

目 录

一、对单一供应商依赖的风险·····	第 1—14 页
二、与客户合作稳定性及业绩是否能持续满足发行上市条件···	第 14—57 页
三、按验收日确认收入的合规性及内控有效性·····	第 57—67 页
四、毛利率显著高于可比公司的合理性及可持续性·····	第 67—89 页
五、研发投入较低与产品先进性是否匹配·····	第 89—113 页
六、会计基础工作规范性及财务内控有效性·····	第 113—131 页
七、其他财务问题·····	第 131—172 页

关于烟台金泰美林科技股份有限公司 公开发行股票并在北交所上市审核问询函中 有关财务事项的说明

天健函〔2023〕1103号

北京证券交易所:

由开源证券股份有限公司转来的《关于烟台金泰美林科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》(以下简称问询函)奉悉。我们已对问询函所提及的烟台金泰美林科技股份有限公司(以下简称金泰美林或公司)财务事项进行了审慎核查,现汇报如下。

除特别说明外,本说明中涉及金额的单位均为万元。

一、对单一供应商依赖的风险

根据申请文件,报告期内,发行人出于经济性考虑不直接从事大口径球芯、球冠部件等静压制环节的生产,公司掌握该类陶瓷件生产的关键配方及工艺流程,与东莞信柏签订原材料采购协议,由公司提供配方及工艺流程;东莞信柏生产公司所需的球芯、球冠陶瓷件生坯,并全部向公司销售。报告期各期,东莞信柏结构陶瓷股份有限公司为发行人第一大供应商,采购金额分别为163.25万元、314.36万元和931.47万元,占同类原材料采购总额的比例分别为43.96%、36.61%和46.97%。

请发行人:

(1)说明陶瓷件生产的主要工序、技术含量,占发行人生产成本的比例,是否涉及关键工序或技术,相关产品与发行人自行生产的单位成本对比情况,说明发行人在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购的原因、必要性及合理性,采购内容、金额及占比与同行业可比公司的差异、原因及合理性,

是否对陶瓷件供应厂商存在重大依赖。

(2) 说明东莞信柏基本情况，包括设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模及区域、与发行人合作历史，发行人采购定价依据、交易金额占东莞信柏收入的比例，与发行人关联关系情况、是否存在成立后即成为发行人供应商、专门或主要为发行人服务、发行人员工或前员工持有供应商权益的情形。

(3) 结合不同陶瓷件供应商采购价格、市场公允价格、自产成本等分析说明采购价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。(问询函问题 3)

(一) 说明陶瓷件生产的主要工序、技术含量，占公司生产成本的比例，是否涉及关键工序或技术，相关产品与公司自行生产的单位成本对比情况，说明公司在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购的原因、必要性及合理性，采购内容、金额及占比与同行业可比公司的差异、原因及合理性，是否对陶瓷件供应厂商存在重大依赖

1. 陶瓷件生产的主要工序、技术含量，占生产成本的比例，是否涉及关键工序或技术

陶瓷件生产所涉及的主要工序如下：

序号	工序名称	工序内容	重要工艺参数	是否涉及关键工序或技术
(1)	选型设计、陶瓷配方	根据客户的具体需求进行选型设计，确定氧化锆粉及辅料等的配比	材料配方	是
(2)	喷雾造粒	采用造粒干燥机将按工艺要求制备好的料浆形成造粒料	粒度和分布	否
(3)	等静压制	采用冷等静压设备，将粉料压制成棒料成型	压力时间曲线	是
(4)	生坯加工成型	将棒料加工成所需形状和尺寸的生坯工件	模具设计	否
(5)	高温烧结	将生坯放置烧结炉中，最高温度烧至 1,530~1,700℃，烧成具备耐磨、耐腐蚀、耐高温等特性的陶瓷件	温度曲线/防止裂纹/控制变形量	是
(6)	精密加工	对陶瓷件、棒材与加工件进行精细加工	尺寸公差/形位公差/精度保持能力	是

在二十多年的积累中，公司不断改进材料配方，持续探索开发新的材料类型以及丰富材料配方体系，并总结出了多种不同配方氧化锆的温控曲线，使氧化锆

陶瓷强度、韧性、耐磨性能等有了极大的提升。

在对光伏硅料、锂电新能源、煤化工等具有较强个性化及定制化需求领域的产业化应用中，公司根据不同的工况条件选择不同种类和配方的结构陶瓷材料。选型设计对个性化定制工业陶瓷阀门产品质量非常重要，生产厂商必须具备丰富的经验和技術积累。只有合适的选型，才能保证满足控制阀的使用寿命和调节能力等方面的要求，而错误的选型则可能导致在实际应用中出现问题，严重情况下甚至会引发安全事故。

等静压制是在一定温度下，将陶瓷粉末放置在模具中，并通过外部力量施加压力，使其在压力作用下凝结成型的过程。不同规格的产品需要特定的压力等级才能实现复杂形状的成型。高压可使陶瓷粉末得到有效的压实，减少空隙和孔洞的形成，从而提高产品的致密度，减少陶瓷件在使用过程中的损耗和裂纹的产生，提高产品的性能和寿命。此外，等静压的成型效率高，工艺稳定，且陶瓷件的加工后续工序相对简单，可以减少生产成本。

生坯高温烧结是通过烧结炉将陶瓷生坯烧制成陶瓷件的过程，是陶瓷件生产的关键工序，是影响陶瓷性能的重要因素。成熟的烧结工艺对陶瓷性能、成品率、变形量的影响很大，其次工件的摆放、垫片的大小、采用的隔离砂的粒度等都会对控制陶瓷的变形量有着较大影响。

精密加工是采用先进研磨设备及制造工艺，使得球芯陶瓷件在经过精细加工后球圆度、精度及表面光滑度极高，与阀座对研后，利用氧化锆陶瓷的自润滑性可取得较好的扭矩和良好的密封性能，克服了金属硬密封球阀易泄漏，扭矩大，密封面不耐腐蚀的缺点。因此，陶瓷件的精密加工工序也是关键工序之一。

报告期各期，公司陶瓷件相关成本占主营业务成本的比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
陶瓷件生产成本	1,302.58	750.57	461.39
主营业务成本	6,265.29	2,956.79	1,697.53
占比	20.79%	25.38%	27.18%

2. 相关产品与公司自行生产的单位成本对比情况，说明在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购的原因、必要性及合理性，是否对陶瓷件供应厂商存在重大依赖

公司陶瓷件主要包含球芯、阀体内衬、法兰内衬及阀座等品类。同一品类存

在不同材质、不同开口形状、不同规格尺寸等的区分，故选择同时存在外购和自制情况的同一存货编码的陶瓷件进行成本单价的对比。

报告期内，公司各类陶瓷件合计外购金额前三大规格型号的外购成本与自行生产的单位成本对比情况如下：

品 类	序 号	规格型号	外购数量 (个)	外购平均成 本 (元/个)	自制数量 (个)	自制平均成 本 (元/个)	差异幅度
球芯	1	FCCV1/DN80/O 型	660	1,186.71	6	1,273.35	-6.80%
	2	FCCV11/DN40/O 型/通孔	1,250	328.85	641	318.47	3.26%
	3	FCCV1/DN80/O 型/通孔	280	1,275.88	7	1,233.06	3.47%
网体内 衬毛坯	4	FCCV1/DN65	691	135.33	621	138.65	-2.39%
	5	FCCV12/DN40	549	122.44	2,007	105.30	16.29%
	6	FCCV12/DN50	250	205.95	518	138.59	48.60%
网座 毛坯	7	FCCV12/DN100	1,069	138.78	5	264.97	-47.62%
	8	FCCV1/DN40-40	3,760	36.23	739	75.54	-52.04%
	9	FCCV1/DN65-80	827	123.96	756	124.96	-0.80%
法兰内 衬毛坯	10	FCCV1/DN40-50	2,417	44.96	1,655	63.19	-28.85%
	11	FCCV12/DN65-80	1,203	85.44	102	90.34	-5.42%
	12	FCCV1/DN80-80	767	78.69	697	93.23	-15.59%

由上表可见，公司陶瓷件生产规模较小，外购陶瓷件单价普遍低于自制成本价，符合公司出于经济性考虑而选择外购陶瓷件的情况。存在少量外购陶瓷件单价高于自制成本价的情况，公司在实际安排陶瓷件生产时已优先考虑了这部分成本差异，尽量用自制来代替外购，因此该部分的外购数量基本低于自制数量。

公司掌握该类陶瓷件生产的关键配方及工艺流程，并具备生产陶瓷件的能力。但受限于设备数量，伴随着产品需求的增加，公司产能尚不能做到完全的自给自足。尤其当存在部分紧急合同或较多订单时，还涉及到排产问题，引入部分供应商可以更好得统筹安排生产周期，最大程度上缩短合同周期，满足客户需求。因此，公司在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购具备必要性、合理性。

公司采用自行生产以及多家供应商供货的方式，不断拓展新的采购渠道进行陶瓷件采购，与多家合格供应商建立了合作关系。此外，随着业务规模的扩大，公司已新购入陶瓷件生产环节的主要设备，逐步提高自行生产陶瓷件的能力。公司对陶瓷件供应厂商不存在重大依赖。

3. 采购内容、金额及占比与同行业可比公司的差异、原因及合理性

报告期内，公司原材料采购内容、金额及占比如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
控制元器件	2,155.50	33.23%	1,133.57	34.64%	539.89	36.33%
陶瓷件	1,835.86	28.30%	833.41	25.46%	367.05	24.70%
棒材与加工件	1,660.62	25.60%	833.66	25.47%	374.37	25.19%
造粒粉	110.8	1.71%	22.84	0.70%	3.38	0.23%
其他	724.61	11.17%	449.37	13.73%	201.27	13.54%
合计	6,487.40	100.00%	3,272.85	100.00%	1,485.96	100.00%

公司所采购的原材料主要为控制元器件、陶瓷件及棒材与加工件，上述主要原材料占公司采购金额比例分别为 36.22%、28.30%和 25.19%。同行业公司采购内容详见本问询函回复四（二）1“公司产品与同行业公司同类产品的功能差异及产品单价、单位成本、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域等方面的比较情况”之说明。

除浙江控阀、智能自控外，暂无其他同行业公司详细披露原材料采购情况。浙江控阀原材料采购情况如下：

单位：万元、万件

原材料名称	2022 年 1-6 月			2021 年度		
	金额	数量	金额占比	金额	数量	金额占比
外购阀门主体	1,330.07	0.85	17.06%	2,863.62	2.23	18.44%
定位器	968.18	0.23	12.42%	2,391.12	0.6	15.40%
2 钢（材吨类）	689.31	350.3	8.84%	1,305.77	735.84	8.41%
电磁阀	914.04	0.64	11.73%	1,693.77	1.38	10.91%
气缸	437.53	0.67	5.61%	1,233.03	1.98	7.94%
电动执行机构	604.79	0.06	7.76%	668.21	0.08	4.30%
小计	4,943.92	-	63.43%	10,155.52	-	65.40%
采购总额	7,794.35	-	100.00%	15,529.76	-	100.00%

续上表：

原材料名称	2020 年度			2019 年度		
	金额	数量	金额占比	金额	数量	金额占比
外购阀门主体	1,521.68	0.95	15.05%	1,841.14	0.97	18.59%
定位器	1,826.39	0.48	18.07%	2,100.58	0.53	21.21%
2 钢（材吨类）	620.62	445.66	6.14%	576.96	370.4	5.83%
电磁阀	929.21	0.64	9.19%	875.99	0.53	8.85%
气缸	659.49	0.82	6.52%	771.47	0.76	7.79%
电动执行机构	954.33	0.09	9.44%	668.94	0.08	6.76%

小计	6,511.72	-	64.42%	6,835.08	-	69.02%
采购总额	10,108.01	-	100.00%	9,901.95	-	100.00%

注：1. 同行业可比公司中仅浙江控阀、智能自控详细披露了原材料采购情况

2. 数据来源为浙江控阀招股说明书；截至本问询函回复出具之日浙江控阀仅披露了2019年至2022年1-6月的原材料采购情况

3. 外购阀门主体为阀体、阀盖等材料，其与电磁阀、定位器、气缸、执行机构等组装后成为控制阀，从而实现其功能；上述钢材类原材料主要为不锈钢圆钢等钢材，主要用来加工阀内组件

智能自控原材料采购情况如下：

项 目		2023年 第一季度	2022年度	2021年度	2020年度
毛坯及 阀本体	当年采购数量（吨）	985.31	4,916.79	4,169.06	2,383.42
	平均采购单价（万元/吨）	3.02	2.76	2.78	2.80
	采购金额（万元）	2,975.64	13,570.34	11,589.99	6,673.58
执行机 构	当年采购数量（台）	7,902.00	27,029.00	24,519.00	19,095.00
	平均采购单价（万元/台）	0.27	0.27	0.30	0.35
	采购金额（万元）	2,133.54	7,297.83	7,355.70	6,683.25
定位器	当年采购数量（台）	6,453.00	18,688.00	14,697.00	10,614.00
	平均采购单价（万元/台）	0.57	0.53	0.52	0.51
	采购金额（万元）	3,678.21	9,904.64	7,642.44	5,413.14

注：数据来源为无锡智能自控工程股份有限公司公开发行A股可转换公司债券跟踪评级报告；截至本问询回复日，智能自控仅披露了2020年至2023年第一季度的原材料采购情况

公司与浙江控阀、智能自控均向外采购控制元器件及金属加工件。

控制元器件包括电磁阀、定位器、气缸、执行器等，控制元器件与阀门总成组装后成为控制阀，从而实现其功能。针对不同的工况需要搭配特定类型的控制元器件，因此针对不同的生产订单，也需要采购多品类、具有不同特点的控制元器件。

浙江控阀采购的金属加工件包括外购阀门主体及钢材，外购阀门主体为阀体、阀盖等材料；钢材类原材料主要为不锈钢圆钢等钢材，主要用来加工阀内组件。

智能自控采购的金属加工件主要为铸件（毛坯）、板材、管材、棒材，经加工后形成阀本体。

公司第二大采购原材料为陶瓷件，报告期各期陶瓷件原材料的采购额为 367.05 万元、833.41 万元及 1,835.86 万元，占当年度原材料采购总额比例分别为 24.70%、25.46%及 28.30%。陶瓷件为工业陶瓷阀门的关键部件之一，以金属阀门为主要产品的阀门厂商不需要采购此类原材料，公司的采购内容、金额及占比与同行业可比公司的差异具有合理性。

综上所述，公司在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购具备必要性、合理性，对陶瓷件供应厂商不存在重大依赖。公司产品主要为工业陶瓷阀，可比公司主要产品为金属材质阀门，公司的采购内容、金额及占比与同行业可比公司的差异具有合理性。

(二) 说明东莞信柏基本情况，包括设立时间、股权结构、实际控制人、主营业务、经营规模及区域、与公司合作历史，公司采购定价依据、交易金额占东莞信柏收入的比例，与公司关联关系情况、是否存在成立后即成为公司供应商、专门或主要为公司服务、公司员工或前员工持有供应商权益的情形

1. 东莞信柏结构陶瓷股份有限公司基本情况

公司名称	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司		
设立时间	2007 年 9 月 13 日		
注册地址	东莞市塘厦镇石潭埔塘清西路 28 号		
注册资本	7,675.5043 万人民币		
股权结构	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
	深圳顺络电子股份有限公司	6,495.5043	85.74%
	新余顺明投资管理中心	830.00	10.96%
	新余顺恒投资管理中心	250.00	3.30%
实际控制人	无		
主营业务	为消费电子产品终端提供外观件、工业结构件等		
经营范围	研发、生产和销售高性能陶瓷材料及制品、结构陶瓷、耐火材料、磨料磨具、石英坩埚。货物进出口。		

东莞信柏结构陶瓷股份有限公司(以下简称东莞信柏)为顺络电子(002138.SZ)的控股子公司，进入精密陶瓷结构件领域多年，产品包括高性能陶瓷材料及制品、结构件陶瓷等，属于平台化研发、定制化产品，目前主要为消费电子产品终端提供外观件、工业结构件等。公司与东莞信柏合作时间始于 2011 年。

2. 公司采购定价依据、交易金额占东莞信柏收入的比例

公司与陶瓷件供应商交易的定价主要包括供应商报价、公司核价等主要流程。公司将根据产品型号、加工数量等信息，向供应商提供图样，并进行初步询价。

供应商的报价主要依据产品种类、规格、重量、加工难度、材料材质等，采取成本加成的模式进行定价。公司收到供应商的报价后，会采取向其他陶瓷件供应商询价、核价等方式确定报价的合理性，同时综合考虑交易规模、交付期、样品检测结果等，经公司相关部门及人员审核确认后，与供应商确定加工产品的最终交易价格。报告期内，公司加工交易遵循上述询价、报价、核价等主要定价流程及定价依据，公司交易定价公允。

东莞信柏近三年经营情况及公司与其交易占比如下：

项目	营业收入	营业利润	净利润	与公司交易金额占其当期收入比例
2022 年度	39,159.92	4,194.27	3,861.88	2.38%
2021 年度	46,520.55	6,511.68	5,732.82	0.68%
2020 年度	24,863.93	4,527.20	4,007.58	0.66%

注：数据来源于顺络电子定期报告

3. 与公司关联关系情况、是否存在成立后即成为公司供应商、专门或主要为公司服务、公司员工或前员工持有供应商权益的情形

东莞信柏与公司及其实控人、董监高不存在关联关系，东莞信柏成立于 2007 年，为顺络电子（002138.SZ）控股子公司，不存在成立后即成为公司供应商、专门或主要为公司服务、公司员工或前员工持有供应商权益的情形。

(三) 结合不同陶瓷件供应商采购价格、市场公允价格、自产成本等分析说明采购价格的公允性

公司陶瓷件采购价格影响因素较多，不同规格、型号等的外协单价差异较大，整体不具备公开、可比的市场价格，因此难以找到公开市场可比采购价格进行直接比较。

1. 不同陶瓷件供应商采购价格分析

报告期内，公司同时向东莞信柏及其他陶瓷件供应商采购的陶瓷件型号、价格及数量分析如下：

(1) 2020 年度

序号	项目			
①	法兰内衬毛坯 FCCV1/DN100-100			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	98.67	54	-4.33%
	山东硅元新型材料股份有限公司	102.95	320	
②	阀体内衬毛坯 FCCV1/DN100			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	318.58	22	4.17%
	山东硅元新型材料股份有限公司	305.31	100	
③	法兰内衬毛坯 FCCV1/DN65-65			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	62.77	60	-0.91%
	山东硅元新型材料股份有限公司	63.34	350	
④	法兰内衬毛坯 FCCV1/DN80-80			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	77.35	20	-1.37%
	江苏省陶瓷研究所有限公司	78.41	260	
⑤	法兰内衬 B 毛坯 FCCV12/DN200-150			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	1,238.94	5	0.00%
	新乡市固元陶瓷科技有限公司	1,238.94	10	
⑥	阀体内衬毛坯 FCCV1/DN32			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	25.66	20	-3.45%
	江苏省陶瓷研究所有限公司	26.55	80	

(2) 2021 年度

2021 年度不存在公司同时向东莞信柏及其他陶瓷件供应商采购的陶瓷件。

(3) 2022 年度

序号	项目			
①	常规阀座成品 FCCV1/DN40-40			
	供应商	采购单价 (元)	采购数量 (件)	单价差异
	东莞信柏	110.62	600	-3.09%
	山东硅元新型材料股份有限公司	116.81	1,219	

	宜兴市恒远陶瓷科技有限公司	106.19	170	
②	法兰内衬成品 FCCV1/DN40-50			
	供应商	采购单价(元)	采购数量(件)	单价差异
	东莞信柏	110.62	11	-8.94%
	湖南精城特种陶瓷有限公司	97.35	183	
	山东硅元新型材料股份有限公司	125.16	1,207	
	山东浩扬耐磨材料有限公司	141.59	20	
	宜兴市恒远陶瓷科技有限公司	110.62	171	

如上，2022 年度序号 2 号陶瓷件采购单价差异较大，系工期紧张向多个供应商采购了同类产品，公司接受较高的报价导致差异。

由于规格型号较多，报告期内向多个供应商采购或自产与采购重合的特定陶瓷件占总采购额较少。

2. 公司核价程序

公司与陶瓷件供应商交易的定价主要包括供应商报价、公司核价等主要流程。公司将根据产品型号、加工数量等信息，向供应商提供图样，并进行初步询价。

供应商的报价主要依据产品种类、规格、重量、加工难度、材料材质等，采取成本加成的模式进行定价。公司收到供应商的报价后，会采取向其他第三方询价、核价等方式确定报价的合理性，同时综合考虑交易规模、交付期、样品检测结果等，经公司相关部门及人员审核确认后，与供应商确定加工产品的最终交易价格。选取报告期各期各类采购额前五大的陶瓷件平均采购单价与公司核价结果对比如下：

(1) 阀体内衬

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工工费/kg	成品加工费/元	理论成本价/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
2020年度	阀体内衬毛坯	FCCV12/DN100	KW31	4.64	120.00	750.06	-	-	750.06	750.00	99.99%
	阀体内衬成品	FCCV5/DN100/固定球式	KW12	17.38	260.00	7,434.24	120.00	2,085.89	9,520.13	9,700.00	101.89%
	阀体内衬毛坯	FCCV1/DN80	KW33	2.41	85.00	257.28	-	-	257.28	260.00	101.06%
	阀体内衬毛坯	FCCV5/DN100	KW31	13.51	120.00	2,865.45	-	-	2,865.45	3,000.00	104.70%
	阀体内衬毛坯	FCCV12/DN80	KW31	3.51	120.00	584.49	-	-	584.49	585.00	100.09%
2021年度	阀体内衬毛坯	FCCV12/DN100	KW31	4.64	110.00	687.55	-	-	687.55	725.00	105.45%

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工工费/kg	成品加工费/元	理论成本/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
	网体内衬毛坯	FCCV12/DN150	KW31	12.51	110.00	1,884.83	-	-	1,884.83	1,930.00	102.40%
	网体内衬毛坯	FCCV12/DN80	KW33	3.42	85.00	403.40	-	-	403.40	420.00	104.12%
	网体内衬毛坯	FCCV1/DN80	KW33	2.41	85.00	257.28	-	-	257.28	260.00	101.06%
	网体内衬成品	FCCV12/DN40	KW31	0.98	110.00	137.30	110.00	107.25	244.55	250.00	102.23%
2022年度	网体内衬成品	FCCV12/DN250	KW33	20.31	85.00	2,116.43	90.00	1,827.99	3,944.42	4,000.00	101.41%
	网体内衬成品	FCCV12/DN200	KW31	16.39	100.00	2,076.44	90.00	1,475.25	3,551.69	3,600.00	101.36%
	网体内衬成品	FCCV12/DN150	KW31	11.23	100.00	1,288.20	90.00	1,010.88	2,299.08	2,300.00	100.04%
	网体内衬成品	ELCV10/DN125	KW31	4.54	100.00	950.57	90.00	408.56	1,359.13	1,400.00	103.01%
	网体内衬成品	FCCV12/DN40	KW33	0.80	85.00	87.05	90.00	72.00	159.05	160.00	100.60%

(2) 法兰内衬

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工工费/kg	成品加工费/元	理论成本/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
2020年度	法兰内衬毛坯	FCCV12/DN100-150	KW31	1.60	130.00	503.73	-	-	503.73	530.00	105.21%
	法兰内衬毛坯	FCCV1/DN125-150	KW31	1.44	130.00	275.33	-	-	275.33	286.00	103.87%
	法兰内衬毛坯	FCCV1/DN100-100	KW33	0.87	90.00	112.11	-	-	112.11	116.00	103.47%
	法兰内衬成品	FCCV12/DN100-150	KW31	2.07	130.00	805.29	120.00	247.81	1,053.10	1,100.00	104.45%
	法兰内衬毛坯	FCCV1/DN65-65	KW33	0.60	90.00	68.81	-	-	68.81	72.00	104.64%
2021年度	法兰内衬A成品	FCRV6/DN350	KW61	6.57	300.00	6,233.46	600.00	3,941.76	10,175.22	10,212.00	100.36%
	法兰内衬B成品	FCRV6/DN350-400	KW64	41.89	170.00	8,189.10	50.00	2,094.40	10,283.50	10,265.49	99.82%
	法兰内衬成品	FCCV1/DN40-50	KW31	0.45	120.00	57.48	110.00	98.67	156.15	160.00	102.47%
	法兰内衬毛坯	FCCV12/DN100-150	KW31	1.60	120.00	464.98	-	-	464.98	487.00	104.73%
	法兰内衬成品	FCRV6/DN350-400	KW61	6.53	300.00	2,558.10	600.00	3,920.64	6,478.74	6,578.00	101.53%
2022年度	法兰内衬成品	FCCV66/DN300-250	KW31	4.20	100.00	989.33	100.00	419.64	1,408.97	1,480.00	105.04%
	法兰内衬成品	FCCV1/DN40-50	KW31	0.45	100.00	47.90	100.00	89.70	137.60	140.00	101.75%
	法兰内衬成品	FCCV12/DN200-150	KW31	4.51	100.00	585.64	100.00	450.84	1,036.48	1,050.00	101.30%
	法兰内衬成品	FCCV12/DN100-150	KW33	2.01	90.00	543.22	90.00	181.09	724.30	740.00	102.17%

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工费/kg	成品加工费/元	理论成本/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
	法兰内衬B毛坯	FCCV66/DN300-250	KW64	21.69	170.00	4,718.96	-	-	4,718.96	4,900.00	103.84%

(3) 阀座

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工费/kg	成品加工费/元	理论成本/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
2020年度	阀座毛坯	FCCV1/DN80-100	KW33	1.21	60.00	172.30	-	-	172.30	175.00	101.56%
	阀座毛坯	FCCV1/DN100-125	KW33	1.94	60.00	247.92	-	-	247.92	249.40	100.60%
	阀座毛坯	FCCV1/DN65-80	KW31	0.77	75.00	126.32	-	-	126.32	131.00	103.71%
	阀座毛坯	FCCV1/DN150-190	KW31	4.80	75.00	885.85	-	-	885.85	905.00	102.16%
	阀座成品	FCCV5p/DN80-80/V60*	KW12	4.27	340.00	2,055.62	120.00	512.06	2,567.68	2,620.00	102.04%
2021年度	阀座毛坯	FCCV1/DN100-125	KW31	1.99	75.00	450.58	-	-	450.58	467.60	103.78%
	阀座毛坯	FCCV1/DN80-100	KW31	1.24	75.00	184.21	-	-	184.21	194.00	105.32%
	阀座半成品	FCCV66/DN250	KW61	4.04	260.00	1,247.50	600.00	2,421.12	3,668.62	3,700.00	100.86%
	常规阀座成品	FCCV1/DN40-40	KW31	0.28	75.00	75.76	120.00	68.33	144.09	150.00	104.10%
	阀座毛坯	FCCV12/DN100	KW31	1.26	75.00	156.50	-	-	156.50	158.00	100.96%
2022年度	常规阀座成品	FCCV1/DN40-40	KW31	0.28	75.00	75.76	80.00	45.55	121.32	125.00	103.04%
	阀座成品	FCCV12/DN250	KW31	4.86	75.00	1,038.09	80.00	389.06	1,427.16	1,472.00	103.14%
	阀座毛坯	FCCV12/DN150	KW31	4.41	75.00	477.94	-	-	477.94	477.00	99.80%
	阀座毛坯	FCCV12/DN100	KW33	1.39	60.00	138.04	-	-	138.04	143.00	103.59%
	阀座成品	FCCV12/DN65	KW31	0.55	75.00	149.72	80.00	43.99	193.72	200.00	103.24%

(4) 球芯

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工费/kg	成品加工费/元	理论成本/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
2020年度	球芯半成品	FCCV1/DN150/O型	KW12	15.57	260.00	4,047.42	120.00	1,868.04	5,915.46	6,100.00	103.12%
	常规球芯成品	FCCV1/DN100/O型/通孔	KW12	6.00	260.00	1,560.00	120.00	720.00	2,280.00	2,380.00	104.39%
	球芯半成品	FCCV1/DN100/V1	KW12	7.40	260.00	1,924.00	120.00	888.00	2,812.00	2,820.00	100.28%
	球芯成品	FRFV10/DN200	KW12	24.28	260.00	24,460.80	120.00	11,289.60	35,750.40	36,000.00	100.70%

年度	存货名称	规格型号	材质	图纸重量/kg	单价/kg	毛坯费/元	成品加工工费/kg	成品加工费/元	理论成本价/元	采购单价/元	采购单价/理论成本
	球芯半成品	FCCV5p/DN80/O型	EW71	11.55	450.00	5,198.40	300.00	3,465.60	8,664.00	8,980.00	103.65%
2021年度	球芯半成品	FCCV1/DN100/O型	EW12	5.80	260.00	1,508.00	120.00	696.00	2,204.00	2,230.00	101.18%
	球芯半成品	FCCV1/DN80/O型	EW12	3.10	260.00	806.00	120.00	372.00	1,178.00	1,195.00	101.44%
	球芯半成品	FCCV1/DN100/V1	EW12	7.40	260.00	1,924.00	120.00	888.00	2,812.00	2,820.00	100.28%
	球芯半成品	FCCV1/DN200/O型	EW12	46.50	260.00	12,090.00	120.00	5,580.00	17,670.00	17,780.00	100.62%
	球芯半成品	FCCV1/DN150/V1	EW12	22.00	260.00	5,720.00	120.00	2,640.00	8,360.00	8,520.00	101.91%
	球芯成品	FCCV12/DN200/O型	EW12	37.80	340.00	12,852.00	120.00	4,536.00	17,388.00	18,000.00	103.52%
2022年度	常规球芯成品	FCCV1/DN125/O型/通孔	EW12	14.00	340.00	4,760.00	120.00	1,680.00	6,440.00	6,500.00	100.93%
	复合球芯毛坯	FCCV12/DN250	EW72	99.47	50.00	4,973.60	40.00	3,978.88	8,952.48	9,300.00	103.88%
	球芯半成品	FCCV1/DN80/O型	EW12	3.10	340.00	1,054.00	120.00	372.00	1,426.00	1,430.00	100.28%
	球芯成品	FCCV12/DN150	EW12	16.00	340.00	5,440.00	120.00	1,920.00	7,360.00	7,600.00	103.26%

注：陶瓷件成品加工费用根据陶瓷件的材质、规格型号等多个因素推算

如上，采购价格与公司核价结果差距较小，公司采购价格具有公允性。

(四) 核查程序及核查意见

1. 我们实施了以下主要核查程序：

(1) 了解与采购相关的关键内部控制，评价控制的设计，确认其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取公司生产工艺流程图并实地查看生产线运行情况，访谈公司生产负责人，了解产品生产工艺流程、陶瓷件生产涉及到的关键技术等，了解公司现有的产能情况；

(3) 访谈公司相关人员，了解公司采购政策，向东莞信柏采购陶瓷件的原因、具体交易内容、采购定价原则、内部核价情况等；

(4) 获取公司采购明细表，并按品类、供应商进行汇总和占比分析，分析比较报告期各期陶瓷件供应商变化情况，分析比较同一品类不同供应商的采购价格；抽样检查采购合同、入库单、发票等资料，核查交易双方的定价情况；获取公司生产相关的成本数据，分析公司外购、自行生产陶瓷件的成本情况；

(5) 对东莞信柏进行实地走访，了解并向其确认基本情况、业务规模、生产和技术优势、双方合作背景、关联关系、与公司定价依据及公允性等；

(6) 对东莞信柏进行函证,就公司报告期内的交易金额和各期末往来余额进行了函证,确认是否与公司账面记录情况相一致;

(7) 访谈公司相关人员,了解公司为降低单一供应商依赖的风险而采取的措施。

2. 经核查,我们认为:

(1) 陶瓷件生产的主要工序包括选型设计、喷雾造粒等,其中选型设计、等静压制等环节技术含量较高,陶瓷件生产占生产成本总额比例整体不大,尽管公司在掌握相关的关键配方及工艺流程背景下对外采购基于经济性考虑,具有必要性及合理性,公司与同行业公司所属细分领域不同,采购内容、金额及占比与同行业公司阀门存在差异具有合理性,公司对陶瓷件供应厂商不存在重大依赖;

(2) 东莞信柏为顺络电子(002138.SZ)子公司,与公司合作始于2011年,公司采购定价依据具有合理性、交易金额占东莞信柏收入的比例较小,东莞信柏与公司不存在关联关系、不存在成立后即成为公司供应商、专门或主要为公司服务、公司员工或前员工持有供应商权益的情形;

(3) 通过不同陶瓷件供应商价格对比及核查公司核价流程,公司采购价格具有公允性。

二、与客户合作稳定性及业绩是否能持续满足发行上市条件根据申请文件,报告期各期,公司主营业务收入分别为 3,607.86 万元、6,073.21 万元和 13,421.84 万元,归母扣非后净利润分别为 167.72 万元、844.43 万元和 3,351.01 万元;发行人收入增长主要来源于光伏硅料、锂电新能源领域,自 2021 年起,发行人来源于光伏硅料、锂电等新能源行业的收入快速增加。2022 年度,光伏硅料、锂电新能源行业的收入合计已接近公司主营业务收入的 60%。公司针对锂电、光伏硅料等新兴行业特点持续开发、改善公司产品,在该行业已累积了一定的行业经验并拥有了优质的客户群体,如新特能源股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、通威股份有限公司、新疆大全新能源有限公司、上海东方希望能源控股有限公司、常州百利锂电智慧工厂有限公司和江西宏柏新材料股份有限公司等均为公司的优质客户。

请发行人:

(1)说明获取客户的方式和途径,报告期内已经取得的主要客户认证或进入

合格供应商体系情况，进入条件、过程和时长，合作的主要权利义务的内容、期限，下游主要客户报告期内向其他同类供应商采购的基本情况，以及在发行人进入下游主要客户供应商体系之前主要客户采购阀门的主要来源，是否主要向境外供应商采购，发行人能够实现进口替代的具体依据。

(2) 结合下游生产厂商使用发行人工业陶瓷阀门产品的具体应用生产环节、使用需求和使用寿命，主要客户变化情况以及主要客户向发行人采购金额的变化情况，说明交易是否具有有一次性特点，客户连续向发行人采购产品与其业务模式、产能及业绩情况等是否匹配，是否具有商业合理性；发行人与主要客户的交易是否可持续，发行人在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险，请作重大事项提示和风险揭示。

(3) 说明发行人在锂电、光伏硅料等行业开拓的主要客户(新特能源股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、通威股份有限公司、新疆大全新能源有限公司、上海东方希望能源控股有限公司、常州百利锂电智慧工厂有限公司和江西宏柏新材料股份有限公司等)的基本情况，包括成立时间、实缴资本、主营业务、经营规模、实际控制人、与发行人首次交易时间、具体的信用期、结算周期、应收账款及回款情况，各期销售数量、销售单价、销售毛利率情况，对主要客户的变动情况(新增、减少)进行分析，说明发行人在锂电、光伏硅料行业收入增长较快的合理性及销售真实性。

(4) 说明发行人销售收入、平均单价与同行业公司同类产品之间的差异，并分析销售收入、单价的变动趋势与同行业公司是否一致，并分析原因。

(5) 说明 2021 年起来源于锂电、光伏硅料领域的销售收入占比显著提高的原因；结合锂电、光伏硅料领域等行业相关政策、下游客户产能扩张情况等说明对发行人业务的具体影响，发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的盈利前景及其可持续性，是否对公司持续经营能力有重大不利影响，是否存在业绩大幅下滑的风险，结合发行人 2023 年第一季度财务状况、在手订单、客户需求变化、行业政策、客户开拓等情况分析发行人 2023 年及以后年度的业绩是否能持续满足发行上市条件，预测是否谨慎合理，是否有充分依据，并结合前述情况作重大事项提示和相应风险揭示。

(6) 目前发行人销售人员是否匹配发行人的营业收入规模和客户变化情况，与同行业可比公司销售人员规模、人均工资比较情况及差异原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明对营业收入真实性的核查方法（包括但不限于函证、走访、细节测试等）、过程及结论。（问询函问题 4）

（一）说明获取客户的方式和途径，报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况，进入条件、过程和时长，合作的主要权利义务的内容、期限，下游主要客户报告期内向其他同类供应商采购的基本情况，以及在公司进入下游主要客户供应商体系之前主要客户采购阀门的主要来源，是否主要向境外供应商采购，公司能够实现进口替代的具体依据

1. 获取客户的方式和途径

公司报告期获取客户的方式主要为主动拜访客户、已有客户推荐、参加行业展会等，亦有部分客户是通过公司在行业内的口碑吸引而来。具体情况如下：

（1）主动拜访客户

主动拜访客户，深入了解客户的具体需求和特殊工况并提供定制化解决方案，积累行业知名度和影响力。

（2）已有客户推荐

通过已实现的标杆项目建立口碑及知名度，并通过客户的引荐实现潜在客户的接触及转化。

（3）参加展会

通过参加展会进行推广公司的产品技术、经营理念、竞争优势及具体服务内容，同时获取行业前沿信息。

（4）行业口碑吸引

凭借公司在行业内的口碑吸引客户主动联系。公司在国内工业陶瓷阀门生产企业中，产品性能、研发创新实力、市场占有率均居于前列，享有较高的知名度和影响力，市场竞争优势突出，能够吸引部分客户主动联系。

报告期内，公司的获客方法多样，并得到有效应用和获取了充足的新客户订单，为公司的收入增长提供良好的保障。

2. 报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况，进入条件、过程和时长，合作的主要权利义务的内容、期限

(1) 报告期内已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系情况，进入条件、过程和时长

报告期内公司进入前五大客户合格供应商体系的条件、审核时长及过程情况如下：

客户名称	进入条件	审核时长/过程
新特能源股份有限公司	满足客户要求的管理体系，验厂合格，产品质量和交付满足需求	6个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
合盛硅业股份有限公司	满足现场工况使用，满足客户要求的业绩资质	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
森松（江苏）重工有限公司	满足客户要求的管理体系，满足客户要求的业绩资质	1个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
通威股份有限公司	满足客户现场使用需求，产品能解决现场存在问题，满足客户要求的管理体系	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
潍坊新绿化工有限公司	满足客户现场使用需求，产品能解决现场存在问题，满足客户要求的管理体系	12个月内，通过前期交流到中期试用合格，最后商务洽谈后确认工作。
大恒集团有限公司	满足现场工况使用，满足客户要求的业绩资质	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
攀枝花市众立诚实业有限公司	满足客户要求的管理体系，验厂合格，产品质量和交付满足需求	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
上海东方希望能源控股有限公司	满足现场工况使用，满足客户要求的业绩资质	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
南京钢铁股份有限公司	满足客户要求的管理体系、特种设备制造许可证，拥有陶瓷阀门相关专利	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
重庆川仪自动化股份有限公司	满足客户要求的管理体系，验厂合格，产品质量和交付满足需求	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
国家能源投资集团有限责任公司	满足客户现场使用需求，产品能解决现场存在问题，满足客户要求的管理体系	12个月内，需通过前期交流、中期试用，最后通过商务洽谈后确认工作
中国冶金科工股份有限公司	满足客户需求入网条件，满足现场使用	3个月内，资质审核通过，商务洽谈后确认工作
安徽科瑞控制设备有限公司	满足现场工况使用，满足客户要求的业绩资质	5个月内，需通过技术交流、业绩及资质考核，最后通过商务洽谈后确认工作

下游客户对阀门类产品供应商的认证审定较为复杂，上述主要客户供应商体

系均不存在持续期限机制，获得客户的认证体现了公司产品研发、生产、品质控制和服务水平等方面实力。

(2) 合作的主要权利义务的内容、期限

公司与报告期各期前五大客户合作的主要权利义务的内容如下：

客户名称	主要约定内容
新特能源股份有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
合盛硅业股份有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
森松（江苏）重工有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
通威股份有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
潍坊新绿化工有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货地点、支付方式、质保条款、所有权转移、违约责任等
大岷集团有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货地点、支付方式、质保条款、验收标准、所有权转移、违约责任等
攀枝花市众立诚实业有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货地点、支付方式、质保条款、验收标准、所有权转移、违约责任等
上海东方希望能源控股有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
南京钢铁股份有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货地点、支付方式、质保条款、验收标准、所有权转移、违约责任等
重庆川仪自动化股份有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货地点、支付方式、质保条款、所有权转移、违约责任等
国家能源投资集团有限责任公司	产品规格、价格、交货地点及方式、货物包装、货物运输和费用担当、验收方式、货款结算和支付、违约责任等
中国冶金科工股份有限公司	产品规格、价格、支付方式，交货地点、交货方式，技术标准，所有权及风险转移条件等
安徽科瑞控制设备有限公司	产品规格、价格、质量要求、交货方式、包装及验收标准，结算方式等

报告期内，公司与主要客户的合作方式包括签署采购框架协议或客户直接向公司下达采购订单，采购框架协议合作期限一般为 1-2 年。公司与主要客户通过合同和订单的方式来约定双方的权利义务，主要约定内容包括产品规格、价格、交货地点、支付方式和违约责任等。公司与主要客户之间不存在排他性或优先权的约定。

3. 下游主要客户报告期内向其他同类供应商采购的基本情况，以及在公司进入下游主要客户供应商体系之前主要客户采购阀门的主要来源，是否主要向境外供应商采购，公司能够实现进口替代的具体依据

(1) 客户合作历史、向其他同类供应商采购情况

根据公开信息、公司业务人员反馈及实地访谈信息，公司报告期各期前五大客户采购同类产品的其他供应商情况如下：

客户名称	合作历史	报告期内向其他供应商采购情况
新特能源股份有限公司	6年	无
合盛硅业股份有限公司	3年	未透露
森松（江苏）重工有限公司	1年	SAMSON、Metso、Flowserve
通威股份有限公司	4年	SAMSON、Metso、Flowserve
潍坊新绿化工有限公司	4年	无
大恒集团有限公司	14年	无
攀枝花市众立诚实业有限公司	2年	无
上海东方希望能源控股有限公司	5年	SAMSON
南京钢铁股份有限公司	2年	无
重庆川仪自动化股份有限公司	13年	无
国家能源投资集团有限责任公司	11年	未透露
中国冶金科工股份有限公司	8年	无
安徽科瑞控制设备有限公司	3年	未透露

注：上述合作历史自公司与客户签订首单合同的年度起

在公司进入下游主要客户供应商体系之前，国内客户普遍采用进口金属阀门或工业陶瓷阀门，主要向境外供应商采购。随着公司技术水平能力提升，下游客户采购公司设备的数量逐渐增加。

(2) 公司实现进口替代的具体依据

公司工业陶瓷阀门产品区分出进口替代产品依据为：1) 客户原有进口设备需要进行改造升级，这些订单的招标文件、技术协议或合同、用户使用证明中客户明确提到了对原有进口设备开展替代；2) 公司在工业陶瓷阀门领域已经具有一定知名度，客户要求公司根据其原有同类进口装备的技术要求定制开发，这一部分订单的招标文件或技术协议虽没有明确进口替代，但从技术指标对比能够达到进口产品水平，对客户原进口设备实现了替代。公司实现进口替代的依据充分。

最初进口工业陶瓷阀门进入中国主要用于脱硫工艺，主要品牌包括芬兰 Metso、德国 Cera System 等厂商，工业陶瓷阀门在 21 世纪初主要应用于电厂脱硫、钢厂喷煤。国外厂商的某种规格阀门往往只能适用于一种工况，公司凭借自己的性价及通用性优势占据了市场的一席之地，并将市场逐渐拓展到煤化工、其他化工如盐化工等行业。公司经过多年来产品和服务的专业化技术研发、工艺创新，通过多行业大中型客户大型项目的经验积累，在工艺、技术和产品创新方面形成了自身的独特优势。尤其在耐高温高压、耐强腐蚀等技术领域取得了较大突破，在密封性能、使用寿命等指标具备了替代国外 Fisher、Samson 等高端品牌的贵金属阀门的技术能力。

工业陶瓷阀门并非标准产品，不同规格产品会根据客户需求进行调整，因此性能和参数差异较大。此处通过公司生产的工业陶瓷阀门和相同工况下使用的进口产品进行比对，具体情况如下：

1) 公司产品替代进口金属阀门的部分案例

序号	应用场景	技术指标	公司产品水平	进口厂商	下游使用情况
1	有机硅单元合成	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI IV 级密封	根据客户使用报告反馈：陶瓷球阀逐步替换原有进口球阀，经检修检查对比，阀门开关灵活，密封可靠，使用效果良好。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	弱：硬度 HRA65 左右	
		更换周期	2 个小时	无	
		清理用时	无	2 个小时	
2	黑灰水调节	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI IV 级密封	原阀门为进口品牌球阀，使用中主要问题为开关动作不灵活，经常因结垢无法全开或者全关，无法满足使用需求。客户使用陶瓷 C 阀逐步替换原有球阀。使用累计时间 2 年后开关灵活，经检修检查对比，阀门密封面结垢量明显小于原球阀。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	弱：硬度 HRC72 左右	
		耐结垢情况	强（陶瓷自润滑性能强，陶瓷对陶瓷硬密封，不易堆积结垢；无死区）	弱：易黏粘性，耐磨性差，刮削能力差，结垢严重	
		使用寿命	长	短	
3	磨具磨料	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI IV 级密封	介质为硬度较高的研磨料如碳化硅粉料，SIC 浆液，硅石浆液等。根据客户使用报告反馈：原用的进口硬密封阀门，每台阀门只能用天计，甚至只能达到 8 小时的使用寿命。公司陶瓷阀使用寿命可达到 3 年以上，解决了阀门泄漏、磨损等问题，实现了自动化
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	弱：硬度 HRC72 左右	
		耐高温性能	强（≤456℃）	弱：≤160℃	
		使用寿命	长	短	

					生产，减少了企业人工成本。
4	催化剂	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI IV 级密封	催化剂颗粒硬度高，冲刷严重。根据客户使用报告反馈：对比原使用的进口品牌阀门产品，公司陶瓷阀的耐腐蚀和耐冲刷性能更为优异，且调节精度高。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	弱：硬度 HRC72 左右	
		价格	优惠	略高	
		使用寿命	长	短	
5	型砂输送	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI IV 级密封	使用工况为高压压送高硬度的型砂，介质对流体系统磨损、冲刷非常严重。根据客户使用报告反馈：公司陶瓷阀使用寿命高于原进口品牌产品。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	弱：硬度 HRC45 左右	
		耐腐蚀性	强（无机非金属盐，天然的耐腐蚀）	局限性	
		使用寿命	长	短	

2) 公司产品替代进口陶瓷阀门的部分案例

序号	应用场景	技术指标	公司产品水平	进口厂商	下游使用情况
1	冷氢化	价格	优惠	略高	运用于光伏硅料行业冷氢化工段，使用 2 年仍未出现问题。客户反馈公司产品在性价比、使用寿命、售后服务质量方面相比进口品牌具有优势。
		使用寿命	长	长	
2	煤锁斗泄压管线	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI VI 级密封	运用于煤化工行业气化装置煤锁斗泄压管线。客户反馈进口品牌厂商售后服务流程较长且需要收取服务费；公司售后响应及时，产品性能与进口品牌相当。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	强：洛氏硬度 HRA90	
		价格	优惠	略高	
3	湿法镍冶炼	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI VI 级密封	运用于湿法镍冶炼项目，使用寿命可达两年以上，客户反馈公司产品使用寿命、售后服务质量方面相比进口品牌具有优势。
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	强：洛氏硬度 HRA90	
		价格	优惠	略高	
4	烟气脱硫	密封性	ANSI VI 级密封	ANSI VI 级密封	运用于电厂脱硫系统中同时存在强腐蚀、强磨损介质的苛刻工况。根据客户使用报告反馈：公司产品性能丝毫不亚于售价更高进口陶瓷球阀，而且能满足频繁调节的
		耐磨性	强：洛氏硬度 HRA90	强：洛氏硬度 HRA90	
		价格	优惠	略高	
		使用寿命	长	长	

