电力设备

2026 年 11 月 15 日

投资评级：看好（维持）

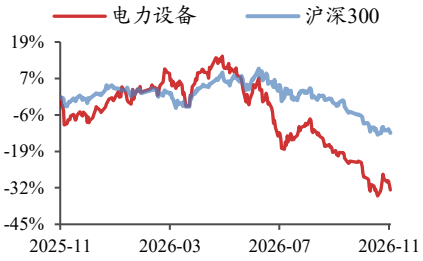
SpaceX 下单 HJT 电池设备，固态电池产业化进展不断

——行业周报

刘小龙（分析师）
liuxiaolong@kysec.cn
证书编号：S0790526080002

周航（联系人）
zhouhang1@kysec.cn
证书编号：S0790125050020

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《储能及出海共驱增长，把握盈利韧性与新技术红利—锂电行业 2027 年度投资策略》-2026.11.9

《周期蓄势，能源自主与产业趋势共振—风电氢能行业 2027 年度投资策略》-2026.11.9

《光储：需求回暖，能源自主与技术升级驱动光储成长—电新 2027 年度策略》-2026.11.9

● **锂电：固态电池材料及设备进展不断，电解液长期订单签署**

《“十五五”新型储能实施方案》提出 2030 年全国新型储能装机达 3 亿千瓦、平均储能时长 3 小时，新能源基地配储 5000 万-6000 万千瓦。国轩高科硫化物全固态中试线电芯已批量下线，电解质膜降至 35 微米、界面阻抗降超 99%、良率突破 90%。天齐锂业年产 1000 吨电池级金属锂项目在重庆铜梁竣工，投产后其重庆金属锂总产能升至 1600 吨/年。新宙邦公告与亿纬锂能签《长期供货协议》，2026-2030 年供应预计 60 万吨电解液。锂电板块估值处于低位，已充分反映市场悲观预期，主链推荐：新宙邦、珠海冠宇。受益标的：尚太科技、科达利、豪鹏科技。固态电池受益标的：尚水智能。

● **光储：SpaceX 下单 HJT 电池设备，特斯拉德州工厂推进建设**

德国设备商 SINGULUS 宣布与 SpaceX 签订异质结（HJT）太阳能电池整线供货合同。首条产线订单金额超过 6000 万欧元，预计于 2027 年上半年交付。根据双方的战略合作计划，SINGULUS 拟分阶段供应更多产线，以支持超过 100GW 的电池生产能力。此外，马斯克在社交平台转发特斯拉德州光伏制造项目的现场消息。据现场报道，项目拟建场地已开展清场和平整作业。特斯拉提交的税收优惠申请显示，该项目申报投资约 101 亿美元，拟在德州福特本德县生产光伏电池及组件，计划于 2029 年一季度投入商业运营。受益标的：金辰股份、拉普拉斯、高测股份、钧达股份、永臻股份。

● **风电&电力设备：海风项目加快落地，算力中心电力设备需求持续释放**

广东能源 1.13GW 风机及附属设备采购候选结果发布，项目覆盖新增海上风电建设和老旧风场升级改造，13-14MW 级大容量机组应用持续推进。特锐德签订预计 2.50 亿元算力中心电力方舱集中采购合同，供货范围覆盖中压配电、辅助变电、直流供电及储能等环节，AIDC 电力基础设施加快向模块化、系统化交付升级。受益标的:**大金重工**。推荐标的：**中国西电、四方股份、中恒电气、特锐德**。

● **风险提示：**下游需求不及预期，行业竞争加剧，行业政策风险。

目 录

1、 锂电：政策指引国内旺盛储能需求，全固态中试线电芯批量下线 3
1.1、 本周动力电池价格下降 3
1.2、 行业动态 3
2、 光储：SpaceX 下单 HJT 电池设备，特斯拉德州工厂推进建设 4
2.1、 光伏主产业链价格偏弱，储能电芯价格小幅回落 4
2.2、 行业动态 7
3、 风电&电力设备：海风项目加快落地，算力中心电力设备需求持续释放 7
3.1、 风电中标价有所分化 7
3.2、 行业动态 8
4、 风险提示 9

