

索通发展(603612)

报告日期: 2022年09月30日

国内独立预焙阳极龙头, 拟收购欣源快速切入负极赛道

——索通发展(603612)深度报告

投资要点

- 国内独立预焙阳极龙头, 战略布局锂电负极**
 公司是国内独立预焙阳极龙头, 2021年国内产量市占率达10%, 2022年, 拟收购负极企业欣源股份并自建一体化负极产能, 进军锂电负极材料, 贯彻执行“C+(carbon)战略”, 公司2018-2021共3年营收CAGR达41%, 归母净利润CAGR达45%, 主要系公司产能的持续扩张。2022年上半年, 公司实现收入79.63亿元(+103%), 归母净利润5.68亿元(+95%)。
- 人造石墨负极前景广阔, 石油焦供需紧张影响负极竞争格局**
 电动车&储能驱动下预计25年全球人造石墨负极需求量达153万吨, 四年CAGR达40%。当前低硫石油焦供需失衡, 据测算占人造石墨成本比例上升至33%。我们预计石油焦尤其是负极用的低硫石油焦中长期供需缺口不断拉大, 成为负极新的卡脖子环节。目前多家负极龙头已经开展焦炭类原材料的前瞻布局, 未来对石油焦原材料的掌握将成为决定负极公司产能利用率、出货保障以及盈利水平的关键要素, 从而影响到行业的竞争格局。
- 拟收购欣源协同进军负极, 石油焦采购优势赋能第二增长曲线**
 公司拟收购负极公司欣源股份, 在工艺、采购、渠道充分协同, 公司当前阳极用采购石油焦的规模远大于整个负极行业对石油焦的需求, 可充分利用采购渠道优势保证低价原材料供给为负极业务赋能; 内蒙欣源已进入宁德时代、国轩高科等下游锂电池厂商供应链体系, 公司直接利用欣源股份现有市场及客户渠道, 大幅降低客户导入周期, 快速切入负极材料领域贯彻战略。公司规划远期负极一体化产能31.5万吨(含自建和欣源), 我们认为公司通过充分协同与磨合, 凭借其原材料端的成本优势有望迈入负极主流梯队。
- 高端化和北铝南移带来变革, 公司紧抓机遇携下游加速扩产**
 电解铝生产中吨铝电耗下降和中高端铝供给水平提高是预焙阳极往高端化发展的驱动力; 2017年以来原铝行业供给侧改革, 新增电解铝产能扩张有“北铝南移”的趋势, 落后的预焙阳极产能面临出清, 具备资金、客户优势愿意跟随建厂的预焙阳极大厂带来了新的发展机遇。公司持续研发高端预焙阳极获得海外客户广泛认可, 与下游优质客户合资建厂深度绑定, 抓住行业北铝南移带来的西南地区需求不断增加和老产能出清的机会, 持续推进在西南、西北、山东、海外四区域的战略布局, 争取十四五期间平均每年实现60万吨预焙阳极产能投放, 十四五末实现公司总产能达到约500万吨, 市占率有望再上台阶。
- 盈利预测与估值**
 公司是市占率稳步提升的预焙阳极龙头, 负极材料开启第二增长曲线。根据2022半年报披露, 相关收购项目与建设项目均在稳步推进中, 收购相关工作与索通盛源20万吨负极材料一体化项目(首期5万吨)一步2.5万吨建设工作争取在2022年年末完成。我们考虑欣源股份并表(不包含配套定增), 预计2022-2024年公司归母净利润为11.77、17.27、24.49亿元, 本次定增及资产收购不以配套融资成功为前提, 仅考虑发行股份支付(对价11.40亿元、发行价17.26元/股), 本次发行后公司总股本5.07亿股, 对应9月30日股价总市值为141亿元, 对应EPS为2.32、3.41、4.83元/股, 对应22-24的PE分别为12、8、6倍。按照分部估值法, 我们给予负极业务23年行业平均PE13倍, 对应市值61亿元; 给予预焙阳极23年平均PE15倍, 对应市值139亿元; 给予薄膜电容器23年平均PE23倍, 对应市值5亿元; 给予其他业务23年平均PE6倍, 对应市值19亿元。综上, 公司目标市值为223亿元, 目标价格44.04元/股, 当前股价离目标股价还有58%的上涨空间, 首次覆盖, 给予“买入”评级。
- 风险提示**
 全球新能源汽车销量不及预期; 负极及石墨化产能建设不及预期; 定增和资产收购不通过的风险。

投资评级: 买入(首次)

分析师: 张雷
 执业证书号: S1230521120004
 15601682595
 zhanglei02@stocke.com.cn

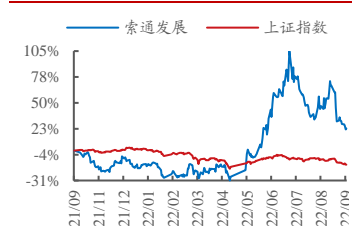
联系人: 黄华栋
 huanghuadong@stocke.com.cn

联系人: 杨子伟
 yangziwei@stocke.com.cn

基本数据

收盘价 ¥29.03
 总市值(百万元) 13,371.74
 总股本(百万股) 460.62

股票走势图



相关报告

财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	9457.95	20191.44	27077.07	40178.35
(+/-) (%)	61.65%	113.49%	34.10%	48.39%
归母净利润	620.05	1176.68	1726.88	2448.65
(+/-) (%)	139.26%	89.77%	46.76%	41.80%
每股收益(元)	1.22	2.32	3.41	4.83
P/E	22.72	11.97	8.16	5.75

资料来源: 浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

1) 盈利预测: 我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 11.77、17.27、24.49 亿元, 假设欣源股份 2022 年 12 月 31 日并表, 本次发行后公司总股本 5.07 亿股, 对应 EPS 为 2.32、3.41、4.83 元/股, 对应 22-24 的 PE 分别为 12、8、6 倍。

2) 估值指标: 1) 负极一体化&石墨化代工业务: 预计 23 年负极一体化&石墨化外协加工对归母净利润贡献 4.67 亿元, 给予负极业务 23 年行业平均 PE 13 倍, 对应市值 61 亿元; 2) 预焙阳极业务: 预计 23 年预焙阳极业务实现归母净利润 9.29 亿元, 公司是预焙阳极领域唯一的上市公司且未来份额有望持续提升, 给予预焙阳极业务 23 年平均 PE 15 倍, 对应市值 139 亿元; 3) 薄膜电容器: 预计 23 年薄膜电容器业务实现归母净利润 0.20 亿元, 我们给予预焙阳极业务 23 年平均 PE 23 倍, 对应市值 5 亿元; 4) 其他业务: 预计 23 年其他业务实现归母净利润 3.11 亿元, 我们给予预焙阳极业务 23 年平均 PE 6 倍, 对应市值 19 亿元。

3) 目标价格: 44.04 元/股

4) 投资评级: 买入

● 关键假设

1) 2022-2024 年, 全球电动车用人造石墨负极需求量 70、93、122 万吨。

2) 2022-2024 年, 公司负极一体化出货 0、6.0、15.9 万吨。

3) 2022-2024 年, 公司预焙阳极出货 265、280、389 万吨。

● 我们与市场的观点的差异

市场认为: 当前负极市场进入者较多, 相比实际需求, 未来可能有产能过剩风险, 公司作为新进入者相比于传统负极龙头竞争优势不明显, 在未来市场竞争中面临较大压力; **依据:** 我们测算到 2025 年全球人造石墨需求量达 153 万吨, 根据高工锂电统计, 2022 年初至 6 月 3 日, 负极材料投扩产项目 29 个, 涉及规模 400.6 万吨, 金额达 885.12 亿元。

我们认为: 未来负极竞争格局的关键不是在于产能, 而是取决于其上游石墨化乃至石油焦的供给配套能力, 以及工艺精进的能力, 掌握上游资源端的企业将在竞争中卡位并保持优势位置, 不能获取原材料的负极甚至石墨化产能将会成为无效产能。公司主业预焙阳极对石油焦采购量大, 具有采购渠道积累的先发优势和规模采购优势, 负极同行很难赶超, 公司凭借原料端的成本优势和欣源股份的下游渠道优势切入负极赛道, 有望成为负极“黑马”; **依据:** 据我们测算, 负极用低硫石油焦在未来几年的供需缺口会逐步拉大成为制约负极产业链的瓶颈环节, 公司主业预焙阳极对石油焦的采购, 需求是人造石墨负极行业总采购量的 2 倍以上, 伴随未来公司在预焙阳极和负极的产能的逐年扩大, 原材料集中采购优势将越发明显, 在采购量方面对比负极同业一骑绝尘, 议价能力强, 相对应在价格上的优惠更多。

● 股价上涨的催化因素

新能源车销量超预期, 石油焦价格企稳回升, 公司负极产能落地并实现主流厂商出货。

● 风险提示

全球新能源汽车销量不及预期; 负极及石墨化产能建设不及预期; 定增和资产收购不通过的风险。

正文目录

1 国内独立预焙阳极龙头，战略布局锂电负极	6
2 石油焦中长期供不应求，掌握原料优势快速迈入负极赛道	10
2.1 电动储能双轮驱动，人造石墨前景广阔	10
2.2 石油焦供需缺口持续放大，原材料把控或将成为负极核心竞争点	11
2.3 拟收购欣源协同进军负极，石油焦采购优势赋能第二增长曲线	19
3 供给侧变革迎来新机遇，龙头扩产份额有望超预期提升	24
3.1 高端预焙阳极顺应铝加工减排要求，俄乌冲突下我国预焙阳极有望受益	24
3.2 北铝南移落后产能面临出清，龙头跟随建厂市占率有望提升	28
3.3 与下游合作产能消化渠道明确，十四五规划产能翻倍份额有望提升	30
4 盈利预测与估值	34
4.1 盈利预测	34
4.2 估值与投资建议	36
5 风险提示	37

图表目录

图 1: 公司全国五大预焙阳极生产基地	6
图 2: 公司发展历史	6
图 3: 2014-2022H1 公司营业收入及同比增长率 (单位: 百万元, %)	7
图 4: 2014-2022H1 公司归母净利润及同比增长率 (单位: 百万元, %)	7
图 5: 2016-2021 年公司各业务营收 (单位: 百万元)	7
图 6: 2014-2021 年公司收入构成及同比 (分国内外, 单位: 百万元, %)	7
图 7: 2014-2022H1 公司综合及各业务毛利率 (单位: %)	8
图 8: 2014-2022H1 年公司销售毛利率、销售净利率及加权 ROE (单位: %)	8
图 9: 2014-2021 年公司分地区毛利率情况 (单位: %)	8
图 10: 2014-2022H1 公司期间费用率 (单位: %)	8
图 11: 公司股权结构 (截止 2022 年 6 月 30 日) (单位: %)	9
图 12: 负极材料占锂电池成本 10%~15% (单位: %)	10
图 13: 负极材料产业链	10
图 14: 天然石墨和人造石墨对应电池性能参数对比	10
图 15: 2015-2022H1 我国负极出货量结构 (单位: %)	10
图 16: 2010 年以来 1 号低硫石油焦出厂价 (单位: 元/吨)	12
图 17: 当前人造石墨石油焦成本占比已经上升至 33% (单位: %)	12
图 18: 2021 年国内石油焦产出分类型占比 (含硫量, 单位: %)	12
图 19: 2021 年国内石油焦下游消费结构 (单位: %)	12
图 20: 2017-2021 年国内针状焦年底名义产能和产量 (单位: 万吨)	13
图 21: 2021 年我国针状焦消费结构图 (单位: %)	13
图 22: 2017-2021 年国内石油焦进口量、表观消费量及进口依存度 (单位: 万吨, %)	14
图 23: 2022 年 5 月石油焦进口依存度破新高达 44% (单位: 万吨, %)	14

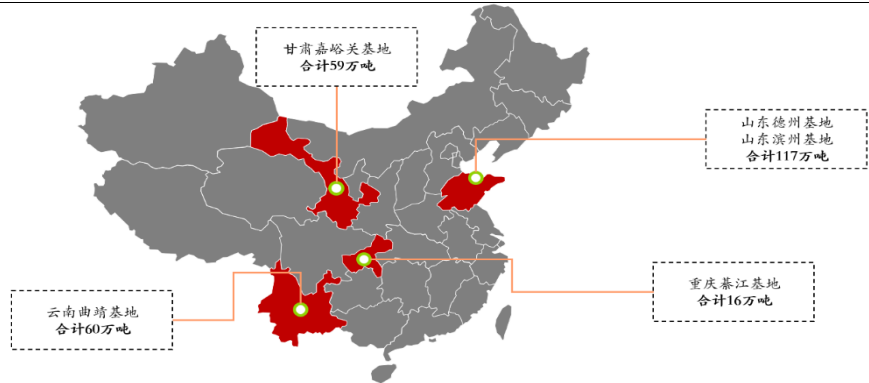
图 24: 2017-2021 年国内石油焦生产装置产能、开工率及石油焦产量情况 (单位: 万吨, %)	14
图 25: 2021 年国内石油焦市场份额 (单位: %)	15
图 26: 石油焦生产工艺图	16
图 27: 国内 95 号汽油和 WIT 原油价格情况 (单位: 元/吨, 元/桶)	16
图 28: 2022-2025 年国内延迟焦化装置生产石油焦产量预测 (单位: 万吨, %)	16
图 29: 国产石油焦低硫占比较低 (单位: %)	18
图 30: 针状焦和低硫石油焦价格对比 (单位: 元/吨)	18
图 31: 2019-2021 国内人造石墨负极出货份额统计 (单位: %)	19
图 32: 2019-2021 年国内人造石墨负极出货集中度变化 (单位: %)	19
图 33: 公司拟收购欣源股份股权结构变化图 (截止 2022 年 9 月 10 日)	20
图 34: 2016-2022H1 欣源股份营收及同比 (单位: 百万元, %)	21
图 35: 2016-2022H1 欣源股份归母净利润及同比 (单位: 百万元, %)	21
图 36: 2022H1 欣源股份收入构成 (分业务, 单位: %)	21
图 37: 2020-2022 年 1-4 月欣源股份负极业务收入构成 (单位: %)	21
图 38: 2016-2022H1 欣源股份毛利率、归母净利率及加权 ROE (单位: 百万元, %)	22
图 39: 2016-2022H1 欣源股份各业务及综合毛利率 (单位: %)	22
图 40: 公司石墨化和负极产能规划 (欣源+上市公司主体自建, 单位: 万吨)	22
图 41: 预焙阳极和人造石墨工艺流程对比	23
图 42: 2016 年公司石油焦及煨后焦 (残极) 供应商结构 (按采购量, 单位: %)	23
图 43: 铝加工产业链	25
图 44: 预焙阳极是炭制品的一个子分类	25
图 45: 预焙阳极在电解铝生产过程中的示意图	25
图 46: 未来电解铝行业电耗分档标准要求不断提高 (单位: kwh)	26
图 47: 2000-2021 年全球及国内原铝产量及其同比 (单位: 万吨, %)	27
图 48: 2020 年国内原铝终端消费结构 (单位: %)	27
图 49: 2011-2020 年国内原铝终端各细分市场同比增速 (单位: %)	27
图 50: 德法意电价和欧洲天然气价格指数 (单位: 欧元/千 kwh)	28
图 51: 2022 上半年国内电解铝出口创近年来历史新高 (单位: 吨)	28
图 52: 西南地区预焙阳极产能缺口较大 (单位: 万吨, %)	30
图 53: 2022H1 分地区预焙阳极产能及开工率 (单位: %)	30
图 54: 2014 年以来公司预焙阳极国内及全球市占率 (单位: %)	30
图 55: 2014-2022H1 公司研发支出及同比 (单位: 百万元, %)	31
图 56: 2017-2021 年公司研发人员数量及同比 (单位: 人, %)	31
图 57: 2014-2021 年公司出口毛利率总体高于国内 (单位: %)	31
图 58: 公司出口量长期位居全国第一 (单位: 万吨, %)	31
图 59: 2014-2022H1 公司预焙阳极产销情况 (单位: 万吨, %)	32
图 60: 2017-2021 年国内预焙阳极产量、产能及产能利用率 (单位: 万吨, %)	32
图 61: 2014-2022H1 公司预焙阳极盈利情况 (单位: 元/吨, %)	33
图 62: 预焙阳极行业平均毛利润水平波动较大 (单位: 元/吨)	33
表 1: 公司“C+ (carbon) 战略: 双驱两翼, 低碳智造 (单位: 万吨)	9
表 2: 全球人造石墨负极材料需求测算 (单位: 万辆, %, KWh/辆, GWh, 万吨/GWh, %, 万吨)	11
表 3: 石油焦、针状焦按照含硫量分类及对应下游 (单位: %)	13
表 4: 焦类按照结构和外观分类 (单位: mm)	13
表 5: 国家出台的对石油焦的相关限制政策	15

表 6: 2021-2025E 石油焦的供需测算 (单位: 万吨, %)	17
表 7: 低硫石油焦供需错配情况加剧 (单位: 万吨, %)	18
表 8: 部分负极相关公司在负极上游的石油焦/针状焦布局 (单位: 万吨, 吨, 亿元)	19
表 9: 佛山欣源主要股东股权转让情况及其任职情况 (截止 2022 年 9 月 10 日, 单位: %)	20
表 10: 公司预焙阳极对石油焦的需求量是国内人造石墨行业石油焦需求量的数倍 (单位: 万吨)	24
表 11: 预焙阳极特性对电解铝的影响	26
表 12: 2021-2022 年海外电解铝减产列表 (单位: 万吨)	28
表 13: 国家及地方政府出台的关于预焙阳极投资规模门槛与落后产能退出的相关文件 (单位: 万吨)	29
表 14: 2021-2023 年国内新增电解铝产能列表 (单位: 万吨)	29
表 15: 2018 年国内独立预焙阳极生产厂的国内及全球市占率 (单位: 万吨, %)	30
表 16: 国外大型电解铝企业相对于国内更注重质量	32
表 17: 公司产线产能与下游客户绑定情况 (单位: 万吨, %)	33
表 18: 公司预焙阳极产线产能情况 (年底名义产能, 单位: 万吨)	34
表 19: 公司细分业务与估计指标预测 (单位: 百万元, %)	35
表 20: 公司分业务可比公司相对估值 (可比公司全部为 wind 一致预期, 截止 9 月 30 日, 单位: 亿元, 元/股, 倍)	37

