



关于佛山市金银河智能装备股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复

华兴专字[2023]21012020125号

深圳证券交易所:

贵所于2023年2月6日出具的《关于佛山市金银河智能装备股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》(审核函〔2023〕020024号)(以下简称“审核问询函”)已收悉。

我们作为佛山市金银河智能装备股份有限公司(以下简称“金银河”、“发行人”或“公司”)本次发行的会计师,对贵所问询函中提出的财务会计问题进行了认真的调查、取证、回复,现就贵所问询函中提出的问题回复如下,请予审核。

问题 2

报告期内，发行人锂电池生产设备毛利率分别为 36.67%、40.40%、30.29% 和 26.41%，呈下降趋势，主要系对客户议价能力降低、主要原材料不锈钢及碳钢成本上涨等因素导致。2021 年和 2022 年 1-9 月，发行人对国轩高科股份有限公司及其同一控制下企业（以下简称国轩高科）的销售额占营业收入比例分别为 18.00%和 56.64%。截至 2022 年 9 月 30 日，发行人其他流动资产账面价值为 5,392.59 万元。

请发行人补充说明：（1）结合锂电池生产设备产品结构、市场发展趋势、定价模式、产品售价及成本变化情况、公司竞争优势等，说明报告期内毛利率下滑原因及合理性，是否与同行业可比公司一致；结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对业绩影响，并对原材料价格波动进行敏感性分析；（2）最近一期发行人对第一大客户国轩高科销售额大幅上升的原因，与行业特点及同行业公司情况是否相符，是否存在对单一客户的重大依赖；（3）自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况。

请发行人补充披露（1）（2）相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合锂电池生产设备产品结构、市场发展趋势、定价模式、产品售价及成本变化情况、公司竞争优势等，说明报告期内毛利率下滑原因及合理性，是否与同行业可比公司一致；结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对业绩影响，并对原材料价格波动进行敏感性分析

（一）结合锂电池生产设备产品结构、市场发展趋势、定价模式、产品售价及成本变化情况、公司竞争优势等，说明报告期内毛利率下滑原因及合理性，是否与同行业可比公司一致

报告期内，公司锂电池生产设备业务毛利率具体情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
锂电池生产设备业务毛利率	26.41%	30.29%	40.40%	36.67%
锂电池生产设备业务扣除运费后毛利率	26.41%	30.29%	40.40%	35.93%
锂电池生产设备业务扣除运费后毛利率较上一期变化	-3.88%	-10.11%	4.47%	/

注：公司于2020年1月1日起执行新收入准则，将销售货物控制权转移至客户之前发生的运输装卸费用从“销售费用”转至“营业成本”进行核算。为保持口径一致，2019年锂电池生产设备业务扣除运费后毛利率=（锂电池生产设备收入-锂电池生产设备成本-销售费用中锂电池生产设备的运费）/锂电池生产设备收入，其余年度（期间）锂电池生产设备业务扣除运费后毛利率=锂电池生产设备业务毛利率。

如上表所示，报告期内公司锂电池生产设备业务毛利率分别为35.93%（扣除运费后）、40.40%、30.29%和26.41%，整体呈下降趋势。锂电池生产设备毛利率下滑原因及合理性具体分析如下：

1、产品结构

报告期内，公司锂电池生产设备产品结构具体情况如下：

单位：万元

2022年1-9月					
产品类型	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
单体设备	60,856.35	67.98%	14,612.18	61.81%	24.01%
全自动连续生产线	28,665.49	32.02%	9,026.71	38.19%	31.49%
合计	89,521.84	100.00%	23,638.90	100.00%	26.41%
2021年度					
产品类型	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
单体设备	33,353.49	63.43%	9,424.41	59.17%	28.26%
全自动连续生产线	19,230.09	36.57%	6,502.16	40.83%	33.81%
合计	52,583.58	100.00%	15,926.56	100.00%	30.29%
2020年度					
产品类型	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
单体设备	13,534.80	86.95%	5,357.00	85.19%	39.58%
全自动连续生产线	2,030.97	13.05%	931.14	14.81%	45.85%

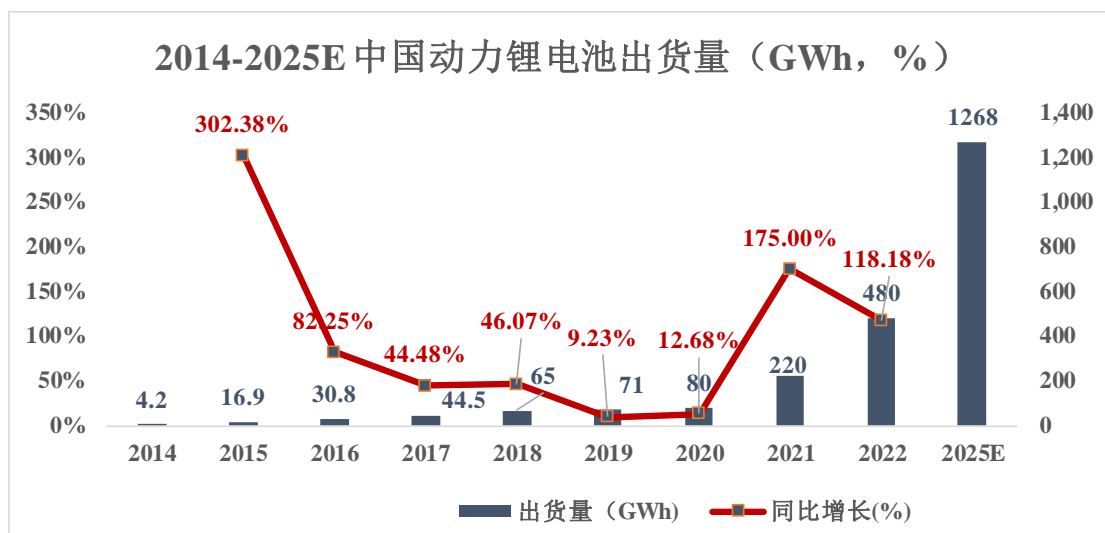
合计	15,565.78	100.00%	6,288.14	100.00%	40.40%
2019 年度					
产品类型	收入	收入占比	毛利	毛利占比	毛利率
单体设备	13,573.91	56.95%	4,612.96	52.78%	33.98%
全自动连续生产线	10,260.18	43.05%	4,127.01	47.22%	40.22%
合计	23,834.09	100.00%	8,739.97	100.00%	36.67%

报告期内，锂电池生产设备主要分为单体设备和全自动连续生产线两类。其中单体设备具体品类包括涂布机、对辊机和其他锂电设备。报告期内各期，公司单体设备收入占锂电池生产设备业务收入的比例分别为 56.95%、86.95%、63.43% 和 67.98%，均高于全自动连续生产线产品收入。2020 年因宏观经济波动导致下游锂电池生产商扩产计划停滞，并在该年度降低购置生产设备方面投入，因此产品单价较高的全自动连续生产线产品该年度收入下降幅度较大。其他年度，公司产品结构较为稳定，单体设备占锂电池生产设备收入的比例逐年小幅提升。

单体设备及全自动连续生产线毛利率变动趋势一致，报告期各期全自动连续生产线类产品毛利率均高于单体设备的毛利率水平；如其他影响毛利率的因素均保持不变，仅提高单体设备业务收入占比，则锂电池生产设备业务综合毛利率有小幅下滑。随着报告期内毛利率更低的单体设备收入占比逐年小幅增长，该产品结构上的变动在一定程度上降低了锂电池生产设备的毛利率。

2、市场发展趋势

公司锂电池生产设备主要应用于动力锂电池生产。2014 年-2025 年，中国动力锂电池出货量数据如下：



数据来源：高工产研锂电研究所（GGII），中国电池产业研究院

如上图所示，2014年-2022年度，中国动力锂电池出货量持续增长。预计2025年动力锂电池出货量将达到1,268GWh，延续高速发展态势。2020年由于**宏观经济波动**影响，中国动力锂电池出货量增速放缓。受下游锂电池生产厂商扩产计划延缓影响，公司锂电池生产设备产品产量及销量小幅下降。2021-2022年度，动力锂电池出货量恢复高速增长态势，因此公司近一年一期锂电池生产设备产品产量及销量连续实现大幅上升。竞争格局方面，全球动力锂电池行业集中度持续提升。根据GGII数据显示，2018年-2021年间，全球锂电池集中度CR5分别为68%、76%、79%和85%，头部集中度逐年提升。

公司锂电池生产设备业务受行业高速发展趋势的影响，近年来业务规模得到了高速提升。在行业规模快速增长的同时，公司下游动力锂电池行业集中度逐年提高，头部客户市场占有率的增长使其议价能力提升，进一步加剧了锂电池生产设备的行业竞争。公司下游客户的市场发展趋势使公司业务规模实现了扩张，但公司所处行业竞争加剧，对公司毛利率产生了一定的不利影响。

3、定价模式

公司锂电池生产设备产品属于非标设备，需根据客户需要进行产能的设计和尺寸规格及参数的调整。因产品主要根据客户的特定需求定制，市场上较难取得相同产品的参考价格，鉴于行业特点，公司一般采用成本加成的定价模式。公司锂电池生产线类产品加成比例在25%-80%之间，锂电池单体设备类产品加成比例在15%-55%之间，具体根据产品材料成本、制造费用、人工费用等综合生产成本，

同时兼顾市场环境、产品技术附加值、品牌附加值、产品定制化设计和制造特点等因素以成本加成的方法确定产品的销售价格。由于定制化的特点，公司不同规格型号的锂电池生产设备产品销售价格及毛利率具有一定差异。

公司锂电池生产设备利润主要源自产品价格中由市场环境、产品技术附加值、品牌附加值、产品定制化设计和制造特点等因素构成的加成部分。在原材料采购价格上升，其他因素均保持不变时，因原材料成本占销售价格比重相应增加，加成部分占比下降，毛利率将相应下降；原材料采购价格下降，其他因素均保持不变时，原材料成本比重下降，加成占比上浮，毛利率相应提升。报告期内因公司原材料价格出现较大波动，整体呈上涨趋势，所以毛利率相应出现一定程度下降。

4、产品售价及成本变化

(1) 单位售价与单位成本对毛利率的影响

公司锂电池生产设备单位售价与单位成本对毛利率的影响如下：

项目	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
全自动连续生产线							
毛利率	31.49%	-2.32%	33.81%	-12.03%	45.85%	6.37%	39.48%
单位平均售价 (万元/条)	1,061.68	-0.62%	1,068.34	57.81%	676.99	- 47.21%	1,282.52
单位平均成本 (万元/条)	727.36	2.86%	707.11	92.88%	366.61	- 52.77%	776.19
单位售价变动对 毛利率的影响		-0.43%		38.26%		-25.57%	-
单位成本变动对 毛利率的影响		-1.90%		-50.30%		31.94%	-
单体设备							
毛利率	24.01%	-4.25%	28.26%	-11.32%	39.58%	6.33%	33.25%
单位平均售价 (万元/台)	323.70	105.75%	157.33	77.85%	88.46	- 38.09%	142.88
单位平均成本 (万元/台)	245.98	117.93%	112.87	111.18%	53.45	- 43.96%	95.38
单位售价变动对 毛利率的影响		80.36%		55.85%		-23.01%	-
单位成本变动对 毛利率的影响		-84.60%		-67.17%		29.35%	-

注 1：公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将销售货物控制权转移至客户之前发生的运输装卸费用从“销售费用”转至“营业成本”进行核算。为保持口径一致，将 2019 年运费加入产品成本中。

注 2：单位售价变动对毛利率的影响=单位售价变动比例×（本年单位成本/本年单位售价）；单位成本变动对毛利率的影响=-单位成本变动比例×（上年单位成本/上年单位售价）。

2020 年公司锂电池全自动连续生产线毛利率较 2019 年上升 6.37%，其中，受单位售价变动的影响为-25.57%，受单位成本变动的影响为 31.94%。2020 年，公司锂电池全自动生产线单位平均售价为 676.99 万元/条，较 2019 年下降 47.21%，单位平均成本为 366.61 万元/条，较 2019 年下降 52.77%，降幅大于单位平均售价，主要系该年度定制化产品规格差异所致。

2021 年及 2022 年 1-9 月，锂电池生产线毛利率较前期分别下降 12.03% 和 2.32%。2021 年毛利率受单位售价变动的影响为 38.26%，受单位成本变动的影响为-50.30%，平均成本增幅超过平均售价，主要系该年度原材料价格出现大幅上涨，而售价未能同比例增长。2022 年 1-9 月，单位售价及单位成本对毛利率均产生了负面影响，分别为-0.43%和-1.90%。该年度单位售价小幅下降，同时单位成本主要受原材料价格影响小幅上升。

在单体设备方面，2020 年毛利率较 2019 年上升 6.33%，其中，受单位售价变动的影响为-23.01%，受单位成本变动的影响为 29.35%。2020 年，公司锂电池单体设备单位平均售价为 88.46 万元/台，较 2019 年下降 38.09%，单位平均成本为 53.45 万元/台，较 2019 年下降 43.96%，降幅大于单位平均售价，主要系该年度定制化产品规格差异所致。

2021 年及 2022 年 1-9 月，单体设备毛利率较前期分别下降 11.32% 和 4.25%。最近一年一期毛利率受单位售价变动的影响为 55.85% 和 80.36%，受单位成本变动的影响为-67.17% 和-84.60%，单位平均成本增幅超过单位平均售价增长比例，主要系近一年一期直接材料费用大幅上涨的同时，售价因价格传导较慢未能同比例增长。

公司电池生产设备主要为根据客户技术需求不同而定制的非标准设备。锂电池生产线及单体设备因其关键技术指标差异，产品规格差异，销售价格存在较大

差异，因此报告期内公司锂电池生产设备价格存在一定波动。报告期内，2020年单位成本降幅大于单位售价下降比例；2019年、2021年及2022年1-9月，除最近一期锂电池生产线售价下滑，成本上升，其余各期两类产品成本涨幅均大于售价增长的比例。综上，公司单位平均成本变动对毛利率的影响均大于公司单位平均售价变动。公司成本加成的定价方式虽将价格与成本建立关联性，但传导具有一定延迟性，成本变动对毛利率有更直接的影响。

(2) 单位产品成本构成情况

报告期内公司锂电池生产设备单位成本构成如下：

单位：万元

产品类型	项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
全自动连续生产线	单位直接材料	661.04	90.88%	636.25	89.98%	322.83	88.06%	653.15	84.15%
	单位直接人工	14.58	2.00%	22.94	3.24%	17.93	4.89%	43.70	5.63%
	单位制造费用	51.74	7.11%	47.92	6.78%	25.85	7.05%	79.34	10.22%
	单位成本小计	727.36	100.00%	707.11	100.00%	366.61	100.00%	776.19	100.00%
单体设备	单位直接材料	212.40	86.35%	95.04	84.20%	44.02	82.36%	71.14	74.59%
	单位直接人工	8.32	3.38%	5.56	4.93%	3.39	6.34%	8.15	8.54%
	单位制造费用	25.26	10.27%	12.27	10.87%	6.04	11.30%	16.09	16.87%
	单位成本小计	245.98	100.00%	112.87	100.00%	53.45	100.00%	95.38	100.00%

注：公司于2020年1月1日起执行新收入准则，将销售货物控制权转移至客户之前发生的运输装卸费用从“销售费用”转至“营业成本”进行核算。为保持口径一致，将2019年运费加入制造费用中。

报告期内，公司锂电池生产设备不同类型产品的单位产品成本构成相对稳定，均以直接材料费用为主。报告期内各期锂电池生产线类产品直接材料费用占比在85%-90%左右，单体设备类产品在75%-85%左右，未出现异常波动。报告期内直接材料费用占比整体呈上升趋势，直接人工及制造费用整体呈逐年下降趋势，主

要系公司产品原材料价格上升，直接材料费用增长超过直接人工及制造费用增长幅度。

公司锂电池单体设备主要包括涂布机、对辊机以及其他锂电设备。公司锂电池生产设备均主要为定制化产品，单位产品成本与差异化设计、定制化制造难度密切相关。同时不同生产线所要求的技术设计复杂程度、工艺难度以及设备实施环境不同导致单个项目成本波动较大，因此报告期内锂电池设备单位产品成本波动幅度较大。

2022年1-9月及2021年公司产品单位直接材料费用均有较大幅度上涨，主要系不锈钢、碳钢及金属零部件等原材料价格大幅提升。2020年锂电池生产设备下游锂电池生产商受**宏观经济波动**影响，出现延缓扩产计划和缩减该年度购置生产设备经费的情形。受此影响，公司同年度锂电池生产设备的销售以尺寸规格和生产产能较小，单价较低的定制化产品为主，因此单位成本整体出现下降。

综上，公司因锂电池生产设备产品主要为定制化产品，产品规格参数具有较大差异，因此单位产品成本变动较大。在单位产品成本结构方面，公司锂电池生产设备报告期各期直接材料费用占比在75%-90%左右，报告期内整体呈上升趋势。因成本结构中直接材料费用占比最高，直接人工、制造费用占比较低，因此直接材料费用波动会对锂电池生产设备毛利率产生最大的影响。而报告期内主要导致直接材料费用变化的因素系原材料价格的波动，因此原材料价格波动是毛利率变化的主要原因。

(3) 主要原材料价格波动情况

报告期内，公司钢材和以碳钢及不锈钢为基础材料的定制化钢材部件占直接材料成本比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
不锈钢	16,729.08	28.71	9,252.03	29.25	2,459.57	30.33	3,241.84	27.41
碳钢	3,510.92	6.02	1,899.57	6.01	658.98	8.12	842.70	7.13

项目	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
定制化钢材部件	25,572.35	43.88	12,599.73	39.84	2,272.04	28.01	4,641.07	39.24
钢材及定制化钢材部件合计占直接材料成本比例	78.62%		75.10%		66.46%		73.78%	
钢材及定制化钢材部件合计占总成本比例	69.54%		64.79%		58.10%		57.83%	

公司原材料中，碳钢、不锈钢、和以碳钢及不锈钢为基础材料的定制化钢材部件占比较高，报告期各期上述原材料合计占直接材料成本的比例为 73.78%、66.46%、75.10%和 78.62%。公司原材料中碳钢和不锈钢为基础材料的定制化钢材部件主要包括管材、螺杆元件和设备构件等，相关部件的成本中碳钢及不锈钢成本的比例在 70%-90%左右不等，因此报告期内碳钢及不锈钢为公司主要原材料。报告期内，碳钢及不锈钢价格波动情况如下：

单位：元/千克

类别	项目	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年
		价格	增长率	价格	增长率	价格	增长率	价格
不锈钢	采购均价	26.30	9.58%	24.00	17.02%	20.51	2.91%	19.93
	市场价格	28.82	16.25%	24.80	26.25%	19.64	-7.72%	21.28
碳钢	采购均价	6.54	5.05%	6.23	29.79%	4.80	1.27%	4.74
	市场价格	6.24	1.46%	6.15	29.42%	4.75	-1.31%	4.82

注：碳钢市场价格选取马钢耐候钢 SPA-H 价格，不锈钢市场价格选取无锡太钢 316L/2B 冷轧不锈钢板价格（数据来源：Wind）。

公司主要原材料不锈钢及碳钢采购均价及市场价格变动趋势基本相符，在报告期内整体呈上升趋势。因公司单位成本变动对毛利率有较强影响力，而单位成本中直接材料费用占比较高，近年来原材料价格大幅上涨及售价传导机制相对延迟是导致公司生产成本逐年上升、毛利率下降的主要因素。

5、公司竞争优势

公司锂电池生产设备聚焦于锂电池生产流程的前端工艺（极片制作），覆盖搅拌、涂布、干燥辊压和极片分切四个工序。与其他可比公司产品相比，公司锂电池生产设备主要具有生产效率高、生产品质高和生产成本低三方面优势，已在锂电池前端工艺领域建立较强产品壁垒。公司主要竞争优势具体情况如下：

（1）生产效率高

公司锂电池生产设备的生产效率较其他竞品具有显著优势。公司主要通过产品硬件自动化程度高和软件智能化程度高的特性，将传统锂电池前端设备的生产工艺有效升级，提升了公司产品的生产效率。

公司产品自动化程度高，除公司产品外主流前端锂电池生产设备在浆料生产过程中，均需采取人工方式完成物料的投送和计量；公司的前端锂电池生产设备则通过自动化计量和投送的方式完成浆料生产。对比传统设备需要生产工人将粉体和液体分别拆包称重后按照配比投入装置的生产模式，公司利用超低堆积密度纳米粉料在线连续精密计量输送技术和高粘度物料失重式连续输送及精密计量技术开发出适用于锂电池电极材料的自动投料系统，从而显著提高了设备的自动化水平。自动投料系统解决了人工投料效率低、劳动力大的问题，提升了公司产品的生产效率。

公司产品同时拥有软件智能化程度高的优点。公司将一系列自动化检测控制技术应用于产品设计中，自主开发设备的自动控制系统软件，显著提高了产品的智能化水平；目前，公司已经获得了混合搅拌机监控软件、锂电池极片涂布机监控软件等 39 项计算机软件著作权。以公司锂电池生产线产品为例，通过计算机控制系统、冗余控制系统操作，公司锂电池生产设备可根据配方要求自动控制物料投入，实现生产过程全自动化，并通过太网通讯功能远程监控生产线的运行情况。自动控制系统软件配合公司自动化程度较高的硬件，使得公司生产线类产品实现连续式全密封的生产方式；而国内外同类竞品仍采取传统的间歇式生产方式，生产周期间需 4-8 个小时的间歇时间。因此，公司产品在生产用时相同的情况下，作业时间更长，生产效率更高。

（2）生产品质高

公司以替代进口机械设备为标准，一直按照高要求为客户提供产品，公司已获得德国莱茵“ISO9001”质量管理体系认证书。对比传统锂电池生产设备，公司锂电池生产设备因具有自动计量输送、智能生产控制系统的特性，产品质量更加稳定，具有更良好的生产品质。国内外可比产品采用手工配料，批次误差大，且需要产出成品后才能对质量进行调整，不能在线调节；而公司设备的自动计量输送、智能生产控制系统则可以通过电脑控制系统按配方自动配料，计量精确，并在生产过程中对样品多点检测，在线调节产品质量，有效提升了产品质量的把控能力。公司锂电池生产线产品还采用连续式全密封的生产方式，对比间歇式生产，公司电池生产线产品在生产过程中不会使物料暴露在空气中，不涉及批次差异；相同配方生产的产品性能比间歇式生产的产品提高了 20%，质量稳定。

(3) 生产成本低

公司锂电池生产设备较传统锂电池前端设备，具有生产成本更低的优势。以公司全自动连续生产线（SLG-95 型）为例，具体生产成本对比情况如下：

项目	全自动连续生产线 (SLG-95 型)	国外同类产品	国内同类产品
设备清洗	较强的自洁性能不需要清洗设备	需要专用设备和溶剂清洗	机器或人工清洗，需要大量溶剂
物料损耗	产出接近理论值，损耗可忽略不计	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料	基料损耗约 18kg/批，胶浆损耗约 22kg/批，相当的清洁辅料
劳动力	3~4 人/班	8~10 人/班	15~20 人/班
单位能耗	159kWh/t	451kWh/t	451kWh/t
环境影响	全密封式生产，无物料中转，无需清洗，无气味、无扬尘、地面干净、整洁	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏	投粉、油料、中间产品粘附、设备清洗等都带来大量污染，气味大、粉尘多，地面脏

如上表所示，公司锂电池设备的高自动化程度硬件及高智能化程度软件使得公司设备在生产过程中拥有更低的物料损耗、人力成本支出和清洁维护成本。同时，公司产品更加节能环保，能耗与排放均较竞品具有更大优势，有较低的环境保护成本。

公司的锂电池前端生产设备具有生产效率高、生产品质量高和生产成本低三项核心优势，在锂电池生产前端工艺领域有较强的竞争力。因公司产品具有独特的竞争优势，使得公司产品具有更多技术附加价值。但因公司毛利率仍受成本变化、具体产品定制化参数指标等因素影响，报告期内毛利率整体有所下降。

6、与同行业可比上市公司毛利率比较分析

(1) 公司锂电设备与赢合科技的比较情况

赢合科技主营业务包括为客户提供锂电池自动化装备和服务，以及电子烟 ODM 代工业，最近一年锂电池自动化装备和服务业务占比在 90% 以上，因此公司选取赢合科技作为公司锂电池生产设备业务的同行业可比公司。赢合科技在锂电池生产设备业务方面，产品种类较为丰富，涵盖了电池生产的极片制作（前端）、电芯合成（中端）和电池组装（后端）。公司锂电池生产设备业务毛利率与赢合科技同类业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
赢合科技锂电池生产设备业务	19.54%	21.04%	25.98%	33.17%
公司锂电池生产设备业务	26.41%	30.29%	40.40%	36.67%

注：赢合科技 2022 年三季度报告未披露销售收入及成本分项构成，故列示 2022 年三季度报告综合毛利率数据。

公司电池生产设备业务毛利率高于赢合科技主要系（1）公司在产品结构上与赢合科技有一定差异。虽同为锂电池生产设备行业公司，但公司主要产品包括正负极浆料混合设备、涂布设备、辊压设备、辊压分切一体机设备及锂电池正负极浆料自动生产线，均应用于锂电池生产的前端工艺，不包含赢合科技主要产品中的中后端电芯基座及电池组装设备，导致公司毛利率整体高于赢合科技；（2）公司聚焦于电池生产前端设备及前端设备全自动化生产线，具有核心技术优势。公司自主研发的前端双螺杆全自动连续生产线技术，改变了国内锂电池正负极浆料行业传统的间歇法生产方式，使公司在锂离子电池浆料搅拌领域取得强有力竞争地位。目前该技术在行业中处于领先地位，是公司的核心竞争力之一，上述因素使公司相关产品具备较高的技术附加价值，因此公司毛利率高于赢合科技具有

合理性。2020 年度，赢合科技毛利率下滑，主要是为抢占市场和提高客户粘性，下调了产品的销售价格所致。

(2) 公司锂电设备与先导智能的比较情况

公司锂电池生产设备业务毛利率与先导智能同类业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
先导智能锂电池生产设备业务	35.64%	34.63%	33.54%	39.46%
公司锂电池生产设备业务	26.41%	30.29%	40.40%	36.67%

注：先导智能 2022 年三季度报告未披露销售收入及成本分项构成，故列示 2022 年三季度报告综合毛利率数据。

先导智能主要为客户提供锂电池生产装备及智能物流系统，近一年先导智能锂电池生产装备占营业收入的 70%，因此选取先导智能作为除赢合科技外公司锂电池生产设备业务的同行业可比公司。公司报告期内除 2020 年外，锂电池生产设备业务毛利率均低于先导智能同类业务毛利率。

先导智能的锂电池生产设备业务产品种类主要涵盖了电池生产的前端和中端，具体产品包括：新型合浆系统、涂布设备、辊压（分切）一体设备、模切设备、卷绕设备、叠片（切叠一体、热复合叠片）设备、电芯组装生产线等。其中不同于公司聚焦于锂电池前端工艺生产设备，先导智能主要聚焦于卷绕、叠片设备等中端工艺生产设备，在自动卷绕技术方面具有领先技术优势。因公司与先导智能产品结构上及聚焦锂电池生产工艺阶段的差异，导致先导智能锂电池生产设备业务整体毛利率高于公司。

(3) 公司锂电设备与其他同行业可比公司的比较情况

公司锂电池生产设备业务毛利率与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	锂电池生产设备毛利率			
	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赢合科技	18.88%	21.04%	25.99%	33.17%

