

锂电板块2024年中期策略

——稼动率回升，出海&新技术开启新周期

2024/7/7

分析师：陈传红（执业S1130522030001）
chenchuanhong@gjzq.com.cn

■ 趋势及观点

- ✓ **电池投资时钟理论：**电池作为周期成长赛道，需求增速、产能和库存周期是产业链基本面的核心影响因素。2H23-1Q24行业库存周期及产能利用率周期分别触底、回升。根据电池投资时钟，在板块触底阶段迎接的是龙头行情，4Q23-1Q24电池、结构件等环节龙头业绩超预期，龙头逻辑兑现中；此外，部分龙一产能利用率较高环节龙二边际向好，如隔膜、结构件环节等。
- ✓ **主赛道及子板块景气度：**（1）**主赛道排序：**我们根据2024年主赛道景气度依次推荐储能、消费、动力电池。储能整体格局改善、头部电池厂寻求涨价可能，盈利1Q24起修复；消费受益于3C、工具等进入复苏周期，整体需求旺盛、盈利改善；动力国内需求保持强劲，海外受制于欧美电动车周期影响需求疲软。总量维持2024年30%增长判断。（2）**子板块排序：**我们根据产能利用率&库存周期判断子板块量、价、利变化，依次推荐电池、结构件、负极、隔膜、电解液、正极。
- ✓ **新技术：**2024年迎接多个新技术商业化0-1拐点。复合集流体、半固态电池等开启产业化0-1进程，预计在终端加速放量；eVTOL、大圆柱电池、芳纶涂覆以及全固态电池等持续推进中。新技术赋予板块量、价提升机遇。
- ✓ **锂电出海：**焕发又一春，新周期起点。双碳背景下全球电动化仍是不可逆的主要趋势，2024年美国/欧洲已有电池产能规划为968/1843GWh，我国锂电产业链出海产能将超500GWh。具备技术专利优势、差异化产品和海外产能布局的内资头部锂电企业有望迎来新一轮份额、盈利提升周期。
- ✓ **成长龙头彰显“固收+”投资价值：**我们从现金流视角挖掘板块公司潜在“固收+”属性。以电池龙头宁德时代为例，基于稳健息前税后利润，公司现金流实现穿越周期的正向循环，潜在分红率有望超预期，体现“固收”属性；此外所属下游动力、储能赛道具备成长性，彰显“固收+”投资价值。

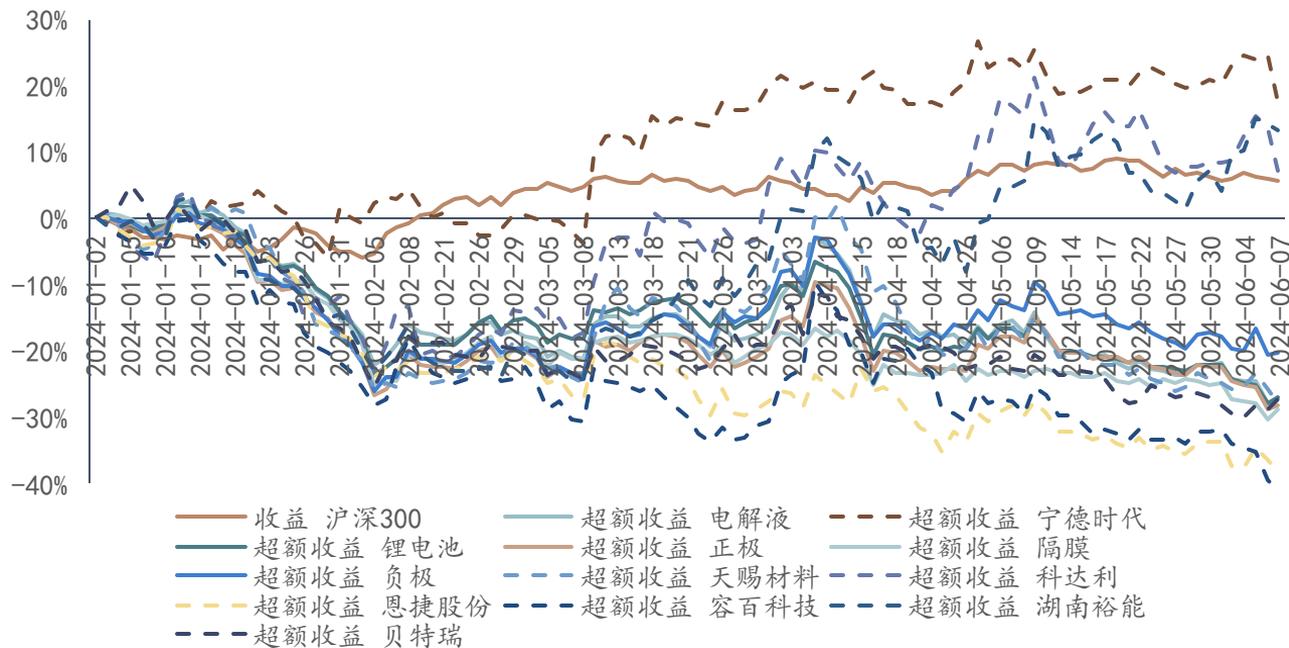
■ 投资建议

- ✓ （1）我们根据电池投资时钟，将“2024年产能利用率触底”修正为“2024年产能利用率提升”，投资建议从买高成本差异赛道的龙头，修正为：关注产能利用率提升趋势下，各赛道龙一如宁德时代、科达利、恩捷股份等，以及龙一产能利用率比较高的赛道龙二，如隔膜环节星源材质、结构件环节震裕科技等。同时，关注板块具备“固收+”属性公司投资价值。
- ✓ （2）2024年是多个新技术商业化0-1之年。预计复合集流体、半固态电池等赛道迎来0-1落地，关注产业链相关企业进展。

1 锂电板块超额收益复盘

✓ 根据电池投资时钟，板块周期演绎过程中，行业熊转牛阶段主要是板块触底反转，迎接的是行业龙头行情。2024年初至今，电池环节宁德时代、结构件环节科达利，以及铁锂正极环节湖南裕能等呈现出明显超额收益。

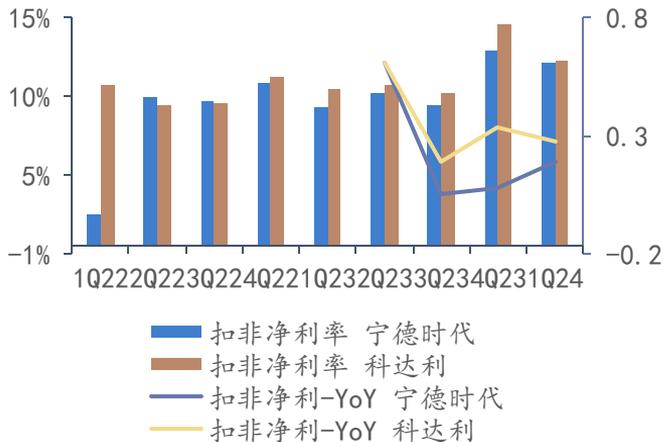
图表：2024年初至今锂电板块股价超额收益复盘（基准指数：沪深300）



1 电池投资时钟理论：产能利用率提升，龙头业绩兑现中

- ✓ 龙头业绩持续兑现，关注龙二边际改善。2H23-1Q24行业库存周期及产能利用率周期分别触底、回升。根据电池投资时钟，在板块触底阶段迎接的是龙头行情，4Q23-1Q24电池、结构件等环节龙头业绩超预期，龙头逻辑兑现中；此外，部分龙一产能利用率较高环节龙二边际向好，如隔膜、结构件环节等。
- ✓ 我们根据电池投资时钟，将“2024年产能利用率触底”修正为“2024年产能利用率提升”，投资建议从买高成本差异赛道的龙头，修正为：关注产能利用率提升趋势下，各赛道龙一如宁德时代、科达利、恩捷股份等，以及龙一产能利用率比较高的赛道龙二，如隔膜环节星源材质、结构件环节震裕科技等。同时，关注板块具备“固收+”属性公司投资价值。

