

创正电气股份有限公司

浙江省嘉兴市南湖区七星镇七星路 1 号



关于创正电气股份有限公司

公开发行股票并在北交所上市申请文件的

第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区福田街道福华一路 119 号安信金融大厦

二〇二五年四月

北京证券交易所：

贵所于 2024 年 11 月 21 日出具的《关于创正电气股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。创正电气股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”）与国投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现对问询函问题回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复中的简称或名词释义与招股说明书（申报稿）中的相同。本回复中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对申请文件的修订、补充	楷体（加粗）

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

目录

问题 1.毛利率高于可比公司的合理性及研发薪酬核算的准确性	4
问题 2.内销收入的真实性及可持续性	77
问题 3.关于境外销售真实性	115
问题 4.发展商模式的商业合理性	151
问题 5.募集资金的合理性	218
问题 6.其他问题	233

问题 1.毛利率高于可比公司的合理性及研发薪酬核算的准确性

根据问询回复，（1）报告期发行人毛利率分别为 69.65%、72.03%、75.22%、74.94%，显著高于可比公司华荣股份、新黎明，发行人解释毛利率高的原因包括：国际认证产品覆盖度高、复合型防爆产品覆盖度高、元器件自产。（2）从细分产品看，防爆元件毛利率最高，在 85%左右，可比公司未披露相关数据；防爆电器的毛利率与可比公司存在差异，主要系产品分类不一致、以及不同类别防爆电器销售单价、单位成本差异较大导致。（3）报告期末发行人专利数量、参与国家标准制定数量低于可比公司华荣股份。2023 年初，发行人存在调整兼职、专职研发人员情形，发行人多名中高级管理人员任兼职研发人员。2023 年 5 月前后的研发工时申报分别采用线下、线上方式。

（1）毛利率高于可比公司的合理性。请发行人：①结合公司、华荣股份、新黎明或境外同行业公司具体情况，举例说明同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品单位成本、销售价格、毛利率差异情况。②结合发行人自身同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品毛利率差异及收入占比情况，进一步论证国际认证、复合型防爆产品覆盖度高对毛利率的影响程度。③说明境内外主导复合型防爆产品企业清单、生产经营情况、规模、毛利率，发行人在复合型防爆产品领域中的市场占有率和竞争地位，与发行人防爆元件高毛利率是否匹配。④说明自主直销模式下生产商大客户情况、订单获取方式，报告期对前述客户自主直销的主要产品、数量、价格、毛利率，结合前述客户情况说明对其他客户、其他销售模式下同类产品销售价格、毛利率是否存在异常。⑤结合研发投入（如研发人员背景、研发费用及占比）、研发成果、核心技术的技术含量，分析发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性。⑥结合境内企业开拓国际市场的难度及在境内销售国际标准产品需求的情况，以及公司及同行业可比公司取得国内、国际认证的平均时间、成本及覆盖产品收入、利润情况对比，说明公司以国际认证产品为主的合理性，以及对公司毛利率的影响。⑦补充说明发行人细分产品毛利率与新黎明的差异原因；结合国际认证覆盖度、产品性能、技术水平等分析发行人防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近的原因；结合产品结构、单位成本、销售价格具体分析报告期

内发行人毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因；说明不同销售模式下毛利率差异的原因，销售结构变动对差异的影响程度。

(2) 研发薪酬核算的准确性。请发行人：①结合研发人员背景、参与的研发项目、主要贡献、取得的研发成果等逐一说明研发人员是否具备研发能力；梳理报告期专职、兼职研发人员增减变动、调岗情况及原因，结合变更前后工作内容及变化情况、日常管理及考核所在部门等，说明专职、兼职研发人员是否真实从事研发活动、工作是否与研发直接相关。②说明 2023 年 5 月之前研发工时记录、分摊、填报方式能否真实、客观的反应研发工时的实际情况，发行人依据上述工时占比认定研发人员是否准确，是否符合相关法律法规要求；说明中高层管理人员薪酬中计入研发薪酬的占比情况，相关工时分摊的依据及标准，是否客观、科学、合理。结合上述情况说明研发人员薪酬支出相关内控是否健全有效，核算是否准确。

请保荐机构、申报会计师：(1) 对上述事项进行核查并发表明确意见；(2) 按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》(以下简称《公发上市指引第 2 号》) 2-4 研发投入相关要求进行检查并逐项发表意见。

【回复】

一、毛利率高于可比公司的合理性

(一) 结合公司、华荣股份、新黎明或境外同行业公司具体情况，举例说明同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品单位成本、销售价格、毛利率差异情况。

1、同类产品中国际标准与国内标准产品的单位成本、销售价格、毛利率差异情况

因同行业可比公司公开披露的信息相对有限，基于数据的可获得性，难以直接对比同行业公司的情况。同时公司同类产品中不涉及分别仅获取国际标准认证或国内标准认证的情况，因此难以举例说明。

出于信息的可获取性，公开可查的国内认证为 CCC 强制性产品认证，国际

认证为 IECEx 认证。考虑到 CCC 强制性产品认证的国内强制性覆盖范围，以及 IECEx 认证在国际上的认可度，前述产品认证数量对比情况可大致体现该公司获得国际认证、国内认证情况。公司及同行业公司获得前述认证的情况如下：

可比公司	获得的 CCC 认证情况	获得的 IECEx 认证情况
华荣股份	截至 2024 年末，华荣股份（不含子公司）取得强制性产品认证证书 543 项	截至 2024 年末，华荣股份共获得 169 项 IECEx 认证
新黎明	截至 2024 年末，新黎明（含子公司）取得强制性产品认证证书 225 项	截至 2024 年末，新黎明共获得 24 项 IECEx 认证
创正电气	截至 2024 年末，公司（含子公司）取得强制性产品认证证书 75 项	截至 2024 年末，公司（含子公司）共获得 81 项 IECEx 认证

注 1：同行业可比公司 IECEx 数据系根据其英文名称从官方网站（www.iecex.com）查询获取，其中新黎明以其英文名称中的“Sunleem”为关键词进行检索，华荣股份以其英文名称中的“Warom”为关键词进行检索，并在此基础上校对证书的权利人；

注 2：同行业可比公司 CCC 认证数量来源于企查查；

注 3：防爆合格证、ATEX 等证书数据难以根据公司名称查询获取。

由上表，截至报告期末，关于获得国内 CCC 认证数量情况，华荣股份>新黎明>创正电气，趋势总体与各公司之间的产品种类数量及收入规模相吻合（新黎明未披露 2023 年、2024 年财务数据，2022 年，华荣股份、新黎明和创正电气的厂用防爆产品收入分别为 192,704.00 万元、82,973.06 万元、11,607.23 万元）；关于 IECEx 认证数量占 CCC 认证数量的比例，创正电气>华荣股份>新黎明，可基本体现各公司国际认证对产品的覆盖度，总体而言，覆盖率高低趋势与各公司之间的毛利率高低关系一致（新黎明未披露 2023 年、2024 年财务数据，2022 年，华荣股份、新黎明和创正电气的厂用防爆产品毛利率分别为 59.76%、49.90%、72.32%）。

2、同类产品中复合型防爆与普通防爆产品单位成本、销售价格、毛利率差异情况

因同行业可比公司公开披露的信息相对有限，基于数据的可获得性，难以直接对比同行业公司的情况。

公司同类产品中存在一款电器产品同时涉及复合型防爆与普通防爆（隔爆型），为 CZ1490 防爆配电箱，其复合型防爆与普通防爆产品单位成本、销售价格、毛利率差异情况如下：

CZ1490 防爆配电箱	报告期合计		
	平均单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
复合防爆产品	46,963.99	6,563.24	86.02%
隔爆型产品	17,940.63	3,851.78	78.53%
合计	21,064.67	4,143.64	80.33%

由上表，该款产品的复合防爆类型的单价、单位成本均显著高于隔爆型产品，除了受具体规格型号影响外，复合防爆设计对单价、单位成本亦有较大影响。同时复合防爆设计也对毛利率存在正向影响，该款产品的复合防爆类型的毛利率相对较高。

（二）结合发行人自身同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品毛利率差异及收入占比情况，进一步论证国际认证、复合型防爆产品覆盖度高对毛利率的影响程度。

1、关于公司自身同类产品中国际标准与国内标准产品的毛利率差异及收入占比情况

报告期内，公司厂用防爆产品大多均同时取得有国际认证及国内认证，而三防产品不涉及防爆，且为公司的补充产品，因此对认证的要求较低。报告期内，公司厂用防爆产品中国际标准与国内标准产品的毛利率差异及收入占比情况情况如下：

产品类型	项目	2024 年		2023 年		2022 年	
		毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
防爆电器	国际标准认证	80.12%	98.46%	79.94%	98.89%	78.25%	99.38%
	仅国内标准认证	64.58%	1.54%	58.79%	1.11%	66.44%	0.62%
	小计	79.88%	100.00%	79.70%	100.00%	78.17%	100.00%
防爆元件	国际标准认证	84.43%	99.79%	85.76%	99.90%	84.64%	99.83%
	仅国内标准认证	76.68%	0.21%	76.65%	0.10%	61.12%	0.17%
	小计	84.41%	100.00%	85.75%	100.00%	84.60%	100.00%
防爆灯具	国际标准认证	69.29%	98.31%	71.29%	97.13%	63.78%	98.98%
	仅国内标准认证	66.27%	1.69%	60.01%	2.87%	55.10%	1.02%
	小计	69.24%	100.00%	70.97%	100.00%	63.69%	100.00%

注：上述数据不包含外购成品、零配件等。

由上表，公司防爆电器、防爆元件、防爆灯具大多均取得了国际认证，仅少部分产品未获取国际认证，且获得国际认证的产品的毛利率相对高于无国际认证产品的毛利率。

2、关于公司自身同类产品中复合型防爆与普通防爆产品的毛利率差异及收入占比情况

普通防爆产品（隔爆型产品）不是公司的主要产品类型，系公司根据客户要求提供的补充产品，报告期各期销售额均较小，此类产品的定价方式与公司整体产品的定价方式一致，定价水平亦相对较高。报告期内，公司仅一款电器产品同时涉及复合型防爆与隔爆型，为 CZ1490 防爆配电箱，报告期各期，该款产品的收入分别为 210.28 万元、156.98 万元和 239.40 万元，两种类型的收入占比及毛利率情况如下：

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
复合防爆产品	87.81%	23.31%	85.76%	38.73%	83.14%	13.79%
隔爆型产品	79.14%	76.69%	78.99%	61.27%	77.67%	86.21%
合计	81.16%	100.00%	81.62%	100.00%	78.42%	100.00%

由上表，该款产品的复合防爆类型的毛利率高于隔爆型产品。

综上，公司厂用防爆电器产品大多拥有国际认证，且基本为复合型防爆产品，该类产品的毛利率高于仅国内标准认证产品、隔爆型产品。因此，国际认证、复合型防爆产品覆盖度高对毛利率具有积极影响。

同行业可比公司华荣股份、新黎明，以及其他主要国内同行业公司，均以隔爆型产品为主，竞争对手较多，且隔爆型产品的技术成熟度高、生产工艺相对单一，门槛相对较低，竞争较为激烈。同时，无国际认证产品仅能参与国内市场竞争，且无法满足部分对产品存在国际认证需求的国内客户。而公司以国际认证、复合型防爆产品为主，与国内同行业公司形成了差异化的市场竞争策略，且公司在该领域具有突出的竞争优势。因此，公司国际认证、复合型防爆产品覆盖度高，是公司毛利率高于同行业可比公司的主要原因，具有合理性。

（三）说明境内外主导复合型防爆产品企业清单、生产经营情况、规模、毛利率，发行人在复合型防爆产品领域中的市场占有率和竞争地位，与发行人防爆元件高毛利率是否匹配。

1、境内外主导复合型防爆产品的企业情况

公司的复合型防爆产品是指：将每个独立产生火花的元件做成独立的防爆模块，在性能上同时符合电气标准和元器件电性能要求，搭配防爆壳体，实现多重防护性能的产品。境外主导前述复合型防爆产品的企业主要有德国的 R.STAHL AG 和 EATON（CEAG），此外，很多同行业公司通过购买防爆元件、自制防爆壳体的形式，满足下游客户的复合型防爆需求。关于前述企业的具体情况如下：

公司名称	生产经营情况	规模	毛利率
R.STAHL AG	成立于 1876 年，德国上市公司，是防爆产品和解决方案领域的主要供应商及知名的系统提供者，下游领域包括石油和天然气、化工和制药、海洋和造船等。公司产品包括灯具、插接装置、接线盒、控制箱、HMI、移动解决方案和闭路电视系统、自动化接口和解决方案、控制系统和配电板、信号设备等。	2022 年、2023 年，销售收入分别为 27,328.8 万欧元、32,951.0 万欧元。	- ^{注 1}
EATON（CEAG）	成立于 1911 年，美国上市公司，是一家智能动力管理公司，在超过 175 个国家/地区开展业务，帮助客户有效管理电气、液压和机械动力。客户涵盖广泛的市场，包括住宅、商业、工业设施、公用事业、数据中心等。产品包括不间断电源 UPS 和数据中心方案、低压成套产品、电网解决方案、工业控制产品、照明与控制、低压配电产品、电子元器件、机柜、中压配电与成套产品等。 CEAG 二十世纪九十年代被美国 COOPER 集团收购，与旗下的 Crouse-Hinds 防爆电气公司组成了全球领先的防爆电气生产商 CEAG Crouse-Hinds。Cooper Industry 于 2012 年被美国 Eaton 收购。	报告期内，销售收入分别为 207.52 亿美元、231.96 亿美元、248.78 亿美元，其中电气产品和系统的收入分别为 143.45 亿美元、161.82 亿美元、176.84 亿美元。	- ^{注 2}

注 1: R.STAHL AG 为德国上市公司,其年度报告中未披露营业成本相关数据,无法计算毛利率数据,其 2024 年度数据尚未披露;

注 2: EATON 业务种类较多,其运营部门共分为四大类,包括电气美洲与电气全球分部、航空航天分部、车辆分部、电子移动分部,其中防爆电器类产品仅为其电气美洲与电气全球分部中电气全球分部的部分业务,收入占比较低,且 EATON 未详细披露防爆产品毛利率。报告期内,该公司综合毛利率分别为 33.19%、36.36%、38.20%。

境内主导前述复合型防爆产品的企业主要为创正电气。此外,华荣股份作为全国厂用防爆电器生产企业中市场排名第 1 位的企业,其产品系列较多,亦有部分产品涉及复合型防爆,但不属于其主要产品类型。根据公开查询的 IECEx 信息显示,华荣股份存在 37 项防爆元件证书,与公司证书数量一致,但华荣股份存在 13 项报告期内新获取的防爆元件证书,且 12 项证书的取得时间为 2023 年及之后,取得时间较短,而公司仅有 4 项为报告期内新获取的防爆元件证书。可见,华荣股份正在不断发展复合防爆产品。同时考虑到从完成防爆元件认证,到完成最终的复合型产品,仍存在一段发展周期,华荣股份在该领域的进展仍相对滞后于公司。而像新黎明、飞策防爆电器股份有限公司等其他实力相对较强的公司,在该领域的发展亦相对滞后于公司及华荣股份。

2、发行人在复合型防爆产品领域中的市场占有率和竞争地位

复合型防爆产品是指利用防爆元件搭配增安型外壳的方式形成双重防护。目前该类市场仍主要由国际厂商占据,公司在复合型防爆产品领域中的全球市场占有率仍较小。因没有明确的复合型防爆产品的市场数据,无法计算市场占有率。

境内专业从事防爆元件的防爆类企业主要是创正电气,因此对于以防爆元件为核心的复合型防爆产品,公司具备较强的竞争优势。根据南阳防爆电气研究所有限公司出具的说明,公司是国内生产塑料外壳复合型防爆产品最早的企业,细分领域具有行业领导地位,该类型产品亦是其颁发的第一张复合型防爆产品证书。

境外专业从事防爆元件、复合型防爆产品的头部防爆类企业主要有 R.STAHL AG 和 EATON (CEAG) 等,在公司自有产品体系领域,公司产品质量、性能与前述头部企业不存在明显差异,但在资本实力、品牌知名度、销售渠道等方面存在较大差距。

3、防爆元件高毛利率的原因分析

(1) 行业内从事防爆元件的同行业企业相对较少，很多同行业公司通过购买防爆元件的形式，满足下游客户的复合型防爆需求，因此防爆元件的供应商往往具有议价优势

①相对于隔爆型产品依靠隔爆型式的外壳进行防爆，防爆元件研究的侧重点不同，且更加复杂，涉及各种防爆型式的运用以及综合运用，同时因元件种类众多，特性不一，需要个性化地打造各元件的防爆性能，因此存在较高的转换难度

A、技术研究上的侧重点有所不同

金属隔爆产品主要依靠金属材质本身的性能，如强度、耐压性等，运用焊接、铸造等方式，打造隔爆型外壳，内部搭配直接外购的普通元器件。相比之下，防爆元件的研究则更为复杂，材料种类涉及多种塑料材料，如环氧树脂（EP）、聚碳酸酯（PC）、ABS、PMMA、PE、PTEE 等；材料特性方面除了需要考虑爆炸压力和材料强度的关系，还涉及可燃性能、耐电弧性能、介电强度等方面的研究。因此公司需要综合考虑多种材料特性，找到最合适的材料配比，以满足其良好的耐电弧性、自熄性、介电强度等电气性能，以及耐高温、耐腐蚀等机械性能。例如，改性塑料可以通过填充、增韧、增强、共混等技术手段，改善树脂在密封性、阻燃性、电、热、光等某一方面或某几个方面性能。因此，塑料材料在元件中的应用需要更多的定制化研究和测试，以确保产品能够在不同环境下保持性能和安全。

B、需要对防爆原理有深刻了解，综合运用各类防爆型式

相对于主要依靠金属外壳进行防爆的传统隔爆型防爆产品，元件因种类众多，功能各异，若打造元件的防爆性能，需要对防爆原理有深刻的理解，根据各元件的特点，综合运用各种防爆型式，通过限制电路中的能量、采用特殊的安全措施、充填材料、密封措施等方法，并配合运用通电、触点等，来打造元件的防爆性能。以公司信号灯元件为例，为了确保产品的稳定性能，在设计时综合运用了多种防爆型式：接线端子处采用增安防护形式、主腔采用隔爆型防

护型式、接线处采用环氧树脂浇封防护型式等。

C、需要对各类型的元件有深刻了解

防爆元件作为一类专为潜在爆炸性环境设计的特种元器件，其种类繁多，几乎覆盖了所有普通元器件的防爆版本。这就需要公司技术人员对各类型的元件有深刻的认识，分析出每一类元件适配的防爆方式，并通过限制元器件中的能量，使其在正常运行条件下不会产生电弧、火花等危险因素，进而采取相应防爆措施提高安全程度；同时需要对元件之间如何搭配设计以提高防爆性能，亦具有较高要求，这就要求制造商具备强大的整体规划和设计能力，以便为客户提供适合不同应用场景的防爆解决方案。

D、生产工艺和产线存在较大差异

金属隔爆型产品的主要生产环节包括铸造、焊接、喷塑、隔爆面加工等，生产设备主要是压铸机、焊机、表面喷涂设备等，其核心为压铸工艺。而防爆元件则需要额外配备注塑机、液压机以及相应模具等对塑料原料进行处理，生产环节涉及注塑、液压、胶封、超声波焊接等，产线及设备存在本质差异。

②防爆元件作为复合型防爆电器的组件，种类多样，且产品单批次的需求量少，同时防爆元件的前期投入大，发展周期长。因此客户自身开发投入的成本较大，不如外购经济，同时因单批次的采购量不大，客户的价格敏感性也相对较低

防爆电器本身具有种类多、批量少的特点，防爆元件作为一种专为潜在爆炸性环境设计的特种元器件，几乎覆盖了所有普通元器件的防爆版本，且因其特殊的应用场景，还需要根据客户的要求进行定制化生产，导致其种类更多。同时作为防爆电器的组成部分，客户单次的需求金额往往更小。而防爆企业除了在该领域内需要进行长期的技术积累外，还需投入大量的模具和设备以满足这些定制化需求，如公司历经近二十年的发展，累计投入 2,000 多付的精密模具，以生产防爆元件所需的各类零配件，这使得前期投入难以短期内见效，需要长期的资本投入和市场积累。因此，防爆元件的生产和开发是一个长期且需要持续投入的过程，这也是导致许多同行不愿进行大量投入的原因之一。同时，

因客户单批次的采购量相对较小，对该类产品的价格敏感度也相对较低。

综上，基于转换难度、投入产出比的考量，行业内专业从事防爆元件的同行业公司相对较少，众多的同行业公司选择外购防爆元件、自制增安型壳体的方式，满足下游客户的复合型产品需求。前述原因导致行业内主要从事防爆元件生产的企业较少，防爆元件市场仍偏向于卖方市场，防爆元件的供应商往往具有议价优势。

（2）防爆元件为公司的核心产品，公司在该领域深耕时间长，具有较强的市场竞争力，产品得到很多知名国际同行的认可，公司元件产品的议价能力强

①公司较早涉足防爆元件领域

根据南阳防爆电气研究所有限公司出具的说明，公司是国内生产塑料外壳复合型防爆产品最早的企业，该类型产品亦是其颁发的第一张复合型防爆产品证书。

公司 2008 年获得了第一批 IECEx 防爆元件证书，数量为 4 项，获得时间较早，且公司为中國大陸第一家通过挪威船级社欧盟 ATEX 认证的防爆电器生产厂家（认证产品为元件）。

②公司较早即完成了防爆元件的整体布局，产品数量多

华荣股份、新黎明作为境内厂用防爆电器领域市场份额排名前二的同行业公司，其防爆元件的情况可大体代表境内公司的领先水平。与华荣股份、新黎明相比，公司在防爆元件领域仍具有领先优势，具体内容如下：

因同行业可比公司的防爆合格证信息无法直接获取，因此通过 IECEx 认证的情况亦可大体反映各公司防爆元件的发展情况。防爆元件通过 IECEx 认证并获得证书时，其证书编号的后缀为 U。公司与同行业可比公司的防爆元件对比如下：

可比公司	IECEx 认证中的防爆元件数量情况				
	2010 年及之前	2020 年及之前	2022 年及以前	报告期末数量	元件证书占 IECEx 认证的比例

华荣股份	3 项	23 项	25 项	37 项	21.89%
新黎明	0 项	4 项	5 项	6 项	25.00%
创正电气	11 项	32 项	34 项	37 项	45.68%

注 1：同行业可比公司 IECEx 数据系根据其英文名称从官方网站（www.iecex.com）查询获取，其中新黎明以其英文名称中的“Sunleem”为关键词进行检索，华荣股份以其英文名称中的“Warom”为关键词进行检索，并在此基础上校对证书的权利人；

注 2：华荣股份成立时间为 2010 年 12 月 15 日，之前取得证书的权利人为华荣集团，后续证书更新时，权利人为华荣股份。

根据华荣股份获得认证的时间线显示，其较早开始布局防爆元件产品，但此类产品不属于其发展的重点，发展进程相对滞后于公司。截至 2020 年末，华荣股份 IECEx 防爆元件的数量为 23 项，少于公司的 32 项；报告期内，其陆续获取了 13 项防爆元件认证。虽然截至报告期末，华荣股份的防爆元件的整体数量已与公司持平，但其元件证书占 IECEx 认证的比例远远低于公司，可见，防爆元件证书对产品的覆盖度仍远低于公司。

根据新黎明获得 IECEx 认证的时间线显示，其仅有少数几个元件产品，认证时间均较晚，集中在 2020 年，且主要为防爆空箱体。可见，该类产品并非新黎明发展的侧重方向，与公司存在根本性差异。

相比于同行业可比公司华荣股份、新黎明，公司起步早的同时，完成防爆元件整体布局的时间亦较早，且认证数量及覆盖比例均更高，对该业务重视程度高，是公司业务的核心。报告期内，公司在该领域仍具有较强的竞争优势。

③防爆元件作为公司的核心产品，产品性能优异且国际认证覆盖率高

作为公司核心产品的防爆元件，大多通过有国际认证，拥有国际认证的收入占比达到 99%以上。同时，公司主要防爆元件性能优异，关于公司主要防爆元件的性能情况详见第一轮审核问询回复之“问题 2.进一步披露行业市场空间及公司竞争力”之“三、结合公司生产设备……收入情况。”之“（三）说明招股书……收入情况”之“1、“技术水平国内领先”、“全面接轨国际先进水平”的客观依据”之“（2）“全面接轨国际先进水平”的客观依据”。

④公司防爆元件产品在行业内拥有较高的知名度，众多国际下游知名客户向公司购买防爆元件

报告期内，公司防爆元件主要通过自主直销模式对外销售，销售占比达 75% 以上，且下游主要为同行业公司。报告期各期，公司前十大防爆元件客户中，属于同行业公司的收入情况如下：

防爆元件	2024 年	2023 年	2022 年
前十大防爆元件客户收入金额（万元）	1,814.89	1,470.64	1,400.43
占防爆元件收入的比重	56.24%	57.47%	58.15%
前十大防爆元件客户中属于同行业公司的收入金额（万元）	1,622.54	1,299.35	1,223.66
占前十大客户收入的比重	89.40%	88.35%	87.38%

由上表，公司防爆元件客户以同行业公司为主，各期前十大防爆元件客户中的同行业公司占比 88% 左右。公司防爆元件客户中包括众多知名的国际同行业防爆电器产品生产销售公司，具体如下：

客户名称	客户情况
Bartec 公司	成立于 1975 年，总部位于德国，是一家全球领先的防爆领域供应商，提供用于危险环境的电气安全产品和解决方案，包括用于控制、监测、切换和连接的装置，以及工业中的照明设备和能源分配解决方案等。同时主营业务还涵盖电加热技术、企业移动性解决方案、技术系统等，下游应用领域覆盖油气、化工、制药、制造和物流、氢能源以及食品饮料等。BARTEC 拥有 12 个生产基地和 49 个子公司，业务遍及全球多个地区，包括南北美洲、南欧、中东、印度、非洲、中欧、东欧、北欧和亚太地区。 该公司通过旗下多个主体向创正电气购置防爆元件等产品，报告期内持续合作。
P+F 集团	成立于 1945 年，总部位于德国，是一家全球领先的电气防爆和传感器技术领域供应商。其防爆产品包括电气防爆设备、安全栅、浪涌保护器、本质安全移动设备、正压防爆设备、电源设备等，下游应用领域覆盖海洋平台和船舶行业、石油和天然气行业、化工行业、制药行业、电力行业等。2024 年，P+F 集团内在全球拥有 80 多家子公司，约 6,850 名员工，遍及德国、美国、新加坡、匈牙利、印度、印度尼西亚、越南和捷克共和国。 该公司通过旗下多个主体向创正电气购置防爆元件等产品，合作模式主要为 ODM，报告期内持续合作。
Supermec Pte Ltd	成立于 1977 年，总部位于新加坡，是一家领先的电气、仪表工程以及防爆电气设备的供应商，产品包括防爆电气设备、电气和仪表系统、电伴热系统等，广泛应用于石油和天然气、石化、制药等行业，业务遍及欧洲、亚洲和中东。 该公司向创正电气购置防爆元件等产品，合作模式主要为 ODM，报告期内持续合作。

****	****
Phoenix Mecano S.E. Asia Pte. Ltd.	Phoenix Mecano AG 成立于 1975 年，自 1988 年起在瑞士证券交易所上市。该集团的业务遍及所有六个经济相关大洲。它在德国、匈牙利、突尼斯、印度和中国设有主要生产基地和研发中心，并拥有全球销售网络，在全球拥有约 6,700 名员工。 Phoenix Mecano S.E. Asia Pte Ltd 是 Phoenix Mecano AG 的子公司，成立于 1995 年，业务包括开发和制造由铝和不锈钢制成高质量的防爆、工业和电子设备外壳；设计和制造塑料和铝制电子外壳，以及 HMI 系统和薄膜键盘等产品；提供连接技术、开关和电感器等。主要面向东南亚地区。 该公司向创正电气购置防爆元件等产品，报告期内持续合作。
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG、Weidmüller Pty. Ltd.	成立于 1850 年，总部位于德国，为全球客户和合作伙伴提供关于工业环境中的电力、信号和数据方面的产品、解决方案和服务，在全球拥有 6 座工厂、31 家销售公司以及 60 多个分支机构，业务遍布全球 80 个国家。目前，该公司可提供 4 万多种满足各种级别需求的电气柜、自动化和数字化技术的产品，并广泛应用于机械与工厂自动化、能源、过程控制、交通、装置制造、基础设施建设等领域，满足工业环境下的各种需求。 该公司向创正电气购置防爆元件等产品，报告期内持续合作。
****	****
Cortem Group	成立于 1968 年，总部位于意大利，根据客户的规格设计和制造特殊解决方案，例如用于照明、配电、信号、动力等。集团拥有位于新加坡、迪拜、莫斯科和布宜诺斯艾利斯的 4 家公司、10 个分销中心、250 名员工和广泛的销售网络，是防爆市场的主要参与者之一。 该公司向创正电气购置防爆元件等产品，报告期内持续合作。
****	****

注：由于涉及商业机密，部分主要客户情况已申请豁免披露。

综上，当前行业内从事防爆元件的同行业企业相对较少，防爆元件市场偏向于卖方市场，很多同行业公司通过购买防爆元件的形式，满足下游客户的复合型防爆需求，同时因单批次的采购量不大，客户的价格敏感性也相对较低，因此防爆元件的供应商具有议价优势。创正电气较早即专注并深耕该产品领域，形成了完善的防爆元件产品体系，并取得有国际及国内防爆认证，成为市场中优秀的防爆元件供应商，产品得到众多海外知名同行的认可。依托于优质的产品，公司元件产品定价相较生产成本溢价率较高。综上，防爆元件产品毛利率较高具有合理性。

（四）说明自主直销模式下生产商大客户情况、订单获取方式，报告期对前述客户自主直销的主要产品、数量、价格、毛利率，结合前述客户情况说明对其他客户、其他销售模式下同类产品销售价格、毛利率是否存在异常。

1、说明自主直销模式下生产商大客户情况、订单获取方式，报告期对前述客户自主直销的主要产品、数量、价格、毛利率。

报告期各期，公司自主直销模式下生产商主要客户（各期前五名）的基本情况如下：

客户名称	订单获取方式	公司基本情况
P+F 集团	商业洽谈	成立于 1945 年，总部位于德国，是一家全球领先的电气防爆和传感器技术领域供应商。其防爆产品包括电气防爆设备、安全栅、浪涌保护器、本质安全移动设备、正压防爆设备、电源设备等，下游应用领域覆盖海洋平台和船舶行业、石油和天然气行业、化工行业、制药行业、电力行业等。2024 年，P+F 集团内在全球拥有 80 多家子公司，约 6,850 名员工，遍及德国、美国、新加坡、匈牙利、印度、印度尼西亚、越南和捷克共和国。报告期内，公司与其旗下多个主体存在合作关系。
中国石油天然气集团	招投标、商业洽谈	公司成立于 1990 年，位于北京市，是一家以从事燃气生产和供应业为主的企业，系国务院国有资产监督管理委员会持股 100% 的企业，系国有骨干企业。报告期内，公司与其旗下多个主体存在合作关系。
中国化学	招投标、商业洽谈	公司成立于 2008 年，位于北京市，是一家以从事土木工程建筑业为主的企业。A 股主板上市公司，证券简称中国化学，证券代码：SZ.601117。报告期内，公司与其旗下多个主体存在合作关系。
SPINA GROUP SRL	商业洽谈	该客户所在国为意大利，成立于 1993 年，主要从事工业电气设备的生产和销售，系在工业领域拥有超过 30 年经验的意大利公司，专注于为工业设施提供材料和系统的生产与供应。公司在石油和天然气、能源、工业、石化、基础设施和海军领域开展业务，直接管理从项目需求分析到材料运输和现场监督的整个供应过程。通过全球的分支机构和代理机构网络协调国际发展，以确保在全球范围内提供协助和专业服务。
Tramontina Eletrik S.A.	商业洽谈	该客户所在国为巴西，成立于 1976 年，主要从事家用、工业和企业用电气材料领域，包括插座、开关、延长电缆、导管以及用于潜在爆炸性环境的产品，该客户建筑面积达 4 万平方米，拥有 400 多名员工，在南美市场知名度较高。
中国海洋石油集团	招投标	公司成立于 1983 年，位于北京市，是一家以从事石油和天然气开采业为主的企业，系国务院国有资产监督管理委员会持股 100% 的企业。报告期内，公司与其旗下多个主体存在合作关系。

		系。
Delvalle Global Solutions. SLC	商业洽谈	该客户所在国为西班牙，主要从事金属结构和结构部件的制造，在全球范围内有多个项目，包括挪威的海洋农场、西班牙巴塞罗那港的人行道、利比亚的油井、荷兰国防部、荷兰的 HES Hartel 油库码头、土库曼斯坦的海上石油平台、西班牙巴塞罗那港的起重机、西班牙的欧宝喷漆隧道、西班牙的 S-80 Plus 级潜艇、洪都拉斯的圣马科斯风电场、沙特阿拉伯的利雅得地铁、阿尔巴尼亚的跨亚得里亚海管道、秘鲁的中国铝业矿业和西班牙的瑞安航空机场等。
中国船舶	招投标、商业洽谈	公司成立于 2019 年，位于上海市，主要从事船舶、海洋工程以及海洋运输、海洋开发、海洋保护装备的研发业务等，系国务院国有资产监督管理委员会持股 100% 的企业。报告期内，公司与其旗下多个主体存在合作关系。

注 1：上表信息来源于相关公司的年报、相关新闻报道、客户访谈、中信保报告等；

注 2：P+F 集团包括德国 Pepperl+Fuchs SE、倍加福（上海）自动化工程有限公司等多家公司；

注 3：中国石油天然气集团包括中国石油工程建设有限公司、中国昆仑工程有限公司等多家公司；

注 4：中国化学包括华陆工程科技有限责任公司、中国天辰工程有限公司等多家公司；

注 5：中国海洋石油集团包括海洋石油工程股份有限公司、海洋石油工程（青岛）有限公司等多家公司；

注 6：中国船舶包括中国船舶集团有限公司第七一二研究所、江南造船（集团）有限责任公司等多家公司。

报告期各期，公司向上述自主直销模式下生产商大客户销售的主营业务收入分别为 1,793.52 万元、2,410.04 万元和 3,035.02 万元，占自主直销模式生产商客户主营业务收入的比重分别为 35.91%、42.48%和 48.75%。公司向上述生产商大客户销售产品的种类、数量、价格及毛利率情况如下：

生产商大客户名称	产品种类	数量（台、个、套等）			单价（元/台、元/个、元/套等）			毛利率（%）		
		2024年	2023年	2022年	2024年	2023年	2022年	2024年	2023年	2022年
SPINA GROUP SRL	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	23,885	468	162	464.77	527.99	1,040.28	68.53	92.92	90.40
P+F集团	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	56,854	55,525	45,212	121.42	114.25	106.62	83.05	82.99	81.45
中国海洋石油集团	防爆电器、防爆元件、 三防产品	25,191	36,504	19,785	121.63	83.68	109.04	65.92	62.56	64.15
中国船舶	防爆电器、防爆灯具、 三防产品	344	29	1	7,834.68	75,678.97	26,548.67	45.28	85.52	82.10
DelvalleGlobalSolutions. SLC	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	12,678	4,524	9,761	183.41	280.01	133.49	84.37	86.05	80.42
TramontinaEletrikS.A.	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	5,490	9,502	26,844	357.31	256.32	103.43	72.52	73.83	67.66
中国石油天然气集团	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	7,788	35,922	57,513	156.39	55.69	52.45	58.07	64.80	65.05
中国化学	防爆电器、防爆灯具、 防爆元件、三防产品	2,026	11,594	7,909	534.17	565.57	463.59	73.62	78.15	76.22
小计		134,256	154,068	167,187	226.06	156.43	107.28	70.74	77.14	73.42

由上表，各主要生产商之间以及生产商自身的销售数量、平均单价、毛利率有所波动，主要系：（1）公司不同产品种类的单价、毛利率存在差异；（2）公司同一产品种类下仍存在较多细分种类及规格的产品，不同细分产品的计量单位、价格存在较大差异。因此不同的销售结构对客户销售数量、平均单价、毛利率影响较大。

2、结合前述客户情况说明对其他客户、其他销售模式下同类产品销售价格、毛利率是否存在异常。

因公司同一产品种类下仍存在较多细分种类及规格的产品，不同细分产品的计量单位、价格存在较大差异，故销售价格的可比性较低。

公司主营业务中，自主直销模式下生产商大客户与所有其他客户的毛利率整体对比情况如下：

产品类型	项目	毛利率			
		2024年	2023年	2022 年	报告期合计
防爆元件	自主直销模式下生产商大客户（A）	83.81%	84.26%	82.95%	83.73%
	其他客户（B）	84.64%	86.36%	85.15%	85.32%
	差异（C=A-B）	-0.82%	-2.10%	-2.20%	-1.59%
防爆电器	自主直销模式下生产商大客户（A）	72.40%	73.64%	71.78%	72.72%
	其他客户（B）	79.16%	77.43%	75.65%	77.48%
	差异（C=A-B）	-6.76%	-3.79%	-3.87%	-4.75%
防爆灯具	自主直销模式下生产商大客户（A）	66.86%	73.66%	62.56%	67.05%
	其他客户（B）	68.48%	69.53%	61.48%	66.94%
	差异（C=A-B）	-1.62%	4.13%	1.07%	0.11%
三防产品	自主直销模式下生产商大客户（A）	52.16%	74.84%	55.33%	61.88%
	其他客户（B）	72.39%	65.33%	61.93%	65.81%
	差异（C=A-B）	-20.23%	9.51%	-6.59%	-3.92%

由上表，分产品类别来看，公司自主直销模式下生产商大客户与其他客户的毛利率整体较为接近，仅个别产品的个别年份的毛利率存在一定差异。关于公司自主直销模式下生产商大客户与其他客户、其他销售模式下同类产品毛利率的具体对比情况如下：

(1) 防爆元件毛利率及差异分析

项目	收入金额（万元）			毛利率		
	2024年	2023年	2022年	2024 年	2023 年	2022 年
自主直销模式下生产商大客户情况（A）	872.92	750.42	606.26	83.81%	84.26%	82.95%
其中前五大的情况：						
P+F集团	570.31	573.59	411.69	84.06%	84.15%	83.10%
Delvalle Global Solutions.SLC	156.71	105.81	111.95	85.22%	86.81%	83.66%
Tramontina Eletrik S.A.	69.61	62.25	78.90	78.90%	80.61%	81.13%
SPINA GROUP SRL	76.33	7.95	2.61	83.58%	88.87%	86.12%
中国石油天然气集团	-0.05	0.74	1.09	92.86%	78.84%	78.88%
除自主直销模式下生产商大客户外的其他客户情况（B）	2,354.37	1,808.54	1,802.11	84.64%	86.36%	85.15%
差异（A-B）	-	-	-	-0.82%	-2.10%	-2.20%
其中：						
直销模式其他客户（贸易商）（C）	355.32	140.26	82.63	81.68%	85.07%	86.68%
差异（A-C）	-	-	-	2.13%	-0.81%	-3.73%
其他销售模式（D）	621.23	622.90	555.59	85.39%	86.78%	85.76%
差异（A-D）	-	-	-	-1.58%	-2.52%	-2.81%

由上表，报告期内，公司自主直销模式下生产商大客户的毛利率与所有其他客户的防爆元件毛利率均较为接近，不存在明显差异。

(2) 防爆电器毛利率及差异分析

项目	收入金额（万元）			毛利率		
	2024年	2023年	2022年	2024 年	2023 年	2022 年
自主直销模式下生产商大客户情况（A）	589.14	1,122.58	882.09	72.40%	73.64%	71.78%
其中前五大的情况：						
中国化学	64.24	542.08	304.06	72.77%	79.37%	77.63%
中国海洋石油集团	255.13	253.60	177.84	70.68%	67.82%	69.51%
中国石油天然气集团	10.92	186.25	238.62	-4.13%	64.73%	69.26%
Tramontina Eletrik S.A.	89.16	66.68	93.09	72.56%	68.52%	62.02%
P+F集团	75.59	36.76	40.41	76.53%	69.29%	72.84%
除自主直销模式下生产商大客户外的其他客户情况（B）	4,798.89	4,612.38	4,307.56	79.16%	77.43%	75.65%

差异（A-B）	-	-	-	-6.76%	-3.79%	-3.87%
其中：						
直销模式其他客户（贸易商）（C）	710.76	399.66	820.93	79.92%	79.30%	76.81%
差异（A-C）	-	-	-	-7.52%	-5.66%	-5.03%
其他销售模式（D）	2,858.72	2,688.32	2,101.76	79.75%	76.10%	74.19%
差异（A-D）	-	-	-	-7.35%	-2.46%	-2.42%

由上表，报告期内公司自主直销模式下生产商大客户相比其他客户的防爆电器毛利率略低，但总体差异有限，具体差异与细分产品销售结构等有关。

2024 年，公司直销模式下对生产商大客户销售的防爆电器产品毛利率略低于对其他客户（贸易商）、其他销售模式下同类产品的毛利率，主要系产品销售结构差异所致。公司当期向生产商大客户、其他客户（贸易商）、其他销售模式客户销售的防爆电器产品中，非标程度及技术难度较高的防爆控制器/箱类、防爆配电类、防爆接线盒/箱类产品收入占比分别为 32.18%、81.16%、85.93%，该类产品的溢价率高于技术难度相对较低的防爆电缆入口、管件类等其他产品，公司向生产商大客户销售的上述产品收入占比低于其他客户，故生产商大客户整体毛利率略低。

2022 年、2023 年，公司直销模式下对生产商大客户销售的防爆电器产品毛利率略低于对其他客户（贸易商）同类产品的毛利率，主要系产品销售结构差异所致。2022 年、2023 年，公司向生产商大客户销售的防爆电器中非标程度及技术难度较高的防爆控制器/箱类、防爆配电类、防爆接线盒/箱类产品收入占比为 46.74%、57.04%，而公司当期向其他客户（贸易商）销售的前述产品收入占比为 67.10%、74.08%，高于向生产商大客户销售的前述产品比例。

（3）防爆灯具毛利率及差异分析

项目	收入金额（万元）			毛利率		
	2024年	2023年	2022年	2024 年	2023 年	2022 年
自主直销模式下生产商大客户情况（A）	1,144.72	144.16	163.98	66.86%	73.66%	62.56%
其中前五大的情况：						
SPINA GROUP SRL	1,016.10	-	0.54	67.17%	-	60.42%
Tramontina Eletrik S.A.	37.24	114.36	105.63	60.49%	73.21%	62.57%

P+F集团	43.47	23.68	29.52	82.56%	77.24%	71.46%
中国石油天然气集团	45.10	-	18.47	49.92%	-	47.26%
中国化学	-	5.99	5.83	-	67.97%	61.14%
除自主直销模式下生产商大客户外的其他客户情况 (B)	1,649.91	3,690.80	2,214.99	68.48%	69.53%	61.48%
差异 (A-B)	-	-	-	-1.62%	4.13%	1.07%
其中:						
直销模式其他客户 (贸易商) (C)	417.41	1,803.48	409.50	70.18%	71.71%	69.12%
差异 (A-C)	-	-	-	-3.32%	1.94%	-6.56%
其他销售模式 (D)	772.03	1,326.30	1,332.10	64.56%	66.71%	57.83%
差异 (A-D)	-	-	-	2.30%	6.95%	4.73%

由上表，报告期内公司自主直销模式下向生产商大客户与所有其他客户的防爆灯具毛利率较为接近，不存在明显差异。

2023 年度，公司直销模式下对生产商大客户销售的防爆灯具类产品毛利率略高于其他销售模式下同类产品毛利率，主要系其他销售模式下的大客户金龙鱼在报告期与公司交易金额较大，出于合作关系以及市场竞争情况考量，公司对该客户销售的防爆灯具毛利率相对较低，导致其他销售模式下防爆灯具毛利率总体偏低。2023 年度，公司对金龙鱼销售的防爆灯具金额为 335.75 万元，毛利率为 56.32%，剔除金龙鱼影响后，公司当期其他销售模式下防爆灯具的毛利率为 70.23%，与自主直销模式下生产商大客户防爆灯具毛利率 73.66%较为接近。

2022 年度，公司直销模式下对生产商大客户销售的防爆灯具类产品毛利率低于其他客户（贸易商）同类产品毛利率，主要系：（1）公司当期对生产商大客户中国石油天然气集团销售的防爆灯具主要系灯具通用附件，该类产品工艺较为简单，技术门槛较低，毛利率亦相对较低；（2）公司当期对生产商大客户 Tramontina Eletrik S.A.销售的主要防爆灯具未全套配置公司附加值较高的元件类配件（如光源、行程开关等），毛利率相对较低。

（4）三防产品毛利率及差异分析

项目	收入金额（万元）	毛利率
----	----------	-----

	2024年	2023年	2022年	2024 年	2023 年	2022 年
自主直销模式下生产商大客户情况（A）	428.24	392.88	141.18	52.16%	74.84%	55.33%
其中前五大的情况：						
中国船舶	266.08	219.47	2.65	45.03%	85.53%	82.10%
中国化学	43.98	107.60	56.72	74.92%	72.63%	70.20%
中国海洋石油集团	51.28	51.84	37.90	42.25%	36.91%	38.97%
中国石油天然气集团	65.83	13.06	43.45	74.00%	65.08%	49.14%
P+F集团	0.93	0.37	0.43	12.21%	18.66%	-3.26%
除自主直销模式下生产商大客户外的其他客户情况（B）	954.03	1,053.30	1,489.04	72.39%	65.33%	61.93%
差异（A-B）	-	-	-	-20.23%	9.51%	-6.59%
其中：						
直销模式其他客户（贸易商）（C）	195.75	159.91	14.38	72.21%	73.26%	58.12%
差异（A-C）	-	-	-	-20.05%	1.58%	-2.78%
其他销售模式（D）	634.68	761.06	1,295.97	71.15%	63.70%	60.92%
差异（A-D）	-	-	-	-18.99%	11.14%	-5.58%

由上表，报告期内公司自主直销模式下向生产商大客户与所有其他客户的三防产品不同年度存在高低差异。

2024 年，公司直销模式下对生产商大客户销售的三防产品毛利率显著低于对其他客户（贸易商）、其他销售模式下同类产品的毛利率，主要系公司当期向直销模式下大生产商中国船舶销售、中国海洋石油集团的三防产品的毛利率较低。其中公司当期向中国船舶销售的三防产品主要为特殊用途装置，具有特殊的工艺要求，该产品生产所需的部分原材料需要向特定资质的供应商采购，导致原材料及加工成本上升；公司考虑到该业务技术突破在行业内有标杆作用，且具体合作项目可借鉴合作方的先进工艺，有助于公司技术、工艺提升，公司基于合作共赢的考虑，给与了较大的优惠，导致相应毛利率较低。公司当期向中国海洋石油集团销售的三防产品主要系搭配防爆电器产品销售的配套产品，非合同的主要销售内容，因此三防产品的整体定价水平相对较低。

2023 年度，公司直销模式下对生产商大客户销售的三防产品毛利率高于其他销售模式下三防产品毛利率，主要系其他销售模式下，公司销售的三防灯具类产品收入占比较高，为 52.21%，而三防灯具由于生产工艺成熟，市场上能够

提供同类产品的厂商较多，市场竞争激烈，故毛利率相对偏低，从而导致当期其他销售模式下三防产品整体毛利率相对较低。

2022 年度，公司直销模式下对生产商大客户销售的三防产品毛利率低于其他销售模式下同类产品的毛利率，主要系公司当期向直销模式下大生产商中国海洋石油集团、中国石油天然气集团的三防产品的毛利率较低。因公司当期向中国海洋石油集团、中国石油天然气集团销售的三防产品主要系搭配防爆电器产品销售的配套产品，附加值较低的外购类、配件类产品相对较多，引起毛利率水平较低。

综上所述，因公司同一产品种类下仍存在较多细分种类及规格的产品，不同细分产品的计量单位、价格存在较大差异，故同一产品种类下销售价格的可比性较低。分产品类别来看，公司自主直销模式下生产商大客户与其他客户的毛利率整体均较为接近，仅个别产品的个别年份的毛利率存在一定差异，相关差异具有合理性，不存在异常情况。

（五）结合研发投入、研发成果、核心技术的技术含量，分析发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性。

海洋王主要从事特殊环境照明设备，主要业务包括照明设备、城市及道路照明工程建造业务、管养服务、设计服务等，公司防爆灯具产品的毛利率与海洋王较为接近；电光科技主要从事矿用防爆产品，与公司厂用防爆产品的应用场景存在明显差异，可比性较低。因此以下内容仅针对华荣股份、新黎明与公司的对比。具体如下：

1、研发投入

（1）研发费用/营业收入

华荣股份、新黎明作为境内厂用防爆电器领域市场份额排名前二的同行业公司，其综合实力较强，产品系列众多。公司主要专注于防爆元件及复合防爆产品领域，产品系列相对较少，研发人员数量、研发费用总量小于华荣股份与新黎明，但公司每单位收入对应的研发投入高于同行业可比公司，具体情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
------	---------	---------	---------

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华荣股份	5.44%	4.43%	3.61%
新黎明	-	-	3.44%
发行人	8.08%	8.93%	8.93%

注 1：同行业可比公司数据来源于公开信息；

注 2：研发投入占比=研发费用/营业收入；

注 3：新黎明 2023 年度、2024 年数据未公开披露。

由上表，公司研发费用率高于同行业可比公司，表明虽然公司整体规模较小，但对技术研发更为重视，研发投入强度更高。

（2）研发费用/CCC 强制性认证

根据《强制性产品认证管理规定》、《强制性产品认证目录（2023 年版）》规定，防爆电气相关的防爆配电装置类产品，防爆开关、控制及保护产品，防爆仪表箱类产品，防爆插接装置，防爆附件、Ex 元件等相关 18 类防爆产品，必须通过国家质量监督检验检疫总局的鉴定检验并标注认证标注后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。因此，CCC 强制性认证数量可大体反应各公司主要防爆电气产品类别，研发费用与 CCC 强制性认证数量的比例可大体反映各公司针对该系列产品的投入情况。

因华荣股份业务种类较多，包括厂用防爆产品、矿用防爆产品、照明产品、工程业务等，整体业务结构与新黎明、公司差异较大，难以直接将其研发费用与 CCC 强制性认证的情况与新黎明、创正电气进行对比。新黎明与公司均主要从事厂用防爆电器、三防产品业务，公司与新黎明的对比情况如下：

公司名称	新黎明	发行人
年度研发投入（A）	2,876.04 万元	1,049.54 万元
截至报告期末的 CCC 认证数量（B）	225 项	75 项
占比（A/B）	12.78 万元/项	13.99 万元/项

注：新黎明未披露 2023 年、2024 年数据，因此新黎明与公司的研发投入数据均选取 2022 年度的研发费用金额。

由上表，公司单个 CCC 认证对应的年度研发投入不低于同行业公司。

综上，同行业可比公司因产品种类更多、规模体量更大，研发投入总额较高，但其研发投入的侧重点与公司有所不同，从研发投入强度而言，公司单位收入对应的研发投入及单位产品的研发投入均不低于同行业可比公司。

2、研发成果

(1) 防爆元件为公司的核心产品以及核心优势所在，是公司研发成果的核心体现，公司在该领域仍具有优势

华荣股份、新黎明作为境内厂用防爆电器领域市场份额排名前二的同行业公司，其防爆元件的情况可大体代表境内公司的领先水平。与华荣股份、新黎明相比，公司在防爆元件领域仍具有领先优势，具体内容如下：

因同行业可比公司的防爆合格证信息无法直接获取，因此通过 IECEx 认证的情况亦可大体反映各公司防爆元件的发展情况。防爆元件通过 IECEx 认证并获得证书时，其证书编号的后缀为 U。公司与同行业可比公司的防爆元件对比如下：

可比公司	IECEx 认证情况
华荣股份	截至报告期末，华荣股份共获得169项IECEx认证，其中37项U证，占比21.89%。其中华荣股份存在13项防爆元件证书为报告期内新获取的，且12项证书的取得时间为2023年及之后
新黎明	截至报告期末，新黎明共获得24项IECEx认证，其中6项U证，占比为25.00%。新黎明防爆元件证书最早取得时间为2019年
创正电气	截至报告期末，公司共获得81项IECEx认证，其中37项U证，占比45.68%。公司仅有4项为报告期内新获取的防爆元件证书

注：同行业可比公司 IECEx 数据系根据其英文名称从官方网站（www.iecex.com）查询获取，其中新黎明以其英文名称中的“Sunleem”为关键词进行检索，华荣股份以其英文名称中的“Warom”为关键词进行检索，并在此基础上校对证书的权利人。

根据华荣股份获得认证的时间线显示，其较早亦开始布局防爆元件产品，但此类产品不属于其发展的重点，发展进程相对滞后于公司，截至报告期初，其 IECEx 防爆元件的数量为 24 项，少于公司的 33 项；报告期内，其陆续获取了 13 项防爆元件认证，但其防爆元件证书对产品的覆盖度仍远低于公司。根据新黎明获得认证的时间线显示，其仅有少数几个元件产品，认证时间均较晚，集中在 2020 年，且主要为防爆空箱体，与公司产品的侧重方向完全不同。

相比于同行业可比公司华荣股份、新黎明，公司较早时间即完成了防爆元件的整体布局，且认证数量及覆盖比例均更高，并获得了包括 Bartec 公司、P+F 集团等众多海外知名同行业企业的认可及合作。

(2) 公司产品的国际认证覆盖度远高于同行业可比公司

报告期内，公司厂用防爆电器产品大多同时取得有国际认证及国内认证，

国际认证的覆盖度较高，且远高于同行业可比公司。具体内容详见本题回复之“（六）结合境内企业开拓国际市场的难度……毛利率的影响”之“3、公司及同行业可比公司取得国内、国际认证的平均时间、成本及覆盖产品收入、利润情况对比”之“（3）覆盖产品收入、利润情况”。

（3）相对于境内同行业可比公司，公司已形成了更加系统的为客户提供复合防爆电器产品的防爆解决能力

相对于境内同行业可比公司，公司已形成了更加系统的为客户提供复合防爆电器产品的防爆解决能力，由于涉及商业机密，公司复合防爆电器产品防爆解决能力的优势分析情况已申请豁免披露。

3、核心技术的技术含量

华荣股份关于核心技术内容的披露主要集中于招股说明书，披露时间较早。其关于厂用防爆领域的核心技术共 4 项，分别为铝合金集中熔炼工艺、低压铸造工艺、全自动高精度加工岛工艺、全自动线胶发泡工艺，根据其对于核心技术的描述进行合理推断，前三项系关于铝合金隔爆产品的核心技术。华荣股份未披露核心技术与专利的对应关系。

新黎明关于核心技术内容的披露主要集中于招股说明书，共披露了 18 项核心技术，根据其对于核心技术的描述进行合理推断，其关于智能防爆的核心技术有 11 项，关于铝合金隔爆产品的核心技术有 3 项。新黎明未披露核心技术与专利的对应关系。

公司招股说明书披露了 21 项核心技术，其中 11 项核心技术涉及元件级复合防爆产品相关的防爆元件技术或塑料产品技术，剩余 10 项核心技术系关于防爆灯具以及新产品移动防爆照明灯具。公司多数核心技术与公司专利相对应。

由上述内容可知，华荣股份的核心技术侧重于铝合金隔爆产品，新黎明的核心技术侧重于智能防爆产品、铝合金隔爆产品，而公司的核心技术，一方面侧重于元件级塑料复合防爆产品，该类产品是公司自成立以来发展重心；另一方面侧重于灯具类产品，该类产品的标准化程度更高，客户往往存在批量化需求，对公司提升业务体量存在积极影响，是公司未来重点发展方向之一。

4、公司与同行业可比公司参与厂用防爆相关国家标准的情况

可比公司	截至报告期末参与的已发布厂用防爆相关国家标准情况		
	发布日期在 2016 年及之前	发布日期在 2016 年之后	合计
华荣股份	4 项	29 项	33 项
新黎明	0 项	24 项	24 项
创正电气	14 项	10 项	24 项

注 1：同行业参与国家标准数量来源于全国标准信息公共服务平台；

注 2：华荣股份成立于 2010 年，在此之前，华荣集团存在参与已发布厂用防爆相关国家标准情况，共参与了 5 项，发布日期均在 2016 年及之前。

由上表，公司参与的已发布厂用防爆相关国家标准数量与新黎明持平，少于华荣股份，但公司参与的发布日期在 2016 年及之前的国家标准数量多于同行业可比公司，之后由于公司的发展重心不断向国际市场转移，公司将更多的精力投入到国际标准和国际认证研究上，对厂用防爆相关国家标准的参与度有所下降。

综上所述，相对于同行业可比公司，公司更侧重于元件级塑料复合防爆产品，公司在该细分领域不断深耕，取得了一定的竞争优势，公司毛利率高于可比公司具有合理性。

（六）结合境内企业开拓国际市场的难度及在境内销售国际标准产品需求的情况，以及公司及同行业可比公司取得国内、国际认证的平均时间、成本及覆盖产品收入、利润情况对比，说明公司以国际认证产品为主的合理性，以及对公司毛利率的影响。

1、境内企业开拓国际市场的难度

（1）产品认证要求不一

境内企业开拓境外市场的难度首先体现在国际防爆认证。不同国家和地区对防爆产品的认证要求存在差异，如欧盟的 ATEX 指令、海关联盟的 EAC 认证、北美的 UL 和 CSA 标准等。这些认证标准在具体要求、测试方法和认证程序上各有不同，且通常耗时较长，程序复杂，测试严格。对于计划开拓海外市场的行业企业，产品需按照相关的国际或国家标准设计生产，并获取相关产品认证。因此对于境内企业而言，国际认证是一个复杂而系统的工程，需要对国际防爆

标准有清晰的认知，对产品线有清晰的规划，并进行详细的资料准备、产品测试、实验及审核等程序。只有当相对完整的产品体系获得国际认证后，才能满足境外客户的定制化、多样化需求，这需要较长的时间以及专业人才来完成。而短期内，新进入者较难在不同国家、地区通过多种认证。

（2）适用环境要求更为多样

境外防爆产品的适用环境要求更为多样，尤其是在不同地区的气候和地理环境差异较大的情况下，对于产品的设计、材料选择和测试标准提出了差异化要求。例如：①中东地区常年处于高温干燥的气候条件，气温可达+55℃甚至更高。此类环境下，防爆产品需要具备优良的耐高温性能和散热设计等；②俄罗斯、加拿大等寒冷地区，最低温度可达-55℃。防爆产品必须能够承受极低温度的挑战，避免在低温下出现材料脆化或绝缘材料老化等问题；③在一些湿度较高或者存在较强腐蚀性环境的地区，防爆产品需要特别注意材料的防水、防潮、抗腐蚀特性；④在沙漠地区或工业区，空气中可能含有大量沙尘或颗粒物，防爆产品的设计需要具备防尘防沙功能，防止外界颗粒进入设备内部。由上可以看出，针对这些多样的环境要求，防爆产品的研发必须考虑全球不同地区的特殊气候条件，采用多种技术手段来提升产品的环境适应性，保持产品的性能稳定性和可靠性，这对境内企业的综合防爆能力提出新的挑战。

（3）发达国家的创新需求多样化

在发达国家，尤其是欧美等工业化程度较高的地区，对防爆产品的需求趋向于更加模块化和集成化。对此，防爆产品在设计和研发上面临以下更高要求：①模块化设计：随着工业需求的日益复杂，客户对防爆产品的定制化需求越来越高。模块化设计能够使产品更加灵活，便于根据不同客户需求进行快速组合与配置。模块化设计不仅提升了防爆产品的适应性，还减少了生产和维护成本，方便在设备出现故障时进行快速替换和修理；②集成化解决方案：在工业自动化环境中，防爆产品通常需要与其他自动化系统或设备进行无缝对接，形成一个整体解决方案。因此，防爆产品的集成化程度也显得尤为重要。由上可以看出，境内企业需要不断结合前沿技术和创新理念持续进行研发、设计，提高防爆产品的市场适应性和竞争力。

（4）品牌知名度和影响力

防爆电气产品属于安全风险较高的产品，主要应用于石油、化工等国民经济重点行业，其质量安全对下游企业的安全生产具有重要意义，下游企业选择合作伙伴时，更倾向于选择业内具有良好产品安全质量记录和品牌声誉的企业。因此不同国家或地区的用户在选择防爆产品时，往往更倾向于选择那些在其境内已有使用记录，并建立了良好口碑的品牌。

国外防爆企业在全世界市场上通常拥有悠久的历史 and 较高的品牌影响力，这使得它们在许多地区已经建立了较强的品牌认可度和客户信任。长期的市场积累和稳定的客户群体使得这些企业在行业中占据了主导地位，客户对其产品的品质和性能有着高度的依赖和认同。对于境内企业来说，进入境外市场面临着较高的品牌壁垒。由于缺乏国际市场的品牌影响力，境内企业需要付出更多努力，通过提供更高质量的产品、创新的技术、以及卓越的客户服务来弥补这一差距。在这一过程中，产品品质必须达到甚至超越国际同类品牌的标准，客户服务体系也要更加细致和高效，才能赢得客户的口碑和信任。

2、在境内销售国际标准产品需求的情况

目前境内对国际标准产品需求主要可以分为两方面：一是境外公司在境内设立的子公司或合资公司的采购需求；二是境内公司的境外工程项目或是对应产品销往境外。此外，产品获得国际认证对部分客户而言是合作与否的加分项。

3、公司及同行业可比公司取得国内、国际认证的平均时间、成本及覆盖产品收入、利润情况对比

（1）平均时间

国内认证主要是 CCC 强制性产品认证和防爆合格证。其中对于 CCC 强制性产品认证，根据《强制性产品认证管理规定》第十六条规定：认证机构完成产品型式试验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下自受理认证委托起 90 天内向认证委托人出具认证证书。即最理想的情况下，CCC 强制性产品认证时间为 3 个月；对于防爆合格证，根据国家防爆检测认证网信息：图纸、样品齐全，且都符合标准规定，没有特殊复杂试验，一般为两个月内。即最理想的情况下，防爆合格证认证时间为 2 个月。但实际认证过程中会受到资料准

备的完整性、样品测试的复杂性、企业配合程度等不同因素的影响，导致认证时间延长，前述国内认证的平均时间往往在 3-5 个月。公司产品因先通过有国际认证，在获取国内认证时，流程有所简化，时间相对较短。

公司获得的国际认证主要是 ATEX 认证、IECEX 认证，以 ATEX 认证、IECEX 认证为例，认证周期通常在 2-3 年左右，公司及同行业公司不存在明显差异，主要取决于具体认证的产品情况。如公司的 CZ1400 产品，公司与认证机构的签约时间为 2017 年，ATEX 认证的获得时间为 2019 年，而 IECEX 认证的获得时间为 2023 年。

(2) 认证成本

以 CCC 强制性产品认证、IECEX 认证为例进行对比，国内与国际认证的成本情况如下：

项目	CCC 强制性产品认证	IECEX 认证
具体费用	1、申请费：1,300 元（境内企业）； 2、检测费：根据产品实际检测项目，由实验室收取； 3、工厂检查费：2,500/人/日； 4、认证标志费：按照《CCC 标志申购流程》执行； 5、证书翻译费：1,000 元/单元	1、证书签发费用：20,000 元，变更费单独收费； 2、型式试验报告签发（ExTR）：13,000 元/单元； 3、工厂检查报告签发（QAR）：10,000 元/单元； 4、检测费：申请人与实验室确认 5、工厂检查费：25,000 元每场所；10,000 元每分场所； 6、证书打印费：1,000 元/单元

注：上述数据来源于认证机构中创新海（天津）认证服务有限公司。

公司及同行业可比公司取得国内、国际认证的成本上不存在实质性差异，均以认证机构的收费为准。

(3) 覆盖产品收入、利润情况

电光科技主营矿用防爆电器，海洋王主要从事特殊环境照明设备，华荣股份、新黎明与公司的业务相似度高，均以厂用防爆电器为主。出于业务的相近性，以下对比仅针对公司与同行业可比公司华荣股份、新黎明。

①国内认证

同行业可比公司未直接披露国内认证覆盖的产品数据。根据《强制性产品认证管理规定》、《强制性产品认证目录（2023 年版）》规定，防爆电气相关的防爆配电装置类产品，防爆开关、控制及保护产品，防爆仪表箱类产品，防爆

插接装置，防爆附件、Ex 元件等相关 18 类防爆产品，必须通过国家质量监督检验检疫总局的鉴定检验并标注认证标注后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。因此，CCC 强制性产品认证涵盖大多品类的防爆产品，对于无需获取防爆电气强制性认证的产品，往往根据客户要求或行业惯例获取防爆合格证。

综上，对于公司及同行业可比公司而言，CCC 强制性产品认证和防爆合格证基本涵盖所有厂用防爆产品，因此国内认证基本覆盖公司及同行业可比公司的所有厂用防爆产品的收入、利润。

②国际认证

同行业可比公司未直接披露国际认证覆盖的产品数据。出于信息的可获取性，公开可查的国内认证为 CCC 强制性产品认证，国际认证为 IECEX 认证。考虑到 CCC 强制性产品认证的国内强制性覆盖范围，以及 IECEX 认证在国际上的认可度，前述产品认证数量对比情况可大致体现该公司获得国际认证情况。公司及同行业公司获得前述认证的情况如下：

可比公司	获得的 CCC 认证情况	获得的 IECEX 认证情况
华荣股份	截至 2024 年末，华荣股份（不含子公司）取得强制性产品认证证书 543 项	截至 2024 年末，华荣股份共获得 169 项 IECEX 认证
新黎明	截至 2024 年末，新黎明（含子公司）取得强制性产品认证证书 225 项	截至 2024 年末，新黎明共获得 24 项 IECEX 认证
创正电气	截至 2024 年末，公司（含子公司）取得强制性产品认证证书 75 项	截至 2024 年末，公司（含子公司）共获得 81 项 IECEX 认证

注 1：同行业可比公司 IECEX 数据系根据其英文名称从官方网站（www.iecex.com）查询获取，其中新黎明以其英文名称中的“Sunleem”为关键词进行检索，华荣股份以其英文名称中的“Warom”为关键词进行检索，并在此基础上校对证书的权利人；

注 2：同行业可比公司 CCC 认证数量来源于企查查；

注 3：防爆合格证、ATEX 等证书数据难以根据公司名称查询获取。

由上表，截至报告期末，华荣股份（不含子公司）取得 CCC 强制性产品认证证书 543 项，且华荣股份的主要子公司华荣照明有限公司、华荣光电科技有限公司亦存在 90 余项 CCC 强制性产品认证证书，因此华荣股份的 169 项 IECEX 认证占 CCC 认证的比例不足 30%。同时根据华荣股份招股说明书显示，其设有外贸销售部门，采用直营销售方式，直接向境外用户出口销售或向境内出口商销售，不断拓展境外市场，根据其 2024 年年度报告显示，其防爆业务板块的外贸板块收入占防爆产品营业收入的比重维持在 40%左右。因此，可合理

推断，华荣股份国际 IECEx 认证覆盖的产品收入最高占其防爆产品收入的比重达 40%左右。

截至报告期末，新黎明（含子公司）取得强制性产品认证证书 225 项，但 IECEx 认证数量仅 24 项，IECEx 认证数量占 CCC 认证数量的比例不足 11%。同时根据新黎明招股说明书显示，其主营业务收入主要来源于国内，境外市场销售规模较小，当前新黎明国际市场主要为国内客户的境外项目以及少数东南亚客户，其 2022 年外销收入仅 28.94 万元，占主营业务收入比重仅为 0.03%。因此，可合理推断，新黎明国际 IECEx 认证覆盖的产品收入不足其防爆产品的 11%。

截至报告期末，公司（含子公司）取得强制性产品认证证书 75 项，IECEx 认证证书 81 项，公司 IECEx 认证数量占 CCC 认证数量的比例超过 100%，远高于可比公司。报告期内，公司 IECEx 认证覆盖的厂用防爆产品收入占厂用防爆电器合计收入的比例远高于同行业可比公司。

4、公司以国际认证产品为主的合理性分析，以及对公司毛利率的影响

公司主要产品大多同时有国际认证、国内认证，主要与公司选择的产品技术路线、目标市场有关。具体内容如下：

区别于国内同行以主流的隔爆型电气产品为主要产品，公司自设立时即确定以防爆元件为核心的复合防爆产品作为公司主要产品。公司复合防爆产品对标国际头部防爆企业进行后续的研发与开发，并坚持按照欧盟标准对产品实施全过程精细化管理和质量控制，产品的潜在竞争对手亦主要为国际同行。而当时国内从事该类产品的同行业公司较少，产品的市场渗透率也较低，考虑到这类产品在国内市场的推广尚需要时间，公司在对国内市场进行开拓的同时，将目光投向国际市场，尝试走出自主品牌之路。

进入国际市场的关键门槛为国际防爆产品认证，国际认证是一个复杂而系统的工程，要求对产品线有清晰的规划，并且需要较长的时间来完成。同时国际认证通过后，获取国内认证时的时间也会缩短。自此，针对公司新开发的产品，公司往往优先获取国际认证，然后再去获取国内认证。这也是公司大多数产品同时拥有国际认证及国内认证的原因。

国际认证覆盖度对公司产品毛利率的影响详见本问题回复之“（二）结合发行人……的影响程度”。

（七）补充说明发行人细分产品毛利率与新黎明的差异原因；结合国际认证覆盖度、产品性能、技术水平等分析发行人防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近的原因；结合产品结构、单位成本、销售价格具体分析报告期内发行人毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因；说明不同销售模式下毛利率差异的原因，销售结构变动对差异的影响程度。

1、发行人细分产品毛利率与新黎明的差异分析

报告期内，公司细分产品毛利率与新黎明的差异情况如下：

细分产品	公司	2024 年	2023 年	2022 年
防爆电器	新黎明	-	-	49.57%
	创正电气	78.42%	76.69%	74.99%
防爆灯具	新黎明	-	-	52.10%
	创正电气	67.82%	69.68%	61.56%
三防产品	新黎明	-	-	49.62%
	创正电气	66.12%	67.91%	61.35%

注：同行业可比公司的数据来源于其公开披露的公告，新黎明未披露 2023 年、2024 年相关数据。

由上表，公司各类产品的毛利率水平均高于新黎明。其中三防产品因不涉及防爆性能，对技术的要求相对较低，市场上可提供该类产品的企业相对较多。三防产品系公司为满足客户需求，搭配防爆产品进行销售的补充产品，该类产品的毛利率虽然高于新黎明，但与华荣股份处于类似水平。三防产品毛利率与新黎明的差异系与产品定位、销售结构、定价方式差异有关。