公司名称	锂电池生产设备毛利率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
先导智能	37.07%	34.63%	33.54%	39.46%
利元亨	45.58%	42.20%	44.11%	32.31%
联赢激光	-	34.64%	32.60%	28.91%
平均值	33.84%	33.13%	34.06%	33.46%
金银河	25.82%	30.29%	40.40%	36.67%

注1：部分同行业可比公司2022年三季度报告未披露销售收入及成本分项构成，故列示2022年半年报数据。

注2：2022年1-6月平均值未记入联赢激光。

利元亨主要从事智能制造装备的研发、生产及销售，为锂电池、汽车零部件、ICT等行业的国内外知名企业提供高端装备和工厂自动化解决方案，是国内锂电池制造装备行业领先企业之一，报告期各期锂电池制造装备占营业收入的90%左右。可比公司锂电池生产设备业务主要包括锂电池生产工艺中端设备中的叠片/卷绕机，以及后端设备中的电芯检测专机和电芯装配专机。该公司近两年来也在进行涂布机和模切机的拓展及布局，但因尚未实现量产，未能将其前端生产设备毛利率与公司锂电池生产设备**毛利率**进行对比。因此选取该公司叠片/卷绕机业务与公司锂电池生产设备进行对比。报告期内利元亨该业务毛利率水平较高，主要系利元亨聚焦锂电池生产的中端工艺，并聚焦消费锂电生产设备行业，在消费锂电生产设备领域拥有多项技术专利，具有一定技术优势。与公司的毛利率差异主要系产品的锂电池生产工艺阶段的不同及定位应用下游行业差异所致。**利元亨叠片/卷绕机业务报告期内毛利率整体呈上升趋势，变动趋势与公司存在一定差异，主要系利元亨原材料采购构成与公司存在较大不同。因利元亨叠片/卷绕机核心功能主要包括运动控制及张力控制，与公司前端锂电池设备浆料搅拌、涂布和切片等核心功能差异较大；其相关产品主要原材料采购成本集中在传感器、多轴机器人、减速机、气缸等部件，与公司原材料构成存在一定差异。同时利元亨报告期内逐步推进公司锂电设备的规模化及标准化生产和原材料标准化工作，有效降低了采购成本，因此报告期内毛利率整体呈上涨趋势，与公司毛利率变动趋势存在差异。**

联赢激光主要产品为**激光焊接自动化成套设备及工作台等**，产品主要应用领域为动力电池、汽车及五金、消费电子，其中又以动力电池行业为主。该公司激

光焊接自动化成套设备主要应用于动力电池行业，主要包括电芯、模组及 PACK，燃料电池双极板、电堆绑带焊接等，属于锂电池生产的后端工艺，故选取激光焊接自动化成套设备业务与公司锂电池生产设备业务进行比较。报告期内联赢激光毛利率水平逐年增长。2019 年，联赢激光销售单价较高的同时，单位成本较高，导致毛利率较低。2019 年后，联赢激光通过改良产品设计、优化成本控制，毛利率逐年提升。因联赢激光与公司产品所处锂电池生产工艺阶段存在差异，且均主要为定制化产品，毛利率存在一定差异。联赢激光的激光焊接自动化成套设备业务毛利率报告期内整体呈上升趋势，变动趋势与公司存在一定差异，主要系联赢激光原材料采购构成与公司存在较大不同。联赢激光的激光焊接自动化成套设备业务主要原材料为激光器等光学器件，与公司主要原材料碳钢、不锈钢等存在较大差异。报告期内，因激光器随技术的逐年更新和产品的迭代，同功率的激光器单价呈逐年下降趋势。因报告期内联赢激光原材料构成与公司存在较大不同，其毛利率变化趋势与公司毛利率变化趋势及主要原材料碳钢及不锈钢价格波动趋势存在差异。

同时，公司锂电池生产设备原材料价格传导及成本构成方面特性使公司锂电池生产设备业务毛利率对原材料价格波动较同行业可比公司更为敏感。关于锂电池生产设备产品价格，公司采用成本加成的定价模式，在签订合同时即确定产品销售价格。在签署销售合同后，由公司技术部门出具定制化设计图纸并进行图纸分解，之后进行原材料采购。而正常情况下，公司原材料备货周期及生产周期分别在 1-2 个月和 1-6 个月之间，整体产品生产工艺周期较长，价格传导有一定滞后性，因此公司毛利率对成本变动较为敏感。而公司成本中，直接材料占比在 87%左右，略高于同行业可比公司，因此公司锂电池生产设备毛利率对原材料价格波动更为敏感。赢合科技 2019 年度-2021 年度直接材料成本占比分别为 85.47%、84.64%和 86.78%，与公司较为相似，因此报告期内毛利率变动趋势与原材料价格波动趋势及公司毛利率变动趋势差异较小。先导智能 2019 年度-2021 年度直接材料成本占比分别为 85.23%、81.84%和 81.69%，利元亨 2019 年度-2021 年度直接材料成本占比分别为 77.88%、73.88%和 74.59%，均低于公司直接材料成本占比，毛利率受原材料价格波动影响比重低于公司。联赢激光 2020、2021 年度动力电池行业成本中，直接材料成本占比为 85.61%和 83.84%，与公司

相近；但根据因联赢激光在《关于深圳市联赢激光股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》中的回复，其“自制材料成本占营业成本比例为 62.40%、57.67%、57.06%及 60.54%，其中占直接材料比例为 68.08%、62.64%、64.10%及 71.24%”，直接材料成本中自制材料占比高达 60-70%，基础材料性原材料占比较低，因此联赢激光对原材料价格波动抵御能力更强。

公司锂电生产设备毛利率整体与同行业可比公司毛利率水平及变动趋势不存在重大差异，毛利率水平存在的差异主要系产品结构、锂电池生产工艺阶段不同及毛利率对原材料价格波动敏感性的差异所致。同时因原材料构成差异，公司锂电池生产设备毛利率变动趋势与利元亨及联赢激光毛利率变动趋势存在一定差异，与原材料价格变动趋势更加相符。

（二）结合原材料备货周期、生产周期、价格波动情况，说明原材料价格波动对业绩影响，并对原材料价格波动进行敏感性分析

1、公司原材料备货周期、生产周期、价格波动情况

公司的生产工艺具体情况如下：公司在与客户签订锂电池生产设备销售合同后，首先由技术部门根据客户需求进行定制化设计，并出具图纸。之后公司将图纸分解为部件清单，所需要的外购零部件进行采购，并在采购零部件交付时入库；对于公司通过自行加工或外协加工制作的部件，公司会根据原材料库存情况进行原材料采购，之后进行场内开料、机加工等工序，并在部件生产完毕后入库。当所需配件均完成入库，公司开始装配、调试产品，最终交付客户。如产品为锂电池生产线，则公司在装配调试完单体设备后，需将设备运抵客户现场，并进行现场安装、调试，经客户验收合格后完成交付。

（1）原材料备货周期

公司锂电池生产设备主要采用“订单式生产”为主，不会在获取订单前进行大量生产及备货。公司在日常生产过程中，对于常规原材料，会根据预计订单生产需求，结合材料价格市场变动趋势，安排采购 1-2 个月的合理安全库存。正常情况下通用的常规材料及零配件采购周期为 1-2 周；特殊配件和需按设计要求制作的定制件采购周期约 1-2 个月。

(2) 生产周期

锂电池生产设备产品大部分为大型定制化设备，生产周期相对较长。搅拌机类单体设备生产周期为 1-3 个月，涂布机和对辊机生产周期约为 3-4 个月，整体自动生产线生产周期约为 3-6 个月。

(3) 原材料价格波动情况

报告期内，公司产品主要原材料为不锈钢及碳钢等。报告期内，不锈钢及碳钢市场价格整体呈逐年上涨趋势，详见本问题回复“一、（一）、4、产品售价及成本变化（3）主要原材料价格波动情况”。

综上，因公司锂电池生产设备业务主要产品均为定制化非标准设备，主要采用订单式生产模式，从签订销售合同至产品最终交付周期较长。公司在与客户签订订单时即确定价格，之后由公司技术部门出具定制化设计图纸并进行图纸分解，为原材料采购进行准备；而原材料备货周期及生产周期分别在 1-2 个月和 1-6 个月之间。公司整体生产工艺周期较长，价格传导有一定滞后性，公司产品毛利率受原材料价格波动影响较大。

2、原材料价格波动对业绩影响及敏感性分析

2021 年，锂电池生产设备直接材料占该业务营业成本比例为 86.28%，以公司 2021 年锂电池生产业务业绩数据为基准，假设除原材料价格外，销售价格等其他因素均保持不变，主要原材料采购价格波动对该业务毛利及毛利率的敏感性分析计算如下：

原材料成本变动率	营业成本变动率	毛利率	毛利率变动	净利润（万元）	净利润变动率
-20.00%	-17.26%	42.32%	12.03%	11,521.57	121.73%
-15.00%	-12.94%	39.31%	9.02%	9,940.23	91.30%
-10.00%	-8.63%	36.30%	6.01%	8,358.88	60.87%
-5.00%	-4.31%	33.30%	3.01%	6,777.54	30.43%
0.00%	0.00%	30.29%	0.00%	5,196.19	0.00%
5.00%	4.31%	27.28%	-3.01%	3,614.85	-30.43%
10.00%	8.63%	24.27%	-6.01%	2,033.50	-60.87%
15.00%	12.94%	21.27%	-9.02%	452.16	-91.30%

盈亏平衡点 (16.43%)	14.18%	20.41%	-9.88%	0.00	-100.00%
20.00%	17.26%	18.26%	-12.03%	-1,129.19	-121.73%

注1: 在划分锂电池生产设备净利润时, 因仅母公司金银河存在锂电池生产设备类业务收入, 因此以母公司财务报表费用口径为基础, 按锂电池生产设备及相关有机硅生产设备收入比例进行费用划分; 其他收益按收入比例分配增值税退税部分; 应收款项形成的减值损失依据客户所属行业进行划分, 存货形成的减值损失依据收入占比进行划分; 所得税费用按分配后利润总额比例进行分配。

2021 年公司锂电池生产设备原材料成本占营业成本比例为 86.28%, 锂电池生产设备业务毛利为 15,926.56 万元, 毛利率为 30.29%, 净利润为 5,196.19 万元。以该数据为基准, 假设销售价格不变的情况下, 公司毛利率对于原材料价格波动的敏感系数为-0.60, 净利润对于原材料价格波动的敏感系数为-6.09, 即原材料价格每上涨 1%, 公司毛利率下降 0.60%, 净利润下降 6.09%。公司 2021 年盈亏平衡点原材料成本变动率为 16.43%, 此时盈亏平衡的毛利率为 20.41%。通过上述敏感性分析, 公司锂电池生产设备毛利率及净利润对其原材料价格波动较为敏感, 是报告期内影响公司毛利率及净利润水平的主要因素。

(三) 补充信息披露情况

针对毛利率持续下降的风险, 公司已在募集说明书之“重大事项提示”及“第五节 本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下:

“ (三) 毛利率下滑的风险

报告期内, 公司的毛利率分别为 28.81%、28.01%、22.72%和 21.39%, 锂电池生产设备业务毛利率分别为 36.67%、40.40%、30.29%和 26.41%, 整体呈下降趋势, 主要受不同产品原材料价格波动影响而出现下滑。除此之外, 公司各类产品的毛利率水平还受所处行业发展趋势及行业内竞争格局、产品定价能力、生产成本等多种因素的影响。如果上述因素发生不利变化, 公司毛利率可能下滑, 将对公司盈利能力产生不利影响。”

针对原材料价格波动的风险, 公司已在募集说明书之“重大事项提示”及“第五节 本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下:

“ (一) 原材料价格波动的风险

公司设备类产品生产原材料主要为电机、减速机、仪器仪表、电器元件、泵、液压件、气动件等标准件，螺杆及辅助系统、设备构件、存储装置等定制件和不锈钢、碳钢等基础材料；有机硅产品的原材料主要为生胶、白炭黑等化工材料。报告期内，公司产品直接材料成本占营业成本的比重较高。以 2021 年锂电池生产设备业务为例，直接材料占营业成本比例为 86.28%，假设除原材料价格外，销售价格等其他因素均保持不变，公司锂电池生产设备业务毛利率对于原材料价格波动的敏感系数为-0.60，锂电池生产设备业务净利润对于原材料价格波动的敏感系数为-6.09，即原材料价格每上涨 1%，公司毛利率下降 0.60%，净利润下降 6.09%。公司 2021 年盈亏平衡点原材料成本变动率为 16.43%，此时盈亏平衡的毛利率为 20.41%。公司毛利率及净利润对原材料价格波动较为敏感，是报告期内影响公司毛利率及净利润水平的主要因素。如果经济形势发生变动，主要原材料的市场价格可能会发生较大波动，从而影响公司的原材料采购价格，对公司的盈利情况造成不利影响。”

二、最近一期发行人对第一大客户国轩高科销售额大幅上升的原因，与行业特点及同行业公司情况是否相符，是否存在对单一客户的重大依赖

（一）最近一期发行人对第一大客户国轩高科销售额大幅上升的原因

国轩高科主要向公司采购锂电池自动连续生产设备，用于生产动力锂电池组。2021 年度，公司对第一大客户国轩高科销售额为 20,692.71 万元，占销售总额比例为 18.00%。2022 年 1-9 月，公司对第一大客户国轩高科销售额为 72,754.13 万元，占销售总额比例为 56.64%，销售金额较 2021 年度增幅高达 251.59%。公司 2022 年 1-9 月确认收入的订单以 2021 年及 2022 年上半年与国轩高科签署的合同为主，最近一期对国轩高科销售额大幅上升主要系国轩高科 2021 年以来业务规模增势良好、资金实力逐步增强以及产能扩张需求较高所致。

1、国轩高科业务规模增势迅猛

随着新能源汽车行业的良好发展势头，国内动力锂电池行业 2020 年后逐渐恢复增速水平。国轩高科作为国内动力锂电池头部企业，近年来实现了业务规模的高速增长：2021 年，国轩高科动力锂电池业务收入达到 97.65 亿元，同比增长 55.57%，电池组整体生产量较上年同期增长 106.54%；2022 年上半年，国轩高科

动力锂电池业务实现 66.09 亿元营业收入，同比增长 113.93%，业务规模增势迅猛。

2、国轩高科资金实力获得提升

在业务规模进一步提升的同时，2020 年以来国轩高科逐步增强了公司的资金实力。2020 年，国轩高科完成 18.5 亿元国轩转债上市交易。2021 年，国轩高科通过股份转让及定向发行股份引入大众汽车（中国）投资有限公司成为其第一大股东，合计募资 87.09 亿元。2022 年 7 月，国轩高科完成了瑞士证券交易所互联互通全球存托凭证（GDR）的发行，募资 6.85 亿美元。国轩高科近年来资金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
货币资金	1,605,464.02	1,138,505.11	334,352.73	361,474.97

由上表可见，国轩高科 2021 年以来资金实力得到显著提升，足以支撑其进一步购置生产设备，投资建设生产基地。

3、国轩高科产能扩张需求较高

因为新能源行业的迅猛发展势头导致下游需求快速增长，国轩高科有较高的扩产需求。2021 年 7 月 20 日，国轩高科与合肥高新区签署合作协议，计划在高新区建设 20GWh 动力电池生产基地。同时，根据国轩高科 2021 年 12 月的公告，其境外全资孙公司与美国某大型上市汽车公司达成战略供应和本土化协议，后者预计在 2023-2028 年间，向国轩高科采购总量不低于 200GWh 的磷酸铁锂电池。根据国轩高科 2022 年半年度报告显示，国轩高科计划到 2022 年底将产能达到 100GWh，计划新投产超 50GWh。得益于国轩高科较高的扩产需求，公司于 2021 年末及 2022 年初与国轩高科签订较多订单，并在 2022 年 1-9 月间完成交付，因此最近一期对第一大客户国轩高科销售额大幅上升。

（二）与行业特点及同行业公司情况是否相符

1、客户集中度较高与行业特点相符

公司锂电池生产设备下游动力锂电池行业马太效应明显，头部企业占据较大市场份额。目前，中国动力锂电池行业市占率情况如下：

序号	企业名称	2021 年装车量市占率	2022H1 装车量市占率
1	宁德时代	52.1%	47.7%
2	比亚迪	16.2%	21.6%
3	中创新航	5.9%	7.6%
4	国轩高科	5.2%	5.0%
5	LG 新能源	4.0%	2.9%
6	蜂巢能源	2.1%	2.4%
7	塔菲尔新能源	1.9%	-
	欣旺达	-	2.3%
8	亿纬锂能	1.9%	2.2%
9	孚能科技	1.6%	1.9%
10	欣旺达	1.3%	-
	瑞普能源	-	1.2%

数据来源：高工产研锂电研究所（GGII）

根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，2021-2022 年，龙头企业市占率 CR3 保持在 70% 以上，CR5 保持在 80% 左右，CR10 保持在 90% 以上，我国动力锂电池行业较为成熟，行业格局已经形成，市场集中度较高，与公司客户集中度较高的情况相符。因下游集中度较高的特性，为确保公司业务前景，公司注重大客户的开发和维护。公司报告期内确认收入的客户中，国轩高科具有较高的装车量市占率，近年来国轩高科收入占比较高具有合理性。公司与国轩高科合作时间较长，合作关系稳定，公司对国轩高科等核心优质客户销售量较大具有必要性及合理性。

2、同行业公司情况

报告期内，公司锂电池生产设备业务同行业可比公司客户集中度具体情况如下：

可比公司	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年	
	第一大客户收入占比	前五大客户收入占比	第一大客户收入占比	前五大客户收入占比	第一大客户收入占比	前五大客户收入占比	第一大客户收入占比	前五大客户收入占比
赢合科技	-	-	31.52%	61.26%	9.32%	34.84%	25.01%	59.28%
先导智能	-	-	40.92%	70.76%	26.80%	54.81%	13.17%	45.99%
公司	56.64%	65.53%	18.00%	39.58%	6.15%	22.51%	16.90%	41.76%

注：因同行业可比公司均未披露分业务或分产品前五大客户收入比例及具体信息，故均使用所有业务收入中第一大客户及前五大客户收入占比进行对比。

由上表可见，2019至2021年间，公司前五大客户集中度及第一大客户收入占比均与同行业可比公司相近或更低，均呈整体上涨趋势，与下游锂电池行业发展特性相符。2022年1-9月，可比公司均未披露前五大客户收入信息。公司该期第一大客户及前五大客户收入占比均大幅提升，主要系与锂电池生产设备业务第一大客户国轩高科销售额大幅提升，原因具有合理性，符合行业特性，详见本问题回复“二、（一）最近一期发行人对第一大客户国轩高科销售额大幅上升的原因”及“二、（二）、1、客户集中度较高与行业特点相符”。报告期内公司第一大客户占比较高，客户集中度较高的情况及变动趋势与同行业可比公司基本相符，不存在重大差异。

（三）是否存在对单一客户的重大依赖

1、公司业务拓展能力较强

公司深耕专用设备行业十余年，始终重视新客户开发与存量客户管理，按照下游行业、生产规模、地理位置等变量进行市场细分，分别指定业务员进行客户关系的建立和维护，已经建立了一套从市场调查、市场细分、目标市场定位、目标客户选择到客户满意度测评、产品质量跟踪的完整的营销体系，报告期内持续拓展与下游头部锂电池生产客户业务规模。在报告期内，公司成功实现销售额大幅增长头部锂电池公司主要包括蜂巢能源、鹏辉能源、星恒能源等。公司报告期内主要业务拓展成果如下：

单位：万元

客户名称	业务拓展情况	报告期内与客户合计销售额
鹏辉能源	报告期内销售额增长幅度较高	15,173.52
江苏巨电新能源股份有限公司	报告期内新拓展头部锂电池客户	5,640.71
星恒电源（滁州）有限公司	报告期内新拓展头部锂电池客户	4,255.70
微宏动力系统（湖州）有限公司	报告期内销售额增长幅度较高	3,735.89
武汉中原长江科技发展有限公司	报告期内销售额增长幅度较高	3,129.51
杭州南都动力科技有限公司	报告期内销售额增长幅度较高	3,068.37
蜂巢能源	报告期内新拓展头部锂电池客户	2,610.62

注：主要业务拓展成果评判标准为报告期内各期前五大客户中，锂电池生产设备客户为新增客户或报告期内实现较高销售额增长的情形。

由上表可见，公司报告期内除国轩高科外，与其他锂电池客户业务拓展成效显著，公司业务拓展能力较强。

2、公司非国轩高科在手订单充足

截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 16.91 亿元，其中锂电池生产设备在手订单金额为 15.29 亿元。公司与国轩高科订单金额合计 1.52 亿元，仅占锂电池生产设备在手订单合计金额的 9.94%。截至 2022 年 9 月末，公司已与动力锂电池头部企业中创新航签署 6.52 亿元订单，并与蜂巢能源、鹏辉能源等优质客户继续保持合作，未来业绩保障度较高。同时，公司主要客户蜂巢能源 2022 年 11 月在其科创板 IPO 招股说明书（申报稿）中披露，拟募集 150 亿元，合计投资近 400 亿元进行新的锂电池生产基地的建设；鹏辉能源已于 2023 年 1 月 16 日公告，拟募资 34 亿元，其中 24 亿元将用于鹏辉智慧储能制造基地项目（年产 10GWh 储能电池项目）的建设。公司其他主要客户未来扩产计划明确，非国轩高科在手订单充足，公司对国轩高科不存单一客户依赖的情形。

除此以外，公司有机硅设备、有机硅产品收入报告期内保持持续快速增长。公司与国轩高科合作紧密，形成比较稳定的合作关系，报告期内的交易规模持续提升。公司凭借突出的研发能力、高品质的产品和优质全面的服务，获得了客户的高度认可，多次获得国轩高科战略供应商奖、年度技术创新奖、最佳合作奖等，预计双方的业务合作具有稳定性和可持续性。随着本次募投项目实施，公司锂电

池设备种类更加多元化，公司行业竞争力将进一步提升。综上所述，公司对国轩高科不存在单一客户的重大依赖，公司业务具有较强的可持续性。

（四）补充信息披露情况

针对单一大客户的重大依赖风险，公司已在募集说明书之“重大事项提示”及“第五节 本次发行相关的风险因素”之“三、经营风险”中补充披露如下：

“（二）第一大客户收入占比较高的风险

近年来锂电池行业蓬勃发展，而国内动力锂电池生产马太效应明显，头部企业如宁德时代、**中创新航**、国轩高科等企业占据较大市场份额。2021 年和 2022 年 1-9 月，国轩高科系公司第一大客户，公司对国轩高科的销售额占营业收入的比例分别为 18.00% 和 56.64%，**近一年一期公司与国轩高科销售额大幅增长主要系国轩高科业务规模随动力锂电池行业发展增势迅猛、近年来资金实力大幅提升及产能扩张需求较高所致**。公司与国轩高科建立了长期友好的合作关系，但如果其经营情况发生变化，或者与公司之间合作关系出现不利变化，将对公司经营业绩产生较大不利影响。”

三、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况

（一）财务性投资及类金融业务的认定标准

根据《上市公司证券发行注册管理办法》及《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》：“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外,其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

(二) 自本次发行董事会决议日前六个月至今,公司新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的具体情况

2022年9月7日,公司召开第四届董事会第五次会议审议通过《关于公司2022年向特定对象发行A股股票方案的议案》,自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日,公司不存在新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务。具体情况如下:

1、类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日,公司未从事类金融业务。

2、投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日,公司不存在投入或拟投入投资产业基金、并购基金的情况。

3、拆借资金

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日,公司不存在资金拆借情况。

4、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日,公司不存在委托贷款情况。

5、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日,公司未设立或拟设立集团财务公司。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

7、非金融企业投资金融业务等

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投入或拟投入金融业务的情形。

综上，本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日前，公司不存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情形。

(三) 最近一期末公司是否持有财务性投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司合并报表中可能与财务性投资相关的会计科目余额情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值/投资金额	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司股东净资产比例
1	交易性金融资产	-	-	-
2	其他应收款	1,493.87	-	-
3	其他流动资产	5,392.59	-	-
4	其他权益工具投资	-	-	-
5	长期股权投资	341.39	-	-
6	其他非流动金融资产	-	-	-
7	其他非流动资产	9,485.02	-	-
	合计	16,712.86	-	-

1、交易性金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司未持有交易性金融资产。

2、其他应收款

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的其他应收款账面价值为 1,493.87 万元，主要包括押金保证金、员工借支及其他，不属于财务性投资，具体构成情况如下：

单位：万元

款项性质	金额	占比
保证金及押金	1,276.20	85.43%
员工借支	111.43	7.46%
其他	106.24	7.11%
合计	1,493.87	100.00%

3、其他流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的其他流动资产账面价值为 5,392.59 万元，主要为待认证、待抵扣的增值税进项税及预缴税金，不属于财务性投资，具体构成如下：

单位：万元

款项性质	金额	占比
待认证、抵扣进项税	5,391.05	99.97%
预缴税金	1.54	0.03%
合计	5,392.59	100.00%

4、其他权益工具投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司未持有其他权益工具投资。

5、长期股权投资

截至 2022 年 9 月 30 日，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	金额	占比
南泰（江西）高分子材料有限公司	341.39	100.00%
合计	341.39	100.00%

公司长期股权投资合计账面价值为 341.39 万元，为对联营公司南泰(江西)高分子材料有限公司（以下简称为“江西南泰”）的股权投资，公司全资子公司江西安德力持有其 20.07%的股权。江西南泰大股东为锐盈国际投资有限公司，持股 69.93%。

江西南泰成立于 2022 年 3 月 31 日，其经营范围为“一般项目：合成材料制造（不含危险化学品）；塑料制品制造；生物基材料制造；塑料制品销售；合成材料销售；生物基材料销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；密封件销售”。江西南泰为公司的联营企业，主要从事合成材料、塑料制品、生物基材料等的生产制造销售业务，以锂电池胶带及其生产材料为主。锂电池胶带用于锂电池外包绝缘，与公司碳酸锂及有机硅产品形成互补。公司通过对江西南泰的投资在锂电池胶带生产领域进行布局，进一步拓展公司锂电池产业链上下游业务体系，不属于财务性投资。

6、其他非流动金融资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司未持有其他非流动金融资产。

7、其他非流动资产

截至 2022 年 9 月 30 日，公司持有的其他流动资产账面价值为 9,485.02 万元，主要为预付工程、设备款及超过一年以上的质保金，不属于财务性投资，具体构成情况如下：

单位：万元

款项性质	金额	占比
预付工程、设备款	958.68	10.11%
超过 1 年的质保金	8,526.33	89.89%
合计	9,485.02	100.00%

注：报告期内，发行人一年以上质保金金额较大，主要系发行人与主要客户国轩高科金额较大合同（以锂电池生产线及大型锂电池生产设备为主）质保期约定超过 1 年所致。

综上，截至最近一期末，公司不存在财务性投资及类金融业务，本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日前，公司不存在新投入和拟投入财务性投资及类金融业务的情形。

四、核查意见

（一）核查程序

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、取得发行人各产品收入明细表、成本明细表，并结合产品结构、市场发展趋势、定价模式、产品售价及成本变化情况、主要原材料采购价格波动情况等因素分析各产品报告期内锂电池生产设备毛利率变动情况及合理性；查阅同行业上市公司公开披露文件及数据，了解其毛利率变动情况，分析发行人毛利率与同行业上市公司毛利率差异的合理性；

2、访谈发行人采购部门和生产部门相关人员，了解发行人原材料的采购周期、备库策略、产品的生产周期、原材料的价格波动情况，分析原材料价格波动对公司毛利率、净利润的影响，并对原材料价格进行敏感性分析；

