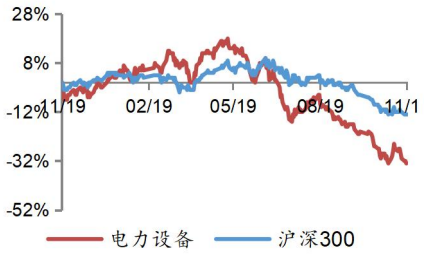
十五五储能方案印发，乘用车零售环比改善

行业评级： 增持

报告日期： 2026-11-19

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师：张志邦
执业证书号：S0010523120004
电话：15652947918
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：张欣
执业证书号：S0010526040002
邮箱：zhangxin2@hazq.com

联系人：蔡金洋
执业证书号：S0010125040047
邮箱：caijinyang@hazq.com

相关报告

1.光伏风电三季报业绩总结：光伏主产业链呈现减亏，关注风电出海趋势 2026-11-13

2.特斯拉机器人有望亮相，国内海风稳步推进 2026-11-08

3.三季度国内储能密集落地，高压电网投资高增 2026-11-07

主要观点：

- **光伏：多晶硅价格维稳但产业链价格传导不畅，下游价格松动**

本周多晶硅价格环比持稳，但签单节奏放缓、实际成交企业仅 1-2 家，上下游价格协调仍在进行。硅片三个主流尺寸成交重心同步下移，183N 电池片均价下调，组件价格继续松动。供给端收缩延续，11 月多晶硅产量预计环比下降，后续关注减产执行力度、库存去化及下游补库节奏，短期价格预计维持弱势运行。

- **风电：国内海风招标中标密集落地，英国可再生能源支持机制调整扰动海外开发预期**

国内方面，江苏 814MW 海上风电项目风机基础及安装工程公布中标候选，华电灌云 325MW 项目风机采购落定，广东 3 个海上风电项目取得用海批复，海风施工与设备招标进入密集落地期。海外方面，英国 Berwick Bank 项目核心供应商与并网许可相继落定，但政府拟暂停 AR9 差价合约拍卖并改革可再生能源义务机制，政策不确定性上升。

- **储能：十五五新型储能实施方案印发，印度批准 15.3 亿美元储能补贴**

前三季度全国新型储能装机同比增长 63%，等效利用小时数也在同步提升，行业需求的高景气仍在延续。交通枢纽配储、算电协同与绿电直连，正在为分布式储能打开新的增长空间。建议关注大储集成、构网型 PCS、电芯及储能安全相关环节。

- **氢能：新疆加强氢燃料重型货运车示范推广，五部门推广绿色燃料船舶**

四部门发文推进燃气轮机掺氢掺氨攻关与试点应用，绿色氢氨醇因此获得新的消纳出口。火电掺氢与煤化工耦合仍在持续释放电解槽订单，行业格局向具备本体制造能力的头部装备企业集中。建议重点关注制氢、储运、氢能应用环节。

- **人形机器人：特斯拉 optimus 将现身 12 月初峰会，推荐机器人链核心标的**

特斯拉 Optimus 已确认将现身 12 月初的硅谷人形机器人峰会，小米人形机器人首次跑完整整一个班次，8 小时 05 分钟连续作业验证了产线级干活能力。2026 年人形机器人量产规模进一步提升，当下时间点重点推荐价值量和壁垒较高的机器人零部件。

- **锂电：出口管制暂缓护航年末出海，电解液产能持续释放**

锂电及材料出口管制暂停延长至 2027 年 1 月；瑞泰新材 30 万吨电解液项目结项投产；天赐材料拟投 50 亿元建 50 万吨电解液产能；宁德时代连签三项航空电池合作。建议关注供需紧张、量利齐升的铜箔、隔膜、负极及固态电池、钠电等新技术进展。

- **汽车：乘用车零售环比改善，EMB 搭载车型下探至 15 万元级**

10 月乘用车国内零售环比增长 1.5%，11 月首周乘用车零售环比改善 2%，新能源零售渗透率提升至 74.9%。合资品牌销量承压，大众、奔驰加快在华电动化转型。广汽埃安 Ray7 上市，EMB 线控制动搭载车型下探至 15 万级。整车建议关注出海主线。

- **电网设备：国网迎峰度冬工程加快建设，AIDC 架构国产方案进入"系统级交付"阶段**

国家电网 54 项迎峰度冬工程加快建设（河北南网 20 项已于 10 月 28 日全部建成投用）。中兴通讯 11 月 10 日披露其 AIDC 方案以 800V 高压直流+单机 1.5MW（可扩至 2.4MW）冷板液冷 CDU 组合，配套项目 PUE 稳定在 1.15。

- **风险提示**

需求不及预期风险；新技术迭代风险；海外贸易风险。

正文目录

1 人形机器人：特斯拉 optimus 将现身 12 月初峰会，推荐机器人链核心标的 4
2 储能：十五五新型储能实施方案印发，印度批准 15.3 亿美元储能补贴 5
3 锂电：出口管制暂缓护航年末出海，电解液产能持续释放 7
3.1 行业动态 7
3.2 国内锂电池价格和需求观察 7
4 光伏：多晶硅价格维稳但产业链价格传导不畅，下游价格松动 8
5 风电：国内海风招标中标密集落地，英国可再生能源支持机制调整扰动海外开发预期 10
6 汽车：乘用车零售环比改善，EMB 搭载车型下探至 15 万元级 11
6.1 整车行业动态 12
6.2 汽车零部件行业动态 13
7 氢能：新疆加强氢燃料重型货运车示范推广，五部门推广绿色燃料船舶 14
8 电网设备：国网迎峰度冬工程加快建设，AIDC 架构国产方案进入"系统级交付"阶段 15
风险提示： 16

1 人形机器人：特斯拉 optimus 将现身 12 月初峰会，推荐机器人链核心标的

据 36 氪（财联社授权）11 月 10 日报道，当地时间 11 月 9 日，英伟达在得州奥斯汀 CoRL 2026 上发布基于 Cosmos 的开放世界动作模型 GR00T 2，预训练数据包含 402730 小时人类第一视角视频、10184 小时 UMI 夹爪演示和 23500 小时机器人遥操作，其中 10 万小时人类数据以 Human-1M-100K 在 Hugging Face 开源。据报道，在 50 个目标机器人从未见过的任务上，GR00T 2 零样本有 40 项至少成功一次，单次示范平均成功率 71%，五次示范升到 95%，每次适配只需在单张 RTX 5090 上做 30 分钟 LoRA 微调；接入推理模型后，真实机器人连续装配玩具飞机、拖拉机、跑车各 100 次，分别成功 98、97、97 次。同日发布的 Isaac Lab 3.0 接入 Newton 物理引擎，可模拟线缆、布料和多关节灵巧手，视觉灵巧操作训练吞吐最高达上一代的 2.5 倍，其上的 AlphaNIST 用单一策略学会 NIST 装配板全部 20 项任务，训练成功率超过 98%。同一日，Anthropic 的通用大模型 Fable 5.2 在 RoboDojo 双臂仿真基准上平均成功率达到 64.9%，上一代仅 27.6%。

