

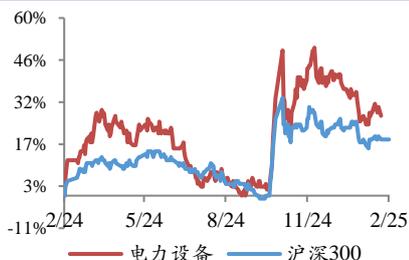
2024 国内光伏装机 277GW，宇树科技产品获新进展

行业评级：增持

报告日期：2025-02-05

主要观点：

行业指数与沪深 300 走势比较



光伏：2024 年中国光伏新增装机 277GW，同比+28%。本周产业链价格持平；截至 2024 年 12 月底，硅片、电池片累积库存基本消耗殆尽；后续市场对涨价落地实际情况反应更为敏感，对政策细节反应或钝化。

风电：2024 年 1-12 月，国内风电装机 79GW，同比+5%。其中 12 月新增装机 27.6GW，环比+364%。海风项目开工超预期刺激板块情绪，市场交易风电基本面拐点向上预期。重点关注海风受益标的。

储能：2024 年新型储能新增投运 42.37GW/101.13GWh。大储市场处于快速发展期，传统市场放量，新兴市场崛起，产业链环节有望直接受益。大储处于快速发展期，关注 PCS 及变压器环节。

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

人形机器人：跨维智能发布首款 Sim2Real 具身智能引擎人形机器人；全国首个异构人形机器人训练场正式启用，将推出人形机器人 2.0 版本“Deep Snake”；均普智能与节卡机器人正式建立战略合作伙伴关系；赣州-黄浦江资本智能机器人基金在赣州签约落地；宇树科技 G1 人形机器人应用方案上线。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。

新技术：多地积极谋划低空发展，空天地海一体化布局。为了抢抓低空经济发展机遇，多地进行了空天地海一体化布局，通过规划引领、技术创新、基础设施建设、应用拓展、安全保障等多方面的措施，为低空经济的发展提供了全方位的支持，还推动地方经济转型升级，提升区域经济竞争力。建议关注无人机、eVTOL 的基建与运营。

相关报告

1. 华安电新周报：光伏产业链涨价落地，optimus 加速产业化 2025-01-12
2. 硅料减产带动产业去库，12 月电车销量强劲 2025-01-09
3. 产业化加速，复合铝箔市场

电网设备：能源局公布 2024 年电网工程投资额，整体完成 6083 亿元，同比增长 15.3%，实现高速增长。

电动车：本周国内锂电池材料价格总体稳定，碳酸锂、磷酸铁锂等价格微涨，负极价格持稳，春节后需求预期回暖。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。

氢能：近期氢能产业发展态势强劲，多地积极布局。氢能板块投资有望迎来窗口期，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

1 本周观点:	4
1.1 光伏: 2024 全年新增装机 277GW, 同比+28%	4
1.2 风电: 2024 年国内风电新增装机 79GW, 同比+5%	6
1.3 储能: 2024 年新型储能新增投运 42.37GW/101.13GWH	7
1.4 氢能: 关注制氢、储运等环节	7
1.5 人形机器人: 宇树科技、跨维智能产品取得新进展, 布局有望进入 T 链的厂商	7
1.6 电网设备: 电网工程完成投资 6083 亿元, 同比增长 15.3%符合预期	9
1.7 新技术: 多地积极谋划低空发展, 空天地海一体化布局	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	13
风险提示	14

图表目录

图表 1 硅料价格走势	11
图表 2 硅片价格走势	11
图表 3 电池片价格走势	12
图表 4 组件价格走势	12

1 本周观点：

1.1 光伏：2024 全年新增装机 277GW，同比+28%

1、板块表现跟踪

本周（2025 年 1 月 20 日-2025 年 1 月 24 日）光伏板块-1.19%，跑输大盘。

2、本周波动情况分析

本周产业链价格持平，周中市场担忧特朗普上台削减新能源补贴，减少美国对新能源需求而有所下跌，后半周市场再次交易供给侧改革预期带动股价上涨。

3、行业投资观点

对于 2025 年一季度的行业判断：

2024 年光伏主产业链 4 环节价格均低至领先企业的现金成本，硅料、硅片分别在 2024Q2 价格降至领先企业的现金成本，分别在 2024Q3 开始止跌，领先企业挺价意愿增强，电池片、组件分别在 2024Q3 初和 2024Q3 末价格跌至领先企业现金成本，在 2024Q4 开始挺价意愿增强。2024Q4 开始，行业协会呼吁市场不得低于成本价投标，行业企业主动减产，库存开始去化。从当下库存天数来看，自低到高分别为电池片、硅片、组件、硅料。我们预计 2025 一季度硅料去库持续，预计 2024 一季度末库存去化至正常水平，硅料价格或开始小幅上涨。行情或提前反映基本面变化。

