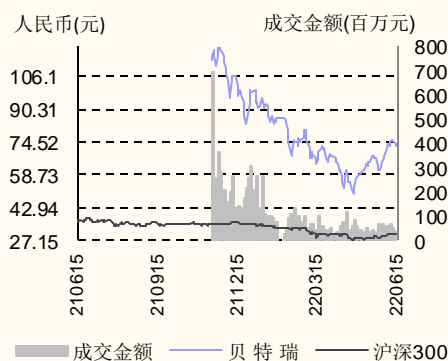


市场价格(人民币): 78.20元

目标价格(人民币): 102.2元

市场数据(人民币)

总股本(亿股)	7.28
已上市流通A股(亿股)	7.16
总市值(亿元)	531
年内股价最高最低(元)	150/56
沪深300指数	4179
上证指数	3242



聚焦新技术&新材料，负极龙头不断成长

公司基本情况(人民币)

项目	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	4,452	10,491	25,869	31,161	34,602
营业收入增长率	1.41%	135.67%	146.57%	20.46%	11.04%
归母净利润(百万元)	495	1,441	2,128	2,998	4,100
归母净利润增长率	-25.79%	191.39%	47.71%	40.84%	36.78%
摊薄每股收益(元)	1.019	2.969	2.923	4.117	5.632
每股经营性现金流净额	1.39	-2.37	1.75	4.37	6.05
ROE(归属母公司)(摊薄)	7.98%	18.82%	22.24%	24.93%	26.50%
P/E	37.95	49.86	26.75	18.99	13.89
P/B	3.03	9.38	5.95	4.73	3.68

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- 公司是负极行业龙头，逐步打造新材料平台。公司成立于2000年，是负极行业龙头，2021年市占率达24%。公司近年来不断深化新材料布局，从锂电负极到正极到石墨烯产品布局，坚持引领高新材料发展。
- 负极：1) 硅负极为矛，技术溢价获超额利润：2023年有望开启硅负极放量元年，对应市场空间140亿元。目前公司现有硅负极产能3000吨，下半年扩产2000吨，远期新增4万吨，产业化行业领先。2) 天然石墨回潮，龙头率先受益：随能耗双控政策&原材料价格上涨&天然石墨技术突破，天然石墨性价比优势凸显，市占率有望回升至20%，公司作为天然石墨龙头有望率先受益。3) 连续石墨化为盾，有望拉开成本差距：人造石墨降本核心来源于石墨化，连续石墨化单吨电耗可下降40%，对应单吨负极成本可下降2千元/吨，公司在连续式石墨化布局领先，技术突破后有望构筑显著成本优势。
- 三元正极：公司剥离铁锂聚焦高镍三元，现有三元产能3.3万吨，规划产能已达8.3万吨。客户结构优质，覆盖海外SK、松下等电池厂商，有望受益海外电池厂放量，我们预计22-24年出货量4、6、8万吨。
- 石墨烯：公司以天然石墨为核心对产业链做进一步延伸，石墨烯材料性能优越，在消费电子、计算机、光伏、新能源及电动汽车等领域获广泛应用、公司目前建成年产能达60万平方米石墨烯导热膜，达产后预计贡献收入4.5亿元，对应约1亿元利润增量。

投资建议及估值

- 公司是新材料长期竞争者，硅负极&连续石墨化领先，高镍三元有望迎接海外快速放量，延伸石墨烯产业提供新增长点。我们预计2022-2024年公司归母净利润分别为21.3、30、41亿元，对应EPS为2.92、4.12、5.63元，对应PE为26.8、19.7、13.9倍，给予公司22年35倍估值，对应目标价为102.2元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险

- 下游需求不及预期风险，行业竞争加剧风险，连续石墨化技术进展不及预期，产能建设不及预期风险，高管减持&限售股解禁风险

陈传红 分析师 SAC 执业编号: S1130522030001
chenchuanhong@gjzq.com.cn姚云峰 联系人
yaoyunfeng@gjzq.com.cn

内容目录

一、负极龙头，专注研发引领行业	4
二、负极：硅负极为矛，连续石墨化为盾	6
2.1 天然石墨：国内天然石墨导入，公司龙头地位稳固	6
2.2 人造石墨：外部联合轻装上阵一体化，连续式石墨化领先	8
2.3 硅负极：产业化&技术领先，有望率先受益硅负极放量	11
三、三元正极：强强联合降本，受益海外市场爆发	16
四、石墨烯：导热膜量产在即，应用空间广阔	18
五、盈利预测与投资建议	19
5.1 盈利预测	19
5.2 投资建议及估值	20
六、风险提示	21

图表目录

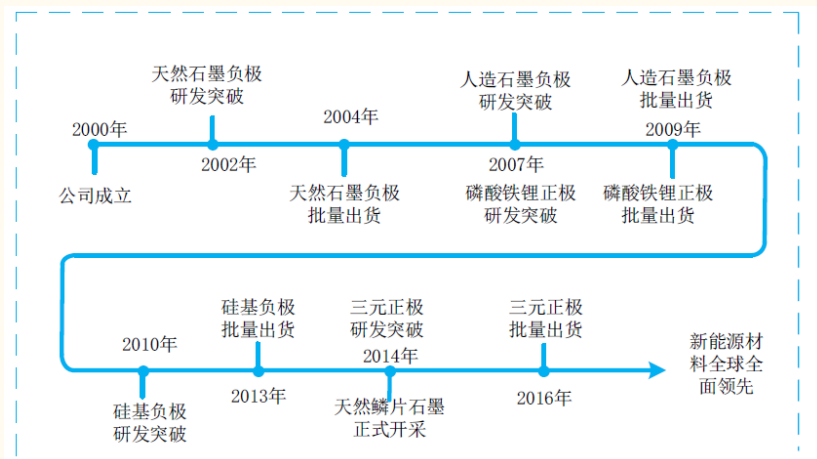
图表 1：公司发展历程	4
图表 2：公司营业收入	4
图表 3：公司归母净利润	4
图表 4：公司业务结构	4
图表 5：公司毛利率及净利率	4
图表 6：研发费用率对比	5
图表 7：公司 2021 年主要研发领域及进展	5
图表 8：分区域收入占比	5
图表 9：国内负极材料出货（左轴）及占比（右轴）	6
图表 10：天然石墨市占率（2019）	6
图表 11：天然石墨工艺流程图	7
图表 12：天然石墨负极材料成本结构	7
图表 13：公司自有原材料开采情况	7
图表 14：公司天然石墨产能布局（万吨）	8
图表 15：新能源汽车销量预测（万辆）	8
图表 16：锂电池需求测算（Gwh）	8
图表 17：人造石墨竞争格局	8
图表 18：人造石墨生产工艺流程	9
图表 19：人造石墨成本构成	10
图表 20：石墨化代工价格	10
图表 21：石墨化产能供需平衡（万吨）	10
图表 22：公司石墨化产能（万吨）	10
图表 23：石墨化工艺对比	11
图表 24：负极材料对比	11

图表 25: 全球硅基负极材料需求测算 (混品, 万吨)	12
图表 26: 硅基负极材料优劣势对比	12
图表 27: 公司硅碳负极产品代际对比	13
图表 28: 公司硅氧负极产品代际对比	13
图表 29: 硅碳负极工艺流程图	13
图表 30: 硅氧负极工艺流程图	13
图表 31: 厂商硅基负极投资成本 (亿元/万吨)	13
图表 32: 硅碳负极成本结构	14
图表 33: 硅基负极专利情况 (截至 2022 年 1 月)	14
图表 34: 各企业硅碳负极产品性能对比	15
图表 35: 各企业硅氧负极产品性能对比	15
图表 36: 各厂商硅基负极布局情况	15
图表 37: 三元材料对比	16
图表 38: 三元正极材料出货量 (万吨)	16
图表 39: 主流三元正极材料性能	17
图表 40: 2019 年各系列三元材料占比	17
图表 41: 2020 年各系列三元材料占比	17
图表 42: 2021-2025 年中国高镍三元材料产量及占比预测	17
图表 43: 国内主要的三元正极材料厂商的产品对比	18
图表 44: 公司三元材料产能规划 (万吨)	18
图表 45: 散热市场材料和石墨烯对比	19
图表 46: 石墨烯导热膜工艺流程图	19
图表 47: 盈利预测	20
图表 48: 可比公司估值	20

一、负极龙头，专注研发引领行业

深耕负极二十年，形成负极&高镍&石墨烯三大业务板块。公司于2000年成立，归属于中国宝安集团，早期以天然石墨起家，是负极行业龙头。在下游不断变化与增长的过程中，公司完成了从天然石墨到人造石墨的切入，深化负极到正极到石墨烯产品布局，目前形成三大业务板块。