据 IT 之家 11 月 7 日报道，当地时间 11 月 4 日，苹果研究团队在 arXiv 提交论文《Perceptive Humanoid Motion from Simulation》，披露人形机器人自主控制系统 HALO，并开源数据生成、模型训练与部署全栈代码。据报道，系统在 1000 个程序化生成的模拟家庭中合成约 300 小时训练数据，用 250 张 H100 耗时约 48 小时；部署时在宇树 G1 背部加装 3D 打印外壳和一台 Mac mini（M4 Pro、64GB 统一内存）负责机载推理，三层架构分别是以千问 Qwen3.6-35B-A3B 为基础的任务编排层、以 Qwen3.5-2B 为冻结编码器加 DiT 解码器的动作生成层（3Hz、规划未来 5 秒全身动作）、以及以 50Hz 运行的动作跟踪器。报道披露实测结果：在 6 个未预先扫描或建图的真实环境中完成 360 次单项任务测试，平均成功率 91%；在单一真实环境对 3 种组合任务各测 10 次，平均成功率 70%，其中最复杂的“俯身通过障碍 — 走向目标 — 推箱子”10 次成功 5 次，仅 50%。团队亦指出，新增物理任务仍需人工编写提示词与关键帧，且机器人主要依赖视觉、难以直接感知接触，遮挡场景下接触类任务表现会下降。

据财联社旗下《科创板日报》11 月 11 日报道，当地时间 11 月 10 日，谷歌 DeepMind 发布视觉 - 语言 - 动作模型 Gemini Robotics 2.5，称其为迄今功能最强大的 VLA 模型，并已向机器人合作伙伴开放。据报道，团队在 200 多项真实任务中评估该模型，涵盖用食品夹分餐、给礼盒系蝴蝶结、液体移液等需要工具使用、可变形物体操作和易碎品处理的场景，较上一代在部分任务成功率提升最高 100%、执行速度最高提升 30%。在奔驰位于匈牙利凯奇凯梅特与德国辛德尔芬根的产线上，Apptronik 的 Apollo 2 人形机器人由 Gemini Robotics ER 跟踪整体任务流程、Gemini Robotics 2.5 控制手臂与手部动作，自主完成从散装料箱按序拣取金属支架并放入排序容器的分拣任务，成功率达 96%。报道同时提示，该试点仍处概念验证阶段，官方未披露任务时长、试验次数与产线节拍等工程化指标。

据央广网 11 月 10 日报道，蚂蚁灵波科技当日开源触觉基础模型 LingBot-Touch，补齐机器人精细操作最缺的一环。该模型基于近 5000 小时真实触觉数据预训练，覆盖磁触觉、视触觉和压阻式三类主流传感原理，通过按传感原理分设编码入口、把不同触点布局映射到统一指尖坐标空间，输出统一触觉 Token，使触觉能力可跨传感器、跨灵巧手、跨动作模型复用。据报道，团队在 Sharpa Wave 和 XHand1 两款灵巧手上做了 26 项真机测试，涵盖翻书页、拧瓶盖、辨识麻将牌等，接入后 LingBot-VLA、π0.5、Diffusion Policy 和 T-Rex 四种动作模型的平均任务成功率较无触觉时提高约 14 至 26 个百分点；以 T-Rex 控制 Sharpa Wave 拧瓶盖为例，不使用触觉时成功率 56.25%，接入后达到 90%。报道还提到，26 项测试全部使用约 530 万参数的轻量版完成，接入后模型参数量仅增加 0.13% 至 0.16%。

板块观点：行业进入量产阶段，聚焦核心标的

我们认为 2026 年人形机器人行业进入较大规模量产年度，国产本体厂商资本化进程加速。建议关注三个投资方向：1）新技术边际变化的赛道，如灵巧手、摆线针轮减速器、电子皮肤；2）主业扎实且转型积极的头部企业；3）新进入 T 链、英伟达生态或获得新订单的个股。可结合产业链进度关注价值量高且具备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、机器人 3D 视觉等。主要推荐标的包括拓普集团、三花智控、兆丰股份、兆威机电、均胜电子、科达利等。

2 储能：十五五新型储能实施方案印发，印度批准 15.3 亿美元储能补贴

《“十五五”新型储能实施方案》印发。中关村储能产业技术联盟获悉：2026 年 11 月 13 日，国家发展改革委、国家能源局印发《“十五五”新型储能实施方案》通知。“十五五”时期，新型储能将有效促进电力系统源网荷储各环节融合互动，进一步发挥多元价值，支撑建设新型电力系统。为积极培育新兴支柱产业，大力发展新型储能，依据《新型能源体系建设“十五五”规划》和《新型电力系统建设“十五五”规划》，制定本实施方案。实施方案从总体要求、多元应用场景、技术创新、管理体系、市场机制等方面进行了明确。目标规模：2030 年装机 300GW，平均储能时长 3 小时到 2030 年，新型储能由规模化发展阶段步入市场化发展阶段。全国新型储能装机规模达到 3 亿千瓦（300GW）；平均储能时长 3 小时左右；新能源基地配置新型储能规模约 5000 万—6000 万千瓦（50~60GW）；可承担顶峰保供作用的电网侧独立新型储能规模约 1.4 亿千瓦（140GW）。

亿纬锂能携手英特尔亮相进博会，共筑 AIDC 算电协同新生态。亿纬锂能官方公众号披露：第九届中国国际进口博览会期间，亿纬锂能联合英特尔展出绿电储能算力一体化方案，共同探索 AIDC 算电协同产业新路径。AI 智能体时代算力需求高速增长，稳定低碳的电力供给已成为算力基础设施可持续运营的核心基石，数据中心、边缘计算场景对高能效、高可靠电力系统的需求持续攀升。为推动智算基础设施能效升级，英特尔联合生态伙伴打造绿电储能算力一体化方案，亿纬锂能依托全场景储能技术优势，为方案提供核心电力保障支撑。本次展会上，亿纬锂能带来磐盾 6C 备电柜、5MWh 储能

系统、BBU 模组及数据中心专用高倍率电芯，构建覆盖源网侧、配电侧、机柜侧的全链路备电储能解决方案。其中磐盾 6C 备电柜适配 800V HVDC 磷酸铁锂短时备电场景，支持 4C-6C 放电，单机功率 620kW，设计寿命 15 年；采用分舱隔热与双重消防架构，构建热失控安全防护体系，搭配三层 BMS 智能管控，可降低 80% 运维成本、节省 70% 占地面积，支持 12 柜并机扩容，整柜出厂即可快速投运，为算力设施提供高可靠电力支撑。整套方案采用标准化、模块化集装箱设计，以英特尔架构 CPU 算力平台为核心搭建算力舱，构建算电协同的新型 AI 基础设施。亿纬锂能 AIDC 全场景储能解决方案覆盖电芯、备电柜、储能系统全链条，与英特尔计算平台及开放生态深度协同，提升绿电与算力资源匹配效率，支持就近部署，打造高性能、低时延智算底座。此次合作标志着亿纬锂能正式接入英特尔全球开放生态。双方将以本届进博会为起点，深化联合研发与场景落地，以 “集装箱式算力舱 + 储能模块” 为载体打磨技术适配，助力绿电就地消纳、AI 推理低时延运行，实现算力设施全周期降本增效；面向绿电富集区与算力需求场景，推动模块化 AIDC 及边缘智算节点快速交付，破解传统算力项目建设周期长、投入刚性强的行业痛点。未来，双方将依托英特尔全球化生态资源与亿纬锂能在锂电、智能制造、储能系统领域的技术积淀，优势互补、协同创新，推动 AIDC 产业从 “算力堆叠” 向 “算电协同” 升级，助力全球智能算力基础设施绿色低碳高质量发展。