投资建议：基本面来看板块整体价格 2024Q3 触底，2024Q4 企稳或酝酿小幅反弹；我们判断 2024Q2 是板块底部偏左侧，2024Q3 进入板块的底部阶段，2024Q4 底部企稳趋势更强，2025Q1 或受益于产业链价格小幅回升而开启右侧机会。长期把握光伏周期的视角来看，我们建议关注“能穿越周期”的个股，主要系主产业链第一梯队公司。从短期布局季度边际变化的视角来看，我们建议关注“在潜在涨价意愿中最有涨价落地可能”的环节，环节排序电池片、硅片、硅料。

细分板块投资观点：

1) 硅料板块：基本面：1) 价格：本周硅料价格持平，领先企业基本脱离亏损现金成本的状态。**2) 产量：**2024 年 5 月环比持平至 18 万吨，6 月环比下降 19.21%至 16.15 万吨，7 月产量继续下调 14.53%至 13.8 万吨（无新增产能释放，同时有企业检修，故 7 月份多晶硅供应量继续下降），8 月环比-6%至 12.97 万吨左右，9 月+6%至 13.8 万吨，10 月硅料产量环比+3%（部分有价格优势的产能提产、1 家新投产产能爬坡）。11 月硅料产量降至 12-12.3 万吨。12 月硅料产量下降 22%+至 10.38 万吨。2025 年 1 月产量预计 9.8 万吨，环比下降 5%。**3) 库存：**根据硅业分会，截至 2024 年 12 月底，硅料库存累计约 40 万吨，预计 2025 年 1 月无增量库存，库存或开始出现拐点。**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：**24Q2 环比由盈转亏，24Q3 环比 24Q2 亏损小幅扩大，预计 24Q4 环比持平。**6) 行情判断：**硅料库存从 2024 年 12 月停止累库，预计从 2025 年 1 月开始出现向下拐点，从短期来看，龙头硅料企业和颗粒硅企业的实际供应量变化幅度，是春节前硅料价格变化最大潜在影响因素，对硅料价格谨慎看涨。**投资观点：维持“乐观”。**

2) 硅片板块：基本面：1) 价格：本周硅片价格持平，价格跌破领先企业现金成本的状态仍然持续，本阶段盈利底部基本夯实。**2) 产量：**2024年6月产量51GW，环比下降13.98%。7月产量50.4GW，环比-0.6GW（主要系高景和中环提高产量，接近满负荷生产，其余企业均有不同程度减产甚至停产）。8月小幅提升至51-52GW左右。9月硅片产量环比下降16%降至44GW，两家一线企业开工率调至55%和50%。10月硅片产量为45-46GW，两家一线企业开工率降至45%和40%，一体化企业开工率在50%-60%。11月硅片产量为41.47GW，环比下降4.91%。12月产量45.91GW。**3) 库存：**根据硅业分会，截至2024年12月底，硅片累计库存基本消化殆尽，仅保留企业正常周转所需库存。**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3分/W。**5) 行情判断：**硅片累计库存已被消化至最低水平，当下基本面已至底部，由于前期硅片环节盈利属于主产业链中最差，因此盈利底部确认后，后续涨价趋势形成后的反弹弹性最大，但硅料价格或仍成为硅片涨价的掣肘。**投资观点：维持“中性乐观”。**

3) 电池片板块：基本面：1) 价格：本周电池片价格持平。**2) 产量：**2024年5月环比持平为68GW，6月环比下降至52GW，7月进一步降至49GW，环比下降6%。8月提升至50-52GW。9月电池片产量维持在50GW左右。10月电池片产量为51GW。11月电池片产量为50GW，环比-2%。12月产量为46GW，环比-4.17%。**3) 库存：**根据硅业分会，截至2024年12月底，电池片库存基本消耗殆尽。**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：**电池片环节库存已至较低水平，减产推动涨价已经落地，但涨价幅度仍然受上游价格掣肘，建议关注。**投资观点：维持“乐观”。**