1 国内独立预焙阳极龙头，战略布局锂电负极

公司是国内独立预焙阳极龙头。公司专注于研发、生产和销售低消耗、高电流密度的绿色节能预焙阳极产品，主要应用于国内外电解铝生产企业生产电解铝过程中铝电解槽的导电阳极。公司目前拥有山东德州、山东滨州、甘肃嘉峪关、重庆綦江、云南曲靖五个生产基地七家工厂，合计 252 万吨产能规模，2021 年国内产量市占率达 10%，产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲、非洲共十几个国家，出口量自 2008 年一直居全国首位。

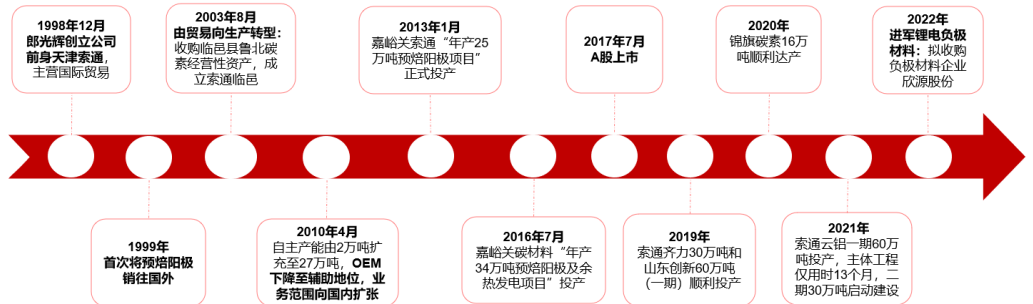
图 1：公司全国五大预焙阳极生产基地



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

深耕预焙阳极二十余载，战略布局锂电负极材料。1998 年 12 月，郎光辉创立公司前身天津索通，主营国际贸易；1999 年，首次将预焙阳极销往国外；2003 年 8 月，完成由贸易商向生产商的转型：收购临邑县鲁北碳素经营性资产，成立索通临邑；2010 年 4 月，自主产能扩充至 27 万吨，OEM 成为辅助，业务向国内扩张；2013 年，嘉峪关索通 25 万吨投产；2016 年，嘉峪关碳材料 34 万吨投产；2017 年 7 月 A 股上市；2019 年-2021 年，166 万吨产能分批相继投产；2022 年，拟收购负极企业欣源股份，进军锂电负极材料。

图 2：公司发展历史

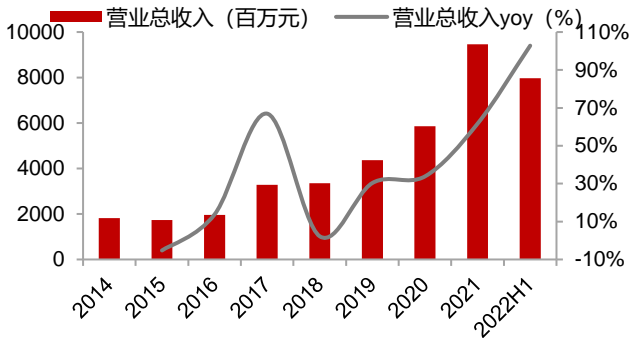


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

业绩受行业周期影响波动较大，铝产业链高景气带动业绩高增。公司 2018-2021 共 3 年营收 CAGR 达 41%，归母净利润 CAGR 达 45%，主要系公司产能的持续扩张。此外，2017-

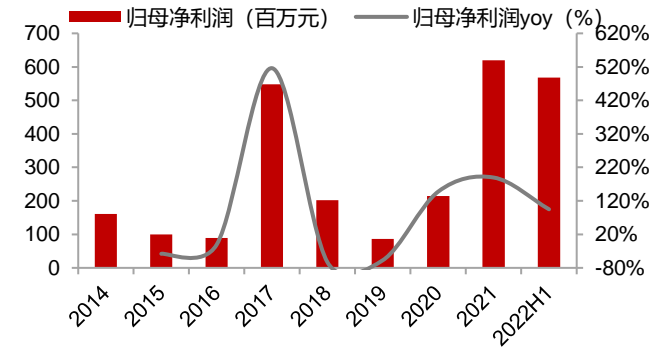
2019 年利润大幅波动的原因主要系预焙阳极行业的周期性波动，上游原材料和下游产品的价格波动存在滞后、波动趋势不一致的情况，导致预焙阳极的利润水平存在波动。2021 年，公司实现营业收入 94.58 亿元，同比增长 62%；实现归母净利润 6.20 亿元，同比增长 190%，主要系铝产业链持续回复景气带动预焙阳极价格大幅提升，叠加公司新增产能的逐步释放。2022 上半年公司实现营业收入 79.63 亿元，同比增长 103%；实现归母净利润 5.68 亿元，同比增长 95%。主要系欧洲能源危机下国内下游电解铝行业出口景气。

图 3：2014-2022H1 公司营业收入及同比增长率（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

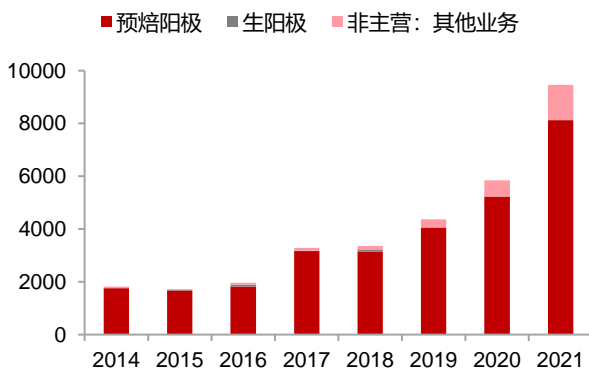
图 4：2014-2022H1 公司归母净利润及同比增长率（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

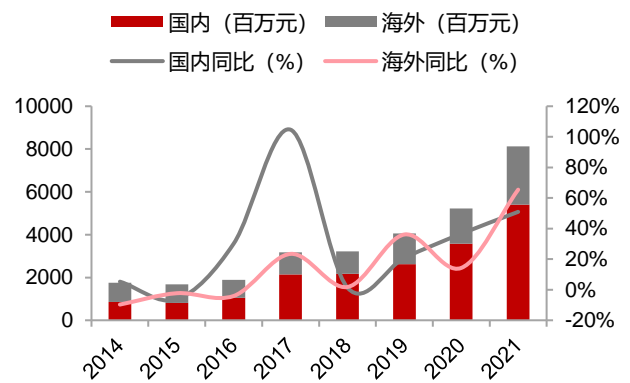
预焙阳极是公司主要收入来源。公司主营业务为预焙阳极和生阳极，2014-2021 年公司主营收入占营业总收入比重均为 85%以上，其他业务主要是石油焦贸易。公司持续专注于预焙阳极，生阳极占比很小（预焙阳极生产过程中的中间产品，5%以下），2019-2021 年，公司预焙阳极收入分别为 40.51 亿元、52.22 亿元和 81.21 亿元，占主营业务收入的比例分别约为 99.83%、100.00%和 100.00%。分地区来看，国内嘉峪关索通投产后，国内销售额自 2013 年开始大幅增长，2016 年下半年面向国内销售的嘉峪关炭材料 34 万吨项目投产后，内销收入超过海外。

图 5：2016-2021 年公司各业务营收（单位：百万元）



资料来源：wind，浙商证券研究所

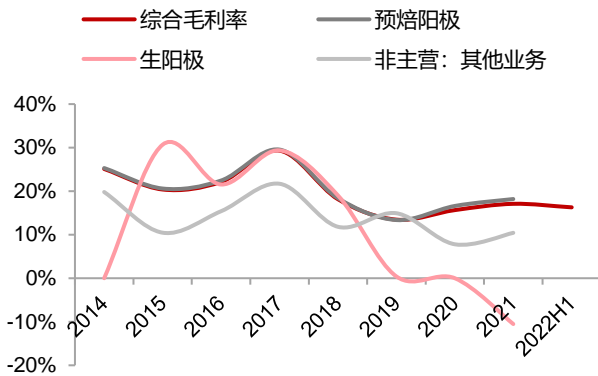
图 6：2014-2021 年公司收入构成及同比（分国内外，单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

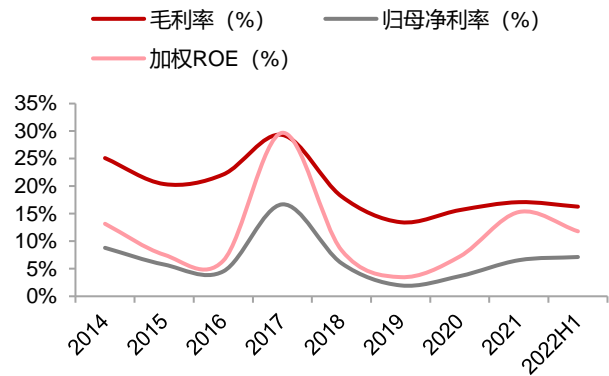
盈利能力受行业周期和原材料价格影响而波动。2019-2021年，公司综合毛利率分别13%、16%和17%，主要毛利贡献的业务为预焙阳极，毛利占比90%以上，预焙阳极2019年毛利率触底达13%，主要受行业整体供需影响，销售单价大幅下滑，同时原材料成本下降幅度相对较小，2020年原材料价格大幅回落，预焙阳极价格下跌见底，毛利率修复至17%；2021年，铝产业链高景气，预焙阳极价格大幅上升带动毛利率提升至18%。分地区看，历史上看海外客户毛利率相对较高，主要系海外客户对产品的定制化和差异化要求更高，近年来与国内毛利率差距在缩小。2022年第一季度毛利率11%，二季度毛利率提升至20%，上半年毛利率达16%。公司期间费用率自2014年至今保持下降，2014年总体期间费用率达12.22%，2021年达5.59%，2022上半年进一步下降至3.56%，主要系伴随公司新增产能的不断投放，规模效应凸显，摊薄费用率。

图 7：2014-2022H1 公司综合及各业务毛利率（单位：%）



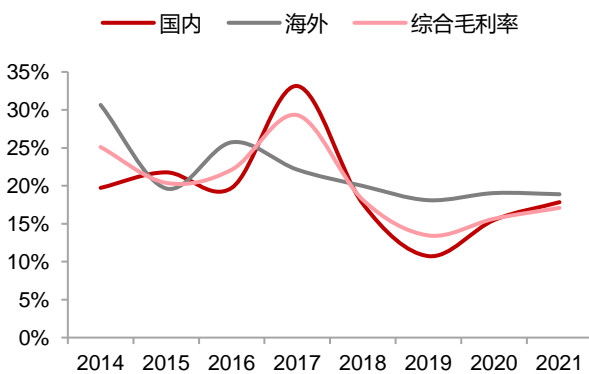
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 8：2014-2022H1 年公司销售毛利率、销售净利率及加权 ROE（单位：%）



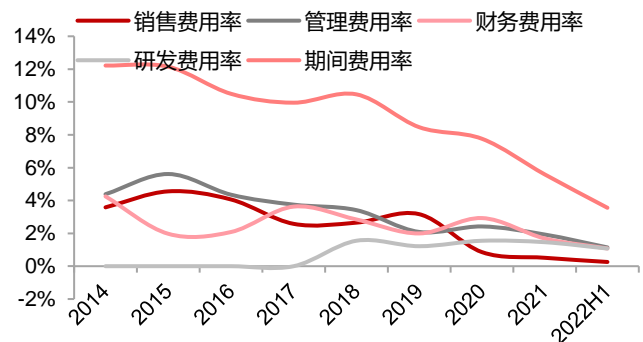
资料来源：wind，浙商证券研究所

图 9：2014-2021 年公司分地区毛利率情况（单位：%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 10：2014-2022H1 公司期间费用率（单位：%）

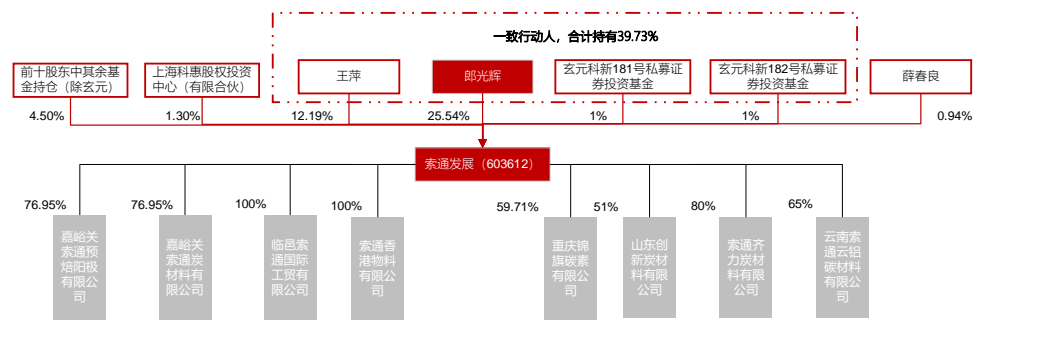


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

董事长郎光辉先生为实控人，股权结构较为集中。截至2022年6月30日，董事长郎光辉先生为公司的第一大控股股东，持股比例为25.54%，王萍女士为第二大股东，持有股权12.19%，郎光辉先生、王萍女士、玄元投资基金181号和182号（2022年2月17日郎光辉先生转让2%股份至玄元投资旗下两款基金）为一致行动人，合计持有公司39.73%的股份的表决权，其中郎光辉先生直接持有25.54%股份，同时以接受表决权委托的方式合计持有公

式 14.19%股份表决权；前十大股东合计持有 46.47%股权，除一致行动人外，基金持仓占比达 4.50%。

图 11：公司股权结构（截止 2022 年 6 月 30 日）（单位：%）



资料来源：wind，公司公告，浙商证券研究所

战略路径清晰，打造全球领先的碳材料产业体系。公司在 2021 年年报中正式提出“C+（carbon）战略”，将以风光储氢一体化的绿色能源供应为基础，聚焦“预焙阳极+锂电负极”等碳材料产业。首先，积极扩产做大做强预焙阳极并向“多产品+服务”的模式升级，其次基于预焙阳极规模采购带来的优势构建索通特色的石油焦供应体系，在此基础上向锂电池负极、特碳、碳陶、碳化硅等为代表的新型碳材料拓展并赋能，最终构筑具有索通特色的全球竞争力体系。

表 1：公司“C+（carbon）战略：双驱两翼，低碳智造（单位：万吨）

战略体系		规划
C+战略		将以风光储氢一体化的绿色能源供应为基础，聚焦“预焙阳极+锂电负极”等碳材料产业，通过低碳智造，打造中高端碳材料为主的产品和服务体系，为实现中国的“双碳目标”贡献索通力量。
当前的双驱	左轮驱动	指“预焙阳极”，争取未来五年产能持续提升，远期规划产能 500 万吨。
	右轮驱动	指“原材料石油焦”，发挥石油焦集中采购、全球采购的优势，构筑具有索通特色的石油焦供应体系。
未来的两翼	左翼	基于预焙阳极的优势，以“铝产业链绿色减碳”为发展方向，由向下游客户提供“单一预焙阳极产品”向“多产品+服务”模式的“电解槽减碳节能综合服务解决方案”提质升级，助力下游原铝行业实现碳达峰目标。
	右翼	基于石油焦原材料优势，利用风光氢等绿色能源，打造以锂电池负极、特碳、碳陶、碳化硅等为代表的新型碳材料生产平台。

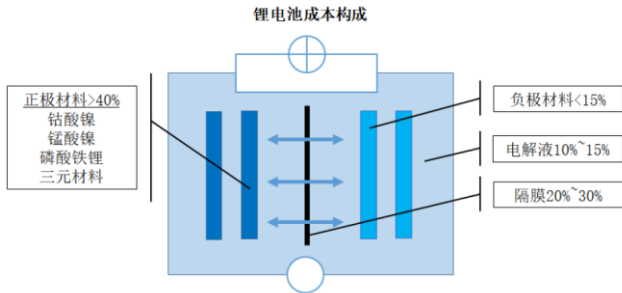
资料来源：公司公告，浙商证券研究所

2 石油焦中长期供不应求，掌握原料优势快速迈入负极赛道

2.1 电动储能双轮驱动，人造石墨前景广阔

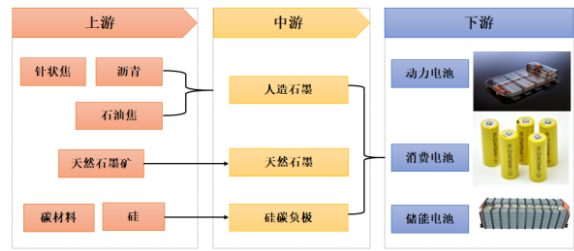
负极是锂电池关键材料。锂离子电池主要由正极材料、负极材料、电解液和电池隔膜四部分组成。负极材料主要影响锂离子电池的首次效率、循环性能等，是锂离子电池最重要的原材料构成之一，占锂离子电池总成本的10%左右，通常小于15%。

