

动力电池行业周报

钠电与半固态锂电加速落地，技术迭代现新机

强于大市（维持）

行情走势图



证券分析师

皮秀 投资咨询资格编号
S1060517070004
PIXIU809@pingan.com.cn

研究助理

涂有龙 一般证券从业资格编号
S1060122090013
TUYOULONG512@pingan.com.cn



平安观点：

- 本周（4.8-4.12）动力电池指数（884963.WI）下跌2.69%，跑输沪深300指数0.11个百分点，当前Wind动力电池指数整体市盈率（PE TTM）估值为19.9倍。
- 重点事件：一季度，我国半固态电池和钠离子电池实现装车，配套电池企业分别为卫蓝新能源和宁德时代。液态钠电进入商业化应用阶段，（半）固态钠电有望突破。半固态锂电加速落地，能量密度持续提升。
- 价格方面，本周方形动力电池、正极/负极/电解液单价均保持平稳态势，锂盐价格出现小幅度抬升。需求方面，国内新能源汽车市场持续高增，我国3月动力销量环比回升，预计4月动力电池及材料产销量呈上行趋势。
- 行业进展方面，德国固态钠硫电池能量密度可达1000Wh/kg；Amprion为加州eVTOL公司提供硅基电池；太蓝新能源研制出车规级全固态锂金属电池，容量达到720Wh/kg；比亚迪第二代刀片电池系统最快今年8月发布；天赐材料公司（半）固态电解质均在小试到中试阶段；青岛能源所硫化物全固态电池实现重大突破；欣旺达正与客户联合开发钴酸锂无人机电池；宁德时代与地上铁达成战略合作；广汽4月12日发布昊铂全固态电池。
- 产能建设方面，瑞浦兰钧100亿电池项目一期15GWh投产；智己“第一代光年固态电池”搭载智己L6；孚能科技30GWh动力电池生产基地竣工；中化蓝天年产10万吨电解液项目即将试生产；北方特气6万吨硅碳负极材料项目签约；甘肃金麟锂电新材料20万吨磷酸铁锂项目落户兰州；中伟股份磷酸铁锂、磷酸锰铁锂项目获批。
- 投资建议：持续看好在快充电池产业链和大圆柱电池产业链深耕的宁德时代、亿纬锂能、贝特瑞、容百科技、德方纳米，持续关注车载电源产业链龙头企业威迈斯。
- 风险提示：1）市场需求不及预期风险：随着全球新能源汽车渗透率进一步提升，市场需求增长率将可能放缓，将影响新能源汽车产销量，进而对锂电池行业的发展产生不利影响。2）技术路线变化风险：全球众多知名车企、电池企业、材料企业、研究机构等纷纷加大对新技术路线的研发，若出现可产业化、市场化、规模化发展的新技术路线和新产品，产业链现

有企业的市场竞争力将会受到影响。3) 原材料价格波动风险：动力电池材料受锂、镍、钴等大宗商品和化工原料价格的影响较大。若原材料价格大幅上涨，对中下游电池材料和电芯制造环节的成本将形成较大压力。4) 市场竞争加剧风险：近年来锂离子电池市场快速发展，不断吸引新进入者参与竞争，同时现有产业链企业也纷纷扩充产能，市场竞争日趋激烈，目前行业内企业未来发展面临一定的市场竞争加剧风险。

正文目录

一、 钠电与半固态锂电加速落地，技术迭代现新机	5
1.1 本周重点事件点评	5
1.2 本周市场行情回顾	5
1.3 行业动态跟踪	7
二、 投资建议	10
三、 风险提示	11

图表目录

图表 1	动力电池指数 (884963.WI) 走势.....	5
图表 2	动力电池指数与沪深 300 指数走势比较.....	5
图表 3	动力电池板块本周涨幅前五个股.....	6
图表 4	动力电池板块本周跌幅前五个股.....	6
图表 5	Wind 动力电池板块市盈率 (PE_TTM)	6
图表 6	重点公司估值.....	6
图表 7	动力电池价格走势 (元/Wh)	7
图表 8	正极材料价格走势 (万元/吨)	7
图表 9	人造石墨负极材料价格走势 (万元/吨)	7
图表 10	电解液价格走势 (万元/吨)	7
图表 11	陶瓷涂覆隔膜价格走势 (元/平米)	8
图表 12	锂盐价格走势 (万元/吨)	8