印度批准 15.3 亿美元储能补贴计划，2031 年前新增 92GWh。储能与电力市场获悉，近日，印度内阁批准一项可行性缺口补助（VGF）计划，将投入 15.3 亿美元（约 1450 亿卢比），在 2031 年前新建 92GWh 电网级储能项目，预计撬动总投资约 9760 亿卢比。按技术路线划分，本轮计划包含抽水蓄能 60GWh（占 65%）、电池储能 30GWh（占 33%）及其他新兴技术 2GWh。容量将通过“基于电价的竞争性招标”分配，公共与私营配电公司均可就电池和抽水蓄能项目申请补助。印度加速布局储能的直接压力来自可再生能源消纳。印度目标 2030 年非化石能源装机达 500GW，风电光伏出力波动需储能兜底。印度电力署测算，到 2031-2032 年印度电网级储能需求约 411GWh，本轮 92GWh 仅覆盖约 22%的缺口。值得注意的是，该计划对电池项目设定 40%的最低本土含量要求（DCR），较 2025 年底的 20%门槛翻倍，意在用需求侧补贴倒逼本土产能。印度目前锂电电芯产能仅约 2GWh，电池储能高度依赖进口。

持续时间 4 小时的电池储能项目成本优于调峰天然气发电厂。储能网获悉：根据市场研究机构 Wood Mackenzie 公司于 10 月 8 日发布的一份研究报告，在其建模的全球 43 个市场中，持续时间 4 小时的电池储能系统成本低于调峰天然气发电厂。该报告表明，在中东和非洲，公用事业规模太阳能发电设施的平准化电力成本（LCOE）以 37 美元/MWh 在全球领先；预计到 2035 年，持续时间 4 小时的电池储能系统的平准化电力成本（LCOE）将进一步下降 33%至 80 美元/MWh，低于该地区所有调峰天然气发电厂的的平准化电力成本（LCOE）。

投资建议：新型储能装机同比增长 63%、等效利用小时数同步提升，行业需求的高景气仍在延续，现货与辅助服务市场规则完善之后，独立储能的收益结构趋于多元。构网型储能产品价格上调 5%至 10%，折射出电网支撑型设备的稀缺性与成本传导能力，具备构网型 PCS 与系统集成能力的企业有望率先受益。独立储能 EPC 造价降至 0.68 元/Wh，系统成本下行改善了项目收益率，但低价竞争对交付质量与电站安全的影响需要关注，建议优先关注具备全生命周期服务能力的集成商与电芯龙头。应用场景方面，交

通枢纽、算电协同与绿电直连正在为分布式储能打开新增空间，建议关注大储集成、构网型 PCS 及储能安全相关环节。

3 锂电：出口管制暂缓护航年末出海，电解液产能持续释放

3.1 行业动态

出口管制暂缓延期，年末出海通道畅通。据鑫椤锂电，商务部、海关总署联合公告，2026 年 11 月 11 日至 2027 年 1 月 10 日继续暂停锂电池、正负极材料及核心制造设备出口管制。本次延续暂停契合海外年末集中备货周期，可有效降低供应链不确定性，保障国内企业订单按期交付。需注意管制为阶段性暂缓，后续政策仍存变数，建议企业抢抓窗口期稳交付，同步做好合规预案。

电解液产能再释放，瑞泰项目正式结项。据鑫椤锂电，瑞泰新材公告自贡华荣年产 30 万吨电解液及 2000 吨溶剂回收项目完成结项，将合计 6.45 亿元节余及超募资金永久补充流动资金。项目落地显著提升公司电解液供给能力，配套溶剂回收环节强化一体化成本优势。当前下游需求稳步修复，产能释放有助于公司巩固区域市场份额，提升盈利弹性。

天赐加码电解液布局，一体化产能再扩容。据鑫椤锂电，天赐材料拟投不超 50 亿元，在池州建设年产 50 万吨电解液及配套材料项目，建设周期 24 个月。公司当前已绑定亿纬锂能、国轩高科等头部客户长单，新增产能可匹配中长期交付需求。池州基地依托一体化生产模式压缩运输成本、优化成本结构，进一步强化规模与成本优势，支撑公司市场占有率目标落地。

低空赛道加速突破，宁德连签航空合作。据鑫椤锂电，宁德时代近期落地三项航空电池合作，与亿维特、蓝色向量达成独家供应协议，并与中国民航大学共建适航技术联合实验室。公司凭借高能量密度技术切入 eVTOL 低空场景，同步布局适航标准研究与人才培养，构建全链条竞争优势。电动航空为锂电下游新兴增量赛道，公司先发布局有望抢占行业发展先机。

3.2 国内锂电池价格和需求观察

本周碳酸锂市场跌幅收窄。期货盘在 8 万元/吨有所企稳，下游仅刚需采购。智利到港量环比小幅增加，后期就看 11-12 月澳洲、非洲到港情况显得较为重要。碳酸锂 11 月 12 日最新价格：电池级 99.5%：9.2-9.6 万元/吨，工业级 99.2%：8.7-9.1 万元/吨。

本周三元材料价格继续阴跌为主。11 月受订单影响，头部几家材料厂产量略有减少，12 月因淡季影响，环比仍有下降。最近电解钴出现一定反弹，但对三元材料市场并没出现实质性拉动。三元材料 11 月 12 日最新价格：三元材料 5 系单晶型：15.38-15.9 万元/吨，三元材料 8 系 811 型：16.33-17.35 万元/吨。

本周磷酸铁锂价格以稳定为主。磷酸铁受外围影响，价格有小幅下跌，厂家之前抱团的情况有所松懈。德方纳米近日表示，公司现有产能 45 万吨/年，产线目前处于满负荷生产状态。云南曲靖建设 20 万吨磷酸盐新材料产能预计明年释放，昆明禄劝规划建设 30 万吨磷酸盐新材料产能，目前正在做前期准备。磷酸铁锂 11 月 12 日最新价格：磷酸铁锂动力型：4.11-4.21 万元/吨，磷酸铁锂储能型：4.12-4.22 万元/吨。

