券交易买卖款项
收-4	发行人	114.24	1	发行人分红款、薪金等
收-5	代收代付	42.34	1	亚马逊平台代收代付
收-6	房屋买卖	32.00	2	房屋买卖款项
收-7	发行人职工	29.00	5	职工间拆借款
收款汇总		**2,335.94**	**51**	-
付-1	理财产品	**896.70**	**14**	理财产品买卖
付-2	房屋买卖	703.01	11	房屋买卖款
付-3	消费	**206.42**	**21**	家庭或个人支出
付-4	证券公司	190.00	1	证券交易买卖款项
付-5	保险公司	124.00	7	保险费
付-6	代收代付	42.34	2	代收代付亚马逊
付-7	取现	36.30	5	日常支出
付-8	发行人职工	15.00	2	与员工拆借资金
付-9	亲属	12.00	1	亲属资金往来
付-10	**朋友**	**5.00**	**1**	**朋友间拆借款**
付款汇总		**2,230.77**	**65**	-

汪建军及其配偶徐忠庭资金流水中存在下列情况：

存在以汪建军个人名义代收代付亚马逊账户资金流的情形。关于以汪建军代收代付之具体情况、发行人整改和中介机构核查情况，请参见本回复问题 26 之“一”和“二”中的说明；

与发行人其他员工的资金往来的情况。汪建军与发行人职工之间的拆借款主要系发行人员工邵鹏向汪建军借入资金，至 2019 年 1 月 12 日借款已结清；发行人前员工杜昉从报告期前向汪建军借入资金，至 2020 年 8 月 9 日已结清所有借款。

存在取现的情况。报告期内，汪建军及其配偶徐忠庭存在 5 万元以上的取现共五次，主要用于支付房屋装修款等支出，系偶发交易行为。

经核查，上述交易存在合理性。除上述情形外，汪建军及其配偶徐忠庭资金流水中不存在大额取现、大额收付等情形，不存在相关个人账户与发行人客户、供应商、发行人股东或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常交易情形。

（3）邓生权流水主要核查情况

2019-2021 年，邓生权的资金流水中，按交易对手方分类的重要流水收支情况列示如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
收-1	理财产品	941.27	26	理财产品买卖
收-2	发行人	82.32	5	发行人分红款、薪金等
收-3	个人贷款	68.00	1	个人贷款产生的资金往来
收-4	朋友	40.00	6	朋友间拆借款
收-5	亲属	30.00	5	亲属资金往来
收-6	车辆买卖	6.85	1	车辆买卖款项
收-7	现金交易	6.68	1	存现交易
收-8	发行人职工	5.60	1	职工间拆借款
收款汇总		**1,180.72**	**46**	**-**
付-1	理财产品	851.60	26	理财产品买卖
付-2	房屋买卖	254.10	4	房屋买卖款项
付-3	亲属	24.00	2	亲属资金往来
付-4	朋友	24.00	4	朋友间拆借款

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
付-5	发行人职工	19.80	3	职工间拆借款
付-6	消费	10.30	2	家庭或个人支出
付-7	现金交易	9.54	1	取现交易
付-8	车辆买卖	6.95	1	车辆买卖款项
付款汇总		**1,200.29**	**43**	**-**

邓生权资金流水中存在下列情况：

与发行人其他员工的资金往来的情况。与发行人职工之间的拆借款主要系发行人员工刘祝芬向邓生权借入资金，至 2019 年 11 月 4 日借款已结清；发行人员工严月生、前员工王美娟基于个人原因向邓生权借入资金。

存在现金存取的情况。报告期内，邓生权存在 5 万元以上的存现和取现交易各一次，于临近春节期间发生，系偶发交易行为。

经核查，上述交易存在合理性。除上述情形外，邓生权资金流水中不存在大额取现、大额收付等情形，不存在相关个人账户与发行人客户、供应商、发行人股东或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常交易情形。

（4）胡惠流水主要核查情况

2019-2022 年，胡惠的资金流水中，按交易对手方分类的重要流水收支情况列示如下：

单位：万元

序号	交易对手方	金额	笔数	性质
收-1	代收代付	153.17	26	代收代付客户货款、职工奖金
收-2	**理财产品**	**5.12**	**1**	**理财产品买卖**
收款汇总		**158.29**	**27**	**-**
付-1	代收代付	152.80	26	代收代付客户货款、职工奖金
付-2	理财产品	**10.12**	**2**	理财产品买卖
付款汇总		**162.92**	**28**	**-**

胡惠资金流水中存在下列情况：

存在以胡惠个人名义代收代付客户货款的情形。关于胡惠代收代付之具体情况、发行人整改和中介机构核查情况，请参见本回复问题 26 之“一”及“二”

中的说明；

存在以胡惠名义代收代付职工奖金情况，系 2019 年 1 月 31 日发行人将邓生权年终奖发放至胡惠账户，胡惠于当日转至邓生权指定人员骆红雁账户。

经核查，上述交易存在合理性。除上述情形外，胡惠资金流水中不存在大额取现、大额收付等情形，不存在相关个人账户与发行人客户、供应商、发行人股东或其他关联自然人的大额频繁资金往来等异常交易情形。

（5）其他关键自然人资金流水情况

报告期内，其他关键自然人资金流水的核查情况汇总如下：

单位：万元

姓名	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		说明
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
余桂飞	**80.02**	**195.00**	164.99	112.00	189.65	124.00	96.15	125.00	购买理财、**购买基金、**香森洋持股平台认购、朋友间往来款、员工拆借资金（已平）、配偶存现
沃继波	**51.74**	**73.87**	51.89	61.12	30.34	44.87	43.89	49.00	工资薪金、亲属间资金往来**（已平）**、朋友间往来、保险费、员工拆借资金（已平）以及个人消费
司明	**37.00**	**21.58**	76.97	69.16	32.89	21.00	12.98	8.00	工资薪金、亲属间资金往来、信用卡还款、购买股票以及香森洋持股平台认购**以及个人贷款资金**
刘琴	**198.14**	**187.50**	37.06	54.50	18.13	5.00	37.75	-	工资薪金、购买房屋及其个人贷款资金、亲属间资金往来、员工拆借资金以及香森洋持股平台认购
单欣	**160.32**	**227.07**	83.80	78.35	-	-	-	-	工资薪金、购买理财、房屋、亲属间资金往来以

姓名	2022 年度		2021 年度		2020 年度		2019 年度		说明
	收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
									及香森洋持股平台认购
刘洪平	**5.26**	**-**	15.00	23.00	16.00	17.20	-	-	工资薪金、亲属间资金往来、个人贷款资金以及香森洋持股平台认购
马海霞	**71.59**	**55.00**	5.00	10.00	14.28	12.28	5.00	-	亲属间资金往来、证券交易买卖、购买房产、购房无息借款
袁飚	**-**	**-**	-	-	-	-	40.00	39.64	购买房产、朋友间往来款、亲属间资金往来以及员工拆借资金（已平）
唐娟娟	**5.00**	**8.23**	-	-	-	-	10.00	12.65	房屋、车辆买卖和装修款、购房无息借款
程婷	**-**	**-**	-	-	23.24	23.24	-	-	亲属间资金往来
吕曼丽	**-**	**-**	-	7.20	-	-	-	-	购车
陈志磊	**-**	**-**	-	-	-	-	-	-	报告期内无需要核查的资金流水
王璨	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**报告期内无需要核查的资金流水**

上述关键自然人资金流水不存在不合理的大额取现、大额收付等情形，不存在相关个人账户与发行人客户及实际控制人、供应商及实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来。

四、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

（一）是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

1、保荐人、申报会计师执行了下列具体核查程序：

了解公司现行有效的资金管理相关内控制度，执行穿行测试和控制测试，确认相关控制是否满足设计有效和运行有效；

获取发行人银行账户清单，复核与《已开立银行结算账户清单》的一致性，确认发行人不存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，公司银行开户数量与现有业务相匹配；

获取发行人银行流水，查看是否存在大额或频繁取现情形，是否存在发行人同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否存在异常购买无实物形态资产或服务的情形；

调取包括发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户流水，确认是否存在大额异常取现、大额异常支付等情形，了解该等情形是否表明其代替公司承担成本费用等异常；

对发行人采购循环执行穿行测试和控制测试，获取发行人采购合同、物流单据、采购发票、付款单据等资料加以验证；

对发行人销售循环执行穿行测试和控制测试，获取发行人销售合同、物流单据、销售发票、收款单据等资料加以验证；

走访及视频访谈发行人主要客户和供应商，确认其是否存在与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方存在资金往来、利益安排等情形。

2、各项核查措施的覆盖比例和确认比例

针对发行人及其子公司报告期内的银行账户，保荐人对单笔交易金额 100 万

元以上的流水核查覆盖比例和确认比例为 100.00%；

针对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员和关联自然人报告期内的银行账户，保荐人对单笔交易金额在 5 万元以上的流水核查覆盖比例和确认比例为 100.00%；

针对实际控制人控制的企业报告期内的银行账户，保荐人对单笔交易金额在 100 万元以上的流水核查覆盖比例和确认比例为 100.00%；

报告期内，保荐人通过走访及视频访谈的方式核查的客户对应销售收入金额占主营业务收入总额的比例分别为 66.14%、69.40%和 64.18%；

报告期内，保荐人通过走访及视频访谈的方式核查的供应商对应采购额占报告期各期材料采购总额的比例分别为 81.10%、76.41%和 70.29%。

3、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人不存在资金闭环回流、不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形。