一、钠电与半固态锂电加速落地，技术迭代现新机

1.1 本周重点事件点评

事件：中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示，一季度，我国半固态锂电和钠离子电池（简称钠电）实现装车，配套电池企业分别为卫蓝新能源和宁德时代。其中，钠电 3 月未实现装车，一季度装车量为 0.7MWh；半固态电池 3 月装车量为 311.6MWh，一季度装车量为 769.8MWh。

点评

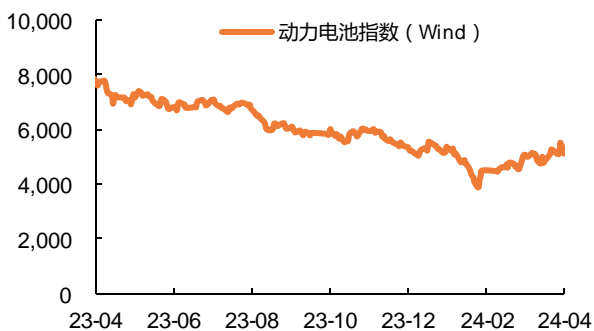
液态钠电进入商业化应用阶段，（半）固态钠电有望突破。液态钠电加速落地。2023 年 4 月，宁德时代官微宣布公司钠电首发落地奇瑞电车 QQ 冰淇淋和 iCAR 车型。2024 年 1 月，比亚迪（徐州）钠离子电池项目年初正式开工，项目总投资 100 亿元，计划年产能 30GWh。弗迪电池 150Ah 刀片钠电电芯已经通过中试，20MWh 的钠电魔方储能系统已在公司南宁工业园内试用。随着两大头部厂商下场，钠电行业已进入商业化应用阶段。目前限制钠电池发展的是其低能量密度（90-160Wh/kg），未来（半）固态钠离子电池具有发展潜力。高工产研近期表示：“现阶段，（半）固态钠离子电池仍处于开发初期，随着专利技术储备增加与突破，（半）固态钠离子电池有望在 2026-2027 年实现规模量产。”宁德时代董事长曾毓群也在近期外媒专访中表示：宁德时代研发团队正在研发半固态材料钠离子电池和凝聚态电池，其原型已经投入生产。根据宁德时代的说法，这种新型电池可储存的能量是传统锂电池的两倍。数据显示，与液态钠离子电池 90-160Wh/kg 的能量密度相比，半固态钠离子电池能量密度可提升至 130-180Wh/kg，与磷酸铁锂电池相比具有相近的能量密度、低成本及高安全性的特点。

半固态锂电加速落地，能量密度持续提升。当前半固态锂电能量密度普遍超过 300Wh/kg。智己 L6 的固态电池供应商清陶能源表示，公司第一代“固态电池”单体能量密度达 368Wh/kg；卫蓝新能源交付蔚来的半固态电芯单体能量密度达 360Wh/kg；国轩高科高比能半固态电池能量密度为 360Wh/kg；孚能科技第一代固态电池能量密度为 330Wh/kg。同时，半固态电池能继续提升能量密度，使其可以做到 400Wh/kg，甚至达到 500Wh/kg。当前，多家电池企业正在开发第二代、第三代半固态锂电。

1.2 本周市场行情回顾

本周（4月8日-4月12日）动力电池指数（884963.WI）下跌 2.69%，跑输沪深 300 指数 0.11 个百分点。截至本周，Wind 动力电池指数整体市盈率（PE TTM）估值为 19.9 倍。

