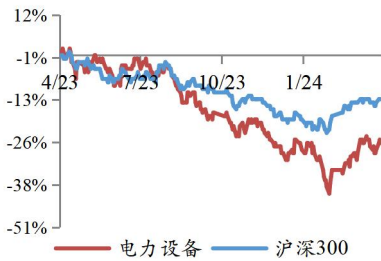


## 国内大储项目密集落地，以旧换新提振新能源车需求

行业评级：增持

报告日期：2024-4-21

### 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：新能源车渗透率突破 50%，以旧换新或进一步提振需求，看好电池及高镍环节。**根据汽车流通协会，4 月上旬，国内新能源乘用车市场零售 26 万辆，同比+32%，渗透率为 50.39%，首次超过传统燃油乘用车。各地正在陆续出台“以旧换新”的补贴政策。或将进一步提振需求。目前锂电持仓低位，稼动率提升+材料涨价+销量或超预期将持续提升赛道景气度，建议继续关注电池及高镍环节。

**新技术：中央与地方政策密集出台，低空经济产业化加速推进。**4 月 18 日工信部发文规划低空经济未来发展，一是聚焦于无人化、电动化、智能化的发展趋势，二是构建低空多场景应用示范体系，积极培育高技术企业和专精特新“小巨人”企业，围绕创新链加速构建低空经济发展的完整产业链。此外，苏州、成都、广州市也密集出台新规支持低空经济。结合产业政策扶持方向及落地节奏，低空空管系统和整机制造环节率先受益。

**储能：多地推动储能项目建设，关注 PCS、变压器及温控环节。**本周内安徽、山西、河南等多地推进储能项目建设并完善储能收益机制，新疆 Q1 新增装机达 1.47GW，且储能利用率达到较高水平，大储预期持续改善。PCS 环节价格基本维持稳定，量增有望带动规模效应提升，关注 PCS、变压器及温控环节。

**人形机器人：麦格纳宣布采用 Sanctuary AI 人形机器人参与汽车制造，波士顿动力新版纯电驱动人形机器人 Atlas 问世，终端应用及产业进展稳步推进。**年报业绩期风偏较低，AI 板块本周都随大盘下跌，人形机器人板块也有回落，周四板块跟随市场反弹。建议回归业绩稳健的 tier 1 标的，逢低布局高壁垒关键零部件。

**风电：本周项目审批节奏放缓，项目中标信息公示数量增加，项目进入落地阶段速度加快；《2023 年中国风电吊装容量统计简报》发布，全国新增 79.37GW，同比增长 59.3%。Q2-Q3 项目落地节奏加快，关注海风产业链。**

**光伏：鉴于下游需求未有明显好转，硅片硅料价格持续跌势，电池价格缓慢下行；北京经开区分布式光伏给予 800 元/千瓦一次性奖励，鼓励分布式光伏发展；产业链价格波动影响市场预期，等待消纳限制缓解及价格维稳节奏。**

**氢能：四川宣布免除氢燃料电池商用车高速费，进一步促进氢能在交通领域的应用。二季度风光项目启动将加快招标节奏，落地节奏有望加快，建议重点关注制氢、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

<b>1 本周观点:</b>	<b>4</b>
新能源车: 新能源车渗透率突破 50%, 以旧换新或进一步提振需求, 继续看好电池及高镍环节	4
储能: 多地推动储能项目建设, 关注 PCS、变压器及温控环节	5
人形机器人: 4 月国内机器人展示会议不断, 业绩期回归 TIER 1	7
光伏: 硅片硅料价格持续跌势, 电池价格缓慢下行	8
风电: 项目进入落地阶段, 交付进度有望加快	10
氢能: 四川宣布免除氢燃料电池商用车高速费	12
<b>2 行业概览</b>	<b>13</b>
2.1 产业链价格变化	13
2.2 产业链产销数据跟踪	17
<b>风险提示:</b>	<b>22</b>

## 图表目录

图表 1 光伏产业链本周价格情况	8
图表 2 三峡 2024 年集采中标候选人整理	9
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	15
图表 8 磷酸铁锂价格情况	15
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	16
图表 12 六氟磷酸锂价格情况	16
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	17
图表 16 我国新能源汽车销量（万辆）	18
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）	19
图表 20 英国新能源汽车销量（辆）	19
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）	20
图表 24 我国动力电池装机情况（GWh）	20
图表 25 我国三元正极出货量情况（万吨）	20
图表 26 我国磷酸铁锂正极出货量情况（万吨）	20
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）	21
图表 30 我国干法隔膜出货量情况（亿平方米）	21
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：新能源车渗透率突破 50%，以旧换新或进一步提振需求，继续看好电池及高镍环节

#### 新能源车渗透率突破 50%，以旧换新或进一步提振需求

商务部等 14 部门联合发布《推动消费品以旧换新行动方案》，《行动方案》重点任务之一：开展汽车以旧换新。加大财政金融政策支持力度，中央财政与地方政府联动，安排资金支持汽车报废更新，鼓励有条件的地方支持汽车置换更新。突出汽车领域标准牵引，完善报废车回收拆解体系，促进二手车放心便利交易，培育壮大二手车经营主体，推动汽车流通消费创新发展。

车企加速布局电池回收业务：4 月，长安汽车与天奇股份等宣布成立合资公司，开展电池回收、梯次利用及再生业务。沃尔沃汽车与宁德时代签署战略合作备忘录，沃尔沃汽车将回收退役及废旧电池交由认证的下游供应商进行回收处理，宁德时代利用再生材料生产新电池，并应用于沃尔沃汽车新车的生产。

各地正在陆续出台“以旧换新”的补贴政策。4 月 19 日，上海市发改委印发《上海市促进汽车消费补贴实施细则》，自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，个人用户购买非营运性质纯电动小客车新车，且在规定期限内报废或者转让本人名下在本市注册登记的非营业性小客车的，本市给予个人用户一次性 10000 元购车补贴。

根据中国汽车流通协会的乘用车市场联席分会的数据显示，4 月 1 日至 14 日，我国新能源乘用车市场零售 26 万辆，同比增长 32%，4 月上半月，新能源乘用车零售渗透率为 50.39%，首次超过传统燃油乘用车。4 月下旬北京车展将迎来一批新车型上市，我们认为有望进一步提振未来几个月的销量表现。

#### 本周碳酸锂小幅上涨，长期看供需未发生反转，短期需求好转及挺价情绪支撑锂价

本周碳酸锂价格小幅上涨，锂矿价格依旧坚挺，工碳和电碳的价差进一步收窄，反映市场对低价货接受度较高。新闻上，4 月 17 日雅保举行了约 100 吨电池级碳酸锂的售卖招标，最终结果为 10.7 万元/吨（张家港仓库自提含税价），较 4 月 2 日招标价 11.18 万元/吨（张家港仓库自提含税价），下跌 0.48 万元/吨，跌幅 4.3%。尽管最新澳矿报价较前期有所下滑，但仍高于市场此前 10 万以下悲观预期。

供应方面，四川地区生产稳定，某头部企业新产线产量开始爬坡，江西地区环保影响逐渐消退，厂家开工率提升，另外进口量方面存在一定压力，整体上来说供应偏宽松，结构上工碳较为紧缺。

需求方面，4 月储能和动力需求整体预期稳中有升，需求环比向好，目前来看，5 月下游订单预期环比持平或微增，碳酸锂的供给增速或高于需求增速，短期内碳酸锂的价格震荡调整为主。

长期角度来看，碳酸锂供给过剩预期恐难以扭转，但短期内，下游排产环比增加较为明显，市场有挺价情绪，或以震荡为主。

**稼动率提升+材料涨价+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+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：中央与地方政策密集出台，低空经济产业化加速推进

中央层面，4月18日，工信部在国新办新闻发布会上宣布了对低空经济未来发展的规划：一是聚焦于无人化、电动化、智能化的发展趋势，加快通用航空装备的核心技术突破，如电池、电机等关键技术航空工业的创新应用；二是构建低空多场景应用示范体系，积极培育高技术企业和专精特新“小巨人”企业，围绕创新链加速构建低空经济发展的完整产业链。而在4月17日的另一场新闻发布会上，国新办也强调了推动低空经济发展的重要性和前景，国家发改委将携手各部门，共同打造场景丰富、供给高效、监管规范的低空经济健康发展新局面。