（二）是否存在股权代持

1、保荐人、申报会计师执行了下列具体核查程序：

核查公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等的资金流水中确认是否存在股权代持的情形，特别是关注投资入股时点前后是否存在关系密切的流水；

获取公司股东股权转让资料，包括股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查公司报告期内是否存在股份代持情形；

访谈通过借款入股员工持股平台的员工，确认其借款情况，后续是否还款。

2、各项核查措施的覆盖比例和确认比例

针对发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员和关联自然人报告期内的银行账户，保荐人对单笔交易金额在 5 万元以上的流水核查覆盖比例和确认比例为 100.00%。

3、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人不存在股份代持的情形。

（三）实际控制人是否存在大额未偿债务

1、保荐人、申报会计师执行了下列具体核查程序：

核查公司实际控制人徐楚楠及其配偶罗丽婕、汪建军及其配偶徐忠庭的资金流水，确认是否存在未归还的大额借款；

获取实际控制人及其一致行动人的个人征信报告；

获取实际控制人关于不存在大额未偿债务的声明。

2、各项核查措施的覆盖比例和确认比例

针对发行人实际控制人及其一致行动人报告期内的银行账户，保荐人对单笔交易金额在 5 万元以上的流水核查覆盖比例和确认比例为 100.00%。

3、核查结论

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人实际控制人不存在大额未偿债务的情形。

（四）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

根据《中华人民共和国会计法》和《上市公司内部控制指引》结合公司实际情况，发行人制定了《货币资金管理制度》等相关内部控制制度，内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

综上所述，保荐人、申报会计师认为：发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管等相关人员的资金流水不存在资金闭环回流的情形；不存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用的情形；不存在代持股份的情形；实际控制人不存在大额到期未偿债务的情形；发行人内部控制健全有效，不存在财务报表重大错报的风险。

问题 23.关于本次申报与新三板挂牌期间信息披露差异

申报材料显示：

2017 年 1 月 13 日，发行人股票在全国中小企业股份转让系统挂牌转让；2019 年 8 月 19 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

请发行人说明报告期内新三板挂牌披露的相关信息与发行人本次申报文件提供的信息存在差异的，请对照列示并分析差异内容及产生的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明报告期内新三板挂牌披露的相关信息与发行人本次申报文件提供的信息存在差异的，请对照列示并分析差异内容及产生的原因。

发行人在招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“四、公司在其他证券市场的挂牌情况”之“（四）挂牌期间信息披露与招股说明书信息披露的差异”中已披露本次申报与新三板挂牌期间信息披露差异。

财务信息披露方面，关于会计准则，发行人根据财政部发布的新企业会计准则变更和调整了本次申报的会计政策，变更主要包括公司自 2019 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》（财会[2017]8 号）以及《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（财会[2017]14 号）相关规定，自 2019 年 6 月 10 日执行《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会[2019]8 号）相关规定，自 2019 年 6 月 17 日执行《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会[2019]9 号）相关规定，自 2020 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号），以及自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 21 号—租赁》（财会[2018]35 号）相关规定等。会计政策的变更不导致发行人本次申报期间内的财务数据产生差异。财务数据方面，发行人自 2017 年 1 月 13 日至 2019 年 8 月 19 日于新三板挂牌，而本次发行上市申报文件的报告期为 2020 年、2021 年和 **2022 年**，与发行人在全国股转系统披露的历年年度报告无重合。本次申报文件中披露的财务信息均未于新三板挂牌期间披露，故不存在财务数据披露的差异。

非财务信息披露方面，公司挂牌期间信息披露与招股说明书信息披露的非财务差异如下：

差异内容	新三板挂牌期间披露	招股说明书披露	原因
实际控制人	徐楚楠	徐楚楠、汪建军	注 1
主营业务	公司是一家集恒功率伴热带、自控温伴热电缆及相关电缆配件的设计研发、生产销售、技术服务于一体的高新技术企业	发行人自设立以来一直专注于电伴热产品的研发、生产和销售	注 2
历史沿革	自从1997年5月私营独资企业性质的芜湖市电线电缆厂设立后至今，集体企业性质的芜湖市电线电缆厂一直未开展经营活动	自芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）于 1998 年 7 月设立后至今，芜湖市电线电缆厂（集体企业）一直未开展经营活动	注 3
董事简历	汪建军，1993 年 3 月至 1996 年 3 月，在芜湖市电线电缆厂（集体制企业）担任厂长；1996 年 4 月至 2002 年 1 月，在芜湖市电线电缆厂（私营企业）担任厂长	汪建军，1993 年 3 月至 1998 年 6 月，就职于芜湖市电线电缆厂（集体企业），任厂长；1998 年 7 月至 2002 年 1 月，创办芜湖市电线电缆厂（私营独资企业），并任厂长	注 4
关联方认定	1、本公司的母公司情况； 2、本公司的子公司情况； 3、其他关联方情况	1、发行人的控股股东、实际控制人； 2、持有发行人 5%以上股份的其他主要股东； 3、发行人董事、监事及高级管理人员； 4、其他关联自然人； 5、发行人的控股子公司、参股公司； 6、控股股东、实际控制人控制的或能够实施重大影响的其他企业或社会组织； 7、发行人董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的其他企业； 8、报告期内曾经存在的其他关联方。	注 5
土地使用权	**一个权证号，终止日期 2066.09.09**	**11 个权证号，终止日期 2066.09.01**	**注 6**

注 1：发行人在全国股转系统披露年度报告等文件时，将徐楚楠认定为实际控制人；因汪建军为徐楚楠之母，直接持有发行人 7.92%的股份并担任公司董事，故在招股说明书中将徐楚楠、汪建军认定为公司共同实际控制人；

注 2：发行人在全国股转系统披露年度报告等文件时，主营业务中包含了具体的产品，招股说明书中将发行人主营业务的描述进行了提炼总结；

注 3：公司在全国股转系统申请挂牌时披露的公开转让说明书等文件中，关于芜湖市电线电缆厂（私营独资企业）成立时间的描述有误；

注 4：发行人在全国股转系统披露的年度报告时，汪建军简历中关于其在芜湖市电线电

缆厂（集体制企业）、芜湖市电缆电缆厂（私营独资企业）的任职期限描述有误；

注 5：招股说明书中根据《企业会计准则第 36 号—关联方披露》并依照谨慎性原则，全面披露了关联方。

注 6：新三板挂牌期间土地使用权披露信息为公司老厂房土地使用权证，公司在该土地使用权上完成厂房建设之后，向主管机关申请换发了新的不动产权证书，上述土地使用权证书已被主管机关收回，因此，本次申报《招股说明书》中披露信息为新建厂房对应的 11 个不动产权证。

二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅公司新三板《公开转让说明书》《法律意见书》《审计报告》及挂牌期间公告等，并与本次申报文件进行比较；

2、查验公司挂牌期间三会文件，核实公司规范运作情况；

3、访谈公司董事会秘书，以了解信息披露差异及原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

本次申报与新三板挂牌期间信息存在部分披露差异，其中财务信息披露不存在差异，非财务信息披露存在一定的差异，但不存在重大差异或实质性差异。发行人本次申报与新三板公开披露信息存在的差异更正已履行了必要的审议程序。

问题 24.关于高新技术资质

申报材料显示：

2019 年至 2021 年，发行人享受国家高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

请发行人说明高新技术企业认定续期情况，是否存在丧失高新技术企业认证的风险，并就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、发行人高新技术企业认定续期情况，是否存在丧失高新技术企业认证的风险

根据《高新技术企业认定管理办法》（2016 修订）相关规定，高新技术企业认定程序为：1、企业申请；2、专家评审；3、审查认定。认定机构结合专家组评审意见，对申请企业进行综合审查，提出认定意见并报领导小组办公室。认定企业由领导小组办公室在“高新技术企业认定管理工作网”公示 10 个工作日，无异议的，予以备案，并在“高新技术企业认定管理工作网”公告，由认定机构向企业颁发统一印制的“高新技术企业证书”。

发行人曾持有的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201934001700）有效期已于 2022 年 9 月 9 日届满；**发行人已经取得了安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局于 2022 年 10 月 18 日颁发的《高新技术企业证书》，有效期为三年。**

综上，**截至本问询回复出具之日，发行人已经取得了续期的高新技术企业证书**，不存在丧失高新技术企业资格的重大风险。

二、就未申请续期或未获准续期对发行人的业绩影响进行分析

报告期各期，发行人因高新技术企业税收优惠政策所涉及税收优惠金额占当期利润总额情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
企业所得税税收优惠金额（万元）	**806.23**	560.56	513.72
合并利润总额（万元）	**8,921.93**	5,968.09	4,708.61
企业所得税税收优惠金额占利润总额的比例（%）	**9.04**	9.39	10.91

根据上述表格，发行人因享受高新技术企业税收优惠政策涉及金额占当期利润总额的比例分别为 10.91%、9.39%、**9.04%**，占发行人利润总额的比例较小，不构成发行人利润来源的主要组成部分，对发行人整体盈利影响有限。因此，发行人未申请续期或未获准续期高新技术企业资格对发行人经营业绩不构成重大不利影响。

