

# 能源安全+算电协同，筑牢行业发展基石

## 电力设备与新能源行业2026年中期投资策略

证券分析师：周啸宇 执业证书编号：S0630519030001

zhouxiaoy@longone.com.cn

2026年7月14日



# CONTENTS

**一、AIDC板块**

**二、储能板块**

**三、电池板块**

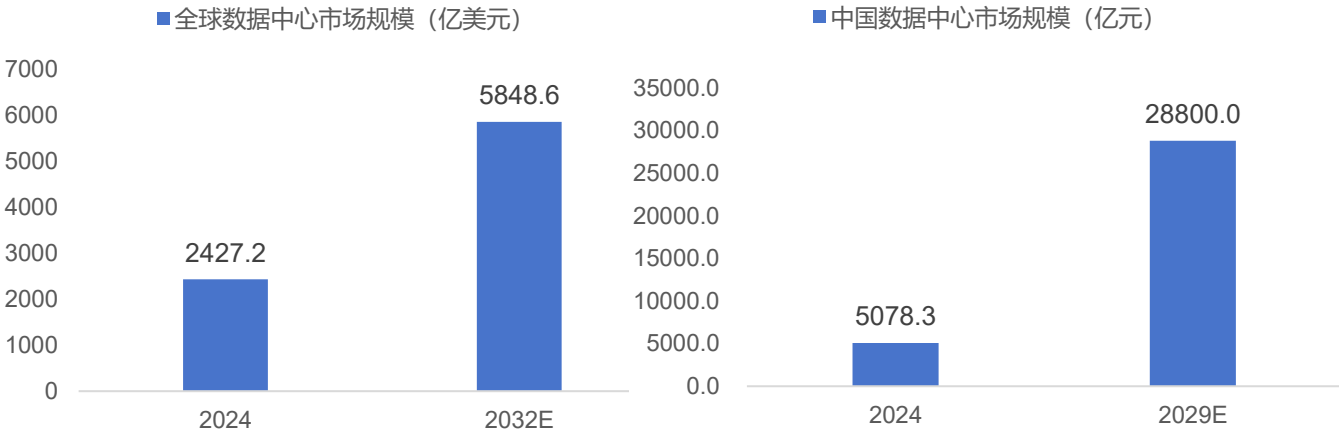
**四、投资建议**

**五、风险提示**

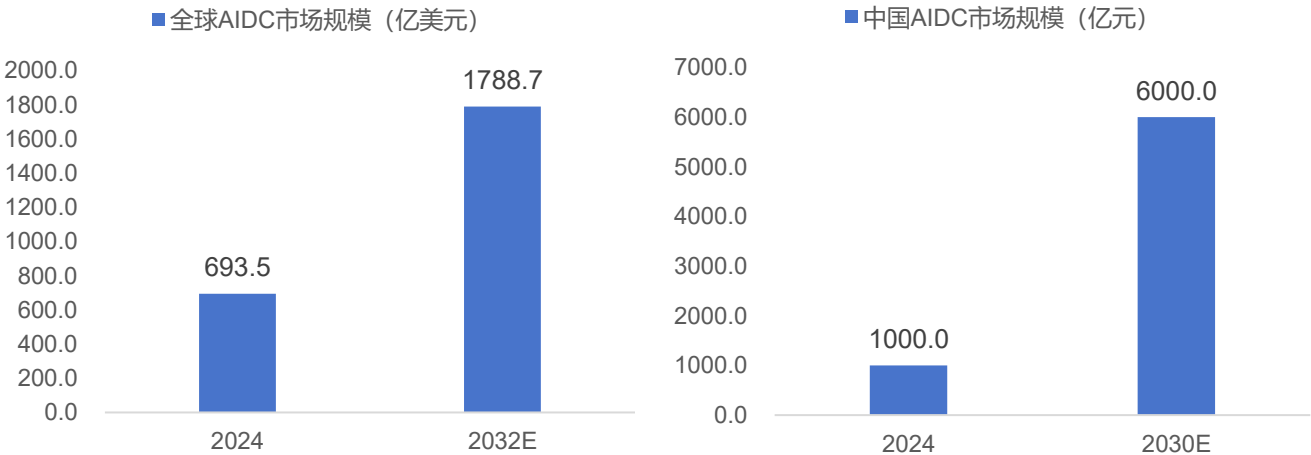
# AIDC市场规模潜在增量巨大

- 数据中心包括互联网数据中心（通用IDC）和人工智能数据中心（AIDC）。其中，通用IDC是大型数据存储和处理设施，用于存储、处理、管理和分发互联网相关数据和应用；AIDC作为新型智能算力核心基础设施，深度融合高性能计算、大规模存储、先进AI算法及云计算服务，为千亿级参数AI模型训练与推理、高并发实时数据处理等高性能计算任务提供核心算力底座。
- 根据Fortune Business Insights预测，全球数据中心市场规模将由2024年的2,427.2亿美元增长到2032年的5,848.6亿美元，年均复合增长率约11.62%；
- 根据科智咨询统计及前瞻产业研究院预测，中国数据中心市场规模将由2023年的5,078.3亿元增长至2029年的2.88万亿元，年均复合增长率约33.54%。
- 根据Business Research Insights数据，全球AIDC市场规模将由2024年的693.5亿美元增长至2032年的1,788.7亿美元，年均复合年增长率约12.57%；
- 根据新思界产业研究中心预测，中国AIDC市场规模将由2024年的约1,000亿元增长至2030年的约6,000亿元，年均复合增长率约34.80%。

全球及中国数据中心市场规模预测



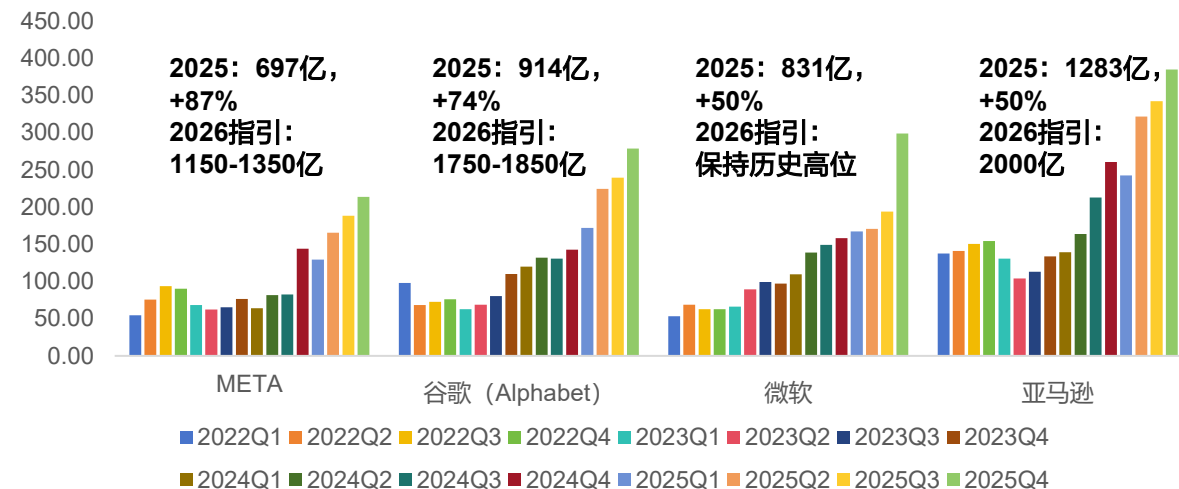
全球及中国AIDC市场规模预测



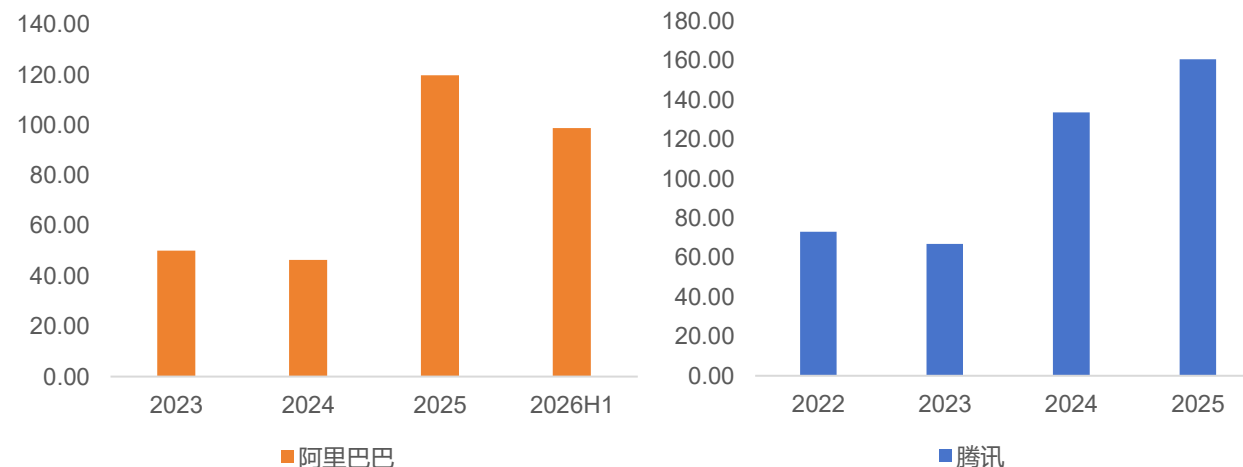
## 云厂商资本开支持续超预期增长为海外需求打下坚实基础

- 海外云厂商**2025年资本开支创下新高，2026年指引超市场预期**。2026年2月亚马逊在财报电话会中公布2026财年资本开支预计约2000亿美元，将主要流向AI基础设施等领域，远超此前市场预期的1500亿美元左右水平。在此之前公布2026年资本开支计划的META和谷歌也分别达到了1150-1350亿美元和1750-1850亿美元区间，较2025年均大幅上升，显示出海外AI基建领域需求的高速增长仍在持续。
- 国内云厂商近两年资本开支大幅提升，同样主要用于**AIDC基建领域**。阿里巴巴2025财年（2024Q2到2025Q1）资本开支同比增长158%，预计未来将继续执行此前2025-2027年投入3800亿人民币（约548亿美元）的计划。腾讯2024年资本开支同比高增99.6%后，2025年维持两位数高增，并通过租用方式来弥补算力需求。
- 总体来看，随着AIDC领域的持续性的需求爆发，全球主要云厂商在AI基建领域的投入力度在近两年高速增长，并且可以确定该趋势将在2026年继续维持，对于相关设备类厂商来说将继续拉动AIDC领域订单量的爆发式增长。

北美四大云厂商CapEx超预期增长（单位：亿美元）



国内云厂商CapEx维持高位（单位：亿美元）



# 全球数据中心电力设备市场空间测算

- 使用施耐德电气数据中心投资成本模型对数据中心单位投资成本进行测算，假设参数：建设在中国内地的5MW数据中心，单机柜密度20kW、2N配电冗余、N+1冷却系统冗余下，数据中心建造成本约1.38亿元（不含IT设备），单位投资成本约27.6元/W。
- 同时，系统成本中供配电设备相关成本占比约52%，冷却系统占20%，其他成本28%。供配电设备成本中UPS占33%，发电机组占32%，开关柜占20%，关键配电占15%。根据模型测算结果，可得出数据中心单位投资成本中，供配电系统成本约14.35元/W，其中开关柜成本约2.87元/W，关键配电成本约2.15元/W。
- 根据国际能源署IEA的预测，2025年全球数据中心装机量能够达到114.3GW，按国内建设成本估计，全球数据中心电力设备市场中供配电系统市场空间约16404亿元，其中开关柜3281亿元，关键配电2461亿元。

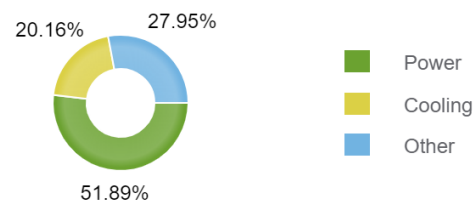
## Schneider数据中心投资成本模型模拟结果

### Results

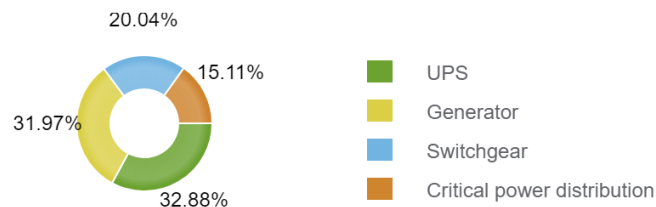
#### Capital Cost Summary

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Data Center Cost          | ¥ 138.0 M            |
| Data Center Cost Per Watt | ¥ 27.61              |
| Calculated Rack Quantity  | 250                  |
| IT Room Area              | 1,306 m <sup>2</sup> |
| Facility Area             | 4,028 m <sup>2</sup> |