图表目录

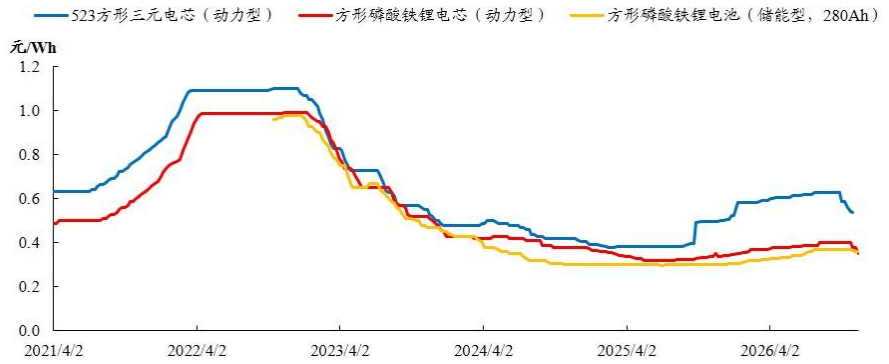
图 1： 本周动力电池价格环比下降 3
图 2： 本周碳酸锂期货价格下降 1.48%（单位：元/吨） 3
图 3： 本周硅料报价保持稳定（单位：元/公斤） 5
图 4： 本周硅片价格有所回落（单位：元/片） 5
图 5： 本周电池片价格整体稳定（单位：元/W） 6
图 6： 本周国内组件成交价有所松动（单位：元/W） 6
图 7： 储能电芯有所下降（单位：元/Wh） 6
图 8： 储能系统价格保持稳定（单位：元/Wh） 6
图 9： 2026 年 1-9 月国内风电累计装机为 60.66GW 8
图 10： 2026 年 10 月陆上风电中标均价明显分化（单位：元/kW） 8

1、 锂电：政策指引国内旺盛储能需求，全固态中试线电芯批量下线

1.1、 本周动力电池价格下降

本周（11 月 9 日-11 月 13 日）动力电池价格环比下降。根据 SMM 数据，截至 11 月 13 日，523 方形三元电芯（动力型）价格为 0.54 元/Wh，环比下降 0.92%；方形磷酸铁锂电芯（动力型）价格为 0.34 元/Wh，环比下降 1.47%；方形磷酸铁锂电池（储能型，280Ah）价格为 0.36 元/Wh，环比下降 0.55%。