本周负极材料市场价格平稳。11 月的产量目前来看，环比略有下滑，但石墨化生产依旧偏紧。石油焦方面：近日价格连续小幅下跌，厂家出货情况不佳，后市仍有小幅下跌的空间。针状焦方面：厂家挺价意愿较强，目前暂稳为主。负极材料 11 月 12 日最新价格：低端储能-人造石墨负极 17500-20500 元/吨，中端动力-人造石墨负极 24300-34700 元/吨。

本周隔膜市场价格继续稳定。11 月份产量环比略有下降，湿法减产有限。近日欧洲星源与德国大众车厂旗下动力电池子公司签订协议，约定自 2027 年至 2034 年期间由欧洲星源向客户供应约 15.58 亿平方米湿法涂覆锂离子电池隔膜材料。隔膜 11 月 12 日最新价格：基膜 9μm/湿法：0.6-1.15 元/平方米，基膜 16μm/干法：0.35-0.5 元/平方米，基膜 9+3μm 陶瓷涂覆隔膜：0.9-1.35 元/平方米。

本周电解液价格稳定。成交情况尚可。6F 本周价格小幅下跌，另外，因市场进入淡季，厂家为了稳价开工率有所下调，溶剂和 VC 情况也基本相同。近日九江天赐与亿纬锂能签订《长期供货协议》，协议约定，2027 年至 2029 年，九江天赐预计向亿纬锂能供应电解液产品总量为 45 万吨。电解液 11 月 12 日最新价格：六氟磷酸锂电解液：8.9-9.4（国产）万元/吨，动力三元电解液：3.15-3.4 万元/吨，动力磷酸铁锂电解液：2.85-3.3 万元/吨，储能磷酸铁锂电解液：2.75-3.2 万元/吨。

本周锂电市场价格仍以稳定为主。11 月目前排产情况来看环比基本持平，上周马斯克表示，该公司将在 2027 年年中左右逐渐停止得克萨斯州超级工厂的电动皮卡（Cybertruck）生产，此款车型主要用 4680 大圆柱。锂电池 11 月 12 日最新价格：方形三元动力电芯：0.44-0.5 元/Wh，方形磷酸铁锂动力电芯：0.3-0.4 元/Wh，方形三元（高镍）电芯：680-790 元/KWh。

投资建议：锂电产业处于周期上行阶段，供需紧平衡格局有望延续至 2027 年，伴随旺季到来，产业端与政策端积极信号或将持续显现，板块前期弱预期有望被证伪；建议关注供需格局优异、兼具涨价确定性与盈利弹性的铜箔、隔膜、电解液、负极等核心材料环节，同时前瞻布局固态电池中试验证加速、钠离子电池临近量产拐点背景下的核心设备与材料标的。

4 光伏：多晶硅价格维稳但产业链价格传导不畅，下游价格松动

多晶硅价格环比持稳，签单节奏放缓，产业链价格传导不畅。据安泰科统计，本周 n 型复投料（棒状硅）成交价格为 4.30 万元/吨，环比持平；n 型颗粒硅成交价格区间为 4.00-4.10 万元/吨，成交均价 4.03 万元/吨，环比持平。本周国内多晶硅市场现

货签单量较上周有所减少，实际成交企业约 1-2 家，主要原因在于近期下游硅片价格下行，而多晶硅生产企业坚持不低于完全成本销售，上下游价格协调仍在进行，产业链价格传导不畅；电池组件环节价格较为平稳，各环节价格关系正在逐步磨合。截至本周，国内在产多晶硅企业维持在 10 家。据硅业分会统计，10 月国内多晶硅产量约 10.95 万吨，环比减少 9.0%，月产量净减 10850 吨，其中 3 家企业复产爬坡或正常波动合计增加 4400 吨，另 7 家企业检修减产合计减少 15250 吨；根据企业排产计划，11 月将有 1 家企业复产增量释放、另有 4 家企业计划减产运行，综合预计 11 月国内多晶硅产量将减至 8.4 万吨左右，环比降幅约 23.3%。供给端收缩格局延续，但下游硅片盈利压力与电池组件价格约束对现货成交形成制约，后续关注各企业生产调整的执行力度、能耗限制标准执行情况及下游补库需求启动节奏。

硅片、电池片和组件成交下移。据 InfoLink Consulting，本周 183N 成交落在每片 0.92-0.95 元人民币，210RN 为 0.98-1.03 元，210N 为 1.10-1.13 元。细分来看，183N 主流成交已降至每片 0.95 元，部分订单低至 0.92-0.93 元；210RN 本周成交分化较广，主要反映前后段签单价格不同，近日新签订单多落在 1.00-1.01 元，近两日亦陆续出现 0.98-1.00 元的低价释出；210N 仍有国内集中式项目交付需求支撑，价格分化相对有限，但在买方采购动能偏弱情况下，近期成交已下移至每片 1.10 元为主。随部分硅料期货到期日临近、下游采购谨慎、硅料库存累积，上游成本下探预期带动硅片跌势，部分厂家为促进出货而下调价格。展望短期，十一月硅片产出较十月仅小幅下调，下游仍以按需补库为主，库存去化速度偏慢，年底出货压力升高使部分厂家挺价意愿减弱，但考虑部分低价成交已接近成本线，大幅下探空间相对有限，预期价格仍将偏弱运行、成交重心缓步下移。

电池片方面，183N 均价下跌至每瓦 0.29 元，210RN 与 210N 分别持平于每瓦 0.31 元人民币，183N、210RN 与 210N 价格区间分别为 0.285-0.295 元、0.305-0.315 元与 0.31-0.315 元。随着上游价格回落，各尺寸电池片报价趋势同步下行，183N 因需求不畅再度调降；210RN 国内均价虽因垂直厂外采量较少而持平，但十一至十二月降价预期已开始发酵，目前仅剩部分一线厂家因库存较少仍多交付每瓦 0.31 元，二三线厂家报价已向每瓦 0.3 元靠拢。210N 电池片仍受惠于国内年底集中式项目与组件厂抢出货节奏，但因硅片价格下行，均价仍停留在每瓦 0.31 元，0.315 元尚未成为主流，随年底抢装于十二月初结束，后续报价可能难以企及每瓦 0.32 元。海外方面，183N 中国出口均价持平于每瓦 0.045 美元，价格区间下修至 0.044-0.045 美元。

本周组件中国区价格持续出现松动下行。其中 BC 中国区分布式价格下调 1 分至每瓦 0.80 元人民币，总体均价下调 5 厘至每瓦 0.787 元。时至月末，距离年底仅剩约两个月，多数厂家开始加快出货节奏以力争达成年初设定的出货目标，市场价格逐渐出现让利松动迹象。TOPCon 中国区组件实际交付价格方面，集中式项目约落在每瓦 0.65-0.71 元人民币，分布式项目约落在每瓦 0.68-0.76 元；BC 部分，集中式项目约落在每瓦 0.75-0.77 元，分布式项目约落在每瓦 0.78-0.81 元。海外 TOPCon 组件价格方面，本周均价维持每瓦 0.114 美元，欧洲市场价格维稳，中东市场受区域冲突影响交付仍受限，美国与印度市场则受 Section 232 政策预期影响出现部分订单价格上扬。