三、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人现持有的《高新技术企业证书》**（证书编号：GR202234004480）及曾持有的证书编号为 GR201934001700 的《高新技术企业证书》**，确认发行人持有的高新技术企业资质有效期；

2、查阅了《高新技术企业认定管理办法》（2016 年修订）等相关法律法规规定，了解高新技术企业的认定程序及认定条件的相关规定；

3、取得了发行人出具的发行人享受高新技术企业税收优惠对公司经营业绩的影响书面说明及其他文件资料。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人**已经取得了续期的高新技术企业证书**，不存在丧失高新技术企业资格的重大风险。

2、发行人未申请续期或未获准续期高新技术企业资格对发行人经营业绩不构成重大不利影响。

问题 25.关于审计截止日后财务数据

请发行人说明审计截止日后的主要经营状况和业绩情况,补充说明不可撤销的在手订单情况，量化分析新冠疫情、汇率波动、原材料价格波动、海运费波动对发行人业绩影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复：

一、审计截止日后的主要经营状况和业绩情况

（一）审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计基准日为 **2022 年 12 月 31 日**，财务报告审计基准日至本问询回复之日，公司经营业绩状况良好，经营模式、主要销售客户和供应商、主要产品销售方式和定价原则、主要原材料采购方式和价格水平、核心技术人员、执行的主要税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

（二）审计截止日后的业绩情况

2023 年 1 月，公司主要财务数据与去年同期对比如下：

单位：万元

项目	2023 年 1 月	2022 年 1 月	同比变动
营业收入	1,429.86	1,474.80	-3.05%
营业成本	737.65	924.21	-20.19%
营业利润	-171.33	23.41	-831.91%
利润总额	-171.92	89.79	-291.47%
净利润	-171.92	75.73	-327.01%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-176.44	16.01	-1201.88%

注：2022 年 1 月和 2023 年 1 月报表数据未经审计。

公司 2023 年 1 月份营业收入为 1,429.86 万元，与上年同期相比有小幅下滑，主要是由于 2023 年 1 月份包含春节假期，公司与客户之间的订单沟通及产品发货受到影响。净利润为-171.92 万元，扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润为-176.44 万元,公司净利润较上年同期大幅下滑,原因主要系：一方面，2023 年 1 月份美元兑人民币汇率有所下降导致财务费用大幅增加；另

一方面，近年来随着公司收入规模持续增长职工人数随之增加，2023 年 1 月份期间费用中的职工薪酬支出较上年同期有所增加。

二、不可撤销的在手订单情况

发行人**不可撤销的**在手订单情况如下：

单位：万元

项目	截至 2023 年 1 月末	截至 2022 年 12 月末	截至 2022 年 1 月末
尚未发货的在手订单金额	2,728.98	2,625.62	3,089.80
已发货的在手订单金额	689.75	921.72	714.20
合计	3,418.73	3,547.33	3,804.00

截至 2023 年 1 月末，发行人在手订单金额为 3,418.73 万元，与 2022 年 1 月末相比略有下降，主要系 2023 年 1 月处于春节假期，发行人与客户之间的订单沟通的及时性受到了一定程度的影响。

三、量化分析新冠疫情、汇率波动、原材料价格波动、海运费波动对发行人业绩的影响

（一）新冠疫情对发行人业绩的影响

2022 年 1 月以来，国内部分地区疫情点状爆发，发行人生产经营所在地安徽省芜湖市及周边地区从 2022 年 3 月开始出现多例新冠确诊病例，由于芜湖市执行了较为严格的疫情防控政策，公司部分员工（尤其是生产人员）处于短期居家隔离状态，导致公司的生产线整体开工率有所下降。与此同时，上海地区受奥密克戎病毒疫情影响严重，上海港口的进出港业务在 2022 年 4 月份处于大面积停工状态，导致公司对境外客户的发货及时性严重受阻。面对**上述**国内疫情状况，公司一方面积极调配其他部门人员支援产线生产活动，另一方面，采用宁波港等国内其他港口作为出口发货港口的备选补充，有效缓解了国内疫情对公司生产经营活动的不利影响。**2022 年末以来，国内疫情管控已经逐渐放开，新冠疫情对公司经营业绩不会产生重大不利影响。**

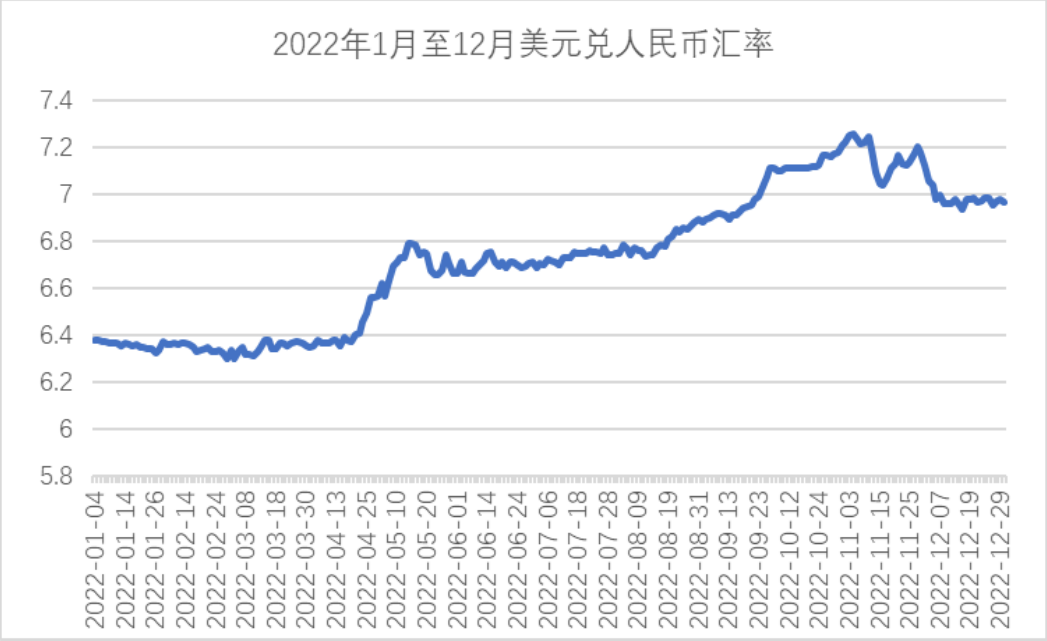
此外，公司的销售区域以北美洲、欧洲等境外区域为主，2021 年以来，全球各国因新冠疫情采取的旅行限制等措施逐渐有所放松，英国、美国、俄罗斯、加拿大等公司产品主要客户所在国家均已取消疫情管控措施，境外疫情未对公司

经营业绩产生重大不利影响。

（二）汇率波动对发行人业绩的影响

报告期内公司外销结算以美元为主，境外收入分别为 15,602.78 万元、22,478.63 万元和 **25,253.67 万元**，占当期主营业务收入的比例分别为 74.51%、75.24%和 **72.56%**。报告期内，发行人因汇率波动产生的汇兑净损失分别为 393.59 万元、377.27 万元和**-336.16 万元**，占利润总额的比例分别为 8.36%、6.32%和 **-3.77%**。报告期内，汇率波动产生的汇兑净损失占利润总额比例较小，对发行人经营业绩整体影响较小。

2022 年，美元兑人民币汇率总体**呈上涨趋势，目前基本维持在 7.0 左右，美元兑人民币汇率上涨，**对公司外销产品价格和毛利率产生一定正面影响。



注：数据来源于中国外汇交易中心。

综上所述，汇率波动对公司经营业绩的影响较小。2022 年以来，美元兑人民币汇率整体呈上升的趋势，对公司产生一定积极影响。

（三）原材料价格波动对发行人业绩的影响

目前，现货铜市场价格较 2021 年价格高点已有所回落。2021 年 6 月末至 **2022 年末**现货铜价格走势如下图所示：

注：现货铜市场价格来源于同花顺数据整理所得。

由上图可知，现货铜的市场价格逐渐平稳，对公司经营业绩具有正面影响。**2023 年 1 月**，公司主要原材料金属丝和化工原料及色母的采购价格与**2022 年度的平均采购价格**比较如下：

单位：元/公斤

项目	2023 年 1 月	2022 年度	变化
金属丝采购价格	65.52	70.49	-7.06%
化工原料及色母采购价格	18.28	27.73	-34.07%

由上表可知，2023 年 1 月份公司主要原材料金属丝和化工原料及色母的采购价格较 2022 年度分别下降 7.06%和 34.07%。审计截止日后公司镀锡铜丝采购价格仍保持高位，但采购价格有小幅回落。化工原料及色母 2023 年 1 月份的采购价格较 2022 年度有较大幅度下滑，主要系当月单价较高的 ETFE 化工料采购数量较少，拉低了化工原料及色母的平均采购价格，各细分化工原料的采购价格变化不大。

（四）海运费波动对发行人业绩的影响

公司外销收入主要以 FOB 方式形式结算，即公司按照合同规定的装运港，在规定期限内送达出口货运代理指定仓库并等待装运，在货物越过船舷后被视为产品交付。在 FOB 结算方式下，公司仅承担将货物运送至国内装运港口的国内陆运费用，不承担产品的海运费用。此外，公司仍有一定比例的电商业务，公司