					工况要求。
--	--	--	--	--	-------

公司已实现多规格的陶瓷球阀、陶瓷 C 阀、陶瓷滑阀、陶瓷角阀的研制开发和生产，其中拥有国家发明专利的高温高压抗震降噪陶瓷球阀产品获得《中国石油和化学工业科技技术进步特等奖》，并在中国机械联合会组织的科技成果鉴定中，获评“国际先进水平”。

根据中国通用机械工业协会阀门分会出具的《市场占有率证明》，公司工业陶瓷阀门产品在性能和质量上达到了国际先进水平，具备了进口替代的能力，相对进口品牌能够提供同等甚至更优质的替代选择，满足了国内市场需求，实现了进口替代。

(二) 结合下游生产厂商使用公司工业陶瓷阀门产品的具体应用生产环节、使用需求和使用寿命，主要客户变化情况以及主要客户向公司采购金额的变化情况，说明交易是否具有有一次性特点，客户连续向公司采购产品与其业务模式、产能及业绩情况等是否匹配，是否具有商业合理性；公司与主要客户的交易是否可持续，公司在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险，请作重大事项提示和风险揭示

1. 结合下游生产厂商使用公司工业陶瓷阀门产品的具体应用生产环节、使用需求和使用寿命，主要客户变化情况以及主要客户向公司采购金额的变化情况，说明交易是否具有有一次性特点，客户连续向公司采购产品与其业务模式、产能及业绩情况等是否匹配，是否具有商业合理性

(1) 下游生产厂商使用公司产品的具体应用生产环节、使用需求和使用寿命

1) 公司主要产品在下游不同行业中应用的具体生产环节如下：

行业	具体生产环节
光伏硅料	冷氢化/还原工段/渣浆处理
锂电新能源	粉料输送/锂辉石提锂/盐湖提锂/浆料输送
煤化工	粉煤灰、水煤浆输送/渣锁斗、煤锁斗泄压/污水处理/硫回收气化、净化系统/黑灰水、激冷水调节
钢铁冶金	高炉喷煤/电炉喷煤/除灰除尘/烧结机脱硫/铁水预处理
其他化工	催化裂化/纯碱烧碱/醋酸醋酐
电力、环保	烟气脱硫/废水零排

工业陶瓷阀门作为工业控制阀的新兴细分产品，适合用于包含硬颗粒介质的流体控制，以其耐高温、耐腐蚀、耐磨损等特性广泛应用于光伏硅料、锂电新能

源、煤化工、环保、钢铁冶金和其他化工等行业中多种苛刻工况下。以光伏硅料行业为例：

公司主要产品在改良西门子法多晶硅生产工艺中运用环节如下：

工序名称	工序简介
三氯氢硅氢还原	三氯氢硅在还原炉内通电的炽热硅芯/硅棒的表面发生氢还原反应，生成多晶硅，使硅芯/硅棒的直径逐渐变大，直至达到规定的尺寸。
尾气干法分离回收	分离回收三氯氢硅合成的尾气和三氯氢硅氢还原生成的尾气，形成氯硅烷液体、氢气和氯化氢气体。
四氯化硅冷氢化	使用冶金硅、四氯化硅、氢气和氯化氢生成三氯氢硅。
废气和残液处理	用水（盐酸溶液）洗涤，废气和残液中的氯硅烷与水发生化学反应生成含有二氧化硅固体的盐酸废液。
工艺废料处理	含二氧化硅固体的盐酸废液及其他工序产生的废液用氢氧化钠中和后生成废渣及废水。

多晶硅主要工艺生产工序处于高温、高压环境，中间介质有氯硅烷和氢气，一旦上述物质出现泄漏就会出现中毒、窒息、着火爆炸等情况。由于硅粉硬度很高且粒径较小，常规金属硬密封阀门易出现内漏、外漏及阀门卡塞。工业陶瓷阀门可实现苛刻工作条件下不卡涩、耐磨损、无泄漏，保障相关装置稳定，安全和高效的运行。

在采用改良西门子法的多晶硅生产工艺中，电力成本占比较高，电力成本的降低对多晶硅生产成本控制有着重要意义。高性能结构陶瓷材料耐高磨损的特点使高硬度材料的连续下料成为可能，保障多晶硅平均单位生产成本进一步降低。

目前，光伏硅料行业生产企业三废处理环节工业陶瓷阀门产品的覆盖率最高，冷氢化、还原环节仍有较多使用传统金属阀门的工段。随着工业陶瓷阀门在各个应用环节的渗透率进一步上升，公司对主要客户销售收入仍有提高空间。

2) 使用需求及使用寿命

控制阀下游工况复杂多样，不同工况对控制阀的影响程度是不同的。对于某些应用工况例如高温、高压、高流速的极端环境下，控制阀内部流场环境复杂，经常会发生气蚀、振动、噪音以及泄漏等情况。同时由于需要频繁启闭，控制阀内部零件的磨损，介质对零件的冲刷及腐蚀等情况均会影响控制阀的运行稳定性。而某些应用工况则为相对缓和的环境，例如常温常压，同时介质清洁不具备腐蚀性等，这种工况则对控制阀的影响程度相对较小。此外，控制阀的寿命也受到设计、

制造以及使用情况等多重因素影响。

根据客户使用报告及访谈问卷，公司陶瓷工业阀门产品在不同工况下的使用周期情况如下：

应用场景	金属阀门使用周期	公司产品使用周期
光伏硅料/冷氢化、渣浆处理	-	使用累计时间 2 年仍正常运行
光伏硅料/三氯氢硅合成	-	一年多连续运行情况良好
锂电新能源/电池材料产线	-	经过一年多连续运行，阀门总体使用效果良好
锂电新能源/浆料输送	-	使用寿命一般在 2 年以上
煤化工/气化装置锁斗泄压	-	接近一年仍运行正常
煤化工/气化装置	-	使用累计时间 2 年仍正常运行
钢铁冶金/高炉喷煤	半年至一年	使用寿命可达 2 年以上
电力、环保/烟气脱硫	-	使用寿命可达 2 年以上
其他化工/碳化硅粉料研磨	以天计	使用累计时间 1 年仍正常运行
其他化工/氨化车间造粒	一个月以内	使用寿命可达一年甚至更高

(2) 主要客户变化情况以及主要客户向公司采购金额的变化情况，说明交易是否具有有一次性特点

1) 产品的消耗品属性及品牌积累

公司的工业陶瓷阀门产品相比传统金属阀门具备使用寿命较长和性价比较高的优点，然而在大型产线和工程项目中作为控制部件，其寿命相对于整体产线和工程的寿命而言较短。阀门作为通用设备，在使用过程中难免出现设备疲劳，且工业陶瓷阀门通常的应用工况包括高温高压、高流速、强腐蚀的极端环境，属于生产系统中的消耗品。

尽管如此，工业陶瓷阀门产品较长的使用寿命和高性价比的特点仍具备较强的竞争优势。其优异性能可以节约下游客户的维修成本，减少因零部件更换导致的生产效率损失。随着长期使用体验的积累，公司的陶瓷阀门帮助塑造了良好的客户口碑和品牌形象，进而有助于公司持续了解客户的个性化需求，培育忠实客户，并提高客户回头率，持续的客户关系有助于公司稳定市场份额，并为未来业绩增长奠定坚实基础。

2) 客户变化情况

报告期内，公司客户变化情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
老客户	10,141.56	75.47%	4,303.01	70.77%	2,878.93	79.76%
新客户	3,295.88	24.53%	1,777.23	29.23%	730.43	20.24%
合计	13,437.44	100.00%	6,080.24	100.00%	3,609.36	100.00%

注：2020 年度老客户是指 2020 年度前存在与公司签约并实现收入的客户，2021 年度老客户是指 2021 年度前存在与公司签约并实现收入的客户，2022 年老客户是指 2022 年度前存在与公司签约并实现收入的客户

报告期内，公司老客户的营业收入占比分别为 79.76%、70.77%和 75.47%，占比总体相对稳定。

3) 主要客户向公司采购金额的变化情况

工业陶瓷阀门为流体系统中关键终端控制元件之一，客户一般执行严格的采购决策，受下游行业市场影响，近年来下游客户在增产扩产、设备更新换代等方面的需求不断增加，采购频率具有一定连续性。

公司向报告期各期前十大客户销售具体情况如下：

客户名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
新特能源股份有限公司		176.10	2,137.53
合盛硅业股份有限公司	7.04		1,568.04
森松（江苏）重工有限公司			747.79
通威股份有限公司	39.95	422.01	737.57
潍坊新绿化工有限公司	0.97		412.81
大恒集团有限公司	271.51	531.55	388.66
江西宏柏新材料股份有限公司	9.29	33.08	373.63
新疆大全新能源股份有限公司	6.68	158.59	370.38
常州百利锂电智慧工厂有限公司	77.50	68.62	354.69
宏工科技股份有限公司			321.15
攀枝花市众立诚实业有限公司		505.39	
上海东方希望能源控股有限公司	37.63	275.82	132.00
南京钢铁股份有限公司	30.97	238.05	
中国石油化工集团有限公司	15.59	182.35	85.00
北京广大洁净环保科技有限公司		149.56	

中国冶金科工股份有限公司	152.51	147.58	17.04
重庆川仪自动化股份有限公司	262.40	118.88	135.14
国家能源投资集团有限责任公司	222.29	69.92	264.65
安徽科瑞控制设备有限公司	131.86		
中国宝武钢铁集团有限公司	127.73	86.34	97.35
恒力石化股份有限公司	115.72	115.63	126.73
无锡雪浪环境科技股份有限公司	108.13	102.92	13.94
中国化学工程股份有限公司	90.22	118.65	224.97
内蒙古宏立远设备有限公司	87.15	43.94	14.76

(3) 客户连续向公司采购产品与其业务模式、产能及业绩情况等是否匹配

报告期内，连续向公司采购产品的主要客户情况如下：

序号	公司名称	业务模式	产能	业绩情况
1	新特能源股份有限公司	主要从事高纯多晶硅的研发、生产和销售，以及风能、光伏电站的建设和运营。	2020 年度多晶硅产能 6.60 万吨，2021 年度多晶硅产能 6.60 万吨，2022 年度多晶硅产能 13.87 万吨	2020-2022 年度主营业务收入分别为 1,411,064.32 万元、2,231,000.81 万元和 3,704,769.68 万元
2	通威股份有限公司	全球高纯晶硅龙头企业，产能规模、生产成本、产品质量行业领先。	2021 年度形成高纯晶硅年产能 18 万吨，2022 年度公司高纯晶硅产能已超过 26 万吨。	2020-2022 年度营业收入分别为 4,420,027.03 万元、6,349,107.05 万元和 14,242,251.80 万元
3	大恒集团有限公司	集工程设计、技术研发、设备制造、设备成套及工程总承包为一体的大型工程技术公司	未披露	未披露
4	上海东方希望能源控股有限公司	母公司东方希望集团为世界十大电解铝及氧化铝生产商之一，也是世界上规模领先、技术领先的光伏生产企业之一	截至 2020 年，东方希望集团多晶硅规划产能 30 万吨/年	东方希望集团 2021 年度营业收入为 1,845.2 亿元
5	重庆川仪自动化股份有限公司	工业自动控制系统装置及工程成套，包括智能执行机构、智能变送器、智能调节阀、智能流量仪表、温度仪表、物位仪表、控制设备及装置、分析仪器等各大类单项产品以及系统集成及总包服务。	2022 年度新增 1 个数字化车间、5 条智能生产线，累计建成 40 条智能生产线、6 个重庆市数字化车间	2020-2022 年度营业收入分别为 425,338.00 万元、548,660.87 万元和 637,017.81 万元
6	国家能源投资集团有限责任公司	拥有煤炭、电力、运输、化工等全产业链业务	2021 年度煤炭产量 5.7 亿吨，发电装机容量 2.71 亿千瓦，发电量 11,032 亿千	2021 年度营业总收入 6,908 亿元

			瓦时	
7	中国冶金科工股份有限公司	全球最大最强的冶金建设承包商和冶金企业运营服务商	未披露	2020-2022 年度营业收入分别为 40,011,462.30 万元、50,057,164.70 万元和 59,266,907.20 万元
8	江西宏柏新材料股份有限公司	我国含硫硅烷制造细分行业中具备循环经济体系及世界领先产业规模的企业之一	第二套 5 万吨三氯氢硅及白炭黑配套产能装置已于 2022 年 10 月进入试生产阶段	2020-2022 年度营业收入分别为 89,742.73 万元、128,296.67 万元和 169,762.80 万元
9	新疆大全新能源股份有限公司	国内领先的多晶硅专业生产厂商，主要产品为多晶硅，主要用于加工硅锭、硅片、电池片和电池组件等太阳能光伏产品	2022 年，公司 2021 年度实现多晶硅产量 86,586.60 吨 2022 年度实现多晶硅产量 133,812.22 吨	2020-2022 年度营业收入分别为 466,425.61 万元、1,083,186.67 万元和 3,094,030.64 万元
10	常州百利锂电智慧工厂有限公司	专业从事锂电正、负材料智能生产设备的研发、设计、集成、销售与服务，为新能源材料制造厂商提供智能设计和智能制造整体解决方案	未披露	2022 年度实现营业收入 154,052.73 万元
11	中国石油化工集团有限公司	中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司	2022 年度油气当量产量 488.99 百万桶	2022 年度实现营业收入人民币 3.32 万亿元
12	中国宝武钢铁集团有限公司	致力于构建以钢铁制造产业为基础，先进材料产业、绿色资源产业、智慧服务产业、产业不动产业务、产业金融业务等相关产业（业务）协同发展的“一基五元”格局，并以此为基础强化产业生态圈建设，构建新型低碳冶金现代产业链。	2022 年度钢产量 1.3 亿吨	2022 年度营业总收入 1.2 万亿元
13	恒力石化股份有限公司	行业内首家实现“原油-芳烃、烯烃-PTA、乙二醇-聚酯新材料”全产业链一体化化工新材料的上市公司。	2022 年度在上游具备年产 450 万吨 PX 和 40 万吨醋酸生产能力；中游拥有 1,660 万吨 PTA 产能和 180 万吨纤维级乙二醇产能	2020-2022 年度营业收入分别为 15,237,339.57 万元、19,797,034.49 万元和 22,232,358.40 万元
14	无锡雪浪环境科技股份有限公司	以“成为一流的环境工程系统装备成套商、环境治理整体方案提供商、资源化环境产业投资商”为目标	未披露	2020-2022 年度营业收入分别为 148,794.96 万元、181,249.38 万元和 180,002.48 万元

15	中国化学工程股份有限公司	我国化学工业工程建筑领域内资质最为齐全、功能最为完备、业务链最为完整、行业内具有突出优势的领先企业	未披露	2020-2022 年度营业收入分别为 10,945,651.44 万元、13,728,897.76 万元和 15,771,622.63 万元
16	内蒙古宏立远设备有限公司	以从事专用设备制造业为主	未披露	未披露

注：数据来源于各客户的公告及其他公开资料

综上，报告期内，连续向公司采购产品的主要客户均为规模较大的光伏硅料、煤化工、钢铁冶金等行业内大型企业，客户盈利状况良好，对公司产品有实际需求。客户连续向公司采购产品与其业务模式、产能及整体规模、业绩情况等相匹配，具有商业合理性。工业陶瓷阀门的交易不具有一次性特点，相关采购和交易与下游客户固定资产投资力度和设备更新频次相关。

2. 公司与主要客户的交易是否可持续，公司在客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险，请作重大事项提示和风险揭示

公司所聚焦的下游客户发展良好，行业市场前景广阔，公司工业陶瓷阀门性能获得了终端客户的认可，已进入多家主要客户合格供应商体系，公司与主要客户的交易具有连续性。

此外，随着工业陶瓷阀门应用经验的积累，客户对工业陶瓷阀门在特定工况下的优异性能和持久耐用性认可度提高，各个应用环节渗透率也存在充足上升空间。

但受公司主要产品属性、客户所处行业变化等影响，公司在客户稳定性与业务持续性方面仍会存在一定的风险，为充分披露相关风险，公司在招股说明书之“第三节风险因素”、“重大事项提示”中进行补充披露如下：

“客户稳定性和业务持续性风险

报告期内公司主要客户结构相对稳定，业务整体呈逐渐增长趋势。虽然报告期内公司主要客户存在持续合作情况，但由于公司主要产品工业陶瓷阀门相关采购和交易与下游客户固定资产投资力度和设备更新频次相关，因此，公司客户的稳定性及相关业务的可持续性仍存在一定的风险。”

(三) 说明公司在锂电、光伏硅料等行业开拓的主要客户(新特能源股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、通威股份有限公司、新疆大全新能源有限公司、

上海东方希望能源控股有限公司、常州百利锂电智慧工厂有限公司和江西宏柏新材料股份有限公司等)的基本情况,包括成立时间、实缴资本、主营业务、经营规模、实际控制人、与公司首次交易时间、具体的信用期、结算周期、应收账款及回款情况,各期销售数量、销售单价、销售毛利率情况,对主要客户的变动情况(新增、减少)进行分析,说明公司在锂电、光伏硅料行业收入增长较快的合理性及销售真实性

1. 公司在锂电、光伏硅料等行业开拓的主要客户的基本情况,包括成立时间、实缴资本、主营业务、经营规模、实际控制人、与公司首次交易时间、具体的信用期、结算周期、应收账款及回款情况,各期销售数量、销售单价、销售毛利率情况

公司在锂电、光伏硅料等行业开拓的主要客户基本情况如下:

(1) 新特能源股份有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
2008/2/20	143,000.00 万元	高纯多晶硅研发、生产和销售及风能、光伏电站的建设和运营	2022 年营业收入 375 亿元,员工人数为 7,563 人,新特能源(01799.HK)是中国半导体材料专业十强企业
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
张新	2016 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量(台)	1,072	93	-
阀门销售单价(万元/台)	1.99	1.89	-
销售毛利率	48.47%	46.52%	-
应收账款	301.46	109.82	2.92
期后应收账款回款情况	282.00	109.82	2.92

注:期后应收账款回款情况统计截止日为 2023 年 6 月 30 日(下同)

新特能源股份有限公司向公司采购产品主要为标准型陶瓷球阀,产品平均单价及毛利率相对稳定,期后回款情况良好。

(2) 合盛硅业股份有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
2005/8/23	107,416.5577 万元	从事工业硅及有机	2022 年营业收入 237 亿

		硅等硅基新材料产品的研发、生产及销售	元，员工人数为 16,742 人，合盛硅业(603260.SH)是我国硅基新材料行业中业务链最完整、生产规模最大的企业之一
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
罗立国	2019 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量(台)	752	-	3
阀门销售单价(万元/台)	2.09	-	2.35
销售毛利率	63.23%	-	33.65%
应收账款	605.35	6.92	11.52
期后应收账款回款情况	203.43	-	4.60

合盛硅业股份有限公司向公司采购的主要产品为标准型陶瓷球阀，2020 年和 2022 年向公司采购的产品类型、尺寸及配备的执行器类型不同，故阀门销售单价存在一定差异。2020 年，公司为开拓光伏硅料行业市场份额，采用让利的销售策略，故毛利率较低；2022 年，基于客户对公司产品性能的认可，公司议价能力提升，毛利率较高。2022 年公司向合盛硅业股份有限公司销售金额为 1,568.04 万元，截至 2023 年 6 月 30 日回款金额已超过 60%，整体回款情况良好，尚未支付款项系客户未达到合同约定付款节点的进度款及质保金，款项均在信用期内。

(3) 通威股份有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
1995/12/8	450,194.6097 万元	在农业方面，公司主营业务为水产饲料、畜禽饲料等产品的研究、生产和销售，用以满足水产、畜禽动物养殖过程中的生长和营养所需。在新能源方面，公司以高纯晶硅、太阳能电池、组件等产品的研发、生产、销售为主。	2022 年营业收入 1,424 亿元，员工人数为 41,214 人，通威股份(600438.SH)是全球光伏行业的重要参与者与推动者，高纯晶硅产量连续多年位居全球第一
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
刘汉元	2018 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量(台)	350	183	20

阀门销售单价 (万元/台)	2.04	2.29	1.97
销售毛利率	44.73%	22.94%	47.02%
应收账款	410.65	227.19	56.34
期后应收账款回款 情况	393.50	227.19	56.34

通威股份有限公司为光伏硅料行业最早启动多晶硅扩产的企业，2021年光伏硅料行业内尚无大批量使用工业陶瓷阀门的先例，公司为开拓下游光伏硅料行业市场抢占先机，并展示公司产品优势，同价位产品中2021年产品单位成本相对较高，故毛利率较低。

(4) 新疆大全新能源股份有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
2011/2/22	213,739.62 万元	高纯多晶硅的研发、生产及销售	2022 年营业收入 309 亿元, 员工 4,091 人, 大全能源 (688303.SH) 是国内领先的多晶硅专业生产商
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
徐广福	2017 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量 (台)	181	94	4
阀门销售单价 (万元/台)	2.03	1.68	1.67
销售毛利率	27.18%	24.34%	35.80%
应收账款	49.25	57.42	6.42
期后应收账款回 款情况	9.59	57.42	6.42

新疆大全能源股份有限公司是国内最早从事高纯度多晶硅研发和制造的企业之一，其采购的主要产品为经济型陶瓷球阀，该系列产品整体毛利率较低，且公司为争取多晶硅行业市场份额，并借助优质客户展示产品优势，故采用了让利策略争取客户订单。新疆大全新能源股份有限公司 2022 年采购产品单价较高，主要系相较于 2020 年和 2021 年，2022 年采购的大口径阀门产品占比更高、阀门允许的公称压力更大，且阀杆材质成本相对更高，故阀门产品单价较高。截至本问询函回复出具之日，公司已收到新疆大全能源股份有限公司上述全部应收账款。

(5) 上海东方希望能源控股有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
------	------	------	------

2011/2/22	10,000 万元	从事能源科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务,金属材料及制品、化工原料及产品(除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品)、光伏材料、光伏设备的销售,从事货物与技术的进出口,贸易经纪与代理,企业管理等	东方希望集团旗下公司,东方希望集团是世界上规模领先、技术领先的光伏生产企业之一,位列“2022 中国民营企业 500 强”第 39 位
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
张轮大	2016 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量(台)	23	75	7
阀门销售单价(万元/台)	5.74	3.68	5.38
销售毛利率	61.45%	52.27%	60.88%
应收账款	155.85	182.32	37.36
期后应收账款回款情况	22.50	176.52	37.36

上海东方希望能源控股有限公司向公司采购的产品为标准型陶瓷球阀和陶瓷 C 阀,由于其对控制元器件的要求较高,产品成本高于同类产品平均水平,故单价较高。此外,基于上海东方希望能源控股有限公司对公司产品的认可,公司议价能力相对较高,故产品单价和毛利率较高。同等条件下,上述产品系列的全通径阀门单价高于缩径阀门。由于上海东方希望能源控股有限公司 2020 年和 2022 年采购的全通径阀门占比高于 2021 年,2021 年采购产品主要为缩径阀门,故 2021 年阀门销售单价低于 2020 年和 2022 年。截至 2023 年 6 月 30 日尚未偿还款项系逾期质保金及部分合同款项。

(6) 常州百利锂电智慧工厂有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
2013/11/27	7,000 万元	锂电池材料、碳材料智能化生产线的研发、设计与制造等	2022 年营业收入 15 亿元,员工 279 人,是百利科技(603959.SH)全资子公司
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
王海荣、王立言	2019 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日

阀门销售数量(台)	361	68	110
阀门销售单价 (万元/台)	0.98	1.01	0.70
销售毛利率	29.95%	24.86%	22.97%
应收账款	10.93	3.22	13.58
期后应收账款回款 情况	10.93	3.22	13.58

常州百利锂电智慧工厂有限公司系锂电新能源行业的主要总包商之一，报告期内其采购的产品均为经济型陶瓷球阀，公司采取了低价让利的销售策略，故该产品单价及毛利较低，同等条件下，该系列口径越小产品单价越低。2020年常州百利锂电智慧工厂有限公司采购的小口径产品数量占比明显高于2021年和2022年，故整体产品平均单价较低。常州百利锂电智慧工厂有限公司采购的产品与新疆大全新能源股份有限公司采购的产品均为经济型陶瓷球阀，但单价存在一定差距，主要系两者阀门结构、配备驱动装置和产品口径存在差异所致。

(7) 江西宏柏新材料股份有限公司

成立时间	实缴资本	主营业务	经营规模
2005/12/31	43,631.9 万元	功能性硅烷、纳米硅材料等硅基新材料的研发、生产与销售	2022 年营业收入 17 亿元，员工人数为 1,321 人，宏柏新材（605366.SH）是国内功能性硅烷行业龙头企业
实际控制人	开始合作时间	信用期	结算周期
纪金树	2018 年	12 个月	按批次结算
年度	2022 年度/2022 年 12 月 31 日	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日
阀门销售数量(台)	135	9	-
阀门销售单价 (万元/台)	2.53	2.87	-
销售毛利率	63.22%	70.87%	39.28%
应收账款	-	21.74	11.83
期后应收账款回款 情况	-	21.74	11.83

报告期内，江西宏柏新材料股份有限公司向公司采购的产品主要应用于有机硅。2020年江西宏柏新材料股份有限公司采购的产品毛利率低于2021年和2022年，主要系2020年采购的产品为陶瓷管道，该类产品毛利率低于阀门类产品。2021年及2022年江西宏柏新材料股份有限公司采购的主要产品为标准型陶瓷球阀，均为通径在80mm及以上的较大口径阀门，生产难度相对较高，公司具备议价优势，故产品毛利率较高。

公司与上述客户在签订销售合同时约定，一般在发货、到货、验收、质保期等合同履行环节收取部分款项，根据合同约定流程时间综合评估，预计上述客户主要款项的信用期约为 12 个月，期后应收账款回款统计截止日为 2023 年 6 月 30 日。

2. 主要客户的变动情况（新增、减少），公司在锂电、光伏硅料行业收入增长较快的合理性及销售真实性

公司报告期内各期前五大客户变动（新增、减少）情况如下：

客户单位名称	所属行业	销售额/是否为当年度前五大客户			变动原因
		2022 年	2021 年	2020 年	
新特能源股份有限公司	光伏硅料	2,137.53 /是	176.10/否	-/否	光伏硅料行业整体发展，新特能源股份有限公司子公司新特硅基新材料有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司新建多晶硅项目，基于对公司口碑和陶瓷阀门产品的认可，采购需求较大。
合盛硅业股份有限公司	光伏硅料	1,568.04 /是	-/否	7.04/否	光伏硅料行业整体发展，合盛硅业股份有限公司全资子公司新疆中部合盛硅业有限公司，投资新建多晶硅项目，基于对公司口碑和陶瓷阀门产品的认可，采购需求较大。
森松（江苏）重工有限公司	光伏硅料	747.79/是	-/否	-/否	森松（江苏）重工有限公司系工程承包商，光伏硅料行业整体发展，承接高纯晶硅和多晶硅新建项目，基于对公司口碑和陶瓷阀门产品的认可，采购需求较大。
通威股份有限公司	光伏硅料	737.57/是	422.01/是	39.95/否	光伏硅料行业整体发展，通威股份有限公司下属子公司开展光伏硅材料制造和技改项目，且陆续与客户签订重大销售合同，基于对公司口碑和陶瓷阀门产品的认可，采购需求较大。
潍坊新绿化工有限公司	其他化工	412.81/是	-/否	0.97/否	潍坊新绿化工有限公司系化工产品生产制造企业，2022 年新建农药原产线等项目，公司产品适用性较高，故客户采购需求较大。
大恒集团有限公司	钢铁冶金	388.66/否	531.55/是	271.51/是	大恒集团有限公司系工程承包商，主要承接钢铁冶金项目的建设，报告期内合作情况稳定，受光伏硅料、锂电新能源及煤化工等行业发展的影响，公司业绩规模扩张，排名略有下降，2022 年仍系公司第六大客户。
攀枝花市众立诚实业有限公司	电力、环保	-/否	505.39/是	-/否	2021 年新建环保节能清洁生产技术改造项目，适用公司陶瓷阀门产品，采购量较大。
上海东方希望能源控股有限公司	光伏硅料	132.00/否	275.82/是	37.63/否	上海东方希望能源控股有限公司子公司新疆东方希望新能源有限公司 2021 年新建多晶硅项目，采购量相对较高。
南京钢铁股份有限公司	钢铁冶金	-/否	238.05/是	30.97/否	2021 年设备改造，使用公司陶瓷阀门替换原有金属阀门，采购量较大。

重庆川仪自动化股份有限公司	电力、环保、钢铁冶金、光伏硅料、其他等	17.04/否	147.58/否	152.51/是	重庆川仪自动化股份有限公司系公司稳定合作客户，其他行业发展，公司业绩规模扩张，该客户排名下降。
国家能源投资集团有限责任公司	煤化工、电力、环保	135.14/否	118.88/否	262.40/是	国家能源投资集团有限责任公司系公司稳定合作客户，其他行业发展，公司业绩规模扩张，该客户排名下降。
中国冶金科工股份有限公司	钢铁冶金	264.65/否	69.92/否	222.29/是	中国冶金科工股份有限公司系工程承包商，主要承接钢铁冶金项目的建设，其他行业发展，公司业绩规模扩张，该客户排名下降，2021年仍为公司第十大客户。
安徽科瑞控制设备有限公司	其他化工	-/否	-/否	131.86/是	安徽科瑞控制设备有限公司2020年采购陶瓷球网用于投资新建10kt/a汽车胶片级聚乙烯醇缩丁酸树脂项目，后续无新合作项目。

上表中森松（江苏）重工有限公司、大岷集团有限公司系工程承包商，重庆川仪自动化股份有限公司、安徽科瑞控制设备有限公司系自动化设备及工程成套设备制造商，故按照下游行业实际用阀项目统计客户所属行业。

报告期内公司来自锂电新能源、光伏硅料行业的客户数量、收入及占比情况如下：

年度	锂电行业			光伏硅料行业		
	合作客户数量(家)	营业收入	占比	合作客户数量(家)	营业收入	占比
2020年	4	139.95	3.88%	13	181.51	5.03%
2021年	9	192.22	3.17%	16	1,151.62	18.96%
2022年	18	1,556.95	11.60%	25	6,383.28	47.56%

报告期内，公司前五大客户变化较大的主要原因系下游行业锂电新能源和多晶硅发展，特殊工况建设对公司产品对口需求量大。公司在相关行业累计深耕多年，积累了丰富的经验，持续推出满足市场需求和客户认可的产品，具备较强的市场综合竞争力和较高的品牌美誉度，公司来自锂电新能源、光伏硅料行业的客户数量持续增加并与优质客户形成了合作关系，公司来自锂电、光伏硅料行业收入增长较快具有合理性，销售具有真实性。

(四) 说明公司销售收入、平均单价与同行业公司同类产品之间的差异，并分析销售收入、单价的变动趋势与同行业公司是否一致，并分析原因

1. 公司与同行业公司销售收入的差异、趋势分析

公司名称	2022年	2021年	2020年
------	-------	-------	-------

	销售收入	收入增长率	销售收入	收入增长率	销售收入
江苏神通	195,505.40	2.37%	190,972.38	20.45%	158,555.17
智能自控	86,250.16	17.47%	73,420.15	33.07%	55,172.47
纽威股份	405,921.70	2.46%	396,174.28	9.07%	363,223.16
浙江力诺	101,282.88	47.14%	68,835.95	46.53%	46,976.84
浙江控阀	33,766.59	16.94%	28,874.83	33.44%	21,638.77
平均数	164,545.34	17.28%	151,655.52	28.51%	129,113.28
公司	13,437.44	121.00%	6,080.24	68.46%	3,609.36

相对于同行业公司，公司销售收入规模较小，系公司是为数不多的在国内深耕陶瓷阀门市场的企业，陶瓷阀门相对于同行业公司主要产品金属阀门来说，市场规模相对较小。公司2021年、2022年销售收入增长率分别为68.46%和121.00%，高于同行业公司均值，主要系来源于光伏硅料、锂电新能源行业的收入快速增加。2022年度，光伏硅料、锂电新能源行业的收入合计已接近公司主营业务收入的60%。公司2022年前四大客户均为光伏硅料行业内的国内外上市公司，前五大客户情况如下：

序号	公司名称	所属行业	销售收入	占年度营业收入比重
1	新特能源股份有限公司	光伏硅料	2,137.53	15.91%
2	合盛硅业股份有限公司	光伏硅料	1,568.04	11.67%
3	森松（江苏）重工有限公司	光伏硅料	747.79	5.56%
4	通威股份有限公司	光伏硅料	737.57	5.49%
5	潍坊新绿化工有限公司	其他化工	412.81	3.07%
合计			5,603.74	41.70%

阀门作为生产配套设备，与下游行业发展密切相关，目前公司阀门产品主要应用于光伏硅料、锂电新能源和煤化工等行业，而同行业公司主要业务集中在化工、核电、能源等领域。

根据招股书以及定期报告等公开信息显示，同行业公司收入增长原因如下：

公司名称	年度	销售收入增长率	收入增长原因
江苏神通	2022年	2.37%	未披露
	2021年	20.45%	报告期内公司核电阀门及乏燃料后处理设备交货量增加导致业绩提升；冶金及能源行业在供给侧结构性改革和环保要求趋严背景下产能置换和环保技术改造升级推动行业景气持续，对阀门和法兰、锻件的需求进一步增加；公司通过加强预算

			管理,开展增收节支、降本增效等管理措施,提升了经营效率,促进了经营业绩持续增长。
	2020年	17.60%	公司保持在乏燃料后处理领域的研发投入,继2019年取得首批订单以来,在2020年内继续取得了丰硕成果,已累计取得了约3.7亿元的乏燃料后处理设备订单,此类业务是公司继核电阀门业务之后,创新研发带来的全新增量业务,未来将给公司在核能设备领域的经营业绩成长带来较大促进作用。
智能自控	2022年	17.47%	报告期公司募投项目基本投产,订单交付能力大幅提升,进一步缩短了订单交付周期,提高了客户满意度,推动公司营业收入实现了较快增长。
	2021年	33.07%	报告期公司募投项目陆续投产,一直困扰公司的产能瓶颈问题得到有效舒缓,订单交付能力大幅提升,进一步缩短了订单交付周期,提高了客户满意度,推动公司营业收入实现了较快增长。
	2020年	15.76%	近年来,国家调整产业结构、转变经济增长方式、大力推广节能减排等举措,带动了下游行业的项目投资和技术改造需求。在《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《智能制造发展规划(2016-2020年)》等一系列推动国民经济发展的政策引导下,公司始终坚持加强研发能力、提升产品质量、吸引用好人才,在产品控制精度、可靠性等方面逐步缩小了与国外高端品牌的差距,结合多年来树立的品牌形象和获得的良好声誉,实现了收入规模的稳步增长。
纽威股份	2022年	2.46%	营业收入本期较上期上升2.46%,主要系本期销售增长
	2021年	9.07%	营业收入:本期较上期增加9.07%,主要系本期销售增长
	2020年	18.83%	营业收入:本期较上期增加18.83%,主要系公司销售订单增长
浙江力诺	2022年	47.14%	报告期内,业绩有显著增长,其中化工业最为明显,公司在化工业的营业收入为73,602.69万元,占公司总营业收入72.67%,同比增长64.07%;化工行业业绩中,包含锂行业、多晶硅行业等新能源上游原材料制造行业的营业收入为32,382.56万元,共占公司总营业收入的31.97%,同比增长286.21%。
	2021年	46.53%	在报告期内,通过品牌建设及销售策略,助力公司全力抢占市场,尤其是化工业,公司在化工业的营业收入为44,859.33万元,占公司总营业收入65.17%,同比增长51.26%。化工行业业绩中,包含锂行业、多晶硅行业等新能源相关行业经营收入的8,384.77万元,共占公司总营业收入的12.18%。
	2020年	3.83%	报告期内,受新冠疫情带来的多重影响因素,公

			司经历了一个月左右的停工期，全面复工、恢复正常经营后，公司通过扩大销售、抢抓生产与交付进度等措施，将疫情对公司经营的负面影响控制在较小范围内。公司三季度盈利水平恢复至去年同期水平，四季度盈利水平较去年同期已略有上升。
	2022 年	16.94%	未披露
浙江控阀	2021 年	33.44%	报告期各期，公司主营业务收入分别为 20,860.70 万元、21,554.11 万元、28,766.54 万元和 15,104.68 万元，2019 年度-2021 年度主营业务收入年均复合增长率为 17.43%，公司主营业务收入快速增长主要原因系①随着我国经济快速发展，化工、生物医药、机械、环保、空分等行业改造升级投资需求显著提高，公司顺势加大市场开拓力度，使得产品销售快速增长；②公司积极加大研发投入，坚持技术创新，持续推进核电领域高端控制阀的研发、设计与生产。努力打破国外高端控制阀的垄断局面，实现进口替代；目前，公司核电领域控制阀产品已取得优异成绩，产品销量亦快速增长；③内部生产方面，公司强化生产计划管理，实行重点项目专项管理制，有效提高阀门产出效率，增强市场竞争力，为市场开拓提供了有力保障。
	2020 年	3.37%	同上

由上表可知，同行业公司各年销售增长率以及增长原因并不一致。江苏神通 2020-2021 年增速较快，系核电阀门及乏燃料后处理设备交货量增加导致业绩提升；智能自控 2020-2022 年增速均较快，除了受益于下游行业的项目投资和技术改造需求增加外，还主要由于其募投项目陆续投产；纽威股份 2020-2022 年增速较慢，收入增长来源于订单增加，但未进一步披露其收入增长原因；浙江力诺 2021 年-2022 年收入增速显著，系其来源于化工业的营业收入上升，2022 年来自锂行业、多晶硅行业等新能源相关行业经营收入从 2021 年的 8,384.77 万元上升到 32,382.56 万元，同比增长 286.21%。浙江控阀 2021 年收入增速较快，主要是阀门配套对应领域投资需求增加和核电控制阀产品销量增加等原因导致。

虽然同行业公司销售收入增长趋势并不完全一致，增长原因也并不完全相同，但从浙江力诺公开披露信息显示，其销售收入高速增长也得益于锂电行业及光伏硅料行业的发展。工业陶瓷阀门由于其优异的性能特点，特别适用于光伏硅料、锂电新能源等行业部分高磨损、强腐蚀或不允许存在金属介质的复杂生产环节，工业陶瓷阀门能够在恶劣工况下表现出色，保证系统的稳定运行和高效生产。此外公司在相关行业已布局了较长时间，积累了丰富的应用经验，并且拥有可观的

应用业绩。因此下游行业发展带动公司销售规模扩张的程度及销售增长效率明显高于同行业公司。

2. 公司与同行业公司平均单价的差异、趋势分析

(1) 公司与可比公司阀门产品单位价格对比情况

可比公司名称	平均售价（万元/台）		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏神通	-	-	-
智能自控	2.77	2.80	3.24
纽威股份	0.53	0.56	0.64
浙江力诺	0.45	0.40	0.37
浙江控阀	1.08	0.85	1.02
平均数	1.21	1.15	1.31
公司	1.79	1.43	1.15

注：平均售价=阀门收入/阀门销量，数据来源于同行业上市公司定期报告以及招股说明书、反馈回复等，江苏神通在定期报告中未披露其阀门销售量，因此无法计算获得其平均售价

由上表可知，公司阀门产品平均单价高于除智能自控外的同行业公司，且报告期内阀门产品平均单价呈上升趋势。

(2) 报告期内，发行人阀门产品平均单价高于除智能自控外的同行业公司

阀门产品种类众多，且同类产品依据不同材质、驱动方式、连接方式、规格/通径、型号、阀座阀芯材质、涂装工艺、配件要求，销售价格变动幅度较大。总体而言，公司产品平均单价高于除智能自控外的同行业公司（智能自控产品是具有较高技术含量的智能控制阀，在相同产品应用领域中主要与进口产品竞争，可根据客户不同的技术要求配合自主研发的执行机构，产品附加值高，单价较高），系公司与同行业公司虽均属于阀门制造行业，但公司产品主要为高性能工业陶瓷阀门，生产和加工成本相对常规金属阀门较高。

公司是国内为数不多的专门从事陶瓷阀研发、设计、生产与销售为一体的综合性科技公司，而同行业公司主要产品种类是工业用金属阀。尽管金属阀经过结构及材料的改进可以提升一定使用性能，但受金属材料自身属性的限制，金属阀越来越不能满足高磨损、强腐蚀、高温高压等恶劣工况的需求，主要体现在使用寿命短，泄漏严重等问题，严重影响了系统运行的稳定性。

公司陶瓷阀门属于高端工业阀门，具体特性如下：陶瓷阀门采用新型陶瓷结构材料制作密封部件和易损部件，可提高阀门产品的耐磨性、防腐性及密封性，延长阀门的使用寿命；陶瓷阀门的使用可以降低阀门的维修、更换次数，提高配套设备运营系统的安全性、稳定性，减轻工人的劳动强度，节约设备修理费用；陶瓷阀门的使用能提高工业管路系统的密封性，最大限度的防止泄漏，对环境保护也起到积极的推进作用。

例如在光伏硅料行业，硅粉输送管道中存在高硬度颗粒，一般的金属阀门受材料自身属性的限制，使用寿命短，泄漏严重，严重影响了系统运行的稳定性。恶劣工况下使用的陶瓷球阀具有更长的使用寿命和更高的稳定性。再如在锂电行业，浆液输送对阀门耐磨性的要求较低，但制作过程中金属异物的引入会对锂离子电池造成致命的影响。锂电浆液的输送使用陶瓷阀门可避免此类安全事故。

另外在阀门行业工业销售产值较大的企业中，绝大部分企业为金属阀门企业，竞争较为激烈定价相对较低。而国内高性能陶瓷阀门相较金属阀门市场起步更晚，目前专业从事高性能陶瓷阀门生产、销售、推广的企业也较少，市场竞争程度低于金属阀门，因此公司可以获得相对高溢价的定价。

报告期内，公司阀门单价呈上升趋势，而同行业公司阀门单价较为稳定。由下表可知，公司阀门单价呈上升趋势，系公司第一大产品陶瓷球阀平均单价持续上升，以及第二大产品陶瓷 C 阀销量上升，公司陶瓷球阀、陶瓷 C 阀销量、单价及占营业收入的比重如下表所示：

单位：件、万元

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销量	单价	占比	销量	单价	占比	销量	单价	占比
陶瓷球阀	6,135	1.73	79.10%	2,590	1.60	68.12%	2,298	1.36	86.37%
陶瓷 C 阀	193	6.43	9.25%	249	4.13	16.93%	9	10.95	2.73%

(3) 2021 年、2022 年陶瓷球阀平均单价上升的原因分析

陶瓷球阀包括标准型陶瓷球阀、经济型陶瓷球阀、高温高压陶瓷球阀、单阀座陶瓷球阀等不同类别，其中标准型陶瓷球阀、经济型陶瓷球阀为主要产品类型，报告期内销量、单价及占营业收入的比重如下表所示：

单位：件、万元

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

项目	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销量	单价	占比	销量	单价	占比	销量	单价	占比
标准型陶瓷球阀	3,815	1.90	68.31%	770	1.97	36.74%	450	1.70	24.62%
经济型陶瓷球阀	1,983	1.00	18.66%	1,669	1.34	54.19%	1,405	1.18	53.15%

注：占比为各系列产品收入占陶瓷球阀产品收入比

2021 年、2022 年受益于光伏硅料生产厂家扩产，公司的标准型陶瓷球阀销量逐年上升，标准型陶瓷球阀占陶瓷球阀产品收入比也不断上升。光伏硅料行业客户工况复杂，高温高压的苛刻环境对产品性能要求较高，公司提升产品性能，成本上升故定价上升，由于标准型陶瓷球阀平均单价高于经济型陶瓷球阀，也高于陶瓷球阀平均单价，因此导致公司 2021 年、2022 年第一大产品陶瓷球阀平均单价较 2020 年上升。

(4) 2021 年、2022 年陶瓷 C 阀销量上升的原因分析

公司陶瓷 C 阀于 2018 年研发成功，前期生产技术难度较高、成本及售价较高，市场接受度较低，2020 年陶瓷 C 阀实现的收入较少，后续公司通过客户试用提升了客户对产品的认可，同时通过生产工艺改进降低了生产成本，对陶瓷 C 阀的销售单价进行了一定程度的下调，产品的性价比大幅提升，同时随着市场推广力度的加大，该类产品认可度逐步提升，2021 年新增客户日渐增多，如新特能源、攀枝花市众立诚实业有限公司，均成为陶瓷 C 阀产品的新客户。随着公司产品知名度的提升，下游客户业务量的增加，也带动了公司陶瓷 C 阀的销量，2021 年、2022 年陶瓷 C 阀的收入增加明显。

同行业公司阀门单价较为稳定，系同行业公司阀门应用领域集中在化工、核电、能源等领域，而公司阀门产品应用领域主要集中在光伏硅料、锂电新能源和煤化工等领域。化工、核电、能源等领域对应阀门产品市场规模较大且较为成熟、竞争激烈，光伏硅料、锂电新能源等领域对应阀门产品市场近年来发展迅猛，而公司产品在相关市场上的良好口碑以及相对于金属阀门优越的性能，使得公司产品总体呈现供不应求，量价齐升的局面。

公司名称	产品主要应用领域
江苏神通	冶金、核电、能源等领域
智能自控	石油化工、煤化工等领域
纽威股份	能源行业为主要目标市场，兼顾电力、海工、造船、精细化工、新能源等市场
浙江力诺	化工业、纸浆造纸业等领域

公司名称	产品主要应用领域
浙江控阀	核电、工业（包括化工、生物医药、机械、环保、空气分离）等领域
公司	光伏硅料、锂电新能源和煤化工等领域

综上，报告期内公司产品平均单价高于同行业公司平均水平，系公司与同行业公司虽均属于阀门制造行业，但公司产品主要为高性能陶瓷阀门，客户认可度较高，市场竞争程度相对低，因此公司阀门产品定价相对较高。

报告期内公司产品平均单价呈上升趋势，而同行业公司阀门单价趋势较为稳定，系受益于光伏硅料、锂电新能源等行业的发展，公司工业陶瓷阀门产品呈现供不应求的良好局面，导致公司第一大产品陶瓷球阀平均单价明显上升，以及第二大产品陶瓷 C 阀销量明显上升，同行业公司规模较大且所处市场较为成熟，因此单价趋势较为稳定。

(五) 说明 2021 年起来源于锂电、光伏硅料领域的销售收入占比显著提高的原因；结合锂电、光伏硅料领域等行业相关政策、下游客户产能扩张情况等说明对公司业务的具体影响，公司主要产品在锂电、光伏硅料领域的盈利前景及其可持续性，是否对公司持续经营能力有重大不利影响，是否存在业绩大幅下滑的风险，结合公司 2023 年第一季度财务状况、在手订单、客户需求变化、行业政策、客户开拓等情况分析公司 2023 年及以后年度的业绩是否能持续满足发行上市条件，预测是否谨慎合理，是否有充分依据，并结合前述情况作重大事项提示和相应风险揭示

