电力设备

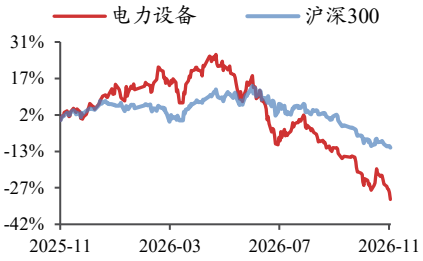
2026 年 11 月 22 日

固态电池产业化推进，特高压设备出海持续推进

——行业周报

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《SpaceX 下单 HJT 电池设备，固态电池产业化进展不断—行业周报》-2026.11.15

《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

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

陈诺（分析师）
chennuo@kysec.cn
证书编号：S0790525070008

● **锂电：10 月国内电池产销维持高景气，固态电池产业化推进**

10 月，我国动力和储能电池合计产量同比增长 43.6%，合计销量同比增长 38.8%。国轩高科已启动 2GWh 全固态量产线筹备，金石全固态电芯下线良品率达 90%。**欣旺达动力与京东联合展出“锂电三号”1.44 度电磷酸铁锂机器人电池**，采用 46 系电芯，支持 10 秒换电。**华盛锂电年产 150 吨 NaFSI、50 吨 NaODFB 钠电添加剂项目环评获受理并公示。宁德时代旗下宁家服务与罗尔斯·罗伊斯动力系统签署战略合作协议**，整合服务渠道完善全球售后，围绕储能电池系统探索全生命周期服务。锂电板块估值已充分体现市场悲观预期，静待基本面兑现打破预期差。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：光伏主链价格延续分化，储能海外订单高签约低交付**

年内储能企业海外签约达 458GWh，但实际交付仅 8.17GWh，转化率较低。价格环节，本周光伏主链延续分化：硅料僵持平稳（N 型复投料 42—43 元/kg），硅片延续跌势（183N 降至 0.90—0.93 元/片），电池片逼近现金成本。储能环节，100Ah 磷酸铁锂储能电芯均价降至 0.4 元/Wh，280Ah、314Ah 均为 0.345 元/Wh，碳酸锂价格周环比下降 7.2%为电芯让出降价空间。

推荐：**爱旭股份、横店东磁、阳光电源；**受益标的：**隆基绿能、晶科能源、阿特斯。**

● **风电&电力设备：陆上风机大型化加速，特高压设备出海持续推进**

内蒙古能源集团四子王旗 600MW 风电项目启动风机及附属设备招标，拟采购 50 台 11MW 和 5 台 10MW 机组，11MW 级陆上风机规模化应用持续推进。神马电力巴西子公司签订美丽山三期±800kV 特高压直流项目复合绝缘子销售协议，成为约 1468 公里输电线路复合绝缘子的独家供应商，国产特高压设备及新材料绝缘产品加快拓展海外市场。受益标的:**大金重工**。推荐标的：**中国西电、四方股份、中恒电气、神马电力**。

● **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：10 月国内电池产销维持高景气，固态电池产业化推进 3
1.1、 本周动力电池价格环比持平 3
1.2、 行业动态 3
2、 光储：光伏主链价格延续分化，储能海外订单高签约低交付 5
2.1、 光伏产业链价格延续分化下行，电芯价格小幅回落 5
2.2、 10 月逆变器出口金额同比高增 7
2.3、 行业动态 8
3、 风电&电力设备：陆上风机大型化加速，特高压设备出海持续推进 9
3.1、 风电中标价有所分化 9
3.2、 行业动态 10
4、 风险提示 11

