

## 目 录

一、进一步说明 2022 年收入快速增长真实性及业绩可持续性…第 1—58 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〕1625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第三轮审核问询函》(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(所有数值保留2位小数,若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况,均为四舍五入原因造成)。

## 一、进一步说明2022年收入快速增长真实性及业绩可持续性

根据申请文件及问询回复,(1)发行人在2009年已开发了适用于光伏硅料行业的工业陶瓷阀门产品,发行人与光伏硅料行业的主要客户新特能源、合盛硅业、通威股份、大全新能源等客户的开始合作时间分别为2016年、2019年、2018年、2018年,合作时间均较长且在报告期外,发行人2020年和2021年来自于光伏硅料行业的销售规模较小,2022年和2023年来自该行业销售收入显著增加;发行人回复称工业陶瓷阀门在耐磨、耐腐蚀、耐高温和密封性等方面相比金属阀门具有明显的优势,可保证下游客户生产系统的稳定性,助力企业降本增效,目前工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例仅为1.62%。(2)2023年多晶硅价格已出现明显下降且多晶硅产能已出现过剩的情形,发行人光伏硅料行业主要客户大全新能源、合盛硅业、宏柏新材2023年上半年业绩存在一定幅度

下滑，发行人 2023 年 1-6 月的营业收入、净利润较去年同期均出现明显增长；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。（3）发行人根据在手订单情况及潜在订单需求等预计 2023 年全年实现的营业收入和净利润较去年将有明显增长，2024 年业绩下滑的风险较小，可以持续满足发行上市条件。

请发行人：

（1）说明报告期内下游光伏硅料行业主要客户产能投产、业绩变动的具体情况，与向发行人采购情况及订单情况是否匹配，结合发行人产品在下游客户首次应用的时间及后续销售情况，说明发行人与光伏硅料行业主要客户合作时间较长但发行人来自该行业的收入增长主要集中在 2022 年的原因及合理性，发行人在该行业的收入增长主要来自客户存量工业金属阀门的替换还是新建产能的需求，说明发行人工业阀门产品能助力企业降本增效的具体依据，如发行人产品与传统金属阀门相比具有明显优势，目前工业陶瓷阀门占工业控制阀的市场比例仍较低的合理性，说明发行人产品替换工业金属阀门的市场空间情况，是否存在替换难度较大或市场空间较小的情形，请在重大事项提示和风险揭示中充分揭示相关风险。

（2）量化分析 2023 年 1-6 月光伏硅料行业主要客户业绩下滑但发行人同期业绩实现明显增长的原因及合理性，发行人 2023 年上半年业绩增长的主要来源及对应客户采购情况，与客户实际扩产情况、销售情况、经营情况是否匹配。

（3）说明发行人下游光伏硅料行业主要客户目前是否具有量产 N 型硅料的能力及具体量产情况，N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化对发行人业务的具体影响，发行人主要产品是否实际应用于 N 型硅料的生产及对应的收入情况。

（4）结合 2023 年 1-9 月的审阅数据说明发行人 2023 年 1-9 月收入、成本、毛利率、净利润等实际数据与预测数据的差异情况及原因，并对公司 2023 年及

2024 年业绩情况出具《盈利预测报告》，说明盈利预测的假设条件、具体依据和过程；结合 2023 年下游客户业绩下滑、产能过剩等情况说明发行人盈利预测是否可实现，发行人预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件且业绩下滑风险较小的表述是否谨慎、客观，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险，相关风险揭示是否充分。

(5) 结合所处行业的市场空间、政策变化、竞争格局等情形，进一步说明发行人持续经营能力是否发生重大不利变化，发行人拟采取的投资者保护措施及承诺。

请保荐机构、申报会计师：

(1) 核查上述事项，说明核查依据与过程，并发表明确意见。

(2) 说明对发行人 2022 年收入快速增长的真实性采取的具体核查程序、核查比例及核查结论，并说明对下游光伏硅料、锂电行业主要客户的具体走访、发函及回函情况，列示具体客户名称、是否实地走访、走访具体内容、发函金额及回函金额，是否存未发函或回函不符的情形，如存在，说明具体原因及采取的替代性措施，发行人收入是否真实、准确、完整。

(3) 说明发行人盈利预测的基本假设，关键指标、测算过程及结果是否谨慎合理，请保荐机构对《盈利预测报告》出具核查意见，请申报会计师对发行人的盈利预测报告出具审核报告。（问询函问题 1）

(一) 说明报告期内下游光伏硅料行业主要客户产能投产、业绩变动的具体情况，与向发行人采购情况及订单情况是否匹配，结合发行人产品在下游客户首次应用的时间及后续销售情况，说明发行人与光伏硅料行业主要客户合作时间较长但发行人来自该行业的收入增长主要集中在 2022 年的原因及合理性，发行人在该行业的收入增长主要来自客户存量工业金属阀门的替换还是新建产能的需求，说明发行人工业阀门产品能助力企业降本增效的具体依据，如发行人产品与传统金属阀门相比具有明显优势，目前工业陶瓷阀门占工业控制阀的市场比例仍较低的合理性，说明发行人产品替换工业金属阀门的市场空间情况，是否存在替换难度较大或市场空间较小的情形，请在重大事项提示和风险揭示中充分揭示相关风险

1. 报告期内下游光伏硅料行业主要客户产能投产、业绩变动的具体情况及其与公司采购情况及订单情况的匹配性、公司产品在下游客户首次应用的时间及后续销售情况

(1) 报告期内光伏硅料行业主要客户产能投产情况

光伏硅料位于光伏产业链最上游，通过化学反应从硅金属提炼出高纯度多晶硅，属于技术和资金密集型产业，行业壁垒较高，在企业竞争中整体呈现寡头垄断性的竞争格局。2022年，国内4家多晶硅年产能在10万吨以上的公众公司包括通威股份有限公司（以下简称通威股份）、协鑫科技控股有限公司（以下简称协鑫科技）、新特能源股份有限公司（以下简称新特能源）、新疆大全新能源股份有限公司（以下简称大全能源），产能共计75.00万吨/年，以上四家企业产量共计64.20万吨，占全国总量的76.66%，行业集中度较高，同时受到行业质量标准、高设备投资额及长扩产周期影响，行业竞争格局较为稳定。通威股份、协鑫科技、新特能源、大全能源均为报告期内公司光伏硅料行业主要客户，产能及产量变动情况如下：

单位：万吨

| 项目                  |    | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 现有已启动扩产项目情况  |
|---------------------|----|-----------|--------|--------|--------|--|
| 通威股份<br>(600438.SH) | 产能 | 42.00     | 26.00  | 18.00  | 8.00   | 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              |
|                     | 产量 | 未披露       | 26.69  | 10.93  | 8.62   |  |
| 新特能源<br>(A22321.SH) | 产能 | 未披露       | 20.00  | 6.60   | 6.60   | 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                                     |
|                     | 产量 | 7.61      | 12.59  | 7.82   | 7.11   |  |
| 协鑫科技<br>(03800.HK)  | 产能 | 24.00     | 18.50  | 7.50   | 4.60   | 包头一期10万吨项目剩余8万吨颗粒硅生产模组、乐山10万吨项目剩余4万吨颗粒硅生产模组预计于2023年全部投产;呼和浩特10万吨颗粒硅项目已于2023年9月达产 |
|                     | 产量 | 11.10     | 10.74  | 4.76   | 4.21   |  |
| 大全能源<br>(688303.SH) | 产能 | 20.50     | 10.50  | 10.50  | 7.00   | 截至2023年10月,(1)包头一期10万吨高纯多晶硅项目已建成达  |

| 项目 |    | 2023年1-6月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 | 现有已启动扩产项目情况                                  |
|----|----|-----------|--------|--------|--------|--|
|    | 产量 | 7.92      | 13.38  | 8.86   | 7.73   | 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 |

注1：上述客户为按同一控制下客户合并口径列示。其中：通威股份包含内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、四川永祥多晶硅有限公司和四川永祥新能源有限公司；协鑫科技包含内蒙古鑫环硅能科技有限公司、内蒙古鑫华半导体科技有限公司、新疆戈恩斯能源科技有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司和乐山协鑫新能源科技有限公司；新特能源包含新特能源股份有限公司、新特硅基新材料有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司和新疆新特晶体硅高科技有限公司；大全能源包含新疆大全新能源股份有限公司、内蒙古大全新能源有限公司。上述客户均为公司各期前十大客户

注2：产能、产量数据来源于各客户的公告及其他公开资料

注3：根据通威股份《2023年度半年报》显示，截至2022年底，公司高纯晶硅年产能超过26万吨。2023年上半年，公司针对部分项目进行技术挖潜进一步提升现有产能规模，截至2023年6月30日，公司高纯晶硅年产能超过30万吨。2023年8月，公司“永祥能源科技一期12万吨高纯晶硅项目”进入试运行，随着该项目的投产，到2023年12月31日公司将形成多晶硅年产能超过42万吨

根据硅业分会数据，当前多晶硅产能主要集中在通威股份、协鑫集团、大全能源、新特能源和东方希望集团有限公司为代表的五大行业巨头。由于多晶硅行业巨头拥有较大的成本和质量优势，为满足日益增长的光伏市场需求，报告期内光伏硅料行业主要客户积极扩大多晶硅产能。

## （2）光伏硅料行业主要客户业绩变动情况

报告期内公司光伏硅料行业主要客户业绩变动情况如下：

| 客户名称            | 2023年度1-6月营业收入 | 2023年度1-6月净利润 | 2022年度营业收入    | 2022年度净利润    |
|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
| 通威股份（600438.SH） | 7,406,815.73   | 1,708,317.06  | 14,242,251.80 | 3,237,288.55 |
| 协鑫科技（03800.HK）  | 2,094,590.30   | 624,513.50    | 3,593,048.50  | 1,547,995.10 |
| 新特能源（A22321.SH） | -              | -             | 3,683,140.01  | 1,431,978.86 |
| 大全能源（688303.SH） | 932,471.49     | 442,612.21    | 3,094,030.64  | 1,912,075.13 |

| 客户名称              | 2023 年度 1-6 月<br>营业收入 | 2023 年度 1-6<br>月净利润 | 2022 年度<br>营业收入 | 2022 年度<br>净利润 |
|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|----------------|
| 合盛硅业 (603260. SH) | 1, 193, 753. 00       | 176, 832. 03        | 2, 365, 690. 44 | 514, 124. 52   |

(续上表)

| 客户名称              | 2021 年度<br>营业收入 | 2021 年度<br>净利润 | 2020 年度<br>营业收入 | 2020 年度<br>净利润 |
|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 通威股份 (600438. SH) | 6, 349, 107. 05 | 874, 221. 97   | 4, 420, 027. 03 | 371, 473. 88   |
| 协鑫科技 (03800. HK)  | 1, 969, 797. 80 | 470, 100. 70   | 1, 462, 073. 60 | (627, 125. 10) |
| 新特能源 (A22321. SH) | 2, 252, 303. 99 | 538, 401. 10   | 1, 418, 228. 45 | 82, 821. 21    |
| 大全能源 (688303. SH) | 1, 083, 186. 67 | 572, 330. 65   | 466, 425. 61    | 104, 325. 26   |
| 合盛硅业 (603260. SH) | 2, 134, 324. 07 | 823, 384. 06   | 896, 823. 97    | 141, 287. 00   |

注 1：上述客户为按同一控制下客户合并口径列示。其中：通威股份包含内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、四川永祥多晶硅有限公司和四川永祥新能源有限公司；协鑫科技包含内蒙古鑫环硅能科技有限公司、内蒙古鑫华半导体科技有限公司、新疆戈恩斯能源科技有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司和乐山协鑫新能源科技有限公司；新特能源包含新特能源股份有限公司、新特硅基新材料有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司和新疆新特晶体硅高科技有限公司；大全能源包含新疆大全新能源股份有限公司、内蒙古大全新能源有限公司。上述客户均为公司各期前十大客户

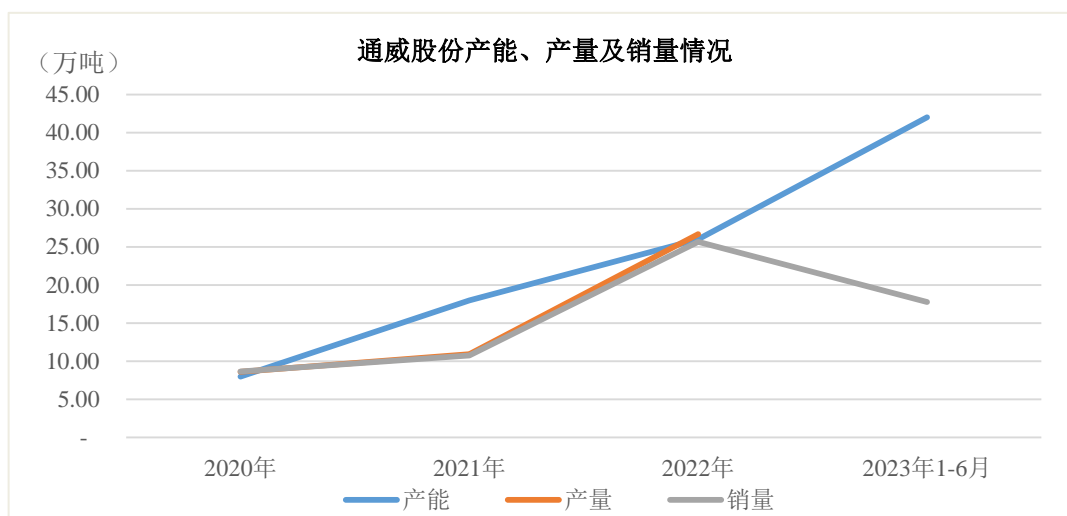
注 2：数据来源于各客户的公告及其他公开资料

2020 年下半年以来，受“双碳目标”及光伏度电成本下降的推动，国内外光伏装机需求回暖并保持增长。在此情形下，因光伏产业链阶段性产能错配，导致多晶硅市场价格进入快速上行周期，多晶硅领域主要企业获取较高的阶段性超额利润，光伏硅料行业公司经营业绩在 2022 年达到历史高位。2023 年上半年公司光伏硅料行业主要客户大全能源业绩存在一定幅度下滑，系多晶硅市场价格下行，多晶硅销售单位毛利下降较大，但通威股份、新特能源、新疆大全等多晶硅龙头企业多晶硅的销量及产量均有不同程度的增长。

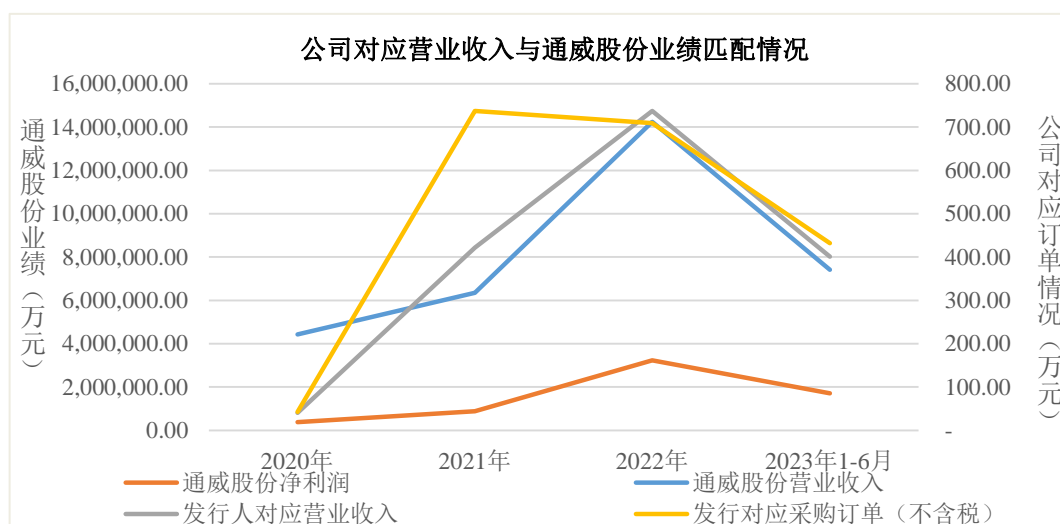
(3) 报告期内下游光伏硅料行业主要客户产能投产、业绩变动与公司采购情况及订单情况的匹配性

1) 通威股份

报告期各期，通威股份产能、产量及销量的情况如下图所示：



报告期各期，通威股份业绩变动与公司采购情况及订单情况如下图所示：

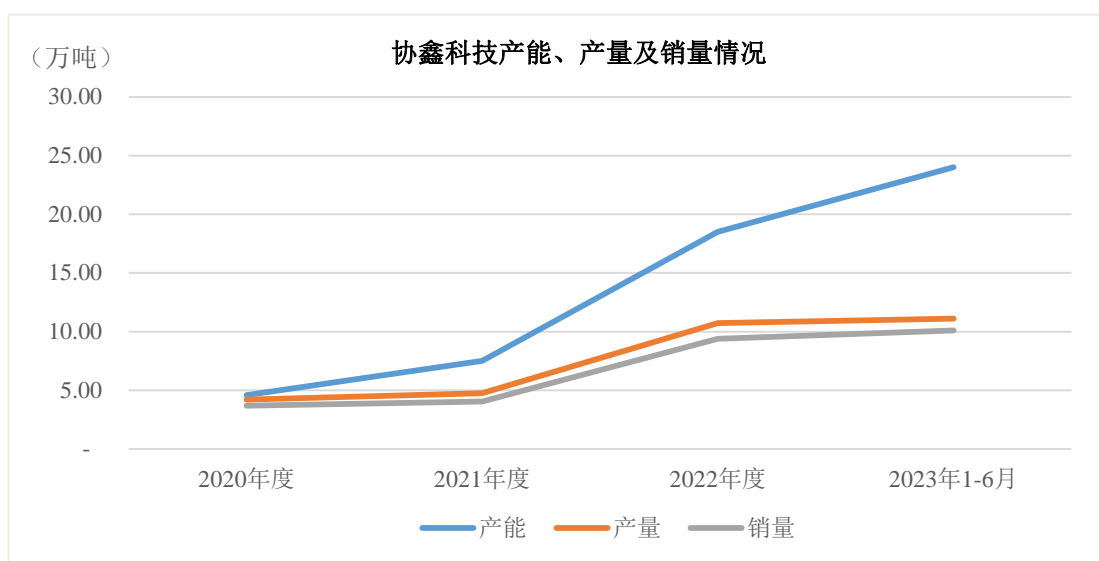


如上图所示，报告期内，通威股份产能、产量及销量整体稳步增长，2021年产能利用率较低主要系产线于年底前达产但尚未正式投产运行。通威股份营业收入、净利润整体呈增长趋势，在2023年上半年多晶硅价格下降的情况下，营业收入较上年同期仍保持增长趋势，较上年同期增长22.75%。报告期各期，公司与通威股份各期签约订单及实现营业收入与通威股份产能和业绩变动情况基本匹配，2021年度采购订单金额较对应营业收入较低，系当年度未实现收入，截至2023年6月末尚未实现收入订单含税金额超过350万元。