地方层面，苏州市制定了至2026年的发展规划，目标包括：吸引500家产业链相关企业，实现产业规模600亿元；建设1至2个通用机场和超过200个垂直起降点；开通至周边机场的3至5条通用航空短途运输航线，以及100多条无人机航线。对于在苏州设立总部或研发、生产、制造基地的低空经济企业，一旦获得中国民航局的eVTOL和无人驾驶航空器型号合格证和生产许可证，将分阶段给予最高1000万元的一次性奖励。广东省也出台了新规，明确支持交通运输领域设备更新，并加强低空经济装备等绿色航空装备产业的发展 and 示范应用。同时，计划制定一系列强制性和推荐性地方标准，包括无人机相关标准。成都市也制定了至2026年的发展规划，目标包括：无人机产业规模突破100亿元，本地配套率提升5%，并带动全产业链营收突破1000亿元；新增多个省市级工业无人机相关的重点实验室、技术创新中心和企业技术中心；培育骨干企业和新引进产业链核心环节配套企业；新增多个应用场景。

我们认为，结合产业政策扶持方向及落地节奏，低空空管系统和整机制造环节率先受益。我们认为低空经济行业优先级如下：基础设施空管系统企业 > eVTOL、无人机制造企业 > 运营服务类企业，建议重点关注低空板块。

### 储能：多地推动储能项目建设，关注PCS、变压器及温控环节

**2023年欧洲储能装机10.1GW，同比高增124%。**据LCP Delta和欧洲储能协会(EASE)日前发布的报告《Europe's Energy Storage Ambition: Charging Towards 2030 Target》，2023年欧洲储能新增装机10.1GW，同比高增124%，其中大储2.8GW，同比增长47%，户储及工商储7.3GW，同比增长181%。同时该报告预测，到2030年欧洲储能装机量有望达123GW，较2023年增长6倍，成长空间广阔。



**新疆 Q1 新增装机达 1.47GW/5.29GWh，平均利用系数达 80%。**新疆发改委发布了一季度储能运行情况，24Q1 新疆电网新增新型储能电站 18 座，装机规模达 1.47GW/5.29GWh，以新能源配储为主，平均等效充放电次数 141 次（折算日均等效充放电次数约 1.5 次），按照电化学储能 85% 电能转换率折算，基本可满足单日“一充一放”，平均利用小时数达 471 小时，平均利用系数超 80%，已达较高水平。

**安徽发布支持新型储能的若干政策，推动完善独立储能收益机制。**近日，安徽经济和信息化厅发布《支持先进光伏和新型储能产业集群高质量发展若干政策》。在健全储能收益机制方面，研究建立容量电价机制，逐步推动新型储能电站参与电力市场；参与电力辅助服务市场深度调峰调用时，同等条件下储能电站优先级高于燃煤火电机组；迎峰度夏期间，充电不结算电费，放电按燃煤基准价结算，并可按上网电量获得顶峰补偿费用，最高 0.2 元/kWh。同时，对于技术先进、在皖设立研发中心、落地光储配套产业等企业进行较大规模财政奖励，支持省新能源和节能环保产业主题基金设立先进光伏和新型储能子基金，总规模不少于 20 亿元。

**山西调整新型储能入库项目，新增项目规模达 8.98GW/14.84GWh。**山西省能源局于 4 月 12 日发布《关于山西省 2024 年新型储能项目库拟调整情况的公示》，本次拟调整入库的新型储能项目 63 个、容量 10.63GW/17.94GWh，拟调整出库的新型储能项目 6 个、容量 1.65GW/3.10GWh，调整后山西新型储能项目库总规模为 21.3GW/36.228GWh。同时，山西省能源局于今年 3 月明确对于前期无进展，不能及时建设的项目调整出项目库，有望促进山西已规划的储能项目及时落地。

**河南公布源网荷储项目实施细则，配储比例达 15%-50%/2h。**河南省发改委于 4 月 18 日发布关于公开征求《河南省农村地区源网荷储一体化项目实施细则（征求意见稿）》等三个实施细则的公告，要求增量配电网类新能源规模 15% 的集中式独立储能装置，且新型储能电站向增量配电网送电的，其充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加；农村地区生产企业类项目原则上应按照不低于风电光伏装机功率的 20%、时长不少于 2 小时的要求配置新型储能设施；整村开发类项目应配置储能设施，配置规模原则上不低于新能源装机功率的 50%、时长不少于 2 小时，保障全村自供电比例不低于 80%。

**公司层面，阳光电源、天合储能获大额（意向）订单，特斯拉上海工厂预计 5 月开工。**莫里森能源服务公司（Morrison Energy Services）和阳光电源已宣布成为 SSE 可再生能源公司 320MW 约克郡电池储能项目合作伙伴，该项目预计于 2025 年底启动，将成为英国最大的电池存储系统之一。天合储能于 4 月 17 日与派赛菲哥就 1.5GWh 一体化储能解决方案达成重要合作意向，其中包括新一代液冷储能系统 Elementa 2, PCS 和 EMS 等。此外，特斯拉上海储能超级工厂计划于今年 5 月开工，并于 2025 年一季度完成量产，按规划将生产超大型商用储能电池 Megapack。

**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：4 月国内机器人展示会议不断，业绩期回归 tier 1

**Tier1 厂商麦格纳宣布采用 Sanctuary AI 人形机器人参与汽车制造。**2024 年 4 月 11 日，Sanctuary AI 宣布与全球移动技术公司麦格纳建立战略合作伙伴关系，Sanctuary AI 开发的机器人将部署在麦格纳 (Magna) 的制造业务中，利用麦格纳的汽车产品组合、工程和制造能力对机器人的成本和可扩展性进行多学科评估，以及麦格纳的战略股权投资。

**波士顿动力新版纯电驱动人形机器人 Atlas 问世。**波士顿动力将液压版 Atlas 的退役，作为今天新机器人发布的预热。波士顿动力公司今天的发布宣告了 Atlas 正式转向电动。变化如下：上一代头重脚轻的躯干、弓形腿和板甲都消失了，纤细的新型机械骨架上没有任何裸露的电缆。人形机器人新 Atlas 仍处于研发的早期阶段。波士顿动力公司目前给出的时间线是，电动版 Atlas 将于明年初在韩国现代汽车工厂里开始进行试点测试，并会在几年后全面投产。

**人形机器人研发商“加速进化”近日完成新一轮融资。**本轮融资由水木创投、盈港资本、源码资本联合投资完成，融资金额并未对外进行公开披露。加速进化（全称：北京加速进化科技有限公司）成立于 2023 年 6 月，自成立以来一直致力于研发更富有行动能力的人形机器人本体和易于开发的运控开发平台。在核心团队方面，加速进化创始人兼首席执行官程昊系清华大学本硕，师从赵明国教授。在校期间，程昊曾在清华机器人足球队从事机器人研究多年，并积累了深厚研发经验。此外，程昊还曾在字节跳动任职，担任高管职务，负责大规模产品研发团队的管理，并在复杂业务的商业化过程中展现了出色的能力。离开字节跳动后，程昊创立了加速进化公司，他的这些经验和技能，对于加速进化公司的创立和战略规划、产品开发以及市场推广等方面，都提供了宝贵的指导和支持。

### 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，可结合催化轮动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：硅片硅料价格持续跌势，电池价格缓慢下行

硅片硅料价格持续跌势，电池价格缓慢下行  
本周光伏产业链价格情况：

图表 1 光伏产业链本周价格情况

		价格区间	成交均价	环比
硅料	N型棒状硅	5.00-5.40万元/吨	5.25万元/吨	-10.41%
	P型致密料	4.30-4.90万元/吨	4.59万元/吨	-5.75%
	N-P价差	0.54万元/吨		
	N型颗粒硅	4.70-4.90万元/吨	4.75万元/吨	-8.65%
	颗粒硅与棒状硅价差	0.5万元/吨		
硅片	P型M10单晶		1.67元/片	-1.76%
	N型M10单晶		1.60元/片	0.00%
	P型G12单晶		2.13元/片	-0.93%
	N型G12单晶		2.27元/片	-0.05%
	N型M10 topcon		0.41元/瓦	-0.02%
电池片	N型G12 HJT	0.58-0.65元/瓦		/
	P型M10		0.35元/瓦	-0.03%
	P型G12		0.35元/瓦	0.00%
组件	P型182	0.78-0.90元/瓦	0.88元/瓦	/
	N型topcon	0.82-1元/瓦	0.94元/瓦	/
	N型HJT	1.03-1.2元/瓦	1.15元/瓦	/