图表：左/宁德、科达利4Q23-1Q24扣非净利率提升；右/电池产业链产量及同比增速（1H21-1Q24）



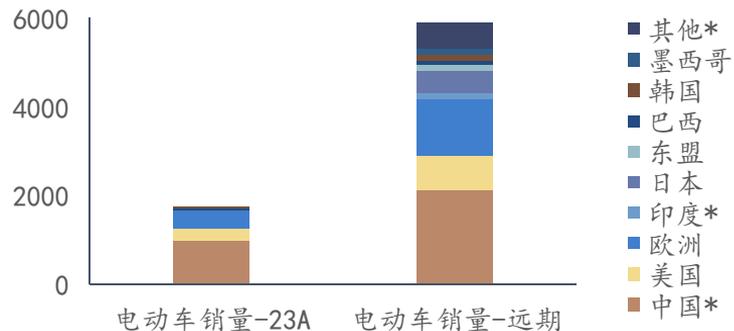
产量	1H21	2021	2022	2023
电池 (GWh)	110	324	750	940
电解液 (万吨)	13	44	85	100
负极 (万吨)	35	81.6	140	165
正极 (万吨)	45	111.17	185	230
隔膜 (亿平)	34	79	130	150
YoY (%)	2021H1	2021	2022	2023
电池	60%	106%	131%	25%
电解液	超过130%	超过100%	93%	18%
负极	超过130%	超过100%	72%	18%
正极	超过130%	超过100%	66%	24%
隔膜	超过130%	超过100%	65%	15%

1 锂电出海：焕发又一春，新周期起点

- ✓ 2024年，美国/欧洲已有电池产能规划为968/1843GWh，对比2023年全球电池产量940GWh、我国出口150GWh。2024年，我国锂电产业链出海产能将超500GWh，累计投资额超320亿美元，其中中游电池制造环节投资额达224亿美元（2023年），占比电动车总投资额79%。
- ✓ 国内锂电企业出海征途：低成本&FTA国生产+中国技术->全球市场。早期匈牙利、土耳其为主要出海目的地（2024年匈牙利已有规划产能超215GWh），随后陆续开启美国、日本、东南亚、德国及西班牙产能布局（2024年预计分别90/20/10/50GWh）。近年来，东南亚、中南美、中东以及北非等地由于新能源政策及人口资源等红利突出，逐步演变为建厂新热点。

图表：左/不同地区锂电出海特点汇总；右/各国电动车销量预测（万台；2023年、远期）

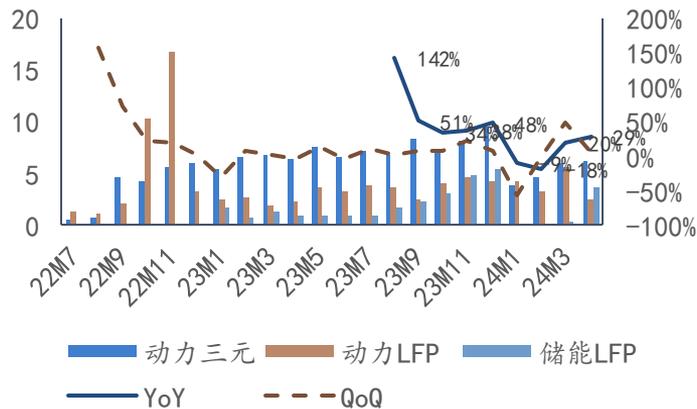
	欧洲	美国	日韩	东南亚及其他
市场特点	汽车产业基础深厚、交通便利，电池存在缺口	潜在市场需求大、电池存在较大缺口	欧美自由贸易，电池主要出口国	上游原材料资源丰富、下游国内车企先行、生产制造成本低、欧美自由贸易
产品	动力、储能	储能、动力、电动工具	动力	二轮车、电动工具、小型动力、储能
开放程度	中等	低	低	高



1 锂电出海：焕发又一春，新周期起点

✓ 出口带来量、利“通胀”机遇。1) 量：2023年锂电头部公司宁德/恩捷/科达利/容百/天赐/贝特瑞全球市占率分别37%/37%/32%/10%/35%/22%（分别统计公司在电池、湿法隔膜、结构件、三元正极、电解液、负极材料业务全球份额），海外收入分别33%/17%/5%/2%/3%/20%，收入不及市占率规模主要系国内仍为需求主导（2023年国内/海外电动化率分别32%/9%）、海外产能爬坡建设中；远期70%全球电动化率目标下（当前17%），叠加储能仍处于爆发初期，行业地位稳固的锂电头部公司海外业绩兑现度高。2) 利：2023年动力系统/储能系统/隔膜国内外价差分别108%/241%/100%，此外利润率国内头部企业超过海外。

图表：左/国内动力、储能电池出口结构拆分（2022-2024年；GWh）；
右/电池及材料国内外价格、利润率对比（2023年）



单位为人民币口径	价格（元/Wh ；元/平）	利润率	价差
1、动力电池/系统			
其中：宁德时代	0.89	8%	108%
LG新能源	1.85	5%	
2、储能电池/系统			
其中：宁德时代	0.87	17%	241%
特斯拉	2.97	8%	
3、隔膜			
其中：恩捷股份	2.21	26%	100%
SKIET	4.43	8%	

1 锂电出海：焕发又一春，新周期起点

✓ 双碳背景下全球电动化仍是不可逆的主要趋势，具备技术专利优势、差异化产品和海外产能布局的头部企业有望迎来新一轮份额、盈利提升周期，推荐电池环节宁德时代、隔膜环节恩捷股份，以及结构件环节科达利等。

图表：电池&材料企业产能出海利润弹性表（2024年）

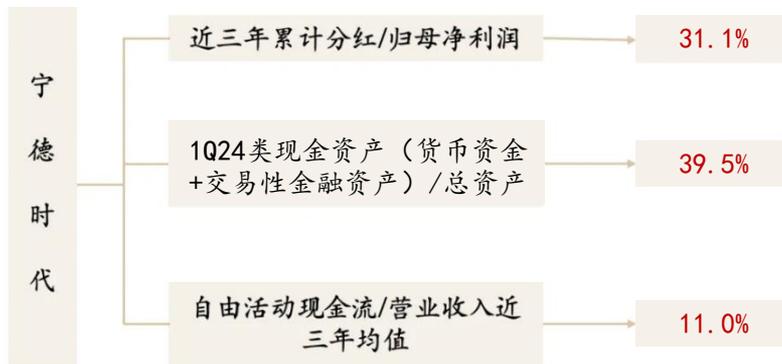
国内电池及材料企业产能布局	总规划（GWh、亿平、万吨、亿元）	海外项目供应客户	扣非（23A，亿元）	海外利润率（23A）	海外利润（亿元）	海外弹性（相较23A）
宁德时代*	德国24/匈牙利100	宝马、奔驰、Stellantis、大众、福特	400.9	11%	189	47%
亿纬锂能	匈牙利28/美国21/泰国6	宝马、戴姆勒卡车、Paccar、康明斯、电动二轮及工具	27.6	11%	68	247%
国轩高科	摩洛哥100/斯洛伐克40/越南10/德国20/美国40	欧洲客车与储能车企、Rivian等北美车企、Vinfast、Tata	1.2	7%	74	6163%
孚能科技	土耳其20/德国6	乌克兰、俄罗斯车企	-17.4	2%	8	44%
恩捷股份*	美国7/匈牙利4	LG、特斯拉、松下、ACC、Northvolt、三星、Ultium	24.6	24%	9	35%
星源材质	马来西亚20/瑞典0.9	LG、Northvolt	5.5	30%	0.5	9%
科达利*	匈牙利9/德国12/瑞典14/美国5	Northvolt、LG、特斯拉、三星、松下	11.6	10%	6.2	54%
震裕科技	塞尔维亚9/匈牙利7	宁德、亿纬	0.09	1%	0.2	253%
容百科技*	韩国6	特斯拉	5.15	2%	3.9	76%
湖南裕能*	西班牙5		15.18	4%	2.2	15%
新宙邦	荷兰5/波兰4/美国10	LG、三星、松下、大众	9.56	27%	30.3	317%

资料来源：Wind、各公司公告、起点锂电公众号等，国金证券研究所注：海外利润弹性测算假设海外价差50%、公司利润率维持（根据各公司海外利润率估算）；弹性测算剔除部分低成本国产能