行业判断： 1）供需：多晶硅企业持续控产，供给端收缩逐步显现，但下游采购仍以消耗库存为主，新增订单有限。硅片及电池片库存压力仍存，产业链供需关

系边际改善，但整体需求仍偏弱。2）价格：本周多晶硅及硅片价格整体持稳，部分硅片尺寸成交重心下移，电池片价格出现分化，183N 价格走弱、210N 相对坚挺，组件价格小幅松动，产业链价格整体承压。3）若上游减产持续落地、库存逐步消化，产业链供需关系有望改善，但终端需求恢复仍需时间，短期价格预计以弱势震荡为主，关注产能出清、库存变化及价格修复节奏。

5 风电：国内海风招标中标密集落地，英国可再生能源支持机制调整扰动海外开发预期

江苏国信 814MW 海上风电项目公布中标候选，风机基础及安装工程招标落地。据国信集团电子采购平台，11 月 11 日，江苏国信大丰 H19#海上风电项目、江苏国信东台 H4#/H6#海上风电项目风机基础建造及施工、海上升压站运输及安装、风机安装中标候选人公示。大丰 H19#项目位于江苏省盐城市大丰区东部黄海海域，离岸约 79km，总装机容量 506MW，拟安装 46 台 11MW 风电机组，并配套建设 4.8MW（直流侧 6.12MWp）固定式海上光伏，项目划分两个标段，标段Ⅰ第一中标候选人为中天科技集团海洋工程有限公司，投标总价约 4.15 亿元；标段Ⅱ第一中标候选人为天津港航工程有限公司，投标总价约 5.52 亿元。东台 H4#/H6#项目由东台 H4#（200MW）与东台 H6#（100MW）两个场址合建开发，总装机容量 308MW，拟安装 28 台 11MW 风电机组，第一中标候选人为中交第三航务工程局有限公司，投标总价约 6.17 亿元。此次公示反映江苏海上风电施工环节招标加速推进，后续关注正式中标结果、基础施工开工及风机交付进度。

华电 325MW 海上风电项目风机采购落定，远景能源中标约 10.72 亿元。据中国华电集团电子商务平台，11 月 10 日，江苏华电灌云 H6#海上风电项目风力发电机组（含塔架）采购中标结果公示，中标人为远景能源有限公司，中标价格约 10.72 亿元。项目位于江苏省连云港市灌云县，风电场离岸约 30.5km，所在海域海底高程为-17.6m 至-23.0m，装机容量 325MW，拟布置 26 台 12.5MW 海上风电机组，配套建设 1 座 220kV 海上升压站和 1 座陆上集控中心，风机供货日期暂定为 2027 年 3 月至 9 月。该项目系华电江苏公司在江苏省 2024 年度海上风电竞配中取得的开发权之一，原规划容量 600MW，因场址与航路、锚地及港区控制区存在影响，优化后确定为 325MW，并已于今年 7 月取得核准批复。此次中标反映江苏竞配项目设备采购进入落地阶段，后续关注风机交付节奏及同批次项目开工进度。

广东 3 个海上风电项目取得用海批复，红海湾海域开发提速。据广东省自然资源厅，近日汕尾红海湾三、四海上风电集中送出项目、华润汕尾红海湾五海上风电项目及深能汕尾红海湾六海上风电项目用海已获批复。集中送出项目为中广核汕尾红海湾三海上风电项目与中海油汕尾红海湾四海上风电示范项目的共用送出工程，拟建设一座海上升压站和两回 500kV 送出海缆，其中红海湾三项目总装机 506.4MW，采用 12 台 16.7MW 机组和 17 台 18MW 机组，红海湾四项目安装 28 台 18MW 机组、总装机 504MW。华润红海湾五项目场址面积 62 平方公里，场址中心离岸 30km，水深 35 至 40m，规划装机 500MW，拟安装 28 台 18MW 风电机组，并配套建设一座 500kV 海上升压站及海上无功补偿站。深能红海湾六项目规划容量 500MW，拟建设 34 台 15MW 固定式风电机组，总装机容量 510MW。此次用海批复集中落地反映广东海上风电前期手续办理加快，后续关注项目核准、设备招标及开工建设节奏。

英国 1.4GW 海上风电项目敲定风机及海上变电站平台首选供应商。据 SSE Renewables，近日公司已选定西门子能源作为苏格兰 1.4GW Berwick Bank B 海上风电项目海上风机与海上变电站平台的首选供应商，变电站部分将由西门子能源与 Smulders-HSM 合作交付，该交易尚需 SSE 作出最终投资决策（FID）并完成最终合同签订，预计 FID 于 2027 年底作出。此前 SSE 已指定 Seaway7 为风机基础及阵列间电缆设计、供应与安装的首选供应商。Berwick Bank B 为总装机 4.1GW 的 Berwick Bank 海上风电集群第二阶段，位于福斯湾外海、距苏格兰海岸约 38km，已于今年早些时候在英国第七轮配额招标中获得为期 20 年的差价合约（CfD）；待 FID 落地后，海上前期施工将于 2028 年启动，风机与海上变电站安装计划 2030 年开始、2032 年完成。此次供应商落定反映欧洲大型海风项目供应链锁定节奏加快，后续关注 FID 进展及正式合同签署情况。

4.1GW 海上风电项目三期并网许可全部获批，输电通道前置条件打通。据 SSE Renewables，公司已从英国海洋管理组织（MMO）获得位于英格兰海域 Berwick Bank C 海上风电场输电电缆基础设施的海事许可证，至此该项目并网所需各项许可已全部获批。该基础设施名为“Cambois 并网项目”，将把风电场与诺森伯兰郡布莱斯附近的坎布斯国家输电网络连接，获批方案包含最多 4 条高压直流（HVDC）输电电缆，输电容量最高达 1.8GW。Berwick Bank C 是 4.1GW Berwick Bank 海上风电项目的第三期工程，整个项目规划分三期开发、各期规模大致相当，设有东洛锡安布兰克斯顿与布莱思两个并网点，其中接入布兰克斯顿的输电电缆已于 2025 年 7 月获苏格兰政府批准。此次许可获批标志着三期并网审批环节全部完成，后续关注 A 期与 C 期在未来 CfD 分配轮次中的竞标安排。

英国拟暂停 AR9 差价合约拍卖并改革可再生能源支持机制，政策不确定性上升。据英国能源安全与净零排放部（DESNZ），本周英方释放两项政策信号：一是在第九轮差价合约分配拍卖（AR9）之前暂停现行拍卖安排、重新评估机制设计；二是公布固定价格证书咨询方案，计划逐步取代现行可再生能源义务机制（RO），改革最早可能于 2028 年实施。英国能源大臣迈克尔·尚克斯 11 月 3 日表示，AR7 及即将举行的 AR8 基本沿用以往拍卖规则，但政府希望在 AR9 之前暂缓推进，以研究是否需对不同项目类别的 CfD 合同作重大调整；按现有安排，AR8 计划于 2026 年底前接受竞标、2027 年 2 月公布结果。固定价格证书方案拟取消 RO 机制中的证书交易环节，为每份证书设定与通胀挂钩的统一固定价格。

