仅供内部参考，请勿外传

国投证券 SDIC SECURITIES

2026 年 09 月 28 日
尚太科技(001301.SZ)

公司深度分析

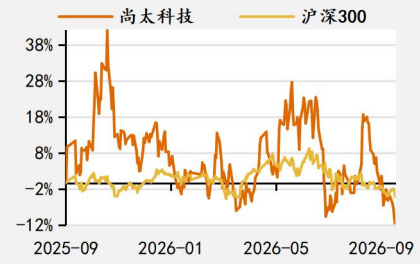
证券研究报告

锂电化学品

投资评级	买入-A
	首次评级
6 个月目标价	62.61 元
股价（2026-09-24）	47.65 元

交易数据	
总市值(百万元)	17,374.00
流通市值(百万元)	12,394.96
总股本(百万股)	364.62
流通股本(百万股)	260.12
12 个月价格区间	47.65/108.6 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-22.6	-38.8	-28.4
绝对收益	-25.3	-49.0	-31.2

张天然 分析师
SAC 执业证书编号：S1450524120002
zhangtr1@sdicsc.com.cn

赵皓 分析师
SAC 执业证书编号：S1450525030001
zhaohao2@sdicsc.com.cn

相关报告

尚太科技：一体化优势兑现，高端化与扩产共驱成长

工艺积淀奠定成本优势，一体化扩张驱动长期成长：

尚太科技自石墨化加工起步，2018 年进入宁德时代供应链切入负极赛道；2025 年负极销量 34.35 万吨，市场份额 11.80%，负极业务收入占比近 92%；山西四期、五期、马来西亚基地在建，2027 年公司总产能有望突破 70 万吨。短期受行业降价、外协成本扰动利润承压，成本、客户、产能支撑中长期成长，盈利有望修复。

需求驱动增长、结构升级加速，供需格局由过剩向紧平衡修复：

新能源车、储能为负极核心需求，2021-2025 年国内新能源车销量由 350 万辆增至 1,600 万辆以上；产品向高性能迭代，高倍率快充、硅碳、硬碳负极产业化，竞争转向性能、技术、一体化能力。2021-2022 年行业扩产，2023-2024 年产能集中释放造成阶段性过剩、价格下行，行业出清，一体化低成本企业份额提升；2026 年价格小幅修复，供需转为结构性紧平衡。2027-2028 年海内外新能源车、储能需求继续增长，供给扩产趋于理性，行业竞争聚焦高端产品与成本效率。

成本筑底与成长兑现共振的一体化负极龙头：

尚太科技核心竞争力是“成本+成长”双轮驱动。成本端石墨化自供率稳居行业前列，单吨成本约 6,500 元，对比外协 9,500-9,800 元/吨，单吨成本优势约 3,000 元；成本优势来自工艺积累、用电管理、全工序一体化，并非仅依赖低电价。成长端：高倍率负极批量出货，占比超 50%，布局硅碳、硬碳；与宁德时代等头部客户合作；订单驱动扩产，远期产能突破 70 万吨，降低外协，释放规模及盈利弹性；成本优势对冲周期波动，产品+产能打开成长空间。

投资建议：

我们预计公司 2026-2028 年营业收入分别为 102.80/149.16/194.69 亿元，同比+29.42%、45.10%、30.52%；净利润分别为 10.87/18.14/24.54 亿元，同比+14.88%、66.96%、35.27%。公司凭借石墨化工艺与一体化制造实现成本领先，高端产品占比提升、头部客户需求稳定、新建产能落地，盈利、市场份额有望持续提升。给予公司对应 2026 年目标价 62.61 元/股，首次覆盖，给予“买入-A”投资评级。

风险提示：

新能源汽车及储能需求不及预期、行业竞争加剧导致产品价格下行、原材料价格大幅波动、新增产能投产及爬坡不及预期、海外项目建设及客户导入不及预期、单一大客户风险、盈利预测及假设不及预期风险、应收账款较高风险。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

(百万元)	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
主营收入	5,229.2	7,943.0	10,279.8	14,916.0	19,468.5
净利润	838.3	945.8	1,086.5	1,814.0	2,453.8
每股收益(元)	2.30	2.59	2.98	4.98	6.73
市盈率(倍)	22.1	19.6	17.1	10.2	7.6
市净率(倍)	3.0	2.6	2.3	2.0	1.6
净利润率	16.0%	11.9%	10.6%	12.2%	12.6%
净资产收益率	13.4%	13.5%	13.6%	19.4%	21.8%

数据来源：Wind 资讯，国投证券证券研究所预测



仅供内部参考，请勿外传

内容目录

1. 石墨化基因决定成长路径，构建区别传统负极企业的一体化优势 5
1.1. 历史沿革：尚太石墨化工艺积累构筑成本优势 5
1.2. 股权架构：稳定的管理层具备碳素工艺与负极产业经验 5
1.3. 主营业务：负极材料业务为核心业务，碳素制品提供补充收入 7
1.4. 经营表现：量增验证竞争力，利润扰动不改成长主线 7
2. 中国负极材料产业周期复盘与前景分析 9
2.1. 负极材料是锂离子电池的核心主材，人造石墨是负极材料最大品类 9
2.2. 负极材料主要需求来自动力电池和储能电池增量 10
2.3. 国内负极材料市场供需关系变化 12
3. 公司核心竞争力从石墨化成本中枢到份额兑现 15
3.1. 制造降本：石墨化工艺筑基，一体化放大成本优势 15
3.2. 技术迭代：推动产品结构升级和成本韧性提升 18
3.3. 客户与产能正循环：客户需求牵引产能释放，份额兑现进入加速期 20
4. 盈利预测与投资建议 22
4.1. 尚太盈利预测 22
4.2. 投资建议 23
5. 风险提示 24

图表目录

图 1. 尚太科技公司发展历程 5
图 2. 尚太股权构架情况（截至 2026 年 6 月） 6
图 3. 2020-2026 年尚太营收及同比增速（亿元，%） 8
图 4. 2019-2026 年尚太归母净利润及同比增速（亿元，%） 8
图 5. 2020-2026 年尚太毛利率及净利率（%） 8
图 6. 2020-2026 年尚太期间费用率（%） 8
图 7. 2025 年尚太营收占比（%） 9
图 8. 2018-2025 年尚太不同业务毛利率（%） 9
图 9. 锂离子电池的主要组成 9
图 10. 中国锂离子电池成本占比（%） 9
图 11. 负极材料分类 10
图 12. 人造石墨负极全流程生产工艺示意图 10
图 13. 2020-2025 年中国新能源汽车销量及增速（万辆，%） 11
图 14. 2020-2025 年中国动力电池出货量及增速（GWh，%） 11
图 15. 2020-2025 年中国新增储能装机容量及增速（GWh，%） 11
图 16. 2020-2025 年中国储能电池出货量及增速（GWh，%） 11
图 17. 2020-2025 年中国负极材料出货量及增速（万吨，%） 13
图 18. 2021-2025 年中国负极材料产能利用率（%） 13
图 19. 2020-2025 年中国人造石墨出货量及增速（万吨，%） 13
图 20. 2021-2025 年中国中端人造石墨年度均价（万元/吨，%） 13
图 21. 2020-2025 年中国 TOP5 负极材料厂商出货量和市场份额（万吨，%） 14
图 22. 2022-2025 年山西、云南、内蒙古、四川电价比较（元/KWh） 16
图 23. 2025-2026 年尚太科技石墨化成本与石墨化外协费用对比（元/吨） 17
图 24. 2022-2025 年主流负极企业单吨成本（万元/吨） 17
图 25. 2019-2025 年主流负极企业毛利率（%） 17

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

图 26. 2024 年尚太主要客户结构（%） 20
图 27. 2025 年尚太主要客户结构（%） 20
图 28. 2022-2026 年部分负极企业销售费用率对比（%） 21
图 29. 2022-2025 年尚太海外营收及增速（万元，%） 21

表 1： 公司管理团队介绍 6
表 2： 2026 年尚太碳素制品一览图 7
表 3： 部分主流车企高压快充电池配套信息 12
表 4： 2020-2025 年中国年度 TOP5 负极材料出货量排名 1
表 5： 2026-2027 年中国 TOP5 负极材料企业产能预测 14
表 6： 负极材料不同石墨化炉工艺单耗、产品性能及优缺点对比 15
表 7： 尚太科技核心技术概览 15
表 8： 尚太快充负极材料在研项目 18
表 9： 尚太硅碳负极材料在研项目 19
表 10： 2017-2027 年尚太产能布局及规划 22
表 11： 2026-2028 年尚太产品盈利预测 23
表 12： 可比公司估值 23

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

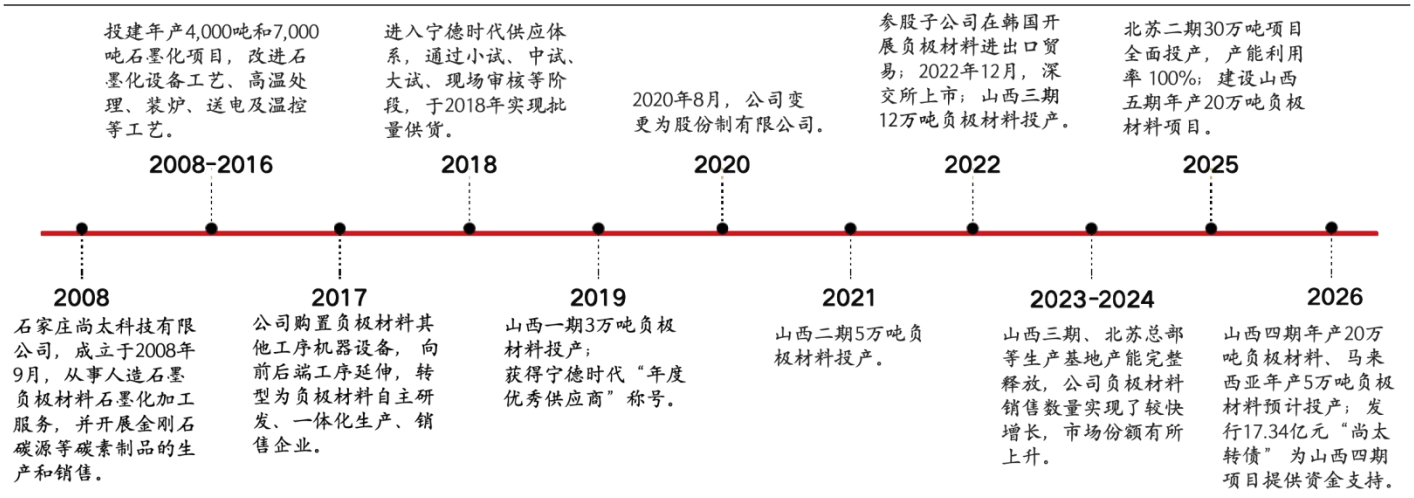
仅供内部参考，请勿外传

1. 石墨化基因决定成长路径，构建区别传统负极企业的一体化优势

1.1. 历史沿革：尚太石墨化工艺积累构筑成本优势

尚太科技的发展历程，本质上是一条由石墨化工艺积累向负极材料一体化制造延伸的成长路径。2008-2016 年，公司以石墨化加工和碳素制品业务起步，先后建设 4000 吨、7000 吨石墨化项目，在高温热处理、装炉工艺、送电管理及温度控制等关键环节积累了丰富经验，为后续布局负极材料奠定了坚实的工艺基础。2017-2018 年，公司开始向负极材料一体化制造转型，建成 1.2 万吨负极材料一体化生产基地，并于 2018 年实现产品批量供货，成功进入宁德时代供应链，标志着公司由石墨化加工企业向负极材料制造企业迈出关键一步。2019-2022 年，公司依次建成山西一期、二期和三期项目，新增产能分别约 3 万吨、5 万吨和 12 万吨，负极材料销量由 1.12 万吨提升至 10.72 万吨，国内市场份额由 4.23%提升至约 9.28%，并于 2022 年 12 月成功登陆深交所主板，实现资本市场融资平台建设。2023-2024 年，负极材料销量由 14.10 万吨提升至 21.65 万吨，进一步巩固行业领先地位。2025 年以来，受益于下游头部客户需求持续释放，公司进入满产满销与新一轮产能扩张阶段。北苏二期 10 万吨项目投产后，公司自有产能提升至 30 万吨，全年负极材料销量达到 34.35 万吨，市场份额提升至 11.8%。2026 年，公司发行 17.34 亿元可转债，为山西四期等项目建设提供资金保障，并持续推进山西四期、五期及马来西亚生产基地建设。未来随着新增产能陆续投产，2027 年公司总产能有望突破 70 万吨。

图 1. 尚太科技公司发展历程



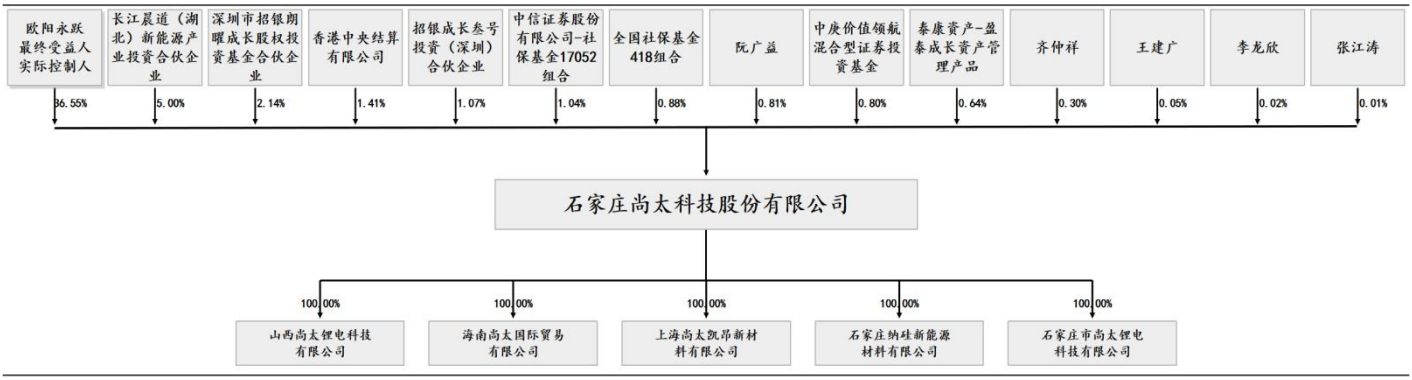
资料来源：尚太科技官网，尚太科技 2025 年年报，Wind，国投证券证券研究所