1. 说明 2021 年起来源于锂电、光伏硅料领域的销售收入占比显著提高的原因

公司深耕光伏硅料行业多年，早在 2009 年，公司已开发了适用于光伏硅料行业的工业陶瓷阀门产品。报告期内，新能源行业快速发展，该类客户对工业陶瓷阀门需求持续上升，公司紧抓发展机遇，继续深耕锂电、光伏硅料等新兴行业的市场。公司针对锂电、光伏硅料等新兴行业特点持续开发、改善公司产品，在该行业已累积了一定的行业经验并拥有了优质的客户群体。

自 2021 年起，公司来源于锂电、光伏硅料领域的销售收入占比显著提高，一方面公司主营产品陶瓷阀门相对于传统金属阀门在锂电、光伏硅料领域更能满足现场生产需求，另一方面在双碳政策的大背景下，锂电行业及光伏硅料行业快速发展，下游客户业务量增长幅度较大，下游客户为扩充产能和保持生产经营稳

定性，带动了对陶瓷阀门的需求，具体分析如下：

(1) 陶瓷阀门相较于传统金属阀门在锂电、光伏硅料领域更能满足现场生产需求

1) 锂电领域

陶瓷球阀是少数能够适应锂电池粉料输送工况中特殊要求的阀门产品之一。在锂电池粉料生产过程中，电池粉料会对阀门产生磨损，金属阀门受磨损产生的杂质会影响锂电池的整体性能。而较软的衬氟阀使用寿命较短，相比之下，工业陶瓷阀门流道全部衬陶瓷，不会引入金属异物，同时电池粉料不会磨损机械性能优异的陶瓷内衬。

公司的工业陶瓷阀门可以适应多种压力和温度工况下的锂电池粉料输送要求，并已在常州百利锂电智慧工厂有限公司、江西赣锋锂业集团股份有限公司等锂电新能源行业公司相关项目中得到应用。

2) 光伏硅料领域

硅粉输送的磨损、冲刷问题影响生产系统的正常运行。硅粉硬度高且流速快，对管道和阀门的耐磨损耐冲刷要求非常高，同时因为硅粉的颗粒状态，导致生产过程中阀门存在容易卡堵，开关不到位等问题。

在目前多晶硅的生产过程中，用户会选择传统的耐磨球阀（一般为金属硬密封阀门），以解决生产过程中的问题。虽然传统的耐磨球阀价格便宜，但实际使用时由于在硬度、耐磨性、密封性、使用寿命等性能原因在恶劣工况还是会出现卡堵、磨损、泄漏及需频繁更换问题，而公司的工业陶瓷阀门具有高硬度、高耐磨性、高密封性和更长的使用寿命等特点，可以更好地满足现场要求。

(2) 锂电行业及光伏硅料行业快速发展，带动了对陶瓷阀门的需求

1) 锂电领域

截至 2021 年底，我国已发展成为动力锂电池生产大国。2021 年我国动力锂电池产能占全球动力锂电池产能的比例为 69%。据 SNEResearch 预测，2021 至 2030 年，全球锂电池产能或将从 994GWh 增长至 8,247GWh，年均复合增长率为 27%。其中，2025 年底有望实现 4,055GWh 的产能，预计未来全球锂电池产能将不断释放。

公司主要锂电行业客户营业收入、在建工程以及与公司的交易情况如下：

序号	锂电新能源行业主要客户	2022年/2022.12.31			2021年/2021.12.31			2020年/2020.12.31		
		营业收入	在建工程	销售金额	营业收入	在建工程	销售金额	营业收入	在建工程	销售金额
1	常州百利锂电智慧工厂有限公司	154,052.73	-	354.69	56,524.77	-	68.62	62,198.41	-	77.50
2	宏工科技股份有限公司	217,822.39	2,216.80	313.36	57,921.52	551.37	-	33,208.85	634.69	-
3	苏州天华超净科技股份有限公司	1,703,045.48	198,316.12	251.46	339,755.79	65,746.82	-	131,317.74	2,570.39	-

注：报告期内，常州百利锂电智慧工厂有限公司未公开其 在建工程发生金额以及期末金额。定期报告或者招股说明书可能未披露当期在建工程增加额，在建工程金额统一指报告期末在建工程余额

由上表可知，得益于锂电领域的快速发展，2021年、2022年公司锂电行业主要客户业务量增长幅度较大，下游客户为保持正常生产销售平衡而扩充产能，对工业陶瓷阀门等耐腐蚀性能较好的设备的需求增加。工业陶瓷阀门的耐腐蚀性能可以有效应对电解液等腐蚀性介质，且避免了金属杂质引入的污染，确保生产系统的安全和稳定。随着锂电领域的持续发展，工业陶瓷阀门在该领域的应用前景将继续保持良好，为公司创造更多的市场增长。

2) 光伏硅料领域

自2020年下半年以来，终端光伏装机需求持续回暖。根据国际能源署统计，2019-2021年各年全球新增光伏装机容量分别为111GW、145GW和175GW，年均复合增长率为25.56%。受益于单晶电池等技术革新带来的光伏发电度电成本降低及“双碳目标”推出，未来国内外光伏装机将保持增长趋势，按照中国光伏行业协会的数据，2022-2023年全球光伏新增装机容量将达到240-275GW/年。

在此背景下，光伏产业链各环节均启动产能扩张计划。其中，多晶硅下游的硅片、组件环节，因扩产周期较短，自2020年以来实现了产能规模快速扩张。多晶硅主要头部企业亦进行了大量新增产能投资，但由于投资资金壁垒高、产能相对刚性且扩产/爬坡周期较长等因素，且在2018年下半年至2020年上半年多晶硅价格下行周期中部分高成本、低效产能退出市场，故多晶硅产能增加速度整体滞后于下游的硅片、组件环节。2019-2022年我国国内的多晶硅的产能产量变动如下：

项目		2022年度		2021年度		2020年度		2019年度
		数量	同比变动率	数量	同比变动率	数量	同比变动率	数量
多晶	年末	-	-	62.30万	36.30%	45.71万	-1.90%	46.60万

硅	设计产能			吨		吨		吨
	当年产量	82.7万吨	63.44%	50.60万吨	27.80%	39.59万吨	15.76%	34.20万吨
硅片	年末设计产能	-	-	407.20GW	69.70%	239.95GW	38.20%	173.63GW
	当年产量	357GW	57.55%	226.60GW	40.40%	161.40GW	19.80%	134.72GW
光伏组件	年末设计产能	-	-	359.10GW	46.99%	244.30GW	61.36%	151.4GW
	当年产量	288.7GW	58.80%	181.80GW	45.91%	124.60GW	26.37%	98.6GW

注：数据来源于《2021-2022年度中国光伏产业年度报告》、《2020-2021年度中国光伏产业年度报告》、工信部《2022年全国光伏制造行业运行情况》及行业协会测算。

2020-2021年国内多晶硅产量增速低于同期硅片、组件产能/产量的增长速度，多晶硅环节出现了较大供给缺口，成为光伏产业的供给瓶颈环节。突出的供需矛盾刺激多晶硅价格快速上涨且持续高位运行。根据中国有色金属工业协会硅业分会的统计，多晶硅市场价格（含税）从2020年7月的6.33万元/吨持续上涨至2022年10月的30.60万元/吨。

在供需紧张的情况下，公司主要光伏硅料行业客户的经营业绩呈现快速增长趋势，客户营业收入、在建工程、与公司的交易情况如下：

序号	光伏硅料行业主要客户	2022年度/2022年12月31日			2021年度/2021年12月31日		
		营业收入	在建工程	销售金额	营业收入	在建工程	销售金额
1	新特能源股份有限公司	3,754,111.45	1,213,774.40	2,137.53	2,252,303.99	456,981.59	176.10
2	合盛硅业股份有限公司	2,365,690.44	1,355,535.71	1,568.04	2,138,549.02	484,479.41	-
3	通威股份有限公司	14,242,251.80	399,739.70	737.57	6,482,999.61	1,061,081.98	422.01
4	新疆大全新能源股份有限公司	3,094,030.64	742,066.39	370.38	1,083,186.67	368,755.24	158.59

(续上表)

序号	光伏硅料行业主要客户	2020年度/2020年12月31日		
		营业收入	在建工程	销售金额
1	新特能源股份有限公司	1,418,228.45	861,433.99	-
2	合盛硅业股份有限公司	896,823.97	377,981.64	7.04

序号	光伏硅料行业主要客户	2020年度/2020年12月31日		
		营业收入	在建工程	销售金额
3	通威股份有限公司	4,455,758.99	293,309.93	39.95
4	新疆大全新能源股份有限公司	466,425.61	6,837.53	6.68

注：定期报告或者招股说明书未披露当期在建工程增加额，在建工程金额统一指报告期末在建工程余额

由上表可知，受益于光伏硅料领域的快速发展，2021年、2022年公司光伏硅料领域主要客户业务量增长幅度较大，下游客户为保持正常生产销售平衡而扩充产能，从而带动了对陶瓷阀门的需求。

2. 结合锂电、光伏硅料领域等行业相关政策、下游客户产能扩张情况等说明对公司业务的具体影响，公司主要产品在锂电、光伏硅料领域的盈利前景及其可持续性，是否对公司持续经营能力有重大不利影响，是否存在业绩大幅下滑的风险，结合公司2023年第一季度财务状况、在手订单、客户需求变化、行业政策、客户开拓等情况分析公司2023年及以后年度的业绩是否能持续满足发行上市条件，预测是否谨慎合理，是否有充分依据

根据国家颁布的《2030年前碳达峰行动方案》以及《“十四五”规划和2035远景目标》等光伏及锂电新能源行业支持政策，光伏和锂电新能源行业有望持续增长，进而保障对高端控制阀的需求。

2021年国家发展改革委和国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，指出到2025年新型储能的装机规模达30GW以上。2020年11月，国务院办公厅正式发布《新能源汽车产业发展规划（2021~2035年）》，明确下一阶段新能源汽车产业的发展目标和实施路径：到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，充换电服务便利性显著提高。随着我国新能源汽车市场的扩大，动力性锂电池需求量将会有大幅提升，同时，手机、电动车、电动工具、数码相机等行业的快速发展，对锂电池的需求将会不断增长。锂电池行业发展前景较好，前瞻预计到2026年我国锂电池行业市场规模将超过2,600亿元。

另外其他下游行业比如煤化工、盐化工、钢铁冶金等行业的相关管理部门先后制定了“十四五”规划等政策，部署了相关领域装备升级、产业结构调整的目标和方案，均为高端控制阀行业的发展提供了有利的发展契机。

受益于良好的政策环境，公司下游客户新特能源股份有限公司、合盛硅业股份有限公司、通威股份有限公司、上海东方希望能源控股有限公司、江西赣锋锂业集团股份有限公司等均纷纷扩产，其产能扩张情况如下：

客户名称	产能扩张情况
新特能源股份有限公司	年产 20 万吨高端电子级多晶硅绿色低碳循环经济建设项目（一期 10 万吨）预计于 2023 年投产；年产 20 万吨高端电子级多晶硅绿色低碳循环经济建设项目（二期项目 10 万吨）产能预计 2024 年投产，目前暂未启动正式建设。
合盛硅业股份有限公司	新疆中部光伏一体化产业园项目（包含中部合盛年产 20 万吨高纯多晶硅项目、中部合盛年产 20GW 光伏组件项目、中部合盛年产 150 万吨新能源装备用超薄高透光伏玻璃制造项目等）建设有序推进。
通威股份有限公司	乐山三期（12 万吨/年）项目，已与当地政府签署投资协议，尚需办理土地、电力、环评、安评等前置手续，项目预计于 2023 年-2024 年投产；规划项目产能约 40 万吨/年，分别为包头三期 20 万吨项目和云南保山二期 20 万吨项目，已与项目所在地政府签署了投资协议，暂未办理土地、电力、环评、安评等前置手续，项目计划于 2024 年竣工投产。
上海东方希望能源控股有限公司	新疆准东三期 6 万吨项目、内蒙古乌海 6.25 万吨项目、宁夏石嘴山 12.5 万吨多晶硅项目预计于 2023 年投产；其他规划产能 27.5 万吨/年（东方希望宁夏石嘴山项目规划总产能 40 万吨/年），目前暂未启动建设。
江西赣锋锂业集团股份有限公司	筹建项目包括年产 5 万吨锂电新能源材料项目及年产 7,000 吨金属锂及锂材项目，计划于 2030 年或之前形成总计年产不低于 60 万吨 LCE 的锂产品供应能力，其中将包括矿石提锂、卤水提锂、黏土提锂及回收提锂等产能。

目前公司除了与已合作客户如合盛硅业股份有限公司、通威股份有限公司等公司保持持续合作关系外，在 2023 年也积极开拓新客户如内蒙古鑫环硅能科技有限公司、信义硅业（云南）有限公司、昌和化学新材料（江苏）有限公司等。在公司不断地努力下，公司营业收入和销售订单取得了良好的增长。公司 2023 年 1 季度财务状况、在手订单情况如下：

项目	2023 年 1-3 月/ 2023 年 3 月 31 日	2022 年 1-3 月/ 2022 年 3 月 31 日	增减同比变动
营业收入	4,042.62	3,099.40	30.43%
净利润	1,125.36	828.92	35.76%
在手订单（不含税）	3,773.79	2,344.50	60.96%

注：营业收入和净利润来源于 2023 年 1 季度财务报表

公司 2023 年第一季度实现营业收入为 4,042.62 万元，较上年同期增长 30.43%，实现净利润为 1,125.36 万元，较上年同期增长 35.76%。截至 2023 年 3

月 31 日，公司在手订单不含税金额为 3,773.79 万元，同比增长 60.96%。

因此，根据公司 2023 年第一季度财务状况以及在手订单情况预测，公司 2022 年、2023 年度业绩应可满足发行上市条件中的“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%”。

公司主要客户目前集中在锂电、光伏硅料领域且有一定的产能扩张计划，客户产能扩张会在较大程度上带动对陶瓷阀门的需求，扩大公司经营业绩。

(六) 目前公司销售人员是否匹配公司的营业收入规模和客户变化情况，与同行业可比公司销售人员规模、人均工资比较情况及差异原因

1. 目前公司销售人员是否匹配公司的营业收入规模和客户变化情况

(1) 公司与客户合作深度增加

报告期内公司销售人员年均人数、人均订单量、人均创收客户数量及人均销售收入情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员年均人数（人）	23	23	22
人均订单量（笔）	30	33	31
人均创收客户数量（个）	11	11	10
人均销售收入	584.24	264.36	164.06

注：销售人员年均人数=（期初人数+期末人数）/2；人均创收客户数量=合并口径下实现销售收入客户数量/销售人员年均人数。

报告期各期，公司销售人员年均人数分别为 22 人、23 人和 23 人，人均订单量为 31 笔、33 笔和 30 笔，人均创收客户数量为 10 家、11 家和 11 家，人均销售收入分别为 164.06 万元、264.36 万元和 584.24 万元。报告期内，销售人员年均人数、人均订单量和人均创收客户数量均较为稳定，人均销售收入稳步提升，体现客户单个项目投资额加大的趋势。因此，逐渐深入的客户关系降低了销售环节难度和对人员规模的要求。

(2) 公司良好的销售布局

报告期各期，公司各行业营业收入变动情况及增长贡献程度如下：

行业	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长贡献程度	金额	增长贡献程度	金额
光伏硅料	6,383.28	71.11%	1,151.62	39.26%	181.51

行业	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长贡献程度	金额	增长贡献程度	金额
锂电新能源	1,556.95	18.55%	192.22	2.12%	139.95
小计	7,940.23	89.66%	1,343.84	41.38%	321.46
煤化工	1,548.94	15.76%	389.35	-11.11%	663.83
钢铁冶金	1,215.27	-9.49%	1,913.80	35.00%	1,049.05
其他化工	2,259.75	14.60%	1,185.37	16.32%	782.04
小计	5,023.96	20.87%	3,488.52	40.21%	2,494.92
电力、环保	372.97	-9.91%	1,102.28	15.60%	716.76
其他	100.27	-0.62%	145.61	2.81%	76.22
小计	473.24	-10.53%	1,247.89	18.41%	792.98
合计	13,437.44	100.00%	6,080.24	100.00%	3,609.36

注：其他=其他主营业务收入+其他业务收入；增长贡献率=各类型客户销售收入增加额/营业收入增加额

报告期各期，公司在光伏硅料及锂电新能源领域实现营业收入 321.46 万元、1,343.84 万元和 7,940.24 万元，增长贡献率达 41.38%和 89.66%；在煤化工、钢铁冶金及其他化工领域实现营业收入 2,494.92 万元、3,488.52 万元和 5,023.95 万元，增长贡献率分别为 40.21%和 20.87%。反映出公司在煤化工、钢铁冶金及其他化工领域营收实现稳步提升，营业收入增长贡献主要来自光伏硅料及锂电新能源行业。

公司主要客户的行业分布及合作年限情况如下：

序号	2020 年度			2021 年度			2022 年度		
	客户名称	行业分类	合作年限	客户名称	行业分类	合作年限	客户名称	行业分类	合作年限
1	新特能源股份有限公司	光伏硅料	6 年	大恒集团有限公司	钢铁冶金	14 年	大恒集团有限公司	钢铁冶金	14 年
2	合盛硅业股份有限公司	光伏硅料	3 年	攀枝花市众立诚实业有限公司	电力、环保	新客户	重庆川仪自动化股份有限公司	电力、环保	13 年
3	森松（江苏）重工有限公司	光伏硅料	新客户	通威股份有限公司	光伏硅料	4 年	国家能源投资集团有限责任公司	电力、环保	11 年
4	通威股份有限公司	光伏硅料	4 年	上海东方希望能源控股有限公司	光伏硅料	6 年	中国冶金科工股份有限公司	钢铁冶金	8 年

5	潍坊新绿化工有限公司	其他化工	4年	南京钢铁股份有限公司	钢铁冶金	3年	安徽科瑞控制设备有限公司	其他化工	新客户
---	------------	------	----	------------	------	----	--------------	------	-----

注：合作年限统计截至 2022 年 12 月 31 日

如上表所示，报告期各期来自光伏硅料行业主要客户除森松（江苏）重工有限公司外基本合作年限都在 3 年以上。结合公司在光伏硅料及锂电新能源领域实现的快速增长，反映出公司的前瞻性布局，较早的合作介入也为销售增长提供有效支撑，体现公司营收、客户变化与业务结构变化相符的特征。

(3) 公司销售团队经验丰富

公司销售团队人员从业年限情况如下：

单位：人

从业年限	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
10 年以上	12	54.55%	13	56.52%	13	59.09%
5-10 年	6	27.27%	7	30.43%	8	36.36%
5 年以下	4	18.18%	3	13.04%	1	4.55%
合计	22	100.00%	23	100.00%	22	100.00%

注：从业年限数据截至 2022 年 12 月 31 日

报告期各期末，公司销售团队从业年限 10 年以上分别为 13 人、13 人和 12 人，各期末占比均超过 50%。从业年限在 5 年及以上销售人员占比均超过 80%。公司销售团队从业年限较长，行业经验丰富、沟通能力和效率较高，能够满足客户产品需求定制化程度高的需求。同时，公司根据销售反馈的参数及工况需求，对主营产品进行配方、尺寸、外形等多维度设计；同时兼顾苛刻工况的高匹配性要求、高定制化程度。因此，稳定且经验丰富的销售团队，也为公司带来了稳定的客户关系。

综上，公司与客户合作深度增加，并结合良好的销售布局及经验丰富的销售团队，展现出目前销售人员能够匹配公司的营业收入规模和客户变化的情况。

2. 与同行业可比公司销售人员规模、人均工资比较情况及差异原因

报告期各期，公司与同行业公司销售人员规模、人均工资比较情况如下：

单位：人、万元

可比公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏神通	年均人数	98	94	86

可比公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	占总人数比例	6.89%	6.97%	6.24%
	人均工资	58.82	47.88	56.47
智能自控	年均人数	64	49	41
	占总人数比例	6.65%	5.74%	5.67%
	人均工资	38.24	37.70	31.82
纽威股份	年均人数	204	191	243
	占总人数比例	5.71%	5.44%	7.03%
	人均工资	61.19	60.16	48.32
浙江控阀	年均人数	53	51	50
	占总人数比例	未披露	未披露	未披露
	人均工资	21.82	21.30	19.12
浙江力诺	年均人数	142	132	125
	占总人数比例	18.14%	19.21%	19.97%
	人均工资	15.15	14.51	12.58
平均数	年均人数	112	103	109
	占总人数比例	9.35%	9.34%	9.73%
	人均工资	39.04	36.31	33.66
公司	年均人数	23	23	22
	占总人数比例	23.71%	26.74%	28.57%
	人均工资	41.12	30.61	21.35

注：年均人数=(期初人数+期末人数)/2；占总人数比例=年均人数/[(期初总人数+期末总人数)/2]；人均工资=销售人员薪酬总额/年均人数；浙江控阀未披露其各年总人数，故未计算其“占总人数比例”，同时平均值计算时并未纳入计算

报告期各期，公司销售人员年均人数分别为 22 人、23 人和 23 人，可比公司平均水平为 109 人、103 人和 112 人；公司报告期各期销售人员占总人数比例分别为 28.57%、26.74%和 23.71%，可比公司平均水平为 9.73%、9.34%和 9.35%；虽然各期公司年均人数均处于较低水平，但是销售人员占总人数比率保持在较高水平，占比与浙江力诺较为接近。系公司目前规模较小，但仍处于快速发展阶段，且销售团队能够覆盖客户需求，保证公司收入均呈现快速增长趋势，销售团队规模能够满足公司业务需要。

公司销售人员人均工资与同行业公司不存在重大差异。公司报告期内各期销售人员平均薪酬为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元，同行业平均水平为 33.66 万元、36.31 万元和 39.04 万元。报告期内，公司平均薪酬水平高于浙江控阀与浙江力诺，同时低于江苏神通与纽威股份。其主要原因如下：

(1) 公司需根据客户的具体需求对主营产品进行配方、尺寸、外形等多维度设计，对苛刻工况的匹配性要求高，定制化程度高，因此，对销售人员的行业经验、沟通能力和效率要求较高；

(2) 与同行业公司相比，公司在报告期内处于快速发展阶段，尤其是光伏硅料、锂电新能源等各大应用领域收入均呈现快速增长趋势，近三年整体营业收入复合增长率达 92.95%，为充分激励销售人员的积极性，公司为销售人员设置了激励性较强的薪酬制度；

(3) 公司整体薪资水平较高，同时，公司销售团队整体保持较高稳定性，为公司自创立以来不断的业绩增长作出了较大贡献。为鼓励销售人员持续保持稳定性，公司为其提供了具有较强竞争力的薪酬待遇；

(4) 与部分同行业公司相比，公司在报告期内处于快速发展阶段，目前尚未上市且规模较小，平均薪酬低于同行业大型上市公司具备合理性。

综上，公司与同行业公司相比销售人员规模较小，主要由于公司规模较小，各项业务团队较为精简；销售人员占总人数比例相较于同行业则略高，与浙江力诺较为接近，销售团队规模能够满足业务需要；同时，销售人员人均工资与同行业公司相比不存在较大差异。

(七) 核查程序及核查意见

1. 针对上述事项，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 访谈公司销售业务相关人员，了解公司获取客户的方式和途径，主要客户对公司的认证和公司进入主要客户供应商体系的情况；了解公司与主要客户的合作背景、首次交易时间；了解公司产品的使用周期、主要客户的发展情况以及向其他同类供应商采购设备情况；了解公司的经营情况、业务模式、销售流程，了解公司与主要客户的合作历史、订单获取方式、定价原则、信用期、结算周期、重复采购情况，并查阅与上述客户签订的主要合同；

(2) 通过对主要客户访谈的方式，了解客户与公司合作背景，截至目前使用公司产品、向其他供应商采购同类产品的情况以及公司产品的竞争优势等；

(3) 通过查阅相关行业分析报告、研究报告、政策等，了解工业陶瓷阀门行业的竞争格局、国内行业发展现状、下游行业特点及用户需求，分析了解相关行业发展趋势、竞争状况及下游需求；了解并分析公司源于锂电、光伏硅料领域的销售收入占比显著提高的原因和背景；通过查阅企业公开的工商信息、年报以及官网，获取公司主要客户基本情况，包括成立时间、实缴资本、主营业务、经营规模、实际控制人等；通过查询同行业公司公开资料，计算获得报告期内公司收入增长率、阀门产品平均单价，了解同行业公司收入增长原因、主要产品类别、主要产品应用领域；

(4) 核对招股说明书中对于主要客户的披露情况；了解公司与主要客户的合作历史；获取并查阅公司报告期内形成收入的主要客户销售明细，统计并分析其招股书列示相关主要客户的合理性及准确性；

(5) 获取并检查公司收入明细表、销售合同台账，复核主要客户的销售金额、销售数量统计的准确性，分析客户变动情况及主要客户的稳定性，计算获得报告期内陶瓷球阀、陶瓷 C 阀等产品的销售数量、单价、占比等；

(6) 获取公司截至 2023 年 3 月 31 日对于主要客户的在手订单情况，结合客户的经营情况、生产线建设安排等分析公司业绩增长可持续性；

(7) 获取公司员工花名册及工资明细表，实施分析性复核程序，包括报告期各期的人员变动、人均薪酬变动情况等，了解变动原因并分析变动合理性；搜集并查阅同行业公司年度报告、招股说明书等信息披露文件，检索并查阅行业报告，产业政策等公开信息，将公司和可比公司进行报告期内的销售人员规模、人均工资对比，分析对比公司与同行业公司的销售团队之间的差异及原因，分析公司所处工业陶瓷阀门行业销售特点和潜在风险；

(8) 核查营业收入的真实性

1) 控制测试

了解公司的销售流程和关键控制点的设计情况，针对销售与收款循环的关键环节如销售合同经过适当审批和签署、录入的销售合同信息正确、交付产品得到准确记录、已收到的款项记录正确等程序进行抽查，检查销售合同、验收单、发票、回款凭证等。经核查，公司销售流程相关的内部控制健全，并得到有效执行。

2) 实质性分析

对公司报告期内的业务模式、主要客户、业务规模、销售单价、毛利率等变

动情况及其合理性进行分析；通过查询客户工商信息、年度报告以及官网等公开信息，查询客户的真实性和了解客户对公司产品存在需求的商业合理性；结合市场、行业趋势等因素分析变动的合理性；对公司销售收入执行分产品、分客户、分季度的实质性分析程序，检查是否存在重大异常波动，了解波动原因并判断其合理性；与同行业公司进行对比分析，了解差异原因并判断合理性。

3) 函证

我们根据报告期各期末应收账款及营业收入发生额的大小，筛选应收账款余额及营业收入发生额重大的客户，并随机抽取其他客户实施了应收账款的函证程序，函证内容包括报告期各期末应收账款余额、报告期各期交易金额、款项收付金额、交易内容包括合同号、产品型号、数量、签收日期、验收日期等具体信息，确认应收账款余额和交易的真实性、准确性；同时，我们通过函证向被函证对象确认其与公司是否存在关联关系、虚假交易、资金循环或其他利益安排等情形。

函证过程中，我们独立发出函证，并保留发函原始单据，独立收取回函，保证对函证过程的控制：①核实公司提供的客户函证接收地址、联系人员、联系方式；②积极联系客户催收回函；③收到函证时，核对寄件人信息与客户信息是否一致，函证是否为原件，并核对回函内容是否相符；④针对回函不符事项实施替代程序。

函证的具体结果如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
发函金额	12,854.97	5,390.60	3,085.04
发函比例	95.67%	88.66%	85.47%
函证确认金额	12,305.69	4,707.31	2,528.40
函证确认比例	95.73%	87.32%	81.96%

4) 对客户实地走访

对于实地走访的客户，我们查看其经营场所、了解其经营情况；访谈内容主要包括：①客户的基本情况，主要包括主营业务、在行业内的地位、主要产品及其用途、同类型的主要供应商采购情况；②与公司业务合作情况，主要包括

合作背景、业务往来主体、销售模式、定价方式、结算方式、信用政策、回款情况、行业发展趋势、配送、售后质保情况、未来合作预期等；③ 对抽查的历史合同、订单或签收单等单据予以确认；④ 是否与公司及其主要关联方存在关联关系。

我们主要实施了以下的程序以获取相关资料：① 访谈过程中核验并获取受访对象的名片、工牌或身份证复印件等身份证明文件并对其身份进行验证；② 将访谈对象身份与公司客户的登记信息档案、工商登记信息等文件中的联系人进行比对确认；③ 在访谈前查验客户名称，验证被访谈客户的真实性；④ 查看其经营场所及了解客户采购的公司产品的使用情况；⑤ 访谈结束后，获取经被访谈客户签字确认的访谈资料和无关联关系声明函，并保留实地走访照片。

实地走访的覆盖率如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
走访客户收入金额	10,666.94	4,445.08	2,172.10
走访客户收入占比	79.38%	73.11%	60.18%

5) 细节测试

对客户销售情况进行了细节测试，核对了销售合同/订单、出库单、物流单、客户签收单、客户验收单、发票、回款单据、收入确认明细等资料，以确认销售的真实性，核查比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
收入细节测试金额	9,386.12	3,803.46	2,217.37
收入细节测试占比	69.85%	62.55%	61.43%

6) 销售回款检查

获得公司应收账款明细表、银行流水，检查客户回款情况，判断其销售的真实性。对报告期内销售回款的付款方单位名称、付款金额、付款日期进行核查，核查情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
对应含税金额	15,182.24	6,870.12	4,077.16
销售回款金额	12,804.62	6,275.16	3,958.22
已收到款项金额占当期含税收入的比例	84.34%	91.34%	97.08%

注：销售回款金额为截止到 2023 年 6 月 30 日已收到各年度营业收入对应的款项

2. 经核查，我们认为：

(1) 报告期内，公司获取客户的方式主要为主动拜访客户、已有客户推荐、参加行业展会、网络渠道获客等，亦有部分客户通过公司在行业内的口碑吸引而来；公司已进入报告期内主要客户的合格供应商体系；公司的下游客户存在向其他同类供应商采购设备的情况，主要为境外供应商，公司实现进口替代的依据充分；

(2) 公司工业陶瓷阀门产品的交易不具备一次性特点；客户连续向公司采购产品与其业务模式、产能及业绩情况、固定资产需求等相匹配，具有商业合理性；下游客户在扩大产能、设备更新换代的同时将会不断增加公司工业陶瓷阀门的采购需求，公司与下游客户交易具有可持续性；公司已补充披露客户稳定性和业务持续性方面的相关风险。

(3) 因锂电、光伏硅料行业下游客户扩产能带动公司销售订单的增长，公司锂电、光伏硅料行业收入增长较快具备合理性，销售收入具备真实性。

(4) 报告期内，公司销售收入、单价的变动趋势与同行业公司存在一定的差异，主要系产品应用领域、产品类型、下游客户扩产情况等影响，销售收入、单价变动整体具有合理性；

(5) 因公司陶瓷阀门产品相对于金属阀门在锂电、光伏硅料领域更能满足客户需求，以及锂电、光伏硅料行业快速发展，下游的硅化工及新能源客户业务量增长带动了对陶瓷阀门的需求，自 2021 年起公司源于锂电、光伏硅料的销售收入占比显著提高具有合理性；目前来看，受益于国家对锂电、光伏硅料等行业的支持政策，光伏和锂电新能源行业有望持续增长，公司客户纷纷提出扩产计划，但产能扩张或设备更新升级并不必然导致客户会采购公司的陶瓷阀门，若公司主

要产品无法匹配客户需求，可能会存在导致公司业绩大幅下滑的风险；公司 2023 年第一季度财务状况、在手订单同比均有所上升，行业政策、下游客户需求未发生重大变化，公司在积极开拓新的客户来源，但由于公司主要产品集中在锂电、光伏硅料领域，商业环境变化迅速，公司的陶瓷阀门产品若在未来无法匹配客户需求，在锂电、光伏硅料领域的盈利前景及其可持续性可能存在一定风险，进而可能对公司持续经营能力产生重大不利影响，即存在业绩大幅下滑的风险，因此该部分情况已结合上述情况作重大事项提示和相应风险揭示；

(6) 报告期内，公司销售人员规模与营业收入规模和客户变化情况匹配；销售费用中职工薪酬报告期各期持续增长，主要系公司销售团队规模稳定且执行与业绩相关的薪酬制度，故职工薪酬随着公司业务规模有所增长；报告期各期，公司销售团队人员规模较同行业公司偏小但占比合理，人均薪酬与介于同行业公司之间，不存在较大差异；前述销售人员规模、薪酬对比情况系公司主营产品定制化程度高，对销售人员的行业经验、沟通能力和效率要求较高；人均薪酬与同行业公司不存在较大差异；同时，为充分激励销售人员的积极性及维持销售人员稳定性，公司设置了激励性较强的薪酬制度。结合公司实际情况，销售团队规模及薪酬具备合理性；

(7) 我们通过实施控制测试、实质性分析、函证、实地走访、细节测试等多种核查方式对公司报告期各期营业收入进行核查，核查结果相互验证，营业收入具备真实性。

三、按验收日确认收入的合规性及内控有效性

根据申请文件，发行人未明确披露收入确认的具体时点，在实际执行过程中，对于存在验收条款的合同，发行人存在将两个或多个合同对应的销售制成验收确认单，验收确认单列示每个合同发货日期、验收日期，并交由客户集中确认的情形。发行人部分验收确认单缺少客户验收日期，个别客户确认日期早于产品验收日期，部分客户验收单确认日期与验收日不在同一报告期内，如销售给宁波力勤资源科技有限公司的产品验收日期为 2022 年 12 月，客户确认日期为 2023 年 3 月。发行人报告期内存在因收入跨期导致的会计差错更正。

请发行人：

(1) 分别说明存在验收条款的合同和不存在验收条款的公司的具体收入确

认方法，收入确认具体时点和取得的具体外部证据；对于存在验收条款的，说明客户验收的具体标准、具体外部证据、报告期内同一客户以及不同客户的验收周期是否存在重大的差异、是否存在客户提前或延迟验收的情况。

(2) 详细说明发行人部分验收确认单缺少客户验收日期、个别客户确认日期早于产品验收日期、部分客户验收单确认日期与验收日不在同一报告期内的具体原因以及对应的合同具体情况，包括客户名称、对应销售合同签订日期、产品出库日期、发货日期、签收日期或验收日期、客户确认日期及收入确认具体日期，如在验收确认单记载的验收日与签署日不一致或无签署日的情况下，按照验收日确认收入的合理性，客户确认的具体方式，盖章或签字确认的具体效力，收入确认是否符合企业会计准则相关规定。

(3) 结合发行人对验收时点和收入确认时点的内部控制情况说明与销售相关的内部控制制度是否健全并有效执行，是否存在提前确认收入突击业绩的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。(问询函问题5)

(一) 分别说明存在验收条款的合同和不存在验收条款的的具体收入确认方法，收入确认具体时点和取得的具体外部证据；对于存在验收条款的，说明客户验收的具体标准、具体外部证据、报告期内同一客户以及不同客户的验收周期是否存在重大的差异、是否存在客户提前或延迟验收的情况

1. 各类合同的具体收入确认方法、收入确认具体时点和取得的具体外部证据情况

合同约定情形	是否有验收单	收入确认时点	具体外部证据	2022年度		2021年度		2020年度	
				对应收入金额	占比	对应收入金额	占比	对应收入金额	占比
合同约定产品需验收	是	以客户收到货物并验收合格	出库单、物流单、客户签收单、客户验收单	11,560.48	86.03%	4,818.92	79.26%	2,674.93	74.11%
合同约定需验收,但	是								

合同约定情形	是否有验收单	收入确认时点	具体外部证据	2022年度		2021年度		2020年度	
				对应收入金额	占比	对应收入金额	占比	对应收入金额	占比
客户在规定时间内未验收未提出异议,视为自动验收	否	根据合同约定,客户在签收日起3、7、10、30或90天等未提出异议视为验收完成,以物流签收+自动验收期满的时点为收入确认时点	出库单、物流单、客户签收单	1,856.53	13.82%	1,185.30	19.49%	887.39	24.59%
合同未约定产品需验收	否	客户签收完成	出库单、物流单、客户签收单	20.43	0.15%	76.03	1.25%	47.04	1.30%
合计				13,437.44	100%	6,080.24	100%	3,609.36	100%

由上表可知,公司大部分销售订单与客户约定有验收条款,极少部分销售订单未约定验收条款。

2. 对于存在验收条款的合同,客户验收的具体标准、具体外部证据

对于存在验收条款的合同,客户按照合同约定条款进行验收,具体标准主要存在下述几种情况:

(1) 产品验收按合同约定的质量验收标准。产品的质量按国家质量标准执行;没有国家标准的,按照行业标准、双方约定或样品的标准执行;若存在国家标准(含推荐标准)、行业标准或者技术协议等多个质量标准的,优先适用高标准;

(2) 产品应符合国家强制、推荐标准、行业标准及本合同约定技术规格要求;

(3) 买方在货到后30个工作日内对货物的外观、数量等依据合同进行的验收;

(4) 按合同规定的规格型号、技术要求、执行标准供货,并提供产品检验报告、材质证明、合格证等相关技术资料。

对于存在验收条款的合同,具体外部证据为客户提供的验收单。

3. 报告期内同一客户以及不同客户的验收周期是否存在重大的差异

(1) 验收周期整体情况分析

报告期各期,公司主要产品-各类阀门验收的周期(指从发货至完成验收的时间)的具体情况如下:

1) 2022年度

项目	30天以内	30-60天	60天以上
验收数量(台)	5,813	1,306	7
数量占比	81.57%	18.33%	0.10%
验收金额(万元)	10,161.13	2,538.44	30.42
金额占比	79.82%	19.94%	0.24%

2) 2021年度

项目	30天以内	30-60天	60天以上
验收数量(台)	3,650	319	3
数量占比	91.89%	8.03%	0.08%
验收金额(万元)	5,303.35	381.09	3.70
金额占比	93.24%	6.70%	0.07%

3) 2020年度

项目	30天以内	30-60天	60天以上
验收数量(台)	2,666	226	53
数量占比	90.53%	7.67%	1.80%
验收金额(万元)	3,100.85	257.16	34.69
金额占比	91.40%	7.58%	1.02%

报告期内，公司验收周期整体较为稳定，主要集中在30天以内。2022年验收周期在30-60天占比增加主要受客户项目进度影响，如与新疆中部合盛硅业有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司、内蒙古大全新能源有限公司等公司签订的订单应用于新建项目，单次采购阀门数量较多，且因客户新建项目的其他设备及配件于同期到场需等待验收，故受客户对产品验收时间的安排影响较大，导致验收周期有所延长。

(2) 报告期内主要客户验收周期分析

报告期内各期，公司前五大客户所采购的阀门的平均验收周期如下：

单位：天数

客户名称	2022年度	2021年度	2020年度
合盛硅业股份有限公司	27.93		10.00
新特能源股份有限公司	18.25	16.17	
森松(江苏)重工有限公司	25.00		
通威股份有限公司	16.30	10.91	9.20
潍坊新绿化工有限公司	13.36		9.00

客户名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大恒集团有限公司	7.81	6.29	14.38
攀枝花市众立诚实业有限公司		12.80	
上海东方希望能源控股有限公司	26.33	10.50	11.00
南京钢铁股份有限公司		16.50	22.00
重庆川仪自动化股份有限公司	13.00	9.88	14.35
安徽科瑞控制设备有限公司			10.00
国家能源投资集团有限责任公司	19.85	23.36	27.98
中国冶金科工股份有限公司	36.50	23.20	12.17

验收周期受到验收场地条件、客户项目进度等多种因素的影响，不同客户的验收周期及同一客户不同订单的验收周期均存在一定差异具有合理性，但总体平均验收周期一般都在 30 天以内。其中，新特能源股份有限公司 2022 年验收周期增加主要系订单数量及金额较大，验收时间较长；大恒集团有限公司的验收周期相对较短，主要由于该客户部分订单在产品发货前即派出人员在公司厂内完成了预验收工作，阀门运至客户场地后签收复检即可完成验收，因此验收周期较短。合盛硅业股份有限公司及上海东方希望能源控股有限公司 2022 年验收周期增加主要系 2020 年、2021 年订单是备件替换阀门，受客户对产品使用替换安排的影响，故验收周期较短；2022 年订单系客户二期新建项目，受到项目进度等因素影响，验收周期较前两年订单有所延长。中国冶金科工股份有限公司系大型国企，客户公司内部验收流程较为严格，且受到项目整体进度影响，验收周期较长。

综上，公司下游客户主要为大型央企、国企、上市公司和大型民企等优质客户，其采购验收流程相对成熟，处于较为强势的地位，公司无法对客户安排验收的时间产生影响。同时，公司产品主要应用于客户固定资产投资、新建或改建项目，产品实际验收时间受到客户项目进度的影响，因此，公司无法控制或者调节客户验收进度和时间，不存在提前或延迟验收的情况。

(二) 详细说明公司部分验收确认单缺少客户验收日期、个别客户确认日期早于产品验收日期、部分客户验收单确认日期与验收日不在同一报告期内的具体原因以及对应的合同具体情况, 包括客户名称、对应销售合同签订日期、产品出库日期、发货日期、签收日期或验收日期、客户确认日期及收入确认具体日期, 说明在验收确认单记载的验收日与签署日不一致或无签署日的情况下, 按照验收日确认收入的合理性, 客户确认的具体方式, 盖章或签字确认的具体效力, 收入确认是否符合企业会计准则相关规定

公司与客户签订销售合同, 待产品生产完成后, 按照客户要求日期安排产品出库、物流发货、产品签收和验收, 销售过程中涉及的主要单据包括销售合同、出库单、装箱单(签收单)、发运单或物流单和验收确认单。

1. 部分验收确认单缺少客户验收日期的具体原因以及对应的合同具体情况如下:

客户名称	合同号	合同签订日期	出库及发货日期	签收日期	验收日期	销售收入金额	收入确认日期	客户确认的具体方式
新疆中部合盛硅业有限公司	9608	2022/7/28	2022/9/30	2022/10/4	2022/11/10	254.28	2022/11/10	盖章验收单
	9626	2022/8/9	2022/11/16	2022/11/30	2022/12/21	76.99	2022/12/21	盖章验收单
	9688	2022/8/29	2022/11/16 、 2022/12/8、 2022/12/25	2022/11/30 、 2022/12/22 、 2022/12/30	2022/12/30	1,132.73	2022/12/30	盖章验收单
	9733	2022/9/26	2022/11/26	2022/12/20	2022/12/20	12.17	2022/12/20	盖章验收单
	9766	2022/10/12	2022/12/11	2022/12/22	2022/12/30	91.87	2022/12/30	盖章验收单
四川天华时代锂电有限公司	9661	2022/8/19	2022/11/21 、 2022/11/23 、 2022/11/29 、 2022/12/9、 2022/12/15	2022/11/28 、 2022/11/30 、 2022/12/2 、 2022/12/14 、 2022/12/26	2022/11/30 、 2022/12/25 、 2022/12/30	157.52	2022/11/30 、 2022/12/25 、 2022/12/30	盖章验收单
陶氏硅氧烷(张家港)有限公司	9663	2022/8/22	2022/11/22	2022/11/24	2022/11/30	11.19	2022/11/30	盖章验收单
	9799	2022/11/4	2022/12/25	2022/12/30	2022/12/31	19.91	2022/12/31	盖章验收单

上述验收单据缺少客户落款确认日期, 但客户已对注明验收日期的验收单盖章或签字, 表示认可验收单表格中记录的日期为验收时间, 该部分客户在验收单盖章确认时不再签署时间。缺少客户落款确认日期为偶发情况, 系客户经办人员

签署习惯所致，对产品验收时间的确认和收入确认时间无影响。

2. 个别客户确认日期早于产品验收日期的具体原因以及对应的合同具体情况

客户名称	合同号	合同签订日期	出库及发货日期	签收日期	验收日期	客户签字/盖章日期	销售收入金额	收入确认日期	客户确认的具体方式
上海源越流体设备有限公司	9736	2022/9/26	2022/12/9	2022/12/12	2022/12/30	2022/12/13	0.86	2022/12/30	盖章验收单

客户于2022年12月30日完成上述订单产品的验收事项，经与客户相关经办人员确认，验收单签署日早于验收时间系对方理解有误。经公司自查无其他类似情况的验收单。

3. 部分客户确认日期与验收日不在同一报告期内的具体原因以及对应的合同具体情况

客户名称	合同号	合同签订日期	出库及发货日期	签收日期	验收日期	客户签字/盖章日期
宁波力勤资源科技股份有限公司	9699	2022/9/8	2022/12/1、 2022/12/13	2022/12/6、 2022/12/20	2022/12/16、 2022/12/30	2023/3/13
	9748	2022/10/10	2022/11/20	2022/11/21	2022/12/16	2023/3/13

续上表

客户名称	合同号	客户签字/盖章日期	销售收入金额	收入确认日期	客户确认的具体方式
宁波力勤资源科技股份有限公司	9699	2023/3/13	115.04	2022/12/16、 2022/12/30	签字验收单
	9748	2023/3/13	31.86	2022/12/16	签字验收单

上述验收单客户确认日期与验收日不在同一报告期内主要系客户签字盖章流程需要一定时间，客户在完成产品验收事项后的当日无法及时在现场完成签字盖章，故客户签章落款日期晚于实际验收日期。

4. 在验收确认单记载的验收日与签署日不一致或无签署日的情况下，按照验收日确认收入的合理性，客户确认的具体方式，盖章或签字确认的具体效力，收入确认是否符合企业会计准则相关规定。

客户收到产品后，销售人员与客户设备采购人员进行对接产品验收事项，按照国家标准或行业标准以及双方签订的技术指标对产品进行验收，并于当日确认是否通过验收。因公司客户主要为大型央企、国企、上市公司、大型民企等，客户规模相对较大，盖章流程复杂，故存在公司产品完成验收当日较难取得盖章确

认的验收单据的情况。为进一步规范和统一收入确认证据的外在形式，经公司与客户沟通，由对方验收人员在验收单签字确认，待客户完成用印申请流程后在原验收单上盖章确认验收时间。

因此，公司与客户对产品的验收工作在验收确认单记载的验收日已经完成，签署日系客户对验收单中验收日完成盖章确认的日期。按照合同、订单等的约定公司产品在客户完成验收后已取得了收款权利，并将相关货物的控制权和货物的风险报酬转移，故按照验收日确认收入具备合理性。

报告期内，公司产品销售取得的验收单中多数均有客户公章、部门章、项目章或合同章确认，少量验收单由有权验收人员签字。报告期内，签字确认的验收单对应的收入金额占营业收入比例分别为 16.79%、14.76%及 14.44%。存在验收单仅签字的情况主要系部分客户印章使用规定中未包括对供应商的验收单进行盖章以及部分客户内部使用印章的授权需要较高权限，故部分验收单无法或较难加盖客户印章。

报告期内，公司部分销售合同主要验收条款未就验收单具体签章要求加以约定，无论是加盖客户公章、部门章或合同章的验收单，还是经由有权验收人员签字确认的验收单，均系客户在完成验收审批程序后，公司方能接收到的验收凭证，均为有效的验收凭证。公司在取得客户仅签字未盖章的验收单后，需要验收人员身份进行识别与验证，并通过询问验收情况等方式确认客户确已完成验收事项，以进一步验证验收单据的有效性。报告期内，公司与客户对于未加盖公章的验收单不存在纠纷或争议的情形，相关验收单未违反合同约定，均具备法律效力。此外，公司在合同约定的相关项目验收环节后为客户开具发票，客户认可仅签字验收单的效力及该情形下公司的收款权利，签字人员效力不存在异常。

综上，在验收确认单记载的验收日与签署日不一致或无签署日的情况下，公司按照验收日确认收入存在合理性，盖章或签字的验收单均具有验收效力。按照合同、订单等的约定公司产品在客户完成验收后已取得了收款权利，并将相关货物的控制权和货物的风险报酬转移，收入确认符合企业会计准则相关规定。