4) 组件板块：基本面：1) 价格：本周组件价格持平。**2) 产量：**2024年5月持平，6月减产至50GW，7月减产至49GW，环比下降2%。8月或降至45GW。9月产量维持在49GW左右。10月产量50GW，环比上涨2%左右。11月产量为50GW，环比持平。**3) 库存：**根据SMM，库存天数或偏高，2024年5、6、7、8月持续被动累库，9月库存环比-2%。**4) 企业盈利：**24Q4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，可以实现降本，一体化组件是经营稳定性相对较好的环节，从现金流和穿越周期角度考虑，一体化组件排序靠前。24Q3进入亏现金阶段。受全行业亏损和供给侧自律影响，价格基本见底。**投资观点：维持“中性乐观”。**

月度投资观点：

1月建议关注**1) 限产政策实际落地情况。2) 第一梯队硅料企业减产落地情况。3) 市场对盈利修复预期的边际调整情况：**当下至春节期间国内需求提升动能相对有限，海外市场无明显增量，硅料在现货价格低于现金成本的情况下，企业对当前价格的挺价意愿愈发强烈，而硅料第一梯队公司和颗粒硅企业的产量实际变化情况，是短期内硅料价格的最大潜在影响因素，因此，关注第一梯队企业减产落地情况、限产政策实际落地情况，将有利于进一步判断市场对硅料板块及光伏整体板块盈利修复预期的边际调整情况。**当下主产业链各环节亏现金情况持续，现金流困境持续演绎，基本面向下空间不大，光伏主产业链4环节价格基本可以看到坚实底部。1月行情的利好（价格探涨、产能的再平衡事件等）多于利空，后续将会是利好的累积，底部区间一般会提前反应见底预期。**

后续市场对涨价落地实际情况反应更为敏感，对政策细节反应或钝化。光伏板块进入下行周期的最后阶段，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。我们判断 Q1 或处于板块右侧启动前期。1) 从长期把握光伏周期的视角来看，我们建议关注“能穿越周期”的个股，主要系主产业链第一梯队公司，相关标的为通威股份等。2) 从短期布局季度边际变化的视角来看，我们建议关注“在潜在涨价意愿中最有涨价落地可能”的环节，环节排序电池片、硅片、硅料，相关标的为钧达股份。3) 高耗能限产政策若落地，最直接受益的硅料环节，相关标的为通威股份、大全能源、协鑫科技。后续注意把握行情演绎节奏。

1.2 风电：2024 年国内风电新增装机 79GW，同比 +5%

风电板块本周（2025 年 1 月 20 日-2025 年 1 月 24 日）-0.14%，跑输大盘。

行业趋势判断：2023 年国内新增风电装机 75.93GW（其中陆上 69.10GW，海上 6.83GW），较 2022 年 37GW 的新增装机量增加了 105.27%。2024 年 1-12 月，国内风电装机 79GW，同比+5%，其中 8/9/10/11/12 月新增装机 3.7/5.5/6.7/6.0/27.6GW，环比-9%/+49%/+21%/-17%/364%，同比 +42%/+21%/+74%/+36%/-20%。2025Q1 关注海风开工情况，塔筒、海缆环节受益。

投资建议：建议关注 1) 低估值+破净标的：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、运达股份等。后续行业催化包括：1) 24 年末至 25 年初重要海风项目开工、招标情况。2) 25 年海风抢装情况。3) 海外订单落地及 2025 年海外招标情况。4) 十五五规划及后续深远海规划情况。

福建省公布 2025 年度重点建设风电项目清单 7.5GW。中国风电新闻网讯：1 月 22 日，福建省发改委公布 2025 年度省重点项目名单，共涉及 16 个风电项目，规模共计 7.5GW。

2024 年我国风电机组出口同比增长 71.9%。中国风电新闻网讯：1 月 13 日，海关总署统计分析司司长吕大良在新闻发布会上表示，2024 年中国外贸进出口规模再创历史新高，绿色贸易领跑全球。在绿色能源领域，2024 年中国风电机组出口增长 71.9%；光伏产品连续 4 年出口超过 2000 亿元人民币；锂电池出口 39.1 亿个，创历史新高。