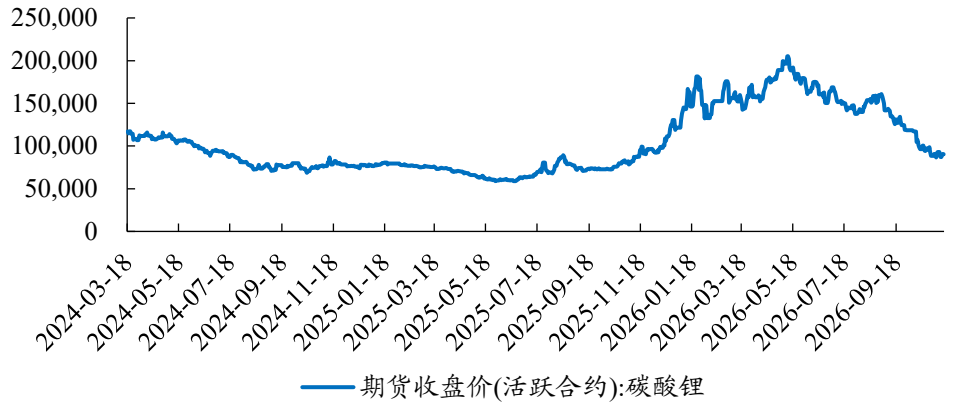
图1：本周动力电池价格环比下降



数据来源：SMM、开源证券研究所

本周碳酸锂期货价格下降 1.48%。根据 Wind 数据，本周碳酸锂期货收盘价报收 9.06 万元/吨，下降 1.48%。

图2：本周碳酸锂期货价格下降 1.48%（单位：元/吨）



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2、 行业动态

11 月 9 日，商务部、海关总署发布公告，自 11 月 11 日至 2027 年 1 月 10 日继

续暂停实施 2025 年第 55-58 号及第 61、62 号出口管制公告，涉及锂电池、人造石墨负极等物项。11 月 13 日，国家发改委、国家能源局印发《“十五五”新型储能实施方案》，提出 2030 年全国新型储能装机达 3 亿千瓦、平均储能时长 3 小时左右，新能源基地配储 5000 万-6000 万千瓦。

产能持续建设。11 月 11 日，**博力威**公告，用 4.24 亿元定增募集资金向全资子公司东莞凯德增资，全部投向全极耳大圆柱多场景轻型动力电池智能制造项目。11 月 12 日，**天齐锂业**年产 1000 吨高能锂电材料电池级金属锂项目在重庆铜梁竣工，系全国首个全自动电池级金属锂工厂，总投资约 4 亿元，投产后重庆金属锂总产能升至 1600 吨/年；**天赐材料**全资孙公司池州天赐在安徽东至经开区投建年产 50 万吨电解液及配套材料项目，总投资不超 50 亿元、周期 24 个月，含锂电电解液 40 万吨。11 月 13 日，**川发龙蟒**公告全资孙公司湖北龙蟒磷化工白竹磷矿南采区自 11 月 11 日起部分复工复产（此前因冒顶事故停产整改）。

新技术、产品研发推进。11 月 9 日，**国轩高科**在合肥 ABAA-17 大会披露，硫化物全固态中试线电芯已批量下线，电解质膜降至 35 微米、界面阻抗降超 99%、良率突破 90%，打通材料—电极—电芯全链工艺。11 月 11 日，**宁德时代**与中国民航大学签署战略合作协议，共建航空电池适航技术创新联合实验室，围绕航空纯电、混合动力能源系统开展适航标准与符合性验证研究；**阳光电源**全球发布工商业储能新品 PowerStack 3.0，采用 1+N=S 模块化架构，配 684Ah 叠片电芯与自研 SiC PCS（效率 99.2%），系统往返效率≥92%。11 月 13 日，**金盘科技**披露，继 10 月 27 日中选后与中移能源在北京正式签约，中标 SST 的 AIDC 800V 直流供电原型系统代工采购、拟中标份额 100%，首台固态变压器由样机迈向场景化应用。

战略合作/长期订单达成。11 月 9 日，**宁德时代**官微披露，本溪客运、常州公交、贵阳公交、兰州公交四家公交集团分别与其完成战略签约，围绕动力电池供应与更新、城市级换电网络、电池回收利用、车网互动展开合作。11 月 10 日，广东省市场监管局公示南方电网数字电网集团与**许继电气**新设合营企业，双方持股 51%、44%，经营继电保护装置、柔直换流阀、一二次融合柱上断路器。11 月 13 日，**新宙邦**公告与亿纬锂能签《长期供货协议》，2026—2030 年供应预计 60 万吨电解液，订单可在预测量上下浮动 10%，亿纬锂能生效后 30 个工作日内付预付款锁定上游原材料产能。

重要投资落地。11 月 12 日，**逸飞激光**股东会通过《关于使用部分超募资金支付部分股权收购款的议案》，拟用 2.24 亿元超募资金支付收购兴启航 100%股权（对价 4 亿元、分三期）首期款，切入高速光模块耦合封装设备赛道。11 月 13 日，**中伟股份**董事会通过境外子公司 FINO 增资扩股，其为获取非受禁实体（Non-PFE）地位以保障北美市场准入等因素，发行 2292.37 万股优先股募资 1830 亿韩元投韩国设施及股权收购。