图 12：负极材料占锂电池成本 10%~15%（单位：%）



资料来源：凯金能源公司公告，浙商证券研究所

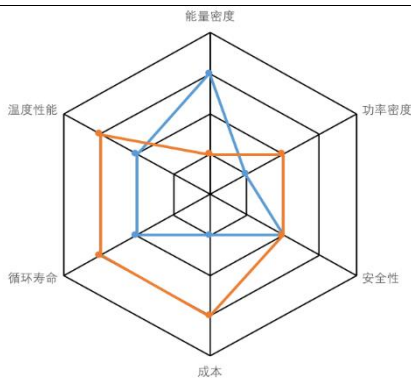
图 13：负极材料产业链



资料来源：凯金新能源公司公告，浙商证券研究所

负极与正极相互搭配，人造石墨为电车用锂电池负极主流路线。各电池厂商根据不同时期、不同客户对电池性能的不同要求，结合自身电池技术体系，综合能量密度、功率密度、温度性能、循环寿命、安全性和成本等因素选择制造锂电池的正极材料（钴酸锂/磷酸铁锂/三元）和负极材料（天然石墨/人造石墨/复合石墨/硅基负极）。人造石墨因循环性能、安全性能相对占优，主要应用于动力电池市场和高端消费市场，天然石墨应用于消费电池市场领域。根据 GGII 统计，2022 上半年国内人造负极材料出货占比为 85%。

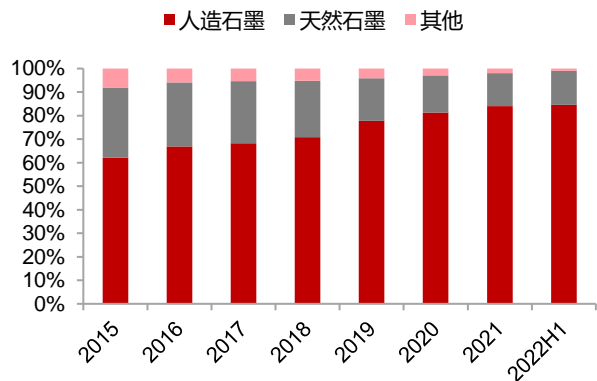
图 14：天然石墨和人造石墨对应电池性能参数对比



注：蓝色线条表示天然石墨、橙色线条表示人造石墨。

资料来源：翔丰华公司公告，浙商证券研究所

图 15：2015-2022H1 我国负极出货量结构（单位：%）



资料来源：GGII，浙商证券研究所

到 2025 年，全球人造石墨需求量达 149 万吨，四年 CAGR 达 39%。1) 电动车：我们预计到 2025 年全球电动车渗透率近 30%，总产量达 2750 万辆；2) 储能：可再生能源发电占比的快速提升，发电侧、用户侧、电网侧的储能需求快速增长；伴随着新能源汽车市场的快速发展和新能源发电配储要求下新型储能装机需求的爆发，我们预计到 2025 年全球动

力电池、储能电池的出货量有望达到 1650GWh 和 161GWh，四年 CAGR 为 53%和 52%，此外消费、小动力等锂电池主要受益于智能家居设备、可穿戴设备、电动工具等需求拉动，增速较为平稳。据此估计，到 2025 年全球负极材料需求量有望达 210 万吨，2021-2025 年四年 CAGR 为 42%，其中人造石墨维持主流地位，到 2025 年需求量预计达 153 万吨，四年 CAGR 为 40%；硅基负极目前处于混品导入阶段，在 2023 年后放量提速，预计到 2025 年需求量达 38 万吨，四年 CAGR 为 107%。假设人造石墨长期价格中枢为 4.5 万元/吨，25 年人造石墨市场规模达 689 亿元。

表 2：全球人造石墨负极材料需求测算（单位：万辆，%，KWh/辆，GWh，万吨/GWh，%，万吨）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车总产量（万辆）	303	636	1150	1575	2115	2750
国内	137	355	650	850	1100	1430
海外	166	281	500	725	1015	1320
全球单车带电量（KWh/辆）						
国内	47	44	48	53	58	60
海外	52	51	56	56	58	60
全球动力电池装机量（GWh）	151	300	592	857	1227	1650
国内	64	156	312	451	638	858
海外	86	143	280	406	589	792
全球锂离子储能电池新增装机量（GWh）	4	30	49	77	106	161
全球数码锂电池需求量(GWh)	77	81	85	89	93	97
负极材料单位用料（kg/KWh）	1.25	1.25	1.22	1.18	1.14	1.1
全球负极材料需求量（万吨）	29	51	89	121	163	210
动力	19	37	72	101	140	182
储能	1	4	6	9	12	18
数码	10	10	10	11	11	11
分技术路线占比（%）	29	51	83	116	159	205
人造石墨	75.0%	78.0%	79.0%	77.0%	75.0%	73.0%
天然石墨	22.5%	17.5%	13.5%	11.5%	9.5%	8.5%
硅基负极	2.0%	4.0%	7.0%	11.0%	15.0%	18.0%
其他	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
分技术路线负极需求（万吨）						
人造石墨	22	40	70	93	122	153
天然石墨	7	9	12	14	15	18
硅基负极	1	2	6	13	24	38
其他	0	0	0	1	1	1
人造石墨均价（万元/吨）	4.3	4.5	5.8	5.3	5.0	4.5
人造石墨市场规模（亿元）	92	180	409	492	609	689
人造石墨市场规模复合增速（%）						21-25 年 CAGR 达 40%

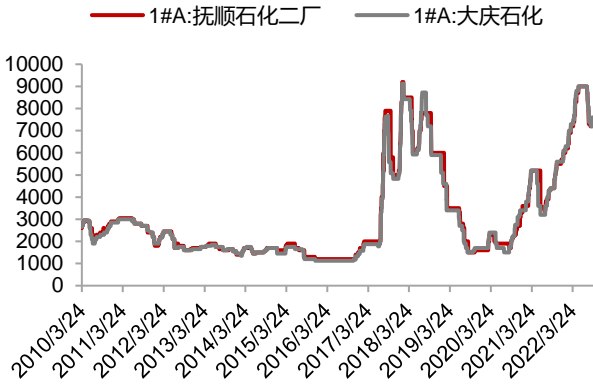
资料来源：GGII，Marklines，SNE Research，GTM，BP，IRENA，中国汽车动力电池产业创新联盟，中汽协，浙商证券研究所

2.2 石油焦供需缺口持续放大，原材料把控或将成为负极核心竞争点

石油焦价格攀升至历史高位，对负极盈利产生冲击。低硫石油焦/针状焦是人造石墨原材料的主要成本项目，低硫石油焦历史出厂价通常处于 1000-3000 元/吨的区间内，自 2020 年 8 月底以来，开启上涨周期，从 1500 元/吨上涨至最高 9000 元/吨，涨幅达 500%。近期受上半年国内延迟焦化装置检修进入尾声&贸易商参与度降低影响，石油焦价格有所回落，

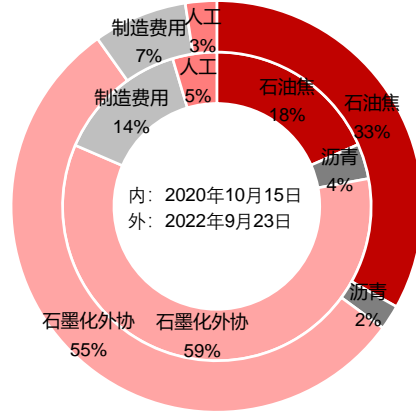
中秋后低端负极出货增加回升至 7400-7600 元/吨，我们对比测算 2020 年 10 月 15 日与 2022 年 9 月 23 日的人造石墨成本构成，石油焦成本占比由 18% 上升至 33%，对应低硫石油焦价格从 2250 元/吨上升至 7600 元/吨，涨幅达 238%，相对石墨化从 2020 年 12 月初的 14500 元/吨上涨至当前 25300 元/吨对应的 74% 涨幅，石油焦的上涨力度和弹性更大。以下两小节详细分析石油焦供需结构及长期价格趋势，以及其可能对负极行业竞争格局产生的影响。

图 16：2010 年以来 1 号低硫石油焦出厂价（单位：元/吨）



资料来源：金联创，wind，浙商证券研究所

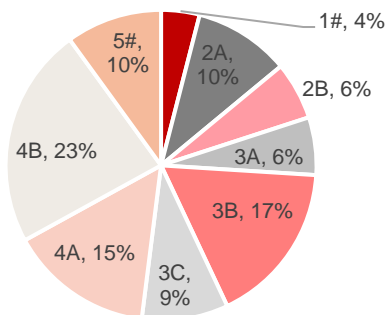
图 17：当前人造石墨石油焦成本占比已经上升至 33%（单位：%）



资料来源：璞泰来公司公告，wind，鑫椏资讯，浙商证券研究所

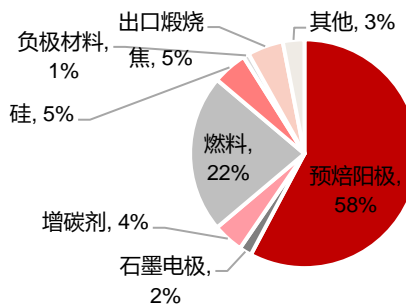
石油焦下游广泛，21 年负极用石油焦（低硫）占比不足 1%。石油焦是黑色或暗灰色坚硬固体石油产品，含碳 90-97%，含氢 1.5-8%，还含有氮、氯、硫等元素，其主流的分类方式是按含硫量可分为低、中、高三类：1) 低硫石油焦含硫量在 1% 以内，占比国内石油焦总产量 14% 左右，通常用于中低端负极、普通石墨电极和高端预焙阳极；2) 中硫石油焦含硫量在 1%-2%，占比国内石油焦总产量 12% 左右，主要用于预焙阳极；3) 高硫石油焦通常指含硫量 2% 以上，占比国内石油焦总产量 74%，主要应用于预焙阳极、碳化硅、工业硅、燃料等领域。按照下游划分石油焦，负极当前只是石油焦下游的一个很小的细分领域，2021 年占比不到 1%，预焙阳极、燃料是石油焦的两大下游合计占比达 80%。

图 18：2021 年国内石油焦产出分类型占比（含硫量，单位：%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

图 19：2021 年国内石油焦下游消费结构（单位：%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所；注：总量是国内石油焦表观消费量而不是产量

表 3：石油焦、针状焦按照含硫量分类及对应下游（单位：%）

类型	低硫石油焦		中硫石油焦			高硫石油焦			针状焦
	1号	2A	2B	2C	3A	3B	3C	4A/4B/5#	分 1/2/3 号
硫含量（质量分数，%）	0.0-0.5	0.5-1.0	1.0-1.5	1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	3.0 以上	0.0-0.5
主要下游	中低端负极人造石墨、普通功率石墨电极、高端预焙阳极、增碳剂		中低端预焙阳极		预焙阳极、碳化硅、工业硅、燃料			高端人造石墨负极、超高功率石墨电极	

资料来源：国家能源局《中华人民共和国石油化工行业标准 NB_SH_T0527-2019》，中石化官网，浙商证券研究所

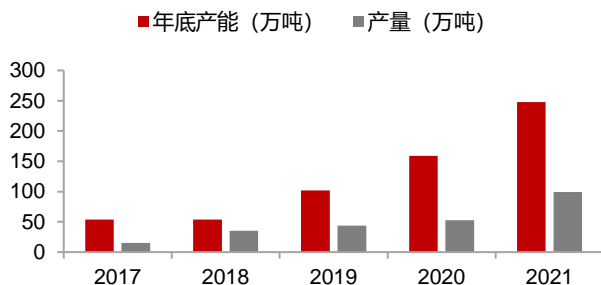
石油焦和针状焦是不同的生产路线，针状焦和低端石油焦分别用于与高端和中低端人造石墨负极。除按含硫量分类以外，石油焦根据结构和外观可以分为针状焦、海绵焦、弹丸焦和粉焦 4 种。通常所说的石油焦多指海绵焦，分低中高硫三种，由减压渣油作为原材料经过延迟焦化装置炼制而来，而针状焦由油浆作为原材料经过延迟焦化装置炼制而来，针状焦含硫量低于 0.5%。石油焦和针状焦二者原材料不同源，石油焦通常为炼化企业的副产品，而针状焦是由专门的针状焦企业采购油浆生产。负极焦类使用方面，中低端人造石墨负极多采用低端石油焦，高端人造石墨负极采用针状焦，人造石墨也存在针状焦和石油焦混用相互掺杂以平衡性能和成本的情况。

表 4：焦类按照结构和外观分类（单位：mm）

种类	性能	下游应用
针状焦	具有明显的针状结构和纤维纹理，低热膨胀系数、低孔隙率、低硫、低灰分、低金属含量、高导电率及易石墨化	经煅烧后主要用作炼钢中的高功率和超高功率石墨电极，部分用于负极材料
海绵焦	化学反应性高，杂质含量低	主要用于炼铝工业及炭素行业
弹丸焦/球状焦	形状呈圆球形，直径 0.6-30mm	一般是由高硫、高沥青质渣油生产，只能用作发电、水泥等工业燃料
流化焦	经流态化焦化工艺生产，其颗粒细（直径 0.1-0.4mm），挥发分高，热胀系数高	不能直接用于电极制备和炭素行业

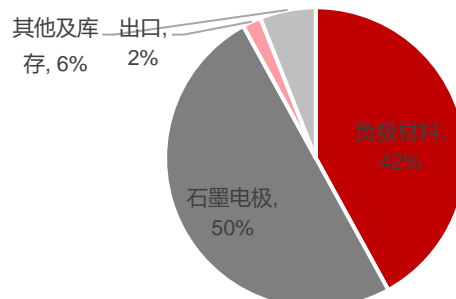
资料来源：中石化官网，浙商证券研究所

图 20：2017-2021 年国内针状焦年底名义产能和产量（单位：万吨）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

图 21：2021 年我国针状焦消费结构图（单位：%）

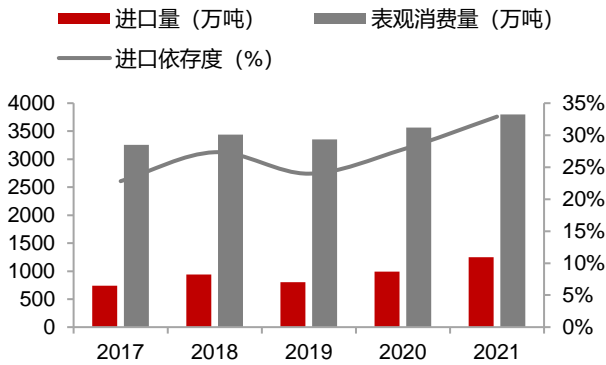


资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

国内石油焦产量稳定，需求拉动下进口依赖度逐步提升。根据隆众资讯数据，2016-2021 年我国石油焦年产量比较稳定保持在 2500-2800 万吨之间，但下游预焙阳极、人造石墨负极材料、石墨电极等行业需求提速，表观需求量持续增加 2021 年达 3800 万吨，石油焦

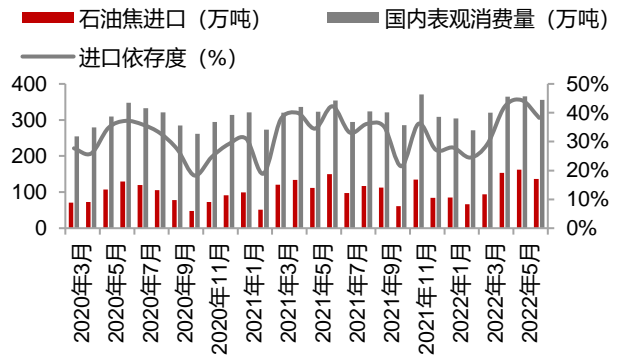
进口依存度趋于增长，2021 年达到 33%。高频数据来看，由于国内产量受限，国内下游需求持续增长，供给瓶颈凸显，5 月石油焦进口突破新高达到 162 万吨。产能方面，根据隆众资讯统计，2021 年国内石油焦产能 14015 万吨，近年来保持平稳，开工率维持在 65%附近。

图 22：2017-2021 年国内石油焦进口量、表观消费量及进口依存度（单位：万吨，%）



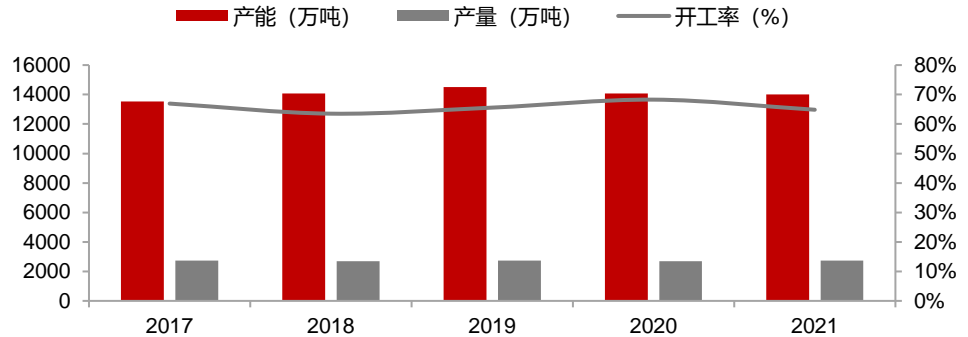
资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

图 23：2022 年 5 月石油焦进口依存度破新高达 44%（单位：万吨，%）



资料来源：百川资讯，海关总署，wind，浙商证券研究所；注：进口依存度=石油焦进口/国内表观消费量

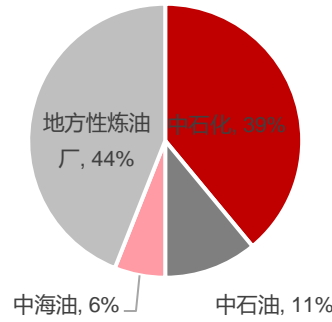
图 24：2017-2021 年国内石油焦生产装置产能、开工率及石油焦产量情况（单位：万吨，%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所；注：开工率=产量/(产能*30%)，主要系石油焦系延迟焦化产出的一部分副产品，质量比例在 30%附近

