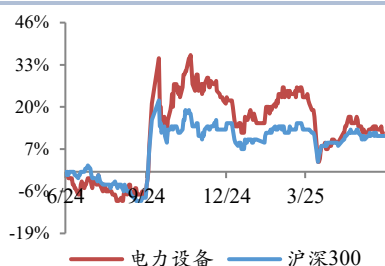


宇树科技完成 C 轮融资，特斯拉中国储能项目落地

行业评级：增持

报告日期：2025-06-24

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

分析师：刘千琳

执业证书号：S0010524050002

邮箱：liuqianlin@hazq.com

分析师：王璐

执业证书号：S0010525040001

邮箱：wanglu1@hazq.com

分析师：郑洋

执业证书号：S0010524110003

邮箱：zhegnyang@hazq.com

相关报告

- 1.【华安电新】能源转型：可控核聚变发展加速，助力能源转型 2025-06-20
- 2.国内大储弱预期有望好转，欧洲大储景气度较高 2025-06-19
- 3.华安电新周报：SNEC 展新品频出，海风项目稳步推进 2025-06-15

主要观点：

● 光伏：整体需求尚未回升，产业链价格承压持续

本周光伏产业链需求持续走弱，硅料、电池片价格下行，终端订单不明朗，市场信心不足，供应端产能调整有限，预计短期内行业仍将维持弱势震荡态势。建议关注全年确定性相对较高的 BC 产业趋势。

● 风电：广东红海湾 500MW 海风设备中标公示，海风项目稳步推进

近期，浙江温州 901MW 苍南 5 号海上风电项目公示，华电龙口北 100 万千瓦海风项目前期技术服务（第一阶段）启动招标，广东省汕尾市红海湾海域 500MW 海上风电项目中标结果公示。海风项目开工进入基本面右侧，关注塔桩环节。

● 储能：特斯拉签约首个 GWh 项目，四川鼓励工商储实现自发自用

四川鼓励工商储建设实现自发自用，天津两充两放拉动工商储经济性，欧洲大储招标数据持续超预期，欧洲补气周期电价上涨，欧洲户储需求持续复苏，中美关税豁免期美国市场或迎来抢装，建议关注大储以及海外户储预期修复。

● 氢能：氢能产业发展态势良好，红旗氢燃料电池汽车取得重大突破

氢能产业发展态势良好，要素保障体系加速构建。福建、重庆等多地设立氢能发展中长期目标，重点推动氢能车发展，整体氢能行业发展按下加速键，建议重点关注制氢、储运以及氢能应用等环节。

● 电网设备：国网举行迎峰度夏反事故演练，关注虚拟电厂

6 月 18 日，国家电网有限公司举行 2025 年迎峰度夏暨大面积停电事件联合反事故演练，落实公司 2025 年迎峰度夏电力保供暨安委会第三次会议要求，集中检验公司应急体系和应急能力，确保电网安全运行和电力可靠供应，关注虚拟电厂发展机会。

● 电动车：上半年储能电池需求激增，建议继续配置高盈利底公司

上半年储能电池需求快速增长，奥迪确认暂停全面电动化计划，远景动力主动调整在美布局，全球保供宝马、储能提速，日产汽车确认 2028 年推出固态电池车型，字节跳动联手比亚迪进军锂电。建议继续配置盈利稳定的锂电池、结构件环节，对正极、负极和电解液等有望改善的环节加大布局。

● 人形：宇树科技完成 C 轮融资，布局主业扎实的厂商

宇树科技完成 C 轮融资；雷迪克加强关节模组技术储备；乐聚联合中国移动、华为发 5G-A 机器人；星动纪元发布服务机器人星动 Q5。我们认为人形机器人是 AI 技术最重要的应用方向之一，前景广阔，建议布局有望进入特斯拉机器人产业链的 tier1 厂商以及主业有支撑的关键零部件。

● 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
1.1 光伏：整体需求尚未回升，产业链价格承压持续	4
1.2 风电：海风进入基本面右侧，海风项目稳步推进	5
1.3 储能：特斯拉签约首个 GWH 项目，四川鼓励工商储实现自发自用	6
1.4 氢能：氢能产业发展态势良好，红旗氢燃料电池汽车取得重大突破.....	7
1.5 电网设备：国网举行迎峰度夏反事故演练，关注虚拟电厂.....	8
1.6 电动车：上半年储能电池需求激增，建议继续配置高盈利底公司.....	9
1.7 人形机器人：宇树科技完成 C 轮融资，布局主业扎实的厂商.....	10
2 行业概览	12
2.1 新能源发电产业链价格跟踪	12
2.2 新能源汽车产业链需求和价格观察	12
风险提示：	15

图表目录

图表 1	2025 年硅料环节售价（元/KG）	12
图表 2	2025 年硅片环节售价（元/片）	12
图表 3	2025 年电池片环节售价（元/W）	12
图表 4	2025 年组件环节售价（元/W）	12