2、 光储：SpaceX 下单 HJT 电池设备，特斯拉德州工厂推进建设

2.1、 光伏主产业链价格偏弱，储能电芯价格小幅回落

硅料环节，N 型复投料参考价为 42—43 元/kg，N 型颗粒硅成交价为 40—41 元

/kg，均与上周持平。混包料市场反馈价格约为 36—40 元/kg，菜花料价格略有下探。市场成交以交付前期订单为主，下游硅片企业继续消耗库存，新单议价仍较僵持。预计 11 月国内硅料产量仍约 8.2 万吨，10 月底硅料企业在手库存仍约 38—39 万吨，后续关注减产执行及下游补库进度。

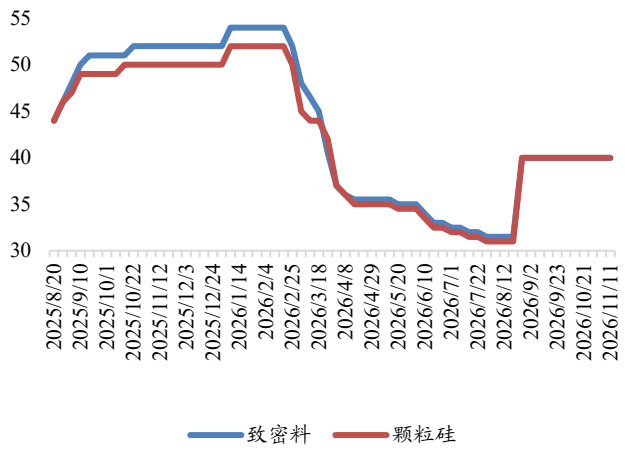
硅片环节，三类主流尺寸成交重心均下移。183N、210RN、210N 成交价分别为 0.92—0.95、0.98—1.03、1.10—1.13 元/片。183N 主流成交降至 0.95 元/片，210RN 近期新单多在 1.00—1.01 元/片，210N 仍受国内集中式项目交付需求支撑，近期成交多在 1.10 元/片。预计 11 月硅片产出较 10 月小幅下降，下游仍以按需采购为主，库存去化偏慢，短期价格或延续偏弱走势。

电池片环节，183N 均价下跌至 0.290 元/W，210RN、210N 均价均持平于 0.310 元/W，三类产品价格区间分别为 0.285—0.295、0.305—0.315、0.310—0.315 元/W。183N 需求偏弱，210RN 部分二、三线厂商报价向 0.30 元/W 靠拢。210N 仍受国内集中式项目交付支撑，硅片价格下行限制其涨价空间。

海外电池片方面，182P 均价持平于 0.047 美元/W，价格区间为 0.046—0.050 美元/W。183N 中国出口均价持平于 0.045 美元/W，价格区间收窄至 0.044—0.045 美元/W，11 月底及 12 月远期报价已有松动。

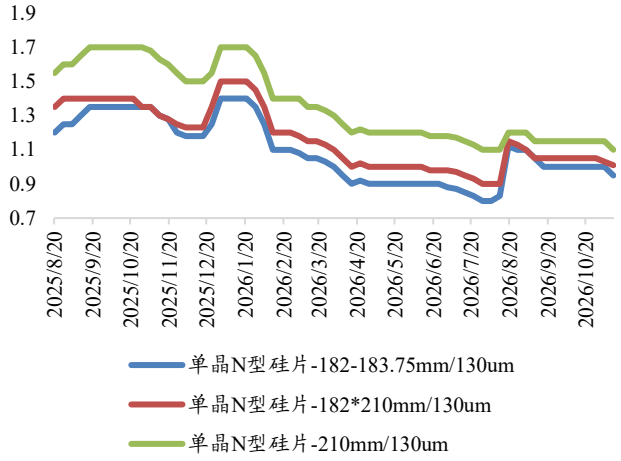
组件环节，国内组件价格继续松动，厂商加快出货，部分订单让利。BC 分布式组件均价周环比下跌 0.010 元/W 至 0.800 元/W，BC 国内总体均价下跌 0.005 元/W 至 0.787 元/W。国内 TOPCon 集中式、分布式实际交付价分别为 0.65—0.71、0.68—0.76 元/W，BC 分别为 0.75—0.77、0.78—0.81 元/W。海外 TOPCon 组件均价持平于 0.114 美元/W，欧洲价格维稳，中东项目交付仍受物流延滞影响。

