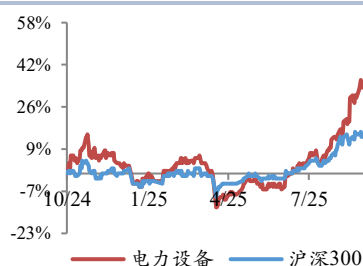


# 大储电芯价格持续上涨，海风高景气度延续

行业评级：增持

报告日期：2025-10-20

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：郑洋

执业证书号：S0010524110003

邮箱：zhengyang@hazq.com

分析师：王璐

执业证书号：S0010525040001

电话：18301818122

## 相关报告

1. 风电项目集中释放，电网投资稳步增长 2025-10-12

2. 华安电新周报：独立储能需求旺盛，海风项目稳步推进 2025-09-28

3. 国内储能顶层设计再升级，英美大储节奏超预期 2025-09-25

## 主要观点：

### ● 光伏：产业链价格持平，反内卷收储政策关注度较高

本周硅片、电池片价格继续上行，组件价格保持稳定。海外市场需求延续强劲，对电池片价格形成有力支撑，带动上游价格走势。海外订单与政策环境仍是支撑产业链的主要动力，短期价格有望维持坚挺。

### ● 风电：国内海风进展高景气延续

近期，海南东方 CZ8 场址 500MW 海风项目开建，阳江 500MW 海风项目获得用海前公示，中天科技及东方电缆浙江海风某项目 ±500kV 直流海陆缆招标。本周国内海风进展高景气延续。

### ● 储能：大储电芯价格延续上涨，美国 PJM 电网储能需求迫切

全球大储招标数据持续火热，储能电芯价格上涨验证储能下游需求火热。国内政策频出助力独立储能市场增长，欧洲补气周期电价上涨，欧洲户储需求持续复苏，新兴市场户储需求超预期，建议关注大储以及海外户储预期修复。

### ● 电网设备：英伟达 800V 直流白皮书，关注 AIDC 高压直流供电方向

美国时间 10 月 13 日，英伟达官网发布了 800V 直流白皮书，旨在构建 800V 直流生态系统，打造高效、可扩展的 AI 工厂，关注 AIDC 高压直流供电方案。

### ● 电动车：多部委印发充电设施“三年倍增”方案，投资储能和固态电池产业链

工信部公布十五五智能网联汽车规划，零跑汽车正式发布旗舰 D 平台及首款车型 D19，国家发改委等多部委联合印发充电设施“三年倍增”行动方案，9 月重卡销量同比增近 80%，景气度超预期。建议配置盈利稳定的电池和结构件环节，长期关注受益于固态电池发展的三元正极、电解质和添加剂环节标的。

### ● 人形机器人：兆丰与德国 Neura 正式合作，建议配置有新技术和新订单催化的标的

兆丰股份与德国头部人形机器人公司 Neura 在杭州的子公司正式签署战略合作，智元机器人 G2 正式发布，并启动了向均胜电子超亿元订单的首批交付。机器人板块到年底催化不断，当下时间点重点推荐 T 链新技术和新订单标的和国内本体代工潜力大的标的。

### ● 氢能：绿色甲醇项目将获国家补贴，佛燃能源布局绿色甲醇项目

IMO 减排目标+欧洲碳税推动全球航运行业开启绿色转型，绿色甲醇前景可观。氢能产业发展态势良好，要素保障体系加速构建。氢能融资难度降低，国家支持新技术持续研发，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。

### ● 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：产业链价格持平，反内卷收储政策关注度较高 .....                 | 4  |
| 1.2 | 风电：国内海风进展高景气延续 .....                          | 5  |
| 1.3 | 储能：国内 7 月采招独立储能占比提升，德国政府推广工商储 .....           | 5  |
| 1.4 | 氢能：绿色甲醇项目将获国家补贴，佛燃能源布局 20 万吨绿色甲醇项目 .....      | 7  |
| 1.5 | 电网设备：英伟达 800V 直流白皮书，关注 AIDC 高压直流供电方向.....     | 9  |
| 1.6 | 电动车：多部委印发充电设施“三年倍增”方案，投资储能和固态电池产业链.....       | 9  |
| 1.7 | 人形机器人：兆丰与德国 NEURA 正式合作，建议配置有新技术和新订单催化的标的..... | 10 |
| 2   | 行业概览.....                                     | 11 |
| 2.1 | 新能源发电产业链价格跟踪 .....                            | 11 |
| 2.2 | 新能源汽车产业链需求和价格观察 .....                         | 12 |
|     | 风险提示： .....                                   | 13 |

## 图表目录

|      |                          |    |
|------|--------------------------|----|
| 图表 1 | 2025 年硅料环节售价（元/KG） ..... | 11 |
| 图表 2 | 2025 年硅片环节售价（元/片） .....  | 11 |
| 图表 3 | 2025 年电池片环节售价（元/W） ..... | 11 |
| 图表 4 | 2025 年组件环节售价（元/W） .....  | 11 |

