



暖风起，锂电产业蓄势中

五矿证券研究所 新能源行业

分析师：张鹏

登记编码：S0950523070001

邮箱：zhangpeng1@wkzq.com.cn

Contents 目录



01 历史的回溯

02 相似的韵脚

03 需求的故事

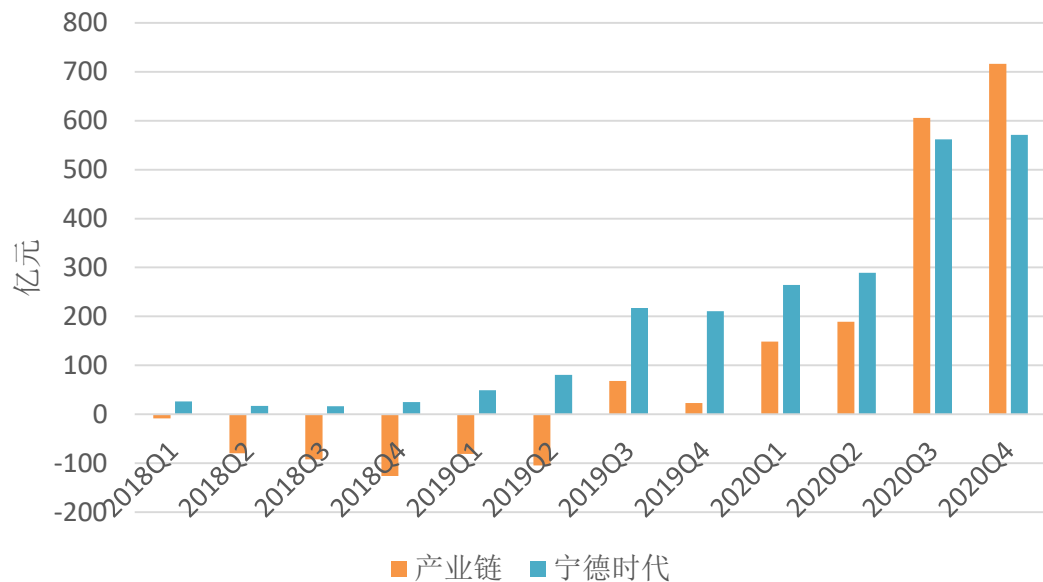
04 风险提示

01

历史的回溯

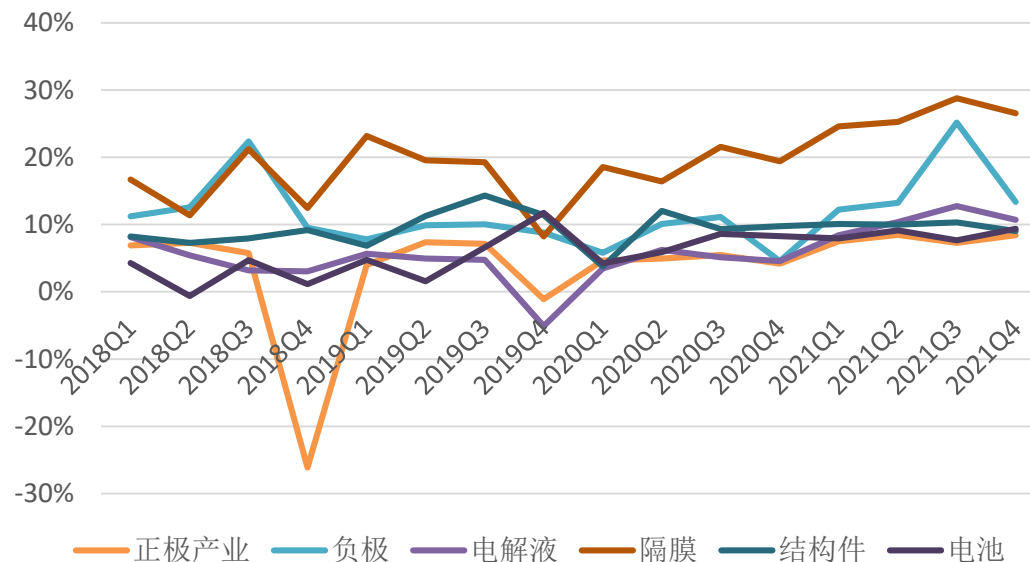
上轮周期底部：供给侧在2019年陆续出清，需求依赖于2020年平价周期的拐点

图表1：产业链公司“在手现金-短期负债”



