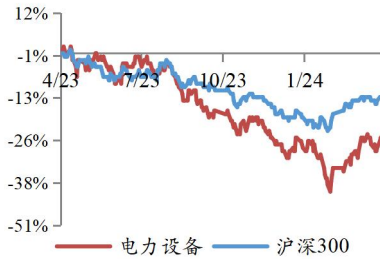


美国关税实际影响有限，光伏行业出清加速

行业评级：增持

报告日期：2024-5-18

行业指数与沪深300走势比较



分析师：张志邦

执业证书号：S0010523120004

邮箱：zhangzhibang@hazq.com

联系人：牛义杰

执业证书号：S0010121120038

邮箱：niuyj@hazq.com

相关报告

- 《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
- 《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
- 《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
- 《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：美国宣布加征关税，产业链影响有限，板块景气度有望持续修复。美国政府宣布新 301 关税，关税结果好于市场预期，我们认为对锂电产业链影响有限。目前锂电持仓低位，稼动率提升+材料潜在涨价+销量或超预期将提升赛道景气度，建议继续关注电池及高镍环节。

新技术：北京、南京相继落地低空经济发展行动方案，低空经济产业趋势确定。本周，北京市发布低空经济行动方案，提出 3 年内力争建设低空经济相关企业突破 5000 家。南京也提出到 2026 年全市低空经济产业规模发展超 500 亿元。核心城市低空产业趋势逻辑成立，下一步关注订单验证，关注低空基建、空管及整机产业链。

储能：国内储能维持高速增长，关注 PCS、变压器及温控环节。国内 4 月储能新增装机达 6.54GWh，容量同比+90.1%，1-4 月新型储能累计新增装机 5.75GW/15.72GWh，容量同比+118.0%，国内储能在 23 年高基数下仍维持高速增长，终端需求旺盛，关注 PCS、变压器及温控环节。

人形机器人：本周宇树科技发布了其最新人形机器人产品 Unitree G1，售价最低可达 9.9 万元，Open AI 发布了多模态模型 GPT-4o，对机器人行业有一定催化作用，机器人板块后半周有反弹，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：本周产业链持续降价，各环节领先企业或进入亏现金成本阶段，行业出清加速，当下位置不应悲观，静待产业链价格止跌带来的板块反弹机会，我们预计价格止跌或在 Q2。我们建议从①全年盈利质量最高②估值最低③前期下杀最明显④供给端有限制角度出发，排序为跟踪支架、光伏玻璃、硅片。

风电：海风关键项目出现松动，中标及项目审批量继续维持高位，量价确定性高，建议提前布局。

电力设备：变压器出海持续演绎，左侧关注配电信息化

氢能：本周氢能产业发展提速，江苏省发布《氢能产业发展中长期规划》，目标打造国际领先氢能产业集群，实现氢能产业规模超 1000 亿元。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: 美国宣布加征关税, 产业链影响有限	4
储能: 国内储能 4 月装机规模高增, 关注 PCS、变压器及温控环节	5
人形机器人: 板块逐步企稳, 布局有望进入 T 链的 TIER 1 厂商	6
光伏: N 电池片降价幅度扩大, 各环节售价接近领先企业现金成本	7
风电: 海风关键项目出现松动, 中标及项目审批量继续维持高位, 量价确定性高, 建议提前布局	8
电力设备: 变压器出海持续演绎, 左侧关注配电网信息化	11
氢能: 江苏发布氢能中长期发展规划, 俊瑞万吨级绿氢项目招标启动	12
2 行业概览	13
2.1 产业链价格变化	13
2.2 产业链产销数据跟踪	16
风险提示:	22

图表目录

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

1 本周观点：

新能源车：美国宣布加征关税，产业链影响有限

美国宣布加征关税，对锂电产业链影响有限

根据美国白宫，5月14日，美国政府宣布新301关税，将对进口自中国的部分商品加征关税，其中涉及电动汽车、锂离子电动汽车电池、锂离子非电动汽车电池、电池部件及关键矿物等领域。

本次美国政府宣布加征关税商品中涉及电动车方面：2024年起，关税从25%提升至100%。我们认为关税对整车市场影响极小。1)车厂直接出口美国份额较小，24年Q1中国出口美国的新能源整车数量为3094辆，占出口比例不到1%；2)新能源车厂可通过其他国家建厂，生产电动车出口美国，例如墨西哥，目前根据北美自由贸易协定，关税仅为2.5%。

涉及锂电池级材料环节：1)动力电池：2024年起，关税从7.5%提升至25%；2)非动力电池：2026年起，关税从7.5%提升至25%；3)天然石墨、永磁体：2026年起，关税从0%提升至25%；4)其他关键矿物：2024年起，关税从0%提升至25%。我们认为电池及材料环节关税调整好于预期。1)对于非动力电池（储能&消费）以及材料天然石墨、永磁体关税从26年开始，目前并未受影响；2)其他环节例如材料厂多销售日韩，生产电池供应欧洲和美国市场，实际直接出口美国的材料占比较低，后续海外建厂可协助规避影响；3)从过往经验来看，加征关税并不会直接由电池、材料厂承担，则更多转嫁给下游。

碳酸锂现货价格下滑，下半年产业扩张或将放缓；正负极原材料小幅涨价下游厂商承压

根据鑫椤资讯，本周碳酸锂现货价格出现了一定幅度的下滑，主要是由于国内碳酸锂市场呈现出供应增长与需求放缓的格局。但从天齐锂业Q1业绩来看，当前碳酸锂价格水平对于大部分企业来说并非乐观。我们认为天齐锂业的业绩亏损或将预示着可能会进一步影响下半年锂盐供给的扩张速度，市场供给可能继续放缓。近期雅保的锂辉石招标最终结果为9733元/吨，（本次招标5400吨品位为5.76%，含税自提），成本约在11万左右，给锂精矿价格带来支撑。

正极方面，磷酸铁价格在3-4月份因成本上涨而小幅上调200-500元/吨，但近期成本没有进一步上涨，加之下游对涨价反应较大，我们认为后续调价动力不足。负极方面，针状焦价格处于持续上涨态势，但下游接受能力不高。负极材料市场总体稳定。从需求端看，部分企业下游客户订单小幅增长。但在价格方面，企业上涨出现一定乏力迹象，下游接受程度有限。今年负极材料供需格局没有根本改变，行业仅是短期小幅好转，对后续负极材料行业表现仍需保持谨慎乐观的态度。

稼动率提升+材料潜在涨价+销量或超预期将持续提升赛道景气度，建议关注电池及高镍环节。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6F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涨价，国内销量或超预期的情况，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、加工费降幅或优于市场预期的高镍正极。

新技术：北京、南京相继发布低空经济发展行动方案，低空经济产业趋势确定

据北京日报消息，5月16日，北京市就《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案（2024-2027年）（征求意见稿）》，提出3年内力争建设低空经济相关企业突破5000家，在技术创新、标准政策、应用需求、安防反制等领域形成全国引领示范，带动全市经济增长超1000亿元。到2027年，培育10亿元级头部企业10家，过亿元产业链核心环节配套企业50家、技术服务企业100家；围绕应急救援、物流配送、空中摆渡、城际通勤、特色文旅等，新增10个以上应用场景，开通3条以上面向周边地区的低空航线。

据南京日报消息，5月15日，江苏南京发布《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024-2026）》和《南京市关于支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》，以及一批低空智联先进技术成果和5大类40条低空航线，提出到2026年全市低空经济产业规模发展超500亿元，低空经济发展大会现场签约产业基金和投资项目37个，总投资306亿元。

我们认为自北京展开低空经济方案，核心城市低空产业趋势逻辑成立，下一步关注订单验证逻辑，建议关注低空基建、空管及整机产业链。

储能：国内储能4月装机规模高增，关注PCS、变压器及温控环节

国内储能维持高速增长，4月新增装机达6.54GWh。据中国储能网，国内4月储能新增装机容量达1.98GW/6.54GWh，容量同比+90.1%；1-4月新型储能累计新增装机5.75GW/15.72GWh，容量同比+118.0%，国内储能在23年高基数下仍维持高速增长，终端需求旺盛。从应用领域来看，4月电源侧/电网侧/用户侧占比分别为32.7%/55.2%/12.1%。从业主单位看，1-4月排名前三的业主单位分别是中储国能、中国电投和中国能建，装机容量在1.5GWh-1.8GWh。