图表1 动力电池指数（884963.WI）走势



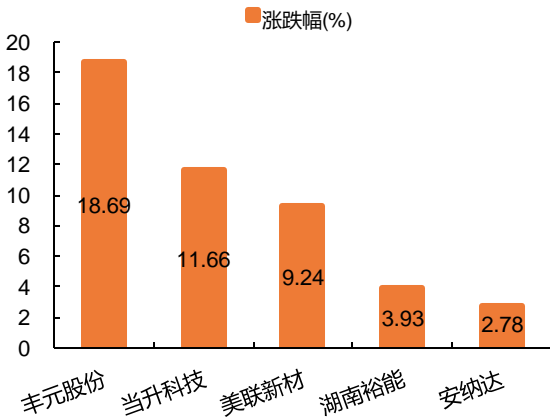
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表2 动力电池指数与沪深 300 指数走势比较

截至 2024-4-12	指数	周	月	年初至今
涨跌幅 (%)	动力电池指数	-2.69	3.30	-8.36
	沪深 300	-2.58	0.33	3.44
相较沪深 300 (pct)		-0.11	2.97	-11.80

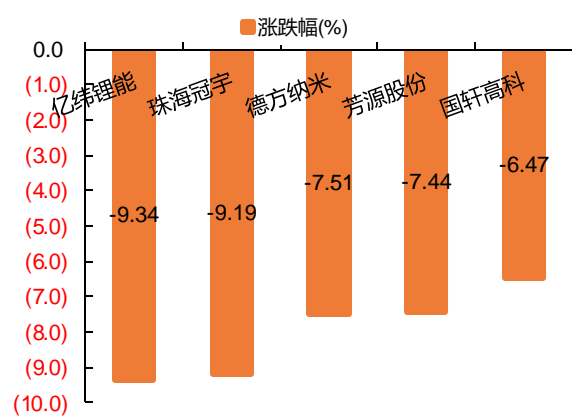
资料来源：WIND，平安证券研究所

图表3 动力电池板块本周涨幅前五个股



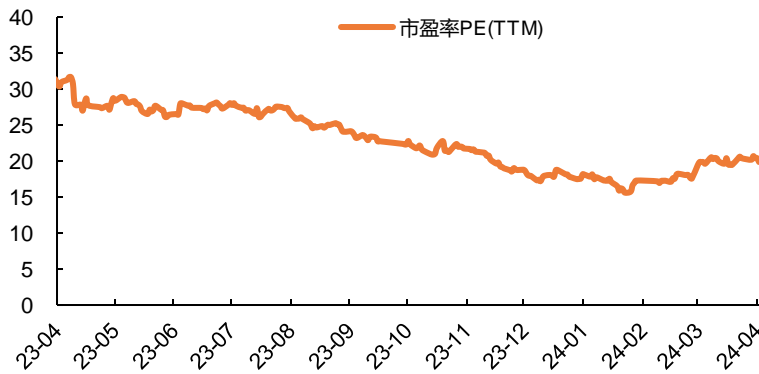
资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表4 动力电池板块本周跌幅前五个股



资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表5 Wind 动力电池板块市盈率 (PE_TTM)



资料来源: WIND, 平安证券研究所

图表6 重点公司估值

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E				评级
		2024-4-12	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
宁德时代	300750	188.39	6.99	11.79	13.03	15.73	27.0	16.0	14.5	12.0	强烈推荐
亿纬锂能	300014	36.69	1.72	2.05	2.77	3.48	21.3	17.9	13.2	10.5	推荐
容百科技	688005	32.55	3.00	1.27	2.75	3.70	10.8	25.6	11.8	8.8	推荐
贝特瑞	835185	19.91	3.17	1.50	2.03	2.57	6.3	13.3	9.8	7.8	未评级
德方纳米	300769	37.30	13.70	-3.07	4.46	6.95	2.7	-12.1	8.4	5.4	未评级
威迈斯	688612	33.89	0.78	1.26	1.62	2.08	43.6	26.9	20.9	16.3	未评级