1.2. 股权架构：稳定的管理层具备碳素工艺与负极产业经验

创始人核心团队控股，股权结构较为稳定。截至 2026 年 6 月，公司实际控制人为欧阳永跃，持有公司 36.55%股份，为第一大股东；长江晨道新能源产业投资合伙企业持股 5.00%，为第二大股东；其余主要股东包括深圳市招银朗曜成长股权投资基金合伙企业、香港中央结算有限公司、招银成长叁号投资合伙企业等，持股比例均在 3%以下，整体股权结构较为稳定。公司下属子公司以全资控股为主，直接持有山西尚太锂电科技有限公司、海南尚太国际贸易有限公司、上海尚太凯昂新材料有限公司、石家庄纳硅新能源材料有限公司、石家庄市尚太锂电科技有限公司等 5 家子公司 100%股权。整体来看，公司通过山西、上海、海南及石家庄等主体覆盖负极材料生产、研发、贸易及新能源材料相关业务，子公司控制关系清晰，一体化运营基础较强。

仅供内部参考，请勿外传

图 2. 尚太股权构架情况（截至 2026 年 6 月）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

管理团队深耕碳素及负极材料领域，为工艺积累和一体化制造提供坚实支撑。公司管理团队长期深耕碳素及负极材料行业，在石墨化工艺、负极材料产业化、装备研发及经营管理等方面积累了丰富经验，为公司持续巩固成本优势和推进一体化制造提供了重要保障。实际控制人、董事长兼总经理欧阳永跃毕业于湖南大学，早年长期任职于上海碳素厂、上海尚太碳素有限公司，深耕碳素材料及石墨化领域，对高温热处理工艺、生产组织管理及制造体系建设具有深厚积累，是公司石墨化工艺优势和一体化制造体系的重要推动者。董事欧阳又昊长期参与公司负极材料业务，对产品研发及产业化具有丰富实践经验；董事张江涛拥有机电技术、机械研发及过程技术管理背景，长期负责设备研发和生产工艺优化，为公司制造效率提升和装备升级提供技术支撑；财务总监王星广曾任职于上海杉杉科技、内蒙古杉杉科技等负极材料企业，具备丰富的产业链财务管理经验。整体来看，公司管理团队形成了覆盖工艺研发、产品制造、装备管理及经营管理的复合型能力结构，为公司由石墨化加工向负极材料一体化制造升级，以及持续提升成本竞争力和盈利能力奠定了坚实基础。

表 1：公司管理团队介绍

姓名	学历	职位	简介
欧阳永跃	本科	董事长、董事、总经理	1966 年 3 月生，中国国籍，澳大利亚永久居留权。1988 年毕业于湖南大学，本科学历。1988 年 7 月至 2000 年 11 月，在上海碳素厂（现中钢集团上海碳素厂有限公司）担任工程师；2001 年 10 月至 2018 年 11 月，在上海尚太碳素有限公司担任执行董事、经理；2008 年 9 月至今，历任公司执行董事、经理、董事长、总经理，现任公司董事长、总经理。
欧阳又昊	本科	董事	1993 年 10 月生，中国国籍，澳大利亚境外永久居留权。毕业于墨尔本皇家理工大学，本科学历。2019 年 8 月至 2021 年 3 月，任 Sky Jade Capital Pty Ltd.职员；2021 年 11 月至今，担任公司负极工程师；2023 年 1 月至今，担任公司董事。
张江涛	本科	董事	1984 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，河南科技学院机电技术教育专业毕业，本科学历，中国共产党党员。2007 年 8 月至 2022 年 12 月在洛阳震动机械有限公司历任过程技术员、机械设计二组组长、机械研发室主任、公司副总工程师、总经理助理。2023 年 2 月至今任职于公司全资子公司山西尚太锂电科技有限公司。
李龙侠	硕士	职工董事、副总经理、董事会秘书	1989 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，南开大学经济学学士、澳大利亚国立大学国际与发展经济学硕士。2015 年 6 月至 2023 年 12 月在国信证券股份有限公司投资银行事务部历任业务经理、高级业务经理、业务总监、保荐代表人。2023 年 12 月至 2024 年 4 月，在本公司担任证券部副总监；2024 年 4 月至 2024 年 7 月，在本公司担任副总经理、董事会秘书；2024 年 7 月至今，在本公司担任董事、副总经理、董事会秘书。
王惠广	专科	财务总监	1982 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权。2003 年毕业于沧州职业技术学院，大专学历，中国注册会计师。2003 年 6 月至 2007 年 2 月，在天津市化妆品研究院有限公司担任会计；2007 年 3 月至 2011 年 2 月，在天津大爱超市连锁有限公司担任财务经理；2011 年 5 月至 2014 年 2 月，在上海好施实业有限公司石家庄分公司（含筹备）担任财务经理；2014 年 3 月至 2016 年 8 月，在河北姜弗精细化工有限公司担任财务副总监；2016 年 9 月至 2018 年 1 月，在上海杉杉科技有限公司工作，历任内控专员、内蒙古杉杉科技有限公司财务部部长；2018 年 1 月至今，历任财务部经理、财务负责人、财务总监。现任公司财务总监。

资料来源：Wind，国投证券证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

1.3. 主营业务：负极材料业务为核心业务，碳素制品提供补充收入

尚太主营业务为锂离子电池负极材料及碳素制品的研发、生产和销售，其中负极材料收入占比约 92%。公司负极产品覆盖动力、储能及消费电子等应用场景，主要包括人造石墨负极材料及硅碳负极材料（SC 系列），产品型号包括 Q120、Q23E、Q46 等，在比容量、比表面积等关键性能指标方面具备一定竞争优势，主要客户包括宁德时代等头部动力电池企业。

除负极材料外，公司碳素制品业务主要以石墨化焦为主，并延伸至破损石墨坩埚及金刚石碳源等产品。石墨化焦以中硫煅后石油焦为原料，经高温石墨化处理制成石墨化焦粒或焦粉，主要应用于钢铁、铸造行业的增碳剂及电解铝等领域，依托公司在石墨化环节的产能与工艺优势，已形成较为稳定的补充性收入来源。此外，破损石墨坩埚亦可回收再利用作为增碳剂对外销售；同时，公司基于碳材料工艺同源性布局金刚石碳源产品，用于人造金刚石合成原料领域，进一步拓展碳材料应用场景与产品边界。

表 2：2026 年尚太碳素制品一览图

产品名称	图例	应用领域
石墨化焦		主要作为增碳剂应用于钢铁行业、铸造行业等，并可作为铝用炭素材料应用于电解铝行业
破损石墨坩埚		主要作为增碳剂对外销售，应用于钢铁冶炼和铸造行业
金刚石碳源		在高温高压环境下，有触媒、添加剂参与条件下用于合成金刚石单晶

资料来源：尚太科技官网，国投证券证券研究所

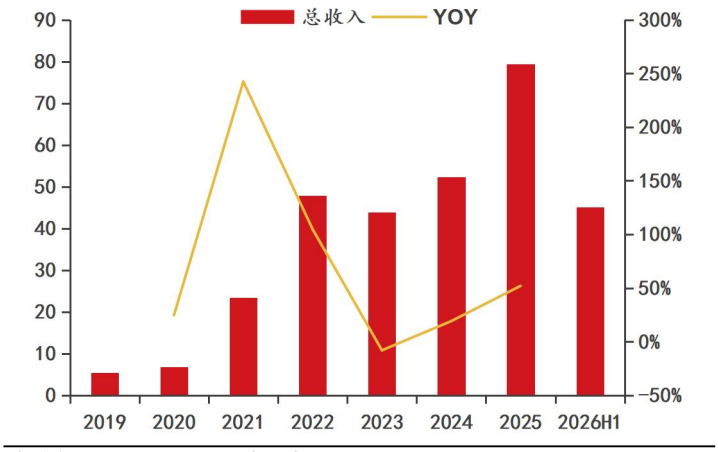
1.4. 经营表现：量增验证竞争力，利润扰动不改成长主线

尚太收入随产能持续释放保持增长，利润受行业价格周期及阶段性成本扰动影响有所波动。2020-2022 年，在新能源车与储能需求快速增长、山西前三期产能逐步释放以及公司由石墨化加工向负极一体化制造转型的共同驱动下，公司收入由 6.82 亿元增长至 47.82 亿元，归母净利润由 1.53 亿元提升至 12.89 亿元，实现快速增长。2023 年，受行业新增产能集中释放、供需阶段性失衡及价格竞争加剧影响，公司收入降至 43.91 亿元，同比下降 8.18%，归母净利润降至 7.23 亿元，同比下降 43.91%，呈现“销量增长、价格承压、利润回落”的特征。2024 年，随着行业逐步出清及公司成本优势、客户结构与差异化产品共同发挥作用，公司经营开始修复，收入回升至 52.29 亿元，同比增长 19.08%，归母净利润回升至 8.38 亿元，同比增长 15.91%。2025 年，受益于北苏二期 10 万吨项目达产及动力、储能需求持续增长，公司收入进一步提升至 79.43 亿元，同比增长 51.90%，归母净利润达到 9.46 亿元，同比增长 12.89%，量增效应持续兑现。2026 年上半年，公司实现收入 45.10 亿元，但净利润 4.00 亿元阶段性承压，主要受石油焦价格上涨、外协加工比例提升及资产减值等短期因素影响。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

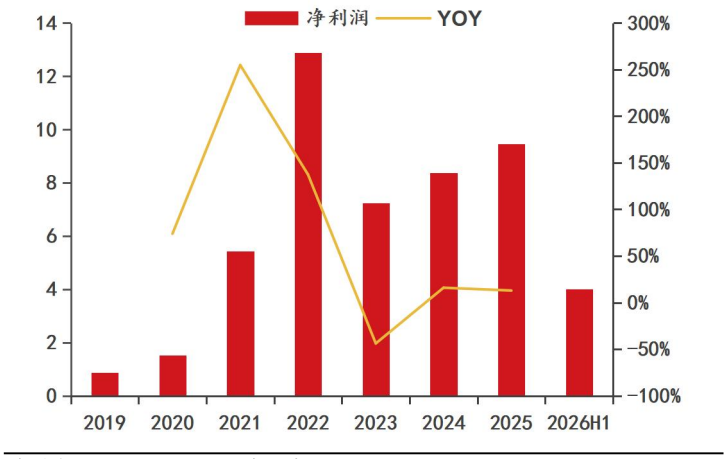
仅供内部参考，请勿外传

图 3. 2020-2026 年尚太营收及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

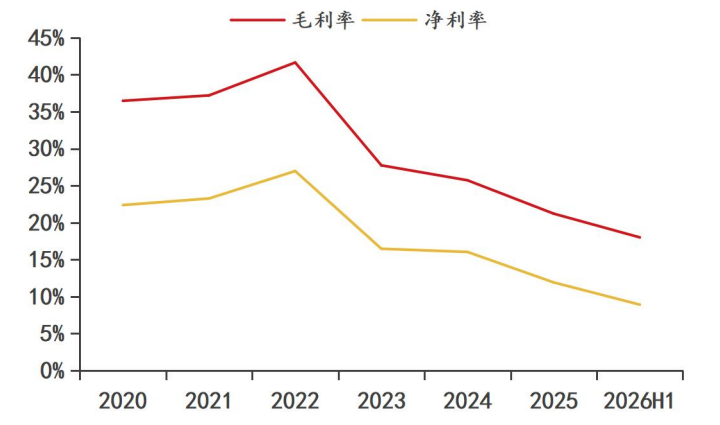
图 4. 2019-2026 年尚太归母净利润及同比增速（亿元，%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

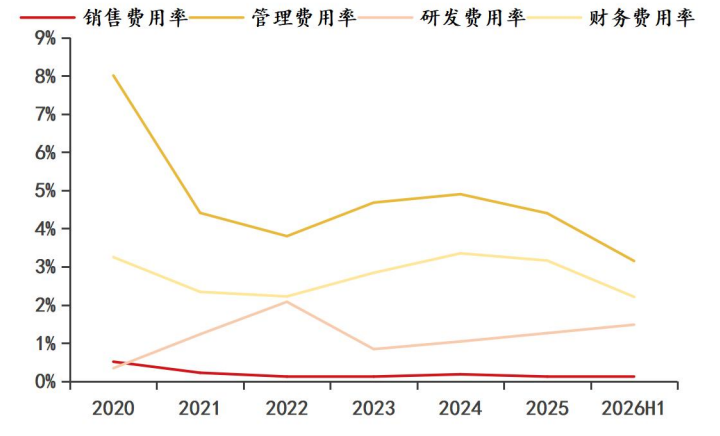
公司盈利能力随行业周期波动，费用率保持低位，研发投入持续支撑产品升级。2020-2022 年，在行业供需偏紧、负极价格上行以及公司石墨化自供与一体化产能逐步释放的共同作用下，公司毛利率由 36.47%提升至 41.65%，盈利能力持续提升。2023 年以来，随着行业新增产能集中释放、负极材料价格下行，以及 2025 年石油焦价格上涨和外协加工比例提升等因素影响，公司毛利率与净利率阶段性承压。2026 年上半年，公司毛利率和净利率分别降至 18.30%和 8.86%，主要受原材料成本上行、外协比例阶段性提升及资产减值等短期因素扰动。费用端来看，公司在大客户模式下销售费用率长期维持低位，2021-2025 年整体保持在 0.12%-0.22%之间，费用控制能力显著优于行业平均水平；管理费用率随着收入规模扩大持续优化，2026 年上半年降至 3.15%，规模效应逐步体现；2026 上半年研发费用率达到 1.48%，主要用于快充/超充人造石墨、硅碳负极等新产品研发与工艺升级，目前公司累计拥有专利 40 项，持续为产品结构升级与中长期竞争力提供支撑。