# 1 本周观点

## 1.1 光伏：产业链价格持平，反内卷收储政策关注度较高

**青海 136 号文竞价启动：电价 0.18~0.24 元/度、12 年；机制电量 22.41 亿度，单体 40%。**根据光伏资讯：10 月 17 日，新能源云平台发布《2025 年青海省新能源机制电价竞价组织公告》。竞价申报主体为 2025 年 6 月 1 日-2025 年 12 月 31 日(含)投产的集中式风电、分散式风电、集中式光伏、分布式光伏项目，区分风电、光伏发电两类组织竞价。电量规模：本次竞价的机制电量总规模 22.41 亿千瓦时，其中，风电 6.33 亿千瓦时，光伏 16.08 亿千瓦时。竞价限价水平：风电、光伏竞价上限均为 0.24 元/千瓦时。风电竞价下限 0.205 元/千瓦时，光伏 0.18 元/千瓦时。执行期限：12 年，自 2026 年 1 月 1 日起计。

**福建 2025 光伏电站开发建设方案项目申报启动，三类项目划入范围。**根据光伏资讯：10 月 16 日，福建省发展和改革委员会发布关于组织开展 2025 年度光伏电站开发建设方案项目申报的通知。福建省 2025 年度光伏电站开发建设方案的项目申报范围为陆上渔光互补、海上光伏、屋顶光伏三类。拟申报福建省 2025 年度光伏电站开发建设方案的项目，前期工作应当扎实深入，项目纳入福建省 2025 年度光伏电站开发建设方案后，应尽快完成项目备案并开工建设，原则上不得变更项目规模且应在三年内全容量建成投产。本次申报的海上光伏项目需已纳入《福建省海上光伏电站项目库》，允许入库项目结合前期工作深度对项目规模做微调，但调整幅度原则上不得超过 10%。项目规模有调整的，应在项目申报表中注明原项目名称及规模。此外，拟申报福建省 2025 年度光伏电站开发建设方案的项目，除考虑太阳能资源充分利用外，还必须确保项目建设不新增生态破坏、不造成生态退化、不影响当地正常生产生活、不产生新的安全风险。屋顶光伏项目建设规模不小于 6 兆瓦。

**协鑫科技三季度盈利 9.6 亿。**根据光伏资讯：协鑫科技期内光伏材料业务录得利润约 9.6 亿元，与去年同期 18.1 亿元的亏损形成巨大反差，展现出在行业竞争加剧背景下的强劲韧性与永续能力。期内利润中包含出售一家联营公司税后收益约 6.4 亿元。若剔除该非经常性收益，光伏材料业务仍实现稳健经营利润。公告数据显示，2025 年第三季度，公司颗粒硅平均外部含税售价为 42.12 元/公斤，较第二季度的 32.93 元/公斤显著上升，反映市场对高品质颗粒硅需求的回暖与价格修复。同时，颗粒硅的平均生产现金成本（含研发成本）进一步下降至 24.16 元/公斤，较第一季度 27.07 元/公斤继续优化下探。

### 对于 2025 年四季度的行业判断：

**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。供给侧来看，国内行业自律行为持续进行，政策落地细节有待观察。**2) 价格：**光伏主产业链价格预计在成本线以上平稳震荡。**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，预计三季度开始盈利修复。

**投资建议：**2025Q4 基本面仍处于底部，供给端产能调整落地情况值得期待。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。

## 1.2 风电：国内海风进展高景气延续

**中天科技及东方电缆浙江海风某项目±500kV 直流海陆缆招标。**海上风电观察获悉：近日，《浙江海风某项目±500kV 直流海陆缆中标结果公告》发布。公告显示，标段一中标单位为中天科技海缆股份有限公司；标段二中标单位为宁波东方电缆股份有限公司。资格预审公告显示，该项目采购人为浙江海风新能源科技发展有限公司。项目概况与公开竞争性谈判范围：浙江海风某项目±500kV 直流海陆缆的设计、供货、试验、调试及现场服务和技术服务。本次采购分为两个标段，每个标段海缆约 110km，陆缆 4.55km。

**华电阳江 500MW 海上风电项目获得用海前公示。**海上风电观察获悉：项目名称：华电阳江三山岛六海上风电场项目位置：阳江市海陵岛南侧海域。申请用海单位：华电（阳江阳东）新能源有限公司。据了解，华电阳江三山岛六海上风电项目位于海陵岛南侧海域，规划装机容量为 500 兆瓦，拟布置 31 台单机容量 16.2 兆瓦的风电机组。

**海南一海上风电项目正式开工。**龙船风电网获悉：10 月 11 日，随着最后一记锤击声落定，一根巨型钢管桩稳稳扎根深海，海南海上风电项目首桩顺利沉桩，标志着工程正式开工建设。海南东方 CZ8 场址 50 万千瓦海上风电项目建设内容包括 20 台 10 兆瓦风力发电机组，涵盖钢管桩制作运输、单桩沉桩到风机安装的全流程施工。据了解，龙源电力海南东方 CZ8 海上风电项目场址位于海南省西南部感城镇海域，场址中心离岸约 12 千米，水深约 12 至 26.5 米，场址东西宽 7.5 千米，南北长 10.8 千米，面积约 79.7 平方千米，规划总装机容量 500 兆瓦，拟安装 22 台单机容量 10 兆瓦海上风电机组、20 台单机容量 14 兆瓦海上风电机组。