安徽风电/光伏配储比例提升至44.5%/22.5%，有望带动大储需求增长。近日，据储能与电力市场，安徽省能源局公布《安徽省2023年风、光项目建设规模竞争性配置中选结果公告》。公告显示，共40个项目中选，其中风电18个，规模1.495GW；光伏22个，规模为2.494GW；合计3.989GW。风电/光伏承诺配置电化学储能装机容量占申报项目装机容量的比例平均值分别高达44.5%/25.5%，竞配项目配储比例较2022年提高近一倍，已超越部分市场化项目。国内大储需求主要取决于新能源装机量与配储比例，保障性并网项目竞争性配置有望带动配储比例提升，进而带动装机需求增长。

新版《电力市场运行基本规则》发布，储能收益机制完善有望取得实质性进展。据储能与电力市场，国家发改委于5月14日宣布《电力市场运行基本规则》已经2024年4月18日第11次委务会议审议通过，自2024年7月1日起施行。新版规则在多个条款上都有较大幅度的修订：1) 储能企业、虚拟电厂、负荷聚合商等在在

的新型经营主体新增进入；2) 将容量交易首次囊括进电力交易范畴，成为与电能量交易、电力辅助服务交易并行的三大交易类型之一；3) 在辅助服务市场方面，指出具备条件的辅助服务采用市场竞争方式确定提供者。我们认为，本次新版规则的发布与实施有望推动储能容量市场建立、完善储能参与辅助服务市场机制，保证储能获取合理收益。

特斯拉上海储能工厂预计 25Q1 量产，规划产能接近 40GWh。据 EESA，5 月 16 日，上海市浦东新区官方消息称，特斯拉上海储能超级工厂建设项目获发施工许可证，该工厂计划于 2024 年 5 月开工，2025 年一季度实现量产，初期规划年产商用储能电池 1 万台，储能规模近 40GWh。

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：板块逐步企稳，布局有望进入 T 链的 tier 1 厂商

根据宇树科技公司官网，5 月 13 日，宇树发布了其最新人形机器人产品——Unitree G1 人形智能体，AI 化身，售价仅 9.9 万元起。这款机器人硬件上具有超越常人的灵活性，可选配 Dex3-1 力控灵巧手，能够模拟人手的精准操作能力。同时搭载了这两款激光雷达，实现 360° 的探测感知。

根据机器人头条报道，Open AI 发布多模态模型 GPT-4o，人形机器人将拥有更高情绪价值能力。GPT-4o 是迈向更自然的人机交互的一步，这个模型综合了几乎所有模态的智力，还能充分感知人类的情感。人形机器人搭载 GPT-4o 后将会有更快的反应速度且更多表现出人类的情绪。

根据商业新知报道，5 月 17 日，通用机器人初创公司逐际动力日前完成新一轮战略融资。杭州灏月企业管理有限公司参与了本轮投资，双方将共同推动以通用机器人人为代表的具身智能的发展，以持续的技术创新打造机器人产品，开拓可商业化落地的应用场景。

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：N 电池片降价幅度扩大，各环节售价接近领先企业现金成本

1、重点公司跟踪

重点公司跟踪：1) 爱旭股份：5月16日，本周四，荷兰法院认为爱旭的 ABC 产品未侵犯 Maxeon 专利。

2、上周波动情况分析：本周光伏板块-2%，跑输大盘。主要系美国对东南亚光伏产能调查事件导致板块下跌。市场关注的焦点从光伏板块供给出清的速度，转向美国对东南亚光伏出口的政策变动。

3、行业投资观点

对于 2024 年二季度的行业判断：Q2 光伏行业或随产业链价格止跌而有反弹行情，我们看好年中产业链价格或止跌带来的盈利改善预期。我们预计 5-6 月或看到硅片环节价格止跌，行至 Q2 中旬，我们看到 1) 需求侧：5 月组件排产环比平稳，没有大幅增长的趋势；2) 价格侧：最新价格基本跌破领先企业现金成本，预计 5 月下旬看到产业链从超跌到止跌的边际变化；3) 企业盈利侧：Q1 各环节领先企业接近盈亏平衡或微亏，Q2 预计延续 Q1 疲态，我们预计在年中产业链价格止跌后，看好 Q3 报表端盈利修复；4) 市场焦点：关注全年盈利仍有增长的环节（如支架、焊带等），以及产业链率先止跌环节。

细分板块投资观点：

1) 硅料板块：基本面：1) 价格：价格本周维持超跌状态，跌破领先企业现金成本。2) 产量：预计 5 月环比持平。5 月有 3 家公司检修，5 家公司提前检修，主要因为当下价格已经全线跌破生产成本，虽然行业内的停产检修减少了存量产量，但 5 月仍有新产能如通威等有序投产，因此 5 月整体产量保持环比平稳。3) 库存：库存角度来看，预计 Q2-Q3 硅料行业库存有增难减。4) 全年供需判断：维持供大于求的判断不变。投资观点：维持“中性”。5) 对应到企业盈利：预计 Q2 环比 Q1 下降，进入亏损状态。6) 行情判断：底部震荡阶段。

2) 硅片板块：基本面：1) 价格：连续第 11 周下跌。2) 产量：预计 5 月环比 +6%至 66GW，主要系一体化厂家减产，二三线专业化厂家提升排产的此消彼长下，产量持平。我们预计一体化厂家降低硅片排产主要系硅片但环节亏损，适当加外采比例。投资观点：维持“中性偏乐观”。3) 对应到企业盈利：预计 Q2 仍亏损，考虑到硅料进入 4 月以来降价幅度大，硅片亏损或持平，但若硅片后续止跌，盈利即可回补。5) 行情判断：底部震荡，后续随着价格止跌或率先反弹。

3) 电池片板块: 基本面: 1) 价格: N 电池片降价幅度大于 P 型, NP 价差缩小至 2 分/W。2) 产量: 预计 5 月环比持平至 68GW。3) N 型占比: 5 月环比从 68% 提升至 72%。投资观点: “看好”转“中性”。4) 企业盈利: TOPCon 开始进入负毛利率阶段。5) 行情判断: 仍然为板块内部盈利底最高的环节, 但是连续两周价格下降幅度最大。

4) 组件板块: 基本面: 1) 价格: 海外有降价趋势。如中东订单。2) 产量: 5 月预计持平, 没有大幅增长的趋势。3) 企业盈利: Q2 延续 Q1 的亏损。投资观点: 维持“中性”。4) 行情判断: 底部震荡, 利好来自于 N 电池片快速降价, 利空来自于东南亚组件出口美国可能后续受限制, 取决于 6 月美国对于东南亚进口光伏产能的关税政策。

月度投资观点: 5 月关注 Q2 产业链价格能否止跌, 以及美国对东南亚光伏产能的政策变动。重点关注方向: 1) **全年盈利质量较高的环节:** 焊带、跟踪支架、TOPCon 电池片等。2) **主产业链板块若止跌后弹性最大的环节:** 硅片、跟踪支架、TOPCon 电池片。3) **避免国内产业链内卷的环节:** 跟踪支架等。

本周产业链持续降价, 各环节领先企业或进入亏现金成本阶段, 行业出清加速, 当下位置不应悲观, 静待产业链价格止跌带来的板块反弹机会, 我们预计价格止跌或在 Q2。我们认为全年价格止跌有两个可能的时间节点, 其一是产业链价格降到领先企业现金成本的 3 个月内, 其二是产业链价格降到领先企业现金成本的 6 个月内, 如果价格在第一个时间节点止跌反弹, 可能后续出清时间仍会延续, 若第二时间节点止跌反弹, 则行业的出清比较彻底, 盈利的底较为扎实, 因此反弹幅度也会更大。本周各环节基本开始进入领先企业亏现金成本的时间节点, 当下不应悲观, 静待产业链价格止跌。后续如果有反弹行情, 我们建议从①全年盈利质量最高②估值最低③前期下杀最明显④供给端有限制, 即不会继续快速新增产能, 这 4 个角度出发, 排序为跟踪支架、光伏玻璃、硅片。