石油焦供给过半来自“三桶油”，低硫石油焦主要来自中石油和中海油。市场格局方面，国内中石化/中石油/中海油/地方炼厂石油焦产量占比分别为 39%/11%/6%/44%。中石油低中高硫石油焦皆有生产，主要系其原油来源于国内油田，进口原油比例低，而国内原油含硫量低于国外；中海油以低硫焦为主，原油主要来自国内四大海洋产油地区；中石化高硫为主，主要系其原油来源主要来自海外（含硫量较高）；地炼以中硫为主，有少部分低硫和高硫。中海油和中石油石油焦份额合计占比 17%与国内低硫石油焦占比 14%比较接近，侧面验证低硫石油焦来源，国内低硫石油焦知名的工厂有中石油旗下的抚顺石化、大庆石化工厂（以国内大庆油田为原油）等。

图 25：2021 年国内石油焦市场份额（单位：%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

石油焦价格高位，高盈利水平刺激下本应有新增产能释放，但我们认为未来石油焦产量仍将保持平稳，有大量新增产能的可能性较小，主要系以下三个原因：

1) 石油焦副产品产值占整个炼化装置比例小不足以刺激扩产：石油焦是炼厂整套炼化装置的副产品，炼化厂没有充足动机因为副产品盈利好而去扩产整套炼化装置；

2) 设备：石油焦的生产面临二次装备选择的分流，不产石油焦的油气加氢装置符合环保趋势。通常石油焦由减压渣油经过延迟焦化装置生产得到，而减压渣油也可通过渣油加氢装置处理而不产出石油焦；在碳中和背景下，渣油加氢可以为催化裂化装置提供优质原料，减少硫排放量，避免产出有污染的石油焦，符合清洁生产的要求，国内拆除重建的炼化装置若从延迟焦化装置切换为渣油加氢装置将会使石油焦产能产量间接减少；

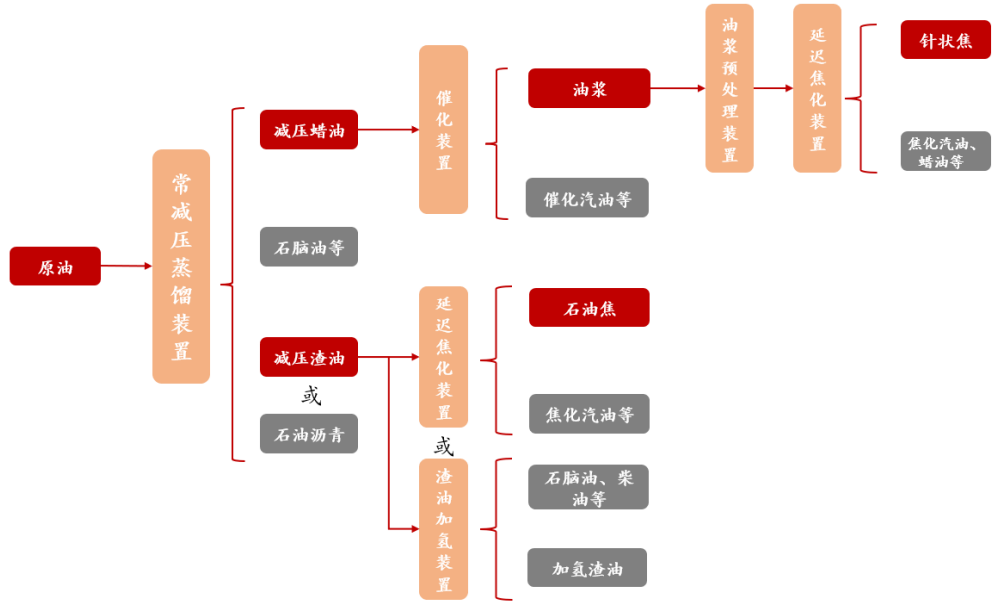
表 5：国家出台的对石油焦的相关限制政策

政策文件	时间	政策来源	政策内容
《关于严格限制燃石油焦发电项目规划建设的通知》	2016 年 12 月 6 日	国家能源局	为贯彻落实《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，推进大气污染防治，严格限制石油焦等高污染燃料的污染物排放，应严格限制以石油焦为主要燃料（石油焦占比大于 20%）的火电厂规划建设。利用当地副产的石油焦并经充分论证确有必要的，须根据环评批复及相关污染物排放标准同步安装高效脱硫、脱硝和除尘设施，满足国家火电厂大气污染物排放控制要求。
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	2018 年 6 月 24 日	国务院	大力发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，加强科技创新引领，着力引导绿色消费，大力提高节能、环保、资源循环利用等绿色产业技术装备水平，培育发展一批骨干企业。推动钢铁等行业超低排放改造。

资料来源：国家能源局，国务院，浙商证券研究所

3) 盈利：短期原油价格高位抑制炼化企业扩产：原油价格高位，3 月-5 月 WIT 原油价格上涨，国内汽油价格反而走弱，炼化企业盈利承压，扩产意愿大幅削弱。此外，不同油价下各炼油厂及装置的盈利是不同的，根据公开资料整理，在规模相同的情况下，原油在 40 美金/桶及以下，利用延迟焦化装置加工渣油，炼油厂利润最大化；原油在 40--50 美金/桶，利用催化裂化装置加工渣油，炼油厂利润最大化；原油在 60 美金/桶以上，利用渣油加氢装置加工渣油，炼油厂利润最大化，当前高油价背景下炼化企业即使扩产也更偏向于渣油加氢装置。

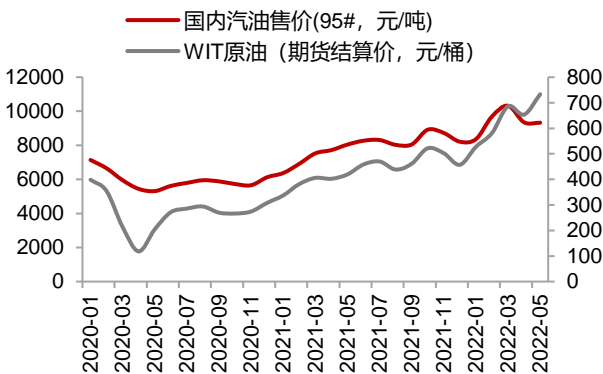
图 26：石油焦生产工艺图



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

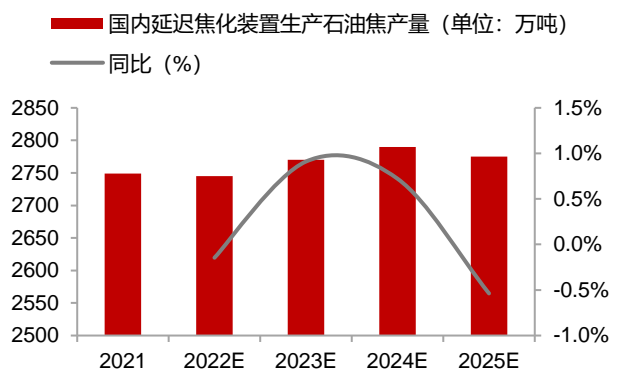
未来 5 年石油焦总产量先增后减，产量结构可能持续向高硫倾斜。根据隆众资讯对国内延迟焦化产能的数据，新增产能方面主要来自部分大炼化产能（以高硫石油焦为主），退出产能主要为山东新旧动能转换引起，预计国内石油焦产量将呈现先增长再下降的趋势变化，2024 年国产总量将达到历史高点。在结构方面，受炼化设备影响，未来国内石油焦产量结构可能会继续高硫化，高硫占比提升，中低硫占比下降。

图 27：国内 95 号汽油和 WIT 原油价格情况（单位：元/吨，元/桶）



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 28：2022-2025 年国内延迟焦化装置生产石油焦产量预测（单位：万吨，%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

我们结合了石油焦各细分下游需求和隆众资讯对石油焦产量的供给预测进行了供需测算，假设进口量保持不变，石油焦的供需缺口未来将持续拉大；关键假设如下：

1) 锂电池人造石墨负极: 人造石墨需求使用表 2 测算结果, 根据隆众资讯数据, 我们测算得 2021 年负极出货中石油焦占比 33%, 假设 2022-2025 年石油焦占比不变, 焦类单吨消耗通常在 1.5-2 吨之间, 保守取 1.5;

2) 预焙阳极: 需求来源一方面是国内电解铝另一方面是出口, 依据历史增长水平给予国内原铝及出口 3%的复合增速, 根据公司招股说明书, 预焙阳极对石油焦的单吨耗用量在 1.1 附近;

3) 其余领域: 石墨电极主要应用于钢铁, 参照全球钢铁产量的历史增速给予 3%的复合增速, 剩下其他假设需求保守估计不变(2021 年的需求值根据国内石油焦表观消耗量以及隆众资讯统计的石油焦下游占比得出)。

落实到石油焦价格, 当前预焙阳极仍是石油焦最大下游, 价格走势的主要还是受未来电解铝行业需求影响较大, 石油焦价格和铝价将会呈现比较高的相关性。

表 6: 2021-2025E 石油焦的供需测算 (单位: 万吨, %)

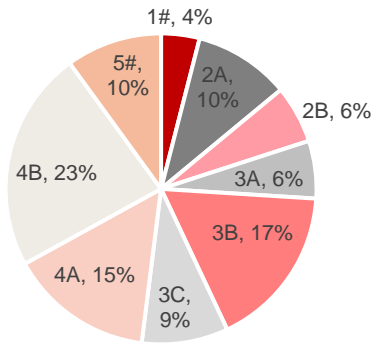
细项	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
石油焦需求					
全球人造石墨需求 (万吨)	40	70	93	122	153
石墨化需求 (万吨)	40	70	93	122	153
人造石墨负极用石油焦需求 (万吨)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
焦类需求 (万吨)	60	105	139	183	230
石油焦	20	35	46	60	76
针状焦	40	70	93	123	154
国内原铝产量 (万吨)	3850	3966	4084	4207	4333
预焙阳极单耗 (吨/吨)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
国内预焙阳极需求量 (万吨)	1925	1983	2042	2103	2167
预焙阳极出口量 (万吨)	191	197	203	209	216
石油焦单耗 (吨/吨)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
石油焦需求 (万吨)	2328	2398	2470	2544	2620
燃料用石油焦需求 (万吨)	856	856	856	856	856
石墨电极用石油焦需求 (万吨)	68	70	72	75	78
增碳剂用石油焦需求 (万吨)	166	166	166	166	166
硅用石油焦需求 (万吨)	188	188	188	188	188
出口煅烧焦用石油焦需求 (万吨)	195	195	195	195	195
其他用石油焦需求 (万吨)	117	117	118	118	118
总需求 (万吨)	3936	4024	4110	4202	4296
石油焦供给					
国内石油焦产量 (万吨)	2749	2745	2770	2790	2775
净进口量 (万吨)	1088	1088	1088	1088	1088
总供给 (万吨)	3837	3833	3858	3878	3863
供需缺口 (万吨)	-100	-191	-253	-324	-433
缺口比例 (%)	-3%	-5%	-7%	-8%	-11%

资料来源: 公司公告, wind, 隆众资讯, 中国海关, 百川资讯, GGII, Marklines, SNE Research, 浙商证券研究所测算

低硫石油焦更具稀缺性, 负极旺盛需求下价格长期有望维持高位。 国内低硫石油焦占比整个石油焦 14%左右, 以 2021 年国内石油焦总产量 2749 万吨计算, 低硫石油焦供给仅 385 万吨, 在国内供给向高硫调整的趋势下低硫石油焦供给甚至可能减少; 需求端, 下游石墨电极和增碳剂保持稳定, 高端预焙阳极需求在预焙阳极高端化趋势下预计稳中向上, 在

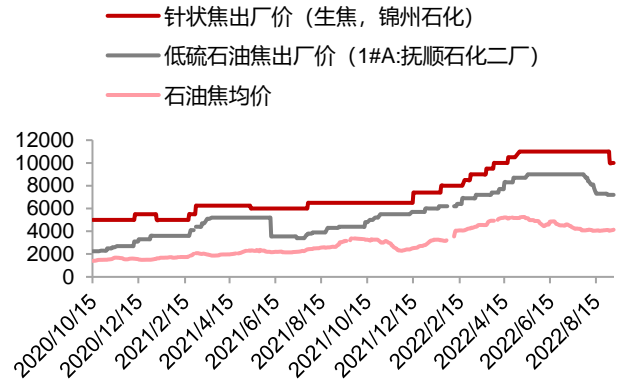
人造石墨负极每年 30%+的复合增速的拉动下，低硫石油焦中长期的供需矛盾突出程度将高于普通石油焦，低硫石油焦将会成为稀缺资源，价格有望长期维持高位。

图 29：国产石油焦低硫占比低（单位：%）



资料来源：隆众资讯，浙商证券研究所

图 30：针状焦和低硫石油焦价格对比（单位：元/吨）



资料来源：金联创，隆众资讯，生意社，wind，浙商证券研究所

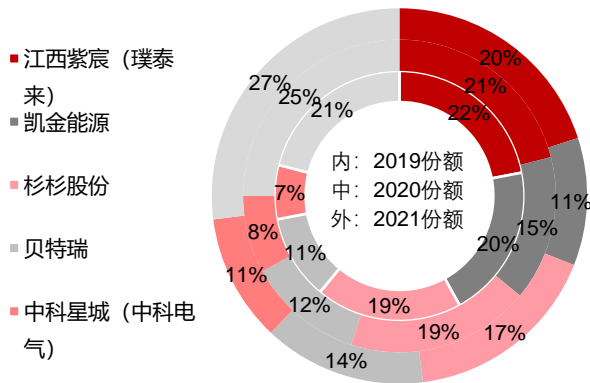
表 7：低硫石油焦供需错配情况加剧（单位：万吨，%）

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
全球人造石墨需求 (万吨)	40	70	93	122	153
焦类单耗 (吨/吨)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
负极用焦类中低硫石油焦占比 (%)	33%	33%	33%	33%	33%
负极用低硫石油焦需求 (万吨)	20	34	45	60	75
低硫石油焦下游消费需求 (万吨)	385	393	409	429	449
石墨电极	67	67	67	67	67
负极	31	34	45	60	75
增碳剂	164	164	164	164	164
高端预焙阳极	123	128	133	138	143
低硫石油焦总供给 (万吨)	385	381	377	373	370
供需缺口 (万吨)	0	-12	-32	-55	-80
缺口比例 (%)	0%	-3%	-8%	-15%	-22%

资料来源：中汽协，SNE research，鑫椏资讯，隆众资讯，浙商证券研究所；注：负极需求根据终端新能源车测算而得，若采用负极行业的产能，则缺口比例更大

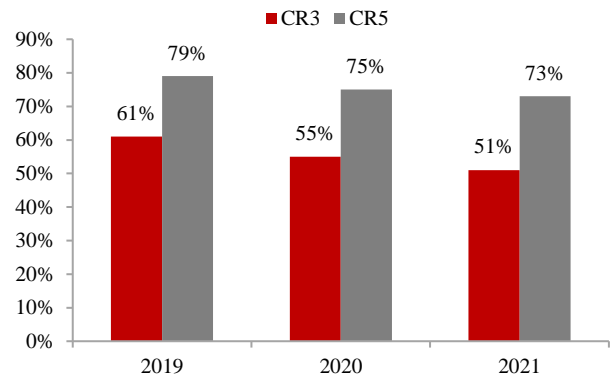
具备石油焦资源的公司将在原材料保障、成本方面具备显著优势。以负极单吨消耗 1.5 吨石油焦计算，假设负极厂可向下传导 50%的原材料成本，石油焦每上涨 1000 元，负极单吨盈利（税前）减少 750 元。相比当前石墨化加工制造产能中短期紧缺，石油焦作为上游原材料供给刚性的属性更为凸显，其紧缺将会对行业产生更剧烈更长远的影响，未来对石油焦原材料的掌握将成为决定负极公司产能利用率、出货保障以及盈利水平的关键要素，从而影响到行业的竞争格局。目前多家负极龙头已经开展焦类原材料的前瞻布局，杉杉股份通过与上游锦州石化签订战略合作协议保障供给稳定，贝特瑞与针状焦企业合作投产针状焦+人造石墨一体化产线一站式解决原材料供应，中科电气通过投资与安庆中石化有石油焦供给合作协议的公司布局石油焦。

图 31：2019-2021 国内人造石墨负极出货份额统计（单位：%）



资料来源：GGII，浙商证券研究所

图 32：2019-2021 年国内人造石墨负极出货集中度变化（单位：%）



资料来源：GGII，真锂研究，浙商证券研究所

表 8：部分负极相关公司在负极上游的石油焦/针状焦布局（单位：万吨，吨，亿元）

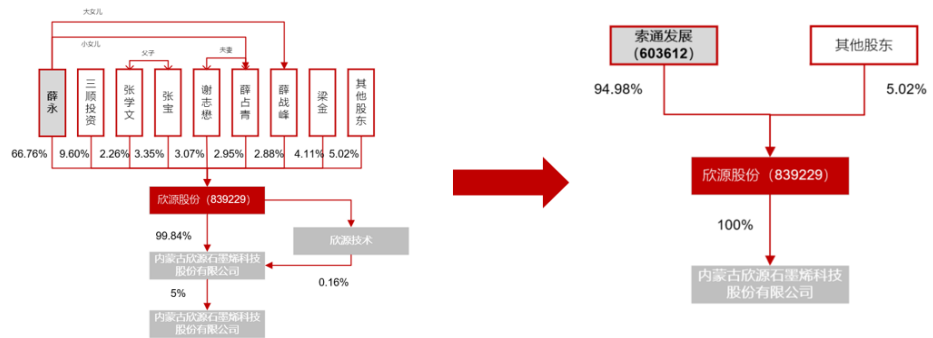
公司	负极上游焦类（石油焦/针状焦）布局
杉杉股份	与中国石油锦州石化达成战略合作，在针状焦和石油焦供不应求时，保障其供应稳定；此外在原材料的开发、评价等方面建立了深度合作，有利于公司创新产品和降低成本
贝特瑞	与山东京阳科技合作建设 12 万吨针状焦、8 万吨高端人造石墨负极一体化生产线
中科电气	通过控股子公司向安徽海达新材料布局 5.1 亿元 10 万吨负极材料粉体项目，充分借助安庆石油化工产业基础保障原材料供应；注：海达新材料与中石化炼销公司签订石油焦供给合作协议，每年提供合格石油焦不少于 15 万吨（优质优价的原则），此外海达新材料与安庆石化就石油焦品质改善共同研发
百川股份	投产年产 5 万吨针状焦项目和年产 5000 吨石墨负极材料（1 万吨石墨化）项目

