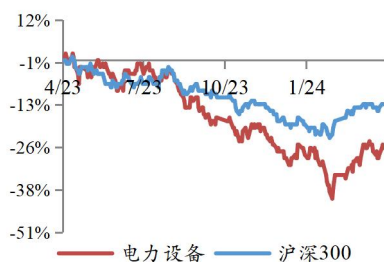


5月国内储能装机同比翻倍，光伏产业链价格趋稳

行业评级：增持

报告日期：2024-6-10

行业指数与沪深300走势比较



分析师：张志邦

执业证书号：S0010523120004

分析师：刘千琳

执业证书号：S0010524050002

分析师：牛义杰

执业证书号：S0010524050005

分析师：洪慧

执业证书号：S0010524050001

相关报告

1、《华安电新周报：国内储能招标同比高增，锂电板块景气度有望提升》

2024-4-7

2、《华安电新周报：关注大储装机预期改善，低空经济政策再加码》2024-4-1

3、《华安电新周报：多地规划验证大储高增预期，eVTOL 加快产业化进程》

2024-3-25

4、《华安电新周报：电池集中度有望提升，OpenAI 助力人形发展》2024-3-18

主要观点：

电动车：5月车企销量同环比增长，景气度有望持续修复。各车企公布5月交付数据，多数车企销量呈现同环比增长。本周碳酸锂价格延续下跌态势，金属价格波动下游材料或短期承压。目前锂电持仓低位，行业景气度持续提升，关注电池环节。

新技术：四川省发布促进低空经济发展指导意见，基建及服务先行。6月4日四川省公布了关于促进低空经济发展的指导意见，2027年四川省将建成20个通用机场和100个以上垂直起降点，2030年全面建成飞行起降基础设施网络，基建及服务先行。

储能：国内5月装机同比高增，关注PCS、变压器及温控环节。2024年1-5月国内新型储能新增装机规模达14.66GWh，同比高增75%；5月新增装机达2.97GWh，同比高增102%，国内大储持续高景气，全年实际装机或超过年初预期，我们预计全年增速在100%左右。PCS价格基本稳定，量增有望带动规模效应提升，有望量利齐升，变压器内外需求共振，出海逻辑持续兑现，关注PCS、变压器及温控环节

人形机器人：本周人形机器人指数下跌5.79%，市场风险偏好下降，微盘股、成长股下跌较多，机器人板块跟随市场大幅下跌，英伟达黄仁勋讲话认为机器人的时代已经到来，对产业链有催化，下周有特斯拉股东会等催化，建议布局有望进入特斯拉机器人产业链的tier 1标的，逢低布局高壁垒关键零部件。

光伏：本周产业链价格接近止跌，底部信号渐强，当下位置不应悲观，底部区间或提前反应见底预期。我们认为光伏板块当下周期底部信号明确（亏损现金成本、去库存、交易收缩），在周期定价中，周期底部区间更应关注“盈利能力/现金流强”的企业，且周期底部一般会提前反应见底预期，因此当下不应悲观，我们建议布局盈利底较高的环节，从大的环节来看，建议排序：逆变器>一体化组件>电池片。

风电：江苏、广东重点项目招中标公示，海风项目陆续进入建设交付期，建设节奏不确定性逐步减弱，关注塔筒及海缆环节。

电力设备：烟台供电公司在全省率先完成虚拟电厂省地联调工作，实现了虚拟电厂遥测、遥信接入和调度控制系统遥调、遥控指令的正常下发，为虚拟电厂入市交易打下了坚实的基础，继续关注配网信息化方向。

氢能：内蒙古推出氢能车免通行费政策，国家能源局发布两项氢能行业标准，进一步规范加氢站运营。二季度风光项目启动将加快招标节奏，关注制氢、储运等环节。

● 风险提示：

新能源汽车发展不及预期；相关技术出现颠覆性突破；产品价格下降超出预期；产能扩张不及预期、产品开发不及预期；原材料价格波动。

正文目录

1 本周观点:	4
新能源车: 5 月各车企销量同环比提升, 板块景气度有望持续修复	4
储能: 国内 5 月装机同比高增, 关注 PCS、变压器及温控环节	5
人形机器人: 人形机器人开发者大会召开, 布局有望进入 T 链的 TIER 1 厂商	6
光伏: 价格接近止跌, 阶段性底部信号明显	7
风电: 江苏、广东重点项目招中标公示, 山西乡村风电集中规划, 陆风或将迎来新一轮装机催化	9
电力设备: 烟台市虚拟电厂完成省地联调, 关注配网信息化方向	12
氢能: 内蒙古自治区首个氢车免通行费政策发布, 国家能源局发布两项氢能行业标准	13
2 行业概览	14
2.1 产业链价格变化	14
2.2 产业链产销数据跟踪	17
风险提示:	23

图表目录

图表 1	2024 年 1-5 月国内新型储能新增装机规模 (GW/GWH)	5
图表 2	储能项目月度招标规模 (GW/GWH)	6
图表 3	2 小时储能系统及 EPC 平均报价 (元/WH)	6
图表 4	本周风电项目招投标信息汇总	10
图表 5	本周项目审批	11
图表 6	钴镍价格情况	15
图表 7	碳酸锂和氢氧化锂价格情况	15
图表 8	三元前驱体价格情况	15
图表 9	三元正极材料价格情况	15
图表 10	磷酸铁价格情况	15
图表 11	磷酸铁锂价格情况	15
图表 12	石墨价格情况	16
图表 13	隔膜价格情况	16
图表 14	电解液价格情况	16
图表 15	六氟磷酸锂价格情况	16
图表 16	电解液溶剂价格情况	17
图表 17	铜箔价格情况	17
图表 18	动力电池电芯价格情况	17
图表 19	我国新能源汽车销量 (万辆)	18
图表 20	欧洲五国新能源汽车销量 (辆)	19
图表 21	德国新能源汽车销量 (辆)	19
图表 22	法国新能源汽车销量 (辆)	19
图表 23	英国新能源汽车销量 (辆)	19
图表 24	挪威新能源汽车销量 (辆)	20
图表 25	意大利新能源汽车销量 (辆)	20
图表 26	我国动力电池产量情况 (GWH)	20
图表 27	我国动力电池装机情况 (GWH)	20
图表 28	我国三元正极出货量情况 (万吨)	21
图表 29	我国磷酸铁锂正极出货量情况 (万吨)	21
图表 30	我国人造石墨出货量情况 (万吨)	21
图表 31	我国天然石墨出货量情况 (万吨)	21
图表 32	我国湿法隔膜出货量情况 (亿平方米)	21
图表 33	我国干法隔膜出货量情况 (亿平方米)	21
图表 34	我国电解液出货量情况 (万吨)	22

1 本周观点:

新能源车：5月各车企销量同环比提升，板块景气度有望持续修复

5月各车企公布交付数据，市场回暖销量同环比增长，板块景气度有望持续修复

国内方面，各车企公布5月份交付数据，比亚迪新能源车交付33.18万辆，同比+39%，环比+6%。新势力方面，蔚来交付2.05万辆，同比+233%，环比+32%；小鹏交付1.01万辆，同比+35%，环比+8%；理想交付3.5万辆，同比+24%，环比+36%；哪吒交付1.01万辆，同比-22%，环比+12%。传统车企孵化品牌广汽埃安交付4万辆，同比-11%，环比-43%；极氪交付1.86万辆，同比+115%，环比+16%；岚图交付0.45万辆，同比+51%，环比+13%。根据乘联会，初步统计5月1-31日，新能源车市场零售79万辆，同比增长36%，环比增长17%，今年以来累计零售324.2万辆，同比增长34%；根据乘联会，初步统计5月1-31日，全国乘用车厂商新能源批发90.3万辆，同比增长33%，环比增长15%，今年以来累计批发364.3万辆，同比增长31%。海外方面，欧洲主流9国合计销量16.9万辆，同比-12%，环比+3%，其中纯电注册11.2万辆，占比67%，占比环比上升。乘用车注册86.0万辆，同环比-2%/+2%，电动车渗透率19.6%，同环比-2.1/+0.2pct。主流9国1-5月累计销量84.6万辆，同比+2%，累计渗透率19.7%。

碳酸锂期现货价格延续下跌势态，金属价格波动下游厂商承压

根据SMM新能源，本周碳酸锂价格维持下跌之势。本周现货成交依旧维持前期清淡趋势。下游部分买方由于对本次价格下行底位的不确定，并且在与电池厂签订折扣结算的情况下，目前少有按现货点位进行采购，依旧以客供以及长协公式定价提货以求稳定。上游部分锂盐企业在近期也开始调整自身报价与折扣系数以促成交。目前6月生产来看，国内锂盐产量排产继续小幅提升，市场可流通量持续叠加，供需不对等的情况也使得下游补库、提货情绪维持冷清。叠加6月底季度财报压力，将使得上下游双方对库存的管控进一步提升，同时降低上游的挺价心态与下游的补库意愿。

根据鑫椤资讯，三元正极方面，受到有色金属镍钴价格强势行情的影响，三元前驱体和三元材料的价格呈现波动。现阶段市场对于原料端的强势行情判断预计持续至6月中旬，部分前驱体企业有提前建库的操作，因此6月份三元材料的市场行情将更多关注镍钴价格的走势变化。铁锂正极方面，磷酸铁锂市场价格呈现小幅下跌趋势，主要受到碳酸锂价格小幅下降的影响。但6月份的市场需求相较于预期显示出一定的韧性，头部企业的出货量基本持平或略有下降。负极方面，原材料石油焦市场有所波动，石墨化代工市场延续平稳态势。

