



电力设备与新能源行业研究

买入（维持评级）

行业周报

证券研究报告

国金证券研究所

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）
yaoy@gjzq.com.cn

分析师：张嘉文（执业 S1130523090006）
zhangjiawen@gjzq.com.cn

分析师：唐雪琪（执业 S1130525020003）
tangxueqi@gjzq.com.cn

联系人：范晓鹏

fanxiaopeng@gjzq.com.cn

联系人：陆文杰

luwenjie3@gjzq.com.cn

发改委、工信部先后开会，锂电反内卷发力于景气“甜点”

子行业周度核心观点：

整体观点：发改委、工信部先后开会聚焦反内卷工作向更深、更广范围推进；供需关系趋势性改善、上下游环节利益更趋一致的行业，自然更容易取得反内卷的成功；短期内反内卷焦点或转向正处于景气反转“甜点”的锂电行业，预计取得事半功倍的效果。当前建议重点关注：风电（确定性景气上行，估值低位）、锂电/储能（确定性景气改善，迎反内卷催化），以及随AI情绪回暖将具备显著弹性的：AIDC电源、液冷、配电、SOFC等方向。

风电：11月陆风机组中标均价仍然维持全年相对高位，价格持续超预期背景下我们继续看好本轮风机盈利修复的幅度及向上的持续性；上海市规划加快深远海风电示范项目建设工作，看好“十五五”国内海风需求加速释放。

锂电：11月28日，工信部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会，部党组书记、部长李乐成，李乐成强调，行业企业要大力弘扬企业家精神，坚决抵制非理性竞争行为，共同维护健康有序市场环境。我们坚定看好锂电反内卷主基调，持续看好中游材料环节。

储能：Fluence 25Q4 业绩会释放积极信号，AI 算力带来的电力短缺正加速转化为实质性储能订单。

氢能与燃料电池：发改委再次强调，氢能提升电力系统调节的重要性，同时内蒙古绿氢政策破局，“允许余电上网”，项目经济性迎关键提升，氢能发展将持续获得顶层的系统化政策护航，产业化与商业化进程有望远超市场预期。

光伏：10月新增装机环比增30%至12.6GW，全年上看280-300GW，关注潜在可能触发需求侧悲观预期修复的事件，如：12月抢装翘尾超预期、各省机制电价落地后项目建设恢复情况超预期等；本周奥特维设备大单指向TOPCon技改相关资本开支持续推进，有望助力供给侧落后产能出清及头部企业盈利修复。建议底部布局光伏板块：光储龙头、玻璃、低成本硅料、高效电池/组件、第二增长曲线，关注钙钛矿/叠层等新技术。

AIDC：阿里巴巴发布2025年三季报；芝商所因第三方数据中心冷却问题暂停交易；美国两党联合提交《人工智能液冷法案》。

电网：1) 特高压设备4批中标165亿元，创25年最大金额特高压项目招标；青海海西-广西、库布齐-上海开展可研招标，可研预计分别于26年6月/3月完成，有望在26年核准，特高压核准&招标已显著提速，重点推荐特高压赛道。
2) 国网计量设备3批中标公示，电能表流标，预计受标准升级磨合期、价格博弈等因素影响，关注后续新表招标情况。

本周重要行业事件：

风光储：能源局发布10月风光新增装机数据；发改委价格司组织召开价格无序竞争成本认定工作座谈会；总投资730亿元的青海沙戈荒大基地开工；Fluence 业绩会释放数据中心配储积极信号；菲律宾启动3.3GW海风专属绿电拍卖。

电网：1-10月电网工程投资同比+7.2%；特高压设备4批，计量设备3批中标公示；库布齐-上海、青桂直流可研。

锂电：工信部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会。

氢能与燃料电池：内蒙古十五五规划发布，打造绿氢氨醇产业集群；中石油甘肃天然气掺氢示范项目已运行百日；壹石通8kW级SOFC系统完成安装，首个示范项目有望明年投运；国富氢能拟配售净筹1.97亿港元，60%用于氢能项目。

投资建议与估值：详见报告正文各子行业观点详情。

风险提示：政策调整、执行效果低于预期风险；产业链价格竞争激烈程度超预期风险。



子行业周观点详情

整体观点：

本周发改委、工信部针对“反内卷”工作先后召开重要会议。11月24日，国家发改委价格司会同有关部门及相关行业协会召开会议，研究制定价格无序竞争成本认定标准等相关工作。11月28日，工业和信息化部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会，会上12家动力和储能电池产业链企业负责人围绕企业生产经营、技术研发、市场竞争、知识产权保护等深入交流。我们认为，发改委关于“成本认定”的工作座谈会标志着反内卷工作正向着更具“可执行性”的纵深挺进，而工信部的会议，则或标志着短期内针对制造业“新三样”的反内卷工作焦点或正从光伏向锂电及储能产业延伸。

今年7月中财委第六次会议标志着本轮反内卷工作的明显提级，同时“依法依规、尊重市场规律”则是相关工作推进过程中的明确边界条件。因此，如果以产品价格企稳回升、企业经营扭亏为盈作为反内卷“成功”的标志，那么供需关系趋势性改善（尤其是需求快速增长）、上下游环节利益更趋一致的行业，自然更容易取得反内卷的成功。

以风电为例，自24年10月头部风机企业联合签署《自律公约》以来，风电整机投标、中标价格呈现显著的企稳回升趋势，以目前最新中标价格测算，绝大部分整机订单已能够实现盈利。这一积极成果的达成，除了风电整机行业相对较高的集中度外，风电行业25年和十五五期间较为乐观的需求展望、以及下游风电场运营商对风机质量要求提升的诉求也起到了至关重要的作用。

本次工信部组织召开锂电行业座谈会的时机，正值锂电行业凭借近年来持续的需求高增已将过剩产能绝大部分消化、下游全球储能需求处在爆发式增长阶段、短期内供给增长能力和动力仍然受限的绝佳“甜点”上，相关行政力量的输出有望取得事半功倍的效果。

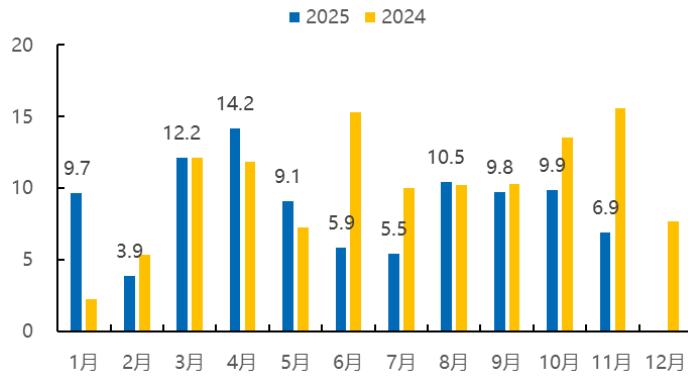
当前建议重点关注：风电（确定性景气上行，估值低位）、锂电/储能（确定性景气改善，迎反内卷积极催化），以及随AI情绪回暖将具备显著弹性的：AIDC电源、液冷、配电、SOFC等方向。

风电：11月陆风机组中标均价仍然维持全年相对高位，价格持续超预期背景下我们继续看好本轮风机盈利修复的幅度及向上的持续性；上海市规划加快深远海风电示范项目建设工作，看好“十五五”国内海风需求加速释放。