01 固收+：潜在分红超预期，择长期优质资产

- ✓ 新“国九条”以来，随着分红监管实施及退市常态化、经济增速进入新稳态，具备“固收+”属性的龙头标的将成为较为理想的资产配置选择。
 - ✓ “固收”属性即公司现金流带来潜在股息率的安全边际，其现金流稳定充沛，潜在分红率较好；
 - ✓ “+”指潜在行业&公司的增长爆发力。
- ✓ 我们从现金流视角挖掘板块公司潜在“固收+”属性。以电池龙头宁德时代为例，基于稳健息前税后利润，公司现金流实现穿越周期的正向循环，潜在分红率有望超预期，体现“固收”属性；此外所属下游动力、储能赛道具备成长性，彰显“固收+”投资价值。

图表：宁德时代累计分红、现金资产，以及现金流情况（1Q24）



02 主赛道景气：大储需求强劲，动力保持高增

- ✓ 总量：根据ABIA，我国动力&其他电池2024年1-4月产量、销量同比增长41%/36%，规模分别263/233GWh；根据SNE Research，2024年1-4月全球动力电池装机215GWh，同比+22%。我们此前在2024年策略报告中判断，消费、动力表现出色，储能呈现前低后高；根据2024年1-4月数据，国内动力/储能预计分别保持33%/103%同比增速（销量口径），储能明显超预期，主要系全球大储需求旺盛、储能去库顺利。此外，消费电子1Q24整体回暖，手机、PC全球销量同增19%/2%带动消费电池需求旺盛，符合此前判断。
- ✓ 我们根据2024年主赛道景气度依次推荐：储能、消费、动力电池赛道。其中，储能整体格局改善、头部电池厂寻求涨价可能，盈利1Q24起修复；消费受益于3C、工具等进入复苏周期，整体需求旺盛、盈利改善；动力国内需求保持强劲，海外受制于欧美电动车周期波动影响需求疲软。总量维持2024年30%增长判断。

图表：电池细分赛道景气度预期（2024年；GWh）

环节	需求规模 (2024年)	预期增速 (2024年)	景气度判断 (2024年)	集中度 (2024年)	单位盈利走势 (2024年)
储能	273	40%-50%	▲全年保持高景气、去库超预期	▲头部份额提升	▲格局改善、头部寻求涨价
消费	115	5%-6%	▲消费电子进入复苏周期	▲内资份额提升	▲稼动率修复
动力	1076	20%-30%	▲国内装机旺盛、海外需求疲软	▲集中度提升、尾部产能出清	▼头部盈利维持、中尾部亏损

02 子板块景气：行业出清反转，盈利企稳回升

✓ 子板块景气度：2H23-1Q24行业库存周期及产能利用率周期分别触底、回升，我们根据子板块量、价、利变化依次推荐电池、结构件、负极、隔膜、电解液、正极赛道。

图表：锂电板块景气度预期（2H24）

环节	产能利用率	库存	价格（2H24）	集中度（2H24）	单位盈利走势（2H24）
电池	预计从50%-60%恢复至70%以上	持稳	- 原材料价格下降，储能、消费头部企业寻求涨价可能	▲ 中尾部出清、内资&头部份额提升	▲ 储能&消费量价修复、盈利提升，动力持稳
结构件	龙头/龙二预计提升至70%/65%以上	4Q23、1Q24分别触底、回升	▼ 预计H2下行	▲ 部分二线或提升	▲ 存在一定下行压力
负极	头部企业基本满产	1Q24回归合理水平，目前排产领先需求	▲ 低端价格触底，部分超低单消失，行业均价提升	▲ CR5稳定，部分新进入者退出	- 龙头盈利稳定
隔膜	预计从50%-60%恢复至70%以上	当前略有提升	▼ 针对中尾部竞对、产品降价，2H24预计企稳	▲ 中尾部集中出清，CR3提升	- 稼动率修复，头部盈利持稳、提升
电解液	行业/头部分别50%/60%	无库存	- 加工费触底，六氟价格因碳酸锂价格下跌走弱	▲ CR3稳定，部分产能退出、新进入者放缓	- 龙头稳定，有修复空间

02 电池：总量保持稳健增长，价格具备向上弹性

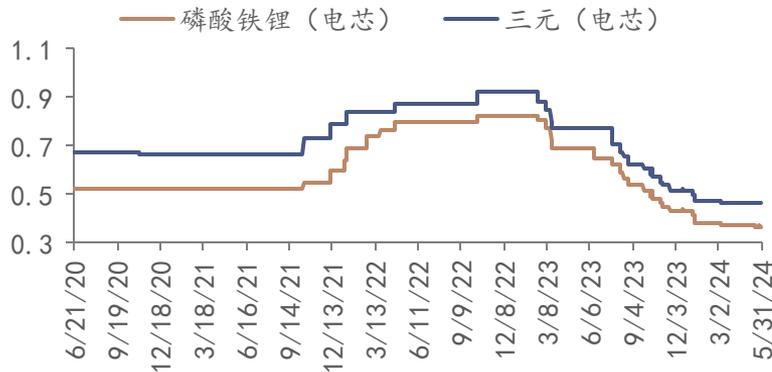
- ✓ **内资势头强劲，头部份额提升。**从全球格局看（分析动力为主），1-4月国内企业宁德/中航/亿纬/欣旺达全球份额持续提升（分别+2.4/0.2/0.5/0.4pct），比亚迪、国轩份额稳定。日韩企业LG、松下、SDI以及SK on整体份额下滑（-5.6pct）。同比增速看，1-4月宁德、亿纬、欣旺达同比分别+30%/53%/58%，领先优势较明显。
- ✓ **价格具备向上弹性。**2023年起铁锂及三元电芯价格联动金属、材料等成本下降，2024年3-5月已逐步趋稳。展望后市，碳酸锂、隔膜、结构件等主要材料价格降幅预计在年内完成，电池成本下降空间有限，联动模式下对价格形成一定支撑；此外，消费、储能头部电池厂寻求涨价可能。

图表：左/2024年1-4月全球动力电池装机格局（GWh）；
右/铁锂及三元电芯价格（元/Wh）

* 연간 누적 글로벌 전기차용 배터리 사용량

(단위 : GWh)

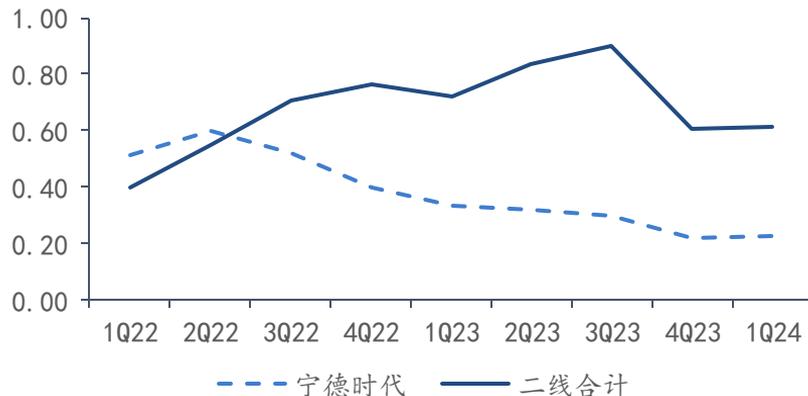
순위	제조사명	2023. 1~4	2024. 1~4	성장률	2023 점유율	2024 점유율
1	CATL	62.6	81.4	30.0%	35.3%	37.7%
2	BYD	28.1	33.2	18.3%	15.8%	15.4%
3	LG에너지솔루션	26.0	28.0	7.8%	14.6%	13.0%
4	삼성SDI	8.2	10.9	32.9%	4.6%	5.1%
5	SK on	10.5	10.3	-2.0%	5.9%	4.8%
6	Panasonic	14.4	10.2	-29.5%	8.1%	4.7%
7	CALB	7.3	9.3	26.4%	4.1%	4.3%
8	EVE	3.3	5.0	53.2%	1.8%	2.3%
9	Gotion	4.1	4.8	15.8%	2.3%	2.2%
10	Sunwoda	2.8	4.4	57.7%	1.6%	2.0%
	기타	10.2	18.7	83.0%	5.8%	8.7%
	합계	177.6	216.2	21.8%	100.0%	100.0%



02 电池：总量保持稳健增长，价格具备向上弹性

- ✓ 板块触底回升，盈利迎接反转。电池环节产能利用率在1Q24触底、回升，且产能利用率预计逐月度提升（有望从50%-60%恢复至70%以上）；此外，库存/营业成本在4Q23触底、1Q24回升（行业分别为0.3、1.2）。从板块公司4Q23-1Q24扣非净利率、在建工程/固定资产等指标看，龙头公司4Q23-1Q24盈利能力较行业走出独立表现，同时板块扣非净利率4Q23触底、1Q24回升；在建工程/固定资产二三线与龙头差距收敛。综上产能利用率&库存周期双触底、回升，板块盈利能力预计迎来反转。