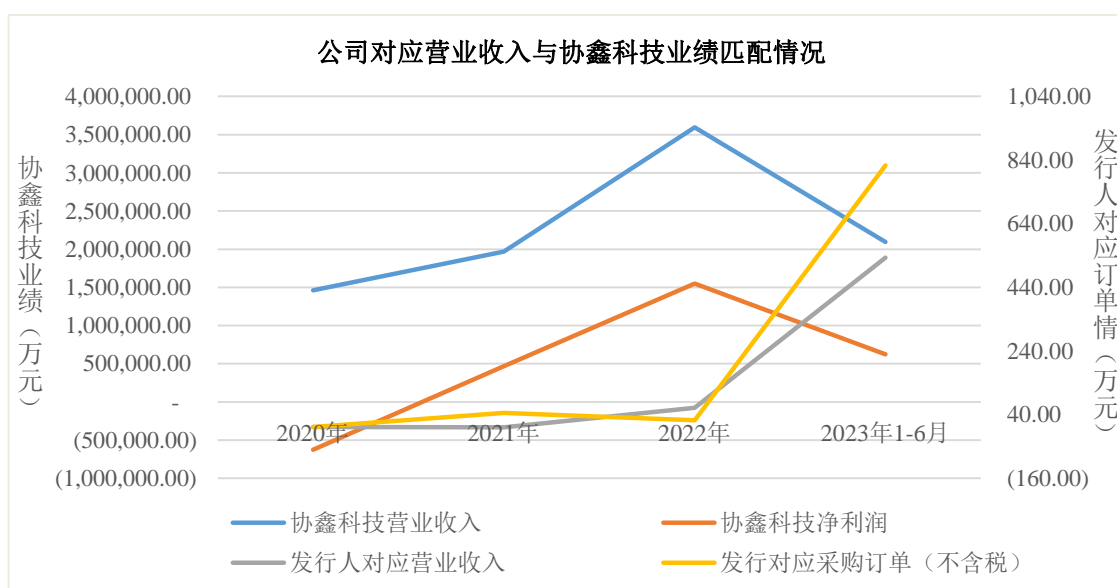
## 2) 协鑫科技



报告期各期，协鑫科技产能、产量及销量的情况如下图所示：



报告期各期，协鑫科技业绩变动与公司采购情况及订单情况如下图所示：

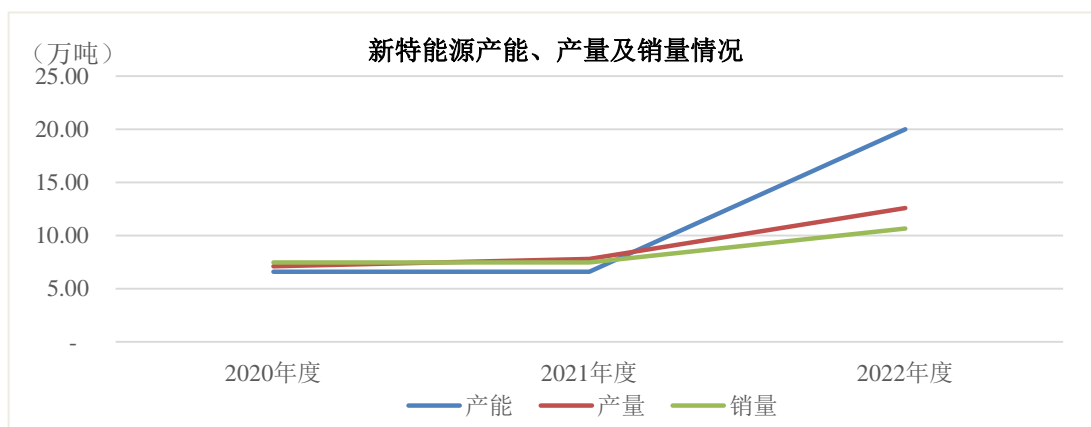


报告期内，协鑫科技多晶硅产能、产量及销量整体稳步增长，各年度产销率均保持较高水平，2020年至2022年营业收入及净利润显著提升，2023年上半年多晶硅价格下降导致其在销量稳增的同时营业收入及净利润下降显著。报告期前期，公司与协鑫科技签约订单及营业收入金额较小，主要系协鑫科技采用硅烷流化床法制备多晶硅，公司主要产品在改良西门子法多晶硅生产工艺中的应用经验较多，在硅烷流化床法制备流程中缺少大规模应用的业绩，因此2020年度、2021年度对该客户销量较少。2023年上半年营业收入增长主要系旗下公司内蒙古

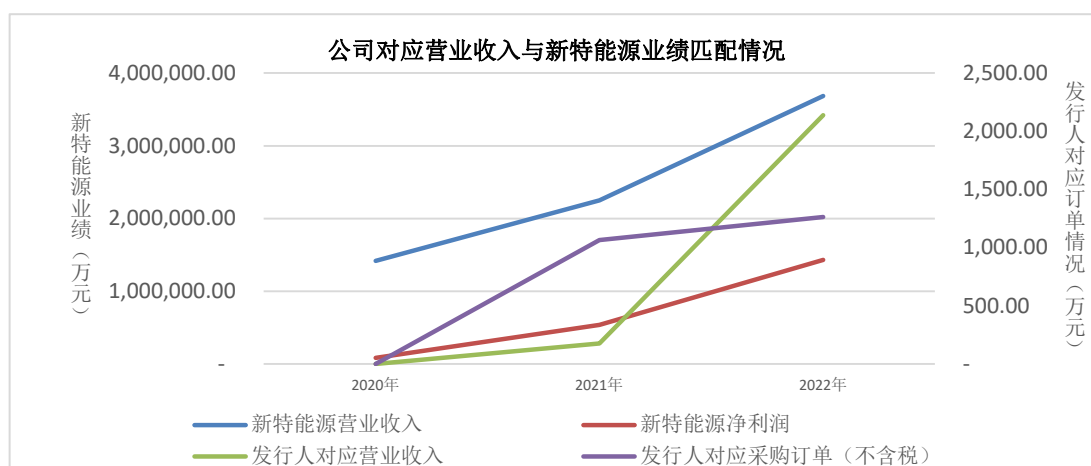
鑫环硅能科技有限公司和内蒙古鑫华半导体科技有限公司新增多晶硅产线，公司采取了试用、降价等销售策略，提高了客户对公司产品认可度，成功在新建项目中得到大规模使用。截至 2023 年 6 月末，公司与协鑫科技尚未实现的收入订单含税金额超过 300 万元。

### 3) 新特能源

报告期各期，新特能源产能、产量及销量的情况如下图所示：



报告期各期，新特能源业绩变动与公司采购情况及订单情况如下图所示：



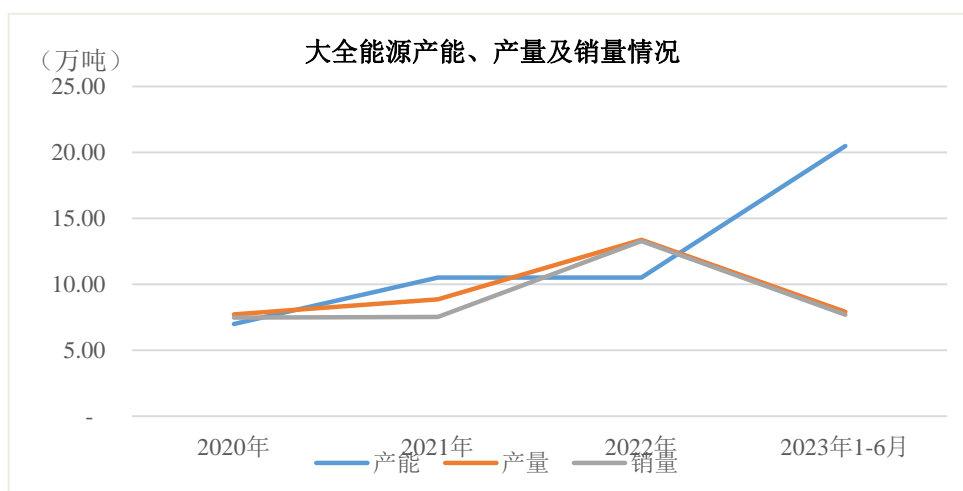
截至本问询函回复日，新特能源尚未披露 2023 年 1-6 月经营业绩、产能、产量及销量数据，故上图仅列示 2020 年度-2022 年度数据。

报告期内，新特能源产能、产量和销量持续增长，于 2022 年实现显著提升。报告期各期，新特能源营业收入及净利润稳定增长，2021 年多晶硅销量与上年基本一致，销售收入大幅增长主要系销售单价上涨，在“双碳战略”和光伏平价

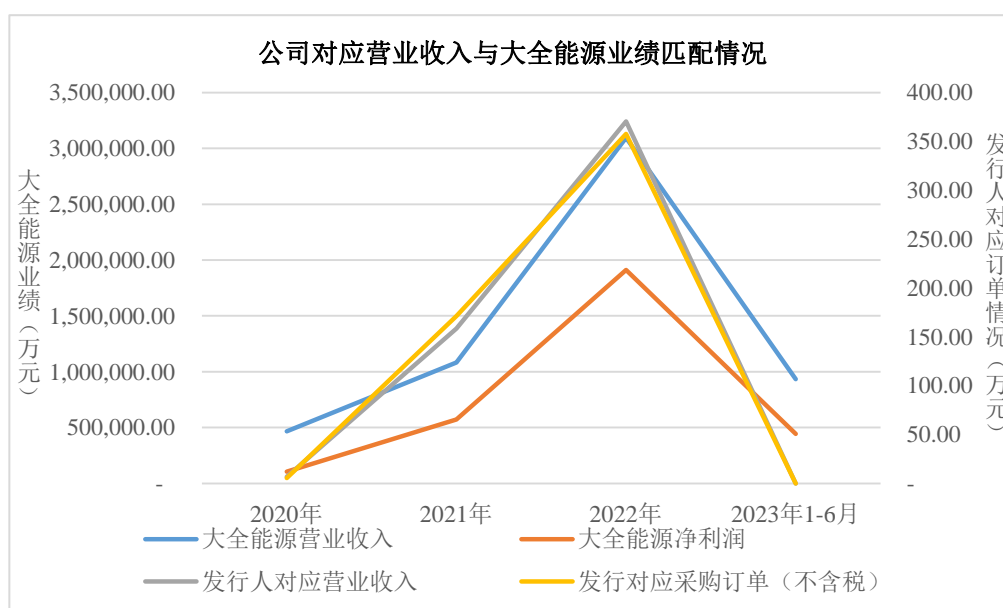
带来的需求刺激下，以及多晶硅产能扩张周期较长导致的阶段性供需不匹配，多晶硅价格快速上涨，同时带动新特能源扩产投产需求，向公司采购设备订单金额增长；2022年多晶硅价格处于历史高点，客户业绩增长及产线建设带动公司订单及收入增长。上述各期，公司与新特能源各期签约订单及实现营业收入与新特能源产能和业绩变动情况基本匹配，2021年度采购订单金额较对应营业收入较低，系当年度未实现收入。

#### 4) 大全能源

报告期各期，大全能源产能、产量及销量的情况如下图所示：



报告期各期，大全能源业绩变动与公司采购情况及订单情况如下图所示：



报告期内，大全能源产能整体上升，于 2021 年和 2022 年实现产能显著提升；2020 年至 2022 年各年度，营业收入及净利润稳步提升，2021 年硅料市场紧俏、供需紧张，多晶硅价格上升带动营业收入增加；2022 年产线投产、产能释放和硅料价格上涨的共同作用大全能源业绩提升；2023 年上半年硅料产量较上年同期增长 18.66%，受硅料价格下跌的影响，经营业绩显著下降。如上表所示，公司采购订单与大全能源业绩变动情况基本匹配。

(4) 公司产品在下游客户首次应用的时间及后续销售情况

公司产品在下游客户首次应用的时间及项目情况如下：

| 光伏硅料主要客户       | 首次合作时间 | 首次合作时产品应用项目                           |
|----------------|--------|---------------------------------------|
| 新特能源           | 2016 年 | 新特能源股份有限公司 30000 吨/年多晶硅填平补齐项目         |
| 合盛硅业股份有限公司     | 2019 年 | -                                     |
| 通威股份           | 2018 年 | 包头年产 5 万吨高纯晶硅及配套新能源项目一期 2.5 万吨高纯晶硅项目  |
| 大全能源           | 2018 年 | 新疆大全 1.3 万吨多晶硅项目 B 阶段                 |
| 上海东方希望能源控股有限公司 | 2016 年 | 3 万吨/年多晶硅项目工艺废气处理 A 装置                |
| 内蒙古东立光伏股份有限公司  | 2018 年 | 年产 7500MW 太阳能电池组件及配套项目一期年产 1.2 万吨硅料项目 |
| 森松（江苏）重工有限公司   | 2022 年 | 新疆晶诺新能源产业发展有限公司年产 2×5 万吨高纯晶硅项目一期工程    |
| 江苏中能硅业科技发展有限公司 | 2011 年 | 802 氮气输送硅粉改造工程                        |

注：筛选标准为报告期内公司合计销售收入 500 万元以上的光伏硅料行业客户

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，在多个应用场景储备了多项核心技术，目前已在光伏硅料行业市场树立了良好的品牌形象。

2018 年度至今公司与上述客户的销售发货情况如下：

| 客户   | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度  | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|------|--------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 大全能源 | -            | 370.38   | 158.59  | 6.68    | 6.03    | 19.27   |
| 新特能源 | 60.11        | 2,137.53 | 176.10  | -       | -       | 618.61  |
| 通威股份 | 17.50        | 1,121.07 | 421.78  | 40.18   | 3.44    | 26.36   |

| 客户             | 2023年1-6月 | 2022年度   | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|----------------|-----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| 江苏中能硅业科技发展有限公司 | 533.47    | 61.83    | 0.69   | 1.24   | -      | 2.54   |
| 合盛硅业股份有限公司     | 621.18    | 1,568.04 | -      | 7.04   | 6.08   | -      |
| 上海东方希望能源控股有限公司 | 439.35    | 132.00   | 275.82 | 37.63  | 83.28  | 124.69 |
| 内蒙古东立光伏股份有限公司  | 52.21     | 889.26   | 1.15   | 2.65   | 3.42   | 7.81   |
| 森松（江苏）重工有限公司   | 612.91    | 747.79   | -      | -      | -      | -      |

如上表，公司与光伏硅料行业主要客户存在持续合作情况，2018-2021年度，光伏硅料行业产能提升速度较慢且工业陶瓷阀门作为行业内新兴产品认可度较低，公司光伏硅料行业收入处于较低水平。2022年度多晶硅价格继续保持高位，企业开始扩产硅料的热潮。公司在光伏硅料行业积累了丰富的控制阀设计经验及产品应用实绩，工业陶瓷阀门产品耐腐蚀、耐磨损和降本增效特性得到客户认可，在通威股份、新特能源、大全能源、东方希望等光伏硅料龙头企业的新建项目中得到大规模批量使用，光伏硅料行业收入于2022年度大幅增长。

综上，主要客户产能扩张及业绩变动的具体情况与公司采购情况及订单情况的匹配性较好。

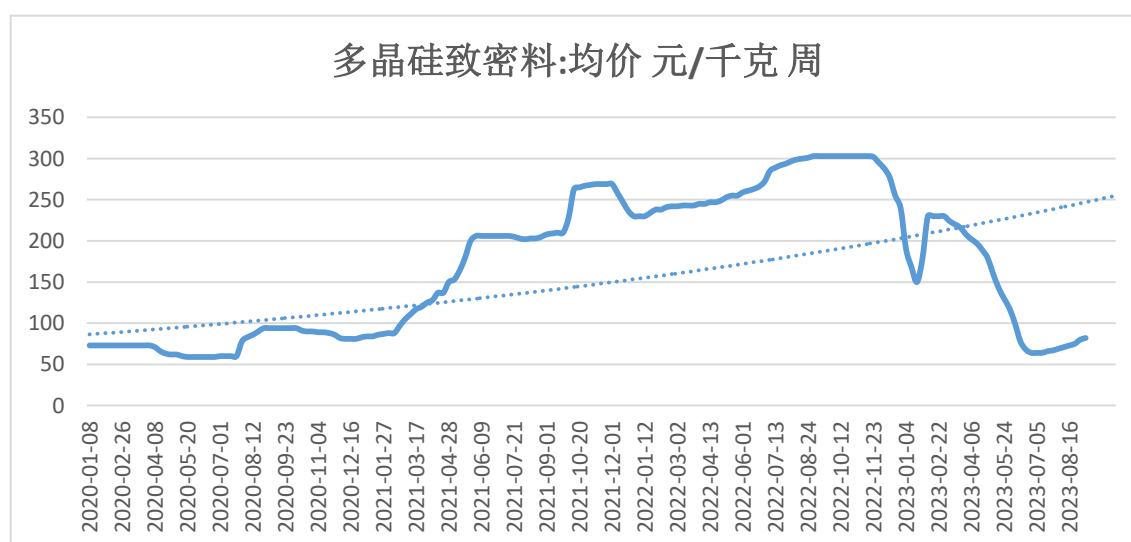
2. 公司与光伏硅料行业主要客户合作时间较长但公司来自该行业的收入增长主要集中在2022年的原因及合理性，公司在该行业的收入增长主要来自客户存量工业金属阀门的替换还是新建产能的需求

