

硅烷科技 (838402.BJ)

2023 年 01 月 31 日

2022 年硅烷气量、价、利齐升，积极拓展硅碳负极、氢能源市场

——北交所信息更新

投资评级：买入（维持）
诸海滨（分析师）

zhuhabin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

赵昊（分析师）

zhaohao@kysec.cn

证书编号：S0790522080002

日期	2023/1/30
当前股价(元)	16.03
一年最高最低(元)	24.99/11.50
总市值(亿元)	52.04
流通市值(亿元)	10.85
总股本(亿股)	3.25
流通股本(亿股)	0.68
近 3 个月换手率(%)	323.4

北交所研究团队
● 硅烷气产品量、价、利齐升驱动 2022 年业绩高增长，达到 1.85-1.95 亿元

硅烷科技成立于 2012 年，主要产品为氢气（工业/高纯氢）与电子级硅烷气。工业氢下游客户集中于平煤神马集团的尼龙业务板块，硅烷气产品积累了 TCL 华星、隆基绿能、惠科电子、京东方、爱旭股份、东方日升等市场领先客户。2022 年，公司进行工艺技术改进，进一步提升硅烷气产量，且规模效应持续体现，生产成本相对下降，此外硅烷气下游需求旺盛，同比价格有较大增长，导致公司 2022 年全年实现归母净利润 18,500~19,500 万元，同比增长 144.06%~157.26%，由于公司发布 2022 年业绩预告，我们调整公司 2022-2024 年的归母净利润分别为 1.94(原 2.16)/2.71/3.84 亿元，对应 EPS 分别为 0.60/0.84/1.18 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 26.9/19.2/13.6 倍，我们看好公司募投项目投产带来的业绩增量，维持“买入”评级。

● 拟为天目先导或其项目公司提供长期硅烷供应，拓展硅碳负极下游行业需求

天目先导拟在河南省许昌市襄城县成立全资或控股子公司并打造新一代高端硅基负极材料生产基地，硅烷科技拟为天目先导或其项目公司长期稳定地提供硅烷供应，双方战略合作预期实现优势互补、产业链条协作和互利共赢。全球锂电池业受益汽车电动化发展，近几年硅碳负极材料行业高速增长，公司紧抓行业机遇，本协议的签署将有利于满足公司拓展硅碳负极下游行业的需求。

● “500 吨/年半导体硅材料项目”于 2022 年 10 月试生产，样品指标符合预期

根据公告，公司“500 吨/年半导体硅材料项目”已完成 250 吨首期建设并于 2022 年 10 月份开始试生产，目前下线样品在第三方检测机构检测指标符合公司预期。在全球硅片产能向中国的转移及国内集成电路产业高速发展的背景下，预计到 2025 年国内对电子级多晶硅、区熔级多晶硅棒的需求量将分别达到 10,000 吨、400 吨。整体来看，公司确定了硅、氢两条线的战略定位，逐步构建以工业气体为基础、以电子级硅烷气为龙头，向特种气体行业扩张，通过硅、氢延链补链，做大做强新材料、新能源业务。在现有光伏、液晶面板、半导体等业务领域稳步发展的基础上，将全面拓展硅碳负极、氢能源等方面的市场，推动业绩稳步增长。

● 风险提示：关联交易占比较高风险、市场竞争激烈风险、低价抢占市场风险
相关研究报告

《半导体硅材料项目投料生产，与天目先导合作拓展硅烷气业务——北交所信息更新》-2022.12.5

《电子级硅烷气龙头公司，募资扩产多晶硅打开发展新局面——北交所首次覆盖报告》-2022.10.21

财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	511	721	946	1,168	1,531
YOY(%)	38.5	41.2	31.1	23.5	31.1
归母净利润(百万元)	47	76	194	271	384
YOY(%)	197.9	61.9	155.3	40.2	41.4
毛利率(%)	22.7	24.2	32.8	34.7	36.2
净利率(%)	9.2	10.5	20.5	23.2	25.1
ROE(%)	7.7	11.1	14.0	16.4	18.8
EPS(摊薄/元)	0.14	0.23	0.60	0.84	1.18
P/E(倍)	111.1	68.7	26.9	19.2	13.6
P/B(倍)	8.6	7.6	3.8	3.1	2.6

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 看点一：硅基负极行业高增长，公司紧抓机遇前瞻布局.....	3
1.1、 概念解析：碳基负极为当前市场主流选择，硅基为未来发展方向.....	3
1.2、 市场空间：预计 2025 年全球硅基负极出货 14.9 万吨.....	5
1.3、 竞争格局：国内主要企业当前产能 2.38 万吨/年，加速产能规划布局.....	6
2、 看点二：电子级多晶硅存产需缺口，区熔级替代空间大.....	7
2.1、 项目进展：已于 2022 年 10 月试生产，样品指标符合预期.....	7
2.2、 市场空间：预计 2025 年国内对电子级多晶硅棒需求量达 10,000 吨.....	7
2.3、 竞争格局：公司区熔级多晶硅各项指标基本达到国外同类产品指标.....	8
3、 风险提示.....	10
附：财务预测摘要.....	11