资料来源：中国有色金属工业协会硅业分会，InfoLink Consulting，华安证券研究所

本周，鉴于硅片环节持续降价、库存依然处在较高水平，硅料需求延续低迷状态，但相较于上周有所好转，价格方面延续了近两周的下跌后，买方多保持观望情绪，供给方为促成订单，可能会愿意接受前期已签订待执行合同商务条款的变化或价格调整。

硅片环节本周价格持续下跌，尽管库存已经处于下行状态，但因为本身供需过剩+库存绝对值较高（30亿片以上），我们判断价格仍有下行压力，倒逼开工率降低、利润进一步收窄乃至极端情况出现短期亏损。

电池片环节本周价格延续缓慢下跌态势，鉴于上游两环节均出现价格下降情况，下游组件需求暂未看到有较多新增订单，判断未来一段时间较难出现价格止跌情况。PERC 电池片价格因供给量逐步缩小，目前个别厂家出现价格上调情况，但因成交量逐渐下滑、爱旭及通威逐步改造产线产能，未来或将逐步淡出市场主流视线，成为特殊供给产品。

组件环节本周多为存量订单出货，新增项目订单较少，实际交付价格多以前期合同为主，但仍出现部分订单调价导致交付价差较大的问题，前期高价订单目前接近交付尾声，未来从交付价格来看可能出现下跌趋势。上游各环节已持续出现降价情况，情绪逐渐蔓延至组件环节。



### 北京经开区分布式光伏给予 800 元/千瓦一次性奖励，鼓励分布式光伏发展

4月15日，北京市经开区政务服务中心发布关于开展《北京经济技术开发区促进绿色低碳高质量发展资金奖励办法》节能降碳类事项申报的通知。其中，在附件《分布式光伏发电类项目办事指南》中提到，对分布式光伏发电项目，按照装机容量给予每千瓦 800 元的一次性奖励。我们认为，此举鼓励分布式光伏发展，将会促进北京光伏产业发展。

### 三峡 24GW 组件+逆变器+支架中标候选人公布，价格范围较广

4月15日，三峡集团 2024 年 7GW 支架、8GW 逆变器、9GW 组件集采中标候选人公示。

图表 2 三峡 2024 年集采中标候选人整理

标段	要求	入围厂商	价格 (万元)	单价 (元/W)
支架	固定不可调光伏支架 (不含固定可调及跟踪支架、柔性支架)	中信博	187,635.84	0.268
		金海新源	183,342.32	0.262
		威尔五金	186,455.36	0.266
		国华管塔	183,424.64	0.262
		火蓝电气	189,872.20	0.271
		华国科技	187,105.52	0.267
		燕山光伏	184,577.54	0.264
组件	标段1 P型545Wp及以上单晶组件采购	一道新能	41,900.38	0.838
		晶科能源	41,350.00	0.827
		通威太阳能	42,760.00	0.855
		天合光能	42,375.66	0.848
		一道新能	750,555.95	0.883
	标段2 N型575Wp及以上单晶组件采购	通威太阳能	752,590.00	0.885
		大恒能源	713,117.69	0.839
		晶科能源	745,450.00	0.877
		环晟光伏	748,850.00	0.881
		东方日升	729,980.00	0.859
逆变器	标段1 400MW组串式逆变器, 196kW-300kW	天合光能	748,859.90	0.881
		信云智联	/	/
		特变电工新能源	/	/
		禾望科技	/	/
		阳光电源	/	/
	标段2 7600MW组串式逆变器, 300kW以上	特变电工新能源	/	/
		禾望科技	/	/
		信云智联	/	/
		阳光电源	/	/
		科华数据	/	/

资料来源：北极星太阳能光伏网，索比光伏网，华安证券研究所

我们认为，本周硅料、硅片、电池片仍有价格下探趋势，展望下周价格下行压力存在，目前产业链价格变动，叠加 Q2 投资方并网需求减弱，下游潜在出现需求不振的情况，我们判断产业链价格企稳后需求将进入旺盛期，建议关注并网节奏、下游需求变化等带来的需求侧变化，关注硅料、辅材等环节成本与价格变动。

## 风电：项目进入落地阶段，交付进度有望加快

### 招投标方面：

4月14日，浙江省宁波市象山县人民政府发布《象山4-6#海上风电项目配置公开询比结果公示》。根据公示，拟确定浙江省新能源投资集团股份有限公司为象山4#海上风电项目开发业主、中船科技股份有限公司为象山5#海上风电项目开发业主、中广核风电有限公司为象山6#海上风电项目开发业主。

4月15日，靖靖远山发投北滩20万千瓦风电项目风机设备（含塔筒及锚栓）采购中标结果公示的公告发布。公告显示，明阳智能成功中标一标段，中标价格为1.92亿元，折算单价为1.92元/瓦。三一重能成功中标二标段，中标价格为2.03亿元，折算单价为2.03元/瓦。

4月15日，中国能建电子采购平台发布蒙能招标代理内蒙古电力勘测设计院2024年关于集团公司新能源项目风力发电机组预采购中标结果公告。公告显示，标段1（1000MW）运达股份成功中标，中标价格为13.49亿元，折算单价为1.349元/瓦。标段2（1000MW）东方电气成功中标，中标价格为6.7亿元，折算单价为0.67元/瓦。标段3（1000MW）明阳智慧能源集团股份公司成功中标，中标价格为13.08亿元，折算单价为1.308元/瓦。

4月15日，中国电建集中采购平台发布中国电建金昌200MW风电项目风力发电机组设备、中国电建中南院满洲里绿色供电灵活性应用项目EPC总承包工程、中国电建中南院内蒙古能源察右前旗50万千瓦风光发电项目EPC总承包工程风力发电机组、塔筒及附属设备采购项目成交公示。根据公示，中车风电成功中标中国电建金昌200MW风电项目；运达股份成功中标中国电建中南院满洲里300MW绿色供电灵活性应用项目、中国电建中南院内蒙古能源察右前旗50万千瓦风光发电项目。

4月16日，国家能源招标网发布《国华投资国华（陆河）新能源有限公司珠海高栏一场址50万千瓦海上风电项目前期技术咨询及专题报告服务公开招标中标候选人公示》的公告。公告显示，第一中标候选人为中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司，投标报价为6735万元。

4月16日，中国电建集中采购平台发布《中国电建中南院中电建万宁海上漂浮式项目样机工程风力发电机组浮体设备（A-F包）采购项目成交公示》。公告显示，A包中标人为广西蓝水海洋工程有限公司；B包中标人为上海泰胜风能装备股份有限公司；C包中标人为中车兰州机车有限公司；D包中标人为中车兰州机车有限公司；E包中标人为中国水利水电第四工程局有限公司；F包中标人为广西蓝水海洋工程有限公司。中电建万宁漂浮式海上风电试验项目一期10万千瓦工程EPC总承包项目（以下简称“万宁项目”）位于海南万宁东南部海域，项目规划装机容量为100万kW。

4月16日，大唐电子商务平台发布《东方电气木垒100万千瓦风电项目风力发电机组(含塔筒、锚栓等)及附属服务中标候选人公示》的公告。公告显示，第一中标候选人为东方电气，投标报价为22.25亿元，折算单价为2.225元/瓦。

4月18日青海公司国能(大柴旦)光伏发电有限公司第二批大基地30万千瓦风电项目风机设备(含塔筒)公开招标中标候选人公示。公告显示，第一中标候选人为明阳智能，投标报价为4.85亿元，折算单价为1.62元/瓦。

近日，中国华能电子商务平台发布《浙江分公司瑞安1号海上风电项目海缆及附属设备预招标中标结果公示》的公告。公告显示，中天科技成功中标66千伏、220千伏海缆及附属设备，中标价格分别为0.72亿元、2.62亿元。

#### 项目审批及开工情况：

4月16日，玉环2号海上风电项目海上升压站在振华重装顺利点火开工。玉环2号海上风电项目位于浙江台州市玉环县海域，拟安装19台单机容量为16MW的低频(20HZ)风电机组，6台单机容量为16MW的工频(50HZ)风电机组，6台单机容量为18MW的工频(50HZ)风电机组，总装机容量508MW。

