

## AIDC系列行业深度（一）——

# AIDC建设景气度持续提升，供配电变革到来

首席分析师： 刘强

分析师登记编号： S1190522080001

证券分析师： 钟欣材

分析师登记编号： S1190524110004

## 报告摘要

### 1、全球数据中心装机容量加速扩张、AI驱动资本开支抬升，AIDC建设有望保持高景气度。

全球AIDC进入高景气扩张期：IEA测算2026-2030年全球数据中心新增装机规模达百GW级别，美国和中国贡献最大增量，容量与用电需求同步抬升。海外四大云厂启动Capex超级周期，强度延续明确。国内端同步提速，2026年中国云Capex上修。AIDC基础设施建设规模与节奏加快，景气度延续。

### 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎

AIDC供电从UPS→HVDC→SST演进：UPS以整流-逆变多级链路支撑存量IDC，但随单机功率提升，效率较低、占地较多等劣势显现。HVDC减少了变换链路、全负载效率96%以上，随±400V/800V方案落地有望成为阶段性主流。终局为SST，中压直入一步变至800VDC，效率至98.5%+，缩短链路、减铜减占地，并原生适配储能与绿电、加快部署速度。

### 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间，乐观预期下2030年SST市场空间有望突破千亿

AIDC高景气叠加800V路线落地，柜外电源行业空间价值量有望快速提升，SST产业化加速打开远期空间。乐观情形下，2030年SST市场规模有望跨入千亿级区间。根据英伟达路线图，2027年海外AIDC将部署800V HVDC、2028年迈入MW级SST，产业验证到放量节奏清晰，配合AIDC新增负载抬升，2030年千亿级空间具备较强可达性。

### 4、受益标的分析

1) 重视HVDC电源产品推进领先、技术保持前列的企业：中恒电气、科华数据、禾望电气、盛弘股份、科士达、优优绿能等；2) 重视SST布局领先、技术与产品推进较快的企业：四方股份；3) 重视综合性产品方案领先、各项技术保持行业前列的企业：阳光电源、金盘科技。

### 5、风险提示

技术升级不及预期，光伏新增装机增速不及预期，行业竞争加剧。

## 目录

- 1、AIDC建设景气度持续提升，供配电系统迎来变革
- 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎
- 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间
- 4、投资建议及盈利预测
- 5、风险提示

## 1.1 从“通用仓储”到“算力工厂”，数据中心建设进入智算时代

数据中心正走向智算数据中心，功能定位从“通用仓储”转向“算力工厂”。随着互联网的兴起，数据中心作为 IT 基础设施的核心载体开始规模出现。从 2010 年开始，随着大数据和云服务的迅猛发展，数据中心的架构随之发生变革。到了 2020 年，人工智能的快速发展加速智能时代的到来，对算力的需求爆发式增长，人工智能数据中心（即 AIDC）迎来快速增长。AIDC 与传统 DC 差异贯穿负载、功率密度、供配电、散热、网络与商业模式等方面，两者短期并行、长期分工明确。

图表1.1：数据中心走向智算数据中心 AI DC



资料来源：华为AIDC白皮书、太平洋证券整理

图表1.2：传统DC和AIDC差别

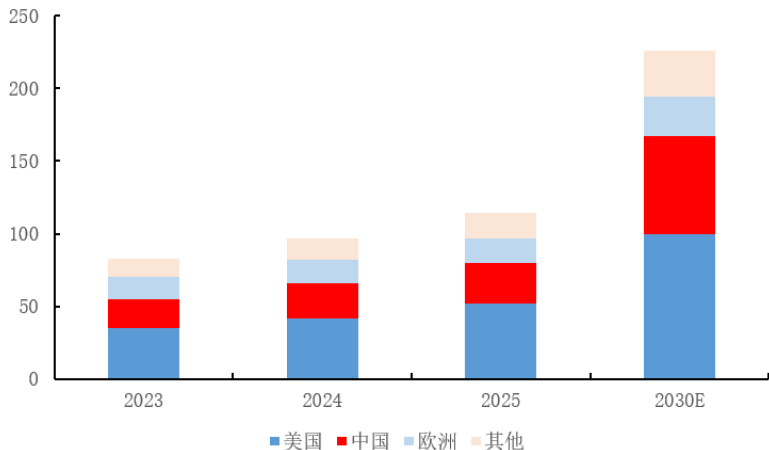
|      | 传统DC  | AIDC   |
|------|---|--|
| 承载业务 | 主要承载企业级应用和数据存储，如 Web 服务、数据库管理和文件存储等常规信息处理任务。  | 要承载 AI 模型的训练与推理，高效提供算力资源，并支持大数据集的处理。   |
| 算力类型 | 以 CPU 为中心，适用于一般性的计算需求。  | 以 xPU 为中心，提供并行计算，处理 AI 模型训练所需的大量矩阵运算。  |
| 技术架构 | 采用冯·诺依曼的主从架构，其中 CPU 扮演指挥官的角色，负责分配任务给其他部件。这种架构在面对大规模并行计算任务时存在“计算墙”、“内存墙”和“I/O 墙”等问题，限制了性能的进一步提升。 | 采用更加先进的全互联对等架构，允许处理器之间，以及处理器到内存、网卡等直接通信，减少了中心化控制带来的延迟，突破主从架构的算力瓶颈，实现了高效的分布式并行计算。 |
| 散热模式 | 单机柜功率密度通常在 3~8 千瓦之间，可装载的服务器设备数量有限，算力密度相对较低，一般采用传统的风冷散热。   | 单机柜功率密度通常在 20~100 千瓦之间，主要采用液冷或风液混合的散热技术。   |

资料来源：华为AIDC白皮书、太平洋证券整理

## 1.1 AI驱动资本开支抬升，数据中心建设有望保持高景气

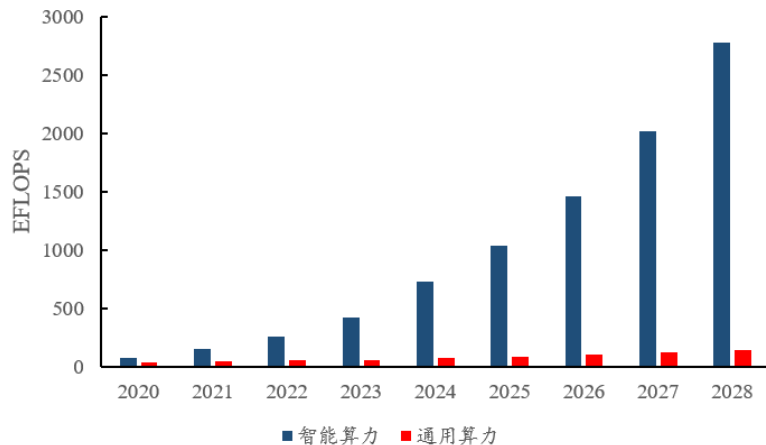
全球数据中心装机容量加速扩张、AI驱动资本开支抬升，数据中心建设有望保持高景气度。根据IEA数据，全球容量在2026至2030年期间有望增加100GW左右，其中，增长较多的国家与地区是美国、中国、欧洲等。根据IDC&浪潮信息预测，2023-2028年期间，中国智能算力规模的五年年复合增长率预计达到46.2%，智能算力规模保持高速增长。随着海外与国内互联网龙头加码Capex，AI基础建设加速，数据中心建设规模增长与建设节奏明显加快。