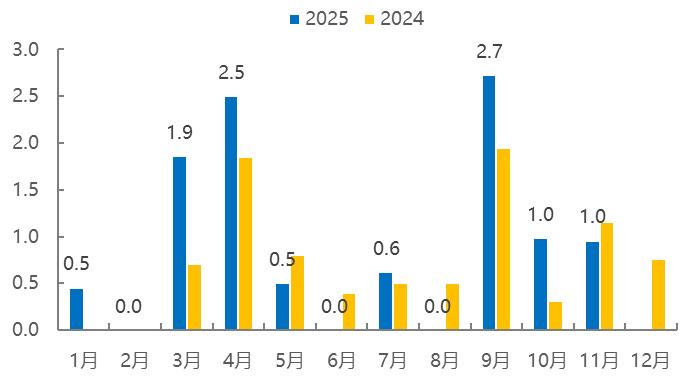
一、11月风机价格仍保持良好水平，招标规模有所下降，继续看好整机环节

根据我们不完全统计，11月国内央国企业主风机招标规模约6.9GW，同比-56%，环比-30%；其中海风招标约1GW，同比-17%；1-11月央国企业主风机累计招标规模达97.7GW，同比-15%，其中海风累计招标10.6GW，同比+30%。考虑到整机环节目前在手订单规模在300GW左右，预计短期的招标规模下滑对26年行业装机基本没有影响，当前仍然看好国内26年装机同比实现小幅正增长。

图表1：11月央国企业主风机招标6.9GW，同比-56%



图表2：11月海风机组招标约1GW，同比-17%



来源：中国招投标公共服务平台，国金证券研究所

来源：中国招投标公共服务平台，国金证券研究所

风机价格维持高位，大兆瓦机型占比有所提升，主流6.X MW机型环比继续向上。11月央国企业主风机采购定标规模约9.7GW，同比-39%，环比+336%。从价格来看，10-11月陆风机组（不含塔筒）表观中标均价约1543元/kW，环比-7%，主要受结构性变化影响较大，10-11月10MW以上风机中标占比超50%，较前三季度明显提升，从而拉低了整体的中标均价；分功率段机型来看，除8.X MW机型受中标项目较小波动较大外，其余各功率段机型环比变化幅度较小，仍然维持在25年均值附近，其中最主流的6.X MW机型环比进一步提升，考虑结构后的实际价格表现远好于表观价格变化趋势。陆风机组中标均价持续维持高位背景下，我们继续看好本轮风机制造端盈利修复的幅度及持续性，从目前整机环节估值来看26年头部企业估值仍处于10倍左右的较低水平，维持重点推荐：金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能。

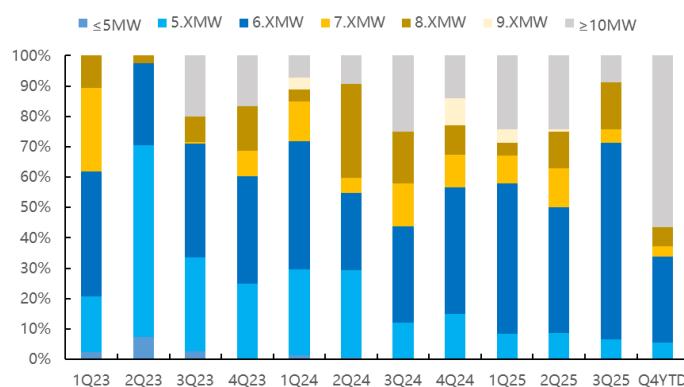


图表3：10-11月陆风各功率段机型价格均维持高位

中标均价 (元/kW)	1Q25	2Q25	3Q25	4QYTD	环比	24FY	25YTD	同比
5.XMW	1824	1793	1874	1822	+3%	1653	1832	11%
6.XMW	1508	1653	1730	1841	+6%	1526	1677	10%
7.XMW	1563	1476	1568	1508	+4%	1356	1503	11%
8.XMW	1475	1404	1378	1635	+19%	1195	1398	17%
9.XMW	1245	1270	-	-	/	1109	1252	13%
≥10MW	1191	1280	1342	1314	+2%	1100	1291	17%
整体均价	1486	1566	1656	1543	+7%	1418	1579	11%

来源：中国招标投标公共服务平台，国金证券研究所

图表4：10-11月10MW以上大风机中标份额明显提升



来源：中国招标投标公共服务平台，国金证券研究所

二、上海宣布加快深远海风电示范项目等重大工程建设，看好海风需求逐步释放

11月28日，上海市人民政府办公厅发布关于印发《上海市海洋产业发展规划（2026—2035年）》的通知，通知提到：1) 2035年上海海风装机目标值大于等于8GW，截至25年末预计上海海风装机约1GW，对应26-35年上海海风装机规划7GW以上；2) 加快深远海风电示范项目等重大工程建设，目前上海深远海示范项目处于前期准备工作阶段，预计政策引导下后续推进速度或有望加快。年初以来从中央到地方，从规划到机制电价政策，海风相关政策催化持续不断，看好“十五五”周期国内海风需求实现放量，建议关注有望受益的海缆及基础环节。

投资建议：依次看好 整机、两海、零部件 三条主线。

1) 整机：基本面持续向好，看好25H2&26FY制造端盈利趋势性修复。价格端，2025年1-11月国内陆风（不含塔筒）中标均价持续回暖，看好本轮陆风制造端盈利弹性释放的幅度及长度；“两海”方面，国内海风开工加速，海外拓展良好，年内海外签单同比维持高增。随着陆风高价订单及“两海”高盈利订单占比持续提升，我们看好25H2&26FY制造端盈利趋势性修复。重点推荐：金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能等；

2) 两海（海风&出海）：国内海风开工加速驱动管桩、海缆环节盈利弹性兑现，欧洲海风景气回升，订单有望超预期。随国内重点海风项目陆续开工，Q3管桩企业发货运量有望继续大幅增长，并驱动业绩弹性迅速释放，海缆施工确收相对略晚，我们预计最快或将于25Q3体现业绩弹性。海外方面，伴随着欧洲海风收益率回暖及并网节点临近，预计项目推进有望加速，基础、海缆招标有望放量。重点推荐：大金重工、东方电缆、海力风电，建议关注：泰胜风能、中天科技、天顺风能等；

3) 零部件：Q3常规排产旺季，看好涨价全面落地后业绩弹性释放。受风电装机影响，零部件收入呈现较强的季节性特征，Q3为铸锻件常规排产旺季，叠加Q2开始全面执行新价格（Q1部分涨价环节如铸锻件、叶片仍受较大比例订单按24年低价执行拖累），预计Q3零部件环节保持量价齐升，业绩弹性进一步释放。重点推荐：日月股份、金雷股份，建议关注：新强联、广大特材、中材科技等。

锂电：工信部召开动储座谈会，强调行业自律、抵制非理性竞争，加快推进针对性举措，继续推荐锂电产业链

11月28日，工信部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会，会上，12家动力和储能电池产业链企业负责人围绕企业生产经营、技术研发、市场竞争、知识产权保护等深入交流，介绍企业基本情况和当前面临的困难问题，提出意见建议。部党组书记、部长李乐成，李乐成强调，行业企业要大力弘扬企业家精神，坚决抵制非理性竞争行为，共同维护健康有序市场环境。我们坚定锂电反内卷主基调，持续看好中游材料环节。

工业和信息化部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会

会上，12家动力和储能电池产业链企业负责人围绕企业生产经营、技术研发、市场竞争、知识产权保护等深入交流，介绍企业基本情况和当前面临的困难问题，提出意见建议。

工业和信息化部党组书记、部长李乐成在会上指出，党中央对动力和储能电池产业发展高度重视。近年来，在各方共同努力下，我国动力和储能电池产业迅速发展壮大，在市场规模、创新能力、产业体系等方面形成了全球竞争优势。