板块观点：关注风电板块投资机会，相关标的：1）整机及整机出海：金风科技、三一重能、明阳智能等。2）海风及出海：海力风电、大金重工、天顺风能、东方电缆等。3）2026 年整机毛利率修复：金风科技、三一重能、明阳智能等。后续行业催化包括：1）26 年重要海风尤其是深远海项目开工、招标情况。2）海外订单落地及 2026 年海外招标情况。3）深远海规划及国管海域规划出台进展。4）相关公司造船板块订单。5）国内商业航天订单/投资催化。

6 汽车：乘用车零售环比改善，EMB 搭载车型下探至 15 万元级

6.1 整车行业动态

10 月乘用车零售同比下降 27.1%，新能源零售渗透率 67.5%创历史新高。据乘联分会数据，10 月全国乘用车市场零售 164.3 万辆，同比下降 27.1%，环比增长 1.5%；1—10 月累计零售 1497.8 万辆，同比下降 22.3%。10 月全国乘用车厂商批发 263.3 万辆，同比下降 10.2%，环比增长 3.3%；乘用车生产 265.4 万辆，同比下降 10.1%。分动力看，10 月燃油车零售同比下降 45%，其中普通混合动力车同比增长 28%；新能源乘用车零售 110.9 万辆，同比下降 13.7%，厂商批发 177.2 万辆，同比增长 9.8%。新能源零售渗透率 67.5%，同比提升 10.5 个百分点，批发渗透率 67.3%，均创历史新高。分品牌看，10 月自主品牌零售 121 万辆，同比下降 22%，国内零售份额 73.8%，同比提升 4.8 个百分点；主流合资品牌零售 32 万辆，同比下降 38%，其中德系、日系零售份额分别为 12.6%、10.2%，同比分别下降 1.1、2.1 个百分点；豪华车零售 11 万辆，同比下降 39%。

11 月首周乘用车零售同比下降 21%，新能源零售渗透率升至 74.9%。据乘联分会数据，11 月 1—8 日全国乘用车市场零售 29.3 万辆，同比下降 21%，较上月同期增长 2%；今年以来累计零售 1527 万辆，同比下降 22%。全国乘用车厂商批发 33.3 万辆，同比下降 20%，较上月同期增长 63%。新能源方面，11 月 1—8 日新能源零售 21.9 万辆，同比下降 7%，较上月同期增长 27%；厂商新能源批发 26.2 万辆，同比下降 3%，较上月同期增长 63%；今年以来新能源累计批发 1348.6 万辆，同比增长 9%。新能源零售渗透率 74.9%，批发渗透率 78.7%。

10 月汽车出口 110.8 万辆创单月新高，出口占乘用车厂商销量的 35%。据乘联分会整理的数据，1—10 月我国汽车（含底盘）累计出口 973.6 万辆，同比增长 49.6%，出口金额 11639.7 亿元，同比增长 45.8%；其中 10 月出口 110.8 万辆，出口金额 1333.9 亿元，均创单月历史新高。同期汽车零配件累计出口金额 6098.5 亿元，同比增长 7.4%。乘用车方面，10 月乘用车出口（含整车与 CKD）92.8 万辆，同比增长 68.5%，占乘用车厂商销量的 35%（2025 年同期为 19%）；其中新能源乘用车出口 58.2 万辆，同比增长 144.7%，占乘用车出口的 62.8%，A00 级和 A0 级纯电动车占纯电动出口的 56.4%。新能源出口居前的企业为比亚迪汽车（165194 辆）、奇瑞汽车（83843 辆）、吉利汽车（80119 辆）、特斯拉中国（59012 辆）、上汽乘用车（42030 辆）。

小米汽车成立国际业务部，海外业务由筹备转入正式建制。据盖世汽车报道，小米汽车近日完成组织架构调整，正式设立国际业务部，由小米汽车部副总裁于立国兼任总经理，向集团 CEO、汽车部总裁雷军和集团总裁卢伟冰双线汇报。国际业务部下设汽车国际市场部、GTM 部、销售部、网络发展部、交付物流部、用户服务部、综合管理部及海外各地区部，覆盖海外市场从市场策略、渠道拓展到销售交付、用户服务的全业务链条。此前小米汽车海外业务由于立国牵头的海外业务筹备组推进，此次升级为正式建制的部门。按小米集团此前公布的规划，小米汽车将于 2027 年下半年启动全球化，首站为欧洲市场，2028 年上半年切入右舵车市场；小米已与德国 8 家头部经销商集团签约，搭建海外销售网络。

仰望鼎曜在阿布扎比全球首发，仰望品牌首次在海外举行全球发布会。据中国新闻网报道，11 月 7 日比亚迪旗下仰望品牌超豪华行政旗舰轿车鼎曜在阿联酋阿布扎比全球首发，这是仰望品牌首次以完整形象在海外举行全球发布会。鼎曜同时推出行政版与山河鼎韵限量版，其中山河鼎韵限量版全球限量发售，现已开启预订。新车车身尺寸 5600×2030×1590mm，轴距 3500mm，采用中轴对开门；搭载易四方四电机驱动系统和云辇新一代全主动车身控制系统，首搭比亚迪自研璇玑 A3 智驾芯片，配备第二代刀片电池与闪充技术，CLTC 续航超过 1000km。

大众汽车品牌 10 月在华新能源交付超 2.8 万辆创新高，新车型订单主要来自首次购买大众的用户。据财联社报道，大众中国 11 月 11 日发布数据，10 月大众汽车品牌新能源汽车单月交付量超过 2.8 万辆，同比增长 346.9%，创品牌新高。其中，一汽-大

众 ID. AURA T6 10 月交付超 1.2 万辆，累计订单 4.61 万辆，80%的订单来自首次选择大众汽车品牌的用户；上汽大众 ID. ERA 5S 10 月交付 7100 辆，累计订单超 3.2 万辆。据盖世汽车援引彭博社报道，大众表示目标是明年跻身中国新能源品牌销量前十，今年计划在中国推出 20 余款新能源车型。

奔驰推行“100%立足中国、服务中国”战略，电动版 E 级将于明年下半年在华投产。据盖世汽车援引彭博社报道，11 月 11 日奔驰集团 CEO 康林松表示，奔驰此前先在各区域工厂分工生产零部件、再运至中国组装的模式已经失效，公司正在推行“100%立足中国、服务中国”新战略，全新电动版 E 级轿车将成为首款按该模式落地的车型，计划于明年下半年在中国投产。受豪华车需求走弱、本土竞品智能化实力增强影响，奔驰第三季度在华销量下降 31%。成本方面，奔驰表示本轮额外降本规模约相当于关停两座工厂可节省的开支，但尚未确定关闭任何具体工厂。