行业景气度拾级而上，建议关注电池环节。市场对锂电产业链的担忧，主要体现在需求和盈利能力两方面，此前3/4月下游排产环比提升，同时天赐停产六氟磷酸锂项目代表中游挺价意愿浓厚，市场亦有反应。后续仍有锂电材料环节潜在涨价，

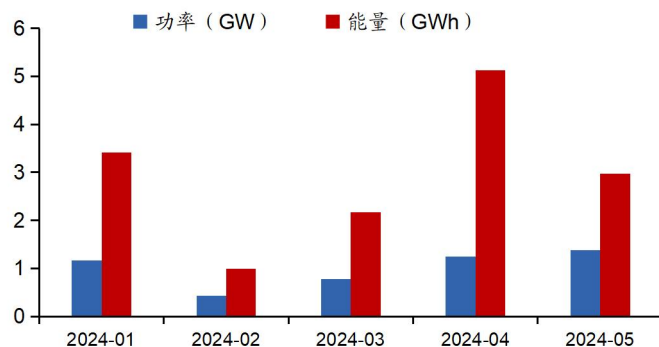
需求逐季度好转等潜在变化，且从板块盈利看，1/2 季度为盈利底，后续随着销量增加+稼动率提升+潜在涨价，盈利有望逐季度好转。建议优先关注高壁垒的电池。

新技术：四川省发布促进低空经济发展指导意见，明确提出培育低空经济市场，关注低空基建、空管和飞行服务等。据四川省人民政府消息，6月4日公布了关于促进低空经济发展的指导意见，明确提出以培育低空经济市场为重点，加快基础设施建设和低空航线网络构建，增强低空飞行服务保障能力。其中提到，开展低空经济试点建设，在全省范围内挑选发展基础较好的3—5个城市，联合省内外重点骨干企业，围绕通航短途运输、无人机物流配送、低空管理服务一体化信息平台等重点领域开展试点示范，构建新型城市空中交通管理体系。省级财政安排2亿元资金专项支持低空经济发展。《指导意见》还提出，到2027年四川省将建成20个通用机场和100个以上垂直起降点，实现支线机场通航全覆盖，在通航装备制造、低空飞行运营等领域各培育形成3—5家行业领军企业。到2030年，全面建成布局合理、功能完善、覆盖广泛的飞行起降基础设施网络。该指导意见是继6月3日的《四川省委关于以发展新质生产力为重要着力点扎实推进高质量发展的决定》发出后的又一支持低空经济的政策性文件。我们认为四川省对低空经济高度关注并大力支持，且在低空基建以及空管等场景有望率先布局，建议关注低空基建、空管及飞行服务等领域。

储能：国内 5 月装机同比高增，关注 PCS、变压器及温控环节

国内储能 5 月新增装机同比高增，全年装机需求支撑明显。根据 CNESA 全球储能数据库的不完全统计，2024 年 1-5 月国内新型储能新增装机规模达 4.99GW/14.66GWh，同比分别+23%/75%；5 月新增装机达 1.38GW/2.97GWh，同比+82%/102%。分应用场景看，电网侧储能占比高达 77%，几乎全部为内生性需求主导的独立储能项目；电源侧和用户侧占比分别为 13%和 10%。我们认为，考虑当前招标量高增+配储比例提升+部分项目提前建设+电价机制理顺多重驱动下，全年国内大储装机有望在 23 年高基数下维持 100%左右增速。

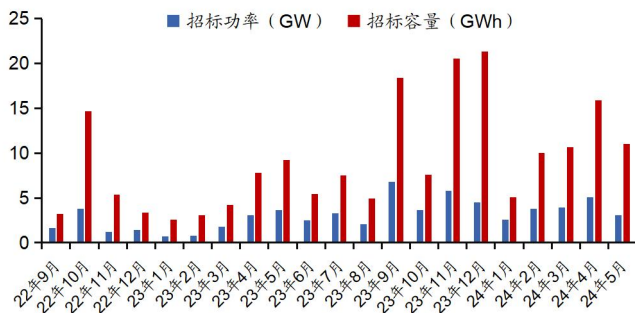
图表 1 2024 年 1-5 月国内新型储能新增装机规模（GW/GWh）



资料来源：CNESA，华安证券研究所

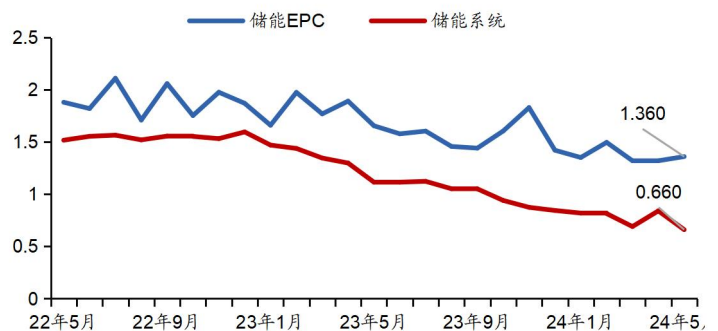
国内 5 月储能招标规模达 11GWh，同比增长 19%。根据寻熵研究院、储能与电力市场的追踪统计，5 月共计完成 61 项储能采招工作，总规模 3.08GW/11GWh，环比分别-39%/-30.8%，同比分别-16.4%/+18.9%。分项目类型看，独立储能/集采框采/可再生能源储能项目/用户侧储能项目占比分别为 53.7%/36.2%/9.2%/0.9%。价格方面，2 小时储能系统平均报价 0.66 元/Wh，同/环比分别-41%/-21%，价格继续探底。

图表 2 储能项目月度招标规模 (GW/GWh)



资料来源：储能与电力市场，华安证券研究所

图表 3 2 小时储能系统及 EPC 平均报价 (元/Wh)



资料来源：储能与电力市场，华安证券研究所

德国户储 5 月装机量同降 36%，欧洲降息或加速需求修复。据 ISEA & RWTH Aachen University，德国储能 4 月新增装机量 320.9MWh，同降 33%；其中户储新增 294MWh，同降/环降 36%/6.7%，德国电价走低，负电价情况严重，对终端需求产生负面影响；6 月 6 日，欧央行五年来首次降息 25 个基点，有望提振项目收益率刺激户储装机。德国大储新增 14.3MWh，同增/同降 58%/59%，主要系基数较低导致月度波动较大，1-5 月德国大储新增装机量 180.1MWh，同增 56.0%，年末通常为德国大储装机旺季，德国大储已初现高增长信号。

大储处于快速发展期，关注 PCS、变压器及温控环节。2023 年中国和美国储能均受到外界因素干扰，碳酸锂价格下降过程中，国内大储建设节奏及系统集成商利润均受到影响，美国利率波动及并网排队亦干扰了美国大储建设节奏。展望 2024 年，保障性并网项目竞争性配置+市场化并网占比提升+部分存量项目开始要求配储，均将带动国内储能配置比例提升，支撑国内储能规模高增。PCS 环节价格基本维持稳定，量增有望带动规模效应提升，集中式大项目有望带动液冷占比进一步提升。美国有望进入降息通道，叠加并网政策缓解，ITC 政策带动，延后项目已经落地，关注 PCS、变压器及温控环节。

人形机器人：人形机器人开发者大会召开，布局有望进入 T 链的 tier 1 厂商

据 NVIDIA 官网，6 月 2 日，NVIDIA 创始人兼首席执行官黄仁勋在 COMPUTEX 大会开幕前发表主题演讲，称机器人时代已经到来，正致力于通过推进英伟达机器人堆栈的发展。他认为：“生成式 AI 正在重塑行业，并为创新和增长带来新机遇。今

天，我们正处于计算领域重大转变的最前沿，人工智能和加速计算的交汇将重新定义未来。”黄仁勋分享了新半导体技术路线图，该路线图将每年更新。他首次宣布了Rubin平台，平台将配备新GPU、基于Arm的新CPU—Vera，以及采用NVLink6、CX9 SuperNIC和X1600、并融合InfiniBand/以太网交换机的高级网络平台，Rubin将作为Blackwell的下一代平台。此外，黄仁勋表示：“加速计算是计算行业的未来，凭借NVIDIA在AI和加速计算领域的创新，我们正在创造更多可能，推动新一轮技术进步。”

根据上海市人民政府官网，6月6日，2024中国人形机器人开发者大会暨第三届张江机器人全球生态峰会于上海张江科学会堂开幕。本届峰会聚焦人形机器人+具身智能重点产业方向，全方位、多角度、多模态地展现人形机器人产业全貌，并为人形机器人开发者搭建分享交流的平台。大会上，区科经委主任李慧发表“竞速人形机器人赛道点亮具身智能未来——浦东新区人形机器人产业生态”主题演讲。国家地方共建人形机器人创新中心在现场正式运行展示OpenLoong开源社区网站。同时，国家地方共建人形机器人创新中心、张江集团等16家开源合作单位进行现场签约。

板块观点：特斯拉机器人有望在25年量产，关注量产前供应链进展

特斯拉机器人有望在25年量产，关注量产前供应链进展。作为0-1阶段的行业，人形机器人板块估值仍受到特斯拉等头部企业量产进展的影响。当前tier 1厂商进入到质量测试阶段，送样及订单进展将影响板块情绪，可左侧布局估值回到合理区间且定点确定性高的厂商。当前人形机器人仍处于研发阶段，产品功能及实现方式仍有变动的可能，特斯拉产品视频及AI day将会成为跟进人形产品的重要窗口，可结合产业链进度布局价值量高且有技术壁垒的关键零部件，如丝杠、减速器、无框力矩电机以及传感器领域等。