4月17日，漳州市在南京举行长江经济带石化产业招商推介会。产业投资类项目中包括古雷开发区闽南海上风电基地B-2区海上风电场项目。闽南海上风电基地B-2区海上风电场项目位于福建省闽南外海，预计总容量160万千瓦。

**本周项目审批节奏放缓，但项目中标信息公示数量增加，项目进入实施阶段节奏明显加快，Q2交付旺季到来，看好Q2及Q3风电设备交付市场。**

#### CWEA声明欧盟调查中国风电机组是严重贸易保护行为，严重扰乱全球风电正常市场秩序

近日，风能专委会关于欧盟委员会对中国风电机组展开调查的声明，声明表示，欧盟委员会对中国风电机组展开调查是严重的贸易保护行为，向世界发出了歧视中国企业和实施保护主义的错误信号，这会严重扰乱全球风电行业正常市场秩序，阻滞风电全产业链创新，增加风电开发难度和成本，进而影响全球应对气候变化的努力和绿色转型的进程。目前中国风电整机上市公司中欧洲市场营收体量较小，调查行为对业绩实质影响较小。

#### CWEA发布《2023年中国风电吊装容量统计简报》，全国新增79.37GW，同比增长59.3%

4月19日，中国可再生能源学会风能专业委员会正式发布《2023年中国风电吊装容量统计简报》。2023年，全国(除港、澳、台地区外)新增装机14187台，容量7937万千瓦，同比增长59.3%；其中，陆上风电新增装机容量7219万千瓦，占全部新增装机容量的91%，海上风电新增装机容量718.3万千瓦，占全部新增装机容量的9%。截至2023年底，累计装机超过19.5万台，共计47460万千瓦，同比增长20%，其中：陆上累计装机容量43690万千瓦，占全部累计装机容量的92.1%；海上累计装机容量3770万千瓦，占全部累计装机容量的7.9%。

#### 国家级绿色低碳先进技术示范项目清单公布，涉及4个风电项目

近日，国家发改委正式公布《绿色低碳先进技术示范项目清单（第一批）》，总计47个项目，其中涉及4个风电项目。分别为：深远海浮式风电国产化研制及示范应用项目，15万千瓦高效低速风电示范项目，张家口风氢一体化源网荷储综合示范工程项目（一期），50万千瓦风电制氢制氨一体化示范项目。示范项目的推进，加速我国风电行业技术发展和迭代，有望进一步巩固我国风电行业在全球的领先地位。

我们认为，本周项目中标信息公示数量明显增加，标志着风电项目实质落地持续加速，Q2-Q3风电项目交付高峰确定性增加。随着近年来中国风电市场的快速扩容，国内风电不管在市场增长、产业链完善、设备产能，还是成本、技术领先性上，均已步入全球风能产业前沿，中国整机厂商稳步推进海外市场策略对欧洲这一传统的风电市场格局即将带来新的冲击。但欧盟对中国风电整机厂商现阶段营收贡献较小，建议对调查进度、调查范围等保持关注。总体而言，风电已经步入全年密集交付期，持续建议关注海上风电产业链，对应海缆、塔筒、桩基等环节。

## 氢能：四川宣布免除氢燃料电池商用车高速费

**内蒙古发布全国首个省级绿氢产业安全管理办法。**4月16日，内蒙古自治区能源局、工业和信息化厅等部门联合印发《内蒙古自治区可再生能源制氢产业安全管理办法（试行）》明确提出，绿氢建设项目应符合国家和自治区绿氢产业总体发展规划布局与产业政策要求，按照行业发展规划管理，项目选址布局应符合国土空间规划及“三区三线”管控要求，应充分考虑交叉安全风险。

**四川宣布免除氢燃料电池商用车高速费。**4月17日，四川省经信厅发布《四川省进一步推动氢能全产业链发展及推广应用行动方案（2024—2027年）（征求意见稿）》。该行动方案指出，拓展氢能在轨道交通、低空飞行器、船舶、航空航天等领域的示范应用，构建氢能交通应用网络。在全省范围内放宽氢燃料电池车辆市区通行限制。对安装使用ETC装备的氢能车辆，在我省免除高速公路通行费。四川省的这一政策将显著降低氢燃料电池商用车的运营成本，加速氢能在多领域的应用示范，提振氢能储运、加注及燃料电池需求。

## 2 行业概览

### 2.1 产业链价格变化

**正极材料：**氢氧化锂（电池级）、三元驱体（523型）、三元811（动力型）、磷酸铁（电池级）、磷酸铁锂（动力型）的价格与上周持平，电解钴（≥99.8%）、电解镍（1#）、碳酸锂（电池级）、三元622（常规）、三元前驱体（523型）、三元前驱体（622型）、三元前驱体（811型）的价格较上周下降。（1）金属钴镍方面，电解钴（≥99.8%）4月19日均价22.5万元/吨，较上周下降0.4%；电解镍（1#）4月19日均价14.09元/吨，较上周下跌0.6%；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4月19日均价11.225万元/吨，较上周下跌0.7%；电池级氢氧化锂4月19日均价9.95万元/吨，与上周持平。（3）三元前驱体（622型）4月19日均价为7.825万元/吨，较上周下跌0.9%。而三元前驱体（523型）4月19日均价为7.1万元/吨，较上周下降0.4%；三元前驱体（811型）4月19日均价为8.85万元/吨，较上周下降0.6%。（4）三元材料中，三元523（动力型）4月19日均价为12.4万元/吨，与上周持平；三元622（常规）4月19日均价为13.4万元/吨，较上周下跌1.1%；三元811（动力型）4月19日均价为16.1万/吨，与上周持平。（5）磷酸铁（电池级）4月19日均价为1.055万元/吨，与上周持平；动力型磷酸铁锂4月19日均价为4.385万元/吨，与上周持平。

**负极材料：**市场无明显好转，材料厂商开工有所恢复。4月19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。

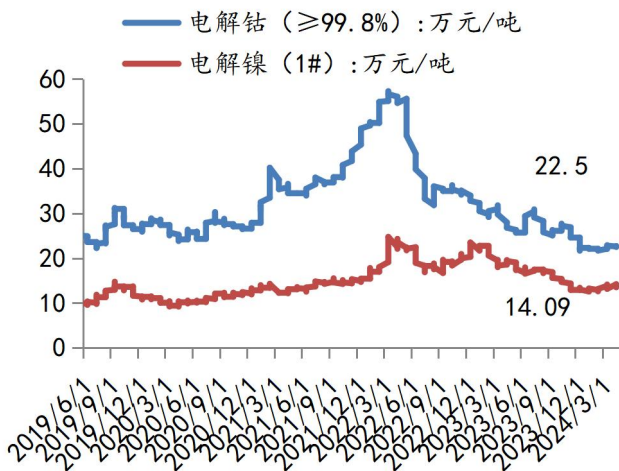
**隔膜：**湿法隔膜（9μm）价格稳定，干法隔膜（16μm）价格稳定。4月19日干法隔膜（16μm）均价为0.425元/平方米，与上周持平；湿法隔膜（9μm）均价为0.925元/平方米，与上周持平。各家开工差异较大，头部企业相对开工率要高，个别下游厂商仍然在维持定量生产。

**电解液：**三元电解液、磷酸铁锂电解液价格持平，六氟磷酸锂价格稳定。三元电解液（圆柱/2600mAh）4月19日均价为2.38万元/吨，与上周持平；磷酸铁锂电解液4月19日均价为1.875万元/吨，与上周持平；六氟磷酸锂4月19日均价为7.15万元/吨，较上周下跌0.7%；电池级DMC价格为0.48万元/吨，与上周持平；电池级EC价格为0.485万元/吨，与上周持平。