资料来源：wind、五矿证券研究所
备注：统计的为重点上市公司情况

图表2：锂电产业链季度净利率的变化

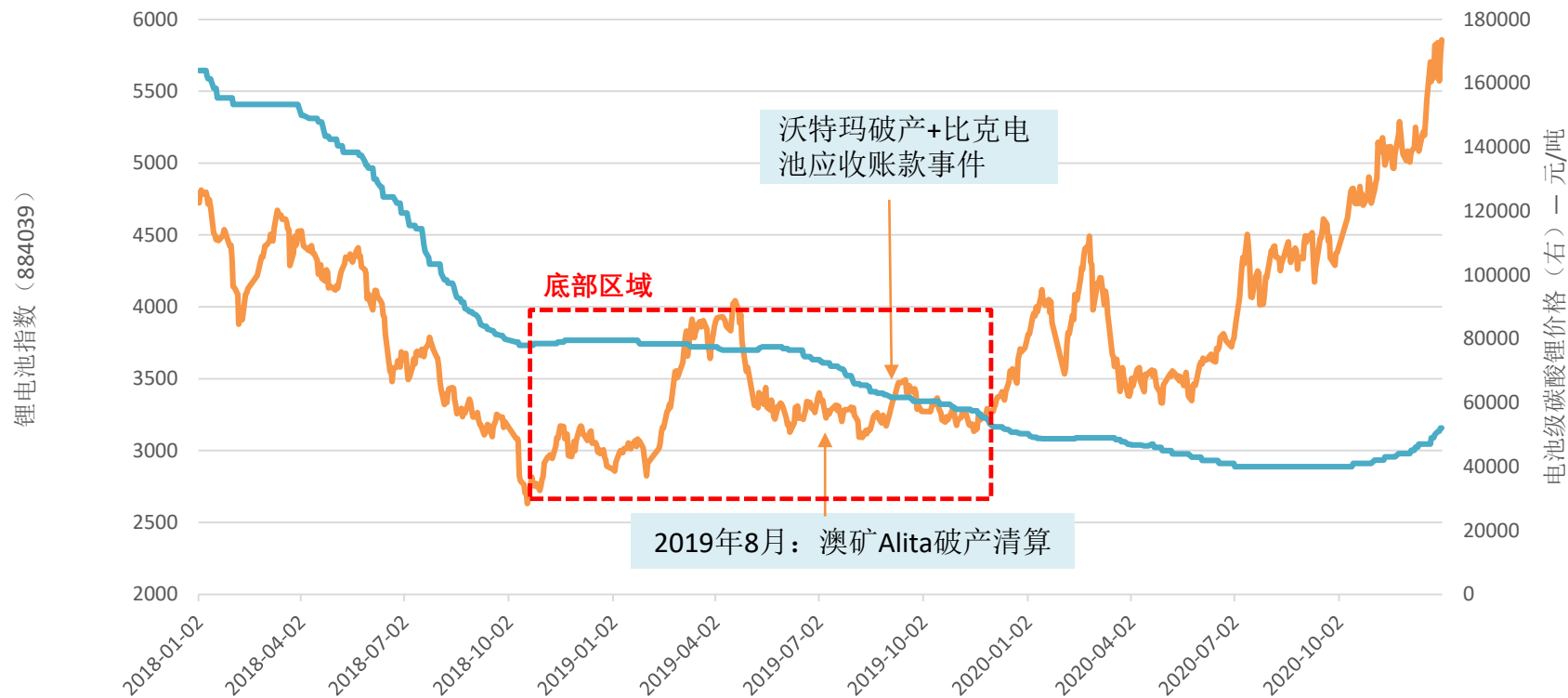


资料来源：wind、五矿证券研究所
备注：统计的为重点上市公司情况

- 2019-2020年周期底部，产业渗透率处于早期阶段，“在手现金-短期负债”在19Q3开始转正。
- 盈利的低点出现在18Q4和19Q4。

上轮周期底部：供给侧在2019年陆续出清，需求依赖于2020年平价周期的拐点

图表3：2019年底部周期出现供给侧的负反馈



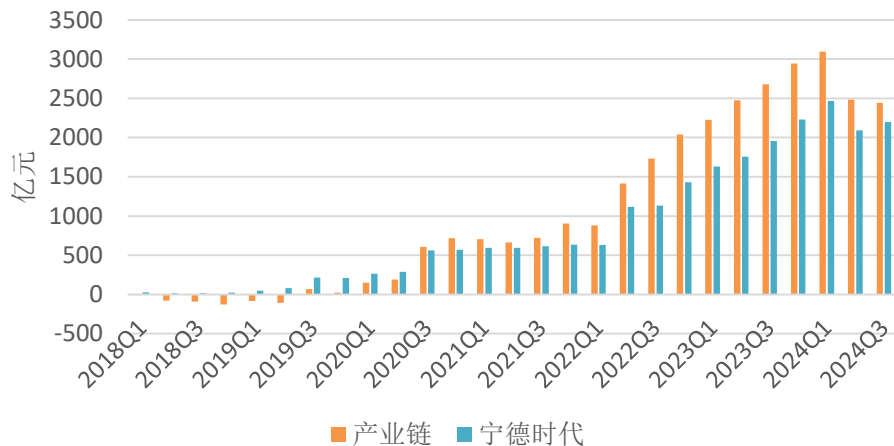
资料来源：wind、同花顺财经、新京报、五矿证券研究所

- 2019年陆续出现上游Alita、中游沃特玛为代表的供给出清。
- 需求的故事依赖于欧洲补贴周期+中国新能源车平价周期。

02 相似的韵脚

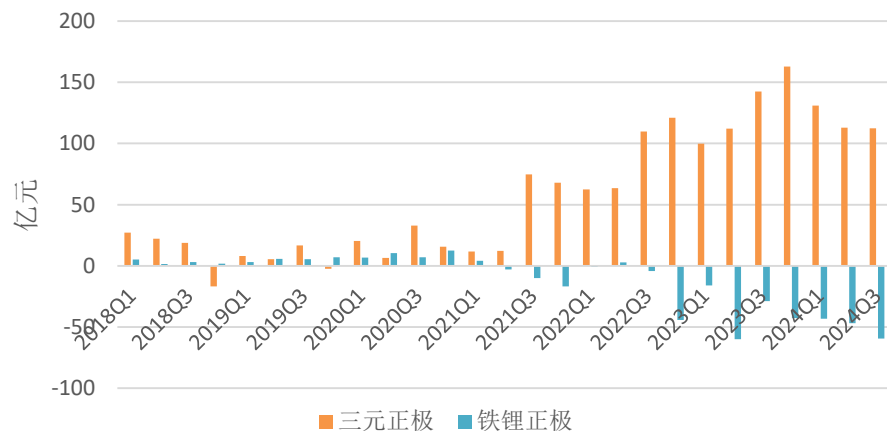
本轮周期底部：手握“重金”但结构不均，供给竞争者多

图表4：产业链公司“在手现金-短期负债”



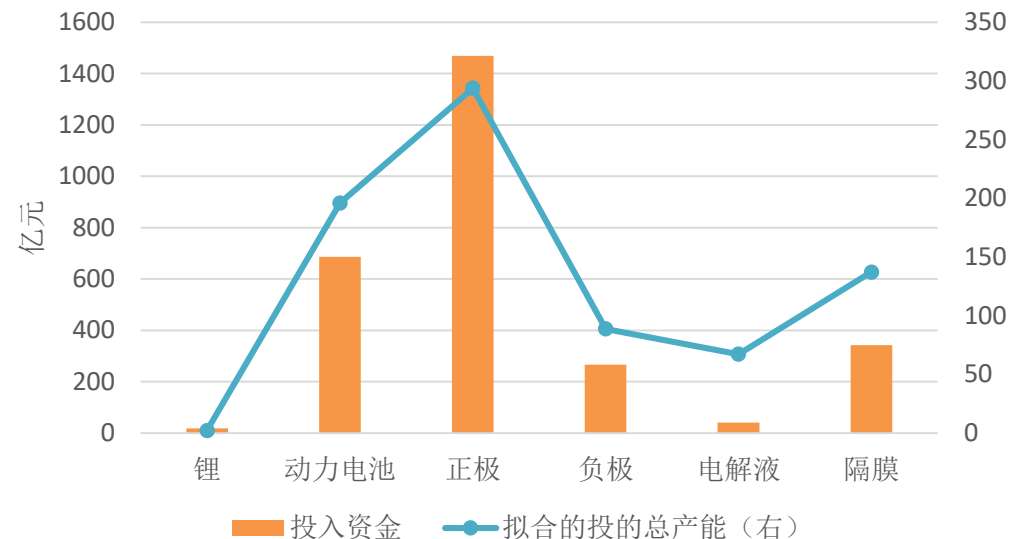
资料来源：wind、五矿证券研究所 备注：统计的上市公司相关企业数据

图表6：三元+铁锂正极公司“在手现金-短期负债”