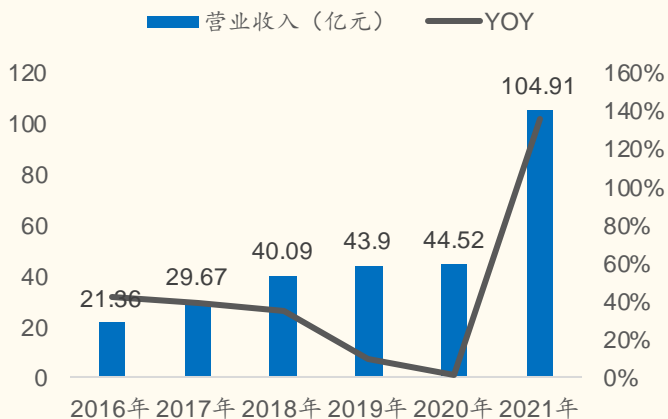
图表 1: 公司发展历程



资料来源：公司公告，国金证券研究所

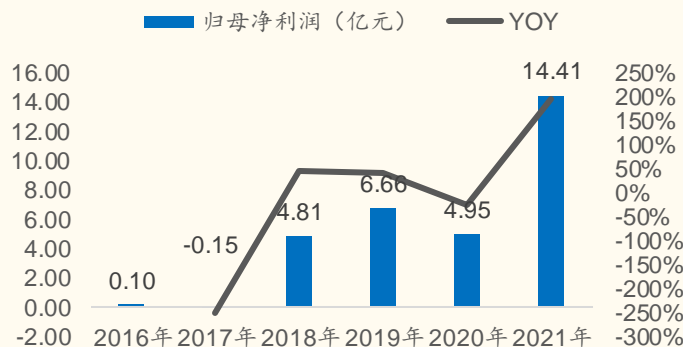
公司业务稳健增长。2016-2021 年公司营收及归母净利持续稳健增长，2020 年下滑系受新冠肺炎疫情影响。2021 年公司实现营业收入 104.91 亿元，同比上涨 135.67%。其中，负极材料实现营收 64.59 亿元，营收占比达 61.57%；正极材料实现营收 36.51 亿元，营收占比达 34.80%。公司实现归母净利润 14.41 亿元，同比增长 191.39%。公司毛利率及净利率保持较高水平。

图表 2: 公司营业收入



来源：公司公告，国金证券研究所

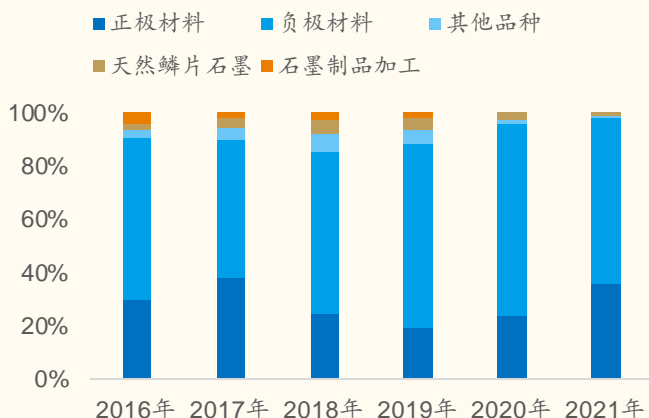
图表 3: 公司归母净利润



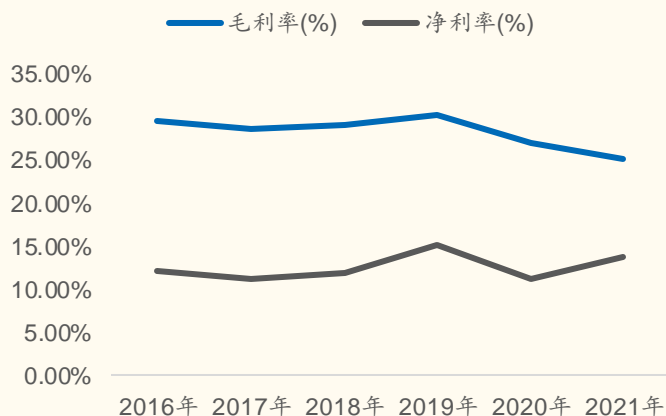
来源：公司公告，国金证券研究所

图表 4: 公司业务结构

图表 5: 公司毛利率及净利率



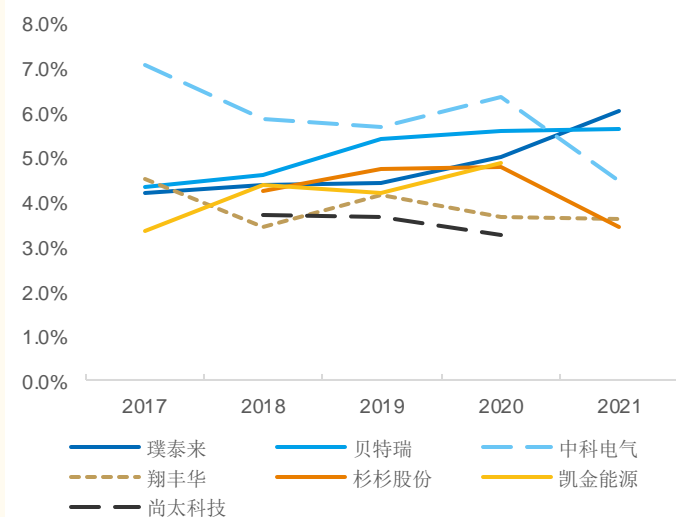
来源：公司公告，国金证券研究所



来源：公司公告，国金证券研究所

专注研发，不断突破新技术&新产品。公司对研发十分重视，负极研发费用率处于行业第一梯队。公司一方面对现有产品不断升级迭代，如天然石墨、人造石墨、硅基材料、无定形碳、高镍三元材料等，进一步巩固行业地位；另一方面持续投入布局未来新技术，包括全固态电解质、锂金属负极、燃料电池材料、石墨烯高导热材料等新兴领域等。

图表 6：研发费用率对比



来源：公司公告，国金证券研究所

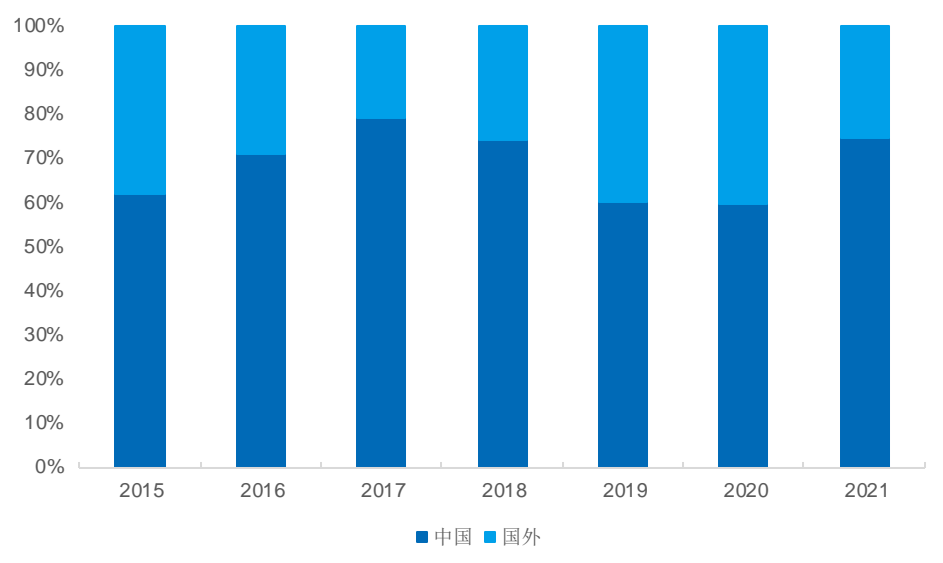
图表 7：公司 2021 年主要研发领域及进展

产品	技术领域	进展
正极	新型电池材料回收技术	具有小样开发能力
	超高镍正极材料	进入中试阶段，成功导入量产，刷新容量新高度（容量 > 245mAh/g）
	无定形碳	软、硬碳负极材料产品各项性能指标均已达到量产要求，正在建设产线
负极	锂金属复合负极	小试验证
	硅基负极	完成新一代高容量硅碳及高首效硅氧产品开发，已导入量产
	新型天然石墨	已进入量产
新材料技术	全固态电解质	无机固态电解质已完成小试验证，正在建中试产线
	燃料电池专用碳材料开发	介孔碳催化剂小试，改性扩散层微孔层碳粉，已着手中试验证
	石墨烯高导热材料	高性能石墨烯导热膜产品的批量化生产

来源：公司公告，国金证券研究所

客户结构优质，国内市场进一步开拓。公司覆盖了以松下、三星 SDI、LG 化学、SKI 及村田等为核心的国际主流客户群体，并不断开拓国内客户，覆盖了以宁德时代、比亚迪、国轩高科、力神、亿纬锂能及鹏辉能源等为代表的国内主流客户群体，2021 年公司国内收入占比较 2020 年大幅提升 15%至 74.6%。

图表 8：分区域收入占比



资料来源：公司公告，国金证券研究所

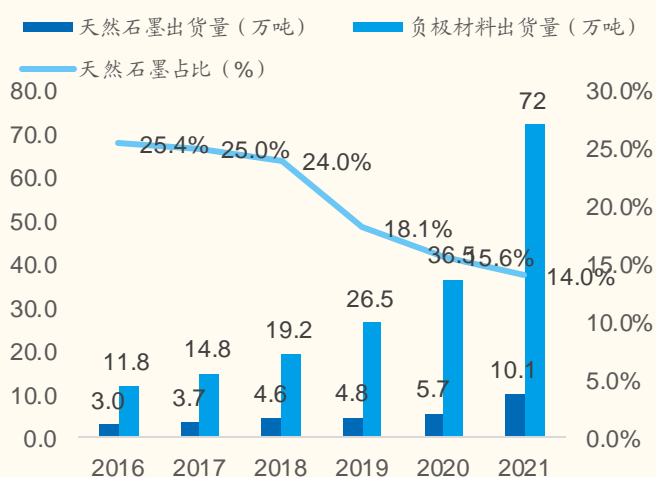
二、负极：硅负极为矛，连续石墨化为盾

2.1 天然石墨：国内天然石墨导入，公司龙头地位稳固

国内电池厂导入，天然石墨占比有望企稳。2016-2021 年由于人造石墨对比天然石墨具有更好的一致性与循环性更佳适宜动力电池，带动人造石墨占比提升。2021 年天然石墨市场份额为 14%。2021 年下半年开始，国内人造石墨负极石墨化环节由于能耗等因素导致短缺，同时天然石墨技术进步改善循环寿命、倍率性能，国内电池厂商已逐步开始掺杂天然石墨与人造石墨，掺杂比例约为 10%-20%，天然石墨占比有望维持或提升。