**电芯：**三元电芯价格持平，磷酸铁锂电芯价格持平。方形动力电芯（三元）4月19日均价为0.465元/Wh，与上周持平；方形动力电芯（磷酸铁锂）4月19日均价为0.375元/Wh，与上周持平。

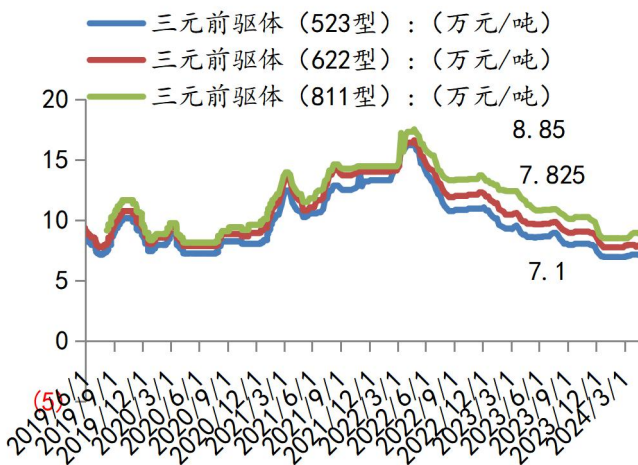


图表 3 钴镍价格情况



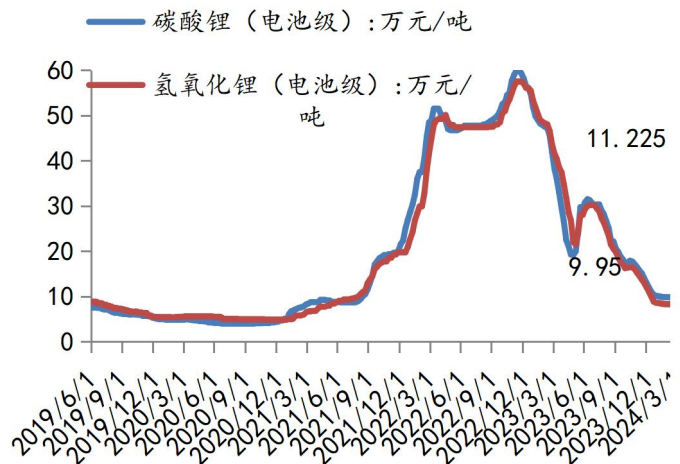
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 5 三元前驱体价格情况



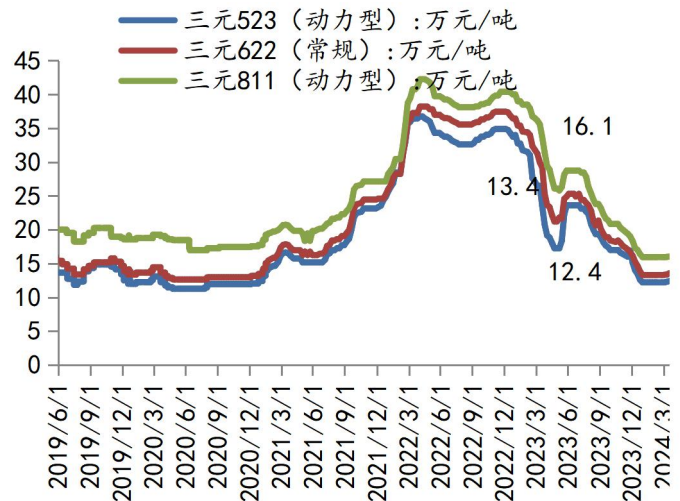
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 4 碳酸锂和氢氧化锂价格情况



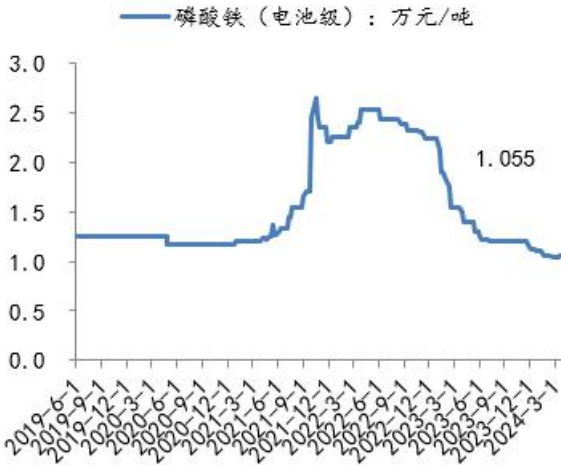
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 6 三元正极材料价格情况



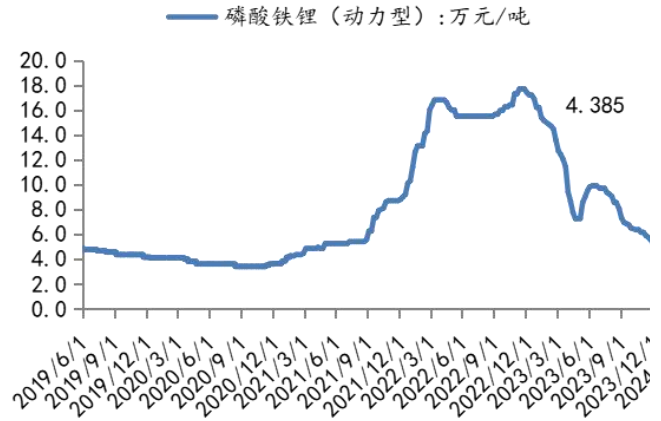
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 7 磷酸铁价格情况



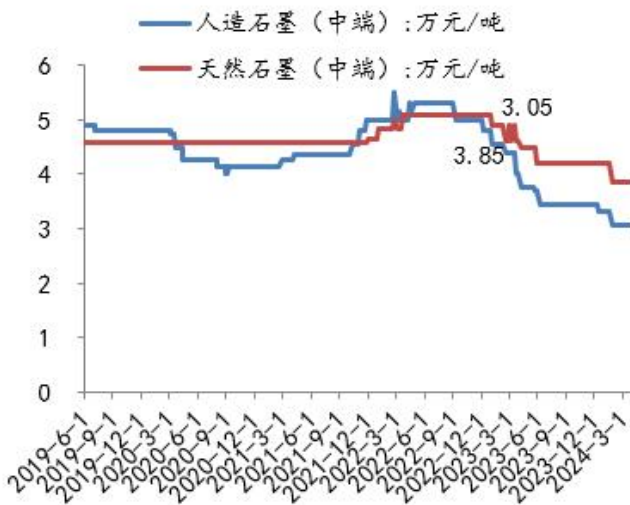
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 8 磷酸铁锂价格情况



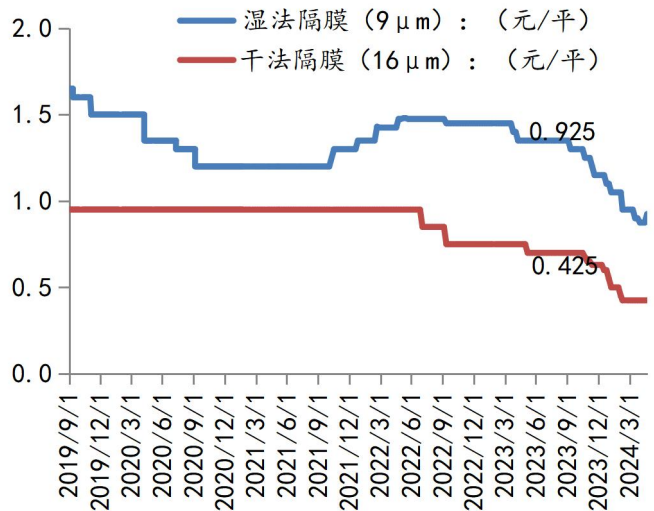
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 9 石墨价格情况



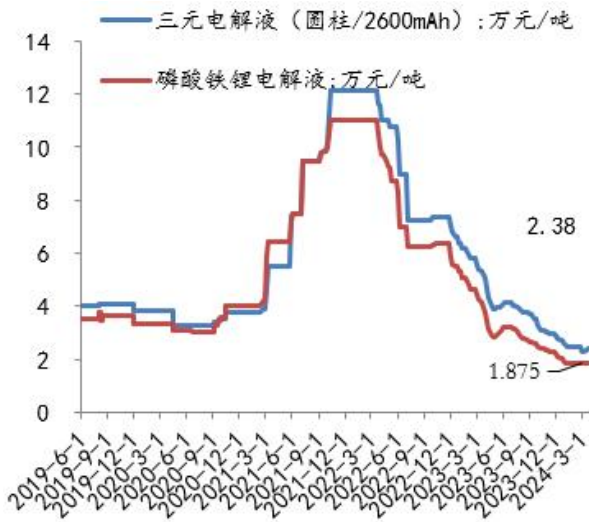
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 10 隔膜价格情况