需要将产品提前运送至海外物流仓库，海运费由公司全额承担，海运费波动将对公司电商业务产生一定不利影响。

报告期内，公司电商业务收入金额分别为 1,381.03 万元、2,061.53 万元和 2,815.09 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 6.59%、6.90%和 8.09%，占比较低，海运费波动对公司的经营业绩影响较小。

四、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人 2022 年 1 月和 2023 年 1 月的财务报表，对主要会计报表项目进行同期对比分析；

2、获取发行人 2022 年 1 月末、2022 年末及 2023 年 1 月末不可撤销的在手订单数据；

3、访谈发行人财务负责人，查阅国内外新冠疫情相关报道，了解新冠疫情对发行人经营情况的影响；

4、访谈发行人财务负责人，查阅公司收入及成本明细表，了解公司主要原材料采购情况及产品销售情况，了解汇率波动、原材料价格波动、海运费波动情况，以及对发行人生产经营的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、审计截止日后的经营情况良好，未出现对生产经营能力产生重大不利影响的事项，发行人持续经营能力未发生重大不利变化；

2、2023 年 1 月，新冠疫情未对发行人业绩产生重大不利影响；汇率波动、海运费波动对公司业绩影响较小；现货铜市场价格较为平稳，未对公司业绩产生不利影响。

问题 26.关于代收代付

申报材料显示：

报告期内，实际控制人之一汪建军存在个人名义代收代付亚马逊账户资金流的情形。

请发行人说明：

（1）报告期内代收代付的金额和占比，结合相关的外汇、贸易、税务的法律法规监管要求,说明使用个人账户代收代付行为的合法合规性,是否存在面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险，是否违反亚马逊等相关平台的规定；

（2）使用个人账户代收代付的整改情况，发行人内部控制的完善情况和执行情况，发行人的内部控制是否存在重大缺陷。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

一、报告期内代收代付的金额和占比，结合相关的外汇、贸易、税务的法律法规监管要求,说明使用个人账户代收代付行为的合法合规性,是否存在面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险，是否违反亚马逊等相关平台的规定；

（一）报告期内代收代付的金额和占比

1、通过汪建军个人账户代收代付

报告期内，发行人通过汪建军个人账户代收代付对应收入金额和占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代收代付收入	-	24.03	43.17
当期营业收入	35,452.21	29,989.04	21,000.75
占比	-	0.08%	0.21%

发行人前期已在亚马逊运营 HEATIT 店铺并销售产品。发行人为使产品在相关搜索结果中获得更高的曝光度和排名，获得客户流量以带动收入增长，因此计

划另开不同品牌的新店铺。但亚马逊平台对同一家公司增开店铺存在一定限制，而 HEATIT 店铺在亚马逊平台注册阶段已经与佳宏新材和筑客适产生关联，不适合以上述两家主体的名义增开店铺。因此发行人于 2019 年以汪建军个人的名义在亚马逊平台开设并运营 TOPDURE 店铺，主要用于经营发行人电伴热相关产品的海外宣传及辅助性销售。客户有购买需求时，在店铺中进行下单并支付货款，货款留在亚马逊店铺的账户中，发行人通过汪建军账户收回全部款项。在该代售交易过程中，发行人无偿使用汪建军名下的网络店铺，与汪建军之间不产生任何费用。

2、通过胡惠个人账户代收代付

报告期内，发行人通过胡惠个人账户代收代付的金额和占比如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代收代付金额	-	-	-
当期营业收入	**35,452.21**	29,989.04	21,000.75
占比	-	-	-

发行人为规避客户所在地的外汇管制，尽快回收境外货款，与部分客户达成一致意见后，由客户指定的境内居民向公司员工胡惠支付货款，胡惠在收到相应货款后全部转入发行人账户。2019 年 4 月至 2019 年 12 月期间，发行人通过胡惠个人账户取得货款 140.23 万元。

（二）结合相关的外汇、贸易、税务的法律法规监管要求,说明使用个人账户代收代付行为的合法合规性

对于汪建军个人账户代收代付，卖家从亚马逊平台账户提取资金前，相关的销售收入和成本金额的结算均发生在亚马逊平台，待平台扣除相关费用支出后得到结算资金，由卖家根据自身需要从平台提取资金。2021 年 3 月 19 日，发行人通过汪建军账户一次性提取账户自启用起累计的全部款项后，于当日将全部款项转入发行人银行账户中。对于胡惠个人账户代收代付，发行人 2019 年 12 月至今已不存在通过境内人员向发行人支付货款的情形。

在个人账户方面，《人民币银行结算账户管理办法》（中国人民银行令 2003 第 5 号）第四十五条第二款规定：“存款人不得出租、出借银行结算账户，不得

利用银行结算账户套取银行信用。”因此，存款人不得出租、出借银行结算账户给发行人使用。

在外汇方面，根据《中华人民共和国外汇管理条例》第四十条规定：“有违反规定以外汇收付应当以人民币收付的款项，或者以虚假、无效的交易单证等向经营结汇、售汇业务的金融机构骗购外汇等非法套汇行为的，由外汇管理机关责令对非法套汇资金予以回兑，处非法套汇金额30%以下的罚款；情节严重的，处非法套汇金额30%以上等值以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”因此，发行人通过胡惠个人账户代收代付行为不符合《中华人民共和国外汇管理条例》的相关规定。

在贸易方面，发行人销售的商品由发行人按照出口贸易要求进行实物销售交接，不存在违反出口相关规定的情形。发行人采购的货品由供应商合法销售，不存在违反关税、增值税、预提企业所得税，也不违反其他进口贸易相关规定的情形。

在税务方面，代收代付涉及的商品销售过程中，实物销售交接流程完整，不违反关税、增值税、预提企业所得税，也不违反其他税务相关规定的情形。对应采购的原材料由供应商合法提供，不违反关税、增值税、预提企业所得税，也不违反其他税务相关规定的情形。

综上所述，发行人使用个人账户代收代付行为主要在外汇方面存在与相关法律法规规定不尽一致的情形。

（三）个人账户代收代付行为是否存在面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险

1、在外汇方面，如前文所述，发行人通过胡惠个人账户代收代付的行为与外汇相关法律法规规定不尽一致，于2020年8月14日被国家外汇管理局芜湖市中心支局处以罚款42,065.14元。2020年8月26日，国家外汇管理局芜湖市中心支局出具《证明》，确认发行人上述以境内人民币收入作为出口货款的行为违规行为较轻，且发行人主动向该局报告并积极主动配合调查，该局按一般情节从轻对发行人处以罚款42,065.14元，发行人已经足额缴纳上述罚款。同时，发行人停止使用个人账户代收代付，并于2020年9月9日将胡惠的涉及代收代付个

人银行卡账户进行注销；根据国家外汇管理局芜湖市中心支局出具的《证明》，报告期内，除上述罚款事项外，未发现发行人存在外汇管理行政处罚记录。此外，发行人实际控制人徐楚楠、汪建军已对使用个人账户代收代付的问题出具承诺：“对于因上述个人账户代收代付行为而使发行人遭受处罚而导致的损失，本人承担全部赔偿责任。”

基于上述情况，报告期内发行人存在违规使用个人账户代收代付的情形，但目前不存在被外汇管理部门处以重大行政处罚的风险。

2、在商务方面，发行人通过个人账户代收代付的行为既不属于依据《境外投资管理办法》的相关规定，需要政府商务主管备案或核准的国内企业在境外开办企业的行为；也不属于依据当时有效的《中华人民共和国中外合资经营企业法》《中华人民共和国中外合作经营企业法》《中华人民共和国外资企业法》《中华人民共和国公司法》《外商投资产业指导目录》的相关规定，需要依法由政府商务主管部门审批的外商投资企业设立及变更（含非独立法人分支机构设立）的审批行为，亦不属于需要政府商务主管部门审批或备案的其他行为。因此，发行人通过个人账户代收代付的行为不属于政府商务主管部门审批或备案的行为，不存在面临政府商务部门处罚的风险。

3、在税收方面，通过个人账户代收代付涉及的采购与销售实物流转过程符合流转税及进出口相关规定；发行人将其通过个人账户取得的款项确认为其收入，已按照《企业会计准则》编制了财务报表，向税务主管机关申报纳税并相应缴纳了企业所得税，符合法律法规中税收相关的要求。因此，发行人使用个人账户代收代付行为不存在税收违法风险。

（四）个人账户代收代付行为是否违反亚马逊等相关平台的规定

个人账户代收代付行为仅在亚马逊平台进行。在账户注册、店铺收款和向发行人付款等环节，个人账户代收代付行为未违反亚马逊平台相关规定。

1、账户注册环节

根据《亚马逊卖家注册指导》，卖家通过卖家平台 gs.amazon.cn 开始注册，主要包括如下步骤：

基本信息：卖家在亚马逊平台创建新用户，在注册页面填写公司信息、法人

及受益人信息、收款账户和信用卡信息、店铺名称，整合相关资料以便亚马逊平台进行身份验证；

验证身份：卖家进行身份验证并完成用户权限及配置的设置；

纳税信息：若卖方在北美站点运营，则还需要向亚马逊提供纳税身份信息后，卖家方可上传商品信息并开始运营店铺。

截至本问询回复之日，发行人及下属公司按照亚马逊平台规则在亚马逊平台开设店铺/站点数量为 6 个，均为发行人全资子公司自行注册申请，具体情况如下：

开店主体	品牌	区域	站点
筑客适	HEATIT	美洲、欧洲	美国、加拿大、德国、英国
海特贸易	TOPDURE	美洲	美国、加拿大

亚马逊平台在其官方网站公布了《亚马逊开店规则及政策》，列举了所有卖家需要遵循的行为准则。其中，亚马逊平台要求卖家“在没有合理业务需求情况下，不得在亚马逊上经营多个卖家账户”。《亚马逊开店规则及政策》对开立多个销售账户（即多个店铺）的具体说明如下：“除非您有开设第二个账户的合理业务需要且您的所有账户均信誉良好，否则您只能为每个商品销售地区保留一个卖家平台账户。如果您有任何信誉不佳的账户，我们可能会停用您的所有销售账户，直至所有账户拥有良好的信誉。合理的业务需要示例包括：

