下载日期已评定，仅供内部参考

证 券 研 究 报 告

配网柔性升级正当时，百GWh级蓝海市场启动

台区储能专题报告

证券分析师： 马天一 A0230525040004

2026.09.11

下载日志已记录，仅供内部参考

投资要点

- **分布式新能源高增叠加配网承载力约束，台区储能从“可选配置”迈向“刚需型配网调节资源”。** 分布式光伏、充电桩等大量接入推动配电网由单向供电向双向潮流转变，部分台区面临光伏反送、电压越限及配变重过载等问题。台区储能通过就地充放电实现局部潮流调节，可同时承担新能源消纳、削峰填谷、动态增容及应急保供等功能，成为提升配电网灵活性的重要抓手。
- **竞争核心由单一设备供货转向“配网适配、系统集成与聚合运营”综合能力。** 商业模式方面，短期电网统建统营和设备采购仍是项目落地的主要路径；第三方投资、电网租赁适用于季节性过载和临时保供场景；长期通过虚拟电厂聚合参与现货、辅助服务及需求响应，有望推动行业由一次性设备销售向“设备+运维+运营”转变。
- **“以储代建”拓宽台区治理边界，远期市场空间有望达到百GWh级。**储能凭借建设周期短、改造成本低及收益来源多元等优势，柔性替代价值突出。 以全国500万个配电台区为基数，过载台区考虑为40%，假设十五五期间计划完成20%-30%的台区储能改造，及单台600—800kWh测算（考虑储能大型化），台区储能潜在市场空间约为240—480GWh，配网侧储能有望成为储能行业新的增长极。
- **投资分析意见：短期关注电网招采放量，中长期关注市场化收益机制打通。** 我们认为，台区储能正处于从示范验证向批量复制过渡的关键阶段，建议重点关注：一是具备电网客户资源的储能系统集成商；二是具备配网适配与集群调度能力的设备企业；三是拥有分布式资源聚合、电力交易及跨区域运营能力的虚拟电厂和综合能源服务商。**因此我们推荐海博思创、宁德时代、亿纬锂能、阳光电源等储能产业链头部和布局台区储能的金盘科技和四方股份，有望凭借电芯、PCS及系统集成等环节的技术与规模优势，充分受益台区储能规模化放量带来的新增需求。**
- **风险提示：**1）分布式新能源及台区治理需求不及预期；2）电网投资与项目建设进度不及预期；3）台区储能商业模式发展不及预期。

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 台区储能的定义与演变
2. 商业模式破局，台区储能迈向多元价值变现
3. 台区储能打开百GWh级市场空间-以山东为例
4. 核心标的

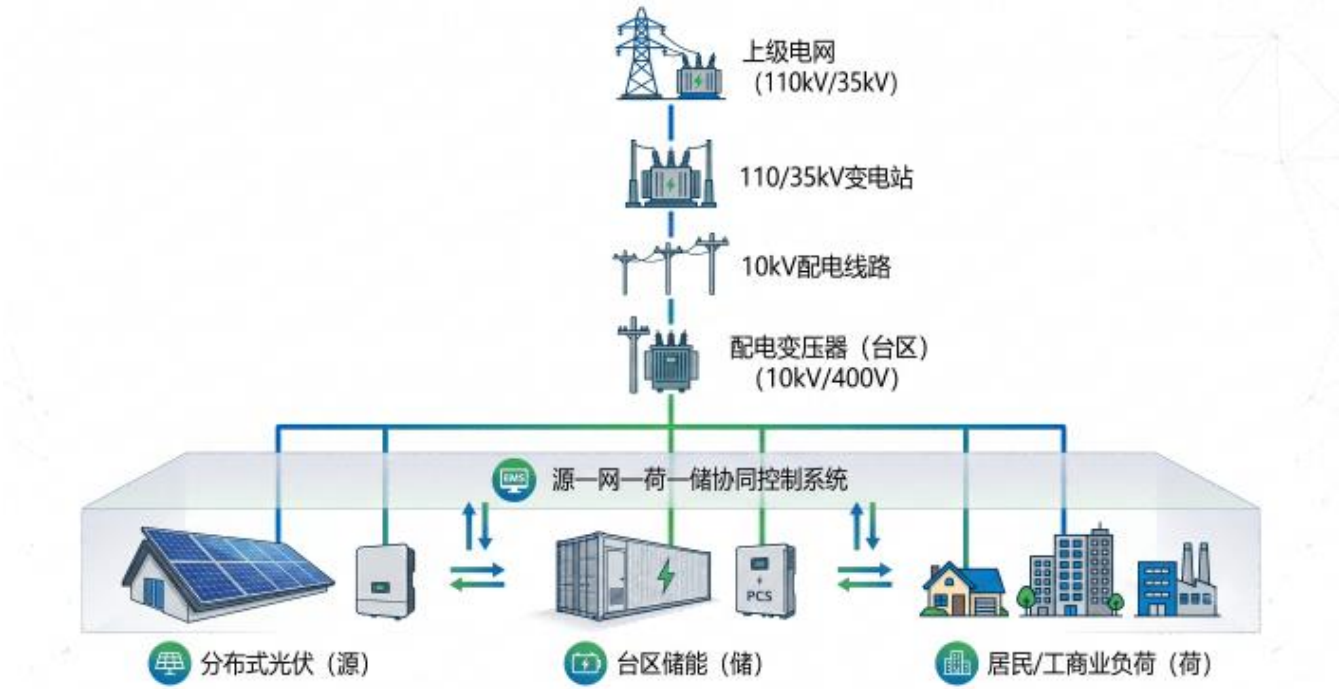
. 风险提示

SWS RESEARCH

下载日志已记录，仅供内部参考

1.1 台区储能的定义：从单向供电到源网荷储协同

- **台区储能是指在配电台区内配置储能装置，可以是简单的UPS装置、电化学储能电池组，也可以是分布式储能集装箱等装置，解决分布式光伏消纳、电压稳定等问题的网侧储能应用分支。**
- **系统构成：**



下载日志已记录，仅供内部参考

1.2 台区储能的要求：“储得住”更要“调得准”

台区储能与其他储能要求相比的核心五个维度：

- 台区储能的核心要求不是单纯“储得多”，而是能够在低压配电网末端安全、快速、精准地调节局部潮流，因此更强调配网适配、快速有功无功控制、本地自治、集群通信以及紧凑安全的分布式部署能力。

表：台区储能性能要求

核心维度	台区储能的特性要求	与其他储能的主要差异
服务目标：局部配网治理	核心解决单个台区的分布式光伏反送、电压越限、配变重过载、峰谷差扩大等问题，强调提升局部配电网承载力。	台区储能更关注“具体哪条线路、哪台配变是否越限”，而不是全网电力平衡。国家发改委、国家能源局明确要求配电网由单向供电网络转向源网荷储高效配置平台。
接入要求：适配低压配电网	必须适应双向潮流、电压波动、谐波、三相不平衡及原有配电保护系统	台区储能位于“电力最后一公里”，光伏、充电桩、居民负荷和储能共同接入，网络工况更复杂
调节性能：快速有功、无功闭环控制	PCS不仅要按时充放电，还需根据台区电压、配变负载率和反送功率实时调节有功功率，必要时提供无功调压，要求响应快、控制精度高。	相比以能量搬移为主的储能场景，更强调对台区电压、潮流及配变负载状态的快速响应和精细化调节
控制通信：本地自治与集群协同	要求具备本地控制器、远程通信、状态上送、故障告警和远程功率设定能力；通信中断时仍应依据本地电压、潮流和SOC安全运行，并能被配网平台或虚拟电厂聚合	台区储能是“海量小节点”，无法完全依赖上级逐台控制，因此更强调边缘自治、统一通信接口和批量控制。
产品形态：紧凑、安全、少人运维	宜采用模块化、一体化、小型化设计，适应配电房、村镇道路或居民区附近的有限空间；同时强化热失控预警、消防隔离、防水防尘、低噪声及远程运维能力。	台区储能点多面广且靠近人员和建筑物，对占地、安全隔离、标准化安装要求更高。