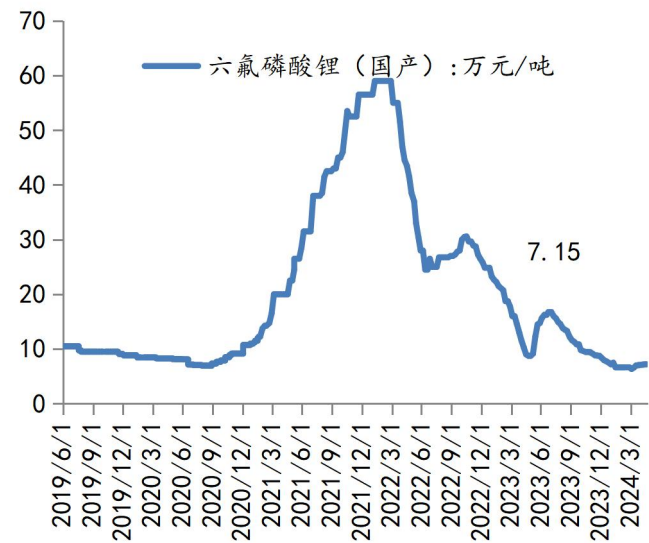
资料来源：鑫椽数据，华安证券研究所

图表 11 电解液价格情况



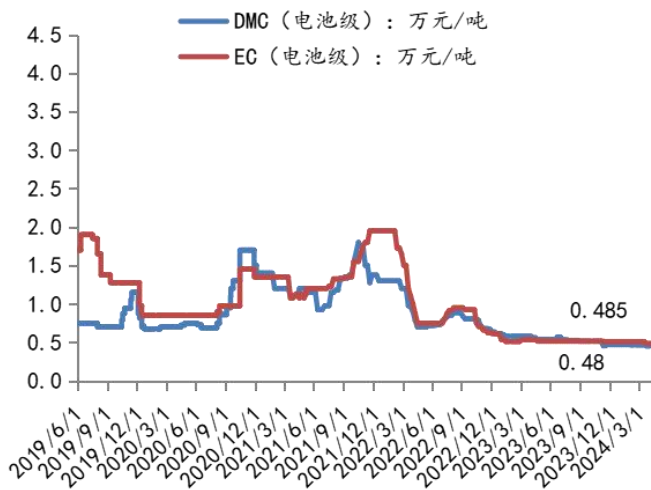
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 12 六氟磷酸锂价格情况



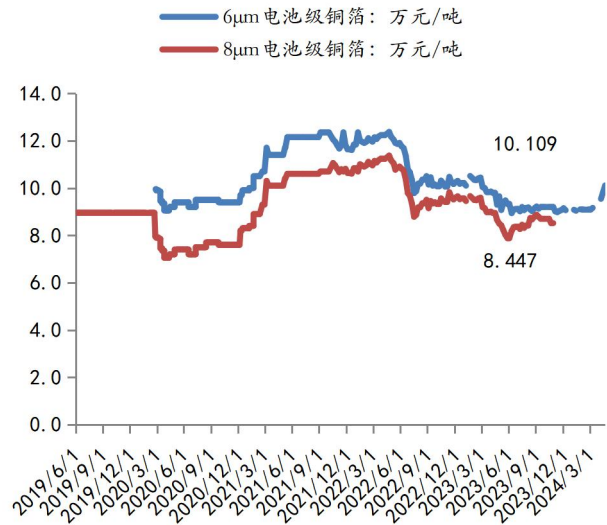
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 13 电解液溶剂价格情况



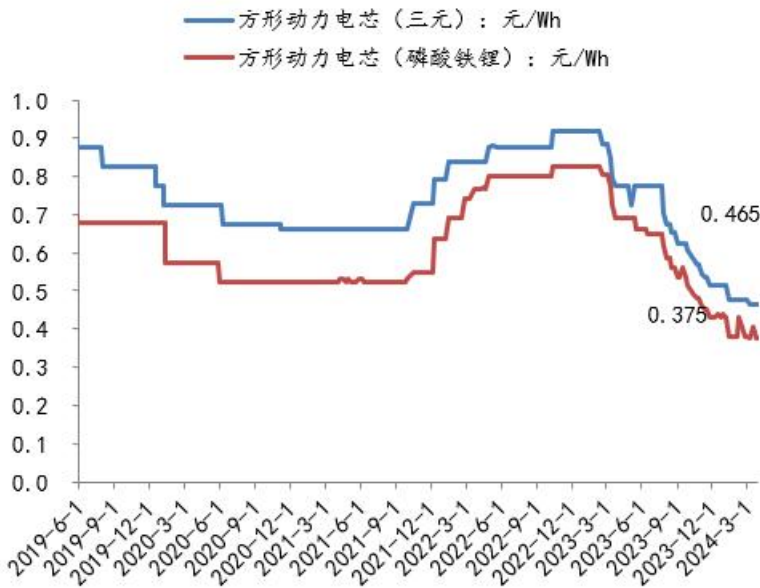
资料来源：鑫椏数据，华安证券研究所

图表 14 铜箔价格情况



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

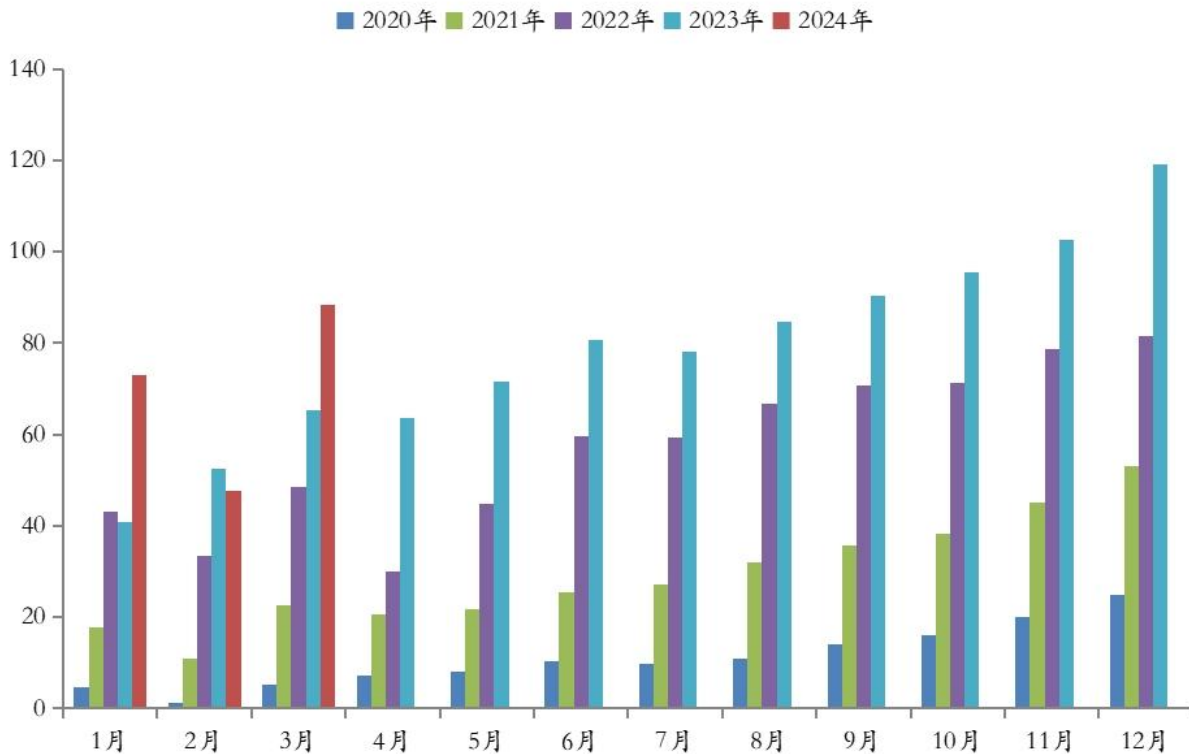
**2024年3月我国新能源车销量88.3万辆，同比上升35.22%，环比上升85.12%。**

**2024年3月欧洲五国新能源汽车销量为18.90万辆，同比上升15.71%，环比上升67.92%。**3月意大利新能源汽车销量领跑四国，总销量为1.11万辆，同比上升28.82%，环比上升13.40%。

**2024年3月我国动力电池产量、动力电池装机量同比增长较快。**2024年3月我国动力电池产量75.8GWh，同比上涨48.05%，环比上涨73.85%；2024年3月我国动力电池装机量29.9GWh，同比上涨29.91%，环比上涨94.44%。

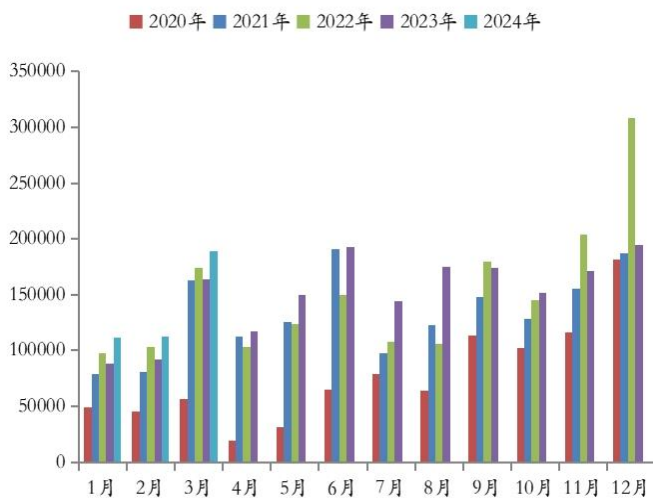
**2023年10月我国四大电池材料出货量同比增速明显。正极材料：**2023年10月，三元正极出货量5.62万吨，同比下降5.6%，环比下降0.9%；磷酸铁锂正极出货量15.35万吨，同比增长34.2%，环比下降2.5%。**负极材料：**2023年10月，人造石墨出货量13.13万吨，同比增长32.0%，环比则增长0.7%；天然石墨出货量3.28万吨，同比增长47.2%，环比增长0.7%。**隔膜：**2023年10月，湿法隔膜出货量11.79亿平方米，同比增长17.9%，环比下降2.2%；干法隔膜出货量4.84亿平方米，同比增长92.8%，环比下降5.7%。**电解液：**2023年10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

图表 16 我国新能源汽车销量（万辆）



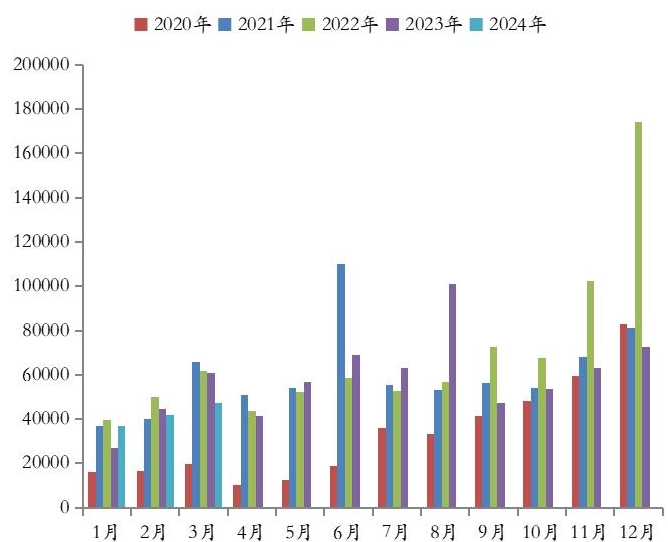
资料来源：中汽协，华安证券研究所

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)

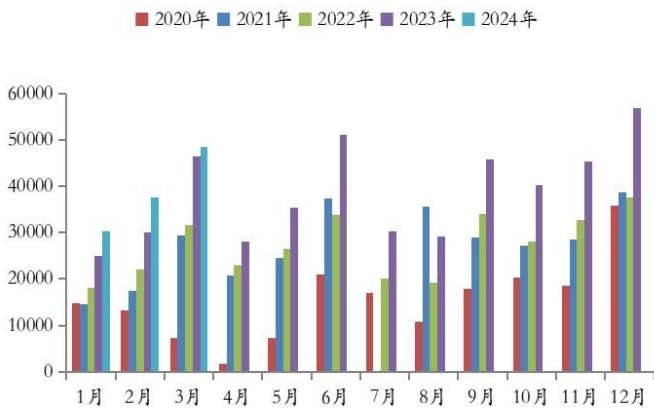
图表 18 德国新能源汽车销量（辆）



资料来源：KBA，华安证券研究所

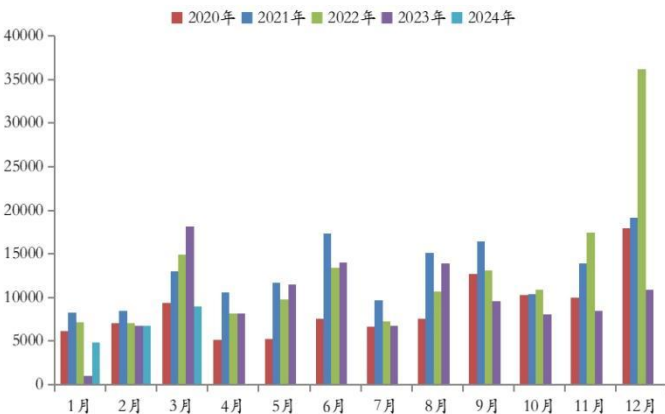


图表 19 法国新能源汽车销量 (辆)



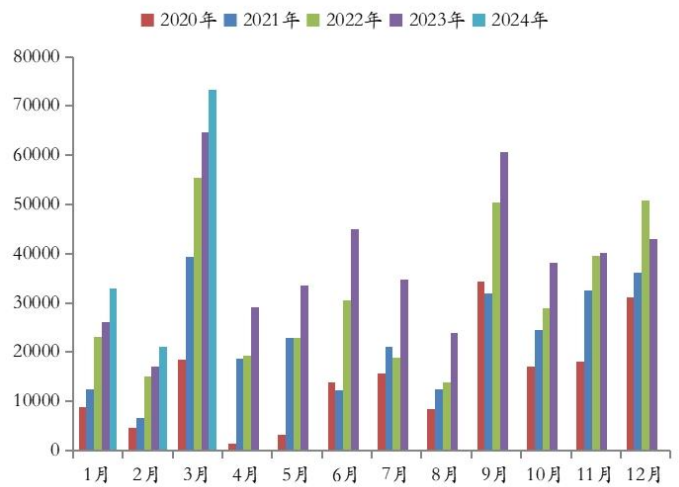
资料来源: CCFA, 华安证券研究所

图表 21 挪威新能源汽车销量 (辆)



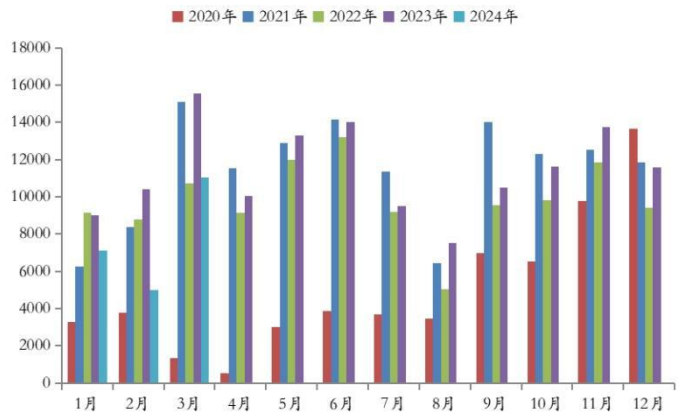
资料来源: OFV, 华安证券研究所

图表 20 英国新能源汽车销量 (辆)



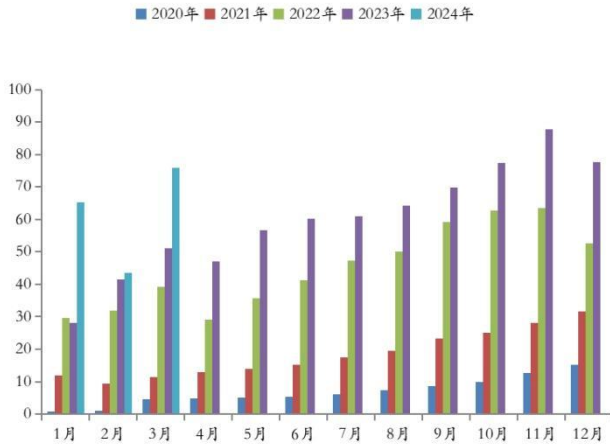
资料来源: SMMT, 华安证券研究所

图表 22 意大利新能源汽车销量 (辆)