图 5. 2020-2026 年尚太毛利率及净利率（%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

图 6. 2020-2026 年尚太期间费用率（%）



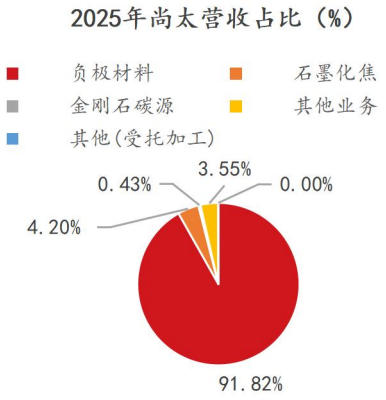
资料来源：Wind，国投证券证券研究所

公司业务结构持续向负极材料主业集中，核心业务占比不断提升。2025 年，负极材料收入占比达到 91.82%，石墨化焦、金刚石碳源及其他业务占比分别为 4.20%、0.43%和 3.55%，负极材料已成为公司绝对核心业务。回顾历史，公司曾布局金刚石碳源、受托加工等碳素相关业务，但自 2021 年以来，随着石墨化炉等核心产能逐步向负极材料生产倾斜，公司业务重心持续向负极主业集中，一体化制造能力不断强化，主业聚焦度显著提升。盈利端来看，受行业价格周期下行、原材料成本波动以及外协加工占比变化等因素影响，公司负极材料毛利率由 2022 年的 43.60%回落至 2025 年的 18.92%。短期盈利承压主要受行业价格下行、原材料及外协成本扰动影响。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

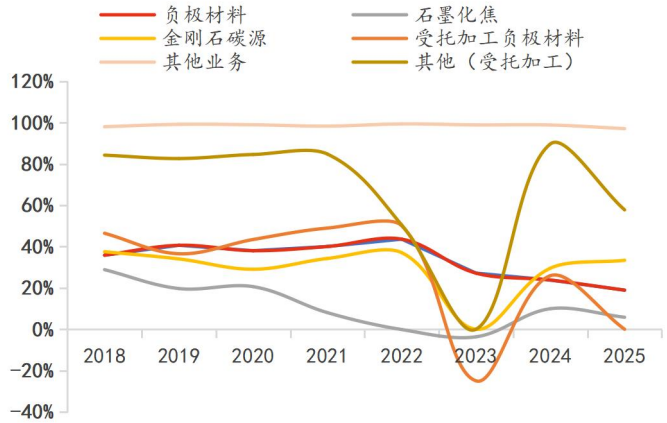
仅供内部参考，请勿外传

图 7. 2025 年尚太营收占比（%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

图 8. 2018-2025 年尚太不同业务毛利率（%）



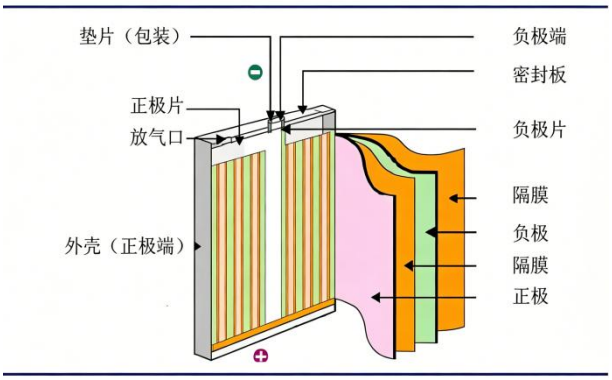
资料来源：Wind，国投证券证券研究所

2. 中国负极材料产业周期复盘与前景分析

2.1. 负极材料是锂离子电池的核心主材，人造石墨是负极材料最大品类

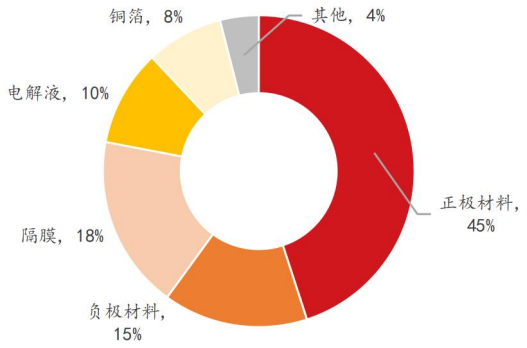
负极是决定锂电池电化学综合性能的核心关键主材。锂电池由正极、负极、电解液、隔膜四大核心材料构成，电池充放电运行机理依托锂离子在正负极之间持续嵌入、脱嵌完成储能与释能，负极承担锂离子储存载体核心职能，深刻影响电芯首次充放电效率、循环稳定性、能量密度、充放电倍率及低温放电等关键参数。从中国锂离子电池成本结构来看，负极材料在锂电池整体成本中占比约 15%，其余主材成本分布存在显著差异，其中正极材料成本占比约 45%，隔膜占比约 18%，电解液成本占比约 10%。

图 9. 锂离子电池的主要组成



资料来源：锂电联盟会长，国投证券证券研究所

图 10. 中国锂离子电池成本占比（%）

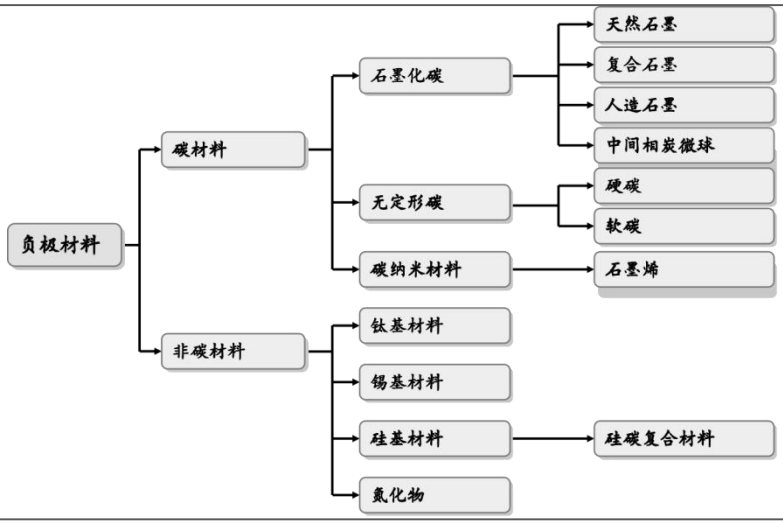


资料来源：行行查，国投证券证券研究所

人造石墨为当前负极主流品类，硅基负极长期渗透空间广阔。按照材料体系负极可划分为碳基与非碳基两大类别，碳基材料涵盖天然石墨、人造石墨、硬碳等品类，非碳基材料主要包含硅基负极、钛酸锂等产品，现阶段人造石墨凭借优异的倍率性能、循环稳定性、低膨胀特性及突出成本性价比，在动力、储能、消费电子全场景锂电池中实现大规模批量应用，硅基负极则具备高能量密度、安全冗余充足、低温放电与快充表现突出等核心优势，伴随工艺降本与量产技术迭代，未来市场渗透率有望持续提升。

仅供内部参考，请勿外传

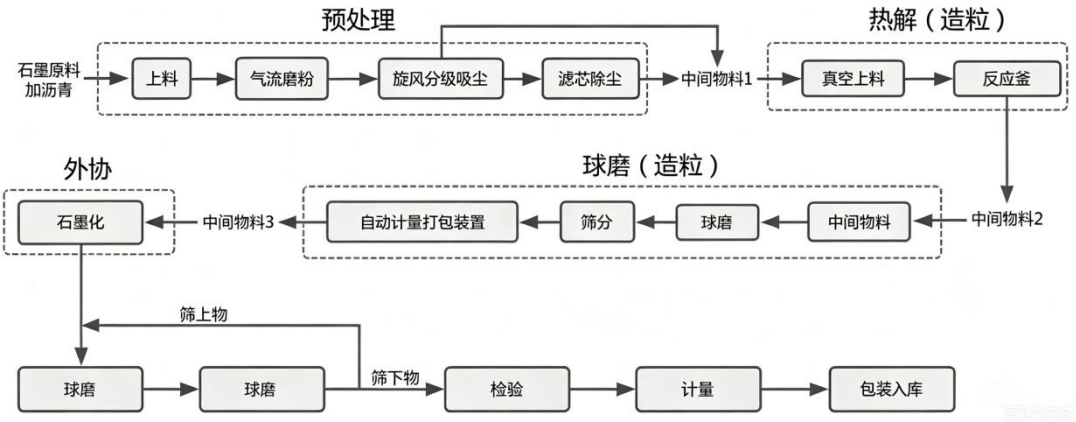
图 11. 负极材料分类



资料来源：五矿经济研究院，国投证券证券研究所

石墨化是人造石墨生产里最核心、耗电最高、成本占比最大的工序。原料焦粉经过 2800℃高温提纯，才能变成可用的负极石墨，这一步成本占负极总成本 35%-45%，也是高耗能、环评审批最严的环节。部分负极厂商不自建石墨化产线，而将半成品外包给第三方代加工（外协），支付石墨化加工费。因此，行业工艺同质化加剧背景下，自建石墨化产能与精细化控温能力，是企业拉开盈利差距的关键壁垒。

图 12. 人造石墨负极全流程生产工艺示意图



资料来源：万达机械，国投证券证券研究所

石墨化产能壁垒，拉高一体化入场门槛。负极一体化是指企业自建完整全流程产线，从针状焦/石油焦原料、造粒、包覆碳化，到核心石墨化炉、成品筛分全部自己做，自建石墨化产能是一体化最核心标志。行业外协石墨化加工费波动极大，自建石墨化一体化厂商可自主管控良率、成本与交付，盈利韧性显著优于外协企业，抗周期能力极强。行业竞争不再单纯拼产能规模，而是一体化+石墨化双重优势。

2.2. 负极材料主要需求来自动力电池和储能电池增量

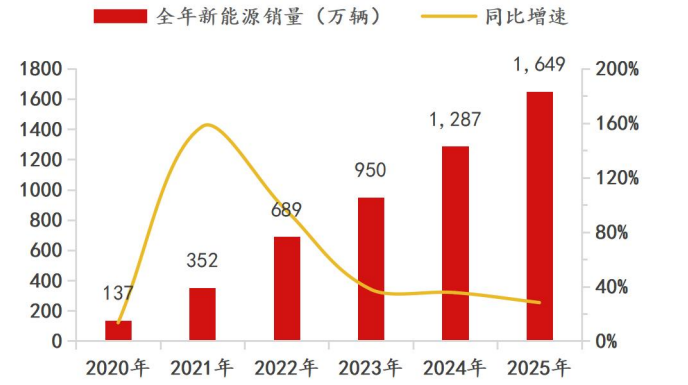
负极行业需求呈现“稳固基本盘+多重结构性增量”格局。2020-2025 年在新能源车、储能两大下游需求驱动下，国内负极材料市场经历了从需求爆发到产能过剩，从迅速扩张到加速出清。

新能源汽车销量扩容与动力电池装机高增，夯实负极材料长期刚性需求底座。2020 年开始国内新能源汽车市场化驱动属性持续增强，销量稳步抬升，2020 年国内新能源车全年销量 136.7 万辆，随后每年增速放缓，但是仍然保持持续增长，2025 年销量突破 1,600 万辆，相较 2020

仅供内部参考，请勿外传

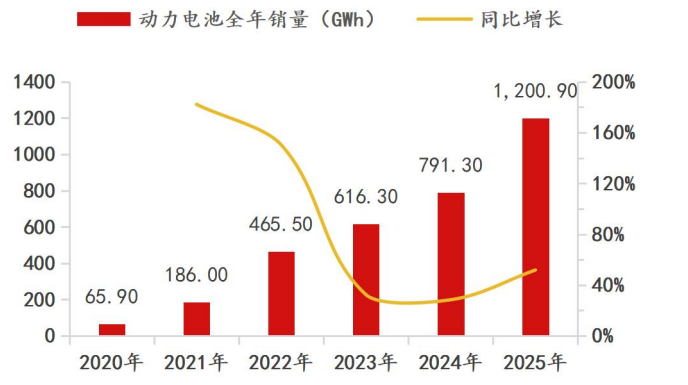
年增长了 11 倍。巨大的新能源车需求，也给动力电池市场带来大量订单，2020 年中国动力电池出货量 65.9GWh，2026 年动力电池出货量已经达到 1200GWh，相较 2020 年增长了 17 倍。人造石墨作为动力电池主流负极材料，伴随新能源车渗透率持续提升，需求将稳定增长。

图 13. 2020-2025 年中国新能源汽车销量及增速（万辆，%）



资料来源：中国汽车工业协会，国投证券证券研究所

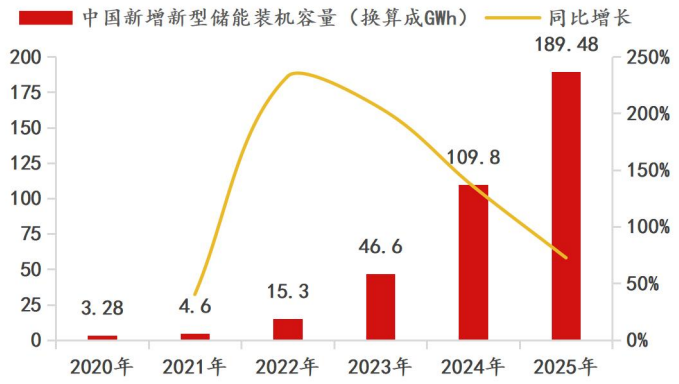
图 14. 2020-2025 年中国动力电池出货量及增速（GWh，%）



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，国投证券证券研究所

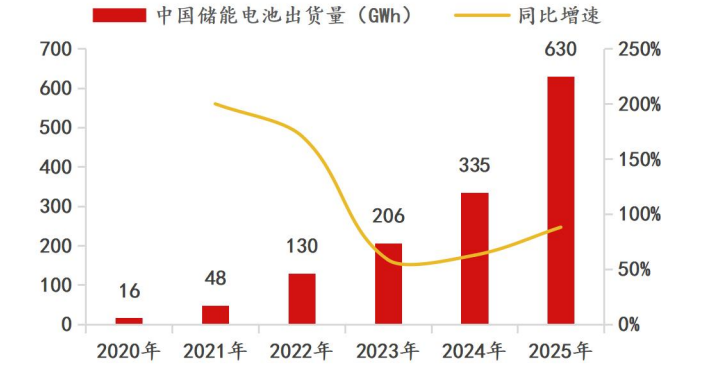
储能装机快速增长，储能电池带动负极第二大增量需求。中国在实施 2030 年碳达峰和 2060 年碳中和国家战略背景下，风电、光伏装机持续放量、电力调峰刚需拉动国内新型储能装机 2020 年新增 3.28GWh，到 2025 年全年新增储能装机容量达到 189GWh，相较于 2020 年增长了 56 倍，行业景气度持续上行；国内储能电池出货 2020 年 16GWh，到 2025 年储能电池出货量达到 630GWh，相较于 2020 年增长了 38 倍。储能电芯以磷酸铁锂路线为主，长循环需求下人造石墨为标配负极，长期看风光配储、独立储能、海外户储需求同步扩张，储能电池出货维持高增长，持续为负极行业提供长期增量支撑，与动力电池形成双轮驱动格局。