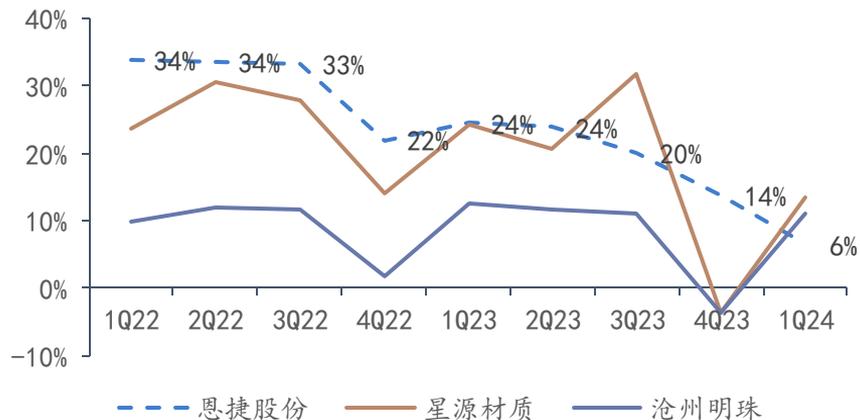
图表：电池板块在建工程/固定资产



03 隔膜：行业出清前夕，头部份额提升

- ✓ 隔膜环节产能利用率在1Q24触底、回升，且预计逐月度提升（有望从50%-60%恢复至70%以上）；库存/营业成本在4Q23触底、1Q24回升。此外，从隔膜板块公司4Q23-1Q24扣非净利率、在建工程/固定资产等指标看，2H23开始板块盈利整体下滑，4Q23二三线触底、亏损，1Q24盈利恢复；从在建工程/固定资产指标看，二三线与龙头差距小幅收敛，板块景气迎来反转、稼动率提升。
- ✓ 行业出清前夕，2H24盈利反转。2023年以来板块进入供过于求阶段，干法&湿法基膜、涂覆膜价格均出现较大降幅；进入Q2，隔膜价格陆续企稳，2H24伴随排产、产能利用率逐季度提升，叠加板块中尾部产能预计出清，行业集中度预计提升、盈利能力持稳提升。

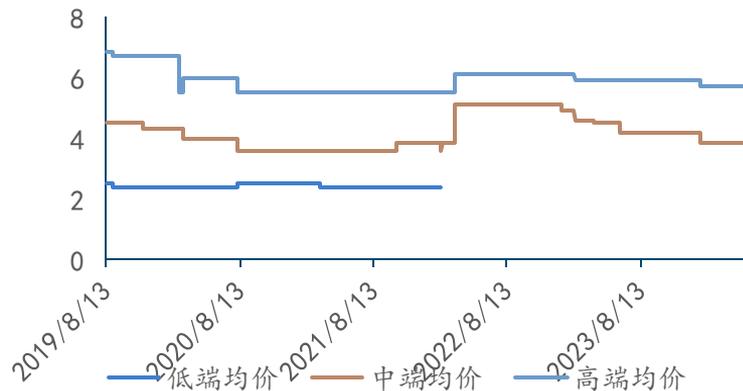
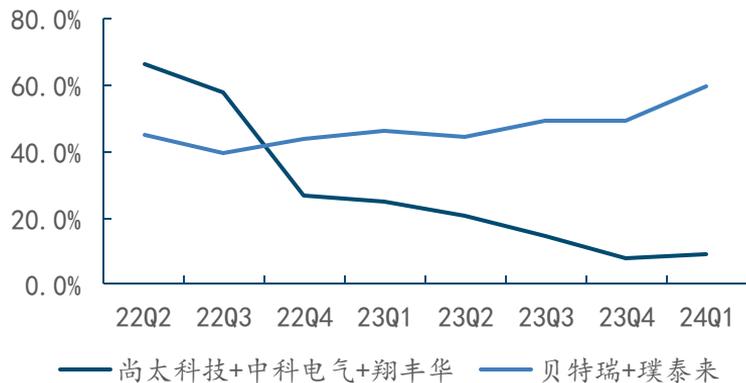
图表：隔膜板块公司单平扣非净利（元/平）



4 负极：低端价格触底，资本开支放缓

- ✓ **资本开支：** 低端负极资本开支显著放缓，24Q1在建工程/固定资产仅为10%，低于行业增速，预计后续产能利用率稳步提升。
- ✓ **价格：** 行业里三线负极公司的低端产品持续处于亏损，低端负极价格触底。近期B公司的超低端单消除，整体价格企稳。

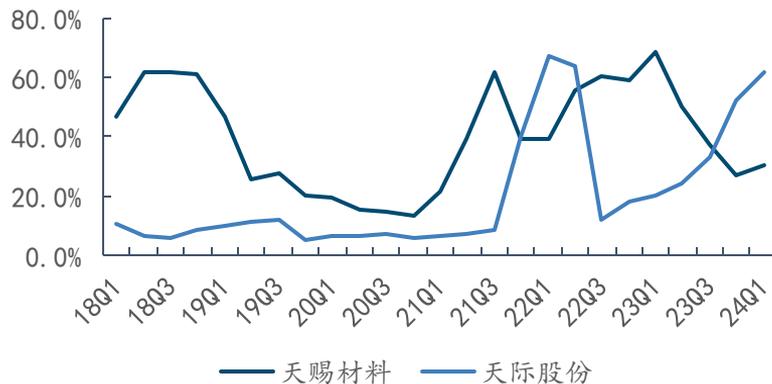
图表：左/负极企业在建工程/固定资产；右/负极材料价格变化（万元/吨）



05 电解液：资本开支放缓，盈利维持梯度

- ✓ **资本开支**：龙头资本开支企稳。
- ✓ **价格**：六氟加工费24Q1触底，24Q2小幅修复，近期价格主要受碳酸锂波动。
- ✓ **供需**：资本开支明显放缓，盈利触底，产能利用率预计逐步修复。

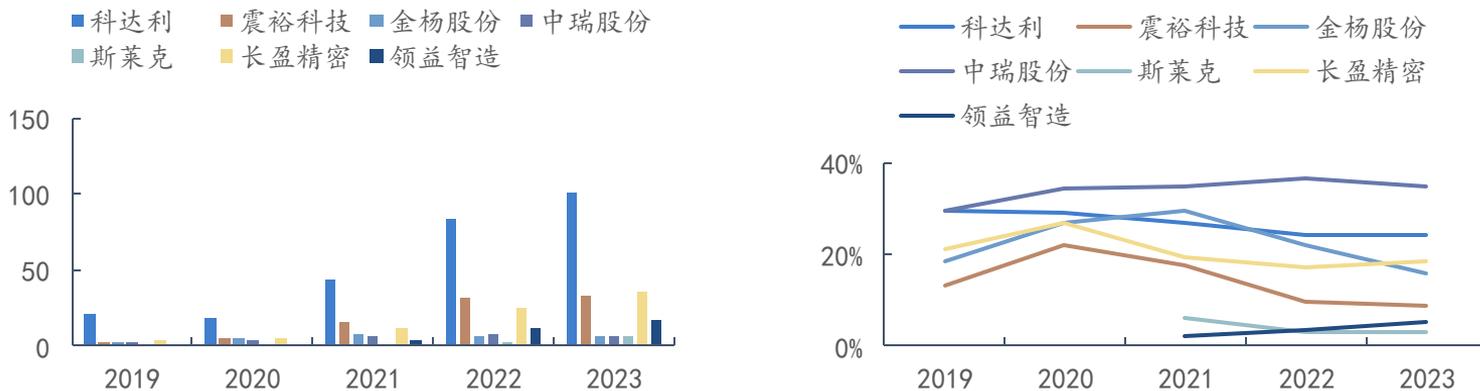
图表：电解液在建工程/固定资产



6 结构件：稼动率修复，盈利巩固

- ✓ **份额：格局稳定。**2023年科达利/震裕全球市占率32%/10%，其他企业规模较小，2022、2023年科达利份额基本持平。
- ✓ **价格：预计2H24有所下行。**行业存在周期调价，预计2H24价格下行。
- ✓ **盈利：一二线盈利差明显，但24Q1差距缩小。**2023年科达利、震裕科技、金杨股份的结构件毛利率分别为24.1%、8.6%、15.8%，圆柱结构件盈利下滑较大，方形结构件一二线盈利差距明显。24Q1科达利、震裕科技、金杨股份的毛利率分别为22.2%、12.6%、13.7%，环比-2.1、+3.4、+4.4pct，差距有所缩小。