我国多晶硅行业相对国外起步较晚，我国光伏产业发展早期，国内企业主要集中在硅片、光伏电池和光伏组件加工等中游环节，而附加值较高的上游原材料多晶硅环节由于受到国外技术封锁，长期高度依赖进口。2005年，我国首条300吨/年多晶硅产业化示范线建成，标志着多晶硅规模化生产技术体系的形成，打破了国外的技术封锁。而四川新光年产千吨多晶硅产线2007年的投产，则标志着我国具备了千吨级生产技术。2009年国家发改委等部门发布的《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》将多晶硅列为6大产能过剩行业之一，加之国外倾销压制和信贷紧缩三重负面因素使我国多晶硅产业陷入泥潭。2013年国家发改委等部门发布的《关于坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张的通知》中将多晶硅从产能过剩行业中去除。随后我国多晶硅行业呈现

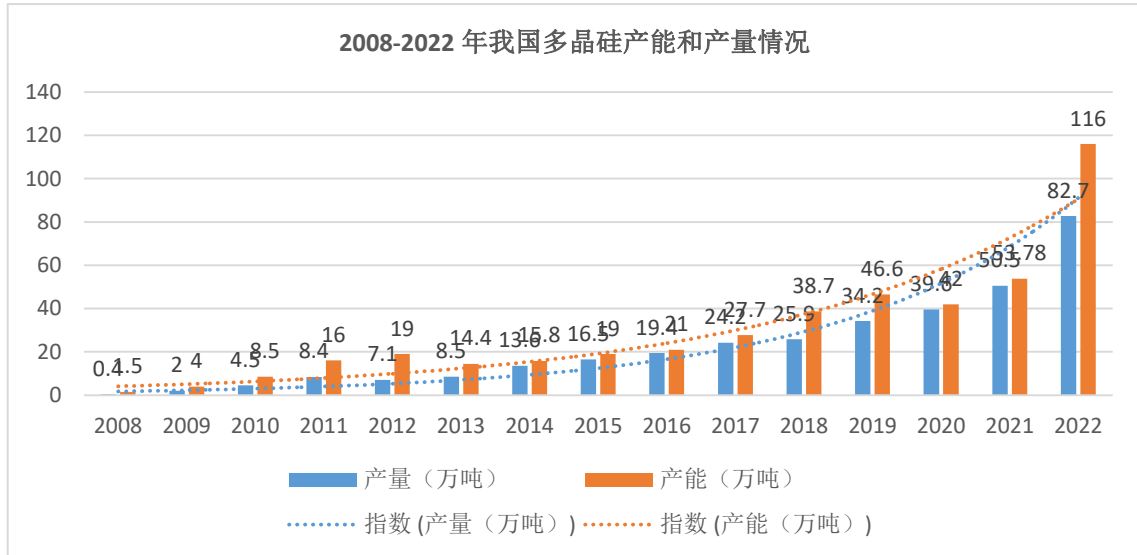
增长趋势。

针对光伏硅料行业的特殊应用要求，公司专门研究开发了应用于光伏硅料行业冷氢化装置、还原装置和尾气回收装置等多个生产环节的产品，但受限于 2013 年度-2020 年度光伏硅料行业产能提升速度较慢且工业陶瓷阀门作为行业内新兴产品认可度较低，公司光伏硅料行业收入仍处于较低水平。

2020 年下半年光伏行业逐步进入平价上网时代，行业投资需求开始回暖，叠加国家“双碳战略”的提出带动投资需求大幅提高，而多晶硅受制于产能扩张周期较长，使得短期内呈现供不应求的状况，多晶硅价格一路上扬，2021 年下半年价格超过 20 万元/吨，2022 年多晶硅价格继续保持高位，硅料投资热情高涨，企业开始积极扩产硅料。



数据来源: choice



数据来源：公开数据整理

2022 年度光伏硅料企业规划扩产情况如下：

| 企业             | 项目                    | 项目发起时间      |
|----------------|-----------------------|-------------|
| 通威股份           | 包头二期 5 万吨高纯晶硅项目       | 2022 年 6 月  |
|                | 乐山三期 12 万吨项目          | 2022 年 7 月  |
|                | 云南通威二期 20 万吨高纯晶硅      | 2022 年 8 月  |
|                | 内蒙古包头年产 20 万吨高纯晶硅     | 2022 年 12 月 |
| 大全能源           | 内蒙古包头年产 20 万吨高纯多晶硅项目  | 2022 年 9 月  |
| 东方希望           | 内蒙古 6.2 万吨高纯多晶硅       | 2022 年 3 月  |
|                | 宁夏 40 万吨高纯多晶硅         | 2022 年 7 月  |
|                | 新疆 6 万吨高纯多晶硅          | 2022 年 2 月  |
| 亚洲硅业（青海）股份有限公司 | 青海 6 万吨多晶硅            | 2022 年 3 月  |
| 青海丽豪半导体材料有限公司  | 20 万吨高纯晶硅             | 2022 年 7 月  |
| 协鑫科技           | 四川乐山 10 万吨级颗粒硅        | 2022 年 7 月  |
|                | 内蒙古乌海 20 万吨颗粒硅        | 2022 年 5 月  |
|                | 内蒙古包头 30 万吨颗粒硅        | 2022 年 12 月 |
|                | 江苏中能 3 万吨颗粒硅          | 2022 年 6 月  |
|                | 呼和浩特 10 万吨颗粒硅         | 2022 年 8 月  |
|                | 包头基地 2 万吨             | 2022 年 12 月 |
| 新特能源           | 内蒙古新特一期 10 万吨高纯多晶硅    | 2022 年 12 月 |
|                | 新特能源新疆 3.4 万吨多晶硅项目    | 2022 年 4 月  |
| 弘元绿色能源股份       | 15 万吨高纯工业硅及 10 万吨高纯晶硅 | 2022 年 2 月  |

| 企 业               | 项 目                                    | 项目发起时间      |
|-------------------|--|-------------|
| 有限公司              | 内蒙古包头 5 万吨高纯晶硅                         | 2023 年 2 月  |
| 苏州中来光伏新材股份有限公司    | 年产 20 万吨工业硅及 10 万吨高纯多晶硅                | 2022 年 3 月  |
| 江苏润阳新能源科技股份有限公司   | 宁夏 5 万吨高纯多晶硅                           | 2022 年 3 月  |
| 新疆晶诺新能源产业发展有限公司   | 新疆产 10 万吨高纯晶硅                          | 2022 年 6 月  |
| 南玻 A              | 青海 5 万吨高纯晶硅                            | 2022 年 6 月  |
| 信義光能控股有限公司        | 云南 20 万吨高纯晶硅                           | 2022 年 12 月 |
| 天合光能股份有限公司        | 青海西宁 15 万吨高纯多晶硅                        | 2022 年 6 月  |
| 东方日升新能源股份有限公司     | 内蒙古包头 15 万吨高纯多晶硅                       | 2022 年 6 月  |
| TCL 中环新能源科技股份有限公司 | 内蒙古 12 万吨高纯多晶硅                         | 2022 年 4 月  |
| 吉利硅谷（谷城）科技有限公司    | 湖北 5 万吨多晶硅                             | 2022 年 5 月  |
| 合盛硅业股份有限公司        | 新疆 20 万吨高纯多晶硅                          | 2022 年 2 月  |
|                   | 20 万吨高纯晶硅                              | 2023 年 4 月  |
| 宁夏宝丰集团有限公司        | 30 万吨多晶硅                               | 2022 年 2 月  |
| 清电能源集团有限公司        | 新疆哈密 20 万吨多晶硅                          | 2022 年 3 月  |
| 陕西煤业化工集团有限责任公司    | 陕西 10 万吨工业硅、10 万吨多晶硅、20GW 单晶项目+10GW 单晶 | 2022 年 8 月  |
| 亞王能源集團有限公司        | 云南 10 万吨高纯多晶硅                          | 2022 年 9 月  |
| 江苏阳光集团有限公司        | 10 万吨高纯多晶硅                             | 2022 年 12 月 |
| 恒丰晟泰新材料（新疆）有限公司   | 10 万吨高纯晶硅                              | 2022 年 12 月 |
| 其亚集团有限公司          | 新疆年产 20 万吨高纯多晶硅                        | 2022 年 9 月  |
| 鄂托克旗润祥石英石矿业有限公司   | 内蒙古乌兰察布 26 万吨多晶硅                       | 2023 年 2 月  |

注：数据来源于公告及其他公开资料

公司在光伏硅料行业积累了丰富的控制阀设计及应用经验，工业陶瓷阀门产品耐腐蚀、耐磨损和降本增效特性得到客户认可，在通威股份、新特能源、大全能源、东方希望等光伏硅料龙头企业的新建项目中得到大规模批量使用，收入于 2022 年度大幅增长。2022 年度公司对光伏硅料行业前十大客户销售收入及对应



项目情况如下：

| 客户名称            | 2022 年度收入 | 对应项目   |
|-----------------|-----------|--|
| 新特能源            | 2,137.53  | 内蒙古新特 10 万吨多晶硅项目、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                            |
| 合盛硅业股份有限公司      | 1,568.04  | 新疆中部合盛硅业有限公司硅基新材料产业一体化项目（年产 20 万吨高纯多晶硅项目）                                |
| 森松（江苏）重工有限公司    | 747.79    | 新疆晶诺新能源产业发展有限公司 5 万吨/年高纯晶硅一期项目、新疆中部合盛硅业有限公司硅基新材料产业一体化项目（年产 20 万吨高纯多晶硅项目） |
| 通威股份            | 737.57    | 内蒙古通威二期 5 万吨高纯晶硅项目   |
| 大全能源            | 370.38    | 内蒙古包头一期 10 万吨高纯多晶硅项目及 1000 吨高纯半导体材料项目、新疆大全年产 7 万吨高纯硅基材料项目 A 阶段           |
| 江苏东方瑞吉能源装备有限公司  | 171.68    | 东部合盛硅业有限公司年产 20 万吨高纯晶硅项目   |
| 上海东方希望能源控股有限公司  | 132.00    | 东方希望准能 6 万吨/年多晶硅项目   |
| 江苏润阳新能源科技股份有限公司 | 102.21    | 润阳硅材料一期年产 5 万吨高纯多晶硅项目  |
| 青海丽豪半导体材料有限公司   | 79.65     | 青海丽豪半导体材料有限公司年产 5 万吨高纯晶硅项目   |
| 山东豪迈机械制造有限公司    | 77.43     | 新疆晶诺新能源产业发展有限公司 5 万吨/年高纯晶硅一期项目   |
| 合计              | 6,124.28  | -  |

综上所述，2020 年下半年以来，受“双碳目标”及光伏度电成本下降的推动，国内外光伏装机需求回暖并保持增长。在此情形下，因光伏产业链阶段性产能错配，导致多晶硅市场价格进入快速上行周期，多晶硅领域主要企业获取较高的阶段性超额利润，纷纷扩大业务发展规模，公司工业阀门产品在光伏硅料行业可用于冷氢化装置、还原装置和尾气回收装置等多个生产环节，光伏硅料行业收入于 2022 年度大幅增长具有合理性，在该行业的收入增长主要来自客户新建产能的需求。

3. 公司工业阀门产品助力企业降本增效的具体依据及工业陶瓷阀门占工业控制阀的市场比例仍较低的合理性，公司产品替换工业金属阀门的市场空间情况及相关风险揭示

(1) 工业陶瓷阀门产品助力企业降本增效的具体依据

工业陶瓷阀门的耐磨性、防腐性及密封性强于常规金属阀门，使用寿命较长。

此外更低的阀门的维修、更换次数可提高配套设备运行系统的稳定性，节省设备修理费用，降低停工损失。公司工业陶瓷阀门产品助力企业降本增效的具体依据包括使用效果对比及性价比对比。

### 1) 使用效果对比

根据客户访谈及使用报告，公司工业陶瓷阀门产品与进口品牌金属阀门使用效果对比如下：

| 客户名称                  | 与进口品牌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      | 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          | 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        | 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            | 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          | 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        | 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            | 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           | 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 | 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          | 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          |
| 通威股份                  | 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                  | 进口品牌陶瓷球阀，密封等级达不到现场 ANSIVI 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         | 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       | 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        | 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          | 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   |

| 客户名称        | 与进口品牌产品之间的性能或者效用对比情况  |
|-------------|---|
| 铜陵有色天马山黄金矿业 | 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，在该客户尾矿回场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 | 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                                       |

如上表，工业陶瓷阀门相比传统金属阀门具有多方面的优势。首先，工业陶瓷阀门具有良好的耐磨和耐腐蚀性能，能够在恶劣的工作环境下长时间稳定运行，避免了金属阀门容易遭受磨损和腐蚀的问题。其次，工业陶瓷阀门具有较低的热膨胀系数和优异的耐高温特性，能够在高温和高压环境下工作，保持较长的使用寿命。此外，工业陶瓷阀门还具有良好的密封性能和较低的泄漏风险，能够有效控制流体的流量和压力，提高系统的安全性能。工业陶瓷阀门在耐磨、耐腐蚀、耐高温和密封性等方面相比金属阀门具有明显的优势，可保证下游客户生产系统的稳定性，助力企业降本增效。

## 2) 性价比对比

根据客户访谈，公司工业陶瓷阀门产品与金属阀门性价比对比如下：

| 客户名称             | 阀门种类       | 指标      |           | 性价比对比  |
|------------------|------------|---------|-----------|--------|
| 新特能源             | 金属硬密封阀门    | 使用寿命（月） | 2.80      | 1.34:1 |
|                  |            | 单价（元/台） | 5,733.33  |        |
|                  | 公司工业陶瓷阀门产品 | 使用寿命（月） | 36.00     |        |
|                  |            | 单价（元/台） | 55,000.00 |        |
| 中国石油兰州石油化工有限公司   | 金属硬密封阀门    | 使用寿命（月） | 1.00      | 4.50:1 |
|                  |            | 单价（元/台） | 60,000.00 |        |
|                  | 公司工业陶瓷阀门产品 | 使用寿命（月） | 3.00      |        |
|                  |            | 单价（元/台） | 40,000.00 |        |
| 中天合创能源有限责任公司     | 金属硬密封阀门    | 使用寿命（月） | 12.00     | 1.56:1 |
|                  |            | 单价（元/台） | 80,000.00 |        |
|                  | 公司工业陶瓷阀门产品 | 使用寿命（月） | 20.00     |        |
|                  |            | 单价（元/台） | 85,000.00 |        |
| 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司 | 金属硬密封阀门    | 使用寿命（月） | 6.00      | 2.00:1 |
|                  |            | 单价（元/台） | 20,000.00 |        |
|                  | 公司工业陶瓷阀门产品 | 使用寿命（月） | 48.00     |        |
|                  |            | 单价（元/台） | 80,000.00 |        |
| 国能蒙西煤化工股份有限公司    | 金属硬密封阀门    | 使用寿命（月） | 1.00      | 1.63:1 |
|                  |            | 单价（元/台） | 30,000.00 |        |
|                  | 公司工业陶瓷阀门产品 | 使用寿命（月） | 3.00      |        |
|                  |            | 单价（元/台） | 55,000.00 |        |

注：性价比对比为比较单台阀门单价/使用寿命的系数得出

如上表所示，工业陶瓷阀门虽然在初始投资方面较为昂贵，但由于其较长的

使用寿命和耐用性，从长期来看可提供更高的性价比。

## (2) 工业陶瓷阀门占工业控制阀的市场比例仍较低的合理性

各行业广泛采用的控制阀大多数由金属材料制成，工业陶瓷阀门的需求较为特殊，目前主要用于特定行业传统金属阀门无法胜任的恶劣工况下。工业陶瓷阀门为高度定制化产品，产品主要应用领域为石油天然气、化学、钢铁、电力等工业领域中高温、高压、腐蚀性介质的恶劣工况，相比金属阀门在市场上占有率仍较低，具体原因如下：

### 1) 价格高昂

工业陶瓷阀门的制造需要较高的生产工艺水平和相对昂贵的原材料，其价格往往高于传统的金属阀门。较高的价格使得新型产品在初期市场推广上遭遇挑战。目前，工业陶瓷阀门主要在高温、高压、强腐蚀及高磨损的苛刻环境中得到推广应用。

### 2) 阀门种类、选型设计经验较金属阀门少

我国各行业生产中普遍使用的阀门为金属阀门，金属阀门的使用已有上百年的历史，材料、设计及制造工艺等较为成熟。相对于金属阀门，工业陶瓷阀门的尺寸和形状选择相对有限，针对个性化场景的选型设计经验和技術积累使用场景较金属阀门较为薄弱。

### 3) 市场认知度较低

为成为客户的设备供应商，控制阀企业必须通过严格的产品品质认可程序。下游企业在审定过程中对供应商的技术研发、生产流程、质量管理、工作环境等各个方面均提出了严格的要求，只有富有项目经验且工艺精良、技术出色的控制阀企业才能进入大型工业企业的合格供应商名录。金属阀的应用已有百年历史，工业陶瓷阀门作为新兴产品，专业从事生产的企业较少，市场认知度仍相对较低。

综上，由于价格高昂、产品种类少于金属阀门、市场认可度较低等原因，工业陶瓷阀门相比金属阀门在市场上占有率较低。

## (3) 公司产品替换工业金属阀门的市场空间

陶瓷阀中核心部件使用的陶瓷材料为先进结构陶瓷材料，先进结构陶瓷材料具有高硬度、耐高温、耐磨、耐腐蚀及化学稳定性好等优良特性，这些结构陶瓷材料是采用高纯度、超细原料，通过控制原料的组成和材料的细微组织结构而形

成的烧结体。陶瓷材料自身变形量很小，与金属材料相比具有较高的结合强度。一般情况下，组成陶瓷材料的晶体离子半径小，而且离子电价高、配位数大，这些特性决定了陶瓷材料的抗压强度、弹性模量、硬度等都非常高。中高端工业陶瓷阀门使用的陶瓷材料主要是氧化锆，其硬度大于 HRA86，抗弯强度大于 800MPa，最大可达到 1,250MPa，在强度上比普通金属阀高很多。

在介质存在高硬度颗粒、或含软颗粒又带腐蚀性介质的恶劣工况环境中，工业陶瓷阀门的优势如下：

1) 采用高技术新型结构陶瓷材料制作阀门的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。

2) 工业陶瓷阀门的应用可降低阀门的维修、更换次数，提高配套设备运行系统的安全性及稳定性，并减轻工作人员的劳动强度，节省设备修理费用，降低停工损失。

3) 使用工业陶瓷阀门能有效增强工业管路系统的密封性，防止有害物质泄漏，为环境保护做出积极贡献。

随着科学技术的不断发展和进步，陶瓷材料从配方、成型、精细加工及装配工艺等各方面的技术更加趋于成熟和完备，工业陶瓷阀门能满足高磨损、强腐蚀、高温和高压等恶劣工况，已广泛应用于光伏硅料、锂电新能源、煤化工等领域，优异性能逐步得到下游客户的认可，具备在恶劣工况下替代金属阀门的核心竞争力。