6.2 汽车零部件行业动态

广汽埃安 Ray7 上市，搭载 EMB 的车型价格下探至 15 万元级。据盖世汽车报道，11 月 12 日广汽埃安 Ray7 上市，其中搭载华为 DriveONE EMB 全电线控制动系统的顶配版本售价 15.88 万元。此前搭载 EMB 的量产车型为星途 EX7 增程四驱 Ultra 版（23.69 万元）和理想 L9 Livis（指导价 50.98 万元）。盖世汽车研究院数据显示，2026 年 4—9 月国内乘用车 EMB 累计装车 15160 辆，其中伯特利配套的理想 L9 Livis 贡献 15089 辆，占比约 99.5%。产能方面，伯特利已建成年产能 120 万件的 EMB 自动化产线，可满足约 30 万辆车的配套需求；京西智行规划年产 48 万支，计划 2027 年上半年投产。

亚太股份牵头的 EMB 轮边控制器功能安全团体标准发布，填补此前标准空白。据盖世汽车报道，中国汽车工业协会近日批准发布《汽车电子机械制动系统 EMB 轮边控制器功能安全要求及测试方法》团体标准，由亚太股份牵头，中国汽车工程研究院、长安汽车、江铃汽车、广汽集团、深蓝汽车等参与编制。标准以 GB 21670-2025《乘用车制动系统技术要求及试验方法》中的制动系统功能安全要求为基础，对 EMB 轮边控制器的相关项定义、危害分析和风险评估、功能安全要求及验证和确认等作了展开，定义了 EMB 轮边控制器的功能安全目标和相应 ASIL 等级，填补了现有标准中 EMB 轮边控制器功能安全要求的缺失。

德赛西威西班牙利纳雷斯工厂开幕，为其欧洲第三座量产工厂。据盖世汽车报道，德赛西威位于西班牙哈恩省利纳雷斯市的智能制造基地近日开幕。工厂总建筑面积约 2 万平方米，面向欧洲市场生产车载显示产品、座舱域控制器等汽车零部件，设计年产能 280 万台，全面达产后预计年产值约 3.8 亿欧元，计划于 2027 年第一季度量产交付。该工厂是德赛西威在欧洲的第三座量产工厂，公司已在德国、法国、瑞典和捷克完成业务布局。

拓普集团发行 H 股获中国证监会备案。据公司公告，拓普集团近日收到中国证监会出具的境外发行上市备案通知书，公司拟发行不超过 27252.41 万股境外上市普通股并在香港联交所主板上市。备案通知书自出具之日起 12 个月内有效，期间未完成境外发行上市、拟继续推进的，应当更新备案材料。

均胜电子向宇树科技交付首台机器人高算力大脑背包，双方合作进入产品交付阶段。据盖世汽车报道，11 月 10 日均胜电子旗下宁波超平面机器人科技公司向宇树科技交付首台机器人高算力大脑背包，双方战略合作进入产品交付阶段。大脑背包搭载高算力端侧平台与能源系统，可适配宇树人形、四足、轮式多种形态机器人，既可独立外挂部署，为机器人提供环境感知、数据采集、自主决策和运动控制算力，也可承载端侧具身模型实时推理并延长连续作业时长。双方还在联合攻关灵巧手、高性能固态电池能源管理系统等核心部件，并围绕汽车零部件生产等工业场景开发机器人应用方案。

北京印发具身智能机器人行动方案，提出导入智能网联汽车等跨行业供应链企业。据北京市人民政府网站，11 月 11 日北京市经济和信息化局印发《北京市具身智能机器人产业高质量发展行动方案（2026—2028 年）》，提出到 2028 年培育不少于 5 家国际一流、10 家国内领先的人形机器人整机企业，京津冀区域整机产能占全国 25%，关键零部件配套率超过 60%，在京形成 20 万台/年的整机生产能力。零部件方面，方案提出攻关扭矩密度 100 牛米/千克、传动效率 85%以上的一体化关节模组，单只成本万元以内的灵巧手，能量密度 350 瓦时/千克的电池等关键零部件；积极导入智能网联汽车等跨行业供应链企业，在京津冀建设不少于 10 个共享加工平台，使零部件设计变更后的样品交付时间缩短至 1—2 天，并围绕车机融合、机电融合建设研发制造园区。

板块观点：10 月乘用车国内零售同比下降 27.1%，环比上升 1.5%，11 月首周同比下降 21%，环比改善 2%，内需仍偏弱但环比有所改善；新能源零售渗透率升至 74.9%，燃油车需求持续收缩。小米汽车成立国际业务部，仰望在海外举行全球首发，车企出海步履不停。10 月自主品牌零售份额升至 73.8%，合资空间持续被压缩，大众、奔驰加快面向中国市场的电动化和本土化开发。零部件端，EMB 线控制动搭载车型下探至 15 万元级，相关功能安全团标发布在即，线控制动产业化有望提速。整车端出海仍是投资主线，建议关注乘用车环节与零部件环节。

7 氢能：新疆加强氢燃料重型货运车示范推广，五部门推广绿色燃料船舶

国家发改委，国家能源局要求积极探索氢储能等新能源非电消纳利用。氢能汇获悉，11 月 13 日，国家发展改革委 国家能源局关于印发《“十五五”新型储能实施方案》的通知。文件指出，支持与电力新模式协同发展。积极探索热储能、氢储能等新能源非电消纳利用。支持在源网荷储一体化、绿电直连、智能微电网、新能源接入增量配电网、虚拟电厂等新模式中应用新型储能，提高自调峰、自平衡能力。结合充电基础设施建设和光储充放一体化应用，鼓励合理配置储能，积极探索车网互动应用。支持固态电池、热泵储电、热储能、氢储能等前沿技术储备。针对跨日及更长时间调节需求，探索推动储电、储热、储氢等多类型技术协调发展和优化配置。探索超长时、低成本氢储能、热化学储能技术。

新疆加强氢燃料电池重型货运车辆的示范试点及推广应用。江苏省氢能产业创新联盟获悉，近日，新疆维吾尔自治区人民政府办公厅发布关于《自治区加快场景培育和开放 推动新场景大规模应用实施方案（2026—2028 年）》的通知。文件指出，清洁能源领域。依托北疆和东疆大型新能源基地、南疆“沙戈荒”新能源基地，推进虚拟电厂、源网荷储一体化、绿电直连等应用场景，推动光伏治沙、风电与农牧业融合场景建设。推进煤炭矿区新能源资源开发及清洁能源替代场景，加快推进煤层气（煤矿瓦斯）高效开发利用场景。加强节能减碳、碳捕集利用与封存等先进清洁能源技术开发和产业化应用，打造清洁能源全产业链协同发展应用场景。鼓励开展氢能等清洁能源与交通融合等跨领域、跨行业典型场景，开放清洁能源高效就地消纳场景。推进大宗能源数字物流与多式联运综合服务体系及新能源重卡规模化应用场景，在乌昌石等区域推进近零碳货运廊道建设。持续推动清洁能源在城市公交、环卫、农机等领域场景应用。

国家发改委等五部门：推广节能低碳运输工具，大力发展绿色燃料船舶。江苏省氢能产业创新联盟获悉，11 月 4 日，国家发展改革委等部门关于印发《实施全面节约战略行动方案》的通知。文件指出，到 2030 年，全面节约制度更加健全，资源利用效