**投资建议：**关注风电板块投资机会，相关标的 1) 低估值：明阳智能、金风科技等。2) 海风：海力风电、大金重工、东方电缆等。3) 2025 年主机毛利率修复：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：国内 7 月采招独立储能占比提升，德国政府推广工商储

**行业动态：**

**江苏“136 号文”：存量项目配储，0.391 元/kWh，≤90%，充足率 125%，风光同场竞价，建立可靠容量补偿机制。**储能与电力市场获悉，近日，《关于江苏省深化新能源上网电价市场化改革实施方案》部分内容披露，方案自 2026 年 1 月 1 日起执行，有效期五年。但需要注意的是，该文件非完整文件，正式文件仍需等待官方公告。2026 年 1 月 1 日起，全省新能源项目（光伏发电、风力发电）上网电量原则上全部进入电力市场，适时推动生物质发电等其他新能源发电项目参与电力市场交易。存量项目机制电价参考我省燃煤发电基准价 0.391 元/kWh 执行。2025 年 6 月 1 日起全容量并网且未纳入过机制电价的新能源项目，在全省范围内统一组织开展增量新能源项目可持续发展价格机制竞价。增量项

目执行机制电价前，必须满足可观、可测、可调、可控条件且已投产。竞价分类：暂分为海上风电项目（含海上风光同场项目）、其他风电项目和光伏项目（含其他海上光伏项目）三类，其中其他风电和光伏项目统一组织竞价，同一竞价场次的新能源项目执行相同的机制电价水平和期限。电量规模：竞价申报电量规模，按照不低于每年机制电量总规模的125%设定，如全部竞价项目申报电量低于机制电量总规模的125%，机制电量总规模相应缩减；单个项目竞价电量申报比例上限，不高于其预计年度上网电量的90%。机制电价：竞价上限综合考虑合理成本收益、绿色价值、电力市场供需形势、用户承受能力等因素确定，初期考虑成本因素、避免无序竞争等设定竞价下限，具体以每次竞价公告为准。执行期限：增量项目执行期限按照同类项目回收初始投资的平均期限确定。到期后，不再执行机制电价。

**供需双旺！大储电芯价格延续上涨。**SMM 储能获悉，10月17日，314Ah 储能电芯平均价为 0.308 元/Wh，环比上涨 0.001 元/Wh。储能电芯市场呈现供需双旺格局，大储电芯价格延续上涨态势。成本端受隔膜供应紧张影响，头部隔膜企业因产能饱和对二三线电芯厂商普遍提价，加剧了成本压力。供需方面，国内市场持续推进项目落地，电芯企业正加速内蒙古地区订单交付进程。出口市场表现尤为突出，9月储能电池出口量实现环比19%的显著增长。这一增长主要得益于两个关键因素：首先是季度交付节点的集中出货效应，其次是8月美国关税政策延期后，部分美国开发商重新转向中国供应链，取代原有本土供应商。值得关注的是，尽管美国市场需求回升，但在欧洲、中东等全球多个市场同步增长的稀释作用下，美国市场在总出口中的占比反而呈现下降趋势，显示出中国储能出口市场多元化格局正在深化。展望未来两三个月，国内市场预计将进入调整阶段，招投标规模可能逐步回落。同时需警惕部分海外订单可能出现的交付延期风险，这将为四季度的市场走势带来一定不确定性。

**9.17GWh！9月储能新增装机同环比“双增” 市场动能显现。**中国储能网讯：据CESA 储能应用分会数据库不完全统计，2025年9月，国内新型储能新增装机总规模为3.08GW/9.17GWh，同比增长205%（功率）/171%（容量），环比增长8.45%（功率）/11.97%（容量）。前三季度新增装机31.77GW/85.11GWh，同比增长19.3%（功率）/28.41%（容量）。区域布局方面，江苏新增装机规模最大，为0.88GW/3.16GWh，容量占比34.02%，甘肃为0.43GW/1.54GWh。新疆、云南的新增装机容量也到达800MWh。应用场景方面，9月电网侧新增并网2.02GW/5.83GWh，容量占比63.6%；电源侧新增并网0.67GW/2.54GWh，容量占比27.71%；用户侧新增并网0.38GW/0.8GWh，容量占比8.69%。江苏新增装机规模超3GWh，领跑全国从区域分布来看，9月华东区域新增储能装机最大，为1.13GW/3.77GWh，功率规模占比36.75%，容量规模占比41.05%，双双位列第一，建设地点主要位于江苏，以电网侧项目为主。西北区域新增储能装机总规模为0.83GW/3.05GWh，容量占比33.2%，居全国第二，以电源侧项目为主。西南区域新增装机0.47GW/0.94GWh，容量占比10.27%。华南新增装机0.27GW/0.53GWh，容量占比5.82%。华北区域新增装机0.21GW/0.53GWh，容量占比5.8%。华中新增装机0.17GW/0.35GWh，容量占比3.86%。