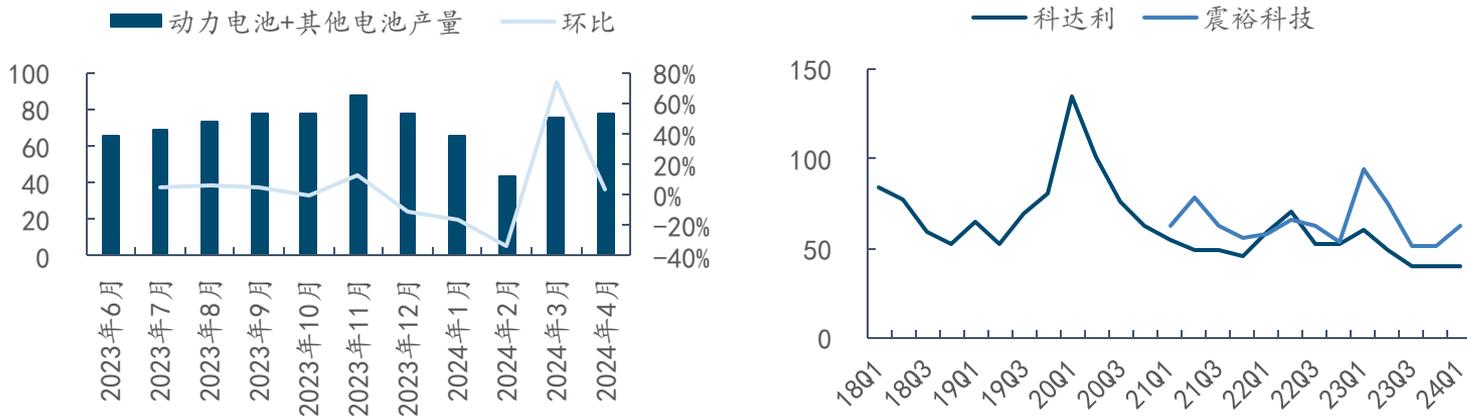
图表：左/结构件企业结构件业务收入（亿元）；左/结构件企业结构件业务毛利率



6 结构件：稼动率修复，盈利巩固

- ✓ **排产：2024年3月起锂电产业链排产显著上行。** 电池：根据中国汽车动力电池产业创新联盟，2024年1/2/3/4月的国内动力+储能电池产量分别同比-16.1%/-3.6%/+39.8%/+60.0%，环比-16.1%/-33.1%/+73.9%/+3.2%，3、4月的产量同比提升显著。
- ✓ **库存：2024年库存周期有望向上。** 从存货周转天数看，结构件环节科达利、震裕科技在23Q1库存触顶，后续持续消化库存，至23Q3库存触底，2024年伴随库存压力减轻，下游需求增加，排产上行，库存周期向上。

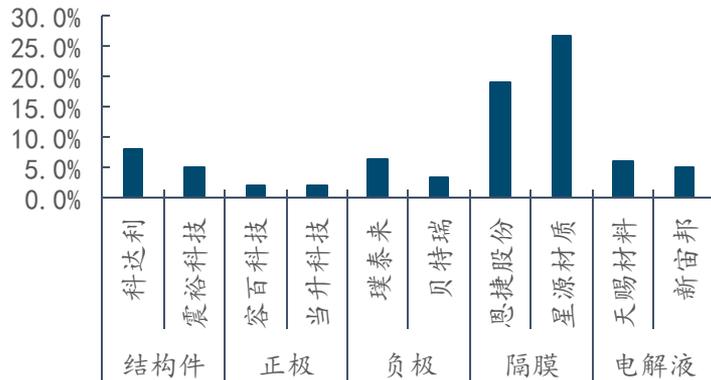
图表：左/动力电池&其他电池产量3月大幅提升（GWh）；右/结构件企业库存周转天数（天）



6 结构件：稼动率修复，盈利巩固

- ✓ **产能：产能扩张大幅放缓。**科达利、震裕科技的固定资产+在建工程增速从2022年同比+84.2%、+97.5%降至2023年+27.5%、+46.4%，行业整体的产能扩张速度显著放缓，也存在部分企业解除先前的新基地投资协议的现象。从结构件企业在建工程/固定资产指标看，2023年多数公司指标向下。
- ✓ **稼动率：预计2024年行业稼动率提升，巩固盈利能力。**固定资产折旧在成本占比上看，结构件行业在电池中游材料中仅低于隔膜，预计2024年行业产能利用率有望触底回升，有助于在价格年降的背景下，巩固企业的盈利能力。

图表：左/结构件企业固定资产+在建工程合计增速放缓；
右/结构件行业的固定资产折旧费用占成本较高（2023年）



6 结构件：稼动率修复，盈利巩固

- ✓ **出海：出海是必然趋势，海外格局更优。** 结构件存在运输半径，和客户就近产能配套决定出海必要性。海外缺乏优质的结构件供应商，国产企业面临竞争格局更优。
- ✓ **科达利已进军欧美，占据先机。** 当前欧洲三处基地配套中、韩、欧龙头客户，占据出海先机。目前公司海外三个基地均已投产，部分基地仍亏损，伴随海外客户的逐步放量，预计未来盈利持续改善。公司已布局美国基地，客户资源显著领先，潜在合作客户包括美国当地的三星SDI、宁德时代等。

图表：结构件企业出海梳理（2024年）

结构件企业	海外基地	欧美地区合作客户	供应产品	最早公告日期	最新投资总额
科达利	匈牙利	三星SDI	电池结构件	2020/11/2	7200万欧元
	匈牙利	欧洲某知名锂电池生产商	盖板	2023/9/6	-
	瑞典	Northvolt	壳体	2020/10/29	5000万欧元
	德国	宁德时代	电池结构件	2020/3/13	9000万欧元
	-	ACC	壳体、盖板	2022/12/2	-
	美国印第安纳州	潜在包括三星SDI、特斯拉、福特-宁德时代工厂、LG、松下等	电池结	2024/5/21	4900万美元
震裕科技	匈牙利	-	电池结构件	2023/7/19	5870万欧元
领益智造	-	德国某整车厂商旗下动力电池子公司	动力电池盖板、模切件以及相关注塑、冲压件	2023/8/18	-

07 新技术：固态电池

- ✓ 政策加持，固态电池产业化节奏清晰。
- ✓ 驱动力：固态电池具有1) 安全性：根本解决安全问题。目前商用锂离子电池所采用的有机液态电解质和凝胶态电解质，则会在电池体系中引入易挥发、易燃、易爆的有机液体，影响电池使用寿命。2) 高能量密度：目前商用液态电池能量密度已接近350Wh/kg理论极限，而固态锂电池可从电化学、物理层面提升能量密度，达500Wh/kg以上。
- ✓ 近期工信部对电池企业进行全固态固态电池招标补贴，产业化节奏清晰。

07 新技术：大圆柱电池

- ✓ 当前车企对大圆柱电池接受度逐步提升，国内外均已实现上车。23Q4特斯拉4680电池上车Cybertruck，24年1月底搭载亿纬大圆柱电池的江淮瑞风RF8正式上市。目前看，行业对大圆柱电池态度逐步从观望转向实际的上车应用（国内插混车型先行），当前阶段需重点关注电池的实际上车效果（产品稳定性、安全性等），车企对大圆柱电池接受度有望进一步提升。
- ✓ 供给端，2024年特斯拉、LG、松下等有望进入量产，国内亿纬锂能已实现量产装车，宁德时代、中创新航、国轩高科等均有技术储备。