图3：本周硅料报价保持稳定（单位：元/公斤）



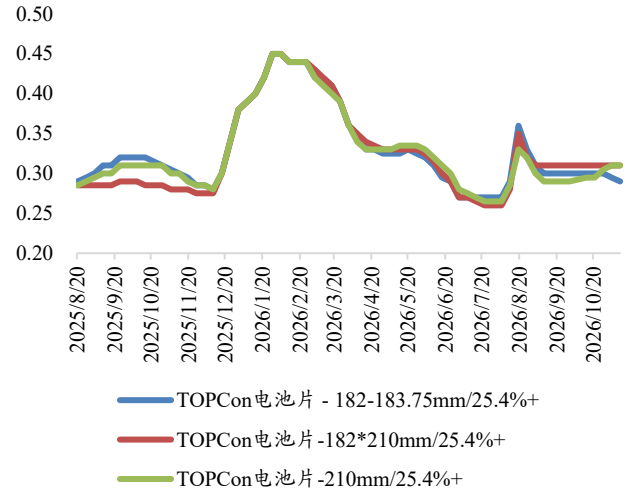
数据来源：infolink、开源证券研究所

图4：本周硅片价格有所回落（单位：元/片）



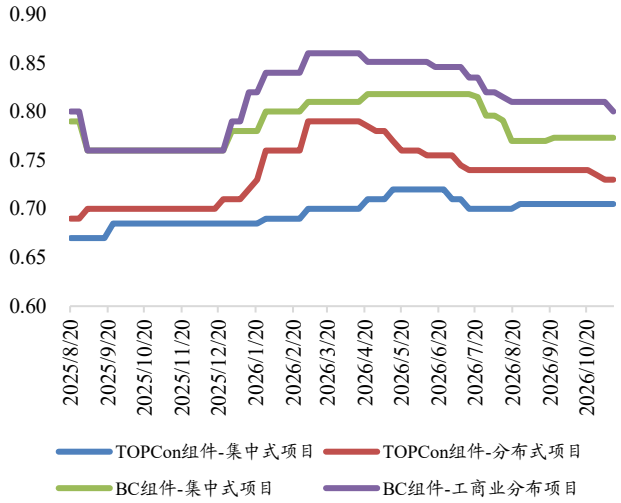
数据来源：infolink、开源证券研究所

图5：本周电池片价格整体稳定（单位：元/W）



数据来源：infolink、开源证券研究所

图6：本周国内组件成交价有所松动（单位：元/W）

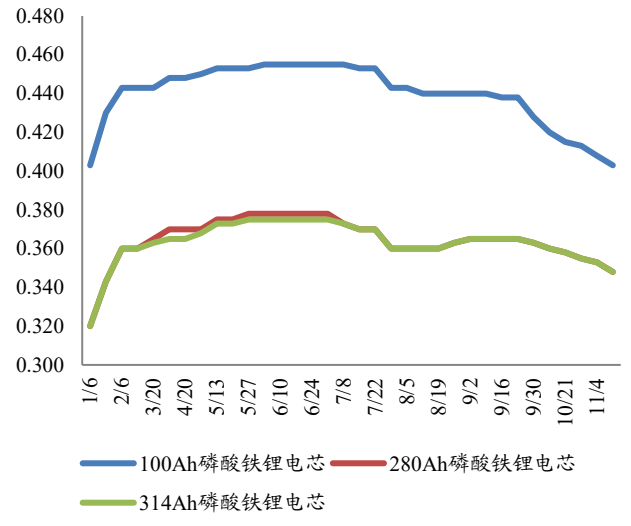


数据来源：infolink、开源证券研究所

储能环节，据 InfoLink 11 月 11 日数据，国内 100Ah 磷酸铁锂储能电芯含税均价为 0.403 元/Wh，周环比下降 1.2%。280Ah、314Ah 电芯均价均为 0.348 元/Wh，周环比均下降 1.4%。同期电池级碳酸锂均价为 8.9 万元/吨，环比下降 0.8%，原料价格回落叠加订单竞争，电芯价格承压。国内直流侧 2 小时液冷系统均价为 0.49 元/Wh，交流侧 1 小时、2 小时、4 小时液冷系统均价分别为 0.84、0.58、0.53 元/Wh。

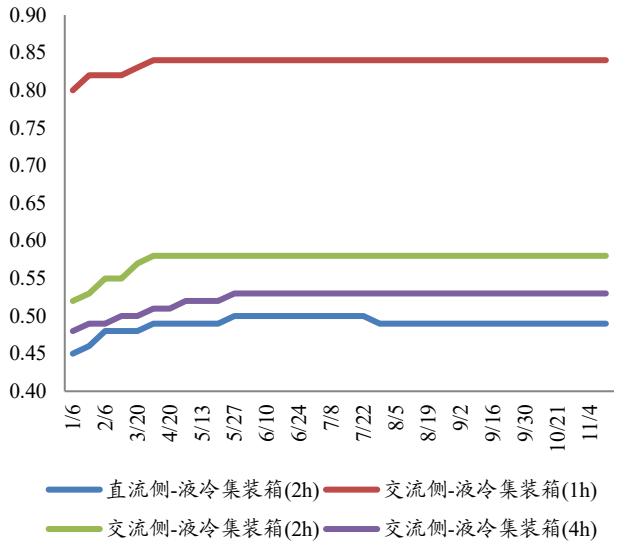