资料来源：wind、五矿证券研究所 备注：统计的上市公司相关企业数据

图表5：锂电跨界者累计投资超2800亿，且投放较多产能



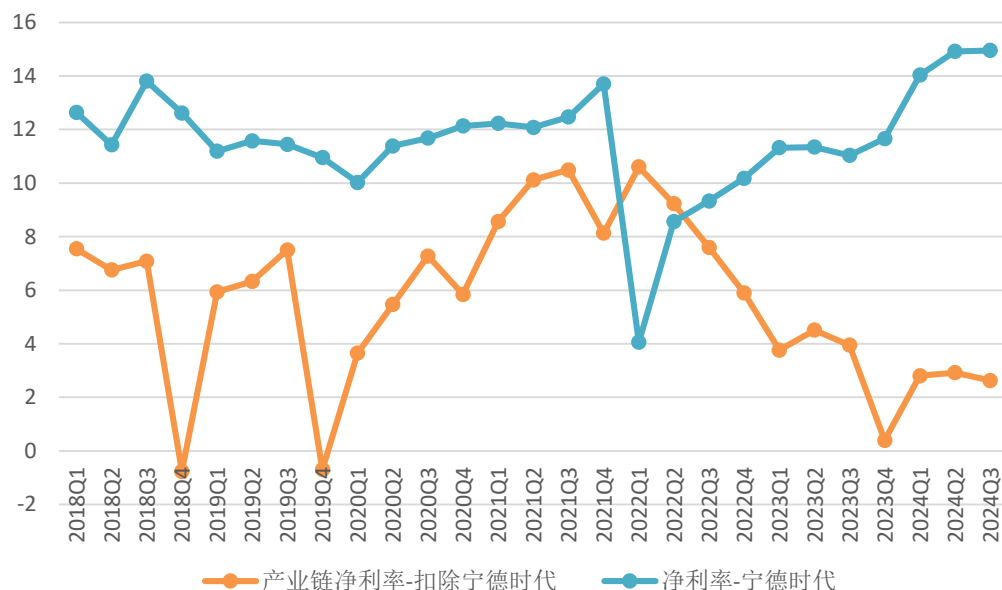
资料来源：wind、五矿证券研究所

备注：1) 2016年后以上市公司为主的不完全统计；隔膜是亿平，电池是 GWh，其余是万吨

- 现金充足：截止24Q3统计口径企业“在手现金-短期负债”为2442亿元，但宁德时代一家独大为2197亿元。
- 2016年以来的跨界者资金超2800亿元，且较多集中于正极和电池领域。

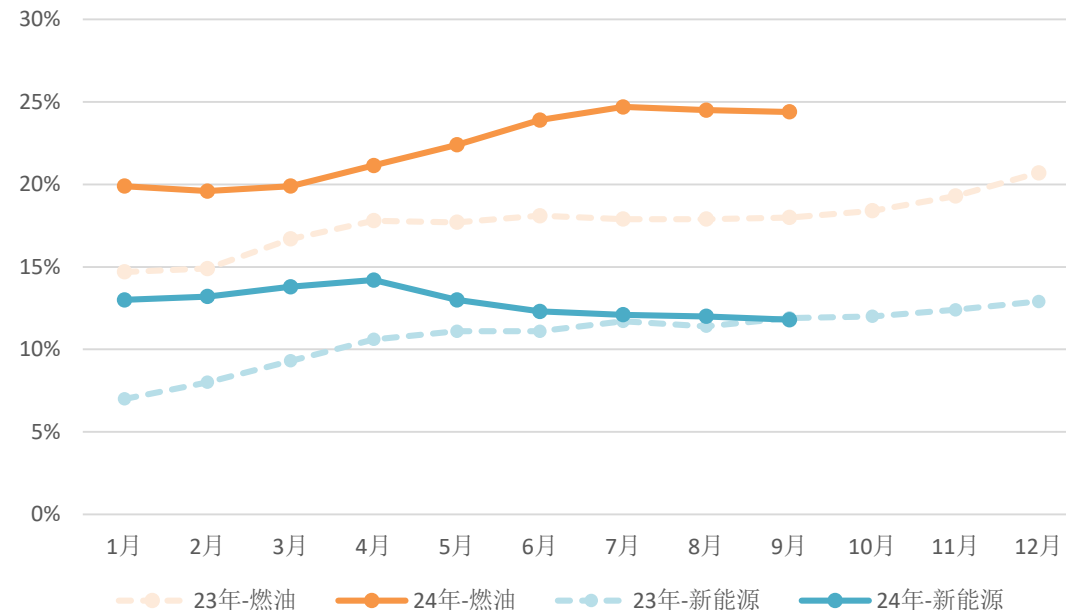
本轮周期底部：本轮盈利的承压更大，宁德时代和材料企业劈叉严重

图表7：锂电产业季度净利率的变化



资料来源：wind、五矿证券研究所
备注：统计的上市公司相关企业数据

图表8：车企价格战在24年加速（车价平均折扣率数据）

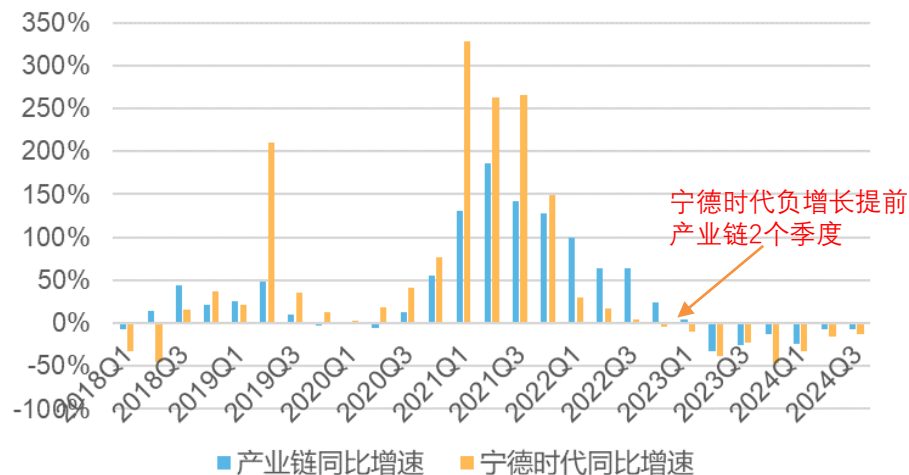


数据来源：大搜车智云、五矿证券研究所

- 充沛的现金流和跨界者增大了底部的耐受力。本轮下行周期出现更为严重的盈利挤压，宁德时代和其余材料的净利率劈叉严重。
- 宁德时代、比亚迪等强话语权挤压了材料行业盈利水平，本质是下游车企价格战的压力上传和产业话语权的争夺。24年1-9月新能源车195款降价规模超23年全年的150款。