2024 年风电并网装机 79.34GW。中国风电新闻网讯：截至 12 月底，全国累计发电装机容量约 33.5 亿千瓦，同比增长 14.6%。其中，太阳能发电装机容量约 8.9 亿千瓦，同比增长 45.2%；风电装机容量 52068 万千瓦，同比增长 18.0%（截止 2023 年底风电累计并网装机数据为 44134 万千瓦，由此推算 2024 年新增并网风电装机 79.34GW）。

1.3 储能：2024 年新型储能新增投运 42.37GW/101.13GWh

瑞浦兰钧 688Ah 储能电芯下线。储能与电力市场获悉，近日，瑞浦兰钧与中车株洲电力机车研究所有限公司深度合作研发的结晶——688Ah 储能电芯正式下线，标志着公司在储能技术领域迈出了重要一步。该款电芯的推出，不仅满足了市场对于高性能、高可靠性储能解决方案的需求，而且与其配套的 6.9MWh 储能电池系统一起，预示着储能领域“双 6”时代的来临。

2024 年新型储能新增投运 42.37GW/101.13GWh。储能与电力市场获悉，2024 年，新型储能保持快速发展态势，装机规模突破 7000 万千瓦。截至 2024 年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达 7376 万千瓦/1.68 亿千瓦时 (73.76GW/168GWh)，约为“十三五”末的 20 倍，较 2023 年底增长超过 130%。

广东：支持广州期货交易所研发上市电力期货。储能与电力市场获悉，近日，广东省人民政府印发《关于高质量发展资本市场助力广东现代化建设的若干措施》。在加强资本市场重点平台建设方面，若干措施提出：支持广州期货交易所研发上市电力期货等重大战略品种，丰富期货产品体系。

1.4 氢能：关注制氢、储运等环节

氢燃料电池走进 400KW 时代。据氢能汇讯，从 2015 年中国的燃料电池有公布销量起只有 30kw 的氢燃料电池电堆，用了十年左右的时间升级到 400KW，当行业主流还在宣传 200-300KW 电池电堆时，已经有企业默默升级了产品线，400KW 燃料电池电堆的出现，让氢燃料电池产业竞争又开始变得激烈起来。

浙江嘉兴港区 12 条政策扶持氢能。据氢能汇讯，1 月 22 日，浙江乍浦经济开发区（嘉兴港区）管理委员会发布关于《浙江乍浦经济开发区（嘉兴港区）关于进一步推动氢能产业高质量发展的若干政策意见（征求意见稿）》公开征求意见的公告。

21 个省市将氢能写入 2025 政府工作报告。据氢能汇讯，截至 2025 年 1 月 24 日，共有 31 个省级行政区召开了地方两会并发布了 2025 年政府工作报告。分别为广东、新疆、浙江、福建、湖南、上海、河北、北京、广西、内蒙古、天津、黑龙江、吉林、海南、陕西、辽宁、河南、山西、云南、重庆、宁夏、四川、贵州、西藏、青海、甘肃、山东、江苏、江西、安徽、湖北等。

1.5 人形机器人：宇树科技、跨维智能产品取得新进展，布局有望进入 T 链的厂商

根据上证报中国证券网的新闻，祥鑫科技 1 月 18 日发布公告称，公司近日与广东省科学院智能制造研究所（简称“智能所”）签署了《合作协议书》，双方决定联合共建“祥鑫科技股份有限公司-广东省科学院智能制造研究所人形机器人关

键零部件联合技术创新中心”，拟进一步提升公司在人形机器人关键零部件领域的研发水平和产品储备。公告显示，双方将共同研发人形机器人智能化解决方案，包括但不限于灵巧手、轻量化机械手臂、功能/性能/可靠性测试、数字化仿真设计、机器视觉应用、设备健康管理等，打通人形机器人从研发到生产的全链路。

根据跨维智能官方公众号的消息，1月20日，业内首款基于 Sim2Real 具身智能引擎定义的人形机器人——DexForce W1，发布。作为行业首款 AI 定义的人形机器人，W1 堪称 AI 与机器人的完美结合，实现了 AI 和 Physical AI 之间的端到端。AI 层面，以跨维 DexVerse 具身智能引擎为核心，其“海量数据生成+高效仿真”可直接完成多环境的真机部署、应用的极速切换；本体层面，W1 采用高度仿人结构，具备 34 个动力单元，可做到高度灵活与多场景通用，再搭配跨维纯视觉空间智能传感器，实时感知，精准控制，使之成为可落地的通用具身智能机器人，首次实现了从仿真到数据、到模型，再部署到真机的端到端闭环。