图表：上/大圆柱电池、方形电池对比；
下/大圆柱电池量产&上车进展

比较类目		大圆柱电池	方形电池
安全性	泄压时间	由于大圆柱电池本身的柱状结构以及盖板设计，所以5秒可释放75%的电池容量和物质	方形铝壳电池，它的防爆阀面积是有限的并且一般设计在盖板的中间部位，所以15秒内仅能释放50%的电池能量和物质
	热扩散	圆柱的结构设计下，柱体是无法相交的只能相切，相邻电池是线接触，受热比只有1/6，大圆柱电池成组时可以做到没有热扩散	而方形铝壳电池是面对面相靠，相邻电池受热比达到1/2，方形铝壳很难避免热扩散
性能	电芯能量密度 (Wh/kg)	第一代 4680 电池的能量密度为 229Wh/kg，第二代 4680 电池的能量密度提升至 252Wh/kg	估算285Wh/kg（极氪009版麒麟电池）
	系统能量密度 (Wh/kg)	180Wh/kg（瑞风RF8）	177Wh/kg（极氪009）
成本	单位人工、制造费用	制造工序较少，单线产能&生产效率较高，单位人工、制造费用优于方形	制造工序较多，单线产能&生产效率较低，单位人工、制造费用较高
	在整车总成本（假设电量相同）	受限于良率等因素，预计当前成本较主流方形高，未来有望进一步降低	预计当前较大圆柱电池低



07 新技术：eVTOL电池

企业	产品类型	进展情况
宁德时代	凝聚态电池	23年4月,公司发布凝聚态电池,能量密度突破500Wh/kg,并具备快速量产能力;23年7月,公司与中国商飞、上海交大企业发展集团有限公司共同持股的商飞时代
中创新航	9系高镍/硅负极体系电池	公司与小鹏汽车深度绑定,针对低空出行开发新锐9系高镍/硅体系电池,搭载在路空一体飞行汽车试验样车X3上并成功试飞;23年公司推出顶流电池,能量密度可达300Wh/kg,实现6C+快充
亿纬锂能	软包电池	在航空的AS9200认证已经试运行,配合美国最大的航空公司的子公司
正力新能	圆柱电池	开发正力-航空电池,电池能量密度高达320Wh/kg,满足20%SOC下,12C的大倍率放电性能,已与国内外多家头部电动飞机企业展开深入合作并开展航空适航认证
孚能科技	软包电池	应用于eVTOL的动力电池已可实现能量密度285Wh/kg,最高时速320km/h,单次最长巡航250km,已与国际知名的eVTOL制造商达成合作并已开始交付产品
国轩高科	46大圆柱电池	23年12月,与亿航智能签订战略合作协议,推出高能量密度、高功率和高安全优势的46大圆柱电池,在匹配无人驾驶eVTOL的动力需求,已经达到了产业化的条件
蔚蓝锂芯	圆柱电池	目前用于无人机的21700电芯持续最大放电倍率可达到15C,海外eVTOL领先企业Archer和Vertical Aerospace均采用了高功率圆柱形电芯,公司深耕海外市场,目前正积极开拓eVTOL等新应用场景
欣视界	固态电池	第一代能量密度450Wh/kg的6Ah-50Ah产品已经取得相应测试和认证报告并且具备量产能力,亿航智能与欣视界合作开展适用于亿航智能自动驾驶飞行器(AAV)产品的固态锂电池研发与生产
荣盛盟固利	-	电芯能量密度为300Wh/kg的50Ah电池系统型号获得中国民用航空东北地区管理局适航审定
麻省固能	固态锂金属电池	21年发布了Apollo大型锂金属电芯,电芯容量为107Ah,能量密度为417Wh/kg;研发的40-60Ah的锂金属负极电池使用国内eVTOL主机厂峰飞航空的产品进行测试
恩力动力	固态电池	和软银公司长期战略合作,成功开发出了使用硫化物固态电解质及锂金属负极的全固态锂金属电池,成功制作了安时级(1-10Ah)ASSB电芯,其实测能量密度达到300Wh/kg

图表：eVTOL电池开发进展
(2024年)

- ✓ 当前电池封装形式多样,多路线并行。当前用于电动航空的电池包括凝聚态电池(宁德时代)、圆柱电池(蔚蓝锂芯、正力新能、国轩高科等)、软包电池(孚能科技等)、固态电池(欣视界、恩力动力、麻省固能等),电池形状多样。
- ✓ 软包体系有望成为中期主流方案。软包电池(高镍三元/固态电池)的高能量密度、高放电性能、和更轻重量符合eVTOL的要求,同时eVTOL对电池价格宽容度高,有望成为eVTOL电池中期主流方案,从而迎来行业重塑。当前宁德时代、亿纬锂能、孚能科技等均主研软包。

07 新技术：5um基膜&芳纶涂覆

- ✓ **5um超薄基膜**：新进入者围绕5um新兴基膜技术竞争。传统7、9、12um产品主流隔膜厂绑定头部设备已具备规模效应，国产设备不具备明显优势。据产业链反馈，当前5um等高强超薄产品成为国产设备及新进入隔膜厂商争取头部电池厂（如C）入场券，其中蓝科途（中科华联）已在C批量出货。
- ✓ **芳纶涂覆**：新技术驱动需求，产业链协同降本。高倍率、长循环、大圆柱等电池技术推陈出新，芳纶弥补传统涂覆方案性能不足做替代，预计在终端加速渗透。2024年3月，泰和新材、星源材质合作，或前者涂覆、后者提供基膜。

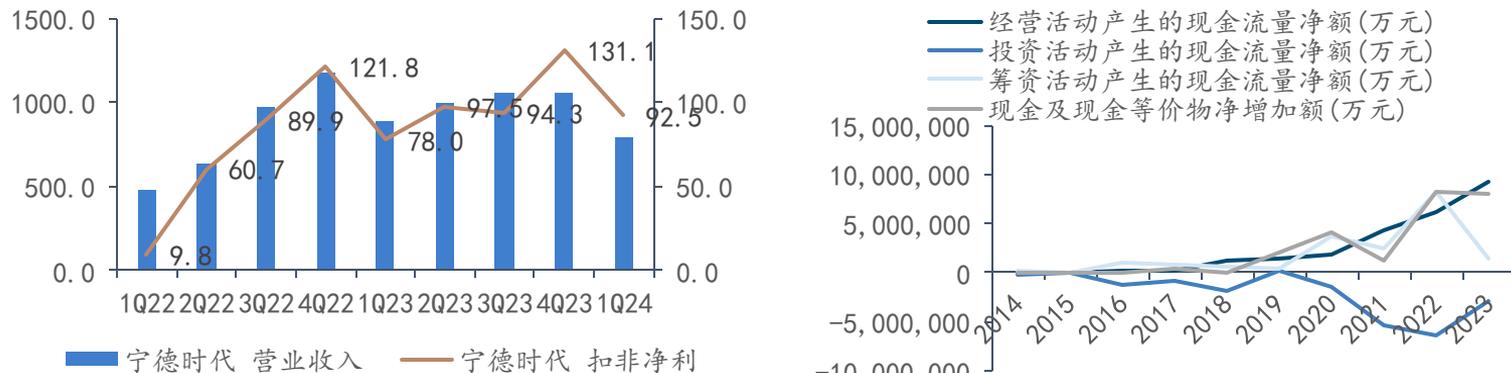
图表：泰和新材与星源材质成立合资公司星和电池材料（2024年）



08 宁德时代：全球市占率提升，现金流长期稳健

- ✓ 份额蝉联全球第一，业绩保持高增长。2023年据SNE统计，公司全球动力装机持续提升（尤其海外份额提升明显，4.6pct），蝉联全球第一。公司全球范围深度扩充车企长协，多数覆盖至2025-2030年，对公司远期份额形成强有力保障。2023年、1Q24季度，公司扣非净利分别401、92亿元，YoY+42%、19%，业绩保持高增长。
- ✓ 无虞行业周期变化，现金流实现正向循环。公司自由现金流及货币现金分别351/2643亿元（2023年），呈现逐年增长态势，同时ROE远超同行。基于稳健息前税后利润，公司现金流保持穿越周期的正向循环能力，行业景气下行时，公司维持合理产能利用率，资本开支大幅缩减以支撑现金流；行业加速扩张时，公司产业链议价权提升，非现金营运资本变动为负值增厚现金流。公司潜在分红率有望超预期，综合考虑公司所属赛道动力、储能均具备成长属性，体现其“固收+”特质。