图1.3：全球数据中心建设有望保持高景气（单位：GW）



资料来源：IEA、太平洋证券整理

图1.4：中国智能算力和通用算力规模及预测



资料来源：IDC&浪潮信息、太平洋证券整理

## 1.2 AIDC作为承载算力的基础设施，正处于高速建设周期

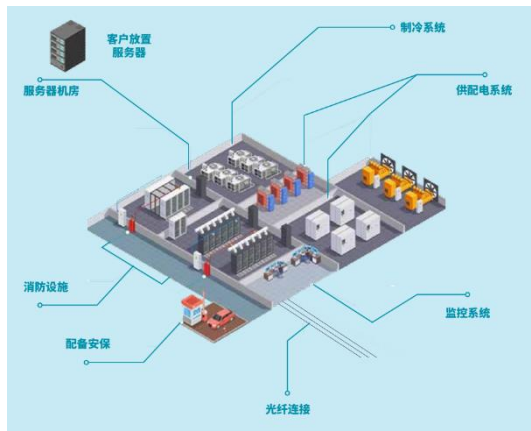
AIDC作为承载算力的基础设施，目前已经进入了高速建设周期。AIDC产业链关键环节可以划分为上游设施层、中游运营层和下游应用层。上游设施层包括基建施工、制冷系统、供配电系统、基础网络设施等基建基础设施环节和AI芯片、AI服务器、网络设备、存储设备、数据中心管理系统等IT基础架构环节；中游运营层主要是智算中心运营环节，包括算力池化、算力调度、弹性共享、云边端协同等调度管理以及智算服务、IDC服务、云服务、数据服务、算法服务等服务提供两部分；下游应用层主要是智算在模型训练、模型推理、智慧科研等场景，以及自动驾驶、智慧医疗、智慧金融等行业的应用。

图表1.5: AIDC产业链上中下游



资料来源：中国通服数字基建产业研究院、太平洋证券

图表1.6: 数据中心构造及服务器机房内部示意

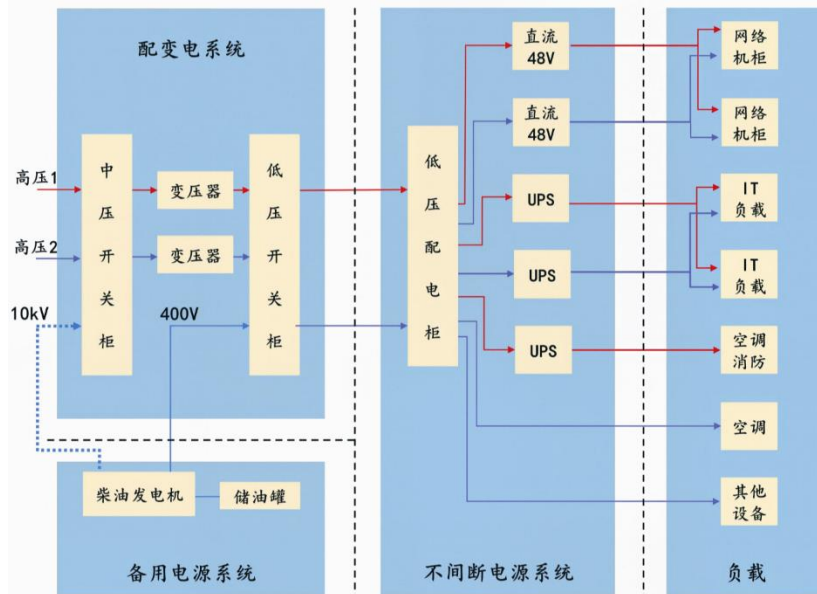


资料来源：《数据中心行业投资与价值观察》、太平洋证券

## 1.2 供配电系统是算力运转的“心脏”

数据中心供配电系统是从高压输入点至终端负载的整个电路系统，分为配变电系统、备用电源系统、不间断电源系统等。配变电系统包括中压开关柜、变压器和低压开关柜等设备，主要功能有电压变换、控制、计量、补偿等。备用电源系统一般配置柴油发电机加储油罐，主要功能是用于 2 路高压中断情况下的供电。不间断电源系统包括低压配电柜、主备 UPS、直流电源，其主要功能是电源分配和确保负载电源稳定不间断。

图表1.7：数据中心供配电系统组成

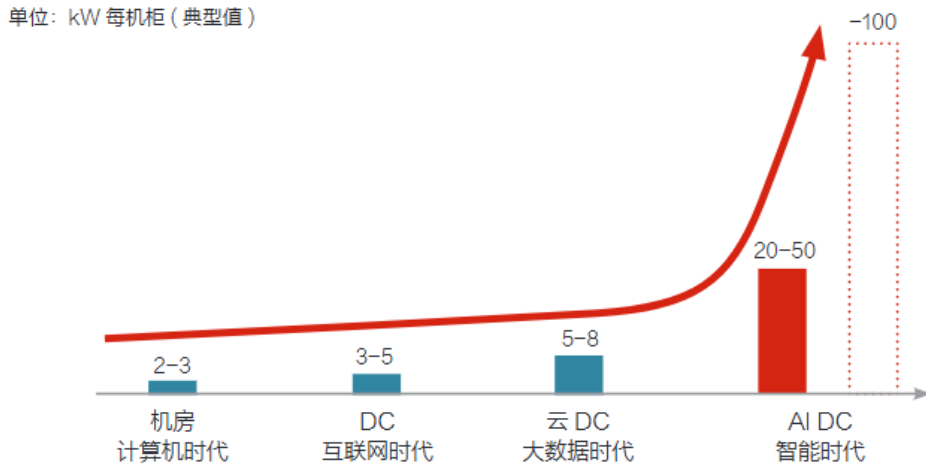


资料来源：《数据中心供配电系统的设计》俞中华、太平洋证券

### 1.3 机柜功率升级，供配电系统迎来升级

AIDC机柜功率快速提升，供配电系统迎来重构。根据华为AIDC白皮书数据显示，全球数据中心机柜单柜功率在云DC时代停留在5-8kw，AIDC时代单柜功率快速提升至20-50kw，单柜功率正往100kw提升。根据英伟达最新产品规划，单机柜功率密度大致沿着Blackwell 120kW（2024）→ Blackwell Ultra 150kW → Rubin 200kW+（2026）的路径演进。传统UPS架构本质是多级变换链路：AC→DC→AC→DC。在机柜功率较低时，UPS系统效率损耗尚可容忍；但随着AIDC机柜功率规模从单柜几十千瓦扩大到园区数百兆瓦，效率上1-3个pcts的差距都会形成较大成本差异。