资料来源：各公司公告，浙商证券研究所

2.3 拟收购欣源协同进军负极，石油焦采购优势赋能第二增长曲线

拟收购负极公司欣源股份，配套非公开发行股份。欣源股份主营业务为锂离子电池负极材料产品以及薄膜电容器的研发、生产加工和销售，公司拟通过发行股份及支付现金的方式购买薛永、三顺投资、梁金、张宝、谢志懋、薛占青、薛战峰、张学文合计持有的欣源股份 94.98% 股份，100% 股权的交易价格为 12 亿元，94.98% 股权对应为 11.40 亿元（其中现金对价 3.42 亿元，股份对价 7.98 亿元），定增价格为 17.26 元/股；交易完成后欣源股份将成为上市公司的控股子公司。为支持内蒙欣源项目建设以及清理少数股权的需要，公司向内蒙欣源借出 4.5 亿元（2024 年 12 月 31 日到期），欣源股份以持有的内蒙欣源股份为借款提供股份质押担保；此外拟向不超过 35 名符合条件的特定投资者非公开募集资金用于配套资产购买（金额不超过资产交易价格的 100%）。根据 2022 半年报披露，相关收购项目与建设项目均在稳步推进中，收购相关工作与索通盛源 20 万吨负极材料一体化项目（首期 5 万吨）一步 2.5 万吨建设工作争取在 2022 年年末完成。

图 33：公司拟收购欣源股份股权结构变化图（截止 2022 年 9 月 10 日）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

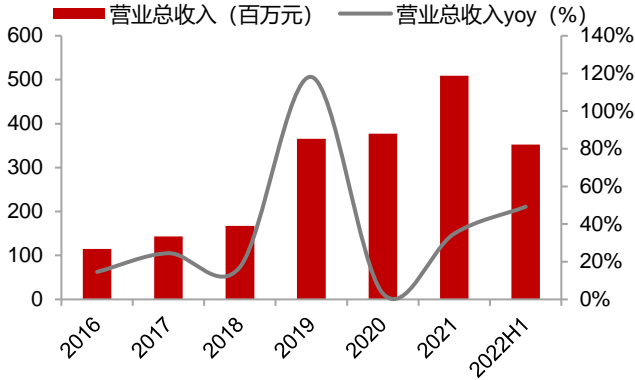
表 9：佛山欣源主要股东股权转让情况及其任职情况（截止 2022 年 9 月 10 日，单位：%）

股东名称	转让欣源持股比例 (%)	并购完成后持股索通比例 (不考虑配套融资, %)	欣源相关任职情况 (欣源及其他, 曾任/现任)
薛永	66.76%	7.44%	佛山欣源董事长, 内蒙古欣源董事长等
三顺投资	9.06%	0.00%	-
薛占青	2.95%	0.33%	佛山欣源董秘、董事, 持股三顺投资 28.33%
谢志懋	3.07%	0.34%	佛山欣源董事、总经理, 持股三顺投资 51%
薛占峰	2.88%	0.32%	内蒙古欣源营运副总
张宝	3.35%	0.23%	无, 内蒙古至信会计师事务所执行事务合伙人等
张学文	2.26%	0.00%	无, 内蒙古信达工程项目管理执行董事等
梁金	4.11%	0.46%	佛山欣源董事、技术总监

资料来源：各公司公告，浙商证券研究所

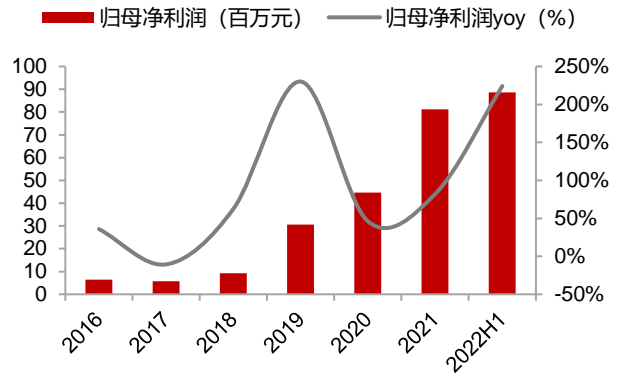
欣源股份主营业务为锂离子电池负极业务及薄膜电容器业务。薄膜电容器系欣源股份的传统业务，该产品主要应用于家电、照明等领域，目前欣源股份已成为国内知名的薄膜电容器企业之一。2016 年欣源股份子公司内蒙古欣源投产，开始从事锂离子电池负极业务，目前已形成包括粗碎、粉碎、造粒、分级、石墨化、成品筛分等负极材料一体化的布局，主要产品为人造石墨负极材料，并从事石墨化、一体化等代加工服务，已经进入宁德时代、国轩高科、鹏辉能源等知名锂电池厂的供应链体系，2016-2021 年共 5 年收入 CAGR 达 35%，归母净利润 CAGR 达 68%，收入利润快速增长主要系石墨业务从无到有成为核心增长极，2022 上半年负极已经成为第一大主营业务，收入占比达 80%。

图 34：2016-2022H1 欣源股份营收及同比（单位：百万元，%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所

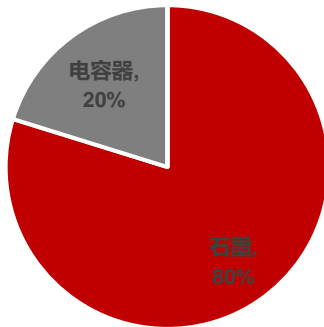
图 35：2016-2022H1 欣源股份归母净利润及同比（单位：百万元，%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所

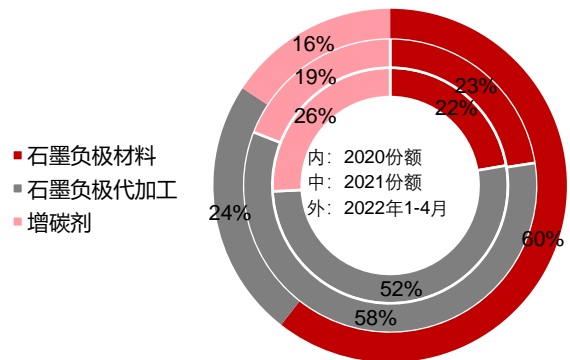
负极外售比例逐步上升，一体化优势显著。欣源 2021 年负极销量 2632 吨，代工服务 14918 吨（一体化代工/石墨化代工），根据 GGII 数据测算，负极市场占有率约为 1.18%，伴随负极材料一体化相关工序逐渐完成&2021 年下半年进入国轩高科供应链体系，欣源石墨业务中外售负极占比逐步提升，代工占比逐步下降，2022 年 1-4 月外售负极占比石墨业务占比已达 60%，欣源的自供率比例高和一体化布局带来的保供和成本优势将充分显现。

图 36：2022H1 欣源股份收入构成（分业务，单位：%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所

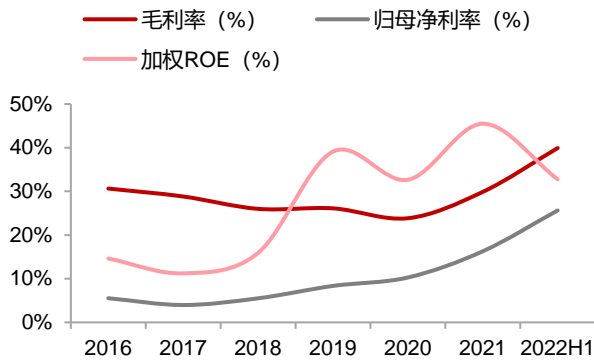
图 37：2020-2022 年 1-4 月欣源股份负极业务收入构成（单位：%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所；注：

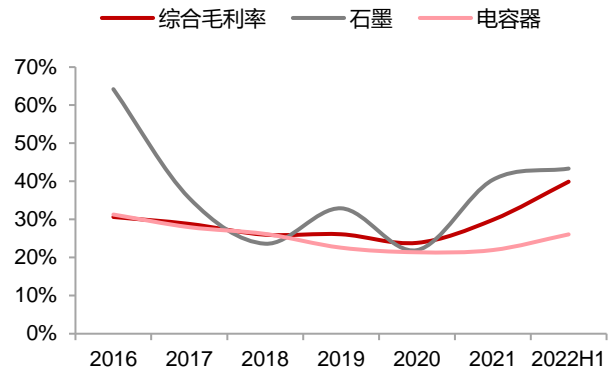
1、增碳剂为石墨化生产环节的附属产品，由煅后焦经过石墨化炉高温处理后形成的高碳含量的石墨化焦粒或石墨化焦粉，主要用于钢铁和铸造行业，也可作为铝用碳素材料应用于电解铝行业；2、石墨负极代加工包括石墨化代加工、一体化代加工等多种加工服务模式

图 38：2016-2022H1 欣源股份毛利率、归母净利率及加权 ROE（单位：百万元，%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所

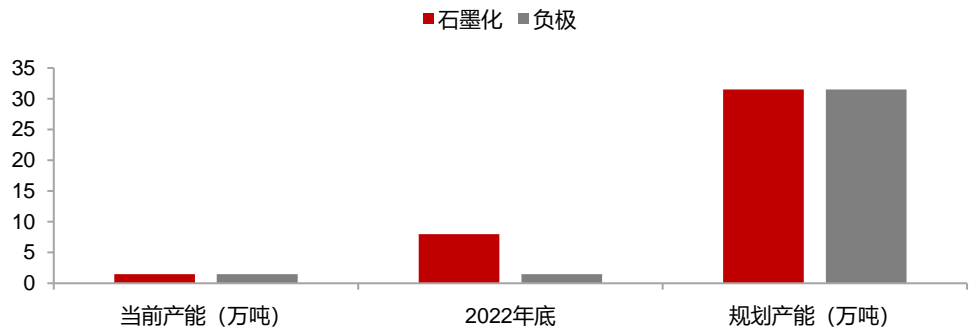
图 39：2016-2022H1 欣源股份各业务及综合毛利率（单位：%）



资料来源：欣源股份公司公告，浙商证券研究所

扩产计划双线并行，公司有望步入负极主流梯队。目前内蒙欣源在产一体化产能为 1.5 万吨，正在建设的年产 10 万吨高性能锂离子电池负极材料扩产项目，22 年先行建设一期 4 万吨石墨化生产线，预计 22 第三季度末点火投产，此外上市公司主体 22 年 4 月决定在甘肃省嘉峪关市嘉北工业园区投资建设年产 20 万吨锂离子电池负极材料一体化项目，现正在建设首期 5 万吨项目，预计 22 年底前将形成 2.5 万吨石墨化产能。公司双线并行，全部建成后负极一体化产能达 31.5 万吨，有望迈入负极主流梯队。

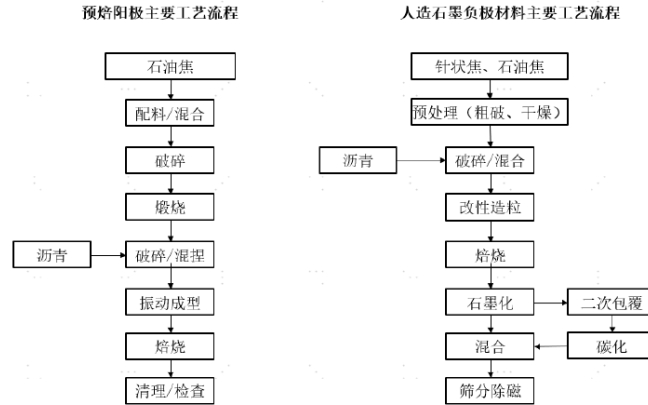
图 40：公司石墨化和负极产能规划（欣源+上市公司主体自建，单位：万吨）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

工艺协同：迭代进步，相互优化。预焙阳极和人造石墨的工艺流程具有较高的相似性。在生产工艺方面，预焙阳极和人造石墨负极都包含有破碎、混合、焙烧环节等生产工艺；在生产设备方面，都用到了粉碎和高温设备，具有高度相似性；**耗材方面相互复用**，阳极生产厢板、坩埚，可以供应负极；同时，负极在石墨化过程中产生的厢板、坩埚废料可以供阳极生产作为填充料；公司可基于生产设备及生产工艺的相似性对欣源股份的生产体系进行整合，一方面将欣源股份已经较为成熟稳定的生产运营体系应用于自建项目，另一方面，公司可根据预焙阳极成熟的生产经验规范、优化欣源股份生产流程，提升锂离子电池负极材料生产效率，此外，公司计划在北京成立专门的负极材料技术研发中心，为欣源股份在技术研发方面提供资金和人力支持，提升欣源股份的研发水平，支持欣源股份在行业内保持持续竞争优势。

图 41：预焙阳极和人造石墨工艺流程对比

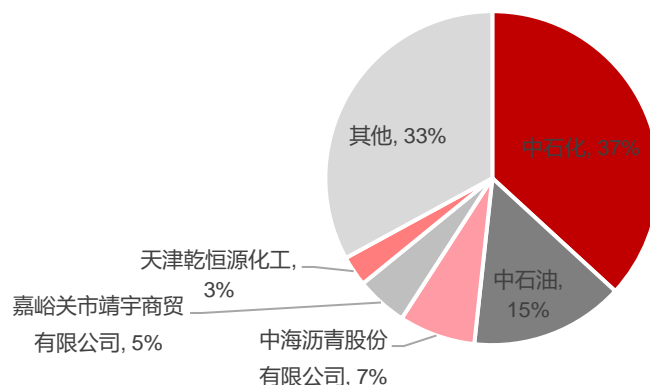


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

采购协同：采购的规模优势提升负极的引领能力。 石墨负极材料和预焙阳极的原材料均主要为石油焦、煤沥青等，公司年石油焦采购量达 300 万吨，除保障自身预焙阳极原材料供应外，可为负极材料充分提供石油焦，并购完成后，公司将充分发挥自身在采购端的优势，整合采购体系，保障标的公司在负极材料领域的原材料供应和成本优势，提升负极材料业务的竞争力。公司在石油焦采购端的优势体现在以下三方面：

1) 集中采购的规模优势： 人造石墨通常根据产品需求将石油焦和针状焦进行单独或混合投入，通常每吨石墨负极材料的焦类消耗量在 1.5-2 吨之间，预焙阳极单吨焦类消耗量在 1.1 吨之间。公司的预焙阳极最主要原材料是石油焦，索通是全球预焙阳极材料第一大供应商，以 2021 年公司预焙阳极产量以及国内人造石墨出货量测算，即使在假设国内人造石墨全部使用石油焦的情况下，公司预焙阳极对石油焦的需求也是国内人造石墨行业用石油焦需求的 2 倍以上，事实上公司还有贸易采购的在手石油焦，国内部分高端人造石墨采用针状焦，考虑到现实情况，比例可能远超 2 倍，伴随未来公司在预焙阳极和负极的产能的逐年扩大，原材料集中采购优势将越发明显，在采购量方面对比负极同业一骑绝尘，议价能力强，相对应在价格上的优惠更多。

图 42：2016 年公司石油焦及煨后焦（残极）供应商结构（按采购量，单位：%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

表 10：公司预焙阳极对石油焦的需求量是国内人造石墨行业石油焦需求量的数倍（单位：万吨）

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
公司预焙阳极产量（万吨）	76.9	96.1	93.8	138.0	190.1	206.9
每吨阳极消耗石油焦（吨/吨）	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
公司石油焦需求量（万吨）	80.8	100.9	98.5	144.9	199.6	217.2
国内人造石墨负极出货量（万吨）	7.9	10.1	13.6	21	30.1	60.48
每吨人造石墨消耗石油焦（吨/吨）	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
国内人造石墨用石油焦需求量（万吨）	11.9	15.2	20.4	31.5	45.2	90.7
公司预焙阳极用石油焦需求/国内人造石墨行业石油焦需求	6.8	6.7	4.8	4.6	4.4	2.4

资料来源：公司公告，GGII，浙商证券研究所；保守假设国内人造石墨都使用石油焦；公司口径和行业口径都不考虑石油焦中低中高的分类

2) 全球采购渠道优势。公司与国内石油焦主要供应商中石油、中石化、中海油、中化、山东地炼等部分地炼企业等建立了长期良好的战略合作关系和良好的供销关系；此外公司从国际贸易起家，具备较强的全球石油焦资源渠道掌控能力，通过石油焦国际贸易可以保证供给、降低原材料价格波动风险，特别是将来石油焦期货推出后，将实现石油焦消耗（最终需求）、贸易（现货）、期货的三角联动，互为风险控制措施，将有利于公司获得更具价格竞争力的石油焦资源。