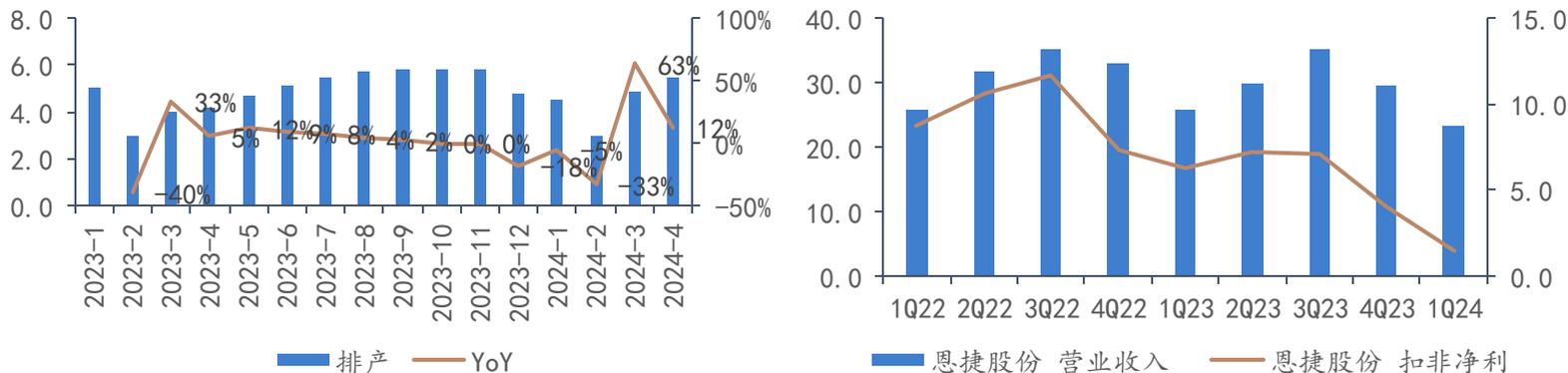
图表：左/宁德收入、利润保持稳健增长（亿元）；右/宁德现金流保持高速增长



08 恩捷股份：出货保持高增，业绩短期承压

- ✓ **业绩短期承压，出货保持高增。**2023年、1Q24季度，公司扣非净利分别24.6、1.5亿元，YoY-36%、-76%，业绩短期承压主要系隔膜供需错配行业价格下行；公司隔膜出货分别49.0、12.5亿平，YoY+5%、25%，出货保持高增长。
- ✓ **排产逐步回暖，盈利预计修复。**2023年隔膜供过于求&库存处在高位，行业平均排产增速显著滞后于电池，当前隔膜库存触底，4月电池/隔膜整体排产分别环增9.4%/13.8%，公司环增12.2%；2Q24/2024年预计出货15-17、70-80亿平。截至当前，此前宣称隔膜新进入者产品仍未在市场流通，且陆续终止IPO。行业整体排产、产能利用率有望回升，公司年内盈利预计修复。

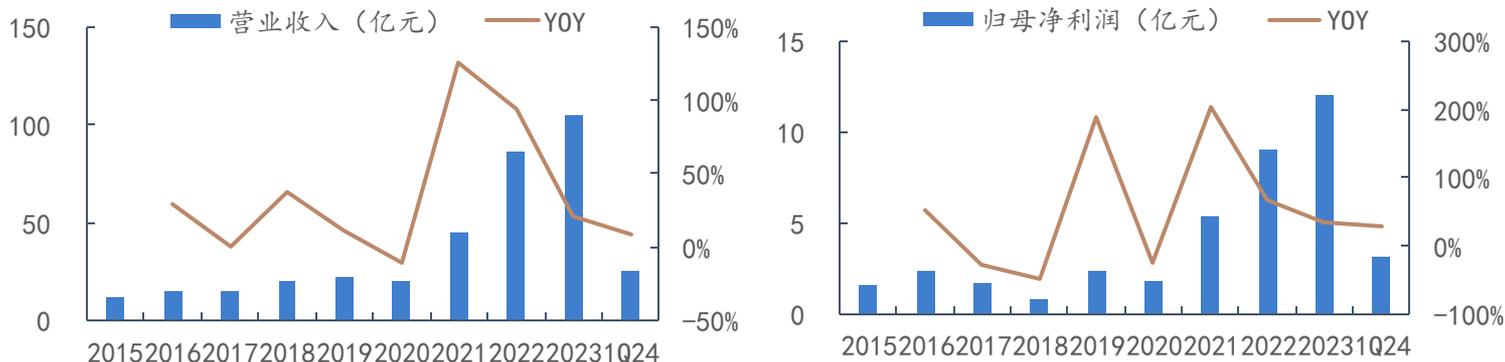
图表：左/恩捷隔膜出货保持高增长（亿平）；右/恩捷收入、利润短期承压（亿元）



08 科达利：稼动率预计回升，出海&新技术助力成长

- ✓ 稼动率有望回升，公司核心受益。结构件企业产能扩张大幅放缓，叠加产业库存消化、需求&排产上行，2024年行业&公司稼动率有望回升，在产品降价的背景下，利于巩固公司的盈利能力。
- ✓ 出海&新技术打开增长新动能。1) 出海：海外重视电池本土化供应，当地竞争格局更优，公司在欧洲已配套中、韩、欧头部客户建厂，占据出海先机，并已布局美国基地；2) 大圆柱：特斯拉推动4680电池量产，46电池钢壳拉伸工艺难度提升，公司具备量产能力，占据定制化先机；3) 谐波减速机：与盟立、盟英合资布局谐波减速机进军机器人领域，最早2025年有产品产出。

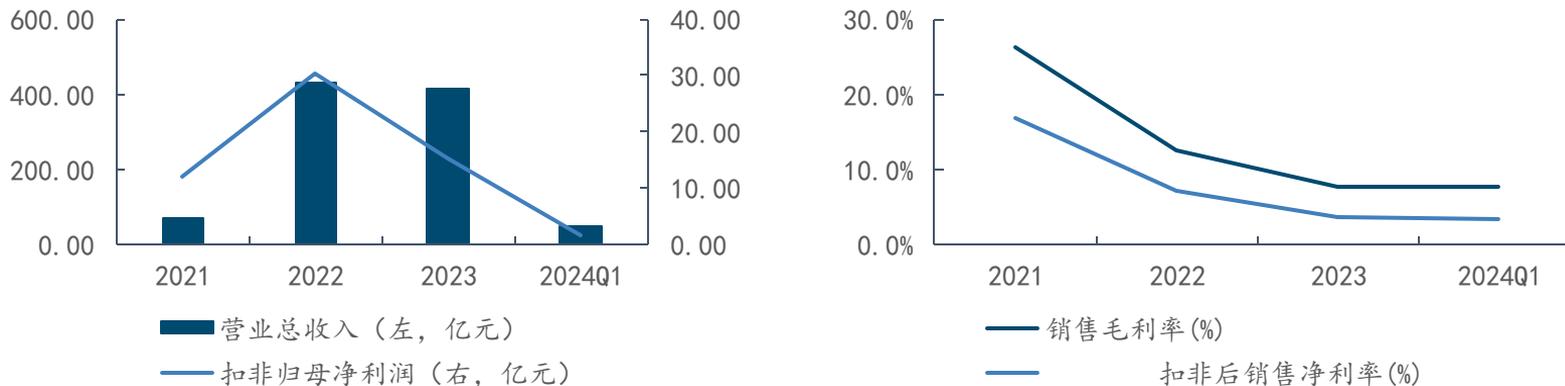
图表：左/科达利营业收入（亿元）；右/科达利归母净利润（亿元）



08 天赐材料：业绩短期承压，出货保持高增

- ✓ 2023年、1Q24季度，公司扣非净利分别18.9、1.14亿元，YoY-67%、-84%，业绩短期承压主要系六氟磷酸锂供需错配行业价格下行；公司电解液销量39.6万吨，同比增长约24%。
- ✓ 产能利用率逐步提升，盈利预计修复。2023年受碳酸锂价格下行及六氟产能过剩加剧影响，行业盈利下降显著。目前行业主流玩家为行业前三名，竞争格局依然稳定，且行业整体资本开支放缓，后续产能利用率有望逐步提升，带动盈利修复。