您拥有多个品牌，并分别维护单独的业务；

您为两个不同且独立的公司制造商品；

您应聘参与需要单独账户的亚马逊计划。

基于《亚马逊开店规则及政策》的有关规定，亚马逊平台允许卖家在有合理业务需要的情况下开立多个卖家平台账户，并未明确限制卖家开立和运营多个店铺的方式。2022 年 1 月 3 日，亚马逊更新了《亚马逊官方详解：多账户/关联账户政策以及申诉指南》（以下简称“《多账户政策及指南》”），对卖家开立多个店铺并因此可能导致的店铺关联进行了进一步的说明。根据《多账户政策及指南》，只要卖家拥有多个店铺的经营或访问权或参与该等店铺的经营，即被视为拥有多个店铺；除非有开设第二个账户的合理业务需要，且所有账户均信誉良好，

否则只能为每个商品销售地区保留一个卖家平台账户，否则卖家可能因关联账户而被关闭店铺。

根据亚马逊的平台规则和操作惯例，并参照开展跨境电商业务公司（如赛维时代、康力源等）的招股说明书等公开资料可知，亚马逊平台规则中的卖家是指店铺的注册主体，针对一个卖家在一个亚马逊平台销售地区只能经营一个账号的规定，亚马逊是以一个独立公司为单位来判定账号是否属于同一个公司，并非以同一个集团来认定。一个集团通过多个子公司在亚马逊开设店铺的行为未违反亚马逊的平台规则；而对于一个独立公司有多个店铺的，关键在于多个店铺是否能满足卖家的合理业务需要。经访谈公司亚马逊平台业务人员以及中介机构实际访问亚马逊平台对比后发现，筑客适运营的品牌为 HEATIT，而汪建军、海特运营的品牌为 TOPDURE，存在品牌自身和注册主体的不同，并且两家店铺由发行人不同业务团队使用不同的设备、网络环境、IP 地址、邮箱地址运营，实现了店铺之间物理隔离。上述措施有效控制了两家店铺被亚马逊平台错误识别为关联客户而被关闭的风险。

综上，发行人在账户注册及管理环节不存在违反亚马逊平台规定之情形。

2、收款环节

根据《亚马逊服务商业解决方案协议》之 S-5 销售收入和退款的汇款条款约定：除本协议中另有其他规定外，每两个星期（14 天）（或者我方选择的更短期间），我方将向贵方汇付等于贵方可用余额的金额。贵方的“可用余额”等于我方或我方关联人针对贵方交易而收到的销售收入（不含我方此前在相关汇付计算日之时已经向贵方汇付的任何金额），再减去下述金额：（a）本协议（包括项目政策）中规定的任何相关收费和费用，以及（b）我方根据本协议或应适用法律有权代扣、扣除、抵消或者主张的任何其他金额。如果贵方账户需遵守准备金或代扣税款要求，向贵方汇付销售收入的期限可能超过 14 天。

发行人亚马逊平台店铺收款流程为：买家进入下单页面后，下单并付款；亚马逊平台收到订单通知后，一般会在 48 小时内将产品送至客户手中；亚马逊平台会自动先扣除平台的佣金和配送费，剩余的款项会自动转到店铺的余额中；店铺余额中的款项会每 14 天自动转到公司设置的收款账号中，但店铺余额中的款

不是全部转出，亚马逊平台会留存一部分用来防止客户后续的退货、仓储等额外支出。

综上，发行人亚马逊平台店铺执行的上述收款行为未违反亚马逊平台现行规定。

3、付款环节

当卖方从亚马逊平台提取资金后，亚马逊平台对卖方如何使用资金无明确规定。汪建军代收代付 TOPDURE 店铺资金期间为 2019 年 9 月 19 日至 2021 年 3 月 19 日，期间汪建军仅提现一次，即在 2021 年 3 月 15 日签署《亚马逊账号转让合同》后，将签署日前店铺累积的所有资金提现至个人卡，并于当日将全部金额转入公司对公账户中。上述付款行为未违反亚马逊平台现行规定。

综上，汪建军账户代收代付行为未违反亚马逊平台规定。

二、使用个人账户代收代付的整改情况，发行人内部控制的完善情况和执行情况，发行人的内部控制是否存在重大缺陷。

（一）个人账户代收代付的整改情况

1、发行人已彻底清理个人账户代收代付的行为。其中，针对汪建军代收代付行为，2021 年 3 月 15 日，汪建军与海特贸易签署《亚马逊账号转让合同》，汪建军将上述网络店铺的账号（含账户名下的全部资产、负债）免费转让给海特贸易，由海特贸易进行管理运营。店铺转让后，汪建军已不再与亚马逊平台店铺经营产生任何关系。

2、针对胡惠代收代付行为，上述涉及的客户已规范付款流程，其中部分客户调整为直接向发行人支付货款，另一部分客户则通过其境外第三方向发行人支付货款，发行人自 2021 年 7 月至今不存在通过境内人员向发行人支付货款的情形。因此，上述代收代付行为未对发行人构成重大不利影响。

（二）发行人内部控制的完善情况和执行情况

发行人针对财务部门的工作流程、岗位分工等制定了较为详尽的管理制度，建立了独立的财务核算体系，能够独立进行财务决策，具有规范的财务会计管理体系。发行人积极整改以往代收代付行为，并建立健全了有效的资金管理制度，

资金使用和管理已严格按照相关制度的规定执行。截至本问询回复之日，发行人未再发生个人银行卡代收代付的情形。

针对存在的个人账户代收代付的财务内控不规范情形，发行人进一步健全公司治理结构，完善了公司治理制度，主要采取了以下措施：

1、公司实际控制人和管理层已充分认识到上述代收代付行为属于不规范行为，于报告期内彻底停止了通过使用个人卡代收代付公司款项行为，并积极清理该个人卡的余额、向公司账户归还相关资金后注销相关个人卡；

2、公司完善了《资金管理制度》《公司应收账款控制和管理制度》《客户回款规定》《第三方待付款管理规定》，明确规定了业务员是应收款第一责任人，客户销售额和后续回款与业务员关联密切，影响业务员个人绩效考核，压实业务部门维护业务规范性的义务，并进一步要求业务部门要尽可能减少代收代付涉及的客户，与财务人员认真梳理，进一步加强公司在资金管理、融资管理等方面的内部控制与规范运作；

3、按照会计核算要求，在财务报表中准确、完整反映代收代付业务对应的收入、成本、费用等项目；

4、及时申报并缴纳通过个人卡代收代付行为导致的增值税、企业所得税等税款；

5、发行人实际控制人之一汪建军出具书面承诺：“本人承诺今后不将个人名下的银行账户提供给公司使用，严格按照公司的管理制度申请使用公司资金或收取公司款项。如违反上述承诺，本人将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。”

（三）发行人的内部控制是否存在重大缺陷

针对上述不规范行为，发行人已按照相关法律、法规的要求，采取了有效整改措施，截至报告期末，公司内控制度能够得到有效执行，并且会计师亦出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》，发行人的内部控制不存在重大缺陷。综上所述，发行人已经对个人账户代收代付行为进行了有效整改，进一步健全和完善了公司内部控制制度。截至报告期末，发行人内部控制制度能够得到有效执行，发行人的内部控制不存在重大缺陷。

三、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈财务总监，了解公司是否存在个人银行卡代收代付的情形；

2、获取公司资金管理与应收账款管理相关内部控制制度，了解并测试相关内控设计的合理性和执行的有效性；

3、陪同代收代付行为涉及的自然人汪建军和胡惠前往主要银行打印银行开户明细。按照开户明细对应打印银行流水（包括报告期内已经注销的银行账户），查看银行存单原件并留存复印件，取得其签署的已提供了全部银行账户资金流水的承诺函，并对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，确保个人银行账户完整；

4、获取上述人员报告期内全部个人银行卡资金流水，确认个人银行卡收支金额完整；

5、对上述人员进行访谈，了解其与公司的关联关系，代收代付背景、资金来源、资金用途、管理方式、形成原因；

6、查阅个人卡全部银行流水，逐笔核对资金性质，并与公司序时账、财务账簿进行核对，关注个人卡资金交易是否均已记录在公司财务账面，核实资金流向，确认其核算是否真实、准确；

7、将个人卡流水对手方及备注信息与公司客户进行匹配，确认对手方为客户的范围，进而确认代收代付的真实性；

8、检查公司对报告前期通过个人银行卡收付款不规范情形的整改措施与结果；

9、查阅亚马逊平台《亚马逊开店规则及政策》《亚马逊官方详解：多账户/关联账户政策以及申诉指南》《销售政策和卖家行为准则》等亚马逊平台的相关政策以及观看“多账户政策”和“解决多个账户政策违规”视频课程；