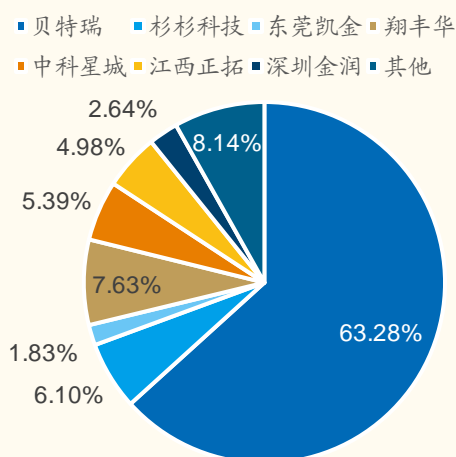
天然石墨一超多强，公司占据龙头地位。天然石墨负极行业呈现寡头垄断的态势，2019 年 CR5 约为 87%，其中公司天然石墨出货量占据国内出货量的 63%，处于行业领先地位。

图表 9：国内负极材料出货（左轴）及占比（右轴）



来源：GGII，国金证券研究所

图表 10：天然石墨市占率（2019）

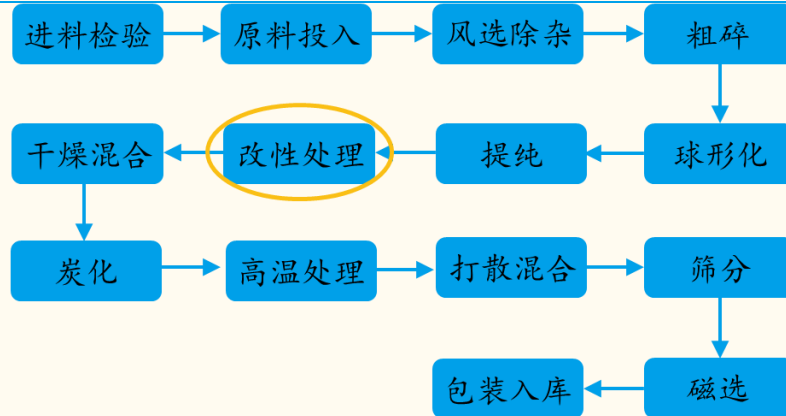


来源：GGII，国金证券研究所

天然石墨生产环节能耗较低，改性处理是关键。天然石墨负极材料通常采用天然鳞片石墨为原料，自带晶体结构，无需石墨化。经过粉碎、球化、纯化、表

面处理等工序处理制成。天然石墨粉末的颗粒外表面反应活性不均匀，晶粒粒度较大，在充放电过程中表面晶体结构容易被破坏，导致初始库仑效率低、循环倍率较差、充放电寿命短等缺点。因此需要对天然石墨进行改性处理，提高倍率性能和容量，改善循环稳定性。

图表 11: 天然石墨工艺流程图



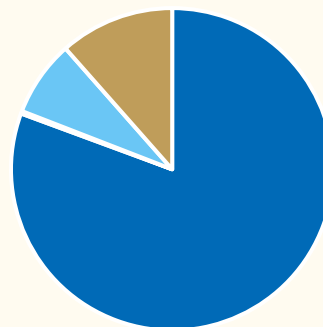
来源：公司公告，国金证券研究所

贝特瑞天然石墨具有先发技术研发优势，主要供应高端品。公司掌握粉体精细加工与控制工程、热处理工艺、碳材料和电化学等先进技术，开发出一系列具备低膨胀、长循环性能的新型天然石墨负极产品，其第三代天然石墨通过人造化改性，已接近人造石墨的性能。

原材料成本占比 80%，控制原料成本是关键。天然石墨制备原料直接来自于天然鳞片制备的球化石墨，成本低，工艺相对简单。从成本结构来看，天然石墨成本主要为材料成本，占比达 80%左右，降低原料成本为天然石墨生产降本关键。

图表 12: 天然石墨负极材料成本结构

■ 直接材料 ■ 炭化加工费 ■ 直接人工 ■ 制造费用



来源：翔丰华招股说明书，国金证券研究所

原材料储备充裕，成本优势凸显。公司建立了从石墨矿开采到天然石墨负极材料产成品的完整产业链，原材料优势明显。截至 2019 年 10 月 31 日，公司拥有开采权 147 的石墨矿探明储量 171 万吨；另外，截至 2019 年末，公司拥有探矿权的石墨矿潜在储量达 218 万吨。

图表 13: 公司自有原材料开采情况

项目	2019	2018	2017
矿石原石开采量 (万吨)	87.06	71.81	80.75
开采成本金额 (万元)	2474.67	2106.20	2349.83
石墨矿业业务成本	11089.57	13180.40	10152.56
开采成本占石墨矿业业务成本比例	22.32%	15.98%	23.15%
开采成本占公司毛利总额的比例	1.87%	1.81%	2.76%
开采成本占公司利润总额比例	3.07%	3.34%	5.74%

来源：公司公告，国金证券研究所

天然石墨产能稳步推进，规划产能已达 21.6 万吨。公司于 2021 年分别在惠州市和鸡西市进行产能扩建，预计 2023 年惠州市二期项目投产增加 2 万吨天然石墨负极产能，2024 年鸡西市天然石墨项目达产增加 1.6 万吨产能。2025 年全部项目达产，公司天然石墨产能可达 21.6 万吨。

图表 14: 公司天然石墨产能布局 (万吨)

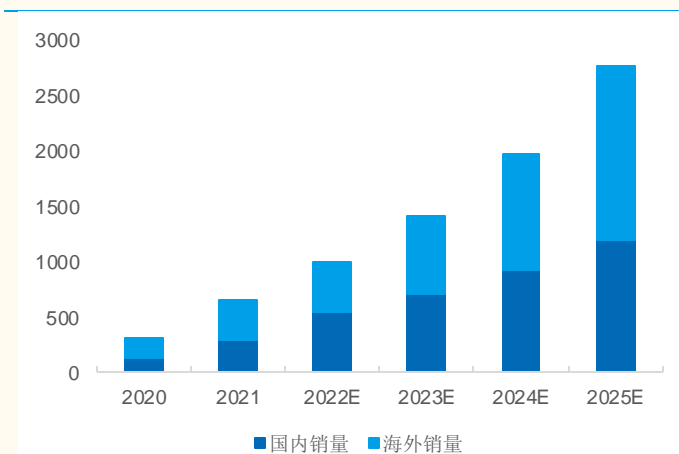
	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
深圳	4	4	4	5	5	5
常州	1	2	2	4	4	4
惠州		1	2	4	4	10
鸡西	1	1	1	1	2.6	2.6
合计	6	8	9	14	15.6	21.6

来源：公司公告，环评报告，国金证券研究所

2.2 人造石墨：外部联合轻装上阵一体化，连续式石墨化领先

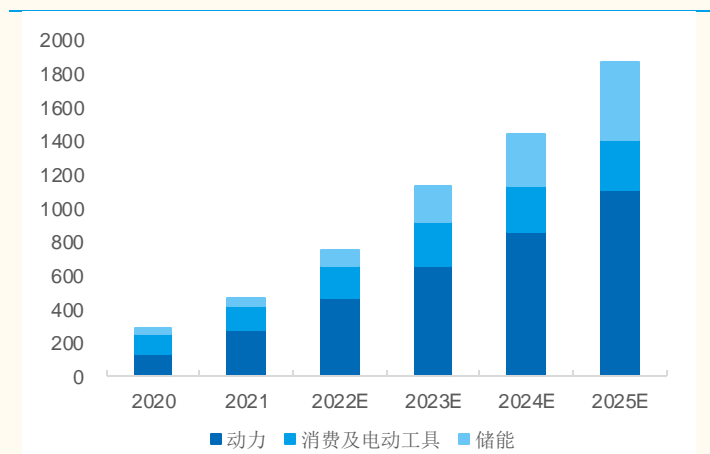
未来增量市场在于动力电池&储能，侧重成本。下游需求高增，我们预计 2025 年锂电池装机量有望超 1800Gw。划分市场结构看，消费类电池对负极性能要求高，价格敏感性低，单吨盈利水平高。储能领域对负极材料的性能要求较低，价格敏感性高。动力则同时关注技术&成本，提供高性价比的负极材料成为关键，因此要求负极厂商技术&成本均有要求。

图表 15: 新能源汽车销量预测 (万辆)



来源：Marklines，国金证券研究所

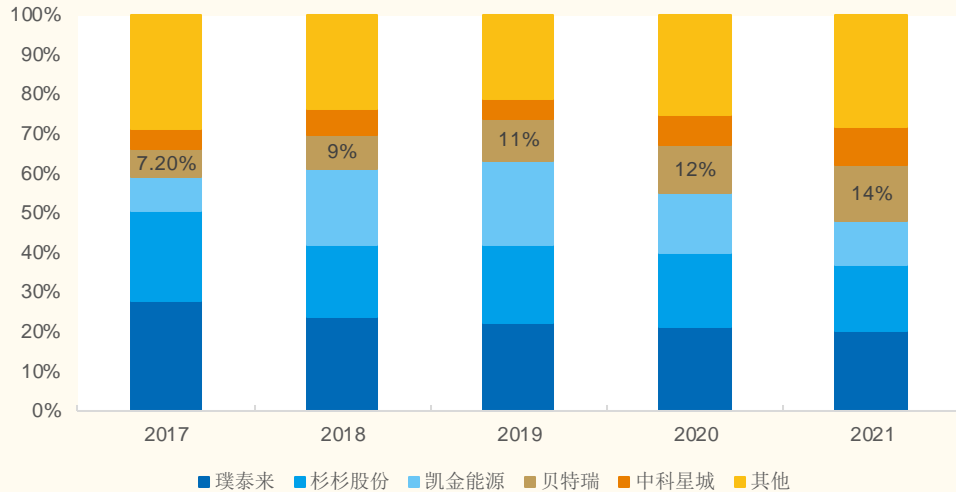
图表 16: 锂电池需求测算 (Gwh)