3、访谈发行人业务部分相关人员，了解发行人与国轩高科销售额大幅增长的具体情况及其原因，查阅国轩高科公开披露文件及数据，了解其经营状况及主要财务数据，分析发行人与其销售额大幅增长的合理性，是否对其存在依赖性；取得发行人收入明细表、在手订单明细表及相关销售合同，分析发行人营业收入构成及发行人除国轩高科外在锂电池生产设备行业的创收能力；

4、查阅《上市公司证券发行注册管理办法》《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》及《监管规则适用指引——发行类第 7 号》关于财务性投资与类金融业务的规定，并分析确认发行人是否存在财务性投资与类金融业务。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人的产品结构、市场发展趋势、定价模式、售价及成本及竞争优势均对发行人的毛利率产生了一定影响。发行人锂电池生产设备报告期内毛利率出现下滑主要系原材料价格波动所致，毛利率波动具有合理性，与同行业公司不存在重大差异；

2、发行人锂电池生产设备产品整体生产工艺周期较长，原材价格传导有一定滞后性，发行人锂电池生产设备产品毛利率对原材料价格波动较为敏感；

3、发行人最近一期对国轩高科销售额大幅增长主要系国轩高科业务规模随动力锂电池行业发展增势迅猛、近年来资金实力大幅提升及产能扩张需求较高；发行人客户集中度较高与行业特点及同行业公司情况相符；发行人业务拓展能力较强，非国轩高科在手订单充足，不存在单一客户的重大依赖；

4、**截至最近一期末，发行人不存在财务性投资及类金融业务；**自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，发行人不存在新投入或拟投入财务性投资与类金融业务的情形。

问题 4

本次发行拟募集资金总额不超过 170,000.00 万元，扣除发行费用后投向新能源先进制造装备数字化工厂建设项目（以下简称项目一）、多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目（以下简称项目二）、面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目（以下简称项目三）和补充流动资金。项目一产品包括采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线（以下简称碳酸锂生产线）和废旧锂电池回收的自动化拆解设备等产品。项目三包括光伏组件密封胶和光伏部件灌封胶等产品。根据申报材料，锂云母提锂技术生产线工艺路径为发行人原创，目前发行人全资子公司江西安德力高新科技有限公司（以下简称安德力）实施的“采用锂云母制备电池级碳酸锂及高附加值副产品综合利用项目（一期）”（以下简称碳酸锂项目）尚未达产。募投项目设备购置费合计 79,361.42 万元。报告期内，发行人固定资产周转率分别为 3.53、1.54、2.11 和 2.07，远低于同行业可比公司平均水平。项目一、二、三的税后内部收益率分别为 11.79%、11.66%和 20.92%。项目一、二无需办理环评手续。发行人多个前次募投项目存在变更情形。

请发行人补充说明：（1）用简明扼要的语言说明各募投项目涉及新产品、新业务具体情况、与发行人现有产品及前募产品联系和区别、是否存在生产线共用情况等，并结合以上内容说明本次募投项目是否属于投资于主业的情形；（2）前次募投项目变更的原因，相关不利因素是否对本次募投产生不利影响，实施本次募投是否谨慎、合理；（3）列示各募投项目具体投资数额明细、测算依据和测算过程，说明投资规模合理性，是否包含董事会前投入资金；（4）结合发行人自身研发投入情况、专利储备、核心技术来源等，说明是否具备生产新产品的技术储备和量产能力；相关产品是否需通过客户验证，如是，请说明具体客户及进度情况；（5）结合碳酸锂项目与项目一碳酸锂生产线产品的关

系、碳酸锂项目最新进展等，说明实施碳酸锂生产线生产是否具有重大不确定性，是否存在较大研发失败风险；并结合碳酸锂生产线目标客户与安德力竞争关系等，说明发行人外销碳酸锂生产线的商业合理性；（6）结合各募投项目产品新增产能规模、现有及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性订单、市场容量、竞争格局、行业政策、下游市场空间和发展趋势等，分别说明各产品新增产能规模合理性和产能消化措施；（7）结合发行人固定资产周转率情况、同行业可比公司情况、募投项目产线是否可共用等说明在固定资产周转率较低的情况下，大额购置固定资产的合理性，募投项目新增折旧摊销对经营业绩的影响，是否存在产能闲置、经营效率进一步降低的风险；（8）结合报告期内产品销售单价、原材料采购单价变动趋势、募投项目各产品单价、成本、毛利率预测及效益测算过程、发行人现有产品及同行业上市公司同类产品情况等，说明募投项目效益测算合理性及谨慎性；（9）结合相关法律、法规及规范性文件，发行人项目一、二无需环评是否合法合规，出具无需环评意见的批准单位是否具有审批权限；（10）列示未来三年流动资金计算主要参数假设和具体计算过程；并结合目前资金缺口、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明本次补充流动资金规模合理性；（11）若本次募资不足，相关募投项目的后续计划安排及资金来源。

请发行人补充披露（4）（5）（6）（7）（8）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（3）（6）（7）（8）

（10）并发表明确意见，请发行人律师核查（9）并发表明确意见。

回复：

一、列示各募投项目具体投资数额明细、测算依据和测算过程，说明投资规模合理性，是否包含董事会前投入资金

（一）列示各募投项目具体投资数额明细、测算依据和测算过程，说明投资规模合理性

1、新能源先进制造装备数字化工厂建设项目的测算依据和测算过程

新能源先进制造装备数字化工厂建设项目投资情况如下：

投资项目	金额（万元）	投资比重
建设投资	66,915.00	92.18%
其中：建筑工程	27,038.00	37.25%
设备投入	36,690.57	50.54%
基本预备费	3,186.43	4.39%
铺底流动资金	5,675.92	7.82%
总投资	72,590.92	100.00%

①土地及场地建筑工程投资

本项目拟使用 60 亩工业用地，总金额为 5,100 万元。本项目拟在公司现有土地上，建设 79,100.00 平方米生产基地（含数字化车间、数字化立体仓库、成品仓库等），作为项目实施场地，土建及装修总投资 27,038.00 万元。

建筑物类别	建筑面积（平方米）	土建及装修单价（万元/平方米）	金额（万元）（含税）
数字化车间	53,300.00	0.36	19,188.00
数字化立体仓库	7,700.00	0.32	2,464.00
成品仓库	9,000.00	0.30	2,700.00
试验中心	2,300.00	0.30	690.00
检测中心	2,300.00	0.30	690.00
中试平台	2,300.00	0.30	690.00
其他配套区	2,200.00	0.28	616.00
合计	79,100.00	-	27,038.00

②设备投资

本项目设备投入 36,690.57 万元，其中设备购置 34,943.40 万元，设备安装调试 1,747.17 万元，详细设备清单如下：

设备名称	数量（台套）	单价（万元）（含税）	总金额（万元）
激光切割机	4	800.00	3,200.00
龙门加工中心	4	800.00	3,200.00

设备名称	数量 (台套)	单价 (万元) (含税)	总金额 (万元)
龙门加工中心	2	1,300.00	2,600.00
立式加工中心	6	60.00	360.00
卧式加工中心	6	200.00	1,200.00
数控冲床	8	95.00	760.00
车床	6	80.00	480.00
数控车床	6	400.00	2,400.00
锯床	4	35.00	140.00
龙门刨铣床	8	100.00	800.00
外圆磨床	6	65.00	390.00
龙门平面导轨磨床	2	800.00	1,600.00
精密大水磨床	5	120.00	600.00
精密镜面大磨床	5	220.00	1,100.00
万能内外圆磨	6	16.80	100.80
万能外圆磨	6	25.00	150.00
龙门铣床	8	130.00	1,040.00
数控镗铣床	6	120.00	720.00
精密 CNC 车铣复合机	2	80.00	160.00
四轴 CNC 铣	3	180.00	540.00
五轴 CNC 铣	6	40.00	240.00
卧式 CNC 铣	3	300.00	900.00
龙门端面铣	5	40.00	200.00
数控侧面铣	5	20.00	100.00
气体保护焊机	20	1.20	24.00
二保焊机	100	0.80	80.00
氩弧焊机	90	0.90	81.00
全自动焊接机器人	5	50.00	250.00
激光切管机	4	50.00	200.00
四轴相贯火焰（等离子）切割机	2	18.00	36.00
全自动焊接机器人	2	50.00	100.00
深孔钻	4	35.00	140.00
圆柱形镜面抛光设备	3	15.00	45.00
摇臂钻床	2	7.20	14.40

设备名称	数量 (台套)	单价 (万元) (含税)	总金额 (万元)
中走丝	10	14.80	148.00
大锯床	4	10.00	40.00
校直机	2	60.00	120.00
数控滚齿机	1	60.00	60.00
数控插齿机	1	80.00	80.00
数控板料折弯机	2	43.00	86.00
数控液压摆式剪板机	2	41.00	82.00
摇臂钻	4	7.20	28.80
X 荧光光谱仪	1	20.00	20.00
洛氏硬度计 (台式)	2	0.15	0.30
三坐标 (瑞士)	2	30.00	60.00
高度仪 (瑞士、日本)	10	3.50	35.00
投影仪 (中国台湾)	1	5.00	5.00
同轴度仪 (德国)	1	5.00	5.00
直线度仪 (德国)	1	2.00	2.00
平面度仪	2	10.00	20.00
齿轮检测仪	1	10.00	10.00
激光测径仪	2	10.00	20.00
手持式探针三坐标测量仪 (基恩士)	3	25.00	75.00
三点式内径千分尺	30	0.30	9.00
动 (静) 平衡机	1	10.00	10.00
万能测长机	1	5.00	5.00
千分表头 (三丰)	30	0.04	1.20
块规 (成量)	10	0.12	1.20
外径数显千分尺 (三丰)	20	0.12	2.40
测量臂 (思瑞)	3	25.00	75.00
手动批士 (精展)	30	0.12	3.60
刀口尺	5	0.20	1.00
外径数显千分尺 (三丰)	30	0.12	3.60
外径数显千分尺 (三丰)	30	0.07	2.10
无损探伤检测仪	1	5.00	5.00
激光跟踪仪 (美国)	1	72.00	72.00

设备名称	数量 (台套)	单价 (万元) (含税)	总金额 (万元)
平行度检测仪 (美国)	1	15.00	15.00
激光跳动仪 (日本)	1	20.00	20.00
PR1MAR 多功能综合测量仪	1	25.00	25.00
张力检测	1	10.00	10.00
精密动静平衡机	1	10.00	10.00
三和后测压仪	1	10.00	10.00
电锅流镀层测厚仪	1	10.00	10.00
线速度测量仪	1	10.00	10.00
高精度张力检测仪	1	20.00	20.00
3D 形貌仪	1	20.00	20.00
高精度激光间隙测量仪 (GAPGUN)	1	20.00	20.00
转速测量仪	1	10.00	10.00
双螺杆混合试验平台	3	200.00	600.00
管道式金属检测机	2	300.00	600.00
电磁式高低频振动试验机	4	80.00	320.00
高低温试验机	4	60.00	240.00
高温高湿试验箱	5	20.00	100.00
耐磨性测试仪	4	10.00	40.00
电压跌落及升高模拟试验器	4	30.00	120.00
测量投影仪	3	40.00	120.00
应力测试仪	3	50.00	150.00
备板材料实验装置	2	300.00	600.00
分光仪	2	100.00	200.00
电液伺服压剪试验机	1	66.00	66.00
三次元测量仪	2	40.00	80.00
三坐标测量机	1	188.00	188.00
起重机	30	22.00	660.00
起重机	40	12.00	480.00
起重机	20	10.00	200.00
起重机	3	50.00	150.00
起重机	7	38.00	266.00
叉车	10	8.00	80.00

设备名称	数量 (台套)	单价 (万元) (含税)	总金额 (万元)
叉车	10	17.00	170.00
叉车	10	21.00	210.00
变压器	23	20.00	460.00
变压器	23	32.00	736.00
高低压电柜	5	150.00	750.00
环保设备及其他辅助设备	8	60.00	480.00
仓储条码系统	20	1.00	20.00
工业数采 (5G+)	1	30.00	30.00
IOT 平台	1	20.00	20.00
数据中台	1	150.00	150.00
智能调度指挥中心	2	25.00	50.00
5G 专网	1	50.00	50.00
机房建设	1	190.00	190.00
APS 系统	1	200.00	200.00
设备健康管理系统 EHM	1	100.00	100.00
PLM	1	150.00	150.00
SRM 系统	1	60.00	60.00
智慧能源系统 EMS	1	30.00	30.00
管理驾驶仓 (BI)	1	70.00	70.00
数字化智能工厂顶层规划	1	50.00	50.00
智能调度指挥中心	1	98.00	98.00
MES 项目	1	250.00	250.00
WMS 系统	1	60.00	60.00
仓储条码系统	1	80.00	80.00
合计	877	-	34,943.40

上述测算均基于《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）和相关设备厂商的报价，依据市场价格或者设备固定的品牌价格确定，具有合理性。

③铺底流动资金

铺底流动资金根据公司 2021 年、2020 年的资产周转率进行估算，建设期 36 个月，铺底流动资金按项目计算期所需的流动资金投入的 3% 来计提，流动资金使用资金金额为 5,675.92 万元，具有合理性。

2、多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目的测算依据和测算过程

多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目投资情况如下：

投资项目	金额（万元）	投资比重
建设投资	30,575.71	94.38%
其中：建筑工程	11,958.00	36.91%
设备投入	17,161.73	52.97%
基本预备费	1,455.99	4.49%
铺底流动资金	1,820.48	5.62%
总投资	32,396.19	100.00%

①土地及场地建筑工程投资

本项目拟使用 30 亩工业用地，总金额为 2,550 万元。

本项目拟新建 34,500.00 平方米建筑设施，作为项目实施场地，土建及装修总投资 11,958.00 万元。

建筑物类别	建筑面积（平方米）	土建及装修单价（万元/平方米）	金额（万元）
数字化车间	26,100.00	0.36	9,396.00
数字化立体仓库	2,800.00	0.32	896.00
成品仓库	2,800.00	0.30	840.00
试验中心	700.00	0.30	210.00
检测中心	700.00	0.30	210.00
中试平台	700.00	0.30	210.00
其他配套区	700.00	0.28	196.00
合计	34,500.00	-	11,958.00

②设备投资

本项目设备投入 17,161.73 万元，其中设备购置 16,344.50 万元，设备安装调试 817.23 万元，详细设备清单如下：

设备名称	数量（台套）	单价（万元）	总额（万元）
激光切割机	2	800.00	1,600.00

设备名称	数量(台套)	单价(万元)	总额(万元)
龙门加工中心	1	800.00	800.00
龙门加工中心	1	1,300.00	1,300.00
立式加工中心	2	60.00	120.00
卧式加工中心	2	200.00	400.00
数控冲床	4	95.00	380.00
车床	2	80.00	160.00
数控车床	2	400.00	800.00
锯床	2	35.00	70.00
龙门刨铣床	5	100.00	500.00
外圆磨床	4	65.00	260.00
龙门平面导轨磨床	1	800.00	800.00
精密大水磨床	4	120.00	480.00
精密镜面大磨床	2	220.00	440.00
万能内外圆磨	3	16.80	50.40
万能外圆磨	3	25.00	75.00
龙门铣床	5	130.00	650.00
数控镗铣床	3	120.00	360.00
精密 CNC 车铣复合机	1	80.00	80.00
四轴 CNC 铣	2	180.00	360.00
五轴 CNC 铣	1	40.00	40.00
卧式 CNC 铣	2	300.00	600.00
龙门端面铣	1	40.00	40.00
数控侧面铣	1	20.00	20.00
气体保护焊机	10	1.20	12.00
二保焊机	50	0.80	40.00
氩弧焊机	40	0.90	36.00
全自动焊接机器人	2	50.00	100.00
激光切管机	1	50.00	50.00
四轴相贯火焰(等离子)切割机	1	18.00	18.00
全自动焊接机器人	1	50.00	50.00
深孔钻	2	35.00	70.00
圆柱形镜面抛光设备	2	15.00	30.00

设备名称	数量(台套)	单价(万元)	总额(万元)
摇臂钻床	1	7.20	7.20
中走丝	5	14.80	74.00
大锯床	1	10.00	10.00
校直机	2	60.00	120.00
摇臂钻	2	7.20	14.40
三座标(瑞士)	1	30.00	30.00
高度仪(瑞士、日本)	5	3.50	17.50
投影仪(中国台湾)	1	5.00	5.00
同轴度仪(德国)	1	5.00	5.00
直线度仪(德国)	1	2.00	2.00
平面度仪	2	10.00	20.00
齿轮检测仪	1	10.00	10.00
激光测径仪	1	10.00	10.00
手持式探针三坐标测量仪(基恩士)	1	25.00	25.00
动(静)平衡机	1	10.00	10.00
万能测长机	1	5.00	5.00
测量臂(思瑞)	1	25.00	25.00
无损探伤检测仪	1	5.00	5.00
双螺杆混合试验平台	3	200.00	600.00
管道式金属检测机	1	300.00	300.00
电磁式高低频振动试验机	3	80.00	240.00
高低温试验机	3	60.00	180.00
高温高湿试验箱	2	20.00	40.00
耐磨性测试仪	2	10.00	20.00
电压跌落及升高模拟试验器	2	30.00	60.00
测量投影仪	1	40.00	40.00
应力测试仪	1	50.00	50.00
备板材料实验装置	1	300.00	300.00
管道式金属检测机	1	300.00	300.00
分光仪	2	100.00	200.00
电液伺服压剪试验机	1	66.00	66.00
三次元测量仪	1	40.00	40.00

设备名称	数量(台套)	单价(万元)	总额(万元)
三坐标测量机	1	188.00	188.00
起重机	2	50.00	100.00
起重机	5	38.00	190.00
起重机	18	22.00	396.00
起重机	15	12.00	180.00
起重机	10	10.00	100.00
叉车	4	17.00	68.00
叉车	4	21.00	84.00
变压器	3	20.00	60.00
变压器	3	32.00	96.00
高低压电柜	3	150.00	450.00
环保设备及其他辅助设备	5	60.00	300.00
仓储条码系统	20	1.00	20.00
仓储条码系统	1	80.00	80.00
智能调度指挥中心	2	25.00	50.00
大数据分析	1	120.00	120.00
5G 应用场景	1	100.00	100.00
IOT 平台	1	20.00	20.00
管理驾驶仓 (BI)	1	70.00	70.00
数字化智能工厂顶层规划	1	50.00	50.00
合计	319		16,344.50

上述测算均基于《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）和相关设备厂商的报价，依据市场价格或者设备固定的品牌价格确定，具有合理性。

③铺底流动资金

铺底流动资金根据公司 2021 年、2020 年的财务报告的资产周转率进行估算，建设期 36 个月，铺底流动资金按项目计算期所需的流动资金投入的 3% 来计提，流动资金使用资金金额为 1,820.48 万元，具有合理性。

3、面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目的测算依据和测算过程

面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目投资情况如下：

投资项目	金额（万元）	投资比重
建设投资	34,533.58	94.53%
其中：建筑工程	7,380.00	20.20%
设备投入	25,509.12	69.82%
基本预备费	1,644.46	4.50%
铺底流动资金	2,000.00	5.47%
总投资	36,533.58	100.00%

①土地及场地建筑工程投资

本项目拟使用 21 亩工业用地，总金额为 864.78 万元。本项目拟建设 31,000.00 平米建筑设施，作为项目实施场地，土建及装修总投资 7,380.00 万元。

建筑物类别	建筑面积（平方米）	建筑单价（元/平方米）	金额（万元）
生产一车间及实验室升级改造	13,000.00	1,000.00	1,300.00
数字化生产二车间	10,000.00	3,600.00	3,600.00
办公楼	4,000.00	3,200.00	1,280.00
综合楼	4,000.00	3,000.00	1,200.00
合计	31,000.00	-	7,380.00

②设备投资

本项目设备投入 25,509.12 万元，其中设备购置 24,294.40 万元，设备安装调试 1,214.72 万元，详细设备清单如下：

设备名称	数量（台套）	单价（万元）	金额（万元）
新能源行业光伏胶智能化生产线	4.00	1,300.00	5,200.00
高温胶智能化生产线	3.00	1,700.00	5,100.00
液体胶智能化生产线	3.00	1,800.00	5,400.00
电子工业胶智能化生产线	2.00	1,200.00	2,400.00
安装工程费	12.00	16.50	198.00
安装工程材料费	12.00	15.00	180.00
控制系统	12.00	5.00	60.00

设备名称	数量(台套)	单价(万元)	金额(万元)
循环冷冻水机组	2.00	90.00	180.00
除尘系统	2.00	40.00	80.00
电动搬运车	10.00	8.50	85.00
螺杆空压机	3.00	30.00	90.00
真空泵	20.00	2.00	40.00
气相色谱	1.00	50.00	50.00
液相色谱	1.00	55.00	55.00
激光粒径分布仪	1.00	75.00	75.00
微机控制电子万能试验机	1.00	25.00	25.00
高低温湿热试验箱	1.00	13.00	13.00
粘度计(CAP2000)	1.00	8.00	8.00
配套粘度计恒温箱	1.00	5.00	5.00
氙灯老化试验箱	1.00	180.00	180.00
稳定性分析仪	1.00	100.00	100.00
动态热机械分析仪	1.00	80.00	80.00
导热常数分析仪	1.00	68.00	68.00
安东帕流变仪	1.00	68.00	68.00
凝胶色谱	1.00	60.00	60.00
电感耦合等离子光谱发生仪	1.00	60.00	60.00
热重分析仪	1.00	50.00	50.00
差示扫描量热仪	1.00	50.00	50.00
热机械分析仪	1.00	50.00	50.00
X射线荧光光谱仪	1.00	40.00	40.00
卡尔费休水分仪(带多样品位加热炉)	1.00	40.00	40.00
冷热测试箱	1.00	40.00	40.00
摆锤冲击试验机	1.00	30.00	30.00
分光光度仪	1.00	25.00	25.00
紫外荧光老化试验箱	1.00	25.00	25.00
紫外可见分光光度计	1.00	15.00	15.00
快速水分仪	1.00	12.00	12.00
流变仪	1.00	9.00	9.00
分析天平	1.00	8.00	8.00
密度天平	1.00	5.00	5.00

设备名称	数量（台套）	单价（万元）	金额（万元）
PH 计	1.00	3.00	3.00
胶料研磨机	4.00	3.00	12.00
试验型分散机	6.00	1.00	6.00
实验型强力分散机	4.00	2.50	10.00
实验型强力分散机	4.00	17.50	70.00
实验型动力混合机	4.00	4.52	18.08
实验型动力混合机	4.00	21.47	85.88
实验型行星搅拌机	4.00	4.45	17.78
实验型电动搅拌机	4.00	15.82	63.28
实验型捏合机	4.00	4.29	17.18
实验型捏合机	4.00	11.30	45.20
实验用开炼机	2.00	3.00	6.00
其他实验检测设备	1.00	50.00	50.00
数据中台	1.00	150.00	150.00
机房建设	1.00	190.00	190.00
货梯设备及安装	2.00	21.50	43.00
叉车	5.00	17.00	85.00
叉车	5.00	21.00	105.00
运输设备	6.00	35.00	210.00
载客电梯及安装	1.00	36.00	36.00
配电房及设备升级改造	1.00	100.00	100.00
办公及生活设施	1.00	192.00	192.00
IT 设备	150.00	0.80	120.00
办公软件和操作系统	100.00	1.00	100.00
环保设备	6.00	90.00	540.00
其他公用配套设备	1.00	600.00	600.00
仓储条码系统	20.00	1.00	20.00
实验检测中心软件	1.00	200.00	200.00
ERP 软件	1.00	180.00	180.00
APS 系统	1.00	200.00	200.00
设备健康管理 EHM	1.00	100.00	100.00
智能化生产 MES 控制系统	1.00	250.00	250.00
WMS 系统	1.00	60.00	60.00

设备名称	数量（台套）	单价（万元）	金额（万元）
仓储条码系统	1.00	80.00	80.00
仓储条码系统	1.00	20.00	20.00
数字化智能工厂顶层规划	1.00	50.00	50.00
合计	468.00	-	24,294.40

上述测算均基于《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）和相关设备厂商的报价，依据市场价格或者设备固定的品牌价格确定，具有合理性。

③铺底流动资金

铺底流动资金根据公司 2021 年、2020 年的财务报告的资产周转率进行估算，建设期 36 个月，假设第三年投入 2,000.00 万元用于支付运营期第一年的人员薪酬、原材料采购部分款，铺底流动资金为 2,000.00 万元，具有合理性。

4、补充流动资金项目的测算依据和测算过程

公司未来三年的新增流动资金需求合计 57,240.01 万元，本次拟使用募集资金 30,000.00 万元进行补充流动资金，补充流动资金规模具备合理性，具体分析详见本问询回复“问题 4、五、列示未来三年流动资金计算主要参数假设和具体计算过程；并结合目前资金缺口、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明本次补充流动资金规模合理性”之回复内容。

总体来看，本次融资规模较大主要系固定资产投资较高，公司业务数据持续向好，规模扩张的同时内控稳健，具备较强的研发管理和运营能力，能够较好地消化新增产能。从公司的资金结构来看，公司报告期内资产负债率一直保持在较高水平，前次募集资金已使用完毕，目前急需提升偿债能力，改善财务指标。若本次发行成功实施，即可助力公司实现业务扩展产能扩张，改善负债结构，从而为公司的持续发展奠定更加坚实的财务基础。

（二）各募投项目是否包含董事会前投入资金

公司于 2022 年 9 月 7 日召开第四届董事会第五次会议，审议通过了《关于公司 2022 年向特定对象发行 A 股股票方案的议案》。截至公司第四届董事会第五次会议决议日前，本次募投项目尚未开工建设，均不存在董事会前投入的情况。

二、结合各募投项目产品新增产能规模、现有及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性订单、市场容量、竞争格局、行业政策、下游市场空间和发展趋势等，分别说明各产品新增产能规模合理性和产能消化措施

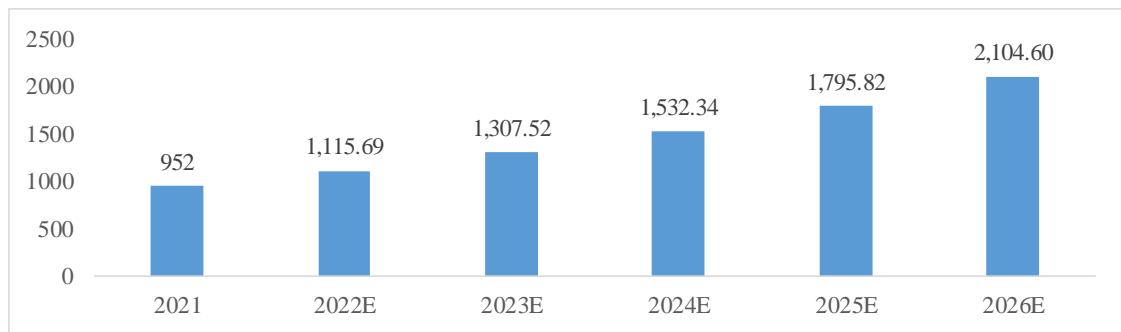
（一）募投项目产品所属行业市场容量、竞争格局、行业政策、下游市场空间和发展趋势

1、新能源先进制造装备数字化工厂建设项目

（1）行业整体情况

公司新能源先进制造装备数字化工厂建设项目新增产能属于锂电设备行业，近年来，受益于下游锂电池行业的投资需求和新能源汽车销量上升等因素的影响，锂电池专用设备行业市场需求旺盛。根据研究机构 EVTank 发布了《中国锂离子电池设备行业发展白皮书（2022 年）》数据显示，2021 年，全球锂离子电池设备市场规模为 952.0 亿元，预计到 2026 年全球锂离子电池设备市场规模将达到 2,104.6 亿元，复合年均增长率为 17.19%。