**美国 PJM 电网储能需求迫切，未来 7 至 15 年需部署 16-23GW 储能应对 30GW 负荷缺口。**华储网获悉，美国能源储能联盟报告指出 PJM 区域面临紧迫的储能需求。根据研究机构 Brattle 分析，该地区 2028 年夏季峰值负荷将增长 16 吉瓦，到 2032 年将再增 30 吉瓦，短期电力供应可能无法满足激增的用电需求。由于互联队列积压、新建燃气发电项目审批周期过长以及可再生能源贸易壁垒，PJM 区域电力供应紧张局面预计将持续至 2030 年。

代初期。研究显示即便加速建设，到 2032 年新增燃气发电容量最多仅达 10 吉瓦。通过建模分析至 2045 年的能源系统，研究发现电池储能与燃气发电等可调度资源对保障供电安全具有关键作用。未来 7 至 15 年内，PJM 区域需部署 16 至 23 吉瓦电池储能系统。若燃气资源建设进度延迟，储能重要性将进一步提升。尽管存在贸易壁垒带来的价格压力，目前互联队列中仍有大量储能项目储备。储能设施建设周期远短于燃气轮机，在 2032 年极端天气条件下可避免最高 15 吉瓦的限电风险。值得注意的是，研究预测若未部署储能系统，用户用电成本可能上涨 30%。今年 7 月公民公用事业委员会与清洁电网联盟指出，增加伊利诺伊州可再生能源与储能应用有助于缓解 PJM 容量市场拍卖价格上涨压力。此前 4 月 Brattle 与美国清洁能源协会联合发布报告，强调现行电网规则未充分考虑储能特性，制约其公平参与电力市场的能力。

**投资建议：全球大储招标数据持续火热，储能电芯价格上涨验证储能下游需求火热。国内政策频出助力独立储能市场增长，欧洲补气周期电价上涨，欧洲户储需求持续复苏，新兴市场户储需求超预期，建议关注大储以及海外户储预期修复。**1) 大储：目前大储板块核心公司 25 年 PE 约 20 倍且景气度提升下仍有盈利上修空间，估值有望逐步修复，标的包括上能电气 (25PE 约 25 倍)，阳光电源 (25 年 PE 约 20 倍)。2) 户储：政策及电价前瞻信号已经体现，旺季+补库已逐步反应在出货数据/规划中，德语区市场装机需求有向上期权稼动率提升亦会支撑利润释放预期，印尼 320GWh 分布式储能激励计划打开市场空间。22 年以来户储多为高低切板块，估值或先于业绩反应。标的包括艾罗 (主业约 40 亿)，德业股份 (25 年 PE 约 19 倍)，锦浪科技。

## 1.4 氢能：绿色甲醇项目将获国家补贴，佛燃能源布局 20 万吨绿色甲醇项目

**国家发改委：绿色甲醇和可持续航空燃料生产项目，将获中央专项资金支持。**氢能汇获悉，10 月 14 日，国家发展改革委关于印发《节能降碳中央预算内投资专项管理办法》的通知。文件指出，本专项支持重点行业领域节能降碳、煤炭消费清洁替代、循环经济助力降碳、低碳零碳负碳示范、碳达峰碳中和基础能力建设等方向。

支持内容包括：

- 1、重点行业领域节能降碳项目。支持电力、钢铁、有色、建材、石化、化工、机械等重点行业节能降碳改造。
- 2、煤炭消费清洁替代项目。支持煤电机组和煤化工项目低碳化改造。
- 3、循环经济助力降碳项目。
- 4、低碳零碳负碳示范项目。支持绿色低碳先进适用技术示范应用。支持零碳园区、零碳运输走廊实现近零碳目标的供能设施建设、基础设施改造、工艺降碳改造等项目。支持绿色甲醇和可持续航空燃料生产项目。支持规模化碳捕集利用与封存 (CCUS) 项目建设。
- 5、碳达峰碳中和基础能力建设项目。支持碳排放计量、统计、核算、监测等基础能力建设，包括碳排放数据管理系统、温室气体排放因子库、碳排放计量体系等。