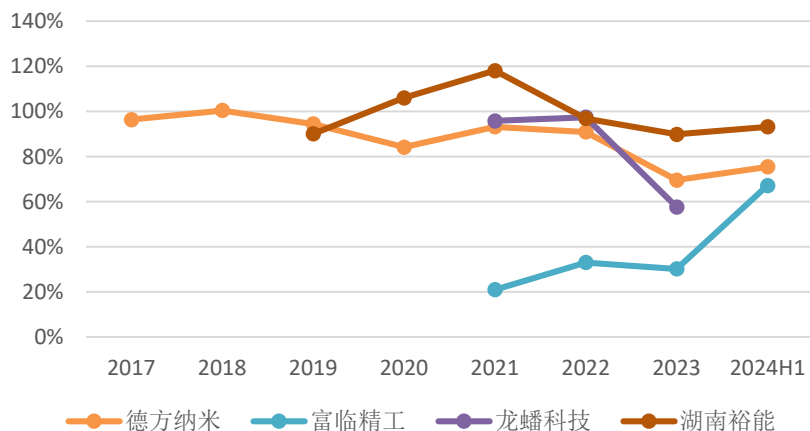
底部相似的故事：2024年以来供给侧负反馈在进行中

图表9：锂电产业链资本开支同比增速-经调整



资料来源：wind、五矿证券研究所（样本数据保持一致，经过了调整）

图表11：磷酸铁锂正极企业产能利用率



资料来源：wind、五矿证券研究所

图表10：24年以来锂电材料产业链供给逐步出清

时间	事件
1月份	Green-bushes锂精矿减产10万吨
3月份	天赐材料公告，公司计划于2024年3月11日开始对年产3万吨液体六氟磷酸锂产线进行停产检修，预计检修时间不超过30天。
5月份	《2024-2025年节能降碳行动方案》：新建锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平。
6月份	4.5微米铜箔加工费出现底部反弹
7月份	全球第四大动力电池制造商SK On：作为削减成本措施的一部分，其将冻结所有高级员工的年薪，直到公司扭亏为盈
9月份	Northvolt宣布暂停新工厂的建设，并且裁员1600人

资料来源：京报网、金融界、wind、界面新闻、同花顺、环球网、五矿证券研究所

- 本轮周期锂电产业资本开支（经调整）从23Q2开始负增长，至今持续6个季度；宁德时代则从22Q4开始负增长。
- 从产能利用率角度，磷酸铁锂正极为例，23-24年产能利用率较低，而19年底则大多在80%以上。

本轮底部：铜箔、铁锂行业已持续大面积亏损

图表12：铜箔行业上市公司现金情况截止24Q3为负

企业	单位	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/9/30
德福科技	亿元	-0.5	3.0	-12.8	-22.1	-36.6
嘉元科技	亿元	9.4	1.9	13.5	13.0	8.7
中一科技	亿元	-1.1	-1.8	17.8	8.1	1.1
诺德股份	亿元	-1.9	-7.9	18.9	4.5	-0.8
铜冠铜箔	亿元	-5.6	-6.3	16.1	10.4	2.0
宝明科技	亿元	4.2	-0.5	0.3	-1.4	-3.2
现金情况	亿元	4.6	-11.6	53.8	12.5	-28.7

当前典型企业单吨盈利：-0.8万元/吨（预计）

资料来源：wind、五矿证券研究所
备注：现金情况=在手现金-短期负债

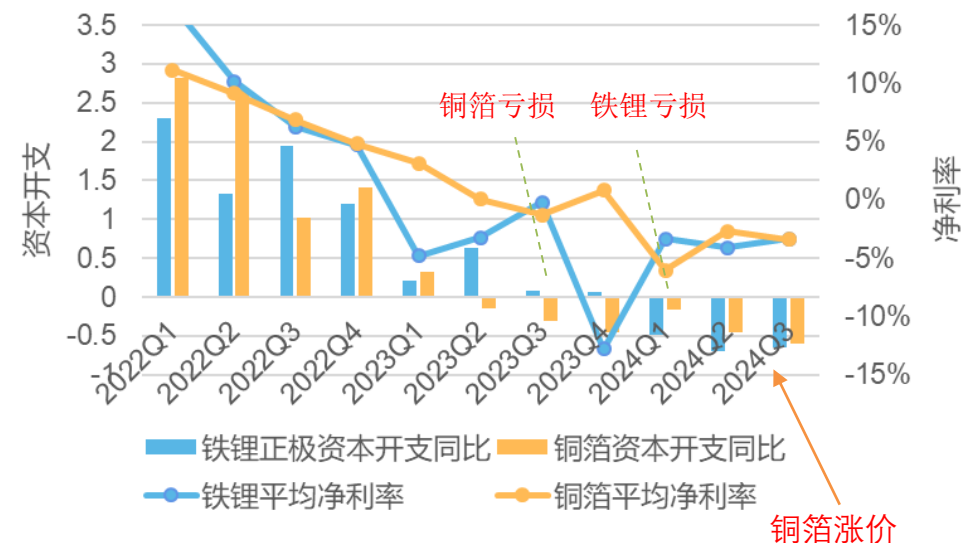
图表13：铁锂行业上市公司21年以来现金情况持续为负

企业	单位	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2024/9/30
德方纳米	亿元	7.5	2.7	-24.1	8.5	4.5
湖南裕能	亿元	1.3	-10.0	-20.3	-2.4	-11.3
龙蟠科技	亿元	4.9	-1.4	-19.1	-21.1	-24.9
万润新能	亿元	-3.6	-6.5	12.5	-18.3	-13.3
安达科技	亿元	-0.1	-0.7	2.1	-7.0	-9.9
富临精工	亿元	7.1	-1.0	4.5	-2.5	-4.5
现金情况	亿元	17.0	-16.9	-44.4	-42.7	-59.5

当前典型企业单吨盈利：-0.13万元/吨（预计）

资料来源：wind、五矿证券研究所
备注：现金情况=在手现金-短期负债

图表14：铜箔和铁锂季度资本开支同比增速和净利率



资料来源：wind、五矿证券研究所

- 铜箔：我们预计23Q3加工费实质性亏损，延续三个季度后，在24Q2开启被动涨价。
- 铁锂：我们预计加工费24Q1左右亏损，一个季度后出现小部分招标价格的反弹，截止目前持续约3个季度亏损。