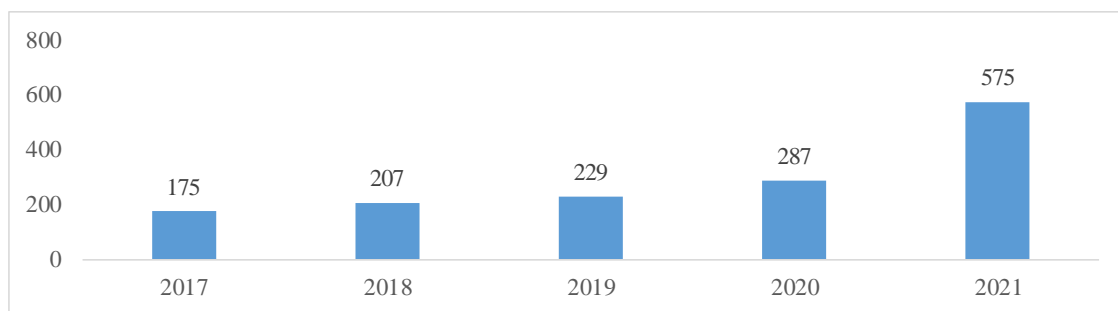
2021-2026 年全球锂离子电池设备市场规模（亿元）



资料来源：EVTank

从我国来看，考虑到动力电池需求上升及设备国产化等因素的影响，我国锂电池专用设备行业市场需求旺盛，根据高工产研研究院（GGII）数据显示，2021 年我国锂电池设备需求同比增长 100.3%，达 575 亿元，2017-2021 年复合年均增长率为 34.63%。

2017-2021 年我国锂电池设备市场规模（亿元）



资料来源：高工产研研究院（GGII）

当前我国锂电池专用设备制造行业正处于快速成长期，国内从事相关设备制造的企业较多，目前国内锂电池专用设备行业已经形成一定规模，基本涵盖锂电池制造的所有环节。根据光大证券研究所数据，目前国内锂电设备主要上市公司及其覆盖的产业链环节情况如下：

证券代码	公司名称	产业链环节
300450.SZ	先导智能	整线
300457.SZ	赢合科技	整线
688499.SH	利元亨	整线
688559.SH	海目星	前中段
300619.SZ	金银河	前段
688518.SH	联赢激光	中段
300173.SZ	福能东方	中段
688006.SH	杭可科技	中段
300490.SZ	华自科技	后段
300648.SZ	星云股份	后段
688155.SH	先惠技术	模组

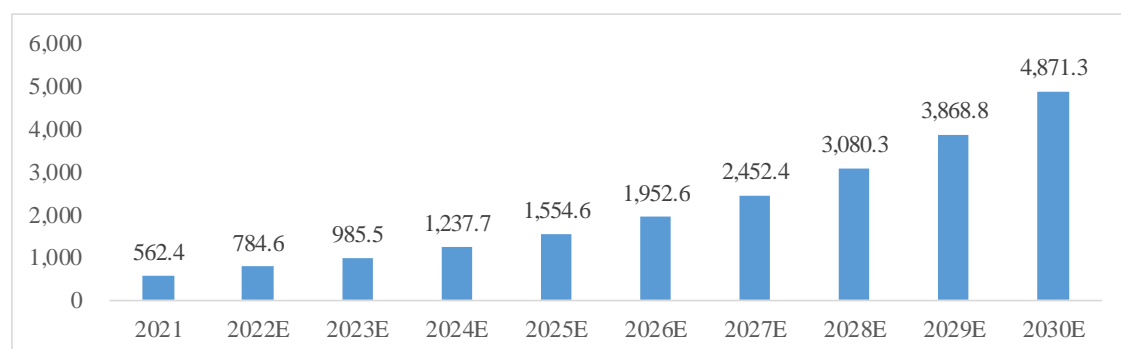
数据来源：光大证券研究所

未来新能源汽车将成为全球锂电池市场增长的主要动力，这对于锂电池的稳定性和使用寿命都有着近乎严苛的要求，导致锂电池生产企业对生产设备的批次稳定性和精度要求也将不断提高，以低端锂电设备为主、研发实力较弱、产品不能满足要求的锂电池专用设备生产企业将被淘汰。预计未来五至十年，我国锂电池专用设备行业整合将加剧，形成少数实力较强的企业主导市场的格局。

为推动锂离子电池及其配套行业的发展，近年来，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列产业政策，为扶持企业发展、加强行业规范等方面提供了指导方向，将在较长时期内对行业发展起到促进作用。2017年2月，工信部发布了《促进汽车动力电池产业发展行动方案》，强调通过重大短板装备升级工程等，推进智能化制造成套装备产业化，鼓励动力电池生产企业与装备生产企业等强强联合，加强关键环节制造设备的协同攻关，推进数字化制造成套装备产业化发展，提升装备精度的稳定性和可靠性以及智能化水平，有效满足动力电池生产制造、资源回收利用的需求。2018年11月，国家统计局公布了《战略性新兴产业分类（2018）》，明确将“锂离子电池制造”列为战略性新兴产业。2019年4月，发改委的制订《产业结构调整指导目录（2019年本）》将“锂离子电池自动化、智能化生产成套制造装备”列入鼓励类产业。2021年12月，工信部制定了《“十四五”智能制造发展规划》，提出开展智能制造装备创新发展行动，加快发展基础零部件和装置、通用智能制造装备、专用智能制造装备以及新型智能制造装备等四类智能制造装备。

锂电设备行业下游为锂电池行业，锂电设备行业的高速发展得益于锂电池行业的高成长性，而锂电池行业的高成长主要来源于动力电池、消费电池、储能电池三个驱动因素，未来随着技术进步、规模效应和原材料成本的降低，锂电池行业将在长周期内驱动锂电设备行业进一步成长。根据 EVTank 数据显示，2021年，全球锂离子电池总体出货量 562.4GWh，同比大幅增长 91.0%，预计到 2030 年总体出货量或将接近 5TWh，复合年均增长率将达到 25.6%。

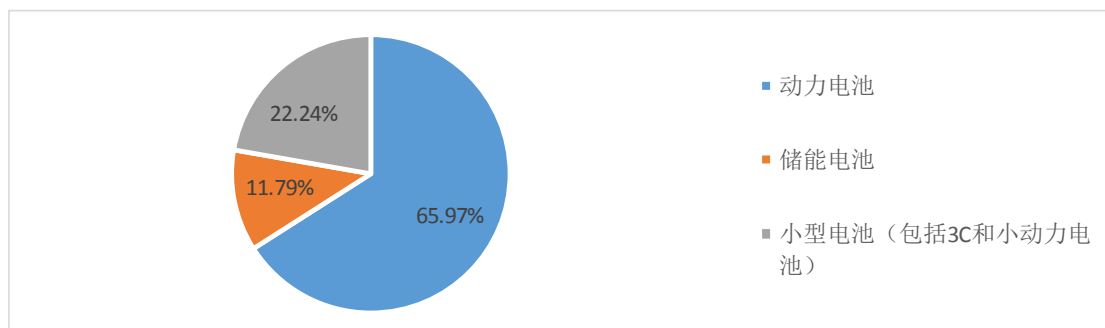
2021-2030 年全球锂离子电池总体出货量（GWh）



资料来源：EVTank

从结构来看，全球汽车动力电池出货量为 371.0GWh，同比增长 134.7%；储能电池出货量 66.3GWh，同比增长 132.6%；小型电池（包括 3C 和小动力电池）出货量 125.1GWh，同比增长 16.1%。

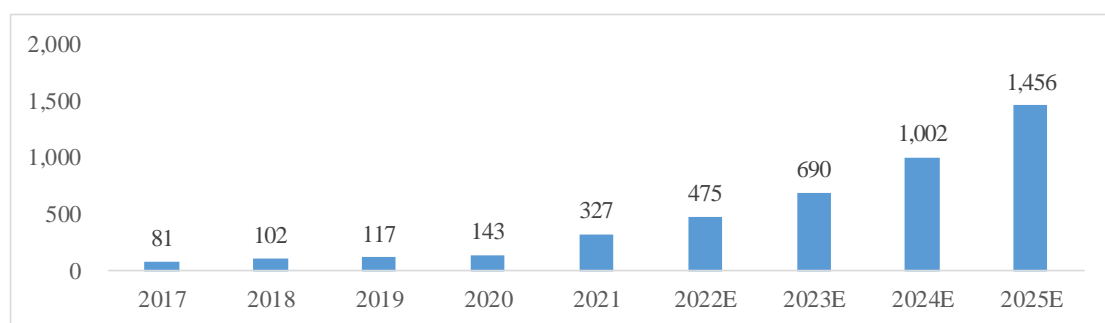
2021 年全球锂离子电池产品结构占比



资料来源：EVTank

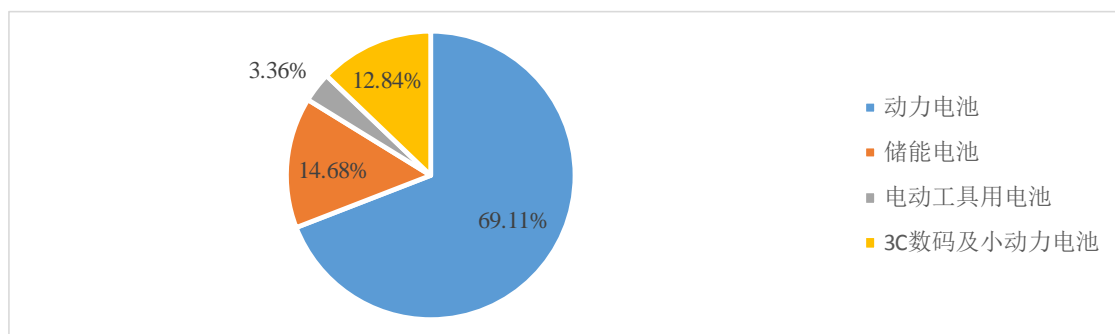
从我国来看，根据高工产研研究所（GGII）统计数据显示，2021 年中国锂电池出货量为 327GWh，同比增长 130%。预计 2022 年，中国锂电池出货量有望超 600GWh，同比增速有望超 80%。预计 2025 年中国锂电池市场出货量将超 1,450GWh，未来四年复合年均增长率超过 43%。从结构来看，新能源汽车动力电池出货量为 226GWh，同比增长 183%；储能电池市场出货量为 48GWh，同比增长 196%；电动工具用锂电池出货 11GWh，同比增长 96%。从数量来看，2021 年我国锂离子电池累计产量达到了 200.46 亿只，同比增长 15.4%，继续创历史新高。

2017-2025 年我国锂离子电池总体出货量（GWh）



资料来源：高工产研研究所（GGII）

2021 年我国锂离子电池产品结构占比



资料来源：高工产研研究所（GGII）

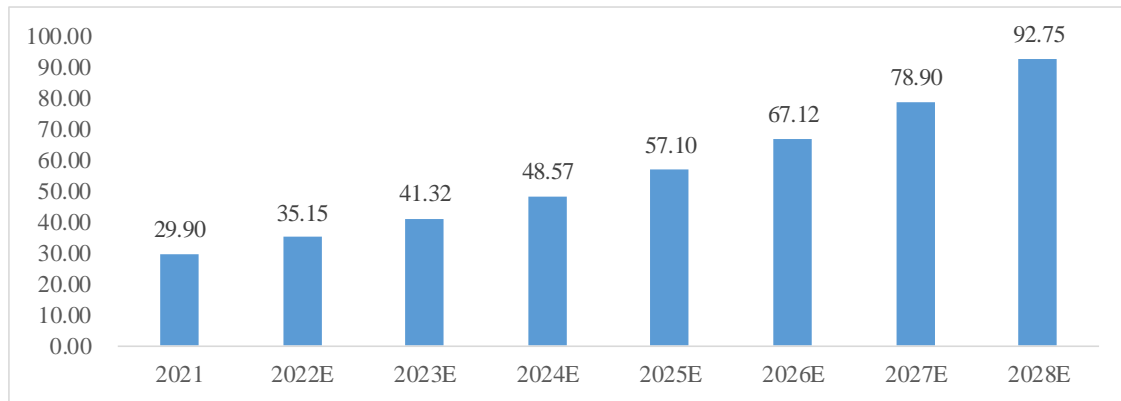
公司的产品目前主要应用于锂电池生产最前端的电极（极片）制备，包括正负极浆料混合设备、涂布设备和辊压设备。近年来，受益于中国新能源汽车政策的利好及国内动力电池企业加快产能扩张等因素，锂电池生产设备的市场需求旺盛，发展前景广阔。

（2）细分领域利用锂云母提取碳酸锂设备概况

①碳酸锂需求上升是碳酸锂生产设备行业发展的源动力

碳酸锂的应用主要在电池、医药、润滑油、玻璃陶瓷等领域，其中电池用量最大，碳酸锂是锂离子电池电极材料（钴酸锂、锰酸锂、钛酸锂、多元酸锂盐、磷酸铁锂等）、电解质（六氟磷酸锂、LiTFSI等）、添加剂（LiBOB等）的关键原料。随着全球新能源开发的升温，动力和储能用锂离子电池呈高速发展的趋势，由此也推动了碳酸锂市场消费的快速增长。根据 EVTank 数据显示，2021年，全球锂离子电池总体出货量 562.4GWh，其中汽车动力电池出货量为 371.0GWh，同比增长 134.7%；储能电池出货量 66.3GWh，同比增长 132.6%；小型电池（包括 3C 和小动力电池）出货量 125.1GWh，同比增长 16.1%，预计到 2030 年全球锂离子电池总体出货量或将接近 5TWh，复合年均增长率将达到 25.6%。受此推动，2021 年全球碳酸锂市场规模为 29.90 亿美元，预计到 2028 年将达到 92.75 亿美元，复合年均增长率为 17.55%，市场需求广阔。

2021-2028 年全球碳酸锂市场规模（亿美元）

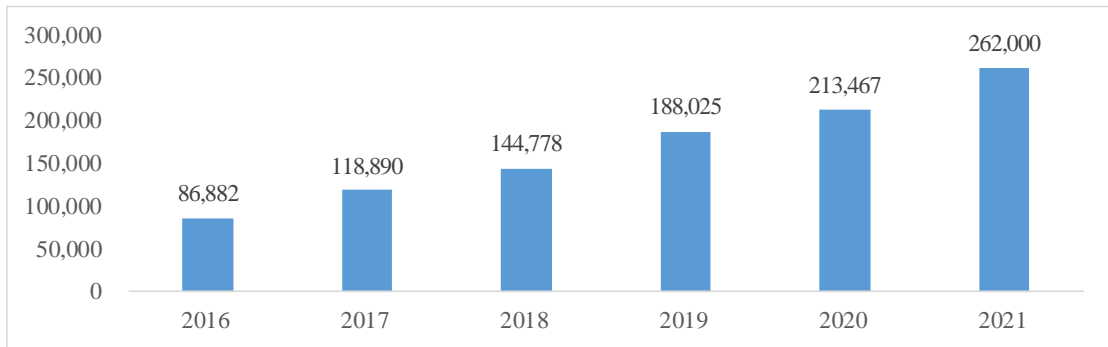


资料来源：LP Information

从我国来看，在国家大力发展新能源汽车的背景下，各大汽车厂商持续加大新能源汽车的投入力度，我国新能源汽车产量快速增加。根据中国汽车工业协会统计数据，2021年，新能源汽车产销分别完成354.5万辆和352.1万辆，同比均增长1.6倍，2014-2021年，我国新能源汽车产量由7.85万辆增至354.5万辆，复合年均增长率为72.34%；销量由7.47万辆增至352.1万辆，复合年均增长率为73.40%。同时，根据高工产研研究所（GGII）统计数据显示，2021年我国新能源汽车动力电池出货量为226GWh，同比增长183%。

此外，我国中国汽车工程学会制定了《节能与新能源汽车技术路线图2.0》，预计至2035年，我国将形成自主、完整的新能源汽车产业链，自主品牌纯电动和插电式混合动力汽车产品技术水平和国际同步，新能源汽车占汽车总销量50%以上，其中纯电动将占新能源汽车的95%以上。持续增长的汽车产量带动新能源汽车动力电池市场容量稳步上升，碳酸锂的需求也显著增加，根据百川盈孚统计数据，2016-2021年，我国碳酸锂消费量从86,882吨增长至262,000吨，年均复合增长率为24.7%，而碳酸锂需求不断上升必将推动碳酸锂生产设备行业进一步发展。

2016-2021 年我国碳酸锂消费量（吨）

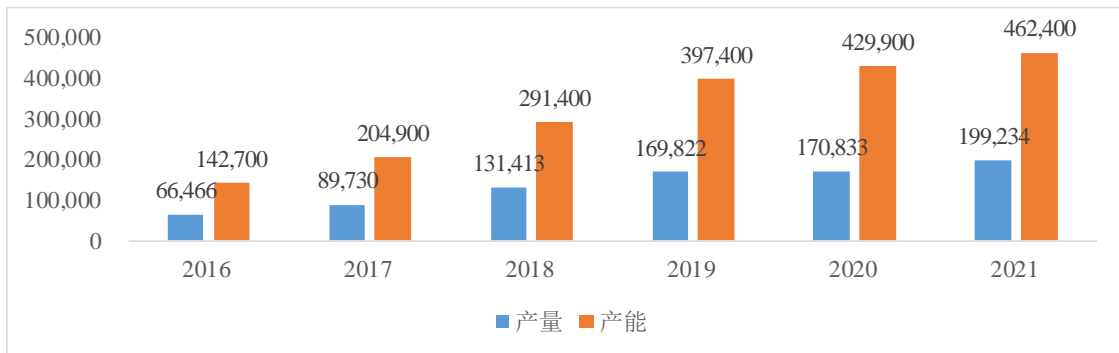


资料来源：百川盈孚

②碳酸锂价格上涨明显，企业扩张产能，带动碳酸锂生产设备行业发展

根据百川盈孚统计数据，2016-2021 年，我国碳酸锂产能从 142,700 吨增长至 462,400 吨，年均复合增长率为 26.5%，产量从 66,466 吨增长至 199,234 吨，年均复合增长率为 24.5%，产能利用率仍旧处于相对偏低水平，一是因为矿石提锂对应的原料锂精矿国内产量十分有限，主要依赖澳洲进口矿，国内锂盐企业主要通过控股、参股和签订长期包销协议等方式，锁定资源；二是因为部分国内锂盐企业只有产能，而无对应矿山或者盐湖资源，在锂精矿供给短缺的背景下，其产能面临长期“半饱”的状态。

2016-2021 年我国碳酸锂产量产能（吨）



资料来源：百川盈孚

具体到锂云母提取碳酸锂行业来看，在碳酸锂行情驱动下，永兴材料、江特电机等锂盐企业均有扩产计划。如 2022 年 4 月江特电机拟进行年产 2 万吨锂盐项目建设，2021 年 11 月永兴材料拟开展年产 2 万吨电池级碳酸锂项目建

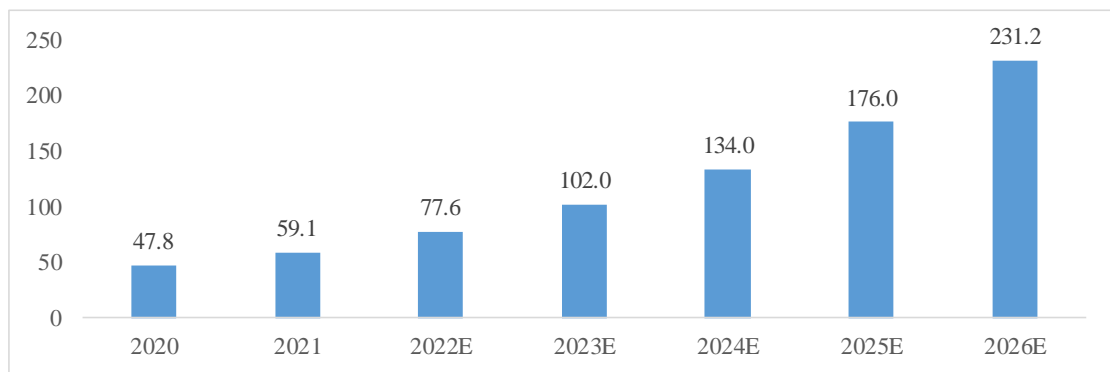
设。公司生产的设备主要应用在利用锂云母提取碳酸锂的过程，随着国内企业的产能产线数量不断增加，必将带动锂云母提取碳酸锂相关生产设备的需求上升。

(3) 细分领域锂电池回收拆解设备概况

①我国废旧锂离子电池回收量不断增加，行业市场规模大

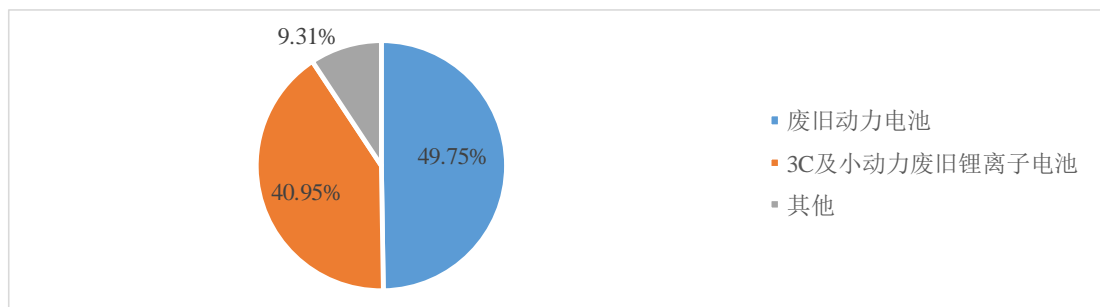
随着“双碳”目标的公布，新能源汽车、“绿牌”等已经成为越来越多中国人日常生活的一部分。然而，新能源车销售量不断创新高的同时，配套的锂电池数量也不断刷新记录，通常来说，锂离子动力电池的服役寿命约为5~7年。根据 EVTank 发布的数据显示，2021 年中国废旧锂离子电池理论回收量高达 59.1 万吨，预计 2026 年将达到 231.2 万吨，从类别来看，2021 年，废旧动力电池理论回收量为 29.4 万吨，3C 及小动力废旧锂离子电池理论回收量为 24.2 万吨，其他相关的废料理论回收量为 5.5 万吨。

2021-2026 年我国废旧锂离子电池理论回收量（万吨）



资料来源：EVTank

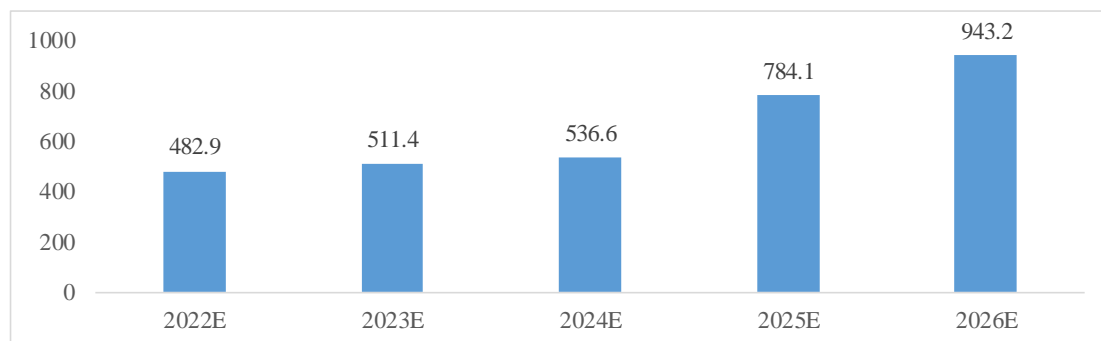
2021 年我国各类废旧锂离子电池理论回收量占比情况



资料来源：EVTank

从市场规模来看，受废旧电池回收量的增长及上游锂电池金属原料的价格上升等因素影响，废旧锂离子电池回收行业市场规模持续扩大，预计到 2026 年，中国废旧锂离子电池回收的理论市场规模将达到 943.2 亿元。

2022-2026 年我国废旧锂离子电池回收的理论市场规模（亿元）



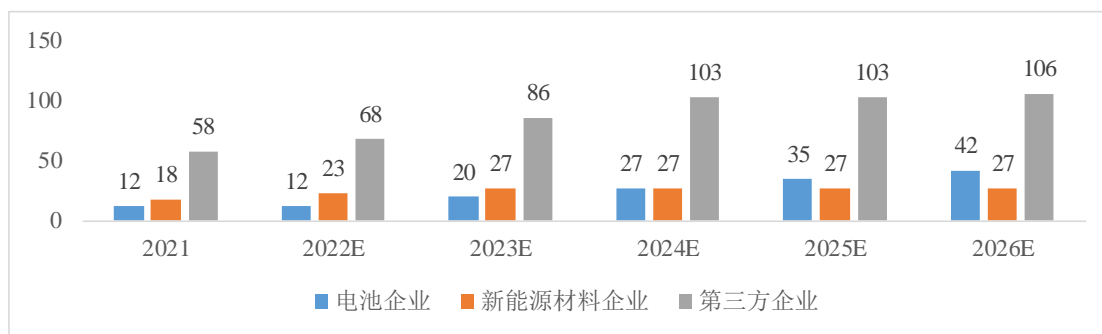
资料来源：EVTank

② 锂电池回收企业积极扩产，助力行业长期发展

随着消费电子、新能源汽车及储能需求的上升，我国锂电池装机量不仅存量规模大，而且增长速度快，然而，锂电池寿命有限，以消费电池和锂离子动力电池为例，消费电池使用周期一般在 3~5 年，锂离子动力电池服役寿命约为 5~7 年，因此锂电池回收处置需求旺盛。

以锂离子动力电池为例，其回收利用主要包括两种方法，即报废拆解（再生利用）与梯次利用，但受制于电池均一性和成本影响，目前梯次利用的量比较小，报废拆解（再生利用）为主流。根据工信部公布《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单，合计三批白名单共包含企业 47 家，参与公司主要可分为 4 类，1) 电池企业：宁德时代、国轩高科、蜂巢能源等；2) 新能源材料：华友钴业、赣锋锂业、中伟股份、厦门钨业等；3) 整车企业：比亚迪、北汽蓝谷、宇通集团；4) 第三方回收利用企业：天奇股份、格林美、光华科技、道氏技术。随着电池退役高峰到来，多方企业入场布局，扩产加速，预计到 2026 年，电池企业、新能源材料企业、第三方企业产能将分别达到 42、27、106 万吨。

2021-2026 年电池、新能源材料、第三方企业再生利用产能（万吨）



资料来源：东吴证券研究所

2、多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目及面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目