1 本周观点

1.1 光伏：整体需求尚未回升，产业链价格承压持续

1、板块表现跟踪

本周（2025 年 6 月 16 日-2025 年 6 月 20 日）光伏板块-0.72%，跑输大盘。

2、本周波动情况分析

本周光伏产业链需求持续走弱，硅料、电池片价格下行，终端订单不明朗，市场信心不足，供应端产能调整有限，预计短期内行业仍将维持弱势震荡态势。

3、行业投资观点

对于 2025 年三季度的行业判断：

1) 供需：需求侧来看，受新能源上网电价市场化政策影响，国内光伏 531 抢装后，市场或预期下半年国内终端组件需求下降；7 月初，美国对等关税开始生效，美国市场或受关税政策及国内补贴政策不确定性影响而有所受损；新兴市场需求有待发掘。供给侧来看，国内行业自律行为持续进行，效果有待观察。**2) 价格：**光伏主产业链价格预计平稳震荡，但有向下压力，主要系全年国内需求或疲弱的背景下，新增美国关税带来的需求不确定性因素扰动，整体需求预计受小幅冲击。**3) 企业盈利：**二季度主产业链公司或仍处于负毛利率状态，大部分环节仍未脱离亏损现金成本。

投资建议：2025Q3 基本面仍处于底部，供给端产能调整有限，且美国关税再次增加行业需求侧的负面冲击，暂未看到明显右侧趋势。我们建议关注全年确定性相对较高的 BC 技术产业趋势，相关标的包括隆基绿能、爱旭股份、博迁新材、聚和材料等。

细分板块投资观点：

1) 硅料板块：基本面：**1) 价格：**本周 N 型复投料均价下降 2300 元/吨，N 型颗粒硅均价下降 1000 元/吨，成交量明显减少。**2) 产量：**2025 年 1 月产量 9.7 万吨，环比下降 5%。2 月产量 9.23 万吨，环比-4.55%。3 月产量 10.55 万吨，环比+14.3%。4 月产量 9.91 万吨，预计 5 月产量 9.6 万吨。**3) 库存：**根据百川盈孚，2025 年 6 月 20 日，硅料工厂库存 26.5 万吨，硅料库存天数仍高于正常库存天数（正常库存天数在 1 个月左右）。**4) 全年供需判断：**维持全年供大于求的判断不变。**5) 对应到企业盈利：**预计 25Q1 亏损收窄，25Q2 盈利取决于价格走势，预计硅料价格在 25Q2 有向下压力。**6) 行情判断：**市场担心 531 抢装结束后的需求下滑，当前硅料库存天数仍然属于相对高位，在供给端产能调整有限的背景下，预计短期内价格弱势震荡。**投资观点：**维持“中性”。

2) 硅片板块：基本面：**1) 价格：**本周 N 型硅片价格持平。**2) 产量：**2025 年 1 月产量 44.71GW，环比-2.6%。2025 年 2 月产量 48GW。2025 年 3 月产量预计 49.6GW，环比+3%。预计 5 月产量环比减少 2%。**3) 库存：**根据硅业分会，截至 2025 年 5 月，硅片库存偏高。**4) 对应到企业盈利：**对应最新周度价格，硅片公司预计亏损现金成本 2-3 分/W。**5) 行情判断：**本周硅片价格止跌企稳，但展望后市，市场担心 25H2 国内需求下滑，因此对后续价格暂未乐观。**投资观点：**维持“中性”。

3) 电池片板块：基本面：**1) 价格：**本周 N 型电池片价格下降 5 分/W。**2) 产量：**根据百川盈孚，2025 年 1 月产量 44GW，环比-10%。2025 年 2 月产量 42.6GW，环比-3%。

2025 年 3 月产量 52.6GW，环比+24%。2025 年 4 月产量 63.6GW，环比+21%。5 月产量 61.4GW，环比下滑。预计 6 月再次环比下降至 57.2GW。**3) 库存：**根据百川盈孚，截至 2025 年 6 月 20 日，电池片库存 20.1GW，呈现环比上升趋势。**4) 企业盈利：**TOPCon 电池片企业暂未脱离负毛利率状态。**5) 行情判断：**下游终端组件需求走弱，导致电池排产下降，若终端需求短期内难以恢复，后续电池片价格仍较难乐观。**投资观点：**维持“中性”。

4) 组件板块：基本面：1) **价格：**本周 N 型组件价格持平。2) **产量：**6 月组件产量 53GW，环比 5 月 59GW 有所下滑。3) **企业盈利：**25Q1 亏损收窄。4) **行情判断：**531 抢装节点结束，市场预期后续终端组件需求下降，情绪由前期积极转为消极态势，价格或有向下压力。**投资观点：**维持“中性”。

月度投资观点：

6 月建议关注 1) 国内光伏行业自律执行情况。2) 铜粉、铜浆在下游的验证进展情况。当下市场担忧抢装结束后国内光伏需求走弱。

供给侧改革暂未落地，仍需观察行业自律执行情况；美国需求侧不确定性上升，国内抢装节点降至，市场对后续国内终端装机需求担忧。我们建议关注全年确定性相对较高的 BC 技术产业趋势，BC 产业链相关标的包括隆基绿能、爱旭股份、博迁新材、聚和材料等。

1.2 风电：海风进入基本面右侧，海风项目稳步推进

广东省汕尾市红海湾海域 500MW 海上风电项目中标结果公示。海上风电观察讯：6 月 18 日，华润汕尾红海湾五海上风电项目风力发电机组（含塔筒）货物及服务中标结果公布。明阳智能成功中标该项目，中标价格为 1478500000.00 元。华润汕尾红海湾五海上风电项目位于广东省汕尾市红海湾海域，项目总容量为 500MW（若超过按照 500MW 计算），风电机组台数不超过 32 台（含塔筒），16MW≤单机容量≤20MW，叶轮直径小于 300m。投标机型的单位千瓦扫风面积≥3.22m²/kW（以型式认证/设计认证上叶轮直径计算）。如为混排方案，混排机型不超过 2 种。