四因素指引：铁锂供给端的“价格”反馈或将看到

图表15：样本企业四因素总结

企业	当前盈利能力	现金流情况	资本开支连续负增长	政策	供给侧价格的反抗
铁锂	差	负	24Q1	弱相关	/
三元	较差	正	22Q4	弱相关	/
负极	一般	24Q2转负	23Q1	强相关	24Q2部分招标价小幅上调
电解液	较差	正，24Q1连续负增长	23Q2	弱相关	/
隔膜	一般	负	24Q1	弱相关	/
结构件	一般	正	23Q3	弱相关	/
铜箔	差	24Q2转负	23Q2	弱相关	24Q2加工费上调
电池	一般	正	23Q1	弱相关	/

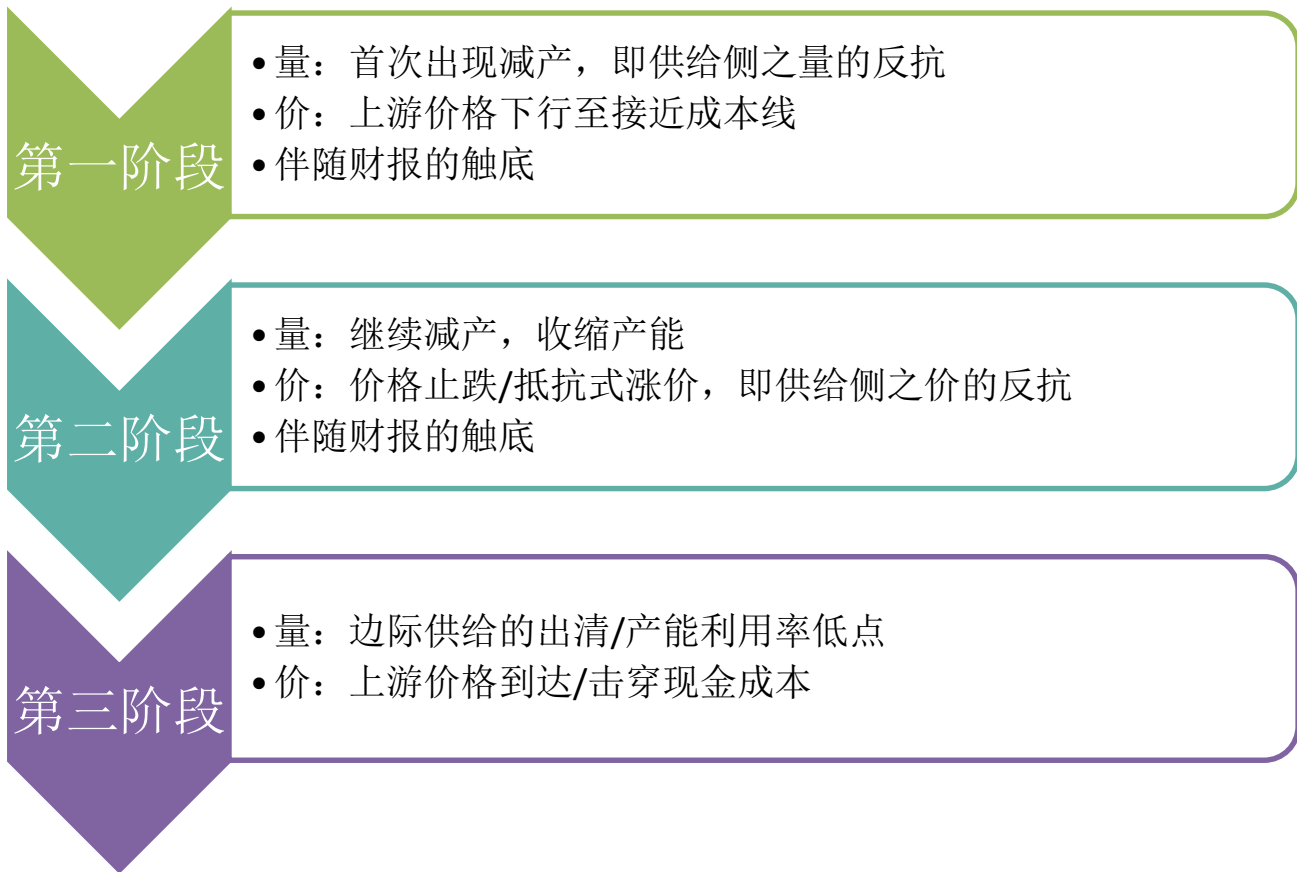
资料来源：wind、五矿证券研究所

备注：1) 统计的是上市公司口径的数据；2) 资本开支统计的是连续2个季度负增长的开始时间点。3) 现金流指的是统计的样本企业“在手现金-短期负债”；4) 盈利能力指的是24Q3的利润率等情况。

- 盈利能力、现金能力、资本开支分别对应企业的当下经营能力、未来扩张能力、未来扩张计划，指引供给端的变化，同时政策作为外部变量也在影响供给侧企业家的决策（量、价）。
- 盈利和现金流压力大的环节铜箔、负极出现了一定的价格的“反抗”，预计铁锂环节有较强的涨价动力。

供给侧的“负反馈”：当前处于产业底部第二阶段

图表16：产业底部的三个阶段

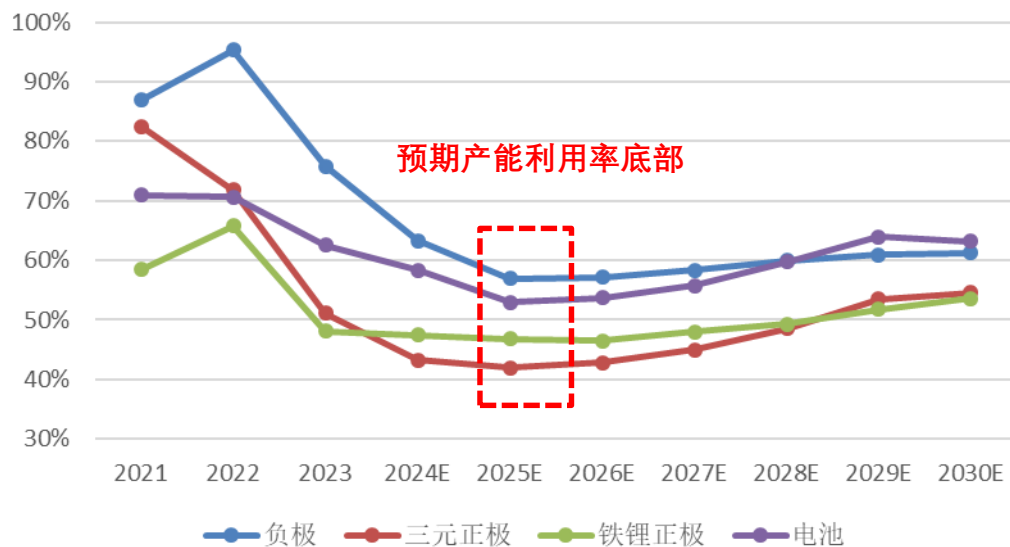


- 供给侧的反抗经历一般会经历扩张放缓、减产、价格止跌、停产退出等过程。无非是从量、价两个方面的负反馈。
- 第一和第二阶段往往伴随着财报的触底，当前处于底部第二阶段。