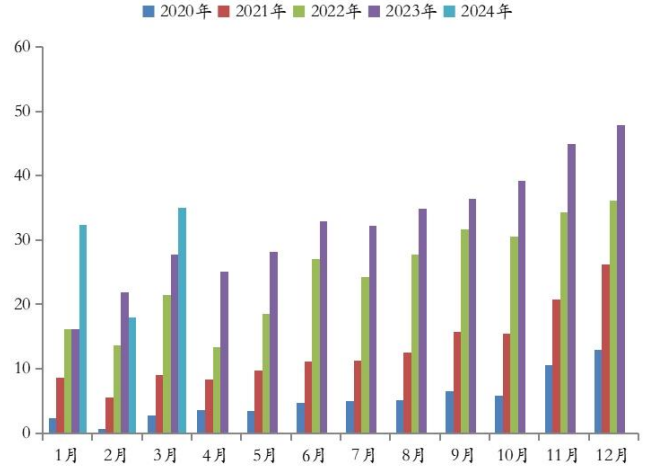
资料来源: UNRAE, 华安证券研究所

图表 23 我国动力电池产量情况 (GWh)



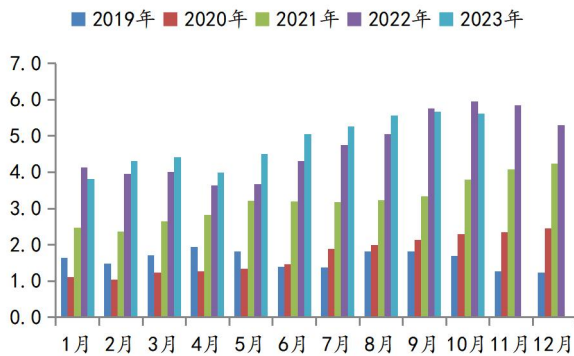
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 24 我国动力电池装机情况 (GWh)



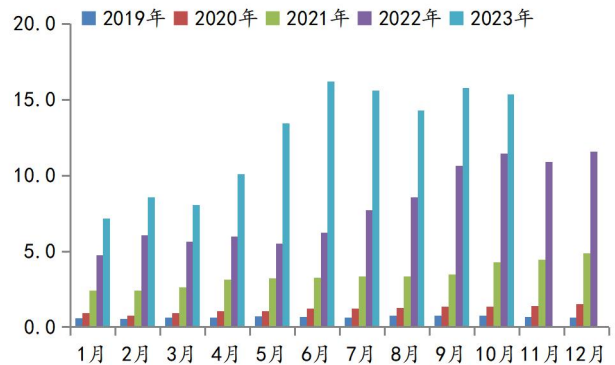
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 25 我国三元正极出货量情况 (万吨)



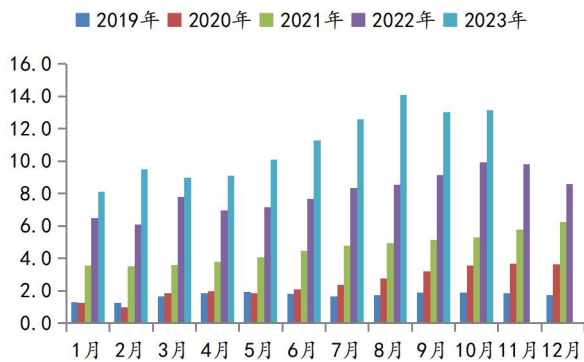
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 26 我国磷酸铁锂正极出货量情况 (万吨)



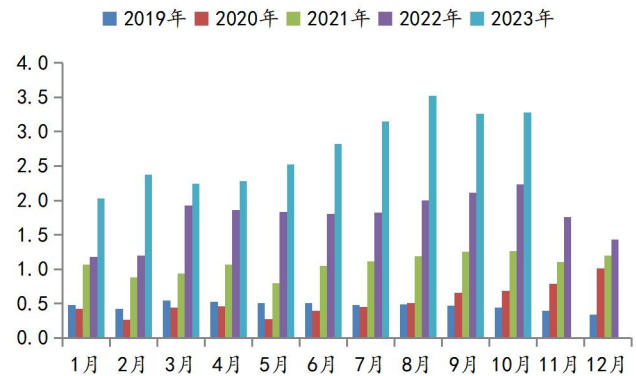
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 27 我国人造石墨出货量情况 (万吨)



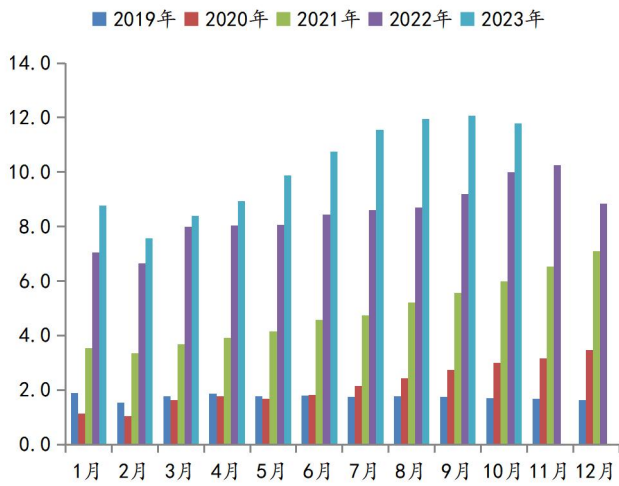
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 28 我国天然石墨出货量情况 (万吨)



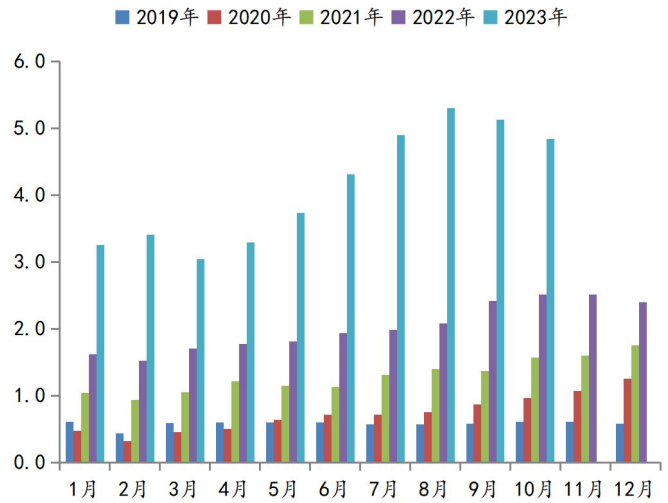
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

图表 29 我国湿法隔膜出货量情况 (亿平方米)



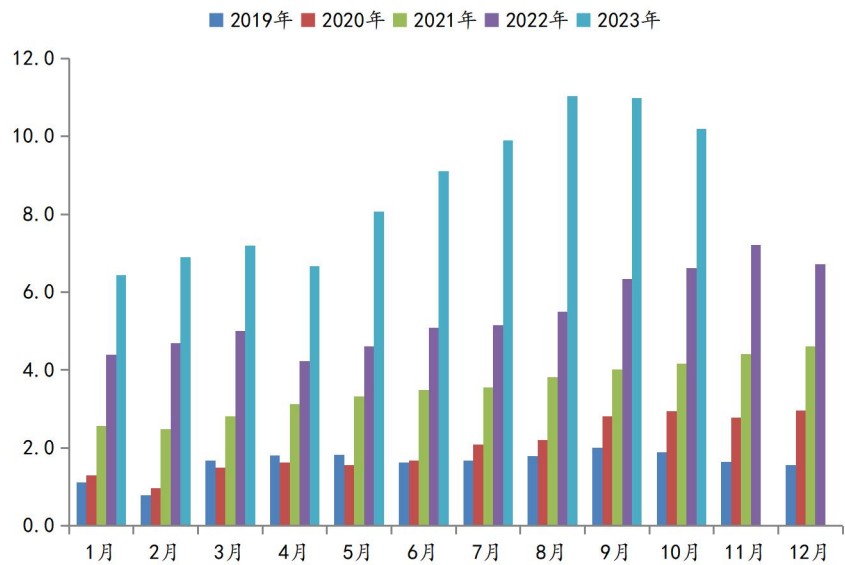
资料来源: 真锂研究, 华安证券研究所

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。