关于公司防爆电器、防爆灯具毛利率高于新黎明的合理性分析：

（1）产品与客户需求差异

①创正电气以防爆元件为核心的复合型防爆产品为主，致力于满足境内外客户的复合型产品需求

公司自设立以来即确定了以防爆元件为核心的产品体系，即以塑料材质利用多种防护型式，将每个独立产生火花的元件做成独立的防爆模块，进行独立

的产品认证。公司的防爆元件产品搭配防爆外壳，发展出实现多重防护性能的防爆电器、防爆灯具产品。即公司参照国外头部企业 R.STAHL、EATON（CEAG）等，以防爆元件为出发点，专注于高品质防爆电气产品，对于同质化相对严重的其他防爆产品，在公司当前的发展阶段下，则不属于公司主要的产品序列，且公司防爆产品大多同时取得有国际与国内防爆认证。

基于差异化的产品体系，公司目标客户群体与新黎明存在差异，公司主要侧重于在该细分领域与国际防爆同行针对复合型产品需求类客户进行竞争。因此，公司一方面侧重于对该类产品接受度高的境外客户、境外公司在华子公司或合资公司，因复合型产品在国际市场中的接受度高，受众面较广，该类客户在采购时即存在复合型防爆产品的明确需求；另一方面侧重于对复合型产品存在需求的境内客户，该类客户往往之前使用的是复合型产品，或者因使用环境、产品特点等原因选择复合型产品。此外，公司致力于在境内推广复合型产品，提高下游客户对复合型产品的认知度及接受度，进而提升复合型产品的市场渗透率。

②新黎明以隔爆型防爆产品为主，主要市场为境内客户

新黎明公开披露的信息显示，其为境内厂用防爆电器市场销售额排名第 2 位的企业。考虑到目前境内厂用防爆产品仍以隔爆型产品为主，且根据新黎明招股说明书披露的生产流程，新黎明电器类产品分为铝合金铸造类电器产品和钢板焊接类电器产品，内部装配的为外协零部件、外购元器件；新黎明灯具类产品以铝合金为主要原材料的隔爆型灯具，内部装配的为外协零部件、外购元器件。同时根据披露的原材料采购情况，新黎明以金属原材料和金属配件为主要采购内容，前述采购内容占采购总额的比重维持在 50%左右。

由上述信息可以合理推断，新黎明以金属隔爆型产品为主，而非以防爆元件为核心的复合型防爆电器产品。

新黎明主营业务收入主要来源于国内，境外市场销售规模较小，其 2022 年 10 月设立子公司新黎明（上海），主要开拓境外客户。当前新黎明国际市场主要为国内客户的境外项目以及少数东南亚客户，其 2022 年外销收入仅 28.94 万元，占主营业务收入比重仅为 0.03%。

新黎明前五大客户包括中国石油、中国石化、中海油、中国化学、浙江石油、万华化学集团股份有限公司、浙江荣盛控股集团有限公司、恒力集团有限公司、盛虹控股集团有限公司等集团公司，其中像中国石油、中国石化、中海油、中国化学、浙江石油等大型石化类企业，亦是公司的客户。这类大型石化类公司的主体较多，项目数量及类型也较多，存在多样化的防爆电器需求，甚至同一项目，因规模较大，项目复杂度高，亦存在不同型式防爆电气产品的采购需求。公司主要面向该类客户的复合型产品需求，而非针对隔爆类产品的需求。此外，新黎明船舶、海洋工程类客户收入金额较小。根据其下游客户行业显示，其他类客户包括电力、港口、市政工程、船舶、海洋工程等行业，2022年其他类客户的收入金额分别为 297.02 万元。而船舶、海洋工程类客户是公司下游主要客户群体，此类客户往往因轻量化需求，倾向于选择复合型产品。

综上所述，产品与客户需求差异是公司与新黎明毛利率差异的根本原因。一方面隔爆型产品的技术较为成熟，生产工艺相对单一，竞争对手较多，市场竞争激烈。而复合型产品的竞争对手相对较少，国内竞争的激烈程度相对较低；另一方面隔爆型产品内部配置普通元器件，元器件价格透明，客户可以选择自己购置，或由防爆供应商统一提供，因此内部普通元器件的附加值较低，拉低了隔爆型产品的毛利率。而复合型产品的防爆元件主要由公司自主生产，具有很强的溢价能力。

（2）定价差异

①创正电气

公司复合防爆产品的研发与生产均对标国际领先企业，产品大多同时取得有国际认证及国内认证，且境内可直接对标的公司及产品较少。依托于公司高质量、差异化的产品，考虑到存在复合型产品需求的目标客户群体，其主要竞争对手为国际防爆公司，公司定价水平亦参照国际防爆公司。公司目录价往往略低于国际相似产品的价格，即保证了产品竞争的优势，又可以显著突出公司的品牌形象。该目录价对境内外客户保持一致，公司以此目录价为指导价格，由销售人员、业务推广服务商等以此为指引在各自价格权限范围内对外报价。同时，公司的经营侧重于保证合理的利润空间而非尽可能扩大销售规模，若客户报价较大程度上压缩了公司的盈利空间，公司会选择放弃订单。

对于自主销售模式，公司根据业务人员级别及业务类型进行了分类分级管理，最多在目录价的基础上浮动 35%，超出时需要销售总监及总经理审批；对于业务发展商协助销售模式，业务发展商原则上按照公司规定的目录价销售产品，同时可根据当时市场实际情况，在目录价 60%至 130%的范围内调整，当超出前述价格调整范围时，需要向公司报告并经公司内部审批，以便公司管控整体对外销售价格，且相对于产品目录价，协助销售的价格越高，业务费比例越高；对于经销模式，公司主要按目录价的五二折销售给经销商，以便给予经销商一定的利润空间。

②新黎明

新黎明的业务模式主要为业务发展商协助销售，其次是经销模式，这两种销售模式的具体情况如下：

业务模式	收入占比	毛利率情况	定价方式
直销模式-业务发展商协助销售	2022 年，该业务模式收入占比为 87.22%	2022 年，业务发展商结算金额毛利率分别 33.63%；2022 年，业务发展商协助销售毛利率分别 52.78%。	新黎明根据成本加成的方式确定业务发展商结算价，以及向经销商销售价格，且同一产品两者价格一致
经销模式	2022 年，该业务模式收入占比为 7.48%	2022 年，该业务模式毛利率分别 33.31%	

注 1：上述内容来源于新黎明公开披露的招股说明书，其未披露 2023 年、2024 年数据；

注 2：新黎明业务费计提金额（含税）=业务发展商协助销售收入（含税）-业务发展商结算金额（含税）-其他项目。其业务发展商结算金额毛利率是以前述公式中的业务发展商结算金额、产品对外销售成本为基础，计算的新黎明与发展商之间的结算毛利率。

由上述内容可知，对于经销商模式，新黎明预留 33%左右的毛利率空间；同时对于业务发展商模式，新黎明亦是对自身与业务发展商之间的结算价进行管控，确保新黎明可以获得 33%-35%左右的毛利率空间，而对于业务发展商协助对外销售时，销售价格高出业务发展商结算价的部分，根据新黎明披露的业务费计算公式，将作为业务发展费给到发展商。

对比可知，相对于新黎明的定价方式，公司更侧重于对终端销售价格的管控，注重保证产品的较高利润空间，而非尽可能的扩大产品销售规模，也进一步拉大了毛利率差异。

综上，公司与新黎明的毛利率差异具有合理性。

2、发行人防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近的原因分析

（1）防爆灯具

公司防爆灯具的国际认证覆盖度高，但考虑到：①不同于防爆电器的高度定制化，防爆灯具更加偏向于标准化产品，技术水平与性能差异相对较小，公司防爆灯具产品开发完成后，往往仅需根据客户要求简单的个性化调整，即可直接对外销售；②出于相对标准化的特点，防爆灯具的客户往往存在批量化需求，造成市场竞争相对激烈，部分非专业防爆电气类的灯具企业亦会涉足该领域，如海洋王、深圳市尚为照明有限公司、深圳市紫光照明技术股份有限公司等照明类企业。因此，为了更好地开拓灯具市场，公司在报告期初制定的整体目录价相对较低，对外销售的整体折扣也相对多于防爆电器类产品。

后续随着公司防爆灯具类客户开发顺利，且新产品不断落地，伴随着公司目录价格的整体调整，公司防爆灯具类收入、毛利率均有所提升，同时业务量的提升也带动规模效应的显现，使公司防爆灯具的毛利率水平超过华荣股份，达到与海洋王近似的水平。

（2）三防产品

三防产品是公司防爆产品的补充，主要搭配防爆产品对外销售，该类产品为普通工业产品，不具备防爆性能，同行业公司的该类产品的整体差异相对较小，公司三防产品与华荣股份之间的技术水平、性能等往往不存在实质性差异。且该类产品是否获取国际认证主要视客户要求，整体国际认证覆盖度低。同时考虑到市场上可提供该类产品的企业相对较多，因此定价相对较低，毛利率水平相近。因三防产品种类众多，且不同种类的三防产品，以及同一种类不同规格型号的产品，其毛利率因定制化程度、技术难度等不同而有所差异。2023 年度、2024 年度，随着公司三防产品内部销售结构的变化，毛利率有所提升。

综上，防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近，具有合理性。

3、报告期内发行人毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因分析

（1）华荣股份

华荣股份的防爆产品包括厂用防爆产品和矿用防爆产品，其厂用防爆产品

与公司主营业务产品相对应，其毛利率情况如下：

公司名称	产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华荣股份	防爆产品	56.52%	57.64%	57.01%
	其中：厂用防爆产品	-	-	59.76%
创正电气	主营业务	76.29%	75.48%	72.32%

注 1：华荣股份相关信息来源于其公开披露的年度报告，其年度报告中仅披露了 2022 年的厂用防爆产品毛利率；

注 2：矿用防爆产品因标准化程序较高，且受制于近年来煤炭行业投资景气度较低等因素，其毛利率水平相对低于厂用防爆产品，因此华荣股份的防爆产品毛利率低于同期厂用防爆产品毛利率。

由上表可知，2022-2023 年，华荣股份防爆产品毛利率有所提升，华荣股份相关产品的毛利率变动趋势与公司一致。2024 年，公司因高毛利的防爆元件收入占比提升，整体毛利率略有提升，与华荣股份的毛利率略有下降的变动趋势存在差异，但两家公司 2024 年毛利率总体均较为稳定。

（2）电光科技

电光科技的防爆产品主要为矿用防爆开关产品，与公司的防爆电器大体对应，其毛利率情况如下：

公司名称	产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
电光科技	矿用防爆开关	-	40.84%	37.65%
创正电气	防爆电器	78.42%	76.69%	74.99%

注 1：电光科技相关信息来源于其公开披露的年度报告，其尚未披露 2024 年年度报告；

注 2：公司防爆电器均为厂用防爆电器，与电光科技矿用防爆开关产品的应用领域存在实际差异，因此两者之间的毛利率差异较大。

由上表，2022-2023 年，电光科技矿用防爆开关产品毛利率处于上升趋势，与公司防爆电器毛利率的变动趋势一致。

（3）海洋王

海洋王主要从事特殊环境照明设备业务，主要产品为照明设备，该类产品又细分为固定照明设备（包括设备产品销售、照明施工工程、合同能源管理）、移动照明设备、便携照明设备。其中海洋王的固定照明设备-设备产品销售与公司防爆灯具、三防灯具产品的匹配度较高，其毛利率情况如下：

公司名称	产品	2024 年度	2023 年度	2022 年度
------	----	---------	---------	---------

海洋王	照明设备	-	64.07%	64.16%
	其中：固定照明设备-设备产品销售	-	-	65.13%
创正电气	防爆灯具	67.82%	69.68%	61.56%
	三防产品	66.12%	67.91%	61.35%
	两类产品合计	67.26%	69.20%	61.48%

注：海洋王相关信息来源于其公开披露的年度报告，海洋王尚未披露 2024 年年度报告，且其年度报告中未披露 2023 年固定照明设备-设备产品销售的毛利率。

海洋王的灯具业务实力较强，产品种类较多，涵盖隔爆型、复合型等防爆及三防灯具产品，市场竞争力强。海洋王未详细披露防爆灯具、三防灯具业务的毛利率信息，但因三防灯具不涉及防爆，技术要求相对较低，其毛利率亦会相对低于防爆灯具毛利率。因此可合理推断其防爆灯具的毛利率高于当期固定照明设备-设备产品销售毛利率，毛利率不会低于 65%-70%左右的水平，而三防灯具类则会相对较低。

公司两类产品在报告期初的毛利率水平相对低于海洋王，与防爆灯具、三防灯具市场竞争的激烈程度相关，为了更好地拓展市场，公司报告期初的产品毛利率低于海洋王，随着公司全系列产品目录价格的调整，公司上述产品的毛利率水平与海洋王相关产品的毛利率水平趋于一致。

因此，公司上述产品的毛利率变动趋势与海洋王存在差异具有合理性。

（4）新黎明

新黎明主要从事厂用防爆产品，与公司主营业务产品相对应，其毛利率情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
新黎明	-	-	49.90%
发行人	76.29%	75.48%	72.32%

注：新黎明相关信息来源于其公开披露的招股说明书，但其未披露 2023 年、2024 年相关数据。

因新黎明未披露 2023 年、2024 年数据，因此无法对比毛利率变动趋势。

综上，2022-2023 年公司毛利率变动趋势与华荣股份、电光科技一致，与海洋王存在差异的原因合理，2024 年，公司因高毛利的防爆元件收入占比提升，整体毛利率略有提升，与华荣股份的毛利率略有下降的变动趋势存在差异，但

两家公司 2024 年毛利率总体均较为稳定。新黎明未披露 2023 年、2024 年数据，因此无法对比毛利率变动趋势。

4、说明不同销售模式下毛利率差异的原因，销售结构变动对差异的影响程度

公司主营业务按照销售模式分类的毛利率情况如下：

模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
直销模式-自主销售	75.88%	76.94%	75.90%
直销模式-业务发展商协助销售	79.64%	73.61%	68.17%
经销模式	72.47%	72.67%	67.71%

（1）直销模式下，自主销售与业务发展商协助销售的毛利率对比分析

报告期内，公司直销模式-自主销售模式毛利率分别为 75.90%、76.94%和 75.88%；公司直销模式-业务发展商协助销售模式毛利分别为 68.17%、73.61%和 79.64%。其中 2023 年、2024 年业务发展商协助销售的毛利率与自主销售的毛利率较为接近；2022 年，公司业务发展商协助销售的毛利率低于自主销售的毛利率，主要系产品销售结构差异较大。2022 年业务发展商协助销售的模式下，毛利率相对较高的防爆元件的收入占比相对较低，而毛利率相对较低的三防产品的收入占比较高。关于 2022 年度销售结构对差异的影响程度如下：

2022 年度				
产品分类	自主销售		业务发展商协助销售	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
防爆电器	75.53%	48.85%	75.94%	40.19%
防爆元件	84.25%	29.31%	88.32%	6.98%
防爆灯具	66.30%	16.56%	59.86%	23.54%
三防产品	63.05%	5.29%	59.38%	29.28%
小计	75.90%	100.00%	68.17%	100.00%

2022 年度			
产品分类	毛利率变动影响	收入占比变动影响	小计
防爆电器	0.20%	-6.57%	-6.37%
防爆元件	1.19%	-19.72%	-18.53%

防爆灯具	-1.07%	4.18%	3.11%
三防产品	-0.19%	14.25%	14.05%
合计	0.13%	-7.86%	-7.73%

注：毛利率变动影响=（当期业务发展商协助销售的产品毛利率-当期自主销售的产品毛利率）*当期自主销售的产品收入占比；收入占比变动影响=（当期业务发展商协助销售的产品收入占比-当期自主销售的产品收入占比）*当期业务发展商协助销售的产品毛利率。

（2）直销模式-自主销售与经销模式的毛利率对比分析

报告期内，公司直销模式-自主销售模式毛利率分别为 75.90%、76.94%和 75.88%；公司经销模式毛利率分别为 67.71%、72.67%和 72.47%。其中 2023 年、2024 年经销模式的毛利率略低于自主销售的毛利率，主要系公司对经销商的付款条件较为严格，要求现款现货，销售给经销商的产品价格相对较低，以便给经销商留存合理的利润空间，引起同类产品的毛利率相对较低；2022 年，公司经销模式的毛利率与自主销售的毛利率差异较大，除同类产品的毛利率相对较低外，还与产品销售结构差异相关。关于 2022 年度销售结构对差异的影响程度如下：

2022 年度				
产品分类	直销模式-自主销售		经销模式	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
防爆电器	75.53%	48.85%	70.11%	38.80%
防爆元件	84.25%	29.31%	83.57%	18.48%
防爆灯具	66.30%	16.56%	54.09%	28.95%
三防产品	63.05%	5.29%	68.28%	13.76%
小计	75.90%	100.00%	67.71%	100.00%

2022 年度			
产品分类	毛利率变动影响	收入占比变动影响	小计
防爆电器	-2.65%	-7.04%	-9.69%
防爆元件	-0.20%	-9.04%	-9.24%
防爆灯具	-2.02%	6.70%	4.68%
三防产品	0.28%	5.79%	6.06%
合计	-4.60%	-3.60%	-8.19%

注：毛利率变动影响=（当期经销模式的产品毛利率-当期自主销售的产品毛利率）*当期自主销售的产品收入占比；收入占比变动影响=（当期经销模式的产品收入占比-当期自

主销售的产品收入占比）*当期经销模式的产品毛利率。

（3）直销模式-业务发展商协助销售与经销模式的毛利率对比分析

报告期内，公司直销模式-业务发展商协助销售模式毛利分别为 68.17%、73.61%和 79.64%；公司经销模式毛利率分别为 67.71%、72.67%和 72.47%。其中 2022 年、2023 年业务发展商协助销售的毛利率与经销模式的毛利率较为接近；2024 年，公司业务发展商协助销售的毛利率高于经销模式的毛利率，主要系：公司对经销商销售的同类产品的毛利率相对较低，且发展商当期协助销售的防爆电器主要为同类产品中高定制化程度的产品，附加值较高。

综上，2023 年、2024 年业务发展商协助销售的毛利率与自主销售的毛利率较为接近；2022 年，公司业务发展商协助销售的毛利率低于自主销售的毛利率，主要系产品销售结构差异较大。2023 年、2024 年经销模式的毛利率略低于自主销售的毛利率，主要系公司对经销商的付款条件较为严格，要求现款现货，销售给经销商的产品价格相对较低，以便给经销商留存合理的利润空间，引起同类产品的毛利率相对较低；2022 年，公司经销模式的毛利率与自主销售的毛利率差异较大，除同类产品的毛利率相对较低外，还与产品销售结构差异相关。2022 年、2023 年业务发展商协助销售的毛利率与经销模式的毛利率较为接近；2024 年，公司业务发展商协助销售的毛利率高于经销模式的毛利率，主要系公司对经销商销售的同类产品的毛利率相对较低，且发展商当期协助销售的防爆电器主要为同类产品中高定制化程度的产品，附加值较高。

二、研发薪酬核算的准确性

（一）结合研发人员背景、参与的研发项目、主要贡献、取得的研发成果等逐一说明研发人员是否具备研发能力；梳理报告期专职、兼职研发人员增减变动、调岗情况及原因，结合变更前后工作内容及变化情况、日常管理及考核所在部门等，说明专职、兼职研发人员是否真实从事研发活动、工作是否与研发直接相关。

1、研发人员背景、参与的研发项目、主要贡献、取得的研发成果情况

由于涉及商业秘密，报告期内公司研发人员背景、参与的研发项目、主要贡献、取得的研发成果情况已申请豁免披露。

2、报告期专职、兼职研发人员增减变动、调岗情况及原因，结合变更前后工作内容及变化情况、日常管理及考核所在部门情况

(1) 报告期专职、兼职研发人员增减变动情况

报告期内，公司专职、兼职研发人员增减变动情况如下：

研发人员分类	2022 年期初	2022 年至 2024 年研发 人员入职及离职情况		2022 年至 2024 年研发人员 岗位调动情况			2024 年 末
		入职	离职	调入	调出	内部调 动	
专职研发人员	21	23	17	5		6	38
兼职研发人员	23	3	3		8	-6	9
小计	44	26	20	5	8	-	47

(2) 报告期内研发人员调岗情况及原因

调整类别	2024 年	2023 年度	2022 年度
兼职调整为专职的研发人员	/	6	/
非研发人员岗位调整补充进入专 职研发人员	/	5	/
兼职调整为非研发人员	/	8	/

随着研发项目的逐渐增加，同时根据部分研发人员工作的相关胜任情况，2023 年初公司对从事研发的部分人员工作职能进行了调整，对于研发能力突出的部分兼职研发人员调整为专职研发人员，同时将部分兼职研发人员调出研发岗位，并根据研发项目需要增补了少量具备研发能力的人员进入研发岗位。

(3) 变更前后工作变化情况、日常管理及考核所在部门

调整类别	涉及人数	变更前管理及考核部门	变更后管理及考核部门	变更前主要工作	变更后主要工作
兼职调整为专职的研发人员	3	生产部模具车间	技术部	1、新产品及新模具设计开发及试制打样；2、量产模具生产及维护等	1、新产品可行性研讨；2、新产品及新模具设计开发及试制打样；3、产品 BOM 图纸可行性论证；4、项目开发模具方案设计、制作、调整以及外协沟通；5、认证环节的支持工作；6、研发中心设备维护；7、其他研发职能工作
	2	质管部	技术部	1、研发中心产品试制记录以及试验参数记录；2、生产环节质量检测等	1、研发产品立项讨论；2、研发中心产品试制记录以及试验参数记录；3、研发项目配套来料检测；4、针对检测记录提出调整优化方案；5、编制研发产品取证质量控制文件；6、其他研发职能工作
	1	市场监督管理部技术组	技术部	1、研发项目技术问题信息收集整理；2、根据市场反馈信息，拟制新开发产品设计参数指标；3、分解客户需求，协助销售人员设计销售方案；4、解决产品应用过程中遇到的问题	1、参与研发产品立项讨论；2、对各研发项目进行图纸及方案的设计；3、项目技术问题信息收集整理；4、根据市场反馈信息，拟制参数指标；5、参与新产品试制及整改建议；6、其他研发职能工作
非研发人员岗位调整补充进入专职研发人员	5（其中 4 人为技术部储备人员在市场监督管理部轮岗以便熟悉公司产品应用领域及客户需求）	市场监督管理部技术组	技术部	1、研发项目技术问题信息收集整理；2、根据市场反馈信息，拟制新开发产品设计参数指标；3、分解客户需求，协助销售人员设计销售方案；4、解决产品应用过程中遇到的问题	1、参与研发产品立项讨论；2、对各研发项目进行图纸及方案的设计；3、项目技术问题信息收集整理；4、根据市场反馈信息，拟制参数指标；5、参与新产品试制及整改建议；6、其他研发职能工作
兼职调整为	1	总经办	总经办	2023 年随着深圳研发中心的建成落地并正常运转，以及 2023 年 2 月发行人拟开展北交所上市事项，公司	

非研发人员				副董事长、总经理黄建锋工作重心在 2023 年逐渐转为日常管理及沟通协调等事项，研发工时占比低于 50%，故 2023 年 2 月起不再将其认定为研发人员	
	2	生产部模具车间	生产部模具车间	1、新产品及新模具设计开发及试制打样；2、量产模具生产及维护等	专职量产模具生产及维护等工作，不再参与新产品模具开发及打样工作
	3	质管部	质管部	1、研发中心产品试制记录以及试验参数记录；2、生产环节质量检测等	专职生产环节质量检测登记等工作，不再参与研发新品的参数记录
	2	市场监督管理部技术组	营销中心	1、研发项目技术问题信息收集整理；2、根据市场反馈信息，拟制新产品设计参数指标；3、分解客户需求，协助销售人员设计销售方案	石油化工部市场开拓业务及相关客户维护业务

如前所述，报告期内公司参与研发工作的专职及兼职研发人员合计涉及 74 名，超过 80%的研发人员具备大专以上学历且工龄超过 5 年以上，相关人员基本具有与目前研发工作高度相关的结构开发、模具设计、机械制造、技术检测等工作或学习经验，相关研发人员充分参与各项研发项目，皆有相应的研发工作安排，并在新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整解决等研发过程中的关键环节发挥着不可或缺的作用；超过 70%的研发人员通过参与公司的研发工作取得了相应的研发成果，专职及兼职研发人员真实充分的参与公司的研发工作，参与的研发工作及相关研发贡献与研发活动直接相关。

（二）说明 2023 年 5 月之前研发工时记录、分摊、填报方式能否真实、客观的反应研发工时的实际情况，发行人依据上述工时占比认定研发人员是否准确，是否符合相关法律法规要求；说明中高层管理人员薪酬中计入研发薪酬的占比情况，相关工时分摊的依据及标准，是否客观、科学、合理。结合上述情况说明研发人员薪酬支出相关内控是否健全有效，核算是否准确。

1、2023 年 5 月之前研发工时统计可以真实、客观的反映研发工时情况

公司各业务部门在日常工作中不同程度的需要研发技术人员提供专业的技术支持，鉴于公司一人多岗的工作模式和以技术为核心的运营理念，公司积极推动技术人员在各部门间的流动与协作，同时协助各部门培养其自身的技术人员，通过这种模式，公司能够确保研发工作的持续性和专注度，同时随着各部门技术人员的成长，公司能够逐步减少对少数研发人员的依赖，实现技术资源的优化配置和成本效益的最大化。基于上述背景，兼职研发人员的工作重心及本职工作系研发任务。2023 年 5 月前，相关人员考虑到不同研发项目间的技术成果皆具有一定的通用性，其基于成本效率原则将工时平均记录在各研发项目与非研发项目上。通过与相关兼职研发人员访谈，得知各自填报的工时基本能反映其日常工作的真实性，另外通过各项目负责人了解各研发项目兼职研发人员参与度、项目中贡献，项目负责人对其研发内容和申报的工时进行了复核确认，可知研发工时的填报能客观、准确反映研发工作的实际情况。因此研发人员上述研发工时分配方式及分配结果反映了其研发工作量的情况，可以相对准确统计研发人员从事不同职能的工时情况。

公司成立时间较长，各部门相关人员对自身的岗位工作安排及对接部门非常明确；报告期内公司业绩规模变化不大，经营活动未发生重大变化，销售模式及产品结构未发生重大变化，公司人员稳定，各部门人员工作安排未发生重大调整，因此在 2023 年支持其他部门的非全时研发人员的非研发工作量与以前年度相比不会发生重大变化，符合公司的实际经营情况，2023 年 5 月之前研发工时统计可以真实、客观的反映研发工时情况。

2、发行人依据上述工时占比认定研发人员是否准确，是否符合相关法律法规要求

根据《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），直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员。研究人员是指主要从事研究开发项目的专业人员；技术人员是指具有工程技术、自然科学和生命科学中一个或一个以上领域的技术知识和经验，在研究人员指导下参与研发工作的人员；辅助人员是指参与研究开发活动的技工。

直接从事研发活动的人员、外聘研发人员同时从事非研发活动的，企业应对其人员活动情况做必要记录，并将其实际发生的相关费用按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

根据现行政策规定和公司内部控制设置，公司根据员工实际工作职能对其岗位进行明确划分。专职研发人员仅从事研究开发新产品、新技术、新工艺等研发工作不从事非研发活动；同时为解决人力资源成本及管理工作需求的矛盾，公司委派具有研发技术背景或经验的资深技术人员帮助各部门协调解决新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整以及客户问题跟踪及解决等执行过程中的关键问题，从而出现研发人员从事非研发活动的兼职研发人员情况，针对兼职研发人员公司针对其从事非研发活动的情况进行了必要的记录并将其实际发生的相关费用按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

公司专职及兼职研发人员从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作，公司将其界定为研发人员符合《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》对研发人员的定义。

3、说明中高层管理人员薪酬中计入研发薪酬的占比情况，相关工时分摊的依据及标准，是否客观、科学、合理。

(1) 中高层管理人员薪酬中计入研发薪酬的占比情况

报告期内中高层管理人员兼职研发工作，主要涉及董事长黄建锋、常务副总魏坛霖以及中层部门负责人潘*文、朱*云、姬*歌，其薪酬计入研发费用系按研发工时占比进行分配，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2024 年	2023 年	2022 年
中高层管理人员研发薪酬金额	73.93	86.51	111.72
占其薪酬金额的比例（注）	49.16%	59.83%	87.03%
研发费用-薪酬总额	808.70	810.14	779.44
中高层管理人员研发薪酬占研发费用-薪酬总额的比例	9.14%	10.68%	14.33%

注：黄建锋在 2023 年随着深圳研发中心的建成落地并正常运转，以及 2023 年 2 月发行人拟开展北交所上市事项，工作重心在 2023 年逐渐转为日常管理及沟通协调等事项，研发工时占比逐渐降低减少，其计入研发费用的薪酬金额逐渐减少，从而导致中高层管理人员研发薪酬金额占其当期薪酬总额的比例持续下降。

(2) 相关工时分摊的依据及标准，是否客观、科学、合理

公司针对工时申报建立了《研发工时填报管理制度》，研发工时申报涉及人员为所有参与研发项目的人员，参与研发项目的人员需根据工作内容，按项目记录相应工时；对于同一工作内容成果可同时用于多个项目的，可按项目数进行分摊填列等；相关工时填列完成后需经研发部门负责人审核，连同日常考勤记录同步交人力资源部门作为工资核算附件。2023 年 5 月前研发工时主要系线下统计，相关工时分摊的依据及标准主要系线下研发工时统计明细表，此后，公司上线了研发工时申报系统，并对研发人员进行培训，规范工时填报内控制度，研发人员相关工时通过线上申报，且每月度各研发项目会形成《研发项目月度报告》，研发项目负责人根据其负责的研发项目进展情况及各项目成员工作开展情况对《研发项目月度报告》内容以及项目成员申报的研发工时填报情况进行复核并签字确认，从而确保项目人员研发工时填列的合理性及准确性。

报告期内，相关中高层管理人员的工时数据可以客观、科学及合理的对相关人员的研发工作进行统计，并作为研发薪酬分摊核算的依据。

4、结合上述情况说明研发人员薪酬支出相关内控是否健全有效，核算是否准确。

报告期内，公司对研发人员的工时填报不断提高要求，尤其是针对非全时研发人员的工时填报情况提出相关指导和要求，对于其承担的非研发工时填报时主要要求介绍如下：

研发人员支持部门	非研发环节工时填列要求
总经办	1、日常部门协调工作时长；2、统筹公司日常管理事务时长；3、其他非研发事务时长
生产部	1、每日安排车间生产任务时长；2、监督指导生产一线工作时长；3、其他与生产相关工作时长
质管部	1、配合生产计划做好巡检监督时长；2、参与质检工作时长；3、其他与之间相关工作时长
市场服务部	1、协助销售部门方案设计时长；2、协助销售部门整理报价方案时长；3、其他与销售工作相关的支持工作时长

相关兼职研发人员根据自身工作安排情况对工时进行相应的填报，填报后由研发项目负责人复核并确认。

公司已针对研发人员工时申报建立线上工时系统申报审批管理制度，研发项目负责人根据其负责的研发项目进展情况及各项目成员工作开展情况对《研发项目月度报告》内容以及项目成员申报的研发工时填报情况进行复核并签字确认，相关工时申报都已经相关研发负责人进行审批确认，可以清晰准确统计非全时研发人员从事不同职能的工时情况，公司财务部门可以根据研发工时系统申报及审批明细为基础，并以此作为研发工时分配及研发薪酬分配的依据，研发人员薪酬支出相关内控已健全并有效运行，可以准确核算研发人员薪酬。

5、兼职研发人员薪酬对各项财务数据的影响测算情况

由于报告期内发行人存在兼职研发人员的情况，出于谨慎性考虑，分别进行如下模拟测算以反映不同情形下对于研发费用及经营业绩的影响情况：

(1) 以 2024 年度研发工时分摊比例对 2022 年度至 2023 年 1-5 月研发薪酬模拟测算

由于 2023 年 5 月以后公司已上线研发工时申报系统，研发工时申报的规范性和准确性有所提高，因此公司根据 2024 年全年的工时比例对 2022 年及 2023 年 1-5 月研发工时整体分配情况进行模拟测算：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度
依据 2024 年全年线上申报工时情况测算 2022 年及 2023 年 1-5 月研发薪酬的影响	9.80	26.94
修改后对研发费用的影响	-9.80	-26.94
剔除对利润总额的影响	0.00	0.00
剔除对所得税费用的影响（注）	1.47	4.04
剔除对净利润的影响	-1.47	-4.04
剔除后净利润金额	4,304.93	3,409.81
剔除后扣除非经常性损益前后归属于母公司净利润	4,151.93	3,364.39
剔除对净利润影响比例	-0.03%	-0.12%
剔除后研发费用占营业收入比例	8.86%	8.70%

注：研发人员薪酬对应的加计抵扣比例为 100%，故剔除兼职研发人员薪酬后，将增加应纳税所得额，从而增加所得税费用。

(2) 剔除涉及兼职的中高层管理人员薪酬后对报告期内研发薪酬及相关财务数据进行模拟测算

假定将报告期涉及兼职的中高层管理人员研发薪酬全部剔除后，对相关数据进行模拟测算如下：

项目名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中高层管理人员研发薪酬	73.93	86.51	111.72
剔除对研发费用的影响	-73.93	-86.51	-111.72
剔除对主营业务成本的影响	10.04	11.57	11.62
剔除对销售费用的影响	18.20	21.33	23.04
剔除对管理费用的影响	45.68	53.61	77.05
剔除对利润总额的影响	0.00	0.00	0.00
剔除对所得税费用的影响（注）	11.09	12.98	16.76
剔除对净利润的影响	-11.09	-12.98	-16.76

剔除后净利润金额	4,416.08	4,293.42	3,397.09
剔除后扣除非经常性损益前后归属于母公司净利润	4,114.93	4,140.42	3,351.68
剔除对净利润影响比例	-0.25%	-0.30%	-0.49%
剔除后研发费用占营业收入比例	7.51%	8.30%	7.98%

注 1：研发人员薪酬对应的加计抵扣比例为 100%，故剔除兼职研发人员薪酬后，将增加应纳税所得额，从而增加所得税费用。

注 2：发行人 2023 年 1-5 月涉及兼职的中高层研发人员研发薪酬为 36.32 万元，若仅将该部分研发薪酬剔除，则对 2023 年所得税影响为 5.45 万元，对 2023 年净利润影响比例为-0.13%，剔除后 2023 年研发费用占营业收入比例为 8.66%。

（3）剔除全部兼职研发人员薪酬数据模拟测算结果

出于谨慎性的考量，在极端情况下，假定将创正电气报告期全部兼职研发人员涉及的研发薪酬全部剔除后，对相关数据进行模拟测算情况如下：

单位：万元

项目名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
兼职研发人员薪酬	130.32	232.28	279.46
剔除对研发费用的影响	-130.32	-232.28	-279.46
剔除对主营业务成本的影响	60.11	99.67	110.43
剔除对销售费用的影响	18.20	51.58	52.00
剔除对管理费用的影响	52.00	81.04	117.03
剔除对利润总额的影响	0.00	0.00	0.00
剔除对所得税费用的影响（注）	19.55	34.84	41.92
剔除对净利润的影响	-19.55	-34.84	-41.92
剔除后净利润金额	4,407.62	4,271.56	3,371.93
剔除后扣除非经常性损益前后归属于母公司净利润	4,106.47	4,118.56	3,326.51
剔除对净利润影响比例	-0.44%	-0.81%	-1.23%
剔除后研发费用占营业收入比例	7.07%	7.23%	6.55%

注 1：研发人员薪酬对应的加计抵扣比例为 100%，故剔除兼职研发人员薪酬后，将增加应纳税所得额，从而增加所得税费用；

注 2：发行人 2023 年 1-5 月兼职研发人员的研发薪酬为 100.30 万元，若仅将该部分研发薪酬剔除，则对 2023 年所得税影响为 15.04 万元，对 2023 年净利润影响比例为-0.35%，剔除后 2023 年研发费用占营业收入比例为 8.20%。

（4）剔除兼职研发人员薪酬数据的影响

经过上述测算得知，假设公司将 2022-2024 年兼职研发人员涉及的研发薪酬全部剔除后，模拟测算结果对上市条件、创新性量化指标影响、高新技术认

定指标的影响如下：

项目	条件或指标要求	影响结果
对发行上市条件影响	创正电气选择的具体上市标准为《北交所上市规则》第 2.1.3 条第（一）项上市标准，即“（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。	经核查，创正电气预计市值不低于 2 亿元；剔除兼职研发人员薪酬后创正电气归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 4,118.56 万元和 4,106.47 万元；加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 21.85%和 19.25%，符合上述规定，因此模拟测算后创正电气仍满足上市条件。
创新性量化指标影响	根据《发行上市审核动态 2024 年第 3 期（总第 11 期）》，创正电气申报在北交所发行上市的，原则上应当满足以下基本要求之一：一是通过持续开展研发投入，维持创新能力和竞争优势。主要表现为资金、人力等资源投入，具体如：研发强度较高，最近三年研发投入占营业收入比例在 3%以上；或者研发投入金额较大，最近三年平均研发投入金额在 1,000 万元以上；或者研发投入增长较快，最近三年研发投入复合增长率达到 10%以上，最近一年研发投入金额达到 1,500 万元以上。此外，企业在研发人力资源方面应有相应体现，具体来看，最近一年研发人员占员工总数的比例不低于 10%，或者研发人员不少于 10 人。	剔除兼职研发人员薪酬后，创正电气最近三年研发投入占营业收入比例为 6.97%，最近一年研发人员数量为 47 人，仍然满足北交所创新性量化指标。
高新技术企业认定影响	根据《高新技术企业认定管理办法》之“（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：1.最近一年销售收入小于 5,000 万元（含）的企业，比例不低于 5%；2.最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%；3.最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%。”	剔除兼职研发人员薪酬后，创正电气最近一年销售收入为 12,862.47 万元，剔除兼职研发人员薪酬后研发费用总额占营业收入的比例为 7.07%，仍符合高新技术企业认定相关指标。

综上，假设将公司全部兼职研发人员相关研发薪酬从研发费用中全部剔除后，对各期净利润影响金额分别为 41.92 万元、34.84 万元和 19.55 万元，占净利润的比例分别为 1.23%、0.81%和 0.44%，影响较小，剔除兼职研发人员薪酬后，公司研发投入占营业收入的比例分别为 6.55%、7.23%和 7.07%，研发投入仍然保持在合理水平，剔除兼职研发人员相关研发薪酬后发行人各项财务指标仍满足北交所上市条件，同时满足北交所创新性量化指标及高新技术企业认定

条件。

6、实际控制人承诺

针对公司研发薪酬核算事宜，公司实际控制人承诺如下：

“若公司（含子公司）报告期内因研发人员薪酬核算问题，导致有关政府部门或司法机关认定需补缴企业所得税款，或因上述事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有纳税的合法权利要求，本承诺人将代公司及时、无条件、全额承担经有关政府部门或司法机关认定的需由公司补缴的全部应缴税款及相关罚款，全额承担被任何相关方以任何方式要求的应缴税款及相关罚款，以及因上述事项而产生的由公司支付的或应由公司支付的所有相关费用。”

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对毛利率高于可比公司的合理性，保荐机构及申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，查阅同行业可比公司资料以及 CCC 认证情况、IECEX 认证情况，结合收入成本大表，对比分析同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品单位成本、销售价格、毛利率差异情况；

2、获取发行人自身同类产品中国际标准与国内标准、复合型防爆与普通防爆产品的相关数据，分析其毛利率差异及收入占比情况；分析国际认证、复合型防爆产品覆盖度对公司的影响，并量化分析公司复合型防爆设计对防爆电器产品毛利率的影响程度；

3、访谈公司管理层，查阅相关公司年度报告，了解境内外主导复合型防爆产品企业清单、生产经营情况、规模、毛利率等信息；访谈公司管理层，获取南阳防爆电气研究所有限公司出具的说明，分析公司在复合型防爆产品领域中的市场占有率和竞争地位；访谈公司管理层，了解同行业公司生产防爆元件企业较少的原因，以及市场竞争情况，结合公司防爆元件情况，分析发行人防爆元件毛利率较高的合理性；

4、获取收入成本大表，梳理报告期各期直销模式下生产商大客户及其销售情况，查阅公开信息及访谈记录了解各期生产商大客户基本情况，向发行人了解生产商大客户订单获取方式；获取收入成本大表，对报告期各期公司同类产品直销模式下对生产商、贸易商、以及在其他销售模式下的销售金额、价格及毛利率进行统计，对比销售价格、毛利率差异，并结合具体销售情况分析差异原因；

5、访谈公司管理层，查阅可比公司资料，结合公司研发投入、研发成果、核心技术等内容，分析发行人毛利率高于同行业可比公司的合理性；

6、访谈公司管理层，结合行业资料，分析境内企业开拓国际市场的难度及在境内销售国际标准产品需求的情况；访谈公司管理层，查询《强制性产品认证管理规定》、国家防爆检测认证网信息、中创新海（天津）认证服务有限公司公开披露的信息，获取公司与认证机构签订的合同，以及获得的 ATEX 认证、IECEX 认证证书，分析国内、国际认证的平均时间、成本等信息；根据认证要求，以及同行业可比公司获取的认证情况，分析公司及同行业可比公司国内、国际认证覆盖的产品收入、利润情况；结合公司管理层访谈，综合分析公司以国际认证产品为主的合理性，以及对公司毛利率的影响；

7、访谈公司管理层，查阅新黎明公开披露的信息，分析发行人细分产品毛利率与新黎明的差异原因；访谈公司管理层，结合行业资料，分析发行人防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近的原因；查阅同行业可比公司公开披露的信息，分析报告期内发行人毛利率变动趋势与可比公司存在差异的原因；获取收入成本大表，结合管理层访谈，分析不同销售模式下毛利率差异的原因，以及销售结构变动对差异的影响程度。

针对研发薪酬核算准确性，保荐机构及申报会计师主要执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内研发项目明细及研发活动记录，并对在研发人员进行访谈，了解相关研发人员的专业背景、研发成果以及参与的各个研发项目的投入情况及研发贡献情况；

2、获取发行人报告期内员工花名册，复核研发人员数量、学历结构及具体从事的研发工作内容；向公司研发负责人以及财务总监进行访谈，了解公司研发内部控制制度的设计及执行情况，研发人员的认定情况、研发工时申报情况、研发费用核算情况、公司存在非全时研发人员的原因以及具体管理情况；

3、获取中高层管理人员薪酬中计入研发薪酬情况，并获取相关工时统计依据及分摊标准；

4、获取报告期内发行人与研发活动相关内部控制制度，了解和评估管理层对研发费用的确认和计量相关的内部控制的设计与执行，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制运行的有效性；获取 2024 年研发工时申报系统统计数据及财务部据此测算 2022 年及 2023 年非全时研发人员研发薪酬的分摊结转的测算底稿，获取财务部剔除涉及兼职的中高层管理人员以及全部兼职研发人员薪酬后报告期研发薪酬及相关财务数据，分析测试数据的合理性。

（二）核查意见

针对毛利率高于可比公司的合理性，保荐机构及申报会计师认为：

1、因同行业可比公司公开披露的信息相对有限，基于数据的可获得性，难以直接对比同行业公司的情况。公司同类产品中不涉及分别获取国际标准认证、国内标准认证的情况，因此难以举例说明；公司同类产品中存在一款电器产品同时涉及复合型防爆与普通防爆（隔爆型），该款产品的复合防爆类型的单价、单位成本、毛利率均高于隔爆型产品。

2、公司获得国际认证的产品的毛利率相对高于无国际认证产品的毛利率；公司同款产品的复合防爆类型的毛利率高于隔爆型产品。国际认证、复合型防爆产品覆盖度高对毛利率具有积极影响，是公司毛利率高于同行业可比公司的主要原因，具有合理性。

3、（1）境外主导前述复合型防爆产品的企业主要有德国的 R.STAHL AG 和 EATON（CEAG），境内主要为创正电气。此外，华荣股份作为全国厂用防爆电器生产企业中市场排名第 1 位的企业，亦有部分产品涉及复合型防爆，但不属于其主要产品类型；（2）目前复合型防爆产品领域的市场主要由国际厂商占据，公司在复合型防爆产品领域中的全球市场占有率仍较小，因没有明确的

复合型防爆产品的市场数据，无法计算市场占有率；公司是国内生产塑料外壳复合型防爆产品最早的企业，细分领域具有行业领导地位；（3）公司在复合型防爆产品领域的市场地位与防爆元件高毛利率匹配，公司防爆元件毛利率较高具有合理性。

4、自主直销模式下生产商大客户主要系国外跨国公司或行业知名企业，国内 A 股主板上市公司或其控股股东、控股子公司，境外生产商大客户主要系通过商业洽谈获取订单，境内生产商大客户主要系招投标和商业洽谈相结合的方式获取订单；因公司同一产品种类下仍存在较多细分种类及规格的产品，不同细分产品的计量单位、价格存在较大差异，故同一产品种类下销售价格的可比性较低；分产品类别来看，公司自主直销模式下生产商大客户与其他客户的毛利率整体均较为接近，仅个别产品的个别年份的毛利率存在一定差异，相关差异具有合理性，不存在异常情况。

5、相对于同行业可比公司，公司更侧重于元件级塑料复合防爆产品，公司在该细分领域不断深耕，取得了一定的竞争优势，公司毛利率高于可比公司具有合理性。

6、公司以国际认证产品为主，主要与公司选择的产品技术路线、目标市场有关，具有合理性；国际认证产品覆盖率高对毛利率有积极影响。

7、（1）发行人细分产品毛利率与新黎明的差异主要在于产品与客户需求差异、定价差异，差异产生的原因具有合理性；（2）发行人防爆灯具、三防产品毛利率与华荣股份相近的原因具有合理性；（3）2022-2023 年公司毛利率变动趋势与华荣股份、电光科技一致，与海洋王存在差异的原因合理，2024 年，公司因高毛利的防爆元件收入占比提升，整体毛利率略有增长，与华荣股份的毛利率略有下降的变动趋势存在差异，但两家公司 2024 年毛利率总体均较为稳定。新黎明未披露 2023 年、2024 年数据，因此无法对比毛利率变动趋势；（4）2023 年、2024 年业务发展商协助销售的毛利率与自主销售的毛利率较为接近；2022 年，公司业务发展商协助销售的毛利率低于自主销售的毛利率，主要系产品销售结构差异较大。2023 年、2024 年经销模式的毛利率略低于自主销售的毛利率，主要系公司对经销商的付款条件较为严格，要求现款现货，销售给经销商的产品价格相对较低，以便给经销商留存合理的利润空间，引起同类产品的

毛利率相对较低；2022 年，公司经销模式的毛利率与自主销售的毛利率差异较大，除同类产品的毛利率相对较低外，还与产品销售结构差异相关。2022 年、2023 年业务发展商协助销售的毛利率与经销模式的毛利率较为接近；2024 年，公司业务发展商协助销售的毛利率高于经销模式的毛利率，主要系公司对经销商销售的同类产品的毛利率相对较低，且发展商当期协助销售的防爆电器主要为同类产品中高定制化程度的产品，附加值较高。

针研发薪酬核算准确性，经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、报告期内公司参与研发工作的专职及兼职研发人员涉及 74 名，相关人员基本具有与目前研发工作高度相关的结构开发、模具设计、机械制造、技术检测等工作或学习经验，相关研发人员充分参与各项研发项目，皆有相应的研发工作安排，并在新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整解决等研发过程中的关键环节发挥着不可或缺的作用；专职及兼职研发人员真实充分的参与公司的研发工作，参与的研发工作及相关研发贡献与研发活动直接相关；

2、公司成立时间较长，各部门相关人员对自身的岗位工作安排及对接部门非常明确；报告期内公司业绩规模变化不大，经营活动未发生重大变化，销售模式及产品结构未发生重大变化，公司人员稳定，各部门人员工作安排未发生重大调整，因此在 2023 年支持其他部门的非全时研发人员的非研发工作量与以前年度相比不会发生重大变化，符合公司的实际经营情况，2023 年 5 月之前研发工时统计可以真实、客观的反映研发工时情况；

3、公司专职及兼职研发人员从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作，公司将其界定为研发人员符合《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》对研发人员的定义；

4、公司已针对研发人员工时申报建立线上工时系统申报审批管理制度，相关工时申报都已经相关研发负责人进行审批确认，可以清晰准确统计非全时研发人员从事不同职能的工时情况，可以清晰准确统计非全时研发人员从事不同职能的工时情况，公司财务部门可以根据研发工时申报及审批明细为基础，并以此作为研发工时分配及研发薪酬分配的依据，研发人员薪酬支出相关内控已

健全并有效运行，可以准确核算研发人员薪酬。公司兼职研发人员相关研发薪酬对各期净利润影响金额较小，剔除兼职研发人员相关研发薪酬后发行人各项财务指标仍满足北交所上市条件，同时满足北交所创新性量化指标及高新技术企业认定条件。此外，公司实际控制人针对公司研发薪酬核算事宜已出具承诺函。

【补充说明事项】

（一）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《公发上市指引第 2 号》）2-4 研发投入相关要求进行了核查并逐项发表意见

一、研发投入认定情况

（一）相关要求

《公发上市指引第 2 号》关于研发投入认定：研发投入为企业研究开发活动形成的总支出。研发投入通常包括研发人员人工费用及劳务费用、直接投入费用、折旧费用与长期待摊费用、设计费用、装备调试费、无形资产摊销费用、委托外部研究开发费用、其他费用等。

本期研发投入为本期费用化的研发费用与本期资本化的开发支出之和。发行人将研发过程中产出的产品或副产品对外销售，或者在对外销售前按照企业会计准则相关规定确认为存货或其他资产的，其成本原则上不得计入研发投入。

（二）公司认定情况

公司研发投入为企业研究开发活动形成的总支出，研发投入主要涉及薪酬、材料投入、折旧、检查以及检测费等。公司报告期内研发投入均为费用化支出。公司研发样品不涉及转出的情况，主要原因系公司的产品主要应用于安全防爆领域，研发样品需要经过极端特殊环境进行测试，测试类型基本属于测试极端性能的破坏性测试，完成测试后相关研发材料及样品基本都已报废，部分外发进行实验的研发样品需要留检测机构做为留样处理，不会再返回到公司，因此不涉及研发样品转出的情况；研发物料进行研发测试后发行人研发人员对研发剩余物料进行拆解，对于仍有使用价值部分公司按照对应材料月度加权平均价格结转计入废料存货金额，并冲减相关研发费用。

二、研发相关内控

（一）相关要求

发行人应制定并严格执行研发相关内控制度，明确研发支出的开支范围、标准、审批程序以及研发支出资本化的起始时点、依据、内部控制流程。同时，应按照研发项目设立台账归集核算研发支出。

发行人应审慎制定研发支出资本化的标准，并在报告期内保持一致。发行人应根据重要性原则，在招股说明书中披露：1.研发支出资本化相关会计政策，与资本化相关研发项目的研究内容、进度、成果、完成时间（或预计完成时间）、经济利益产生方式（或预计产生方式）、当期和累计资本化金额、主要支出构成，以及资本化的起始时点和确定依据等；2.与研发支出资本化相关的无形资产的预计使用寿命、摊销方法、减值等情况，并说明是否符合相关规定，研发支出资本化时点是否与同行业可比公司存在重大差异及合理性。发行人应结合研发项目推进和研究成果运用可能发生的内外部不利变化、与研发支出资本化相关的无形资产规模等因素，充分披露相关无形资产的减值风险及对公司未来业绩可能产生的不利影响。

（二）公司执行研发相关内控情况

1、研发方面的内控制度

公司结合自身研发技术体系的特点，制定了符合公司特点的研发内控管理制度和运作流程，在研发活动中的项目立项、项目实施、研发直接投入、研发人员划分上均进行全过程管理，涉及的单据和关键节点均有健全的流程进行管控。

（1）公司的研发内控环境建立情况

在组织与硬件层面，公司在领导层面结合公司研发体系特点设立了相应的研发团队，对新产品开发、应用技术创新、产品工艺研发等进行战略全局层面的规划与指导，统筹安排公司的研发方向及计划；公司设置了研发技术中心，对技术创新、产品创新的立项、申报、实施、验收进行全方位管理与监督；研发技术中心集中了公司的研发核心组织团队，配备了实验室、科研工作站以及多个职能支持部门。

在流程与制度层面，根据公司和行业实际情况配套设计了《研发项目立项管理制度》、《新产品研发管理办法》、《研发人员工时填报制度》、《研发投入核算管理体系》、《实验室管理制度》等多项制度。为了有效激励研发人员的积极性，公司制定了《技术研发中心人才用、留管理办法》、《科技人员绩效考核奖励制度》、《科技成果转化奖励制度》等多项激励措施，同时为保证研发节奏紧跟市场和行业发展，避免落后的情况，公司还制定了《科技人员培养进修制度》、《研发中心职工技能培训制度》、《研发中心技术标准化管理制度》等多项培训要求，保证了对公司创新技术研究、工艺改进以及新产品开发等研发团队的激励效果以及相关研发人员的研发技能可以紧跟行业和市场的发展变化避免落后的局面。目前公司已形成了有效的研发管理机制，规范和激励研发创新活动。

（2）公司的研发内控的执行情况

公司研发活动主要为新产品研发及相关配套工艺改进。公司的研发工作本着突出创正“防爆”的特色，增加科技含量的原则，在公司取得良好经济效益的前提下，按照要求，有计划地开展。在研发上采取自主开发与科研院校相结合的运行机制，管理上高起点、观念新；实行项目管理制，严格审批制度与监督检查制度，形成开放型的自我否定、自我更新、自我完善的发展机制。在与科研、大专院校合作开发时，要明确各自的责、权、利，并与项目责任单位签订合同。科研经费要严格按照进度分阶段拨款，严格检查、监督，及时作出准确评价，以保证科研开发工作具有较大的投入产出率。

公司研发管理中关于项目评审、立项、项目实施的过程均有明确的规定，并在研发活动中严格执行，公司研发立项至研发结项验收环节均设置了内控程序。

相关研发主要节点内控情况介绍如下：

①项目评审及立项

研发项目、课题原则上由研发中心提出申请，也可以由公司提出有关公司的发展战略和专项性的研究课题、公司其他部门提出技术性、生产性实用研究课题或向上级部门申报取得的重大项目、课题等，申请提出的项目、课题应具

有先进性、新颖性和实用性；相关项目、课题的提出部门由部门负责人汇总至研发中心并进行初步审定，符合公司技术创新方向的，确定研发项目名称及研发方向，撰写研发项目可行性研究报告，于每季度末一并报评审领导小组审定，相关项目、课题必须经研发中心评审小组评审通过后方可立项。

②项目实施

审定研发项目立项后，由研发中心负责项目的具体研究开发工作，编制研发项目计划书，根据研发计划，财务部门落实研发经费，落实研发项目用的原材料等物资，其他部门配合研发中心针对研发项目的试制及试验工作以及新产品、新技术在客户的试用及反馈工作，协助研发中心改进新产品及新工艺等。

③项目验收

研发项目完成后对其成果进行鉴定和验收，由研发中心汇总研发过程的全部技术资料，编制研发项目成果报告或研发项目验收报告。财务部门负责统计该研发项目的研发经费总额，与经费预算进行比较，编制研发经费使用说明及研发经费明细表。由研发中心汇总研发项目成果报告、验收报告、研发经费使用说明及经费明细表，上报领导小组进行项目验收工作。领导小组在每季度末会议上进行项目验收材料的审定或聘请相关专家进行研发项目的验收工作。研发成果由研发中心统一管理。研发过程中，如研发经费或研发材料等研发必要物资没有落实的，由研发中心报领导小组裁定。

报告期内，公司研发活动遵照上述规定进行，内控执行良好。

（3）公司研发费用的核算情况

公司财务部根据研发部门提交的经审批的《项目立项表》设立研发费用辅助核算项目，并根据各研发项目实际发生的支出分别进行归集核算。研发费用核算内容主要由职工薪酬、研发材料投入、折旧及摊销、试验及检测费、咨询费及服务费和办公费等构成。

公司就具体各类研发支出核算范围和归集依据介绍如下：

①研发人员薪酬

研发人员薪酬包括研发人员的工资、社会保险费、公积金及福利费等。

公司结合业务模式、研发流程及具体研发活动情况，搭建了恰当的研发组织架构，设立了研发中心，此外，公司亦建立了研发人员管理制度，结合相关法律法规要求、公司研发组织架构、工作岗位及职责分工，明确界定研究人员认定标准、范围和名册清单，从而确保研发支出中列支的职工薪酬的真实、准确和完整。

在研发工时统计方面，公司建立了以研发项目为中心的研发工时核算制度，项目研发人员根据自身参与具体项目情况进行工时填报，每月定期汇总至研发部进行复核确认。经研发部门负责人审批的研发项目工时汇总表按月提交至财务部。人力资源部门根据日常考勤记录计算研发人员工资及各项社会保险、公积金金额，经汇总审批后提交财务部。财务部门根据研发项目工时汇总表中的项目工时比例，将具体从事研发活动的人工薪酬分摊至各研发项目，形成研发薪酬分摊表，经财务负责人审核后入账。

②研发材料投入核算

研发过程的领料由具体实施研发活动的研发人员提出申请，按照研发项目在 ERP 系统中填写专门的研发领料单，经审批后，由仓管员根据经审批后的领料单办理出库，财务部门根据经审批的研发物料申领单、研发物料出库单等研发投入情况归集相关研发项目的研发材料成本。

公司通过 ERP 信息系统对研发物料进行自动归集管理，并通过 ERP 信息系统对研发物料的物料编码、研发物料领用的系统申请、审批权限等进行设置，确保研发项目组能按照计划设置和维护研发物料数据。研发部门对研发物料、研发废料和研发样品的管理进行负责，并对不同的研发物资进行单独摆放和记录，同时根据拟出售的研发废料以及研发样品具体情况传递至财务部门以便后续进行冲抵研发材料投入成本的核算。

③折旧及摊销

公司建立了固定资产采购和管理制度，对固定资产的购置、验收和后续管理均作出了明确规定。公司严格按照制度规定对研发专用设备进行使用和管理，公司研发专用设备由研发部门人员申请采购、验收、保管和使用，单独造册登记管理，专门用于研发活动，与生产设备在物理空间上分开存放并管理。此外，

如发生固定资产调拨，需由调入部门发起《固定资产变更申请单》，经调出部门及研发部门负责人审批后执行调拨，调拨完毕后，资产管理部门更新固定资产清单及卡片以便 ERP 系统自动核算相关固定资产折旧分摊的核算科目，财务部门定期组织资产管理部门、使用部门进行资产盘点。

由于研发设备主要系基础实验室及技术中心的研发专用设备及检测仪器等资产，由研发人员根据研发项目需求情况共同使用，故折旧及摊销支出按各项目的工时比例分配计入各项目研发投入。

④检验及调试费等其他费用

公司制定了费用支出管理办法以及付款申请审批管理制度，对于研发过程中发生的检验及调试费等其他费用，由负责实施的具体研发项目人员在费用发生时填写费用报销单，注明费用支出用途及具体项目，经相关负责人审核后递交财务部门，财务部根据研发开支范围和标准，将实际发生的费用支出列入相关研发项目研发费用。

报告期内，公司对各项研发支出按上述开支范围及标准进行归集及核算，各项支出均按照对应要求履行了审批程序，执行情况有效良好。

三、研发投入核查情况

（一）中介机构核查要求

1、保荐机构及申报会计师应对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规、相关信息披露是否符合招股说明书准则要求进行核查，并发表核查意见；核查中应重点关注以下事项：1.研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员；2.研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；3.研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售

相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益；4.发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据。

2、保荐机构及申报会计师应对发行人研发相关内部控制制度是否健全且被有效执行进行核查，就发行人以下事项作出说明，并发表核查意见：1.是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；2.是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；3.是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；4.研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效；5.报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形；6.是否建立研发支出审批程序。

3、对于合作研发项目，保荐机构及申报会计师还应核查项目的基本情况并发表核查意见，基本情况包括项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况、合作方是否为关联方；若存在关联关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性。

4、对于研发支出资本化，保荐机构及申报会计师应从研究开发项目的立项与验收、研究阶段及开发阶段划分、资本化条件确定、费用归集及会计核算和相关信息披露等方面，关注发行人研究开发活动和财务报告流程相关内部控制制度是否健全有效并一贯执行，对发行人研发支出资本化相关会计处理的合规性、谨慎性和一贯性发表核查意见：1.研究阶段和开发阶段划分是否合理，是否与研发流程相联系，是否遵循正常研发活动的周期及行业惯例并一贯运用，是否完整、准确披露研究阶段与开发阶段划分依据；2.研发支出资本化条件是否均已满足，是否具有内外部证据支持，应重点从技术可行性，预期产生经济利益方式，技术、财务资源和其他资源支持等方面进行关注；3.研发支出资本化的会计处理与同行业可比公司是否存在重大差异及差异的合理性。

（二）中介机构核查情况

1、核查程序

(1) 访谈发行人研发中心负责人和财务部门负责人，了解研发人员认定标准、工作内容，了解研发人员是否参与其他非研发工作，对应薪酬在成本费用中的分配标准，以及研发人员在研发活动中发挥的作用；了解领用的原材料、发生的费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；了解研发产品的主要去向及相关会计处理，查阅相关企业会计准则，复核与研发产品相关的会计处理的合规性；了解发行人涉及股份支付费用的情况；

(2) 访谈发行人研发中心负责人和财务部门负责人，了解发行人研发活动相关内部控制的主要流程和关键环节；了解发行人研发支出开支范围和标准，并是否得到有效执行；了解研发人员的认定标准及报告期内的一贯性、同行业差异性；了解研发人员薪酬支出核算内容及内部控制制度是否健全有效；

(3) 获取发行人报告期各期所得税汇算清缴资料，查阅研发费用相关税务政策，对比发行人的研发费用与加计扣除申报的研发费用是否存在差异，分析报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出；

(4) 访谈发行人研发中心负责人和财务部门负责人，了解发行人是否建立研发支出审批程序，合作研发项目基本情况等；

(5) 执行研发支出相关内部控制测试程序，测试研发相关内控制度是否得到有效执行。

2、核查结论

(1) 研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员

公司根据员工实际工作职能对其岗位进行明确划分。专职研发人员仅从事研究开发新产品、新技术、新工艺等研发工作不从事非研发活动；同时为解决人力资源成本及管理工作需求的矛盾，公司委派具有研发技术背景或经验的资深技术人员帮助各部门协调解决新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整以

及客户问题跟踪及解决等执行过程中的关键问题，从而出现研发人员从事非研发活动的兼职研发人员情况。公司专职及兼职研发人员从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作，可以与公司仅从事生产、管理、销售等相关人员能够明确区分。

针对兼职研发人员公司针对其从事非研发活动的情况进行了必要的记录并将其实际发生的相关费用按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配，相关研发支出核算是真实、准确、完整的，核算依据是充分、客观的。

报告期内公司参与研发工作的专职及兼职研发人员涉及 74 名，超过 80%的研发人员具备大专以上学历且工龄超过 5 年以上，相关人员基本具有与目前研发工作高度相关的结构开发、模具设计、机械制造、技术检测等工作或学习经验，相关研发人员充分参与各项研发项目，皆有相应的研发工作安排，并在新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整解决等研发过程中的关键环节发挥着不可或缺的作用；超过 70%的研发人员通过参与公司的研发工作取得了相应的研发成果，专职及兼职研发人员真实充分的参与公司的研发工作，参与的研发工作及研发贡献与研发活动直接相关，相关研发人员属于公司研发工作所需的必要人员。

(2) 研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算

公司研发活动系为获得新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品(服务)、工艺而持续进行的具有明确目标的活动，主要涉及防爆新产品研发及相关配套工艺改进活动，研发活动认定合理。

研发过程的领料由具体实施研发活动的研发人员提出申请，按照研发项目在 ERP 系统中填写专门的研发领料单，经审批后，由仓管员根据经审批后的领料单办理出库，财务部门根据经审批的研发物料申领单、研发物料出库单等研发投入情况归集相关研发项目的研发材料成本。

公司通过 ERP 信息系统对研发物料进行自动归集管理，并通过 ERP 信息系统对研发物料的物料编码、研发物料领用的系统申请、审批权限等进行设置，

确保研发项目组能按照计划设置和维护研发物料数据。研发部门对研发物料、研发废料和研发样品的管理进行负责，并对不同的研发物资进行单独摆放和记录，同时根据拟出售的研发废料以及研发样品具体情况传递至财务部门以便后续进行冲抵研发材料投入成本的核算；

公司建立了固定资产采购和管理制度，对固定资产的购置、验收和后续管理均作出了明确规定。公司严格按照制度规定对研发专用设备进行使用和管理，公司研发专用设备由研发部门人员申请采购、验收、保管和使用，单独造册登记管理，专门用于研发活动，与生产设备在物理空间上分开存放并管理；

公司制定了费用支出管理办法以及付款申请审批管理制度，对于研发过程中发生的检验及调试费等其他费用，由负责实施的具体研发项目人员在费用发生时填写费用报销单，注明费用支出用途及具体项目，经相关负责人审核后递交财务部门，财务部根据研发开支范围和标准，将实际发生的费用支出列入相关研发项目研发费用；

综上，公司研发活动领用的原材料、发生的制造费用能够在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算。

（3）研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益；

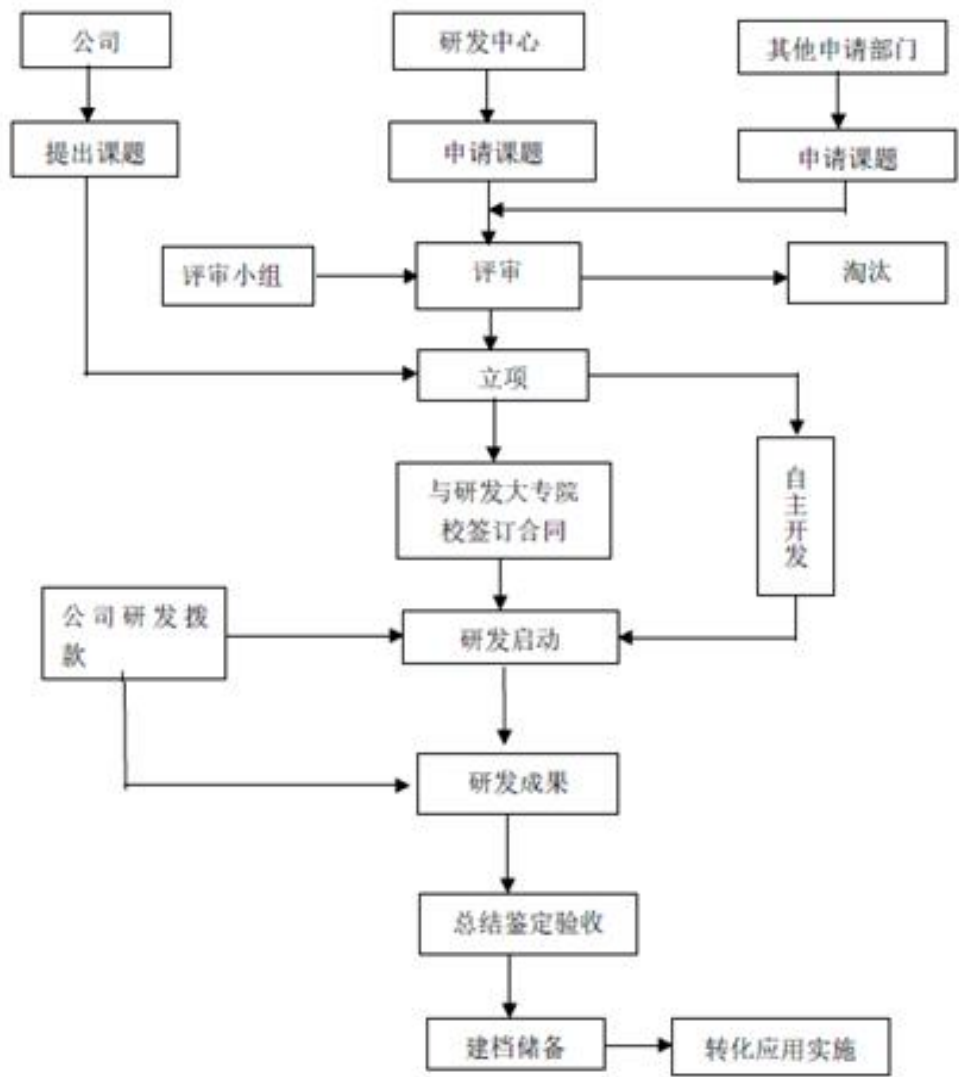
公司研发过程的样品不涉及转出的情况，主要原因系公司的产品主要应用于安全防爆领域，研发样品需要经过极端特殊环境进行测试，测试类型基本属于测试极端性能的破坏性测试，完成测试后相关研发材料及样品基本都已报废，部分外发进行实验的研发样品需要留检测机构做为留样处理，不会再返回到公司，因此不涉及研发过程中产出的产品或副产品对外销售的情况；研发测试后公司研发人员对研发剩余物料进行拆解，对于仍有使用价值部分公司按照对应材料月度加权平均价格结转计入废料存货金额，并冲减相关研发费用，待销售时确认废料销售收入，同时结转废料销售成本。

（4）发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据。

公司报告期内不存在将股份支付费用计入研发支出的情形。

(5) 是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；

公司已制定《研发项目立项管理制度》、《新产品研发管理办法》、《研发人员工时填报制度》、《研发投入核算管理体系》、《实验室管理制度》等内控制度文件。公司研发管理中关于项目评审、立项、项目实施的过程均有明确的规定，并在研发活动中严格执行，公司研发立项至研发结项验收环节的内控程序图示如下：



相关研发主要节点内控情况介绍如下：

①项目评审及立项

研发项目、课题原则上由研发中心提出申请，也可以由公司提出有关公司的发展战略和专项性的研究课题、公司其他部门提出技术性、生产性实用研究课题或向上级部门申报取得的重大项目、课题等，申请提出的项目、课题应具有先进性、新颖性和实用性；相关项目、课题的提出部门由部门负责人汇总至研发中心并进行初步审定，符合公司技术创新方向的，确定研发项目名称及研发方向，撰写研发项目可行性研究报告，于每季度末一并报评审领导小组审定，相关项目、课题必须经研发中心评审小组评审通过后方可立项。

②项目实施

审定研发项目立项后，由研发中心负责项目的具体研究开发工作，编制研发项目计划书，根据研发计划，财务部门落实研发经费，落实研发项目用的原材料等物资，其他部门配合研发中心针对研发项目的试制及试验工作以及新产品、新技术在客户的试用及反馈工作，协助研发中心改进新产品及新工艺等。

③项目验收

研发项目完成后对其成果进行鉴定和验收，由研发中心汇总研发过程的全部技术资料，编制研发项目成果报告或研发项目验收报告。财务部门负责统计该研发项目的研发经费总额，与经费预算进行比较，编制研发经费使用说明及研发经费明细表。由研发中心汇总研发项目成果报告、验收报告、研发经费使用说明及经费明细表，上报领导小组进行项目验收工作。领导小组在每季度末会议上进行项目验收材料的审定或聘请相关专家进行研发项目的验收工作。研发成果由研发中心统一管理。研发过程中，如研发经费或研发材料等研发必要物资没有落实的，由研发中心报领导小组裁定。