(三) 结合公司对验收时点和收入确认时点的内部控制情况说明与销售相关的内部控制制度是否健全并有效执行，是否存在提前确认收入突击业绩的情形

1. 对验收时点和收入确认时点的内部控制情况

内部控制类别	控制过程
产品验收	公司已建立完善的产品验收相关的内部控制制度：客户收到产品后，销售人员与客户设备采购人员进行对接产品验收事项。根据合同约定的验收标准完成产品验收后，销售人员取得客户验收单据并交由商务部，商务部将其匹配至合同及发货单并确认无误后登记台账并将验收确认单原件、销售合同及发货记录整理归档。
收入确认	各月结账日前，商务人员将统计的验收台账及相关归档材料交由财务部，财务人员对照验收台账进行复核，并检查合同、验收单、物流单等信息，包括合同金额、合同内容、发货内容与合同内容是否匹配，验收单确认时间是否归属于结账月份等情况，确认无误后在财务系统中确认收入并结转成本。

2. 销售相关的内部控制制度

公司制定了《销售制度》《销售合同管理制度》《发货及验收管理规定》《应收账款管理制度》等与销售相关的内部控制制度并严格执行。公司建立了与销售业务有关职责分工的政策和程序，对销售合同的签订、审批、订货单录入、发货、验收、开票、对账、收款等环节实施相应内控措施，对销售业务及财务核算进行了严格的管理和控制。公司销售相关内部控制健全、有效。

存在验收条款的合同，公司收入确认方式需要获取客户验收单，且下游客户主要为大型央企、国企、上市公司和大型民企等优质客户，其采购验收流程相对成熟，处于较为强势的地位，公司无法对客户安排验收的时间产生影响。同时，公司产品主要应用于客户固定资产投资、新建或改建项目，产品实际验收时间受到客户项目进度的影响，因此，公司无法控制或者调节客户验收进度和时间，不存在提前确认收入突击业绩的情形。

(四) 核查程序及核查意见

1. 针对上述事项，我们实施了以下主要核查程序：

- (1) 了解、评价和测试与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- (2) 了解公司业务类型、产品的具体验收流程、业务周期及主要影响因素、销售模式和收入确认政策；结合相关销售合同约定的履约内容，分析判断公司收入确认时点是否符合合同约定和企业会计准则的规定；
- (3) 对主要客户实施独立函证程序，函证内容包括报告期订单号、产品型号、验收时间、收入金额、往来余额等，确认验收时间是否准确，具体核查比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
发函金额	12,854.97	5,390.60	3,085.04
发函比例	95.67%	88.66%	85.47%
回函确认金额	12,305.69	4,707.31	2,528.40
回函确认比例	95.73%	87.32%	81.96%

(4) 对收入实施细节测试，针对销售合同，抽查公司主要客户的业务合同、收款凭证、物流单或发运单、装箱单（其中注明签收日期）、验收单等凭证，选取样本检查各单据时间之间的合理性，与入账时间是否一致；检查客户验收单确认的具体方式，包括盖章、签字确认的验收单的比例、签字人身份、具体效力等，对公司收入的细节测试比例分别为 61.43%、62.55%和 69.85%；

(5) 获取公司主要产品类别、区分收入确认时间及所在月度、销售台账，分析各项内容变动趋势及合理性；访谈公司管理层、主要销售人员、财务人员等，分析公司收入季节性周期性波动的原因及合理性，分析大额交易、新增客户交易、毛利率变化较大的相关收入的合理性；

(6) 对公司资产负债表日前后确认的收入实施截止性测试，取得对应销售合同、出库单、装箱单（其中注明签收日期）、验收单等原始单据，核查公司收入是否确认在正确的会计期间；

(7) 检查公司资产负债表日后的销售退回记录，核查是否存在期后大额退换货情况，核查公司是否存在提前确认收入的情形；

(8) 对报告期各期主要客户进行实地走访，通过访谈了解主要客户购买公司产品的主要用途、公司通过其供应商认证情况、报告期内交易金额、产品验收流程等，报告期各期走访比例分别为 60.18%、73.11%和 79.38%；

(9) 核查公司银行流水，关注期后回款情况；核查控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及主要财务人员等相关方的银行流水，核查被检查对象是否存在与公司客户重叠的情况，是否存在体外资金循环，是否存在大额异常资金支出，是否与主要客户存在利益输送等情况。

2. 经核查，我们认为，

(1) 报告期内公司收入确认的具体方法、收入确认具体时点和取得的具体外部证据具有合理性，同一客户以及不同客户的验收周期不存在重大的差异，产品

验收情况受到客户项目实际进度的影响，不存在公司控制或调节客户提前或延迟验收的情况；

(2) 在验收确认单记载的验收日与签署日不一致或无签署日的情况下，公司按照验收日确认收入存在合理性，盖章或签字的验收单均具有验收效力，收入确认符合企业会计准则相关规定；

(3) 公司销售相关的内部控制制度健全并有效执行，不存在提前确认收入突击业绩的情形。

四、毛利率显著高于可比公司的合理性及可持续性

根据申请文件，报告期各期公司毛利率分别为 52.93%、51.25%和 53.26%，公司毛利率高于同行业可比公司平均水平，主要系产品类型存在不同，公司主营业务为陶瓷阀门的研发、生产和销售。当前无以陶瓷阀门销售收入为主的国内外公众公司，发行人选取的可比公司如江苏神通、智能自控、纽威股份、浙江力诺、浙江控阀主要为金属阀门生产、销售的公司。

请发行人：

(1) 全面梳理目前 A 股以工业阀门为主营业务的上市公司，说明其主营业务及经营情况、主要财务数据等，说明前述公司产品是否涉及陶瓷阀门或类似产品的生产及销售，如涉及，该类产品销售占比及对应毛利率情况，说明发行人可比公司的选择标准、选取理由及合理性，如选取不全面，请更新可比公司的情况；列表说明发行人与国内外可比公司的主要财务数据、研发投入占比、技术水平、核心技术对应的指标、产品质量参数、产品售价等的对比情况。

(2) 结合发行人产品与同行业公司同类产品的功能差异及产品单价、单位成本、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域等方面的比较情况，分析披露发行人毛利率显著高于同行业公司的原因及合理性、产品各下游应用领域毛利率与同行业公司的差异情况，以及毛利率波动趋势与同行业公司变动趋势是否一致及差异原因、合理性。

(3) 说明成本构成与同行业公司的比较情况及差异合理性。

(4) 结合关键功能部件的生产过程、产品生产及研发的具体流程、生产人员数量等，分析说明直接人工成本金额及占比较低的原因及合理性，公司的核心技术在生产环节如何体现，是否存在将生产成本计入研发支出的情况；结

合生产人员数量，说明报告期内生产人员平均工资及与同行业公司的对比情况。

(5) 说明报告期各期主要能源的消耗量与产品产量之间的匹配关系。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项并发表明确意见。

(2) 结合资金流水核查情况，说明发行人及相关主体与主要原材料供应商及相关主体是否存在异常资金往来。

(3) 对发行人成本的核查程序、核查方法和比例，对发行人成本核算的真实性、准确性、完整性发表明确意见。(问询函问题 6)

(一) 全面梳理目前 A 股以工业阀门为主营业务的上市公司，说明其主营业务及经营情况、主要财务数据等，说明前述公司产品是否涉及陶瓷阀门或类似产品的生产及销售，如涉及，该类产品销售占比及对应毛利率情况，说明公司可比公司的选择标准、选取理由及合理性，如选取不全面，请更新可比公司的情况；列表说明公司与国内外可比公司的主要财务数据、研发投入占比、技术水平、核心技术对应的指标、产品质量参数、产品售价等的对比情况

1. A 股以工业阀门为主营业务的上市公司基本情况

截至本问询函回复出具之日，以工业阀门为主营业务的 A 股上市企业的主要产品名称及类型列示如下：

序号	公司名称	主营业务
1	中核科技 (000777.SZ)	工业用阀门的设计研发、产品制造和销售经营。
2	江苏神通 (002438.SZ)	应用于冶金领域的高炉煤气全干法除尘系统、转炉煤气除尘与回收系统、焦炉烟气除尘系统、煤气管网系统的特种阀门以及应用于核电站的核级蝶阀、核级球阀、非核级蝶阀、非核级球阀等产品的研发、生产和销售。
3	山东墨龙 (002490.SZ)	从事能源装备行业所需产品的研发、生产与销售,主要产品包括油气开采用管、流体及结构用管、抽油机、抽油泵、抽油杆、钻机用缸套、阀门散件及大型铸锻件等。
4	伟隆股份 (002871.SZ)	阀门及其配件、汽车配件铸件、管件的生产、销售及相关业务。
5	智能自控 (002877.SZ)	智能控制阀及其配件的研发、生产和销售以及检维修服务。
6	新莱应材 (300260.SZ)	以高纯不锈钢为母材之高洁净应用材料研发、生产与销售,主营产品为真空室(腔体)、泵、阀、法兰、管道和管件等。
7	浙江力诺 (300838.SZ)	工业控制阀的研发、生产和销售。

序号	公司名称	主营业务
8	春晖智控 (300943.SZ)	从事流体控制阀和控制系统的研究、开发和制造,产品涉及油气控制产品、燃气控制产品、供热控制产品、空调控制产品、内燃机配件等。
9	福鞍股份 (603315.SH)	公司主要从事大型铸钢件的研发、生产和销售,服务于发电设备、重型机械等重大技术装备制造业,拥有火电设备铸件、水电设备铸件、其他发电设备铸件(风电、潮汐发电等)、工程机械及轨道交通等其他铸件四大系列产品,主导产品包括汽轮机高中压内外气缸缸体、阀体,燃气轮机透平缸、排气缸,水电水轮机上冠、下环、叶片,大型轧机架、矿山破碎机、轨道交通转向架等。
10	纽威股份 (603699.SH)	工业阀门的设计、制造和销售。

注:数据来源于上市公司公告及其他公开资料

上述企业 2020-2022 年的主要财务数据列示如下:

公司名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	营业收入	净利润	毛利率%	营业收入	净利润	毛利率%	营业收入	净利润	毛利率%
中核科技	150,005.04	17,194.11	20.35	155,754.11	12,012.92	18.41	116,685.71	10,463.00	21.72
江苏神通	195,505.40	22,755.03	29.85	190,972.38	25,339.74	31.23	158,555.17	21,603.35	32.14
山东墨龙	276,564.53	-44,893.54	3.27	373,446.28	-36,842.05	5.89	300,971.90	1,145.54	3.56
伟隆股份	54,014.16	13,362.71	37.49	41,516.27	6,099.35	32.59	34,459.00	5,796.81	34.53
智能自控	86,250.16	8,362.98	35.39	73,420.15	6,327.30	32.50	55,172.47	5,708.43	36.97
新莱应材	262,006.41	34,497.39	29.64	205,441.23	17,010.03	24.73	132,304.72	8,222.87	26.70
浙江力诺	101,282.88	10,680.67	23.93	68,835.95	8,526.56	27.42	46,976.84	6,208.34	30.72
春晖智控	49,263.41	7,861.34	25.21	53,080.27	7,217.29	28.55	51,166.10	7,374.13	29.88
福鞍股份	105,391.47	4,038.39	19.11	95,124.90	7,241.24	24.11	88,624.85	9,883.79	23.33
纽威股份	405,921.70	47,431.10	30.51	396,174.28	37,972.21	27.85	363,223.16	53,376.88	34.46
平均数	168,620.52	12,129.02	25.48	165,376.58	9,090.46	25.33	134,813.99	12,978.32	27.40
中位数	127,698.25	12,021.69	27.42	125,439.50	7,883.90	27.63	102,655.28	7,798.50	30.30

注:数据来源东方财富 Choice 数据

根据公开披露文件及公司官网,前述公司产品结构以金属阀门为主,未查询到可比公司涉及陶瓷阀门或类似产品的生产及销售的信息。

2. 新三板以工业阀门为主营业务的公众公司基本情况

截至本问询函回复出具之日,以工业阀门为主营业务的新三板公众公司如下:

序号	公司名称	主营业务
1	菲达阀门 (831477.NQ)	工业阀门的研发、设计、制造和销售

序号	公司名称	主营业务
2	汉德股份 (834170.NQ)	工业阀门的设计、制造和销售;工业自动化仪表系统集成服务。
3	呼阀控股 (835141.NQ)	各类工业及民用阀门的设计生产制造销售及售后服务。
4	固特科技 (836028.NQ)	公司主要从事阀门的研发、生产、销售。
5	耐特阀门 (838498.NQ)	工业阀门的研发、设计、制造和销售。
6	XD 弘盛特 (870519.NQ)	特种阀门的研发、设计、制造、销售和维修。
7	凯工股份 (872645.NQ)	工业阀门的设计,制造和销售。
8	泉牌科技 (872820.NQ)	阀门的研发、生产与销售业务。
9	卡尔斯 (873378.NQ)	阀门系列产品的研发、生产及销售业务。
10	金晟元 (873407.NQ)	氯碱系阀门的研发、制造及销售。
11	方正阀门 (873908.NQ)	工业阀门的设计、制造和销售。

注：数据来源于公司公告及其他公开资料

上述企业 2020-2022 年的主要财务数据列示如下：

公司名称	2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	营业收入	净利润	毛利率	营业收入	净利润	毛利率	营业收入	净利润	毛利率
菲达阀门	13,172.83	487.60	15.95%	12,587.76	-176.67	16.70%	10,716.66	-146.16	16.98%
汉德股份	3,662.46	618.54	39.83%	2,051.38	-201.39	28.70%	2,581.30	453.86	42.04%
呼阀控股	1,409.49	-893.71	6.49%	1,268.39	-474.09	1.38%	2,843.31	6.16	12.23%
固特科技	13,751.84	1,644.63	26.52%	14,631.76	2,209.34	26.56%	11,199.99	2,318.43	36.69%
耐特阀门	8,325.71	985.01	36.83%	7,338.34	883.95	39.10%	5,668.16	449.97	36.58%
XD 弘盛特	16,896.88	1,558.54	28.34%	16,544.19	1,256.28	27.92%	15,648.58	1,015.67	29.50%
凯工股份	23,900.48	343.38	13.24%	20,861.82	323.84	14.73%	15,859.71	42.82	17.46%
泉牌科技	-	-	-	5,911.76	-24.73	29.38%	6,473.30	149.00	26.63%
卡尔斯	29,411.21	3,069.42	31.13%	27,798.28	3,741.12	30.01%	20,876.34	3,614.64	29.65%
金晟元	3,551.09	529.55	33.41%	2,057.78	45.80	31.12%	2,469.00	274.19	32.24%
方正阀门	64,490.59	4,014.12	24.66%	48,077.01	2,306.00	25.52%	66,297.71	7,206.80	30.40%
平均数	17,857.26	1,235.71	25.64%	14,466.22	899.04	24.65%	14,603.10	1,398.67	28.22%
中位数	13,462.34	801.77	27.43%	12,587.76	323.84	27.92%	10,716.66	449.97	29.65%

注：数据来源东方财富 Choice 数据

根据公开披露文件及公司官网，前述公司产品结构以金属阀门为主。固特科技主要产品中除金属阀门外包括陶瓷单阀板闸阀、陶瓷双阀板闸阀等工业陶瓷阀门产品，但未详细披露工业陶瓷阀门领域的收入，且固特科技阀门销售项目 2022

年度营业收入占其主营业务收入仅为 32.15%。根据其披露的主要客户及主要供应商，与公司可比性较低。

3. 公司可比公司的选择标准、选取理由及合理性

目前 A 股以工业阀门为主营业务的上市公司，其主要产品均为金属材质阀门，没有以工业陶瓷阀门为主营业务的上市公司。公司工业陶瓷阀门与常规工业金属阀门具有显著区别，具体如下：

项目	工业陶瓷阀门	常规金属阀门
材料	内衬及介质流道采用陶瓷材料，如氧化铝、氮化硅、氧化锆等	阀体采用金属材料，如铸铁、不锈钢、铜等
密封性能	具有较好的密封性能，能够有效防止介质泄漏	密封性能上相对较差，需要辅助密封装置，如填料密封或弹性密封等
使用寿命	由于具有良好的耐磨损性和耐腐蚀性，使用寿命较长	较短
适用范围	适用于高温、高压、腐蚀介质等特殊工况	适用于一般工况
成本	具有较高的原材料成本和加工成本	成本相对较低

公司国内竞争对手天津市圣恺工业技术发展有限公司、厦门胜中陶瓷阀门科技有限公司均不是上市公司或公众公司，公开数据较少，在财务数据方面无法进行详细比较。

高端阀门市场的主要产品为适用于极端环境（如超高温、超低温、超高压、真空、有核等）的高端工业阀门，主要由特殊材料制成，对阀门产品有严格的质量和um术要求。公司在选择同行业公司时综合考量了主营产品技术层次、下游行业以及对比数据的可获得性等因素，选择智能自控、江苏神通、浙江力诺、纽威股份、浙江控阀作为可比公司，五家公司情况如下：

公司名称	技术层次	下游行业
江苏神通	专业从事工业特种专用阀门的研发、生产和销售，在技术方面积累了大量的经验，特别是在核级蝶阀、核级球阀、核级法兰及锻件、核级仪表阀、隔膜阀、调节阀、可视流动指示器、地坑过滤器等产品的国产化过程中积累了丰富的设计、制造和管理经验。	冶金、能源化工、氢能源、半导体装备和军品领域
智能自控	经过多年来产品和服务的专业化技术研发、工艺创新，通过多行业大中型客户大型项目的经验积累，在工艺、技术和产品创新方面形成了自身的独特优势。已形成了在国内市场直接与国外 Fisher、Samson、Masoneilan、Tyco、Flowserve 等高端品牌进行竞争的局面，推动了国产控制阀技术的创新进程。	石化、钢铁、能源、冶金、新能源、新材料、环保等

公司名称	技术层次	下游行业
纽威股份	致力于为客户提供全套工业阀门的解决方案，产品品种覆盖球阀、蝶阀、闸阀等十大系列，凭借着可靠的产品性能取得众多大型跨国企业集团的认可，已经成为众多国际知名最终用户的合格供应商。	新能源、核电、海工、低温、精细化工等领域
浙江力诺	针对强腐蚀介质、高温环境、高压流体等恶劣工况，研发了具有高效率、高性能、低成本的激光熔覆应用技术，并取得优异的应用成效；针对煤化工行业中冲刷严重、开关频次高等恶劣工况，公司研发了采用表面气相沉积 DLC 技术的阀门，实现了阀门的进口替代，并得到客户的良好反馈。	石油、石化、化工、造纸、环保、能源、电力、矿山、冶金、医药、食品等
浙江控阀	专业从事工业控制阀与核电控制阀的研究、设计、生产与销售，将自身定位于中高端控制阀生产厂商，力求在技术实力、产品质量、生产管理等方面与国外高端品牌看齐，实现了多个高端控制阀的进口替代。	石化及化工、生物医药、核电、空分、机械等
公司	公司的工业陶瓷阀门定位于高端工业控制阀市场，主要应用于苛刻工况下的需耐腐蚀、耐磨损、耐高温高压的工业控制阀领域。	光伏硅料、锂电新能源和煤化工等

注：数据来源于公司公告及其他公开资料

上述五家公司涉足高端工业阀门市场相关业务，且下游行业与公司存在重叠，具有较强的可比性。

综上，公司可比公司选取具有合理性。

4. 公司与国内外可比公司的主要财务数据、研发投入占比、技术水平、核心技术对应的指标、产品质量参数、产品售价等的对比情况

(1) 与可比公司主要财务数据、研发投入占比对比情况

项目	期间	浙江控阀	浙江力诺	智能自控	江苏神通	纽威股份	平均值	公司
营业收入	2020年度	21,638.77	46,976.84	55,172.47	158,555.17	363,223.16	129,113.28	3,609.36
	2021年度	28,874.83	68,835.95	73,420.15	190,972.38	396,174.28	151,655.52	6,080.24
	2022年度	33,766.59	101,282.88	86,250.16	195,505.40	405,921.70	164,545.35	13,437.44
净利润	2020年度	4,104.10	6,208.34	5,708.43	21,603.35	53,376.88	18,200.22	192.38
	2021年度	5,416.01	8,526.56	6,327.30	25,339.74	37,972.21	16,716.36	905.29
	2022年度	7,160.78	10,680.67	8,362.98	22,755.03	47,431.10	19,278.11	3,436.98
研发投入占比	2020年度	4.73%	3.41%	4.02%	4.09%	3.58%	3.97%	6.87%
	2021年度	4.97%	4.02%	3.79%	4.17%	3.79%	4.15%	4.94%
	2022年度	4.72%	3.56%	3.88%	3.82%	4.35%	4.07%	4.51%

注：数据来源于各客户的公告及其他公开资料，国外可比公司未查询到相关公开资料

报告期内，公司积极开拓市场、提升产品性能和服务质量，在光伏硅料、锂电新能源相关行业实现了较大突破，销售收入及净利润实现了较快的增长。相比

同行业公司，公司研发投入占比略高于平均水平。

(2) 与可比公司技术水平、核心技术对应的指标、产品质量参数、产品售价等的对比情况

由于上市可比公司没有以工业陶瓷阀门为主营业务且阀门产品定制化程度高，故无法和同行业公司进行量化对比。根据公司的行业经验、客户问卷及访谈情况，与其他工业陶瓷阀门同行业公司定性对比如下：

项目	公司	国内品牌（厦门胜中、天津圣恺）	进口品牌（萨姆森、美卓）
产品种类	丰富	单一	单一
生产工艺自动化水平	一般	一般	强
产品单价	高于国内其他品牌，低于进口品牌	低于公司	高于公司
售后服务质量与效率	优良	优良	一般

与其他工业陶瓷阀门同行业公司比较，产品种类方面具有较强优势，但在生产工艺自动化水平上弱于进口品牌；产品售价整体高于国内同行业公司，但低于进口品牌；在售后服务质量与效率方面相较于进口品牌具有较强的领先优势。

(二) 结合公司产品与同行业公司同类产品的功能差异及产品单价、单位成本、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域等方面的比较情况，分析披露公司毛利率显著高于同行业公司的原因及合理性、产品各下游应用领域毛利率与同行业公司的差异情况，以及毛利率波动趋势与同行业公司变动趋势是否一致及差异原因、合理性

公司已在招股说明书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(三) 毛利率分析”部分补充披露如下：

1. 公司产品与同行业公司同类产品的功能差异及产品单价、单位成本、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域等方面的比较情况

公司与同行业公司同类产品单价、单位成本对比情况如下：

单位：万元/台

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
江苏神通	-	-	-	-	-	-
智能自控	2.77	1.83	2.80	1.90	3.24	2.02
纽威股份	0.53	0.37	0.56	0.40	0.63	0.41
浙江力诺	0.45	0.34	0.40	0.29	0.37	0.25

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单价	单位成本	单价	单位成本	单价	单位成本
浙江控阀	1.08	0.68	0.85	0.53	1.02	0.65
平均数	1.21	0.80	1.15	1.00	1.31	0.83
公司	1.79	0.84	1.43	0.71	1.16	0.55

注 1: 数据来源于同行业上市公司定期报告及其他公开披露文件;
 2: 平均售价=阀门收入/阀门销量, 平均成本=阀门成本/阀门销量;
 3: 江苏神通在定期报告中未披露其阀门销售量, 因此无法计算获得其平均售价。

由上表可知, 2021 年和 2022 年公司产品平均单价高于除智能自控外的其他同行业公司, 主要由于智能自控产品是具有较高技术含量的智能控制阀, 在相同产品领域中主要与进口产品竞争, 可根据客户不同的技术要求配合自主研发的执行机构, 产品附加值高, 单价较高; 2020 年公司单位成本除低于智能自控以外, 还低于浙江控阀, 主要由于公司 2020 年度单位成本较高的陶瓷 C 阀销售数量占比较低, 整体阀门单位成本较低。

公司产品多为非标定制化产品, 产品定价结合下游客户的具体工况情况、所需原材料价格、产品生产的工艺技术难度、客户需求数量、生产制造成本以及市场竞争等因素与客户谈判确定产品价格。公司总体产品平均单价较为稳定, 但不同产品类别的销售单价差异较大, 不同产品存在不同的变动趋势和幅度, 主要由于公司产品种类众多, 且同类产品依据不同驱动方式、连接方式、规格/通径、型号、阀座阀芯材质、涂装工艺、配件要求, 销售价格变动幅度较大。就公司实际经营情况而言, 影响同类阀门产品价格的主要因素为规格/通径的大小以及是否带有驱动, 即规格/通径越大的阀门价格越高, 带有驱动的阀门价格显著高于不带有驱动的阀门。公司产品平均成本略高于同行业公司 (除智能自控外), 产品单价较高具备合理性。

公司与同行业公司同类产品的功能差异、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域等方面的比较情况如下:

公司名称	功能差异/产品特征	原材料采购情况	销售模式	产品应用领域

公司名称	功能差异/产品特征	原材料采购情况	销售模式	产品应用领域
江苏神通	核电阀门：公司自 2004 年取得民用核安全设备设计、制造许可证，核电工程中核级蝶阀和核级球阀的主要中标企业；冶金阀门：应用于对冶金企业具有节能、减排及降耗效果的高炉煤气全干法除尘系统、转炉煤气除尘与回收系统和焦炉烟气除尘系统；石油化工行业阀门：开发出具有流阻小、材料强度高、耐氯离子腐蚀、密封性能好，双向承压能力强等特征的阀门。	采用“以产定购”和“适当储备”相结合的采购模式。主要原材料为毛坯及驱动装置，毛坯主要通过外协加工方式取得。	公司主要采取直销的模式	核电、冶金和能源等行业
智能自控	在高温工况、600LB 及 900LB 高压、高压差蝶阀、高压差防空化调节阀、高压开关及调节球阀、特殊合金罐底物料调节及切断阀、高精度调节阀、双向密封蝶阀、高频程控阀、黑水灰水防冲刷角阀、氧气调节切断阀、深冷调节切断阀等技术领域取得了较大突破。	主要原材料中毛坯铸件 90%左右系自产，控制附件和执行机构 90%以上系外部采购。	主要采用直销方式进行销售	石化、钢铁、能源、冶金和新能源新材料等行业
纽威股份	轴流式止回阀具有低流阻、低压降、响应及时、无水锤等诸多优点；大口径高温蝶阀常用于高温蒸汽，丙烷脱氢，火电等高温工况；卡套式旋塞阀具备阀腔无介质沉积、启闭迅速、密封可靠且可调整等优势。	主要原材料为铸件和锻件，公司拥有铸件和锻件生产配套企业，主要为自主生产，部分外购。	主要采用直销方式进行销售	石油、天然气、炼油、化工、船舶海工、电厂、长输管线及新能源等行业

公司名称	功能差异/产品特征	原材料采购情况	销售模式	产品应用领域
浙江力诺	<p>单座、套筒调节阀：体积小，重量轻，阀体呈S型光滑通道，压降损失小，流通能力大，可调范围广，流量特性精度高。调节阀动态稳定性好、噪音低、空气腐蚀小，结构紧凑，输出力大，使用维护简单方便；</p> <p>V型球阀：具有近似等百分比的流量特性，流通阻力小，阀芯和阀座之间在运动过程中产生很大的剪切力和自洁功能，特别适合介质粘稠、纤维和含固体颗粒场合应用；管线球阀：具有最低的流阻，没有介质流向限制，可承受来自不同方向的介质压力；</p> <p>蝶阀：长寿命节能型蝶阀；</p> <p>刀闸阀：有防磨损和自动补偿功能，使用寿命长，流通阻力小，密封性能好，具有很强的切断力，特别适用于纸浆及含纤维介质的流体控制。</p>	<p>主要原材料包括钢材、电气产品、毛坯、紧固件和辅料等，使用的毛坯件采取自制和外购相结合的方式；电磁阀类、驱动装置等附件类以整机外购为主。</p>	<p>以直接销售为主，也存在少量经销客户</p>	<p>石油、石化、化工、造纸、环保、能源、电力、矿山、冶金、医药、食品等行业</p>
浙江控阀	<p>在产品创新上着力大口径、高温差、高压差、耐高温、长寿命、模块化、智能化等创新技术研发，并将研发成果落实于产品实践中。</p>	<p>主要原材料为外购阀门主体、定位器、钢材、电磁阀、气缸、电动执行机构等；定位器主要以外购为主，外购比例超过70%，执行机构主要以自产为主，外购比例低于10%，阀门主体外购比例在50%-70%之间，电磁阀和限位开关均为外购。</p>	<p>以直销为主，极少量采用经销模式</p>	<p>石化及化工、生物医药、核电、空分、机械等行业</p>
公司	<p>采用高技术新型结构陶瓷材料制作阀门的内衬和阀芯，提高了阀门产品的耐磨性及耐腐蚀性，延长了阀门的使用寿命，降低了阀门的维修更换频次，提高了流体系统运行的安全性、稳定性，减轻了工人的劳动强度，节约了设备维修费用。</p>	<p>主要原材料为控制元器件、陶瓷件、棒材与加工件等。控制元器件以外购为主，陶瓷件、棒材与加工件采取自产与外购结合的模式。</p>	<p>以直销终端模式为主</p>	<p>光伏硅料、锂电新能源和煤化工等行业</p>

注：数据来源于各客户的公告及其他公开资料

由上表可知，公司与同行业公司存在产品功能、应用领域均存在差异，采购加工件、控制元器件进行装配符合行业惯例，销售模式均以直销为主。

2. 公司毛利率显著高于同行业公司的原因及合理性、产品各下游应用领域毛利率与同行业公司的差异情况

公司毛利率显著高于同行业公司的原因如下：

(1) 产品定位不同

金属阀门主要应用于化工、生物医药、机械、环保等领域的一般工况，其对控制阀的工艺技术、产品质量要求较低，产品单价相对较低。

工业陶瓷阀门的设计、制造过程中，有着比常规阀门更多的测试要求，以及更严苛的制造标准，因此产品单价较高。

(2) 产品技术含量高、实现进口替代

工业陶瓷阀门技术含量高，制造难度大。具体表现为知识、技术密集，同时其生产加工存在较大难度；另外处于价值链高端，产品附加值较高，同类别产品中价格高，产品毛利率高。

公司产品以高性能结构陶瓷材料耐强腐蚀和耐高磨损的特点，得到了客户的充分认可，能够满足客户苛刻工况情形下稳定生产的需要，实现了多个场景的进口替代。

(3) 市场竞争激烈程度不同

工业控制阀中低端市场行业集中度较低，从业企业众多，国内除少数企业外，大部分企业的市场份额不大，产品技术水平不高，市场竞争较为激烈，因此产品毛利率较低。

工业陶瓷阀门领域由于技术含量高，国内仅少量企业从事相关业务，竞争相对缓和。

公司与同行业公司产品各下游应用领域毛利率比较情况如下：

可比公司	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏神通	冶金行业	30.31%	32.14%	35.36%
	核电行业	41.41%	40.83%	39.47%
	能源行业	9.46%	15.86%	15.29%
	节能服务行业	39.02%	40.66%	39.32%
	综合	29.85%	31.23%	32.14%
智能自控	制造业	35.39%	32.50%	35.00%
	综合	35.39%	32.50%	36.97%
纽威股份	工业阀门	30.29%	28.42%	35.00%
	综合	30.51%	27.85%	34.46%

可比公司	应用领域	2022 年度	2021 年度	2020 年度
浙江力诺	化工业	22.70%	27.40%	30.23%
	纸浆造纸业	27.79%	29.97%	31.59%
	环保业	26.87%	27.50%	29.66%
	石油石化业	25.47%	28.80%	33.41%
	其他行业	24.26%	18.06%	31.16%
	综合	23.93%	27.42%	30.72%
浙江控阀	工业客户	28.79%	33.69%	32.10%
	核电客户	63.42%	64.21%	57.29%
	综合	40.07%	39.94%	38.23%
平均综合毛利率		31.95%	31.79%	34.50%
公司	光伏硅料	50.55%	36.42%	47.87%
	锂电新能源	41.37%	37.50%	31.82%
	钢铁冶金	58.08%	57.35%	54.79%
	煤化工	63.58%	63.31%	67.21%
	电力、环保	59.67%	57.77%	55.55%
	其他化工	58.11%	46.26%	40.52%
	其他	58.94%	65.75%	56.33%
	综合	53.55%	51.29%	53.06%

注：数据来源于公司公告及其他公开资料

控制阀产品的市场售价与控制阀的技术含量和市场竞争情况有着紧密的联系。低技术含量的常温常压控制阀进入壁垒不高，导致市场竞争加大，致使其市场销售价格处于较低区间。

浙江控阀、江苏神通核电客户毛利率显著高于平均综合毛利率，系核电控制阀制造标准严苛、技术含量高且市场竞争相对缓和。

工业陶瓷阀门的制造过程需要掌握包括陶瓷材料的成型、烧结、加工及陶瓷件与金属件的装配等技术，需要更高的技术要求和专业的制造工艺。

公司工业陶瓷阀门产品能在高温高压的苛刻环境保持稳定的运行状态，具有较高的附加值，面对的市场竞争激烈程度较缓和，因此毛利率水平高于同行业公司。

综上，公司毛利率显著高于同行业公司原因主要为产品定价较高、技术密集、竞争程度低于金属阀门市场等因素，公司毛利率较高，与同行业公司存在差异具有合理性。

3. 毛利率波动趋势与同行业公司变动趋势是否一致及差异原因、合理性

报告期内，公司与同行业公司毛利率比较情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏神通	29.85%	31.23%	32.14%
智能自控	35.39%	32.50%	36.97%
纽威股份	30.51%	27.85%	34.46%
浙江力诺	23.93%	27.42%	30.72%
浙江控阀	-	39.97%	38.22%
平均数	29.92%	31.79%	34.50%
公司	53.26%	51.25%	52.93%

注：数据来源于公司公告及其他公开资料

报告期内，公司毛利率整体较为稳定，光伏硅料行业是国家能源战略转型过程中出现的新的市场，公司通过产品创新与提前布局，在该领域取得了领先的技术与市场优势，赢得了较好的市场业绩，在保持利润的前提下实现了业绩的持续增长。同行业公司平均毛利率整体稳定稍有下降，系金属阀门行业市场竞争相对激烈，利润水平下降。公司毛利率波动趋势与同行业公司变动趋势差异具有合理性。

(三) 说明成本构成与同行业公司的比较情况及差异合理性

公司与同行业公司成本构成情况如下所示：

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
江苏神通	直接材料	100,352.57	76.13%	92,030.21	78.31%	74,104.73	74.13%
	直接人工	15,202.07	11.53%	13,630.08	11.60%	11,018.08	11.02%
	制造费用	16,258.85	12.33%	11,865.53	10.10%	14,840.40	14.85%
	合计	131,813.49	100.00%	117,525.83	100.00%	99,963.21	100.00%
智能自控	直接材料	47,761.44	85.76%	43,150.81	87.16%	30,679.19	88.37%
	直接人工	3,423.38	6.15%	3,182.00	6.43%	2,105.27	6.06%
	制造费用	4,509.85	8.10%	3,172.33	6.41%	1,932.50	5.57%
	合计	55,694.66	100.00%	49,505.14	100.00%	34,716.95	100.00%
纽威股份	直接材料	235,716.10	83.99%	241,927.62	85.94%	198,433.51	84.55%
	直接人工	10,774.20	3.84%	11,727.58	4.17%	11,046.40	4.71%
	制造费用	34,162.60	12.17%	27,844.09	9.89%	25,209.01	10.74%
	合计	280,652.90	100.00%	281,499.30	100.00%	234,688.92	100.00%
浙江力诺	直接材料	62,654.27	81.32%	39,301.94	78.67%	24,923.19	76.58%
	直接人工	4,822.36	6.26%	4,241.82	8.49%	3,146.10	9.67%
	制造费用	6,044.83	7.85%	4,391.94	8.79%	3,147.65	9.67%

公司名称	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
	其他费用	3,524.36	4.57%	2,024.55	4.05%	1,328.84	4.08%
	合计	77,045.82	100.00%	49,960.25	100.00%	32,545.78	100.00%
浙江控阀	直接材料	15,580.47	77.26%	13,072.85	75.66%	9,962.02	74.82%
	直接人工	2,797.07	13.87%	2,556.01	14.79%	1,978.69	14.86%
	制造费用	1,787.46	8.86%	1,649.59	9.55%	1,373.37	10.32%
	合计	20,165.00	100.00%	17,278.45	100.00%	13,314.08	100.00%
平均值	直接材料	92,412.97	80.89%	85,896.69	81.15%	67,620.53	79.69%
	直接人工	7,403.81	8.33%	7,067.50	9.10%	5,858.91	9.26%
	制造费用及其他	13,817.00	10.78%	10,189.61	9.76%	9,566.35	11.05%
	合计	113,633.79	100.00%	103,153.79	100.00%	83,045.79	100.00%
公司	直接材料	4,856.55	77.52%	2,168.41	73.34%	1,195.76	70.44%
	直接人工	533.28	8.51%	299.40	10.13%	215.05	12.67%
	制造费用	875.46	13.97%	488.98	16.54%	286.71	16.89%
	合计	6,265.29	100.00%	2,956.79	100.00%	1,697.53	100.00%

与同行业公司相比，公司成本构成情况与可比公司平均水平整体差异不大，整体构成情况较为稳定，随着公司经营规模扩大，公司成本构成情况与行业平均水平逐渐趋近，2022 年直接材料占比和直接人工占比均在合理区间内。

产品成本构成受到产品工艺流程、产品规格和市场需求的影响，公司产品主要应用于光伏硅料、锂电新能源和煤化工等行业，定制化程度高，产品种类及规格较多、各批次产量较小。同行业公司经营规模相对较大，产品标准化和大批量生产模式下规模效应相对突出，因此可比公司直接人工和制造费用占比较低。公司 2020 年和 2021 年直接材料占比略低于可比公司，与江苏神通和浙江控阀较为接近，2022 年直接材料占比在可比公司占比区间内，较 2020 年度上升 7 个百分点，一方面是因为直接材料中原材料价格有所上涨，另一方面是因为公司产量逐年增加，规模效应显现，制造费用和直接人工占比下降，引起直接材料占比上升。公司成本构成占比变动趋势与浙江力诺和浙江控阀基本一致。

(四) 结合关键功能部件的生产过程、产品生产及研发的具体流程、生产人员数量等，分析说明直接人工成本金额及占比较低的原因及合理性，公司的核心技术在生产环节如何体现，是否存在将生产成本计入研发支出的情况；结合生产人员数量，说明报告期内生产人员平均工资及与同行业公司的对比情况

1. 结合关键功能部件的生产过程、产品生产及研发的具体流程、生产人员

数量等，分析说明直接人工成本金额及占比较低的原因及合理性

公司关键功能部件的生产过程、产品生产及研发流程及人工情况如下：

功能部件	生产过程	产品研发流程	人工情况
陶瓷件（主要为球芯、网体内衬、法兰内衬、网座等）	设计、领料、生产、质检、完工入库 具体生产过程：结构陶瓷粉料、喷雾造粒、等静压制、高温烧结、精密加工等，由0.4~0.7 μ m的高纯超细氧化锆粉料，经过喷雾造粒成0.3~0.5mm的颗粒，放入橡胶模具，经等静压设备在2000Kg/cm ² 的压力下等静压成，放入1530~1700℃的箱式烧结炉烧结形成陶瓷件。主要材料的精密加工程序如下：球芯：平端面-粗加工-研磨-开网杆孔；网体内衬：平端面-磨外圆-磨内孔；法兰内衬：平端面-磨外圆-磨止口；网座：平端面-磨外圆-磨水线、磨倒角、磨网肩角、开槽	(1) 公司产品的研发具体流程如下：① 策划和立项：市场商务部及销售部根据市场行业信息，对具有开发价值的项目进行可行性评估、现场应用工况参数计算、新品开发可行性评审、核准立项；② 产品设计和开发：研发部按项目计划进行设计输出、样品原料采购、样件制作及检测、型式试验、阶段评审；③ 过程设计与开发：技术部依据产品技术要求进行关键零部件及工艺鉴定、工装等辅助设备开发制作，品质部对物料及制造过程进行严格把控。(2) 公司对研发适应现场工况的产品，设计产品工艺结构、材料配方等，对产品性能进行测试。研发成功后，生产部门按照设定好的参数等进行生产	部分陶瓷件的生产加工由公司自行完成，其余向供应商进行定制化采购。生产周期紧张下，部分陶瓷件的加工由外协厂商完成；
金属件（主要为法兰、网体、上平台、网杆等）	具体生产过程：车削-铣削-钻孔-攻丝-倒角		主要由公司生产人员完成，生产周期紧张下部分金属件由外协厂商加工完成
陶瓷件与金属件热配	具体生产过程：烘烤-热配，在陶瓷法兰内衬件和金属法兰之间采用公司独特的热配工艺进行加工合成		上述生产过程各环节均由公司生产人员完成
球芯与网座对研	研磨球芯与网座的契合度		
整网装配	装配调试、检验检测、外观处理、包装		

上述生产过程中，基于产能利用情况、产品工期等方面考虑，公司陶瓷件和金属件均存在外协情形，主要为生产工艺相对简单、附加值较低的部分工序，如磨面、开孔、倒角等，此类工序不涉及公司核心技术。外购陶瓷件主要系公司根据产能利用情况、交货周期等因素以满足产品生产交付周期。供应商按照公司提供的配方及工艺流程为公司生产所需的陶瓷件，并严格遵守保密要求，防止关键配方泄露。

报告期各期，公司生产人员人数和直接人工投入情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产人员数量（人）	45	35	30
直接人工	533.28	299.40	215.05
主营业务成本	6,265.29	2,956.79	1,697.53
直接人工占比	8.51	10.13	12.67

注：生产人员数量按照全年平均人数统计

随着业务规模的扩大，公司生产人员数量和直接人工投入金额持续增加，但

直接人工的占比有一定下降。一方面，公司产品在光伏硅料领域的销售量持续上涨，该领域对控制阀的工况要求相对较高，因此面临许多高温高压的苛刻环境，这促使公司对控制元器件的品质和性能提出更高的要求，导致控制元器件整体单价上升，同时，陶瓷件原材料、棒材以及加工件原材料也出现一定程度的涨价，直接材料中的原材料成本上升，单个阀门耗用的原材料金额增加，材料成本占比也相应增高，从而导致直接人工占比相对较低；另一方面，公司主要原材料金属加工件和陶瓷件的生产，加工除了自行生产外，还通过向供应商定制化采购及外协采购的方式完成，部分生产效率低、技术含量和附加值相对较低的生产流程中的人工投入转化为直接材料成本，使得公司直接人工支出占比较低。上述举措导致产销量与直接人工投入的增长幅度不一致，也进一步降低了直接人工支出的占比。

综上，公司直接人工成本的金额和占比及变动趋势具有合理性。

2. 公司的核心技术在生产环节如何体现

公司的核心技术主要体现在选型设计环节当中。公司主要核心技术的具体应用列示如下：

序号	核心技术名称	技术优点及应用	涉及生产环节
1	高压阀门抗震减噪技术	该技术可有效降低冲蚀、气蚀、振动和噪音现象，应用该技术的产品广泛应用于含颗粒物介质高压差条件下的流量调节或泄压环节，如煤化工煤锁斗、渣锁斗泄压装置，产品可大幅降低噪音和震动现象，使用寿命长，是进口阀门的理想替代品。	选型设计
2	微小流量精密调节技术	小流量工况下高精度调节技术可使阀门球芯表面渐变槽符合康达效应原理，有效防止偏流，应用此技术的产品，可实现液固、气固混合介质的精密调节，是传统金属球阀的理想替代品。	
3	陶瓷阀门耐热冲击技术	采用导热性能优异的材质包覆陶瓷内衬的外部模块式加热实现了均匀高效传热和保温，可消除高温介质与陶瓷内衬的温度差，应用该技术的产品具有结构简单、安全可靠、陶瓷内衬升温速度快、温度均匀等特点，该技术可解决热冲击工况下陶瓷球阀应用存在的问题，且能避免阀门内部加热可能产生的安全隐患，此技术大幅拓展了陶瓷阀的通用工况及使用范围。	
4	排渣技术	总结在化工、电力、冶金等行业三废处理的经验后提炼出的有效排渣技术，此技术主要应用于矿渣沉淀、堵塞、冲刷严重的工况，应用此技术的产品可适用于油气田高压油、水、砂粒三相介质下高冲刷磨损工况，解决目前现有的金属砂水排放器普遍存在使用寿命极低的问题。	
5	无死腔阀门设计技术	采用无死腔设计的阀门适用于介质粘黏性强、易结晶结块等复杂工况，产品的敞开式阀腔消除了物料堆积的空间，可有效解决卡堵问题，此技术可应用于煤化工、盐化工、磷化工、冶金等行业易结晶、结垢的生产场景下的流体系统，大幅降低阀门下线清理的概率。	
6	多级节流调节技术	此技术可灵活调整并稳定保持油气田采油树系统的流量，有效地降低固液气混合介质（原油）因流向改变对	

		出口侧壁的冲蚀和冲刷。	
7	高性能氧化锆陶瓷技术	经多年经验积累和对陶瓷性能特性的深入研究，公司可通过调整配方、添加剂比例、纳米级氧化锆原料以及多种陶瓷烧结工艺等手段，有针对性地提升氧化锆陶瓷的各项性能，因此能够根据不同的工况需要，灵活使用不同性能的氧化锆陶瓷。	喷雾造粒、等静压制、高温烧结
8	双衬陶瓷防腐耐磨技术	该技术可使陶瓷与高分子材料相互配合实现双重密封保障，适用于各类强冲刷、腐蚀性高的场合。	选型设计
9	大口径球芯精密研磨技术	公司自主设计开发的球芯研磨设备可将陶瓷硬密封陶瓷球阀密封提高至六级甚至零泄漏，应用此技术的产品，已在硅化工、盐化工等行业危险气体切断环节实现应用，有效避免了易燃易爆、有毒气体的泄漏。	精密加工
10	阀门流量测试技术	公司的流量测试系统可在阀门研发试验过程中提供精确的实验数据，准确把握阀门的调节曲线，更好的满足客户的流量调节需求。	选型设计
11	阀门工况运行模拟技术	公司拥有工况模拟试验设备，可模拟不同介质、压差、开关频率下阀门实际运行情况，从而确保产品品质。在研发试验阶段，这些设备还可通过试验模拟获得实验数据，提高设计的准确性及适用性。	

控制阀选型设计关系到控制阀的功能实现及质量可靠性，最能体现不同厂商的技术差距，公司的核心技术主要体现在控制阀的选型设计上，目前公司已实现了多类苛刻工况下控制阀的进口替代，核心技术优势显著，并非主要负责部件加工、组装和系统集成。而生产加工环节只涉及相应产品部件的生产制造，在核心技术价值构成中的重要性较低。

目前公司拥有高压阀门抗震减噪技术、微小流量精密调节技术、陶瓷阀门耐热冲击技术、等多项核心技术，这些核心技术能够帮助公司实现快速正确的控制阀选型设计。此外，公司拥有二十多年的工业陶瓷阀门设计制造经验，积累了不同下游行业复杂工况下的选型数据，这些数据同样为公司选型设计提供了宝贵的数据支撑。

综上，公司拥有的多项核心技术以及多年的经验技术积累能够帮助公司实现快速正确的工业陶瓷阀门选型设计，进而制造出最适合下游客户的控制阀产品，并非依赖生产环节中某些独特的加工工艺或技术。