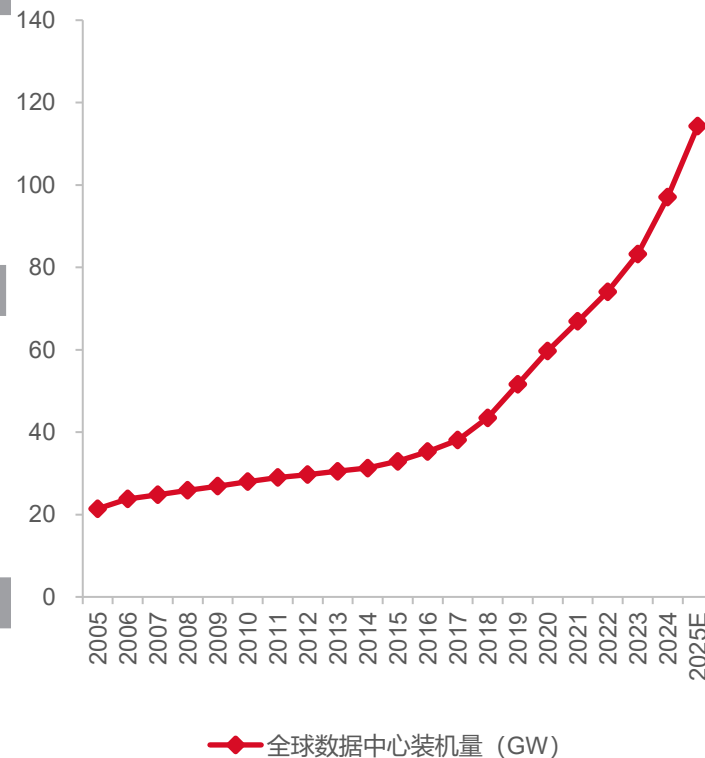
#### Cost by System



#### Power



## 全球数据中心装机总量加速增长

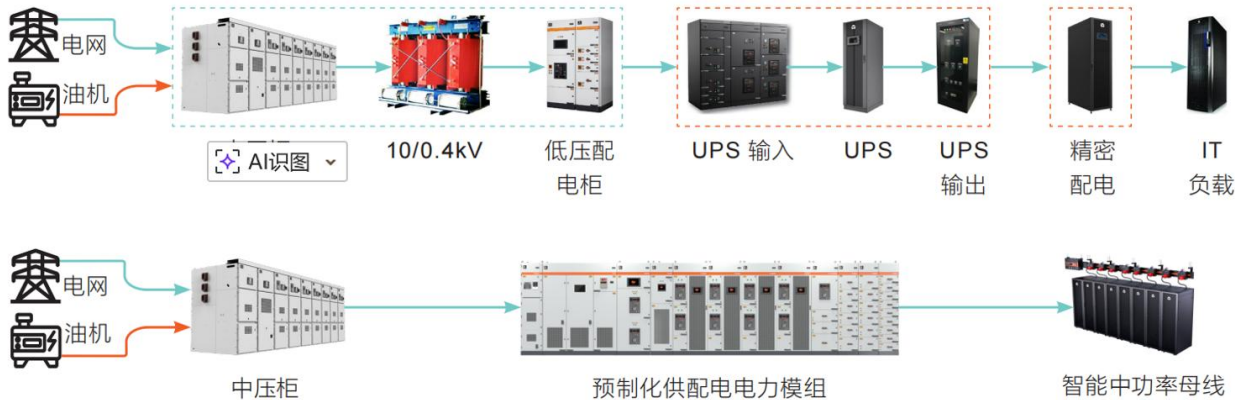




# AIDC供配电方案：用预制电源模块替代传统分散式供配电系统

- 传统IDC的供配电系统普遍采用分散式供配电结构，电力室分为高压室、变配电室、低压室、不间断电源UP等，类型多且布局分散，占用面积大。电源设备由不同的厂家生产，高压柜、低压柜、交/直流不间断电源系统分散部署在不同的机房。供配电系统的一次和二次线缆都需要现场连接，即使是相邻的配电柜进出线也需要上下翻折，线缆线路长、损耗大，后续的线缆检修和系统扩容难度高。
- AIDC的供配电系统更多的采用预制化供配电电力模组结构，预制化供配电电力模组将中压柜、变压器、UPS、高压直流（HVDC）、制冷、馈电等环节的设备进行预制集成交付，可大幅减少电力室占用的面积及工程交付周期，从而实现更高的利用率、可扩展性和更快的部署。由于预制供配电模组在工厂进行预装，采用标准化设计和专业测试，这也意味着组件设备更少、维护人员要求也低，同时也降低了施工过程中的碳排放，更加符合海外市场需求。
- 使用电源模块方案替代传统供配电方案体现了AIDC供配电领域的发展演进方向，即围绕减少占地、提升效率、减少铜用量这三大核心目标来展开。

传统分散式供配电与预制化电源模块结构对比



数据中心供配电方案对比

|            | 传统IDC供配电系统方案                                                       | AIDC电源模块方案                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 总体优劣势      | 可获得性差、交付难、系统密度低、系统效率低、运维效率低。                                       | 可获得性强、交付快、系统密度高、系统效率高、运维效率高。                                            |
| 采购和安装效率和成本 | 分别采购变压器、中低压开关设备、UPS 等主设备进行现场安装，设备多、品牌杂，设计不统一，空间无法最大化利用；工程量大，交付工期长。 | 属于数据中心供配电系统的关键模块化设备。采用一体化设计，由工厂预制集成中压开关柜、变压器及智能监控系统等核心设备，缩短交付周期，降低安装成本。 |
| 供能效率和能源损耗  | 供能效率低、能源损耗高。                                                       | 供电链路优化，缩短供配电环节，电能转化效率高，用电能耗低，且减少占地面积。                                   |
| 运维效率       | 人工运维效率低，故障种类多、排查难。                                                 | 采用模块化设计，实时监控，运维效率高，安全性高。                                                |

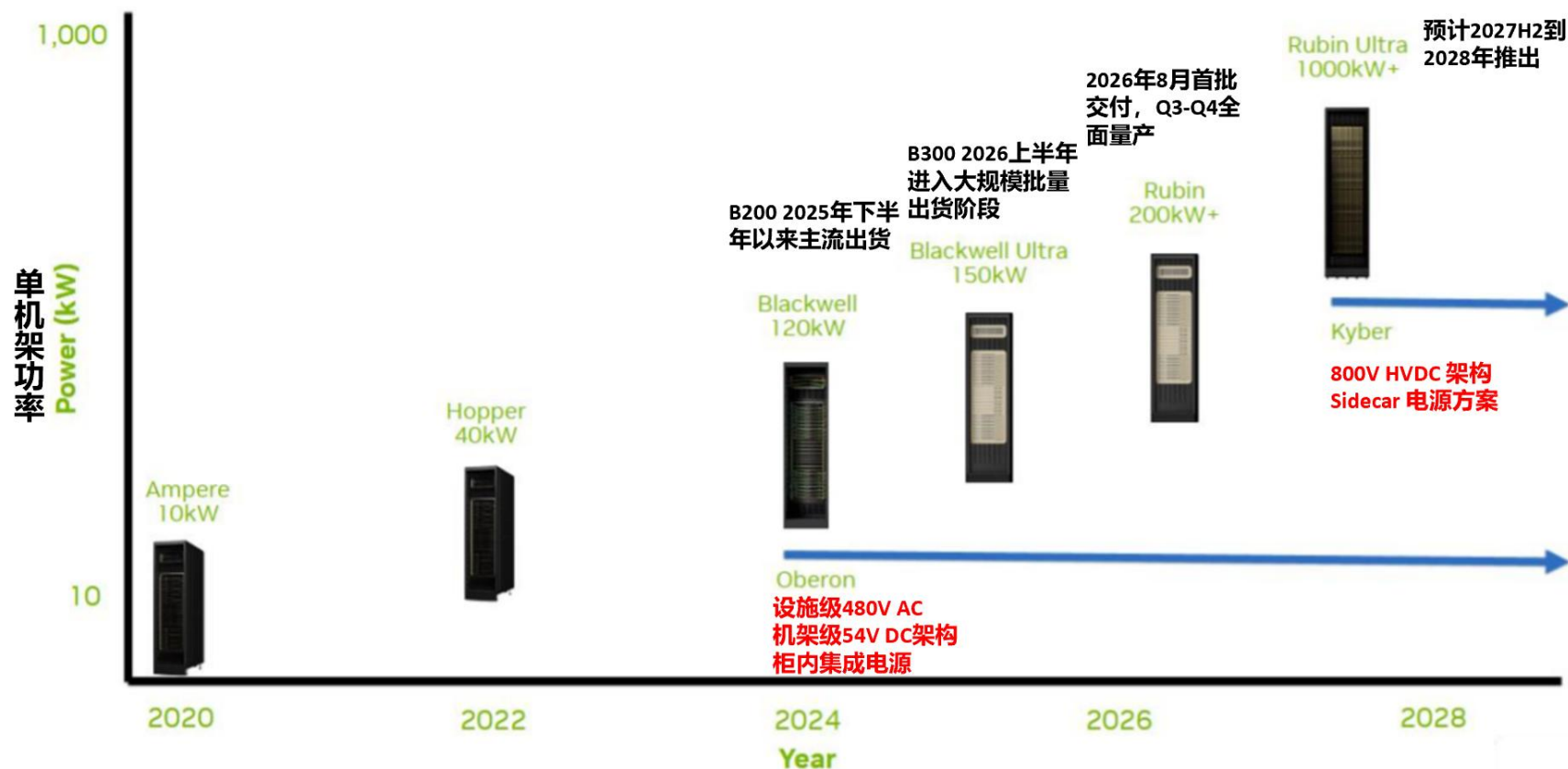
资料来源：VERTIV，金盘科技公告，东海证券研究所

## AIDC领域持续高速发展的根本驱动力——功率密度倍数级增长

- 随着CPU和GPU性能的提升，GPU的热设计功耗（TDP）通常每代会增加20%，这导致数据中心服务器所需功耗会随时间推移持续攀升。英伟达研发的NVLink技术可以将多块GPU联网，使其如同一个大型同步GPU般协同工作，但同时会使得功耗提升幅度不再局限于每代20%而是能够达到2倍、4倍甚至8倍之多。此时GPU的最大性能受限于最大功率密度，因此通过供配电系统的技术进步来提升功率密度成为了当前AIDC领域发展的重中之重。

- 由此催生出的800V HVDC高压直流供电方案在英伟达2025年10月发布白皮书之后已经成为AIDC配电系统的重点发展方向，远期则会更进一步向1500V级别发展，从而持续推动AIDC领域的迭代性需求增长。

### 英伟达AI GPU及机架级算力平台架构更新节奏



## 800V HVDC方案中的终极架构需要固态变压器（SST）的应用

- 在英伟达HVDC白皮书中，明确说明了AIDC从传统交流供电方案向800V高压直流迈进所需要经历的四个阶段，分阶段具体来看：

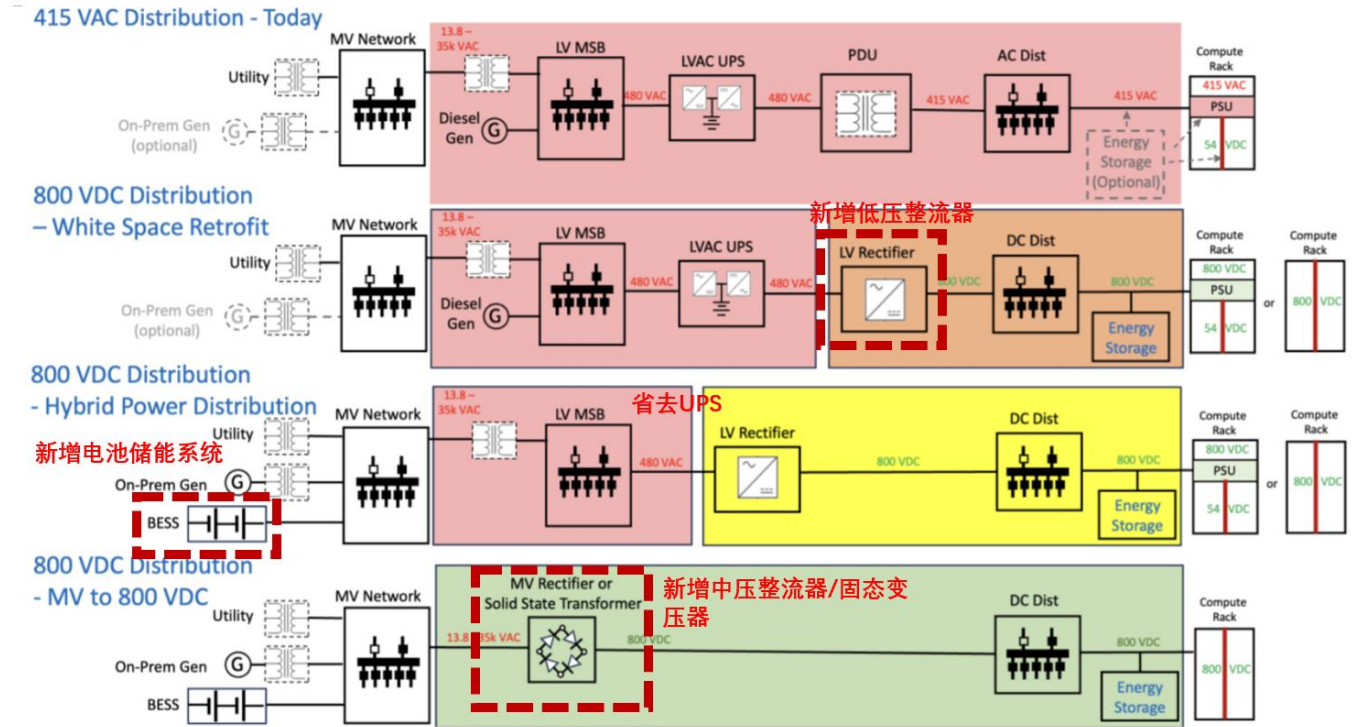
- 第一阶段（当前主流）：**415V交流电经过二次转换为54V直流电到机架，多次转换使得端到端损耗较大，交流UPS的存在导致占地面积增大，功率密度上限仅能对应Rubin架构初级阶段；

- 第二阶段：**保留原有交流前端，引入直流配电层，新增低压整流器，将480V交流电转换为800V高压直流电后送至机架，适合机房已有闲置空间的改造升级；

- 第三阶段：**核心是用直流配电替代交流UPS，引入设施级电池储能系统（BESS），可省去UPS损耗并降低占地面积，同时提升系统冗余可靠性；

- 第四阶段（终极方案）：**用中压整流器或固态变压器直接将中压市电转换为800V高压直流电，完全跳过低压交流环节，实现极简链路，从而将转换效率最大化，单机架功率可对应Rubin Ultra要求。相较而言，固态变压器比中压整流器效率更高、占地面积更低，是英伟达认定的终极解决方案。

### 数据中心供配电架构演变历程





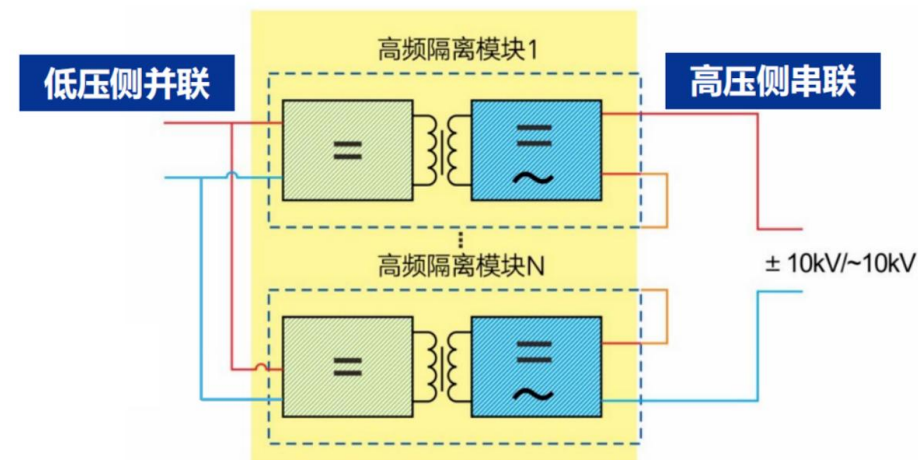
## 固态变压器相较传统工频变压器更为适用AIDC领域

- 固态变压器（SST）由电力电子变换器与高频变压器构成，可实现高压交流向低压直流 / 交流的电压转换，同时支持能量双向流动。相比传统工频变压器，电力电子变压器不仅拥有电压变换、电气隔离功能，还能提供多电压等级的直流端口，适配直流电网或交直流混合电网中直流设备的需求，让电能管理更灵活高效，可应用于数据中心、电动汽车、铁路牵引、新能源并网、直流配网等场景。
- 固态变压器的核心优势突出：1）省去工频变压器环节，占地大幅减少，系统效率提升；2）借助高频电力电子技术，可以最大程度减少用铜量；3）能灵活适配直流设备，符合光伏、储能、充电场景的发展趋势；4）可对功率、电压、频率实现精准实时控制，电网适配性强。
- 固态变压器的技术难点包括：1）SST融合了电力电子装置与变压器的工作原理，企业需同时掌握两项核心技术；2）SST属于整体解决方案而非单一设备，作为电网与服务器间的关键屏障，要求企业深度理解电网特性与算力负载特性；3）SST为10kV~40kV中压电力电子装置，与UPS、HVDC等低压设备技术差异较大。因此固态变压器相较传统工频变压器有着更高的技术壁垒，没有深耕电力变压器领域经验的企业很难进入市场。

### 固态变压器相较传统工频变压器的优势



### 固态变压器原理示意图



# 固态变压器行业加速发展，内地企业应用领先全球

- 中国内地固态变压器行业在研发和应用方面进度较为领先，原因主要为国内新能源汽车800V平台超充加速推广，以及国内新能源电力发展迅速、固态变压器更为契合直流绿电。具体应用场景已经包括超充站、光伏储能、轨道交通等。相关企业中，中国西电已完成“东数西算”项目SST交付；四方股份产品主要应用于直流微网示范工程，容量覆盖0.5~15MW，整机效率达到98.5%；为光能源SST累计交付突破百台，主要覆盖超充站等场景。
- 2025年起，全球固态变压器行业发展加速，主要还是由AIDC需求驱动。从产品研发进度来看，台达电处于第一梯队，伊顿通过内部团队和收购加速SST布局，维谛、施耐德以27年量产为目标开始研发样机，ABB、西门子等传统变压器巨头也开始切入数据中心应用场景。

中国西电、为光能源固态变压器产品



## 固态变压器产业链上下游结构



## 全球固态变压器行业发展动态

| 时间      | 事件                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 2023.9  | 中国西电2.4MW级SST在 "东数西算" 贵安数据中心规模化投运，转换效率97.5%以上         |
| 2025.3  | ABB战略投资DG Matrix，推进基于SST的软件定义电力路由平台商业化                |
| 2025.3  | 台达电子在APEC 2025大会发布完整数据中心SST解决方案，进入带电测试阶段              |
| 2025.7  | 伊顿完成收购美国 Resilient Power Systems，补强中压SST技术            |
| 2025.10 | 英伟达在OCP全球峰会发布《800V HVDC架构白皮书》，首次明确SST为下一代AI数据中心供电终极方案 |
| 2026.3  | 工信部等八部门印发《节能装备高质量发展实施方案》，将大容量固态变压器纳入推广应用范围            |



# CONTENTS

一、AIDC板块

二、储能板块

三、电池板块

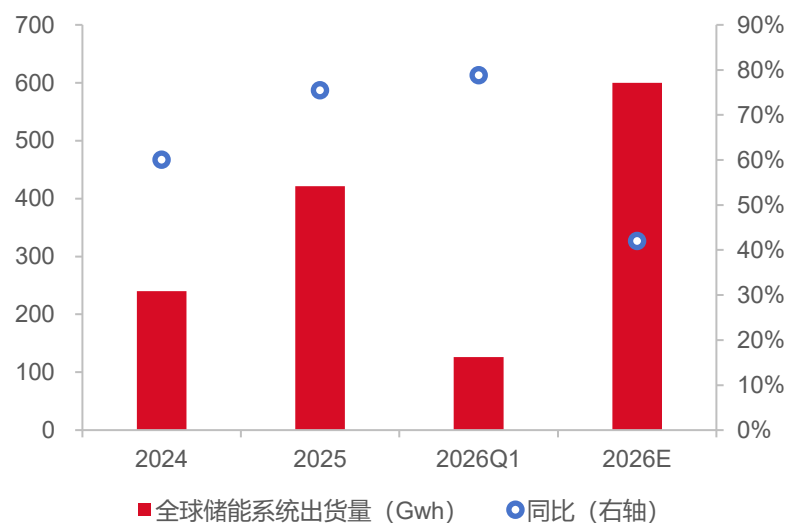
四、投资建议

五、风险提示

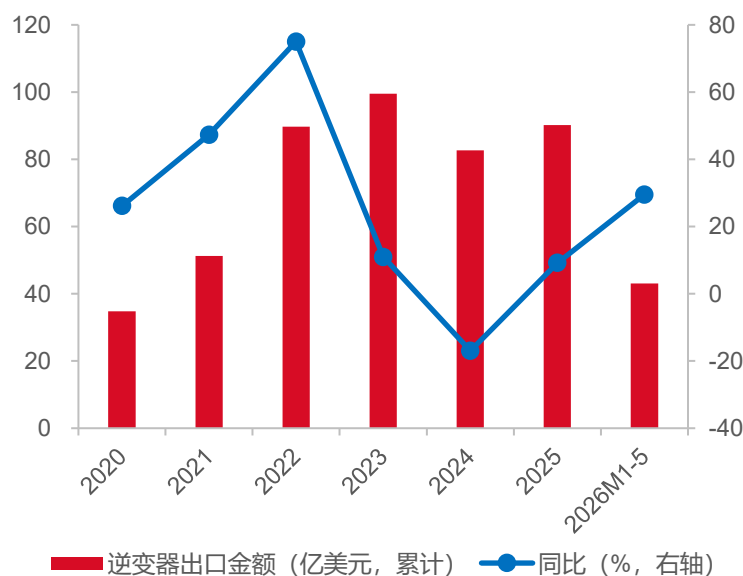
## 全球能源安全重要性大幅提升成为储能行业今年最大的催化剂

- 2026年以来，美伊冲突升级引发霍尔木兹海峡航运风险上升、全球油气与LNG价格波动，叠加卡塔尔LNG产能受冲击，全球多个国家为强化能源自主、保障电力供应安全，密集出台了与储能直接相关的能源安全政策。其核心逻辑是通过储能支撑高比例可再生能源并网，降低对进口化石能源的依赖，提升电力系统韧性。从全球储能系统出货量来看，2026年一季度共实现出货126.4GWh，同比增长78.78%，延续了2025年以来的高增速，海外储能市场呈现出了多级增长的格局。据InfoLink预测，2026年全球储能系统出货量将突破600GWh。
- 能源安全对海外储能市场的推动作用同样体现在国内逆变器出口数据的变化上，2026年1-5月内地逆变器出口金额同比增长29.53%至43亿美元，其中4、5两月连续创下近三年来单月新高，充分反应出能源安全需求增长对海外储能市场的积极拉动作用。

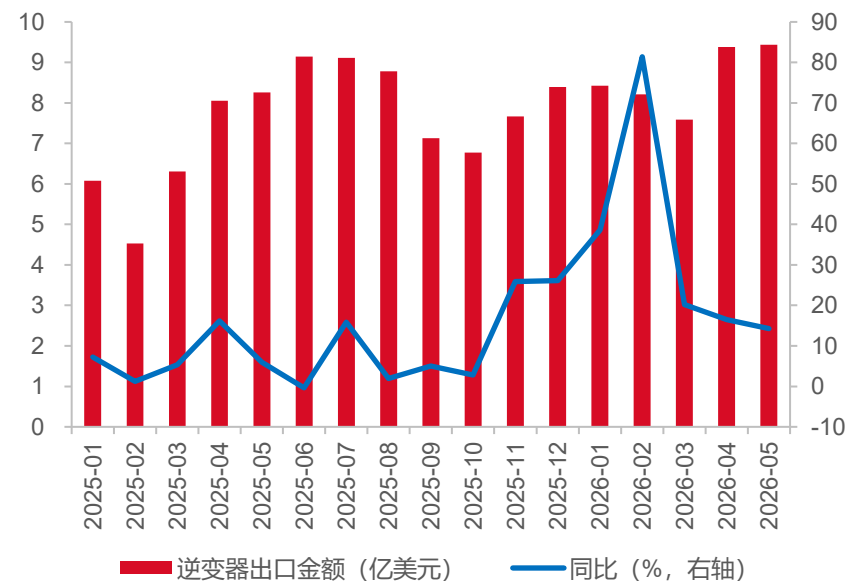
### 全球储能系统出货量（GWh，%）



### 中国内地逆变器累计出口金额



### 中国内地逆变器月度出口金额

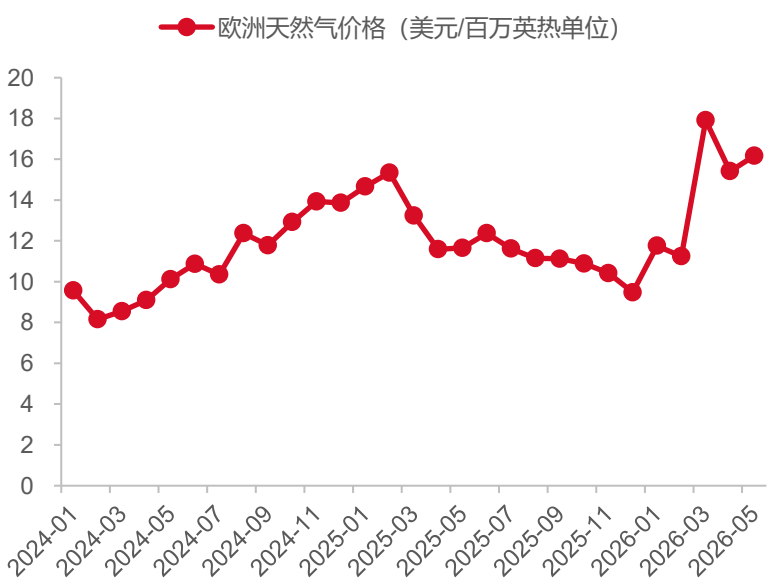
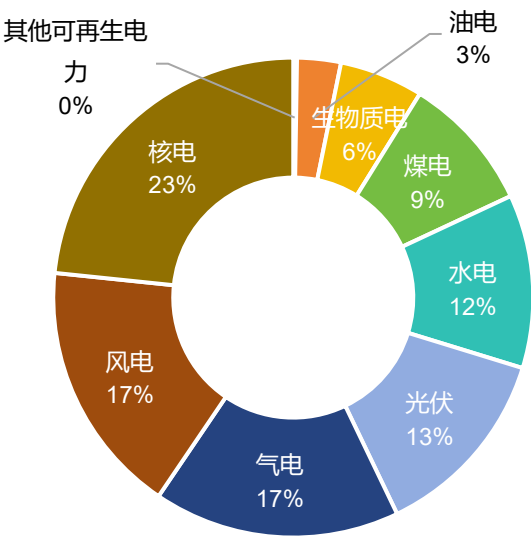




# 欧洲：能源自主需求大幅提升，政策推动户储+大储齐头并进

- 能源禀赋短板导致欧洲地区对能源安全尤为重视。欧洲地区在电力资源禀赋方面与其他地区存在差异，由于一次能源匮乏，相较全球其他地区主要以化石能源为主导，欧洲油气煤资源多依赖进口，这也导致欧洲国家尤为重视能源安全问题。从该地区发电量占比看，核电起到基础支撑作用，风电光伏等绿色电力已经逐步成长为欧盟国家的核心电力来源。美伊冲突后，欧洲天然气价格涨至近三年来的高位水平，迫使多国政府陆续出台新的户储补贴政策，以保障居民用电成本可控。
- 除了户用储能外，能源自主需求带来的绿色电源装机量增长也将进一步推动欧洲大储市场走高。以德国为例，2026年一季度大储新增装机规模历史性地超越了户储。我们认为，后续随着英国、意大利、德国、波兰等国多个大型储能项目规划于2028年后启动，欧洲大储市场有望多点开花。

欧盟地区各类资源发电量占比（2025）      美伊冲突后欧洲天然气价格涨至高位



欧洲各地政府26H1陆续出台户储补贴新政

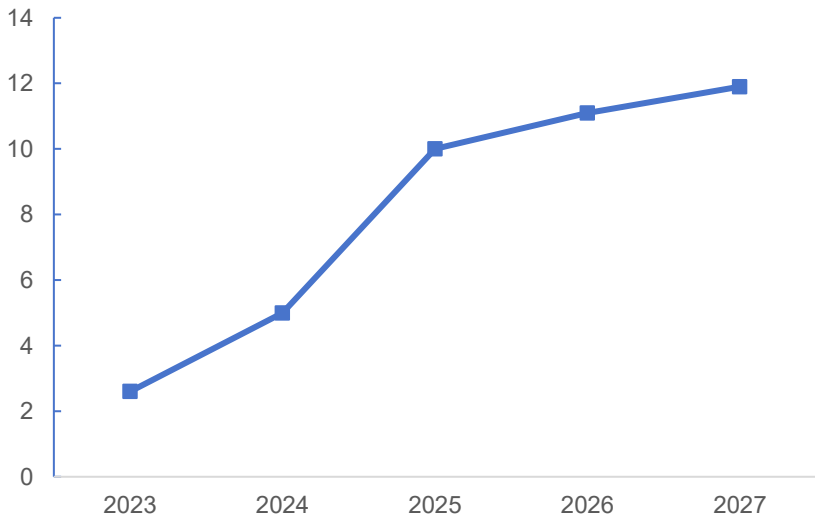
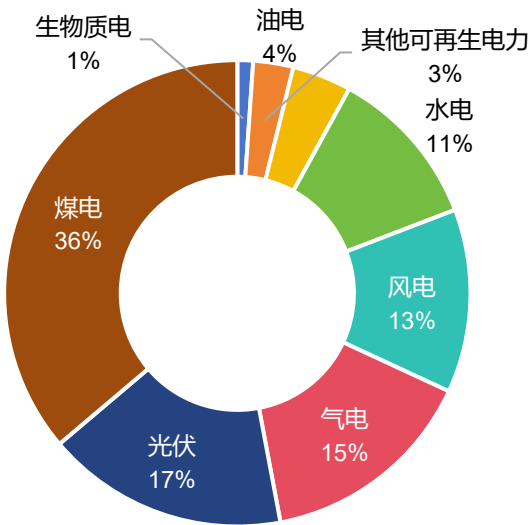
| 时间        | 事件                                            |
|-----------|-----------------------------------------------|
| 2026/1/1  | 奥地利EAG光储补贴新政生效，户用储能固定补贴150欧元 /kWh             |
| 2026/1/20 | 英国公布《温暖家园计划》，150亿英镑预算，以低息贷款+低收入家庭补贴支持户储安装     |
| 2026/2/2  | 匈牙利户储补贴计划开放申请，总预算1000亿福林，10kWh以上系统最高覆盖80%安装成本 |
| 2026/3/20 | 西班牙通过皇家法令更新个税抵扣规则，户用储能税收减免追溯至2026年1月1日生效      |
| 2026/6/16 | 奥地利开启第二轮EAG光储补贴申请，追加1200万欧元预算额度               |

资料来源：EMBER，Wind，东海证券研究所

# 澳洲：政策补贴驱动效果明显，快速成长为全球第三大储能市场

- 澳洲地区自身煤炭资源储备较为丰富，传统以煤电作为主力电源，但在能源转型等因素的驱动下，可再生能源电力及储能市场近年来增长迅速。在公用事业级电池储能领域，澳大利亚已经跃升为全球第三大装机量市场，仅次于中国及美国。
- 澳大利亚政府在本地储能行业快速发展的过程中起到了关键性作用。当地政府在能源转型方面提出到2030年实现碳排放较2005年下降43%，2050年实现净零排放，并明确将可再生能源发电占比在目前40%左右的基础上提升至80%以上。同时，政府推出容量投资计划(CIS)作为财政支持工具，为达到标准的储能项目进行收益托底，大幅提升了项目收益可见性，通过该机制装机的项目规模已经达到10GW级别。在补贴政策方面，澳大利亚同样较为激进，2025年7月政府启动23亿澳元的户储补贴，12月再次追加49亿澳元，总额度达到72亿澳元，预计可以带动40GWh以上的户储装机。
- 此外，澳大利亚在电力交易市场化机制方面发展较为领先，实现了电力价格完全市场化与分钟级高频次结算机制，为响应速度方面有明显优势的电池储能项目通过差价套利打下了良好基础。

澳洲地区各类资源发电量占比（2025） 澳大利亚新增储能装机规模预测（GWh）



澳大利亚联邦政府储能相关政策汇总

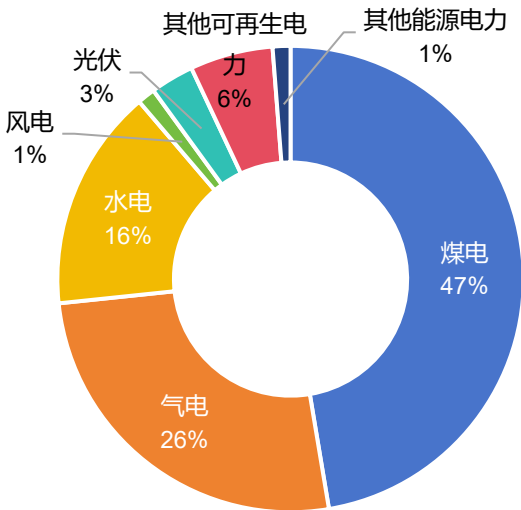
| 时间         | 事件                                              |
|------------|-------------------------------------------------|
| 2022/12/8  | 正式确立容量投资计划（CIS），2030年目标新增6GW 清洁容量，以收入兜底机制支持储能项目 |
| 2024/11/1  | 新州户用电池补贴生效，光伏配套户储补贴1600-2400 澳元，接入虚拟电厂可额外获奖励    |
| 2025/4/6   | 联邦公布《更便宜家用电池计划》，23亿澳元预算，户储享约30%安装折扣             |
| 2025/7/1   | 《更便宜家用电池计划》计划正式实施，覆盖5-50kWh 户储系统                |
| 2025/12/13 | 《更便宜家用电池计划》预算扩容至72亿澳元，推出分级补贴与半年退坡规则             |
| 2026/5/1   | 《更便宜家用电池计划》补贴调整方案生效，分级退坡机制正式执行                  |

资料来源：EMBER，EESA，东海证券研究所

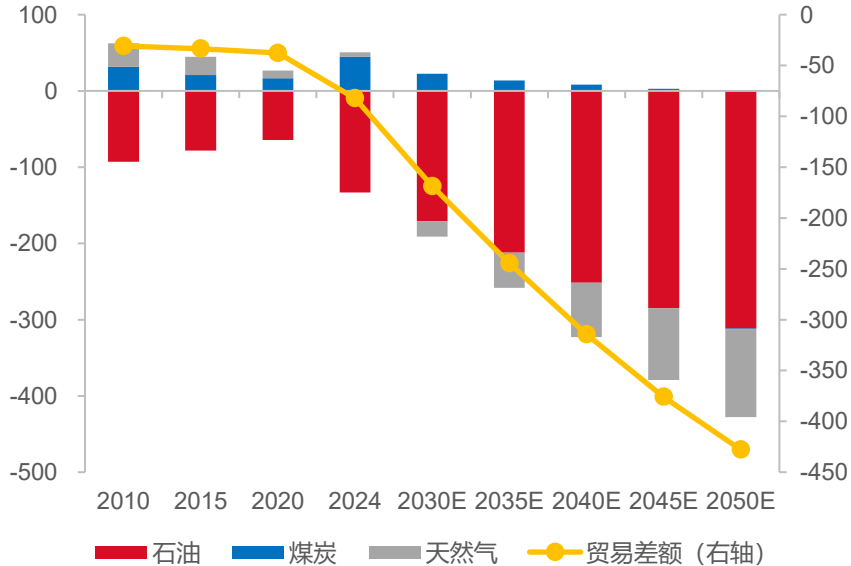
# 东南亚地区：危机暴露能源供给脆弱性，提升绿电+储能规模势在必行

- 东南亚地区占全球的9%的人口总量和4%的GDP总量，但根据国际能源署IEA预计，在现行政策背景下，该地区的能源需求增长将占全球的近20%。此前，东南亚约60%的原油进口和三分之一的天然气进口来自中东，能源危机爆发后，东南亚地区能源依赖进口、多元化程度有限及供应路线集中的深层次能源供给脆弱性立刻暴露出来。虽然东南亚各国政府通过出台鼓励远程办公、减少出行及空调使用等方式短期缓解能源压力，但可以预见的是，加速推进地区能源供给结构性改革，降低未来潜在的能源安全风险会成为东南亚各国政府的长期战略选择。
- 东南亚地区光照资源丰富，为当地光储项目发展提供了良好基础，具备比较大的市场开发潜力。随着光伏度电成本持续下降，光储经济性逐步凸显，同时与当地多海岛、部分偏远难以集中供电的特性有着较好的匹配度，未来有望在分布式光储的基础上逐步发展微电网、虚拟电厂等新型电力应用。根据IEA预测，东南亚地区光伏发电量将从2024年的44TWh增长至2035年的450TWh，风力发电量则从18TWh增至270TWh，电池储能规模将从2024年底的略超1GW，增至2035年的60GW以上。

东南亚地区各类资源发电量占比（2024）



东南亚地区能源贸易差额（亿美元）



东南亚主要国家储能市场概况

| 国家   | 装机规模    | 主要应用    | 政策支持     | 市场特点  |
|------|---------|---------|----------|-------|
| 泰国   | 约500MWh | 工商业、微电网 | PDP 规划明确 | 政策稳定  |
| 越南   | 约800MWh | 光伏配套    | FIT 政策延续 | 增速快   |
| 菲律宾  | 约300MWh | 海岛微电网   | 可再生能源法案  | 岛屿需求强 |
| 印尼   | 约200MWh | 偏远供电    | 国家电气化计划  | 潜力大   |
| 马来西亚 | 约150MWh | 工商业     | 净计量政策    | 发展平稳  |

资料来源：EESA，IEA，东海证券研究所

# 钠离子电池：与储能场景适配度极高的电池技术发展方向

- 钠离子电池（Sodium-ion battery），是一种二次电池，主要依靠钠离子在正极和负极之间移动来工作。充电时钠离子从正极材料脱出后，经过电解质嵌入负极材料中。与此同时电子则从正极经由外电路运动到负极，以维系整个系统的电荷平衡。放电过程则与充电过程相反。其中钠离子电池正、负极材料体系为决定性因素，电解质主要与正、负极材料体系进行选择匹配使用。
- 钠离子电池经过近几年的发展，在技术路线上已经形成储能以聚阴离子路线为主、动力以层状氧化物路线为主的格局。

- 钠电池的优势：1）高安全：电池安全、运输安全、供应链安全（材料自主可控）；2）高倍率：持续放电倍率高、瞬间电流大；3）超长循环：已实现20000+次，未来可到30000+；4）更低碳：原料储量丰富、全制造周期能耗更低；5）超宽温：低温-40℃正常放电，高温80℃也能正常工作。整体来看，聚阴离子钠电在性能参数上与储能场景极为适配。

钠离子电池与其他化学电池性能对比

| 项目               | 钠电池（聚阴离子正极） | 钠电池（层状正极）    | 磷酸铁锂电池       | 三元锂电池         | 全固态电池           | 铅酸电池      |
|------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|-----------|
| 上游矿产资源           | 钠矿、铁矿、磷矿等   | 钠矿、镍矿、铁矿、磷矿等 | 锂矿、磷矿、铁矿、铜矿等 | 锂矿、钴矿、镍矿、铜矿等  | 锂矿、钴矿、镍矿、铜矿、硫矿等 | 铅矿、硫矿等    |
| 原料是否依赖进口         | 否           | 否            | 是            | 是             | 是               | 否         |
| 环保性能             | 好           | 好            | 好            | 一般            | 一般（含硫化物）        | 差（重金属污染）  |
| 能量密度             | 100~180     | 120~200      | 120~180      | 150~300       | 200~400         | 30~40     |
| 循环寿命             | 1000~8000 周 | 1000~4000 周  | 2000~8000 周  | 1000~3000 周   | 1000~4000 周     | 200~500 周 |
| 快充性能             | 好           | 中            | 一般           | 一般            | 差               | 差         |
| 安全性能             | 高           | 中            | 高            | 中             | 高               | 高         |
| 高温性能             | 高           | 中            | 高            | 中             | 高               | 中         |
| 低温性能             | 好           | 好            | 差            | 一般            | 一般              | 一般        |
| 当前电芯成本（元 /wh）    | 0.5~0.7     | 0.6~0.8      | 0.4~0.5      | 0.6~0.8       | 4~40            | 0.35~0.4  |
| 规模化量产电芯成本（元 /wh） | 0.15~0.3    | 0.2~0.4      | 0.4~0.7      | 0.6~1         | 0.8~2           | 0.35~0.4  |
| 成本及价格是否稳定        | 是           | 是            | 否（受锂矿影响大）    | 否（受锂、钴、镍矿影响大） | 否（受锂、钴、镍矿影响大）   | 是         |

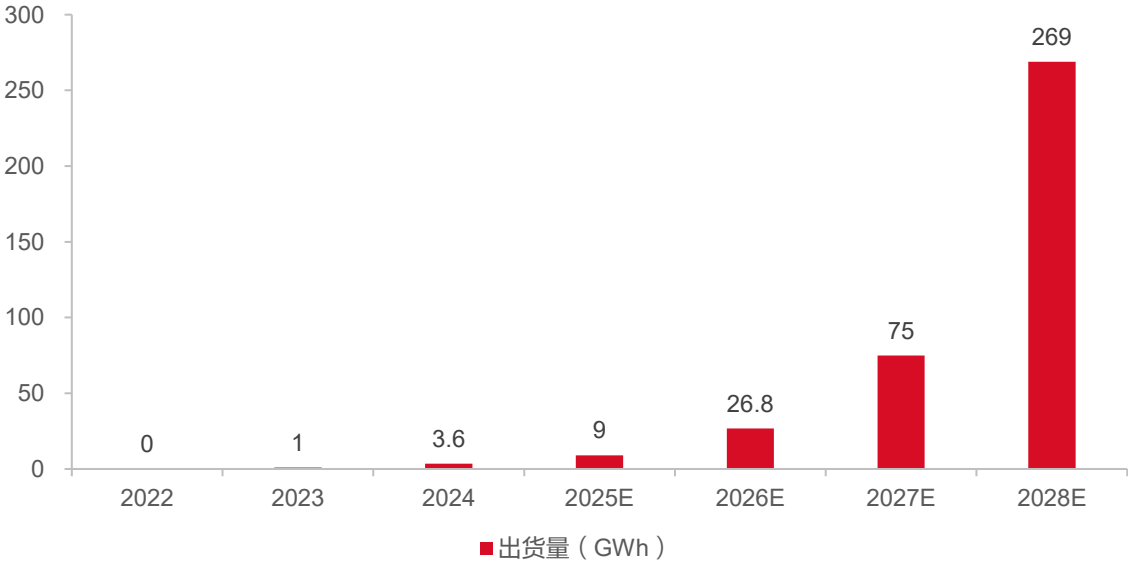
资料来源：起点研究院，东海证券研究所



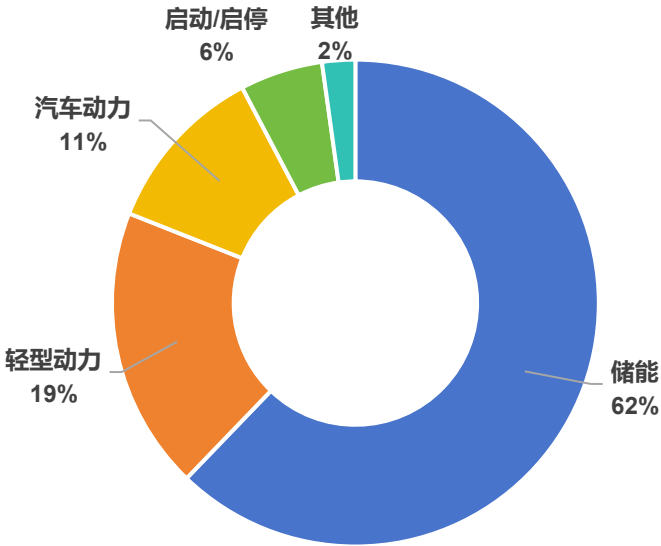
# 钠离子电池：市场规模有望进入高速增长期

- 从行业市场规模看：2025年全球钠离子电池出货量为9GWh，到2028年钠离子电池市场规模将达到269GWh，未来3年钠电池市场规模将保持高速增长。主要是因为钠电池大规模生产成本下降，储能市场渗透率有望加速提升，以及启停、UPS、数据中心、电动两三轮车等铅酸替代市场的增长，中低续航新能源汽车、混合动力汽车等钠离子电池动力应用的增加，与钠电池在海外市场上逐步取得突破等因素。
- 分终端应用领域来看：2025年国内储能钠电池出货5.6GWh，占比62.2%；轻型动力钠电池出货1.7GWh，占比18.8%；汽车动力钠电池出货1GWh，占比11.3%；启动/启停钠电池出货0.5GWh，占比5.6%。

全球钠离子电池出货量规模预测



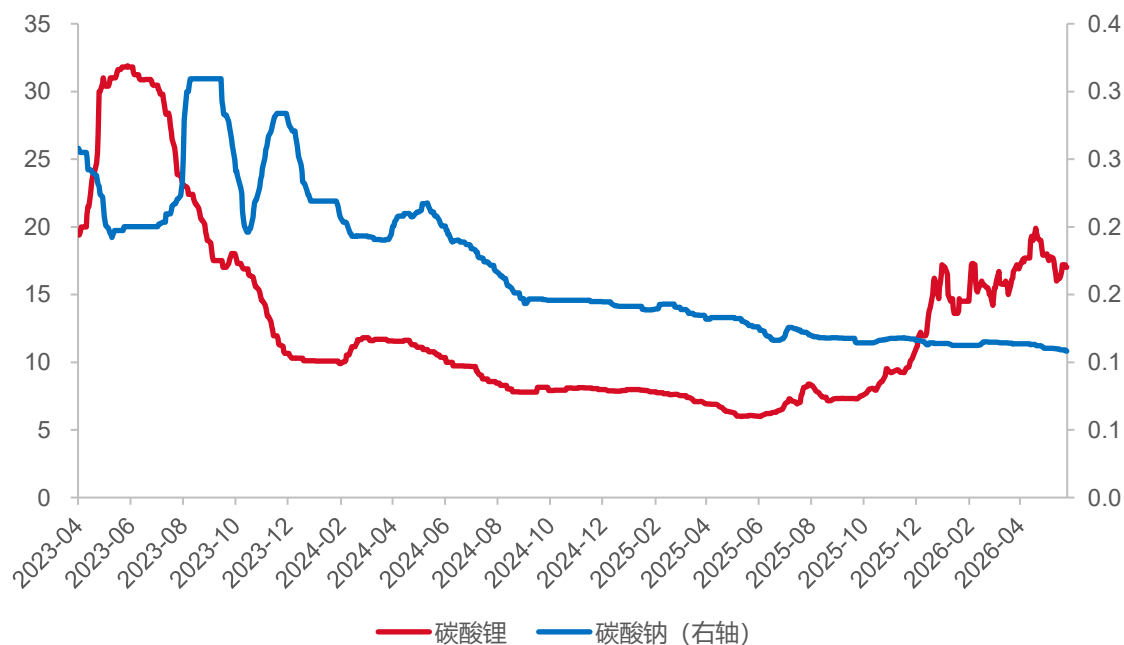
2025年国内钠离子电池应用领域出货市场份额



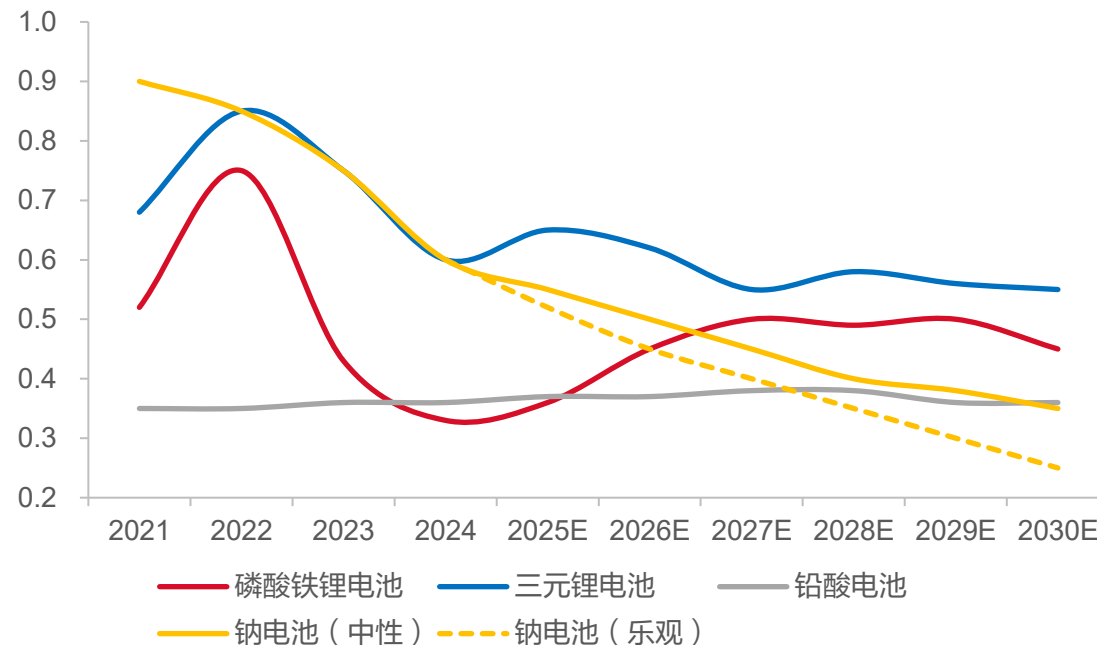
## 钠离子电池：持续降本，未来5年有望获得明显成本优势

- 钠资源全球储量丰富，且分布广泛，价格长期较为低廉，相较资源分布较为集中、价格易受到核心出口国供给波动影响的锂盐具备明显的成本可控优势。
- 根据起点研究院统计和预测，2025年三元锂电池/磷酸铁锂电池/钠电池/铅酸电池的平均售价分别为0.65/0.36/0.55/0.37元/Wh。预计到2030年三元锂电池/磷酸铁锂电池/钠电池/铅酸电池平均售价将分别为0.55/0.45/0.35/0.36元/Wh。钠电池有望成为成本四种电池中成本售价最低的电池，主要原因是基于钠电池的BOM成本低、规模化降本和技术进步空间大等因素。

钠盐由于储量丰富长期价格低廉（万元/吨）



钠离子电池通过持续降本形成价格优势（元/Wh）



## 2026年是钠离子电池行业扩张的重要阶段

- 2025年以来，随着钠离子电池量产工艺的不断成熟进步，以及钠电性价比逐步提升，行业产能实际落地比例较2024年有较为明显的增长，实际落地产能从10-15GWh大幅增至50-60GWh，产能利用率也从40-50%提升至60-70%的水平，行业生产端正式进入快速扩张期。
- 2026年，钠离子电池在储能、轻型动力等需求端持续取得突破性成果。**包括宁德时代与海博思创达成钠电储能战略合作，首批锂钠融合储能电站将于年内实施落地；长安汽车联合宁德时代2月发布全球首款钠电量产乘用车，能在-40℃极寒条件下实现超90%的电池容量保持率，纯电续航超过400公里。

钠离子电池产能规划与实际落地对比

| 指标         | 2024 年 | 2025 年 | 变化幅度         |
|------------|--------|--------|--------------|
| 规划产能 (GWh) | 200+   | 80-100 | 下降 50-60%    |
| 实际产能 (GWh) | 10-15  | 50-60  | 增长 300-400%  |
| 产能落地率      | 5-7%   | 50-60% | 提升 45-53 pct |
| 产能利用率      | 40-50% | 60-70% | 提升 10-20 pct |

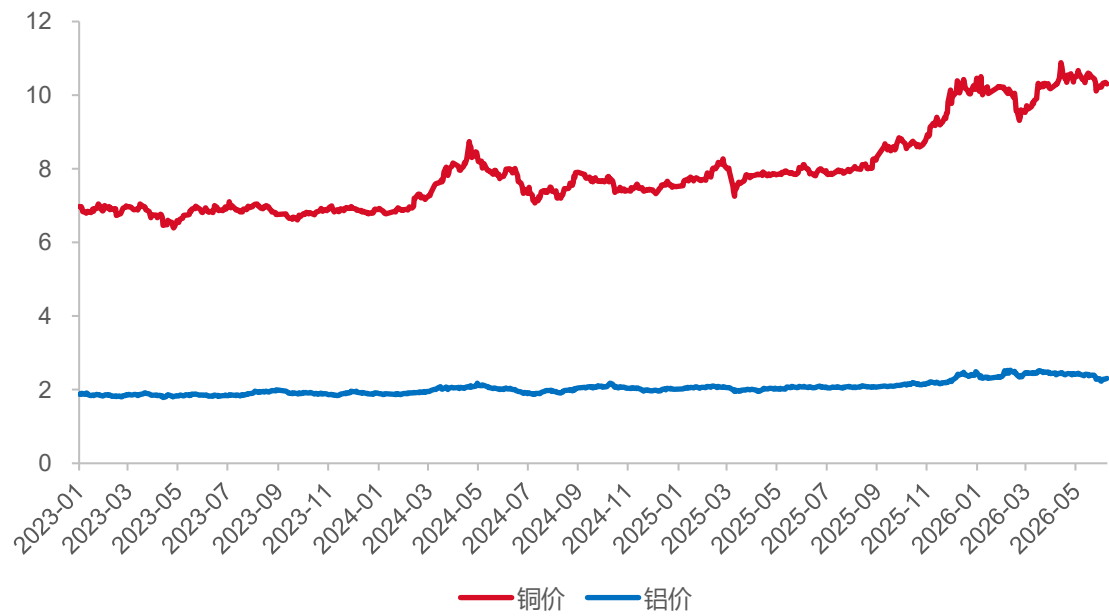
- 展望未来，钠电行业的主要发展趋势包括：
- 趋势1-钠电池终端：**钠电启停/启动市场渗透大幅度提升；钠电储能出海成趋势；两轮/三轮车钠电池推广加速；低温地区市场钠电池优势大；高倍率场景应用增多。
- 趋势2-钠电材料及电芯成本持续下降，性价比优势将逐步凸显。**虽然目前与铁锂/铅酸电池价格上仍有差距，但价差有缩小趋势，预计乐观情况下2027年价格低于铁锂，2028年低于铅酸电池。
- 趋势3-技术路线方面：**聚阴离子份额大幅度上升，有望成为主流路线。层状氧化物份额下降，普鲁士系列进展缓慢。钠电万吨级产线逐渐增加。生物质硬碳仍是钠电负极材料的主流选择，煤基/竹基/果壳等路线进展迅速，成本优势逐渐体现。
- 趋势4-未来2到3年将是钠电池投资扩产的重要周期，全产业链规模将持续放大。**其中电芯出货将从GWh提升到10GWh级别，钠电三大材料（正极/负极/电解液）将从千吨级向万吨/十万吨级别迈进。产品良率及工艺将持续优化，规模效应逐步凸显。

资料来源：EESA，东海证券研究所

# 钠电集流体：铝箔是钠电产业链中值得关注的量价齐升环节

- 钠离子电池在集流体上采用正铝负铝的方案，与锂电池的正铝负铜产生了明显区别。从原理上来说，由于在负极低电位下铝与锂离子会发生嵌锂合金化反应，因此锂电池负极只能使用对锂化学性质稳定的铜箔。而在钠电池中，负极低电位下铝与钠离子几乎不会发生嵌合反应，使得铝箔成为可选方案。
- 而在产业端，铝箔集流体相较铜箔的核心优势在于大幅度地降低了原材料成本，是钠离子电池低成本市场定位的关键技术支撑，高度适配储能这类成本敏感场景。目前，已有多家铝箔及金属铝企业深度布局钠离子电池集流体产业，并取得了量产技术方面的突破。

铝金属价格相较铜较为稳定低廉（万元/吨）



多家铝箔/金属铝产业企业布局钠电集流体

| 公司名称 | 布局情况                                 |
|------|--------------------------------------|
| 鼎胜新材 | 全资子公司五星铝业获“2024年度钠电材料创新企业”           |
| 万顺新材 | 设立江苏中基纳亿、河南万顺纳亿两家子公司专项布局超高达因钠电专用电池铝箔 |
| 天山铝业 | 电池铝箔产品可同时覆盖锂电池正极与钠电池正负极              |
| 南山铝业 | 动力电池箔可应用于钠电池正负极，已具备供货能力              |
| 纳力新材 | 拥有钠电负极含碳功能层专利，可抑制钠枝晶                 |

资料来源：Wind，各公司公告，公开资料整理，东海证券研究所





# CONTENTS

一、AIDC板块

二、储能板块

三、**电池板块**

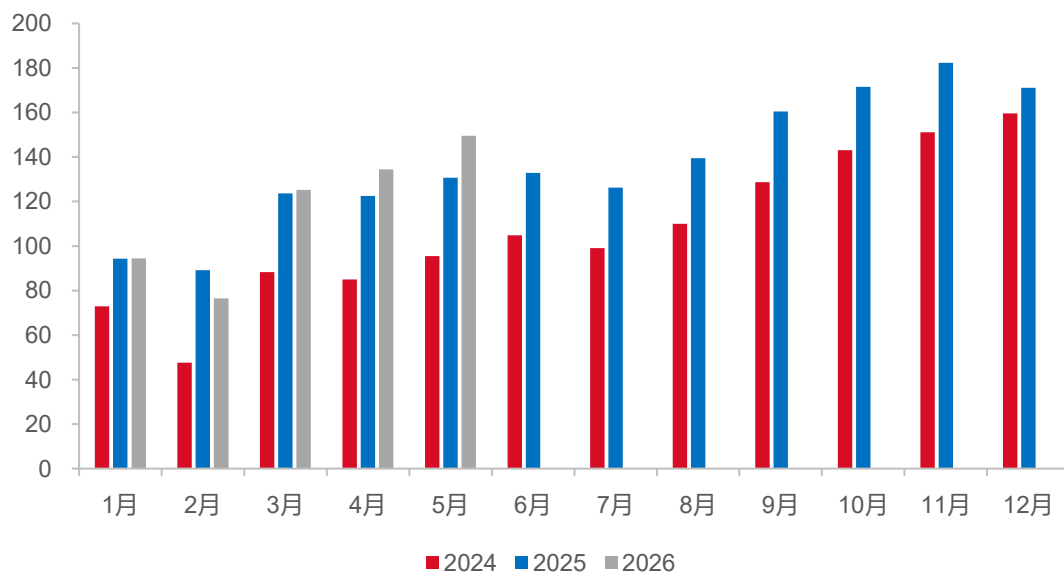
四、投资建议

五、风险提示

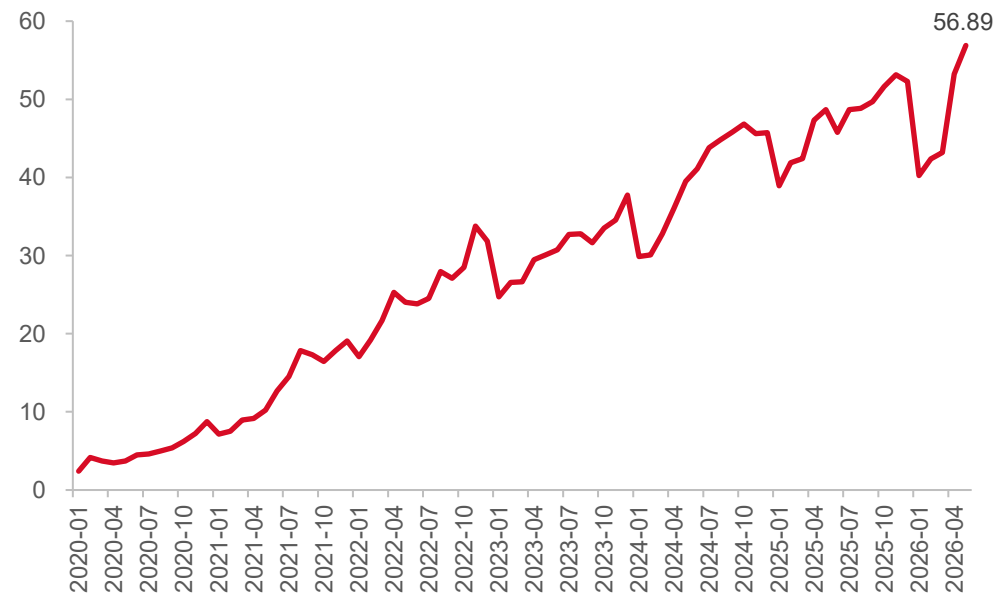
## 国内动力电池：新能源汽车销售情况回暖，渗透率再创新高

- 根据中汽协公布的数据，2025年国内新能源汽车产销分别完成1662.6万辆和1649万辆，同比分别增长29%和28.2%。其中9-12月连续四个月销量突破150万辆，11月最高达到182万辆，创下了历史新纪录。2026年以来，虽然在一定程度上受到购置税政策退坡的影响，新能源汽车在销售端仍然维持了较强活力，其中一季度完成销量296万辆，同比-3.6%，4月销量134万辆，同比+9.7%，5月进一步增至149.6万辆，同比增速上涨至14.4%，市场节后回暖趋势明显。
- 同时，国内新能源汽车渗透率持续走高。2025年全年渗透率约47.9%，较2024年同比增长约7.0pct，2026年一季度淡季回落，4-5月份强势反弹并达到历史新高的56.9%。

### 2024-2026年4月国内新能源汽车销量（万辆）



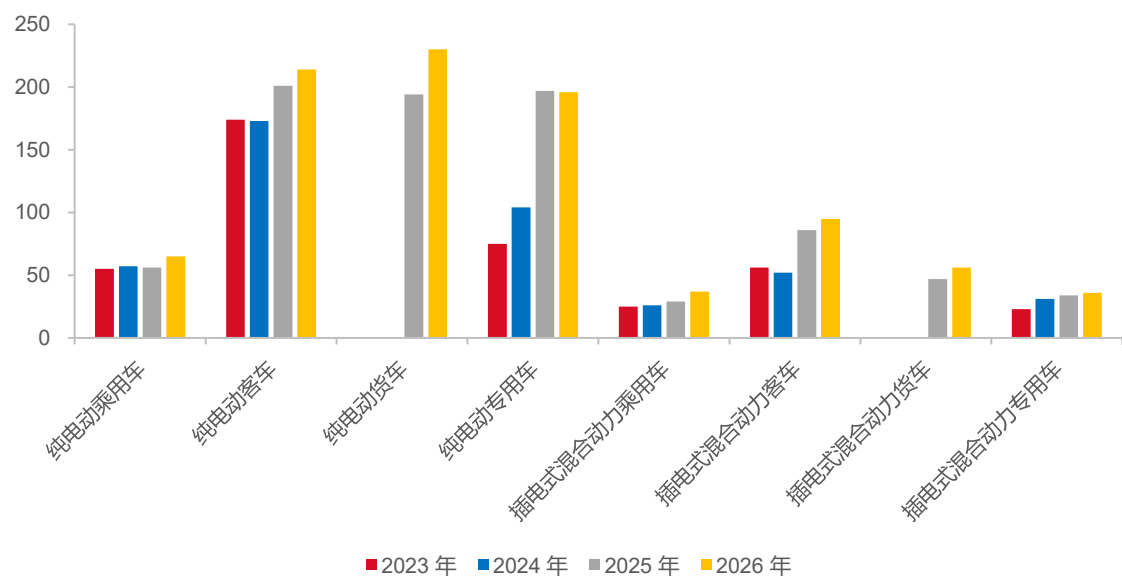
### 2020-2026年5月国内新能源汽车渗透率（%）



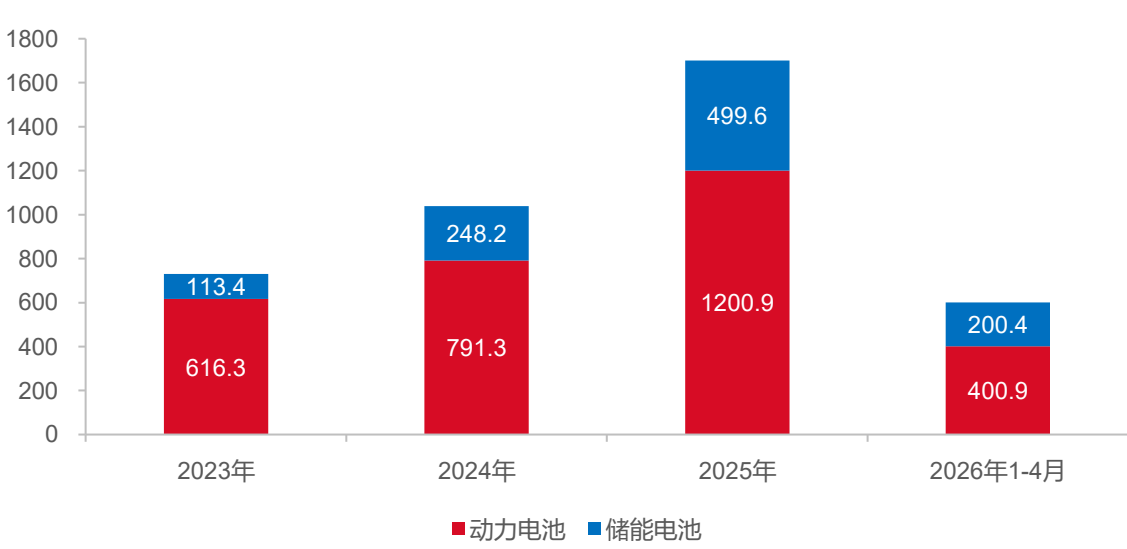
# 国内动力电池：单车带电量增长成为动力电池需求一大驱动力

- 除销量外，随着消费者对于续航需求的提升，国内新能源汽车单车带电量的提升趋势在近两年同样对动力电池的出货量起到了重要的助推作用。根据中国乘联会发布的数据，以乘用车为例，纯电乘用车单车带电量从2023年的55Kwh提升至2026年前4个月的65Kwh，同期插电混合动力乘用车（以增程式为主）单车带电量从25Kwh提升至37Kwh。而客车、货车、专用车等大型车辆的带电量提升幅度进一步高于乘用车，为电池需求端的增长提供了强劲支撑。
- 而根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2025年国内动力电池累计销量为1700.5Gwh，累计同比增长63.6%。动力电池和储能电池销量占比分别为70.6%和29.4%。2026年1-4月，国内动力和储能电池累计销售601.2Gwh，同比增长48.9%，充分显示出电池行业的强劲需求动能。

2024-2026年国内新能源汽车单车带电量（Kwh/辆）



2023-2026年1-4月国内动力电池及储能电池销量（单位：Gwh）

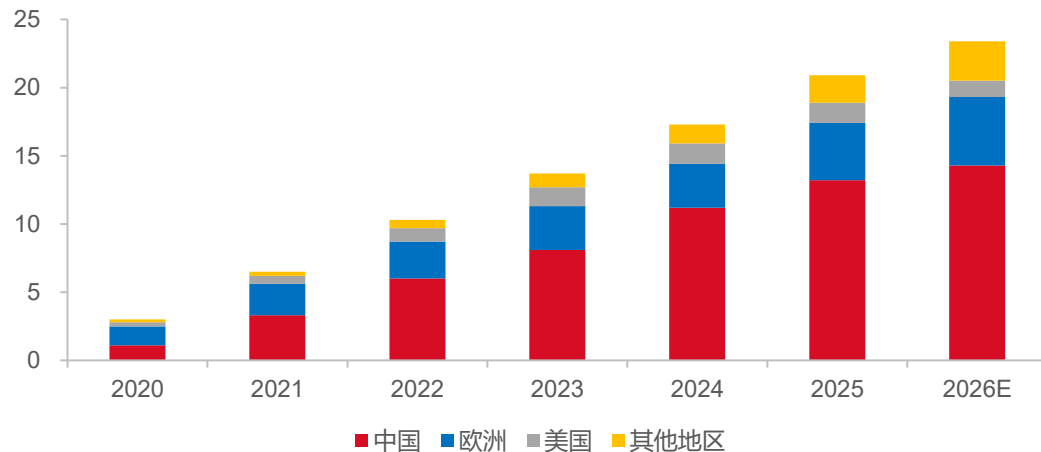


资料来源：中国乘联会，中国汽车动力电池产业联盟，东海证券研究所

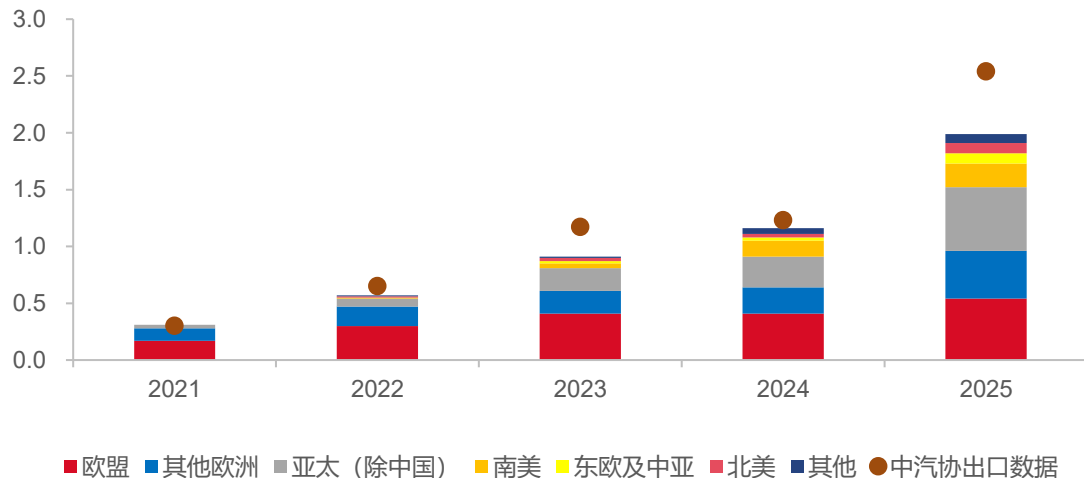
## 海外动力电池：油价波动拉动海外电车销量，电车出海增长势头有望延续

- 目前，道路运输行业占全球石油需求的近一半，针对当前能源危机长期影响的应对政策，将会在未来数年里持续影响全球汽车市场。从2026年一季度的情况来看，全球多个市场的电动汽车销量再创记录。根据国际能源署数据，全球一季度电车销量约390万辆，除中国和美国由于政策因素销量下滑外，多数地区受油价上涨影响销量表现强劲。其中，欧洲销量同比增长30%，除中国外的亚太国家销量同比增长80%，拉丁美洲销量增长75%。2026年3月，约有30个国家的电动汽车月销量刷新纪录，另有60个国家的销量实现同比增长。
- 虽然在欧美等传统电车市场，受贸易管制措施、消费者偏好及本土品牌产能等因素影响，国产电车的销售占比仍相对有限，但在这两大市场以外，国产电车的销售占比已经从2021年的约10%提升至2025年的55%左右。拉丁美洲、中东和非洲的许多国家80%以上的电动汽车均从中国进口。虽然2026年以来，东南亚、拉丁美洲等地对电动车进口有部分政策收紧趋势，但从实际市场表现来看，中汽协数据显示一季度国内新能源汽车出口量较2025年同期增长了116.2%，体现出在当前全球能源问题矛盾凸显的背景下，国内整车及电池产业链企业仍能充分受益于行业需求向好的大趋势。

### 2020-2026年全球电动汽车销量（百万辆）



### 国产电动汽车海外分地区销量（百万辆）





## 储能电池：关注半固态电池在算力配储领域的应用突破

- 半固态电池在数据中心储能方面具备以下核心优势：
- 1 ) 本征安全性，适配高等级机房消防要求：可简化消防系统配置，无需配套传统液态锂电所需的多级冗余消防体系，降低消防设施占地与运维成本，同时避免灭火剂喷射对IT设备的二次损害；支撑储能柜与IT设备高密度相邻部署，降低单体故障引发的连锁事故风险，匹配高功率AI机房的紧凑布局需求。
- 2 ) 高能量密度，减少储能系统占地，提升数据中心算力密度：相同备电容量下，储能机柜数量与占地面积相较液态电池大幅缩减，显著降低对核心机房空间的占用，对一线城市核心节点数据中心的土地价值增益尤为突出。同时支持机柜级分布式储能集成，无需独立储能舱，优化供电链路、减少线损，适配高功率AI机柜的就近供电与毫秒级响应需求。
- 3 ) 长循环寿命，支撑“备储一体化”实现降本：与数据中心10-15年的设计运营周期深度匹配，避免运营中途批量更换电池的高额成本与停机风险，大幅降低全生命周期总拥有成本；长循环寿命摊薄了单位充放电的折旧成本，使得半固态储能系统的全生命周期度电成本具备优势。

- 4 ) 宽温域+低维护，简化机房运维：半固态电池可放宽温控范围，采用自然冷却或简易风冷即可稳定运行，大幅降低温控能耗与设备成本；无需定期漏液巡检；电池一致性衰减慢，容量校准、单体均衡的频次从季度级延长至年度级。

### 2025年下半年以来半固态电池储能产业进入加速发展期

| 时间     | 事件                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 2025.6 | 浙江龙泉100MW/200MWh半固态储能电站二期并网，采用卫蓝新能源280Ah半固态电芯                      |
| 2025.8 | 南都电源签约大湾区2.8GWh半固态储能项目，采用自研314Ah电芯，为公司后续拓展数据中心储能提供运行数据支撑           |
| 2026.3 | 广汽旗下因湃电池发布587Ah半固态储能大电芯，6.5GWh产线下半年启动交付。定位“城市中心、数据中心、化工园区”等安全零容忍场景 |
| 2026.3 | 双登集团发布8MWh半固态储能系统，搭载755Ah电芯，适配AIDC算力中心                             |
| 2026.4 | 双登集团公告投建12GWh半固态AIDC储能电芯及系统集成项目                                    |
| 2026.4 | 珠海卫蓝314Ah半固态储能电池量产线投产，适配数据中心等高安全场景                                 |

## 关注固态电池作为电池革新方向的应用进展

- 固态电池按电解质体系主要可划分为氧化物、硫化物、聚合物固态电池三类，此外，卤化物同样是近年来的热门研究方向。各技术路线经过较长时间发展，各自的应用领域已经逐步明确，总结各路线核心特性与适配场景如下：
- 1) 氧化物路线：产业链成熟度较高、安全性突出，更适配半固态电池应用场景；
- 2) 硫化物路线：能量密度与快充性能潜力大，加工性能优异，是当前全固态电池的主流技术方向；
- 3) 聚合物路线：与液态电池产线工艺兼容性高，在储能细分市场具备重要应用价值；
- 4) 卤化物路线：研究起步较晚，兼具高安全性与高耐高压性，主要用于正极片包覆与复合电解质，能够起到比较好的降本作用。
- 单一固态电解质体系容易存在性能短板，而多组分复合体系可实现性能互补、综合表现更优，是行业未来更进一步的研发方向。例如：正极侧采用高安全、高耐高压的卤化物电解质包覆，负极侧复合柔性、形变性强的聚合物电解质包覆，全固态电解质膜主体选用离子电导率高的硫化物电解质。

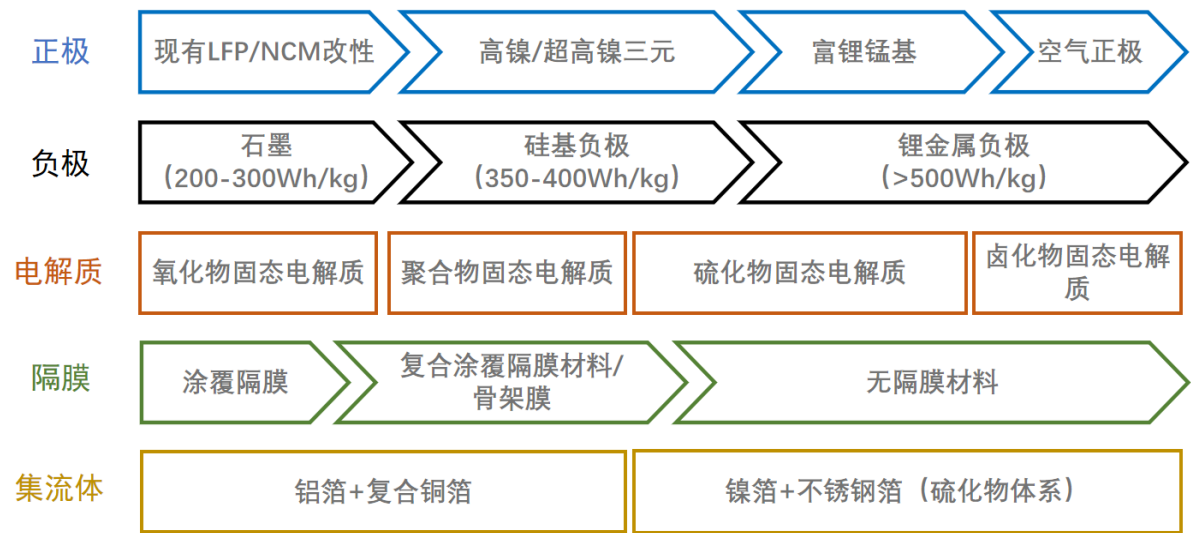
固态电解质主要路线的性能特征

| 固态电解质类型  | 主要研究体系                                                           | 离子电导率                                                   | 优点                          | 缺点                | 改进方向                              |
|----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 硫化物固态电解质 | Thio-LISICON型；LGPS型；Li-aegyrodite型（锂硫银锗矿类）                       | $10^{-7} - 10^{-2}$ S/cm                                | 电导率高（接近液态电解液），机械性能好，晶界阻抗低   | 易氧化，水汽敏感          | 提高电解质稳定性，降低生产成本，元素掺杂发挥各元素协同作用     |
| 氧化物固态电解质 | 非薄膜：钙钛矿型，石榴石型（锂镧锆氧LLZO等），NASICON型（磷酸铝钛锂LATP等），LISICON型；薄膜：LiPON型 | $10^{-6} - 10^{-3}$ S/cm                                | 化学、电化学稳定性高，机械性能好，电化学氧化电位高   | 界面接触差             | 提升电导率：替换元素或掺杂同种异价元素               |
| 聚合物固态电解质 | PEO固态聚合物体系，聚碳酸酯体系，聚烷氧基体系，聚合物锂单离子导体基体系                            | 室温： $10^{-7} - 10^{-5}$ S/cm；<br>65-78℃： $10^{-4}$ S/cm | 灵活性好，易大规模制备薄膜，剪切模量低，不与锂金属反应 | 离子电导率低，氧化电压低(<4V) | 将PEO与其他材料共混共聚或交联，形成有机-无机杂化体系，提升性能 |

# 固态电池材料体系的技术升级方向已经逐步明确

- 除核心的固态电解质外，固态电池中的正极、负极、隔膜和集流体等主要材料环节相较液态电池都已经有了一个比较清晰的技术升级路径。其中固态电解质（核心增量）和负极（影响能量密度的核心环节）是其中需要重点关注的环节。从成本端来看，固态电解质和负极的重要性同样显而易见，尤其是在采用金属锂负极的方案中，负极的成本占比大幅上升。因此，这两个环节同样是固态电池从量产工艺跑通到大批量应用的降本过程中的核心。
- 目前，不仅是国内的锂电材料企业，包括日本、美国、澳洲、韩国等国家的传统化工材料巨头或初创公司均在积极布局固态电池材料产业，行业有望迎来新一轮的洗牌，为企业和资本市场提供了新的机会。

固态电池材料体系升级路线



固态电池材料端产业链主要参与企业

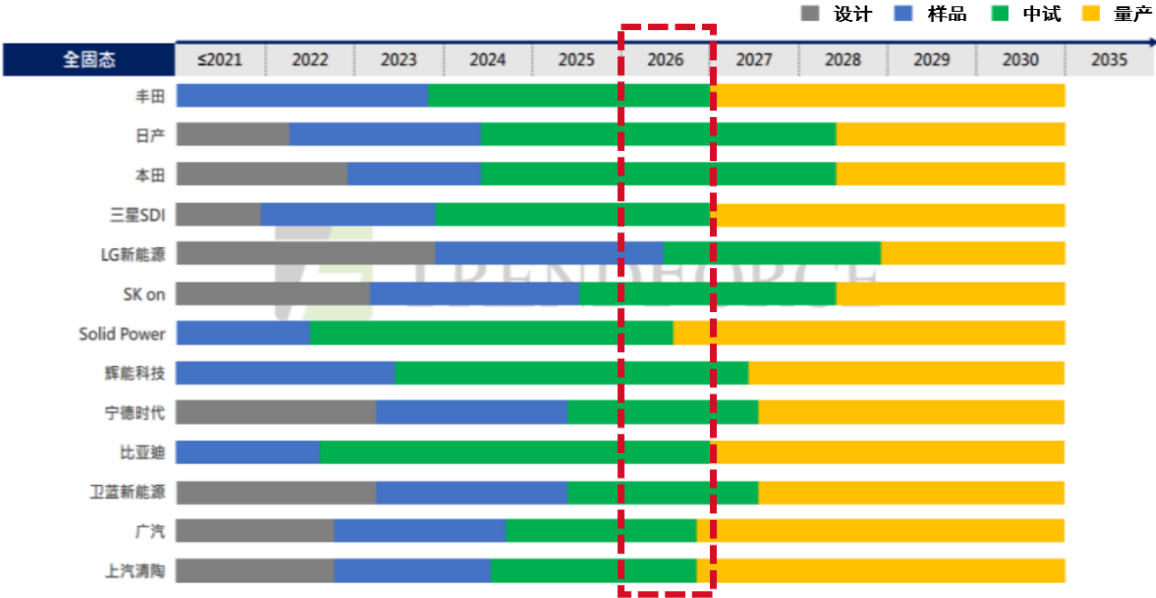
| 材料环节 |         | 主要参与企业                                                                         |
|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 正极   | 高镍正极    | 容百科技、当升科技、长远锂科、BHP必和必拓（澳）、巴莫科技                                                 |
|      | 富锂锰基    | 宁夏汉尧、当升科技、多氟多、容百科技、振华新材                                                        |
| 负极   | 硅基负极    | Group14（美）、贝特瑞、Sila Nanotechnologies（美）、天目先导、SiCONA（澳）、杉杉股份、紫宸科技/璞泰来、E-MAGY（荷） |
|      | 锂金属负极   | 赣锋锂业、天齐锂业、宏伟锂业、盛新锂能、中能锂业、中一科技、英联股份、天铁科技                                        |
| 电解质  | 硫化物     | 中科固能、出光兴产（日）、浦项制铁（韩）、厦钨新能、有研新材、容百科技、马车动力、三井金属（日）、天赐材料、上海洗霸                     |
|      | 聚合物/氧化物 | 清陶能源、卫蓝新能源、天目先导、上海洗霸、辉能科技、赣锋锂业                                                 |

资料来源：公开资料整理，东海证券研究所

## 商用化落地节奏：政策端及产业端

- 2020年国务院发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》中提出加快固态动力电池技术研发及产业化，这是国家级顶层规划首次明确将固态电池纳入新能源汽车核心技术发展路线。
  - 2023年12月，由国资委主导，中国一汽牵头，联合东风汽车、长安汽车等27家单位组建了**固态电池产业创新联合体**，目标2026年实现硫化物全固态电池的装车示范应用。
  - 2024年5月由工信部牵头的固态电池发展项目，设立了60亿元专项研发资金，2025年9月，重大专项中期审查启动。
  - 2025年3月，工信部发布新版《电动汽车用动力蓄电池安全要求》，首次提出固态电池专项要求，将于2026年7月1日正式实施。
  - 2025年12月，固态电池首个国家标准《电动汽车用固态电池》公开征求意见，预计将于2026年7月正式发布。
- 而从产业端落地节奏来看，首先要关注整车企业及固态电池整电企业的产品推进节奏。国内车企与电池厂商普遍采用“半固态→全固态”的渐进路线，半固态电池多在2025-2026年实现装车或交付，全固态电池则集中在2026-2027年前后进入装车测试或小批量量产，之后通过降本在2030年前后逐步应用于主流车型。
  - 全球电池产业链核心企业的全固态研发，同样在**2026-2027年**进入关键节点，多数企业将在2026年完成中试线建设或样品试制，随后即将开始推进小批量量产。

全球核心企业全固态电池产业化节奏



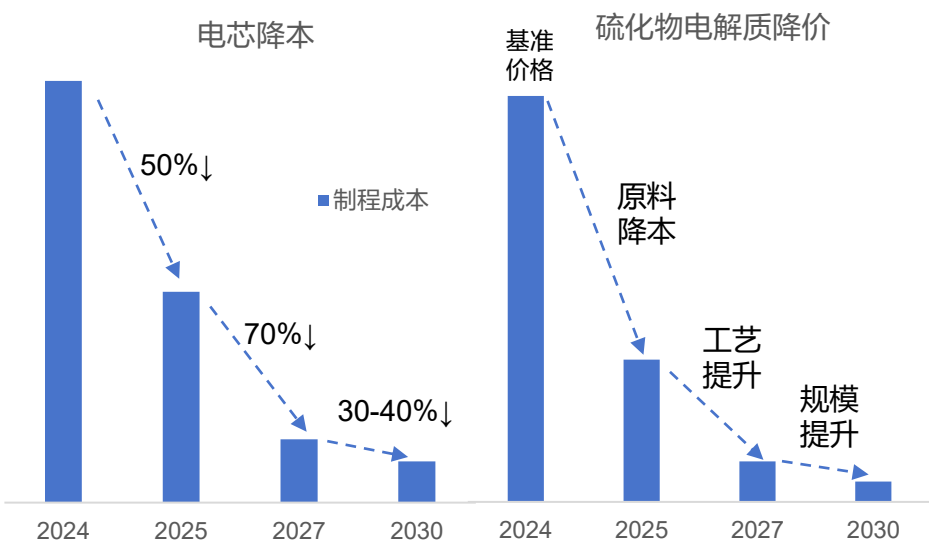
资料来源：TrendForce，东海证券研究所



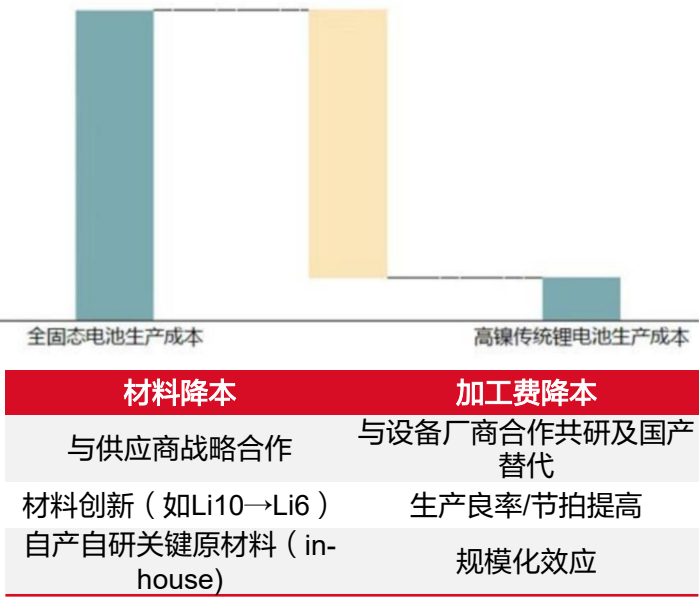
# 固态电池降本路径：工艺优化+规模化生产

- 当前全固态电池的生产成本主要集中在固态电解质领域，在采用8系高镍正极、10%硅碳掺杂负极、硫化物电解质LGPS路线，并运用等静压工艺时，当前全固态电池的生产制造成本为传统液态锂电池的数倍。
- 从长期发展来看，全固态电池的降本核心主要依赖工艺优化与规模化生产效应。考虑到材料价格受市场供给量的约束，未来全固态电池要实现持续降本，仍需持续推进工艺优化并扩大生产规模。具体而言，一方面可通过工艺优化手段，如减少电解质用量、提高活性物质占比、提升生产良率等，实现电池能量密度的提升与生产成本的下降；另一方面可通过扩大生产规模降低单位制造成本。
- 从当前行业发展趋势来看，通过有效降本，全固态电池价格到2030年有望降至0.8元/Wh以下，接近高端液态锂电水平，为动力电池端启动大批量装车提供价格支撑。

工艺优化+规模化生产降低制造费用与BOM成本



全固态电池降本路线





# 固态电池产业拥有明显的长坡厚雪特征，半固态市场空间不容忽视

## 全球固态电池市场需求空间测算

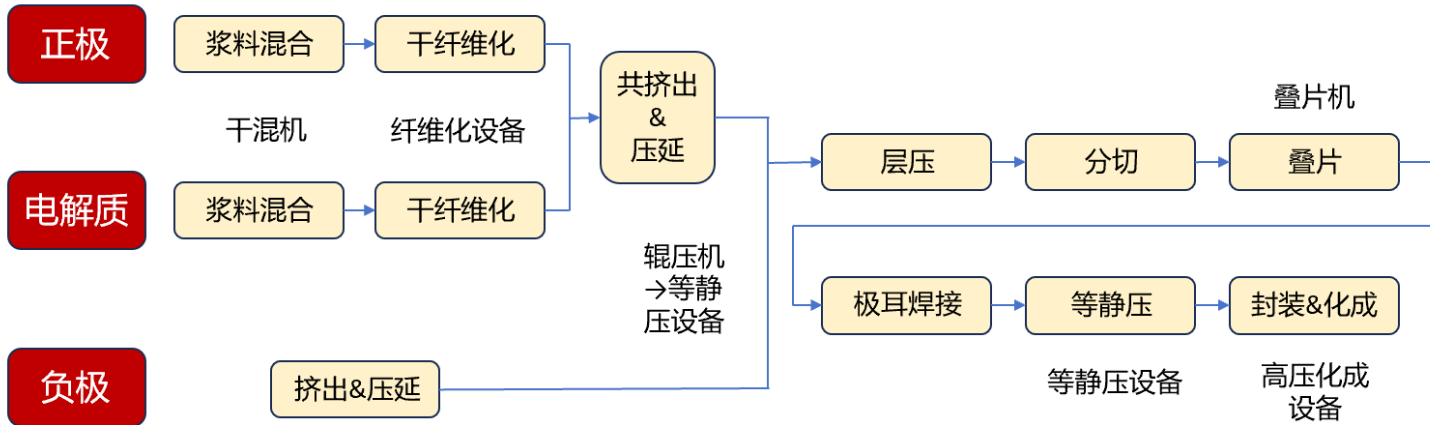
- 固态电池的下游应用领域主要包括以下几个方向：
  - 1) 动力领域：固态电池提升安全和续航，并有利于打造高电压平台、更高效的CTC技术和热管理系统。固态电池在高端电动汽车的应用来自于对高安全性和高续航里程的需求，但长期渗透率提升在于规模化及降本逻辑。
  - 2) 储能领域：储能市场对电芯成本敏感度较高，仅适用于部分价格敏感度较低且极度注重安全性的场景，处于示范应用阶段，聚合物全固态电池、半固态电池有一定差异化竞争力。
  - 3) 消费电子及EVTOL领域：固态电池更适配无人机长续航要求，此外在可穿戴设备等对安全要求较高的消费电子上实现应用，渗透率有望先突破10%。
- 基于对这几个主要应用领域渗透率的预测性判断，结合全市场电池容量需求预测，测算得出固态电池需求量将从2026年的19GWh增长至2030年的774GWh，其中到2030年半固态电池需求总量为592GWh，全固态电池需求量为182GWh。
- 固态电池行业整体呈现长坡厚雪特征，具备广阔的中长期增长空间。同时，半固态电池并非单纯的过渡性技术，从中期视角看其同样拥有可观的需求空间与增长速度。

|           | 单位  | 2026E | 2027E | 2028E | 2029E | 2030E |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 全球锂电池需求量  |     |       |       |       |       |       |
| 新能源汽车     | GWh | 1612  | 1962  | 2158  | 2374  | 2611  |
| 储能电池      | GWh | 453   | 630   | 756   | 907   | 1089  |
| 消费电子      | GWh | 95    | 105   | 115   | 125   | 135   |
| EVTOL     | GWh | 2     | 15    | 30    | 60    | 100   |
| 半固态电池渗透率  |     |       |       |       |       |       |
| 新能源汽车     | %   | 1%    | 3%    | 7%    | 11%   | 15%   |
| 储能电池      | %   | 0%    | 0.1%  | 3%    | 5%    | 10%   |
| 消费电子      | %   | 3%    | 8%    | 13%   | 18%   | 23%   |
| EVTOL     | %   | 5%    | 15%   | 30%   | 45%   | 60%   |
| 半固态电池需求量  |     |       |       |       |       |       |
| 新能源汽车     | GWh | 16    | 59    | 151   | 261   | 392   |
| 储能电池      | GWh | 0     | 1     | 23    | 45    | 109   |
| 消费电子      | GWh | 3     | 8     | 15    | 23    | 31    |
| EVTOL     | GWh | 0     | 2     | 9     | 27    | 60    |
| 全固态电池渗透率  |     |       |       |       |       |       |
| 新能源汽车     | %   | 0%    | 0.3%  | 1%    | 2%    | 4%    |
| 储能电池      | %   | 0%    | 0%    | 1%    | 1%    | 2%    |
| 消费电子      | %   | 0.1%  | 2%    | 4%    | 7%    | 12%   |
| EVTOL     | %   | 1%    | 10%   | 20%   | 30%   | 40%   |
| 全固态电池需求量  |     |       |       |       |       |       |
| 新能源汽车     | GWh | 0     | 6     | 22    | 47    | 104   |
| 储能电池      | GWh | 0     | 0     | 8     | 9     | 22    |
| 消费电子      | GWh | 0     | 2     | 5     | 9     | 16    |
| EVTOL     | GWh | 0     | 2     | 6     | 18    | 40    |
| 半固态电池需求合计 |     |       |       |       |       |       |
| 半固态电池需求合计 | GWh | 19    | 70    | 198   | 356   | 592   |
| 全固态电池需求合计 |     |       |       |       |       |       |
| 全固态电池需求合计 | GWh | 0     | 9     | 40    | 83    | 182   |
| 固态电池需求量   |     |       |       |       |       |       |
| 固态电池需求量   | GWh | 19    | 80    | 237   | 439   | 774   |

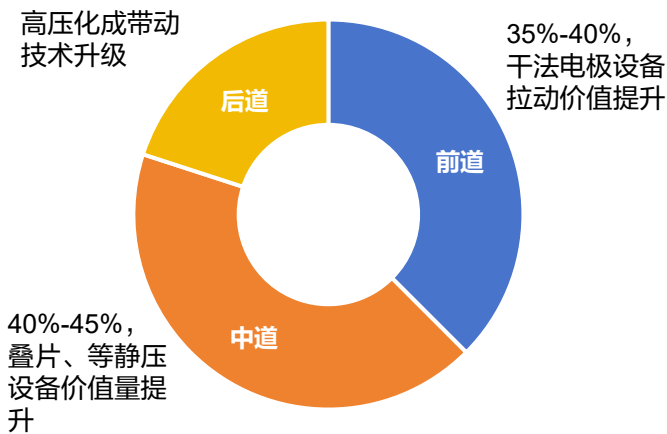
## 设备端为2026年中试线扩产优先受益环节

- 全固态电池材料科学领域的关键技术难题已实现突破，当前行业核心挑战集中于工艺设备稳定性与规模化制造能力。
- 全固态电池产线单GWh投资额较液态电池产线仍有翻倍增长。从设备维度来看：
  - 1) 前道设备：价值占比由35%提升至35%-40%，核心增量来源于更为适配硫化物材料特性的干法电极工艺，该工艺技术壁垒与成本均远高于传统涂布工艺，同时需要在上料输送环节实现隔绝空气、密闭输送；
  - 2) 中道设备：价值占比提升至40%-45%，无隔膜叠片工艺全面替代卷绕工艺，等静压设备成为保障界面贴合效果的关键装备，此外新增胶框印刷环节起到支撑和绝缘作用；
  - 3) 后道设备：取消注液环节，价值占比有所下降，但伴随技术升级，高压化成分容等核心设备价值量显著提升。

固态电池生产干法工艺流程及主要设备



全固态电池前中后道设备价值重构





# CONTENTS

一、AIDC板块

二、储能板块

三、电池板块

**四、投资建议**

五、风险提示

## 核心观点

- **AIDC板块：**1) 全球及国内AIDC市场持续高速增长，中国2024-2030年复合增速达34.8%；海内外云厂商资本开支持续超预期，AI基建投入大幅攀升，直接拉动供配电等设备订单爆发。我们基于施耐德成本模型与IEA装机中性增速测算，2026-2030年全球数据中心对应开关柜市场空间3329亿元、关键配电设备2517亿元。2) AIDC供电方案中，预制化电源模块替代传统分散供配电，可减少30%占地、缩短50%交付周期；功率密度提升驱动800VHVDC成为主流方案，固态变压器（SST）为终极形态，具备省铜、占地小、效率高等优势，国内企业应用进度全球领先。关注中国西电、金盘科技、四方股份、阳光电源。
- **储能板块：**1) 能源安全是2026年板块核心增长催化剂，2026年一季度全球储能系统出货126.4GWh，同比增长78.78%，全年预计突破600GWh；国内逆变器出口持续走高，4-5月连创单月新高。2) 欧洲能源自主需求提升，户储补贴加码、大储开始提速；澳洲依托容量收益托底政策+高额户储补贴，跃升全球第三大储能市场；东南亚能源供给脆弱性凸显，光储长期增长潜力充足。3) 钠离子电池高度适配储能场景，具备高安全、长循环、宽温域、成本可控优势，出货量快速增长，2028年全球预计达269GWh；钠电池正负极均采用铝箔的集流体方案，是产业链量价齐升的核心环节。关注阳光电源、德业股份、海博思创、鼎胜新材。
- **电池板块：**1) 动力电池国内市场2026年二季度起逐步回暖，4月新能源汽车渗透率达53.2%创历史新高，单车带电量持续提升成为需求重要支撑；海外油价波动拉动电车销量，2026年一季度国内新能源汽车出口同比增长116.3%。2) 半固态电池适配AIDC算力配储的高安全、高密度需求，全生命周期度电成本更低；2025年下半年起产业加速落地，多个大容量储能项目启动量产与交付。3) 全固态电池中硫化物为当前主流技术路线；政策专项与产业端双轮推进，2026年进入样车验证与中试线扩产关键期，2027年开启示范装车；2030年全球固态电池总需求预计达774GWh。其中设备环节受益于中试线扩产，为2026年优先受益方向，产线单GWh投资额显著高于液态电池；干法电极、等静压、高压化成分容为核心价值增量环节，整线供应商与细分环节龙头更具竞争优势。关注宁德时代、亿纬锂能、先导智能、利元亨。



# CONTENTS

一、AIDC板块

二、储能板块

三、电池板块

四、投资建议

五、风险提示



## 风险提示

- **新能源汽车销量不及预期风险：**全球新能源汽车销量不及预期，将影响动力电池产业链发展，对行业发展造成不利影响。
- **储能装机量不及预期风险：**如果全球储能装机量不及预期，储能电池出货将受到影响，带动电池材料出货承压，相关企业盈利能力会有下滑风险。
- **储能政策风险：**海外贸易政策持续加码，将对国内企业产品及产能出海造成不利影响，进而影响相关企业盈利能力。
- **技术路线变动风险：**AIDC及固态电池领域技术路线仍存在变动可能性，如技术路线变化可能导致相关企业已布局路线的发展不及预期。

## 评级说明

|        | 评级 | 说明                             |
|--------|----|--------------------------------|
| 市场指数评级 | 看多 | 未来6个月内沪深300指数上升幅度达到或超过20%      |
|        | 看平 | 未来6个月内沪深300指数波动幅度在-20%—20%之间   |
|        | 看空 | 未来6个月内沪深300指数下跌幅度达到或超过20%      |
| 行业指数评级 | 超配 | 未来6个月内行业指数相对强于沪深300指数达到或超过10%  |
|        | 标配 | 未来6个月内行业指数相对沪深300指数在-10%—10%之间 |
|        | 低配 | 未来6个月内行业指数相对弱于沪深300指数达到或超过10%  |
| 公司股票评级 | 买入 | 未来6个月内股价相对强于沪深300指数达到或超过15%    |
|        | 增持 | 未来6个月内股价相对强于沪深300指数在5%—15%之间   |
|        | 中性 | 未来6个月内股价相对沪深300指数在-5%—5%之间     |
|        | 减持 | 未来6个月内股价相对弱于沪深300指数5%—15%之间    |
|        | 卖出 | 未来6个月内股价相对弱于沪深300指数达到或超过15%    |

## 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并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

## 免责声明

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证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，本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

## 资质声明

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

## 东海证券研究所

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦

网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)

座机：（8621）20333275

手机：18221956989

传真：（8621）50585608

邮编：200125

Thanks  
For Watching

感谢聆听

务实 创新  
规范 协同



东海证券



东海研究