华电龙口北 100 万千瓦海风项目前期技术服务（第一阶段）启动招标。海上风电观察讯：公告显示，华电龙口北 100 万千瓦海风项目位于山东省烟台市，项目规模 100 万千瓦。招标范围：招标项目划分为 1 个标段，具体为：项目管理-华电龙口北 100 万千瓦海风项目前期技术服务（第一阶段）（CHDTDZ046/16-0T-72001）：海上风电项目场预选址研究、（预）可研阶段勘察设计及专题报告编制（含竞配方案编制及相关报告评审）、可研阶段风电场及海床地勘测绘、风资源水文观测与分析、海洋环评、通航选址及通航安全论证、压覆矿产资源调查评估、海洋工程军事影响评价、用海预审（含海域使用论证及相关调查）、斑海豹保护区影响论证、陆域设施用地预审、技术支持等，还包括为完成上述工作目标而开展的相关专题报告的编制，直至通过专家评审，完成项目用海厂址比选优化，满足项目开发建设实际需要。招标采购项目工期：自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日（最终以项目实际需要为准）。

浙江温州 901MW 苍南 5 号海上风电项目公示。海上风电观察讯：温州市自然资源和规划局发布《苍南 5 号海上风电项目出让区块海域使用论证报告书评审前公示》。根据公示，苍南 5 号项目规划总装机容量 90 万千瓦，拟安装 56 台单机容量 14.3MW 和 6 台单

机容量 16.7MW 风电机组，总装机规模 901MW。项目总投资为约 92 亿元，首批风机发电工期为 12 个月，总工期 24 个月。

投资建议：建议关注 1) 低估值标的：明阳智能、港股金风科技等。2) 受益海风标的：海力风电、大金重工、东方电缆等。3) 2025 年主机毛利率修复逻辑：金风科技、明阳智能等。后续行业催化包括：1) 25 年重要海风项目开工、招标情况。2) 海外订单落地及 2025 年海外招标情况。3) 十五五规划及后续深远海规划情况。

1.3 储能：特斯拉签约首个 GWh 项目，四川鼓励工商储实现自发自用

总投资 40 亿，特斯拉中国首个吉瓦时级电网侧储能项目签约。北极星储能网讯：2025 年 6 月 20 日下午，上海市临港新片区管委会、上海市奉贤区人民政府、中国康富国际租赁股份有限公司（、特斯拉（上海）有限公司围绕构网型零碳能源国际合作示范中心项目举办签约仪式。本次项目签约标志着总投资 40 亿元的吉瓦时级电网侧独立储能电站及配套重大项目正式落户临港。该项目实施主体中国康富旗下康岙能源，将在临港新片区总投资 40 亿，采用特斯拉储能产品 Megapack 建设吉瓦时级电网侧独立储能电站示范项目。本次项目落地，为特斯拉储能产品在中国大陆电网侧储能的首次尝试奠定了基础。未来，中国康富与特斯拉将进一步加深能源业务的合作，积极向海内外推广“临港零碳能源方案”，带动临港新片区本地储能产业规模大幅度增长，助力临港打造成为全球储能产业新高地。特斯拉中国能源业务总经理董鲲表示，本次签约的临港吉瓦时级电网侧独立储能电站示范项目，投产后可参与当地电网调峰调频及电力市场现货交易，为电力系统提供灵活性调节资源，促进临港地区新能源消纳，解决上海市每年迎峰度夏，迎峰度冬的调节需求，保障地区用电安全的稳定性。

四川分布式光伏，大型工商业项目原则全部自发自用，鼓励就地建设储能提高电网接纳能力。储能与电力市场获悉，近日，四川省能源局发布关于转发《分布式光伏发电开发建设管理办法》的通知，并结合四川省实际提出相关意见，发送各市(州)发展改革委(能源局、办)，各电网企业一并遵照执行。意见指出：要坚持应备尽备、能建快建，支持工商业分布式光伏发电加快发展。科学有序实施“千家万户沐光行动”。大型工商业分布式光伏项目原则上全部自发自用，省电力现货市场连续运行后(含连续结算试运行)，可申请调整为采用自发自用余电上网模式参与现货市场。阿坝州、甘孜州、凉山州和攀枝花市的一般工商业分布式光伏项目，以及省电力现货市场连续运行后(含连续结算试运行)调整为自发自用余电上网的大型工商业分布式光伏项目，其年自发自用电量占发电量比例原则上不低于 50%，其余地区暂不作要求。分布式光伏项目建设单位(个人)按照属地管理原则开展项目备案，原则上在项目所在县(市、区)的项目备案机关办理备案手续。市(州)能源主管部门要组织辖区内电网企业，按照国家和我省关于分布式光伏电站承载能力评估有关政策和工作要求，以县级行政区域为单元，按季度评估并对外公布分布式光伏可开放容量和“红、黄、绿”等级判定结果，并报省能源局。电网暂无可开放容量时，要通过加强配电网建设改造、鼓励用电负荷发展、就地建设储能、推广新技术新设备应用等手段，尽快提升配电网对分布式能源的接纳和调配能力。

天津电价：午间新增 2h 低谷，两次峰谷，价差 0.69 元/kWh，天津工商储具备投资价值。储能与电力市场获悉，6 月 16 日，天津市发展改革委关于公开征求《关于优化我市峰谷分时电价机制有关事项的通知》(征求意见稿)的通知发布。