图表1.8：不同时代数据中心机柜的典型功率



资料来源：华为AIDC白皮书、太平洋证券

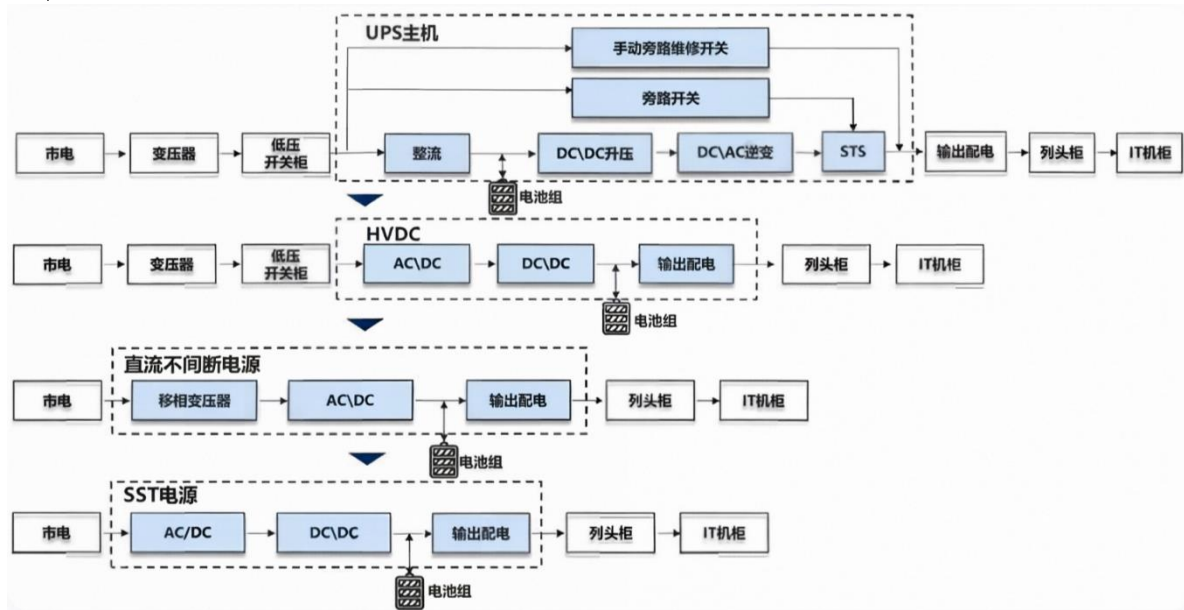
## 目录

- 1、AIDC建设景气度持续提升，供配电系统迎来变革
- 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎**
- 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间
- 4、投资建议及盈利预测
- 5、风险提示

## 2.1 供电框架：沿“UPS-HVDC（含巴拿马）-SST”演进

数据中心的供电系统通常包括AC10kv配电、Ac10kV转Ac380V变电、UPS、馈线柜、PDU等环节，核心功能是保障数据中心ICT设备全年无休不间断工作。在功率密度与能效诉求驱动下，供电框架沿“UPS-HVDC（含巴拿马）-SST”演进，目标在于减少转换级数、缩短链路、提升效率并优化占地与建设周期。

图表2.1：不同的数据中心供电方式

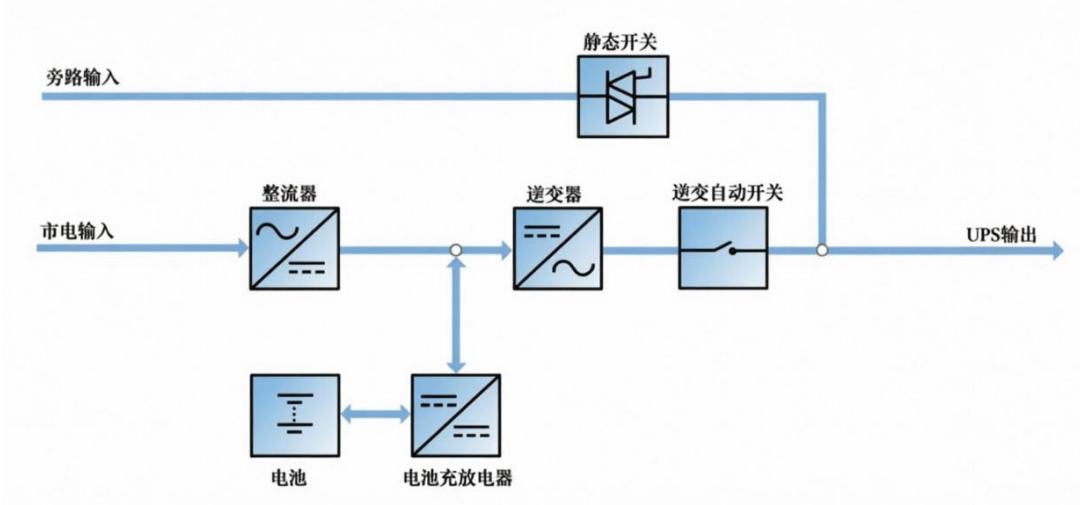


资料来源：数据中心800V直流供电技术白皮书、太平洋证券

## 2.2 UPS供电框架：数据中心供电方案压舱石

UPS供电框架的原理可以归纳为：通过“整流—逆变—电池桥接—旁路切换”实现电网交流电的双变换治理，为数据中心IT负载持续输出标准化、高质量、不间断交流电。其本质特征是“在线式双变换架构”。单柜功率4-8kW、平均机架功率8kW上下的场景里，UPS双变换虽然会多损耗几个百分点，并不会构成系统性矛盾，对系统稳定性、可靠性的追求优于对效率的追求。基于UPS设备的交流供电系统改善了电力品质，能做到负载供电不中端，但是供电链路较长，节点设备多，占地面积较大。