支持资金标准：

重点行业领域节能降碳项目、煤炭消费清洁替代项目、循环经济助力降碳项目、低碳零碳负碳示范项目等项目支持比例均为核定总投资的 20%。

对于地方政府投资的碳达峰碳中和基础能力建设项目，东、中、西、东北地区项目支持比例分别为核定总投资的 60%、70%、80%、80%。

中央和国家机关有关项目原则上全额安排。

此外，本专项中央预算内投资应当用于前期手续齐全、具备开工条件的计划新开工或在建项目，不得用于已完工（含试运行）项目。

**三一氢能斩获氢能大单。**全球氢能获悉，近日，三一氢能有限公司成功中标中溶新能源有限公司年产 180 万吨精细化学品及 4000 吨电池燃料氢多联产项目。三一氢能将为该项目提供 4 台 1000Nm<sup>3</sup>/h 碱性电解槽与 2 套 2000Nm<sup>3</sup>/h 气液处理系统及配套装置，助力中溶新能源实现清洁氢能与精细化工的协同发展。中溶新能源项目位于新疆可克达拉经开区城西化工园区，总投资约 21 亿元。项目依托当地丰富的煤炭资源，充分利用中溶科技全球独家的“醋酸酯化加氢”专利技术，有效发挥中溶科技的产业优势，生产电子级无水乙醇和医药级无水乙醇，并联合产醋酸乙酯等产品，产品附加值高，经济竞争力强。同时，项目利用新疆当地丰富的风光资源，开发绿电制氢项目，给氢能车替代燃油车提供优质氢源，在当地率先垂范氢能应用推广，打造氢能交通应用场景，助力新疆氢能产业高质量发展。截至目前，三一氢能 2025 年累计中标容量达 149MW，其中包括深圳能源鄂托克旗项目 60MW、中煤鄂尔多斯液态阳光项目 48MW、中电建枣阳光伏制氢项目 21MW、新疆中溶项目 20MW，中标总量稳居行业前列。未来，三一氢能将继续坚持“质量优先”战略，以客户需求为核心，持续拓展氢化工、氢冶金、氢交通、天然气掺氢等多元应用场景，加速制氢装备向高端化、工程化、产业化迈进，为行业高质量发展贡献“三一力量”与“三一方案”。

**中石化首个绿氢合成氨项目启动。**全球氢能获悉，近日，中石化在绿氢合成氨领域取得重要进展。10 月 9 日，中天合创能源有限责任公司乌审旗风光制氢一体化项目二期正式启动招标，标志着中石化首个绿氢合成氨项目正式落地。乌审旗风光制氢一体化项目二期计划建设制氢能力 2 万吨/年、制氢能力不少于 10 万吨/年的工厂。该项目的启动，不仅是中石化在绿氢合成氨领域的首次尝试，也标志着其在绿氢产业链上的进一步拓展。据此前发布信息，中天合创能源有限责任公司乌审旗风光制氢一体化项目一期已于 2024 年 12 月开工，2025 年 9 月完成一期项目 48 套 1000~1500Nm<sup>3</sup>/h 水电解槽/碱性电解水制氢设备招标，隆基氢能、三一氢能、华电科工三家电解槽厂家分别获得 24 套、16 套、8 套碱性电解槽订单。绿氢合成氨是氢能产业的重要发展方向之一。与传统合成氨工艺相比，绿氢合成氨具有显著的环保优势，能够有效减少碳排放。此次中石化乌审旗项目的启动，预计将为国内绿氨市场注入新的活力。作为国内能源行业的巨头，中石化始终以打造“中国第一氢能公司”为战略目标，在氢能全产业链建设上成果斐然。近年来，中石化在绿氢项目领域布局了多个项目，包括中原油田兆瓦级制氢项目、新疆库车绿氢示范项目、乌兰察布 10 万吨/年风光制氢一体化项目等，构建起较为完善的绿氢市场布局。

**佛燃能源布局 20 万吨绿色甲醇项目。**氢能汇获悉，10 月 16 日，佛燃能源集团股份有限公司（简称：佛燃能源）发布关于向子公司及参股公司增资暨关联交易的公告。公告称，现为满足佛山绿色甲醇项目的建设资金需求及 VENEX 公司和附属公司的营运资金需求，佛燃能源拟向全资子公司广东佛燃科技有限公司（简称“佛燃科技公司”）增资 31,000 万元人民币，由其在完成收购弗立科思公司 100% 股权后，向弗立科思公司增资 31,000 万元人民币；由弗立科思公司按 50% 持股比例向 VENEX 公司同比例增资 31,000 万元人民币或等值外币，臻和绿源公司亦按同比例同等金额向 VENEX 公司进行增资。用于投资建设位于佛山市三水区的 20 万吨/年绿色甲醇项目（简称“佛山绿色甲醇项目”）。佛燃能源表示，公司与香港中华煤气共同合作投资绿色甲醇项目，是公司积极响应国家能源发展战略的重要部署，可紧跟绿色甲醇市场趋势，抢占行业先机，为绿色甲醇行业提供创新示

范意义，推动碳中和与化工、能源转型。同时，本次增资投建的佛山绿色甲醇项目是公司绿色甲醇项目整体规划逐步落实的重要一步。

**投资建议：**IMO 减排目标+欧洲碳税推动全球航运行业开启绿色转型，绿色甲醇前景可观。氢能产业发展态势良好，要素保障体系加速构建。氢能融资难度降低，国家支持新技术持续研发，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。

### 1.5 电网设备：英伟达 800V 直流白皮书，关注 AIDC 高压直流供电方向

在本次 AI 浪潮到来前，传统数据中心中电力和制冷仅是数据中心建设一环中的次要因素。随着生成式 AI 兴起，彻底颠覆数据中心架构，电力设备和制冷如今已成为新 AIDC 部署规模、位置和可行性的主要因素。功率密度、负载波动率提升，带来高压直流供电方案的紧迫性。AIDC 功率密度提升：从 Hopper 到 Blackwell 架构来看，单 GPU 功耗增加了 75%，同时 NVLink 拓展到了 72 个 GP，单机柜功率提升了 3.4 倍。负载波动率提升：除密度提升外，负载的波动性也随之加大，给电力设备的选择带来挑战。机架的功耗可能在几毫秒的时间内从 30% 的闲置利用率波动到 100% 的满负载状态，对电网稳定性构成威胁。英伟达提出新的架构蓝图，通过 800V 直流配网加配电并组合储能的深度集成，应对功率密度的提升和波动性挑战。使用 800V 直流输送至 800V 机柜，从而提升整体供电效率。直流配电系统更加简单，采用更少量的变压器和 SVG 等，复杂性降低，减少潜在故障点。中压交流电通过大型大容量电源转换系统直接转换为 800 VDC。然后，这 800 VDC 被分配到整个数据大厅的各个计算机架。该架构通过消除交流开关设备、变压器和 PDU 层级来简化动力传动系统。它最大限度地利用了用于创收计算的空白空间，简化了整个系统。相关环节标的，HVDC：麦格米特、金盘科技、禾望电气、优优绿能、通合科技、科华数据、科士达。SST 标的：新特电气、四方股份、金盘科技、阳光电源、特锐德、明阳电气。

**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：多部委印发充电设施“三年倍增”方案，投资储能和固态电池产业链

根据东方财富网报道，10 月 15 日六氟磷酸锂行业自律会议的召开与散单价站上 8 万元/吨，标志着供给端从单纯的供需紧张转向寡头联合挺价。这一协同行动强化了涨价的持续性预期，市场焦点正转向即将重谈的长协价格带来的头部企业盈利弹性兑现。

根据长江有色金属网报道,10月16日,全球最大产钴国刚果金正式生效出口配额制,将未来年出口量强制削减至2024年产量的44%,明确了中长期供应的硬缺口。由此,市场交易逻辑已从短期供给冲击转向钴资源战略价值的长期重估,由于配额集中导致现货市场形成寡头垄断格局,价格弹性将进一步放大。

根据证券时报网报道,10月15日晚,当升科技公告与博苑股份就碘化锂、硫化锂等产品达成战略合作,此举是继官媒报道我国科学家利用碘离子解决全固态电池界面难题后,产业端迅速跟进锁定核心上游材料的关键一步。这一合作验证了硫化物电解质中掺杂碘的技术路径正从前沿科研向量产落地转化,市场焦点随之转向具备高技术和资质壁垒的上游核心添加剂(碘化锂)的供应。

根据新华社报道,10月16日,工信部在世界智能网联汽车大会上明确正在编制“十五五”智能网联汽车规划,重点攻关大模型应用与车路云一体化等技术。这一顶层设计信号叠加首批L3试点结果近期即将公布的预期,驱动智能驾驶从远期规划阶段正式转向短期商业化落地和产业链订单兑现的关键节点。

根据证券时报报道,10月16日晚,零跑汽车正式发布旗舰D平台及首款车型D19,全球首秀了包括全栈1000V三电系统在内的六大自研技术标杆。此次技术发布验证了公司向上突破高端市场的自研实力,通过旗舰产品D19切入高毛利价格带,将直接驱动公司的盈利能力和估值重估。

根据新华社报道,10月15日,国家发改委等多部委联合印发充电设施“三年倍增”行动方案,明确了到2027年底全国充电设施达2800万个、公共充电容量超3亿千瓦的量化目标。这一顶层规划为行业未来三年提供了超40%复合增长的高确定性指引,投资逻辑从过去单纯的总量扩张,转向新增直流快充加速渗透与存量老旧、低效充电设施向800V高压平台升级改造的双重驱动。

根据第一商用车网报道,10月15日披露的9月重卡细分数据显示,行业销量超10万台、同比增近80%确认了景气度超预期,而生产端库存连续六个月下降则进一步验证了终端真实需求的强劲。Q3业绩高增的确定性已由此前预期转为数据确认,并且随着Q4旺季延续,全年销量预期正向110万辆上修,板块已进入业绩兑现阶段。

#### 板块观点

建议配置盈利稳定的电池和结构件环节,关注正极和碳酸锂投资机会,长期关注受益于固态电池发展的三元正极、电解质和添加剂环节标的。

### 1.7 人形机器人：兆丰与德国 Neura 正式合作，建议配置有新技术和新订单催化的标的

根据新浪财经报道,10月16日,兆丰股份公告与德国头部人形机器人公司 Neura 在杭州的子公司正式签署战略合作。标志着其机器人业务从过去的产业投资正式升级为与手握90亿人民币潜在订单的欧洲巨头进行Tier0.5模式的深度供应链绑定。此次合作不仅锁定了兆丰作为核心零部件优先供应商的地位,更进一步探讨了其成为机器人本体代工商的可行性,为公司打开了远超传统主业和财务投资的估值空间。

根据公司官网，10月16日，智元机器人G2正式发布，并启动了向均胜电子超亿元订单的首批交付，标志其商业化正式从消费电子制造拓展至汽车零部件场景。这一进展验证了人形机器人跨行业快速商业化落地的能力，产业链订单的确定性和可见度大幅提升，从主题炒作向量产订单驱动的逻辑切换正在加速。

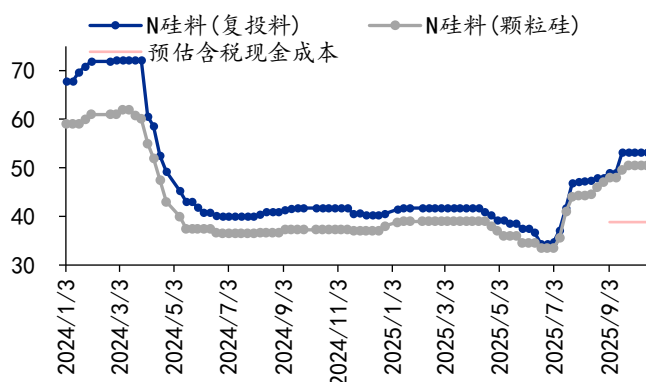
### 板块观点：行业处于小批量量产阶段，三条主线投资人形机器人赛道

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（灵巧手、摆线针轮减速器、电子皮肤）；2、主业扎实转型积极的头部企业；3、新边际变化的个股（新进入t链的标的）。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。

## 2 行业概览

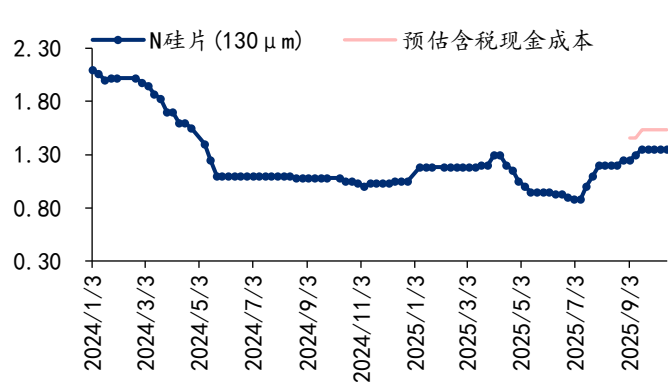
### 2.1 新能源发电产业链价格跟踪

图表 1 2025 年硅料环节售价（元/kg）



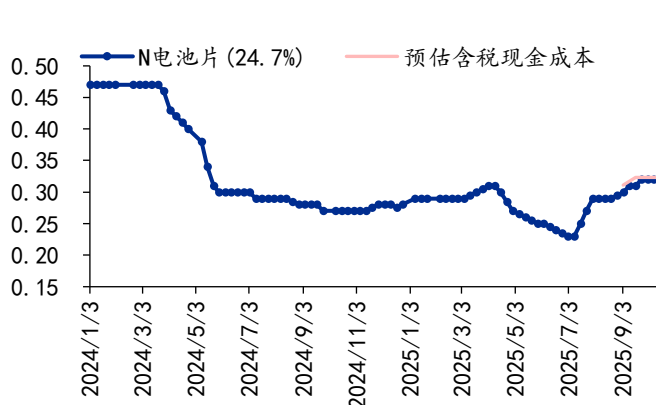
资料来源：硅业分会，华安证券研究所

图表 2 2025 年硅片环节售价（元/片）



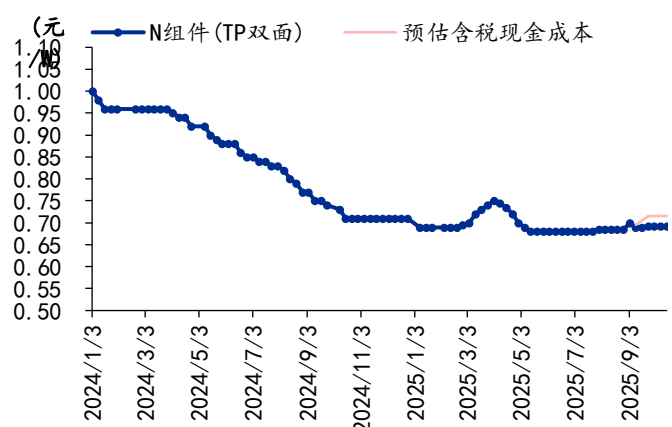
资料来源：Infolink Consulting，华安证券研究所

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

本周碳酸锂价格波动持续，下跌后持稳，重心向下转移。SMM 电池级碳酸锂指数价格 73064 元/吨，环比上一工作日上涨 27 元/吨；电池级碳酸锂 7.24-7.36 万元/吨，均价 7.30 万元/吨，与上一工作日持平；工业级碳酸锂 7.015-7.135 万元/吨，均价 7.075 万元/吨，与上一工作日持平。碳酸锂期货价格波动剧烈，主力合约处在 7.28-7.50 万元/吨的区间震荡。供应方面，锂辉石端和盐湖端均有新产线投产，且需求持续向好，刺激锂盐厂开工率持续提升维持高位，预计 10 月碳酸锂总产量仍具备增长潜力。需求方面，主力下游表现依然强劲。动力电池领域受益于新能源汽车商用与乘用车市场的同步快速增长；储能市场则继续保持供需两旺的局面，为碳酸锂需求提供支撑。整体来看，尽管 10 月碳酸锂供应预计稳步增长，但动力与储能领域的强劲需求有望推动市场进入大幅去库阶段。预计短期内将形成阶段性的供应偏紧态势，对价格上涨形成一定驱动力。

本周，三元前驱体价格在硫酸钴价格大幅上涨的带动下延续强劲上行趋势，硫酸镍与硫酸锰价格亦同步走高。当前硫酸镍、硫酸钴现货供应呈现明显偏紧态势，部分中小型前驱体厂商因原料采购困难已暂停报价及出货。在原材料成本快速上涨与供应趋紧的背景下，头部前驱体企业由于需求旺盛、开工率维持较高水平，目前以保障长协客户供应为主，年度订单折扣政策基本维持原有水平。与此同时，部分企业暂停对零单客户的报价，或报出远高于下游心理价位的价格。目前产能资源主要优先满足长协订单生产，仅对利润空间较为突出的零单酌情接单。在结算方式方面，针对季度订单或量级较大的零单，前驱体厂商与正极材料企业之间的实际结算折扣已有明显上调；而对量级较小的零单，厂商则普遍报出更高的折扣系数。预计下周三元前驱体价格仍将延续上行，但涨幅或有所收窄。

本周磷酸铁锂价格有小幅减量，但减幅不大，碳酸锂价格在本周降价约 550 元/吨。生产方面，材料厂在本周整体生产积极，随着纯电重卡项目不断推进以及传统车销旺季“金九银十”到来，材料厂本月订单增长明显。本次增量主要来源于头部电芯厂，由于需求增量明显，电芯厂积极与材料厂协商增加订单，但部分头部材料厂已满负荷，订单流向中小企业。但有个别材料厂在本周有减产的情况，这主要跟下游电芯厂供应链结构调整有关，以及其他电芯厂的生产进度有关。近期磷酸铁锂企业对于排产预期感知向好，积极推进与客户就加工费谈涨。10 月磷酸铁锂材料整体需求向好，增速有望维持 5% 以上。

本周，国内人造石墨负极材料市场价格维持平稳。成本端，上游原料价格持续上行对价格形成支撑；供需端，传统销售旺季带动下游需求旺盛，然而，负极行业整体开工率依旧处于低位的格局难改。成本支撑与开工率偏低的因素相互拉扯，导致本周人造石墨负极材料价格始终处于僵持阶段。展望后续，出口管制影响下，负极材料国内库存或面临上升压力；同时，电芯厂压价情绪仍在，进一步对价格形成向下牵引。然而，成本端上游原料价格上涨趋势未改和下游市场需求量级持续攀升，二者将共同对人造石墨负极材料价格形成有力支撑。因此，预计短期内人造石墨负极材料价格或将处于“向下压力”与“向上支撑”的均衡博弈状态。

本周隔膜市场价格呈现结构性上涨。湿法隔膜中，5 $\mu$ m 产品价格维持稳定，7 $\mu$ m 产品主流报价区间为 0.98-1.16 元/平方米，9 $\mu$ m 产品主流报价为 0.71-0.84 元/平方

米；干法隔膜价格保持平稳，12 $\mu$ m与16 $\mu$ m产品主流报价分别为0.45元/平方米和0.44元/平方米。从供需格局看，当前储能市场维持高景气度，动力市场正值“金九银十”传统旺季，而隔膜行业在无新增产能的背景下，叠加供应商切换周期较长的特点，头部隔膜企业产能已接近饱和，供需紧张态势持续加剧。在此市场环境下，动力储能电芯企业面临两种应对策略：部分企业为确保优质隔膜供应，被迫接受价格上涨；另一部分企业则转向中小型隔膜厂商，通过包线生产等方式维持成本优势。短期来看，对于头部隔膜厂而言，价格还有进一步的涨价空间，但5 $\mu$ 价格整体还是维持稳定。

**本周电解液价格暂稳。**从成本端来看，六氟磷酸锂及部分添加剂、溶剂受供应偏紧影响价格持续上涨，电解液生产成本随之承压，但初期下游接受涨价意愿不强，双方仍处于博弈阶段。不过，随着原料价格继续上涨，电解液企业的成本压力持续增加，后续提价只是时间问题。需求端来看，纯电重卡项目持续推进叠加“金九银十”传统旺季，终端需求保持增长，需求增量向上传导至电解液环节，直接推动电解液整体需求上行。供应端方面，下游需求增长拉动电解液企业开工率提升，但受原料紧张及电解液价格不及预期影响，部分企业会适当控制订单；而行业长期产能过剩格局未改，市场产量仍能满足下游需求。

本周，直流侧电池舱的价格波动幅度小，5MWh直流侧平均价格为保持小幅下行至0.423元/Wh，3.4/3.72MWh价格相对稳定0.432元/Wh。25Q4行业内头部电芯厂保持满产满销状态，集成商在稳定国内出货同时需兼顾海外项目交付节点来临，预计储能市场交付旺势持续至26Q1，电池舱价格整体波动较小。

## 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。**分析师：**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。**分析师：**郑洋，华安证券电新行业分析师。**分析师：**王璐，华安证券电新行业分析师。

## 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。