跟现行的津发改价综〔2021〕395号相比，征求意见稿分季节调整峰谷时段划分，除7、8月外，其余月份新增12:00-14:00午间低谷2小时。从峰谷分时时段划分来看，此次调整后，天津市的工商业储能，除7、8月以外，全年剩余10个月可进行两次谷时充电、峰（尖峰）放电操作。另外，峰段、谷段浮动比例分别由上浮50%、下浮54%，扩大至上浮60%、下浮60%。以2025年6月天津代理购电价为基础进行计算，10kV两部制电力用，峰谷价差为0.69348元/Wh，同比上涨15.38%。而执行尖峰电价的月份，峰谷价差还将进一步加大。按此规则，天津市的工商业储能已经具备投资价值。征求意见稿表示，未形成分时价格的，结算时用电价格按本通知规定浮动比例执行，其中上网环节线损费用折价、系统运行费用折合度电水平、政府性基金及附加、两部制电价的基本电费、功率因数调整电费不参与浮动。与现行政策保持不变。鼓励居民电动汽车充电桩自愿选择执行峰谷分时价格政策，变更周期不少于12个月、提前15天办理，次月1日起生效。选择执行峰谷分时电价政策的，峰谷时段按照本通知规定执行，峰谷电价平段电价0.51元/kWh（当前执行居民合表电价标准），峰段电价0.69元/kWh，谷段电价0.30元/kWh。

澳大利亚7月23亿户储补贴+3000万澳元电网增强补助即将启动，同步缩短容量投资计划招标周期。华储网获悉，澳大利亚气候与能源部近日宣布了3项储能利好政策与补贴计划，全方位涵盖家用电池与大型电池。7月1日起，澳大利亚将启动“廉价家用电池”住宅储能补贴计划，总预算23亿澳元，为符合条件的家庭、企业和社区组织提供前期成本30%补贴。该部还确认，即将启动3000万澳元电网增强技术资助计划，7月15日开放申请，支持传感器、电池调峰、虚拟输电及需求响应系统。大型储能方面，该部明确将容量投资计划（CIS）招标周期从9个月缩减至6个月，取消两阶段流程，加速结果公布。迄今澳大利亚已启动6项CIS招标，覆盖12.3GW发电容量和6GW/24GWh可调度容量，其中6.4GW发电容量与2GW/8GWh可调度容量已完成招标。

印度电力规则修订草案开放消费者自持储能权限，开发商可租赁空间至终端用户。6月11日，印度电力部MoP公布了《2005年电力规则》修订草案，新增核心条款：允许符合《电力法》第2(15)条定义的消费者（接受持证商/政府供电的自然人或法人）开发、拥有或租赁储能系统，同时赋予储能系统开发商向终端用户直接出售或出租储能空间的权限。现行规则限定该权限仅适用于公用事业公司或负荷调度中心。草案调整2022年修正案框架：2022版明确ESS属于电力系统组成部分（法律依据为《2003年电力法》第2(50)条），运营主体涵盖发电公司、输电/配电持证商、系统运营商及独立ESS服务商。新草案删除ESS作为“网络资产”的功能描述，但保留其“发电/输电/配电系统组件”的法律定位。该修订草案若顺利通过，消费者可自主选择投资自持储能、采购混合系统或租赁第三方服务，将有力扩展印度储能系统的商业模式。

1.4 氢能：氢能产业发展态势良好，红旗氢燃料电池汽车取得重大突破

氢车6000辆/年，绿氢10万吨/年，福建省下发氢能产业中长期规划。氢能汇获悉，6月18日，福建省发展和改革委员会关于印发《福建省氢能产业创新发展中长期规划（2025—2035年）》的通知。文件指出，规划期限为2025—2035年。2025至2030年为起步发展期，建成10个以上高能级创新平台，培育1—3个百兆瓦级绿电制氢示范项目，建成1—3个氢基绿色船舶燃料加注港口试点示范项目，建设各类型加氢站50座，在港口、园区或城区打造10条运营示范线，燃料电池汽车产量达到6000辆/年，实现氢能规模化商业应用。优先推进用于海运动力燃料的绿色甲醇项目，优先攻关相关核心技术，

加快中试、小规模产业化，提升转化效率，降低生产和储运成本，形成产业竞争优势，培育科技领军龙头企业，形成规模化氢基绿色燃料供应基地。力争形成 3 万吨/年绿氢生产能力，10 万吨/年氢基绿色燃料生产能力，氢能产业总产值突破 600 亿元/年。2030 至 2035 年为快速跃升期，全省氢能产业进入快速发展阶段，规模质量效益全面提升，形成 10 万吨/年绿氢生产能力、100 万吨/年氢基绿色燃料生产能力，绿氢在福建省氢源中占比达到 40%以上，建成东南沿海重要的绿氢及氢基绿色燃料供应基地、输运枢纽和加注中心，形成涵盖交通、储能、工业等多元应用场景的产业体系，总产值突破 3000 亿元/年。

甘肃 2 万吨绿氢项目招标，共 56 套制氢设备。氢能汇获悉，6 月 18 日，甘肃俊瑞武威市凉州区新能源规模化制绿氢项目全过程管理服务招标公告。根据招标公告，甘肃俊瑞武威市凉州区新能源规模化制绿氢项目建设年产 2 万吨可再生能源发电离网运行电解水制氢项目，总占地面积 5601264 平方米，总建筑面积 240422 平方米，道路硬化面积 165096 平方米，电解制氢设备 56 套；建筑单体包括：电解制氢装置厂房区域变电站及机柜间、高压制氢瓶组、压输机区域、汽车装卸设备区、仓库区、办公楼兼控制中心、消防水泵及消防池。本次招标为甘肃俊瑞武威市凉州区新能源规模化制绿氢项目全过程管理服务。

红旗氢燃料电池汽车项目取得重大突破。6 月 19 日消息，据中国一汽，近日，红旗氢燃料电池汽车项目在中国汽车技术研究中心成功通过氢耗与续航里程关键试验。试验结果显示，红旗氢燃料电池系统在稳定性和能量管理精度等维度均表现优异，成功通过测试，且相比整备质量更小的竞品实现了 15% 的氢耗降低，达到行业领先水平。此次试验取得的阶段性成果，标志着红旗在代表未来方向的氢能领域已成功掌握燃料电池混合动力能量管理的关键核心技术。据了解，目前，日本车企本田、丰田正着力开发氢燃料电池系统，梅赛德斯-奔驰、宝马、现代等也都有相关技术涉及。国内方面，海马汽车在氢燃料电池汽车方面已经有了初步应用，示范运营单车行驶里程突破 3 万公里。

京城股份旗下天海氢能宣布签订国内首个 8 - 450L IV 型储氢瓶百台级批量订单。氢能汇获悉，在氢能重卡产业发展的背景下，天海氢能实现重大技术突破，该订单的签订填补了我国大容积车载 IV 型瓶储氢技术商业化的空白。此次批量应用的 IV 型储氢瓶采用塑料内胆碳纤维全缠绕技术，实现了单瓶容积提升至 450L、系统总储氢量达 86 公斤、续航里程突破 1000 公里、相比传统 III 型瓶方案整体减重 600 公斤等三大核心突破，使整车能耗显著降低，运行效率提升 15% 以上。天海氢能的 35MPa - 450L 是国内首个通过国标认证的 IV 型瓶产品，其同步开发的 390L、450L 等系列产品在安全性、稳定性等方面表现突出。这次订单的落地，不仅为氢能重卡提供了国产化示范样本，还为我国构建自主可控的氢能装备产业链注入了强劲动力。

1.5 电网设备：国网举行迎峰度夏反事故演练，关注虚拟电厂

6 月 18 日，国家电网有限公司举行 2025 年迎峰度夏暨大面积停电事件联合反事故演练，落实公司 2025 年迎峰度夏电力保供暨安委会第三次会议要求，集中检验公司应急体系和应急能力，确保电网安全运行和电力可靠供应。当前，国家电网进入迎峰度夏电力保供阶段，6 月 20 日，从国网浙江省电力有限公司了解到，当日浙江全社会最大负荷达到 1.09 亿千瓦，近年来，虚拟电厂在迎峰度夏电力保供中发挥了重要作用。浙江积极支持电网侧、用户侧储能发展，通过精细化、规范化、市场化举措，科学扩充电力保供“资源池”。在浙江嘉兴、金华等地，供电公司通过挖掘空调柔性负荷调节能力，持续扩

大虚拟电厂资源池，引导新型经营主体参与电力调节。除浙江省外，6月18日，江苏省发展改革委发布关于做好2025年电力需求响应有关工作的通知，符合申请条件并自愿参与需求响应的独立用户、负荷聚合商、虚拟电厂运营商通过江苏省电力需求侧管理平台提报申请、上传申报材料。未接入平台的新用户由属地审核，报经省电力运行主管部门同意，省电力公司统一开通账号。迎峰度夏即将来临，多地面临用电负荷高峰，虚拟电厂为电网带来柔性化的供电和用电资源，将起到重要的调节作用。未来调度平台建设以及虚拟电厂平台建设有望迎来新机遇，标的包括东方电子、国电南瑞等以及功率预测环节的国能日新等。

投资建议：电力设备作为电网作为稳增长的必备环节，历来拉动投资直接受益，特高压相关标的许继电气、平高电气、国电南瑞、中国西电等；一次升压设备明阳电气、三变科技、金盘科技、伊戈尔等；配网及电表环节东方电子、泽宇智能、三星医疗、海兴电力等。

1.6 电动车：上半年储能电池需求激增，建议继续配置高盈利底公司

根据鑫椤锂电报道，储能需求快速增长，2025年全球出货有望突破500GWh。据ICC鑫椤资讯统计，2025年1-5月全球储能电池出货196.5GWh，同比增长118%。按照如此发展势头，上半年出货将接近250GWh，下半年即便持平全年也可达到500GWh。储能需求的超预期，政策是一个最大的变量，深层次主要源于新能源的快速增长，火电、气电的灵活性改造和退役，电网的不稳定性问题日益凸显，需要储能优化整个电力市场的出力结构。

根据电动车派报道，奥迪确认暂停全面电动化计划。6月18日，奥迪全球CEO高德诺（Gernot Döllner）在接受外媒采访时确认已推翻前任管理层所制定的计划，奥迪已经撤回原定于2033年停止研发和销售内燃机汽车的计划，目前不再设定明确的终止时间表。“奥迪将在2024年至2026年期间推出全新的内燃机和插电式混合动力汽车系列，这将为我们在未来十年内提供更强的灵活性，然后我们将看看市场如何发展。”高德诺表示。

根据鑫椤锂电报道，远景动力主动调整在美布局，全球保供宝马、储能提速。远景动力近日对媒体表示：基于美国政策走向的复杂性与不确定性，已主动调整在美布局，暂缓南卡罗来纳州超级工厂（简称南卡工厂）推进直至政策趋于明朗，并加快储能业务拓展——该公司位于田纳西州的储能电芯工厂已于4月率先投产，为北美市场首个投产的储能电芯工厂，目前正加快爬产，以满足北美对高性能储能产品的迫切需求，有效支撑本地市场拓展。对于原定由南卡工厂生产并供应宝马集团的新一代46系大圆柱电池产品，远景动力将由其全球产能网络实现稳定供货。目前，该产品已在无锡江阴超级工厂量产下线，并已启运至美国，用于支持宝马全球电动平台车型。

据守锂有料报道，日产汽车确认2028年推出固态电池车型。日产计划于2028年推出首款搭载固态电池技术的汽车，这一消息由外媒Auto Express报道。日产欧洲产品规划总监Christop Ambland强调，尽管量产时间已定，但技术的成熟与可靠性仍是首要任务，必须满足用户期望。固态电池通过取消传统液态成分，不仅有望提升约30%的能量密度，还能降低成本并增强温度适应性。更紧凑的结构设计将显著提高空间利用率，为纯电动车带来更长续航和更高效率，同时对插电式混动车型也有潜在利好。

根据鑫椤锂电报道，字节跳动联手比亚迪进军锂电。日前，火山引擎 Force 大会公布，字节跳动 Seed 及火山引擎，将与比亚迪锂电池深化合作，通过联合实验室等形式，共同探索 AI for Science (人工智能赋能科学研究) 结合高通量实验，加速锂电池研发。

1.7 人形机器人：宇树科技完成 C 轮融资，布局主业扎实的厂商

根据新浪财经报道，宇树科技已于近期完成了去年底开启的 C 轮融资，由中国移动旗下基金、腾讯、锦秋、阿里、蚂蚁和吉利资本共同领投，宇树的大部分老股东跟投。宇树投前估值目前超过 100 亿元人民币。

根据同花顺财经报道，雷迪克重点强化机器人关节模组等关键部件的技术储备。公司于 2025 年 6 月 16 日与日照益清投资合伙企业(有限合伙)合作方签署了《日照益清投资合伙企业(有限合伙)合伙协议》以及《基金份额转让协议》，公司通过自有资金 4000 万元受让合伙企业有限合伙人之一丁宁持有的日照益清合伙财产份额 3000 万元(实缴出资 3000 万元)。合伙财产份额受让完成后，公司成为日照益清的有限合伙人之一，投资后公司出资额占比合伙企业总出资额的 30.00%，公司通过持有合伙企业份额，将间接持有岐山北方机械有限公司(简称“北方机械”)20%的股权权益。公告称，本次投资旨在深度整合专业投资机构的资源优势及管理能力，通过产业基金并购具有核心技术的优质标的，重点强化机器人关节模组等关键部件的技术储备。

根据搜狐新闻报道，6 月 16 日，香港科学园内，5 台人形机器人 Cloud Ginger 在《东方之珠》旋律中同步起舞。港仔机器人集团控股有限公司与达闼机器人合资成立的香港仔机器人有限公司，首次向全球展示在具身智能领域的创新成果。活动现场密集发布了一系列新品机器人，包括最贴心的人形机器人 Cloud Ginger、载荷最大的智能巡逻机器人 Cloud Ranger、关节数最多的人形机器人公版机 Cloud Buddy 等。在港仔机器人战略合作签约仪式上，港仔机器人分别与美年健康、丰盛生活服务、天瞳科技、德银天下 4 家企业达成合作，覆盖健康医疗、智慧物业等场景。

根据新浪财经报道，蚂蚁集团再度布局具身智能领域，灵心巧手（北京）科技有限公司发生工商变更，新增中金观博（上海）私募投资基金合伙企业（有限合伙）、蚂蚁集团全资子公司上海云场企业管理咨询有限公司为股东，同时注册资本由约 661.46 万元增至约 720.78 万元。

根据零次方科技公众号报道，国内首家实现专项场景超长序列多任务连贯操作机器人公司——零次方行业创新再突破，正式发布“全模态”具身数据全链路解决方案。方案旨在解决具身智能模型训练普遍存在的“数据模态缺失、数据采集流程繁琐、任务数据管理繁杂、模型训练推理部署门槛高”等难题，方案涵盖了：“全模态”数据采集设备、数据采集与管理平台、模型训练、模型推理方案。

根据乐聚机器人公众号报道，6 月 18 日-20 日上海世界移动通信大会（MWC 上海）上乐聚联合中国移动、华为发布业界首款 5G-A 具身智能机器人。攻克了高并发场景下的多机协同、实时决策等技术难题。乐聚、中国移动、华为等端到端产业合作伙伴联合发布《5G-A 赋能信息消费“新三样”白皮书》定义了 5G-A 人形具身智能机器人的应用场景及网络需求指标。

根据同花顺财经报道，清华系企业星动纪元推出超拟人服务机器人星动 Q5，凭借 44 个高自由度实现扭腰、握手等拟人动作，搭配大模型技术支持多语言交互。其仿生机械臂可完成搬运、端盘等任务，激光雷达导航适应狭小空间。搭载自研具身模型 ERA-42，支持遥操作和数据学习，适用于商业、酒店、养老等场景。公司成立于 2023 年，为清华孵化的唯一人形机器人企业，目前订单已超百台。