公司研发相关内部控制制度健全且被有效执行，公司已建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。

（6）是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制；

针对研发人员：

公司根据员工实际工作职能对其岗位进行明确划分。专职研发人员仅从事研究开发新产品、新技术、新工艺等研发工作不从事非研发活动；同时为解决

人力资源成本及管理工作需求的矛盾，公司委派具有研发技术背景或经验的资深技术人员帮助各部门协调解决新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整以及客户问题跟踪及解决等执行过程中的关键问题，从而出现研发人员从事非研发活动的兼职研发人员情况。公司专职及兼职研发人员从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作，可以与公司仅从事生产、管理、销售等相关人员能够明确区分；

针对研发设备：

公司建立了固定资产采购和管理制度，对固定资产的购置、验收和后续管理均作出了明确规定。公司严格按照制度规定对研发专用设备进行使用和管理，公司研发专用设备由研发部门人员申请采购、验收、保管和使用，单独造册登记管理，专门用于研发活动，与生产设备在物理空间上分开存放并管理。此外，如发生固定资产调拨，需由调入部门发起《固定资产变更申请单》，经调出部门及研发部门负责人审批后执行调拨，调拨完毕后，资产管理部门更新固定资产清单及卡片以便 ERP 系统自动核算相关固定资产折旧分摊的核算科目，财务部门定期组织资产管理部门、使用部门进行资产盘点；

针对研发材料：

研发过程的领料由具体实施研发活动的研发人员提出申请，按照研发项目在 ERP 系统中填写专门的研发领料单，经审批后，由仓管员根据经审批后的领料单办理出库，财务部门根据经审批的研发物料申领单、研发物料出库单等研发投入情况归集相关研发项目的研发材料成本。

公司通过 ERP 信息系统对研发物料进行自动归集管理，并通过 ERP 信息系统对研发物料的材料编码、研发物料领用的系统申请、审批权限等进行设置，确保研发项目组能按照计划设置和维护研发物料数据。研发部门对研发物料、研发废料和研发样品的管理进行负责，并对不同的研发物资进行单独摆放和记录，同时根据拟出售的研发废料以及研发样品具体情况传递至财务部门以便后续进行冲抵研发材料投入成本的核算。

综上，公司已建立与研发项目相对应的人财物管理机制。

(7) 是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；

公司根据自身和行业实际情况配套设计了《研发项目立项管理制度》、《新产品研发管理办法》、《研发人员工时填报制度》、《研发投入核算管理体系》、《实验室管理制度》等多项制度，明确了研发支出的开支范围、标准、审批程序，公司财务部根据研发部门提交的经审批的《项目立项表》设立研发费用辅助核算项目，并根据各研发项目实际发生的支出分别进行归集核算。研发费用核算内容主要由职工薪酬、研发材料投入、折旧及摊销、试验及检测费、咨询费及服务费和办公费等构成，公司各类研发支出的具体核算范围和归集依据：

明细内容	核算范围	计算口径
职工薪酬	研发人员的职工薪酬	按照人员属性归集
检验及调试费	研发活动涉及的外部试验、检测费用	按照相关活动的需求部门和用途归集
材料费	研发活动领用材料	按照领用人员和用途归集
折旧费	研发设备的折旧	归集研发设备的折旧摊销
其他	研发活动涉及的办公费、差旅费等	按照相关活动的需求部门和用途归集

报告期内公司严格按照上述标准核算归集各类研发支出，执行有效。

(8) 研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效；

根据现行政策规定和公司内部控制设置，公司根据员工实际工作职能对其岗位进行明确划分。专职研发人员仅从事研究开发新产品、新技术、新工艺等研发工作不从事非研发活动；同时为解决人力资源成本及管理工作需求的矛盾，公司委派具有研发技术背景或经验的资深技术人员帮助各部门协调解决新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整以及客户问题跟踪及解决等执行过程中的关键问题，从而出现研发人员从事非研发活动的兼职研发人员情况，针对兼职研发人员公司针对其从事非研发活动的情况进行了必要的记录并将其实际发生的相关费用按实际工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

公司专职及兼职研发人员从事研究开发新产品、新技术、新工艺，以及将研发成果综合运用到落地产品中等工作，公司将其界定为研发人员符合《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》对研发人员的定义。

不同于同行业可比公司皆为专职研发人员的情况，由于公司规模体量总体不大，人员数量相对较少，部分岗位全部单独外聘会导致公司管理成本大幅增加，为协调目前发展及成本间的矛盾关系，公司委派相关领域的具有研发技术背景或经验的人员直接对接，帮助各部门协调解决新产品及新模具的开发和制作、新工艺调整以及客户问题跟踪及解决等执行过程中的关键问题，并形成了合理、稳定的各部门协调工作机制，节约人力资源成本的同时充分发挥一专多能复合型人才的作用。基于上述情况，导致公司存在兼职研发人员的情况。

公司针对专职及兼职研发人员的认定标准在报告期内保持一致并一贯执行。

公司已针对研发人员工时申报建立线上工时系统申报审批管理制度，相关工时申报都已经相关研发负责人进行审批确认，可以清晰准确统计兼职研发人员从事不同职能的工时情况，公司财务部门可以根据研发工时系统申报及审批明细为基础，并以此作为研发工时分配及研发薪酬分配的依据，研发人员薪酬支出相关内控已健全并有效运行，可以准确核算研发人员薪酬。

（9）报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形；

公司报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，不存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形。

（10）是否建立研发支出审批程序。

公司研发费用按照项目进行归集和开支，只有符合研发费用开支范围和会计准则、税收法规等规章制度的研发费用才能开支，所有研发费用开支均经审批。公司按研发项目归集建立项目辅助台账，并协助各项目组做好研发费用的审批控制。

（11）对于合作研发项目，保荐机构及申报会计师还应核查项目的基本情况并发表核查意见，基本情况包括项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、

合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况、合作方是否为关联方；若存在关联关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性。

报告期内，公司主要通过自主研发方式开展产品与技术的研发工作，核心技术不存在对外依赖，外部合作的研发机构主要为南阳防爆电气研究所有限公司。报告期内，公司与南阳防爆电气研究所有限公司的研发合作情况如下：

序号	项目名称	合作方基本情况	合作方相关资质	合作内容	合作背景	合作时间	知识产权归属	主要权利义务	收入成本费用的分摊情况	是否为关联方
1	CZ1500 系列 IIC 级防爆箱的技术开发项目	南阳防爆研究所	是我国专业从事防爆技术科研、标准化、产品检测认证、行业归口管理的科研机构	研究开发 CZ1500 系列 IIC 级防爆箱	基于合作方在防爆技术领域的经验及资源进行合作	2021 年 1 月 18 日-2023 年 12 月 1 日	研发成果所形成的知识产权归属归于创正电气所有	创正电气委托南阳防爆研究所开展研究开发工作，并支付研究开发经费和报酬	根据合同约定，合作研发的相关费用由发行人支付给合作方，并确认相关费用	否

（12）研究阶段和开发阶段划分是否合理，是否与研发流程相联系，是否遵循正常研发活动的周期及行业惯例并一贯运用，是否完整、准确披露研究阶段与开发阶段划分依据；

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》应用指南：“研究阶段是探索性的，为进一步开发活动进行资料及相关方面的准备，已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性。相对于研究阶段而言，开发阶段应当是已完成研究阶段的工作，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件。”

公司依据《企业会计准则第 6 号-无形资产》应用指南划分研究阶段和开发阶段，将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。在公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

①划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

②开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

A 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

B 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

D 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

E 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

发行人研究阶段和开发阶段划分合理，与研发流程相联系，遵循正常研发活动的周期及行业惯例并一贯运用。

（13）研发支出资本化条件是否均已满足，是否具有内外部证据支持，应重点从技术可行性，预期产生经济利益方式，技术、财务资源和其他资源支持等方面进行关注；

报告期内，公司研发支出不涉及资本化的情况。

（14）研发支出资本化的会计处理与同行业可比公司是否存在重大差异及差异的合理性。

报告期内，公司研发支出不涉及资本化的情况。

问题 2. 内销收入的真实性及可持续性

根据问询回复，（1）报告期内销收入占比由 66.30%下滑至 47.27%，最近一期内销收入同比下滑 17.58%。报告期末内销在手订单为 1,319.63 万元，订单转化率为 30.53%。（2）境内需求方面，发行人拥有国际认证的防爆产品收入占比超过 85%，发行人解释主要系外资在国内投资的公司、国内公司在海外的项目、出口导向型的国内公司、复杂化工环境用户等存在国际认证产品采购需求。

（3）销售价格方面，发行人产品参考国际相似产品价格进行定价。（4）产品方面，发行人以塑料产品为主、金属产品为辅，境内可比公司主营金属产品，考虑到两类产品在主要原料投入、主要生产工序和工艺等方面存在较大转换成本，可比公司未大力发展塑料产品。（5）报告期中国船舶基于日常维护更换需求向发行人采购 19.55 万元、82.57 万元、464.36 万元、276.54 万元；杰奥福林 2024 年上半年成为前五大客户。

请发行人：（1）说明境内市场对国际标准防爆产品的需求情况和竞争格局，是否存在境内市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示；按照上述客户分类标准对主要境内收入进行统计，结合母公司情况、终端用途、使用环境复杂度分析主要境内客户国际标准产品需求的真实性，高价向发行人采购的商业合理性。（2）说明 2024 年境内收入下滑的原因，趋势与可比公司是否一致，相关影响因素是否消除，内销订单转化率相对较低的原因；2024 年上半年对金龙鱼、中石油、中海油、中国化学等主要境内客户销售是否下滑及原因。（3）结合下游需求变动情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手比较情况，说明发行人维护老客户、开发新客户的优劣势，说明新客户获取与储备情况，是否具有持续获客能力，结合市场空间、下游需求变动、产品竞争力、在手订单、订单转化率、主要客户收入变动趋势、终端应用项目获批、进展及需求情况、期后业绩等，分析收入是否存在持续下滑的风险，并进行风险揭示。（4）说明中国船舶日常维护更换需求情况、报告期内是否稳定，报告

期对中国船舶收入大幅上涨的原因；说明杰奥福林的基本情况、生产经营情况、与其合作过程和进展、销售模式、订单获取方式、采购内容，是否刚开始合作即销售大幅上涨及原因，销售与项目进度及需求是否匹配，毛利率是否异常。

（5）测算金属产品与塑料产品在生产环节、技术投入、生产设备等方面的转换成本（时间、人员、资金），进一步说明可比公司未大力发展塑料产品的合理性；举例说明相较于可比公司金属产品发行人同类塑料产品、金属产品在销售价格、产品质量、性能、适用环境等方面的竞争优劣势。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明对中国船舶、杰奥福林销售真实性和收入确认合规性的具体核查情况、涉及的报告期；（3）说明部分大客户的下属主体回函率低、回函不符金额较大、回函地址不同的原因，相关替代措施是否充分。

【回复】

一、说明境内市场对国际标准防爆产品的需求情况和竞争格局，是否存在境内市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示；按照上述客户分类标准对主要境内收入进行统计，结合母公司情况、终端用途、使用环境复杂度分析主要境内客户国际标准产品需求的真实性，高价向发行人采购的商业合理性

（一）说明境内市场对国际标准防爆产品的需求情况和竞争格局，是否存在境内市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示

1、境内市场对国际标准防爆产品的需求情况和竞争格局

报告期内，公司厂用防爆产品大多同时取得有国际防爆认证、国内防爆认证。公司产品研发时即对标国际领先企业，且获得国际认证后，国内认证的时间可以缩短，因此公司往往优先取得国际防爆认证，然后再获取国内防爆认证。

目前境内市场对国际标准防爆产品的需求情况，主要来源于以下两种客户：

（1）境外公司在境内设立的子公司或合资公司的采购需求；（2）境内公司的境外工程项目或是对应产品销往境外。前述境内市场需求的主要竞争对手包括Eaton、Emerson、Bartec、RStahl、华荣股份等。

2、公司产品不存在境内市场空间受限的情况

因公司厂用防爆产品大多同时取得有国际防爆认证、国内防爆认证，除了可以满足外资背景客户、境内客户的境外项目对于国际认证的需求，也可满足境内客户对于国内认证的需求。公司产品不存在因认证问题导致的境内市场受限的情况。但区别于同行业可比公司以隔爆型电气产品为核心的产品体系，公司专注于以防爆元件为核心的复合型防爆产品，该类产品亦不存在境内市场空间受限的情况，具体原因如下：

当前全球防爆电气市场，隔爆型产品为市场主流，份额占比最大，其次是增安型，为第二大细分市场，且市场渗透率不断提升。对于增安型电气设备而言，增安型外壳与内部元件共同构成一个完整的防爆系统，其防爆性能是通过两者的协同作用来实现的。外壳主要是从外部防护的角度，防止外部的爆炸性混合物进入内部并限制内部故障时的能量释放，而内部元件则通过自身的特殊设计和制造工艺，如限制表面温度、防止产生电弧和火花等，来降低点燃爆炸性混合物的可能性。该类产品因涉及多种防护型式的有机融合，复杂性高，且多种防爆技术相互补充，带来更高的安全性，同时在运维便利性、同等体积下重量相对较轻、耐腐蚀性好等方面具有突出优势。公司的复合型防爆产品即为增安型外壳+防爆元件的设计。该类产品已在全球市场占据较大市场份额，且未来市场渗透率将不断提升。

虽然境内防爆行业因起步较晚，复合型产品的市场渗透率尚不及预期。但我国防爆电器行业随着经济的高速发展，已逐步发展为第一大防爆电器市场。未来随着我国经济的不断发展，国内用户对防爆产品认知的不断提升以及对生产安全的不断重视，境内复合型产品的市场渗透率也将与全球市场发展情况趋于一致，市场空间不断扩大的同时，增速也有望超过隔爆型产品。

当前境内市场，复合型防爆产品除了面向外资背景客户、境内客户的境外项目外，还因使用环境、产品特点等原因，存在较大的市场空间，尤其是在船舶、海洋工程等对轻量化、耐腐蚀性要求较高的领域。未来随着境内市场空间的不断扩容，公司客户群体也将不断扩充。

综上，公司产品不存在境内市场空间受限的情形。

（二）按照上述客户分类标准对主要境内收入进行统计，结合母公司情况、终端用途、使用环境复杂度分析主要境内客户国际标准产品需求的真实性，高价向发行人采购的商业合理性

1、按照上述客户分类标准对主要境内收入进行统计，结合母公司情况、终端用途、使用环境复杂度分析主要境内客户国际标准产品需求的真实性

报告期内，公司各期境内前十大客户（合并口径）收入金额分别为 4,867.57 万元、4,572.82 万元和 4,014.22 万元，占境内主营业务收入比例分别为 64.81%、60.32%和 60.69%。公司报告期各期境内前十大客户收入分类情况如下：

单位：万元

主要境内客户需求分类	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外资背景客户、境内客户的境外项目	1,067.61	26.60%	1,839.31	40.22%	2,171.22	44.61%
境内客户的境内需求（不含经销商）	2,126.18	52.97%	1,996.56	43.66%	2,172.88	44.64%
经销商	820.43	20.44%	736.94	16.12%	523.47	10.75%
合计	4,014.22	100.00%	4,572.82	100.00%	4,867.57	100.00%

公司主要境内客户的需求根据母公司情况、终端用途、使用环境复杂度等可分为如下几个方面：

（1）外资背景客户、境内客户的境外项目

因复合型产品的国际市场更为成熟，外资背景客户、境内客户的境外项目对应的境外业主方对复合型防爆产品的接受度高，主要客户在向公司提出采购意向时即相对明确复合型防爆产品需求，且需要国际认证的产品。该类客户属于公司重点开拓的客户群体。

（2）境内客户的境内需求（不含经销商）

境内客户的境内项目往往不会要求国际认证，获得国际认证的产品对客户而言往往是加分项，但不是强制要求。下述客户往往出于维检修便利、耐腐蚀、轻量化等特点，更倾向于复合型防爆产品。具体情况如下：

主要客户名称	主要合作项目	关于该客户项目存在复合型产品需求的底层分析
--------	--------	-----------------------

中国石油天然气集团	中委合资广东石化 2000 万吨/年重油加工工程（中国石油天然气集团与委内瑞拉国家石油公司合资建设项目）	在项目现场人工接触较多的设备（如控制器、插接装置），避免因箱体发生螺钉脱落、松动、断裂和磨损以及防爆接合面划伤造成隔爆产品损害的，技术方案倾向于复合型产品
国家管网集团大连液化天然气有限公司	大连 LNG 项目	北方冬天温差较大及低温环境，技术方案倾向于维护便利的复合型产品
大庆石油管理局有限公司	大庆油田	
中国石油天然气股份有限公司	冀东油田	公司主要向冀东油田各个二级单位供货，如各个二级采油点、原油深加工、提炼天然气等业务需求。冀东油田地处滩海地带，土壤盐碱度高，含水量大，腐蚀环境比较恶劣，技术方案倾向于耐腐蚀的复合型产品
华陆工程科技有限责任公司	年产 10 万吨高纯晶硅项目（一期）冷氢化装置项目、江苏中能年产 4.6 万颗粒硅扩产项目配套冷氢化装置项目	项目现场生产会伴随着大量的强腐蚀性的氯化氢及其他腐蚀物资，要抗强腐蚀，技术方案倾向于耐腐蚀的复合型产品
中国天辰工程有限公司	福建能化集团氯碱片区搬迁项目—年产 20 万吨醋酸乙烯项目	项目现场三面环海，长期在沿海环境中生产作业，且面临着大量的水汽及强腐蚀性的物资，对于防爆产品的耐腐蚀性要求较高，技术方案倾向于耐腐蚀的复合型产品
浙江石油化工有限公司	浙江石化 4000 万吨/年炼化一体化工程项目（我国首个、世界第二个“离岸型”石化基地）	我国首个“离岸型”石化基地，该项目从设计到施工、从工艺技术到生产装备，都采取了与国内外多家顶尖公司合作，因此对核心部位防爆产品的整体要求较高，同时在管理上出台了《舟山绿色石化基地封闭式管理办法》，因此在产品选择上倾向于便于安装、易检修维护、长期稳定运行的高性能复合型防爆产品
中国船舶集团	我国自主设计建造的首艘大洋钻探船“梦想号”项目、军工项目等	海工船舶领域，对产品轻量化要求较高，技术方案倾向于复合型产品
海洋石油工程股份有限公司	陵水 25-1 项目（我国首个深水高压气田开发项目）、垦利 6-1 油田项目（2023 年度央企十大超级工程之一）等	
杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	该客户向创正电气采购了防爆接线箱、防爆控制器和行程开关等，用于空调通风系统等设备的配套，该系统主要应用于船舶和海工领域	
惠生工程（中国）有限公司	山东劲海化工有限公司 100 万吨/年轻烃综合利用项目（业主方为山东东明石化集团，代表其由传统炼化工业向高端化工迈进的典	大型民营企业，项目现场缺少专业防爆维护人员，选择标准化、模块化、系列化设计的复合型产品，减少对节约运维成本，提高现场检修效率

	型项目)	
山东东明石化集团	-	

注 1：中国船舶包括中国船舶集团物资有限公司、广州黄船海洋工程有限公司等；

注 2：山东东明石化集团包括山东华汪热力有限公司、山东润泽化工有限公司、东明中油燃料石化有限公司；

注 3：中国船舶集团包括中国船舶集团有限公司第七一二研究所、广州黄船海洋工程有限公司等。

由上表可知，像中国石油、中国石化、中海油、浙江石化等大型石化类企业，是公司境内的主要客户。这类大型石化类公司的主体较多，项目数量及类型也较多，存在多样化的防爆电器需求，甚至同一项目，因规模较大，项目复杂度高，亦存在不同型式防爆电气产品的采购需求。因此，这些客户也是华荣股份、新黎明等以隔爆型电气产品为主的防爆厂商的客户。公司主要面向该类客户的复合型产品需求，而非针对隔爆类产品的需求。

此外，船舶、海洋工程类客户亦是公司下游主要客户群体，此类客户往往因轻量化需求等，倾向于选择复合型产品，且此类客户的需求处于良好地增长趋势。

(3) 经销商客户

根据经销商终端销售调查情况显示，公司主要经销商的下游客户主要分为两类，一是境外公司在境内设立的子公司或中外合资公司；二是境内客户的境内需求。前述两类下游客户的需求各占一半左右，与公司主要境内直接客户较为一致。

综上，对于外资背景客户以及境内客户的境外项目，其往往需要国际标准认证的防爆产品；对于其他境内客户，往往不会要求国际认证产品，公司侧重于其复合型防爆产品需求，该类客户往往之前使用的是复合型产品，或者因使用环境、产品特点等原因选择复合型产品。因此，公司主要境内客户产品的需求具有真实性。

2、高价向发行人采购的商业合理性分析

公司专注于以防爆元件为核心的复合型防爆电气产品，侧重与国际防爆同行针对复合型产品需求类客户进行竞争，因此，公司侧重的产品与国内同行业公司侧重的隔爆型产品不同，针对的主要客户需求亦存在差异。依托于公司高

质量、差异化的产品，考虑到复合型产品的主要竞争对手为国际防爆公司，公司定价水平亦参照国际防爆公司，是公司产品价格高于国内同行的主要原因。

此外，虽然公司产品价格较高，但相对于一般防爆电器产品 3-5 年的使用寿命，公司复合型防爆产品性能优异，使用寿命长，且往往具备易安装、免维修、低维护的特点，性价比较高。因此，境内客户高价向发行人采购具有商业合理性。

二、说明 2024 年境内收入下滑的原因，趋势与可比公司是否一致，相关影响因素是否消除，内销订单转化率相对较低的原因；2024 年上半年对金龙鱼、中石油、中海油、中国化学等主要境内客户销售是否下滑及原因

2024 年公司主营业务收入中内销收入下滑 12.75%，发行人内销收入的下降，主要系境内部分下游客户金龙鱼、中国化学等阶段性需求降低的原因，减少了对发行人的采购订单，使得发行人 2024 年内销收入略有下降。

2024 年上半年以及全年对金龙鱼、中石油、中国化学等主要境内客户销售下滑情况及原因如下：

客户名称	2024 年度收入 (万元)	同比收入 变动金额 (万元)	2024 年 1-6 月收入 (万元)	同比收入 变动金额 (万元)	客户需求下降的原因	客户行业市场需求情况
金龙鱼	618.26	-713.30	277.32	-476.81	金龙鱼 2024 年上半年因价格下行挤压了餐饮及食品工业渠道产品的利润空间，其中面粉业务由于市场需求不振、竞争激烈及副产品价格低迷，导致面粉业务亏损，但是基于对市场的不断深耕，金龙鱼的小麦加工量和面粉销量都实现了较好的增长。总体来看，厨房食品的整体利润同比略降。2024 年上半年投资活动现金流出减少 153.17 亿元。金龙鱼 2024 年上半年整体的经营业绩及投资降低，对发行人产品的采购量同步降低。	根据前瞻产业研究院发布的《2024 年中国食用油行业全景图谱》：结合过去几年食用油消费量变化情况以及中国未来人口变化趋势，未来几年中国食用油量将保持低速增长态势。前瞻预计，到 2029 年中国食用油消费量有望达 4945 万吨。 根据《关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》，我国实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动；统筹做好粮食和重要农产品调控。加强粮食应急保障能力建设。
中国化学	108.22	-547.50	54.61	-212.37	2024 年上半年度，中国化学实现营业收入 9,060,952.19 万元，较上年同期的 9,092,920.20 万元，略有下降，降幅为 0.35%。归属于上市公司股东的净利润 283,892.36 万元，较上年同期的 294,592.37 万元下降了 3.63%，在盈利能力上有所减弱。2024 年上半年中国化学项目工程建设减缓，向发行人采购产品的订单量降低。	根据中国化学半年度报告：从行业发展趋势来看，油气资源丰富、地理位置优越、发展意愿强烈国家的化工产业和油气产业发展需求依然旺盛，具备产业持续增长和项目论证实施的合作空间。亚洲、非洲和拉美部分国家基于城镇化进程和基础设施的建设和完善，以“新能源”开发为主的工业产业项目有望加快上马。国内化工和新能源领域头部企业加速对外投资，市场空间广阔。2024 年上半年，化工行业受到全球制造业景气复苏、产业供需格局优化的共振驱动，行业发展总体呈现向好态势，上半年化学原料和化学制品制造业投资同比增长 8.4%。
巴斯夫集团	2.10	-178.18	0.13	-159.51	巴斯夫集团 2024 年上半年销售额为 337 亿欧元，较去年同期下降 36 亿欧元，销售额下降的主要原因是所有业务领域价格下跌，尤其是表面处理技	巴斯夫集团是全球最大的化工企业之一，其业务遍布全球 93 个国家。中国已经成为全球最大化工市场。根据 CEFIC 的数据，2021 年中国化工市场规模就达到 1.7 万亿欧元，占全球的 43%。而化工投资以及研发支出分别为 1000 亿欧

					术业务领域。巴斯夫集团实施了阶段性的降本计划，使得其对发行人产品需求量减少。	元和 150 亿欧元，都稳居全球第一。中国的乙烯丙烯和丁二烯产能将从 1 亿吨增长至 2027 年的 1.3 亿吨，全球占比 1/3；而芳烃产能 9300 万吨增长至 2027 年的 1.1 亿吨，全球占比超过 40%。随着大炼化、轻烃深加工以及煤化工的发展，中国已经成为全球初级化工品生产中心，对化工原料的进口也将快速放大。全球及中国地区化工行业的发展趋势未来依旧向好，巴斯夫行业龙头地位稳固，未来业务仍有持续的业务需求。
福建联合石油化工有限公司	92.56	-19.02	44.17	-110.40	因其投资计划以及项目建设安排，部分炼油石化工程延缓建设。	根据中国石油 2024 年半年度报告：2024 年上半年，世界经济保持增长，中国经济运行总体平稳，延续回升向好态势，国内生产总值（“GDP”）同比增长 5.0%。全球石油市场需求回暖、供应偏紧，叠加地缘政治影响，国际原油价格总体呈上行走势，均价比上年同期有所增长；国内成品油市场需求放缓，天然气市场需求持续快速增长。2024 年上半年，全球天然气市场供需基本面保持宽松，中国经济稳步回升，天然气消费快速增长。据国家统计局、国家发展和改革委员会资料显示，2024 年上半年国内规模以上工业天然气产量 1,236 亿立方米，同比增长 6.0%；天然气进口量 6,465 万吨，同比增长 14.3%；天然气表观消费量 2,137.5 亿立方米，同比增长 10.1%。
中国石油天然气集团	941.58	258.79	92.12	-77.26	2024 年中国石油在资本开支方面较为谨慎，中国石油将 2024 年的资本开支定在 2580 亿元，这一数字较 2023 年实际发生的资本支出 2753 亿元减少 173 亿元。资本支出整体的减少，使得其对发行人产品需求量减少。	
小计	1,762.72	-1,199.20	468.12	-1,036.59		

注 1：金龙鱼包括益海嘉里（广州）物流供应链有限公司、益海嘉里（兰州）粮油工业有限公司等多家公司；

注 2：中国化学包括华陆工程科技有限责任公司、中国天辰工程有限公司、赛鼎工程有限公司、中国成达工程有限公司、中国五环工程有限公司等多家公司；

注 3：巴斯夫集团包括巴斯夫造纸化学品(惠州)有限公司、巴斯夫护理化学品（上海）有限公司、巴斯夫新材料有限公司等多家公司；

注 4：中国石油天然气集团包括大庆石油管理局有限公司、中国石油工程建设有限公司、中国石油天然气股份有限公司等多家公司；

注 5：统计口径为 2024 年上半年内销下降金额前五大客户，中海油 2024 年上半年销售收入下降 26.21 万元，全年同比下降 31.27 万元，下降较小，主要系部分订单尚未到交期。

如上表列示，发行人上半年的内销收入的下降，主要是因为发行人部分境内下游客户 2024 年上半年经营业绩略显疲软，部分项目工程建设的减缓等因素，导致其对发行人产品的阶段性需求降低，但下游客户所属行业市场需求均保持增长，截至 2024 年底，发行人对金龙鱼、中国化学、巴斯夫集团的内销收入下滑趋势，因客户自身项目建设安排等原因仍尚未扭转，但发行人对福建联合石油化工有限公司以及中国石油天然气集团的内销收入已有所改善，截至 2024 年底，发行人对中国石油天然气集团的内销收入为 941.58 万元，同比增长 258.79 万元。未来随着下游客户所属行业的持续发展，境内经济环境的进一步复苏，煤炭、石油、化工行业对生产安全的愈加重视，客户对高质量防爆电器产品的需求将持续向好，未来发行人的内销收入将有望恢复。

可比公司 2024 年 1-6 月境内收入变动趋势如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月境内收入	2023 年 1-6 月境内收入	增长率
华荣股份	93,407.61	103,783.31	-10.00%
电光科技	36,256.81	41,804.92	-13.27%
海洋王	68,817.92	82,497.44	-16.58%
创正电气	3,020.11	3,664.33	-17.58%

注 1：上述数据来源于公开披露信息，新黎明尚未披露上述数据；

注 2：可比公司华荣股份及电光科技境内收入取其防爆电器领域的营业收入，即通过“防爆电器领域的营业收入-境外营业收入”进行估算。其中对于防爆电器领域的营业收入，华荣股份选取防爆产品营业收入（包含厂用防爆产品和矿用防爆产品等）；电光科技选取矿用防爆开关产品营业收入；发行人选取其主营业务收入中的内销收入。

由上表，2024 年 1-6 月，公司境内防爆产品收入有所减少，较去年同期下降 17.58%。同行业可比公司 2024 年上半年境内收入亦有所下降，且下降幅度与公司总体接近。

综上，公司可比公司 2024 年 1-6 月境内收入变动趋势如下：

单位：万元

公司名称	2024 年 1-6 月境内收入	2023 年 1-6 月境内收入	增长率
华荣股份	93,407.61	103,783.31	-10.00%
电光科技	36,256.81	41,804.92	-13.27%
海洋王	68,817.92	82,497.44	-16.58%
创正电气	3,020.11	3,664.33	-17.58%

注 1：上述数据来源于公开披露信息，新黎明尚未披露上述数据；

注 2：可比公司华荣股份及电光科技境内收入取其防爆电器领域的营业收入，即通过“防爆电器领域的营业收入-境外营业收入”进行估算。其中对于防爆电器领域的营业收入，华荣股份选取防爆产品营业收入（包含厂用防爆产品和矿用防爆产品等）；电光科技选取矿用防爆开关产品营业收入；发行人选取其主营业务收入中的内销收入。

由上表，2024 年 1-6 月，公司境内防爆产品收入有所减少，较去年同期下降 17.58%。同行业可比公司 2024 年上半年境内收入亦有所下降，且下降幅度与公司总体接近。

综上，公司 2024 年上半年境内收入有所下降，与可比公司的变动趋势一致，且下降幅度不存在明显差异，具有合理性。

截至 2025 年 2 月，公司内销在手订单实际交付情况如下：

单位：万元	
项目	2024 年末
在手境内订单金额①	2,345.26
期后对应销售收入②	863.59
在手订单转化率③=②/①	36.82%

注：期后对应销售收入的统计截止时间为 2025 年 2 月 28 日。

发行人 2024 年末内销在手订单因海洋石油工程股份有限公司、山东东明石化集团有限公司、广西华谊能源化工有限公司等客户项目建设周期较长，发行人的产品通常在项目进展中后期时安装，导致发行人部分产品尚未到交货期，截至 2025 年 2 月末的转化率为 36.82%。其中：对海洋石油工程股份有限公司的订单，期后陆续出货中；山东东明石化集团有限公司的在手订单，主要系跟进该客户 UPC 新材料、烯烃化工项目，该客户项目在组织施工过程中，由于总包工程公司变更，施工进度受阻，导致出货较慢；广西华谊能源化工有限公司的在手订单，由于项目施工地广西夏季雨水较多，秋冬季项目施工陆续开展，因防爆产品安装一般在项目建设尾声，目前尚未到防爆产品安装阶段，导致订单未能如期出货，预计在 2025 年完成出货。

三、结合下游需求变动情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手比较情况，说明发行人维护老客户、开发新客户的优劣势，说明新客户获取与储备情况，是否具有持续获客能力，结合市场空间、下游需求变动、产品竞争力、在手订单、订单转化率、主要客户收入变动趋势、终端应用项目获批、进展及需求情况、期后业绩等，分析收入是否存在持续下滑的风险，并进行风险揭示

（一）结合下游需求变动情况、细分行业集中度及发展趋势、公司与竞争对手比较情况，说明发行人维护老客户、开发新客户的优劣势，说明新客户获取与储备情况，是否具有持续获客能力

1、下游需求情况

根据 QYR 统计和预测，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将达到 103 亿美元，2022-2029 年 CAGR 为 3.9%，稳健发展。

据华经产业研究院数据，预计到 2025 年我国防爆电器市场规模将达到 124 亿元，2021-2025 年复合增长率达 9.90%。我国防爆电器市场规模如下图所示：



数据来源：华经产业研究院

2、细分行业集中度及发展趋势

报告期内，公司实现的主营业务收入分别为 11,607.23 万元、13,575.05 万元和 12,792.23 万元，公司主营业务收入波动上升，盈利能力持续增强。但公司当前收入规模仍相对较小，根据华经产业研究院数据测算，公司国内市场占有

率尚不足 1%。

随着防爆电器纳入 CCC 强制性产品认证管理、下游行业安全生产标准提高，防爆电器行业的竞争主要集中在产品技术优势、质量稳定程度、安全运行记录、售后服务等方面。国内外防爆电器产品行业的市场竞争格局基本相同。所以，在较为充分的市场竞争格局下，具备产品优势、技术优势的企业将在市场竞争中处于主导地位，而众多无明显产品优势和特点的中小型企业往往陷入同质化的价格竞争。就细分产品市场而言，目前防爆电器市场仍以隔爆产品占据主导地位，生产厂商众多，该细分领域市场竞争相对更加激烈。另一方面，随着技术发展和进步，德国 R.STAHL、CEAG 等公司在七八十年代开始研究更安全、更可靠耐用、更轻巧的防爆产品，将防爆控制点由外部壳体向内部元器件转变。通过将每个产生火花开关电气设计成独立的防爆元件，通过元件防爆结合 EXe 增安型外壳保护（增安型外壳没有内部爆炸压力的要求，可设计成塑料外壳），这种产品设计简称复合型防爆，通过整合多种防爆技术，提供多层次的保护措施，在某些情况下提供更高的安全性能。复合型防爆由于其外壳设计最早是基于塑料材质，创正电气系国内最早开始研制塑料防爆产品的公司之一，黄建锋先生及团队中的技术人员于 2001 年即开始了以防爆元件为核心的复合防爆电器产品的研制与开发工作，经过多年的发展，公司在该领域已具有先发优势和较高的竞争壁垒，同类产品的国内市场竞争对手相对较少。未来基于发行人防爆元件及的安全性能等优势，市场空间会进一步提升。

3、公司与竞争对手比较情况

报告期内，公司经营情况良好，技术实力较强，拥有较强的核心竞争力。公司首先从防爆元件的认证开始，并于 2008 年取得 4 项防爆元件产品的国际 IECEx 认证。而要想实现以防爆元件为核心的复合防爆产品的销售，除了需要完成所有防爆元件的认证外，还需要在防爆元件的基础上，完成整体产品的认证。以公司配电系统的认证过程为例：配电系统依据功能和用途可被划分为若干关键模块，包括箱体、主配电模块、分支配电模块、控制模块以及保护模块等，这些模块的协同运作对于实现电力的有效分配和管理至关重要，且在防爆场所的应用中，还需集成额外的防爆功能以确保安全，因此需要进行系统规划设计，综合考虑所组合的不同防爆类型的标准和要求。自 2008 年起，公司开始

了独立元件模块的取证工作，随后逐步扩展到空箱取证，再到控制箱（不含配电模块）的取证。经过十年的不懈努力，直到 2018 年，才完成了整个配电系统的认证工作，进而为客户提供更加安全可靠的一站式防爆配电解决方案，降低客户因采购不同公司产品而带来的产品兼容引发的安全问题风险。可见，只有打造了相对完整的产品体系，才能更好地满足客户的定制化需求，进而提供整体防爆解决方案，提升市场竞争力。

根据南阳防爆电气研究所有限公司出具的说明文件，公司是国内生产塑料外壳复合型防爆产品最早的企业，细分领域具有行业领导地位，该产品是其颁发的第一张复合型防爆产品证书。公司亦是中国大陆第一家通过挪威船级社欧盟 ATEX 认证的防爆电器生产厂家。因而，相较国内同行业企业，公司在塑料复合防爆产品领域起步较早，且专注于该发展方向。经过多年来的发展，公司已在该细分领域取得了较强的竞争优势。截至报告期末，历经近二十年的发展，公司产品已取得 81 项 IECEx 认证、71 项 ATEX 认证，以及 EAC 认证、ECAS 认证、CE 认证等国际认证，国际认证证书基本涵盖公司所有自产的厂用防爆电器产品，且国际认证证书的覆盖率总体高于同行业企业，一定程度上体现了公司高品质的定位，公司产品在实现与国内众多知名企业合作的同时，已出口至欧洲、亚洲、大洋洲、南美洲等区域。

与华荣股份、新黎明等国内防爆电器领域龙头企业的业务规模相比，公司销售规模及市场占有率相对较低。报告期内，公司与同行业可比公司在防爆电器领域的营业收入情况如下：

单位：万元				
公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2022 年至 2024 年复合增长率
华荣股份	240,254.29	248,526.19	217,452.26	5.11%
电光科技	未披露	92,076.26	83,326.21	/
海洋王	未披露	150,828.29	127,683.30	/
新黎明	未披露	未披露	82,973.06	/
同行业营业收入平均增长率	/	/	/	/
发行人	12,792.23	13,575.05	11,607.23	4.98%

注 1：同行业可比公司数据来源于公开信息；
 注 2：华荣股份选取厂用防爆产品营业收入（包含厂用防爆产品和矿用防爆产品等）；电光

科技选取矿用防爆开关产品营业收入；海洋王选取其照明设备营业收入（照明产品包含固定照明设备-设备产品销售、移动照明设备、便携照明设备等）；新黎明、发行人选取其主营业务收入；

注 3：电光科技、海洋王未披露 2024 年度数据，新黎明 2023 年度、2024 年度数据未公开披露。

由上表可知，公司防爆电器领域的收入规模相对同行龙头企业仍较小，但收入增速与可比公司的平均水平大体一致。

综上所述，相较国内同行业公司，公司在塑料复合防爆产品领域起步较早，且专注于该发展方向。经过多年来的发展，公司已在该细分领域取得了较强的竞争优势。公司防爆电器领域的营业收入增速与同行业公司大体一致，经营状况良好。

4、说明发行人维护老客户、开发新客户的优劣势

发行人维护老客户的方式主要有老客户的定期回访、产品售后跟踪以及定制化解决方案的优化升级等。开发新客户的方式主要有积极参加展会推广、新客户定期拜访、老客户推荐、客户业主方指定采购以及利用网络平台推广展示等方式。

（1）发行人主要优势

①发行人以塑料防爆产品为主，且采用双重防爆设计，与国内同行业公司的产品相比具有差异化竞争优势；②发行人产品性能优异，主要产品国际认证的覆盖率高，产品性能指标已与境外国际标准厂商水平相当，且具有价格优势；③发行人产品认证齐全，对标欧洲地区认证标准，公司已陆续取得 IECEx 认证、ATEX 认证、EAC 认证、UKCA 认证、CE 认证等一系列符合欧盟、英国等国家或地区规定的产品认证证书，自 2008 年起，公司开始了独立元件模块的取证工作，随后逐步扩展到空箱取证，再到控制箱（不含配电模块）的取证。经过十年的不懈努力，直到 2018 年，才完成了整个配电系统的认证工作，进而为客户提供更加安全可靠的一站式防爆配电解决方案，降低客户因采购不同公司产品而带来的产品兼容引发的安全问题风险。打造了相对完整的产品体系，更好地满足客户的定制化需求，进而提供整体防爆解决方案，提升市场竞争力；④公司配备了经验丰富的销售人员，部分人员已达 15 年，销售团队全面掌握防爆知识及公司产品情况，熟悉内销以及外贸出口全流程。

（2）发行人主要劣势

发行人规模相比国内龙头公司与跨国公司较小。发行人在国内市场、国际市场已经取得良好的市场认可度，但是与国内龙头公司、国际市场上的主要防爆电器厂商相比还存在一定的差距。

5、说明新客户获取与储备情况，是否具有持续获客能力

报告期内，发行人持续开发新客户，不断加强下游客户储备，具有持续获客能力。报告期内，发行人根据公司战略和产品特性，确定目标客户市场，通过追踪并分析国际友商的产品组合、推广和定位策略，深入分析公司产品与国际友商之间的特点和差异，分析目标市场中的潜在客户，包括其业务规模、需求以及与公司产品或服务的匹配度等。通过主动拜访、海外搜索投放、社媒引流等触达客户，并针对客户进行定制化开发和技术推广，在进一步沟通和调研之后，确认客户的具体需求，并根据客户需求推荐合适的产品，为客户提供定制解决方案，最终进入新客户的合格供应商体系当中，并在报价后积极跟进客户的反馈和意向，解答疑问并消除可能的障碍。

报告期内，发行人陆续开发了瓦克化学（中国）有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司等新客户，报告期各期发行人内外销中新客户带来的收入相对稳定，分别为 727.11 万元、913.50 万元和 860.59 万元。由于涉及商业机密，公司目前接洽的部分主要储备客户情况已申请豁免披露。

综上，发行人具备持续开发新客户的能力。

（二）结合市场空间、下游需求变动、产品竞争力、在手订单、订单转化率、主要客户收入变动趋势、终端应用项目获批、进展及需求情况、期后业绩等，分析收入是否存在持续下滑的风险，并进行风险揭示

1、市场空间、下游需求变动

发行人所处行业市场空间相对广阔，下游客户需求有望持续增长。随着企业安全生产标准化的要求越来越严格，防爆电器行业的下游领域由石油、化工、煤矿、天然气等传统易燃易爆行业，逐步拓展至其他行业如白酒、铁路、新能源、轻工业、国防军工、船舶海洋工程等。这些新兴下游领域对防爆产品的需求逐渐由弹性变为刚性，且对防爆产品的质量要求和差异化要求较高，进一步

提升了厂用防爆电器行业的市场空间和场景应用。根据 QYR 统计和预测，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将达到 103 亿美元，2022-2029 年 CAGR 为 3.9%，稳健发展。据华经产业研究院数据，预计到 2025 年我国防爆电器市场规模将达到 124 亿元，2021-2025 年复合增长率达 9.90%。发行人产品可广泛用于石油化工、天然气、船舶、医药、食品加工、电力冶金、军工、核电、航天航空、精密电子等关系国民经济的重要行业与领域，为不同行业客户提供个性化的定制服务以及全方位的防爆解决方案，满足不同行业的个性化需求。

2、产品竞争力

发行人以塑料防爆产品为主，且采用复合防爆设计，性能优异，主要产品国际认证的覆盖率高，具备竞争力。作为一家深耕行业十数载的高新技术企业，发行人以塑料防爆产品为核心产品，致力于在工业电气领域创造高品质的防爆产品和服务。同时，发行人不断对外逐步扩展塑料防爆产品的应用场景，对内将塑料防爆元件结合运用于传统金属防爆产品，以优化其整体设计方案，从而提升防爆产品的耐腐蚀性、轻便性、耐用性等。此外，发行人注重增强元器件、壳体等零部件的防爆、防护能力，利用塑料防爆产品的特性，采用复合型的防爆结构创新设计，使产成品达到多重防爆效果，摆脱传统防爆产品仅依靠外壳防爆的设计等。相对于国内同行业公司以金属防爆产品为主，公司差异化的产品策略，提升了公司的产品竞争力。

作为以安全为核心的防爆解决方案提供商，公司以为人类的生命、财产提供安全保障为使命，注重产品质量，始终按照欧盟标准对产品实施全过程精细化管理和质量控制。公司产品性能优异，通过了 CCC 强制性产品认证、防爆合格证、CQC 认证等国内认证，以及 IECEx 认证、ATEX 认证、EAC 认证、ECAS 认证、CE 认证等国际认证。公司产品已出口至欧洲、亚洲、大洋洲、南美洲等区域，满足不同国家的防爆产品需求，国际客户群体涵盖 Extec Group s.r.o、Tramontina Eletrik S.A.、Pepperl+Fuchs SE 等多个知名公司认可，国内市场获得中国船舶、中石油、中石化、中海油、金龙鱼等知名公司认可，产品广泛应用于科考船建设、石油化工厂区建设、食品油厂房建设等，包括参与我国自主设计建造的首艘大洋钻探船“梦想号”项目（“梦想号”项目是目前世界上

唯一一艘具备 11,000 米超深水钻探能力的钻探船)；参与陵水 25-1 项目（我国首个深水高压气田开发项目），参与垦利 6-1 油田项目（2023 年度央企十大超级工程之一）等大型及重点项目建设。

3、在手订单、订单转化率

发行人在手订单交付和转化周期总体较快，各期末在手订单无法覆盖较长时间的收入和业绩情况，但是总体而言，公司合作客户数量多，存在持续的订单需求，截至 2025 年 2 月，发行人各期末在手订单及订单转化率情况如下：

单位：万元

期末时点	期末在手订单	截止 2025 年 2 月已实现收入	订单转化率
2024 年末	3,497.84	1,048.26	29.97%
2023 年末	3,572.95	3,281.89	91.85%
2022 年末	862.40	862.40	100.00%

报告期各期末，发行人在手订单转化率较高，主要系不同客户的产品需求差异较大，客户向公司下达订单时，差异化需求较为明确，发行人依托出众的产品研发能力和生产制造能力，可以为不同领域客户成功提供个性化的定制服务以及全方位的防爆解决方案，因此订单转化率较高。

4、主要客户收入变动趋势

公司与主要客户合作历史较长，客户黏性较强。主要客户收入变动趋势如下：

序号	客户	合作开始时间 (年)	报告期内各期销售情况（万元）			向主要客户销售占主要客户采购同类产品比例情况
			2024 年度	2023 年度	2022 年度	
1	Extec Group s.r.o	2014	228.52	1,631.38	299.85	25%-55%
2	金龙鱼	2010	618.26	1,331.56	1,366.03	30-40%
3	中国石油天然气集团	2006	941.58	682.78	866.37	非常少
4	中国海洋石油集团	2017	305.18	667.84	215.74	非常少
5	中国化学	2019	108.22	655.72	393.00	非常少
6	惠生工程（中国）有限公司	2010	-1.27	0.21	536.32	不到 2%
7	P+F 集团	2016	690.3	634.40	482.05	90%

8	Tramontina Eletrik S.A.	2015	196.16	243.55	277.64	不提供
9	SPINA GROUP SRL	2016	1,110.09	24.71	16.85	90%
10	中国船舶集团	2019	377.23	464.36	82.57	非常少
11	杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	2017	257.35	33.34	-	-
	合计		4,831.63	6,369.64	4,536.42	
	占主营业务收入比例		37.77%	46.92%	39.08%	

注 1：金龙鱼包括益海嘉里（广州）物流供应链有限公司、益海嘉里（兰州）粮油工业有限公司等多家公司；

注 2：中国石油天然气集团包括大庆石油管理局有限公司、中国石油工程建设有限公司、中国石油天然气股份有限公司等多家公司；

注 3：中国海洋石油集团包括新加坡 Cosl Prospector Pte. Ltd.、海洋石油工程股份有限公司等多家公司；

注 4：中国化学包括华陆工程科技有限责任公司、中国天辰工程有限公司、赛鼎工程有限公司、中国成达工程有限公司、中国五环工程有限公司等多家公司；

注 5：P+F 集团包括德国 Pepperl+Fuchs SE、倍加福（上海）自动化工程有限公司等多家境内外公司；

注 6：中国船舶集团包括江南造船（集团）有限责任公司、中国船舶集团物资有限公司等多家公司；

注 7：杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司的被访谈人员仅对其负责的项目采购情况有了解，对于该客户整体采购情况未知。

发行人与报告期内前五大客户的合作年限均较长，因项目或设备维护更新需求，报告期各期销售金额存在一定程度波动，但采购需求总体均具有持续性。从公司向主要客户销售占其采购同类产品比例情况来看，中国石油天然气集团、中国海洋石油集团、中国化学和惠生工程（中国）有限公司等均系国有大型企业，其业务体量庞大，向公司采购占比相对较小具备合理性。综合来看，发行人与主要客户合作历史较长，供应份额相对较高，占主营业务收入比例在 37%-47%之间，对单个主要客户的销售收入报告期内虽存在一定波动，但整体而言发行人向主要客户的综合销售收入具备稳定性。

5、终端应用项目获批、进展及需求情况

由于涉及商业机密，公司终端应用项目获批、进展及需求情况已申请豁免披露

6、期后业绩情况

2025 年 1-2 月，公司实现营业收入 1,634.18 万元，2024 年同期，因意大利

客户 SPINA GROUP SRL 下游项目集中出货导致当期收入规模大幅增长，扣除该项目影响后，公司 2025 年 1-2 月收入较去年同期实现增长 4.85%，此外，对比 2023 年及 2022 年同期，2025 年 1-2 月收入均实现了增长。与此同时，截至 2024 年末，公司在手订单金额为 3,497.84 万元，与 2023 年末基本保持一致，相应订单有望驱动公司期后收入及业绩持续稳定。公司收入及业绩具有稳定性，不存在收入持续大幅下滑的风险。

综上，发行人下游市场空间相对广阔，下游客户需求有望持续增长，产品具有竞争力，在手订单转化率较高，向主要客户的销售具备稳定性，终端应用项目获批数量充足，期后业绩稳定，不存在收入持续大幅下滑的风险。公司已在招股说明书之“第三节 风险因素”披露经营业绩下滑的风险，包括“一、经营风险”之“（一）宏观经济波动以及下游行业波动带来的风险”、“（二）市场开拓的风险”、“（三）外销业务风险”及“（四）业务发展商发生重要变化的风险”以及“二、财务风险”之“（四）三防产品收入持续下滑的风险”、“（五）内销收入下滑的风险”。

四、说明中国船舶日常维护更换需求情况、报告期内是否稳定，报告期对中国船舶收入大幅上涨的原因；说明杰奥福林的基本情况、生产经营情况、与其合作过程和进展、销售模式、订单获取方式、采购内容，是否刚开始合作即销售大幅上涨及原因，销售与项目进度及需求是否匹配，毛利率是否异常

（一）说明中国船舶日常维护更换需求情况、报告期内是否稳定，报告期对中国船舶收入大幅上涨的原因

报告期内发行人对中国船舶集团有限公司销售收入分别为 82.57 万元、464.36 万元和 377.23 万元。中国船舶自 2017 年开始，与发行人建立了合作关系，向发行人采购的产品包括防爆及三防产品，主要用于船舶建造以及日常维护，日常维护更换需求量相对稳定，报告期内发行人对中国船舶的收入逐年大幅上涨，2022 年度主要系中国船舶向发行人采购防爆电器产品用于其科考船建设，2023 年度主要系中国船舶向发行人继续采购防爆灯具产品用于其科考船建设，2024 年主要系中国船舶向发行人购买产品用于大型舰艇的建设。未来发行人将进一步加深与中国船舶的合作关系，进一步提升对中国船舶的销售收入。

（二）说明杰奥福林的基本情况、生产经营情况、与其合作过程和进展、销售模式、订单获取方式、采购内容，是否刚开始合作即销售大幅上涨及原因，销售与项目进度及需求是否匹配，毛利率是否异常

报告期内，发行人对杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司销售收入分别 0 万元、33.34 万元和 257.35 万元，杰奥福林的基本情况如下：

基本情况	杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司成立于 2010 年 11 月 1 日，主要从事空调通风系统设备、制冷系统设备及相关配件的生产、研发、设计、安装、调试、维护。
生产经营情况	年营业额约 5 亿元人民币。
发行人与其合作过程和进展	发行人与杰奥福林于 2017 年，通过多次业务拜访、技术会交流建立了合作关系，期间经过技术方案研讨、样品测试、商务谈判等过程，于 2023 年开始陆续签订采购订单，2024 年因杰奥福林深度参与国内海工模块开发建设，开始大量向发行人采购防爆接线箱等产品，用于海工平台建设，因发行人产品证书齐全，发货速度快，产品质量好，杰奥福林愿与发行人保持长期合作关系。
销售模式	业务发展商协助销售
订单获取方式	杰奥福林通过业务发展商了解相关产品性能、参数及定价后，直接向发行人下订单。
采购内容	防爆电器及防爆元件
是否刚开始合作即销售大幅上涨及原因	发行人与杰奥福林经过技术方案研讨、样品测试、商务谈判等诸多环节的研讨，为其制定了定制化的解决方案，于 2023 年开始正式订单往来，2024 年度因其深度参与国内海工模块开发建设需要，采购大量防爆接线箱等产品，因此销售额增长较快。
项目进度及需求是否匹配	杰奥福林向发行人采购防爆接线箱等防爆产品，主要系用于海工平台建设，该项目与 2024 年开始大批量投入建设，项目进度与其需求相匹配。
毛利率是否异常	发行人 2024 年向杰奥福林销售的防爆电器毛利率为 84.33%，其他发展商协助销售防爆电器的平均毛利率为 82.83%，发行人向杰奥福利销售产品毛利率相对较高，主要系向杰奥福林销售的产品定制化程度要求较高，需满足海洋潮湿的气候条件，防爆电器有较高的防腐蚀要求，故毛利率相对较高，无明显异常。

五、测算金属产品与塑料产品在生产环节、技术投入、生产设备等方面的转换成本（时间、人员、资金），进一步说明可比公司未大力发展塑料产品的合理性；举例说明相较于可比公司金属产品发行人同类塑料产品、金属产品在销售价格、产品质量、性能、适用环境等方面的竞争优劣势

（一）测算金属产品与塑料产品在生产环节、技术投入、生产设备等方面的转换成本（时间、人员、资金），进一步说明可比公司未大力发展塑料产品的合理性

1、测算金属产品与塑料产品在生产环节、技术投入、生产设备等方面的转换成本（时间、人员、资金）

公司塑料防爆产品的核心在于以塑料材质实现元件的防爆性能，配合防爆壳体，形成复合防爆产品；而金属隔爆产品主要依靠金属外壳的防爆性能，即外壳能承受爆炸压力而不损坏和变形，隔爆接合面能承受爆炸而不传爆，其内部通常配置普通元件器。因此，相对于金属隔爆产品，塑料产品的核心在于内部的防爆元件，并在完成防爆元件产品系列开发的基础上形成完整的塑料防爆电器类产品系列。总体而言，其在技术投入、生产环节、生产设备等方面将存在较大的转换难度，具体转换难度详见“问题 1.毛利率高于可比公司的合理性及研发薪酬核算的准确性”之“一、（三）、3、（1）行业内从事防爆元件的同行业公司企业相对较少，很多同行业公司通过购买防爆元件的形式，满足下游客户的复合型防爆需求，因此防爆元件的供应商往往具有议价优势”。

由于同行业不同公司生产销售的具体防爆电器产品种类、规格、型号及相应公司的规模体量、经营策略等均存在较大差异，难以准确测算同行业公司基于其现有金属产品向塑料产品转换的成本。考虑到创正电气前身亦主要从事铝合金隔爆型产品业务，此后公司创始人结合自身全塑系列防爆产品的研发积累于 2006 年成立创正防爆电器有限公司，扩大塑料防爆电器产品的研发与生产规模，坚定走塑料防爆产品开发、生产之路。因此，关于金属产品与塑料产品之间的具体转换成本，可以参考公司自身塑料产品开发情况从时间、人员、资金投入等维度进行模拟测算，具体情况如下：

(1) 时间

相比于金属隔爆型产品仅依靠外壳防爆，内部配置普通元器件，复合型防爆产品因需要达到复合防爆性能，对防爆元件之间，以及元件与壳体之间的系统性要求更高。因此对于此类产品，作为境内首批从事该类产品研发的企业，公司及前身从防爆元件着手研发，历经控制单元、接线单元、配电单元等模块的研发，最后完成防爆电器中系统性最强的配电系统。公司塑料产品的研发历程如下：

塑料产品发展历程	时间	具体情况
调研	2000 年	公司创始人黄建锋先生及团队中的销售人员、技术人员开始了国内相关市场的调研和分析，发现国内企业因起步较晚，尚以金属材质的隔爆产品为主，较少涉及防爆元件以及以防爆元件为核心的复合防爆产品，该类产品的供给主要来自于国际进口，价格较高，且国内大型能源企业、外资企业对高品质防爆电器的需求亦存在较大缺口
开始投入研发	2001 年	在综合衡量塑料防爆复合型电器产品的优异防护性能、供给缺口、未来技术发展趋势等因素，为摆脱以往低端同质化价格竞争的局面，转为以创新、品质取胜的差异化竞争，黄建锋先生及团队中的技术人员于 2001 年开始了以防爆元件为核心的全塑防爆电器产品的研制与开发工作
首批防爆元件产品落地	2004 年	公司 2004 年完成单独元件模块 CZ0201 开关、CZ0202 信号灯、CZ0203 电位器、CZ0205 电表、CZ0212 按钮信号灯等产品的研发
后续产品开发及获取国内及国际认证情况	2005 年	取得第一张塑料产品防爆合格证证书，是南阳防爆电气研究所有限公司颁发的第一张复合型防爆产品证书
	2008 年	取得第一批塑料产品 IECEx 认证、ATEX 认证，主要为防爆元件
	2008 至 2010 年	陆续更新和完善防爆元件的开发与认证工作，并在此基础上开始了控制模块的开发与认证工作
	2010 至 2013 年	完成了接线单元和接线模块的产品开发与认证工作
	2013 至 2016 年	完成配电单元的产品开发与认证工作
	2018 年	完成了全系列配电系统的产品开发与认证工作，实现了一张设备证书覆盖防爆配电箱、控制箱、接线箱，以及其他各种类似的防爆箱（板、站、柜等）类设备
产品规模化销售	2020 年	公司开始获得配电系统的规模化订单

由上表，作为境内首批从事该类产品研发的企业，公司历经十余年的时间，才初步完成了塑料复合防爆全系列产品（元件+整机）的研发、取证等整体布局。同行业企业因缺乏该类产品研发经验，即使其可以参照公司产品情况开展研发工作，亦难以一次性完成从元件到整机的整个产品品类的研发工作，需要同公

司采用类似的方式，循序渐进的开展产品研发工作，将会面临转换时间周期长、见效慢等困难。

(2) 人员

塑料产品与金属产品在技术研究上的侧重点不同，以及生产工艺与产线存在本质差异，同行在转向塑料产品时，现有金属产品的研发、生产人员，若想转到塑料产品方向，因侧重点不同，会存在较大转换难度。因此，同行需要额外在研发、生产环节配备相应塑料复合防爆专业人才。具体而言：

研发方面，相对于金属隔爆产品主要研究隔爆型外壳，塑料复合型产品主要研究元件的防爆性能以及与增安型外壳的搭配，研究方向存在本质差异，因此需要重新配置塑料领域的专业研发人才。根据塑料产品研发方向所涉及到的侧重点，以及每个侧重点最少需配置的人数，模拟测算研发塑料产品最少需要配置的人员情况如下：

研究侧重点	最少需配置人数
材料选择	1 人
结构设计	1 人
电路设计	1 人
光学设计	1 人
散热设计	1 人
防爆外壳制造工艺设计	1 人
防爆元件模块工艺设计	1 人
模具设计	1 人
检测检验	4 人
产品认证	1 人
合计	13 人

注：若塑料产品品类较多，则研发方向亦会进行细分，此时需要配置更多的研发人员。

生产方面，相对于金属隔爆型产品主要加工金属外壳，塑料复合型产品主要加工元件以及塑料外壳，产线及设备存在本质差异，因此需要重新配置塑料领域的专业生产人才。根据塑料产品产线的关键生产环节，以及每个生产环节最少需配置的人数，模拟测算若仅配置一条完整的塑料产品产线需要额外配置的人员情况如下：

关键生产环节		具体情况
注塑工艺	注塑机注塑	1 人
	干燥	1 人
	去毛刺	1 人
压铸工艺	液压机注塑	1 人
	整形	1 人
	去毛刺	1 人
元件工艺	装配	1 人
	焊接	1 人
	浇封	1 人
	激光	1 人
	检验	1 人
合计		11 人

注：若塑料产品品类较多，则关键生产环节所配置的设备亦会较多，此时需要配置更多的生产人员。

基于谨慎起见，前述测算仅为要形成塑料防爆产品产出的最低研发、生产人员配置要求，合计 24 人。此外，塑料产品对外销售时，亦需要销售人员对塑料产品具有清晰的技术认知，以便向客户清晰表达技术特点、安装使用方式等。公司创始人自设立创正电气并深耕塑料防爆产品以来，历经近二十年才逐步形成了目前稳定的人员团队，公司现有人员中，与塑料防爆产品相关的生产、研发及专业销售人员约 70 余人。

对于同行业公司而言，切入塑料防爆产品领域首先需拥有相应专业及行业经验的领导人员深入了解该细分领域，能够系统规划并完成相应技术、生产等团队的搭建；其次目前国际及国内市场仍以金属隔爆产品为主流，仅少数行业内企业专业从事塑料防爆类产品业务，该细分领域的人才具有一定稀缺性。因而，人员门槛将是相应公司产品转换需解决的问题。

（3）资金

此处仅测算转化至塑料防爆产品所涉及的研发、生产相关的资金投入，其中，研发投入是指塑料产品研发项目投入，生产投入则主要包括塑料产品对应的固定资产投入。

①研发投入

公司塑料产品研发项目往往以取得国际及国内认证作为项目完结的节点。因此可根据公司 2021 年至 2024 年之间立项且结项的研发项目的平均研发投入金额，以及公司获得的所有 IECEx 认证的数量，模拟测算公司完成塑料产品的研发所需要耗用的投入金额，具体如下：

项目	具体情况
公司 2021 年至 2024 年之间立项且结项的研发项目的平均研发投入金额（A）	155.54万元
截至报告期末，公司获得的所有 IECEx 认证的数量（包含历次更新）（B）	140项
研发投入（C=A*B）	21,775.60万元

②生产投入

对于金属产品生产企业而言，塑料产品线意味着新的生产设施以及新的生产场地，且生产场地的投入金额往往相对较大。假定同行业公司已具备相应生产场地，此处仅考虑生产设施投入情况，具体如下：

项目	账面原值（截至 2024 年末）	重置成本
机器设备	396.76万元	807.33万元
模具	2,496.13万元	4,245.57万元
合计	2,892.89万元	5,052.90万元

注 1：因公司较早布局塑料产品，主要生产设施的投入时间较早，因此账面原值难以真实反映当前的转换成本；

注 2：机器设备的重置成本以公司对外询价、网上查询报价的金额为测算基础，模具的重置成本以报告期内新增模具的平均单价为测算基础。

综上，基于上述假定与测算，若同行切入塑料复合产品领域，且达到与公司类似水平，其在技术研发及生产设备方面投入的最低金额为 26,828.50 万元。因公司上述的研发投入与生产投入系基于公司现有产品系列进行模拟测算，但可比公司如华荣股份与新黎明等在国内金属防爆领域的客户众多、体量较大，其金属产品系列众多，若全部对应转换为塑料复合产品，其投入金额预计将高于上述测算金额。

综上，基于公司自身情况进行模拟测算的结果，若金属产品生产企业切入塑料产品领域，其在时间、人员、资金方面将会存在巨大的转换成本。时间方

面，转换时间将长达十余年；人员方面，需要重新招募并培养塑料产品相关领域人才，且该类人才目前较为稀缺；资金方面，技术研发与生产投入将不低于26,828.50 万元，且该金额仅考虑公司现有产品线，未考虑同行业可比公司更多的产品系列以及相应厂房投入。

2、可比公司未大力发展塑料产品的合理性分析

由上述内容可知，塑料复合型防爆产品与金属隔爆型产品之间在生产环节、技术投入、生产设备等方面存在较大的转换难度，且金属产品生产企业若想切入塑料产品领域，其在时间、人员、资金方面将会存在巨大的转换成本，是国内同行未大力发展塑料产品的一方面原因。同时，市场定位亦是可比公司未大力发展塑料产品的原因，具体内容如下：

（1）国内厂用防爆电器市场仍以金属材质的隔爆型产品为主

我国厂用防爆电器行业起步较晚，金属材质的隔爆型产品在我国的厂用防爆电器市场中一直占据主导地位。塑料材质的复合型防爆产品因防爆理念更为超前，境内下游客户对该类产品防爆理念的理解尚不够深刻，仍习惯性偏向于传统的金属材质隔爆型产品。同时相对于隔爆型产品内部配置的标准化电气元件，塑料材质的复合型防爆产品需要对元件进行单独的防爆设计，意味着单价更高，导致价格敏感型客户难以接受。

（2）我国是防爆电器需求量最大的国家，国内同行侧重于国内市场需求

伴随着我国经济的快速发展，我国厂用防爆电器行业也迎来了快速发展，市场需求不断增长，并成为防爆电器需求量最大的国家，国内防爆厂商在发展过程中的重点区域为国内市场。考虑到国内市场的主要产品需求以及隔爆技术的门槛相对较低，国内防爆厂商侧重于满足国内客户的隔爆型产品需求，因此国内同行产品的发展方向主要为金属材质的隔爆型产品。

如华荣股份，其作为国内厂用防爆电器领域中综合实力最强、上市时间最早的公司，其防爆产品主要为隔爆型式，境外市场收入占比较低。虽然华荣股份针对防爆元件的研究亦发展较早，初次获得防爆元件 IECEx 认证的时间与公司较为接近，但其整体发展进度相对滞后于公司。这与华荣股份的主要目标市场为国内市场有很大关系。随着华荣股份对国际市场重视程度的提升，截至报

告期末，其防爆元件的发展进度已与公司持平，但以元件为基础的复合型产品的发展进度仍相对滞后。新黎明，作为国内厂用防爆电器领域中市场份额排名第二位的公司，其招股说明书中披露的主要产品、生产流程、核心技术、采购明细等内容，均主要针对于隔爆型产品，境外市场收入低。

综上，可比公司未大力发展塑料产品具有合理性。

（二）举例说明相较于可比公司金属产品发行人同类塑料产品、金属产品在销售价格、产品质量、性能、适用环境等方面的竞争优劣势

金属隔爆型产品作为市场主流产品，发展时间较长，技术已相对成熟。虽然行业内各企业在产品认证和执行标准上存在差异，但公司的主要铝合金隔爆产品在核心性能、关键指标和适用环境上与同行业可比公司相对一致。在此基础上，公司注重产品的细节设计，以更好地满足客户的现场需求，提升用户体验。

以 CZ1490 隔爆型配电箱为例，公司针对该产品的细节优化设计如下：1、铰链设计：箱体和箱盖之间可以选择装配铰链，该设计允许用户根据不同的应用场景和安装要求，选择将盖板安装在不同的方向。该设计不仅增强了产品的适应性，提供了灵活性，还便于安装和维护工作；2、最大开盖角度达到 100°：这样的设计可以确保在需要进行内部检查或维护时，操作人员能够拥有足够的空间和视野，从而提高工作效率和安全性；3、自动弹开盖板设计：拧开盖板上的所有螺钉后，铰链会自动弹开盖板，用户无需额外的手动操作即可快速打开盖板，这不仅提高了操作的便捷性，也减少了因手动操作不当可能引起的安全风险，极大的方便了维护和检修工作。公司通过这些精细化的改进设计，力求在产品的外观、使用便捷性、安全性等方面为客户提供最优质的解决方案。

因隔爆型产品的价格取决于产品尺寸、内部元件的配置等情况，出于信息的可获得性，销售价格难以对比。

而针对 CZ1490 隔爆型配电箱的应用场景，多数情况下，公司可针对相同的应用场景提供塑料复合型防爆解决方案，提供的塑料复合型防爆产品与铝合金隔爆产品在销售价格、产品质量、性能、适用环境等方面的对比如下：

项目	塑料复合型产品	铝合金隔爆产品
----	---------	---------

防爆原理		通过元件防爆设计结合增安型壳体，达到复合防爆效果	铝合金壳体压铸成型，通过壳体防爆
销售价格		因塑料材料成本相对较低，单就壳体而言，售价较低，但是复合型产品基本搭配防爆元件形成综合解决方案，所以整体附加值更高	金属原材料和加工成本较高，单就壳体而言售价较高，但其搭配普通元器件的市场价格较为透明，拉低了整体附加值
产品设计		容易成型，适合复杂形状的设计，可实现配件标准化生产，符合公司模块化设计的理念需求	通过细节化设计，区分同行同类产品，解决客户痛点需求
适用环境		适合化学腐蚀环境和轻质要求的应用场景	在强腐蚀环境和对产品重量控制有要求的行业（如船舶、海洋平台等）处于劣势
后期维护	维护成本	塑料复合型产品通常耐腐蚀、耐磨损，需要较少的维护和更换频率，更加耐用，整体性价比较高	金属产品可能需要更频繁的维护和更换，尤其是在腐蚀性环境中
	维护周期	塑料复合型产品的老化速度慢，维护周期可以延长	金属产品可能因腐蚀或磨损需要更频繁的检查和维护
	维护难度	对维护人员专业水平要求较低，塑料复合型产品通常易于检查和修复	维护人员需具备基本的防爆专业知识，并配备专业的工具等

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

针对该问题，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，查阅公司下游客户资料以及签订的主要合同，分析境内市场对国际标准防爆产品的需求情况和竞争格局，是否存在境内市场空间受限的情形，以及主要境内客户国际标准产品需求的真实性，高价向发行人采购的商业合理性；

2、（1）获取 2024 年销售明细大表，了解发行人 2024 年主要境内客户销售下滑情况；（2）访谈发行人管理层及销售人员，了解客户需求下降的原因及客户行业未来需求情况；（3）查阅主要下滑客户半年度报告、官网等，了解客户需求下降的原因及客户行业市场未来需求变化趋势；（4）查阅可比公司定期报告，了解可比公司 2024 年上半年收入变动趋势；（5）查阅发行人 2024 年末在手订单情况，了解期后发行人在手订单转化情况；

3、（1）查阅公开资料及研究报告，了解下游市场空间、下游需求变动情况、细分行业集中度及发展趋势；（2）查阅可比公司年度报告、半年度报告，分析比较发行人与可比公司的经营规模、发展趋势等经营状况；（3）访谈发行人管理层，了解发行人维护老客户与开发新客户的政策及方法，分析发行人是否具

有持续获客能力；（4）访谈发行人管理层了解发行人产品的主要竞争力，各期末在手订单及订单转化率情况；（5）获取各期销售收入明细表，了解主要客户收入变动趋势；（6）访谈发行人管理层及销售人员，了解发行人终端应用项目获批、进展及需求情况；（7）访谈发行人管理层及财务人员，了解发行人期后业绩情况，分析收入是否存在持续下滑风险；