风电: 海风关键项目出现松动, 中标及项目审批量继续维持高位, 量价确定性高, 建议提前布局

招投标及项目审批情况:

图表 1 本周风电项目招标投标信息汇总

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)
中标	广东阳江帆石一1000MW海上风电项目	广东	1000	工程勘察设计采购	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	0.15	1.52
	外罗海上风电场	广东	600	35kV海底光电复合电缆采购项目	东方电缆	0.00	0.01
	中国能建爱群200MW一期风电项目	黑龙江	200	EPC总承包项目	中国能源建设集团	5.15	10.30
	黑龙江公司国能黑龙江新能源有限公司黑龙江巴彦200MW风电项目		200		中国电建	/	/
	大唐海南儋州120万千瓦海上风电项目	海南	1200	海底电缆敷设及附件施工	浙江启明海洋电力	0.08	0.93
	大唐南澳勒门I海上风电扩建项目	广东	354	海缆施工工程	浙江启明海洋电力	0.20	0.72
	中广核阳江帆石一海上风电场基础预制施工及风机安装工程I标段项目	广东	1000	基础预制施工及风机安装工程I标段项目	华电重工	1.07	10.70
	通辽市奈曼旗120万千瓦风电基地项目	内蒙古自治区	1200	技术服务采购	内蒙古绿能新能源有限责任公司	/	/
	平山湖10万千瓦风力发电项目	甘肃	100		中船海装	/	/
	中广核新能源天津宁风40MW、宁龙35MW陆上风电项目风力发电机组采购项目	天津	75		远景能源	1.72	1.29
	宁夏银星能源股份有限公司太阳山风电场一期、二期94.5MW、	宁夏	144		中车株洲	1.56	2.25
	长山头风电场49.5MW技术改造项目	陕西	100		中国电建	/	/
	中国电建西北院咨询公司华能蒲城桥陵10万千瓦风电项目风力发电机组5.X MW (陆上) 采购项目						
	中国电建西北院内蒙古能源乌拉特中旗150万千瓦风储基地项目风力发电机组设备 (标包一)	内蒙古	1500	风电发电机组	三一重能	/	/
	中国电建西北院内蒙古能源乌拉特中旗150万千瓦风储基地项目风力发电机组设备 (标包二)						
	新疆华电天山北麓基地610万千瓦新能源项目 (风力发电机组(含塔架)标段一1000MW)	新疆	1000		金风科技	/	/
	新疆华电天山北麓基地610万千瓦新能源项目 (风力发电机组(含塔架)标段二1000MW)		1000		中车株洲	/	/
	新疆华电天山北麓基地610万千瓦新能源项目 (风力发电机组(含塔架)标段三1000MW)		1000		中船海装	/	/
	新疆华电天山北麓基地610万千瓦新能源项目 (风力发电机组(含塔架)标段五600MW)		600		运达能源	/	/
	韶关市南雄百顺镇乡村振兴分散式风电试点项目	广东	15		三一重能	3.19	0.48
大唐新疆十三师红山农场20万千瓦风电配套储能风电项目	新疆	200		金风科技	1.21	2.42	
瓮安县建中镇100MW风电项目风力发电机组及附属设备采购项目	贵州	100		三一重能	1.56	1.56	
招标	福清兴化湾海上风电一期项目海域使用论证报告编制项目招标	福建	77.4	海上风电场一期项目	/	/	/
	广东阳江帆石一1000MW海上风电项目III标段	广东	1000	基础预制施工及风机安装工程III标段、施工期环境监测、生态跟踪监测及竣工环保验收技术服务	/	/	/

资料来源：龙船风电网、北极星风力发电网、华安证券研究所

项目审批及开工情况:

图表 2 本周项目审批

省份/国家	城市	项目	容量	审批内容
项目审批/公告	宁夏	海原县 “宁湘直流”配套新能源基地海原100万千瓦风电项目	1000MW	项目核准
		吴忠市 国能宁湘直流配套红寺堡50万千瓦风电基地项目	500MW	项目核准
		固原市 国能宁湘直流配套西吉34.5万千瓦风电项目	345MW	项目核准
		隆德县 国能宁湘直流配套隆德15.5万千瓦风电项目	155MW	项目核准
内蒙古自治区	阿拉善盟	阿拉善盟防沙治沙和风电光伏一体化项目	4100MW	阿拉善盟防沙治沙和风电光伏一体化项目正式获批由中国华电集团有限公司牵头开发实施
	福建	莆田 福建200MW海上风电项目	200MW	福建省人民政府关于莆田石城海上风电场项目用海的批复
项目开工	山西	大同 中船风电大同天镇100MW风电项目	100MW	首台机组吊装
	埃及	\ GOS II项目	504MW	金风在埃及首个风电项目成功完成第一阶段46台机组吊装
	台湾省	\ 中国台湾省海龙2号海上风电场	1022MW	海上变电站导管架基础已安装完毕

资料来源：龙船风电网、北极星风力发电网、华安证券研究所

根据龙船风电网、北极星风力发电网统计，本周项目整机开标约 6GW，其中包括广东分散式风电项目，单价达 3.19 元/W。目前风机价格底部已现。根据金风科技的数据，2024 年 3 月份风机的平均招标价格为每千瓦 1563 元。历经 2022 至 2023 年的价格鏖战，2024 年的风机市场已触及价格底部，正逐步走向稳定。随着 4 月至 5 月期间，多个集中采购订单的中标结果相继公布，行业内的价格竞争之风已显著缓和。海风方面，根据中广核电子商务平台发布《中广核新能源广东阳江帆石一 1000MW 海上风电项目工程勘察设计采购中标候选人公示》的公告，备受关注的帆石一项目，I 标段基础预制施工及风机安装工程中标结果公示，同时 III 标段基础预制施工及风机安装工程开启招标，明确施工期在 2024 年 6 月 30 日至 2025 年 8 月 30 日，考虑到之前 4 月 30 日已发布的海上升压站及无功补偿站上部组块建安工程招标公告中提到施工期为 2024 年 6 月 30 日至 2025 年 4 月 30 日，以及 5 月 17 日发布的施工期环境监测、生态跟踪监测及竣工环保验收技术服务采购中提到的施工期为 2024 年 6 月至 2026 年 6 月，我们可以确认帆石一项目将于 2024 年 6 月 30 日前启动。广东地区重点项目预期落地，海风方向市场犹豫因素尽除。业绩释放在即+已至价格底，建议提前布局。

甘肃兰州启动 2GW 新能源项目竞配

根据公众号“光伏們”，近日，甘肃省兰州市发改委发布关于开展兰州市“十四五”第三批新能源项目竞争配置工作的通知。通知指出，兰州市此次开展新能源项目竞争配置的基本原则是“负荷优先、依法规范、效率优先、区域平衡、奖惩结合”。结合甘肃省发展和改革委员会、甘肃省能源局印发了《甘肃省新能源建设指标分配办法（试行）》《甘肃省促进新能源产业发展评价办法（试行）》来看，兰州市本次竞配的风光规模总计为 2GW。

西藏：2024 年新增 3GW 风光指标，风电配储 20%、4h 构网型储能

根据公众号“风芒能源”，西藏发布《西藏自治区 2024 年今冬明春电力保供方案》（以下简称《方案》），《方案》指出，经测算，自治区今冬明春全区最大负

荷约 290 万千瓦。重点任务包括着力推进电源建设。建成 140 万千瓦光伏+112 万千瓦时构网型储能项目。全容量投产 70 万千瓦时独立构网型储能项目。加快推进 120 万千瓦风电项目。推进昌都、林芝新能源项目。落实电价政策。贯彻执行自治区人民政府办公厅《关于进一步优化调整全区上网电价和销售电价引导降低社会用电成本的通知》(藏政办发〔2023〕28 号)，对按要求配置储能的光伏保供项目执行 0.341 元/千瓦时，其它保供项目按文件要求执行。