图 15. 2020-2025 年中国新增储能装机容量及增速（GWh，%）



资料来源：CNESA 中关村储能产业技术联盟，国投证券证券研究所

图 16. 2020-2025 年中国储能电池出货量及增速（GWh，%）



资料来源：GGII 高工锂电，国投证券证券研究所

800V 高压快充技术快速渗透，驱动负极材料需求向高端高倍率改性方向升级。快充已成为新能源车核心竞争维度，负极性能是电池快充能力的核心瓶颈，行业迭代倒逼负极材料高端化升级。2024 年，中国 800-1,000V 高压架构乘用车销量已达 73.9 万辆，占新能源乘用车总销量的 6.9%；2025 年该比例将提升至 10.9%，销量达 149.5 万辆，佐思汽研预计到 2030 年渗透率将超过 35%。动力电池同步向 5C/6C 高倍率电芯迭代，头部企业已实现 5C 快充量产、6C 技术持续落地。为适配高倍率快充需求，行业普遍采用碳包覆、二次造粒等高端改性工艺，在提升快充性能的同时保障能量密度，传统普通负极已无法适配高端动力电池需求。整体而言，高压快充赛道持续扩容，推动行业需求结构优化，高倍率改性高端石墨负极成为负极材料核心增量方向。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

表 3：部分主流车企高压快充电池配套信息

车企	核心搭载车型	电池生产厂家	电池型号	峰值充电倍率
比亚迪	汉 EV 闪充版、唐 L、2025 款海豹等 800V 高压平台车型	弗迪电池（比亚迪自研自产）	第二代刀片电池（10C 闪充版）、800V 高压平台专用刀片电池	10C（旗舰闪充版）、4C-6C（常规 800V 版）
吉利	极氪 001、极氪 007、吉利银河系列等	浙江吉曜通行能源科技有限公司（吉利自研，整合原极氪电池业务）	神盾金砖电池（超级快充系列）、极氪 6C 超充电池	5.5C（神盾金砖量产版）、6C（极氪旗舰版）
奇瑞	星途 ES8、猎风、智界系列等	奇瑞汽车自研、华为（智界系列配套）	犀牛 E 纯电专用电池、犀牛 S 固态电池、华为巨鲸 800V 高压电池	5C-6C（常规量产版）、10C+（固态电池版）
小鹏	小鹏 G9、小鹏 P7、小鹏 G6 等 800V 高压车型	亿纬锂能、中创新航	5C 超充 AI 电池、亿纬锂能叠片磷酸铁锂电池、中创新航全极耳叠片三元锂电池	5C
理想	理想 MEGA、理想 i6、理想 L9 等全系列高压平台车型	宁德时代、欣旺达	理想-宁德时代联合研发麒麟 5C 电池、新一代 5C 超充磷酸铁锂电池	5C

资料来源：比亚迪，吉利，奇瑞，小鹏，理想，国投证券证券研究所

硅碳负极商业化落地，消费电子率先放量，远期打开多场景成长空间。硅碳负极依托超高比容量优势，是负极高端化升级核心增量赛道，需求自消费电子起步、动力电池接力放量，长期成长确定性突出。传统石墨负极能量密度逼近理论上限，800V 高压平台、4680 大圆柱、长续航三元车型规模化落地，倒逼电池厂提升硅碳掺混比例，国内硅碳负极需求由 2020 年 0.9 万吨增至 2025 年 1.5 万吨，五年复合增速约 10.76%；消费电子已实现稳定批量配套，动力电池成为增量核心，CVD 新工艺逐步解决膨胀、循环短板，推动产品渗透率持续上行。短期受成本、工艺约束掺硅比例维持 5%-10%，中长期随硅烷气、多孔碳国产化降本、产线规模化落地，硅碳负极渗透率有望持续抬升，叠加半固态电池迭代催化，需求规模将保持高速扩张，与高倍率改性石墨共同构筑负极材料两大高端成长主线。

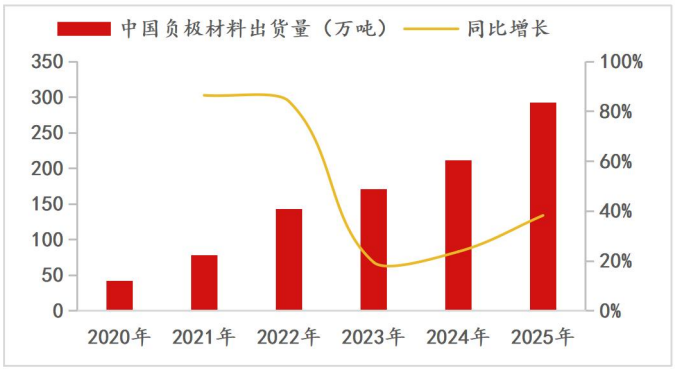
钠离子电池产业化加速推进，硬碳负极有望成为负极材料新的增长方向。钠离子电池凭借资源丰富、成本较低、安全性高和低温性能优异等优势，正成为锂离子电池的重要补充路线，在储能、两轮车、A00 级新能源汽车及低温应用场景的产业化进程持续加快。2024 年以来，国内头部电池企业陆续发布钠离子电池产品，产业链进入商业化导入阶段，预计 2026-2028 年将迎来规模化放量。与锂离子电池主要采用石墨负极不同，硬碳凭借层间距较大、储钠容量高、循环稳定性好及低温性能优异等特点，已成为当前钠离子电池最成熟、最具产业化前景的负极材料路线。随着钠电需求逐步释放，硬碳负极市场有望同步快速增长。与此同时，硬碳材料在原料选择、前驱体处理、炭化工艺及微观结构调控等方面具有较高技术壁垒，产品性能和一致性成为企业竞争的关键。未来，行业竞争将逐步由单纯成本竞争转向工艺技术、规模制造和客户认证能力竞争，具备碳材料处理经验、一体化制造能力及下游客户资源的企业，有望率先受益于钠离子电池产业化带来的新一轮增长机遇。

2.3. 国内负极材料市场供需关系变化

负极出货量持续上行，但产能投放节奏更快，行业整体处于供给过剩状态。2020-2025 年国内负极出货由 41.8 万吨增至 290 万吨，五年 CAGR47.31%，动力、储能双赛道共同支撑需求扩容；2021-2022 年下游需求集中爆发，出货同比增速分别达 86.36%、83.95%，2023 年后需求增速回落至 20%-37%区间，增长动能边际放缓。2022 年行业高盈利吸引企业大规模布局负极及石墨化产能，新增产能集中落地后供需格局快速反转，行业产能利用率自 2021 年 89%高点一路下行，2024 年跌至 61%；无自有石墨化产能、产品同质化严重的中小厂商订单匮乏，开工与盈利持续承压。2025 年下游需求放量带动利用率小幅修复至 66%，但行业过剩格局未改。细分赛道结构性分化凸显，高端人造石墨、硅碳负极产能偏紧，低端普通石墨供给冗余；中长期行业将依靠落后产能出清、头部份额提升、产品高端化升级逐步平衡供需。

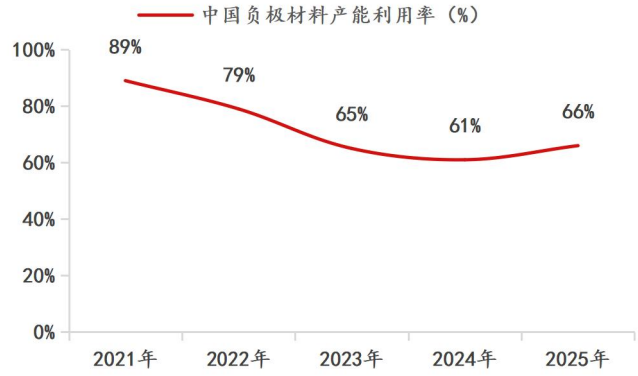
仅供内部参考，请勿外传

图 17. 2020-2025 年中国负极材料出货量及增速（万吨，%）



资料来源：EVTank，中商产业研究院整理，国投证券证券研究所

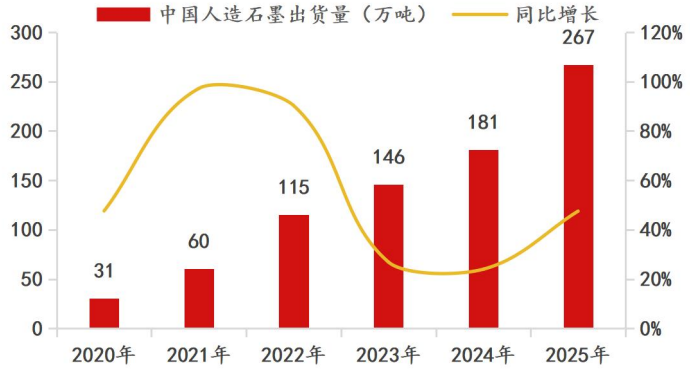
图 18. 2021-2025 年中国负极材料产能利用率（%）



资料来源：隆众资讯，国投证券证券研究所

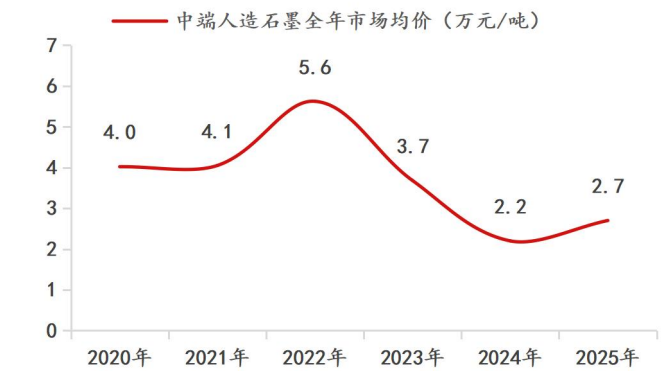
人造石墨 2020-2025 年需求持续高增，但供给严重过剩直接引发惨烈价格战。2020-2022 年新能源车、储能需求爆发，人造石墨出货同比增速维持 48%-97%高位，石墨化产能供给偏紧带动中端人造石墨价格上行至 5.6 万元/吨，行业盈利景气度拉满；高利润驱动企业集中扩产一体化及石墨化产能，2023-2024 年新增产能集中释放，需求增速回落至 24%-27%，供需失衡推动价格连续下探至 2.2 万元/吨周期底部，外协中小厂商盈利显著承压；2025 年下游动力、储能需求再度放量，出货同比增速回升至 48%，价格小幅修复至 2.7 万元/吨，但行业富余产能尚未出清，价格仍处历史低位，长期一体化头部企业份额持续提升，低端同质化产品竞争压力仍存。

图 19. 2020-2025 年中国人造石墨出货量及增速（万吨，%）



资料来源：GGII 高工锂电，国投证券证券研究所

图 20. 2021-2025 年中国中端人造石墨年度均价（万元/吨，%）



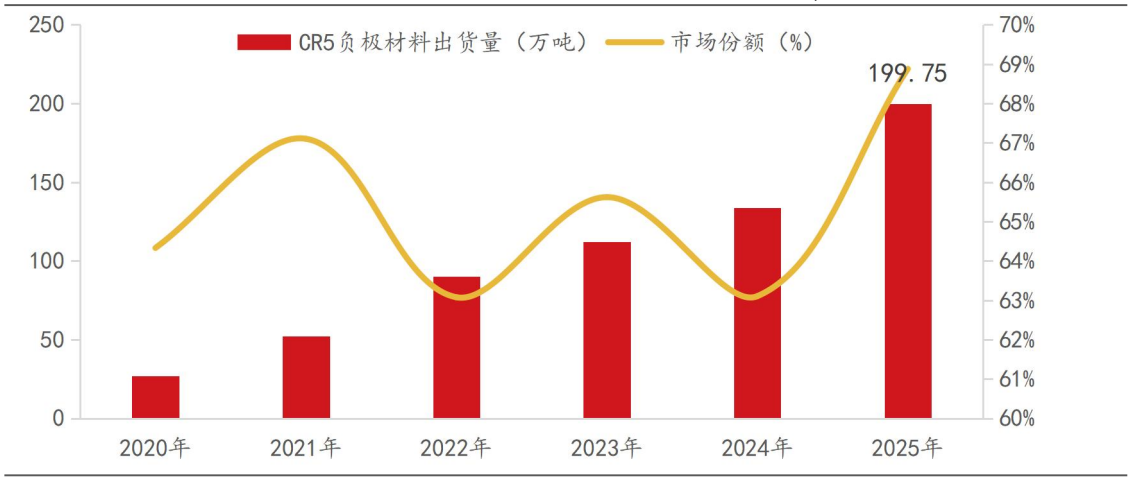
资料来源：隆众资讯，国投证券证券研究所

负极行业马太效应持续强化，产能过剩与价格洗牌加速行业份额向一体化龙头集中。2020-2025 年行业 TOP5 市占率维持 63%以上高位震荡，2025 年 TOP5 市占率大幅提升至 70%，TOP10 市占率突破 85%，头部集聚趋势明确。2023-2024 年行业产能过剩引发价格深度下行，持续低价竞争大幅挤压中小厂商利润，缺乏石墨化配套、技术与资金薄弱的尾部企业持续减产、停产，低效落后产能加速出清。反观行业龙头，凭借一体化产能壁垒、稳定产品品质与交付能力，充分受益 2025 年动力、储能需求回暖，订单充沛、出货高增，在行业下行周期夯实成本与盈利韧性，持续收割中小厂商市场份额，行业强者恒强格局愈发稳固。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