4、（1）向发行人管理层及销售人员了解中国船舶向发行人采购产品的用途及需求稳定情况，询问报告期内中国船舶向发行人采购需求大幅上涨的原因；

（2）通过访谈杰奥福林了解其基本情况，与发行人的交易情况，生产经营情况，与发行人合作的过程等；（3）获取发行人收入成本大表，计算发行人向杰奥福林销售主要产品的毛利率，计算其他发展商协助销售的防爆电器毛利率，比较分析差异原因；

5、访谈公司管理层，查阅行业研究报告，测算金属产品与塑料产品在生产环节、技术投入、生产设备等方面的转换成本，分析可比公司未大力发展塑料产品的合理性；访谈公司管理层，结合同行业公司披露的相关资料，分析相较于可比公司金属产品，发行人同类塑料产品、金属产品在销售价格、产品质量、性能、适用环境等方面的竞争优势。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、（1）公司不存在境内市场空间受限的情形。（2）对于外资背景客户以及境内客户的境外项目，其往往需要国际标准认证的防爆产品；对于其他境内客户，往往不会要求国际认证产品，公司侧重于其复合型防爆产品需求，该类客户往往之前使用的是复合型产品，或者因使用环境、产品特点等原因选择复合型产品。因此，公司主要境内客户产品的需求具有真实性。（3）境内客户高价向发行人采购具有商业合理性；

2、发行人 2024 年内销收入的下降，主要系境内部分下游客户阶段性需求降低的原因，趋势与可比公司一致，相关影响正在减弱，内销订单转化率受终端项目进度影响，相对较低；

3、发行人所处行业市场空间广阔，稳健发展；下游需求持续上升，细分行

业集中度不断提升；相比于竞争对手，发行人收入规模相对较小，但收入增速与同行业可比公司平均水平大体一致；发行人维护老客户、开发新客户的方式多样，具备一定优势；报告期内发行人持续开发新客户，不断加强下游客户储备，具有持续获客能力；发行人产品具备一定的竞争力，在手订单充足，订单转化率较高；主要客户合作历史较长，客户黏性较强，报告期各期销售金额存在一定程度波动；获批的终端应用项目充足，需求量较大；发行人期后稳定，不存在收入持续大幅下滑的风险。发行人已在招股说明书之“第三节 风险因素”披露经营业绩下滑的风险；

4、报告期发行人对中国船舶的销售增长源自于其项目建设所需；发行人与杰奥福林于 2017 年开始接触，经过技术方案研讨、样品测试、商务谈判等诸多环节的研讨，2024 年因其项目需要向杰奥福林的销售大批产品，销售大幅上涨具有合理性，项目进度与销售相匹配，毛利率不存在明显异常；

5、塑料复合型防爆产品与金属隔爆型产品之间在生产环节、技术投入、生产设备等方面存在较大的转换难度，且金属产品生产企业若想切入塑料产品领域，其在时间、人员、资金方面将会存在巨大的转换成本，可比公司未大力发展塑料产品具有合理性。

【补充说明事项】

（一）说明对中国船舶、杰奥福林销售真实性和收入确认合规性的具体核查情况、涉及的报告期

1、核查说明

报告期内，中国船舶、杰奥福林的收入金额如下：

客户	报告期内销售情况（万元）		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中国船舶集团	377.23	464.36	82.57
杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	257.35	33.34	-

注：中国船舶集团包括江南造船（集团）有限责任公司、中国船舶集团物资有限公司、中国船舶集团有限公司第七一二研究所、杭州瑞声海洋仪器有限公司、广州黄船海洋工程有限公司等多家公司。

为验证中国船舶、杰奥福林销售真实性和收入确认合规性，保荐机构及申

报会计师执行了走访、函证、穿行测试、细节测试、截止性测试等多项核查程序，具体核查情况及涉及报告期如下：

（1）执行现场走访或视频访谈

对中国船舶、杰奥福林的访谈主要包括：①客户基本情况，包括：公司基本信息、主要产品及其用途等；②客户与发行人合作的情况，包括：采购的产品及其用途、建立业务往来的时间及其方式、定价方式、结算周期、结算模式等；③客户是否与发行人存在关联关系；④客户是否与发行人存在其他利益安排等。

对中国船舶、杰奥福林的访谈情况如下：

客户名称	涉及报告期		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中国船舶集团	实地+视频访谈	视频访谈	视频访谈
杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	实地+视频访谈		无收入，不适用

中国船舶集团于 2019 年开始与发行人合作，非报告期内新增客户，保荐机构及申报会计师访谈报告期内合计实现收入排名前三的集团内成员单位：中国船舶集团有限公司第七一二研究所、江南造船（集团）有限责任公司及中国船舶集团物资有限公司，报告期内合计实现收入 723.32 万元。2023 年-2024 年中国船舶集团收入金额较大，2023 年访谈集团内成员单位中国船舶集团物资有限公司及中国船舶集团有限公司第七一二研究所，当期收入占中国船舶集团收入的 85.75%；2024 年访谈集团内成员单位江南造船（集团）有限责任公司及中国船舶集团有限公司第七一二研究所，当期收入占中国船舶集团收入的 85.49%，访谈比例较高，访谈程序对于收入真实性的验证有效。

（2）执行函证程序

保荐机构及申报会计师对中国船舶、杰奥福林进行函证，对中国船舶中未回函的金额执行替代测试，查阅销售合同、收入确认单据、发票及对应的银行回单等确认金额。

对中国船舶的函证情况如下：

单位：万元

函证汇总	涉及报告期		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
收入金额	377.23	464.36	82.57
发函金额	374.46	461.08	82.20
发函比例	99.27%	99.29%	99.55%
回函金额	285.73	420.85	82.20
回函比例	76.30%	91.27%	100.00%
未回函金额	88.74	40.23	-
未回函比例	23.70%	8.73%	-
替代/调节后相符金额	374.46	461.08	82.20
替代/调节后相符比例	100.00%	100.00%	100.00%

对杰奥福林的收入函证情况如下：

单位：万元

函证汇总	涉及报告期	
	2024年度	2023 年度
发函金额	257.35	33.34
收入金额	257.35	33.34
发函比例	100.00%	100.00%
回函金额	257.35	33.34
回函比例	100.00%	100.00%
相符金额	257.35	33.34
相符比例	100.00%	100.00%

报告期内，中国船舶及杰奥福林发函比例均在 95%以上，除 2024 年中国船舶的江南造船（集团）有限责任公司回函不符外，其余回函均相符，不符系客户于 2024 年 12 月签收货物的对应单据尚未提交至客户财务部而暂未入账导致，针对不符回函，已编制调节表并获取合同、物流单、签收单等收入确认相关单据，针对未回函金额已执行替代测试，函证程序对收入真实性的验证有效。

（3）执行穿行测试

保荐机构及申报会计师对中国船舶、杰奥福林报告期内的销售订单通过随机抽样的方式选取样本，针对销售与回款关键控制点予以抽样测试，抽样检查销售合同、发货审批控制、签收单控制、回款控制等，并详细记录测试过程。经测试，相关交易及收入确认无异常。

（4）实施细节测试

保荐机构及申报会计师获取了发行人报告期内中国船舶、杰奥福林的销售收入明细表，执行销售收入细节测试，检查发行人与中国船舶、杰奥福林签订的销售合同及订单、物流运单、签收单、销售发票、银行回单等，核查发行人收入确认的真实性、准确性。

对中国船舶、杰奥福林执行细节测试的收入占当期确认收入比例如下：

客户名称	涉及报告期		
	2024 年度	2023 年度	2022 年度
中国船舶集团	87.88%	84.71%	96.34%
杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	78.25%	87.16%	无收入，不适用

保荐机构及申报会计师针对中国船舶及杰奥福林执行细节测试的比例均在 75%以上，相关收入确认准确。

（5）执行收入截止性测试

综合考虑公司的入账习惯，保荐机构及申报会计师对资产负债表日前后各一个月中国船舶和杰奥福林的销售明细按照从账到实、从实到账双向执行截止性测试，查阅相应的订单、物流单、签收单等，关注销售收入的准确性以及是否计入恰当的会计期间。

对中国船舶、杰奥福林执行截止性测试如下：

单位：万元

客户名称	涉及报告期	测试期间	纳入截止性测试金额	执行测试金额	执行测试比例
中国船舶集团	2022 年度	未产生须纳入截止性测试的发货			
	2023 年度	期前	53.65	53.65	100.00%
		期后	-	-	-
	2024 年度	期前	55.75	55.75	100.00%
		期后	-	-	-
杰奥福林船舶空调工程（上海）有限公司	2023 年度	期前	33.34	31.01	93.02%
		期后	5.29	4.93	93.27%
	2024 年度	期前	1.08	1.08	100.00%
		期后	3.33	3.33	100.00%

报告期内，对纳入截止性测试范围内的中国船舶、杰奥福林的收入金额执

行测试，测试比例均在 90%以上，中国船舶、杰奥福林的测试收入均已确认在正确的会计期间，未涉及收入跨期的情形。

2、核查结论

保荐机构及申报会计师对中国船舶和杰奥福林报告期内的收入均执行了充分、适当的核查程序，经核查，发行人对上述两客户的销售收入真实，收入确认的方法和时点恰当，符合《企业会计准则》的规定。

（二）说明部分大客户的下属主体回函率低、回函不符金额较大、回函地址不同的原因，相关替代措施是否充分

1、回函率及回函不符金额情况

2024 年度，同控口径下前五大客户收入函证回函率及回函不符情况如下：

单位：万元

2024 年							
客户名称	发函主体数量	发函金额	回函数量	回函相符金额	回函不符金额	未回函金额	回函率
意大利 SPINA	1	1,110.09	1	1,110.09	-	-	100.00%
中国石油天然气集团有限公司	4	936.95	3	759.89	121.64	55.42	94.09%
P+F 集团	6	690.30	1	161.22	-	529.09	23.35%
金龙鱼	19	519.98	13	87.01	255.73	177.24	65.91%
中国船舶集团有限公司	5	374.46	1	-	285.73	88.74	76.30%
合计	-	3,631.79	-	2,118.21	663.10	850.48	76.58%

2024 年度 P+F 集团的回函率较低主要系德国 Pepperl+Fuchs SE（占 P+F 集团未回函金额的 51.06%）在报告期内下单次数频繁、订单平均金额较小，收入函证除需客户确认报告各期整体发生额外，还需对组成收入的详细发货信息进行确认（报告期内明细数量合计约 1200 条），客户核对难度加大，回函意愿低，最终未能回函；

金龙鱼集团所含单体较多，2024 年度发函单体共 19 家，回函单体 13 家，各单体的收入金额分散；金龙鱼的回函不符金额较大，主要系客户账务处理差异导致，对方以开票时间作为入账时点，发行人以货品签收作为收入确认时点，

回函不符的差异主要系已签收未开票的金额；金龙鱼集团在报告期各期均存在回函不符的情况，差异原因同上。

2024 年度中国船舶集团有限公司回函不符主要系江南造船（集团）有限责任公司于 2024 年 12 月签收货物的对应单据尚未提交至客户财务部而暂未入账导致，收入差异金额可调节相符。

2023 年度，同控口径下前五大客户收入函证回函率及回函不符情况如下：

单位：万元

2023 年度							
客户名称	发函主体数量	发函收入金额	回函数量	回函相符收入金额	回函不符金额	未回函金额	回函率
EXTEC GROUP S.R.O	1	1,631.38	1	1,631.38	-	-	100.00%
金龙鱼	39	1,168.91	24	681.56	301.99	185.36	84.14%
中国石油天然气集团有限公司	14	676.05	8	101.70	375.65	198.70	70.61%
中国海洋石油集团	3	662.83	1	329.77	-	333.06	49.75%
中国化学工程股份有限公司	6	642.97	5	634.77	8.20	-	100.00%
合计	-	4,782.15	-	3,379.19	685.84	717.12	85.00%

2023 年度，中国海洋石油集团回函率较低，主要系大型国企对公章管理严格，盖章流程繁琐，导致函证未收回；其中中海油田服务股份有限公司湛江分公司回函仅在相符处签字确认但未加盖公章，保荐机构及申报会计师从谨慎性考虑，对该函证执行进一步替代程序，并通过检索百度地图及中海油服公告披露经营地址核实其回函地址系主要经营地址之一。

2023 年度，中国石油天然气集团有限公司未回函金额较大，主要系集团内中国石油工程建设有限公司、中国昆仑工程有限公司等主体未回函，大型国企内部控制制度严格，用章审批流程较长，函证工作对对接业务人员增加了较大的工作难度，因此客户回函意愿较低；回函不符金额较大，主要系中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司的账务处理差异导致，差异金额已经调节后一致。2022 年度，中国石油天然气集团同样存在大额未回函及回函不符的情况，差异原因同上。

2022 年度，同控口径下前五大客户收入函证回函率及回函不符情况如下：

单位：万元

2022 年度							
客户名称	发函主体数量	发函收入金额	回函数量	回函相符收入金额	回函不符金额	未回函金额	回函率
金龙鱼	39	1,231.71	28	737.12	216.50	278.09	77.42%
中国石油天然气集团有限公司	14	839.21	8	377.46	192.22	269.53	67.88%
惠生工程（中国）有限公司	1	536.32	1	-	536.32	-	100.00%
P+F 集团	5	482.05	3	339.75	63.51	78.80	83.65%
中国化学工程股份有限公司	6	393.00	5	342.64	26.35	24.01	93.89%
合计	-	3,482.30	-	1,796.97	1,034.90	650.43	81.32%

2022 年度，惠生工程（中国）有限公司的回函不符金额较大，主要系其在回函中分别确认截止 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日及 2024 年 6 月 30 日已支付发行人的全部款项及已收到全部发票金额，经保荐机构及申报会计师计算调节后得到的期间数据与发函金额一致。

P+F 集团 2022 年度回函金额实质相符，客户回函金额与发行人函证金额仅为尾差；

中国化学工程股份有限公司 2022 年-2023 年回函不符系集团内的中国成达工程有限公司回函确认 2021 年-2023 年合计付款与发函金额一致，合计收票金额与发函金额差异较小，从收入确认期间的谨慎性考虑，保荐机构及申报会计师将此回函作为不符函证并执行进一步替代程序确认收入金额。

针对未回函的客户，保荐机构及申报会计师通过检查报告期内形成收入的发货对应的合同/订单、发货单、物流单/提单、签收单（仅内销）、报关单（仅外销）、发票、银行回单、商业票据等关键性单据，以验证各期收入的真实性和准确性，执行的替代测试充分、有效；针对存在回函瑕疵的客户，保荐机构及申报会计师参照未回函客户执行替代测试；针对在回函中说明不符金额的客户，保荐机构及申报会计师结合客户回复的内容编制调节表，并获取支撑调节金额的相关收入确认单据，调节后的回函金额与发行人确认收入金额一致，相关程序具有有效性。

2、回函地址不同

针对回函地址与发函地址不同的客户，保荐机构及申报会计师通过天眼查、上市公司公告、客户公司官网、百度地图等公开网站查询，确认发函、回函地址是否均系客户主要经营场所或临时工程项目地；针对无法确定的情况，保荐机构及申报会计师通过致电对方业务对接人以核实回函人身份及回函地址等方式进行进一步确认。报告期各期，保荐机构及申报会计师针对各期前五大客户的函证数量及发回函地址差异情况如下：

项目	2024 年	2023 年度	2022 年度
回函客户数	19	39	45
回函地址一致客户数	16	31	36
回函地址不一致客户数	2	8	9
地址一致客户占比	89.47%	79.49%	80.00%

报告期各期发函地址与回函地址完全一致或虽地址描述不同但实质为同一地址的比例较高；保荐机构和申报会计师针对部分主要客户回函地址与发函地址不一致的原因及对应的查验方式详细列示如下：

不一致原因	不一致客户数			查验方式
	2024 年度	2023 年度	2022 年度	
境外客户邮箱回函，因经办人不同，发函邮箱与回函邮箱不一致，但域名一致	-	1	1	通过客户官方网站等公开信息确认邮箱域名
发函地址为客户原办公地址，回函地址为现办公地址	-	2	2	中介机构电话联系函证收件人核实
回函地址为客户兄弟公司，客户协助处理函证的采购人员在两处均有办公地点	1	-	1	通过百度地图确认回函地址为客户的办公地址或集团内兄弟公司地址
发函地址为客户常用办公地，回函地址为客户工商注册地	-	1	1	通过百度地图确认发函地址为客户办公地，通过天眼查确认回函地址为客户工商注册地
发函地址为总公司或集团财务所在地，回函地址为客户注册地址	-	2	2	通过百度地图或获取客户致发行人的往来款项确认书确定发函地址为总公司或集团财务所在地，通过天眼查确认回函地址为客户工商注册地
发函地址为项目所在地，回函地址为客户注册地址	-	1	1	中介机构电话联系函证收件人核实发函地址，通过天眼查确认回函地址为客户工商注册地
回函地址为客户常用快递代	1	1	1	中介机构电话联系函证收件人

不一致原因	不一致客户数			查验方式
	2024年度	2023年度	2022年度	
收点				核实

经核查，公司主要客户函证回函地址与发函地址不同具有合理原因，函证程序有效。

问题 3. 关于境外销售真实性

根据问询回复，报告期发行人境外收入及占比持续上涨：（1）发行人境外收入涉及 60 多个国家，报告期前五大客户中新增多名境外客户。（2）2023 年向捷克贸易商 Extec Group s.r.o 销售 1,631.38 万元，同比上涨 444%，销

售额系当年第二大贸易商的 8.74 倍，用于终端客户在捷克的化工厂改建项目。（3）2024 年上半年新增前五大客户 SPINA GROUP SRL，对其销售 946.54 万元，主要系防爆灯具，占同类采购比例为 90%，前期主要小额销售防爆电器、防爆元件。（4）报告期中海油海外子公司 COSL PROSPECTOR PTE. LTD. 仅在 2023 年向发行人采购（329.77 万元），秘鲁贸易商销售增长较大。（5）报告期各期与主要 ODM 客户销售金额较为稳定，2024 年上半年对 Delvalle Global Solutions. SLC 销售金额明显上涨。（6）2024 年 6 月末在手境外订单金额 633.86 万元，同比下滑 44.99%。

请发行人：（1）结合获客途径、销售模式说明发行人销售人员数量是否与发行人客户数量、销售情况及区域分布相匹配，单位获客成本、销售人员人均收入贡献与可比公司相比是否异常，说明与各期新增主要客户的合作历史、背景，正式开始量产前的验证、小试等前期情况。（2）说明 SPINA GROUP SRL 的基本情况、主营业务、规模、市场地位，最近一期向发行人采购占同类采购比例较高的原因；说明对 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的获客过程、合作背景，大额销售的情况下未签署销售合同是否具备商业合理性，销售订单具体约定事项和法律效力能否保障双方主要权利义务，是否存在纠纷争议、大额退回等情况。（3）结合（终端）项目进展情况、各阶段防爆产品需求、是否纳入供应商名录等情况，进一步论证对 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP

SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.销售真实性，说明项目进展与防爆产品采购进度是否匹配，是否突击业绩或提前确认收入；结合项目剩余需求情况分析 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 带来的收入增长是否属于偶发增长；说明导致 2024 年上半年境外收入增长的其他主要客户情况，增长原因及真实性。（4）说明在各期对主要 ODM 客户销售金额稳定的情况下，2024 年上半年对 Delvalle Global Solutions. SLC 销售明显上涨的原因及真实性；报告期 P+F 集团、Quintex GmbH 等主要 ODM 客户向发行人采购占同类产品采购比例较高的原因。（5）结合境内外销售竞争格局和市场空间，说明是否存在境外市场主要为国际品牌占据，境内企业国际市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示；结合报告期末境外在手订单金额变动趋势、主要境外客户收入及需求变化情况、发行人相较于境外主要同行业企业竞争优势、境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度、新客户获取与储备情况，分析境外收入是否稳定可持续。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明对 EXTEC GROUP s.r.o 视频访谈的具体情况、关键环节控制情况及核查有效性，是否支持销售真实性的核查意见；（3）说明对贸易商的核查范围、方法、证据和结论，结合贸易商销售占比、终端销售核查方式及覆盖情况等，说明对向贸易商销售真实性的核查是否充分；（4）结合发行人客户数量较多、销售区域较为分散等特点，分别说明对境内外客户进行走访、函证时，核查样本的选取方式及代表性，核查比例计算口径及准确性，相关核查工作的充分有效性；（5）结合较多集团客户的情况，详细说明函证、走访等核查比例的统计口径。

【回复】

一、结合获客途径、销售模式说明发行人销售人员数量是否与发行人客户数量、销售情况及区域分布相匹配，单位获客成本、销售人员人均收入贡献与可比公司相比是否异常，说明与各期新增主要客户的合作历史、背景，正式开始量产前的验证、小试等前期情况

（一）结合获客途径、销售模式说明发行人销售人员数量是否与发行人客户数量、销售情况及区域分布相匹配

1、结合获客途径、销售模式说明发行人销售人员数量是否与发行人客户数量相匹配

报告期内，公司外销客户包括在 2021 年以前就与公司建立业务合作关系的老客户及报告期内新开发的客户（以下简称“新客户”）。针对老客户，公司销售人员主要做好日常客户维护工作，积极响应和挖掘客户潜在需求，根据客户的不同应用场景和使用条件进行选型搭配，为其提供良好的产品和及时的服务以增加客户粘性。针对尚未与公司开展业务合作的潜在客户，公司主要通过展会推广、新客户拜访与老客户推荐、利用网络平台推广展示等方式开发境外新客户，公司通过上述方式与境外客户取得联系后，后续通过商务谈判了解客户对产品的需求，促成合作意向从而获取订单。公司具体境外客户开拓方式介绍如下：

①展会推广

公司积极参与欧洲、北非、东南亚、中东等地举办的石油天然气行业相关展会，通过展会进行产品推广，增加产品曝光度，提升公司知名度，拓展境外客户渠道。

②新客户拜访及老客户推荐

公司根据产品应用场景和应用领域梳理潜在客户，销售人员会根据潜在客户名单通过电话或者上门拜访方式推荐宣传公司产品。公司凭借自身产品过硬的质量以及与老客户间维系的良好客户关系，通过老客户对公司产品的推荐，获取新客户资源。

③利用网络平台推广展示

公司利用官网等网络平台对现有主要产品的规格参数、已取得认证、适用场景等信息进行文字描述和图片展示，方便客户直观、便捷地对公司产品进行

初步了解，并可以通过官网列示的电话或邮箱等联系方式直接与业务人员进行业务洽谈。

报告期各期，公司境外销售以自主直销模式为主，公司对境外新老客户在各销售模式下实现的主营业务收入情况如下：

单位：万元

销售模式	客户类型	2024 年度境外销售收入		2023 年度境外销售收入		2022 年度境外销售收入	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
自主直销	新客户	943.89	15.28%	558.22	9.31%	204.09	4.98%
	老客户	5,150.08	83.37%	5,006.63	83.53%	3,676.87	89.75%
自主直销小计		6,093.97	98.65%	5,564.85	92.85%	3,880.96	94.73%
业务发展商协助销售	新客户	-	-	329.77	5.50%	-	-
	老客户	7.23	0.12%	-	-	-	-
经销模式	老客户	76.45	1.24%	99.07	1.65%	215.89	5.27%
合计		6,177.64	100.00%	5,993.68	100.00%	4,096.85	100.00%

由上表可见，报告期各期，自主直销模式下，老客户为公司带来的收入占比分别为 89.75%、83.53%和 83.37%，新客户为公司带来的收入占比分别为 4.98%、9.31%和 15.28%，直销模式下大部分外销收入系由老客户带来的。直销-业务发展商协助销售模式下，2023 年度境外销售收入对应客户系中海油田服务股份有限公司的新加坡子公司 COSL PROSPECTOR PTE. LTD.，属于报告期内新开发的客户。经销模式下，境外收入均来自老客户。

报告期各期，外销销售人员数量、外销客户数量情况如下：

单位：家

项目	2024 年	2023 年	2022 年
外销销售人员数量（单位：人）	14	16	16
外销客户总体数量 A=B+C	271	236	179
老客户数量 B	93	103	107
报告期内新开发客户数量 C	178	133	72
其中：当期新开发客户	116	111	72
报告期前期开发客户	62	22	-

由上表可见，报告期各期外销客户总体数量分别为 179 家、236 家和 271 家，其中 2022 年的 179 家客户中有 107 家客户系报告期外已与公司建立业务合

作关系的老客户，报告期各期新开发的客户数量分别为 72 家、111 家和 116 家。报告期各期，公司境外新增客户按照销售模式及获客途径列示如下：

单位：家

销售模式	获客途径	2024 年新增客户	2023 年新增客户	2022 年新增客户	合计
自主直销	网络平台展示	63	62	40	165
	展会推广	26	37	22	85
	新客户拜访及老客户推荐	27	11	10	48
业务发展商协助销售	发展商协助	-	1	-	1
合计		116	111	72	299

由上表可见，报告期各期，通过新客户拜访与老客户推荐新增的客户分别 10 家、11 家和 27 家，数量及占比较低，各期公司新增客户主要系通过网络平台展示及展会推广获取的。其中，网络平台推广展示具有高效、便捷、较少受时间、地点范围限制的特点，通过海内外举办的石油天然气行业相关展会推广，可以在较短时间内大幅提高公司产品曝光度，从而提升拓展境外客户的效率，公司通过多种境外客户拓展方式，有效地促进了公司对境外新客户的开发效率。

综上，虽然报告期各期公司外销客户总体数量高于外销销售人员数量，但各期老客户数量及收入占比较高，各期新开发的客户分别为 72 家、111 家和 116 家，其中大部分系通过网络平台展示及展会推广开发的，通过新客户拜访及老客户推荐而开发的新客户数量在 2022 至 2024 年占比较低，销售人员数量与各期新开发客户数量及客户总体存量相匹配。

2、发行人销售人员数量是否与发行人销售情况及区域分布相匹配

报告期各期，公司境外不同国家或地区收入及占比情况如下：

单位：万元

地区	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
欧洲	3,166.88	51.26%	3,320.28	55.40%	1,887.67	46.08%
其中：捷克	229.29	3.71%	1,632.25	27.23%	301.46	7.36%
德国	474.87	7.69%	590.58	9.85%	416.46	10.17%
意大利	1,598.02	25.87%	349.03	5.82%	470.65	11.49%

其他	864.70	14.00%	748.42	12.49%	699.10	17.06%
亚洲	2,197.80	35.58%	1,884.93	31.44%	1,548.27	37.80%
其中：新加坡	433.68	7.02%	723.47	12.07%	304.21	7.43%
阿联酋	497.79	8.06%	427.96	7.14%	352.27	8.60%
阿曼	89.84	1.45%	99.07	1.65%	223.99	5.47%
其他	1,176.50	19.04%	634.43	10.58%	667.80	16.30%
南美洲	413.13	6.69%	434.09	7.24%	351.96	8.59%
其中：巴西	196.48	3.18%	243.55	4.06%	277.64	6.78%
其他	216.65	3.51%	190.53	3.18%	74.32	1.81%
大洋洲	183.65	2.97%	168.67	2.81%	197.64	4.82%
北美洲	118.63	1.92%	131.61	2.20%	79.54	1.94%
非洲	97.56	1.58%	54.10	0.90%	31.77	0.78%
合计	6,177.64	100.00%	5,993.68	100.00%	4,096.85	100.00%

由上表可见，公司境外主要销售地区为欧洲、亚洲、南美洲，报告期销售占比合计分别为 92.46%、94.09%和 93.53%。

公司外销人员主要按负责的销售区域进行划分，报告期各期，各境外区域配置的外销人员数量如下：

单位：人

负责区域	2024 年	2023 年	2022 年
全区域总体负责	1	1	1
欧洲	4	4	4
亚洲	3	3	4
美洲、非洲及澳大利亚	2	2	2
科威特	1	3	2
俄罗斯	1	1	1
其他区域	2	2	2
合计	14	16	16

由上表可见，境外各区域中，欧洲、亚洲地区配备的外销人员最多，其次为美洲、非洲及澳大利亚、科威特等地区，上述外销人员配置情况与公司外销收入集中在欧洲、亚洲、南美洲这一情况相匹配。

(二) 单位获客成本、销售人员人均收入贡献与可比公司相比是否异常。

根据公开信息，同行业可比公司未披露报告期各期客户数量或新增客户数量，无法计算可比公司准确的单位获客成本，因此根据各期销售费用率对同行业可比公司获客成本进行大致推算。同行业可比公司和公司的销售费用率对比情况如下：

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华荣股份（%）	19.42	26.87	27.69
电光科技（%）	未披露	18.10	15.38
海洋王（%）	未披露	38.94	35.51
新黎明（%）	未披露	-	26.63
平均数（%）	/	27.97	26.30
发行人（%）	19.39	18.10	20.09

报告期内，公司销售费用率低于华荣股份、海洋王、新黎明，高于电光科技，总体位于可比公司区间内。

同行业可比公司和公司的销售人员人均收入贡献对比情况如下：

单位：万元/人

公司名称	2024 年度	2023 年度	2022 年度
华荣股份	964.58	868.73	1,110.56
电光科技	未披露	1,271.79	778.38
海洋王	未披露	77.76	75.53
新黎明	未披露	未披露	1,464.82
平均数	/	739.43	857.32
发行人	209.71	246.82	187.21

注：销售人员人均收入贡献=当期营业收入/期末销售人员数量

报告期内，公司销售人员人均收入贡献低于新黎明、华荣股份、电光科技，高于海洋王。其中，海洋王实施以“客户为中心”的贴近客户直销模式，通过靠近客户设点进行销售，销售人员众多，导致其销售人员人均收入贡献较低。新黎明以业务发展商协助销售模式为主，其业务发展商协助销售模式收入占比高，自主直销模式收入占比较低，导致可比公司新黎明销售人员较少，销售人

员人均收入贡献较高。华荣股份、电光科技均系国内防爆电器领域的龙头企业，且上市时间较早，经过多年的经营发展，产品线及业务类型较为丰富，规模优势较为明显，资产及营收规模远超发行人，且其业务发展商协助销售模式的收入占比高，故其销售人员人均收入贡献高于发行人具有合理性。

（三）说明与各期新增主要客户的合作历史、背景，正式开始量产前的验证、小试等前期情况。

由于涉及商业机密，公司报告期各期境外销售新增主要客户的合作历史、背景，正式开始量产前的验证、小试等前期情况已申请豁免披露。

二、说明 SPINA GROUP SRL 的基本情况、主营业务、规模、市场地位，最近一期向发行人采购占同类采购比例较高的原因；说明对 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的获客过程、合作背景，大额销售的情况下未签署销售合同是否具备商业合理性，销售订单具体约定事项和法律效力能否保障双方主要权利义务，是否存在纠纷争议、大额退回等情况

（一）SPINA GROUP SRL 的基本情况、主营业务、规模、市场地位，最近一期向发行人采购占同类采购比例较高的原因

SPINA GROUP SRL 是一家专门为工业设施提供电气设备的制造商和供应商，其基本情况、主营业务、规模及市场地位如下：

企业名称	SPINA GROUP SRL
企业编号	ITA/001354973
成立时间	1993 年 12 月 14 日
注册地	意大利
注册地址（实际经营地址）	意大利米兰 VIA DEL TECCHIONE 街道 36/B，邮编 20098
公司类别	有限公司
注册资本	100,000 欧元
主营业务	电气设备的研发、生产及销售
员工人数	71 人
市场地位	公司在工业电气设备方面累计了 30 逾年的商业经验，公司总部在意大利米兰拥有 Eurocavi、Schiabetti、Atex 三条产品线，且在荷兰、迪拜、美国得克萨斯州等地开设了分支机构，公司在工业电气设备方面不断追求技术创新及卓越，已获得 ISO 9001:2015 认证。

	2024 年 5 月，德国 Niedax 集团收购了 SPINA GROUP SRL，Niedax 集团拥有超过 100 年的历史，是全球电气安装系统的领先制造商之一，提供超过 50,000 种产品，包括电缆管理系统，服务于工业设施、办公大楼、发电厂和体育场馆等多种场合，在全球拥有约 2,700 名员工，并在 30 个国家设有制造工厂和销售办事处，确保其产品和解决方案能够满足全球客户的需求。
企业官网	http://www.spinagroup.com

注：表格信息来源于在中国信保资信调取的 SPINA GROUP SRL 企业报告及 SPINA GROUP SRL 官网公示信息。

报告期内，SPINA GROUP SRL 向发行人采购金额分别为 16.85 万元、24.71 万元及 1,110.09 万元。SPINA GROUP SRL 最近一期向发行人采购占同类采购比例较高的原因，主要系 Borouge 4 Project 建设项目涉及的防爆灯具需求较大，SPINA GROUP SRL 因该项目需求大幅提高了向发行人的采购额，相关订单金额为 1,018.09 万元。

根据公开信息介绍，Borouge 4 Project 是由 Borouge 公司（世界上最大的石油和天然气公司之一阿布扎比国家石油公司（ADNOC）与奥地利领先的国际化学和塑料解决方案生产商 Borealis 的合资企业）建设的大型工业项目，是阿联酋正在进行的最大工业项目之一，该项目在 2022 年初破土动工，预计将在 2025 年底完成。Borouge 4 Project 项目占地 340 万平方米，相当于 500 个足球场，总投资额为 35 亿美元，这一阶段将增加新的聚烯烃装置和交联聚乙烯设施，以及基本的公用事业和场外基础设施，项目将使 Borouge 的生产能力提高 140 万吨，成为世界上最大的单一聚烯烃生产基地。

发行人于 2017 年已进入 ADNOC 的合格供应商名录，并在该项目前期接洽到发行人的长期合作伙伴韩国现代工程公司（Hyundai Engineering）。Hyundai Engineering 拟作为 EPC 施工方就该项目进行投标，发行人与其就该项目中防爆电器产品部分达成初步的合作意向。但根据 Borouge 公司 2021 年 12 月官网公示，Borouge 公司将该项目的五个工程包中聚乙烯和 1-己烯装置、公用事业和场外建设和年产能够 10 万吨的交联聚乙烯（XLPE）工厂三个工程包授标给意大利 Tecnimont S.P.A（以下简称“Tecnimont”）。

发行人在 Hyundai Engineering 未中标该项目并获知意大利工程公司 Tecnimont 中了第三标段后，积极寻求参与该大型项目的途径。因发行人与

SPINA 多年良好的合作关系，SPINA 主营业务包括防爆电器等的生产，并不涉及防爆灯具；同时 SPINA 作为 Tecnimont 公司长期合作伙伴及 Borouge 4 项目电器设备的合格供应商之一参与 Borouge 4 Project，发行人于 2022 年下半年与 SPINA 就该项目需求、技术指标等进行邮件初步洽谈，并最终通过 SPINA 将防爆灯具产品向 Tecnimont 销售，用于 Borouge 4 项目。2023 年 8 月，公司根据双方敲定的订单细节并开始采购原材料，2023 年 11 月至 12 月陆续完成生产后，于 2024 年第一季度完成发货，故在 2024 年上半年确认收入，公司相关货款均已收回。根据对 SPINA GROUP SRL 实地访谈，相比同类产品的其他供应商，发行人在产品质量及交付时间方面表现优秀，且发行人系防爆电气领域满足欧洲标准的知名供应商，双方自 2017 年合作以来，合作良好，未来将保持持续的良好合作。

该项目的工程施工方 Tecnimont 是 MAIRE 集团内一家致力于集成 E&C 解决方案的意大利公司，是大型 EPC 承包领域的国际领导者，其参与了 Borouge 1-4 期项目、世界上第一个净零排放的天然气项目（阿布扎比 Hail 和 Ghasha 天然气开发项目）、挪威 Nordgulen 峡湾的绿色氨工厂等大型工程项目。发行人的直接客户及该项目的参与方之一 SPINA，在近年来参与荷兰的 Rotterdam Site Development Project、荷兰的常压气体压缩工艺装置项目、墨西哥的 Dos Bocas 炼油厂项目、伊拉克的 Halfaya 油田项目等多个石油化工项目，业务覆盖多个国家及地区。2024 年，SPINA 被世界领先的电缆管理系统制造商之一 Niedax 收购。

综上所述，在该项目中发行人的客户及下游客户均为具有良好市场知名度和品牌影响力的优质企业，发行人在积极寻求参与 Borouge 4 项目的过程中，通过 SPINA 向终端项目销售大额防爆灯具产品的商业行为具有真实性和合理性。

（二）Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的获客过程、合作背景，大额销售的情况下未签署销售合同是否具备商业合理性，销售订单具体约定事项和法律效力能否保障双方主要权利义务，是否存在纠纷争议、大额退回等情况

Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的获客过程、合作背景如下：

项目	Extec Group s.r.o	SPINA GROUP SRL
认证或获客过程	EXTEC 通过网络检索寻求潜在供应商	SPINA 通过网络检索寻求潜在供应商
合作背景	EXTEC 于 2014 年通过互联网渠道建立联系，并一直保持联系，EXTEC 对发行人产品质量、价格、订单反应速度给予高度评价，基于其终端客户需求与发行人进行交易往来	SPINA 于 2017 年通过互联网渠道建立联系，并一直保持联系，SPINA 认为发行人产品价格公允、产品质量好，交付及时，基于其自身项目需求与发行人进行交易往来
发行人在其供应商体系中地位	EXTEC 给予发行人高度评价，发行人系 EXTEC 主要供应商之一	SPINA 认为发行人系满足欧洲标准、产品质量可靠的防爆电器领域知名供应商
销售产品	防爆灯具、防爆电器、防爆元件	防爆灯具、防爆电器、防爆元件、三防产品

报告期内，发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 签订销售订单式销售合同并通过邮件持续沟通销售订单细节，未签订框架协议，具体约定的关键事项如下：

信息内容	字段解释
Number/No	订单编号
Date	订单日期
Buyers/Customer	买方
Sellers/Supplier	卖方
Description	品名及规格
Quantity	数量
Unit Price/Price	单价
Total Price / Total Net Amount	总值
Contact Person/References	联系人
Delivery Address	送货地址
Requires Deliver Term/ Deliver Term	交货期限
Payment Condition/Payment	付款方式
Kind of Dispatch	运输方式

发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 之间的销售订单，系通过客户内部审批并由客户签署确认的正式文件，销售订单明确约定了销售产品的对价和货款的支付条件、支付方式和支付时间等销售合同关键事项，属于实际采购订单而非意向协议。

根据《中华人民共和国民法典》（下称“《民法典》”）第三编合同之第一分编通则之第二章合同的订立之第四百六十九条“当事人订立合同，可以采用书面形式、口头形式或者其他形式。书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式... ..”。发行人与 Extec Group s.r.o、

SPINA GROUP SRL 之间通过邮件成立的销售订单及后续通过邮件沟通的订单细节符合《中华人民共和国民法典》规定的合同订立形式。

根据《民法典》第四百七十条“合同的内容由当事人约定，一般包括下列条款：（一）当事人的姓名或者名称和住所；（二）标的；（三）数量；（四）质量；（五）价款或者报酬；（六）履行期限、地点和方式；（七）违约责任；（八）解决争议的方法。当事人可以参照各类合同的示范文本订立合同”。且根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉合同编通则若干问题的解释》第三条规定，当事人对合同是否成立存在争议，人民法院能够确定当事人姓名或者名称、标的和数量的，一般应当认定合同成立。《民法典》对合同约定的内容进做了参考性列举，法规层面并无强制性规定。发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 之间通过邮件成立的销售订单及后续通过邮件沟通的订单细节在内容清晰、真实，能清晰确认双方名称、购买标的及数量，且发行人与境外客户均认可订单即为有效的合同文本，销售订单及合同补充的订单细节对交易双方具有法律效力，约定的关键字段能够保障双方的主要权利义务。

报告期内，Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 向发行人采购金额占其采购总量的占比较低，发行人进入 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 供应商名录后，需满足境外客户对供应商管理的要求，签订订单式销售合同主要系尊重境外客户的供应商管理制度，符合境外客户的交易习惯，具有商业合理性。根据 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的确认，报告期内，发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 不存在纠纷争议、大额退回等情况。

三、结合（终端）项目进展情况、各阶段防爆产品需求、是否纳入供应商名录等情况，进一步论证对 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.销售真实性，说明项目进展与防爆产品采购进度是否匹配，是否突击业绩或提前确认收入；结合项目剩余需求情况分析 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 带来的收入增长是否属于偶发增长；说明导致 2024 年上半年境外收入增长的其他主要客户情况，增长原因及真实性

（一）结合（终端）项目进展情况、各阶段防爆产品需求、是否纳入供应商名录等情况，进一步论证对 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.销售真实性，说明项目进展与防爆产品采购进度是否匹配，是否突击业绩或提前确认收入

客户	终端项目	终端项目所在阶段及产品需求	是否纳入供应商名录	终端项目进展与防爆产品采购进度
EXTEC GROUP s.r.o	ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.运营的利特维诺夫 Litvinov 炼油厂的防爆灯具检修更换项目	该项目系利特维诺夫 Litvinov 炼油厂的防爆灯具检修更换项目，于 2023 年 4 月开展，已于 2023 年底完工，公司产品需求阶段为该项目后期，与发货时间相匹配	是	项目已完成，防爆产品于 2023 年完成采购
SPINA GROUP SRL	Borouge 4 Project 建设项目	该项目系大型工厂建设项目，于 2022 年 9 月开展，预计于 2025 年竣工，公司产品需求位于中后期阶段，与发货时间相匹配	是	正在建设中，防爆产品于 2024 年完成采购
秘鲁贸易商	Expansion of the processing plant CMOP - Phase 1 (Carbonaceous Material Optimization Project)	该项目系建设项目，于 2022 年 12 月开展，已于 2023 年 12 月完工	是	项目已竣工，防爆产品于 2023 年完成采购
COSL PROSPECTOR PTE. LTD	蛇口友联船厂船舶维修	中海油旗下钻井船（船籍新加坡），日常维护，维护项目 2023 年底已完成，2023 年底船舶已在中东地区作业	是	维护项目 2023 年底已完成

如上表所示，发行人已纳入 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.等客户的合格供应商名录，终端项目进展与防爆产品采购进度相匹配，不存在突击业绩或提前确认收入的情况。

（二）结合项目剩余需求情况分析 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 带来的收入增长是否属于偶发增长

由于涉及商业机密，发行人项目剩余需求情况及分析已申请豁免披露。EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 报告期内的收入增长系基于下游市场需求的稳定性产生的，收入增长不属于偶发增长。

（三）说明导致 2024 年上半年境外收入增长的其他主要客户情况，增长原因及真实性。

2024 年 1-6 月公司境外收入 3,369.48 万元，同比上涨 41.79%，涨幅较快。公司外销业务收入增长主要客户的情况如下：

客户名称	2024 年 1-6 月收入 (万元)	2023 年 1-6 月收入 (万元)	收入增长 金额 (万元)	占本期 增长收入 比例	客户需求增长的原因	所在国家或地区的具体市场需求情况	是否 为新 客户
SPINA GROUP SRL	946.54	16.55	929.99	93.64%	基于 SPINA 在 2023 年 中 标 阿 联 酋 Borouge 4 灯具项目，Borouge 计划在阿联酋阿布扎比的鲁维斯工业区新建 Borouge 4 工厂，故 2024 年该客户收入增长较大。	该客户所在国为意大利，主要从事工业电气设备的生产和销售，系在工业领域拥有超过 30 年经验的意大利公司，专注于为工业设施提供材料和系统的生产与供应。公司在石油和天然气、能源、工业、石化、基础设施和海军领域开展业务，直接管理从项目需求分析到材料运输和现场监督的整个供应过程。通过全球的分支机构和代理机构网络协调国际发展，以确保在全球范围内提供协助和专业服务。Borouge 在阿布扎比市以西约 235 公里的鲁韦斯工业区运营和维护着一家石化厂（“工厂”）。继 2015 年 Borouge 3 号项目成功投产，Borouge 位于阿联酋鲁韦斯的工厂现已成为全球最大的综合性聚烯烃联合企业之一，年产能翻了一番，达到 450 万吨，并计划到 2030 年将年产能提高到 1,000 万吨。随着该客户涉及的全球多行业领域市场规模稳定增长，该客户需求有望进一步扩大。	否
EX TEAM SDN. BHD.	157.53	27.54	130.00	13.09%	基于该客户多年对本土市场的耕耘，日常订单不断增加，且 2024 年度新增 2 个小型项目订单需求。	该客户所在国为马来西亚，主要从事自动化产品、电气、仪器仪表等贸易。公司是 KLAЕ 集团的成员之一，提供多样化的产品和服务，并且在马来西亚的可持续发展中扮演着重要角色。世界银行将马来西亚 2024 年的经济增长预测从 4.3% 上调至 4.9%。世行马来西亚首席经济学家桑吉（Apurva Sanghi）表示，上调的预测是基于马来西亚的经济发展势头，政治稳定为更多投资铺平了道路，马来西亚良好的经济发展预期将带动该客户需求进一步增加。	否
DELVALL E GLOBAL SOLUTION S SL	146.23	75.87	70.36	7.08%	该客户为公司 ODM 客户，每年维持一定规模的常规订单，2024 年上半年该客户	该客户所在国为西班牙，主要从事金属结构和结构部件的制造，在全球范围内有多个项目，包括挪威的海洋农场、西班牙巴塞罗那港的人行道、利比亚的油井、荷兰国防部、荷兰的 HES Hartel 油库码头、土库曼斯坦的海上石油平台、西班牙	否

					中标配电箱的订单，随之配套采购公司防爆元器件量有所增加。	牙巴塞罗那港的起重机、西班牙的欧宝喷漆隧道、西班牙的 S-80 Plus 级潜艇、洪都拉斯的圣马科斯风电场、沙特阿拉伯的利雅得地铁、阿尔巴尼亚的跨亚得里亚海管道、秘鲁的中国铝业矿业和西班牙的瑞安航空机场等。随着该客户涉及的全球多行业领域市场规模稳定增长，该客户需求有望进一步扩大。	
Technor Italsmea S.p.A.	106.72	38.05	68.68	6.91%	作为同行业境外客户，对方采购量的增加主要是基于其项目的中标情况，日常库存较少，2024 年上半年该客户中标订单增加，涉及到公司部分产品采购增加。	该客户所在国为意大利，主要从事防爆电器的生产和销售。公司成立于 1969 年，2013 年被 Marechal Electric 收购，成为 Marechal Electric 集团的一部分。由于 Marechal Electric 是低压电气连接系统的世界领导者，提供了全球分销渠道的协同效应。随着全球防爆设备市场规模的稳定增长，该客户需求有望进一步增加。	否
ETE ENERJI TESISLERI ENDUSTRI SI SANAYI TICARET A.S.	44.59	1.42	43.17	4.35%	该客户系公司在土耳其市场的长期合作伙伴，前几年因当地市场行情低迷，采购量较小，2024 年开始其当地市场逐步恢复。	该客户所在国为土耳其，主要从事防爆电气产品的制造、贸易等。该客户成立于 1982 年，主要从事工业照明和防爆电气设备的生产和销售。近些年随着土耳其国内市场需求的增大，ETE Enerji 在土耳其的工业照明和相关产品领域中是活跃的参与者。经合组织（OECD）公布了对全球以及各个国家的经济增长速度的预测。其中预测土耳其今年经济增长将达到 3.2%，随着土耳其经济的增长，该客户需求有望持续增加。	否
小计	1,401.60	159.41	1,242.19	125.07%			

如上表列示，公司 2024 年 1-6 月收入主要增长均来自于存量客户，公司境外收入增长与客户的具体需求相匹配。发行人外销收入涨幅较大，主要是因为：

（1）海外市场需求持续扩大，带动发行人外销收入飞速增长。根据 QYR 统计和预测，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将达到 103 亿美元，2022-2029 年 CAGR 为 3.9%，稳健发展。另外，从全球角度看，防爆电器行业的诞生、发展与特定国家、地区的工业化程度紧密相关。发达国家和地区的防爆电器行业发展已经较为成熟，老牌防爆电器企业由于技术的更新速度较慢，已经陷入了增长停滞期，加上服务水平与一些新兴市场本土龙头企业相比存在差距，越来越多的防爆电器市场份额开始被新兴市场国家企业抢占，公司以良好的产品质量和行业口碑稳步扩大海外市场份额。（2）因防爆产品特性，境外客户往往需要符合欧盟、英国等国家或地区规定的产品，发行人从创立之初即布局海外市场，产品对标欧洲地区认证标准，发行人已陆续取得 IECEx 认证、ATEX 认证、EAC 认证等一系列符合欧盟、英国等国家或地区规定的产品认证证书，是中国大陆第一家通过挪威船级社欧盟 ATEX 认证的防爆电器生产厂家，为海外市场的拓展打下良好基础，海外客户可以一次性在发行人完成采购，境外客户更愿意选择发行人产品。（3）公司较早开拓海外市场，长期合作的境外客户多为大型公司：公司境外客户涉及行业广，如电力设备制造及贸易、变压器、配电器生产及销售，电力开关设备和配电板组装、电气工具贸易，发电、输配电设备贸易等，客户质量高、行业地位高，与公司形成长期稳定的合作。（4）2024 年度公司继续积极拓宽海外销售渠道，扩大公司产品的海外影响力和知名度，提升防爆灯具产品的境外销售规模。受公共卫生事件影响，公司 2021 至 2022 年度参与国际防爆行业展会的机会受限，2023 年度以来公司在巩固现有优势区域市场的基础上，2024 年公司积极参与了“埃及开罗石油天然气展览会 EGYPS”、“2024 年俄罗斯国际石油天然气展会 NEFTEGAZ”、“2024 年美国休斯敦国际石油及天然气展览会”、“2024 年第 28 届伊朗国际石油、天然气、石化展览会”、“2024 年墨西哥国际石油天然气展览会（CMP）”等行业内知名度较高的国际展会，加强海外市场的宣传力度，主动结识潜在合作伙伴，拓展客户群体，进而增加境外销售规模。综上，

发行人 2024 年上半年境外收入上涨原因合理，具有真实性。

四、说明在各期对主要 ODM 客户销售金额稳定的情况下，2024 年上半年对 Delvalle Global Solutions. SLC 销售明显上涨的原因及真实性；报告期 P+F 集团、Quintex GmbH 等主要 ODM 客户向发行人采购占同类产品采购比例较高的原因

（一）2024 年上半年对 Delvalle Global Solutions. SLC 销售明显上涨的原因及真实性

根据中信保报告及公开信息检索，Delvalle Global Solutions. SLC（以下简称“Delvalle”）是欧洲地区生产用于物理保护的工业外壳系统、生产和安装各种环境条件下的工业自动化和配电设备的领先企业，其产品被用于包括港口、铁路、船舶、食品、化工厂、风电厂、隧道等多种终端场景。由于 Delvalle 主要生产金属防护外壳产品，其与发行人签订 ODM 协议，向发行人采购部分塑料防爆产品作为其系列产品的补充，以满足下游客户的多元化需求。根据 Delvalle 出具的说明函及邮件回复，2024 年度的销售金额上涨主要系 2024 年 Delvalle 中标多个下游工程项目，整体业务扩张所致；其中发行人产品主要用于西班牙国内及国际的炼油厂、化工厂及能源基础设施等。Delvalle 下游客户所涉项目涉及商业机密，同时部分项目涉及其国家的战略性产业，不便透露下游客户名称及具体项目细节或接受中介机构的访谈，发行人未明确掌握其下游销售情况。

报告期各期，发行人向 Delvalle 销售实现的收入金额分别为 130.30 万元、126.67 万元和 232.53 万元，占 ODM 收入的比例的分别为 8.63%、7.26%和 13.03%。根据中信保报告所示，2021-2023 年 Delvalle 的年营业额在 800 万-1100 万欧元之间，其向发行人采购的金额占其整体业务量的比例较小。报告期内及期后，发行人向 Delvalle 销售的产品无退换货情况；截至 2024 年 12 月 31 日，Delvalle 的应收账款余额为 71.35 万元，截至 2025 年 2 月 28 日已回款 69.66 万元，已回款金额占期末应收账款余额的 97.63%。发行人对 Delvalle 销售收入上涨与客户业务扩张及市场需求增加有关，发行人对 Delvalle 的销售收

入具有真实性，与实际生产经营情况相符。

（二）报告期 P+F 集团、Quintex GmbH 等主要 ODM 客户向发行人采购占同类产品采购比例较高的原因

ODM 模式下，公司向客户提供由公司自行研发、设计和生产的相关产品，并向客户转化认证，认证中包含产品名称、型号、材质、产品描述、产品使用环境等详细信息，因此该认证产品 ODM 客户仅可通过发行人进行采购。同时 ODM 客户在同类型产品取得发行人的产品转认证后，无需再补充其他生产厂商同类型产品的转认证，从而可以降低在该产品上产生的额外运营成本。

同时，发行人与主要 ODM 客户均保持长期且稳定的合作，且合作关系良好，客户对公司的产品质量、价格、交付及时性与稳定性具有较高的认可度，公司系大部分主要 ODM 客户的重要供应商。发行人的产品系列完整、种类多样、认证齐全，ODM 客户需要的产品可以系统性在创正完成采购。

综上所述，报告期内 P+F 集团、Quintex GmbH 等主要 ODM 客户向发行人采购占同类产品采购比例较高具有商业合理性。

五、结合境内外销售竞争格局和市场空间，说明是否存在境外市场主要为国际品牌占据，境内企业国际市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示；结合报告期末境外在手订单金额变动趋势、主要境外客户收入及需求变化情况、发行人相较于境外主要同行业企业竞争优势劣势、境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度、新客户获取与储备情况，分析境外收入是否稳定可持续。

（一）结合境内外销售竞争格局和市场空间，说明是否存在境外市场主要为国际品牌占据，境内企业国际市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示

1、境内外销售竞争格局和市场空间

（1）境外市场竞争格局和市场空间

境外防爆电器市场的竞争格局呈现出明显的梯队结构。Eaton 和 Emerson 位居行业第一梯队，主导着全球防爆电器市场，尤其在北美市场具有显著的本土品牌优势。紧随其后的是 Bartec 和 R. Stahl，这两家老牌欧洲企业在欧洲市场占有重要份额。此外，ABB、Pepperl and Fuchs SE、华荣股份及发行人等一些技术实力较强、市场份额逐步增长的企业在全球范围内的市场布局不断增强，共同推动了市场的竞争与发展。

根据 QYR 统计和预测，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将达到 103 亿美元。根据 2022 年美元平均汇率 6.7261 进行折算，2022 年全球防爆设备市场销售额测算约为 531 亿元，扣减 2022 年我国防爆电器市场规模 94 亿元（华经产业研究院数据），境外防爆设备市场规模约为 437 亿元。

（2）国内市场竞争格局和市场空间

我国防爆电器行业已达到较高的市场化程度，企业数量超过 400 家，主要由民营企业构成，市场竞争较为充分。然而，防爆电器行业内部存在两极分化的趋势，小型企业占比超过 80%，多从事中低端产品生产，依赖价格竞争，难以满足客户定制化需求。与此同时，华荣股份、新黎明及发行人等一批技术实力和规模相对较强的专业防爆电器企业逐渐崭露头角。随着防爆电器纳入 CCC 认证管理以及下游安全标准的提升，行业竞争逐步集中在技术优势、产品质量、安全性和售后服务等方面，具备技术研发和质量优势的企业将成为市场主导力量，未来随着行业的发展，市场集中度有望不断提高。

据华经产业研究院数据，预计到 2025 年我国防爆电器市场规模将达到 124 亿元，2021-2025 年复合增长率达 9.90%，增速较快。我国防爆电器市场规模如下图所示：



数据来源：华经产业研究院

2、是否存在境外市场主要为国际品牌占据，境内企业国际市场空间受限的情形，如是，请作重大事项提示或风险揭示

（1）境外市场主要企业起步时间较早，具备较强的品牌效应和市场沉淀

根据东吴证券研究报告，2022 年全球防爆市场中，规模前六名的公司分别为 Eaton、Emerson、华荣股份、Bartec、Velan 和 R.Stahl，占据市场份额分别为 20%、12%、8%、5%、5%和 4%。由此看出，全球市场中 Eaton、Emerson、Bartec、Velan 和 R.Stahl 合计占比达 46%，在全球市场份额中占据主导地位，华荣股份尽管市场份额较高，但其内销收入占比超过 85%，其境外市场的占有率截至目前仍相对有限。

境外防爆电器市场的主要企业起步时间较早，部分公司在几十年甚至百余年前已进入该行业并持续深耕。凭借多年的技术积累和丰富的行业经验，迅速赢得了客户信任，建立了稳固的市场份额和突出的品牌优势，从而成为全球防爆电器行业的领导者。

（2）境内企业国际市场仍存在较多发展空间

1）全球防爆电器市场持续扩展与增长，带来增量市场空间

根据 QYR 统计和预测，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，

预计 2029 年将达到 103 亿美元，2022-2029 年 CAGR 为 3.9%。综合来看，全球范围内对防爆设备的需求日益增长，推动了市场空间的不断拓展，增长背后主要得益于以下几个因素：

①安全生产法规日益严格及安全生产意识提升：各国政府对安全生产的关注不断提高，安全生产责任体系、监管体系日益严格，安全生产要求及标准不断细化，各行各业安全意识的逐步提升使得防爆电器产品的重要性愈加凸显，推动了防爆产品的技术进步与市场需求。

②工业化进程加速及新兴领域加速拓展：随着全球工业化和城市化进程的加速，特别是在石油化工、矿业以及危险环境下的电力设备等高风险领域，对防爆电器的安全性需求持续上升。与此同时，防爆电器的应用场景逐步拓展，已不仅限于传统的工业领域，还逐渐向军工、食品白酒、生物医药、电力等多个行业渗透。新兴需求为防爆电器市场的持续增长提供了强劲动力，推动了整个行业的技术进步和产品创新。此外，随着新能源汽车、氢能、储能等新兴领域的崛起，防爆产品迎来了诸多市场机遇。

③细分市场的快速增长：据 Technavio 研究报告统计，从细分市场来看，2023-2028 年亚太地区、北美和欧洲防爆电器市场的年均增长率分别达到 14.8%、13.6%和 12.1%。这种增长得益于工业化进程的加速、可再生能源开发的持续推进以及电动汽车需求的快速增长，为全球防爆产品提供了较大的市场空间。

2) 境外主要厂商对防爆业务板块重视有限，存量市场空间存在替代机会

全球防爆电器行业的第一梯队企业主要是 Eaton、Emerson 等企业。尽管这些公司仍然拥有较高的市场占有率，但它们并非专门从事防爆电器的生产，而且对这一业务板块的重视程度相对有限。此外，这些企业的服务水平与国内企业相比存在一定差距，进一步削弱了其市场竞争力，市场份额正在逐步被国内优质企业抢占。

相较之下，国内防爆电器企业在技术创新和服务水平上表现突出，迅速填补了市场空白，获得了越来越多的市场份额。国内企业在防爆电器产品上重视

程度不断提升，技术研发上投入大量资源，确保产品的持续更新和优化，满足了各行业不断变化的需求。同时，国内企业更加注重客户服务，提供了全面的解决方案和优质的售后服务，更能赢得客户的信任。

与境外主要厂商相比，虽然其境外市场份额占比较高，但境内企业在设计、研发、售后等方面具备一定的竞争优势。未来，随着境内企业的不断发展及国际市场认可度的提升，预计境外市场规模将进一步提升。综上所述，境内企业国际市场空间不存在受限的情形。

（3）境内企业在国际市场拓展方面已取得相应成果

经过多年的发展，华荣股份、发行人等一批优质的境内防爆电器企业将境外市场作为重点发展方向，不断加大海外市场的开拓力度。①华荣股份：2018年在阿联酋设立海外公司，中东子公司自有团队覆盖了阿联酋、科威特及一些非洲区域。东南亚、欧洲等地是代理商模式。于2023年布局了欧洲、中亚、东南亚三个海外运营中心并已投入运营，同时在沙特的合资公司进入注册审核阶段；②发行人：从创立之初即布局海外市场，产品对标欧洲地区认证标准，发行人已陆续取得IECEX认证、ATEX认证、EAC认证等一系列符合欧盟、英国等国家或地区规定的产品认证证书，是中国大陆第一家通过挪威船级社欧盟ATEX认证的防爆电器生产厂家，为海外市场的拓展打下良好基础，境外销售地域已经拓展至欧洲、亚洲、南美洲等多个国家和地区，境外市场辐射面较广。

报告期内，华荣股份及发行人境外营业收入具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2024 年度境外营业收入	2023 年度境外营业收入	2022 年度境外营业收入
华荣股份	44,030.76	27,227.54	23,428.84
创正电气	6,177.64	5,993.68	4,096.85

注 1：上述数据来源于公开披露信息；

注 2：华荣股份未详细披露境外防爆产品的营业收入，因此以全部境外收入数据代替；

从上表可以看出，华荣股份及发行人的境外营业收入均保持较快增长态势。但考虑到境外主要企业成立并涉足防爆电器产品的时间较早，具备较强的品牌效应和市场沉淀，可能对发行人在境外市场拓展方面形成较大竞争压力。

公司已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“一、经营风险”进行了披露，具体披露内容如下：“境外防爆电器市场主要由国际知名品牌占据（如 Eaton、Emerson、Bartec 和 R.Stahl 等），这些企业起步时间较早，在品牌知名度、市场资源等方面具有明显优势，可能对发行人在境外市场的业务拓展形成较大竞争压力。”

（二）结合报告期末境外在手订单金额变动趋势、主要境外客户收入及需求变化情况、发行人相较于境外主要同行业企业竞争优劣势、境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度、新客户获取与储备情况，分析境外收入是否稳定可持续

1、报告期末境外在手订单金额变动趋势

公司报告期各期末时点尚未交付的境外在手订单情况如下：

单位：万元

项目名称	2024 年末	2023 年末	2022 年末
尚未交付订单金额	1,151.65	1,191.19	277.51

2022 年末，受公共安全卫生因素影响，许多企业未能进行正常生产经营工作，且国际物流费用较高、集装箱预定困难等，因此 2022 年末境外在手订单金额较低。

2、主要境外客户收入及需求变化情况

报告期各期，公司前五大境外客户收入及需求变化情况如下：

单位：万元

客户名称	2024 年	2023 年	2022 年	需求变化
捷克 EXTEC GROUP s.r.o	228.52	1,631.38	299.85	2023年，客户的终端客户ORLEN Uni petrol RPAs.r.o.对其在捷克当地的项目采购防爆灯具，因而需求增幅较大
P+F集团	529.09	523.72	418.54	需求变动相对平稳
意大利SPINA	1,110.09	24.71	16.85	2024年，Borouge项目需求较大，销售金额增长较快
巴西Tramontina Eletrik S.A.	196.16	243.55	277.64	需求变动相对平稳
荷兰INDEX	185.98	147.75	186.61	需求变动相对平稳

ELEKTRO BV				
德国Quintex GmbH	191.12	189.12	155.55	需求变动相对平稳
阿曼RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL ALL.L.C	76.45	99.07	215.89	系公司经销商，合作情况根据终端客户需求波动
西班牙Delvalle Global Solutions.SLC	232.53	126.67	130.30	系公司ODM客户，合作情况基于项目需求有所波动
马来西亚EX-Team Sdn Bhd	315.28	143.05	56.56	系贸易商，合作情况根据终端客户需求波动
COSL PROSPECTOR PTE.LTD.	-	329.77	-	新加坡COSL PROSPECTORPTE.LTD.系中海油服（601808.SH）全资子公司，控股股东为中国海洋石油集团有限公司，基于创正与中国海洋石油集团有限公司的已有的合作关系，受海外油服战略-254574-沙特阿美项目及 Confidence平台照明灯具采购-20230324项目需要，2023年新加坡COSLPROSPECTORPTE.LTD.向创正电气采购防爆电器等产品
合计	3,065.22	3,458.79	1,757.79	-
主营业务收入	12,792.23	13,575.05	11,607.23	-
占比	23.96%	25.48%	15.14%	-

公司主要境外客户销售收入合计分别为 1,757.79 万元、3,458.79 万元及 3,065.22 万元，占公司营业收入比例分别为 15.14%、25.48%及 23.96%。综上所述，报告期内，前五大境外客户与公司总体保持持续合作趋势，需求较为稳定。

3、发行人相较于境外主要同行业企业竞争优势

发行人相较于境外主要同行业企业竞争优势具体如下：

（1）公司专注于塑料防爆领域，注重复合防爆技术的开发应用

发行人通过多年的技术积累，成功自研出塑料防爆产品，持续开发塑料防爆电器和塑料防爆元件，对外逐步扩展塑料防爆产品的应用场景，对内将塑料防爆元件结合运用于传统金属防爆产品，提升防爆产品的耐腐蚀性、轻便性、耐用性等特性。公司注重增强元器件、壳体等零部件的防爆、防护能力，采用复合型的防爆结构创新设计，使产成品达到多重防爆效果，摆脱传统防爆产品

仅依靠外壳防爆的设计，实现了厂用防爆产品的可靠性、安全性、性能指标等的提升，相关产品的主要性能指标已与境外国际标准厂商水平相当，能够满足下游客户的需求。

（2）公司防爆元件产品具备较高的同行认可度和国际知名度

公司在防爆元件领域发展多年，注重打造产品的复合防爆性能。截至报告期末，公司防爆元件产品已取得 IECEx 证书 37 项。此外，部分国际同行业公司亦向公司购买防爆元件产品，包括 Bartec 公司、P+F 集团、Supermec Pte Ltd 等众多知名国际同行业公司。关于公司防爆元件客户中的知名国际同行业公司情况详见“问题 1.毛利率高于可比公司的合理性及研发薪酬核算的准确性”之“一、毛利率高于可比公司的合理性”之“（三）说明境内外主导……毛利率是否匹配。”之“3、防爆元件高毛利率的原因分析”。

报告期内，公司向境外销售自行生产的防爆元件中，七成以上的销售额由境外同行贡献，这进一步表明了公司防爆元件产品的同行认可度和国际知名度。

综上，与境外主要同行业公司相比，公司具备一定的竞争优势，随着公司的不断发展及市场认可度的提升，预计公司的境外竞争优势与境外市场规模将进一步提升。

（3）境外主要同行业公司历史悠久，品牌效应较强

境外主要同行业公司具有较长的发展历史，积累了丰富的行业经验和技術积淀。通过多年的市场运作，这些企业在全球范围内建立了强大的品牌影响力和市场认知度，其产品深受国际客户信赖。然而，与这些国际巨头相比，国内防爆电气企业在品牌知名度和市场影响力上仍然存在一定差距。特别是在国际市场上，国内企业在面对这些具有强大品牌效应的境外竞争者时，需要在产品质量、创新能力、售后服务等方面付出更多努力，才能突破品牌壁垒，扩大市场份额。

（4）境外主要同行业公司资金实力雄厚

境外主要同行业公司发展时间较长，拥有雄厚的资金支持。这使得这些企

业能够在研发、技术创新、市场推广以及产品质量控制等方面进行长期的投入，确保其在行业中的领先地位。相比之下，国内防爆电气企业在资金方面可能面临一定的压力，尤其在扩大生产规模、提升技术水平和加大研发投入等方面，资金的限制可能成为制约发展的瓶颈。

综上所述，相较境外同行业企业，发行人在产品技术、性能和价格上具有一定优势，尤其在防爆元件领域的创新和认证方面表现突出，并在多个国际市场逐渐获得客户认可。但在品牌影响力和资金实力方面，仍面临境外主要竞争者的挑战。境外企业凭借其雄厚的资金支持、丰富的行业经验和强大的品牌效应，长期占据行业领导地位。为进一步提升国际竞争力，发行人在加大技术研发投入的同时，强化品牌建设，拓展资金渠道，从而在全球市场中占据更加有利的竞争位置。

4、境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度

境外客户因国别、应用环境、文化审美等差异，对于产品技术、定制化生产能力、设计等方面需求更加多样化。境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度具体体现在：境外地区防爆产品认证要求存在不同、境外防爆产品的适用环境要求更为多样、发达国家的创新需求多样化、在国际上的知名度和品牌影响力等。具体内容详见“问题 1.毛利率高于可比公司的合理性及研发薪酬核算的准确性”之“一、毛利率高于可比公司的合理性”之“（六）结合境内企业开拓国际市场的难度……公司毛利率的影响。”之“1、境内企业开拓国际市场的难度”。

综上所述，境内企业拓展境外市场面临多重壁垒，主要体现在认证要求、环境适用性、创新性需求和品牌影响力等方面。境内企业需要投入大量资源应对这些差异化要求，不断提高技术创新能力、定制化设计能力，通过更加高质量的产品和优质的服务以应对境外市场的复杂挑战。

5、新客户获取与储备情况

由于涉及商业机密，公司新客户获取与储备情况已申请豁免披露。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

针对该问题，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内境外销售收入明细及获客途径、建立合作关系的时间等情况，统计各销售模式下新老客户收入情况、不同获客途径下境外新客户数量，分析境外客户数量与公司外销人员数量的匹配性和合理性；获取收入成本大表，对发行人境外销售情况及区域分布进行统计；获取发行人国际贸易部市场划分情况，分析客户数量、所在区域与对接的销售人员数量、负责区域的匹配性；查阅可比公司公开信息，检查可比公司单位获客成本、销售人员人均收入贡献相关指标底层数据的披露情况，对相关指标进行计算或推算，并将其与发行人进行对比分析；向发行人了解各期新增的主要境外客户与公司合作的历史、背景，开始量产前的验证、小试等前期情况。

2、查阅在中国信保资信调取的 SPINA GROUP SRL 企业报告，登录 SPINA GROUP SRL 的官方网站（<http://www.spinagroup.com>）查阅有关 SPINA GROUP SRL 的公示信息，了解 SPINA GROUP SRL 的基本情况、主营业务规模及市场地位；查阅发行人分别与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 签署的销售订单及邮件沟通记录，了解具体约定事项、双方主要权利义务；公开渠道检索 Borouge 4 Project 项目基本情况；查阅对 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的实地访谈纪要，了解 SPINA GROUP SRL 的最近一期向发行人采购占同类采购比例较高的原因，Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 的获客过程、合作背景，与发行人之间是否存在纠纷争议、大额退回等情况；

3、访谈发行人管理层及销售人員，了解终端项目进展及各阶段需求情况，了解发行人是否纳入 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.合格供应商名单；查阅发行人销售明细表，分析项目进展与防爆产品采购进度是否匹配，是否突击业绩或提前确认收入；访谈发行人管理层及销售人員，了解报告期后 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 对应的终端项目剩余需求情况，分析发行人收入的可持续性；查

阅发行人销售明细表，了解 2024 年上半年境外收入增长的其他主要客户情况，增长原因及真实性；

4、访谈发行人外贸部销售主管，了解与 Delvalle Global Solutions SLC 的合作背景；获取 Delvalle Global Solutions SLC 的中信保报告，核查客户的主要信息及业务开展情况；针对报告期内 Delvalle Global Solutions. SLC 的销售订单执行细节测试，核查收入真实性；对报告期内主要 ODM 客户进行走访，并通过中信保报告及公开信息查询了解 ODM 客户的主要业务情况；走访主要 ODM 客户，访谈销售负责人，了解与 ODM 客户之间的合作模式；获取 ODM 模式下的产品转认证证书。