10、访谈公司负责运维亚马逊平台业务部门人员。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人存在利用个人银行卡收付款项的情形，但代收代付的金额和占比均较小，不构成重大违法违规行为；发行人因胡惠代收代付行为受到国家外汇管理局芜湖市中心支局的罚款处罚，该局按一般情节从轻对发行人处以罚款，发行人已足额缴纳罚款且已整改完毕，该等不规范行为不构成重大违法违规行为，发行人不存在因面临外汇、商务、税收等政府部门重大行政处罚的风险；发行人以汪建军个人店铺名义在亚马逊平台开展经营并未违反亚马逊平台的相关规定；

2、发行人已经对个人账户代收代付行为进行了有效整改，进一步健全和完善了公司内部控制制度。截至报告期末，公司内部控制制度健全并有效执行，发行人的内部控制不存在重大缺陷。

问题 27.关于股份支付

申报材料显示：

（1）2016 年 8 月、2020 年 3 月和 2021 年 9 月，发行人进行过三次股权激励，仅对 2020 年 3 月的股份激励确认股份支付。

（2）发行人未按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定披露员工持股计划的内容。

（3）发行人的员工持股计划的锁定期为 8 年，约定未经普通合伙人同意的情况下，不得转让所持合伙企业财产份额，但在发行人成功上市且合伙企业所持佳宏公司股份已解锁的情形下，在佳宏公司连续工作超过 8 年以上的有限合伙人可向普通合伙人递交书面申请变现。员工持股计划未明确区分法定锁定期和协议锁定期的概念，未明确服务期的内容。

请发行人说明：

（1）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定披露历次员工持股计划的内容，实际控制人在员工持股平台的股份是否确认股份支付，是否存在未在发行人处任职却参与发行人员工持股计划的情形，2016 年 8 月和 2021 年 9 月的股权激励未进行股份支付的原因和合理性；

（2）股份支付对象参与主体的出资来源及合法合规性；“离职股份处置”条款的内容及离职员工对应的股份支付的会计处理；

（3）法定锁定期、协议锁定期和服务期的约定，以有条件的协议锁定期期限进行股份支付费用分摊的合理性，发行人确定权益工具公允价值的确认方法及相关计算过程，说明股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

一、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定披露历次员工持股计划的内容，实际控制人在员工持股平台的股份是否确认股份支付，是否存在未在发行人处任职却参与发行人员工持股计划的情形，2016 年 8 月和 2021 年 9 月的股权激励未进行股份支付的原因和合理性；

（一）按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定披露历次员工持股计划的内容、是否存在未在发行人处任职却参与发行人员工持股计划的情形；

根据《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（以下简称“《指导意见》”）的相关规定，员工持股计划指上市公司根据员工意愿，通过合法方式使上市公司员工获得本公司股票并长期持有，股份权益按约定分配给员工的制度安排。经对比，作为发行人员工持股平台的芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）（以下简称香森洋）与上市公司员工持股计划存在不同之处，具体如下所示：

项目	《指导意见》/《深圳证券交易所创业板股 票首次公开发行上市审核问答》的规定	香森洋的实际情况
计划文件	上市公司董事会提出员工持股计划草案并提交股东大会表决	公司自行管理本公司员工持股计划的，应当制定相应的管理规则，切实维护员工持 股计划持有人的合法权益，避免产生公司 其他股东与员工持股计划持有人之间潜在的利益冲突
持股数量	上市公司全部有效的员工持股计划所持有的股票总数累计不得超过公司股本总额的 10%，单个员工所获股份权益对应的股票总数累计不得超过公司股本总额的 1%	根据协商确定合伙人的出资额及对发行人的投资额
管理机构	参加员工持股计划的员工应当通过员工持 股计划持有人会议选出代表或设立相应机构，监督员工持股计划的日常管理，代表 员工持股计划持有人行使股东权利或者授权资产管理机构行使股东权利；公司可以自行管理本公司的员工持股计划，也可以 将本公司员工持股计划委托给具有资产管 理资质的机构管理	香森洋未设置股权管理机构，其最高权力机构为全部合伙人组成的合伙人会议，由执行事 务合伙人管理日常事务，发行人对 于香森洋不行使管理权限
管理规则	公司自行管理本公司员工持股计划的，应当制定相应的管理规则，切实维护员工持股计划持有人的合法权益，避免产生公司 其他股东与员工持股计划持有人之间潜在的利益冲突	除合伙协议外，香森洋无其他关于合伙人权益安排的协议，未建立股权管理机制

基于上述比较，香森洋不符合《指导意见》规定的员工持股计划的相关要素，

不属于员工持股计划。

根据香森洋设立的工商登记资料、现时有效之《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）合伙协议》，以及发行人提供的花名册，截至本问询回复之日，香森洋的合伙人、出资信息及任职情况具体如下：

序号	姓名	合伙人类型	当时任职情况	投入金额（万元）	出资份额（万元）	出资份额比例	持股比例
1	徐楚楠	普通合伙人	董事长、总经理	23	6.75	2.83%	0.0594%
2	汪建军	有限合伙人	董事	3	3	1.26%	0.0264%
3	司明	有限合伙人	董事、副总经理、董事会秘书	96	70	29.33%	0.6160%
4	邓生权	有限合伙人	-	64	64	26.82%	0.5632%
5	沃继波	有限合伙人	董事、副总经理	96	70	29.33%	0.6160%
6	刘琴	有限合伙人	监事	32	6	2.51%	0.0528%
7	余桂飞	有限合伙人	财务负责人	32	6	2.51%	0.0528%
8	陈国浩	有限合伙人	军工事业部总监	19.20	3.60	1.51%	0.0317%
9	单欣	有限合伙人	监事会主席	19.20	3.60	1.51%	0.0317%
10	吴磊	有限合伙人	高级生产经理	8	1.50	0.63%	0.0132%
11	刘洪平	有限合伙人	研发中心主任、核心技术人员	8	1.50	0.63%	0.0132%
12	唐娟娟	有限合伙人	监事	4.80	0.90	0.38%	0.0079%
13	刘铁虎	有限合伙人	总经办经理	4.80	0.90	0.38%	0.0079%
14	张多多	有限合伙人	PMC 部门经理	4.80	0.90	0.38%	0.0079%
合计				**414.80**	**238.65**	**100.00%**	**2.1002%**

注：2021 年 5 月邓生权因个人原因离职并辞去董事、副总经理职务。

（二）实际控制人在员工持股平台的股份是否确认股份支付；

1、发行人实际控制人在员工持股平台的持股具体情况

发行人的持股平台香森洋通过增资和受让的方式持有佳宏新材的股份，实际控制人在持股平台持股情况具体如下：

香森洋成立于 2016 年 8 月 2 日，由实际控制人徐楚楠、汪建军发起设立，出资份额 5 万元，其中徐楚楠持有 2.50 万元，汪建军有 2.50 万元。

2016 年 8 月 15 日，合伙人一致同意香森洋增加出资额 169 万元，即出资额从 5 万元增加至 174 万元，其中徐楚楠增加 0.5 万元、汪建军增加 0.5 万元、司

明增加 64 万元、邓生权增加 64 万元、杜昉增加 40 万元。

佳宏新材分别于 2016 年 8 月 10 日、2016 年 8 月 25 日召开第一届董事会第二次会议、2016 年第一次临时股东大会，同意将佳宏新材的注册资本从 3,000 万元增加至 3,058 万元，新增的注册资本全部由香森洋以 3 元/股的价格（货币形式出资 174 万元）进行出资。

2018 年 10 月 15 日，经全体合伙人一致同意，杜昉因个人原因离职，故按照合伙协议约定将其在香森洋的全部出资额共 40 万元转让给徐楚楠。同日，徐楚楠与杜昉、以及其他合伙人（作为第三方）共同签署《合伙份额转让协议》，约定杜昉向徐楚楠转让其在香森洋的全部出资份额 40 万元，转让价款为人民币 40 万元。

2020 年 3 月 20 日，佳宏新材召开 2020 年第一次临时股东大会，同意徐楚楠将其持有的 8 万股佳宏新材股权，以 24 万元的对价转让给香森洋。同日，徐楚楠与香森洋签署《股权转让协议》，约定徐楚楠将其持有的佳宏新材 8 万股股权，以 3 元/股的价格转让给香森洋，股权转让款合计人民币 24 万元。

2020 年 4 月 14 日，经全体合伙人一致同意：（1）香森洋增加出资额 24 万元，即出资额从 174 万元增加至 198 万元，其中沃继波增加 24 万元；（2）徐楚楠将其在香森洋的 40 万元出资份额转让给沃继波。同日，徐楚楠与沃继波签署《财产份额转让协议书》，约定徐楚楠将其在香森洋持有的 40 万元出资份额，以人民币 40 万元的价格转让给沃继波。

2021 年 9 月 28 日，全体合伙人一致同意香森洋出资额增加 40.65 万元，即出资额从 198 万元增加至 238.65 万元，其中司明增加 6 万元，沃继波增加 6 万元，刘琴增加 6 万元、余桂飞增加 6 万元、沈良增加 3.75 万元、陈国浩增加 3.6 万元、单欣增加 3.6 万元、吴磊增加 1.5 万元、刘洪平增加 1.5 万元、唐娟娟增加 0.9 万元、刘铁虎增加 0.9 万元、张多多增加 0.9 万元。