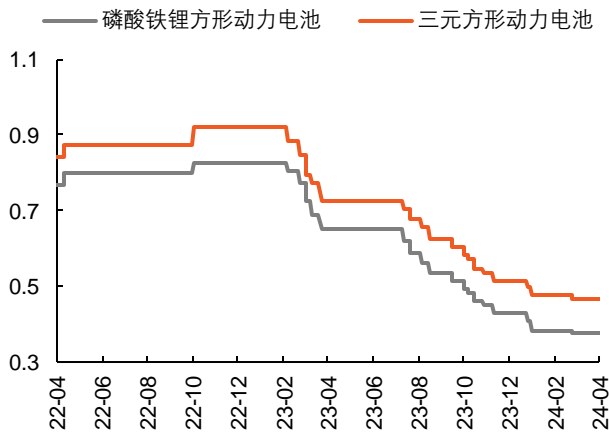
资料来源: WIND, 平安证券研究所; 未覆盖公司盈利预测采用 WIND 一致预测; 贝特瑞、威迈斯已出 2023 年业绩快报, 宁德时代、容百科技已出 2023 年度报告, 按实际 EPS 估算

1.3 行业动态跟踪

1.3.1 产业链动态数据

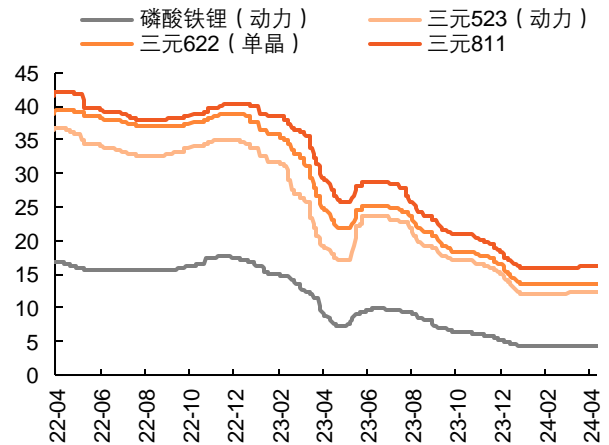
根据鑫椽资讯数据，成交价方面，本周碳酸锂（电池级 99.5%）环比+1.8%；氢氧化锂（56.5%组颗粒）环比+2.6%。方形动力电池、三元 523（动力型）正极材料、三元 622（单晶）正极材料、三元 811 正极材料、磷酸铁锂（动力）正极材料、高端动力负极材料、中端负极材料、动力三元电解液、磷酸铁锂电解液、9+3um 陶瓷涂覆隔膜、7+2um 陶瓷涂覆隔膜、12+4um 陶瓷涂覆隔膜均环比持平。