5、查阅行业研究报告及同行业公司官网、年度报告等公开披露资料，了解境内外市场空间、竞争格局、发展趋势。访谈公司管理层，分析发行人相较于境外主要同行业公司竞争优势及境内企业拓展境外市场的壁垒和难易程度；获取发行人各报告期末的在手订单情况，分析境外在手订单金额变动趋势；获取发行人报告期内的销售收入明细表，分析主要境外客户收入及需求变化情况；访谈公司管理层，了解公司新客户获取与储备情况，分析境外收入稳定性及可持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、公司境外销售以自主直销模式为主，且各期老客户收入占比较高，各期新开发的境外客户以网络平台展示及展会推广开发方式为主，新客户拜访及老客户推荐方式数量及占比较低，公司外销人员数量与境外客户数量相匹配；公司境外主要销售地区为欧洲、亚洲、南美洲，公司外销人员负责的区域及人员数量与发行人境外客户销售情况及区域分布相匹配；公司单位获客成本（受可比公司公开信息披露的限制，采用销售费用率进行大致推算）、销售人员人均收入贡献与可比公司相比均在合理范围之内，未见异常；

2、SPINA GROUP SRL 在产品价格、产品质量及交付时间方面认可发行人

系防爆电气领域满足欧洲标准的知名供应商，SPINA GROUP SRL 最近一期基于海外 Borouge 4 Project 建设项目向发行人采购金额提升，占同期同类采购比例较高；发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 签署的订单式销售合同具有法律效力，能够保障双方主要权利义务，具有商业合理性；报告期内，发行人与 Extec Group s.r.o、SPINA GROUP SRL 之间不存在纠纷争议、大额退货等情况；

3、发行人对 EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL、秘鲁贸易商、COSL PROSPECTOR PTE. LTD.的销售真实，项目进展与防爆产品采购进度相匹配，不存在突击业绩或提前确认收入的情况；EXTEC GROUP s.r.o、SPINA GROUP SRL 报告期内收入增长系基于下游市场需求的稳定性产生的，收入增长不属于偶发增长；发行人 2024 年境外收入增长具有合理性、真实性。

4、发行人对 Delvalle Global Solutions. SLC 销售收入上涨与客户业务扩张及市场需求增加有关；发行人对 Delvalle 的销售收入具有真实性，与实际生产经营情况相符；ODM 客户考虑到重复获取同类型产品转认证产生额外成本，且与发行人保持良好合作关系，其需要的产品可以系统性在发行人处完成采购，因此报告期内主要 ODM 客户向发行人采购占同类产品采购比例较高具有商业合理性。

5、虽然境外市场主要企业市场份额占比相对较高，但随着国际防爆电器行业规模的不断扩大及境内企业国际认可度的不断提升，境内企业在境外营业收入实现稳步增长，境内企业国际市场空间不存在受限的情形；境外市场主要企业起步时间较早，具备较强的品牌效应和市场沉淀，发行人在境外市场的业务拓展存在较大竞争压力，相关风险已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“一、经营风险”进行了披露；公司专注于塑料防爆领域，注重复合防爆技术的开发应用，且在防爆元件领域享有较高的同行认可度和国际知名度，具备一定竞争优势，境外在手订单保持稳定态势。公司积极拓展境外市场，持续加强新客户的开发储备工作，境外收入具有稳定性和可持续性。

【补充说明事项】

（一）说明对 EXTEC GROUP s.r.o 视频访谈的具体情况、关键环节控制情况及核查有效性，是否支持销售真实性的核查意见。

针对贸易商客户 EXTEC GROUP s.r.o，保荐机构及申报会计师对其终端客户 Orlen Unipetrol RPA, S.R.O 进行了视频访谈，通过访谈其采购经理，了解 Orlen Unipetrol RPA, S.R.O 的基本情况，向 EXTEC GROUP s.r.o 采购防爆灯具的用途及收货时间。保荐机构及申报会计师获取了发行人预约终端客户访谈的邮件沟通记录，通过视频对客户进行访谈，并全程录像，访谈前查看了被访人的名片，向被访谈人员介绍本次访谈的目的，按照访谈问卷对被访谈人员访谈，访谈结束后，要求受访人在受访场所展示其公司标志。访谈结束后，要求被访者在访谈提纲上签字确认，并发送至保荐机构及申报会计师指定的邮箱。

综上，保荐机构及申报会计师针对本次视频访谈实施了有效的核查控制环节，了解了 EXTEC GROUP s.r.o 终端客户的基本情况，采购发行人防爆灯具的用途及收货时间，能够支持发行人销售的真实性。

（二）说明对贸易商的核查范围、方法、证据和结论，结合贸易商销售占比、终端销售核查方式及覆盖情况等，说明对向贸易商销售真实性的核查是否充分。

针对贸易商客户，保荐机构、申报会计师核查范围、方法、证据和结论如下：

（1）查阅公司收入成本明细表，获取发行人最近三年不同销售模式、不同销售区域（境内、境外）下主要客户，通过客户访谈问卷或说明、企查查、客户官网、中信保等公开信息，了解上述主要客户的主营业务、经营区域、市场地位及品牌影响力等，分析通过贸易商客户合作的合理性及其采购内容与其主营业务范围、业务规模的匹配性；报告期发行人向贸易商销售金额分别为 1,334.68 万元、2,534.00 万元和 1,727.74 万元，占发行人主营业务收入比例分别为 11.50%、18.67%和 13.51%，占比较低。

(2) 走访报告期内主要贸易商客户，了解公司与客户的合作模式，对相关合同金额及条款、结算情况等进行了确认，走访具体金额及比例情况如下：

单位：万元

客户模式	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易商	收入总额	1,727.74	2,534.00	1,334.68
	走访金额	1,282.81	2,338.17	1,206.68
	走访比例	74.25%	92.27%	90.41%

(3) 获取贸易商的进销存数据，了解客户期末库存情况、终端销售情况，报告期各期获取比例分别为 80.96%、81.92%和 49.20%；获取贸易商销售给下游客户的合同或订单、访谈贸易商的下游客户，核查贸易商的销售情况，报告期各期取得相关资料的贸易商占比为 67.95%、77.05%和 30.36%，境外贸易商注重商业秘密保护，叠加发行人多次询问后其配合程度降低，2024 年度核查比例降低；结合防爆电器下游客户采购具有“定制化”和“项目制”的特点，访谈大部分贸易商表示对创正电气产品的备货原则为不备货或根据下游订单进行少量备货，公司向贸易商客户销售的产品基本实现终端销售，不存在向贸易商压货的情况；

(4) 访谈公司管理层，了解公司贸易商模式下主要客户情况、具体合作模式、信用政策、主要服务内容等；

(5) 函证主要贸易商客户，核查报告期内公司贸易商客户实现销售收入的真实性、准确性；

单位：万元

客户模式	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
贸易商	收入总额	1,727.74	2,534.00	1,334.68
	发函金额	1,597.64	2,386.46	1,189.64
	发函比例	92.47%	94.18%	89.13%
	回函金额	1,302.34	2,341.06	1,133.21
	回函比例	81.52%	98.10%	95.26%
	回函相符金额	1,302.34	2,327.86	1,131.77
	回函不符金额	-	13.20	1.44

	不符替代	-	12.99	-
	不符调节	-	0.21	1.44
	未回函替代金额	295.31	45.40	56.43
	替代/调节后相符金额	1,597.64	2,386.46	1,189.64

(6) 核查发行人及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高管、关键岗位人员及其他关联方资金流水，同时将各主体流水交易对手方与发行人客户及相关方进行了匹配分析。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人向贸易商销售的真实性的核查充分、有效。

(三) 结合发行人客户数量较多、销售区域较为分散等特点，分别说明对境内外客户进行走访、函证时，核查样本的选取方式及代表性，核查比例计算口径及准确性，相关核查工作的充分有效性。

1、核查样本的选取方式及代表性

(1) 走访

保荐机构及申报会计师根据重要性原则选取样本，使抽样合计金额占各期主营业务收入的比例均超过 70%，具体选取标准如下：①报告期各期销售额前二十大客户（同控口径），其中同一控制下多家主体与发行人发生交易的，选取客户集团母公司或当期销售金额较大的主体进行走访；②报告期内新增销售收入较大的客户；③报告期各期境内外销售地区销售额前十大客户；④对于剩余客户采用随机抽样的方式抽取访谈客户。报告期内，公司境外销售区域较为分散，其中欧洲、亚洲、南美洲、大洋洲地区各报告期销售收入占境外收入的比重均达 90%以上，境外走访样本选取中覆盖上述各大洲，并覆盖捷克、意大利、德国、新加坡等 18 个国家。

(2) 函证

保荐机构及申报会计师根据总量控制并考虑单笔金额是否超过重要性水平的原则相结合进行函证样本的选取，即按照与客户交易金额、应收账款余额进

行排序依金额大小依次选取，发函金额占各期主营业务收入金额的比例达到 90% 左右，同时随机抽取部分交易金额较小的客户执行函证程序。函证样本选取时，并覆盖报告期内发生业务的所有大洲，并覆盖共 42 个主要境外国家和地区。

在上述样本选取的基础上，中介机构进行走访、函证的境内外客户覆盖多地区多客户的同时也覆盖发行人报告期内各销售模式下的主要客户。综上所述，中介机构对境内外客户进行走访、函证的核查样本具有代表性。

2、核查比例计算口径及准确性

（1）走访

保荐机构及申报会计师执行走访程序的比例计算公式如下：“走访比例=Σ走访程序涵盖的客户实现销售主营业务收入/主营业务收入”。其中若中介机构走访集团客户母公司，按照同控口径下合计收入金额计算；若中介机构选取同一集团下当期销售金额较大的主体执行走访程序，则按照走访客户单体收入金额计算。

（2）函证

保荐机构及申报会计师执行函证程序的比例计算公式如下：

“①发函比例=Σ函证客户当期主营业务收入/主营业务收入；

②回函比例=Σ回函客户当期主营业务收入/Σ发函客户当期主营业务收入。”

上述客户当期主营业务收入金额均为单体客户当期主营业务收入金额。

综上所述，走访、函证程序的核查比例计算口径具有合理性、准确性。

3、相关核查工作的充分有效性

（1）走访

报告期各期，保荐机构及申报会计师基于具体客户收入金额重要性，兼顾覆盖境内外主要客户的原则选取走访对象，走访客户具体比例如下：

项目	分类	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境内外	境内	75.51%	75.51%	75.54%
	境外	70.42%	77.97%	74.17%
整体走访比例		73.05%	76.60%	75.06%

保荐机构、申报会计师对发行人客户相关人员进行访谈，访谈内容包括：

①了解客户的基本信息、经营范围、从事的业务、主要产品及服务及业绩情况；

②了解客户向发行人采购的具体产品、客户的采购政策、备货原则、终端销售情况等；

③了解与客户的合作历史、报告期内向发行人的采购规模，并对向公司所采购产品的产品质量、价格、品牌、满意度等方面的评价；

④了解客户与发行人往来的对接人员、具体模式及流程，包括但不限于合同签订、定价方式、交货方式、运输承担方式、信用账期、结算方式、付款方式等；

⑤了解是否存在销售折让、返利等特殊销售政策；

⑥了解是否存在退货、逾期供货等其他情形；

⑦了解是否存在纠纷、诉讼、仲裁情形；

⑧了解客户及发行人的关联关系及其他经营事项。

实地走访人员由保荐机构、发行人律师、申报会计师三方中介机构人员组成，中介机构执行了以下程序以核实对方业务真实并保证访谈的有效性：①走访前提前查阅客户企查查报告、中信保报告或客户官方网站等第三方网站，了解其注册地点、生产经营场所、经营业务等信息，核查其经营真实性；②走访人员亲自前往被访谈对象生产经营场所，与官方信息进行比对，视频访谈客户则要求对方展示公司品牌、产品的图像；③获取被访谈人员的名片、工牌等员工身份证明文件；④向被访谈人员介绍本次访谈的目的，按照访谈问卷对被访谈人员访谈；⑤访谈结束后，与被访谈对象确认了记录的访谈内容，并由被访谈人员签字或加盖被访谈人员所在单位公章予以确认，若受访者根据其公司规定并谨慎性考虑未予以签字或盖章，中介机构通过邮件对走访及访谈内容进行确认，并获取发行人业务人员与受访者的日常沟通记录、受访者工牌/名片，以核实受访者身份；⑥与被访谈人员在带有被访谈对象标识的地方合影；⑦若通过视频访谈，则对视频访谈全程进行录屏。

（2）函证

报告期各期，保荐机构及申报会计师执行境内外客户的函证程序具体情况如下：

境内外	项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
境外客户	收入总额	6,177.64	5,993.68	4,096.85
	发函金额	5,861.12	5,713.33	3,874.65
	发函比例	94.88%	95.32%	94.58%
	回函金额	3,853.17	4,360.12	3,255.11
	回函比例	65.74%	76.31%	84.01%
	回函相符金额	3,742.58	4,285.00	3,196.85
	回函不符金额	110.59	75.13	58.26
	不符替代	-	-	-
	不符调节	110.59	75.13	58.26
	未回函替代金额	2,007.95	1,353.21	619.54
	替代/调节后相符金额	5,861.12	5,713.33	3,874.65
境内客户	收入总额	6,614.58	7,581.37	7,510.38
	发函金额	6,051.77	6,969.89	6,926.98
	发函比例	91.49%	91.93%	92.23%
	回函金额	4,968.04	6,027.01	5,998.06
	回函比例	82.17%	86.47%	86.59%
	回函相符金额	3,609.72	4,532.59	4,195.03
	回函不符金额	1,358.31	1,494.42	1,803.03
	不符替代	193.76	317.12	841.59
	不符调节	1,164.55	1,177.30	961.44
	未回函替代金额	1,083.73	942.88	928.92
	替代/调节后相符金额	6,051.77	6,969.89	6,926.98

针对境内外客户，中介机构发函比例均达到 90%左右，同时除 2024 年度境外客户回函情况外，各报告期回函金额占当期主营业务收入金额均达到 70%以上。同时，中介机构针对回函差异情况编制回函差异调节表，对差异原因予以核实，并对未回函的主要客户实施相应的替代程序。

针对境内客户中介机构通过快递发函，为保证函证有效性执行如下控制措

施：①将客户发函地址与工商注册地址、实际经营地址等进行核对，并对地址不一致的情况进行核实；②函证由中介机构直接以快递方式寄出，亲自交付给快递员，通过网络查询跟踪快递轨迹，快递轨迹与发函地址一致；③回函时要求客户回函至办公地点而非发行人处；④检查客户回函情况，查看纸质回函面单，核实回函寄件人信息及寄件地址是否为客户的发函地址或主要经营地址；⑤核对回函内容与发函信息是否一致，检查回函是否盖章，检查印章显示的被询证者名称是否与询证函一致。

针对境外客户中介机构通过邮件发函，为保证函证有效性执行如下控制措施：①将客户发函邮件邮箱后缀与被函证客户的单位名称及官网显示的企业邮箱后缀是否一致；②由中介机构直接发送至客户邮箱，并要求客户回函时直接回函至中介机构人员的邮箱；③检查回函邮箱后缀是否与发函邮箱一致；④核对回函内容与发函信息是否一致，检查回函是否盖章，检查印章显示的被询证者名称是否与询证函一致。

综上所述，保荐机构及申报会计师对境内外客户执行走访、函证的核查工作充分，且程序具有有效性。

（四）结合较多集团客户的情况，详细说明函证、走访等核查比例的统计口径。

函证及走访核查比例的统计口径详见本问题之“（三）结合发行人客户数量较多、销售区域较为分散等特点，分别说明对境内外客户进行走访、函证时，核查样本的选取方式及代表性，核查比例计算口径及准确性，相关核查工作的充分有效性。”

问题 4. 发展商模式的商业合理性

根据问询回复，（1）报告期发展商协助销售占比 25.44%、31.56%、25.55%、18.89%，发行人解释发展商模式系行业常规模式，有助于降低销售成本、激励销售人员。（2）部分发展商为前员工，前员工发展商业务费率高于非前员工发

展商。(3) 李进华为公司前董事, 2022 年 7 月离职后设立发展商与企业合作。

(4) 报告期合计超 40 家发展商、经销商处在同一控制下, 对应收入占服务商和经销合计收入比在 60%左右, 报告期多家同一控制下的业务发展商和经销商之间存在资金调配。(5) 报告期各经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异, 发行人未对经销商终端销售价格进行管控, 对经销商主要采取现款现货的模式, 但对 RUKUN AL YAQUEEN INTERNATIONAL L.L.C 设置 6 个月信用期, 报告期存在经销商、发展商之间串货的情况。

(1) 发展商模式的商业合理性。请发行人: ①对比分析发行人在各销售区域的自有销售人员及发展商的人数、人均贡献收入、人均成本及变动情况, 分析发行人在该地域采用发展商模式是否经济, 是否对前员工等发展商起到了激励作用; 说明前员工发展商在离职前后的工作内容异同、前员工发展商的业务费与销售人员薪酬差异, 分析采用发展商模式对发行人销售费用的影响。②说明发展商与发行人及其相关方是否存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形, 论证发行人与发展商的独立性; 结合与发行人的合作模式、销售定价方式、业务费计提方式和支付条件、经营场所情况、发展商运营模式及经营决策机制、是否主要服务发行人等, 论证发行人是否能够对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响; 说明大量发展商和经销商受同一控制是否符合行业惯例。③分别说明发展商业务费率中前员工偏高、主要服务发行人的偏低、成立时间短的偏高的原因; 说明新合作发展商数量、协助销售金额及占比, 变动是否异常, 业务费率是否异常; 发展商与发行人客户、供应商存在资金往来的, 说明对应销售、采购金额及占比, 是否重大。④说明前董事李进华设立的发展商的基本情况、经营情况、协助销售情况, 业务费率是否异常, 李进华离职但未退出持股平台的原因, 李进华离职前后与公司及相关方、客户、供应商存在的交易或资金往来情况, 是否异常。⑤说明经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异的合理性, 结合计算过程逐个说明报告期内各经销商返利计提是否符合返利计提标准包括额外奖励计提标准; 分别说明同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商返利、毛利率是否异常。⑥说明对经销商、发展商的管理是否按照相关内部制

度执行，发展商、经销商串货情况是否持续发生，整改措施是否有效；说明未对经销商终端销售价格进行管控的原因，是否符合行业惯例，是否存在经销商终端定价过高或过低扰乱市场价格的情况，分析对公司生产经营的影响；对 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 设置差异化的信用期是否履行相应程序，回款是否逾期，其与发行人及关键个人是否存在异常资金往来。

（2）多种销售模式的合理性。根据回复文件，报告期对同一集团（如中海油、中国化学等）内客户同时存在自主直销、发展商协助销售模式，如前期对中海油直销的背景下，2023 年其海外子公司 COSL PROSPECTOR PTE. LTD. 与发展商合作销售 329.77 万元，系唯一一个发展商开拓的境外客户。报告期存在对同一法人主体销售模式由自主直销转为发展商协助销售的情况，原因包括：鼓励服务商、工程公司按工程项目进行授权、项目结束后授权发展商负责零星采购。请发行人：①说明与同一集团内客户同时存在两种销售模式的具体情况及其原因，是否与可比公司一致，是否对上述客户的同一销售区域或同一法人主体采取不同销售模式及合理性。②说明在中海油已与发行人长期合作的背景下，2023 年其海外子公司与发展商合作的商业合理性、真实性，发展商拓展客户的证据是否充分，销售过程是否合规，服务费率、客户毛利率、回款是否异常。③梳理报告期内由单一发展商服务的大客户的情况、协助销售金额及占比，报告期内服务是否持续，发展商在服务过程中主要发挥的作用和贡献，是否需要特殊技术或资源，不能由发行人直接提供相关服务的原因及商业合理性。④按照原因分类梳理报告期自主直销转协助直销对应的客户、发展商、销售情况。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见；（2）说明对发展商资金流水核查情况，核查范围是否覆盖前员工、持续服务大客户的发展商，是否存在大额或频繁存取现情况及原因，异常资金流水合理性的相关证据；说明前员工经销商与发行人及相关方、客户、供应商之间是否存在异常资金往来；（3）参照《公发上市指引第 2 号》2-15 经销模式相关要求对经销模式进行核查，并说明核查程序、方法、比例、证据并得出结论性意见；说明经销商核查及穿透核查范围是否覆盖重要和异常经销商。

【回复】

一、发展商模式的商业合理性

（一）对比分析发行人在各销售区域的自有销售人员及发展商的人数、人均贡献收入、人均成本及变动情况，分析发行人在该地域采用发展商模式是否经济，是否对前员工等发展商起到了激励作用；说明前员工发展商在离职前后的工作内容异同、前员工发展商的业务费与销售人员薪酬差异，分析采用发展商模式对发行人销售费用的影响。

1、对比分析发行人在各销售区域的自有销售人员及发展商的人数、人均贡献收入、人均成本及变动情况，分析发行人在该地域采用发展商模式是否经济，是否对前员工等发展商起到了激励作用

（1）对比分析发行人在各销售区域的自有销售人员及发展商的人数、人均贡献收入、人均成本及变动情况

发行人的业务发展商协助模式作为直销模式的一种，主要集中在内销，为体现可比性，对发行人在报告期内境内各销售区域自有销售人员及发展商情况列示如下：

单位：万元

2024 年											
发展商						自有销售人员					
区域 ^{註1}	人数 ^{註2}	主营业务收入	人均贡献收入	人均成本	单位成本创收	区域 ^{註3}	人数 ^{註4}	主营业务收入 ^{註5}	人均贡献收入	人均成本 ^{註6}	单位成本创收 ^{註7}
华东	17	2,072.84	121.93	27.06	4.51	华东	8	854.27	106.78	25.94	4.12
华北	2	395.40	197.70	68.41	2.89	华北	6	565.94	94.32	26.81	3.52
东北	3	434.72	144.91	71.35	2.03	东北					
西南	2	50.14	25.07	3.56	7.04	西南					
华南	2	64.96	32.48	18.36	1.77	华南	2	54.93	27.46	8.01	3.43
华中	1	35.02	35.02	6.56	5.34	华中	1	26.26	26.26	21.13	1.24
合计	27	3,053.07	113.08	31.90	3.54	合计	17	1,501.41	88.32	23.85	3.70

2023 年											
发展商						自有销售人员					
区域 ^{注1}	人数 ^{注2}	主营业务收入	人均贡献收入	人均成本	单位成本创收	区域 ^{注3}	人数 ^{注4}	主营业务收入 ^{注5}	人均贡献收入	人均成本 ^{注6}	单位成本创收 ^{注7}
华东	17	2,182.95	128.41	24.80	5.18	华东	11	908.57	82.60	13.89	5.95
华北	4	793.44	198.36	55.35	3.58	华北	6	1,230.28	205.05	35.07	5.85
东北	3	97.91	32.64	13.26	2.46	东北	-	-	-	-	-
西南	3	74.92	24.97	5.15	4.85	西南	-	-	-	-	-
华南	2	260.04	130.02	22.48	5.78	华南	1	11.95	11.95	16.29	0.73
华中	1	33.24	33.24	5.76	5.77	华中	2	242.98	121.49	22.53	5.39
西北	2	25.75	12.88	1.86	6.94	西北	-	-	-	-	-
合计	32	3,468.25	108.38	23.52	4.61	合计	20	2,393.79	119.69	21.23	5.64

2022 年											
发展商						自有销售人员					
区域 ^{注1}	人数 ^{注2}	主营业务收入	人均贡献收入	人均成本	单位成本创收	区域 ^{注3}	人数 ^{注4}	主营业务收入 ^{注5}	人均贡献收入	人均成本 ^{注6}	单位成本创收 ^{注7}
华东	12	2,846.28	237.19	55.52	4.27	华东	11	1,407.64	127.97	21.18	6.04
华北	3	203.25	67.75	11.21	6.05	华北	5	665.28	133.06	21.53	6.18
东北	4	437.25	109.31	41.27	2.65	东北	-	-	-	-	-
西南	3	44.11	14.70	2.08	7.05	西南	-	-	-	-	-
华南	3	94.72	31.57	9.57	3.30	华南	1	0.31	0.31	13.21	0.02
华中	1	35.21	35.21	6.14	5.74	华中	1	67.74	67.74	18.61	3.64
西北	1	2.77	2.77	0.95	2.92	西北	1	216.06	216.06	53.24	4.06
合计	27	3,663.57	135.69	33.59	4.04	合计	19	2,357.03	124.05	22.41	5.54

注 1：发展商区域以每年签订的业务发展商协议中授权的区域为准；

注 2：业务发展商人数仅统计当期协助产生收入的发展商；

注 3：同一报告年度内，自有销售人员实现收入可能涉及多个销售区域，表中列示销售区域为自有销售人员主要负责区域；

注 4：自有销售人员人数仅统计直接与客户对接、承揽业务、能对应具体订单的销售人员，不包括销售管理人员、销售内勤人员等；

注 5：部分内销收入由主要负责境外客户的销售人员促成，因此自有销售人员实现主营业务收入合计金额与自主直销模式下的内销收入存在差异；

注 6：各区域自有销售人员人均成本=（该区域纳入人数统计的销售人员薪酬总额+

$$(\text{业务招待费} + \text{差旅费} + \text{销售内勤人员薪酬}) \times \frac{\text{区域收入}}{\text{合计收入}} / \text{人数};$$

注 7：单位成本创收=人均贡献收入/人均成本

报告期内，发展商人数主要集中在华东区域，该区域的单位成本创收比较稳定，其他区域在报告期内有所波动主要系发展商人数较少，受当期个别发展商协助实现收入及计提业务费的影响较为明显。报告期内，公司自有销售人员涉及区域少于发展商，收入主要来自华东和华北区域。

（2）分析发行人在该地域采用发展商模式是否经济，是否对前员工等发展商起到了激励作用

报告期各期发展商单位成本创收分别为 4.04 元、4.61 元、3.54 元，低于发行人销售人员的单位成本创收，2024 年较 2023 年单位成本创收下降主要系部分发展商协助销售的产品较目录价提升幅度较大，按制度规定匹配的业务费计提费率较高。虽然业务发展商单位成本创收低于发行人销售人员，但自有销售人员的销售区域主要涉及华东与华北地区，大多属于公司周边省份，且未覆盖西南、东北地区。同时，发展商华南、华中地区创收总额超过发行人销售人员。可见，发展商为发行人在较偏远地区的销售服务能力提供了有效补充。

此外，授权发展商在各区域从事销售活动可有效减少发行人在各区域筹办办事处、分子公司等产生的管理成本、房屋租赁等隐形成本；同时，发展商费用计提的多少主要取决于其协助实现收入，如果发展商未协助发行人实现收入，发行人不需支付任何费用，不同于发行人自有销售人员的薪酬构成，不论销售人员是否完成业绩指标，发行人均需承担其基本工资、社保、公积金等固定成本，因此采用发展商模式对发行人而言具有经济效益。

考虑到发展商需自行承担展业成本，发行人对发展商的业务费率较自有销售人员提成比例更高，同时还给予其业绩奖励金额、业绩额外奖励金额、新客户开发奖励金额等多种奖励方式。报告期内发展商服务费率维持在 21%-29%之间，销售人员整体薪酬占自主直销主营业务收入的比例为 11%~15%，奖励机制对于前员工等发展商而言更具有吸引力。

此外，发行人除要求发展商在防爆产品中只可推广创正电气产品外，并不限制发展商只为公司提供销售服务。公司前员工成为发展商后，可借助其作为发行人销售人员工作期间掌握的专业知识及资源拓展服务的客户及产品类型，使其收入来源更加多样灵活。

2、说明前员工发展商在离职前后的工作内容异同、前员工发展商的业务费与销售人员薪酬差异，分析采用发展商模式对发行人销售费用的影响

（1）前员工发展商在离职前后的工作内容异同

报告期内，公司前员工发展商离职前均在公司担任销售业务员职位，前员工在离职前后的工作内容存在一定差异。

发行人自有销售人员主要负责具体执行所负责区域或目标客户的各项销售计划，达成销售目标，以及对接和落实公司业务推广、产品销售、交货验收、货款催收、售后服务等基础工作。发展商模式下，业务发展商主要协助发行人进行市场信息搜集、客户资源挖掘、市场开拓、业务初步接触、产品宣传推广、参与商业谈判、协助合同签订、跟踪合同履行进度和产品接收确认、应收账款跟踪催收、产品售后跟踪和用户关系维护等工作。

两种身份在售前环节的初步业务接洽、售中环节（招投标和商务谈判）以及售后环节（售后回款和售后服务）的工作服务内容基本相同，区别主要在于售前环节中的信息收集及业务开拓：发行人自有销售人员主要利用公司的平台和资源开展工作，工作的核心内容在于对接和落实公司的业务推广成果，业务开拓职能主要由公司的营销中心经理及销售经理承担；而发展商需要利用自身在被授权区域积累的客户资源及信息优势开拓业务，同时需要承担相关的经营风险。

发行人的产品应用领域广阔，涵盖石油、化工、天然气、船舶、医药、食品加工、电力冶金等领域，下游客户数量众多，地域和行业分布广泛。如果仅仅依靠自身力量和资源开拓市场，存在营销成本高、开发周期长、投入风险高、营销边际产出低等诸多困难，难以有效地促进公司业务发展。业务发展商在其

负责的区域已耕耘多年，具有一定的客户资源，掌握更多、更全面的市场信息，因此，业务发展商提供的销售服务是对公司营销渠道的有效补充，有助于公司开拓和维系客户、提高公司营销效率和产品的市场占有率。

前员工离职后，如果作为发展商从事业务发展推广工作，均与发行人按年度签订《业务推广协议》，并按照协议协助发行人开展销售工作，在工作内容、合作模式、管理要求、业务费计提等方面与非前员工发展商不存在差异。

（2）前员工发展商的业务费与销售人员薪酬差异

报告期各期前员工发展商的年均业务费与企业自有销售人员的年均薪酬对比如下：

单位：万元

年度	前员工发展商		公司自有销售人员	
	年均发展费	计提发展费占协助实现收入比例	年均薪酬	薪酬占自主直销模式主营业务收入比例
2024 年	15.48	26.37%	16.86	12.60%
2023 年	10.56	32.15%	16.64	11.84%
2022 年	29.77	27.45%	15.91	14.53%

注：年均发展费仅统计各年度实现协助收入的前员工发展商情况。

报告期内，企业自有销售人员的年均薪酬稳中有升，与公司薪酬制度相匹配。报告期内，公司前员工发展商的年均业务发展费波动较大，且存在高于或低于自有销售人员薪酬的情况，主要系业务发展商的业务费金额与其协助实现的收入相挂钩，即业务费金额随着协助实现收入金额而波动，与公司业务费制度相匹配，体现了公司对业务发展商的激励。此外，报告期内前员工业务费占协助实现收入的比例高于公司自有销售人员薪酬占自主直销模式主营业务收入比例，亦可体现公司对业务发展商的激励政策。

（3）采用发展商模式对发行人销售费用的影响

报告期各期产生的业务费及其他销售费用金额及占收入比例列示如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	---------	---------	---------

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
业务费(a)	861.32	752.65	907.04
直销模式-业务发展商协助销售模式主营业务收入金额(b)	3,053.07	3,468.25	3,663.57
占比(c=a/b)	28.21%	21.70%	24.76%
除去业务费之外的销售费用(d)	1,633.04	1,726.87	1,453.91
直销模式-自主销售模式主营业务收入金额(e)	7,905.57	8,176.47	6,321.82
占比(f=d/e)	20.66%	21.12%	23.00%
占比差异 (g=c-f)	7.55%	0.58%	1.76%

报告期内，发行人计提的业务费占发展商协助实现主营业务收入比例在 25% 左右，相对高于扣除业务费以外的销售费用占自主销售实现收入比例。在发展商模式下，发展商展业需自行承担其团队人员的薪酬、业务招待费、差旅费等一系列相关销售成本，因此发行人给予的激励程度相对更高，提成比例也高于发行人自有的销售人员；同时公司销售人员主要集中在华东、华北区域，属于公司周边省份，整体差旅费用相对较低，导致发展商模式下的单位销售成本高于自有销售人员。

（二）说明发展商与发行人及其相关方是否存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形，论证发行人与发展商的独立性；结合与发行人的合作模式、销售定价方式、业务费计提方式和支付条件、经营场所情况、发展商运营模式及经营决策机制、是否主要服务发行人等，论证发行人是否能够对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响；说明大量发展商和经销商受同一控制是否符合行业惯例。

1、说明发展商与发行人及其相关方是否存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形，论证发行人与发展商的独立性

（1）说明发展商与发行人及其相关方是否存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形

业务发展商注册地址及常用办公地址中，除乐清市涵素信息咨询服务部的

常用办公地址为浙江省嘉兴市南湖区，与发行人距离较近之外，其余业务发展商的地址均不存在与发行人及其相关方相近或相似的情况。乐清市涵素信息咨询服务部为前员工张朋海于 2023 年 4 月因个人发展考虑从公司离职后，为成为业务发展商而设立，目前的办公地址亦是其家庭住址，离发行人距离较近主要出于其在发行人工作期间的便利性考虑，具有合理性。

发行人在日常与发展商进行业务往来的过程中，不涉及接触发展商办公系统及财务系统的情形。为方便管理，发行人在 OA 系统中，将业务发展商作为编外人员进行管理，业务发展商可以通过 OA 系统在公司授权的职责范围内发起相关业务协同申请，如业务费用申请、技术支持需求申请、客户现场维护申请、投标文件制作申请、合同折扣申请等相关申请，但 OA 系统仅用于协同办公，与发行人业务系统及财务系统相独立。发行人业务系统仅公司内部具有相应权限的员工可登录，并对日常的业务信息进行管理和维护；发行人财务系统仅财务人员可以登录，并根据财务人员的具体角色分配流水账录入，凭证编制、修改、审核，报表出具等相关权限。

经比对核查，除乐清市涵素信息咨询服务部的常用办公地址为浙江省嘉兴市南湖区，与发行人距离较近之外，业务发展商与发行人及其相关方不存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形。

（2）论证发行人与发展商的独立性

发行人与发展商在资产、人员、财务、办公场所等方面均具备独立性，具体情况如下：

①发行人与发展商资产的独立性

发展商日常经营过程中使用的办公场所及车辆均为发展商合法拥有，不存在占用发行人土地、房屋进行生产经营，不存在发展商占用、支配发行人资产的情形。公司与发展商的资产相互独立。

②发行人与发展商人员的独立性

根据发展商填写的访谈问卷及对公司社保缴纳情况的核查，不存在发展商本人及其下属员工与公司签署劳动合同，在公司任职的情况；不存在发展商本人及其下属员工从发行人处领取工资，通过发行人缴纳社保的情形。公司与发展商的人员相互独立。

③发行人与发展商财务的独立性

发展商主要通过自有财务人员或代账机构进行财务核算及纳税申报。发展商开立了基本存款账户用于日常经营使用，不存在与公司共用银行账户的情形，发行人与发展商财务相互独立。

④发行人与发展商办公场所的独立性

公司与发展商不存在注册地址、办公场所共用或相近的情形，公司与发展商办公场所相互独立。

2、结合与发行人的合作模式、销售定价方式、业务费计提方式和支付条件、经营场所情况、发展商运营模式及经营决策机制、是否主要服务发行人等，论证发行人是否能够对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响

(1) 合作模式

为适应防爆电器行业下游客户众多、地域及行业分布广泛的市场特征，发行人采用业务发展商协助销售的特定直销模式。业务发展商主要负责市场信息收集、市场拓展、产品宣传推广、货款催收、客户关系维护等业务活动。在业务发展商协助下，发行人与客户直接签订合同，将相关产品销售给客户并开具发票，客户直接回款给发行人，发行人根据业务发展商协助销售的完成情况向业务发展商支付佣金或业务费。

业务发展商参与销售的整个过程，在销售过程中履行的主要职责以及与发行人的分工情况如下：

销售过程	分工
------	----

		业务发展商	发行人
前期开拓阶段	潜在客户资源挖掘	利用多年积累的客户资源、市场信息等优势，收集客户采购信息或者项目情况，向发行人备案，申请授权	针对业务发展商收集整理的市场信息和客户情况，进行授权管理
	技术交流	前往拜访客户并沟通产品方案，推广介绍发行人产品，与客户建立联系，准确识别和理解客户的需求，提供初步解决方案	发行人通过专业展会、自建网站等途径为发展商提供获取客户源的平台，同时向发展商提供技术培训服务
业务执行阶段	业务获取	对于招投标方式获取的业务，参与协调招投标文件中技术条款整理，负责投标过程中的沟通、跟进，向发行人反馈招投标信息，并协助指导标书制作；对于商业谈判等方式获取的业务，主导商务和初步技术谈判，负责初步报价等事宜	对于招投标方式获取的业务，主要负责标书制作；对于商业谈判等方式获取的业务，主要负责制作正式报价文件
	合同签订	在发行人授权下，与客户就业务合同具体条款及有关技术附件进行沟通，达成最终销售合同的待签署版	指导业务发展商与客户就业务合同具体条款及有关技术附件进行沟通，审核并签署销售合同
	合同执行	作为合同双方之间的桥梁，业务发展商需要维护与客户的良好关系，及时处理合同履行过程中的任何问题和异议，是客户合同沟通事务的第一对接人；部分合同履行根据客户项目要求，解决货物现场安装问题；协助发行人完成向客户的货物交付、验收	根据合同约定协调公司内部资源安排生产，编制配套文件资料，按合同安排货物包装、运输
后期跟踪阶段	应收账款跟踪催收	与发行人核对其对接业务客户的应收账款情况，根据核对情况负责应收账款催收	根据出货情况按月计提业务费，根据应收账款回笼测算发展商可以实际提取的业务费，并督促发展商及时跟进款项回收工作
	发票开具	根据与客户沟通情况，向发行人提请发票开具	按提交的申请，开具发票，并负责邮寄（电子发票转发）
	产品售后跟踪	跟进客户产品现场使用情况，处理客户反馈的售后问题	根据业务发展商反馈的信息，配合发展商处理售后问题，给出解决方案

（2）销售定价方式

发行人产品设有目录价，业务发展商原则上按照发行人规定的目录价销售产品，同时可根据当时市场实际情况，在目录价 60%至 130%的范围内调整，

当超出前述价格调整范围时，需要向发行人报告。

发行人具有一定的销售定价权，发行人业务发展费在发行人限定的产品价格范围内，通过招投标、商业谈判等方式与客户确定产品的最终定价。

（3）业务费计提方式和支付条件

报告期内，业务发展商业务费的计算方式未发生重大变化，发行人针对所有业务发展商均按照《业务发展商管理制度》计算业务费，具体计算公式为：

发行人业务费计提金额=Σ当期各产品不同售价对应的含税收入*各产品不同售价对应的业务费比例+业绩奖励金额+业绩额外奖励金额+新客户开发奖励金额-应收账款超期资金占用费及其他扣款项目。

业务发展商需要负责客户相关应收款项的催收工作，因此发行人在根据业务费的计提政策完成相关业务费计提后，还需要结合相关客户应收款项的回笼情况确定业务费的支付情况，以形成对业务发展商的有效约束和激励。

业务费可支付金额=回笼资金对应的业务费-应收账款超期资金占用费及其他扣款项目-该发展商对应客户的应收账款余额。

因发行人的支付规定系将业务发展商所有协助实现销售收入的项目视为一个整体进行考核，对回款要求较高。为鼓励业务发展商积极开拓业务，对于业务发展商开拓的金额较大的项目，可单独考核其款项回收情况，并进行支付。

（4）经营场所情况

报告期内，公司各期前五大前员工发展商及其同一控制下的经销商的经营场所情况如下：

序号	发展商			同一控制下经销商		
	名称	注册地址/办公场所	主要服务客户所在地	客户名称	注册地址/办公场所	主要下游客户所在地
1	山东**电器有限公司	山东省济南市天桥区**	山东省	济南**电器有限公司	济南市市中区**	山东省

2	江苏**供应链管理 有限公司	南京市江北新区 **	江苏省	江苏**机电 设备有限公 司	南京市江宁区**	江苏省
3	**（东 营）供应 链科技有 限公司	山东省东营市东 营区**	山东省	东营**电 气设备有 限公司	山东省东营市东 营区**	山东省
4	淮北市相 山区**灯 具经销部	安徽省淮北市相 山区**	上海市	上海**工 业科技有 限公司	上海市金山区**	上海市
5	抚州市临 川区**商 品展览展 示服务部	抚州市临川区**	江浙沪 区域	上海**机 电科技有 限公司	上海市宝山区**	江浙沪 区域， 上海为 主
6	南京**供 应链管理 有限公司	南京市江北新区 **	江苏省	南京**工 业技术有 限公司	南京市江北新区**	江苏 省、安 徽省
7	抚顺市新 抚区**五 金机电 站、抚顺 市新抚区 **五金机 电经营部	抚顺市新抚区 **、辽宁省抚顺 市新抚区**	辽宁省	沈阳**科 技发展有 限公司	辽宁省抚顺开发 区**	辽宁省
8	乐清市** 信息咨询 服务部	浙江省温州市乐 清市**	浙江省	浙江**电 气有限公 司	浙江省温州市乐 清市**	浙江省

注：由于涉及商业机密，披露后影响后续合作，发展商及经销商的名称及详细地址已申请豁免披露。

由上表可知，报告期内，公司主要前员工业务发展商及其同一控制下的经销商客户的注册地址或办公地址主要为客户所在地，系发展商为及时掌握客户市场信息、充分与客户就产品进行沟通交流、快速响应客户需求、完成项目对接，因而将办公经营地址设置在客户所在地。

发行人及分子公司与前员工业务发展商及其同一控制下的经销商客户不存在注册地址、办公场所共用或相近的情形。

（5）发展商运营模式及经营决策机制

报告期内，发展商主要为非前员工或前员工离职后成立的个体工商户，生产经营活动由其自主决定。公司与发展商签订业务推广协议，在约定期限内，发展商利用自有办公经营场所、营销团队或人员开展实际经营活动，协助公司开展市场信息搜集、客户资源挖掘、市场开拓、初步业务接触、产品的宣传与推广、参与商业谈判、协助合同签订、跟踪合同履行进度和产品接收确认、客户货款催收、应收款项的清理、售后信息反馈和用户关系的维护等工作。在出厂价既定的前提下，由于业务费由产品销售价格以及销售数量决定，所以发展商经营决策方向主要为扩大销售规模、提高销售价格，与发行人的基本利益保持一致。

（6）是否主要服务发行人

报告期内，公司前员工发展商中主要为发行人提供服务的情况，以及相应同一控制下的经销商客户情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
前员工发展商协助销售收入	645.70	361.16	1,084.59
其中：主要服务发行人的前员工发展商协助销售收入(a)	491.85	295.67	1,033.56
主要服务发行人的前员工发展商对应同一控制下的经销商客户收入(b)	335.11	274.01	256.47
主营业务收入(C)	12,792.23	13,575.05	11,607.23
占主营业务收入比例((a+b)/C)	6.46%	4.20%	11.11%

由上表，报告期内，公司前员工发展商中主要服务发行人的发展商及其同一控制下经销商所产生的收入合计占主营业务收入的比例相对较低。

报告期内，发行人与前员工和非前员工业务发展商合作模式相同，销售定价方式、业务费计提方式和支付条件均按照相关制度执行，不存在注册地址、办公场所共用或相近的情况，发展商具有独立经营和决策的能力，主要服务于发行人的前员工业务发展商协助销售收入及其同一控制下的经销收入占比较低。

综上所述，不存在发行人对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响的情况。

3、说明大量发展商和经销商受同一控制是否符合行业惯例

报告期内，涉及公司经销商和业务发展商受同一控制情形的共有 20 个，对应的经销收入总金额和协助销售收入总金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经销收入	642.44	648.93	518.63
协助销售收入	1,963.37	2,828.72	2,962.74
小计	2,605.80	3,477.65	3,481.37
主营业务收入	12,792.23	13,575.05	11,607.23
占主营业务收入比例	20.37%	25.62%	29.99%

报告期内，同一控制下的经销商经销收入及发展商协助实现收入合计占主营业务收入的比重均低于 30%，整体规模相对较小，且呈下降趋势；同时，涉及到的同一控制下经销商及发展商单体数量较多，各单体实际产生收入或协助收入较分散。

已上市公司中也存在发展商和经销商受同一控制的情形如下：

公司	主营业务	重合家数	服务商收入情况	经销商收入情况
北路智控（创业板：301195）	智能矿山相关信息系统的开发、生产与销售	5	未披露	未披露
乔锋智能（创业板：301603）	数控机床研发、生产及销售	未披露	报告期（2019 年至 2022 年 6 月）实现收入 37,085.19 万元，占主营业务收入 11.41%	报告期（2019 年至 2022 年 6 月）实现收入 30,539.32 万元，占主营业务收入 9.39%
银河微电（科创板：688689）	半导体分立器件研发、生产和销售	3	未披露	未披露
宏鑫科技（创业板：301539）	汽车锻造铝合金车轮的研发、设计、制	5	报告期（2019 年至 2022 年 6 月）实现收入 6,664.92 万元，占主营	报告期（2019 年至 2022 年 6 月）实现收入 219.84 万元，占主营业

	造和销售		业务收入 3.17%	务收入 0.10%
--	------	--	------------	-----------

发展商和经销商受同一控制的情况在已上市公司中常见，并且同控的单体数较发行人集中度更高，实现收入的规模更大；与发行人属同行业的北路智控同样存在此情况，符合行业惯例。

（三）分别说明发展商业务费率中前员工偏高、主要服务发行人的偏低、成立时间短的偏高的原因；说明新合作发展商数量、协助销售金额及占比，变动是否异常，业务费率是否异常；发展商与发行人客户、供应商存在资金往来的，说明对应销售、采购金额及占比，是否重大。

1、分别说明发展商业务费率中前员工偏高、主要服务发行人的偏低、成立时间短的偏高的原因。

公司业务费计提金额=∑当期各产品不同售价对应的含税收入*各产品不同售价对应的业务费计提比例+业绩奖励金额+业绩额外奖励金额+新客户开发奖励金额-应收账款超期资金占用费及其他扣款项目。其中公司业务费计提比率为8%-45%不等，对应不同的目录价折扣比例，目录价折扣比例=实际售价/目录价，目录价折扣比例越高，业务费计提比率越高，同等协助销售金额条件下计提的业务费就越高。

由王继伟（非公司前员工）成立的个体工商户海州区恒伟企业管理咨询服务商行（以下简称“海州恒伟”），系主要服务于发行人且成立时间较长的发展商，报告期各期其协助销售金额占全部发展商协助销售金额的比例分别为 42.84%、40.35%及 20.78%，占比相对较高，而报告期各期计提的业务费率分别为 16.78%、13.03%及 10.57%，业务费率相对较低。上述情况主要原因在于：①海州恒伟协助销售的大客户金龙鱼，在报告期与公司交易金额较大，出于合作关系以及市场竞争情况考量，公司对该客户销售产品的毛利率相对较低，销售价格较其他客户更为优惠，从而对应协助销售金额的目录价折扣比例、业务费计提比率相对略低。②报告期各期向大客户金龙鱼协助销售的产品中，防爆灯具和三防产品收入合计占比分别为 72.73%、51.06%及 53.03%，整体占比较高，

由于防爆灯具、三防产品的标准化程度相对较高，市场竞争较为激烈，业务发展商对该类产品的议价能力相对低于防爆电器、防爆元件类产品，其在协助销售过程中，所能取得的目录价折扣比例、业务费计提比率相对低于其他以防爆电器、防爆元件为主要销售品类的业务发展商。

（1）前员工性质的业务发展商与其他业务发展商协助销售业务费率的对比分析

报告期各期，前员工性质的业务发展商业务费率分别为 27.45%、32.15%和 26.37%，其他业务发展商的业务费率分别为 23.63%、20.49%和 28.66%，其中 2022 年、2023 年其他业务发展商的业务费率相对较低，主要系：其他性质的业务发展商海州恒伟协助销售的业务费率较低，进而拉低了其他业务发展商业务费率水平。剔除海州恒伟后，2022 年、2023 年其他业务发展商协助销售的业务费率分别为 34.26%、26.60%，与前员工性质的业务发展商业务费率较为接近。

（2）主要服务发行人的业务发展商与其他业务发展商协助销售业务费率的对比分析

报告期各期，主要服务发行人的业务发展商业务费率分别为 23.05%、17.44%和 21.50%，其他业务发展商协助销售业务费率分别为 30.27%、33.15%和 33.35%，其中主要服务发行人的业务发展商业务费率相对较低，主要系：主要服务发行人的业务发展商海州恒伟协助销售的业务费率较低，进而拉低了其他业务发展商业务费率水平。剔除海州恒伟后，主要服务发行人的业务发展商业务费率分别为 31.06%、22.92%、31.42%，其中 2023 年度的业务费率仍较低，主要系公司当期其他业务发展商协助销售的产品以溢价率相对较高的防爆电器为主，而主要服务发行人的业务发展商当期协助销售的产品以溢价率相对较低的防爆灯具为主。

（3）成立时间短的业务发展商与其他业务发展商协助销售业务费率的对比分析

报告期各期，成立时间短的业务发展商业务费率分别为 36.75%、24.42%

和 37.58%，其他业务发展商业务费率分别为 21.26%、21.75%和 22.41%，其中 2022 年、2024 年其他业务发展商的业务费率低于成立时间短的业务发展商业务费率，主要系：①其他业务发展商海州恒伟协的业务费率较低，进而拉低了其他业务发展商业务费率水平。剔除海州恒伟后，2022 年、2024 年其他业务发展商业务费率分别为 28.15%、28.38%；②成立时间短的业务发展商大庆市让胡路区鑫通冠物资经销处（刘忠臣）的业务费率较高，系该发展商对接的客户为大庆石油管理局有限公司，销售的产品以毛利率较高的防爆电器为主，定制化程度较高，对技术要求亦较高，溢价率较高。若剔除大庆市让胡路区鑫通冠物资经销处后，2022 年、2024 年成立时间短的业务发展商业务费率分别为 32.50%、30.79%，与前述其他业务发展商业务费率较为接近。

2、说明新合作发展商数量、协助销售金额及占比，变动是否异常，业务费率是否异常。

报告期内，公司各期新增合作的发展商数量分别为 7 家、3 家、1 家，新合作发展商协助销售金额及占比、业务费率如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
协助销售金额（万元）	575.96	254.51	50.57
协助销售金额占比	18.84%	7.34%	1.38%
新合作发展商业务费率	28.62%	27.69%	29.46%
其他业务发展商业务费率	28.07%	21.23%	24.69%

注：新合作的业务发展商不包含与公司接触时间较早，前期主要通过经销商形式或以自然人形式与公司合作，于报告期内设立个体工商户或有限责任公司等主体作为业务发展商与公司开展合作的情况。

报告期各期，新合作发展商协助销售金额分别为 50.57 万元、254.51 万元和 575.96 万元，协助销售金额随着新合作发展商数量的增加以及合作关系的深化而增加，协助销售占比亦不断增加，具有商业合理性。

2022 年至 2024 年，新合作发展商业务费率略高于其他业务发展商业务费率，主要系业务发展商海州恒伟协助销售的业务费率较低，进而拉低了其他业务发展商业务费率水平。剔除海州恒伟后，2022 年至 2024 年其他业务发展商

协助销售的业务费率分别为 30.77%、27.55%和 34.09%，与新合作发展商业务费率较为接近。

综上，新合作发展商协助销售金额变动情况及业务费率符合公司当期实际情况，不存在重大异常情况。

3、发展商与发行人客户、供应商存在资金往来的，说明对应销售、采购金额及占比，是否重大。

发展商与发行人客户、供应商的资金往来的情况已申请豁免披露。经核查，发展商资金流水涉及发行人客户、供应商的，对应销售、采购金额及占比均较低，且系基于真实交易的正常业务往来。

（四）说明前董事李进华设立的发展商的基本情况、经营情况、协助销售情况，业务费率是否异常，李进华离职但未退出持股平台的原因，李进华离职前后与公司及相关方、客户、供应商存在的交易或资金往来情况，是否异常。

1、说明前董事李进华设立的发展商的基本情况、经营情况、协助销售情况，业务费率是否异常

前董事李进华于 2022 年 7 月从公司离职，离职后通过公司浙江骏途电气有限公司作为创正电气的业务发展商开展业务，公司的基本情况如下：

公司名称	浙江骏途电气有限公司
法定代表人	李进华
股东	李进华持股 95%；李进多持股 5%
成立日期	2016 年 9 月 18 日
注册资本	3,200 万人民币
注册地址	浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村
经营范围	一般项目：配电开关控制设备制造；配电开关控制设备销售；配电开关控制设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；电工仪器仪表制造；电工仪器仪表销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电力设施器材制造；电力设施器材销售；变压器、整流器和电感器制造；电工器材制造；电工器材销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；采购代理服务；

贸易经纪；劳务服务（不含劳务派遣）；销售代理；市场营销策划；商务代理代办服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
--

根据访谈及工商信息公示情况，公司正常经营且存续。2023 年度，李进华协助公司对接客户中海壳牌石油化工有限公司，实现业务收入 10.67 万元，业务费 2.52 万元，业务费占收入的比重为 23.62%，与公司整体业务费率基本一致，不存在异常。除上述情况外，报告期内李进华未从发行人处计提其他业务费。

2、李进华离职但未退出持股平台的原因

根据持股平台盈元合伙与持股员工签署的协议书（以下简称“协议书”）第 3.2 条，员工在公司任职期间发生“过错”情形之一的，普通合伙人有权要求员工将其持有的全部公司股权转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三方，“过错”情形包括：（1）利用职权收受贿赂或者其他非法收入；（2）利用职权侵占公司财产或者挪用资金；（3）未经公司股东（大）会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会；（4）未经公司股东（大）会同意，在公司任职期间自营或者为他人经营与公司同类的业务；（5）将他人与公司交易的佣金归为己有；（6）擅自披露公司的商业秘密；（7）违反与公司签署的劳动合同、保密协议、知识产权归属协议及竞业禁止协议；（8）从事其他损害公司或合伙企业利益的行为。

根据协议书第 3.3 条、3.4 条，如员工在协议书约定的“退出事项”（公司成功上市或公司被并购）发生前从公司离职（包括在劳动合同履行期间主动辞职、劳动合同到期未续签、退休或者其他不在公司任职的情形，下同），员工可选择继续持有其对应股权；如需转让，普通合伙人有权要求员工将其持有的全部公司股权转让给普通合伙人或普通合伙人指定的第三方，转让价格按员工持有的公司股权比例与退出前一年度末公司经审计的净资产值的乘积确定。

李进华于 2022 年 7 月从公司离职前，未发生协议书约定需要退出持股平台的“过错”情形，因其看好发行人未来发展前景而自愿选择离职后继续持有持股平台合伙份额，符合协议书约定。

3、李进华离职前后与公司及相关方、客户、供应商存在的交易或资金往来情况，是否异常。

经核查，李进华离职前后本人及其控制的浙江骏途电气有限公司与公司及相关方、客户、供应商的大额资金往来情况如下：

单位：万元

离职前后	账户名	对手方	期间	与交易对手的关系	交易对手与发行人的关系	收到金额	支出金额	情况说明
离职前	李进华	张冰	2022	朋友	业务发展商	8.83	-	收到借款归还
离职后	浙江骏途电气有限公司	浙江独山能源	2023	客户	客户	20.00	30.00	代理仪表品牌东京计装产生的投标保证金
			2024	客户	客户	10.00	-	收到退回的投标保证金
	李进华	嘉兴盈元投资合伙企业（有限合伙）	2023	员工持股平台	员工持股平台	64.49	-	收到分红款

注：浙江骏途电气有限公司系李进华作为发行人业务发展商期间的结算单位，李进华离职后与浙江骏途电气有限公司的公司往来款未于上表列示。

上述大额资金往来均具有真实背景，与其往来具有合理性，不存在异常情况。除上述情况外，李进华离职前后本人及其控制的浙江骏途电气有限公司的资金流水亦不存在其他与公司及相关方、客户、供应商之间的大额异常往来情况。

（五）说明经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异的合理性，结合计算过程逐个说明报告期内各经销商返利计提是否符合返利计提标准包括额外奖励计提标准；分别说明同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商返利、毛利率是否异常。

1、说明经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异的合理性，结合计算过程逐个说明报告期内各经销商返利计提是否符合返利计提标准包括额外奖励计提标准

根据《经销商管理制度》，公司与境内经销商约定销售返利政策，公司以该经销商当期 ERP 出库数据作为计算销售返利的依据，对经销返利比例进行梯度设计如下：

年度 ERP 含税出库金额（按公司合同价结算）	奖励比例
50 万元及以下	无奖励
51-200 万元的部分	1.5%
201-350 万元的部分	2%
351 万元及以上	3%

如经销商当年度总业绩达到某一金额，在梯度计算返利后给予业绩额外奖励，报告期内涉及到的业绩额外奖励规则如下：

年度 ERP 含税出库金额（按公司合同价结算）	奖励金额
150 万及以上；200 万以下	0.5 万元
200 万及以上；250 万以下	1.0 万元
250 万及以上；300 万以下	1.5 万元
300 万及以上；400 万以下	2.0 万元

除根据当年度业绩计算的返利外，还会给予经销商新客户开发等其他额外奖励。新开发客户是以石化、电力、冶金、医药、粮油等行业为主的终端客户，奖励规则如下：

新开发客户年度 ERP 含税出库金额（按公司合同价结算）	奖励金额
10 万及以上；30 万以下	0.5 万元/个
30 万及以上；50 万以下	1.0 万元/个
50 万及以上；80 万以下	2.0 万元/个
80 万及以上	3.0 万元/个

报告期内，各经销商返利计提的具体计算过程列示如下：

单位：万元

2024 年度													
客户名称	主营业 务收入	年度 ERP 出 库金额 （含 税）	按梯度计算业绩奖励							业绩额 外奖励 （d）	新客户 开发奖 励 （e）	返利金额 （f=c+d+e）	返利占比 （返利金 额/收入金 额）
			基数 （a ₁ ）	奖励 比例 （b ₁ ）	基数 （a ₂ ）	奖励 比例 （b ₂ ）	基数 （a ₃ ）	奖励 比例 （b ₃ ）	梯度业绩奖 励 （c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃ ）				
上海维祯实业 有限公司	190.14	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	3.62	1.90%
南通惠电电力 设备有限公司	181.35	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	3.42	1.88%
东营杰安电气 设备有限公司	170.90	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	2.69	1.58%
陕西玖安电气 设备有限公司	108.96	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.14	1.03%
天津彬众科技 有限公司	98.40	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.93	0.95%
杭州夏辉自动 化工程有限公 司	91.17	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.81	0.88%
上海泽驰机电	90.79	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.75	0.83%

2024 年度													
客户名称	主营业 务收入	年度 ERP 出 库金额 (含 税)	按梯度计算业绩奖励							业绩额 外奖励 (d)	新客户 开发奖 励 (e)	返利金额 (f=c+d+e)	返利占比 (返利金 额/收入金 额)
			基数 (a ₁)	奖励 比例 (b ₁)	基数 (a ₂)	奖励 比例 (b ₂)	基数 (a ₃)	奖励 比例 (b ₃)	梯度业绩奖 励 (c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃)				
科技有限公司													
上海淞崎电气 有限公司	74.69	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.52	0.70%
北京拓赫电气 科技有限公司	73.62	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.51	0.69%
湛江榮科电气 有限公司	64.16	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.43	0.66%
南京灝博机电 设备有限公司	56.99	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.22	0.38%
方趣电器(宁 波)有限责任公 司	45.55	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.02	0.05%
合计	1,246.73	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	15.07	

注：因涉及商业秘密，部分计算内容已申请豁免披露。

单位：万元

2023 年度													
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

客户名称	主营业务收入	年度 ERP 出 库金额 (含 税)	按梯度计算业绩奖励							业绩额 外奖励 (d)	新客户 开发奖 励 (e)	返利金额 (f=c+d+e)	返利占比 (返利金 额/收入金 额)
			基数 (a ₁)	奖励 比例 (b ₁)	基数 (a ₂)	奖励 比例 (b ₂)	基数 (a ₃)	奖励 比例 (b ₃)	梯度业绩奖 励 (c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃)				
南通惠电电力 设备有限公司	198.80	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	3.83	1.92%
陕西玖安电气 设备有限公司	197.20	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	3.77	1.91%
上海维祯实业 有限公司	136.15	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	5.15	3.78%
湛江燊科电气 有限公司	119.19	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.29	1.08%
天津彬众科技 有限公司	84.90	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.70	0.82%
南京灏博机电 设备有限公司	80.68	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.63	0.78%
北京拓赫电气 科技有限公司	74.34	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.51	0.69%
东营杰安电气 设备有限公司	67.62	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.40	0.59%
杭州夏辉自动 化工程有限公 司	67.40	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.40	0.59%

2023 年度													
客户名称	主营业务收入	年度 ERP 出 库金额 (含 税)	按梯度计算业绩奖励							业绩额 外奖励 (d)	新客户 开发奖 励 (e)	返利金额 (f=c+d+e)	返利占比 (返利金 额/收入金 额)
			基数 (a ₁)	奖励 比例 (b ₁)	基数 (a ₂)	奖励 比例 (b ₂)	基数 (a ₃)	奖励 比例 (b ₃)	梯度业绩奖 励 (c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃)				
广州和隆防爆 科技有限公司	58.53	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.25	0.42%
宁波赛辰电气 有限公司	50.58	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.11	0.22%
台州市红光机 电设备有限公司	49.79	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.10	0.19%
珠海市广菱机 电建材发展有 限公司	8.60	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.50	5.81%
合计	1,193.79	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	17.62	

注：因涉及商业秘密，部分计算内容已申请豁免披露。

单位：万元

2022 年度							
客户名称	主营	年度	按梯度计算业绩奖励	业绩额	新客户	返利金额	返利占比

	业务收入	ERP 出库金额 (含税)	基数 (a ₁)	奖励 比例 (b ₁)	基数 (a ₂)	奖励 比例 (b ₂)	基数 (a ₃)	奖励 比例 (b ₃)	梯度业绩奖励 (c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃)	外奖励 (d)	开发奖励 (e)	(f=c+d+e)	(返利金 额/收入金 额)
南通惠电电力设备有限公司	128.22	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.42	1.11%
陕西玖安电气设备有限公司	114.93	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.22	1.06%
湛江桑科电气有限公司	117.05	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.11	0.95%
杭州夏辉自动化工程有限公司	108.10	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	1.09	1.01%
天津彬众科技有限公司	91.55	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.79	0.86%
南京灏博机电设备有限公司	84.75	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.70	0.82%
东营杰安电气设备有限公司	75.90	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.50	0.66%
上海轩祯工业科技有限公司	56.17	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.24	0.43%
北京拓赫电气科技有限公司	53.02	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.16	0.30%
广州和隆防爆	45.45	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.03	0.06%

2022 年度													
客户名称	主营业务 收入	年度 ERP 出 库金额 (含 税)	按梯度计算业绩奖励							业绩额 外奖励 (d)	新客户 开发奖 励 (e)	返利金额 (f=c+d+e)	返利占比 (返利金 额/收入金 额)
			基数 (a ₁)	奖励 比例 (b ₁)	基数 (a ₂)	奖励 比例 (b ₂)	基数 (a ₃)	奖励 比例 (b ₃)	梯度业绩奖 励 (c=a ₁ *b ₁ +a ₂ *b ₂ +a ₃ *b ₃)				
科技有限公司													
江苏泽驰机电 设备有限公司	42.71	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	0.02	0.04%
合计	917.85	***	***	-	***	1.50%	***	2.00%	***	***	***	7.28	

注：因涉及商业秘密，部分计算内容已申请豁免披露。

经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异主要系：（1）部分经销商存在新客户开发奖励，导致其当期收入金额较少，但返利占比较高；（2）按梯度计提返利以当年度 ERP 的出库含税金额为基数计算，公司以客户签收时点确认收入，与 ERP 出库金额存在时间性差异，整体差异较小。综上，经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异具有合理性。

综上所述，经销商返利金额严格按照《经销商管理制度》中约定的奖励制度计算，符合返利计提标准包括额外奖励计提标准。

2、分别说明同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商返利、毛利率是否异常

（1）同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商返利

报告期各期，发展商同一控制下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商返利金额与非上述情况的经销商返利金额对比如下：

单位：万元

经销商性质	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	返利金额	占全部返利比例	返利金额	占全部返利比例	返利金额	占全部返利比例
发展商同一控制下的经销商	5.54	36.79%	4.98	28.27%	2.77	38.02%
非发展商同一控制下的经销商	9.52	63.21%	12.64	71.73%	4.51	61.98%
前员工经销商	5.04	33.47%	5.57	31.62%	3.09	42.49%
非前员工经销商	10.02	66.53%	12.05	68.38%	4.19	57.51%
主要销售公司产品的经销商	6.05	40.13%	5.85	33.22%	3.25	44.61%
非主要销售公司产品的经销商	9.02	59.87%	11.76	66.78%	4.03	55.39%

报告期各期，发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商返利占当期全部返利的比例均在 50%以下。发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商返利金额均按《经销商管理制度》中约定的返利计提政策计算，公司经销返利政策具有一致性，因此同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商返利不存在异常。

（2）同一控制下、前员工、主要销售公司产品的经销商毛利率

报告期各期，发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销

商毛利率情况如下：

经销商性质	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发展商同一控制下的经销商	76.66%	76.40%	74.15%
非发展商同一控制下的经销商	71.44%	71.72%	70.93%
前员工经销商	75.66%	75.49%	71.24%
非前员工经销商	71.91%	71.65%	72.74%
主要销售公司产品的经销商	77.98%	77.30%	76.79%
非主要销售公司产品的经销商	70.94%	71.30%	69.56%

注：考虑到报告期各期发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商全部为境内经销商，且阿联酋地区经销商因地区特殊性毛利率差异较大，为使毛利率更具有可比性，上表仅对比境内各类型经销商的毛利率。

由上表可以看出，除 2022 年度前员工经销商毛利率略低于非前员工经销商毛利率之外，报告期各期同一控制下、前员工、主要销售公司产品的境内经销商毛利率均高于非同一控制、非前员工、非主要销售公司产品的境内经销商毛利率。

由于公司向经销商的售价均为产品指导价的五二折，因此毛利率差异主要系产品结构差异。发展商同一控制下的经销商、前员工、主要销售公司产品的境内经销商向公司采购的产品主要集中于毛利率较高的防爆电器和防爆元件，各期各类型经销商客户对于防爆电器和防爆元件实现的收入金额占该类型经销收入的比例具体列示如下：

经销商性质	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发展商同一控制下的经销商	83.29%	79.15%	74.80%
非发展商同一控制下的经销商	67.96%	57.41%	58.09%
前员工经销商	87.01%	77.67%	70.60%
非前员工经销商	65.22%	54.96%	59.03%
主要销售公司产品的经销商	87.43%	85.49%	85.89%
非主要销售公司产品的经销商	66.37%	54.36%	52.36%

由上表可见同一控制下、前员工、主要销售公司产品的境内经销商各期向公司购买的防爆电器及防爆元件占比均超过 70%，报告期内，经销模式下境内销售的防爆电器的整体毛利率范围是 72.11%~74.03%，防爆元件的整体毛利率范围是 83.58%~85.25%，三防产品和防爆灯具的毛利率均低于 70%，因此发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的境内经销商产品采购的集中度拉高了毛利率。

综上所述，因产品结构差异使得发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商毛利率较高，不同性质经销商毛利率之间存在差异具有合理性。

（六）说明对经销商、发展商的管理是否按照相关内部制度执行，发展商、经销商串货情况是否持续发生，整改措施是否有效；说明未对经销商终端销售价格进行管控的原因，是否符合行业惯例，是否存在经销商终端定价过高或过低扰乱市场价格的情况，分析对公司生产经营的影响；对 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 设置差异化的信用期是否履行相应程序，回款是否逾期，其与发行人及关键个人是否存在异常资金往来。

1、说明对经销商、发展商的管理是否按照相关内部制度执行，发展商、经销商串货情况是否持续发生，整改措施是否有效

报告期内，公司制定了《业务发展商管理制度》、《经销商管理制度》等经销发展商相关制度，设置了权责清晰的管理体系，对各经销发展商的业务范围、授权原则、销售价格、各方的权利义务及奖惩制度等均进行了规范。其中约定经销商或发展商如有跨授权区域（单位）经营、抢客户、串货等行为，发行人均有权对其作出相应的整改及处罚决定；同时经销发展商可通过就已接触的意向客户/项目申请价格保护政策，有效预防串货等行为发生。报告期内，上述相关内部制度执行有效。

2022 年至今，发展商、经销商仅发生一起串货，公司根据内部制度规定对相关事件进行核实，并居中裁定对违反规定方作出了处罚。报告期内，发展商、经销商串货不存在持续发生的情形，公司关于经销发展商制度有效预防了串货等恶性竞争情形，相关制度执行有效。

2、说明未对经销商终端销售价格进行管控的原因，是否符合行业惯例，是否存在经销商终端定价过高或过低扰乱市场价格的情况，分析对公司生产经营的影响

报告期内，发行人仅向经销商提供价格指导，而不对经销商的终端定价进行约定，向下游客户销售价格由经销商自主决定，主要系发行人与经销商之间系买断式销售，经销商为本地化团队，对各个区域的终端用户需求及价格敏感

度较高，各个区域因产品的使用环境、终端用户体验、竞品的区域价格等方面均存在差异，公司无法制定全面的价格管控；同时基于经销商自身商业机密考虑，一般发行人不掌握经销商向终端客户销售的实际价格。

报告期内，买断式销售的经销模式下各公司关于终端销售价格的管控情况如下：

序号	公司名称	经销销售模式及终端价格管控情况
1	电光科技	买断式销售；经销商直接对客户销售，出于自我利益保护，往往不愿意把客户信息透露给公司
2	新黎明	买断式销售；关于终端销售价格管控情况未披露
3	汉朔科技	由于公司向经销商的销售为卖断式销售，经销商对其向公司采购的商品在后续销售中自行定价

综上所述，在买断式销售的经销模式下，发行人未对经销商终端销售价格进行管控具有合理性，符合行业惯例。

报告期内，发行人向境内经销商的销售价格统一为公司指导价的五二折，由经销商自负盈亏。经销商需承担其自身经营中的人员成本、运输成本、采购成本等日常运营成本，在结合自身的销售能力、下游市场情况、具体产品等因素在公司向其售价的基础上采用成本加成策略制定产品终端销售价格，因此发行人通过约定向经销商售价及公司指导目录价一定程度上限制经销商向下游客户约定过低的报价。

同时若公司已通过其他销售渠道收到终端用户的需求并设置价格保护，公司会限制经销商再对其进行报价，若违反约定则将采取惩处措施，同样有效限制经销商报价扰乱市场价的情况。根据《经销商管理制度》，针对经销商经查属实的乱报价行为，公司有权对其作出罚款、上调协议价或终止经销商协议等相关处罚。

发行人经销商主要服务境内市场，基于发行人产品的高品质特性，境内整体产品指导定价相对较高，经销商向终端客户定价过高不利于其维护下游客户资源。经销商为保证利润空间并争取其自身更高的收益，将尽可能约定合理的终端报价使得其在维护良好客户关系的同时获取利益；公司设置的经销定价同样有助于保证公司产品售价在全市场的稳定性，符合公司整体销售策略。