图表目录

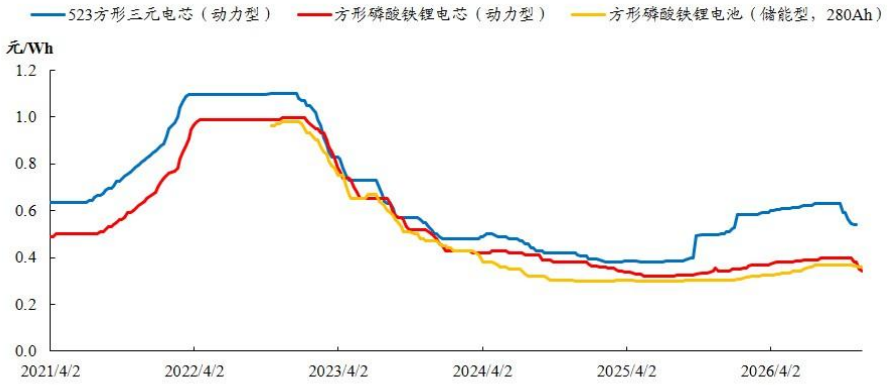
图 1： 本周动力电池价格环比持平 3
图 2： 本周碳酸锂期货价格下降 1.68%（单位：万元/吨） 3
图 3： 本周硅料报价平稳僵持（单位：元/公斤） 6
图 4： 本周硅片价格弱势下行（单位：元/片） 6
图 5： 本周电池片价格承压分化（单位：元/W） 6
图 6： 本周国内组件价格弱稳松动（单位：元/W） 6
图 7： 储能电芯有所下降（单位：元/Wh） 7
图 8： 储能系统价格保持稳定（单位：元/Wh） 7
图 9： 国内逆变器对欧出口同比高增、环比回落（单位：亿美元） 7
图 10： 各省逆变器出口同比高增、环比回落（单位：亿美元） 7
图 11： 2026 年 1-9 月国内风电累计装机为 60.66GW 9
图 12： 2026 年 10 月陆上风电中标均价明显分化（单位：元/kW） 10

1、 锂电：10 月国内电池产销维持高景气，固态电池产业化推进

1.1、 本周动力电池价格环比持平

本周（11 月 16 日-11 月 20 日）动力电池价格环比持平。根据 SMM 数据，截至 11 月 20 日，523 方形三元电芯（动力型）价格为 0.54 元/Wh，环比持平；方形磷酸铁锂电芯（动力型）价格为 0.34 元/Wh，环比持平；方形磷酸铁锂电池（储能型，280Ah）价格为 0.36 元/Wh，环比下降 0.42%。

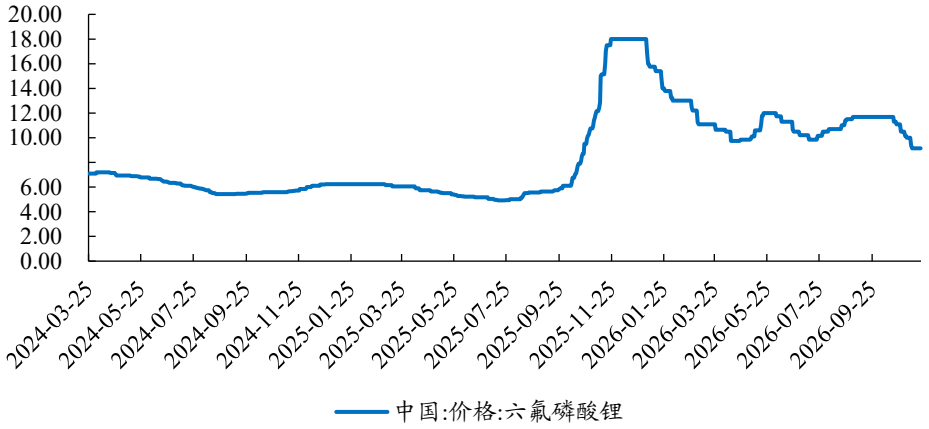
图1：本周动力电池价格环比持平



数据来源：SMM、开源证券研究所

本周碳酸锂期货价格下降 1.68%。根据 Wind 数据，本周碳酸锂期货收盘价报收 9.00 万元/吨，下降 1.68%。

图2：本周碳酸锂期货价格下降 1.68%（单位：万元/吨）



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2、 行业动态

11 月 17 日，商务部等 9 部门对外发布《关于深入推进再生资源回收体系建设 促进回收行业高质量发展的意见》，提出 16 项任务，要求建立动力电池数字身份证制