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，2020-2022 年度，工业陶瓷阀门市场规模分别为 26,880.00 万元、33,728.56 万元和 64,697.14 万元，占工业控制阀市场比例分别为 0.81%、0.86%和 1.62%，工业陶瓷阀细分领域表现出高速增长趋势，2020-2022 年市场规模复合增长率为 55.14%。

根据 DATAINTELO 调研数据，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，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，工业陶瓷阀细分领域市场成长空间较大。目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例较低，但由于工业陶瓷阀产品优势、下游行业需求增加及相关政策支持，其细分领域市场空间有较大的

提升空间。

#### (4) 相关风险揭示

公司已在招股说明书“第三节风险因素”及“重大事项提示”补充披露如下：

“目前所处细分行业市场规模较小，面临行业发展不及预期、发展空间受限的风险

由于价格高昂、产品种类少于金属阀门、市场认可度较低等原因，工业陶瓷阀门相比金属阀门在市场上占有率较低。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》及其他公开数据测算，2022年工业陶瓷阀门市场规模合计约为6.47亿元。当前工业陶瓷阀门市场处于快速发展阶段，根据DATAINTELO调研数据，预计到2028年，全球工业陶瓷阀门市场规模有望达到58.3亿美元。若公司未能充分挖掘行业需求并拓展其应用场景，公司将面临所处细分行业市场规模相对较小，行业发展不及预期导致其发展空间受限的风险。”

**(二) 量化分析 2023年1-6月光伏硅料行业主要客户业绩下滑但发行人同期业绩实现明显增长的原因及合理性，发行人2023年上半年业绩增长的主要来源及对应客户采购情况，与客户实际扩产情况、销售情况、经营情况是否匹配**

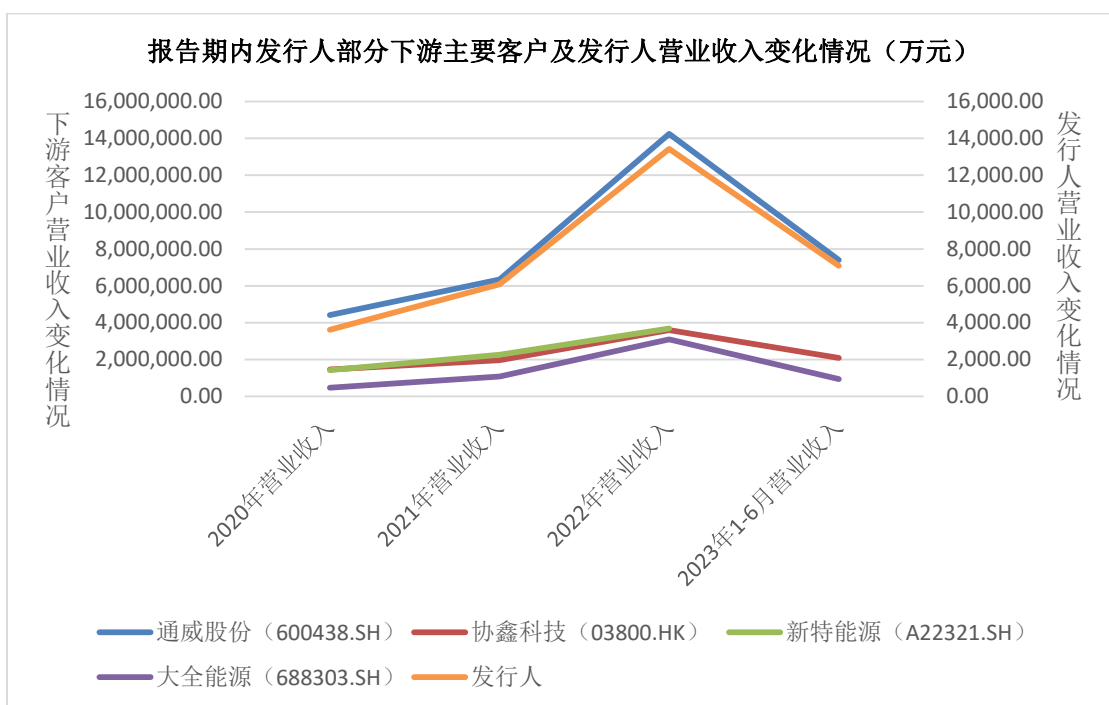
1. 2023年1-6月光伏硅料行业主要客户业绩下滑但公司同期业绩实现明显增长的原因及合理性

##### (1) 光伏硅料行业主要客户业绩情况

公司在光伏硅料行业产品应用广泛，客户数量较多，且大部分客户为非公众公司，财务数据通过公开渠道无法获取。根据公开资料显示，公司部分下游主要客户及公司业绩变化情况如下：

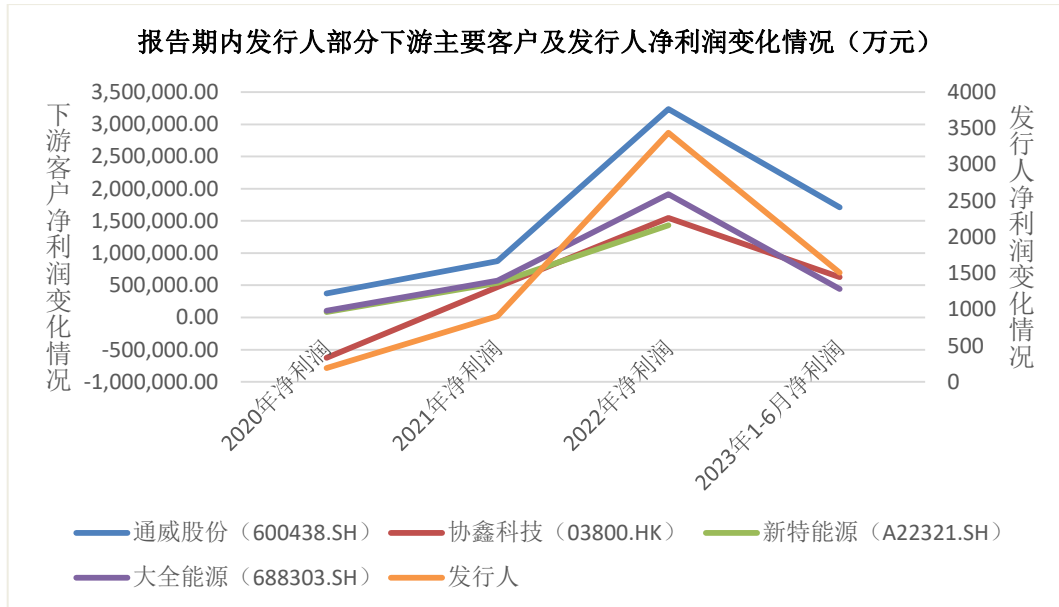
##### 1) 营业收入变化情况

| 公司名称                | 2023年1-6月    |         | 2022年         |         | 2021年        |         | 2020年        |
|---------------------|--------------|---------|---------------|---------|--------------|---------|--------------|
|                     | 营业收入         | 变动率     | 营业收入          | 变动率     | 营业收入         | 变动率     | 营业收入         |
| 通威股份<br>(600438.SH) | 7,406,815.73 | 22.75%  | 14,242,251.80 | 124.32% | 6,349,107.05 | 43.64%  | 4,420,027.03 |
| 协鑫科技<br>(03800.HK)  | 2,094,590.30 | 36.67%  | 3,593,048.50  | 82.41%  | 1,969,797.80 | 34.73%  | 1,462,073.60 |
| 新特能源<br>(A22321.SH) | -            | -       | 3,683,140.01  | 63.53%  | 2,252,303.99 | 58.81%  | 1,418,228.45 |
| 大全能源<br>(688303.SH) | 932,471.49   | -42.93% | 3,094,030.64  | 185.64% | 1,083,186.67 | 132.23% | 466,425.61   |
| 公司                  | 7,083.54     | 35.78%  | 13,437.44     | 121.00% | 6,080.24     | 68.46%  | 3,609.36     |



## 2) 净利润变化情况

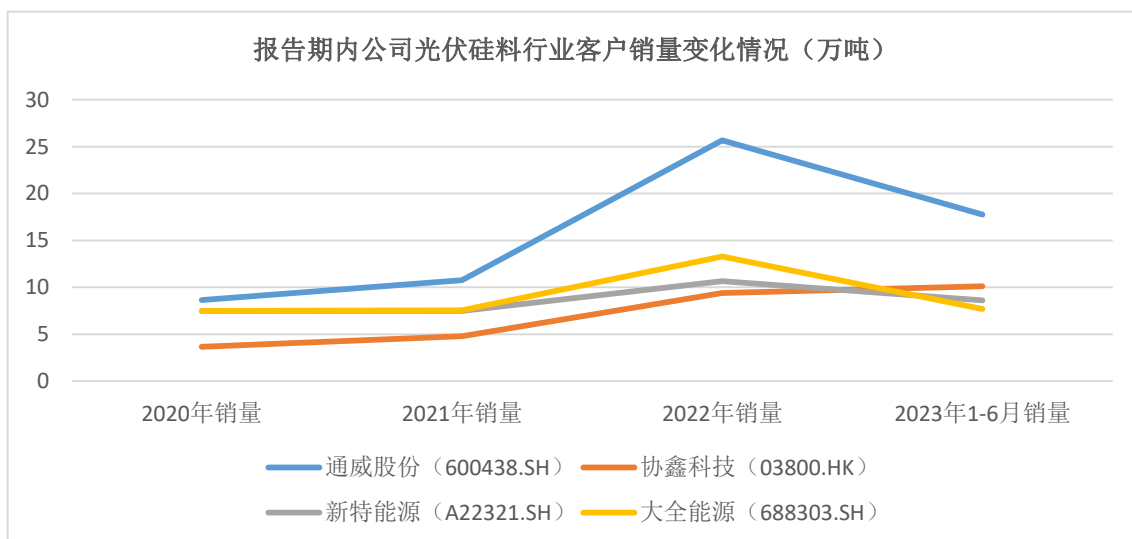
| 公司名称                | 2023年1-6月    |         | 2022年        |         | 2021年      |          | 2020年       |
|---------------------|--------------|---------|--------------|---------|------------|----------|-------------|
|                     | 净利润          | 变动率     | 净利润          | 变动率     | 净利润        | 变动率      | 净利润         |
| 通威股份<br>(600438.SH) | 1,708,317.06 | 20.00%  | 3,237,288.55 | 270.31% | 874,221.97 | 135.34%  | 371,473.88  |
| 协鑫科技<br>(03800.HK)  | 624,513.50   | -6.63%  | 1,547,995.10 | 229.29% | 470,100.70 | -174.96% | -627,125.10 |
| 新特能源<br>(A22321.SH) | -            | -       | 1,431,978.86 | 165.97% | 538,401.10 | 550.08%  | 82,821.21   |
| 大全能源<br>(688303.SH) | 442,612.21   | -53.53% | 1,912,075.13 | 234.09% | 572,330.65 | 448.60%  | 104,325.26  |
| 公司                  | 1,505.96     | 27.91%  | 3,436.98     | 279.65% | 905.29     | 370.57%  | 192.38      |



### 3) 光伏硅料行业客户销量变化情况

单位：万吨

| 公司名称             | 2023年1-6月 |         | 2022年 |         | 2021年 |        | 2020年 |
|------------------|-----------|---------|-------|---------|-------|--------|-------|
|                  | 销量        | 变动率     | 销量    | 变动率     | 销量    | 变动率    | 销量    |
| 通威股份 (600438.SH) | 17.77     | 64.00%  | 25.68 | 138.44% | 10.77 | 24.36% | 8.66  |
| 协鑫科技 (03800.HK)  | 10.11     | 150.90% | 9.39  | 96.44%  | 4.78  | 29.89% | 3.68  |
| 新特能源 (A22321.SH) | 8.61      | 80.50%  | 10.67 | 42.84%  | 7.47  | 0.00%  | 7.47  |
| 大全能源 (688303.SH) | 7.68      | 0.52%   | 13.29 | 76.26%  | 7.54  | 0.80%  | 7.48  |



如上表，近年来由于“双碳目标”、光伏产品、锂电新能源等国家支持的重大行业发展及设备国产化的推进促进了各类设备的大力发展，新能源行业推进了



工业陶瓷阀门的发展壮大。2020-2022 年度，下游客户及公司业绩均出现同比显著增长，上述下游主要客户业绩变动趋势与公司营业收入变动趋势大体一致。2023 年 1-6 月，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、协鑫科技净利润存在一定幅度下滑，但光伏硅料销量仍稳步提升。行业毛利率下降的大环境下，光伏硅料行业企业通过薄利多销维持利润水平。新增产能扩建对工业陶瓷阀门的采购需求存在持续性。

在全球正围绕双碳目标，加速向清洁能源转型的大背景下，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。多晶硅行业经营环境未发生重大不利变化。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。工业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。

(2) 2023 年 1-6 月光伏硅料行业主要客户业绩下滑但公司同期业绩实现明显增长的原因

1) 下游客户在业绩下滑的情况下仍存在拓产需求

公司在光伏硅料行业产品应用广泛，客户数量较多，且大部分客户为非公众公司，财务数据通过公开渠道无法获取。根据公开资料显示，公司光伏硅料行业主要客户 2022 年 1-6 月和 2023 年 1-6 月营业收入、多晶硅销量及变动情况如下表所示：

单位：万元，万吨

| 公司名称                | 2023 年 1-6 月 |         |       |         | 2022 年 1-6 月 |       |
|---------------------|--------------|---------|-------|---------|--------------|-------|
|                     | 营业收入         | 变动率     | 销量    | 变化率     | 营业收入         | 销量    |
| 通威股份<br>(600438.SH) | 7,406,815.73 | 22.75%  | 17.77 | 64.00%  | 6,033,921.49 | 10.84 |
| 协鑫科技<br>(03800.HK)  | 2,094,590.30 | 36.67%  | 10.11 | 150.87% | 1,477,507.40 | 4.03  |
| 大全能源<br>(688303.SH) | 932,471.49   | -42.93% | 7.68  | 0.57%   | 1,633,998.98 | 7.64  |
| 新特能源<br>(A22321.SH) | 未披露          | 未披露     | 8.61  | 80.33%  | 未披露          | 4.77  |

注：截至 2023 年 6 月末，合盛硅业股份有限公司尚未实现多晶硅量产，故本表格未列示相关数据；截至本问询函回复日，新特能源尚未公布截至 2023 年 1-6 月相关财务数据，故本表格未列示营业收入及其变动率

由上表所示，公司光伏硅料行业主要客户通威股份、协鑫科技、大全能源和新特能源 2023 年 1-6 月销量均较上年同期实现增长。受多晶硅市场价格下行的影响，主要客户营业收入未能与多晶硅销量实现同步的增长趋势，其中，大全能源在多晶硅销量基本与上年同期持平的情况下，营业收入下降了 42.93%；通威股份和协鑫科技在销量较上年分别增长 64.00%和 150.87%的情况下，营业收入增长 22.75%和 36.67%。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，产业链完整度及上下游适配性逐渐增加，产业链终端需求持续景气，多晶硅市场需求提升，有助于形成多晶硅的长期需求。

主要客户报告期各期 1-6 月净利润情况如下所示：

| 公司名称                | 2023 年 1-6 月 |         | 2022 年 1-6 月 | 2021 年 1-6 月 | 2020 年 1-6 月 |
|---------------------|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|
|                     | 净利润<br>(万元)  | 变动率     | 净利润<br>(万元)  | 净利润<br>(万元)  | 净利润<br>(万元)  |
| 通威股份<br>(600438.SH) | 1,708,317.06 | 20.00%  | 1,423,617.69 | 314,825.73   | 103,688.16   |
| 协鑫科技<br>(03800.HK)  | 624,513.50   | -6.63%  | 668,846.00   | 252,604.10   | -192,481.30  |
| 大全能源<br>(688303.SH) | 442,612.21   | -53.53% | 952,478.52   | 216,071.67   | 30,951.49    |
| 合盛硅业<br>(603260.SH) | 176,832.03   | -50.07% | 354,183.22   | 238,254.49   | 44,870.70    |

由上表可知，2023 年 1-6 月主要客户中除通威股份净利润保持 20.00%的增长以外，其余客户 2023 年 1-6 月净利润均较上年同期有所下降。但其中，协鑫科技和大全能源 2023 年 1-6 月净利润均较 2020 年同期和 2021 年同期有所增长，合盛硅业股份有限公司 2023 年 1-6 月净利润较 2021 年同期有所下降，但显著高于 2020 年同期净利润。

目前，多晶硅市场价格仍高于当前国内光伏硅料行业头部企业的硅料成本线。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，大全能源在 2023 年 3 月投资者关系活动上表示，随着硅料产能的释放，行业毛利率将下降，但如果需求和销量增长，足以覆盖毛利下跌的影响，薄利多销也能维持行业利润水平。

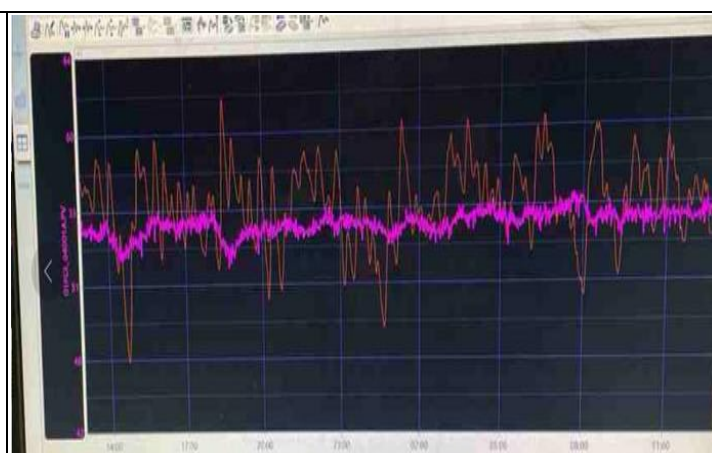
在获利目标的驱动下，光伏硅料行业国内头部企业仍存在扩充产能的需求。随着下游行业客户新投产项目的陆续启动，进一步带动了公司工业陶瓷阀门相关产品的销量。