资料来源：五矿证券研究所

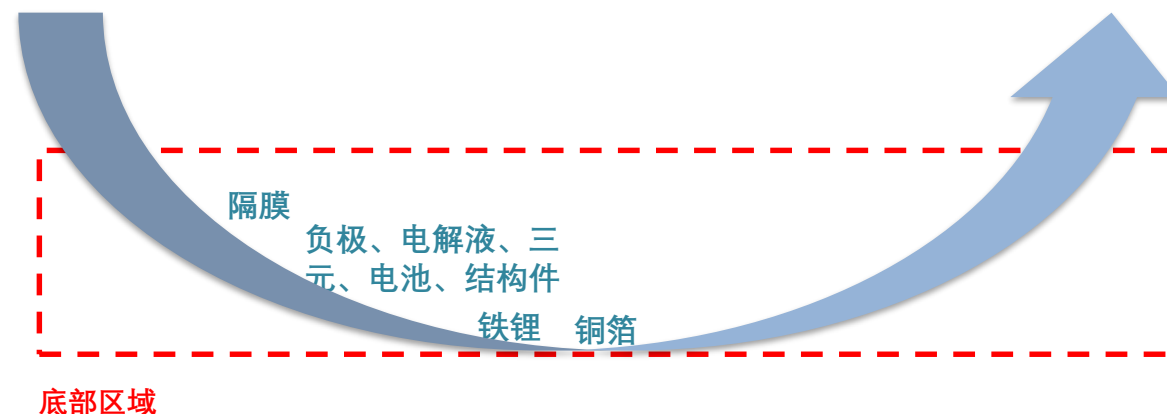
产业自身的供需调整：材料产能利用率拐点在25年前后

图表17：全球锂电材料产能利用率情况



资料来源：wind、鑫椏锂电、GGII、五矿证券研究所测算
备注：统计为有效产能利用率

图表18：铜箔基本面先行触底，其余材料有望渐次触底



资料来源：五矿证券研究所
备注：根据产业链企业的盈利等状态绘制的先后顺序

- 我们预计全球主要锂电材料产能利用率25年前后处于低点状态（预计触底节奏：铁锂正极慢于电池、三元正极、负极）。

03 需求的故事

会是L型底吗？——25年欧美新能源车购车平价尚未到，补贴后全生命周期接近平价

图表19：预计2025年典型欧美地区新能源车全生命周期接近平价（考虑补贴）

25年测算		单位
补贴前		
购车价差距	万元	7.00
单车带电量	kwh	60
每年节省的能源成本-欧洲	万元	0.59
每年节省的能源成本-美国	万元	0.38
三元		
25年电池成本相比23年下行	元/wh	0.21
25年理论购车价差	万元	5.72
购车价差/年能源节省（欧洲）	年	9.78
购车价差/年能源节省(美国)	年	15.07
三元切换为铁锂		
25年电池成本相比23年下行	元/wh	0.27
25年理论购车价差	元	5.36
购车价差/年能源节省（欧洲）	年	9.17
购车价差/年能源节省(美国)	年	14.13
补贴后		
购车价差距	万元	4.55
三元		
25年理论购车价差	万元	3.27
购车价差/年能源节省（欧洲）	年	5.59
购车价差/年能源节省(美国)	年	8.62
三元切换为铁锂		
25年理论购车价差	万元	2.91
购车价差/年能源节省（欧洲）	年	4.98
购车价差/年能源节省(美国)	年	7.68

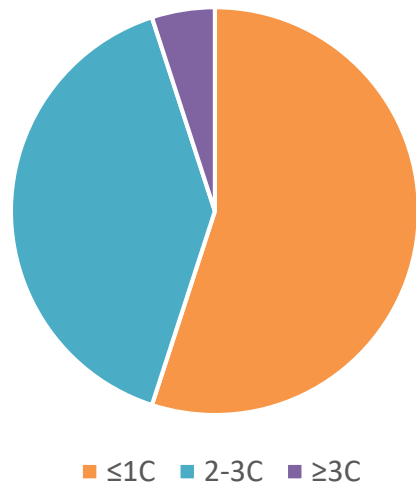
- 25年考虑电池成本相比23年的下行，**补贴后**的欧美新能源车理论上**接近**全生命周期平价，且电池供应切换为铁锂可以缩短平价时间。实际情况需要考虑车企的降本让利以及车型的推出情况。

资料来源：交汇点新闻、汽车之家、闽南网、五矿证券研究所

备注和假设：1) 单车带电量参考model 3，三元为NCM622方案；2) 购车价是电车和燃油车的价差。3) 此处为理论计算，假设电池成本的下行全体体现在售价的下行，和实际可能有误差；4) 假设单车3000美金补贴；2) 假设年行驶1.5万km

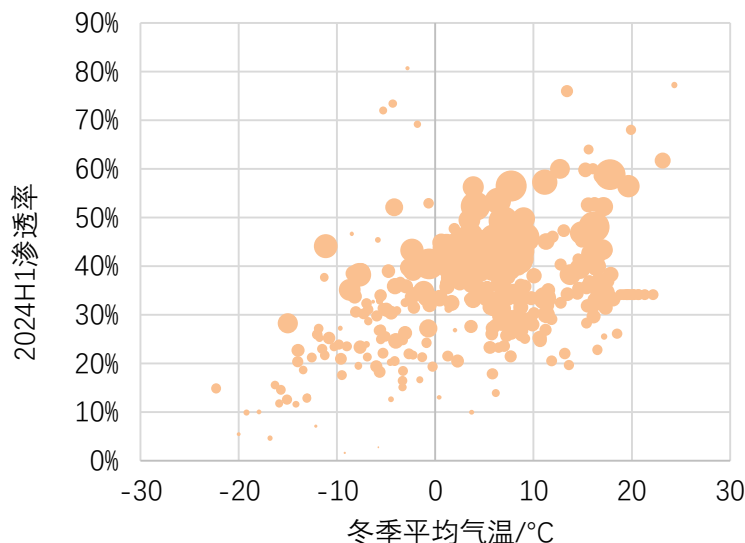
会是L型底吗？——快充和低温卡点逐步破除，助推新能源车渗透率提升

图表20：截止24年6月，国内新能源车市场倍率性能总体不高



资料来源：GGII、五矿证券研究所

图表21：EV渗透率与冬季平均气温的关系



资料来源：Thinker Car、五矿证券研究所

✓ 电池技术的进步助推新能源车渗透率提升

- 混动：24年10月宁德时代发布续航400公里以上，且兼具4C超充能力的骁遥超级增混电池，实现零下20摄氏度与常温驾驶体验没有差别。预计到2025年，将有近30款增混车型配备该电池。
- 快充：宁德时代预计24年神行和麒麟电池在公司动力电池出货中占比三到四成。