光伏：价格接近止跌，阶段性底部信号明显

1、重点公司跟踪

重点公司跟踪：本周涨幅排序为：晶科能源（+6.17%）、迈为股份（+5.12%）。

2、本周波动情况分析：本周光伏板块-4%，跑输大盘。本周光伏跟随大盘振荡向下，同时市场交易对东南亚光伏产品出口美国关税的担忧。

3、行业投资观点

对于2024年二季度的行业判断：

Q2将会是板块底部再次夯实的时间节点，看好下半年光伏行情。

基本面判断：Q2板块底部信号明确：1）价格超跌：硅料/硅片领先企业持续亏损现金成本，电池片/一体化组件持续亏折旧，产业链价格超跌。2）去库存持续：4-5月硅料/硅片被动累库，6月硅料/硅片主动去库，电池片/组件环节库存天数合理。3）交易出清：硅料环节5月已有8家厂商停产检修，成交清淡，6月进入停产检修的厂商增多，6月硅料产量环比下降20%以上。

投资建议：我们判断 Q2 是板块的底部偏左侧的阶段，综合考虑 1) 主产业链进入亏现金/亏折旧的阶段，不可长期持续，2) 硅料/硅片主动去库；以及 3) 产业链价格暂未完全止跌；我们判断 Q2 处于板块的底部区间偏左侧，但底部区间一般会提前反应见底预期，因此在产业链价格止跌之前，左侧或可布局，我们推荐布局“盈利能力/现金流强”的环节，光伏主产业链环节根据盈利能力自高到低排序为：一体化组件>电池片>硅料>硅片。

细分板块投资观点：

1) 硅料板块：基本面：1) 价格：价格连续两周接近止跌，但领先企业亏现金成本的状态仍持续。2) 产量：预计 5 月环比持平至 18 万吨，6 月环比下降 20%至 14-15 万吨。3) 库存：根据 SMM，至 5 月底，硅料库存来到 26.8 万吨。4) 全年供需判断：维持供大于求的判断不变。5) 对应到企业盈利：预计 Q2 环比 Q1 下降，至本周，领先企业亏现金状态已经持续 1 个月有余。6) 行情判断：一方面，领先企业亏现金成本约 1 个月之久，全年供需过剩严重判断不变，另一方面，本周价格降接近止跌，预计目前持续底部震荡，价格或止跌将近。投资观点：维持“中性”。

2) 硅片板块：基本面：1) 价格：本周价格连续第 2 周止跌，但价格跌破领先企业现金成本的状态仍然持续，若后续价格止跌，则本阶段盈利底部夯实。2) 产量：6 月产量预计环比下降 12.8%，6 月产量预计 52GW 左右。3) 库存：整体处于去库状态，根据硅业分会，目前硅片库存已经降至半月水平。4) 对应到企业盈利：考虑到硅料进入 4 月以来降价幅度大，预计 Q2 亏损大幅加深，但若硅片后续止跌，盈利回补的空间也将最明显。5) 行情判断：由于当下盈利属于主产业链中最差，但风险偏好较高的投资者或预期后续价格止跌后盈利回补弹性最大，因此我们判断当下仍处于底部震荡，后续随着硅片价格止跌，硅片环节行情或有较大反弹空间。投资观点：维持“中性偏乐观”。

3) 电池片板块：基本面：1) 价格：本周 N/P 电池片均止跌。2) 产量：预计 5 月环比持平至 68GW，根据硅业分会，6 月环比下降至 53GW。3) N 型占比：5 月环比从 68%提升至 72%，库存天数 5-15 天，合理。4) 企业盈利：TOPCon 开始进入负毛利率阶段，目前电池片是亏折旧，并非亏现金，盈利情况仍属于主产业链中较高的环节。5) 行情判断：仍然为板块内部盈利底最高的环节，符合左侧布局思路，但是底部更看重边际变化，由于此前连续 3 周价格下降幅度最大，电池片盈利边际变差，因此短期需谨慎。投资观点：“看好”转“中性”。

4) 组件板块：基本面：1) 价格：本周组件止跌。2) 产量：5 月预计持平，6 月减产至 52GW。3) 库存：库存天数合理。4) 企业盈利：由于 4 月以来部分一体化企业关停硅片产能，按照我们测算，这种情况下一体化组件企业可以达到盈亏平衡，预计 Q2 较 Q1 持平，延续亏损。5) 行情判断：当下一体化组件企业通过一体化产能的结构调整，可以实现盈亏平衡，是产业链中盈利最优的环节，在底部位置，建议布局盈利底和现金流最优的环节，一体化组件排序靠前。虽东南亚关税政策或在 6 月调整，但市场已有预期。我们预计或底部震荡向好。投资观点：“中性”转“中性偏乐观”。

月度投资观点：综合考虑 1) 价格%盈利：全产业链价格已经超跌，硅料/硅片持续亏现金成本，价格止跌趋势在 6 月第 1 周看到；2) 库存&排产：硅料/硅片进入去库阶段，6 月光伏主产业链排产均下降，排产下降幅度在 10%~20%，以及 3) 政策：美国对东南亚光伏产品的关税政策变动在 6 月初落地，4) 当前产业链价格暂未完全止跌，但已经出现止跌趋势。我们判断本月行情仍处于底部偏左侧，但底部区间一般会提前反应见底预期，我们认为当下应当布局“盈利底较高”的环节，根据盈利自高到低排序为：一体化组件>电池片>硅料>硅片。重点关注方向：1) 当下盈利底较高且现金流最好的主产业环节：一体化组件，如阿特斯、晶澳科技、天合光能、晶科能源等。2) 毛利率稳定或产品价格相对稳定的环节：焊带，如威腾电气。3) 避免国内产业链盈利内卷的环节：跟踪支架，如中信博。

本周产业链价格接近止跌，底部信号渐强，当下位置不应悲观，底部区间或提前反应见底预期。我们认为光伏板块当下周期底部信号明确（亏现金成本、去库存、交易收缩），在周期定价中，周期底部区间更应关注“盈利能力/现金流强”的企业，且周期底部一般会提前反应见底预期，因此当下不应悲观，我们建议布局盈利底较高的环节，从大的环节来看，建议排序：逆变器>一体化组件>电池片。而后续当板块进入底部确认节点时，即产业链价格止跌或回升时，建议关注“盈利修复弹性最大”的企业，根据前期盈利自低到高排序，建议顺序为：硅片>硅料>电池片。

风电：江苏、广东重点项目招中标公示，山西乡村风电集中规划，陆风或将迎来新一轮装机催化

招投标及项目审批情况：

图表 4 本周风电项目招投标信息汇总

阶段	项目名称	省份	项目容量 (MW)	招标内容	中标公司	单价 (元/ 瓦)	总价 (亿 元)
	江苏国信大丰85万千瓦海上风电项目	江苏省	850	风力发电机组及 附属设备 (含塔 架)	金风科技	3.72	31.63
	大唐内蒙科右中旗新建200MW风电项目	内蒙古	200	风力发电机组及 附属设备 (含塔 架)	远景能源	1.23	2.45
	大唐多伦15万千瓦风光发电制氢一体化 示范项目	内蒙古	150	风力发电机组及 附属设备 (含塔 架)	远景能源	1.07	1.61
	大唐繁峙70MW风电项目	山西省	70	风力发电机组及 附属设备	远景能源	1.43	1.00
	大唐吉林一汽农安试车场自带负荷配置 50MW风电项目	吉林省	50	风力发电机组及 附属设备	远景能源	1.42	0.71
	大唐河南周口启航太康300MW风电项目	河南省	300	风力发电机组及 附属设备	远景能源	1.48	4.44
	大唐云南联兴风电场三期风电项目	云南省	50	风力发电机组及 附属设备	东方风电	1.12	0.56
	大唐云南巨龙梁扩建144MW风电项目	云南省	144	风力发电机组及 附属设备	金风科技	1.15	1.66
	大唐绥化庆安一期300MW风电项目	黑龙江 省	300	风力发电机组及 附属设备	金风科技	1.47	4.4
	泰富能源富锦300MW风电项目	黑龙江 省	300	EPC总承包	中国电建华 东院	4.45	13.35
中标	瑞安1号海上风电项目220kV海底电缆敷 设及附属设施施工工程项目	浙江省	300	220kV海底电缆敷 设及附属设施施 工工程	上海源威 (联合体成 员中天工程 公司)	0.13	0.39
	瑞安1号海上风电项目66kV海底电缆敷 设及附属设施施工工程项目	浙江省	300	66kV海底电缆敷 设及附属设施施 工工程	上海源威 (联合体成 员中天工程 公司)	0.05	0.16
	三峡能源内蒙古鄂尔多斯工业园区风电 项目	内蒙古	150	风力发电机组及 配套塔筒设备 (标段1)	远景能源	1.72	2.58
			150	风力发电机组及 配套塔筒设备 (标段2)	远景能源	1.71	2.57
	华润大荔县20MW风电项目	陕西省	20	EPC总承包	中国电建华 东院	4.10	0.82
	华能金桥和林灵改配套新能源等2个风电 项目	内蒙古	553.6	风力发电机组及 其附属设备	东方风电	1.33	7.37
			500	标段1 不含塔筒	中车株洲所	1.18	5.89
			500	标段2 不含塔筒	远景能源	1.22	6.11
			550	标段3 不含塔筒	运达股份	1.35	7.43
			330	标段4 不含塔筒	运达股份	1.49	4.93
			6	标段5 技改项目	中车株洲所	2.33	0.14
			504	标段6 海上含塔 筒	远景能源	3.04	15.32
招标	阳江帆石一海上风电项目	广东省	1000	10台13.6/14MW风 机的导管架基础 和10套钢管桩的 预制、运输、施 工, 以及10台风 机的安装工作	/	/	/
	长电新能山西省长治市武乡县100MW风电 项目	山西省	100	风力发电机组和 塔筒设备	/	/	/

