

# 受益 HVDC 渗透率提升，出海带动业绩高增

## 电力设备

### 报告原因：

### 买入（首次评级）

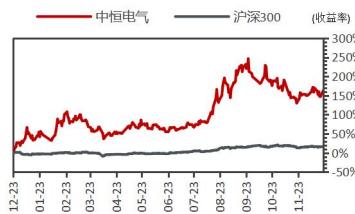
市场数据： 2025年12月22日

收盘价 (元)	24.65
一年内最高/最低 (元)	32.85/8.15
市净率	5.7
股息率 (分红/股价)	0.40
流通 A 股市值 (百万元)	13,757
上证指数/深证成指	3,917/13,333
注：“股息率”以最近一年已公布分红计算	

基础数据： 2025年09月30日

每股净资产 (元)	4.3
资产负债率%	37.26
总股本/流通 A 股 (百万)	564/558
流通 B 股/H 股 (百万)	-/-

### 一年内股价与沪深300指数对比走势：



资料来源：聚源数据

### 相关研究

-

### 证券分析师

朱攀

S0820525070001

021-32229888-25527

zhupan@ajzq.com

### 联系人

陆嘉怡

S0820124120008

021-32229888-25521

lujiaiyi@ajzq.com

### ——中恒电气 (002364.SZ) 首次覆盖报告

#### 投资要点：

- 投资建议：**考虑到 AIDC 投资高增带动供电需求增长，公司在国内凭借技术与服务优势巩固 HVDC 领域领先地位，且积极开展海外 HVDC 市场布局，业绩有望持续改善；预计公司 25-27 年归母净利润分别为 1.46/2.85/5.12 亿元，对应 PE 为 95.4/48.7/27.2 倍，公司 PE 低于可比公司均值，首次覆盖，给予“买入”评级。
- 公司及行业分析：**公司主营数据中心电源、电力操作系统、通信电源系统与电力数字化解决方案，受益于 AIDC 建设浪潮与高压直流供电趋势，公司未来增长点主要在于数据中心电源业务。公司作为国内 HVDC 供电方案先行者，已实现从 240V 直流系统到巴拿马一体化电力模组的迭代，正推进第三代 800V 产品研发与落地，目前是国内 HVDC 行业市占率第一企业。
- 有别于市场的观点：**1) 海外项目的单位经济显著更好：海外 HVDC 单价普遍高于国内，海外毛利率普遍在 40% 左右，国内毛利率在 20%-30% 之间。公司已通过与 Super X AI 在新加坡设立合资公司打造“Super X Digital Power”品牌，渠道与本地化起步完成，海外利润结构有望优于国内，打开中长期利润空间。2) 市场普遍担忧 HVDC 技术壁垒较低，UPS 厂商具备快速切入的可行性。但我们认为，行业核心竞争力在于企业综合能力：整机集成依赖工程化落地经验实现高效转化，客户粘性依托深度定制开发与长周期验证逐步构建。新进入者难以在短期内补齐全链条能力，强者恒强的行业竞争格局有望持续。
- 关键假设点：**1) 数据中心电源：HVDC 市场空间广阔，公司深度绑定国内头部云厂商，预计 25-27 年国内营收增速为 50%/70%/70%，毛利率稳步提升，预计 25-27 年毛利率分别为 21%/22%/23%；海外营收占比逐年提升；2) 电力操作系统电源：电网投资保持稳定，预计 25-27 年营收增速为 0%/10%/10%；3) 通信电源系统：预计 25-27 年均保持 3% 增速；4) 技术服务维护：预计 25-27 年营收增速分别为 0%/5%/5%；4) 25-27 年公司其他主营业务收入毛利率保持稳定。
- 催化剂：**1) 公司海外订单落地；2) 公司云厂商客户资本开支上修，订单预期升温。
- 风险提示：**1) 下游需求不及预期风险；2) 市场竞争加剧风险；3) 技术迭代风险；4) 原材料价格波动风险。

#### 财务数据及盈利预测

报告期	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业总收入 (百万元)	1,555	1,962	2,337	3,471	5,335
同比增长率 (%)	-3.3%	26.1%	19.1%	48.5%	53.7%
归母净利润 (百万元)	39	110	146	285	512
同比增长 (%)	-170.5%	178.5%	32.8%	96.0%	79.2%
每股收益 (元/股)	0.07	0.19	0.26	0.51	0.91
毛利率 (%)	26.3%	26.2%	25.7%	26.4%	27.2%
ROE (%)	1.7%	4.5%	5.7%	10.0%	15.2%
市盈率	352.9	126.7	95.4	48.7	27.2

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

# 目录

<b>1. 盈利预测及投资建议：</b>	<b>5</b>
1.1 盈利预测：	5
1.2 投资建议：	7
<b>2. 公司概况：数据中心电源供应商，深耕高压直流技术</b>	<b>8</b>
<b>3. AI 波浪驱动数据中心电源需求增长，HVDC 渗透率加速提升</b>	<b>9</b>
3.1 行业需求：AIDC 投资进入高速扩张周期	9
3.2 单机柜功率提升，有望促进 HVDC 渗透率加速提升	9
3.3 竞争优势：深度绑定头部客户，高强度研发构筑技术护城河	12
3.4 出海：通过海外分支机构+供应链协同，积极开拓国际市场	14
<b>4. 多元业务构成持续利润来源</b>	<b>16</b>
4.1 技术服务维护：电网数字化需求提升，高毛利优质业务	16
4.2 通信电源系统：中恒电气集采份额居前	17
4.3 电力操作电源系统：存量市场竞争充分，多极延伸拓增量	18
<b>5. 风险提示</b>	<b>18</b>

## 图表目录

图表 1 : 公司分业务收入拆分 (亿元、%) .....	6
图表 2 : 可比公司估值表 (截至 2025 年 12 月 22 日) .....	7
图表 3 : 公司分析逻辑 .....	7
图表 4 : 公司营业收入及增速 (亿元、%) .....	8
图表 5 : 公司扣非归母净利润及增速 (亿元、%) .....	8
图表 6 : 公司各主营业务营业收入占比 (%) .....	8
图表 7 : 2017-2024 年公司各主营业务毛利率 (%) .....	8
图表 8 : 2023-2025 年三季度北美主要云厂商单季度资本开支情况 (亿美元、%) .....	9
图表 9 : 2021-2027 年中国智算中心供配电系统应用市场规模与预测 (亿元、%) .....	9
图表 10 : HVDC 较 UPS 减少两次转换环节 .....	10
图表 11 : 3 种数据中心供电方案对比 .....	10
图表 12 : 英伟达机架功率逐渐提升 (kW) .....	11
图表 13 : 数据中心高功率机架占比提升 (%) .....	11
图表 14 : 智能时代 AIDC 单机柜功率或将突破 100kW (kW) .....	11
图表 15 : 机柜功率上升, 配电面积与 IT 机柜面积比随之上升 (万平方米) .....	11
图表 16 : 全球数据中心 HVDC 需求价值量测算 .....	12
图表 17 : 2025 年中国智算中心 HVDC 竞争格局 (%) .....	13
图表 18 : 2013-2022 年数据中心 HVDC 新增装机容量 (万安培、%) .....	13
图表 19 : 中恒电气 HVDC 交付案例 .....	13
图表 20 : 公司研发投入占营收比重高于同行业公司 (%) .....	13
图表 21 : 公司研发人员占比在同行业中处于中上水平 (%) .....	13
图表 22 : 公司数据中心电源产品所获荣誉梳理 .....	14
图表 23 : SuperX 公司简介、核心商业模式、核心产品与产能布局 .....	14
图表 24 : SuperX Digital Power 产品对应英伟达蓝图 .....	15
图表 25 : 2024 年中国云厂商及互联网企业海外算力中心布局规划 .....	15
图表 26 : 阿里巴巴海外算力中心布局规划 .....	16
图表 27 : 中恒电气电力数字化解决方案 .....	17
图表 28 : 中恒电气 5G 全栈式站点能源产品及解决方案 .....	17
图表 29 : 2023-2025 年 5G 基站当季新建数量 (万个、%) .....	18
图表 30 : 2023 年全球通信电源系统市场前十大企业 .....	18