山东省风电计划：到 2025 年海上风电并网规模达到 6

根据公众号“风光储网”，5 月 11 日，山东省人民政府印发《“十大创新”行动计划（2024—2025 年）》《“十强产业”行动计划（2024—2025 年）》《“十大扩需求”行动计划（2024—2025 年）》的通知，其中《新能源产业行动计划（2024—2025 年）》提到：2024 年，风电装机达到 27GW 左右，2025 年达到 30GW 左右。《现代海洋产业行动计划（2024—2025 年）》提到：到 2025 年，海上风电并网规模达到 6GW。

我们认为，风电制造领域的盈利水平已触及低谷，且根据海外市场的销售动态及大兆瓦海上风电零部件的市场渗透率，盈利能力呈现出差异化趋势。广东地区重点项目逐步看到缓解迹象，2024 年海上风电市场的繁荣预期得以进一步巩固。市场需求展现出高度的确定性。基于量价考虑，我们强烈建议关注风电各环节头部企业，尤其是在海缆和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，建议提前进行布局。

电力设备：变压器出海持续演绎，左侧关注配电网信息化

国家发改委发布《电力市场运行基本规则》，电力交易落地再推动

据中国能源报公众号发布，5 月 14 日，国家发改委发布《电力市场运行基本规则》，新规的发布标志着我国电力市场的进一步开放与规范，其中明确电能量交易由电力市场运营机构组织实施，经营主体之间不得有串通报价、哄抬价格以及扰乱市场秩序的行为。新型储能、虚拟电厂和负荷聚集商等新型经营主体的发展被赋予了厚望。在 2024-2025 周期，包括电力设备在内的多个细分市场将面临巨大的发展机遇。随着《电力市场运行基本规则》的实施，未来几年将是电力行业特别是新能源领域的黄金发展期。

广东茂名、广东清远、浙江舟山等地发布大规模设备更新方案，助力推动老旧风电、光伏发电设备更新和高耗能变压器改造

5 月 13 日，广东茂名发布推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案（茂府〔2024〕20 号）发布，其中提到，持续推动老旧变电设备和输电线路改造、电网设施智能化升级。推进已达或临近寿命期的风电和光伏发电设备退役改造，提升装机容量和发电效率。推动充换电老旧设施改造升级。

5 月 15 日，广东清远印发推进工业领域设备更新和技术改造提质增效工作方案，其中指出，加快推动工业窑炉、锅炉、压缩机、泵、电机、变压器等重点用能设备系统节能改造，推广应用先进节能降碳技术、工艺、装备和产品。

5月16日，浙江舟山印发推动大规模设备更新和消费品以旧换新若干举措（舟政发〔2024〕13号）的通知，其中提到，推动老旧变电设备和输电线路改造、电网设施数字化智能化更新等，到2027年，更新S9型变压器100台以上，完成电网设备技术改造、大修100项以上，投资3亿元以上。

我们认为，今年以来陆续出台的电力市场、电力领域设备更新政策，旨在进一步推动我国当前电力基础设施关键痛点的改善解决，如设施不完善、配用电末梢信息化程度不足，以及电网的适应性和支撑性不足，这些问题限制了新能源装机量的持续增长和末端负载的多元化需求，同时制约着我国电力交易机制的落地节奏。同时，海外市场对变压器和电表等电力设备的需求呈现出旺盛态势，建议关注1. 变压器、电表等同时具备国内国外需求拉动的板块头部企业；2. 电力信息化优势企业；3. 新能源预测、电力交易、虚拟电厂头部企业；4. 国内特高压中柔直相关设备企业、监控系统及故障诊断等领域头部企业等。

氢能：江苏发布氢能中长期发展规划，俊瑞万吨级绿氢项目招标启动

据氢能促进会网报道，江苏省发布氢能产业中期发展规划，目标打造国际领先氢能产业集群。5月10日，江苏省发改委印发了《江苏省氢能产业发展中长期规划（2024-2035年）》。文件指出，到2027年，计划通过技术创新和产业集群建设，实现氢能产业规模超过1000亿元，建成100座商业加氢站，并推广超过4000辆氢燃料电池车辆，以期成为国内氢能产业高质量发展示范区。到2030年，目标是构建具有国际竞争力的氢能产业体系，形成安全、高效、低成本的氢能供应体系，推动可再生能源制氢成为主要供氢来源，并在交通、能源、工业等领域实现规模化应用，以支持碳达峰目标。到2035年，氢能产业将达到国际先进水平，形成具有江苏特色的氢能综合创新应用生态，成为国际氢能产业发展高地，氢能在能源消费中的比重显著提升，成为江苏能源体系的重要组成部分。

据国际氢能网报道，新疆俊瑞第8个万吨级绿氢项目招标启动。5月14日，新疆俊瑞泽普县工业园区新能源规模化制绿氢项目设计采购施工一体化总承包公开招标。据统计，截至2024年5月15日，俊瑞已有6个绿氢项目完成EPC招标，2个项目EPC招标正在进行中，年内预计俊瑞共有20个绿氢项目招标，20个项目均规划40套电解槽，年产绿氢1.44万吨。

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（≥99.8%）5月17日均价21.5万元/吨，较上周上升1.42%；电解镍（1#）5月17日均价15.11元/吨，较上周上升4.86%；受印尼项目推进速度影响，供给端预期较为宽松，但是需求端没有明确增量，因此镍钴价格得不到足够支撑，预期未来会呈现震荡下行的走势。（2）电池级碳酸锂5月17日均价10.75万元/吨，较上周下降4.02%；电池级氢氧化锂5月17日均价9.9万元/吨，较上周下降0.50%。（3）三元前驱体（622型）5月17日均价为7.9万元/吨，较上周上升0.96%。而三元前驱体（523型）5月17日均价为7.2万元/吨，较上周上升1.41%；三元前驱体（811型）5月17日均价为8.95万元/吨，较上周上升1.13%。（4）三元材料中，三元523（动力型）5月17日均价为12.2万元/吨，较上周下降1.61%；三元622（常规）5月17日均价为13.25万元/吨，较上周下降1.12%；三元811（动力型）5月17日均价为15.95万/吨，较上周下降0.93%。（5）磷酸铁（电池级）5月17日均价为1.055万元/吨，与上周持平；动力型磷酸铁锂5月7日均价为4.55万元/吨，较上周上升3.76%。

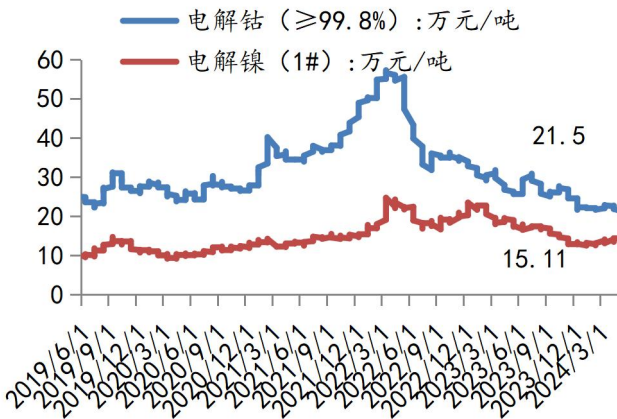
负极材料：5月17日人造石墨（中端）均价3.05万元/吨，与上周持平；天然石墨（中端）均价3.85万元/吨，与上周持平。本周负极材料市场整体价格与上周持平。但是部分负极企业反馈称，企业对于后市持谨慎态度。目前负极企业主要希望依靠两种方式突破同质化竞争困局，一是积极开拓新市场，在销售方面发力，一是从工艺和原料方面入手，降低成本。

隔膜：5月17日干法隔膜（16μm）均价为0.425元/平方米，与上周持平；湿法隔膜（9μm）均价为0.925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）5月17日均价为2.38万元/吨，与上周持平；磷酸铁锂电解液5月17日均价为1.875万元/吨，与上周持平；六氟磷酸锂5月17日均价为6.9万元/吨，较上周下降0.72%；电池级DMC价格为0.48万元/吨，与上周持平；电池级EC价格为0.5万元/吨，较上周上升3.09%。