3. 是否存在将生产成本计入研发支出的情况

公司对生产成本和研发支出分别制定了相应的核算办法，生产成本是公司生产产品或提供劳务而发生的各项生产费用，生产成本核算范围包含生产过程中发生的直接材料、直接人工、制造费用；研发支出是指在研发过程中消耗的原材料、直接参与开发人员的职工薪酬、所使用资产的折旧等，研发支出核算范围包含研发过程中发生的材料费、人工费、折旧费等。

公司已经建立了完整、严格的内控体系，生产成本与费用的归集、分配、结

转的依据充分、合规，与研发活动相关的材料领用、费用归集等能够清晰区分，相关核算金额准确，相关会计政策保持一致。

综上，公司不存在将生产成本计入研发支出的情况。

4. 结合生产人员数量，说明报告期内生产人员平均工资与同行业对比情况

公司名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
智能自控	生产人员平均数量（人）	532	466	411
	人工工资支出（万元）	7,947.25	7,011.29	4,666.88
	平均薪酬（万元/人）	14.94	15.05	11.35
江苏神通	生产人员平均数量（人）	753	708	738
	人工工资支出（万元）	7,114.35	8,035.17	7,872.19
	平均薪酬（万元/人）	9.45	11.35	10.67
浙江力诺	生产人员平均数量（人）	481	416	364
	人工工资支出（万元）	5,640.44	4,755.22	3,560.84
	平均薪酬（万元/人）	11.73	11.43	9.78
纽威股份	生产人员平均数量（人）	2,526	2,282	2,234
	人工工资支出（万元）	40,644.61	35,548.62	31,899.35
	平均薪酬（万元/人）	16.09	15.58	14.28
浙江控阀	生产人员平均数量（人）	268	228	209
	人工工资支出（万元）	3,548.45	2,939.01	1,916.29
	平均薪酬（万元/人）	13.24	12.92	9.19
同行业公司平均薪酬的平均值（万元/人）		13.09	13.26	11.05
公司	生产人员平均数量（人）	45	35	30
	人工工资支出（万元）	607.58	402.47	339.13
	平均薪酬（万元/人）	13.50	11.50	11.30

注：以上数据根据各家公司公开披露的年报数据整理。生产人员平均数量、人工工资支出及平均薪酬分别由以下方式计算得出：

(1) 生产人员平均数量=(生产人员数量期初数+生产人员数量期末数)/2；

(2) 若同行业公司未披露具体的成本构成，则人工工资支出根据报表数据勾稽关系推算，具体公式为：人工工资支出=应付职工薪酬本期增加额-管理费用工资支出-销售费用工资支出-研发费用工资支出；

(3) 平均薪酬=人工工资支出/生产人员平均数量

公司生产人员的平均薪酬与数量呈逐年增加趋势，与公司的生产经营情况相匹配。公司生产人员的平均薪酬与同行业公司的平均薪酬较为接近。

公司生产人员的数量明显低于同行业上市公司，系公司生产规模较小，为满足交货周期而直接通过向供应商定制化采购部分原材料，并结合外协进行陶瓷件

加工的方式，可以减少生产环节人力资源；此外，在部分生产环节，生产设备的自动化水平的提高，经验丰富的生产人员可以同时管理多台设备完成生产任务。因此在公司业务量一定范围内增加的情况下，公司可通过上述方式，短时间内无需通过增加新的生产人员即可满足生产要求。随着公司业务规模的逐步扩大，公司通过采购新的设备来提高自身产能，通过招聘新员工以培养并储备有经验的生 产人员以应对生产上的需求。

综上，报告期内公司生产人员平均薪酬与同行业公司相差不大，具有合理性。

(五) 说明报告期各期主要能源的消耗量与产品产量之间的匹配关系

陶瓷阀门产品型号、规格多，产品设计结构、加工工序、加工时间存在较大差异；另一方面，公司阀门产品的阀门组件包含阀体、执行器等需要外购的零部件。因此，对于不同规格型号的控制阀，公司的单位产能能耗存在差异。控制阀零部件加工后均需要进行装配成为产成品，通过装配部用电量情况能在一定程度上反映公司单位产能能耗情况。因此此处折合单位产能能耗计算采用装配部用电量与产量。

项目	会计期间	装配部电费(元) ①	装配部用电量(度) ②	当期产量 (台)③	折合单位产 量能耗(度) ④=②÷③
电力	2022 年度	17,971.01	25,477.22	6,761	3.77
	2021 年度	6,899.47	10,930.21	2,713	4.03
	2020 年度	6,174.08	10,044.90	2,742	3.66

如上表，报告期内各期公司燃料动力耗用比不存在较大波动。2021 年度折合单位产量能耗较高，系当年度生产工艺较复杂的陶瓷 C 阀产量较高。

(六) 核查上述事项并发表明确意见

1. 针对上述事项，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 检索 A 股以工业阀门为主营业务的上市公司的信息，了解上述上市公司主要主营业务/经营情况、主要财务数据、产品毛利率等情况，分析公司选取同行可比公司的选择标准、选取理由及合理性；

(2) 通过检索国内外同行业公司的信息披露文件、官方网站、公众号等公开信息并结合走访公司客户、问卷调查方式收集同行业公司资料，包括主要财务数据、研发投入占比、技术水平、核心技术对应的指标、产品质量参数、产品售价等并与公司进行对比；了解同行业公司产品的具体情况包括功能差异、产品单价、

单位成本、原材料自主生产及外购情况、销售模式、产品应用领域、定制化程度、市场竞争激烈程度等方面，分析公司产品毛利率显著高于同行业公司以及毛利率波动趋势差异的原因及合理性；

(3) 了解公司产品生产工艺流程、成本主要组成内容和占比情况，与同行业公司的成本结构进行比较并分析差异合理性；

(4) 访谈公司相关人员，了解公司产品关键功能部件的生产过程、核心技术在生产上的应用情况；了解公司产品的人工投入、原材料投入情况及变动原因，分析直接人工成本金额及占比较低的原因及合理性；

(5) 获取公司生产人员数量明细、职工薪酬明细表，分析生产人员数量、人均薪酬的变动情况，核实生产人员工资的合理性；抽查工资发放单据、社保及公积金申报及缴纳单据，核对职工薪酬计提与支付的一致性；将公司报告期内生产人员数量、薪酬的变动情况与同行业公司进行对比并分析其合理性；

(6) 查看公司与成本核算、研发活动相关内控制度与核算方法，了解研发活动和生产活动以及相关研发费用和生产成本的划分标准、依据；获取公司研发领料台账，抽取部分研发领料及采购记录，检查领料申请单、出库单、采购申请单、采购入库单等原始单据，核对领料申请人及申请部门，确认研发用材料的主要用途，判断研发费用核算是否准确，是否存在将生产成本计入研发支出的情况；

(7) 获取比较报告期内公司能源消耗台账、产量明细表，分析能耗与产品的匹配性和合理性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 目前 A 股暂无以工业陶瓷阀门为主营业务的上市公司，同行业公司主要产品均为金属阀门；公司工业陶瓷阀门与金属阀门具有本质区别；公司综合考量了主营产品技术层次、下游行业以及对比数据的可获得性选取可比公司，选取可比公司具有合理性。报告期内，公司销售收入及净利润实现了较快的增长，研发投入占比略高于同行业公司平均水平。与其他工业陶瓷阀门行业公司比较，公司在密封等级、压力等级、适应温度、产品种类方面具有较强优势，但在生产工艺自动化水平上弱于进口品牌；产品售价整体高于国内同行业公司，但低于进口品牌；在售后服务方面相较于进口品牌具有较强的领先优势；

(2) 目前，由于阀门具有高度定制化特点，无法公开查询到同行业公司产品的具体销售价格情况，无法进行平均单价对比；公司毛利率显著高于同行业公司

原因主要为产品定价较高、技术密集、竞争程度低于金属阀门市场等因素所致，公司毛利率较高，毛利率变动趋势与同行业公司存在一定差异具有合理性；

(3) 与同行业公司相比公司营业规模相对较小，产品结构和生产效率与同行业公司存在差异，成本构成存在差异具备合理性；

(4) 公司生产过程与核心技术相匹配，生产人员直接人工占比较低情况具备合理性，不存在生产成本计入研发费用的情况，公司的核心技术价值应用在了生产的各核心环节，生产人员平均工资与同行业公司相较无显著差异；

(5) 公司报告期内能源消耗量与产品产量相匹配。

(七) 结合资金流水核查情况，说明公司及相关主体与主要原材料供应商及相关主体是否存在异常资金往来

我们通过查阅主要原材料供应商的工商信息，对主要原材料供应商进行访谈，对其与公司交易的真实性进行确认，获取主要供应商出具的不存在利益输送、商业贿赂、虚构交易和关联关系的《无关联情况说明》，核查了公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行流水。具体核查情况见本问询函回复之“六(四)3“针对公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要关联方及关键岗位人员相关银行账户资金流水进行核查的情况，包括资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，并结合上述资金流水核查情况就公司内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见”之说明。

经核查，公司及其控股股东、实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关主体与主要原材料供应商及其相关主体之间不存在异常资金往来。

(八) 对公司成本的核查程序、核查方法和比例，对公司成本核算的真实性、准确性、完整性发表明确意见

1. 了解与采购与付款、生成与仓储相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试相关内部控制的运行有效性；

2. 了解公司报告期成本归集、核算方式，检查其是否符合其实际经营情况、是否符合企业会计准则的要求、在报告期内是否保持了一贯性原则；

3. 网络检索公司主要供应商的工商登记信息，了解其基本情况，包括但不限于注册资本、实缴资本、经营状态、成立时间、注册地址、经营范围、股权结构等，分析向主要供应商的采购金额与其生产规模的匹配性，分析主要供应商增

减变动及交易金额变动的原因及合理性：

4. 查阅公司收入成本明细表、生产成本明细账、制造费用明细账、存货收发存明细账，核查成本归集、核算情况，抽查主要采购合同及对应的入库单、发票、记账凭证等资料，抽查资产负债表日前后主要材料出入库资料，核查是否存在成本跨期情形；

5. 查阅公司主要原材料及能源的价格变动趋势，了解波动原因并与市场价格对比分析；获取公司的产能、能耗实际使用情况，分析与产量的匹配性及变动合理性；

6. 查阅公司工资明细表，核查生产人员工资情况，并与同行业公司生产人员年平均工资比较分析；

7. 对主要供应商实施实地走访程序，通过现场或视频方式，实地查看主要供应商生产经营场所并通过访谈了解双方交易情况，具体核查比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	6,487.40	3,272.85	1,485.96
走访供应商采购额	5,032.01	2,404.57	1,050.78
核查比例	77.57%	73.47%	70.71%

8. 对主要供应商实施函证程序，通过函证确认与供应商交易的真实性、准确性、完整性，具体核查比例如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	6,487.40	3,272.85	1,485.96
发函金额	5,519.37	2,738.39	1,199.72
发函比例	85.08%	83.67%	80.74%
回函确认金额	5,519.37	2,738.39	1,199.72
回函确认比例	100.00%	100.00%	100.00%

9. 我们对 2022 年末存货实施监盘程序

项目	监盘金额	期末账面余额	监盘比例
原材料	516.81	907.13	56.97%
库存商品	180.77	191.29	94.50%
在产品	1,082.09	1,207.05	89.65%

对于 2022 年末发出商品，项目组对部分发出商品实施了函证、视频监盘、检查期后发出商品签收单和验收单等核查程序，覆盖比率为 2022 年末余额的 93.89%。上述存货核查比例覆盖公司期末存货余额的 82.24%。

由于我们在 2020 年、2021 年尚未承接项目，所以我们未对 2020 年末、2021

年末存货进行监盘。我们结合了观察、询问、检查、函证和复核分析等多种核查方式来确认 2020 年末、2021 年末存货的准确性，具体核查过程如下：

(1) 了解、评价和测试与公司存货相关的控制设计及运行的有效性；取得公司 2020 年、2021 年自行盘点的盘点计划、盘点表等资料，复核公司 2020 年末、2021 年末的存货盘点结果；

(2) 获取并复核公司 2020—2021 年存货收发存明细表，结合 2020—2021 年存货出入库相关原始单据与公司自行盘点的资料，确认 2020 年末、2021 年末的存货余额的准确性；

(3) 对 2020 年、2021 年末实施监盘的委托加工物资和发出商品实施函证程序；对未函证的委托加工物资和发出商品实施了其他核查程序，如检查销售订单、收入确认单据等。

综上，我们认为：公司成本核算真实、准确、完整。

五、研发投入较低与产品先进性是否匹配

根据申请文件，(1) 报告期内发行人研发费用分别为 247.98 万元、300.50 万元和 606.14 万元，占营业收入的比例分别为 6.87%、4.94%和 4.51%，发行人目前有研发人员为 13 名，占员工总数比例为 12.38%，发行人产品定位为中高端工业阀门，可替代进口阀门。(2) 在研发管理方面，发行人存在研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符的情形，此外，个别研发人员研发工时记录不准确。

请发行人说明：

(1) 报告期内研发人员的人数、平均薪酬情况，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因；研发人员的范围、任职期限、学历、工作年限分布情况。

(2) 研发领料的具体过程，如涉及的单据、人员、入账价值，直接投入费用的核算是否准确，各期研发领料所对应的具体项目情况，研发领料的最终状态及去向，是否形成样品销售及相关会计核算情况。

(3) 各期主要研发项目与发行人业务、产品之间的关系，研发投入与营业收入间的对应关系，是否存在突击研发的情形。

(4) 研发费用的内控制度建立及执行情况，报告期内发行人存在研发项

目区间与研发项目立项研讨会日期不符、个别研发人员研发工时记录不准确等情形的原因，发行人研发人员工时统计与核算是否真实准确，项目立项是否完整准确，核算归类是否准确，人员划分的依据，是否能准确划分，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

(5) 结合研发费用的构成和占比，说明发行人研发费用率与同行业可比公司的差异原因，研发费用率逐年降低的原因及合理性。

(6) 说明发行人研发投入绝对值较低的情况下，如何使产品性能达到国内先进水平，实现进口替代。

请保荐机构、申报会计师对以上事项进行核查，并发表明确意见。（问询函问题7）

(一) 报告期内研发人员的人数、平均薪酬情况，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因；研发人员的范围、任职期限、学历、工作年限分布情况

1. 报告期内研发人员的人数、平均薪酬情况，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因

(1) 报告期内研发人员的人数、平均薪酬情况

报告期各期，公司研发人员的人数、人均薪酬情况如下：

项目	单位：人、万元		
	2022年度	2021年度	2020年度
年均人数	13	11	10
人均薪酬	19.30	17.02	11.92

注：年均人数（四舍五入）=（期初人数+期末人数）/2

如上表所示，报告期各期，研发人员年均人数为10人、11人和13人；各期研发人员人均薪酬为11.92万元、17.02万元和19.30万元，研发人员规模及薪酬呈现逐渐上升趋势。主要系公司加大研发投入力度保持核心竞争力，开展前瞻性研发项目，进一步提高产品性能并丰富产品种类，研发人员工作量及难度增加；同时，公司注重研发团队建设，逐步提高研发人员薪酬待遇，故呈现逐年增长趋势。

(2) 人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因

公司与智能自控(002877.SZ)、江苏神通(002438.SZ)、浙江力诺(300838.SZ)、纽威股份(603699.SH)和浙江控阀(A22386)不在同一地区,万润股份(002643.SZ)、万华化学(600309.SH)、隆基机械(002363.SZ)、民士达(833394.BJ)和汉鑫科技(837092.BJ)是经营地位于山东省烟台市的上市公司,位于同一地区,对于同地区薪酬对比具有一定的可对比性。

报告期各期,公司研发人员人均薪酬与同行业公司、同地区公司具体对比情况如下:

项目	公司名称	所在地	2022年度	2021年度	2020年度
同行业上市公司	江苏神通	江苏省启东市	7.59	6.54	6.28
	智能自控	江苏省无锡市	15.42	16.69	11.03
	纽威股份	江苏省苏州市	22.08	20.70	17.35
	浙江控阀	浙江省杭州市	18.89	16.89	12.45
	浙江力诺	浙江省瑞安市	18.15	16.91	12.89
同行业上市公司平均水平			16.43	15.55	12.00
同地区上市公司	万润股份	山东省烟台市	27.02	32.04	25.55
	万华化学	山东省烟台市	39.43	45.28	30.40
	隆基机械	山东省烟台市	8.36	3.83	2.21
	民士达	山东省烟台市	15.02	16.10	15.07
	汉鑫科技	山东省烟台市	10.87	8.80	7.16
同地区上市公司平均水平			20.14	21.21	16.08
公司		山东省烟台市	19.30	17.02	11.92

注:可比公司数据根据公开披露的定期报告、招股说明书、交易所问询回复整理,人均薪酬=研发人工支出/期初期末研发人数的算术平均数

根据上表所示,公司报告期内研发人员平均薪酬为11.92万元、17.02万元和19.30万元,同行业公司平均水平为12.00万元、15.55万元和16.43万元,同地区可比公司平均水平为16.08万元、21.21万元和20.14万元。报告期内,公司人均薪酬水平高于同行业江苏神通与智能自控,且低于纽威股份;同时,高于同地区隆基机械、汉鑫科技,低于万润股份、万华化学。公司研发人员人均薪酬水平,介于上述同行业、同地区可比公司之间且趋势基本保持一致。其主要原因如下:

1) 公司研发人员需要配合销售人员获取客户情况与反馈,对产品进行配方、尺寸、外形等多维度设计,对苛刻工况的匹配性要求高,定制化程度高,因此公

司对于研发人员的专业技术、知识储备和技术经验有较高要求；

2) 与可比公司相比，公司在报告期内处于快速发展阶段，研发人员工作量及难度增加，为提升研发人员的积极性和团队稳定性，公司为研发人员设置了相应的研发激励制度；

3) 随着公司规模不断扩张，研发人员薪酬总额逐步上升，同时研发团队规模较为稳定，平均薪酬呈现上升趋势；

4) 与部分同行业、同地区公司相比，公司在报告期内虽处于快速发展阶段，但公司目前尚未上市且规模较小，平均薪酬低于同行业、同地区大型上市公司万润股份、万华化学具备合理性。

综上，公司的研发人员人均薪酬与同行业和同地区上市公司不存在显著差异，具有一定的合理性。

2. 研发人员的范围、任职期限、学历、工作年限分布情况

(1) 研发人员的范围

公司依据员工具体承担的职责和工作，将从事研发活动的人员界定为研发人员，设有独立的研发部门，主要负责新产品的设计与研发、新产品转换生产、专利申请以及技术标准制定等工作。截至 2022 年末，研发部门包括研发部长 1 名、研发主任工程师 1 名和研发工程师 11 名。

(2) 研发人员任职期限、学历、工作年限分布情况

单位：人

项目	范围	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
任职年限分布	5-10 年	6	4	3
	5 年以下	7	9	5
	合计	13	13	8
学历分布	本科及以上	11	11	8
	大专及以下	2	2	0
	合计	13	13	8
工作年限分布	10 年以上	8	6	4
	5-10 年	5	7	4
	合计	13	13	8

公司研发人员的工作年限和任职年限均较长。报告期各期末，具备 5 年以上行业经验的研发人员占比均达到 100%，具备 10 年以上行业经验的研发人员占比

分别为 50.00%、46.20%和 61.50%。

公司研发人员的学历综合水平较高，本科及以上学历占比在报告期各期末分别为 100.00%、84.62%和 84.62%。在公司日常的研发过程中，多名研发人员的研发成果荣获山东省科学技术进步奖。综上，公司研发人员具备较高的专业素养和丰富的行业经验。

(二) 研发领料的具体过程，如涉及的单据、人员、入账价值，直接投入费用的核算是否准确，各期研发领料所对应的具体项目情况，研发领料的最终状态及去向，是否形成样品销售及相关会计核算情况

1. 研发领料的具体过程，如涉及的单据、人员、入账价值，直接投入费用的核算是否准确

研发立项以后，研发人员根据研发项目实际需求提出领料申请，填写研发领料申请单。研发领料申请单包括研发项目编码、申请日期、材料名称、规格数量和申请人签字等信息，由研发项目负责人和研发部长签字确认，金额在 10 万元以上的由公司总经理签字确认。研发领料申请通过以后，仓管部门根据签字确认的研发领料申请单，在系统中生成出库单并进行发料。出库单包括出库日期、出库单号、仓库名称、研发业务员名称、存货编码、存货名称、规格型号、数量、研发项目编码、研发项目名称等信息。研发领料和生产领料能够有效区分，不存在研发领料和生产领料混同的情况。

系统根据出库单中的研发项目编码、研发部门的当月领料数量以及加权平均出库价格，自动计算生成当月的各研发项目的领料金额。财务部门每月根据系统生成的各研发项目的研发领料金额计入总账，实现研发领料金额在各研发项目之间的归集。

因此，公司的研发领料过程通过研发立项、研发领料申请、系统登记、研发材料出库来实现，整个研发领料过程管理较为清晰，资料记录完备。研发领料能够与生产领料相互区分，研发项目的直接投入金额核算准确。

2. 各期研发领料所对应的具体项目情况，研发领料的最终状态及去向，是否形成样品销售及相关会计核算情况

报告期内，公司研发费用中材料的领用情况与各研发项目之间的对应关系如下：

(1) 2022 年度

项目名称	材料费 (万元)	具体材料领用情况	项目状态	最终状态 及去向
陶瓷釜底阀的开发	3.38	气缸、阀体内衬成品、阀座、球芯半成品等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
硅化工用陶瓷闸板阀的开发	3.36	铸件法兰、锻件上平台、阀体内衬成品、阀体内衬毛坯等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
双衬陶瓷 C 阀的开发	49.80	陶瓷开关阀裸阀、陶瓷调节阀裸阀、气动陶瓷调节阀、气动陶瓷开关阀、气缸、法兰内衬等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
陶瓷球阀在节能降耗上的研究与开发	110.29	陶瓷开关阀裸阀、法兰内衬、阀体内衬、阀座成品、气动陶瓷调节阀、支架等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
陶瓷 D 阀的开发	55.77	阀座成品、球芯成品、电动陶瓷滑阀、电动执行器、阀体内衬、阀座、法兰内衬、镁稳定氧化锆造粒粉、陶瓷旋转调节阀裸阀等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
陶瓷高温闸阀的开发	49.33	电动全衬陶瓷球阀、电动执行器、阀体、阀体测试变径管、阀体内衬、阀座、法兰内衬、气动陶瓷开关阀、球芯等	正在研发中	存放于公司试验区
平行式陶瓷单闸板闸阀的开发	33.78	电动陶瓷调节阀、电动执行器、阀体内衬、法兰内衬、气动陶瓷 C 型球阀、手动陶瓷开关阀、铸件法兰等	正在研发中	存放于公司试验区
高温碱液用阀门的开发	38.68	板簧、阀座、法兰、法兰内衬、固定衬套、气动陶瓷阀、球芯、石墨垫片等	正在研发中	存放于公司试验区
合计	344.39			

(2) 2021 年度

项目名称	材料费 (万元)	具体材料领用情况	具体状态	最终状态及去向
两片式 C 型球阀的开发	13.43	联轴器、蝶阀、球芯、阀杆、阀座、铸件手柄等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
小流量精密调节阀的研究与开发	9.85	球芯、阀杆、陶瓷耐磨涂层、板簧等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
全衬陶瓷球阀的研究与开发	12.22	上平台、法兰、阀体、法兰配法兰内衬、电动蝶阀、气动煤粉球阀、电动普通球阀等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区

项目名称	材料费 (万元)	具体材料领用情况	具体状态	最终状态及去向
卡箍连接软密封陶瓷球阀	5.11	高温高压陶瓷开关阀裸阀等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
陶瓷 A 阀的开发	8.55	球芯、阀杆、法兰内衬、联轴器、手柄、不锈钢球阀裸阀、球冠等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
FCCV53 大口径陶瓷球阀的开发	46.87	陶瓷开关阀裸阀、陶瓷调节阀裸阀、球芯、煤粉球阀、铸件法兰等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
陶瓷釜底阀的开发	1.20	陶瓷开关阀裸阀、法兰、法兰内衬、阀座等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
硅化工用陶瓷闸板阀的开发	7.31	陶瓷开关阀裸阀、铸件法兰、阀芯安装板、阀座等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
合计	104.54			

(3) 2020 年度

项目名称	材料费 (万元)	具体材料领用情况	具体状态	最终状态及去向
陶瓷旋塞阀研究与开发	7.01	法兰内衬、阀座、导叶电动执行器、棒材等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
生物质秸秆综合利用工况阀门开发	5.45	球芯、阀体内衬、法兰内衬、密封圈等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
高温腐蚀耐磨陶瓷阀门的开发	7.36	气动陶瓷调节阀、手动陶瓷开关阀、球芯等	完成研发	部分组件损毁后报废, 剩余零部件存放于公司试验区
食品行业用阀门的开发	3.00	球芯、阀座、阀体内衬、法兰内衬、陶瓷开关阀裸阀等	完成研发	材料试验报废
陶瓷偏心蝶阀的开发	1.72	阀体内衬、阀座、铸件法兰等	完成研发	材料试验报废
陶瓷偏心旋转阀的开发	3.00	球芯、阀座、法兰内衬、金属配陶瓷短节、铸件法兰等	完成研发	材料试验报废
耐腐蚀工况阀杆材质研究与开发	2.93	阀座、阀体内衬、铸件法兰、棒材等	完成研发	材料试验报废

项目名称	材料费 (万元)	具体材料领用情况	具体状态	最终状态及去向
全衬陶瓷 globe 阀的研究 与开发	1.62	棒材、阀体内衬、法兰内衬、球 冠、铸件法兰等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
全衬陶瓷角阀 的研究与开发	13.13	球芯、等长双头螺柱、节流板、 联轴器、密封圈、执行器支架等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
矿山强冲刷工 况阀门研究与 开发	17.81	电动陶瓷调节阀、锻件法兰、法 兰配阀座、气动陶瓷调节阀、球 芯等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
衬氟陶瓷 C 阀 的开发	0.71	法兰半成品	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
熔体夹套阀的 研究与开发	15.82	阀体配阀体内衬、阀座、法兰、 球芯等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
两片式 C 型球 阀的开发	0.27	低速气动马达、球芯、棒材等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
新产品新材质 零部件的工艺 研究与试验	12.21	球芯、铸件法兰、法兰内衬、阀 座等	完成研发	材料试验报废
小流量精密调 节阀的研究与 开发	11.47	陶瓷开关阀球阀、陶瓷调节阀球 阀、蝶阀、阀座等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
全衬陶瓷球阀 的研究与开发	11.83	锻件阀体、阀体内衬、阀座、球 冠、输出轴等	完成研发	部分组件损毁后 报废，剩余零部 件存放于公司试 验区
合计	115.34			

公司在研发样机形成阶段，按照研发项目归集其发生的料工费，计入研发费用，不形成资产，并对研发样机作备查登记。公司研发过程中生产的研发样机均不存在对外销售的情况。

(三) 各期主要研发项目与公司业务、产品之间的关系，研发投入与营业收入间的对应关系，是否存在突击研发的情形

1. 各期研发项目与公司业务、产品直接的关系

(1) 研发项目基本情况

报告期内，公司研发项目基本情况如下：

研发项目名称	涉及期间	研发内容及研发目标	涉及主要产品规格	行业
陶瓷旋塞阀研究与开发	2020年	在煤化工、硅化工等化工行业中，有大量输送气固、液固等腐蚀性介质的高温易卡涩结晶工况，本项目开发一款陶瓷旋塞阀，利用陶瓷优良的耐腐蚀、耐磨损性能，替代原有衬四氟、金属硬密封等结构的旋塞阀，应用于高温、强腐蚀、颗粒物质较多的苛刻工况。	陶瓷旋塞阀	光伏硅料、煤化工、及其他化工
生物质秸秆综合利用工况阀门开发	2020年	在生物质秸秆综合利用行业中，存在气蚀和腐蚀性极强、介质粘稠、含有大颗粒易结垢、易堵塞的情况，且工况对密封要求严格。本项目目的是开发一种既能做调节阀，又能做开关阀，密封性能好，运行平稳，又能克服各种堵塞情况及耐强腐蚀性的阀门。	陶瓷C阀产品适用性改进	钢铁冶金、电力、环保
高温腐蚀耐磨陶瓷阀门的开发	2020年	在湿法冶金行业中，输送的介质种类较多，有酸、碱性液体和矿浆，有无机、有机介质，且介质的温度较高。本项目的目的是开发一种陶瓷阀门，实现在湿法冶金行业中使用的阀门不卡顿、卡堵，密封长期有效，提高阀门运行寿命。	高温型陶瓷球阀	光伏硅料、煤化工、盐化工、其他化工
食品行业陶瓷阀门的开发	2020年	目前在食品行业中，对阀门要求较高，阀门使用过程中，不得因为磨损而导致介质中掺杂杂质，同时要保证阀门良好的耐腐蚀性能阀门过流件不得被介质冲刷、溶解。本项目目的是开发一种满足上述要求的陶瓷阀门。	陶瓷球阀改进	其他化工、其他
陶瓷偏心蝶阀的开发	2020年	在盐化工灰乳调节的工况，由于介质含沙量很高，冲刷现象特别严重。本项目的目的是开发一种陶瓷偏心蝶阀，利用陶瓷优良的抗冲刷耐磨损的性能，解决此类工况，同时也解决目前市场上蝶阀使用寿命短的问题。	陶瓷蝶阀	其他化工、锂电新能源
陶瓷偏心旋转阀的开发	2020年	在煤化工激冷水流量调节阀工况里，煤渣硬度较高，渣水中的煤渣含量高，压差4~7MPa下的渣水流速高，陶瓷球阀相较普通阀门表现良好，但长时间半开也会造成陶瓷球和阀座冲蚀出沟槽，在阀门变化开度时，球和阀座上的沟槽会相互干涉造成卡涩，阀门无法调节流量而必须检修。针对这个问题，单纯的提高陶瓷材质性能无法有效延长阀门寿命，因此本项目从结构型式上考虑解决此问题	陶瓷偏心旋转调节阀	煤化工、其他化工
耐腐蚀工况阀杆材质研究与开发	2020年	在目前各行业领域，有众多苛刻的工况条件，对阀门的稳定性提出了更高的要求阀杆作为阀门的重要组件，直接接触介质，在腐蚀性工况场合，面对更加严峻的挑战目前阀杆材质主要以金属不锈钢材质为主，在极端苛刻恶劣的腐蚀性条件，不能满足现场需求，采用贵重合金则价格昂贵，大大提升了阀门成本，目前需要新的阀杆材质来替代贵重合金，满足现场需求。	阀杆开发	钢铁冶金、其他化工

研发项目名称	涉及期间	研发内容及研发目标	涉及主要产品规格	行业
全衬陶瓷 globe 阀的研究与开发	2020 年	在介质中颗粒物含量较高的工况中,传统阀门耐磨性较差,磨损工况下调节精度下降很大,无法满足现场的调节需求,且部分介质温度高,本项目计划开发全衬陶瓷 globe 阀,来满足上述工况要求。	陶瓷 globe 阀	光伏硅料、其他行业
全衬陶瓷角阀的研究与开发	2020 年	在煤化工黑水、灰水泄压工况,由于压差大、介质颗粒物较多,冲刷气蚀现象较为严重,本项目计划开发一种全衬陶瓷角阀,利用陶瓷优良的抗冲刷耐磨损的性能,提高阀门寿命,解决此类工况问题	陶瓷角阀	煤化工、锂电新能与、钢铁冶金
矿山强冲刷工况阀门研究与开发	2020 年	在矿山冶金行业中,有大量输送气固、液固、气液固三相的介质,且介质颗粒较硬,目前使用较多的阀门存在使用寿命有限、维护困难的问题,尤其在部分冲刷强的工况下阀门容易卡堵。本项目计划开发一种阀门,能够实现在各种浆液、气固颗粒介质、气固液三相介质中,阀门的不卡顿、卡堵,密封长期有效的目标,提高阀门运行寿命。	陶瓷滑阀	光伏硅料、钢铁冶金、煤化工、电力、环保
衬氟陶瓷 C 阀的开发	2020 年	在某些危化行业中,存在腐蚀性强、毒性很强、含固体颗粒且对环境存在污染的介质的工况,目前普遍使用的是贵金属特材金属阀门,成本很高,同时因为有冲刷使用寿命较短。本项目计划开发一种衬氟陶瓷 C 阀,利用陶瓷优良的抗冲刷耐磨损的性能和四氟良好的耐腐蚀性能、密封性能解决此类工况的问题,提高阀门使用寿命。	陶瓷 C 阀	光伏硅料、锂电新能源、其他化工
熔体夹套阀的研究与开发	2020 年	在纺丝工艺中,介质熔体纤维素具有特殊性,需要阀门具有在热水或蒸汽系统支持下的恒定保温能力、阀腔内不能长时间滞留熔体介质,并在关闭时可有效切断熔体纤维,防止阀腔或阀座密封面处残留的熔体介质抱死球体的功能。目前该行业主要使用进口阀门,价格贵交期长,后期维护费用高,本项目计划开发国产熔体夹套阀,用以取代进口阀门。	未形成产品	其他
两片式 C 型球阀的开发	2020 年、2021 年	在众多行业当中,存在阀门安装在管道的弯头位置、安装空间有限、且介质冲刷异常强烈的情况,本项目计划开发一种既能方便安装,又能应付强冲刷的阀门。	单阀座陶瓷球阀	其他化工、锂电新能源、光伏硅料、煤化工
新产品新材质零部件的工艺研究与试验	2020 年	改进现有零部件,以简化加工工艺,减少工时,保证产品成品率。	阀门零部件改进	根据阀门情况适用行业

研发项目名称	涉及期间	研发内容及研发目标	涉及主要产品规格	行业
小流量精密调节阀的研究与开发	2020年、2021年	计划开发一种全新的球阀以满足各行业领域对小流量、耐冲刷、精密调节的需求	小流量精密调节阀	其他化工
全衬陶瓷球阀的研究与开发	2020年、2021年	化工行业工况中，介质存在易聚堆、高韧性难切断、强腐蚀、强冲蚀这几个特性中的多个，传统阀门针对性应用相对有限，计划开发一种阀门以克服上述工况介质的易聚堆、高韧性难切断、强腐蚀和强冲蚀问题。	陶瓷球阀	其他化工、钢铁冶金
卡箍连接软密封陶瓷球阀	2021年	在电池行业及一些对介质纯净度要求高的行业中，需要卡箍连接的球阀输送气固、液固、气液固三相的介质，本项目计划开发一种卡箍连接软密封陶瓷球阀满足上述要求并提高阀门运行寿命。	卡箍连接软密封陶瓷球阀	锂电新能源
陶瓷A阀的开发	2021年	本项目计划开发一种介质流向在径向360°上流向互相抵消后只剩下轴向流向，达到跟管道轴向完全一致的阀门，从而为强冲蚀工况提供一种比其他类型阀门使用寿命长多倍并且不会造成阀体冲蚀穿透的陶瓷阀门。	陶瓷A阀	其他化工、其他潜在行业
FCCV53大口径陶瓷球阀的开发	2021年	本项目计划设计开发 FCCV53 系列的 DN300-200-300 口径以上的陶瓷球阀，以满足潜在市场需求。	高温高压陶瓷球阀	煤化工、其他潜在行业
陶瓷釜底阀的开发	2021年、2022年	在化工行业中，有大量反应釜，介质在釜内反应后再从釜中放出经过管道进入下一道工序。本项目计划开发一种陶瓷釜底阀，满足结构要求、并在各种浆液、气固颗粒介质、气液三相介质中不卡顿、卡堵，密封长期有效，寿命较长的阀门。	陶瓷釜底阀	其他化工
硅化工用陶瓷闸板阀的开发	2021年、2022年	在硅化工领域由于硅粉含量较高，存在阀门开关不顺甚至卡死，或出现壳体冲穿的情况，本项目计划开发一种全新结构的陶瓷闸板阀来解决目前行业困境。	陶瓷闸板阀	光伏硅料、其他化工、电力、环保
双衬陶瓷C阀的开发	2021年、2022年	在国家 I 类剧毒化学品的生产的企业中，普遍存在具有强腐蚀、易燃易爆且含有剧毒的介质，工况要求阀门的安全性能特别高，不能出现物料外漏的情况，目前普遍使用的阀门耐腐和冲刷性有限，维修频率较高影响生产成本。本项目计划开发一种双衬陶瓷C阀，应对上述情况。	双衬陶瓷C阀	其他化工、钢铁冶金
陶瓷球阀在节能降耗上的研究与开发	2022年	陶瓷球阀和陶瓷C阀等产品在强冲蚀工况中表现优异，但金属阀门技术改进后与陶瓷阀的寿命差异逐渐缩小，本项目计划研究与开发新型的、成本较低的陶瓷阀门，通过降本增效的方法，提高陶瓷阀的竞争优势。	陶瓷球阀改进	锂电新能源、光伏硅料、电力、环保

研发项目名称	涉及期间	研发内容及研发目标	涉及主要产品规格	行业
陶瓷D阀的开发	2022年	针对煤化工、盐化工、矿山冶金等行业工况，本项目计划开发一种新结构陶瓷D阀，以实现各种浆液、气固颗粒介质、气固液三相介质中阀门的不卡顿、卡堵，密封长期有效的目标，提高阀门运行寿命，补足陶瓷球阀类产品短板，丰富公司产品种类。	陶瓷D阀	煤化工、其他化工、钢铁冶金
陶瓷高温闸阀的开发	2022年、2023年	在高温条件下，阀门容易出现高温涨紧的情况，阀门开关不顺甚至卡死，本项目计划开发一种全新结构的高温闸阀来解决目前行业困境。	在陶瓷闸板阀基础上做的高温改进型	光伏硅料、煤化工、其他化工
平行式陶瓷单闸板闸阀的开发	2022年、2023年	针对固含量较高的工况条件，目前闸阀普遍存在的问题是粉料堆积在阀腔，造成阀门卡涩、卡死，需定期清理阀腔，增加了企业的运行维护成本，也增加了阀门损坏的风险。目前需要一种适用于固含量较高工况的闸阀形式，解决目前行业内粉料堆积的疑难问题。	陶瓷刀闸阀	钢铁冶金、其他化工、电力、环保
高温碱液用阀门的开发	2022年、2023年	在纯碱、氯碱、泡花碱等盐化工企业中，存在高温氢氧化钠的工况，温度一般在250℃以上，氢氧化钠浓度在48%以上，腐蚀非常强。本项目目的是开发一种高温碱液用阀门，解决腐蚀和冲刷问题，降低客户的阀门采购成本。	陶瓷高温碱液C阀	其他化工

报告期内，公司已实现销售收入的研发项目及收入金额情况如下：

研发项目名称	产品类型	对应产品实现销售收入		
		2022年度	2021年度	2020年度
陶瓷旋塞阀研究与开发	其他陶瓷阀	7.54	41.70	-
生物质秸秆综合利用工况阀门开发	陶瓷C阀	225.34	43.26	16.47
高温腐蚀耐磨陶瓷阀门的开发	陶瓷球阀	823.38	122.81	-
食品行业陶瓷阀门的开发	陶瓷球阀	41.63	28.88	173.91
陶瓷偏心蝶阀的开发	其他陶瓷阀	63.02	-	-
陶瓷偏心旋转阀的开发	其他陶瓷阀	53.44	-	-
耐腐蚀工况阀杆材质研究与开发	陶瓷球阀	46.97	-	-
全衬陶瓷globe阀的研究与开发	其他陶瓷阀	19.08	-	-
全衬陶瓷角阀的研究与开发	其他陶瓷阀	2.65	-	-
矿山强冲刷工况阀门研究与开发	其他陶瓷阀	129.62	9.18	-
衬氟陶瓷C阀的开发	陶瓷C阀	814.64	549.18	-
两片式C型球阀的开发	陶瓷球阀	281.02	65.85	-
卡箍连接软密封陶瓷球阀	陶瓷球阀	63.5	-	-
FCCV53大口径陶瓷球阀的开发	陶瓷球阀	126.9	-	-
硅化工用陶瓷闸板阀的开发	其他陶瓷阀	8.56	-	-

研发项目名称	产品类型	对应产品实现销售收入		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
双衬陶瓷 C 阀的开发	陶瓷 C 阀	46.37	-	-
合计		2,753.67	860.86	190.38
营业收入合计		13,437.44	6,080.24	3,609.36
占营业收入的比重		20.49%	14.16%	5.27%

报告期内，公司部分研发项目尚未结项或接近于 2022 年底完成结项，故此类研发项目对应的技术及产品尚未具备质量可控、达到出厂销售的条件，因此尚未实现销售收入。同时，由于公司对不同领域开展前瞻性研究，部分研发项目对应的新技术及新产品进入市场需要一定时间缓冲，故未达到即时实现销售的状态。报告期各期，公司研发项目对新技术及新产品实现销售收入分别为 190.38 万元、860.86 万元和 2,753.66 万元，占各期研发对应销售收入的比重分别为 5.27%、14.16%和 20.49%，研发对应销售收入呈逐年显著增长的趋势，同时由于公司 2022 年销售规模显著增长，其增速高于研发对应的销售收入增长率，故 2022 年研发对应销售收入占比下降。

整体而言，公司研发成果转化率较高，研发投入为产品更新换代、保持市场竞争力、实现销售增长带来持续动力，未来新产品获得客户认可并进入市场，其潜在的市场份额将为公司带来新的收入增长空间。

2. 研发投入与营业收入间的对应关系，是否存在突击研发的情形。

(1) 研发投入与营业收入间的对应关系

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	606.14	300.50	247.98
营业收入	13,437.44	6,080.24	3,609.36
占营业收入比例	4.51%	4.94%	6.87%

报告期内，公司高度重视研发活动，针对不同苛刻工况情形下工业陶瓷阀门的适应性进行研发测试，并注重新的工业陶瓷阀门品类的研发，研发投入增多。报告期各期，公司研发投入为 247.98 万元、300.50 万元和 606.14 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.87%、4.94%和 4.51%。2021 年度研发费用较 2020 年度小幅增长。2022 年度，公司研发费用增长较多，系公司为保持行业内技术领先地位，满足下游客户新需求，进行了更多的前瞻性创新研究，研发项目由球阀类工业陶瓷阀门向非球阀类工业陶瓷阀门产品转变，主要为新型结构的工业陶瓷

阀门如陶瓷 D 阀、陶瓷高温闸阀和平行式陶瓷单闸板闸阀等产品的开发，研发项目属于新产品开发领域；同时公司积极响应国家节能减排政策，改进提升现有工艺技术，进一步研究和开发成熟产品陶瓷球阀在节能降耗方面的潜力，因此研发投入相比之前年度有所提高。报告期内，公司销售规模持续扩张，研发投入增幅相对于营业收入增幅较低，故研发费用率逐年降低。

(2) 是否存在突击研发的情形

公司报告期各年度 12 月份研发费用占比情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
12 月份研发费用	74.57	28.46	26.11
全年研发费用	606.14	300.50	247.98
占比	12.30%	9.47%	10.53%

由上表可知，公司报告期内 12 月份研发费用占全年研发费用的比重分别为 10.53%、9.47%和 12.30%，占比合理不存在突击确认研发的情况。

公司研发项目主要围绕核心陶瓷阀门产品开展，根据公司业务现状、行业发展及下游客户需求，以提高产品质量、适应实际严苛工况条件、打造产品护城河、丰富产品种类、扩展应用领域并响应国家节能减耗政策为目标，在前期经验的基础上，加大研发投入，实现产品迭代升级、扩充产品种类。

公司对于研发项目的管理有完善的控制流程，每一个研发项目均通过项目策划和立项、产品及过程设计、产品测试以及项目验收等控制环节。项目立项时制定立项报告，预测分析市场前景，描述项目概况及立项目的、现有技术水平及研发创新点，制定项目实施计划和方案，确定项目主要负责人员和初步预算等；项目实施过程中，公司严格按照研发项目管理制度严格执行；项目验收时，出具验收报告等，故公司不存在突击研发的情形。

(四) 研发费用的内控制度建立及执行情况，报告期内公司存在研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符、个别研发人员研发工时记录不准确等情形的原因，公司研发人员工时统计与核算是否真实准确，项目立项是否完整准确，核算归类是否准确，人员划分的依据，是否能准确划分，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形，是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

1. 研发费用的内控制度建立及执行情况

公司制定了《研发管理办法》、《研发投入预算及核算管理办法》、《研发项目管理制度》和《研发产品工程师及技术员工激励制度》等内部控制制度，对研发项目各项费用支出实行了有效控制，对日常研发项目流程、成果申报、财务核算管理、人员薪酬激励等建立了相关标准。

研发费用内控制度执行情况如下：

(1) 研发人员支出

研发人员支出包括研发人员基本工资、五险一金和年终奖等，研发人员主要包括研究人员、技术人员和辅助人员。公司人事部门根据员工实际出勤工时计算人员工资，研发部人员在研发人员名册及项目分工表中填报所执行项目的工时情况，研发部门负责人审批全体研发人员工时情况后进行汇总并递交至财务部。财务部门根据人事部门编制的薪资总表统计研发费用当月入账金额，并按照研发项目工时统计表中的实际工时按比例将研发人员的相关费用进行分摊，分别计入各研发项目，日常研发工作均采用项目制进行。

(2) 研发材料领用

研发材料投入包括直接消耗的原材料、半成品及库存商品。当研发项目产生用料需求时，由对应项目组成员填制用料申请单，写明所需物料的名称、规格型号、物料代码、数量、对应研发项目名称、申请日期和申请人签字等信息。领料金额小于 10 万元申请经研发部门领导审批，大于 10 万元领料申请单需经总经理审批。审批通过后，领料申请人凭申请单到仓库领取物料。财务人员每月末对研发领料列表、研发领料出库单及相关审批手续进行审核检查后根据研发项目编号将研发领料金额在各研发项目之间的归集入账。

(3) 折旧与摊销

折旧摊销费包括为执行研究开发活动而使用的仪器、设备。专门用于研发的研发设备折旧费用金额计入研发费用，部分用于研发的设备相关折旧费用金额按研发活动实际使用工时分摊计入研发费用，研发部记录设备使用工时及对应项目，于每月统计汇总，经财务部复核后，将对应折旧摊销费根据项目归集至各研发项目。

(4) 其他费用

其他费用指为研究开发活动所发生的专利费、研发成果评审验收费用等。其他费用报销必须由项目负责人签字，并确定对应研发项目后由财务部入账。

报告期内，公司严格按照上述内部控制制度及流程规定对研发项目相关支出进行审批及核算，研发费用会计处理符合《企业会计准则》相关要求，报告期内的研发费用归集的内控措施及执行情况完整有效。

2. 报告期内公司存在研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符、个别研发人员研发工时记录不准确等情形的原因，公司研发人员工时统计与核算是否真实准确，项目立项是否完整准确

(1) 报告期内公司存在研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符的原因

报告期内，公司 RD95 平行式陶瓷单闸板闸阀项目立项报告计划项目开始时间为 2022 年 1 月，项目进度确认报告中记录项目开始时间为 2022 年 8 月，两者存在不一致的情况，原因系 RD95 平行式陶瓷单闸板闸阀项目进度确认报告系研发部门负责人管理项目进度的工作记录，非正式报告文件，文件打印过程中存在未详细核对项目开始时间的笔误。结合立项报告、项目会议记录、项目领料记录以及项目实际工时记录，核对项目开展时间，立项报告落款日为 2021 年 12 月 31 日，项目计划开展时间为 2022 年 1 月，项目实际自 2022 年 1 月开展前期调研设计，并于 2022 年 2 月开始领料测试。