资料来源: 国际能源网、国家能源招标网、华安证券研究所

项目审批及开工情况:

图表 5 本周项目审批

	省份	城市	项目	容量 (MW)	审批内容
项目审批/公告	黑龙江省	通河县	中能建投通河300MW风电项目	300	项目核准批复
	黑龙江省	通河县	三一重能通河300MW风电项目	300	
	黑龙江省	黑河市爱辉区	中电建爱辉区一期200MW风电项目	200	
	黑龙江省	哈尔滨市松北区	哈尔滨京能300MW风电项目	300	
	山西省	临汾市	山西省网络空间安全智算中心+集中式风电一体化项目	1500	项目签约
	福建省	福州市连江县	华润连江外海海上风电场项目	700	项目签约
	内蒙古	锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗	国家电投内蒙古白音华自备电厂可再生能源替代工程300MW风电项目	300	项目核准批复
	内蒙古	锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗	国家电投白音华自备电厂全额自发自用50MW风电项目	50	项目核准批复
	贵州省	黔南州惠水县	国家电投陕西公司西南事业部惠水县雅水风电项目、濛江街道风电项目和好花红风电项目	250	项目核准批复
	福建省	福州市长乐区	智慧生态风电场项目	650	项目签约
项目开工	浙江省	玉环市	华电玉环1号海上风电场（南区）	75	并网发电

资料来源：龙船风电网、北极星风力发电网、华安证券研究所

本周中标信息共计 6.28GW，发布招标信息共计 1.1GW。风机价格相对企稳，未出现明显下探趋势。江苏国信 850MW 风电项目中标信息显示项目于 2024 年 6 月开工，印证此前对海风的判断：2024Q2 或将看到重点项目推进进度。我们依然对 2024 年海风装机有较大信心，建议持续关注。

全球首台 18 兆瓦海上风电机组吊装成功，海上风电机组功率等级迈入新阶段

根据北极星风力发电网消息，6 月 5 日，由东方电气自主研发的首台 18 兆瓦半直驱大功率海上风电机组，在广东省汕头市风电临海试验基地成功完成吊装，是当前全球已安装的最大功率等级海上风电装备。我国目前在海上风电领域的技术水平已步入先进水平，有望与国际厂商同台竞技。

山西省试行备案制，规划 200 万千瓦乡村振兴风电项目

根据风电工程技术消息，近日，山西省能源局，山西省农业农村厅发布关于印发《山西省驭风行动助力乡村振兴工程总体方案》的通知。方案要求：以市为单位，各市选取 2~5 个农村居民人均可支配收入较低的县，建成一批就地就近开发利用的乡村振兴风电项目，每个市不超过 200MW，每个县不超过 50MW，每个行政村不超过 20MW，全省规划下达乡村振兴风电项目规模 2GW 左右，力争 2026 年底建成。乡村振兴风电项目由设区市投资主管部门核准，探索试行备案制，对同一个行政村或邻近村联合开发的项目，统一办理前期手续。自国家发布乡村风电相关政策以来，陆续看到各个省份出台分散式风电相关落地细则，本次山西省出台的相关政策，或将推动不超过 2.2GW 乡村风电先行试点装机。

国家能源局发布新能源消纳政策，保障新能源高质量发展

根据国家能源局官网消息，6月4日，国家能源局发布《关于做好新能源消纳工作 保障新能源高质量发展的通知》。《通知》指出，加快推进新能源配套电网项目建设。对500千伏及以上配套电网项目，国家能源局每年组织国家电力发展规划内项目调整，并为国家布局的大型风电光伏基地、流域水风光一体化基地等重点项目开辟纳规“绿色通道”，加快推动一批新能源配套电网项目纳规。此举将有利推动新能源消纳问题的解决，将进一步释放我国风能资源开发利用效率。

本周，国家能源局发布新能源消纳政策，保障新能源高质量发展，该政策有利于提升电力系统对新能源的消纳能力，确保新能源大规模发展的同时保持合理利用水平，推动新能源高质量发展。我们也看到乡村风电的陆续落地政策将持续带动陆上风电新增量。目前Q2已过去2个月，江苏、广东多个重点项目持续突破，为2024年海风装机增加了信心。我们预计产业链Q2交付情况有所好转，考虑到Q3会有更多市场关注的重点项目启动，我们强烈建议关注风电各环节头部企业，尤其是在海缆、海风桩基等关键环节，量增价稳的趋势为相关企业带来了新的增长机遇。

电力设备：烟台市虚拟电厂完成省地联调，关注配网信息化方向

烟台市虚拟电厂完成省地联调工作，打通通信通道，具备入市交易基础

根据北极星智能电网在线消息，5月24日，国网山东烟台供电公司在全省率先完成虚拟电厂省地联调工作，实现了虚拟电厂遥测、遥信接入和调度控制系统遥调、遥控指令的正常下发。这标志着烟台市虚拟电厂与省地调调度主站之间的通道正式打通，为下一步虚拟电厂入市交易打下了坚实的基础。烟台市虚拟电厂由东方电子开发建设，并牵头负责运营。此项目为国内首个城市级数字化虚拟电厂，后续可为省内乃至全国提供参考示例。

西南首座百万千瓦级抽水蓄能电站全面投产发电，为西南地区电力跨区输送提供保障

根据国家电网官网消息，5月30日，我国西南地区首座百万千瓦级大型抽水蓄能电站——国网新源重庆蟠龙抽水蓄能电站全面投产发电，实现了西南电网调节性电源建设的新突破。蟠龙抽水蓄能电站位于重庆市綦江区中峰镇，总装机容量1200MW，共安装4台单机容量300MW可逆式机组，设计年发电量20.04亿千瓦时、年抽水电量26.72亿千瓦时。电站地处重庆用电负荷中心，紧邻四川水电基地，是国家实施大规模“西电东送”主通道上的中继电源，并能为疆电、川电入渝后电网安全稳定运行提供重要保障，为远距离、大规模消纳跨区域清洁能源奠定基础。

中国电气装备1家企业通过全球互认体系认证

近日，中国电气装备所属平高集团河南省高压电器研究所获得国际电工委员会电工产品合格检测与认证组织（IECEE）建立的电工产品安全检测结果全球互认体系（CB）认证，成为瑞典Intertek Semko AB国家认证机构（NCB）授权认证的CB检

测实验室（CBTL）。此认证的获批，对平高集团旗下产品进一步走向全球提供了坚实保障。

我们认为，本周国家能源局发布的关于新能源消纳政策，将有力推动我国电力系统改造升级、电力交易体制完善。纵观我国电力改革，在新能源发电占比逐步提升、消纳压力凸显的当下，电改的重要主线为：特高压建设、配电网改造及信息化建设、电力交易系统部署及运行。从目前虚拟电厂的大量部署落地、抽蓄电站建成投运等不难看出，电网调节能力依然是电力系统适应高比例新能源接入的基本要求。建议持续关注特高压建设、配电网改造及信息化建设、电力交易系统部署及运行这三条下一阶段电力投资主线。

氢能：内蒙古自治区首个氢车免通行费政策发布，国家能源局发布两项氢能行业标准

内蒙古自治区首个氢车免通行费政策发布。6月1日起，内蒙古自治区首个氢能车辆通行费全额奖补政策正式实施，而这也是内蒙古首个氢车免通行费政策。据悉，该政策明确指出，2024年6月1日起，对在鄂尔多斯市境内行驶通过收费站的氢能车辆，在收取收费金额后，次月审核后返还全部通行费。奖补时间为2024年6月1日起至2026年6月1日止，试工期2年。值得一提的是，政策试行后，预计全年将为运营企业减免通行费300余万元。

国家能源局发布两项氢能行业标准。国家能源局方面第2号公告，批准335项能源行业标准、20项能源行业标准外文版以及4项能源行业标准的修改。其中，新批准的氢能行业标准共计2项。包括《加氢站承压设备风险评价与检验》（NB/T 11497-2024）、《加氢站承压设备监测技术要求》（NB/T 11498-2024）。

2 行业概览

2.1 产业链价格变化

正极材料：（1）金属钴镍方面，电解钴（ $\geq 99.8\%$ ）6月7日均价 22.7 万元/吨，较上周下降 1.3%；电解镍（1#）6月7日均价 14.37 元/吨，较上周下降 4.8%。

（2）电池级碳酸锂 6月7日均价 10.13 万元/吨，较上周下降 4.2%；电池级氢氧化锂 6月7日均价 9.2 万元/吨，较上周下降 1.9%。（3）三元前驱体（622 型）6月7日均价为 8.35 万元/吨，较上周下降 0.6%。而三元前驱体（523 型）6月7日均价为 7.65 万元/吨，较上周下降 0.6%；三元前驱体（811 型）6月7日均价为 9.35 万元/吨，较上周下降 0.5%。（4）三元材料中，三元 523（动力型）6月7日均价为 12.3 万元/吨，较上周下降 3.1%；三元 622（常规）6月7日均价为 13.45 万元/吨，较上周下降 0.7%；三元 811（动力型）6月7日均价为 16.25 万/吨，较上周下降 1.5%。（5）磷酸铁（电池级）6月7日均价为 1.055 万元/吨，与上周持平；动力型磷酸铁锂 6月7日均价为 4.19 万元/吨，较上周下降 0.9%。