整体来看，光伏主产业链价格偏弱，硅料报价暂稳，硅片各主流尺寸普跌，183N 电池片和国内 BC 组件价格下行。年末集中式项目交付仍对 210N 需求形成支撑，后续关注交付高峰过后新增订单能否接续，以及硅料减产能否带动库存下降。储能端，三类主流磷酸铁锂电芯均价小幅回落。

图7：储能电芯有所下降（单位：元/Wh）



资料来源：infolink、开源证券研究所

图8：储能系统价格保持稳定（单位：元/Wh）



资料来源：infolink、开源证券研究所

2.2、 行业动态

11 月 13 日，国家能源局公开国家发展改革委、国家能源局联合印发的《“十五五”新型储能实施方案》，文件落款为 10 月 29 日。方案提出，到 2030 年全国新型储能装机达到 300GW，平均储能时长约 3 小时，其中新能源基地配置新型储能约 50—60GW，支持“沙戈荒”等基地新能源消纳和外送。

11 月 9 日，湖北省发改委、省能源局公开 2026 年度新能源机制电价竞价通知。风电和光伏分组竞价，光伏申报价区间为 0.28—0.38 元/kWh，入选项目机制电价执行期为 12 年。参与竞价的分布式光伏项目须满足可观、可测、可调、可控要求。

11 月 9 日，马斯克在社交平台转发特斯拉德州光伏制造项目的现场消息。据现场报道，项目拟建场地已开展清场和平整作业。特斯拉提交的税收优惠申请显示，该项目申报投资约 101 亿美元，拟在德州福特本德县生产光伏电池及组件，计划于 2029 年一季度投入商业运营。