图表目录

图 1： 负极材料是锂离子电池的四大主材之一.....	3
图 2： 负极材料约占锂离子电池成本 15%.....	3
图 3： 负极材料主要分为碳基材料与非碳基材料两大类.....	3
图 4： 预计 2023 年我国锂电负极材料规模为 210 亿元.....	5
图 5： 2022 年我国负极材料出货量为 137 万吨.....	5
图 6： 2021 年我国硅基负极材料出货量达 1.1 万吨，预计 2023 年达 2.47 万吨.....	5
图 7： 预计 2025 年全球硅基负极市场空间达 297.5 亿元.....	6
图 8： 预计 2025 年全球硅基负极出货量达 14.9 万吨.....	6
图 9： 预计到 2025 年国内对电子级多晶硅的需求量将达 10,000 吨左右（单位：吨）.....	8
图 10： 预计到 2025 年全球存在 1,000 吨区熔级多晶硅棒的缺口（单位：吨）.....	8
图 11： 硅单晶的制备方法主要有直拉法和悬浮区熔法.....	9
表 1： 硅基负极材料被认为是极具潜力的下一代负极材料.....	4
表 2： 硅基负极分为硅碳负极、硅氧负极、硅基合金负极三种技术路径.....	4
表 3： 布局硅基负极产业的国内公司主要分为四类.....	6
表 4： 当前主要企业硅基负极产能约 23780 吨/年，各企业加速产能布局.....	6
表 5： 公司“500 吨/年半导体硅材料项目”已完成 250 吨首期建设并于 2022 年 10 月份开始试生产.....	7
表 6： 公司各项指标水平与 OTC 公司相同，与其他三家国外公司相比略有差距，但杂质含量处在同一数量级范围.....	9

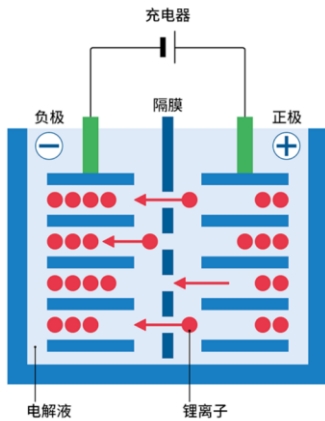
1、看点一：硅基负极行业高增长，公司紧抓机遇前瞻布局

2022年11月26日，为抓住全球新能源、新材料产业链价值链重构的机遇，发挥各自优势，加强产业链供应链上下游协作，天目先导拟在河南省许昌市襄城县成立全资或控股子公司并打造新一代高端硅基负极材料生产基地，硅烷科技拟为天目先导或其项目公司长期稳定地提供硅烷供应，双方就此签订了《战略合作协议》。

1.1、概念解析：碳基负极为当前市场主流选择，硅基为未来发展方向

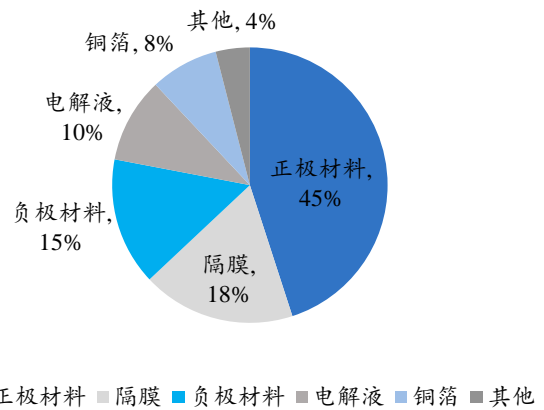
负极材料是锂离子电池四大主材之一。电池材料主要由正极材料、负极材料、电解液、隔膜组成，其中负极材料对于锂离子电池的能量密度、循环性能、充放电倍率及低温放电性能都具有较大影响。根据华经产业研究院统计数据，负极材料约占锂离子电池成本的15%。