图表7 动力电池价格走势（元/Wh）



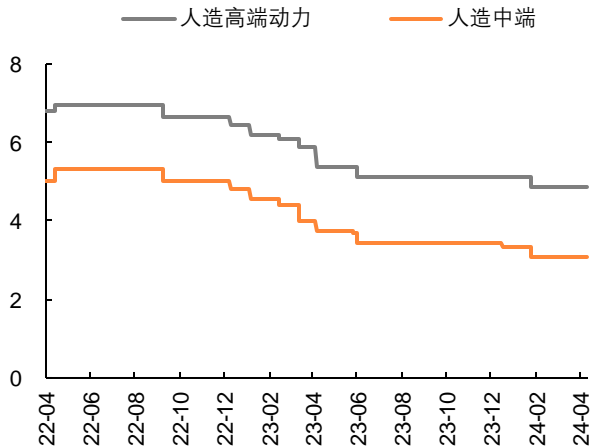
资料来源：鑫椽资讯，平安证券研究所

图表8 正极材料价格走势（万元/吨）



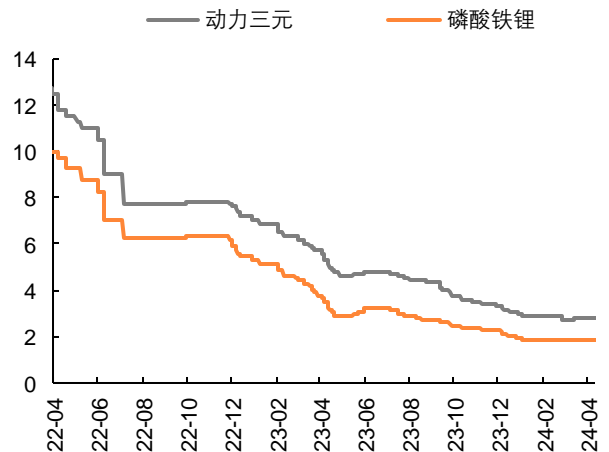
资料来源：鑫椽资讯，平安证券研究所

图表9 人造石墨负极材料价格走势（万元/吨）



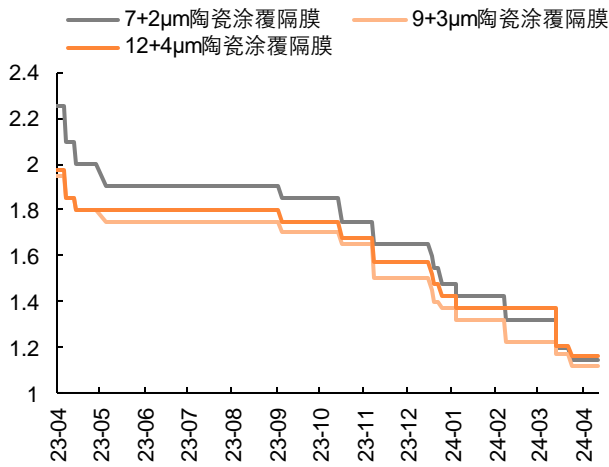
资料来源：鑫椽资讯，平安证券研究所

图表10 电解液价格走势（万元/吨）



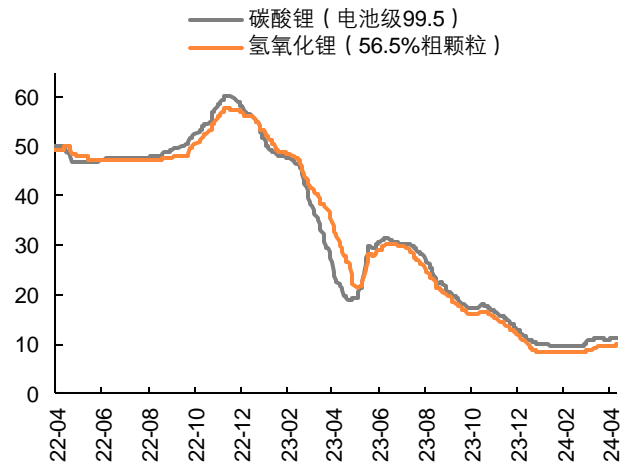
资料来源：鑫椽资讯，平安证券研究所

图表11 陶瓷涂覆隔膜价格走势（元/平米）



资料来源：鑫椏资讯，平安证券研究所

图表12 锂盐价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椏资讯，平安证券研究所

1.3.2 海外市场动态

德国固态钠硫电池能量密度可达 1000Wh/kg。当地时间 4 月 5 日，由中国商务部主办的“投资中国”德国专场推介活动在斯图加特举行。在推介活动上，德国促进可持续物理技术研究会宣布，德国专家团队经过近两年的研发，发明了全套高性能高安全性固态钠硫电池全自动连续生产工艺，可使电池能量密度超过 1000Wh/kg，负极理论装载容量高达 20000Wh/kg。（高工锂电，4/10）

Amprion 为加州 eVTOL 公司提供硅基电池。Amprion 近日宣布，已成为硅谷专业的电动垂直起降飞行器（eVTOL）制造商 AIBOT 的供应商，为其供应基于硅基负极平台 SiCore 的航空电池。AIBOT 的 aiEVTOL 无人机专为遥控重型航空货运任务而设计，预计将于 2024 年底推出。（高工锂电，4/12）