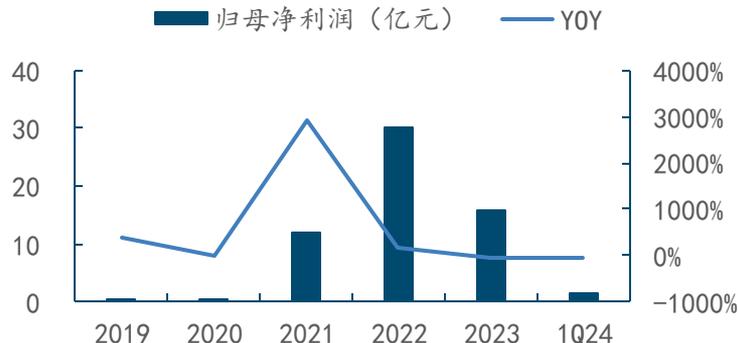
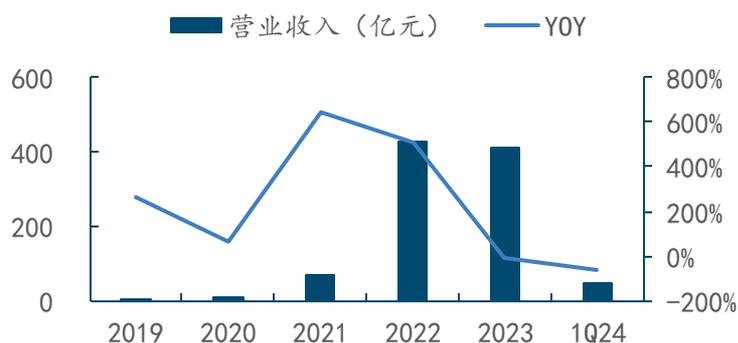
图表：左/天赐材料总收入及扣非归母；右/天赐材料销售毛利率及净利率



08 湖南裕能：铁锂加工费触底，龙头优势稳固

- ✓ 业绩相对稳定，公司经营能力较强。2023年、1Q24季度，公司扣非净利分别15.8、1.6亿元，YoY-47%、-44%，业绩下降主要系碳酸锂价格下降、铁锂加工费下降，但公司整体经营水平较好，受碳酸锂减值影响较小；2023年，公司共计生产磷酸铁锂50.44万吨，同比增长49.6%，销售磷酸铁锂50.68万吨，同比增长56.49%，其中应用在储能领域的产品销量占比已提升至约28%。公司磷酸铁锂产品的市场占有率超过30%，已连续四年稳居行业之首。
- ✓ 铁锂加工费触底，公司龙头优势稳固。2023年受碳酸锂&加工费影响，行业整体盈利下降显著。目前上市公司仅公司处于24Q1盈利状态，行业整体资本开支放缓，后续产能利用率有望逐步提升，带动盈利企稳。

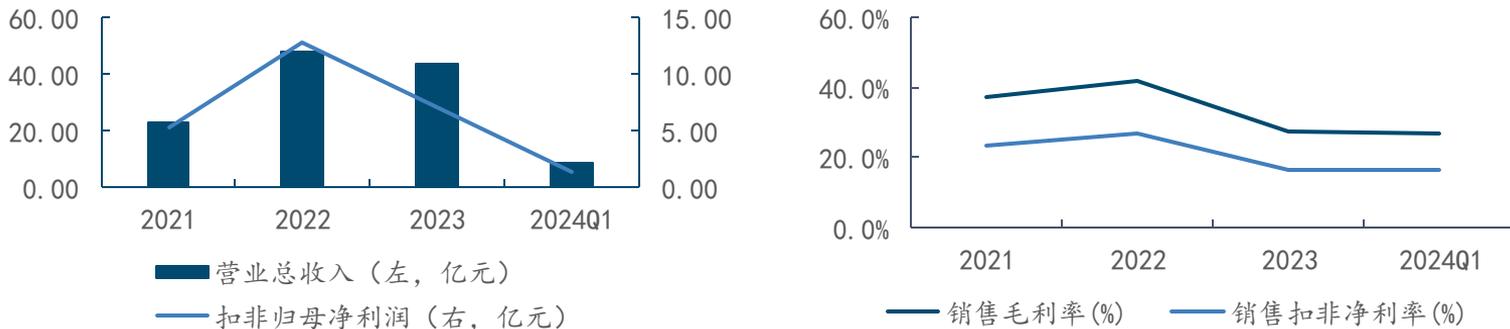
图表：左/湖南裕能营业收入（亿元）；右/湖南裕能归母净利润（亿元）



08 尚太科技：业绩保持坚挺，成本优势稳固

- ✓ 2023年、1Q24季度，公司扣非净利分别7.2、1.5亿元，YoY-44%、-35%，业绩下降主要系石墨化代工价格下降、负极价格下降，公司成本差收敛；2023年，公司实现负极材料销售量14.09万吨，较2022年同比增长31.50%。
- ✓ 低端负极价格触底，公司成本优势继续维持。2023年受石墨化价格下行及负极产能过剩加剧影响，行业整体盈利下降显著。公司具有一体化、石墨化工艺领先带来的成本优势，且行业整体资本开支放缓，后续产能利用率有望逐步提升，带动盈利企稳。

图表：左/尚太科技总收入及扣非归母；右/尚太科技销售毛利率及净利率



✓ (1) 我们根据电池投资时钟，将“2024年产能利用率触底”修正为“2024年产能利用率提升”，投资建议从买高成本差异赛道的龙头，修正为：关注产能利用率提升趋势下，各赛道龙一如宁德时代、科达利、恩捷股份等，以及龙一产能利用率比较高的赛道龙二，如隔膜环节星源材质、结构件环节震裕科技等。同时，关注板块具备“固收+”属性公司投资价值。(2) 2024年是多个新技术商业化0-1之年。预计复合集流体、半固态电池等赛道迎来0-1落地，建议关注产业链相关企业进展。

图表：锂电板块
PE、PB估值表
(2024-2026年)

细分环节	公司	市值	归母净利 (亿元)			净资产 (亿元)			PE			PB		
			24E	25E	26E	24E	25E	26E	24E	25E	26E	24E	25E	26E
电池	宁德时代	7813	470	542	623	2263	2588	2962	17	14	13	3	3	3
电池	亿纬锂能	766	49	60	75	381	423	476	16	13	10	2	2	2
隔膜	恩捷股份	302	31	35	44	292	314	340	10	9	7	1	1	1
隔膜	星源材质	106	7	9	12	106	115	127	16	12	9	1	1	1
结构件	科达利	205	14	17	21	119	136	157	15	12	10	2	2	1
结构件	震裕科技	53	4	6	8	30	36	43	14	10	7	2	1	1
LFP正极	德方纳米	77	2	5	10	89	95	104	39	14	8	1	1	1
LFP正极	湖南裕能	224	12	21	29	125	147	176	19	11	8	2	2	1
三元正极	当升科技	164	11	14	17	144	158	175	14	12	10	1	1	1
三元正极	容百科技	107	7	10	13	110	120	133	15	11	8	1	1	1
三元前驱体	中伟股份	276	22	17	32	302	319	350	12	16	9	1	1	1
电解液	天赐材料	317	14	20	27	149	169	196	23	16	12	2	2	2
负极	尚太科技	114	7	9	12	64	73	85	16	12	10	2	2	1
电池	珠海冠宇	164	7	10	15	70	75	83	22	16	11	2	2	2
电池	豪鹏科技	35	2	3	5	27	29	30	21	10	7	1	1	1
预镀镍	东方电热	55	4	5	5	43	47	52	13	12	11	1	1	1
铝塑膜	紫江企业	76	7	8	9	69	77	86	11	10	9	1	1	1

资料来源：Wind、国金证券研究所

注1：股价取自2024年7月5日收盘价格，宁德、亿纬、恩捷、科达利、冠宇、电热预测来自于国金研究所外发报告，其他公司来自于Wind一致预期；

注2：2024-2026年净资产预测根据前一年净资产与归母净利之和预测

10 风险提示

- ✓ 新能源汽车需求不及预期：若新能源汽车需求不及预期，电池产业链的排产或不及预期。
- ✓ 储能市场需求不及预期：若储能需求不及预期，电池产业链的排产或不及预期。
- ✓ 产业链排产提升、稼动率提升不及预期：若下游不及预期，则产业链或排产提升不及预期，稼动率提升不及预期。
- ✓ 欧美政策制裁风险：欧美地区可能出台限制国内电池出口的措施，对电池及材料公司的利润构成影响。
- ✓ 原材料价格上涨风险：若碳酸锂等原材料价格未来上涨，则对部分产业链企业盈利产生影响。
- ✓ 新技术进展不及预期风险：若新技术的量产、应用进展不及预期，部分企业的业绩增长将受影响。

特别声明

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

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

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

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

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

获取更多研究服务，欢迎访问国金研究小程序



最新研报

会议路演

研究专题