图1：负极材料是锂离子电池的四大主材之一



资料来源：村田制作所企业网站、开源证券研究所

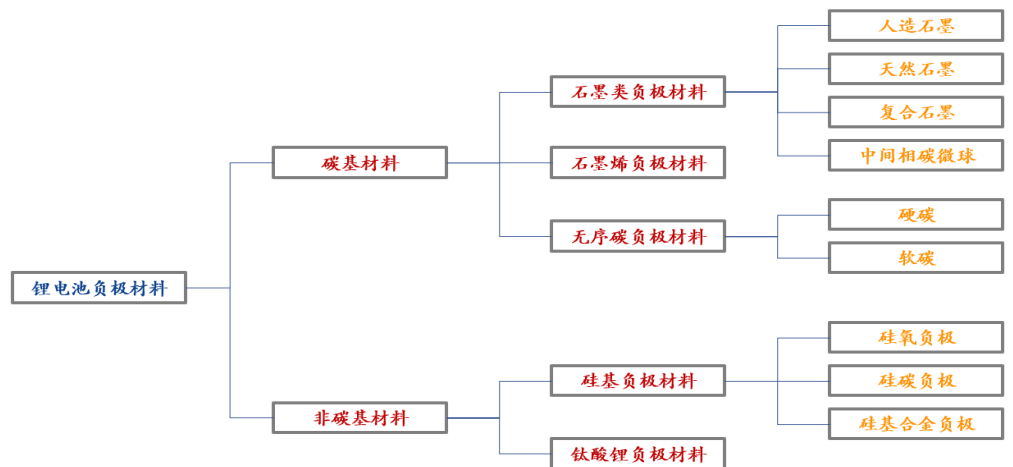
图2：负极材料约占锂离子电池成本15%



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

负极材料主要分为碳基材料与非碳基材料两大类。碳基材料可以分为石墨类、石墨烯类与无序碳类，其中石墨类材料为当前主流的锂电池负极材料，可细分为人造石墨、天然石墨、复合石墨等。非碳基材料可以分为硅基负极与钛酸锂负极。

图3：负极材料主要分为碳基材料与非碳基材料两大类



资料来源：头豹研究院、开源证券研究所

硅基负极材料能量密度更高，是下一代负极材料的重要发展发向。现阶段改性天然石墨和人造石墨负极比容量达到 360-363mAh/g，已接近石墨的理论容量上限 372mAh/g，亟需更高能量密度的新材料来满足技术进步的要求；而硅负极的理论容量密度高达 4200mAh/g，是石墨的 10 倍以上。同时，硅是地球上储量排名第二大的元素，资源丰富。此外，硅还具有较低的电化学嵌锂位，在充电时可以避免表面的析锂现象，展现出其可快充的应用前景。硅基负极存在膨胀率较高的问题，在充放电过程中的膨胀会导致硅基负极材料的粉末化，从而影响电池的使用寿命，是影响硅基负极产业化的主要因素之一。

表1：硅基负极材料被认为是极具潜力的下一代负极材料

类型	天然石墨负极材料	人造石墨负极材料	硅基负极材料
理论容量	340-370mAh/g	310-360mAh/g	400-4,000mAh/g
首次效率	>93%	>93%	>77%
循环寿命	一般	较好	较差
安全性	较好	较好	一般
倍率性	一般	一般	较好
成本	较低	较低	较高
优点	能量密度高、加工性能好	膨胀低，循环性能好	能量密度高
缺点	电解液相容性较差，膨胀较大	能量密度低，加工性能差	膨胀大、首次效率低、循环性能差

资料来源：贝特瑞公开发行说明书、开源证券研究所

硅基材料需要与碳系或金属材料复合以改善性能。150nm 是硅材料体积膨胀质变的“门槛”，当硅颗粒的粒径低于 150nm 时，硅在体积变化的过程中能够保持结构的稳定，不会发生破碎现象；而当粒径大于 150nm 时在体积变化的过程中颗粒表面会先发生破裂，之后随着循环增加，整个颗粒都会破碎。因此硅材料纳米化是早期硅基材料的应用技术路线。但当硅颗粒尺寸过小时，在充放电过程中大的比表面积会与电解液发生更多的接触，形成更多的 SEI 膜，且细小的纳米颗粒容易发生团聚，导致容量衰减加快。因此，需要引入其他材料和硅复合来协同改性，主要包括碳系材料和金属类材料。

硅基负极有硅氧负极、硅碳负极和硅基合金负极三种技术路径。硅碳负极采用纳米硅与石墨材料混合，硅氧负极则采用氧化亚硅与石墨材料复合。短期来看，硅氧负极凭借循环性能高、倍率性能高等优势占据主要市场，但从长期来看，硅碳负极具有理论容量高、首次充放效率高、工艺成熟成本低等优势。

表2：硅基负极分为硅碳负极、硅氧负极、硅基合金负极三种技术路径

	首次效率	循环性能	膨胀率	应用领域	主要厂家	优点	缺点
硅碳负极	88-89%	500-600 圈	>300%	动力电池、3C 电池	贝特瑞、国轩高科、日立化学、LG 化	材料的容量高，且工艺比较成熟	技术壁垒较高，难以大规模批量生产，循环性能较差，且存在体积膨胀问题
硅氧负极	<90%	700-800 圈	>100%	电池动力、3C 电池	贝特瑞、璞泰来、杉杉股份、特斯拉、信越	材料的容量高，循环性能与倍率性能相对一般，体积膨胀率较低	首效较低，生产成本较高

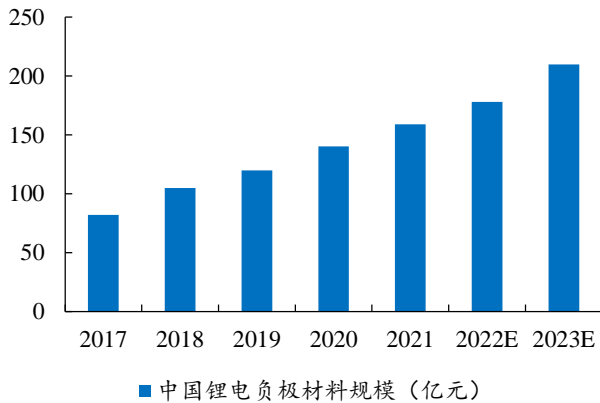
首次效率	循环性能	膨胀率	应用领域	主要厂家	优点	缺点	
硅基合金负极	80-85%	200-300 圈	<100%	动力电池	日立化成	能量密度高	循环性能差，工艺复杂，生产成本低，首效低