1.3.3 国内市场动态

国内新能源汽车市场持续高增。3 月，国内新能源汽车产销分别完成 86.3 万辆和 88.3 万辆，同比分别增长 28.1% 和 35.3%，市场占有率达到 32.8%。1-3 月，国内新能源汽车产销分别完成 211.5 万辆和 209 万辆，同比分别增长 28.2% 和 31.8%，市场占有率达到 31.1%。（中汽协会数据，4/10）

受新能源汽车的需求带动，我国 3 月动力电池销量环比回升。3 月，我国动力和其他电池合计产量为 75.8GWh，环比增长 73.8%，同比增长 39.8%。1-3 月，我国动力和其他电池合计累计产量为 184.6GWh，累计同比增长 33.5%。3 月，我国动力电池销量为 62.3GWh，占比 85%，环比增长 85.6%，同比增长 41.3%。1-3 月，我国动力电池累计销量为 146.2GWh，占比 87.2%，累计同比增长 35.4%。3 月，我国动力电池出口 11.9GWh，占比 96.8%，环比增长 46.0%，同比增长 33.7%。1-3 月，我国动力电池累计出口 28.1GWh，占比 97.6%，累计同比增长 10.5%。（中国汽车动力电池产业创新联盟，4/11）

1.3.4 产业相关动态

新技术&新业务

太蓝新能源研制出车规级全固态锂金属电池，容量达到 720Wh/kg。近日，太蓝新能源宣布，已成功研发出世界首块车规级全固态锂金属电池，单体容量为 120Ah，实测能量密度达到了 720Wh/kg。官方信息显示，太蓝新能源此次发布的全固态锂

电池，其正极采用高克容量、长循环富锂锰基材料，负极则采用了超宽、超薄且兼具高循环稳定性和高倍率的复合锂金属基材料。同时，为了解决全固态锂电池的固-固界面阻抗问题，该固态电池还搭配了太蓝新能源独有的高性能氧化物复合固态电解质。(高工锂电, 4/7)

比亚迪第二代刀片电池系统最快今年 8 月发布。近日，比亚迪董事长王传福在财报沟通会议上首次透露，比亚迪目前正在研发第二代刀片电池系统，最快会在 2024 年 8 月份发布。王传福表示，第二代刀片电池在同样续航能力的情况下，电池包的体积更小、重量更轻，百公里电耗也会降低。(高工锂电, 4/10)

天赐材料公司(半)固态电解质均在小试到中试阶段。天赐材料披露，公司在半固态及固态电池中有着明确的技术规划，并已有专利布局。此外，公司半固态电解质及氧化物与硫化物全固态电解质均在小试到中试阶段，由于目前固态电池市场未有成熟的配套材料生产体系，因此公司暂未有大规模量产的计划。(高工锂电, 4/11)

青岛能源所硫化物全固态电池实现重大突破。近日，据中国科学院青岛能源所消息，能源所武建飞研究员带领先进储能材料与技术研究组解决了硫化物全固态电池叠层工艺的行业痛点及瓶颈问题，打通了硫化物全固态电池的大型车载电池制作工艺的最后一道难关，在硫化物软包电池叠片技术上取得关键性突破。制备的多层叠片软包电池循环 300 次容量几乎不衰减，性能还在继续测试中。(鑫椏锂电, 4/11)

欣旺达正与客户联合开发钴酸锂无人机电池。欣旺达近期披露，公司目前有布局在钴酸锂无人机电池上的开发，目前正在与客户联合进行。(高工锂电, 4/12)

宁德时代与地上铁达成战略合作。4 月 9 日，地上铁新能源车服网络与宁德时代新能源科技股份有限公司在福建宁德签署全面深化战略合作协议。根据协议，双方将在城市配送车辆电动化、创新产品开发、商业模式创新、市场品牌等方面开展深度合作，同时在海外业务拓展、区域电动化、车辆保险、创新金融、售后服务等方面进行深度协同。(高工锂电, 4/12)