来源：GGII，国金证券研究所测算

人造石墨格局稳定，公司份额持续提升。在人造石墨领域，璞泰来、杉杉为行业龙头，近年来份额稳定，公司作为后来者进展迅速，2017-2021 年公司在人造石墨领域份额不断提升，2021 年份额达到 14%。

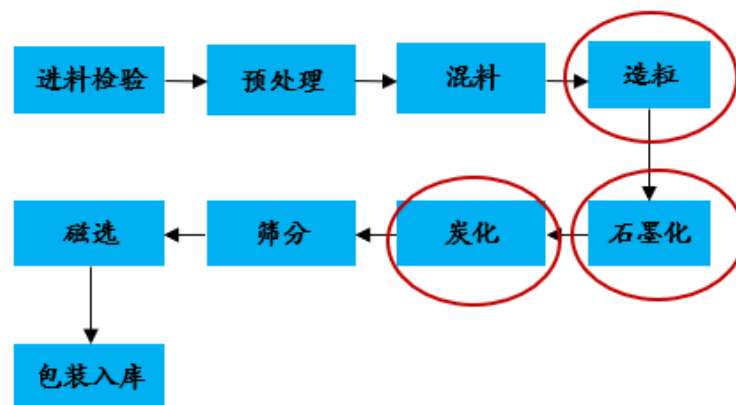
图表 17: 人造石墨竞争格局



来源: GGII, 国金证券研究所

人造石墨需进行石墨化，造粒&碳化提供产品溢价。人造石墨的生产工艺较天然石墨有所差异，其通过针状焦或石油焦进行造粒并通过石墨化将非晶体结构转变成晶体结构，炭化包覆为进一步改进负极材料性能的工序。从工艺的角度石墨化度、颗粒形状与碳化将决定负极的综合性能，造粒为最为关键的步骤。

图表 18: 人造石墨生产工艺流程

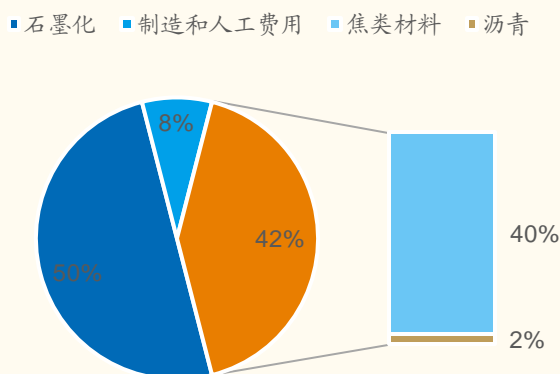


来源: 公司公告, 国金证券研究所

石墨化代工成本&原材料价格占比较高。在人造石墨整个工序的成本中，焦类原料和石墨化工序占据较大比例，分别约为 42%、50%。人造石墨根据其性能分为高、中、低端三类。高端人造石墨负极原材料采用针状焦，低端人造石墨负极材料采用石油焦，两类人造石墨成本差异主要产生在于原材料焦类原料和石墨化工序复杂度。

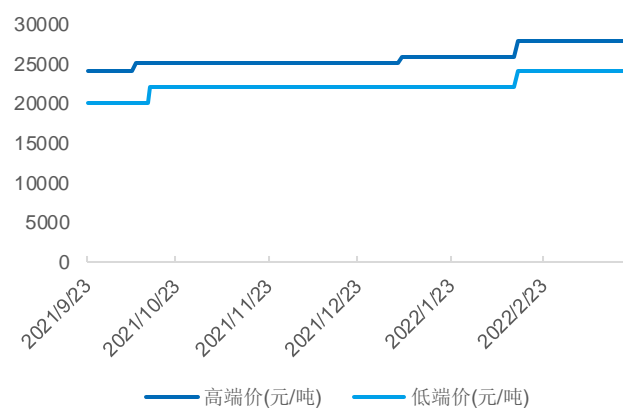
能耗双控石墨化产能受限，代工价格持续上涨。石墨化由于高能耗，产能主要聚焦于内蒙等低电费地区，2021 年由于能耗双控政策，石墨化代工价格从历史地位 1.2 万/吨迅速爬升，目前高端价达 2.8 万/吨。

图表 19: 人造石墨成本构成



来源: 公司公告, 国金证券研究所测算

图表 20: 石墨化代工价格



来源: 百川盈孚, 国金证券研究所测算

负极厂商加速布局一体化产能, 23Q1 石墨化紧缺有望逐步缓解。从主要的负极厂商规划看, 一线负极厂商如璞泰来、杉杉股份、中科电气均预计在 22 年底完成一体化产能释放, 考虑产能爬坡节奏, 我们预计 23Q1 行业石墨化紧缺有望开始逐步缓解。

图表 21: 石墨化产能供需平衡 (万吨)

地区	2021	2021Q4	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2023Q1	2023Q2	2023Q3	2023Q4
内蒙古	38.5	9.6	9.6	12.1	12.6	12.6	13.0	14.6	14.6	14.6
四川	12.4	3.1	3.1	4.7	5.1	11.6	11.6	11.6	16.6	16.6
山西	10.7	2.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
青海	4.9	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
湖南	4.9	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
陕西	2.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
福建	1.6	0.4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
贵州	1.6	0.4	1.9	2.5	3.0	3.0	4.7	4.7	4.7	4.7
山东	1.6	0.4	0.4	0.4	1.4	2.4	3.7	3.7	3.7	3.7
云南	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.5	1.5	1.5	1.5
河北	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
重庆	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
宁夏	1.0	0.3	0.3	0.8	1.5	1.5	1.5	3.0	3.0	3.0
湖北	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
其他 (假设)	0.0	0.0	1.3	1.3	1.3	1.3	3.8	3.8	3.8	3.8
名义石墨化产能合计	82.0	20.8	25.1	30.3	33.5	41.0	48.0	49.5	54.5	54.5
实际石墨化产能合计	72.4	18.1	21.2	27.8	30.7	37.4	43.7	45.1	48.9	48.9
产能利用率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
实际有效供给	65.2	16.3	19.1	25.0	27.6	33.7	39.4	40.6	44.0	44.0
负极材料需求	36.0	22.0	22.6	26.7	27.9	30.9	29.1	34.4	36.0	39.9
供需缺口	29.2	-5.7	-3.5	-1.7	-0.3	2.8	10.3	6.2	8.1	4.2

来源: 公司公告, 国金证券研究所

公司参股合资推进一体化建设, 轻装上阵。公司作为人造石墨后来者, 在石墨化产能布局方面相较其他头部人造石墨厂商较为落后, 石墨化自供率较低, 从 2021 年开始的石墨化价格上行期间, 公司负极板块盈利有所承压。公司从 2021 年开始, 采用参股合资的方式同步推进石墨化产能及负极一体化产能, 23 年开始我们预计公司名义石墨化自供率超过 50%, 权益石墨化自供率超过 40%, 公司盈利水平有望修复。

图表 22: 公司石墨化产能 (万吨)

石墨化产能	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
-------	------	-------	-------	-------	-------	-------

山西贝特瑞	2	2	2	2	2	2
山西瑞君一期			4	4	4	4
山西瑞君二期					3	3
山东瑞阳一期			4	4	4	4
山东瑞阳二期				4	4	4
宁夏瑞鼎一期				2	2	2
宁夏瑞鼎二期					8	8
云南大理一期				5	5	5
云南大理二期					5	5
云南大理三期						10
宜宾金石新材料	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
石墨化名义产能	4.4	4.4	12.4	23.4	39.4	49.4
权益石墨化产能	1.6	1.6	5.9	13.5	21.6	31.6

来源：公司公告，国金证券研究所

连续式石墨化有望显著降低成本，公司技术领先。在石墨化工艺中，电耗占到石墨化成本的 60%，石墨化降本将来源于石墨化工艺的改进。石墨化工艺主要以炉体形式为区分，厢式炉提升装填容量、连续式石墨化炉连续化生产都可以降低电耗，进一步降低电耗成本，但厢式炉面临炉温不均匀、连续式面临温度较低等难题，石墨化工艺的迭代提升了技术壁垒，连续式石墨化能够显著降低电耗，目前公司处于行业领先地位，如大规模量产技术突破，有望拉开显著成本差异。

图表 23：石墨化工艺对比

	坩埚炉	箱体炉	连续石墨化炉
物料单耗电量 (kw*h)	18000	12000	8000
石墨化度	96.38%	95.82%	93.73%
比表面积	\	较高	较低
一致性	中	较低	高
加工速率 (折算)	41.7kg/h	50kg/h	60kg/h
容量 (mAh/g)	353	353	345

来源：《石墨化方式对锂离子电池人造石墨负极材料性能的影响》，国金证券研究所

2.3 硅负极：产业化&技术领先，有望率先受益硅负极放量

硅基负极优势显著。随着新能源汽车对续航能力要求的不断提高，锂电池负极材料也在向着高比容量方向发展。目前，石墨材料的比容量性能逐渐趋于理论值（372mAh/g）。硅基材料由于具有极高的能量密度（理论比容量为4200mAh/g，是石墨负极材料的10倍）、较低的脱锂电位以及相对出色的安全性能，有望成为下一代负极材料研发的主流方向。