与此同时，产业发展还面临不少问题和挑战。工业和信息化部要全面客观认识产业发展形势，认真落实党中央关于综合整治“内卷式”竞争的决策部署，加快推进针对性政策举措，依法依规治理动力和储能电池产业非理性竞争，加强产能监测、预警和调控，加大生产一致性和产品质量监督检查力度，打击知识产权违法行为，引导企业科学布局产能、合理有序“出海”，全力推动产业高质量发展。

李乐成强调，行业企业要大力弘扬企业家精神，坚决抵制非理性竞争行为，共同维护健康有序市场环境。要坚持创新引领，加大研发投入，补齐短板弱项，提升企业核心竞争力。要强化产业链协同，加强合作，发挥协同增量效应，提



升产业链自主可控水平，塑造发展新优势。行业协会要深化产业发展情况跟踪研究，加强行业自律，推动构建协作共赢产业生态。

工业和信息化部将科学编制“十五五”产业发展规划，加大技术创新支持，强化标准支撑引领，提升产业治理现代化水平，为产业高质量发展创造良好环境。

储能：Fluence 2025 财年 Q4 业绩交流会释放积极信号，AI 算力带来的电力短缺正加速转化为实质性储能订单。其中，“加速并网”成为当前数据中心配储的最强驱动力，叠加政策端对“灵活互连”的支持，预计 2026 年上半年将迎来需求爆发的政策拐点。

据 Fluence 披露，公司目前正在接洽的数据中心储能项目规模已突破 30GWh，其中 80% 是 2025 年 9 月 30 日之后启动的。这一数据有力证实了 AI 能耗需求对储能赛道的拉动效应已从逻辑推演进入订单落地阶段。

根据 Fluence 电话会指引，AIDC 储能主要有三大核心价值：

并网灵活性 (Interconnection Flexibility)：当前最大驱动力，解决数据中心“排队等电”的难题，通过配置储能满足电网对灵活调节的要求，从而获得更快的并网许可。

备用电源 (Backup Power)：取代昂贵且高碳的柴油发电机，利用锂电储能降低全生命周期成本。

电能质量 (Power Quality)：应对 AI 训练/推理瞬间高负载带来的电压波动，保障芯片稳定运行。

政策催化与关键节点：美国能源部 (DoE) 于 10 月 23 日致信联邦能源管理委员会 (FERC)，明确敦促解决并网积压问题。政策建议对采用“储能调节/负荷削减”等灵活互连方案的数据中心给予加速审批待遇。随着各区域电网运营商 (RTO/ISO) 推进规则改革，预计 2026 年 4 月 30 日 (FERC 合规备案截止日前后) 相关规则将实质性落地。届时，政策强制力将与市场需求共振，进一步拉动数据中心配储渗透率。

氢能与燃料电池：发改委再次强调，氢能在提升电力系统调节的重要性。国家发改委政策研究室副主任、委新闻发言人李超在会上答记者问时表示，鼓励多种新型储能和氢能技术路线的有序发展，为构建新型电力系统提供有力支撑；在重点领域推动绿色氢氨醇规模化发展，适度超前推动产运储等环节基础设施建设，有效降低系统运行成本。

政策高度不断强调氢能重要性，产业爆发近在眼前。这是《国家发展改革委 国家能源局关于促进新能源消纳和调控的指导意见》和“十五五”规划建议后，发改委再次强调氢能对新型电力系统的支撑作用，并明确提出降低绿色氢氨醇的系统运行成本。目前，我国已建成绿氢产能超过 15 万吨，并推动氢能向绿氢、绿氨、绿色甲醇范围延伸，加快绿色氢氨醇的制储输用一体化产业布局，后续将逐步在新能源消纳、终端能源消费清洁替代方面发挥重要作用。

这并非孤立事件，而是与 9-11 月密集出台的绿氢消纳强制考核、中央专项资金支持、氢能首批试点项目公示等一系列政策形成接力，共同勾勒出“十五五”期间氢能产业的发展路径。氢能跃升为国家层面重点培育的新兴支柱产业，发展将持续获得顶层的系统化政策护航；产业化与商业化进程有望远超市场预期。

内蒙古绿氢政策破局，项目经济性迎关键提升。近日，内蒙古能源局发布《绿电直连项目开发建设实施方案（征求意见稿）》，明确氨基绿色燃料项目须为同一投资主体控股，并落实应用场景、提供消纳协议。绿电直连项目整体新能源自发自用比例不低于 30% (2030 年前提升至 35%)，并网型项目在 2025-2027 年允许不超过 40% 发电量上网，2028 年后不超过 20%。其余绿电直连项目新能源发电量全部自发自用，不允许向公共电网反送。

该政策解决当前制约绿氢发展的核心矛盾——项目经济可行性，通过“允许余电上网”这一关键机制为项目收益率提供了重要支撑。内蒙古作为承担全国过半绿氢项目的产业先行区，此次政策出台具有强烈的标杆意义，为其他省份提供了可复制的商业模式范本。政策允许项目将剩余绿电送入电网获取收益，将使此前因收益率不足而停滞的众多项目重新具备启动条件，有效打通绿氢项目从“备案”到“开工”的商业化闭环。

在强有力的政策护航下，氢能产业的全面爆发已不再遥远，当前正是布局产业链关键环节的黄金窗口期。从需求逻辑、供给格局、市场规模、盈利贡献等角度，重点布局以下方向：

1) 短期绿醇供不应求，绿醇生产商可获取高额溢价收益。绿醇项目的建设和甲醇船舶的建造周期均需 2 年左右。从目前订单看未来两年需求，共 300 艘甲醇燃料船舶将陆续投运，带动绿醇 680 万吨，中长期看掺混 10% 以上绿醇，2030 年全球绿醇需求量将超 4000 万吨。而当前绿醇产能供给仅小几十万吨，供不应求窗口期机遇显现，带来绿醇价格高弹性。率先落地项目、与绿色甲醇船东合作的绿醇生产商弹性最高，能够获取高额收益，建议关注：金风科技、吉电股份、中集安瑞科、中国天楹、佛燃能源、嘉泽新能、复洁环保等。

2) 电解槽设备受益下游绿氢需求提升带动。各大绿醇项目的建设周期在 1~2 年，为匹配绿色甲醇船的运营周期，预计 25 年下半年起，存量备案但未开工绿氢氨醇项目将加速动工，带动上游制氢设备商的需求爆发。此外，其他领域绿氢渗透率的提高将进一步带动绿氢设备需求量的提升，设备环节弹性高。招标倾向于央国企下属及相关合作企业，重点推荐已具备项目经验的设备企业：华电科工、华光环能、双良节能。

3) 多省市发布氢能高速过路费减免政策，燃料电池汽车场景迎来突破。25 年是示范城市群政策的最后一年，也是氢能中长期规划的第一个结算时点，城市群扩容、补贴下发等政策将加速燃料电池车量的释放，后续相关接续性政策也将陆续出台，建议关注燃料电池零部件头部企业：亿华通、国富氢能、重塑能源、国鸿氢能。



光伏：10月新增装机环增30%至12.6GW，全年上看280-300GW，关注潜在可能触发需求侧悲观预期修复的事件，如：12月抢装翘尾超预期、各省机制电价落地后项目建设恢复情况超预期等；本周奥特维设备大单指向TOPCon技改相关资本开支持续推进，有望助力供给侧落后产能出清及头部企业盈利修复。建议底部布局光伏板块：光储龙头、玻璃、低成本硅料、高效电池/组件、第二增长曲线，关注钙钛矿/叠层等新技术。