率明显提高，我国单位国内生产总值能耗、用水量、建设用地使用面积比 2025 年分别降低 10%左右、10%、15%，粮食全产业链各环节损失率持续降低，主要再生资源年循环利用量达到 5.1 亿吨，进一步形成崇尚节约的社会风尚。文件还指出，大力推进重点领域节能。聚焦钢铁、有色、石化、化工、建材等重点行业，“一行一策”开展节能降碳改造，持续提升能效水平。积极推进既有建筑节能降碳改造，促进超低能耗建筑规模化发展。推广节能低碳运输工具，合理优化车辆能耗限值要求，大力发展新能源重卡和绿色燃料船舶。加大公共机构节能降碳改造挖潜力度，推广合同能源管理等第三方治理模式。推进算力、通信基站和机房等基础设施节能降碳改造，优化用能结构。提高能源生产效率，加强煤电机组低碳化改造等，稳步降低电网综合线损率。到 2030 年，规模以上工业单位增加值能耗比 2025 年降低 10%以上，通过重点行业节能降碳改造实现节能量 1.5 亿吨标准煤以上。

投资建议：政策端正从补贴驱动转向场景与标准牵引，燃气轮机掺氢掺氨为绿色氢氨醇打开了新的消纳出口，装备技术攻关的方向也更加明确。地方试点进入资金落地阶段，吉林 2.21 亿元奖励资金预拨改善了试点城市项目现金流，京津冀等 5 个城市群试点有望带动加氢站与燃料电池车辆放量。制氢装备端，火电掺氢与煤化工耦合项目持续释放电解槽订单，具备电解槽本体制造能力的企业更具优势，小规模定制与快速交付成为新的竞争点。建议重点关注制氢装备、绿色氢氨醇及储运环节，同时留意试点城市本地化配套带来的区域性机会。

8 电网设备：国网迎峰度冬工程加快建设，AIDC 架构国产方案进入"系统级交付"阶段

国家电网有限公司官网披露，进入冬季各地迎峰度冬重点工程加紧建设。公司加快推进 54 项度冬工程建设，加强安全全链条监管，确保按期建成投运，以提升新能源送出和跨区互济能力；其中河北南网 2026 年度 20 项迎峰度冬重点工程已于 10 月 28 日全部建成投用，冀北承德蓝旗 220 千伏输变电工程、国网河北宗州 500 千伏变电站扩建工程等已建成投运。配电变压器、开关柜、环网柜、柱上开关、电缆这类量大面广的设备，单项目金额小但年度总需求稳定。54 项工程在 11—12 月集中投运，意味着相关设备的交付与收入确认落在 2026 年四季度，同时"提升新能源送出和跨区互济能力"的表述说明，度冬工程已不只是保民生供暖，还承担分布式光伏消纳功能，这会推高台区侧储能、柔性互联装置、低压透明化监测的配置比例。关注配电环节标的的机会，相关标的如：（1）配电变压器与开关柜，明阳电气、金盘科技等；（2）环网柜/柱上开关，许继电气；（3）台区侧储能与柔性互联，特锐德等。据河北省政府网站，连日来大同—怀来—天津南 1000 千伏特高压交流工程张家口段建设提速，该工程是特高压主网架重要组成部分，也是张家口地区开工建设的第三条 1000 千伏特高压工程；工程起于山西省大同市，途经燕山山脉、海河流域，止于天津市滨海新区，新建大同、怀来、承德等站点，形成 6 条新能源外送通道，推动京津冀电网互联互通。京津冀受端电网的结构性补强进入收官段。该工程属于交流特高压（而非直流外送），其功能是把张家口、承德一带的千万千瓦级风光基地电力在京津冀内部消化与互济，因此对应的设备清单以 1000kVGIS、变压器、并联电抗器、串联补偿为主，而非换流阀。年底贯通节点意味着 2026 年内该段的土建与架线基本完成、设备到货高峰已过，后续增量主要在调试、验收与配套 500 千伏送出工程；对设备企业而言，这条线的收入确认高峰在 2026 年。关注特高压环节标的的机会，（1）1000kV 开关与组合电器，中国西电等；（2）特高压变压器/电抗器，特变电工、中国西电。

全球变压器"供不应求"趋势仍在继续，AI 算力中心是主要拉动力。第一财经在第九届进博会期间报道，全球最大变压器设备制造商日立能源全球执行副总裁、北亚区负责人赵永占表示，变压器"供不应求"的趋势还在继续，"全球能源转型叠加全球算力中

心建设，尤其人工智能（AI）算力中心对能源的需求，增长速度前所未有。这对全球的供应与制造能力都是考验：能不能把电供上，本身就是一大考验"。报道同时提及国际能源署（IEA）10 月最新发布的报告对相关需求的判断。全球变压器产能扩张（日立能源、西门子能源等均在扩产）尚未改变"供不应求"，说明需求增速仍快于产能投放，海外交期与溢价短期内不会快速回归常态，这对中国变压器企业的出海窗口是正向的。"AI 算力中心"被点名为首要拉动因素，关注变压器相关出海标的机会，如金盘科技、特锐德、思源电气、明阳电气等。

中兴通讯 11 月 10 日发布 AIDC 能源基础设施方案。公司指出，AIDC 时代单机架功率已快速突破 100kW、高端智算场景可达 600kW 甚至 1MW，传统"变压器—服务器"多级变换链路损耗显著。其方案以 800V 高压直流系统为核心（兼容±400V/800V 双标准，可平滑切换），配合单机制冷量 1.5MW、可扩展至 2.4MW 的冷板液冷 CDU（2—5 台 CDU 柜灵活配置，控温±0.5℃、控压±0.05bar），在南京滨江数据中心改造项目中实现功率密度 60kW、PUE 仅 1.15；同时已在巴基斯坦落地 Karakoram-01 智算中心园区，采用冷板液冷、预制电力模块与智能母线。关注液冷，SST 及直流保护等环节标的机会：（1）冷板液冷与 CDU，英维克、申菱环境、同飞股份、高澜股份；（2）固态变压器（SST），金盘科技、特变电工、中国西电、四方股份；（3）直流保护与器件，良信股份（002706.SZ）、宏发股份、斯达半导。

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。AIDC 电力设备环节：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。

风险提示：

需求不及预期风险；新技术迭代风险；海外贸易风险。

分析师与研究助理简介

分析师：张志邦，华安证券电新&汽车行业首席分析师，所长助理，香港中文大学金融学硕士，8 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，华安证券汽车行业联席首席分析师，凯斯西储大学金融学硕士，10 年行业研究经验。
分析师：郑洋，华安证券电新行业分析师，上海交通大学硕士，华中科技大学学士，4 年卖方行业研究经验，主要从事电力设备/AIDC 电力设备行业研究。
分析师：张欣，华安证券电新&汽车行业资深分析师，主要覆盖光伏、风电等行业。
联系人：蔡金洋，华安证券储能和锂电研究助理，中山大学金融硕士，专注储能/锂电行业研究。

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。