图表 24：负极材料对比

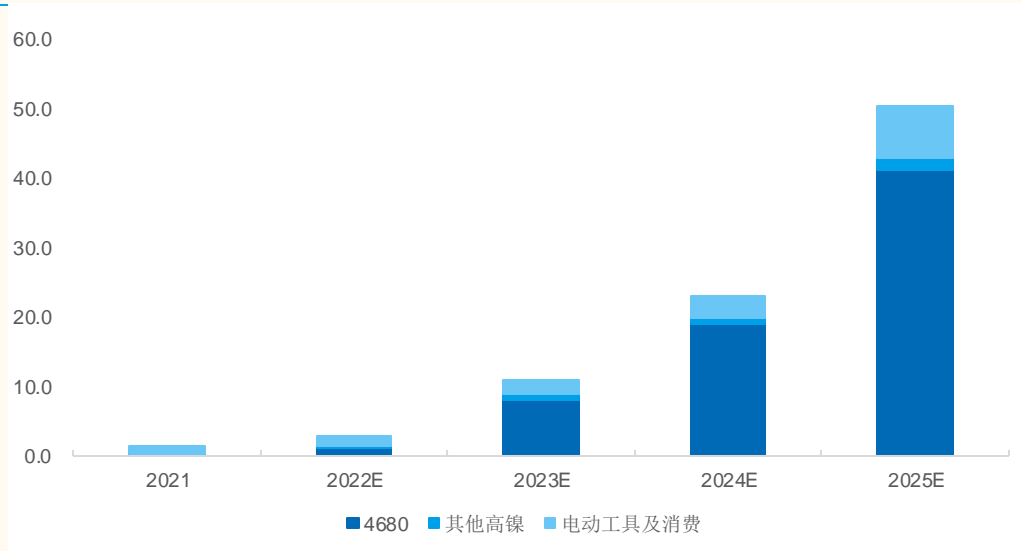
类型	天然石墨负极材料	人造石墨负极材料	硅基负极材料
原材料	鳞片石墨	石油焦、沥青胶、针状焦等	/
理论容量	340-370mAh/g	310-360mAh/g	400-4000mAh/g
首次效率	>93%	>93%	>77%
循环寿命	一般	较好	较差

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

来源：公司公告，国金证券研究所

2025年硅负极需求有望超7万吨。目前，硅基负极主要应用在高端3C数码、电动工具、动力电池等领域。随着4680电池量产进程加快及动力电池行业对于高能量密度负极材料需求的增长，叠加硅基负极产业链扩产提速，有望带动硅基负极渗透率提升，在动力电池领域开辟出指数级增长通道。预计2025年全球硅基负极混品需求有望超50万吨，纯品需求有望超7万吨。

图表 25: 全球硅基负极材料需求测算 (混品, 万吨)



来源：GGII, EVTank, 伊维智库, 华经产业研究院, 国金证券研究所测算

硅基负极两种主流路线，硅氧动力领域率先应用。硅负极目前主要分为硅氧和硅碳两种工艺路线，由于硅氧的循环性能和倍率性能更佳，更适合应用于动力电池领域，率先在动力电池领域使用，硅碳负极的克容量较高，首效较高，主要应用于消费电子和电动工具等领域。

图表 26: 硅基负极材料优劣势对比

种类	优势	劣势
硅氧负极材料	A、可逆容量高，达 1700-1800mAh/g，接近理论容量 B、循环性能和倍率性能相对于其他硅基负极材料好	A、首次库伦效率低 (71.4%)，无法单独使用，需要预锂化处理
硅碳负极材料	A、克容量高 B、首次充放电效率高 C、工艺相对于其他硅基负极材料较为成熟	A、大批量生产电化学性能优异的产品难度较高 B、循环性能和库伦效率有待提高 C、电极膨胀率较高

来源：凯金能源招股说明书，国金证券研究所

硅基负极仍处在迭代进程，工艺不断改进。硅负极目前正处于产品迭代期，代际之间性能参数有所差异。以贝特瑞为例，公司目前已经突破至第三代产品，比容量从第一代的 650mAh/g 提升至第三代的 1,500mAh/g，且正在开发更高容量的第四代硅碳负极材料产品。公司所生产的硅氧负极材料具备高容量、低膨胀和长循环的特点，已突破至第三代产品，首次库伦效率不断提升，部分产品的比容量达到 1,600mAh/g 以上。

图表 27：公司硅碳负极产品代际对比

产品	可逆比容量 (mAh/g)	首次库伦效率 (%)	代际核心差异
第一代	>500	>80	
第二代	>700	>88	提高首效
第三代	>1500		提升比容量

来源：公司招股说明书，公司专利说明书，国金证券研究所

图表 28：公司硅氧负极产品代际对比

产品	可逆比容量 (mAh/g)	首次库伦效率 (%)	代际核心差异
第一代	>1600	>80	
第二代	>1420	>90.5	首效的最大化提升
第三代	>1500	>85	提升可逆容量及首效

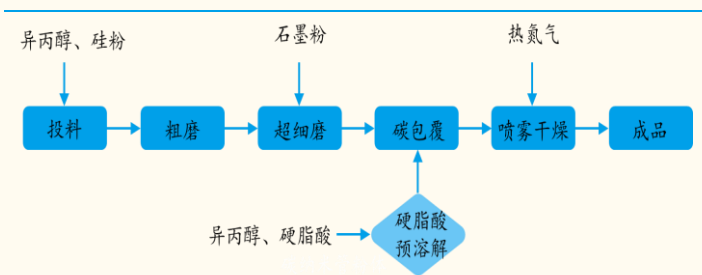
来源：公司招股说明书，公司专利说明书，国金证券研究所

硅基负极材料具有生产技术难度大、工艺非标准化和技术门槛高的特征。相较于石墨负极材料，硅基负极的制备工艺复杂，大规模生产存在一定困难，且各家工艺均不同，目前行业仅少数企业掌握，产品未标准化，硅氧与硅碳工艺有差别。

硅碳负极：是将纳米硅与基体材料通过造粒工艺形成前驱体，然后经表面处理、烧结、粉碎、筛分、除磁等工序制备而成的负极材料。

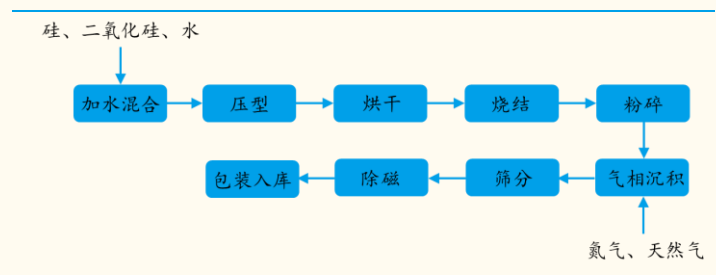
硅氧负极：纯硅和二氧化硅合成一氧化硅，形成硅氧负极材料前驱体，然后经粉碎、分级、表面处理、烧结、筛分、除磁等工序制备而成的负极材料。

图表 29：硅碳负极工艺流程图



来源：公司硅碳及锂电负极材料扩建项目环评报告，国金证券研究所

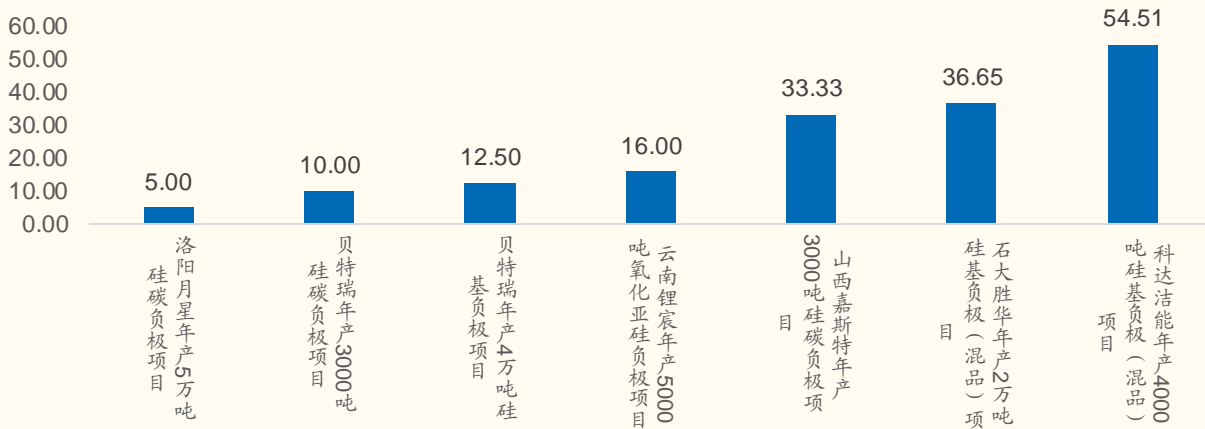
图表 30：硅氧负极工艺流程图



来源：云南锂宸氧化亚硅负极材料生产项目环评报告，国金证券研究所

硅基负极投资成本较高。硅基负极材料的制备过程中多用到纳米硅粉，其生产对设备的要求极高，需要较大的资金投入且生产过程中能耗较大，公司单万吨硅碳负极投资额达 10 亿元，远高于人造石墨单万吨投资（约 1.7 亿）。

图表 31：厂商硅基负极投资成本（亿元/万吨）

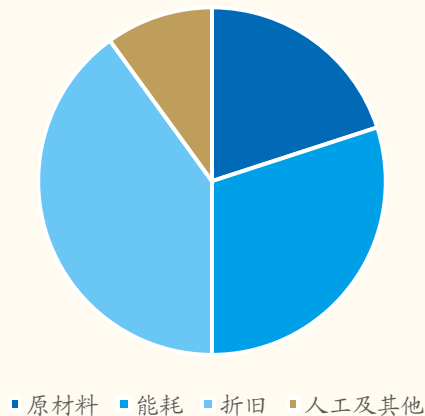


来源：各公司公告，各公司项目环评报告，国金证券研究所

注：混品投资项目价格按 10%硅碳/硅氧纯品折算

成本结构：电耗&折旧为主要构成。目前硅碳纯品单吨营业成本 20 万，硅氧纯品单吨营业成本 16-18 万。其中原材料 20%左右，能耗 30%，设备折旧 40%，人工及其他 10%。