（1）行业整体情况

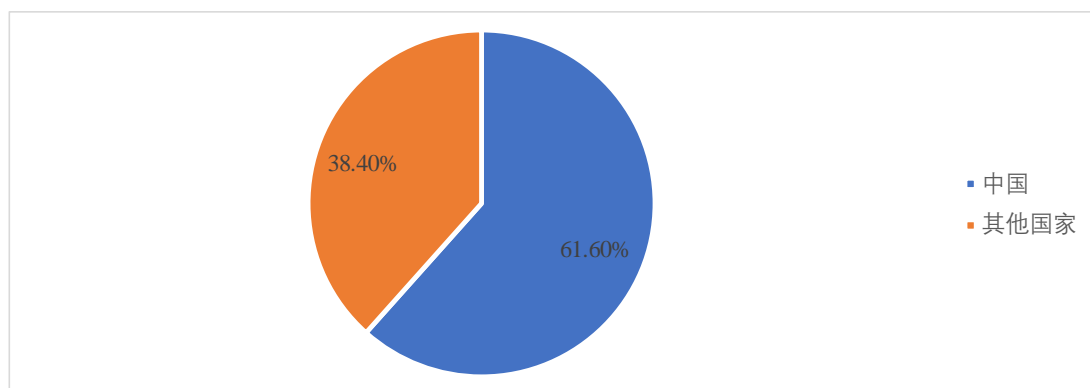
公司多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目新增产能属于有机硅设备行业。我国有机硅专用设备行业起步于上世纪 90 年代，经过二十多年的发展，市场上生产有机硅设备的厂商数量已经较多，目前，行业内大多数企业以生产中低端专用机械为主，产品的技术含量和附加值较低，市场竞争也较为激烈。通过国内有机硅设备生产企业的共同努力，国内有机硅专用设备生产厂家已经能够生产有机硅化合物生产所需的主要设备，尽管在性能、生产效率以及运行的稳定性方面不如进口设备，但是进口设备也暴露出维修不便利、维护成本高、价格高昂等劣势。目前国内有机硅生产企业已经很少采购国外机械厂商制造的有机硅设备，采用国产设备成为市场主流和必然趋势。

目前，国内形成一定规模的有机硅专用设备生产企业主要有三家：公司、成都硅宝科技股份有限公司（注：成都硅宝科技股份有限公司自 2020 年年报起未提及其有机硅生产设备业务）和广州红运混合设备有限公司，这些企业较早进入有机硅设备制造领域，生产规模较大，积累了较强的研发和设计实力，有能力开发高端单体混合设备以及自动投料装置等前后端一体化设备，成为有机硅设备行业进口替代的主力。

有机硅设备行业下游为有机硅行业。公司面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目新增产能属于有机硅行业。近年来，随着电子、电器、纺织产品的大量出口和国内建筑、汽车、电力、医疗等行业对有机硅材料

的旺盛需求，我国有机硅产业得到了迅速发展，根据中国氟硅协会（CAFSI）数据，2021年，我国有机硅单体产能达到381万吨/年，同比增长率15.28%，约占全球有机硅单体产能的61.6%；有机硅单体产量达到159万吨，同比增长率18.83%。

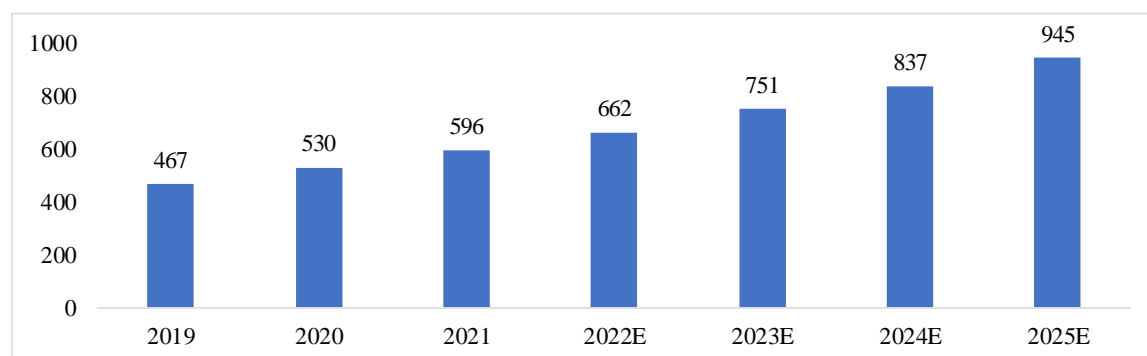
2021年我国有机硅单体产能占全球比重



资料来源：CAFSI

在世界能源危机日益加剧的背景下，作为非石油路线的化工新型材料，有机硅愈加显示出其强大的生命力和广阔的发展前景，预计未来，建筑、电子电器、纺织、个人护理等仍将是有机硅材料的主要应用领域；光伏、新能源等节能环保产业对有机硅材料的市场需求将保持中高速增长；超高压和特高压电网建设、3D打印、智能可穿戴设备及其他新兴领域将是有机硅材料未来的市场增长点 and 突破点之一。根据中国硅业网（SAGSI）调查报告显示，预计到2025年有机硅产品的市场需求将达到945亿元，创历史新高。

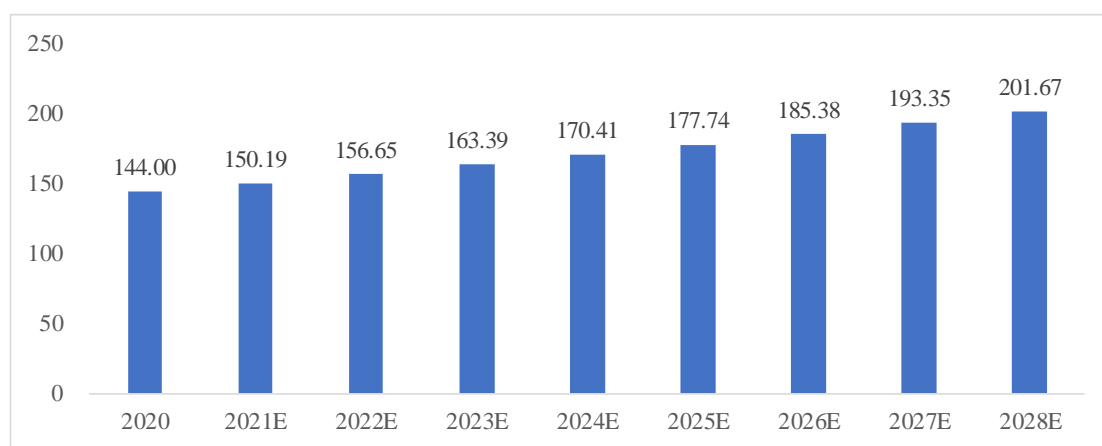
2019-2025年我国有机硅产品市场规模（亿元）



资料来源：SAGSI

具体到公司主要产品有机硅胶领域，近年来中国新能源、消费电子、汽车制造、新基建等产业不断发展，可以预计，随着技术提升、产品成本的进一步下降、环保要求的不断趋严，未来有机硅胶行业将有巨大的成长空间，有机硅胶不断替代其他产品的趋势仍将持续。根据 Grandviewresearch 调查数据显示，2020 年全球有机硅胶市场规模为 144 亿美元，预计 2021-2028 年全球有机硅胶 CAGR 为 4.3%，预计到 2028 年，全球有机硅胶市场规模将达到 201 亿美元。根据智研咨询的数据显示，2019 年中国有机硅胶产量为 154 万吨，2020 年中国有机硅胶产量约为 165 万吨，同比增长 7.1%。

2020-2028 年全球有机硅胶市场规模及预测（亿美元）



数据来源：Grandviewresearch

根据前瞻产业研究院数据，目前中国有机硅行业龙头企业为合盛硅业、新安股份、兴发集团和东岳硅材，2021 年，按有机硅单体产能来看，合盛硅业的市场份额达 24.41%，新安股份的市场份额达 12.86%；按有机硅产品产量来看，合盛硅业的市场份额达 7.61%，新安股份的市场份额达 7.39%。总体来看，我国有机硅行业的市场集中度较高。按有机硅单体产能来看，2021 年 CR2 为 38%，CR4 达 55%，单体生产较为集中，参与企业数量不多。而有机硅产品种类较多，生产相对分散，2021 年有机硅产品生产企业 CR2 为 21%，CR4 为 43%。

为了推进节能环保、实现“双碳”目标、鼓励新能源新材料的研发和应用，国家出台了相关政策，大力推动新能源和有机硅材料产业发展。

2021年2月，国务院公布《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，提出：推动能源体系绿色低碳转型。坚持节能优先，完善能源消费总量和强度双控制度。提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。2021年10月，国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》，进一步明确加快优化建筑用能结构，提高建筑终端电气化水平，提出到2025年，城镇建筑可再生能源替代率达到8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%左右。2022年1月，工信部发布了《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》，《计划》指出：“到2025年，光伏行业智能化水平显著提升，产业技术创新取得突破。新型高效太阳能电池量产化转换效率显著提升，形成完善的硅料、硅片、装备、材料、器件等配套能力。智能光伏产业生态体系建设基本完成，与新一代信息技术融合水平逐步深化。智能制造、绿色制造取得明显进展，智能光伏产品供应能力增强”。2019年10月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，其中“苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等高性能橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等高性能树脂，三乙氧基硅烷等系列高效偶联剂，四氯化硅、甲基三氯硅烷、三甲基氯硅烷等副产物综合利用”被列入鼓励类目录。2022年3月，工信部、国家发改委联合推出了《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，《意见》中指出：“围绕新一代信息技术、生物技术、新能源、高端装备等战略性新兴产业，增加有机氟硅、聚氨酯、聚酰胺等材料品种规格，加快发展高端聚烯烃、电子化学品、工业特种气体、高性能橡塑材料、高性能纤维、生物基材料、专用润滑油脂等产品。提高化肥、轮胎、涂料、染料、胶粘剂等行业绿色产品占比。鼓励企业提升品质，培育创建品牌”。

国家相关政策的积极支持为新能源和有机硅材料行业的发展创造了有利的条件，同时作为我国战略性新兴产业重点产品，新能源和有机硅材料行业将会得到快速发展。

有机硅是一类性能优异、形态多样、用途广泛的高性能新材料，随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，有机硅产品其优越性能得到广泛关

注，逐步实现对传统材料的替代，应用范围不断扩大。具体而言，我国有机硅工业不仅支撑了国防军工、信息技术、高端装备制造、新能源、生物医学等战略性新兴产业的发展，而且也帮助我国的建筑、电器、纺织、个人护理、日用品、交通运输等传统产业进行产品升级换代。根据中国硅业网（SAGSI）调查报告显示，国内有机硅产品下游应用领域中建筑行业需求最大，占比达到25.87%，其次为工业助剂和电子电器，占比分别为24.18%和16.32%。

有机硅产品应用领域情况

序号	行业	具体内容	相关产品
1	建筑	包含建筑、装配式建筑所需有机硅产品	硅橡胶
2	新能源	包含风电、光伏设备所需有机硅产品	硅橡胶
3	电子电器	包含家电、通信、移动电子（手机、平板等）所需有机硅产品	硅橡胶、硅树脂
4	电力	包含电缆、变压器所需有机硅产品	硅橡胶、硅油、硅树脂
5	汽车工业	包含汽车生产、汽车维修、新能源车（动力电池）所需有机硅产品	硅橡胶、硅树脂
6	日用品/食品	包含厨具、手机壳、婴儿产品等日用品所需有机硅产品	硅橡胶
7	医疗/个人护理	包含医用导管、人工器官/组织等医疗用品，以及洗发液、护发素等个护用品所需有机硅产品	硅橡胶、硅油
8	轨道、公路交通	包含铁路、公路灌缝粘结、伸缩缝密封以及高铁建设所需有机硅产品	硅橡胶、硅油
9	工业助剂	大分子助剂，包括应用在纺织、涂料、农业等领域的有机硅产品	硅油
10	功能性硅烷	小分子助剂，应用领域包括橡胶、复材、涂料等	功能性硅烷

有机硅橡胶按照硫化方式和硫化温度的差异，可以分为室温胶（RTV）、高温胶（HTV）和液体胶（LSR）。在新能源领域，有机硅密封胶作为新能源用胶在太阳能电池组件装配过程中的太阳能电池铝框边缘以及接线盒跟背板之间涂敷，起到粘接、密封和绝缘的作用。随着近年来我国太阳能光伏发电装机容量的快速增长，国内对太阳能电池组件和新能源光伏胶的需求也大大提高；在建筑领域，有机硅材料主要作为胶粘剂、密封胶、建筑包覆材料使用。近年中国经济回暖，下游房地产和基建行业增速逐步提升，为高温胶、室温胶等有机硅橡胶产品贡献稳定的需求增量；在汽车领域，有机硅在汽车上的应用多达几十处，新能源汽车由于锂电池封装用硅量会更多。有机硅橡胶不仅具有低成本优

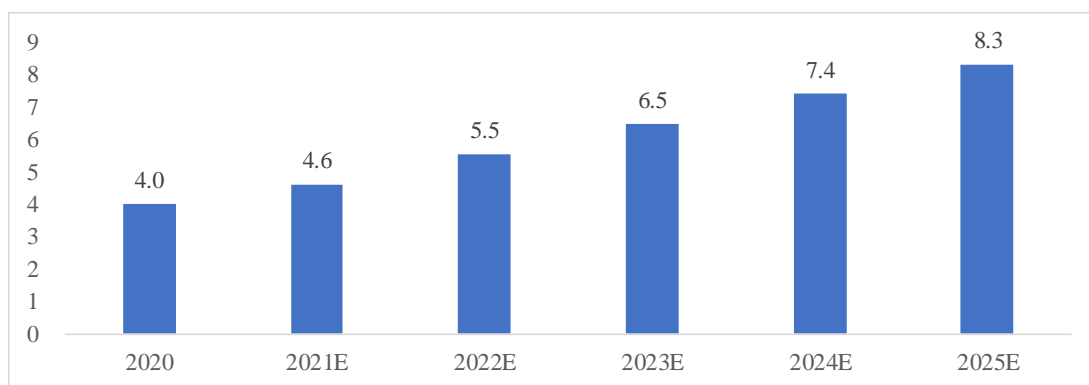
势，而且相对传统的汽车密封胶条和减震器件橡胶，有机硅橡胶还可以大幅度提升汽车的安全性能。此外随着近年来电子工业快速发展，中国作为全球最大的电子产品消费国和生产国，有机硅橡胶消费量显著提升。另外在 LED 封装领域，由于近年来 LED 产业的快速发展，作为 LED 封装材料的有机硅橡胶产品也保持着快速增长。随着有机硅工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，未来有机硅将越来越多的替代天然橡胶和石油基材料应用到各个领域，有机硅材料下游的应用领域会更加广泛。

(2) 细分领域新能源光伏胶概况

为实现零碳目标，全球能源转型步伐正在加速，目前，全球已有 130 多个国家和地区相继宣布碳中和目标，建立以可再生能源为主的能源系统，实现绿色可发展已成为全球共识，在全球提升可再生能源消费比重的大背景下，全球新增光伏装机将持续快速增长，光伏装机量的增长也带动光伏胶需求增长。根据 CPIA 数据显示，2020 年全球新增光伏发电装机量为 130GW，保守估计到 2025 年，全球新增光伏发电装机量将达 270GW，增幅达 108%。

根据 CPIA 数据显示，2020 年全球光伏胶市场规模约为 4 亿美元，2021 年全球光伏胶市场预计为 4.6 亿美元，同比增长 15.4%。全球光伏胶市场有望在 2025 年达到 8.3 亿美元，2020-2025 年间年均复合增速为 15.7%。

2020-2025 年全球光伏胶市场规模及预测（亿美元）



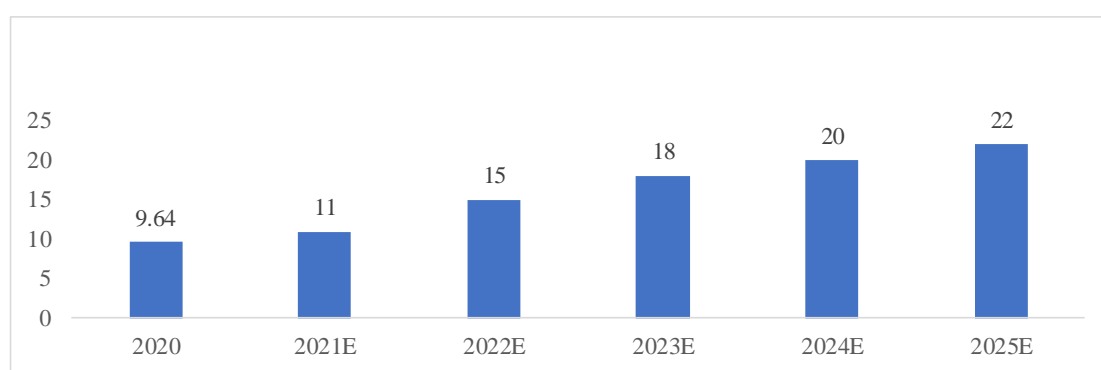
数据来源：CPIA

从我国来看，随着我国“双碳”目标加快和新能源革命推进，我国风电、光伏与光热、核电、储能、生物质能等细分能源行业将进入高速增长阶段。根据

CPIA 数据显示，2020 年中国新增光伏发电装机量 48.2GW，保守估计到 2025 年，中国新增光电发电装机量将达 90GW，年复合增长 13.3%。

根据 CPIA 调查数据显示，每 GW 光伏组件用胶量约 1000 吨，每吨光伏胶 1.8-2.0 万元/吨。根据 CPIA 数据显示，估算 2020 年中国光伏用胶市场规模约为 9.64 亿元，2021 年中国光伏胶市场预计为 11 亿元，同比增长 14.1%。中国光伏胶市场有望在 2025 年达到 22 亿元，2020-2025 年间年均复合增速为 17.9%。

2020-2025 年我国光伏胶市场规模及预测（亿元）

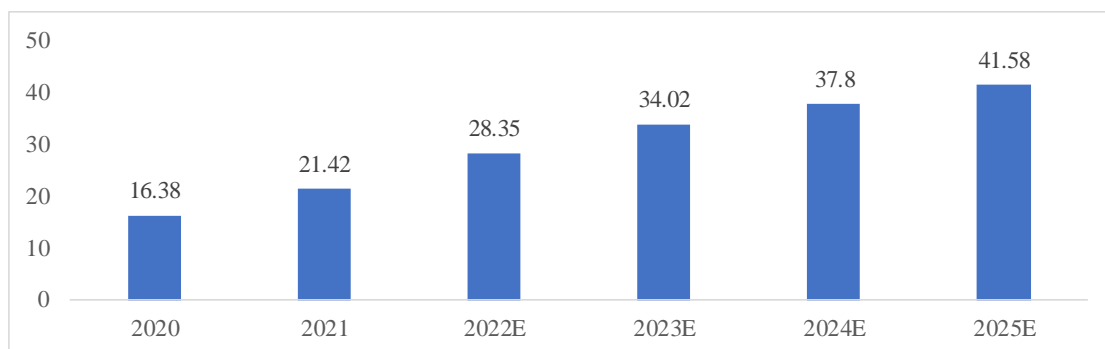


数据来源：CPIA

太阳能电池片是太阳能光伏发电系统的核心部件，层压后的太阳能电池片与铝合金边框的粘接与密封，接线盒与背材的粘接，接线盒的灌封及薄膜电池与金属背轨的结构粘接，是有机硅胶粘剂在太阳能电池中 4 个重要的使用部位。受益于下游光伏装机需求的稳定增长，光伏硅胶的需求也将持续增长。假设 2025 年全球光伏新增装机 330GW，光伏组件安装量和生产量的容配比按照 1: 1.2 来计算，2025 年单 GW 光伏组件需胶量 1050 吨计算，预计 2025 年光伏硅胶需求量为 41.58 万吨，CAGR 为 20.5%。

随着碳中和政策的逐步推行以及行业技术的进步，以光伏为代表的可再生能源前景可期。随着光伏装机量的持续提升，有力带动了上游关键材料的发展，目前应用到光伏行业的有机硅需求十分旺盛，光伏用有机硅将长期保持高景气。

2019-2025 年全球光伏胶需求量及预测（万吨）



数据来源：IRENA、CPIA

(二) 募投项目产品新增产能规模、现有及在建产能、产能利用率、在手订单或意向性订单，以及各产品新增产能规模合理性和产能消化措施

1、募投项目产品产能利用、销售、订单情况，以及新增产能规模的合理性

(1) 公司现有产能及在建产能情况

公司现有各设备类产品及化工类产品未对应特定生产线，公司综合考虑客户订单、下游市场需求等规划产能的利用并进行生产，且会根据不同客户的需求进行定制化生产，不适用单一产品的产能及利用情况。报告期内，公司设备类及化工产品的整体产能利用率情况如下：

项目	2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
专用设备（自产）	62.09%	52.47%	84.78%	96.59%
化工产品	66.01%	77.54%	77.54%	52.39%

注：产能利用率通过各型号产品产能换算估算所得

报告期内，公司专用设备产能利用率已接近饱和，公司目前的生产场地、人员、设备无法满足下游客户持续增长的订单需求，公司急需进行新的生产线建设扩大设备制造能力，提高零部件自产率，快速提升市场占有率和竞争力；化工产品方面，报告期各期公司产能利用率总体在 80% 以下，原因主要系公司于报告期初扩建了相关产能，以及相比同行业可比公司，公司化工产品产能较小，需维持一定的空闲产能以快速响应部分客户时间要求较高的订单需求，

2022年1-9月产能利用率有所下滑，原因主要系公司基于看好行业发展前景进一步扩大了有机硅生产线的产能，以及2022年开工率较低所致。

截至报告期末，公司在建工程主要系江西安德力厂房设备工程，不涉及本次募投项目相关产品类别的产能建设。

(2) 募投项目同类型产品各期销售收入、期末在手订单情况

报告期内，公司募投项目同类型产品各期销售收入变化情况如下：

单位：万元

募投项目	募投项目产品	销售收入			
		2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线	-	-	-	-
	锂电池极片双级精密辊压分切一体机	237.93	1,817.70	893.36	1,475.63
	废旧锂电池回收的自动化拆解设备	-	-	-	-
	锂电池正负极浆料自动生产线	10,260.18	2,030.97	18,433.63	28,665.49
	锂电池极片折返式高速宽幅精密涂布机	11,956.87	7,500.00	21,469.91	37,612.37
	锂电池极片高速精密辊压分切一体机	-	-	6,536.28	18,061.95
	合计	22,454.98	11,348.67	47,333.18	85,815.44
多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	乙烯基硅油/甲基硅油连续自动化生产线	-	847.79	-	-
	白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装置）	-	-	715.04	-
	光伏胶连续自动生产线（光伏胶双螺杆全自动生产线）	-	2,600.01	1,061.95	3,161.06
	电子工业胶连续自动生产线	1,504.42	3,102.65	2,008.85	1,529.20
	沉淀法/气相法高温胶连续自动化生产线	-	1,504.42	1,592.92	-

募投项目	募投项目产品	销售收入			
		2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
	沉淀法/气相法液体胶连续自动化生产线	-	-	619.47	707.96
	110 甲基乙烯基连续自动化生产线	1,450.86	-	3,539.82	-
	合计	2,955.28	8,054.87	9,538.05	5,398.22
面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	光伏组件密封胶	-	-	-	-
	光伏部件灌封胶	-	-	-	-
	气相法高温硫化硅橡胶	-	-	1,581.32	3,576.72
	液体硅橡胶	3,342.70	4,049.57	8,411.16	4,484.31
	其他工业电子橡胶	1,997.57	2,305.14	3,290.37	1,641.63
	合计	5,340.27	6,354.71	13,282.85	9,702.66

注 1：采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线、废旧锂电池回收的自动化拆解设备、光伏组件密封胶、光伏部件灌封胶为拟投入新产品，尚在开发阶段，报告期内无销售收入及在手订单，下同；

注 2：以上产品销售收入、在手订单以同类别定制化生产线进行统计，下同

报告期各期末，公司募投项目同类型产品各期期末在手订单金额变化情况如下：

单位：万元

募投项目	募投项目产品	在手订单			
		2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线	-	-	-	-
	锂电池极片双级精密辊压分切一体机	96.00	356.00	400.46	2,643.00
	废旧锂电池回收的自动化拆解设备	-	-	-	-
	锂电池正负极浆料自动生产线	5,520.00	10,400.00	23,859.00	84,411.28
	锂电池极片折返式高速宽幅精密涂布机	160.00	14,996.00	40,976.98	40,832.00
	锂电池极片高速精密辊压分切一体机	-	5,836.00	20,790.00	9,955.00
	合计	5,776.00	31,588.00	86,026.44	137,841.28
多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	乙烯基硅油/甲基硅油连续自动化生产线	-	-	800.00	-
	白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装置）	-	808.00	-	-

募投项目	募投项目产品	在手订单			
		2019年	2020年	2021年	2022年1-9月
	光伏胶连续自动生产线 (光伏胶双螺杆全自动生产线)	-	-	2,486.00	2,278.00
	电子工业胶连续自动生产线	958.00	-	1,728.00	6,178.00
	沉淀法/气相法高温胶连续自动化生产线	-	-	-	-
	沉淀法/气相法液体胶连续自动化生产线	-	-	-	-
	110 甲基乙烯基连续自动化生产线	-	-	-	-
	合计	958.00	808.00	5,014.00	8,456.00
面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	光伏组件密封胶	-	-	-	-
	光伏部件灌密封胶	-	-	-	-
	气相法高温硫化硅橡胶	-	-	175.74	178.01
	液体硅橡胶	500.76	326.09	1,029.07	515.35
	其他工业电子橡胶	-	-	-	-
	合计	500.76	326.09	1,204.82	693.36

总体来看，报告期内本次募投项目同类型产品各期销售收入、在手订单总体保持增长态势。

(3) 公司销售收入、在手订单与本次募投项目预计新增收入的匹配情况

公司募集资金投资项目各产品预计新增收入情况如下：

单位：万元

募投项目	募投项目产品	T1-T2年预测建设期	T3年预测达产期	T4年预测达产期	T5年预测达产期	T6年预测达产期
新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线	-	42,477.88	70,796.46	113,274.34	141,592.92
	锂电池极片双级精密辊压分切一体机	-	6,372.00	10,620.00	16,992.00	21,240.00
	废旧锂电池回收的自动化拆解设备	-	10,619.47	17,699.12	28,318.58	35,398.23
	锂电池正负极浆料自动生产线	-	11,681.42	19,469.03	31,150.44	38,938.05
	锂电池极片折返式高速宽幅精密涂布机	-	7,168.14	11,946.90	19,115.04	23,893.81

募投项目	募投项目产品	T1-T2年预测建设期	T3年预测达产期	T4年预测达产期	T5年预测达产期	T6年预测达产期
	锂电池极片高速精密辊压分切一体机	-	2,654.87	4,424.78	7,079.65	8,849.56
	合计	-	80,973.77	134,956.28	215,930.05	269,912.57
多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	乙烯基硅油/甲基硅油连续自动化生产线	-	2,124.00	4,248.00	5,664.00	7,080.00
	白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装置）	-	2,124.00	4,248.00	5,664.00	7,080.00
	光伏胶连续自动生产线（光伏胶双螺杆全自动生产线）	-	3,450.00	6,900.00	9,200.00	11,500.00
	电子工业胶连续自动生产线	-	1,696.80	3,393.60	4,524.80	5,656.00
	沉淀法/气相法高温胶连续自动化生产线	-	8,361.00	16,722.00	22,296.00	27,870.00
	沉淀法/气相法液体胶连续自动化生产线	-	5,310.00	10,620.00	14,160.00	17,700.00
	110 甲基乙烯基连续自动化生产线	-	3,180.00	6,360.00	8,480.00	10,600.00
	合计	-	26,245.80	52,491.60	69,988.80	87,486.00
面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	光伏组件密封胶	-	4,800.00	8,000.00	12,800.00	16,000.00
	光伏部件灌密封胶	-	3,240.00	5,400.00	8,640.00	10,800.00
	气相法高温硫化硅橡胶	-	9,150.00	15,250.00	24,400.00	30,500.00
	液体硅橡胶	-	4,522.50	7,537.50	12,060.00	15,075.00
	其他工业电子橡胶	-	2,310.00	3,850.00	6,160.00	7,700.00
	合计	-	24,022.50	40,037.50	64,060.00	80,075.00