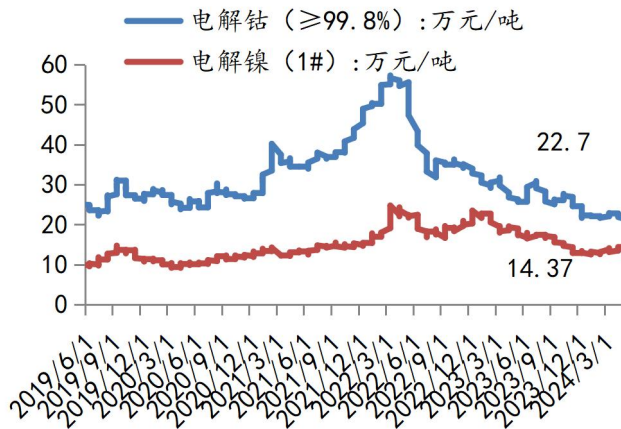
负极材料：6月7日人造石墨（中端）均价 3.05 万元/吨，与上周持平；天然石墨（中端）均价 3.7 万元/吨，较上周下降 3.9%。本周负极材料市场整体价格与上周持平。但是部分负极企业反馈称，企业对于后市持谨慎态度。目前负极企业主要希望依靠两种方式突破同质化竞争困局，一是积极开拓新市场，在销售方面发力，一是从工艺和原料方面入手，降低成本。

隔膜：6月7日干法隔膜（16 μm ）均价为 0.43 元/平方米，较上周上涨 1.2%；湿法隔膜（9 μm ）均价为 0.86 元/平方米，与上周持平。各家开工差异较大，头部企业相对开工率要高，个别下游厂商仍然在维持定量生产。

电解液：三元电解液（圆柱/2600mAh）6月7日均价为 2.08 万元/吨，较上周下跌 5.5%；磷酸铁锂电解液 6月7日均价为 1.58 万元/吨，较上周下跌 5.7%；六氟磷酸锂 6月7日均价为 6.68 万元/吨，较上周下降 1.4%；电池级 DMC 价格为 0.48 万元/吨，与上周持平；电池级 EC 价格为 0.52 万元/吨，较上周上涨 1.0%。

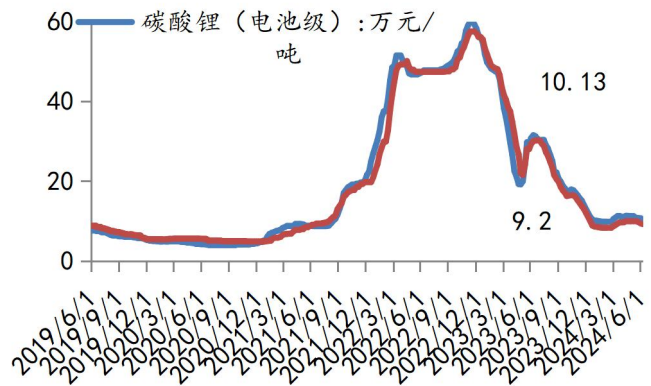
电芯：方形动力电芯（三元）6月7日均价为 0.46 元/Wh，与上周持平；方形动力电芯（磷酸铁锂）6月7日均价为 0.37 元/Wh，较上周上涨 1.4%。

图表 6 钴镍价格情况



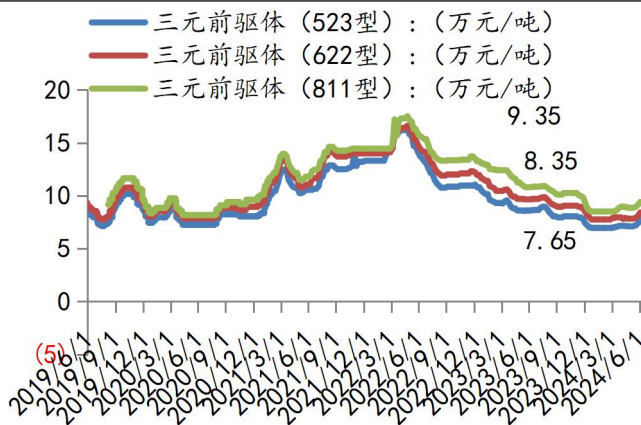
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 7 碳酸锂和氢氧化锂价格情况



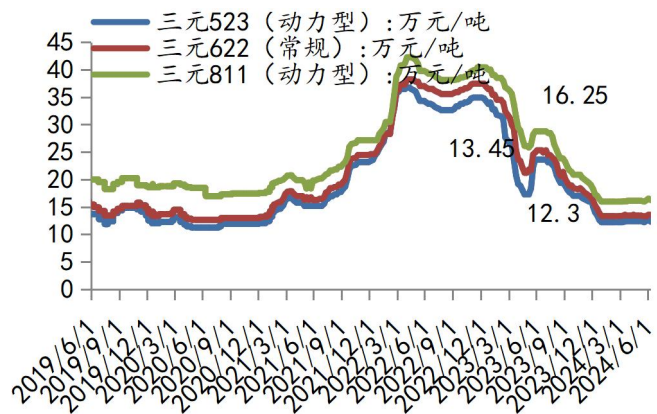
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 8 三元前驱体价格情况



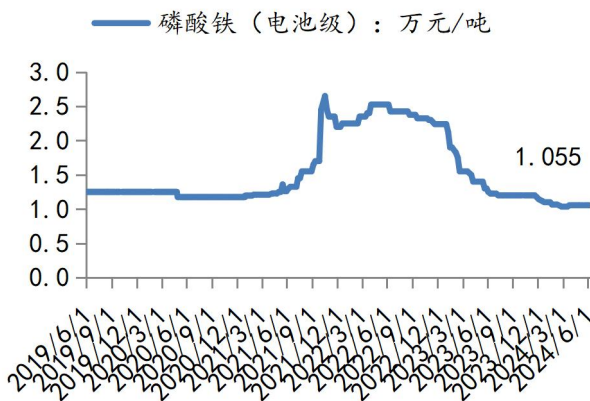
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 9 三元正极材料价格情况



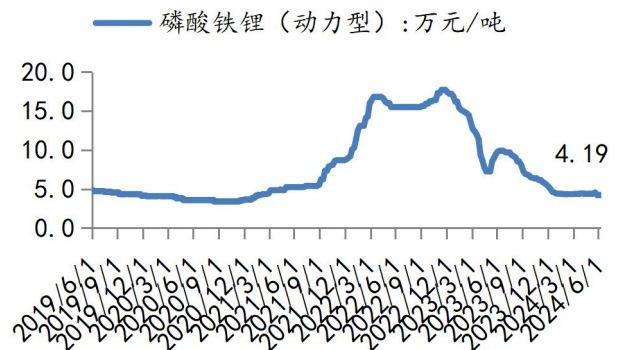
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 10 磷酸铁价格情况



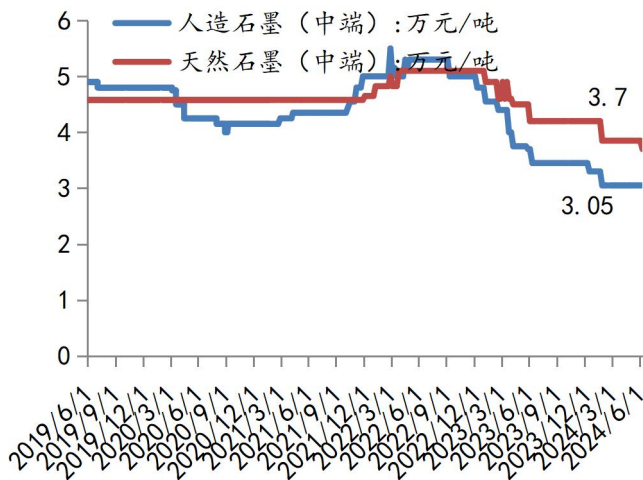
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 11 磷酸铁锂价格情况



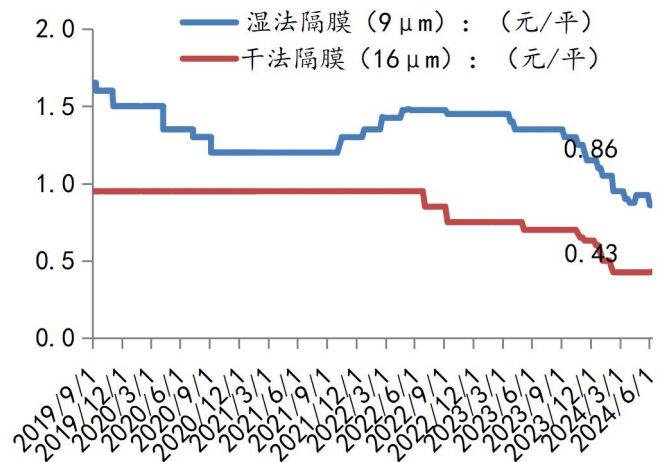
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 12 石墨价格情况