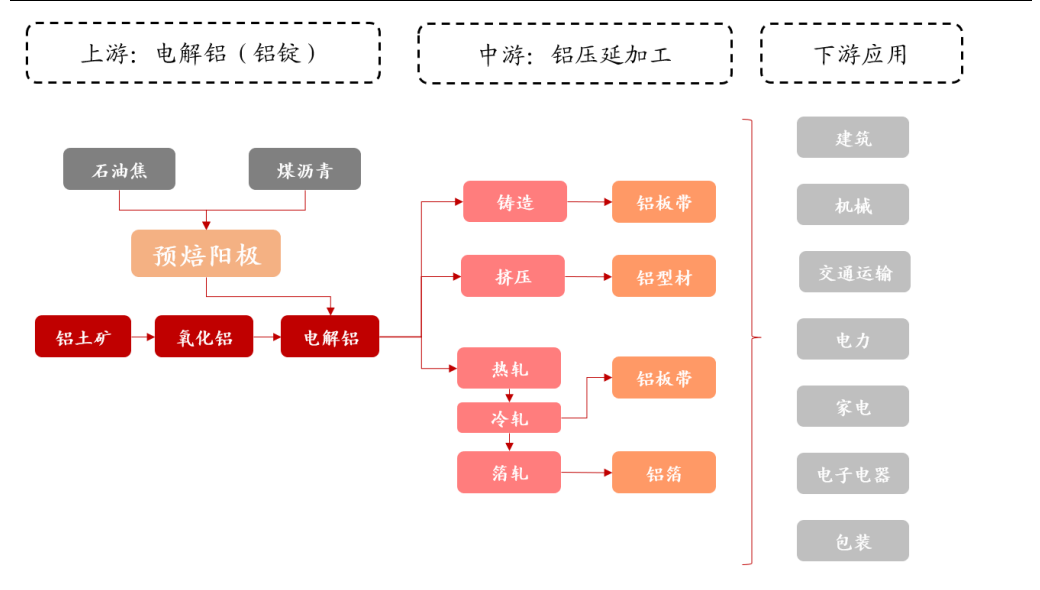
渠道共享：索通借力驶入负极快车道，阳极市场开拓经验反向赋能。内蒙欣源与杉杉股份、贝特瑞、江西紫宸、凯金能源等负极材料头部企业形成了深度合作，并已进入宁德时代、国轩高科等下游锂电池厂商供应链体系，公司承接欣源股份多年积累的技术和工艺，并直接利用欣源股份现有市场及客户渠道，大幅降低客户导入周期，快速切入负极材料领域，较快推动甘肃省嘉峪关市嘉北工业园区年产 20 万吨锂离子电池负极材料一体化项目快速实现投产运营，同时，公司计划将预焙阳极领域丰富的市场开拓经验复制到负极材料行业，协助欣源股份建立与行业主要客户的深度合作关系，提升负极材料市场占有率。

3 供给侧变革迎来新机遇，龙头扩产份额有望超预期提升

3.1 高端预焙阳极顺应铝加工减排要求，俄乌冲突下我国预焙阳极有望受益

预焙阳极处于铝加工产业链上游，是电解铝生产工艺的重要工业消耗品。铝作为全球产量最大的有色金属，被广泛应用于交通运输、建筑、包装、电力等领域。预焙阳极是铝工业的配套产业，是以炼油厂的副产品石油焦为骨料，以焦化厂副产品煤沥青为黏结剂，用于预焙铝电解槽作为阳极使用的碳素制品，是炼铝工艺的重要消耗品。预焙阳极具有良好的导电性能和抗高温腐蚀性能，被称为电解槽的“心脏”，主要发挥三大作用，1) 作为电解槽电解过程中的阳极导体，把电流导入电解槽；2) 参与电化学反应，电化学反应后会消耗掉，大概一个月需要换一次，1吨铝毛消耗约 0.5吨预焙阳极；3) 为电解过程中的热平衡提供部分能量，预焙阳极不仅是导电材料，也是储能材料，有炭阳极参与和没有炭阳极参与差别很大，有炭阳极参与比没有炭阳极参与相比，电解电压低 1 伏，从理论电耗来说相当于能减少 3200 度电耗。预焙阳极质量对电解铝生产是否正常，电流效率、电耗、产品等级、经济技术指标影响很大。

图 43：铝加工产业链



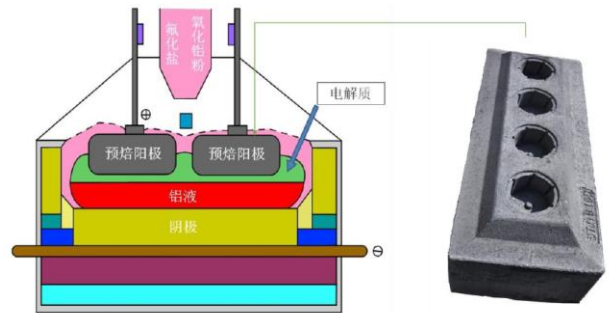
资料来源：明泰铝业公司公告，公司公告，浙商证券研究所

图 44：预焙阳极是炭制品的一个子分类



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

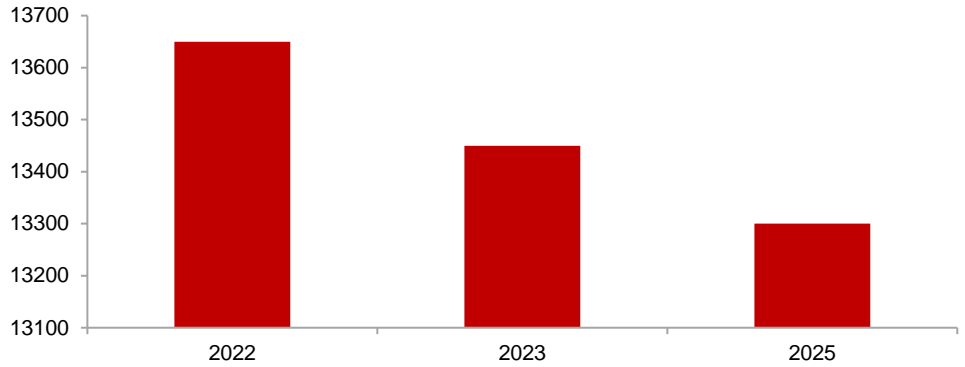
图 45：预焙阳极在电解铝生产过程中的示意图



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

吨铝电耗下降和中高端铝供给水平提高是电解铝行业两大发展趋势。国家发改委 2021 年 8 月 27 日印发《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》，推动我国电解铝行业持续节能减排助力双碳目标实现，2022 年 1 月起铝液综合电耗高于 13650 千瓦时的电解铝企业每超过 20 千瓦时用电量每千瓦时加价 0.01 元，该政策在 23-25 年内要求持续提高。2020 年国内电解铝行业平均能耗 13543 千瓦时，2022 年政策的加价风险不大，但对于 2023 和 2025 年的标准行业内只有少数企业通过规模化和技术升级能达到，此外《关于加快七大高耗能行业高质量发展的实施方案》提出到 2025 年，航空航天、高铁、汽车、消费电子、电力装备、轨道交通装备、船舶及海洋工程装备等领域中高端铝型材产品供给水平明显提升，力争全部电解槽达到 400 千安及以上先进产能水平。

图 46：未来电解铝行业电耗分档标准要求不断提高（单位：kwh）



资料来源：《国家发展改革委关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》，浙商证券研究所

高端预焙阳极可大幅有效降低电解铝生产电耗，提升电解铝质量水平。电解铝理论电耗 6320 度/吨，世界上最先进技术在海德鲁，电耗约在 12270 度/吨铝，发达国家平均约 13320 度/吨铝左右，国内平均电耗约在 13543 度/吨铝。根据公司相关统计，铝电解的电能利用率只有 40%-50%，超过 50%的电都以各种形式被浪费掉，其中 50%中的 65%以上都是通过上部散热损失的（停槽、开槽、捞渣等）。因此，阳极如果没有掉渣、掉块现象，而且有足够长的使用寿命，就能在很大程度上减少上部散热的损失，从而极大地降低电解铝的电耗水平。高端预焙阳极具有均质性好、导电性好、抗热冲击性能好、杂质含量低、含硫量低、掉渣少、使用寿命长等特性。高端预焙阳极对于减少碳排放的贡献在于其可显著减少电解过程中的碳渣及阳极效应，从而延长换极周期，减少热损耗，提高电流效率，此外高质量的预焙阳极是生产高质量原铝的重要条件，生产出的原铝可以获得更好的机械性能、物理性能和抗腐蚀性能。

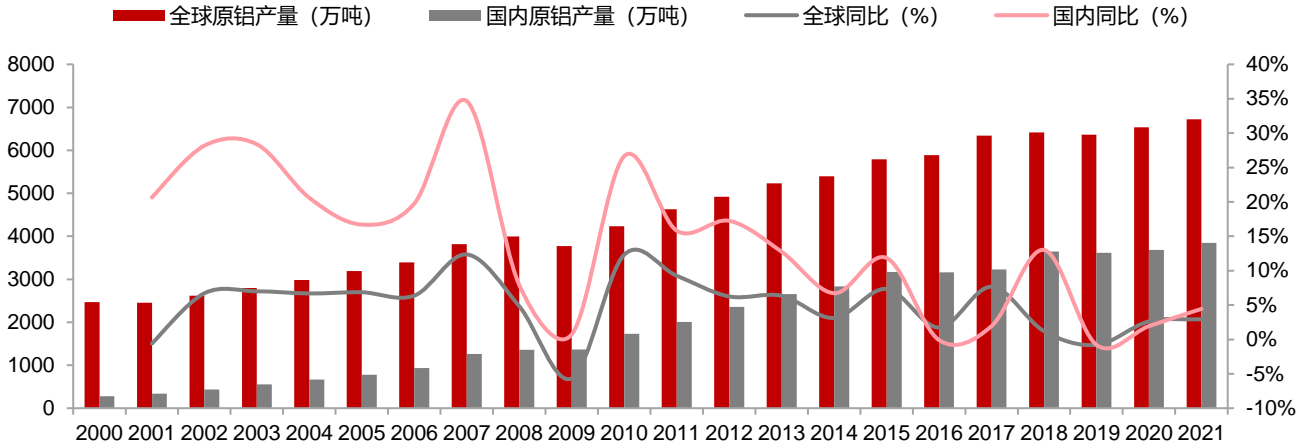
表 11：预焙阳极特性对电解铝的影响

特性	功能
电流密度	承受更大的电流密度，可以提高生产效率，有效降低生产成本
微量元素	高品质预焙阳极对微量元素有更高要求，可生产出高品质的原铝及铝合金，是发展新型材料不可或缺的原材料
碳排放	有利于减少碳排放，实现环境友好的绿色生产

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

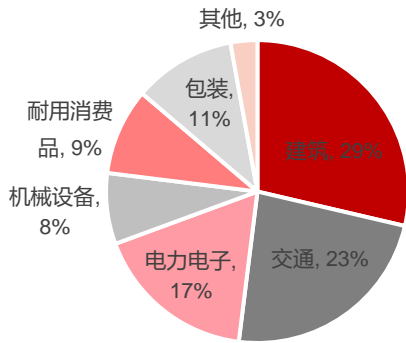
全球铝加工业温和增长，国内电解铝产业承接全球需求。铝下游广泛，涉及建筑、交通运输、电力电子、机械等，全球来看铝产量和宏观经济较为匹配，近年来保持温和增长，2021 年全球原铝产量达 6724 万吨，2011-2021 共 10 年 CAGR 达 3.8%，未来伴随电动车电池用电池箔、汽车轻量化、工业机械用铝的领域的快速放量，全球铝产量将保持持续温和增长。国内铝工业在 21 世纪头十年承接全球铝加工产业链，全球占比持续提升增长较快，2015 年全球占比达 55%，近 5 年来增速和全球趋同，2021 年全球产量占比 57%。

图 47：2000-2021 年全球及国内原铝产量及其同比（单位：万吨，%）



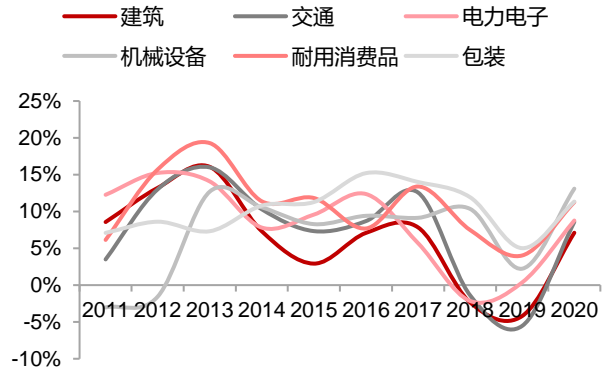
资料来源：国际铝业协会（IAI），百川资讯，wind，浙商证券研究所

图 48：2020 年国内原铝终端消费结构（单位：%）



资料来源：SMM，浙商证券研究所

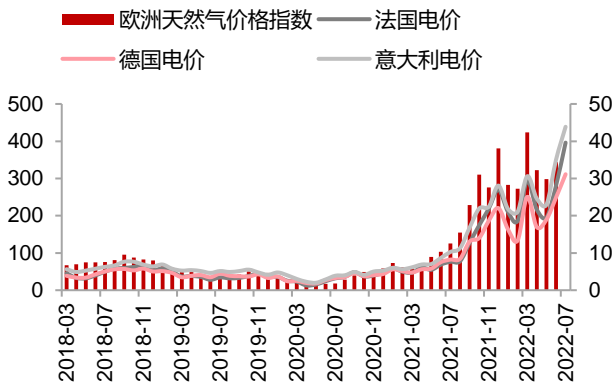
图 49：2011-2020 年国内原铝终端各细分市场同比增速（单位：%）



资料来源：SMM，浙商证券研究所

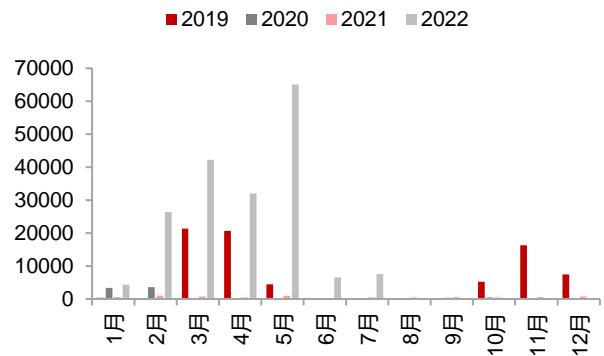
俄乌冲突加速欧洲电解铝产业链外移趋势，我国预焙阳极行业充分受益。2022 年俄乌冲突影响下欧洲爆发能源危机，欧洲天然气价格暴涨电价大幅上升，以德国 7 月电价约折合 2.19 元/kwh，远高于历史中枢 0.36 元/kwh，铝加工作为高耗能行业首当其冲，电解铝厂面临大面积亏损，大量厂商减产停产，根据 SMM 数据，2021-2022 年海外电解铝减产产能达 95.9 万吨，海外铝厂停产我国铝加工出口受益，2022 年 1-7 月国内电解铝出口 18.43 万吨（同比增长 4242%），地缘冲突下电解铝有向亚洲乃至我国转移的趋势，从而提振上游预焙阳极需求。

图 50：德法意电价和欧洲天然气价格指数（单位：欧元/千kwh）



资料来源：wind, ember, 浙商证券研究所

图 51：2022 上半年国内电解铝出口创近年来历史新高（单位：吨）



资料来源：SMM, 浙商证券研究所

表 12：2021-2022 年海外电解铝减产列表（单位：万吨）

地区	国家	铝厂	建成产能 (万吨)	减产产能 (万吨)	备注
西欧	法国	Aluminium Dunkerque Industries France	28.5	4.3	2022 年 1 月 10 号宣布减产 10%，下周进一步减产 5%
西欧	荷兰	Aldel (Aluminium Delfzijl BV)	17	11	Aldel 铝厂宣布减产 60%-70%
中欧	德国	Primary Products Hamburg	13	3.9	Trimet 铝业旗下铝厂近日因能源价格问题减产近 30%
中欧	德国	Niederlassung Voerde	9.5	2.9	Trimet 铝业旗下铝厂近日因能源价格问题减产近 30%
中欧	斯洛伐克	Slovalco	17.5	10.5	Slovalco 铝厂 2022 年 2 月 7 日宣布进一步减产至 60%
东欧	罗马尼亚	Alro Slatina	26.5	15.9	第一阶段减产 60%
南欧	西班牙	San Ciprian Works	22.8	22.8	2021.12.29 签署停产协议，于 2022.1.1 执行，在 2024 年重启生产
南欧	黑山	Podgorica	12	12	黑山国有电力公司 C12 月 31 日停止对 KAP 铝厂供电，Podgorica 铝厂关停
南欧	斯洛文尼亚	Kidricevo	8.5	4.3	Talum 铝厂宣布 2022 年计划产量减少 50%
中欧	德国	Essen	16.5	8.3	3 月 17 日，德国 Trimet 旗下 Essen 电解铝厂减产进一步扩大至 50%
合计			171.8	95.9	

资料来源：SMM, 浙商证券研究所；2022 年 6 月 10 日更新

3.2 北铝南移落后产能面临出清，龙头跟随建厂市占率有望提升

供给侧改革&能耗双控促成“北铝南移”趋势，原属地预焙阳极市场迎来产能出清。2017 年以来国家实施原铝行业供给侧改革，设置产能上限 4500 万吨严控新增产能，原有电解铝产能面临违规清理或等量置换，叠加国家双碳政策和能耗双控的实施，新增电解铝产能扩张有“北铝南移”的趋势，主要系西南及内蒙等地区电力成本低符合低碳生产的要求；根据 SMM 数据，2021-2023 年国内新增电解铝产能达 80/153/241 万吨，合计新增 474 万吨，其中位于电力供给多为绿色能源的云贵川地区（新增产能占比超过 70%）。旧的原铝产能在拆除并到新地点建设的过程中，其原来本地配套一些小规模的预焙阳极生产企业由于资金、技术实力不足以针对新建原铝产能的重新布局（2013 年政策规定禁止建设 15 万吨以下的独立铝用炭阳极项目），将被迫退出竞争或被兼并重组。