## 2) 公司工业陶瓷阀门相关产品可助力企业降本增效

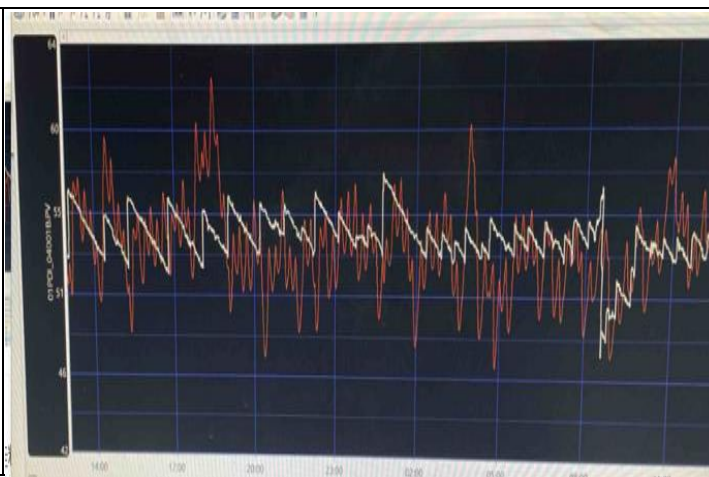
工业陶瓷阀门相比传统金属阀门具有多方面的优势。首先，工业陶瓷阀门具有良好的耐磨和耐腐蚀性能，能够在恶劣的工作环境下长时间稳定运行，避免了金属阀门容易遭受磨损和腐蚀的问题。其次，工业陶瓷阀门具有较低的热膨胀系数和优异的耐高温特性，能够在高温和高压环境下工作，保持较长的使用寿命。此外，工业陶瓷阀门还具有良好的密封性能和较低的泄漏风险，能够有效控制流体的流量和压力，提高系统的安全性能。工业陶瓷阀门在耐磨、耐腐蚀、耐高温和密封性等方面相比金属阀门具有明显的优势，可保证下游客户生产系统的稳定性，助力企业降本增效。

而硅料价格失去往日高光的背景下，比拼成本已经成为头部硅料企业应对硅料价格下跌的重要筹码。随着双碳政策的逐步实施与业内企业的产能扩张与技术改进，多晶硅行业市场供需格局将发生较大的变化，未来只有产品质量高、生产成本低的企业才能具备持续的市场竞争能力。市场竞争趋向激烈的背景下，企业降低成本需求强烈。例如，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。

使用陶瓷阀门的合成炉炉温



使用金属阀门的合成炉炉温



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。

3) 公司产品已取得行业内广泛认可，客户群体广泛

2022年上半年和2023年上半年来源于光伏硅料行业的收入分别为1,858.19万元和4,705.56万元，占主要业务收入的比重分别为35.65%和66.51%，来源于光伏硅料行业客户的销售收入和比重增加。

2022年上半年和2023年上半年来源于光伏硅料行业前五大客户销售收入及占比情况如下：

| 公司名称           | 2023年1-6月 |              |          |
|----------------|-----------|--------------|----------|
|                | 营业收入（万元）  | 占光伏硅料行业收入的比重 | 占营业收入的比重 |
| 内蒙古东立光伏电子有限公司  | 880.74    | 18.72%       | 12.43%   |
| 合盛硅业股份有限公司     | 621.18    | 13.20%       | 8.77%    |
| 森松（江苏）重工有限公司   | 612.91    | 13.03%       | 8.65%    |
| 江苏中能硅业科技发展有限公司 | 533.47    | 11.34%       | 7.53%    |
| 上海东方希望能源控股有限公司 | 439.35    | 9.34%        | 6.20%    |
| 合计             | 3,087.64  | 65.62%       | 43.59%   |
| 公司名称           | 2022年1-6月 |              |          |
|                | 营业收入（万元）  | 占光伏硅料行业收入的比重 | 占营业收入的比重 |
| 新特能源           | 889.74    | 47.88%       | 17.06%   |
| 通威股份           | 603.80    | 32.49%       | 11.57%   |

| 公司名称           | 2023年1-6月 |              |          |
|----------------|-----------|--------------|----------|
|                | 营业收入（万元）  | 占光伏硅料行业收入的比重 | 占营业收入的比重 |
| 上海东方希望能源控股有限公司 | 112.97    | 6.08%        | 2.17%    |
| 青海丽豪半导体材料有限公司  | 79.65     | 4.29%        | 1.53%    |
| 江苏中能硅业科技发展有限公司 | 58.49     | 3.15%        | 1.12%    |
| 合计             | 1,744.65  | 93.89%       | 33.44%   |

如上表所示，2022年上半年和2023年上半年光伏硅料行业主要客户营业收入分别为1,744.65万元和3,087.64万元，占公司来源于光伏硅料行业收入的93.89%和65.62%，在营业收入保持稳定增长的同时，客户光伏硅料行业客户集中度降低。2022年1-6月及2023年1-6月，公司来源于光伏硅料行业前五大客户中的新特能源、通威股份、上海东方希望能源控股有限公司和江苏中能硅业科技发展有限公司的营业收入均超过1,000万元，但上述客户营业收入占公司来源于光伏硅料行业收入的比重由2022年1-6月的89.60%降低至2023年1-6月的35.18%。内蒙古东立光伏电子有限公司、合盛硅业股份有限公司和森松（江苏）重工有限公司为2023年上半年为新进入的光伏硅料行业前五大客户，合计营业收入为2,114.83万元，占公司来源于光伏硅料行业收入的44.94%。

公司深耕光伏硅料行业，凭借优秀的产品品质和实践中的应用表现，赢得了业界认同。公司在巩固既有的主要客户群的同时，成功吸引了行业内其他客户群体的关注与订单，从而多元化了收入来源，实现了业绩的稳健增长。

综上，2023年1-6月公司光伏硅料行业客户人仍对公司产品具有采购需求，光伏硅料行业主要客户在业绩下滑的情况下仍有拓产动力，且公司工业陶瓷阀门相关产品可助力企业降本增效，公司同期业绩实现明显增长具有合理性。

2. 公司2023年上半年业绩增长的主要来源及对应客户采购情况及其与客户实际扩产情况、销售情况、经营情况的匹配性

公司2023年上半年营业收入增长主要来源于客户新增采购需求，2022年上半年和2023年上半年公司光伏硅料行业前十大客户营业收入情况如下：

| 公司名称          | 2023年1-6月 | 2022年1-6月 |
|---------------|-----------|-----------|
| 内蒙古东立光伏电子有限公司 | 880.74    | 9.20      |
| 合盛硅业股份有限公司    | 621.18    | -         |

| 公司名称            | 2023年1-6月 | 2022年1-6月 |
|-----------------|-----------|-----------|
| 森松（江苏）重工有限公司    | 612.91    | -         |
| 江苏中能硅业科技发展有限公司  | 533.47    | 58.49     |
| 上海东方希望能源控股有限公司  | 439.35    | 112.97    |
| 通威股份            | 401.00    | 603.80    |
| 内蒙古兴洋科技股份有限公司   | 378.76    | -         |
| 中国化学工程股份有限公司    | 281.42    | 34.94     |
| 中锦（杭州）供应链有限公司   | 162.83    | -         |
| 甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司 | 97.56     | -         |
| 山东豪迈机械制造有限公司    | 71.00     | -         |
| 成都中浦科技有限公司      | 65.21     | -         |
| 新特能源            | 60.11     | 889.74    |
| 青海丽豪半导体材料有限公司   | -         | 79.65     |
| 新乡市锦泰达冶金设备有限公司  | -         | 19.12     |
| 唐山三孚硅业股份有限公司    | 30.47     | 16.17     |
| 大全能源            | -         | 12.68     |
| 合计              | 4,635.99  | 1,836.75  |

由上表可知，2023 年上半年来源于通威股份、新特能源、青海丽豪半导体材料有限公司、新乡市锦泰达冶金设备有限公司、大全能源的营业收入有所减少，但来源于其他客户的新增收入显著增长，其他客户为 2023 年上半年带来了超过 4,000.00 万元的营业收入，主要系客户 2023 年新增产线和项目技改替换需求，对公司产品的采购量增加。

公司向光伏硅料行业 2023 年 1-6 月前十大客户销售产品对应项目情况如下：

| 客户名称           | 对应项目  |
|----------------|---|
| 内蒙古东立光伏电子有限公司  | 年产 7500MW 太阳能电池组件及配套项目一期年产 1.2 万吨硅料项目技改、年产 7500MW 太阳能电池组件及配套项目二期年产 4.8 万吨硅料项目 |
| 合盛硅业股份有限公司     | 东部合盛年产 20 万吨高纯晶硅项目、中部合盛硅基新材料产业一体化项目（年产 20 万吨高纯多晶硅项目）                          |
| 森松（江苏）重工有限公司   | 新疆其亚硅业有限公司二期 10 万吨高纯晶硅项目  |
| 江苏中能硅业科技发展有限公司 | 协鑫科技徐州基地新增 3 万吨 FBR 颗粒硅项目   |
| 上海东方希望能源控股有限公司 | 宁夏晶体新能源材料有限公司年产 12.5 万吨多晶硅配套 14.5 万吨工业硅项目                                     |



| 客户名称            | 对应项目   |
|-----------------|--|
| 通威股份            | 内蒙古通威高纯晶硅有限公司光伏硅材料制造项目（二期5万吨高纯晶硅项目）、四川永祥能源科技有限公司乐山一期高纯晶硅项目（太阳能级多晶硅2.5万吨） |
| 内蒙古兴洋科技股份有限公司   | 内蒙古兴洋科技股份有限公司一期生产项目技改  |
| 中国化学工程股份有限公司    | 弘元能源一期5万吨高纯晶硅项目  |
| 中锦（杭州）供应链有限公司   | 新疆晶诺新能源一期年产5万吨高纯晶硅项目   |
| 甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司 | 甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司多晶硅上下游协同项目二期硅材料项目（年产15万吨工业硅）                              |

如上表，2023年1-6月光伏硅料行业公司工业陶瓷阀门产品下游需求主要来源于客户新建产能带来的新增需求及技改替换需求。

2023年1-6月部分公司光伏硅料行业客户为非公众公司，销售、经营情况通过公开渠道无法获取。根据公开资料显示，2023年1-6月公司光伏硅料行业下游公众公司客户及公司业绩变化、经营情况如下：

| 客户名称                | 营业收入         |              | 变动率    | 销售/经营情况  |
|---------------------|--------------|--------------|--------|--|
|                     | 2023年1-6月    | 2022年1-6月    |        |  |
| 中国化学<br>(601117.SH) | 9,092,920.20 | 7,479,826.55 | 21.57% | 根据中国化学工程股份有限公司投资者关系活动记录表（2023-002），公司所属华陆公司利用自有技术承担了国内几乎所有新开工多晶硅项目的工程设计，总体产能占全国总产能的90%以上   |
| 通威股份<br>(600438.SH) | 7,406,815.73 | 6,033,921.49 | 22.75% | 2023年1-6月公司各生产基地均满负荷运行，实现高纯晶硅销量17.77万吨，同比增长64%，国内市占率达到30%左右  |
| 合盛硅业<br>(603260.SH) | 1,193,753.00 | 1,299,982.92 | -8.17% | 2023年1-6月，受益于公司生产经营规模的进一步扩大，工业硅、有机硅产品销量较上年同期有所增加；截至2023年6月30日，新建项目中部合盛硅基新材料产业一体化项目（年产20万吨高纯多晶硅项目）进度为75.00%，东部合盛年产20万吨高纯晶硅项目进度为45.00% |
| 兴洋科技<br>(873862.NQ) | 28,243.16    | 19,035.75    | 48.37% | 2023年1-6月净利润较2022年同期增长69.76%，系下游光伏行业快速发展，市场对于电子级硅烷气的需求迅速增加，销量和营业收入大幅上升所致   |

注：数据来源于客户公告及其他公开资料

如上表，2023年1-6月公司光伏硅料行业下游公众公司通威股份、兴洋科技销量均同比增长，在获利驱动下存在拓产需求；合盛硅业股份有限公司采购工业陶瓷阀门产品用于其新建多晶硅项目；中国化学作为工程设计商采购产品用于其承担的多晶硅新开工项目。

综上所述，2023年1-6月光伏硅料行业公司工业陶瓷阀门产品下游需求主要来源于客户新建产能带来的新增需求及技改替换需求，对应客户采购情况及其

与客户实际扩产情况、销售情况、经营情况的匹配性良好。

### （三）说明发行人下游光伏硅料行业主要客户目前是否具有量产 N 型硅料的能力及具体量产情况，N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化对发行人业务的具体影响，发行人主要产品是否实际应用于 N 型硅料的生产及对应的收入情况

#### 1. 公司下游光伏硅料行业主要客户量产 N 型硅料的能力及具体量产情况

光伏产业存在高效产品替代低效产品的趋势，光伏硅料市场未来亦存在结构性调整。因光伏发电已全面进入“平价上网”时代，电站投资开发方对于降本增效的需求日益提高，而 N 型电池具备更高的光电转换效率，光伏制造板块 N 型产品的产业化趋势日益明显，如光伏硅料下游的晶科能源、隆基绿能等大型硅片、组件厂商加大对 N 型产品生产线的投资，截至 2022 年末，晶科能源已落地或在建的 N 型产能已占其总产能的 50%。未来市场对于纯度更高的 N 型硅料需求亦将大幅提升。

公司下游光伏硅料行业上市公司披露的 N 型硅料产能情况如下：

| 客户名称                 | 产能情况  |
|----------------------|---|
| 通威股份<br>(600438. SH) | 2022 年末已累计建成超 26 万吨高纯晶硅年产能；其中，单晶率持续稳定在 99% 以上，可实现对下游主要 N 型料客户的批量供货。2023 年 1-6 月，公司实现高纯晶硅销量 17.77 万吨，同比增长 64%；N 型产品销量同比增长 447%   |
| 大全能源<br>(688303. SH) | 截至 2023 年 6 月 30 日，公司已实现 N 型高纯硅料的批量供给，获得多家主流的下流企业验证通过，处于国内先进水平。根据 2023 年 3 月投资者关系活动记录表，现阶段应市场需求，公司每月的 N 型料产量约为 800-1000 吨左右。后续随着硅料价格的回落，N 型和 P 型的价差将拉大，N 型料的占比也将会大幅提高 |
| 新特能源<br>(A22321. SH) | 2023 年第一季度公司甘泉堡基地 N 型硅料的占比约 50%，内蒙古 N 型硅料占比约 30%，公司作为多晶硅头部企业，生产装置可根据下游订单需求更多产出具价格优势的 N 型料   |
| 协鑫科技<br>(03800. HK)  | 截至 2023 年 6 月 30 日，公司颗粒硅产线已批量用于 N 型产品生产，占国内供应商 N 型供应份额已超 20%  |

注：数据来源于各客户的公告及其他公开资料

N 型硅料生产工艺要求更高，普通 P 型上使用的菜花料、次级料无法适用于 N 型投料。未来市场对于纯度更高的 N 型硅料需求将大幅提升，而通威股份、大全能源及新特能源等主要多晶硅市场参与者，在后续扩产中的产品定位相较于原有产品更高，将提升 N 型硅料占比作为重要目的。

#### 2. N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化对公司业务的具体影响



伴随着终端市场对高效组件的增量需求以及 N 型产品的快速降本，光伏行业从“P 型时代”迈向“N 型时代”的趋势愈发明朗。据 InfoLink Consulting 预计，2023 年度 N 型组件市占率将达到 25%-30%，较去年提升超过 17-22 个百分点。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。

伴随价格下行周期逐步出清部分缺乏成本优势及技术落后的产能后，在多晶硅价格下跌和产品质量要求提高的双重压力下，光伏硅料产业需要新建产线替代 N 型硅料产能受限及产出品质量不佳的落后产线，对工业陶瓷阀门产品存在持续需求。

为成为客户的设备供应商，控制阀企业必须通过严格的产品品质认可程序。下游企业在审定过程中对供应商的技术研发、生产流程、质量管理、工作环境等各个方面均提出了严格的要求，只有富有项目经验且工艺精良、技术出色的控制阀企业才能进入大型工业企业的合格供应商名录，并有可能获得大型生产线项目的配套设备订单。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，公司已进入目前公开披露 N 型产能的四家光伏硅料行业公司合格供应商名录并保持了较长且良好的合作关系，有望在 N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化中受益。

### 3. 公司主要产品是否实际应用于 N 型硅料的生产及对应的收入情况

硅料生产过程中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。

N 型硅料的生产要求进料纯度高且稳定以及还原阶段硅粉夹带少且含量稳定。硅料厂商可通过调整先进产线的进料等级等手段调整 N 型硅料的产出情况，发行人无法区分出工业陶瓷阀门产品对应的收入情况。根据客户访谈，公司的工业陶

瓷阀门产品可应用于 N 型硅料的生产环节。

公司对可生产 N 型硅料的光伏硅料行业公司销售情况如下：

| 客户              | 2023 年 1-6 月 | 2022 年度       | 2021 年度      | 2020 年度    |
|-----------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| 通威股份（600438.SH） | 4,010,000.02 | 7,375,743.33  | 4,220,137.20 | 399,469.03 |
| 协鑫科技（03800.HK）  | 5,334,703.53 | 618,265.46    | 6,902.65     | 12,389.38  |
| 新特能源（A22321.SH） | 601,106.19   | 21,375,292.05 | 1,760,991.13 | -          |
| 大全能源（688303.SH） | -            | 3,703,778.77  | 1,585,867.25 | 66,796.46  |
| 合计              | 9,945,809.74 | 33,073,079.61 | 7,573,898.23 | 478,654.87 |

注：上述客户为按同一控制下客户合并口径列示。其中：通威股份包含内蒙古通威高纯晶硅有限公司、云南通威高纯晶硅有限公司、四川永祥多晶硅有限公司和四川永祥新能源有限公司；协鑫科技包含内蒙古鑫环硅能科技有限公司、内蒙古鑫华半导体科技有限公司、新疆戈恩斯能源科技有限公司、江苏中能硅业科技发展有限公司和乐山协鑫新能源科技有限公司；新特能源包含新特能源股份有限公司、新特硅基新材料有限公司、内蒙古新特硅材料有限公司和新疆新特晶体硅高科技有限公司；大全能源包含新疆大全新能源股份有限公司、内蒙古大全新能源有限公司

综上，公司工业陶瓷阀门产品可满足 N 型硅料的生产条件，有望在 N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化中收益。