度、推动车电一体报废，2030 年建成新三样固废回收利用体系。11 月 19 日，中国汽车动力电池产业创新联盟披露，10 月，我国动力和储能电池产量为 245.1GWh，环比增长 3.0%，同比增长 43.6%；销量为 230.4GWh，环比增长 3.4%，同比增长 38.8%，其中，动力电池销量为 159.3GWh，占总销量 69.1%，环比增长 6.7%，同比增长 28.1%；储能电池销量为 71.1GWh，占总销量 30.9%，环比下降 3.3%，同比增长 70.5%。

产能持续建设。11 月 16 日，遂宁安居经开区受理四川裕能（**湖南裕能**全资子公司）五期年产 20 万吨磷酸铁锂正极材料项目环评第一次信息公示。11 月 18 日，**赣锋锂电**南昌基地 PACK 储能集成产线首批 6.26 兆瓦时集装箱储能系统下线发运、出口阿根廷；基地达产后形成 10GWh 储能产能。11 月 19 日，**江特电机**公告茜坑锂矿项目由资源取得阶段进入开工建设准备阶段，采矿许可证规模 300 万吨/年、矿石储量 1.2667 亿吨，探转采、安全设施设计审查及水保林地用地等手续已落实。

新技术、产品研发推进。11 月 17 日，**国轩高科**披露金石全固态中试线稳定运行、电芯下线良品率达 90%，且已启动 2GWh 全固态量产线筹备；**欣旺达**动力与京东标准化电池在 APEC 深圳机器人 6S 快闪店联合展出“锂电三号”1.44 度电磷酸铁锂机器人电池，采用 46 系电芯，支持 10 秒换电。11 月 18 日，**华盛锂电**年产 150 吨 NaFSI（双氟磺酰亚胺钠）、50 吨 NaODFB（二氟草酸硼酸钠）钠电添加剂项目环评获受理并公示。

战略合作/长期订单达成。11 月 16 日，**宁德时代**旗下独立后市场品牌宁家服务与罗尔斯·罗伊斯动力系统签署战略合作协议，整合服务渠道完善全球售后，围绕储能电池系统探索全生命周期服务。11 月 17 日，**斯莱克**公告控股子公司分宜和骏与宁德时代签署厂边厂配套供应协议，将在江苏苏州、福建泉州投资生产电池壳体，有效期至 2028 年底，约定产能优先保障与订单调剂机制；**欣旺达**在美国 RE+2026 展会与 Acelerex 签署 5GWh 储能合作备忘录，五年内推进大型电力储能、工商储及微电网项目，并同期签署首个合作项目合同。11 月 18 日，**兴发集团**公告与铜陵万桥（万华化学系）共设远安兴华汇矿业，注册资本 40 亿元，公司认缴 20.4 亿元占 51%，开展磷矿矿权获取、开发及下游磷化工产品布局；韩国 POSCO 集团宣布与**宁德时代**签署锂长期供应协议，2026—2028 年连续三年供应电动车电池制造锂原料，合同已启动交付。

2、 光储：光伏主链价格延续分化，储能海外订单高签约低交付

2.1、 光伏产业链价格延续分化下行，电芯价格小幅回落

硅料环节，本周多晶硅价格维持平稳，N 型复投料参考价为 42—43 元/kg，N 型颗粒硅维持在 40—41 元/kg，实际签单量有限。混包料成交区间拉大至 36—40 元/kg，具体视各家采购情况而定，菜花料价格略有下探。当前硅片企业受硅料期货下探（11 月底仓单到期量体约 5-6 万吨）、硅料库存去化缓慢、下游需求收缩及硅片价格走低等多重因素影响，对硅料价格的接受空间受到压缩，进而透过调整配比来降低用料成本。然硅料企业对于现货价格仍坚持不低于完全成本销售，买卖双方价格认知存在落差，新单洽谈持续僵持。

