



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
的第二轮审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（陕西省西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层）

二〇二三年九月

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 8 月 29 日出具的《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第二轮审核问询函》(以下简称“问询函”)已收悉。烟台金泰美林科技股份有限公司(以下简称“发行人”、“金泰美林”、“公司”)、开源证券股份有限公司(以下简称“保荐机构”或“开源证券”)、天健会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)、北京德恒律师事务所(以下简称“发行人律师”)等相关方对问询函所列问题逐项进行了落实,现对问询函回复如下,请审核。

如无特别说明,本问询函回复中使用的简称或名词释义与《烟台金泰美林科技股份有限公司招股说明书》(简称“招股说明书”)一致。本问询函回复中的字体代表以下含义:

问询函所列问题	黑体(加粗)
对问询函所列问题的回复	宋体(不加粗)
招股说明书原披露内容	宋体(不加粗)
涉及招股说明书的修订或补充披露	楷体(加粗)

本问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况,均为四舍五入所致。

目录

问题 1. 下游行业是否存在产能过剩风险及对发行人的影响.....	3
问题 2. 验收单上仅客户签字的效力及收入确认合规性.....	35
问题 3. 单位成本低于可比公司平均水平的合理性.....	56
问题 4. 募投合理性.....	90
问题 5. 其他问题.....	101

问题 1. 下游行业是否存在产能过剩风险及对发行人的影响

根据申请文件及首轮问询回复，(1) 报告期内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%。发行人在锂电、光伏硅料等行业的主要客户包括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。(2) 根据公开信息，新特能源、合盛硅业、通威股份、大全能源等光伏硅料行业公司 2022 年均进行大规模扩产，2023 年多晶硅价格出现明显下滑趋势，多晶硅产能或出现产能过剩。

请发行人：(1) 结合目前锂电、光伏硅料领域等下游主要客户的产能情况（主要客户是否存在延迟扩产或停产的情形）、期后业绩情况、多晶硅价格变化情况等说明下游行业经营环境是否发生重大不利变化，是否存在产能过剩风险，相关客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险，对发行人业务（包括收入、净利润、毛利率等）的具体影响。(2) 结合前述行业及客户情况说明发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的销售是否具有可持续性，是否存在客户需求大幅减少的风险，按照下游应用领域补充说明在手订单构成，是否对公司持续经营能力有重大不利影响，发行人 2023 年及可预见的期间是否存在业绩大幅下滑的风险，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。(3) 分析说明发行人应对多晶硅行业产能过剩风险的具体措施及有效性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项，说明核查依据与过程，并发表明确意见。

【回复】

一、结合目前锂电、光伏硅料领域等下游主要客户的产能情况（主要客户是否存在延迟扩产或停产的情形）、期后业绩情况、多晶硅价格变化情况说明下游行业经营环境是否发生重大不利变化，是否存在产能过剩风险，相关客户稳定性与业务持续性方面是否存在重大风险，对发行人业务（包括收入、净利润、毛利率等）的具体影响

（一）报告期内锂电、光伏硅料领域主要客户

经过长期创新研发、经验积累和市场推广，公司产品种类日益丰富，产品的适用性也不断提高。在锂电、光伏硅料领域中，公司工业陶瓷阀门相关产品主要应用于锂电行业中浆料输送环节和光伏硅料行业中冷氢化、还原等环节，能够满足严苛工况耐磨损、耐腐蚀等要求，保障生产系统的稳定性。报告期内，公司已获得稳定的客户群体，与常州百利锂电智慧工厂有限公司、无锡灵鸽机械科技股份有限公司、通威股份、新特能源、合盛硅业等国内锂电新能源、光伏硅料行业知名企业建立了良好的合作关系。

（二）锂电、光伏硅料领域下游主要客户产能情况

1、锂电领域主要客户产能情况

报告期内，公司锂电领域主要客户为常州百利锂电智慧工厂有限公司、无锡灵鸽机械科技股份有限公司、宏工科技股份有限公司等总包商或设备制造商，故针对最终使用客户赣锋锂业、湖南中伟新能源科技有限公司产能情况进行说明。

1) 赣锋锂业

赣锋锂业锂电池业务已布局消费类电池、聚合物小电芯、固态锂电池、锂动力电池、储能电池等五大类二十余种产品，其现有产能及规划产能情况如下：

序号	主要产品	设计产能
1	3C 类聚合物锂电池	年产 6000 万支聚合物锂电池
2	TWS 电池生产线、3C 数码聚合物锂电池产线	

序号	主要产品	设计产能
3	锂动力电池、储能电池、电池模组及 PACK 系统	动力电池一期 3GWh/年磷酸铁锂电池；动力电池二期 8GWh/年磷酸铁锂电池,4GWh/年固液混合动力锂电池
4	TWS 无线蓝牙耳机电池、电子烟锂智能穿戴产品专用聚合物锂电池、电池	年产 20 亿只小型聚合物锂电池项目
5	工业车辆用动力与储能电池组、PACK 系统	1GWh/年
6	两轮车、户外储能及家庭储能 PACK 系统	4GWh/年

赣锋锂业正在筹划及建设中的锂电池项目情况如下所示：

项目名称	产能规划
年产 6GWh 新型锂电池生产项目（三期）	建设新型锂电池装配、电芯、模组自动化产线，及仓储、配电动力、环保设施等公用设施和生活配套设施，项目达成后将形成年产 6GWh 新型电池生产能力
年产 20GWh 新型锂电池研发及生产基地项目	项目将原年产 10GWh 新型锂电池科技产业园及先进电池研究院项目建设规模提高到年产 20GWh，建设锂电池生产线、厂房、技术研究院及其他配套设施，项目产品包括第二代固态锂电池、磷酸铁锂电池等，主要应用于新能源汽车动力电池、水下和空间作业设备电源等领域
年产 10GWh 新型电池及储能总部项目	磷酸铁锂、半固态电芯、轻型动力电池、户外便携储能电源、户用储能、工商业储能系统等研发基地及生产线
年产 10GWh 电池生产项目(一期)	一期建设年产 10GWh 电池生产项目，包括建设生产车间、pack 车间、系统集成车间、锂电池分析检测中心、锂电池模组及安全测试中心、锂电池研发中心及其他配套附属工业设施
新能源锂电池电生产研发基地项目	一期建设年产 5GWh 新能源锂电池电芯+Pack 封装生产基地

2) 湖南中伟新能源科技有限公司

湖南中伟新能源科技有限公司专注于锂电池正极材料前驱体的研发、生产、加工与销售，其主要产品包括生产锂电池所需的三元/磷酸铁前驱体、四氧化三钴等。其现有产能及在建产能情况如下：

项目	产能	在建产能
锂电正极前驱体材料（吨）	144,450.00	75,000.00

由上表，赣锋锂业、中伟新能源后续均有扩产规划，后续随着其新建项目的陆续启动，将进一步带动其对工业陶瓷阀门相关产品的需求。

2、光伏硅料行业主要客户产能情况如下：

企业名称	2022 年末名义产能	2023 年末预计名义产能	2024 年末预计名义产能	现有已启动扩产项目情况	其他规划项目设计产能
通威股份	26 万吨/年	38 万吨/年	55—75 万吨/年	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
协鑫科技	18.5 万吨/年	30.5 万吨/年	44.5 万吨/年	截至 2022 年末，包头一期 10 万吨项目剩余 8 万吨颗粒硅生产模组待投产、乐山 10 万吨项目剩余 4 万吨颗粒硅生产模组待投产，预计于 2023 年全部投产；呼和浩特 10 万吨颗粒硅项目及徐州 4 万吨颗粒硅置换项目已进入基建阶段	其他规划产能 20 万吨/年（包头基地总规划产能中其余 20 万吨产能），暂未启动建设；内蒙古乌海 10 万吨颗粒硅项目已通过协鑫科技董事会审议

企业名称	2022 年末名义产能	2023 年末预计名义产能	2024 年末预计名义产能	现有已启动扩产项目情况	其他规划项目设计产能
新特能源	20 万吨/年	30 万吨/年	40 万吨/年	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
大全能源	10.5 万吨/年	30.5 万吨/年	30.5 万吨/年	截至 2022 年末，（1）包头一期 10 万吨高纯多晶硅项目已启动建设预计 2023 年上半年投产；（2）包头二期年产 10 万吨高纯多晶硅项目已完成能评批复并启动，计划于 2023 年底投产	包头市 2.1 万吨/年半导体级硅料产能项目
东方希望	13.5 万吨/年	38.25 万吨/年	38.25 万吨/年	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
内蒙古东立光伏股份有限公司	1.2 万吨/年	6.2 万吨/年	11.2 万吨/年	年产 7500MW 太阳能电池组件及配套二期年产 10 万吨硅料项目第一条年产 5 万吨硅料生产线进入投产准备阶段，原计划于 2022 年 10 月建成投产	年产 5 万吨多晶硅生产线计划于 2025 年 3 月投产

注 1：数据来源于公司官网或公告等；

注 2：光伏硅料行业公司 2023 年预计产能系根据在建项目预计投产情况及现有产能进行估计；

注 3：上表中的产能系各年年末生产线的名义产能，实际有效产能小于名义产能。

如上表，除内蒙古东立光伏股份有限公司等中型厂商或新进厂商已推迟新建产能投产外，其他光伏硅料行业内龙头企业因具备低成本能源优势以及地处硅产业基地集群优势，依然持续增加投资维持产能扩增规模。

综上，公司下游光伏硅料和锂电新能源领域内的主要客户因受行业政策驱动的影响，扩充产能的计划比较明确且部分客户已启动

扩产计划，随着新项目的启动，下游行业的发展将进一步带动工业陶瓷阀门相关产品的销量。

（三）主要客户 2023 年 1 月-6 月业绩情况

公司锂电、光伏硅料领域主要客户 2023 年 1 月-6 月业绩情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入变动情况			净利润变动情况		
		增长率 (%)	2023 年 1 月-6 月	2022 年 1-6 月	增长率 (%)	2023 年 1 月-6 月	2022 年 1-6 月
1	通威股份有限公司	22.75	7,406,815.73	6,033,921.49	20.00	1,708,317.06	1,423,617.69
2	重庆川仪自动化股份有限公司	17.85	359,372.56	304,932.79	39.09	35,478.86	25,508.75
3	合盛硅业股份有限公司	-8.17	1,193,753.00	1,299,982.92	-50.08	176,832.03	354,257.70
4	江西宏柏新材料股份有限公司	-30.57	66,088.43	95,184.21	-87.69	2,928.23	23,787.52
5	新疆大全新能源股份有限公司	-42.93	932,471.49	1,633,998.98	-53.53	442,612.21	952,478.52
6	江西赣锋锂业集团股份有限公司	25.63	1,814,523.62	1,444,360.90	-20.46	584,675.42	735,025.75

光伏硅料行业周期性库存消耗叠加新增产能释放，国内多晶硅供给量大幅增加，进而导致销售价格快速回落。受硅料价格回调影响，公司光伏硅料行业主要客户大全能源、合盛硅业、宏柏新材业绩存在一定幅度下滑。通威股份业绩未出现下滑情况，系其光伏新能源业务包括多晶硅业务、太阳能电池业务及组件业务，不仅局限于光伏硅料单个环节，在国家“双碳”战略支持下经营规模进一步扩大。

电动汽车电池及储能电池需求的迅猛增长为全球锂化合物及金属锂市场提供了大量机会。中国是全球锂增长最快的市场之一，锂

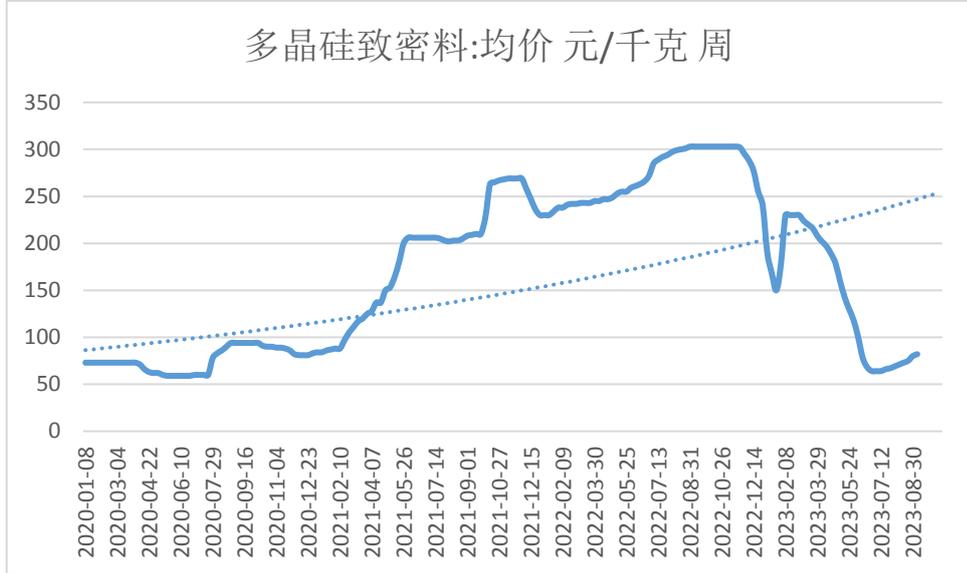
电池及其他含锂终端产品的市场潜力巨大，赣锋锂业营业收入保持增长趋势，但期初原材料结存成本较高，导致成本相对偏高，净利润下降。

由上表，受宏观经济波动的影响，部分下游行业客户在今年上半年存在业绩下滑。为维持持续的盈利能力并扩大获利潜力，可以预见下游客户将更强烈地表现出“降低成本、提高效率”的意愿。公司的工业陶瓷阀门产品不仅具有较长的使用寿命，还能保障下游行业客户生产系统保持稳定运行。这些优势将在一定程度上协助下游客户实现其“降本增效”目标。

（四）多晶硅价格变动情况

1、多晶硅价格变动趋势

报告期内，多晶硅致密料价格变动趋势如下图：



数据来源：choice

受光伏装机需求复苏增长的影响，硅片、电池片及组件等光伏制造环节加速扩产，因多晶硅产能投资周期长等特点，上下游产能错配引致了多晶硅阶段性供给短缺，如 2021 年国内多晶硅产量增长率 27.80%，滞后于同期下游硅片产量增长率 40.40%，故多晶硅价格自 2020 年下半年以来持续快速上涨，多晶硅致密料的市场价格（含税）由 2020 年 7 月的 6.33 万元/吨开始持续上涨，至 2022 年 10 月上涨至 30.60 万元/吨，为近十年来的历史高位。

随着多晶硅企业新增产能陆续投产，2022 年全国多晶硅产量达到 82.7 万吨，较上年增长 63.44%，与同期硅片产量增长率 57.55%较为接近，供给紧张得以初步缓解，故多晶硅市场价格自 2022 年 11 月以来逐步下调，2022 年 12 月多晶硅致密料的市场价格（含税）下跌至 24.54 万元/吨。

随着多晶硅新增产能进一步释放，供需关系趋于平衡，甚至出现短期内供给大于需求的情形，多晶硅市场价格震荡下行并回归至合理水平，根据中国有色金属工业协会硅业分会的数据，单晶菜花料/致密料/复投料/N 型料等主要类别多晶

硅的市场成交均价（含税价）区间由 2023 年初的 17.34—17.82 万元/吨，逐步下调至 2023 年 6 月下旬的 6.20-7.37 万元/吨，同时自 2023 年 6 月下旬以来价格逐步企稳回升，截止 9 月 20 日多晶硅致密料价格 8.50 万元/吨。新一轮多晶硅签单逐渐展开，多晶硅库存继续保持较低位置，硅片继续维持较高排产，对硅料需求增加。

2、光伏硅料行业国内头部企业生产成本及业绩情况

光伏硅料行业国内头部企业生产成本及业绩情况如下：

公司名称	单位成本	2023 年 1-6 月 毛利率 (%)	2022 年 毛利率 (%)
大全能源	2023 年上半年多晶硅单位成本为 5.03 万元/吨	57.67	70.47
通威股份	2023 年 6 月多晶硅生产成本已降至 4 万元/吨以内	34.14	35.06
新特能源	2023 年预计多晶硅单位销售成本为 5.53-5.73 万元/吨	未披露	71.10
合盛硅业	未披露	26.65	41.63

注：数据来源于上市公司公开资料

如上表，虽然多晶硅市场价格自 2023 年初以来整体震荡下行，且 2023 年 5-6 月存在加速下跌的情形。但是随着多晶硅价格下跌，光伏电站的建造成本进一步降低，刺激下游电站装机增加，进而增加对多晶硅需求，多晶硅价格将回归到合理水平。目前多晶硅市场价格仍高于当前光伏硅料行业国内头部企业 4 万元/吨至 6 万元/吨左右的硅料成本线。光伏硅料行业国内头部企业目前平均的毛利率仍保持在较高水平，在获利的驱动下，光伏硅料行业国内头部企业亦存在扩充产能的需求。随着下游行业客户新投产项目的陆续启动，亦将进一步带动工业陶瓷阀门相关产品的销量。

（五）锂电、多晶硅行业未来发展前景

1、经营环境未发生重大不利变化

（1）锂电行业

近年来，受益于政策推动、技术进步及配套设施普及等因素，全球新能源车市场持续增长，带动动力电池行业规模快速提升。根据中国汽车工业协会数据，

2021 年我国新能源汽车销量为 352.1 万辆,同比增长 1.6 倍,电动化率为 13.4%,同比增长 8 个百分点;根据欧洲汽车制造商协会数据,2021 年欧洲 30 国实现新能源乘用车注册量 226.3 万辆,同比增长 65.7%,电动化率从 2020 年的 11.5%提至 19.2%;根据美国汽车创新联盟数据,2021 年美国新能源轻型车实现销量 71.6 万辆,同比增长 124.6%,电动化率从 2020 年的 2.2%提至 4.8%。相应地,据 SNE Research 统计,2021 全球新能源车动力电池使用量达 296.8GWh,同比增长 102.3%,呈现快速增长态势。

另外在锂电储能行业,由于清洁能源发电存在不稳定、不均衡的特点,电化学储能产品可提升供电可靠性及稳定性,其应用普及有助于清洁能源的广泛利用。随着支持政策逐渐出台,储能产品安全性、循环寿命等各项性能指标的提升,市场发展潜力巨大。根据 ICC 鑫椏资讯数据,2021 年全球储能电池产量 87.2GWh,同比增长 149.1%。电池材料及电池回收行业随着动力及储能电池需求快速增长,正极、负极、电解液、隔膜等电池材料行业规模迅速扩大,也给锂电储能产业带来空前的发展机遇。

(2) 多晶硅行业

2023 年以来在国内新增光伏装机及下游产品出口持续增长的支撑下,光伏制造产业链的整体基本面未发生根本变化,多晶硅市场需求仍处于增长态势,市场价格长期维持现行低位水平的可能性较低。具体而言:

1) 从 2023 年上半年国内外光伏产业市场的表现来看,光伏制造领域的基本面良好,产业链终端需求持续景气,多晶硅价格短期剧烈波动并不代表行业发生整体需求衰减等不利变化。在国内光伏装机增长及多晶硅下游产品出口增长的支撑下,多晶硅市场需求还将继续扩大。

在国内市场方面,2023 年初以来的新增光伏电站装机及光伏电站投资仍保持高速增长。根据国家能源局数据,2023 年 1 月-6 月中国国内新增太阳能发电装机容量 7,842 万千瓦,较上年同期增长 153.95%,同期国内发电企业完成太阳能发电电源工程投资约 1,349 亿元,同比增长 113.60%,对多晶硅-硅片-电池片-组件等光伏制造环节持续保持较大规模的终端需求支撑;

在海外市场方面，受海外光伏装机需求支撑，海外市场需求保持景气，多晶硅下游的硅片、电池片、组件等光伏产品出口量在 2023 年上半年亦持续增长。根据海关总署数据，中国 2023 年 1 月-6 月硅片（海关统计口径：直径>15.24cm 的单晶硅切片）、电池片（海关统计口径：未装在组件内或组装成块的光电池）和组件（海关统计口径：已装在组件内或组装成块的光电池）的出口数量分别为 341,560.19 万片、260,640.18 万个和 533.30 万吨，较上年同期分别增长 30.70%、55.80%、15.98%。产业链下游产品的出口增长，对上游多晶硅环节市场规模扩大形成支撑。

多晶硅及硅片、电池片、组件等光伏制造环节仍存在国内外市场终端需求的持续支撑，虽然短期内光伏硅料价格出现下滑，但多晶硅-硅片-电池片-组件等光伏制造产业链并不会出现整体持续衰退，行业基本面也未发生重大不利变化，多晶硅市场需求仍处于扩大状态。

2) 多晶硅价格下行影响多晶硅生产企业短期内的盈利规模，甚至在市场价格跌至成本线附近时，可能产生临时性亏损。但是在光伏终端需求规模持续增长的背景下，多晶硅价格长期维持低位水平的可能性较低

虽然多晶硅市场价格自 2023 年初以来整体震荡下行，且 2023 年 5-6 月存在加速下跌的情形。但是随着多晶硅价格下跌，光伏电站的建造成本进一步降低，刺激下游电站装机增加，进而增加对多晶硅需求，多晶硅价格将回归到合理水平。故存在长期需求的前提下，多晶硅厂商在现行低价位甚至是盈亏平衡价格之下，长期维持生产的可能性较低。

多晶硅产业为重资产投入的行业，因 2021-2022 年多晶硅市场价格上涨，利润空间较大，吸引众多新投资者进入该行业，原主要多晶硅生产企业亦陆续扩产，新产能集中释放导致出现短期的供大于求；但市场价格的下行，将导致部分高成本企业需承担亏损，从而逐步退出市场，而后多晶硅市场将进入供需平衡阶段。

同时，在光伏终端需求状况未发生根本变化的背景下，多晶硅市场需求仍处于增长态势，而价格下行周期将加速行业整合洗牌、出清落后产能并利好头部优势企业，由于头部优势企业具有生产规模、技术、成本上的优势，借助价格下行出清中小厂商的落后产能之后，将成为扩大后市场份额的主要分享者，并重新建

立新的市场格局。

综上，公司下游锂电、多晶硅行业经营环境未发生重大不利变化。

2、多晶硅产能过剩，但不存在产能严重过剩风险

（1）多晶硅产能未严重过剩

根据今年中国地面电站项目加速启动、欧洲光伏需求维持高景气状态、美国IRA细则落地进一步刺激光伏电站项目落地等全球市场多点开花的态势判断，国盛证券研究所认为2023年全年光伏装机很有希望超400GW。假设2023年全年光伏装机400GW，此后以25%的CAGR增速的情况下以1:1.26的装机容配比，2023/2024/2025分别按单瓦2.5/2.4/2.3g的硅耗，10%的光伏产业链周转库存进行模拟测算，得出2023年度整体近140万吨，2024年度近160万吨，2025年度近184万吨的硅料实际需求。

测算项目(单位)/年份	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
新增装机(GW)	145	182	249	400	480	576
容配比	1.3	1.3	1.3	1.26	1.26	1.26
所需硅片(GW)	188.5	236.6	323.7	504	604.8	725.76
硅耗(g/w)	2.8	2.7	2.5	2.5	2.4	2.3
装机名义所需硅料预计(万吨)	53	64	81	126	145	167
产业链周转库存	10%	10%	10%	10%	10%	10%
装机实际所需硅料预计(万吨)	58	70	89	139	160	184

注：资料来源：BNEF，PVTech，国盛证券研究所

据国盛证券研究所测算，统计了通威股份、协鑫科技、大全能源、新特能源、东方希望、亚洲硅业等9家老硅料企业及青海丽豪、江苏润阳等6家预计将于2023年底前投产的硅料新进厂商的产能后，国内全年名义产能达到了226万吨，计算海外产能后预计超240万吨。

地区	硅料企业	是否新进厂商	2023 年末产能(万吨)
国内	通威股份	否	38
国内	协鑫科技	否	40
国内	大全能源	否	30.5
国内	新特能源	否	30
国内	二线厂商产能合计	否	42.5
国内	青海丽豪	是	15
国内	江苏润阳	是	5
国内	其余新进产能	是	25
国内合计			226
海外	Wacker	否	8
海外	OCI	否	4
海外	REC	否	1.8
海外	Hemlock	否	1.8
全球总计			241.6

注：资料来源：立鼎产业研究网，北极星太阳能光伏网，新浪财经，CBC 金属网，国际太阳能光伏网，北极星电力网，宁夏广电新闻中心，内蒙古太阳能行业协会，同花顺，西宁市生态环境局，中国电力网，青海日报，数字能源网，各公司公告，国盛证券研究所

根据中国光伏行业协会数据显示，硅料产能利用率一般在 70-85%之间，2023 年产能大概率无法达到 70%，因为：

- 1) 有 6 家企业是新进产能，多数产能年底前无法稳定运行正常出货；
- 2) 2023 年预计仍存在限电影响，将会影响部分满产运行的硅料厂产出；
- 3) 年内硅料价格下行速度较快，部分新投产产能适当性放慢了投产节奏，以待价格略有回升后再开启产能。