综上所述，经销商终端定价不存在过高或过低扰乱市场价格的情况，公司

对经销商的售价及价格指导均符合公司整体销售策略，对公司生产经营无不利影响。

3、对 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 设置差异化的信用期是否履行相应程序，回款是否逾期，其与发行人及关键个人是否存在异常资金往来。

根据公司《营销中心市场监督管理手册》关于订单、合同、技术管理的制度中规定：根据公司实际情况有个别特别订单，必需走合同评审程序由相关部门审核，经营销中心市场监督管理部经理、董事长审批。同时 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C（以下简称“RUKUN AL YAQEEEN”）系公司国际贸易事业部拓展客户，关于其差异化信用期设置已履行相应程序并经营销中心市场监督管理部经理、国际贸易事业部经理及董事长审批。

报告期各期末，RUKUN AL YAQEEEN 的应收账款余额分别为 102.61 万元、79.05 万元和 86.39 万元，占发行人应收账款余额的比例分别为 2.57%、1.62% 和 2.13%，占比较小。截至报告期末，RUKUN AL YAQEEEN 存在逾期应收账款金额为 86.39 万元；截至本回复出具日，已回款 14.37 万元，主要系对方采购人员调整导致部分款项付款延迟。RUKUN AL YAQEEEN 目前正常存续，与发行人之间业务往来未间断，不存在应收账款无法收回的情况。报告期内，其与发行人及关键个人之间均不存在异常资金往来。

二、多种销售模式的合理性

（一）说明与同一集团内客户同时存在两种销售模式的具体情况及其原因，是否与可比公司一致，是否对上述客户的同一销售区域或同一法人主体采取不同销售模式及合理性。

1、说明与同一集团内客户同时存在两种销售模式的具体情况及其原因，是否与可比公司一致

报告期内，同一集团客户同时存在两种销售模式的情况如下：

单位：万元

销售模式	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

直销模式—自主销售	889.43	6.95%	1,644.41	12.11%	1,054.81	9.09%
直销模式—业务 发展商协助销售	1,343.22	10.50%	1,199.10	8.83%	685.41	5.91%
合计	2,232.65	17.45%	2,843.51	20.95%	1,740.22	14.99%

其中，存在两种销售模式的前五大集团客户分别为中国石油天然气集团有限公司、中国海洋石油集团、中国化学工程股份有限公司、中国船舶集团有限公司、瓦克化学（中国）有限公司，其销售模式重叠的具体情况如下：

单位：万元

序号	集团客户	下属分/子公司、单 位的销售模式	分布地区	2024 年度	2023 年度	2022 年度
1	中国石油 天然气集团 有限公司	仅发展商协助销售	河北省、黑龙江 等	764.31	482.73	564.73
		仅普通直销	北京市、黑龙江 省、河南省、辽 宁省等	121.85	200.05	295.13
		模式重叠	河南省	55.42	-	6.51
		小计		941.58	682.78	866.37
2	中国化学 工程股份 有限公司	仅普通直销	陕西、天津等	108.22	647.52	366.65
		模式重叠	四川	-	8.20	26.35
		小计		108.22	655.72	393.00
3	中国船舶 集团有限 公司	仅发展商协助销售	北京、广东等	51.97	244.89	79.91
		仅普通直销	湖北省、上海市	39.54	219.47	2.65
		模式重叠	上海市	285.73	-	-
		小计		377.23	464.36	82.57
4	中国海洋 石油集团	仅发展商协助销售	新加坡、广东省	-	360.75	-
		仅普通直销	天津、山东等	306.40	305.46	215.74
		小计		306.40	666.22	215.74
5	瓦克化学 （中国） 有限公司	模式重叠	南京、张家港	226.18	7.46	7.96

由上表可知，报告期内主要集团客户业务范围广泛，下属的各分/子公司、单位承担不同业务模块，地区遍布全国，同时部分业务涉及海外。中石油、中国船舶、中海油等大型央国企公司的业务更多由全国各地的分支机构来履行包括设计、采购、生产、销售等在内的单一或者多项重要业务职能。因此为顺应客户的业务运营模式、及时对齐客户需求，发行人根据各区域、集团客户不同

分支机构的市场需求对对接人员进行分配和调整，因此同一集团客户下存在两种销售模式具有商业合理性。

报告期内，涉及业务发展商（销售服务商）协助销售模式的同行业可比公司关于与同一集团内客户同时存在两种销售模式的披露情况如下：

序号	公司名称	客户存在销售模式重叠的情况
1	华荣股份	神华集团有限责任公司的相关附属公司、国家电网公司的相关附属公司、中国石油化工集团公司的相关附属公司等客户同时存在业务发展商协助销售和公司自主销售的情形。
2	电光科技	未披露
3	新黎明	未披露
4	万泰股份	公司客户主要为煤矿集团，由于煤矿集团会同时控制多座煤矿，大部分通过集团集中采购、付款，导致同一煤矿集团下，不同煤矿分别由销售服务商和公司业务员服务的情形。

注：根据上述公司的招股说明书、问询意见回复等公开文件摘录、汇总。

综上，公司同一集团内客户同时存在两种销售模式具有合理性，符合行业惯例。

2、是否对上述客户的同一销售区域或同一法人主体采取不同销售模式及合理性。

（1）对集团客户在同一销售区域采取不同销售模式的情况

集团客户在同一销售区域存在不同销售模式，具体情况如下：

单位：万元

销售模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
发展商协助销售	500.44	139.36	384.43
普通直销	354.89	202.47	291.00

注：上表数据以省级行政区为计算单位，且已剔除同一法人主体采取不同销售模式的收入金额。

根据上表所示，集团客户在同一销售区域存在不同销售模式的收入金额整体较小，主要系集团客户在同一销售区域根据业务板块设立不同职能的分支机构，或在不同市级行政区根据业务体量进一步设立分支机构。报告期内，公司销售模式以自主销售为主，发展商协助销售、经销为辅，业务发展商与发行人销售人员在销售环节的工作内容基本一致，因此在发行人销售人员已掌握重要

客户资源的情况下，未进一步向业务发展商就该客户进行授权，具有商业合理性。

（2）对集团客户的同一法人主体采取不同销售模式的情况

报告期内，公司对集团客户的同一法人主体采取不同销售模式的情况如下：

单位：万元

销售模式	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式—自主销售	265.17	2.07%	87.83	0.65%	170.03	1.46%
直销模式—业务发展商协助销售	503.61	3.94%	100.37	0.74%	36.14	0.31%
合计	768.78	6.01%	188.20	1.39%	206.17	1.78%

报告期各期，对集团客户的同一法人主体采取不同销售模式所实现的收入金额占主营业务收入的比重较小，主要情况包括协助直销客户转为自主直销客户、自主直销客户转为协助直销客户及其他情况。

报告期内，协助直销客户转为自主直销客户的主要原因系：①个别业务发展商出于自身情况，或公司基于年度考核结果，双方不再继续合作，相关客户后续需求由公司直接对接，进而合作模式转变为“直销模式—自主销售”模式；②个别交易金额较小、采购频次较低的客户，在业务发展商协助开拓后，因后续交易间隔时间较长，公司依据《业务发展商管理制度》未单独针对该类客户进行授权，该类客户存在零星需求时直接向公司下达采购需求。

报告期内，自主直销客户转为协助直销客户的主要原因系：①结合公司区域性战略拓客规划，为支持、鼓励尚处于市场开拓阶段的业务发展商，根据业务发展商属地授权部分公司原有客户，由发展商提供后续的业务对接服务，以此作为对发展商相关工作的支持和鼓励；②公司产品多用于石油、化工、粮油工程建设项目，同一工程公司运营不同工程项目，对于工程公司/工程类贸易公司的业务对接，公司按照工程项目进行授权；③报告期内由公司承接的工程项目建设期结束后，将对应客户授权给当地业务发展商，由其负责跟踪后续零星的检修单。

除上述情况外，报告期内还存在同一客户的各区域分公司通过不同销售模式向公司采购产品或者交易金额较小、采购频次较低的客户通过不同询价渠道

向公司采购产品的情况。

综上所述，对集团客户在同一销售区域或同一法人主体采取不同销售模式的情况具有合理性。

（二）说明在中海油已与发行人长期合作的背景下，2023 年其海外子公司与发展商合作的商业合理性、真实性，发展商拓展客户的证据是否充分，销售过程是否合规，服务费率、客户毛利率、回款是否异常。

1、说明在中海油已与发行人长期合作的背景下，2023 年其海外子公司与发展商合作的商业合理性、真实性，发展商拓展客户的证据是否充分，销售过程是否合规

2023 年发行人对中海油集团销售金额及对应的销售模式如下：

销售模式	客户名称	销售金额 (万元)	销售占比
业务发展商	新加坡 COSL PROSPECTOR PTE. LTD.	329.77	91.41%
	其他	30.98	8.59%
合计		360.75	100.00%
直销	海洋石油工程股份有限公司	303.71	98.90%
	其他	3.38	1.10%
合计		307.09	100.00%

中国海洋石油集团有限公司系特大型国有企业，是中国最大的海上油气生产运营商，共有 5 家控股境内外上市公司。2023 年度，发行人中海油收入主要来自于其中的两家上市公司海油工程（600583.SH）和中海油服（601808.SH）。自主直销模式下，中海油收入主要来自于海油工程；业务发展商协助直销模式下，收入主要来自于 COSL PROSPECTOR PTE. LTD.（以下简称“新加坡 COSL”），其为隶属于中海油服全资子公司 COSL Singapore Limited 的重要平台公司。

海油工程与中海油服在中海油集团内部的战略定位不同，海油工程主要以 EPCI 总承包或者分包的方式承揽工程合同，参与海洋油气田工程、LNG、FPSO、海上风电等项目建设，主要承接中海油的项目，根据海油工程披露的 2023 年度报告显示，来自中国海洋石油有限公司（中海油控股子公司）的收入

占全年销售额的 64.88%；中海油服主要从事钻井服务、油田技术服务、船舶服务等，其中新加坡 COSL，主要用于承接境外项目。综上所述，两者虽均系中海油集团下属子公司，但业务、财务等方面均具有独立性。

报告期内，发展商天津河湾科技发展有限公司（以下简称“天津河湾”）同一控制下的经销商天津彬众科技有限公司（以下简称“天津彬众”），位处天津，主要服务中海油服、中海油天津分公司等终端客户。中海油服对于同一类型的产品先实行集中采购，再根据项目情况，由选定的供应商与集团内实际执行主体签订合同。2023 年，中海油服为其沙特阿美项目下的 7 个钻井平台采购防爆灯具和照明灯具招标（招标项目名称：油服战略-254574-沙特阿美项目及 Confidence 平台照明灯具采购-20230324），该项目前期一直由天津彬众对接。由于该项目产品需出口海外，并通过美元结算，要求供应商具备出口许可证，但天津彬众并不具有相关资质，无法承接该项目；此外，该项目为邀请招标，天津彬众相比发行人而言在评标阶段并不占据优势，因此为确保项目成功承接并且后期推进顺利，发行人通过业务发展商协助直销模式执行具有商业合理性。

经核查天津河湾业务人员与中海油服关于沙特阿美项目的邮件沟通记录、同控经销商天津彬众报告期内向中海油服的终端销售情况，中海油服系该经销商长期服务客户，业务发展商拓展客户的证据充分，销售过程合规。

2、服务费情况

依据发行人制订的《业务发展商管理制度》，发行人对业务发展商采取统一的业务费计算模式，业务费计提金额=Σ当期各产品不同售价对应的含税收入*各产品不同售价对应的业务费比例+业绩奖励金额+业绩额外奖励金额+新客户开发奖励金额-应收账款超期资金占用费及其他扣款项目。

报告期内，发行人整体业务费及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
业务费	861.32	752.65	907.04
业务发展商协助销售收入	3,053.07	3,468.25	3,663.57
占比	28.21%	21.70%	24.76%

与新加坡 COSL 相关的收入及业务费情况如下：

项目	金额（万元）
按业务费比例计算服务费(a)	70.48
业绩奖励(b)	3.45
业绩额外奖励(c)	2.00
新客户开发奖励(d)	3.00
应收账款超期资金占用费(e)	9.81
与新加坡 COSL 相关的业务费合计(f=a+b+c+d-e)	69.12
新加坡 COSL 收入金额	329.77
占比（业务费/收入金额）	20.96%

业务发展商因协助服务客户新加坡 COSL 取得的业务费合计 69.12 万元，业务费计提过程与公司政策统一，不存在差异；业务费占收入比例 20.96%，与发行人当期业务费占收入比例基本一致，服务费率不存在异常。

3、毛利率是否异常

报告期内，中海油集团客户按销售模式及销售区域分类的毛利率列示如下：

销售模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
直销模式-业务发展商协助销售模式	-	74.10%	-
直销模式-自主销售模式	65.92%	62.76%	64.15%

中海油集团业务发展商协助销售模式下的毛利率为 74.10%，明显高于自主销售模式的毛利率，主要系发展商协助销售下向境外客户新加坡 COSL 销售毛利率较高，且当期收入金额较大，拉高整体毛利率。2023 年发行人外销整体毛利率为 76.80%，新加坡 COSL 的毛利率与外销整体毛利率差异较小，毛利率不存在异常。

4、回款是否异常

单位：万美元

序号	合同约定付款条件	合同金额	发货期间	签收期间	应回款时间	实际回款时间	回款金额	回款比例
1	收到全部商品和技术性文件后 60 个工作日内通过电汇的方式支付全	5.21	2023 年 3 月-5 月	2023 年 3 月-5 月	2023 年 8 月	2023 年 10 月	5.21	100.00%

2	款	42.28	2023 年 4 月-7 月	2023 年 5 月-7 月	2023 年 10 月	2023 年 12 月	42.28	100.00%
---	---	-------	----------------------	----------------------	-------------------	-------------------	-------	---------

依据发行人与新加坡 COSL 签订的合同中约定的付款条件及实际的执行情况，两笔合同的实际回款时间较合同约定的回款时间晚 2 个月左右，但由于客户为大型优质国企，信誉良好，内部付款审批流程较长且于当年度全部回款，回款不存在异常。

综上所述，在中海油已与发行人长期合作的背景下，2023 年其海外子公司与发展商合作具有商业合理性、真实性，发展商拓展客户的证据充分，销售过程合规，服务费率、客户毛利率、回款不存在异常。

（三）梳理报告期内由单一发展商服务的大客户的情况、协助销售金额及占比，报告期内服务是否持续，发展商在服务过程中主要发挥的作用和贡献，是否需要特殊技术或资源，不能由发行人直接提供相关服务的原因及商业合理性

1、梳理报告期内由单一发展商服务的大客户的情况、协助销售金额及占比，报告期内服务是否持续

发行人单一发展商服务的大客户的情况涉及公司商业机密，已申请豁免披露。

2、发展商在服务过程中主要发挥的作用和贡献，是否需要特殊技术或资源，不能由发行人直接提供相关服务的原因及商业合理性

公司业务发展商主要负责市场信息收集、市场拓展、产品宣传推广、货款催收、客户关系维护等业务活动。在业务发展商协助下，公司与客户签订合同，将相关产品销售给客户，公司根据业务发展商协助销售的完成情况向业务发展商支付佣金或业务费。公司业务发展商参与销售的整个过程，其在销售过程中主要发挥的作用以及与发行人的分工情况如下：

销售过程		分工	
		业务发展商	创正电气
前期开拓阶段	潜在客户资源挖掘	利用多年积累的客户资源、市场信息等优势，收集客户采购信息或者项目情况，向发行人备案，申请授权	针对业务发展商收集整理市场信息和客户情况，进行授权管理

	技术交流	前往拜访客户并沟通产品方案，推广介绍发行人产品，与客户建立联系，准确识别和理解客户的需求，提供初步解决方案	发行人通过专业展会、自建网站等途径为发展商提供获取客户源的平台，同时向发展商提供技术培训服务
业务执行阶段	业务获取	对于招投标方式获取的业务，参与协调招投标文件中技术条款整理，负责投标过程中的沟通、跟进，向发行人反馈招投标信息，并协助指导标书制作；对于商业谈判等方式获取的业务，主导商务和初步技术谈判，负责初步报价等事宜	对于招投标方式获取的业务，主要负责标书制作；对于商业谈判等方式获取的业务，主要负责制作正式报价文件
	合同签订	在发行人授权下，与客户就业务合同具体条款及有关技术附件进行沟通，达成最终销售合同的待签署版	指导业务发展商与客户就业务合同具体条款及有关技术附件进行沟通，审核并签署销售合同
	合同执行	作为合同双方之间的桥梁，业务发展商需要维护与客户的良好关系，及时处理合同履行过程中的任何问题和异议，是客户合同沟通事务的第一对接人；部分合同履行根据客户项目要求，解决货物现场安装问题；协助发行人完成向客户的货物交付、验收	根据合同约定协调公司内部资源安排生产，编制配套文件资料，按合同安排货物包装、运输
后期跟踪阶段	应收账款跟踪催收	与发行人核对其对接业务客户的应收账款情况，根据核对情况负责应收账款催收	根据出货情况按月计提业务费，根据应收账款回笼测算发展商可以实际提取的业务费，并督促发展商及时跟进款项回收工作
	发票开具	根据与客户沟通情况，向发行人提请发票开具	按提交的申请，开具发票，并负责邮寄（电子发票转发）
	产品售后跟踪	跟进客户产品现场使用情况，处理客户反馈的售后问题	根据业务发展商反馈的信息，配合发展商处理售后问题，给出解决方案

公司防爆产品主要用于易燃易爆、粉尘、强振动、强冲击、强腐蚀、高低温、高湿、电磁干扰等防护要求较高的特定场所，对产品的安全性、稳定性和可靠性要求较高。且防爆产品通常需要根据客户的不同应用场景和使用条件进行有针对性的选型搭配、定制开发与设计，技术专业性强。同时，防爆产品对客户的正常生产经营、人员财产安全等方面具有重要的保障作用。因此，客户对产品准入要求严格，通常采取标准较高的合格供应商制度。传统意义上的经销商在技术专业性强、资质条件等方面较难满足有关客户的要求，在防爆电器领域独立开展业务存在一定难度。

公司产品应用领域广阔，涵盖石油、化工、天然气、船舶、医药、食品加

工、电力冶金等领域，下游客户数量众多，地域和行业分布广泛。公司仅仅依靠自身力量和资源开拓市场，存在营销成本高、开发周期长、投入风险高、营销边际产出低等诸多困难，难以有效地促进公司业务发展。业务发展商在其负责的区域已耕耘多年，具有一定的客户资源，掌握更多、更全面的市场信息，且业务发展商只有在公司产品销售成功后，才可以根据其协助公司完成销售业绩情况，计算其应得业务费用，业务发展商模式能使公司更好地发挥销售费用效用。

此外，行业内的主要企业华荣股份、电光科技、新黎明等均采用此模式，对行业内其他公司起到了很好的示范作用。

综上，业务发展商通常需要具备一定的客户资源、市场信息等优势，以便更好地收集客户采购信息或者项目情况；同时，公司会向业务发展商提供技术培训和技术指导，以便业务发展商对公司产品性能、技术指标形成较为深刻的理解，从而能准确识别和理解客户的需求，根据客户的不同应用场景和使用条件进行有针对性的选型搭配，并提供初步解决方案。业务发展商所需要的技术或资源，并非只能由业务发展商向客户提供，公司选择业务发展商销售模式主要是为了适应下游客户数量众多，地域和行业分布广泛的情况，降低营销成本，提高营销边际产出，缩短客户开发周期而采取的增加公司销售渠道，扩大公司产品市场占有率和影响力的销售策略，业务发展商销售模式具有存在的商业合理性和必要性。

（四）按照原因分类梳理报告期自主直销转协助直销对应的客户、发展商、销售情况。

报告期内，自主直销客户转为协助直销客户的主要原因系：①支持、鼓励尚处于市场开拓阶段的业务发展商；②根据工程项目向发展商进行授权，上述三种原因对应的客户、发展商及销售情况列示如下：

1、支持、鼓励尚处于市场开拓阶段的发展商

报告期内，公司原销售人员张朋海于 2023 年 4 月因个人发展考虑离职后作为公司业务发展商开展业务，离职后经营乐清市涵素信息咨询服务部。公司支持、鼓励尚处于市场开拓阶段的业务发展商，根据业务发展商属地授权部分

公司原有客户，该情况下具体客户及销售情况如下：

单位：万元

客户名称	销售模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
常州市利康环保设备制造有限公司	直销模式—自主销售	-	56.06	23.10
	直销模式—业务发展商协助销售	38.94	19.50	-
上海杰星船舶科技有限公司	直销模式—自主销售	-	3.95	5.44
	直销模式—业务发展商协助销售	32.37	6.52	-
诺泽流体科技（上海）有限公司	直销模式—自主销售	-	-	10.64
	直销模式—业务发展商协助销售	5.12	1.82	-
其他	直销模式—自主销售	-	0.84	6.14
	直销模式—业务发展商协助销售	1.44	4.80	-

2、根据工程项目向发展商进行授权

根据《业务发展商管理制度》，公司实行以“用户单位或单个项目”的方式进行授权，因此在报告期内存在公司授权由发展商对接客户新建工程项目的情况，对应的具体发展商、客户及销售情况如下：

单位：万元

发展商	客户名称	项目情况	销售模式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
马鞍山市雨山区霆小元贸易中心（个体工商户）	江南造船（集团）有限责任公司	锂电池存放装置	直销模式—自主销售	229.97	-	-
		便携式照明灯具充电装置（含便携式防爆照明灯具）	直销模式—业务发展商协助销售	55.75	-	-
刘雷	瓦克化学（张家港）有限公司	2024 年瓦克化学张家港厂区扩建项目	直销模式—自主销售	-	1.20	7.96
			直销模式—业务发展商协助销售	202.85	-	-
张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心	上海华谊工程有限公司	三爱富(邵武)氮化学产业基地项目二期工程	直销模式—自主销售	-	0.42	99.10
			直销模式—业务发展商协助销售	92.45	-	-
曹妃甸区瑞	中国石油天	2024 年中石	直销模式—	-0.05	-	6.51

侃五金经销处	然气第一建设有限公司	油一建承建冀东南堡1号储气库地面工程项目	自主销售			
			直销模式—业务发展商协助销售	55.47	-	-
天津河湾科技发展有限公司	浙江工自仪网络有限公司	2023年浙江工自仪网络有限公司承建漳州LNG项目接收站工程	直销模式—自主销售	-	0.42	-
			直销模式—业务发展商协助销售	6.92	38.31	-
其他			直销模式—自主销售	-	1.92	2.82
			直销模式—业务发展商协助销售	2.49	18.41	-

注：2024年度中国石油天然气第一建设有限公司直销模式—自主销售下存在换货价差，因此2024年直销模式—自主销售收入为-0.05万元。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

针对该问题，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、（1）访谈发行人销售负责人，了解发行人采取业务发展模式在成本节约方面的考虑；了解发行人对于自有销售人员如何进行销售区域的划分，并获取区域划分明细；获取报告期内业务发展商与发行人签订的《业务推广协议》，确认发行人对各发展商授权的销售区域；查阅发行人匹配销售人员和发展商的收入成本大表、员工花名册、员工工资表，获取《业务发展商管理制度》，了解发行人对于服务费的计提规则，复核业务发展商费用的计提情况，计算公司自有销售人员及业务发展商的人均贡献收入、人均成本以及单位成本创收，分析各区域采用业务发展模式是否经济、对业务发展商的奖励政策是否对前员工起到激励作用等；查阅发行人《业务发展商管理制度》、《营销中心管理手册》及各事业部相关管理制度，访谈销售负责人，了解发展商工作的主要内容与公司业务员工作内容的异同；计算前员工发展商年均业务费与发行人自有销售人员的年均薪酬，分析存在的差异及波动；计算各期发展费占业务发展商协助收入、除发展费以外的销售费用占自主直销收入的比例，分析采用发展模式对销售费用的影响。（2）获取报告期内主要发展商及发行人及其分子公司的注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等信息，判断发行人

与发展商的独立性；查阅发行人《业务发展商管理制度》，访谈销售负责人及主要业务发展商，了解与发行人的合作模式、销售定价方式、业务费计提方式和支付条件、经营场所情况、发展商运营模式及经营决策机制、是否主要服务发行人等；分析发行人是否能够对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响；通过查询公开信息，获取上市公司中与发行人的业务发展商承担相似服务内容的服务商和经销商受同一控制的情况，了解该情况是否普遍。

（3）获取发行人业务发展商管理制度，查阅发行人对业务发展商业务费计提标准；获取业务发展商在报告期内协助销售的情况及业务费计提情况，结合业务费计提政策与协助销售情况，分析前员工、主要服务发行人、成立时间短的业务发展商业务费率与其他业务发展商业务费率差异原因；统计各期新合作发展商数量、协助销售金额情况，分析变动是否异常，新合作发展商业务费率是否异常；获取发展商资金流水，检查其中与发行人客户、供应商存在资金往来的发展商资金流水，分析相关资金往来的合理性，并检查对应客户、供应商与发行人之间的销售、采购金额是否重大。（4）核查浙江骏途电气有限公司的基本情况及其经营情况；查阅报告期内李进华作为业务发展商的业务推广费计提明细，核查其协助销售客户中海壳牌石油化工有限公司的销售单据，核查其业务费率的合理性；查阅盈元合伙与持股员工签署的协议书；获取李进华离职前后的资金流水、浙江骏途电气有限公司的资金流水，核查大额流水并获取支撑性证据；访谈李进华了解其离职后作为业务发展商开展业务的具体情况。（5）查阅公司《经销商管理制度》、《经销商合同》；检查公司经销商年度 ERP 出库明细，复核经销商返利计提过程；获取经销商销售明细，分析发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的经销商返利、毛利率的情况。（6）查阅公司《经销商管理制度》、《业务发展商管理制度》；访谈销售负责人，了解公司对经销商终端价格管控的措施；查阅可比公司经销的销售模式；查阅公司《营销中心市场监督管理手册》、关于 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 合同签订的审批流程；检查报告期内 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 应收账款的逾期及回款情况，了解期后在手订单情况。

2、（1）获取公司销售收入明细，分析不同业务模式下客户重叠的金额及具体情况，访谈公司管理层了解重叠的商业合理性；访谈公司销售负责人，了解

客户重叠的背景；查阅可比公司客户销售模式重叠的情况，分析其合理性。（2）查阅中海油集团官网、海洋工程和中海油服的年度报告，了解客户业务板块定位；访谈发展商天津河湾科技发展有限公司和其同控下经销商天津彬众科技有限公司，核查其服务终端客户的沟通记录及销售合同，获取中海油服沙特阿美项目招投标文件；复核关于新加坡 COSL 相关业务费计提情况，对比公司整体业务费计提比例；查阅公司与新加坡 COSL 签订的合同及相关条款，核查新加坡 COSL 报告期内应收账款的回款情况。（3）获取业务发展商协助销售模式收入明细，筛选报告期各期由单一发展商服务的大客户，统计上述大客户报告期各期协助销售金额及占比、服务持续性等情况；查阅发行人业务发展商管理制度，了解业务发展商与发行人合作模式、业务合作过程中涉及的职责、分工以及对业务发展商的要求，分析业务发展商在服务过程中主要发挥的作用和贡献，以及存在的合理性。（4）获取报告期内自主直销转协助直销对应的客户明细，访谈公司销售负责人，了解销售模式变更的背景。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、（1）报告期内，发展商总体人数高于企业自有销售人员人数，是公司自主销售模式的有效补充。报告期内，公司发展商单位成本创收低于发行人销售人员，但相比于公司自有销售人员主要集中在公司周边的华东和华北区域，公司发展商遍布全国，覆盖较偏远地区，且发展商模式为发行人节省固定薪酬、管理成本、房屋租赁等隐形成本。综合来看发行人在各区域采用发展商模式具有一定的经济效益。报告期内发展商服务费高于销售人员整体薪酬占自主直销主营业务收入的比例，对前员工等发展商起到了激励作用；报告期内，公司前员工服务商离职前均在公司担任销售业务员职位，前员工在离职前后的工作内容存在一定差异，区别主要在于售前环节中的信息收集及业务开拓，但前员工发展商在工作内容、合作模式、管理要求、业务费计提等方面与非前员工发展商不存在差异；报告期内，企业自有销售人员年均薪酬稳中有升，前员工发展商年均业务费较销售人员薪酬波动较大，主要系业务发展商的业务费金额与其协助实现的收入相挂钩；考虑到发展商展业需自行承担费用，因此发行人给予的激励程度相对更高，相对提高销售费用；（2）发展商与发行人及其相关方不

存在注册地址、办公场所、工商登记信息、邮箱、电话、办公软件等共用或相近的情形，发行人与发展商在资产、人员、财务、办公场所等方面均具备独立性；发行人不存在对前员工发展商及其同一控制下的经销商实施控制或重大影响的情况；发展商和经销商受同一控制的情况符合行业惯例。（3）发展商业务费率中前员工偏高、主要服务发行人的偏低、成立时间短的偏高主要系业务发展商海州恒伟协助销售的金额较高，但业务费率受合作关系、市场竞争情况、产品销售结构等因素影响较低，对分类的业务费率影响较大，剔除该发展商后，前述性质的发展商业务费率与其他业务发展商之间的差异较小。此外部分期间销售的产品中溢价率不同的防爆电器、防爆灯具占比存在较大差异亦会对业务费率产生一定影响；各期新合作发展商不多，主要以前期已开展合作的发展商为主，新合作发展商数量变动与协助销售金额变动符合公司实际情况，不存在重大异常情况；发展商资金流水涉及发行人客户、供应商的，对应销售、采购金额及占比均较低；发展商资金流水主要系同一控制体系下不同主体之间的资金调配，以及基于真实交易的正常的业务往来。（4）前董事李进华离职后作为发行人的业务发展商，并通过浙江骏途电气有限公司作为结算单位，共协助实现收入 10.67 万元，业务费率无异常；李进华因其看好发行人未来发展前景而自愿选择离职后继续持有持股平台合伙份额，符合协议书约定；李进华离职前后与公司及相关方、客户、供应商存在的交易或资金往来情况均具有真实背景，具有合理性，不存在异常情况。（5）经销商返利占比与按梯度计提返利比例存在差异主要系除业绩奖励外的新客户开发奖励、部分经销商存在价格让利、出库金额与当期收入确认金额差异等，差异具有合理性；经销商返利金额严格按照《经销商管理制度》中约定的奖励制度计算，符合返利计提标准包括额外奖励计提标准；报告期内同一控制下、前员工、主要销售公司产品经销商返利不存在异常情况；发展商同控下的经销商、前员工、主要销售公司产品的境内经销商的毛利率高于其他经销商主要系产品结构差异；

2、（1）公司同一集团内客户同时存在两种销售模式主要系集团客户的业务广泛，地区分散，顺应客户的业务运营模式、及时对齐客户需求，发行人分配不同销售人员进行对接，同一集团客户下存在两种销售模式具有商业合理性，并符合行业惯例；公司集团客户在同一销售区域或同一法人主体采取不同销售

模式主要系公司对客户资源的合理分配，具有商业合理性。（2）在中海油集团内海洋工程与中海油服两大上市公司业务板块具有独立性，2023 年其海外子公司与发展商合作具有商业合理性、真实性，发展商拓展客户的证据充分，销售过程合规，服务费率、客户毛利率、回款不存在异常。（3）报告期各期除个别业务发展商在 2022 年以后由于前期合作项目已结束，未成功开发新项目，故公司没有进行授权外，其他业务发展商自开始合作以来，均与公司持续开展合作；业务发展商主要负责市场信息收集、市场拓展、产品宣传推广、货款催收、客户关系维护等业务活动，业务发展商通常需要具备一定的客户资源、市场信息等优势，同时公司会向业务发展商提供必要的技术培训和技术指导，业务发展商所需要的技术或资源，并非只能由业务发展商向客户提供，公司选择业务发展商销售模式主要是为了适应下游客户数量众多，地域和行业分布广泛的情况，降低营销成本，提高营销边际产出，缩短客户开发周期而采取的增加公司销售渠道，扩大公司产品市场占有率和影响力的销售策略，业务发展商销售模式具有存在的商业合理性和必要性。（4）报告期内自主直销转协助直销对应的客户、发展商、销售情况，均具有真实业务背景，报告期内部分客户存在自主直销转协助直销具有合理性。

【补充说明事项】

（一）说明对发展商资金流水核查情况，核查范围是否覆盖前员工、持续服务大客户的发展商，是否存在大额或频繁存取现情况及原因，异常资金流水合理性的相关证据；说明前员工经销商与发行人及相关方、客户、供应商之间是否存在异常资金往来。

1、说明对发展商资金流水核查情况，核查范围是否覆盖前员工、持续服务大客户的发展商，是否存在大额或频繁存取现情况及原因，异常资金流水合理性的相关证据

（1）对发展商资金流水核查情况，核查范围是否覆盖前员工、持续服务大客户的发展商

①资金流水获取情况

保荐机构及申报会计师获取报告期内业务发展商与公司进行交易的银行账

户流水，核查范围包括报告期内公司合计支付业务推广费金额前十名的业务发
展商，其金额占报告期公司支付给业务发展商的推广费总金额的比例超过 70%；
针对非法人业务开发商，获取报告期内合计支付业务推广费金额 15 万元以上相
关主体的银行账户流水；同时重点针对前员工、持续服务大客户的业务开发商
获取其资金流水。

在沟通获取时，部分业务开发商因涉及商业机密等原因拒绝提供资金流水，
保荐机构及申报会计师已核查资金流水的业务开发商报告期各期支付金额及占
比情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
已核查资金流水的发展商提取业务推广费金 额	667.48	675.38	419.02
当期支付业务推广费金额	1,014.71	914.43	587.54
占比	65.78%	73.86%	71.32%

保荐机构及申报会计师获取了报告期内主要业务开发商的资金流水，并重
点关注前员工、持续服务大客户的情况，获取了 20 名业务开发商共计银行账户
22 个，具体情况如下：

类型	核查对象
前员工业务开发商	杰安欣诚（东营）供应链科技有限公司（陈传景）、江苏润泽福 供应链管理有限公司、山东渝鲁电器有限公司、淮北市相山区江 晓红灯具经销部、乐清市涵素信息咨询服务部、南京奥之昂供应 链管理有限公司、任丘市岳成五金电器商店、张冰、贵阳市南明 区李诗宣商务信息咨询工作室、浙江骏途电气有限公司
持续服务大客户的业 务开发商	海州区恒伟企业管理咨询服务商行、大庆市让胡路区鑫通冠物资 经销处、高丹
前员工且同时持续服 务大客户的业务发展 商	江苏润泽福供应链管理有限公司、山东渝鲁电器有限公司
其他主要业务开发商	天津河湾科技发展有限公司、吴中区木渎中明照明器材经营部、 林海、张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心、天津市滨海新区博尔 特劳务服务部、岳西岳翰机电科技工作室、许春雷

注：持续服务大客户的发展商筛选标准为：三年及以上服务同一大客户且年均协助向
该大客户销售金额超过 50 万元的发展商；其中吴中区木渎中明照明器材经营部、高丹、林
海、岳西岳翰机电科技工作室、张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心、任丘市岳成五金电器
商品、张冰 2024 年度下半年提取业务费金额较小，未完整提供 2024 年度资金流水。

未获取的前员工、持续服务大客户的业务发展商流水情况具体如下：

发展商	类型	原因	报告期内提取业务费占发行人支付业务费总金额的比例
曹妃甸区瑞侃五金经销处	持续服务大客户	除创正电气产品推广外，还涉及为其他产品进行推广，创正电气推广费占其整体收入比重较小，其考虑商业机密未配合提供报告期内资金流水	13.76%
漳州古雷港经济开发区简梁贸易商行	持续服务大客户	除创正电气产品推广外，还涉及为其他产品进行推广，创正电气推广费占其整体收入比重较小，其考虑商业机密未配合提供报告期内资金流水	3.89%
刘忠臣	持续服务大客户	由于结算主体变更，已提供 2023 年 5 月至 2024 年 12 月的资金流水；原合作主体大庆市盛世开源石油工程技术有限公司已于 2024 年 3 月注销。	8.42%
抚顺市新抚区融顺通五金机电站	前员工	涉及商业机密及隐私	0.75%
皋兰什川励捷图文广告店	前员工	已于 2023 年终止合作	0.60%
抚州市临川区骆建蓉商品展览展示服务部	前员工	涉及商业机密及隐私	0.42%
中山市华易机电商贸经营部	前员工	已于 2022 年终止合作	0.52%
彭州市凯兴劳务有限公司	前员工	已于 2022 年终止合作	0.20%
程臣	前员工	报告期内支付业务费占其自身业务整体比例占比过小	0.13%

综上所述，部分业务发展商由于涉及商业机密、个人隐私等考虑未提供资金流水具有合理性。同时上述未提供资金流水的前员工业务发展商部分已终止合作，且报告期内从公司提取业务费及协助销售实现收入金额均较小。

前员工或持续服务大客户中未获取资金流水的业务发展商，保荐机构及申报会计师获取其不存在其他与发行人及相关方之间的资金往来，不存在为创正电气代垫成本费用、进行利益输送、资金体外循环或其他利益安排的相关承诺。

②资金流水核查情况

保荐机构及申报会计师在获取报告期内上述资金流水后，核查单笔交易金额在 5 万元以上或连续三天存取现合计超过 5 万元的大额资金流水情况，核查交易的合理性和真实性，根据核查对象银行流水中显示的交易对方的名称与发

行人及其关联方、关键岗位人员、客户、供应商及业务发展商等进行交叉核对，检查是否存在大额异常存取现、大额异常收支的情况，核查是否存在占用公司资金、为公司代垫成本费用、是否通过从发行人客户或供应商收付款项向发行人输送利益，并获取相关承诺。

(2) 是否存在大额或频繁存取现情况及原因

报告期内，业务发展商资金流水存在大额存取现的情况具体如下：

单位：万元

业务发展商	期间	现金存取	现金存取金额	当期支付业务费金额
杰安欣诚（东营）供应链科技有限公司（陈传景）	2022 年度	现取	7.50	14.59
淮北市相山区江晓红灯具经销部（江晓红）	2022 年度	现取	6.20	3.50
吴中区木渎中明照明器材经营部（王标）	2024 年 1-6 月	现取	23.00	28.44

注：吴中区木渎中明照明器材经营部（王标）仅提供 2024 年上半年资金流水，其下半年自公司提取的业务费金额为 12.00 万元。

报告期内，业务发展商账户现金存入主要来源于自有资金和家人往来资金，大额取现主要用于业务发展商企业（或个体户）的日常开支、个人日常消费等。如上表所示，业务发展商整体大额存取现金额较小，经核查不存在重大异常。

(3) 异常资金流水合理性的相关证据

保荐机构及申报会计师对已获取资金流水的业务发展商就其大额资金往来进行访谈，并获取其签署的《业务发展商关于资金流水的承诺函》及《业务发展商关于资金流水访谈记录》，并就异常资金流水往来获取相关合同、发票、说明等相关证据。经核查，业务发展商的流水中存在与公司前董事、客户、供应商、业务发展商之间的资金往来。

其中存在与对应业务发展商存在关联关系的经销商、供应商的少量资金往来，主要系业务发展商考虑到名下不同运营主体间的资金需求变化，而进行的资金调配。保荐机构及申报会计师查看相关主体企查查报告、公开查询等，并对业务发展商本人进行访谈，核查业务发展商与其交易对手方之间的关联关系，了解其同一控制下的主体与发行人之间交易的具体背景。经核查，上述资金往来背景真实且具有合理性。

除上述情况外，业务发展商的资金流水中与发行人前董事、客户、供应商、业务发展商之间的大额资金往来的核查情况如下：

序号	业务发展商	交易对手方	年度	收入金额 (万元)	支出金额 (万元)	交易对手方与 创正电气的关系	交易对手方与业 务发展商之间的 关系	情况说明	相关证据
1	海州区恒伟企业管理咨询服务商行（王继伟）	上海煦嘉机电设备有限公司	2022 年度	10.50	-	供应商	客户	海州区恒伟企业管理咨询服务商行在华东地区为上海煦嘉机电设备有限公司推广机电产品，向其收取技术服务费	双方签订的《服务合同》、 发票
2	江苏润泽福供应链管理有限公司（胡星福）	陈传景	2023 年度	-	10.00	业务发展商	前同事	业务发展商间串货，公司发现后给予江苏润泽福供应链管理有限公司 10 万元的处罚，并将其作为对陈传景的补偿，由江苏润泽福供应链管理有限公司直接转账至陈传景账户。	营销中心出具的价格保护通知书、胡星福出具的订单承诺书和澄清说明、公司与江苏泽驰机电设备有限公司的销售合同和销售订单、陈传景串货申诉书、胡星福恢复经营申请书及审批意见
3	张冰	李进华	2022 年度	-	8.83	前董事	前同事	双方为前同事，建立了较好的私人关系，2020 年张冰因私向李进华借款 20 万元，并在 2021 年和 2022 年归还本金及利息。	对双方的访谈记录、张冰出具的确认函
4	张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心（刘红梅）	重庆亘顺机电设备有限公司	2023 年度	6.00	-	经销商	客户	张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心为重庆亘顺机电设备有限公司对接的四川宜宾岷江机械制造有限公司泸州老窖、珍酒庄园等项目提供设备安装服务	双方签署的《销售技术服务协议》、重庆亘顺机电设备有限公司与四川宜宾岷江机械制造有限公司签订的《买卖合同》
			2024 年 1-6 月 ^{注 1}	12.00	-				
5	高丹	李欣	2023 年度	-	29.00	业务发展商	合作伙伴	2021-2023 年度，高丹与李欣双方系合伙经营关系，两人作为二合伙人共同为创正电气产品提供推广服务，前期通过高丹（个人）进行结算，后由李欣设立深圳宝安区容达贸易商行进行结算，双方之间的资金往来主要系根据双方贡献对所获业务费进行利益分配。	深圳市宝安区容达贸易商行及其经营者李欣、高丹出具的情况说明

6	天津河湾科技发展有限公司（路帅）	全振昌机电技术（苏州）有限公司	2024 年度	-	16.29	供应商	供应商	全振昌机电技术（苏州）有限公司为其提供技术方案等工作，并向全振昌机电技术（苏州）有限公司支付技术服务费 16.29 万元。	双方签署的《服务合同》
7	浙江骏途电气有限公司（李进华）	浙江独山能源有限公司	2023 年度	20.00 ^{注 2}	30.00	客户	客户	李进华从发行人处离职后接洽仪表品牌东京计装的产品，并为其提供产品推广服务，资金往来需要系在仪表产品推广服务中所涉及招投标而缴纳的投标保证金；相关保证金已于 2024 年退回。	李进华关于资金流水的访谈记录、关于资金流水的承诺函、获取重庆耐德东京计装仪表有限公司授权浙江骏途电气有限公司公司销售相关产品的《制造商证明函》
			2024 年度	10.00	-				
8	大庆市让胡路区鑫通冠物资经销处（刘忠臣）	辽宁海浪防爆电器有限责任公司	2024 年度	5.00	-	客户	客户	辽宁海浪防爆电器有限责任公司向大庆市让胡路区鑫通冠物资经销处向采购非创正灯具产品，预付 5.00 万元。	双方签署的《采购合同》

注 1：由于张家港市杨舍镇恒鼎机电服务中心（刘红梅）下半年提取业务费金额较小，未能获取其下半年资金流水；
注 2：浙江骏途电气有限公司收到的浙江独山能源有限公司打款主要系划账错误冲账，实际共向浙江独山能源有限公司打款 10 万元。

综上所述，保荐机构及申报会计师已获取关于业务发展商异常资金流水核查的相关证据，部分业务发展商存在与发行人前董事、客户、供应商、业务发展商之间的大额资金往来的背景具有真实性和合理性，不存在利益输送安排、变相资金占用、为发行人代垫成本费用情形；不存在通过业务发展商进行商业贿赂的情形。

2、说明前员工经销商与发行人及相关方、客户、供应商之间是否存在异常资金往来。

保荐机构及申报会计师获取公司前员工经销商与公司进行交易的银行账户流水，核查资金流水的前员工经销商报告期各期的经销收入及占前员工经销商实现收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
获取资金流水的前员工经销商经销收入	269.69	333.74	294.24
前员工经销商经销收入金额	675.33	794.71	612.36
占比	39.94%	42.00%	48.05%

报告期内，发行人前员工经销商共计 17 家，相关前员工离职时间集中在 2016 年及之前，离职时间均较早，报告期内不涉及离职员工成为经销商的情形；大部分前员工经销商除销售发行人产品外，还销售其他电器、电缆等终端客户所需的配套产品，资金流水中的交易对方等信息涉及经销商的供应商及下游客户等商业机密，部分前员工经销商基于其自身商业机密等考量，经发行人多次沟通仍未配合提供流水（以下简称“未配合资金流水核查经销商”）。报告期内，公司实际控制人、实际控制人的主要近亲属、董事、监事、高级管理人员与前述未配合资金流水核查经销商不存在资金往来；和未配合资金流水核查经销商同一控制下的业务发展商报告期各期从公司提取的业务发展费金额分别为 48.23 万元、38.62 万元和 75.44 万元，占各期销售收入的比例分别为 0.41%、0.28% 和 0.59%，占比均较小。

保荐机构及申报会计师对前员工经销商资金流水账户中单笔交易金额在 5 万元以上的大额资金流水进行核查，根据核查对象银行流水中显示交易对方的名称与报告期内发行人及其关联方、客户、供应商进行交叉核对。

经核查，报告期内前员工经销商重庆亘顺机电设备有限公司实际控制人的主要近亲属、董事、监事、高级管理人员之间的异常资金往来。部分前员工经销商存在与发行人客户、供应商之间的资金往来，其中前员工经销商来自发行人客户的资金流入主要系发行人客户基于部分业务需求与前员工经销商间的正常购销行为，不涉及资金异常的情形；向发行人客户的资金流出主要系客户基于业务情况发生的退货。除上述情况外，报告期内前员工经销商不存在其他与客户、供应商之间的大额异常资金往来。

（二）参照《公发上市指引第 2 号》2-15 经销模式相关要求对经销模式进行核查，并说明核查程序、方法、比例、证据并得出结论性意见；说明经销商核查及穿透核查范围是否覆盖重要和异常经销商。

1、参照《公发上市指引第 2 号》2-15 经销模式相关要求对经销模式进行核查，并说明核查程序、方法、比例、证据并得出结论性意见

报告期各期，发行人经销收入占主营业务收入的比例分别为 13.97%、14.22% 和 14.33%，毛利占主营业务毛利的比例分别为 13.08%、13.69%和 13.62%，均未超过 30%，保荐机构及申报会计师已参照《公发上市指引第 2 号》要求执行相关核查。

（1）核查程序

1）内部控制测试

①查阅公司销售内控制度文件，查阅《经销商管理制度》，核查对于经销商的日常管理、定价机制和退换货机制等相关内部控制制度是否建立；

②访谈公司销售负责人，了解公司经销模式的合理性和重要性，了解与经销商销售相关的业务流程，销售相关内控制度，确定其是否得到执行；

③查阅公司的会计记录，查阅公司与经销商签署合同及订单的主要条款，核查公司收入确认的会计政策是否符合企业会计准则要求；抽取公司与经销商的合同订单、发货单、签收单、发票、银行回单、物流单据、记账凭证等文件，核查公司收入确认内部控制的有效性。

2）实地走访

对主要经销商进行实地/视频走访，察看其主要经营场所，了解经销商实际控制人和关键经办人相关信息、向发行人采购的商业理由，了解经销商与公司业务往来情况，包括日常管理、产品定价、物流运输、退换货等。在访谈过程中要求经销商提供营业执照、受访人员身份证、名片等资料。报告期各期，经销商的走访金额及比例具体如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销商走访情况	1,632.45	89.03%	1,735.65	89.91%	1,428.21	88.06%

对主要经销商，中介机构选取主要终端客户进行实地/视频走访。针对部分终端客户未接受走访的情况，中介机构获取经销商与终端客户之间的销售合同、发票、签收单等销售单据、获取经销商的进销存数据等作为替代措施，相关核查情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经销模式销售金额	1,833.58	1,930.33	1,621.83
获取期末库存情况的经销商销售金额	1,331.50	1,744.29	1,479.69
获取期末库存情况的经销商销售占比	72.62%	90.36%	91.24%
终端销售穿透核查金额	1,091.20	1,348.17	927.90
终端销售穿透核查比例	59.51%	69.84%	57.21%

3) 分析性复核

①查阅发行人收入成本明细表，分析报告期各期发行人经销收入与经销商采购成本、销货量与物流成本的匹配性；

②通过查询企查查等平台公开信息或查阅由主要经销商提供的营业执照、工商信息等资料，查看其注册资本、注册地址、成立日期、经营范围、主要股东等信息，分析是否与其采购规模相匹配。

4) 函证

保荐机构及申报会计师函证报告期内主要经销商，函证内容包括各期发货产品的金额、明细和对应应收款等，通过函证进行确认的经销收入金额及占比

情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发函情况	1,792.59	97.76%	1,891.59	97.99%	1,609.91	99.27%
回函情况	1,716.14	95.74%	1,768.80	93.51%	1,590.12	98.77%

5) 抽查监盘

由于公司产品通常需要为客户进行规格型号、包装等定制化生产，同时公司要求境内经销模式下现款现货进行结算，因此考虑到产品的差异性及经销商资金周转压力，主要经销商通常在获取下游客户订单后根据其实际需求再向发行人进行采购。同时根据经销商出具的《经销商的终端销售和库存情况说明》反映大部分经销商的期末库存为 0 或金额较小。因此中介机构主要通过访谈、获取经销商出具的《经销商的终端销售和库存情况说明》等程序就该事项进行确认。

6) 资金流水核查

①获取发行人及主要关联方的银行流水，将发行人和报告期内主要经销商银行流水发生额与账面记录的回款金额进行比对，查验销售收款的匹配性；

②核查控股股东、实际控制人及其成年子女、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员和其他关键岗位人员的资金流水并进行核查，关注是否存在与经销商之间存在异常资金往来情况；

③获取部分前员工经销商银行流水，关注是否存在与发行人及相关方、客户、供应商之间的异常资金往来。

(2) 核查结论

1) 关于经销商模式商业合理性

发行人采取以直销为主、经销为辅的销售模式，并以自有品牌销售为主，部分 ODM 销售为辅的销售模式。发行人采取经销模式的必要性主要体现在：下游客户多为石油化工行业，货款回款周期较长，公司与经销商的结算方式为现款现货，显著缩短了货款的回款周期，减轻了公司资金压力，降低货款回收

风险；经销商模式下，公司可利用其在特定地区内具有的稳定销售渠道资源和经验等，以进一步扩展营销网络布局的范围，且深耕当地的经销商可以更快的响应当地终端用户的需求，符合发行人目前的经营需求。

公司与经销商实行买断式的交易模式，经销商自行进行拓展和维护的下游渠道与公司也不存在直接的业务往来关系，不纳入公司经销商管理体系之中，公司不存在多层级的经销模式。

经核查，结合发行人行业特点、产品特性、发展历程、下游客户分布、同行业可比公司情况，采用经销商模式具有必要性和商业合理性。

2) 关于经销商模式内控制度合理性及运行有效性

发行人制定《经销商管理制度》、《经销发展商招商流程管理制度》，对经销商的选取标准和批准程序、管理制度、定价考核机制、退换货机制、信用及收款管理、结算机制等制定了管理制度，并按照公司管理制度执行，公司内控制度设置具有合理性，且有效运行。

3) 关于经销收入确认、计量原则

发行人与经销商的合作方式为买断式销售，并现款现货结算，并按照发行人经销商管理制度计提返利。报告期内，公司经销收入确认、计量原则等会计处理符合企业会计准则的规定，与同行业可比公司不存在显著差异。

4) 关于经销商构成及稳定性

报告期内，发行人对经销商实行统一管理，未对经销商进行层级分类。报告期内，各期新增、退出经销的数量、销售收入及毛利情况如下：

单位：家、万元

项目	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	数量	销售金额	毛利	数量	销售金额	毛利	数量	销售金额	毛利
经销商总数量/总金额	39	1,833.58	1,328.76	40	1,930.33	1,402.76	34	1,621.83	1,098.10
当期增加	4	4.40	10.22	9	103.65	77.66	1	42.71	32.62
当期减少	5	23.00	15.84	3	6.39	4.05	7	56.51	46.16

注：退出经销商销售金额及毛利系上年度发生业务的金额。

报告期内，经销模式收入金额呈现波动变化，整体金额稳定。报告期各期新增、退出后的经销商销售金额及毛利占当期经销模式下收入和毛利的比例较低。报告期内，新设即成为发行人经销商情况详见《关于创正电气第一轮问询函的回复》问题 5 之“三、经销模式销售真实性及合理性”之“前员工、专门或主要销售公司产品、成立时间短即与公司合作的经销商具体情况……”。

报告期内，发行人主要经销商（报告期内合计收入金额前十大）及其销售收入及毛利占比情况如下：

经销商	注册资本	业务规模	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
			销售收 入	毛利占 比	销售收 入	毛利占 比	销售收 入	毛利占 比
人民电器集团金昌销售有限公司	50 万人民币	年贸易量约 500-600 万元	109.70	8.26%	137.18	5.62%	203.39	13.00%
南通惠电电力设备有限公司	100 万人民币	年贸易量约 3000 万元左右	127.88	9.62%	198.80	10.19%	128.22	7.46%
RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C	4,200,000 OMR	2022 年营业收入约为 3,620 万美金	39.97	3.01%	99.07	4.29%	215.89	7.71%
陕西玖安电气设备有限公司	500 万人民币	年均贸易量约 150 万元	85.49	6.43%	197.20	10.88%	114.93	8.02%
上海维祯实业有限公司	1000 万人民币	年贸易量约 600-800 万元	124.26	9.35%	91.89	6.55%	0.62	0.06%
天津彬众科技有限公司	100 万人民币	年贸易量约 100 万元至 200 万元	71.59	5.39%	84.90	4.53%	91.55	6.06%
湛江燊科电气有限公司	300 万人民币	年贸易量在 200 万元-500 万元不等	40.24	3.03%	119.19	5.42%	117.05	6.35%
东营杰安电气设备有限公司	100 万人民币	年贸易量约 200 万元	134.99	10.16%	67.62	3.60%	75.90	5.13%
杭州夏辉自动化工程有限公司	50 万人民币	年贸易量约 500 万元	71.24	5.36%	67.40	3.66%	108.10	7.63%
南京灏博机电设备有限公司	500 万人民币	年贸易量约 250 万元	46.77	3.52%	80.68	4.69%	84.75	6.47%

注：业务规模信息来源于公开信息、客户访谈。

经核查，经销商向发行人采购规模与其自身业务规模匹配，报告期内销售金额变动主要受终端客户项目需求影响具有合理性，报告期内经销商不存在个人等非法人实体。综上所述，发行人经销商构成及经销模式收入具有稳定性。

5) 关于经销商与发行人关联关系及其他业务合作

报告期内，发行人存在前员工、专门或主要销售公司产品的经销商，详见《关于创正电气第一轮问询函的回复》问题 5 之“三、经销模式销售真实性及合理性”之“前员工、专门或主要销售公司产品、成立时间短即与公司合作的经销商具体情况……”。除上述情况外，发行人与经销商之间不存在其他关联关系，不存在非经营性资金往来。

6) 关于经销商模式经营情况分析

①关于发行人经销商模式下销售收入及占比、毛利率，与同行业可比公司是否存在显著差异

报告期各期，发行人与同行业可比公司经销模式下销售收入及占比、毛利率的对比情况如下：

单位：万元、%

公司	2024 年度			2023 年度			2022 年度		
	经销收入	占比	毛利率	经销收入	占比	毛利率	经销收入	占比	毛利率
电光科技	-	-	-	39,480.81	28.74	35.11	48,851.74	39.72	29.65
新黎明	-	-	-	-	-	-	6,205.20	7.48	33.31
发行人	1,833.58	14.33	72.47	1,930.33	14.22	72.67	1,621.83	13.97	67.71

注：报告期内，华荣股份、海洋王无经销模式；“-”表示未披露数据。

报告期内，发行人经销模式下毛利率与同行业可比公司存在差异，主要系公司整体毛利率高于同行业，详见本回复问题 1 之“（一）毛利率高于可比公司的合理性”，毛利率的变动差异与同行业可比公司保持一致，报告期内均有所上升。

②不同销售模式（直销、经销等）、不同区域（境内、境外等）和不同类别经销商销售的产品数量、销售价格、销售收入及占比、毛利及占比、毛利率情况；不同模式、不同区域、不同类别经销商销售价格、毛利率存在显著差异的

原因及合理性。

报告期各期，发行人销售模式以直销为主、经销为辅，不同销售模式下的销售金额、销售数量、平均单价、收入占比、毛利、毛利占比及毛利率等如下：

销售模式	销售收入 (万元)	销售数量 (万件)	平均单价 (元/件)	收入占比 (%)	毛利(万元)	毛利占比 (%)	毛利率 (%)
2024 年度							
直销模式-自主销售模式	7,905.57	34.40	229.84	61.80	5,998.66	61.47	75.88
直销模式-业务 发展商协助销 售模式	3,053.07	7.96	383.47	23.87	2,431.51	24.92	79.64
经销模式	1,833.58	7.61	240.79	14.33	1,328.76	13.62	72.47
合计	12,792.23	49.97	255.99	100.00	9,758.94	100.00	76.29
2023 年度							
直销模式-自主销售模式	8,176.47	37.42	218.50	60.23	6,290.85	61.39	76.94
直销模式-业务 发展商协助销 售模式	3,468.25	11.72	295.92	25.55	2,553.11	24.92	73.61
经销模式	1,930.33	8.52	226.47	14.22	1,402.76	13.69	72.67
合计	13,575.05	57.67	235.41	100.00	10,246.72	100.00	75.22
2022 年度							
直销模式-自主销售模式	6,321.82	38.34	164.90	54.46	4,798.30	57.16	75.90
直销模式-业务 发展商协助销 售模式	3,663.57	18.72	195.73	31.56	2,497.48	29.75	68.17
经销模式	1,621.83	9.80	165.53	13.97	1,098.10	13.08	67.71
合计	11,607.23	66.85	173.63	100.00	8,393.88	100.00	72.03

不同模式、不同区域、不同类别经销商销售价格、毛利率存在显著差异的原因及合理性详见《关于创正电气第一轮问询函的回复》问题 5 之“三、经销模式销售真实性及合理性”之（一）。

③报告期内，发行人关于经销商的返利政策具有一致性，报告期各期返利金额占当期经销收入的比例为 0.45%、0.91%和 0.82%，返利计提充分，不存在调节返利政策调节营业业绩的情况。

④经销商采购频率及单次采购量分布是否合理，与期后销售周期是否匹配。

报告期各期，经销商的采购频率、单次采购量情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
订单次数	1,789	1,610	1,454
每月平均订单次数	149.08	134.17	121.17
订单采购金额（万元）	1,833.58	1,930.33	1,621.83
平均单次采购金额（万元/每次）	1.02	1.20	1.12

报告期各期，经销商采购频率及单次采购量分布较稳定，发行人经销商期末库存金额基本为 0。

⑤经销商一般备货周期，经销商进销存、退换货情况，备货周期是否与经销商进销存情况匹配，是否存在经销商压货，退换货率是否合理。

报告期内，发行人对经销商执行买断式销售，且发行人经销商通常在收到下游客户订单后，再向发行人下达采购订单，后由发行人发货至经销商指定地点。报告期各期末，公司主要经销商的期末库存情况如下：

报告期主要经销商（报告期内收入合计前十大）的期末库存情况如下：

单位：万元

经销商名称	经销商期末库存		
	2024 年末	2023 年末	2022 年末
南通惠电电力设备有限公司	0	0	0
人民电器集团金昌销售有限公司	-	0	0
陕西玖安电器设备有限公司	0	1.5	0.8
RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C	-	0.6 万美元	0.8 万美元
上海维祯实业有限公司	0	0	0
湛江燊科电气有限公司	0	0	0
天津彬众科技有限公司	0	0	0
杭州夏辉自动化工程有限公司	0	0	0
南京灏博机电设备有限公司	0	0	0
东营杰安电气设备有限公司	0	0	0

注：人民电器集团金昌销售有限公司、RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 未提供 2024 年末期末库存情况。

报告期各期，公司经销商的退换货金额及占比情况如下：

单位：万元

年度	退换货金额	经销模式销售收入	退换货金额占比
2024 年度	17.75	1,833.58	0.97%
2023 年度	6.10	1,930.33	0.32%
2022 年度	11.51	1,621.83	0.71%

结合报告期各期经销商的期末库存、退换货情况，向创正电气提供产品进销存的经销商对创正产品的期末库存金额为 0 或金额占比较小，均实现终端销售，与经销商收到订单后再向发行人下单的备货情况相符，报告期内不存在经销商渠道压货、突击进货的情况，退换货率较低具有合理性。

⑥经销商信用政策及变化，给予经销商的信用政策是否显著宽松于其他销售模式或对部分经销商信用政策显著宽松于其他经销商，是否通过放宽信用政策调节收入。

报告期内，公司对境内经销商统一按照现款现货的信用政策进行结算，对境外经销商综合考虑客户业务规模、行业知名度、信誉度及历史违约情况、海运时间等因素，单独制定各客户政策，报告期内经销商的信用政策保持一致。RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 因位处中东，公司对其设置信用期及差异化定价存在商业合理性。发行人不存在经销商信用政策显著宽松与其他销售模式的情况，不存在通过放宽信用政策调节收入的情况。

⑦经销商回款方式、应收账款规模合理性，是否存在大量现金回款或第三方回款情况。

报告期内，公司经销商客户的回款方式主要为银行转账，不存在现金回款和第三方回款的情况。报告期各期末，经销商的应收账款余额占当期经销模式收入的比例分别为，具体情况如下：

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
应收账款余额	86.92	85.90	105.05
经销收入	1,833.58	1,930.33	1,621.83
占比	4.74%	4.45%	6.48%

报告期各期末，经销商的应收账款金额占经销模式收入的比例较低，主要

系 RUKUN AL YAQEEEN INTERNATIONAL L.L.C 的应收账款余额，规模具有合理性。

⑧终端客户构成情况，各层级经销商定价政策，期末库存及期后销售情况，各层级经销商是否压货以及大额异常退换货，各层级经销商回款情况；直销客户与经销商终端客户重合的，同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性。

I.经销商的终端客户构成情况

报告期各期，经销模式下的终端客户主要为石油、化工、船舶等领域的大型知名内外资生产商，为具有较高的市场，信誉良好、且涉及业务范围广泛、具有一定的行业地位的优质客户，其自身业务规模与本期采购金额可以匹配。

II.各层级经销商定价政策

针对境内经销商，公司执行全国统一经销价，为公司产品目录价的五二折；针对境外经销商，公司与经销商共同协商确定各订单的产品最终价格。公司与经销商客户的交易为买断式销售，经销商购买公司产品再向下游客户销售的环节属于经销商自主决策的范畴，公司不做限制。公司经销商管理体系中不存在二级经销商。

III.经销商期末库存及期后销售情况，各层级经销商是否存在压货以及大额异常退换货情况

报告期各期末，经销商期末库存、期后销售及退换货情况详见本题之“⑤经销商一般备货周期，经销商进销存、退换货情况，备货周期是否与经销商进销存情况匹配，是否存在经销商压货，退换货率是否合理”。公司不存在二级经销商，报告期内经销商不存在压货及大额异常退换货情况。

IV.直销客户与经销商终端客户重合的，同时对终端客户采用两种销售模式的原因及合理性。

i.报告期内，公司经销模式与“直销模式—业务发展商协助销售”下存在少量终端客户重叠的情况。主要原因为：客户在不同地区设立了分公司，基于纠正电气授权的差异，经销客户与业务发展商分别对接了不同的分公司；经销模式下，存在终端客户因采购产品类型、金额等影响因素，存在部分订单需要验

厂，而需要与生产厂商直接签订合同的情形。故经销商通过设立同控的业务发展商，通过业务发展商向创正电气提供推广服务，由创正电气直接与客户签订合同；基于公司对经销商、业务发展商的管理制度差异，如国内经销商统一要求“现款现货”，经销售价与业务发展商计提业务推广费的差异，存在经销商/业务发展商结合终端客户订单金额，计算不同模式下利润差异情况，选择使用同控下的业务发展商/经销商与创正合作。

ii.报告期内，公司经销模式与“直销模式-普通直销”模式下存在少量终端客户重叠的情况，主要系下游客户在询价过程中综合考虑产品需求量、账期及价格等因素后在不同采购渠道采购创正电气产品，系下游客户的独立购销行为，具备商业合理性。

综合上述因素，公司经销模式与直销—业务发展商协助销售模式下存在少量终端客户重叠，具有合理性。

2、说明经销商核查及穿透核查范围是否覆盖重要和异常经销商

对于报告期内的主要经销商，保荐机构及申报会计师选取报告期各期前十大经销商，均执行了走访、函证、细节测试及穿透核查等核查程序。对于报告期内的异常经销商，保荐机构及申报会计师选取单年度实现经销收入金额 50 万元以上的员工、专门或主要服务发行人或者成立时间短即与公司合作的经销商，对其均执行了走访、函证、细节测试及穿透核查等核查程序。

问题 5.募集资金的合理性

根据问询回复，（1）本次募投将新建深圳产线，主要生产移动防爆照明设备等新型产品，公司目前嘉兴产线主要生产需固定安装且体积规格较大的防爆电器、照明灯具等，存在一定差异。（2）目前公司报告期内产能利用率分别为 100.11%、93.15%、92.67%、81.46%，公司生产的主要瓶颈工序为装配环节，装配环节主要依靠人工，本次募投新建产线将新增相关设备产品产能。（3）报告期内公司仓库面积已被充分利用，本次募投将用于智能立体化仓库建设。

请发行人：（1）结合新型产品使用的主要技术、生产环节的情况，以及现有产品的异同，说明是否存在新型产品研发不及预期的风险；结合新型产品

与现有产品的使用场景、目标客户差异，说明是否存在新型产品开发新客户风险；结合目前发展的潜在客户情况及预计订单情况，项目转固后产能爬坡预计情况，说明转固后未来各年度预计新增产能是否匹配目前的客户及销售规模增长情况，是否存在产能无法消化风险，并视情况就上述事项进行重大事项提示。

（2）说明产能利用率计算方式的合理性，是否与行业一致，在主要受限于装配，且装配主要依靠人工的情形下，扩建产线的合理性。（3）结合现有仓库的设计存储能力、实际存储情况等数据，定量说明现有仓库的使用情况是否充分；说明新增仓库的设计或实际存储能力，结合公司后续新增存货测算情况，进一步分析新增仓库规模的合理性及必要性。（4）结合报告期内公司分红及其流向使用情况，说明本次募投补充流动资金的必要性。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合新型产品使用的主要技术、生产环节的情况，以及与现有产品的异同，说明是否存在新型产品研发不及预期的风险；结合新型产品与现有产品的使用场景、目标客户差异，说明是否存在新型产品开发新客户风险；结合目前发展的潜在客户情况及预计订单情况，项目转固后产能爬坡预计情况，说明转固后未来各年度预计新增产能是否匹配目前的客户及销售规模增长情况，是否存在产能无法消化风险，并视情况就上述事项进行重大事项提示。

（一）结合新型产品使用的主要技术、生产环节的情况，以及与现有产品的异同，说明是否存在新型产品研发不及预期的风险

本次募投项目主要生产的移动防爆照明设备等新型产品与现有产品两者之间的差异主要体现在：新型移动防爆设备侧重于通过电路限能实现防爆功能，对电路相关要求予以重点把控；而传统防爆设备则主要依赖结构性设计实现防爆，对结构相关要求实施重点管理。

移动防爆产品在技术层面上，相较于现有防爆产品，在兼顾防爆壳体、防爆元件研究的基础上，更加注重电路设计和供电问题解决，具体包括：1、电路限能防爆技术：移动防爆产品采用本安防爆技术，通过精心设计的电路以及能量和温度计算，使用保险丝和限流电阻等元件来限制电路中的能量，避免使用

大电容和大电感，确保电路能量不足以引爆爆炸性气体或粉尘，从而保障设备在危险场所的安全使用；2、浇封电路设计：移动防爆产品通过电路设计确保元件在额定值 2/3 下运行，减少故障产生的风险；在故障情况下，也不会导致元件温度超过浇封化合物的工作温度，保证表面温度不超标，从而提高电路的安全性；3、特低电压电池供电：移动防爆产品使用特低电压供电，电芯及电池组采用本安防爆技术，电芯内部材料选择合理，结构设计可靠，确保在短路测试时不起火、不漏液，温度不超过标准要求。同时，电池保护电路设计防止电池过充过放，防止电芯间反向充电，增强电池使用的安全性。

由于技术层面的差异，在生产工艺层面上，移动防爆产品与现有防爆产品相比，生产工艺也存在侧重点：1、电路和电池的精细控制：由于对电路和电池安全的关注，移动防爆产品在生产过程中更加注重对 PCBA（Printed Circuit Board+Assembly，指 PCB 空板经过 SMT 上件，再经过 DIP 插件的整个制程）生产质量的控制，包括电子元器件的品牌及规格型号符合性、涂覆质量，以及电池组电芯品牌和规格型号的控制；2、零部件尺寸和材质的严格管理：移动防爆产品相较传统防爆产品，在组装环节要求在更小的腔体内完成，因此在对零部件的尺寸和材质精确度要求更高，相应对生产人员的要求也会更高，同时基础电路、元器件的特殊要求，车间车间、工作流水线都需要进行防静电特殊处理。

经过多年的研发及认证工作，截至报告期末，子公司光泰柯已获得 7 项实用新型专利、16 项外观设计专利：

序号	专利号	专利名称	专利类型	权利人	授权日	取得方式
1	ZL202321211052.4	一种可升降的移动工作灯	实用新型	光泰柯	2023 年 12 月 5 日	原始取得
2	ZL202321196852.3	一种可升降的移动工作灯	实用新型	光泰柯	2023 年 11 月 7 日	原始取得
3	ZL202320275112.2	一种模块化可拆卸式照明安全帽	实用新型	光泰柯	2023 年 8 月 22 日	原始取得
4	ZL202222540784.X	一种万向无损支架	实用新型	光泰柯	2023 年 4 月 7 日	原始取得
5	ZL202222533584.1	一种多功能防爆手提灯	实用新型	光泰柯	2023 年 3 月 21 日	原始取得
6	ZL202322405341.4	一种 LED 驱动电路装置、芯片及电子设备	实用新型	光泰柯	2024 年 6 月 4 日	原始取得