资料来源：石墨盟、开源证券研究所

1.2、市场空间：预计 2025 年全球硅基负极出货 14.9 万吨

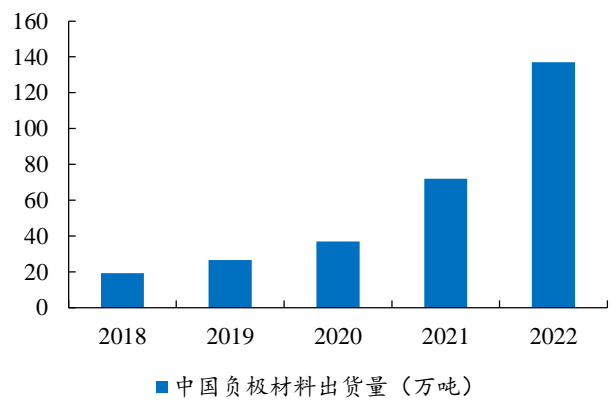
我国负极材料市场稳步增长。近年来随着新能源汽车行业的兴起和锂电池产品的发展,我国负极材料市场规模由 2017 年的 82.1 亿元增长至 2021 年的 159.1 亿元,年均复合增长率为 21%,根据中商产业研究院预测,2023 年我国负极材料市场规模将增长至 210 亿元左右。从出货量看,2022 年我国负极材料出货量达 137 万吨,同比增长 90%。

图4：预计 2023 年我国锂电负极材料规模为 210 亿元



数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

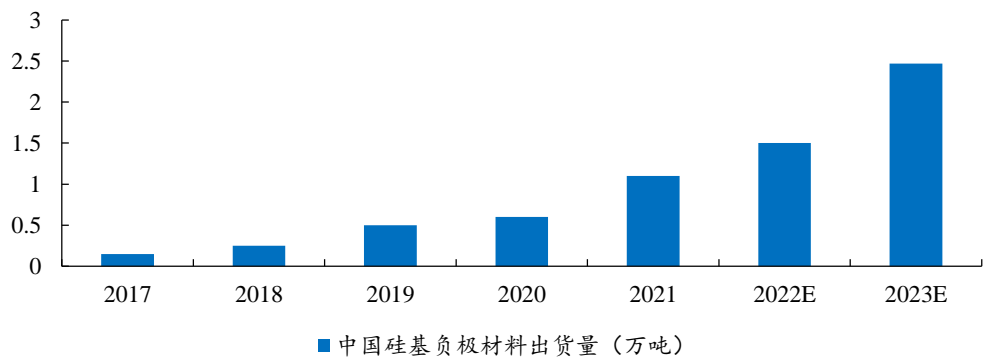
图5：2022 年我国负极材料出货量为 137 万吨



数据来源：GGII、开源证券研究所

我国硅基负极材料市场不断发展，处于快速增长期。根据 GGII 数据,2021 年我国硅基负极材料出货量达 1.1 万吨,同比增长 83%,占负极材料出货量的 1.5%。未来随着大圆柱电池的推广应用及特斯拉 4680 电池的量产,有望继续增长,预计 2023 年达 2.47 万吨。

图6：2021 年我国硅基负极材料出货量达 1.1 万吨，预计 2023 年达 2.47 万吨



数据来源：GGII、开源证券研究所

全球硅基负极市场将保持快速发展趋势。根据 EVTank 数据，2021 年全球硅基负极材料出货量达 1.6 万吨，渗透率达 1.6%，预计 2025 年全球出货量将达 14.9 万吨，渗透率达 5.4%，2021-2025 年 CAGR 达 74.69%。从市场规模看，根据中商产业研究院统计数据，2021 年全球硅基负极市场空间为 16.6 亿元，预计 2025 年达 297.5 亿元，期间 CAGR 达 105.75%。