图 21. 2020-2025 年中国 TOP5 负极材料厂商出货量和市场份额（万吨，%）



资料来源：GGII，隆众资讯，ICC 鑫椤资讯，国投证券证券研究所

表 4：2020-2025 年中国年度 TOP5 负极材料出货量排名

	2020 年 TOP5 厂商出货量	2021 年 TOP5 厂商出货量	2022 年 TOP5 厂商出货量	2023 年 TOP5 厂商出货量	2024 年 TOP5 厂商出货量	2025 年 TOP5 厂商出货量
第一名	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞	贝特瑞
第二名	江西紫宸	上海杉杉	上海杉杉	上海杉杉	上海杉杉	上海杉杉
第三名	上海杉杉	子宸科技	江西紫宸	江西紫宸	中科电气	中科电气
第四名	广东凯金	凯金新能源	中科星城	中科电气	尚太科技	尚太科技
第五名	中科星城	尚太科技	尚太科技	尚太科技	凯金新能源	凯金新能源

资料来源：GGII，隆众资讯，ICC 鑫椤资讯，国投证券证券研究所

2026-2027 年预计负极 TOP5 企业进入理性高质量扩产周期。行业龙头扩产节奏稳健，聚焦高附加值产品与海外布局，行业竞争由低端产能内卷转向制造、产品与全球化交付能力竞争。贝特瑞 2026-2027 年负极产能由 78.00 万吨增至 92.00 万吨，依托国内一体化基地叠加印尼、摩洛哥海外产能释放，配套硅碳高端产能，海外供给能力持续增强，龙头壁垒稳固。杉杉股份同期产能由 63.00 万吨扩容至 73.00 万吨，国内聚焦储能、快充高端负极，2027 年落地芬兰海外产能，配套硅碳产能优化产品结构，完善全球产能布局。中科电气产能由 44.00 万吨增至 74.00 万吨，收缩零散产能、集中落地泸州超级基地与阿曼海外产能，布局硅碳、硬碳新型负极，依托规模优势与海外布局平滑周期波动。尚太科技产能由 55.00 万吨提升至 75.00 万吨，国内山西基地主打储能与快充产品，落地马来西亚海外产能，配套硅碳产能卡位高端赛道，成本与交付稳定性突出。凯金新能源产能由 35.00 万吨扩容至 75.00 万吨，聚焦快充、储能专业化基地建设、深度绑定头部电池客户。

表 5：2026-2027 年中国 TOP5 负极材料企业产能预测

企业	2026E 年末产能	2027E 年末产能	核心产能增量来源
贝特瑞	78.00 万吨	92.00 万吨	印尼二期、摩洛哥 6 万吨、惠州 8 万吨
杉杉股份	63.00 万吨	73.00 万吨	芬兰 10 万吨
中科电气	44.00 万吨	74.00 万吨	阿曼一期 10 万吨；四川泸州一期 20 万吨
尚太科技	55.00 万吨	75.00 万吨	山西五期 20 万吨
凯金新能源	35.00 万吨	75.00 万吨	盐城 20 万吨；贵安新区 20 万吨

资料来源：中国证券报，搜狐，鑫椤资讯，同花顺，国投证券证券研究所

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

3. 公司核心竞争力从石墨化成本中枢到份额兑现

3.1. 制造降本：石墨化工艺筑基，一体化放大成本优势

尚太科技主要生产人造石墨负极材料，其中石墨化工序决定了产品成本高低，是公司成本竞争力的核心。从成本结构看，石墨化在人造石墨负极加工成本中占比较高，通常超过 35%；进一步拆分石墨化成本，电力和坩埚耗材占比最高，其中电力成本约占比超 65%，也是石墨化降本最核心变量之一。尚太围绕石墨化工艺效率优化、用电成本控制、自供率提升持续降本，形成区别于一般负极厂商的成本优势：

尚太科技在工艺 know-how 方面积累深厚，通过炉型设计、焙烧前置工艺以及送电曲线优化等手段持续提升生产效率。公司管理层及核心技术团队具有丰富的碳素行业实战经验，在碳素制品及粉体石墨化加工领域长期深耕，从而有效提升石墨化高温热处理环节的生产效率。在炉型设计方面，公司持续优化坩埚炉工艺路线，自主开发大型及超大型炉体结构，使炉内温度分布更加均匀。在此基础上，实现了对能耗水平、石墨化程度、产品稳定性、比表面积以及安全性的精细化控制，并进一步降低单位加工成本，强化整体成本竞争力。在生产工艺方面，公司将碳素行业传统焙烧工艺前置至石墨化工艺之前，通过中温焙烧降低物料挥发并提升半成品振实密度，从而显著提高石墨化炉的装炉重量与利用效率。因此，公司装炉密度较行业平均水平提升约 60%，有效摊薄单位电耗、坩埚耗材及设备折旧成本。在送电管理方面，公司自主开发“欧阳送电曲线”，构建石墨化电功率曲线模型，并结合不同原料特性、炉况条件及产品要求，对送电过程进行动态优化，从而确定最优送电参数，减少无效电耗并提升产品稳定性。目前公司石墨化单吨耗电量约 6,000KWh，显著低于行业普遍的 7,000-9,000KWh 水平，成本优势突出。

表 6：负极材料不同石墨化炉工艺单耗、产品性能及优缺点对比

炉型	艾奇逊炉	内串炉	厢式炉	连续式
电单耗	11,000-15,000 kWh/t	10,000-12,500 kWh/t	7,500-13,000 kWh/t	6,000-7,000 kWh/t
比容量	353.8 mAh/g	360.0 mAh/g	353.1 mAh/g	346.8 mAh/g
首次效率	93.9%	94.5%	93.4%	93.1%
比表面积	1.92 m^2/g	1.40 m^2/g	2.29 m^2/g	1.40 m^2/g
石墨化度	96.4%	94.2%	95.8%	93.7%
优点	工艺成熟、产量大、安全可靠、产品均质性好、操作简单、应用广泛。	工艺成熟、周期短、安全可靠、产品品质好、适于高品质负极材料生产。	产量高、能耗相对低。	产量高、工艺简单、能耗低、周期短。
缺点	能耗高、装出炉工艺复杂。	产量低，一般 17-22t/炉，坩埚成本高（9,000 元/个）。	生产周期长，一般 40-55 天、均质性差、安全性差。	炉型、工艺尚不成熟、产品质量差。

资料来源：《负极材料石墨化主流工艺及技术要点》，国投证券证券研究所

表 7：尚太科技核心技术概览

核心技术	技术概述	主要产品应用	所处阶段
石墨化技术	石墨化技术是"炭一石墨"材料制品中最复杂最关键的工艺。公司通过自主研发探索，在保证炉温均一性的基础上根据历史经验确定最优的生产工艺。	负极材料	批量生产
焙烧工艺	为了提高电加热效率，提高负极材料的稳定性，公司在石墨化前将经过整形或改性造粒的负极材料进行焙烧，以提高其振实密度，增加石墨化装炉重量。	负极材料	批量生产
欧阳送电曲线	行业独创欧阳曲线，实现品质、能耗、时效全面领先。	负极材料	批量生产

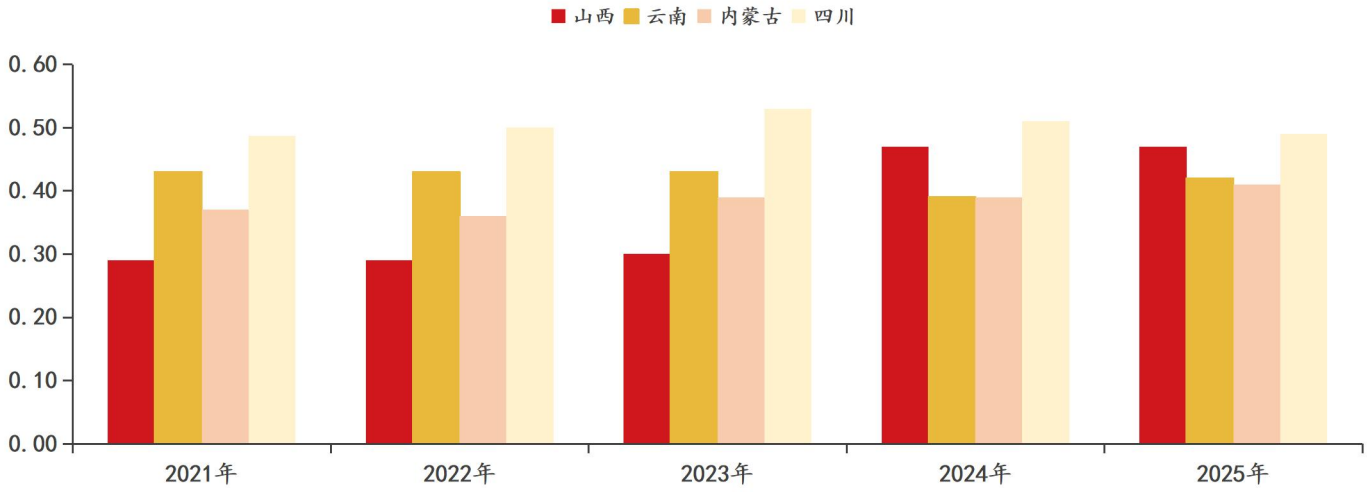
资料来源：《负极材料石墨化主流工艺及技术要点》，国投证券证券研究所

尚太电力成本控制经历了从“政策电价红利”向“综合用电管理能力提升”的两个阶段，整体用电成本控制能力仍优于多数同行。石墨化作为高耗电工序，其成本主要由电价水平和单位电耗共同决定。2021-2023 年，公司山西昔阳基地受益于《山西省战略性新兴产业电价机制实施方案》，享受约 0.29 元/kWh 的优惠电价，比同期内蒙古、四川、云南等主要产区电

仅供内部参考，请勿外传

价便宜 0.08-0.20 元/kWh，构成公司早期成本优势的重要来源。2024 年以后，山西专项优惠电价政策退出，各主要产区电价差距逐步收敛，公司电力成本优势由“低电价驱动”转向“综合用电管理能力驱动”，通过错峰生产、工艺优化及送电曲线设计提升用电效率，对电价上行压力形成一定对冲，同时依托规模化用电优势参与电力市场化交易，并通过建设园区专属 220kV 变电站降低线路损耗，叠加推进山西四期配套 900 兆瓦风电及光伏项目实现绿电点对点直供，有利于提升生产及成本控制的可预期性。

图 22. 2022-2025 年山西、云南、内蒙古、四川电价比较（元/KWh）



资料来源：尚太科技招股说明书，钢铁数据，国投证券证券研究所

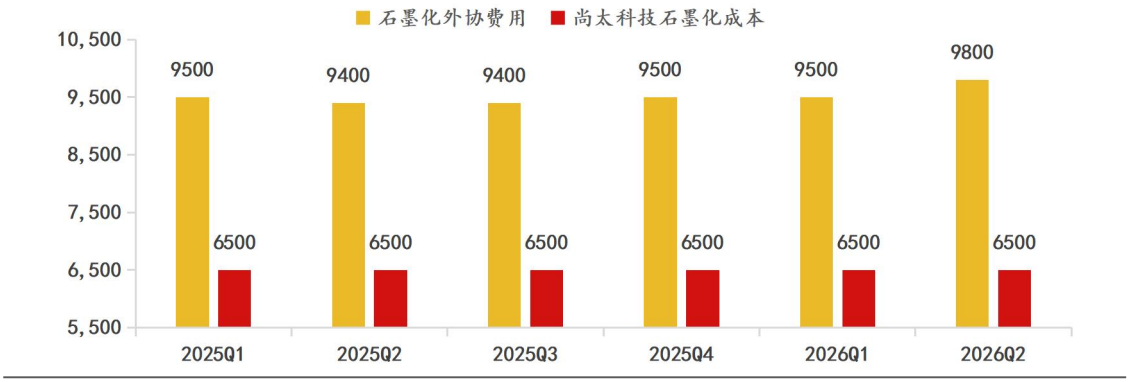
尚太公司具备较强的石墨化自供能力。由于石墨化环节工艺复杂、技术 know-how 要求较高，行业内负极厂商通常选择外协加工。相比之下，尚太早期长期从事人造石墨负极材料的石墨化加工业务，后逐步向负极材料一体化生产延伸，对石墨化设备选型、工艺控制及生产管理体系均有较深理解。中科电气《调研活动信息 20231027》显示，2023 年中科电气石墨化自给率已达到 70%以上；贝特瑞《投资者关系活动记录表 20240830》显示，2024 年贝特瑞石墨化自有率约 50%；2025 年尚太的石墨化自供率稳居行业前列。高自供率使公司能够在关键加工环节实现自主排产与灵活调度，同时强化成本控制能力与交付保障能力，从而进一步夯实其整体成本优势基础。

公司自产石墨化较外协加工仍具明显成本优势。2022 年行业供需紧张阶段，石墨化外协加工价格一度处于高位，随后随着行业产能持续释放价格逐步回落，但公司凭借工艺效率、电耗控制及较高自供率，仍能实现低于外协加工的单位成本水平。2025 年第二季度到 2026 年第二季度，公司自产石墨化成本保持在 6,500 元/吨，而行业外协代工均价由约 9,500 元/吨进一步上行至约 9,800 元/吨，使公司在同等产品售价下可将外部加工费用转化为内部制造利润，从而降低外协价格波动对盈利的影响。2026 年上半年，公司因下游订单阶段性增长而外采部分石墨化委外加工服务，导致单位成本有所上升，从侧面反映在产能紧张情况下外协依赖度仍会对成本形成扰动，但也进一步验证公司自有石墨化能力仍是其成本控制与盈利稳定性的核心基础。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