一、国内10月光伏新增装机12.6GW，环比+30%，年末并网规模或仍有小幅“翘尾”。

本周能源局公布10月国内新增光伏装机12.6GW，同比-38%，环比+30%，环比改善符合预期；1-10月累计新增装机253GW，同比+40%，随各地机制电价竞价结果落地，我们预计Q4新增装机有望延续环增趋势，年底并网量或仍有小幅“翘尾”，全年新增装机大概率达到280-300GW高位区间，对应的组件安装工作则有望延续至26Q1，对淡季需求形成一定支撑。

二、奥特维签订TOPCon3.0提效设备大单，光伏组件高效化资本开支仍在进行，或加速供给侧过剩产能出清。

光伏设备龙头企业奥特维公告，近日与某客户签订《采购合同》，向该客户销售串焊机等设备，合计销售额约7亿元，该项目将于2025年12月起陆续交付，并对公司2026年度业绩产生重大积极影响。

多分片技术是TOPCon3.0重要的提效工艺之一，组件环节虽然需要更换全新的多分片串焊设备，但可以实现5W左右的增益，具备较好的性价比。

TOPCon技术微创新工艺逐步从研发走向量产落地：预计到今年底，TOPCon高组件功率达到650W+，较市场主流功率段有20W以上提升；在明年行业盈利企稳修复的过程中，头部企业产能升级规模有望将进一步扩大，头部设备厂商新签订单受益于新一轮技改升级也将走出底部。

近期头部企业TOPCon高功率组件密集发布：11月17日，通威股份发布TNC3.0多分片组件，组件功率向650W+迈进；11月20日，晶科能源召开飞虎3组件全球订购会，现场签约规模达15GW，凭借“多分片、电池边缘钝化、金属化增强、图形化增强”，组件正面功率达650-670W。

三、投资建议：行业基本面触底明确、临近年底反内卷行动有望迎来里程碑事件，全球缺电+降碳诉求逻辑坚实，光伏需求端预期触底存在向上修复空间，继续建议底部布局光伏板块。

光储一体化龙头（阳光电源、阿特斯、宁德时代等）、光伏玻璃（信义光能、福莱特玻璃等）、低成本硅料（通威股份、协鑫科技）、高效电池/组件（钧达股份、横店东磁、爱旭股份、晶澳科技等）、金刚线龙头（美畅股份）；以及主业经营扎实、有能力和意愿向电子半导体、机器人、AI算力等高成长“第二增长曲线”延伸的：辅材（福斯特、永臻股份、聚和材料等）、设备（奥特维、迈为股份、捷佳伟创、高测股份）、逆变器/电力电子企业；此外，建议关注钙钛矿/叠层等新技术。

AIDC液冷：阿里巴巴发布2025年三季报；芝商所因第三方数据中心冷却问题暂停交易；美国两党联合提交《人工智能液冷法案》。

一、本周热议事件

1) 11月25日，阿里巴巴发布2025年三季报，第三季度实现营业收入2478亿元，同比+5%，其中云智能集团收入398亿元，同比+34%，归母净利润210亿元，同比-53%；三季度资本开支315亿元，同比+80%，环比-19%。

2) 11月28日上午，芝加哥商业交易所发布多份通知，因CyrusOne数据中心制冷故障，全平台交易暂停，导致黄金、白银、铜等核心大宗商品价格陷入“横盘僵局”。

3) 美国两党两院议员联合提交《Liquid Cooling for AI Act of 2025》，该立法旨在确保美国的人工智能基础设施成为世界上最高效、最具韧性、最安全且最先进的。

二、我们的观点更新

《Liquid Cooling for AI Act of 2025》法案要求GAO在法案颁布之日起30天内启动评估，90天内向能源部长及相关国会委员会提交报告，内容包括：

- 1) 市场分析：(A) 液冷研发需求以及高性能计算的成本和收益评估；(B) 液冷对能源成本节约的说明；(C) 液冷推动能源利用率以提高计算能力的说明；(D) 液冷对计算性能、弹性和网络安全的正面、负面影响；(E) 过去5年美国数据中心液体冷却的市场趋势和渗透率，并预测未来趋势，展望潜在的市场前景。
- 2) 技术分析：(A) 在不同密度范围内，对比单相/两相直接液冷芯片、单相/两相沉浸式冷却，包括在热性能、可靠性、互操作性、安全性；(B) 冷却剂；材料兼容性；腐蚀控制；生物生长缓解；过滤；除气；流体监测与管理；单相和两相工程流体；总热性能测试；传热能力、故障模式和生命周期成本方面的评估；(C) 按密度等级和冷却方式制定机柜、行级和机房级液体分配的参考架构及布局；(D) 研究数据中心废热再利用机会；(E) 研究故障场景（如泵故障或流体泄漏）及缓解策略。
- 3) 形成建议：是否应将液冷视为优于风冷的主要冷却选项；联邦政府对液冷技术的利用和研究；液冷技术设计和运



行的最佳实践、行业标准。

对于数据中心而言，可靠性和正常运行时间是首要关注点。电子设备的安全较大程度取决于稳定的空气温度和相对湿度，制冷系统一旦中断，只能通过数据中心内部空气、IT 设备和建筑围护结构吸热，进一步加重 IT 设备的散热负担；实践表明，数据中心服务器温度每升高 10°C，设备可靠性和寿命就会降低 50%，因此即使是很短时间的中断或失效，也可能导致运算效率降低、硬件损坏或者数据丢失，进而导致数据中心停摆。

随着智能算力数据中心陆续落地、需求端开始爆发，冷却问题成为影响数据中心稳定运行和能耗大小的重要因素，尤其是当前在智算中心建设及规划处于领先地位的美国市场，本周两党提出相关法案以探讨液冷技术及市场发展趋势，强调了液冷在数据中心基建中的重要意义。

此外，近期我们看到行业内频繁发生液冷标的收购案，从海外三大电力巨头到本周 A 股上市公司春秋电子宣布收购丹麦液冷技术公司 Asetek、奕东电子收购深圳冠鼎 51% 的股权，对于二级市场来说，收购主要处于三方面考虑：1) 发展第二增长曲线；2) 对原有业务形成加成；3) 强化公司在客户、技术方面的竞争优势。在这轮并购潮后，全球液冷格局有望从当前分散、小微企业居多转变为更加集中，国内相关上市公司在液冷业务上的理解和经历也有望得到深化。

三、当前时点，我们坚定看好国内企业在全球液冷市场后续地位提升所带来的板块投资机会，投资建议：

- 1) 多零部件环节陆续进入海外链、市场份额提升的相关标的：重点推荐 科创新源，建议关注 英维克、奕东电子、思泉新材、飞龙股份、川环科技 等；
- 2) 受益于国内外大厂资本开支提升的 IDC 侧整体解决方案商：重点推荐 申菱环境，建议关注 川润股份、同飞股份、高澜股份 等；
- 3) 受益于全球液冷产业链扩张的相关设备标的：建议关注 津上机床中国、创世纪、宁波精达 等；
- 4) 重视新技术发展方向：微通道、两相冷板、浸没式等液冷新技术路线。

电网：1) 特高压设备 4 批中标 165 亿元，创 25 年最大金额特高压项目招标；青海海西-广西、库布齐-上海开展可研招标，可研预计分别于 26 年 6 月/3 月完成，有望在 26 年核准，特高压核准&招标已显著提速，重点推荐特高压赛道。
2) 国网计量设备 3 批中标公示，电能表流标，预计受标准升级磨合期、价格博弈等因素影响，关注后续新表招标情况。