表 13：国家及地方政府出台的关于预焙阳极投资规模门槛与落后产能退出的相关文件（单位：万吨）

政策文件	政策规定
《产业结构调整指导目录（2011 年本）》	新建预焙阳极项目产能必须达到 10 万吨以上
2013 年国家工信部发布的《铝行业规范条件》	禁止建设 15 万吨以下的独立铝用炭阳极项目
《河南省铝工业转型发展行动方案》	到 2019 年底前，全省符合条件的铝用炭素企业要完成超低排放改造。严禁以任何名义新增铝用炭素产能，2020 年 10 月底前，淘汰年产 10 万吨以下的独立铝用炭素企业，退出不符合环保、安全要求的独立炭素企业

资料来源：工信部，浙商证券研究所

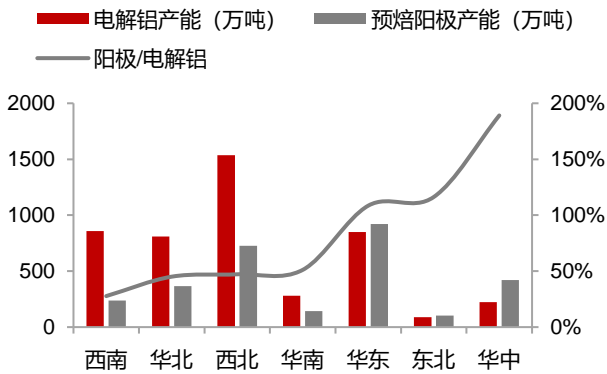
表 14：2021-2023 年国内新增电解铝产能列表（单位：万吨）

序号	企业名称	省份	规划产能 (万吨)	建设时间	预计投产时间	2021 新增	2022 新增	2023 新增
1	百矿田林	广西	20	2018 年 5 月	2022 年	10	10	0
2	云铝鹤庆（二期）	云南	3	2020 年 1 月	2021 年	0	0	3
3	百矿德保	广西	20	2018 年 4 月	2021 年	20	0	0
4	广元中孚（二期）	四川	8	2020 年 7 月	2021 年 2 月	0	8	0
5	内蒙古创源（二期）	内蒙古	5	2020 年 8 月	2021 年 6 月	5	0	0
6	云铝邵通海鑫（二期）	云南	27	2020 年 9 月	2023 年	0	27	0
7	云南其亚	云南	32	2020 年 11 月	2022 年	10	22	0
8	云南神火（二期）	云南	35	2020 年 12 月	2021 年	35	0	0
9	百矿隆林	广西	20	2021 年	2022 年	0	20	0
10	内蒙古锦联铝材	内蒙古	4.7	2022 年	2022 年 5 月	0	5	0
11	甘肃中瑞（二期）	甘肃	29.2	2022 年	2023 年	0	10	19
12	青海海源绿能二期	青海	11	2022 年	2023 年	0	11	0
13	内蒙古白音华（一期）	内蒙古	40	2022 年	2022 年	0	40	0
14	兴仁登高（二期）	贵州	25	待投	-	0	0	25
15	中铝华昇	广西	80	待投	-	0	0	80
16	贵州元豪	贵州	8.7	待投	-	0	0	9
17	内蒙古华云（三期）	内蒙古	42	待投	-	0	0	42
18	云铝涌鑫（二期）	云南	50	待投	-	0	0	50
19	广元启明星二期	四川	13	待投	-	0	0	13
2021 年新增						80		
2022 年新增预期							153	
2023 年新增预期								241

资料来源：SMM，浙商证券研究所；2022 年 6 月 10 日更新

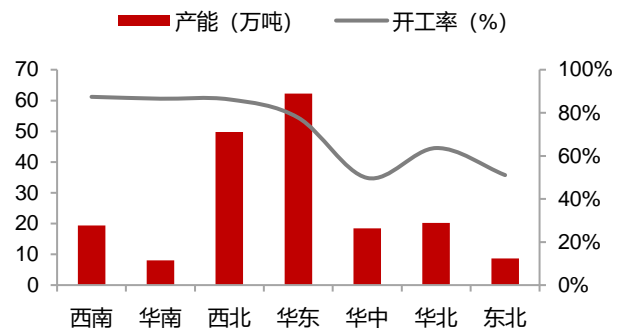
西南地区预焙阳极产能缺口大，具有资金规模优势的预焙阳极企业面临机遇。根据百川资讯数据，西南地区当前电解铝和预焙阳极产能缺口较大，新属地云贵川地区的新铝厂从规模化生产、资金利用效率、生产成本、管理成本、专业化程度等多种因素考虑，倾向于采用外购（而不是自建）的方式来解决预焙阳极的供给，出于稳定供货渠道、质量保证、成本、效率的考量，会选择优秀的、实力强大的预焙阳极生产企业结成战略联盟，共同发展，这样就给具备资金、客户优势愿意跟随建厂的预焙阳极大厂带来了新的发展机遇，具备技术领先、实力雄厚的独立预焙阳极企业的市占率稳步提升，2018 年国内独立预焙阳极龙头索通发展国内市占率仅 4.7%，2021 年已接近 10%，进一步验证龙头份额提升的逻辑，未来预焙阳极龙头通过与下游铝厂股权绑定合建产线，伴随合作关系将进一步加深，新增产能不断投放，龙头市占率有望持续提升。

图 52：西南地区预焙阳极产能缺口较大（单位：万吨，%）



资料来源：百川资讯，浙商证券研究所

图 53：2022H1 分地区预焙阳极产能及开工率（单位：%）



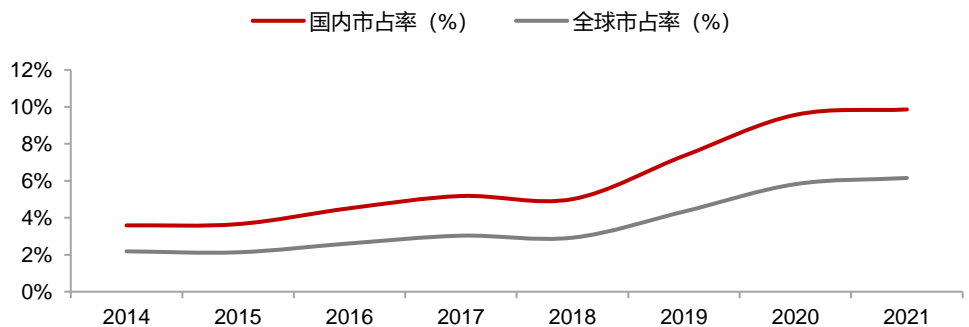
资料来源：百川资讯，浙商证券研究所

表 15：2018 年国内独立预焙阳极生产厂的国内及全球市占率（单位：万吨，%）

排名	企业名称	2018 年产量 (万吨)	国内市占率 (%)	全球市占率 (%)
1	索通发展股份有限公司	87.63	4.7%	2.7%
2	济南澳海炭素有限公司	63.7	3.4%	2.0%
3	济南万瑞炭素有限责任公司	54	2.9%	1.7%
4	山东晨阳新型碳材料股份有限公司	41.5	2.2%	1.3%
5	济南中海炭素有限公司	37	2.0%	1.2%
	国内其他	1589	84.8%	-
	国内总计产量	1873	100.0%	-
	全球其他	2924	-	91.2%
	全球总需求量	3208	-	100.0%

资料来源：国际铝业协会（IAI），百川资讯，wind，浙商证券研究所；全球预焙阳极需求量根据全球原铝产量测算

图 54：2014 年以来公司预焙阳极国内及全球市占率（单位：%）



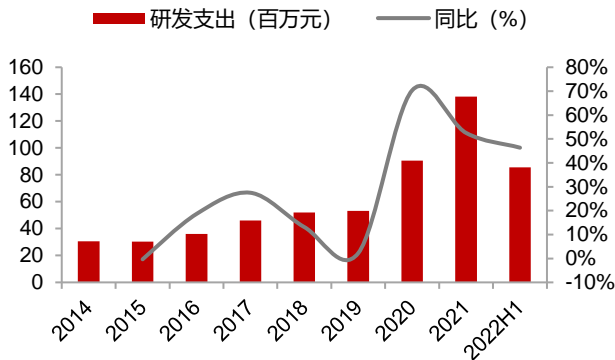
资料来源：国际铝业协会（IAI），百川资讯，wind，浙商证券研究所

3.3 与下游合作产能消化渠道明确，十四五规划产能翻倍份额有望提升

持续高研发投入，产业转化成果丰硕。公司坚持以科技发展为动力，2021 年研发费用达 1.38 亿元，2014-2021 年共 7 年 CAGR 达 24%，持续研发投入为公司保持行业领先提供了坚实的技术支撑。公司拥有较为完善的科研创新体系和实验室，截止 2021 年 12 月 31 日，公司共有省部级以上（包括省部级）研发平台 9 个，建设了高水平的检测

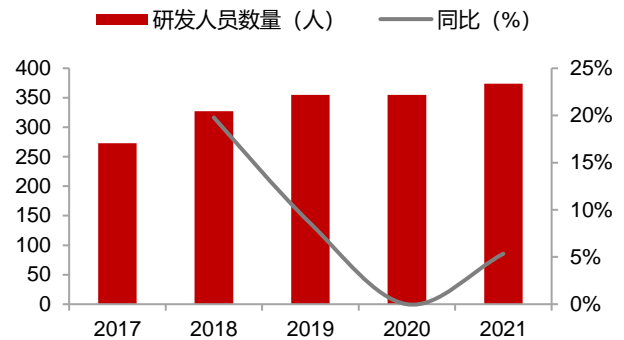
中心，由预焙阳极分析室、石油焦分析室、煤沥青分析室、天平室、样品室和资料室等六部分组成，是国内预焙阳极分析项目最为齐全的实验室之一。公司通过不断增强自主创新能力和成果转化能力取得了丰硕的科技成果，截止 2021 年 12 月 31 日，授权专利共 167 项，其中发明专利 31 项，实用新型专利 136 项。

图 55：2014-2022H1 公司研发支出及同比（单位：百万元，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

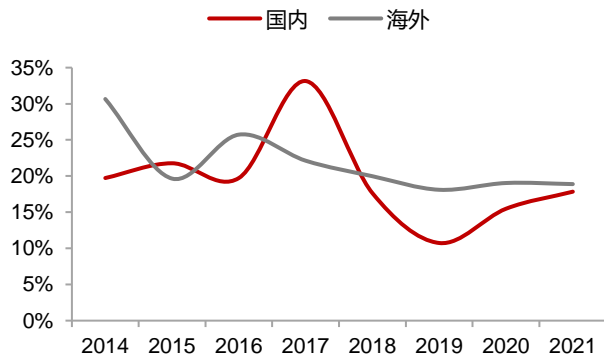
图 56：2017-2021 年公司研发人员数量及同比（单位：人，%）



资料来源：wind，浙商证券研究所

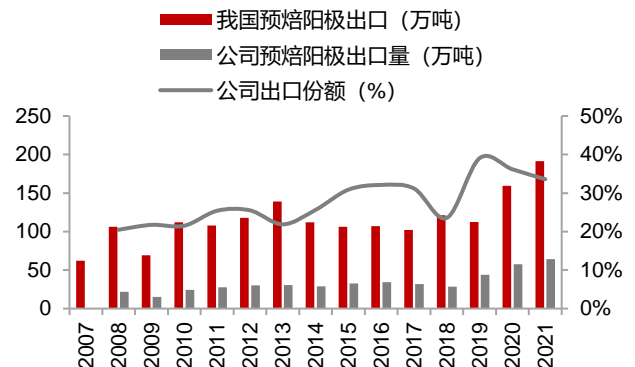
研发高端预焙阳极，主打出口。公司持续专注于研发、生产和销售低消耗、高电流密度的绿色节能高端预焙阳极产品，围绕降低阳极过量消耗、阳极开裂及延长阳极寿命方面做了大量工作，公司的高端预焙阳极产品在与下游客户联合实验时电解铝含碳量更低电导率优于同业，根据公司公告，单纯从比电阻角度计算，每生产 1 吨铝相对同行帮助下游节省 212 度电。生产高端阳极要求生产企业从采购、工艺、质量控制等各方面完善管理，对生产企业的要求门槛更高，相对于普通质量预焙阳极市场，高端预焙阳极市场竞争较小，定价相对更高，利润空间相对更大。公司生产的高端预焙阳极主要供海外出口并赢得海外客户广泛好评，海外客户相对国内客户更注重质量指标而非只是价格，公司历史上总体海外毛利率高于国内，可以印证高端预焙阳极更好的盈利水平。

图 57：2014-2021 年公司出口毛利率总体高于国内（单位：%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 58：公司出口量长期位居全国第一（单位：万吨，%）



资料来源：海关总署，公司公告，浙商证券研究所

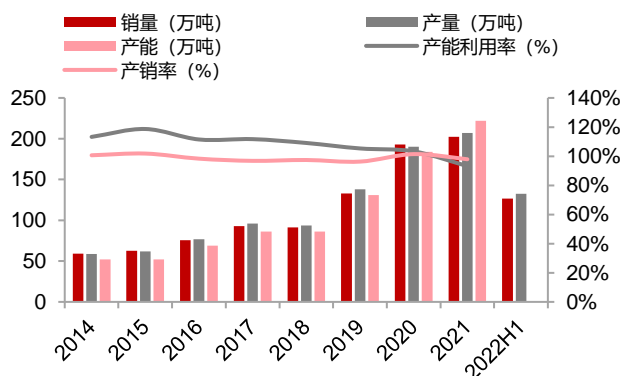
表 16：国外大型电解铝企业相对于国内更注重质量

指标	国外关注的指标	国内关注的指标
	常规指标	
电阻率	✓	✓
抗压强度	✓	✓
抗折强度	✓	✓
体密度	✓	✓
真密度	✓	✓
灰分	✓	✓
二氧化碳反应性	✓	✓
热膨胀率	✓	✓
	特殊指标	
空气渗透率	✓	
空气反应性	✓	
微量元素 (S、V、Ni、Si、Fe、Na、Ca、Pb、Al 等)	✓	
热导率	✓	
晶格层间距	✓	

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

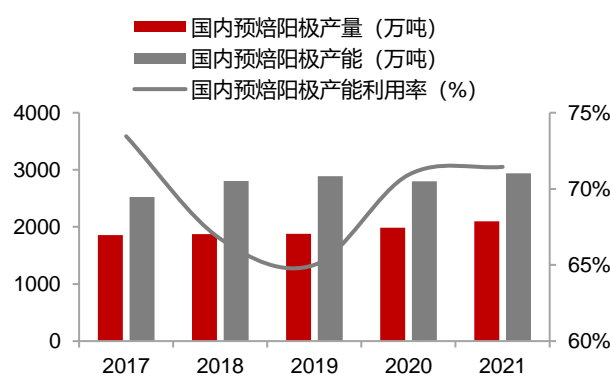
与全球优质客户保持强客户黏性，合资建厂保证产销饱满。公司客户遍及全球主要的大型电解铝生产企业，合作多年关系稳定，产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲、非洲共十几个国家，拥有广泛的市场基础和客户资源。公司的核心海外客户主要有：马来西亚齐力铝业（PM）、德国崔马特铝业（TRIMET）、阿塞拜疆铝业公司（DETAL）等国外知名电解铝生产企业，国内客户包括中国铝业、魏桥铝电、东兴铝业、旗能电铝、马来西亚齐力工业集团、云铝股份等。公司通过和下游客户合资建厂满足客户当地预焙阳极产能需求的方式，与下游客户绑定核心利益增加产业链黏性，合作方每年对预焙阳极的需求量远大于合资工厂的设计产能，即合资工厂在锁定下游市场的同时，还能确保其满负荷运转，公司 2014-2021 年产能利用率、产销率持续维持高位，呈现满负荷运行、产销两旺的态势，远高于行业 65%-75 的产能利用率水平。

图 59：2014-2022H1 公司预焙阳极产销情况（单位：万吨，%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所；2019-2021 年产能为测算得

图 60：2017-2021 年国内预焙阳极产量、产能及产能利用率（单位：万吨，%）



资料来源：百川资讯，公司公告，浙商证券研究所

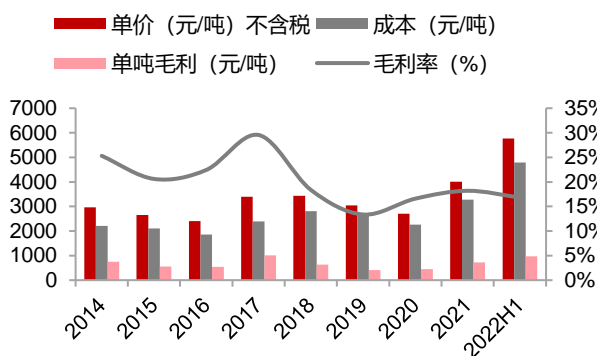
表 17：公司产线产能与下游客户绑定情况（单位：万吨，%）

产线名称	产线地址	设计产能 (万吨)	内销/外销	客户	合作方在合作地 的电解铝产能 (万吨)	合作方预焙阳极年 需求量(万吨)	覆盖率 (%)
索通发展	山东省	27	全部出口	-	-	-	-
嘉峪关索通	甘肃省嘉峪关市	25	内销	酒钢集团	135	67.5	87%
嘉峪关炭材料	甘肃省嘉峪关市	34	内销				
索通云铝一期	云南曲靖	60	内销	云铝股份	282	141	43%
锦旗碳素	重庆市	16	内销	旗能电铝	33	16.5	97%
索通齐力	山东省	30	出口	Press Metal Berhad	108 (位于马来西亚)	54	56%
山东创新	山东省	60	内销	魏桥铝电、山东创新集团有限公司	646	323	19%
合计		252	-	-	1204	602	42%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