2021 年 9 月 30 日，实际控制人徐楚楠与香森洋（股权激励的持股平台）签订股权转让协议，徐楚楠将其持有的佳宏新材 13.55 万股股权，以 16 元/股的价格转让给香森洋，股权转让款合计人民币 216.80 万元。

2022 年 8 月 30 日，经全体合伙人一致同意，沈良因个人原因离职，故按照

合伙协议约定将其在香森洋的全部出资额共 3.75 万元转让给徐楚楠。同日，徐楚楠与沈良签署了《合伙财产份额转让协议》，约定沈良向徐楚楠转让其在香森洋的全部出资份额 3.75 万元，转让价款为人民币 20 万元。

2、实际控制人在员工持股平台的股份未确认股份支付，原因如下

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关规定，当实际控制人以低于股份公允价值的价格增资入股且获得股份超过其原有持股比率份额的条件下，需要考虑股份支付事项。

佳宏新材分别于 2016 年 8 月 10 日、2016 年 8 月 25 日召开第一届董事会第二次会议、2016 年第一次临时股东大会，同意将佳宏新材的注册资本从 3,000 万元增加至 3,058 万元，新增的注册资本全部由香森洋以 3 元/股的价格（货币形式出资 174 万元）进行出资。持股平台香森洋增资时，价格均为 3 元/股，根据 2016 年 7 月 26 日，中水致远出具《芜湖佳宏新材料有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中水致远评报字【2016】第 2586 号），确认截至 2016 年 6 月 30 日，佳宏有限净资产的评估价值为 6,134.83 万元，折算成 3,000 万股，每股价格为 2.04 元。因此，香森洋对发行人的增加价格参考发行人股份改制净资产评估值，并考虑一定期间内发行人的经营业绩情况及发展前景，最终经协商确定，资产价格高于同时期股份改价格。香森洋完成增资后，实际控制人直接和间接持有公司的股份比率由原有的 100%下降至 3.44%，并未因为此次增资和受让股份获得超过原有持股比例的新增股份。根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关规定，实际控制人在持股平台上持股不构成股份支付。

因此，实际控制人在员工持股平台的股份未做股份支付费用会计处理符合《企业会计准则 11 号——股份支付》的要求和《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的相关规定。

（三）2016 年 8 月和 2021 年 9 月的股权激励未进行股份支付的原因和合理性；

根据发行人提供的工商登记档案、增资协议及增资款支付凭证等资料，2016 年 8 月、2021 年 9 月持有发行人股份在入股时均未进行股份支付处理，其入股

时间、入股价格及定价依据情况如下：

姓名	入股时间	入股价格	定价依据
司明	2016 年 8 月	3 元/股	参考 2016 年 7 月 26 日中水致远出具《芜湖佳宏新材料有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中水致远评报字【2016】第 2586 号），确认截至 2016 年 6 月 30 日，佳宏有限净资产的评估价值为 6,134.83 万元，同时考虑佳宏新材 2016 年 6 月至 8 月期间的经营业绩情况，并经友好协商确定，定价公允
邓生权			
杜昉			
司明	2021 年 9 月	16 元/股	参考 2020 年 12 月 17 日徐楚楠将其持有的股份公司 6.95 万股以 100.00 万元总价转让给丰聚年宏，股权转让价格为 14.39 元/股，同时考虑佳宏新材 2021 年 1 月至 2021 年 9 月期间的经营业绩情况，并经友好协商确定，定价公允
沃继波			
刘琴			
余桂飞			
沈良			
陈国浩			
单欣			
吴磊			
刘洪平			
唐娟娟			
刘铁虎			
张多多			

根据上述入股情况，2016 年 8 月员工入股发行人的价格为参照发行人净资产评估值，并考虑一定期间内发行人的经营业绩情况及发展前景，最终经协商确定，定价公允，不涉及股份支付。2021 年员工入股发行人的价格参照 2021 年外部机构增资的入股价格，并考虑一定期间内发行人的经营业绩情况及发展前景，最终经协商确定，定价公允，不涉及股份支付。

二、股份支付对象参与主体的出资来源及合法合规性；“离职股份处置”条款的内容及离职员工对应的股份支付的会计处理

（一）股份支付对象参与主体的出资来源及合法合规性

对股份支付对象的出资来源及合法合规性核查员工持股平台的工商登记资料、《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）出资确认书》、《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）入伙协议》、《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）财产份额转让协议书》、银行转账流水以及持股平台出具的《出资来源

及合法合规性说明》，持股平台员工的出资除刘琴、余桂飞员工因自有资金不足，在 2021 年 9 月员工持股平台增资前，存在向实际控制人借款的情形，其余股份支付对象资金均来源于其自有资金，资金来源合法合规。根据持股平台员工的还款凭证，截至本问询回复之日，持股平台员工已全部偿还实际控制人的借款。

（二）“离职股份处置”条款的内容及离职员工对应的股份支付的会计处理

1、“离职股权处置”条款的相关约定

发行人员工持股平台有限合伙协议的条款中关于离职股份处置的相关约定如下：

第三十三条 经普通合伙人书面同意，有限合伙人可以在锁定期将所持合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其他经普通合伙人同意的其他合伙人或佳宏公司在职（拟入职）员工。

第三十四条 如在锁定期结束前，佳宏公司在主板、中小板、创业板、科创板上市的，则合伙人所持财产份额的转让按照上市相关规定执行。

第三十五条 锁定期届满后（此时仍未完成上市），有限合伙企业的合伙人有权按照合伙协议及相关法律规定转让其财产份额，但每年转让的财产份额不得超过持有财产份额总数的 50%（如担任公司董事、监事、高级管理人员则每年转让的财产份额不得超过持有剩余财产份额总数的 25%）。有限合伙人转让财产份额的相关程序，按照主协议第九章办理。

第三十六条 锁定期届满后，合伙人转让合伙企业财产份额的，该合伙人在与受让方签订出资转让协议前 30 日，应将相关转让信息（包括欲转让份额的数量，转让价格、支付方式、支付期限以及税费承担等主要条件）书面通知普通合伙人，如在通知送达之日起 30 日内普通合伙人未行使优先购买权的，该合伙人可将财产份额转让给受让方。

第三十九条 锁定期内，有限合伙人若出现本协议第二十四条约定的情形之一的，该有限合伙人持有的财产份额应全部按照以出资价格（加出资价格按照同期银行贷款利率计算所得利息）与合伙企业最近一期经审计的净资产值孰低的价格转让给普通合伙人。

第四十条 有限合伙人若出现下列情形之一的，该合伙人持有的合伙企业份额应全部按照取得财产份额的出资成本（加出资成本按照同期银行贷款利率计算所得利息）与财产份额对应的最近一期合伙企业的账面净资产值孰高的价格转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三方：

（一）已经不适合继续在公司任职，公司单方面提出解除或终止劳动合同；

（二）与公司协商一致，终止或解除与公司订立的劳动合同或聘用合同；

（三）到法定年龄退休且退休后不继续在公司任职的；

（四）丧失劳动能力而与公司结束劳动关系；

（五）激励对象员工或其直系亲属（父母、子女、配偶）罹患重症需治疗费用的；

（六）死亡或宣告死亡的。

第四十一条 有根合伙人若有下列情形之一的，该合伙人应将持有的合伙企业份额全部按照取得财产份额的出资成本（加出资成本按照同期银行贷款利率计算所得利息）与财产份额对应的最近一期合伙企业的账面净资产孰低的价格转让给普通合伙人，或依据普通合伙人的指示，按照本协议相关约定实施退伙：

（一）未公司协商一致，单方面终止或解除与佳宏公司订立的劳动合同或聘用合同，或违反劳动法律、法规及佳宏公司规章制度被佳宏公司解除职务或依法解除劳动关系的；

（二）与公司签订的劳动合同或聘用合同期满，个人提出不再续订的；或与公司签订的服务期协议未满年限的；

（三）私自从事与佳宏公司相同或类似、关联的业务等；

（四）其本人或其近亲属投资、控制的企业与佳宏公司从事相同、类似或关联的业务；

（五）存在严重失职、渎职行为，给佳宏公司造成重大经济损失，被佳宏公司解除职务或解除劳动合同的；

（六）佳宏公司有证据证明该激励对象任职或劳动合同履行期间，由于商业

贿赂、职务侵占、盗窃、泄露公司机密、实施关联交易等损害佳宏公司利益、声誉和对佳宏公司形象有重大负面影响等违法违纪行为；

（七）违反国家有关法律、法规、规章、相关政策和《公司章程》的规定，给佳宏公司造成重大经济损失；

（八）图个人故意犯罪行为被依法追究刑事责任（缓刑除外）。

（九）因个人考核不合格或经公司认定不能胜任工作岗位（患病或非因工负伤除外），则相应转让总出资份额的 20%。

（十）严重违反与任何佳宏公司之间任何协议或谅解，包括但不限于任何适用的知识产权和/或发明转让协议、雇佣协议、竞业禁止协议、保密协议或其他类似协议（如有）；

（十一）作出与其受聘于佳宏公司或向佳宏公司提供的服务有关的任何重大事实的虚假陈述或遗漏任何该等重大事实；

（十二）因个人负面行为被新闻媒体曝光且社会关注度较大，负面影响佳宏公司之品牌、商誉或利益；或作出任何对佳宏公司之品牌、商誉或利益有重大不利影响的行为；

（十三）个人情况导致对佳宏公司的上市计划造成实质性障碍或重大不利影响。

2、离职员工对应的股份支付的会计处理

报告期内，存在持股平台员工离职情形，但离职人员未确认股份支付。因此，报告期各期，发行人未发生股份支付的对象离职情形。

三、法定锁定期、协议锁定期和服务期的约定，以有条件的协议锁定期期限进行股份支付费用分摊的合理性，发行人确定权益工具公允价值的确认方法及相关计算过程，说明股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定