国网特高压设备 4 批招标中标结果公示，公示金额高达 165 亿元，是今年最大的一次特高压项目招标，主要需求来自藏粤直流工程、蒙西-京津冀直流工程，其中换流阀招标 65 亿元，换流变招标 57 亿元。分企业看，国电南瑞中标 30.48 亿元，中国西电中标 29.80 亿元，特变电工中标 24.35 亿元，许继电气中标 15.35 亿元，保变电气中标 11.38 亿元，平高电气中标 7.73 亿元，中国能建中标 4.25 亿元，思源电气中标 2.26 亿元。

国网特高压项目第五次前期服务招标采购公示，包括 ±800kV, ±500kV 直流项目等，青海海西-广西、库布齐-上海开展可研招标，其中青海海西送出为常规直流，库布齐上海为送端常直、受端柔直，可研预计分别于 2026 年 6 月/3 月完成，有望在 2026 年核准，输送规模均为 8GW。南通-苏州新建送端新丰换流站（±500kV/400 万 kW 常规）、送端如东换流站（±500kV/200 万 kW 柔性）、受端常熟换流站（±500kV/400 万+200 万 kW 柔性），相关项目均有望在 26 年核准，特高压项目储备充足。今年以来，特高压已核准 2 直 2 交，年内 1 直（陕西-河南）2 交（达拉特-蒙西、浙江环网）有望陆续核准，全年核准 3 直 4 交，看好第五批、第六批特高压设备招标维持高位，带动相关公司订单高增。

国网计量设备 3 批中标公示，本批次公示共 5 个分标，169 个标包，总计公示中标金额为 13.31 亿元，公示中标总金额环比减少 71.53%，同比减少 84.10%，主要系电能表全部流标，我们认为此次电表流标主要由于：①标准升级磨合期：新标准导致各家投标企业的产品在测试或评估中未能完全达标，或需要时间进行技术调整；②价格博弈：招标方设定的最高限价与投标企业的成本及预期利润之间可能存在差距；③资质审核更为严格：国网对投标企业的资质、过往业绩、生产能力等方面可能设置更高门槛，导致大量企业未能通过前置审核。新标准实际落地仍需国网与企业密切配合，建议关注后续持续新表招标情况，看好头部企业凭借产能&设计在新标准实行初期获得更高份额。

电网板块，当前时点我们看好：①AIDC 相关、②变压器出海、③主干网建设、④特高压方向：

AIDC 相关：随着全球 AI 算力需求的快速增长，AIDC 的建设速度显著提升，其对高效率、高密度、高可靠性的电力设备需求也随之增加。诸多传统电网设备公司均在 HVDC、SST、超级电容等领域进行了前瞻布局。（建议关注：金盘科技、良信股份、伊戈尔、明阳电气、思源电气）

电力变压器出海：25 年 1-10 月我国电力变压器出口 50 亿美元，同比+52%（高于配电变压器的+14%），持续高景气，主要系电力变压器技术难度更高、扩产周期更长、电气工程师和装配工短缺。（建议关注：思源电气、科陆电子）

主干网建设：750kv 变压器和组合电器为西北两大核心变电设备，预计 25 年招标数量和金额均大幅增长。（建议关注：思源电气、长高电新）

特高压 11-12 月核准招标提速：25 以来特高压已核准 2 直 2 交，11-12 月 1 直（陕西-河南）2 交（达拉特-蒙西、浙江环网）有望陆续核准。23 年开工 4 直 1 交，设备招标 415 亿元；24 年开工 2 直 2 交，设备招标 262 亿元；25 年线路体量大，设备招标额预计突破 500 亿，第四批开始设备招标提速。



工控：10月订单情况来看，内资头部工控厂商需求同比平稳增长，环比增速下降主要系去年同期高基数影响，预计Q4增长维持25年Q1-Q3整体增长水平。当前内资工控企业密集卡位人形机器人赛道，核心聚焦电机/驱动器/编码器等环节，开辟第二增长曲线，我们看好工控企业人形机器人领域术复用、渠道&供应链协同、工业场景卡位优势，重点推荐汇川技术、雷赛智能、信捷电气等。

投资组合：

风电：推荐：运达股份、金风科技、明阳智能、三一重能、大金重工、东方电缆、日月股份、海力风电，建议关注：金雷股份、中际联合、中天科技、中材科技。

光伏：推荐：阳光电源、信义光能、钧达股份、福莱特（A/H）、聚和材料、阿特斯、通威股份、天合光能、晶澳科技、TCL中环、高测股份、奥特维、捷佳伟创、晶科能源、隆基绿能、金晶科技、林洋能源、昱能科技、迈为股份、信义能源，建议关注：爱旭股份、协鑫科技、大全能源（A/美）、宇邦新材、正泰电器、锦浪科技、固德威、禾迈股份、双良节能、新特能源、海优新材。

储能：推荐：阳光电源、阿特斯、盛弘股份、林洋能源、科士达，建议关注：南都电源、上能电气、科陆电子。

电力设备与工控：推荐：思源电气、三星医疗，建议关注：海兴电力、金盘科技、国能日新、东方电子、国电南瑞、国网信通、安科瑞、望变电气、汇川技术、南网科技、四方股份、伊戈尔、宏发股份、许继电气。

氢能：推荐：富瑞特装、科威尔，建议关注：华光环能、华电科工、昇辉科技、石化机械、厚普股份、亿华通、国鸿氢能、京城股份、致远新能、蜀道装备。

锂电：推荐：宁德时代、亿纬锂能、富临精工、科达利、厦钨新能，建议关注：天赐材料、多氟多、天际股份、当升科技、恩捷股份、璞泰来、宏工科技、纳科诺尔、中一科技、荣旗科技。

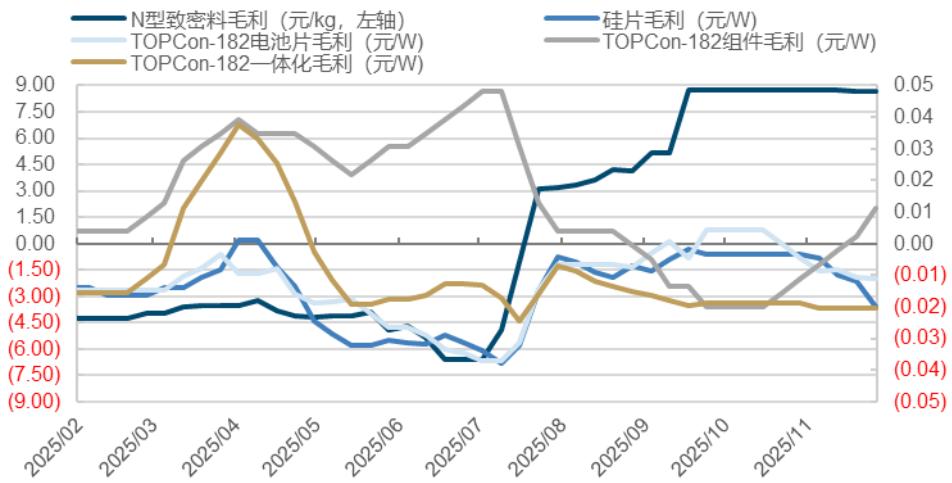


产业链主要产品价格及数据变动情况及简评

要点：截至 11 月 26 日，本周硅片、电池片价格下跌，其余环节价格基本持稳。

- 1) 硅料：硅料价格已高于头部企业现金成本；
- 2) 硅片：最新硅片报价可覆盖头部企业全成本；
- 3) 电池片：电池片盈利承压；
- 4) 组件：除部分海外高盈利市场外，组件整体盈利承压。