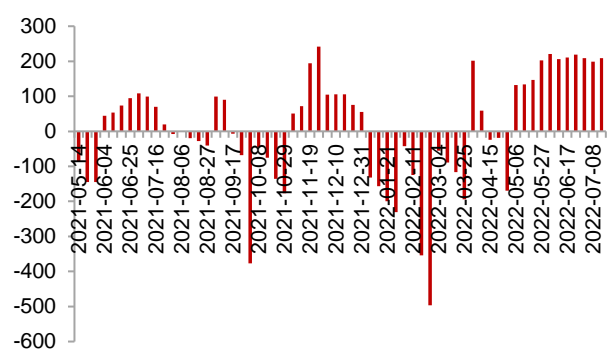
根据百川资讯统计的预焙阳极行业平均利润来看，出于可比性考虑只对比公司与行业在 21 年 5 月-21 年 12 月期间的利润，毛利润区间为-400~250 元/吨，平均来看行业大多数企业处于接近亏损或者微利的状态，而根据测算，公司 2021 年下半年单吨毛利约为 770 元/吨，远超行业平均水平，公司历史上预焙阳极毛利区间位于 400-1000 元/吨之间，盈利中枢在 600 元/吨附近（实际毛利随上游原材料波动和下游电解铝景气度波动而变化），公司相对行业具有显著的超额收益，根据前文分析，我们认为超额收益主要来自三方面，1) 在售价端公司布局高端预焙阳极并主打出口；2) 公司通过和客户绑定的方式保证满产满销，相对行业 70%左右的产能利用率固定成本摊薄明显；3) 规模优势：公司在产能规模、原材料采购端具备显著的规模优势。

图 61：2014-2022H1 公司预焙阳极盈利情况（单位：元/吨，%）



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 62：预焙阳极行业平均毛利润水平波动较大（单位：元/吨）



资料来源：百川资讯，浙商证券研究所

十四五期间实现产能翻倍，市占率有望快速提升。公司当前具有预焙阳极产能 252 万吨（权益加权后 187 万吨），伴随索通云铝二期年底投产、索通豫恒明年投产，年底名义产能可达 282 万吨（权益加权后 206 万吨）。公司在现有山东、甘肃、云南、四川、重庆生产

基地的基础上，抓住行业北铝南移带来的西南地区需求不断增加和老产能出清的机会，持续推进在西南、西北、山东、海外四区域的战略布局，争取十四五期间平均每年实现 60 万吨预焙阳极产能投放，根据公司公告，十四五末实现公司总产能达到约 500 万吨。

表 18：公司预焙阳极产线产能情况（年底名义产能，单位：万吨）

产线	权益占比 (%)	设计产能 (万吨)	2018	2019	2020	2021	2022E
索通发展 (山东)	100%	27	27	27	27	27	27
嘉峪关炭材料 (甘肃)	96%	34	34	34	34	34	34
嘉峪关索通 (甘肃)	96%	25	25	25	25	25	25
索通云铝一期 (云南)	65%	60				60	60
锦旗碳素 (重庆)	60%	16			16	16	16
山东创新 (山东)	51%	60		60	60	60	60
索通齐力 (山东)	80%	30		30	30	30	30
索通云铝二期 (云南)	65%	30					30
索通豫恒 (四川)	60%	35					
合计		317	86	176	192	252	282

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

公司 2022 年 9 月 10 日公布欣源股份并购草案，根据 2022 半年报披露，相关收购项目与建设项目均在稳步推进中，收购相关工作与索通盛源 20 万吨负极材料一体化项目（首期 5 万吨）一步 2.5 万吨建设工作争取在 2022 年年末完成。预计欣源相关业务 23 年开始贡献业绩，公司主要分为预焙阳极、负极一体化（含欣源 2023 年及以后业绩贡献）、石墨化加工（含欣源 2023 年及以后业绩贡献）、薄膜电容器（欣源 2023 年及以后业绩贡献）、其他主营业务和其他非主营业务：

（1）负极一体化外售：

1) 量：伴随嘉峪关年产 20 万吨一体化负极产线和欣源规划的 10 万吨负极一体化逐步投产，预计 2023-2024 年人造石墨负极有效产能达 6.0/18.8 万吨，销量达 6.0/15.9 万吨；

2) 价：石墨化产能在 2022 年持续紧张，石墨化加工费维持高位，叠加焦类原材料上涨，2022 年人造石墨价格处于相对高位，2023-2024 年伴随新增石墨化产能的释放价格有所回落，预计 2023-2024 年人造石墨单价为 4.7/4.5 万元/吨（不含税）；

3) 利：欣源股份 2018-2021 年石墨业务毛利率为 23.64%/32.93%/21.94%/40.40%，公司收购欣源后，工艺继承欣源，采取 100%自供的一体化建设战略，并在此基础上充分发挥原材料采购优势、与预焙阳极进行工艺协同，预计长期毛利中枢有所上移，考虑到行业竞争，预计 2023-2024 年负极一体化毛利率为 23.10%/22.90%。

（2）石墨化外协加工：

公司石墨化建设进程快于负极，预计 2022-2023 年部分实现外售 0.1/1.75 万吨（22 年不含欣源，23 年含欣源），预计石墨化供需紧张 23 年边际有所改善，假设 2022-2023 年公司石墨化外协代加工单价为 2.4/2.2 万元/吨（不含税），规模化效应带来成本下降，考虑单价下调，假设 2022-2023 年毛利率为 52%/47%。

（3）预焙阳极：

1) 量: 预计索通云铝二期(云南) 20万吨和索通豫恒(四川) 分别在 22、23 年投产, 此外公司规划十四五末实现总产能达到约 500 万吨, 根据投产规划和投产节奏, 预计 2022-2024 年有效产能为 252/282/377 万吨, 公司未来产能多可以与下游绑定的方式实现出货, 产能利用率保持稳定, 假设公司产能利用率为 105%/99%/103%, 产销率维持在 100%, 假设 OEM 产量保持在 0.61 万吨, 2022-2024 年出货量为 265/280/389 万吨;

2) 利: 公司历史上单吨毛利波动区间为 400-1000 元/吨之间, 盈利中枢 600 元/吨附近, 22 年受欧洲能源危机影响国内出口高增, 公司受益单吨盈利预计同比大幅提升, 伴随国内高端预焙阳极的逐渐导入, 未来毛利维持相对高位(考虑下游电解铝行业的周期性略下调), 预计 2022-2024 年单吨毛利为 1050/900/850 元/吨;

3) 价: 简单采用成本加成毛利计算而得, 2022 年石油焦、煤沥青等原材料大幅上涨, 中长期来看焦类持续供不应求, 假设 2022-2024 年单吨成本为 5913/5994/6076 元/吨, 叠加单吨毛利, 预计 2022-2024 单价为 6963/6894/6927 元/吨。

(4) 其他业务

其他业务包含石油焦贸易、增碳剂、生阳极等, 公司在石油焦采购渠道方面具备优势, 通过石油焦贸易可获得可观收益, 伴随负极和阳极产能的不断扩大, 石油焦贸易量将逐步扩大带动收入体量上升, 预计 2022-2024 年实现收入 16.99/44.34/58.49 亿元, 毛利率达 9.42%/9.32%/9.12%。

基于以上假设, 我们预计 2022-2024 年公司营业收入合计达到 202/271/402 亿元, 归母净利润为 11.77/17.27/24.49 亿元, 23 年预焙阳极、负极一体化、石墨化加工、薄膜电容器、其他业务分别贡献 9.28/3.48/1.18/0.20/3.12 亿元。

表 19: 公司细分业务与估计指标预测 (单位: 百万元, %)

	2021	2022E	2023E	2024E
预焙阳极				
收入	8121	18467	19289	26940
yoy	55%	127%	4%	40%
成本	6644	15683	16771	23634
毛利	1477	2785	2518	3306
毛利率	18%	15%	13%	12%
归母净利润	644	1131	929	1187
负极一体化				
收入			2794	7198
yoy				158%
成本			2148	5550
毛利			645	1648
毛利率			23%	23%
期间费用率			8%	8%
归母净利润			348	899
石墨化加工				
收入		25	376	
yoy			1412%	
成本		12	199	
毛利		13	177	
毛利率		52%	47%	
期间费用率		7%	8%	
归母净利润		10	118	
薄膜电容器				

收入			185	192
yoy				4%
成本			146	152
毛利			39	40
毛利率			21%	21%
期间费用率			8%	8%
归母净利润			20	21
其他				
收入	1337	1699	4434	5849
成本	1198	1539	4020	5315
毛利	139	160	413	533
毛利率	10%	9%	9%	9%
归母净利润	-44	37	312	342

资料来源: wind, 浙商证券研究所

4.2 估值与投资建议

公司是市占率稳步提升的预焙阳极龙头，负极材料开启第二增长曲线。根据 2022 半年报披露，相关收购项目与建设项目均在稳步推进中，收购相关工作与索通盛源 20 万吨负极材料一体化项目（首期 5 万吨）一步 2.5 万吨建设工作争取在 2022 年年末完成。考虑欣源股份并表（不包含配套定增），我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 11.77、17.27、24.49 亿元，本次定增及资产收购不以配套融资成功为前提，仅考虑发行股份支付（对价 11.40 亿元、发行价 17.26 元/股），本次发行后总股本 5.07 亿股，对应 9 月 30 日股价总市值为 141 亿元，对应 EPS 为 2.32、3.41、4.83 元/股，对应 22-24 的 PE 分别为 12、8、6 倍。

由于公司负极材料、预焙阳极、薄膜电容器业务板块分属不同行业，故采用分部估值法对公司进行估值。

负极一体化&石墨化外协加工业务：我们选取从事负极生产的璞泰来、中科电气、翔丰华、贝特瑞作为可比公司，22-24 年同行平均 PE 分别为 20、13、10 倍。考虑到未来石油焦供需缺口持续放大，公司在原料端采购具备规模的采购成本优势，且采购体量具有不可替代性，我们给予 23 年符合行业平均水平的 PE 13 倍，预计 23 年负极一体化&石墨化外协对归母净利润贡献 4.67 亿元，对应市值 61 亿元。

预焙阳极业务：我们选择从事铝加工的南山铝业、和胜股份、鼎胜新材作为可比公司，22-24 年同行平均 PE 分别为 18、12、10 倍。公司是预焙阳极领域唯一的上市公司且未来份额有望持续提升，我们给予预焙阳极业务一定溢价，23 年 PE 15 倍，预计 23 年预焙阳极业务实现归母净利润 9.3 亿元，对应市值 139 亿元。

薄膜电容器：我们选择从事电容器制造的法拉电子、江海股份、铜峰电子作为可比公司，22-24 年同行平均 PE 分别为 33、23、18 倍。我们给予薄膜电容器业务 23 年 PE 23 倍，预计 23 年薄膜电容器业务实现归母净利润 0.20 亿元，对应市值 5 亿元。

其他业务：考虑到其他业务中主要为石油焦贸易业务贡献业绩，我们选择 SW 炼化与贸易板块的从事天然气贸易等业务的广汇能源及从事原油相关业务的等业务的中国石油和中国石化作为可比公司，22-24 年同行平均 PE 分别为 7、6、6 倍，我们给予 23 年符合行业平均水平的 PE 6 倍，预计 23 年公司其他业务实现归母净利润 3 亿元，对应市值 19 亿元。

综上，公司目标市值为 223 亿元，对应目标价格 44.04 元/股，当前股价离目标股价还有 58% 的上涨空间，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 20：公司分业务可比公司相对估值（可比公司全部为 wind 一致预期，截止 9 月 30 日，单位：亿元，元/股，倍）

负极											
代码	简称	最新收盘	总市值	EPS (元/股)				PE			
		价		(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E
		2022/9/30									
603659.SH	璞泰来	55.80	0	1.26	2.15	3.11	4.15	44	26	18	13
300035.SZ	中科电气	21.23	0	0.51	0.98	1.68	2.31	42	22	13	9
300890.SZ	翔丰华	42.80	0	0.93	2.53	3.62	4.48	46	17	12	10
835185.BJ	贝特瑞	46.99	0	1.98	3.14	4.35	5.74	24	15	11	8
								平均值	20	13	10
预焙阳极											
代码	简称	最新收盘	总市值	EPS (元/股)				PE			
		价		(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E
		2022/9/30									
600219.SH	南山铝业	3.01	0	0.29	0.33	0.37	0.44	11	9	8	7
002824.SZ	和胜股份	33.45	0	1.03	1.58	2.52	3.52	32	21	13	9
603876.SH	鼎胜新材	56.08	0	0.88	2.42	3.55	4.37	64	23	16	13
								平均值	18	12	10
薄膜电容器											
代码	简称	最新收盘	总市值	EPS (元/股)				PE			
		价		(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E
		2022/9/30									
600563.SH	法拉电子	160.67	0	3.69	4.60	6.09	7.85	44	35	26	20
002484.SZ	江海股份	24.16	0	0.52	0.76	0.99	1.28	46	32	24	19
600237.SH	铜峰电子	5.74	0	0.09	0.19	0.30	0.41	64	31	19	14
								平均值	33	23	18
其他业务											
代码	简称	最新收盘	总市值	EPS (元/股)				PE			
		价		(亿元)	21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E
		2022/9/30									
600256.SH	广汇能源	12.28	0	0.76	1.69	2.35	3.03	16	7	5	4
601857.SH	中国石油	5.13	0	0.50	0.80	0.73	0.71	10	6	7	7
600028.SH	中国石化	4.29	5194	0.59	0.61	0.61	0.62	7	7	7	7
								平均值	7	6	6

资料来源：Wind，浙商证券研究所

5 风险提示

全球新能源汽车销量不及预期。近年来锂电负极市场增长的主要驱动力为动力电池装机加速带来的材料需求提升，负极销售规模与新能源汽车行业景气度高度相关。若未来全球新能源汽车销量增速下降，主要动力电池厂商未能及时、有效地应对市场调整，则其电池产销规模可能发生停滞甚至衰退，并向锂电池材料环节传导，对负极材料公司业绩造成不利影响。

负极及石墨化产能建设不及预期。石墨化是高耗能项目，受能耗双控限制，公司石墨化和负极产能建设有可能放缓，导致出货不及预期。

定增和资产收购不通过的风险。公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易预案当前尚未取得有关主管部门的授权、审批和备案程序，还未进入正式实施阶段，后续存在审批不通过、交易方案被暂停、中止或取消的风险。

出口业务因汇率波动带来的风险。公司作为目前国内最大的预焙阳极出口企业，出口销售收入主要以美元、欧元等外币作为结算币种。由于人民币对外币汇率的波动，导致公司汇兑损益的波动较大，对公司业绩的稳定性会带来不利影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	7272	13744	14150	23398
现金	1775	3039	2300	2600
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	1946	3341	4374	6339
其它应收款	14	33	30	63
预付账款	263	637	816	1246
存货	3188	6607	6544	13064
其他	86	86	86	86
非流动资产	4869	5886	8636	13160
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0
固定资产	4161	4567	6084	8975
无形资产	378	367	357	346
在建工程	101	720	1961	3603
其他	229	232	234	236
资产总计	12141	19630	22786	36558
流动负债	5394	9951	10491	20808
短期借款	3634	4000	6457	10548
应付款项	975	4961	3009	8874
预收账款	68	145	195	289
其他	717	845	830	1098
非流动负债	1381	1881	2381	2881
长期借款	1274	1774	2274	2774
其他	107	107	107	107
负债合计	6775	11832	12872	23689
少数股东权益	853	1269	1660	2165
归属母公司股东权益	4513	6528	8255	10704
负债和股东权益	12141	19630	22786	36558

现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	(1193)	1174	(124)	1522
净利润	763	1593	2117	2954
折旧摊销	364	325	455	724
财务费用	160	271	367	564
投资损失	35	0	0	0
营运资金变动	(369)	2404	(3127)	3799
其它	(2147)	(3419)	64	(6519)
投资活动现金流	(749)	(1342)	(3205)	(5248)
资本支出	(529)	(1342)	(3205)	(5248)
长期投资	0	0	0	0
其他	(221)	(1)	(1)	(1)
筹资活动现金流	2111	1433	2590	4026
短期借款	1573	366	2457	4090
长期借款	568	500	500	500
其他	(30)	568	(367)	(564)
现金净增加额	168	1265	(739)	300

利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	9458	20191	27077	40178
营业成本	7841	17234	23139	34499
营业税金及附加	56	120	161	239
营业费用	48	202	298	321
管理费用	182	208	235	396
研发费用	138	303	406	703
财务费用	160	271	367	564
资产减值损失	44	0	0	0
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	(35)	0	0	0
其他经营收益	20	19	19	19
营业利润	972	1873	2489	3475
营业外收支	(9)	1	1	1
利润总额	963	1874	2491	3476
所得税	200	281	374	521
净利润	763	1593	2117	2954
少数股东损益	143	417	390	506
归属母公司净利润	620	1177	1727	2449
EBITDA	1558	2470	3313	4764
EPS (最新摊薄)	1.22	2.32	3.41	4.83

主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	61.65%	113.49%	34.10%	48.39%
营业利润	127.42%	92.69%	32.90%	39.57%
归属母公司净利润	139.26%	89.77%	46.76%	41.80%
获利能力				
毛利率	17.09%	14.65%	14.54%	14.14%
净利率	8.07%	7.89%	7.82%	7.35%
ROE	12.73%	17.88%	19.50%	21.49%
ROIC	9.60%	14.31%	13.94%	14.04%
偿债能力				
资产负债率	55.80%	60.28%	56.49%	64.80%
净负债比率	78.44%	52.23%	70.99%	57.95%
流动比率	1.35	1.38	1.35	1.12
速动比率	0.76	0.72	0.73	0.50
营运能力				
总资产周转率	0.92	1.27	1.28	1.35
应收账款周转率	7.07	8.66	7.64	7.97
应付账款周转率	9.33	6.00	6.00	6.00
每股指标(元)				
每股收益	1.22	2.32	3.41	4.83
每股经营现金	-2.35	2.32	-0.24	3.00
每股净资产	9.81	12.88	16.29	21.12
估值比率				
P/E	22.72	11.97	8.16	5.75
P/B	2.83	2.16	1.71	1.32
EV/EBITDA	8.89	7.50	6.83	5.75

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>