假设海外产能利用率为 75%，国内产能利用率 65%，全年硅料有效供给量约为 158 万吨（226 万吨*65%+15.6 万吨*75%）。对比此前测算的 2023 年全年装机需求 139 万吨的硅料需求，158 万吨的实际硅料产量并未严重过剩。针对多晶硅产能过剩风险，发行人已在招股说明书之“第三节风险因素”、“重大事项提示”中进行风险揭示披露如下：

“宏观经济及行业波动风险

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，上述行业的景气度与宏观经济形势有较大的关联性，并呈现一定的周期性特征。如果宏观经济向好，下游行业发展良好，将带动相应领域对阀门产品的需求；反之，需求可能下降。因此公司业务发展与宏观经济的运行周期呈一定的相关性。假使未来国内宏观经济增长放缓使得行业发生周期性波动，可能导致公司产品的市场需求有所下降，从而对公司的业务发展和经营业绩产生一定的不利影响。

随着多晶硅新增产能进一步释放，供需关系趋于平衡。自 2022 年末以来多晶硅市场价格的阶段性下行，导致光伏硅料行业无法继续维持原有价格高位期间的超额利润，行业利润率水平将有所下调。报告期各期，公司光伏硅料行业收入为 181.51 万元、1,151.62 万元、6,383.28 万元和 4,705.56 万元，占当期收入比例分别为 5.03%、18.96%、47.56%和 66.51%。若光伏硅料行业企业经营业绩和盈利能力持续下滑，可能对发行人经营业绩产生不利影响。”

（2）高品质 N 型硅料仍短缺

光伏行业目前正在经历从 P 型 Perc 电池向 N 型电池过度的技术变革时代，更高转换效率的 N 型电池产品，对硅片、硅料的品质提出了更高的要求。复盘 Perc 电池在其市占率迅速提升阶段时，电池厂商在摸索对 P 型单晶电池/硅片的生产中，会尽量选用优质的硅料产品，控制这个原材料端的“变量”以排查出影响效率、良率的工艺步骤。同理，2023 年开始 N 型电池快速量产，在 TOPCon/HJT/XBC 各路线工艺还未完全成熟的情况下，电池厂会倾向用硅料品质最好的“N 型硅料”作为其控制原材料变量的手段。高品质 N 型硅料将成为中短期内电池/硅片厂商的必然选择。

根据 SMM 统计的数据，2023 年底 N 型 TOPCon 产能乐观预计下将超 460GW，而存量的 Perc 产能预计明年开始将出现小尺寸产能清退、大尺寸老产线逐步减值计提。根据国盛证券研究所预计，2024 年高品质 N 型硅料需求有望达到全市场硅料供应链的 60%。由于 N 型光伏产品发电量更高，且对原材料纯度要求更为严格，制造端工艺更为复杂，在产业链爆发初期各环节 N 型产品均呈现不同程度溢价。因此，在行业新一轮扩产周期中，N 型产能释放速度更快，成本管控更优，技术理解更深，资金实力更强的头部企业有望进一步扩大经营优势。

假设 2023 年末产能中:

- 1) 国内一线 CR4 厂商和海外厂商具备 60%的 N 型产能输出能力;
- 2) 二线厂商具备 40%的 N 型产能输出能力;
- 3) 新进厂商具备 20%的 N 型产能输出能力。

在此假设下, 2023 年末全球的 241.6 万吨产能中, 仅 118 万吨产能具备 N 型生产能力, 占总产能比例 49%, 无法达到 N 型 60%的产能结构需求。高品质 N 型硅料有望成为型硅料有望成为未来光伏产业链供给的“软瓶颈”。

综上所述, 受益于“双碳”目标以及能源结构转型的影响, 锂电行业及光伏硅料行业仍然保持发展趋势, 多晶硅产能未严重过剩, 且随着下游 N 型电池技术成为新的发展方向, 高品质 N 型硅料存在出现结构性紧缺情况的概率。下游行业不存在产能严重过剩风险。

(六) 发行人客户稳定性与业务持续性不存在重大风险

公司与报告期内主要客户合作关系稳定, 交易具有持续性, 随时被取代的风险较小, 主要原因如下:

1、公司下游客户存在持续需求

未来, 光伏硅料、锂电新能源行业发展前景良好, 工业陶瓷阀门作为光伏硅料、锂电新能源行业流体输送系统中的关键控制部件, 能够保障下游客户生产系统的安全稳定运行, 助力企业“降本增效”, 其采购需求具有持续性。光伏硅料、锂电新能源行业客户的设备采购需求主要包括新增产能扩建和原有生产线改造。原有生产线改造包括原有设备的更新替代、新增工艺段设备、工艺改造以及产品线调整。公司工业陶瓷阀门产品应用场景较多, 在光伏硅料行业可适用于冷氢化装置、还原装置和尾气回收装置等场景, 在锂电池行业可适用于上游部分原材料(如锂的提取、电解液、正极材料、负极材料等)制作过程中。

2、发行人凭借核心技术形成竞争优势

公司下游客户主要为光伏硅料、锂电新能源、煤化工行业内龙头企业, 遵循市场化原则, 通过规范的采购流程遴选供应商, 公司通过参与市场竞争, 以公开、

公平的方式独立获取业务。

公司在产品性能、稳定性和售后响应速度等性能指标均处于行业领先地位，公司在新产品新技术新工艺的研发有利于其产品快速迭代，迅速响应需求，与客户产线匹配度极高。

公司依靠核心技术实力和服务质量与主要客户建立了良好的合作共赢的关系，竞争优势显著。这些是其他短期合作的供应商或新进供应商不具备的。

3、公司已进入客户的供应商目录，客户更换供应商成本相对较高

凭借先进的技术水平、高品质的生产能力、高效的研发和供应体系、优异的产品品质，公司与国能集团、万华化学、中煤集团、通威股份、新特能源、合盛硅业、大全新能源、赣锋锂业、天宜锂业、沙钢集团、南京钢铁、中石化、恒力石化等国内知名企业建立了良好的合作关系。公司产品主要应用于下游行业中高温、高压、高冲刷、高腐蚀等苛刻工况环境下，为了保障生产系统的安全稳定运行，下游客户一般不会频繁更换供应商，公司已融入下游客户的供应链体系，以自身的产品、技术和服务与下游客户建立了互利互惠、高度信任的联系。

综上所述，公司在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险。但受发行人主要产品属性、客户所处行业变化等影响，发行人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，发行人在招股说明书之“第三节风险因素”、“重大事项提示”中进行风险揭示披露如下：

“客户稳定性和业务持续性风险

报告期内发行人主要客户结构相对稳定，受下游行业景气度影响，业务整体呈快速增长趋势。虽然报告期内发行人主要客户存在持续合作情况，但由于发行人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，发行人客户的稳定性及相关业务的可持续性仍存在一定的风险。”

（七）锂电、光伏硅料领域主要客户发展情况对发行人业务的具体影响

1、锂电、光伏硅料领域客户 2023 年上半年贡献业绩情况

2023 年上半年，公司主营业务收入 7,074.69 万元，其中锂电新能源和光伏硅料行业客户分别贡献 587.77 万元和 4,705.56 万元营业收入，合计占营业收入比重提升至 74.82%；锂电新能源和光伏硅料行业的毛利率分别为 45.64%和 50.77%，是公司利润的主要来源。

报告期内，公司锂电新能源行业毛利率分别为 31.82%、37.50%、41.37%和 45.64%，光伏硅料行业毛利率分别为 47.87%、36.42%、50.55%和 50.77%，均呈现逐年上升趋势。

2、锂电、光伏硅料领域客户在手订单对公司业绩影响情况

截至本回复日，公司锂电行业在手订单金额 993.37 万元，光伏硅料行业在手订单金额 1,925.24 万元，预计上述客户将为公司贡献 2,918.61 万元营业收入，若以 2022 年及 2023 年上半年平均净利率 23.42%测算，将为公司合计贡献 680 万元净利润。

3、对营业收入的影响

锂电、光伏硅料领域主要客户扩充产能对工业陶瓷阀门的潜在需求情况如下：

(1) 锂电行业客户对工业陶瓷阀门的潜在需求情况如下：

单位：万元

下游行业客户	拟扩建项目名称	订单储备情况	预计签约时间	预计发货时间
浙江华友钴业股份有限公司	印尼镍钴湿法冶金项目三期、四期淡水河谷	500.00	2024年6月	2024年8月
当升科技股份有限公司	30万吨磷酸铁锂四川攀枝花项目	300.00	2023年11月	2024年2月
云南杉杉新材料有限公司	30万吨锂电负极材料	300.00	2023年12月	2024年4月
福建紫金锂源材料有限公司	5万吨磷酸铁锂正极材料	50.00	2024年6月	2024年8月
四川协鑫锂电科技有限公司	30万吨磷酸铁锂正极材料	300.00	2024年8月	2024年10月
厦门厦钨新能源材料股份有限公司	7万吨锂离子正极材料	100.00	2024年6月	2024年8月
容百锂电材料有限公司	40万吨锂电正极材料	360.00	2024年9月	2024年11月
江西智锂新材料有限公司	10万吨锂电正极材料	120.00	2024年7月	2024年9月
内蒙古华景新材料有限责任公司	30万吨磷酸铁锂材料	300.00	2023年12月	2024年3月
四川新理想能源科技有限责任公司	20万吨三元正极材料	240.00	2024年3月	2024年5月
曲靖市德方纳米科技有限公司	10万吨新型磷酸盐系正极材料	120.00	2024年6月	2024年9月
合计		2,690.00	-	-

由上表可见，发行人产品在锂电行业客户新扩项目预计未来为公司贡献 2,690.00 万元销售订单。

(2) 光伏硅料行业客户对工业陶瓷阀门的潜在需求情况如下：

单位：万元

下游行业客户	拟扩建项目	拟签单金额	预计签约时间	预计发货时间
宁夏晶体新能源材料有限公司	12.5 万吨多晶硅	500.00	已签	2023 年 8 月已发货
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	20 万吨	1,200.00	2023 年 10 月	2023 年 12 月
内蒙古嘉洋科技有限公司	1.6 万吨电子级硅烷+1.2 万吨颗粒硅	100.00	2024 年 5 月	2024 年 7 月
海东红狮半导体有限公司	10 万吨多晶硅	400.00	2023 年 10 月	2024 年 12 月
清水河旭阳能源科技有限公司	12 万吨高纯多晶硅	700.00	2024 年 3 月	2024 年 6 月
内蒙古协鑫东立硅材料科技发展有限公司	20 万吨颗粒硅+30 万吨纳米硅	900.00	2024 年 4 月	2024 年 7 月
新疆晶晖新材料有限公司	一期 10 万吨多晶硅	1,100.00	2024 年 6 月	2024 年 9 月
贺兰县聚新硅能源科技有限公司	10 万吨多晶硅	500.00	2023 年 12 月	2024 年 3 月
内蒙古耀煜新能源科技有限公司	20 万吨工业硅+10 万吨多晶硅	1,400.00	2024 年 2 月	2024 年 6 月
中来股份	20 万吨工业硅+1 万吨多晶硅	200.00	2024 年 6 月	2024 年 9 月
新疆晶聚新材料有限公司	一期 10 万吨多晶硅	1,000.00	2024 年 5 月	2024 年 8 月
清电硅业有限公司	一期 5 万吨	800.00	2023 年 10 月	2023 年 12 月
青海莱德宝新材料有限公司	20 万吨多晶硅	1,300.00	2024 年 7 月	2024 年 10 月
内蒙古润阳悦达新能源科技有限公司	3 万吨	500.00	已签	2023 年 11 月
河南赛能硅业有限公司	2 万吨	300.00	2024 年 5 月	2024 年 8 月

下游行业客户	拟扩建项目	拟签单金额	预计签约时间	预计发货时间
汇能煤电集团	15 万吨	1,400.00	2024 年 6 月	2024 年 9 月
东立集团	乌拉特一期 10 万吨	1,600.00	2024 年 5 月	2024 年 8 月
内蒙古鑫环硅能科技有限公司	10 万吨颗粒硅（陶瓷管道）	330.00	2023 年 10 月	2023 年 11 月
吉利聚能(浙江)科技有限公司	10 万吨	400.00	2024 年 6 月	2024 年 9 月
云南通威高纯晶硅有限公司	二期 20 万吨	1,200.00	2023 年 10 月	2023 年 12 月
新疆其亚硅业有限公司	二期 10 万吨	800.00	2023 年 9 月	2023 年 12 月
四川丽豪半导体材料有限公司	一期 10 万吨	400.00	2023 年 10 月	2023 年 12 月
信义硅业（云南）有限公司	二期 5 万吨	100.00	2024 年 4 月	2024 年 7 月
内蒙古鑫元硅材料科技	二期 10 万吨	600.00	2024 年 4 月	2024 年 7 月
弘元能源科技（包头）有限公司	二期 10 万吨	300.00	2024 年 3 月	2024 年 6 月
新特硅基新材料有限公司	二期 10 万吨	1,700.00	2023 年 11 月	2024 年 3 月
内蒙古新特硅材料有限公司	二期 10 万吨	1,700.00	2024 年 5 月	2024 年 8 月
合计		20,930.00	-	-

由上表可见，报告期内公司光伏硅料行业客户数量较多，随着新扩产项目陆续启动，预计产生 21,430.00 万元订单。

(3) 锂电、光伏硅料领域客户设备更新换代对公司业务的影响

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》推算，2022年度工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例仅为1.62%。据对光伏硅料行业内专业人士访谈确认，目前工业控制阀相关产品约占光伏硅料项目总投资额的4%，而工业陶瓷阀门相关产品仅占到工业控制阀的3%左右，工业陶瓷阀的市场渗透率偏低，未来替代金属控制阀空间较大。后续随着工业陶瓷阀门普及度、客户接受度的进一步提升，工业陶瓷阀门相关产品在下游行业客户的渗透率将进一步提高。若工业陶瓷阀门相关产品市场渗透率在现有基础上每提高1%，则潜在订单保守估计将增加7,140万元（以公司目前潜在订单21,430.00万元、目前市场渗透率3%测算）。

(4) 锂电、光伏硅料领域客户潜在订单对公司业绩影响情况

1) 对营业收入、净利润的影响情况：

锂电和光伏硅料行业客户新增产能对工业陶瓷阀门的潜在需求分别为2,690万元和20,930万元。

报告期内，公司产品验收时间在60天以内的销售收入占比分别为98.98%、99.94%、99.76%和85.95%，假设潜在订单平均验收时间在90天以内，则潜在订单收入确认期间如下：

单位：万元

所属行业	预计发货时间及金额		平均验收时间	2023年 确认收入	2024年 确认收入	2025年 确认收入
	发货时间	发货金额				
光伏硅料	2023年10月之前	500.00	90天以内	500.00	-	-
	2023年10月以后	5,230.00		-	5,230.00	-
	2024年10月之前	14,000.00		-	14,000.00	-
	2024年10月以后	1,700.00		-	-	1,700.00
锂电新能源	2024年10月之前	2,030.00		-	2,030.00	-

	2024年10月以后	660.00		-	-	660.00
合计		24,120.00		500.00	21,260.00	2,360.00

由上表，公司未来两年光伏硅料和锂电新能源客户潜在订单合计 24,120.00 万元，若按照 90 天以内验收时间估算，预计潜在订单可为 2023、2024 和 2025 年分别贡献 500 万元、21,260 万元和 2,360 万元的营业收入；若按照 23.42% 的净利率测算，则预计潜在订单可为 2023、2024 和 2025 年分别贡献 117.10 万元、4,979.09 万元和 552.71 万元净利润。

由此可见，光伏硅料和锂电新能源行业客户业务的发展，为公司后续业绩的稳步增长提供了良好的发展机遇，若公司后续能够有效转化下游客户的潜在订单，则将进一步提升公司的盈利能力和盈利水平，为公司持续盈利奠定良好的基础。

2) 对公司毛利率的影响情况

报告期内，公司光伏硅料行业毛利率分别为 47.87%、36.42%、50.55% 和 50.77%，锂电新能源行业毛利率分别为 31.82%、37.50%、41.37% 和 45.64%，呈逐年上升趋势。

公司下游客户的发展将进一步提高公司毛利率，一方面下游客户为了“降本增效”，在一定程度上将加大对工业陶瓷阀门的需求，且为了满足苛刻工况下稳定生产的需求，对工业陶瓷阀门的性能、功能将提出更高的要求，这将促使公司产品性能和销售价格的提升；另外，随着下游需求的加大，公司为满足下游客户的需求将扩大生产规模，随着公司规模效应的增强，公司产品的单位固定成本将进一步下降，从而使得公司毛利率稳定在较高的水平。

二、结合前述行业及客户情况说明发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的销售是否具有可持续性，是否存在客户需求大幅减少的风险，按照下游应用领域补充说明在手订单构成，是否对公司持续经营能力有重大不利影响，发行人 2023 年及可预见的期间是否存在业绩大幅下滑的风险，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

（一）发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的销售具有可持续性、不存在客户需求大幅减少的风险

1、发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的应用场景

（1）锂电领域

工业陶瓷阀门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，金属阀门受磨损会产生杂质从而影响锂电池的整体性能，而且较软的金属衬氟阀在高磨损下使用寿命较短，不利于生产系统的稳定运行。相比之下，工业陶瓷阀门因为流道全部衬耐磨性能较好的结构陶瓷，在电池粉料生产过程中不会产生杂质，能够提高锂电池的整体性能，而且由于工业陶瓷阀门使用寿命较长，能够保证生产系统的稳定运行助力企业“降本增效”。

（2）光伏硅料领域

多晶硅具有多种生产技术工艺，其中，物理法主要有冶金法，化学法主要有硅烷法、改良西门子法流化床法、氯硅烷还原法、硅烷流化床法等，目前工业应用中，改良西门子法最为普遍、成熟且投资风险相对较小。

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，一旦上述物质发生泄漏就会出现中毒、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。

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。随着产品应用环节由单环节逐步拓展为多环节，发行人对主要客户销售收入仍可进一步提高。

2、新扩产能的潜在需求

（1）锂电领域

未来几年，锂电池生产设备的增量需求主要来自动力电池厂商扩产，国内主要锂电池厂商到 2025 年将新增约 672 条产线需求。下游锂电池制造行业的旺盛需求为公司业绩增长提供坚实保障。

在水平技术方面，公司工业陶瓷阀门产品可以适应多种压力和温度工况下的锂电池粉料输送要求。

公司锂电新能源行业主要客户包括赣锋锂业、天宜锂业等，锂电池正负极材料生产线设备供应商包括湖南宏工智能科技有限公司，常州百利锂电智慧工厂有限公司等亦为公司客户。

随锂电池技术愈加成熟、下游消费类应用市场新兴需求涌现，公司在锂电行业销售具有可持续性。

（2）光伏硅料领域

光伏发电已全面进入“平价上网”时代，对于降本增效的需求日益提高，下游 TOPCon、异质结等具备更高量产转换效率的 N 型电池正处于快速发展阶段，N 型电池将获得更大的市场份额，是电池技术主要发展方向，未来对于纯度更高的 N 型硅料需求将大幅提升。

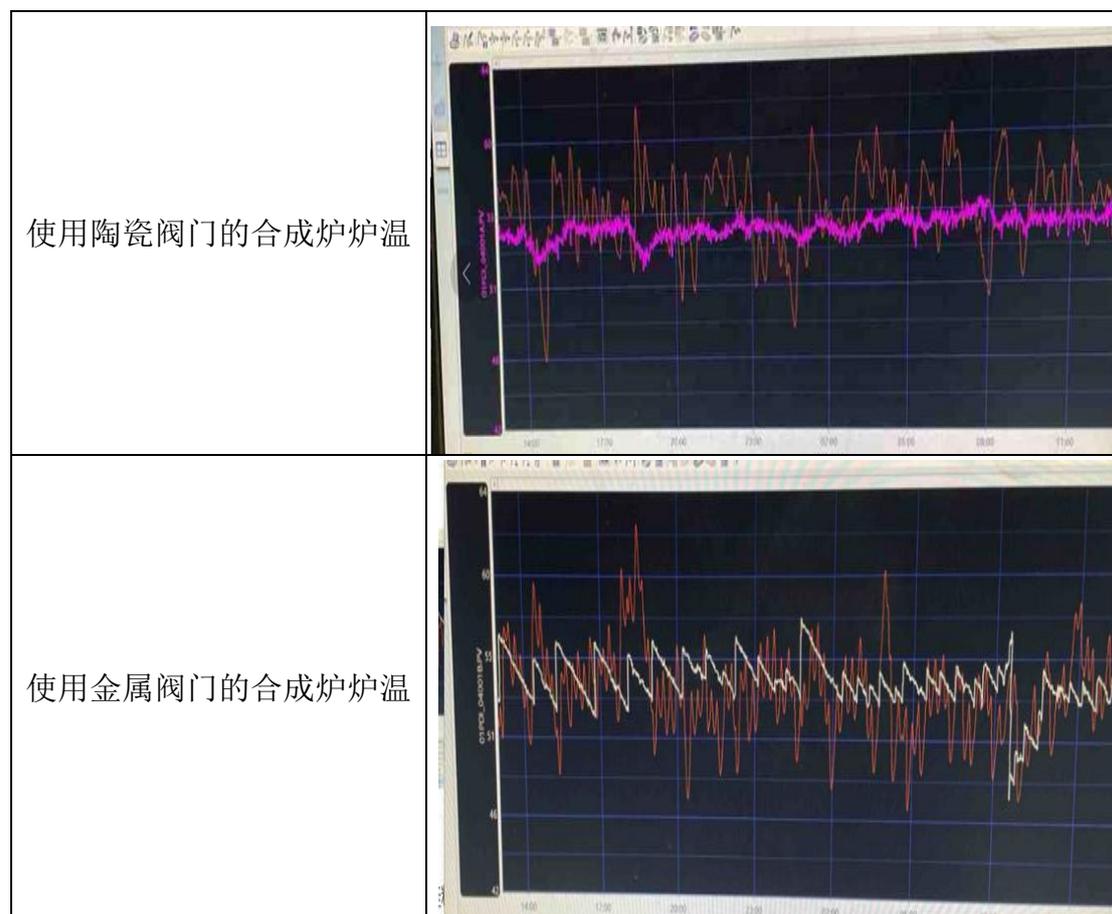
光伏行业高效产品替代低效产品的趋势仍将持续存在，光伏硅料行业有新建

产线的需求以适应未来下游 TOPCon、异质结等 N 型电池市场规模持续扩大带来的硅料需求结构性变化。

根据与光伏硅料行业客户的访谈，工业陶瓷阀门的采购额约占多晶硅新建项目总投资额的 0.11%，多晶硅单位投资成本在万吨 9 亿元左右，根据目前各大厂商公布的扩产计划，截至 2024 年末新增多晶硅产能为 285 万吨。工业陶瓷阀门在光伏硅料行业的市场空间可达到 28,500.00 万元。

3、技改的潜在需求

随着多晶硅新增产能集中释放，供需关系逐步从紧缺转至宽松。市场竞争趋向激烈的背景下，企业降低成本需求强烈。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，避免了频繁开闭导致的温度逸散，从而提高产品的合成反应率降低生产成本。



如上表，使用陶瓷阀门的合成炉炉温较使用金属阀门的合成炉炉温波动较少，工业陶瓷阀门产品在生产系统中的使用能够保障多晶硅平均单位生产成本进一步降低。

（二）煤化工行业整体向好，发行人产品销售规模有望大幅提高

1、发行人主要产品的应用场景

公司主要产品在煤化工行业生产工艺中运用环节如下：

工序名称	工序简介
粉煤灰、水煤浆输送	通过流体系统输送粉煤灰、水煤浆到不同的工艺单元
渣锁斗、煤锁斗泄压	渣锁斗是煤化工过程中的关键设备，用于捕捉和存储燃烧或气化过程中产生的渣滓和废渣，以保护设备和环境，同时延长设备寿命。而煤锁斗泄压工艺是为了确保气化或燃烧过程的安全，当煤锁斗内压力升高到危险水平时，自动释放压力，避免设备损坏或事故发生，保障工艺的稳定性 and 安全性
污水处理	用于处理煤化工过程中产生的废水，包括各种有害物质和污染物，以确保废水排放达到环境法规的要求
硫回收气化、净化系统	用于从煤中回收硫的过程，减少硫排放，通常包括硫化化合物的分离和进一步处理
黑灰水和激冷水调节	黑灰水是在煤化工过程中产生的废水，其中包含有煤尘和其他固体废物，需要经过处理和净化，以防止环境污染，通常通过沉淀、过滤和化学处理等方法进行激冷水调节是在煤气化等高温过程中用于控制温度的工艺，通过喷射冷水或调节冷却介质的流量，以确保气化过程的温度处于安全范围内，保障设备运行的效率和稳定性

随着煤化工行业不断发展，对装置工艺的要求也逐步提高，尤其是高压、高温、排渣等工位，要求阀门装置更加稳定。在应用煤研磨水控制阀、激冷水控制阀、闪蒸罐液位控制阀、渣锁斗冲压/循环/泄压阀、粉煤锁头泄压阀等阀门的冲蚀和腐蚀严重的恶劣工况中，工业陶瓷阀门具有显著优势。这些工况中介质往往含有较高的煤粉/煤渣固含量及较高的氯离子浓度，在高温下腐蚀和冲蚀现象特别严重。此外，金属阀门还存在电化学腐蚀现象，因此，对金属密封副进行喷涂或对焊硬化层，很容易出现涂层损坏或脱落的情况。而使用工业陶瓷阀门，可避免频繁更换阀内件或重新喷涂或对焊等维护工作的费用。