图表5：主产业链单位毛利趋势（测算，截至 2025/11/26）



来源：硅业分会、PVInfoLink，国金证券研究所测算

注：单位毛利为测算值，实际因各家企业库存及技术水平不同有所差异，建议关注“变化趋势”为主

产业链价格描述：

1) 涨跌幅：

周度：硅料 0%、183N 硅片-6%、183N 电池片-3%、183N 组件 0%。

月度：硅料 0%、183N 硅片-11%、183N 电池片-8%、183N 组件 0%。

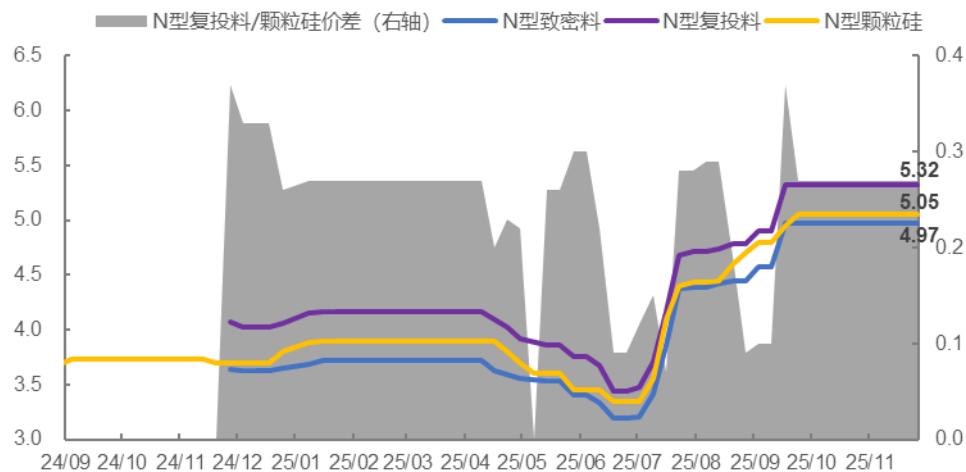
年度：硅料+36%、183N 硅片+14%、183N 电池片+2%、183N 组件-2%。

2) 主产业链：终端需求偏弱，市场仍在观望硅料收储相关信息，硅片、电池片各尺寸价格持续走低，预计 12 月拉晶及电池片排产均有较大幅度下调，有望对价格形成一定支撑，短期中下游价格以持稳为目标运行。

3) 辅材：光伏玻璃价格下跌，终端需求转弱，组件企业生产推进放缓、订单跟进有限；玻璃厂家生产端供应稳定，库存天数环比增加 1.2 天至 29.33 天；EVA 胶膜价格下跌，下游需求平平，终端企业刚需采买为主，实盘价格侧重一单一谈，光伏料价格下跌至 9100-9650 元/吨。

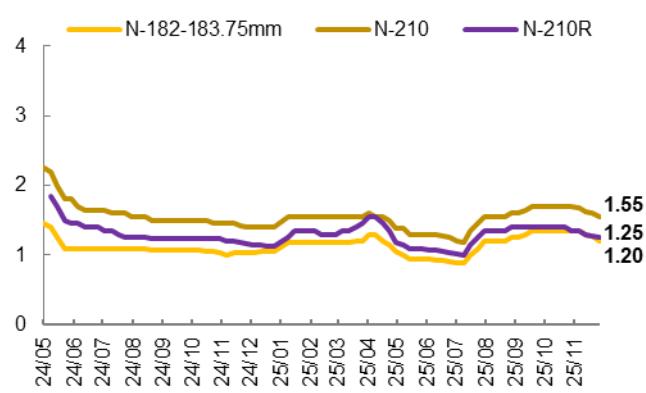


图表6：多晶硅料及工业硅价格（万元/吨）



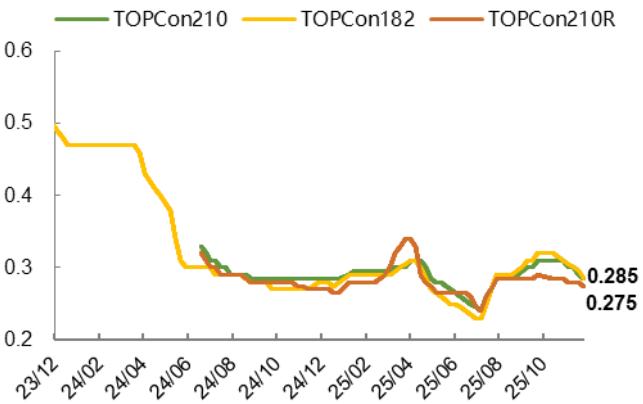
来源：PVInfoLink、硅业分会，国金证券研究所，截至 2025-11-26

图表7：硅片价格（元/片）



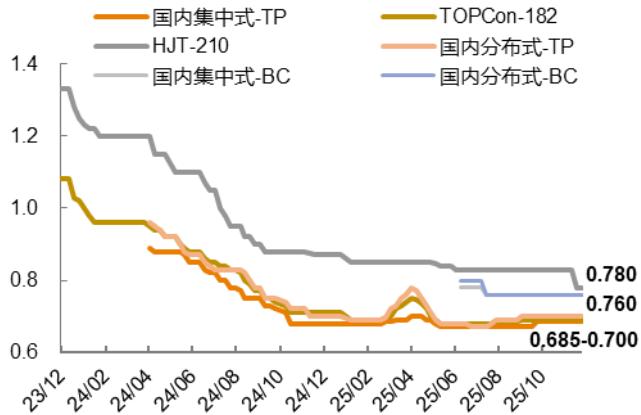
来源：PVInfoLink、硅业分会，国金证券研究所，截至 2025-11-26