根据上证报中国证券网的新闻，1月21日，全国首个异构人形机器人训练场正式启用。在国家地方共建人形机器人创新中心（简称“国地中心”）具身智能训练场启用仪式上，上海市政府副秘书长庄木弟、上海市经济和信息化委员会主任张英、中国兵器工业集团总信息化师李定主共同推杆，宣布全国首个异构人形机器人训练场正式启用。训练场位于上海张江“模力社区”。

根据上证报中国证券网的新闻，1月21日，国地中心宣布将推出人形机器人 2.0 版本“Deep Snake”。据介绍，已启用的虚实融合具身智能训练场，旨在解决人形机器人产业发展在核心数据采集方面的关键问题，特别是数据采集效率低、成本高，数据无法跨平台复用，以及缺乏统一的数据标准规范等挑战。训练场一期建设重点围绕“构建可重构场景和异构机器人”“搭建异构集群采训推开源框架”“具身智能操作及任务调度”“开源共享和贡献机制”四大目标展开。

根据智元机器人官方公众号的消息，1月21日，智元机器人与国地中心签署合作协议，正式入驻全国首个异构人形机器人训练场。在仪式现场，智元机器人旗下多款通用具身机器人部署亮相，并在“高精度双手协同装配加工-3C 制造”、“未来技术应用展示-家政医疗”等多个场景进行了训练演示。同时，智元机器人将作为国地中心具身智能训练场的合作伙伴，助力训练场打造规模化的异构人形机器人数据集，预计 2025 年训练场可收集完毕 1000 万条高质量实体数据集，形成业界规模领先的异构具身数据集。目前智元机器人已在训练场完成了多场景、大规模的人形机器人部署，携手国地中心，支持具身智能行业的快速发展。

根据上证报中国证券网的新闻，1月21日，均普智能与全球知名协作机器人品牌节卡机器人正式建立战略合作伙伴关系。双方将充分发挥在各自领域的资源优势，就新一代智能机器人未来技术发展、场景开拓及应用展开长期、全面、深入的合作，共同探索并培育新的市场机遇。节卡机器人董事长兼 CEO 李明洋指出，此次合作将有助于融合双方的优势，进一步探索应用合作和场景化落地，并联合推广节卡协作机器人。同时，双方将利用各自的品牌影响力，共同提升市场知名度，推动柔性化、智能化生产的转型升级。均普智能 CEO 解时来则强调，公司将基于本次合作，在国内及海外市场展开深度合作，积极探寻协作机器人业务的合作契机；重点

挖掘墨西哥、欧洲等地的业务潜力，全方位提升双方在全球市场的竞争力与影响力，实现业务版图的持续拓展与优化。

根据上证报中国证券网的消息，1月21日，赣州-黄浦江资本智能机器人基金在赣州签约落地。该基金由黄浦江资本发起，总规模10亿元。据悉，该基金将由黄浦江资本管理运营，得到了江西省、市、县三级国资的支持，重点投向智能机器人、人形机器人及产业链上下游领域、稀土产业应用，进一步推动赣州市的优势产业和新兴产业并行发展。除机器人产业基金项目外，黄浦江资本还携大连蒂艾斯科科技等企业与赣州市签约投资合作项目7个，包括总投资2.7亿元的智能仿生人形机器人项目等。

根据上证报中国证券网的消息，1月22日，宇树科技在官网上线了G1人形机器人首个应用方案——UnitreeG1-Comp，官方称其为“为赛事打造的足球巨星”。官网显示，G1-Comp在足球场上能够转弯、跑步、全向行走、自主起身，还能快速识别球场环境完成射门。此外，G1-Comp还具备不俗的对抗能力，在与其他机器人相撞后，依旧能保持身体稳定。

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。

我们认为2025年人形机器人行业进入量产阶段，获得头部厂商定点和技术认可的企业有望取得超额表现。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。