图表22：宁德时代快充和低温电池等产品处于渗透率爬坡期

电池	类型	落地情况
麒麟电池	三元快充	22年6月发布，2023年3月实现量产，首款搭载在极氪009
神行超充电池	铁锂快充	23年8月发布，24年2月首次搭载在奇瑞旗下车型
骁遥超级增混电池	增混+耐低温	24年10月发布，已经成功落地理想、阿维塔、深蓝、启源、哪吒等多个品牌的车型

资料来源：福建科技、宁德时代、中国电子报、GGII、五矿证券研究所

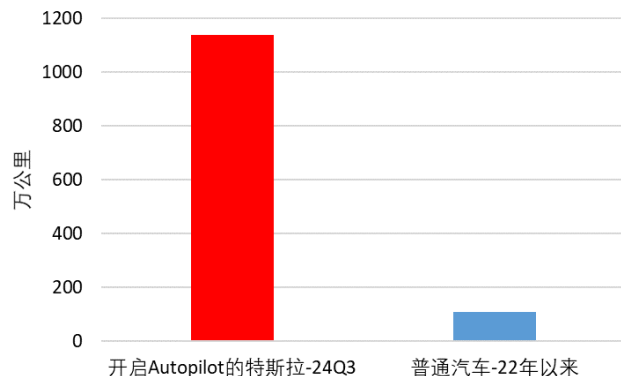
会是L型底吗？——智能辅助驾驶进入关键期

图表23：车企城市辅助驾驶逐步推行

车企	城市辅助驾驶进度
华为	24年2月，全国无图智能驾驶2.0功能的OTA升级开城超92万个
小鹏	23年底XNGP无图开通已超50城；24年5月，XNGP城区智能驾驶系统已经全面进入无图导航时代
比亚迪	自研城市NOA（城市领航）首批落地时间为24年3月30日
智己	智己汽车宣布，无图城市NOA全国全系开通
蔚来	24年4月30日起开通全域领航辅助NOP+城区功能
小米	24年10月30日开启城市NOA全量推送
理想	24年7月15日无图NOA推送

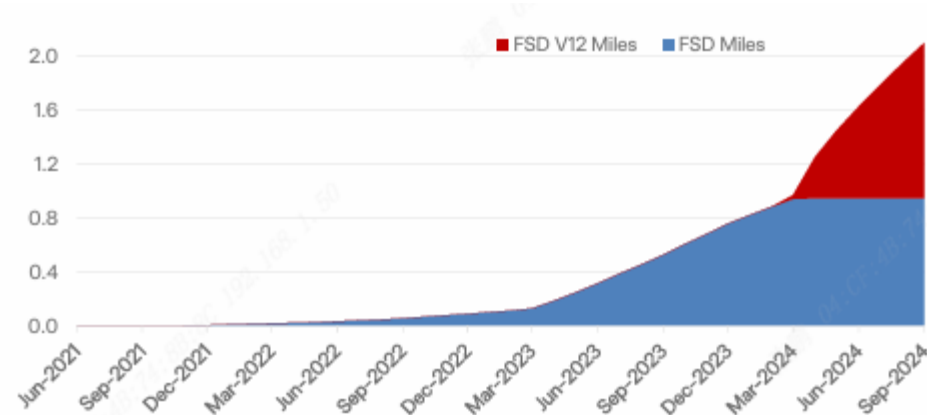
资料来源：BT商业科技、南方都市报、环球网科技、新京报、和讯网、金融界、新浪财经、封面新闻、五矿证券研究所

图表25：特斯拉安全报告显示期发生碰撞的公里数是普通汽车的十倍以上



资料来源：中央广电总台国际在线、五矿证券研究所

图表24：截止24Q3，特斯拉FSD(监督版)行驶里程超20亿英里

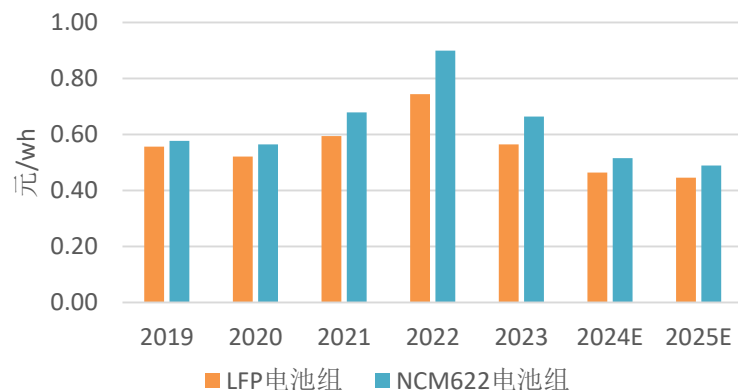


资料来源：特斯拉、五矿证券研究所

- ✓ 城市无图NOA迭代带来全新消费体验。
- 截止24Q3，特斯拉V12.5（监督版）累计行驶里程超20亿英里（约32亿公里）；根据特斯拉24Q3行车安全报告，开启自动辅助驾驶的特斯拉车辆安全性达到了普通车10倍以上。

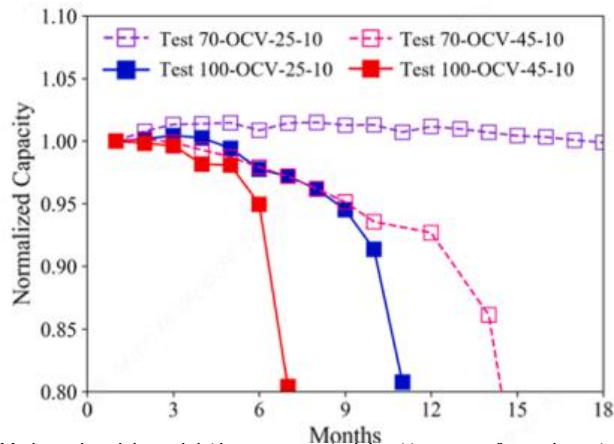
会是L型底吗？——电池技术进步和成本下行未来助力储能电池跨越经济性卡点

图表26：预计动力电池组成本25年有望继续下行



资料来源：wind、SMM、五矿证券研究所测算

图表28：SOC、温度等对电池日历寿命均有影响



资料来源：《Calendar life of Lithium metal batteries: Accelerated aging and failure analysis》、五矿证券研究所