图表 31 : 中恒电气新型电力系统供电解决方案 ..... 18

## 1. 盈利预测及投资建议：

### 1.1 盈利预测：

- 1、数据中心电源：在 AIDC 投资高速增长与单机柜功率密度提升背景下，供电市场需求增长与 HVDC 渗透率提升将共同驱动 HVDC 市场空间增长。公司深度绑定国内头部云厂商，市占率高，预计 2025-2027 年数据中心电源板块收入达 10.34/20.91/38.73 亿元，增速分别为 54.7%/102.20%/85.2%。随着数据中心电源海外销售占比提升，公司毛利率有望小幅提升，预计 2025-2027 年数据中心电源毛利率分别为 21.46%/24.62%/26.55%。
- 2、电力操作系统电源：下游深度绑定国家电网、南方电网等大型电网客户，业务收入保持稳定，预计 2025-2027 年营收增速分别为 0.0%/10.0%/10.0%，分别实现营收 4.79/5.27/5.79 亿元。参考前期毛利率水平，预计 2025-2027 年毛利率为 26.0%，保持稳定。
- 3、通信电源系统：主要为运营商基站提供电源，QYResearch 研究预计 2024-2030 年全球通信电源系统市场规模复合增长率为 5.80%。未来，随着国内 5G 基站建设日趋成熟，中国通信电源系统市场规模或略慢于全球市场。预计 2025-2027 年营收增速分别为 3.0%/3.0%/3.0%，分别实现营业收入 3.15/3.24/3.34 亿元，参考前期毛利率水平，预计 2025-2027 年毛利率为 26.27%，保持稳定。
- 4、技术服务维护：主要为电网及发电企业提供智能调度、能效管理、虚拟电厂等软件解决方案，受益于配网和虚拟电厂行业需求持续增加，预计 2025-2027 年营收增速分别为 0.0%/5.0%/5.0%，分别实现营业收入 3.90/4.10/4.30 亿元，毛利率维持 36.11%。

**图表1：公司分业务收入拆分（亿元、%）**

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
<b>数据中心电源</b>						
营业收入(亿元)	3.86	3.17	6.68	10.34	20.91	38.73
YOY(%)		-17.9%	111.0%	54.7%	102.2%	85.2%
营业成本(亿元)	3.11	2.41	5.20	8.12	15.76	28.44
毛利(亿元)	0.75	0.76	1.48	2.22	5.15	10.28
毛利率(%)	19.48%	24.00%	22.11%	21.46%	24.62%	26.55%
<b>电力操作电源系统</b>						
营业收入(亿元)	3.14	3.97	4.79	4.79	5.27	5.79
YOY(%)		26.4%	20.5%	0.0%	10.0%	10.0%
营业成本(亿元)	2.58	2.96	3.54	3.54	3.90	4.29
毛利(亿元)	0.56	1.01	1.24	1.24	1.37	1.51
毛利率(%)	17.79%	25.51%	25.96%	26.00%	26.00%	26.00%
<b>通信电源系统</b>						
营业收入(亿元)	3.35	3.20	3.06	3.15	3.24	3.34
YOY(%)		-4.4%	-4.5%	3.0%	3.0%	3.0%
营业成本(亿元)	2.74	2.50	2.25	2.32	2.39	2.46
毛利(亿元)	0.61	0.70	0.80	0.83	0.85	0.88
毛利率(%)	18.15%	21.90%	26.27%	26.27%	26.27%	26.27%
<b>技术服务维护</b>						
营业收入(亿元)	4.22	3.67	3.90	3.90	4.10	4.30
YOY(%)		-13.0%	6.4%	0.0%	5.0%	5.0%
营业成本(亿元)	2.96	2.22	2.49	2.49	2.62	2.75
毛利(亿元)	1.26	1.45	1.41	1.41	1.48	1.55
毛利率(%)	29.78%	39.42%	36.11%	36.11%	36.11%	36.11%
<b>其他</b>						
营业收入(亿元)	1.53	1.55	1.19	1.19	1.19	1.19
YOY(%)		1.3%	-23.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业成本(亿元)	0.00	1.12	0.88	0.88	0.88	0.88
毛利(亿元)	1.53	0.43	0.31	0.31	0.31	0.31
毛利率(%)	1.00%	0.28%	0.26%	26.00%	26.00%	26.00%
<b>合计</b>						
营业收入(亿元)	16.09	15.55	19.62	23.37	34.71	53.35
YOY(%)		-3.3%	26.1%	19.1%	48.5%	53.7%
营业成本(亿元)	12.67	11.46	14.49	17.36	25.55	38.82
毛利(亿元)	3.42	4.09	5.13	6.01	9.16	14.53
毛利率(%)	21.24%	26.30%	26.17%	25.72%	26.39%	27.23%

资料来源：Wind，爱建证券研究所

## 1.2 投资建议：

考虑到 AIDC 投资高增带动供电需求增长, 公司在国内凭借技术与服务优势巩固 HVDC 领域领先地位, 且积极开展海外 HVDC 市场布局, 业绩有望持续改善; 预计公司 25-27 年归母净利润分别为 1.46/2.85/5.12 亿元, 对应 PE 为 95.4/48.7/27.2 倍, 公司 PE 低于可比公司均值, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

**图表 2：可比公司估值表（截至 2025 年 12 月 22 日）**

名称	代码	总市值	归母净利润（亿元）			PE		
		(亿元)	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
欧陆通	300870.SZ	236.9	3.3	4.5	5.6	71.69	52.14	42.30
麦格米特	002851.SZ	474.7	4.19	8.85	13.02	113.36	53.66	36.45
金盘科技	688676.SH	412.5	7.57	10.15	13.13	54.48	40.62	31.41
英维克	002837.SZ	921.9	6.34	10.03	14.49	145.33	91.90	63.64
平均值						96.22	59.58	43.45
中恒电气	002364.SZ	138.9	1.46	2.85	5.12	95.40	48.66	27.15