图表 32：硅碳负极成本结构



来源：各公司项目环评报告，国金证券研究所测算

公司先发优势显著，技术&产业化领先。

技术：研发储备丰厚，产品性能领先。公司拥有 60 余项硅基负极材料专利，处于国内行业领先，掌握的“氧化亚硅表面改性技术”、“高容量硅碳产品开发技术”、“高首效氧化亚硅技术”行业领先，公司生产的硅碳负极材料具备高容量、高功率和长循环寿命等特点。

图表 33：硅基负极专利情况（截至 2022 年 1 月）

公司名称	有效专利数
贝特瑞	66
杉杉股份	58
广州凯金	6
翔丰华	12
中科星城	15
正拓能源	10

来源：国家知识产权局，国金证券研究所

图表 34：各企业硅碳负极产品性能对比

企业	产品名称	粒度 D50 (μm)	振实密度 (g/cm)	比表面积 (m2/g)	压实密度 (g/cm3)	比容量 (mAh/g)	首次效率(%)
贝特瑞	S400	15.0-19.0	0.8-1.0	1.0-4.0	1.5-1.8	400-499	92-94
	S500	15.0-19.0	0.8-1.0	1.0-4.0	1.5-1.7	500-599	90-92
	S600	15.0-19.0	0.8-1.0	1.0-4.0	1.4-1.7	600-650	89-90
中科电气	GCM-450	20.334	1.03	3.22	1.60	450	90.2
	GCM-600	22.524	0.95	4.58	1.50	600	88.7
璞泰来	Si/C-380mAh/g	17.0-19.0	0.85-0.95	1.4-1.6		375-385	90-92
	Si/C-400mAh/g	15.0-17.0	0.85-0.95	1.5-1.7		395-405	89-91
	Si/C-420mAh/g	14.0-16.0	0.75-0.85	1.7-1.9		415-425	87-89
	Si/C-450mAh/g	17.0-19.0	0.75-0.85	1.9-2.1	1.55-1.65	440-460	86-88
	Si/C-600mAh/g	12.0-14.0	0.65-0.75	2.9-3.1		590-610	83-85
	Si/C-950mAh/g	15.0-17.0	0.65-0.75	2.9-3.1		590-610	83-85
	SG43	10.0-15.0	0.9-1.1	≤3.0		≥430	92.5-94.5
杉杉股份	SG45	10.0-15.0	0.9-1.1	≤3.0		≥450	91.5-93.5
	SG50	10.0-15.0	0.9-1.1	≤3.0		≥500	90.5-92.5

来源：各公司官网，国金证券研究所

图表 35：各企业硅氧负极产品性能对比

企业	产品名称	粒度 D50 (μm)	振实密度 (g/cm)	比表面积 (m2/g)	压实密度 (g/cm3)	比容量 (mAh/g)	首次效率(%)
贝特瑞	S420-2A	16.0 ± 2.0	0.9 ± 0.1	<2.0	≥1.7	≥420	92.5 ± 1.0
	S450-2A	15.0 ± 2.0	0.9 ± 0.1	<2.0	≥1.7	≥450	91.5 ± 1.0
	S500-2A	15.0 ± 2.0	0.9 ± 0.1	<2.0	≥1.7	≥500	90.0 ± 1.0
中科电气	SCM-240	8.344	1.12	2.29	1.2	240	88.0%
	SCM-280	10.197	1.03	2.83	1.2	289	84.0%
杉杉股份	GS45	10.0-14.0	≥1.0	≤3.0		≥450	89.5-91.5
	GS50	10.0-14.0	≥1.0	≤3.0		≥500	89.0-91.0
	GS60	10.0-14.0	≥1.0	≤3.0		≥600	87.5-89.5

来源：各公司官网，国金证券研究所

产业化：目前，国内真正实现硅基负极量产及批量供货的企业只有贝特瑞和杉杉股份，公司目前客户以三星为主（对应消费类），已配套松下；目前公司已具备 3000 吨硅氧、硅碳纯品产能，下半年新增 2000 吨硅负极产能，并拟建 4 万吨硅基负极材料产能，拟于 2023 年 12 月底前投产 1.5 万吨硅基负极材料产能；于 2028 年前实现 4 万吨硅基负极材料产能全面达产，产业化布局国内领先。

图表 36：各厂商硅基负极布局情况

贝特瑞	率先实现硅基负极技术突破，2013 年实现量产
杉杉股份	尚未大批量生产
璞泰来	全资子公司江西资宸与中科院物理所合作研发
翔丰华	已建设硅负极材料中试线
中科星城	处于中试阶段
深圳斯诺	处于中试和量产准备阶段
东莞凯金	具备硅碳负极产能
正拓能源	小批量量产阶段
国轩高科	小批量产品正进行电池级别测试

来源：公司公告，前瞻产业研究院，国金证券研究所

三、三元正极：强强联合降本，受益海外市场爆发

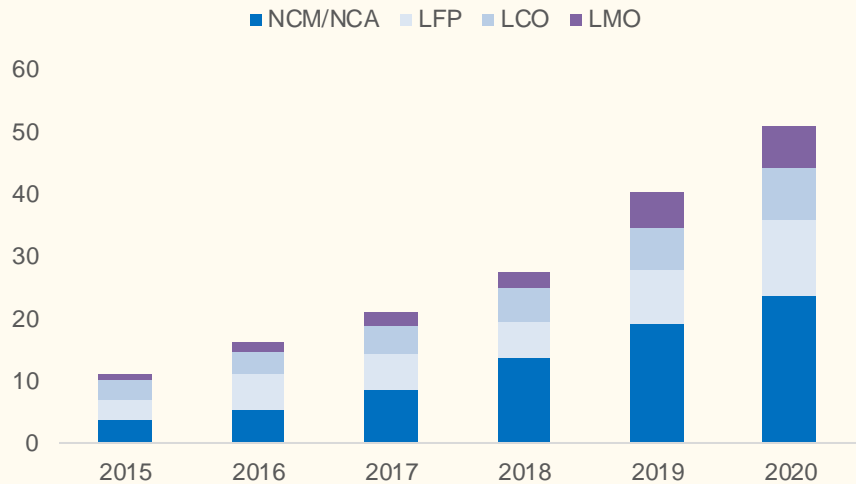
正极百花齐放，三元材料总体占优。锂电池的增长带动了正极材料出货量的增长，三元材料由于具备较高的质量能力密度、较好的循环稳定性、安全性能以及较高的性价比，成为目前主流的动力电池正极材料之一。

图表 37: 三元材料对比

项目	钴酸锂 (LCO)	锰酸锂 (LMO)	磷酸铁锂 (LFP)	三元材料	
				镍钴锰酸锂 (NCM)	镍钴铝酸锂 (NCA)
工作电压 (V)	3.7	3.8	3.2	3.6-3.8	3.7-3.8
比容量 (mAh/g)	140-200	100-120	135-145	150-220	190-220
循环性能	中	低	高	中	中
成本	高	低	低	较高	较高
安全性能	差	良好	好	较好	较差
综合回收价值	高	较低	低	高	高
优点	体积能量密度高、回收价值高	价格低廉	安全性高、价格较低	能量密度高、回收价值高	能量密度高、回收价值高
缺点	成本高、安全性较差	能量密度低、循环寿命短	能量密度低、回收价值低	成本较高	成本较高、安全及循环性能有待提升
主要应用领域	3C	小动力及新能源专用车	新能源商用车、价格敏感的新能源乘用车及储能领域	新能源乘用车及 3C、小动力	新能源乘用车，目前日本电池企业应用居多

来源：振华新材招股说明书，厦钨新能招股说明书，国金证券研究所

图表 38: 三元正极材料出货量 (万吨)



来源：当升科技公司公告，高工锂电，国金证券研究所

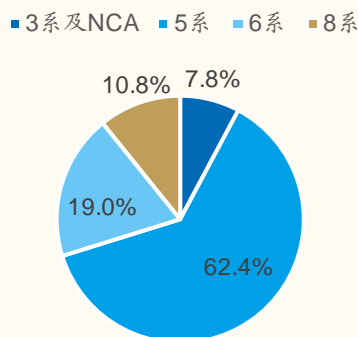
高镍化发展趋势明显。在新能源汽车补贴退坡、高端新能源汽车市场潜力不断释放、安全性越来越受到重视的背景下，通过低钴/无钴化以提高产品性价比、在确保安全性能的前提下增加镍含量以提升能量密度是三元正极材料行业的发展趋势。2020年国内三元正极材料累计产量约21万吨，其中中高镍6系产量占比20%，高镍8系产量占比22%，中高镍、高镍三元正极占比合计增加12.2个百分点，预计到2025年我国高镍三元正极材料占比提升至50%。

图表 39: 主流三元正极材料性能

产品型号	能量密度 (mAh/g)	优点	缺点	应用领域
NCM333	160	性能均衡、安全性相对较好	价格高，容量低	电动车、3C、高倍率电池
NCM523	170	能量密度、循环性、安全性较均衡	比容量略低	电动车、3C、电动自行车
NCM622	180	较高比容量	循环性能较差	电动汽车、高端笔记本电脑
NCM811	200-220	高容量、成本低	稳定性差、安全性差、工艺复杂	电动汽车、3C
NCA	>210	能量密度高	不稳定	电动汽车（主要供应特斯拉）

