

2026年储能下半场前瞻：硬件“内卷”行至尾声

电力交易、算储一体、海外户储走向台前

随着电力市场化改革持续落地，2026年储能行业进入以盈利质量为核心的发展新周期。中国证券报记者近日调研了解到，当前储能已从标准化硬件产品，迭代为依托场景运营、市场化套利的综合性能源资产，下半年储能市场估值逻辑已然重构，电力交易运营能力、海外户储需求释放、AIDC（人工智能数据中心）储能赛道突破是三大方向。随着国内电力市场化交易持续深化、容量电价机制全面落地，叠加算力中心高耗能场景配套储能需求爆发，头部企业一边深耕海外高价值市场，一边布局算储一体化项目、筑牢电力交易运营壁垒，行业竞争正式从硬件产能“内卷”，转向场景、收益、运营的综合实力比拼。

● 本报记者 刘杨



中核寒亭120MW/240MWh独立储能项目

本报记者 刘杨 摄

成的壁垒，无法依靠渠道、供应链资源短期复制。

“市场化时代储能早已不是标准化硬件产品，而是完整的能源解决方案，电力交易是储能设备转化为盈利资产的核心环节。”海博思创相关负责人表示，储能的核心经营逻辑是持有运维资产，而非一次性售卖设备，盲目低价“内卷”，短期逐利的企业将难以实现长期可持续盈利。未来，容量电价、调频辅助服务收益将逐步退坡，电力现货交易、中长期电量交易、虚拟电厂套利将成为储能电站核心收益来源，具备全品类电力交易运营能力的企业，将持续打开收益天花板。

AIDC配储成高景气赛道

伴随AI大模型训练、推理需求集中爆发，算力中心用电负荷持续攀升，算电融合赛道正在成为储能区别于传统风光配储的全新增量蓝海。

国际能源署数据显示，去年全球数据中心用电量同比增长17%，AI专属算力中心耗电增速更是高达50%；业内预判至“十五五”规划末期，国内算力中心用电量占全社会用电量比重将突破8%，储能将从算力中心配套选项转变为稳定供电、压降用电成本的刚需核心基建。

记者调研了解到，眼下储能与算力中心正在形成双向价值闭环。天合储能产品中心负责人邓伟向记者解读两者协同逻辑：“储能能够平抑新能源出力波动、柔性调节算力尖峰负荷，大幅降低数据中心高峰电费支出；反过来，规模稳定、用电周期长的算力负荷，为储能电站

提供可持续的消纳场景，双向拓宽项目盈利空间。”国金证券测算，2026年全球储能新增装机有望达438吉瓦时，同比提升62%，行业增长逻辑已由单一新能源消纳驱动，转变为“AI算力基建+能源转型+电网调峰阻塞”三重需求共振。

AIDC赛道高景气吸引全产业链企业加速卡位，技术、项目落地持续提速。龙头企业率先布局算储一体化项目。海博思创近日宣布，将规划建设吉瓦时级算储一体化基地，创新采用锂钠融合技术路线，落地“储能电站+算力中心”联合运营新模式。公司董事长张剑辉对此判断：“储能行业正处于结构重塑关键窗口期，能源与数字产业深度融合，将孕育未来十年规模广阔产业机遇。”

他进一步看好算力储能长期空间：“未来五年，算力中心的储能需求甚至有望超过传统独立储能。算力中心用电成本占整体投资比重相对有限，电价小幅波动对运营影响可控，相比传统独立储能，算电协同场景下的储能电站盈利空间更为可观。”

产业链各环节同步发力算力储能赛道：宁德时代持续加码算力储能配套供给；双登股份完成业务转型升级，由传统通信储能厂商转型为AIDC能源基础设施综合服务商，2025年AIDC算力中心储能业务跃居公司第一大收入板块，AIDC算力中心场景下锂电产品收入同比增长约598.3%；南都电源推出AIDC专属备电系统，从电芯、系统架构层面针对性解决算力场景备电功率、安全、运维痛点。

赵楠告诉记者，从盈利维度看，AIDC配套储能拥有客户准入资质等硬

性技术壁垒，叠加场站托管等增值服务，毛利水平显著高于普通新能源配储项目。中信证券认为，AIDC配储已从细分市场小众需求走向产业前台，既能承担负荷侧稳压稳频、保障算力设备不间断供电的基础功能，也是算力中心配套绿电落地的核心载体。

海外户储构筑盈利缓冲垫

记者调研了解到，在国内大型储能市场竞争趋于白热化的背景下，海外户储、小型工商业储能成为龙头平滑周期、稳定盈利的核心抓手，也是下半年机构重点跟踪验证的另一大主线。

“2026年一季度，公司储能业务海外市场占比接近90%。”天合储能有关负责人告诉记者，公司2026年储能出货目标为15-16吉瓦时，海外市场将贡献主要增量利润。

海博思创董事长张剑辉直言，海外业务正加速成为公司重要的业绩增长极。“海外客户对产品性能、安全认证等要求较高，也愿意为高可靠性的系统方案支付更高溢价。”张剑辉介绍，截至目前，公司2026年新签海外订单已达16吉瓦时，未来数年海外业务将持续保持高速增长。

展望下半年，业内人士指出，储能行业已进入场景盈利质量验证的新阶段。短期来看，海外户储的交付进度、AIDC储能标杆项目落地节奏将直接决定板块行情弹性；中长期看，电力市场交易完善、算电协同持续渗透、全球化渠道拓展将持续拓宽行业增长的天花板。

已超过一半。步科股份表示，受益于机器人行业需求快速增长，公司机器人业务营收同比大幅提升，成为驱动公司整体业绩增长的核心引擎；同时，公司通过精细化运营管理，实施控费增效措施，期间费用增长幅度小于收入增长幅度，使得净利润实现快速增长。

“人形机器人现在还处于马拉松40多公里长跑的第一公里，但我们不会错过这个赛道，我们必须跟最尖端的人形机器人公司一起做下去，挑战关节电机的物理极限。”在步科股份董事长、总经理唐咚看来，并不在乎现在马上有多少量，因为这些量到了明年或者后年会变，电机的形态、场景等也会变，但不变的是客户提出的需求会越来越高。

唐咚透露，目前，公司与国内、国际顶级的机器人厂商进行合作，在这一过程中取得了越来越多的设计经验，并获得工艺改进。中控技术同样直面爆发式需求红利。“公司最大的亮点是工业AI转型战略正在放量。”俞海斌坦言，公司当前最大的挑战并非需求不足，而是如何满足爆发性的需求增长。为此，公司内部也在组织、人才和服务器架构上迅速调整，组建突击队，以期快速满足放量需求。

透过公司高管的现场解答，记者感受到，AI赋能实体经济的真正价值，或许不在于云端算力的巅峰对决，而在于它能否攻克“最后一公里”的工程化、商业化难题——能否以更低的成本、更高的确定性、更安全的方式，扎根于如工业控制柜、信号机、摄像头和机器人关节等应用领域之中。

淄博构建全链条资本服务体系
赋能实体经济高质量发展

● 本报记者 张鹏飞

作为山东实体经济与科创产业重镇，淄博正以多层次资本市场建设为核心抓手，联动区域性股权市场、银行金融机构与产业主体，搭建起“梯度培育—金融赋能—上市跃升”的全周期服务生态。中国证券报记者近日在淄博调研了解到，从专精特新企业孵化成长到龙头企业产能升级，从科创企业上市突破到产业集群能级提升，淄博市一系列财金协同创新实践正为区域新质生产力发展注入持久动力。

齐鲁股交：筑牢资本市场“塔基”

作为山东省区域性股权市场核心运营平台，齐鲁股权交易中心（简称“齐鲁股交”）持续发挥“规范培育、助企上市”核心功能，以专精特新专板建设、转板通道打通、金融资源聚合为抓手，为淄博乃至山东全省中小微企业提供全链条资本市场服务，夯实多层次资本市场底层支撑。

在企业梯队培育方面，齐鲁股交在全国首批建成“专精特新”专板，搭建“孵化层、规范层、培育层”三级梯度培育体系，配套推出“678”标准化服务体系，联合北京大学、清华大学等顶尖高校开展“上市云梯计划”等高端培育项目，为企业提供“上市陪跑”服务。数据显示，专板开板以来，已助力全省761家企业新获“专精特新”企业资质，124家获评专精特新“小巨人”企业；其中累计为淄博市培育创新型中小企业298家、省级专精特新企业272家、“小巨人”企业39家、单项冠军企业26家。截至目前，淄博市人板企业达335家，专板企业覆盖全市核心产业链，“春笋破土、翠竹拔节、茂林参天”的企业成长生态加快形成。

转板通道建设上，齐鲁股交落地全国首批四板转新三板“绿色通道”，依托“申报前咨询+优先受理+快速审核”机制，企业挂牌新三板平均用时较传统流程缩减约20天；同时联合全国性证券交易所落地“深交所淄博基地”“鲁中路演中心”，构建“四板—新三板—交易所”递进式培育通道。截至目前，齐鲁股交已推动淄博市30家企业登陆新三板及境内证券交易所，1家企业向港交所递交上市申请，有效推动当地企业上市实现“确定性、批量性、连续性”发展。

此外，齐鲁股交汇聚券商、基金、银行等近千家头部服务机构，通过组建投融资联盟、推出专属信贷产品、开展品牌宣传等方式破解企业融资难题。“十四五”以来，平台累计帮助企业实现各类融资超1888亿元，其中新增服务淄博市企业股权融资185.1亿元，较2010-2020年十年总量增长67.5%。依托区块链、人工智能等数字技术，平台建成覆盖山东省近4万家企业的数字档案库，推出“山东省专精特新小巨人企业发展指数”“专利产业化+认股权”等创新产品，以数智化能力赋能企业高质量发展。

财金协同：金融活水精准滴灌产业链

围绕重点产业扩产升级需求，淄博辖区金融机构积极落实中央财政金融协同促内需一揽子政策，以人民银行再贷款、财政贴息工具为杠杆，精准对接产业链龙头企业融资需求，降低企业融资成本，带动整条产业链协同发展，一诺威的扩产项目正是典型实践。作为淄博市新材料产业龙头、山东省制造业单项冠军企业，一诺威深耕环氧丙烷下游衍生物领域，产品广泛应用于建筑保温、汽车内饰、电子封装等高端场景。2025年，随着下游需求持续攀升，企业启动30万吨/年环氧丙烷、环氧乙烷下游衍生物项目，但项目前期投入大，且牵动上下游数十家企业资金周转，融资缺口成为发展瓶颈。

获悉企业需求后，建设银行淄博分行迅速组建专项服务团队，深入生产车间与项目现场摸排需求，确认项目完全契合再贷款及财政贴息政策支持方向，随即为企业定制“人行再贷款+财政贴息”专属金融方案，通过低成本信贷资金叠加财政贴息，实现企业融资成本大幅下降。

为保障政策红利快速直达，该行开辟业务绿色通道，建立“专人对接、专班推进、专业指导”的“三专”工作机制，实行容缺受理、并联审核、全程跟踪贷款申报与贴息申请全流程。截至目前，建设银行淄博分行为该项目批复贷款额度1.4亿元，已按项目进度投放0.97亿元，首批再贷款及对应贴息业务已顺利落地。

“双重政策加持下，企业融资成本显著低于市场平均水平，省下来的资金可更多投入技术研发与产能升级。”一诺威总经理李健对记者表示，资金到位后项目建设进度明显加快，不仅保障了企业订单交付，也稳定了上游供应商回款与下游客户原料供应，整条产业链资金流转全面畅通。据其介绍，该项目全面投产后，将进一步壮大淄博新材料产业规模，提升产业链供应链自主可控能力。

科创沃土：上市企业加速成长

在全周期资本市场服务体系加持下，淄博科创企业加速登陆资本市场，并依托上市平台持续加码技术研发，优化治理体系，实现经营规模与创新能力双提升，新恒汇、智洋创新成为当地科创上市企业的典型代表。

作为国家级专精特新“小巨人”企业，新恒汇聚焦集成电路封装材料研发生产与封测服务，其柔性引线框架产品全球市场占有率约30%，位居行业前列。2025年6月，公司登陆深交所创业板，募集资金7.6亿元重点投向高密度QFN/DFN封装材料产业化项目及研发中心扩建。上市后，公司业务增长动能强劲，2025年业绩同比增长44.47%。

同样扎根淄博高新区的智洋创新，是淄博首家科创板上市企业，深耕“人工智能+行业”应用赛道。上市以来，公司持续保持高研发投入，2023-2025年研发费用占比均值超10%。公司业务从电力行业逐步拓展至水利、轨道交通、新能源、地质灾害监测等多场景，2025年先后发布“智洋电语”工业大模型、首款卫星拒止空间具身智能无人机立体巡检产品，技术商业化落地持续提速。

企业快速成长的背后，是淄博市及高新区全周期的政策扶持与服务保障。从上市前的辅导培育、中介机构对接、上市堵点疏通，到上市后的人才引进、研发政策落地、产学研合作对接，地方政府构建起“科技+产业+金融”的良性循环，为企业持续发展保驾护航。

山东省委金融办相关负责人表示，淄博以多层次资本市场为纽带，打通了企业孵化培育、融资支持、上市成长的完整路径，激活了中小微企业创新活力，也夯实了产业升级的金融支撑。随着财金协同政策持续落地，资本市场服务体系不断完善，更多淄博企业将借助资本力量实现跨越式发展，为区域实体经济高质量发展注入持久动力。

电力交易打开收益天花板

“储能板块此前聚焦于装机增速，但下半年估值与业绩驱动的逻辑将全面切换，AIDC、海外户储是核心验证方向。”交银国际在最新的研报中明确行情主线。

“单纯拼装规模的时代已然过去。”国能日新董秘赵楠在接受中国证券报记者专访时认为，作为可调节的电力资源，储能的长期价值来源于多样化场景所带来的收益。下半年资本市场更看重电站选址、交易策略、全周期收益的兑现能力。

政策体系全面搭建完成，推动储能行业全面进入市场自驱新阶段。《关于完善发电侧容量电价机制的通知》确立容量补偿、电能量交易、辅助服务三元收益模式；《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》弱化强制配储硬性要求。

“上半年受上游锂价上行、政策落地初期市场观望情绪的影响，板块行情有所承压，但对2035年新型储能中长期装机规划，多元应用场景持续扩容，电力市场化交易机制不断完善，行业长期景气基础依旧稳固。”赵楠坦言。

记者调研了解到，市场化浪潮下，电力交易运营能力将成为区分企业收益水平的核心分水岭。不同区域、不同电网节点储能电站收益差距拉大，根源在于企业对电力交易规则、场站全周期运维的长期沉淀，海量运行数据与实战经验形

智能制造深融AI 科创板公司攻坚落地“最后一公里”

● 本报记者 乔翔

近日，在“对话成长·年报里的中国科创智能终端专场”对话活动上，中国通号、中控技术、云天励飞、步科股份科创板上市公司高管展开深度交流。细分为来看，这四家上市公司分别代表了物理AI产业链的“场景、平台、算力、控制”四大核心环节。

业内人士分析认为，过去的一年是AI从数字世界加速迈向物理世界的关键之年，工业互联网、智能制造、人形机器人，以及低空经济、智慧城市等多个产业方向，正在通过AI技术的迭代形成新的生产力。

中国证券报记者现场采访获悉，产业变革背后，一批深耕实体产业的A股科创板上市公司正推动AI技术下沉至工业控制柜、轨交信号机、城市摄像头和机器人关节里，致力破解AI落地的“最后一公里”难题。

聚焦实用性

记者在现场观察到，一个核心共识在本次对话中被反复确认：让AI走向物理世界，首先必须让其变得务实。

云天励飞董事长、首席执行官陈宁在对话中直指市场痛点。“我们看到，过去一段时间，线下各类场景积极拥抱AI、大模型。但过去两个月，热潮有所冷却，主要原因之一是Token使用成本过高。”陈宁认为，使用通用GPU芯片进行推理，这在功能上可行，但在性价比上不符合市场真正需求。因此，具备高性价比及高适配性

的推理芯片和系统能力才是未来的刚需。

业内人士认为，与模型训练相比，推理计算具有调用频率高、部署规模大、持续运行时间长等特点，在大模型应用普及后，推理算力需求将显著高于训练需求。随着企业级AI应用、智能终端AI能力等新兴应用兴起，大模型推理计算需求呈现持续增长趋势，成为AI算力需求的重要组成部分。

“AI在物理世界的应用为下游企业真实创造了效益。对于中控技术来说，工业AI不是一个炫酷的概念，而是实实在在为下游企业解决问题、创造价值。”谈及AI走向物理世界，中控技术高级副总裁俞海斌表示，在这一进程中，我们需要关注能耗降低了多少、收入增加了多少以及是否能长期稳定运行。

紧盯安全线

当AI愈发“聪明”后，下一个挑战随之而来：在那些关乎生命安全的领域，该如何与AI共处？

“从安全性角度看，中国通号从事的轨道交通和低空经济两个领域，都对安全性有极高要求。我们将AI的边界和安全底线作为一切技术应用的前提。”中国通号党委副书记、执行董事、总裁董宝良表示。

在董宝良看来，日常可预见的低风险场景，例如使用智能辅助进行轨道交通调度推演、日志分析、设备智能诊断等对实时性要求不高，但过程可留痕、结果可复核的场景，可以使用AI作为助手。涉及到决策的情况，必须由具有确定性的系统

来确认，以筑牢安全底线。

“另一类涉及生命安全的核心领域，如高铁运行、空域管控等，必须由最高级别认证的确定性系统、冗余的安全逻辑和硬实时控制的程序来确认、执行。AI绝不能未经认证直接接触核心安全权限。”董宝良说。

与之呼应，中控技术在炼油、石化、化工等流程工业的实践中，探索出了一条创新路径。

在工业AI领域，对于模型的可靠性，俞海斌表示，“通常讲的大模型，实际上是大语言模型，大语言模型可以比作学识丰富的文科生，擅长文字创作。而公司的时间序列大模型则像是一位理工科专家，能处理机器的各种数据。”俞海斌强调，在工业界，特别是在高可靠性、高可用性的闭环中，需要模型的准确和可解释性，不允许有幻觉，要零容错。

“在具体落地过程中，公司的经验是循序渐进。”俞海斌表示，在落地过程中，首先要解决技术验证问题。因此，在非闭环控制等方面先使用工业AI，再逐步过渡到闭环控制。

窥见新需求

所有技术与模式的铺垫，最终指向一个结果：产业化拐点。而从四家公司的反馈来看，这个拐点已不再模糊。

步科股份的主要产品已进入机器人、医疗影像设备、工业物联网等行业，且与众多下游知名企业建立了合作关系。目前，机器人部件占公司整体部件销售收入