(2) 公司个别研发人员研发工时记录不准确的原因

报告期内，研发人员王秋光入职当月存在工时记录不准确的情况。研发人员王秋光于 2022 年 3 月 21 日入职，按照当月实际工时对应工资金额入账，并于下月发放工资。在记录该员工当月总工时的 Excel 表格制作过程中，存在操作错误，在对工资按不同项目分配的过程中对其当月工时误按全月全勤进行记录。该员工入职当月按照实际出勤工时发放工资，实际薪酬总额无误，具体工时记录差异对当月项目间工资薪酬分摊比例影响较小，公司后续将加强实际研发工时的记录和分摊的准确性，避免异常。通过检查了报告期内公司所有研发人员花名册、各月研发工时记录情况和实际工资发放情况，核对研发人员入职、任职及离职月份当月工时记录情况，未发现上述类似情况。

(3) 研发人员工时统计与核算是否真实准确

公司研发人员工时统计与核算具体执行过程如下：

1) 根据在执行的研发项目清单，财务部设计并制作研发人员工时统计表，统计表设定维度包括人员姓名、工时、研发项目名称、编号等信息；

2) 各研发部人员在研发人员花名册及项目分工表中填报所执行项目的工时情况,并将信息发送至研发部部长审核和汇总,研发部部长审核汇总后发给人力资源部门进行整体汇总并核算研发人员薪酬;

3) 人力资源部门记录各部门员工实际出勤总工时,并与研发部门的汇总工时核对,计算研发部门员工的工资、奖金、五险一金及各项福利费用等员工薪酬支出,并经过人力资源部门部长的复核,将工资汇总表交由财务部;

4) 财务部获取经审批的工资汇总表,及研发人员分项目工时统计表,结合工资汇总表计算分配至不同研发项目的金额,由财务负责人复核工时分配结果。

针对公司前期存在的研发人员工时记录有误的情况,公司已积极进行整改规范,各员工及各部门负责人按照内控制度及相关流程严格执行,公司内控制度有效性进一步提升。

(4) 项目立项是否完整准确

研发项目立项时由项目负责人制定立项报告,预测分析市场前景,描述项目概况及立项目的、现有技术水平及研发创新点,制定项目实施计划和方案,确定项目主要负责人员和初步预算等,总经理及研发部门负责人组织项目评审组及相关人员进行讨论,讨论通过后,由项目评审组出具同意立项的意见,并递交公司董事长审批,后由研发项目负责人及项目团队进行研发。

综上,公司研发项目立项履行了必要程序,完整准确。

3. 核算归类是否准确,人员划分的依据,是否能准确划分,是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形,是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

(1) 核算归类是否准确

公司研发费用的核算主要包括直接人工、研发材料投入、研发折旧费以及其他。财务部门根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和性质,判断是否可以将发生的支出列入研发费用。

报告期内,公司严格按照内部控制制度及流程规定对研发项目相关支出进行审批及核算,研发费用会计处理符合《企业会计准则》相关要求,核算归类的具体方法见本问询回复之五(四)1“研发费用的内控制度建立及执行情况”之说明。

(2) 研发人员划分的依据,是否能准确划分,是否存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况

公司依据员工具体承担的职责和工作，将从事研发活动的人员界定为研发人员，设有独立的研发部门，主要负责新产品的设计与研发、新产品转换生产能力、专利申请以及技术标准制定等工作。根据研发项目的实际需求，研发部门员工全职参与研发项目，公司总经理金浩军参与统筹跟进研发项目，故均为研发人员。公司研发创新主要由核心技术人员驱动，带领和培训技术人才队伍，负责统筹研发活动、选定研发方向、技术方案等关键事项，并指导解决研发过程中技术难点。公司研发部门员工主要负责执行具体研发工作，在项目负责人的组织下执行基础的分析、实验、数据统计、处理等具体研发工作。

公司研发人员除总经理金浩军以外（金浩军具有技术背景，给予技术指导且同时承担研发及总经理管理职责），其余研发人员均为研发部门的全职研发人员。金浩军薪酬根据其实际工时在管理费用与研发费用之间分配，其余研发人员的薪酬全部计入研发费用。因此，公司研发人员能够准确划分，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况。

（3）是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形

为了避免发生研发费用与其他成本费用相混同的情形，公司根据《企业会计准则》及公司相关管理制度的要求，规范研发费用的核算内容，按照研发项目进行归集。组织架构方面，公司研发部负责产品的标准化及系列化、新产品的设计与研发、预算新产品成本费用、新产品转换生产能力、专利申请及成果转化、技术标准制定等工作；公司生产部门负责管理和安排生产工作，按公司要求完成生产指标，协调各部门保质保量履行合同交货约定，库存制定和维护，定时检查保养公司设备，及时维修排查设备隐患和设备故障等工作。公司研发与生产工作存在明显区分。报告期公司严格执行相关内控制度，财务部门严格按照会计准则规范，独立核算生产部门相关成本与研发部门相关费用支出，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

（五）结合研发费用的构成和占比，说明公司研发费用率与同行业可比公司的差异原因，研发费用率逐年降低的原因及合理性

1. 研发费用的构成和占比

公司与同行业公司研发费用构成和占比情况如下：

（1）2022 年度

公司名称	项目	直接材料	直接人工	折旧摊销费用	其他
江苏神通	金额	4,668.37	1,799.83	159.88	843.22
	占比	62.48%	24.09%	2.14%	11.29%
智能自控	金额	1,261.70	1,927.29	96.26	64.09
	占比	37.67%	57.54%	2.87%	1.91%
纽威股份	金额	8,071.68	7,440.20	599.77	1,530.35
	占比	45.75%	42.17%	3.40%	8.67%
浙江力诺	金额	1,640.90	1,797.29	94.02	69.70
	占比	45.56%	49.90%	2.61%	1.94%
浙江控阀	金额	未披露	未披露	未披露	未披露
	占比	未披露	未披露	未披露	未披露
平均数	金额	3,910.66	3,241.15	237.48	626.84
	占比	48.78%	40.43%	2.96%	7.82%
公司	金额	344.39	250.89	5.72	5.14
	占比	56.82%	41.39%	0.94%	0.85%

(2) 2021 年度

公司名称	项目	直接材料	直接人工	折旧摊销费用	其他
江苏神通	金额	5,102.52	1,517.27	135.52	1,216.53
	占比	64.01%	19.03%	1.70%	15.26%
智能自控	金额	834.19	1,777.48	129.14	42.14
	占比	29.97%	63.87%	4.64%	1.51%
纽威股份	金额	6,113.48	6,768.86	574.77	1,567.61
	占比	40.69%	45.05%	3.83%	10.43%
浙江力诺	金额	1,341.58	1,361.26	47.19	20.25
	占比	48.43%	49.14%	1.70%	0.73%
浙江控阀	金额	596.89	608.01	71.05	159.13
	占比	41.59%	42.37%	4.95%	11.09%
平均数	金额	2,797.73	2,406.57	191.53	601.13
	占比	46.65%	40.13%	3.19%	10.02%
公司	金额	104.54	187.20	5.82	2.94
	占比	34.79%	62.30%	1.94%	0.98%

(3) 2020 年度

公司名称	项目	直接材料	直接人工	折旧摊销费用	其他
------	----	------	------	--------	----

公司名称	项目	直接材料	直接人工	折旧摊销费用	其他
江苏神通	金额	4,506.49	1,423.12	212.52	342.43
	占比	69.50%	21.95%	3.28%	5.28%
智能自控	金额	1,023.49	1,075.13	120.31	-
	占比	46.13%	48.45%	5.42%	-
纽威股份	金额	5,544.91	5,524.91	532.23	1,395.31
	占比	42.66%	42.51%	4.09%	10.74%
浙江力诺	金额	617.59	927.87	36.69	19.43
	占比	38.56%	57.93%	2.29%	1.21%
浙江控阀	金额	421.34	435.86	65.33	101.05
	占比	41.16%	42.58%	6.38%	9.87%
平均数	金额	2,422.76	1,877.38	193.42	371.64
	占比	49.80%	38.59%	3.98%	7.64%
公司	金额	115.34	119.23	4.12	9.29
	占比	46.51%	48.08%	1.66%	3.74%

由上表对比可知，公司与同行业公司的研发费用均以直接材料和直接人工为主，公司直接材料和直接人工占比均在可比公司合理范围内。报告期内，公司直接材料和直接人工合计占研发投入比例分别为 94.59%、97.09%和 98.21%，略高于同行业平均水平合计，与智能自控和浙江力诺相近。由于可比公司研发模式不同，研发投入内容存在差异，江苏神通、纽威股份和浙江控阀涉及委托外部研发、技术服务、咨询服务和其他费用且占比相对较高，故直接材料和直接人工占比较低。

报告期内，公司研发费用中直接人工分别为 119.23 万元、187.20 万元及 250.89 万元，呈逐年增长趋势；直接材料分别为 115.34 万元、104.54 万元及 344.39 万元，呈现波动趋势。2022 年因研发直接材料占比增加，直接人工占比有所下降。2022 年直接材料大幅增加主要是因为 2021 年光伏硅料、锂电新能源行业快速发展，其对陶瓷阀门需求持续上升，公司紧抓发展机遇，继续深耕光伏硅料、锂电新能源等新兴行业的市场，针对光伏硅料、锂电新能源等新兴行业特点持续开发。为改善公司产品、开发新产品结构并丰富产品类型，2022 年公司对“陶瓷球阀在节能降耗上的研究与开发”、“陶瓷 D 阀的开发”和“双衬陶瓷 C 阀的开发”三个新项目加大投入，合计投入直接材料 215.86 万元，故当期领用

材料成本较高。

2. 公司研发费用率与同行业可比公司的差异原因，研发费用率逐年降低的原因及合理性

公司与同行业公司研发费用率情况如下：

公司名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
江苏神通	7,471.30	3.82%	7,971.84	4.17%	6,484.56	4.09%
智能自控	3,349.35	3.88%	2,782.94	3.79%	2,218.93	4.02%
纽威股份	17,641.99	4.35%	15,024.72	3.79%	12,997.36	3.58%
浙江力诺	3,601.91	3.56%	2,770.27	4.02%	1,601.58	3.41%
浙江控阀	1,593.78 ^注	4.72%	1,435.08	4.97%	1,023.59	4.73%
平均数	6,731.67	4.07%	5,996.97	4.15%	4,865.20	3.97%
公司	606.14	4.51%	300.50	4.94%	247.98	6.87%

注：截至本问询函回复出具之日，浙江控阀尚未披露 2022 年度研发费用金额，根据已披露的 2022 年度营业收入和研发费用率，此处研发费用按照公式“研发费用=营业收入×研发费用率”计算得出

报告期内，公司研发费用率分别为 6.87%、4.95%和 4.51%，可比公司平均研发费用率分别为 3.97%、4.15%及 4.07%，其中 2020 年公司研发费用率高于可比公司平均水平主要由于该年度公司的业务规模较可比公司相对较小，但公司始终高度重视研发投入和技术创新，为拓展市场、满足不同客户需求，针对不同苛刻工况情形下工业陶瓷阀门的适应性进行研发测试，并注重新的工业陶瓷阀门品类的研发，在收入规模较低的情况下也进行了较多的研发投入从而导致上述期间公司研发费用率高于可比公司平均水平。2021 年度和 2022 年度公司营业收入较前一年度分别增长 68.46%和 121.00%，为持续打造公司产品的竞争力、构筑品牌护城河、丰富产品种类、提高产品应用领域适用性，公司研发投入分别较前一年度增长 21.18%和 101.71%，增幅相对小于营业收入增长率，故研发费用率有所下降，并进一步接近可比公司平均水平。

(六) 说明公司研发投入绝对值较低的情况下，如何使产品性能达到国内先进水平，实现进口替代

1. 公司深耕工业陶瓷阀门领域时间较长

公司自成立以来长期在工业陶瓷阀门领域深耕，积累了丰富的技术经验和专

业知识，对陶瓷材料的特性、加工工艺、性能指标等方面有着深入了解，能够针对不同的应用场景和工况提供定制化的解决方案。

2. 公司累计研发投入较大

公司自成立以来，一直重视研发工作，2012 至 2022 年度累计研发投入达 3,094.46 万元，占营业收入（累计收入 44,273.49 万元）比例约 6.99%。

公司受限于规模较小，累计投入绝对额相对不高，但公司投入比例较高。报告期各期，公司研发费用分别为 247.98 万元、300.50 万元和 606.14 万元，研发投入占营业收入的比例较高，分别为 6.87%、4.94%和 4.51%。持续不断的研发投入支撑了公司的技术积累。

3. 公司持续创新能力强

公司是国家高新技术企业和国家级专精特新“小巨人”企业、瞪羚企业。自 1998 年成立以来，公司一直专注于陶瓷材料生产工艺和检验手段的持续改进，工业陶瓷阀门结构的技术创新以及生产设备的设计改造，多年持续的研发投入使公司技术路线和产品性能日益成熟。截至 2023 年 6 月 30 日，公司已拥有 4 项发明专利，39 项实用新型专利，另有 13 项专利申请处于实质审查阶段。2018 年 11 月 30 日，公司被中国化学工业联合会授予“科技进步奖特等奖”；2021 年 11 月 3 日，中国石油和化学工业联合会提名的“400 万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化”项目获评 2020 年度国家科学技术进步奖一等奖，公司作为主要参与单位之一，开发的高压高频工况耐磨陶瓷球阀应用于该项目气化装置煤粉锁斗泄压和渣锁斗泄压系统，解决了锁斗泄压阀、均压阀等阀门在高磨损、强腐蚀恶劣工况下使用寿命短的难题；公司高温高压陶瓷球阀等多个产品在中国机械工业联合会或山东省科学技术厅组织的科学技术成果鉴定中获评“国际先进水平”。

公司近年来荣获的部分荣誉奖项情况如下：

序号	颁发单位	奖项/荣誉名称	证书编号/ 获奖年份	获奖项目
1	中国石油和化学工业联合会	科技进步奖特等奖	2018 年 11 月	400 万吨/年煤间接液化关键技术与重大装备开发及应用
2	山东省人民政府	山东省科学技术奖三等奖	2021 年 12 月	面向苛刻工况陶瓷球阀关键技术的研发与应用
3	烟台市科学技术信息学会	烟台信息技术科学技术奖二等奖	2022 年 1 月	高温高压陶瓷球阀满载型的开发与研究

4. 涉足的应用场景广、储备的核心技术多

公司自设立以来专注于工业陶瓷阀门的研发、生产及销售，建立了一支具备技术研发和创新能力的高素质人才队伍。公司凭借核心技术开发了多种型号产品，可广泛运用于光伏硅料、锂电新能源、煤化工、环保、钢铁冶金和其他化工等行业中多种苛刻工况下。

公司已经掌握了高压阀门抗震减噪技术、微小流量精密调节技术、陶瓷阀门耐热冲击技术、大口径球芯精密研磨技术等与精密调节、耐高温高压等单个或多个与行业发展方向相关的技术，产品结构包括球阀、C 阀、滑阀、角阀等多个规格。丰富的产品结构可满足不同应用场景下客户需求。

5. 公司未来将持续加大研发投入，充分保障市场竞争力

未来公司将继续高度重视研发，不断加大研发投入，持续扩充研发团队。同时加强市场调研，及时跟进市场需求的动态发展，以市场信息为指导，提高响应速度。此外，公司计划加强与外部高校、知名企业如西南石油大学等机构的合作研发，以实践经验技术，优化研发管理流程，切实提升公司的技术水平。公司已将持续加大研发投入视为实现未来发展规划的重要举措，以充分保障公司在市场上的竞争力。

综上，公司成立以来一直重视研发工作，在工业陶瓷阀门领域长期深耕，累计研发投入较大，具备持续创新能力，在多个应用场景储备了多项核心技术，并已应用于多个下游领域，产品获得下游市场广泛认可，产品性能达到国际先进水平，实现进口替代。未来公司将继续加大研发投入，充分保障公司的市场竞争力。

(七) 核查程序及核查意见

1. 针对上述事项，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 了解与研发费用相关的内部控制，评价其设计是否有效，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 访谈公司研发人员、财务人员，了解公司研发费用的核算口径、核算流程，核实费用归集和列报的准确性、合理性、完整性；

(3) 访谈公司研发部门负责人，了解公司研发模式、研发项目的设置及与公司业务和产品之间的关系；获取和查阅研发立项报告、结项报告和研发进度确认报告等研发资料，了解研发项目预算、参与人员以及研发周期，分析研发项目立项结项的完整性和准确性，核实研发项目的真实性以及是否存在突击研发的情形；

(4) 获取公司员工花名册、研发人员名单，了解研发人员范围、认定依据、

研发人员学历、入职年限和工作年限以及研发人员薪酬核算归类方法，检查公司分项目的研发人员薪酬明细账，将研发人员花名册及工资发放明细进行核对，核查是否存在差异，判断是否存在虚增研发人员和不当归集研发人员的情况；收集同行业与同地区可比上市公司的年度报告、招股说明书等公开披露文件，复核公司统计的同行业和同地区可比公司研发人员数量和薪酬情况，分析薪酬差异的原因及合理性；

(5) 获取报告期内研发领料明细，分析研发领料的具体内容、数量和入账金额情况；了解研发领料的具体过程、申请和审批人员、领料申请单和出库单的具体内容，以及入账价值的确认方式；抽样检查报告期内研发直接材料领用情况，核对领用审批单上记录的项目是否与账面归集的研发项目一致，是否存在归集混乱、归集不完整的情形，判断是否存在研发领料和生产领料混同的情形；了解研发领料的最终去向及处置情况；

(6) 获取公司研发费用具体明细账，检查研发费用的主要构成项目，分析研发费用率变动的的原因，与公司的实际经营情况进行对比分析，并结合同行业研发费用比例判断是否存在异常波动的情形；

(7) 抽样检查研发费用原始凭证是否真实完整，关注是否存在将与研发无关的费用在研发支出中列支的情形；

(8) 获取报告期计入研发费用的折旧和摊销的资产清单，了解研发部门对大额资产的使用情况是否合理，并实地查看其是否为研发专用资产，复核折旧与摊销金额是否存在较大差异；

(9) 获取公司自 2012 年度至 2022 年度研发费用投入统计表，分析公司自设立以来累计研发投入情况。

2. 经核查，我们认为，

(1) 由于各家同行业公司利润情况以及所处地域经济发展水平的差异，公司研发人员平均薪酬与同行业公司存在一定差异，但具有合理性；公司研发人员薪酬与同地区公司相比不存在明显差异。公司依据员工具体承担的职责和工作，将从事研发活动的人员界定为研发人员，设有独立的研发部门，主要负责新产品的设计与研发、新产品转换生产、专利申报以及技术标准制定等工作。截至 2022 年末，研发部门包括研发部长 1 名、研发主任工程师 1 名和研发工程师 11 名。公司研发人员的工作年限和任职年限均较长，学历综合水平较高；

(2) 研发材料能够与生产领料予以区分，并进行适当的会计处理，研发项目的直接投入金额核算准确；研发领料与研发项目能够对应，不存在形成样品对外销售的情况；

(3) 报告期内，公司销售规模持续扩张，研发投入增幅相对于营业收入增幅较低，故研发费用率逐年降低。公司研发项目能够与业务和产品对应，不存在突击确认研发收入的情形；

(4) 公司建立了完整的研发费用内控制度，报告期内文件记录存在笔误的情况，对研发费用的归集核算不存在重大影响，公司针对上述情况已积极整改并及时纠正了不规范的行为；公司整改后的研发费用内控制度健全，正常运行并有效执行，研发人员工时统计与核算、项目立项、核算归类、人员划分真实准确，不存在虚增研发人员或不当归集研发人员的情况，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形；

(5) 公司研发费用率与同行业可比公司的差异具备合理性，系不同公司业务结构、地域、研发人员数量及收入规模的差异；

(6) 报告期内，公司研发投入绝对值较低，但自成立后累计研发投入较高，具有持续创新能力，并在多个应用场景积累了经验和技術，使产品的性能达到国内领先水平，部分产品实现进口替代。

六、关于会计基础工作规范性及财务内控有效性

根据申请文件，(1) 发行人在备用金管理方面存在员工借用备用金未经部门主管、分管副总及总经理审批，不符合公司《财务管理》相关规定，此外，公司个别员工备用金存在长期不还的情况；在验收确认单方面，发行人存在部分验收单缺少客户确认日期，个别客户确认日期早于产品验收日期等情形；在研发管理方面，发行人存在研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符的情形，此外，个别研发人员研发工时记录不准确；在存货管理方面，一是财务部未参与部分小组盘点工作，部分存货盘点表未签署盘点日期，不符合公司《存货管理制度》的规定，二是公司部分出库单、入库单制单人员无法对应具体工作人员，部分出库单、入库单缺少审核人员签字，不符合会计基础工作规范要求。(2) 2020年及2021年，发行人存在多项前期会计差错更正，涉及收入跨期调整、职工薪酬调整、应收票据调整、存货跌价准备调整等，2020年调减净资产

产 10.64%，调减净利润 29.62%。2021 年调减净资产 11.89%，调减净利润 17.42%，影响比例较大。(3) 报告期内发行人存在票据找零、现金交易、员工代收代付奖金等财务内控不规范的情形。

请发行人：

(1) 说明发行人存在上述不规范情形的具体情况，包括但不限于产生原因和具体背景、相关会计处理、会计差错更正情况及对财务报表的影响。

(2) 就报告期内存在的财务不规范情况进行风险提示，说明发行人采取的具体措施、整改落实情况，是否仍存在上述不规范行为。

(3) 结合上述不规范情况、公司财务人员背景及人员配置情况、会计差错更正具体原因及影响比例等说明发行人会计基础是否薄弱，发行人目前是否已建立符合《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等相关规定的财务管理相关制度并有效执行。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见，说明：

(1) 发行人会计基础是否薄弱，财务内控是否健全，整改是否有效，报告期内财务数据是否真实、准确、完整。

(2) 对发行人现金交易可验证性及相关内控有效性的核查方法、过程与证据，对发行人报告期现金交易的真实性、合理性和必要性明确发表意见。

(3) 对发行人、控股股东、实际控制人、董监高、主要关联方及关键岗位人员相关银行账户资金流水进行核查的情况，包括资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确意见。(问询函问题 8)

(一) 说明发行人存在上述不规范情形的具体情况，包括但不限于产生原因和具体背景、相关会计处理、会计差错更正情况及对财务报表的影响

报告期内，公司不规范情形的具体情况如下：

项目	事项	产生原因和具体背景	相关会计处理	会计差错更正情况	对财务报表的影响
备用金管理	员工借用备用金未经部门主管、分管副总及总经理审批	公司员工朱洪飞于 2022 年 3 月需借用 5 万元备用金，由于部门主管、分管副总、总经理处于差旅期，无法在纸质借款申请单中签字，故通过公司 OA“纷享销客系统”		不涉及	

		进行了相应线上审批后填写纸质借款单交由财务人员审批，已履行审批程序	
	个别员工备用金存在长期不还的情况	采购部李伟备用金长期未归还，主要系由于该员工采购物资借出备用金 0.5 万元，财务部未对其进行及时催收，导致其长期未归还	不涉及
验收单确认	部分验收单缺少客户确认日期	部分验收确认单缺少客户确认日期系客户已认可验收单表格中记录的时间为验收时间，客户在验收单盖章确认时不再签署时间	不涉及
	个别客户确认日期早于产品验收日期	个别验收单签署的时间早于验收单上的产品验收时间，涉及的订单号为 9736，订单金额为 9,686.00 元，该订单实际发货日期为 2022 年 12 月 9 日，物流签收日期为 2022 年 12 月 12 日，验收单记录验收日期为 2022 年 12 月 30 日，客户邮件回复验收单寄回日期为 2023 年 1 月 3 日。该验收单签署日早于验收时间主要系公司验收单中填列的验收时间为实际验收时间，公司在与客户对验收单补充盖章确认时，落款日期系相关验收人员因理解有误所致	不涉及
研发管理	研发项目区间与研发项目立项研讨会日期不符	公司的《平行式陶瓷单闸板闸阀》研发项目进度确认报告系研发部门负责人管理项目进度的工作记录，非正式报告文件，文件打印过程中存在未详细核对项目开始时间的笔误，导致与研发项目区间不符的情况	不涉及
	个别研发人员研发工时记录不准确	在记录 2022 年 3 月新入职研发人员王秋光（二次入职）当月总工时的 Excel 表格制作过程中，存在操作错误，在对工资按不同项目分配的过程中对其当月工时误按全勤进行记录。该员工 2022 年 3 月实际入账工资总额无误	不涉及
存货管理	财务部未参与部分小组盘点工作	2022 年末存货盘点时，部分财务部人员因感染新冠难以到岗，为在盘点计划规定日期内完成静态盘点，故抽调	不涉及

		部分车间人员参与盘点，同时中介机构增派人员参与监盘，确保盘点结果的有效性	
	部分存货盘点表未签署盘点日期	为在盘点过程中提高盘点效率，公司在年末盘点时以货架为单位进行盘点工作，涉及盘点表页数较多，盘点人员及监盘人员在签署时遗漏签署日期	不涉及
	部分出库单、入库单制单人员无法对应具体工作人员	因公司相关岗位人员变动、ERP 账号数量有限等原因，公司未将出入库系统的账号名称修改为具体员工名字，导致部分出、入库制单人显示为仓管 1、品管 1，无法对应具体的工作人员	不涉及
	部分出库单、入库单缺少审核人员签字	出、入库单的规范流程要求在制单人打印纸质单据后，审核人员需要在系统中进行审核并在纸质单据上进行签字确认。而由于审核人员的遗漏，部分纸质单据仅在系统中进行了审核，缺少了审核人员的签字确认	不涉及
差错更正	存在多项前期会计差错更正	由于公司业务与财务衔接，以及财务人员对企业会计准则、内控管理相关法规理解不够充分、规范意识欠缺等原因，同时为了调整事项调整后能够更准确地反映公司财务信息	见本回复六(三)3 会计差错更正具体原因及影响比例之回复
财务内控不规范	票据找零	公司基于实际业务需求，销售回款和采购付款业务中涉及票据找零情形，产生原因系公司前期票据结算规模较小，公司财务人员对承兑汇票相关法律法规了解不足。报告期各期，公司向客户找零的票据金额分别为 2.87 万元、5.31 万元和 147.00 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.08%、0.09%和 1.09%；各期向供应商支付大额票据后，收取供应商找零金额分别为 22.58 万元、317.04 万元和 213.47 万元，占各期采购总额的比例分别为 1.52%、9.69%和 3.29%	不涉及
	现金交易	公司现金销售主要系产品废料销售及少量产品销售款	不涉及

		<p>等，交易对手为周边从事废品回收业务的个人；现金采购主要系食堂支出和防疫用品支出，系向周边农贸市场、个体户购买食材费用，出于便利性，使用现金交易较多，由于经营规模较小，所涉资金往来额度小，出于交易结算的便利性考虑，交易对手付款或收款习惯倾向于采用现金的方式，符合经营活动的特点及实际情况，具有真实交易背景和合理商业理由。报告期各期，公司现金销售金额分别为 7.00 万元、1.21 万元和 3.81 万元，占营业收入的比例分别为 0.19%、0.02%和 0.03%，现金销售金额及占比均较小。报告期各期公司现金采购金额分别为 67.77 万元、75.06 万元和 30.35 万元，占采购总额的比例分别为 2.07%、1.52%和 0.33%</p>	
	代收代付奖金	<p>报告期内公司基于为销售人员减少个人所得税的目的，公司将部分奖金支付至工资水平较低的员工，其个税申报方面视作对上述员工发放了奖金，并按照较低的税率扣缴个人所得税，再由上述公司员工将税后奖金转至实际奖金受益员工。报告期内代收代付的奖金分别为 128.18 万元、101.62 万元和 82.67 万元。公司已对上述人员的个税进行重新申报并补缴。</p>	见本回复六(三)3 会计差错更正具体原因及影响比例之回复

(二) 就报告期内存在的财务不规范情况进行风险提示，说明发行人采取的具体措施、整改落实情况，是否仍存在上述不规范行为

1. 就报告期内存在的财务不规范情况进行风险提示

针对报告期内存在的财务不规范的情形，公司已在招股说明书中的“四、特别风险提示”之“二、财务风险”之“5、报告期内存在的财务不规范情况的风险”及“第三节 风险因素”之“二、财务风险”之“5、报告期内存在的财务不规范情况的风险”中进行补充披露，具体如下：

“报告期内，公司存在票据找零、员工代收代付奖金等财务内控不规范的情形。公司已对上述相关事项进行了整改，并进一步完善财务内控制度。若未来经营过程中财务内控制度出现不能得到有效执行的情况，可能会导致使公司利益受损或受到有关部门处罚的风险，进而损害投资者利益的风险。”

2. 发行人采取的具体措施、整改落实情况，是否仍存在上述不规范行为

关于报告期内存在的财务不规范情况，公司已采取了有效措施进行整改落实，并不断完善并严格实施相关财务内部控制制度，已不存在财务不规范行为。

公司采取的具体措施、整改落实情况如下：

报告期内的财务不规范情况	采取的具体措施、整改落实情况
报告期内，公司存在备用金管理不规范的情况。	公司已制定新的《备用金管理制度》，相关条款包括降低备用金每次借款的最高额度、严格限定了超过额度的次数、严格设定用途和还款期限、完善审批流程资料整理、设立到期未归还的处罚措施等内容。报告期后，针对未及时归还备用金的情况，公司已按照新的《备用金管理制度》执行罚款措施。
报告期内，公司存在验收单不规范的情况。	公司已加强验收单的管控和获取力度，并由商务部门对单据及时进行归集整理；同时优化企业内部管理流程，打通部门间的信息壁垒，加强验收单等业务单据传递的及时性，确保公司财务信息真实、准确、完整。
报告期内，公司存在研发管理不规范的情况。	公司已建立并完善了研发相关内控制度，保障研发项目从立项到结题，整个生命周期的规范运行；同时加强各研发项目的具体情况核算、分配和归集，以确保研发费用核算的真实性、准确性、完整性。
报告期内，公司存在存货管理不规范的情况。	公司已严格执行《存货管理制度》并重视细节问题，加强盘点表的检查和审核工作；同时已修改出入库系统的账号名称并定期检查相关单据，确保审核签字的完整性。
报告期内，公司存在会计差错更正事项，涉及会计期间分别为2020年度及2021年度。	会计差错更正事项已经公司董事会、股东大会审议，更正后的财务数据能够更加客观、公允地反映公司财务状况和经营成果，有助于公司进一步规范财务报表列报，提升会计信息质量。同时，公司根据财务岗位职责要求及具体分工，进一步扩充和优化财务人员配置，加强《企业会计准则》的理解和学习。根据《企业会计准则》规范要求，梳理和完善财务管理相关制度及流程，进一步梳理客户管理、生产管理、供应商管理、财务管理等多个重要业务流程，完善公司业财衔接，确保财务报告编制的规范性及准确性。
报告期内，公司存在票据找零的情况。	公司已按照相关法律、法规的要求，建立健全了相关内控制度，完善了关于票据的使用管理，严格履行相关内控制度要求，避免票据找零的情况再次发生。截至本问询回复出具之日，票据找零涉及的票据均已到期解付，不存在票据逾期及拖欠承兑银行本息等情形。

报告期内的财务不规范情况	采取的具体措施、整改落实情况
报告期内，公司存在现金交易的情况。	为加强对资金收支的内部控制和管理、规范现金使用行为，公司修订完善了《货币资金管理制度》等相关内控制度，同时停止现金交易的情况。报告期内，公司现金回款、现金付款交易的占比逐年下降，且 2023 年 1 月后未再发生现金交易的行为。
报告期内，公司存在公司员工代收代付奖金的情况。	公司已对相关人员奖金进行了补提，相应调减其他人员的薪酬，并进行会计调整并补缴个税，同时取得了税务局出具的税务无违规证明。公司员工代收代付奖金事项已整改完毕，2023 年 1 月后未再发生相关情况。公司也进一步健全完善薪酬管理等内部控制制度，加强相关人员对内部控制制度及相关法律法规的学习，规范薪酬发放的审批流程和支付方式，严格杜绝员工代收代付奖金等不规范行为。

综上，公司已采取了有效措施对报告期内的财务内控不规范情形进行整改落实，针对性建立了内控制度并有效执行，截至本问询函回复出具之日，已不存在上述不规范行为。

(三) 结合上述不规范情况、公司财务人员背景及人员配置情况、会计差错更正具体原因及影响比例等说明发行人会计基础是否薄弱，发行人目前是否已建立符合《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等相关规定的财务管理相关制度并有效执行

1. 上述不规范情况的整改

关于报告期内内控不规范情形，公司已采取了有效措施进行整改落实，针对性建立、完善了内控制度并有效执行，已不存在上述不规范行为。

公司董事会及管理层人员将持续加强对《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等法律法规中财务报告、内控制度及信息披露相关要求的学习，提高上市公司管理和规范运作的意识。

2. 财务人员背景及配置情况

姓名	岗位	学历	专业	从事财务工作年限	在公司任职情况
李静霞	财务总监	本科	财务管理	16 年	2007 年 3 月至今
王安顺	财务经理	本科	财务管理	15 年	2022 年 11 月至今
曲文科	财务经理	本科	会计学	16 年	2019 年 3 月至 2022 年 10 月
吴春蕾	会计	大专	会计学	12 年	2011 年 10 月至今
宋广泉	会计	本科	统计学、会计学	7 年	2022 年 11 月至今
尚宇迪	出纳	本科	财务管理	4 年	2019 年 7 月至今

公司建立了规范的财务会计核算体系，设立了独立的财务部门，财务部门岗

位齐备，所聘用人员具备相应的专业知识及工作经验，能够胜任公司的财务工作，各关键岗位严格执行不相容职务分离的原则；通过记账、核对、岗位职责落实、职责分离、档案管理等会计控制方法，确保会计工作基础具有规范性，财务报告编制有良好基础。公司财务人员每年参加从业人员继续教育等专业培训，及时了解最新财务法规及核算要求以确保会计核算的及时准确。此外，公司定期安排财务人员参加税务、财务等相关培训，及时掌握新政策、新信息。

3. 会计差错更正具体原因及影响比例

公司进行会计差错更正主要系公司业财之间的衔接以及财务人员对企业会计准则、内控管理相关法规理解不够充分、规范意识欠缺等。此外，在本次申报过程中，根据企业会计准则和谨慎性原则，结合公司实际情况对部分会计处理进行综合分析后，基于更合理的专业判断进行调整。

(1) 2021年具体更正原因及影响如下：

更正事项	更正原因	影响报表项目	2021年12月31日/2021年度		
			影响金额	对净资产影响比例	对净利润影响比例
理财产品调整	未将应分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的理财产品在“交易性金融资产”列示，未确认公允价值变动损益	公允价值变动损益	-0.32	无影响	-0.03%
		年初未分配利润	0.32		
应收票据调整	将不符合终止确认条件的已背书未到期银行承兑汇票进行终止确认	应收票据	795.05	无影响	
		其他流动负债	795.05		
	未将资产负债表日公司持有的承兑人信用等级一般的银行承兑汇票在“应收票据”列报	应收票据	152.61		
		应收款项融资	-152.61		
应收账款列报调整	未将应收未到期的质保金在“合同资产”和“其他非流动资产”列示	应收账款	27.89		
		合同资产	-27.13		
		其他非流动资产	-0.76		
存货跌价准备调整	未按企业会计准则规定计提和转销存货跌价准备	存货	-215.77	-2.71%	-3.17%
		营业成本	-15.28		
		销售费用	-1.45		
		研发费用	-34.64		
		资产减值损失	86.09		
		年初未分配利润	-181.06		
固定资产调整	将固定资产使用过程中厂房屋顶翻新等重大更新改造支出一次性计入了当期损益	固定资产	135.31	1.70%	-0.87%
		营业成本	5.31		
		管理费用	4.24		
		年初未分配利润	144.86		
职工薪酬	未根据权责发生制原则计提	应付职工薪酬	514.01	-6.45%	-12.97%

调整	应付职工薪酬且相关成本和费用归集不准确	营业成本	-1.44		
		销售费用	24.05		
		管理费用	105.28		
		研发费用	14.26		
		年初未分配利润	-371.86		
	代发工资还原并补提个税	应付职工薪酬	62.55		
		营业成本	-23.79		
		销售费用	106.42		
		管理费用	-43.68		
		研发费用	-19.50		
	年初未分配利润	-43.10	-0.78%	-1.77%	
预计负债调整	未根据权责发生制原则计提产品质保费用，未正确列报发生的产品质量保证支出	应付账款	23.87		
		预计负债	129.07		
		营业成本	57.04		
		销售费用	0.58		
	年初未分配利润	-95.33	-1.92%	-5.26%	
专项储备调整	安全生产费用计提不合理	专项储备	58.69		
		营业成本	-0.79		
		年初未分配利润	-59.48	无影响	0.07%
收入调整	部分合同未能准确确认收入及结转成本，存在跨期确认收入和结转成本的情况	应收账款	-146.82		
		存货	62.13		
		应交税费	-24.93		
		营业收入	248.24		
		营业成本	107.74		
		销售费用	2.71		
	年初未分配利润	-197.55	-0.75%	12.57%	
其他非重大调整	未根据权责发生制原则进行成本和费用归集	预付款项	-0.72		
		其他应收款	-3.85		
		存货	-9.09		
		销售费用	-2.66		
		年初未分配利润	-16.33	-0.17%	0.24%
	未根据权责发生制原则计提税金及附加	税金及附加	9.91		
		年初未分配利润	9.91	无影响	-0.90%
	未根据受益对象分配相关成本和费用	营业成本	1.15		
		销售费用	-1.15		
	未将预付材料款项在“预付款项”列示，未将预付长期资产购置款在“其他非流动资产”列示等	预付款项	2.53		
其他应收款		-17.20			
其他非流动资产		14.67			
应付账款		2.10			
应交税费红字余额列报不合理	其他应付款	-2.10			
	其他流动资产	-23.31			
	应交税费	-23.31			
未将尚未转让商品或者提供服务给客户但已收到的预收款项分别计入“合同负债”和“其他流动负债-待转销项税额”	应收账款	97.27			
	合同负债	86.08			
	其他流动负债	11.19			
未根据新收入准则的规定，	其他应付款	7.50	-0.09%	-0.25%	

	将销售费用中为履行销售合同而发生的运杂费在“营业成本”列报，且存在跨期情况	销售费用	20.17			
		营业成本	-17.40			
		年初未分配利润	-4.73			
	未将“递延所得税资产”与“递延所得税负债”以抵销后的净额列示	递延所得税资产	-0.18	无影响		
		递延所得税负债	-0.18			
	未确认债务重组损失	应收账款	-19.39	-0.24%	无影响	
		年初未分配利润	-19.39			
	未正确处理应收账款的核销	信用减值损失	0.28	无影响		
		营业外支出	-0.28			
	基于上述事项调整	厘定应收票据坏账准备	信用减值损失	21.33	-0.59%	-1.95%
			应收票据	-47.38		
			年初未分配利润	-26.05		
厘定应收账款坏账准备		应收账款	-116.28	-1.46%	-4.62%	
		资产减值损失	-41.04			
		信用减值损失	91.69			
		年初未分配利润	-65.64			
厘定其他应收款坏账准备		其他应收款	-23.48	-0.29%	-0.81%	
		信用减值损失	8.93			
		年初未分配利润	-14.56			
厘定合同资产减值准备		合同资产	-0.62	0.00%	-0.23%	
		其他非流动资产	0.64			
		资产减值损失	2.48			
		年初未分配利润	2.50			
厘定递延所得税资产		递延所得税资产	75.83	0.95%	2.20%	
		所得税费用	-24.07			
		年初未分配利润	51.75			
厘定所得税费用		应交税费	-74.17	0.93%	0.33%	
		所得税费用	-3.62			
		年初未分配利润	70.55			
计提盈余公积		盈余公积	-100.61	无影响		
		未分配利润	19.09			
		年初未分配利润	81.52			

(2) 2020年具体更正原因及影响如下：

更正事项	更正原因	影响报表项目	2020年12月31日/2020年度		
			影响金额	对净资产影响比例	对净利润影响比例
理财产品调整	未将应分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的理财产品在“交易性金融资产”列示，未确认公允价值变动损益	交易性金融资产	400.32	0.00%	0.12%
		其他流动资产	-400.00		
		公允价值变动损益	0.32		
应收票据调整	将不符合终止确认条件的已背书未到期银行承兑汇票进行终止确认	应收票据	258.66	无影响	
		其他流动负债	258.66		
	未将资产负债表日公司持有的承兑人信用等级一般的银	应收票据	262.37		

	行承兑汇票在“应收票据”列报	应收款项融资	-262.37		
应收账款 列报调整	未将应收未到期的质保金在“合同资产”和“其他非流动资产”列示	应收账款	182.29		
		合同资产	-78.83		
		其他非流动资产	-103.45		
存货跌价 准备调整	未按企业会计准则规定计提和转销存货跌价准备	存货	-181.06	-2.55%	-18.05%
		营业成本	-14.82		
		销售费用	-6.11		
		研发费用	-3.85		
		资产减值损失	74.13		
		年初未分配利润	-131.70		
固定资产 调整	将固定资产使用过程中厂房屋顶翻新等重大更新改造支出一次性计入了当期损益	固定资产	144.86	2.04%	35.73%
		营业成本	2.12		
		管理费用	-99.80		
		年初未分配利润	47.19		
职工薪酬 调整	未根据权责发生制原则计提应付职工薪酬且相关成本和费用归集不准确	应付职工薪酬	371.86	-5.23%	6.37%
		营业成本	-3.15		
		销售费用	-67.49		
		管理费用	67.51		
		研发费用	-14.28		
		年初未分配利润	-389.28		
	代发工资还原并补提个税	应付职工薪酬	43.10	-0.61%	-5.60%
		营业成本	-24.88		
		销售费用	80.07		
		管理费用	-16.24		
研发费用		-23.64			
年初未分配利润	-27.78				
预计负债 调整	未根据权责发生制原则计提产品质保费用，未正确列报发生的产品质量保证支出	应付账款	18.73	-1.34%	16.04%
		预计负债	76.59		
		营业成本	37.80		
		销售费用	-81.65		
		年初未分配利润	-139.17		
专项储备 调整	安全生产费用计提不合理	专项储备	59.48	无影响	-11.44%
		营业成本	38.43		
		管理费用	-7.15		
		年初未分配利润	-28.20		
收入调整	部分合同未能准确确认收入及结转成本，存在跨期确认收入和结转成本的情况	应收账款	-409.29	-2.78%	-24.25%
		存货	172.58		
		应交税费	-39.16		
		营业收入	-78.74		
		营业成本	-12.44		
		年初未分配利润	-131.25		
其他非重 大调整	未根据权责发生制原则进行成本和费用归集	预付款项	-0.72	-0.23%	-1.19%
		其他应收款	-6.52		
		存货	-9.09		
		营业成本	0.69		
		销售费用	2.55		
	年初未分配利润	-13.08			
未根据权责发生制原则计提	应交税费	-9.91	0.14%	无影响	

	税金及附加	年初未分配利润	9.91		
	未根据受益对象分配相关成本和费用	营业成本	-2.31	无影响	
		销售费用	6.46		
		研发费用	-4.15		
	未将预付材料款项在“预付款项”列示，未将预付长期资产购置款在“其他非流动资产”列示等	预付款项	-1.78		
		其他应收款	-0.86		
		其他非流动资产	2.64		
	应交税费红字余额列报不合理	其他流动资产	79.31		
		应交税费	79.31		
	未将尚未转让商品或者提供服务给客户但已收到的预收款项分别计入“合同负债”和“其他流动负债-待转销项税额”	应收账款	62.86		
		合同负债	55.63		
		其他流动负债	7.23		
	未根据新收入准则的规定，将销售费用中为履行销售合同而发生的运杂费在“营业成本”列报，且存在跨期情况	其他应付款	4.73	-0.07%	-0.18%
		销售费用	13.50		
		营业成本	-13.00		
		年初未分配利润	-4.24		
	未确认债务重组损失	应收账款	-19.39	-0.27%	-7.09%
		营业外支出	19.39		
基于上述事项调整	厘定应收票据坏账准备	信用减值损失	26.05	-0.37%	-9.53%
		应收票据	-26.05		
	厘定应收账款坏账准备	应收账款	-65.64	-0.92%	-7.73%
		信用减值损失	21.13		
		年初未分配利润	-44.51		
	厘定其他应收款坏账准备	其他应收款	-14.56	-0.20%	-3.13%
		信用减值损失	8.56		
		年初未分配利润	-5.99		
	厘定合同资产减值准备	合同资产	-12.99	0.04%	0.91%
		其他非流动资产	15.48		
		资产减值损失	-2.50		
	厘定递延所得税资产	递延所得税资产	51.75	0.73%	-8.04%
		所得税费用	21.97		
		年初未分配利润	73.72		
	厘定所得税费用	应交税费	-70.55	0.99%	7.44%
所得税费用		-20.35			
年初未分配利润		50.20			
计提盈余公积	盈余公积	-81.52	无影响		
	未分配利润	8.10			
	年初未分配利润	73.42			

报告期内公司会计差错主要系根据公司会计准则和谨慎性原则，结合公司实际情况，基于更合理的专业判断进行调整。

4. 公司目前已建立符合《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等相关规定的财务管理相关制度并有效执行

公司已按照中介机构的建议，依照《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制配套指引》等有关规定，梳理并完善《备用金管理制度》《销售制度》《研究与开发管理制度》《存货管理制度》《银行及票据管理细则》等财务管理相关制度，建立与公司具体业务相结合的内部控制配套措施，加大力度开展相关人员的培训工 作，并有效地保证内部控制制度得以严格执行，确保后续公司不再出现内控不 规范以及重大会计差错更正的情况。

(四) 核查程序及核查意见

1. 针对公司会计基础是否薄弱，财务内控是否健全，整改是否有效，报告 期内财务数据是否真实、准确、完整，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 通过“纷享销客系统”查看备用金的审批流程及相关制度，核实业务人 员借用备用金是否经过部门主管、分管副总及总经理审批；

(2) 查阅异常验收单相关的原始单据，核查装箱单、发运单、验收单和邮件 沟通记录等单据日期，并通过走访、发函等方式向客户确认实际验收日期；

(3) 获取研发项目报告，查阅研发投入的具体期间，核实异常项目的项目区 间是否真实、合理；

(4) 获取研发人员工资表和项目工时表，核实异常人员的实际工时，分项目 计算员工的薪酬；

(5) 访谈仓库人员，了解出库单、入库单不规范情况的发生原因，在出、入 库系统内查看异常单据的线上审批流程和审批日期；

(6) 访谈公司财务人员，了解公司票据找零、现金交易和代收代发奖金发生 的具体原因和背景，判断以上不规范情况对财务报表的影响，复核相关会计差错 更正数据；

(7) 访谈人事部及财务部相关人员，了解公司财务部岗位职责、人员背景、 从事财务的工作年限和工作履历等，分析公司财务人员职业胜任能力；

(8) 查阅公司相关内部控制制度，参照《企业内部控制基本规范》及配套指 引的要求，评价公司相关内部控制制度的设计合理性；检查相关内部控制流程的 执行情况并进行控制测试，评价公司主要内部控制的执行有效性；