注：达产期 T3 年-T6 年的预计达产率预测分比为 30%、50%-60%、80%、100%

本次募投项目效益测算考虑了新增产能释放过程，项目建设期及达产期合计 6 年，募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现，产能释放过程预测较为谨慎。

公司现有各设备类产品及化工类产品未对应特定生产线，公司综合考虑客户订单、下游市场需求等规划产能的利用并进行生产，且会根据不同客户的需求进行定制化生产，不适用单一产品的产能及利用情况。本次各募投项目新增产线较现有产线设备、参数等各方面更为先进，且各募投项目所规划产品除常规扩产

外还涉及拓展、升级、延伸产品，故本次各募投项目均由各项目所规划新增的车间独立生产运作，具体来说，“新能源先进制造装备数字化工厂建设项目”除募投规划产品外仅可进行全品类锂电设备的生产，“多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目”除募投规划产品外仅可进行全品类有机硅设备的生产，“面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目”仅可进行募投项目所规划产品的生产，故无法将现有产能与本次募投项目新增产能进行对应。

根据上述情况，公司本次募投项目所对应的设备类、化工类产品在2019年-2022年的销售收入、在手订单情况如下：

单位：万元

产品类别	业务类别	项目	2019年	2020年	2021年	2022年 1-9月	2022年
设备类	锂电池生产设备	销售收入	23,834.09	15,565.78	52,583.58	89,521.84	-
		期末在手订单	7,669.96	33,294.30	88,740.89	152,887.77	192,410.17
	有机硅生产设备	销售收入	17,029.60	20,919.65	23,993.56	15,777.17	-
		期末在手订单	7,648.06	4,886.74	11,352.58	14,586.51	18,510.14
化工类	有机硅产品	销售收入	5,340.27	6,354.71	13,282.85	9,702.66	-
		期末在手订单	500.76	326.09	1,204.82	693.36	469.90

注：锂电池生产设备、有机硅生产设备销售收入、在手订单为公司当前全品类锂电池生产设备、有机硅生产设备相关数据，有机硅产品数据为本次募投项目公司当前已有产品相关数据（气相法高温硫化硅橡胶、液体硅橡胶、其他工业电子橡胶）

总体来看，公司报告期内各业务类别保持良好增长态势，由于公司目前不存在相关在建产能，随着公司业务规模的快速增长，现有生产能力已无法匹配业务规模的快速增长。同时，由于募投项目产能存在一定建设期及达产周期，随着公司报告期内扩产产能逐步消化，和国内经济逐步恢复，以及下游市场需求的逐步提升，公司预计可有效消化本次募投项目新增产能，公司实施本次募投项目具有必要性。

以及如前述所，虽然公司本次各募投项目均由各车间独立生产运作，厂房、设备和生产线均相互独立。其中“新能源先进制造装备数字化工厂建设项目”和“多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目”所需生产设备存在部分通用机加工设备，但相关设备在工艺设计、设备参数和应用领域等方面仍存在一定差异。同时，上述两个募投项目在产线设备、员工操作培训等方面具有一定的复

用性，若某一募投项目无法顺利进入生产，通过对产线设备进行改造后可用于其他募投项目产品及所属领域专用设备生产，即公司本次两个专用设备类募投项目所规划产线进行一定改造后可进行另一个募投项目所规划产品的生产；同时“面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目”进行一定改造后亦可进行公司其他有机硅产品的生产，公司未来可综合根据在手订单、市场需求情况最大限度的对募投项目新增产能进行利用。

(4) 公司预计销售收入、在手订单将继续保持增长，以匹配本次募投项目建成后的新增产能

如公司在本问询回复“问题 4、二、（一）募投项目产品所属行业市场容量、竞争格局、行业政策、下游市场空间和发展趋势”所述，公司现有业务锂电池生产设备、有机硅生产设备、有机硅产品及本次募投项目规划产品的细分领域未来市场需求广阔，公司预计各类业务在当前行业发展前景良好的情形下继续保持增长，以匹配本次募投项目建成后的新增产能，具体原因如下：

1) 锂电池生产设备

① 现有国内锂电池生产企业扩产的设备需求

公司在维护好现有合作过的锂电池生产企业基础上，积极开拓有新上电池项目的客户群体，把握好国内市场扩产的设备需求；同时，公司做好产品的更新迭代以及技术升级，公司将推出锂电池正负极浆料双螺杆全自动化生产线的第三代产品以及红金龙涂布机产品，通过产品升级来服务好客户，从而争取更多订单。

② 国内锂电池生产企业往国外建厂的设备需求

目前，国内锂电池生产企业到国外投资建厂愈发频繁，市场广阔，公司已有相关的在手订单，同时也正在与部分客户洽谈国外电池厂项目；其他国内客户有意向往国外建厂，公司亦会积极争取订单。

公司现有订单大部分是在客户现场安装调试，但未来面向国外市场公司设备必须要在厂里完成安装调试，客户验货完成后再分装发货，由于公司设备锂电池正负极浆料双螺杆全自动化生产线、涂布机等均系占地比较大的设备，公司现

有的厂房已无法满足大量的设备在厂内安装及调试，因此公司需要进行扩产，建设高质量厂房，应对不断增多的国外市场订单。

③锂离子电池储能市场的设备需求

随着储能电池市场的不断扩张，相关电池生产企业已开始新一轮的扩产计划。公司目前已有储能电池相关的在手订单，公司的设备能满足储能电池的生产。因此，储能电池市场的不断增长，亦将成为公司未来业绩的重要增长点。

④钠离子电池储能市场的设备需求

随着钠离子电池技术的不断突破，未来钠离子电池的市场也将会不断扩大。公司正负极浆料生产线、涂布机、辊压机等设备已成功运用于钠离子电池的生产。公司与国内某较大的钠离子电池生产企业已有初步的合作；未来在钠离子电池储能市场中仍有很高的成长性，亦将成为公司的设备销售增长点。

⑤国内汽车厂投资进入电池生产的设备需求

随着新能源汽车的不断普及，大型的汽车厂也逐渐开始往动力电池投资。公司也正与相关的汽车厂接洽，已和部分企业形成合作；未来，随着汽车厂深入电池生产环节，将会进一步增长对电池生产设备的需求，亦将成为公司产能消化的一个重要增长点。

⑥采用锂云母提取电池级碳酸锂及高附加值副产品及退役/废旧锂离子电池智能拆解分选装备的广泛市场需求

如公司在本问询回复“问题 4、二、（一）募投项目产品所属行业市场容量、竞争格局、行业政策、下游市场空间和发展趋势”论述，本次拟投入新产品均具有广阔市场前景，相关新产品实现量产后将进一步丰富公司产品线，有效提升公司销售及订单情况。

2) 有机硅生产设备

①产能提升，加快交货速度，进一步扩大公司有机硅设备的市场份额

因公司在有机硅设备行业的技术实力，“金银河”已成为众多行业客户的首选品牌，公司有机硅设备的销售客户储备充足，销售业务要受公司产能及交货周

期影响，目前公司已满负荷生产，仍因不能满足交货期，而放弃部分意向客户和订单。通过募投项目建设，扩大产能，同时压缩交货期，稳步扩大公司有机硅单体设备和自动生产线的市场份额。公司继续加大研发投入，研发新技术，开发新产品，通过不断的技术创新保持公司的行业龙头地位，以领先的技术优势促进设备市场开拓。

②有机硅行业集团化，规模化发展的设备需求

随着国内有机硅市场规模的扩大，有机硅生产企业将进入集团化、规模化发展阶段，行业集中度持续提高，因此有机硅头部企业为进一步提高市场竞争能力和占有率，有延伸产业链上下游一体化趋势，对有机硅设备有采购需求，特别是成套、自动化程度高的有机硅生产线，值此契机，公司进一步打开设备销路。

③有机硅应用领域不断拓展，光伏、新能源行业需求增长

随着研发的不断深入，有机硅材料的应用领域不断发展，从传统的建筑、电子电器、个人护理等领域，扩展到光伏、新能源等节能环保产业，超高压及特高压电网，智能穿戴材料，3D 打印及 5G 等新兴产业，智能制造等有机硅消费领域不断出现，带动了一些新的增长驱动，将促进有机硅生产设备的需求增长。太阳能光伏、风电、新能源汽车等行业的高速增长，对公司光伏胶生产线、新能源 PU 胶单双组分生产设备需求明显。公司已与兴发集团下属公司达成了大额的太阳能光伏胶连续自动生产线采购合作意向。

4、行业转型升级，有机硅设备更新换代需求

我国有机硅专用设备行业起步晚，早期大多数企业采购的多为中低端、单体生产设备，技术含量较低，生产环境差，生产效率难以提升。目前，我国有机硅行业在环保措施加强的背景下迎来转型升级，行业发展质量逐步得到提高，加上市场竞争激烈，前期的生产设备使用年限到期或升级更新，公司的有机硅系列生产设备实现了全自动连续化生产，在自动化控制、生产效率、日常维护和生产环境等方面均能满足行业产业升级换代需求。

总体来看，公司是国内有机硅化合物装备龙头企业，拥有核心技术与系统集成研发设计能力，技术力量雄厚，产品线丰富，而且深耕有机硅设备领域多年，

“金银河”品牌在行业内具有很高的知名度和影响力，也得到客户的高度认可。公司与国内众多有机硅类企业均有业务往来，并保持良好的合作关系，为公司有机硅设备的研发和销售提供了良好的市场基础。

3) 有机硅产品

①募投项目规划产品拥有广泛的市场需求

有机硅化合物是一类性能优异、功能独特、用途极广的新材料。有机硅橡胶按照硫化方式和硫化温度的差异，可以分为室温胶（RTV）、高温胶（HTV）和液体胶（LSR）。在新能源领域，有机硅密封胶作为新能源用胶在太阳能电池组件装配过程中的太阳能电池铝框边缘以及接线盒跟背板之间涂敷，起到粘接、密封和绝缘的作用。随着近年来我国太阳能光伏发电装机容量的快速增长，国内对光伏电池组件和新能源光伏胶的需求也大大提高；在汽车领域，有机硅在汽车上的应用多达几十处，新能源汽车由于锂电池封装用硅量会更多。有机硅橡胶不仅具有低成本优势，而且相对传统的汽车密封胶条和减震器橡胶，有机硅橡胶还可以大幅度提升汽车的安全性能。此外随着近年来电子工业快速发展，中国作为全球最大的电子产品消费国和生产国，有机硅橡胶消费量显著提升。另外在LED封装领域，由于近年来LED产业的快速发展，作为LED封装材料的有机硅橡胶产品也保持着快速增长。随着有机硅工业化生产取得突破，产品生产成本大幅下降，未来有机硅将越来越多的替代天然橡胶和石油基材料应用到各个领域，有机硅材料下游的应用领域会更加广泛。

新能源板块的光伏、储能及新能源汽车大量应用到有机硅粘接胶及灌封胶。国家能源局2023年2月13日新闻发布会：2022年，全国风电、光伏发电新增装机突破1.2亿千瓦，连续三年突破1亿千瓦，再创历史新高。2022年新型储能装机规模870万千瓦，比2021年增长110%以上。2022年中国新能源汽车产销分别完成705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%。根据中国碳达峰目标，2030年光伏+风电累计装机量将超12亿kWh，行业未来几年的预期增速都非常高，2023年以来，多家光伏上市企业披露大额扩产计划，累计金额近千亿元，公司潜在客户均在大量扩产。

A、光伏组件密封胶产品

光伏组件密封胶产品主要用于光伏组件边框的粘接固定，光伏组件灌封胶主要用于灌封接线盒的防水灌封。随着国家“双碳”目标的实施，2030年光伏+风电累计装机量将超12亿kWh，2023年以来，多家光伏上市企业披露大额扩产计划，累计金额近千亿元，行业市场前景好，未来几年的预期增速都非常高。公司产品通过TUV检测认证，并获得光伏行业产品证书。目前已有多家客户与公司达成意向合作并完成产品认证和测试工作，公司已经成为合格供应商，另有多家意向客户跟进中。

B、新能源相关产品

新能源行业的光伏逆变器灌封胶、储能逆变器用灌封胶、新能源汽车控制器用灌封胶等产品。2022年新型储能装机规模870万千瓦，比2021年增长110%以上。2022年中国新能源汽车产销分别完成705.8万辆和688.7万辆，同比分别增长96.9%和93.4%。行业增长迅速，储能及新能源汽车行业中将大量应用到公司产品，目前已有多家合作客户洽谈，初步达成合作意向。

C、气相法高温硫化硅橡胶

气相法高温硫化硅橡胶，是指分子量较高的直链状聚硅氧烷加入气相法补强填料和其它各种添加剂，经加压成型，在高温（110°C-170°C）硫化成型得到的弹性体，主要用于电子、电线电缆、绝缘子、汽车等行业。市场上供应的主要是普通的沉淀法高温硫化硅橡胶，而高端的气相法高温硫化硅橡胶占仍然有较大的市场缺口和需求。随着行业增长，电子电器及新能源汽车行业中将大量应用到公司产品，目前已开发多家合作意向客户。

D、液体硅橡胶

目前液体硅橡胶由少数应用领域向多领域不断拓展；由单个产品向产品系列化发展；从技术引导市场消费转化为市场带动产品的研发。下游行业对液体硅橡胶行业发展存在着较大的影响与驱动，随着国家经济的平稳运行，液体胶的行业将进入快速发展的阶段。2022年我国液体胶产能达约11万吨；市场预计需求在15万/年，市场前景看好，需求旺盛。

②国家政策支持新能源和有机硅材料产业发展，为公司产品产能消化提供良好的市场保障

为了推进节能环保、实现“双碳”目标、鼓励新能源新材料的研发和应用，国家出台了相关政策，大力推动新能源和有机硅材料产业发展。

公司产品应用广泛，产品质量可靠、环保。公司高温硫化硅橡胶系列产品，具有良好的耐热性，透明度高，加工性好，易脱模，撕裂强度高特性。产品普遍适用于各种护套类产品以及电子，食品，汽车，胶辊，家电等各种产品；液体硅橡胶系列产品广泛应用于体育用品、软模具生产、按键、杂件、电力、婴儿用品类；工业胶系列产品广泛应用于LED灯具粘接、电子通信元器件粘接、光伏行业粘接和灌封。

③顺应减碳节能趋势，推动有机硅材料需求日益增长

近年来，碳达峰、碳中和被写入政府工作报告，对能源的开发与利用提出了更高的要求，未来的能源开发方式必须向低碳化、绿色化方向转型升级。随着社会的发展，太阳能发电行业、风电行业、电子、IT行业及汽车行业在国内的飞速发展，配套使用的各种高温硅橡胶、电子工业胶、太阳能专用胶以及改性有机硅橡胶等需求量均非常大。近几年随着光伏发电装机量的不断提高，光伏产业的进一步发展，光电转换效率的进一步上升，其发电成本会越来越低，光伏发电会越来越具有经济适用性，新能源光伏胶的需求将呈几何级数增长。高温硅橡胶用途广泛，比如电脑手机等电子产品中广泛应用的按键胶、各种制品用的模具胶、各种医疗器械、仪器设备用的密封等等产品，具有较大的市场。液体硅胶不仅可以作为制备弹性体的预聚体或基础原材料，还可以用作橡胶和塑料等聚合物加工的助剂以及聚合物用填料的改性助剂，在硅橡胶工业中具有广阔的应用前景。对于电子工业胶来说，因为受到国家节能减排政策等的影响，电子工业胶在各种电子产品上的应用有较大的市场规模。

(5) 本次募投项目新产品的投放亦将带来销售收入、在手订单的增长

本次募投项目涉及部分新产品，相关新产品实现量产后将进一步丰富公司产品线，有效提升公司销售及订单情况，公司新产品相关进度及当前制定的销售策略情况如下：

公司碳酸锂生产线的目标客户主要为两类，一类为拥有锂云母矿的资源型客户，该类客户具有矿产资源，可通过采购公司的碳酸锂生产线实现高效、清洁的锂云母提锂；另一类为新能源材料提供商，该类客户购置碳酸锂设备对原材料进行提取加工，并将加工产成品对外销售。公司计划前期通过子公司安德力、金德锂使用母公司提锂设备进行碳酸锂产品的销售，对生产线进行反复验证并起到示范作用，后续进行提锂设备的量产销售。截至目前，安德力、金德锂已成功向包括鹏辉集团、安达科技能源、华立源在内的多家客户实现了碳酸锂产品的销售。

废旧锂电池回收设备方面，公司相关技术已申请 1 件发明专利（一种锂电池单体碎片振动风选分离装置，申请号：202210493483.8）；光伏组件密封胶、灌封胶方面，公司相关产品已经通过第三方机构南德认证检测（中国）有限公司（TUV）认证；上述相关产品均属于公司现有锂电设备、有机硅产品的延伸，公司计划通过现有销售渠道逐步拓展、积累相关客户和潜在订单。

综上，本次募投项目效益测算考虑了新增产能释放过程，项目建设期及达产期合计 6 年，由于募投项目产能存在逐步释放过程，产能消化压力并不会在短期内集中体现。鉴于募投项目产品未来市场需求广阔，以及随着公司产品竞争力的不断提升、核心技术迭代及产品市场的进一步拓展，募投项目新增产能可实现稳步消化；以及，由于公司各类设备类产品及化工类产品未对应特定生产线，公司新增产能在各产品上的分配亦可根据届时客户的实际需求进行动态调整，新增产能无法消化的风险进一步降低。本次募投新增产能规模及规划合理，新增产能无法有效消化的风险较小。

2、公司为本次募投项目新增产能消纳拟实施的配套发展计划及措施

为了进一步保障本次募投项目产能得到充分利用，公司拟通过以下措施，不断增强产品市场竞争力，以保障本次募投项目的产能消化：

（1）与主要客户建立长期稳定的合作关系，同时不断开发新客户，进一步完善销售与服务网络

锂电设备及有机硅行业马太效应明显，公司与动力电池及有机硅知名企业保持良好的合作关系，将首先受益于产业的全方位升级，不断扩大业务规模及市场份额。

公司深耕专用设备行业十余年，始终重视新客户开发与存量客户管理，按照下游行业、生产规模、地理位置等变量进行市场细分，分别指定业务员进行客户关系的建立和维护，已经建立了一套从市场调查、市场细分、目标市场定位、目标客户选择到客户满意度测评、产品质量跟踪的完整的营销体系。另外，在客户服务方面，公司打造了一支专业和优秀的销售服务团队，能充分发挥本土厂商的优势，了解客户需求，满足客户的个性化要求，在较短时间内向客户交付产品并提供长期周到的售后服务，可积极配合客户进行前期沟通、产品方案设计、产品生产、产品安装调试、客户员工培训、产品售后服务，及时响应并解决遇到的各种问题，实现对市场的快速响应，持续提升客户满意度。公司广阔的销售与服务网络将为本次新增产能消化提供有力的销售渠道保障。

公司亦将进一步加强销售渠道的拓展和建设：一方面将充分运用在专用设备领域积累的优质大型客户资源，进一步加强合作广度及深度；另一方面将加大营销投入，优化营销策略，积极拓展新的优质客户。公司的客户资源将成为本次募投项目顺利实施的重要保障。

(2) 持续加大研发投入，强化品质管控，在技术和交付服务等方面保持较高水平

经过多年积累和连续的研发投入，金银河培育了企业自主知识产权和核心技术，全面提升了企业的技术创新能力。在研发团队建设方面，经过多年的积累，金银河拥有一支由业内资深技术人员组成的技术专家团队，且公司研发人员数量有 100 余人，是公司技术研发的核心支柱力量。在产品研发方面，公司科技创新能力强，已组建有省级工程技术中心、省级企业技术中心，承担过多项重大科研项目，如国家火炬计划项目、国家产业集群项目、珠江西岸先进装备制造业首台套项目、广东省前沿与关键技术创新专项、广东省应用型科技研发及重大科技成果转化专项、佛山市核心技术攻关专项等。公司充分的技术储备、人才储备将为本次新增产能消化提供有力的技术先进性及产品质量保障。

公司将持续加强产品研发，实现技术领先，同时强化品质管控管理，推动质量工程，通过技术、品质提升公司产品的竞争力，协助客户实现降本增效，从而提高市场占有率。

(3) 拓宽应用市场布局，扩大产品的关联营销

本次募投项目产品将面向碳酸锂、锂电池回收拆解、新能源光伏领域进一步开拓，项目建成后有利于公司拓宽产品应用领域，完善应用市场布局，丰富新增产能消化渠道。此外，公司拟通过将本次募投项目所涉及设备或产品进行关联营销，促使客户提升产品购买量，提高成交率，使客户能够更完整了解产品特性及性价比，提升客户对产品的接纳度。在市场环境下，更好地实现推广成本分摊，提高流量资源利用效果，保障新增产能的顺利消化。

综上所述，得益于募投项目产品下游行业的高成长性，募投项目产品所属行业市场容量近年来增速较快，有关政府部门亦先后颁布了一系列产业政策，为扶持企业发展、加强行业规范等方面提供了指导方向，将在较长时期内对行业发展起到促进作用，广阔的行业前景为项目实施提供了良好的市场及政策保障。公司深耕专用设备及有机硅产品行业多年，报告期内募投项目扩产产品销售收入及期末在手订单总体呈增长趋势，新产品研发及投入进展较为顺利，稳健的销售与服务网络亦为本项目新增产能消化提供有力的销售渠道保障，公司具有合理的新增产能的消化措施，同时，公司合理规划了募投项目产能释放进度，避免新增产能消化压力集中出现，以及由于公司各类设备类产品及化工类产品未对应特定生产线，公司新增产能在各产品上的分配亦可根据届时客户的实际需求进行动态调整，新增产能无法消化的风险进一步降低。本次募投新增产能规模及规划合理，新增产能无法有效消化的风险较小。

三、结合发行人固定资产周转率情况、同行业可比公司情况、募投项目产线是否可共用等说明在固定资产周转率较低的情况下，大额购置固定资产的合理性，募投项目新增折旧摊销对经营业绩的影响，是否存在产能闲置、经营效率进一步降低的风险

(一) 结合发行人固定资产周转率情况、同行业可比公司情况、募投项目产线是否可共用等说明在固定资产周转率较低的情况下，大额购置固定资产的合理性

公司与同行业可比公司固定资产周转率情况具体如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
先导智能	固定资产周转率	15.46	12.68	9.78	10.62
赢合科技	固定资产周转率	7.82	7.89	3.73	2.79
行业平均	固定资产周转率	11.64	10.29	6.76	6.71
公司	营业收入	128,442.13	114,979.42	59,418.08	59,958.92
	固定资产平均净值	61,925.23	54,411.28	38,693.28	16,954.29
	固定资产周转率	2.77	2.11	1.54	3.54

注1：固定资产周转率=营业收入/（期初固定资产账面价值+期末固定资产账面价值）*2，下同；

注2：2022年1-9月数据经年化处理，下同

报告期各期，公司固定资产周转率分别为3.54、1.54、2.11和2.77，低于同行业可比公司，主要系公司化工产品板块的固定资产周转率较低所致。公司固定资产周转率按板块细分具体如下：

单位：次/年

板块	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
设备产品板块	6.84	4.01	2.78	6.34
化工产品板块	0.75	1.14	1.00	1.80
合计	2.77	2.11	1.54	3.54

注：设备产品板块包括母公司金银河；化工产品板块包括子公司天宝利、安德力及金德锂，公司其他经营主体营业收入和固定资产占比很低，因而未作为设备产品板块或化工产品板块列示分析

1、设备产品板块固定资产周转率

报告期内，设备产品板块固定资产周转率与同行业可比公司情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
先导智能	15.46	12.68	9.78	10.62
赢合科技	7.82	7.89	3.73	2.79

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
公司	6.84	4.01	2.78	6.34

如上表所示，2021年在新能源车、储能快速增长的带动下，锂电池厂纷纷提出扩产计划并展开大规模设备招标，锂电设备行业订单持续快速增长，整个行业2021年的固定资产周转率都呈增长趋势。

公司设备产品板块固定资产周转率低于同行业可比公司赢合科技和先导智能，主要原因如下：

根据先导智能披露的公开信息，其子公司泰坦新动力的固定资产金额较低，设备的加工基本采用外协方式，另外泰坦新动力还租赁了位于珠海市香洲区、金湾区等的厂房，租赁面积约9.35万平方米。先导智能2021年末、2022年9月末的使用权资产金额分别为45,861.51万元和37,107.94万元，而公司则以自有厂房为主，因此先导智能的固定资产周转率相对更高。

根据赢合科技披露的2021年年度报告，赢合科技下属子公司东莞市雅康精密机械有限公司、深圳市斯科尔科技股份有限公司、深圳市和合自动化有限公司生产经营用房均系通过租赁方式取得，2021年末、2022年9月末的使用权资产金额分别为22,360.77万元和18,419.16万元，因而固定资产周转率也略高于公司。

公司设备产品板块固定资产周转率在2020年度下滑幅度较大，系2020年公司从关联方佛山市宝金泰企业管理有限公司购买了租赁的土地、厂房及设备所致。这部分资产所在位置与公司紧密相邻，便于协同生产，公司有长期使用需求，因而经公司第三届董事会第八次会议及2020年第一次临时股东大会审议通过后，公司购买了该部分资产，该次购买的固定资产金额占购买前公司设备产品板块固定资产净值的91%，导致当年固定资产周转率下滑幅度较大。

报告期内，公司设备产品板块固定资产周转率与同行业其他竞争对手的对比情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
联赢激光	8.92	9.22	35.09	39.32

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
利元亨	5.12	3.83	4.10	6.25
公司	6.84	4.01	2.78	6.34

公司设备制造板块的固定资产周转率与利元亨相近，联赢激光 2019 年及 2020 年没有自有厂房或办公楼，因而固定资产周转率远高于公司及利元亨，2021 年随着江苏厂房二期项目、高精密激光焊接成套设备生产基地建设项目完工转固，固定资产周转率与行业水平相近。

2、化工产品板块固定资产周转率

报告期内，化工产品板块固定资产周转率与同行业可比公司情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
新安股份	5.15	3.84	2.77	2.75
东岳硅材	3.57	6.13	3.70	4.33
合盛硅业	1.55	1.78	0.86	0.87
兴发集团	1.77	1.49	1.26	1.32
行业平均值	3.01	3.31	2.15	2.32
公司	0.75	1.14	1.00	1.80

2021 年全球经济有所复苏，国内经济逐步恢复，同时海外需求增长明显，市场复苏导致需求回升，有机硅下游企业订单明显增长，国内单体厂家库存处于低位，有机硅材料现货供应呈现紧张局面，有机硅市场价格和销量大幅上涨，因而当年各公司的固定资产周转率都明显增长。

根据各同行业可比公司披露的 2021 年年度报告，其主要产品结构如下：

(1) 新安股份 2021 年营业收入 189.77 亿元，其中农化自产产品和农化贸易产品占比较高，合计占主营业务收入比例为 41.25%，硅基材料基础产品占比 23.53%，而硅基终端及特种硅烷产品占比只有 17.30%。

(2) 东岳硅材 2021 年营业收入 43.33 亿元，其中以 107 胶、110 生胶和硅油等硅基材料基础产品为主，占比超过 70%。

(3) 合盛硅业 2021 年营业收入 213.27 亿元，主要包括工业硅和有机硅，其中有机硅以 107 胶、110 生胶等硅基材料基础产品为主。

(4) 兴发集团 2021 年营业收入 236.07 亿元，主要包括黄磷及精细磷产品、草甘膦及副产品、有机硅产品等，其中有机硅产品占主营业务收入比例为 21.21%，有机硅产品以含 DMC、110 胶、107 胶等硅基材料基础产品为主。