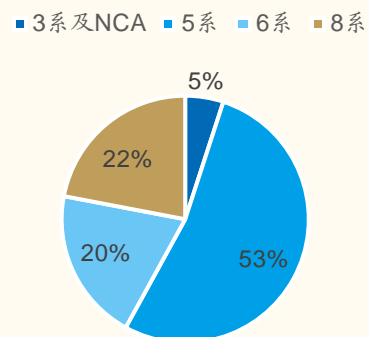
来源：当升科技公司公告，中国化学与物理电源行业协会，鑫椏资讯，国金证券研究所

图表 40: 2019 年各系列三元材料占比



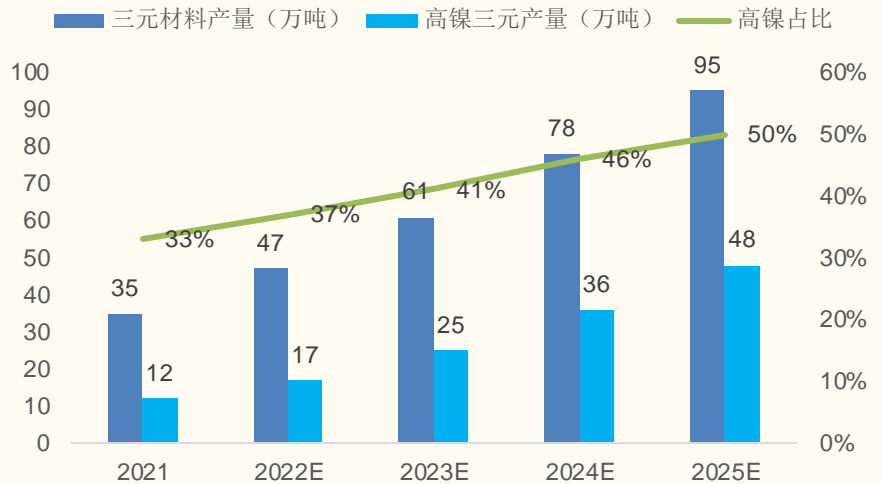
来源：振华新材招股说明书，鑫椏资讯，国金证券研究所

图表 41: 2020 年各系列三元材料占比



来源：振华新材招股说明书，鑫椏资讯，国金证券研究所

图表 42: 2021-2025 年中国高镍三元材料产量及占比预测



来源：鑫垆锂电，国金证券研究所

专注高镍三元，技术优势显著。2020 年末，公司剥离磷酸铁锂业务，专注于研发生产低钴、高能量密度和高性价比优势的高镍三元，形成了以 NCA 和 NCM811 为代表的高镍三元正极材料产品体系。

图表 43：国内主要的三元正极材料厂商的产品对比

公司	主要产品
贝特瑞	NCA 和 NCM811
当升科技	以 NCM523、NCM622、NCM811 为主
长远锂科	以 NCM523、NCM622、NCM811、NCA 为主
振华新材	以 NCM523 为主
厦钨新能	以 NCM622 为主
杉杉能源	以 NCM523、NCM622、NCM811 为主
巴莫科技	以 NCM622、NCM811、NCA 为主
容百科技	以 NCM622、NCM811 为主

来源：长远锂科招股说明书，国金证券研究所

公司高镍三元材料现有产能 3.3 万吨，规划产能已达 8.3 万吨。公司与 SKI、亿纬锂能合资创立天津贝特瑞，贝特瑞持股 51%，预计项目建设完成将具备 5 万吨高镍三元材料产能。

图表 44：公司三元材料产能规划（万吨）

	权益	2020	2021	2022E	2023E	2024E
常州	51%			5	5	5
深圳		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
江苏		1.2	1.2	1.2	3	3
权益产能		1.5	1.5	4.05	5.85	5.85
总产能		1.5	1.5	6.5	8.3	8.3

来源：公司公告，环评报告，国金证券研究所

客户结构优于同业，海外客户较为优质。高镍三元和 NCA 进入门槛、工艺难度、客户认证门槛均高于普通三元正极材料，公司技术水平和产品品质较普通三元正极材料为主要产品的同行业公司领先。公司与国际、国内主流锂离子电池厂商建立了良好的战略合作关系，形成了以松下、SKI、宁德、力神等全球领先的锂离子电池厂商为主的客户体系，未来增长空间较为广阔。

四、石墨烯：导热膜量产在即，应用空间广阔

石墨烯性能优越，用途广泛。石墨烯导热膜由 PET 薄膜、PI 塑料膜和内部导热层构成，其中内部导热层包括导热丝、石墨烯放置位和石墨烯，导热丝以曲型排布设置于各石墨烯放置位中间。石墨烯导热膜兼具高热导率（1000~1200W/mK）和高厚度（100~300 μm），拥有人工石墨膜的 4 倍以上的横向扩热能力。在消费电子、计算机、通信、工业电子及医疗设备、光伏、新能源及电动汽车等领域获广泛应用。

图表 45：散热市场材料和石墨烯对比

	散热性能	电阻率(欧姆米)	价格
天然石墨膜	导热系数 800~1200 (W/mk) 厚度达 0.1mm	(8-13)*10 ⁻⁶	0.6 元/手机
人工石墨膜	导热系数 1500~2000 (W/mk) 厚度达 0.01mm	(8-13)*10 ⁻⁶	2-5 元/手机
金属背板	导热系数 300~800 (W/mk)	铜: 1.7*10 ⁻⁸	50-100 元/手机
导热硅胶	导热系数 100 (W/mk) 厚度达 um 级别	银 1.6*10 ⁻⁸	2-5 元/手机
石墨烯膜	导热系数 5300 (W/mk) 厚度达 0.34nm	1*10 ⁻³²	>100 元/手机

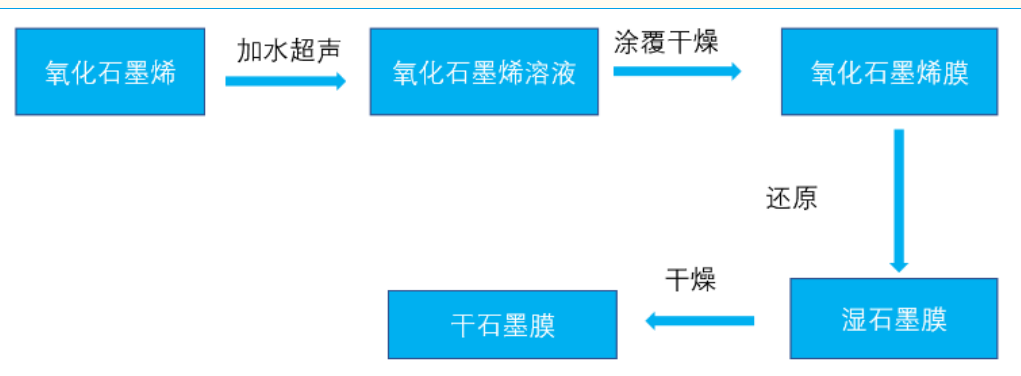
来源：公司公告，国金证券研究所

前景广阔，渗透率提升。5G 时代消费电子产品性能提升，散热需求增加，石墨烯导热膜未来市场可期。由于传统人工石墨散热厚度限制等缺陷及原材料聚酰亚胺的进口依赖，石墨烯散热膜有望在渗透率上赶超传统人工石墨或 PI 烧结石墨膜。据不完全统计，2020 年到 2021 年二季度，我国使用石墨烯导热膜的手机销量近 2900 万部，石墨烯膜累计用量约 130 万平方米。

布局石墨烯导热膜，寻求利润新增长点。公司旗下深瑞墨烯主要从事石墨烯基础材料研发、石墨烯应用产品开发、制造相关的业务，重点为客户提供石墨烯导热材料产品和电子产品相关的热管理解决方案。2020 年福建深瑞石墨烯导热膜产线全面扩建，年产能达 60 万平方米，产品已通过 OPPO、一加、Realme 等厂家技术论证，获得市场认可。未来 5-10 年时间里会不断加大投入，目标行业领先地位。

技术积淀雄厚，领先优势明显。石墨烯导热膜制备存在一定技术壁垒，如超厚氧化石墨烯膜快速组装技术、大片径氧化石墨烯批量合成技术、和低成本热处理技术等。公司已自主掌握配方、涂敷、烧制、压延、模切等制备工艺，实现不同厚度不同结构高性能石墨烯导热膜批量生产。其开发的新型石墨烯导热膜从石墨原料开始经氧化、剥离分散、涂布烘干、压延剪裁所得成品，具备高导热，高导电，柔性好，厚度可定制等优点。

图表 46：石墨烯导热膜工艺流程图



来源：公司公告，国金证券研究所

五、盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测

1) **负极业务:** 下游锂电需求持续高增, 我们预计 22-24 年公司负极出货量分别为 28 万吨、37 万吨、52 万吨。考虑公司石墨化自供率边际持续提升, 我们预计公司毛利率有望持续改善, 预计 22-24 年公司石墨负极毛利分别为 30.3%、31.7%、30.6%。硅负极预计 22-24 年出货 4000 吨、6000 吨、15000 吨, 毛利率预计维持 40%。

2) **正极:** 公司正极客户优质, 目前产能 3.3 万吨, 在建产能 5 万吨我们预计 22 年下半年逐步投产, 预计公司三元正极 22-24 年出货 4 万、6 万、8 万吨, 毛利率有所下降, 主要由于碳酸锂价格提升驱动产品价格提升。

3) **费用假设:** 公司客户结构优质 & 管理团队稳定 & 坚持研发立身, 我们假设销售费用率 22-24 年 0.5%、0.7%、1%。管理费用率预计为 4.5%、4.2%、4%。我们预计公司持续保持高研发投入力度, 预计 22-24 年研发费用率保持 5%、5%、5%。