7	ZL202321771961.3	一种用于灯具的集成充电装置	实用新型	光泰柯	2024年2月9日	原始取得
8	ZL202330390343.3	防爆移动灯（CZ8282R）	外观设计	光泰柯	2023年12月5日	原始取得
9	ZL202330390342.9	防爆移动灯（CZ8281R）	外观设计	光泰柯	2023年12月5日	原始取得
10	ZL202330390341.4	防爆移动灯（CZ8280R）	外观设计	光泰柯	2023年12月5日	原始取得
11	ZL202330390340.X	集成充电架	外观设计	光泰柯	2023年12月5日	原始取得
12	ZL202330390290.5	集成充电桥	外观设计	光泰柯	2023年11月7日	原始取得
13	ZL202230464709.2	防爆手电筒（CZ8221R&CZ8221N）	外观设计	光泰柯	2023年1月20日	原始取得
14	ZL202230465291.7	防爆胸挂灯（CZ8232N&CZ8232R）	外观设计	光泰柯	2023年1月20日	原始取得
15	ZL202230474954.1	路灯灯头（M6422-240W）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
16	ZL202230474983.8	路灯灯头（M6421-120W）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
17	ZL202230464705.4	防爆手电筒（CZ8231）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
18	ZL202230464704.X	手提灯（CZ8251R）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
19	ZL202230465274.3	防爆手提灯（CZ8252R）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
20	ZL202230465273.9	头灯（CZ8261R）	外观设计	光泰柯	2022年11月29日	原始取得
21	ZL202430107368.2	带有充电座的方位指示灯（CZ8211R）	外观设计	光泰柯	2024年10月1日	原始取得
22	ZL202430107369.7	带有充电座的手电筒（CZ8222R）	外观设计	光泰柯	2024年8月23日	原始取得
23	ZL202430121920.3	带有充电座的手电筒（CZ8233R）	外观设计	光泰柯	2024年8月23日	原始取得

截至报告期末，子公司光泰柯多个移动防爆设备产品已顺利通过了 IECEx、ATEX、ECA 或 CE 等多项国际权威认证，具备了相应产品销售资质，具体情况如下：

序号	认证主体	认证证书名称	许可/备案编号	有效期	适用范围
1	光泰柯	IECEx 证书	IECExDNV23.0029X	2023.06.23-长期	ExMP21N/R,ExMP31N/R,ExMP32N/R 手电筒
2	光泰柯	IECEx 证书	IECExDNV23.0030X	2023.09.15-长期	ExMP51R,ExMP52R 手提灯
3	光泰柯	IECEx 证书	IECExDNV23.0031X	2023.06.23-长期	ExMP61R 头灯
4	光泰	ATEX 证	DNV23ATEX9260	2023.06.23-长	ExMP21-31-32 手电筒

	柯	书	8X	期	
5	光泰柯	ATEX 证书	DNV23ATEX9626 2X	2023.09.15-长期	ExMP51R-52R 手提灯
6	光泰柯	ATEX 证书	DNV23ATEX9626 4X	2023.06.23-长期	ExMP61R 头灯
7	光泰柯	EAC 证书	RU C-CN.A 58.B.05306/24	2024.04.25-2029.04.24	ExMP21N、ExMP31N、ExMP32N、ExMP21R、ExMP31R、ExMP32R 防爆手电筒、Ex MP61R 系列防爆头灯、ExMP51R、ExMP52R 系列防爆手提灯
8	光泰柯	CE 证书	LCSB10163052E	2023.10.25-长期	1000/01-A21、1000/01-A31、1000/01-A32、1000/01-A61 系列充电座
9	光泰柯	CE 证书	LCSB10163050E	2023.10.25-长期	1000/01-B51、1000/01-B52 系列充电座
10	光泰柯	CE 证书	LCSB10163042E	2023.10.25-长期	INMP21N、INMP31N、INMP32N 系列手电筒
11	光泰柯	CE 证书	LCSB10163046E	2023.10.25-长期	INMP21R、INMP31R、INMP32R 系列手电筒
12	光泰柯	CE 证书	LCSB10163048E	2023.10.25-长期	INMP51R、INMP52R 系列手提筒
13	光泰柯	CE 证书	LCSB10163044E	2023.10.25-长期	INMP61R 系列头灯
14	光泰柯	CE 证书	LCSB10163054E	2023.10.27-长期	1000/03 系列集成充电桥
15	光泰柯	CE 证书	LCSA10163131S	2023.11.13-长期	1000/01-B51、1000/01-B52 系列充电座
16	光泰柯	CE 证书	LCSB12183010E	2023.12.26-长期	INMP80R、INMP81R 系列移动照明设备

与此同时，光泰科围绕客户需求亦在持续研发新产品、丰富自身产品序列，同时提高服务客户的综合能力，部分重点在研项目如下：

产品型号	产品名称	主要技术
ExMP11R	防爆信号指示灯	本安 Exia 电路防爆技术，可用于爆炸性气体环境 0、1、2 区和爆炸性粉尘环境 20、21、22 区，确保灯具能够在危险等级更高的场所使用；电路采用多种颜色指示光源，多种方位指示模式技术。
ExMP20R	防爆手电筒	
ExMP22R	防爆手电筒	
ExMP33R	防爆手电筒(工作灯)	本安 Exia 电路防爆技术，可用于爆炸性气体环境 0、1、2 区和爆炸性粉尘环境 20、21、22 区，确保灯具能够在危险等级更高的场所使用；COB 光源电路设计技术，满足本安防爆的标准，提供更广泛照明，同时 COB 光源上增加一圈红光警示灯设计技术，还可以起到警示照明作用。
ExMP80R, ExMP81R	防爆移动照明设备（场地灯） 防爆移动照明设备（场地灯）	Exia 或 Exib 本安防爆技术，灯体采用 Exeb、Exib、Exmb、Extb 复合型防爆型式，其中电源、电池组采用 Exeb、Exmb 防爆型式，壳体采用 Exeb、Extb 防爆型式，开关部分采用 Exib 防爆型式，灯头部分采用 Exeb、Exmb、Extb 防爆型式。满足 IP66/IP67 防水防尘要求。

综上，在使用的主要技术、生产环节层面，新型产品与现有产品在电路设计和供电问题解决等方面存在较大差异，公司针对相应新产品已筹备多年，聚焦新型产品需要的主要技术，已取得了相关专利并取得了产品认证，公司不存在新型产品研发不及预期的风险。

（二）结合新型产品与现有产品的使用场景、目标客户差异，说明是否存在新型产品开发新客户风险

公司嘉兴现有产线主要用于生产需固定安装且体积规格较大的防爆电器及防爆照明灯具，包括但不限于防爆控制箱、防爆控制器以及各类防爆 LED 灯等产品；本次募投项目所规划的新建产线，则将专注于生产移动防爆照明设备、移动三防照明设备及灯具电源等新型产品。在使用场景及目标客户层面上，现有产品多用于固定场景的安装与使用，主要服务于石油石化等传统且相对固定的客户群体；而新型产品凭借其便携性、灵活性和广泛的适用性等特点，在现有客户的基础上，进一步拓展公司下游客户的覆盖面，广泛应用于各行业密闭空间、危险空间等检修作业中，可满足更多元化的市场需求。

产品	使用场景	目标客户
移动防爆设备等新产品	适用于爆炸性气体或（和）爆炸性粉尘环境，如化工生产车间、炼油厂的加工区域、海上钻平台、LNG 船舶、粉尘较多的加工场所移动照明用，由电池（锂电池或碱性电池）供电，产品质量较轻，便于携带或移动搬运，用于日常巡查、检修照明用或夜间应急抢修现场不明区域的勘察及抢修施工区域照明用，也可作为消防人员抢险救援个人佩戴或手持照明用。	消防、公安、铁路、冶金、电业、油田、石化、军工、食品加工，加油站、船舶等行业。
现有传统防爆设备	适用于爆炸性气体或（和）爆炸性粉尘环境，如化工生产车间、炼油厂的加工区域、海上钻平台、LNG 船舶、粉尘较多的加工场所等场所照明用，由市电供电，一般是固定在安装位置使用，无法移动，只能对某个固定区域照明，功率可做得较大，可以照明范围比较广。	冶金、电业、油田、石化、军工、食品加工，加油站、船舶等行业。

在开发新客户层面，公司积极参与各类国际防爆电气展览会，深入挖掘潜在客户。自 2023 年初以来，约 20 家国内外新客户对新型产品确定了合作意向，经过多轮沟通与接洽，公司已与其中部分客户签订了样品订单或小批量订单，且相关产品已顺利通过客户的质量检测。2023 年、2024 年，新型产品分别实现销售收入 31.32 万元、123.16 万元，呈现增长趋势。

报告期内，鉴于新型产品的销售主要为送样或小批量试销阶段，金额相对不大，且防爆产品因关于生产安全存在一定的市场导入周期，但随着公司与新客户合作的进一步深入，客户及合作方对公司新型产品的使用及验证，新型产品销量及光泰科品牌知名度将逐步提升，新型产品销量有望提升。

发行人已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“四、募集资金投资项目风险”中对新型产品新客户开发风险进行补充披露：

“（二）募投项目**新客户开发**及产能消化的风险

本次募集资金项目建成后，公司将新增防爆照明设备生产线、移动三防照明设备生产线等。公司积极参与各类国际防爆电气展览会，深入挖掘潜在客户，截至目前，新型产品已实现销售收入，但新型产品收入占比相对较小，尚未形成规模。若未来公司因自身产品竞争力下降或下游市场需求发生变化，或由于市场竞争等因素导致新客户开发难度变大，公司新客户开发数量减少，持续获客能力降低，公司将面临新客户开发风险。由于相应产能的消化需要相应订单的支持，若未来出现难以预计的市场环境变化、宏观经济下行等情况，公司将可能出现相应订单获取不及预期效果所导致的新增产能消化风险，并可能进一步造成生产经营场地、人员闲置等的情形，造成募集资金投资项目无法达到预期效果，将对公司的经营业绩产生不利影响。”

（三）结合目前发展的潜在客户情况及预计订单情况，项目转固后产能爬坡预计情况，说明转固后未来各年度预计新增产能是否匹配目前的客户及销售规模增长情况，是否存在产能无法消化风险，并视情况就上述事项进行重大事项提示

1、目前发展的潜在客户情况及预计订单情况

公司目前拓展的潜在客户范围已覆盖全球多个区域，具体分布为欧洲、亚洲及中东地区。在欧洲地区，潜在客户涵盖德国、奥地利、英国、法国、挪威等国；在亚洲地区，则包括新加坡、马来西亚等国家；中东地区则涉及阿联酋、沙特阿拉伯王国。本公司下游客户行业分布广泛，涵盖消防救援、执法机构、石油开采、石油化工、海事、工业设备制造、重型设备制造、能源等多个领域。

针对移动防爆设备类新产品的生产、销售及运营工作，公司已制定详尽的

发展战略规划，并持续稳步推进实施。在销售层面，公司积极参与各类国际防爆电气展览会，深入挖掘潜在客户。自 2023 年初以来，公司已与众多下游客户进行了广泛沟通与接洽，并与其中部分客户签订了样品订单或小批量订单，且相关产品已顺利通过客户的质量检测。部分客户对公司产品表现出浓厚兴趣，表达了深化合作的意愿，并已下达部分预订订单。

根据当前客户接洽的实际情况，公司已编制 2025 年度销售计划，预计订单总额将达到 750 万元。

2、项目转固后产能爬坡预计情况

本项目建设完成并转固后，预计产能将逐步爬坡，于次年产能达到规划水平的 25%，并逐步达到满产状态，未来各年度预计新增产能情况如下：

单位：万台、万元

项目	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11
产能释放进度	25%	50%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
产能	5.14	10.28	16.44	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55
收入	3,747.51	7,644.92	12,476.51	15,907.55	16,225.70	16,550.21	16,881.21	17,218.84	17,563.22	17,914.48
净利润	392.73	1,516.12	2,976.15	4,068.69	4,239.20	4,533.64	4,729.10	4,882.76	5,038.96	5,210.72

注：T+1 阶段主要进行厂房购置及装修，设备购置、安装及调试。

3、说明转固后未来各年度预计新增产能是否匹配目前的客户及销售规模增长情况，是否存在产能无法消化风险，并视情况就上述事项进行重大事项提示

公司随着建设项目逐步完成，在建工程转为固定资产也将是一个持续的过程。在项目初期，由于设计产能未完全建设完毕，爬坡期约为 4 年，产能利用率逐步提升。

近年来，随着工业安全意识的增强和防爆设备应用场景的不断拓展，国内外客户对高质量移动防爆设备的需求持续增长。根据公开数据显示，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将达到 103 亿美元。考虑到公司在防爆设备领域的技术积累和品牌优势，以及近年来在研发创新上的持续投入，公司有信心保持并扩大市场份额。与此同时，公司正积极开拓新市场，加强与国内外大型企业和机构的合作，为产能的充分消化提供了有力保障。目前公司已与全球各主要区域企业进行了深入的业务接洽，下游客户所处领域包

括能源、化工以及船舶重工等。

防爆产品因关乎生产安全，存在一定的市场导入周期，产品需通过客户的严格认证过程。自 2023 年初以来，公司与约 20 家国内外新客户对新型产品确定了合作意向，经过多轮沟通与接洽，公司已与其中部分客户签订了样品订单或小批量订单，且相关产品已顺利通过客户的质量检测。2023 年、2024 年，新型产品分别实现销售收入 31.32 万元、123.16 万元，呈现快速增长趋势。公司根据客户接洽的实际情况，预计 2025 年订单总额将达到 750 万元，结合本募投项目目前尚处于规划及初期启动阶段，预计项目达产后产能按规划逐步爬坡并实现产能释放具有可行性。基于本项目定位于高品质移动防爆产品，产品利润率较高，结合项目测算，在达产次年产能爬坡至 25%时，项目已能够实现盈利，因而，在产能适度投放的基础上，该项目即不存在投资亏损的风险，本项目投资对于扩大公司产品品类、增强市场影响力、实现股东回报具有积极意义。

综上所述，公司转固后的未来各年度预计新增产能将有序释放并被下游客户及市场需求规模覆盖，同时，公司将继续密切关注市场动态，灵活调整产能布局，确保产能与市场需求保持同步增长，为公司的持续健康发展奠定坚实基础。

针对本次募投项目产能消化的风险，发行人已在《招股说明书》“第三节 风险因素”之“四、募集资金投资项目风险”中进行了披露：

“（二）募投项目**新客户开发及产能消化**的风险”

本次募集资金项目建成后，公司将新增防爆照明设备生产线、移动三防照明设备生产线等。公司积极参与各类国际防爆电气展览会，深入挖掘潜在客户，**截至目前，新型产品已实现销售收入，但新型产品收入占比相对较小，尚未形成规模。若未来公司因自身产品竞争力下降或下游市场需求发生变化，或由于市场竞争等因素导致新客户开发难度变大，公司新客户开发数量减少，持续获客能力降低，公司将面临新客户开发风险。**由于相应产能的消化需要相应订单的支持，若未来出现难以预计的市场环境变化、宏观经济下行等情况，公司将可能出现相应订单获取不及预期效果所导致的新增产能消化风险，并可能进一步造成生产经营场地、人员闲置等的情形，造成募集资金投资项目无法达到预

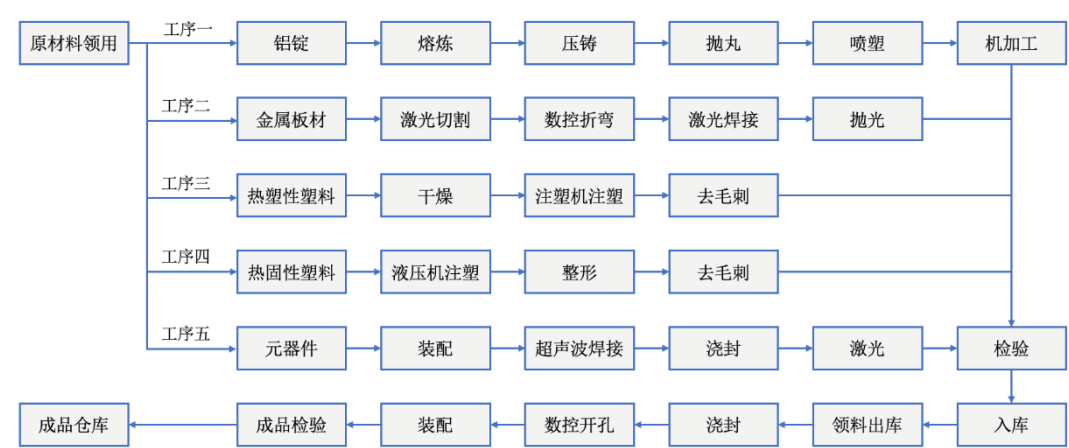
期效果，将对公司的经营业绩产生不利影响。”

二、说明产能利用率计算方式的合理性，是否与行业一致，在主要受限于装配，且装配主要依靠人工的情形下，扩建产线的合理性。

（一）说明产能利用率计算方式的合理性，是否与行业一致

公司产品聚焦于厂用防爆电器及三防产品，产品多为根据客户的特定需求进行个性化定制生产的产品。生产部门紧密依据销售部门提供的订单详情来规划并安排成品的生产计划。由于即便是同一类别的产品，其形态也可能存在较大差异，因此具体产能情况难以量化。公司采取以销定产与适度库存备货相结合的生产模式，对于拥有特定需求的客户，在取得客户订单后，公司便会立即根据客户的具体要求来组织生产各个组件，并随后将这些组件装配成完整的成品，最终销售给客户。

报告期内，公司产品的生产工序情况如下：



根据上表所示，公司原材料经过五大生产工序处理后，形成产品所需的主要零部件，其中金属类零配件主要涉及工序一、工序二，塑料类零配件主要涉及工序三、工序四，工序五为通用工序。然后，公司根据客户实际产品需求，领用各种不同类别的零配件进行装配，进而完成厂用防爆电器、三防产品的生产工作。

当前，装配环节为公司生产的主要瓶颈工序，装配环节主要依靠人工，结合公司的具体生产环节（装配），公司的产能按照生产车间人员产品工时数为标准更能客观准确地反映公司产品的生产能力。因此，综合考虑公司生产特点后，

公司采用生产人员的工时数作为产品产能及产能利用率的统计指标。

计算方式如下：产能（理论总工时）=月平均装配人员数量*300 天（年均标准工作天数）*8 小时（日均标准工作时间）；产量（实际总工时）为装配人员实际工作的工时数；产能利用率=产量（实际总工时）/产能（理论总工时）。

同行业可比公司产能利用率计算方式具体如下：

公司名称	产能利用率计算方式
华荣股份	产能利用率=实际产量/设计产能
电光科技	产能利用率=实际产量/设计产能
新黎明	产能利用率=实际工时/理论工时
海洋王	产能利用率=实际产量/设计产能
万泰股份	产能利用率=实际工时/理论工时

注：新黎明及万泰股份均以生产产品所耗实际工时数为计算标准，产能利用率即为工时利用率。

总的来看，在报告期内公司主要产品产能利用率的计算方式合理，且与同行业可比公司新黎明及万泰股份保持一致。

（二）在主要受限于装配，且装配主要依靠人工的情形下，扩建产线的合理性

公司嘉兴现有产线主要用于生产需固定安装且体积规格较大的防爆电器及防爆照明灯具，包括但不限于防爆控制箱、防爆控制器以及各类防爆 LED 灯等产品。本次募投新建产线主要为了增加新产品移动防爆设备产品产能。由于新型移动防爆产品相较传统防爆产品，产品需要在更小的腔体内完成，因此在生产中对零部件的尺寸和材质精确度要求更高，相应对生产人员的要求也会更高，同时基础电路、元器件的特殊要求，车间车间、工作流水线都需要进行防静电特殊处理，基于移动防爆设备与现有产品在技术、生产环节的差异，生产基地洁净等级要求、生产设备、人员素质等方面的差异，为了保持产品线的独立性和生产效率，新建产线专门用于生产新产品具有合理性，新建产线在应对产品生产差异化需求、提升产能等方面均具有重要意义。

深圳市作为粤港澳大湾区的中心城市，以其国际化、高新技术研发和制造产业而闻名，是国际贸易和轻工业制造的热点地区。在深圳市建设新产线，一方面能借助地区产业优势为公司提供更多的技术选择和人力资源，一定程度上

降低公司采购成本和物流时间，提高生产效率和灵活性；另一方面利用深圳国际贸易发达的优势，公司能更好地服务于国际市场的需求，提高公司的国际市场影响力。公司在长三角+珠三角的产线布局，有利于公司把握市场机遇，便于提前进行前瞻性的研发布局和技术储备，及时覆盖更广泛的客户需求。借助深圳市先进的电子信息产业优势，便于公司招募电子信息人才，组建智能化研发团队，招聘高素质生产人员，便于在周边采购配套零部件，为募投项目的顺利实施提供支持。

三、结合现有仓库的设计存储能力、实际存储情况等数据，定量说明现有仓库的使用情况是否充分；说明新增仓库的设计或实际存储能力，结合公司后续新增存货测算情况，进一步分析新增仓库规模的合理性及必要性。

1、结合现有仓库的设计存储能力、实际存储情况等数据，定量说明现有仓库的使用情况是否充分

公司当前仓库布局系根据具体车间情况配备对应的仓库，且置办有多层货架，已严格遵循最大化空间利用原则，即在确保作业通道宽度符合最低安全及操作标准的前提下，全面部署了货架。公司现有仓库设计面积与目前仓储已使用面积对比如下：

单位：平方米

仓库设计面积	目前仓储使用面积	使用率
7,760.72	13,071.00	168.43%

公司现有生产基地于 2006 年公司成立之初即规划设计，仓库的设计存储面积为 7,760.72 平方米，历经近 20 年的发展，截至报告期末，公司仓储实际使用的面积已达到 13,071 平方米，仓库的使用率已经超出了其设计能力的界限，达到了 168.43%，超出的部分是通过占用部分生产车间的区域来实现的。目前，公司货架整体已达满载状态，现有仓储能力已充分发挥并伴随有可利用空间不足的风险。

综上，目前公司仓库已经充分使用。

2、说明新增仓库的设计或实际存储能力，结合公司后续新增存货测算情况，进一步分析新增仓库规模的合理性及必要性

随着近年来公司销售规模逐步提升，仓储容量的提升已成为解决未来长期发展规划亟需解决的问题。然而，若在现有厂房内进一步扩充，则需对生产场地进行重新规划与调整，以腾出额外区域用于增设货架，可能对当前稳定、有序的生产流程造成直接干扰，进而影响产品交付周期、成本控制及整体运营效率。故本次智能立体化仓库建设项目计划采取新建仓库方式，占地面积为 3,533.35 平方米，设计高度 30 米，并规划安装 10 层货架，实际可利用仓储面积将达到 35,333.50 平方米。由于采用立体高层货架设计，本项目将在占地面积更小的基础上，实现仓储使用面积大幅提升的效果，项目投资系考虑了公司未来较长周期的发展规划。

近年来，随着工业安全意识提升和防爆设备应用场景拓展，防爆设备需求持续增长。根据 QYR 统计及预测数据，2022 年全球防爆设备市场销售额为 79 亿美元，预计 2029 年将增至 103 亿美元，年均复合增长率（CAGR）为 3.9%。其中，我国防爆电器市场增速较快，华经产业研究院预计 2025 年市场规模将达 124 亿元，2021-2025 年复合增长率为 9.90%。

公司近年来发展态势良好，2021-2023 年度，公司主营业务收入分别为 11,242.15 万元、11,607.23 万元及 13,575.05 万元，年均复合增速为 9.89%。公司持续加大产品创新开发力度，不断丰富产品线，同时积极拓展境内外市场，为未来发展奠定了坚实基础。随着公司新产品的不断推出和市场布局的进一步深化，公司未来发展前景广阔，业务增长潜力显著。

假设公司基于上述增速趋势稳定发展，在存货规模与收入配比的前提下，按照公司未来十年发展规划审慎推算，预计 2033 年母公司的收入及存货规模将超过 2023 年的 2.57 倍，鉴于公司现有仓库使用面积已达到 13,071 平方米，2033 年仓库使用面积将达到约 33,556 平方米。

为满足公司长远发展需求，公司计划建设智能立体化仓库项目。项目建成后，公司将把原有仓库的全部存货迁移至新仓库，原仓库则改造为生产车间使用。此外，考虑到客户需求存在一定波动性，从而导致公司生产和仓储需求也

会出现阶段性波动，公司在规划新仓库时预留了必要的容量冗余，以有效应对阶段性的存储峰值需求。因此新仓库的仓储面积需超过 33,556 平方米，并在此基础上合理设置弹性空间。综合考虑，公司最终拟新增仓库规模 35,333.50 平方米，具备合理性。

智能立体化仓库项目是对原有仓库的替代，仓储面积的提升仅仅系其投资必要性的一个维度，其还具有空间利用率高、自动化操作、减少人工成本、提高作业安全性、提高库存管理的准确性、提高货物流转速度、减少货物损坏、节能环保等诸多优点。该项目的实施对于公司而言，是优化库存管理结构、实现仓库管理便捷性、数据准确性和管理科学性的关键举措，对于提升安全性、可靠性、运行效率及投资回报率，控制库存资金量，以及最终增强企业核心竞争力具有决定性作用。先进的仓储管理手段已成为企业降低成本、提升运作效率的强大推动力，对公司整体经营与发展来说具有必要性。

四、结合报告期内公司分红及其流向使用情况，说明本次募投补充流动资金的必要性。

发行人原计划拟用 2,600.00 万元募集资金用于补充流动资金，主要系经测算，除本次募投项目外，发行人未来三年拟继续拓展高端技术及工艺，以增强在智能防爆电气领域的竞争力，鉴于技术及工艺开发需流动资金支持，未来三年流动资金缺口总计 2,888.91 万元，拟用 2,600.00 万元募集资金满足此需求，未超出上述流动资金缺口。

发行人结合资本市场环境和公司实际情况，经审慎考虑，于 2024 年 12 月 5 日召开了第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第十次会议，审议通过了《关于调整<公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市方案>的议案》等议案，本次调整后，公司已不再将补充流动资金作为本次募投项目，具体调整情况如下：

调整前，本次发行募集资金投资项目为：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	移动防爆设备生产线建设项目	9,544.47	8,500.00
2	智能立体化仓库建设项目	5,043.69	4,700.00

3	补充流动资金项目	2,600.00	2,600.00
合计		17,188.16	15,800.00

调整后，本次发行募集资金投资项目为：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金
1	移动防爆设备生产线建设项目	9,544.47	8,500.00
2	智能立体化仓库建设项目	5,043.69	4,700.00
合计		14,588.16	13,200.00

除上述调整外，本次发行上市具体方案的其他内容不变。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

针对该问题，保荐机构执行了如下核查程序：

1、访谈公司管理层，了解新型产品使用的主要技术、生产环节的情况及与现有产品的异同、新型产品与现有产品的使用场景、目标客户差异，了解新型产品潜在客户及预计订单情况；

2、查阅可行性研究报告，了解项目转固后产能爬坡预计情况；

3、访谈公司管理层，了解公司产品生产工序、产能利用率计算方式及扩建产线的合理性，查阅同行业可比公司公开披露材料，了解其产能利用率计算方式；

4、查阅公司现有仓库设计存储能力及实际存储情况，分析仓库使用情况的充分性及新增仓库规模的合理性及必要性；

5、查阅公司于2024年12月5日召开了第二届董事会第十二次会议决议及第二届监事会第十次会议决议。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、公司针对相应新产品已筹备多年，聚焦新型产品需要的主要技术，已取得了相关专利并取得了产品认证，公司不存在新型产品研发不及预期的风险；发行人已在《招股说明书》中对新型产品新客户开发风险及募投项目产能消化

的风险进行了补充披露；

2、公司产能利用率计算方式系综合考虑公司的生产特点决定的，计算方式合理，且与同行业可比公司新黎明及万泰股份保持一致；基于移动防爆设备与现有产品在技术、生产环节的差异，生产基地洁净等级要求、生产设备、人员素质等方面的差异，新建产线专门用于生产新产品具有合理性；

3、公司仓库的使用率已经超出了其设计能力的界限，现有仓库使用充分；结合防爆电器行业发展态势、公司长远发展需求及阶段性弹性需求，为提高企业运行效率及货物流转速度等，公司新增仓库规模具备合理性；

4、根据公司于 2024 年 12 月 5 日审议通过的调整后的发行方案，公司已不再将补充流动资金作为本次募投项目。

问题 6.其他问题

（1）关于家族企业治理。根据问询回复，发行人实控人及董监高亲属有多人在公司任职。请发行人：结合上述人员的背景、知识及学历工作背景、技能和时间，在公司开展工作的实际情况，是否与同等职位其他员工情况一致，就上市后分红政策情况及相关安排进行说明，是否明确可执行，并说明其他进一步防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的措施。

（2）采购定价公允性。请发行人：①说明招股书与问询回复披露的乐清佳楠采购金额差异较大的原因；向乐清佳楠采购的各类金属制品定制化的具体体现，结合市场价格进一步论证向其采购定价公允性，乐清佳楠是否主要服务发行人及原因，乐清佳楠及关键个人是否与发行人及相关主体存在其他利益往来，是否存在其他主要服务发行人的供应商。②结合市场价格波动情况、购买时点、采购商品结构变化等情况量化分析主要大宗、标准件原材料采购定价的公允性，并结合具体数据情况进一步量化分析向主要供应商采购上述大宗商品、标准件的定价公允性。③结合黄克余在公司的任职情况、离职后仍持有持股平台份额等情况论证是否存在关联方非关联化的情况，进一步论证向黄克余控制的企业采购的必要性和定价公允性。④说明单一来源采购比例较高是否符合行业惯例，部分主要非标件报告期内采购价格明显下滑的原因。

(3) 存货减值计提论证充分性。根据问询回复，截至报告期末存货账面余额 4,643.9 万元，库龄 1、3 年以上的存货余额分别为 2,036.33 万元、838.01 万元，存货跌价计提金额 128.48 万元，发行人解释主要系塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗。发行人解释存货周转率低于同行业可比公司系各类备品备货较多。请发行人：①结合主要原材料与公司相近的上市公司存货库龄结构、存货跌价与库龄的关联度情况进一步论证塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗的合理性，及存货减值计提充分性。②说明产品类型对备货政策的具体影响，存货周转较慢的解释是否合理充分。

(4) 主要产品销量披露准确性。请发行人：①说明将相关配件产品作为防爆电器、防爆灯具、防爆元件、三防产品等类别产品合并披露，是否能准确反映报告期内产品结构及销量变动情况。②请补充披露报告期内各类产品的整机和配件销量情况，分析说明变动原因、趋势及对公司经营业绩的影响。③说明实施三防产品指导价格上调的销售策略的原因，在三防产品销量大幅下滑的情况下是否仍继续采取指导价格上调的销售策略，发行人对其他类型产品采取的销售策略及效果，调整销售策略需要履行的内部决策程序，是否存在随意、频繁变更销售策略的情况，对经营稳定性是否存在不利影响。

(5) 其他问题。请发行人结合合同约定及实际执行情况等说明各类产品销售“客户验收仅为一项例行程序”的判断依据，签收确认收入是否符合行业惯例。

请保荐机构、发行人律师对事项（1）进行核查并发表明确意见，请保荐机构、申报会计师对事项（2）-（5）进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、关于家族企业治理

(一) 结合上述人员的背景、知识及学历工作背景、技能和时间，在公司开展工作的实际情况，是否与同等职位其他员工情况一致，就上市后分红政策情况及相关安排进行说明，是否明确可执行，并说明其他进一步防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的措施

1、结合发行人实控人及董监高亲属的背景、知识及学历工作背景、技能和时间，在公司开展工作的实际情况，是否与同等职位其他员工情况一致

(1) 发行人实际控制人及董监高亲属的背景、知识及学历工作背景、技能和时间

截至本反馈回复出具之日，发行人实际控制人及董监高亲属在发行人处任职情况、知识及学历工作背景、技能和时间情况具体如下：

序号	姓名	与实际控制人、董监高的关系	在发行人处的任职	学历背景	背景及工作履历	主要岗位职责	工作时间
1	郑专意	实际控制人黄明笙之配偶	采购部采购经理	戴尔豪斯大学工商管理专业	2015年1月至2017年12月，任淮安隆创自动化设备有限公司（已注销）执行董事兼总经理；2018年1月至2021年4月，待产休假；2021年5月至今，担任创正电气采购部经理	负责制定公司采购计划，调查市场供求信息，管理采购事项	全职工作
2	黄建欧	实际控制人黄建锋之弟弟	行政部行政专员	高中	2007年10月至2011年12月，任创度公司行政部经理；2012年6月至今任创正电气行政专员	负责协助业务拓展、与供应商及客户接洽	全职工作
3	黄建文	实际控制人黄建锋之弟弟	行政部行政专员	高中	1990年10月至2017年8月为自由职业者；2017年8月至今任创正电气行政专员	负责协助公司维护政府关系和企业社会责任工作	全职工作
4	黄乐双	实际控制人黄建锋之妹妹	行政部行政专员	高中	2014年1月至2024年10月任创正电气行政专员；已离职	负责协助处理日常行政事务	全职工作
5	朱巨云	董事、副总经理魏	质管部经理	西北工业大学	1995年5月至2007年11月，历任温州	负责公司产品质量	全职工作

		坛霖之配偶		机械制造和自动化专业	江南矿业有限公司技术员、防爆电器检验组长/行政办主任；2011年7月至2012年10月，任创度公司技术部实验室试验员；2013年11月至今任创正电气质管部经理	管控、质量管理体系建设、参与公司研发项目等	
6	朱小云	董事、副总经理魏坛霖之配偶姐姐	行政部行政专员	小学	1991年5月至2015年3月，经营个体工商户；2019年2月至2024年10月，任创正电气行政部行政专员；已离职	负责公司日常办公区域卫生、绿化工作	全职工作

上述人员均具备与其职位相匹配的知识及工作技能，发行人实际控制人之亲属郑专意、董事魏坛霖之亲属朱巨云在发行人处的任职为部门管理层，具备相关岗位的学历背景，且其在发行人处任职前即具备与目前岗位相关的工作经验，积累了丰富的职业技能；实际控制人之亲属黄建欧、黄建文、黄乐双及董事魏坛霖之亲属朱小云在发行人处的任职均系基层普通岗位，且在发行人处任职多年，积累了较为丰富的岗位经验；上述人员均具备相应岗位的胜任能力，同时上述人员在公司任职期间均在公司全职工作，不存在对外兼职情形，能够遵守公司的各项规章制度，有足够的时间及精力完成本职工作。

（2）发行人实际控制人及董监高亲属在公司开展工作的实际情况，与同等职位其他员工情况一致

经访谈公司管理人员及与实际控制人及董监高亲属同岗位的职工，上述实际控制人及董监高亲属在任职期间均不存在违反公司纪律被公司处分或无法履行本职工作的情形，均能按照公司相关规定与岗位要求勤勉尽责地履行本职工作，发行人实际控制人及董监高亲属在发行人任职期间，与公司其他员工均按照公司统一标准进行考核，执行统一的薪酬政策，内部管理机制透明，不存在显失公平的情形，与同等职位其他员工在公司任职的情况一致。

综上所述，发行人实际控制人及董监高亲属在发行人处任职的情况合理，上述人员均具备履行职责必需知识及学历工作背景、技能和时间，均能勤勉尽责地履行本职工作，与同等职位其他员工的情况一致。

2、就上市后分红政策情况及相关安排进行说明，是否明确可执行

经核查，发行人 2023 年第三次临时股东大会审议通过了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》，发行人针对上市后的分红执行政策制定了《创正电气股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“《上市后三年股东分红回报规划》”），针对发行后分红政策等安排做了进一步规定。发行人上市后的分红政策主要根据中国证监会《上市公司章程指引》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定制定，更加合理、完善。公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。同时，公司对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性，亦确保了公司股利分配政策的连续性和稳定性。

根据《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》《上市后三年股东分红回报规划》，公司上市后三年的利润分配政策规定如下：

“一、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

二、公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

- 1.严格执行章程规定的公司利润分配的基本原则；
- 2.充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见；
- 3.处理好短期利益及长远发展的关系，公司利润分配不得损害公司持续经营能力；
- 4.公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式；
- 5.重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。

（二）利润分配形式及期间

1.公司采取现金、股票或者法律法规规定的其他方式分配股利，并优先采用现金分红的利润分配方式。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

2.股利分配的间隔期间原则上公司每会计年度进行一次利润分配，但存在累计未分配利润为负数或当年度实现的净利润为负数等特殊情形除外。如必要时，公司董事会可以根据公司的盈利情况和资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

（三）利润分配的条件

1.现金分红的条件：

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，发放现金股利不会影响公司后续持续经营；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）；

（4）公司未来 12 个月内无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；或者公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。但公司发生重大投资计划或重大现金支出等事项后，现金分红方案经股东大会审议通过的，公司可以进行现金分红。

2.现金分红的比例

（1）公司在确定可供分配利润时应当以母公司报表口径为基础，在计算分红比例时应当以合并报表口径为基础。

（2）在满足现金分红条件时，公司采取固定比例政策进行现金分红，即每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可供股东分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。如存在以前年度未弥补亏损的，以弥补后的金额为基数计算当年现金分红。

（3）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

3.发放股票股利的条件

（1）结合公司生产经营情况，根据公司累计可供分配利润、公积金及现金流等状况，在满足公司现金分红、公司股本规模及股权结构合理且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益的前提下，公司可以采用发放股票股利的方式进行利润分配。

（2）公司在确定以股票股利分配利润的具体方案时，应充分考虑以股票股利进行利润分配后的总股本是否与公司的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（3）公司发放股票股利的具体条件：

1）公司经营情况良好；

2）公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；

3）发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定；

4）法律、法规、规范性文件规定的其他条件。

（四）利润分配的决策程序

1.公司利润分配政策制订和修改由公司董事会向公司股东大会提出，独立董事应当在董事会上对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。

2.公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。独立董事对利润分配政策的制订或修改的意见应当作为公司利润分配政策制订和修改议案的附件提交股东大会。

3.公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配提案，并直接提交董事会审议。

4.股东大会对利润分配具体方案进行审议前，公司应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（五）利润分配政策的调整

公司的利润分配政策不得随意改变。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和北京证券交易所的有关规定。”

且近年来，发行人经营状况良好，经营业绩稳步增长，报告期内各期归属于母公司所有者的净利润分别为 3,413.85 万元、4,306.40 万元、4,427.17 万元，报告期内各期经营活动产生的现金流量净额分别为 3,739.65 万元、4,663.07 万元、5,590.20 万元。发行人总体经营状况良好，具有较好的经营业绩，未来具备稳定、持续现金分红的能力。

经核查，发行人制定的《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》《上市后三年股东分红回报规划》中关于分红的制度安排系公司符合《公司法》

《上市规则》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关规定，系发行人着眼于未来可持续稳定发展的预期，在综合分析实际经营情况、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资等情况后制定，已由发行人董事会及股东大会审议通过，在公司北交所上市后可明确执行。

3、说明其他进一步防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的措施

(1) 防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的相关制度

发行人已建立健全有效的内部控制制度以防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的行为，具体包括《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》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等。报告期内，发行人内部控制制度得到有效执行，未发生过资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的事项，根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审计报告》，“创正电气于 2024 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”。

此外，发行人已根据《公司法》《证券法》《上市规则》制定了北交所上市后适用的《对外担保管理制度（北交所上市后适用）》《关联交易管理制度（北交所上市后适用）》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度（北交所上市后适用）》等内部控制制度，以严格防范上市后资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的情形发生。

(2) 防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的相关承诺

①公司控股股东、实际控制人已作出关于避免资金占用的承诺：

“一、本人保证严格遵守相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》等制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金，且将严格遵守相关法律、法规关于上市公司法人治理的相关规定，避免与发行人及其控制的企业发生与正常生产经营无关的资金往来；也不要求发行人向本人及本人控制的企业（不包括发行人及其控制的企业）提供任何形式的担保。

二、本人将促使本人直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如本人或本人控制的其他企业违反上述承诺，而给发行人及其子公司造成损失，由本人承担赔偿责任。

三、上述承诺在本公司为发行人控股股东/实际控制人期间持续有效且不可撤销。”

②公司董事、监事、高级管理人员已作出关于避免资金占用的承诺：

“一、自本承诺出具之日起，本人及本人控制的企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或其他任何方式占用发行人及其控制的企业的资金，且将严格遵守相关法律、法规关于上市公司法人治理的相关规定，避免与发行人及其控制的企业发生与正常生产经营无关的资金往来；也不要求发行人向本人及本人控制的企业（不包括发行人及其控制的企业）提供任何形式的担保。

二、如本人违反上述承诺，因此给发行人或其他股东造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

三、上述承诺在本人为发行人董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。”

③公司控股股东、实际控制人及其控制的企业盈元合伙已作出因违法违规事项自愿限售股票的承诺：

“一、自发行人本次发行上市之日起，若公司发生资金占用、违规担保、虚假陈述等涉嫌证券期货违法犯罪或重大违法违规行为，本人/本企业承诺自前述违规行为发生之日起至违规行为发生后 6 个月内，本人自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续；

二、自发行人本次发行上市之日起，若本人/本企业发生内幕交易、操纵市场、虚假陈述等涉嫌证券期货违法犯罪或重大违法违规行为，自前述违规行为发生之日起至违规行为发生后 12 个月内，本人/本企业自愿限售直接或间接持有的股份，并按照北京证券交易所相关要求办理自愿限售手续。”

④为进一步防范控股股东、实际控制人及其控制的企业对发行人资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的情形，公司控股股东、实际控制人及其控制的企业盈元合伙已进一步作出因违法违规事项自愿退回分红的承诺：

“若公司在上市后出现非经营性资金占用、违规担保等重大违法违规行为，从违法违规行为发生之日起，直至违规情形被发现并完成整改之前，本人/本企业将不会获得公司的分红。如果已经领取了分红，必须将分红退还给公司。当

非经营性资金占用或违规担保的金额低于违规主体应得的分红金额时，将按照差额向本人/本企业发放分红。”

此外，对于关联交易、同业竞争等其他可能损害公司利益和中小股东利益的行为，发行人控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，控股股东、实际控制人、董监高以及持股 5%以上的股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺将采取有关措施避免同业竞争、规范和减少关联交易等可能损害公司利益及中小股东利益的事项。

报告期内，上述主体均严格遵守其出具的相关承诺，发行人未发生过资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的事项。

二、采购定价公允性。

（一）说明招股书与问询回复披露的乐清佳楠采购金额差异较大的原因；向乐清佳楠采购的各类金属制品定制化的具体体现，结合市场价格进一步论证向其采购定价公允性，乐清佳楠是否主要服务发行人及原因，乐清佳楠及关键个人是否与发行人及相关主体存在其他利益往来，是否存在其他主要服务发行人的供应商。

1、说明招股书与问询回复披露的乐清佳楠采购金额差异较大的原因

经详细核对，招股书与问询回复披露的乐清佳楠采购金额存在差异的原因系问询回复中对乐清佳楠采购的金属类采购及其中明细类别进行公式汇总合计时重复所致，招股书中相关数据无误。

针对上述问题，公司已会同保荐机构、申报会计师对申报材料进行全面自查，经复核后，报告期内公司实际向乐清佳楠的采购明细情况列示如下：

单位：万元

项目	原材料类别	2024 年度	2023 年度	2022 年度
金属制品	钢材及相关制品	39.41	40.91	51.34
	铝材及相关制品	-	0.93	0.88
	铜材及相关制品	79.60	52.96	94.09
塑料类	塑料制品	1.82	1.70	3.39
元件类	模块配件	6.75	-	2.72
	元器件	3.16	7.09	1.53
其他	其他	0.68	0.02	0.62

合计	131.42	103.62	154.58
招股书披露采购金额	131.42	103.62	154.58
占总采购额比例	8.19%	4.49%	6.50%

2、向乐清佳楠采购的各类金属制品定制化的具体体现

公司向乐清佳楠主要采购吸顶支架、相极插销、螺母、压线卡等规格和型号不同的产品组件。

(1) 公司结合客户需求下达定制化的采购订单，乐清佳楠根据公司的要求进行定制化生产，技术指标、模具均由公司提供。产品送货到厂时，公司派专人全面检测以核验产品质量。

(2) 公司向其采购具有定制化特性，产品型号较多。报告期内，公司累计向乐清佳楠采购原材料品种 215 类，平均单价为 1.02 元，单笔订单金额较小，符合品类多，批量小、批次多的定制化特点。

3、结合市场价格进一步论证向其采购定价公允性

公司建立了完善的采购制度安排，建有合格供应商目录，对于原材料的采购，公司从以往产品质量、价格、企业信誉等方面考虑，在合格供应商目录中进行采购询价，最终确定相关供应商。针对各期采购额前 3 名物料对比如下：

单位：元

存货名称	采购单价（未税）		乐清佳楠单价低幅
	乐清佳楠	海盐森茂	
7007 吸顶支架	6.56	7.17	-8.51%
16A 相极插销	6.19	5.93	4.38%
16A 相极插套头	6.19	6.19	0.00%
4017 铜接线板	0.64	0.66	-3.03%
M14*1.5 嵌件螺母	0.93	0.93	0.00%
7007 吸顶支架	2.63	2.52	4.37%
5*85 直角锁紧扣	265.49	334.51	-20.63%
熔断器接线柱	1.95	2.21	-11.76%

如上表所示，对比合格供应商海盐森茂金属有限公司的产品报价，除向乐清佳楠采购的 16A 相极插销、7007 吸顶支架单价略高于海盐森茂金属有限公司外，其他物料乐清佳楠在价格上均具备优势，考虑到产品质量、交货能力、时效性、配合度等因素后，公司选择与乐清佳楠合作，向其采购存在必要性且定价公允。

4、乐清佳楠是否主要服务发行人及原因

经访谈乐清佳楠相关负责人，报告期内，销售给创正电气的金额占其公司收入比例占 70%左右，因此乐清佳楠主要服务发行人，原因一，其经营规模较小，员工人数较少，暂不支持能服务更多客户，原因二，公司与乐清佳楠合作历史较长，向乐清佳楠的采购主要为定制化订单，出于成本效益的考虑，具备一定规模的企业响应速度可能滞后于小规模企业，进而影响产品的交货周期。乐清佳楠自身体量较小、决策链条短，能够快速响应公司订单需求，为公司提供灵活的定制服务。合作过程中，乐清佳楠能够第一时间响应公司订单，生产调配灵活，效率较高，在保障发行人提高生产效率同时保障自身业务的持续稳定。

5、乐清佳楠及关键个人是否与发行人及相关主体存在其他利益往来

报告期内，乐清佳楠及关键个人与发行人及相关主体不存在其他利益往来。

6、是否存在其他主要服务发行人的供应商

报告期内，除乐清佳楠外无其他主要服务发行人的供应商。

（二）结合市场价格波动情况、购买时点、采购商品结构变化等情况量化分析主要大宗、标准件原材料采购定价的公允性，并结合具体数据情况进一步量化分析向主要供应商采购上述大宗商品、标准件的定价公允性。

1、大宗商品

报告期内，公司采购的大宗商品主要为塑料原料和金属原料，在市场公开报价的基础上，公司与供应商采用询比价方式确定最终采购价格。其中金属原材料主要包括铝锭、不锈钢板、铜棒；塑料原料主要包括 PC、PA、SMC。

（1）金属原料

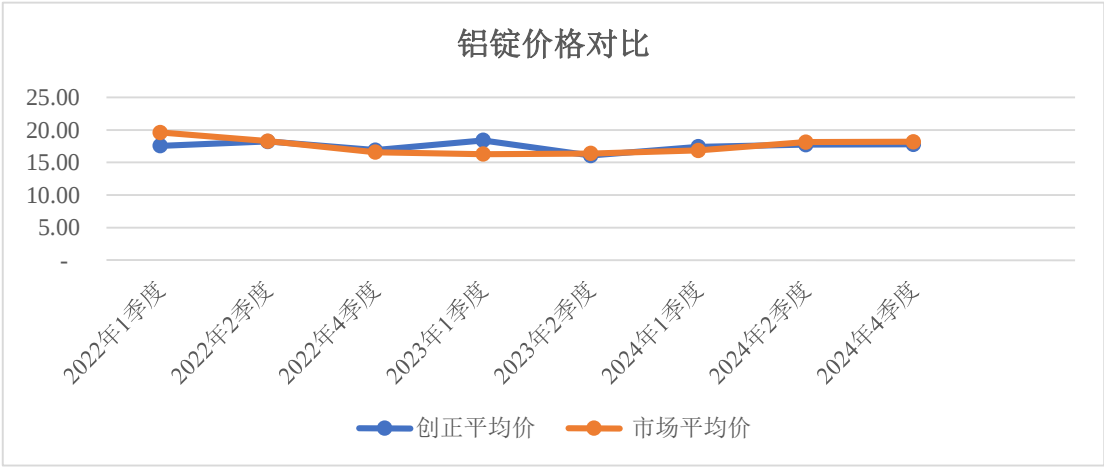
报告期内，公司金属材料的采购价格与公开市场价格对比情况如下：

A、铝锭

采购内容	2022 年 1 季度	2022 年 2 季度	2022 年 4 季度	2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2024 年 1 季度	2024 年 2 季度	2024 年 4 季度
公开市场价格 (元/千克)	19.61	18.30	16.60	16.30	16.38	16.86	18.15	18.18
创正电气-铝锭	17.58	18.23	16.90	18.41	16.08	17.43	17.74	17.79

(元/千克)								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

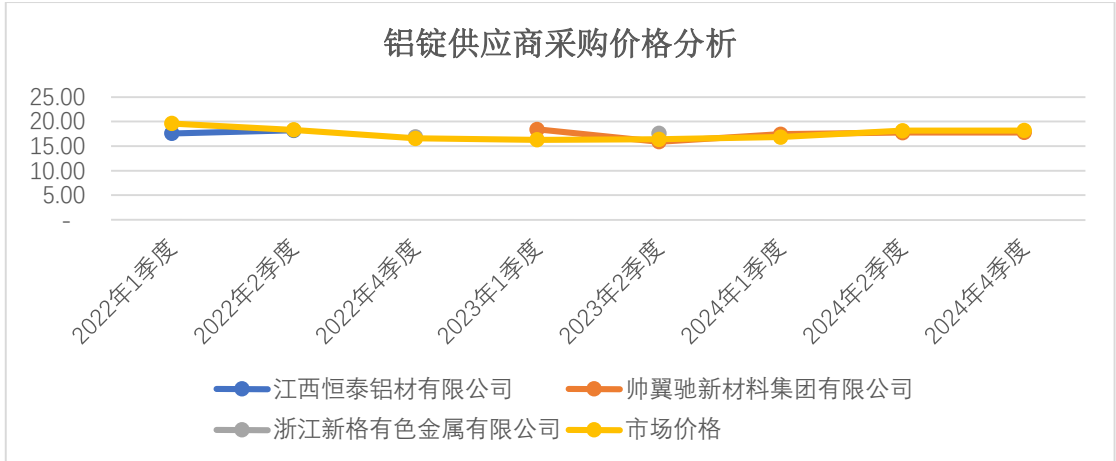
注：此处公开市场价格为铝锭市场价，数据来源于 wind。



报告期内，主要供应商铝锭采购价格对比情况如下：

供应商	时间	采购 明细	数量（千 克）	金额(万 元)	占报告期同 类总采购额 比	平均单价 (元/千克)	市场价 格(元/千 克)
帅翼驰新材料集团有限公司	2023 年 1 季度	铝锭	2,618.00	4.82	2.26%	18.41	16.30
	2023 年 2 季度	铝锭	19,571.00	31.09	14.61%	15.88	16.38
	2024 年 1 季度	铝锭	20,744.00	36.16	16.99%	17.43	16.86
	2024 年 2 季度	铝锭	13,737.00	24.38	11.45%	17.74	18.15
	2024 年 4 季度	铝锭	10,476.00	18.63	8.76%	17.79	18.18
	小计		67,146.00	115.08	54.07%		
江西恒泰铝材有限公司	2022 年 1 季度	铝锭	10,296.00	18.10	8.51%	17.58	19.61
	2022 年 2 季度	铝锭	32,000.00	58.34	27.41%	18.23	18.30
	小计		42,296.00	76.44	35.92%		
浙江新格有色金属有限公司	2022 年 4 季度	铝锭	10,000.00	16.90	7.94%	16.90	16.60
	2023 年 2 季度	铝锭	2,500.00	4.40	2.07%	17.61	16.38
	小计		12,500.00	21.31	10.01%		
总计			121,942.00	212.83	100.00%		

各供应商与市场价格对比折线图如下：

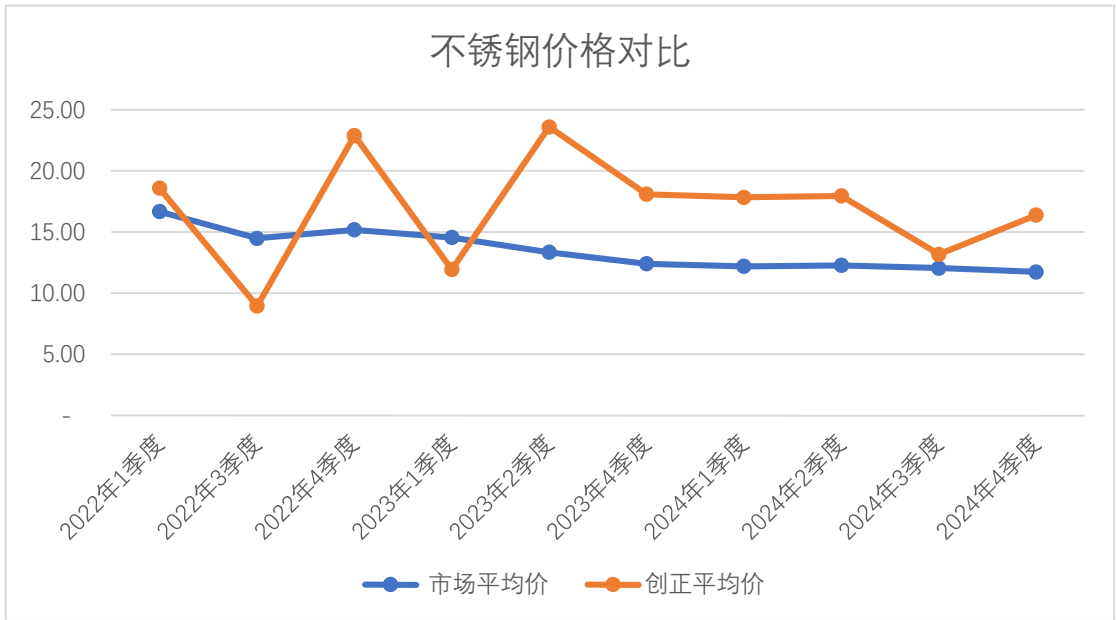


由上表可知，公司铝锭的采购单价与公开市场价格基本一致，细微差异系大宗商品价格波动较为频繁，不同的采购时间点，供应商报价存在一定差异。

B、不锈钢板

采购内容	2022年1季度	2022年3季度	2022年4季度	2023年1季度	2023年2季度	2023年4季度	2024年1季度	2024年2季度	2024年3季度	2024年4季度
公开市场价格(元/千克)	16.66	14.47	15.17	14.54	13.33	12.39	12.18	12.26	12.03	11.72
创正电气-不锈钢板(元/千克)	18.57	8.94	22.87	11.92	23.59	18.08	17.83	17.94	13.17	16.38

注：此处公开市场价格为不锈钢期货收盘价，数据来源于 wind。

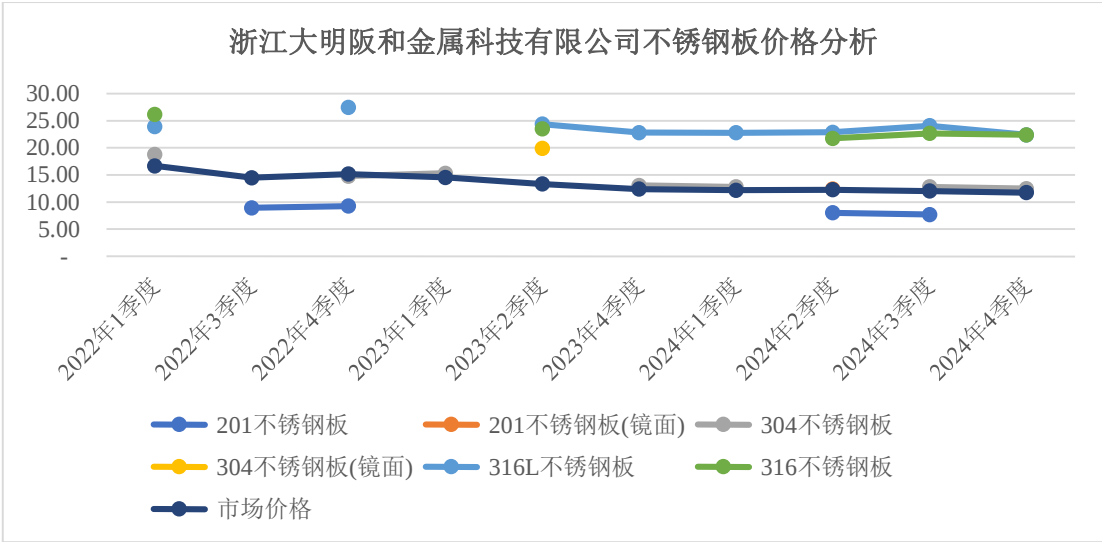


报告期内，公司主要供应商不锈钢板采购价格对比情况如下：

供应商	时间	采购明细	数量(千克)	金额(万元)	占报告期同类总采购额比	平均单价(元/千克)	市场价格(元/千克)
-----	----	------	--------	--------	-------------	------------	------------

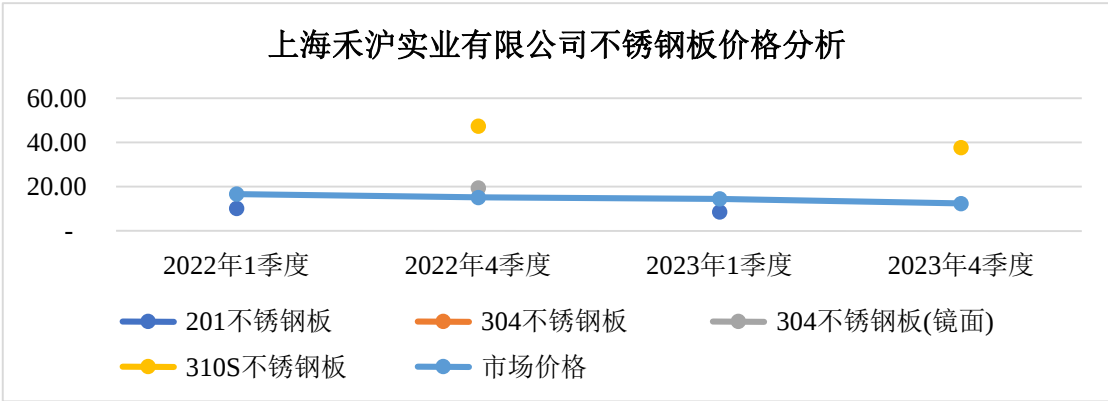
浙江大明阪和金属科技有限公司	2022年1季度	304不锈钢板	2,022.00	3.79	2.27%	18.76	16.66
		316L不锈钢板	1,732.00	4.14	2.47%	23.89	
		316不锈钢板	5,451.00	14.25	8.52%	26.14	
	2022年3季度	201不锈钢板	1,418.00	1.27	0.76%	8.94	14.47
	2022年4季度	201不锈钢板	799.00	0.74	0.44%	9.24	15.17
		304不锈钢板	579.00	0.86	0.51%	14.78	
		316L不锈钢板	1,593.00	4.37	2.61%	27.43	
	2023年1季度	304不锈钢板	2,125.00	3.25	1.94%	15.31	14.54
	2023年2季度	304不锈钢板(镜面)	638.00	1.27	0.76%	19.91	13.33
		316L不锈钢板	3,250.00	7.92	4.74%	24.38	
		316不锈钢板	2,330.00	5.47	3.27%	23.50	
	2023年4季度	304不锈钢板	13,654.00	17.85	10.67%	13.08	12.39
		316L不锈钢板	6,974.00	15.91	9.51%	22.82	
	2024年1季度	304不锈钢板	6,928.00	8.86	5.30%	12.79	12.18
		316L不锈钢板	7,048.00	16.06	9.60%	22.79	
	2024年2季度	201不锈钢板	2,273.00	1.82	1.09%	8.01	12.26
		201不锈钢板(镜面)	486.00	0.60	0.36%	12.39	
		316L不锈钢板	3,222.00	7.37	4.41%	22.88	
		316不锈钢板	2,484.00	5.40	3.23%	21.73	
	2024年3季度	201不锈钢板	4,576.00	3.52	2.11%	7.70	12.03
		304不锈钢板	4,656.00	5.95	3.56%	12.79	
		316L不锈钢板	432.00	1.04	0.62%	24.07	
		316不锈钢板	2,328.00	5.27	3.15%	22.65	
	2024年4季度	304不锈钢板	4,600.00	5.74	3.43%	12.48	11.72
		316L不锈钢板	689.00	1.54	0.92%	22.39	
		316不锈钢板	2,293.00	5.13	3.07%	22.39	
	小计		84,580.00	149.42	89.31%		
上海禾沪实业有限公司不锈钢板价格分析	2022年1季度	201不锈钢板	6,069.00	6.18	3.69%	10.18	16.66
	2022年4季度	304不锈钢板(镜面)	571.00	1.12	0.67%	19.53	15.17
		310S不锈钢板	416.00	1.97	1.18%	47.46	
	2023年1季度	201不锈钢板	2,160.00	1.85	1.11%	8.58	14.54
	2023年4季度	310S不锈钢板	1,795.00	6.77	4.04%	37.69	12.39
	小计		11,011.00	17.89	10.69%		
总计			95,591.00	167.31	100.00%		

浙江大明阪和金属科技有限公司采购的各种型号不锈钢板价格与市场价格对比如下：



公司采购价格与市场价格之间均存在一定差异，主要系不锈钢材料种类型号众多，不同种类型号的产品采购单价差异较大所致，具体价格波动走势与市场波动情况基本吻合。

上海禾沪实业有限公司采购的各种型号不锈钢板价格与市场价格对比如下：

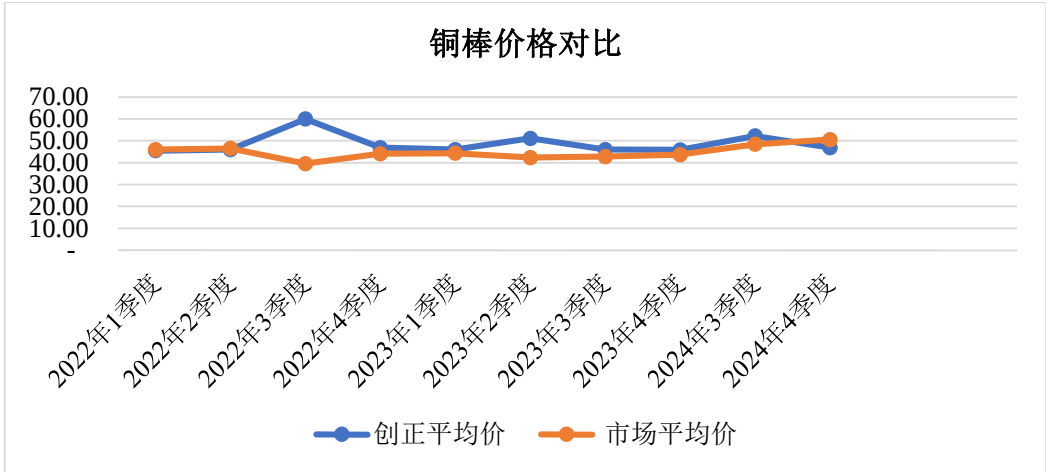


公司采购价格与市场价格之间均存在一定差异，主要系不锈钢材料种类型号众多，不同种类型号的产品采购单价差异较大所致，具体价格波动走势与市场波动情况基本吻合。

C、铜棒

采购内容	2022年1季度	2022年2季度	2022年3季度	2022年4季度	2023年1季度	2023年2季度	2023年3季度	2023年4季度	2024年3季度	2024年4季度
公开市场价格(元/千克)	45.99	46.50	39.54	44.10	44.33	42.35	42.81	43.67	48.39	50.50
创正电气-铜棒(元/千克)	45.51	46.02	60.00	46.90	46.02	51.15	46.02	45.84	52.21	46.90

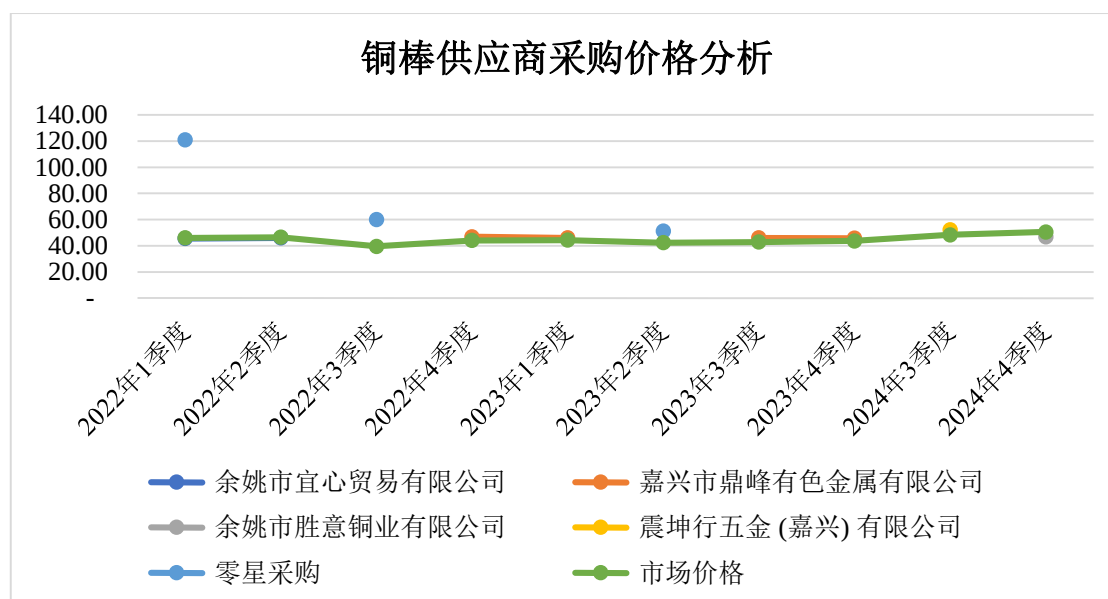
注：此处公开市场价格为黄铜棒（H59-1，Φ20）（广州）市场价，数据来源于 wind。



报告期内，主要供应商铜棒采购价格对比：

供应商	时间	采购明细	数量（千克）	金额(万元)	占报告期同类总采购额比	平均单价(元/千克)	市场价格(元/千克)
余姚市宜心贸易有限公司	2022 年 1 季度	铜棒	11,594.00	52.76	47.33%	45.50	45.99
	2022 年 2 季度	铜棒	10,187.00	46.88	42.06%	46.02	46.50
	小计		21,781.00	99.63	89.40%		
嘉兴市鼎峰有色金属有限公司	2022 年 4 季度	铜棒	1.40	0.01	0.01%	46.90	44.10
	2023 年 1 季度	铜棒	726.50	3.34	3.00%	46.02	44.33
	2023 年 3 季度	铜棒	225.00	1.04	0.93%	46.02	42.81
	2023 年 4 季度	铜棒	463.00	2.12	1.90%	45.84	43.67
	小计		1,415.90	6.51	5.84%		
余姚市胜意铜业有限公司	2024年4季度	铜棒	656.50	3.08	2.76%	46.90	50.50
	小计		656.50	3.08	2.76%		
震坤行五金(嘉兴)有限公司	2024年3季度	铜棒	87.60	0.46	0.41%	52.21	48.39
	小计		87.60	0.46	0.41%		
零星采购	2022 年 1 季度	铜棒	1.57	0.02	0.02%	121.02	45.99
	2022 年 3 季度	铜棒	4.50	0.03	0.02%	60.00	39.54
	2023 年 2 季度	铜棒	338.00	1.73	1.55%	51.15	42.35
	小计		344.07	1.77	1.59%		
总计			24,285.07	111.45	100.00%		

各供应商与市场价格对比折线图如下：



由上表可知，2022 年 1 季度和 2022 年 3 季度价格差异较大为零星采购导致，2022 年 1 季度零星采购 1.57 千克，采购金额为 0.02 万元，2022 年第三季度采购 4.5 千克，采购金额为 0.03 万元，采购数量极少，故单价与大宗价格偏差较大。零星采购报告期金额为 1.77 万元，占比为 1.59%，不会影响主要供应商采购价格。公司主要供应商铜棒的采购单价与公开市场价格基本一致，细微差异系大宗商品价格波动较为频繁，不同的采购时间点，供应商报价存在一定差异。

(2) 塑料原料

A、PA

报告期内，公司 PA 主要供应商采购情况如下：

供应商	时间	采购明细	数量 (千克)	金额 (万元)	占报告期同类总采购额比	平均单价(元/千克)
上海秀伯塑料科技有限公司	2022 年 2 季度	E-001	1,000.00	17.26	2.99%	172.57
	2022 年 3 季度	E-001	500.00	9.29	1.61%	185.84
	2022 年 4 季度	E-001	700.00	13.01	2.26%	185.84
	2023 年 1 季度	E-001	2,800.00	52.04	9.03%	185.84
	2023 年 2 季度	E-001	3,000.00	55.75	9.67%	185.84
	2024 年 2 季度	E-001	3,000.00	51.77	8.98%	172.57
	小计		11,000.00	199.12	34.54%	
宁波市有为新材料科技有限公司	2022 年 1 季度	E-005	1,000.00	5.13	0.89%	51.33
	2022 年 1 季度	E-003	3,000.00	15.66	2.72%	52.21

	2022 年 1 季度	E-006	700.00	3.36	0.58%	47.96
	2022 年 1 季度	E-004	950.00	2.77	0.48%	29.20
	2022 年 2 季度	E-002	3,000.00	14.60	2.53%	48.67
	2022 年 2 季度	E-006	300.00	1.44	0.25%	47.96
	2022 年 3 季度	E-006	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	2022 年 3 季度	E-003	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	2022 年 4 季度	E-002	1,000.00	4.27	0.74%	42.65
	2022 年 4 季度	E-005	10,000.00	42.92	7.45%	42.92
	2022 年 4 季度	E-003	15,000.00	67.04	11.63%	44.69
	2022 年 4 季度	E-006	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	2022 年 4 季度	E-004	2,000.00	5.49	0.95%	27.43
	小计		39,950.00	176.75	30.66%	
2001	2022 年 1 季度	E-007	1,000.00	5.84	1.01%	58.41
	2022 年 3 季度	E-008	1,000.00	5.40	0.94%	53.98
	2022 年 3 季度	E-007	2,000.00	11.68	2.03%	58.41
	2023 年 1 季度	E-007	1,000.00	5.11	0.89%	51.06
	2024 年 2 季度	E-009	2,000.00	9.03	1.57%	45.13
	小计		7,000.00	37.05	6.43%	
2002	2023 年 2 季度	E-006	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	2023 年 2 季度	E-002	1,000.00	3.98	0.69%	39.82
	2023 年 3 季度	E-002	3,000.00	11.42	1.98%	38.05
	2023 年 4 季度	E-002	1,000.00	3.81	0.66%	38.05
	2024 年 1 季度	E-002	2,000.00	7.61	1.32%	38.05
	2024 年 1 季度	E-006	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	2024 年 3 季度	E-006	1,000.00	4.69	0.81%	46.90
	小计		10,000.00	40.88	7.09%	
2006	2022 年 4 季度	E-014	2,500.00	5.75	1.00%	23.01
	2023 年 1 季度	E-014	1,300.00	2.52	0.44%	19.39
	2023 年 2 季度	E-014	100.00	0.21	0.04%	21.42
	2023 年 3 季度	E-014	6,000.00	11.26	1.95%	18.76
	2023 年 4 季度	E-014	2,000.00	3.86	0.67%	19.29
	2024 年 3 季度	E-015	2,000.00	4.16	0.72%	20.80
	小计		13,900.00	27.76	4.82%	