广汽 4 月 12 日发布昊铂全固态电池。4 月 12 日，广汽正式推出全固态电池，其目前已经完成了 30Ah 大容量全固态电芯研发，其电池能量密度超 400Wh/kg，相比当前的锂离子电池，体积能量密度提升 52%，质量能量密度提升 50%，预计将于 2026 年运用到昊铂车型上。(材能时代, 4/12)

新产能

瑞浦兰钧 100 亿电池项目一期 15GWh 投产。近日，广东瑞浦兰钧动力与储能锂离子电池及系统制造基地项目一期竣工投产。该项目是佛北战新产业园核心起步区首个百亿新能源项目，由世界 500 强青山控股集团旗下的锂电企业——瑞浦兰钧投资建设，总投资超百亿元。该项目共分两期建设，总产能 32GWh，其中一期项目设计年产能 15GWh，二期项目设计年产能 16GWh，可满足大规模生产需要的高端动力与储能锂离子电池及系统，以及为上下游产业进行智能化、高度自动化配套。(维科网锂电, 4/7)

智己“第一代光年固态电池”搭载智己 L6。4 月 8 日，上汽集团旗下纯电品牌“智己汽车”正式推出智己 L6 车型，该车型将搭载“第一代光年固态电池”。该电池由上汽集团与固态电池初创企业清陶能源联合研发。智己宣称，该电池为“业内首个准 900V 高压超快充固态电池”。(高工锂电, 4/8)

孚能科技 30GWh 动力电池生产基地竣工。近日，孚能科技年产 30GWh 动力电池生产基地项目如期竣工，计划 2024 年 7 月 15 日投产，将实现年产 15GWh 动力电池的生产能力，项目整体投产将实现年产 30GWh 动力电池的生产能力。(高工锂电, 4/8)

中化蓝天年产 10 万吨电解液项目即将试生产。中化蓝天四川新能源年产 10 万吨锂电池电解液项目已开始调试设备，下个月将试生产。目前，包括中昊晨光、中化蓝天在内，中国中化已在自贡川南新材料化工园区布局 5 个重大项目，拟打造其在国内最大的氟材料产业基地。(高工锂电, 4/10)

北方特气 6 万吨硅碳负极材料项目签约。4 月 9 日，北方特气硅基材料一体化项目签约仪式举行。该项目总投资 60 亿元，建设年产 4 万吨硅烷电子特气、6 万吨硅碳负极材料、10000 片碳化硅外延片等产品。(高工锂电, 4/11)

甘肃金麟锂电新材料 20 万吨磷酸铁锂项目落户兰州。近日，兰州新区甘肃金麟锂电新材料有限公司 200kt/a 磷酸系锂离子电池正极材料生产线建设项目获批。该项目总投资 30 亿元，年度计划投资 5 亿元。甘肃金麟锂电新材料有限公司是由金浦铝业的全资子公司南京钛白与兰州金川科技园有限公司以及甘肃镍都产业投资基金(有限合伙)共同投资设立。(高工锂电, 4/12)

中伟股份磷酸铁锂、磷酸锰铁锂项目获批。近日，贵阳市生态环境局公布《中伟股份磷酸铁锂一体化产业园-年产 18 万吨磷酸系正极材料建设项目》环评审批公告。项目总投资 35 亿元，新建年产 15 万吨磷酸铁锂、年产 3 万吨磷酸锰铁锂生产线合计 4 条，建设磷酸铁锂生产车间 3 栋，磷酸锰铁锂生产车间 1 栋。(高工锂电, 4/12)

1.3.5 上市公司公告

欣旺达披露年报：2023 年公司实现营业收入 478.62 亿元，归母净利润为 10.76 亿元

2023 年度，欣旺达实现营业收入 478.62 亿元，同比下降 8.24%，归母净利润为 10.76 亿元，同比增长 0.77%。2023 年公司动力电池出货量合计 11.66GWh，实现收入 107.95 亿元，营收占比 22.55%。(公告日期：4/10)

容百科技披露年报：2023 年实现营业收入 226.57 亿元，归母净利润 5.81 亿元

2023 年容百科技实现营业收入 226.57 亿元，同比下降 24.78%；实现归属母公司净利润 5.81 亿元，同比下降 57.07%；扣非归母净利润 5.15 亿元，同比下降 60.86%。公司营业收入下降主要由于公司产品售价随原材料价格下降而调整。公司归母净利润同比下降主要因素：2023 年主要原材料锂盐的价格大幅下跌，及下游应对原材料波动进行阶段性库存管理导致公司产能利用率下降，对公司毛利、资产减值等产生一定不利影响；公司在全球化布局、钠电和磷酸锰铁锂方面进行了战略性投入，对当期利润有一定影响；公司权益法核算的长期股权投资损失及持有合纵科技股票损失合计 0.57 亿元；公司采取了积极市场竞争策略，影响毛利水平。(公告日期：4/11)

二、投资建议

本周总结

- 本周(4.8-4.12)动力电池指数(884963.WI)下跌 2.69%，跑输沪深 300 指数 0.11 个百分点，当前 Wind 动力电池指数整体市盈率(PE TTM)估值为 19.9 倍。
- **重点事件：一季度，我国固态电池和钠离子电池实现装车，配套电池企业分别为卫蓝新能源和宁德时代。**液态钠电进入商业化应用阶段，(半)固态钠电有望突破。半固态锂电加速落地，能量密度持续提升。
- **价格方面**，本周方形动力电池、正极/负极/电解液单价均保持平稳态势，锂盐价格出现小幅度抬升。**需求方面**，国内新能源汽车市场持续高增，我国 3 月动力销量环比回升，预计 4 月动力电池及材料产销量呈上行趋势。
- **行业进展方面**，德国固态钠硫电池能量密度可达 1000Wh/kg；Amprion 为加州 eVTOL 公司提供硅基电池；太蓝新能源研制出车规级全固态锂金属电池，容量达到 720Wh/kg；比亚迪第二代刀片电池系统最快今年 8 月发布；天赐材料公司(半)固态电解质均在小试到中试阶段；青岛能源所硫化物全固态电池实现重大突破；欣旺达正与客户联合开发钴酸锂无人机电池；宁德时代与地上铁达成战略合作；广汽 4 月 12 日发布昊铂全固态电池。
- **产能建设方面**，瑞浦兰钧 100 亿电池项目一期 15GWh 投产；智己“第一代光年固态电池”搭载智己 L6；孚能科技 30GWh 动力电池生产基地竣工；中化蓝天年产 10 万吨电解液项目即将试生产；北方特气 6 万吨硅碳负极材料项目签约；甘肃金麟锂电新材料 20 万吨磷酸铁锂项目落户兰州；中伟股份磷酸铁锂、磷酸锰铁锂项目获批。

投资建议：持续看好在**快充电池产业链和大圆柱电池产业链**深耕的宁德时代、亿纬锂能、贝特瑞、容百科技、德方纳米，持续关注**车载电源产业链**龙头企业威迈斯。

三、风险提示

- 1) 市场需求不及预期风险：**随着全球新能源汽车渗透率进一步提升，市场需求增长率将可能放缓，将影响新能源汽车产销量，进而对锂电池行业的发展产生不利影响。
- 2) 技术路线变化风险：**全球众多知名车企、电池企业、材料企业、研究机构等纷纷加大对新技术路线的研发，若出现可产业化、市场化、规模化发展的新技术路线和新产品，产业链现有企业的市场竞争力将会受到影响。
- 3) 原材料价格波动风险：**动力电池材料受锂、镍、钴等大宗商品和化工原料价格的影响较大。若原材料价格大幅上涨，对中下游电池材料和电芯制造环节的成本将形成较大压力。
- 4) 市场竞争加剧风险：**近年来锂离子电池市场快速发展，不断吸引新进入者参与竞争，同时现有产业链企业也纷纷扩充产能，市场竞争日趋激烈，目前行业内企业未来发展面临一定的市场竞争加剧风险。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
- 推 荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
- 中 性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
- 中 性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨为发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 B 座 25 层