图 23. 2025-2026 年尚太科技石墨化成本与石墨化外协费用对比（元/吨）

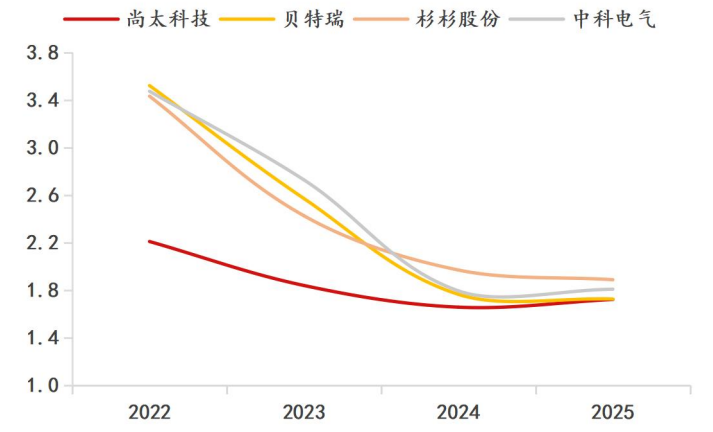


资料来源：隆众资讯，国投证券证券研究所

全工序一体化进一步放大公司制造成本优势。尚太已构建覆盖原材料预处理、造粒、预碳化、石墨化、炭化及成品加工的完整生产体系，是行业内少数实现负极材料全流程自主可控的企业之一。在一体化模式下，公司可对全流程生产环节实现统一管理与成本控制，各工序在同一生产基地内紧密衔接，有效提升整体生产效率，并减少跨环节运输与外协环节带来的额外支出，从而进一步降低综合制造成本并提升盈利水平。特别是在石墨化环节实现自供率稳居行业前列，公司较同行业主要企业减少了因委外加工导致的利润外流。随着北苏二期等新基地逐步投产，公司在自动化、智能化及信息化水平方面持续升级，生产效率与多产品切换能力进一步提升，进一步强化一体化带来的规模与成本优势。

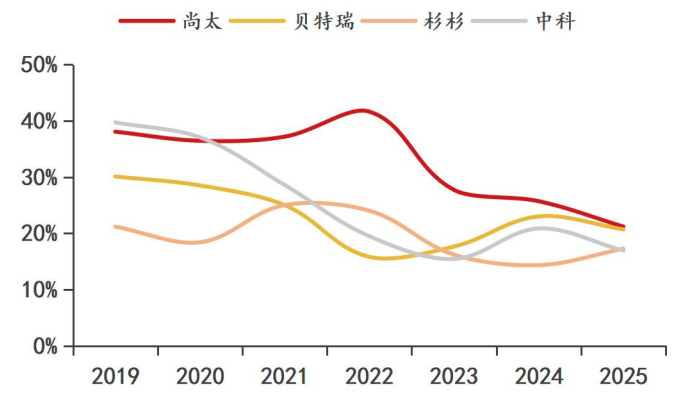
依托石墨化工艺和一体化制造优势，公司成本与单吨净利处于行业领先水平。2025 年，公司负极平均吨成本约 1.72 万元，低于杉杉股份（1.89 万元）、中科电气（1.81 万元）；负极毛利率 21.21%，高于贝特瑞（20.72%）、杉杉股份（17.27%）和中科电气（16.93%）。尽管受原材料上涨和外协加工规模提升影响，公司毛利率同比下降，但仍保持行业领先水平，体现出石墨化工艺和一体化制造在行业底部阶段的抗压能力。

图 24. 2022-2025 年主流负极企业单吨成本（万元/吨）



资料来源：Wind，各公司年报，国投证券证券研究所

图 25. 2019-2025 年主流负极企业毛利率（%）



资料来源：Wind，各公司年报，国投证券证券研究所

尚太正推进原材料价格联动机制，以提升石油焦、针状焦等关键原料成本向下游的传导能力。若该机制顺利落地，一方面有助于将上游原材料价格波动及时向下游传导，从而降低石油焦价格上涨对单吨盈利的阶段性冲击；另一方面将使公司盈利能力差异更多回归至石墨化工艺水平、一体化制造能力及整体成本管控能力，进而提升毛利率稳定性与盈利韧性。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

3.2. 技术迭代：推动产品结构升级和成本韧性提升

技术迭代正推动负极材料行业竞争由低端价格竞争转向高性能、高一致性及多场景适配能力竞争。2023 年以来，快充/超充负极以及硅碳、硬碳等新型材料加速迭代，成为行业产品升级的主要方向。尚太依托人造石墨一体化制造基础，持续加大研发投入，2024 年研发费用约 1.75 亿元，同比增长 43.17%，重点布局快充/超充人造石墨、硅碳负极及储能适配产品。公司正从“成本导向型竞争”逐步向“技术驱动型成长”转变，技术升级主线体现在两方面：一是快充/超充产品打开高附加值应用空间；二是硅碳与硬碳材料布局完善下一代负极材料技术储备。

快充/超充车型渗透加速，对负极材料在倍率性能、低阻抗、一致性及循环稳定性等方面提出更高要求，高倍率人造石墨有望成为公司产品结构升级的重要方向。尚太现有快充/超充负极布局主要围绕 4C 及以上高倍率人造石墨展开，通过颗粒形貌调控、复合包覆、孔道结构优化、石墨刻蚀、碳化工艺及石墨化曲线优化等多种手段，持续改善锂离子扩散路径并提升界面动力学性能。商业化方面，公司新一代高倍率快充负极产品已实现批量供应，占公司负极材料销量比重已超过 50%，适配主流动力电池及储能应用，并已与宁德时代等头部电池客户形成协同开发与稳定供应关系。公司 4C 高倍率快充负极材料配套宁德时代麒麟电池，适配 800V 高压平台，产品首效可达 92%以上、压实密度超过 1.8g/cm³。2025 年尚太承接了宁德时代 30 万吨以上快充负极订单，占其规划产能约 18.75%。相较低端常规石墨材料，快充负极具备更高的客户认证壁垒与产品溢价能力。在产能端，公司依托河北、山西四期一体化基地及马来西亚海外基地，可以承接国内外高端动力电池客户需求。总体来看，快充/超充负极是公司当前最具确定性的高端化突破方向，有望推动公司逐步脱离低端价格竞争格局，提升高附加值产品占比与客户粘性。

表 8：尚太快充负极材料在研项目

项目名称	项目进展	项目目的	拟达到的目标	预计对公司未来发展影响
利用微粉制备低成本高倍率负极石墨的研究	逐步量产	石墨拥有优异的电导率、电子传导性，同时可以和锂离子形成稳定的 SEI 膜，因此被广泛应用在锂离子电池负极。目前市场需求拥有更高能量密度以及更高充放电倍率的电池。这就需要石墨负极容量更高，提供给锂离子的传输通道更多、传输路径更短，因此开发新一代的高容量高倍率石墨十分有必要。	扣式电池恒流 0.05C/0.1C 测试，首次放电（脱锂）质量比容量 355±5mAh/g；极片压实密度 1.55~1.65g/cm³；倍率性能优，可实现 4C 以上充放电。	通过微粉技术实现低成本、高性能负极石墨量产，增强公司在电动汽车市场的竞争力，降低生产成本并拓展客户，同时符合“双碳”政策导向。
新型超高容量超高倍率人造石墨研究	逐步量产	负极是锂离子电池的主要组成部分，决定了电池材料性能。市场需求电池拥有更高能量密度和更高功率密度，因此需要石墨负极压实密度更高、容量更高，并满足高倍率压实要求，开发高倍率兼具高容量的产品。	通过产品碳化以及搭配高比容量原材料，制备高比容量兼具高倍率石墨；脱锂比容量达到 360mAh，首次效率达到 94%。	超高容量与倍率性能可满足电动车快充、无人机等高端场景需求，突破高附加值市场；项目将推动公司占据高性能电池材料技术高地，有望成为全球化布局及新能源产业链整合的战略支点。
基于沥青的低成本超充负极材料的开发	中试阶段	传统石墨负极在快速充电条件下的缓慢动力学和锂离子充电能力等问题较为突出。为解决上述问题，开发具有快速锂离子扩散能力和快速反应动力学、同时兼具低成本的负极材料。	开发一种低成本快充型石墨，首次脱锂比容量在 345~350mAh/g，倍率性能可以实现 4~5C，循环 5,000 周左右。	利用沥青制备低成本超快充负极，大幅降低原料成本，适配快充电池需求；该项目有望革新公司新能源材料布局。
面向快充锂电负极的石油焦微孔设计与研究	中试阶段	人造石墨负极材料凭借出色导电性、稳定循环性能及较高能量密度，已成为锂离子电池负极材料主流选择。但随着市场对电池性能要求提升，传统人造石墨负极在倍率性能上的局限日益凸显，难以满足高功率密度电池需求，因此开发具有优异倍率性能的新型人造石墨负极材料成为重点方向。	通过精细调控刻蚀工艺参数，结合高效清洗方案，制备具有高孔隙率、均匀孔隙分布及良好孔隙稳定性的多孔石墨负极材料。	该研究可优化石油焦微孔结构，显著提升快充性能、降低原料成本，助力企业切入高端动力与储能市场，强化技术壁垒、优化产品结构，推动行业向高效低成本快充负极升级。
多维度纳米碳基负极材	小试阶段	在高倍率充放电条件下，石墨负极容易出现极化现象，导致容量衰减，限制电池能	通过将碳纳米管（CNT）引入人造石墨负极材料制备中，	多维度纳米碳基负极研发能显著提升电池容量、循环

仅供内部参考，请勿外传

料的研究与开发		量输出能力和快速充电能力。项目将碳纳米管（CNT）引入传统沥青改性化工艺中，通过精细加工步骤制备掺杂 CNT 的人造石墨负极材料，结合 CNT 的电导增强效应和增韧效应，全面提升锂离子电池负极材料性能。	全面提升锂离子电池性能；D5011.5±1.5μm，比表 1.0~2.0m²/g。	与快充性能，助力企业突破传统石墨瓶颈，抢占高端动力与储能市场，构筑技术壁垒，推动产品结构升级与长期竞争力。
石墨刻蚀工艺开发	逐步量产	石墨负极材料的快充性能受制于锂离子在石墨内部的固相扩散速率；石墨层状结构决定锂离子必须从材料端面嵌入并扩散至颗粒内部，嵌入位点少、扩散路径长、层间距小，限制快充性能。刻蚀造孔技术可使石墨表面产生新的纳米级孔洞，或使原有孔洞孔径增大，达到扩孔效果。	通过刻蚀造孔技术使石墨材料表面产生新的纳米级孔洞，或达到扩孔效果，从而实现石墨负极材料力学性能提高≥10%，Rc、DCR 降低≥10%。	石墨刻蚀工艺可精准调控石墨孔隙与界面结构，提升快充与循环性能，助力产品高端化升级、降低改性成本，构筑技术壁垒，增强公司在动力及储能市场的核心竞争力。
极致高倍率动力产品开发	中试阶段	随着科技飞速发展，电池作为现代生活中不可或缺的能源供应工具，其性能提升已成为焦点。电动车对电池性能的要求远高于传统燃油车，6C 人造石墨负极材料以其高能量密度和长循环寿命等特点，为电动车提供更加可靠、高效的动力支持。	负极材料使用压实 1.50~1.55，倍率性能实现峰值 6C，阶梯快充循环≥2,000 圈。	极致高倍率动力产品开发能直接切入高端动力电池赛道，提升产品附加值与技术壁垒，助力企业抢占快充市场、优化盈利结构，增强长期核心竞争力。

资料来源：尚太科技 2025 年年报，国投证券证券研究所

尚太持续推进硅碳负极材料的研发与技术创新。围绕高能量密度电池应用需求，公司在材料结构设计、界面稳定性控制及体积膨胀抑制等关键技术领域形成自主技术积累，相关中试验证与工艺优化持续推进，为后续产品升级及多元化布局提供重要技术支撑。2025 年，公司设立石家庄纳硅新能源材料有限公司，并建设 500 吨级硅碳负极产能。技术方面，公司与复旦大学开展合作，通过优化多孔结构参数以缓释硅材料充放电过程中的体积膨胀，并结合 CVD 气相沉积工艺提升硅碳复合材料结构均一性与电化学性能，其产品容量可达 1,800mAh/g，较传统石墨材料提升约 50%，循环寿命超过 3,000 次，膨胀率控制在 8%以内。目前该产品主要应用于消费电池及小动力等高能量密度需求明确的领域，未来有望逐步向动力电池及半固态/固态电池等更广泛场景延伸。

表 9：尚太硅碳负极材料在研项目

项目名称	项目进展	项目目的	拟达到的目标	预计对公司未来发展影响
化学沉积高容量硅碳负极研究	逐步量产	硅碳复合负极材料具有较高的理论比容量，远高于传统石墨负极材料。通过 CVD 技术，可以实现硅碳复合材料的高效合成，提高电池能量密度和首次充放电效率；通过控制硅碳复合材料的微观结构，减轻体积膨胀，从而提高电池循环稳定性。	开发高容量低膨胀硅碳复合材料，首次放电比容量 1,800mAh/g，首次放电效率（1.5V）≥91%，首次放电效率（0.8V）≥81%。	化学沉积法精准构建硅碳复合结构，大幅提升负极比容量，同时抑制硅基膨胀问题，适配长续航电动车及高端 3C 产品；项目将推动公司抢占下一代高能量密度电池技术制高点。
化学气相沉积流化床设备的系统开发	逐步量产	随着硅碳需求量增加，对设备产能的要求逐渐增大；现有设备仍以 20kg 产能为主，难以满足硅碳产能需求，后续将逐步推进单台 100kg 甚至 300kg 设备，对设备内部流化状态及操作安全性提出更高要求。	通过流化床设备工艺研究、结构优化、硅碳设备自动化产线建设及优化，完成化学气相沉积流化床设备系统开发，提高流化床单台产能至 300kg。	化学气相沉积流化床设备开发可实现负极材料均匀包覆、连续化生产，提升一致性与性能，降低成本能耗，助力企业构筑装备壁垒，推动高端化、规模化升级，增强核心竞争力。
可调式微介孔多孔碳材料研究	中试阶段	项目拟基于树脂基原料和物理活化方式，通过树脂改性、预处理优化、炭化和活化调控、粉碎和分级提效等策略，构筑具有目标参数的多孔碳材料，进而为优化 Si/C 材料中硅沉积量、纳米硅粒径、含氧量等参数，实现 Si/C 材料高比容量、高首次、长循环寿命、高倍率、低膨胀等目标，为目标 Si/C 材料提供稳定可靠的技术方案和长远技术储备。	开发比表面积、孔容、孔径等关键参数可调控的树脂基多孔碳制备技术，包括酚醛树脂改性、固化、炭化料高效活化、多孔碳高效破碎分级等；形成成熟多孔碳制备技术标准，并形成从原材料到成品的标准化流程和高一致性树脂基多孔碳产品的稳定供应。	可调式微介孔多孔碳材料突破传统碳材料性能边界，将推动公司跨入多功能碳基材料创新赛道。
高均一性可	中试阶段	项目拟基于树脂基原料和物理活化方式，通	形成制备树脂基多孔碳从原	高均一性可连续制备多孔

仅供内部参考，请勿外传

连续制备多孔碳研究		过树脂改性、预处理优化、炭化和活化调控、粉碎和分级提效等策略构筑目标参数的多孔碳材料，进而为优化 Si/C 材料中硅沉积量、纳米硅粒径、含氧量等参数，实现 Si/C 材料高比容量、高首次、长循环寿命、高倍率、低膨胀等目标，为目标 Si/C 材料提供稳定可靠的技术方案和长远技术储备。	材料到成品的标准化流程（包括设备标准化、方法标准化等），实现具有目标参数的树脂基多孔碳连续化生产（年产 300 吨成品多孔碳）与沉硅应用。	碳，能稳定提升容量和循环性能，降低生产成本与能耗，助力企业实现规模化高端生产，强化技术壁垒，推动产品快充、长循环升级，增强市场竞争力。

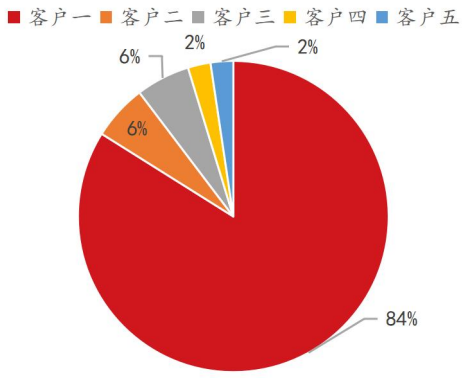
资料来源：尚太科技 2025 年年报，国投证券证券研究所

硬碳负极是钠离子电池的重要负极材料路线之一，尚太围绕钠电储能等潜在应用场景进行前瞻性技术储备。2024 年 10 月，公司申请的“一种硬碳材料及其制备方法”专利获得授权，相关技术以乙烯焦油为原料制备硬碳负极材料，克容量可达 300mAh/g 及以上，-20℃低温容量保持率超过 90%，具备适配钠离子电池在大规模储能及低温应用场景的潜力。从技术路径看，硬碳负极主要应用于钠离子电池，其原材料体系与硅碳多孔碳材料存在一定相似性，制备工艺亦与石墨类负极具备一定共通性，公司在碳材料处理及一体化制造方面的既有能力具备良好复用基础。目前，公司硬碳材料已进入宁德时代钠电供应链并开展送样验证。若后续客户验证顺利、产业化进展加快且钠电需求逐步释放，钠电材料有望成为公司中长期新型负极材料布局的重要组成部分，公司预计到 2027 年钠电材料收入占比有望达到 15%。

3.3. 客户与产能正循环：客户需求牵引产能释放，份额兑现进入加速期

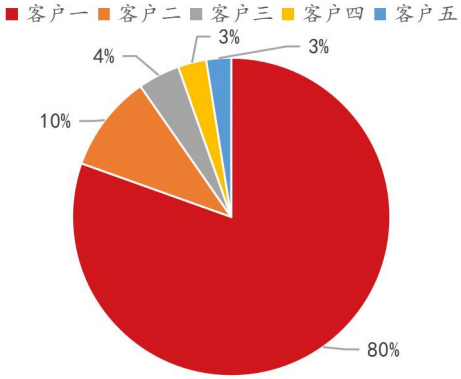
尚太与电池龙头宁德时代深度绑定，订单需求具备较强支撑，盈利稳定性好。2024 年，公司第一大客户宁德时代销售额约 38.40 亿元，占收入比重 73.44%，前五大客户合计占比约 87.52%；2025 年，宁德时代销售额 55.98 亿元，占比 70.48%，前五大客户销售额 69.58 亿元，合计占比 87.60%。锂电池行业主材认证周期长，因此负极材料需经过送样、小试、中试、大试及批次稳定性验证才能进入头部客户供应链，一旦进入客户粘性很强。公司与宁德时代等头部客户长期合作，不仅为产能消化和出货增长提供基础，也有助于围绕快充/超充、储能及高性能负极产品开展协同开发，提升客户粘性和高附加值产品导入能力。

图 26. 2024 年尚太主要客户结构（%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

图 27. 2025 年尚太主要客户结构（%）

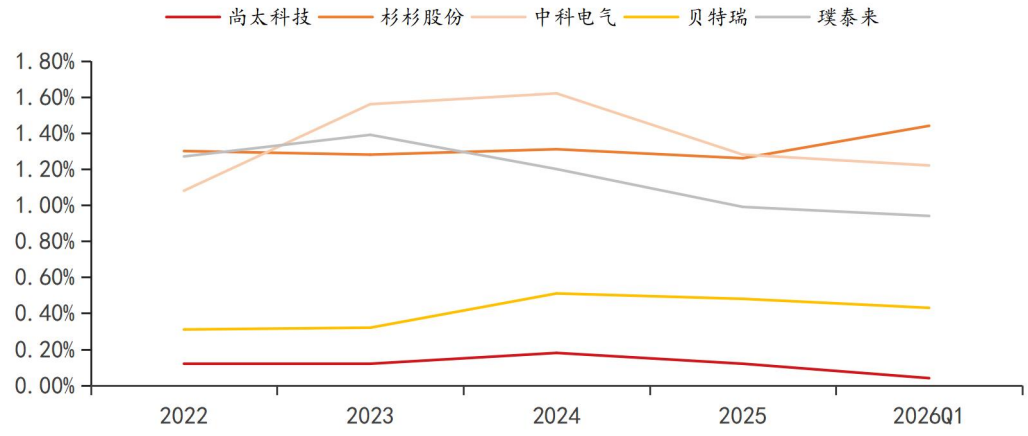


资料来源：Wind，国投证券证券研究所

宁德时代贡献公司 70%以上收入，大客户合作模式带来行业领先的费用控制能力。受益于客户集中度较高、销售模式稳定，公司期间费用率整体保持较低水平，其中销售费用率长期处于行业领先水平，2022 年至 2026 年第一季度分别为 0.12%、0.12%、0.18%、0.12%和 0.04%。较低的销售费用率有效增强了公司的费用管控能力，使其在行业价格下行周期仍能保持较强的盈利韧性。

仅供内部参考，请勿外传

图 28. 2022-2026 年部分负极企业销售费用率对比（%）

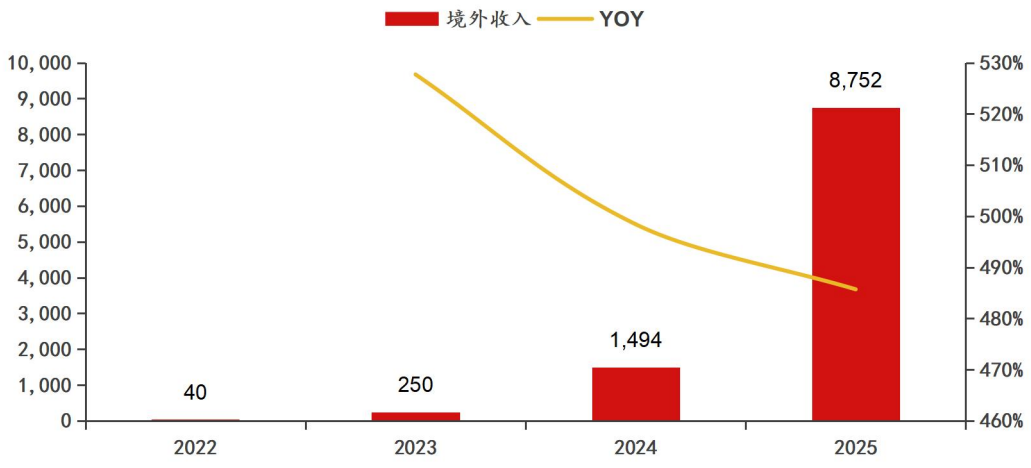


资料来源：Wind，国投证券证券研究所

尚太在深度绑定核心客户的同时，持续推进客户结构多元化，已与多家锂电龙头企业建立稳定合作关系。公司长期稳定供货远景动力、国轩高科、蜂巢能源、瑞浦兰钧、欣旺达等国内外知名锂电企业，客户覆盖动力电池、储能电池及消费电池等多个应用领域，客户结构持续优化。在巩固现有客户合作的基础上，公司积极拓展新增客户，目前已向 LG 新能源、比亚迪等头部电池企业开展送样验证，若后续产品认证顺利并完成导入，有望逐步实现批量供货，进一步拓宽客户基础并增强未来业绩增长动能。

公司海外市场拓展成效显著，国际化业务进入加速发展阶段。尚太 2025 年年报显示，公司实现境外营业收入 8752.53 万元，同比增长 485.71%，境外收入占比由 2024 年的 0.29%提升至 2025 年的 1.10%，海外业务实现快速增长，为马来西亚生产基地投产后的产能消化和全球化市场布局奠定良好基础。

图 29. 2022-2025 年尚太海外营收及增速（万元，%）



资料来源：Wind，国投证券证券研究所

尚太当前推进的产能扩张并非单纯追求规模增长，而是在客户订单需求持续增长的基础上，释放自有一体化优质产能，进一步巩固成本优势和提升盈利能力。自 2025 年下半年以来，受动力电池和储能市场需求持续增长带动，公司产能利用率超 100%，现有自有产能阶段性趋紧，外协加工占比有所提升。外协加工有助于在产能爬坡阶段快速响应客户需求、保障订单交付并巩固市场份额，但也会推高单位制造成本，对短期盈利形成一定压力。因此，新增产能的核心价值不仅在于扩大出货规模，更在于提高自有一体化产能占比、降低外协依赖，推动单位成本下降和盈利能力修复。从产能建设进度来看，2025 年，北苏二期 10 万吨负极材料一体化项目实现满产；山西基地前三期稳定运行，公司全年形成 30 万吨产能，负极材料

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

销量达到 34.35 万吨，同比增长 58.63%。预计 2026 年销量将达到 45 万吨，同比增长约 30%，2027 年销量同比增长 40%。未来，公司持续推进山西四期 20 万吨、山西五期 20 万吨及马来西亚 5 万吨项目建设，其中山西四期获得 17.34 亿元可转债募集资金支持，为后续扩产提供资金保障。产能布局方面，山西基地与北苏基地共同构建国内低成本一体化制造体系，持续强化公司成本竞争优势；马来西亚基地则面向海外客户和供应链本地化需求布局，有望进一步提升全球配套能力，打开海外市场成长空间。

表 10：2017-2027 年尚太产能布局及规划

时间节点	产能建设	年末总产能	核心要点
2017 年	山西昔阳首期 1.2 万吨一体化产线投产	1.2 万吨	转型自研自产负极，切入宁德时代验证
2019 年	山西昔阳一期扩至 3 万吨投产	3 万吨	正式规模化供货，绑定宁德时代
2021 年	山西昔阳二期 5 万吨建成投产	8 万吨	产能首次迈入十万吨级别门槛
2022 年	山西昔阳三期 12 万吨投产	20 万吨	完成上市，产能规模跻身行业前列
2025 年	北苏二期 10 万吨全面达产	30 万吨	自有稳定产能突破 30 万吨
2026 年预测	山西四期 20 万吨年内投产、马来西亚 5 万吨年底投产	55 万吨	国内+海外产能同步落地
2027 年预测	山西五期 20 万吨年中建成投产	75 万吨	扩产速度位居行业前列

资料来源：尚太科技 2025 年年报，国投证券证券研究所

行业对比，尚太未来两年产能扩张节奏位居行业前列。根据各大公司公开产能规划，2025-2027 年，贝特瑞、杉杉股份、中科电气预计产能分别由 2025 年末的 78.25 万吨、60.00 万吨、34.87 万吨提升至 2027 年末约 92.00 万吨、73.00 万吨、74.00 万吨。相比之下，尚太科技在现有产能持续高负荷运行的基础上，加快推进山西四期、山西五期及马来西亚项目建设，总产能预计由 2025 年末的 30.00 万吨提升至 2027 年末 75.00 万吨，产能增速位居主流负极材料企业前列。

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 尚太盈利预测

为了更准确的预测尚太 2026-2028 年公司经营情况，假设四个前置条件：

假设一：负极材料下游动力及储能需求保持增长，公司盈利能力随产能释放逐步修复。负极材料作为锂电池四大主材之一，其需求与动力电池、储能电池出货量高度相关。2025 年以来，动力和储能市场需求持续增长，带动负极材料行业出货量快速提升。展望 2026-2028 年，随着山西四期产能于 2026 年下半年逐步释放，自有一体化产能占比提升、外协加工比例下降，公司制造成本有望进一步优化；同时，原材料价格联动机制持续推进，叠加头部客户价格调整逐步落地，单吨盈利能力有望逐步修复。在上述假设基础上，预计公司 2026-2028 年营业收入分别为 95.40 亿元、139.73 亿元、183.22 亿元，同比分别增长 30.81%、46.46%、31.13%。

假设二：石墨化焦业务随负极材料产量增长保持稳步提升。石墨化焦是公司负极材料生产过程中形成的副产品，其出货规模与负极材料产量具有较强联动关系。随着山西四期等新增产能陆续投产，公司负极材料出货量持续增长，石墨化焦产量及销售规模有望同步提升，为公司贡献稳定的补充收入。预计 2026-2028 年石墨化焦业务营业收入分别为 3.51 亿元、4.03 亿元、4.56 亿元，同比分别增长 5%、15%、13%。

假设三：金刚石碳源业务保持增长，战略重心仍聚焦负极材料主业。金刚石碳源是合成人造金刚石的重要原料，其生产工艺与石墨化工艺具有较高的技术同源性。依托现有石墨化工艺基础，公司具备一定的产品和技术优势，但考虑到公司未来资源仍将重点投入负极材料业务，金刚石碳源业务收入预计保持稳步增长，整体增速放缓。预计 2026-2028 年营业收入分别为 0.51 亿元、0.77 亿元、1.11 亿元，同比分别增长 50%、50%、45%。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

假设四：其他业务收入与负极材料生产规模保持同步增长。公司其他业务主要包括负极材料生产过程中形成的相关副产品及配套业务，其收入规模与石墨化加工量和负极材料产量具有一定相关性。随着公司新增产能持续释放、负极材料出货量稳步提升，其他业务收入预计保持同步增长。预计 2026-2028 年营业收入分别 3.38 亿元、4.64 亿元、5.80 亿元，同比分别增长 20%、37%、25%。

表 11：2026-2028 年尚太产品盈利预测

产品	指标	2025	2026E	2027E	2028E
负极材料	营业收入（亿元）	72.93	95.40	139.73	183.22
	yoy	54.96%	30.81%	46.46%	31.13%
	毛利率	18.92%	18.00%	19.00%	19.50%
	毛利润（亿元）	13.80	17.17	26.55	35.73
石墨化焦	营业收入（亿元）	3.34	3.51	4.03	4.56
	yoy	4.53%	5.00%	15.00%	13.00%
	毛利率	5.80%	5.00%	6.00%	7.00%
	毛利润（亿元）	0.19	0.18	0.24	0.32
金刚石碳源	营业收入（亿元）	0.34	0.51	0.77	1.11
	yoy	198.16%	50.00%	50.00%	45.00%
	毛利率	33.36%	34.00%	34.00%	34.00%
	毛利润（亿元）	0.11	0.17	0.26	0.38
其他业务	营业收入（亿元）	2.82	3.38	4.64	5.80
	yoy	47.60%	20.00%	37.00%	25.00%
	毛利率	97.09%	97.00%	97.00%	97.00%
	毛利润（亿元）	2.74	3.28	4.50	5.62
受托加工	营业收入（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
	yoy	-100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	毛利率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	毛利润（亿元）	0.00	0.00	0.00	0.00
总体	**营业收入（亿元）**	79.43	102.80	149.16	194.69
	yoy	51.90%	29.42%	45.10%	30.52%
	毛利率	21.21%	20.23%	21.15%	21.60%
	毛利润（亿元）	16.85	20.80	31.55	42.05

资料来源：Wind，尚太科技 2025 年年报，国投证券证券研究所

4.2. 投资建议

尚太主营业务为锂电负极材料，因此选取贝特瑞、中科电气和璞泰来作为可比公司。结合公司成本优势、产品升级、客户结构及产能释放等因素，预计 2026-2028 年公司营业收入分别为 102.80 亿元、149.16 亿元、194.69 亿元，净利润分别为 10.87 亿元、18.14 亿元、24.54 亿元，对应 EPS 分别为 2.98 元/股、4.98 元/股和 6.73 元/股，对应 PE 分别为 15.98 倍、9.58 倍和 7.08 倍。考虑到公司石墨化工艺和一体化制造优势持续兑现，快充、硅碳等高端产品占比提升，以及山西四期、五期和马来西亚项目陆续投产带来的盈利修复与成长空间，给予公司 2026 年 21 倍 PE 估值，对应 2026 年 EPS 为 2.98 元/股，目标价 62.61 元/股。首次覆盖，给予“买入-A”投资评级。

表 12：可比公司估值

公司代码	公司简称	股价	EPS			PE		
			2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
920185.BJ	贝特瑞	19.94	0.92	1.35	1.64	21.70	14.77	12.15
300035.SZ	中科电气	12.21	0.60	1.22	1.75	20.18	10.04	6.97
603659.SH	璞泰来	21.50	1.52	2.02	2.53	14.15	10.66	8.52
可比公司平均估值						18.68	11.82	9.22
001301.SZ	尚太科技	47.65	2.98	4.98	6.73	15.98	9.58	7.08

资料来源：Wind，国投证券证券研究所，（股价为 2026 年 09 月 24 日收盘价，数据除尚太科技外，其他采用为 Wind 一致预期）

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

5. 风险提示

1、新能源汽车及储能需求不及预期：若新能源汽车或储能市场需求增长低于预期，可能导致下游动力电池及储能电池出货放缓，从而影响公司负极材料销量及经营业绩。

2、行业竞争加剧导致产品价格下行：若行业新增产能持续释放、市场竞争进一步加剧，负极材料价格可能继续下行，对公司毛利率和盈利能力形成压力。

3、原材料价格大幅波动：石油焦、针状焦等主要原材料价格若出现大幅上涨，且成本传导不及预期，可能对公司成本控制和盈利水平产生不利影响。

4、新增产能投产及爬坡不及预期：若山西四期、山西五期及马来西亚等项目建设进度或产能爬坡低于预期，可能影响公司产能释放、收入增长及盈利修复。

5、海外项目建设及客户导入不及预期：马来西亚项目在建设进度、政策环境、客户认证及市场开拓等方面存在一定不确定性，若项目推进不及预期，可能影响公司海外业务拓展。

6、单一大客户风险：公司与宁德时代建立了良好的合作关系，销售规模持续增加，并逐步扩大生产能力以适应其快速增长的需求。但是，若未来公司未能持续获得宁德时代及其子公司的订单，且未能及时拓展新客户，则可能对公司经营业绩产生重大不利影响。

7、盈利预测及假设不及预期风险：本报告盈利预测基于行业需求、产品价格、成本等假设。若下游需求、产品价格、成本出现不利变动，或项目落地不及预期，公司实际业绩或与预测存在偏差。

8、应收账款较高风险：公司应收账款规模较高，受锂电行业长账期结算、下游客户集中影响。若下游客户经营恶化，将带来回款放缓、坏账计提增加风险；大额资金被占用，会对经营现金流形成压制，影响公司营运周转。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

财务报表预测和估值数据汇总

利润表

（百万元）	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	5,229.2	7,943.0	10,279.8	14,916.0	19,468.5
减:营业成本	3,884.1	6,258.5	8,199.7	11,761.1	15,263.7
营业税费	36.3	47.3	77.1	101.4	131.5
销售费用	9.5	9.7	18.5	23.9	27.3
管理费用	81.1	98.2	164.5	193.9	233.6
研发费用	175.3	251.0	385.5	529.5	681.4
财务费用	54.2	100.0	107.4	166.0	221.7
加:资产/信用减值损失	30.5	27.1	20.0	25.9	24.3
公允价值变动收益	-	-	-0.1	-	-
投资和汇兑收益	7.4	-25.2	-20.0	5.0	2.8
营业利润	1,031.4	1,142.7	1,327.1	2,171.1	2,936.5
加:营业外净收支	-0.3	-16.4	-18.0	-11.5	-15.3
利润总额	1,031.1	1,126.4	1,309.1	2,159.6	2,921.2
减:所得税	192.8	180.5	222.5	345.5	467.4
净利润	838.3	945.8	1,086.5	1,814.0	2,453.8

资产负债表

（百万元）	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
货币资金	685.4	720.2	1,028.0	1,044.1	1,557.5
交易性金融资产	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
应收帐款	2,501.9	2,198.4	2,941.5	4,102.2	4,766.8
应收票据	2.2	35.3	78.9	86.8	88.1
预付帐款	103.3	171.1	197.9	323.3	354.1
存货	1,555.0	1,771.2	2,328.7	2,898.5	3,715.8
其他流动资产	821.5	2,516.8	1,680.3	1,672.8	1,956.6
可供出售金融资产	-	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-	-
长期股权投资	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
投资性房地产	2.3	-	-	-	-
固定资产	2,489.9	2,962.3	3,052.4	3,247.8	3,472.6
在建工程	687.1	292.3	446.2	418.5	320.5
无形资产	278.3	552.4	542.2	532.1	521.9
其他非流动资产	137.2	517.3	248.4	299.9	353.0
资产总额	9,264.9	11,737.8	12,544.9	14,626.4	17,107.5
短期债务	578.1	885.8	1,576.3	2,075.1	2,786.8
应付帐款	690.6	562.0	1,159.5	1,380.2	1,805.0
应付票据	0.7	-	45.1	11.4	27.0
其他流动负债	402.8	1,049.0	583.8	678.5	770.4
长期借款	1,146.8	1,898.9	973.0	865.9	210.9
其他非流动负债	180.7	330.1	211.9	240.9	261.0
负债总额	2,999.7	4,725.9	4,549.5	5,252.0	5,861.2
少数股东权益	-	-	-	-	-
股本	261.0	260.8	364.6	364.6	364.6
留存收益	6,079.1	6,818.1	7,630.8	9,009.8	10,881.7
股东权益	6,265.2	7,011.9	7,995.4	9,374.4	11,246.3

现金流量表

（百万元）	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
净利润	838.3	945.8	1,086.5	1,814.0	2,453.8
加:折旧和摊销	267.6	339.1	366.4	442.5	533.3
资产减值准备	-9.6	41.1	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-0.1	-	-
财务费用	47.1	90.5	107.4	166.0	221.7
投资收益	-10.9	-5.4	20.0	-5.0	-2.8
少数股东损益	-	-	-	-	-
营运资金的变动	-692.1	-2,473.3	273.4	-1,699.3	-1,390.4
经营活动产生现金流量	-284.4	955.7	1,853.6	718.3	1,815.6
投资活动产生现金流量	407.6	-2,291.5	-619.9	-595.1	-647.2
融资活动产生现金流量	477.7	1,361.3	-925.9	-107.0	-655.0

财务指标

	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
成长性					
营业收入增长率	19.1%	51.9%	29.4%	45.1%	30.5%
营业利润增长率	18.1%	10.8%	16.1%	63.6%	35.3%
净利润增长率	16.0%	12.8%	14.9%	67.0%	35.3%
EBITDA 增长率	2.9%	20.1%	11.3%	54.4%	32.8%
EBIT 增长率	1.9%	18.5%	12.0%	62.9%	35.1%
NOPLAT 增长率	17.4%	18.2%	14.1%	64.9%	35.1%
投资资本增长率	11.5%	27.6%	2.4%	18.6%	12.7%
净资产增长率	10.6%	11.9%	14.0%	17.2%	20.0%
利润率					
毛利率	25.7%	21.2%	20.2%	21.2%	21.6%
营业利润率	19.7%	14.4%	12.9%	14.6%	15.1%
净利润率	16.0%	11.9%	10.6%	12.2%	12.6%
EBITDA/营业收入	25.8%	20.4%	17.5%	18.6%	19.0%
EBIT/营业收入	20.7%	16.1%	14.0%	15.7%	16.2%
运营效率					
固定资产周转天数	166	124	105	76	62
流动营业资本周转天数	286	229	207	162	152
流动资产周转天数	358	296	274	222	209
应收帐款周转天数	146	107	90	85	82
存货周转天数	91	75	72	63	61
总资产周转天数	574	476	425	328	293
投资资本周转天数	484	382	335	256	226
投资回报率					
ROE	13.4%	13.5%	13.6%	19.4%	21.8%
ROA	9.0%	8.1%	8.7%	12.4%	14.3%
ROIC	13.3%	14.1%	12.6%	20.3%	23.1%
费用率					
销售费用率	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%
管理费用率	1.6%	1.2%	1.6%	1.3%	1.2%
研发费用率	3.4%	3.2%	3.8%	3.6%	3.5%
财务费用率	1.0%	1.3%	1.0%	1.1%	1.1%
四费/营业收入	6.1%	5.8%	6.6%	6.1%	6.0%
偿债能力					
资产负债率	32.4%	40.3%	36.3%	35.9%	34.3%
负债权益比	47.9%	67.4%	56.9%	56.0%	52.1%
流动比率	3.39	2.97	2.45	2.44	2.31
速动比率	2.46	2.26	1.76	1.74	1.62
利息保障倍数	19.95	12.81	13.36	14.08	14.25
分红指标					
DPS(元)	0.57	0.57	0.75	1.19	1.60
分红比率	24.8%	22.0%	25.2%	24.0%	23.7%
股息收益率	1.1%	1.1%	1.5%	2.3%	3.1%

业绩和估值指标

	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
EPS(元)	2.30	2.59	2.98	4.98	6.73
BVPS(元)	17.18	19.23	21.93	25.71	30.84
PE(X)	22.1	19.6	17.1	10.2	7.6
PB(X)	3.0	2.6	2.3	2.0	1.6
P/FCF	22.2	30.3	130.5	36.9	16.1
P/S	3.5	2.3	1.8	1.2	1.0
EV/EBITDA	14.1	15.3	11.2	7.4	5.5
CAGR(%)	29.3%	37.4%	14.5%	29.3%	37.4%
PEG	0.8	0.5	1.2	0.3	0.2
ROIC/WACC	1.4	1.5	1.3	2.1	2.4
REP	1.8	1.8	1.6	0.8	0.6

资料来源：Wind 资讯，国投证券证券研究所预测

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

公司评级体系

收益评级：
买入 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%及以上；
增持 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%（含）至 15%；
中性 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%（含）至 5%；
减持 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%（含）；
卖出 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；
风险评级：
A — 正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；
B — 较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

本报告署名分析师声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

国投证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

本报告版权属于国投证券股份有限公司，各项声明请参见报告尾页。

仅供内部参考，请勿外传

免责声明

本报告仅供国投证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。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，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国投证券股份有限公司证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

国投证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

国投证券证券研究所

深圳市
地　址：深圳市福田区福华一路 119 号安信金融大厦 33 层
邮　编：518046

上海市
地　址：上海市虹口区杨树浦路 168 号国投大厦 28 层
邮　编：200082

北京市
地　址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层
邮　编：100034