

许继电气 (000400.SZ)

一二次设备龙头企业，柔直放量业绩弹性高

一二次设备龙头企业，新型电力系统建设迎来发展新阶段。公司业务主要分为智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS 加工服务六大类，主要产品包括换流阀、直流控制保护系统、继保、智能电表、开关、变压器及充换电设备等，覆盖发输配变用各环节。其中智能变配电系统为公司主要收入来源，而直流输电系统盈利弹性高，有望成为后续主要营收及净利润增量。

直流输电系统：换流阀核心供应商。2023 年核准 4 条特高压直流，2024 年预期再实现 4 条特高压直流核准开工。且风光大基地建成在即，十四五期间还有 17 条特高压项目储备，打开特高压中长期空间，特高压持续性增强。公司是国南网换流阀核心供应商，市场份额稳定，有望率先受益特高压建设发展。目前甘肃-浙江、蒙西-京津冀已经确认使用柔直技术，且有望年内核准开工，特高压柔直技术渗透率有望大幅提升，实现从 0 到 1 爆发增长。柔直换流阀单线价值量是常直 3-4 倍，基于公司 2023 年特高压换流阀市场份额，随着柔直技术落地，公司直流输电系统盈利弹性高。

网内主网及配网并行，中压供用电及电表出海加速。公司主要客户为国南网系统，因此整体下游需求与电网投资额相关性较高。2024 年电网投资额将超 5000 亿元，电网建设持续高增。智能变电系统中的继保主要覆盖主网，且继保是公司收入占比最大的产品，公司是主网继保五强之一，市场份额稳定约 10%。智能配电系统及智能中压供用电设备主要覆盖配网和发电侧环节，公司在配网主站系统市场占有率约 20%，且拥有配电自动化多类产品，随着配网朝柔性化、智能化发展，公司配网设备需求高增。海内外新能源建设持续增长带动智能中压供用电业务需求增长。电表需求国内外双轮驱动，国内市场市场份额稳中有升，国外市场公司已加快出海进度。

国外充电桩及氢储布局新能源后动力。公司充电桩由网内向网外发展，网内市场份额高，网外市场公司逐步拓展已见成效。氢储布局开始发力。

盈利预测：公司所处行业为输变电行业，一次二次设备龙头企业及换流阀核心供应商，考虑到本轮特高压建设的持续性及柔直技术从 0-1 爆发，预计 2023-2025 年公司营业总收入分别为 170.76/192.79/223.51 亿元，同比增长 14%/13%/16%；归母净利润分别为 9.06/11.04/15.60 亿元，同比增长 19%/22%/41%；EPS 分别为 0.89/1.08/1.53 元/股。公司 2023-2025 年对应 PE 估值分别为 27.2x/22.3x/15.8x，予以“增持”评级

风险提示：特高压建设不及预期、竞争加剧风险、统计误差、测算误差。

财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	11,991	14,917	17,076	19,279	22,351
增长率 yoy（%）	7.1	24.4	14.5	12.9	15.9
归母净利润（百万元）	724	759	906	1,104	1,560
增长率 yoy（%）	1.2	4.8	19.3	21.9	41.3
EPS 最新摊薄（元/股）	0.71	0.75	0.89	1.08	1.53
净资产收益率（%）	8.4	8.9	9.0	10.1	12.7
P/E（倍）	34.0	32.5	27.2	22.3	15.8
P/B（倍）	2.6	2.4	2.3	2.1	1.9

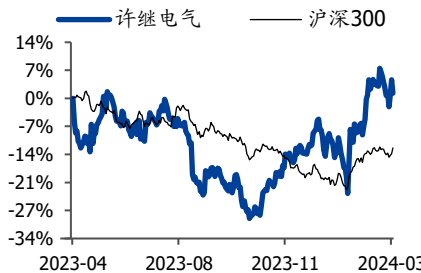
资料来源：Wind，国盛证券研究所 注：股价为 2024 年 4 月 1 日收盘价

增持（首次）

股票信息

行业	电网设备
4 月 1 日收盘价（元）	24.20
总市值（百万元）	24,660.03
总股本（百万股）	1,019.01
其中自由流通股（%）	98.95
30 日日均成交量（百万股）	14.89

股价走势



作者

分析师 杨润思

执业证书编号：S0680520030005

邮箱：yangrunsi@gszq.com

相关研究

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	14457	15715	18155	19295	23235
现金	2854	3698	3925	4431	5137
应收票据及应收账款	6163	6531	8000	8406	10614
其他应收款	111	120	144	154	191
预付账款	448	590	598	743	811
存货	2735	2804	3517	3591	4509
其他流动资产	2147	1972	1972	1972	1972
非流动资产	3212	3241	3341	3387	3483
长期投资	16	0	-16	-33	-51
固定资产	1520	1624	1773	1896	2094
无形资产	846	805	767	706	614
其他非流动资产	830	812	818	819	826
资产总计	17668	18956	21496	22682	26718
流动负债	6665	7892	9480	9451	11708
短期借款	0	0	883	259	1064
应付票据及应付账款	5330	5907	6917	7502	8930
其他流动负债	1335	1984	1680	1690	1714
非流动负债	847	158	173	178	189
长期借款	810	0	14	20	31
其他非流动负债	37	158	158	158	158
负债合计	7512	8050	9653	9630	11898
少数股东权益	736	826	988	1194	1515
股本	1008	1008	1019	1019	1019
资本公积	823	812	812	812	812
留存收益	7589	8247	9156	10265	11851
归属母公司股东权益	9421	10080	10856	11858	13306
负债和股东权益	17668	18956	21496	22682	26718

现金流量表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	1304	1732	89	1501	366
净利润	857	969	1068	1311	1881
折旧摊销	272	276	227	255	286
财务费用	11	-16	-16	-24	-15
投资损失	-1	4	0	1	1
营运资金变动	132	348	-1190	-41	-1786
其他经营现金流	32	150	0	0	0
投资活动现金流	-149	-94	-328	-301	-383
资本支出	150	108	117	63	114
长期投资	0	1	17	17	18
其他投资现金流	1	14	-194	-221	-252
筹资活动现金流	-14	-784	-418	-70	-82
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	-810	14	6	11
普通股增加	0	0	11	0	0
资本公积增加	128	-11	0	0	0
其他筹资现金流	-143	37	-443	-76	-93
现金净增加额	1141	853	-656	1130	-99

利润表 (百万元)

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	11991	14917	17076	19279	22351
营业成本	9522	12077	13784	15499	17662
营业税金及附加	70	100	120	135	156
营业费用	389	428	512	578	671
管理费用	470	515	640	675	671
研发费用	677	735	854	964	1118
财务费用	11	-16	-16	-24	-15
资产减值损失	-82	-5	0	0	0
其他收益	67	75	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	-4	0	-1	-1
资产处置收益	8	1	0	0	0
营业利润	924	1072	1182	1451	2088
营业外收入	41	19	26	27	28
营业外支出	4	6	6	5	5
利润总额	961	1085	1201	1474	2111
所得税	104	116	134	163	230
净利润	857	969	1068	1311	1881
少数股东损益	133	210	162	207	320
归属母公司净利润	724	759	906	1104	1560
EBITDA	1202	1250	1341	1638	2294
EPS (元/股)	0.71	0.75	0.89	1.08	1.53

主要财务比率

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入 (%)	7.1	24.4	14.5	12.9	15.9
营业利润 (%)	4.1	16.0	10.2	22.8	43.9
归属母公司净利润 (%)	1.2	4.8	19.3	21.9	41.3
获利能力					
毛利率 (%)	20.6	19.0	19.3	19.6	21.0
净利率 (%)	6.0	5.1	5.3	5.7	7.0
ROE (%)	8.4	8.9	9.0	10.1	12.7
ROIC (%)	8.1	8.2	8.3	10.0	12.3
偿债能力					
资产负债率 (%)	42.5	42.5	44.9	42.5	44.5
净负债比率 (%)	-19.6	-29.5	-24.2	-30.6	-26.2
流动比率	2.2	2.0	1.9	2.0	2.0
速动比率	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9
应收账款周转率	1.7	2.4	2.4	2.4	2.4
应付账款周转率	1.7	2.1	2.1	2.1	2.1
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.71	0.75	0.89	1.08	1.53
每股经营现金流 (最新摊薄)	1.28	1.70	0.09	1.47	0.36
每股净资产 (最新摊薄)	9.24	9.89	10.64	11.63	13.05
估值比率					
P/E	34.0	32.5	27.2	22.3	15.8
P/B	2.6	2.4	2.3	2.1	1.9
EV/EBITDA	19.5	17.8	17.0	13.3	9.7

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2024 年 4 月 1 日收盘价

内容目录

1. 电网建设攀峰，一二次设备龙头企业蓄势待发	5
1.1 一二次设备龙头企业，现隶属于中国电气装备集团	5
1.2 公司产品覆盖一、二次设备，直流输电系统为公司弹性业务	8
1.3 业绩增速主要看电网投资，后续业绩有望稳中提振	10
2. 受益特高压+海风建设及柔直技术爆发，直流输电系统业绩弹性大	13
2.1 特高压建设本轮建设迫切性强、持续性强	13
2.2 柔直在特高压及海风均实现 0-1 增长，柔直送出时换流站对应换流阀需求提升	15
2.3 公司是换流阀领域、直流控制保护系统龙头，有望率先受益	18
3. 网内市场：电网投资高增，主网先行，配网紧跟	20
3.1 主网继保龙头，配电领域持续发力	20
3.1.1 主网：公司是主网继保五强之一，格局稳定	20
3.1.2 配网：顶层文件敲定配网柔性化+智能化发展，配网发展提速	21
3.2 智能电表：国内外需求双轮驱动，公司出海出海驶入快车道	22
4. 网外市场：积极拓展充电桩+氢储	28
4.1 充电桩由网内向网外发展，布局重卡抢占先机	28
4.2 氢储布局，布局新能源后动力	30
5. 盈利预测	31
风险提示	33

图表目录

图表 1: 公司发展历程	5
图表 2: 许继电气股权结构（截至 2023 年 3 季报）	6
图表 3: 公司核心子公司及分公司	7
图表 4: 公司产品及应用领域	9
图表 5: 2012 年-2023H1 各业务营收（亿元）	10
图表 6: 2012 年-2023H1 各业务营收结构	10
图表 7: 公司 2012-2023H1 六大业务毛利率	10
图表 8: 公司 2012-2023H1 六大业务毛利结构	10
图表 9: 公司 2012-2023 Q1-Q3 营业总收入及增速（亿元）	11
图表 10: 公司 2012-2023 Q1-Q3 归母净利润及增速（亿元）	11
图表 11: 2010-2023Q1-Q3 公司营收增速及电网投资完成额增速对比	11
图表 12: 公司 2012-2023Q3 毛利率/净利率	12
图表 13: 公司 2012-2023Q3 费用率	12
图表 14: 我国现已规划特高压项目最新进展	13
图表 15: 风光大基地外送比例	14
图表 16: 第二批风光大基地库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠基地、采煤沉陷区十四五规划 165GW，外送风光 115GW，对应外送通道 15 条	14
图表 17: 十四五期间剩余 17 条特高压需求储备	15
图表 18: 常规直流 LCC-HVDC VS 柔性直流 VSC-HVDC 技术对比	16
图表 19: 柔性直流 VSC-HVDC 已开始用于远距离大容量送电	17
图表 20: 海上风电交直流送出方案经济性对比	18
图表 21: 昆柳龙直流工程换流阀价值量	18

图表 22: 特高压直流换流阀市场份额.....	19
图表 23: 特高压直流控制保护系统市场份额.....	19
图表 24: 昆柳龙直流工程柔性直流换流阀份额.....	19
图表 25: 中国 2010 至 2023 年电网基本建设投资完成额及增速 (亿元)	20
图表 26: 中国 2018 至 2023 年 1-12 月单月电网基本建设投资完成额 (亿元)	20
图表 27: 传统自动化开关与一二次融合智能开关比较.....	21
图表 28: 配电网自动化行业竞争格局.....	22
图表 29: 国家电网智能电表招标量 (万只)	22
图表 30: 国网 2024 年第一批次智能电表招标需求 (万只)	23
图表 31: 2020-2030 年欧洲电网升级分类型累计投资额 (十亿欧元)	23
图表 32: 海外智能电表需求测算 (万只; %)	25
图表 33: 公司智能电表布局	25
图表 34: 2023 年收购哈表所 100% 股权.....	25
图表 35: 河南许继和山东电子智能电表业务营收 (亿元)	26
图表 36: 河南许继和山东电子智能电表业务净利润 (亿元)	26
图表 37: 河南许继和山东电子智能电表业务净利率和公司销售净利率对比.....	26
图表 38: 2022 年国网智能电表招标市占率.....	27
图表 39: 即将量产/上市 800V 高压平台车型.....	29
图表 40: 公司盈利预测及关键假设	32
图表 41: 公司 2023-2025 年盈利预测与估值情况.....	32
图表 42: 可比公司 PE 估值比较 (截至 2024.4.1 收盘)	33

1. 电网建设攀峰，一二次设备龙头企业蓄势待发

1.1 一二次设备龙头企业，现隶属于中国电气装备集团

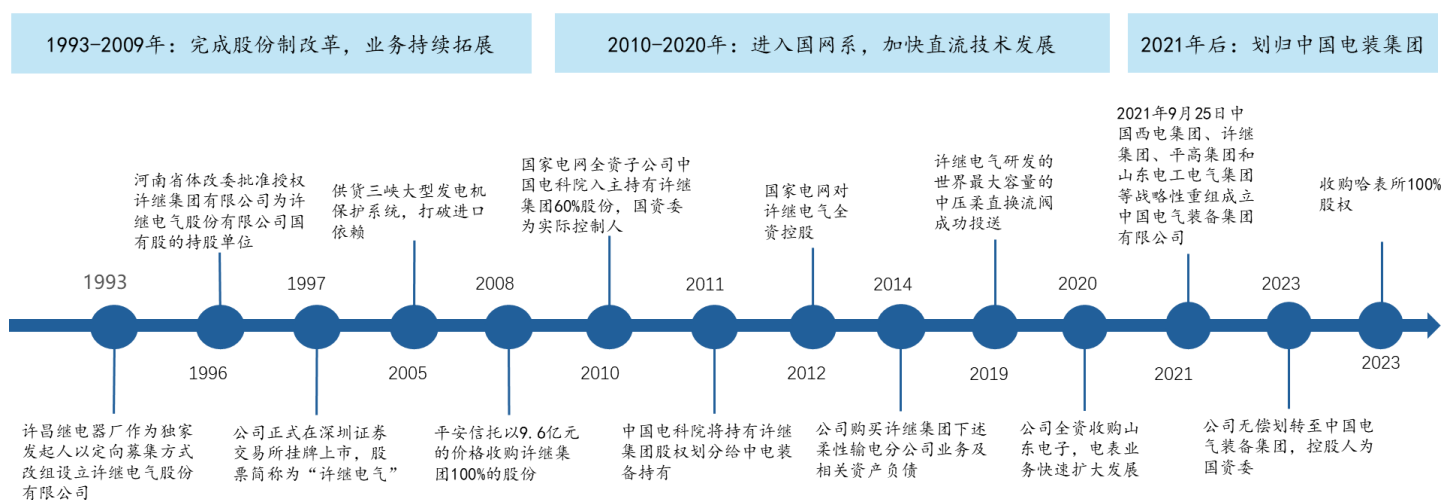
30年产业全覆盖布局，成就电力设备行业老兵。公司前身为创立于上世纪70年代的许昌继电厂，不仅自主研制出了国内第一套继电保护产品，并且于上世纪推动公司由国内最老牌的二次设备厂商向一次设备覆盖延伸，现已实现一、二次设备产品布局。许继电气正式成立于1993年3月，1997年4月在深圳证券交易所上市。

- 公司下游聚焦：特高压、智能电网、新能源、电动汽车充换电、轨道交通及工业智能化五大领域。
- 公司产品主要分为智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS加工服务六大板块。

公司核心经历三次股权变动。

- **实现股份制改革：**1996年许昌继电厂股份制改革为许继电气股份有限公司，后经河南省和许昌市政府有关部门批准，许继集团有限公司成立。许继电气股份有限公司成为由许继集团有限公司控股的子公司。许继电气于1997年在深交所上市，为国内同行业首家上市公司。后公司逐步建立一次、二次设备的基本业务模式。
- **民营背景成功转为国家电网旗下控股子公司：**2010年5月，国家电网公司全资子公司中国电力科学研究院通过增资方式持有许继集团60%的股权，许继完成民营至国资的华丽转身。2011年8月-12月，中电装备接收电科院划转的许继集团60%股权。2012年5月，国家电网公司将中电装备所持的许继集团100%股权划至国家电网公司直接持有，许继电气顺利转为国家电网旗下控股子公司。
- **国内电气“巨头重组”：**2021年9月，中国电气装备通过国有股权无偿划转取得许继集团100%股权，2023年初，许继电气、平高电气、中国西电均正式重组至中国电气装备集团旗下。许继电气从国网系统剥离出来，主要目的在于实现国网体系和供应商的分离，实现产业结构调整和升级。

图表1：公司发展历程

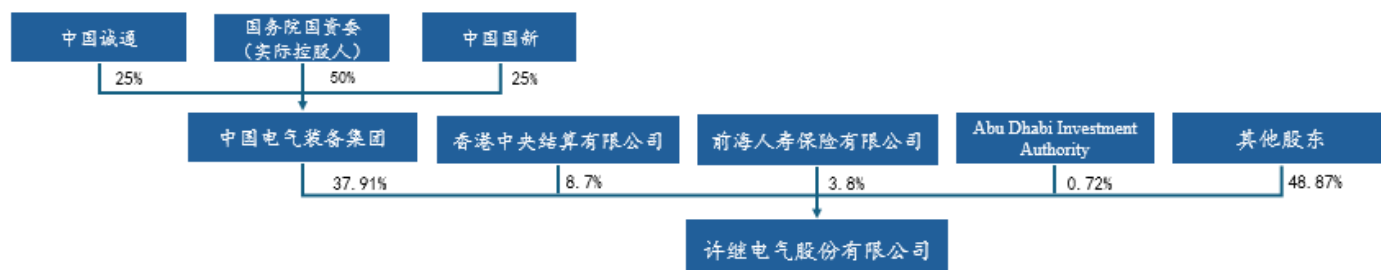


资料来源：公司官网，公司公告，经济参政报，国盛证券研究所

许继电气股权结构明晰，国资控股地位稳固。公司自2010年首次民营转国资，同时借力第一波特高压建设，成功布局特高压建设浪潮。2023年，为打造输变电领域的“中国ABB”，三大巨头“许继电气”、“中国西电”、“平高电气”同时划入中国电装集团旗下，

截至 2024 年 3 月 28 日，中国电装集团分别持有：许继电气股权 37.91%、中国西电股权 51.87%、平高电气股权 41.42%，为公司直接股东，国资委为控股股东。公司下设 31 家子（分）公司及分支机构，包括全资子公司 11 家、控股子公司 6 家、分公司及分支机构 13 家；并打造了许昌 1 个研发中心，北京、上海、西安、郑州 4 个研发分中心，以及许昌、珠海、济南、成都等 4 个产业基地。

图表 2: 许继电气股权结构（截至 2023 年 3 季报）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

公司业务划分清晰：智能变配电系统主要由河南许继继保电气自动化、珠海许继等子公司负责；智能中压供用电设备主要由许继变压器、许继德理施尔等子公司负责；智能电表主要由河南许继仪表和中电装备山东电子负责，2023 年 12 月新收购“哈尔滨电工仪表研究所”；电动汽车智能充换电系统主要由许昌许继电动汽车充电服务、许继电源等子公司负责。

图表 3: 公司核心子公司及分公司

产业单位名称	持股比例	介绍	核心业务
许继电气保护自动化系统分公司	分公司	致力于成为国内领先、国际先进的保护自动化设备制造商和智能变电整体解决方案服务商。	继电保护、变电站自动化、预装式变电站、安全自动装置、发电厂自动化等。
许继电气电力电子分公司	分公司	致力于成为国内领先的电力电子设备制造商。	SVG、储能变流器、地铁能量回馈装置等。
许继电气智能中压开关分公司	分公司	致力于成为国内领先的智能中压开关设备、气体绝缘充气开关柜制造商。	中压开关柜、气体绝缘开关柜、欧式箱式变电站等。
许继电气柔性输电分公司	分公司	致力于成为全球领先的直流输电换流阀设备制造商和直流输电整体解决方案服务商。	换流阀（特高压换流阀、柔直换流阀）、直流测量设备（电流互感器、电容电压互感器）、换流阀运维及其他（直流耗能装置、高压直流断路器、高压融冰装置等）
许继电气直流输电分公司	分公司	致力于成为全球领先的直流控制保护设备制造商和系统服务商。	直流输电控制保护、直流仿真系统、数字化换流站等。
许继电气郑州电力设计院分公司	分公司	致力于成为国内一流的送变电和新能源发电工程设计服务商。	新能源发电领域的工程咨询、勘察、设计业务。
许继电气氢源技术分公司	分公司	致力于成为氢能行业核心技术领先、解决方案能力一流、品牌优势显著的头部企业。	以 IGBT 制氢电源为核心产品，聚焦制氢电源、离网制氢解决方案等。
许继电气工程技术分公司	分公司	致力于成为国内一流的新能源风电、光伏、输变电领域集成服务商。	系统集成、工程总包业务等。
许继电气智能供用电系统分公司	分公司	致力于成为国内领先的工业供用电设备制造商和整体解决方案服务商。	工业领域变电站保护自动化、工业调控系统等，适度发展工业电气设备成套业务。
许继电气制造中心分公司	分公司	致力于成为国内领先的电力设备配套制造商。	机箱、机柜、户外箱体、开关机构，结构产品设计与制造、电子屏柜装联、表面涂装等加工制造业务。
珠海许继电气有限公司	45.00%	致力于成为国内领先、国际先进的配电自动化设备制造商和智能配电整体解决方案服务商。	智能一二次融合设备（柱上磁控开关、空气绝缘环网柜/箱式开闭所）、配电终端（TTU、DTU、FTU、融合终端）等。
珠海许继芝电网自动化有限公司	100.00%	致力于成为国内领先、国际先进的配电主站系统服务商。	配电主站系统、省级运维管控平台、智能保电系统等。
河南许继仪表有限公司	70.00%	致力于成为国内领先、国际先进的智能电表制造商和智能用电整体解决方案服务商。	智能电表、智能用电终端（能源控制器、融合终端等）、用采系统等。
中电装备山东电子有限公司	100.00%	致力于成为国内领先的智能电表制造商。	智能电表、智能用电终端、计量箱、反窃电装置等。
许继变压器有限公司	78.00%	致力于成为国内领先的干式变压器制造商。	干式变压器、消弧电抗、特种变压器等。
许继德理施尔电气有限公司	86.80%	致力于成为国内领先的 SF6 气体/环保气体绝缘环网柜制造商。	SF6 气体绝缘环网柜/箱式开闭所/电缆分支箱、10kV 气体绝缘开关柜等。

上海许继电气有限公司	100.00%	致力于成为国内领先的变电站设备智能运维检修整体解决方案服务商。	变电站保护信息管理系统、变电站辅控系统、集控站监控系统、变电站监控系统、二次设备在线监测系统。
成都交大许继电气有限公司	79.91%	致力于成为国内领先的铁路牵引供电保护及自动化设备制造商。	铁路牵引供电保护自动化、辅助监控系统、信息通信终端等。
许继电源有限公司	75.00%	致力于成为国内领先、国际先进的电动汽车充电设施、港口岸电整体解决方案服务商。	充电设备、港口岸电、电力电源、电能质量治理等。
北京许继电气有限公司	100.00%	致力于成为国内一流的电力物联网信息通信产品、服务及解决方案提供商。	电力信息化、企业数字化、数据与安全等产品和服务。
许昌许继软件技术有限公司	100.00%	致力于打造一级研发创新平台、二次业务研发支撑平台、新业务孵化裂变平台。	提供电力二次领域关键技术和产品研发的支撑服务。
西安许继电力电子技术有限公司	100.00%	致力于打造一级研发创新平台、电力电子业务研发支撑平台、新业务孵化裂变平台。	提供电力电子领域关键技术和产品研发的支撑服务。
许继换电科技有限公司	44.00%	致力于成为国内领先重卡换电设备制造商和系统服务商。	重卡换电机器人、电池箱总成系统、自动充电转运系统、换电运营监控系统等。
河南许继继保电气自动化有限公司	100.00%	新能源预制舱业务承接单位。	新能源预制舱业务等。
河南许继电力电子有限公司	100.00%	致力于成为国内领先的电力电子设备制造商。	SVG、储能变流器、地铁能量回馈装置等。
河南许继电气开关有限公司	100.00%	致力于成为国内领先的智能中压开关设备、气体绝缘充气开关柜制造商。	中压开关柜、气体绝缘开关柜、欧式箱式变电站等。
哈尔滨电工仪表研究所有限公司	100.00%	电工仪器仪表行业标准化支撑单位，提供行业归口服务及电力设备检测服务业务。	电工仪器仪表行业标准化支撑单位，提供行业归口服务及电力设备检测服务业务。

资料来源：公司官网，公司公告，国盛证券研究所

1.2 公司产品覆盖一、二次设备，直流输电系统为公司弹性业务

公司产品包括一次设备及二次设备，主要覆盖电力系统各环节。公司产品可以细分为六大类：智能变配电系统、直流输电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、EMS 加工服务六大类。

➤ **智能变配电系统：**主要是应用云计算、大数据、物联网、移动互联、人工智能等新一代信息技术，结合能源互联网建设需求，搭建状态全面感知、设备全景诊断、故障智能自愈、无人自主巡检、云边协同应用、信息互联共享的智慧变配电系统、物联网云平台。公司智能变配电系统主要产品包括配电网自动化系统、智能变电站系统、继电保护系统、变电站监控系统等。

➤ **直流输电系统：**通过整流和逆变的方式，利用直流输电电压等级高、能量损耗小等特点，完成电能的传输，为远距离大功率输电、非同步交流系统的联网等提供成套设备和技术。公司形成了由 ±1100 千伏及以下特高压直流输电、±800 千伏及以下柔性直流输电、直流输电检修和实验服务等构成的特高压业务体系。目前海上风电项目及特高压工程直流输电系统渗透率逐步提高，公司直流输电主要产品包括换流

- 阀设备、特高压直流输电控制保护系统等。
- **智能中压供用电：**面向发电、电网、轨道交通、石化等领域，采用数字、通信和电力电子等技术，为电力系统提供控制保护、智能化设备，具备供用电领域核心技术、系统解决方案和运维检修等服务能力。公司智能中压供用电业务主要产品包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装备、环网柜等一次设备类产品。
 - **智能电表：**基于国际、行业标准，以智能电表为中心打造电力用户全景感知群，以智能终端为中心打造边缘计算处理平台，快速构建基于营配融合的低压智能用电解决方案。公司智能电表业务主要产品包括智能电能表、智能终端等。
 - **电动汽车智能充换电：**公司是目前国内技术水平较高的电动汽车智能充换电系统制造商，拥有“国家能源主动配电网技术研发中心”。公司自主研发的电力电源，拥有完全自主知识产权，采用标准模块化结构工艺，为电网、发电、工业用电、轨道交通等领域提供稳定可靠的电源成套设备和技术服务。公司电动汽车智能充换电业务主要产品包括电动汽车充换电设备、电力电源等。
 - **EMS 加工服务：**涵盖钣金制造、水性喷涂、电子加工、电子测试、成套装配五大方向；公司 2021Q4 开始从事储能 EPC 业务，公司储能 EPC 业务归为此板块。

图表 4：公司产品及应用领域

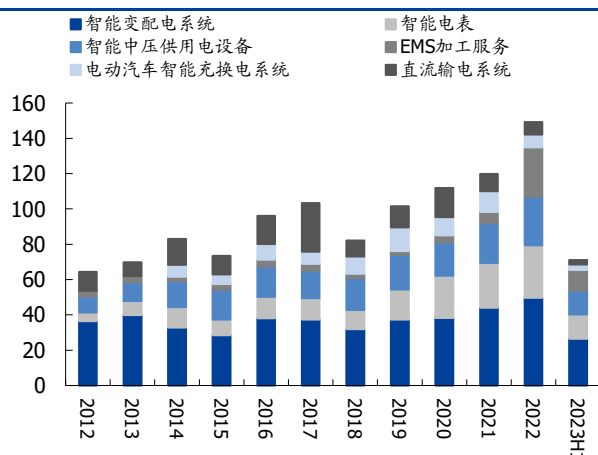
业务板块	细分领域	产品/应用
智能变配电	智慧变电	预装式集成变电站、智慧变电站、电力智慧消防系统、电力电源系统
	智慧配电	物联网云主站、物联网配电终端、一二次融合设备
	特高压交流输电	1000kV 特高压交流输电工程
	35KV 配电化变电站	35kV/10kV 预制化、模块化、小型化、智能化变电站
	轨道交通智能供电解决方案	TA21 牵引变电所安全监控及综合自动化系统、铁路辅助监控系统、地铁再生制动能量逆变回馈成套系统
智能电表	智能测绘	智能量测整体解决方案
智能中压供用电	智能开关成套设备	高压成套设备、中压成套设备、低压成套设备、箱式变电站
	变压器产品	干式变压器、电抗器、消弧成套装置、特种变压器、智能变压器
	工业智能供用电	工业智能一体化调控系统、工业变电站集控系统、工业变电站综自系统、工业园区智慧综合管控系统等
EMS 加工服务及其他	EMS 加工服务	钣金制造能力、水性喷涂能力、电子加工能力、电子测试服务、成套装配服务
直流输电	特高压输电	特高压/高压直流输电换流阀、柔性直流输电换流阀、直流控制保护
电动汽车智能充换电	智能充换电	智能充换电解决方案、大功率充电、群控充电、有序充电、无线充电、智能换电、光储充一体化充电
	港口岸电系统	电缆管理系统、低压岸电桩

资料来源：公司官网，国盛证券研究所

智能变配电为公司主要收入来源，直流系统有望成为后续主要营收及净利润增量。从公司 2023H1 收入结构来看，智能变配电仍是公司收入主要来源，2023H1 营业收入占比达到 37%，智能中压供用电占比 19%、智能电表占比 19%、EMS 加工服务占比 17%、电动汽车智能充换电系统占比 4%、直流输电系统占比 4%。考虑到 2023 年特高压直流迎来核准开工大年，2024 年持续核准开工 4 条特高压直流项目，换流阀及直流控制保护系统作为特高压直流中的核心设备，需求放量增长，公司直流输电系统后续有望成为营收

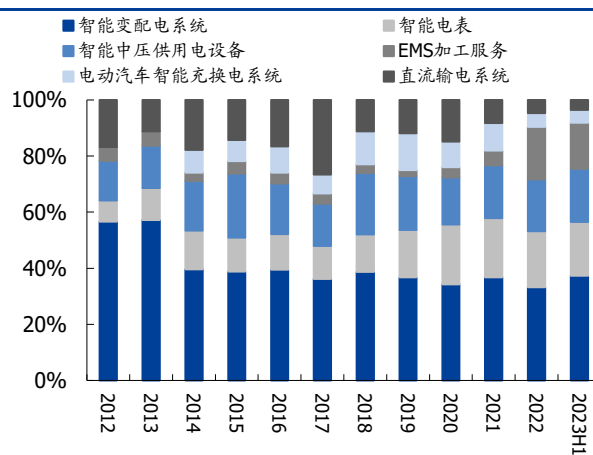
及净利润增量。

图表 5: 2012 年-2023H1 各业务营收 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 6: 2012 年-2023H1 各业务营收结构

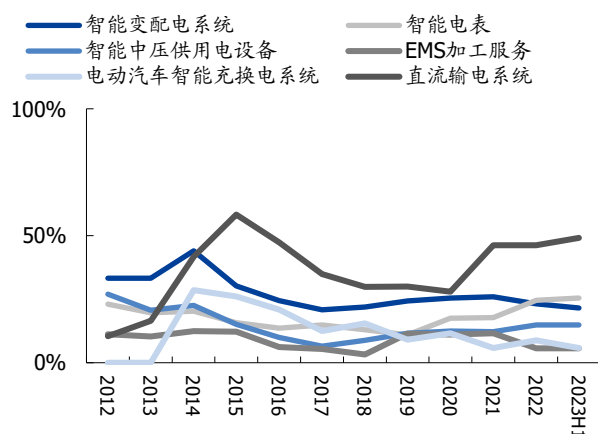


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

直流输电系统盈利弹性高, 有望成为后续主要营收及净利润增量。从盈利角度看, 公司直流输电系统盈利能力最高, 2023H1 直流输电系统毛利率达 49.14%、智能电表毛利率 25.49%、智能变配电毛利率 21.61%、智能中压供用电毛利率 14.92%、EMS 加工服务和电动汽车智能充换电系统毛利率较低均为 5.7%。

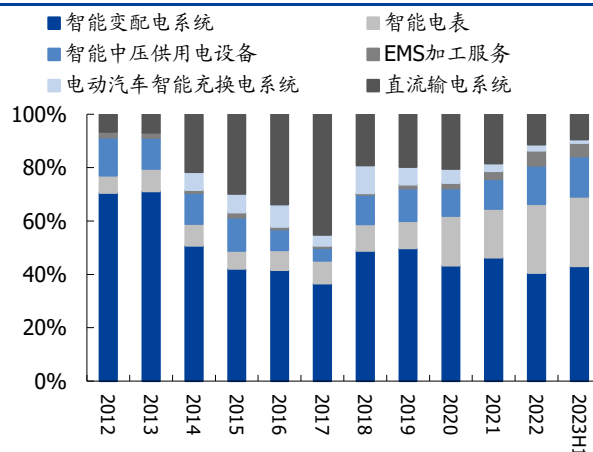
- 2015 是特高压直流核准大年, 后续随着特高压直流建设交付, 2017 公司直流输电系统盈利高增; 考虑到 2023 年是特高压直流核准大年, 且 2024 年特高压直流核准有望维持高位水平, 则后续整体特高压直流建设有望进入高峰阶段, 公司是直流输电系统领域中, 换流阀设备龙头企业, 公司有望受益特高压建设, 直流输电系统有望贡献公司主要利润增量。
- 公司 2020 年以现金收购山东电子 100% 的股权, 实现对智能电表业务扩张。智能变配电及智能电表侧重于软件和二次系统, 存在较高的技术门槛, 因此盈利性有望维持较高水平, 为公司带来稳定业绩。

图表 7: 公司 2012-2023H1 六大业务毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 8: 公司 2012-2023H1 六大业务毛利结构



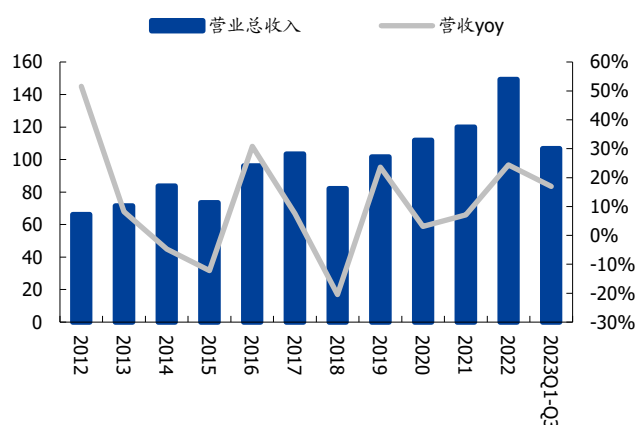
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

1.3 业绩增速主要看电网投资, 后续业绩有望稳中提振

公司营收增速受到电网投资额影响大, 当下归母净利润稳增。从历史看, 公司产品主要营收增速与电网投资增速大体一致, 2010 年, 公司并入国家电网, 业务不断完善, 且受

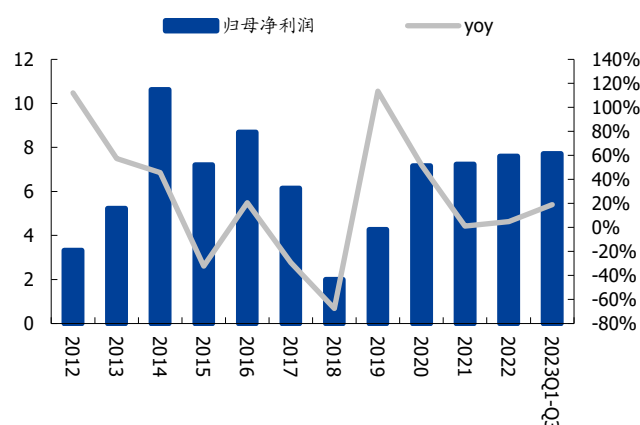
益电网增长，公司实现营收高速增长。2012 年，直流输电系统及智能变配电为公司贡献主要营收增量。2015 年开始，特高年迎来核准高峰，特高压建设期为 1-2 年，所以公司在 2016 年迎来业绩高增。由于电网建设存在一定的周期性，后续 2018 年迎来业绩触底。2019 年开始，公司业绩持续稳增，核心动力在于电网对电表进行智能改造，2019 年至 2022 年，公司实现营收 CAGR 达 14%，归母净利润 CAGR 达 21%。至 2023Q1-Q3，公司实现营收 106.64 亿元，同比+17%，归母净利润 7.72 亿元，同比+19%。展望公司后续业绩，①特高压建设放量，带动直流输电系统以及柔性直流设备需求提升，公司作为直流输电系统换流阀及直流控制保护系统龙头企业，公司受益。②海风建设放量，公司已有海上风电柔直技术交付经验，更易获得海上风电项目柔直订单。③配网建设被重视，公司充电桩、智能电表、及配网端产品受益。

图表 9: 公司 2012-2023 Q1-Q3 营业总收入及增速 (亿元)



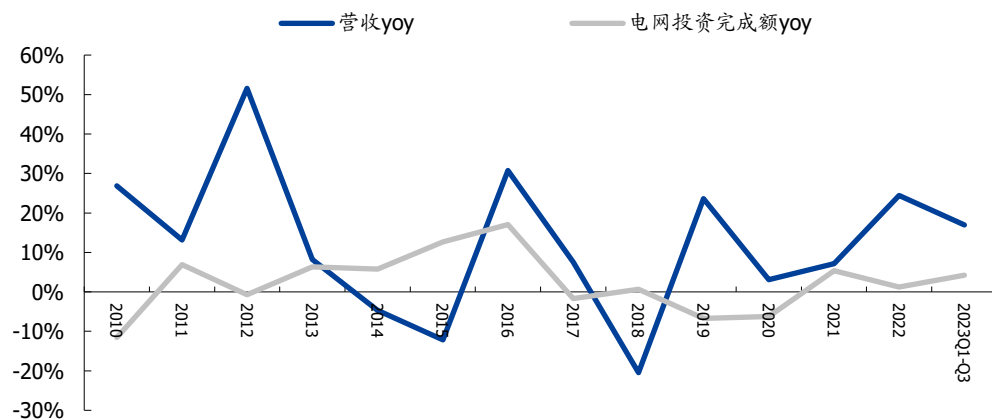
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 10: 公司 2012-2023 Q1-Q3 归母净利润及增速 (亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

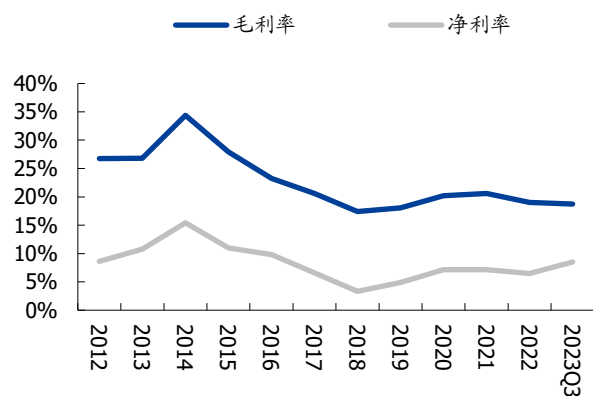
图表 11: 2010-2023Q1-Q3 公司营收增速及电网投资完成额增速对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

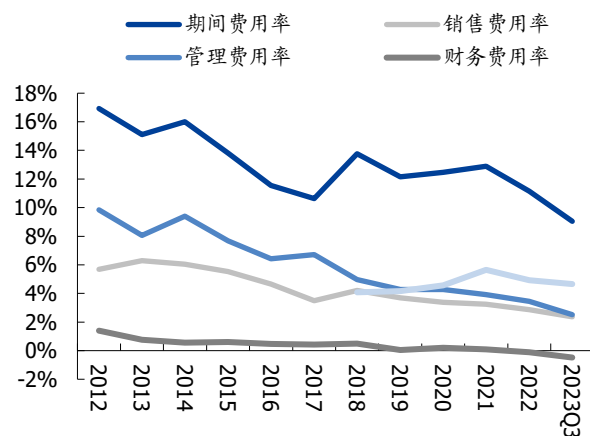
公司盈利能力稳步提升，期间费用管控显著。公司毛利率从 2018 年 17.41% 提升至 2021 年的 20.58%，主要是公司智能电表业绩放量。而 2022 年和 2023Q1-Q3 公司毛利率略有下降，主要是储能 EPC 业务放量，而此业务盈利能力偏低，带动公司整体毛利率下降。公司整体费用管理效果显著，期间费用率 2022 年达 11.15%，同比-1.75pcts。且 2023Q1-Q3 持续下降，期间费用率达 9.04%，较 2022 年下降 2pcts。受益期间费用管控显著，公司净利率持续提升，由 2018 年 3.33% 提升至 2023Q1-Q3 的 8.5%，增长 5.2pcts。

图表 12: 公司 2012-2023Q3 毛利率/净利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 13: 公司 2012-2023Q3 费用率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

2. 受益特高压+海风建设及柔直技术爆发，直流输电系统业绩弹性大

2.1 特高压建设本轮建设迫切性强、持续性强

2023 年特高压迎来新一轮建设高峰，实际核准 4 条直流。特高压建设历经 1 个试验阶段+4 轮周期，2015 年为上一轮核准开工高峰，核准 6 直 2 交。2023 年特高压迎来新一轮核准高峰，核准陇东—山东、金上—湖北、宁夏—湖南、哈密—重庆 4 条直流特高压并均陆续开工建设，2024 年有望维持 4 条特高压直流的核准开工，将重点推进陕北—安徽、甘肃—浙江、蒙西—京津冀、大同—天津南等特高压工程核准开工。

图表 14: 我国现已规划特高压项目最新进展

路线	电压等级	长度(km)	投资额(亿元)	核准时间	开工时间	投运时间	最新进展
直流输电							
金上-湖北	±800kv	1784	334		2023/2	2025 (预计)	目前，换流站土建整体进度完成31.7%。
陇东-山东	±800kv	937.9	206.6	2023/2	2023/3		目前，土建整体进度完成15%。
哈密-重庆	±800kv	2300	288	2023/7	2023/8		首基础工艺试点，工程定西段进入全面建设阶段
宁夏-湖南	±800kv	1619	274.82	2023/5	2023/6	2025 (预计)	截至1月19日，宁夏—湖南特高压直流输电工程鄂3标段所有运输索道已架设完毕，铁塔基础开挖完成45基，浇筑完成20基
藏东南-粤港澳	±800kv						2023年5月环评公示
甘肃-浙江	±800kv	2388.7					2023年12月开启项目前期工作（可研内审）
陕西-河南	±800kv	765				2025 (预计)	23年5月可研工作启动
陕北-安徽	±800kv	1070	800	2024/2			核准待开工，将进入全面建设状态
蒙西-京津冀	±800kv	703					2023年11月公布风险情况评估报告
交流输电							
驻马店-武汉	1000kv	287	38		2022/3	2023/11	竣工投产
福州-厦门	1000kv	238	71		2022/3	2023/12	投运
武汉-南昌	1000kv	926	91	2022	2022/9	2023/12	投运
张北-胜利	1000kv	366	64				2023年11月冀北段实现贯通
川渝特高压	1000kv	658	288		2022/9		川渝1000千伏特高压交流工程重庆段线路工程已全线贯通，工程整体将于年内建成投运
大同-怀来-北京北-天津南	1000kv	2×771.9					建设推进中

资料来源：北极星输配电网，大冶市人民政府，中国电力网，新华网，中国能建，国家能源局，清水河县人民政府，中华人民共和国中央人民政府，央广网，重庆市人民政府，中国新闻网，国家电网，国盛证券研究所

特高压当下建设需求主要满足风光大基地外送，风光大基地建成在即，特高压建设迫切性高。此前特高压直流项目主要配套西南大水电基地和西北大煤电基地外送输电工程；随着风光大基地建设投运，特高压建设迫切性高。截至 2023 年 11 月底，第一批已建成并网 45.16GW，第二批、第三批已核准超过 50GW，正陆续开工建设，风电、光伏装机规模持续扩大。根据第二批、第三批风光大基地建设规模测算特高压需求，第二批十四五/十五五外送 150/165GW、第三批风光大基地审批中，考虑到西北至中东部地区运输距离远，假设未规划的通道均为直流，测算三批风光大基地特高压外送通道需求总计约 41 条特高压直流。

图表 15: 风光大基地外送比例

批次	规模	基地主要地区	建成时间	外送比例	外送规模 (GW)	特高压输送能力 (GW)	对应特高压数 (条)
第一批	97.05GW	内蒙古自治区、青海省、甘肃省等 18 个省份和新疆生产建设兵团	2023 年底开始投产	/	/	/	/
第二批	455GW	三北地区（沙漠、戈壁、荒漠地区）	十四五（200GW）	75%	11535	/8-10	15（国家能源局出的规划）4（测算）
			十五五（255GW）	65%	165	10-12	14（测算）
第三批	190GW	/	/	优先申报 100% 离网制氢项目、优先申报 100% 以上自主调峰、自我消纳项目；假设 50% 外送	95	10-12	8（测算）

资料来源：国家发改委，东方风力发电网，华夏能源网，财联社，西部双碳能源研究院，国盛证券研究所

图表 16: 第二批风光大基地库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠基地、采煤沉陷区十四五规划 165GW、外送风光 115GW，对应外送通道 15 条

沙漠基地名称	项目名称	配套电源方案（万千瓦）			消纳市场	输电通道
		新能源	煤电扩建	煤电改造		
库布齐	鄂尔多斯新能源项目	400		660	华北	存量蒙西至天津南外送通道
	鄂尔多斯中北部新能源项目	1000	400		华业	新建蒙西至京津冀外送通道（已规划）
	鄂尔多斯南部新能源项目	1000	400		中东部	新建蒙西外送通道
	鄂尔多斯中北部新能源项目	500			本地	新建省内通道
	鄂尔多斯中北部新能源项目	500			本地	新建省内通道
	鄂尔多斯南部新能源项目	500			本地	新建省内通道
	合计	3900	800	660	外送占比	62%
腾格里	腾格里沙漠基地东南部新能源项目	1100		332	华中	新建宁夏至湖南外送通道（已核准开工）
	腾格里沙漠基地东南部新能源项目	1100	400		中东部	新建贺兰山至中东部外送通道
	腾格里沙漠基地河西新能源项目	1100	400		华东	新建河西至浙江外送通道（已规划）
	腾格里沙漠基地东南部新能源项目	600	200		本地	新建省内通道
	腾格里沙漠基地河西新能源项目	600		200	本地	新建省内通道
	合计	4500	1000	532	外送占比	73%
巴丹吉林	酒泉西部新能源项目	1100	400		中东部	新建酒泉至中东部外送通道
	阿拉善新能源项目	600			本地	新建省内通道
	河西嘉酒新能源项目	600		200	本地	新建省内通道
	合计	2300	400	200	外送占比	48%
乌兰布和	阿拉善新能源项目	1000	400		华北	新建蒙西外送通道
	阿拉善新能源项目	500			本地	新建省内通道
	阿拉善新能源项目	600		200	本地	新建省内通道
	合计	2100	400	200	外送占比	48%
采煤沉陷区	陕北采煤沉陷区新能源项目	600		400	华中	存量陕北至湖北外送通道
	宁夏采煤沉陷区新能源项目	600		396	华东	存量宁夏至浙江外送通道
	蒙西鄂尔多斯采煤沉陷区新能源项目	400		800	华北	存量上海庙至山东外送通道
	陕北采煤沉陷区新能源项目	300		624	华北	存量府谷、锦界电厂点对点外送通道
	陕北采煤沉陷区新能源项目	500		200	华东	新建陕北至安徽外送通道（已规划）
	陕北采煤沉陷区新能源项目	500		200	华中	新建陕西至河南外送通道（已规划）
	晋北采煤沉陷区新能源项目	800	200		华北	新建大同-怀来-天津北-天津南外送通道（已规划）
	合计	3700	200	2620	外送占比	100%

资料来源：国家发展改革委，东方风力发电网，北极星输配电网，中国青年网，国家电网，北极星智能电网在线，中国电力网，国盛证券研究所

根据规划，十四五期间尚有 17 条特高压项目储备（13 直 4 交）：

- 十四五风光大基地 150GW 外送通道 9 条：5 条已规划+4 条待可研。
- “四交四直”、“一交五直”中非风光大基地配套的特高压通道 1 条：藏东南-粤港澳（主要输送水电）已开始可研。
- 地方规划：“阿坝-成都东”已核准，“攀西-川南特高压”、吉电入京、陇电入川、陇电入桂、青海-江苏、赣闽联网等项目均在前期工作阶段。

十五五预计特高压需求空间约 25 条（22 直），特高压建设后续可持续：

- 十五五风光大基地 150GW 外送通道 22 条直流：其中第二批风光大基地“十五五”预计需要 14 条特高压外送通道；第三批风光大基地预计需求 8 条外送通道。

图表 17：十四五期间剩余 17 条特高压需求储备

类型	通道名称	十四五剩余特高压需求 类型	状态	所属工程
已规划增量	阿坝—成都东	交流	已核准待开工	西南电网的重要组成部分，川西特高压衍生部分，输送川西水电
已规划增量	大同-怀来-天津北-天津南	交流	待核准	第二批风光大基地外送通道/五直一交/三交九直
已规划增量	蒙西-京津冀	直流	可研勘探	第二批风光大基地外送通道/五直一交/三交九直
已规划增量	甘肃-浙江	直流	可研勘探	第二批风光大基地外送通道/五直一交/三交九直
已规划增量	陕北-安徽	直流	可研勘探	第二批风光大基地外送通道/五直一交/三交九直
已规划增量	陕西-河南	直流	可研勘探	第二批风光大基地外送通道/五直一交/三交九直
已规划增量	藏东南-粤港澳	直流	可研勘探	水电/五直一交/三交九直
未规划增量	库布其—上海	预计直流	已见规划	第二批风光大基地外送通道
未规划增量	腾格里—江西	预计直流	已见规划	第二批风光大基地外送通道
未规划增量	酒泉至中东部	预计直流	已见规划	第二批风光大基地外送通道
未规划增量	乌兰布和—京津冀	预计直流	已见规划	第二批风光大基地外送通道
可研未开始	攀西-川南特高压	交流	西南电网的组成部分	《中共四川省委四川省人民政府关于支持宜宾建设生态优先绿色低碳发展先行区的意见》
可研未开始	吉电入京	预测直流	吉林风电、光伏	吉林省人民政府工作报告中提到 2023 年对能源电力目标任务（或为风光大基地配套通道）
可研未开始	甘肃-四川	预测直流	甘肃风光大基地	四川、甘肃签署联合推进陇电入川特高压直流工程战略合作框架协议（或为风光大基地配套通道）
可研未开始	甘肃-广西	预测直流	张掖风电、光伏、煤电	张掖：我市加快打造坚强电网助推建设清洁能源绿色高地（或为风光大基地配套通道）
可研未开始	青海-江苏	预测直流	预计配套青海风光大基地	青海、江苏两省《能源战略合作协议》（或为风光大基地配套通道）
可研未开始	赣闽联网	预测交流	赣闽联网	国网江西：今年将积极推动第二回特高压入赣直流、赣闽联网工程纳规建设

资料来源：中国能建，北极星输配电网，北极星智能电网在线，北极星太阳能光伏网，国家能源局，能源新媒，中国能源报，永福股份互动交流平台，东方风力发电网，阿拉善盟行政公署，界面新闻，河清新闻网，中国新闻网，金台资讯，四川省人民政府，中国财经，张掖市发改委，光伏們，内蒙古自治区人民政府发布，国际能源网，中国南方电网，国盛证券研究所 注：第二条外电入赣或为“腾格里-江西”特高压，因此更新《2024 年电网策略报告：特高压+配用电出海双格局，电力设备持续高增发展》所示需求

2.2 柔直在特高压及海风均实现 0-1 增长，柔直送出时换流站对应换流阀需求提升

直流可细分常规直流与柔性直流，柔性直流是下一代电力输送技术。常规直流和柔性直流最大的区别是换流元件的不同。柔性直流最根本的特点在于采用了全控型器件 IGBT

(绝缘栅双极晶体管)和 VSC(电压源换流器),即对电网强度要求低,可适用于各种电网条件,IGBT 能够实现完全可控的整流和逆变,从而在输送端和接收端都能实现可控,其次 IGBT 能够自主调节相位,可以自行进行电压支撑,连接风光电源时,能够实现风光输出适时传输,适配新能源基地电力送出;常规直流采用晶闸管(可控制开通,无法控制关断),擅长点对点大容量输送电能,能调节电网频率但不能控制电压,不能完整支撑电网运行。

与常直比,柔直系统更适用于电网强度低地区、适合构成多端系统、长距离运输。

- **电网强度低地区:**“强度”与发电机数量、电网密集程度正相关。针对西北风光大基地,特高压直流送端一般在西部、北部等的弱交流系统中,电网强度较弱,特高压直流送端可能无法运行,或者出现故障。如果采用柔直,对电网强度没有任何依赖,还能反向加强电网,辅助电网运行。且柔直可以将多个站点风能、太阳能等清洁能源,通过大容量、长距离的输电线路传输至负荷中心。
- **灵活组网:**常规直流主要用于点对点、远距离、大容量电源外送,而不能组网。若受端特高压直流一旦换相失败,会导致送端电站有可能全面故障。柔直没有换相缺陷。因此在华东电网等直流汇集密集系统,柔直系统更适合。
- **长距离运输:**与常直比,柔直更适合远距离运输。

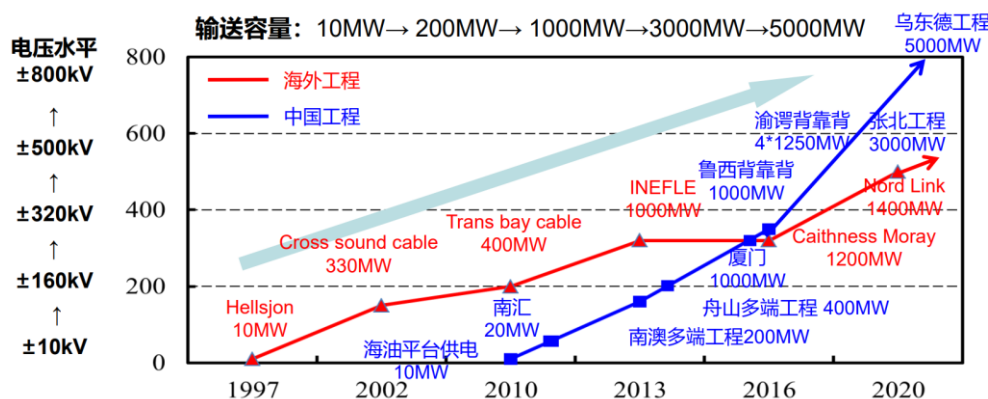
图表 18: 常规直流 LCC-HVDC VS 柔性直流 VSC-HVDC 技术对比

技术路线	电源换相换流器 (LCC)	电压源换流器 (VSC)
半导体器件	晶闸管 (开通可控, 关断不可控) 受端逆变侧存在换相失败	GBT (开通和关断均可控) 自换相, 不存在换相失败
额定容量	高电压、大容量, 参数达 $\pm 1100\text{kV}/12000\text{MW}$	参数较低, 目前可达 $\pm 800\text{kV}/5000\text{MW}$
功率控制	有功功率控制, 需要无功补偿	有功功率和无功功率独立控制
交流滤波器	需要, 50~60%	不需要 (MMC)
最小短路容量要求	>2	0
黑启动功能	无	有
过负荷能力	较强过负荷能力	通常没有, 除非特殊要求
占地	占地面积大, 主要是交流滤波器场	较为紧凑
接线和结构	单极、双极系统, 对称单极等	对称单极、单极、双极、多端等
应用	点对点送电, 背靠背, 多端系统	点对点送电, 背靠背, 多端系统, 直流电网

资料来源:《特高压混合多端直流输电技术及应用_许树楷》, 南方电网, 北极星输配电网, 国盛证券研究所

柔直技术已经用于部分特高压工程及海上风电项目。“ ± 800 千伏昆柳龙直流工程”是世界第一个特高压柔性直流工程将云南水电分送广东、广西, 线路全长 1452km, 运输能力达 8GW; 送端的云南昆北换流站采用特高压常规直流, 受端广西柳北换流站、广东龙门换流站采用特高压柔性直流。白鹤滩-江苏特高压直流输电工程, 也应用柔性直流技术。三峡能源江苏如东海上风电场柔性直流输电工程是亚洲首个采用柔性直流输电技术的海上风电送出工程。

图表 19: 柔性直流 VSC-HVDC 已开始用于远距离大容量送电

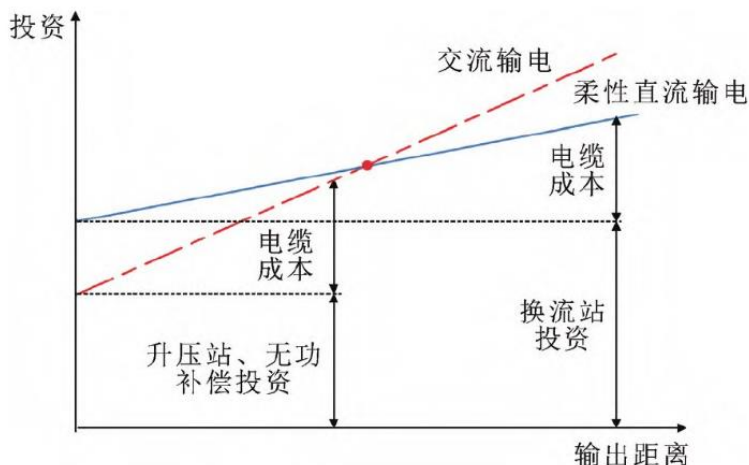


资料来源:《特高压混合多端直流输电技术及应用_许树楷》,南方电网,北极星输配电网,国盛证券研究所

2023 年特高压项目确认柔直方案、海上风电亦考虑柔直,柔直渗透率有望大幅上升。

- **甘肃-浙江(已确定柔直方案):**甘肃-浙江±800kV特高压直流输电线路工程起于甘肃武威送端换流站,止于浙江绍兴受端换流站。线路全长约2370千米,途经甘肃、宁夏、陕西、河南、安徽、浙江6省。送、受端换流站采用全柔性直流方案,甘肃-浙江是世界首个双八百柔直换流站,输送容量为8GW。
- **蒙西-京津冀(已确定柔直方案):**起于内蒙古鄂尔多斯送端换流站,止于河北沧州受端换流站,线路全长约703公里,途经内蒙古、山西和河北3省(自治区),输送容量为8GW。送、受端换流站采用全柔性直流方案,额定换流容量8GW。
- **藏东南-大湾区(在研究柔直方案):**2023年3月南网科研院董事长、南方电网公司首席专业技术专家吴宝英作了题为《藏东南送电粤港澳大湾区直流工程关键技术研究》主旨报告。
- **汕头海上风电集中送出项目工程采用柔直技术。**汕头市海上风电电力有限公司揭牌仪式在汕头国际风电技术创新大会上举行,该公司负责汕头海上风电集中送出项目。汕头海上风电集中送出项目工程,拟选址于潮阳区海门登陆点,建设规模为6GW,远期可扩展至8GW,以2GW为一个建设单元,每个建设单元包含一座±500kV陆上换流站(陆上工程部分),一座±500kV海上换流站及一回±500kV直流海缆(海上工程部分),总投资额约320亿。项目建成后,是全国首个海上风电集中送出工程,也是目前全世界建设规模最大、单体容量最大、国内电压等级最高的深远海柔性直流输电工程。
- **青洲五、七采用柔直:**阳江青洲五、青洲七海上风电场整体技术方案拟采用±500kV对称单极柔性直流输电系统,风电机组发出的电能通过66kV集电海缆接入海上换流站,升压后通过±500kV直流海缆输送到阳江阳西陆上集控中心。

图表 20: 海上风电交直流送出方案经济性对比



资料来源: 国际电力网, 国盛证券研究所

常直换柔直系统中换流阀设备价值量变动最大。对比乌东德电站送电广东广西特高压多端柔性直流示范工程(简称昆柳龙直流工程), 昆柳龙柔性直流工程是世界上首个特高压多端混合直流工程, 其中送电端采用常规直流, 广东和广西 2 个受端换流站采用柔性直流技术, 换流阀价值量分别为 14.2 亿元/17.1 亿元, 而常规直流换流站的换流阀价值量为 4 亿元。

图表 21: 昆柳龙直流工程换流阀价值量

换流站名称	技术路径	换流站容量 (GW)	换流阀价值量 (亿元)
昆北换流站	常规直流	8	4.0
柳北换流站	柔性直流	3	14.2
龙门换流站	柔性直流	5	17.1

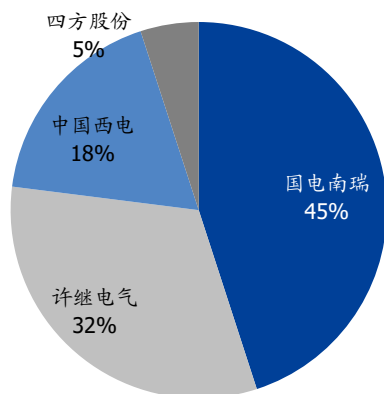
资料来源: 南方电网, 中国电力网, 中特物流官网, 国盛证券研究所

2.3 公司是换流阀领域、直流控制保护系统龙头, 有望率先受益

公司在特高压领域主要产品包括: 特高压常规直流电换流阀、柔性直流输电换流阀、直流输电控制保护系统。公司在特高压直流输电领域处于行业领先地位, 为我国 40 余条特高压直流和 1000kV 特高压交流建设提供了成套设备供货及服务, 是国内可同时提供特高压直流输电、柔性直流输电设备成套和整体解决方案及特高压交流控制保护成套设备的企业之一, 拥有世界领先的现代化特高压装备制造基地及特高压直流工程技术中心、 $\pm 1100\text{kV}$ 特高压直流试验中心。

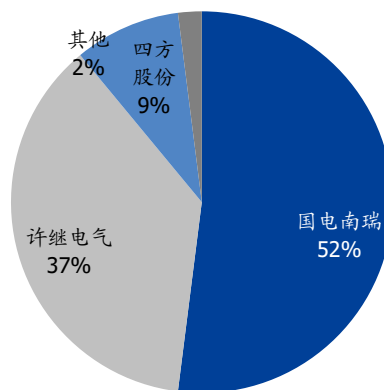
公司是特高压直流换流阀、直流控制保护系统龙头企业。据新思界产业研究中心数据, 在我国市场中, 领先换流阀生产商主要有国电南瑞、许继电气、中国西电、四方股份等。从全球市场来看, 我国换流阀厂商中, 国电南瑞处于第一梯队, 许继电气、中国西电、四方股份三家企业位于第二梯队。直流控制保护设备产品附加值高, 但由于技术含量高, 其研发、生产难度大, 我国市场主要被国电南瑞、许继电气、四方股份等少数企业所占据。整体看, 特高压直流换流阀、直流控制保护系统市场均高度集中。

图表 22: 特高压直流换流阀市场份额



资料来源: OFweek 维科网, 新思界产业研究中心, 国盛证券研究所

图表 23: 特高压直流控制保护系统市场份额

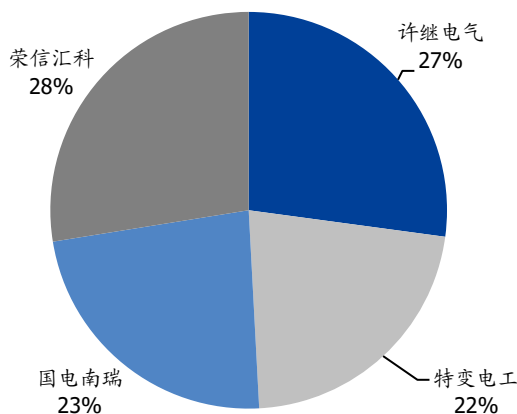


资料来源: OFweek 维科网, 新思界产业研究中心, 国盛证券研究所

柔直技术渗透率提升, 公司直流输电系统业绩弹性大。柔直渗透率主要是 2 大方向提升:

- **特高压柔性直流:** 2023 年已有甘肃-浙江、蒙西-京津冀特高压直流工程确定使用柔性直流技术路径, 2024 年甘肃-浙江、蒙西-京津冀特高压直流工程有望核准开工。而当下柔直换流阀核心供应商包括国电南瑞控股子公司——南瑞继保、许继电气、荣信汇科、特变电工和其他厂商。公司已经具有多项柔直项目中标经验, 有望率先受益柔直渗透率提升。
- **海风柔直:** 海风柔直相较于特高压柔直电压等级低、竞争更激烈, 但公司已有“±400KV 如东海上风电项目”中标经验, 先发优势明显。后续随着汕头海上风电集中送出项目工程、青洲五、七项目落地, 考虑到海上风电项目对安全和资质要求高, 公司已经具有多项柔直项目中标经验, 有望率先受益。

图表 24: 昆柳龙直流工程柔性直流换流阀份额



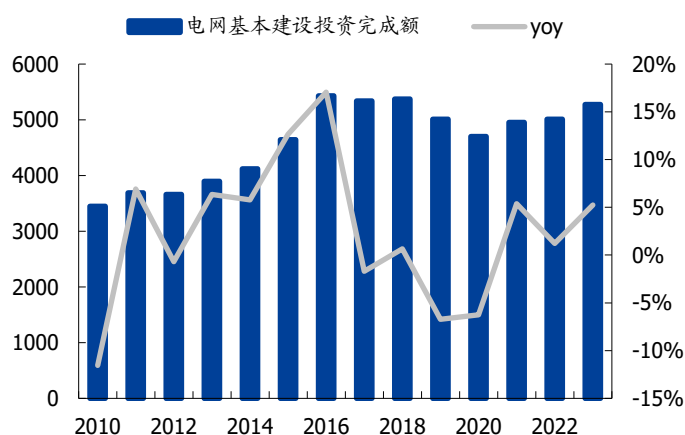
资料来源: 南方电网, 国盛证券研究所

3. 网内市场：电网投资高增，主网先行，配网紧跟

公司智能变配电系统、智能中压供用电设备、智能电表，主要是网内业务，多依赖于电网投资。

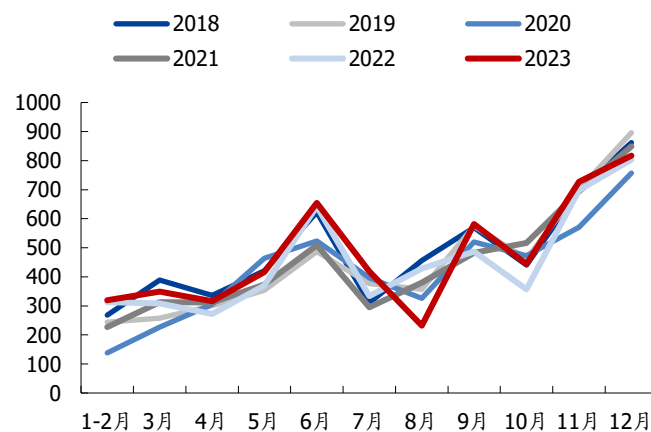
电网建设投资持续高增，2024 年有望持续高企。根据国家能源局数据，2023 年全年看，电网投资达 5275 亿元，同比+5%。从 2024 年投资额看，预计电网建设投资总规模将超 5000 亿元，电网建设持续高企。

图表 25：中国 2010 至 2023 年电网基本建设投资完成额及增速（亿元）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表 26：中国 2018 至 2023 年 1-12 月单月电网基本建设投资完成额（亿元）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

3.1 主网继保龙头，配电领域持续发力

公司应用于主网环节除了换流阀、直流控制保护系统外，还有公司智能变配电系统中针对主网上的继电保护系统、变电站监控系统等产品，其中继电保护系统为公司收入占比最大的产品。

公司在配网领域产品包括智能变配电系统中的配网主站系统及子站系统、智能终端、一二次融合设备、智能开关等。以及公司智能中压供用电业务中产品包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装备、环网柜等。智能中压供用电面向发电、电网、轨道交通、石化等领域，采用数字、通信和电力电子等技术，为电力系统提供控制保护、智能化设备，具备供用电领域核心技术、系统解决方案和运维检修等服务能力。

3.1.1 主网：公司是主网继保五强之一，格局稳定

继电保护是一种自动化装置，在电力系统出现故障时，迅速地隔离故障部分，以防止故障扩大影响其他设备，确保电力系统的稳定运行和连续供电。

公司是继保市场五强之一，市场份额稳定。继电保护需求主要来自国网系统，目前智能变电产品的技术门槛相对较高，南瑞集团、许继电气、四方股份、国电南自、长园深瑞等 5 家企业在继电保护及智能变电站系统的市场份额超过 80%，其中，许继电气继电保护及监控系统市场占有率约 10%。作为电网重要的安全防线，继电保护系统承担着电力安全稳定的首要责任。继电保护设备的程序漏洞对电网影响很大，可能影响系统稳定运行或导致设备停电。所以我们认为继保五强可以长期维持和国网稳定的合作关系，市场

进入壁垒较高。

3.1.2 配网：顶层文件敲定配网柔性化+智能化发展，配网发展提速

3月1日《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》发布，配网方向顶层设计文件出台。文件核心思想是适应能源转型需要，进一步建设好新能源基础设施网络，推进配电网高质量发展，以提高电网对清洁能源特别是分布式新能源的接纳、配置和调控能力；发展目的为2025年配电网网架结构更加坚强清晰，具备5亿千瓦左右分布式新能源、1200万台左右充电桩接入能力；2030年基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型，实现主配微网多级协同。当前数字化转型已经走在前列，因此柔性化+智能化是后续配网侧发展核心重点。

配网智能化建设仍在途中，需求稳定增长。2014年上半年，国家电网开始推行配网标准化建设，首次将配电自动化主站和配电自动化终端纳入集中招标范围，内容包括23个配电主站和35009个配电自动化终端。根据国家电网发布的数据，2017年我国配电自动化线路覆盖率为47%，2018年达到60%，规划2020年配电自动化覆盖率达到90%。

一二次设备发展是趋势。一二次设备分开存在一二次设备型号不匹配导致安装困难等问题。随着电网对供电稳定性、可靠性的要求不断提升，一二次融合（即在设计时将一次设备、二次设备的功能集成在一起）成为行业发展趋势，在反应速度、诊断准确率及智能化水平等方面具有明显优势，目前一二次融合设备主要为智能柱上开关、智能环网柜、一二次融合成套柱上断路器。

图表 27：传统自动化开关与一二次融合智能开关比较

功能对比	传统自动化开关	一二次融合智能开关
短路故障	需要整条线路的不同开关进行多次配合跳闸和重合才能隔离故障	自动隔离出最小故障区域，无故障区段的供电不受影响，有效防止越级跳闸
线损采集	无	高精度线损分段式管理，可采集ABC三相电流(精度0.5S级)，ABC三相电压(精度0.5级)
单相接地故障判断	无	实现80%以上单相接地故障判断，并可自动选择性隔离
是否采用PT、CT	PT易产生磁致谐振，CT动态范围小	电压传感器代替PT，电流传感器代替CT
取电方式	电磁式取电PT，易被雷击损、电压二次坏	采用开关柜柱内置取电传感器+太阳能取电方式，替代电磁式取电PT，解决相应问题
一二次设备接口	一二次设备线缆繁多，接口不匹配，可靠性差	只需一条线缆，可靠性高
调试和维护	需要专业人员调试维护	免调试免维护
防水防尘等级	IP54	IP66(开关本体和控制终端)
结构和重量	结构松散，重量约150KG	结构紧凑，重量约80KG可达
机械寿命	至少10000次	20000次及以上
使用寿命	>20年	>20年

资料来源：华经产业研究院，国盛证券研究所

公司是少数具备配电自动化全套产品的企业，在配电自动化领域占据稳定市场份额。主站、子站环节国企主导寡头格局，终端环节格局分散。配电是能源生产、转换、消费的枢纽，是投资加码的关键环节。配电主站系统技术壁垒高，市场集中度较高，参与公司以国资背景为主，许继电气、南瑞集团、积成电子、四方股份、东方电子等5家企业占据主站系统主要市场份额，其中，许继电气配网主站系统市场占有率约20%。配电终端企业近百家，众多的仪表厂商和一次设备厂商正在进入市场；柱上开关市场集中度低，市场处于充分竞争状态，企业数量数百家，参与环网柜市场竞争的企业超过300家。但许继电气、南瑞集团是仅有的能够提供主站系统、智能终端、智能开关等解决方案企业。

图表 28: 配电网自动化行业竞争格局

配电网自动化行业竞争格局	
配电自动化组成	供应商
主站系统供应商	国电南瑞、许继电气、积成电子、四方股份等
通讯网络	科大智能、中兴通讯、南瑞集团、许继电气等
子站系统供应商	国电南瑞、许继电气、积成电子、四方股份、科大智能等
终端设备	国电南瑞、东方电子、山东鲁能、科大智能、许继电气等
柱上开关	国电南瑞、许继电气、北京科锐、宏力达等
变压器	置信电气、东方电子、许继电气、平高集团等
环网柜（环网箱）	国电南瑞、许继电气、四方继保、西门子等

资料来源：华经产业研究院，国盛证券研究所

新能源建设持续增长带动智能中压供用电业务需求增长。根据《2023 全国电力工业统计数据》，截至 2023 年 12 月底，我国累计风电装机 44134 万千瓦，光伏累计装机 60949 万千瓦。计算可得，2023 年我国新增风电装机 75.90GW，新增光伏装机 216.88GW。2023 年，国内新能源完成投资额同比增长超过 34%。新能源装机高增，会带开关、变压器等产品需求高增。公司智能中压供用电业务主要由许继变压器、许继德理施尔、河南许继开关、智能中压开关分公司等几个子（分）公司组成。

3.2 智能电表：国内外需求双轮驱动，公司出海出海驶入快车道

智能电表处于轮换阶段，国网招标稳步提升。国家电网于 2009 年出台智能电网规划，开启智能电表集中招标采购，2014-2015 年智能电表招标采购数量达到顶峰后智能电表首轮改造基本完成。据《中华人民共和国国家计量检定规程》规定，智能电表检定周期一般不超过 8 年，国内迎来智能电表存量更新替换需求。据中国仪器仪表行业协会，2023 年国网智能电表招标规模合计 7341 万只，同增 4.7%。其中，2023 年第一批次招标 2496 万只，第二批次招标 4845 万只。

图表 29: 国家电网智能电表招标量（万只）



资料来源：煜邦电力招股书，中国仪器仪表行业协会，仪表网，国盛证券研究所

2024 年国网第一批次智能电表招标提前至 2 月，总计招标 4653.46 万只智能电表及终端产品（yoy+86.47%），看好国内电表需求加速。国网发布 2024 年第一批次智能电表招标时间，预计提前至 2 月招标（此前为 2024 年 4 月 29 日）。2 月 23 日晚，国网发布 2024 年第一批计量设备招标公告，招标总量约 4653.46 万只，同比+86.47%，

环比-3.96%。其中，A/B/C/D 智能电表总计招标 4414.53 万只，同比+84.55%，环比-6.79%；终端类产品总计招标 237.91 万只，同比+129.63%，环比+118.32%。本次新增高端智能电能表招标 1.03 万只。若 2024 年第二、三批次延续第一批招标趋势，2024 年国网智能电表招标规模有望同比大幅增长。近年来，新能源占比快速提升，预计催化终端高精度测量电表需求。预计后续新的电能表计招标有望带动招标均价提升。

图表 30: 国网 2024 年第一批次智能电表招标需求 (万只)

【国盛电新】国网2024年第一批次智能电表招标需求 (万只)								
招标批次	22年 第1批次	22年 第2批次	23年 第1批次	23年 第2批次	24年 第1批次	占比%	同比%	环比%
A级单相智能电表	2983.58	2121.18	1849.50	3920.68	3827.77	82%	106.96%	-2.37%
B级三相智能电表	522.18	521.46	500.50	760.90	543.05	12%	8.50%	-28.63%
C级三相智能电表	61.92	45.42	40.90	53.50	42.94	1%	4.99%	-19.73%
D级三相智能电表	1.91	2.72	1.09	1.23	0.77	0%	-29.79%	-37.38%
高端智能电表					1.03			
A/B/C/D智能电表合计(万只)	3569.58	2690.77	2391.99	4736.31	4414.53	95%	84.55%	-6.79%
集中器及采集器	87.01	75.25	52.94	57.74	109.02	2%	105.94%	88.82%
专变采集终端	65.52	47.31	50.67	51.23	128.88	3%	154.39%	151.58%
终端产品合计(万只)	152.53	122.56	103.61	108.97	237.91	5%	129.63%	118.32%
招标总量合计(万只)	3722.11	2813.34	2495.60	4845.28	4653.46	100%	86.47%	-3.96%

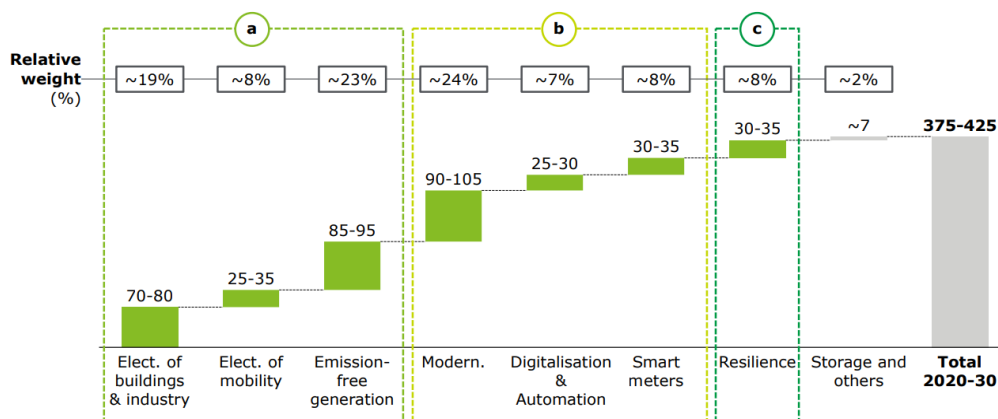
资料来源: 中国仪器仪表行业协会, 国家电网电子商务平台 (ECP), 国盛证券研究所

智能电表出海为大趋势, 公司海外电表业务或加速增长

短期维度

欧盟发布扩大欧洲电网投资草案, 预计催化智能电表需求。2023 年 11 月末, 欧盟委员会发布一份扩大欧洲电网投资的草案, 预计至 2030 年欧洲将累计投资 5840 亿欧元 (约 4.55 万亿人民币) 用于升级电网, 以应对新能源占比的不断提升以及节碳减排。如下图所示, 欧洲电网投资文件发布后, 2020-2030 年智能电表投资额预计增加至 300-350 亿欧元, 占比欧洲电网升级投资额约 8%。

图表 31: 2020-2030 年欧洲电网升级分类累计投资额 (十亿欧元)



资料来源: 德勤, 国盛证券研究所

长期维度

预计 2023-2025 年, 欧美、亚非拉智能电表新增安装规模 CAGR 5%左右/30%以上。以各国人口总数为基础, 假设发达国家户均人口 2.6 人, 发展中国家户均人口 3 人, 测算各地区家庭户数。目前亚非拉渗透率较低, 2022 年拉美智能电表渗透率仅 6.2%。预计 2023-2025 年, 欧美智能电表新增安装规模 CAGR 5%左右, 亚非拉地区增速较高, 安装规模 CAGR 有望达 30%以上, 海外智能电表安装规模空间广阔。

➤ 美国:

- 1) 假设 2023-2025 年美国人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口 2.6 人(2020 年口径);
- 2) 假设电表安装规模由新增需求和替换需求构成, 新增需求按现有渗透率水平每年提升 3pct 计算, 更新需求按每年更新现有累计电表规模的 10% 计算;
- 3) 预计 2023-2025 年美国智能电表新增 1729/1829/1930 万只, 同增 6.1%/5.8%/5.5%。

➤ 欧洲:

- 1) 假设英国、法国、德国为欧洲主要智能电表市场, 合计占据欧洲电表市场份额约 85%。2023-2025 年欧洲人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口 2.6 人(参考 2020 年美国户均人口口径);
- 2) 假设电表安装规模由新增需求和替换需求构成, 新增需求按现有渗透率水平每年提升 3.5pct 计算, 更新需求按每年更新现有累计电表规模的 4% 计算;
- 3) 预计 2023-2025 年欧洲智能电表新增 680/716/753 万只, 同增 5.5%/5.3%/5.1%。

➤ 东南亚:

- 1) 假设马来西亚、印度尼西亚、泰国为东南亚主要智能电表市场, 合计占据东南亚电表市场份额约 60%。假设 2023-2025 年东南亚人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口约 3 人;
- 2) 假设东南亚地区截至 2021 年智能电表安装规模占亚太地区的 4%, 后续东南亚智能电表渗透率每年提升 3-9pct, 暂不考虑替换需求;
- 3) 预计 2023-2025 年东南亚智能电表新增 885/1181/1572 万只, 同增 34.1%/33.4%/33.1%。

➤ 沙特:

- 1) 假设 2023-2025 年沙特人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口约 3 人;
- 2) 考虑到沙特 2020 年集中招标 1000 万只电表, 并于 2021 年 3 月安装完成, 按智能电表数量/家庭户数折算, 2021 年沙特地区智能电表渗透率约 83%。假设后续年份渗透率按 2% 左右提升。由于智能电表发展较初期, 暂不考虑替换需求;
- 3) 测预计 2023-2025 年沙特智能电表新增 39/40/41 万只, 同增 2.1%/2.1%/2.1%。

➤ 拉美:

- 1) 假设巴西为拉美地区主要智能电表市场, 占比欧洲电表市场份额约 40%。假设 2023-2025 年拉美人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口约 3 人;
- 2) 据 Breg Insights, 拉美 2022 年智能电表渗透率仅 6.2%, 假设后续拉美智能电表渗透率每年提升 2-5pct, 暂不考虑替换需求;
- 3) 预计 2023-2025 年拉美智能电表新增 294/387/499 万只, 同增 33.8%/31.8%/29.1%。

➤ 非洲:

- 1) 假设南非为拉美地区主要智能电表市场, 占比欧洲电表市场份额约 50%。假设 2023-2025 年非洲人口增速、家庭户数增速与 2022 年持平, 户均人口约 3 人;
- 2) 假设非洲现有智能电表渗透率水平低于拉美(2022 年约 6.2%), 假设后续非洲智能电表渗透率每年提升 3-9pct, 暂不考虑替换需求;
- 3) 预计 2023-2025 年非洲智能电表新增 136/180/235 万只, 同增 33.2%/32.1%/30.8%。

图表 32: 海外智能电表需求测算 (万只; %)

对应每年电表增量 (万只)	2023E	2024E	2025E
美国: 电表数量 (万只)	1729	1829	1930
yoy	6.1%	5.8%	5.5%
欧洲: 电表数量 (万只)	680	716	753
yoy	5.5%	5.3%	5.1%
东南亚: 电表数量 (万只)	885	1181	1572
yoy	34.1%	33.4%	33.1%
沙特: 电表数量 (万只)	39	40	41
yoy	2.1%	2.1%	2.1%
拉美: 电表数量 (万只)	294	387	499
yoy	33.8%	31.8%	29.1%
非洲: 电表数量 (万只)	136	180	235
yoy	33.2%	32.1%	30.8%

资料来源: Breg Insights, Wind, 太平洋出国, IEST 巴西商业, 哈尔滨市物联网协会, 国盛证券研究所

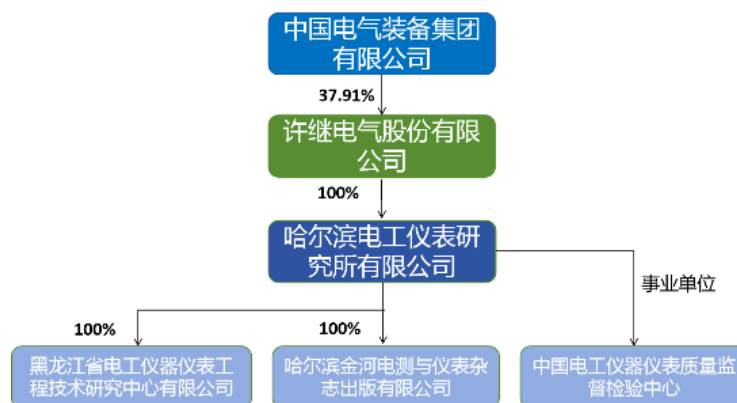
据公司 2023 年半年报披露, 公司旗下 3 大公司覆盖电表板块, 包括河南许继仪表有限公司、中电装备山东电子有限公司 (山东电子)、哈尔滨电工仪表研究所有限公司 (哈表所)。其中河南许继持股 70%, 2020 年 5 月收购山东电子公司 100% 股权, 2023 年收购哈表所 100% 股权, 再次对智能电表布局。

图表 33: 公司智能电表布局

公司名称	持股比例
河南许继仪表有限公司	70%
中电装备山东电子有限公司	100%
哈尔滨电工仪表研究所有限公司	100%

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

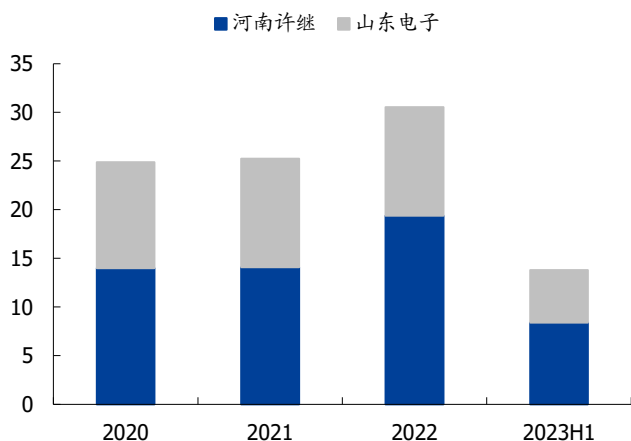
图表 34: 2023 年收购哈表所 100% 股权



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

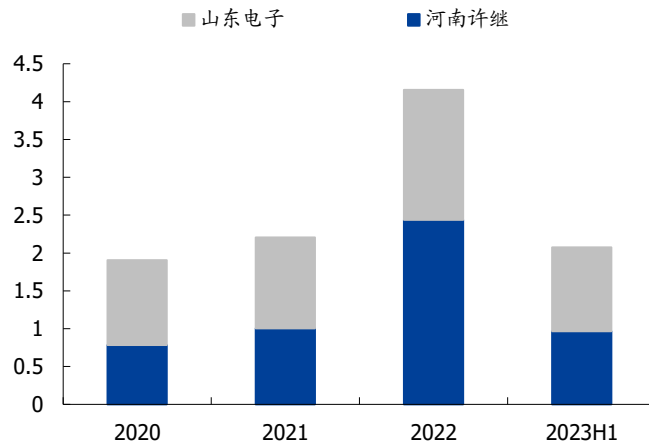
智能电表盈利性远高于公司整体水平。2023H1 公司实现智能电表营收 13.8 亿元, 净利润 2.07 亿元, 整体净利率 15%, 远超公司销售净利率 9%; 随着国内外智能电表需求放量, 公司业绩攀升。

图表 35: 河南许继和山东电子智能电表业务营收 (亿元)



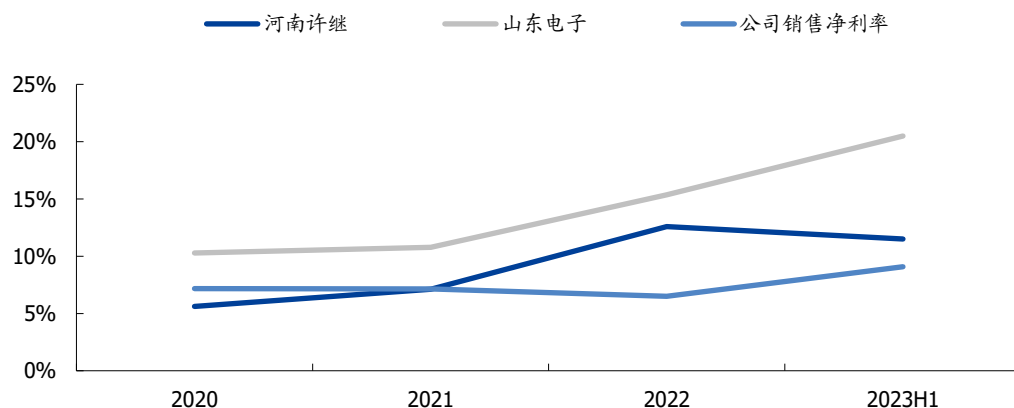
资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 36: 河南许继和山东电子智能电表业务净利润 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

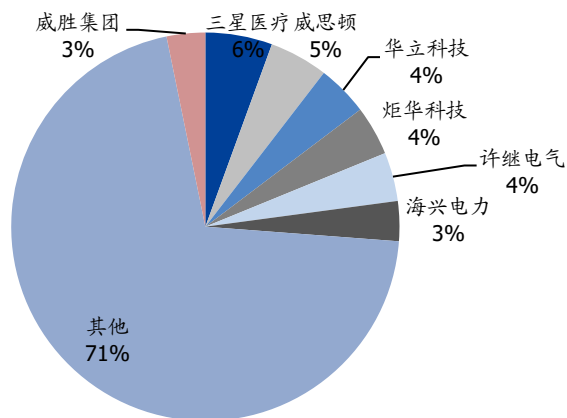
图表 37: 河南许继和山东电子智能电表业务净利率和公司销售净利率对比



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

公司智能电表需求来源于国网、南网招标, 当前智能电表市场竞争激烈, 公司市占率前五。目前国内智能电表需要主要看国网、南网招标。从历史国网、南网招标角度看, 国内智能电表市场竞争较为激烈, 2017-2022 年国网两批智能电表招标项目中, 前五中标企业市场占有率基本维持在 4%-5%, 格局较为分散且相对稳定。2022 年国网智能电表招标市占率前五分别是三星医疗、威思顿、华立科技、炬华科技与许继电气, 随着智能电表新标准的推行, 行业门槛提升, 公司有望再提升市场份额。

图表 38: 2022 年国网智能电表招标市占率



资料来源: 华经产业研究院, 国盛证券研究所

布局海外市场，进入国际化发展快车道。公司定位于国际一流智能量测企业，全面提升产品性能与服务，一系列产品相继通过 DLMS、KEMA、IDIS、LCA、EPD、ROHS、MID-B、MID-D 等专业化认证。“十三五”期间正式成立国际部团队，对越南、泰国、孟加拉、尼日利亚、埃塞、乌干达等市场进行开拓，在东南亚、非洲市场崭露头角。“十四五”期间，公司深化与本地表厂合作，稳固基本盘，实现越南、尼日利亚、孟加拉市场稳定出货。同时发力南美与欧洲市场，2022 年，巴西市场实现突破；2022 年-2023 年，智能电表产品中标智利 AMI 系统及智能电表项目 I 期和 II 期项目；2023 年，实现意大利国家电力公司 ENEL 的市场突破。

4. 网外市场：积极拓展充电桩+氢储

4.1 充电桩由网内向网外发展，布局重卡抢占先机

公司电动汽车智能充换电业务主要产品包括电动汽车充换电设备、电力电源等。公司是目前国内规模大、技术水平和市场占有率较高的电动汽车智能充换电系统制造商，拥有“国家能源主动配电网技术研发中心”、“国家电网公司电动汽车充换电技术实验室”。针对不同车型和各类充电应用场景，自主研发交流充电桩、直流充电机等九大类 40 余款产品，为客户提供网络规划、方案设计、设备集成、EPC 总包及运维一站式服务的全方位智慧充换电解决方案；具备年产 40000 台交直流充电桩，220 套充换电站成套设备的生产能力。

政策端再次强调充电桩建设：

➤ 2 月 29 日下午，习近平主席在中共中央政治局第十二次集体学习时指出要加快建设充电基础设施网络体系：

1) 我国新能源车、锂电池在国际市场形成了强大的竞争力，新能源发展具备良好基础。
2) 要适应能源转型需要，进一步建设好新能源基础设施网络，推进电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力。加快构建充电基础设施网络体系，支撑新能源汽车快速发展。

➤ 此前于今年 2 月 6 日，发改委和能源局共同发布《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，亦对发展充电桩提出指导意见。

1) 意见指出，应加快配电网建设改造和智慧升级，强化源网荷储协同发展。切实满足分布式新能源发展需要，全力支撑电动汽车充电基础设施体系建设。
2) 意见的发展目标，包括在 2025 年具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力。在 2030 年，基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型，实现主配微网多级协同、海量资源聚合互动、多元用户即插即用，有效促进分布式智能电网与大电网融合发展。

公司充电桩以大功率直流桩为主。公司自主研发液冷大功率充电系统、群控直流充电系统、大功率充电弓、智能有序充电桩、V2G 双向充放电机电、无线充电系统等九大类 40 余款充换电产品，整体技术上看以大功率直流桩为主（直流桩即为快充桩）。公司研发的 iEVC8600 系列液冷群控大功率直流充电机，最大输出电流可达 500A，最高电压可至 1000V，常温下最快可在 5 分钟内为一辆电动汽车提供行驶 200 公里左右电量，将现有充电时长缩短近 2/3，极大程度缓解了用户充电焦虑。2022 年，公司与重庆长安阿维塔合作开发的大功率充电设备在上海 BP 阿维塔公共超充站实现首套供货并完成车-桩-网联调测试，标志着公司大功率液冷充电产品全面实现工程应用，产品研发设计能力迈上了一个新台阶。

公司充电桩在电网领域市场份额领先，网外快充需求迭代快，公司已开始网外布局。我国充电桩主要分网内和网外市场。网内市场主要为公共充电桩集中招标，面向国家电网和南方电网为主。网外以民营充电站为主，包括盛弘股份、绿能慧充、永联科技、易事特、科士达、英杰电气、道通科技、炬华科技等公司。

➤ 网内市场，公司主要面向国家电网和南网电网等网内大客户。

➤ 网外市场公司逐步拓展，包括中标阿维塔新能源汽车大功率超充桩定制采购项目 7000+ 万元。当下市场网外新能源车企对大功率直流桩需求迭代速度快于网内，多数车企已瞄准高压快充领域。

图表 39: 即将量产/上市 800V 高压平台车型

车企	车型	电压平台	快充续航能力	量产/发布时间
比亚迪	海狮 07 EV	800V	5min、150km	2023.11
	易四方概念车	800V	-	2023.11
小鹏	小鹏 X9	800V	-	2023.10
蔚来	阿尔卑斯 NT3	800V	-	2024
广汽	昊铂 SSR	900V	-	2023.10
	昊铂 HT	800V	10min、450km	2023.10
广汽合创	V09	800V	10min、400km	2023.10
阿维塔	阿维塔 12	800V	10min、200km	2023.11
奇瑞	智界 S7	800V	5min、200+km/15min、400+km	2023.11
	星途星纪元 ES	800V	10min、400km	2023.11
北汽	阿尔法 T5	800V	10min、260km	2023.11
吉利	极氪 007	800V	15min、610km	2023.11
	银河 E8	800V	5min、180km	2023.11
沃尔沃	EM90	800V	-	2023.11
	XC40	800V	-	2024
	C.40	800V	-	2024
上汽智己	智己 LS6	800V/875V	5min、200km/10min、350km/15min、500km	2023.10
小米	SU7	800V	-	2023.11
特斯拉	Cybertruck	800V	-	2023.11.30
	Semi	800V	-	2023.11.30
一汽奥迪	e-TRON 系列、A6 etron	800V	10min、300km	2024
奥迪	RS6 E-tron	800V	-	2025
	A6 E-tron	800V	-	2023.11
零跑	C10	800V	-	2023.11
极星	Polestar5	800V	5min、160km	2024

资料来源: 充换电研究院, 国盛证券研究所

瞄准海外充电桩需求, 已实现充电桩出海。目前公司主要瞄准东南亚等海外市场, 2022 年, 公司在泰国市场落地 7kW 交流桩供货项目; 2023 年, 公司与泰国合作方达成战略合作, 先后落地 120kW、360kW 等系列欧标充电桩供货项目, 为客户提供了 IP65 高防护等级大功率直流充电机系统解决方案, 并顺利完成首批产品交付。2023 年 3 月, 公司参与了新加坡陆地交通管理局巴士充电站项目竞标, 项目共新建 6 个巴士充电站, 采用 360kW 的群控技术, 是目前东南亚地区规模最大和技术要求最高的充电站项目; 后公司被业主选定为项目供应商, 实现首个发达国家政府采购快速充电站项目中标。

2024 年有望迎来新能源重卡爆发增长。2024 年 1 月, 国内新能源重卡销量 3623 辆, 环比去年 12 月-41%, 但同比+152%。可作为参考的是, 1 月新能源汽车国内销量为 62.9 万辆, 环比-41.8%, 同比+93.3%。据中国科学院院士欧阳明高认为, 今年新能源卡车相较新能源轿车将呈现大幅增长, 预计较去年上涨一倍, 整体超过 7 万辆, 今年可能是重卡电动化爆发的一年。

公司布局重卡换电, 抢占先机。公司在 2021 年重新进入到重卡换电的赛道, 2022 年发布并建设了许继电气首个重卡智能换电站, 开始了重卡换电领域的业务开拓。2022 年底与南网产投、南网能创、志成共同出资设立换电公司, 公司持股 44%, 为第一大股东。

目前，许继重卡换电以许昌为中心，南网五省和河南省为核心，山西、内蒙、甘肃、山东、四川为重心，细化市场布局；加强与河南禹州、甘肃酒泉等地组建合资公司，整合相关方优势资源，实现市场化投资运营。

4.2 氢储布局，布局新能源后动力

储能布局：公司旗下从事储能业务的主要有许继电力电子有限公司。许继电力电子有限公司，是当前储能 PCS 主要参与者之一。基于此前参与国网电力系统建设而积累的电力电子技术经验储备，该公司在储能 PCS 领域具有相对超前的技术研发和制造能力，并提出了“要在储能电力电子领域争做国内第一”的目标。2023 年许继电力电子 PCS 产品出货量超 4.5GW，收入同比增长 268%。2024 年公司力争实现 PCS 收入翻番。

氢能布局：2023 年底，公司董事会审议通过公司《关于设立氢源技术分公司的议案》，为把握新型能源领域的战略机遇，培育孵化公司新兴产业，公司拟设立许继电气氢源技术分公司，将面向制氢电源、氢电耦合等领域，培育孵化产品和技术。2023 年 7 月 25 日，许继电气中标大连洁净能源集团海水制氢产业一体化示范项目，该项目为国内首例集滩涂光伏、储能、海水淡化、电解制氢为一体，尝试风光耦合及大规模不受上网指标限制的孤网运行模式的氢能源产业一体化示范项目。项目采用许继研发的 ECC-8000 源网荷储协调控制系统，针对区域内源、网、荷、储多类型资源进行统筹协调，实现网架多层次运行全过程监视及控制，解决高比例新能源接入的稳定控制问题。是许继电气继湖北广水县域级 100% 新能源新型电力系统源网荷储协同控制科技示范工程后，实现的离网型源网荷储制氢项目的又一重大突破。

5. 盈利预测

公司是一二次设备龙头企业，及换流阀核心供应商，2024 年柔直爆发元年，公司获益。公司是国内一二次设备龙头，覆盖电力系统，主要客户来源于国南网，各类产品中标份额遥遥领先。2023 年开始特高压新一轮建设爆发，2024 年特高压建设有望持续攀升，公司作为换流阀核心供应商，及柔直爆发元年，公司业绩有望快速增长。假设：

- **直流控制系统：**核心产品为特高压换流阀及直流控制保护系统，需求与特高压建设息息相关。2023 年核准 4 条特高压直流，2024 年预期再实现 4 条特高压直流，其中甘肃-浙江、蒙西-京津冀确认使用柔直技术，且有望年内核准开工。特高压建设周期约 1-2 年，因此我们预计 2023-2025 年，公司直流控制系统营业收入分别为 8.05/12.12/23.07 亿元，同比+15.92%/+50.48%/+90.40%，考虑到原材料价格短期内波动幅度不大，因此 2023-2025 年毛利率水平为 45.03%/44.09%/47.57%。
- **智能变配电：**核心产品包括继电保护系统、变电站监控系统、一二次融合设备、智能开关等。此业务主要客户为国南网，且整体需求依赖新型电力系统建设额，国南网单年建设主要看电网投资额，历年电网投资额较为稳定发展。而公司是一二次设备龙头企业，业务增长速度略高于电网投资额，我们预计 2023-2025 年分别实现营业收入 54.59/60.05/66.06 亿元，同比+10%/+10%/+10%。公司该业务历史波动不大，因此假设 2023-2025 年毛利率水平为 25%/25%/25%。
- **智能中压供用电设备：**核心产品包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装备、环网柜。考虑到新能源建设带动发电侧一次设备需求，因此我们预计 2023-2025 年分别实现营业收入 30.24/33.27/36.59 亿元，同比+10%/+10%/+10%。假设 2023-2025 年毛利率水平为 15%/15%/15%。
- **智能电表：**国内电表需求处于轮换阶段，国网招标稳步提升，且公司电表加速出海，而海外电表需求也在放量。因此我们预计 2023-2025 年分别实现营业收入 34.20/38.57/43.26 亿元，同比+14.71%/+12.80%/+12.14%。假设 2023-2025 年毛利率水平为 24.82%/24.70%/24.60%。
- **电动汽车智能充换电系统：**2023H1 电动汽车智能充换电系统实现收入负增长，但考虑到公司 2023H1 在手订单增速快，且充电桩订单转化周期较短，因此我们预计 2023-2025 年分别实现营业收入 7.35/8.81/10.58 亿元，同比+0%（主要是 23H1 同比-35.82%）/20%/20%。假设 2023-2025 年毛利率水平为 6%/6%/6%。
- **EMS 加工服务：**主要是做储能 EPC 业务，预计 2023-2025 年收入增速分别为 30.0%/10.0%/10.0%，对应营业收入 36.33/39.96/43.96 亿元。假设 2023-2025 年毛利率水平为 6%/6%/6%。

图表 40: 公司盈利预测及关键假设

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
直流输电系统					
收入(亿元)	9.86	6.95	8.05	12.12	23.07
YoY	-40.39%	-29.58%	15.92%	50.48%	90.40%
毛利(亿元)	4.56	3.22	3.63	5.34	10.97
成本(亿元)	5.30	3.73	4.43	6.77	12.10
毛利率	46.23%	46.30%	45.03%	44.09%	47.57%
智能变配电系统					
收入(亿元)	44.06	49.63	54.59	60.05	66.06
YoY	15.08%	12.66%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利(亿元)	11.42	11.50	13.65	15.01	16.51
成本(亿元)	32.64	38.13	40.95	45.04	49.54
毛利率	25.92%	23.18%	25.00%	25.00%	25.00%
智能中压供电用电设备					
收入(亿元)	22.56	27.49	30.24	33.27	36.59
YoY	20.33%	21.89%	10.00%	10.00%	10.00%
毛利(亿元)	2.77	4.09	4.54	4.99	5.49
成本(亿元)	19.79	23.40	25.71	28.28	31.10
毛利率	12.29%	14.89%	15.00%	15.00%	15.00%
智能电表					
收入(亿元)	25.34	29.81	34.20	38.57	43.26
YoY	5.69%	17.64%	14.71%	12.80%	12.14%
毛利(亿元)	4.51	7.34	8.49	9.53	10.64
成本(亿元)	20.84	22.48	25.71	29.04	32.61
毛利率	17.78%	24.61%	24.82%	24.70%	24.60%
电动汽车智能充换电系统					
收入(亿元)	11.76	7.35	7.35	8.81	10.58
YoY	13.93%	-37.54%	0.00%	20.00%	20.00%
毛利(亿元)	0.69	0.65	0.44	0.53	0.63
成本(亿元)	11.07	6.69	6.90	8.29	9.94
毛利率	5.86%	8.86%	6.00%	6.00%	6.00%
EMS加工服务（储能EPC在此）					
收入(亿元)	6.33	27.94	36.33	39.96	43.96
YoY	56.80%	341.65%	30.00%	10.00%	10.00%
毛利(亿元)	0.74	1.60	2.18	2.40	2.64
成本(亿元)	5.59	26.35	34.15	37.56	41.32
毛利率	11.62%	5.71%	6.00%	6.00%	6.00%
总计					
收入(亿元)	119.91	149.17	170.76	192.79	223.51
YoY	7.14%	24.41%	14.47%	12.90%	15.94%
毛利(亿元)	24.68	28.40	32.92	37.80	46.89
成本(亿元)	11.07	6.69	137.84	154.99	176.62
毛利率	20.58%	19.04%	19.28%	19.61%	20.98%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

预计 2023-2025 年公司营业总收入分别为 170.76/192.79/223.51 亿元, 同比增长 14%/13%/16%; 归母净利润分别为 9.06/11.04/15.60 亿元, 同比增长 19%/22%/41%; EPS 分别为 0.89/1.08/1.53 元/股。公司 2023-2025 年对应 PE 估值分别为 27.2x/22.3x/15.8x, 予以“增持”评级。

图表 41: 公司 2023-2025 年盈利预测与估值情况

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(亿元)	119.91	149.17	170.76	192.79	223.51
增长率YoY	7%	24%	14%	13%	16%
归母净利润(亿元)	7.24	7.59	9.06	11.04	15.60
增长率YoY	1%	5%	19%	22%	41%
EPS(元)	0.71	0.75	0.89	1.08	1.53
净资产收益率	8%	9%	9%	10%	13%
P/E(倍)	34.0	32.5	27.2	22.3	15.8
P/B(倍)	2.62	2.45	2.27	2.08	1.85

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

首次覆盖，予以“增持”评级。公司所处行业为输变电行业，一次二次设备龙头企业及换流阀核心供应商。我们选取国电南瑞、四方股份、平高电气、思源电气作为许继电气可比公司。国电南瑞和四方股份为二次设备厂商；平高电气、中国西电与许继电气均隶属于中国电气装备集团，平高电气为 GIS 龙头，中国西电为一次设备核心供应商，思源电气为民营电力设备龙头。2023-2025 年平均 PE 估值分别为 25.01x/19.98x/16.60x。公司 2023-2025 年对应 PE 估值分别为 27.2x/22.3x/15.8x，予以“增持”评级。

图表 42: 可比公司 PE 估值比较 (截至 2024.4.1 收盘)

证券代码	证券简称	市值 (亿元)	归母净利润 2023E (亿元)	归母净利润 2024E (亿元)	归母净利润 2025E (亿元)	PE 2023E	PE 2024E	PE 2025E
600406.SH	国电南瑞	1,962.42	74.47	87.31	100.49	26.4	22.5	19.5
601126.SH	四方股份	128.25	6.27	7.45	8.82	18.8	17.2	14.5
600312.SH	平高电气	189.97	7.52	10.51	13.33	25.3	18.1	14.3
002028.SZ	思源电气	457.92	15.45	20.68	25.31	29.6	22.1	18.1
	平均值		25.93	31.49	36.99	25.01	19.98	16.60
000400.SZ	许继电气	246.60	9.06	11.04	15.60	27.2	22.3	15.8

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (注: 国电南瑞、四方股份、平高电气、思源电气均采用 Wind 一致预期)

风险提示

特高压建设不及预期: 若特高压建设不及预期，则上游核心设备需求不及预期，公司业绩或下滑。

竞争加剧风险: 特高压核心设备换流阀存在高壁垒、高价值、高集中度，主要是当前换流阀参与玩家较少，若后续有玩家进入，核心设备市场竞争可能加剧，导致换流阀盈利性或下滑，公司或业绩下滑。

统计误差风险: 本文存在统计不够完备情况，部分未披露数据是通过历史数据估算所得，因此本文存在测算误差风险及数据统计误差风险。

测算风险: 本文预测特高压需求及公司业绩时，是在本文假设前提下进行测算，因此存在测算误差。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层
 邮编：100077
 邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
 邮编：330038
 传真：0791-86281485
 邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋
 邮编：200120
 电话：021-38124100
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com