资料来源：Wind，爱建证券研究所 备注：所有公司业绩均为 Wind 一致预期

**图表 3：公司分析逻辑**

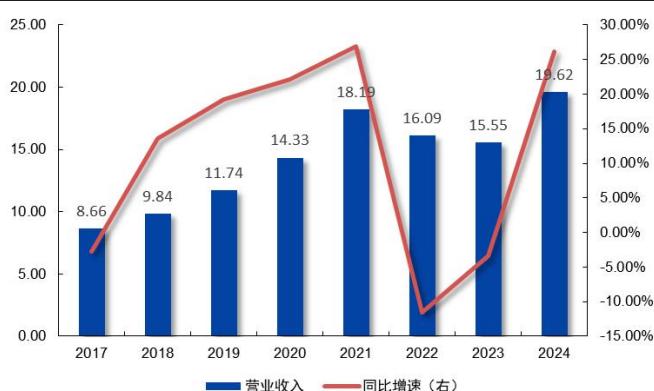
核心维度	具体内容
利润增长逻辑	<p>我们认为公司未来最大的利润增量来源主要为：</p> <p>1) 海外数据中心电源产品放量。采用“海外分支机构+供应链协同”双模式拓展海外市场。1.与 Super X 成立新加坡合资公司, 重点聚焦东南亚、中东等新兴高增长市场。2.深度绑定国内头部厂商海外数据中心建设需求, 实现产品跟随出海。</p> <p>2) 国内数据中心电源产品放量。国内云厂商资本开支进入放量周期, 叠加数据中心单机柜功率提升趋势明确, 高压直流电源渗透率正加速提升。公司作为该领域核心供应商, 有望充分享受行业需求增长与产品渗透率提升带来的双重红利。</p>
行业需求核心变量	<p>1) 云厂商资本开支情况(国内、北美)；</p> <p>2) 国内云厂商出海项目进度；</p> <p>3) 非北美海外数据中心项目建设招标情况(中东、东南亚)；</p>
公司跟踪的核心指标	<p>1) 公司出海项目中标情况；</p> <p>2) 国内中标情况。</p>
季度营业收入	2026 年高端 GPU 限售解除后, 头部云厂商算力建设需求有望释放, 带动数据中心需求增长, 预计公司数据中心电源出货量将提升, 业绩迎来改善。随着数据中心电源海外销售占比提升, 公司毛利率有望小幅提升。

资料来源：爱建证券研究所

## 2. 公司概况：数据中心电源供应商，深耕高压直流技术

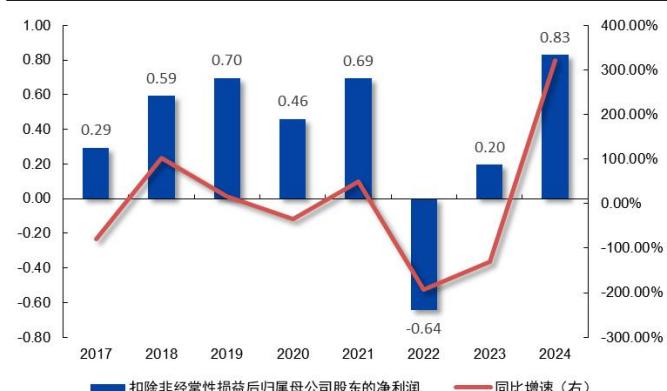
**中恒电气是数据中心电源供应商，深耕高压直流技术路线。**公司主营业务涵盖数据中心与站点能源、数字电网与综合能源服务等领域，是数据中心 HVDC（高压直流）供电技术方案的行业先行者，核心产品包括数据中心 HVDC 直流供配电、预制化 Panama 电力模组、通信电源系统、电力操作电源系统等，目前已广泛应用于互联网、第三方 colo、智算中心、超算中心、通信运营商、金融政企等数据中心场景。2024 年，公司出现业绩拐点，实现营业收入 19.62 亿元，同比增长 26.13%；扣非归母净利润 0.83 亿元，同比增长 322.09%。2024 年公司毛利率为 26.2%，费用率合计为 18.5%，研发费用率维持在 8.2% 的较高水平，整体经营质量持续优化。

图表 4：公司营业收入及增速（亿元、%）



资料来源：Wind，爱建证券研究所

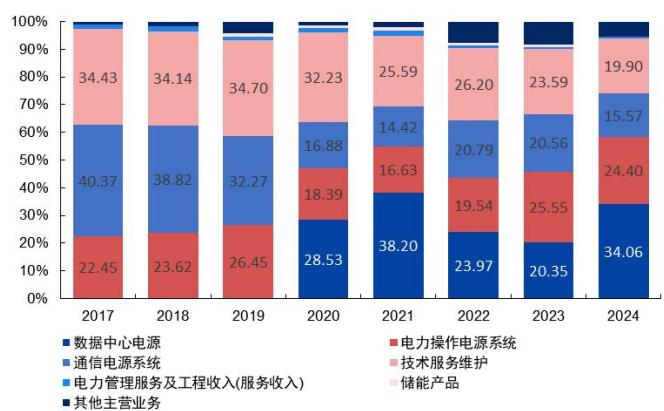
图表 5：公司扣非归母净利润及增速（亿元、%）



资料来源：Wind，爱建证券研究所

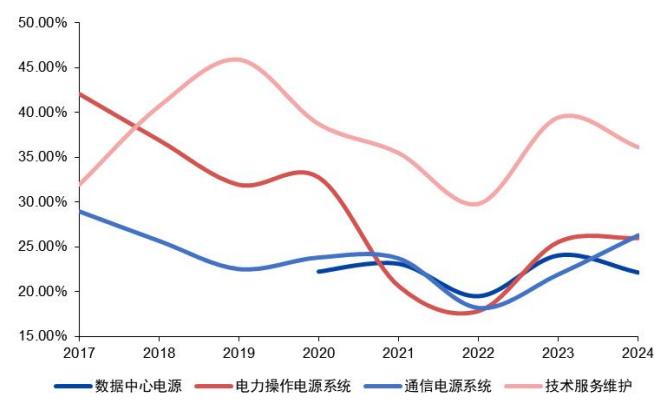
**数据中心电源业务驱动公司营收、扣非归母净利润改善。**公司主要业务为电源业务与数字电网方案，其中用于数据中心的电源业务自 2024 年起成为驱动公司营收增长的核心引擎。2024 年数据中心电源业务收入 6.68 亿元，同比大幅增长 111.05%，总营收占比从 2023 年的 20.35% 上升至 34.06%。毛利方面，2024 年公司的数据中心电源业务贡献毛利 1.48 亿元，技术服务维护业务贡献毛利 1.41 亿元，是公司最主要的毛利来源。