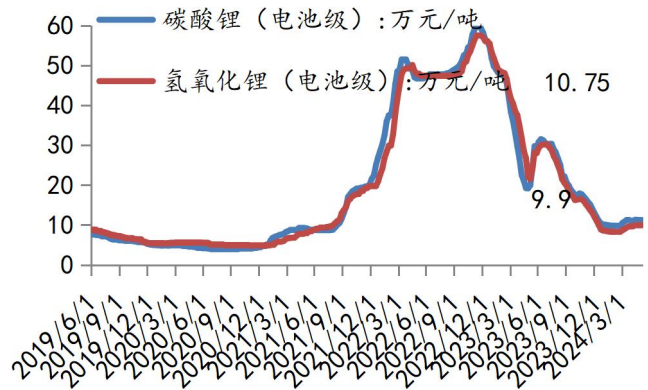
电芯：方形动力电芯（三元）5月17日均价为0.46元/Wh，较上周下降1.08%；方形动力电芯（磷酸铁锂）5月17日均价为0.365元/Wh，较上周下降2.67%。

图表 3 钴镍价格情况



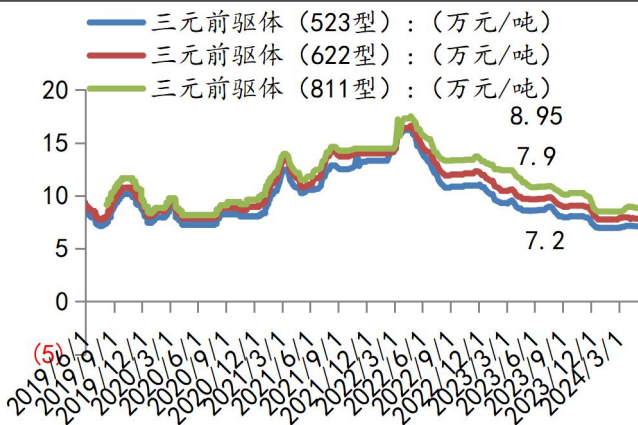
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 4 碳酸锂和氢氧化锂价格情况



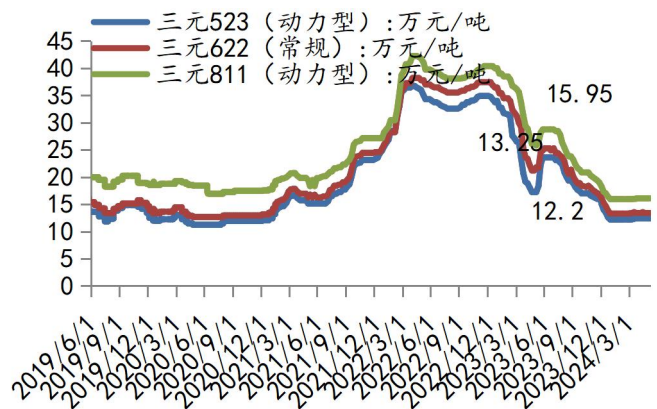
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 5 三元前驱体价格情况



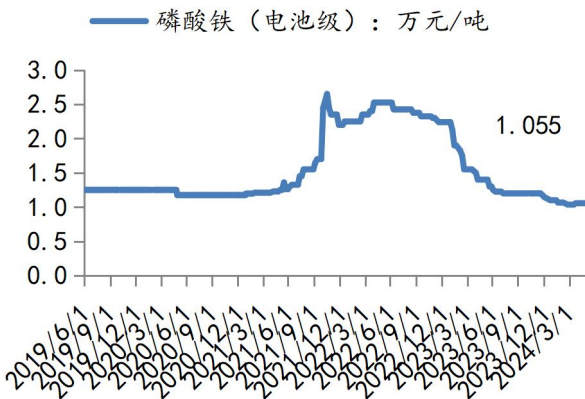
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 6 三元正极材料价格情况



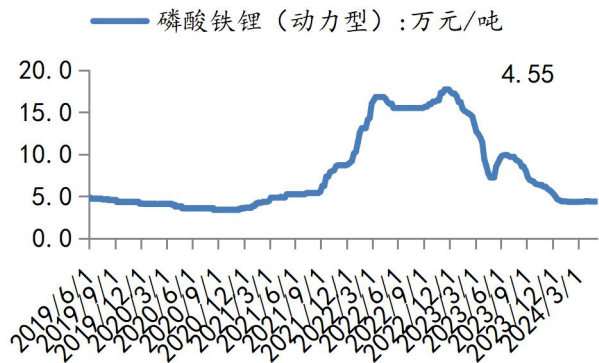
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 7 磷酸铁价格情况



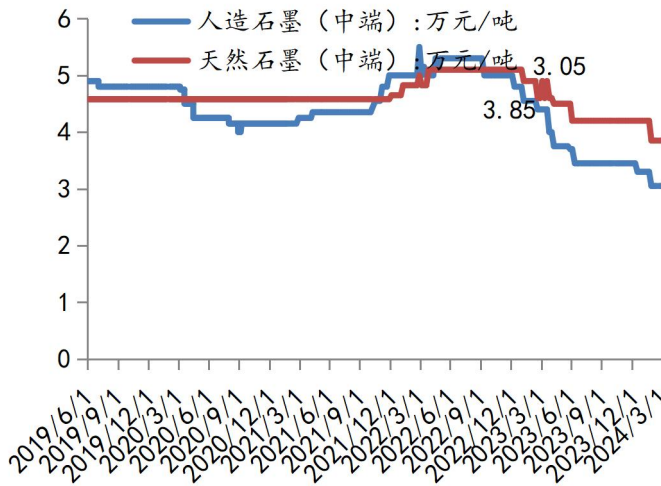
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 8 磷酸铁锂价格情况



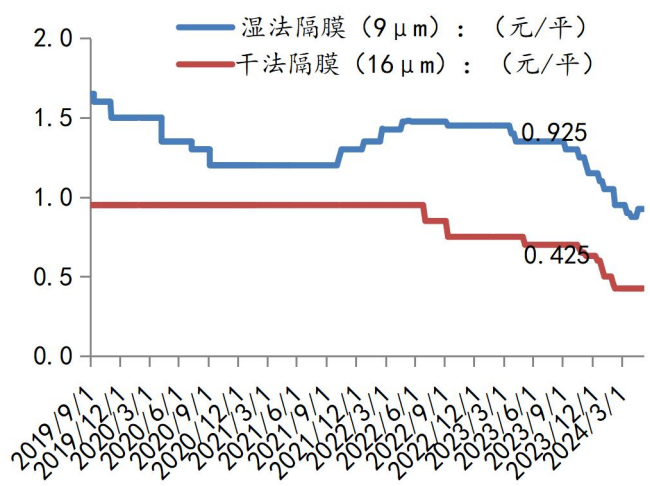
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 9 石墨价格情况



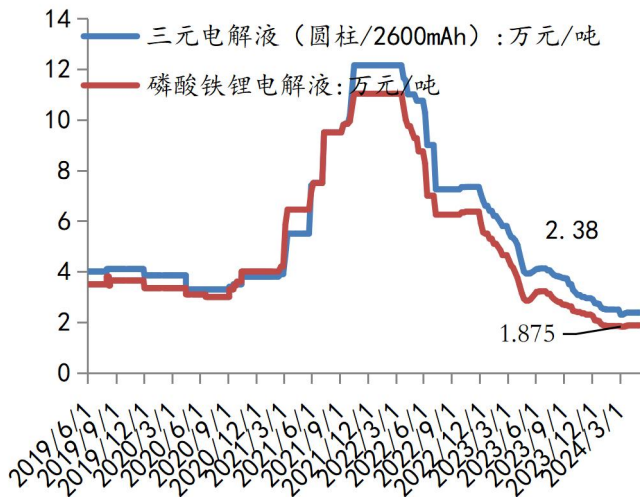
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 10 隔膜价格情况