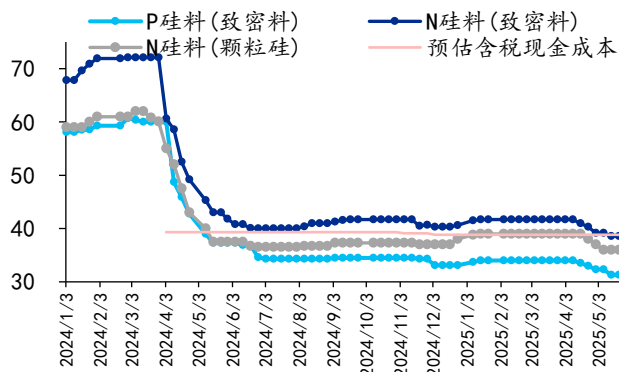
板块观点：行业处于小批量量产阶段，三条主线投资人形机器人赛道

我们认为 2025 年人形机器人行业进入小批量量产阶段，新获得头部厂商定点和新技术相关的企业有望取得超额表现。建议关注三个投资方向：1、新技术边际变化的赛道；2、主业扎实转型积极的头部企业；3、新边际变化的个股。可结合产业链进度投资价值高且有技术壁垒的关键零部件，如执行器、灵巧手、行星滚柱丝杠、六维力传感器等。此外可前瞻布局灵巧手、触觉皮肤和轻量化材料有技术进步可能性的环节。

2 行业概览

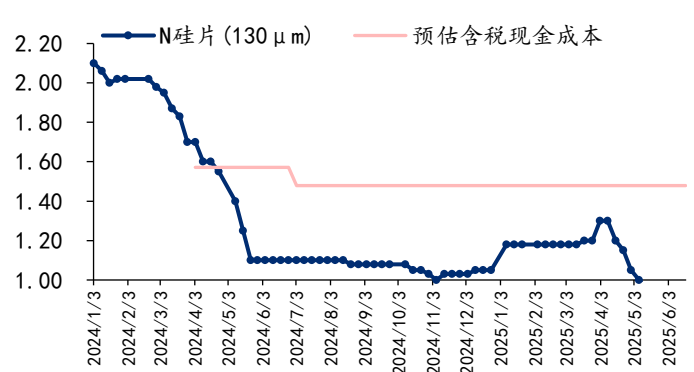
2.1 新能源发电产业链价格跟踪

图表 1 2025 年硅料环节售价 (元/kg)



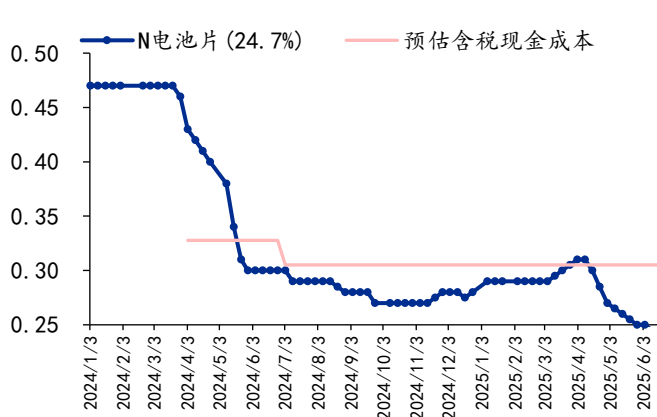
资料来源：硅业分会，华安证券研究所

图表 2 2025 年硅片环节售价 (元/片)



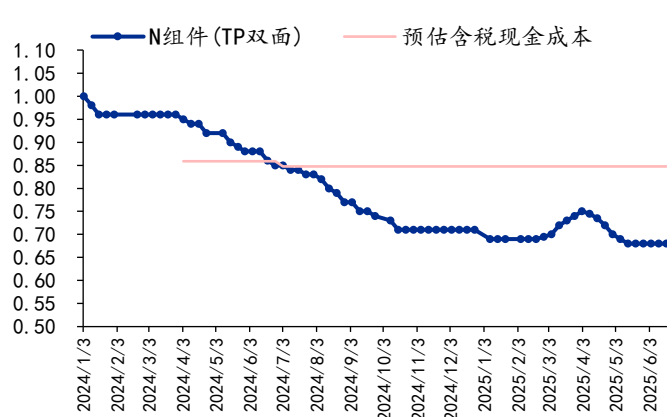
资料来源：Infolink Consulting，华安证券研究所

图表 3 2025 年电池片环节售价 (元/W)



资料来源：Infolink Consulting，华安证券研究所

图表 4 2025 年组件环节售价 (元/W)



资料来源：Infolink Consulting，华安证券研究所

2.2 新能源汽车产业链需求和价格观察

国内锂电池需求和价格观察

本周国内碳酸锂市场呈现先跌后稳的走势，价格波动幅度逐步收窄。周初电池级碳酸锂均价由 6.05 万元/吨小幅下滑至 6.045 万元/吨，工业级碳酸锂均价同步回落至 5.885 万元/吨，后半周市场趋于稳定，截至 6 月 19 日，电池级和工业级碳酸锂均价分别持稳于 6.045 万元/吨和 5.885 万元/吨。整体来看，碳酸锂现货价格重心较上周略有下移，但跌势明显放缓。从供需格局来看，当前碳酸锂市场仍处于供应宽松状态。上游锂盐厂虽然有意挺价，但市场可流通货源充足，库存压力限制了价格上行动力。下游材料企业采购策略维持谨慎，仅按需补库为主，尚未出现规模性备货需求。值得注意的是，前期受宏观情绪扰动的碳酸锂期货市场本周逐步回归基本面主导，波动幅度明显收窄，与现货市场走势趋于一致。市场成交情况较为冷淡，多以刚需为主。展望后市，在供需矛盾尚未实质性缓解的背景下，碳酸锂价格或将继续维持低位震荡格局。