11 月 10 日，德国设备商 SINGULUS 宣布与 SpaceX 签订异质结（HJT）太阳能电池整线供货合同。首条产线订单金额超过 6000 万欧元，预计于 2027 年上半年交付。根据双方的战略合作计划，SINGULUS 拟分阶段供应更多产线，以支持超过 100GW 的电池生产能力。

11 月 12 日，加纳财政部长卡西尔·阿托·福森在议会提交 2027 年预算时提出，拟免征进口太阳能电池板和蓄电池的关税及增值税，以降低家庭和企业采用太阳能的成本。该措施属于加纳政府“24 小时经济计划”，预算文本未列明具体生效日期。

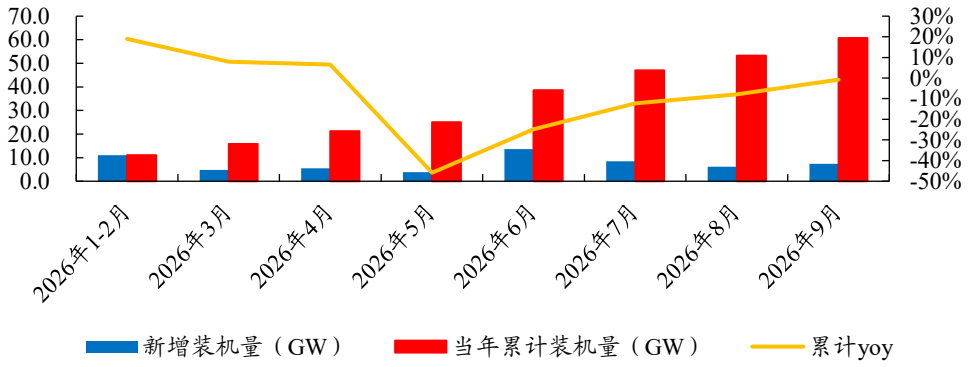
3、 风电&电力设备：海风项目加快落地，算力中心电力设备需求持续释放

3.1、 风电中标价有所分化

2026 年以来国内风电新增装机节奏阶段性承压，8 月明显修复。根据国家能源局统计，2026 年 1-5 月累计装机 25.05GW，yoy-46%，6 月新增装机 13.57GW，为年内单月最高，2026 年 1-6 月累计装机达到 38.62GW，yoy-25%，降幅明显收窄；7 月单月新增装机 8.45GW，带动 1-7 月累计装机达 47.07GW，yoy-12%，8 月单月新增装机 6.19GW，带动 1-8 月累计装机达 53.26GW，yoy-8%装机端修复趋势延续，9 月装机 7.4GW，2026 年至 9 月装机量 60.66GW，yoy-1%。装机需求并未消失，更多体现为项目建设与并网节奏的阶段性错配。

截至 2026 年 11 月 8 日，2026 年国内风电累计招标量约 106.10GW。其中 1、2 月招标规模分别为 4.69GW、2.38GW，整体相对平稳；3 月升至 6.14GW，4 月受大型集采项目集中启动带动，单月招标规模显著放量至 19.87GW，为年内高点。随后 5-6 月招标规模分别回落至 7.46GW、4.77GW，7 月重新升至 9.72GW，8 月进一步回升至 18.09GW，9-10 月招标量分别为 12.79GW、15.62GW；11 月 2-11 月 8 日新增招标规模为 4.56GW，风电项目需求释放仍具韧性。