图7：预计 2025 年全球硅基负极市场空间达 297.5 亿元

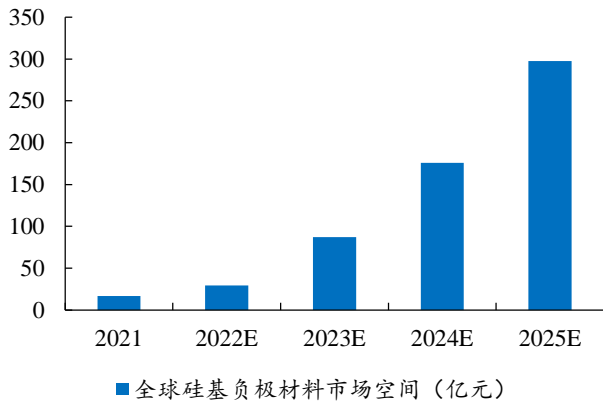
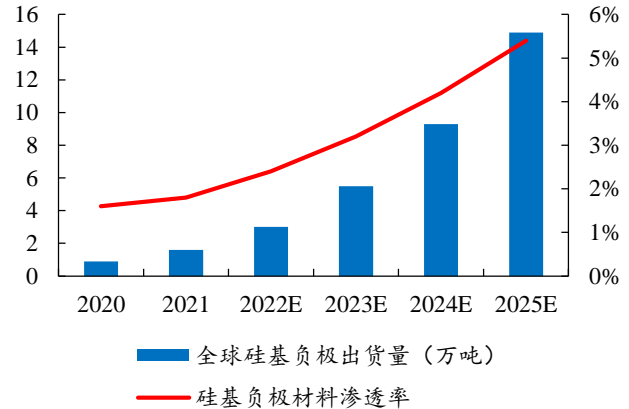


图8：预计 2025 年全球硅基负极出货量达 14.9 万吨



数据来源：中商产业研究院、开源证券研究所

数据来源：EVTank、开源证券研究所

1.3、竞争格局：国内主要企业当前产能 2.38 万吨/年，加速产能规划布局

硅基负极产业国内目前布局企业主要四类：一是现有石墨类负极企业，如贝特瑞、璞泰来等；二是科研院所创始团队，如天目先导、壹金新能源等；三是电池企业，如宁德时代、国轩高科等；四是化工企业跨界或硅材料企业切入，如石大胜华、硅宝科技等。

表3：布局硅基负极产业的国内公司主要分为四类

类别	主要企业
石墨负极厂商	贝特瑞、璞泰来、杉杉股份、中科电气、正拓能源等
科研院所创始团队	天目先导、壹金新能源等
电池企业	宁德时代、国轩高科、力神等
化工企业	石大胜华、硅宝科技、新安股份等

资料来源：GGII、开源证券研究所

各企业产能规划处于加速布局阶段。目前具备硅基负极千吨以上规模产能的企业主要有天目先导、国轩高科、杉杉股份、贝特瑞、正拓能源及石大胜华，统计国内主要企业硅基负极材料产能约 2.4 万吨/年。2022 年贝特瑞、天目先导、杰瑞股份等陆续宣布其在硅基负极领域布局计划，各企业处于加速布局阶段。

表4：当前主要企业硅基负极产能约 23780 吨/年，各企业加速产能布局

企业	现有产能 (吨/年)	项目进展
天目先导	8000	规划建设 10 万吨高端硅基负极材料项目
国轩高科	5000	
杉杉股份	4000	规划建设 4 万吨硅基负极项目，一期规划 1 万吨，二期规划 3 万吨
贝特瑞	3000	规划 4 万吨硅基负极材料项目，一期 1.5 万吨 2023 年 12 月底前投产；2028 年前实现全部达产。

现有产能 (吨/年)		项目进展
正拓能源	2000	
石大胜华	1000	建设 3 万吨硅基负极项目, 预计 2024 年 4 月投产
宁德时代	430	屏南时代一期年产 430 吨硅基负极材料已于 2019 年投产, 二期项目正在加速建设中。
凯金能源	300	
硅宝科技	50	规划“1 万吨硅碳负极、4 万吨专用粘合剂项目”, 一期于 2023 年下半年完成设备安装调试
杰瑞股份		建设 2 万吨硅碳、硅氧负极材料产能
道氏技术		规划 5 万吨硅碳负极材料建设项目, 预计 2024 年 1 月底开工
璞泰来		已完成第二代产品研发, 在溧阳建立了氧化亚硅中试线, 硅氧负极计划产能 1000 吨, 预计 2022 年底量产。
合计	23780	

数据来源: 中国粉体网、头豹研究院、开源证券研究所

2、看点二: 电子级多晶硅存产需缺口, 区熔级替代空间大

2.1、项目进展: 已于 2022 年 10 月试生产, 样品指标符合预期

“500 吨/年半导体硅材料项目”预计年产 500 吨高纯多晶硅, 其中区熔级多晶硅 300 吨, 电子级多晶硅 200 吨。由于客户认证、市场拓展及对应产能爬坡需要时间, 本项目拟采用分期建设的模式, 一期建设内容为满足 250 吨/年半导体硅材料的生产相关的必要设施(还原炉及配套设施)及不宜分期建设的内容(厂房的土建、消防、暖通设施, 地下管网、整理车间公辅设施、废水处理站等); 二期建设内容为第二个 250 吨/年半导体硅材料的生产设施。根据公告, 公司“500 吨/年半导体硅材料项目”已完成 250 吨首期建设并于 2022 年 10 月份开始试生产, 目前下线样品在第三方检测机构检测指标符合公司预期。