本周，三元材料价格继续下行。受市场需求疲软叠加产能过剩的双重影响，三元材料价格缺乏上涨动力。在原材料方面，因下游需求不振，硫酸镍、硫酸钴和硫酸锰价格均呈小幅下行趋势；碳酸锂跌幅有所放缓，而氢氧化锂仍呈现较为明显的下跌态势。当前正值三元材料市场传统淡季，6月市场整体表现较为平淡。动力市场方面，仅有部分头部电芯厂对中高镍产品存在一定的新增需求，大多数厂商的订单表现平平；小动力及消费类市场的需求相对较好，但近期增速也有所放缓。整体来看，实际成交较为冷清，行业关注焦点集中在刚果（金）钴出口政策的变化。预计短期内三元材料价格仍将延续下行走势。

本周磷酸铁锂价格小幅下跌，整体下降约60元/吨，这主要由于碳酸锂价格在本周小幅下行，累计下降约200元/吨。市场端，本周材料厂整体生产较稳定，需求开始分化，受到美国关税下调影响后，储能订单的增量较明显，拉动行业整体生产积极性，然而，动力市场的订单依然维持小幅下滑趋势，主要是受到动力市场需求和表现不及预期，下游电芯厂动力端排产预期逐周递减。预计6月磷酸铁锂材料产量在储能需求的拉动下有实现增量，但增量非常有限。

本周部分人造石墨负极材料在成本支撑减弱与供需失衡的双重作用下价格出现下滑。成本端，上游原材料价格已连续两个月呈下滑趋势，为产品价格走低提供成本基础；需求端，受整车库库存高企影响，新能源汽车生产节奏放缓，致使动力电芯需求承压下行；但小型储能市场需求回暖，在一定程度上冲减了终端对电芯需求的下滑幅度，这种需求结构的变化向上传导，使得电芯端对负极材料的需求保持稳定；同时，供应端依旧保持充裕状态。因此，本周人造石墨负极材料价格继续下滑。展望后续，虽然产能过剩短期内难以改善，但在成本端或将因地缘政治问题而止跌反弹的支撑下，负极材料价格或将持稳运行。本周，在天然石墨成本端和供应端均未出现显著波动的背景下，天然石墨负极材料价格维持稳定格局。展望后续，随着人造石墨负极的技术更新迭代，核心性能指标上与天然石墨负极的差距逐渐缩小。凭借技术突破带来的性价比优势，人造石墨负极开始抢占市场份额，部分下游客户需求出现明显转向，使得天然石墨负极材料面临较大竞争压力。预计后续，天然石墨负极材料价格将长期承受下行压力。

本周内隔膜市场价格整体保持平稳。具体来看：湿法隔膜主流报价：5 μ m为1.35元/平方米，7 μ m为0.76元/平方米，9 μ m为0.74元/平方米。干法隔膜主流报价：12 μ m为0.45元/平方米，16 μ m为0.44元/平方米。供应端，前期累积存量产能尚未完全消化，市场持续呈现供给过剩格局。需求端则显现结构性分化：动力电池领域需求不及预期，而储能领域需求表现超出此前市场预判，两者对冲作用下推动行业整体需求实现环比微增。基于当前供需平衡态势，预计短期内隔膜价格将延续平稳走势，价格波动幅度有限。

本周，电解液价格暂稳。其中，三元动力用、磷酸铁锂用及锰酸锂用电解液均价分别为21900元/吨、17950元/吨及14,525元/吨。成本端，电解液核心原材料六氟磷酸锂价格小幅下降，溶剂则受上游石化产品价格传导影响，小幅上涨，添加剂价格暂稳，使得电解液整体制造成本在近期末出现显著波动，成本端仍维持相对稳定的格局。需求端，动力市场受季节性因素主导，6月作为新能源汽车传统销售淡季，车销表现平淡，致使动力电池需求环比小幅下滑。而在储能市场，因美国对华关税下调带来的

积极效应逐步显现，储能需求有所增加，综合来看，需求无明显变化；供应端，电解液企业持续深化“以销定产”的运营模式。在电解液价格长期处于低位的背景下，部分企业会主动规避盈利空间小甚至亏损的订单。但受制于行业整体产能过剩的深层矛盾，仍有企业选择以价换量。综合多重因素来看，预计后续电解液价格将维持窄幅震荡态势。

本周，直流侧电池舱的价格波动较小。5MWh 直流侧电池舱的平均价格为 0.432 元/Wh；3.44/3.77MWh 直流侧电池舱的平均价格为 0.437 元/Wh。业主方和集成方仍观望储能参与电力市场化机制的发展态势，储能市场整体维持稳定，直流侧电池舱价格波动小。SMM 预计短期内直流侧电池舱的价格或将保持稳定。

板块观点：配置盈利稳定的电池环节，关注固态电池等新技术方向

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。

分析师与研究助理简介

分析师：张志邦，华安证券研究所电力设备与新能源首席分析师。

分析师：刘千琳，华安证券研究所电力设备与新能源分析师。

分析师：王璐，华安证券研究所电力设备与新能源分析师。

分析师：郑洋，华安证券研究所电力设备与新能源分析师。

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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。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。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。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）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。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市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 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 个月的投资收益率落后市场基准指数 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。