2、新扩产能的潜在需求

2023年7月，国家发改委、工信部等六部门出台了关于推动现代煤化工产业健康发展的通知。按照严控增量、强化指导、优化升级、安全绿色的总体要求，加强煤炭清洁高效利用，推动现代煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。

在国家煤炭保供政策引导下，煤炭供给增加，据煤炭工业协会数据，上半年原煤产量23亿吨同比增加约9,700万吨增长4.4%，进口2.22亿吨同比增加1.07亿吨增长93.0%；6月末煤炭企业存煤6,900万吨同比增长11.4%，火电厂存煤约2.0亿吨同比增加2,800万吨，存煤可用约30天达历史最高水平，主要港口存煤7,502万吨同比增长17.8%。据wind数据，秦皇岛Q5500动力煤价格从年初1,175元/吨跌至7月底853元/吨，阳泉无烟煤价格从年初1,950元/吨跌至7月底1,320元/吨，煤炭价格中枢下行，有利于煤化工成本改善，高油价背景下煤头路线性价比凸显。当前煤化工产品甲醇、合成氨、烯烃等价格价差处于较低位置，随着政治局等会议政策持续发力，需求也将持续复苏，进一步带动产业链盈利改善。

公司煤化工行业主要客户扩产计划如下：

项目名称	产能扩张计划
国家能源集团包头煤化工有限责任公司神华包头煤制烯烃升级示范项目	国家能源集团包头煤化工有限责任公司神华包头煤制烯烃升级示范项目，位于内蒙古自治区包头市九原工业园区，项目总投资约1,715,080.61万元，在现有60万吨/年煤制烯烃工程基础上扩建70万吨/年煤制烯烃工程，同时对现有工程进行升级改造。拟建工程以蒙西煤炭资源为原料，采用粉煤加压气化、净化、甲醇合成、甲醇制烯烃等工艺生产70万吨/年聚烯烃产品。扩建后，煤制烯烃产品产能由现有60万吨/年增加到130万吨/年
中煤榆林煤化工二期	中煤榆林二期项目总投资206.12亿元，主要建设内容为220万吨/年甲醇、90万吨/年聚烯烃，同时对现有化工一期工程优化升级，建设25万吨/年LDPE/EVA延链增链及配套工程项目

项目名称	产能扩张计划
中石化长城能源化工内蒙古有限公司	长城能化煤制烯烃升级示范项目化工部分总占地面积 331 公顷，核准投资 238 亿元。项目采用先进工艺技术和设备，建设包括 220 万吨 / 年煤制甲醇装置及甲醇制烯烃装置、34 万吨 / 年聚乙烯装置、53 万吨 / 年聚丙烯装置以及配套的公用工程和辅助设施。中石化长城能源化工（内蒙古）有限公司成功以 301.5 亿元竞得内蒙古自治区纳林河巴彦柴达木井田煤炭探矿权。将为中石化长城能源化工（内蒙古）有限公司 80 万吨/年煤制烯烃升级示范项目提供优质、充足的原煤供应
内蒙古卓正煤化工	总投资 590 亿元的内蒙古卓正煤化工甲醇醋酸项目在内蒙古鄂尔多斯苏里格经济开发区纳林河产业园复工。内蒙古卓正煤化工有限公司是汇能集团，围绕鄂尔多斯市打造世界级能源和现代煤化工产业定位，于 2022 年完成投资并购、重新启动的大型现代煤化工项目；项目位于乌审旗苏里格经济开发区纳林河产业园，总占地约 7,500 亩，概算总投资 590 亿元。项目分两期四阶段建设，预计 2027 年形成 110 万—150 万吨、2030 年形成总 260 万—320 万吨新材料产品规模
中煤平朔二期	中煤平朔煤基烯烃新材料及下游深加工一体化项目总投资 297.8 亿元，占地约 2,940 亩，建设周期 3 年，可生产 220 万吨/年甲醇并转制 100 万吨煤基烯烃新材料。该项目位于平鲁经济技术开发区朝阳新材料工业园区内，用煤为东露天矿高硫煤。项目由 220 万吨/年煤制甲醇、80 万吨/年甲醇制烯烃及烯烃分离、40 万吨/年聚乙烯、20 万吨/年聚丙烯、20 万吨/年双氧水装置、30 万吨/年 HPPO 装置、30 万吨/年聚醚多元醇装置、10 万吨/年 PPC 装置等大型化工生产装置及配套公用工程及辅助设施
浙江石油化工项目	新增 140 万吨/年乙烯及下游化工装置（二期工程产品结构优化）项目，总投资：344.85 亿元浙石化高端新材料项目，总投资 641 亿元
新疆庆华煤制气二期项目	新疆庆华集团煤制天然气项目位于新疆自治区伊宁县伊东工业园区，是新疆首个获得国家核准的煤制气示范项目。项目建设总规模 55 亿立方米，分四期工程建设。其中一期工程年产 13.75 亿立方米煤制天然气 2013 年 11 月投产。项目总投资 264.38 亿元

工业陶瓷阀门因其卓越的耐腐蚀、耐高温和耐磨损性能在煤化工行业中被广泛用于处理腐蚀性介质、高温工况、含颗粒物质的流体以及需要精确流量控制的场合。工业陶瓷阀门为煤化工过程提供了可靠的流体控制和输送解决方案，有助于提高生产效率、延长设备寿命，并确保工艺的稳定性和安全性。

根据与煤化工行业客户的访谈，工业陶瓷阀门的采购额约占煤化工新建项目总投资额的 0.08%，以该比例估算，2024 年国内煤化工行业陶瓷阀门市场空间预

计3亿元以上。

(三) 客户连续采购情况及发行人在手订单情况

报告期内，公司锂电新能源、光伏硅料、煤化工行业前五大客户采购情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
锂电新能源行业					
1	常州百利锂电智慧工厂有限公司	-	354.69	68.62	77.5
2	无锡灵鸽机械科技股份有限公司	418.05	-	-	-
3	宏工科技股份有限公司	6.45	321.15	-	-
4	苏州天华超净科技股份有限公司	-	251.46	-	-
5	万华化学集团股份有限公司	5.32	224.25	6.94	-
光伏硅料行业					
1	新特能源股份有限公司	60.11	2,137.53	176.1	-
2	合盛硅业股份有限公司	621.18	1,568.04	-	7.04
3	通威股份有限公司	401	737.57	422.01	39.95
4	森松（江苏）重工有限公司	612.91	747.79	-	-
5	内蒙古东立光伏电子有限公司	880.74	60.73	1.15	2.65
煤化工行业					
1	国家能源投资集团有限责任公司	-	243.67	42.68	147.91
2	恒力石化股份有限公司	-	110.31	48.86	105.95
3	中国化学工程股份有限公司	-	172.74	0.47	50.11
4	内蒙古伊泰煤炭股份有限公司	43.9	78.14	-	83.36
5	漳州晟濮竣科技有限责任公司	-	192.92	-	-

如上表，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。

截至本回复日，公司不同类型在手订单构成情况如下：

单位：万元

行业	在手订单金额	占比
钢铁冶金	2,166.63	31.40%
光伏硅料	1,925.24	27.90%
煤化工	1,376.54	19.95%
锂电新能源	993.37	14.40%
其他化工	274.93	3.98%
电力、环保	113.85	1.65%
其他	48.84	0.71%
合计	6,899.41	100.00%

由上表可知，公司在手订单金额较大，充足的在手订单为公司业绩持续稳步释放提供了坚实的基础。

综上所述，发行人主要产品在锂电、光伏硅料、煤化工领域的销售具有可持续性，不存在客户需求大幅减少的风险。

（四）发行人 2023 年及可预见期间业绩预测情况

发行人 2023 年 1 月-6 月公司经营业绩及同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1 月-6 月	2022 年 1-6 月	变动比例
营业收入	7,083.54	5,216.78	35.78%
毛利率	51.93%	52.17%	-0.24%
净利润	1,505.96	1,177.38	27.91%
扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润	1,466.96	1,158.43	26.63%

2023 年上半年，发行人营业收入、净利润、扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润较去年同期均呈现增长趋势，毛利率波动较小。

公司 2023 年 7 月至 2023 年 9 月 20 日期间，可确认营业收入的订单不含税金额不低于 2,259.44 万元。截至本回复日，公司在手订单不含税金额约为 6,163.28

万元,其中已签约未发货订单金额为5,029.13万元,已发货订单金额约为1,134.15万元。

2020年-2022年,发行人第三季度末在手订单各年度转化率情况如下:

单位:万元

项目	在手订单 (A)		截至年底确认收入订单不含税金额 (B)		在手订单转化率 (C=B/A)	
	未发货订单	已发货订单	未发货订单	已发货订单	未发货订单	已发货订单
2022年第三季度末	6,052.11	1,043.01	3,242.66	992.25	53.58%	95.13%
2021年第三季度末	3,666.24	188.36	1,451.20	165.51	39.58%	87.87%
2020年第三季度末	880.76	118.90	614.15	109.98	69.73%	92.50%
平均值	3,533.03	450.09	1,769.34	422.58	54.30%	91.83%

注1:截至年底确认收入订单不含税金额为截至各年末,2023年第三季度末在手订单达到收入确认条件,可确认收入部分订单的金额。

有上表可知,发行人各年第三季度末在手订单中未发货订单在年底前实现销售收入的转化率平均值约为54.30%,第三季度末在手订单中已发货订单在年底前实现销售收入的转化率平均值约为91.83%。公司截至本回复日在手订单按照公司历史订单平均转化率测算,预计能为公司贡献营业收入约3,772.20万元。

基于以上数据测算,公司截至2023年9月20日的业务量可累计实现不低于13,115.18万元的营业收入,与2022年全年营业收入基本持平;若以公司2022年和2023年上半年平均净利率23.42%测算,则上述营业收入预计实现不低于3,072万元净利润,与2022年全年净利润较为接近。

由此可见,公司今年前三季度发展势头较好,随着下游客户业务的持续发展,公司将陆续承接新订单,若公司第四季度持续发力,则预计2023年全年实现的营业收入和净利润较去年将有明显增长。

另外,由于公司下游行业经营环境未发生重大不利变化,公司下游客户持续发展将不断带动公司产品的销量,公司主要客户未来较长期间不向或大幅降低向

公司采购金额的可能性较小，公司业绩具有持续性，2024 年业绩大幅下滑的风险较小。

综上所述，公司 2023 年较 2022 年营业收入和净利润将进一步增长，随着下游行业的发展，公司 2024 年业绩大幅下滑的风险较小，预计 2023 年及 2024 年可持续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%”的条件。

（五）风险揭示情况

根据前述分析，发行人未来业绩具有可持续性，目前不存在影响业绩大幅下滑的因素。但发行人业绩的持续增长有赖于积极稳定的行业政策、宏观经济环境及有序的市场环境，未来国内宏观经济增长放缓使得行业发生周期性波动、或者市场竞争加剧、上游材料价格持续大幅上涨而公司未能及时调整产品售价等情形，均有可能对发行人所处的行业、发行人的业务增长造成不利影响，甚至造成业绩的大幅下滑。发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“二 与行业相关的风险”披露了“宏观经济及行业波动风险”“行业竞争加剧的风险”“主要原材料价格波动风险”。

三、分析说明发行人应对多晶硅行业产能过剩风险的具体措施及有效性

（一）进一步提高存量客户产品渗透率

工业陶瓷阀门作为工业控制阀的新兴细分产品，目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，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》推算，2022 年度工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例仅为 1.62%。

工业陶瓷阀门的卓越性能如耐高温、耐腐蚀和耐磨损等特点，使其在现有客户中的产品渗透率有望进一步提高。适用的工业陶瓷阀门解决方案可帮助客户提高其生产效率，减少设备维护成本，并延长设备寿命。这些优势有望增强客户对陶瓷阀门的认可度，并促使他们更广泛地采用这些产品，从而提高产品的渗透率。

以光伏行业为例，在多晶硅行业产能过剩的背景下，生产企业面临更大的竞

争压力，降低生产成本和提高效益变得尤为重要。陶瓷阀门在多晶硅行业中具有明显的降本增效优势，能够帮助生产企业降低运营成本、提高生产效率，因此仍然具有广阔的销售空间。

（二）扩大其他应用领域销量

发行人工业陶瓷阀门产品的多元化应用领域是公司业务的一项重要优势。通过在光伏硅料、锂电新能源、煤化工、环保、钢铁冶金和其他化工等多个领域提供产品，公司能够分散风险，不会过于依赖于单个行业的景气度。

公司已经成功开发并生产了多种陶瓷阀门产品，包括陶瓷球阀、陶瓷 C 阀、陶瓷滑阀、陶瓷角阀等，综合多种类型阀门的产品矩阵可广泛应用于不同行业下游客户的多种工况。因此，公司在多元化市场的布局和产品结构的丰富性有助于降低多晶硅行业产能过剩的风险，使其业务更具稳定性和持续性。

（三）巩固国内市场地位，加快拓展海外市场，形成内外销同步发展，合理消化新增产能

发行人拥有较为突出的制造工艺水平，在工业陶瓷阀门行业内具有较强的竞争实力。根据中国通用机械工业阀门协会阀门分会出具的《证明》，2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人工业陶瓷阀门产品全国市场占有率分别为 12%、18%及 22%，在市场上享有较高的声誉和较大的市场份额，公司具备了进口替代的能力。发行人的技术、产品优势成为吸引知名客户的重要因素，在未来工业陶瓷阀门市场具有进一步扩大市场份额的潜力。

发行人工业陶瓷阀门产品已成功地应用到了土耳其伊斯米尔高炉喷煤改造工程、印度 VEDANTA 铜冶炼项目、上海力勤（印尼）24 万吨镍钴项目、华越镍钴（印尼）湿法项目、马来西亚 KaparEnergyVentures 除灰系统、台塑越南河静钢厂 1、2 号高炉项目、巴基斯坦 Lucky1×660MW 燃煤电站项目等“一带一路”项目。

从全球市场看，陶瓷控制阀在石油天然气、化学、钢铁、电力等工业领域的

应用广泛，根据 DATAINTELO 调研数据，预计到 2028 年，全球陶瓷控制阀市场规模有望达到 58.3 亿美元。发行人目前未直接进入海外市场，占有率较小，发展空间巨大。

综上所述，由于公司产品应用领域广泛，且已有多种产品得到下游客户的认可，通过上述措施，公司能够应对多晶硅行业产能过剩风险实现多领域共同发展，从而保持业绩稳定增长。

四、中介机构核查情况

（一）核查依据及过程

1、通过公开资料，查阅发行人下游锂电、光伏硅料领域的各项政策法规及研究报告，分析行业需求和供给情况对发行人业绩的影响，发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的盈利前景和可持续性，是否对发行人持续经营能力有重大不利影响；

2、访谈发行人管理层，走访发行人主要客户，了解主要客户的基本情况、双方合作背景、是否为合格供应商等情况，了解主要客户向其他供应商采购情况、发行人在主要客户供应商中的竞争地位等，查阅与主要客户签订的合同，了解合同内容、双方权利义务，分析与主要客户的合作是否稳定、可持续；

3、获取发行人销售明细表，了解主要客户细分产品对应的主要项目，访谈发行人管理层，了解主要客户的需求来源，通过公开信息查询，了解主要项目执行进度、项目投资规模，分析主要客户变动原因，分析与主要客户合作的稳定性、可持续性；

4、查阅下游行业研究报告，了解下游工行业发展状况、周期性特征及下游客户当前所处周期性阶段；通过主要客户官方网站、上市公司公告、媒体新闻报道等公开信息，了解下游客户固定资产投资计划、项目在建或拟建情况、项目投资规模、项目建设进度和运行情况；

5、获取报告期各期末在手订单明细，了解各期末在手订单及期后的销售情

况、目前的在手订单以及预计收入确认时间、期后经营业绩等，分析下游市场和客户需求是否能够支撑发行人业绩增长，业绩增长是否具备可持续性，是否存在业绩下滑风险，核查发行人的财务预测以确定其是否能够持续满足发行上市条件；

6、访谈发行人管理层，了解发行人应对技术替代风险、客户合作稳定性以及持续性风险的措施，关注相关政策和市场变化对这些措施的影响。

（二）核查结论

1、锂电、光伏硅料等下游行业未发生重大不利变化；多晶硅行业存在产能过剩风险，但高品质 N 型硅料仍短缺；发行人客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险；发行人产品在锂电及光伏硅料市场广阔，预计期后收入、净利润等仍可保持上升趋势；

2、发行人主要产品在锂电、光伏硅料领域的销售具有可持续性、不存在客户需求大幅减少的风险；长期来看锂电、光伏硅料行业的发展向好，发行人产品销售规模有望大幅提高，对发行人持续经营无重大不利影响；根据公司 2023 年半年度财务状况以及在手订单情况预测，公司 2023 年度及可预见期间业绩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%”的条件，预测谨慎合理，有充分依据；发行人业绩的持续增长有赖于积极稳定的行业政策、宏观经济环境及有序的市场环境，发行人已作相应重大事项提示和风险揭示；

3、发行人通过进一步提高存量客户产品渗透率，扩大其他应用领域销量和巩固国内市场地位，加快拓展海外市场等措施可有效应对多晶硅行业产能过剩风险，保持业绩的稳定性。

问题 2. 验收单上仅客户签字的效力及收入确认合规性

根据申请文件及首轮问询回复，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。

请发行人：（1）说明验收单上只有签字没有盖章的具体情况、原因及合理性，客户仅签字确认是否符合行业惯例，验收单未盖章是否足以表明客户认可相关验收情况，验收人员是否具有相应权限，说明报告期内仅签字确认的主要客户、各期末应收账款及对应回款情况。（2）说明客户验收单上盖客户公章、合同专用章、其他非主流章对应的收入及占比，盖合同专用章或其他非主流章的原因及合理性、相关法律效力。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，对各期验收单进一步核查，说明收入截止性认定的准确性，是否存在客户配合验收或其他异常情形，说明具体核查程序、核查比例及核查结论。

请发行人律师核查上述各类验收单的法律效力并发表明确意见。

【回复】

一、验收单上只有签字没有盖章的具体情况、原因及合理性，客户仅签字确认是否符合行业惯例，验收单未盖章是否足以表明客户认可相关验收情况，验收人员是否具有相应权限，说明报告期内仅签字确认的主要客户、各期末应收账款及对应回款情况

（一）验收单上只有签字没有盖章的具体情况、原因及合理性

公司产品销售取得的验收单存在加盖客户公章、合同专用章或部门章、项目章等其他非主流章的情形，也存在少量验收单仅由客户单位人员签字没有盖章的情形。验收单上只有签字没有盖章的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年 1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
客户为大型央企、国企、上市公司、大型民企仅通过签字确认的验收单对应的收入金额 A	240.16	1,642.62	596.13	458.79

项目	2023年 1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
客户为其他类型公司仅通过签字确认的验收单对应的收入金额 B	23.76	297.26	301.09	147.40
仅由客户签字确认的验收单对应的收入金额 C=(A+B)	263.91	1,939.87	897.22	606.19
营业收入金额 D	7,083.54	13,437.44	6,080.24	3,609.36
占营业收入比例 C/D	3.73%	14.44%	14.76%	16.79%

由上表可知，报告期各期仅由客户签字确认没有盖章的验收单对应的收入占当期营业收入的比例分别为 16.79%、14.76%、14.44%和 3.73%，其该等只有签字没有盖章的验收单对应的客户主要为大型央企、国企、上市公司、大型民企。

其中，发行人取得的部分验收单上只有签字没有盖章的原因主要为：

1、公司客户主要为大型央企、国企、上市公司、大型民企等，因客户规模相对较大，交易过程中客户处于强势地位，用章管控较为严格，其印章使用内部控制规定中未开放对其供应商验收单进行盖章或内部使用印章的授权需要较高权限；同时公司与客户签订的销售合同金额以及对其销售金额占其采购规模的比例均较小，且主要销售合同条验收款中并未明确约定验收时需对签收单据进行盖章，故部分验收单无法盖客户印章，只能由项目经办人员签字；

2、公司发货产品目的地多是项目施工现场，客户印章管理严格，内部盖章流程繁琐，耗时较长，不愿意为公司制式的验收单盖章确认，通常由项目现场人员进行签字验收；

3、公司业务人员对验收单签章完备性的重视程度不足，部分订单客户盖章缺失，但通过中介机构辅导后，公司规范和统一验收单据的外在形式，最近一期仅签字的验收单金额及占比大幅下降且处于较低水平。

综上，公司少量验收单上只有签字没有盖章的情形符合实际交易情况和双方之间既已形成的交易习惯，具有商业合理性。

（二）客户仅签字确认是否符合行业惯例

由于同行业公司未披露以客户验收确认收入的验收证明文件确认方式，经查询其他以客户验收确认收入的拟上市公司公开披露文件，通用或专用设备制造行业存在部分验收凭证仅签字的情况，具体如下：

公司简称	上市或过会时间	验收单据仅签字情况	验收单据仅签字原因
思客琦	2023.6.1	报告期内，公司金额超过100万元的项目中，仅签字验收单对应收入金额分别为7,362.12万元、10,630.53万元和7,838.84万元，占比分别为30.12%、13.23%和8.17%。	主要因为相关客户根据内部管理规定，不对外提供盖章验收单。一般而言，公司所取得验收单上的相关签字人员为客户项目主要负责人或与公司项目对接的主要人员，其有能力确认产品运行状况及技术参数指标是否达到合同的约定标准。在满足验收条件情况下，上述人员才会在验收单上签字确认。签字验收单表明公司与客户的验收工作完成，与合同相关的履约义务已经完成，与货物相关的风险报酬已经转移，客户已取得相关货物的控制权，公司亦拥有了向客户收取相关款项的权利
宏工科技	2023.5.12	报告期各期，仅签字未盖章的验收单的收入金额分别为4,490.33万元、7,172.23万元及1,070.80万元，占比分别为15.56%、15.70%及0.63%。	报告期内，部分验收单未见客户盖章仅见签字人员主要系相关销售合同中未约定验收单需要加盖客户印章、未指定签字人员，该等项目的验收单签字人员的职务主要为采购主管、采购经理、总经理、研发工程师等与项目相关的人员，了解产线或设备的实际情况，其签字效力不存在异常

公司简称	上市或过会时间	验收单据仅签字情况	验收单据仅签字原因
武汉蓝电	2023.6.1	报告期各期, 仅签字未盖章的验收单的收入金额分别为 3,449.28 万元、4,101.49 万元、5,120.40 万元及 1,912.21 万元, 占需安装调试的收入比例分别为 98.77%、89.02%、83.96%及 56.25%。	公司与客户签订的销售合同金额以及对其销售金额占其采购规模的比例均较小, 且公司与其签订的销售合同多未明确约定验收报告需加盖购买方印章, 因此存在客户未在验收报告或安装调试确认单盖章的情况
华塑科技	2023.3.9	未披露	公司少数收入确认单据仅签字未盖章, 主要系公司与客户关于验收及付款的合同条款并未明确约定必须有盖章版的验收单, 由客户委派的直接对接人员签字确认即代表客户签发验收, 或者客户向公司签发授权委托书, 客户具体人员签字确认后验收单据即生效, 无需加盖印章; 公司少数收入确认单据仅签字未盖章或仅盖章未签字, 符合合同约定和交易习惯, 具有商业合理性

综合上表, 设备制造行业项目验收单仅签字未盖章的现象较为常见, 公司根据仅签字未盖章的验收单确认收入符合行业惯例。

(三) 验收单未盖章是否足以表明客户认可相关验收情况, 验收人员是否具有相应权限

报告期内, 公司主要销售合同的验收条款并未就验收单的具体签章形式进行明确约定, 该等合同对应的验收单仅签字未盖章的情形并不违反相关合同条款的约定; 另外, 无论是加盖客户公章、部门章或合同章的验收单, 还是经由客户单位人员签字确认的验收单, 均系公司在客户完成验收审批程序后才能收到的验收凭证, 从验收程序上也可以印证其为有效的验收凭证并可以表明客户对相关验收情况的确认或事后追认。

公司所取得未盖章验收单上的相关签字人员为客户方的项目对接人、部门负责人或产品实际使用人，由其与公司共同讨论技术方案，因此具有确认产品技术参数指标是否达到合同的约定标准的业务能力。在满足验收条件情况下，上述人员才会在验收报告或安装调试确认单上签字确认。公司在取得客户仅签字未盖章的验收单后，需要验收人员身份有效性进行识别与验证，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。

根据公司主要销售合同的约定，公司在与客户的验收工作完成后，与合同相关的履约义务相应完成，客户已取得相关货物的控制权与所有权，与货物相关的风险已经随之转移，公司亦拥有了向客户收取相关对应款项的权利。在开票付款环节，公司在部分销售合同中约定相关项目验收后才会为客户开具发票，客户认可仅签字未盖章验收单的效力以及根据合同约定应当履行向公司付款的义务后，才会正常向公司支付验收阶段的款项；此外报告期内，公司定期与客户进行财务对账，与客户之间对于仅签字未加盖公章的验收单未发生过纠纷或争议的情形。因此，结算付款程序也可以表明客户认可仅签字未盖章验收单的效力及相应的验收情况，相关验收方式符合双方之间的结算付款条件和要求，具备相应的验收效力。

（四）报告期内仅签字确认的主要客户、各期末应收账款及对应回款情况

报告期内，仅签字确认的验收单主要客户、各期末应收账款及对应回款情况如下：

1、2023年1月-6月

单位：万元

客户名称	验收单签字确认的收入金额
甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司	97.56
浙江石油化工有限公司	47.52
中石化宁波镇海炼化有限公司	27.54
内蒙古双欣环保材料股份有限公司	23.85

客户名称	验收单签字确认的收入金额
浙江友青贸易有限公司	8.39
江西心连心化学工业有限公司	8.36
上海森永工程设备股份有限公司	6.72
山东明泉新材料科技有限公司	6.28
四川致远锂业有限公司	6.24
广州迪斯环保设备有限公司	5.72
合计	238.18
签字确认的验收单对应的营业收入	263.91
占比	90.25%
2023年6月末上述主要客户应收账款余额	155.49
期后回款金额	34.07
期后回款率	21.91%

2、2022 年度

单位：万元

客户名称	验收单签字确认的收入金额
内蒙古大全新能源有限公司	351.03
浙江石油化工有限公司	192.57
中国五环工程有限公司	183.12
宁波力勤资源科技股份有限公司	146.90
新疆东方希望新能源有限公司	132.00
恒力石化（大连）炼化有限公司	110.31
宏工科技股份有限公司	103.99
赣锋锂业	87.69
青海丽豪半导体材料有限公司	79.65
宜宾市天宜锂业科创有限公司	74.96
合计	1,462.21
签字确认的验收单对应的营业收入	1,939.87
占比	75.38%
2022年末上述主要客户应收账款余额	677.80
期后回款金额	469.18

客户名称	验收单签字确认的收入金额
期后回款率	69.22%

3、2021 年度

单位：万元

客户名称	验收单签字确认的收入金额
新疆东方希望新能源有限公司	275.82
浙江石油化工有限公司	133.32
恒力石化(惠州)有限公司	61.95
恒力石化（大连）炼化有限公司	48.86
内蒙古宏立远设备有限公司	43.90
北京博奇电力科技有限公司	32.60
青岛恒拓环保科技有限公司	30.38
上海望飞阀门中心	27.29
四川弗莱戈机械设备制造有限公司	27.00
北京天利流程技术有限公司	26.45
合计	707.57
签字确认的验收单对应的营业收入	897.22
占比	78.86%
2021 年末上述主要客户应收账款余额	412.75
期后回款金额	407.06
期后回款率	98.62%

4、2020 年度

单位：万元

客户名称	验收单签字确认的收入金额
中冶赛迪工程技术股份有限公司	106.48
恒力石化（大连）炼化有限公司	92.67
神华准能资源综合开发有限公司	52.21
四川弗莱戈机械设备制造有限公司	45.05
东华工程科技股份有限公司	39.22
新疆东方希望新能源有限公司	37.63

客户名称	验收单签字确认的收入金额
百利锂电	26.81
湖南天桥环境科技有限公司	24.16
恒力石化（大连）有限公司	23.04
河北华信特种钢铁有限公司	16.46
合计	463.73
签字确认的验收单对应的营业收入	606.19
占比	76.50%
2020年末上述主要客户应收账款余额	183.85
期后回款金额	176.84
期后回款率	96.19%

注：主要客户为报告期各期验收单仅签字未盖章确认的前十大客户；期后应收账款回款情况统计截止日为2023年8月31日

如上表所示，报告期各期，验收单仅签字确认的主要客户收入占仅签字确认验收单对应收入的比例分别为76.50%、78.86%、75.38%及90.25%，验收单仅签字确认的客户较为集中。报告期各期验收单仅签字确认的主要客户期后回款占各期末应收账款余额的比例分别为96.19%、98.62%、69.22%及21.91%，整体回款情况良好；2023年6月末期后回款比例较低，主要系客户于2023年上半年对产品进行验收，部分款项尚未达到付款条件，剩余款项陆续收回。

二、说明客户验收单上盖客户公章、合同专用章、其他非主流章对应的收入及占比，盖合同专用章或其他非主流章的原因及合理性、相关法律效力

（一）客户验收单上盖客户公章、合同专用章、其他非主流章对应的收入及占比

1、验收单上盖客户公章、合同专用章、其他非主流章对应的收入及占比情况

单位：万元，%

验收单盖章类型	2023年1月-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
公章	2,705.29	49.36	3,850.02	40.02	816.89	20.83	368.10	17.79

验收单 盖章类 型	2023年1月-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同专 用章	822.57	15.01	1,442.55	14.99	1,163.09	29.66	643.83	31.12
其他非 主流章	1,952.60	35.63	4,328.03	44.99	1,941.73	49.51	1,056.82	51.09
合计	5,480.46	100.00	9,620.60	100.00	3,921.70	100.00	2,068.75	100.00

由上表可知，报告期内验收单主要盖章类型为客户公章、合同专用章，部分客户验收单通过盖项目章、业务专用章、采购专用章、相关业务部门的部门章等其他非主流章进行确认。报告期内，公司取得的验收单盖公章的比例分别为17.79%、20.83%、40.02%及49.36%，呈现逐步上升趋势。

（二）盖合同专用章或其他非主流章的原因及合理性、相关法律效力

1、验收单加盖客户的合同专用章

报告期内，加盖合同专用章的验收单对应的收入确认金额分别为643.83万元、1,163.09万元、1,442.55万元和822.57万元，占核查的主营业务收入总额比例为31.12%、29.66%、14.99%和15.01%。

（1）验收单加盖客户的合同专用章的原因及合理性

验收单上加盖客户的合同专用章的原因有以下两点：第一，客户在相关合同上加盖的通常也是合同专用章，验收单与订单的用章类型具有一致性；第二，公司客户业务规模较大，内部管理及用章制度相对严格，往往会存在公章不在现场，或公章申请周期长、流程繁琐等情况。考虑到验收单上加盖合同专用章不会使验收单失去法律效力，为保证收入确认时点的准确性，公司接受客户使用合同专用章确认验收，验收单加盖客户的合同专用章具有商业合理性。

（2）验收单加盖客户的合同专用章的法律效力

根据《中华人民共和国民法典》第四百九十条规定：“当事人采用合同书形式订立合同的，自当事人均签名、盖章或者按指印时合同成立。”根据《最高人

民法院关于适用<中华人民共和国民事诉讼法>的解释（2022 修正）》第六十五条规定：“借用业务介绍信、合同专用章、盖章的空白合同书或者银行账户的，出借单位和借用人为共同诉讼人。”根据《最高人民法院关于在审理经济纠纷案件中涉及经济犯罪嫌疑若干问题的规定》第四条，“借用单位的业务介绍信、合同专用章或者盖有公章的空白合同书，以出借单位名义签订经济合同，骗取财物归个人占有、使用、处分或者进行其他犯罪活动，给对方造成经济损失构成犯罪的，除依法追究借用人的刑事责任外，出借业务介绍信、合同专用章或者盖有公章的空白合同书的单位，依法应当承担赔偿责任。”因此，《中华人民共和国民法典》并未明确规定使得合同成立的盖章的具体类型；在司法实践中，对合同和协议而言，公司刻制的公章和合同专用章往往具有同等法律地位，均具备法律效力。

综合上述，客户在验收单上加盖合同专用章具备合理性，相关验收单具备法律效力。

2、验收单加盖客户的其他非主流章

报告期内，公司存在验收单上加盖除公章、合同专用章外的其他非主流章的情形，具体包括项目章、业务专用章、采购专用章、相关业务部门的部门章，上述验收单上加盖其他非主流章情况对应的各期收入确认金额分别为 1,056.82 万元、1,941.73 万元、4,328.03 万元和 1,952.60 万元，占核查的主营业务收入总额比例为 51.09%、49.51%、44.99%和 35.63%。

（1）验收单加盖客户的其他非主流章的原因及合理性

报告期内，发行人大额收入验收单加盖其他非主流章情况如下：

① 2023 年 1 月-6 月

客户名称	收入金额 (万元)	占非主流章 收入比重	验收单类别	原因
森松（江苏）重工有限公司	612.91	31.39%	部门章	公司用章限制，公章不用于提供第三方文件确认
内蒙古鑫环硅能科技有限公司	336.45	17.23%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负

				责验收
华陆工程科技有限责任公司	281.27	14.40%	项目章	公司产品实际应用项目负责验收确认
内蒙古鑫华半导体科技有限公司	173.67	8.89%	部门章	公司产品设备部门负责验收确认
内蒙古蒙泰集团有限公司	160.59	8.22%	项目章	公司产品实际应用项目负责验收确认
合计	1,564.89	80.14%	-	-

② 2022 年度

客户名称	收入金额 (万元)	占非主流章 收入比重	验收单类别	原因
新特硅基新材料有限公司	1,247.79	28.83%	项目章	公司用章限制，公章不用于验收单确认
森松（江苏）重工有限公司	747.79	17.28%	部门章	公司用章限制，公章不用于提供第三方文件确认
江西宏柏新材料股份有限公司	370.97	8.57%	部门章	产品实际使用部门验收确认
万华化学集团物资有限公司	222.02	5.13%	项目章	产品实际应用项目验收确认，公章不对验收单盖章
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	207.42	4.79%	部门章	产品实际采购部门验收确认
合计	2,795.98	64.60%	-	-

③ 2021 年度

客户名称	收入金额 (万元)	占非主流章 收入比重	验收单类别	原因
攀枝花市众立诚实业有限公司	505.39	26.03%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
南京南钢产业发展有限公司	215.10	11.08%	部门章	公司用章要求严格，公章不用于验收单确认
中冶东方工程技术有限公司	122.73	6.32%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
湖南华菱湘潭钢铁有限公司	110.91	5.71%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收

				责验收
无锡雪浪环境科技股份有限公司	102.92	5.30%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
合计	1,057.05	54.44%	-	-

④ 2020 年度

客户名称	收入金额 (万元)	占非主流章收 入比重	验收单类 别	原因
山西太钢不锈钢股份有限公司	127.73	12.09%	部门章	公司用章要求严格，公章不用于验收单确认
无锡雪浪环境科技股份有限公司	102.36	9.69%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
内蒙古伊泰化工有限责任公司	83.36	7.89%	部门章	公司提交采购计划的部门负责验收确认
内蒙古宏立远设备有限公司	77.42	7.33%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
国能龙源环保有限公司	59.94	5.67%	部门章	公司按照项目制，实际采购项目或部门负责验收
合计	450.82	42.66%	-	-

上表所示，发行人取得的大额收入验收单加盖其他非主流章的情况对应的客户主要为大型央企、国企、上市公司、大型民企等。由于客户公司及其下属单位的项目所涉及的部门以及实施地点众多，协调公章加盖相对困难，且主要由其特定业务部门（如：营销服务中心、物资部门等）及对应项目进行采购需求的提交以及对外采购合同的签订，故验收单确认也由对应使用部门及项目盖章确认。除上述情况之外，报告期内，公司还存在少量因客户惯例、客户用章流程繁琐、客户公章不在等原因而在验收单上加盖非主流章的情形，但对应的收入确认规模较小，金额不重大。

另外，由于公司的相关主要销售合同一般只对验收方式、验收标准等实质性验收程序作出约定，并未明确规定需要在验收单上加盖客户公章方能确认验收或

收取款项。鉴于相关商品均已履行实质性验收程序并获得客户认可，为保证收入确认时点的准确性，公司接受客户使用部门章、项目章等非主流章确认验收，以该等签章方式进行确认验收具有商业合理性。

（2）验收单加盖客户的其他非主流章的法律效力

在公司的实际业务执行中，前述验收单对应的合同中一般并未明确约定验收单的盖章类型，且相应订单期后回款情况良好，且公司与客户对于加盖非主流章的验收单不存在纠纷或争议，可以表明客户承认公司已完成履约义务，相关验收单具备验收效力。

3、客户验收单上盖客户合同专用章、其他非主流章的已经过会/上市案例

在商业实践中，客户在验收单上加盖合同专用章、项目章、部门章的情形比较常见，通常可以证明验收单的确认效力。部分已上市或拟上市公司也有在验收单上加盖合同专用章或其他章的情形，具体如下：

公司名称	验收单盖章类型
佳源科技（上市委员会通过）	公司主要业务的验收证明文件的盖章主体主要为客户公章、客户部门章或项目章，报告期内存在少量验收证明文件仅有签字的情况。
信邦智能	终验收报告书/盖章版验收单上加盖公章、合同专用章或项目对接部门的部门章
凡拓数创	报告期主要业务类型大额项目对应的部分验收单加盖了客户的合同专用章，部分验收单仅签字未盖章。

因此，发行人取得的部分验收单上加盖合同专用章或其他非主流章符合实际交易情况和双方之间既定的交易习惯，具备商业合理性；结合验收程序和相应订单的客户回款情况，足以表明加盖合同专用章或其他非主流章的验收单可以证明客户对相关验收情况的认可，加盖合同专用章或其他非主流章的验收单具有验收效力。

综上所述，发行人在报告期内取得的验收单上加盖公章、合同专用章、其他非主流章以及仅签字未盖章的情形符合行业惯例并具备商业合理性；在发行人与客户之间关于验收及付款的合同条款中并未要求必须以盖章或签字方式进行验收确认的情况下，并结合相关验收程序、结算付款程序以及相应订单的客户回款情况来看，加盖公章、合同专用章、其他非主流章或仅签字未盖章的各类验收单均能够证明客户对验收单的验收效力和相关验收情况的认可，符合实际交易情况和双方之间既定的交易习惯并具有相应的验收效力。

三、中介机构核查情况

(一) 针对存在验收单只有签字没有盖章的情况，我们实施了以下主要核查程序：

1、了解核验收单签字盖章的具体情况，对销售人员进行访谈，了解客户在验收单仅签字未盖章的原因，分析验收单未盖章的合理性；

2、对于仅签字未盖章的验收单据，获取并查阅公司与客户之间的合同、业务往来记录、验收单据签字人身份证明信息等，检查验收单签字人员是否具有权限；

3、对于仅签字未盖章的验收单据，获取并查阅公司产品的出库单、物流单、与客户的沟通记录及客户内部验收单等资料，分析验收时间的准确性；

4、对于仅签字未盖章的验收单据，我们实施了函证和访谈程序，对相关合同的验收时间进行确认，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
验收单仅签字未盖章的营业收入	263.91	1,939.87	897.22	606.19
发函金额	155.82	1,807.75	785.51	529.23
发函比例	59.04%	93.19%	87.55%	87.30%
回函确认金额	155.82	1,517.74	223.12	223.12
走访确认金额	104.94	1,088.08	637.54	405.79

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
综合确认比例	59.04%	89.95%	85.65%	71.12%

5、查阅同行业公司的相关案例，分析验收单只签字未盖章是否属于行业正常现象，是否存在商业合理性；

6、检查报告期内验收单仅签字确认的主要客户情况，分析各期末应收账款回款与合同约定的匹配性，检查公司与客户的对账情况，客户是否按照合同约定的时间进行付款，检查公司与客户是否存在合同纠纷。

(二) 针对存在验收单盖合同专用章或其他非主流章的情况，我们实施了以下主要核查程序：

1、了解验收单盖章的具体类型，通过询问公司业务部门人员及相关客户，了解客户在验收单盖合同专用章或其他非主流章的原因及合理性；

2、对于盖合同专用章或其他非主流章的验收单据，获取并查阅公司产品的出库单、物流单、与客户的沟通记录及客户内部验收单等资料，分析验收时间的准确性；

3、查阅相关销售合同，确认合同中是否明确要求在验收单上加盖客户公章；查询有关法律法规，了解我国法律对不同盖章类型效力的规定，确认验收单加盖非主流章是否具备法律效力；

4、核验收收单上加盖合同专用章或其他非主流章对应的合同条款、期后回款情况等，确认发行人与客户是否存在因加盖合同专用章或其他非主流章的验收单而存在纠纷或争议；

5、对于验收单上加盖合同专用章或其他非主流章的客户，我们实施了函证和访谈程序，对相关合同的验收时间进行确认，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
验收单上加盖合同专用章或非主流章的营业收入	2,775.17	5,770.59	3,104.81	1,700.65
发函金额	2,371.82	5,620.68	2,921.59	1,555.52
回函确认金额	2,371.82	5,365.50	2,585.65	1,339.01
走访确认金额	2,119.67	4,927.20	2,508.96	1,176.21
综合确认比例	85.47%	93.67%	90.33%	81.30%

6、查阅已上市或拟上市公司案例，确认客户在验收单上加盖合同专用章或其他章是否属于正常情形。

(三) 针对收入截止性认定的准确性，是否存在客户配合验收或其他异常情形情况，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、检查与收入确认时点相关的验收单据的可靠性，了解公司获取验收单据的流程和方式，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；
- 4、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：

单位：万元

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	7,083.54	13,437.44	6,080.24	3,609.36
发函金额	5,895.57	12,854.97	5,390.60	3,085.04
发函比例	83.23%	95.67%	88.66%	85.47%
回函确认金额	5,732.74	12,305.69	4,707.31	2,528.40
回函确认比例	97.24%	95.73%	87.32%	81.96%

5、对公司资产负债表日前后 2 个月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）、物流单、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；检查各单据时间之间的合理性，与入账时间是否一致，报表日 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 6 月 30 日前后 2 个月收入截止性测试比例分别为 50.04%、82.43%、97.09%、98.10%和 77.97%；

6、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；

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，具体情况见本问询函回复“问题 5.其他问题”之“三、产品质量责任”相关内容；

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%、79.38%和 75.17%；

9、对报告期各期收入的分布情况及规律性进行分析性核查程序，重点分析报告期各期公司收入分月的分布情况及变化合理性，与客户的合同约定的产品需求时间的匹配性。

（四）经核查，我们认为：

1、公司存在的仅签字没有盖章验收单对应的收入占比金额较小且比例逐步降低，验收单仅签字没有盖章的原因存在合理性，符合行业惯例；验收单未盖章足以表明客户认可相关验收情况，验收人员具有相应权限；

2、验收单上盖合同专用章及其他非主流章具备合理性，相关验收单具备法律效力，能够表明客户对相关验收情况的认可；

3、通过对主要客户实施函证、访谈、截止测试、实质性分析等不同的核查程序，核查结论能够交叉印证，报告期内公司收入截止性认定准确；公司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，不存在客户配合验收或其他异常情形。

问题 3. 单位成本低于可比公司平均水平的合理性

根据申请文件及首轮问询回复，（1）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。发行人工业陶瓷阀门与常规工业金属阀门具有显著区别，在成本方面，工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本。（2）报告期内，发行人毛利率显著高于同行业可比公司，销售单价高于同行业平均水平，单位成本低于可比公司平均水平。

请发行人：（1）说明工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本与发行人单位成本低于可比公司平均水平的表述是否矛盾，量化分析发行人单位成本低于可比公司平均水平的合理性。（2）说明发行人主要原材料采购价格与市场价格的比较情况及差异原因；同类原材料向不同供应商采购价格的比较情况及差异原因。（3）说明发行人主要原材料供应商和外协供应商的基本情况，发行人向其采购金额与其经营规模是否匹配，是否存在刚设立即与发行人合作的情况，是否存在仅为发行人服务的情形，如有，说明具体原因、合理性、采购价格公允性，主要原材料供应商和外协供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来。（4）结合下游行业多晶硅等价格变动趋势分析发行人产品毛利率是否存在明显下滑风险，请充分进行风险揭示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、说明工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本与发行人单位成本低于可比公司平均水平的表述是否矛盾，量化分析发行人单位成本低于可比公司平均水平的合理性

(一) 说明工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本与发行人单位成本低于可比公司平均水平的表述是否矛盾

报告期各期，公司与同行业公司阀门产品平均单价、平均单位成本对比情况如下：

单位：万元/台

可比公司名称	2023年1月-6月		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	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
浙江控阀	-	-	1.08	0.68	0.85	0.53	1.02	0.65
平均数	-	-	1.21	0.81	1.15	0.78	1.32	0.83
剔除智能自控后平均数	-	-	0.69	0.46	0.60	0.41	0.67	0.44
公司	2.26	1.08	1.79	0.84	1.43	0.71	1.16	0.55

注：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；平均售价=阀门收入/阀门销量，平均成本=阀门成本/阀门销量；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单价及成本；2023年1月-6月份同行业公司未披露相关数据，因此无法计算获得平均单价及成本。

由上表可知，2021年和2022年发行人产品平均单价高于除智能自控外的其他同行业可比公司，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，智能自控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年发行人单位成本除低于智能自控以外，还低于浙江控阀，主要系浙江控阀核电阀门产品单位成本较高，

且 2020 年核电阀门客户占比较高，故单位成本略高。

由于智能自控单位成本较高，显著拉高了同行业单位成本的平均水平，故将发行人阀门产品单位成本与剔除智能自控后的可比公司阀门产品单位成本进行比较，报告期各期发行人的阀门产品单位成本均高于可比公司平均水平。2020 年公司单位成本低于浙江控阀，系 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，且该年度浙江控阀核电阀门产品单位成本较高，且 2020 年核电阀门客户占比较高，故单位成本略高于发行人。

综上所述，公司单位成本低于含智能自控在内的同行业平均水平具备一定合理性，工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本与发行人单位成本低于可比公司平均水平的表述并不矛盾。

（二）量化分析发行人单位成本低于可比公司平均水平的合理性

报告期各期，发行人与同行业可比公司阀门产品平均单位成本及构成情况，如下表所示：

单位：万元，%

年度	公司名称	平均单位成本	平均单位直接材料		平均单位直接人工		平均单位制造费用及其他	
		金额	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2023 年 1 月-6 月	发行人	1.08	0.84	77.70	0.11	9.90	0.13	12.40
2022 年度	江苏神通	-	-	-	-	-	-	-
	智能自控	1.83	1.57	85.76	0.11	6.15	0.15	8.10
	纽威股份	0.37	0.31	83.99	0.01	3.84	0.05	12.17
	浙江力诺	0.34	0.28	81.32	0.02	6.26	0.04	12.42
	浙江控阀	0.68	0.53	77.26	0.09	13.87	0.06	8.86
	平均数	0.81	0.67	82.08	0.06	7.53	0.07	10.39
	剔除智能自控后平均数	0.46	0.37	80.86	0.04	7.99	0.05	11.15
	发行人	0.84	0.65	77.52	0.07	8.51	0.12	13.97

年度	公司名称	平均单位成本	平均单位直接材料		平均单位直接人工		平均单位制造费用及其他	
		金额	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2021 年度	江苏神通	-	-	-	-	-	-	-
	智能自控	1.90	1.66	87.16	0.12	6.43	0.12	6.41
	纽威股份	0.40	0.34	85.94	0.02	4.17	0.04	9.89
	浙江力诺	0.29	0.23	78.67	0.02	8.49	0.04	12.84
	浙江控阀	0.53	0.40	75.66	0.08	14.79	0.05	9.55
	平均数	0.78	0.66	81.86	0.06	8.47	0.06	9.67
	剔除智能自控后平均数	0.41	0.32	80.09	0.04	9.15	0.04	10.76
	发行人	0.71	0.52	73.34	0.07	10.13	0.12	16.54
2020 年度	江苏神通	-	-	-	-	-	-	-
	智能自控	2.02	1.79	88.37	0.12	6.06	0.11	5.57
	纽威股份	0.41	0.35	84.55	0.02	4.71	0.04	10.74
	浙江力诺	0.25	0.19	76.58	0.02	9.67	0.03	13.75
	浙江控阀	0.65	0.49	74.82	0.10	14.86	0.07	10.32
	平均数	0.83	0.70	81.08	0.07	8.83	0.07	10.10
	剔除智能自控后平均数	0.44	0.34	78.65	0.05	9.75	0.05	11.60
	发行人	0.55	0.39	70.44	0.07	12.67	0.09	16.89

注 1：2023 年 1 月-6 月份同行业公司未披露相关数据，因此无法计算获得平均单位成本及构成情况；

注 2：本表根据主营业务成本中直接材料、直接人工和制造费用及其他的占比情况，结合阀门产品单位成本，量化计算发行人与同行业可比公司阀门产品平均单位料工费金额。

报告期各期，发行人直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 70.44%、73.34%、77.52%和 77.70%，直接人工占比分别为 12.67%、10.13%、8.51%和 9.90%，制造费用占比分别为 16.89%、16.54%、13.97%和 12.40%。发行人直接材料占比逐年增加，一方面是因为直接材料中原材料价格有所上涨，另一方面是因为发行人产量逐年增加，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。

由上表可知，智能自控阀门单位成本较高，且直接材料占比显著高于发行人及其他可比公司，整体拉高了同行业可比公司阀门产品的平均单位成本和平均单位直接材料。剔除智能自控阀门产品单位成本数据的影响后，发行人平均单位直接材料、直接人工和制造费用均高于其他可比公司平均水平，主要系发行人工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比原材料成本和加工成本相对较高。

综上所述，公司单位成本低于含智能自控在内的可比公司平均水平，但高于剔除智能自控以外的其他可比公司平均水平，具备合理性。

二、说明发行人主要原材料采购价格与市场价格的比较情况及差异原因； 同类原材料向不同供应商采购价格的比较情况及差异原因。

报告期内，公司原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料名称	2023年1月-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	金额占比(%)	金额	金额占比(%)	金额	金额占比(%)	金额	金额占比(%)
控制元器件	903.40	31.89	2,155.50	33.23	1,133.57	34.64	539.89	36.33
陶瓷件	888.55	31.37	1,835.86	28.30	833.41	25.46	367.05	24.70
棒材与加工件	694.56	24.52	1,660.62	25.60	833.66	25.47	374.37	25.19
造粒粉	19.78	0.70	110.80	1.71	22.84	0.70	3.38	0.23
其他	326.30	11.52	724.61	11.17	449.37	13.73	201.27	13.54
采购总额	2,832.58	100.00	6,487.40	100.00	3,272.85	100.00	1,485.96	100.00

如上表所示，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 86.22%、85.57%、87.13%和 87.78%。

（一）公司主要原材料采购价格与市场价格的比较情况及差异原因

公司主要原材料所涉及的具体品类、规格型号较多，单价也各有不同。基于此，选取各主要品类报告期内合计采购金额前三大的原材料进行采购价格与

市场价格的比较。

1、控制元器件

报告期内，公司的控制元器件供应商主要是 Fisher、西门子、ABB、ASCO、诺冠、萨姆森等国际知名品牌的代理商。终端品牌商通常会确定不同型号的指导价格，代理商则在指导价格基础上根据付款条件、采购规模等商业因素进行微调。控制元器件供应充足，产品销售价格相对透明。

公司采购的控制元器件主要包括定位器、执行器、电磁阀、气缸等，其主要品类采购价格与市场价格比较情况如下：

单位：元/件

品类	规格型号	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度	市场价格区间
		单价	单价	单价	单价	
定位器	3730-3/无反馈	-	7,171.00	6,194.69	-	6,194.69-9,292.04
	V18345-102U15000S/无反馈	5,785.40	5,597.66	5,486.73	-	5,486.73-7,256.64
	AVP302/无反馈	-	6,011.80	5,398.23	-	5,398.23-6,017.70
执行器	VPX1C2CBGR1A2A-S3	1,238.94	1,271.81	1,351.03	1,504.42	1,238.94-1,504.42
	B72G-2AS-SPCN60265	460.18	495.42	498.45	-	460.18-575.22
	B38P-244-B2MA	1,150.44	1,157.17	1,544.61	-	1,150.44-1,592.92
电磁阀	9710549.2050.024	-	2,743.36	2,743.36	-	2,743.36-2,831.86
	YX13AA1H2BS072/DC24V	-	3,274.34	-	-	3,185.84-3,274.34
	WSNFIS8327B312/DC24V	2,893.81	2,893.81	-	-	2,893.81-4,601.77
气缸	SNS16N8ON-XLHJ54-FO	7,551.33	-	-	-	7551.33-9061.60
	CTF 125S09LN-FC-SO37	-	1,309.73	-	-	1309.73-1545.48
	RPX0200308P14L2M00M11S22	-	1,729.20	-	-	1729.2-1988.58

注：上述价格区间系公司向不同供应商的询价情况确定价格区间作为市场价格进行比价。

报告期内，公司主要控制元器件的市场价格区间变动值较大的为定位器、执行器，其中定位器系采购进口品牌，价位高且市场价格逐年上涨，导致供应商报价区间变动值较大；执行器采购价格主要受采购数量的影响，采购数量大则价格相对较低，反之价格相对较高。总体来说，公司采购主要控制元器件的价格与市场价格无重大差异。

2、陶瓷件

陶瓷件采购价格的影响因素较多，不同规格型号的单价差异较大，整体不具备公开、可比的市场价格，公司采购的陶瓷件主要包括法兰内衬、阀体内衬、阀座、球芯等，其主要品类采购价格与询价价格的比较情况如下：

单位：元/件

品类	规格型号	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度	市场价格区间
		单价	单价	单价	单价	
法兰内衬	FCCV1/DN40-50	110.25	119.62	140.91	-	91.00-157.00
	FCCV12/DN100-150	577.54	656.94	-	973.45	575.00-974.00
	FCCV12/DN200-150	929.2	929.2	970.38	-	929.00-1,125.00
阀座	FCCV1/DN40-40	-	113.12	160.79	-	106.00-206.00
	FCCV1/DN100-125	414.16	414.16	369.3	239.73	220.00-415.00
	FCCV12/DN100	126.55	128.52	145.66	188.3	126.00-195.00
阀体内衬	FCCV12/DN100	496.11	555.04	614.81	683.87	495.00-753.00
	FCCV12/DN150	1,918.22	1,939.21	1,920.36	-	1,911.00-2,036.00
	FCCV12/DN80	371.68	369.67	412.08	519.47	349.00-531.00
球芯	FCCV12/DN200/O型	15,929.20	15,971.06	15,056.64	15,943.14	14,095.00-19,026.00
	FCCV12/DN150	6,389.38	6,725.66	-	-	6,389.00-6,726.00
	FCCV1/DN80/O型	1,244.25	1,265.49	1,057.52	1,057.52	1,057.00-1,265.00

注：上述价格区间系公司向不同供应商的询价情况确定价格区间作为市场价格进行比价。

公司采购主要陶瓷件的价格与不同供应商的询价区间波动具有重合性，与市场价格不存在重大差异。

3、棒材与加工件

公司采购的棒材与加工件主要品类采购价格与市场价格的比较情况如下：

单位：元/件

品类	规格型号	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度	市场价格区间
		单价	单价	单价	单价	
加工件	FCCV12/DN300-250/ASMECLASS150	-	5,486.73	-	-	5,486.00-5,664.00
	FCCV12/DN50-40/ASMECL150	-	237.68	216.86	-	183.60-244.80
	FCRV6/DN300-250/ASMECLASS150	-	14,451.06	12,298.23	-	12,298.00-14,691.00
棒材	Φ50（公差0到+1）	5,231.07	4,929.05	4,493.49	4,446.66	4,443.10-5,573.50
	Φ159*35	-	3,039.69	2,768.39	-	2,592.00-3,132.00
	Φ210	5,073.77	6,010.18	5,725.95	4,817.40	4,658.00-6,302.00

注：上述价格区间系公司向不同供应商的询价情况确定价格区间作为市场价格进行比价

公司采购主要棒材与加工件的价格与不同供应商的询价区间波动具有重合性，与市场价格不存在重大差异。

综上所述，公司各类主要原材料供应充足，且相关原材料市场竞争较为充分，与供应商之间发生的交易均具有真实的交易背景，交易价格的确定遵循各自报价体系及市场化原则。公司原材料采购主要通过市场化询价方式确定供应商，采购部在综合对比多家供应商的产品价格、产品质量、供货时间、供货地点、付款方式、历史合作情况等方面后最终确定供应商。公司采购的主要原材料价格与市场价格无重大差异，具备公允性。公司主要原材料采购价格与市场价格的差异系出于公司正常业务经营考虑、供应商选择、采购数量等因素相关，具备合理性。

（二）同类原材料向不同供应商采购价格的比较情况及差异原因

报告期内，公司存在向不同供应商采购同类原材料的情况，涉及具体品类、规格型号较多，故取报告期各期采购额较大的原材料进行采购价格的比较。

1、控制元器件

报告期内，公司向不同供应商采购主要控制元器件对应的平均单价差异情况及差异原因如下：

（1）2023年1月-6月

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购 价格差异原因
执行器	TXP-E20GNPM(测绘)	德恒电子有限公司	18.41	1,415.93	无差异
		上海轶舜国际贸易有限公司	0.57	1,415.93	
电磁阀	JPIS8551B309MO/DC24V	北京捷图亚泰科技有限公司	14.34	2,654.87	无差异
		德恒电子有限公司	36.37	2,654.87	
定位器	3730-310000004/无反馈	北京凯越嘉诚科技发展有限公司	3.12	7,787.61	无差异
		西安乐飞创电子科技有限公司	14.02	7,787.61	

（2）2022年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
执 行 器	B72G-2AS-SPCN60265	广州市华忆科技有限公司	0.20	495.58	上海海若德自动化控制设备有限公司价格较低，为当年新合作开发供应商；向斯蒂瑞博科技（北京）有限公司属于备品备件采购，价格较高
		上海海若德自动化控制设备有限公司	0.41	460.18	
		斯蒂瑞博科技（北京）有限公司	0.12	575.22	
		重庆欧乐菲科技有限公司	49.90	495.58	
	B38P-244-B2MA	斯蒂瑞博科技（北京）有限公司	12.19	1,150.44	差异不大，市场价格波动所致
		重庆欧乐菲科技有限公司	18.24	1,221.24	
定 位 器	3730-3/无反馈	萨姆森控制设备（中国）有限公司成都分公司	11.95	6,637.17	萨姆森控制设备（中国）有限公司成都分公司有阀门产线，需要使用自有品牌的定位器，受其自身产能安排存在价格波动
		沈阳凯斯特诺自动化设备有限公司	9.29	9,292.04	
		四川咸通鑫盛供应链管理有限公司	115.40	7,079.65	
		西安乐飞创电子科技有限公司	18.97	7,551.62	
	AVP302/无反馈	宁夏创驰汇通自动化设备有限公司	62.58	6,017.70	2022年下半年因芯片紧缺导致产品价格上涨
		新疆禾扬华悦商贸有限公司	0.54	5,398.23	

(3) 2021 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
执行器	VPX1C2CBGR1A2A-S3	乌鲁木齐锦茂新华商贸有限公司	0.35	1,769.91	采购数量不同影响
		新疆迈瑞科自动化控制设备有限公司	14.97	1,548.67	
		重庆欧乐菲科技有限公司	71.81	1,327.43	
	B38P-244-B2MA	新疆迈瑞科自动化控制设备有限公司	25.87	1,569.32	差异不大，市场价格波动所致
		重庆欧乐菲科技有限公司	2.71	1,504.42	
	B72G-2AS-SPCN60265	斯蒂瑞博科技（北京）有限公司	0.69	575.22	差异不大，市场价格波动所致
重庆欧乐菲科技有限公司		27.75	495.58		
电磁阀	YX13AA1H2BS199/DC24V(测绘)	斯蒂瑞博科技（北京）有限公司	0.64	3,185.84	无差异
		新疆迈瑞科自动化控制设备有限公司	22.94	3,185.84	
		重庆欧乐菲科技有限公司	0.32	3,185.84	
定位器	DVC6200/无反馈	大连保税区路迈顺国际贸易有限公司	0.88	8,849.56	差异不大，市场价格波动所致
		大连希恩沃德控制设备有限公司	15.97	8,407.08	
		昆山八一三机械设备有限公司	0.84	8,407.08	

(4) 2020 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
执行器	ALS-500M2	无锡埃尔拓科流体控制系统有限公司	10.10	230.09	差异不大，市场价格波动所致
		无锡埃费尔流体智控仪器有限公司	15.37	237.17	
定位器	DVC6200/无反馈	大连保税区路迈顺国际贸易有限公司	3.22	8,053.10	大连保税区路迈顺国际贸易有限公司、宁夏广亚控制设备有限公司为项目采购价，价格较低；向大连希恩沃德控制设备有限公司采购的为备品备件，零售价格较高
		大连希恩沃德控制设备有限公司	1.68	8,407.08	
		宁夏广亚控制设备有限公司	3.98	7,964.60	
电磁阀	NF8327B112/DC24V	北京捷图亚泰科技有限公司	0.27	2,654.87	差异不大，市场价格波动所致
		北京普乐声自动化技术有限公司	0.80	2,654.87	
		青岛智行自动化工程有限公司	0.80	2,654.87	

		上海轶舜国际贸易有限公司	4.70	2,610.62	
NF8327B102/DC24V		北京捷图亚泰科技有限公司	3.19	2,654.87	无差异
		北京普乐声自动化技术有限公司	0.80	2,654.87	
ALV310F3C5-24V		无锡埃尔拓科流体控制系统有限公司	0.04	398.23	无差异
		无锡埃费尔流体智控仪器有限公司	2.87	398.23	

2、陶瓷件

报告期内，公司向不同供应商采购主要陶瓷件对应的平均单价差异情况及差异原因如下：

(1) 2023年1月-6月

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
法兰内衬	FCCV12/DN150	新乡市固元陶瓷科技有限公司	3.50	796.46	无差异

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
		东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	5.65	796.46	
阀体内衬	FCCV12/DN150	泰晟新材料科技有限公司	0.56	1,398.23	差异不大，市场价格波动所致
		信恒(青岛)钻井机械制造有限公司	11.04	1,415.93	
阀体内衬	FCCV12/DN150	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	3.82	1,911.50	差异不大，市场价格波动所致
		泰晟新材料科技有限公司	12.10	1,920.35	

(2) 2022 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
球芯	FCCV12/DN250	江山市志成阀门有限公司	32.92	8,230.09	无差异
		温州阿泰科机械科技有限公司	27.16	8,230.09	
阀体内衬	FCCV12/DN150	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	4.07	2,035.40	差异不大，市场价格波动所致
		泰晟新材料科技有限公司	19.59	1,920.35	

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
阀座	FCCV1/DN40-40	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	6.64	110.62	差异不大，市场价格波动所致
		山东硅元新型材料股份有限公司	14.06	116.81	
		宜兴市恒远陶瓷科技有限公司	1.81	106.19	

(3) 2021 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
阀座	FCCV1/DN80-100	江苏省陶瓷研究所有限公司	4.77	171.68	差异不大，市场价格波动所致
		山东硅元新型材料股份有限公司	1.64	153.10	
		信恒(青岛)钻井机械制造有限公司	1.90	163.72	
	FCCV1/DN100-125	江苏省陶瓷研究所有限公司	8.65	413.81	山东硅元新型材料股份有限公司 报价较低，后续涨价
		山东硅元新型材料股份有限公司	3.06	283.19	
法兰内衬	FCCV1/DN40-50	山东硅元新型材料股份有限公司	3.22	107.97	
		山东浩扬耐磨材料有限公司	4.97	141.59	
		新乡市固元陶瓷科技有限公司	2.82	142.48	

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
阀体内衬	FCCV12/DN100	山东硅元新型材料股份有限公司	0.15	752.21	山东硅元新型材料股份有限公司并不擅长生产大规格，导致其提供的材料价格较高，公司转向报价较低的新乡市固元陶瓷科技有限公司采购；后开发新供应商信恒(青岛)钻井机械制造有限公司，价格再次降低。综上，差异原因为供应商生产能力、成本投入的不同
		新乡市固元陶瓷科技有限公司	9.62	641.59	
		信恒(青岛)钻井机械制造有限公司	1.78	495.58	
法兰内衬	FCCV12/DN100-150	山东硅元新型材料股份有限公司	0.23	566.37	
		新乡市固元陶瓷科技有限公司	10.34	430.97	

(4) 2020 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
法兰内衬	FCCV1/DN125-150	江苏省陶瓷研究所有限公司	1.60	267.26	差异不大，市场价格波动所致
		山东硅元新型材料股份有限公司	3.54	255.86	
	FCCV1/DN100-100	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	0.53	98.67	差异不大，市场价格波动所致
		山东硅元新型材料股份有限公司	3.31	102.95	
阀体内衬	FCCV1/DN80	江苏省陶瓷研究所有限公司	1.62	230.97	差异不大，市场价格波动所致
		山东硅元新型材料股份有限公司	2.53	230.09	

3、棒材与加工件

报告期内，公司向不同供应商采购主要棒材与加工件对应的平均单价差异情况及差异原因如下：

(1) 2023 年 1 月-6 月

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
加工件	FCCV12/DN80(新高频)	青岛海之达机械有限公司	6.30	414.16	无差异
		烟台臻尚智能科技有限公司	1.24	414.16	
	FCCV12/DN80-80/ASMECL150 (光孔)	青岛海之达机械有限公司	4.98	336.28	无差异
		烟台臻尚智能科技有限公司	0.61	336.28	
	FCCV12/DN80-100/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150/300	海阳市金塔铸造有限公司	2.74	517.52	差异不大，市场价格波动所致
		青州市益阀精密铸造有限公司	8.14	525.13	

(2) 2022 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
加工件	FCCV12/DN40	青岛海之达机械有限公司	7.61	380.53	差异不大，市场价格波动所致
		烟台志皓不锈钢有限责任公司	9.10	429.20	
	FCCV12/DN100-150/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150/300	江阴方圆环锻法兰有限公司	8.97	1,067.70	受物流影响采购价格不同。为保证合同交期选择定价更高的烟台金鹰锻造有限公司
		烟台金鹰锻造有限公司	2.65	1,327.43	
	FCCV12/DN200-150/CLASS150	青岛海利恩机械有限公司	7.84	3,922.12	无差异
		青岛海之达机械有限公司	0.78	3,922.13	

(3) 2021 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
加工件	ZMBS-4211-22"CL300A182-F316H	陕西瑞莱自控设备有限公司	6.19	61,946.90	向陕西沃泰克流体控制有限公司采购的阀杆尺寸加长，追加了新的定制化要求，因此单价较高
		陕西沃泰克流体控制有限公司	7.75	77,522.12	

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
	FCCV12/DN65-80/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150/300	青州市益阀精密铸造有限公司	8.31	336.28	差异不大，市场价格波动所致
		烟台科大精密实验装备有限公司	1.34	344.93	
	FCCV1/DN100/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150-300/JIS10K-20K	莱州市钧泰铸造有限公司	0.08	250.34	差异不大，市场价格波动所致
		烟台科大精密实验装备有限公司	5.98	243.69	
	FCCV1/DN80/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150/300/JIS10K/20K	莱州市钧泰铸造有限公司	0.66	330.18	差异不大，市场价格波动所致
		青州市益阀精密铸造有限公司	1.41	336.28	
		烟台科大精密实验装备有限公司	3.60	330.18	

(4) 2020 年度

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异原因
加工件	FCCV1/DN100/HG/GB/DINPN10-	莱州市钧泰铸造有限公司	1.10	340.67	差异不大，市场价格波动

品类	规格型号	供应商	采购金额 (万元)	平均单价 (元/个)	不同供应商采购价格差异 原因
	40/ASMECL150-300/JIS10K-20K	莱州市三精机械制造有限公司	0.68	358.43	所致
		烟台科大精密实验装备有限公司	3.00	332.10	
	FCCV12/DN80-100/HG/GB/DINPN10-40/ASMECL150/300	莱州市钧泰铸造有限公司	0.94	376.07	无差异
		烟台科大精密实验装备有限公司	2.26	376.07	
	FCCV1/DN150/HGGBDINPN25-40/JIS20K	江阴方圆环锻法兰有限公司	1.84	1,022.12	无差异
		烟台金洋锻造有限公司	1.43	1,022.12	

综上所述，同类原材料向不同供应商采购价格的差异系与公司正常经营决策、实际采购数量、市场行情等因素相关，差异具备合理性。

三、说明发行人主要原材料供应商和外协供应商的基本情况，发行人向其采购金额与其经营规模是否匹配，是否存在刚设立即与发行人合作的情况，是否存在仅为发行人服务的情形，如有，说明具体原因、合理性、采购价格公允性，主要原材料供应商和外协供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益往来。

(一) 发行人主要原材料供应商情况

报告期内发行人向主要原材料供应商采购的原材料及交易金额如下：

单位：万元

2023年1-6月				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	457.35	16.15%	陶瓷件
2	青岛海之达机械有限公司	268.63	9.48%	棒材与加工件
3	德恒电子有限公司	162.94	5.75%	控制元器件
4	信恒(青岛)钻井机械制造有限公司	127.01	4.48%	陶瓷件
5	青州市益阀精密铸造有限公司	110.03	3.88%	棒材与加工件
合计		1,125.96	39.75%	-
2022年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	931.47	14.36%	陶瓷件、造粒粉
2	重庆欧乐菲科技有限公司	583.75	9.00%	控制元器件

3	青州市益阀精密铸造有限公司	297.03	4.58%	棒材与加工件
4	湖南精城特种陶瓷有限公司	282.12	4.35%	陶瓷件
5	宜兴精新粉体设备科技有限公司	264.36	4.07%	棒材与加工件、控制元器件
合计		2,358.72	36.36%	-
2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	314.36	9.61%	陶瓷件、造粒粉
2	无锡纬途流体科技有限公司	144.99	4.43%	控制元器件
3	新乡市固元陶瓷科技有限公司	128.12	3.91%	陶瓷件
4	重庆欧乐菲科技有限公司	127.63	3.90%	控制元器件
5	丽水欧意阀门有限公司	106.43	3.25%	棒材与加工件
合计		821.52	25.10%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
1	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	163.25	10.99%	陶瓷件、造粒粉
2	无锡纬途流体科技有限公司	111.71	7.52%	控制元器件
3	北京迪妙声科技有限公司	96.66	6.51%	控制元器件
4	山东硅元新型材料股份有限公司	63.37	4.26%	陶瓷件
5	新乡市固元陶瓷科技有限公司	59.76	4.02%	陶瓷件
合计		494.74	33.29%	-

报告期各期发行人前五大原材料供应商基本情况及经营规模匹配性如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本	经营规模	所售货物与其生产经营能力和规模匹配性说明
1	东莞信柏结构陶瓷股份有限公司	2007年9月13日	7675.5043万人民币	公司现总资产4.0亿，建厂于东莞塘厦镇，拥有独立的工业园，建筑面积81,800平方米	为发行人提供陶瓷件类原材料，是国内最早、最具规模的从事氧化锆陶瓷材料及制品研发、生产、提供技术解决方案服务支持的高新技术企业，经营能力和规模匹配
2	重庆欧乐菲科技有限公司	2021年5月24日	500万人民币	2022年度销售规模12,000万元	为发行人提供控制元器件类原材料，诺冠、霍尼韦尔等品牌一级代理商，作为代理商不具体从事生产
3	青州市益阀精密铸造有限公司	2009年6月3日	300万人民币	2022年度销售规模5,000万元	为发行人提供棒材与加工件类原材料，博纳斯威的供应商之一，经营能力和规模匹配
4	湖南精城特种陶瓷有限公司	2001年5月30日	1000万人民币	2022年度销售规模9,500万元	为发行人提供陶瓷件类原材料，是软控股份有限公司、上海威泽尔机械设备制造有限公司的供应商之一，经营能力和规模匹配
5	宜兴精新粉体设备科技有限公司	2007年11月7日	500万人民币	2022年度销售规模3,200万元	为发行人提供棒材与加工件类原材料，是比亚迪股份有限公司的供应商之一，经营能力和规模匹配
6	无锡纬途流体科技有限公司	2012年2月24日	2000万人民币	2022年度销售规模4.5亿元	为发行人提供控制元器件类原材料，具备各类智能化电动执行机构与高精度流体控制类原材料的制造能力，经营能力和规模匹配
7	新乡市固元陶瓷科技有限公司	2013年3月4日	51万人民币	2022年度销售规模2,000万元	为发行人提供陶瓷件类原材料，类原材料包括电子陶瓷、特种陶瓷等，加工能力强，经营能力和规模匹配

序号	供应商名称	成立日期	注册资本	经营规模	所售货物与其生产经营能力和规模匹配性说明
8	丽水欧意阀门有限公司	2010年7月12日	2698万人民币	2020年度产值1.5亿元	为发行人提供棒材与加工件类原材料，2020年度产值1.5亿元，经营能力和规模匹配
9	北京迪妙声科技有限公司	2001年3月8日	1000万人民币	与西门子公司德国总部正式签约的西门子过程仪表及分析仪器核心合作伙伴	为发行人提供控制元器件类原材料，与西门子公司德国总部正式签约的西门子过程仪表及分析仪器核心合作伙伴，西门子优秀代理商，不具体从事生产
10	山东硅元新型材料股份有限公司	2008年1月3日	6880万人民币	2022年度销售规模10,000万元	为发行人提供陶瓷件类原材料，是VOITH(福伊特)、VALMET(维美德)、KADANT(凯登)的供应商之一，经营能力和规模匹配
11	青岛海之达机械有限公司	2017年11月13日	200万人民币	2022年度销售规模2,800万元	为发行人提供棒材与加工件类原材料，青岛地区配件定制市场具有领先的成本控制能力，经营能力和规模匹配
12	德恒电子有限公司	2019年9月4日	5000万人民币	2022年度销售规模7,500万元	为发行人提供控制元器件类原材料，ASCO品牌代理商，作为代理商不具体从事生产
13	信恒(青岛)钻井机械制造有限公司	2011年4月28日	324.185万人民币	2022年度销售规模600万元	为发行人提供陶瓷件类原材料，主要团队从事陶瓷制品生产20余年，经营能力和规模匹配

如上表，发行人向供应商采购金额与其经营规模匹配。

（二）发行人主要外协供应商情况

报告期内发行人向主要外协供应商采购的原材料及交易金额如下：

单位：万元

序号	供应商	采购金额	年度采购额占比	采购内容
2023年1-6月				
1	淄博瀚声金属表面工程有限公司	0.19	100.00%	表面喷涂
采购总额		0.19	-	-
2022年度				
1	烟台臻尚智能科技有限公司	69.07	42.47%	金属机加工
2	烟台威诺机械设备有限公司	47.84	29.41%	金属机加工
3	烟台泽亿机电设备有限公司	9	5.53%	金属机加工
4	烟台市臻和模具有限公司	7.5	4.61%	金属机加工
5	烟台昌佑金属制品有限公司	5.18	3.18%	金属机加工
小计		138.59	85.20%	-
采购总额		162.66	100.00%	-
2021年度				
1	烟台臻尚智能科技有限公司	27.07	25.00%	金属机加工
2	烟台玉森精密机械有限公司	22.38	20.66%	金属机加工
3	烟台联益精密机械设备有限公司	20.22	18.67%	金属机加工
4	烟台威诺机械设备有限公司	19.9	18.37%	金属机加工
5	烟台昌佑金属制品有限公司	7.18	6.63%	金属机加工
小计		96.75	89.33%	-
采购总额		108.3	100.00%	-
2020年度				
1	烟台仲昕模具有限公司	5.13	37.69%	金属机加工
2	烟台众硕自动化有限公司	4.53	33.29%	金属机加工
3	烟台玉森精密机械有限公司	2.75	20.20%	金属机加工
4	烟台辉腾不锈钢制品有限公司	1.09	7.99%	金属机加工
5	零星采购	0.11	0.82%	金属机加工
小计		13.62	100.00%	-
采购总额		13.62	100.00%	-

报告期各期发行人前五大外协供应商基本情况及经营规模如下：

序号	供应商名称	成立日期	注册资本	经营规模
1	烟台臻尚智能科技有限公司	2018年8月7日	200万人民币	2022年度销售规模700万元
2	烟台威诺机械设备有限公司	2017年11月7日	100万人民币	2022年度销售规模800万元
3	烟台泽亿机电设备有限公司	2018年11月29日	100万人民币	2022年度销售规模240万元
4	烟台市臻和模具有限公司	2016年1月26日	100万人民币	具备质量管理体系认证（ISO9001），在管理、实际工作、供应商和分销商关系及产品、市场、售后服务等方面建立了一套完善的质量管理体系。
5	烟台昌佑金属制品有限公司	2020年4月20日	100万人民币	2022年度销售规模755万元
6	烟台玉森精密机械有限公司	2014年3月17日	900万人民币	2022年度销售规模2200万元
7	烟台联益精密机械设备有限公司	2015年1月28日	100万人民币	2022年度销售规模400万元
8	烟台仲昕模具有限公司	2008年1月9日	100万人民币	设备投资400万，占地面积1000 m ²
9	烟台众硕自动化有限公司	2018年11月23日	500万人民币	2022年度销售规模1300万元
10	烟台辉腾不锈钢制品有限公司	2011年10月24日	50万人民币	2022年度销售规模2000万元
11	淄博瀚声金属表面工程有限公司	2009年6月24日	100万人民币	注册资本100万元

报告期内，公司存在对部分工艺简单、质量可控的工序采用外协加工的情况，但外协规模较小，发行人的主要外协厂商为烟台市与发行人工厂距离较近的加工厂商。烟台市是机加工企业的产业集群地，产业成熟度及市场化程度均较高，从上游原材料、加工设备到物流运输等方面配套完善，拥有一定的规模效应，有较多的金属精加工厂商，产能供给较为充分。发行人向供应商采购金额与其经营规模匹配。

(三) 刚设立即与发行人合作的供应商

报告期内，注册成立当年即成为发行人前五大供应商的公司共一家：

公司名称	重庆欧乐菲科技有限公司		
法定代表人	赵丽静	营业期限	2021-05-24 至无固定期限
经营状态	存续	统一社会信用代码	91500154MAABQP3P9K
成立日期	2021-05-24	登记机关	重庆市开州区市场监督管理局
注册资本	500 万人民币	曾用名	-
实缴资本	194 万人民币	行业	科技推广和应用服务业
公司类型	有限责任公司(自然人独资)	注册地址	重庆市开州区赵家街道浦里新区大数据经济产业园 1 号办公楼 4 层 407-2 室
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；机械设备销售；电子产品销售；五金产品批发；电子、机械设备维护（不含特种设备）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程管理服务；电力行业高效节能技术研发；资源再生利用技术研发；非常规水源利用技术研发；工业设计服务；工业设计服务；信息系统集成服务；环境保护专用设备制造；普通机械设备安装服务；仪器仪表修理；仪器仪表制造；机械零件、零部件加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

发行人与该供应商合作情况如下：

单位：件，万元，元/件

原材料 大类	细分类别	规格型号	2022 年度			2021 年度		
			采购数量	采购金额	采购单价	采购数量	采购金额	采购单价
控制元 器件	电磁阀	9710549.2050.024（测绘）	889.00	243.88	2,743.36	90.00	24.69	2,743.36
		Y013CA1H2BS199/DC24V	92.00	26.05	2,831.86	-	-	-
		YX13AA1H2BS072/DC24V	375.00	122.79	3,274.34	-	-	-
		YX13AA1H2BS199/DC24V(测绘)	-	-	-	1.00	0.32	3,185.84
	过滤减压阀	B38P-244-B1MA	-	-	-	3.00	0.35	1,150.44
		B38P-244-B2MA	157.00	18.24	1,161.72	18.00	2.71	1,504.42
		B38P-444-M2MA	19.00	2.86	1,504.42	-	-	-
		B72G-2AS-SPCN60265	1,007.00	49.90	495.58	560.00	27.75	495.58
	回讯器	VPX1C2CBGR1A2A-S3	937.00	119.17	1,271.81	541.00	71.81	1,327.43
其他	检测维修费用	-	-	0.85	-	-	-	
合并		-	-	583.75	-	-	127.63	-

发行人的主要产品工业控制阀一般由阀体总成和控制元器件组成，控制元器件作用为控制阀门的开关和调节。控制元器件主要包含定位器、电磁阀、执行器和气缸等，市场供应充足，发行人直接对外采购。部分客户在项目招标文件中对控制元器件参数做了详细规定，发行人研究分析询价后选择使用某类型号控制元器件。

重庆欧乐菲科技有限公司为霍尼韦尔、诺冠品牌区域代理商，2021年新特能源项目在采购合同中列明了产品各个部件的技术参数，采购部研究分析并对市场上符合该技术参数的部件进行询比价后确定了诺冠品牌的特定型号，因此当年度对该区域代理商的采购额较大。

向重庆欧乐菲科技有限公司采购的控制元器件与其他供应商采购单价对比如下：

单位：元/个、件

序号	规格型号	项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
			采购单价	采购数量	采购单价	采购数量	采购单价	采购数量
1	B38P-244-B1MA	重庆欧乐菲	-	-	1,150.44	3	-	-
		其他供应商	1,128.32	67	1,154.10	145	1,238.94	30
		差异	-	-	-0.32%	-	-	-
2	B38P-244-B2MA	重庆欧乐菲	1,161.72	157	1,504.42	18	-	-
		其他供应商	1,150.44	106	1,548.94	167	-	-
		差异	0.97%	-	-2.96%	-	-	-
3	B72G-2AS-SPCN60265	重庆欧乐菲	495.58	1,007	495.58	560	-	-
		其他供应商	484.95	15	575.22	12	-	-
		差异	2.14%	-	-16.07%	-	-	-
4	VPX1C2CBGR1A2A-S3	重庆欧乐菲	1,271.81	937	1,327.43	541	-	-
		其他供应商	-	-	1,473.79	104	-	-
		差异	-	-	-11.03%	-	-	-

如上表，向重庆欧乐菲科技有限公司采购的控制元器件与其他供应商区域内品牌代理商采购单价整体一致，序号 3、序号 4 控制元器件采购单价相比其他供应商采购单价较低，系该型号采购量较大获得了价格优惠。

综上，重庆欧乐菲科技有限公司刚设立即与发行人合作具有合理的商业背景。

（四）发行人主要供应商不存在仅为发行人服务的情形，与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益往来

根据发行人控股股东、实际控制人、董监高填写的《调查表》，资金流水核查情况，中介机构对于主要供应商的走访情况以及主要供应商出具的无关联关系声明，并经网络检索上述供应商的公开工商信息，主要供应商与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益往来。

四、结合下游行业多晶硅等价格变动趋势分析发行人产品毛利率是否存在明显下滑风险，请充分进行风险揭示

（一）未来多晶硅市场价格下滑不会造成发行人产品毛利率存在明显下滑风险

在光伏硅料产能相对过剩的背景下，多晶硅的价格开始下降，这意味着多晶硅制造商需要寻找降低生产成本的途径来保持竞争力。工业陶瓷阀门作为一个相对较小的投资项目，在总投资中占比有限，因此对多晶硅生产企业的整体利润影响有限。然而，工业陶瓷阀门具有耐磨性、耐腐蚀性等优点，可以帮助客户降低运营成本，提高生产效率，从而减轻了工业陶瓷阀门采购对客户经济的负担。

以光伏硅料行业为例。冷氢化系统能否连续稳定运行，对多晶硅生产成本影响重大。同时，冷氢化工序也是制备二氯氢硅的一个重要环节，其过程属于气固反应，是一个复杂的化学平衡体系，可能有很多中间物质同时生成。系统连续稳定运行出现故障造成计划外停车，对生产具有不良影响。

具备强耐磨耐冲刷性能的工业陶瓷阀门可满足厂商硅粉连续下料的需求，确保硅粉和催化剂一直处于高反应活性状态，实现长周期、连续、高效、稳定运行，利于提高产量，提高反应器综合利用率。客户可通过增加采购量，以确保设备的正常运行，并从中获得更多的经济效益。

综上，工业陶瓷阀门可以帮助客户在多晶硅生产中降低成本，从而保持其销售的持续性。

（二）发行人产品种类丰富，可应用于多个下游行业

发行人工业陶瓷阀门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。

由于工业陶瓷阀门在复杂工况下的特殊性能和应用广泛性，需求相对稳定，发行人能够维持较高的毛利率。毛利率下降的可能性较低。

出于谨慎性原则，发行人已在招股说明书之“第三节风险因素”、“重大事项提示”中进行风险揭示披露如下：

“毛利率下降的风险

报告期各期，公司毛利率分别为 52.93%、51.25%、53.26%和 51.93%。未来，若原材料或人力成本大幅上升，或者市场竞争加剧，公司将面临毛利率水平下降的风险，进而对经营业绩产生不利影响。”

五、中介机构核查情况

（一）核查过程

1、获取同行业可比公司年度报告及其他披露公告，量化计算可比公司阀门产品销售单价和单位成本，与发行人单价和单位成本进行比较分析；

2、获取公司主要原材料的市场价格，与公司原材料采购价格对比分析，分析公司原材料的采购价格变化是否符合行业趋势；获取同类原材料向不同供应商采购价格的比较情况，与公司相关人员访谈了解差异原因；

3、查阅并获取报告期各期前五大供应商的公开披露资料，了解供应商的基本情况；对公司主要供应商进行访谈，了解与发行人业务合作及是否存在关联关系等情况；

4、结合下游行业多晶硅等原材料价格趋势分析发行人的产品毛利率；考虑市场竞争情况以确定毛利率受到市场压力下降的可能性。

（二）核查结论

1、工业陶瓷阀门与常规金属阀门相比具有较高的原材料成本和加工成本与发行人单位成本低于可比公司平均水平的表述不矛盾，发行人单位成本高于除智能自控以外的可比公司平均水平具备合理性；

2、公司主要原材料采购价格与市场价格的差异系与出于公司正常业务经营考虑、供应商选择、采购数量等因素相关，具备合理性；

3、发行人向供应商采购金额与其经营规模匹配；重庆欧乐菲科技有限公司在设立当年即成为公司主要供应商具有合理的商业背景；主要供应商与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益往来；

4、发行人产品毛利率不存在明显下滑风险，出于谨慎性原则，发行人已进行风险揭示。

问题 4. 募投合理性

根据申请文件及首轮问询回复，（1）2022 年，公司折合产能 6,291 台，募投项目拟新增 10,000 台（套）陶瓷阀，为现有产能 1.59 倍。（2）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》，2022 年发行人在工业陶瓷阀门领域国内市场占有率为 22%。（3）2020-2022 年销售收入复合增长率为 92.95%。公司业务持续增长，并预计未来三年业绩保持持续、稳定增长，假设公司未来三年营业收入增长率为 20%。

请发行人：（1）列表分析说明募投项目实施前后，发行人在主要产品、核心技术、固定资产、软硬件设备、员工人数及结构、研发模式、生产模式等方面的变化，进一步量化说明发行人固定资产规模与营业收入规模的匹配性。（2）结合下游行业变动情况、发行人目前细分市场占有量，说明是否存在充足的市场空间消化募投项目，是否存在产能闲置的风险，募投项目设计合理性并针对性揭示产能消化风险。（3）说明流动资金需求测算中营收增长率假设依据，进一步说明补充流动资金合理性。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见。

【回复】

一、列表分析说明募投项目实施前后，发行人在主要产品、核心技术、固定资产、软硬件设备、员工人数及结构、研发模式、生产模式等方面的变化

项目	募投项目实施前	募投项目实施后
主要产品	陶瓷球阀：FCCV1 标准型陶瓷球阀、FCCV2 高温硬密封陶瓷球阀、FCCV5 高温高压陶瓷球阀、	本次“年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目”主要产品为陶瓷球阀及陶瓷 C 阀，项目实施后公司的主要产品与募

项目	募投项目实施前	募投项目实施后
	FCCV6 单阀座陶瓷球阀、FCCV 无衬里陶瓷球阀、ELCV 经济型陶瓷球阀；陶瓷 C 阀；FCRV 陶瓷 C 阀；其他工业陶瓷阀门：FCSV 陶瓷滑阀、FCAV 陶瓷角阀	投项目实施前一致。本次募投项目实施可强化公司产品在光伏硅料、锂电新能源行业等应用领域的综合竞争力。本次“研发中心建设项目”为研发项目，以提升公司生产工艺、技术水平为目的，不会直接开发新产品
核心技术	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、无死腔阀门设计技术、双衬陶瓷防腐耐磨技术、大口径球芯精密研磨技术、高性能氧化锆陶瓷技术、阀门流量测试技术、多级节流调节技术、排渣技术、阀门工况运行模拟技术	本次“年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目”以公司高性能氧化锆陶瓷配方技术、陶瓷阀门防腐耐磨技术、阀门流量测试、调节技术等先进工艺技术为依托，根据行业发展趋势，紧密围绕光伏硅料、锂电新能源等应用领域对工业陶瓷阀门的性能、应用需求，进行陶瓷阀门产线建设，其所采用的核心技术与现有技术储备具有一致性和连续性。“研发中心建设项目”拟购置一批性能先进的研发设备，改善现有研发条件，升级建设流体力学研发中心、阀门性能试验中心、材料应用研发中心、智能化控制研发中心及产品&市场孵化中心，进行新材料、新工艺、新结构的基础性研究，进行产品设计验证及功能试验，有效提升公司技术实力
固定资产及软硬件设备	截至 2023 年 6 月 30 日，公司固定资产原值为 2,932.13 万元	“年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目”新增固定资产原值 4,836.41 万元，其中房屋、建筑物原值 2,354.13 万元，机器设备原值 2,482.28 万元。“研发中心建设项目”新增固定资产原值 2,421.80 万元，其中房屋、建筑物原值 1,187.86 万元，机器设备原值 1,233.94 万元。本次募投项目实施完毕后，合计新增固定资产原值 7,258.21 万元，其中房屋、建筑物原值 3,541.98 万元，机器设备原值 3,716.23 万元。 本次募投项目实施后固定资产金额将增加，主要系增加生产及研发试验场地，建设以及装修的成本相对较高，购置的软硬件设备各方面较为先进，使得房屋建筑物和软硬件设备增加的金額相对较大
员工人数及结构	截至 2023 年 6 月 30 日，公司共有员工 111 人，其中管理人员 15 人，占员工总数比例 13.51%；销售人员 23 人，占员工总数比例 20.72%；生产人员 54 人，占员工	“年产 10,000 台（套）陶瓷阀项目”项目定员为 124 人，其中生产人员 57 人，占比 45.97%；销售人员 26 人，占比 20.97%；研发技术人员共有 18 人，占员工总数比例为 14.52%；管理人员共 23 人，占总数 18.55%；

项目	募投项目实施前	募投项目实施后
	总数比例 48.65%；研发人员共有 14 人，占员工总数比例为 12.61%	“研发中心建设项目”项目定员为 30 人，均为研发人员。 若公司的经营发展无重大变化，公司的人员结构预计将与募投项目实施前基本一致，其中研发人员的占比预计会有增加，主要系本次募投项目中公司加大了在研发方面的布局，拟提高技术研发能力。
研发模式	<p>公司研发立足于客户的需求，同时根据自身需要进行的自主研发，坚持自主创新推动发行人技术和产品的不断发展进步。发行人定期组织销售团队和研发团队参加业内展会，以便能够快速、全面地了解国内外陶瓷阀产业动向和下游应用的发展趋势；另外，发行人与下游客户建立了良好的沟通合作机制，结合下游客户新出现的恶劣苛刻工况，及时制定研发计划和研发任务，以此保持技术创新的优势。在建立高效自主研发体系的同时，公司还开展与高校、合作企业的合作研发事宜，以加强公司的持续创新能力。</p> <p>发行人研发流程一般分为以下阶段：第一阶段：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。第二阶段：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。第三阶段：过程设计与开发。技术部依据产品技术设计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</p>	本次募投项目采用自主研发模式，募投项目实施后，不会改变公司的研发模式，将进一步提高公司制造高端工业控制阀的技术水平，提高产品技术竞争能力
生产模式	主要采用“以销定产”的生产模式，生产部根据客户订单制定生产计划并跟踪实施，供应链部准备相应生产材料。生产部负责具体生产任务，对采购的陶瓷件、棒材与加工件等进行精细加工后组装成阀门主体，后与电磁阀等控制元器件进行装配检验后交付客户，这一过程发行人主要工作包括：产品选型设	不会改变公司的生产模式

项目	募投项目实施前	募投项目实施后
	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。在生产过程中由研发部提供技术指导，经品质部对产品的强度、密封、扭矩等特性进行测试合格后方可入库。此外，发行人会根据产能利用情况以及产品工期，将生产工艺相对简单、附加值较低的部分工序委托外部加工厂商加工，例如毛坯的车、钻、铣等工序	

二、量化说明发行人固定资产规模与营业收入规模的匹配性

本次募投项目实施并达产前后，公司现有固定资产与新增固定资产和经营规模的配比情况如下：

项目	报告期	扣除研发中心建设项目新增固定资产
营业收入（万元）	7,709.01	13,900.00
固定资产原值（万元）	2,500.37	4,836.41
营业收入/固定资产原值	3.08	2.87

根据上表测算结果，报告期内公司三年的平均营业收入为 7,709.01 万元，期末平均固定资产原值为 2,500.37 万元，营业收入/固定资产原值的比值为 3.08。募投项目达产后，公司将新增 13,900.00 万元的营业收入，同时新增 7,258.21 万元的固定资产，新增营业收入/新增固定资产原值的比值为 1.92。公司募投项目的单位固定资产产生的年化营业收入有所下降，系：

1、公司现有主要固定资产购置、建设时间较早，其成本相对较低，而募投项目拟发生的固定资产投资均依据目前的价格水平确定，募投项目建设投资的物价水平整体相较历史投资更高，导致募投项目建设投资成本较历史更高，将相应降低单位资产投资强度数据；

2、募投项目中涉及部分固定资产投资并不直接带来具体产品的销售收入。

根据募投项目建设计划，发行人将于现有厂区建设研发中心项目，新增固定资产 2,421.80 万元。此类项目有助于提升发行人整体软硬件技术设施水平、增强

发行人自主创新能力和市场竞争力，助力企业长远发展；但并不直接带来具体产品的销售收入；因而增加对此类项目的投资将相应降低单位资产投资强度数据，若扣除此类固定资产投资的影响，单位资产投资强度为 2.87，与现有单位固定资产投资强度相近。

三、结合下游行业变动情况、发行人目前细分市场占有率，说明是否存在充足的市场空间消化募投项目，是否存在产能闲置的风险，募投项目设计合理性并针对性揭示产能消化风险

(一) 下游行业变动情况

募投项目产品下游应用领域广泛，下游行业主要包括光伏硅料、锂电新能源、煤化工、环保及钢铁冶金等。

1、报告期内，公司主营业务收入按下游行业分类如下：

单位：万元，%

项目	2023年1月—6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光伏硅料	4,705.56	66.51	6,383.28	47.56	1,151.62	18.96	181.51	5.03
锂电新能源	587.77	8.31	1,556.95	11.60	192.22	3.17	139.95	3.88
煤化工	365.40	5.16	1,548.94	11.54	389.35	6.41	663.83	18.40
钢铁冶金	341.11	4.82	1,215.27	9.05	1,913.80	31.51	1,049.05	29.08
其他化工	731.92	10.35	2,259.75	16.84	1,185.37	19.52	782.04	21.68
电力、环保	221.65	3.13	372.97	2.78	1,102.28	18.15	716.76	19.87
其他	121.29	1.71	84.67	0.63	138.57	2.28	74.72	2.07
合计	7,074.69	100.00	13,421.84	100.00	6,073.21	100.00	3,607.86	100.00

报告期内，公司主要的下游行业为光伏硅料、锂电新能源、煤化工和钢铁冶

金行业，其中 2020 年和 2021 年以煤化工、其他化工和钢铁冶金行业为主，三者合计收入占比分别为 69.16%和 57.44%。自 2021 年起，来源于光伏硅料、锂电新能源行业的收入快速增加，其两者合并收入由 2020 年度的 8.91%提升至 22.13%，2022 年度，光伏硅料、锂电新能源行业的收入占比进一步提升至 59.16%，已接近发行人主营业务收入的 60%，2023 年 1 月-6 月光伏硅料、锂电新能源行业收入占比提升至 74.82%。

2、下游行业发展趋势

(1) 光伏硅料行业

在光伏硅料使用工况中，硅粉硬度高、流速快，对管道和阀门的耐磨损耐冲刷要求非常高，同时因为硅粉呈颗粒状态，阀门在生产过程中存在易卡堵、开关不到位等问题。传统耐磨球阀（一般为金属硬密封阀门）虽然价格便宜，但其实际使用性能并不能满足工况现场要求。发行人产品工业陶瓷阀则可解决多晶硅行业中恶劣工况下阀门存在的卡堵、磨损、泄露、频繁更换等问题。

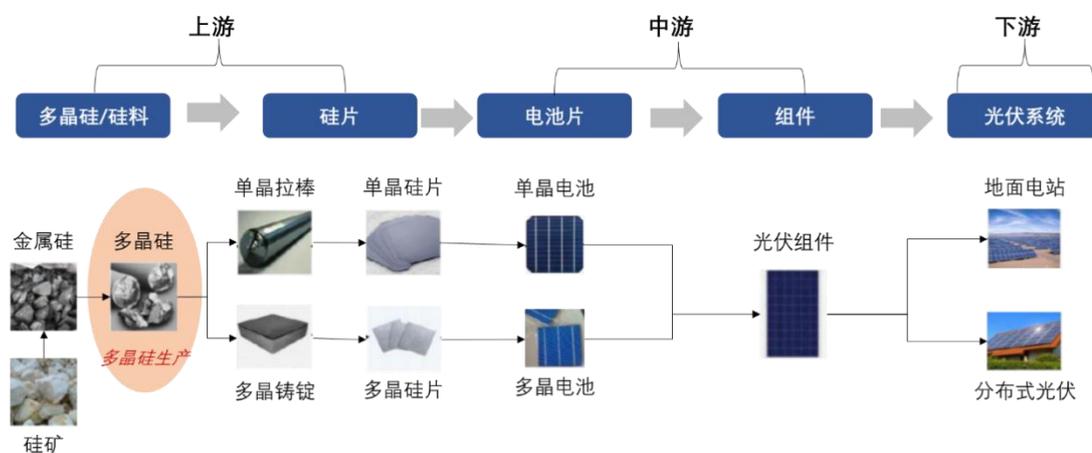


图 多晶硅生产在光伏产业链中的位置

从光伏产业链整体来看，下游光伏产业的发展情况对产业链中游、上游的影响具有传导作用。目前全球光伏产业已经由政策驱动发展阶段转入大规模“平价上网”阶段，光伏发电即将真正成为具有成本竞争力的、可靠的、可持续性的电力来源，因此光伏发电将在市场驱动因素下迈入新的发展阶段，并开启更大市场空间。在“碳中和”目标推动下，我国光伏发电行业市场规模持续增长，逐渐在

全球领域占据主导地位。中国国家能源局统计显示，2022 年度我国新增光伏发电并网容量 87.41GW，同比增长 59.27%，累计光伏发电并网容量达 392GW，发展迅猛。2023 年 1 月-6 月，中国光伏新增装机 78.42GW，同比增长 154%（其中，6 月中国光伏新增装机 17.2GW，同比增长 140%）。随着光伏装机持续高增长、海外假期结束，光伏产业三季度装机旺季来临，光伏行业排产预计将持续向好，光伏全产业链中各环节有望持续受益。