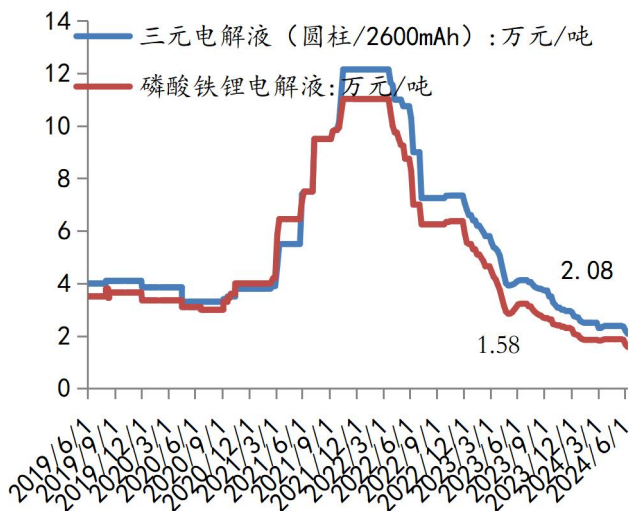
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 13 隔膜价格情况



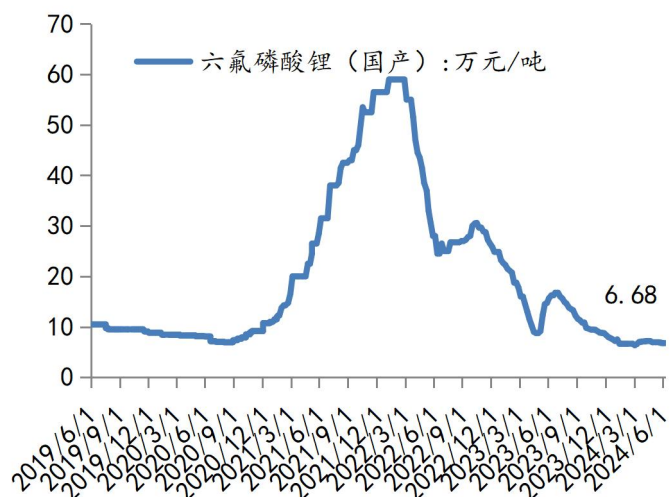
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 14 电解液价格情况



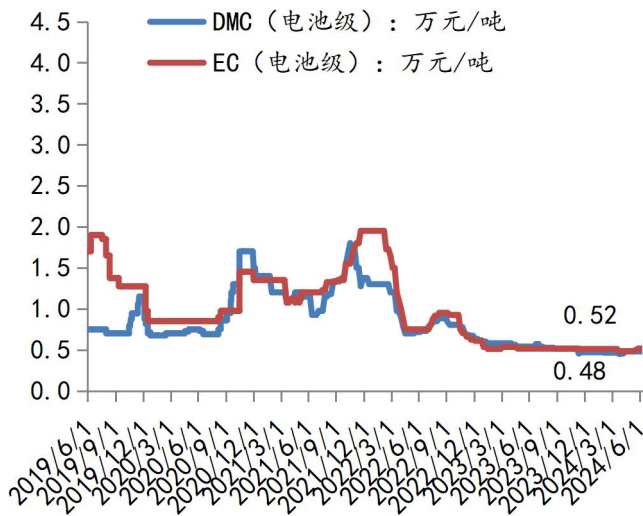
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 15 六氟磷酸锂价格情况



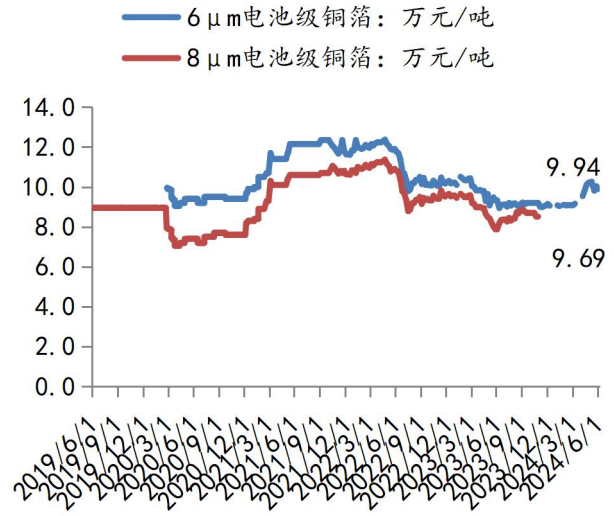
资料来源：鑫椤数据，华安证券研究所

图表 16 电解液溶剂价格情况



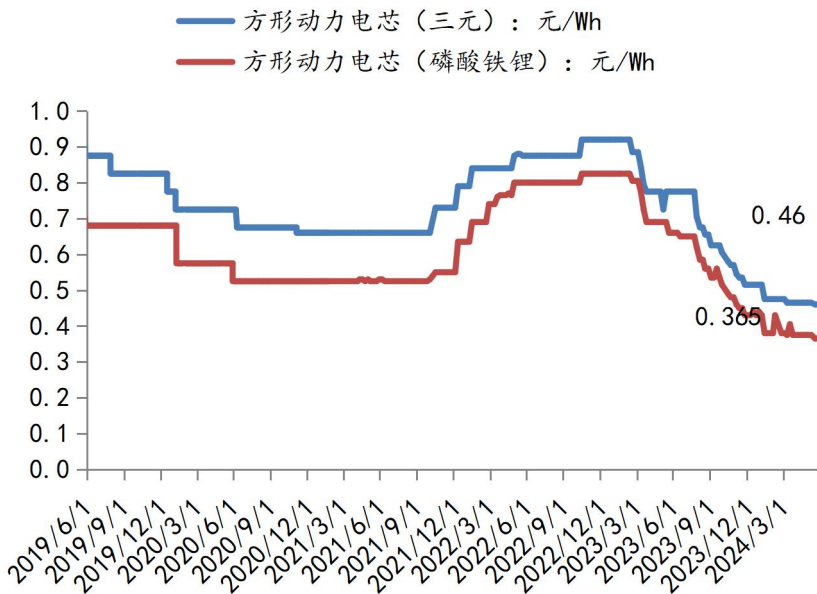
资料来源: 鑫椤数据, 华安证券研究所

图表 17 铜箔价格情况



资料来源: 鑫椤数据, 华安证券研究所

图表 18 动力电池电芯价格情况



资料来源: 鑫椤数据, 华安证券研究所

2.2 产业链产销数据跟踪

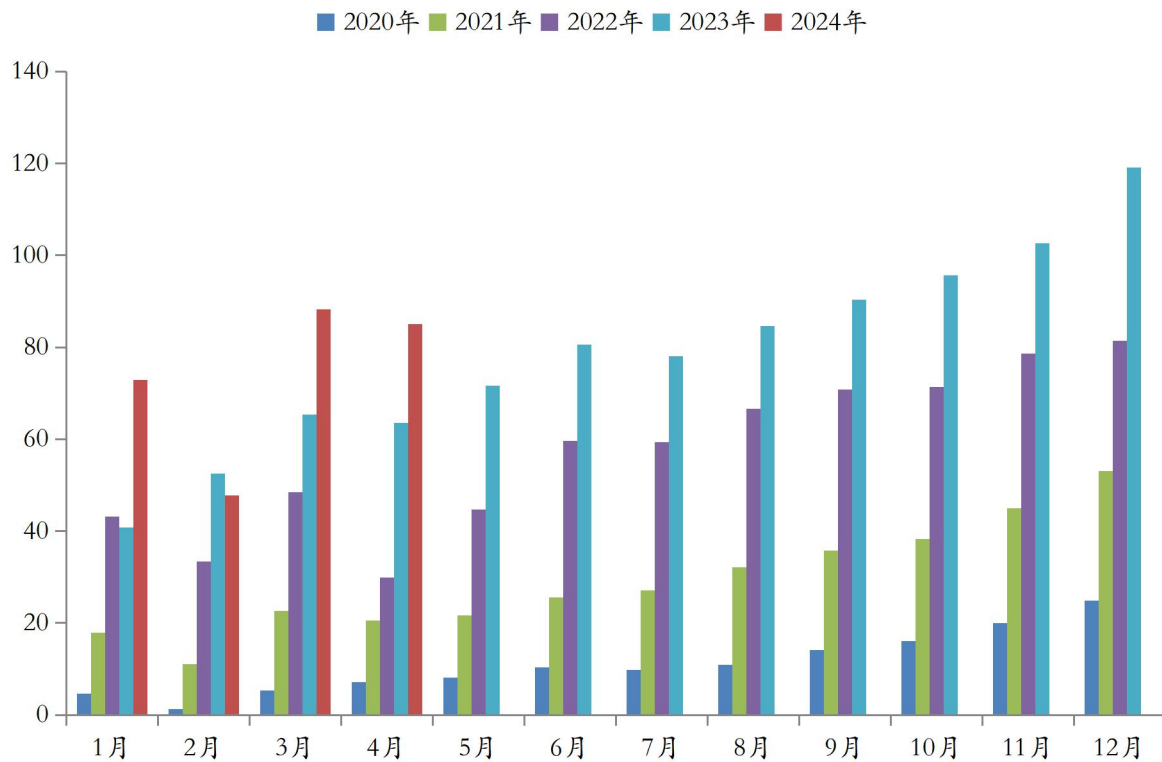
2024 年 4 月我国新能源车销量 85 万辆, 同比上升 33.65%, 环比下降 3.74%。

2024年5月欧洲五国新能源汽车销量为13.42万辆，同比下降10.65%，环比上升1.92%。5月德国新能源汽车销量领跑四国，总销量为4.4万辆，同比下降22.24%，环比下降1.79%。

2024年4月我国动力电池产量、动力电池装机量同比增长。2024年4月我国动力电池产量78.2GWh，同比上涨66.38%，环比上涨3.17%；2024年4月我国动力电池装机量35.4GWh，同比上涨88.72%，环比上涨1.14%。