1.6 电网设备：电网工程完成投资6083亿元，同比增长15.3%符合预期

国家能源局发布2024年全国电力工业数据，其中电网工程完成投资6083亿元，同比增长15.3%。2024年全社会用电量98521亿千瓦时，同比增长6.8%，其中规模以上工业发电量为94181亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量1357亿千瓦时，同比增长6.3%；第二产业用电量63874亿千瓦时，同比增长5.1%；第三产业用电量18348亿千瓦时，同比增长9.9%；城乡居民生活用电量14942亿千瓦时，同比增长10.6%。根据中电联预计，2025年全社会用电量预计仍将有6%左右增长，总用电量达到10.4万亿千瓦时。2025年底全国发电装机容量有望超过38亿千瓦，同比增长14%左右。其中，煤电所占总装机比重将降至三分之一；非化石能源发电装机将达到23亿千瓦，占总装机的比重上升至60%左右。其中，水电4.5亿千瓦，并网风电6.4亿千瓦，并网太阳能发电11亿千瓦，核电6500万千瓦，生物质发电4800万千瓦左右。太阳能发电和风电合计装机规模将继续超过火电，部分地区新能源消纳压力凸显。新能源发电装机预计仍将保持较高增速，一方面将带动所需变压器等一次设备的快速增长，另一方面由于消纳压力凸显，预计电网在调度等二次设备投入上亦将有所倾斜。

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，关注稳增长低估值公司，建议关注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。

1.7 新技术：多地积极谋划低空发展，空天地海一体化布局

根据连云港市发改委消息，连云港市印发《连云港市低空经济高质量发展实施方案（2025—2027年）》（以下简称《方案》），我市将围绕打造发展新质生产力的新引擎，以特色应用场景为抓手、壮大产业为核心、技术创新为驱动、空域优化为突破、基础设施为保障，加快打造智能融合的低空产业集聚区、彰显海洋特色的低空应用先行区、品质卓越的低空文体旅体验区、智慧可控的低空安全示范区、立体综合的“低空+”物流枢纽，为连云港经济高质量发展注入新动力。

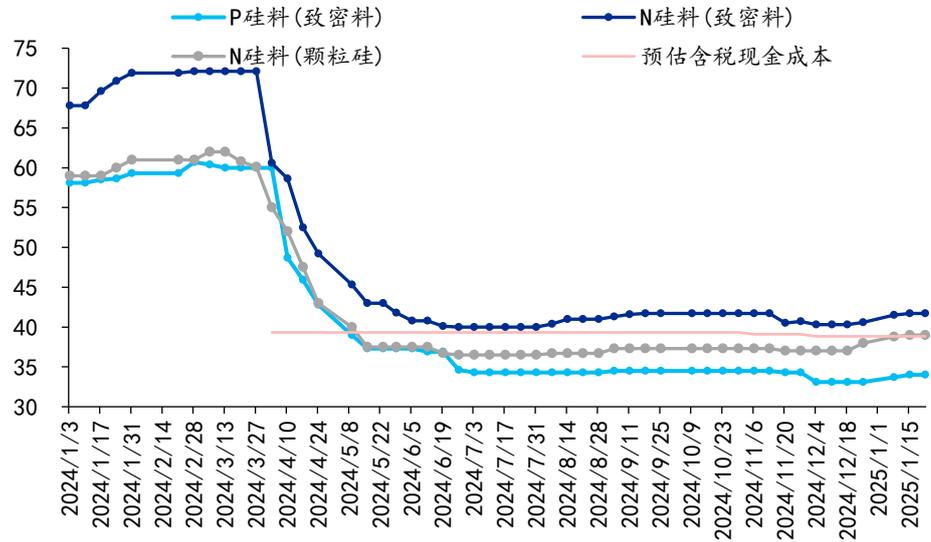
根据广州市人大消息，1月21日，《广州市低空经济发展条例》正式公布，将于2025年2月28日起施行。《条例》包括总则、基础设施、飞行服务、产业发展、应用推广、安全保障、法律责任、附则共8章41条，聚焦空域、基础设施、飞行服务、产业发展、应用场景等关键问题，在法治轨道上为新兴产业发展开辟路径，推动广州低空经济高质量发展。

根据工信部消息，工业和信息化部、中央空中交通管理委员会办公室、国家发展和改革委员会、公安部、财政部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委员会、应急管理部、中国气象局、国家能源局、国家林业和草原局、中国民用航空局、国家消防救援局等十四部门联合发布《关于加强极端场景应急通信能力建设的意见》。《意见》提出，到2027年，应急通信步入高质量发展快车道，空天地海一体关键技术创新突破，极端条件适用装备有效供给，应急通信特色服务持续拓展。《意见》明确，推动无人机空中通信、室内定位导航等适用于极端场景的重点技术研发，重点加强无人空中载体装备、高空基站等高机动性装备研发推广。