（2）锂电新能源行业

在锂电新能源市场中，锂电池粉料的生产会对阀门产生磨损，而传统的金属阀门在受磨损过程中产生的杂质会影响锂电池的整体性能，较软的衬氟阀则使用寿命较短。相比之下，发行人的工业陶瓷阀门在使用过程中既不会引入金属异物、也不受电池粉料的磨损，是锂电池粉料生产过程中理想的阀门产品。

根据纳科诺尔披露数据，在锂电池产能方面，2022 年国内锂电池落地产能达 930GWh、海外新增锂电池落地产能达 80GWh。结合主要锂电池生产企业新增产能与原有产能迭代更新计划，以及海外锂电池需求的持续增长，预计至 2025 年，中国锂电池落地产能将达 2,900GWh、海外新增锂电池落地产能将达到 170GWh。在锂电池出货量方面，受动力及储能锂电池的带动，2022 年全球锂电池出货量为 920GWh，同比增长 69.4%，预计至 2025 年，全球锂电池出货量将达到近 2,500GWh，其中中国锂电池出货量将达 1,805GWh。

随着锂电池技术愈加成熟，工业陶瓷阀门在锂电新能源市场应用也将呈快速增长。

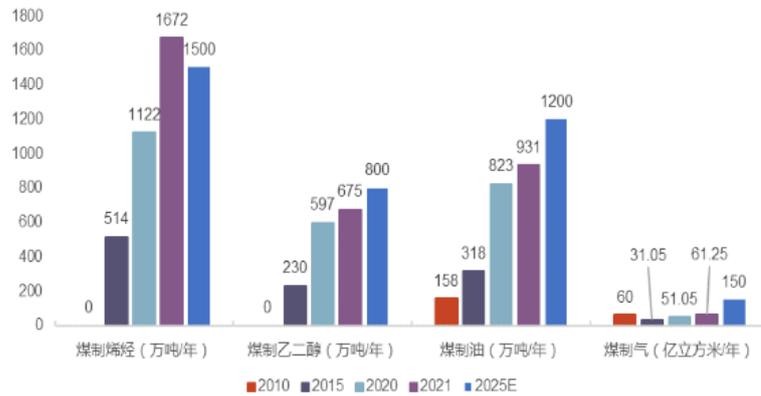
（3）煤化工行业

在煤化工市场中，伴随煤化工行业的不断增长，相关装置工艺在高压、高温、排渣等场景下的性能要求也在不断提高。例如在应用煤研磨水控制阀、激冷水控制阀、闪蒸罐液位控制阀、渣锁斗冲压/循环/泄压阀、粉煤锁头泄压阀等阀门的冲蚀和腐蚀严重的恶劣工况中，传统金属阀门抗腐蚀和冲蚀性能较低，还另外存在电化学腐蚀的现场，对金属密封副进行喷涂或对焊硬化层，也容易出现涂层

损坏或脱落的情况。发行人的工业陶瓷阀门则可以避免频繁更换阀内件或重新喷涂或对焊等维护工作。

2021 年中国煤炭工业协会印发的《煤炭工业“十四五”现代煤化工发展指导意见》指出，推动煤炭由单一燃料向燃料与原料并重转变，发展现代煤化工产业是煤炭行业的发展趋势和方向。此外，2021 年由中国石油和化学工业联合会发布的《现代煤化工“十四五”发展指南》指出，我国“十四五”时期现代煤化工产业的发展目标是形成 30Mt/a 煤制油、 $1.5 \times 10^{10} \text{m}^3/\text{a}$ 煤制气、10Mt/a 煤制乙二醇、1Mt/a 煤制芳烃、20Mt/a 煤（甲醇）制烯烃的产业规模。

工业陶瓷阀门正以其优异的性能得到煤化工行业客户的选型认同，扩大其应用范围。



资料来源：iFind，光大证券研究所整理 注：2025E 数据来自中国煤炭工业协会

图 2010-2025E 年我国现代煤化工产能

(4) 环保行业

在环保市场中，特别是脱硫、脱硝、除灰除尘等工况普遍含有各固体颗粒如砂粒、石灰石等，传统常规阀门使用寿命普遍较短。发行人的工业陶瓷阀门具有出色的耐磨性能，能够极大降低客户的检修频率，保障客户产能，帮助客户节约维修成本。

2021 年 11 月，中共中央、国务院印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，意见提出的主要目标是到 2025 年，生态环境持续改善，主要污染物排放总

量持续下降，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）浓度下降 10%，空气质量优良天数比率达到 87.5%，地表水 I—III 类水体比例达到 85%，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 79% 左右，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态环境治理体系更加完善，生态文明建设实现新进步。到 2035 年，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。相关污水处理设施及大气污染物处理设施均会用到工业陶瓷阀门产品，从而为工业陶瓷阀门的需求增长提供保障。

（5）钢铁冶金行业

2023 年 8 月 31 日，中国人民银行、国家金融监督管理总局联合发布《关于调整优化住房信贷政策的通知》和《关于降低存量首套住房贷款利率有关事项的通知》，对差别化住房信贷政策进行调整优化。地产政策密集出台，有望带动地产行业企稳回暖，钢铁板块或从中受益。

发行人的工业陶瓷阀门已经成功应用于钢铁行业的各种苛刻工况中，如炼钢除尘、烧结机脱硫、自动喷碳、铁水预处理、喷煤系统等环节。以炼钢除尘中转炉吹炼环节为例，由于高温废气中含有大量工业粉尘，具有高温、有毒、易燃易爆等特点，该环节的设备 and 通用零部件对阀门的要求非常高。在这类腐蚀性高、磨损性强的工况环境下，公司的工业陶瓷阀门产品可以满足客户需求。

综上，公司工业陶瓷阀门相关产品应用领域较广，募投产品下游光伏硅料市场、锂电新能源市场、煤化工市场、环保市场、钢铁市场等市场发展前景良好，预计工业陶瓷阀门产品的市场需求旺盛且保持持续增长。受国家“双碳政策”的影响，未来公司下游主要行业客户仍为光伏硅料和锂电新能源行业客户，但随着其他下游行业景气度和公司自身技术和产品质量的提升，煤化工、钢铁冶金行业客户的采购量将会逐年上升。目前公司产能利用率已超过 100%，下游客户需求的不断增长，对公司产能扩张提出了更迫切的要求。

（二）市场占有率情况

在市场占有率方面，国内工业陶瓷阀门市场竞争格局相对稳定，新进入者数量有限，市场准入门槛较高，国内工业陶瓷阀门市场由国外进口品牌和少数技术领先的国内企业占据主导地位，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》，2022年发行人在工业陶瓷阀门领域国内市场占有率为22%。根据中国仪器仪表行业协会出具的《关于烟台金泰美林科技股份有限公司的市场占有率证明》，应用于耐腐蚀耐磨损耐冲刷工况下的陶瓷球阀产品发行人全国市场占有率为21%。未来随着石油天然气、化学、钢铁、电力等下游市场发展，工业陶瓷阀门细分领域市场成长空间较大，存在充足的市场空间消化募投项目。

此外，经过多年的技术积累和市场沉淀，公司具有较强的技术优势、产品优势、客户及市场优势，产能利用饱和，在手订单充足。综上，基于现有产能利用率情况、在手订单和客户渠道的丰富程度、行业发展空间、公司地位和竞争优势等因素，公司建设本次募投项目新增的产能规模具备合理性。公司针对本次募投项目新增产能，结合市场需求、客户储备等情况提出了相应的产能消化措施，具备可行性和有效性，产能闲置的风险较小。发行人已在招股说明书“第三节风险因素”、“重大事项提示”补充披露“本次募集资金投资项目未达预期效益的风险”。

四、说明流动资金需求测算中营收增长率假设依据，进一步说明补充流动资金合理性

本次补充流动资金测算以2020年-2022年公司经营情况为基础，按照销售百分比法测算未来收入增长所产生的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，从而对公司未来生产经营活动中流动资金缺口进行测算。

报告期各期，公司营业收入分别为3,609.36万元、6,080.24万元、13,437.44万元和7,083.54万元，增长率分别为-3.21%、68.46%、121.00%和35.78%，2020-2022年销售收入复合增长率为92.95%。此外，工业陶瓷阀门市场前景广阔，具有良好的成长性。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》推算，工业陶瓷阀细分领域表现出高速增长趋势，2020-2022年国内市场规模复

合增长率为 55.14%。根据《控制阀信息》2022 年 3 月刊，2021 年度中国控制阀行业销售额超过 350 亿元，前 50 名销售总额为 333.53 亿元，较 2020 年前 50 名销售额增长 19.64%。因此，在下游锂电新能源、光伏硅料等行业的稳定发展，工业陶瓷阀门市场需求旺盛的背景下，基于谨慎性原则，以营业收入增长率按 20% 对公司流动资金需求量进行测算，具有合理性。

五、中介机构核查情况

（一）核查过程

1、对发行人高级管理人员、生产部门负责人进行访谈，取得发行人产能、核心技术、固定资产等资料，分析固定资产规模与营业收入规模的匹配性；

2、查阅发行人本次发行募投项目的可行性研究报告，结合发行人报告期内主营业务发展情况核查募投项目与发行人主营业务的关系；

3、结合报告期内发行人产能、产量和销量情况计算发行人产能利用率，结合发行人现有产能利用率、产销率情况分析发行人本次募投项目扩产的合理性和必要性；

4、查阅下游相关行业的产业政策和行业研究报告，分析发行人下游市场空间情况和行业发展趋势，核查下游市场空间和发行人市场占有率预期是否足以支撑本次募投项目新增产能；

5、获取发行人流动资金需求测算，复核测算过程是否合理。

（二）核查结论

1、募投项目实施前后，发行人在主要产品、核心技术、固定资产、软硬件设备、员工人数及结构、研发模式、生产模式等方面基本保持一致，根据募投项目的投向公司的生产经营各方面得到了进一步加强，发行人固定资产规模与营业收入规模相匹配，本次募投项目单位固定资产对应年化营业收入低于目前已有固定资产水平具备合理性；

2、基于现有产能利用率情况、在手订单和客户渠道的丰富程度、行业发展

空间、公司地位和竞争优势等因素，公司建设本次募投项目新增的产能规模具备合理性。公司针对本次募投项目新增产能，结合市场需求、客户储备等情况提出了相应的产能消化措施，具备可行性和有效性，产能闲置的风险较小。发行人已在招股说明书“第三节风险因素”、“重大事项提示”补充披露“本次募集资金投资项目未达预期效益的风险”。

3、在下游锂电、光伏硅料等行业的稳定发展，工业陶瓷阀门市场需求旺盛的背景下，基于谨慎性原则，以营业收入增长率按 20%对公司流动资金需求量进行测算，具有合理性。

问题 5. 其他问题

(1) 销售人员资金流水核查。根据申请文件及首轮问询回复，报告期内发行人销售费用率显著高于同行业可比公司，发行人销售人员人均薪酬为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元，呈快速增长趋势，发行人主要通过招投标和商务谈判获取订单。请发行人进一步说明销售人员的薪酬构成，销售人员业绩提成与销售回款、业绩目标完成率的匹配关系，补充发行人招投标和商务谈判获取订单对应的收入金额及比例。请保荐机构、申报会计师进一步说明对销售人员资金流水核查的具体情况，包括核查对象、核查方式、核查比例及核查结论，仅对 8 名销售人员资金流水进行核查，能否达到核查目的，能否支持报告期内不存在商业贿赂的结论。

(2) 进口替代依据充分性。根据申请文件及首轮问询复，发行人产品在众多下游行业百余种恶劣工况下实现产品进口替代，首轮问询回复中发行人与进口产品比较情况主要为定性化表述。请发行人：结合不同工况典型替代案例，说明发行人相关产品与进口产品在主要性能指标、技术参数、成本售价方面的比较情况，实现进口替代的依据是否充分，准确披露实现进口替代的具体领域，删除夸大性表述。

(3) 产品质量责任。根据申请文件及首轮问询复，发行人在与客户合作并向其供货时均与客户签署了相应的书面供货合同，并就产品质量保证、售后

维修等方面作出了约定，根据不同的产品类型提供相应的质保期，质量保证期为 12-36 个月不等。在质保期内出现质量问题的产品由公司采取免费维修、更换等必要措施，由于质量问题给客户造成的损失由公司负责赔偿。请发行人说明报告期内退换货、售后维修的具体情况以及对发行人生产经营的影响。

请保荐机构核查上述事项并发表明确意见，请申报会计师对（1）、（3）进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、销售人员资金流水核查。根据申请文件及首轮问询回复，报告期内发行人销售费用率显著高于同行业可比公司，发行人销售人员人均薪酬为 21.35 万元、30.61 万元和 41.12 万元，呈快速增长趋势，发行人主要通过招投标和商务谈判获取订单。请发行人进一步说明销售人员的薪酬构成，销售人员业绩提成与销售回款、业绩目标完成率的匹配关系，补充发行人招投标和商务谈判获取订单对应的收入金额及比例。请保荐机构、申报会计师进一步说明对销售人员资金流水核查的具体情况，包括核查对象、核查方式、核查比例及核查结论，仅对 8 名销售人员资金流水进行核查，能否达到核查目的，能否能支持报告期内不存在商业贿赂的结论。

（一）销售人员的薪酬构成

报告期各期，发行人销售人员薪酬构成如下表所示：

单位：万元，%

项目	2023 年 1 月-6 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基本工资、奖金、津贴和补贴	575.94	93.62	866.53	91.63	606.87	86.19	425.04	90.49
职工福利费	6.75	1.10	25.45	2.69	39.85	5.66	30.55	6.50
社会保险费	26.43	4.30	46.87	4.96	50.59	7.19	8.98	1.91
住房公积金	6.04	0.98	6.82	0.72	6.80	0.97	5.15	1.10
合计	615.15	100.00	945.67	100	704.12	100.00	469.73	100.00

如上表所示，发行人报告期内销售人员薪酬包括基本工资、奖金、津贴补贴、职工福利费、社会保险费和住房公积金。销售人员基本工资、奖金、津贴和补贴金额占薪酬的比重分别为 90.49%、86.19%、91.63%和 93.62%，其具体构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2023年1月-6月		2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
提成奖金	454.43	78.90	690.05	79.63	426.68	70.31	263.74	62.05
基本工资、津贴和补助	121.51	21.10	176.48	20.37	180.20	29.69	161.3	37.95
合计	575.94	100.00	866.53	100.00	606.87	100.00	425.04	100.00

报告期各期，发行人销售人员奖金提成占比较高，2020年至2022年发行人销售规模持续扩张，销售人员奖金提成随之增长、占比逐年提升，2023年1月-6月提成奖金占比与2022年基本持平略有下降。

（二）销售人员业绩提成与销售回款、业绩目标完成率的匹配关系

1、销售人员业绩提成与销售回款的匹配情况

报告期内，发行人销售收入、销售人员奖金提成、销售回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1月-6月	2022年	2021年	2020年
销售商品、提供劳务收到的现金（A）	5,212.11	9,054.90	5,239.23	3,295.44
收取票据回款（B）	2,917.28	5,567.32	2,104.81	1,297.66
销售回款（D=A+B）	8,129.39	14,622.22	7,344.05	4,593.10
销售人员提成奖金（C）	454.43	690.05	426.68	263.74
销售人员提成奖金占销售回款的比重（E=C/D）	5.59%	4.72%	5.81%	5.74%

如上表所示，报告期各期，发行人销售人员业绩提成奖金金额分别为 263.74 万元、426.68 万元、690.05 万元和 454.43 万元，占各期销售回款的比例分别为 5.74%、5.81%、4.72%和 5.59%，其中 2022 年占比较低主要系该年度销售回款中

通过收取客户商业承兑汇票占比略高，且收取的商业承兑汇票金额较大，因商业承兑汇票的流动性不及银行承兑汇票及银行存款，影响当期销售人员业绩提成。发行人销售人员业绩提成奖金占各期销售回款的比例金额整体在 5%左右，销售人员提成奖金与销售回款相匹配。

2、销售人员业绩提成与业绩目标完成率的匹配情况

报告期内，发行人销售业绩完成情况及业绩提成影响系数如下表所示：

单位：万元

期间	业绩目标 (M)	销售收入 (W)	业绩目标完成率 (W/M)	系数 (X)
2020 年	3,836.80	3,609.36	94.07%	0.94
2021 年	4,800.00	6,080.24	126.67%	1.00
2022 年	8,700.00	13,437.44	154.45%	1.00
2023 年 1 月-6 月	8,000.00	7,083.54	88.54%	0.89

注：根据发行人销售制度规定，对于销售人员，业绩提成目标完成系数（X）根据当年的销售目标（M）与完成金额（W）的情况确定，具体方法为 $W/M \leq 50\%$ ， $X=0.5$ ； $50\% < W/M < 100\%$ ， $X=W/M$ ； $W/M \geq 100\%$ ， $X=1$ 。

2020 年度，发行人销售人员业绩目标完成系数为 0.94，2023 年上半年度销售业绩完成系数为 0.89，尚未达标，但对销售业绩提成金额影响较小；2021 年和 2022 年，发行人超额完成销售业绩目标，业绩提成完成率均为 1，对销售人员业绩提成奖金影响情况保持稳定。

综上所述，报告期内发行人业绩完成情况良好，销售人员业绩提成情况受销售回款情况影响较大，整体与销售回款、业绩目标完成率相匹配。

（三）补充发行人招投标和商务谈判获取订单对应的收入金额及比例。

报告期内，发行人通过招投标和商务谈判获取订单的情况如下：

单位：万元,%

业务获取 方式	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	1,539.87	21.77	4,534.18	33.78	1,513.56	24.92	422.91	11.72

业务获取方式	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
商务谈判	5,534.83	78.23	8,887.65	66.22	4,559.65	75.08	3,184.95	88.28
主营业务收入	7,074.69	100.00	13,421.84	100.00	6,073.21	100.00	3,607.86	100.00

如上表所示，2020年至2022年期间，随着发行人销售收入的增加，客户中大型国有企业及上市公司占比上升，因此通过招投标获取订单对应的收入占比逐渐提升；公司2023年1-6月通过招投标获取订单的比例较高，但部分订单截至期末尚未确认收入，因此2023年上半年通过招投标获取订单对应的收入占比相较2022年略低。

（四）请保荐机构、申报会计师进一步说明对销售人员资金流水核查的具体情况，包括核查对象、核查方式、核查比例及核查结论

1、销售人员资金流水核查对象

保荐机构获取了发行人销售人员名单，充分评估发行人所处经营环境、销售部门结构、主要财务数据水平等因素，根据重要性原则获取了发行人全部销售主管的所有银行流水；同时根据随机性原则，针对3个销售团队分别随机抽取1-2名销售人员获取其全部的银行流水，共抽取8名销售人员的银行流水进行核查，兼具代表性和随机性。另一方面发行人监事李凌云及李春丽亦均为销售人员，出于谨慎性考虑，保荐机构及申报会计师进一步增加2名在职销售人员的资金流水进行核查，合计对12名销售人员资金流水进行核查，具体情况如下：

序号	销售人员	岗位	入职时间
1	钟国宁	销售一部销售主管	2013.3.18
2	窦祥华	销售二部销售主管	2011.10.17
3	朱洪飞	销售三部销售主管	2018.5.28
4	李凌云	监事兼商务部部长	2006.3.13
5	李春丽	监事兼销售技术支持	2005.9.1
6	彭元涛	销售人员	2019.12.23
7	周新永	销售人员	2012.3.19
8	邢真	销售人员	2018.8.6

9	朱艺	销售人员	2018.4.23
10	赵李朋	销售人员	2021.12.1
11	李响	销售人员	2019.7.1
12	贾源凯	销售人员	2019.9.23

2、销售人员资金流水核查方式

(1) 取得销售人员提供的银行账户清单并取得其出具的关于个人银行卡完整性的承诺函；

(2) 保荐机构和申报会计师陪同销售人员至主要银行查询其银行账户开立情况并打印纸质银行流水，确认其提供银行账户的完整性；同时，通过“云闪付 APP”“支付宝 APP”查询销售人员的银行账户开户信息，将销售人员提供的个人银行账户清单与“云闪付 APP”“支付宝 APP”查询结果进行比对，核查银行开户信息的完整性，并在对销售人员的银行流水进行核查过程中，对销售人员银行互转情况及与其他核查对象相互之间的转账情况进行交叉核对，核查其银行账户的完整性。

销售人员银行流水核查银行范围主要包括：中国工商银行、中国农业银行、中国建设银行、中国银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、恒丰银行、招商银行、青岛银行、烟台银行、烟台农村商业银行等银行。

销售人员 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日期间的所有银行账户流水，核查账户数量如下：

序号	销售人员	核查银行账户数量
1	钟国宁	9
2	窦祥华	10
3	朱洪飞	10
4	李凌云	11
5	李春丽	12
6	彭元涛	16
7	周新永	9
8	邢真	12

9	朱艺	7
10	赵李朋	6
11	李响	8
12	贾源凯	9

(3) 对单笔交易额在 5 万元以上的交易记录（含存取现）进行核查，并对虽单笔存取现未达到 5 万元，但短期内存现或取现金额达到 5 万元的交易进行核查，同时对虽低于 5 万但异常的资金收支进行抽查，了解并核查相关交易背景及合理性；

(4) 重点核查交易对手方为发行人及其关联方、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、关键岗位人员及发行人员工的交易流水，了解相关交易背景及合理性；

(5) 重点关注交易对手方是否存在发行人主要客户、供应商及其法定代表人、董事、监事、高级管理人员的情况；

(6) 对于销售人员的大额资金往来，对其进行访谈，了解并核查相关交易背景及合理性，查阅并取得相关卖房合同、借款合同、购车合同等材料。

3、资金流水核查比例

保荐机构和申报会计师已对 8 名销售人员的流水进行核查，同时发行人董事、监事及高级管理人员中，监事李凌云及李春丽亦均为销售人员，出于谨慎性考虑，保荐机构及申报会计师进一步增加 2 名在职销售人员的资金流水进行核查，故保荐机构和申报会计师合计对 12 名销售人员资金流水进行核查，发行人销售人员资金流水核查情况如下：

单位：元

合计		2023 年 1 月-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
资金 流入	核查金额	8,355,379.97	9,081,820.64	7,554,232.21	4,417,538.05
	总金额	10,209,402.34	12,632,098.21	11,039,603.92	5,908,984.04
	核查比例	81.84%	71.89%	68.43%	74.76%
资金	核查金额	4,774,336.30	6,885,704.59	4,342,139.23	2,885,989.17

合计		2023年1月-6月	2022年	2021年	2020年
流出	总金额	8,633,340.47	12,645,361.76	10,892,866.61	6,008,064.95
	核查比例	55.30%	54.45%	39.86%	48.04%

注：核查比例为核查金额占报告期内银行账户资金流入或资金流出总额的比例。

销售人员整体资金流出核查比例较低，主要系该部分销售人员均系公司的普通员工，且无大额资本性支出，主要资金流出为消费性支出，单笔资金流水超过1万元的资金流水较小，从而使得整体核查比例较低，符合关键岗位人员日常的收入及消费标准，具备合理性。

4、核查结论

报告期内，保荐机构、申报会计师对销售人员资金流水核查的重要性水平谨慎合理。

（五）仅对8名销售人员资金流水进行核查，能否达到核查目的，能否能支持报告期内不存在商业贿赂的结论。

保荐机构获取了发行人销售人员名单，充分评估发行人所处经营环境、销售部门结构、主要财务数据水平等因素，根据重要性原则获取了发行人全部销售主管的所有银行流水；同时根据随机性原则，针对3个销售团队分别随机抽取1-2名销售人员获取其全部的银行流水，共抽取8名销售人员的银行流水进行核查，兼具代表性和随机性。

另一方面发行人监事李凌云及李春丽亦均为销售人员，出于谨慎性考虑，保荐机构及申报会计师进一步增加2名在职销售人员的资金流水进行核查，合计对12名销售人员资金流水进行核查，占发行人销售人员总数的50%以上；同时所核查的12名销售人员业绩占报告期内累计收入70%以上，上述销售人员已基本覆盖发行人主要销售骨干，具有较强代表性。

针对以上销售人员，保荐机构全面、详细核查了其全部银行流水，核查比例较高，兼具重要性和代表性。为确保发行人销售人员银行账户核查范围的完备性，保荐机构执行了以下措施：①通过支付宝、云闪付的银行账户关联功能，获取销

售人员全部借记卡开户情况；②陪同销售人员至主要银行及部分地方农商行获取开立银行账户清单或通过身份证认证的相关完整性凭证；③通过流水核查对交易对手账户名称、账号、往来金额等信息进行交叉核对，补充获取核对过程中发现的尚未获取的银行账户流水；④获取销售人员对《银行账户完整性说明》的确认文件。

其次，针对未在银行流水核查范围覆盖的销售人员，保荐机构执行了相关替代程序：①对于未获取银行流水的销售人员，保荐机构查阅了发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员和关键岗位人员的银行流水，核实前述主体与未覆盖的销售人员不存在异常资金往来；②通过走访主要客户及供应商，其中报告期各期客户走访比例分别为 60.18%、73.11%、79.38%和 75.17%，各期供应商走访比例分别为 70.71%、74.47%、77.57%和 62.99%，与客户及供应商确认发行人员工不存在向其提供回扣或其他利益安排的情况；③取得并查阅了未覆盖的销售人员出具的《关于烟台金泰美林科技股份有限公司订单获取合规性及是否涉及商业贿赂行为的确认函》。

综上，保荐机构、申报会计师认为通过上述核查程序能够达到核查目的，支持报告期内不存在商业贿赂的结论。

二、进口替代依据充分性。根据申请文件及首轮问询复，发行人产品在众多下游行业百余种恶劣工况下实现产品进口替代，首轮问询回复中发行人产品与进口产品比较情况主要为定性化表述。请发行人：结合不同工况典型替代案例，说明发行人相关产品与进口产品在主要性能指标、技术参数、成本售价方面的比较情况，实现进口替代的依据是否充分，准确披露实现进口替代的具体领域，删除夸大性表述。

（一）不同工况下公司产品替代案例

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、耐磨损耐腐蚀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，推动了中高端市场阀门产品的国产化进程。

客户名称	使用工况	替代产品	与原进口产品之间的性能或者效用对比情况
华能国际电力股份有限公司珞璜电厂	电力-电厂脱硫	日本 FUJIKIN 陶瓷球阀	进口品牌售后服务质量较差，且产品不适合脱硫的复杂工况，因此在现场的应用效果也不理想；KOWOV 陶瓷球阀在现场已正常使用 6 年以上
国能浙江宁海发电有限公司	电力-电厂脱硫	美国艾莫森 金属球阀	使用的进口阀门售价较高且需要严格控制流体的 PH 值；KOWOV 系列阀门对酸度的耐受性强，在现场可稳定运行
国家能源集团乐东发电有限公司	电力-电厂脱硫	德国盖米 金属球阀/蝶阀	传统的衬胶蝶阀使用寿命较短，换用 KOWOV 系列工业陶瓷阀门使用寿命可达到三年以上
江苏沙钢集团有限公司	钢铁冶金-高炉喷煤	德国 CERA-SYSTEM 陶瓷球阀	进口品牌陶瓷球阀在现场替换金属阀的应用可满足现场的要求，但易出现球芯破裂等问题；公司定制化开发的产品售价较低，且可稳定使用 3-5 年
南京南钢钢铁联合有限公司	钢铁冶金-高炉喷煤	瑞士爱克森 金属硬密封球阀	金属球阀不能适应现场煤粉冲刷的高磨损工况，KOWOV 陶瓷球阀使用寿命可达到 3 年以上

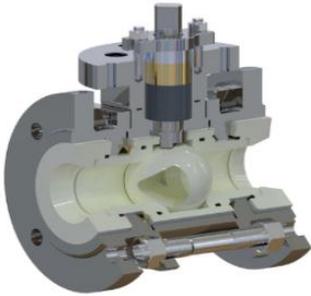
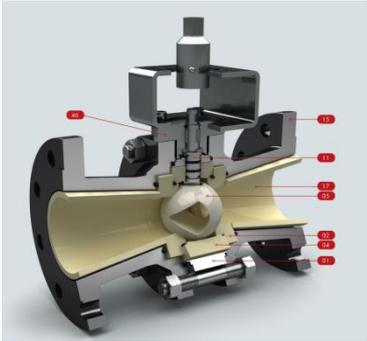
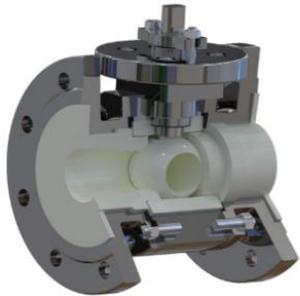
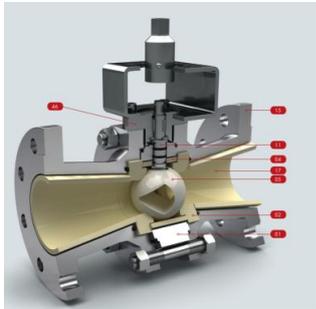
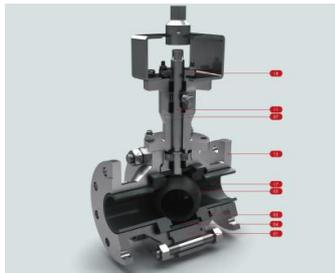
宝钢集团新疆八一钢铁有限公司	钢铁冶金-高炉喷煤	德国萨姆森 金属硬密封球阀	进口金属硬密封阀表面涂层易脱落；KOWOV 陶瓷球阀可在线无障碍运行 3 年
宝钢集团股份有限公司	钢铁冶金-铁水预处理	日本钻石球阀 金属硬密封球阀	进口品牌球阀价格昂贵，使用效果不理想，阀门寿命只有 6 个月左右，KOWOV 陶瓷球阀在现场已经正常使用 6 年以上
神华煤制油化工有限公司	煤化工-煤气化/锁斗泄压调节阀	德国 BURGAMANN 金属硬密封球阀	金属质地较软,阀座和球芯易受磨损，出现泄漏严重，阀门开关卡涩等问题。该工况下进口阀门 6 个月左右需维修，KOWOV 陶瓷球阀可连续使用 3 年以上
国家能源集团宁夏煤业有限责任公司甲醇分公司	煤化工-煤制甲醇	美国 FISHER 金属硬密封球阀	进口的金属硬密封阀表面涂层很快被冲刷失效，造成整个涂层脱落；KOWOV 陶瓷球阀在线无障碍运行 17 个月
万华化学（宁波）有限公司	煤化工-煤气化	德国阿卡 HC 合金阀门	现场介质成分复杂，含渣含固含酸，腐蚀、磨损双重破坏，HC 阀门耐腐蚀性能良好，但不耐磨损，双重破坏下阀门受损严重，使用寿命一般 3-6 个月；KOWOV 陶瓷球阀在线无障碍运行 4 年
通威集团	光伏硅料-还原/三废	美国 fisher 单座调节阀	进口品牌单座调节阀价格昂贵，且在现场使用寿命不到一年，KOWOV 系列工业陶瓷阀门在现场使用寿命一般为 2 年以上
新特能源	光伏硅料-还原/三废	美国福斯 金属硬密封球阀	进口品牌陶瓷球阀，密封等级达不到现场 ANSI VI 级密封要求，货期及售后不够及时，售价昂贵；KOWOV 陶瓷球阀可达 3 年，公司货期及售后可满足客户要求
浙江新安迈图有机硅有限公司	其他化工-有机硅单体合成	日本 NBV 金属硬密封球阀	日本 NBV 金属硬密封阀门，平均一个检修周期即 21 天就会阀门泄露，表现为球芯、阀座等冲穿，阀门内漏和外漏。KOWOV 工业陶瓷阀门与其价格相近，但是试用寿命大大延长，可在线安全稳定运行 27 个月
鄂尔多斯市君正能源化工有限公司	其他化工-R2 注水器/压滤车间	美国福斯 金属球阀	进口品牌阀门需要定期使用高温强酸下线清理。KOWOV 陶瓷 C 阀可在线正常运行 2 年以上

神华准能资源综合开发有限公司	钢铁冶金-粉煤灰提取氧化铝/溶出出料阀	英国摩根 陶瓷球阀	进口品牌陶瓷阀门价格昂贵。 KOWOV 陶瓷阀门具有明显的价格优势，且售后快捷
上海通用东岳汽车有限公司	钢铁冶金-铸造/型砂输送	德国 EBRO 耐磨蝶阀	现场介质的高硬度及带尖角特性，进口品牌耐磨蝶阀的寿命只有 2 个月， KOWOV 陶瓷球阀使用寿命可达到 3 年
铜陵有色天马山黄金矿业	钢铁冶金-采矿/尾矿回填	加拿大红阀 胶管阀	只要矿浆中的尖锐物易破坏胶管阀造成阀门失效，且进口品牌胶管阀价格高，货期长。 KOWOV 陶瓷球阀使用稳定，在该客户尾矿回填场景中使用寿命可达到 3 年以上
云南大红山管道有限公司	钢铁冶金-尾矿回填	美国福斯 金属球阀	金属阀门的维修周期在 6 个月左右。 KOWOV 陶瓷球阀使用周期在 3 年以上

(二) 进口替代依据的充分性

1、客观技术指标角度

公司产品与 Cera System 品牌典型产品技术参数对比如下：

对标项目		FCCV1 标准型陶瓷球阀	Cera Ballvalve KSV
示意图			
性能指标	压力范围	PN10~PN50	PN10~PN40
	使用温度	-40℃~180℃	-30℃~160℃
	公称通径	DN15~DN250	DN15~DN300
对标项目		FCCV2 高温硬密封陶瓷球阀	Cera Ballvalve KST
示意图			
性能指标	压力范围	PN10~PN50	PN10~PN63
	使用温度	-40℃~456℃	最高 310℃
	公称通径	DN25~DN250	DN15~DN300
对标项目		FCCV5 高温高压陶瓷球阀	Cera Ballvalve KST-HT
示意图			
	压力范围	PN10~PN150	PN10~PN63

性能指标	使用温度	-40℃~456℃	最高 450℃
	公称通径	DN25~DN300	DN15~DN300
售后支持	响应时间	售后服务及时：24 小时内提出处理意见，48 小时内现场服务	无法提供快捷高效的售后服务
竞争优势	1、发行人产品在压力范围、使用温度方面性能已优于进口品牌典型产品； 2、价格方面，公司已实现陶瓷件、棒材与加工件类原材料的本土化采购和开发，同等配置成本及售价显著低于进口品牌； 3、公司利用本地化优势，可在最短的时间内响应客户需求，使用户无论在采购前方案定制、采购后设备维护等都可享受良好的销售服务，带来更高的二次购买率。		

综上，对比进口品牌陶瓷阀门，发行人产品个别指标已优于国外品牌典型产品。

2、第三方鉴定

截至本问询回复日，发行人共进行了 4 项产品的鉴定，鉴定结论指出这些产品技术达到了国际先进水平。这些产品均是由多名业内专家在现场见证后，通过会议形式作出鉴定结论，鉴定结论具有客观性、权威性和独立性。

公司取得的技术成果鉴定情况如下：

序号	新产品、新技术名称	认证机构	主要特点
1	高温高压陶瓷调节阀	中国机械工业联合会	经国能准能集团有限责任公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司等用户使用，证明该产品在高温高压工况下，具有耐腐蚀、耐磨蚀的特点，能够满足现场使用要求。经鉴定该成果创新显著，技术水平达到国际先进
2	高温高压陶瓷球阀	中国机械工业联合会	经国能准能集团有限责任公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司、中国中煤能源集团有限公司、万华化学集团股份有限公司、中国石油化工集团有限公司等用户使用，证明该产品在高温高压工况下，具有耐腐蚀、耐磨蚀的特点，能够满足现场使用要求。经鉴定该成果创新显著，技术水平达到国际先进
3	新型全衬陶瓷硬密封开关球阀	山东省科学技术厅	阀座和球芯的密封面采用弧面结构与互磨抛光技术，阀门开启扭矩小，密封等级高。经鉴定该项目综合技术水平达到国际先进水平
4	新型全衬陶瓷硬密封盲孔调节球阀	山东省科学技术厅	球芯的阀杆孔采用了盲孔结构，可以使球阀在小开度的情况下避免介质对阀杆的冲刷和腐蚀。工艺过程方面具有创新性，核心技术拥有自主知识产权。经鉴定该项目综合技术水平达到国际先进水平

发行人的多款工业陶瓷阀门产品具有优秀的性能体现，产品多项指标均优于行

业标准，为发行人实现相关产品的进口替代提供了有力的支持。

3、公司曾参与重大项目

在工业陶瓷阀门领域的长期积累使得发行人具备了参与重大项目的能力，发行人作为主要参与单位之一的“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。

项目名称	课题开始时间	发行人角色	发行人主要贡献
400 万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化	1997 年	主要参与单位	发明了专有氧化锆陶瓷配方、榫型全陶瓷流道、防喷阀杆及抗震降噪特殊结构的高温高压耐磨陶瓷球阀，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

400 万吨/年煤间接液化成套技术创新开发及产业化项目从技术到生产能力全面超越了国际最先进的南非萨索公司间接液化技术，该项目总体处于国际领先水平。项目建成了全球单体规模最大的 400 万吨/年煤间接液化工程，攻克了大型气化及费托合成关键技术、重大装备及特种材料制造技术及工程放大与系统集成技术。

公司作为项目主要参与单位，开发了高压高频工况耐磨陶瓷球阀，应用于 400 万吨/年煤间接液化项目气化装置煤粉锁斗泄压和渣锁斗泄压系统。对突破百万吨级煤间接液化重大装备大型化技术瓶颈有重要贡献。

4、产品核心技术均为自主研发，对外部依赖低

公司产品具有个性化定制特点，主要应用于光伏硅料、锂电新能源、钢铁冶金等行业，公司作为主要客户的一级供应商，需要能快速识别和响应客户的潜在研发需求，并根据客户需求变化随时调整以满足其个性化需求。因此，近年来公司不断将研发体系进行前置和扩容，建立了以市场营销部为先导，研发部、品质部为主体的多部门协同、一体化的研发机制。

截至目前，发行人共拥有 11 项核心技术，这些核心技术均系自主研发取得，核心技术可以对控制阀内部结构进行优化设计，降低控制阀运行中的气蚀、噪音以及振

动等情况，提升控制阀的调节精度，增加控制阀的可启闭次数及使用寿命、耐高温高压性能等，核心技术的运用有效增强了发行人产品的市场竞争力。

综上，发行人相关产品相比进口品牌典型产品在主要性能指标、技术参数、成本售价方面已具备一定优势，实现进口替代的依据充分。

（三）准确披露实现进口替代的具体领域，删除夸大性表述

为进一步提高表述准确性，减少歧义，发行人已在招股说明书中删除“在众多下游行业百余种恶劣工况下实现产品进口替代”，并调整表述为“在众多下游行业大量恶劣工况下实现产品进口替代”。

三、产品质量责任。根据申请文件及首轮问询复，发行人在与客户合作并向其供货时均与客户签署了相应的书面供货合同，并就产品质量保证、售后维修等方面作出了约定，根据不同的产品类型提供相应的质保期，质量保证期为 12-36 个月不等。在质保期内出现质量问题的产品由公司采取免费维修、更换等必要措施，由于质量问题给客户造成的损失由公司负责赔偿。请发行人说明报告期内退换货、售后维修的具体情况以及对发行人生产经营的影响。

报告期各期，发行人产品退换货情况如下表所示：

年度	退换货客户	退换货原因	退换货数量（台）	对应销售收入（万元）
2023年1月-6月	合盛硅业（泸州）有限公司	实际工况使用中冲刷磨损严重，经友好协商作退货处理。	1	2.63
	上海润川机电工程有限公司	与客户需求 and 工况不匹配，使用情况不佳，经友好协商后退货	1	2.39
	合计		2	5.02
2022年	烟台开发区百特工控有限公司	客户阀门计划取消，经协商后阀门退回。	5	9.60
	蓝钿（北京）流体控制设备有限公司	维修后仍无法满足工况要求，经友好协商后退货退款。	7	5.20

年度	退换货客户	退换货原因	退换货数量(台)	对应销售收入(万元)
	恒力石化(大连)有限公司	原合同型号为经济型陶瓷球阀, 经过项目交流及现场实际使用情况分析, 更换其他结构阀门。	7	13.27
	合计		19	28.08
2021年	锡林浩特市曼德森机电设备有限公司	客户将采购计划由球芯改为工业陶瓷阀门, 故退回球芯后重新采购陶瓷球阀。	2	0.44
	无锡雪浪环境科技股份有限公司	原阀门结构使用后无法满足工况要求, 更换其他结构阀门。	3	7.74
	厦门市兴海源商贸有限公司	定位器不符合使用要求, 客户要求换货。	4	9.87
	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	客户要求缩径阀门退货, 更换为全通径阀门。	2	4.46
	合计		11	22.52
2020年	神华准能资源综合开发有限公司	原阀门水线和密封情况与客户要求不符, 重新制作更换阀门。	30	52.21
	山东鑫科自动化有限公司	原特殊缩径阀门现场使用后客户表示怕结晶流量不够, 重新提供参数研发计算后, 公司建议申请更换其他通径阀门。	1	0.88
	山东东岳有机硅材料股份有限公司	阀门维修后无法满足现场复杂工况要求。	2	11.11
	北控环境再生能源(张家港)有限公司	客户订货计划有误, 退回原法兰内衬, 重新更换阀座。	2	0.11
	包头海平面高分子工业有限公司	客户提供信息有误, 原阀门退回, 重新选型生产后发货。	1	1.92
	合计		36	66.24

报告期各期, 发行人退换货金额及占主营业务收入的比例如下:

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
退换货金额(万元)	5.02	28.08	22.52	66.24

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
主营业务收入（万元）	7,074.69	13,421.84	6,073.21	3,607.86
退换货金额占主营业务收入的比例	0.07%	0.21%	0.37%	1.84%

报告期各期发行人退换货对应销售收入金额分别为 66.24 万元、22.52 万元、28.08 万元和 5.02 万元，公司退换货比例分别为 1.84%、0.37%、0.21%和 0.07%，退换货金额占比较低，系发行人结合客户工况和需求变化通过友好协商方式进行退换货处理，对发行人生产经营影响较小。

阀门在长期使用过程中，受到不同工况下各种流体介质的冲刷和腐蚀以及产线部件之间的连接磨损，其零部件、陶瓷件和阀门配件逐渐疲劳磨损，因此需要及时更换零部件或者对阀门进行加固调整。同时由于部分客户流体介质复杂，容易在阀门内部结垢影响流体内部流速，因此需要公司定期进行清理维护。在部分工况中，流体介质容易发生改变，原阀门部件无法及时适应，公司需要及时针对客户现场工况进行阀门适用性改进。公司销售的阀门主要为定制化产品，针对客户工况和需求生产销售，面临的使用环境相对苛刻，需要为客户提供必要的维修服务。

报告期各期，公司存在售后维修情形，情况如下：

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
发生的售后维修金额（万元）	97.17	331.66	118.39	133.72
主营业务收入（万元）	7,074.69	13,421.84	6,073.21	3,607.86
退换货金额占主营业务收入的比例	1.37%	2.47%	1.95%	3.71%

报告期各期公司售后维修金额分别为 133.72 万元、118.39 万元、331.66 万元和 97.17 万元。公司售后维修金额占主营业务收入的比例分别为 3.71%、1.95%、2.47%和 1.37%，占营业收入的比重较小，公司返修事项较为轻微，整体影响较小。此外，公司为严格管控产品质量，制定了一整套完善的生产管理与质量控制体系，根据质量检测人员技术评级安排职责和权限，结合先进的产品质量检测设备，采用科学的检测手段对产品从原材料到成品以及售后跟踪等进行全过程质量监控，逐步降低售后维

修费用。

报告期各期，发行人预计负债明细如下表所示：

单位：万元

项目	2023年1月-6月	2022年度	2021年度	2020年度
预计负债期初	179.77	129.07	76.59	108.53
本期计提	202.41	382.36	170.87	101.78
本期使用	97.17	331.66	118.39	133.72
预计负债期末	285.01	179.77	129.07	76.59

报告期各期末，公司预计负债金额分别为 76.59 万元、129.07 万元、179.77 万元和 285.01 万元，占负债总额比例分别为 5.79%、3.50%、2.74%和 6.78%。系公司与客户签订的部分产品销售合同中承诺提供一定的备件及修理服务以保证产品质量和售后服务，相应预估计提的产品售后质量保证费用。报告期各期，发行人预计负债期初余额和本期预提金额能够涵盖本期实际发生的售后维修费用。根据报告期内发行人产品退换货和售后维修情况，发行人产品退换货数量较少，针对产品售后维修开支计提的预计负债较为合理，对发行人实际生产经营情况影响较小。

四、中介机构核查情况

（一）核查过程

1、针对销售人员资金流水核查，保荐机构执行了以下程序：

（1）了解并分析公司销售人员薪酬的组成结构和变动合理性；了解销售人员业绩提成的计算方法，获取并复核销售人员业绩提成的计算表，分析销售人员业绩提成与销售回款、业绩目标完成率的匹配关系；

（2）获取公司与主要客户的销售合同及招投标订单，了解报告期内公司通过招投标获取订单的基本情况、收入及占比；

（3）查询公司制定的《员工手册》、《商业行为准则》、《财务报销管理规定》等相关文件，了解相关文件中关于销售业务流程、禁止商业贿赂行为的规定，了解、评价和测试相关内部控制得到有效执行；

(4) 检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统、企查查等网站，确认报告期内公司不存在涉及不正当竞争或商业贿赂的案件，不存在不正当竞争或商业贿赂等违法违规行为，不存在因不正当竞争或商业贿赂等违法违规情形被主管行政机关处罚的情形；

(5) 了解公司销售费用、营业外支出等科目的性质和构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，检查是否存在因商业贿赂而支出罚款的情况，抽查大额费用合同和支付凭证，结合公司银行流水核查分析其合理性；

(6) 获取公司及销售人员不存在商业贿赂的承诺函。

(7) 资金流水核查过程

①取得销售人员提供的银行账户清单并取得其出具的关于个人银行卡完整性的承诺函；

②我们陪同销售人员至主要银行查询其银行账户开立情况并打印纸质银行流水，确认其提供银行账户的完整性；同时，通过“云闪付 APP”“支付宝 APP”查询销售人员的银行账户开户信息，将销售人员提供的个人银行账户清单与“云闪付 APP”“支付宝 APP”查询结果进行比对，核查银行开户信息的完整性，并在对销售人员的银行流水进行核查过程中，对销售人员银行互转情况及与其他核查对象相互之间的转账情况进行交叉核对，核查其银行账户的完整性。

③对单笔交易额在 5 万元以上的交易记录（含存取现）进行核查，并对虽单笔存取现未达到 5 万元，但短期内存现或取现金额达到 5 万元的交易进行核查，同时对虽低于 5 万但异常的资金收支进行抽查，了解并核查相关交易背景及合理性；

④重点核查交易对手方为公司及其关联方、公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、关键岗位人员及公司员工的交易流水，了解相关交易背景及合理性；

⑤重点关注交易对手方是否存在公司主要客户、供应商及其法定代表人、董事、监事、高级管理人员的情况；

⑥对于销售人员的大额资金往来，对其进行访谈，了解并核查相关交易背景及合

理性，查阅并取得相关卖房合同、借款合同、购车合同等材料。

2、针对发行人进口替代情况，保荐机构执行了以下程序：

(1) 获取并查阅公司及进口厂商产品的主要介绍手册、相关鉴证报告等资料；

(2) 访谈发行人相关人员，了解发行人产品性能与国内其他品牌、进口品牌的比较情况并总结了在下游领域工况的进口替代情况；

(3) 访谈发行人客户，了解在现场进口替代的情况及发行人产品使用情况；

3、针对发行人退换货和售后维修等情况，保荐机构执行了以下程序：

(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及售后维修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及售后维修相关制度及审批流程，检查报告期内是否存在退换货及售后维修情况、原因及合理性，取得退换货及售后维修清单，评价退换货及售后维修相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）核查结论

1、保荐机构、申报会计师对公司销售人员个人银行流水进行了核查，未发现销售人员个人银行账户与公司客户及实际控制人、供应商及实际控制人、公司股东、公司其他员工或其他关联自然人的异常大额频繁资金往来的情形；通过对销售人员流水核查情况并结合对客户供应商进行走访、网络检索商业贿赂违规行为、获取商业贿赂的承诺函等其他核查程序，能够达到核查目的，支持报告期内不存在商业贿赂的结论。

2、提成奖金占销售收入的比重与销售回款的变动情况基本一致，销售人员业绩

提成与销售回款相匹配；报告期内发行人业绩完成情况良好，销售人员业绩提成情况受销售回款情况影响较大，整体与销售回款、业绩目标完成率相匹配；报告期内，保荐机构、申报会计师对销售人员资金流水核查的重要性水平谨慎合理，资金流水核查的重要性水平和核查比例足够支持核查结论；

3、对比进口品牌陶瓷阀门，发行人产品个别指标已优于国外进口品牌典型产品；发行人相关产品相比进口品牌典型产品在主要性能指标、技术参数、成本售价方面已具备一定优势，实现进口替代的依据充分；为进一步提高表述准确性，减少歧义，发行人已在招股说明书中修改相关表述；

4、发行人各期产品退换货金额及占比较小，售后维修情况与发行人实际经营情况相符，且售后维修相关潜在义务和支出情况已反应在预计负债中，对发行人生产经营的影响较小。

除上述问题外，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，发行人不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（本页无正文，为烟台金泰美林科技股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

法定代表人：



李 平



烟台金泰美林科技股份有限公司

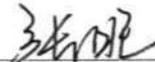
2023年 9月 26日

(本页无正文，为开源证券股份有限公司《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第二轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人：



李思宇



张旺



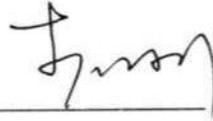
开源证券股份有限公司

2023年9月26日

保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读烟台金泰美林科技股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：



李刚