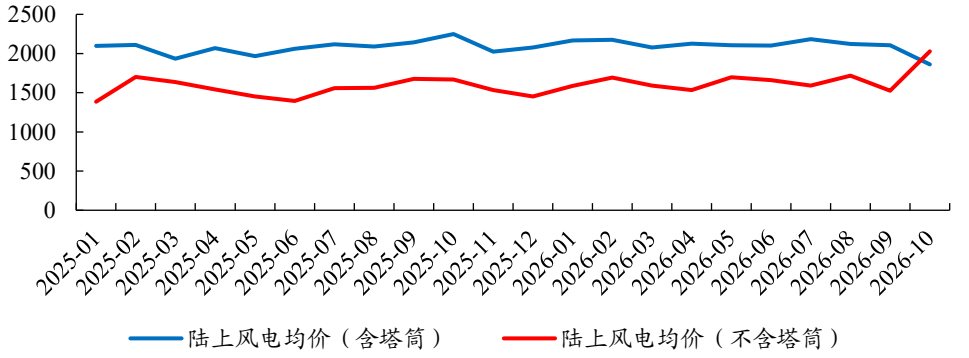
图9：2026 年 1-9 月国内风电累计装机为 60.66GW



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

2026 年 10 月陆上风电中标均价明显分化。2026 年 1-10 月，陆上风电含塔筒月度均价维持在 1861-2182 元/kW 区间，均价为 2102 元/kW；其中 7 月升至 2182 元/kW，8 月为 2120 元/kW，9 月为 2104.8 元/kW。10 月中国企业陆上风电（含塔筒）中标均价为 1861.2 元/kW，不含塔筒均价为 2027.78 元/kW。整体来看，10 月含塔筒中标均价较 9 月有所下降，产品大型化、项目交付条件及非价格因素对中标价格的影响仍需关注。

图10：2026 年 10 月陆上风电中标均价明显分化（单位：元/kW）



数据来源：风电头条、开源证券研究所

3.2、 行业动态

11 月 10 日，广东风电公司公布珠海高栏二、湛江徐闻东一及徐闻洋前三个项目风机及附属设备（含塔筒及附件）采购中标候选人，项目共划分为 5 个标段，合计规模 1.13GW。珠海高栏二海上风电项目规划容量 500MW，拟布置 36 台 14MW 级风电机组；湛江徐闻东一海上风电项目规划容量 400MW，拟布置 29 台 14MW 级风电机组；徐闻洋前风电场升级改造项目规划容量 230MW，拟拆除原有 33 台 1.5MW 机组，并在不超过 17 个机位点安装 13MW 及以上风电机组。远景能源、明阳智能、金风科技、电气风电及东方风电分别成为相关标段第一中标候选人。此次采购覆盖新增海上风电和老旧风场升级改造场景，反映出广东海上风电项目加快进入设备交付阶段，13-14MW 级大容量机组应用持续推进。

11 月 11 日，特锐德与某头部互联网企业签署算力中心电力方舱集中采购合同，合同总金额预计 2.50 亿元，有效期至 2027 年 12 月 31 日。合同标的涵盖中压方舱、锂电方舱等多品类电力方舱系统，覆盖中压配电、辅助变电、直流不间断供电及储能等专业环节。公司将电气系统与舱体结构、热管理、绝缘防护、接地及电磁兼容进行协同设计，承担系统设计、制造、集成、调试及维保服务，产品在工厂内完成深度预制和整舱带载联调后交付，现场主要进行模块化接入，实现“舱电一体化”成套交付。2026 年 1-9 月，公司算力中心领域累计中标金额超过 15 亿元，同比增长超过 300%；同时围绕 SST、HVDC、800V 直流供电、绿电直连及算电协同等方向推进产品研发和应用验证。此次合同签订反映出 AI 算力中心建设正加快带动中压配电、直流供电及储能设备需求释放，电力基础设施由单一设备供货向模块化、系统化解决方案升级。

4、 风险提示

下游需求不及预期，行业竞争加剧，行业政策风险。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

本研究报告的署名人员具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告，并对内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了署名人员的研究观点，所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。本报告署名人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数（北交所基准指数为北证 50 指数）、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动，过往的业绩表现不应作为其日后表现的预示。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海
地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳
地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京
地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安
地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn