

2025年电力设备年度展望：国内景气高确定性， 海外提供成长性空间

评级：推荐(维持)

李航(证券分析师)

S0350521120006

lih11@ghzq.com.cn

王刚(证券分析师)

S0350524020001

wangg06@ghzq.com.cn

最近一年走势



相关报告

《电力设备行业专题研究：电力设备专题2：海外变压器需求高景气，国内出口多国快速增长（推荐）*电力设备*李航，王刚》——2024-06-04

《2024年新能源行业策略-电力设备：出海景气度持续向上，国内主配网各有看点（推荐）*电力设备*邱迪，李航》——2024-01-19

《2024年新能源行业策略-储能：海外大储景气度有望上行，国内大储仍待盈利改善（推荐）*电力设备*李航》——2024-01-03

沪深300表现

表现	1M	3M	12M
电力设备	-5.6%	5.5%	5.5%
沪深300	-2.8%	0.6%	18.1%

重点关注公司及盈利预测

重点公司代码	股票名称	2025/01/17			EPS			PE			投资评级
		股价	2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E			
002028.SZ	思源电气	74.30	2.02	2.70	3.36	18.92	27.52	22.11	买入		
601567.SH	三星医疗	28.98	1.35	1.67	2.13	9.99	17.35	13.61	买入		
603556.SH	海兴电力	36.80	2.02	2.49	2.98	8.71	14.78	12.35	买入		
002270.SZ	华明装备	17.00	0.61	0.71	0.85	12.62	23.79	19.94	未评级		
688100.SH	威胜信息	35.05	1.07	1.31	1.63	21.58	26.76	21.50	买入		
301291.SZ	明阳电气	47.64	1.82	2.08	2.69	17.78	22.94	17.72	未评级		
000400.SZ	许继电气	26.35	1.00	1.22	1.61	20.03	21.52	16.38	未评级		
600312.SH	平高电气	18.12	0.60	0.90	1.11	13.16	20.13	16.32	买入		
601179.SH	中国西电	7.27	0.17	0.24	0.35	26.69	30.25	20.98	买入		
600406.SH	国电南瑞	22.97	0.90	1.00	1.13	27.11	23.00	20.37	未评级		
000682.SZ	东方电子	9.55	0.40	0.51	0.63	19.92	18.79	15.13	未评级		
601126.SH	四方股份	16.28	0.75	0.88	1.03	19.47	18.54	15.74	未评级		
605196.SH	华通线缆	12.49	0.71	0.84	1.10	9.83	14.79	11.33	未评级		
002533.SZ	金杯电工	9.72	0.71	0.84	0.97	8.50	11.61	10.01	未评级		
688190.SH	云路股份	90.50	2.77	3.11	3.73	31.73	29.08	24.24	未评级		
600379.SH	宝光股份	8.96	0.21	0.30	0.35	56.43	30.29	25.58	未评级		
002276.SZ	万马股份	8.06	0.55	0.48	0.67	14.93	16.93	12.00	未评级		
300617.SZ	安靠智电	28.96	1.25	1.39	1.55	28.19	20.80	18.71	未评级		
688676.SH	金盘科技	39.85	1.18	1.40	1.92	30.66	28.46	20.76	买入		
002922.SZ	伊戈尔	17.30	0.63	0.98	1.30	24.17	17.65	13.27	未评级		

- **国内特高压及主网：**特高压投资持续性趋势不变，主网市场扩容为少量新进入者带来机遇。
 - **复盘行业：**1) 能源转型的长期性和能源供需逆向分布决定了我国特高压建设的持续性，但特高压工程的复杂性导致特高压核准、开工、招标等环节进度难免低于市场乐观预期。2) 特高压送、受端承接需求和电力需求增长带动超高压主网扩容。
 - **复盘投资：**1) 特高压是高端小市场，呈现需求弹性，带动企业盈利增速显著高于营收增速。2) 特高压需求持续性远好于历史情况，大幅缓解了过往强周期特征带来历史的股价大幅波动，股价从规划/招标驱动扩展到业绩驱动。3) 典型央企公司治理能力提升，也带来企业盈利能力的好转，尤其是常规主网产品盈利能力提升。
 - **展望行业：**1) 特高压预期逐步回归理性，我们预测2025年及“十五五”期间特高压直流量年均核准招标3-5条、交流2-4条，不确定点在于直流中柔直渗透率、交流工程规模；2) 直流可能的超预期点在于海风直流、柔直互联、海外直流，尤其是柔直在省间/省内互济中应用有望不断增多；3) 交流可能的超预期点是大容量核电/火电等项目特高压交流并网。
 - **展望投资：**1) 受益电网特高压投资超级周期，主要公司业绩增长确定性相对较高，适宜防守类策略。2) 超高压主网市场引入少量新进入者，关注相关企业高端市场突破带来的alpha。
- **国内配网：**电网侧配网投资同比增速有望提速至15-20%，增量细分市场或者好格局上游有望迎来投资机会。
 - **复盘行业：**“十四五”前中期电网投资侧重特高压及主网，电网配网滞后于电网投资增速。配网需求局部高增更主要来自新能源和部分高增工业用电负荷驱动，包括国内和海外市场。
 - **复盘投资：**电网侧配网为低端大市场，之前需求增速低且格局分散。配电投资机会更主要来自新能源和用电负荷的需求驱动，重点是新能源客户基础好的公司，尤其是有出海逻辑的公司。

- **国内配网：**电网侧配网投资有望同比增速提速至15-20%，增量细分市场或者好格局上游有望迎来投资机会。
 - **展望行业：**电网投资增量有望逐步从特高压部分转向配网，由于配网投资占比较高，受限于电网投资总量增速限制，预计乐观情形下配网同比增速有望提升至15-20%，但难以出现较高增速。电网侧配网核心是关注结构性细分市场机会，确定性较高的是配网数字化智能化增量，值得跟踪的是开关环保型替代、非晶变压器渗透率提升、高端电缆绝缘料国产替代。
 - **展望投资：**电网侧配网为低端大市场，行业层面需求和盈利弹性有限，更适合寻找增量细分市场或者好格局上游机会。1) 确定性较高的数字化智能化增量，其中通信模块和网关有望出现需求弹性，且高度定制化有望实现较好盈利性；2) 好格局上游重点关注对可靠性影响大、高投入、低成本占比的核心部件供应商，例如变压器的分接开关、开关设备的真空灭弧室；3) 高投入、强know-how属性的上游材料供应商，例如变压器的非晶材料、电力电缆的绝缘料；4) 设备端涉及大量区域性小市值公司，持续性判断难度大，更推荐综合性、低估值的配用电公司。
- **海外主设备：**海外供给短缺有望边际好转，重视高壁垒成长性优质公司的长期投资价值。
 - **复盘行业：**1) 新能源快速发展、电网改造/升级、AI新兴负荷等驱动主设备需求快速增长，同时各地标准、资质要求等不同，导致全球市场供需错配，尤其是美国市场供需缺口最为显著。2) 海外市场供给短缺为国内企业出口带来机遇期，包括已进入市场的订单放量和新开拓市场提速。
 - **复盘投资：**上半年外需市场高景气带动出口板块整体行情上行，电力设备出口受益需求总量扩张和供给短缺，尤其是关联美国数字经济的变压器方向出现加速行情；但下半年美国大选担忧和国内市场疲软导致高估值公司出现大幅回调。
 - **展望行业：**随着海外主设备企业扩产，行业供需形势可能会发生边际转变，尤其是配电产品，电力设备出口预计转向国内优质企业海外市占提升，投资从行业beta转向个股alpha，关键是高进入门槛细分市场。从客户分类看，海外电网运营商需求持续性好、质量要求高、供应商准入成本高，电网客户基础好的企业有望实现更长期性发展。
 - **展望投资：**电力主设备出海是“10-100”阶段，深耕海外的优质企业具有较大成长空间，部分优质企业有望成长为全球性电力设备供应商。

- **海外用电：**国内头部企业海外市占有望持续提升，尤其是解决方案业务占比提升，重视优质公司低估值时的投资机遇。
 - **复盘行业：**海外积压需求等因素导致2023年电表出口较快增长，2024年增速有所放缓。但复盘近20年我国出口增速，年均增速为17.4%。
 - **复盘投资：**上半年行情更多还是外需市场高景气催化，下半年受出口板块回调的连带影响。
 - **展望行业：**海外需求有望维持中低增速，头部公司受益海外市占提升，尤其是解决方案产品和欧洲区域等高端市场突破。
 - **展望投资：**优质公司出海有望持续，同时电表客户渠道复用有望为相关公司打开电网配电市场，从而打开更广阔市场空间。尽管海外电表短期需求判断和跟踪相对困难，但低估值为相关公司提供较好的安全边际。
- **投资建议：**
 - **出海长期成长性：**电力设备出海处于“10-100”阶段，更大市场空间和当前较低海外营收占比意味着出海企业更大成长空间，同时中低行业增速、分割区域市场、高进入门槛等决定了以电网为主的海外电力设备市场将具有较好盈利格局，深耕海外市场多年的龙头企业有望长期受益。长期建议关注【思源电气、三星医疗、海兴电力】，以及稳步推进出海业务的【华明装备、威胜信息、威胜控股、明阳电气】，关注【金盘科技、伊戈尔】。
 - **国内需求确定性：**国内电网投资计划性带来电力设备需求的确定性，国内电网投资有望在重视特高压外，结构性倾斜配网。建议持续关注格局及盈利较好的特高压环节核心标的【许继电气、平高电气、中国西电、国电南瑞、特变电工、保变电气】，以及主配网优质企业【东方电子、四方股份】；结构性建议关注主网份额提升的【长高电新】，以及主配网核心部件及材料供应商【威胜信息、华明装备、宝光股份、云路股份、万马股份、金杯电工、安靠智电】。
- **风险提示：**1) 新能源发展不及预期；2) 海外电网建设、改造不及预期；3) 国际市场风险；4) 国内企业竞争格局恶化；5) 重点关注公司未来业绩的不确定性；6) 相关测算存在一定偏差。

- 一、**板块复盘：上半年特高压、出海共振，下半年板块相对疲软**
- 二、**国内市场：特高压有望持续景气，电网投资逐步有望倾斜配网**
- 三、**海外市场：海外供需形势料边际好转，国内龙头出海趋势持续**
- 四、**投资建议与风险提示**

一、板块复盘：上半年特高压、出海共振，下半年板块相对疲软

1.1 特高压复盘：典型企业上半年超额突出，股价分化或与业绩确定性相关

1.2 出海复盘：典型企业业绩分化，多元化布局更有利于降低经营风险

1.1 特高压复盘：典型企业上半年超额突出，股价分化或与业绩确定性相关

- **截止至2024年12月31日，特高压三家典型公司股价增幅算术平均值相对沪深300指数超额26.5%。**我们选取特高压典型公司许继电气、中国西电、平高电气为样本，1) 三家典型公司在7月底迎来阶段股价高点，年初至7月底三家股价涨幅算术平均值相对沪深300指数超额44.7%；2) 7月初至9月底，三家公司股价经过一轮回调，最大回撤算术平均值19.4%；3) 9月底，沪深300指数大幅上涨，9月24年至12月31日期间，三家公司股价涨幅相对沪深300指数跑输23.1%。
- **三家企业股价整体表现与业绩增速存在一定相关性，背后关联的是特高压交直流确定性的差别。**2024年前3季度，许继电气、中国西电、平高电气的归母净利润同比增速分别为+10%、+45%、+55%。对比看，三家公司中中国西电和平高电气股价走势强于许继电气，前两家股价年初至今涨幅超过50%，许继电气略小于30%。中国西电和平高电气业务同时受益于特高压交流和直流，其中中国西电与直流更相关；许继电气业务主要与特高压直流相关，弹性与柔直新技术更相关。结合行业复盘看，特高压直流进展相较交流更为不及预期，尤其是柔直进展及格局存在更多变数。

图：特高压典型公司股价走势图（2023/1/3-2024/12/31）



1.2 出海复盘：典型企业业绩分化，多元化布局更有利于降低经营风险

- 截止至2024年12月31日，电力设备出海4家典型公司股价增幅算术平均值相对沪深300指数超额14.9%。我们选取电力设备出海典型公司思源电气、金盘科技、三星医疗、海兴电力为样本，1) 四家典型公司在5月底迎来阶段股价高点，年初至5月底四家股价涨幅算术平均值相对沪深300指数超额48.0%；2) 5月初至9月底，四家公司股价经过一轮回调，最大回撤算术平均值31.1%，其中金盘回撤超50%，其余三家为19-26%；3) 9月底，沪深300指数大幅上涨，9月24年至12月31日期间，四家公司股价涨幅相对沪深300指数跑输15.2%，其中金盘跑赢20.8%、其余三家平均值跑输27.2%。
- 2024年下半年电力设备出海企业股价分化显著，主要受经营区域、业务多元化、客户结构等因素影响。四家企业股价走势存在较为明显差别，我们认为与各家企业业绩弹性及稳定性有关。对比四家企业看，思源电气和三星医疗业绩更为稳健，我们认为主要系公司业务区域布局更为分散、产品品类更为多元、客户需求更为持续；海兴电力相对次之，主要系公司业务中单一用电业务占比相对较高，同时需求空间更大的主设备业务发展阶段相对较早；金盘科技区域覆盖、客户结构集中度相对更高，短期业绩弹性更好，但也面临更多单一风险冲击。

图：电力设备出海典型公司股价走势图（2023/1/3-2024/12/31）



二、国内市场：特高压有望持续景气，电网投资逐步有望倾斜配网

2.1 电网投资：2025年电网投资有望同增10%，配网投资有望发力提速

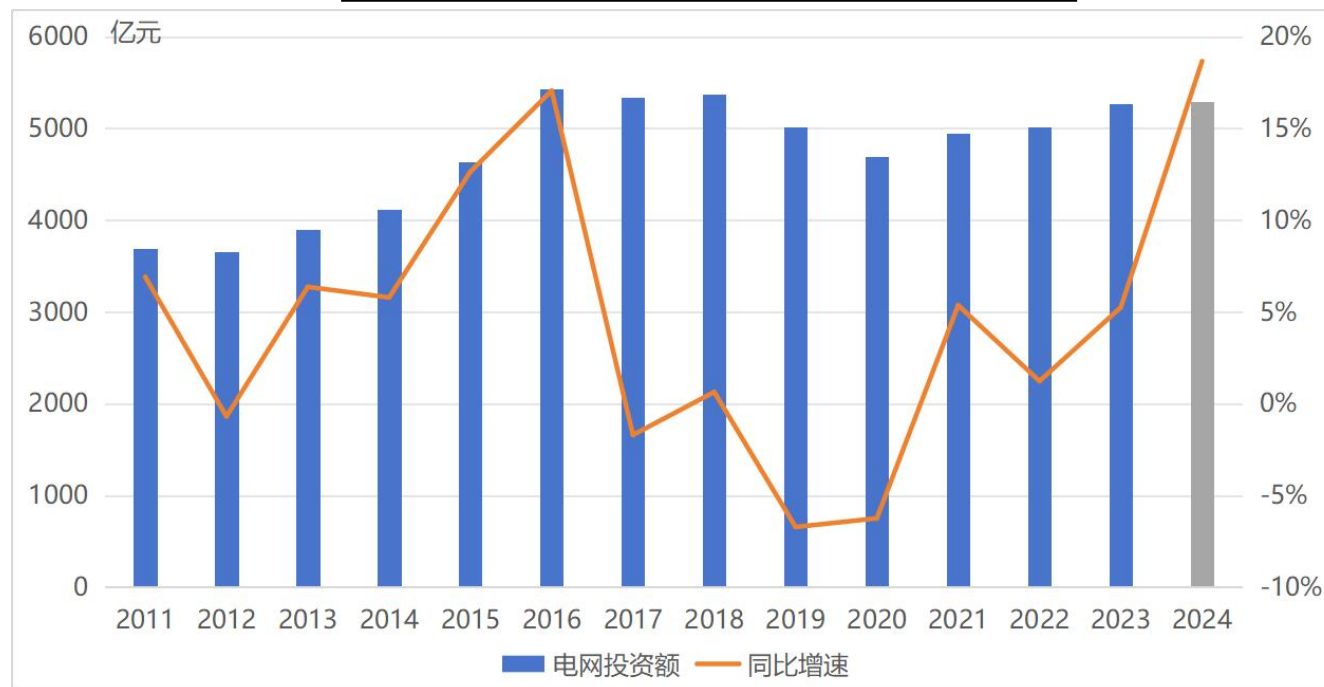
2.2 特高压及主网：特高压景气持续，主网新进入者有望呈现弹性

2.3 配网：2025年配网投资有望提速，细分上游龙头预计更具弹性

2.1 电网投资：2025年电网投资有望同增10%，配网投资有望发力提速

- **2024年1-11月电网工程投资同比+19%，2025年电网投资有望同增10%左右。**根据国家能源局数据，2024年1-11月电网工程投资完成额5290亿元，同比+18.7%；“十四五”前3年的电网工程投资完成额同比增速分别5.4%、1.2%、5.2%。回顾2024年，国家电网宣布电网投资将完成6000亿元，同比新增711亿元，同比增速超10%；南方电网宣布固定资产安排达1730亿元，同比增长23.5%。我们认为，为适应逆周期调节需要以及能源转型发展，电网投资有望保持较高强度，预计2025年电网投资同增有望10%左右。
- **特高压及主网投资限制较多，2025年配网有望承接发力。**受制于特高压工程前期工作的复杂性，2024年特高压核准开工不及预期，预计整体特高压工程建设和投资进度相较预期有所滞后。考虑到电网投资逆周期调节需要，2025年配网投资有望发力提速。

图：我国电网建设投资完成额（2011-2024）



注：2024年为前11个月累计值。

2.2 特高压及主网：特高压景气持续，主网新进入者有望呈现弹性

- **行业复盘：2024年特高压核准招标低于预期，输变电招标维持平稳增长。**
- **特高压：2024年特高压核准招标“2直2交”，低于年初“4直3交”预期。** 2024年上半年，特高压核准核准开工预期为“4直3交”，包括国家能源局官方提出的“3直1交”，以及已经启动前期工作的“1直2交”。其中，直流分别为陕北-安徽、甘肃-浙江、蒙西-京津冀、陕北-河南，交流分别为阿坝-成都东、大同-天津南、蒙西-达拉特。然而实际核准招标为上述前2条直流和2条交流。其中，特高压低于预期主要系相关工程前期协调复杂，进展有所滞后。
- **其它主网：**根据国家电网招中标结果，2024年国网总部输变电招标总额728亿元，同比+7.7%。
- **需求展望：特高压景气持续，异步联网、海风柔直、海外直流贡献直流增量，大容量电源接入贡献交流增量。**
- **特高压直流：2025年特高压直流有望核准开工5条，“十五五”有望维持高景气。** 根据2025年全国能源工作会议安排，2025年预计核准开工特高压直流5条，分别是蒙西-京津冀、藏东南-大湾区、甘肃巴丹吉林-四川、南疆-川渝、陕西-河南。能源转型的长期性和能源供需逆向分布决定了我国特高压建设的持续性，因此“十五五”特高压直流建设有望持续高景气，我们预计年均3-5条。从技术路线看，为解决送端高比例新能源和受端强直弱交风险，柔直仍是主流技术趋势；同时，考虑到核心部件产能限制和技术经济性，常直新技术路线也在研究探讨中。此外，海风柔直、柔直互联、海外直流为直流提供了需求增量。
- **特高压交流：2025年特高压交流有望保持2-4条，且大型电源接入特高压项目增多。** 1) 由于我国东部区域直流馈入增加，区域内、省内特高压交流需求有望持续增加，我们认为特高压交流有望保持之前趋势，核准开工量2-4条；2) 同时大型核电、火电电厂项目增多，大容量项目更适宜采用特高压交流并网外送，拓展了特高压交流需求场景。
- **其他主网：**1) 柔直技术在高压电网落地应用增多，以解决电网区间发展不平衡、电网运行灵活性不足等问题，包括广东广州棠下220kV多端柔直、江苏扬州-镇江±200千伏直流输电二期工程、云南弥勒110kV柔直示范项目，推进了国产高压IGCT器件应用；2) 开关环保化仍在持续推进，根据国网规划，到2028年，国网GIS设备改造量将达到1万间隔（等同于2028年预估新增间隔量），实现六氟化硫气体使用总量“零增长”。

- **格局展望：特高压格局相对稳定，超高压新增少数新进入者。**
- **特高压：特高压是电网高端小市场，前期投入大、技术壁垒高，格局相对稳定。**特高压格局集中是由于特高压是电网中相对小众高端市场，相关企业前期投入大、技术壁垒高，且对电网运营安全影响大。1) 换流变压器暂未出现新进入者；2) 换流阀从常直到柔直可能出现格局变动，2024年西电首次中标特高压柔直项目，历史上柔直相较常直的增量厂商有荣信汇科和特变电工；3) 百万伏特组合电器集中在少数企业，但特高压工程中1000kV以下组合电器的份额可能有所变化。
- **其它主网：主网市场规模不断增长，少数企业有望持续突破更高电压市场。**随着特高压及主网市场需求持续增长，头部企业产能利用率高，电网企业逐步引入少数企业进入更高电压市场。以组合电器为例，2023年长高电新首次中标输变电招标中550kV GIS，2024年持续中标；2024年思源电气首次中标输变电招标中750kV GIS。
- **盈利展望：特高压盈利兑现延后但仍具有确定性和持续性，重视主网新进入者的盈利弹性。**
- **特高压：2024年特高压招标滞后延后相关企业盈利兑现，重点企业盈利持续性延长。**特高压产品盈利能力高于其它电压等级，带来重点企业盈利弹性。2024年特高压招标滞后延后了相关企业盈利兑现，但特高压规划具有确定性且格局相对稳定，相关企业业绩仍具有较高确定性；同时，其它细分市场有望为相关企业贡献增量。此外，管理提升有望带动相关企业盈利能力持续提升，从而可能带来超预期空间。
- **其它主网：少数企业突破更高电压市场有望带来营收和盈利弹性。**主网市场扩容为少数企业突破更高电压市场带来机遇，相关企业有望迎来营收和盈利弹性。

2.3 配网：2025年配网投资有望提速，细分上游龙头预计更具弹性

- **行业复盘：2024年配网对应的国网省公司招标预计同比增长10-20%，南网配网协议库存招标同比增长52%。** 1) 国网省公司招标数据统计较为繁琐，多数据源存在冲突，我们以重点省份上海和江苏样本统计作为参考，综合推断2024年配网对应国网省公司招标同比增长10-20%。2) 根据南网招中标数据，2024年南网配网协议库存招标金额126亿元，同比+52.3%。
- **品类复盘：2024年开关设备和配电终端招标增速高于平均值。** 根据我们统计江苏和上海电力公司配网协议库存结果，2024年两省市合计招标360亿元，同比+16%；其中变压器招标额30亿元，同比+16%；开关设备招标额63亿元，同比+46%；电力电缆招标额154亿元，同比+29%；配电终端3亿元，同比+206%。
- **行业展望：配网占据电网投资比重超50%，因此即使电网投资侧重配网，配网增速也难以大幅超出电网行业投资增速，我们预计2025年配网投资乐观增速有望达到15-20%。** 尽管2024年部分地区配网招标增速可能较高，但考虑到招标到项目投资落地节奏存在较大不确定性，2024年招标增速并非配网投资增速。
- **投资展望：配网本质是低端大市场，市场格局分散，因此行业整体的营收和盈利弹性相对有限，尤其是对于以主网业务为主的企业。我们认为，配网投资重点关注两大类企业，1) 综合性配网设备企业，2) 上游核心部件或材料细分龙头企业。** 此外，大量配网公司经营覆盖范围集中在少数地区，区域性龙头可能受益于省区需求弹性。
- **综合性配网设备企业：**业务覆盖多区域、多下游，具有更强规模效应和公司治理能力，尤其是具备出海能力公司。
- **上游核心部件或材料细分龙头企业：**细分为3类，1) 受益于数字化细分市场弹性企业，其中通信模块和网关等核心部件有望出现需求弹性，且高度定制化有望带来较好盈利性；2) 好格局上游重点关注对设备可靠性影响大、高投入、低成本占比的核心部件供应商，例如变压器的分接开关、开关设备的真空灭弧室；3) 高投入、强know-how属性的上游材料供应商，例如变压器的非晶材料、电力电缆的绝缘料。

三、海外市场：海外供给短缺料边际好转，国内龙头出海趋势持续

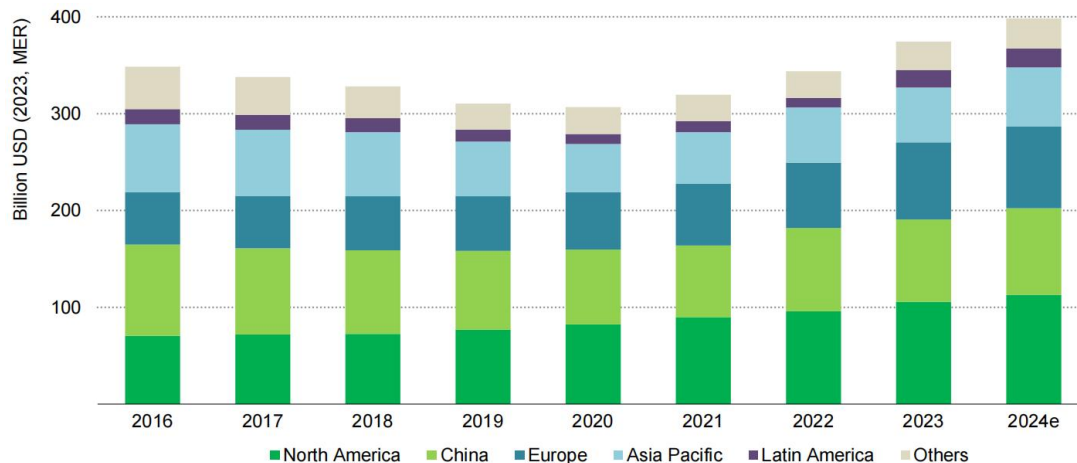
3.1 主设备：海外供给短缺料边际好转，海外电网客户更具进入壁垒

3.2 电表：智能电表渗透率提升趋势持续，国内企业海外市占不断提升

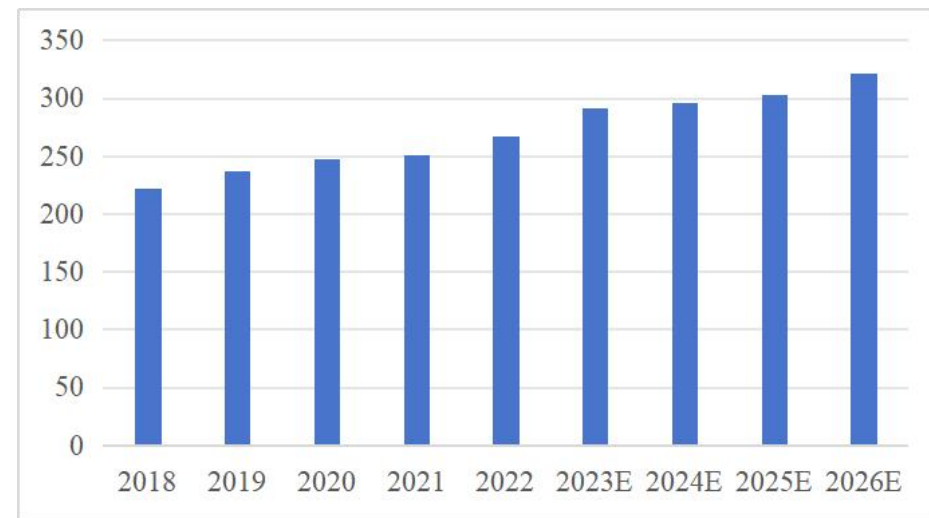
3.1 主设备：海外供给短缺料边际好转，海外电网客户更具进入壁垒

- **复盘行业：海外电力设备行业持续景气，国内企业出海迎来机遇期。**
 - **需求景气：**新能源快速发展、电网改造/升级、数据中心等驱动主设备需求快速增长，同时各地标准、资质要求等不同，导致全球市场供需错配，尤其是美国市场供需缺口较为显著。其中，
 - **1) 美国：**驱动力主要系IRA、净零转型、传输项目、数据中心等；
 - **2) 欧洲：**主要系海风和其他新能源项目需求；
 - **3) 中东：**主要系沙特新建特大城市，以及新能源快速发展。
 - **出海机遇：**海外市场供给短缺为国内企业出口迎来机遇期，包括已进入市场的订单放量和新开拓市场提速。
- **供需展望：美国能源政策转向可能导致全球2026年新能源相关电力设备需求短期扰动，低压电力设备供给短缺在2025年可能逐步缓解。**
 - **全球电网投资：**据IEA数据，2023年全球电网投资3750亿美元，同比+9%；预计2024年达4000亿美元，同比+7%。
 - **美国需求扰动分析：**
 - **1) 单看美国市场：**当前美国电网投资增长驱动主要系电网老旧改造及系统升级，新能源接入影响相对较小。美国需求仍具有持续性，除开老旧电网改造，驱动因素包括再工业化、数字经济等带来用电负荷增长，相应新增发电接入、电网升级需求仍将强劲。

图：全球电网投资金额（十亿美元）



图：美国投资者所有公用事业（IOU）输电网投资（亿美元）



3.1 主设备：海外供给短缺料边际好转，海外电网客户更具进入壁垒

➤ 美国需求扰动分析（续）：

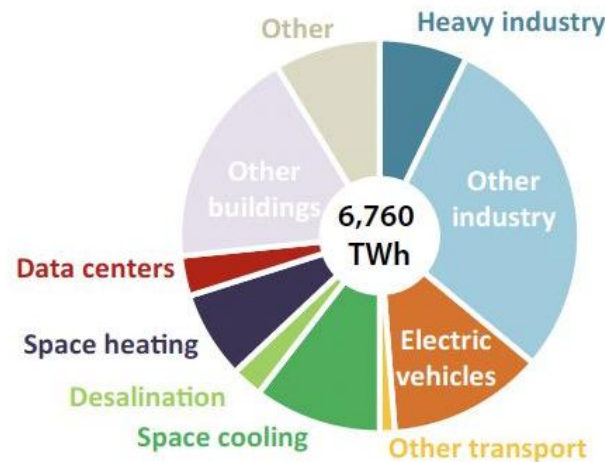
- 2) 分析对全球影响：根据BNEF《新能源展望2024》经济转型情景（ETS）下全球预测和美国需求预测，若不考虑IRA政策变动，2024-2026年全球风光储合计装机增速分别为+10.4%/+13.4%/+4.2%；若按IRA立即取消估算，对应装机增速分别为+10.4%/+17.5%/-4.8%。这是因为，BNEF认为美国立即取消IRA会造成2025年美国风光储装机抢装。值得指出的是，BNEF对经济转型情景（ETS）下全球预测的数值偏低，IRA立即取消下美国对全球影响存在高估，因此上述影响分析可作为最恶劣场景。

➤ 数据中心对需求影响：

- 1) 分析对美国影响：不同国际机构预测的数据中心用电量增速分布在较大范围，2024-2030年CAGR为3.7%-22.3%。EPRI给出四个场景数据中心用电量增速预测值，2024-2030年CAGR范围为3.7%-15%，占美国用电量比重范围为4.6%-9.1%，到2030年用电量范围为196-404 TWh。此外，麦肯锡预测的同期CAGR为22.3%，占美国用电量比重为11-12%，到2030年用电量为606TWh；美国能源部预测2030年用电量为675TWh，占美国用电量比重约为9%。
- 2) 分析对全球影响：根据国际数据公司预测，2024-2028年全球数据中心用电量CAGR为19.5%，到2028年用电量达857 TWh。其中，AI驱动的用电量消耗增速更快，2024-2027年CAGR为44.7%，到2027年用电量达146.2TWh。

- 其它电气化影响：多个领域电气化带来全球用电量增长，交通电气化、工业生成、空间制冷等影响甚至超过数据中心。根据IEA数据，2023-2030年全球用电量需求增长6760 TWh。其中，电动汽车用电量从2023年115TWh增长到2030年1000 TWh，空间制冷到2035年新增用电量1200 TWh。

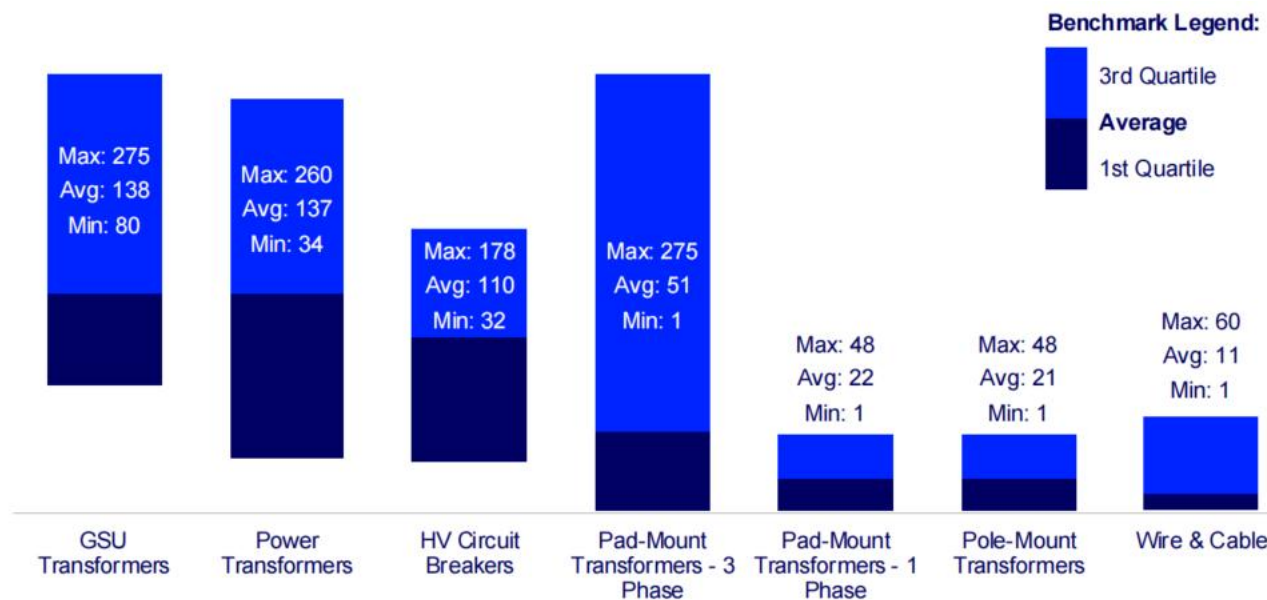
图：全球电力需求增量（2023-2030年）



3.1 主设备：海外供给短缺料边际好转，海外电网客户更具进入壁垒

- **供需形势判断：多家海外电力设备企业开启扩产，预计2025年开始投产后供需边际好转。**根据Wood Mackenzie，2023-2024年，全球将有25家电力设备企业宣布新建近50家制造工厂并进行扩建，预计将于2025-2027年之间完成，其中一些较大项目将于2029-2030年全面投入运行。尽管受制于熟练劳动力短缺和原材料/零部件供应限制，以变压器为代表的主设备供给短缺难以快速解除，但预计将边际好转，尤其低压电力设备扩产难度相对较低，相应供给短缺缓解可能相对更快。
- **出海市场空间：海外市场空间是国内市场近3倍，国内主设备企业大部分海外营收占比不足25%。**根据西门子能源估计，预计2022-2030年全球电网设备市场复合增速约10%，从2022年810亿欧元增加到2030年1750亿欧元。根据BNEF数据，2023年全球电网投资3100亿美元，我国金额为790亿美元，我国金额占比25.5%，我们预计我国电网设备市场规模在全球比重与此相当。因此，拓展海外市场为国内企业发展提供了广阔空间，尤其国内主设备企业的海外业务占比普遍不足25%。

图：美国各类别电力设备交货期范围
(单位：周)



- **产能过剩探讨：以电网客户为主的海外电力设备单机业务是门“好生意”，具有典型高投入、区域市场特征，出海企业alpha更重要。**
- **恶性价格战的可能：由于保障供应链安全需要，海外电力变压器行业存在高成本的本土供应商，维持了海外市场较高价格水平。**根据2024年美国对韩国变压器反倾销调查报告，美国国际贸易委员会（USITC）对美国电力变压器采购商调查问卷结果显示，采购决策中质量重要于价格，且交付时间很重要。本地保护（反倾销税和关税）、质量和交付时间保障了本土供应商的生存空间，供给短缺缓解后价格预计会回落到合理值，但我们认为高成本的本土供应商导致海外产能过剩对我国企业的价格冲击相对有限。
- **短缺缓解后国内企业竞争力：低成本是韩国变压器参与美国市场的重要优势，中国优质企业有望复制韩国企业全球化发展路径。**根据USITC调查，在满足质量、客户资格认证等前提下，价格仍是竞争重要要素。参照2024年美国对韩国变压器反倾销调查结果，韩国供应商投标价格比美国生产商低9.7%-40.3%，综合成本上比美国生产商低3.9%-19.7%。供给紧缺是国内企业突破海外客户进入门槛的重要窗口期，国内供应链成本优势是出海企业提升市占的长期重要支撑。
- **国内出海过度竞争风险：电力设备企业海外扩张具有长期性和高壁垒，相应短期难以形成国内企业在海外的过度竞争。**由于较长发展史，全球很多地区电力行业存在不同标准，且电网运营商普遍有着严格的资质标准，导致以电网客户为主的电力设备行业呈现分割区域市场、高进入门槛的特征，因此国内企业出海过程较长，短期也难以形成海外过度竞争。
- **展望投资：电力设备出海是“10-100”阶段，深耕海外的优质企业具有较大成长空间，部分优质企业有望成为全球性电力设备供应商。**随着海外主设备企业扩产，行业供需形势可能会发生转变，尤其是网外配电产品，电力设备出口预计转向国内优质企业海外市占提升，投资从行业beta转向个股alpha，重点是关注企业进入高门槛细分市场的能力，以及深耕全球化形成的本地化渠道与运营先发优势。从客户分类看，海外电网运营商需求持续性好、质量要求高、供应商准入成本高，电网客户基础好的企业有望实现更长期性发展。

3.1 主设备：海外供给短缺料边际好转，海外电网客户更具进入壁垒

国内企业出海：电力设备及材料出海主要相关公司概况如下。

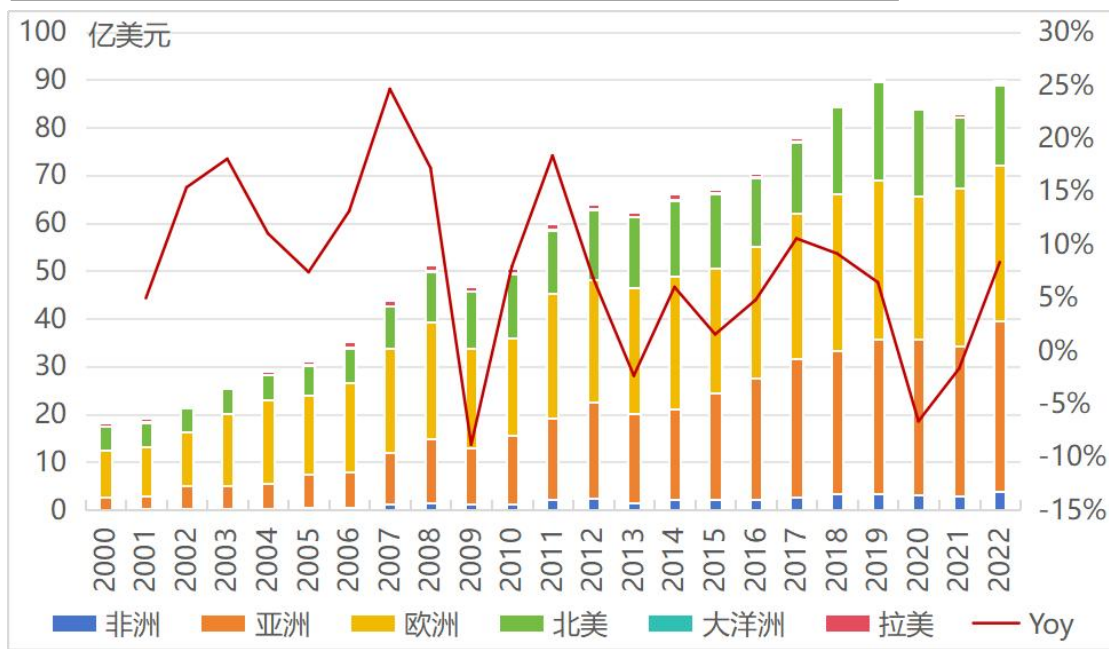
公司	主要产品	2024H1海外收入占比	主要出口区域或国家	市值 (亿元)	PE (Wind一致预期)	2024H1收入 (亿元)	yoy	2024H1归母净利润(亿元)	yoy
思源电气	开关设备、电容器、电抗器、变压器、SVG、EPC等	24.6%	欧洲、拉美、东南亚、中东、非洲	577	22.5	61.7	16%	8.9	27%
三星医疗	电能表、变压器、开关柜等	17.1%*	欧洲、中东、东南亚、拉美、非洲等	409	13.9	70.0	26%	11.5	32%
华明装备	35kV-220kV变压器分接开关，已有500kV+产品落地	13.0%	俄罗斯、乌克兰、土耳其、东南亚、中亚、南美等	152	19.9	11.2	23%	3.1	10%
金盘科技	新能源、数据中心干变，油变等	27.1%	美国、欧洲、拉美等	182	20.3	29.2	1%	2.2	16%
明阳电气	箱式变电站、变压器、成套开关等	0.1%*	欧洲、中东、东南亚、美国等	149	17.7	24.7	30%	2.5	51%
伊戈尔	升压变、配电变、电感等	29.0%	北美、拉美、欧洲、东南亚等	68	13.3	20.5	30%	1.8	95%
云路股份	非晶合金材料、纳米晶产品、磁粉等	41.1%*	欧洲、拉美、非洲、东亚、东南亚等	109	24.2	9.1	7%	1.7	2%
华通线缆	电力电缆、潜油泵电缆等	66.7%	北美、坦桑尼亚、喀麦隆等	64	11.3	30.3	8%	1.9	-6%
神马电力	变电站、输电线路负荷外绝缘等	50.2%*	欧洲、北美、拉美、东南亚等	107	24.9	5.5	33%	1.4	178%
中国西电	高压开关、变压器、电抗器等	12.8%	欧洲、中东、非洲、东南亚等	373	21.0	103.4	11%	4.5	7%
平高电气	高压开关、配电环网柜等	6.5%*	欧洲、东南亚、非洲等	246	16.1	50.4	5%	5.3	60%
许继电气	换流阀、继保及监控、电表、中低压开关和变压器等	2.2%	拉美、中东等	268	16.4	68.4	-4%	6.3	15%
特变电工	变压器、硅料、煤炭、EPC等	11.6%	“一带一路”沿线国家	619	8.1	478.4	-4%	30.3	-59%

注：1) 市值数据日期截止至2025/1/17；2) PE以2025年为基数，截止日期同市值数据；3) 海外收入占比中*为2023年数据，因为2024H1未披露。

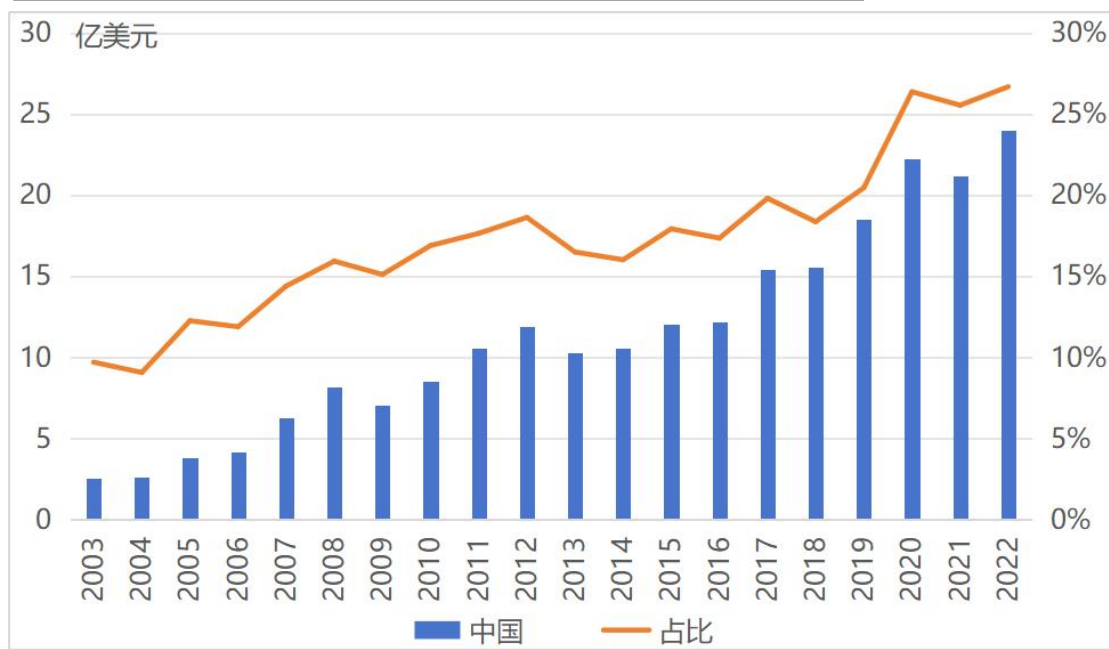
3.2 电表：智能电表渗透率提升趋势持续，国内企业海外市占不断提升

- **复盘行业：**我们认为，海外积压需求等因素导致2023年电表出口较快增长，2024年增速有所放缓。但复盘长周期全球贸易数据可以看出，全球电表需求在中长期可以实现稳健增长，我国电表出口复合增速达17.4%。
- **短期出口复盘：**根据海关总署数据，2024年前11月，我国电表出口额103亿元，同比+12.5%；2023年出口额99亿元，同比+23.9%。我们认为，2024年电表出口额增速放缓可能与2023年消化了部分前期海外积压需求有关。
- **长周期复盘：**人口增长、智能化升级驱动全球电表需求中长期持续增长，智能化渐进扩散平滑了需求释放节奏。根据OEC数据，复盘2000-2022年，全球电表贸易金额CAGR为7.5%，我国电表出口CAGR为17.4%。尽管单一地区电表更替存在周期，但电表需求具有长期稳健增长驱动力，主要系用电人口增长、电表智能化带来价值量持续提升等。同时，受制于各国或地区经济实力与基础设施条件，电表智能化升级在不同区域呈现逐步扩散特征，有效地平滑了全球需求的释放节奏。

图：全球主要地区电表出口金额数据（2000-2022年）



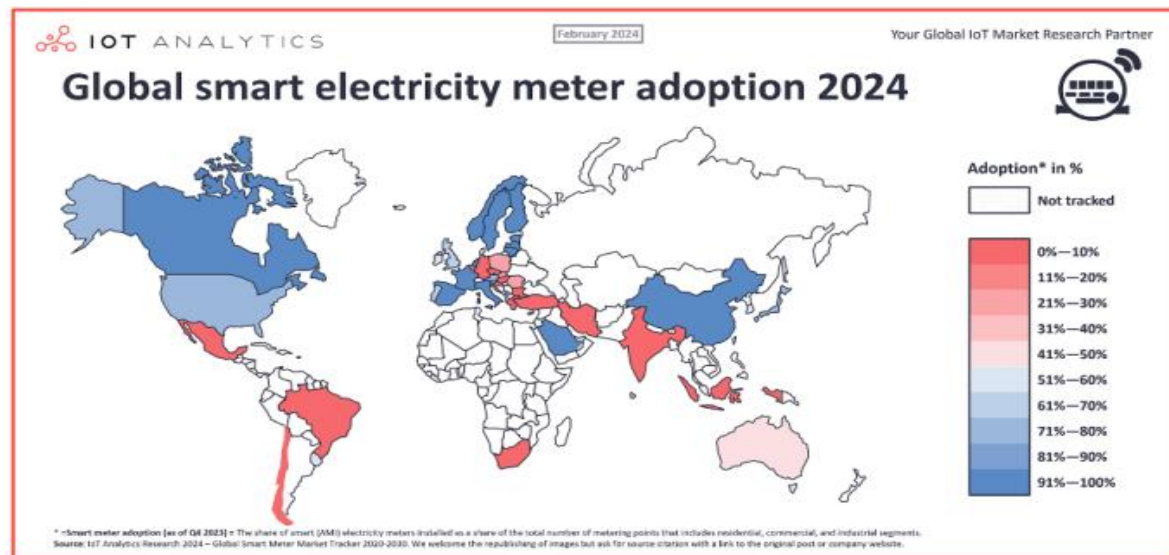
图：我国电表出口金额及全球占比（2000-2022年）



3.2 电表：智能电表渗透率提升趋势持续，国内企业海外市占不断提升

- **需求展望：未来5-10年全球智能电表市场有望维持5-10%左右的增速，部分低渗透率地区有望较快增长。**
- **全球智能电表需求：多机构对于全球未来5-10年智能电表需求CAGR估计均在5-10%。**例如Grandview估计2023-2027年智能电表市场规模CAGR为7.6%，Fortune Business估计2024-2032年CAGR为8.9%。由于智能电表统计口径等差异，全球咨询机构对智能电表的规模估计存在较大出入，主要差别可能在于是否含燃气、水表等，其中Grandview估计2022年全球智能电表规模为116.5亿美元，Fortune Business估计2023年全球智能表计规模为240.8亿美元；MENAFN预计2020年全球AMI高级计量基础设施市场规模为194亿美元，2028年为363亿美元。此外，目前对于传统电表需求的估计较为缺失。
- **刚需驱动：**1) 对于发展中国家，智能电表可解决电费回收和偷电问题，南亚、拉丁美洲和非洲地区的智能电表渗透率不足10%；2) 对于发达国家，智能电表是智能电网的重要组成，可再生能源发展、电网可靠性提升需求等是重要驱动力。
- **区域分析：低渗透率新兴市场有望较快增长，欧洲高端市场仍具增长潜力。**根据BergInsight估计，亚太是最大市场，其中印度和孟加拉规划目标高，对应南亚市场2023-2029年累计安装量CAGR达61.4%；拉美2022-2028年累计安装量CAGR达21.7%。另据JCR调查，欧洲多国积极推进智能电表计划，有望成为全球第二大市场。

图：全球智能电表渗透率情况



3.2 电表：智能电表渗透率提升趋势持续，国内企业海外市占不断提升

- **供给展望：稳健性看布局广度和深度，壁垒看本地化及直销客户。**
- **稳健性：单一市场难免波动，稳健增长关键看全球布局广度，高端市场突破有望贡献弹性。**由于各地市场需求多样、无统一行业标准，实现广泛布局对于企业定制化研发、市场营销国际化、海外运营等综合实力提出了较高要求。国内企业已进入亚洲、非洲、南非等许多新兴市场，当前部分企业突破了欧洲高端市场，主要系，1) 新能源发展增大对智能电表刚性需求，2) 中国企业与欧洲本土表厂技术差距不断缩小，3) 欧洲经济不佳对高性价比产品需求提升。
- **竞争壁垒：我们认为核心壁垒是，1) 建厂与本地化，2) 直销高壁垒电网客户，3) 解决方案能力。**根据德勤发布的《2023新型中国企业高质量出海白皮书》，中国企业出海分为出口贸易型、海外营销型、海外运营型、全球化运营型四类，不同类型也展示企业出海的不同阶段，其中电表企业出海已经进入到海外运营阶段。
- **展望投资：优质公司电表业务具有长期成长性，同时电表渠道有望为相关公司打开电网侧配电市场，从而打开更广阔成长空间。**尽管海外电表短期需求判断和跟踪相对困难，但低估值为相关公司提供较好的安全边际，且历史数据也验证了该行业中长期仍具成长性。

表：典型企业海外运营模式

企业名称	资产模式
海兴电力	在海外市场采用重资产模式，建立本土化工厂和团队，降低人力成本、减少关税，提高生产时效性和交货周期，提高运营效率和客户关系，公司在非洲、拉美、东南亚等地布局深入，也逐步突破欧洲市场。
威胜集团	与海兴类似的策略，建立重资产工厂和本土化团队。
三星医疗	轻资产模式，通过合作商建立合资工厂，拥有欧洲、中东、亚太、非洲、美洲五大营销渠道，深耕欧洲十余年。
林洋能源	在西欧与亚太市场与兰吉尔集团进行深入合作，在中东欧市场通过子公司ELGAMA深化本地化战略。
炬华科技	依托欧洲子公司LOGAREX大力推进AMI新型智能表的研发和市场开拓，业务也拓展到非洲、中亚、南美等地。

3.2 电表：智能电表渗透率提升趋势持续，国内企业海外市占不断提升

国内企业出海：电力数字化出海主要相关公司概况如下。

公司	主要产品	2024H1海外收入占比	主要出口国家	市值 (亿元)	PE (Wind一致预期)	2024H1收入(亿元)	yoy	2024H1归母净利(亿元)	yoy
三星医疗	电能表、变压器、开关柜、充电桩	17.1%*	俄罗斯、乌克兰、土耳其、东南亚、中亚、南美等	409	13.9	70.0	26%	11.5	32%
海兴电力	智能电表、一二次融合成套设备、充电桩、逆变器、工商业储能	63.4%	欧洲、拉美、东南亚、中东、非洲	180	12.4	22.5	20%	5.3	22%
威胜信息	电监测终端、智能化水气热传感终端、通信芯片、模块、网关	18.4%	欧洲、中东、东南亚、拉美、非洲等	172	21.5	12.2	21%	2.7	27%
威胜控股	电能表、电力通信、配网设备等	28.1%	拉美、非洲、亚洲等	73	—	37.5	16%	3.3	55%
炬华科技	智能电表、智能水表、充电桩	12.8%	美国、欧洲、拉美等	87	11.1	10.1	19%	3.4	11%
林洋能源	电能表、光伏发电等	12.4%	欧洲、中东、东南亚、美国等	144	10.6	34.6	8%	6.0	3%
东方电子	电能表、智能配用电、调度自动化等	7.9%	欧洲、中东、东南亚、美国等	128	15.1	28.2	12%	2.5	25%

注：1) 市值数据日期截止至2025/1/17；2) PE以2025年为基数，截止日期同市值数据；3) 海外收入占比中*为2023年数据，因为2024H1未披露。

四、投资建议与风险提示

- **出海长期成长性：**电力设备出海处于“10-100”阶段，更大市场空间和当前较低海外营收占比意味着出海企业更大成长空间，同时中低行业增速、分割区域市场、高进入门槛等决定了以电网为主的海外电力设备市场将具有较好盈利格局，深耕海外市场多年的龙头企业有望长期受益。长期建议关注【思源电气、三星医疗、海兴电力】，以及稳步推进出海业务的【华明装备、威胜信息、威胜控股、明阳电气】，关注【金盘科技、伊戈尔】。
- **国内需求确定性：**国内电网投资计划性带来电力设备需求的确定性，国内电网投资有望在重视特高压外，结构性倾斜配网。建议持续关注格局及盈利较好的特高压环节核心标的【许继电气、平高电气、中国西电、国电南瑞、特变电工、保变电气】，以及主配网优质企业【东方电子、四方股份】；结构性建议关注主网份额提升的【长高电新】，以及主配网核心部件及材料供应商【威胜信息、华明装备、宝光股份、云路股份、万马股份、金杯电工、安靠智电】。

- **新能源发展不及预期**：当前变压器需求快速增长与新能源发展有关，新能源发展不及预期将影响变压器需求增长。
- **海外电网建设、改造不及预期**：高电压主电网建设、改造受各国复杂环境影响，存在不及预期风险。
- **国际市场风险**：海外各国政治经济社会环境存在巨大差异，国内出海企业面临国际市场风险。
- **国内企业竞争格局恶化**：行业高景气度正吸引更多企业进入，市场存在竞争格局恶化风险。
- **重点关注公司未来业绩的不确定性**：公司未来业绩受多方面因素影响，存在各种不确定性。
- **相关测算存在一定偏差**。

电新小组介绍

李航，首席分析师，曾先后就职于广发证券、西部证券等，新财富最佳分析师新能源和电力设备领域团队第五，卖方分析师水晶球新能源行业前五，新浪财经金麒麟电力设备及新能源最佳分析师团队第四，上证报最佳新能源电力设备分析师第三等团队核心成员。

邱迪，联席首席分析师，中国矿业大学（北京）硕士，电力电子与电气传动专业，4年证券从业经验，曾任职于明阳智能资本市场部、华创证券等，主要覆盖新能源发电、储能等方向。

王刚，分析师，华中科技大学博士，电气工程专业，4年电网企业实业经历，具有能源战略与政策研究经验，主要覆盖电气设备及储能等方向。

李铭全，分析师，浙江大学硕士，能源环境工程专业，2年证券从业经验，主要覆盖新能源汽车、储能等方向。

严语韬，研究助理，哥伦比亚大学硕士，2023年加入国海证券，主要覆盖光伏等方向。

张竞元，研究助理，伦敦政治经济学院硕士。2024年加入国海证券，覆盖储能等板块。

分析师承诺

李航，王刚，本报告中的分析师均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，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，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取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；

中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；

回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；

增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；

中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；

卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到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，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工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。本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、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

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。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 电新研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168
号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597