图表 6：公司各主营业务营业收入占比（%）



资料来源：Wind，爱建证券研究所

图表 7：2017-2024 年公司各主营业务毛利率（%）



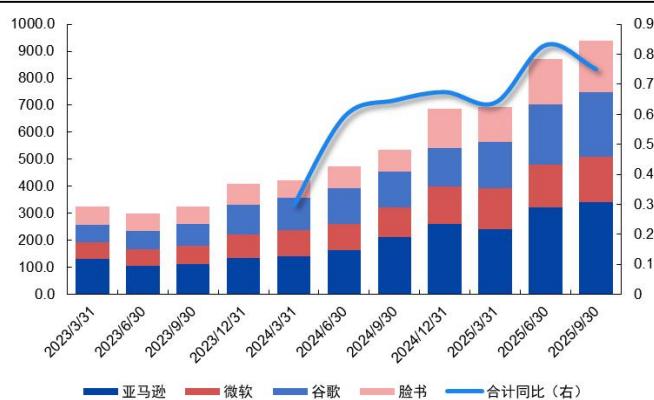
资料来源：Wind，爱建证券研究所

### 3. AI浪潮驱动数据中心电源需求增长，HVDC 渗透率加速提升

#### 3.1 行业需求：AIDC 投资进入高速扩张周期

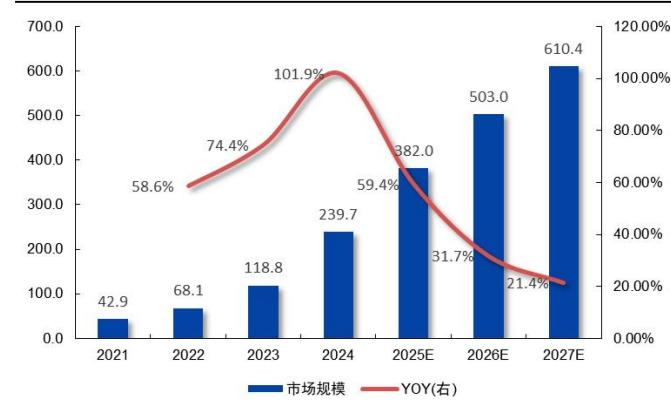
**AIDC 投资进入高速扩张周期，数据中心供配电市场广阔。**全球主要云厂商资本开支已进入放量期，以亚马逊、微软、谷歌、Meta 为代表的海外头部云厂商单季度资本开支总额已由 2023Q1 的 324.8 亿美元，持续攀升至 2025Q3 的 937.6 亿美元，增长显著。资本开支的增量主要投向 AI 基础设施，驱动 AIDC 投资进入高速扩张周期。供配电系统作为 AIDC 的底层支撑，其投资规模与云厂商资本开支增长呈强正相关，变压器、HVDC、UPS、开关柜等关键设备需求将同步增长。据科智咨询测算 2024 年中国智算中心供配电系统应用市场规模为 239.7 亿元，2027 年将达到 610.4 亿元，三年复合增速为 36.6%。

**图表 8: 2023-2025 年三季度北美主要云厂商单季度资本开支情况（亿美元、%）**



资料来源：Wind，爱建证券研究所

**图表 9: 2021-2027 年中国智算中心供配电系统应用市场规模与预测（亿元、%）**



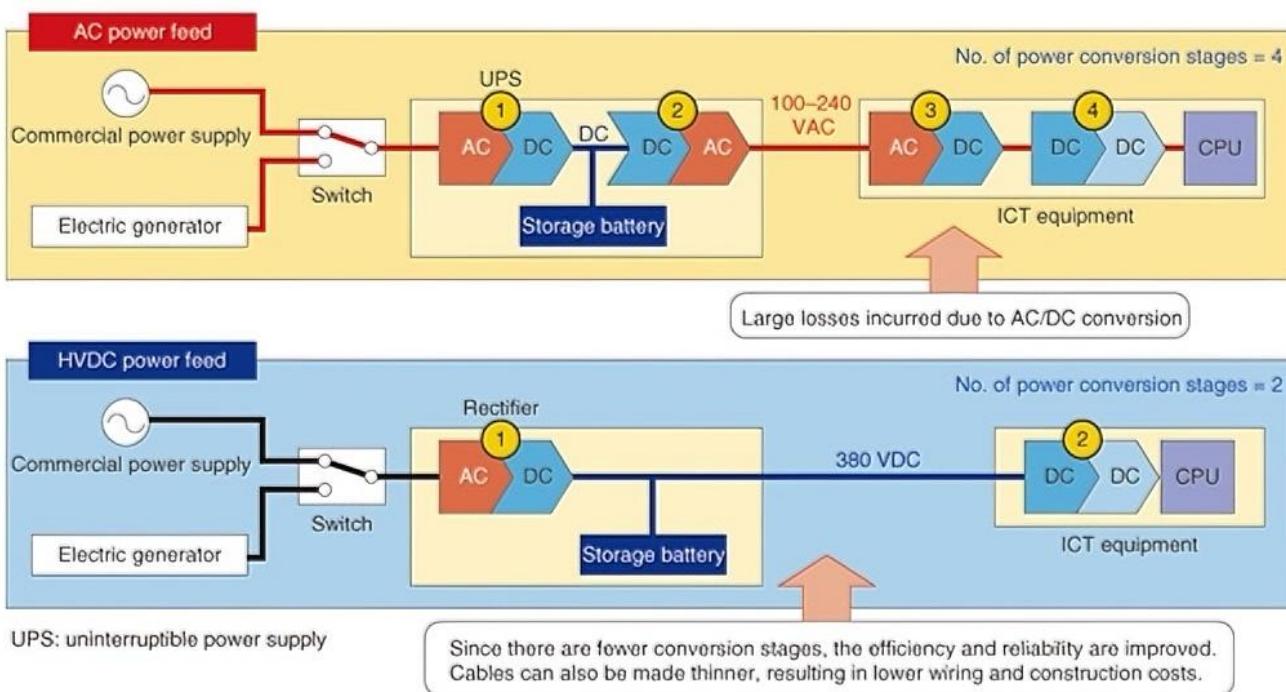
资料来源：科智咨询，爱建证券研究所

#### 3.2 单机柜功率提升，有望促进 HVDC 渗透率加速提升

##### 3.2.1 架构与效率优势：HVDC 通过简化转换环节提升供电效率与可靠性

**数据中心供配电系统存在 UPS 与 HVDC 两种主流技术路径，核心区别在于 HVDC 较 UPS 减少逆变过程。**HVDC 之所以能取消逆变环节，根本原因在于数据中心的核心负载(服务器、交换机等)其内部电源模块实际需要的是直流电。传统 UPS 采用“AC-DC-AC”三级转换架构以输出纯净交流电，而 IT 设备内部仍需进行二次整流；HVDC 则采用“AC-DC”两级转换，直接输出高压直流至服务器电源模块，通过减少逆变及避免负载侧二次整流，实现了更高的转换效率、更简化的系统架构与更优的功率密度，有效降低了能耗与单点故障风险，提升了整体供电效率与可靠性。

图表 10: HVDC 较 UPS 减少两次转换环节



资料来源：《Trends in the International Standardization of HVDC Power Feeds》，爱建证券研究所

图表 11：3 种数据中心供电方案对比

供电方案项目	AC UPS	HVDC	巴拿马（二代 HVDC）
链路效率	93.0%	95.0%	97.5%
占地面积 (m <sup>2</sup> )	310	300	110
建设周期	12 个月左右	6 个月左右	3 个月左右