图表8：电池片价格（元/W）



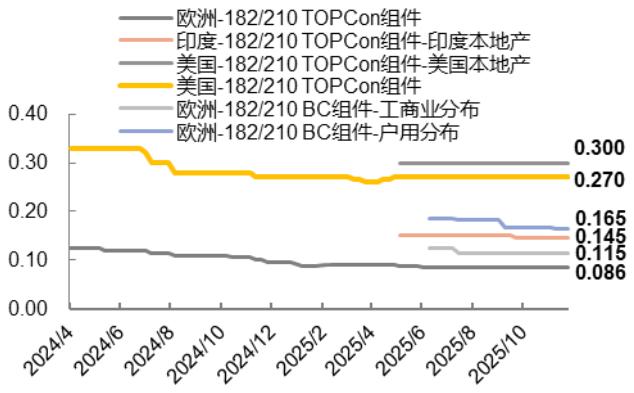
来源：PVInfoLink，国金证券研究所，截至 2025-11-26

图表9：组件价格（元/W）



来源：PVInfoLink，国金证券研究所，截至 2025-11-26

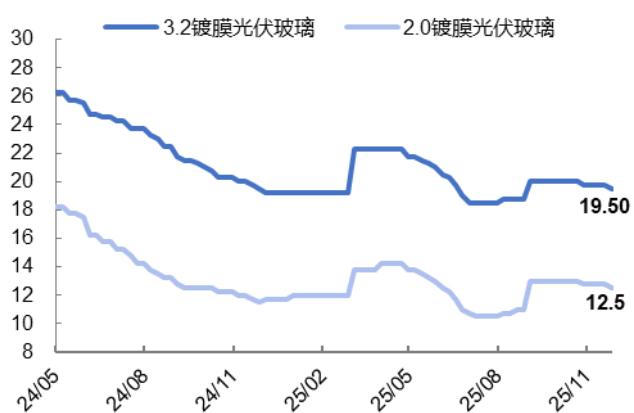
图表10：各区域组件价格（USD/W）



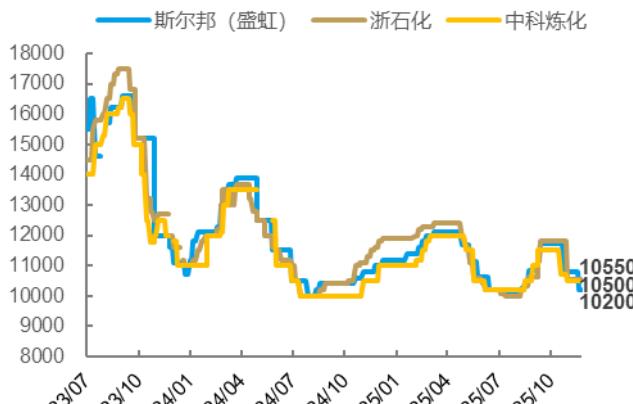
来源：PVInfoLink，国金证券研究所，截至 2025-11-26



图表11：光伏玻璃价格（元/平）



图表12：光伏EVA树脂报价（元/吨）



来源：PVInfoLink，卓创资讯，国金证券研究所，截至 2025-11-26

来源：卓创资讯，国金证券研究所，截至 2025-11-28

锂电产业链：

1) MB 钴：本周（2025.11.21-2025.11.27）硫酸钴市场价格持稳。截至到本周四，硫酸钴价格 8.60-9.30 万元/吨，均价 8.95 万元/吨，较上周同期均价持平。本周硫酸钴原料成本高企支撑冶炼厂挺价，而下游采购暂无明显复苏，且部分询价更倾向低价货源，供需博弈下价格分歧仍存，市场行情偏稳运行。

2) 碳酸锂：本周（2025.11.21-2025.11.27）碳酸锂价格区间震荡，多空因素交织。截止到 11 月 27 日，国内工业级碳酸锂（99.0%为主）市场成交价格区间在 9.05-9.25 万元/吨，市场均价为 9.15 万元/吨，较上周价格下降 3.17%；国内电池级碳酸锂（99.5%）市场成交价格区间在 9.25-9.45 万元/吨，市场均价 9.35 万元/吨，较上周价格下降 4.59%。

本周初市场情绪降温，盘面一度回调。主力合约切换至 2605，价格宽幅区间震荡，现货价格跟随期货波动。期现商报价逐部分换至 05 合约，报价基差参差不齐，各家心态不一，电碳对 05 合约贴水 1000-3000 元/吨，工碳贴水在 3000 元/吨附近。部分锂盐厂散单高位出货，以交付长协和预售订单为主。下游企业对高价货源的接受度有限，采购保持谨慎态度，市场整体成交清淡，以刚性补库为主。

供应端：本周碳酸锂产量预计环比小幅增长。锂盐厂维持较高开工率，盐湖提锂的新产能持续释放，其他新增项目稳步推进。库存方面，碳酸锂库存总量延续下降趋势，但去库幅度较上周收窄，尚未进入累库周期。期货仓单量在 2.68 万吨水平。

需求端：下游需求排产维持高位，动力电池排产维持，储能电芯需求呈现爆发式增长，六氟磷酸锂产能保持高位，整体呈现“淡季不淡”特征，但下月排产或有小幅下降预期。周内碳酸锂价格高企抑制下游采购情绪，采购多以长协和预售订单为主，散单刚需有限。

3) 三元材料：本周（2025.11.21-2025.11.27）原料端碳酸锂波动较大，三元材料价格大稳小动。截止到本周四，三元材料 5 系（单晶/动力型）市场均价在 143300 元/吨，较上周价格持平；5 系（多晶/消费型）市场均价在 155700 元/吨，较上周价格持平；613（单晶/动力型）市场均价在 143300 元/吨，较上周价格持平；三元材料 6 系（多晶/消费型）市场均价在 141050 元/吨，较上周价格持平；8 系（多晶/消费型）市场均价在 157600 元/吨，较上周价格持平；8 系（多晶/动力型）市场均价在 160700 元/吨，较上周价格持平。本周原料碳酸锂先跌后涨，价格波动较大，三元材料厂家多持观望态度，报价无明显变化。

供应方面：三元材料行业开工率依旧处于低位，整体产能利用率较低。订单多集中于头部企业，头部企业依托原料采购的价格优势，进一步挤压中小企业的市场份额，中小企业由于原料价格较高，面临较大的生产压力。行业整体库存水平处于低位，中高镍产品由于需求较好，库存周转较快，低镍产品由于价格较高，下游需求相对清淡，库存小幅增加，具体各家情况不一。

需求方面：周内部分下游库存消耗完毕，叠加对后市原料价格有看涨预期，存在一定备货需求，被迫接受高价。国内动力电池市场传统旺季效应延续，下游电芯厂对三元材料采购积极性较高，中高镍产品需求表现向好，部分头部企业凭借技术与客户优势订单较好。海外市场受美国政策调整影响，不确定性增强，进一步加剧国内市场竞争压力。

4) 磷酸铁锂：本周（2025.11.21-2025.11.27）成本端，碳酸锂价格持续高位，磷酸铁价格上涨，共同对铁锂价格形成推动。需求端，新能源汽车及储能市场支撑保持旺盛，下游采购意愿积极。供应端，行业整体开工维系高位，但部分企业反映订单交付压力较大，高压实产品供应偏紧。上下游持续博弈，铁锂企业挺价意愿强烈，部分企业已因成本压力发出涨价函，建议密切关注后续新单签订动向。

本周内行业要闻：

11 月 24 日，龙蟠科技发布公告，公司控股子公司常州锂源及控股孙公司南京锂源与楚能新能源股份有限公司全资子公司武汉楚能、孝感楚能及宜昌楚能共同签署了《〈生产材料采购合作协议〉之补充协议二》，对原协议相关条款进行



补充与修订。自 2025 年至 2030 年期间，卖方合计向买方销售 130 万吨磷酸铁锂正极材料产品，如按照预计数量及市场价格估算，《补充协议二》与《原协议》总销售金额超 450 亿元。

价格分析：截止发稿，磷酸铁锂价格参考：

按照能量密度划分的价格参考：二代磷酸铁锂（压实密度 $\geq 2.40 \text{ g/cm}^3$ ）价格参考 37500-39000 元/吨；三代磷酸铁锂（压实密度 $\geq 2.50 \text{ g/cm}^3$ ）价格参考 39000-41000 元/吨；四代磷酸铁锂（压实密度 $\geq 2.60 \text{ g/cm}^3$ ）价格参考 41000-44000 元/吨。

按照应用场景划分的价格参考：动力型市场均价 40850 元/吨，较上周同期上涨 650 元/吨，涨幅 1.62%；储能型市场均价 37900 元/吨，较上周同期上涨 100 元/吨，涨幅 0.26%；修复型市场均价 25200 元/吨，较上周同期上涨 200 元/吨，涨幅 0.8%。

5) 负极材料：本周 (2025.11.21-2025.11.27) 百川盈孚中国锂电负极材料市场均价为 33123 元/吨，较上周价格上涨 630 元/吨，环比涨幅为 1.94%，百川盈孚高端负极材料主流价格 4.2-6.5 万元/吨，中端负极材料主流价格 2.3-3.2 万元/吨，低端负极材料主流价格 1.7-2.3 万元/吨。本周中国锂电负极材料市场交投持续向好，需求端保持稳健增长态势，市场景气度逐步提升。成本端呈现结构性波动，周内中低硫石油焦价格出现小幅下调，但是幅度较小，月内来看，石油焦仍保持高位运行，叠加上周部分石墨化企业已启动小幅涨价，双重因素导致负极材料企业生产利润空间进一步被压缩，成本压力显著凸显。为维持合理盈利水平与正常经营秩序，部分负极材料企业顺势对相关产品价格进行小幅上调，行业内普遍持看涨心态，目前企业针对新增订单的议价商谈正积极推进中。