(9) 访谈公司管理层，了解导致会计差错更正的具体原因，了解并检查公司 采取的整改措施及整改效果，评估公司整改后内控制度的设计及执行情况；

(10) 获取公司原始财务报表、更正事项的明细表及原始单据、审议会计差

错更正事项的董事会决议等资料，逐项分析会计差错更正原因是否充分合理，复核相关会计处理是否符合企业会计准则的规定，评估对公司报告期内财务状况和经营成果的影响程度；

2. 针对公司现金交易可验证性及相关内控有效性的核查方法、过程与证据，对公司报告期现金交易的真实性、合理性和必要性，我们实施了以下主要核查程序：

(1) 访谈公司财务总监、出纳及销售人员，了解现金收付款的具体原因、必要性以及商业合理性；通过查询已公开披露的招股说明书、定期报告，了解同行业或类似公司情况；

(2) 获取现金日记账，对现金交易进行细节测试，核查会计凭证及后附单据的齐备性；

(3) 抽取大额现金收款凭证进行检查，包括相关销售清单、现金收据，现金存款凭证等单据；抽取大额现金支出凭证进行检查，包括现金支出审批单、发票、个人付款凭据，现金收支凭证后附单据齐全，具备可验证性；

(4) 获取公司关于现金交易的收入确认政策、成本核算原则，核查是否符合会计准则的相关规定；

(5) 查阅公司《资金管理制度》等制度，了解相关内部控制情况；

(6) 将现金交易的客户及供应商名称与公司关联方清单进行比对，核实现金交易是否涉及公司及实际控制人、董监高或其他关联方；

(7) 查阅实际控制人、董监高等关联方的银行对账单，核查是否与公司现金交易供应商、客户有资金往来，是否存在为公司代垫成本、费用及虚增收入等体外循环。

3. 针对公司、控股股东、实际控制人、董监高、主要关联方及关键岗位人员相关银行账户资金流水进行核查的情况，包括资金流水的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序、核查证据，并结合上述资金流水核查情况就公司内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 确定资金流水核查范围、核查账户数量

资金流水核查范围包括：公司账户、公司控股股东账户、公司实际控制人及其成年子女账户，以及上述主体控制及报告期内曾经控制的公司账户、公司现任

及报告期内担任过董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员以及关键岗位人员（财务人员、销售人员、采购人员）的账户。

1) 法人

法人的银行账户核查范围如下：公司、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间的所有银行账户流水，核查账户数量如下：

① 公司

公司	企业名称	核查账户数量	获取资料
公司	金泰美林	5	已开立银行结算账户清单、企业信用报告、报告期内银行对账单、银行询证函

② 实际控制人及其一致行动人控制的其他企业

主要关联方	企业名称	核查账户数量	获取资料
实际控制人控制的其他企业	烟台市美泰投资中心（有限合伙）	1	已开立银行结算账户清单、报告期内银行对账单
	烟台市静泽逸致文化产业中心（有限合伙）	0	《关于烟台市静泽逸致文化产业中心（有限合伙）自成立以来未开展实际经营活动的说明》

2) 自然人

自然人的银行账户核查范围如下：实际控制人及其成年子女、公司现任及报告期内担任过董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间的所有银行账户流水，核查账户数量如下：

类别	姓名	核查账户数量	获取资料
实际控制人及其近亲属	李平	16	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	金浩军	10	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	金泽中	5	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	王平	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	高敬文	16	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	李静霞	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	于英波	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告

类别	姓名	核查账户数量	获取资料
	苏万富	10	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	李凌云	11	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	李春丽	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	王新军	16	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果、个人征信报告
	冯一桀	8	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
报告期曾担任过的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	杨志峰	13	担任董事期间银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
公司销售人员	窦祥华	10	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	钟园宁	9	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	朱洪飞	10	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	彭元涛	16	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	周新永	9	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	邢真	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	赵李朋	6	在公司任职期间银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	朱艺	7	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
公司采购人员	杨智蕊	8	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	李伟	7	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	郝勇贵	10	在公司任职期间银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
公司财务人员	曲文科	13	在公司任职期间银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	王安顺	7	在公司任职期间银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	尚宇迪	12	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果
	吴春蕾	14	报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果

(2) 取得资金流水的方法，核查完整性

我们为保证所取得银行流水账户的完整性，采取了如下的核查方法：

类别	核查方法
公司	1. 我们前往公司银行基本户的开户行获取其《已开立银行结算账户清单》《企业信用报告》，与公司财务账簿的银行账户进行核对；2. 我们陪同企业人员实地前往公司开户银行打印并取得所有已开立账户报告期内的所有银行流水，与银行对账单和银行日记账进行核对；3. 交叉对比银行流水与银行日记账，核查银行账单中各银行账户之间发生的流水，核查是否存在开户清单外的银行账户，如有，则要求公司补充提供；4. 对公司报告期内所有已开立银行账户（含报告期内注销的银行账户、保证金账户）进行了函证确认，确定公司银行账户完整性。
实际控制人控制的其他企业	1. 对于美泰投资，我们陪同企业人员实地前往银行打印并取得所有已开立账户报告期内的所有银行流水，并由实际控制人对所提供流水的真实性、完整性进行承诺；同时获取该等账户的银行流水，并结合交易对手方信息，核查是否存在未申报账户的情况；2. 对于静泽逸致，由于报告期内未实际经营，取得《关于烟台市静泽逸致文化产业中心（有限合伙）自成立以来未开展实际经营活动的说明》。
自然人	1. 我们通过相关自然人在“云闪付 APP”、“支付宝 APP”各个银行添加银行卡过程中显示的在该银行开卡情况，依据查询截图录屏整理核查对象开户银行及账户；2. 除自然人提供及根据“云闪付 APP”、“支付宝 APP”整理的已开立账户的银行账户外，我们及公司律师陪同核查对象，携带身份证实地前往烟台市内有经营网点主要银行查询自然人在该行的开户情况并打印其所有的报告期内资金流水，主要包含 6 大国有银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮政储蓄银行）、2 家主要全国性股份制银行（招商银行、恒丰银行）以及公司所在地省市的 3 家当地主要银行（青岛银行、烟台银行、烟台农商行）；3. 我们核查前述步骤取得的银行流水，并对自然人银行互转情况及相互之间的银行转账记录进行交叉核对，以确认银行账户的完整性；4. 获取了核查对象签署的已完整提供全部银行账户和报告期内的所有流水的承诺。

(3) 核查程序及核查证据

类别	核查程序	核查证据
公司	1. 针对公司银行账户资金流水，进行逐笔录入核查，重点核查 10 万元以上或虽低于 10 万元但异常的资金收支；针对报告期内公司主要关联企业的银行账户资金流水，核查 10 万元以上或虽低于 10 万但异常的资金收支； 2. 将公司银行流水与银行日记账进行交叉核对，对交易金额、摘要、对方户名等内容进行分析检查； 3. 针对公司流水，检查交易对手是否为公司的客户、供应商、员工，是否存在体外资金循环、为公司承担成本费用等情形；关注是否存在大额取现情形，相关关联方在报告期内与公司是否存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；4. 对公司报告期各期末的银行账户余额进行函证。	包括但不限于《已开立银行结算账户清单》、银行询证函、银行账户完整性声明、公司银行流水、现场打印流水的照片等。

类别	核查程序	核查证据
实际控制人控制的其他企业	针对实际控制人控制的其他企业的银行账户，对报告期内超过重要性水平的收支进行核查；对于大额收付，核查交易对手方是否为公司主要客户、供应商及其法定代表人、董事、高级管理人员及5%以上股东；关注交易对手方是否为公司股东、公司员工、公司董事、监事、高级管理人员、公司其他关联方，核查是否存在异常情形。	包括但不限于《已开立银行结算账户清单》、银行账户完整性声明、现场打印流水的照片等。
自然人	1. 针对自然人账户流水，筛选单笔5万元、短期内与同一对手方的同类交易累计5万元以上或虽低于5万但异常的资金收支，将相关银行流水录入自然人大额银行流水核查表，并对所涉及流水逐项核查；2. 访谈核查对象，了解每笔大额收入、支出发生原因，分析大额收入、支出原因是否异常，将自然人交易对手方与客户、供应商及其法定代表人、董事、高级管理人员进行交叉比对；3. 根据访谈自然人情况，详细记录每笔大额流水发生原因，并获取相关证明性材料，并签署银行账户声明与承诺。	包括但不限于报告期内银行流水、银行账户完整性承诺函、支付宝及云闪付查询结果录屏、现场打印流水的照片等。

(4) 异常标准及确定程序

核查过程中，我们确定的异常标准如下：

1) 公司大额资金往来存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；

2) 公司存在频繁的大额取现、频繁的大额转入和转出等异常情形且无合理解释；

3) 公司存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，且不具有商业合理性；

4) 公司与实际控制人及其配偶、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等存在异常大额资金往来；公司同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，且无合理解释；

5) 实际控制人及其配偶、董事（除独立董事）、监事、高级管理人员、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来且无合理解释；

6) 相关个人账户存在代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形。

4. 经核查，我们认为，

(1) 公司通过执行一系列整改措施，报告期内不规范事项已有效整改，不存在会计基础薄弱的情况，财务相关的内部控制健全，报告期内财务数据真实、准确、完整。

(2) 报告期内，公司存在少量现金采购业务，主要系食堂支出与防疫用品采

购等，以现金结算较为便捷，具有商业必要性及合理性，与公司经营情况相符；公司存在少量现金销售业务，主要系废料销售及少量产品销售款等，与公司实际业务状况有关，具有商业合理性；

(3) 报告期内，公司现金交易的客户比较分散，单个客户的交易金额较小，相关客户与公司不存在关联关系；

(4) 公司现金交易相关收入确认符合公司会计政策的相关规定，相关的发票、出库单、收付款收据等单据齐备，具备可验证性，不存在体外循环或虚构业务的情形；

(5) 公司现金交易流水发生与相关业务发生真实一致，不存在异常分布；

(6) 报告期内，公司实际控制人及公司董监高等关联方与客户或供应商不存在大额异常资金往来；

(7) 公司内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用等情形。

七、其他财务问题

(1) 固定资产投入较低是否符合行业情况。根据申请文件，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,419.42 万元、1,446.58 万元和 1,629.47 万元，其中机器设备账面价值分别为 415.61 万元、521.02 万元和 672.58 万元；公司机器设备主要包括进行陶瓷件定制生产所需的卧式砂磨机、喷雾造粒机、冷等静压机、烧结电炉、数控磨床、雕铣机以及其他根据生产工艺自行改装的生产设备，截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产成新率为 59.24%。请发行人说明：

① 报告期各期末各类机器设备的具体情况，包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况。

② 结合产销量，分析说明目前的固定资产投入是否符合陶瓷阀门生产的实际需求，报告期内产量变动与机器设备金额的匹配情况；结合同行业公司相关情况分析单位产品固定资产投入的差异，说明发行人固定资产投入的合理性。

③ 说明是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要、预计更换时的资本支出金额及时点，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响。

④ 说明产能的计算方式是否符合行业惯例，产能利用率超过 100% 是否合理。

(2) 销售费用率远高于可比公司的合理性。根据申请文件，报告期内发行

人的销售费用率分别为 21.56%、18.27%和 12.62%，远高于可比公司平均水平。请发行人说明：

①报告期内销售人员的人数、平均薪酬情况，各类人员平均薪酬的变动原因，人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因。

②销售费用中产品质量保证金核算的具体内容，会计处理是否符合企业会计准则规定，与收入是否存在匹配关系，各期支出金额波动的原因及合理性。

③销售费用中业务经费的具体构成及支出合理性；增长快速的原因及合理性。

(3) 2022 年末发出商品大幅增长的合理性。根据申请文件，发行人 2022 年末发出商品余额为 1,002.45 万元，较 2021 年末大幅增长。请发行人：

①说明存货的备货标准，分析各类存货库存水平的合理性，各类存货与公司在手订单、业务规模变化的匹配性；发行人各类存货占比构成与同行业公司存货种类构成是否一致，并予以分析。

②说明发出商品增长较快的原因，是否均有订单支持，期后结转情况，发行人对发出商品的管理情况，是否与客户进行对账或者进行实地盘点，如何保证发出商品的完整性、真实性和准确性。

③说明存货跌价测试的具体情况，跌价准备计提的原因及具体依据；结合存货库龄、同行业公司减值计提情况等说明公司存货跌价准备计提是否充分；对于库龄超过 1 年的存货重点说明存货跌价准备计提是否充分。

④说明报告期内对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货账实相符情况、盘点结果处理情况。

(4) 合同负债余额较高的原因。报告期各期末，发行人合同负债余额分别为 205.27 万元、1,240.49 万元和 1,894.53 万元，2022 年和 2021 年合同负债增长率分别为 52.72%和 504.32%，增长速度较快。请发行人说明报告期各期合同负债主要客户、采购的商品、预付款账龄、与主要客户是否相符；结合在手订单、预收比例等情况分析各期末合同负债余额变动较显著的原因。

(5) 退换货情况。请发行人说明产品销售质保期的具体约定，收入中是否包含售后服务的收入，对退换货情况的约定，以及相关条款对收入确认政策及金额的影响，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；报告期内是否存在

退换货情形，如存在，说明报告期各期退换货的金额、比例，相关处理是否符合企业会计准则的规定。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明对存货的监盘情况、发出商品的核查情况及核查结论。（问询函问题9）

（一）固定资产投入较低是否符合行业情况。根据申请文件，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为1,419.42万元、1,446.58万元和1,629.47万元，其中机器设备账面价值分别为415.61万元、521.02万元和672.58万元；公司机器设备主要包括进行陶瓷件定制生产所需的卧式砂磨机、喷雾造粒机、冷等静压机、烧结电炉、数控磨床、雕铣机以及其他根据生产工艺自行改装的生产设备，截至2022年12月31日，公司固定资产成新率为59.24%。请发行人说明：

①报告期各期末各类机器设备的具体情况，包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况。②结合产销量，分析说明目前的固定资产投入是否符合陶瓷阀门生产的实际需求，报告期内产量变动与机器设备金额的匹配情况；结合同行业公司相关情况分析单位产品固定资产投入的差异，说明发行人固定资产投入的合理性。③说明是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要、预计更换时的资本支出金额及时点，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响。④说明产能的计算方式是否符合行业惯例，产能利用率超过100%是否合理

1. 报告期各期末各类机器设备的具体情况，包括金额、数量、用途、成新率、先进性水平等情况

（1）截至2022年12月31日，公司主要生产设备（平均原值高于10万元的设备类别）情况

资产名称	数量(台)	期初原值	期末净值	成新率
加工中心	6	198.68	130.23	65.55%
数控车床	6	103.51	64.74	62.55%
数控磨床	6	85.75	78.30	91.30%
精雕 CNC 雕刻机	2	84.81	44.77	52.79%
数控机床	2	47.59	28.39	59.65%
冷等静压机	1	38.46	17.50	45.49%
内圆磨床	2	24.10	10.77	44.70%
X 荧光光谱仪	1	22.22	4.82	21.67%
经济型数控外圆磨床	1	20.25	9.53	47.07%

资产名称	数量(台)	期初原值	期末净值	成新率
烧结电炉	1	15.93	13.91	87.33%
荧光光谱仪	1	15.49	13.65	88.13%
潜水式阀门试验台	1	15.31	12.28	80.21%
柔性起重机	1	12.74	12.74	100.00%
三坐标	1	12.27	1.70	13.89%
球阀寿命测试台	1	11.79	6.58	55.76%
CV 流量系统	1	11.20	1.63	14.54%
卧式砂磨机	1	10.85	6.05	55.76%
合计	35	730.97	457.59	62.60%

(2) 截至 2021 年 12 月 31 日, 公司主要生产设备 (平均原值高于 10 万元的设备类别) 情况

资产名称	数量(台)	期初原值	期末净值	成新率
加工中心	3	149.30	96.35	64.54%
精雕 CNC 雕刻机	1	84.81	52.81	62.27%
数控机床	2	66.00	48.84	73.99%
数控车床	3	52.97	20.55	38.79%
冷等静压机	1	38.46	21.14	54.97%
内圆磨床	1	24.10	13.06	54.18%
X 荧光光谱仪	1	22.22	6.93	31.20%
经济型数控外圆磨床	1	20.25	11.45	56.55%
数控磨床	1	17.35	17.35	100.00%
烧结电炉	1	15.93	15.42	96.83%
荧光光谱仪	1	15.49	15.12	97.63%
潜水式阀门试验台	1	15.31	13.73	89.71%
三坐标	1	12.27	2.87	23.37%
球阀寿命测试台	1	11.79	7.69	65.24%
CV 流量系统	1	11.20	2.70	24.07%
卧式砂磨机	1	10.85	7.08	65.24%
合计	21	568.31	353.10	62.13%

(3) 截至 2020 年 12 月 31 日, 公司主要生产设备 (平均原值高于 10 万元的设备类别) 情况

资产名称	数量(台)	期初原值	期末净值	成新率
加工中心	3	94.87	52.23	55.06%
精雕 CNC 雕刻机	1	84.81	60.85	71.75%
数控车床	3	52.97	25.57	48.27%
数控机床	2	43.88	30.87	70.37%
冷等静压机	1	38.46	24.79	64.45%
内圆磨床	2	35.21	22.42	63.66%
X 荧光光谱仪	1	22.22	9.05	40.72%
经济型数控外圆磨床	1	20.25	13.37	66.03%
潜水式阀门试验台	1	15.31	15.19	99.21%
三坐标	1	12.27	4.03	32.85%
球阀寿命测试台	1	11.79	8.81	74.72%
CV 流量系统	1	11.20	3.76	33.61%
卧式砂磨机	1	10.85	8.11	74.72%
合计	19	454.11	279.07	61.45%

(4) 报告期内，公司各类机器设备的用途及先进性水平情况说明

资产名称	用途	先进性水平
加工中心	用于法兰、阀体、上平台等金属件铣面钻孔攻丝工序	对通用设备自研改进
数控车床	车削加工法兰、阀体、上平台、阀杆、固定衬套等金属件	公司与设备供应商共同开发的加工设备，技术水平较高
数控磨床	车改磨加工内孔，外圆，端面，开槽	公司与设备供应商共同开发的加工设备，技术水平较高
精雕 CNC 雕刻机	用于陶瓷件加工阀杆孔，固定轴孔工序	公司与设备供应商共同开发的加工设备，技术水平较高
数控机床	用于陶瓷件磨削工序	公司与设备供应商共同开发的加工设备，技术水平较高
冷等静压机	粉料压制成型	通用设备
内圆磨床	用于陶瓷件内孔磨削工序	对通用设备自研改进
X 荧光光谱仪	检测零部件材质	通用设备
经济型数控外圆磨床	用于陶瓷件外圆磨削工序	对通用设备自研改进
烧结电炉	陶瓷烧结工序	购置自国内先进厂家的烧结设备
荧光光谱仪	检测零部件材质	通用设备
潜水式阀门试验台	测试阀门密封、扭矩、间隙等性能	通用设备
柔性起重机	吊装零部件	通用设备
三坐标	测量零部件位置度、对称度等质量属性	通用设备

资产名称	用途	先进性水平
球阀寿命测试台	测试阀门在极端环境下的机械性能	通用设备
CV 流量系统	测试不同流量下阀门性能	通用设备
卧式砂磨机	喷雾造粒工序	公司与设备供应商共同开发的加工设备，技术水平较高

2. 结合产销量，分析说明目前的固定资产投入是否符合陶瓷阀门生产的实际需求，报告期内产量变动与机器设备金额的匹配情况；结合同行业公司相关情况分析单位产品固定资产投入的差异，说明公司固定资产投入的合理性。

(1) 结合产销量，分析说明目前的固定资产投入是否符合陶瓷阀门生产的实际需求，报告期内产量变动与机器设备金额的匹配情况

报告期内，公司固定资产与工业陶瓷阀门产销量情况如下：

年度	固定资产期末账面价值					工业陶瓷阀门产销量（台套）	
	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	合计	产量	销量
2022	859.58	672.58	24.47	72.84	1,629.47	6,761	6,328
2021	887.56	521.02	22.49	15.51	1,446.58	2,713	2,839
2020	949.69	415.61	25.16	28.96	1,419.42	2,742	2,307

报告期内，公司产品产销量快速增长，为了使相关生产能力能够较好满足工业陶瓷阀门生产需要，公司相应增加了固定资产的投入。

与公司工业陶瓷阀门生产能力密切相关的产能主要由三部分构成：

1) 选型设计能力

收到业务订单后，技术人员需要根据客户具体工况情况进行选型设计，若技术人员经验不足导致产品选型设计速度减慢，将对公司的产能造成影响。

2) 部件生产加工能力

公司工业陶瓷阀门主要由控制元器件和阀门总成等组成。公司在 2020 年之前产销量相对平稳，阀门总成生产所需的金属加工件、陶瓷件主要为自主生产，但随着订单增加、业务规模的扩大，公司自身的机加工能力，包括机器设备和熟练工人均已无法满足订单生产的需要。公司逐步调整生产模式，一方面增加设备投入满足工业陶瓷阀门核心部件的生产需要；另一方面，将非核心的结构件由原先的自主生产改为对外定制化采购，即供应商按照公司提供的图纸包工包料生产，同时将不具有生产效率、技术含量相对较低、附加值不高的生产工序进行了外协。

报告期各期，公司定制化采购和外协金额如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
定制化采购金额	2,618.20	1,171.02	418.73
外协金额	162.66	108.30	13.62
合计	2,780.86	1,279.32	432.35
占采购总额比例	42.87%	39.09%	29.10%

随着业务规模的增长，公司定制化采购金额和外协金额持续增长。

公司目前机器设备的投入基本能够满足当前生产模式下核心部件、精加工工序的生产需要，但随着业务的进一步扩大，公司需要增加设备投入来满足未来生产的需要。

3) 装配、检测能力

公司工业陶瓷阀门属于定制化产品，在出厂前需要装配后对整机进行质量检测。装配能力除与熟练工人的数量相关外，也与生产场所的面积直接相关。随着下游行业的发展，公司大口径阀门需求提高，公司准备将装配工作逐步转移至本次募投项目拟新建的厂房中进行。

(2) 结合同行业公司相关情况分析单位产品固定资产投入的差异，说明公司固定资产投入的合理性。

工业阀门行业产品多为非标定制化产品，单位产品的固定资产投入不具有可比性。以下通过比较同行业公司固定资产周转率分析公司固定资产投入的合理性，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
江苏神通	2.22	3.05	2.62
智能自控	1.32	1.22	1.32
浙江力诺	4.33	5.47	3.69
纽威股份	3.17	3.54	4.43
浙江控阀	—	10.10	7.93
平均值	2.76	4.67	4.00
公司	8.74	4.24	2.60

如上，公司随着业务规模的扩大，将部分部件由原来自产方式逐步调整为对外定制化采购，使得公司收入规模增长较大，但固定资产投资规模增加相对较少，固定资产周转率大幅上升并超过同行业公司平均值。

同行业公司产品结构以金属阀门为主，报告期内，公司固定资产投入较低一方面是公司金属件生产工序较同行业公司更少，无需大规模资产投入；另一方面，公司机器设备主要包括进行陶瓷件定制生产所需的卧式砂磨机、喷雾造粒机以及其他根据生产工艺自主参与设计并改装的生产设备，原值较小。

报告期内，当公司产能临时不足时，会将部分生产工艺相对简单、附加值较低的工序委托外部加工厂商加工，例如粗车、钻攻、线切割等工序。公司产品的主要经济附加值体现在根据不同工况选型设计并生产工业陶瓷阀门，粗车、钻攻、线切割等工序带来的经济附加值较低，属于机加工外协加工常见的工序。

报告期内，公司固定资产投入情况与公司的业务模式和生产模式相匹配，固定资产投入不存在明显不合理的情况。

3. 说明是否存在对现有主要设备进行更换或升级的需要、预计更换时的资本支出金额及时点，并分析对未来财务状况和经营业绩的影响。

公司主要生产设备均处于正常运行中，不会出现集中性的、大规模的主要设备更换或升级的需要。但是随着公司现有设备的使用年限加长、自身生产工艺的优化调整、生产规模的逐步扩大，公司存在持续的新设备采购需求。

公司未来可预见的更换生产设备的重大资本性支出项目主要为本次发行募集资金拟投资的年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目、研发中心项目，项目计划总投资 10,311.94 万元。

公司本次募投项目建设完成后，预计新增折旧摊销费用将在短期内增长。公司年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目由于新增折旧和摊销，在运营期前 5 年内，公司总成本费用预计增加 470.56 万元，相应使得公司税前利润减少 470.56 万元；在运营期后 5 年，公司总成本费用预计增加 347.64 万元，相应使得税前利润减少 347.64 万元。研发项目由于新增折旧和摊销，在运营期前 5 年内，公司总成本费用预计增加 204.55 万元，相应使得公司税前利润减少 204.55 万元；在运营期后 5 年，公司总成本费用会增加 173.65 万元，相应使得税前利润减少 173.65 万元。

以公司 2022 年度数据测算，公司主要产品陶瓷阀门当期销量为 6,328 台、营业成本为 6,265.29 万元，产品单位成本为 0.99 万元/台。本次募投项目建成达产后，预计工业陶瓷阀门年产量为 10,000 台，每年新增折旧摊销金额为 675.11 万元，新增产品单位产量折旧摊销金额为 675.11 元/台，占 2022 年度产品单位

成本的比例为 6.82%，对产品单位成本的影响较小。

由于募投项目存在建设期，因此短期内公司新增折旧摊销金额可能会导致公司净资产收益率和每股收益有所下降。但从长期来看，本次募投项目建成达产后，预计可实现年均营业收入 13,900.00 万元、年均利润总额 3,304.85 万元，能够有效消化新增折旧摊销，新增折旧摊销对公司经营业绩影响较小。

4. 说明产能的计算方式是否符合行业惯例，产能利用率超过 100%是否合理。

(1) 产能计算方式

影响公司产能的主要因素为机器设备以及工人数量等，由于控制阀非标准化的特点，存在大量的规格型号，导致其产能会根据具体销售情况而发生改变，因此统计产能时需要采用标准控制阀的概念。由于不同的阀门零部件加工需要共用设备，一台设备同时存在加工阀体、阀内部件的情况，同时，公司通过将部分制造工序委托给外协厂商，采用外协与自产相结合的生产模式，以上原因导致采用机器设备统计产能会出现偏差的情况。而每台控制阀均需要经过无外协环节的装配流程，通过装配工时进行产能利用率统计计算更为恰当。

公司与阀门行业公司产能计算方式如下：

公司名称	产能计算方式	说明
公司	装配环节工时	-
浙江控阀	装配环节工时	控制阀产品型号、规格多，不同规格型号产品的人员占用情况、材料消耗及生产周期存在较大差异；另一方面，控制阀的阀门组件包含阀体、阀盖、阀芯及阀座等零部件，公司通常需要根据客户订单安排生产，因此生产往往可能共用设备，这使得公司的生产方式具有柔性制造的特点。因此，对于不同规格型号的控制阀，公司的产能是存在差异的。控制阀零部件加工后均需要进行装配成为产成品，通过该环节装配人员所投入的工时数能在一定程度上反映公司产能利用情况。因此此处产能计算采用折合产能与折合产量。
智能自控	折算为标准控制阀计算	产能设计以标准控制阀年生产能力进行生产线设计，但由于公司实际生产控制阀为“一单一议”，其非标准性质决定了其产能利用率需要将实际产量*折合系数换算为折合产量后进行产能利用率计算
华平智控	测试环节工时	公司产品生产主要包括设计、锻造、铸造、机加工、检测等环节，公司阀门和配件产品种类众多，不同产品生产工艺有较大区别，无法通过单一生产环节设备利用情况测算产能。公司主要阀门和配件产品出厂前均需进行质量检测，因此选取检测环节测算公司产能及产能利用率。

公司名称	产能计算方式	说明
伯特利	测试环节工时	公司产品生产环节主要包括机加工、表面处理、组装和测试(压力试验)等,由于公司产品种类较多,型号和规格差异较大,不同产品具体的生产流程、使用的人工和设备均存在差异,但同时也存在共用设备的情形,并非传统、专用和标准化的生产线,因此无法通过加工设备机台测算公司具体产能情况。

综上,公司依据装配环节计算产能具备合理性,符合行业惯例,产能披露口径合理。

(2) 产能利用率超过 100%具备合理性

产品产能系根据公司装配环节生产人员正常工作时长计算得出,2022 年度公司收入快速增长,业务高峰期时公司会通过工作日及周末加班方式增加产量,因此部分产品的产能利用率超过了 100%。

(二) 销售费用率远高于可比公司的合理性。根据申请文件,报告期内发行人的销售费用率分别为 21.56%,18.27%和 12.62%,远高于可比公司平均水平。请发行人说明:①报告期内销售人员的人数、平均薪酬情况,各类人员平均薪酬的变动原因,人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因。②销售费用中产品质量保证金核算的具体内容,会计处理是否符合企业会计准则规定,与收入是否存在匹配关系,各期支出金额波动的原因及合理性。③销售费用中业务经费的具体构成及支出合理性;增长快速的原因及合理性

1. 报告期内销售人员的人数、平均薪酬情况,各类人员平均薪酬的变动原因,人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司间是否存在显著差异及原因。

(1) 报告期内销售人员的人数、平均薪酬情况

报告期各期,公司销售人员的人数、人均薪酬情况如下:

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年均人数(人)	23	23	22
人均薪酬	41.12	30.61	21.35

注:年均人数(四舍五入)=(期初人数+期末人数)/2

如上表所示,报告期各期,销售人员年均人数为 22 人、23 人和 23 人,销售人员人均薪酬为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元。销售人员规模较为稳定,销售人员薪酬呈现逐渐上升趋势。

(2) 销售人员平均薪酬变动原因

报告期各期，公司销售人员人均薪酬、人均销售收入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
人均薪酬	41.12	34.34%	30.61	43.37%	21.35
人均销售收入	584.24	121.00%	264.36	61.14%	164.06

报告期各期，销售人员人均薪酬分别为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元，总体呈现上升趋势增长率为 43.37%和 34.34%。人均销售收入分别为 164.06 万元、264.36 万元和 584.24 万元，人均销售收入呈现逐渐上升趋势，增长率达 61.14%和 121.00%。系公司定制化产品对销售人员能力要求高，并结合业绩提升较快及团队较为稳定所致。

(3) 人均薪酬与同行业可比公司、同地区可比公司对比情况

公司与智能自控(002877.SZ)、江苏神通(002438.SZ)、浙江力诺(300838.SZ)、纽威股份(603699.SH)和浙江控阀(A22386)不在同一地区，万润股份(002643.SZ)、万华化学(600309.SH)、隆基机械(002363.SZ)、民士达(833394.BJ)和汉鑫科技(837092.BJ)是经营地位于山东省烟台市的上市公司，位于同一地区，对于同地区薪酬对比具有一定的可对比性。

报告期各期，公司销售人员人均薪酬与同行业公司、同地区可比公司具体对比情况如下：

项目	公司名称	所在地	2022 年度	2021 年度	2020 年度
同行业公司	江苏神通	江苏省启东市	58.82	47.88	56.47
	智能自控	江苏省无锡市	38.24	37.70	31.82
	纽威股份	江苏省苏州市	61.19	60.16	48.32
	浙江控阀	浙江省杭州市	21.82	21.30	19.12
	浙江力诺	浙江省瑞安市	15.15	14.51	12.58
同行业上市公司平均水平			39.04	36.31	33.66
同地区上市公司	万润股份	山东省烟台市	66.30	46.04	37.52
	万华化学	山东省烟台市	51.84	63.70	42.96
	隆基机械	山东省烟台市	10.16	8.90	8.58
	民士达	山东省烟台市	25.16	29.28	26.33
	汉鑫科技	山东省烟台市	21.60	20.77	14.39
同地区上市公司平均水平			35.01	33.74	25.96

公司	山东省烟台市	41.12	30.61	21.35
----	--------	-------	-------	-------

注：可比公司数据根据公开披露的定期报告、招股说明书、交易所问询函回复整理，人均薪酬=销售人工支出/期初期末销售人数的算术平均数

根据上表所示，公司报告期内销售人员平均薪酬为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元，同行业公司平均水平为 33.66 万元、36.31 万元和 39.04 万元，同地区可比公司平均水平为 25.96 万元、33.74 万元和 35.01 万元。报告期内，公司人均薪酬水平高于同行业浙江控阀与浙江力诺，且低于江苏神通与纽威股份；同时，高于同地区隆基机械、汉鑫科技，低于万润股份、万华化学。公司销售人员人均薪酬水平，介于上述同行业、同地区可比公司之间且趋势基本保持一致。其主要原因如下：

1) 公司需根据客户的具体需求对主营产品进行配方、尺寸、外形等多维度设计，对苛刻工况的匹配性要求高，定制化程度高，因此，对销售人员的行业经验、沟通能力和效率要求较高；

2) 与可比公司相比，公司在报告期内处于快速发展阶段，尤其是光伏硅料、锂电新能源等各大应用领域收入均呈现快速增长趋势，近三年整体营业收入复合增长率达 92.95%，为充分激励销售人员的积极性，公司为销售人员设置了激励性较强的薪酬制度；

3) 公司整体薪资水平较高，同时公司销售团队整体保持较高稳定性，为公司自创立以来不断的业绩增长作出了较大贡献。为鼓励销售人员持续保持稳定性，公司为其提供了具有较强竞争力的薪酬待遇；

4) 与部分同行业、同地区可比公司相比，公司在报告期内虽处于快速发展阶段，但公司目前尚未上市且规模较小，平均薪酬低于同行业、同地区大型上市公司具备合理性。

综上，公司的销售人员人均薪酬与同行业和同地区可比公司不存在显著差异，具有合理性。

2. 销售费用中产品质量保证金核算的具体内容，会计处理是否符合企业会计准则规定，与收入是否存在匹配关系，各期支出金额波动的原因及合理性。

(1) 销售费用中产品质量保证金核算的具体内容

公司与客户在相关合同中约定质保期限，在质保期内公司需对所供合同阀门产品进行免费维修或更换等售后服务。公司综合考虑产品质量及历史质保支出，

根据整阀销售收入的 3%计提预计负债，在发生产品故障需要承担质保责任时，公司根据实际发生产品售后费用冲减预计负债。报告期各期，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
整阀销售收入	12,745.49	5,695.67	3,392.68
计提比例	3%	3%	3%
产品质量保证金	382.36	170.87	101.78

(2) 会计处理是否符合企业会计准则规定

公司预提质保金的会计处理为“借记：销售费用-质量保证金，贷记：预计负债”；实际发生质保费用时冲减预计负债，会计处理为“借记：预计负债，贷记：银行存款、原材料等科目”，故预计负债中的产品质量保证金期末余额为已计提但尚未实际发生的质保费用。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定：“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。”预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行计量。公司对产品质量保证金的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(3) 与收入是否存在匹配关系及各期支出金额波动的原因及合理性

公司与客户在相关合同中约定质保期限，一般在 0-3 年不等，合同约定：在质保期内乙方对所供合同设备进行免费维修或更换等售后服务。

公司向客户提供的免费维修服务系在承诺的质保期间内对已销售产品提供质量维修服务，主要目的是保证所销售的商品符合既定质量标准；公司向客户提供的免费售后服务虽然不是国家法定要求，但提供质量保证属于行业内通行做法，符合行业惯例，与同行业公司存在可比性。

报告期内，公司售后服务费支出主要是公司对已出售的尚在质保期内的产品进行维修、保养等发生的费用。随着公司产品销量的增加，质保期内的存量阀门产品增多，产品质量保证金的支出整体呈上升趋势。同时，由于公司产品的出厂质检标准科学、稳定，产品质量保证金与当期营业收入的比例关系较为稳定。

报告期各期，公司产品质量保证金占营业收入的比例情况如下：

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

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产品质量保证金	382.36	170.87	101.78
占营业收入的比例	2.85%	2.81%	2.82%

2021 年及 2022 年产品质量保证金快速上升，主要系公司业务迅速拓展，相应质保期内的存量设备增多，导致销售费用中质保金快速增长，但占营业收入比例保持稳定。

综上，销售费用中产品质量保证金与营业收入存在匹配关系，各期支出金额波动的原因明确，具有合理性。

3. 销售费用中业务经费的具体构成及支出合理性；增长快速的原因及合理性。

(1) 销售费用中业务经费的具体构成及支出合理性

公司业务经费具体构成如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
业务招待费	137.42	1.02%	102.43	1.68%	51.92	1.44%
差旅费	113.04	0.84%	94.41	1.55%	103.37	2.86%
办公费	69.74	0.52%	32.78	0.54%	47.10	1.31%
合计	320.20	2.38%	229.62	3.78%	202.39	5.61%

公司业务经费包括业务招待费、差旅费和办公费。业务招待费系销售部门为开拓市场、推广品牌及交流产品开展的商务联络等活动产生的必要支出。差旅费主要系业务人员出差的住宿费用、交通费用和餐饮费用等，办公费主要系投标、参展、会议费用等。

公司产品适用的客户工况环境具备特殊性，对产品的结构性能等要求较高，需要结合应用工程环境和工程项目计划进行定制化选型和产品生产，公司需要准确了解产品需求、及时了解客户反馈意见，并及时提供售后支持服务，现场沟通要求较高。公司在客户工程现场派驻销售工程师驻场办公或长期出差，招待活动和会议等频次较多，符合公司业务特性。业务经费支出内容具有一定的合理性。

公司制定有《关于员工因公出差旅费报销管理的若干规定》，规定了员工出差费用的审批流程。报告期内，公司相关人员的业务招待费和差旅费的报销经过了所在部门主管、财务部门主管和公司总经理的审批，报销内容及审批程序符合

公司财务内控的要求。

(2) 增长快速的原因及合理性

报告期内业务经费整体呈上涨趋势，业务招待费增加主要系公司为开拓新客户，销售人员与客户的商务联络增加，招待客户的餐饮、商务活动等费用相应增加。2021年度业务招待费较2020年增加较多，主要系光伏硅料、锂电新能源等行业存在陶瓷阀门的潜在需求，公司销售人员为拓展新客户参与的商务联络增加；2022年度差旅费较2021年有所增加，主要系宏观经济波动与外部经营环境好转销售人员出差西北、华北和华东等地区，与客户的交流服务增加，销售人员的出差住宿、交通和餐饮费用相应增加；2022年办公费较2021年有所增加，主要系公司扩大业务规模，销售人员参与的投标、参展等费用相应增加。

综上所述，公司业务经费的支出和增长具有合理性。

(三) 2022 年末发出商品大幅增长的合理性。根据申请文件，发行人 2022 年末发出商品余额为 1,002.45 万元，较 2021 年末大幅增长。请发行人：①说明存货的备货标准，分析各类存货库存水平的合理性，各类存货与公司在手订单、业务规模变化的匹配性；发行人各类存货占比构成与同行业公司存货种类构成是否一致，并予以分析。②说明发出商品增长较快的原因，是否均有订单支持，期后结转情况，发行人对发出商品的管理情况，是否与客户进行对账或者进行实地盘点，如何保证发出商品的完整性、真实性和准确性。③说明存货跌价测试的具体情况，跌价准备计提的原因及具体依据；结合存货库龄、同行业公司减值计提情况等说明公司存货跌价准备计提是否充分；对于库龄超过 1 年的存货重点说明存货跌价准备计提是否充分。④说明报告期内对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货账实相符情况、盘点结果处理情况

1. 说明存货的备货标准，分析各类存货库存水平的合理性，各类存货与公司在手订单、业务规模变化的匹配性；公司各类存货占比构成与同行业公司存货种类构成是否一致，并予以分析

(1) 存货的备货标准

报告期内，公司各类存货备货标准如下：

存货类别	备货标准
------	------

存货类别	备货标准
原材料	主要执行“以销定采”的采购模式进行原材料、耗材备货，公司根据实际订单需求进行采购，一般原材料采购周期在 30-40 天，进口材料的采购周期较长，通常为 2-3 个月。
在产品	根据销售预测情况并结合实际在手订单组织采购及生产。
库存商品	主要采用“以销定产”的生产模式，但产品定制化程度高，为及时满足客户需求，一般需储备一定量的备品备件。
发出商品	公司产成品自出库至交付给客户到完成验收期间，形成发出商品。
委托加工物资	一般不备货

(2) 各期末存货结构情况及库存水平合理性的分析

报告期各期末，公司存货由原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资构成，由公司的销售业务进行相关采购形成，随着公司业务规模的增长，其金额整体呈上升趋势。报告期内，公司各类存货余额、占比及周转率情况如下：

项目	2022 年度/2022 年 12 月 31 日			2021 年度/2021 年 12 月 31 日			2020 年度/2020 年 12 月 31 日		
	金额	占比	周转率 (次/年)	金额	占比	周转率 (次/年)	金额	占比	周转率 (次/年)
原材料	907.13	27.42%	6.83	932.32	35.91%	3.79	633.17	34.75%	2.65
在产品	1,207.05	36.48%	5.46	1,093.96	42.14%	3.71	505.07	27.72%	2.96
库存商品	191.29	5.78%	19.59	449.88	17.33%	6.14	515.06	28.27%	4.47
发出商品	1,002.45	30.30%	11.44	95.90	3.69%	22.38	168.95	9.27%	9.58
委托加工物资	0.57	0.02%	509.79	24.07	0.93%	246.29	-	-	-
合计	3,308.49	100.00%	2.13	2,596.12	100.00%	1.34	1,822.24	100.00%	0.96

注：各存货类别周转率=营业成本/平均各存货类别余额

报告期各期，公司存货周转率分别为 0.96 次/年、1.34 次/年和 2.13 次/年，2021 年和 2022 年存货周转率持续上升，主要系下游客户订单需求释放、产品批量上升，带动公司生产、交付节奏加快，存货周转速度加快。公司各类存货库存水平合理分析如下：

1) 原材料

报告期各期，公司原材料周转率及周转天数情况如下：

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
原材料平均余额	919.73	782.75	641.71
营业成本	6,280.89	2,963.82	1,699.02
周转率（次/年）	6.83	3.79	2.65
周转天数（天）	53.45	96.40	137.86

注：原材料周转天数=365/原材料周转率；原材料周转率=营业成本/原材料平均余额

报告期各期末，公司原材料余额分别为 633.17 万元、932.32 万元和 907.13 万元，整体呈增加趋势，2022 年略有下降；原材料占存货余额的比例分别为 34.75%、35.91%和 27.42%，2020 及 2021 年基本保持稳定，2022 年原材料占比下降；报告期各期原材料周转率分别为 2.65 次/年、3.79 次/年和 6.83 次/年，反映出随着公司下游客户订单需求逐年增加、产品批量上升，带动了公司生产节奏加快，原材料周转率逐年提升。

2021 年末原材料余额增长较多，2022 年末原材料余额保持稳定且占比下降，主要原因如下：① 产销量持续增长，2021 年相较 2020 年公司主营业务收入同比增长 68.46%，生产所需原材料相应增长；② 报告期内，虽然公司主营业务收入逐年增长，但公司生产场地和仓库的场地有限，存货储存区域受限，无法堆放过量存货，故公司提高原材料管理效率，根据订单需求及时采购和消耗原材料，提高原材料周转效率，避免出现过度堆积，2022 年较 2021 年原材料余额无明显变动。

报告期内，公司原材料的采购周期大多在 30-40 天不等，对于进口元器件，采购周期一般需要 2-3 个月；报告期各期原材料周转天数分别为 137.86 天、96.40 和 53.45 天，随着公司业务规模增加，产品生产、交付节奏的加快，原材料周转天数逐年降低，与实际情况相符。

2) 在产品

报告期各期，公司在产品周转率及周转天数情况如下：

项目	2022 年度 /2022 年 12 月 31 日	2021 年度 /2021 年 12 月 31 日	2020 年度 /2020 年 12 月 31 日
在产品平均余额	1,150.51	799.52	573.76
营业成本	6,280.89	2,963.82	1,699.02
周转率（次/年）	5.46	3.71	2.96
周转天数（天）	66.86	98.46	123.26

注：在产品周转天数=365/在产品周转率；在产品周转率=营业成本/在产品平均余额

公司生产流程包括制定生产计划、备料、生产、组装检验和入库，生产过程主要包括产品选型设计，陶瓷件加工、阀门主体组装、电磁阀等控制元器件的装配组合和产成品的检验检测等，生产周期一般为 30-60 天，2022 年在产品周转

率与生产周期基本一致。

报告期各期末，公司在产品余额分别为 505.07 万元、1,093.96 万元和 1,207.05 万元，公司在产品总体呈上升趋势，主要是公司业务量增加，公司积极组织生产及产品交付；2022 年期末在产品余额变动相对较小，主要系 2021 年和 2022 年公司的产能利用率基本饱和。

3) 库存商品

报告期各期，公司库存商品周转率、周转天数情况如下：

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日
库存商品平均余额	320.59	482.47	380.32
营业成本	6,280.89	2,963.82	1,699.02
周转率（次/年）	19.59	6.14	4.47
周转天数（天）	18.63	59.42	81.70

注：库存商品周转天数=365/库存商品周转率；库存商品周转率=营业成本/库存商品平均余额

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 515.06 万元、449.88 万元和 191.29 万元，占存货比例分别为 28.40%、17.36%和 5.79%，2020 年库存商品余额占比较高主要原因是公司前期开拓市场，需要备货较多以满足不同下游行业客户的即时需求；报告期内随着销售规模持续扩张、发货节奏加快，库存商品周转率逐年提升，故期末库存商品余额及占比逐渐减少。

4) 发出商品

得益于公司下游光伏硅料和锂电新能源行业的快速发展，公司营业收入和销售订单取得了良好的增长，报告期各期末，公司在手订单持续增长。报告期各期末，公司发出商品余额分别为 168.95 万元、95.90 万元和 1,002.45 万元。其中 2022 年末的发出商品大幅增长，系公司存在几家客户订单较大，其中对内蒙古东立光伏电子有限公司发出商品金额为 416.07 万元、对无锡灵鸽机械科技股份有限公司发出商品金额为 184.89 万元、对森松（江苏）重工有限公司发出商品金额为 108.53 万元，虽然产品已发出，但客户尚未完成签收或验收。

5) 委托加工物资

报告期内，公司业务量持续增长，生产周期紧张下部分金属件及陶瓷件由外协厂商加工完成。2022 年年底余额较上年末有所下降，主要系公司根据生产订单需要及时收回委托加工物资，加强了物资管理。

综上所述，公司各类存货的库存水平具有合理性。

(3) 各类存货与公司在手订单、业务规模变化的匹配性

1) 各类存货与公司在手订单的匹配情况

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
①在手订单金额(含税)	5,498.13	3,671.45	1,241.80
②在产品+库存商品+发出商品金额	2,400.79	1,639.74	1,189.08
在手订单覆盖率: ①/②	2.29	2.22	1.03

公司主要采用“以销定产为主,备货生产为辅”的生产模式和存货管理模式,因此公司存货中的在产品、库存商品与发出商品基本存在在手订单覆盖,2021年末较2020年末在手订单金额覆盖率增长较多,系市场需求旺盛,公司在手订单增长较快;2022年末较2021年末在手订单覆盖率无太大变化,系虽然2022年较2021年在手订单金额仍在增长,但2021年和2022年公司的产能利用率基本饱和,因此在手订单覆盖率无太大变化。

2) 各类存货与公司业务规模变化的匹配情况

公司存货主要由原材料、在产品及库存商品构成,三者合计占存货余额比重为90.74%、95.38%和69.68%。报告期内,公司原材料、在产品、库存商品账面价值与主营业务成本变动情况如下:

项目	2022年度/2022年12月31日	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日
原材料	907.13	932.32	633.17
在产品	1,207.05	1,093.96	505.07
库存商品	191.29	449.88	515.06
主营业务成本	6,265.29	2,956.79	1,697.53
原材料/主营业务成本	14.48%	31.53%	37.30%
在产品/主营业务成本	19.27%	37.00%	29.75%
库存商品/主营业务成本	3.05%	15.22%	30.34%

报告期内,2020年和2021年各类存货占主营业务成本的比例总体均高于2022年,主要系公司业务规模逐年增长,公司产品生产及交付节奏加快,使得各类存货周转率提高,与业务发展相符。