（一）法定锁定期、协议锁定期和服务期的约定

1、法定锁定期及服务期的约定

根据实际控制人控制的员工持股平台香森洋承诺：

①自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已持有的公司股份，也不由公司回购本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已持有的公司股份。因公司进行权益分派等导致本企业持有公司股份发生变化的，亦遵守上述规定。

②公司上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（如因派发现金红利、送红股、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定进行相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业所持公司首次公开发行股票前已持有的公司股份的锁定期限自动延长 6 个月。

③本企业将按照公司首次公开发行股票招股说明书以及本企业出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律、法规的相关规定，在限售期限内不减持公司股份。在本企业持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、协议锁定期及服务期的约定

关于股权激励计划的协议锁定期安排，《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”）主要约定如下：

第二十九条 鉴于本合伙企业是佳宏公司为实施股权激励而设立的持股平台，因此有限合伙人自签订本协议之日起在佳宏公司服务期限连续不得少于 8 年，在服务期限 8 年内（下称“锁定期”）未经普通合伙人同意的情况下，不得

转让所持合伙企业财产份额，不得主动申请退伙，不得要求合伙企业转让所持有的佳宏公司股份。

第三十条 如锁定期届满之时，佳宏公司已向上市审核机构提交上市申请材料或被上市公司并购的重组申请材料，则锁定期自动延长至上市（重组）申请通过之日或撤回申请之日。

第三十一条 全体合伙人同意，因普通合伙人可能涉及将所持财产份额进行后续的股权激励事项，因此普通合伙人将其持有的合伙企业份额转让给其他合伙人或新合伙人不受“锁定期”限制。

第三十二条 未经普通合伙人同意的情况下，有限合伙人不得将其所持有的合伙企业财产份额进行出质、抵债等任何权利处置，否则普通合伙人可要求有限合伙人将所持财产份额按照取得财产份额的出资成本（加出资成本按照同期银行贷款利率计算所得利息）与财产份额对应的最近一期合伙企业的账面净资产值孰低的价格转让给普通合伙人或其指定的第三方。

第三十三条 经普通合伙人书面同意，有限合伙人可以在锁定期将所持合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其他经普通合伙人同意的其他合伙人或佳宏公司在职（拟入职）员工。

第三十四条 如在锁定期结束前，佳宏公司在主板、中小板、创业板、科创板上市的，则合伙人所持财产份额的转让按照上市相关规定执行。

（二）以有条件的协议锁定期期限进行股份支付费用分摊的合理性

根据香森洋各合伙人签订的《合伙协议》：第二十九条规定，鉴于本合伙企业是佳宏公司为实施股权激励而设立的持股平台，因此有限合伙人自签订本协议之日起在佳宏公司服务期限连续不得少于 8 年，在服务期限 8 年内（下称“锁定期”）未经普通合伙人同意的情况下，不得转让所持合伙企业财产份额，不得主动申请退伙，不得要求合伙企业转让所持有的佳宏公司股份。第三十三条规定，经普通合伙人书面同意，有限合伙人可以在锁定期将所持合伙企业财产份额转让给普通合伙人或其他经普通合伙人同意的其他合伙人或佳宏公司在职（拟入职）员工。同时，根据第《合伙协议》三十二条规定，未经普通合伙人同意的情况下，有限合伙人不得将其所持有的合伙企业财产份额进行出质、抵债等任何权利处

置，否则普通合伙人可要求有限合伙人将所持财产份额按照取得财产份额的出资成本（加出资成本按照同期银行贷款利率计算所得利息）与财产份额对应的最近一期合伙企业的账面净资产值孰低的价格转让给普通合伙人或其指定的第三方。

该股权激励协议设定了 8 年的服务期，公司股权激励为获取该服务期限内的职工服务。根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》相关规定，完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。对于可行权条件为规定服务期间的股份支付，等待期为授予日至可行权日的期间。 故将股份支付费用在 8 年内进行分摊。

因此，以有条件的协议锁定期期限进行股份支付费用分摊的具有合理性

（三）发行人确定权益工具公允价值的确认方法及相关计算过程，说明股份支付会计处理是否符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定

1、第一次股权激励

根据发行人《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）》入伙协议，第二次股权激励时点为 2020 年 4 月 14 日，股权激励对象为徐楚楠增加 0.5 万元、汪建军增加 0.5 万元、司明增加 64 万元、邓生权增加 64 万元、杜昉增加 40 万元。增资价格=1,740,000.00/580,000.00=3.00 元/股。

第一次股权激励权益工具公允价值定价原则依据 2016 年 7 月 26 日中水致远出具《芜湖佳宏新材料有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中水致远评报字【2016】第 2586 号）（以下简称资产评估报告）。根据资产评估报告确认截至 2016 年 6 月 30 日，佳宏有限净资产的评估价值为 6,134.83 万元，按照股份改制后股本 3000 万股折算每股价格为 2.04 元/股。因此，增资价格高于同期评估的每股价格，故不存在股份支付。

2、第二次股权激励

根据发行人《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）》入伙协议，第二次股权激励时点为 2020 年 4 月 14 日，股权激励对象为沃继波。增资价格

=640,000.00/213,333.33=3.00 元/股。

第二次股权激励权益工具的公允价值定价原则依据最近一次外部机构入股价格，即 2019 年 9 月 11 日中比基金增资的入股价格，具体计算方式为：中比基金 2019 年 9 月 11 日入股价格=15,000,000.00/1,042,500.00=14.39 元/股。

因此，第二次股权激励的增资价格低于公允价值，发行人按照授予日最近的外部投资者增资价格作为股份支付的公允价值，对设定服务期的股份支付，股份支付费用在服务期内分摊方法合理，股份支付会计处理符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

3、第三次股权激励

根据发行人《芜湖香森洋企业信息咨询中心（有限合伙）》入伙协议，第三次股权激励时点为 2021 年 9 月 30 日，股权激励对象为司明、沃继波、刘琴、余桂飞、沈良、陈国浩、单欣、吴磊、刘洪平、唐娟娟、刘铁虎、张多多等人。股权激励增资价格 2,168,000.00/135,500.00=16 元/股。

第三次股权激励权益工具的公允价值定价原则依据最近一次外部机构入股价格，即 2020 年 12 月 17 日徐楚楠将其持有的股份公司 6.95 万股以 100.00 万元总价转让给丰聚年宏，股权转让价格为 14.39 元/股。同时参考 2021 年 1-9 月每股收益=35,630,764.91/37,877,500.00=0.94 元/股。发行人以最近一期外部战略投资者的入股价格（14.39 元/股）和当期每股收益（0.94 元/股）之和（15.33 元/股）且恰当取整（16 元/股）作为估值依据。因此，第三次股权激励增资价格公允，不涉及股份支付。

综上所述，发行人第一次股权激励、第三次股权激励不涉及股份支付，股份变动不适用《企业会计准则——股份支付》。第二次股权激励的权益工具公允价值参照最近一次外部机构入股价格，并且根据《合伙协议》约定的锁定期期限进行股份支付费用分摊符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

四、中介机构核查程序及意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了香森洋的工商登记资料、合伙协议、公司章程、相关股权激励协议、股份锁定承诺函、出资来源及合法合规性说明；

2、查阅了发行人报告期内的员工花名册、员工持股平台合伙人或股东的劳动合同；

3、查阅了香森洋目前合伙人或股东的出资凭证、相关合伙人的银行流水、合伙人核查表；

4、复核公司股权激励相关股权公允价值的确定依据，查阅外部投资者入股的相关协议、银行回单等；

5、复核股份支付费用及分摊的计算过程以及相应的会计处理。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、各员工持股平台合伙人或股东对平台的出资资金来源除刘琴、余桂飞存在向实际控制人徐楚楠借款，且在本问询回复之日已全部归还，其余合伙人出资均系自有资金，且相关出资款或股权转让款均已全额支付；

2、发行人报告期内第二次股权激励涉及的股份支付权益工具的公允价值计量方法和结果、相关会计处理情况以及对设定服务期的股份支付分摊方式均具有合理性，符合《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》的相关规定。

（本页无正文，为《关于芜湖佳宏新材料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审核问询函之回复》之签章页）

法定代表人：

徐楚楠

芜湖佳宏新材料股份有限公司

2025 年 2 月 14 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读芜湖佳宏新材料股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：

徐楚楠

芜湖佳宏新材料股份有限公司

2023 年 2 月 14 日

（本页无正文，为《关于芜湖佳宏新材料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审核问询函之回复》之签章页）

保荐代表人：

周勇　　孔令瑞

长江证券承销保荐有限公司

2023 年 2 月 14 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读芜湖佳宏新材料股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：

王初

长江证券承销保荐有限公司

2023 年 2 月 14 日