供应方面：百川盈孚测算本周负极材料产量约为 6.31 万吨，其中人造石墨负极材料产量约为 5.79 万吨，占负极材料本周总产量的 91.7%，天然石墨负极材料产量约为 0.52 万吨，占负极材料本周总产量的 8.3%。

需求方面：经济社会绿色转型背景下，我国清洁能源体系规模化建设带动储能电站密集投运，新型储能装机需求爆发式增长直接拉动储能电池出货量激增；叠加新能源发电配套储能扩容、分布式储能等场景持续拓展，既为传统负极材料带来稳定需求增量，更催生硬碳、硅基复合负极等新型产品需求，多维度为负极材料行业注入长期增长动力，显著打开行业成长空间。

6) 负极石墨化：本周 (2025.11.21-2025.11.27) 中国锂电负极石墨化市场延续向好态势，行业整体开工率稳定维持在 60% 以上，供需格局呈现稳健运行特征。从市场一线反馈来看，当前石墨化企业订单储备相对充足，负极材料企业对石墨化代工的询单需求持续释放，行业订单景气度显著。据业内企业透露，多数企业现有订单可支撑至 2026 年 1-2 月，部分头部企业甚至已锁定明年上半年的订单份额，这一态势为独立石墨化企业及同业代工企业带来直接利好，有效保障了产能利用率与经营稳定性。本周石墨化生产所需原材料等成本出现小幅下调，企业成本压力得到适度缓解，盈利空间较前期有所改善。在此背景下，石墨化代工价格在前期上涨后趋于平稳，市场价格体系保持稳健，行业整体呈现“订单充足、成本缓解”的良性发展格局，为后续市场运行奠定坚实基础。

价格方面：本周石墨化市场价格涨后持稳。截至 2025 年 11 月 27 日，负极石墨化代加工市场价格为 8400-9600 元/吨，市场均价为 9000 元/吨。其中，坩埚炉型的代加工市场价格为 8400-9600 元/吨；箱式炉型的代加工市场价格为 7500-8500 元/吨；内串炉型的代加工市场价格为 10500-12500 元/吨。

供应方面：石墨化市场优质产能供应稍显紧张，但整体供应来看仍很充裕。从产量数据来看，初步预计 11 月产量有望达到 24.5 万吨，行业整体开工超 60%。

7) 6F：本周 (2025.11.21-2025.11.27) 六氟磷酸锂价格上涨幅度不及前期，仅表现小幅抬升。现货市场成交处于高位，场内成交订单一般，上下游博弈情绪明显。企业对月度订单计划上调，报价周期靠后。截至到本周四，六氟磷酸锂市场主流价格在 170000 元/吨，较上周同期上涨 3.03%。

本周影响六氟磷酸锂价格的主要因素分析如下：

供应方面：本周产量较上周小幅增长。头部大厂前期检修装置基本恢复生产，全线产能可实现满开状态。个别大厂生产因自身考虑仍未计划满产，基本无明显提升。一般企业保持前期生产状态，无可提升空间。行业在产有效产能高度释放，市场供应量持续处于稍紧张状态。

库存方面：企业库存处于低位，大部分为周转库存。一般企业基本无库存储备，仅维持待发货状态。近期个别大厂有意做库，形成一定库存余量，但为行业个例，大部分企业供应压力仍存。整体行业库存尚处于低位。

需求方面：终端市场年内基本利好，储能与动力相关订单持续向好。电解液企业暂无明显年底冲量迹象，少部分企业订单有所增长，但涨幅不及前期。对原料需求紧迫程度减轻，但未明显变化缓解，整体相对紧平衡。

8) 隔膜：本周 (2025.11.14-2025.11.27) 隔膜价格小幅上行，截至到本周四，国内 5um/湿法隔膜均价为 1.35 元/平方米，较上周价格上涨 3.85%；国内 7um/湿法隔膜均价为 0.78 元/平方米，较上周价格上涨 1.3%；国内 9um/湿法隔膜均价为 0.78 元/平方米，较上周价格持平；国内 12um/干法隔膜均价为 0.46 元/平方米，较上周价格持平；国内 16um/干法隔膜均价为 0.45 元/平方米，较上周价格持平；国内 5+2um/湿法涂覆隔膜均价为 1.66 元/平方米，较上周价格上涨 0.61%；国内 7+2um/湿法涂覆隔膜均价为 1.09 元/平方米，较上周价格上涨 4.81%；国内 9+3um/湿法涂覆隔膜均价为 1.095 元/平方米，较上周价格上涨 1.86%；国内 12+4um/干法 pvd 涂覆隔膜均价为 0.98 元/平方米，较上周价格持平；国内 7+2+1+1um/湿法陶瓷+pvdf 涂覆隔膜均价为 1.67 元/平方米，较上周价格上涨 1.83%；国内 9+3+3um/湿法陶瓷+pvdf 涂覆隔膜均价为 1.555 元/平方米，较上周价格上涨 1.97%。



本周锂电池隔膜市场呈现小幅调涨状态。储能市场对高端湿法隔膜需求快速增长，改变原先以干法为主的格局。随着价格回升，企业盈利能力逐步修复。在行业自律和供需格局改善的背景下，中小产能加速退出市场。头部企业凭借技术和规模优势，市场集中度进一步提升。

供需方面：供应端，头部企业保持满产满销状态，高端湿法隔膜领域供需矛盾尤为突出。在需求端，储能市场表现尤为突出，国内内蒙古、新疆等地前期招标的储能项目进入集中交付期，推动电芯企业维持高开工率；海外市场虽受美国关税政策波动影响，但欧洲、澳洲等地区需求持续释放，共同推升了对隔膜，特别是高性能湿法隔膜的需求。动力电池领域同样保持强劲，新能源汽车销量持续攀升，其中中高端纯电车型带电量提升及插混车型渗透率提高，推动了三元材料和铁锂电池的双轨增长，商用车领域尤其是重卡换电模式的快速推广，进一步加剧了隔膜供需矛盾。

图表13：本周新能源与电力设备板块景气度

板块	景气度指标
光伏&储能	拐点向上
风电	稳健向上
电网	拐点向上
新能源整车	下行趋缓
锂电	稳健向上
固态电池	高景气维持
氢能与燃料电池	稳健向上

来源：国金证券研究所

风险提示

政策调整、执行效果低于预期：虽然风光发电已逐步实现平价上网，能源转型及双碳目标任务仍然高度依赖政策指引，若相关政策的出台、执行效果低于预期，可能会影响相关产业链的发展。

产业链价格竞争激烈程度超预期：在明确的双碳目标背景下，新能源行业的产能扩张明显加速，并出现跨界资本大量进入的迹象，可能导致部分环节因产能过剩程度超预期而出现阶段性竞争格局和盈利能力恶化的风险。



扫码获取更多服务

行业周报

行业投资评级的说明：

买入：预期未来3-6个月内该行业上涨幅度超过大盘在15%以上；

增持：预期未来3-6个月内该行业上涨幅度超过大盘在5%-15%；

中性：预期未来3-6个月内该行业变动幅度相对大盘在-5%-5%；

减持：预期未来3-6个月内该行业下跌幅度超过大盘在5%以上。



扫码获取更多服务

行业周报

特别声明：

国金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。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可靠的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究