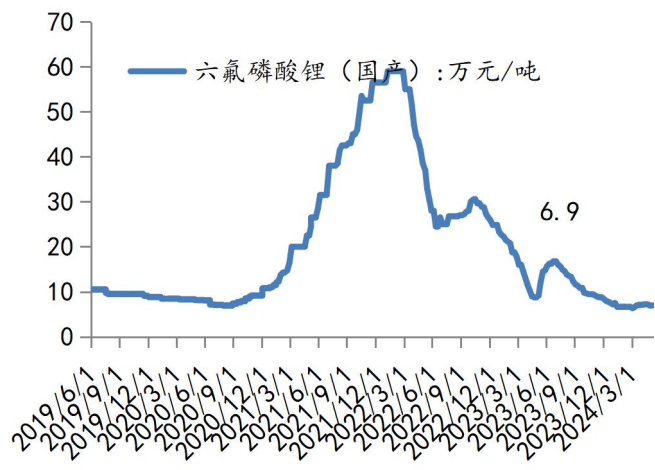
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 11 电解液价格情况



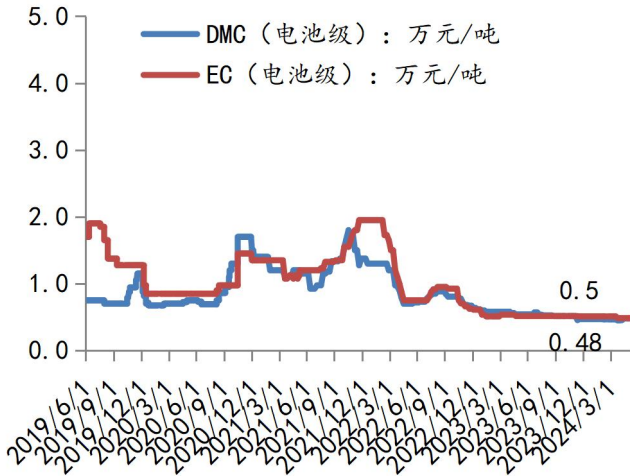
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 12 六氟磷酸锂价格情况

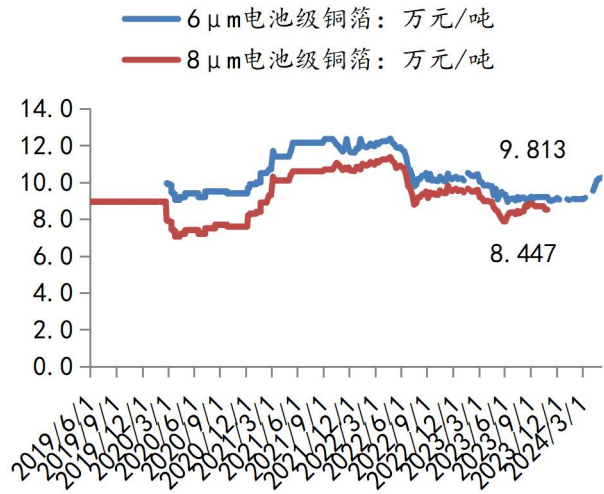


资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 13 电解液溶剂价格情况



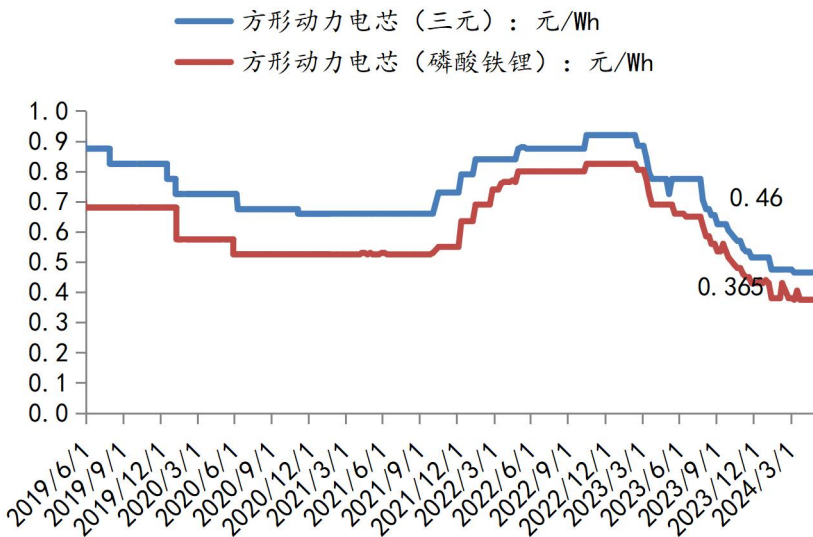
图表 14 铜箔价格情况



资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 15 动力电池电芯价格情况



资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

2.2 产业链产销数据跟踪

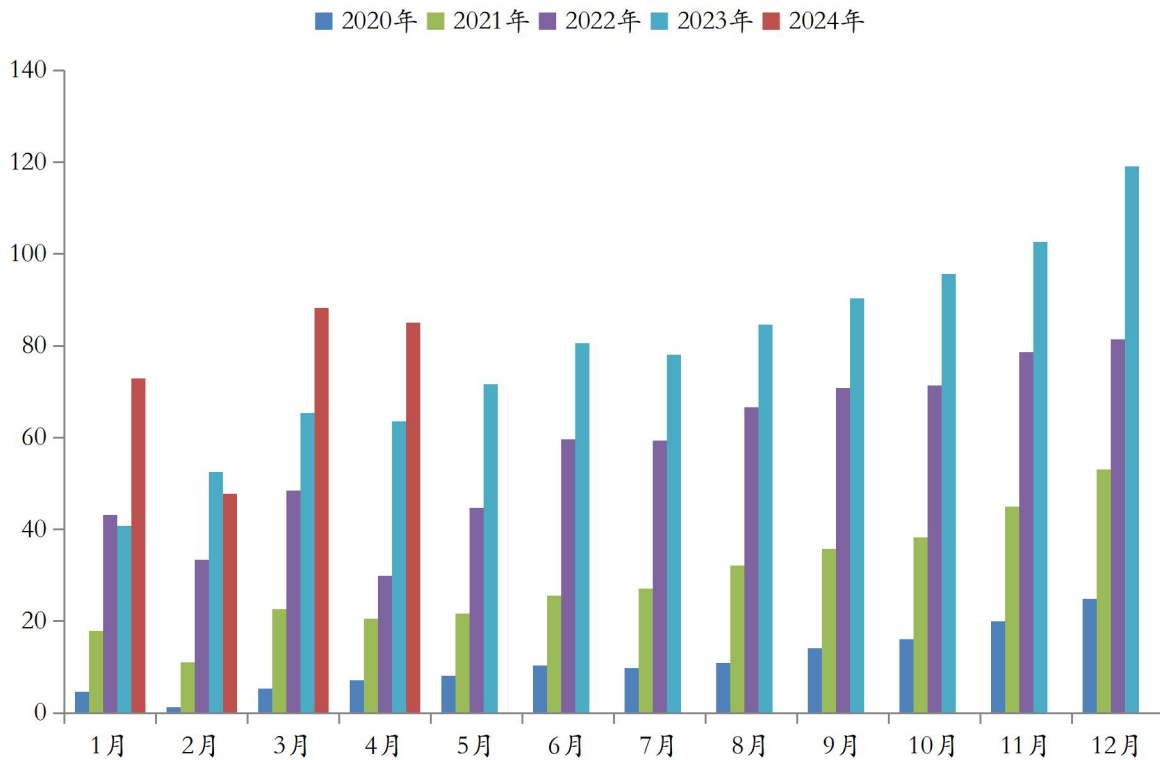
2024 年 4 月我国新能源车销量 85 万辆，同比上升 33.65%，环比下降 3.74%。

2024 年 4 月欧洲五国新能源汽车销量为 13.17 万辆，同比上升 13.00%，环比下降 28.42%。4 月德国新能源汽车销量领跑四国，总销量为 4.48 万辆，同比下降 5.35%，环比下降 31.81%。