备注：测试中的700和100是指出SOC状态，25和45代表温度（℃）

图表27：电池企业陆续发布长寿命的电池产品

企业	发布时间	技术参数
宁德时代	2020年	储能：3年零衰减，循环寿命12000次，
宁德时代	2024年4月份	储能：5年零衰减
宁德时代	2024年9月份	客车：电池寿命可达15年150万公里
蔚来汽车	2024年3月份	新能源车：实现动力电池使用15年，达到85%健康度

资料来源：证券日报、宁德时代、新浪财经、CITL时代智慧、五矿证券研究所

图表29：宁德时代提升循环和日历寿命的手段

技术手段	内容
低耗锂技术	负极材料的表面和结构，减少电芯在使用中活性锂离子的消耗
FIC技术	正极电极采用了自钝化膜技术，在存储时冬眠，不参与化学反应
仿生自修复电解液技术	逆转固体电解质界面 (SEI) 膜内的一些劣化现象，根据电芯不同生命周期的成膜需求，自适应补充生成对应的SEI保护膜
BMS	优化BMS算法，预测电芯寿命

资料来源：宁德时代、CITL时代智慧、五矿证券研究所

- ✓ 储能 LCOS（平准化度电成本）主要由装机成本、运维成本、电力损耗成本组成
- 电池技术进步降低运维成本：日历寿命的提升成为关键，通过内部的材料等改性，电池的BMS、温度控制、SOC等可改善。宁德时代长寿命电池产品也有超16年。
- 我们预计电池成本25年的下行有望降低装机成本。

二级市场角度，锂电板块暖风起

图表30：本轮周期或已跃过估值底



- 二级市场角度，中长期看，锂电板块或仍处于底部区间。

结论

- **当前锂电材料产业链处于底部第二阶段，各环节有望渐次触底。** 本轮周期充沛的现金流增大了产业底部的耐受力。从量、价两个方面来看，产业处于底部第二阶段。铜箔、铁锂行业已持续大面积亏损，预计铁锂环节后续有较强的涨价动力。
- **锂电材料底部有望摆脱L型特征。** 25年电池成本的下行有望帮助欧美新能源车接近全生命周期平价（考虑补贴），智能辅助驾驶、电池快充和低温卡点的逐步破除，有望助推国内新能源车渗透率攀升；电池技术进步和成本的下行助推储能未来跃过经济性卡点。

风险提示

- 新能源车、储能等需求不及预期，导致锂电材料行业出货不及预期
- 锂电材料行业供给释放超预期，导致竞争更加激烈，造成盈利下滑
- 欧美地区新能源本土保护政策出台对后续国内锂电材料企业的出货产生负面影响
- 碳酸锂价格未来继续下跌，会对正极、电解液等行业盈利造成负面影响
- 隔膜行业国产设备的进度加速可能对隔膜企业盈利造成负面影响
- 智能辅助驾驶技术进展不及预期，导致新能源车渗透率提升放缓
- 长寿命电池技术进展不及预期，导致储能电池经济性拐点滞后
- 欧美地区新能源车补贴取消，导致全生命周期成本测算出现误差

附录-统计的相关上市公司名单

环节	证券代码	证券简称	环节	证券代码	证券简称
材料-三元正极			材料-隔膜		
	688005.SH	容百科技		002812.SZ	恩捷股份
	300073.SZ	当升科技		300568.SZ	星源材质
	688779.SH	五矿新能		002108.SZ	沧州明珠
	688707.SH	振华新材	材料-结构件		
	688778.SH	厦钨新能		002850.SZ	科达利
	301152.SZ	天力锂能		300953.SZ	震裕科技
	301487.SZ	盟固利		301210.SZ	金杨股份
	688184.SH	帕瓦股份		833914.BJ	远航精密
材料-三元前驱体				300382.SZ	斯莱克
	002340.SZ	格林美	材料-铜箔		
	300919.SZ	中伟股份		301511.SZ	德福科技
	688148.SH	芳源股份		688388.SH	嘉元科技
	300409.SZ	道氏技术		301150.SZ	中一科技
材料-铁锂正极				600110.SH	诺德股份
	301358.SZ	湖南裕能		002992.SZ	宝明科技
	300769.SZ	德方纳米		301217.SZ	铜冠铜箔
	603906.SH	龙蟠科技	电芯		
	688275.SH	万润新能		300750.SZ	宁德时代
	830809.BJ	安达科技		300014.SZ	亿纬锂能
	300432.SZ	富临精工		002074.SZ	国轩高科
材料-负极				300207.SZ	欣旺达
	603659.SH	璞泰来		688567.SH	孚能科技
	835185.BJ	贝特瑞		688772.SH	珠海冠宇
	001301.SZ	尚太科技		688063.SH	派能科技
	300035.SZ	中科电气		300438.SZ	鹏辉能源
	300890.SZ	翔丰华		002245.SZ	蔚蓝锂芯
	600884.SH	杉杉股份		000049.SZ	德赛电池
	301349.SZ	信德新材		301327.SZ	华宝新能
材料-电解液				600478.SH	科力远
	002709.SZ	天赐材料		001283.SZ	豪鹏科技
	300037.SZ	新宙邦		600152.SH	维科技术
	002407.SZ	多氟多		301121.SZ	紫建电子
	301238.SZ	瑞泰新材		688345.SH	博力威
	603026.SH	胜华新材		836239.BJ	长虹能源
	688353.SH	华盛锂电		600241.SH	时代万恒
	002326.SZ	永太科技		833523.BJ	德瑞锂电
	002091.SZ	江苏国泰		835237.BJ	力佳科技
	002759.SZ	天际股份		873152.BJ	天宏锂电

Thank you

五矿证券研究所

上海

上海市浦东新区富城路99号震旦国际大厦30楼
邮编：200120

深圳

深圳市南山区滨海大道3165号五矿金融大厦23层
邮编：518035

北京

北京市东城区朝阳门北大街3号五矿广场C座3F
邮编：100010

免责声明

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。作者保证：(i) 本报告所采用的数据均来自合规渠道；(ii) 本报告分析逻辑基于作者的职业理解，并清晰准确地反映了作者的研究观点；(iii) 本报告结论不受任何第三方的授意或影响；(iv) 不存在任何利益冲突；(v) 英文版翻译若与中文版有所歧义，以中文版报告为准；特此声明。

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级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：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（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。其中：A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上；
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间；
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间；
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下；
		无评级	对于个股未来6个月的市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间；
看淡		预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。	

一般声明

五矿证券有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户，本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有，未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后，再注明出处为五矿证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时，也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入或将产生波动；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可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。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下，报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。本公司及作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别申明

在法律许可的情况下，五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到五矿证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。