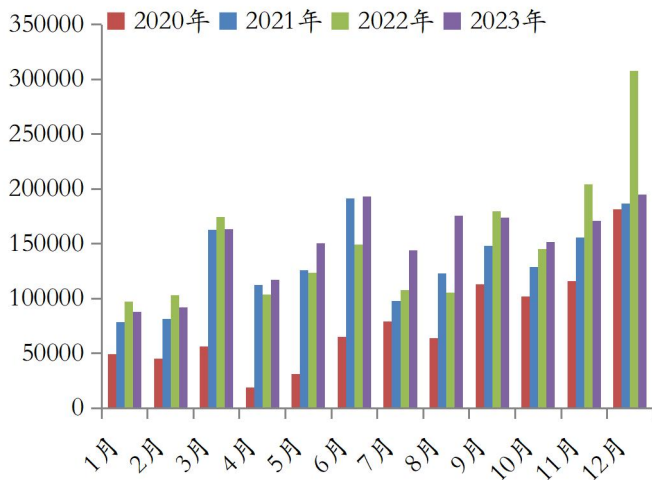
2023年10月我国四大电池材料出货量同比增速明显。**正极材料：**2023年10月，三元正极出货量5.62万吨，同比下降5.6%，环比下降0.9%；磷酸铁锂正极出货量15.35万吨，同比增长34.2%，环比下降2.5%。**负极材料：**2023年10月，人造石墨出货量13.13万吨，同比增长32.0%，环比则增长0.7%；天然石墨出货量3.28万吨，同比增长47.2%，环比增长0.7%。**隔膜：**2023年10月，湿法隔膜出货量11.79亿平方米，同比增长17.9%，环比下降2.2%；干法隔膜出货量4.84亿平方米，同比增长92.8%，环比下降5.7%。**电解液：**2023年10月出货量10.20万吨，同比增长54.0%，环比下降7.1%。