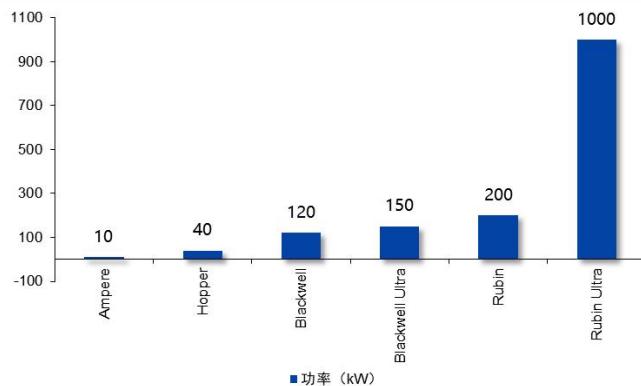
资料来源：《巴拿马供电技术白皮书》，爱建证券研究所

### 3.2.2 单机柜功率密度提升，带动 HVDC 渗透率加速提高

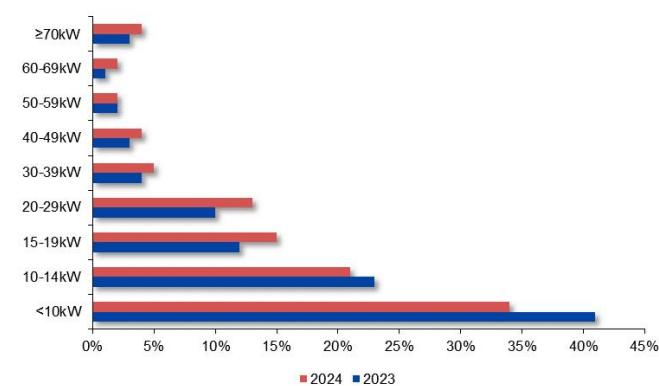
**HVDC 推广缓慢主要受早期经济性不足与生态不成熟双重制约。** HVDC 技术虽于 2013 年左右已在数据中心应用，在单机柜功率密度为 5-8kW 的主流阶段，HVDC 系统效率相较于传统 UPS 仅高出约 1-2%，HVDC 节省的电费难以覆盖其较 UPS 增加的投资成本，整体经济性缺乏吸引力。同时，产业生态适配性不足是另一大障碍：1) 存量服务器、空调、照明等设备普遍设计为交流输入，直接应用 HVDC 面临兼容性改造难题；2) 行业缺乏统一的高压直流电压标准，240V、336V 等不同方案并存，制约了设备的通用性与供应链成熟度，导致客户在选型、运维面临额外复杂性与成本。

**在单机柜功率提升趋势下，有望促进 HVDC 渗透率加速提升。** 随着 AI 数据中心单机柜功率密度向 100kW 跃升，高压方案成为必然选择，HVDC 渗透率迎来加速提升的契机，其优势在高密度、高功耗场景下被显著放大：1) **空间价值凸显**，机柜功率从 6kW 增至 30kW 时，配电房与机房面积比由 0.5:1 升至 2.5:1，HVDC 系统结构更为紧凑，有助于提升空间利用率；2) **能效优势被放大**，随着摩尔定律趋近瓶颈，算力提升依赖功耗同步增长，高功率机柜的电力成本急剧上升，HVDC 的能效优势能显著降低运营

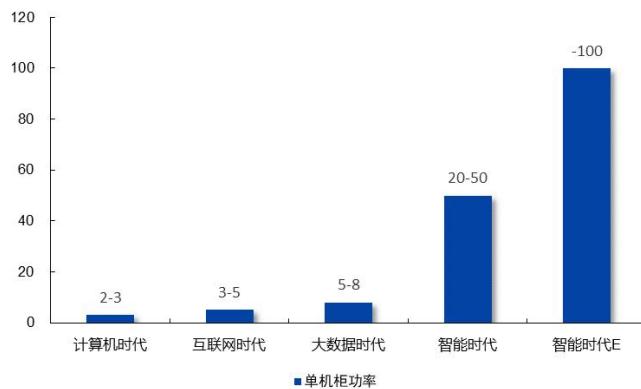
成本；3) 产业生态加速成熟，以 NVIDIA 发布《800V 直流供电白皮书》为代表，产业链关键玩家明确转向直流路线，将推动直流服务器电源与配电设备生态完善，解决早期适配瓶颈。

**图表 12：英伟达机架功率逐渐提升 (kW)**


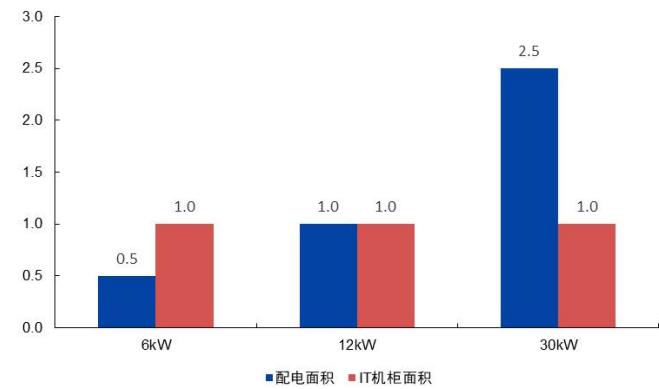
资料来源：英伟达，爱建证券研究所

**图表 13：数据中心高功率机架占比提升 (%)**


资料来源：Uptime Institute，爱建证券研究所

**图表 14：智能时代 AIDC 单机柜功率或将突破 100kW (kW)**


资料来源：华为《AIDC 白皮书》，爱建证券研究所

**图表 15：机柜功率上升，配电面积与 IT 机柜面积比随之上升 (万平方米)**


资料来源：《巴拿马供电技术白皮书》，爱建证券研究所

### 3.2.3 市场空间测算：2027 年全球 HVDC 市场有望达到 126 亿元

在数据中心供配电需求扩张与渗透率提升驱动下，HVDC 市场空间广阔。根据 IEA 数据，2024 年全球数据中心新增装机量约 14GW，我们预计 2027 年新增装机量达到 32GW，HVDC 渗透率逐步提升，2027 年全球数据中心 HVDC（含巴拿马）市场空间将达到 126 亿元。

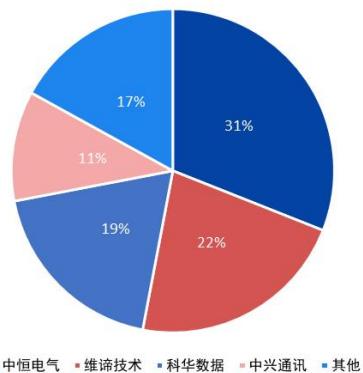
**图表 16：全球数据中心 HVDC 需求价值量测算**

	2024	2025E	2026E	2027E
数据中心新增装机量 (GW)	14.00	17.20	22.00	32.00
YOY	-	22.86%	27.91%	45.45%
AIDC 新增装机量 (GW)	5.80	10.90	18.92	28.80
YOY	-	87.93%	73.58%	52.22%
新增 AIDC 占比	41.43%	63.37%	86.00%	90.00%
UPS 渗透率	90.00%	88.00%	86.00%	80.00%
UPS 冗余度	2.0	2.0	2.0	2.0
UPS 价格 (元/W)	0.95	0.90	0.85	0.80
UPS 装机量 (GW)	25.20	30.27	37.84	51.20
UPS 价值量 (亿元)	239.40	272.45	321.64	409.60
HVDC 渗透率	7.00%	7.50%	8.00%	11.00%
HVDC 冗余度	2.0	2.0	2.0	2.0
HVDC 价格 (元/W)	1.50	1.40	1.30	1.20
HVDC 装机量 (GW)	1.96	2.58	3.52	7.04
HVDC 价值量 (亿元)	29.40	36.12	45.76	84.48
巴拿马渗透率	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%
巴拿马冗余度	2.0	2.0	2.0	2.0
巴拿马价格 (元/W)	1.60	1.50	1.40	1.30
巴拿马装机量 (GW)	0.56	1.03	1.76	3.20
巴拿马价值量 (亿元)	8.96	15.48	24.64	41.6
SST 渗透率	1.00%	1.50%	2.00%	4.00%
SST 冗余度	2	2	2	2
SST 价格 (元/W)	6.00	5.50	5.00	4.50
SST 装机量 (GW)	0.28	0.52	0.88	2.56
SST 价值量 (亿元)	16.80	28.38	44.00	115.20