同行业可比公司产品结构不同，导致固定资产周转率差异较大。同行业可比公司的营业收入规模普遍较大，且有机硅业务以 DMC、110 胶、107 胶等基础产品为主，公司有机硅业务则是以下一生产环节的高温胶和液体胶为主，2022 年 1-9 月化工材料营业收入为 2.26 亿元。总体来看，公司化工板块业务规模小、高温胶和液体胶的生产批量小导致固定资产周转率低于同行业水平。

公司化工产品板块 2019 年至 2021 年的固定资产周转率与同行业可比公司中的合盛硅业、兴发集团差异较小，而 2022 年 1-9 月固定资产周转率下降系以下原因所致：

(1) 碳酸锂中试线前期产量较低，年产 6000 吨碳酸锂项目尚未完成建设

报告期内，公司化工产品板块陆续投入锂电池原料、生胶、树脂等化工材料项目的建设，生产所需厂房、机器设备逐年增长。与生产所需的机器设备相比，厂房等房屋建筑物建成时间相对较早，一般需在设备运抵并安装调试前完工验收，公司年产 6,000 吨碳酸锂项目尚未完成建设，但相关厂房已经完成建设转固。此外，公司 2022 年下半年还陆续完成了江西厂区办公楼以及 3 栋宿舍楼的建设并转固定资产。上述固定资产的增加导致公司化工产品板块固定资产周转率下降。

公司在前期技术验证中试线试产经验和积累的基础上，已完成年产 6,000 吨碳酸锂项目技术和生产方案设计，现已开始关键技术设备的生产和采购，最终量产时间预计为 2023 年 6 月底。

公司碳酸锂项目中试生产线主要用于验证工艺工程化的可行性和展示，虽已投入生产运行，但前期中试生产线未能连续不间断生产，公司针对验证过程中发现问题的部分设备进行改进和优化，并验证连续生产的稳定性，碳酸锂总体产量较低。目前，公司碳酸锂项目中试生产线已经稳定运行。

(2) 2021 年开始，部分生胶、硅油等基础材料由外部采购转为自行生产

公司生产的高温胶、液体胶和工业胶主要材料包括生胶和乙烯基硅油，报告期内这两款材料的采购价格具体如下：

单位：元/kg

材料名称	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生胶	23.15	27.51	18.65	16.56
乙烯基硅油	26.76	29.05	17.89	18.19

2021 年生胶、乙烯基硅油的价格大幅上涨，公司采购成本增长超过 45%，公司对这两款材料的需求较大，另外，本次募投项目“面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目”针对气相法高温硫化硅橡胶和液体硅橡胶进行扩产，公司对生胶、乙烯基硅油的需求会进一步提高，故逐步通过自行生产的方式替代外部采购。公司 2021 年、2022 年陆续投建甲基乙烯基硅橡胶生产线、乙烯基硅油全自动连续法生产线等生产线，生产的成品生胶与硅油主要用于下一环节高温胶、液体胶和工业胶产品的生产，很少对外销售。

同行业可比公司的有机硅业务中 DMC、生胶、硅油等基础产品销售占比相对更高，而公司生产的生胶、硅油等基础产品基本用于下一环节高温胶、液体胶和工业胶产品等下游产品的生产，不直接对外销售，故固定资产周转率低于同行业可比公司。

3、募投项目产线是否可共用

公司本次募投项目的生产设备均为新建或对外采购，由各产品车间独立进行生产，独立核算，与原有生产线独立，不存在生产线共用的情形。截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 16.91 亿元，2022 年 1-9 月，公司营业收入 128,442.13 万元，同比增长 67.82%。公司营业收入大幅上涨，在手订单充裕，生产设备多数已处于满负荷状态，现已通过将非核心环节零部件加工通过委托加工的方式交由受托加工方生产，从而提高产品的生产效率，故公司募投项目无法利用现有的产线，需要购建固定资产形成产能，大额购置固定资产具有合理性。

本次各募投项目均由各车间独立生产运作，厂房、设备和生产线均相互独立。其中“新能源先进制造装备数字化工厂建设项目”和“多系列有机硅高端

制造装备数字化工厂建设项目”所需生产设备虽存在部分通用机加工设备，但相关设备在工艺设计、设备参数和应用领域等方面仍存在一定差异，不涉及产线共用的情形。

(二) 募投项目新增折旧摊销对经营业绩的影响，是否存在产能闲置、经营效率进一步降低的风险

1、新能源先进制造装备数字化工厂建设项目

(1) 项目投资额及建设周期

本次募投项目建设期3年，总投资金额为72,590.92万元，拟使用募集资金投入72,000.00万元，具体投资概算及资金使用计划如下：

单位：万元

序号	费用类别	投资金额			投资总额	比例	是否属于资本性支出
		建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年			
1	建筑工程	21,630.40	5,407.60	-	27,038.00	37.25%	是
2	设备投入	-	25,683.40	11,007.17	36,690.57	50.54%	是
3	基本预备费	3,186.43	-	-	3,186.43	4.39%	否
4	铺底流动资金	5,675.92	-	-	5,675.92	7.82%	否
合计		30,492.75	31,091.00	11,007.17	72,590.92	100%	-

(2) 预计转固金额

本次募投项目土建工程、设备购置及安装预计转固金额如下表：

单位：万元

项目	建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年	合计
房屋及建筑物	-	24,805.50	-	24,805.50
设备投入	-	22,017.52	9,436.08	31,453.60
软件投入	-	711.15	304.78	1,015.93
合计	-	47,534.17	9,740.86	57,275.03

(3) 折旧摊销政策

资产类别	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20.00	5.00%	4.75%

资产类别	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
电子设备	5.00	5.00%	19.00%
机器设备	10.00	5.00%	9.50%
运输设备	8.00	5.00%	11.88%
软件	5.00	-	20.00%

(4) 每年度折旧摊销金额

根据本次募投项目的可行性研究报告，项目计算期为 10 年，其中建设期 3 年，运营期 7 年，结合本次募集资金投资项目收入、净利润预测，本次募集资金投资项目折旧摊销额在项目投资建设的第 3-10 年对公司本次募投项目预计营业收入、净利润的影响如下：

项目	T3	T4	T5	T6	T7	T8-T10
1、新增折旧摊销额						
本次募投项目新增折旧摊销 (a1)	3,921.33	4,369.54	4,369.54	4,369.54	4,369.54	4,166.35
本次募投项目新增折旧摊销的税后影响 (a2)	3,333.13	3,714.11	3,714.11	3,714.11	3,714.11	3,541.40
2、对营业收入的影响						
本次募投新增营业收入 (b)	80,973.77	134,956.28	215,930.05	269,912.57	269,912.57	269,912.57
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b)	4.84%	3.24%	2.02%	1.62%	1.62%	1.54%
3、对净利润的影响						
本次募投新增净利润 (c)	3,810.79	10,370.76	20,847.72	27,986.00	27,986.00	28,158.71
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c)	87.47%	35.81%	17.82%	13.27%	13.27%	12.58%

注：计算折旧摊销占公司净利润比重时，考虑所得税对折旧摊销的影响，折旧摊销的税后影响=当年度折旧摊销总额*（1-实施主体所得税率）

根据测算，建设完毕并进入稳定运营期后，将新增年折旧摊销金额合计约为 4,166.35 万元，税后影响金额约为 3,541.40 万元，如募投项目能按照效益测算的假设释放业绩，则新增年折旧摊销金额占募投项目稳定运营期预计营业收入总额的比重约为 1.54%，新增年折旧摊销税后影响金额占募投项目稳定运营期预计净利润总额的比重约为 12.58%。本次募投项目投产后将大幅度提升公司业绩，每年度新增折旧摊销金额对业绩影响相对有限。

2、多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目

(1) 项目投资额及建设周期

本次募投项目建设期3年，总投资金额为32,396.19万元，拟使用募集资金投入32,000.00万元，具体投资概算及资金使用计划如下：

单位：万元

序号	费用类别	投资金额			投资总额	比例	是否属于资本性支出
		建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年			
1	建筑工程	9,566.40	2,391.60	-	11,958.00	36.91%	是
2	设备投入	-	12,013.21	5,148.52	17,161.73	52.97%	是
3	基本预备费	1,455.99	-	-	1,455.99	4.49%	否
4	铺底流动资金	-	-	1,820.48	1,820.48	5.62%	否
合计		11,022.39	14,404.81	6,969.00	32,396.19	100%	-

(2) 预计转固金额

本次募投项目土建工程、设备购置及安装预计转固金额如下表：

单位：万元

项目	建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年	合计
房屋及建筑物	-	10,970.64	-	10,970.64
设备投入	-	10,463.90	4,484.53	14,948.43
软件投入	-	167.26	71.68	238.94
合计	-	21,601.80	4,556.21	26,158.01

(3) 折旧摊销政策

资产类别	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20.00	5.00%	4.75%
电子设备	5.00	5.00%	19.00%
机器设备	10.00	5.00%	9.50%
运输设备	8.00	5.00%	11.88%
软件	5.00	-	20.00%

(4) 每年度折旧摊销金额

根据本次募投项目的可行性研究报告，项目计算期为10年，其中建设期3年，运营期7年，结合本次募集资金投资项目收入、净利润预测，本次募集资

金投资项目折旧摊销额在项目投资建设的第 3-10 年对公司本次募投项目预计营业收入、净利润的影响如下：

项目	T3	T4	T5	T6	T7	T8-T10
1、新增折旧摊销额						
本次募投项目新增折旧摊销 (a1)	1,775.98	1,988.99	1,988.99	1,988.99	1,988.99	1,941.21
本次募投项目新增折旧摊销的税后影响 (a2)	1,509.58	1,690.64	1,690.64	1,690.64	1,690.64	1,650.03
2、对营业收入的影响						
本次募投新增营业收入 (b)	26,245.80	52,491.60	69,988.80	87,486.00	87,486.00	87,486.00
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b)	6.77%	3.79%	2.84%	2.27%	2.27%	2.22%
3、对净利润的影响						
本次募投新增净利润 (c)	1,156.98	4,848.16	7,266.78	9,841.52	9,841.52	9,882.14
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c)	130.48%	34.87%	23.27%	17.18%	17.18%	16.70%

注：计算折旧摊销占公司净利润比重时，考虑所得税对折旧摊销的影响，折旧摊销的税后影响=当年度折旧摊销总额*（1-实施主体所得税率）

根据测算，建设完毕并进入稳定运营期后，将新增年折旧摊销金额合计约为 1,941.21 万元，税后影响金额约为 1,650.03 万元，如募投项目能按照效益测算的假设释放业绩，则新增年折旧摊销金额占募投项目稳定运营期预计营业收入总额的比重约为 2.22%，新增年折旧摊销税后影响金额占募投项目稳定运营期预计净利润总额的比重约为 16.70%。本次募投项目投产后将大幅度提升公司业绩，每年度新增折旧摊销金额对业绩影响相对有限。

3、面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目

(1) 项目投资额及建设周期

本次募投项目建设期 3 年，总投资金额为 36,533.58 万元，拟使用募集资金投入 36,000.00 万元，具体投资概算及资金使用计划如下：

单位：万元

序号	费用类别	投资金额			投资总额	比例	是否属于资本性支出
		建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年			
1	建筑工程	5,904.00	1,476.00	-	7,380.00	20.20%	是
2	设备投入	-	17,856.38	7,652.74	25,509.12	69.82%	是

序号	费用类别	投资金额			投资总额	比例	是否属于资本性支出
		建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年			
3	基本预备费	1,644.46	-	-	1,644.46	4.50%	否
4	铺底流动资金	-	-	2,000.00	2,000.00	5.47%	否
合计		7,548.46	19,332.38	9,652.74	36,533.58	100%	

(2) 预计转固金额

本次募投项目土建工程、设备购置及安装预计转固金额如下表：

单位：万元

项目	建设期第一年	建设期第二年	建设期第三年	合计
房屋及建筑物	-	6,770.64	-	6,770.64
设备投入	-	15,095.92	6,469.68	21,565.60
软件投入	-	706.19	302.65	1,008.85
合计	-	22,572.75	6,772.33	29,345.08

(3) 折旧摊销政策

资产类别	使用寿命(年)	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20.00	5.00%	4.75%
电子设备	5.00	5.00%	19.00%
机器设备	10.00	5.00%	9.50%
运输设备	8.00	5.00%	11.88%
软件	5.00	-	20.00%

(4) 每年度折旧摊销金额

根据本次募投项目的可行性研究报告，项目计算期为10年，其中建设期3年，运营期7年，结合本次募集资金投资项目收入、净利润预测，本次募集资金投资项目折旧摊销额在项目投资建设的第3-10年对公司本次募投项目预计营业收入、净利润的影响如下：

项目	T3	T4	T5	T6	T7	T8-T10
1、新增折旧摊销额						
本次募投项目新增折旧摊销(a1)	2,264.80	2,572.11	2,572.11	2,572.11	2,572.11	2,370.34

项目	T3	T4	T5	T6	T7	T8-T10
本次募投项目新增折旧摊销的税后影响 (a2)	1,925.08	2,186.29	2,186.29	2,186.29	2,186.29	2,014.79
2、对营业收入的影响						
本次募投新增营业收入 (b)	24,022.50	40,037.50	64,060.00	80,075.00	80,075.00	80,075.00
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b)	9.43%	6.42%	4.02%	3.21%	3.21%	2.96%
3、对净利润的影响						
本次募投新增净利润 (c)	1,353.99	3,049.40	6,461.74	8,476.34	8,476.34	8,476.34
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c)	142.18%	71.70%	33.83%	25.79%	25.79%	23.77%

注：计算折旧摊销占公司净利润比重时，考虑所得税对折旧摊销的影响，折旧摊销的税后影响=当年度折旧摊销总额*（1-实施主体所得税率）

根据测算，建设完毕并进入稳定运营期后，将新增年折旧摊销金额合计约为 2,370.34 万元，税后影响金额约为 2,014.79 万元，如募投项目能按照效益测算的假设释放业绩，则新增年折旧摊销金额占募投项目稳定运营期预计营业收入总额的比重约为 2.96%，新增年折旧摊销税后影响金额占募投项目稳定运营期预计净利润总额的比重约为 23.77%。本次募投项目投产后将大幅度提升公司业绩，每年度新增折旧摊销金额对业绩影响相对有限。

4、募投项目新增折旧摊销对经营业绩的影响

(1) 新增折旧摊销占稳定运营期募投项目新增营业收入和净利润的比例

募投项目建设完毕并进入稳定运营期后，新增折旧摊销对经营业绩的影响汇总如下：

项目	新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	合计
1、新增折旧摊销额				
本次募投项目新增折旧摊销 (a1)	4,166.35	1,941.21	2,370.34	8,477.90
本次募投项目新增折旧摊销的税后影响 (a2)	3,541.40	1,650.03	2,014.79	7,206.22
2、对营业收入的影响				
本次募投新增营业收入 (b)	269,912.57	87,486.00	80,075.00	437,473.57

项目	新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	合计
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b)	1.54%	2.22%	2.96%	1.94%
3、对净利润的影响				
本次募投新增净利润 (c)	28,158.71	9,882.14	8,476.34	46,517.19
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c)	12.58%	16.70%	23.77%	15.49%

注：计算折旧摊销占公司净利润比重时，考虑所得税对折旧摊销的影响，折旧摊销的税后影响=当年度折旧摊销总额*（1-实施主体所得税率）

（2）新增折旧摊销占现有营业收入和净利润的比例

2019年-2021年，同行业公司（公司，赢合科技，先导智能）营业收入年复合增长率的平均值为31.39%，2022年1-9月，公司营业收入同比增长67.82%，高于过去三年同行业的平均水平，因而假设公司未来6年营业收入与净利润的复核增长率均为31.39%。根据公司《2022年度业绩预告》，公司预计2022年归属于上市公司股东的净利润介于5,600万元至7,200万元之间，对应营业收入约介于180,000.00万元至190,000.00万元之间，以业绩预计的下限为基准，新增折旧摊销对建成年份（T+3年）和达产年份（T+6年）经营业绩的影响汇总如下：

项目	合计
1、新增折旧摊销额	
本次募投项目新增折旧摊销 (a1)	8,477.90
本次募投项目新增折旧摊销的税后影响 (a2)	7,206.22
2、对营业收入的影响	
第T+3年的营业收入 (b1)	408,319.08
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b1)	2.08%
第T+6年的营业收入 (b2)	926,247.04
新增折旧摊销占预计营业收入比重 (a1/b2)	0.92%
3、对净利润的影响	
第T+3年的净利润 (c1)	12,703.26
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c1)	56.73%

项目	合计
第 T+6 年的净利润 (c2)	28,816.57
新增折旧摊销的税后影响占净利润比重 (a2/c2)	25.01%

注 1：计算折旧摊销占公司净利润比重时，考虑所得税对折旧摊销的影响，折旧摊销的税后影响=当年度折旧摊销总额*(1-实施主体所得税率)；

注 2：相关业绩假设数据不代表公司经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测

截至 2022 年 9 月 30 日，公司在手订单金额为 16.91 亿元，2022 年 1-9 月，公司营业收入 128,442.13 万元，同比增长 67.82%。公司营业收入大幅上涨，在手订单充裕，生产设备多数已处于满负荷状态，现已通过将非核心环节零部件加工通过委托加工的方式交由受托加工方生产，因而通过本次向特定对象发行募集资金用于扩产。经上述测算，本次募投项目达产后新增年折旧摊销占营业收入和净利润总额的比例较低。

公司募投项目扩产产品市场广阔。近年来，受益于下游锂电池行业的投资需求和新能源汽车销量上升等因素的影响，锂电池专用设备行业市场需求旺盛。国内有机硅生产企业已经很少采购国外机械厂商制造的有机硅设备，采用国产设备成为市场主流趋势。报告期内募投项目扩产产品销售收入及期末在手订单总体呈增长趋势，新产品研发及投入进展较为顺利，稳健的销售与服务网络亦为本项目新增产能消化提供有力的销售渠道保障，公司具有合理的新增产能的消化措施，同时，公司合理规划了募投项目产能释放进度，避免新增产能消化压力集中出现。

综上，公司本次募投项目达产后，产能闲置、经营效率进一步降低的风险相对较低。

四、结合报告期内产品销售单价、原材料采购单价变动趋势、募投项目各产品单价、成本、毛利率预测及效益测算过程、发行人现有产品及同行业上市公司同类产品情况等，说明募投项目效益测算合理性及谨慎性

（一）产品销售单价、原材料采购单价变动趋势

1、产品销售单价

有机硅橡胶和锂电池生产工艺复杂，对应的设备种类型号众多，不同品种、型号的设备价格差异很大，报告期内产品销售单价变动情况如下：

产品	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
锂电池生产设备							
其中：全自动生产线（万元/条）	1,061.68	-0.62%	1,068.34	57.81%	676.99	-47.21%	1,282.52
单体设备（万元/台）	323.70	105.75%	157.33	77.85%	88.46	-38.09%	142.88
有机硅生产设备							
其中：全自动生产线（万元/条）	899.71	3.79%	866.82	-3.15%	894.99	-6.54%	957.57
单体设备（万元/台）	23.75	-16.39%	28.41	34.91%	21.06	9.46%	19.23
有机胶产品（元/kg）	22.75	-14.06%	26.47	53.94%	17.20	-6.17%	18.33

锂电池生产设备和有机硅生产设备系定制化产品，产品的定价与产品型号、差异化设计、定制化制造难度等因素密切相关。项目所要求的技术设计复杂程度、工艺难度以及设备实施环境不同导致单个项目报价波动较大，因而报告期内生产设备的销售单价变动较大。

2020年锂电池全自动生产线和单体设备的销售单价均大幅下滑，系以下原因所致：

（1）2020年受**宏观经济波动**影响，客户投资扩产意愿降低，当年公司只销售了少量定价较低的SLG75-Z型锂电池浆料螺旋混合生产线，导致当年锂电池全自动生产线平均销售单价大幅下降；

（2）公司锂电池单体设备中，涂布机的价格远高于其他单体设备，不含税单价在30万到2100万之间，2020年受**宏观经济波动**影响，客户投资扩产意愿降低，涂布机这类大型设备的销售受影响较大，当年涂布机销售数量低于其他年份，故而锂电池单体设备销售单价下降。

2022年销售的20L以下实验用的有机硅设备数量较多，导致总体销售单价下降。除此之外，2021年以来，锂电池生产设备与有机硅生产设备的销售单价均呈稳步上涨趋势。

报告期内，以有机硅DMC为代表的有机硅产品市场价格呈现一定的波动性。2020年度、2021年度和2022年1-9月，有机硅DMC的平均市场价格比

上一年度分别上涨-0.31%、66.81%、-17.77%，2021年以来价格上涨明显，2022年价格有所回落。公司有机硅产品的销售价格与材料价格关联度比较高，因而2021年有机硅产品价格较上年也上涨了53.94%，2022年1-9月较上年下降14.06%。

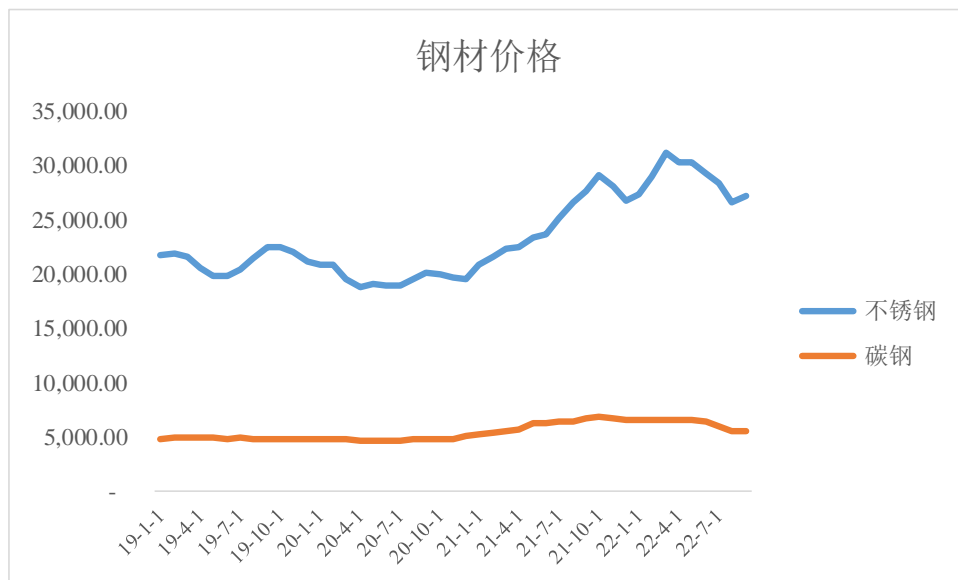
公司根据不同智能设备的产品市场环境、产品技术附加值、品牌附加值、产品定制化设计和制造特点等因素以成本加成的方法确定产品的销售价格，募投项目各产品的价格系依据产品成本，并参考现有产品的毛利率确定，2021年以来公司智能设备销售价格平稳增长，有机硅产品价格虽然随着原材料价格的变动而上下波动，但也保持着合理的毛利率，且2022年以来价格相对平稳，募投项目各产品销售定价合理，效益测算具有合理性、谨慎性。

2、原材料采购单价

(1) 智能生产设备

公司智能生产设备涉及的零部件繁多，但基础材料主要为各种类型的钢材，钢材属于大宗价格，其价格变动受宏观经济状况、市场供给关系、上游矿石产量变动等多方面因素影响，难以准确预测短期价格变化，从长期来看，钢材价格将呈现周期性变动态势。

报告期内不锈钢和碳钢原材料市场价格情况如下：

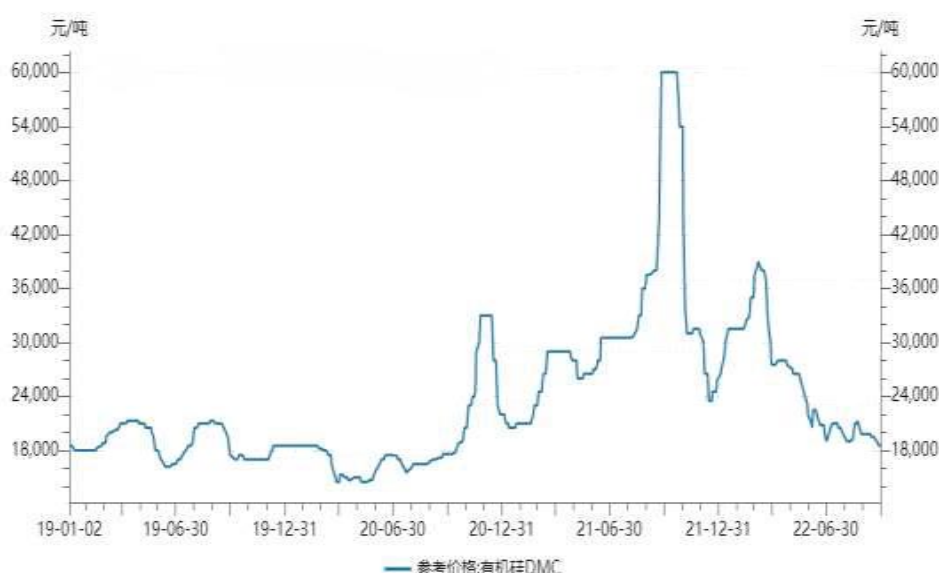


数据来源：Wind

报告期内，钢材价格呈现“先增后降”的波动趋势。2021年以来，全球范围内资源供给错配推动了原材料价格持续上涨，导致不锈钢和碳钢市场价格快速上涨并持续保持在相对高位水平，2022年上半年，钢材价格处于高位运行，下半年震荡下行，原材料采购价格整体相对平稳。

(2) 有机硅材料

公司有机硅产品以高温硅橡胶、液体胶和工业级等深加工产品为主。报告期内有机硅中间体的市场价格变化情况如下图所示：



数据来源：Wind

报告期内，以有机硅 DMC 为代表的有机硅产品市场价格呈现一定的波动性。2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-9 月，有机硅 DMC 的平均市场价格比上一年度分别上涨-0.31%、66.81%、-17.77%，2021 年以来价格上涨明显，2022 年价格有所回落。

2019 年至 2020 年上半年，有机硅市场价格波动下行，处于近年来低位。2020 年下半年以来有机硅需求超出预期，销售价格逐步回升。2021 年，有机硅行业上游原材料金属硅受国内能源管控影响，供给阶段性偏紧，价格创下历史新高，推动有机硅产品市场价格涨至近年来高位，全行业盈利水平均有大幅提升。2022 年 1-9 月，受全球经济、地缘冲突等因素影响，产业链上下游需求在

各个阶段不同程度受限，叠加金属硅等原料价格回落，以及行业新增产能逐步释放，市场供给增加，因此有机硅 DMC 价格呈现冲高回落的态势。

报告期内，公司主要有机硅材料的采购单价具体如下：

单位：元/kg

产品	2022年1-9月		2021年		2020年		2019年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
生胶	23.15	-15.85%	27.51	47.51%	18.65	12.62%	16.56
乙烯基硅油	26.76	-7.88%	29.05	62.38%	17.89	-1.65%	18.19

由上可见，公司主要材料与市场价格波动趋势基本一致，生胶和乙烯基硅油 2021 年价格上涨明显，但 2022 年价格已经明显回落。

综上所述，智能生产设备和有机硅产品的主要材料钢材、生胶、硅油在 2021 年均持续上涨，但 2022 年均已回落。公司募投项目各项产品的成本系参考现有产品成本确定，2022 年各项主要材料呈平稳回落态势，后续原材料若出现大幅波动，公司也可以适当对销售定价进行调整，以确保合理的毛利率水平，因而募投项目效益测算合理和谨慎。