(4) 公司各类存货占比构成与同行业公司存货种类构成是否一致

报告期各期末，公司各类存货占比构成与同行业公司的具体情况如下：

截止日	项目	智能自控	江苏神通	浙江力诺	纽威股份	行业平均 存货占比	公司存货占比
2022年末	原材料	25.75%	30.17%	36.39%	20.73%	28.26%	27.44%
	在产品	59.61%	25.39%	42.63%	26.02%	38.41%	36.48%
	库存商品	9.78%	44.44%	16.41%	37.15%	26.95%	5.78%
	发出商品	4.86%	-	4.57%	16.10%	8.51%	30.30%
2021年末	原材料	22.11%	28.63%	27.31%	23.46%	25.38%	36.84%
	在产品	51.94%	23.26%	48.91%	26.39%	37.63%	42.14%
	库存商品	15.85%	48.11%	18.72%	41.19%	30.97%	17.33%
	发出商品	10.10%	-	5.07%	8.96%	8.04%	3.69%
2020年末	原材料	37.57%	34.33%	26.93%	20.62%	29.86%	34.75%
	在产品	38.35%	20.21%	43.33%	25.93%	31.96%	27.72%
	库存商品	10.96%	45.46%	27.90%	44.79%	32.28%	28.27%
	发出商品	13.11%	-	1.84%	8.66%	7.87%	9.27%

注：由于各公司业务类型和存货划分标准存在差异，为了方便比较存货结构，做了一定合并调整，具体如下：

- 1) 智能自控：将其存货科目中的周转材料、委托加工物资合并到原材料中计算，将半成品合并到在产品中计算；
- 2) 江苏神通：将其存货科目中自制半成品合并到在产品中计算，开发成本从存货中剔除后计算；
- 3) 浙江力诺：将其存货科目中半成品合并到在产品中计算；
- 4) 公司：将委托加工物资合并到原材料中核算。

报告期各期末，公司存货以原材料、在产品及库存商品为主，主要存货类别与同行业相匹配。

发出商品及库存商品大多已有对应订单，受产品验收情况而列报于不同存货明细，从各期末的发出商品及库存商品整体占比角度出发，2020年及2022年公司各类存货占比构成与同行业公司差异不大；2021年公司原材料占比较高，主要系2021年底公司接到内蒙古新特硅基材料有限公司的订单，进行大量的备货生产，使当期原材料占比较高。

综上，公司存货类别与同行业公司相匹配；存货结构整体与同行业公司相比不存在显著差异，2021年各类存货的占比存在一定差异，但整体具有合理性。

2. 说明发出商品增长较快的原因，是否均有订单支持，期后结转情况，公司对发出商品的管理情况，是否与客户进行对账或者进行实地盘点，如何保证发出商品的完整性、真实性和准确性。

(1) 发出商品增长较快的原因，是否均有订单支持，期后结转情况

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 168.95 万元、95.90 万元和 1,002.45 万元。2022 年末的发出商品增长明显，系公司在执行的订单较多，虽然产品已发出，但客户尚未完成签收或验收，故暂未确认销售收入。

2022 年底，按主要客户列示的发出商品情况如下：

客户名称	发出商品金额 (元)	合同约定	发货时间	签收时间	验收时间	期后 结转 金额
内蒙古东立光伏电子有限公司	4,160,660.72	合同签订：2022 年 8 月、10 月发货：乙方应根据甲方现场需求在 11 月 1 日开始分批交货，并在 2022 年 11 月 30 日前将所有合同产品交货完毕。验收：本合同所有的验收及签字确认的相关文件(包括但不限于收/送货清单、验收报告、交接书等)必须以甲方盖章确认为准，任何甲方人员的签字都视为无效，甲方都不予认可。	陆续发货： 2022/12/6、 2022/12/16 、 2022-12-26	陆续签收： 2022/12/12 、 2022.12.22 、 2022/12/31	2023/1/31 、 2023/2/28	全部 结转
无锡灵鸽机械科技股份有限公司	1,848,850.05	合同签订 2022 年 8 月、7 月发货：合同签订后，乙方须在 90 天内向甲方发货。甲方未按本合同约定时间支付预付款则乙方交货日期(期限)可顺延。乙方实际交货时间以甲方入库时间为准，由于乙方责任造成的逾期交货，则每逾期一日，乙方按合同金额的千分之一向甲方支付违约金。验收：乙方提供的设备经甲方验收，不符合《图纸》、《技术协议》中的质量标准，乙方进行免费维修、更换、重做或者退货，直至验收合格。所发生的相关费用由乙方承担，并承担因此而导致甲方向甲方客户赔偿违约金的，也由乙方承担。	陆续发货： 2022/11/9 、 2022/12/5 、 2022/12/10	陆续签收： 2022/11/14 、 2022/12/18	2023/1/5	全部 结转
森松(江苏)重工有限公司	1,085,251.97	合同签订：2022 年 8 月交货时间：卖方应将 JMB22-YM-8146881553 中的 32 套产品及其相应质量证明文件于 2022 年 11 月 25 日全部交货或者订单约定的交货期之前交付给买方。交货时间：卖方应将 JMB22-YM-8146881553 中的 54 套产品及其相应质量证明文件于 2023 年 1 月 5 日全部交货或者订单约定的交货期之前交付给买方。买方应在卖方交货后 30 日(日历天)内对卖方提供产品的数量、外观进行验收。验收不合格的产品，卖方应在买方指定的时间内采取买方认可的补救措施，修复或更换后重新交付买方验收，再次验收合格后视为交货。因此导致交货延迟或违反合同其他约定的，卖方还应依照合同约定承担违约责任：如合同约定买方因此享有合同解除权的，买方有权按照约定执行。验收并不免除卖方对货物的质量保证责任。	2022/12/6	陆续签收： 2022/12/9 、 2023/1/4 、 2023/1/5	2023/1/15 、 2023/3/15	全部 结转
四川永祥能源科技有限公司	1,071,010.31	合同签订：2022 年 6 月交货时间：2023-01-05 验收：买方依据第二条的标准进行检验，地点为买方工厂，检验期限为到货后 30 日内。标的数量或质量不符合合同约定的，买方有权通知卖方补充及更换，因此产生的一切费用由卖方承担。卖方还应自约定的交货时间起承担延期交货的违约	2022/12/26	2022/12/29	2023/1/5	全部 结转

客户名称	发出商品金额 (元)	合同约定	发货时间	签收时间	验收时间	期后 结转 金额
		责任, 直至卖方提供了符合约定的货物。				
合计	8,165,773.05					

(2) 公司对发出商品的管理情况

公司的发出商品主要为已经出库发往客户,但尚未完成验收的产品。发出商品作为存货的重要组成部分,公司为加强对发出商品的管控,制定了相应的存货管理制度,涉及发出商品的发货环节、运输环节、签收环节和签收后收入确认环节,具体如下:

1) 发货环节:公司商务专员在 ERP 系统打印销售出库单,仓库人员根据销售出库单要求,进行装箱打包,封箱前再次与贴箱出库明细核对信息,核对无误后在送货单签字确认,确保发出商品均与客户订单信息相对应;

2) 运输环节:司机、仓库人员核对品种、型号、数量无误后,司机在销售出库单上签字确认,仓库人员签字确认;司机将货物运达地点后,对方收货人核对品种、型号、数量,查看是否存在丢失、损毁、磕碰现象。检查、验证无误后,收货人在签收单上签字确认;

3) 签收环节:对于已发货产品,公司及时追踪记录客户签收情况。针对第三方快递物流商,公司自行通过查询快递单号,跟踪到货情况,在 ERP 系统留存快递单号、签收截图;针对公司货车送货上门,客户签收后在送货单签字确认作为签收依据留存;

4) 签收后收入确认环节:销售人员与客户设备采购人员进行对接产品验收事项。根据合同约定的验收标准完成产品验收后,销售人员取得客户确认的验收单据。财务部根据销售部提供的收入确认单据及时确认收入及结转成本;销售部每月末对发出商品跟踪确认,了解发出商品客户的发货、签收及验收情况;财务部每月末对发出商品进行库龄分析,核查长库龄的发出商品原因及合理性。

(3) 是否与客户进行对账或者进行实地盘点,如何保证发出商品的完整性、真实性和准确性

公司的发出商品为报告期各期末已经发至客户但尚未签收、验收或尚未达到异议期的产品。由于发出商品已不在公司,故公司相关财务和销售通过视频盘点、视频询问客户收货人员产品状态、核对销售合同、销售出库单、物流运单、

客户签收单、期后验收情况等程序进一步核实发出商品的余额是否准确，同时与客户对账确认发出商品金额的完整性。

3. 说明存货跌价测试的具体情况，跌价准备计提的原因及具体依据；结合存货库龄、同行业公司减值计提情况等说明公司存货跌价准备计提是否充分；对于库龄超过 1 年的存货重点说明存货跌价准备计提是否充分。

(1) 存货跌价测试的具体情况，跌价准备计提的原因及具体依据

公司依据《企业会计准则》的规定，对资产负债表日的存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值的存货，计提相应的存货跌价准备。报告期内公司的存货跌价计提政策保持不变，各类别存货的跌价准备计提方法如下：

项目	确定可变现净值的具体依据
直接用于出售的存货	以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值
需要经过加工的存货	以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

项目	2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	跌价	金额	跌价	金额	跌价
原材料	907.13	79.00	932.32	88.76	633.17	70.01
在产品	1,207.05	34.32	1,093.96	22.22	505.07	16.34
库存商品	191.29	75.60	449.88	90.18	515.06	91.92
发出商品	1,002.45	17.71	95.90	18.89	168.95	8.38
委托加工物资	0.57	-	24.07	-	-	-
合计	3,308.49	206.63	2,596.12	220.05	1,822.24	186.66

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 186.66 万元、220.05 万元、和 206.63 万元，占存货账面余额的比例分别为 10.24%、8.48%和 6.25%。报告期各期末，公司根据存货盘点情况结合存货的库龄、质量、销售单价、同行业公司 and 行业特性等因素，按单个存货项目测试其可变现净值，判断是否需要计提跌价准备或计算应计提跌价准备的金额。

(2) 结合存货库龄、同行业公司减值计提情况等说明公司存货跌价准备计提是否充分

1) 不同库龄存货，跌价准备计提情况

截至 2022 年末，公司不同库龄存货，跌价准备计提情况如下：

类别	项目	合计	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
原材料	金额	907.13	633.40	152.69	60.70	23.02	10.26	27.06
	计提跌价准备金额	79.00	0.94	28.27	11.26	5.13	6.33	27.06
	计提比例	8.71%	0.15%	18.51%	18.55%	22.28%	61.70%	100.00%
在产品	金额	1,207.05	1,128.43	34.15	16.74	14.54	5.58	7.61
	计提跌价准备金额	34.32	-	6.83	6.70	8.73	4.46	7.61
	计提比例	2.84%	-	20.00%	40.00%	60.00%	80.00%	100.00%
库存商品	金额	191.29	35.52	35.90	84.57	9.36	0.12	25.82
	计提跌价准备金额	75.60	0.28	11.61	28.43	9.36	0.12	25.82
	计提比例	39.52%	0.00%	35.35%	33.61%	99.96%	99.50%	96.84%
发出商品	金额	1,002.45	976.97	5.84	7.44	6.48	-	5.72
	计提跌价准备金额	17.71	-	1.28	4.23	6.48	-	5.72
	计提比例	1.77%	-	34.39%	56.88%	99.99%	-	87.25%
委托加工物资	金额	0.57	0.57	-	-	-	-	-
	计提跌价准备金额	-	-	-	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-	-	-	-
合计	金额	3,308.49	2,774.89	228.58	169.45	53.40	15.96	66.21
	计提跌价准备金额	206.63	1.22	47.99	50.62	29.70	10.91	66.21
	计提比例	6.25%	0.04%	20.99%	29.87%	55.62%	68.36%	100.00%

公司报告期各期末存货主要集中在 1 年以内。公司主要采用“以销定产为主，备货生产为辅”的生产模式和存货管理模式，相关存货库龄分布符合公司生产模式特点。

① 原材料、库存商品、在产品减值情况

公司库龄 1 年以上的存货主要为原材料、库存商品、在产品，公司产品定制化程度高，库龄 1 年以上系适度备货而准备、用于及时响应售后服务而预留的原材料、在产品、库存商品，因型号和工况等适配性尚未被领用。公司在资产负债表日，对上述存货进行减值测试，根据减值测试情况计提存货跌价准备，计提充分。

② 发出商品的减值情况

公司发出商品库龄主要集中在 1 年以内，且均有对应的销售订单或合同。公司存在 1 年以上的发出商品，主要系对外发出的试用品，公司根据试用品状态对其计提减值损失，计提充分。

③ 委托加工物资减值情况

公司委托加工物资库龄均 1 年以内，资产负债表日，经减值测试，未出现减值情况。

2) 存货跌价准备计提比例与同行业公司对比情况

报告期内，公司存货跌价准备计提比例与同行业公司对比情况如下：

公司名称	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
智能自控	1.99%	1.18%	1.08%
江苏神通	7.05%	7.05%	5.64%
纽威股份	4.95%	5.68%	5.93%
浙江力诺	0.00%	0.00%	0.00%
浙江控阀	6.10%	5.71%	6.35%
可比公司均值	4.02%	3.92%	3.80%
公司	6.25%	8.48%	10.24%

报告期内，与同行业公司相比，除 2022 年公司的存货跌价准备计提比例略低于江苏神通，其余年度均高于同行业公司，公司存货跌价准备计提比例均高于同行业公司，系公司报告期内经营规模较小，且公司生产模式以定制化生产为主，为及时满足客户需求，需储备一定量的备品备件，对周转率较低的备品备件需计提一定的跌价准备，存货跌价准备计提相对充分。

(3) 对于库龄超过 1 年的存货重点说明存货跌价准备计提是否充分

参见本问询函回复“七(三)3(2)1)不同账龄存货，跌价准备计提情况”中的论述，公司对库龄超过 1 年的存货，根据减值测试结果，充分计提了存货跌价准备。

1) 与同行业对比情况

公司与同行业公司存货账龄、存货跌价准备和存货周转率对比情况如下：

公司名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
江苏神通	库龄小于 1 年的存货占比	未披露	未披露	58.05%
	库龄超过 1 年的存货占比	未披露	未披露	41.95%
	综合跌价计提比例	7.05%	7.05%	5.64%

公司名称	项目	2022 年	2021 年	2020 年
	存货周转率	1.53	1.54	1.33
纽威股份	库龄小于 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	库龄超过 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	综合跌价计提比例	4.95%	5.68%	5.93%
	存货周转率	1.47	1.77	1.53
智能自控	库龄小于 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	库龄超过 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	综合跌价计提比例	1.99%	1.18%	1.08%
	存货周转率	1.4	1.51	1.33
浙江力诺	库龄小于 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	库龄超过 1 年的存货占比	未披露	未披露	未披露
	综合跌价计提比例	0.00%	0.00%	0.00%
	存货周转率	4.12	3.42	3.22
浙江控阀	库龄小于 1 年的存货占比	未披露	73.60%	64.11%
	库龄超过 1 年的存货占比	未披露	26.40%	35.89%
	综合跌价计提比例	6.10%	5.71%	6.35%
	存货周转率	未披露	2.24	1.92
公司	库龄小于 1 年的存货占比	83.87%	69.43%	62.04%
	库龄超过 1 年的存货占比	16.13%	30.57%	37.96%
	综合跌价计提比例	6.25%	8.48%	10.24%
	存货周转率	2.13	1.34	0.96

注：可比公司中纽威股份、智能自控和浙江力诺未在公开文件中披露存货账龄以及按账龄计算的存货跌价情况，江苏神通于 2021 年《关于非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》文件中披露 2020 年末存货账龄情况，浙江控阀于 2022 年《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》文件中披露 2020 年末和 2021 年末存货账龄情况

由上表可知，可比公司中浙江力诺存货周转率最高，报告期内未计提存货跌价准备。公司 2020 年和 2021 年存货周转率相对较低，存货跌价准备相对较高，2022 年，随着公司产品市场认可度和下游行业景气度提升，公司业务规模持续增加，同时公司生产工艺的不断完善和品牌影响力的提高，下游客户采购量增加，存货周转率与同行业公司趋近，存货跌价准备计提比例下降，但仍高于除江苏神

通以外的其他可比公司。

根据上表，2020 年公司存货结构与浙江控阀相近，但存货跌价准备高于浙江控阀，公司库龄超过 1 年的存货占比小于江苏神通，但存货跌价准备仍高于江苏神通。由于上述可比公司均未披露各库龄下存货的跌价准备，故此处按照可比公司库龄超过 1 年的存货可能计提跌价准备的最大值进行测算，情况如下：

项目	江苏神通	浙江控阀	公司
库龄 1 年以内存货占比	58.05%	64.11%	62.04%
库龄 1 年以内存货跌价准备比例[注 1]	0.00%	0.00%	2.56%
库龄超过 1 年的存货占比	41.95%	35.89%	37.96%
库龄超过 1 年的存货跌价准备比例[注 2]	13.44%	17.69%	22.79%
综合跌价计提比例	5.64%	6.35%	10.24%

[注 1]在综合跌价计提比例和存货账龄结构已知的情况下，库龄 1 年以内存货跌价准备为 0.00%时，剩余存货跌价准备计提比例为最大值，此处江苏神通和浙江控阀库龄 1 年以内存货跌价准备计提比例仅为假设值。公司库龄 1 年以内存货跌价准备比例为实际值。

[注 2]此处为江苏神通和浙江控阀库龄超过 1 年的存货计提跌价准备比例可能的最大值，仅为测算值。公司库龄超过 1 年的存货跌价准备比例为实际值。

由上表可知，2020 年库龄超过 1 年的存货跌价准备计提比例公司高于江苏神通和浙江控阀可能计提的最大值。

2021 年，公司库龄超过 1 年的存货占比高于浙江控阀，存货综合跌价计提比例高于浙江控阀，按上述同样方式测算浙江控阀库龄超过 1 年的存货跌价准备计提比例最大值为 21.63%，小于公司 2021 年库龄超过 1 年的存货实际跌价准备计提比例 27.64%。2022 年公司库龄超过 1 年的存货跌价准备计提比例为 38.50%，在存货周转率提升的情况下，公司出于谨慎性考虑对存货计提了充分的减值准备。

2) 公司各年度存货结转情况

公司各年末长库龄存货余额、账面价值及期后结转情况如下：

库龄	存货余额			账面价值比例		截至 2022 年末存货结转率	
	2020 年末	2021 年末	2022 年末	2020 年末	2021 年末	2020 年末	2021 年末
1 年以上	691.71	793.70	533.59	77.21%	72.36%	80.40%	61.57%
2 年以上	452.72	507.85	305.02	68.09%	66.86%	81.85%	73.31%
3 年以上	338.03	348.56	135.55	60.00%	60.43%	80.42%	76.43%
4 年以上	227.04	261.19	82.16	55.43%	53.15%	≥70.84%	74.65%
5 年以上	151.01	178.15	66.20	50.85%	47.60%		≥62.84%

由上表可知，公司 2020 年末库龄大于 1 年以上的存货账面余额为 691.71 万元，账面价值占比为 77.21%，截至 2022 年末上述存货实现销售结转后对应账面余额为 135.55 万元，期间实现存货销售并结转成本金额 556.16 万元，结转率为 80.40%，大于 2021 年末存货账面价值余额，即 2020 年末 1 年以上存货跌价准备计提充分。公司 2021 年末库龄大于 1 年以上的存货账面余额为 793.70 万元，账面价值占比为 72.63%，截至 2022 年末上述存货实现销售结转后对应账面余额为 305.02 万元，期间实现存货销售并结转成本金额 488.69 万元，结转率为 61.57%，结合 2020 年和 2021 年 2 年以上存货结转情况、公司持续发展、经营规模扩大的情况，2021 年末 1 年以上存货将在 2022 年后持续对外销售，存货结转率将持续提高，并覆盖 2021 年末存货账面价值比例。结合 2021 年 1 年以上存货结转率达到 61.57%的情况，2022 年末 1 年以上存货按 38.50%的比例计提跌价准备是充分的。

综上所述，公司库龄分布及占比情况合理，存货周转情况和期后转销情况良好，存货跌价计提比例与存货周转率与同行业公司平均水平相比无重大差异，公司库龄超过 1 年的存货跌价准备计提具有充分性。

4. 说明报告期内对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货账实相符情况、盘点结果处理情况。

(1) 公司盘点制度

公司存货的盘存制度采取永续盘存制。公司建立了完整的存货管理制度，覆盖从原材料采购入库、领用，产成品入库、出库，存货保管及盘点等各个环节，并严格按照存货管理制度中有关存货盘点的规定对存货进行定期盘点，确保存货数量的账实相符。

报告期各期末，公司按照规定对存货进行全面的静态盘点。公司存货多数以个为计量单位，少部分以米为计量单位。根据存货的计量属性，对各类存货盘点方法具体如下：公司原材料主要为控制元器件、陶瓷件、棒材与加工件等，库存商品为成品阀门，在产品主要为陶瓷件、金属件等，均可通过识别存货规格型号，与标记有存货名称、规格型号的标签进行核对，后对该类存货数量进行盘点，确认存货盘点表记载数量与存货实际数量相符。对于棒材等需要进行测量长度的存货，用卷尺测量并记录在盘点表上，与盘点表记载数据进行核对；对于已包装

的存货，随机抽取部分开封检查。报告期各期末公司均制定了存货盘点计划，明确盘点目标及范围等，盘点计划经公司审批后下发给各相关部门和人员。

公司存货的盘点程序概况：1) 盘点前，财务部根据存货的实际情况提前制定盘点计划、准备存货盘点表，确定各类存货的存放区域等；2) 盘点过程中，根据既定的计划盘点存货，对照盘点明细表的存货名称、数量、规格和存放地点对实物进行逐项核对；同时，结合由实物到账的双向复核的方法；检查存货的状态，关注是否存在不良、破损的异常情况，如确认差异，予以记录并查看原因；3) 盘点完毕后，完成盘点总结的，对盘点结果汇总进行复核，盘点人员及监盘人员在盘点表上签字确认。

(2) 报告期各期末公司对各类存货盘点的具体情况

1) 在库存货

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
盘点方法	静态盘点		
盘点范围	原材料、在产品、库存商品		
盘点时间	2022年12月29日、2022年12月30日	2021年12月30日、2021年12月31日	2020年12月30日、2020年12月31日
盘点地点	公司仓库及生产车间		
盘点人员	仓库人员、生产人员	仓库人员、生产人员	仓库人员、生产人员
监盘人员	财务人员		

报告期各期末，公司在库存货盘点情况：

日期	项目	账面金额	盘点金额	盘点比例	差异金额	差异比例
2022年12月31日	原材料	907.13	907.13	100.00%	-0.32	-0.03%
	在产品	1,207.05	1,207.05	100.00%	-0.11	-0.01%
	库存商品	191.29	191.29	100.00%	-	0.00%
	合计	2,305.46	2,305.46	100.00%	-0.42	-0.02%
2021年12月31日	原材料	932.32	932.32	100.00%	-0.06	-0.01%
	在产品	1,093.96	1,093.96	100.00%	-	0.00%
	库存商品	449.88	449.88	100.00%	-	0.00%
	合计	2,476.16	2,476.16	100.00%	-0.06	0.00%
2020年12月31日	原材料	633.17	633.17	100.00%	1.17	0.18%
	在产品	505.07	505.07	100.00%	2.77	0.55%
	库存商品	515.06	515.06	100.00%	-	0.00%

日期	项目	账面金额	盘点金额	盘点比例	差异金额	差异比例
	合计	1,653.29	1,653.29	100.00%	3.94	0.24%

2) 非在库存货

对于未实地盘点的发出商品，公司主要通过核对系统导出的销售订单明细确认订单的履行情况，检查发出商品对应的销售合同、销售出库单、物流单，期后签收单及验收单，及时跟踪产品运输动态和客户签收情况，并结合日常对账方式确保发出商品全流程管控有效；对于未实地盘点的委托加工物资，公司主要通过对方提供盘存资料并结合日常对账方式确认。

日期	项目	账面金额	核对金额	核对比例	差异金额	差异比例
2022年12月31日	发出商品	1,002.45	1,002.45	100.00%	0.00	0.00%
	委托加工物资	0.57	0.57	100.00%	0.00	0.00%
	合计	1,003.03	1,003.03	100.00%	0.00	0.00%
2021年12月31日	发出商品	95.90	95.90	100.00%	0.00	0.00%
	委托加工物资	24.07	24.07	100.00%	0.00	0.00%
	合计	119.96	119.96	100.00%	0.00	0.00%
2020年12月31日	发出商品	168.95	168.95	100.00%	0.00	0.00%

报告期各期末，公司存货盘点情况正常，不存在重大盘盈盘亏的情况。盘点结束后由财务部负责汇总盘点结果，编制盘点差异汇总表，并组织相关部门对盘点差异进行情况调查，核实差异原因，对盘盈或盘亏的存货作相关账务处理，保持账实相符。

(四) 合同负债余额较高的原因。报告期各期末，发行人合同负债余额分别为 205.27 万元、1,240.49 万元和 1,894.53 万元，2022 年和 2021 年合同负债增长率分别为 52.72%和 504.32%，增长速度较快。请发行人说明报告期各期合同负债主要客户、采购的商品、预付款账龄、与主要客户是否相符；结合在手订单、预收比例等情况分析各期末合同负债余额变动较显著的原因

1. 报告期各期末合同负债主要客户、采购的商品、预付款账龄情况

(1) 2022 年 12 月 31 日

客户名称	合同负债	占比	账龄	商品	是否主要客户
内蒙古东立光伏电子有限公司	400.30	21.13%	1 年以内	陶瓷球阀、陶瓷 C 阀	否

无锡灵鹤机械科技股份有限公司	369.96	19.53%	1年以内	陶瓷球阀、陶瓷管道、其他陶瓷阀	否
森松（江苏）重工有限公司	340.41	17.97%	1年以内	陶瓷球阀	是
宁夏晶体新能源材料有限公司	130.09	6.87%	1年以内	陶瓷球阀	否
四川永祥能源科技有限公司	95.35	5.03%	1年以内	陶瓷球阀及零部件	是
合计	1,336.11	70.53%			

(2) 2021年12月31日

客户名称	合同负债	占比	账龄	商品	是否主要客户
内蒙古新特硅材料有限公司	622.82	50.21%	1年以内	陶瓷球阀、陶瓷C阀	是
潍坊新绿化工有限公司	110.50	8.91%	1年以内	陶瓷球阀	否
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	95.33	7.69%	1年以内	陶瓷球阀	是
江西宏柏新材料股份有限公司	79.73	6.43%	1年以内	陶瓷球阀、陶瓷管道	否
漳州晟瀚竣科技有限责任公司	57.88	4.67%	1年以内	陶瓷球阀	否
合计	966.26	77.88%			

(3) 2020年12月31日

客户名称	合同负债	占比	账龄	商品	是否主要客户
大恒集团有限公司	47.04	22.91%	1年以内	陶瓷球阀、非陶瓷阀	是
重庆川仪调节阀有限公司	35.35	17.22%	1年以内	陶瓷球阀	是
无锡雪浪环境科技股份有限公司	15.28	7.45%	1年以内	陶瓷球阀、其他陶瓷阀	是
辽宁百特莱德工程技术有限公司	12.29	5.99%	1年以内	陶瓷球阀	否
厦门市兴海源商贸有限公司	11.50	5.60%	1年以内	陶瓷球阀	否
合计	121.46	59.17%			

注：主要客户标准系报告期各期营业收入排名前20大客户

2. 报告期各期末在手订单情况

公司与客户签署的销售合同一般约定在签订合同时支付一定比例的预付款，在发货前支付30%-70%的预付款，预收款的比例相对较高。报告期各期末，公司预收款项与在手订单的情况如下：

项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
----	------------	------------	------------

合同负债(A)	1,894.53	1,240.49	205.27
在手订单金额	5,498.13	3,671.45	1,241.80
其中:合同负债对应在手订单金额(B)	4,253.50	2,132.27	477.04
占比(C=A/B)	44.54%	58.18%	43.03%

公司报告期各期末预收款和在手订单金额变动趋势基本一致。各期末合同负债金额的增加主要系公司在手订单增加，预收比例受订单执行进度、具体付款政策约定等因素的影响有一定波动，但与销售合同约定的信用政策基本相符。

综上，公司各期末预收款项余额变动较显著，系各期末在手订单金额增加较多。

(五) 退换货情况。请公司说明产品销售质保期的具体约定，收入中是否包含售后服务的收入，对退换货情况的约定，以及相关条款对收入确认政策及金额的影响，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；报告期内是否存在退换货情形，如存在，说明报告期各期退换货的金额、比例，相关处理是否符合企业会计准则的规定

1. 请公司说明产品销售质保期的具体约定，收入中是否包含售后服务的收入，对退换货情况的约定，以及相关条款对收入确认政策及金额的影响，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

(1) 产品销售质保期的具体约定，收入中是否包含售后服务的收入

公司根据与客户相关合同的具体约定进行售后服务，一般在 0-3 年不等，合同约定在质保期内公司对所供合同设备进行免费维修或更换等售后服务。

公司向客户承诺质保期间内免费对已销售产品提供质量维修服务，主要目的是保证所销售的商品符合既定质量标准；公司向客户提供的免费售后服务虽然不是国家法定要求，但提供质量保证属于行业内通行做法，符合行业惯例。

因此，公司向客户质保期内免费提供的售后服务属于质量类保证，不构成单项履约义务。

(2) 对退换货情况的约定

公司与客户在相关合同中约定退换货条件及履行方式：在产品出现多次维修维护，或不能在规定时间内修复时，应对客户相应功能、型号、数量的部件、零件或产品提供退换服务。

(3) 相关条款对收入确认政策及金额的影响，相关会计处理是否符合企业会

计准则的规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第九条的规定，合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，并在履行各单项履约义务时分别确认收入。履约义务是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第十条的规定，企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：1) 客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；2) 企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：① 企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；② 该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；③ 该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

公司向客户提供的售后服务属于质量类保证，系保证类质量保证，针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不构成单项履约义务。根据《企业会计准则第 14 号——收入》准则的相关规定，对于不能作为单项履约义务的质量保证，企业应当按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理。故公司未将质保期提供的售后服务作为单项履约义务并确认收入，对于免费质保期的相关售后费用按照合理方法进行了预计，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

综上，相关条款对收入确认政策及金额无明显影响，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

2. 报告期内是否存在退换货情形，如存在，说明报告期各期退换货的金额、比例，相关处理是否符合企业会计准则的规定

报告期各期，公司存在退换货情形，退换货情况如下：

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
退换货数量(件)	19	11	36
退换货金额	28.08	22.52	66.24
主营业务收入	13,421.84	6,073.21	3,607.86
退换货金额占主营业务收入的比例	0.21%	0.37%	1.84%

报告期各期公司退换货对应销售收入金额分别为 66.24 万元、22.52 万元和 28.08 万元。公司退换货比例分别为 1.84%、0.37%和 0.21%，退换货比例较低，公司不存在大量退换货情况，退换货原因主要为客户需求发生变化，不存在产品质量不符合客户要求情形。

公司退货产品于发生退货的当期冲减当期的营业收入；换货产品无需冲减当期营业收入。相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

(六) 核查程序及核查意见

1. 针对固定资产投入较低是否符合行业情况，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 查阅公司生产流程图，了解公司生产工艺各个环节和生产所需的对应设备，查阅公司专利证书等资料；

(2) 查阅公司固定资产明细，了解公司固定资产现状，访谈公司管理层及技术人员，了解相关固定资产在公司业务中的作用，了解公司生产技术的先进性体现及其与固定资产配置的相关性，了解报告期末各类机器设备金额、数量、用途、成新率及先进性水平；查阅同行业公司披露的定期报告等公开资料，了解同行业公司机器设备成新率情况，核实该类情形是否符合行业惯例；

(3) 获取公司外协加工费明细及非核心的结构件定制化采购清单，查阅公司与主要供应商的合同，了解采购的主要内容、产品技术难度、定价情况等；

(4) 了解公司的产能情况，将实际产量与公司产能情况对比分析；

(5) 了解公司固定资产投入情况、周转情况并与同行业公司进行对比，分析是否存在差异及存在差异的合理性。

2. 针对销售费用率远高于可比公司，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 了解公司销售业务相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 访谈公司销售部门、财务部门人员，了解销售费用涉及的主要内容以及

财务核算归集的方法：

(3) 获取销售费用明细表，对销售费用实施分析程序，分析销售费用明细结构，相关支出的合理性和必要性，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；分析公司与同行业公司之间业务规模、销售费用组成、销售费用率情况；

(4) 了解公司销售人员范围、销售人员薪酬水平变动情况，分析销售人员薪酬水平变动的原因，并与同行业公司、同地区可比公司进行对比；

(5) 了解公司销售费用产品质量保证金核算具体内容和计提依据，判断相关会计处理是否符合会计准则的规定；获取公司产品质量保证金计提表，结合产品售后费用实际支出情况判断计提过程是否合理，计提方法是否保持一致执行；

(6) 了解公司销售费用业务经费的具体支出内容，以抽样方式检查与业务经费确认相关的支持性文件，包括协议、发票、付款审批单据等，评价费用发生的真实性和合理性；

(7) 对资产负债表日前后确认的销售费用选取样本实施截止测试，以评价销售费用是否在恰当的期间确认；

(8) 检查与销售费用相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

3. 针对 2022 年末发出商品大幅增长，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 访谈了公司相关管理人员，了解公司原材料采购周期、产品生产周期及销售周期，分析各类存货的备货标准，判断存货结构是否与生产经营特点相符以及库存水平的合理性；通过查询公开信息获取公司可比公司的各类存货占比构成，分析公司与同行业公司存货种类构成差异的合理性；

(2) 了解、评价和测试与公司采购与付款循环、生产与仓储循环、存货跌价准备计提相关的内部控制设计及运行有效性；

(3) 获取各报告期末的在手订单清单，抽样检查相关订单是否真实有效，分析库存商品、发出商品订单支持率、是否符合公司存货规模、采购及生产周期特征；

(4) 获取报告期存货明细表，取得公司在产品具体明细，检查其真实性、分析其合理性；

(5) 取得与发出商品有关的销售合同、出库单、物流单等，核查期后收入确认单据、收款情况，了解发出商品的具体构成、形成原因、对应客户、订单及期后结转情况；

(6) 分析公司存货跌价准备计提政策是否符合企业会计准则，查阅同行业公司年度报告，与同行业公司进行分析比较，验证公司的存货跌价准备计提方法与同行业公司是否存在重大差异；

(7) 取得公司各类存货的库龄结构明细表以及存货跌价准备明细表，对存货库龄进行分析，了解长库龄存货的具体构成及形成原因，分析存货跌价准备是否计提充分；

(8) 分析公司各年末存货跌价准备余额与原值比例的变动情况，与同行业公司进行比较是否存在重大差异，关注存货跌价准备计提是否充分；

(9) 获取了公司报告期各期末存货盘点计划，关注盘点时间安排、复核盘点人员分工的合理性，存货存放地点的完整性等；制定存货监盘计划，明确监盘人员、时间、地点，确定监盘工作的重点，对原材料、在产品、库存商品进行实地监盘，对发出商品实施视频监盘及函证程序。

4. 针对合同负债余额较高及变动情况，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 取得并查阅报告期内公司合同负债余额明细；对其变动情况进行分析性复核；

(2) 检查报告期各期末合同负债余额相关的主要客户单位、销售合同等，核查合同履行进展情况，结合合同付款节点分析各项目合同负债期末余额的合理性及准确性，判断其是否与实际业务情况一致；

(3) 选取报告期各期末大额合同负债的单位进行函证，包括期末余额金额、当期交易内容及金额、发出商品金额等信息，函证及回函情况如下：

项目	说明	2022 年末	2021 年末	2020 年末
合同负债余额总额	A	1,894.53	1,240.49	205.27
发函金额	B	1,575.10	1,113.48	125.36
回函确认金额	C	1,174.32	1,113.48	122.21
发函确认比例	D=B/A	83.14%	89.76%	61.07%
合同负债回函余额占比	E=C/A	61.98%	89.76%	59.54%

(4) 获取合同负债账龄明细表并进行分析性复核，检查是否存在长期挂账的情形；

(5) 对主要客户的合同负债的收款情况检查银行回单等原始账凭，核查收款是否真实；

(6) 获取报告期各期末在手订单明细，检查合同负债期末余额与在手订单匹配情况，检查预收款项目对应的产品生产进度与状态，确认是否已经达到收入确认条件；并对期后的预收账款确认收入的情况进行检查，判断是否存在跨期现象。

5. 针对退换货情况，我们实施了以下主要的核查程序：

(1) 获取公司与主要客户签订的各类产品销售合同，核查与商品控制权转移相关的关键条款（包括交货条款、退换货条款等），以检查公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；了解公司销售合同中关于销售质保期的具体约定，判断是否形成单项履约义务；

(2) 评价报告期内销售合同中质保退换货情况对收入确认的影响程度，收入相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

(3) 了解公司产品退换货相关制度及审批流程，检查报告期内是否存在退换货情况、原因及合理性，取得退换货清单，评价退换货相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

6. 经核查，我们认为，

(1) 公司已说明报告期各期末各类机器设备的具体情况；公司目前机器设备的投入基本能够满足当前生产模式下生产需要，但随着业务的进一步扩大，公司需要增加设备投入来满足未来生产的需要；报告期内，公司产品产销量快速增长，为了使相关生产能力能够较好满足工业陶瓷阀门生产需要，公司相应增加了固定资产的投入；公司固定资产周转率的变动、固定资产投入情况与公司的业务模式和生产模式相匹配，与同行业公司存在差异具有合理性；随着业务的进一步扩大，公司需要增加设备投入来满足未来生产的需要，固定资产投入具有合理性；

(2) 公司目前的主要固定资产均能够正常使用；公司未来可预见的重大资本性支出项目主要为本次发行募集资金拟投资的年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目、研发中心项目；

(3) 由于募投项目存在建设期，因此短期内公司新增折旧摊销金额可能会导致公司净资产收益率和每股收益有所下降。但从长期来看，若募投项目能够达到预期收益，则新增折旧摊销对公司经营业绩影响较小；

(4) 公司由于从事非标准化产品的开发与生产，用某类工序衡量产能的计算方式符合行业惯例，产能利用率超过 100%存在合理性；

(5) 销售费用中业务经费支出和增长具有合理性；

(6) 报告期内，销售人员规模较为稳定，销售人员薪酬呈现逐渐上升趋势，系公司定制化产品对销售人员能力要求高，并结合业绩提升较快及团队较为稳定所致；报告期各期，公司销售人员平均薪酬介于同行业可比公司之间，不存在较大差异；前述销售人员规模、薪酬情况系公司定制化产品对销售人员能力要求高，并结合业绩提升较快及团队较为稳定所致；同时，为充分激励销售人员的积极性及鼓励销售人员持续保持稳定性，设置了激励性较强的薪酬制度。结合公司实际情况，销售人员人数及薪酬具备合理性；

(7) 报告期内，销售费用中质量保证金核算的具体内容，系公司与客户在相关合同中约定质保期限，在质保期内对所供合同阀门产品进行免费维修或更换等售后服务；公司根据整阀销售收入的 3%计提预计负债，在发生产品故障需要承担质保责任时，根据实际发生产品售后费用冲减预计负债，相关会计处理符合企业会计准则规定；报告期内，销售费用中产品质量保证金与营业收入存在匹配关系，各期支出金额波动的原因明确，具有合理性，系其是公司对已出售的尚在质保期内的产品进行维修、保养等发生的费用，随销量增加，质保期内的存量产品增多，产品质量保证金支出整体呈上升趋势，并结合科学、稳定的出厂质检标准，产品质量保证金与当期营业收入的比例关系较为稳定；

(8) 公司主要采用“以销定产”的生产管理模式，但产品定制化程度高，为及时满足客户需求，一般需储备一定量的备品备件。公司主要采用“以销定采”的采购模式进行原材料、耗材备货。公司各类存货的库存水平与实际生产经营状况匹配，存货结构合理，与同行业公司差异情况合理。报告期内各类存货变动主要受在手订单、产能影响，变化具有合理性，与公司在手订单、业务规模变化具有匹配性；

(9) 公司 2022 年末发出商品大幅增长，主要原因为公司对在执行的内蒙古东立光伏电子有限公司、无锡灵鹤机械科技股份有限公司、森松(江苏)重工有限公司 3 家客户合计订单金额较大，产品已发出但尚未取得客户签收或验收，2022 年末发出商品大幅增长具有合理性；

(10) 公司存货跌价准备计提比例总体高于同行业公司平均水平，系公司报告期内经营规模较小，且公司生产模式以定制化生产为主，为及时满足客户需求，需储备一定量的备品备件，对转率较低的备品备件需计提一定的跌价准备，存货跌价准备计提相对充分；

(11) 报告期各期末，公司合同负债金额及收款比例与销售合同约定相符。各期末预收款项余额变动较显著主要因订单数量及订单合同金额变动所致，具备合理性；

(12) 公司销售合同中关于销售质保期的约定系正常质保服务，未形成单项履约义务，无需确认收入；报告期内公司存在少量产品退换货情况，销售合同中质保退换货约定对收入确认政策无影响，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(七) 说明对存货的监盘情况、发出商品的核查情况及核查结论

1. 核查程序

(1) 存货的监盘情况

公司于 2022 年 12 月 29 日、30 日组织对公司仓库区域进行存货全面盘点工作，参与人员有仓库管理人员、车间生产人员、财务部人员及会计师、保荐机构。公司盘点工作按组展开，我们选择对主要存货进行监盘。盘点过程中，存货处于静止状态。实施的监盘程序如下：

1) 监盘前

① 了解公司的存货盘存制度和相关内部控制的有效性，并进行控制测试，评价其有效性；

② 评估与存货相关的重大错报风险和重要性；

③ 获取公司的盘点计划，评估盘点计划是否合理，了解存货内容、性质及存放地点等信息，评估盘点方式的合理性及可操作性；

④ 编制存货监盘计划，合理安排监盘人员，评估参与监盘人员的胜任能力，并将计划传达给监盘人员；

⑤ 在公司盘点存货前，观察盘点现场，确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列；确定存货是否附有盘点标识；对未纳入盘点范围的存货，查明未纳入的原因。

2) 监盘中

① 在公司盘点人员盘点时进行观察，确定公司盘点人员是否遵守盘点计划；确定公司盘点人员是否准确地记录存货的数量和状况；特别关注存货的移动情况，防止遗漏或重复盘点；关注存货所有权的证据，如货运单据以及商标等；

② 按监盘计划要求对存货进行抽样复点，从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点

记录，以测试存货盘点记录的完整性；对以包装箱等封存的存货，考虑要求打开箱子或挪开成堆的箱子；

③ 对检查发现的差异，进行适当处理：首先查明差异原因，并根据不同情况分别进行处理；如果差异较大，应当扩大检查范围或提请公司重新盘点；

④ 盘点过程中关注存货的状态及存放时间，是否存在损毁、陈旧、过时及残次的存货。

3) 监盘后

① 在存货盘点结束前，再次观察盘点现场，以确定所有应纳入盘点范围的存货是否均已盘点；

② 取得并复核盘点结果汇总记录，评估其是否正确地反映了实际盘点结果；

③ 对于盘点结果与系统中存货存在的差异，向公司问询差异形成原因，获取相关证据材料，并核查是否涉及账务调整；

④ 如果存货盘点日不是资产负债表日，根据资产负债表日至盘点日之间的存货变动情况，推算资产负债表日存货情况，并与系统中的存货信息进行核对。此外，取得资产负债表日至存货盘点日的出入库明细进行抽查，确定盘点日与资产负债表日之间存货的变动是否已作出正确的记录；

⑤ 完成存货监盘报告。

公司原材料主要为球芯成品、球芯半成品、阀体、法兰等，库存商品为成品阀门，在产品主要为陶瓷件、金属件等，均可通过识别存货规格型号，与标记有存货名称、规格型号的标签进行核对，后对该类存货数量进行盘点，确认存货盘点表记载数量与存货实际数量相符。对于棒材等需要进行测量长度的存货，用卷尺测量并记录在盘点表上，与盘点表记载数据进行核对。公司期末的发出商品、委托加工物资主要通过函证的方式进行确认。

2022年12月31日，各类存货的监盘金额及监盘比例如下：

项目	监盘金额	期末账面余额	监盘比例
原材料	516.81	907.13	56.97%
库存商品	180.77	191.29	94.50%
在产品	1,082.09	1,207.05	89.65%

发出商品核查请见本问询函回复七（七）1（2）“发出商品的核查情况”之说明。

本次盘点无重大差异，公司日常对存货的存放及使用管理良好，未见毁损、陈旧的存货。

由于我们在2020年、2021年尚未承接项目，所以未对2020年末、2021年末存货进行监盘。我们结合了观察、询问、检查、函证和复核分析等多种核查方式来确认2020年末、2021年末存货的准确性，具体核查过程如下：

a. 了解、评价和测试与公司存货相关的内部控制设计及运行的有效性；取得公司2020年、2021年自行盘点的盘点计划、盘点表等资料，复核公司2020年末、2021年末的存货盘点结果；

b. 获取并复核公司2020-2021年存货收发存明细表，结合2020-2021年存货出入库相关原始单据与公司自行盘点的资料，确认2020年末、2021年末的存货余额的准确性；

c. 对2020年、2021年末实施监盘的委托加工物资和发出商品实施函证程序；对未函证的委托加工物资和发出商品实施其他核查程序，如检查销售订单、收入确认单据等。

(2) 发出商品的核查情况

我们就发出商品履行了以下核查程序：

1) 了解与发出商品相关的关键内部控制，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2) 检查主要的销售合同，了解合同约定的权利和义务，实地走访主要客户，重点关注控制权转移、货款结算等事项在交易中的实际执行情况，判断发出商品认定的合理性；

3) 获取公司报告期各期末发出商品的明细账，并与账面记录进行核对

4) 对公司各期发出商品实施截止性测试，核查是否存在提前或推后确认收入的情形；

5) 对于存放于客户处的发出商品，通过函证期末结存情况、视频盘点发出商品状态、细节测试包括抽查发出商品的销售合同、销售出库单、物流单等，检查期后到货验收单等验收单据，确认发出商品的期后结转情况，具体情况如下：

	项目	2022/12/31	2021/12/31	2020/12/31
实施的审计程序	发出商品金额	1,002.45	95.90	168.95
	函证金额	913.25	0.20	47.70
	视频盘点金额	416.07	-	-
	细节测试金额	941.16	59.86	134.55
	综合核查比例	93.89%	62.42%	79.64%

6) 获取公司与发出商品跌价准备相关会计政策、可变现净值的确定依据、存货减值测试方法和计算过程,复核公司报告期各期末发出商品跌价准备计提金额。

2. 经核查,我们认为,

(1) 存货



对未监盘的2020年末、2021年末存货实施的核查程序可以确认2020年末、2021年末存货余额的准确性。2022年末监盘过程中,公司盘点范围完整,盘点人员按照盘点计划执行,公司盘点方式及其结果有效,报告期各期末存货真实、状态良好。



(2) 发出商品

通过对报告期期末发出商品实施函证、视频盘点、细节测试等不同的核查程序,核查结论能够交叉印证,报告期各期末发出商品真实、状态良好,发出商品跌价准备计提合理;报告期各期末发出商品准确,不存在提前或推后确认收入的情形。

专此说明,请予审核。



中国注册会计师:  

中国注册会计师:  

二〇二三年七月三十一日