图表 47: 盈利预测

汇总	2021	2022E	2023E	2024E
收入合计 (亿元)	104.62	258.69	311.61	346.02
毛利合计 (亿元)	26.15	55.72	72.16	89.49
毛利率 (%)	25.0%	21.5%	23.2%	25.9%
分业务	2021	2022E	2023E	2024E
石墨负极				
收入 (亿元)	60.17	126.69	149.61	180.02
出货量 (吨)	166223.0	280000.0	370000.0	520000.0
毛利 (亿元)	19.1	38.4	47.4	55.1
毛利率 (%)	31.7%	30.3%	31.7%	30.6%
硅负极				
收入 (亿元)	4.0	8.0	12.0	30.0
毛利率 (%)	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
毛利 (亿元)	1.6	3.2	4.8	12.0
出货量 (吨)	2,000.0	4,000.0	6,000.0	15,000.0
正极				
出货量 (万吨)	3.15	4	6	8
毛利率 (%)	14.0%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利 (亿元)	5.09	12.00	14.40	12.80
收入 (亿元)	36.45	120.00	144.00	128.00
其他				
收入 (亿元)	4.00	4.00	6.00	8.00
毛利率 (%)	10%	11%	20%	20%
毛利 (亿元)	0.4	0.44	1.2	1.6

来源: wind, 国金证券研究所

5.2 投资建议及估值

我们采用 PE 估值法对公司进行估值, 选取了璞泰来、恩捷股份、中科电气、宁德时代同行可比公司, 其 2022/2023/2024 年的 PE 均值为 37.9/25.2/18.9 倍。公司是负极长期竞争者, 客户优质, 硅负极 & 连续石墨化领先。高镍三元迎接海外快速放量, 延伸石墨烯产业提供新增长点。我们预计 2022-2024 公司归母净利润分别为 21.3、30、41 亿元, 对应 EPS 为 2.92、4.12、5.63 元, 对应 PE 为 26.8、19.7、13.9 倍, 给予公司 22 年 35 倍估值, 对应目标价为 102.2 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

图表 48: 可比公司估值

代码	名称	股价 (元)	EPS	PE
----	----	--------	-----	----

			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
002812.SZ	恩捷股份	240	5.63	8.04	10.75	42.6	29.8	22.3
300035.SZ	中科电气	28	1.05	1.69	2.26	27.0	16.8	12.6
300750.SZ	宁德时代	486	10.97	16.97	22.91	44.3	28.6	21.2
603659.SH	璞泰来	78	2.08	3.04	4.04	37.6	25.7	19.3
	平均值					37.9	25.2	18.9
835185.BJ	贝特瑞	78	2.92	4.12	5.63	26.8	19.0	13.9

来源：Wind，国金证券研究所

注：可比公司数据来源于 wind 一致预期，股价截止于 2022 年 6 月 17 日。

六、风险提示

■ 下游需求不及预期风险。

公司负极&三元业务主要由下游新能源汽车需求驱动，如下游新能源汽车销量不及预期，公司业务发展可能不及预期。

■ 行业竞争格局恶化风险。

负极行业目前竞争格局较为分散，有竞争格局恶化的风险。

■ 公司产能投放不及预期。

公司负极&高镍产能投放迅速，具有一定的资金压力和市场开拓压力，如遇融资等问题，产能释放或受限。

■ 连续石墨化进展不及预期风险。

公司负极人造石墨未来成本优势重点依靠连续石墨化，若技术突破不及预期，成本压力较大。

■ 高管减持风险。

公司于 2022 年 1 月公告高管减持计划，合计预计减持 207 万股，占公司总股本 0.28%。公司于 2022 年 2 月 9 日解禁原股东 3.32 亿股，占总股本 68.36%。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营业务收入	4,390	4,452	10,491	25,869	31,161	34,602	货币资金	1,202	2,412	1,873	1,147	1,357	3,521
增长率	1.4%	135.7%	146.6%	20.5%	11.0%		应收账款	1,675	1,766	3,899	5,680	7,269	9,019
主营业务成本	-3,068	-3,182	-7,866	-20,297	-23,946	-25,653	存货	923	1,186	2,241	3,815	4,822	5,510
%销售收入	69.9%	71.5%	75.0%	78.5%	76.8%	74.1%	其他流动资产	224	271	783	1,322	1,265	820
毛利	1,322	1,270	2,625	5,572	7,216	8,949	流动资产	4,025	5,635	8,796	11,963	14,713	18,870
%销售收入	30.1%	28.5%	25.0%	21.5%	23.2%	25.9%	%总资产	48.5%	52.9%	53.5%	58.6%	60.7%	64.2%
营业税金及附加	-50	-42	-53	-129	-156	-173	长期投资	450	480	834	834	834	834
%销售收入	1.1%	0.9%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	固定资产	2,979	3,344	5,057	6,146	7,139	8,036
销售费用	-114	-123	-62	-129	-218	-346	%总资产	35.9%	31.4%	30.7%	30.1%	29.5%	27.3%
%销售收入	2.6%	2.8%	0.6%	0.5%	0.7%	1.0%	无形资产	691	733	831	1,014	1,135	1,247
管理费用	-165	-204	-481	-1,164	-1,309	-1,384	非流动资产	4,278	5,021	7,655	8,436	9,528	10,516
%销售收入	3.8%	4.6%	4.6%	4.5%	4.2%	4.0%	%总资产	51.5%	47.1%	46.5%	41.4%	39.3%	35.8%
研发费用	-239	-250	-591	-1,293	-1,558	-1,730	资产总计	8,303	10,656	16,452	20,399	24,241	29,386
%销售收入	5.4%	5.6%	5.6%	5.0%	5.0%	5.0%	短期借款	877	823	2,099	1,941	1,521	1,906
息税前利润 (EBIT)	754	652	1,437	2,855	3,975	5,316	应付款项	1,287	2,013	3,441	6,151	7,913	9,182
%销售收入	17.2%	14.7%	13.7%	11.0%	12.8%	15.4%	其他流动负债	298	184	1,015	534	658	758
财务费用	-80	-109	-101	-274	-428	-478	流动负债	2,462	3,021	6,556	8,626	10,091	11,845
%销售收入	1.8%	2.4%	1.0%	1.1%	1.4%	1.4%	长期贷款	1,080	758	1,154	1,654	1,654	1,654
资产减值损失	-202	-138	-118	-78	-21	-14	其他长期负债	433	457	822	287	208	151
公允价值变动收益	-2	5	-3	0	0	0	负债	3,975	4,235	8,532	10,566	11,953	13,650
投资收益	219	19	320	0	0	0	普通股股东权益	4,121	6,201	7,657	9,570	12,025	15,473
%税前利润	27.2%	3.3%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	440	485	485	728	728	728
营业利润	798	559	1,682	2,504	3,527	4,824	未分配利润	1,977	2,378	3,674	5,589	8,287	11,977
营业利润率	18.2%	12.6%	16.0%	9.7%	11.3%	13.9%	少数股东权益	187	200	262	262	262	262
营业外收支	8	5	-11	0	0	0	负债股东权益合计	8,284	10,636	16,452	20,399	24,241	29,386
税前利润	807	564	1,670	2,504	3,527	4,824	比率分析						
利润率	18.4%	12.7%	15.9%	9.7%	11.3%	13.9%		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
所得税	-122	-66	-230	-376	-529	-724	每股指标						
所得税率	15.1%	11.7%	13.8%	15.0%	15.0%	15.0%	每股收益	1.516	1.019	2.969	2.923	4.117	5.632
净利润	685	498	1,440	2,128	2,998	4,100	每股净资产	9.376	12.774	15.776	13.144	16.516	21.252
少数股东损益	18	3	-1	0	0	0	每股经营现金净流	1.421	1.394	-2.370	1.752	4.365	6.053
归属于母公司的净利润	666	495	1,441	2,128	2,998	4,100	每股股利	0.100	0.300	0.350	0.292	0.412	0.563
净利率	15.2%	11.1%	13.7%	8.2%	9.6%	11.8%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	16.17%	7.98%	18.82%	22.24%	24.93%	26.50%
	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	总资产收益率	8.04%	4.65%	8.76%	10.43%	12.37%	13.95%
净利润	685	498	1,440	2,128	2,998	4,100	投入资本收益率	10.20%	7.20%	11.08%	18.08%	21.85%	23.42%
少数股东损益	18	3	-1	0	0	0	增长率						
非现金支出	433	405	257	560	608	706	主营业务收入增长率	9.51%	1.41%	135.67%	146.57%	20.46%	11.04%
非经营收益	-157	54	-136	334	246	240	EBIT增长率	6.95%	-13.54%	120.38%	98.67%	39.20%	33.74%
营运资金变动	-335	-280	-2,711	-1,746	-673	-640	净利润增长率	38.42%	-25.79%	191.39%	47.71%	40.84%	36.78%
经营活动现金净流	625	677	-1,150	1,276	3,178	4,407	总资产增长率	9.73%	28.39%	54.68%	23.99%	18.84%	21.22%
资本开支	-447	-683	-1,777	-1,375	-1,680	-1,680	资产管理能力						
投资	156	43	692	0	0	0	应收账款周转天数	108.5	106.4	71.3	65.0	70.0	80.0
其他	0	-2	-30	0	0	0	存货周转天数	106.4	121.0	79.5	70.0	75.0	80.0
投资活动现金净流	-291	-641	-1,114	-1,375	-1,680	-1,680	应付账款周转天数	102.8	130.7	88.9	70.0	80.0	90.0
股权募资	63	1,646	64	0	-243	-243	固定资产周转天数	201.9	220.1	105.3	48.2	43.4	41.2
债权募资	-363	-365	1,660	-70	-421	386	偿债能力						
其他	-155	-168	-373	-450	-545	-650	净负债/股东权益	17.38%	-13.18%	17.33%	24.83%	14.73%	0.21%
筹资活动现金净流	-454	1,114	1,350	-520	-1,209	-507	EBIT利息保障倍数	9.4	6.0	14.3	10.4	9.3	11.1
现金净流量	-113	1,119	-927	-619	289	2,220	资产负债率	47.99%	39.82%	51.86%	51.80%	49.31%	46.45%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	3	5	15	20	37
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6-12 个月内上涨幅度在 5%-15%；

中性：预期未来 6-12 个月内变动幅度在 -5%-5%；

减持：预期未来 6-12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；非国金证券C3级以上（含C3级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402