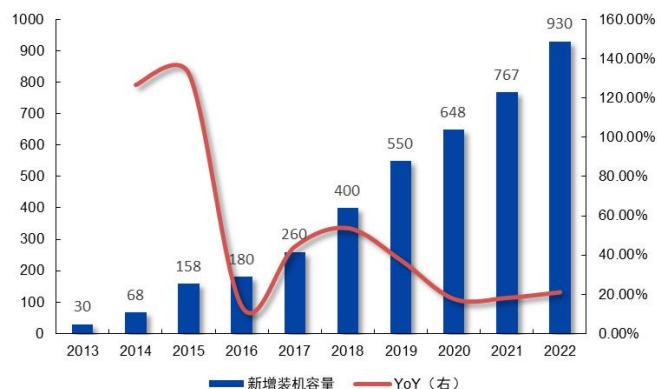
资料来源：IEA, Materials Industry, CDCC, ZOL, 爱建证券研究所

### 3.3 竞争优势：深度绑定头部客户，高强度研发构筑技术护城河

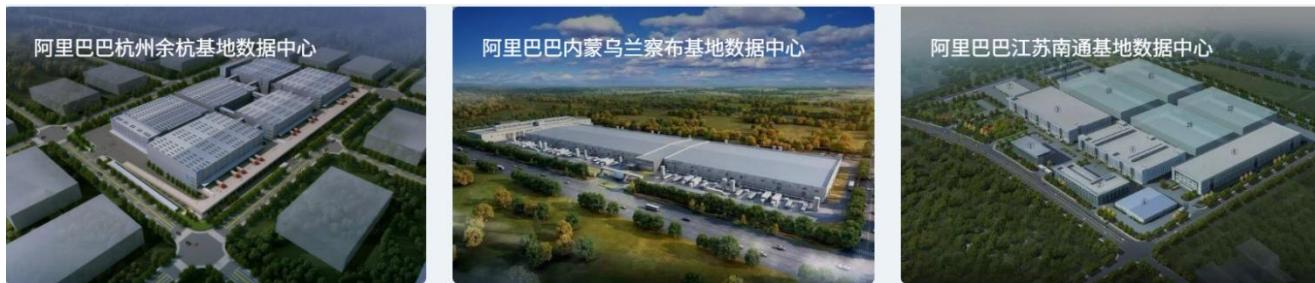
**国内 HVDC 行业集中度高，中恒电气借客户壁垒与技术优势成市占率第一企业，头部效应有望延续。**行业参与者有限，主要有中恒电气、维谛技术等，集中度持续高位，据科智咨询，2025 年智算中心 HVDC 市场 CR3 达 72%，中恒电气以 31% 市占率居首。大型 IDC 客户普遍要求供应商有三年稳定运营记录与可靠交付能力，中恒电气是少数达标企业。其深度绑定 BAT 及三大运营商，产品在多场景大规模应用，与阿里巴巴合作超十年，2021 年共同研发巴拿马电源系统并获 8 亿元订单。技术方面，公司对于研发保持高强度投入，2022-2024 年公司研发投入占营收比例分别为 11.06%、9.47%、8.15%，持续的高研发是公司保持技术水平行业领先的关键保证。截至 2025 年，公司拥有专利 279 项，软件著作权 55 项，参与制定国家标准 3 项。公司配套年产 80 万电源模块、5 万台机柜的制造与自主可控供应链体系，支撑规模化交付。因行业客户验证周期长及技术优势，预计公司未来持续主导。

**图表 17：2025年中国智算中心 HVDC 竞争格局（%）**


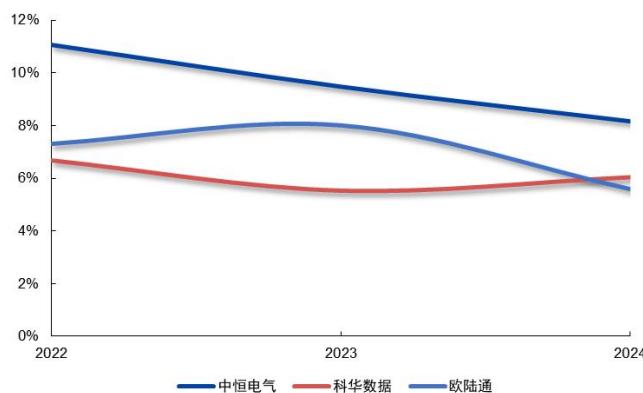
资料来源：科智咨询，爱建证券研究所

**图表 18：2013-2022 年数据中心 HVDC 新增装机容量（万安培、%）**


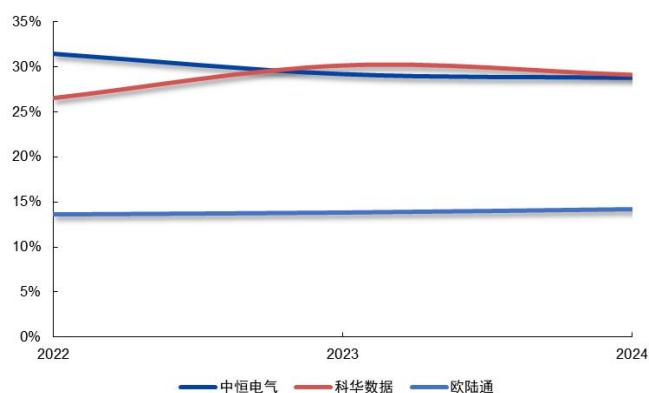
资料来源：公司公众号，爱建证券研究所

**图表 19：中恒电气 HVDC 交付案例**


资料来源：公司官网，爱建证券研究所

**图表 20：公司研发投入占营收比重高于同行业公司（%）**


资料来源：Wind，爱建证券研究所

**图表 21：公司研发人员占比在同行业中处于中上水平（%）**


资料来源：Wind，爱建证券研究所

**图表 22：公司数据中心电源产品所获荣誉梳理**

年份	荣誉/事件	颁发/组织单位
2016	数据中心高压直流供电技术入选工信部第一批《绿色数据中心先进适用技术目录》	工信部
2016	牵头制定国家标准《信息通信用 240V/336V 直流供电系统技术要求和试验方法》	国标委
2019	“10kV 输入直流不间断电源技术”列入《国家通信业节能技术产品目录》	工信部
2019	“10kV 输入直流不间断电源技术”列入《国家重点推广的低碳技术目录》	国家发改委
2022	凭借“信息通信用 240V/336V 直流供电系统”入选制造业单项冠军示范企业	工信部
2024	“10kV 交流输入直流不间断电源系统”入选“浙江制造精品”	浙江省经信厅
2024	“10kV 交流输入直流不间断电源系统”列入《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2024 年版)》	工信部

资料来源：公司年报，爱建证券研究所

### 3.4 出海：通过海外分支机构+供应链协同，积极开拓国际市场

**通过海外分支机构+供应链协同，积极开拓国际市场。** 1) 公司通过拓展海外分支机构，与海外本地企业合作：公司 9 月 15 日通过新加坡全资子公司与 Super X 共同投资设立合资公司 SuperX Digital，总投资额为 200 万新加坡元，聚焦东南亚及中东市场。10 月 31 日，SuperX Digital 面向海外发布了两款 800V 直流供电方案，包括适用于新建数据中心的 SuperX Panama-800VDC 和适用于改造的 SuperX Aurora-800VDC。2) 公司通过加强产业链协同，聚焦头部客户的海外数据中心建设需求，依托技术与客户壁垒，为其数据中心建设提供核心支持，构建全球市场竞争力。