2 行业概览

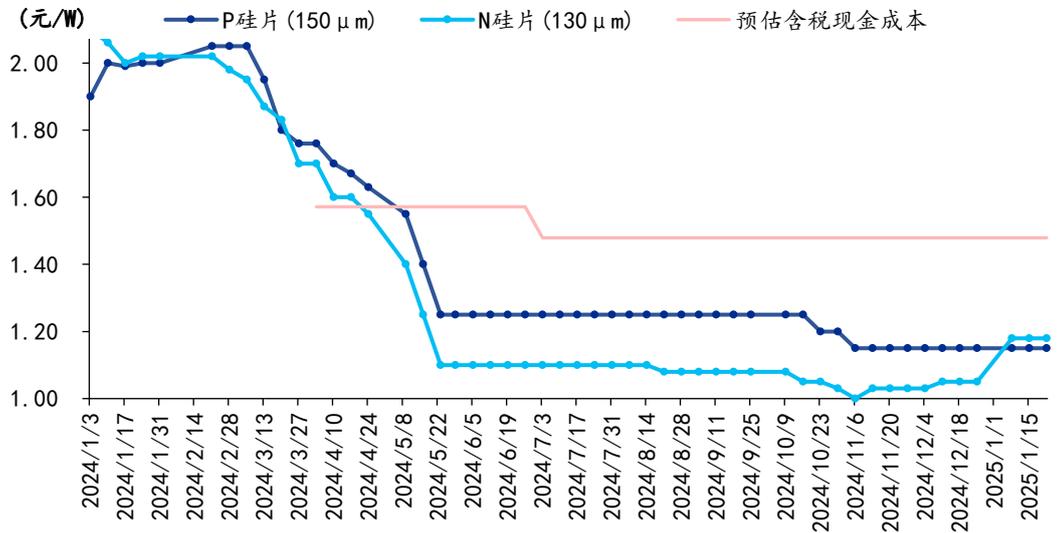
2.1 新能源发电产业链价格跟踪

图表 1 硅料价格走势



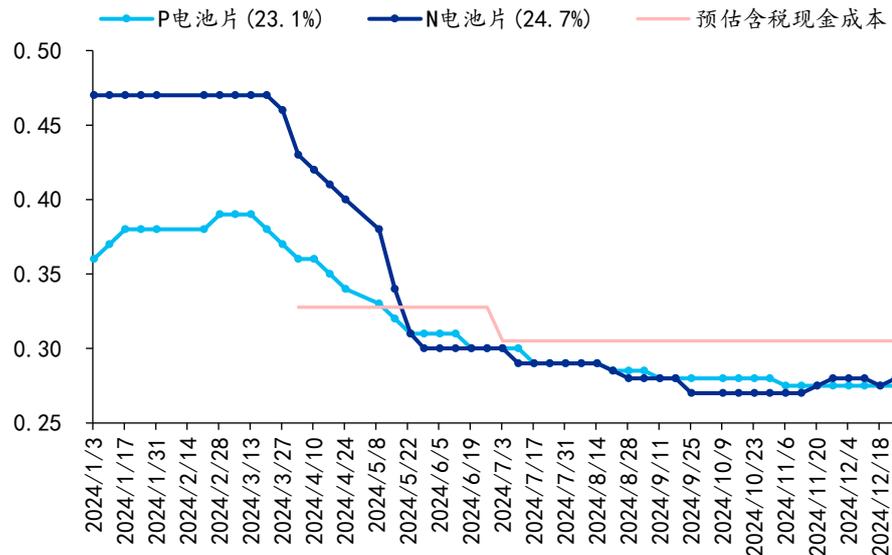
资料来源：硅业分会，华安证券研究所

图表 2 硅片价格走势



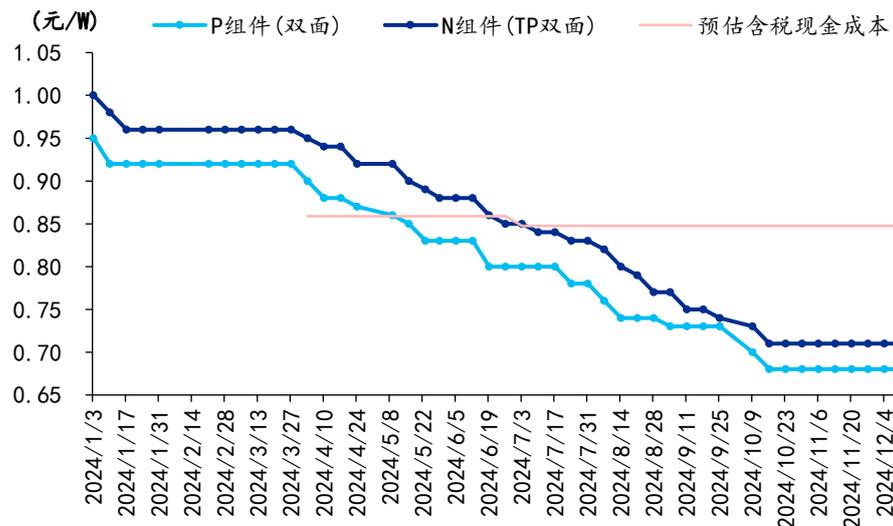
资料来源：Infolink Consulting，华安证券研究所

图表 3 电池片价格走势



资料来源: Infolink Consulting, 华安证券研究所

图表 4 组件价格走势



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

据 SMM 新能源，本周电解钴 16.35 万元/吨；电池级碳酸锂（国产/99.5%）7.79 万元/吨；工业级碳酸锂（国产/99.2%）7.48 万元/吨；电池级氢氧化锂 7.60 万元/吨；六氟磷酸锂 6.30 万元/吨；电解液（磷酸铁锂）2.12 万元/吨；电解液（三元动力）2.53 万元/吨；负极：低硫石油焦 0.43 万元/吨；正极：锰酸锂-动力 3.30 万元/吨，磷酸铁锂-动力 3.45 万元/吨；隔膜：5 μm 湿法 1.60 元/平。

本周碳酸锂现货成交价格重心维稳运行。据 SMM 新能源，春节假期即将来临，部分物流已经停运，仅有部分存刚需采购备库的交易行为发生，因此本周碳酸锂现货成交情况较上一周相比有所减弱。上下游心理预期价位波动不大，本周碳酸锂现货价格重心维稳运行，呈现区间小幅震荡。春节假期结束后，需求逐步回暖，考虑到长协接单情况进展，预计碳酸锂现货市场将仍然保持相对活跃，预计碳酸锂现货价格将有小幅上涨空间。

本周磷酸铁锂市场价格相对稳定，上涨幅度较小。据 SMM 新能源，除中端动力价格稍有涨幅外，其余品种涨幅不明显。一方面是由于碳酸锂价格在本周末出现较大波动，上涨约 50 元/吨。另一方面，加工费由于磷酸铁价格近一段时间持续在高位运行，部分材料厂的加工费得到小幅提升，本周中端动力（粉压 2.50g/cc）加工费小幅上调，但高端动力（二烧品）及储能加工费并未出现明显上涨，依然维稳运行。供应端，本周磷酸铁锂材料厂整体开工情况较稳定，尤其一、二梯队材料厂在春节期间均不放假，但部分中小材料厂将小幅减产，另外，由于春节前后，部分物流停运叠加物流费用大大提高，交付进度将受到一定影响。需求方面，下游铁锂电芯厂一、二月排产情况依然较好，与去年同期相比有明显增长。

本周负极价格仍持稳运行。据 SMM 新能源，成本端，由于负极材料厂商仍处于备货阶段，加之前期原料低硫石油焦的库存较低，因此低硫石油焦的价格本周仍呈上涨趋势；相较之下，负极厂对油系针状焦的需求偏低，针状焦厂的开工率依然维持在较低水平，在这种供需双弱下的背景下，针状焦价格本周持稳。石墨化电费目前处于高位，加之一体化发展，石墨化委外需求萎靡，整体市场仍供过于求，本周石墨化稳价运行。需求端，临近春节，下游需求有所回收。春节将至，在市场需求有所回落而生产成本仍然较高的情况下，负极厂商挺价意愿较强，预计负极材料价格在近期将仍保持稳定态势。

板块观点：配置盈利稳定的电池环节，关注磷酸铁锂正极等涨价环节

推荐盈利稳定的锂电池、结构件环节，标的包括宁德时代、中创新航、科达利；细分领域加工费上涨的磷酸铁锂环节，标的包括湖南裕能、富临精工；有望受益于固态电池发展以及欧洲需求改善的三元正极环节，标的包括容百科技；盈利筑底有望反转的负极环节，标的包括尚太科技、中科电气。

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。

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。