总计			81,850.00	481.56	83.54%	
----	--	--	-----------	--------	--------	--

注：由于涉及商业机密，发行人报告期内大宗采购的存货名称、部分供应商信息已申请豁免披露。

公司根据自身需求采购的 PA 种类相对较多，不同种类的原材料价格差异较大，不同厂家的价格亦存在差异，难以找到公开市场价格进行对比。报告期内，公司同一种类 PA 采购价格波动基本平稳。

B、SMC

报告期内，公司 SMC 主要供应商采购情况如下：

供应商	时间	采购明细	数量 (千克)	金额 (万元)	占报告期 同类总采 购额比	平均单价 (元/千克)
2005	2022 年 1 季度	SMC	31,134.90	40.43	15.81%	12.98
	2022 年 2 季度	SMC	9,919.30	14.63	5.72%	14.75
	2022 年 3 季度	SMC	10,573.10	13.40	5.24%	12.67
	2022 年 4 季度	SMC	3,244.50	4.06	1.59%	12.52
	2023 年 1 季度	SMC	8,822.40	12.10	4.73%	13.72
	2023 年 2 季度	SMC	17,183.50	20.47	8.00%	11.91
	2023 年 3 季度	SMC	21,381.10	25.53	9.98%	11.94
	2023 年 4 季度	SMC	33,317.90	40.37	15.79%	12.12
	2024 年 1 季度	SMC	11,288.80	14.70	5.75%	13.03
	2024 年 2 季度	SMC	18,019.20	24.89	9.73%	13.82
	2024 年 3 季度	SMC	16,441.00	20.90	8.17%	12.71
	2024 年 4 季度	SMC	18,702.30	24.23	9.48%	12.96
总计			200,028.00	255.73	100.00%	

注：由于涉及商业机密，发行人报告期内大宗采购的存货名称、部分供应商信息已申请豁免披露。

公司采购的 SMC 为定制化原材料，无市场价格做对比，报告期内，采购价格波动基本平稳。

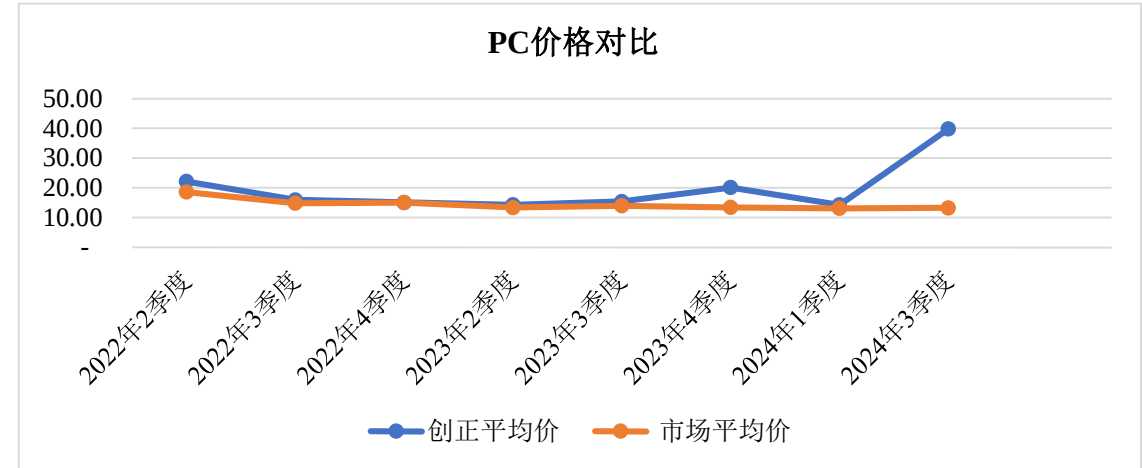
C、PC

报告期内，公司采购的 PC 与公开市场价格的对比情况如下：

采购内容	2022 年 2 季度	2022 年 3 季度	2022 年 4 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度	2023 年 4 季度	2024 年 1 季度	2024 年 3 季度
公开市场价格 (元/千克)	18.59	14.80	15.03	13.33	13.92	13.38	13.09	13.22

创正电气 (元/千克)	22.12	15.93	15.04	14.25	15.40	20.09	14.25	39.82
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

注：此处公开市场价格为聚碳酸酯市场价，数据来源于 wind。

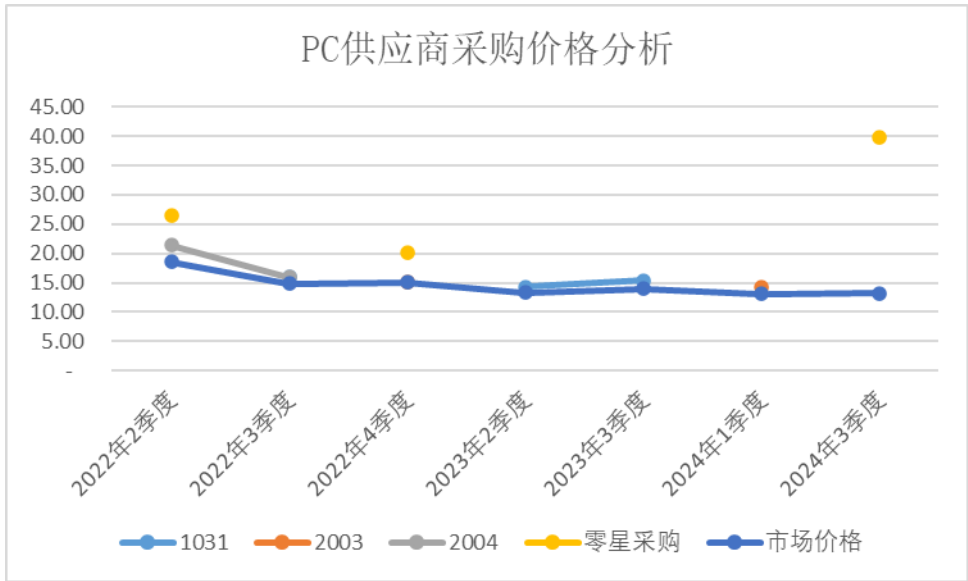


报告期内，公司 PC 主要供应商采购价格对比：

供应商	季度	存货名称	数量（千克）	金额（万元）	占报告期同类总采购额比	平均单价(元/千克)	市场价格(元/千克)
1031	2022 年 3 季度	E-011	1,500.00	2.39	1.13%	15.93	14.80
	2023 年 2 季度	E-011	21,000.00	29.92	14.19%	14.25	13.33
	2023 年 3 季度	E-011	35,000.00	53.89	25.57%	15.40	13.92
	小计		57,500.00	86.20	40.90%		
2003	2022 年 4 季度	E-011	30,000.00	45.13	21.41%	15.04	15.03
	2024 年 1 季度	E-011	15,000.00	21.37	10.14%	14.25	13.09
	小计		45,000.00	66.50	31.55%		
2004	2022 年 2 季度	E-011	12,000.00	25.66	12.17%	21.38	18.59
	2022 年 3 季度	E-011	12,000.00	19.12	9.07%	15.93	14.80
	小计		24,000.00	44.77	21.24%		
零星采购	2022 年 2 季度	E-016	1,000.00	2.65	1.26%	26.55	18.59
		E-016	1,000.00	2.65	1.26%	26.55	
	2023 年 4 季度	E-016	1,000.00	2.01	0.95%	20.09	13.38
		E-016	1,000.00	2.01	0.95%	20.09	
	2024 年 3 季度	E-016	1,000.00	3.98	1.89%	39.82	13.22
	小计		5,000.00	13.31	6.31%		
总计			131,500.00	210.79	100.00%		

注：由于涉及商业机密，发行人报告期内大宗采购的存货名称、部分供应商信息已申请豁免披露。

各供应商与市场价格对比折线图如下：



由上表可知，2022 年 2 季度、2022 年 4 季度、2024 年 3 季度价格差异较大为零星采购其他种类的聚碳酸酯导致，不同种类的价格会有一定差异。2022 年 2 季度采购 2000 千克，采购金额为 5.31 万元，2022 年 4 季度采购 2000 千克，采购金额为 4.02 万元，2024 年 3 季度采购 1000 千克，采购金额为 3.98 万元，采购数量少，且采购品种不一，故单价与大宗价格偏差较大。零星采购报告期金额为 13.31 万元，占比为 6.31%，不会影响主要供应商采购价格。公司 PC 的主要供应商采购单价与公开市场价格基本一致，细微差异系大宗商品价格波动较为频繁，不同的采购时间点，供应商报价存在一定差异。

2、标准件

报告期内，公司主要标准件原材料的供应商、采购额及占比、采购价格、市场价格统计如下：

序号	存货名称	供应商	季度	数量(万件)	金额(万元)	占同类材料采购额的比例	平均单价(元/个)	公开市场查询/供应商报价(元/件)
1	C-001-1	1005	2022 年 1 季度	24.12	25.37	1.44%	1.05	1.06~1.15
			2022 年 4 季度	10.08	10.53	0.60%	1.04	
			2023 年 2 季度	20.16	21.05	1.20%	1.04	
			2024 年 1 季度	10.08	10.53	0.60%	1.04	
			2024 年 3 季度	10.08	10.53	0.60%	1.04	

			2024 年 4 季度	1.53	1.60	0.09%	1.04	
2	C-008-1	深圳市聚亮科技有限公司	2022 年 1 季度	0.99	10.81	0.61%	10.88	5.31~10.88
			2022 年 2 季度	1.19	13.01	0.74%	10.88	
			2023 年 3 季度	0.77	5.43	0.31%	7.08	
		1010	2022 年 2 季度	1.00	6.08	0.35%	6.11	
			2022 年 3 季度	0.99	6.06	0.34%	6.11	
			2022 年 4 季度	0.50	3.05	0.17%	6.11	
			2023 年 1 季度	-0.00	-0.00	0.00%	6.11	
			2023 年 2 季度	0.99	6.05	0.34%	6.11	
			2023 年 4 季度	0.74	4.18	0.24%	5.62	
			2024 年 2 季度	0.47	2.65	0.15%	5.62	
			2024 年 3 季度	1.17	6.58	0.37%	5.62	
			2024 年 4 季度	1.05	5.89	0.33%	5.62	
3	C-012	1011	2022 年 1 季度	0.30	7.01	0.40%	23.36	20.35~27.00
			2022 年 2 季度	0.40	8.14	0.46%	20.35	
			2022 年 3 季度	0.40	8.14	0.46%	20.35	
			2022 年 4 季度	0.40	8.14	0.46%	20.35	
			2023 年 1 季度	0.10	2.04	0.12%	20.35	
			2023 年 2 季度	0.20	4.07	0.23%	20.35	
			2023 年 4 季度	0.20	4.07	0.23%	20.35	
			2024 年 2 季度	0.20	4.05	0.23%	20.27	
			2024 年 4 季度	0.10	2.03	0.12%	20.27	
		1012	2022 年 1 季度	0.10	2.21	0.13%	22.12	
			2023 年 1 季度	0.10	2.04	0.12%	20.35	
			2023 年 3 季度	0.10	2.04	0.12%	20.35	
			2023 年 4 季度	0.03	0.61	0.03%	20.35	
		1013	2022 年 2 季度	0.20	4.16	0.24%	20.80	
		零星采购	2022 年 3 季度	0.00	0.01	0.00%	23.35	
			2023 年 1 季度	0.01	0.32	0.02%	24.03	
			2023 年 2 季度	0.00	0.01	0.00%	27.00	
			2023 年 3 季度	0.01	0.24	0.01%	23.89	
			2023 年 4 季度	0.01	0.24	0.01%	23.89	
			2024 年 3 季度	0.00	0.05	0.00%	23.89	

4	C-006-1	1014	2023 年 1 季度	5.00	6.64	0.38%	1.33	1.33~1.40
			2023 年 3 季度	3.00	3.98	0.23%	1.33	
			2024 年 1 季度	3.00	3.98	0.23%	1.33	
			2024 年 2 季度	3.00	3.98	0.23%	1.33	
			2024 年 3 季度	4.00	5.31	0.30%	1.33	
		杭州众业达电器有限公司	2022 年 2 季度	10.00	13.54	0.77%	1.35	
			2023 年 4 季度	6.00	7.96	0.45%	1.33	
5	C-014	1032	2022 年 1 季度	0.10	5.62	0.32%	56.18	82.45-120
			2022 年 3 季度	0.10	5.62	0.32%	56.18	
			2023 年 2 季度	0.12	6.74	0.38%	56.18	
			2023 年 4 季度	0.05	3.37	0.19%	67.42	
			2024 年 2 季度	0.10	6.61	0.38%	66.09	
			2024 年 4 季度	0.10	6.52	0.37%	65.20	
6	C-003-2	上海耀亨电源设备有限公司	2022 年 2 季度	0.02	2.56	0.15%	149.52	198
			2022 年 3 季度	0.06	9.40	0.53%	149.52	
			2022 年 4 季度	0.00	0.67	0.04%	149.52	
			2023 年 1 季度	0.00	0.04	0.00%	149.52	
			2023 年 2 季度	0.10	14.20	0.81%	149.52	
			2024 年 2 季度	0.06	5.99	0.34%	99.84	
7	C-001-2	1009	2023 年 3 季度	400.00	15.22	0.86%	0.04	0.04~0.05
			2024 年 1 季度	50.00	1.90	0.11%	0.04	
			2024 年 2 季度	100.00	3.81	0.22%	0.04	
			2024 年 3 季度	100.00	3.81	0.22%	0.04	
		1017	2022 年 4 季度	60.00	2.81	0.16%	0.05	
		1016	2022 年 2 季度	50.00	2.21	0.13%	0.04	
			2022 年 3 季度	50.00	2.26	0.13%	0.05	
			2022 年 4 季度	30.00	1.27	0.07%	0.04	
			2023 年 2 季度	80.00	3.19	0.18%	0.04	
8	C-001-3	1006	2022 年 4 季度	0.04	6.02	0.34%	150.44	168~190
			2023 年 1 季度	0.02	3.01	0.17%	150.44	
			2023 年 2 季度	0.02	2.97	0.17%	148.67	
			2023 年 3 季度	0.08	10.97	0.62%	137.17	
			2024 年 1 季度	0.02	2.69	0.15%	134.51	

			2024 年 2 季度	0.03	3.93	0.22%	130.97	
9	C-002-1	1018	2022 年 1 季度	12.94	4.38	0.25%	0.34	0.29~0.37
			2022 年 2 季度	14.50	4.90	0.28%	0.34	
			2022 年 4 季度	9.94	3.36	0.19%	0.34	
			2023 年 4 季度	9.62	3.25	0.18%	0.34	
			2024 年 2 季度	5.01	1.69	0.10%	0.34	
			2024 年 3 季度	4.63	1.56	0.09%	0.34	
		2007	2024 年 3 季度	16.14	4.06	0.23%	0.25	
10	E-012	1015	2022 年 1 季度	0.08	5.38	0.31%	67.26	71.68
			2022 年 4 季度	0.03	2.02	0.11%	67.26	
			2023 年 1 季度	0.06	4.04	0.23%	67.26	
			2023 年 2 季度	0.04	2.69	0.15%	67.26	
			2023 年 3 季度	0.08	4.53	0.26%	56.64	
			2023 年 4 季度	0.08	4.32	0.25%	53.98	
			2024 年 1 季度	0.05	2.83	0.16%	56.64	
			2024 年 3 季度	0.03	1.70	0.10%	56.64	
			2024 年 4 季度	0.09	5.10	0.29%	56.64	
11	E-013	1015	2022 年 1 季度	0.08	6.58	0.37%	82.30	86.73
			2022 年 2 季度	0.02	1.65	0.09%	82.30	
			2022 年 3 季度	0.03	2.47	0.14%	82.30	
			2023 年 2 季度	0.02	1.65	0.09%	82.30	
			2023 年 3 季度	0.03	1.99	0.11%	66.37	
			2023 年 4 季度	0.13	8.44	0.48%	64.94	
			2024 年 3 季度	0.06	3.98	0.23%	66.37	
	合计			1,118.29	479.02	27.21%		

注 1：此处公开市场价格/供应商报价为同种商品或同类商品价格，数据来源于供应商报价、淘宝网。

注 2：由于涉及商业机密，发行人报告期内主要标准件采购的存货名称、部分供应商信息已申请豁免披露。

由上表可知，报告期内公司主要标准件采购价格与公开市场价格/其他供应商报价对比结果如下：

1、C-001-1 为品牌产品，主要通过代理商报价，同类供应商之间采购价格基本相同，且报告期内采购单价平稳，采购定价具有公允性。

2、C-008-1 为标准组装件，不同供应商单价差异略大，主要系该产品 1010 工艺领先，优化了产品方案，更改了部分元器件，在保证产品性能的前提下降低了成本，为了争取获得公司更多采购量，主动降低价格，公司逐步测试产品满足要求后，逐渐将采购量往 1010 倾斜；同时深圳市聚亮科技有限公司为应对 1010 降价措施，在 2023 年也主动降价。同类供应商之间价格波动趋势一致，采购定价具有公允性。

3、C-012 为品牌产品，主要通过代理商报价，同类供应商之间采购价格基本相同，且报告期内采购单价波动趋同，采购定价具有公允性。

4、C-006-1 主要通过代理商报价，同类供应商之间采购价格基本相同，且报告期内采购单价平稳，采购定价具有公允性。

5、C-014 低于相比公开市场零售价格，系批量采购价格优势所致，采购定价具有公允性。

6、C-003-2 为标准组装件，主要由供应商报价，价格相比同类供应商有优势，2022-2023 年价格平稳，2024 年价格比以前年度降低主要系以前年度直接采购成品，2024 年开始公司仅采购半成品，公司收到半成品后自行组装为成品，价格降低具有合理性，采购定价具有公允性。

7、C-001-2 为品牌产品，主要通过代理商报价，同类供应商之间采购价格基本相同，且报告期内采购单价波动趋同，采购定价具有公允性。

8、C-001-3 采购价格低于相比公开市场零售价格，系批量采购价格优势所致，采购定价具有公允性。

9、C-002-1 价格与公开市场价格趋同，2024 年 3 季度 2007 采购价格低于 1018，系公司产品技改，所购买的零件比原先的减少一个配件所致，后期新零件将陆续替代原先的零件，采购定价具有公允性。

10、E-012 价格低于公开市场零售价格，系批量采购价格优势所致，采购定价具有公允性。

11、E-013 价格低于公开市场零售价格，系批量采购价格优势所致，采购定价具有公允性。

综上所述，公司标准件采购价格与公开市场价格/其他供应商报价基本趋同，采购定价具有公允性。

（三）结合黄克余在公司的任职情况、离职后仍持有持股平台份额等情况论证是否存在关联方非关联化的情况，进一步论证向黄克余控制的企业采购的必要性和定价公允性。

1、结合黄克余在公司的任职情况、离职后仍持有持股平台份额等情况论证是否存在关联方非关联化的情况

（1）黄克余在公司的任职情况、及离职后仍持有持股平台份额情况

项目	内容
姓名	黄克余
入职日期	2009/1/8
入职部门	采购部
入职职位	模具采购员
离职日期	2009/9/17
离职原因	个人原因
盈元合伙中出资额	135 万元
盈元合伙中出资比例	10.00%
盈元合伙占发行人持股比例	20.00%

根据访谈盈元合伙人及公司实际控制人确认，该合伙人原作为公司业务骨干并自愿参与员工持股，取得持股平台出资份额，后因个人原因离职，因看好公司发展选择继续持有份额。此外，根据盈元合伙人与创正有限、黄建锋签订的《创正防爆电器有限公司协议书》的约定，如员工在退出事项发生前从公司离职（包括在劳动合同履行期间主动辞职、劳动合同到期未续签、退休或者其他不在公司任职的情形，下同），员工可选择继续持有其对应股权。因此盈元合伙存在非员工持股具有合理性。

结合上述情况，黄克余通过盈元合伙间接持有发行人 2%的股份，持有股份不足 5%，不存在可能或者已经导致发行人利益对其倾斜的特殊关系，不构成《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等相关规定中关于关联方的认定情形，因此不存在关联方非关联化的情况。

2、向黄克余控制的企业采购的必要性和定价公允性。

(1) 报告期内向黄克余控制的乐清市精科机械电子有限公司采购情况

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
静触头组合	34.07	19.19	34.60
电池夹紧机构组合	46.46	30.97	-
动触头	9.03	8.40	15.23
触桥	-	8.34	7.30
基片	3.60	5.26	7.19
其他	1.78	4.26	1.50
总计	94.93	76.42	65.82
占总采购额比例	5.92%	3.31%	2.77%

报告期内，向黄克余控制的乐清市精科机械电子有限公司采购金额分别为 65.82 万元、76.42 万元、94.93 万元，占各报告期总采购额的比例分别为 2.77%、3.31%、5.92%，占总采购比例较低。

(2) 主要供货物料的市场询价情况

单位：元

存货名称	采购单价（未税）		乐清精科单价低幅
	乐清精科	乐清金祥	
电池夹紧机构组合	1,548.67	1,681.42	-7.90%
K600.003.005.2S 静触头组合	0.90	0.97	-7.22%
K600.003.005.1S 静触头组合	0.90	0.97	-7.22%
K600.010S 动触头	0.51	0.71	-28.17%

报告期内，公司向乐清精科采购的主要内容为静触头组合、动触头、电池夹紧机构组合等原材料，采购的主要原材料在报告期内未发生重大变化，该类原材料为防爆开关模块、全塑防爆控制器的产品组件。

采购部经与合格供应商乐清市金祥电器科技有限公司的产品报价进行对比，确定乐清精科供货的主要物料在价格上具有明显优势，结合产品质量、配合度等方面考虑，确定与乐清精科进行合作。同时访谈乐清精科相关人员了解到，其销售给公司的产品价格与其他同等规模的客户定价基本相同，不存在明显差异，综上所述，向乐清精科进行采购具备必要性，同时采购定价公允。

（四）说明单一来源采购比例较高是否符合行业惯例，部分主要非标件报告期内采购价格明显下滑的原因。

公司单一来源采购为报告期内一项原材料通过市场公开报价的基础上，公司与供应商采用询比价方式后，最终仅由一家供应商供货的情况，市场可替代供应商较多，公司对相关供应商也不会产生依赖，该情况在行业内较为常见，符合行业惯例。

报告期内，公司主要非标件原材料的供应商、采购额及占比、采购价格、市场价格统计情况如下：

存货名称	供应商	时间	平均单价(元/件)	数量(件)	采购额(万元)	占同类材料采购额的比例	价格变化原因
D-001-1	上海仪表塑料件有限公司	2022 年 1 季度	64.60	4,057.00	26.21	0.97%	随着 PC 材料价格从 22 年开始逐步降低，采购价格逐步降低
		2022 年 3 季度	56.64	3,078.00	17.43	0.64%	
		2023 年 2 季度	55.13	2,101.00	11.58	0.43%	
		2023 年 4 季度	55.13	1,522.00	8.39	0.31%	
		2024 年 1 季度	55.75	1,737.00	9.68	0.36%	
	小计			12,495.00	73.29	2.70%	
D-002-1	上海仪表塑料件有限公司	2022 年 1 季度	66.37	2,308.00	15.32	0.56%	2022 年公司采购量需求增加后，通过价格谈判批量采购，价格降低
		2022 年 2 季度	66.73	3,003.00	20.04	0.74%	
		2022 年 3 季度	58.76	2,993.00	17.59	0.65%	
		2023 年 1 季度	57.52	3,419.00	19.67	0.73%	
		2023 年 2 季度	57.52	2,973.00	17.10	0.63%	
		2024 年 1 季度	56.64	2,556.00	14.48	0.53%	
	小计			17,252.00	104.20	3.84%	
D-011-1	宁波市明微电子有限公司	2022 年 1 季度	57.52	4.00	0.02	0.00%	2023 年公司采购量需求增加后，通过价格谈判批量采购，价格降低
		2022 年 2 季度	57.52	1,000.00	5.75	0.21%	
		2022 年 3 季度	57.52	1,000.00	5.75	0.21%	
		2023 年 1 季度	57.08	2,000.00	11.42	0.42%	
		2023 年 2 季度	57.08	1,000.00	5.71	0.21%	
		2023 年 3 季度	38.94	15,000.00	58.41	2.15%	
	小计			20,004.00	87.06	3.21%	

D-001-2	上海仪表塑料件有限公司	2022 年 1 季度	44.25	2,000.00	8.85	0.33%	2022 年采购量增加，通过多次价格谈判批量采购，价格降低。
		2022 年 2 季度	44.25	3,010.00	13.32	0.49%	
		2022 年 3 季度	38.94	3,000.00	11.68	0.43%	
		2022 年 4 季度	37.17	2,796.00	10.39	0.38%	
		2023 年 1 季度	37.17	748.00	2.78	0.10%	
		2023 年 2 季度	37.17	3,039.00	11.30	0.42%	
		2024 年 1 季度	36.28	2,157.00	7.83	0.29%	
	小计			16,750.00	66.15	2.44%	
D-001-3	上海仪表塑料件有限公司	2023 年 1 季度	48.67	2,892.00	14.08	0.52%	基本稳定
		2023 年 3 季度	46.02	10,039.00	46.20	1.70%	
		2023 年 4 季度	47.79	3,117.00	14.90	0.55%	
		2024 年 2 季度	47.79	3,290.00	15.72	0.58%	
	小计			19,338.00	90.90	3.35%	
D-009-2	乐清市精科机械电子有限公司	2022 年 1 季度	0.88	80,543.00	7.13	0.26%	基本稳定，2024 年下半年有所涨价
		2022 年 2 季度	0.88	67,825.00	6.00	0.22%	
		2022 年 4 季度	0.88	60,215.00	5.33	0.20%	
		2023 年 2 季度	0.88	41,620.00	3.68	0.14%	
		2023 年 4 季度	0.88	54,425.00	4.82	0.18%	
		2024 年 1 季度	0.88	6,115.00	0.54	0.02%	
		2024 年 2 季度	0.88	47,165.00	4.17	0.15%	
		2024 年 3 季度	0.97	51,970.00	5.06	0.19%	
		2024 年 4 季度	0.97	51,270.00	4.99	0.18%	
	小计			461,148.00	41.72	1.54%	
D-004-1	1030	2022 年 2 季度	8.42	3,098.00	2.61	0.10%	略微上涨，基本稳定
		2022 年 3 季度	7.12	4,765.00	3.39	0.13%	
		2022 年 4 季度	7.22	3,236.00	2.34	0.09%	
		2023 年 2 季度	7.33	6,225.00	4.56	0.17%	
		2023 年 3 季度	7.53	19,970.00	15.04	0.55%	
		2023 年 4 季度	7.85	13,635.00	10.70	0.39%	
		2024 年 1 季度	7.89	4,809.00	3.80	0.14%	
		2024 年 3 季度	7.63	4,963.00	3.79	0.14%	
	小计			60,701.00	46.23	1.70%	
D-009-1	乐清市精	2022 年 1 季度	0.88	80,670.00	7.14	0.26%	基本稳定，

	科机械电子有限公司	2022 年 2 季度	0.88	49,465.00	4.38	0.16%	2024 年下半年有所涨价
		2022 年 4 季度	0.88	52,265.00	4.63	0.17%	
		2023 年 2 季度	0.88	41,645.00	3.69	0.14%	
		2023 年 4 季度	0.88	54,565.00	4.83	0.18%	
		2024 年 1 季度	0.88	6,130.00	0.54	0.02%	
		2024 年 2 季度	0.88	47,115.00	4.17	0.15%	
		2024 年 3 季度	0.97	50,490.00	4.91	0.18%	
		2024 年 4 季度	0.97	55,090.00	5.36	0.20%	
	小计			437,435.00	39.66	1.46%	
D-019	乐清市精科机械电子有限公司	2023 年 4 季度	1,548.67	200.00	30.97	1.14%	稳定
		2024 年 1 季度	1,548.67	300.00	46.46	1.71%	
	小计			500.00	77.43	2.86%	
D-020	乐清佳楠机械制造有限公司	2022 年 1 季度	6.55	8,129.00	5.32	0.20%	稳定
		2022 年 2 季度	6.55	10,453.00	6.85	0.25%	
		2022 年 3 季度	6.55	11,750.00	7.69	0.28%	
		2022 年 4 季度	6.55	8,658.00	5.67	0.21%	
		2024 年 2 季度	6.55	20,534.00	13.45	0.50%	
	小计			59,524.00	38.98	1.44%	
总计				1,105,147.00	665.62	24.54%	

注：由于涉及商业机密，发行人报告期内主要非标件采购的存货名称、部分供应商信息已申请豁免披露。

报告期内，公司一直注重成本管理，对于主要零件采购价格每年都会进行多次价格谈判、优化零件方案、组合零件降低采购组装成品比例，改为自行组装等方式，降低主要零件采购成本并取得了良好的效果。部分主要非标件报告期内采购价格下滑的原因主要系公司供应商合作比较稳定，随着合作加强及采购需求增加，通过与供应商进行多次价格谈判、批量采购等措施，降低了采购单价，具有合理性。

三、存货减值计提论证充分性

（一）结合主要原材料与公司相近的上市公司存货库龄结构、存货跌价与库龄的关联度情况进一步论证塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗的合理性，及存货减值计提充分性。

由于主要原材料与公司相近的上市公司未披露存货库龄结构，尚无法详细对比公司与相近上市公司存货跌价与库龄的关联度情况。

通过公开资料查询，部分上市公司存在塑料、金属及相关制品原材料等长库龄存货随着时间推移损毁或消耗情况介绍情况如下：

原材料分类	上市公司	披露情况
金属类	崇德科技 (301548)	公司滚动轴承备货主要材料为金属，其物理特性符合长期备货要求，不存在严格的质保期，在出厂时有严格的生产工艺和包装要求，确保可以长时间存储。发行人仓库严格按照工业品的存储要求，严控温度、湿度，并按照要求对长期库存定期搬动，更换放置的方向，确保存放较长时间的产品也能正常使用。
	申科股份 (002633)	公司长库龄的存货基本是钢板、锻件、铸件等金属件所组成，这些材料在外观、质量、强度、密度等性能上并不随着时间长短而有较大减弱，且近年来这些材料市场价不断上涨，公司该部分长库龄存货的成本价较最新市场价低，因此公司的长库龄存货并未发生减值。
塑料类	江苏博云 (301003)	公司对存货执行了严格的内控管理，且原材料、库存商品、低值易耗品为各类塑料或修理用备件等，存货性能随时间推移变化较小，较长库龄存货不会对后续生产领用、研发领用及销售产生较大影响。

注：上述披露来自其发行审核问题反馈回复描述。

通过上述对比得知，部分上市公司存在塑料、金属及相关制品等长库龄存货的情况，其认为相关存货性能随时间推移变化较小，公司认为塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗具有合理性。

公司认为塑料、金属及相关制品等长库龄存货产生跌价风险的可能性较小，除考虑上述存货的材质性能基本不会随着时间推移损毁或消耗，存货跌价与库龄的关联度较低外，相关塑料、金属及相关制品公司可以通过回炉或重新裁剪等方式进行重复利用，主要系公司所需的零部件主要由公司自身生产，相关模具基本都系自行设计并开模，通过多年的技术积累和持续的创新，公司已成功自主开发设计了总计 2,000 多付的精密模具，这些模具覆盖了公司全系列产品

的核心部件，公司将相关备货回炉后使用配套的精密模具通过重新注塑或压铸等工序即可变为其他产品备件。

截止报告期末，公司拥有 10 台各种型号的粉碎机用于将塑料及相关制品进行粉碎变为回料后通过注塑车间或液压车间重新生产其他塑料类产品备件；拥有 5 台燃气熔化炉用于将金属及相关制品进行熔炼回炉，通过机加工压铸车间可重新生产其他金属类产品备件。

综上所述，部分上市公司存在塑料、金属及相关制品等长库龄存货的情况，其认为相关存货性能随时间推移变化较小，公司认为塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗具有合理性；公司塑料、金属及相关制品可以通过回炉或重新裁剪等方式进行重复利用，公司产品毛利空间较大，重复加工增加的成本小于公司的平均毛利空间，塑料、金属及相关制品等长库龄存货可变现净值高于账面成本，产生跌价风险的可能性较小，相关存货的减值计提符合公司经营特点，是充分的。

（二）说明产品类型对备货政策的具体影响，存货周转较慢的解释是否合理充分。

公司防爆产品主要用于易燃易爆、粉尘、强振动、强冲击、强腐蚀、高低温、高湿、电磁干扰等防护要求较高的特定场所，不同于一般消费品，对产品的安全性、稳定性和可靠性要求较高，相关产品主要侧重安全、稳定及防爆性能，更新换代周期较长，基本不涉及消费习惯变化而导致无法销售的情况，属于市场需求较为稳定的长销产品，公司备货量相对较大、周期较长的背景主要如下：

（1）公司产品的应用领域和下游行业特性决定了公司备货种类型号繁多

防爆产品主要用于易燃易爆、粉尘、强振动、强冲击、强腐蚀、高低温、高湿、电磁干扰等防护要求较高的特定场所，对产品的安全性、稳定性和可靠性要求较高，不同客户自身的应用场景和使用条件差异较大，客户提出的产品性能需求差异较大，公司产品定位为质优价高的高端防爆产品，从而使得公司呈现客户数量众多、单笔订单较小的特点，且根据客户需求的不同选取不同指标的细分产品单独或配合使用。公司产品的该等特点使得公司形成了产品类别

丰富、规格型号众多的高质量、优性能的防爆系列产品，涵盖防爆电器、防爆元件、防爆灯具等，共 200 余种不同型号规格产品。

（2）不同于同行业外采模式，公司针对防爆元件基本采用自产的模式增大了备货种类及规模

公司防爆产品内部、外壳上由单个或者多个独立的防爆元件模块组成，在依靠外壳防爆的基础上，将元件赋予防爆性能，达到双重防爆效果，防爆元件是公司实现双重防爆性能的核心，为公司核心竞争优势之一，为控制防爆产品质量，不同于同行业可比公司相关元件外采的模式，公司所需的零部件基本由公司自主生产，生产环节涵盖从模具开发、原材料生产至成品组装出货的全过程，原材料备货种类将近 8,000 种，截止报告期末备货零部件中超过 70%系公司自主生产。

（3）公司产品备货周期较长，下游客户需求多样性及不可预测性导致公司需提前备货以便快速响应客户需求

公司产品备货周期较长，在没有备货的情况下，从基础原材料到最终产品，需 6-9 个月的期间，部分特种塑料防爆产品为使其性能稳定，需在塑料注塑成型后静置 6-8 个月方能正常使用。在客户订单时效要求高的情况下，需要对相关特种注塑件进行加温、水煮、阴干等流程快速使其性能稳定，因此公司塑料产品的备货及生产周期较长。

如前所述公司防爆产品主要用于易燃易爆、粉尘、强振动、强冲击、强腐蚀、高低温、高湿、电磁干扰等防护要求较高的特定场所，不同客户自身的应用场景和使用条件差异较大，客户提出的产品性能需求差异较大，因此公司将产品进行系列化、标准化、模块化设计的同时，进行各种类备件适当库存以便快速响应不同客户产品订单。

（4）公司产品主要由塑料及金属类材料构成，相关物理特性决定相关存货具备长期使用价值，长期备货不会对后续生产、研发及销售产生重大影响，且相关材料的可重复利用性较强，回炉重制难度较低，库龄长短不会影响公司的备货政策

公司产品的防爆外壳及防爆元件等主要由塑料及金属类材料构成，相关材

料物理特性稳定，长期备货不会对后续生产、研发及销售产生重大影响；同时公司拥有多种型号的粉碎机及熔化炉，以便将相关备货进行回料再利用，因此公司备货政策主要依据产品的种类及客户需求情况，库龄长短不会对公司的备货政策产生重大影响。

综上所述，公司产品对安全性、稳定性及可靠性要求较高，更新换代周期较长，属于市场需求较为稳定的产品，由于应用领域、下游行业特性、公司自身生产模式、备货周期长、主要材料物理特性稳定以及可回收重复利用性较高等特点，决定公司进行备货政策的制定时优先考虑产品种类及客户需求，库龄长短对备货政策的影响较小，从而使得公司备货品种及规格繁多、备货量较大、备货时间较长的特点，符合公司的经营特点。

目前国内防爆产品仍然以隔爆型的金属防爆产品为主，而公司产品定位为高品质复合型防爆产品，且主要以塑料防爆产品为主，公司产品定价对标国际同类产品使得公司销售规模远低于同行业可比公司，同时不同于同行业可比公司对于元件主要外采的模式，公司针对主要防爆元件采用自产的模式，导致公司各类备品备货较多，而销售规模远低于同行业可比公司，导致存货周转较慢，符合公司的业务特征，存货周转较慢的解释具有合理性。

四、主要产品销量披露准确性

（一）说明将相关配件产品作为防爆电器、防爆灯具、防爆元件、三防产品等类别产品合并披露，是否能准确反映报告期内产品结构及销量变动情况。

公司的核心产品包括防爆电器、防爆灯具、防爆元件及三防产品等，产品种类繁多、专业性较强。为了提升客户在选择防爆解决方案时的便捷性和目标性，公司通过技术创新和设计优化，实现了核心配件的标准化和模块化。使得客户能够根据自身的具体需求，灵活选择适合的整机方案或者配件组合。标准化和模块化的配件是实现产品防爆性能及其他功能的关键要素，为更准确反映报告期内产品结构及销量变动情况，公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”之“8.营业收入总体分析”对各类产品的整机和配件的销售情况进行了补充披露，详见本题回复“（二）请补充披露报告期内各类产品的整机和配件销量情况，分析说明变动原

因、趋势及对公司经营业绩的影响。”中相关内容。

(二) 请补充披露报告期内各类产品的整机和配件销量情况，分析说明变动原因、趋势及对公司经营业绩的影响。

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一) 营业收入分析”之“8. 营业收入总体分析”进行了补充披露，具体如下：

“报告期内，公司各类产品的整机和配件销量情况如下：

(1) 防爆电器

公司防爆电器整机包括防爆配电类、防爆控制类、防爆接插装置类产品，防爆电器配件类产品包括防爆电缆入口、管件类产品。

报告期内，公司防爆电器整机和配件的销售收入和销售数量情况如下：

产品类型	项目	2024年度	2023年度	2022年度
整机	销售收入（万元）	4,820.83	5,055.08	4,357.14
	销售数量（万台等）	3.50	4.10	4.01
配件	销售收入（万元）	567.20	679.88	832.52
	销售数量（万个等）	20.19	24.61	32.61

报告期公司防爆电器中整机的营业收入波动上升，一方面受益于下游市场持续旺盛的需求，公司依托于突出的研发实力、丰富的技术储备以及高水平的品质管控能力，加快产品的市场拓展和推广速度，单价较高的产品销售占比提升，带动产品销售收入的增长；另一方面公司依托于自身优异的产品性能，上调了产品指导价，促使报告期内产品收入有所提升。2024 年，防爆电器的收入及数量略有降低，主要系境内部分下游客户阶段性的需求降低等原因，减少了对公司的采购订单，但下游客户所属行业市场需求均保持增长，未来随着下游客户所属行业的持续发展，境内经济环境进一步复苏，煤炭、石油、化工行业对安全生产和生产效率越来越重视，对防爆电器的需求有望恢复增长。

报告期内，公司防爆电器中配件类产品收入占比相对较小，收入及销量整体上随防爆电器整机销售收入的变化而变化，2022 年度防爆电器配件产品收入及数量较高，主要系防爆电器的配件种类繁多，且不同防爆电器整机的销售，搭配的配件金额及数量差别较大，2022 年度搭配防爆电器整机销售的密封套数

量大幅上升所致。

(2) 防爆灯具

公司防爆灯具整机包括全塑 LED 防爆灯、金属 LED 防爆灯、防爆泛光灯等产品，防爆灯具配件主要系灯具通用附件等产品。

报告期内，公司防爆灯具整机和配件的销售收入和销售数量情况如下：

产品类型	项目	2024年度	2023年度	2022年度
整机	销售收入（万元）	2,602.67	3,725.62	2,251.31
	销售数量（万台等）	2.03	2.92	2.15
配件	销售收入（万元）	191.96	94.28	127.66
	销售数量（万个等）	2.72	3.75	3.49

2023 年度公司防爆灯具整机的销售收入较 2022 年度大幅上升，一方面，全球公共卫生事件影响减弱，海外市场需求扩大，带动外销收入快速增长；另一方面，公司积极拓宽海外销售渠道，扩大公司产品的海外影响力和知名度，进一步提升了防爆灯具整机的境外销售规模。2024 年度受下游客户及项目需求阶段性减少，防爆灯具整机销售收入有所下降。报告期公司防爆灯具整机的销售数量整体上随销售收入的变化而变化。

报告期内，公司防爆灯具配件类产品销售收入规模较小，占防爆灯具销售金额比例分别为 5.37%、2.47%和 6.87%，销售收入及数量略有波动，主要系附件类产品种类众多，不同防爆灯具整机搭配的配件金额及数量差别较大。

(3) 防爆元件

防爆元件是实现复合防爆性能的核心所在，公司为了提升防爆产品性能，持续向客户提供高品质防爆产品，将产品内部元器件进行独立防爆设计，并取得独立防爆认证，配合相应的增安型防爆外壳使用，实现双重防爆，进而提升防爆电器的整体使用性能和整体防护等级，实现防爆产品的标准化，以便客户根据自身实际需求，灵活选用防爆元件搭配防爆电器使用，达到不同的防护效果。防爆元件不涉及整机和配件的区分。

报告期内，公司防爆元件的销售收入和数量情况如下：

项目	2024年度	2023年度	2022年度
----	--------	--------	--------

销售收入（万元）	3,227.28	2,558.96	2,408.38
销售数量（万个等）	17.88	14.75	14.75

报告期内，公司防爆元件的销售收入分别为 2,408.38 万元、2,558.96 万元和 3,227.28 万元，销售收入及数量呈上升趋势，主要系公司依托于防爆元件的模块化、标准化设计提高了产品的适用性，维修与更换变得更加简易，同时同行业公司中生产并销售防爆元件产品的公司相对较少，市场竞争压力相对较小，促使报告期发行人防爆元件的销售数量逐年上升，收入规模不断上升，未来随着下游客户需求的进一步增长，公司防爆元件的经营业绩有望持续上升。

（4）三防产品

公司三防产品是防爆产品的补充，三防产品中包含三防产品整机、三防产品配件和三防元件，三防产品的整机包括三防配电类、三防控制类、三防接线类产品，三防产品配件类产品包括三防电缆入口、管件类产品。

报告期内，公司三防产品中整机、配件和元件的销售收入和销售数量情况如下：

产品类型	项目	2024年度	2023年度	2022年度
整机	销售收入（万元）	1,334.42	1,369.22	1,515.50
	销售数量（万台等）	1.26	1.62	2.45
配件	销售收入（万元）	33.50	44.13	72.38
	销售数量（万个等）	2.32	5.77	7.13
元件	销售收入（万元）	14.36	32.84	42.34
	销售数量（万个等）	0.07	0.15	0.26

报告期各期，公司三防产品中整机的销售收入及销售数量逐年下降，一方面公司三防产品指导价格上调。三防产品不具备防爆性能，生产技术较防爆产品较低，国内具备三防产品生产能力厂商相对较多，价格竞争激烈。2021 年公司实施全系列产品指导价格上调的销售策略，给三防产品销售带来一定冲击；另一方面，三防产品是防爆产品的有效补充，不是公司现阶段研发、生产和销售的重心，报告期内，公司优先开拓防爆产品市场，三防产品销售虽有下降，但报告期公司主营业务收入整体实现 4.98%的复合增长率，净利润逐年增长，符合公司利益及长期发展目标。

报告期各期，公司三防产品中配件类产品收入规模较小，占三防产品整机和配件销售总额的比例为 4.56%、3.12%和 2.45%，销售收入与数量逐年下降，与三防产品整机的变化趋势一致。

报告期各期，公司三防产品中元件类产品收入规模较小，主要系搭配三防整机的销售，销售收入和数量变动趋势与防爆电器整机变动趋势一致。”

（三）说明实施三防产品指导价格上调的销售策略的原因，在三防产品销量大幅下滑的情况下是否仍继续采取指导价格上调的销售策略，发行人对其他类型产品采取的销售策略及效果，调整销售策略需要履行的内部决策程序，是否存在随意、频繁变更销售策略的情况，对经营稳定性是否存在不利影响。

1、三防产品指导价格上调的销售策略的原因

根据中国电器工业协会防爆电器分会于 2021 年 10 月 18 日下发给各防爆电器用户单位的文件（中电协防器[2021]11 号），2020 年 9 月至 2021 年 9 月，防爆电器产品的相关原材料，包括铝锭、铜材、PC 材料、Q235 板材、304 板材、316 板材等原材料出现大幅上涨，其中铝锭、铜材、PC 材料涨幅分别为 60%、40%和 207%。协会建议行业内公司根据原材料价格上涨情况，对合同金额适当调整；建议设定基准价，引导优质优价中标，避免恶性竞争低价中标。

此外，根据公开信息，同行业可比公司也出现了价格调整情况：华荣股份 2021 年 5 月 12 日在互动平台表示，“近期，随着大宗品价格上涨，公司已对业务发展商的考核价和终端产品售价进行上调……”；2021 年 11 月 22 日，电光科技在《002730 电光科技调研活动信息 20211122》中表示，“……电光科技的产品 2021 年也经过提价……”。

因此，发行人本次调价并非公司单独行为，2021 年防爆电器生产企业为应对产品大量使用的金属及塑料等大宗原材料价格的大幅上涨，普遍存在调价情形。结合上游大宗原材料涨价的背景及同行业普遍调价等因素，发行人基于自身发展战略于 2021 年 9 月向客户发布《调价通知函》，对全系列产品的指导价格上调 20%。

2、在三防产品销量大幅下滑的情况下是否仍继续采取指导价格上调的销售策略，发行人对其他类型产品采取的销售策略及效果

公司三防产品是防爆产品的有效补充。防爆产品生产技术要求较高且毛利率较高，是公司现阶段生产、研发和销售的重心。报告期内，公司优先开拓防爆产品市场，调价后，三防产品销售虽有所下降，但报告期内公司营业收入及防爆类产品的销售总体呈现了增长态势，符合公司利益及长期发展目标。产品指导价格调整对于公司整体发展及市场定位及客户开拓具有重要影响，2021 年 9 月调价后，公司暂无进一步调整指导价格的计划。总体而言，调价后报告期公司主营业务收入整体实现 4.98%的复合增长率，且业务更聚焦防爆类产品。

3、调整销售策略需要履行的内部决策程序，是否存在随意、频繁变更销售策略的情况，对经营稳定性是否存在不利影响

发行人此次调价经过公司各部门开会审慎讨论，并通过了总经理会议决议的内部决策程序。除本次调价外，报告期内发行人的产品指导价格未发生改变，不存在随意、频繁变更销售策略的情况。

公司下游客户涵盖石油化工、天然气、船舶、医药、食品加工、电力冶金、军工、核电、航天航空、精密电子等关系国民经济的重要行业与领域，随着对安全生产、节能降耗、绿色环保的要求日益提高，防爆电器适用行业的覆盖面越来越广，其对防爆电器的需求逐渐由弹性变为刚性。报告期内，发行人主营业务收入总体仍呈现了增长态势。总体而言，上述调价对发行人经营稳定性不存在不利影响。

五、其他问题。请发行人结合合同约定及实际执行情况等说明各类产品销售“客户验收仅为一项例行程序”的判断依据，签收确认收入是否符合行业惯例。

（一）产品销售合同约定及业务实际执行情况

1、不同销售业务合同针对验收条款的描述情况

主要业务类型	货物交付验收条款描述
直销-内销	不同客户合同内容略有不同，涉及验收条款的主要描述内容举例如下：1、“买方按照订单要求按期将货物运到买方指定地点，并将合同

	规定的全部文件、证书交至买方，买方对数量和外观瑕疵进行验收”；2、“对标的物的检验、验收按照合同和审批的相关条款进行执行，验收方式为货到买受人指定地点后的现场验收或在设备预检会上确定”等
直销-外销	外销客户产品交付均按照与出口贸易模式（FOB\CIF\EXW 等）相关条款交付产品，未对验收进行明确约定
经销业务	对于内销客户中经销模式，合同模板均系发行人制定统一制式模板，主要涉及产品交付标准，例如按照出厂标准进行相应检测，并按需求将出厂合格证、防爆合格证等资料随货发出，合同条款未对验收进行实质性约定

2、业务实际执行情况

发行人销售业务系产品销售交付业务，按照客户订单需求组织生产并进行交付，公司产品交付后相关产品的安装及使用由客户负责。

公司产品的应用场景主要涉及特殊环境，公司及客户对销售业务关注的核心是提供的产品能否满足客户订单的实际需求，避免因不合格产品在使用过程中造成的次生灾难，因此公司产品的销售业务在产品交付时主要涉及质量检测环节以及运输交付，针对质量检测环节分为公司自检以及客户厂检的模式，两类厂检模式介绍如下：

模式	主要情况
客户厂检	产品交付运输机构前，客户自身或委派第三方机构到公司现场，对相关产品进行现场检验，检验合格后出具检验合格单或放行单等证明检验合格资料，检验合格后根据客户时间需求交付运输机构发货
公司自检	对于不涉及厂验的客户相关订单或长期合作后认可公司自身检验能力的客户，不会到公司现场进行检验，但公司自身要求必须 100%自检，自检后对相关产品实物、检测标识、合格记录等拍照留存，根据客户需求情况发送给客户对接人员同时档案长期保存供客户随时调阅，该方式客户不会对公司出具检验合格资料，客户认可公司检测环节后根据客户时间需求情况交付运输机构发货

综上所述，产品交付现场时客户的验收仅为一项例行程序的判断依据主要系：

（1）交易双方签订的合同中确定的验收核心是交付的产品是合格的，能够满足客户提出的各项指标需求；因此产品交付前通过客户现场厂检或公司自检等方式进行产品质量检测，检测合格后方可交付，因此实质的验收环节是在送货签收之前就需要完成的，交付签收仅为双方交易的最后一个环节；

(2) 产品交付地点一般是客户产品使用现场或备货仓库，相关现场不具备产品的质量检测设备以及检测条件，一般仅根据合同、出厂合格证、防爆合格证等资料进行外观及数量检查后进行签收；

(3) 公司规定，在产品交付前，无论客户是否进行厂验都需要进行 100% 自检，并对检验记录、产品实物等进行归档，发送给客户或供客户随时调阅，为后续出现产品质量问题时落实实际责任方提供依据，报告期内，公司因产品质量问题产生的退货收入为 16.26 万元，占报告期主营业务收入的比例为 0.04%，占比极低，公司对产品进行 100% 自检的内控程序执行是有效的，可以有效避免公司发货后产生大规模退货的情况，从而确保销售收入确认的准确性。

因此，公司与客户签订的合同中的产品验收环节是在送货签收之前就需要完成的，交付签收仅为双方交易的最后一个环节，产品交付签收时的客户验收仅为一项例行程序，是符合实际情况的。

(二) 与同行业公司收入确认比较情况

根据公开信息查询，同行业公司相关产品收入确认具体方法如下：

公司名称	收入确认方法
电光科技	一般产品：根据合同约定，将产品运抵客户指定地点，客户对所交付的产品数量规格和外观质量进行验收后确认收入；未约定验收的，则将产品运抵客户指定地点交付后确认收入；采用寄售模式的，在客户从寄售仓领用后确认收入。
华荣股份	对于厂用及矿用防爆电器、专业照明设备销售产生的收入确认的具体标准为：1、国内销售：货物发运后，待客户签收并验收后确认产品收入；2、国外销售：在出口业务办妥报关出口手续，并交付承运机构后确认产品销售收入。
海洋王	对于照明设备销售业务，按照合同约定，将设备产品发货至客户指定地点，经客户验收合格，确认设备产品的销售收入。
新黎明	公司对于防爆电器销售产生的收入确认的具体标准为：境内销售：货物发运后，待客户验收后确认产品收入；境外销售：在出口业务办妥报关出口手续，并交付承运机构后确认产品销售收入。公司对于零部件加工业务产生的收入确认的具体标准为：货物发运后，待客户签收后确认产品收入。
创正电气	公司不同模式确认收入的具体原则：1、国内销售：公司国内销售主要分为直销及经销模式系按客户订单要求送至指定地点并签收后确认收入。2、国外销售：公司国外客户的销售根据国际协定惯例以货物出口报关获取提单日期或货物送达客户指定地点作为收入确认的时点。

与同行业公司逐一比较情况：

1、与电光科技比较情况

电光科技披露的收入确认政策系其年报披露内容，通过与电光科技披露的收入确认政策比较得知，公司与电光科技关于收入确认政策的描述具有一致性。

2、与华荣股份、海洋王比较情况

华荣股份、海洋王披露的收入确认政策系其年报披露内容，收入确认政策中涉及验收内容，通过公开资料查询分析得知，华荣股份及海洋王销售产品业务中收入确认的关键资料主要系送货签收资料，因此验收资料也基本以签收资料为主，具体如下：

公司名称	关于收入确认的关键审计事项描述
华荣股份	关键审计事项：（一）营业收入的确认 商品销售收入： 4、对本年记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同及购买方签收单，评价相关收入确认是否符合公司会计政策； 5、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本，核对购买方签收单及其他支持性文档，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；
海洋王	关键审计事项：（一）营业收入的确认 照明设备收入确认： （4）根据风险评估和内部控制测试结果，结合收入确认原则，分别对不同时段确认的销售收入进行抽样测试，对相关销售合同、销售订单、出库单、送货签收单、送票签收单、发票等进行检查，以证实收入确认的真实性、准确性； （6）检查开票记录和增值税申报表，结合销售收入确认金额进行分析，对开票订单进行抽样测试，核对至销售合同、销售订单、出库单、送货签收单、送票签收单、记账凭证等，以证实收入确认的真实性、完整性； （7）对收入执行截止测试，从收入明细记录追查至出库单、送货签收单、送票签收单、发票以及销售订单；从出库单、送货签收单、送票签收单、发票及销售订单追查至收入明细记录，以确定销售是否存在跨期现象；

注：相关信息来自年报审计报告关键审计事项描述内容。

通过上述年报审计报告关键审计事项描述中针对产品销售收入中应对措施描述得知，产品销售收入的收入确认的真实性测试及截止性测试的核心单据主要系送货签收单，与公司收入确认的核心资料具有一致性。

3、与新黎明比较情况

新黎明收入确认政策系其招股说明书披露内容，根据其《招股说明书》披露：“公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则后，收入确认的具体方法未发生变化，公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未受新收入准则的影响”。通过查询新黎明 2020 年之前的公开披露信息（全国中小企业股份转让系统披露的《公开转让说明书》及年报）新黎明 2020 年之前披露的收入确认的具

体方法为：“内销产品：公司根据合同约定，将产品运抵客户指定地点，并安装验收合格后确认收入。未约定安装的，将产品交付给客户，客户对交付的产品数量和外观验收后确认收入。外销产品：公司根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，确认收入”。

通过上述新黎明公开披露信息分析得知，对于未约定安装业务的，其产品交付客户后的验收内容为产品数量和外观，与公司收入确认政策具有一致性。

综上分析，由于公司的销售业务不涉及安装事项，公司交付的产品是否满足客户指标需求情况已在产品交付前通过客户现场厂检或公司自检等方式进行检测确认，交付后的验收一般系对外观及数量进行确认，因此公司将送货交付签收时点作为收入确认时点，送货签收单系公司确认收入的核心资料，公司收入确认时点恰当且符合企业会计准则规定，公司上述收入确认政策的描述与电光科技的收入确认政策以及新黎明的未涉及安装的销售业务的收入确认政策具有一致性；与华荣股份及海洋王的收入确认政策描述略有不同，但收入的确认关键核心资料具有一致性，因此公司收入确认政策及核心资料符合行业惯例。

（三）“客户验收仅为一项例行程序”的上市公司可比情形

经查询，销售合同中存在验收条款但以签收单确认收入的情形较为普遍，部分上市公司披露的相关情况如下：

公司名称	销售合同涉及验收条款	情况说明
成电光信 (920008.BJ)	其涉及产品主要包括网络总线产品-FC 网络数据通信卡、特种显示产品-加固液晶显示系统等批产产品,报告期内,公司下游客户主要为国内大型国有企业下属单位,包括中航工业、中国电科、中国船舶等,公司与上述客户签订的合同基本均使用客户提供的合同模板,受军工类客户交易习惯、合同制式保护性条款等因素影响,公司与上述客户签订的销售合同中通常存在验收安装调试条款等相关规定。	客户在实际执行验收程序时,主要对产品的数量、规格型号批号、外观等方面进行检验,经检验无异议后进行现场出具签收单确认。因此客户签收后即表示客户已对产品完成验收程序,即在客户出具签收单后,客户即能控制产品使用,并实现产品的控制权转移。 在实际操作中,公司按照合同约定的标准和条件在产品发货前进行相应检测根据检测结果制作相关产品质量文件,并于发货时一同提供给客户,如产品合格证、检测报告、履历本等。因此,对于部分销售合同存在验收条款但以签收单确认收入的产品在客户签收前就能够客观地确定产品符合合同约定的相关标准。
邦彦技术 (688312.SH)	与国家单位 B5:产品到货安装调试后供方提出验收申请,据	对上述合同约定的相关验收条款,实际执行中,均不会另行出具相应的验收证

	方根据国家强制性标准，行业标准或合同约定的质量技术标准在需方指定的地点进行验收并出具验收报告。与国家单位B3:依据合同、技术协议等编写验收细则，按照验收细则对采购产品的功能、性能等进行正式验收。	明，一般是甲方收到货并出具了签收单即已表明甲方已按合同约定完成了验收工作，产品已满足合同约定的验收标准，甲方及其军代室无须进一步履行交接、检验或验收程序
宏微科技 (688711.SH)	公司与成都宏微的合同约定了验收条款终端客户一般在交付产线前对公司产品进行检验测试，如测试不合格将退回公司，但不再单独出具检验合格证明。	公司产品在出厂前已经过严格的质量检验，发送至终端客户的产品极少出现因质量问题而退换货的情况，报告期内发生退换货的金额占比较低。因此，合同中约定的验收条款实质上系客户为保护自身利益而设置的保护性条款，并不具有实质性意义，公司商品交付至客户并经签收确认时即已实现与商品所有权相关的风险报酬和控制权的转移。公司以签收时点作为收入确认时点符合企业会计准则的规定。
芯动联科 (688582.SH)	公司在与客户签订合同时一般会约定验收标准，验收标准一般为合同附录形式，载明产品的技术指标要求，包括等偏重复性零偏稳定性、标度因数重复性等技术指标	根据企业会计准则的相关规定，结合产品技术特征下游应用领域等方面，公司将产品交付给客户后，能够客观地确定已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给了客户，销售合同的验收性能指标是一项客观标准，不影响公司判断客户何时获得对产品的控制权，以签收时点确认收入具有合理性。
汇成股份 (688403.SH)	公司与客户通常会签订框架合作协议，在合同中会对验收进行约定，主要是对产品质量的保证性条款。公司与客户签订的验收条款主要分为两种，一种约定由汇成股份进行验收，另一种则约定由客户进行验收。	公司与客户约定的验收条款属于格式条款。在实际操作过程中，不存在实质性验收程序。同时，基于行业惯例和产品特性，同行业可比公司收入确认具体方法中不存在以实质性验收为前提条件。因此，公司未按照格式条款所约定的验收条款确认收入符合行业惯例，也符合《企业会计准则》的要求。
恒立钻具 (836942.BJ)	部分销售合同中约定了验收条款，如:①供方送达物资的同时提供清晰完整的供货清单，由需方进行数量验收确认，根据国家有关产品质量认证强制性生产标准、国家安全环保相关标准进行验收；②供方所供物资将依据需方在产品生产制造过程中以及产品安装调试、用户使用所反馈的相关质量信息及现场器解决的问题，供方应及时派人现场解决，需方将保留经济责任索赔权利。	①合同条款仅限于数量、规格型号、外观的验收，现场经双方清点后即完成产品交接，与产品相关的风险报酬在现场完成货物清点后即转移:②部分签收类客户(主要系设备制造类客户)采购公司的产品后，很快安装至其对外销售的设备上并进行了销售周转周期很短，合同约定的验收条款系合同通用条款，仅仅具有形式上的意义，该类合同的产品实质的控制权及风险报酬转移时点为客户签收货物，公司对其按签收确认收入。
远航精密 (833914.BJ)	部分客户的合同中存在“需经买方检验或入库检查合格”、	公司主要产品镍带、箔及精密结构件主要作为连接用组件用于锂电池等二次电

	“买方仓库接收后，IOC 进行来料检验”等验收的约定。	池产品中，少部分作为复合材料用于金属纪念币行业，无需复杂的安装和验收。公司产品是按照合同约定的标准进行生产且质检合格后发往客户，在客户签收时，就能够确定产品满足合同约定的标准，上述验收条款只是例行程序，不影响产品在客户签收时控制权转移给客户
--	-----------------------------	--

综上所述，公司与客户签订的合同中的产品验收环节是在送货签收之前就需要完成的，交付签收仅为双方交易的最后一个环节，产品交付签收时的客户验收仅为一项例行程序，符合实际情况；公司收入确认时点恰当且符合企业会计准则规定，公司收入确认政策的描述与电光科技保持一致，与华荣股份及海洋王的收入确认政策描述略有不同，但收入确认的核心资料具有一致性，因此公司收入确认政策及核心资料符合行业惯例。

【核查程序及核查意见】

（一）核查程序

针对问题一，保荐机构及发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人报告期期末的员工花名册；
- 2、查阅了发行人实际控制人、董监高及其亲属签署的调查表；
- 3、查阅了发行人实际控制人及董监高亲属的劳动合同/退休返聘协议、学历证书；
- 4、访谈公司管理人员及与实际控制人及董监高亲属同岗位的职工，并获取了公司出具的说明，确认发行人实际控制人及董监高亲属在公司的勤勉任职情况；
- 5、查阅了发行人实际控制人及董监高签署的关于其亲属在公司任职情况的确认函；
- 6、查阅发行人上市后适用的《公司章程（草案）（北交所上市后适用）》《利润分配管理制度（北交所上市后适用）》《上市后三年股东分红回报规划》等分红制度；
- 7、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》《内部审计制度》《关联交易管理制度》等内部控制制度；

8、查阅了发行人制定的北交所上市后适用的《关联交易管理制度》《防止控股股东、实际控制人及其关联方占用公司资金管理办法》等内部控制制度；

9、查阅了发行人控股股东、实际控制人等有关主体出具的承诺；

10、查阅了立信会计师出具的《内部控制审计报告》（信会师报字[2025]第ZA10171号）等。

针对问题二至问题五，保荐机构及申报会计师执行了如下核查程序：

1、（1）获取公司采购明细，核对招股书与问询回复关于乐清佳楠机械制造有限公司的采购金额列示差异；查阅了乐清佳楠的营业执照、企查查企业信用报告，访谈供应商乐清佳楠机械制造有限公司，了解其与发行人的合作历史、经营规模、人员情况、报告期内交易情况、定价方法、在发行人中担任董事、监事、高级管理人员等重要职务的情况；与公司管理层访谈了解与乐清佳楠机械制造有限公司采购情况，采购内容定制化的具体体现；获取向乐清佳楠机械制造有限公司采购的主要原材料的其他供应商报价单，分析向乐清佳楠机械制造有限公司进行采购的主要优势，查阅主要供应商访谈资料，与公司管理层访谈了解是否存在其他主要服务于发行人的供应商；（2）了解公司采购定价公允性，并对大宗、标准件、非标件采购情况以及主要供应商采购价格波动情况进行分析，了解价格波动原因；在公开市场上查询相关大宗商品、标准件的市场价格，结合采购价格分析定价公允性；（3）获取黄克余的入职、离职等资料，访谈黄克余在持股平台中持股情况，获取公司采购明细，了解其与发行人报告期内交易情况，获取向乐清市精科机械电子有限公司采购的主要原材料的其他供应商报价单，分析向乐清市精科机械电子有限公司采购定价的公允性，访谈乐清市精科机械电子有限公司，了解其与发行人的合作历史、报告期内交易情况、定价方法等，了解其销售给发行人的产品价格与其他同等规模的客户定价情况；（4）了解企业单一来源采购的行业惯例及商业合理性；了解主要非标件价格波动原因，结合采购数量和金额，原料价格波动走势分析采购价格下降的合理性；

2、通过公开资料查询备货原材料相近的上市公司针对长库龄备货跌价计提的披露情况；对公司实控人、生产、仓储及财务负责人进行访谈，了解公司备货政策、长库龄备货的处置情况；到公司回炉车间现场，了解公司用于回料的机器设备情况；

3、向发行人管理层了解其各类产品整机与配件的关系；获取销售收入明细表，统计报告期各期整机与配件销售情况，分析变动原因；了解三防产品指导价格上调的原因，查阅销售策略调整的内部决策程序，分析对公司业绩的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、公司实际控制人及董监高亲属在发行人处任职期间具备相关岗位所需的专业背景和工作经验，有足够的时间及精力完成本职工作，与公司其他员工均按照公司统一标准进行考核，执行统一的薪酬政策，内部管理机制透明，不存在显失公平的情形，与同等职位其他员工在公司任职的情况一致；

2、公司制定了《公司章程（草案）》《利润分配管理制度》《上市后三年股东分红回报规划》等相关制度，该类制度系公司结合自身实际经营情况、未来盈利预期、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资等情况后制定，相关制度安排明确可执行；

3、报告期内，公司未发生资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的情形。为防范资金占用、违规担保等损害公司利益和中小股东利益的情况，公司已建立《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》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等内部控制制度并有效执行，控股股东、实际控制人等相关主体已出具相应承诺并严格遵守。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、（1）问询回复中对乐清佳楠采购的金属类采购及其中明细类别进行公式汇总合计时重复所致，招股书中相关数据无误，向乐清佳楠主要采购吸顶支架、相极插销、螺母、压线卡等规格和型号不同的产品组件，乐清佳楠根据公司的要求进行定制化生产，原材料单价低，具有品类多，批量小、批次多的定制化特点，公司选择与乐清佳楠合作，向其采购存在必要性且定价公允，乐清佳楠

主要服务发行人，原因系其经营规模较小，员工人数较少及发行人出于成本效益考虑。报告期内，乐清佳楠及关键个人与发行人及相关主体不存在其他利益往来，除乐清佳楠外无其他主要服务发行人的供应商；（2）公司主要大宗、标准件原材料采购定价符合市场价格波动，主要供应商采购上述大宗商品、标准件，采购时间、采购量及采购价格，与市场价格接近，采购定价具有公允性；（3）结合黄克余在公司的任职情况、离职后仍持有持股平台份额等确认，发行人不存在关联方非关联化的情况，经与合格供应商产品报价进行价格对比及访谈乐清精科相关人员了解与发行人的定价情况，报告期内，发行人向乐清精科进行采购具备必要性，同时采购定价公允；（4）公司单一来源采购为报告期内一项原材料通过市场公开报价的基础上，公司与供应商采用询比价方式后，最终仅由一家供应商供货的情况，市场可替代供应商较多，公司对相关供应商也不会产生依赖，该情况在行业内较为常见，符合行业惯例；部分主要非标件报告期内采购价格下滑的原因主要系公司供应商合作比较稳定，随着合作加强及采购需求增加，通过与供应商进行多次价格谈判、批量采购等措施，降低了采购单价，具有合理性；

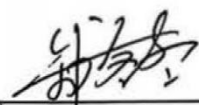
2、（1）部分上市公司存在塑料、金属及相关制品等长库龄存货的情况，其认为相关存货性能随时间推移变化较小，公司认为塑料、金属及相关制品不会随着时间推移损毁或消耗具有合理性；公司塑料、金属及相关制品可以通过回炉或重新裁剪等方式进行重复利用，公司产品毛利空间较大，重复加工增加的成本小于公司的平均毛利空间，且相关长库龄存货原料采购时间较久，近年来相关材料市场价格不断上涨，该部分长库龄存货的成本价较最新市场价低，塑料、金属及相关制品等长库龄存货可变现净值高于账面成本，产生跌价风险的可能性较小，相关存货的减值计提符合公司经营特点，是充分的；（2）目前国内防爆产品仍然以隔爆型的金属防爆产品为主，而公司产品定位为高品质复合型防爆产品，且主要以塑料防爆产品为主，公司产品定价对标国际同类产品使得公司销售规模远低于同行业可比公司，同时不同于同行业可比公司对于元件主要外采的模式，公司针对主要防爆元件采用自产的模式，导致公司各类备品备货较多，而销售规模远低于同行业可比公司，导致存货周转较慢，符合公司的业务特征，存货周转较慢的解释具有合理性；

3、（1）将相关配件产品作为防爆电器、防爆灯具、防爆元件、三防产品等类别产品合并披露，具有合理性，可以一定程度上反映报告期产品结构及销量的变动情况；（2）发行人已补充披露报告期内各类产品的整机和配件销量情况，并分析说明变动原因、趋势及对公司经营业绩的影响；（3）考虑到原材料涨价等因素，发行人对全系列产品的指导价格进行上调，已通过了总经理会议决议的内部决策程序，不存在随意、频繁变更销售策略的情况，对经营业绩稳定性不存在不利影响；

4、由于公司的销售业务不涉及安装事项，公司交付的产品是否满足客户指标需求情况已在产品交付前通过客户现场厂检或公司自检等方式进行检测确认，交付后的验收一般系对外观及数量进行确认，因此公司将送货交付签收时点作为收入确认时点，送货签收单系公司确认收入的核心资料，公司收入确认时点恰当且符合企业会计准则规定，公司上述收入确认政策的描述与电光科技的收入确认政策以及新黎明的未涉及安装的销售业务的收入确认政策具有一致性；与华荣股份及海洋王的收入确认政策描述略有不同，但收入的确认核心资料具有一致性，因此公司收入确认政策及核心资料符合行业惯例。

（本页无正文，为《关于创正电气股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：

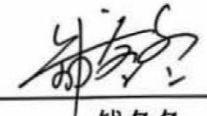

钱冬冬



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于创正电气股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复的核查过程、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，本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

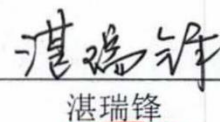

钱冬冬



（本页无正文，为《关于创正电气股份有限公司公开发行股票并在北交所上市
申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


王耀


湛瑞锋



国投证券股份有限公司

2025年4月1日

保荐机构法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读《关于创正电气股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第二轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复的核查过程、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，本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人、董事长：



段文务