图表 19 我国新能源汽车销量（万辆）



资料来源：中汽协，华安证券研究所

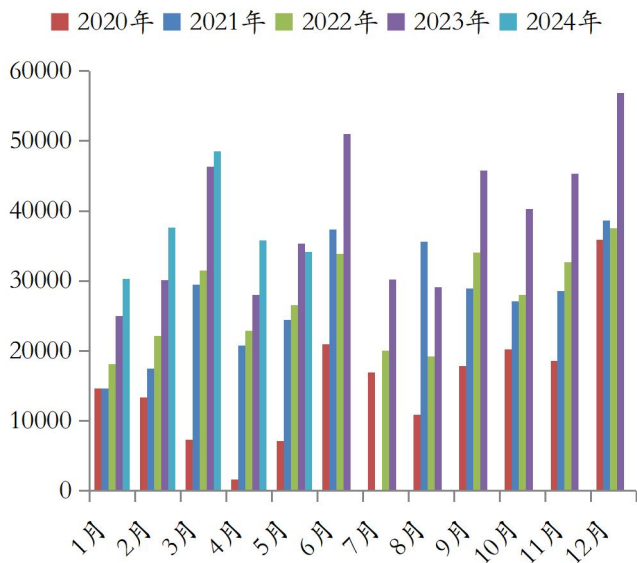
图表 20 欧洲五国新能源汽车销量（辆）



资料来源：华安证券研究所整理后统计

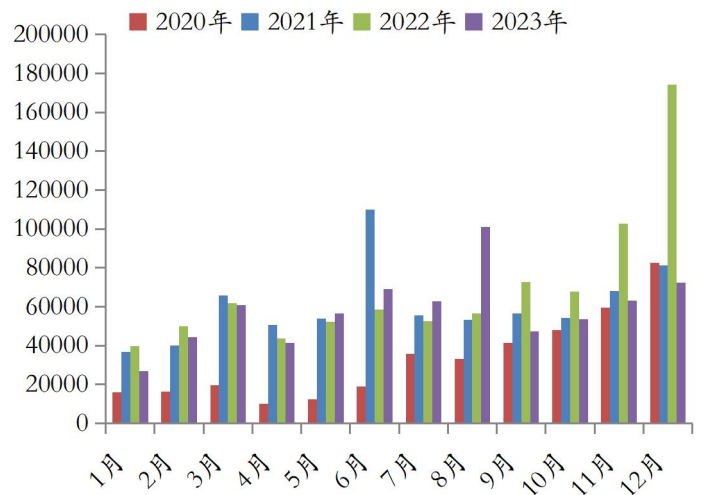
（注：五国为德、法、英、挪、意）

图表 22 法国新能源汽车销量（辆）



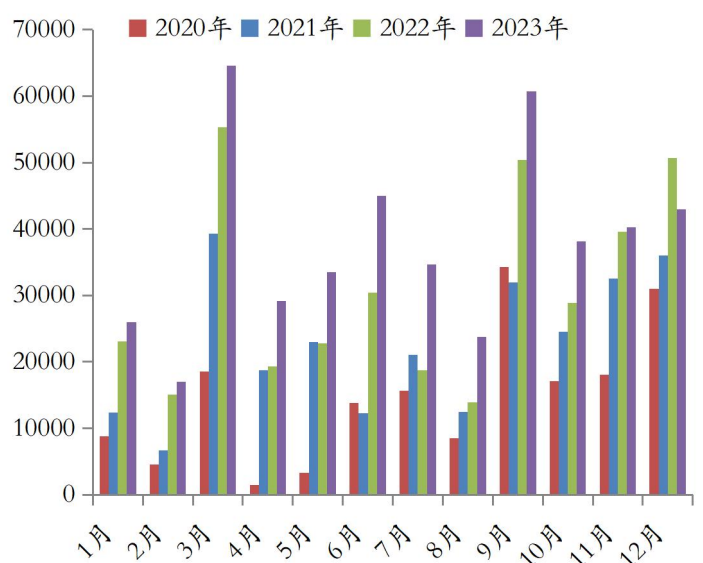
资料来源：CCFA，华安证券研究所

图表 21 德国新能源汽车销量（辆）



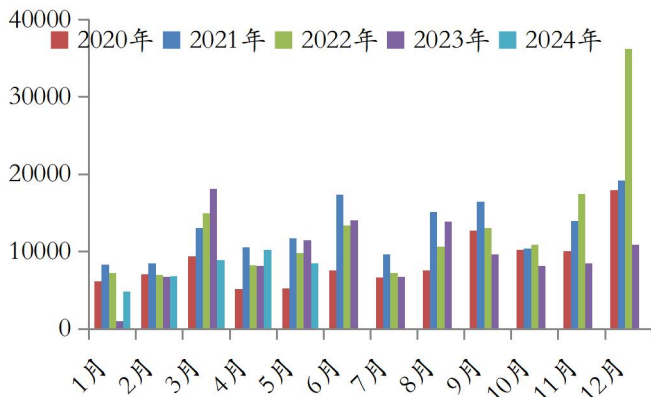
资料来源：KBA，华安证券研究所

图表 23 英国新能源汽车销量（辆）



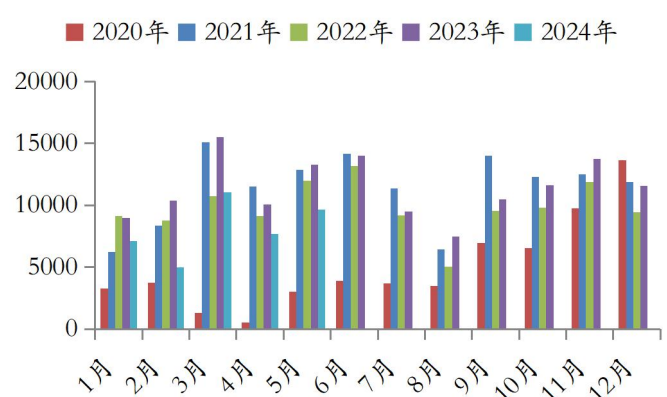
资料来源：SMMT，华安证券研究所

图表 24 挪威新能源汽车销量（辆）



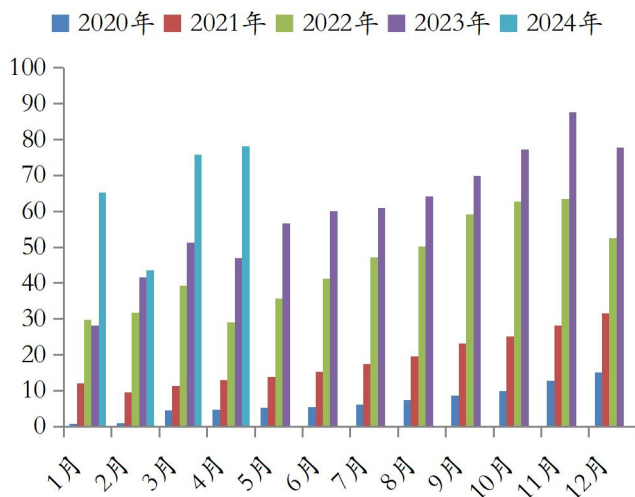
资料来源：OFV，华安证券研究所

图表 25 意大利新能源汽车销量（辆）



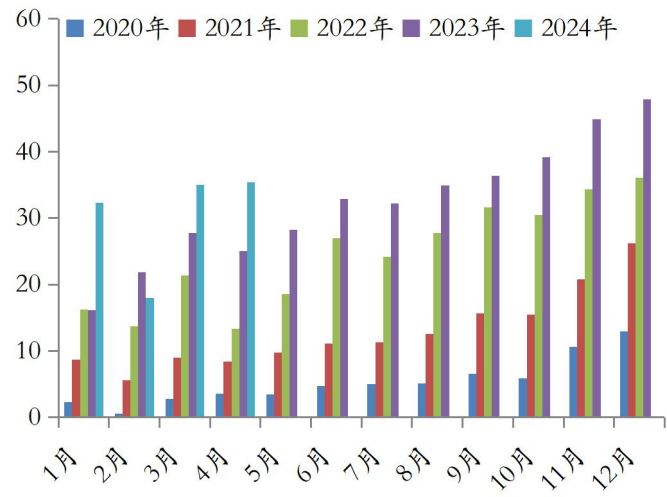
资料来源：UNRAE，华安证券研究所

图表 26 我国动力电池产量情况（GWh）



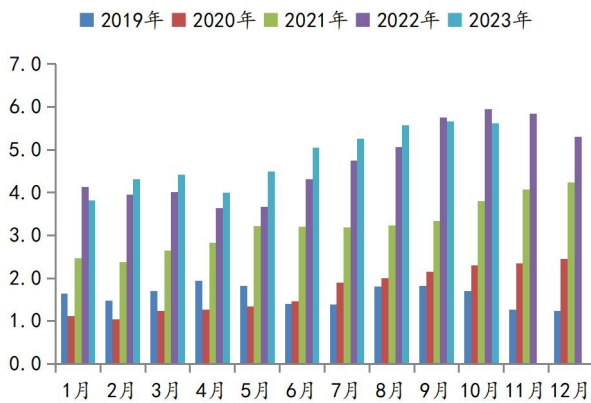
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 27 我国动力电池装机情况（GWh）



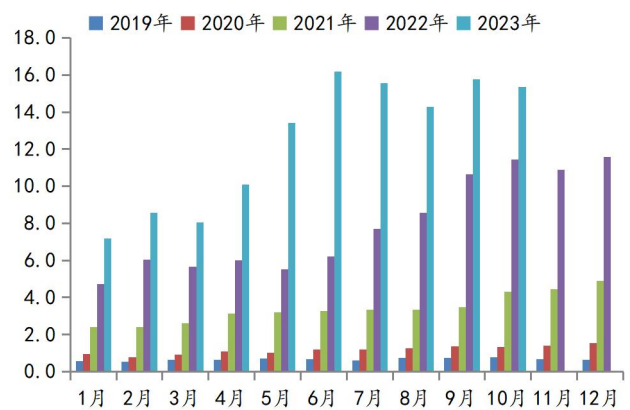
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 28 我国三元正极出货量情况（万吨）



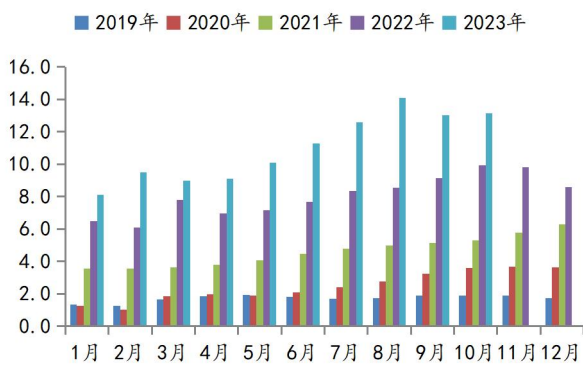
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 29 我国磷酸铁锂正极出货量情况（万吨）



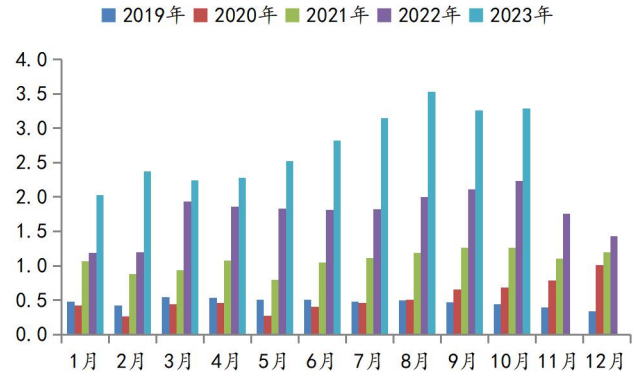
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 30 我国人造石墨出货量情况（万吨）



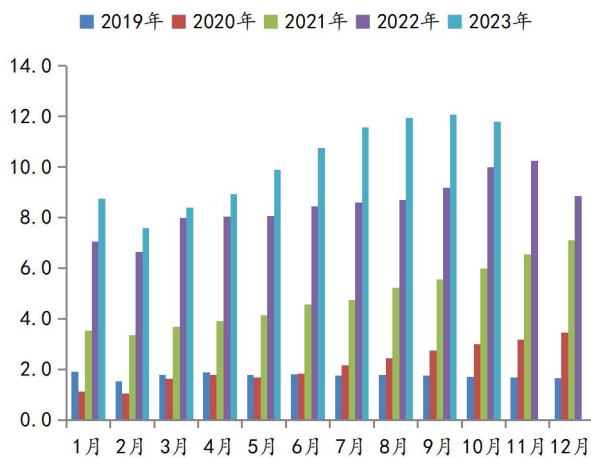
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 31 我国天然石墨出货量情况（万吨）



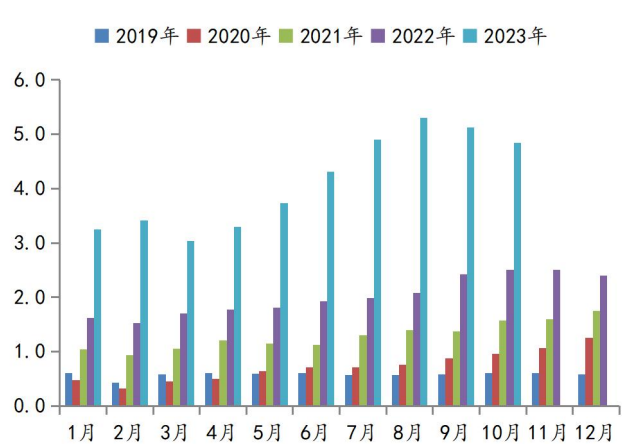
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 32 我国湿法隔膜出货量情况（亿平方米）



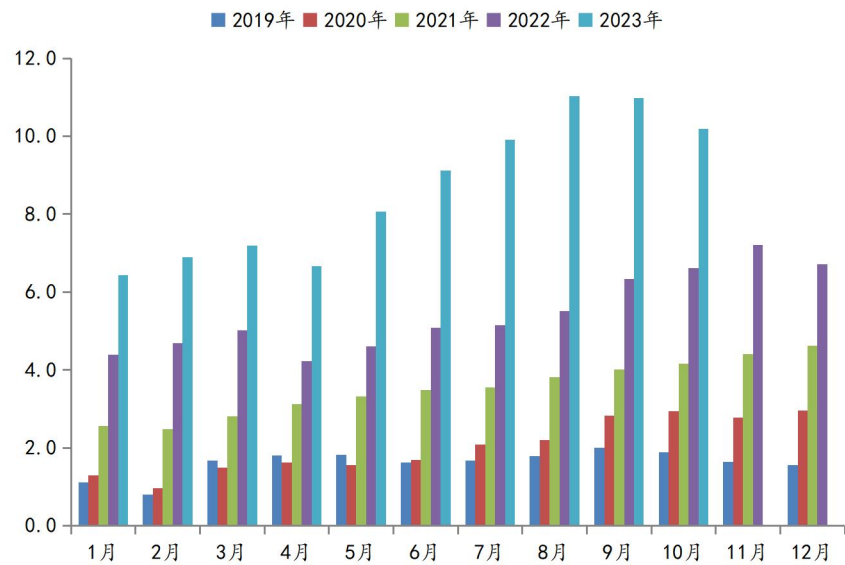
资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 33 我国干法隔膜出货量情况（亿平方米）



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

图表 34 我国电解液出货量情况（万吨）



资料来源：真锂研究，华安证券研究所

风险提示:

新能源汽车发展不及预期。若新能源汽车发展增速放缓不及预期，产业政策临时性变化，补贴退坡幅度和执行时间预期若发生变化，对新能源汽车产销量造成冲击，直接影响行业发展。

相关技术出现颠覆性突破。若锂电池成本降幅不及预期，相关政策执行力度减弱，新技术出现颠覆性突破，锂电池产业链受损。

行业竞争激烈，产品价格下降超出预期。可能存在产品市占率下降、产品价格下降超出预期等情况。

产能扩张不及预期、产品开发不及预期。若建立新产能进度落后，新产品开发落后，造成供应链风险与产品量产上市风险。

原材料价格波动。原材料主要为锂、钴、镍等金属，价格波动直接影响盈利水平。

分析师与联系人简介

华安证券电力设备与新能源研究组:

张志邦: 华安证券电新行业首席分析师, 香港中文大学金融学硕士, 5 年卖方行业研究经验, 专注于储能/新能源车/电力设备工控行业研究。

刘千琳: 华安证券电新行业分析师, 凯斯西储大学金融学硕士, 8 年行业研究经验。

牛义杰: 华安证券电新行业分析师, 新南威尔士大学经济与金融硕士, 曾任职于银行总行授信审批部, 2 年行业研究经验, 覆盖锂电产业链。

洪慧: 华安证券电新行业分析师, 悉尼大学金融学硕士, 2 年卖方行业研究经验。覆盖氢能领域研究。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证, 据此投资, 责任自负。本报告不构成个人投资建议, 也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 私自转载或者转发本报告, 所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券(或行业指数)相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准, 定义如下:

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上;
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上;

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%;
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上;
- 无评级—因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深 300 指数。