表5: 公司“500 吨/年半导体硅材料项目”已完成 250 吨首期建设并于 2022 年 10 月份开始试生产

建设目标	实施方案	效益分析
预计年产 500 吨/年高纯多晶硅, 其中区熔级多晶硅 300 吨, 电子级多晶硅 200 吨。 区熔级多晶硅是电子级多晶硅的高端产品, 主要用于制造 IGBT、高压整流器、高压晶体管等高压大功率半导体器件。	由于客户认证、市场拓展及对应产能爬坡需要时间, 本项目拟采用分期建设的模式: 一期建设内容为满足 250 吨/年半导体硅材料的生产相关的必要设施(还原炉及配套设施)及不宜分期建设的内容(厂房的土建、消防、暖通设施, 地下管网、整理车间公辅设施、废水处理站等); 二期建设内容为第二个 250 吨/年半导体硅材料的生产设施。	根据中国恩菲出具的可研报告, 2019 年, 国内电子级多晶硅需求量为 5,000 吨, 预计到 2025 年国内对电子级多晶硅的需求量将达到 10,000 吨左右, 市场需求旺盛。 项目建成后达产年均营业收入为 25,663.72 万元。所得税后项目投资财务内部收益率为 20.31%, 财务净现值(i=10%)为 28727 万元, 投资回收期为 6.15 年, 借款偿还期 5.56 年, 项目经济效益满足要求。

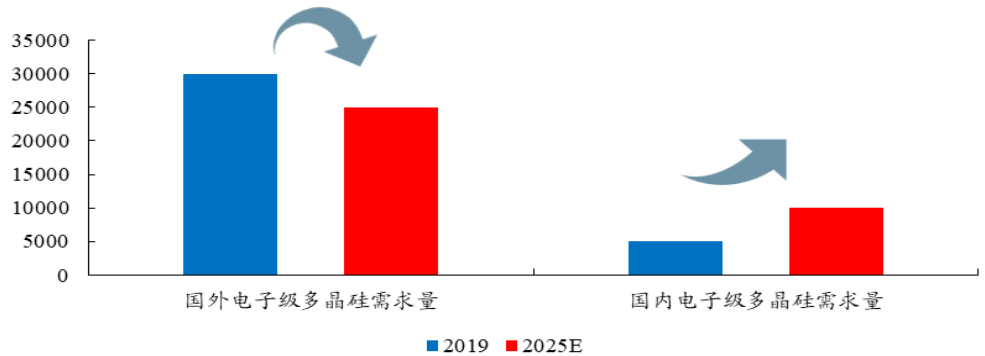
资料来源: 公司公告、开源证券研究所

2.2、市场空间: 预计 2025 年国内对电子级多晶硅棒需求量达 10,000 吨

根据中国恩菲出具的可研报告, 2019 年, 国内电子级多晶硅需求量为 5,000 吨,

国外需求量为 30,000 吨，全球合计需求量 35,000 吨，随着全球硅片产能向中国的转移，预计到 2025 年国内对电子级多晶硅的需求量将达到 10,000 吨左右，中国国内硅片生产占有率提高，挤压了国外硅片生产的份额，全球对电子级多晶硅的总需求量仍将保持 35,000 吨。

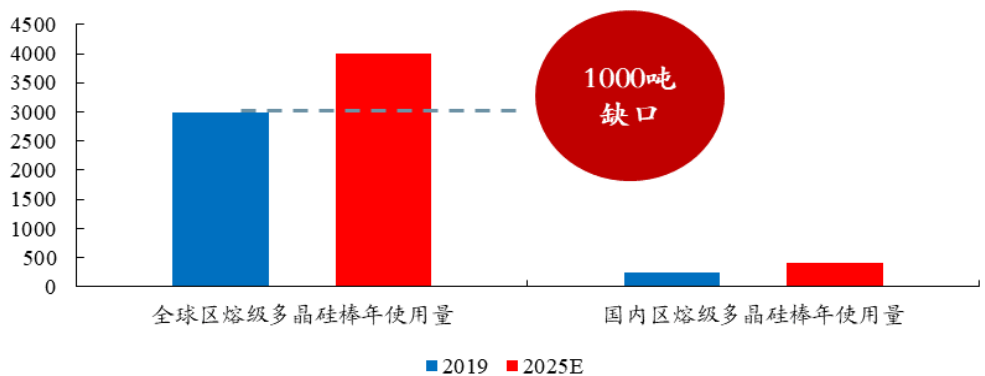
图9：预计到 2025 年国内对电子级多晶硅的需求量将达 10,000 吨左右（单位：吨）



数据来源：中国恩菲、硅烷科技招股书、开源证券研究所

随着集成电路产业的发展，2019 年，国内使用区熔级多晶硅的公司主要有天津环欧和北京有研国泰半导体，合计需求量约为 240 吨/年，全球区熔级多晶硅棒的年使用量为 3,000 吨左右。预计到 2025 年国内及全球区熔级多晶硅棒的年使用量将分别达到 400 吨和 4,000 吨，按照现有规模情况预计，到 2025 年全球存在 1,000 吨的缺口。