下载日志已记录，仅供内部参考

1.2 台区储能是下沉至配变周边的网侧资产

- **台区储能是下沉至配变周边的网侧资产，配网侧新型基础设施。**台区储能可就近治理配变过载、电压越限和三相不平衡，核心价值来自配网增效，市场交易收益属于增量价值。

图：台区储能部署位置与作用机制



下载日志已记录，仅供内部参考

1.2 台区储能定位于局部配网治理

- **台区储能是服务局部配网治理的网侧储能。**略不同于以峰谷套利为核心的工商业储能和以新能源消纳为核心的风光配储，台区储能部署在配变周边和负荷中心；其虽与网侧大储共享调节能力，但因服务节点、选址约束和价值来源不同，主要承担局部配网治理与延缓增容功能。

图：台区储能 vs 其他储能：资产目标与能力边界

与外侧储能商业逻辑对比

与用户侧 / 电源侧：资产目标不同

台区储能不依赖用户侧峰谷套利，也不以新能源消纳为核心

资产类型	部署位置	核心目标
台区储能	网侧·配变周边	治理局部配网问题
工商业储能	用户侧	降低用电成本
风光配储	电源侧	平滑出力·促进消纳

网侧内部比较

与网侧大储：能力重叠，但不可相互替代

差异来自服务节点、选址约束与价值来源

系统级 → 区域级 → 台区级

共同能力	调峰调频 · 电力现货交易		
网侧大储	变电站 / 阻塞节点	系统调节 · 缓解输电阻塞	
台区储能	配变周边 / 负荷中心	局部治理 • 延缓配变增容	

能力重叠 ≠ 资产替代

注：市场参与方式取决于当地规则与聚合模式。

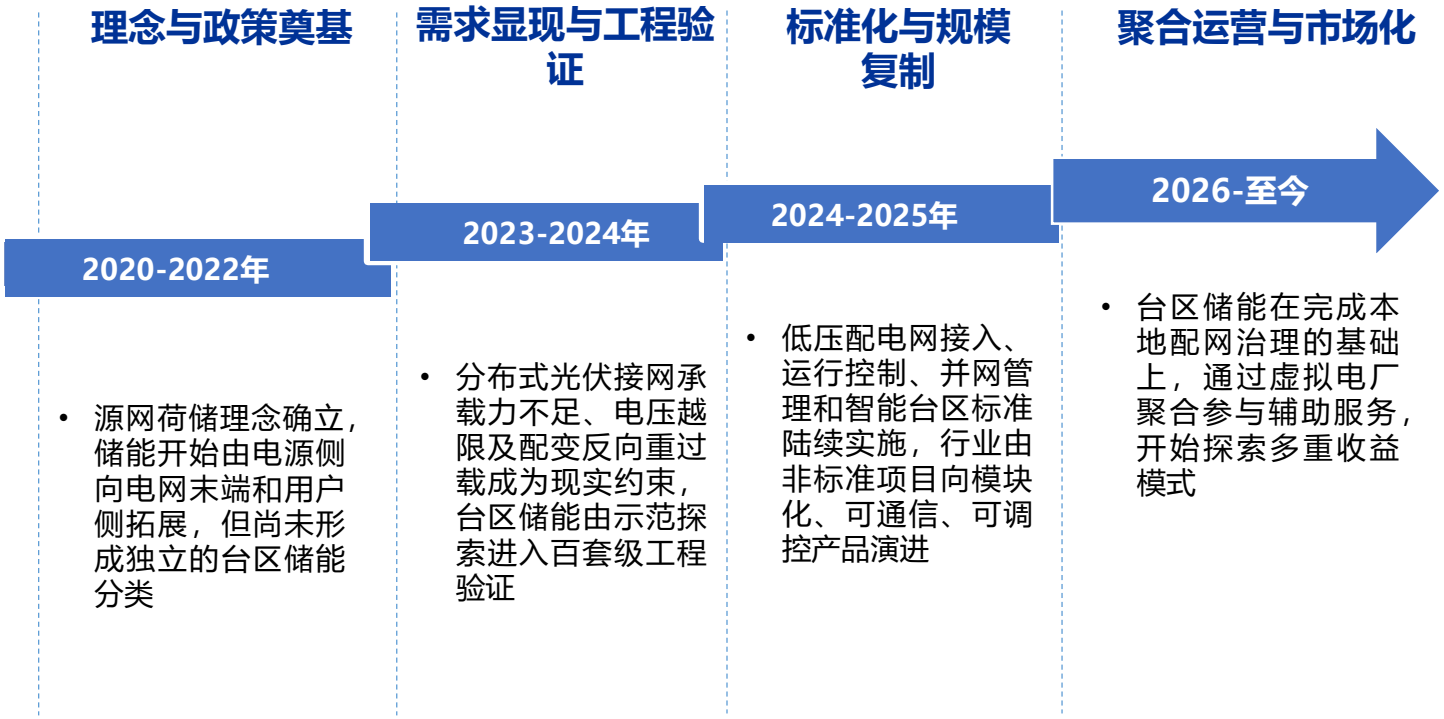
下载日志已记录，仅供内部参考

1.3 台区储能的发展历程

从示范探索到聚合运营：台区储能迈入规模化发展阶段

- 台区储能的发展经历了“源网荷储理念奠基—分布式光伏承载力约束催生需求—规模化工程验证—低压接入与运行标准完善—虚拟电厂聚合参与市场”的演进路径。其定位已由配网末端的单一储电设备，逐步升级为兼具光伏消纳、电压治理、动态扩容、远程调控及市场化辅助服务能力的分布式配网调节单元。

图：台区储能迈入规模化发展阶段



资料来源：国家发展改革委，国家能源局，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

1.4 地方政策先行，台区储能由试点探索迈向规模化应用

- **地方政策加速落地，分布式光伏消纳成为台区储能核心驱动力，**地方政策推动台区储能发展的核心逻辑是伴随分布式新能源快速增长，配电网承载能力不足。
  - 以山东为代表的地区已通过分布式光伏承载力评估、源网荷储一体化试点等方式，引导储能参与新能源就地消纳和配网能力提升；
  - 其他省份加快分布式储能多元化探索。江苏重点推动用户侧储能、平台聚合及虚拟电厂发展；福建支持分布式储能参与需求响应和电力市场交易，各地正由单点储能应用向“资源聚合+电网友好互动+市场化交易”演进，为台区储能规模化推广奠定基础。

表：地方性台区储能相关政策一览

发布时间	政策名称	具体内容
2025.03	《源网荷储一体化试点实施细则》（山东）	在配电网承载能力不足、分布式新能源可开放容量受限区域，允许通过配置储能提高本地消纳能力
2025.06	《山东省分布式光伏发电开发建设管理实施细则》	建立配电网承载力评估、开放容量预警机制；承载力不足时要求采取针对性措施提升能力；低压分布式光伏以公用配变台区为接入边界
2026.03	《山东省促进虚拟电厂高质量发展方案》	明确储能类聚合单元可聚合分布式储能参加现货市场，为海量台区储能聚合提供市场入口
2026.04	《山东省2026年新能源高水平消纳行动方案》	直接提出“鼓励在配网侧建设分布式储能等调节资源，增强配电网自平衡能力”
2026.06	《江苏省发展改革委关于开展负荷快速响应能力建设工作的通知》	明确鼓励用户侧储能通过直接控制方式参与快速响应，支持虚拟电厂聚合分散资源
2026.07	《福建省虚拟电厂建设运行管理办法（试行）》	明确虚拟电厂可聚合分布式电源、可调节负荷、储能等分散资源参与系统优化和市场交易

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 台区储能的定义与演变
2. 商业模式破局，台区储能迈向多元价值变现
3. 台区储能打开百GWh级市场空间-以山东为例
4. 核心标的

. 风险提示

SWS RESEARCH

下载日志已记录，仅供内部参考

2.1 收益模式困境与三份文件局部破局

台区储能推广受阻并非单一因素，而是从表象到本质的三层叠加

L1身份不被认可是根本→L2政策锁死回收是结构→L3准公共品属性导致收益错配是本质。

L1 根本	L2 结构	L3 本质
身份不被认可	**1490号文锁死回收**	**准公共品收益错配**
• 无独立户号→无法独立计量结算 • 调度归县调→被调用频次低 • 无市场主体资格→只能当“可调负荷”非“电源” • 三重身份困境锁死收益渠道	• 《输配电定价成本监审办法》明确储能成本不得计入输配电价 • 相关办法有效期从3年拉长到10年 • 逼电网“以储代建”（点火）但影响社会资本回收通道（锁门）	• 台区储能创造正外部性（电压治理/光伏消纳/保供） • 但受益方（电网/用户/光伏业主）与买单方错位 • 电网省钱逻辑≠社会资本赚钱逻辑

判断：L1是“可见的墙”，L2-L3才是“看不见的天花板”。真正决定社会资本能否进入的是L2（成本回收通道）和L（收益分配机制）

下载日志已记录，仅供内部参考

2.1 三份文件破局：台区储能政策正名三步走

核心结论：方向 → 身份 → 收益，三步走通，台区储能政策地基夯实。2026年规模化元年拐点确立，从"政策正名"迈向"订单兑现"。

表：三份文件破局

《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》187号文	《关于促进电网高质量发展的指导意见》1710号文	《关于完善发电侧容量电价机制的通知》114号文
给方向	给身份	给收益
1.配网末端布局新型储能 2.首次写入顶层设计 3.明确"有源双向交互"	1."电网替代型储能"概念（每个省定义不一样） 2.进一步明确身份 3.纳入电网高质量发展重点	1.容量电价"保底+浮动" 2.机制落地，闭环成型 3.电网侧独立储能纳入
关键突破	关键突破	关键突破
解决"要不要做"的方向性问题	解决"是什么、算什么"的身份问题	解决"怎么赚、赚多少"的身份问题

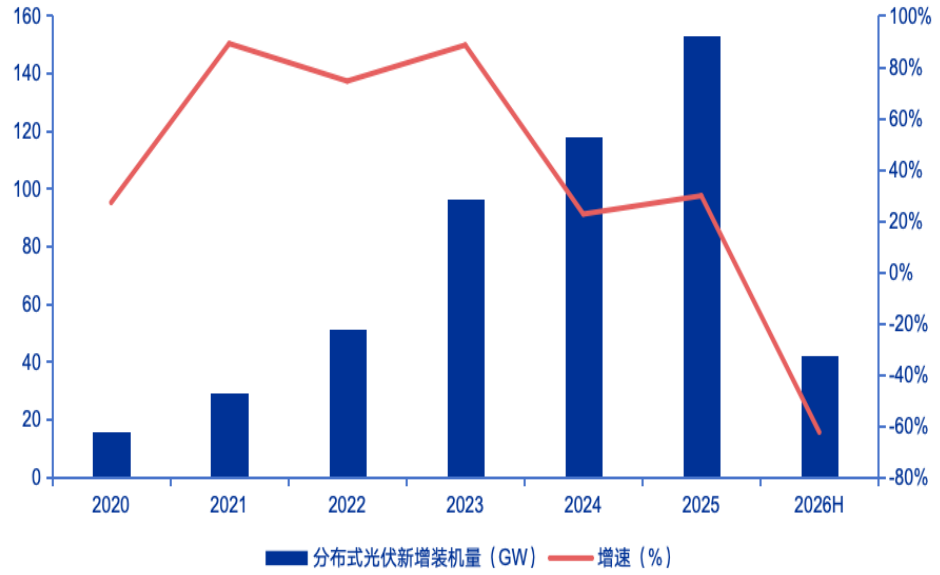
资料来源：国家发改委，国家能源局，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

2.2 台区储能典型落地场景- 高比例分布式光伏消纳

- 台区储能相当于一个本地“蓄水池”，它通过在白天光伏发电高峰期吸收并储存多余电能，在晚间用电高峰期释放供给，实现电能的就地平衡（削峰填谷），从而避免了过剩电能向主网倒送引发的变压器过载和电压越限，直接打通了分布式光伏消纳的“最后一公里”。
- 具体案例：2024年陕西省规模化配电台区分布式储能项目覆盖7个区县、130个乡村，配套149套台区储能设备，总容量约29.986MWh，项目主要针对电压越限、分布式光伏消纳和配网柔性调节问题

图：分布式光伏新增装机量同比开始下滑



图：陕西省规模化配电台区分布式储能项目



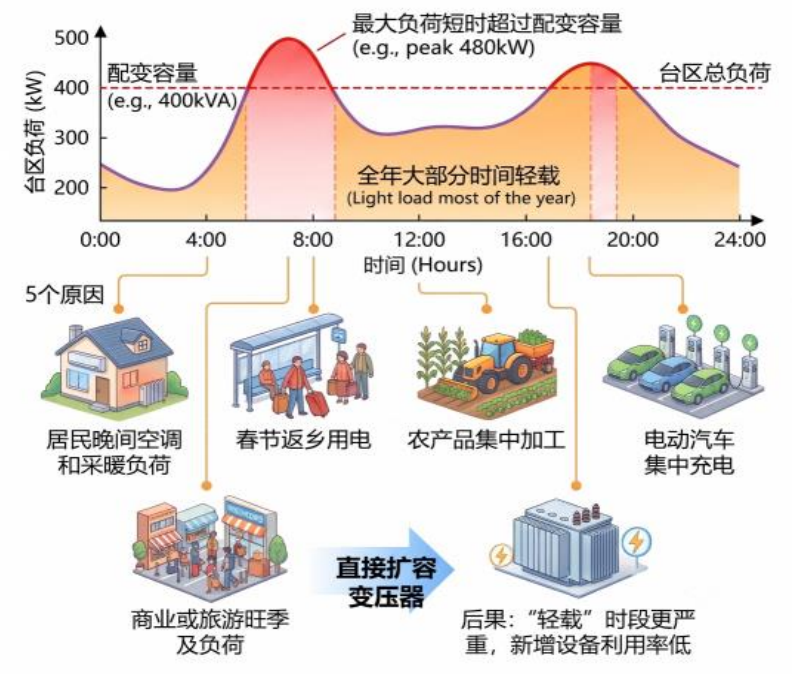
资料来源：国家能源局，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

2.2 台区储能典型落地场景- 配变正向重过载与动态增容

- 部分台区的最大负荷只在每天少数几个小时超过配变容量，例如：1）居民晚间空调和采暖负荷；2）春节返乡用电；3）农产品集中加工；4）电动汽车集中充电；5）商业或旅游旺季负荷。**如果直接更换更大容量变压器，可能出现“全年大部分时间轻载，仅少量时段重载”的情况，新增电网设备利用率较低。**
- **例如：假如台区配变容量为400kVA，尖峰负荷短时达到480kW，若储能在尖峰期间提供100kW功率，配变侧负荷可下降至约380kW，从而缓解短时过载，实现动态增容。**

图：台区典型问题-配变正向重过载



图：台区储能如何解决典型台区问题的底层

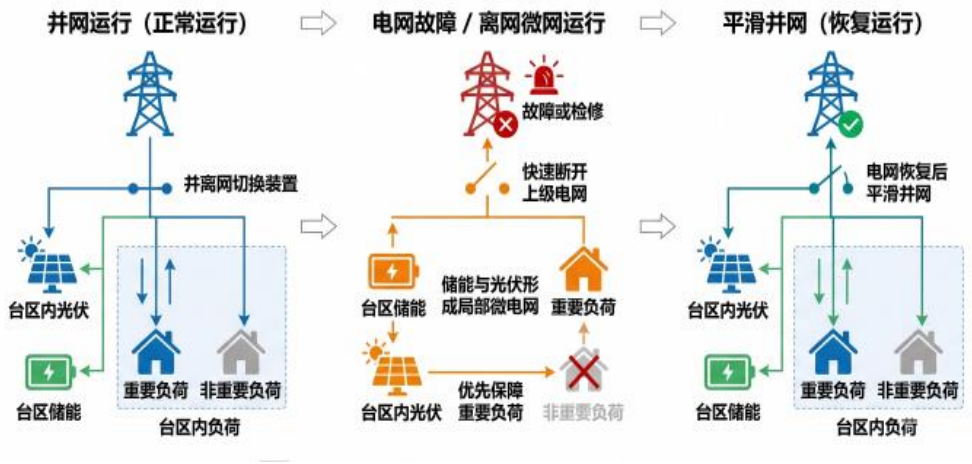


下载日志已记录，仅供内部参考

2.2 台区储能典型落地场景-应急保供和台区不停电

- **在遇到极端环境时或者上级电网故障，计划检修时：1）快速断开与上级电网连接；2）与 内光伏形成局部微电网；3）优先保障重要负荷；4）电网恢复后平滑并网。**
- **典型案例：**淄博高新区一座示范台区整合了400kVA变压器、215kWh储能、140kW分布式光伏和150kW充电桩。该项目可治理过电压和重过载，并在电网检修或故障时切换至孤岛运行，利用光伏和储能维持台区供电。

图：台区储能系统在电网故障时的运行方式



图：淄博首座基于云储能的主配微协同不停电示范台区



资料来源：淄博高新，中国能源网，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

2.2 台区储能：四重收益叠加，价值不止峰谷套利

- **台区储能收益来源逐步多元化，形成“运维托底、辅助服务增厚、市场交易与政策补偿补充”的收益结构。**其中，电网运维费为台区储能独有的基础收益，辅助服务是当前最重要的增量收益来源，部分地区收益占比可达30%–50%；同时，现货峰谷套利提供弹性收益，容量补偿机制逐步完善，有望进一步提升项目经济性。

图：台区储能四重收益

核心板块	关键标签	主要内容	收益贡献
01 电网运维费	台区储能配网价值	治理三相不平衡、响应负荷过载与保供电 由属地供电局按容量、响应次数及运维投入核定	区别于普通峰谷套利
02 辅助服务	收益主力	参与调峰、调频等辅助服务市场 省际规则差异显著，是多数项目最重要的增量收益来源	30% 以上 部分项目可达 50%
03 现货峰谷套利	价差驱动	以独立主体参与电力现货交易 收益水平与区域峰谷价差、充放电策略直接相关	收益弹性
04 容量补偿	政策增益	网侧储能项目可获得 满足响应速度、备用时长等要求时补偿上浮， 但当前占总收益比例较低	参考火电 165 元/kW·年

- **注：收益贡献为典型项目结构测算，实际情况受区域政策、电价机制及项目运营策略影响。**

下载日志已记录，仅供内部参考

2.3 模式一：电网主导投资建设+设备采购

- **电网统建统营是当前最稳健的放量模式。**由电网企业或其所属综合能源服务企业筛选问题台区，投资建设储能，并通过招标采购储能设备、系统集成、施工和运维服务。
  - 设备企业的收入主要包括：1）储能电池系统销售；2）PCS、EMS和台区控制设备销售；3）EPC及系统集成收入；4）运维、消防和设备更新收入。
- **案例：**成都首个台区储能项目即由地方数字能源企业联合国网高新供电公司建设，属于电网与地方能源主体合作示范的典型形式。

表：成都通过台区储能“削峰填谷”破解老旧小区用电瓶颈



资料来源：成都市政府，EESA，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

2.3 模式二：电网租赁移动式储能+第三方投资

- **第三方投资+电网租赁代表社会资本开始找到进入方式。**这一模式适合持续时间短、季节性较强的台区需求，如：制茶季、烤烟季、农业灌溉期、春节返乡负荷、迎峰度夏和临时检修和重大活动保电。
  - 储能资产由专业运营商持有，在不同地区和台区之间移动，电网按照使用时间、功率、容量或保障任务支付租赁费。
- 模式产生底层原因：《输配电定价成本监审办法》规定抽蓄、新型储能电站的成本一律不得计入输配电定价成本，且该办法有效期**从3年拉长到10年。**这一规定限制了电网将储能成本通过输配电价进行回收的传统路径，从而推动电网在实施“以储代建”时，更多引入市场化机制和经济性评估。

图：租赁模式IRR测算

项目	核心假设/计算公式	结果
储能配置	200kW/400kWh，2小时系统	200kW/400kWh
项目初始投资(考虑EPC)	400kWh×1,043.82元/kWh	41.75万元
电网租赁比例	电网长期锁定80%功率	160kW
电网年度租金	160kW×400元/kW·年	6.40万元
剩余容量外租收入	40kW×250元/kW·年×50%出租率	0.50万元
年度总收入	6.40 + 0.50	6.90万元
年运维及大修成本	41.75万元×2.875%	1.20万元
年度净现金流	6.90 - 1.20	5.70万元
税前全投资IRR	年期等额现金流测算	约.%
静态投资回收期	41.75÷5.70	约7.3年

下载日志已记录，仅供内部参考

2.3 模式三：虚拟电厂聚合运营

- **虚拟电厂聚合模式更具有产业外溢效应。**单个台区储能通常只有几十至数百千瓦，难以独立满足市场注册、预测、通信和计量要求。虚拟电厂可聚合多个台区储能，以一个储能类聚合单元参与市场。
- 国家能源局明确鼓励虚拟电厂聚合分布式光伏、新型储能和可调负荷，并允许聚合类主体整体参与电力市场；原则上鼓励5MW及以上调节容量提供电能量和辅助服务，各地区可以进一步降低门槛。
- 案例：2026年7月2日，山东济南供电公司助推国网山东综合能源服务有限公司打造的分布式储能类虚拟电厂聚合单元完成了交易，入市聚合单元的规模为5兆瓦/10兆瓦时，当日平均出清价格为12元/兆瓦，累计完成有效调频里程270.29兆瓦。

表：山东虚拟电厂服务中心监测虚拟电厂运营情况



下载日志已记录，仅供内部参考

2.4 三类投资模式IRR对比与真实回报区间

- **台区储能的投资收益主要取决于“市场准入与结算机制、实际充放电价差、有效调用量、全生命周期成本”四大因素**：独立或聚合入市决定收益渠道，实际价差与调用频次决定电能量收益，效率、衰减、运维及聚合分成决定净收益；容量补偿和辅助服务收入则需满足当地政策及履约条件。

表：三类投资模式对比与IRR测算

模式	核心逻辑	IRR	回本	收益来源
电网统建统营	电网自投自建自运营	10-12%	7-8年	容量补偿+运维节约
第三方投资+电网租赁	社会资本出钱建设电网签10-15年长约	6%-10%	6-7年	租赁费+转租收益
VPP聚合运营	中小投资者建小微储能聚合商打包入市交易	7.3-15.6%	4-6年	套利+调频+容量+消纳

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 台区储能的定义与演变
2. 商业模式破局，台区储能迈向多元价值变现
3. 台区储能打开百GWh级市场空间-以山东为例
4. 核心标的

. 风险提示

SWS RESEARCH

下载日志已记录，仅供内部参考

3.1政策驱动:配网侧储能政策加码，台区储能规模化推广

- **政策驱动：台区储能从配网治理需求中诞生，**早期政策聚焦新型储能规模化发展，中期随着分布式光伏接入压力提升，政策开始强调电网末端储能和源网荷储协同，当前低压储能接入标准完善及虚拟电厂商业模式探索，有望推动台区储能由示范应用迈向规模化推广。

表：台区储能相关政策一览

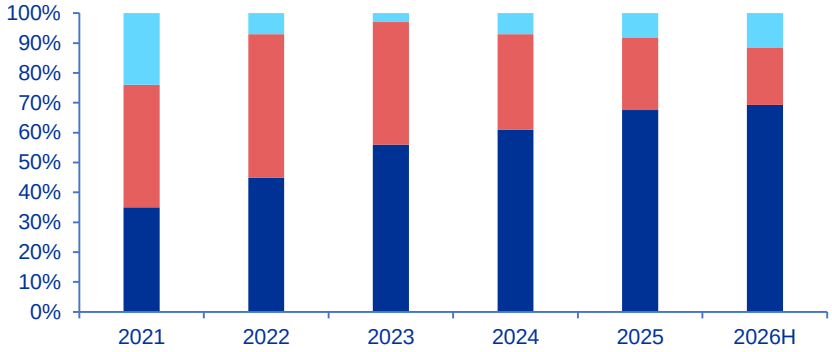
发布时间	政策名称	具体内容
2021年7月	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	明确提出在**配电网、用户侧**开展储能建设，鼓励分布式储能聚合协同，为台区储能提供了政策依据。
2024年4月	《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》	规范了各类新型储能（含**台区储能**）的并网接入、调度运行等要求，为台区储能参与系统调节扫清障碍。
2025年2月	《2025年能源工作指导意见》	提出在分布式新能源接入、**配电台区**等重点场景试点建设新型储能，将台区储能列为年度重点工作方向。
2025年8月	《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027年）》	加快推进构网型储能在高比例新能源电网、弱电网及孤岛电网的示范应用，推广配电网新型储能应用，提升新型储能对电力系统稳定运行支持能力。**鼓励在配电网扩建受限或偏远地区推广电网替代型储能。**
2025年11月	《关于印发输配电定价成本监审办法、省级电网输配电价定价办法、区域电网输电价格定价办法和跨省跨区专项工程输电价格定价办法的通知》（发改价格规〔2025〕1490号）	**抽蓄、新型储能电站的成本一律不得计入输配电定价成本，电网在实施配网改造时，必须引入经济性评估**
2025年12月	《关于促进电网高质量发展的指导意见》	支持建设**分布式独立储能和电网替代型储能**，提升配电网与各类并网电力新业态的交互水平，其中2030年，主干电网和配电网为重要基础、智能微电网为有益补充的新型电网平台初步建成，并要求接纳分布式新能源能力达到9亿千瓦
2026年6月	**《新型能源体系建设“十五五”规划》**	**提出大力发展新型储能，加力发展长时储能，鼓励多种储能技术路线发展，拓展新型储能在电源协同运行、电网稳定支撑及微电网、虚拟电厂等领域应用，2030年新型储能装机达到3亿千瓦。**
年月	《新型电力系统建设“十五五”规划》	科学评估配电网接入分布式电源承载力，针对性加强配电网建设改造，**因地制宜推动一批在中低压配电网、台区优化布局的新型储能项目**，实现分布式新能源接入“红区”等卡点堵点动态消除。

下载日志已记录，仅供内部参考

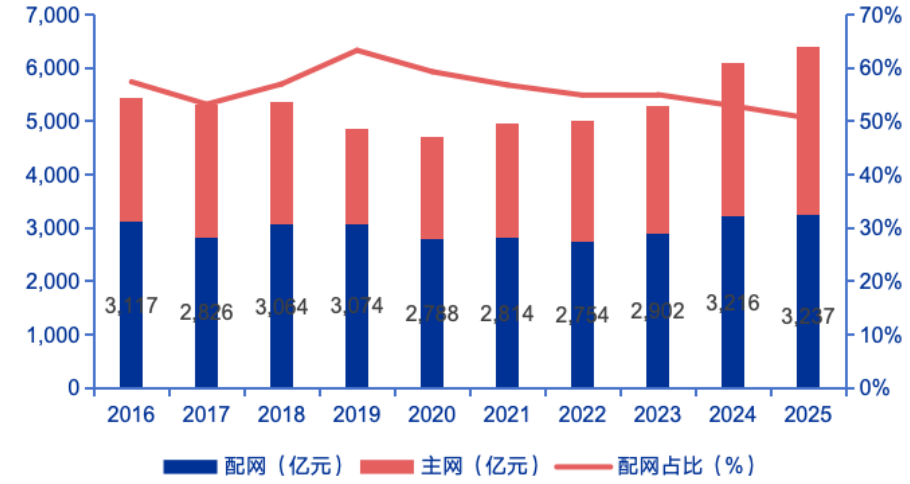
3.1 产业驱动：电网侧储能占比提升，电网投资加码

- **电网投资迈入上行周期，配网高位投入和电网侧储能占比逐步提升打开台区储能需求窗口,同时近年来我国电网投资持续增长，仍是电网资本开支的重要方向，为台区储能场景落地提供基础。**

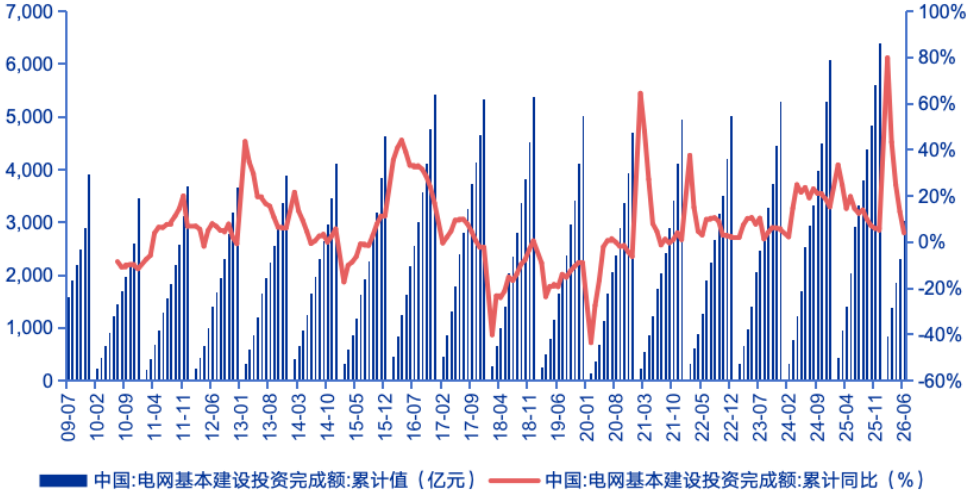
图：电网侧新增储能占比逐年升高



图：2016-2025我国主配网情况（亿元）



图：电网投资上行（亿元）



资料来源:Wind，CNESA，CESA，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

3.2 山东：两年跑完"方向→身份→收益"三步

- **政策体系持续完善，台区储能加速由示范探索迈向规模化应用。**近年来，国家及山东省围绕新型储能、分布式新能源消纳和电力市场机制持续出台支持政策，台区储能发展环境不断完善。随着配电网承载压力提升和市场化机制逐步健全，台区储能在缓解台区重过载、促进新能源消纳等方面的应用价值进一步凸显，行业有望加快进入规模化落地阶段。

图：山东政策逐渐成熟，有利发展台区储能



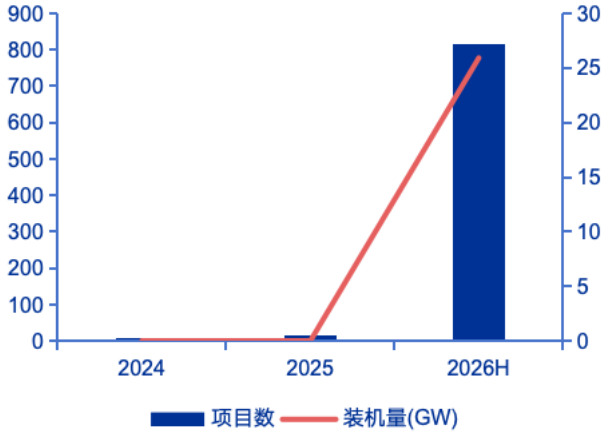
逻辑主线：云储能 → 电网替代 → 容量补偿/租赁 → 台区接入边界 → 现货市场入口 → 配网侧自平衡

下载日志已记录，仅供内部参考

3.2 山东-台区储能“国家级试验田”

- **山东=台区储能的国家级试验田：**2026年上半年全国台区储能备案规模52.5GWh，山东一省独占98.6%（51.8GWh），这一极端集中度的根源在于"政策闭环+市场工具+电力现货市场成熟度"三重条件同时具备。
- 山东的率先爆发说明，台区储能正在从前期示范验证向规模化项目落地过渡，后续随着商业模式和配网侧应用进一步成熟，山东的示范效应有望向其他省份复制。

图：2026年台区储能备案大爆发

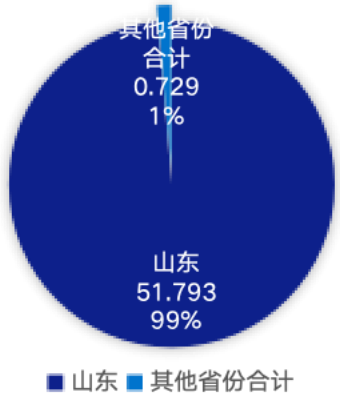


(注：2024，2025为新增并网投运数)

图：2026H山东台区储能阶段性数据

区域	2026年上半年/阶段性数据	市场判断
山东	上半年台区储能备案797个、25.573GW/51.793GWh，占全国台区储能规模98.6%；	全国绝对头部市场

图：全国台区储能项目容量及占比（GWh/%）



下载日志已记录，仅供内部参考

3.3 柔性替代or刚性扩容：台区储能与传统改造经济性比较

- **1.单纯比较一次性投资额，变压器增容通常更便宜；**
- **2.但在"末端扩容难"地区，传统方案的隐性成本（征地、线路改造、工期损失）急剧攀升，储能动态增容反而更有优势；**
- **3. 储能价格仍在快速下降，成本差距持续收窄。**

表：台区储能Vs电网增容

维度	传统配网刚性扩容	台区储能（200kW/400kWh）
增容能力	约200kVA	200kW×2h
核心设备	200kVA配变约7万元	2h储能系统约24.1万元
线路工程	10kV电缆约80万元/km	基本无需长距离线路扩建
通道工程	电力管沟约600万元/km	基本无需
全投资	约687万元	约40万元
单位功率投资	约3.44万元/kW	约0.2万元/kW
扩容方式	刚性永久扩容	动态柔性增容
非高峰期	新增容量利用率较低	可充电/消纳分布式新能源
适用场景	持续性负荷增长	短时尖峰、季节性重载、通道受限

资料来源：CNESA，南方电网债券续发募集说明书，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

3.3 台区储能：百GWh级增量空间，配网侧新增长极

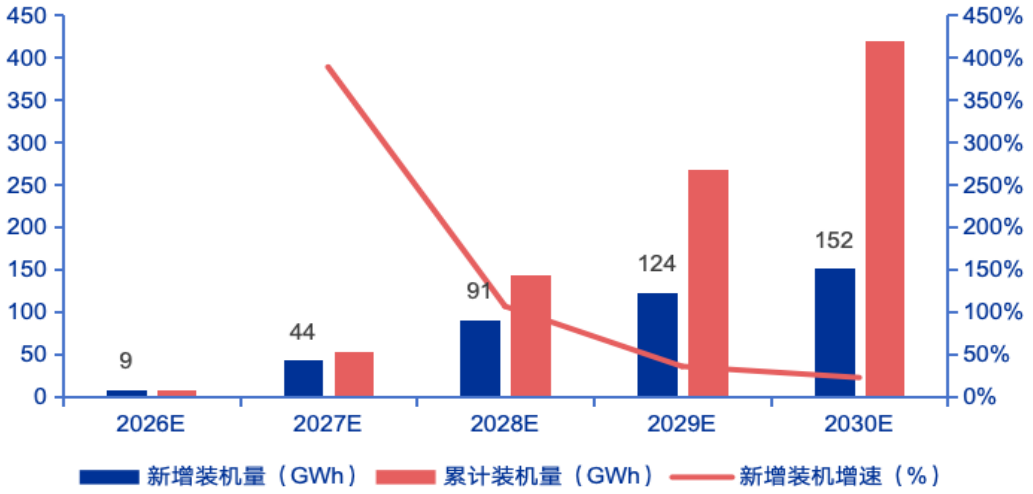
- **以全国500万个配电台区为基数，过载台区考虑为40%，假设十五五期间计划完成20%-30%的台区储能改造，及单台600—800kWh配置测算（考虑后续储能大型化），台区储能潜在市场空间约为240—480GWh，根据2h储能系统均价602.1元/kWh测算，台区储能价值为1445-2890亿元左右，空间广阔，千亿蓝海。**

表：台区储能千亿市场空间

1	全国配电台区大盘基数 全国总存量基数	5,000,000 个
↓ × 40%（过载与消纳受限比例）		
2	待治理与改造目标 需储能治理过载台区	2,000,000 个
↓ × 20%~30%（"十五五"改造渗透率）		
3	规划期实际落地规模 落地改造台区总数	40万~60万个
↓ × 单台配置 600~800 kWh（考虑后续储能大型化）		
4	总容量装机空间 潜在装机容量总量	240~480 GWh
↓ × 2H 储能系统均价 602.1 元/kWh		
5	全国总市场空间 台区储能潜在市场总值	1,445~2,890 亿元

装机规模空间
"十五五"潜在装机容量
240~480GWh

千亿蓝海新赛道
台区储能设备与集成市场规模
1,445~2,890亿元
覆盖设备 + 集成 + 运维全链路



资料来源：弘正储能，CNESA，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 台区储能的定义与演变
2. 商业模式破局，台区储能迈向多元价值变现
3. 台区储能打开百GWh级市场空间-以山东为例
4. 核心标的

. 风险提示

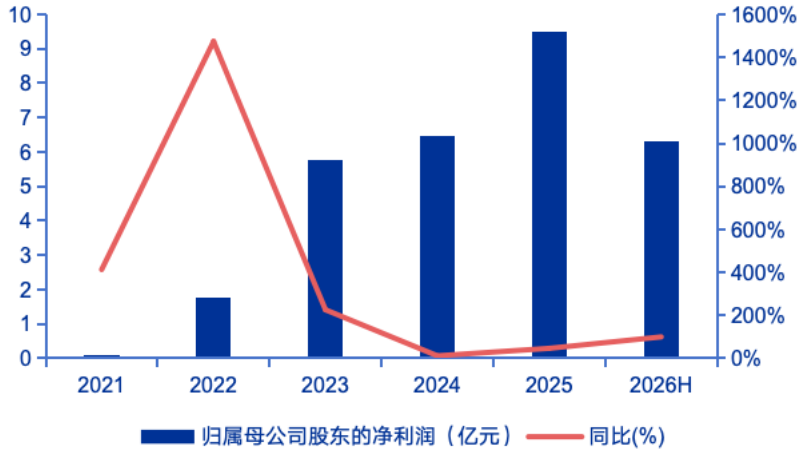
SWS RESEARCH

下载日志已记录，仅供内部参考

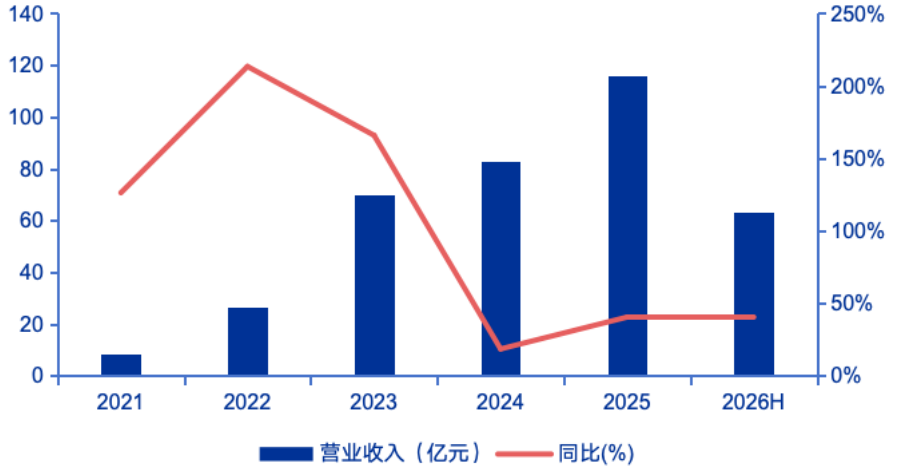
4.1 海博思创：储能系统集成头部，电网侧积淀深厚

- **深耕电网侧储能，技术能力与台区需求高度协同。**公司较早布局电网侧储能，先后参与国网微电网、南网移动式储能及分布式储能项目，具备丰富的电网项目经验。公司储能系统可实现调峰、调频、调压及电能质量治理等功能，与台区储能解决重过载、新能源消纳、电压治理及柔性增容等需求高度契合。
- **电网项目经验丰富，台区储能有望贡献新增量。**公司已落地重庆合川240MW/480MWh、山东济南100MW/212MWh、北京怀柔15MW/35MWh等电网侧项目，其中北京怀柔项目通过储能缓解高峰供电压力、节约电网改造成本。凭借电网侧技术积累及国网、南网项目经验，公司具备向台区储能等配网侧分布式场景延伸的良好基础。

图： 近年归母净利润显著增长



图：营收稳步增长

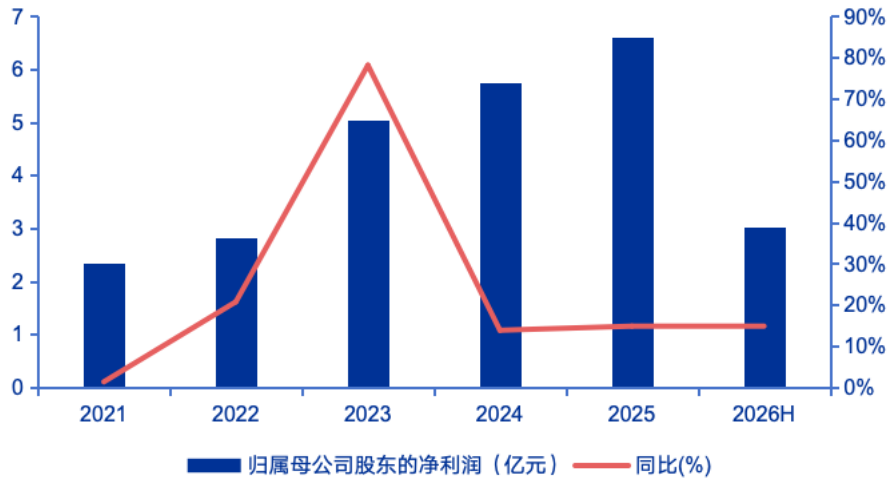


下载日志已记录，仅供内部参考

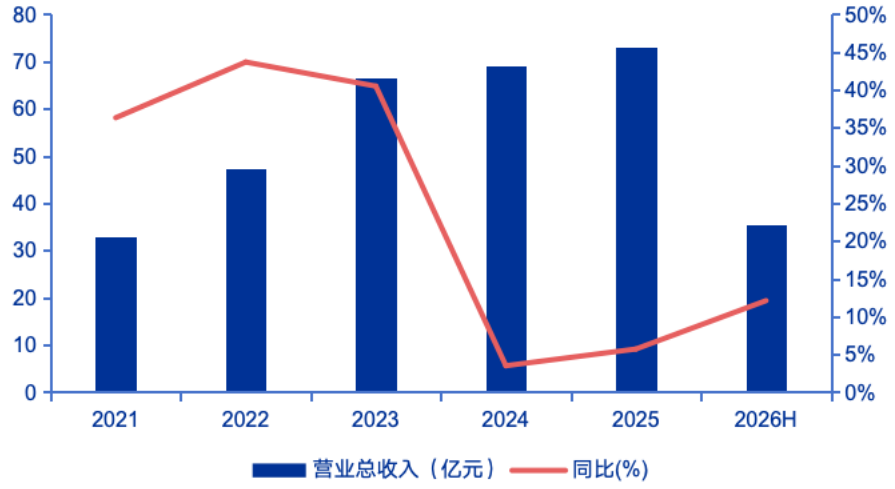
4.2 金盘科技：变压器+储能布局，产品覆盖台区储能场景

- **变压器+储能协同布局，台区储能场景实现产品覆盖。** 公司年报明确将“台区储能”列为模块化工商业储能应用场景，现有产品包括215/233/261kWh模块化储能产品以及418kWh中压产品，可实现单机或多机并联运行。公司同时具备变压器与储能系统研发制造能力，储能产品已覆盖电网侧、新能源配储及工商业等领域，有望凭借“配变+储能”协同优势受益于台区柔性增容及分布式新能源消纳需求提升。

图：归母净利润稳步增长



图：营收增速逐步回暖

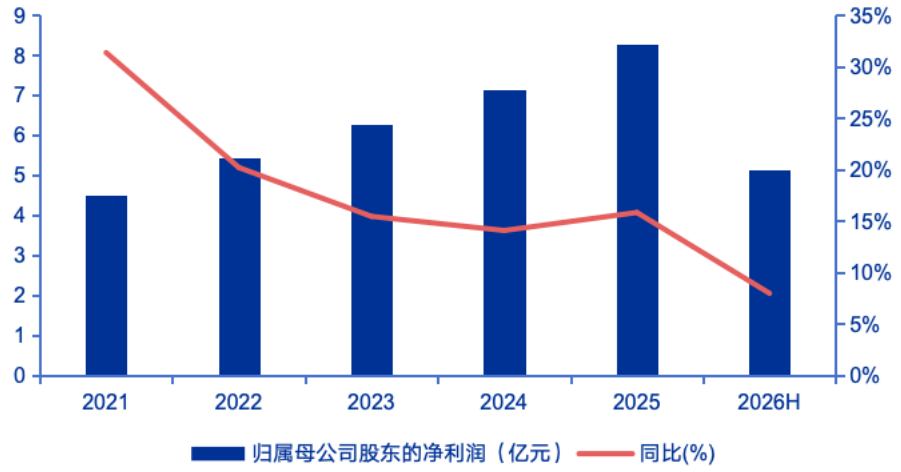


下载日志已记录，仅供内部参考

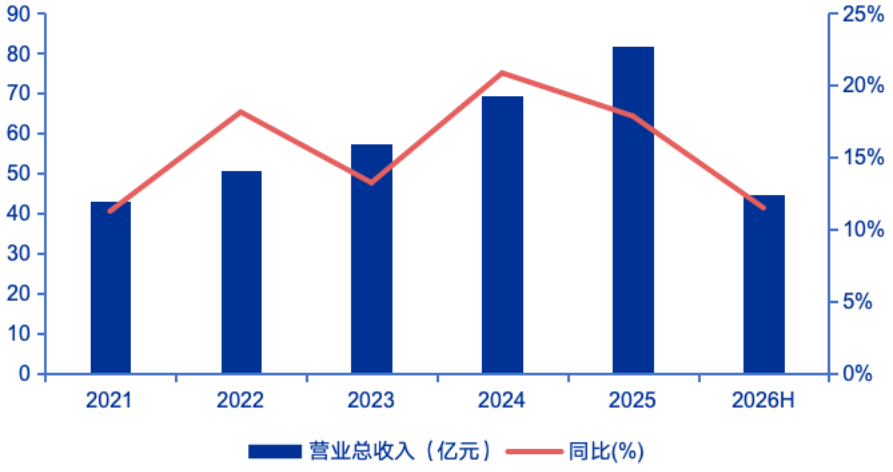
4.3 四方股份：卡位智慧台区，储能业务打开配网侧新空间

- **深耕智慧台区，“配网自动化+储能”能力突出。**公司已形成智慧台区解决方案，可支持户用及工商业光伏、储能等分布式能源接入与管理；其微电网解决方案亦明确覆盖智慧台区场景，并已在上百个国内外项目中应用。储能方面，公司自主布局EMS、PMS、PCS、BMS等核心设备，截至2025年累计参与266个储能项目、装机容量约1GW，凭借配电自动化、能源管理与储能系统的综合能力，有望受益于台区储能向智能化、源网荷储协同方向发展。

图：利润保持稳健增长



图：营收阶梯式成长



下载日志已记录，仅供内部参考

4.4重点公司估值表

- 我们认为，台区储能正处于从示范验证向批量复制过渡的关键阶段，建议重点关注：一是具备电网客户资源的储能系统集成商；二是具备配网适配与集群调度能力的设备企业；三是拥有分布式资源聚合、电力交易及跨区域运营能力的虚拟电厂和综合能源服务商。因此我们推荐海博思创、宁德时代、亿纬锂能、阳光电源等储能产业链头部和布局台区储能的金盘科技和四方股份，有望凭借电芯、PCS及系统集成等环节的技术与规模优势，充分受益台区储能规模化放量带来的新增需求。

图：重点公司估值表

证券代码	证券简称	2026/9/10		ifind一致预测净利润（亿元）			PE		
		收盘价(元)	总市值（亿元）	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
688411.SH	海博思创	168.03	307	20	32	42	15	10	7
300750.SZ	宁德时代	338.06	15962	958	1194	1434	17	13	11
300014.SZ	亿纬锂能	49.87	1084	72	98	120	15	11	9
300274.SZ	阳光电源	85.93	1782	143	181	217	12	10	8
688676.SH	金盘科技	65.10	299	9	13	16	33	24	18
601126.SH	四方股份	41.81	348	10	11	14	35	30	25

资料来源：ifind，申万宏源研究

下载日志已记录，仅供内部参考

主要内容

1. 台区储能的定义与演变
2. 商业模式破局，台区储能迈向多元价值变现
3. 台区储能打开百GWh级市场空间
4. 核心标的
5. 风险提示

SWS RESEARCH

下载日志已记录，仅供内部参考

风险提示

- **1）分布式新能源及台区治理需求不及预期。** 若分布式光伏、充电桩等新增装机放缓，或配电网承载力压力低于预期，可能导致台区储能配置需求及行业增长不及预期。

- **2）电网投资与项目建设进度不及预期。** 台区储能项目落地受电网资本开支、项目审批、招投标及并网验收进度影响，若相关环节推进放缓，可能影响设备招标及企业订单兑现。

- **3）台区储能商业模式发展不及预期。** 当前行业仍以电网示范建设和设备采购为主，容量租赁、虚拟电厂聚合等模式尚处探索阶段；若定价、结算及利益分配机制完善较慢，可能影响项目收益率和社会资本参与意愿。

下载日志已记录，仅供内部参考

信息披露

证券分析师承诺

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并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、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,并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，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到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过compliance@swsresearch.com索取有关披露资料或登录www.swsresearch.com信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东团队	茅炯	021-33388488	maojiong@swhysc.com
华北团队	肖霞	15724767486	xiaoxia@swhysc.com
华南团队	王维宇	0755-82990590	wangweiyu@swhysc.com
华北创新团队	潘烨明	15201910123	panyeming@swhysc.com
华东创新团队	朱晓艺	18702179817	zhuxiaoyi@swhysc.com

股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入（Buy） ：相对强于市场表现20%以上；

增持（Outperform） ：相对强于市场表现5%～20%；

中性（Neutral） ：相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；

减持（Underperform） ：相对弱于市场表现5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好（Overweight） ：行业超越整体市场表现；

中性（Neutral） ：行业与整体市场表现基本持平；

看淡 (Underweight) ：行业弱于整体市场表现。

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。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数 ：沪深300指数（A股）、恒生中国企业指数（H股）、纳斯达克指数（美股）

下载日志已记录，仅供内部参考

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国内地（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司http://www.swsresearch.com网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，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投资标的的邀请或向人作出邀请。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。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，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示,本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作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。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。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，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。

下载日志已记录，仅供内部参考

有信仰 敢担当
守正创新 追求卓越

申万宏源研究微信订阅号

申万宏源研究微信服务号

上海申银万国证券研究所有限公司
(隶属于申万宏源证券有限公司)

马天一
maty@swsresearch.com