（二）募投项目各产品单价、成本、毛利率预测与现有产品情况

1、募投项目各产品单价、成本、毛利率预测

募投项目达产后各产品的单价（不含增值税）、成本与毛利率情况如下：

单位：万元

募投项目	产品名称	直接材料	直接人工	制造费用	毛利率	单价
新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线	21,592.92	1,161.50	2,683.28	28.14%	35,398.23
	锂电池极片双级精密辊压分切一体机	63.72	4.18	8.05	28.48%	106.20
	废旧锂电池回收的自动化拆解设备	106.19	9.29	9.88	29.17%	176.99
	锂电池正负极浆料自动生产线	1,109.73	51.11	108.64	34.79%	1,946.90
	锂电池极片折返式高速宽幅精密涂布机	716.81	70.56	78.61	27.51%	1,194.69
	锂电池极片高速精密辊压分切一体机	274.34	29.04	29.12	24.86%	442.48

募投项目	产品名称	直接材料	直接人工	制造费用	毛利率	单价
多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目	乙烯基硅油/甲基硅油连续自动化生产线	539.85	49.61	46.69	28.12%	885.00
	白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装装置）	417.72	59.53	51.51	25.32%	708.00
	光伏胶连续自动生产线（光伏胶双螺杆全自动生产线）	690.00	96.70	72.17	25.32%	1,150.00
	电子工业胶连续自动生产线	417.13	59.45	51.44	25.32%	707.00
	沉淀法/气相法高温胶连续自动化生产线	1,040.48	78.12	98.02	34.52%	1,858.00
	沉淀法/气相法液体胶连续自动化生产线	1,008.90	99.22	93.38	32.12%	1,770.00
	110 甲基乙烯基连续自动化生产线	636.00	59.42	66.52	28.12%	1,060.00
面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	光伏组件密封胶（元）	13.80	0.50	1.60	20.52%	20.00
	光伏部件灌封胶（元）	12.42	0.45	1.44	20.52%	18.00
	气相法高温硫化硅橡胶（元）	23.18	1.14	2.43	12.27%	30.50
	液体硅橡胶（元）	23.45	0.70	2.67	19.93%	33.50
	其他工业电子橡胶（元）	14.74	0.46	1.76	22.93%	22.00

公司产品成本单价包括直接材料、直接人工、折旧摊销和其他制造费用，各产品单价、成本确定方法具体如下：

- （1）直接材料系公司考虑产品所耗用的原材料以及价格情况估算得出；
- （2）折旧摊销系根据项目投入的土地、房屋建筑物以及机器设备等资产按照年限平均法计算得出；其他制造费用系根据公司现有产品的其他制造费用占成本比例测算得出；
- （3）直接人工主要依据本项目预计达产后生产人员人数，参考公司历史平均工资及福利水平估算，每年根据达产比例、达产后生产人员数量以及平均工资计算得出直接人工；
- （4）公司根据产品材料成本、制造费用、人工费用等综合生产成本，同时兼顾市场环境、产品技术附加值、品牌附加值、产品定制化设计和制造特点等因素以成本加成的方法确定产品的销售价格。

2、现有产品情况

募投项目各产品与现有产品情况对比如下：

产品类别	产品名称	预测毛利率	报告期毛利率	差异
锂电池生产设备	采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线	28.14%	新产品	不适用
	锂电池极片双级精密辊压分切一体机	28.48%	30.40%	-1.92%
	废旧锂电池回收的自动化拆解设备	29.17%	新产品	不适用
	锂电池正负极浆料自动生产线	34.79%	34.01%	0.78%
	锂电池极片折返式高速宽幅精密涂布机	27.51%	28.45%	-0.94%
	锂电池极片高速精密辊压分切一体机	24.86%	25.27%	-0.41%
有机硅生产设备	乙烯基硅油/甲基硅油连续自动化生产线	28.12%	23.97%	4.15%
	白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装置）	25.32%	30.43%	-5.11%
	光伏胶连续自动生产线（光伏胶双螺杆全自动生产线）	25.32%	30.28%	-4.96%
	电子工业胶连续自动生产线	25.32%	30.22%	-4.90%
	沉淀法/气相法高温胶连续自动化生产线	34.52%	36.47%	-1.95%
	沉淀法/气相法液体胶连续自动化生产线	32.12%	29.44%	2.68%
	110 甲基乙烯基连续自动化生产线	28.12%	29.45%	-1.33%
有机硅产品	光伏组件密封胶	20.52%	新产品	不适用
	光伏部件灌封胶	20.52%	新产品	不适用
	气相法高温硫化硅橡胶	12.27%	7.45%	4.82%
	液体硅橡胶	19.93%	11.05%	8.88%
	其他工业电子橡胶	22.93%	25.96%	-3.03%

由上可见，募投项目大部分产品的预测毛利率与报告期内的平均毛利率差异不大，采用锂云母提取碳酸锂及高附加值副产品的智能化生产线等新产品的毛利率与现有产品毛利率相近，部分项目差异原因如下：

①白炭黑在线处理自动化生产线（粉体自动拆包装置）、光伏胶连续自动生产线（光伏胶双螺杆全自动生产线）和电子工业胶连续自动生产线预测毛利率低于报告期内平均毛利率，这三款产品报告期内客户较为零散，公司对不同客户的价格和毛利差异相对较大，2020年销售价格相对更高，而2022年毛利率下降相

对明显，因报告期内这三款产品毛利相近且呈下降趋势，故本次募投项目预测毛利率均为 25.32%。

②气相法高温硫化硅橡胶和液体硅橡胶预测毛利率高于报告期毛利率，系 2022 年受国内经济下行影响，公司产能利用率下降所致。有机硅产品市场辽阔，公司看好市场发展，因而在 2021 年 12 月新投入一条高性能高温硫化硅橡胶连续智能化生产线用于有机硅产品的生产，2022 年国内经济下行，公司所处的相关下游应用领域均不同程度的受到了影响，因而销量未达预期，产能利用率也由 77.54%下降至 52.60%，产品分摊的折旧费、人工费大幅增长，气相法高温硫化硅橡胶和液体硅橡胶的毛利率低于预期。随着国内经济活动逐步恢复，公司加大对海内外市场的拓展力度，随着产能利用率的提高，公司有机硅产品毛利会恢复正常水平。

综上所述，公司募投项目各产品系依据公司现有产品毛利情况进行估计，与现有产品不存在重大差异。

（三）效益测算过程

1、新能源先进制造装备数字化工厂建设项目

本项目总投资 72,590.92 万元，建设期 3 年，经测算，税后内部收益率为 11.36%，税后投资回收期（含建设期）为 9.31 年，达产后净利润为 27,986.00 万元/年，经济效益良好。具体测算过程如下：

分项	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-7 年	第 8-10 年
营业收入	80,973.77	134,956.28	215,930.05	269,912.57	269,912.57
税金及附加	-	567.68	1,342.10	1,677.63	1,677.63
总成本费用	76,490.49	122,187.71	190,061.22	235,310.23	235,107.04
利润总额	4,483.28	12,200.89	24,526.73	32,924.71	33,127.90
应纳税所得额	4,483.28	12,200.89	24,526.73	32,924.71	33,127.90
所得税费用	672.49	1,830.13	3,679.01	4,938.71	4,969.18
净利润	3,810.79	10,370.76	20,847.72	27,986.00	28,158.71

（1）营业收入

根据本项目规划，本项目建成后第一年投产 30%、第二年 50%、第三年 80%，第四年达产。预计项目达产年份销售收入为 269,912.57 万元，产品的单价参照目前公司现有同类型产品的历史售价为基础并结合市场价格估算得出，产量依据对应生产年产能估算得出，营业收入由产品单价乘以数量计算得出。

（2）总成本费用

总成本费用主要由直接材料、直接人工、折旧摊销、其他制造费用、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用构成，预计达产年的总成本费用为 235,310.23 万元。具体如下：

①直接材料主要包括采购标准件、定制件和基础材料等各类材料的费用，主要根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算；

②直接人工主要系本项目预计达产后生产人员 816 人，平均工资及福利水平参考公司历史数据估算，每年根据达产比例、达产后生产人员数量以及平均工资计算得出直接人工；

③折旧摊销按照年限平均法计算，房屋及建筑物折旧年限为 20 年，机器设备折旧年限为 10 年，运输设备折旧年限为 8 年，电子设备折旧年限为 5 年；土地使用权摊销年限为 50 年，其他无形资产摊销年限为 5 年；

④其他制造费用参考现有产品的制造费用占收入比例估算；

⑤销售费用、管理费用和研发费用参考近两年销售费用、管理费用和研发费用占营业收入的平均比例估算；

⑥财务费用主要为项目流动资金借款利息，公司参考现有智能设备板块最近一年的流动资产、流动负债周转率，并根据每年的预测收入计算出当年营运资金需求金额，扣除铺底流动资金后年均流动资金需求总额为 91,933.46 万元，并按照 5.00% 的利率计算得出财务费用金额。

（3）税金及附加

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加，合计按当年应缴增值的 12.00% 计算，其中城市维护建设税 7.00%、教育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%。

(4) 所得税

项目的实施主体佛山市金银河智能装备股份有限公司是高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定“对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，故本项目所得税率为 15.00%。

2、多系列有机硅高端制造装备数字化工厂建设项目

本项目总投资 32,396.19 万元，建设期 3 年，经测算，税后内部收益率为 10.92%，税后投资回收期（含建设期）为 9.29 年，达产后净利润为 9,841.52 万元/年，经济效益良好。具体测算过程如下：

分项	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-7 年	第 8-10 年
营业收入	26,245.80	52,491.60	69,988.80	87,486.00	87,486.00
税金及附加	-	159.82	457.98	572.47	572.47
总成本费用	24,884.65	46,628.07	60,981.67	75,335.27	75,287.49
利润总额	1,361.15	5,703.71	8,549.15	11,578.26	11,626.04
应纳税所得额	1,361.15	5,703.71	8,549.15	11,578.26	11,626.04
所得税费用	204.17	855.56	1,282.37	1,736.74	1,743.91
净利润	1,156.98	4,848.16	7,266.78	9,841.52	9,882.14

(1) 营业收入

根据本项目规划，本项目建成后第一年投产 30%、第二年 60%、第三年 80%，第四年达产。预计项目达产年份销售收入为 87,486.00 万元，产品的单价参照目前公司现有同类型产品的历史售价为基础并结合市场价格估算得出，产量依据对应生产年产能估算得出，营业收入由产品单价乘以数量计算得出。

(2) 总成本费用

总成本费用主要由直接材料、直接人工、折旧摊销、其他制造费用、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用构成，预计达产年的总成本费用为 75,335.27 万元。具体如下：

①直接材料主要包括采购标准件、定制件和基础材料等各类材料的费用，主要根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算；

②直接人工主要系本项目预计达产后生产人员 410 人，平均工资及福利水平参考公司历史数据估算，每年根据达产比例、达产后生产人员数量以及平均工资计算得出直接人工；

③折旧摊销按照年限平均法计算，房屋及建筑物折旧年限为 20 年，机器设备折旧年限为 10 年，运输设备折旧年限为 8 年，电子设备折旧年限为 5 年；土地使用权摊销年限为 50 年，其他无形资产摊销年限为 5 年；

④其他制造费用参考现有产品的制造费用占收入比例估算；

⑤销售费用、管理费用和研发费用参考近两年销售费用、管理费用和研发费用占营业收入的平均比例估算；

⑥财务费用主要为项目流动资金借款利息，公司参考现有智能设备板块最近一年的流动资产、流动负债周转率，并根据每年的预测收入计算出当年营运资金需求金额，扣除铺底流动资金后年均流动资金需求总额为 30,575.59 万元，并按照 5.00% 的利率计算得出财务费用金额。

（3）税金及附加

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加，合计按当年应缴增值税的 12.00% 计算，其中城市维护建设税 7.00%、教育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%。

（4）所得税

项目的实施主体佛山市金银河智能装备股份有限公司是高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定“对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，故本项目所得税率为 15.00%。

3、面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目

本项目总投资 36,533.58 万元，建设期 3 年，经测算，税后内部收益率为 20.18%，税后投资回收期（含建设期）为 6.40 年，达产后净利润为 8,476.34 万元/年，经济效益良好。具体测算过程如下：

单位：万元

分项	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-7 年	第 8-10 年
营业收入	24,022.50	40,037.50	64,060.00	80,075.00	80,075.00
税金及附加	-	-	141.10	353.99	353.99
总成本费用	22,429.57	36,168.87	56,316.86	69,748.85	69,547.08
利润总额	1,592.93	3,868.63	7,602.05	9,972.17	10,173.94
应纳税所得额	1,592.93	3,868.63	7,602.05	9,972.17	10,173.94
所得税费用	238.94	819.23	1,140.31	1,495.82	1,526.09
净利润	1,353.99	3,049.40	6,461.74	8,476.34	8,647.84

（1）营业收入

根据本项目规划，本项目建成后第一年投产 30%、第二年 50%、第三年 80%，第四年达产。预计项目达产年份销售收入为 80,075.00 万元，产品的单价参照目前公司现有同类型产品的历史售价为基础并结合市场价格估算得出，产量依据对应生产年产能估算得出，营业收入由产品单价乘以数量计算得出。

（2）总成本费用

总成本费用主要由直接材料、直接人工、折旧摊销、其他制造费用、销售费用、管理费用、研发费用构成，预计达产年的总成本费用为 69,748.85 万元。具体如下：

①直接材料主要包括采购生胶、白炭黑等化工材料的费用，主要根据公司历史直接材料费用占比，结合原材料价格情况、募投项目产品具体情况等因素综合测算；

②直接人工主要系本项目预计达产后生产人员 184 人，平均工资及福利水平参考公司历史数据估算，每年根据达产比例、达产后生产人员数量以及平均工资计算得出直接人工；

③折旧摊销按照年限平均法计算，房屋及建筑物折旧年限为 20 年，机器设备折旧年限为 10 年，运输设备折旧年限为 8 年，电子设备折旧年限为 5 年；土地使用权摊销年限为 50 年，其他无形资产摊销年限为 5 年；

④其他制造费用参考现有产品的制造费用占收入比例估算；

⑤销售费用、管理费用和研发费用参考近两年销售费用、管理费用和研发费用占营业收入的平均比例估算；

⑥公司参考现有化工材料板块最近一年的流动资产、流动负债周转率，并根据每年的预测收入计算出当年营运资金需求金额，铺底流动资金基本能覆盖每年流动资金需求，故未计算财务费用。

(3) 税金及附加

税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加以及地方教育费附加，合计按当年应缴增值税的 12.00% 计算，其中城市维护建设税 7.00%、教育费附加 3.00%、地方教育费附加 2.00%。

(4) 所得税

项目的实施主体佛山市天宝利硅工程科技有限公司是高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定“对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”，故本项目所得税率为 15.00%。

(四) 同行业上市公司同类产品情况

1、效益指标对比情况

本项目与同行业上市公司类似募投项目相关效益指标的对比情况如下：

(1) 智能装备制造项目

序号	公司名称	项目	项目总投资 (万元)	税后内部 收益率	静态回 收期	达产净 利润率
1	先导智能	先导高端智能装备华南总部制造基地项目	89,028.51	未披露	未披露	18.09%
2	利元亨	锂电池前中段专机及整线成套装备产业化项目	114,939.87	15.71%	8.97 年	10.51%

序号	公司名称	项目	项目总投资 (万元)	税后内部 收益率	静态回 收期	达产净 利润率
3	公司	新能源先进制造装备数字化工厂建设项目	72,590.92	11.79%	9.29 年	10.55%
4	公司	多系列有机硅高端制造装备智能化工厂建设项目	32,396.19	11.66%	9.26 年	12.78%

(2) 有机硅材料项目

序号	公司名称	项目	项目总投资 (万元)	税后内部 收益率	静态回 收期	达产净 利润率
1	新安股份	浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目	166,462.23	16.63%	7.13 年	未披露
2	东岳硅材	30 万吨/年有机硅单体及 20 万吨/年有机硅下游产品深加工项目	298,074.02	23.07%	6.54 年	未披露
3	兴发集团	新建 8 万吨/年功能性硅橡胶项目	103,428.49	19.88%	6.77 年	未披露
4	公司	面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目	36,533.58	20.92%	6.34 年	10.98%

如上表所示，公司募投项目与可比公司同类项目相比，相关效益指标不存在重大差异，本项目的相关效益指标测算具备谨慎性和合理性。

2、达产年毛利率对比情况

公司项目达产年毛利率与最近三年同行业上市公司同类产品的对比情况如下：

(1) 智能装备制造项目

序号	公司名称	产品类型	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
1	先导智能	锂电池能装备	35.64%	34.63%	33.54%	39.46%
2	赢合科技	锂电池专用生产设备	19.54%	21.04%	25.98%	33.17%
3	联赢激光	动力电池	35.94%	31.74%	32.19%	33.87%
4	利元亨	锂电池制造设备	36.03%	39.40%	37.75%	38.69%
最近三年同行业上市公司平均毛利率						33.45%
新能源先进制造装备数字化工厂建设项目						29.10%
多系列有机硅高端制造装备智能化工厂建设项目						30.19%

注：同行业公司 2022 年 1-9 月未按产品披露毛利情况，故取整体毛利率。

(2) 有机硅材料项目

序号	公司名称	产品类型	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
1	合盛硅业	有机硅	40.19%	55.86%	30.15%	33.40%
2	东岳硅材	有机硅化学原料制造	18.74%	37.39%	24.39%	27.55%
3	新安股份	硅基终端及特种硅烷产品	25.51%	22.75%	17.52%	22.11%
4	兴发集团	有机硅产品	36.34%	34.44%	26.15%	22.13%
最近三年同行业上市公司平均毛利率			29.49%			
面向新能源产业的高性能有机硅材料智能化工厂扩建项目			17.50%			

注 1：同行业公司 2022 年 1-9 月未按产品披露毛利情况，故取整体毛利率；

注 2：东岳硅材 2019 年和 2020 年分开披露主要有有机硅化学原料的收入和成本情况，我们取合计数据；

注 3：新安股份 2019 年和 2020 年仅合并披露有机硅产品，未细分硅基材料基础产品和硅基终端及特种硅烷产品，故取有机硅产品的毛利数据

如上表所示，本次募投项目的达产年毛利率水平略低于 2019 年至 2021 年同行业上市公司同类产品的平均毛利率，故本项目效益测算具有谨慎性、合理性。

五、列示未来三年流动资金计算主要参数假设和具体计算过程；并结合目前资金缺口、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明本次补充流动资金规模合理性

（一）列示未来三年流动资金计算主要参数假设和具体计算过程

1、主要参数假设

测算原理：根据未来三年（2022 年至 2024 年）营业收入增长情况，经营性流动资产（应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货）、经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收款项、合同负债）对流动资金的占用情况，测算本次补充流动资金的缺口。

主要参数假设如下：

①测算期内公司主要经营性资产、经营性负债占营业收入的比重与公司 2021 年相关数据保持一致；

②流动资产占用额=应收票据+应收账款+应收款项融资+预付款项+存货-应付票据-应付账款-预收款项-合同负债；

③流动资金缺口=2024年末流动资产占用额-2021年末流动资产占用额；

④公司2022年至2024年营业收入增长率与公司2019年至2021年的营业收入年复合增长率保持一致，为38.48%。

2、具体计算过程

按照前述参数假设，公司对未来流动资金需求额进行了测算，测算的情况如下：

单位：万元

项目	2021年	2022年E	2023年E	2024年E
营业收入	114,979.42	159,222.07	220,488.75	305,330.07
应收票据	10,109.73	13,999.83	19,386.79	26,846.58
应收账款	37,016.57	51,260.09	70,984.33	98,298.22
应收款项融资	1,653.35	2,289.54	3,170.52	4,390.50
预付款项	6,016.73	8,331.89	11,537.90	15,977.54
存货	46,299.54	64,115.03	88,785.69	122,949.32
经营性流动资产合计	101,095.92	139,996.37	193,865.24	268,462.17
应付票据	13,866.04	19,201.52	26,590.03	36,821.54
应付账款	24,906.82	34,490.65	47,762.23	66,140.54
预收款项	-	0.00	0.00	0.00
合同负债	27,747.80	38,424.81	53,210.20	73,684.82
经营性流动负债合计	66,520.66	92,116.98	127,562.45	176,646.90
经营性营运资金金额	34,575.26	47,879.39	66,302.78	91,815.27
流动资金缺口	-	13,304.13	18,423.39	25,512.49
未来三年营运资金需求	57,240.01			

注：本文件中相关经营数据的预测，不构成盈利预测，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

根据上述测算，公司未来三年的新增流动资金需求合计57,240.01万元，本次拟使用募集资金30,000.00万元进行补充流动资金。

（二）并结合目前资金缺口、资产负债结构及同行业可比公司情况等，说明本次补充流动资金规模合理性

1、目前资金缺口

最近一年一期末，公司货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末
库存现金	7.55	9.79
银行存款	18,288.43	5,001.18
其他货币资金	22,759.13	12,130.92
合计	41,055.11	17,141.88
剔除使用受限资金后的货币资金	18,295.98	5,010.97

从上表可以看出，公司最近一年一期末可实际运用的货币资金为 5,010.97 万元、18,295.98 万元，公司货币资金除用于采购、研发、运营管理等日常经营活动，还需要考虑长短期债务的到期偿还，截至 2022 年 9 月末，公司主要负债项目中短期借款 43,953.78 万元、一年内到期的非流动负债 13,059.27 万元、长期借款 9,750.00 万元、长期应付款 1,974.66 万元，此外，公司需要预留的安全货币资金储备，用于支付职工薪酬和各项税费等刚性支出，公司应付职工薪酬和应交税费余额合计 5,140.73 万元。从货币资金及其持有与使用规划来看，公司募集资金用于补充流动资金具备合理性、必要性。

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	22,583.38	6,256.31	9,950.30	4,176.54
投资活动产生的现金流量净额	-13,106.08	-10,294.40	-34,603.16	-7,247.84
筹资活动产生的现金流量净额	3,807.72	1,378.21	23,811.78	4,081.88
现金及现金等价物净增加额	13,285.01	-2,675.46	-860.07	1,010.57

从上表可以看出，报告期内，受公司购建固定资产等投资支出等影响，投资活动现金流量整体保持净流出。考虑公司经营活动形成的现金流主要用于投入日常经营所需的采购、研发、运营等，现金流量整体存在一定波动，公司目前仍主要通过债务融资获取流动资金，通过本次募集资金用于补充流动资金有利于降低财务风险，具有必要性和合理性。

2、资产负债结构

公司前次募集资金均已使用完毕，且由于募集资金规模总体较小，补充流动资金金额亦较小，随着公司业务规模的快速增长，公司目前急需提升偿债能力，改善财务指标，具体情况如下：

项目	2022年9月 /2022年9月末	2021年/2021年 末	2020年/2020年 末	2019年/2019年 末
资产负债率 (合并报表)	69.46%	66.39%	64.17%	55.73%
流动比率	1.03	1.15	1.30	1.51
速动比率	0.70	0.75	1.11	1.33
财务费用-利息 支出(万元)	2,166.61	2,646.88	2,027.23	1,620.99

总体来看，公司报告期内公司资产负债率一直保持在较高水平，报告期各期末，公司资产负债率分别为 55.73%、64.17%、66.39% 和 69.46%，整体呈增加趋势，短期偿债指标处于低位且持续下降，且公司业务固定资产投资需求较大，若公司为满足流动资金需求保持较高的借款规模，将逐步加重财务负担，增加财务风险，公司虽可以继续利用财务杠杆促进自身发展，但负债规模的增加必然使公司承担较高的财务费用，若本次向特定对象发行成功实施，即可助力公司实现业务扩展产能扩张，部分补充流动资金后短期偿债能力将得以提高，负债结构将变得更加合理，从而为公司的持续发展奠定更加坚实的财务基础。

截至 2022 年 9 月 30 日，公司的资产负债率及与同行业可比公司对比情况如下：

资产负债率	2022年9月30日
先导智能	63.84%
赢合科技	61.67%
利元亨	69.88%
联赢激光	68.15%
东岳硅材	18.58%
兴发集团	50.84%
新安股份	37.29%
合盛硅业	47.97%

资产负债率	2022年9月30日
平均值	52.27%
金银河	69.46%

综上，公司资产负债率高于同行业可比公司平均水平，公司通过部分募集资金补充流动资金具有合理性。

六、核查意见

（一）核查程序

申报会计师主要履行了以下核查程序：

1、查阅发行人本次募集资金投资项目可行性研究报告，结合向发行人高管的了解分析本次募集资金投资项目投资规模合理性，是否包含董事会前投入资金；

2、取得发行人募投项目相关产品产能相关数据、各期销售及订单数据，向发行人高管了解募投项目产品新增产能规划的依据及消化措施，查阅相关行业政策法规、研究报告、市场容量、竞争格局、下游市场空间和发展趋势等公开资料，判断本次募投项目新增产能规模合理性以及是否存在新增产能无法消化的风险；

3、获取并核对发行人最近一期产能统计资料及产能计算方式；查阅了同行业上市公司的定期公告中的相关信息，计算了同行业上市公司的各期固定资产周转率并与发行人的固定资产周转率进行比较分析，并向管理层了解固定资产周转率低于同行业的原因；对项目新增固定资产及无形资产投资进行概算，结合固定资产折旧/摊销年限等政策，测算相应折旧/摊销金额及其对发行人经营业绩的影响；查阅了本次发行募集资金项目的可研报告，取得了发行人在手订单统计表，查询网络公开信息、查阅行业研究报告，了解本次募投项目的产能消化措施，并结合上述资料，对募投项目产能闲置、经营效率进一步降低的风险进行分析；

4、了解发行人报告期内主要产品销售单价、原材料采购单价变动趋势，主要大宗原材料的价格走势，分析对募投项目效益测算的影响；了解募投项目产品定价的依据、成本计算过程，核查募投项目效益预测的假设条件、计算基础及计算过程；查询同行业上市公司毛利率情况；结合上述材料对募投项目效益测算的谨慎性、合理性进行分析；

5、取得并复核发行人流动资金缺口测算数据，分析主要参数假设是否合理，并结合资产负债结构及同行业可比公司情况等分析本次补充流动资金规模合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各募投项目的投资测算均依据市场价格或品牌价格确定，投资规模具有合理性，各募投项目均不包含董事会前投入资金；

2、广阔的行业前景为发行人募投项目实施提供了良好的市场及政策保障，发行人具有合理的新增产能的消化措施，合理规划了募投项目产能释放进度，避免新增产能消化压力集中出现。本次募投新增产能规模及规划合理，新增产能无法有效消化的风险较小；

3、发行人经营业务包含智能生产装备和化工材料板块，化工材料行业固定资产周转率相对更低导致发行人总体固定资产周转率偏低。发行人产能利用率均较高，故公司募投项目无法利用现有的产线，需要购建固定资产形成产能，大额购置固定资产具有合理性；本次募投项目新增折旧摊销不会对发行人经营业绩产生重大不利影响；发行人本次募投项目产能规模是根据近年来产业政策、市场环境和行业发展趋势等因素，并结合发行人实际情况、对行业未来发展的分析判断及自身的发展战略合理确定，产能规模具备合理性，产能闲置、经营效率进一步降低的风险较低；

4、本次募投项目效益测算符合发行人目前实际经营情况，并充分考虑发行人发展战略及未来发展趋势，相关参数和指标设定合理，与发行人现有产品及同行业上市公司同类产品不存在重大差异，效益测算谨慎、合理；

5、发行人流动资金缺口测算数据准确，主要参数假设合理，结合目前财务状况及同行业可比公司情况，本次补充流动资金规模具备合理性。

（本页无正文，为华兴会计师事务所（特殊普通合伙）关于《关于佛山市金银河智能装备股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签章页）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二三年3月24日