图10：预计到 2025 年全球存在 1,000 吨区熔级多晶硅棒的缺口（单位：吨）

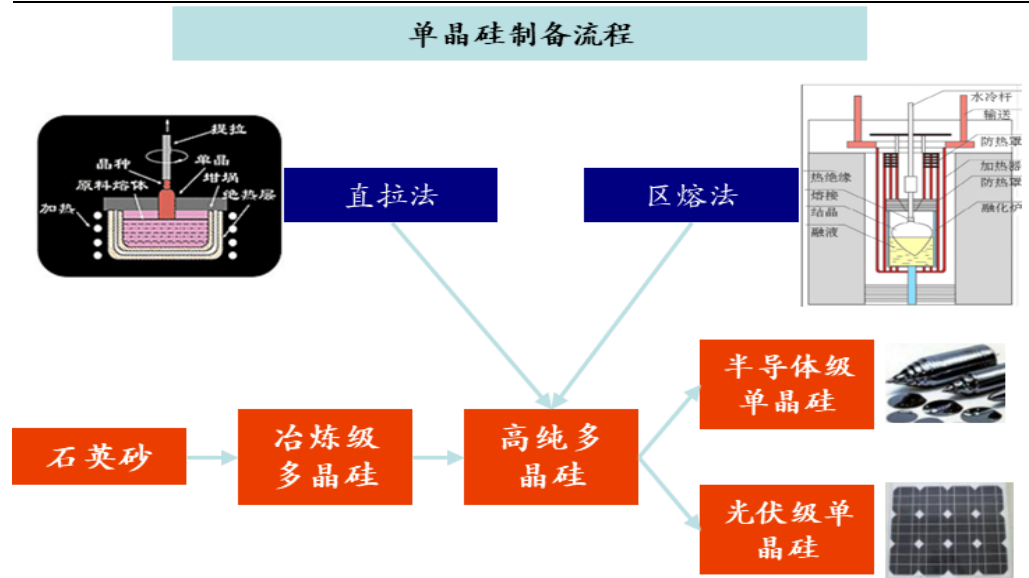


数据来源：中国恩菲、硅烷科技招股书、开源证券研究所

2.3、竞争格局：公司区熔级多晶硅各项指标基本达到国外同类产品指标

电子级多晶硅是半导体产业的关键基础材料，多晶硅经过直拉或者区熔形成单晶硅，单晶硅经过加工形成硅片，硅片继续加工成为芯片。硅单晶的制备方法主要有直拉法（Czochralski, CZ）和悬浮区熔法（Float-Zone, FZ），获得的单晶硅分别称为直拉单晶硅和区熔单晶硅，对应的电子级多晶硅也可分为电子级直拉用多晶硅和电子级区熔用多晶硅。

图11：硅单晶的制备方法主要有直拉法和悬浮区熔法



资料来源：新材料在线、开源证券研究所

85%电子级多晶硅、15%区熔级多晶硅，区熔级多晶硅是电子级多晶硅的高端产品。根据电子级多晶硅国家标准委员会编制组的统计数据，全球约 85%的硅片是由直拉法制备（使用电子级多晶硅），其对电子级多晶硅硅纯度要求通常为 9N-11N，约 15%的硅片由区熔法制备（使用区熔级多晶硅），其对区熔用多晶硅硅纯度要求通常为 11N-13N。电子级多晶硅广泛用于集成电路存储器、微处理器、手机芯片和低压晶体管、电子器件等电子产品。而区熔级多晶硅是电子级多晶硅的高端产品，主要应用于制造 IGBT、高压整流器、晶闸管、高压晶体管等高压大功率半导体器件，其自身包含有氧含量低，电阻率高、耐高压的特性。

公司区熔级多晶硅各项指标基本达到国外同类产品指标。当前国内外的电子级多晶硅生产技术主要有三氯氢硅法、硅烷法。公司采用的是硅烷法制备区熔级（电子级）多晶硅。由于区熔级多晶硅没有国际标准，各国外企业在 COA 中列示的检测指标并不完全相同，部分国外企业并未检测少子寿命和体金属杂质浓度。对比四家国外企业均检测的施主杂质含量、受主杂质含量和碳含量指标，公司各项指标水平与 OTC 公司相同，与其他三家国外公司相比略有差距，但杂质含量处在同一数量级范围。2022 年公司各项指标进一步改善，主要原因一是公司持续试验改进，二是公司 2021 年施主杂质含量和受主杂质含量指标检测单位为 ppba，其中 B、Al、As 等在仪器精度 ppba 下未检出，检测报告列示为 <0.01ppba，换算为 ppta 单位后，需扩大 1000 倍以 <10ppta 列示在上表，故 2021 年杂质精度较为粗糙，2022 年公司请检测机构更换了能够达到 ppta 检测精度的检测设备，检测以 ppta 为单位后检测数值更为精确。