**（四）结合 2023 年 1-9 月的审阅数据说明发行人 2023 年 1-9 月收入、成本、毛利率、净利润等实际数据与预测数据的差异情况及原因，并对公司 2023 年及 2024 年业绩情况出具《盈利预测报告》，说明盈利预测的假设条件、具体依据和过程；结合 2023 年下游客户业绩下滑、产能过剩等情况说明发行人盈利预测是否可实现，发行人预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件且业绩下滑风险较小的表述是否谨慎、客观，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险，相关风险揭示是否充分**

1. 结合 2023 年 1-9 月的审阅数据说明公司 2023 年 1-9 月收入、成本、毛利率、净利润等实际数据与预测数据的差异情况及原因

2023 年 1-9 月经审阅的财务数据与预测数据的差异情况如下所示：

| 项目 | 1-9 月审阅数<br>(A) | 1-6 月审计数<br>(B) | 7-9 月预测数<br>(C) | 1-9 月预测数<br>(D=B+C) | 差异 (E=A-D) |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------|
|----|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------|

| 项目   | 1-9月审阅数<br>(A) | 1-6月审计数<br>(B) | 7-9月预测数<br>(C) | 1-9月预测数<br>(D=B+C) | 差异 (E=A-D) |
|------|----------------|----------------|----------------|--------------------|------------|
| 营业收入 | 10,669.15      | 7,083.54       | 2,259.44       | 9,342.98           | 1,326.17   |
| 营业成本 | 5,061.26       | 3,405.16       | -              | -                  | -          |
| 毛利率  | 52.56%         | 51.93%         | -              | -                  | -          |
| 净利润  | 2,506.27       | 1,505.96       | 529.16         | 2,035.12           | 471.15     |
| 净利率  | 23.49%         | 21.26%         | 23.42%         | 21.78%             | 1.71%      |

注：表中7-9月预测数为第二轮审核问询函回复中截至2023年9月20日的预测数

2023年7月至2023年9月20日期间，公司预测可确认营业收入的订单不含税金额不低于2,259.44万元，以2022年和2023年上半年平均净利率23.42%测算近利润为529.16万元，故1-9月预测收入约9,342.98万元，预测利润约2,035.12万元。上述预测数据中预测净利率与1-9月经审阅的净利率较为接近，预测营业收入与1-9月审阅数差异系公司于2023年9月20日至9月30日之间达到收入确认条件销售订单确认的收入。

根据公司经审阅的1-9月经营成果，营业收入与净利润分别达到前次反馈意见回复中预测的1-9月相应经营成果的114.19%和123.15%，经营情况符合预期。

2. 对公司2023年及2024年业绩情况出具《盈利预测报告》，说明盈利预测的假设条件、具体依据和过程

公司已在招股说明书之第七节财务会计信息”之“八、盈利预测”中补充披露如下：“公司2023年度及2024年度盈利预测报告是管理层在最佳估计假设的基础上编制的，但所依据的各种假设具有不确定性，投资者应谨慎使用。”

在充分考虑2023年度和2024年度的经营计划、投资计划、财务预算以及各项基本假设和特定假设的前提下，公司以2022年度以及2023年1-9月的经营业绩为基础，结合公司的生产能力、客户和订单，对2023年第四季度及2024年度的经营业绩进行预测，具体盈利预测情况及假设条件、具体依据和过程说明如下：

(1) 2023年及2024年盈利预测情况

| 项目      | 2022年度实际数 | 2023年度    |           |           | 2024年度预测数 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         |           | 1-9月审阅数   | 10-12月预测数 | 合计        |           |
| 一、营业总收入 | 13,437.44 | 10,669.15 | 4,376.71  | 15,045.86 | 17,661.01 |
| 营业收入    | 13,437.44 | 10,669.15 | 4,376.71  | 15,045.86 | 17,661.01 |

|          |          |          |          |           |           |
|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 二、营业总成本  | 9,334.45 | 7,611.67 | 3,045.80 | 10,657.47 | 12,726.61 |
| 其中：营业成本  | 6,280.89 | 5,061.26 | 2,114.64 | 7,175.90  | 8,514.17  |
| 税金及附加    | 152.99   | 80.28    | 35.46    | 115.74    | 155.90    |
| 销售费用     | 1,695.94 | 1,381.00 | 492.18   | 1,873.18  | 2,272.88  |
| 管理费用     | 619.58   | 687.66   | 215.78   | 903.44    | 1,078.89  |
| 研发费用     | 606.14   | 434.86   | 196.72   | 631.58    | 742.15    |
| 财务费用     | -21.10   | -33.40   | -8.98    | -42.38    | -37.38    |
| 加：其他收益   | 93.11    | 51.71    | 0.00     | 51.71     | 2.15      |
| 投资收益     | 11.12    | 4.88     | 1.63     | 6.51      | 5.61      |
| 公允价值变动收益 | -0.36    | 0.00     | 0.00     | 0.00      | 0.00      |
| 信用减值损失   | -99.53   | -62.89   | -48.66   | -111.55   | -153.78   |
| 资产减值损失   | -174.11  | -119.76  | -45.55   | -165.31   | -204.17   |
| 资产处置收益   | 0.38     | 0.00     | 0.00     | 0.00      | 0.00      |
| 三、营业利润   | 3,933.60 | 2,931.42 | 1,238.33 | 4,169.75  | 4,584.21  |
| 加：营业外收入  | 0.86     | 2.76     | 0.00     | 2.76      | 0.00      |
| 减：营业外支出  | 3.91     | 21.14    | 0.00     | 21.14     | 0.00      |
| 四、利润总额   | 3,930.55 | 2,913.04 | 1,238.33 | 4,151.37  | 4,584.21  |
| 减：所得税费用  | 493.57   | 406.76   | 129.28   | 536.04    | 598.64    |
| 五、净利润    | 3,436.98 | 2,506.27 | 1,109.05 | 3,615.32  | 3,985.57  |

由上表可知，公司预测 2023 年度营业收入和净利润分别为 15,045.86 万元和 3,615.32 万元，较上年同期分别增长 11.97%和 5.19%；预测 2024 年度营业收入和净利润分别为 17,661.01 万元和 3,985.57 万元，较上年同期预测数据分别增长 17.38%和 10.24%。

## (2) 盈利预测的假设条件

- 1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- 2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3) 公司生产经营有影响的法律法规、行业规定和行业质量标准等无重大变化；
- 4) 本公司组织结构、股权结构及治理结构无重大变化；
- 5) 本公司经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化；

- 6) 本公司制定的各项经营计划、资金计划及投资计划等能够顺利执行；
- 7) 本公司经营所需的能源和主要原材料供应及价格不会发生重大波动；
- 8) 本公司经营活动、预计产品结构及产品市场需求状况、价格在正常范围内变动；
- 9) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对本公司造成的重大不利影响。

(3) 盈利预测的具体依据和过程

1) 营业收入

| 项目     | 2022 年度已审实际数 | 2023 年度   |            |           | 2024 年度预测数 |
|--------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|
|        |              | 1-9 月审阅数  | 10-12 月预测数 | 合计        |            |
| 主营业务收入 | 13,421.84    | 10,653.69 | 4,370.36   | 15,024.05 | 17,635.41  |
| 其他业务收入 | 15.60        | 15.46     | 6.34       | 21.80     | 25.60      |
| 营业收入   | 13,437.44    | 10,669.15 | 4,376.71   | 15,045.86 | 17,661.01  |
| 主营业务成本 | 6,265.29     | 5,045.79  | 2,108.30   | 7,154.09  | 8,488.56   |
| 其他业务成本 | 15.60        | 15.47     | 6.34       | 21.81     | 25.60      |
| 营业成本   | 6,280.89     | 5,061.26  | 2,114.64   | 7,175.90  | 8,514.17   |

主营业务收入预测是在基本假设条件下，根据公司已发货订单、已签署的销售订单、意向订单、处于洽谈中的项目及客户需求计划和历史年度销售情况等信息并结合销售订单签署日至收入实现的平均时间进行预测；其他业务收入主要系当期废料收入，根据废料收入占主营业务收入的历史比例进行预测。其中主营业务收入的具体计算过程及关键参数如下：

$$2023 \text{ 年 } 10-12 \text{ 月预测主营业务收入} = A \times B + C \times D$$

$$2024 \text{ 年度预测主营业务收入} = A * (1-B) + C \times (1-D) + E$$

A=2023 年 9 月 30 日已发货的订单对应的收入金额

B=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历史转化率

C=截至 2023 年 9 月 30 日未发货在手订单对应的收入金额

D=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历史转化率

E=第四季度销售人员新签订单及处于洽谈中的项目订单、根据客户需求计划和历史年度销售情况等信息并结合销售订单签署日至收入实现的平均时间进行推测的可在 2024 年度实现的收入金额

2020-2022年，公司第三季度末在手订单各年度转化率情况如下：

| 项目         | 在手订单 (A)  |           | 截至年底确认收入订单<br>不含税金额 (B) |           | 在手订单转化率 (C=B/A) |           |
|------------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------|
|            | 未发货<br>订单 | 已发货<br>订单 | 未发货<br>订单               | 已发货<br>订单 | 未发货<br>订单       | 已发货<br>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%    |

由上表可知，公司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%。

截至 2023 年 9 月 30 日公司在手订单不含税金额约为 7,073.50 万元，其中已签约未发货订单金额为 5,662.75 万元，已发货订单金额约为 1,410.75 万元，上述订单分别根据对应销售收入平均转化率计算预计在 2023 年第四季度实现主营业务收入合计 4,370.36 万元，预计在 2024 年度实现主营业务收入合计 2,703.14 万元；销售人员处于洽谈中的项目订单、根据客户需求计划和历史年度销售情况等信息并结合销售订单签署日至收入实现的平均时间进行预计的可在 2024 年度实现主营业务收入金额为 14,932.27 万元。因此，2023 年第四季度预测的主营业务收入约为 4,370.36 万元，2024 年度预测的主营业务收入约为 17,635.41 万元。

根据其他业务废料收入占主营业务收入的历史比例预测 2024 年第四季度与 2024 年度分别为 6.34 万元和 25.60 万元。

综上所述，2023 年第四季度预测营业收入约为 4,376.71 万元，2024 年度预测营业收入约为 17,661.01 万元。

## 2) 营业成本

公司产品多为个性化定制化产品，不同产品的单位成本差异较大，且公司产品销售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，考虑合理的毛利后与客户谈判确定产品价格。2020-2023 年 9 月，公司主营业务毛利率分别为 52.95%、51.31%、53.32%和 52.38%，毛利率较为稳定，反映公司的盈利能力，是公司技

术水平、产品质量、市场竞争力、盈利能力、产品定价能力及成本控制能力的综合体现。

主营业务成本预测是在基本假设条件下进行的预测，其中于 2023 年 9 月 30 日已发货的销售订单对应的产品成本以实际产品成本金额统计，尚未发货的在手订单和潜在订单产品成本根据相关产品所属行业的历史毛利率并考虑产品成本要素的变动趋势、未来经营计划及成本控制措施等进行预测，具体毛利率情况如下：

| 项目      | 2022 年度<br>毛利率 | 2023 年度        |                  |           | 2024 年度预<br>测毛利率 |
|---------|----------------|----------------|------------------|-----------|------------------|
|         |                | 1-9 月审阅<br>毛利率 | 10-12 月预测<br>毛利率 | 综合<br>毛利率 |                  |
| 主营业务收入  | 53.32%         | 52.64%         | 51.76%           | 52.38%    | 52.26%           |
| 其中：光伏硅料 | 50.55%         | 47.46%         | 49.05%           | 46.54%    | 46.70%           |
| 锂电新能源   | 41.37%         | 43.09%         | 42.06%           | 42.54%    | 40.25%           |
| 煤化工     | 63.58%         | 76.11%         | 69.43%           | 74.36%    | 67.65%           |
| 钢铁冶金    | 58.08%         | 57.77%         | 57.99%           | 56.79%    | 55.61%           |
| 其他化工    | 58.11%         | 55.96%         | 57.35%           | 56.40%    | 55.57%           |
| 电力、环保   | 59.67%         | 54.34%         | 57.15%           | 54.67%    | 55.41%           |
| 其他      | 69.80%         | 63.81%         | 65.94%           | 63.99%    | 64.12%           |

### 3) 营业税金与期间费用

| 项目      | 2022 年度已审<br>实际数 | 2023 年度      |                |           | 2024 年度<br>预测数 |
|---------|------------------|--------------|----------------|-----------|----------------|
|         |                  | 1-9 月<br>审阅数 | 10-12 月<br>预测数 | 合计        |                |
| 税金及附加   | 152.99           | 80.28        | 35.46          | 115.74    | 155.90         |
| 销售费用    | 1,695.94         | 1,381.00     | 492.18         | 1,873.18  | 2,272.88       |
| 管理费用    | 619.58           | 687.66       | 215.78         | 903.44    | 1,078.89       |
| 研发费用    | 606.14           | 434.86       | 196.72         | 631.58    | 742.15         |
| 财务费用    | -21.10           | -33.40       | -8.98          | -42.38    | -37.38         |
| 小计      | 3,053.56         | 2,550.41     | 931.16         | 3,481.57  | 4,212.44       |
| 营业收入    | 13,437.44        | 10,669.15    | 4,376.71       | 15,045.86 | 17,661.01      |
| 占营业收入比例 | 22.72%           | 23.90%       | 21.28%         | 23.14%    | 23.85%         |

税金及附加预测根据公司经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化的假设，结合历史税金占营业收入比率等信息对公司各税种明细进行分析



预测。期间费用根据公司制定的各项经营计划并结合历史费用发生情况进行分析预测。

#### 4) 信用减值损失及资产减值损失

| 项 目       | 2022 年度<br>已审实际数 | 2023 年度      |                |         | 2024 年度<br>预测数 |
|-----------|------------------|--------------|----------------|---------|----------------|
|           |                  | 1-9 月<br>审阅数 | 10-12 月<br>预测数 | 合 计     |                |
| 信用减值损失    | -99.53           | -62.89       | -48.66         | -111.54 | -153.78        |
| 其中：坏账损失   | -99.53           | -62.89       | -48.66         | -111.54 | -153.78        |
| 资产减值损失    | -174.11          | -119.76      | -45.55         | -165.31 | -204.17        |
| 其中：存货跌价损失 | -139.76          | -99.69       | -36.86         | -136.55 | -176.69        |
| 合同资产减值损失  | -34.35           | -20.07       | -8.69          | -28.76  | -27.47         |
| 合 计       | -273.64          | -182.65      | -94.21         | -276.86 | -357.94        |

坏账损失和合同资产减值损失根据全年预测的营业收入按照历史平均周转率测算期末应收款项及合同资产余额，并根据信用风险特征、考虑历史应收款项坏账准备并根据前瞻性信息等进行分析预测；存货跌价损失依据全年预测的营业成本按照历史平均存货周转率测算期末存货余额，并考虑历史存货跌价准备比例进行分析预测。

#### 5) 其他损益类科目

| 项 目      | 2022 年度已审<br>实际数 | 2023 年度      |                |        | 2024 年度<br>预测数 |
|----------|------------------|--------------|----------------|--------|----------------|
|          |                  | 1-9 月<br>审阅数 | 10-12 月<br>预测数 | 合 计    |                |
| 其他收益     | 93.11            | 51.71        |                | 51.71  | 2.15           |
| 投资收益     | 11.12            | 4.88         | 1.63           | 6.51   | 5.61           |
| 公允价值变动收益 | -0.36            |              |                |        |                |
| 资产处置收益   | 0.38             |              |                |        |                |
| 营业外收入    | 0.86             | 2.76         |                | 2.76   |                |
| 营业外支出    | 3.91             | 21.14        |                | 21.14  |                |
| 所得税费用    | 493.57           | 406.76       | 129.28         | 536.04 | 598.64         |

其他收益根据国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化的假设，对公司取得政府补助、税收优惠政策等进行分析预测；投资收益主要系闲置资金的理财收益，根据公司制定的各项经营计划、资金计划及投资计划等并结合历史发生情况进行分析预测；公允价值变动收益、资



产处置收益、营业外收入及营业外支出具有偶然性和不确定性，故未预测；所得税费用根据公司经营所遵循的税收政策和有关税收优惠政策无重大变化的假设，对公司当期所得税和递延所得税进行计算分析预测。

3. 结合 2023 年下游客户业绩下滑、产能过剩等情况说明公司盈利预测是否可实现

公司 2023 年度、2024 年度盈利预测是基于主要客户在手订单情况，并结合 2023 年下游客户业绩下滑、产能过剩等情况合理预计得出，具有可实现性。

(1) 公司光伏硅料行业主要客户大全能源 2023 年上半年业绩存在一定幅度下滑，多晶硅市场价格下行，多晶硅销售单位毛利下降较大，但通威股份、新特能源、新疆大全等多晶硅龙头企业多晶硅的销量及产量均有不同程度的增长，为满足日益增长的光伏市场需求，报告期内光伏硅料行业主要客户仍将积极扩大多晶硅产能。

(2) 在全球正围绕双碳目标，加速向清洁能源转型的大背景下，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。故在多晶硅价格下行后，随着规模较小或生产线较老的厂商停产，有着成本优势的大厂会保持产能扩张节奏。报告期内光伏硅料行业主要客户仍在积极扩大多晶硅产能。

(3) 公司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。在煤化工、钢铁冶金等下游行业领域的基础建设、产能淘汰及技改项目继续加大投入的背景下，客户对公司工业陶瓷阀门产品需求将进一步增加，产品将获得更大的市场空间。

综上，公司盈利预测具有可实现性。

4. 公司预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件且业绩下滑风险较小的表述是否谨慎、客观，是否存在上市后业绩大幅下滑的风险，相关风险揭示是否充分

(1) 公司预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件且业绩下滑风险较小的表述谨慎、客观，不存在上市后业绩大幅下滑的风险

根据公司编制的 2023-2024 年度《盈利预测报告》，公司预测 2023 年度营业收入为 15,045.86 万元，较 2022 年度增长 11.97%；预测 2023 年度归属于母公司股东的净利润为 3,615.32 万元，较 2022 年度增长 5.19%。公司预测 2024 年度营业收入为 17,661.01 万元，较 2023 年度预测数据增长 17.38%；预测 2024 年度归属于母公司股东的净利润为 3,985.57 万元，较 2023 年度预测数据增长 10.24%。公司预计 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。

故公司预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件且业绩下滑风险较小的表述谨慎、客观，不存在上市后业绩大幅下滑的风险。

## (2) 相关风险揭示充分

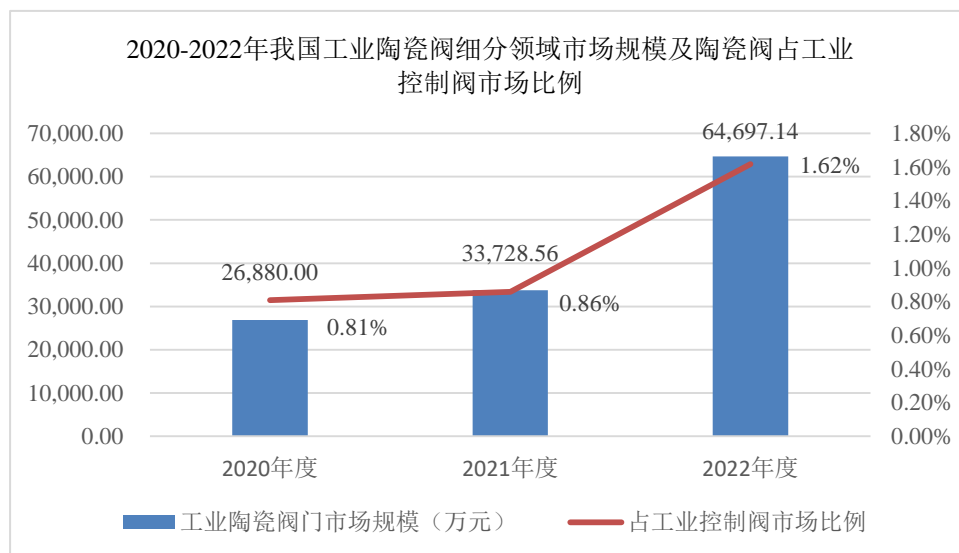
根据前述分析，公司未来业绩具有可持续性，目前不存在影响业绩大幅下滑的因素。但公司业绩的持续增长有赖于积极稳定的行业政策、宏观经济环境及有序的市场环境，未来国内宏观经济增长放缓使得行业发生周期性波动、或者市场竞争加剧、上游材料价格持续大幅上涨而公司未能及时调整产品售价等情形，均有可能对公司所处的行业、公司的业务增长造成不利影响，甚至造成业绩的大幅下滑。公司已在招股说明书“第三节风险因素”之“二 与行业相关的风险”披露了“宏观经济及行业波动风险”“行业竞争加剧的风险”“主要原材料价格波动风险”以及在招股说明书“第三节风险因素”之“五、其他风险”披露了“盈利预测风险”。

## (五) 结合所处行业的市场空间、政策变化、竞争格局等情形，进一步说明发行人持续经营能力是否发生重大不利变化，发行人拟采取的投资者保护措施及承诺

### 1. 公司持续经营能力未发生重大不利变化，具有成长性

#### (1) 工业陶瓷阀门市场空间

《控制阀信息》的统计信息显示，2022 年度中国控制阀行业销售额超过 400.00 亿元。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，报告期各期国内工业陶瓷阀门细分领域市场规模及工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例如下：



数据来源：《控制阀信息》、《市场占有率证明》推算  
 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，报告期各期，工业陶瓷阀门市场规模分别为 26,880.00 万元、33,728.56 万元和 64,697.14 万元，占工业控制阀市场比例分别为 0.81%、0.86%和 1.62%，工业陶瓷阀门细分领域表现出高速增长趋势，2020-2022 年市场规模复合增长率为 55.14%。

根据 DATAINTELO 调研数据，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，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，工业陶瓷阀门细分领域市场成长空间较大。

工业陶瓷阀门相比传统金属阀门具有多方面的优势。首先，工业陶瓷阀门具有良好的耐磨和耐腐蚀性能，能够在恶劣的工作环境下长时间稳定运行，避免了金属阀门容易遭受磨损和腐蚀的问题。其次，工业陶瓷阀门具有较低的热膨胀系数和优异的耐高温特性，能够在高温和高压环境下工作，保持较长的使用寿命。此外，工业陶瓷阀门还具有良好的密封性能和较低的泄漏风险，能够有效控制流体的流量和压力，提高系统的安全性能。工业陶瓷阀门在耐磨、耐腐蚀、耐高温和密封性等方面相比金属阀门具有明显的优势，可保证下游客户生产系统的稳定性，助力企业降本增效。

目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，工业陶瓷阀门占工业控制阀市场比例较低，但由于工业陶瓷阀产品优势、下游行业需求增加，其细分领域市场空间有较大的提升空间。

## (2) 工业陶瓷阀门行业相关市场政策

### 1) 主要产业政策

随着技术的飞速发展，每个经济大国都将制造业，特别是高端精密设备制造业的发展和升级作为国家战略之一。工业陶瓷阀门行业相关的主要产业政策如下：

| 序号 | 时间       | 文件名称  | 相关内容  |
|----|----------|---|---|
| 1  | 2022年4月  | 《科技部关于发布国家重点研发计划“先进结构与复合材料”等重点专项2022年度项目申报指南》 | 将先进结构陶瓷纳入国家重点研发计划“先进结构与复合材料”重点专项  |
| 2  | 2021年12月 | 《“十四五”智能制造发展规划》                               | 针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。推动数字孪生、人工智能等新技术创新应用，研制一批国际先进的新型智能制造装备 |
| 3  | 2021年2月  | 《仪器仪表行业“十四五”规划建议》                             | 继续加强对仪器仪表行业的政策和项目资金扶持，改善财政资金投放方式，强化成果产业化要求。尤其要加大对高端仪器仪表产业化项目、中低端仪器仪表向高端转型升级项目、仪器软件和平台软件项目的支持力度，增加对高端典型用户对国产仪器验证评价工作的投资，优化项目承担单位的选择、评判规则         |
| 4  | 2019年11月 | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》                          | 鼓励类包括陶瓷球、工业陶瓷阀门、陶瓷螺杆等精密成型的陶瓷部件  |
| 5  | 2018年11月 | 《战略性新兴产业分类（2018）》                             | 战略性新兴产业包括：第3.4.2.1项：“结构陶瓷制造”；第5.3.1项：“阀门和旋塞制造”  |
| 6  | 2013年4月  | 《加快推进传感器及智能仪器仪表产业发展行动计划（2013-2025）》           | 推动传感器及智能化仪器仪表产业整体水平跨入世界先进行列，产业形态实现由“生产型制造”向“服务型制造”的转变，涉及国防和重点产业安全、重大工程所需的传感器及智能化仪器仪表实现自主制造和自主可控，高端产品和服务市场占有率提高到50%以上                            |

如上表，国家政策的支持为工业陶瓷阀门行业带来了良好的发展机遇。如2021年12月，工信部等八部门发布了《关于印发“十四五”智能制造发展规划的通知》（工信部联规〔2021〕207号），提出要大力发展智能制造装备。针对

感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置，推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，研制一批国际先进的新型智能制造装备。工业陶瓷阀门属于装备制造业中的关键零部件和装置，将受益于政策的推动。

## 2) 主要下游行业法规政策

公司工业陶瓷阀门的主要下游行业为光伏硅料行业、锂电新能源行业、煤化工行业等，这些行业的相关法规政策如下：

| 序号 | 时间       | 文件名称                           | 相关内容  |
|----|----------|--------------------------------|---|
| 1  | 2023年3月  | 《2023年政府工作报告》                  | 推动高端装备、生物医药、光电子信息、新能源汽车、光伏、风电等新兴产业加快发展  |
| 2  | 2023年3月  | 《关于组织开展农村能源革命试点县建设的通知》         | 到2025年，试点县可再生能源在一次能源消费总量占比超过30%，在一次能源消费增量中占比超过60%。推进可再生能源发电就地就近开发和利用，包括大力发展多能互补，在保护生态的基础上，加快风电、光伏发电建设开发。结合屋顶分布式光伏开发试点工作推进，鼓励利用新建住宅小区屋顶、厂房和公共建筑屋顶、农民自有建筑屋顶、设施农业等建设一定比例光伏发电。推进分布式能源技术创新应用，加强适用于农村应用场景的风力发电、高效率光伏发电、新能源并网和运行控制、清洁高效生物质能供热供气等技术研发应用 |
| 3  | 2023年3月  | 《2023年能源行业标准计划立项指南》            | 紧密围绕碳达峰、碳中和目标任务，充分发挥标准推动能源绿色低碳转型的技术支撑和引领性作用，突出重点领域和关键技术要求，提出能源行业标准计划。可再生能源方面，大力发展大型风光基地、分布式光伏、海上光伏、老旧风电光伏电站升级改造、组件退役回收与再利用  |
| 4  | 2023年1月  | 《工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见》 | 提升太阳能光伏和新型储能电池供给能力，发展先进高效的光伏产品及技术。加快智能光伏创新突破，发展高纯硅料、大尺寸硅片技术，支持高效低成本晶硅电池生产，推动N型高效电池、柔性薄膜电池、钙钛矿及叠层电池等先进技术的研发应用，提升规模化量产能力。鼓励开发先进适用的智能光伏组件，发展智能逆变器、控制器、汇流箱、跟踪系统等关键部件。加大对关键技术装备、原辅料研发应用的支持力度   |
| 5  | 2022年12月 | 《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》       | 印发《扩大内需战略规划纲要（2022—2035年）》，提到加强能源基础设施建设，大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力  |
| 6  | 2022年11月 | 《关于促进光伏产业链健康发展                 | 多措并举保障多晶硅合理产量，创造条件支持多晶硅先进产能按期达产，鼓励多晶硅企业合理控制产  |

|    |         |                             |   |
|----|---------|-----------------------------|---|
|    |         | 有关事项的通知》                    | 品价格水平，充分保障多晶硅生产企业电力需求，鼓励光伏产业制造环节加大绿电消纳，完善产业链综合支持措施，加强行业监管，合理引导行业预期  |
| 7  | 2022年8月 | 《关于促进光伏产业链供应链协同发展的通知》       | 鼓励企业结合市场需求，加快技术研发和智能创新升级；鼓励硅料与硅片企业，硅片与电池、组件及逆变器、光伏玻璃等企业，组件制造与发电投资、电站建设企业深度合作，支持企业通过战略联盟、签订长单、技术合作、互相参股等方式建立长效合作机制   |
| 8  | 2022年6月 | 《关于印发“十四五”可再生能源发展规划的通知》     | 展望2035年，我国将基本实现社会主义现代化，碳排放达峰后稳中有降，在2030年非化石能源消费占比达到25%左右和风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的基础上，上述指标均进一步提高。可再生能源加速替代化石能源，新型电力系统取得实质性成效，可再生能源产业竞争力进一步巩固提升，基本建成清洁低碳、安全高效的能源体系   |
| 9  | 2022年5月 | 《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》      | 要实现到2030年风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上的目标，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，按照党中央、国务院决策部署。现就促进新时代新能源高质量发展制定实施方案，其中包括创新新能源开发利用模式、加快构建适应新能源占比逐渐提高的新型电力系统、深化新能源领域“放管服”改革、支持引导新能源产业健康有序发展、保障新能源发展合理空间需求、充分发挥新能源的生态环境保护效益、完善支持新能源发展的财政金融政策   |
| 10 | 2022年3月 | 《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》 | 聚焦重大项目需求，突破特殊结构反应器、大功率电加热炉、大型专用机泵、阀门、控制系统等重要装备及零部件制造技术；促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，按照生态优先、以水定产、总量控制、集聚发展的要求，稳妥有序发展现代煤化工  |
| 11 | 2022年1月 | 《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》  | 到2030年，基本建立完整的能源绿色低碳发展基本制度和政策体系，形成非化石能源既基本满足能源需求增量又规模化替代化石能源存量、能源安全保障能力得到全面增强的能源生产消费格局  |
| 12 | 2022年1月 | 《“十四五”现代能源体系规划》             | 能源安全保障能力大幅提升，绿色生产和消费模式广泛形成，非化石能源消费比重在2030年达到25%的基础上进一步大幅提高，可再生能源发电成为主体电源，新型电力系统建设取得实质性成效，碳排放总量达峰后稳中有降。全面推进风电和太阳能发电大规模开发和高质量发展，优先就地就近开发利用，加快负荷中心及周边地区分散式风电和分布式光伏建设，推广应用低风速风电技术。在风能和太阳能资源禀赋较好、建设条件优越、具备持续整装开发条件、符合区域生态环境保护等要求的地区，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设 |



|    |          |  |   |
|----|----------|--|---|
| 13 | 2021年12月 | 《工信部联合科学技术部、自然资源部印发“十四五”原材料工业发展规划》     | 突破重点品种。围绕大飞机、航空发动机、集成电路、信息通信、生物产业和能源产业等重点应用领域，攻克高温合金、航空轻合金材料、超高纯稀土金属及化合物、高性能特种钢、可降解生物材料、特种涂层、光刻胶、靶材、抛光液、工业气体、仿生合成橡胶、人工晶体、高性能功能玻璃、先进陶瓷材料、特种分离膜以及高性能稀土磁性、催化、光功能、储氢材料等一批关键材料 |
| 14 | 2021年9月  | 《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》  | 加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业   |
| 15 | 2021年3月  | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》 | 坚持把发展经济着力点放在实体经济上，加快推进制造强国、质量强国建设，促进先进制造业和现代服务业深度融合；保持制造业比例基本稳定，增强制造业竞争优势，推动制造业高质量发展；推进制造业补链强链，强化资源、技术、装备支撑，加强国际产业安全合作，推动产业链供应链多元化  |
| 16 | 2020年10月 | 《国务院办公厅关于印发新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)的通知》 | 深入实施创新驱动发展战略，建立以企业为主体、市场为导向、产学研用协同的技术创新体系，完善激励和保护创新的制度环境，鼓励多种技术路线并行发展，支持各类主体合力攻克关键核心技术、加大商业模式创新力度，形成新型产业创新生态  |

工业陶瓷阀门适合用于包含硬颗粒介质的流体控制，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。国家对光伏硅料、锂电新能源、煤化工等行业的政策支持力度没有降低，下游行业景气度的提升对工业陶瓷阀门市场发展具有积极影响。随着下游行业需求的增加，工业陶瓷阀门作为关键的流体控制设备，将得到更多的应用机会。

### 3) 工业陶瓷阀门行业竞争格局

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，将优异性能的氧化锆陶瓷应用于恶劣工况下的阀门需求。进入工业陶瓷阀门市场需要企业具备复杂的陶瓷加工技术和严密的质量控制体系，形成较高的技术门槛。

作为技术密集型行业，工业陶瓷阀门的生产加工技术要求较高，企业面临陶瓷内在缺陷的不可预测性和陶瓷加工难度大等挑战。同时，控制阀厂商需要具备高水平的供货经验和快速设计能力，以满足不同下游工况的需求。快速设计出匹配下游工况的控制阀需要多年的经验积累和持续的研发创新。

工业陶瓷阀门市场由少数技术领先的企业主导，他们在行业内拥有稳固的地位，具备复杂的陶瓷加工技术和丰富的供货经验。进入市场需要企业克服高技术门槛，通过长期积累和创新提高自身技术实力，以满足不断变化的客户需求。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。

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。根据公司对市场的了解，国内竞争对手经营情况如下：

| 主要竞争对手          | 基本情况   | 产品应用领域                      | 经营情况   |
|-----------------|--|-----------------------------|--|
| 厦门胜中流体控制技术有限公司  | 成立于 2014 年，中国工业陶瓷标准化技术委员会委员单位。产品主要应用于电厂烟气脱硫、气力输灰、环保垃圾渗滤液处理、钢铁厂喷煤、钛白粉金红石输送等领域 | 拥有工业陶瓷阀门、精细陶瓷、陶瓷精加工三大生产基地   | 专注于陶瓷闸阀的开发应用，产品广泛应用于电厂除灰工况。但由于闸阀密封性及可靠性相对较低，产品跟随市场脚步变化脱节，经营规模自 2014 年后逐渐萎缩 |
| 天津市圣恺工业技术发展有限公司 | 成立于 1994 年，主要产品包括陶瓷闸板阀等，产品已广泛应用于石油、化工、电力、冶金、矿山等领域                            | 集陶瓷材料技术研发、阀门设计、生产制造、市场营销于一体 | 以代理日本昭和氧化铝粉料起家，除陶瓷阀门外产品包括陶瓷水嘴片、陶瓷刀具等，选型设计经验相对较少                            |

数据来源：公司官网等公开信息网站

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 年公司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公司全国市场占有率为 21%。

经过长期的探索与发展，公司积累了丰富的技术和市场经验，形成了自身独特的先进工艺、尖端技术、核心产品以及卓越的售后服务能力。公司还建立起了全面的质量管理体系，以确保产品质量的稳定和可靠。同时，公司注重建立技术实力和品牌影响力，积极开拓市场，已经成功获取了一定数量的忠实客户，已形成了在国内市场直接与国外 Metso、Fisher、KOSO、Flowserve 等高端品牌进行竞争的局面。

4) 截至本问询函回复出具日，公司下游行业部分大型企业规划的固定资产投资项目情况如下：

| 项目   | 公司名称                | 拟扩建项目名称   |
|------|---------------------|---|
| 光伏硅料 | 通威股份<br>(600438.SH) | 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 |



|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           | 新特能源<br>(A22321.SH)                          | 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)<br>预计于 2023 年投产   |
|           | 协鑫科技<br>(03800.HK)                           | 包头一期 10 万吨项目剩余 8 万吨颗粒硅生产模组、乐山 10 万吨项目剩余<br>4 万吨颗粒硅生产模组预计于 2023 年全部投产; 呼和浩特 10 万吨颗粒硅<br>项目已于 2023 年 9 月达产 |
|           | 大全能源<br>(688303.SH)                          | (1) 包头一期 10 万吨高纯多晶硅项目已建成达产; (2) 包头二期年产<br>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                          |
|           | 合盛硅业<br>(603260.SH)                          | 东部合盛硅业有限公司年产 20 万吨高纯晶硅项目   |
|           | 内蒙古东立光伏<br>电子有限公司                            | 年产 5 万吨高纯多晶硅项目   |
|           | 信发集团有限公<br>司                                 | 6 万吨多晶硅项目  |
|           | 内蒙古兴洋科技<br>有限公司                              | 年产 16000 吨电子级硅烷配套 12000 吨颗粒状电子级多晶硅项目   |
|           | 新疆其亚硅业有<br>限公司                               | 其亚新疆集团硅业公司二期高纯晶硅项目   |
|           | 包头旭阳硅料科<br>技有限公司                             | 12 万吨/年高纯多晶硅项目   |
|           | 阿达尼集团有限<br>公司                                | 三万吨多晶硅项目工程   |
|           | 四川丽豪半导体<br>材料有限公司                            | 三期 10 万吨高纯晶硅+2000 吨电子级晶硅项目   |
| 锂电新<br>能源 | 万华化学(眉山)<br>有限公司                             | 电池材料项目   |
|           | 攀枝花川发龙蟒<br>新材料有限公司                           | 20 万吨/年磷酸铁装置一期项目   |
|           | 四川致远锂业有<br>限公司                               | 印尼 6 万吨锂盐项目  |
|           | 宜宾天原锂电新<br>材有限公司                             | 20 万吨磷酸铁二期项目   |
|           | 格尔木藏格锂业<br>有限公司                              | 麻米措项目  |
|           | 四川能投鼎盛锂<br>业有限公司                             | 3 万吨/年锂盐项目   |
| 煤化工       | 内蒙古蒙泰集团<br>有限公司                              | 高铝粉煤灰制备铝硅合金多联产技术研发项目   |
|           | 中煤陕西榆林能<br>源化工有限公司                           | 中煤榆林二期项目   |
|           | 中国石化长城能<br>源化工有限公司                           | 长城能化煤制烯烃升级示范项目   |
|           | 140 万吨/年乙烯<br>及下游化工装置<br>(二期工程产品<br>结构优化) 项目 | 内蒙古卓正煤化工甲醇醋酸项目   |

|      |                 |                                |
|------|-----------------|--------------------------------|
|      | 中煤平朔集团有限公司      | 中煤平朔煤基烯烃新材料及下游深加工一体化项目         |
|      | 浙江石油化工有限公司      | 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 |
|      | 新疆庆华能源集团有限公司    | 年产55亿立方米煤制天然气示范项目二期项目          |
|      | 北方华锦联合石化有限公司    | 精细化工及原料工程项目                    |
|      | 新疆心连心能源化工有限公司   | 年产32万吨三聚氰胺、50万吨复合肥项目           |
|      | 河南心连心化工集团有限公司   | 60万吨合成氨项目                      |
|      | 九江心连心化肥有限公司     | 产业链延伸项目                        |
|      | 美瑞新材料（河南）有限公司   | 聚氨酯新材料二期项目                     |
|      | 湖北宜都兴发集团有限公司    | 105万吨/甲醇新材料项目                  |
|      | 甘肃永润煤基新材料集团有限公司 | 150万吨/年煤基高端新材料示范项目             |
| 钢铁冶金 | 华越镍钴（印尼）有限公司    | 印尼镍钴湿法项目                       |
|      | 印尼盛迈镍业有限公司      | 年产4万吨镍金属量高冰镍项目                 |
|      | 中冶华天南京工程技术有限公司  | LG3号高炉系统喷煤工程                   |
| 其他化工 | 陕西北元化工集团股份有限公司  | 12万吨/年甘氨酸及配套工程项目               |
|      | 东华工程科技股份有限公司    | 南非尼安扎公司8万吨/年硫酸法钛白项目            |
|      | 河北吉诚新材料有限公司     | 年产32万吨氯化法钛白粉项目                 |
|      | 江西宏柏新材料股份有限公司   | 新型有机硅材料建设项目                    |
|      | 湖北双环科技股份有限公司    | 联碱节能技术升级改造项目                   |
|      | 安徽皖维集团PVB分厂     | 20kt/a多功能PVB树脂项目               |
|      | 唐山三友化工股份有限公司    | 年产4万吨氯化亚砷、年产5万吨氯乙酸、年产9.8万吨烧碱项目 |
|      | 湖北江瀚新材料股份有限公司   | 一揽子硅基新材料项目                     |
|      | 浙江独山能源有限公司      | 年产30万吨差别化纤维项目（三、四期）            |

如上表，公司产品主要面向的客户群体为规模以上的光伏硅料、煤化工、钢铁冶金等行业内的大型企业，大型客户固定资产投资力度较大，将持续存在对工业陶瓷阀门产品的采购需求。

综上，目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，在政策驱动的大背景下，公司注重建立技术实力和品牌影响力，形成了自身独特的先进工艺、尖端技术、核心产品以及卓越的售后服务能力。公司持续经营能力未发生重大不利变化，具有成长性。

## 2. 公司拟采取的投资者保护措施及承诺

公司已在招股说明书“第十一节 投资者保护”披露投资者保护相关措施，主要包括公司根据《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》《公司章程（草案）》《信息披露事务管理制度》《投资者关系管理制度》等制度，就信息披露制度和流程、投资者沟通渠道的建立情况、未来开展投资者关系管理的规划、利润分配政策情况、公司本次发行前未弥补亏损的承担安排和已履行的决策程序、股东投票机制的建立情况、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况等针对中小投资者的保护措施做出安排。

公司制定了上市后三年内稳定股价预案、上市后三年内股东分红回报规划及填补被摊薄即期回报采取措施等维护投资者利益的措施。公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”披露了公司及其控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事（独立董事除外）、高级管理人员作出的关于上市后三年内稳定股价措施的承诺，公司及其控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员作出的关于填补被摊薄即期回报采取措施的承诺，公司及其控股股东、实际控制人作出的关于利润分配政策的承诺。

公司已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、重要承诺”之“（一）与本次公开发行有关的承诺情况”披露了控股股东、实际控制人及其一致行动人、美泰投资、王博渊、董事、监事、高级管理人员作出的关于股东股份锁定及减持意向的承诺，控股股东、实际控制人及其一致行动人、其他持股 5%以上的股东及公司董事、监事、高级管理人员作出的关于持股意向及减持意向的承诺。

公司已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“九、利润披露”披露了公司第三届董事会第九次会议和 2023 年第三次临时股东大会审议通过公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市完成前滚存未分配利润分配的方案，“公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市前滚存未分配利润，由本次发行上市后登记在册的新老股东按发行后的各自持股比例共享。”

上所述措施侧重于对中小投资者在公司未盈利状态下的利益保护，有效保障了中小投资者的股东权利，该等措施具有可操作性和有效性。

**(六) 说明对发行人 2022 年收入快速增长的真实性采取的具体核查程序、核查比例及核查结论，并说明对下游光伏硅料、锂电行业主要客户的具体走访、发函及回函情况，列示具体客户名称、是否实地走访、走访具体内容、发函金额及回函金额，是否存未发函或回函不符的情形，如存在，说明具体原因及采取的替代性措施，发行人收入是否真实、准确、完整**

1. 对公司 2022 年收入快速增长的真实性采取的具体核查程序、核查比例及核查结论

(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   |
|--------|-----------|
| 营业收入   | 13,437.44 |
| 发函金额   | 12,854.97 |
| 发函比例   | 95.67%    |
| 函证确认金额 | 12,305.69 |
| 函证确认比例 | 95.73%    |

#### (4) 对客户走访

我们通过实施实地走访的程序，核对 2022 年公司与客户的交易真实性。我们对公司客户情况进行了梳理并制定了详细的走访计划，具体如下：

| 项目             | 内容   |
|----------------|--|
| 走访计划及实际执行过程    | 中介机构对公司主要客户通过实地走访方式进行了走访程序                               |
| 人员安排           | 保荐机构项目组成员、会计师事务所及律师事务所项目组成员                              |
| 走访涉及的具体程序及实施情况 | 在访谈对象办公地点进行访谈，并要求对方提供营业执照、个人身份证明文件等资料，访谈结束后访谈人与受访人进行合影确认 |

对于走访的客户，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，并保留走访照片。

走访的覆盖率如下：

| 项 目      | 2022 年度   |
|----------|-----------|
| 营业收入     | 13,437.44 |
| 走访客户收入金额 | 10,666.94 |
| 走访客户收入占比 | 79.38%    |

#### (5) 细节测试

对客户销售情况进行了细节测试，我们核对了销售合同/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   |
|----------|-----------|
| 营业收入     | 13,437.44 |
| 收入细节测试金额 | 9,386.12  |
| 收入细节测试占比 | 69.85%    |

#### (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   |
|-------------------|-----------|
| 营业收入              | 13,437.44 |
| 对应含税金额            | 15,182.24 |
| 销售回款金额            | 13,186.36 |
| 已收到款项金额占当期含税收入的比例 | 86.85%    |

注：销售回款金额为截止到 2023 年 9 月 30 日已收到 2022 年度营业收入对应的款项

(7) 产品与客户业务领域匹配情况

我们通过对 2022 年确认收入的主要客户实施走访或工商资料查询等程序，确认产品与客户业务模式的匹配情况，具体如下：

| 序号 | 公司名称         | 所属行业 | 业务模式                                 | 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 | 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   | 2,137.53 | 15.91%    |
| 2  | 合盛硅业股份有限公司   | 光伏硅料 | 从事工业硅及有机硅等硅基新材料产品的研发、生产及销售           | 1,568.04 | 11.67%    |
| 3  | 森松（江苏）重工有限公司 | 光伏硅料 | 建设工程设计、房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包、建筑智能化工程施工等 | 747.79   | 5.56%     |
| 4  | 通威股份         | 光伏硅料 | 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        | 737.57   | 5.49%     |
| 5  | 潍坊新绿化工有限公司   | 其他化工 | 从事化工产品生产制造及销售                        | 412.81   | 3.07%     |
| 合计 |              |      |                                      | 5,603.74 | 41.70%    |

公司产品主要应用于客户固定资产投资、新建或改建项目，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。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，公司产品与客户业务需求相匹配。

2. 对下游光伏硅料、锂电行业前十销售额客户的具体走访、发函及回函情况

| 客户名称       | 所属行业 | 是否实地走访 | 2022 年度收入发函金额 | 2022 年度收入回函金额 | 是否相符 | 不符原因  | 替代资料   |
|------------|------|--------|---------------|---------------|------|---|--|
| 新特能源       | 光伏硅料 | 是      | 2,137.53      | 2,137.53      | 相符   | -   | -  |
| 合盛硅业股份有限公司 | 光伏硅料 | 是      | 1,568.04      | 1,568.04      | 不符   | 核算方式不同。客户在函证中对应收账款余额回复不符，对 2022 年度产品的验收时间进行盖章确认。应收余额不符系公司已获取验收单并开具发 | 出库单、物流单、客户签收单、客户验收单、发票、合盛硅业股份有限公司出具函证不符的具体情况盖章文件 |

|                |       |   |          |          |    |  |  |
|----------------|-------|---|----------|----------|----|--|--|
|                |       |   |          |          |    | 票确认收入和应收账款，客户未收到发票尚未入账                                       |  |
| 森松（江苏）重工有限公司   | 光伏硅料  | 是 | 747.79   | 974.99   | 不符 | 核算方式不同，其中不含税金额 227.20 万元合同截至 2022 年末客户尚未验收但公司已开具发票，客户已按照发票入账 | 对应合同的出库单、物流单、客户签收单、客户验收单、发票、森松（江苏）重工有限公司与公司针对产品验收时间核对的盖章文件 |
| 通威股份           | 光伏硅料  | 是 | 737.57   | 619.31   | 不符 | 开票时间差致入账时间差，不含税金额 118.26 万元合同已于 2022 年度获取验收单并开具发票，客户尚未入账     | 对应合同的出库单、物流单、客户签收单、客户验收单、发票                                |
| 大全能源           | 光伏硅料  | 是 | 370.38   | 370.38   | 相符 | -  | -  |
| 常州百利锂电智慧工厂有限公司 | 锂电新能源 | 是 | 354.69   | 351.88   | 不符 | 开票时间差致入账时间差，不含税金额 2.81 万元公司已获取验收单并开具发票，客户未收到发票尚未入账           | 对应合同的出库单、物流单、客户签收单、客户验收单、发票                                |
| 宏工科技股份有限公司     | 锂电新能源 | 是 | 321.15   | 321.15   | 相符 | -  | -  |
| 苏州天华超净科技股份有限公司 | 锂电新能源 | 是 | 251.46   | 251.46   | 不符 | 明细型号不符，系公司内外部具体编号不同  | 销售合同、出库单、客户验收单   |
| 万华化学集团股份有限公司   | 锂电新能源 | 是 | 306.41   | 306.41   | 不符 | 客户销售付款未达账项。公司于 2023 年初收到 5.40 万元银行回款，客户于 2022 年末入账           | 回款单据   |
| 江苏东方瑞吉能源装备有限公司 | 光伏硅料  | 是 | 171.68   | 171.68   | 相符 | -  | -  |
| 合计             | -     | - | 6,966.69 | 7,072.83 | -  | -  | -  |

注：公司 2022 年度对万华化学集团股份有限公司销售额共 306.41 万元，其中 224.25 万元产品用于锂电新能源行业，其余用于煤化工行业



走访具体内容详见本问询函回复一(六)1(4)“对客户走访”之说明。

我们通过实施控制测试、实质性分析、函证、走访、细节测试等多种核查方式对公司 2022 年度营业收入进行核查，核查结果相互验证，营业收入具备真实性。

### (七) 核查程序及核查意见

1. 针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 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，了解下游客户项目投资规模、项目建设进度和运行情况；

(2) 调查客户对公司产品的评价、公司产品性能与金属阀门的比较情况，进一步了解了公司产品的竞争优势；

(3) 通过主要客户官方网站、上市公司公告等公开信息调查公司主要客户目前是否具有量产 N 型硅料的能力及具体量产情况，了解主要客户使用公司产品的具体使用工况；

(4) 了解国内工业陶瓷阀门领域下游客户所处行业的发展形势，分析国家及地方对公司所处行业的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策是否将发生重大变化；

(5) 了解公司盈利预测报告编制中基本假设、关键指标、测算过程，结合公司报告期内财务报表，了解公司业务结构，收入、成本、毛利率变化，以及期间费用明细等，分析预测营业收入、成本、毛利的测算过程及与历史数据的匹配性，分析期间费用和其他损益科目的测算过程及与历史数据的匹配性等；

(6) 获取并检查公司的在手订单情况及发货情况，通过获取公司与部分客户就产品的沟通记录、查询客户采购计划、询问客户相关人员采购需求和时间等分析盈利预测中涉及的客户潜在需求的合理性；

(7) 访谈公司管理层，了解公司未来经营计划及发展战略，包括人力资源、资金安排、长期资产投资等，分析相关计划与盈利预测中涉及的预测数据是否匹配；

(8) 复核公司盈利预测过程，通过比对公司的历史经营结果以及未来经营计划，评价测算过程中采用的假设及参数的合理性；

(9) 2022 年收入快速增长的真实性核查程序详见本问询函回复一(六)1“说明对公司 2022 年收入快速增长的真实性采取的具体核查程序、核查比例及核查

结论”之说明。

(10) 查阅工业陶瓷阀门行业及下游行业各项政策法规及研究报告，分析公司主要产品的盈利前景和可持续性，是否对公司持续经营能力有重大不利影响。

2. 经核查，我们认为：

(1) 报告期内下游光伏硅料行业主要客户产能投产、业绩变动情况与向公司采购情况及订单情况匹配性较好；因光伏产业链阶段性产能错配，导致多晶硅市场价格进入快速上行周期，多晶硅领域主要企业获取较高的阶段性超额利润，纷纷扩大业务发展规模，公司工业阀门产品在光伏硅料行业可用于冷氢化装置、还原装置和尾气回收装置等多个生产环节，光伏硅料行业收入于 2022 年度大幅增长具有合理性，该行业的收入增长主要来自客户新建产能的需求；工业陶瓷阀门在耐磨、耐腐蚀、耐高温和密封性等方面相比金属阀门具有明显的优势，可保证下游客户生产系统的稳定性，助力企业降本增效，工业陶瓷阀门目前主要用于特定行业传统金属阀门无法胜任的恶劣工况下，由于价格高昂、产品种类少于金属阀门、市场认可度较低等原因，工业陶瓷阀门相比金属阀门在市场上占有率较低；由于工业陶瓷阀门产品优势、下游行业需求增加及相关政策支持，其细分领域市场空间有较大的提升空间；公司已充分揭示目前所处细分行业市场规模较小，面临行业发展不及预期、发展空间受限的风险；

(2) 2023 年 1-6 月光伏硅料行业主要客户在业绩下滑的情况下仍存在拓产需求，且公司工业陶瓷阀门相关产品可助力企业降本增效，公司同期业绩实现明显增长具有合理性；公司工业陶瓷阀门产品下游需求主要来源于客户新建产能带来的新增需求及技改替换需求，对应客户采购情况及其与客户实际扩产情况、销售情况、经营情况的匹配性良好；

(3) 公司下游光伏硅料行业部分客户已具有量产 N 型硅料的能力；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，公司工业陶瓷阀门产品可满足 N 型硅料的生产条件，有望在 N 型硅料需求大幅提升及硅料需求结构变化中收益；

(4) 目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，在政策驱动和下游行业保持增长趋势的大背景下，公司注重建立技术实力和品牌影响力，形成了自身独特的先进工艺、尖端技术、核心产品以及卓越的售后服务能力。公司持续经营能力未发生重大不利变化，具有成长性；公司拟采取的投资者保护措施及承诺具

有可操作性和有效性。

(5) 公司 2023 年 1-9 月收入、成本、毛利率、净利润等实际数据与预测数据的差异系公司于 2023 年 9 月 20 日至 9 月 30 日之间达到收入确认条件销售订单确认了收入；公司对 2023 年第四季度及 2024 年度的经营业绩进行预测，预计 2023 年、2024 年业绩可以满足发行上市条件，不存在上市后业绩大幅下滑的风险；

(6) 公司出具的《盈利预测报告》在基本假设下，根据公司在手订单、潜在机会订单、历史经营情况等信息进行预测，涉及的关键指标、测算过程和结果谨慎、合理；

(7) 目前工业陶瓷阀门细分领域正处于快速发展阶段，在政策驱动的大背景下，公司注重建立技术实力和品牌影响力，形成了自身独特的先进工艺、尖端技术、核心产品以及卓越的售后服务能力。公司持续经营能力未发生重大不利变化，具有成长性；公司拟采取的投资者保护措施及承诺具有可操作性和有效性；

(8) 我们通过实施控制测试、实质性分析、函证、走访、细节测试等多种核查方式对公司 2022 年度营业收入进行核查，核查结果相互验证，营业收入具备真实性。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：    
中国注册会计师：  

二〇二三年十一月六日