**图表 23：SuperX 公司简介、核心商业模式、核心产品与产能布局**

核心维度	具体内容
公司简介	纳斯达克上市企业（股票代码：SUPX.US），总部位于新加坡，从传统室内设计服务转型为全栈式 AI 基础设施解决方案供应商；业务覆盖 AI 服务器、高压直流供电系统、高密度液冷解决方案及端到端规划、建设、运维服务。
核心商业模式	以资源整合与生态构建为核心，通过中恒电气 (HVDC)、诚天维业 (液冷) 等成立合资公司，深度绑定了关键子系统的供应链，补齐技术与生产短板，专注系统集成设计与研发；定位“一站式”解决方案提供商，提供预优化集成方案，缩短客户部署周期，解决客户落地难题。
核心产品	1.AI 服务器：XN9160-B200、XN9160-B300 (基于英伟达 Blackwell 架构)、一体化多模型服务器系列、英伟达 GB300 芯片赋能的机柜级 AI 平台； 2.配套解决方案：SuperXPanam-800VDC、Aurora-800VDC 高压直流电源方案，冷却分配单元 (CDU)、微通道液冷板 (MCLP) 等液冷解决方案； 3.整体方案：模块化 AI 工厂解决方案 (整合计算、冷却、电源的预制模块化单元)
产能布局	1.日本区域供应中心 (2025 年 7 月设立，计划 2025 年下半年投产，规划年产能 1 万台 AI 服务器)，专注 AI 服务器最终组装与系统集成，服务亚太区客户； 2.美国硅谷全资子公司 (2025 年 9 月成立，预计年底运营)，聚焦前沿技术研发与美国市场拓展。

资料来源：Super X 官网，爱建证券研究所

**图表 24: SuperX Digital Power 产品对应英伟达蓝图**

	2024	2025	2026	2027
<b>NVIDIA Product Roadmap</b>				
Blackwell ①				Rubin ②
<b>Accelerator</b>	B200/GB200	B300/GB300	VR200	VR300(ultra)
<b>GPU TDP(W)</b>	1,000/1,200	1,100/1,400	2,300	4,000+
<b>Rack Power</b>	14.3kw/120kw	15.1kw/136kw	~250kw(estimated)	~600kW(estimated)
<b>SuperX Digital Power Roadmap</b>				
	 SuperX Panama-240V/400V/800V SuperX Aurora-240V/400V 360kW-3.6MW		 SuperX Panama-800V SuperX Aurora-800V 5/10MW	

①According to NVIDIA Datasheet

②Reference:[https://newsletter.semianalysis.com/p/another-giant-leap-the-rubin-cpx-specialized-accelerator-rack?\\_gl=1\\*h74tpx\\*\\_ga\\*MjA\\_yMTU2OTU1Ny4xNzYxNjI5Nzg5\\*\\_ga\\_FKWNM9FBZ3\\*cze3NjE2Mjk3ODgkbzEkZzEkdDE3NjE2MzA1MTUkajU5JGwwJGgxMDgzNzI0OTUx](https://newsletter.semianalysis.com/p/another-giant-leap-the-rubin-cpx-specialized-accelerator-rack?_gl=1*h74tpx*_ga*MjA_yMTU2OTU1Ny4xNzYxNjI5Nzg5*_ga_FKWNM9FBZ3*cze3NjE2Mjk3ODgkbzEkZzEkdDE3NjE2MzA1MTUkajU5JGwwJGgxMDgzNzI0OTUx)

The use of the NVIDIA name is for informational purposes only and does not imply any association with NVIDIA.

资料来源：Super X 官网，爱建证券研究所

**图表 25：2024 年中国云厂商及互联网企业海外算力中心布局规划**

资料来源：《中国第三方算力中心服务商发展研究报告》，爱建证券研究所

图表 26：阿里巴巴海外算力中心布局规划

国家	关键参数披露内容
沙特阿拉伯	1.可用区数量：2个，2022年推出 2.投资规模：阿里云五年内计划投资5亿美元用于沙特市场布局 3.服务资质：获沙特CST的ClassC最高等级云服务商认证
阿联酋	1.可用区数量：2个，2016年推出 2.网络能力：作为中东核心节点，低延迟覆盖亚欧非三大洲用户
韩国	1.可用区数量：2个，2022年推出
泰国	1.可用区数量：2个，2022年推出 2.服务覆盖：提供计算、存储、网络、数据库和AI产品，支持零售、物流、金融等行业的数字化需求
墨西哥	1.可用区数量：1个，2025年推出 2.核心产品：首批上线弹性计算、云存储、网络服务和容器技术等，核心产品价格低于国际主流厂商 3.网络覆盖：作为拉美首个节点，服务墨西哥及周边拉美国家市场
马来西亚	1.可用区数量：4个，2017年推出
菲律宾	1.可用区数量：2个，2021年推出
印尼	1.可用区数量：3个，2018年推出

资料来源：阿里云，券商中国，爱建证券研究所

## 4. 多元业务构成持续利润来源

### 4.1 技术服务维护：电网数字化需求提升，高毛利优质业务

**电网数字化需求提升，高毛利优质业务。**公司为电网及发电企业提供智能调度、能效管理、虚拟电厂等软件解决方案，技术服务维护收入与电网投资高度相关。2025年1-9月全国电网工程投资4378亿元（同比+9.9%），推动数智化硬件交付与配套软件投入加速；Omdia预计2025-2030年能源管理系统(EMS)平台营收复合增长率8.6%。公司作为电力数字化长期布局者，具备技术底座与协同优势，承担多项前沿科研项目，落地国家电网“网上电网”平台、甘肃电力山火监测预警系统等重点项目，业务拓展至新能源、轨道交通、石化及非洲、西亚、东南亚跨境市场。2024年技术服务维护业务占总营收19.90%，毛利率显著高于公司平均水平，为第二大毛利贡献板块，盈利质量与战略价值突出。

**图表 27：中恒电气电力数字化解决方案**

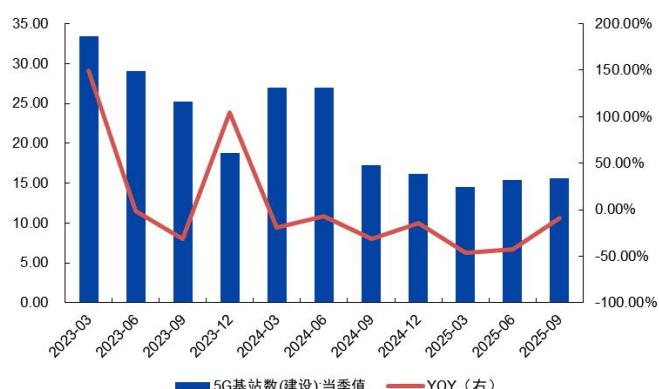

资料来源：公司年报，爱建证券研究所

## 4.2 通信电源系统：中恒电气集采份额居前

**通信电源系统行业头部效应显著，中恒电气集采份额靠前。**该系统为通信设备供直流电能，含交流配电、整流模块、直流配电、蓄电池组及监控单元，是核心保障系统。随 5G 普及，单个基站功耗升至 3-4kW，截至 2025 年三季度末国内 5G 基站达 470.50 万个；5G 基建数量与功耗双升，持续推高通信电源市场需求。据 QYResearch，预计 2030 年全球市场规模将达 83.9 亿美元，2024–2030 年复合增长率 5.80%。2023 年全球竞争格局中，华为、Vetrv、中兴居前三，CR3 达 51%；中恒电气位列第九，2024 年按收入计全球市占率约 1%。公司核心客户为中国移动、中国铁塔等运营商，提供模块化电源、一体化能源柜、极简杆站及智能光储等解决方案。在中国移动 2024 年开关电源集采 4 个标段中均中标，近年运营商集采份额稳居行业前列，且主导多项基站供电创新项目；2024 年 9 月，获中国铁塔“优秀”供应商评级。