表6：公司各项指标水平与 OTC 公司相同，与其他三家国外公司相比略有差距，但杂质含量处在同一数量级范围

项目	Wacker	Mitsubishi	Tokuyama	OTC	硅烷科技	硅烷科技	硅烷科技
					202103 批次	202109 批次	202202 批次
施主杂质含量 (P+As), ppta	7.0-12.1	18-27	25	7-72	P<26	P<31	P=31.58
					As<10	As<10	As=0.52
受主杂质含量 (B+Al), ppta	1.7-3.0	5-6	2	1-12	B<10	B=21	B=1.84
					Al<10	Al<10	Al=0.00

少子寿命, μs	-	1700-3000	-	1450-5510	1130	918	1160
碳含量, ppba	6.0-6.6	<26	15	20-80	56	75	27
Na,Cr,Fe,Ni,Cu,Zn 基体金属杂质浓度,ppbw	-	-	-	<0.076	<0.096	<0.136	<0.145
Na,Cr,Fe,Ni,Cu,Zn, Al,K 表金属含量,ppbw	0.008-0.051	<0.200	<0.050	<0.034	未检测	未检测	未检测

资料来源：硅烷科技问询函回复、开源证券研究所

3、风险提示

关联交易占比较高风险、电子级硅烷气技术泄密风险、市场竞争比较激烈风险、竞争对手低价抢占市场风险

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	703	568	1023	1116	1256
现金	334	34	480	389	460
应收票据及应收账款	217	400	402	571	621
其他应收款	2	2	3	3	5
预付账款	5	6	8	10	13
存货	35	41	43	58	72
其他流动资产	110	85	86	84	85
非流动资产	976	998	1141	1417	1713
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	865	830	1005	1274	1561
无形资产	59	65	65	66	67
其他非流动资产	52	104	71	77	85
资产总计	1679	1566	2164	2533	2969
流动负债	939	814	713	814	870
短期借款	142	180	121	147	149
应付票据及应付账款	536	302	376	441	451
其他流动负债	261	332	216	226	270
非流动负债	135	71	67	64	60
长期借款	75	18	14	11	7
其他非流动负债	59	53	53	53	53
负债合计	1074	885	780	878	930
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	235	235	325	325	325
资本公积	293	293	712	712	712
留存收益	78	153	347	618	1002
归属母公司股东权益	605	681	1384	1655	2039
负债和股东权益	1679	1566	2164	2533	2969

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	-13	-47	278	255	489
净利润	47	76	194	271	384
折旧摊销	62	72	58	75	96
财务费用	32	16	22	20	26
投资损失	0	0	0	0	0
营运资金变动	-158	-229	7	-108	-12
其他经营现金流	4	18	-4	-3	-4
投资活动现金流	-7	-10	-200	-350	-391
资本支出	7	18	233	345	385
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	0	8	33	-5	-5
筹资活动现金流	147	-60	369	3	-27
短期借款	102	39	-60	27	2
长期借款	0	-57	-4	-4	-4
普通股增加	104	0	90	0	0
资本公积增加	266	0	419	0	0
其他筹资现金流	-325	-41	-77	-20	-26
现金净增加额	127	-117	447	-91	71

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	511	721	946	1168	1531
营业成本	395	547	636	762	977
营业税金及附加	3	2	3	4	5
营业费用	5	2	2	3	3
管理费用	26	41	48	53	61
研发费用	7	24	31	40	54
财务费用	32	16	22	20	26
资产减值损失	0	-13	-6	-10	-17
其他收益	5	11	7	8	9
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
资产处置收益	1	1	1	1	1
营业利润	49	86	219	307	436
营业外收入	4	0	1	2	1
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	52	86	220	309	437
所得税	5	10	27	38	53
净利润	47	76	194	271	384
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	47	76	194	271	384
EBITDA	120	167	291	392	542
EPS(元)	0.14	0.23	0.60	0.84	1.18

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	38.5	41.2	31.1	23.5	31.1
营业利润(%)	136.0	76.6	154.3	40.3	41.8
归属于母公司净利润(%)	197.9	61.9	155.3	40.2	41.4
获利能力					
毛利率(%)	22.7	24.2	32.8	34.7	36.2
净利率(%)	9.2	10.5	20.5	23.2	25.1
ROE(%)	7.7	11.1	14.0	16.4	18.8
ROIC(%)	8.5	9.2	19.0	19.1	22.3
偿债能力					
资产负债率(%)	63.9	56.5	36.0	34.6	31.3
净负债比率(%)	-0.5	40.0	-21.1	-10.7	-12.3
流动比率	0.7	0.7	1.4	1.4	1.4
速动比率	0.7	0.6	1.4	1.3	1.3
营运能力					
总资产周转率	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
应收账款周转率	8.8	10.0	11.0	12.0	13.0
应付账款周转率	1.4	1.9	3.0	3.5	5.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.14	0.23	0.60	0.84	1.18
每股经营现金流(最新摊薄)	-0.04	-0.15	0.85	0.79	1.51
每股净资产(最新摊薄)	1.86	2.10	4.26	5.10	6.28
估值比率					
P/E	111.1	68.7	26.9	19.2	13.6
P/B	8.6	7.6	3.8	3.1	2.6
EV/EBITDA	43.5	32.8	16.9	12.8	9.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn