

格林美 (002340.SZ)

前驱体行业领先企业，受益以旧换新政策回收业务未来可期

增持

核心观点

公司是国内前三的锂电三元前驱体材料生产企业，并在资源综合利用领域深耕多年。公司成立于2001年，成立之初聚焦于废弃金属、电子废弃物等物料的处理及回收。在二十余年发展时间里，公司业务版图已经拓展至三元前驱体、三氧化二钴、正极材料、镍冶炼、动力电池综合利用、报废汽车综合利用、电子废物综合利用等多领域。2023年公司三元前驱体出货量超17万吨，市占率位列国内第三。

公司前瞻布局高镍产品、建设全球生产基地，夯实三元前驱体优势。伴随锂盐价格企稳，长续航、高安全的三元电池需求有望回暖。我们预计2024-2026年全球三元前驱体出货量有望达108/124/138万吨，年均复合增速为13%。公司高镍前驱体布局领先，8系以上前驱体出货占比已超80%。依托产品优势，公司与Ecopro、三星SDI、宁德时代等国内外客户深入合作，市场地位稳固。展望未来，公司依托国内、印尼、韩国等全球化工厂与客户加深合作，前驱体出货有望稳步增长。同时，公司高镍产品出货占比提升、镍冶炼及硫酸镍硫酸钴布局的完善亦有望助推盈利能力保持相对稳定。

公司印尼镍项目开始陆续投产，有望持续贡献利润。公司在印尼具有12.3万金属吨镍项目布局，其中3万吨已在2023年投产、后续项目有望2024年内投产。公司采用湿法冶炼工艺，综合成本有望降低至1万美元/金属吨以下。伴随印尼镍产能陆续释放，镍业务有望给公司持续贡献利润。

以旧换新等政策指引方向，公司资源综合利用业务有望实现快速发展。2024年国务院发布“以旧换新”行动方案，方案指出通过加大政策引导力度与财政金融支持力度，推动到2027年报废汽车回收量、废旧家电回收量较2023年分别增长约一倍和30%。以旧换新政策、反向开票政策等一系列组合拳，有望为回收利用企业实现成本端减负、激活回收利用产业链活力。公司成立之初就聚焦资源综合利用，并在电子废弃物回收、报废汽车回收、动力电池综合利用领域布局多年。公司在回收渠道、产能布局、拆解回收技术等方面处于行业领先地位，相关业务有望受益政策推动实现快速发展。

盈利预测与估值：首次覆盖，给予“增持”评级。我们预计公司2023-2025年实现归母净利润6.41/12.25/16.35亿元，同比-51%/+91%/+34%；EPS分别为0.12/0.24/0.32元，动态PE分别为48/25/19倍。综合绝对估值与相对估值，我们认为公司股票合理价值在6.3-6.8元之间，相对于公司目前股价有6%-14%溢价空间。

风险提示：金属价格大幅波动的风险；行业竞争加剧的风险；新能源车销量不及预期；回收行业政策变化的风险；海外政策变化的风险。

盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	19,301	29,392	28,015	30,726	36,253
(+/-%)	54.8%	52.3%	-4.7%	9.7%	18.0%
净利润(百万元)	923	1296	641	1225	1635
(+/-%)	123.8%	40.4%	-50.5%	91.0%	33.5%
每股收益(元)	0.18	0.25	0.12	0.24	0.32
EBIT Margin	8.8%	7.6%	5.8%	6.7%	6.8%
净资产收益率(ROE)	6.4%	7.3%	4.1%	7.0%	8.4%
市盈率(PE)	33.2	23.6	47.7	25.0	18.7
EV/EBITDA	18.8	16.3	16.4	14.2	12.7
市净率(PB)	1.94	1.47	1.42	1.33	1.23

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

电力设备·电池

证券分析师：王蔚祺 联系人：李全
010-88005313 021-60375434
wangweiqi2@guosen.com.cn liquan2@guosen.com.cn
S0980520080003

基础数据

投资评级	增持(首次评级)
合理估值	6.30 - 6.80元
收盘价	5.96元
总市值/流通市值	30608/30315百万元
52周最高价/最低价	7.17/3.95元
近3个月日均成交额	804.88百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

内容目录

前驱体业务稳健发展，资源循环布局领先	5
公司主营业务为三元前驱体、镍开发以及资源循环利用	5
三元前驱体需求增速放缓、泰兴工厂火灾等扰动公司短期业绩	7
三元前驱体市场广阔，公司高镍产品布局领先	13
前驱体是三元正极最核心上游产品，技术壁垒高	13
三元前驱体需求有望逐步回暖，单晶高镍化是行业发展趋势	14
竞争格局：行业份额逐渐向头部集中	16
公司高镍前驱体出货占比持续走高，一体化布局夯实领先优势	17
镍项目陆续投产，有望持续贡献利润	19
政策积极指引方向，回收业务未来可期	21
以旧换新政策指引行业方向，公司回收利用业务有望快速发展	21
动力电池有望迎来退役潮，公司电池综合利用业务前景广阔	23
同行业企业对比	25
盈利预测	28
假设前提	28
2023-2025 年盈利预测	31
盈利预测的敏感性分析	31
估值与投资建议	32
绝对估值：6.3-6.8 元	32
相对估值：6.2-7.2 元	33
投资建议：首次覆盖，给予“增持”评级	33
风险提示	34
附表：财务预测与估值	36

图表目录

图 1: 格林美发展历程	5
图 2: 格林美新能源电池材料产品	6
图 3: 格林美废弃资源综合利用及新能源回收利用产品	6
图 4: 格林美股权结构 (截至 2023Q3 末)	6
图 5: 格林美营业收入及增速 (亿元、%)	8
图 6: 格林美归母净利润及增速 (亿元、%)	8
图 7: 格林美毛利率、净利率情况 (%)	8
图 8: 格林美 ROE、ROIC 情况 (%)	8
图 9: 格林美营收结构 (亿元)	9
图 10: 格林美各业务毛利率情况 (%)	9
图 11: 格林美新能源电池材料营收结构 (亿元)	10
图 12: 格林美新能源电池材料各业务毛利率情况	10
图 13: 格林美废弃资源综合利用营收结构 (亿元)	10
图 14: 格林美废弃资源综合利用各业务毛利率情况	10
图 15: 格林美新能源回收利用业务营收结构 (亿元)	11
图 16: 格林美新能源回收利用各业务毛利率情况	11
图 17: 格林美期间费用率情况	11
图 18: 格林美各项费用率情况	11
图 19: 格林美资产、负债和资产负债率情况 (亿元、%)	12
图 20: 格林美经营活动现金流情况 (亿元)	12
图 21: 格林美营运能力情况	12
图 22: 格林美偿债能力情况	12
图 23: 三元前驱体制备工艺流程	13
图 24: 全球新能源车销量 (万辆、%)	14
图 25: 全球动力电池装机量 (GWh)	14
图 26: 国内三元电池装车占比 (%)	14
图 27: 全球及国内三元前驱体产量 (万吨)	14
图 28: 国内各类三元材料出货占比情况	15
图 29: 国内单晶三元材料出货占比情况	15
图 30: 三元电芯与磷酸铁锂电芯价格情况 (元/Wh)	16
图 31: 全球三元前驱体出货量 (万吨)	16
图 32: 2021 年国内三元前驱体市场竞争格局	16
图 33: 2023 年国内三元前驱体市场竞争格局	16
图 34: 格林美三元前驱体出货量 (万吨)	17
图 35: 格林美前驱体出货结构 (%)	17
图 36: 格林美核壳前驱体形貌	17
图 37: 2022 年全球镍主要应用场景	19

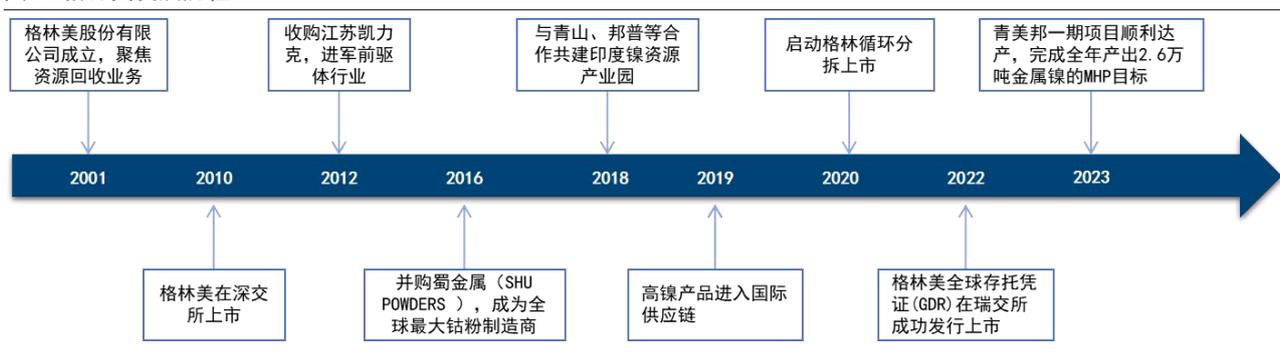
图 38: 镍资源应用场景示意图	19
图 39: 格林美电子废弃物回收业务营收以及毛利率 (亿元)	22
图 40: 格林美电子废弃物回收业务拆解量 (左轴: 万台套, 右轴: 万吨)	22
图 41: 格林美电子废弃物循环再生价值链	22
图 42: 国内废旧动力电池综合利用量 (万吨)	23
图 43: 格林美动力电池回收业务布局情况	24
图 44: 格林美与部分企业营业收入对比 (亿元)	25
图 45: 格林美与部分企业归母净利润对比 (亿元)	25
图 46: 格林美与部分企业毛利率对比 (%)	25
图 47: 格林美与部分企业期间费用率对比 (%)	25
图 48: 格林美与部分企业存货周转率对比 (%)	26
图 49: 格林美与部分企业应收账款周转率对比 (%)	26
图 50: 格林美与部分企业资产负债率对比 (%)	26
图 51: 格林美与部分企业权益乘数对比	26
表 1: 格林美主营业务情况	5
表 2: 格林美董事与高级管理人员情况	7
表 3: 格林美股权融资情况	7
表 4: 前驱体性能影响因素	13
表 5: 不同镍含量三元材料性能情况	15
表 6: 三元单晶与多晶材料主要特点	15
表 7: 格林美与正极企业战略框架协议情况	18
表 8: 部分三元前驱体企业客户情况	18
表 9: 格林美与嘉能可合作供货协议	18
表 10: 格林美镍冶炼布局情况	19
表 11: 红土镍矿冶炼工艺对比	20
表 12: 国家发布多项政策鼓励再生资源回收发展	21
表 13: 格林美业务拆分	30
表 14: 公司盈利预测假设条件	30
表 15: 公司 2023-2025 年业绩预测	31
表 16: 盈利预测的敏感性分析	31
表 17: 公司盈利预测假设条件 (%)	32
表 18: 资本成本假设	32
表 19: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	32
表 20: 可比公司情况 (2024. 4. 24)	33

前驱体业务稳健发展，资源循环布局领先

公司主营业务为三元前驱体、镍开发以及资源循环利用

公司长期深耕三元前驱体与资源循环业务，2023年镍冶炼业务开始贡献业绩。公司成立于2001年，成立之初聚焦于废弃金属、电子废弃物等物料的处理及回收。公司2010年正式登陆深交所上市。2012年公司收购江苏凯力克、开始布局前驱体业务。2018年，公司与广东邦普、阪和兴业等签署合作协议，共同布局印尼镍项目。2023年公司三元前驱体出货超17万吨，出货量位列国内第三；印尼镍项目也开始贡献稳定收益。

图1：格林美发展历程



资料来源：格林美公告，格林美官网，国信证券经济研究所整理

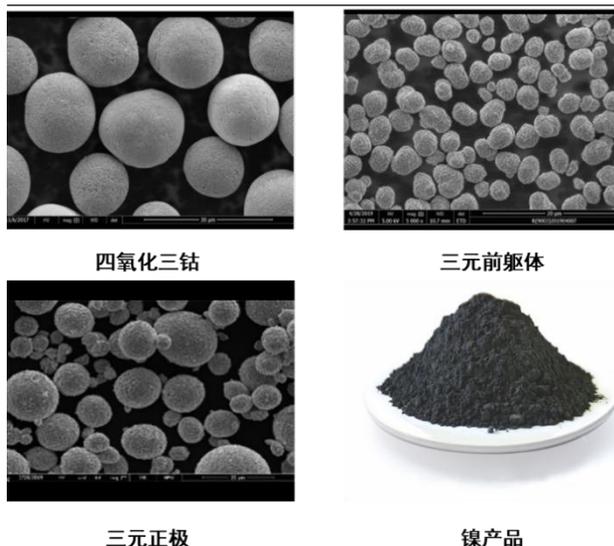
公司主要产品与服务包括：1) 新能源电池材料业务：主要为三元前驱体、四氧化三钴、正极材料、镍产品等生产与销售；2) 废弃资源综合利用业务：主要包含钴回收业务（钴粉、钴片等）、钨资源回收业务、电子废弃物综合利用业务等；3) 新能源回收利用业务：包括动力电池综合利用、报废汽车综合利用、环境服务、贸易及其他等。

表1：格林美主营业务情况

业务类别	细分业务	业务介绍
新能源电池材料	镍产品	镍的湿法冶炼，氢氧化镍钴（MHP）的生产与销售等
	四氧化三钴	产品包含常规性、掺杂性等多类别，适用于3C电池、储能电池、电动工具、通信等领域
	三元前驱体	产品涵盖8系、9系高镍产品等
废弃资源综合利用	正极材料	产品涵盖NCM正极、NCA正极、磷酸铁锂正极等
	钴钨资源回收利用	回收钴钨等资源，生产加工得到超细钴镍粉末、钨粉、碳化钨等稀有金属产品
	电子废弃物综合利用	包括废塑料清洗分选及污染治理、废塑料制备改性再生塑料、电子废弃物的高效拆解等
新能源回收利用	动力电池综合利用	动力电池回收拆解、电池材料再利用、电池梯次利用等
	报废汽车综合利用	拆解报废汽车，回收废钢铁、有色金属等
	环境服务	业务涵盖含固体废物处置、污水处理等

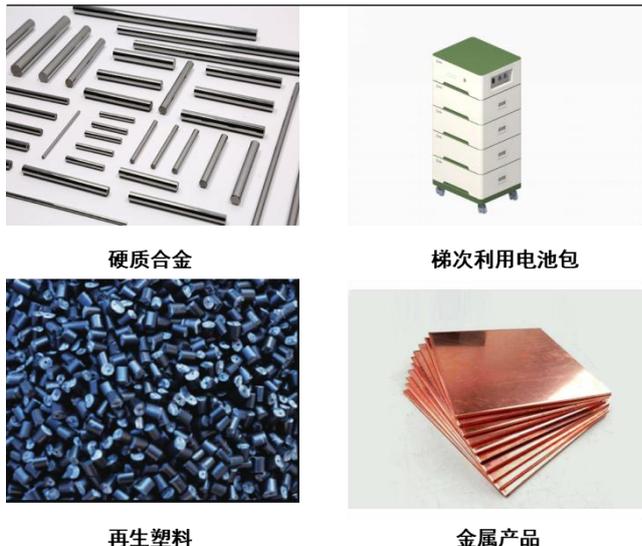
资料来源：格林美公告，格林美官网，国信证券经济研究所整理

图2：格林美新能源电池材料产品



资料来源：格林美公告、格林美官网，国信证券经济研究所整理

图3：格林美废弃资源综合利用及新能源回收利用产品

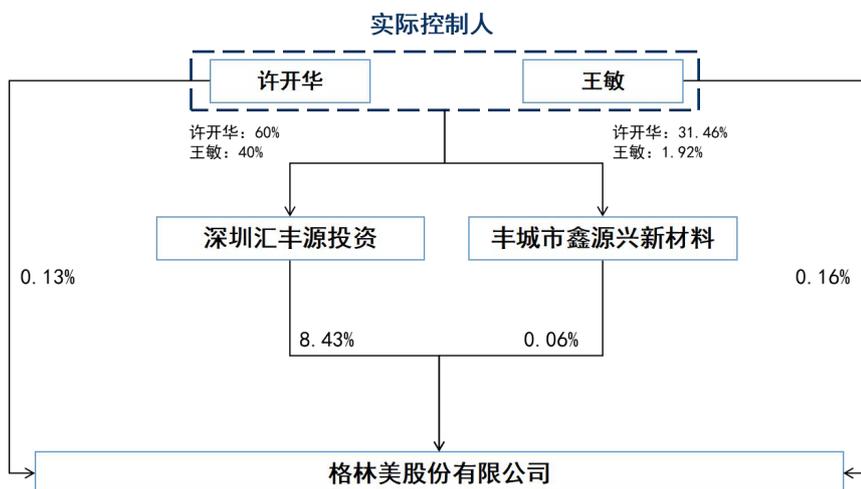


资料来源：格林美公告、格林美官网，国信证券经济研究所整理

公司股权结构较为分散，实际控制人为许开华、王敏夫妇。截至 2023Q3 末，公司控股股东为深圳市汇丰源投资，持股比例为 8.43%；实际控制人为许开华、王敏夫妇，其直接或间接通过汇丰源投资等公司持有格林美约 8.79%的股权。

公司管理层产业背景深厚、多具有材料等领域专业背景。公司创始人、董事长许开华曾在中南大学进行教学研究工作，现任中国循环经济协会副会长、中南大学兼职教授，产业和专业经历丰富。

图4：格林美股权结构（截至 2023Q3 末）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

表2: 格林美董事与高级管理人员情况

姓名	职务	个人履历
许开华	董事长, 总经理	冶金材料专业研究生学历, 中南大学兼职教授, 印尼万隆理工大学兼职教授, 公司创始人。曾在中南大学从事教学研究, 曾被东京大学山本研究室聘为高级研究员。现任公司董事长兼总经理。
王敏	董事	会计师, 公司创始人之一。曾任深圳万科下属公司财务经理、深圳中物集团下属公司财务总监、深圳中金高能电池材料副总经理、格林美常务副总经理。现任公司董事。
魏薇	董事	民商法专业研究生学历。曾任中信证券合规部副总裁、先锋国盛基金董事总经理、中关村并购母基金投资总监、超威明智(横琴)投资总经理。现任公司董事。
周波	董事, 常务副总经理	MBA, 工程师。曾任职于宝钢集团、深圳中金高能电池材料公司, 2001年入职格林美, 历任公司副总经理、监事会主席。现任公司董事、常务副总经理。
穆猛刚	副总经理、财务总监	研究生学历。历任公司会计主管、江西格林美财务总监、无锡格林美财务总监、公司财务部副总监。现任公司副总经理、财务总监。
潘骅	副总经理, 董事会秘书	本科学历。曾任职于无锡布勒机械等公司。历任江苏凯力克钴业副总经理、无锡格林美总经理、公司副总经理。现任公司副总经理、董事会秘书。
王强	副总经理	本科学历。曾任职于中石化江汉石油工程设计公司, 荆门格林美安全总监、格林美安全总监、格林美总经理助理。现任公司副总经理。
委会友	副总经理	本科学历。曾任职于富士康、深圳信维通信。历任格林美资金管理部总监、公司总经理助理。现任公司副总经理、资金总监。
宋巍	副总经理	研究生学历。历任格林美原料部经理、原料与设备进口中心总监、海外投资管理部总监、期货管理与商务部总监、投资者关系部总监、总经理助理。现任公司副总经理。
张坤	副总经理	博士研究生学历。历任公司技术发展部经理、无锡格林美副总经理、格林美废物再生与新材料研究院院长、公司副总经理。现任公司副总经理。
蒋森	副总经理	研究生学历。历任公司进口部总监、海外市场部总监、钴镍原料战略采购部总监、公司总经理助理、公司副总经理。现任公司副总经理。
张宇平	副总经理	博士研究生学历。曾任职于万容科技。历任公司环境产业发展总监、公司副总经理、武汉动力电池再生技术有限公司总经理。现任公司副总经理、武汉动力电池再生技术有限公司总经理。
彭亚光	副总经理	研究生学历。历任荆门格林美原料制造部副总经理、原料制造中心主任、生产与市场任务调度中心常务副主任、公司总经理助理。现任公司副总经理、印尼青美邦新能源材料有限公司总经理。
张薇	副总经理	研究生学历。曾任职于日立集团日立电线株式会社、湖南科力远、科力远 GHS 日本技研株式会社。现任公司副总经理、双碳战略研究与 ESG 品牌推广中心总监。
唐洲	副总经理	研究生学历。曾任职于湖南海纳新材料。历任江苏凯力克钴业研发部副总经理、无锡格林美总经理助理, 荆门格林美材料制造中心主任、公司总经理助理。现任公司副总经理、福安青美董事长。

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理

公司依托资本市场平台, 已完成超百亿元股权融资, 以此支撑业务快速发展。公司 IPO 后, 通过多轮定增、发行 GDR 等方式合计募集资金约 127 亿元, 用于支持前驱体项目、印尼镍项目、资源回收等业务建设与发展。

表3: 格林美股权融资情况

发行日期	融资方式	资金用途	募资资金净额 (亿元)
2010年1月	IPO	建设钴镍二次利用、循环再造低成本塑木型材和铜合金制品、超细钴粉回收等项目	7.0
2011年12月	定增	建设电子废弃物项目	10.0
2014年5月	定增	建设汽车报废综合利用、三元材料、钴钨回收等项目	17.4
2015年11月	定增	收购凯力克、德威格林美、浙江德威等	23.6
2018年9月	定增	建设动力电池包拆解循环再造、6万吨三元前驱体、3万吨三元材料等项目	18.1
2020年5月	定增	建设拆解再造动力电池包、3万吨三元前驱体、年产5万吨动力三元材料前驱体原料及2万吨三元正极材料等项目	23.9
2022年7月	GDR	建设印尼镍资源项目及欧洲动力电池回收项目	约 27.0 亿元
总计			127.0

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理; 注: 不完全统计、最新情况以各格林美公告为准

三元前驱体需求增速放缓、泰兴工厂火灾等扰动公司短期业绩

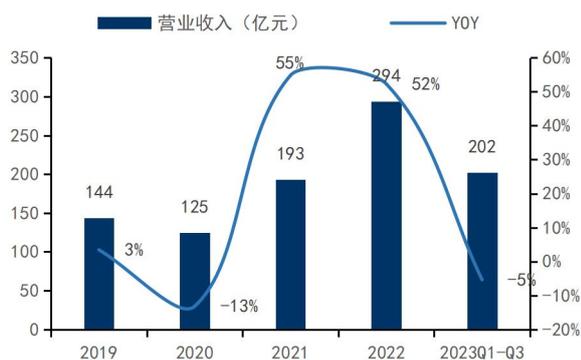
公司 2019-2022 年营收收入与利润整体呈现快速增长态势。公司 2022 年营业收入为 293.92 亿元, 2019-2022 年均复合增速为 27%; 归母净利润为 12.96 亿元,

2019-2022 年均复合增速为 21%。2019-2022 年国内新能源车市场呈现快速发展态势，在此推动下公司三元前驱体产品销量实现高速增长，为公司贡献可观业绩。2020 年，公司三元前驱体产能主要集中在湖北地区，受当年疫情影响公司生产出现较大波动，故而 2020 年营收和净利润同比出现明显回落。

2023 年受到三元前驱体需求增速放缓、泰兴工厂出现火灾等影响，公司业绩短期承压。2023 年前三季度公司实现营业收入 202.28 亿元、同比-5%；实现归母净利润 5.48 亿元、同比-46%。2023 年磷酸铁锂电池在国内装机占比提升，致使三元前驱体需求增速有所放缓、造成公司前驱体销量增速降低。同时，2023 年 1 月公司泰兴生产钴产品的辅助工序锰铜综合回收提纯车间失火，对于三氧化二钴的生产销售以及公司业绩产生消极影响。此外，金属价格的下跌亦或产生一定的减值损失，进而对业绩产生消极影响。

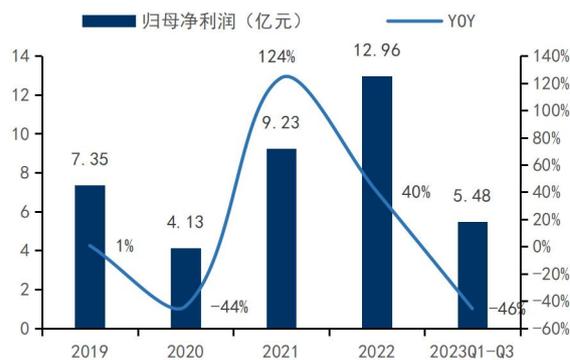
展望 2024 年，公司三元前驱体销量有望稳健增长、单位盈利或保持相对稳定，前驱体业务利润有望持续增加；青美邦项目陆续建成，镍项目开始快速贡献业绩增长；三氧化二钴、镍钴钨回收等有望稳健贡献利润。此外，伴随国家以旧换新政策的持续推进，公司报废汽车回收业务、电子废弃物综合利用业务有望实现平稳向好发展。

图5：格林美营业收入及增速（亿元、%）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图6：格林美归母净利润及增速（亿元、%）



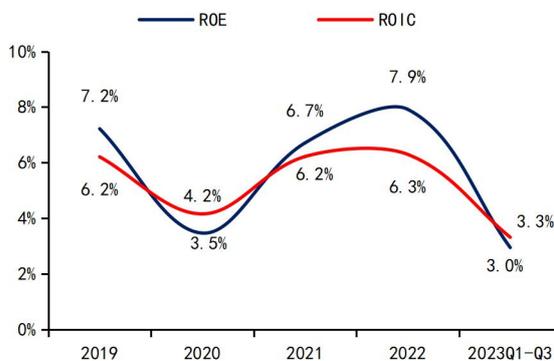
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图7：格林美毛利率、净利率情况（%）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图8：格林美 ROE、ROIC 情况（%）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

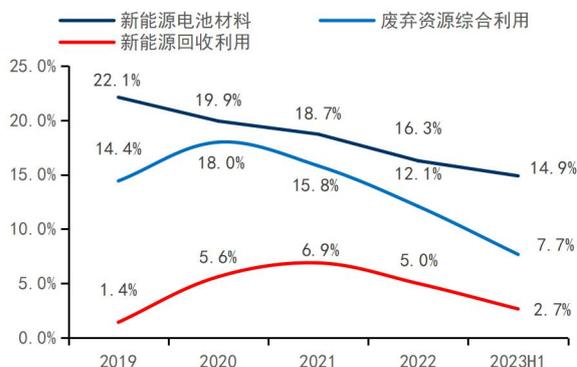
公司 2023H1 实现总营收 129.40 亿元，其中新能源电池材料/废弃资源综合利用/新能源回收利用业务营收分别为 97.57/18.27/13.56 亿元，分别占总营收的 75%/14%/10%。公司 2023H1 毛利率为 12.6%，其中新能源电池材料/废弃资源综合利用/新能源回收利用业务毛利率分别为 14.9%/7.7%/2.7%。

图9：格林美营收结构（亿元）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图10：格林美各业务毛利率情况（%）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

新能源电池材料业务：包括三元前驱体、四氧化三钴、正极材料、镍产品的销售。

三元前驱体：2023H1 公司三元前驱体营收为 75.52 亿元，同比+0.5%；毛利率为 13.37%、同比-4.64pct；三元前驱体销量为 7.11 万吨，同比+8%。受到公司终端电池客户份额变化、三元电池国内装机占比走低等因素影响，公司 2023 年前驱体出货量增速略有放缓。我们估计 2023 年公司三元前驱体销量有望超过 17 万吨，同比增长超 10%。

四氧化三钴：2023H1 公司四氧化三钴营收为 5.14 亿元、同比-75%；毛利率为 3.25%，同比-10.83pct；销量为 0.4 万吨左右。受到年初泰兴工厂生产钴产品的辅助工序锰铜综合回收提纯车间失火以及钴价下滑影响，公司 2023H1 钴业务亏损 1.12 亿元。2023H2，泰兴园区已经全面恢复生产并对失火区域实施重建，我们估计 2023 年公司四氧化三钴出货量有望达到近 1.2 万吨。

正极材料：2023H1 公司正极材料收入为 5.30 亿元、同比-42%；毛利率为 6.29%、同比-2.85pct。公司 2023H1 正极销量达到 3053 吨，高镍市场获得突破，松下 PPES 动力电池项目取得实质性进展，磷酸铁锂示范线投入运行。

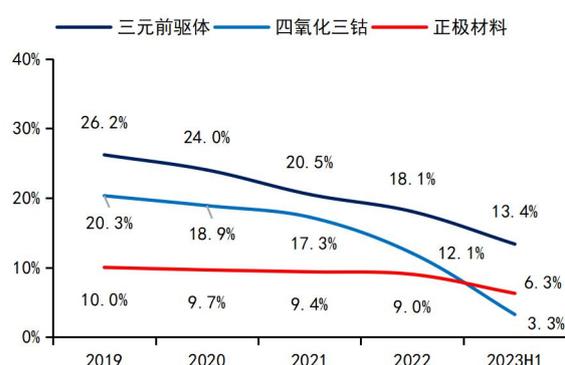
镍产品：2023H1 公司镍产品营收为 11.61 亿元，毛利率为 33.81%。公司青美邦一期镍项目在 2023 年全线开通，2023H1 实现出货近 1.03 万吨金属镍的 MHP，为公司贡献良好收益。我们估计 2023 年伴随青美邦一期项目的顺利达产，公司有望出货超 2.7 万金属吨的 MHP。

图11：格林美新能源电池材料营收结构（亿元）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图12：格林美新能源电池材料各业务毛利率情况



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

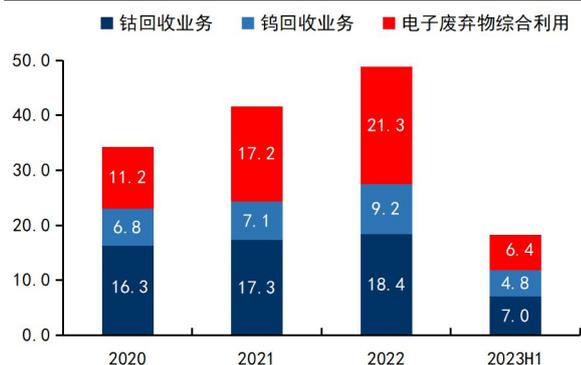
废弃资源综合利用业务：包括钴回收业务、钨回收业务以及电子废弃物综合利用业务等。

钴回收业务：2023H1 公司钴回收业务营收为 7.03 亿元、同比-21%；毛利率为 8.43%，同比-6.6pct；超细钴粉销量为 3097 吨，同比+53%，连续 10 年占据全球市场第一，市占率超 50%。2023H1 受钴价下滑影响，公司钴回收业绩短期承压。

钨回收业务：2023H1 公司钨回收业务营收为 4.80 亿元、同比-5%；毛利率为 7.78%，同比-5.1pct；循环再造钨产品总量销售达 2224 吨，同比+3%。

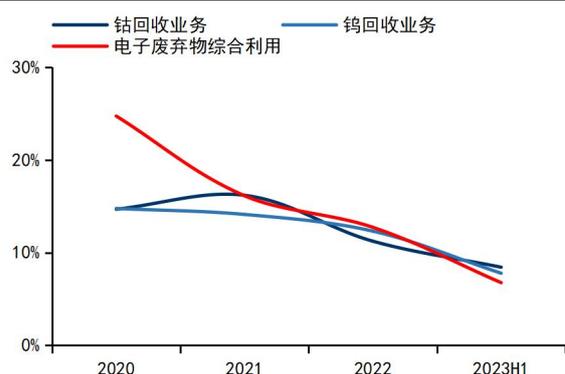
电子废弃物综合利用业务：2023H1 公司电子废弃物综合利用业务营收为 6.43 亿元、同比-39%；毛利率为 6.76%，同比-7.9pct。受电子废弃物处理全行业基金补贴下降影响，该项业务 2023H1 亏损 0.60 亿元。目前，公司积极推动电子废弃物回收业务向深度循环转移，发展塑料再生与贵金属回收两大新兴业务。

图13：格林美废弃资源综合利用营收结构（亿元）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图14：格林美废弃资源综合利用各业务毛利率情况



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

新能源回收利用业务：包括动力电池综合利用、报废汽车综合利用、环境服务、贸易及其他等。

动力电池综合利用：2023H1 公司动力电池综合利用业务营收为 4.04 亿元、同比+58%；毛利率为 11.38%，同比-9.4pct；回收与梯级利用的动力电池超 1.19 万吨，同比+40%。公司与比亚迪等头部企业深入推进电池废料换电池级碳酸锂，并积极

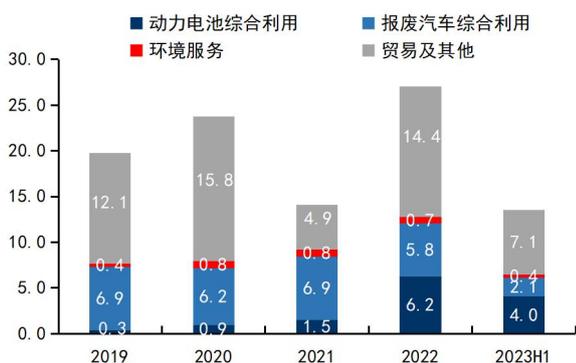
拓展梯级电池包应用范围，开发了工商业储能、堆叠式家储、矿机电池、高空臂车电池等产品。

报废汽车综合利用：2023H1 公司报废汽车综合利用业务营收为 2.08 亿元、同比-33%；毛利率为-8.83%，同比-14.1pct。

环境服务：2023H1 公司环境服务业务营收为 0.35 亿元、同比+13%；毛利率为 10.21%，同比-8.9pct。

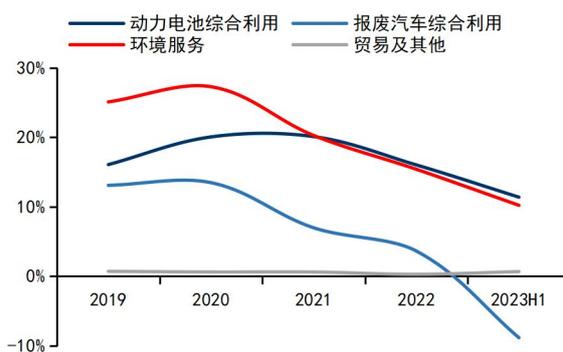
贸易及其他：2023H1 公司贸易及其他业务营收为 7.08 亿元、同比+92%；毛利率为 0.68%，同比基本持平。

图 15：格林美新能源回收利用业务营收结构（亿元）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图 16：格林美新能源回收利用各业务毛利率情况



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

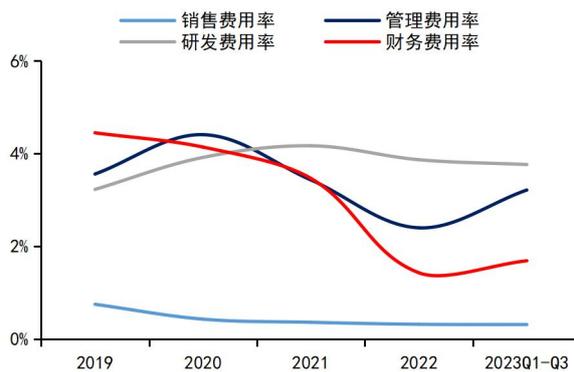
公司期间费用率近年整体呈现显著下降态势。伴随公司收入规模的持续扩大，公司期间费用率从 2019 年的 12.0% 下降至 2023 年前三季度的 9.0%；其中财务费用率下降明显。公司重视研发创新，研发投入持续增加、研发费用率维持相对稳定。

图 17：格林美期间费用率情况



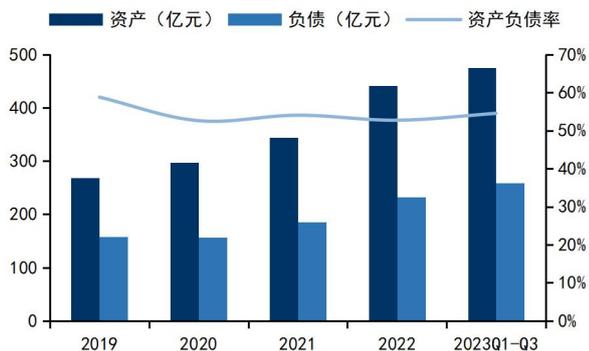
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图 18：格林美各项费用率情况



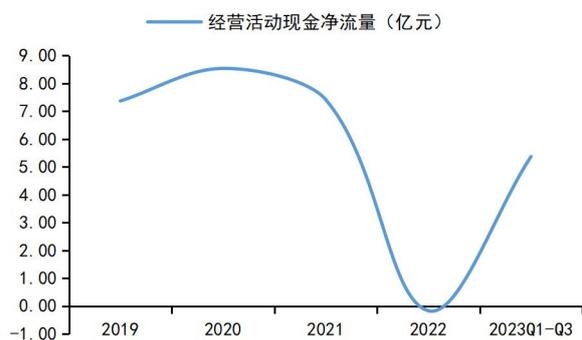
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图19：格林美资产、负债和资产负债率情况（亿元、%）



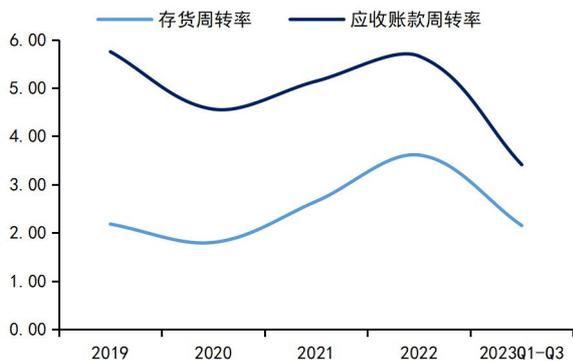
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图20：格林美经营活动现金流情况（亿元）



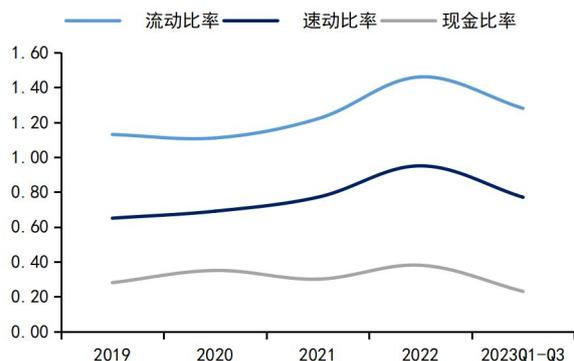
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图21：格林美营运能力情况



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图22：格林美偿债能力情况



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

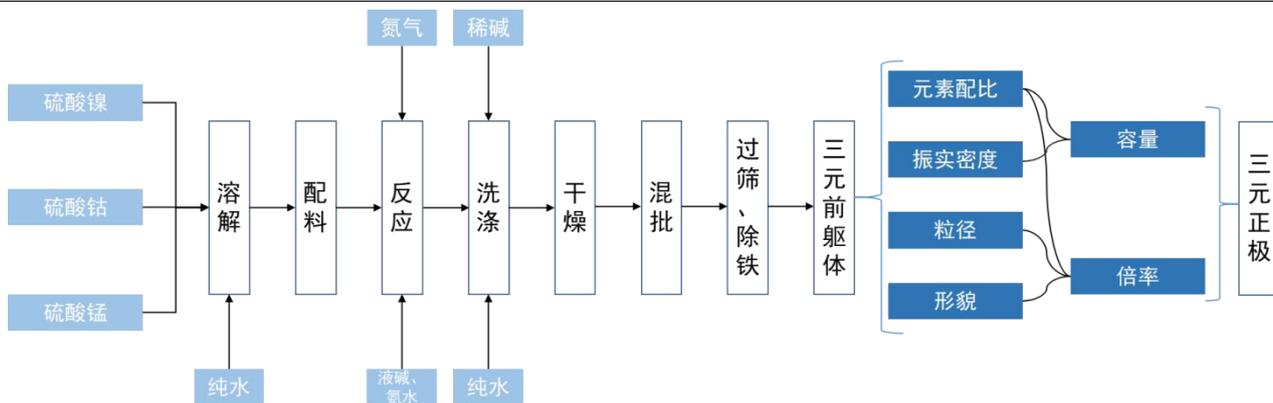
三元前驱体市场广阔，公司高镍产品布局领先

前驱体是三元正极最核心上游产品，技术壁垒高

三元前驱体是三元正极最核心的上游产品。三元前驱体通过与锂盐高温混合烧结后制成三元正极材料。由于高温混锂烧结过程对前驱体性能影响很小，即三元正极材料对前驱体性能具有很好的继承性。因此三元前驱体主要控制工艺中的氨水浓度、PH 值、反应时间、反应气氛、固含量、流量、杂质等指标会直接影响三元正极材料的结构性能和电化学性能。

前驱体生产流程复杂、技术壁垒高。三元前驱体主流制备路线为共沉淀法，即将硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰与氢氧化钠配置成碱溶液，然后使用氨水作为络合剂、并在氮气保护之下进行反应，通过过滤、洗涤、干燥等获得最终产物。前驱体生产流程多、过程控制严格，如盐和碱的浓度、氨水浓度、加入反应釜的速率、反应温度、反应过程 PH 值变化、磁性异物控制、反应时间等反应参数均需要多年的技术与经验积累。

图 23：三元前驱体制备工艺流程



资料来源：纪方力，任永志，李春霞，等. 共沉淀法制备镍钴锰三元前驱体工艺研究进展[J]. 中国锰业，2023，国信证券经济研究所整理

表 4：前驱体性能影响因素

影响因素	影响效果
氨水浓度	没有络合剂存在时，前驱体形貌疏松、振实密度较低；有络合剂存在，前驱体致密、振实密度提高。络合剂过高时，溶液中被络合的镍钴离子太多，会造成反应不完全，使前驱体的镍、钴、锰三元素的比例偏离设计值。
PH 值	PH 值过高，氢氧化物不能团聚成球体，为松散的一次晶粒聚集体；PH 值过低时，沉淀物团聚严重，形貌各异，二次颗粒粒径差别较大。
反应时间	在一定时间内，前驱体的粒度、振实密度和反应时间成正比关系，但反应时间不宜过长，会导致前驱体粒度过大。
反应气氛	无氮气保护情况下，前驱体形貌为大小不一的块体及团聚体。
固含量	固含量影响前驱体形貌，大部分厂家反应釜中前驱体的固含量在 5-10%左右。
反应温度	温度主要影响反应速率，在实际生产过程中，希望在保证前驱体的品质前提下，化学反应速率越快越好，但温度不能过高，过高会导致前驱体氧化。
流量	流量主要是金属盐溶液的流量，流量直接与产量关联，所以在保证前驱体品质的前提下，流量越大越好。
杂质	少量的有机溶剂（硫酸镍和硫酸钴制备过程中萃取剂）会造成前驱体颗粒无法生长，形貌非球形。原材料中的另一类杂质 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等，会造成不成球形、振实密度低等不良影响。

资料来源：中国化学与物理电源行业协会，国信证券经济研究所整理

三元前驱体需求有望逐步回暖，单晶高镍化是行业发展趋势

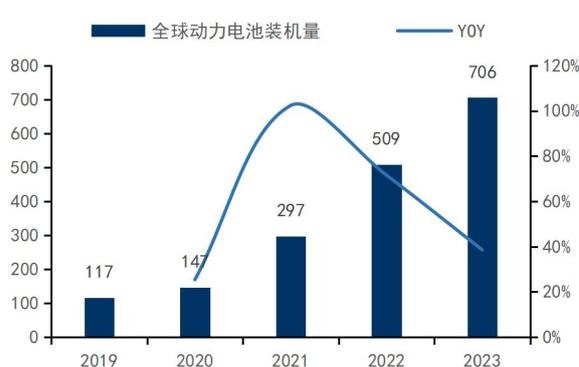
新能源车渗透率持续提升，动力电池需求快速增长。根据 EV Tank 数据，2023 年全球新能源汽车销量达到 1465 万辆，同比+35%。2023 年中国/美国/欧洲新能源车渗透率分别为 31.6%/9.4%/23.4%，后续新能源车仍有充足的发展空间。根据 SNE Research 数据，2023 年全球动力电池装机量达 705.5GWh，同比+39%。

图 24: 全球新能源车销量 (万辆、%)



资料来源: EV Tank, 国信证券经济研究所整理

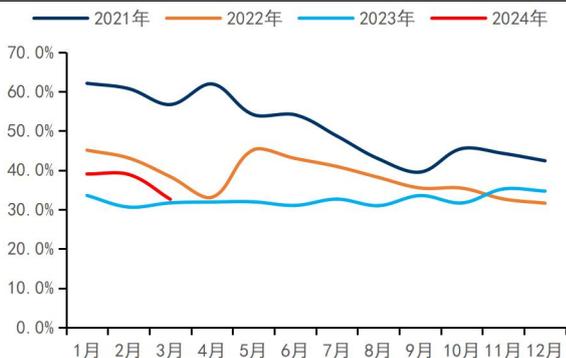
图 25: 全球动力电池装机量 (GWh)



资料来源: SNE Research, 国信证券经济研究所整理

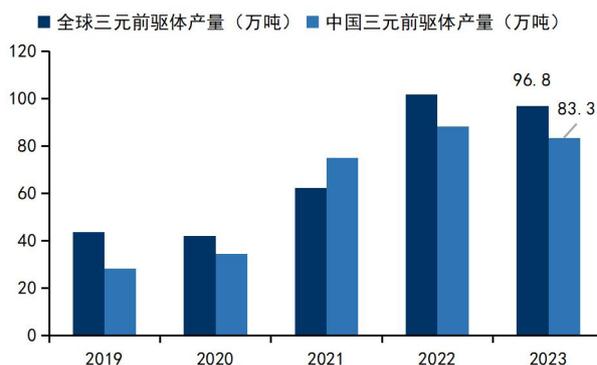
2023 年三元前驱体出货量同比小幅下滑。2021-2023 年受到碳酸锂价格高企的影响，国内众多车企纷纷推出铁锂电池车型，以高性价比电池降低成本、推动整车销量增长。国内三元电池装车占比也由 2021 年初的 62% 下降至 2024 年 3 月的 33%。受此影响，根据鑫椏锂电数据，2023 年全球三元前驱体产量为 96.8 万吨，同比-4.9%；国内三元前驱体产量为 83.3 万吨，同比-5.6%。

图 26: 国内三元电池装车占比 (%)



资料来源: 动力电池联盟, 国信证券经济研究所整理

图 27: 全球及国内三元前驱体产量 (万吨)



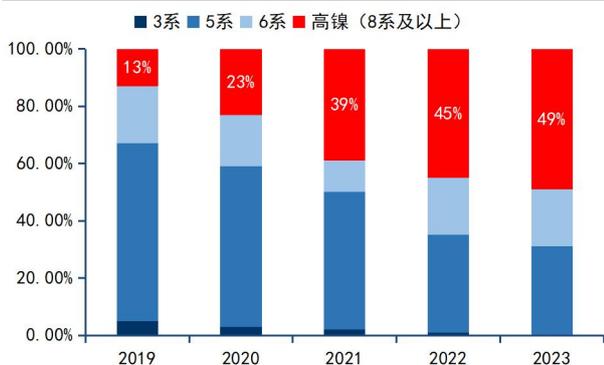
资料来源: 鑫椏锂电, 国信证券经济研究所整理

三元前驱体的高镍化与单晶化是行业发展趋势。伴随动力电池对续航能力、安全性等要求逐渐提升，三元正极材料及前驱体材料正持续走向高镍化、单晶化的路线。高镍前驱体材料具有更多的反应电子，材料能量密度更高；单晶前驱体内部无晶界、结构稳定性更强，且材料结构颗粒小、能够与导电剂和粘结剂形成良好的导电网络，能量密度高。

根据鑫椏锂电数据，2023 年国内高镍三元正极材料产量为 28.9 万吨，同比+7%，

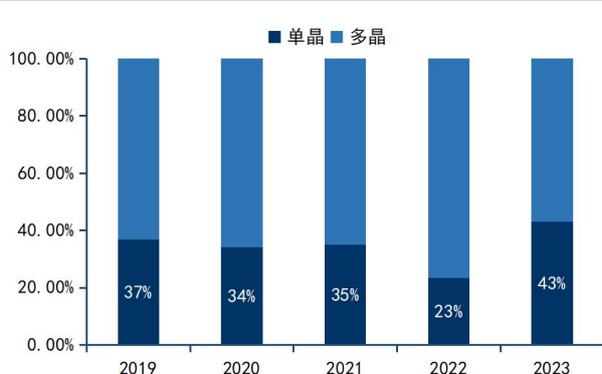
占比达到 49%、同比+4pct。2023 年国内单晶三元正极产量为 25.4 万吨，同比+1%，占比达到 43%，同比+20pct。

图 28: 国内各类三元材料出货占比情况



资料来源: 鑫椤锂电, 国信证券经济研究所整理

图 29: 国内单晶三元材料出货占比情况



资料来源: 鑫椤锂电, 国信证券经济研究所整理

表 5: 不同镍含量三元材料性能情况

分类	产品	性能	特点	应用领域
低镍	以 NCM333 等 3 系为主	比容量 150mAh/g 以下	循环稳定性、安全性能相对均衡, 但能量密度偏低	3C 产品
中镍	以 NCM523 等 5 系为主	比容量: 165-190mAh/g, 已产业化 单体电芯能量密度 140-230Wh/kg	工艺成熟、较高比容量和热稳定性	新能源汽车、3C 产品、电动工具
中高镍	以 NCM613、Ni65 等 6 系为主	实际比容量 175-208mAh/g, 已产业化 单体电芯能量密度 160-250Wh/kg	相对中镍有更高的比容量, 更低的成本, 且生产工艺类似, 目前已成熟, 无需高镍产品严苛的生产工艺	新能源汽车、3C 产品、电动工具
高镍	以 NCM811、Ni90 等 8、9 系为主	实际比容量 190-230mAh/g, 已产业化 单体电芯能量密度 180-300Wh/kg	具有高容量、比能量, 成本低等优势, 但工艺较复杂	新能源汽车、3C 产品、电动工具

资料来源: 振华新材招股说明书, 容百科技招股说明书, 国信证券经济研究所整理

表 6: 三元单晶与多晶材料主要特点

分类	简介	优点	缺点
单晶	由直径 2-5 μm 的一次颗粒组成, 与多晶材料相比, 单晶材料内部没有晶界	颗粒机械强度较高, 各向同性减少了体积变化而产生的微裂纹, 材料循环稳定性得以提升	制备工艺不成熟, 与高镍的工艺比较难兼容 (高镍需要低温合成、单晶材料需要高温退火)
多晶	由粒径较小的一次颗粒团聚而成的二次颗粒, 形貌多为球形, 粒径通常在 10 μm 左右, 颗粒内部存在大量晶界	制备工艺比较成熟稳定	充放电过程中由于粒子各向异性会使得体积变化形成微裂纹, 造成材料失效

资料来源: 刘俊杰, 王波, 楚晨潇, 等. 单晶高镍三元正极材料的研究进展[J]. 化工新型材料, 2023, 国信证券经济研究所整理

三元前驱体未来仍有广阔发展空间。伴随镍钴价格自 2023 年以来的加速回落, 三元电池和磷酸铁锂电池的价格差距正在持续缩小, 价差由 2021 年年初的 0.12 元/Wh 下降至 2024 年 4 月的 0.06 元/Wh。同时, 车企竞争进入白热化阶段, 行业竞争由价格竞争也朝向全方位竞争发展。三元电池凭借其更高的能量密度、更快的充电速度、更优异的低温性能, 有望获得市场再度青睐。2024 年以来, 特斯拉

Cybertruck、理想 MEGA、问界 M9 等高端三元电池车型陆续推出，有望带动国内三元电池装机占比触底回升，助推三元前驱体需求重回增长轨道。

我们假设：1) 2024-2026 年全球动力电池出货量预计分别为 1014/1192/1358GWh；全球消费电池出货量预计分别为 127/135/141GWh；2) 2024-2026 年国内三元动力电池出货占比预计分别为 36%/38%/40%；海外三元动力电池出货占比预计分别为 70%/67%/63%；消费三元电池出货占比预计分别为 31%/28%/27%。

我们预计 2024 年全球三元前驱体出货量约为 108 万吨，同比+12%；2026 年全球三元前驱体出货量预计达到 138 万吨，2024-2026 年均复合增速为 13%。

图 30：三元电芯与磷酸铁锂电芯价格情况（元/Wh）



资料来源：上海有色网，国信证券经济研究所整理

图 31：全球三元前驱体出货量（万吨）

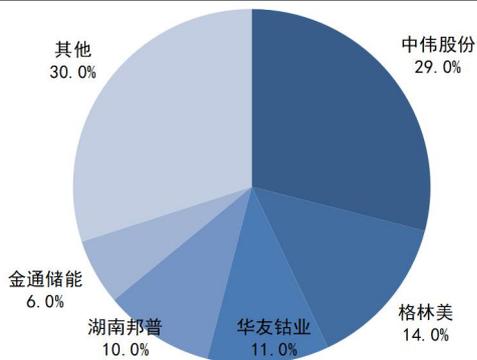


资料来源：鑫椏锂电，EV Tank，国信证券经济研究所整理与预测

竞争格局：行业份额逐渐向头部集中

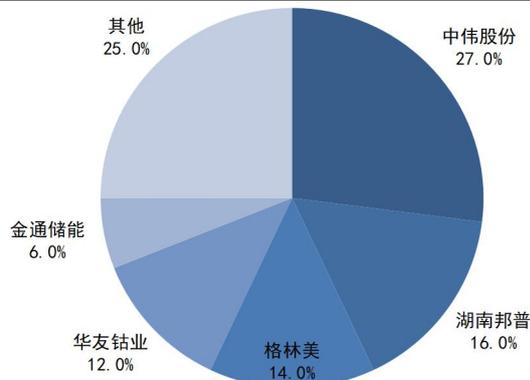
三元前驱体行业集中度持续走高。伴随下游三元正极行业以及电池企业份额走向集中，前驱体龙头企业凭借规模和技术优势，推动行业集中度持续走高。根据 SMM 数据，2023 年国内三元前驱体行业出货量前五名分别为中伟股份、湖南邦普、格林美、华友钴业，CR5 接近 75%，较 2021 年提升 4.0pct。

图 32：2021 年国内三元前驱体市场竞争格局



资料来源：上海有色网，国信证券经济研究所整理

图 33：2023 年国内三元前驱体市场竞争格局

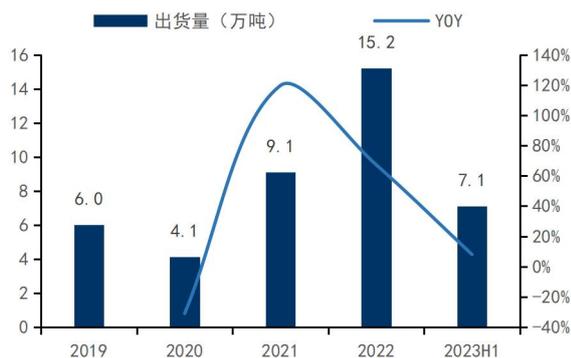


资料来源：上海有色网，国信证券经济研究所整理

公司高镍前驱体出货占比持续走高，一体化布局夯实领先优势

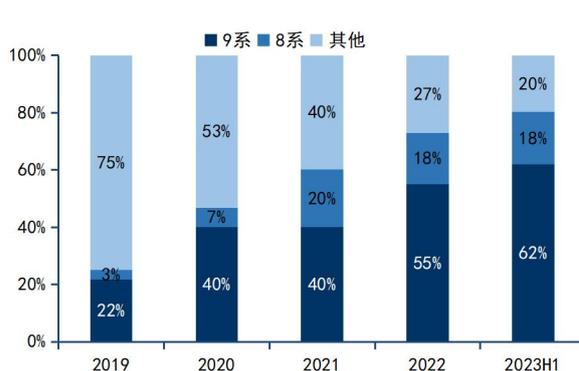
公司高镍前驱体布局行业领先，出货占比持续提升。公司 2018 年攻克 NCM811、NCA 与单晶三元前驱体技术，并实现批量供应，是最早量产高镍三元前驱体的企业之一。公司 2020 年 Ni96 三元前驱体实现商用化，NCM91 多晶、NCM90 单晶与 NCMA 四元前驱体进入量产阶段。公司 2022 年实现浓度梯度超高镍核壳三元前驱体材料量产。2023H1 公司三元前驱体出货量达到 7.11 万吨，其中 8 系以上产品出货量达到 80%、9 系产品出货占比达到 62%以上；高镍出货占比持续提升。

图 34: 格林美三元前驱体出货量（万吨）



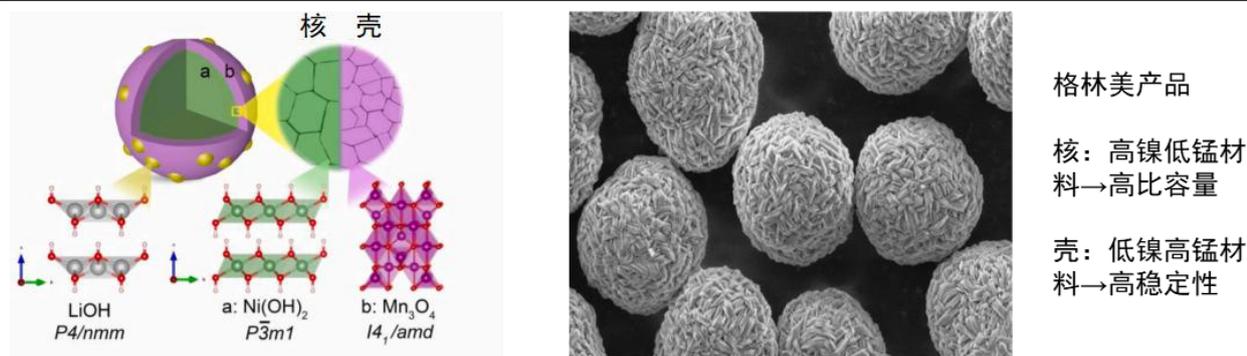
资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图 35: 格林美前驱体出货结构（%）



资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理

图 36: 格林美核壳前驱体形貌



资料来源：Architecting “Li-rich Ni-rich” core-shell layered cathodes for high-energy Li-ion batteries, 格林美官网, 国信证券经济研究所整理

公司积极携手海内外头部材料及电池企业，全球化产能布局响应客户需求。公司前驱体产品与三星 SDI、宁德时代、LG 新能源、SK On、Ecopro、厦钨新能、容百科技等国内外头部电池与材料企业深入合作。

公司现有国内前驱体产能 26 万吨，另在韩国规划 10 万吨产能、印尼规划 3 万吨产能；其中印尼 3 万吨产能预计在 2024 年内建成投产。通过全球化产能布局，公司一方面能够贴近印尼等原料生产基地、一体化生产降低成本，另一方面靠近韩国等客户，依托海外工厂规避海外法案等影响、更好的为客户在欧洲等市场的需求服务。

表7: 格林美与正极企业战略框架协议情况

公告时间	供应时间	客户	供应情况
2021年10月	2023-2027	厦钨新能	供应三元前驱体产品约为1.5-3.5万吨/年, 四氧化三钴产品约为0.5-1.5万吨/年
2021年10月	2024-2026	ECOPRO	合计供应高镍前驱体产品(NCA&NCM)65万吨
2022年2月	2022-2026	容百科技	合计供应前驱体产品不低于30万吨

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理

表8: 部分三元前驱体企业客户情况

企业	客户
华友钴业	三星、LG新能源、当升科技、容百科技、孚能科技、北美车企、浦项化学、宁德时代、大众国轩、亿纬锂能、远景 AESC 等
中伟股份	欣旺达、LG 新能源、厦钨新能、特斯拉、当升科技、贝特瑞、L&F、振华新材、三星 SDI、瑞浦兰钧等
格林美	三星 SDI、宁德时代、SK On、ECOPRO、LG、ATL、Umicore、比亚迪、中国五矿、容百科技、厦钨新能等
芳源股份	松下、贝特瑞、当升科技、巴斯夫杉杉、天力锂能等

资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理; 注: 不完全统计、最新情况以各公司公告为准

公司积极进行产业链延伸布局, 保障原材料供应安全。公司积极实施钴镍原料“城市矿山开采+自建镍资源基地+国际巨头战略合作”的多原料战略通道, 打造具有国际竞争力的钴镍原料体系, 全面保障原料供应体系安全。

针对钴原材料供应,公司与嘉能可分别于2018、2019、2020年签订三次战略采购协议, 嘉能可保供时间延长至2029年。

表9: 格林美与嘉能可合作供货协议

公告时间	供应时间	供货内容
2018年3月	2018-2020	三年采购量分别为1.38、1.8和2.1万吨钴原料
2019年10月	2020-2024	向格林美累计提供不少于6.12万吨钴原料
2020年12月	2020-2029	向格林美累计提供不少于13.78万吨钴原料

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理

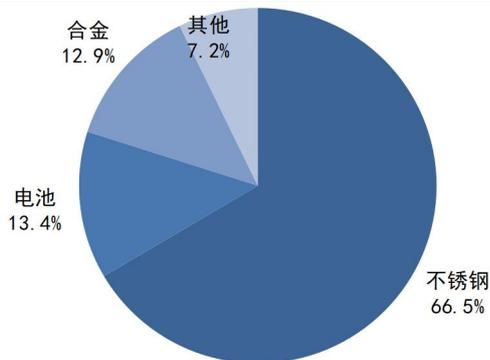
针对镍原料供应, 公司在原料与冶炼端多措并举。2022年公司与Nickle Industries就青美邦项目的红土镍矿供应达成战略合作, Nickle Industries旗下工厂将通过管道在20年内向青美邦项目供应褐铁矿, 20年内提供镍金属目标总量为150万吨。此外, 公司积极进行冶炼端布局, 目前在印尼已经规划镍冶炼项目超12.3万镍金属吨, 其中青美邦一期3万镍金属吨项目已经于2023年开始投产。

针对硫酸镍、硫酸钴等供应,公司在2020年与力勤签订战略采购协议, 自2021年开始的8年内, 力勤资源向格林美供应累计不少于7.44万金属吨镍原料、不少于0.83万金属吨钴原料对应的氢氧化镍中间体及硫酸镍、硫酸钴等。同时, 公司在国内以及印尼积极进行硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰的自有产能建设, 后段冶炼布局的持续完善、有望增益公司盈利能力。

镍项目陆续投产，有望持续贡献利润

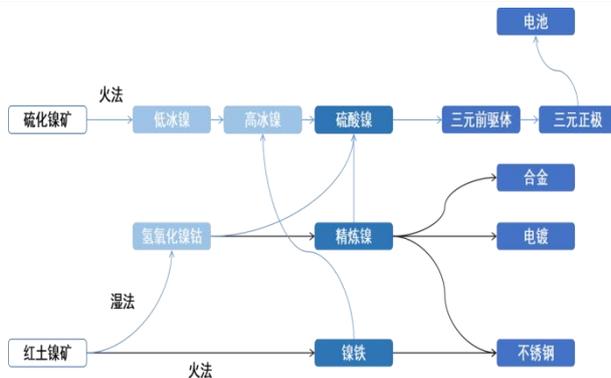
镍是重要的工业金属，主要用于不锈钢、合金以及锂电池等领域。镍主要应用于不锈钢领域，根据 SMM 数据，2022 年全球不锈钢用镍为 206.3 万金吨，占用到镍需求的 66.5%，锂电池和合金用镍占比分别为 13.4%和 12.9%。

图37：2022 年全球镍主要应用场景



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理

图38：镍资源应用场景示意图



资料来源：Mysteel，国信证券经济研究所整理

公司在印尼具有 12.3 万金属吨镍冶炼项目布局，2023 年开始陆续贡献业绩。公司青美邦一期 3 万金属吨镍冶炼项目在 2023 年开始投产，2023 年有望出货超 2.7 万金属吨。2024 年公司青美邦二期 6.3 万金属吨项目有望在 2024 年中开始陆续投产，与 PT Merdeka 合作的 3 万金属吨镍项目有望在 2024H2 建成投产。伴随公司镍项目的持续投产，公司 2024 年镍产品业务有望持续贡献收益。

表10：格林美镍冶炼布局情况

项目	格林美持股比例	技术	设计产能（万金属吨）
青美邦一期	63%	湿法	3.0
青美邦二期	63%	湿法	2.0
青美邦二期-格林爱科镍	58%	湿法	2.3
青美邦二期-美明新能源	51%	湿法	2.0
ESG 新能源材料	23%	湿法	3.0
合计			12.3

资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理；注：不完全统计，各项目最新持股比例情况以公司公告为准

公司采用湿法冶炼红土镍矿，生产成本优势明显。火法冶炼工艺简单、初始投资少，但是在冶炼过程中能耗与成本更高，金属回收率相对更低，主要用于处理高品位的红土镍矿。湿法冶炼工艺初始投资大、但能耗低、金属回收率更高，能够处理表层低品位矿。

公司自主设计红土镍矿高压湿法冶金技术，产品的含水量不断降低，镍、钴金属含量稳定提升，镍含量超过 40%，钴含量超过 3%，含水量低于 52%，产品质量居世界先进水平。伴随公司产能持续爬坡以及工艺的不断优化，镍冶炼成本有望达到 1 万美元/金属吨以下。

表11：红土镍矿冶炼工艺对比

项目	火法工艺		湿法工艺	
	回转窑-矿热电炉 (RKEF)	富氧侧吹	高压酸浸 (HPAL)	氨浸 (Caron)
能耗	高	中	低	低
镍回收率	90%以上	90%-95%	90%以上	75-80%
钴回收率	0%	40%	90%以上	40-60%
工艺复杂程度	简单	较复杂	复杂	复杂
最终产品	镍铁	镍铁	镍钴硫化物, 金属或氧化物	镍钴氧化物、镍粉、钴粉
生产成本	初始投资低, 单吨生产成本约 1.1 万美元/金吨		初始投资高, 单吨生产成本约 1 万美元/金吨	
代表企业	青山、华友钴业	伟明、盛屯矿业、道氏技术	力勤、华友、格林美	

资料来源：田庆华, 李中臣, 王亲猛, 等. 红土镍矿资源现状及冶炼技术研究进展[J]. 中国有色金属学报, 2023, 国信证券经济研究所整理

政策积极指引方向，回收业务未来可期

以旧换新政策指引行业方向，公司回收利用业务有望快速发展

以旧换新政策出台，有望助推回收行业快速发展。近年来，国内政府先后发布多项政策文件，促进再生资源回收体系建设。2024年3月，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，方案提出推动大规模设备更新和消费品以旧换新，并建立健全回收利用体系。方案明确到2027年，报废汽车回收量较2023年增加约一倍，废旧家电回收量较2023年增长30%，再生材料在资源供给中的占比进一步提升。

以旧换新政策推出、反向开票政策落地以及后续废弃电器电子产品回收的中央专项资金的落实等一系列政策组合拳，有望为回收利用企业实现成本端降负、激活回收利用产业链活力。

表12：国家发布多项政策鼓励再生资源回收发展

时间	部门	政策方案	政策内容
2021年3月	发改委等13部门	《关于加快推动制造业高质量发展的意见》	发展回收与利用服务，完善再生资源回收利用体系，畅通汽车、纺织家电等产品生产、消费、回收、处理、再利用全链条，实现产品经济价值和社会价值最大化。
2021年7月	发改委	《“十四五”循环经济发展规划》	要通过完善老旧物资回收网络、提升再生资源加工利用水平、规范发展二手商品市场、促进再制造产业高质量发展，构建老旧物资循环利用体系，建设资源循环型社会。
2022年12月	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》	加快构建废旧物资循环利用体系，规范发展汽车、动力电池、家电电子产品回收利用行业。推进绿色社区建设。按照绿色低碳循环理念规划建设城乡基础。
2023年2月	国家发改委等9部门	《关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》	到2030年，重点领域产品设备能效水平进一步提高，推动重点行业和领域整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平。产品设备更新改造和回收利用协同效应有效增强，资源节约集约利用水平显著提升，为顺利实现碳达峰目标提供有力支撑。
2023年11月	国家发改委、工信部、市监局等部门	《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》	推动建立符合国情实际的产品碳足迹管理体系，完善重点产品碳足迹核算方法规则和标准体系，建立产品碳足迹背景数据库，推进产品碳标识认证制度建设，拓展和丰富应用场景，发挥产品碳足迹管理体系对生产生活方式绿色低碳转型的促进作用，为实现碳达峰碳中和提供支撑。
2023年12月	工信部、国家发改委、财政部等8部门	《工业和信息化部等八部门关于加快传统制造业转型升级的指导意见》	积极推广资源循环生产模式，大力发展废钢铁、废有色金属、废旧动力电池、废旧家电、废旧纺织品回收处理综合利用产业，推进再生资源高值化循环利用。
2024年1月	商务部、国家发改委、工信部等9部门	《健全废旧家电家具等再生资源回收体系典型建设工作指南》	到2025年，在全国范围培育一批废旧家电家具等再生资源回收体系典型城市和典型企业。通过组织申报典型城市和典型企业，重点围绕完善回收网络规划布局、培育多元化规模化回收主体、探索创新回收模式、做好规范化处理和二手流通、强化保障措施等方面开展典型建设。
2024年2月	国务院办公厅	《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》	提高废弃物资源化和再利用水平，强化大宗固体废物综合利用、加强再生资源高效利用、引导二手商品交易便利化规范化、促进废旧装备再制造、推进废弃物资源化利用、推广资源循环型生产模式；加强重点废弃物循环利用，加强废旧动力电池循环利用、加强低值可回收物循环利用、探索新型废弃物循环利用路径。
2024年3月	国务院	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	推动大规模设备更新和消费品以旧换新；实施消费品以旧换新行动，开展汽车、家电产品以旧换新、家装消费品换新；实施回收循环利用行动，完善废旧产品设备回收网络、支持二手商品流通交易、有序推进再制造和梯次利用、推动资源高水平再生利用。

资料来源：发改委官网，财政部官网，国信证券经济研究所整理

公司在电子废弃物回收、报废汽车回收领域布局多年。2023H1公司电子废弃物回收利用业务实现营收6.43亿元、同比-34%；毛利率为6.76%、同比-6.0pct。2023H1公司报废汽车综合利用业务实现营收2.08亿元、同比-33%；毛利率为-8.83%，同比-14.1pct。

公司拥有国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心和国家企业技术中心双国家级创新平台，两次获得国家科技进步二等奖、十多次获得省部级科技进步一等奖先后突破废旧电池、电子废弃物、报废汽车、镍钴钨废物等关键技术。2024年3月，公司与美的集团全资子公司宁波美美家园电器合作协议，双方就废旧家电产品回收相关事项达成深度合作。

伴随以旧换新政策的推进、以及专项资金对行业的持续支持，公司电子废弃物综合利用、报废汽车综合利用业务有望迎来快速发展。

图39：格林美电子废弃物回收业务营收以及毛利率（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图40：格林美电子废弃物回收业务拆解量（左轴：万台套，右轴：万吨）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图41：格林美电子废弃物循环再生价值链



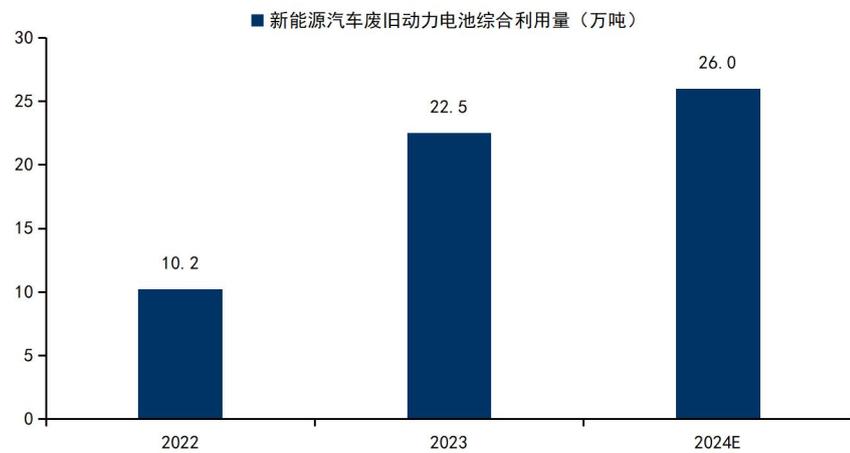
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

动力电池有望迎来退役潮，公司电池综合利用业务前景广阔

动力电池在未来几年有望迎来退役潮，政策支持动力电池回收行业有序发展。2018 年国内新能源汽车销量首次超过百万辆，此后持续维持高速增长态势，到 2023 年销量已经达到约 950 万辆。动力电池普遍使用寿命在 6-8 年，近年来动力电池退役量正持续增长、且在未来几年退役量或将显著提升。根据工信部数据，2023 年国内废旧动力电池综合利用量已经达到 22.5 万吨，同比+121%。

2018 年开始，工信部陆续公布过五批符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》（简称为“行业规范”）的企业名单，共 156 家企业入选，以此规范行业发展。2023 年福建省、广东省深圳市分别对符合“行业规范”的企业给予投资补贴或一次性奖励，支持动力电池回收行业优质企业发展。

图 42: 国内废旧动力电池综合利用量（万吨）



资料来源：工信部官网，国信证券经济研究所整理

公司在动力电池综合利用领域先发布局，回收网络覆盖广阔。公司 2015 年左右开始布局动力电池综合利用业务，旗下格林美新材料是 2018 年国内第一批符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》的 5 家企业之一。公司在国内建成了武汉、荆门、无锡、天津、深汕五个废旧动力电池包区域回收处理中心。同时，公司还积极推进在韩国、印尼、欧洲等地区建设海外动力电池回收利用网络。

公司积极推进与头部电池客户、整车厂的合作。目前，公司已经与宁德时代、亿纬锂能、三星、奔驰、丰田、大众等全球知名车厂和电池厂达成废旧电池定向回收合作关系，并与比亚迪等头部企业深入推进电池废料换电池级碳酸锂，实现“废旧电池-原材料”再循环。

图 43: 格林美动力电池回收业务布局情况



资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理

同行业企业对比

公司营业收入和归母净利润变化趋势与同行业企业基本一致。公司 2019 年-2022 年营业收入由 143.5 亿元增长至 293.9 亿元，年均复合增速为 27%；2023 年前三季度营收为 202.3 亿元，同比-5%。公司 2019-2022 年归母净利润由 7.4 亿元增长至 13.0 亿元，年均复合增速为 21%；2023 年前三季度归母净利润为 5.5 亿元，同比-45%。

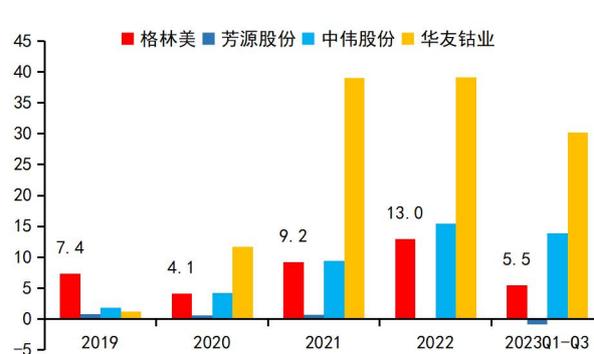
公司 2019-2022 年营业收入与归母净利润增长主要受动力电池市场快速发展三元前驱体需求提升等因素影响，2023 年前三季度收入同比下滑主要受到原材料价格下跌影响，整体与同行业企业一致。公司三元前驱体主要工厂集中在湖北，2020 年受到疫情影响生产压力较大，进而使得当年收入和利润出现同比下滑。

图 44: 格林美与部分企业营业收入对比 (亿元)



资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 45: 格林美与部分企业归母净利润对比 (亿元)

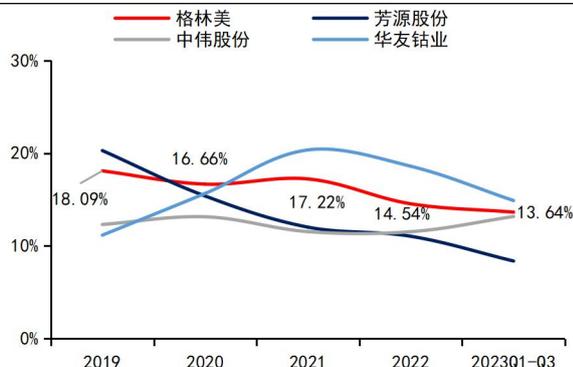


资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司毛利率处于行业较高水平。公司 2019-2022 年毛利率分别为 18.09%/16.66%/17.22%/14.54%，2023 年前三季度毛利率 13.6%。公司毛利率表现较优主要得益于前驱体出货量大规模优势明显、高镍产品出货占比高等。

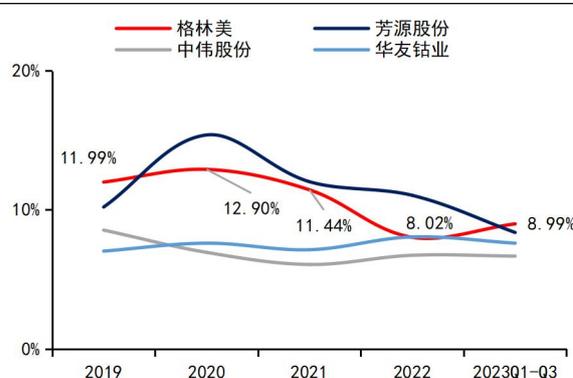
公司期间费用率处于行业平均水平。公司 2019-2022 年期间费用率分别为 12.0%/12.9%/11.4%/8.0%，2023 年前三季度期间费用率 9.0%。公司期间费用率处于行业平均水平，且近年持续处于下降态势。

图 46: 格林美与部分企业毛利率对比 (%)



资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

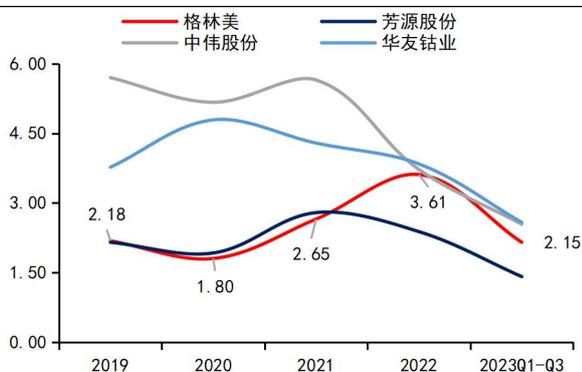
图 47: 格林美与部分企业期间费用率对比 (%)



资料来源: 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

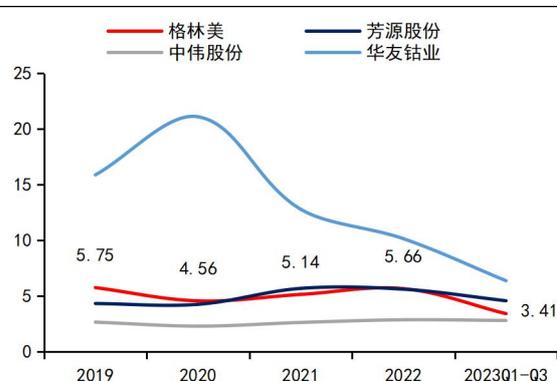
公司存货周转率与应收账款周转率处于行业平均水平。公司前驱体产品下游以正极材料企业、电池企业等大客户为主，回款周期较长。

图48：格林美与部分企业存货周转率对比（%）



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

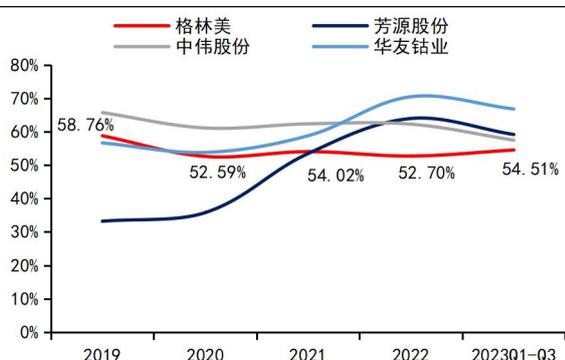
图49：格林美与部分企业应收账款周转率对比（%）



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

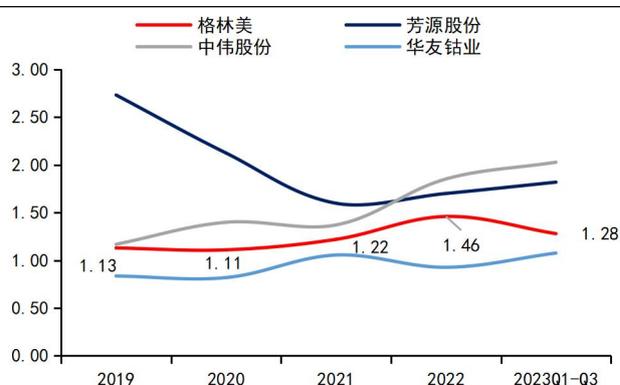
公司资产负债率处于行业较低水平，偿债能力处于行业平均水平。公司近五年来资产负债率维持在 55%左右，资产负债率、权益乘数均处于行业较低水平。偿债能力方面，2020 年至今公司速动比率、流动比率整体稳定，处于行业内平均水平。

图50：格林美与部分企业资产负债率对比（%）



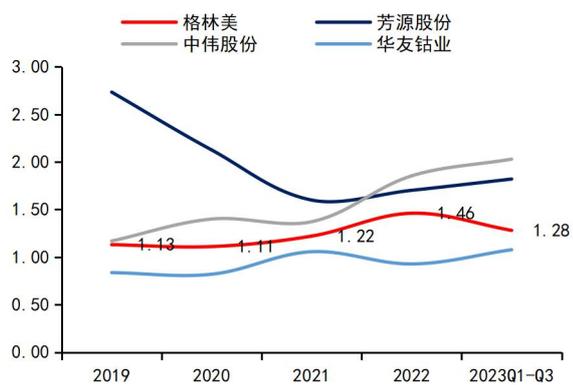
资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

图51：格林美与部分企业权益乘数对比



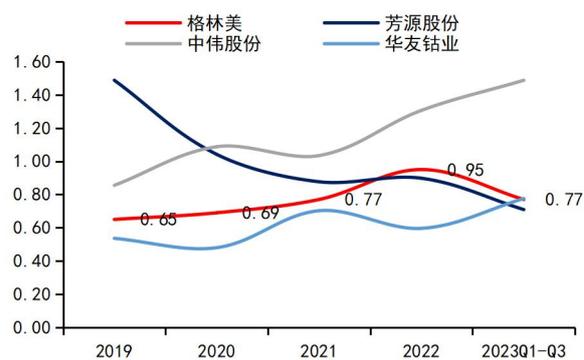
资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

图52：格林美与部分企业流动比率对比（%）



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

图53：格林美与部分企业速动比率对比（%）



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

按假设前提，我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 6.41/12.25/16.35 亿元，同比-51%/+91%/+34%，EPS 分别为 0.12/0.24/0.32 元。

1、三元前驱体业务

销量：全球三元前驱体需求 2023 年短期承压，但展望 2024 年及之后伴随国内外车企持续推出超快充、长续航车型，三元电池需求有望持续恢复进而带动三元前驱体出货增加。同时，公司深入绑定国内外头部正极及电池企业，依托技术优势、全球化布局，市场份额有望保持稳定高位。由此，我们假设公司 2023-2025 年三元前驱体销量为 17.5/20.0/22.5 万吨。

价格：考虑到镍钴价格在 2023 年开始显著回落，我们假设公司 2023-2025 年三元前驱体售价分别为 9.3/7.6/7.5 万元/吨。

营业收入：由上述假设，我们预计公司 2023-2025 年三元前驱体营收分别为 162.0/152.5/168.8 亿元，同比 0%/-6%/+11%。

毛利率：考虑到 2023-2025 年材料价格下滑带来毛利率的被动提升、以及稼动率回暖后对于盈利能力的增益，我们假设公司 2023-2025 年三元前驱体毛利率分别为 15.5%/17.2%/17.7%，单吨毛利分别为 1.4/1.3/1.3 万元。

2、镍产品业务

销量：考虑到公司青美邦一期项目在 2023 年建成达产，以及 2024 年青美邦二期等后续项目有望陆续投产，我们假设公司 2023-2025 年镍产品出货量为 2.8/6.0/9.5 万金属吨。

价格：考虑到 LME 镍价在 2023 年开始显著回落以及行业供给相对充足的态势，我们假设公司 2023-2025 年镍产品价格分别为 9.9/8.2/7.3 万元/金属吨。

营业收入：由上述假设，我们预计公司 2023-2025 年镍产品营收分别为 27.6/49.3/69.4 亿元。

毛利率：考虑到镍价格回落对产品盈利产生的消极影响，我们假设 2023-2025 年公司镍产品单吨毛利分别为 2.9/1.7/1.2 万元，毛利率分别为 29.0%/20.9%/15.8%。

3、四氧化三钴

营业收入：2023Q1 公司泰兴某工厂发生火灾，对于四氧化三钴业务经营产生消极影响；2023H2 公司相关业务已经全面复产。伴随消费电子需求回暖，四氧化三钴需求有望稳中提升。由此，我们假设公司四氧化三钴业务 2023-2025 年营业收入分别为 14.3/18.3/24.5 亿元。

毛利率：考虑到钴价格在 2023 年显著回落进而带动毛利率在后续年份或被动提升以及公司四氧化三钴业务出货在 2024 年及之后有望提升、进而推动稼动率走高增益盈利能力。由此，我们假设公司四氧化三钴 2023-2025 年毛利率分别为 9.7%/14.1%/14.2%。

4、正极材料

营业收入：公司三元正极材料获得客户高度认可、磷酸铁锂项目出货也在陆续提升，由此我们假设公司 2023-2025 年正极材料业务营业收入分别为 15.2/18.9/22.0 亿元。

毛利率：考虑到公司稼动率提升对于盈利能力的增益作用，我们假设 2023-2025 年正极材料毛利率分别为 7.1%/8.7%/8.7%。

5、钴钨资源回收及利用

营业收入：公司该业务经营稳定，未来有望稳定增长；我们假设 2023-2025 年营收分别为 24.7/25.6/27.5 亿元。

毛利率：考虑到公司营收体量扩大、规模效应有望增益盈利能力，我们假设 2023-2025 年毛利率分别为 8.8%/11.1%/12.0%。

6、动力电池综合利用

营业收入：考虑到全球动力电池退役量正持续增加，公司作为布局领先企业、营业收入有望快速增长。由此，我们假设 2023-2025 年公司动力电池综合利用业务营业收入为 8.5/12.5/16.3 亿元。

毛利率：考虑到电池价格已在 2023 年末到 2024 年初达到相对稳定、梯次利用及资源化动力电池体量增大之后对于盈利能力具有增益作用，我们假设 2023-2025 年公司动力电池综合利用毛利率为 11.6%/13.3%/13.6%。

7、报废汽车综合利用

营业收入：考虑到 2024 年初以旧换新政策对于汽车报废利用行业显著支持，公司作为布局领先企业、营业收入有望快速增长。由此，我们假设 2023-2025 年公司报废汽车综合利用业务营业收入为 4.8/6.5/9.5 亿元。

毛利率：考虑到规模效应有望增益盈利能力，我们假设 2023-2025 年公司报废汽车综合利用毛利率为-10.9%/2.6%/4.0%。

8、电子废弃物综合利用

营业收入：考虑到 2024 年初以旧换新政策对于家电回收行业的支持力度、以及公司积极加深电子废弃物回收业务的布局，我们假设 2023-2025 年公司电子废弃物综合利用业务营业收入分别达到 12.4/17.0/19.0 亿元。

毛利率：考虑到规模效应有望增益盈利能力，我们假设 2023-2025 年公司电子废弃物综合利用业务毛利率为 5.0%/6.2%/7.0%。

综上所述，我们预计公司 2023-2025 年实现营收 280.2/307.3/362.5 亿元，同比 -5%/+10%/+18%；毛利率分别为 13.9%/15.2%/14.8%。

表13: 格林美业务拆分

		2022	2023E	2024E	2025E			2022	2023E	2024E	2025E
三元前驱体	营业收入(亿元)	161.5	162.0	152.5	168.8	镍产品	营业收入(亿元)	27.6	49.3	69.4	
	YoY	71%	0%	-6%	11%		YoY	0%	79%	41%	
	销量(万吨)	15.2	17.5	20.0	22.5		销量(万吨)	2.8	6.0	9.5	
	单吨售价(万元)	10.6	9.2	7.6	7.5		单吨售价(万元)	9.9	8.2	7.3	
	单吨毛利(万元)	1.9	1.4	1.3	1.3		单吨毛利(万元)	2.9	1.7	1.2	
	营业成本(亿元)	132.3	136.9	126.3	138.8		营业成本(亿元)	19.6	39.0	58.4	
	毛利率(%)	18.1%	15.5%	17.2%	17.7%	毛利率(%)	29.0%	20.9%	15.8%		
四氧化三钴	营业收入(亿元)	40.0	14.3	18.3	24.5	报废汽车综合利用	营业收入(亿元)	5.8	4.8	6.5	9.5
	YoY	36%	-64%	27%	34%		YoY	-15%	-18%	36%	46%
	营业成本(亿元)	35.2	12.9	15.7	21.0		营业成本(亿元)	5.6	5.3	6.3	9.1
	毛利率(%)	12.1%	9.7%	14.1%	14.2%	毛利率(%)	3.6%	-10.9%	2.6%	4.0%	
正极材料	营业收入(亿元)	16.5	15.2	18.9	22.0	电子废弃物综合利用	营业收入(亿元)	21.3	12.4	17.0	19.0
	YoY	22%	-8%	24%	17%		YoY	24%	-42%	37%	12%
	营业成本(亿元)	15.0	14.1	17.2	20.1		营业成本(亿元)	18.6	11.8	16.0	17.7
	毛利率(%)	9.0%	7.1%	8.7%	8.7%	毛利率(%)	12.7%	4.9%	6.1%	7.0%	
钴钨资源回收及利用	营业收入(亿元)	27.6	24.7	25.6	27.5	其他业务	营业收入(亿元)	15.0	10.6	6.7	5.7
	YoY	13%	-10%	4%	7%		YoY	163%	-30%	-37%	-15%
	营业成本(亿元)	24.4	22.6	22.8	24.2		营业成本(亿元)	14.9	10.4	6.6	5.6
	毛利率(%)	11.6%	8.8%	11.1%	12.0%	毛利率(%)	1.0%	1.2%	1.4%	1.6%	
动力电池综合利用	营业收入(亿元)	6.2	8.5	12.5	16.3	合计	营业收入(亿元)	293.9	280.2	307.3	362.5
	YoY	313%	37%	46%	30%		YoY	52%	-5%	10%	18%
	营业成本(亿元)	5.2	7.5	10.8	14.0		营业成本(亿元)	251.2	241.1	260.7	309.0
	毛利率(%)	16.0%	11.6%	13.2%	13.6%	毛利率(%)	14.5%	13.9%	15.1%	14.8%	

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理与预测

费用率: 我们假设公司 2023-2025 年销售费用率为 0.32%/0.32%/0.30%; 管理费用率为 3.39%/3.68%/3.59%, 研发费用率为 4.08%/4.07%/3.72%。

表14: 公司盈利预测假设条件

	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	52.3%	-4.7%	9.7%	18.0%
营业成本/营业收入	85.5%	86.1%	84.9%	85.2%
销售费用率	0.32%	0.32%	0.32%	0.30%
管理费用率	2.40%	3.39%	3.68%	3.59%
研发费用率	3.87%	4.08%	4.07%	3.72%
营业税及附加/营业收入	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%
所得税税率	13.9%	15.9%	16.0%	16.0%
股利分配比率	10.8%	20.0%	20.0%	20.0%

资料来源: 格林美公告, 国信证券经济研究所整理与预测

其他收益: 考虑到 2023 年-2027 年先进制造业企业增值税的加计抵减、公司资源综合利用以及新能源材料业务相关补贴的陆续确认, 我们假设 2023-2025 年公司其他收益为 2.6/3.2/3.4 亿元。

投资收益: 考虑到公司投资的 ESG 新能源材料镍冶炼项目有望在 2024 年内建成投产, 并后续贡献持续受益, 我们假设 2023-2025 年公司投资收益为 0.8/0.5/1.1 亿元。

2023–2025 年盈利预测

根据上述假设条件，我们预计公司 2023–2025 年实现归母净利润 6.41/12.25/16.35 亿元，同比-51%/+91%/+34%，EPS 分别为 0.12/0.24/0.32 元。

表 15：公司 2023–2025 年业绩预测

	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入（亿元）	293.9	280.2	307.3	362.5
营业成本（亿元）	251.2	241.1	260.7	309.0
销售费用（亿元）	0.9	0.9	1.0	1.1
管理费用（亿元）	7.1	9.5	11.3	13.0
研发费用（亿元）	11.4	11.4	12.5	13.5
财务费用（亿元）	4.2	5.8	4.9	4.9
营业利润（亿元）	15.5	10.3	18.5	23.8
利润总额（亿元）	15.5	10.3	18.5	23.8
归母净利润（亿元）	13.0	6.4	12.2	16.4
EPS（元）	0.25	0.12	0.24	0.32
ROE	7.3%	4.1%	7.0%	8.4%

资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所整理与预测

盈利预测的敏感性分析

我们对 2024–2025 年盈利预测进行敏感性分析，乐观情况下将前驱体销量与镍产品销量增加 2%，前驱体业务毛利率增加 0.5%；悲观情况下将前驱体销量与镍产品销量降低 2%，前驱体业务毛利率降低 0.5%，敏感性测试结果如下表所示。

表 16：盈利预测的敏感性分析

	2022	2023E	2024E	2025E
乐观预测				
营业收入（亿元）	293.9	280.2	311.3	367.3
YoY	52%	-5%	11%	18%
归母净利润（亿元）	13.0	6.4	13.4	17.7
YoY	40%	-51%	110%	32%
摊薄 EPS	0.25	0.12	0.26	0.34
中性预测				
营业收入（亿元）	293.9	280.2	307.3	362.5
YoY	52%	-5%	10%	18%
归母净利润（亿元）	13.0	6.4	12.2	16.4
YoY	40%	-51%	91%	33%
摊薄 EPS	0.25	0.12	0.24	0.32
悲观预测				
营业收入（亿元）	293.9	280.2	303.2	357.8
YoY	52%	-5%	8%	18%
归母净利润（亿元）	13.0	6.4	11.1	15.0
YoY	40%	-51%	73%	36%
摊薄 EPS	0.25	0.12	0.22	0.29

资料来源：格林美公告，国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

公司股票合理估值区间在 6.3-6.8 元,首次覆盖给予“增持”评级。

考虑公司的业务特点,我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值: 6.3-6.8 元

未来 10 年估值假设条件见下表:

表 17: 公司盈利预测假设条件 (%)

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
营业收入增长率	-4.68%	9.68%	17.99%	13.30%	10.00%	8.00%	6.00%	2.00%	2.00%	2.00%
营业成本/营业收入	86.06%	84.85%	85.23%	85.20%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%	85.00%
销售费用/营业收入	0.32%	0.32%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
管理费用/营业收入	3.39%	3.68%	3.59%	3.41%	3.35%	3.30%	3.20%	3.20%	3.20%	3.20%
研发费用/销售收入	4.08%	4.07%	3.72%	3.53%	3.30%	3.20%	3.10%	3.10%	3.10%	3.10%
营业税及附加/营业收入	0.36%	0.37%	0.36%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
所得税税率	15.93%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%	16.00%
股利分配比率	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%

资料来源:公司公告,国信证券经济研究所整理与预测

表 18: 资本成本假设

无杠杆 Beta	1.05	T	15.00%
无风险利率	2.50%	Ka	8.80%
股票风险溢价	6.00%	有杠杆 Beta	1.50
公司股价(元)	5.96	Ke	11.48%
发行在外股数(百万)	5136	E/(D+E)	65.00%
股票市值(E,百万元)	30608	D/(D+E)	35.00%
债务总额(D,百万元)	15508	WACC	8.80%
Kd	4.50%	永续增长率(10年后)	2.0%

资料来源:国信证券经济研究所假设

根据以上假设条件,采用 FCFF 估值方法,得出公司合理价值区间为 6.3-6.8 元。

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感,下表为敏感性分析。

表 19: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析(元)

	6.51	WACC 变化				
		8.6%	8.7%	8.8%	8.9%	9.0%
永续 增长 率变 化	2.2%	7.09	6.90	6.72	6.54	6.37
	2.1%	6.98	6.79	6.61	6.44	6.27
	2.0%	6.87	6.69	6.51	6.34	6.18
	1.9%	6.76	6.58	6.41	6.25	6.09
	1.8%	6.66	6.48	6.32	6.16	6.00

资料来源:国信证券经济研究所分析

相对估值：6.2-7.2 元

公司主营业务包括新能源电池材料业务、废弃资源综合利用业务与新能源回收利用业务，我们选取国内三元正极及前驱体行业企业中伟股份、当升科技、厦钨新能作为可比公司。可比公司 2024 年平均 PEG 为 0.94。我们给予公司 2024 年 PEG 为 0.8-0.9，对应公司 2024 年合理 PE 为 26-30 倍，对应股价为 6.2-7.2 元。

表 20：可比公司情况（2024.4.24）

股票代码	股票简称	总市值 (亿元)	最新股价 (元)	EPS			PE			PEG
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2024
300919.SZ	中伟股份	330.83	49.39	2.91	3.59	4.55	16.97	13.76	10.85	0.51
300073.SZ	当升科技	243.63	48.10	3.79	2.01	2.36	12.69	23.93	20.38	1.37
688778.SH	厦钨新能	135.07	32.10	1.25	1.71	2.06	25.68	18.77	15.58	0.92
	均值									0.94
002340.SZ	格林美	306.08	5.96	0.12	0.24	0.32	47.73	24.99	18.72	0.75

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理；注：中伟股份、厦钨新能盈利预测为 wind 一致预期

投资建议：首次覆盖，给予“增持”评级

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票合理价值在 6.3-6.8 元之间，相对于公司目前股价有 6%-14%溢价空间。我们预计公司 2023-2025 年实现归母净利润 6.41/12.25/16.35 亿元，同比-51%/+91%/+34%；每股收益分别为 0.12/0.24/0.32 元，对应 2023-2025 年 PE 分别为 48/25/19 倍，首次覆盖、给予“增持”评级。

风险提示

估值的风险

公司估值和盈利预测是基于一定的假设基础上的,可能对相关参数估计偏乐观,从而导致该估值偏高的风险;以及对收入增长预期偏乐观而导致盈利预测值高于实际值的风险。请谨慎使用!

我们采取了绝对估值和相对估值方法,多角度综合得出公司的合理估值在 6.3-6.8 元之间,但该估值是建立在相关假设前提基础上的,特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本(WACC)的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定,都融入了很多个人的判断,进而导致估值出现偏差的风险,具体来说:

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观,导致未来 10 年自由现金流计算值偏高,从而导致估值偏乐观的风险;

加权平均资本成本(WACC)对公司绝对估值影响非常大,我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.5%、风险溢价 6.0%,可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低,从而导致公司估值高估的风险;

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%,公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化,公司持续成长性实际很低或负增长,从而导致公司估值高估的风险;

相对估值方面:我们采用分部估值的方法,主要关注公司 2024 年估值,选取可比公司 2024 年平均 PE 与平均 PS 作为参考。上述估值方法存在以下风险:选取的可比公司,各公司对应下游应用存在差异,市场竞争要素和格局存在区别,行业整体估值水平偏高。

盈利预测的风险

我们假设公司 2023-2025 年收入同比-5%/+10%/+18%,可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来业绩的风险。

我们假设公司 2023-2025 年毛利率分别为 13.9%/15.2%/14.8%,可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估,从而存在对公司盈利预测值高于实际值的风险。

经营风险

金属价格大幅波动的风险:公司主营业务中包含镍钴等金属制品的销售,若金属价格出现大幅波动,则可能会造成资产减值,进而对于公司业绩产生不利影响。

新能源车销量不及预期:若新能源车销量不及预期,将会影响三元前驱体需求,从而使得公司出现收入与利润不及预期的风险。

行业竞争加剧的风险:前驱体行业是充分竞争的市场,若行业有新玩家进入或行业竞争加剧,则会对加工费产生消极影响,进而使得公司出现利润不及预期的风险。

政策风险

回收行业政策变化的风险：公司主营业务包含资源综合利用等，若行业支持政策与专项资金支持力度出现变化，则可能对公司盈利能力产生消极影响。

海外政策变化的风险：公司产品外销收入超过 35%，且大客户为海外电池与材料企业。若海外政府针对中国企业出口产品出现政策变化，则可能会造成公司产品出货受到较大影响，进而对公司业绩产生不利影响。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	3683	5354	5978	6132	5300	营业收入	19301	29392	28015	30726	36253
应收款项	4640	5749	4298	4714	5562	营业成本	15977	25119	24111	26072	30897
存货净额	6265	7662	6908	7576	8939	营业税金及附加	90	94	100	113	130
其他流动资产	943	916	964	1043	1236	销售费用	70	94	89	99	110
流动资产合计	17008	22045	20414	21919	23960	管理费用	663	706	951	1130	1300
固定资产	13196	17129	16473	16677	17536	研发费用	805	1137	1142	1250	1350
无形资产及其他	1809	2113	2029	1944	1859	财务费用	669	421	575	487	492
其他长期资产	1271	1565	1401	1536	1813	投资收益	187	73	76	47	106
长期股权投资	1105	1278	1278	1278	1278	资产减值及公允价值变动	(152)	(409)	(351)	(90)	(40)
资产总计	34388	44130	41594	43355	46447	其他收入	242	477	612	410	380
短期借款及交易性金融负债	6985	7634	8000	8000	8548	营业利润	1151	1552	1035	1852	2380
应付款项	4273	3932	745	807	961	营业外净收支	2	(4)	0	1	2
其他流动负债	2545	3349	3080	3350	3984	利润总额	1153	1547	1035	1853	2382
流动负债合计	13899	15091	11825	12157	13493	所得税费用	192	215	165	297	381
长期借款及应付债券	3837	7508	7508	7508	7508	少数股东损益	37	37	229	332	366
其他长期负债	839	659	659	659	659	归属于母公司净利润	923	1296	641	1225	1635
长期负债合计	4676	8167	8167	8167	8167	现金流量表（百万元）					
负债合计	18575	23258	19992	20324	21660	净利润	923	1296	641	1225	1635
少数股东权益	1584	2388	2616	2948	3314	资产减值准备	(74)	(327)	(302)	(50)	0
股东权益	14228	18484	18986	20082	21472	折旧摊销	916	1073	1455	1530	1663
负债和股东权益总计	34388	44130	41594	43355	46447	公允价值变动损失	0	0	0	0	0
关键财务与估值指标						财务费用	669	421	575	487	492
每股收益	0.18	0.25	0.12	0.24	0.32	营运资本变动	(1055)	(2823)	(1377)	(1020)	(2085)
每股红利	0.03	0.03	0.02	0.05	0.06	其它	31	764	1029	822	752
每股净资产	3.08	4.06	4.21	4.48	4.83	经营活动现金流	742	(17)	1446	2507	1965
ROIC	6%	7%	4%	5%	6%	资本开支	(3169)	(4133)	(714)	(1650)	(2438)
ROE	6%	7%	4%	7%	8%	其它投资现金流	197	(174)	241	(89)	(170)
毛利率	17%	15%	14%	15%	15%	投资活动现金流	(2973)	(4307)	(473)	(1738)	(2608)
EBIT Margin	9%	8%	6%	7%	7%	权益性融资	67	3101	0	0	0
EBITDA Margin	14%	11%	11%	12%	11%	负债净变化	2550	3936	366	0	548
收入增长	55%	52%	-5%	10%	18%	支付股利、利息	(418)	(399)	(139)	(128)	(245)
净利润增长率	124%	40%	-51%	91%	33%	其它融资现金流	123	265	366	0	548
资产负债率	54%	53%	48%	47%	47%	融资活动现金流	1531	6217	(348)	(615)	(189)
息率	0.5%	0.5%	0.4%	0.8%	1.1%	现金净变动	(700)	1893	624	154	(832)
P/E	33.2	23.6	47.7	25.0	18.7	货币资金的期初余额	4423	3683	5354	5978	6132
P/B	1.9	1.5	1.4	1.3	1.2	货币资金的期末余额	3683	5354	5978	6132	5300
EV/EBITDA	18.8	16.3	16.4	14.2	12.7	企业自由现金流	(1895)	(3953)	728	593	(789)
						权益自由现金流	596	(379)	610	184	(654)

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。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，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我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。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构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，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032