图表2.2：UPS工作原理框图

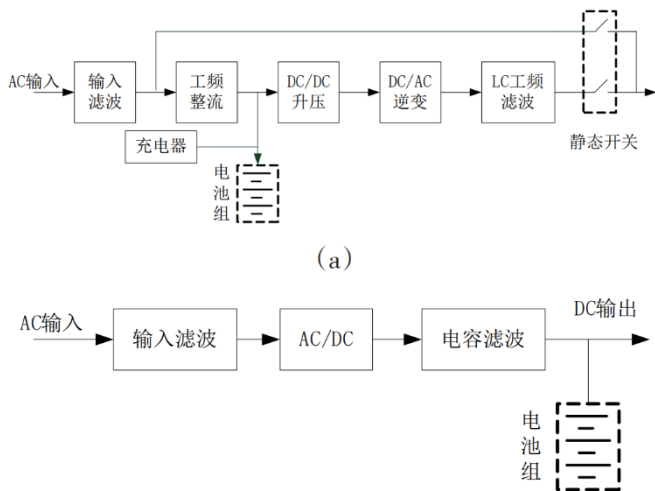


资料来源：数据中心800V直流供电技术白皮书、太平洋证券

## 2.2 HVDC供电框架：AI时代主流候选框架，渗透率有望快速提升

和交流UPS相比，HVDC供电系统省去了逆变环节，当市电正常供电时，交流市电经过整流后的直流电直接给后级设备提供电能并对蓄电池组进行充电；当市电运行故障时，蓄电池组立即给后级设备供电。采用交流UPS并机冗余输出的电能质量直接取决于市电质量，同时交流UPS系统的结构相对复杂。交流UPS系统电能经过整流、逆变等多次变换，因此在电源效率上就低于HVDC系统，并且扩容难度也比HVDC系统大。相较于UPS，HVDC在电源效率、链路结构、后续运维等方面优势明显。

图表2.3：UPS和HVDC结构图



图表2.4：HVDC与交流UPS的比较

| 项目       | 高压直流电源系统(240V) | 传统交流UPS(220V/380V) |
|----------|----------------|--------------------|
| 1 输出波形   | 直流             | 正弦或方波              |
| 2 输出电压   | 240V           | 220V/380V          |
| 3 系统结构   | 模块化程度高         | 模块化程度低             |
| 4 控制     | 可自主控制输出        | 对控制模块依赖性高          |
| 5 电池供电   | 直接             | 经逆变器               |
| 6 并机扩容   | 极性电压型同         | 电压频率极性相位相同         |
| 7 并机复杂程度 | 可在直流侧并接        | 复杂且成本高             |
| 8 单点故障点  | 少              | 多                  |
| 9 在线维修   | 可行性大           | 可行性小               |
| 10 系统可用性 | 较高             | 较低                 |
| 11 能耗    | 较低             | 较高                 |

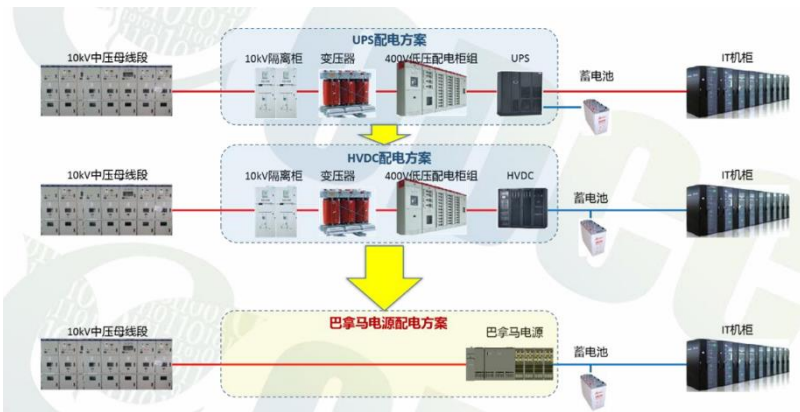
资料来源：HVDC和交流UPS供电系统的对比及其效益分析、太平洋证券

资料来源：HVDC和交流UPS供电系统的对比及其效益分析、太平洋证券

## 2.2 巴拿马供电框架：传统HVDC的集成化升级

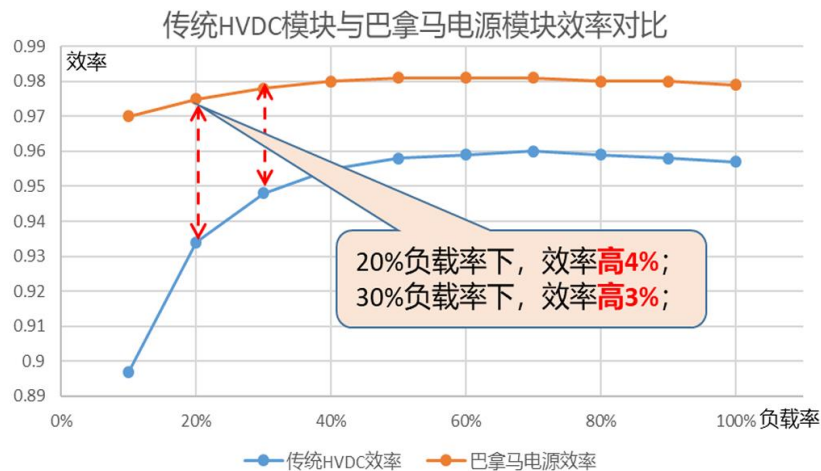
巴拿马供电技术与HVDC两者“底层同源、场景并行”，巴拿马是基于HVDC的系统级重构。“巴拿马”利用移相变压器低谐波/高功因特性，省去PFC等环节，进一步缩短链路。如下图所示，“巴拿马”柔性集成了10kVac的配电，隔离变压，模块化整流器和输出配电等环节，采用移相变压器取代工频变压器，并从10kVac到240V dc整个供电链路做到了优化集成。巴拿马供电框架具有高效率，高可靠性，高功率密度，高功率容量，兼维护方便等特点。

图表2.5：从传统供电技术到巴拿马电源技术的演变



资料来源：巴拿马供电技术白皮书、太平洋证券

图表2.6：传统HVDC模块与巴拿马电源模块效率对比



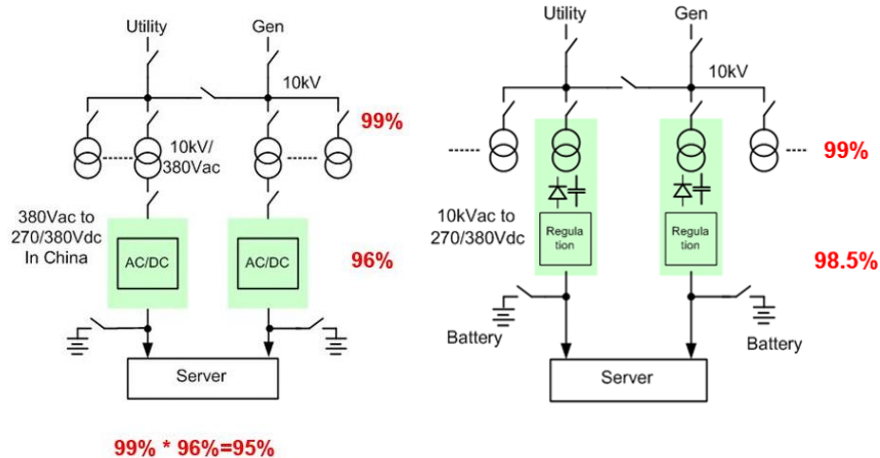
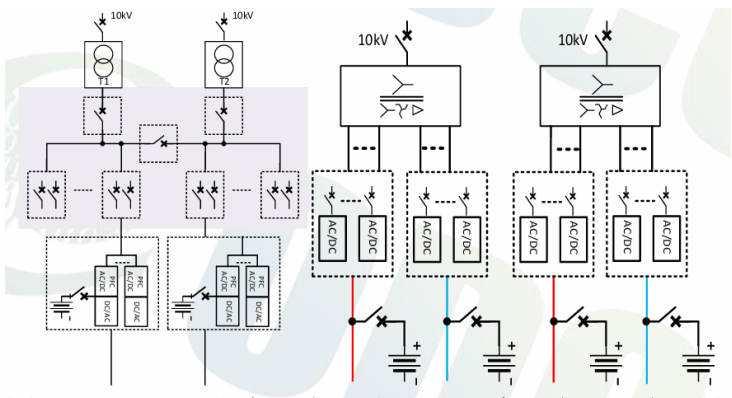
资料来源：巴拿马供电技术白皮书、太平洋证券

## 2.2 巴拿马供电框架：采用移相变压器替代工频变压器，效率提升

巴拿马电源采用多绕组的移相变压器，大大减小了变压器副边绕组的短路电流，降低其下游开关的短路电流容量，并结合整流模块单元，对传统供电架构的配电层级进行优化整合，缩短了传统供电中从变压器输出到AC UPS或240V/336V HVDC柜间的漫长链路，简化了此链路中的多级配电。240V/336V HVDC链路中，10kV/0.4kV变压器效率99%，380Vac到240V/336V AC/DC模块峰值效率96%，整体峰值效率为95%。拿马电源由传统变压器改为移相变压器，省掉功率因数调节环节，移相变压器的效率为99%，整流调压部分的峰值效率为98.5%，整体峰值效率可达到97.5%。

图表2.7: ACUPS方案配电环节（左）VS巴拿马电源（右）配电环节

图表2.8: 240VDC系统（左）VS 巴拿马电源方案（右）效率



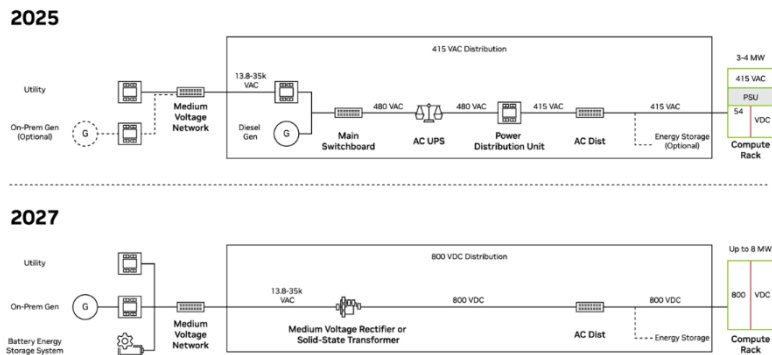
资料来源：巴拿马供电技术白皮书、太平洋证券

资料来源：巴拿马供电技术白皮书、太平洋证券

## 2.2 SST供电框架：AIDC终极方案，现阶段协同并进、分层分工

SST是AIDC终极方案，现阶段HVDC与SST协同并进、分层分工。HVDC是“把配电主干从交流切到高压直流”的路线，SST是“在中压入口用电力电子重构节点”的路线。在800V DC架构下，二者并非对立：可形成“前端用SST从10-35kV直接生成800VDC、后端以HVDC直流母线配电”的组合，也可在改造期先用LV/MV整流或HVDC sidecar上800V，随后演进为SST直挂中压的终局形态。

图表2.9：SST供电框架与现用框架对比



资料来源：NVIDIA官网、太平洋证券

图表2.10：高压直流、直流不间断电源、SST电源三类性能比较

|       | 高压直流<br>(含上游配电)    | 直流不间断电源            | SST 电源      |
|-------|--------------------|--------------------|-------------|
| 系统集成度 | 低                  | 高                  | 高           |
| 预制化程度 | 低                  | 高                  | 高           |
| 容量范围  | 小                  | 中                  | 大           |
| 输入电压  | 10kVac             | 10kVac             | 10kVac      |
| 输出电压  | 240/336/400/800Vdc | 240/336/400/800Vdc | 200-1000Vdc |
| 系统效率  | 低                  | 高                  | 更高          |
| 可靠性   | 高                  | 更高                 | 有待时间检验      |
| 占地面积  | 大                  | 小                  | 更小          |
| 使用历史  | 长                  | 中                  | 短           |
| 标准支持  | 有                  | 有                  | 暂无          |
| 施工周期  | 长                  | 短                  | 更短          |
| 设备成本  | 低                  | 高                  | 更高          |

资料来源：数据中心800V直流供电技术白皮书、太平洋证券

## 2.3 供电系统正转向“面向高密AI算力的高效电力平台”，SST有望成为最终方案

供电框架沿着“链路缩短、效率提升、占地压缩”的主线迭代。UPS以稳压与零切换著称，但需AC→DC→AC→DC多级变换，冗余常配N+1/2N，系统复杂、占地大、扩容繁琐，典型系统效率约95%。HVDC省去UPS逆变与一次AC/DC，端到端效率普遍>95%，占地与建设成本相较于UPS下降明显，但直流开断灭弧要求更高、换流设备成本偏高。巴拿马电源将10kV配电、移相变压器、整流与输出配电柔性集成，链路由5级压缩至3级，峰值效率97%–97.5%，设备占地、工程量进一步下降，预制化使建设周期大幅缩短，已有大规模落地；但需定制移相变压器、热密度高常配液冷、技术成熟度仍待更长期验证。SST以SiC等宽禁带器件+高频磁实现中压一步直转800V DC，端到端效率98%+，进一步压缩占地并提供多端口、双向潮流与电能质量治理能力，天然适配光储直流接入，被视为800V直流架构的中长期“终局方案”，但当前器件/系统成本高、行业标准未统一，仍处示范试点期。

图表2.11：四种供电框架对比

| 供电方案项目         | UPS   | HVDC  | 巴拿马    | SST       |
|----------------|-------|-------|--------|-----------|
| 系统效率           | 95%   | 96%   | 97.50% | 98.5%-99% |
| 占地面积(2.2MW IT) | 310平米 | 300平米 | 110平米  | 80平米      |
| 建设周期           | 12月   | 6月    | 4月     | 3月        |
| 结构             | 结构复杂  | 结构简化  | 环节简洁   | 链路更短更简约   |

资料来源：巴拿马供电技术白皮书、特变电工公众号、电能革新公众号、太平洋证券

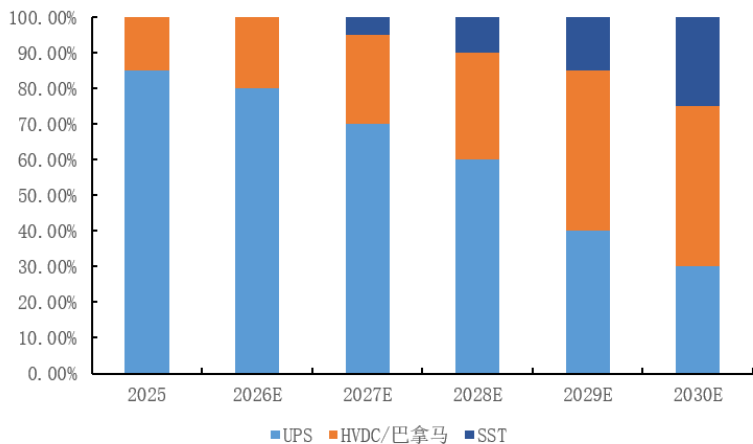
## 目录

- 1、AIDC建设景气度持续提升，供配电系统迎来变革
- 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎
- 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间**
- 4、投资建议及盈利预测
- 5、风险提示

### 3.1 渗透率假设：乐观情况下，HVDC与SST渗透率有望快速提升

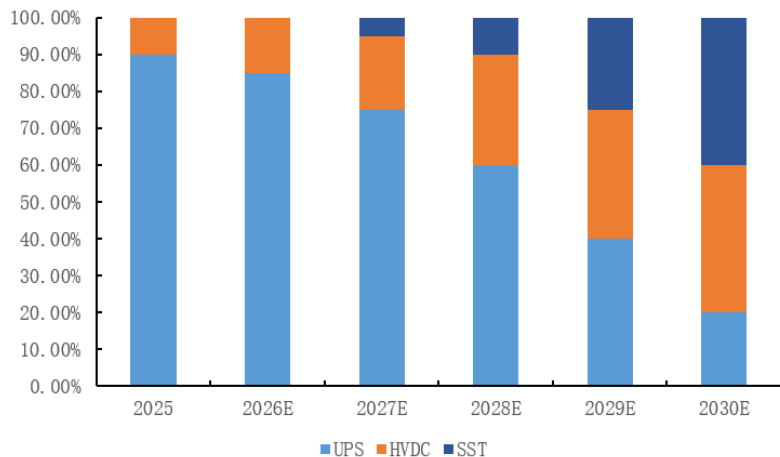
随着机柜功率提升，供电系统迭代，国内与海外HVDC、SST渗透率有望先后快速提升。国内先从UPS向HVDC（包含巴拿马电源）加速迁移，海外则先走±400V/800V HVDC过渡，SST有望在2027/2028年前后进入商业化拐点，并于2030年前后成为新增高功率场景的重要增量。国内HVDC系统已经有一定的应用基础，巴拿马电源系统已经在阿里巴巴数据中心项目中有规模化应用，更多国内厂商正在推进HVDC应用，随着新增AIDC单柜功率提升，渗透率有望快速提升。海外随着英伟达800V开始放量，2027年HVDC渗透率有望迎来快速提升。

图表3.1：国内供电系统渗透率假设



资料来源：IEA、太平洋证券

图表3.2：海外供电系统渗透率假设

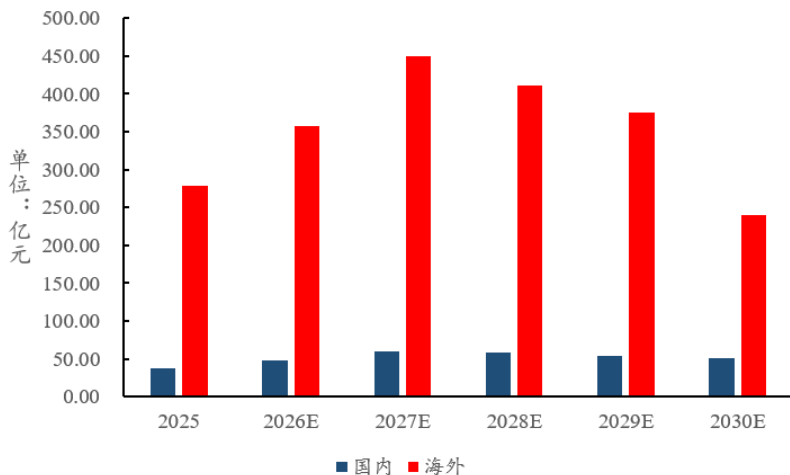


资料来源：IEA、太平洋证券

## 3.2 UPS：受益于AIDC建设加速，2025-2027年市场保持高速增长

受益于AIDC建设加速，海外市场短期仍旧以UPS为主，2025-2027年市场有望保持增长。UPS在全球数据中心仍占约85%-90%份额，短中期与HVDC并行，新增与改造需求优先选择确定性更高的UPS体系，北美龙头的订单较为充裕验证高景气的韧性。乐观预期下，随着AIDC建设加速，海外UPS柜外电源系统报价有望维持较好水平，2025-2027年市场空间分别为316、405、510亿元，2026年、2027年增速分别为28.2%、25.69%。随着HVDC、SST渗透率提升，2028年后市场空间承压。

图表3.3：乐观预期下，国内与海外UPS市场空间测算



资料来源：IEA、太平洋证券

图表3.4：2023年中国UPS市场品牌TOP10排名（按销售额）

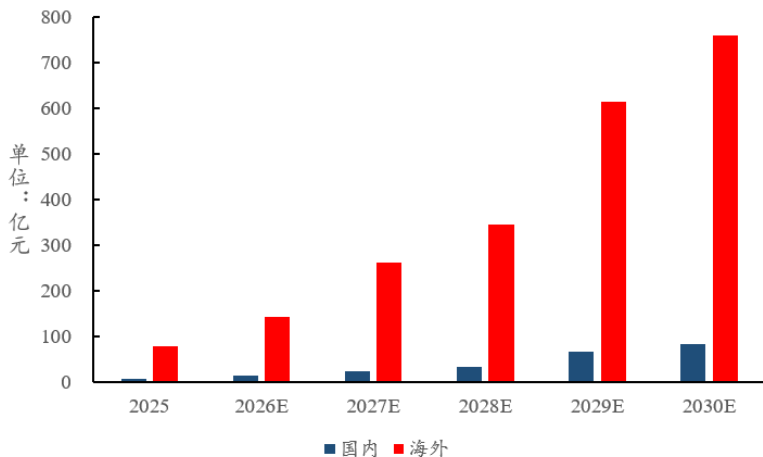
| 排名 | 品牌   | 排名 | 品牌  |
|----|------|----|-----|
| 1  | 华为   | 6  | 施耐德 |
| 2  | 科华   | 7  | 台达  |
| 3  | 维谛技术 | 8  | 伊顿  |
| 4  | 山特   | 9  | 英威腾 |
| 5  | 科士达  | 10 | 爱维达 |

资料来源：赛迪顾问、太平洋证券

### 3.3 HVDC：受益于单柜功率提升+800V产品放量，市场空间持续提升

HVDC凭借“升压降流+链路简化”的系统优势，市场空间有望持续上行。英伟达机柜功率由Blackwell约120kW抬升至Rubin约200kW，2027年Rubin Ultra约600kW、2028年有望上探1MW，传统54V在铜耗、空间与端到端效率上触顶，必须转向高压直流以减流降损。800V HVDC相较54V端到端效率提升约5%、铜用量减少约45%、整体TCO下降约30%、维护成本降约70%，并支持单柜MW级与末端单级降压，形成明确的工程优势与投资回报。乐观预期下，2030年市场空间（不包含SST）有望达843亿元，2025-2030年CAGR达58.23%。

图表3.5：乐观预期下，HVDC市场空间有望持续提升



资料来源：IEA、太平洋证券

图表3.6：国内和海外部分头部HVDC进展

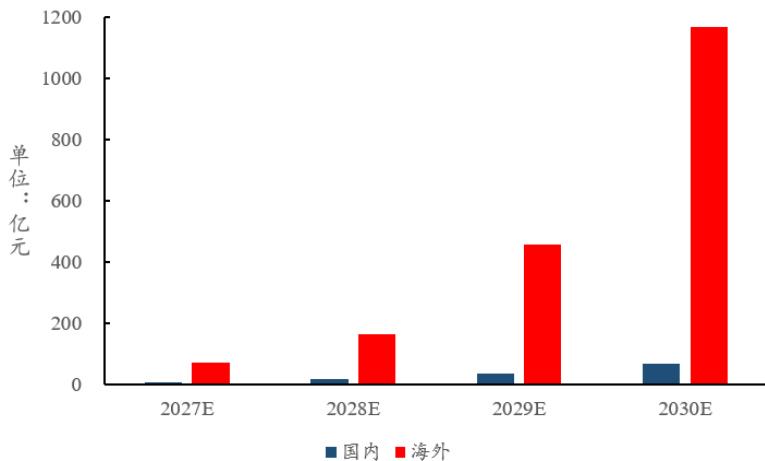
| 企业   | 进展   |
|------|--|
| 维谛   | 计划2026年发布完整800V DC产品线，配合Rubin Ultra放量窗口                    |
| 伊顿   | 与英伟达合作，2025H2发布800V DC参考架构                                 |
| 施耐德  | 与英伟达共推800V Sidecar框架                                       |
| ABB  | 与英伟达合作开发支持800伏高压直流电源架构的下一代配电技术                             |
| 台达   | 在NV GTC展示660kW 800V机架+BBU方案                                |
| 中恒电气 | 旗下合作子公司SuperX Digital Power发布“Panama”和“Aurora”两款800VDC系列产品 |
| 麦格米特 | 展示800VDC全链路供电解决方案  |
| 科华数据 | 国内HVDC头部供应商  |

资料来源：台达、伊顿、中国西电等公司公众号，太平洋证券

### 3.4 SST：产业化进程有望加速，乐观预期下2030年市场空间有望破千亿

SST从0到1的进程有望加速，2027年有望成为商业化拐点。乐观情形下2028-2030年渗透率快速抬升，2030年SST市场空间有望迈入千亿级，成为AIDC柜外电源的核心增量曲线。SST以SiC等器件实现中压直入一步变换至800VDC，整机效率 $\geq 98.5\%$ ，轻载也高效；体积/占地显著压缩（节省40%-50%），工厂预制化将安装调试周期由约2个月缩至半月，直连绿电/储能、支持电网友好与快速响应，综合TCO优化明确。英伟达800VDC白皮书与CSP验证推动供电链路从“干变+UPS/HVDC”迈向“SST+800VDC”终局，SST在超高功率与中压直挂场景中成为系统性解法。

图表3.7：乐观预期下，2030年SST市场空间有望突破千亿



资料来源：IEA、太平洋证券

图表3.8：部分SST头部玩家产品信息

| 公司   | 定位/电压级别  |
|------|--|
| 台达   | 10kV交流直降800V直流，800伏直流供电架构、集装箱/预制化，效率 $\geq 98.5\%$         |
| 伊顿   | 10kV交流直降800V直流，MV SST 2.0，98.5%效率、功率密度278kW/m <sup>2</sup> |
| 中国西电 | 10kV/2.4MW先行、13.8kV/800V海外首单                               |
| 四方股份 | 10kV交流直降800V直流，SST1.0“发布即量产”，2.4MW/98.5%                   |
| 金盘科技 | 10kV/2.4MW样机（98%）  |
| 阳光电源 | SST+AIDC 电源一体化解决方案，10kV交流直降800V直流，35kV/6MVA前瞻布局            |
| 新风光  | 10kV交流直降800V直流/2.5MW                                       |

资料来源：台达、伊顿、中国西电等公司公众号，太平洋证券

### 3.5 市场空间测算表：SST有望成长为千亿级市场

图表3.9：乐观预期下，2030年SST市场空间有望突破千亿（渗透率为乐观预期下假设）

|            | 单位  | 2025   | 2026E  | 2027E  | 2028E  | 2029E  | 2030E  |
|------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AI算力芯片装机容量 | GW  | 7      | 10     | 15     | 18     | 26     | 35     |
| AIDC功率     | GW  | 13     | 18     | 27     | 32     | 47     | 63     |
| PUE        | 倍   | 1.30   | 1.26   | 1.22   | 1.19   | 1.15   | 1.12   |
| 冗余         | 倍   | 1.80   | 1.80   | 1.80   | 1.80   | 1.80   | 1.80   |
| 电力设备需求     | GW  | 29     | 41     | 59     | 69     | 97     | 127    |
| 其中：国内      | GW  | 9      | 12     | 18     | 21     | 29     | 38     |
| 海外         | GW  | 21     | 29     | 42     | 48     | 68     | 89     |
| <b>国内</b>  |     |        |        |        |        |        |        |
| UPS        |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   | 85.00% | 80.00% | 70.00% | 60.00% | 40.00% | 30.00% |
| 单位价值       | 元/W | 0.50   | 0.49   | 0.48   | 0.47   | 0.46   | 0.45   |
| 市场空间       | 亿元  | 38     | 48     | 60     | 59     | 54     | 51     |
| HVDC       |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   | 15.00% | 20.00% | 25.00% | 30.00% | 45.00% | 45.00% |
| 单位价值       | 元/W | 0.54   | 0.53   | 0.52   | 0.51   | 0.50   | 0.49   |
| 市场空间       | 亿元  | 7      | 13     | 23     | 32     | 65     | 83     |
| SST        |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   |        |        | 5.00%  | 10.00% | 15.00% | 25.00% |
| 单位价值       | 元/W |        |        | 1.00   | 0.90   | 0.81   | 0.73   |
| 市场空间       | 亿元  |        |        | 9      | 19     | 35     | 69     |
| <b>海外</b>  |     |        |        |        |        |        |        |
| UPS        |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   | 90.00% | 85.00% | 75.00% | 60.00% | 40.00% | 20.00% |
| 单位价值       | 元/W | 1.50   | 1.47   | 1.44   | 1.41   | 1.38   | 1.36   |
| 市场空间       | 亿元  | 279    | 357    | 450    | 410    | 376    | 240    |
| HVDC       |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   | 15.00% | 20.00% | 25.00% | 30.00% | 40.00% | 40.00% |
| 单位价值       | 元/W | 2.50   | 2.50   | 2.50   | 2.38   | 2.26   | 2.14   |
| 市场空间       | 亿元  | 77     | 143    | 260    | 345    | 612    | 760    |
| SST        |     |        |        |        |        |        |        |
| 渗透率        | %   |        |        | 5.00%  | 10.00% | 20.00% | 40.00% |
| 单位价值       | 元/W |        |        | 3.50   | 3.43   | 3.36   | 3.29   |
| 市场空间       | 亿元  |        |        | 73     | 166    | 456    | 1168   |

资料来源：IEA、太平洋证券

## 目录

- 1、AIDC建设景气度持续提升，供配电系统迎来变革
- 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎
- 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间
- 4、投资建议及盈利预测**
- 5、风险提示

## 投资建议与盈利预测

NV引领800V HVDC迭代，SST产业化进程加速推进。1) 重视HVDC电源产品推进领先、技术保持前列的企业：中恒电气、科华数据、禾望电气、盛弘股份、科士达、优优绿能等；2) 重视SST布局领先、技术与产品推进较快的企业：四方股份；3) 重视综合性产品方案领先、各项技术保持行业前列的企业：阳光电源、金盘科技。

图表4.1：公司财务预测表（未评级公司采用ifind一致预期）

| 公司名称      | 评级   | 收盘价<br>(元) | EPS      |       |       |       | PE     |       |       |
|-----------|------|------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|           |      | 2026/6/29  | 2026E    | 2027E | 2028E | 2026E | 2027E  | 2028E |       |
| 300274.SZ | 阳光电源 | 未评级        | 155.6400 | 7.61  | 9.24  | 10.75 | 20.46  | 16.85 | 14.48 |
| 002364.SZ | 中恒电气 | 未评级        | 53.8000  | 0.46  | 0.73  | 1.06  | 116.53 | 73.87 | 50.95 |
| 002518.SZ | 科士达  | 未评级        | 48.7200  | 1.55  | 2.06  | 2.67  | 31.47  | 23.67 | 18.25 |
| 002851.SZ | 麦格米特 | 未评级        | 161.3200 | 1.59  | 2.87  | 4.21  | 101.46 | 56.28 | 38.30 |
| 300693.SZ | 盛弘股份 | 未评级        | 46.1000  | 1.90  | 2.42  | 2.92  | 24.25  | 19.03 | 15.80 |
| 002335.SZ | 科华数据 | 未评级        | 42.2700  | 0.99  | 1.40  | 1.72  | 42.53  | 30.28 | 24.63 |
| 688676.SH | 金盘科技 | 未评级        | 79.9700  | 2.11  | 2.72  | 3.46  | 37.98  | 29.40 | 23.11 |
| 601126.SH | 四方股份 | 未评级        | 62.5400  | 1.20  | 1.39  | 1.68  | 52.31  | 45.12 | 37.28 |
| 301590.SZ | 优优绿能 | 未评级        | 128.2000 | 5.47  | 8.56  | 13.23 | 23.44  | 14.98 | 9.69  |
| 603063.SH | 禾望电气 | 未评级        | 51.1300  | 1.52  | 1.74  | 2.00  | 33.57  | 29.36 | 25.54 |
| 301120.SZ | 新特电气 | 未评级        | 16.3500  | 0.13  | 0.20  | 0.29  | 125.77 | 81.75 | 57.37 |

资料来源：ifind、携宁、公司公告，太平洋证券

## 目录

- 1、AIDC建设景气度持续提升，供配电系统迎来变革
- 2、从UPS到HVDC，供电框架最终向SST演绎
- 3、AIDC高景气+系统迭代打开供电环节向上空间
- 4、投资建议及盈利预测
- 5、风险提示**

## 风险提示

- 技术升级不及预期风险
- AIDC建设需求增长不及预期风险
- 行业竞争加剧风险

## 投资评级说明

### 1、行业评级

看好：预计未来6个月内，行业整体回报高于沪深300指数5%以上；

中性：预计未来6个月内，行业整体回报介于沪深300指数-5%与5%之间；

看淡：预计未来6个月内，行业整体回报低于沪深300指数5%以下。

### 2、公司评级

买入：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在15%以上；

增持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于5%与15%之间；

持有：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与5%之间；

减持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅低于-15%以下。

## 太平洋证券股份有限公司

云南省昆明市盘龙区北京路926号同德广场写字楼31楼



投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

## 免责声明

太平洋证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“太平洋证券”）具备中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告仅向与太平洋证券签署服务协议的客户发布，为太平洋证券签约客户的专属研究产品，若您并非太平洋证券签约客户，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息；太平洋证券不会因接收人收到、阅读或关注媒体推送本报告中的内容而视其为太平洋证券的客户。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机构和个人的投资建议，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。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。