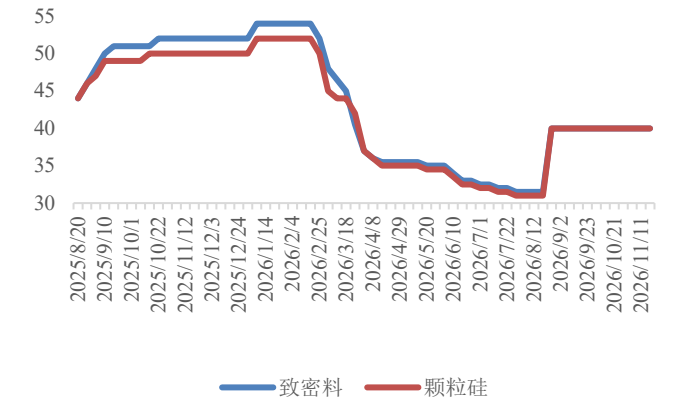
硅片环节，本周硅片价格延续上周跌势，183N、210RN、210N 成交价格分别为 0.90—0.93 元/片、0.95—1.00 元/片、1.05—1.10 元/片，三个主流尺寸的成交重心进一步下移。细分尺寸来看，183N 主流成交已回落至 0.92 元，部分低价进一步下探至 0.90 元；210RN 价格分化较广，主流成交集中于 0.98—1.00 元，部分低价介于 0.95—0.98 元的交付亦陆续释出；210N 受国内集中式项目交付需求支撑，主流成交维持在 1.08 元，表现相对坚挺，但部分低价亦下探至 1.05 元。尽管 11 月硅片产出较上月略有下调，但在下游需求未见明显改善的情况下，供应端调整幅度仍不足以缓解库存压力，市场去库速度持续偏慢。

电池片环节，183N、210RN、210N 均价分别为 0.285 元/W、0.305 元/W、0.31 元/W，价格区间分别为 0.285—0.29 元/W、0.305—0.31 元/W、0.31—0.315 元/W。本周上游价格与银价持续走低，目前国内外组件厂整体对十二月份电池片价格皆有降价预期，导致外采明显陷入观望。分尺寸来看，183N 报价持续向现金成本线靠拢，再度调降；210RN 已开始进入降价阶段，目前国内采购陷入观望，232 政策节点已结束，国内厂家以出口印度市场为主；210N 短期需求仍然持稳，但因成本原因整体报价难以上行，进入十二月报价应以持稳缓跌为主要诉求。

海外电池片方面，182P 均价仍持平于 0.047 美元/W，价格区间为 0.046—0.050 美元/W，海外需求未出现变化，市场供给仍以代工订单为主，交付价格稳定。183N 中国出口均价本周下跌至 0.044 美元/W，价格区间下修至 0.043—0.045 美元/W。整体成交价格已开始出现下探，仍跟随现金成本线走势连动，十二月份价格走势仍相对悲观，国内厂家或因应价格走势修正后续排产。

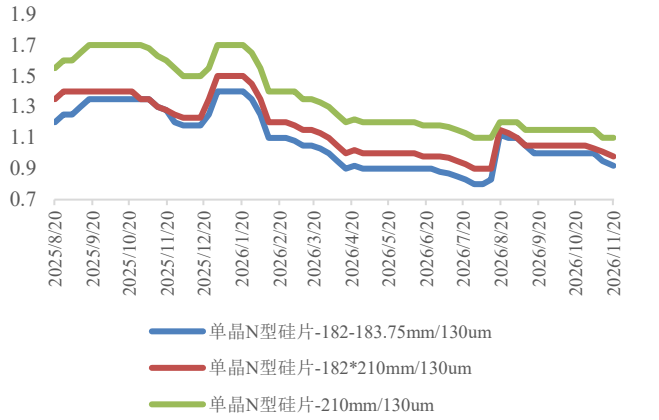
组件环节，本周价格维稳没有太大变化，然市场价格交付仍在缓缓松动。TOPCon 中国区集中式项目实际交付价格约落在 0.65—0.71 元/W，分布式项目约落在 0.68—0.76 元/W。BC 部分，集中式项目约落在 0.75—0.77 元/W，分布式项目约落在 0.78—0.81 元/W。海外 TOPCon 组件均价维持 0.114 美元/W。中东市场受区域冲突影响，多数项目面临发货不顺及物流延滞等问题；欧洲市场价格依然维稳；美国市场受 Section 232 最新公布及 MIP 地板价规范影响，进口与本土制造价格有望在政策生效后出现涨价；印度市场近期小部分订单价格亦呈现上扬，主要受美国 232 政策影响下的提前备货潮带动，其中 non-DCR 项目涨幅相对明显。

图3：本周硅料报价平稳僵持（单位：元/公斤）



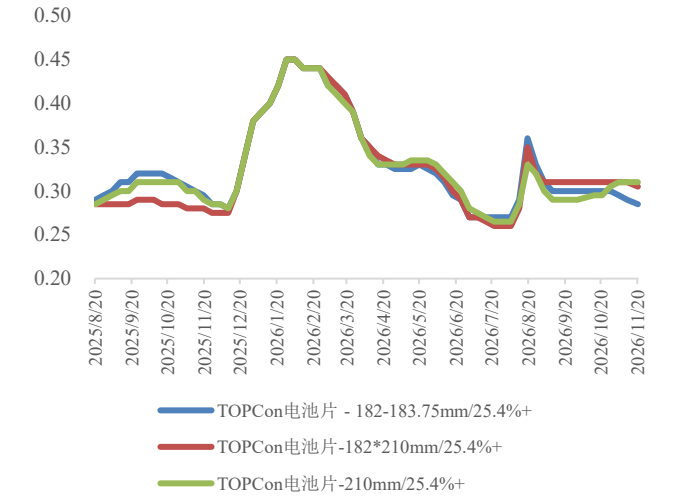
数据来源：infolink、开源证券研究所

图4：本周硅片价格弱势下行（单位：元/片）



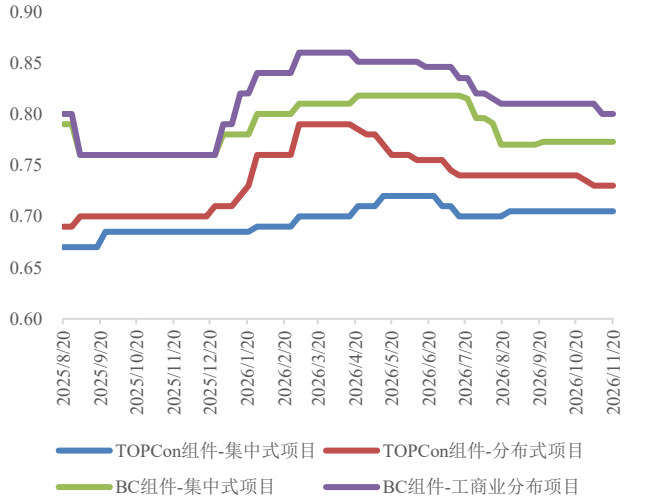
数据来源：infolink、开源证券研究所

图5：本周电池片价格承压分化（单位：元/W）



数据来源：infolink、开源证券研究所

图6：本周国内组件价格弱稳松动（单位：元/W）

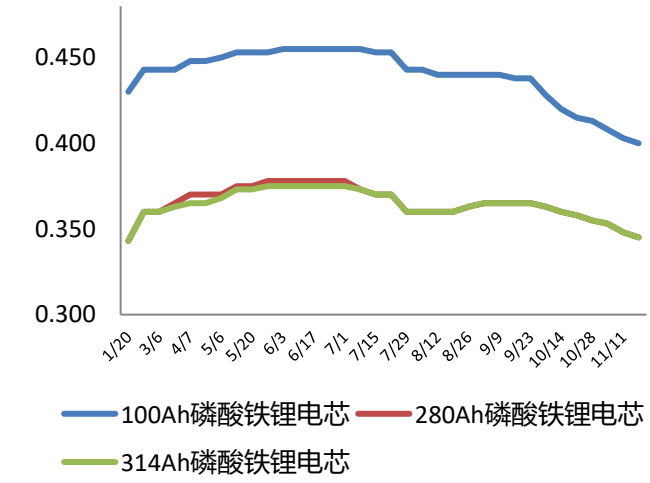


数据来源：infolink、开源证券研究所

储能环节，据最新数据，100Ah 磷酸铁锂储能电芯均价为 0.4 元/Wh；280Ah、314Ah 电芯均价均为 0.345 元/Wh。储能系统方面，直流侧 2 小时液冷系统均价约 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 元/Wh、0.58 元/Wh、0.53 元/Wh，价格保持稳定。成本端，电池级碳酸锂均价降至 9.0 万元/吨，周环比下降 7.2%，原料价格回落为电芯让价提供空间，后续关注成本变化向电芯、系统端的传导情况。

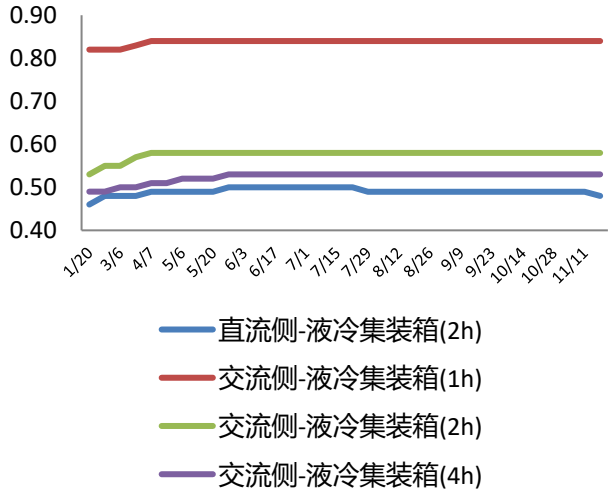
整体来看，本周光伏主产业链价格呈现结构性分化：硅料价格维持平稳且买卖双方持续僵持，硅片价格延续跌势，电池片价格因 12 月降价预期陷入观望（183N 逼近现金成本），组件端国内交付缓慢松动，海外则受美国 232 政策与中东物流扰动。储能电芯价格小幅回落，交流侧系统价格暂稳。后续重点关注硅料期货仓单到期对现货的冲击、12 月各环节排产修正情况，以及海外贸易政策变动对供应链的扰动。

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）

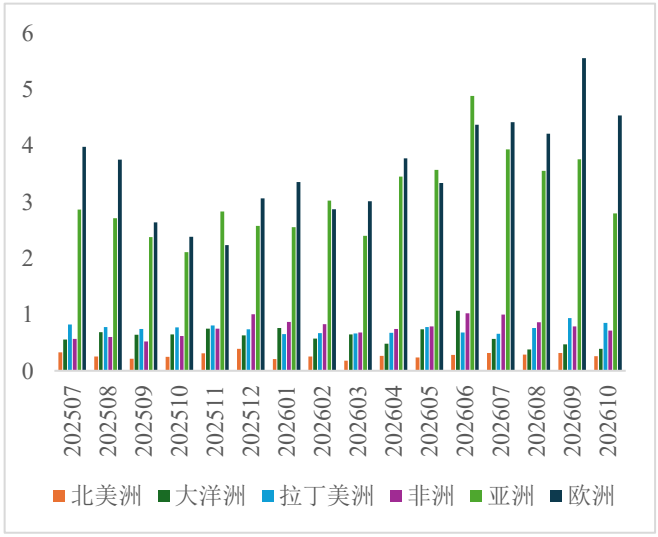


资料来源：infolink、开源证券研究所

2.2、 10 月逆变器出口金额同比高增

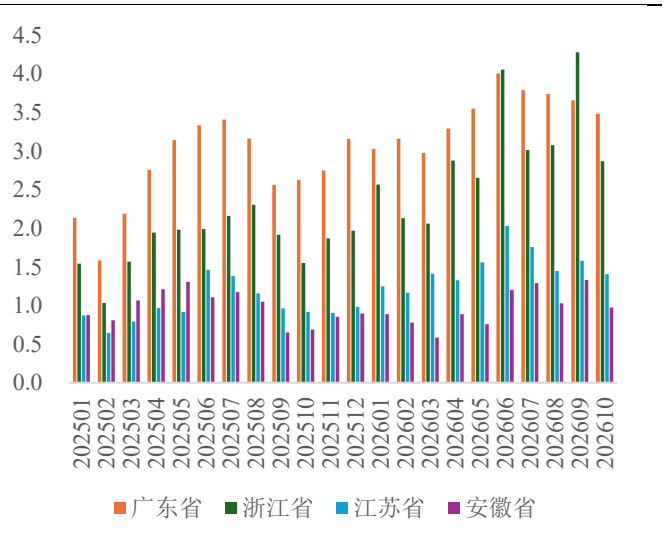
10 月逆变器出口金额同比高增，欧洲及浙江等主力省份表现强劲。根据海关总署数据，2026 年 10 月我国逆变器出口金额约为 9.54 亿美元，同比大增约 41%，环比下降约 19%；1-10 月累计出口约 97.59 亿美元。分地区看，欧洲出口 4.53 亿美元，环比下降 18.35%、同比增长 90.76%；亚洲和非洲分别出口 2.79 亿、0.72 亿美元，同比分别增长 32.50%、16.06%。分省份看，广东作为第一大出口省份，出口 3.48 亿美元，同比增长 32.72%；浙江出口 2.87 亿美元，同比大增 85.15%；江苏、安徽分别出口 1.40 亿、0.97 亿美元，同比分别增长 53.35%、41.59%。尽管 10 月各区域及主力省份环比普遍回落，但单月同比仍保持高增，特别是欧洲市场及浙江等省份同比大增，表明海外光储需求具备较强韧性。

图9：国内逆变器对欧出口同比高增、环比回落（单位：亿美元）



资料来源：infolink、开源证券研究所

图10：各省逆变器出口同比高增、环比回落（单位：亿美元）



资料来源：infolink、开源证券研究所

2.3、 行业动态

11 月 17 日，大唐集团发布 2026—2027 年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购，总预估容量 5GWh（0.5C 系统 2GWh、0.25C 系统 3GWh），技术路线覆盖跟网型与构网型，评审权重分别为跟网型 80%、构网型 20%；采购范围适用于海拔 3500 米以下新能源配储、独立储能、风储、光储融合项目，不含火电调频，投标截止 12 月 8 日。构网型权重明确设为 20%，对大型发电集团框架招标具有标志性意义。

11 月 18 日，通威在光储产业大会上正式发布“置信光伏系统级解决方案”，在现有项目上网点不变前提下，将直流侧装机扩大至数倍并配备储能，使年发电小时数可达 3000—4000 小时，接近火电水平，试点项目于 11 月并网运行。在光伏量价双跌背景下，该方案代表头部企业正从“卖组件”向“卖系统级稳定电源能力”的路径切换。

11 月 20 日，欧盟就《欧洲电网一揽子方案》达成临时协议，明确光伏及配套储能审批最长不超过 3 个月，独立储能审批控制在 6 个月内；同期，阿特斯储能与 X-ELIO 签署 590MW/1.43GWh 储能系统供应合同，覆盖美国得州及澳洲项目，并同步绑定 22 年长期服务协议。欧洲审批提速与阿特斯长协订单共同指向，海外储能竞争门槛正从“设备价格”转向“本地化交付与全周期服务能力”。

11 月 20 日，特斯拉已申请得克萨斯州财产税减免，以推进建设一座 31 亿美元多晶硅精炼厂，拟 2027 年动工、2030 年启动运营，采用超高纯三氯氢硅工艺专供高效 N 型光伏电池片。此举意味着美国本土光伏供应链正从组件、电池环节向上游硅料延伸，中长期或改变全球多晶硅竞争格局，对当前本就僵持的硅料价格形成额外的远期供给压力预期。

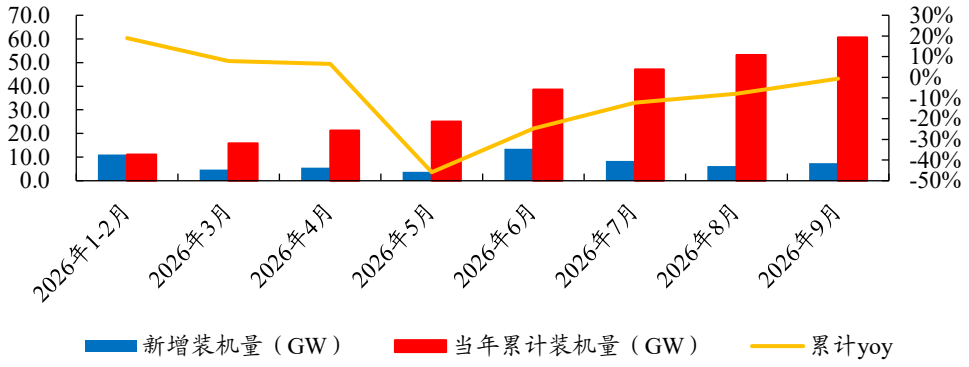
3、 风电&电力设备：陆上风机大型化加速，特高压设备出海持续推进

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 15 日，2026 年国内风电累计招标量约 107.65GW。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 9 日-11 月 15 日新增招标规模为 1.55GW，风电项目需求释放仍具韧性。

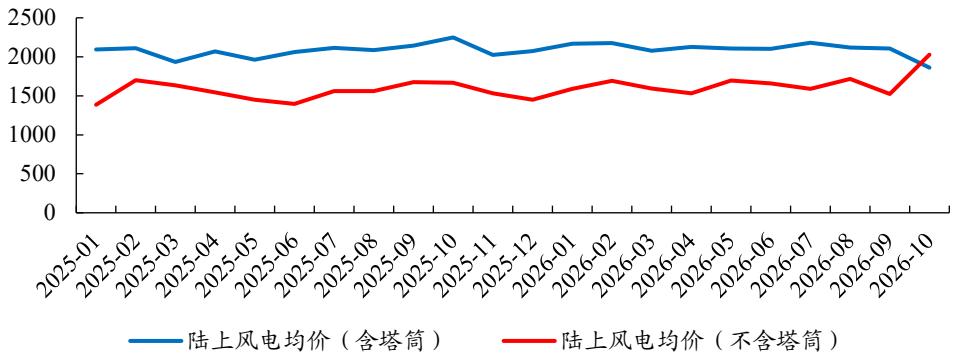
图11：2026 年 1-9 月国内风电累计装机为 60.66GW



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12：2026 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 16 日，**内蒙古能源集团**发布四子王旗 600MW 风电项目风力发电机组及附属设备采购招标公告，项目拟采购 55 台风电机组，其中包括 50 台 11MW 机组和 5 台 10MW 机组，单次招标规模达到 600MW。采购范围涵盖风电机组、塔筒、锚栓、箱式变压器、机组监控系统及相关附属设备，并包括设备运输、安装指导、调试及技术服务等环节，最高投标限价约 10.56 亿元。项目计划于 2026 年 12 月开工，预计 2027 年 12 月底实现全容量并网。此次招标一次性批量采购11MW 陆上风电机组，采购规模及单机容量均处于国内陆上风电项目较高水平，反映出陆上风机大型化进程持续推进。随着大容量机组在“三北”地区加快应用，单位千瓦设备及施工成本有望进一步下降，并带动叶片、齿轮箱、主轴、塔筒、铸锻件及箱式变压器等配套设备需求释放，11MW 级陆上风电机组加快由示范应用向规模化商业应用拓展。

11 月 18 日，**神马电力**公告巴西子公司与国家电网巴西项目公司签订补充销售协议，为巴西美丽山三期±800kV 特高压直流输电项目供应复合绝缘子，合同金额为 6279.56 万巴西雷亚尔，折合人民币约 7249.12 万元。项目输电线路长度约 1468 公里，公司将作为该项目复合绝缘子的独家供应商，提供长寿命新材料复合绝缘子产品，相关产品主要用于输电线路导线支撑、电气绝缘及复杂环境下的安全运行。此次协议主要对原合同执行主体进行调整，由公司巴西子公司承接后续产品供应及履约工作，有利于加强公司在当地市场的生产交付与客户服务能力。此次合同签订标志着公司复合绝缘子在拉美市场的应用由 500kV 等级进一步拓展至±800kV 特高压等级，并实现长寿命新材料复合绝缘子在海外特高压工程中的全线应用，反映出国内特高压设备及新材料绝缘产品国际竞争力持续提升。随着海外电网建设及跨区域输电需求增长，特高压设备、复合绝缘材料及相关电力装备出口有望持续推进。

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