**图表 28：中恒电气 5G 全栈式站点能源产品及解决方案**


资料来源：公司年报，爱建证券研究所

**图表 29: 2023-2025 年 5G 基站当季新建数量(万个、%)**

资料来源：Wind，爱建证券研究所

**图表 30：2023 年全球通信电源系统市场前十大企业**

排名	企业
1	华为
2	Vertiv
3	中兴
4	Delta Electronics
5	Eaton
6	AcBel Polytech Inc.(OmniOn Power)
7	Alpha Technologies
8	动力源
9	中恒电气
10	科信通信

资料来源：QYResearch，爱建证券研究所

### 4.3 电力操作电源系统：存量市场竞争充分，多极延伸拓增量

**存量电网市场竞争充分，公司加速抢占增量市场份额。**公司电力电源业务稳健增长，为国内新型电力系统提供“低-交-直”全场景不间断供电方案，支撑电网节点安全稳定运行，产品覆盖低压成套、直流电源、交流电源及通信电源。下游深度绑定国家电网、南方电网等，2024 年中标云南电网站用直流系统、国网新源抽水蓄能等重点项目，营收稳步提升；同时向新能源发电、轨道交通、石化、海外总包等多领域延伸，加速推升增量市场份额。

**图表 31：中恒电气新型电力系统供电解决方案**

资料来源：公司年报，爱建证券研究所

### 5. 风险提示

- 1) **下游需求不及预期风险：**若全球及国内 AI 发展放缓，或头部互联网厂商资本开支不及预期，将直接影响公司数据中心电源业务的订单和收入增长。
- 2) **市场竞争加剧风险：**数据中心电源市场前景广阔，吸引了众多竞争者。若发生激烈的价格战，或新进入者通过技术或商务关系取得突破，可能导致公司市场份额和毛利率下滑。
- 3) **技术迭代风险：**数据中心供电技术正快速演进，从 HVDC 到未来的 SST 等。若公司未能跟上技术迭代步伐，或在下一代技术路线中落后，可能丧失其市场领先地位。

**4) 原材料价格波动风险：**公司主要原材料包括铜、电子元器件（如 IGBT 芯片）等，价格受大宗商品市场和全球供应链影响较大，价格大幅波动将对公司成本控制和盈利能力构成挑战。

**财务预测摘要：**

资产负债表					现金流量表						
	单位:百万元					单位:百万元					
	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E		2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	465	702	726	733	790	净利润	42	113	151	300	532
应收款项	1,002	1,085	1,376	1,531	2,429	折旧摊销	46	44	42	42	44
存货	605	696	813	1,231	1,542	营运资本变动	35	781	512	1,343	2,679
<b>流动资产</b>	<b>2,382</b>	<b>2,918</b>	<b>3,268</b>	<b>4,093</b>	<b>5,722</b>	<b>经营活动现金流</b>	<b>237</b>	<b>468</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>99</b>
长期股权投资	22	5	4	3	2	资本开支	28	13	43	54	65
固定资产	423	375	376	386	405	投资变动	-96	-120	-1	-1	-1
在建工程	0	1	1	1	0	<b>投资活动现金流</b>	<b>-115</b>	<b>-122</b>	<b>-40</b>	<b>-53</b>	<b>-63</b>
无形资产	63	58	57	58	59	银行借款	130	4	3	2	1
<b>非流动资产</b>	<b>920</b>	<b>868</b>	<b>854</b>	<b>853</b>	<b>862</b>	<b>筹资活动现金流</b>	<b>-38</b>	<b>-144</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>24</b>
<b>资产合计</b>	<b>3,302</b>	<b>3,785</b>	<b>4,122</b>	<b>4,946</b>	<b>6,584</b>	<b>现金净增加额</b>	<b>84</b>	<b>202</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>57</b>
短期借款	130	4	3	2	1	期初现金	417	465	702	726	733
应付款项	593	1,005	1,165	1,524	2,358	期末现金	465	702	726	733	790
流动负债	593	1,005	1,165	1,524	2,358						
长期借款	0	0	0	0	0						
应付债券	0	0	0	0	0						
<b>非流动负债</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>						
<b>负债合计</b>	<b>972</b>	<b>1,328</b>	<b>1,513</b>	<b>2,037</b>	<b>3,143</b>						
股本	564	564	564	564	564						
资本公积	972	985	985	985	985						
留存收益	757	838	984	1,269	1,781						
归母股东权益	2,306	2,430	2,576	2,861	3,373						
少数股东权益	24	28	33	48	68						
<b>负债和权益总计</b>	<b>3,302</b>	<b>3,785</b>	<b>4,122</b>	<b>4,946</b>	<b>6,584</b>						

利润表					财务比率							
	单位:百万元							2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E							
营业收入	1,555	1,962	2,337	3,471	5,335							
营业成本	1,146	1,449	1,736	2,555	3,883							
税金及附加	12	15	18	27	42							
销售费用	119	115	136	174	251							
管理费用	99	99	124	156	208							
研发费用	147	160	194	250	357							
财务费用	-2	-11	-13	-12	-12							
资产减值损失	-32	-59	2	2	1							
公允价值变动	0	0	0	0	0							
投资净收益	21	34	16	17	10							
<b>营业利润</b>	<b>31</b>	<b>137</b>	<b>183</b>	<b>360</b>	<b>637</b>							
营业外收支	-5	-3	-2	-3	-3							
<b>利润总额</b>	<b>26</b>	<b>135</b>	<b>180</b>	<b>357</b>	<b>634</b>							
所得税	-17	22	29	57	102							
<b>净利润</b>	<b>42</b>	<b>113</b>	<b>151</b>	<b>300</b>	<b>532</b>							
少数股东损益	3	3	6	14	21							
<b>归母净利润</b>	<b>39</b>	<b>110</b>	<b>146</b>	<b>285</b>	<b>512</b>							
EBITDA	75	180	237	414	693	EV/EBIT	489.29	106.91	75.29	40.87	25.01	
						EV/EBITDA	190.71	80.59	62.06	36.71	23.44	

资料来源：公司公告，聚源数据，爱建证券研究所



## 爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话：021-32229888 传真：021-68728700 服务热线：956021

邮政编码：200124 邮箱：ajzq@ajzq.com 网址：<http://www.ajzq.com>

### 评级说明

#### 投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 个月内公司的股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数 (000300.SH)；新三板市场：三板成指 (899001.CSI)（针对协议转让标的）或三板做市指数 (899002.CSI)（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数 (899050.BJ)；香港市场：恒生指数 (HIS.HI)；美国市场：标普 500 指数 (SPX.GI) 或纳斯达克指数 (IXIC.GI)。

#### 股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

#### 行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

### 法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

### 版权声明

本报告版权归爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。