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%。

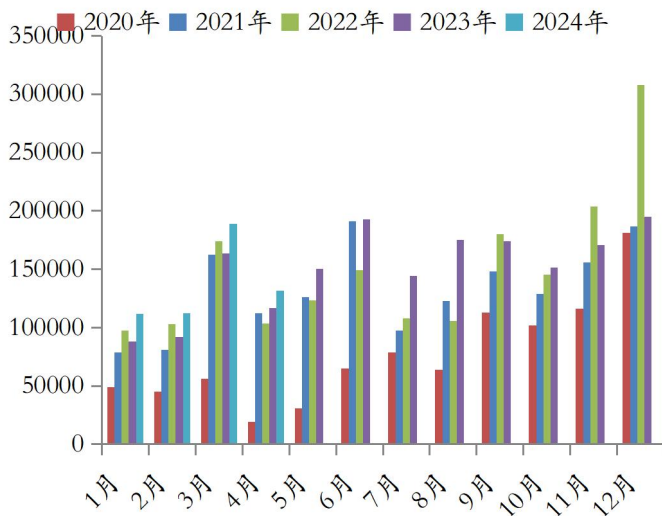
2023年10月我国四大电池材料出货量同比增速明显。正极材料：2023年10月，三元正极出货量5.62万吨，同比下降5.6%，环比下降0.9%；磷酸铁锂正极出货量15.35万吨，同比增长34.2%，环比下降2.5%。负极材料：2023年10月，人造石墨出货量13.13万吨，同比增长32.0%，环比增长0.7%；天然石墨出货量3.28万吨，同比增长47.2%，环比增长0.7%。隔膜：2023年10月，湿法隔膜出货量11.79亿平方米，同比增长17.9%，环比下降2.2%；干法隔膜出货量4.84亿平方米，同比增长92.8%，环比下降5.7%。电解液：2023年10月出货量10.20万吨，同比增长54.0%，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

图表 16 我国新能源汽车销量（万辆）



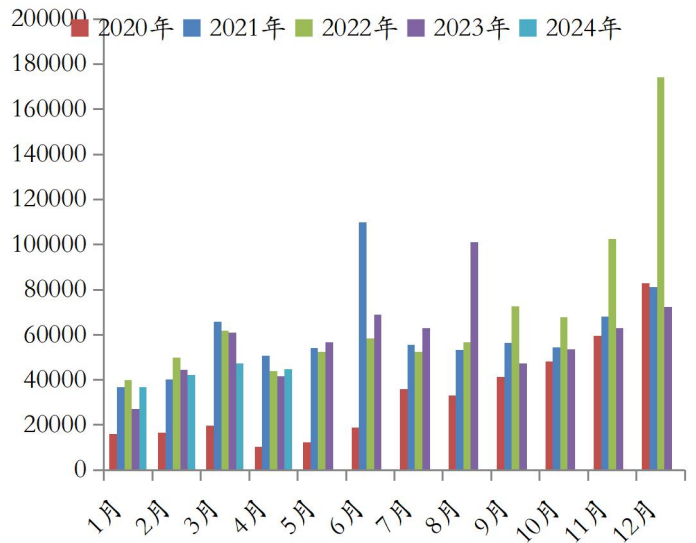
资料来源：中汽协，华安证券研究所

图表 17 欧洲五国新能源汽车销量（辆）



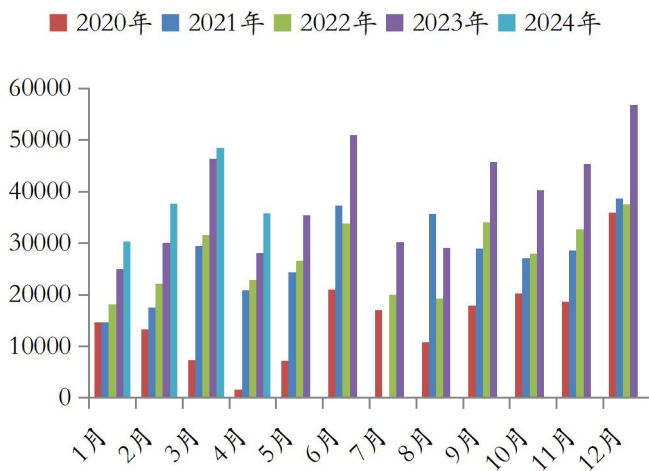
资料来源：华安证券研究所整理后统计
(注:五国为德、法、英、挪、意)

图表 18 德国新能源汽车销量（辆）



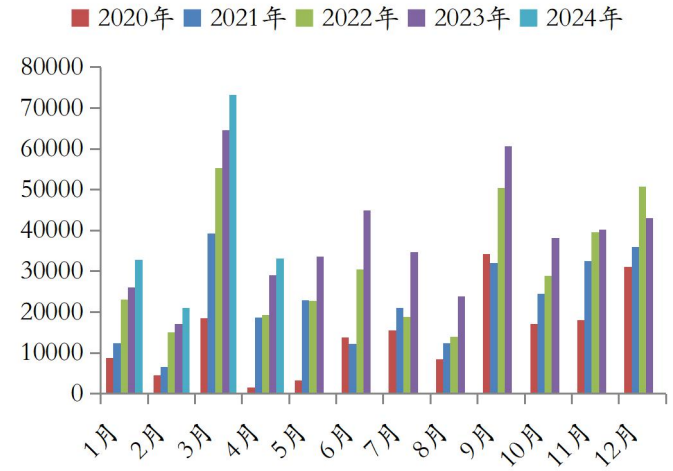
资料来源：KBA，华安证券研究所

图表 19 法国新能源汽车销量（辆）



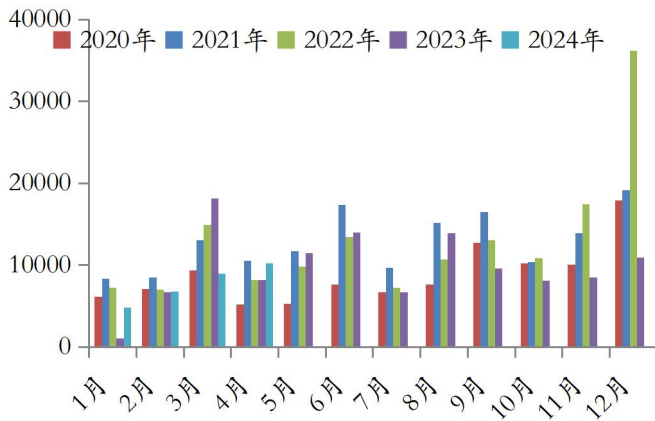
资料来源：CCFA，华安证券研究所

图表 20 英国新能源汽车销量（辆）



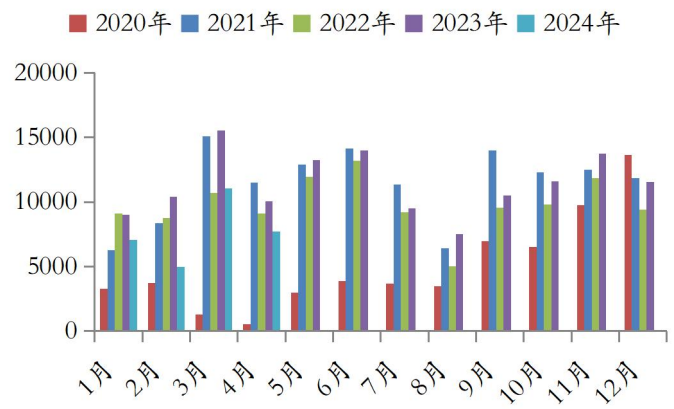
资料来源：SMMT，华安证券研究所

图表 21 挪威新能源汽车销量 (辆)



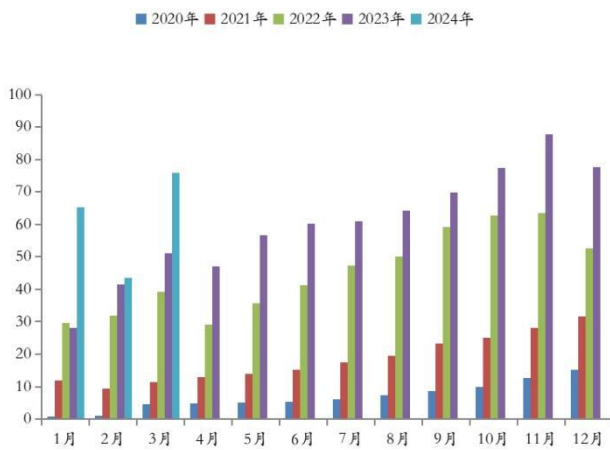
资料来源: OFV, 华安证券研究所

图表 22 意大利新能源汽车销量 (辆)



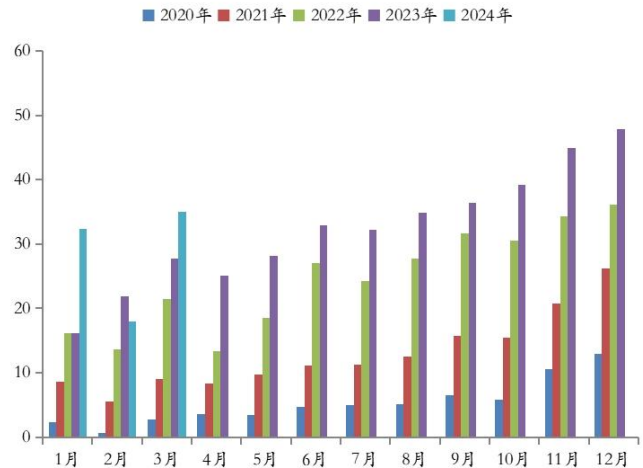
资料来源: UNRAE, 华安证券研究所

图表 23 我国动力电池产量情况 (GWh)



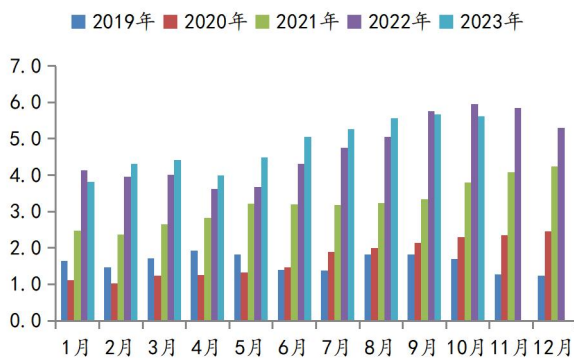
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 24 我国动力电池装机情况 (GWh)



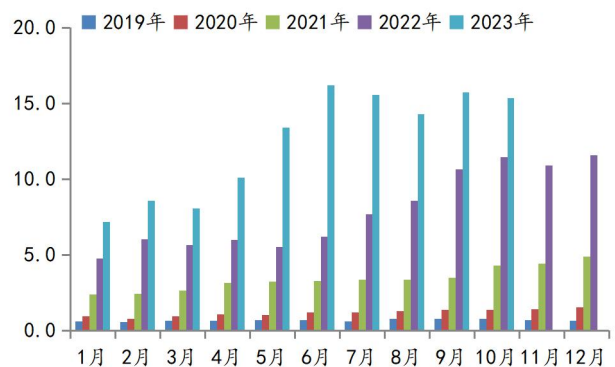
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 25 我国三元正极出货量情况 (万吨)



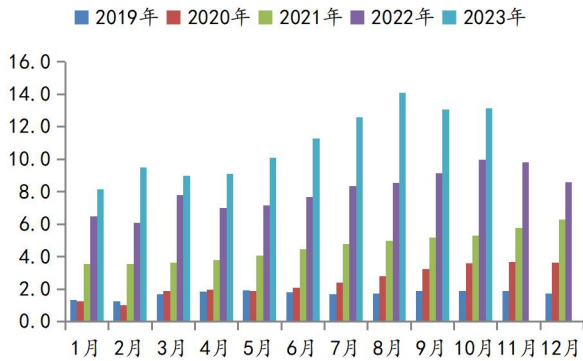
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 26 我国磷酸铁锂正极出货量情况 (万吨)



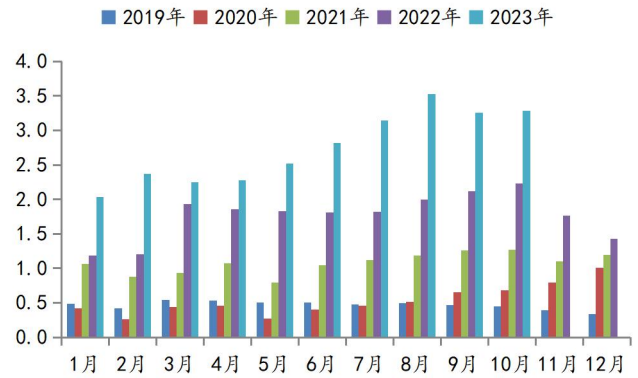
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 27 我国人造石墨出货量情况 (万吨)



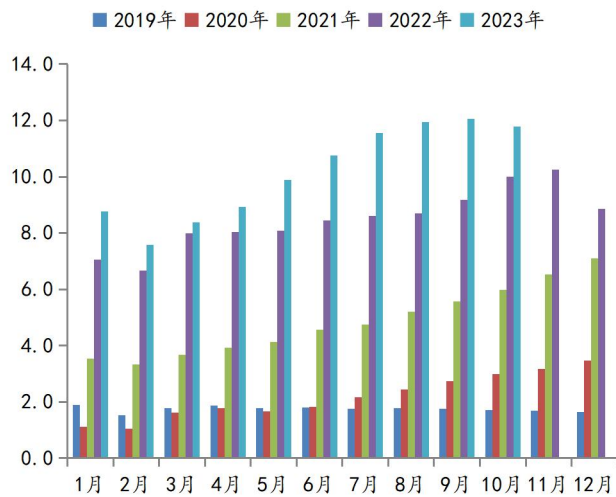
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 28 我国天然石墨出货量情况 (万吨)



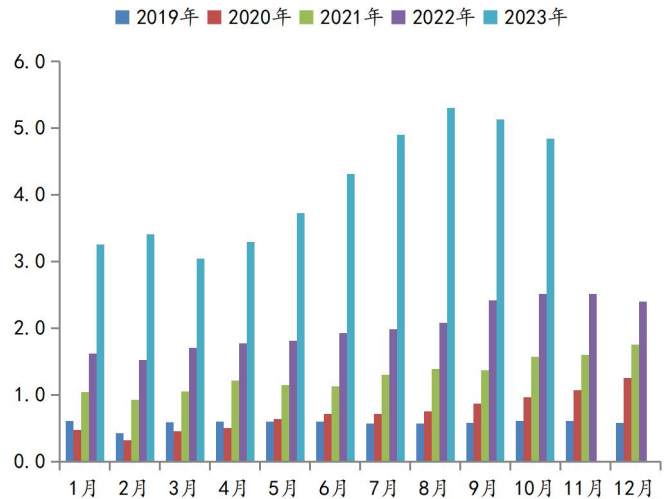
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 29 我国湿法隔膜出货量情况 (亿平方米)



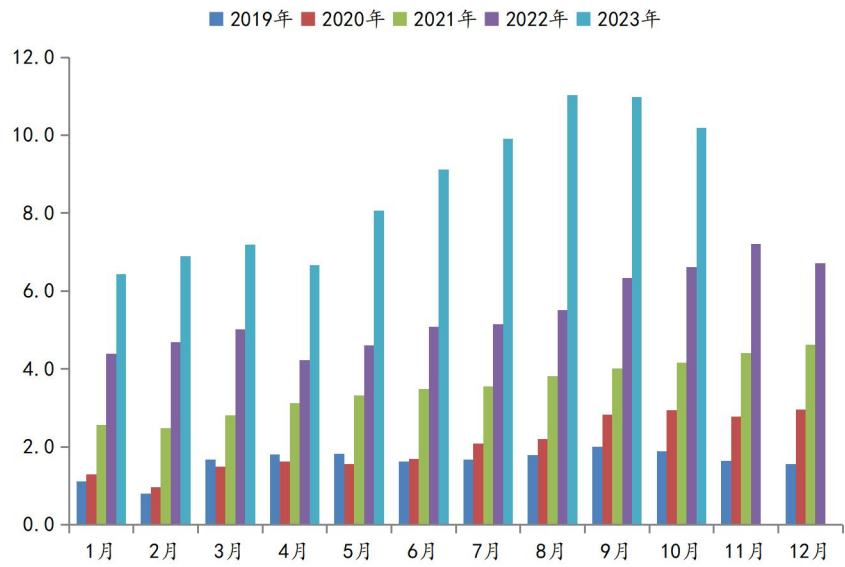
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 30 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 31 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。

牛义杰: 研究助理, 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。

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。