

特直柔直接踵至，配电充储齐发力

2024年02月23日

► **公司概况：背靠中电装备集团，业务聚焦输变配用。**公司前身为成立于1970年的许昌继电器厂，是我国最早具备自主设计继电保护产品能力的企业。公司1997年在深交所成功上市，经过多年发展已完成多种一、二次设备产品布局，覆盖电力系统输变配用环节。目前公司主营业务包括智能变配电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、直流输电系统、EMS加工服务等六大板块。业绩稳步提升，2018-2022年期间营收/归母净利润 CAGR 分别为16%/40%。23年前三季度，公司实现营业收入106.64亿元，同比增长16.98%，实现归母净利润7.72亿元，同比增长19.11%。

► **直流输电：受益特高压建设加速，柔直有望提升换流阀价值量。**“十四五”、“十五五”规划风光大基地总装机分别为200GW（外送150GW）、255GW（外送165GW），“十四五”十四条直流规划已出，“十五五”特高压直流建设需求仍高企。公司是特高压换流阀和直流控制保护系统的核心供应商，同时柔性直流渗透率加速提升，其换流阀价值量更高，公司有望充分受益特高压开工建设。

► **网内：受益电网投资增长，设备招标有望提速。电网投资：**国家电网预计2024年将加大电网投资力度，加快建设特高压和超高压等骨干网架，电网建设投资总规模将超5000亿元。**1) 智能变配电：**公司的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。电网智能化投资有望结构性倾斜，带动二次设备增长；**2) 智能中压供用电：**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，“十四五”末期电网投资有望向配电网倾斜，带动公司配网侧业务高增；**3) 智能电表：**目前国内智能电表正处于轮换周期，公司中标份额领先，22/23年中标金额位列第一，有望受益需求增长。

► **网外：发力新能源打开新空间，塑造第二增长曲线。1) 充换电：**政策助推充换电发展，公司在电动汽车充换电方面储备完善，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，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；**2) 储能：**公司储能相关业务不仅包含EPC总承包，还能够研发及生产储能变流器PCS、能量管理系统EMS、电池管理系统BMS和储能预制舱等核心设备。目前控股股东许继集团控股子公司电科储能公司主要开展储能业务，上市公司为其提供储能相应产品。未来随着储能订单不断放量，公司储能业务有望维持高速增长。

► **投资建议：**公司有望受益于“十四五”期间电网投资规模提升，我们预计公司23-25年营收为171.41、196.21、226.18亿元，营收增速分别为14.9%、14.5%、15.3%；归母净利润为9.01、11.31、15.30亿元，归母净利润增速分别为18.6%、25.5%、35.3%。2月23日收盘价对应23-25年PE分别为25X、20X、15X。维持“推荐”评级。

► **风险提示：**电网投资不及预期的风险；市场竞争风险；原材料价格波动风险。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	14,917	17,141	19,621	22,618
增长率(%)	24.4	14.9	14.5	15.3
归属母公司股东净利润(百万元)	759	901	1,131	1,530
增长率(%)	4.8	18.6	25.5	35.3
每股收益(元)	0.75	0.88	1.11	1.50
PE	29	25	20	15
PB	2.2	2.1	1.9	1.7

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为2024年2月23日收盘价）

推荐

维持评级

当前价格：

21.95元



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

邮箱：dengyongkang@mszq.com

分析师 李佳

执业证书：S0100523120002

邮箱：lijia@mszq.com

分析师 王一如

执业证书：S0100523050004

邮箱：wangyiru_yj@mszq.com

分析师 朱碧野

执业证书：S0100522120001

邮箱：zhubiye@mszq.com

分析师 李孝鹏

执业证书：S0100524010003

邮箱：lixiaopeng@mszq.com

研究助理 许俊哲

执业证书：S0100123020010

邮箱：xujunzhe@mszq.com

相关研究

- 许继电气(000400.SZ) 2023年三季度报点评：Q3业绩稳步增长，费用管控良好-2023/10/30
- 许继电气(000400.SZ) 2023年半年报点评：23H1业绩符合预期，经营管理水平持续提升-2023/09/03
- 许继电气(000400.SZ) 2022年年报点评：直流业务有望加速放量，储能打造新增长点-2023/04/10
- 许继电气(000400.SZ) 2022年三季度报点评：业绩稳步增长，抢抓新能源发展机遇-2022/10/31

目录

1 公司概况：背靠中电装备集团，业务聚焦输变配用	3
1.1 发展历程：栉风沐雨五十余年，业务布局六大板块	3
1.2 股权结构：背靠中电装备集团，股权结构稳定	4
1.3 业务结构：覆盖输变配用等多个环节	6
1.4 财务分析：业绩稳健增长，费用管控良好	9
2 直流输电：受益特高压建设加速，柔直有望提升换流阀价值量	11
2.1 “十四五”特高压规划明确，线路开工有序推进	11
2.2 公司特高压市占率靠前，有望受益直流线路建设加速	13
2.3 柔直有望贡献增量弹性，换流阀价值量显著提升	14
3 网内：受益电网投资增长，设备招标有望提速	18
3.1 电网投资呈现上升趋势，24 年电网投资有望超预期	18
3.2 智能变配电：电网智能化投资有望结构性倾斜，带动二次设备增长	20
3.3 智能中压供用电：收入快速增长，毛利率向上修复	24
3.4 智能电表：换表周期来临，有望量&价齐升	24
4 网外：发力新能源打开新空间，塑造第二增长曲线	27
4.1 充换电：政策助推充换电发展，公司场景布局完善	27
4.2 储能：大力拓展储能业务，打造第二增长曲线	31
5 盈利预测与投资建议	33
5.1 盈利预测假设与业务拆分	33
5.2 估值分析	35
5.3 投资建议	35
6 风险提示	36
插图目录	38
表格目录	38

1 公司概况：背靠中电装备集团，业务聚焦输变配用

1.1 发展历程：栉风沐雨五十余年，业务布局六大板块

许继电气是国内能源电力装备制造的领先企业，聚焦变配电和特高压直流领域。公司前身为成立于 1970 年的许昌继电器厂，是我国最早具备自主设计继电保护产品能力的企业。1993 年，许继电气股份有限公司正式成立，并于 1997 年在深交所成功上市，经过多年发展已完成多种一、二次设备产品布局，覆盖电力系统输变配用环节。公司成立初期主要从事电力配电设备及智能化设备的研发和制造，随着市场需求的不断增加，公司不断扩大生产规模，并且不断引进先进的生产设备和技 术，提高产品质量和生产效率，目前公司主营业务包括智能变配电系统、智能中压供用电设备、智能电表、电动汽车智能充换电系统、直流输电系统、EMS 加工服务等六大板块。

公司的发展历程可以归类为四大阶段：

艰苦创业期 (1970 年-1997 年)：1970 年公司研制出我国自己的继电保护产品，从而打开了自行设计的大门。通过不断创新，到 1985 年年底，许继已发展了 380 个品种，年生产能力达 30 万只继电器。1993 年许继电气股份有限公司成立，1996 年，公司完成股份制改革，并于 1997 年在深交所上市。

平稳发展期 (1997 年-2009 年)：上市后，公司迈入发展新台阶，1997 年收入体量为 3.54 亿，2009 年收入体量为 30.4 亿，1997-2009 年间公司收入实现稳定增长，规模逐步扩大。2005 年，公司一举中标贵广二回直流工程中价值 2.3 亿的成套控制保护设备供货合同，在三峡右岸电站 10 台（套）720MW 特大发变组保护设备的招标中顺利中标，成为提供全套发变组继电保护产品及其附属设备的唯一供应厂家。

进入国网体系，技术创新研发实现突破 (2010 年-2020 年)：2010 年，国网通过中国电力科学研究院对许继集团增资（持股比例为 60%），公司正式进入国网体系；2011 年，公司自主研发 DPS-3000 直流输电控制保护系统，达到国际先进水平，2012 年，公司收购许继集团柔性输电分公司，加强特高压直流业务发展，成为国内特高压核心设备供应商。

背靠电气装备集团，强强联合 (2021 年-至今)：2021 年，许继与中国西电集团、平高集团、山东电工电气重组成立中国电气装备集团有限公司，打造我国电力装备航母，争做电气技术引领者、能源革命推动者、绿色发展践行者。通过明确方向、优化布局，许继有效增强了优势产业和重点领域研发生产能力，企业资源配置效率显著提高。通过聚焦核心主业和优化产业布局，开启了全新的发展模式。

图1：公司发展历程示意图

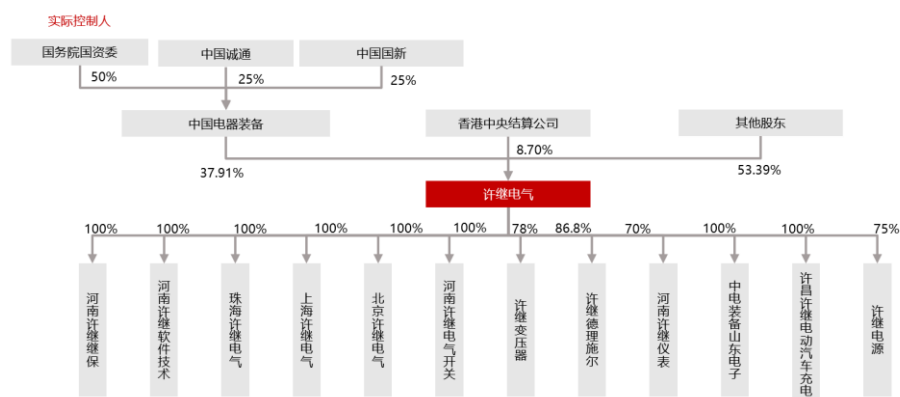


资料来源：公司官网，民生证券研究院

1.2 股权结构：背靠中电装备集团，股权结构稳定

入局中国电气装备集团，经营管理稳定。中国电气装备由中国西电集团有限公司与国家电网公司所属许继集团有限公司、平高集团有限公司、山东电工电气集团有限公司等重组整合而成，为国务院国资委监管的国有重要骨干企业，系我国打造国际领先中国输配电装备集团的第一步，能够发挥协同效应，提高资源利用效率。2023年1月13日，许继集团持有的公司股份无偿划转至中国电气装备，中国电气装备成为公司直接控股股东，公司实控人仍为国资委。

图2：公司股权结构图



资料来源：公司公告，民生证券研究院

公司管理团队均出自许继集团体系内，长期从事电器装备研发，管理经验丰富。孙继强先生为许继电气和许继集团董事长，许涛、樊占峰先生等公司高管均有许继集团体系内任职的经历。公司内部业务划分清晰：智能电表主要由河南许继仪表和中电装备山东电子负责；电力装备应用软件的开发应用主要由许昌许继软件技术有限公司负责；城网改造、配电设备主要由珠海许继电气有限公司负责。

表1: 公司管理层介绍

姓名	职位	简介
孙继强	董事长、党委书记	1969年6月出生,中共党员,大学学历,硕士学位,高级工程师.历任许昌继电器研究所结构设计室主任,许继电气股份有限公司结构公司总经理,许继电气股份有限公司电气结构及元件事业部总经理,许继电气股份有限公司机械结构公司总经理,许继电气股份有限公司副总经理,许继集团市场部主任,营销服务中心总经理,市场部(营销服务中心)党总支副书记,许继电气股份有限公司总经理,许继集团有限公司党委副书记,总经理.现任许继集团有限公司党委书记,董事长,许继电气股份有限公司党委书记,董事长。
许涛	总经理	1974年9月出生,中共党员,大学学历,学士学位,高级工程师.历任山东山大华特环保工程有限公司副总经理,山东电力设备厂山大华特公司副总经理,山东电力设备制造公司海外事业部主任,市场管理部主任,山东电力设备公司副总工程师,海外事业部主任,副总经理,党委委员,执行董事,党委书记,山东电工电气集团公司市场部(营销中心)副主任,副主任(主持工作),山东输变电设备公司副总经理,山东电工电气集团公司电力工程分公司总经理,山东电工电气集团公司副总经济师,市场部主任,营销服务中心总经理,支部副书记,山东电工智能科技有限公司,山东电工时代能源科技公司,山东电工配网科技发展有限公司董事长,中国电气装备集团有限公司市场运营部(安全质量部)部长,许继集团党委副书记,董事,总经理.现任许继电气股份有限公司党委副书记,董事,总经理。
樊占峰	副总经理	1974年5月出生,中共党员,研究生学历,博士学位,教授级高级工程师.历任许继电气股份有限公司技术中心装置产品开发部产品经理,技术中心主任助理,副总工程师,技术中心副主任,许昌许继软件技术有限公司副总经理,许继集团有限公司研发中心副主任,许继电气柔性输电系统分公司党委副书记(主持工作),副总经理,许继电气保护自动化系统分公司副总经理(主持工作),党委副书记,总经理,许继电气股份有限公司党委委员,副总经理,河南许继继保电气自动化有限公司执行董事,董事长,董事,党支部书记,许继集团党委委员,副总经理.现任许继电气股份有限公司党委委员,副总经理。
胡四全	副总经理	1976年4月出生,中共党员,大学学历,硕士学位,教授级高级工程师.历任许继电源有限公司开发部经理,许继柔性输电系统分公司开发部经理,副总经理,许继电气柔性输电系统分公司副总经理(主持工作),党委副书记,总经理,许继电气股份有限公司副总经理,党委委员,职工监事,许继集团有限公司党委委员,副总经理,许继电气股份有限公司监事.现任中国西电集团有限公司外部董事,中国电气装备集团供应链科技有限公司董事,许继电气股份有限公司党委委员,副总经理。
赵奕	副总经理	1975年11月出生,中共党员,大学学历,硕士学位,工程师.历任珠海许继芝电网自动化有限公司工程部部长,市场部部长,副总经理,珠海许继驻北京办事处主任,北京华商京海智能科技有限公司副总经理,总经理,党支部书记,珠海许继电气有限公司副总经理,许继集团有限公司国际业务部副主任,党支部副书记(主持工作),主任,党支部书记,国际业务分公司副总经理,党支部副书记(主持工作),党支部书记,总经理,许继集团国际工程有限公司副总经理(主持工作),党支部副书记,总经理,党支部书记,许继集团市场部(营销服务中心)副主任,主任,许继集团有限公司副总工程师,许继电气营销服务中心总经理,党委副书记,许继集团有限公司党委委员,副总经理.现任许继电气股份有限公司党委委员,副总经理。
万桂龙	董事会秘书	1982年11月生,中共党员,研究生学历,工商管理硕士学位,高级经济师.曾在许继集团有限公司人力资源部,国家电网有限公司产业发展部财务处工作.历任许继电气股份有限公司证券投资管理部资本运作处处长,副主任,许继电气股份有限公司证券事务代表.现任许继电气股份有限公司董事会秘书,证券投资管理部主任,党支部书记。

资料来源:公司公告, Wind, 民生证券研究院

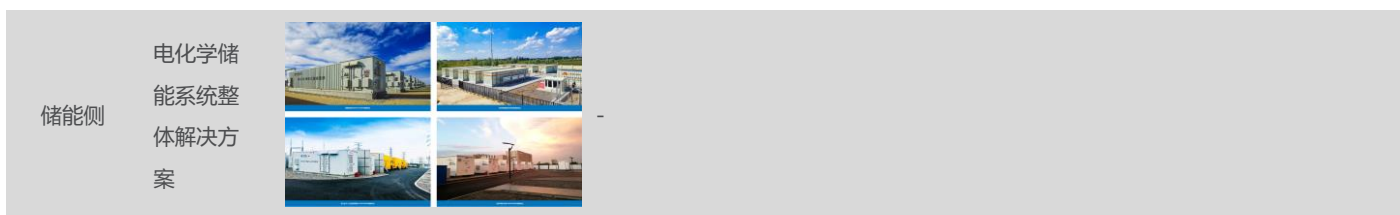
1.3 业务结构：覆盖输变配用等多个环节

公司聚焦“源、网、荷、储”四大领域，提供“双新”（新能源大规模接入、新型电力系统）整体解决方案能力，产品广泛应用于输变配用各环节。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 加工服务及其他等六类；公司聚焦特高压输电、智能电网、新能源发电、电动汽车充换电及工业智能化等优势业务，积极拓展综合能源服务、先进储能、智能运维、电力物联网等新兴业务，为“双碳”目标下清洁能源的生产、传输、配送以及高效使用提供全面的技术和服务支撑。

表2：公司产品分类

产业领域	细分领域	产品示意图	核心产品
电源侧	风力发电		3-4.XMW 系列风力发电机组、5-6.XMW 系列风力发电机组、钢混高塔筒解决方案、运维技改解决方案
	海上风电 柔直送出		海上平台柔性直流换流阀、直流耗能成套装置、直流控制保护装置
	光伏发电		新能源运维集控、智能运维系统、高精度功率预测与调节系统、高效逆变器及 SVG
	常规发电		大型发变组保护装置、小型发电机保护测控装置、升压站监控系统（NCS）、厂用电监控系统（ECMS）、水电站监控系统、智能流域梯级调度系统、抽水蓄能发电机电动机变压器组保护装置、电力电源、零功率切机保护装置、缺相保护装置、发电机转子接地保护装置
电网侧	特高压输电		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、交流输电控制保护系统、
	智慧变电		预制舱式变电站、监控系统、全类型保护及自动化产品

<p>智能配电</p>		<p>中压直流换流器、电力电子变压器、中压直流断路器、多端口能量路由器、柔性合环装置、分布式电源接入管控</p>
<p>智能量测</p>		<p>-</p>
<p>智能运维</p>		<p>带电作业车、新一代集控站监控系统、智能线路综合监控系统、</p>
<p>综合能源服务</p>		<p>综合能源规划系统、RIES8000 区域综合能源管控系统、MEMS8000 微电网能量管理系统、IEMS 能效管理系统、综合能源站、能源路由器</p>
<p>轨道交通供用电</p>		<p>TA21/I 牵引供电综合自动化系统、MCR-8530 铁路智能综合辅助监控系统</p>
<p>工业智能供用电</p>		<p>工业一体化调控系统、PAC 系列中低压保护装置、工业智慧园区综合管控系统、WTX 通讯管理装置、800 系列高低压保护装置、工业变电站综自系统、WHB 系列环网柜保护装置、工业智能云服务平台、工业变电站集控系统、WGB 系列中低压保护装置、煤矿井下供用电系统、WPM 电能质量在线监测装置</p>
<p>负荷侧 电动汽车充换电</p>		<p>ZCJ31 系列交流充电桩、EVQC51 系列有序充放电电机、iEVC8300 系列大功率充电系统、光储充一体化系统、运营服务平台、EVQC31 系列一体式直流充电机、iEVC8200 系列群控充电机、WCS11 系列无线充电系统、智能充换电系统</p>
<p>港口岸电系统</p>		<p>-</p>
<p>重卡换电系统</p>		<p>一体式换电站、集中分布式换电站</p>



资料来源：公司官网，民生证券研究院

智能变配电系统：公司一直致力于变电站控制保护产品的自主研发、生产及技术服务，形成了以变电站自动化系统、继电保护、电力变压器、GIS 组合电器、电力电源、智慧消防等为核心的成套产品体系。此外公司储能 PCS、BMS、EMS 业务也归入该板块。

直流输电：公司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。

智能电表：公司组织及参与一系列国际标准的制修订，引领了智能量测领域的技术及发展，构建了智能量测领域一体化的解决方案，形成了“一所两基地”的产业格局，具备年产 2100 万只智能电能表及各类采集终端的能力，生产的智能电表产品为千家万户安全、和谐用电提供了保障。

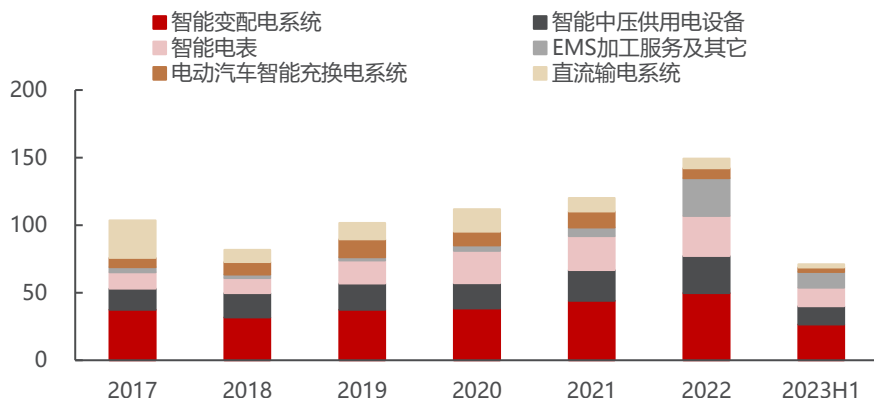
电动汽车智能充换电：统指电动汽车充电换电设备、电缆管理系统、岸电系统，许继是目前国内规模大、技术水平和市场占有率较高的电动汽车智能充换电系统制造商，拥有“国家能源主动配电网技术研发中心”、“国家电网公司电动汽车充换电技术实验室”。

智能中压供电：公司智能中压产业中心全封闭防尘作业环境，多条自动化生产线，主要以 10~40.5kV 高压断路器、0.4~40.5kV 高低压开关柜和箱式变电站设备、SF₆ 气体绝缘开关柜、轨道交通设备及系统集成等产品的研发、设计、制造、试验及销售为一体的一次开关设备生产制造基地，产品涉及 100 多个品种、1000 多种规格，广泛应用于电网、发电、工业、轨道交通等领域。

EMS 加工服务及其他：公司依托首批国家智能制造专项和省级示范工厂，建成了国际先进的智能电表数字化车间、预制舱自动化智能生产线，实现了标准、技术、产品和方案的国内和海外输出。拥有单板、装置、屏柜、舱房及系统级的电力设备全平台设计与生产制造能力，是华中地区规模领先的电子制造服务供应商。

从收入结构来看，智能变配电系统是公司收入的主要来源，23H1 收入占比达到 37%，其余业务占比分别为：智能中压供用电（19%）、智能电表（19%）、EMS 加工服务及其他（17%）、电动汽车智能充换电系统（4%）、直流输电系统（4%）。

图3：2017年-2023H1各业务营收（单位：亿元）

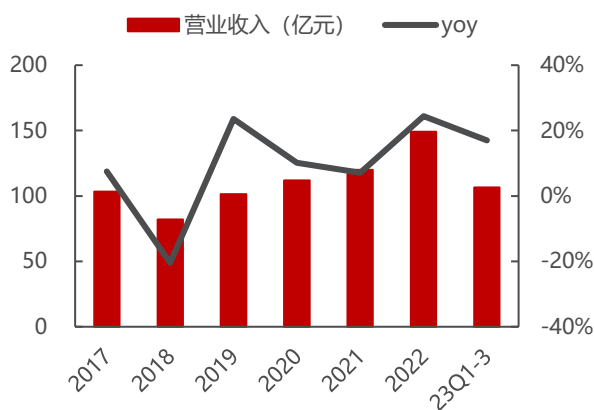


资料来源：公司公告，民生证券研究院

1.4 财务分析：业绩稳健增长，费用管控良好

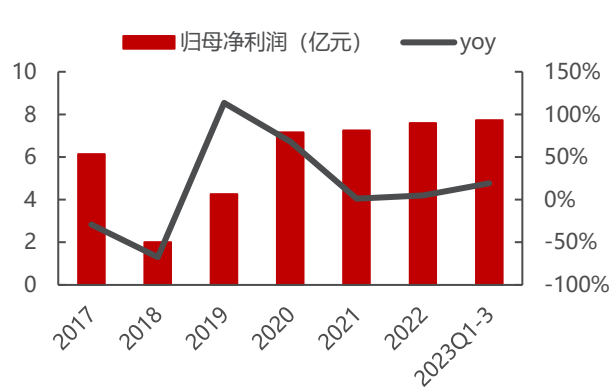
公司产业发展多点突破，持续开拓市场，业绩稳步提升。2018年，受特高压工程建设进度和电网投资增速放缓等因素的影响，公司收入和业绩触底，全年营业收入同比降低 20.46%，仅实现营业收入 82.09 亿元，归母净利润同比降低 67.47%。2018-2022 年期间业绩开始稳步提升，营收 CAGR 为 16%，归母净利润 CAGR 达 40%。23 年 Q1-Q3，公司实现营业收入 106.64 亿元，同比增长 16.98%，归母净利润 7.72 亿元，同比增长 19.11%。

图4：2017年-2023 前三季度公司营收及增速



资料来源：ifind，民生证券研究院

图5：2017年-2023 前三季度公司归母净利及增速

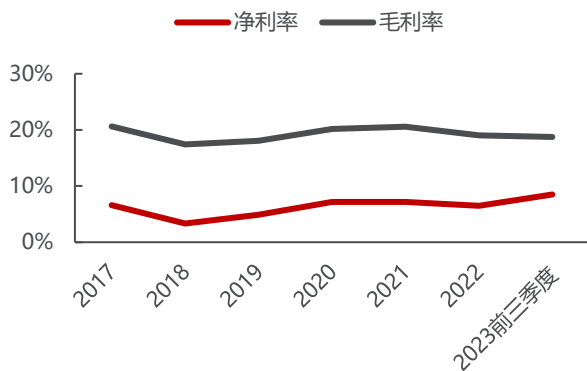


资料来源：ifind，民生证券研究院

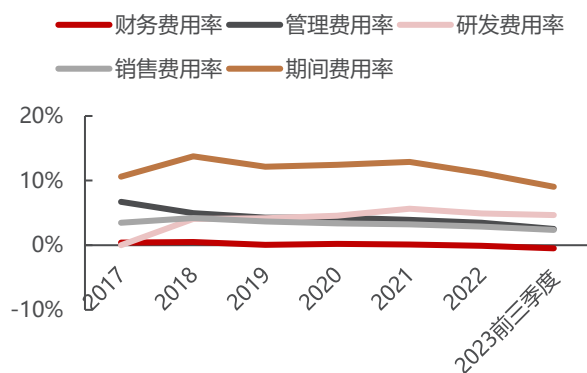
“三算三比”费用管控效果显著，净利率水平有所改善。“三算三比”是指：

- 1) 在投标报价阶段，算好订单盈利预测，对比上次同类订单的执行情况；
- 2) 在产品的设计阶段，算好设计方案盈利状况，对比报价预测利润，做好产品设计、物资采购等环节的成本控制；
- 3) 在订单结算阶段，算好订单实际盈利状况，对比前两个阶段预测利润。期间费用率方面，公司 2021 年开始实施“三算三比”系统，费用

管控成效显著, 2023 年前三季度公司期间费用率为 9.04%, 较 2021 年的 12.9% 降低 3.9pcts; 受益于期间费用率下降, 公司净利率持续提升, 公司净利率从 2018 年的 3.33% 提升至 2023 年前三季度的 8.5%。

图6: 2017-2023 前三季度毛利率及净利率 (%)


资料来源: ifind, 民生证券研究院

图7: 2017-2023 前三季度期间费用率及其他 (%)


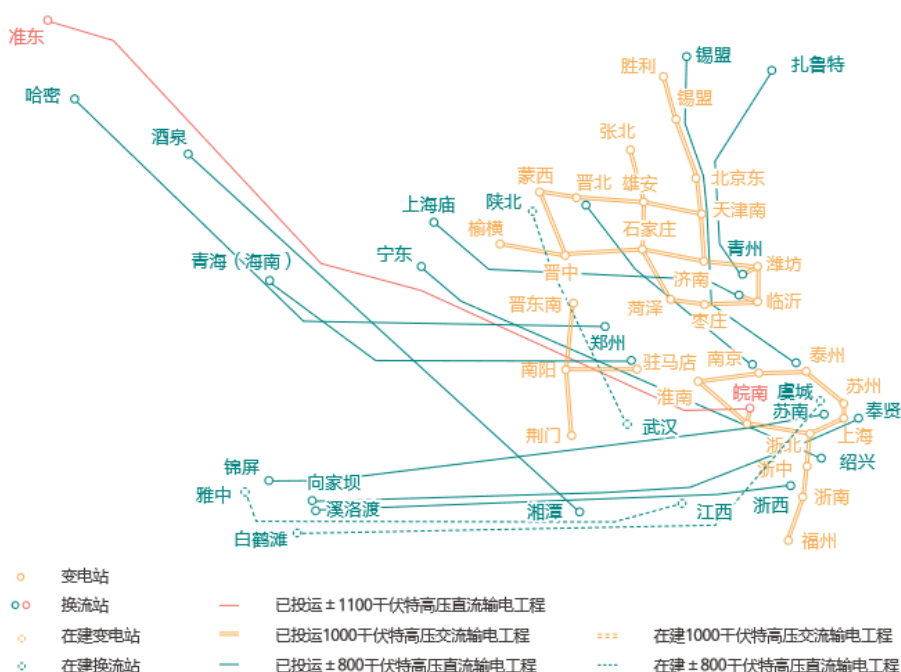
资料来源: ifind, 民生证券研究院

2 直流输电：受益特高压建设加速，柔直有望提升换流阀价值量

2.1 “十四五”特高压规划明确，线路开工有序推进

我国特高压网络不断完善。根据《国家电网有限公司 2020 社会责任报告》披露，在“十四五”之前，国家电网公司已累计建成投运“14 交 12 直”特高压输电工程，在运在建 29 项特高压输电工程线路长度达到 4.1 万千米，变电（换流）容量超过 4.4 亿千伏安（千瓦），累计送电超过 1.6 万亿千瓦时。

图8：2020 年已建成特高压通道



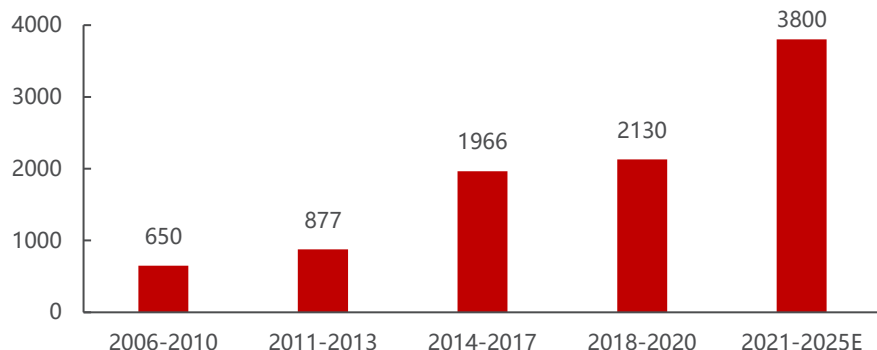
资料来源：国家电网 2020 年社会责任报告，民生证券研究院

“十四五”期间规划建设新能源大基地，特高压工程迎难而上。《“十四五”现代能源体系规划》明确提出“建设以大型风光基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系”。“十四五”期间规划建设投产风光大基地总装机约 200GW，其中外送 150GW、本地自用 50GW，外送比例达到 75%。预计“十五五”期间规划建设风光基地总装机约 255GW，其中外送约 165GW、本地自用户约 90GW，外送比例约 65%。

特高压建设成为“十四五”电网重点的投资方向。我国特高压投资规模的快速发展第一阶段是 2014-2017 年，投资额度达 1966 亿元，随后发展较为平稳，2018-2020 年共投入 2130 亿元用来发展特高压工程建设。“十四五”期间，国网规划建设特高压工程“24 交 14 直”，涉及线路 3 万余公里，变电换流容量 3.4 亿

千伏安，总投资 3800 亿元。

图9：2006-2025E 年中国特高压各阶段投资规模（亿元）



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

特高压 2023 年已开工“4 直 1 交”，未来 2 年预计持续核准开工。国家电网规划 2023 年开工特高压项目“6 直 2 交”，目前已完成“4 直 1 交”的核准和开工（金上-湖北、陇东-山东、张北-胜利（交流）、宁夏-湖南、哈密北-重庆），数量已超过 2022 全年（4 交）。根据已规划的特高压工程来看，未来两年预计将新核准并开工“5 直 2 交”，新投产运营“9 直 8 交”。随着特高压西电东送网络的不断构建，将逐步缓解清洁能源的消纳问题，减少电力资源在本地的浪费。

表3：“十四五”特高压项目建设进度表

路线	电压等级 (KV)	长度 (KM)	投资额 (亿元)	核准时间	开工时间	投运时间	最新进展
直流特高压							
金上-湖北	±800kV	1784	334	2023年1月	2023年2月	2025E	23年2月16日正式开工建设，计划2025年建成投运
陇东-山东	±800kV	938	207	2023年2月	2023年3月	2025E	23年3月16日正式开工建设，预计2025年建成投运
哈密-重庆	±800kV	2300	300	2023年6月	2023年8月	2025E	23年8月8日正式开工建设，预计2025年建成
宁夏-湖南	±800kV	1619	281	2023年5月	2023年6月	2025E	23年6月正式开工建设，预计2025年建成
藏东南-粤港澳	±800kV	-	-	2023E	2023E	2025E	22年1月启动可研，23年6月广东广州段进行了社会稳定风险分析公示，预计有望23年核准
甘肃-浙江	±800kV	2300	-	2024E	2024E	2025E	22年4月启动预可研，处于招标阶段
陕西-河南	±800kV	900	-	2024E	2024E	2025E	22年6月启动预可研
陕北-安徽	±800kV	509	-	2024E	2024E	2025E	23年2月20日可研招标
蒙西-京津冀	±660kV	-	-	2023E	2023E	2025E	22年11月仍处于可研阶段，23年1月29日内蒙古发布23年经济社会发展计划提出力争该线路年内核准并开工，预计有望23年核准
交流特高压							
福州-厦门	1000kV	238	71	2022年1月	2022年3月	2023	全线贯通，进入调试阶段，预计于年底前建成投运
武汉-南昌	1000kV	926	91	2022年6月	2022年9月	2023E	进入架线施工阶段，计划2023年底前实现全线贯通
张北-胜利	1000kV	140	70	2022年9月	2023年8月	2024E	23年11月冀北段全线贯通
川渝特高压	1000kV	658	288	2022年9月	2022年9月	2025E	完成跨越放线施工，计划于2025年夏季投运
黄石特高压	1000kV	-	22	2023E	-	2025E	进入土建主体施工阶段
大同-天津南	1000kV	-	-	2023E	2023E	2024E	22年1月启动预可研
阿坝—成都东	1000kV	-	-	-	-	-	处于预可研阶段，待核准

资料来源：国家电网，民生证券研究院

2.2 公司特高压市占率靠前，有望受益直流线路建设加速

公司是目前国际领先的特高压直流输电设备和控制保护成套设备的整体解决方案企业，在特高压领域所承担的科研项目先后荣获“中国工业大奖表彰奖”“国家科技进步特等奖”、“国家科技进步一等奖”等多项殊荣。为我国 40 余条特高压直流输电工程提供了成套设备供货及服务，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、±1100kV 特高压直流试验中心。

常规直流输电换流阀：以大功率晶闸管为核心器件，采用空气绝缘、去离子水冷却和户内悬吊式结构，适用于+1100kV 及以下不同电压等级的换流站，已供货并应用于白鹤滩-江苏、白鹤滩-浙江和巴基斯坦默拉直流等 30 余个换流站，拥有世界领先的 1100kV 电压等级、6250A 电流等级、刚柔悬吊式阀塔结构的抗震能力强、全阻燃和无油化设计的防火性能强、串并联水路设计冷却效率高、大规模晶闸管串联触发同步性能优异等优势。

图10：常规直流输电换流阀相关产品



资料来源：公司官网，民生证券研究院

直流输电控制保护系统：特高压直流、海上风电、低频输电等领域的控制保护整体解决方案及仿真技术。先后承接 20 多条国内外直流输电工程，市场占有率超过 40%，拥有业界领先的直流控制保护软硬件平台、高性能多核多主处理器并行计算体系、支持 IEC61131 标准工控语言以及增强型 CFC 的图形化编程工具、主控板卡和功能板卡的灵活组态与扩展、完善的内存自检及纠错技术提高装置关键内存数据的可靠性等优势。

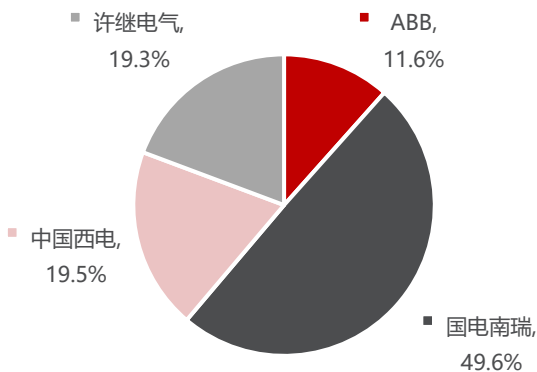
图11：直流控制保护系统相关产品



资料来源：公司官网，民生证券研究院

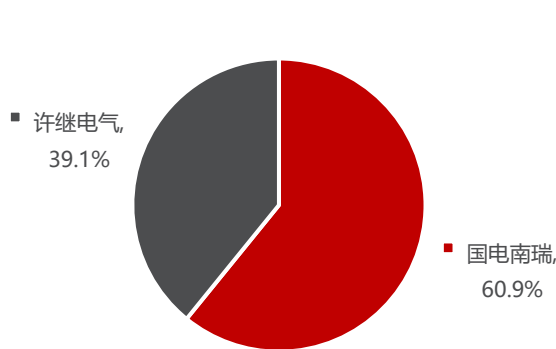
公司 2022-2023 年在换流阀和直流控保市占率分别为 19.3%/39.1%。公司作为国际领先的整体解决方案企业，凭借优秀的技术和服务质量加大竞争优势和市场的渗透率，根据我们统计整理，许继电气在 2022-2023 年特高压招标中换流阀和直流控保的平均市场份额占比为 19.3%/39.1%。

图12：22-23 年特高压换流阀平均市场份额 (%)



资料来源：国家电网，民生证券研究院整理

图13：22-23 年特高压直流控保平均市场份额 (%)



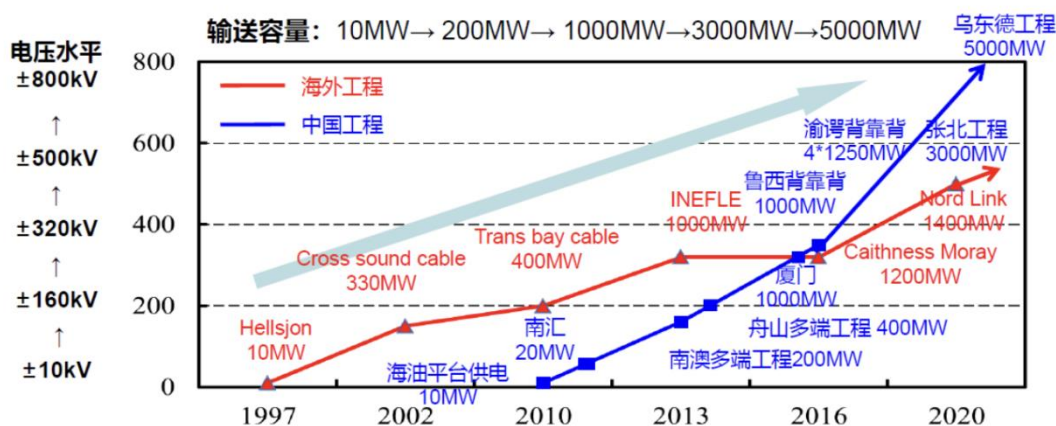
资料来源：国家电网，民生证券研究院整理

2.3 柔直有望贡献增量弹性，换流阀价值量显著提升

海内外需求共振，发展前景广阔。海外方面，根据饶宏所著论文《柔性直流输电技术的工程应用和发展展望》中的预测，到 2033 年国外新增柔直输电工程项目将超过 50 个，新增容量超 60GW，欧洲提出“超级电网”以提高欧洲电网对于可再生能源的消纳与利用；国内方面，风光装机在双碳目标的催化下增长迅速，预计到 2030 年总装机将达到 12TW。目前，柔性直流输电技术已在风电送出、电网互联、无源网络供电和远距离大容量输电等场景取得了充分发展和工程应用，其输电能力已经达到特高压等级，南方电网已明确提出“新建直流受端以柔性直流为主，

存量直流逐步实施柔性直流改造”，由此可见，柔性直流输电作为新能源并网消纳、电网互联和远距离输电的重要方式，发展前景十分广阔。

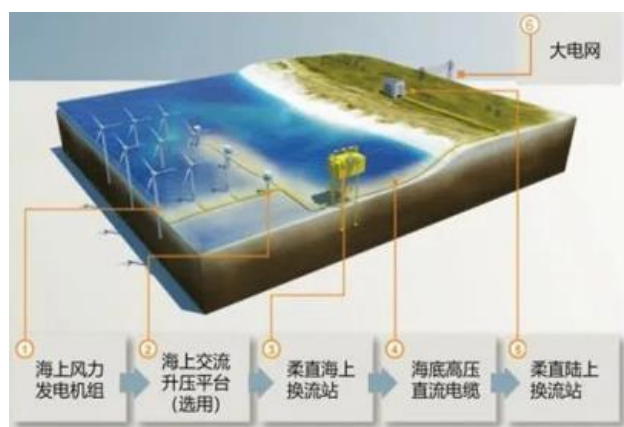
图14：海内外柔直项目



资料来源：《昆柳龙工程成套设计及柔性直流应用展望》饶宏，民生证券研究院

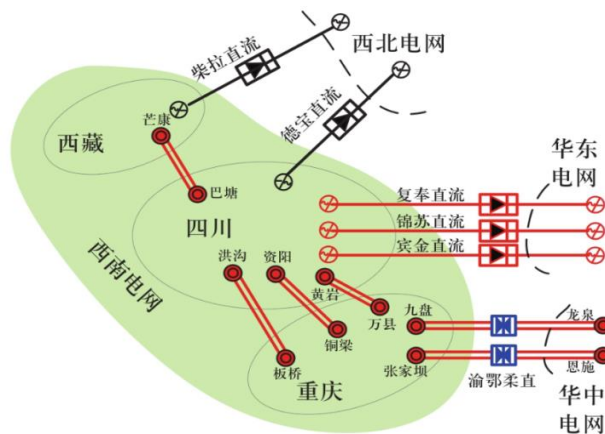
柔性直流输电技术主要在陆上输电、海上送出和直流背靠背电网柔直互联等方面发挥重要作用。 (1) 陆上：柔性直流输电技术能够实现长距离输电，实现偏远地区的供电。(2) 远海风电：高压交流输电技术受海缆电容效应限制，长距离交流电缆充电功率过大会引起电压升高等问题，不能满足大容量、远距离海上风电输送的需求。柔性直流输电无充电功率限制，可有效降低风电间歇性对电网稳定性的影响，可为海上风电场提供稳定的并网电压，系统运行方式调控灵活，是解决远海风电并网消纳的理想方案。(3) 电网互联：我国能源与负荷分布不均衡，城市电网常面临本地电源支撑不足、建设难度大成本高等问题，柔性直流技术的灵活性和快速的控制能力适用于城市电网的柔性分区互联，可改变原有分区间交流弱互联的局面，增强分区间的互济，提高区域供电的可靠性及灵活性。

图15：海上风电柔直系统拓扑结构示意图



资料来源：国家电网，民生证券研究院

图16：西南电网柔直异步互联新格局



资料来源：《全球能源互联网》，刘振亚，民生证券研究院

我国历史已有多个柔性直流项目。2022年3月22日，国家发改委国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，提出“完善区域电网主网架结构，推动电网之间柔性可控互联，构建规模合理、分层分区、安全可靠的电力系统，提升电网

适应新能源的动态稳定水平。科学推进新能源电力跨省跨区输送，稳步推广柔性直流输电”。至今我国已有多个柔性直流工程建成投产，送电能力及电压等级均逐步提升。

表4：我国柔性直流工程概况

柔性直流工程	建成时间	电压等级 (千伏)	容量 (MW)	线路长度 (千米)
上海南汇风电场柔性直流输电工程	2011	±30	20	9
中海油文昌柔性直流输电工程一期/二期	2011/2012	±10	4/8	-
南澳±160千伏多端柔性直流输电示范工程	2013	±160	200	41
浙江舟山±200千伏五端柔性直流科技示范工程	2014	±200	400	142
厦门±320千伏柔性直流输电科技示范工程	2015	±320	1000	11
鲁西背靠背柔性直流工程	2016	±350	1000	-
大连跨海柔性直流输电示范工程	2016	±320	1000	50
渝鄂直流背靠背联网工程	2019	±420	4*1250	-
张北柔性直流电网工程	2020	±500	3000	666
昆柳龙柔性直流工程	2020	±800	8000	1452
江苏如东海上风电柔性直流输电工程	2021	±400	1100	108
粤港澳大湾区直流背靠背电网工程	2022	±300	4*1500	-
白鹤滩-江苏±800千伏特高压直流输电工程	2022	±800	8000	2080

资料来源：北极星智能电网，民生证券研究院

目前柔直最大的问题为经济性不强，核心零部件成本高，国产替代是降本关键。

根据观研天下的统计，核心零部件 IGBT 在换流阀总价值量中占比 40%-50%，90% 以上的 IGBT 器件依赖进口且价格较高，导致建设成本高昂。在蔡晖所著的《柔性直流输电技术在江苏电网的应用研究》中以扩建南京西环网系的 500 kV 秋藤变江南侧主变，新建秋藤—绿博园 3 回 220 kV 线路为例，调研了柔性直流输电技术在国内电网中现有工程的运行现状，最终结果显示，柔性直流相比常规交流更具有显著的技术优势，可以满足南京西环网饱和负荷的需求，同时通过控制策略的调整，不仅不会产生充电功率等无功需求，还可以根据需求向系统提供无功支撑，但从投资上比交流方案高出约 8.85 亿元的成本，在经济性上具有一定的劣势。

图17：交流/直流方案经济性比较

表1 投资对比汇总表

Table 1 Summarization list of investment comparison

亿元

方案	变电部分	线路部分	总计投资
交流方案	2.0	18.25	20.25
直流方案	16.0	13.1	29.1

资料来源：《柔性直流输电技术在江苏电网的应用研究》蔡晖等，民生证券研究院

公司拥有多项柔直关键技术，科技创新实现国产替代。公司大力投入柔直关键技术与装备研制，掌握海上风电 IGBT 换流阀轻型化等多项关键技术，变电站自主可控成套保护装置等 2 项产品通过国家能源局首台套认定，换流阀通过国家

工信部单项冠军产品复核，换流阀及阀控设备以全过程“零缺陷”顺利完成白鹤滩-浙江特高压输电工程调试投运任务。随着公司科技创新实现新突破推进国产替代，柔直有望贡献公司的业绩增量弹性。

表5：公司柔直方向研发项目

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
基于全国产器件的柔性直流换流阀控制设备研制	完成国产化柔性直流换流阀研制	完成研发	完成国产化柔性直流换流阀控制设备样机研制并取得试验报告。	柔性直流输电阀控设备属于科技含量高、技术门槛高的新产品，产品完成研发可提升自主化水平。
海上风电 IGBT 换流阀轻量化设计及工程应用优化技术研究	完成海上风电 IGBT 换流阀轻量化设计及工程应用优化技术研究	完成研发	4500V IGBT 器件子模块安全工作电压值提升；冗余取能电源具备板卡供电功能；串联压接组件具备 15mF 级直流电容防爆能力；有限元计算结果和原型机的试验结果之间误差控制在 10%以内。	有利于提升公司海上风电 IGBT 换流阀市场竞争力。

资料来源：公司公告，民生证券研究院

图18：柔直相关产品



资料来源：公司官网，民生证券研究院

3 网内：受益电网投资增长，设备招标有望提速

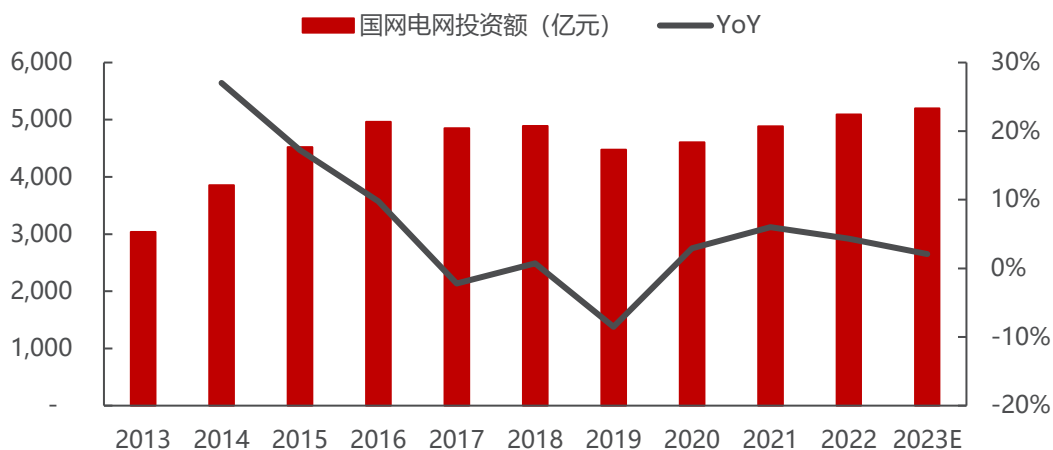
3.1 电网投资呈现上升趋势，24 年电网投资有望超预期

2022 年国家电网公司年度电网投资首次突破 5000 亿元，预计未来两年将持续高投资。国家电网公司 2022 年电网投资 5094 亿，同比增长 4.3%，较计划投资额上涨 1.6%，达历史最高水平。

2023 年度计划电网投资额超 5200 亿元。“十四五”期间国家电网计划投入电网投资 2.23 万亿元，我们预计 2024 年也将延续高投资态势。

2024 年预计电网建设投资总规模超 5000 亿元。2024 年 1 月 12 日，国家电网召开 2024 年工作会议，奠定了 24 年全年的电网投资基调。其中，预计 2024 年将加大电网投资力度，加快建设特高压和超高压等骨干网架，电网建设投资总规模将超 5000 亿元。国家电网表示，2024 年将继续加大数智化坚强电网的建设，促进能源绿色低碳转型，推动阿坝至成都东等特高压工程开工建设。围绕数字化配电网、新型储能调节控制、车网互动等应用场景，打造一批数智化坚强电网示范工程。

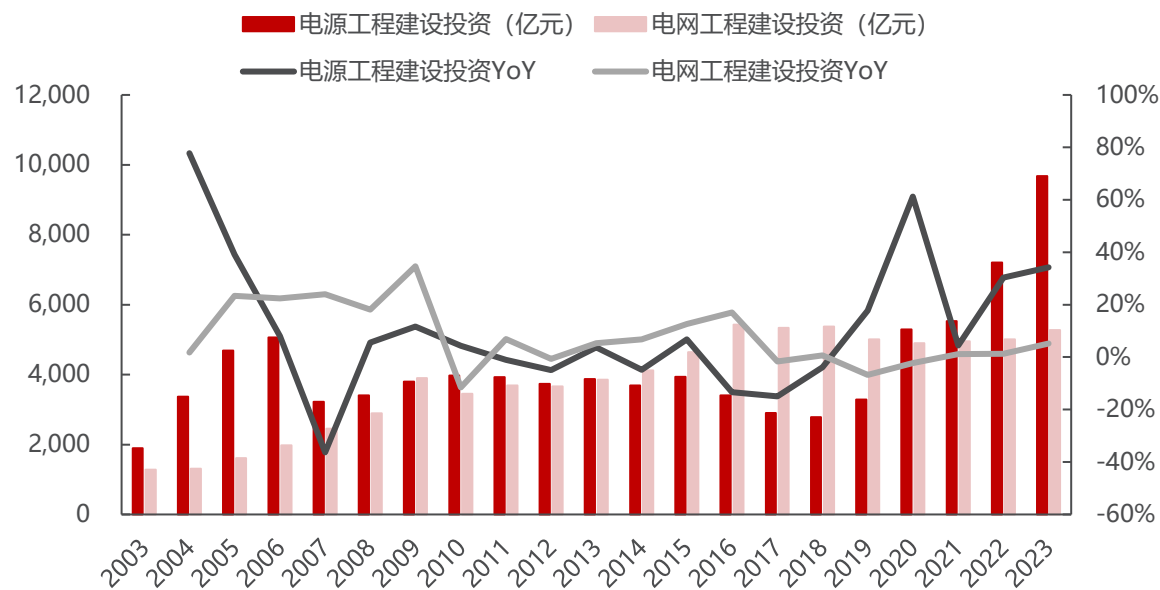
图19：国家电网历年投资计划（亿元）



资料来源：国家电网，民生证券研究院

电源、电网投资交替增长，具备结构性。复盘过去的投资情况来看，根据我国电力体系建设，电源投资和电网投资呈现交替增长（电网扩容-三轮特高压建设-新能源电力系统）。近两年电源投资高速增长，2022 年/2023 年电源投资完成额分别为 7208/9675 亿元，分别同比增长 30.3%/30.1%，随着风光装机大规模投入呈现高速增长。电网投资方面，2022 年/2023 年电网投资完成额分别为 5012/5275 亿元，分别同比增长 1.2%/5.4%，增速远低于电源投资。往后来看，电网投资是逆周期调节的重要手段之一，拉动上下游产业链发展的同时，也能保证日益增长的电力需求，随着社会用电量以及新能源装机占比持续提升，我们判断后续电网投资有望加速。

图20: 电源、电网投资额及增速复盘

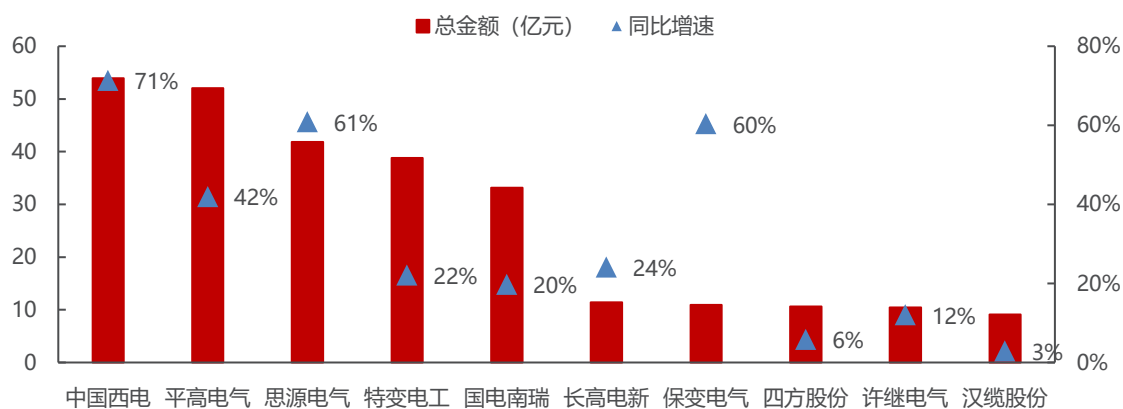


资料来源: 中国电力企业联合会, 民生证券研究院

2023 年国网输变电项目招标金额同比增长 30.22%。2023 年国网输变电项目变电设备共开展了 7 个批次公开招标、2 个批次协议库存招标、1 次邀标采购和 6 次单一来源采购, 整体来看, 2023 年输变电项目变电设备 2023 年累计中标金额达到 713.21 亿元, 同比去年增长 30.22%。

从企业中标金额来看, 许继电气 2023 年在国网输配电项目中中标金额为 10.45 亿元, 同比增长 12%, 排名第 9。

图21: 2023 年国网输配电招标金额变化

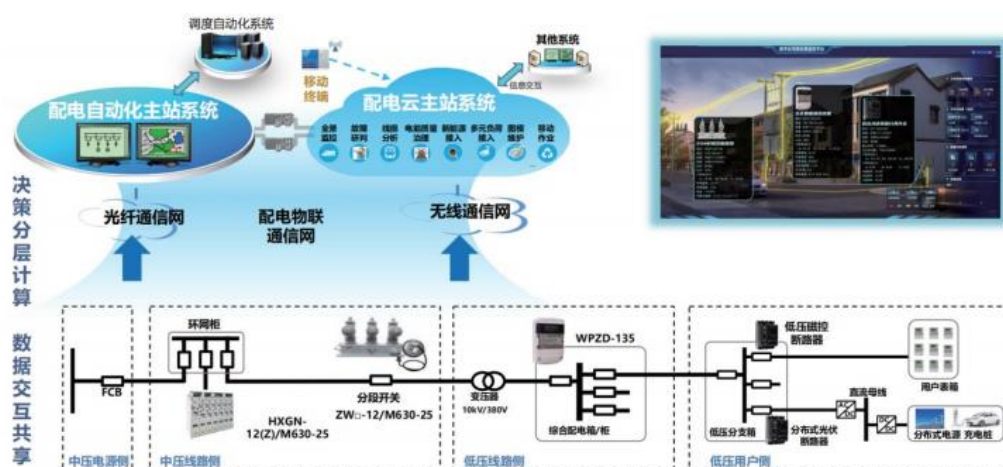


资料来源: 国家电网, data 电力, 民生证券研究院

3.2 智能变配电：电网智能化投资有望结构性倾斜，带动二次设备增长

公司的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。

图22：智能配电系统示意图



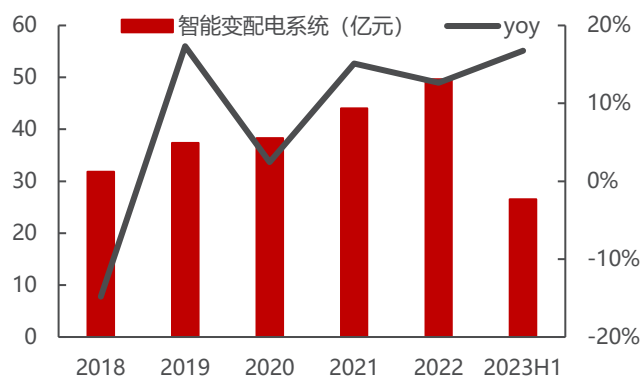
资料来源：公司公告，民生证券研究院

智慧变电领域：公司一直致力于变电站控制保护产品的自主研发、生产及技术服务，形成了以变电站自动化系统、继电保护、电力变压器、GIS 组合电器、电力电源、智慧消防等为核心的成套产品体系。产品广泛应用于交流 1000kV 及以下各电压等级变电站中，为 2000 余座智能变电站提供了继电保护及监控系统；预装式变电站已在国内 400 余座变电站中使用，并成功运用于新能源发电、工矿企业、轨道交通等领域；公司以新一代智能变电站作为研发的重点，在自主可控、新型电网建设、在线智能巡检、设备集中监控等方面实现重大突破。

配电领域：公司是国内较早专注配电业务的企业之一，历经二十余年，已成为国内配电自动化领域综合配套能力强，具备影响力的设备供应商和系统集成服务商。拥有物联网云主站、物联网配电终端、一二次融合设备等多个核心产品和技术，形成了完整中低压配电网解决方案。目前为北京城区、山东省域等百余城市提供了 17 万套配网自动化成套设备及 170 余套主站系统，承接了大批国网级、省级创新示范类项目建设，持续引领配电领域的技术发展。

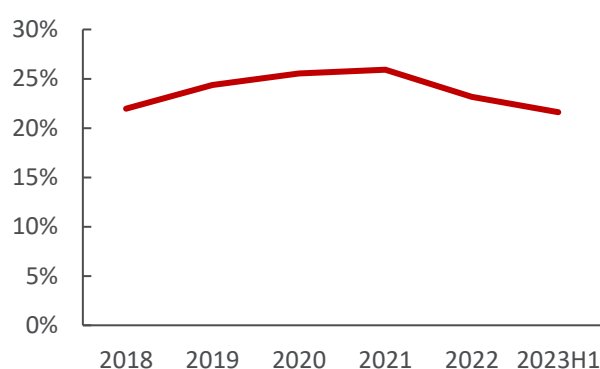
智能变配电业务收入实现稳定增长，毛利率呈现修复态势。从收入情况来看，公司智能变配电业务收入稳定增长，18-22 年 CAGR 为 12%，23H1 收入为 26.53 亿元，同比增长 16.77%。毛利率方面略有下滑，23H1 毛利率为 21.61%。

图23: 18-23H1 公司智能变配电收入 (亿元)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图24: 18-23H1 公司智能变配电毛利率



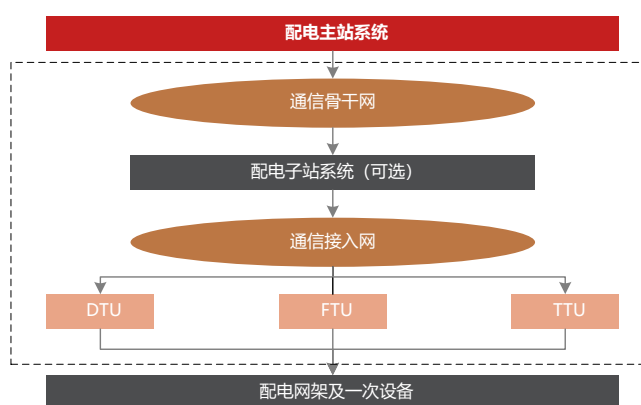
资料来源: Wind, 民生证券研究院

3.2.1 配电网自动化系统

➤ 配电终端

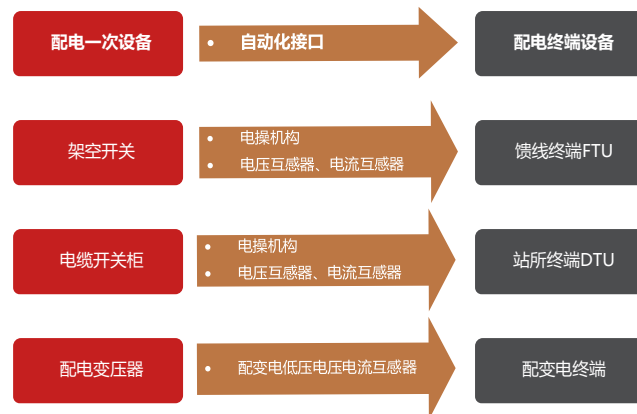
电力二次设备是指对一次设备进行保护、监视、测量、操作控制的辅助设备。配电网中的二次设备主要包含主/子站系统、通信终端、继电保护、自动化控制装置以及各类检测、检测类设备等,可帮助一次设备实现数据获取、远程运维及控制,有助于提升配网线路故障自愈能力,从而提高供电的稳定性及可靠性。

图25: 配电二次设备及工作示意图



资料来源: 国家电网, 民生证券研究院

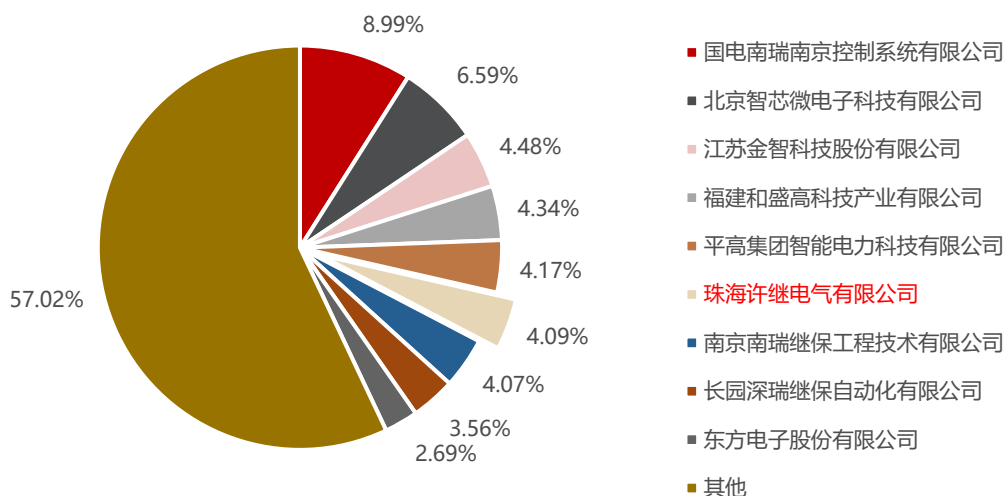
图26: 配电终端与一次设备交互示意图



资料来源: 国家电网, 民生证券研究院

公司 2023 年配电终端中标排名第六位, 市占率为 4.09%。根据 2023 年国网 27 省物资招标中标数据情况来看, 2023 年配电终端总计招标 16.84 亿元, 其中, 珠海许继电气完成中标 0.69 亿元, 市场占有率达到 4.09%, 排名第六位。

图27: 国网 27 省配电终端中标市场份额

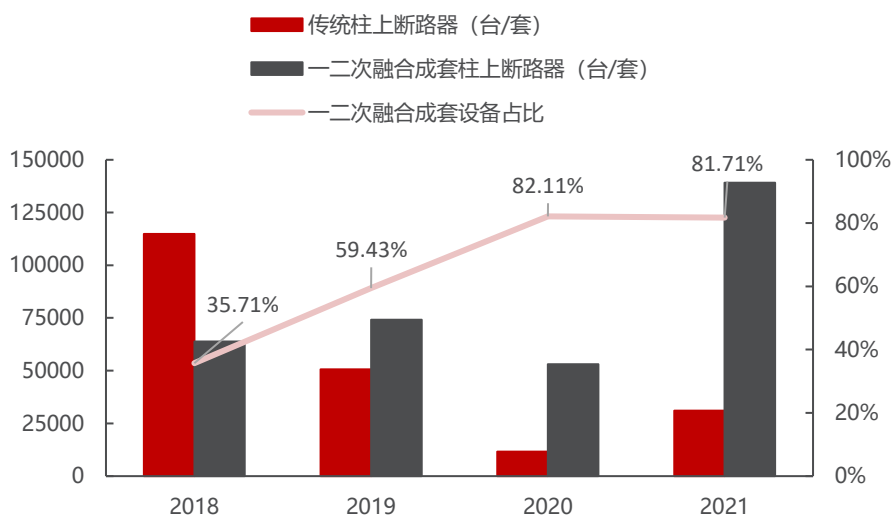


资料来源: 国家电网, data 电力, 民生证券研究院

一&二次融合设备

一二次设备分开会存在一二次设备型号不匹配导致安装困难等问题。随电网对供电稳定性、可靠性要求不断提升, 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, 2022 年国网柱上断路器招标中一二次融合成套柱上断路器招标数量为 178102 台, 占比超 90%。一二次融合标准化配电设备有望由选配改为全面采用以提升供电稳定性, 智能柱开(架空线路)、智能环网柜(埋构线)等核心产品有望深度受益。

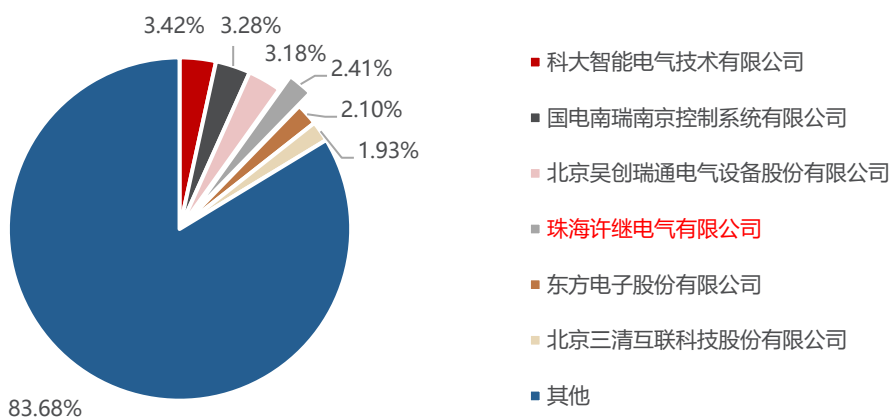
图28: 国家电网各类型柱上断路器招标情况占比



资料来源: 国家电网, 宏力达招股说明书, 民生证券研究院

公司 2023 年一二次融合成套柱上断路器/柱上断路器中标排名第四位，市占率为 2.41%。根据 2023 年国网 27 省物资招标中标数据情况来看，2023 年一二次融合成套柱上断路器/柱上断路器总计招标 86.10 亿元，其中，珠海许继电气完成中标 2.07 亿元，市场占有率达到 2.41%，排名第四位。

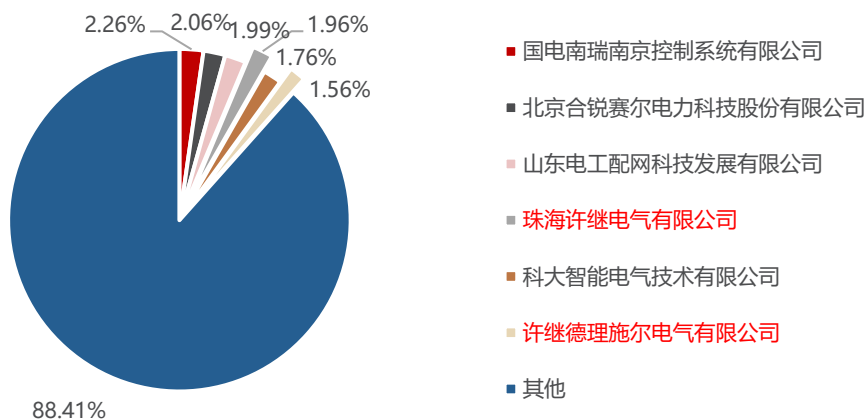
图29：国网 27 省一二次融合成套柱上断路器/柱上断路器中标市场份额



资料来源：国家电网，data 电力，民生证券研究院

子公司珠海许继电气和许继德理施尔 2023 年一二次融合成套环网箱/环网箱/环网柜中标排名第四和第六位，合计市占率为 3.52%。根据 2023 年国网 27 省物资招标中标数据情况来看，2023 年一二次融合成套环网箱/环网箱/环网柜总计招标 98.64 亿元，其中，珠海许继电气完成中标 1.93 亿元，市场占有率达到 1.96%，排名第四位；许继德理施尔电气有限公司完成中标 1.54 亿元，市场占有率达到 1.56%，排名第六位。

图30：国网 27 省一二次融合成套环网箱/环网箱/环网柜中标市场份额



资料来源：国家电网，data 电力，民生证券研究院

3.3 智能中压供用电：收入快速增长，毛利率向上修复

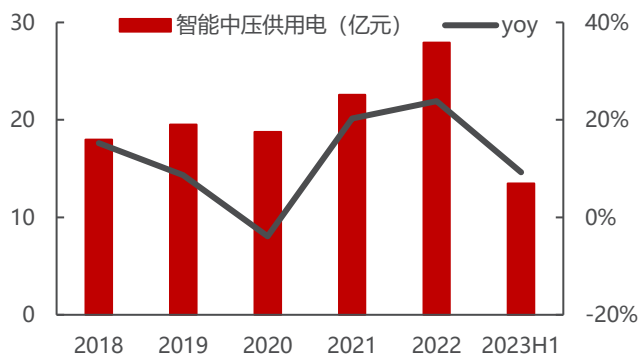
智能中压供用电面向发电、电网、轨道交通、石化等领域，采用数字、通信和电力电子等技术，为电力系统提供控制保护、智能化设备，具备供用电领域核心技术、系统解决方案和运维检修等服务能力。公司智能中压供用电业务主要产品包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装备、环网柜等。

智能开关成套设备：公司智能中压产业中心全封闭防尘作业环境，多条自动化生产线，主要以 10~40.5kV 高压断路器、0.4~40.5kV 高低压开关柜和箱式变电站设备、SF6 气体绝缘开关柜、轨道交通设备及系统集成等产品的研发、设计、制造、试验及销售为一体的一次开关设备生产制造基地，产品涉及 100 多个品种、1000 多种规格，广泛应用于电网、发电、工业、轨道交通等领域。

变压器：公司专注于变压器类产品的研发、制造、试验和工程服务，致力于为客户提供防火、节能、环保、可靠的产品与服务。产品主要包括干式变压器、智能变压器、新能源专用变压器、地埋变、城市地铁用牵引整流变压器、非晶合金铁芯节能变压器、电抗器、消弧成套装置等电气设备。产品主要涉及电网、工业、轨道、发电领域市场，涵盖全国 34 个省市。

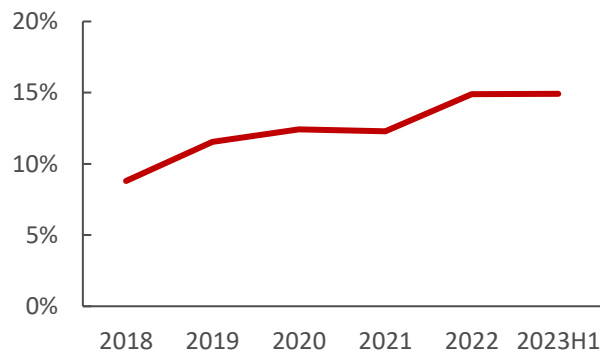
智能中压供配电收入实现快速增长，毛利率呈现向上趋势。收入方面，公司智能中压供配电 18-22 年 CAGR 为 12%，其中 21/22 年分别同比增长 20%/24%，23H1 公司智能中压供配电业务实现收入 13.49 亿元，同比增长 9.23%。毛利率方面，受益公司的费用管控和成本优化，毛利率呈现逐步向上的趋势，22 年公司智能中压供配电业务毛利率为 14.89%，同比提升 2.6pcts，23H1 毛利率为 14.92%，同比提升 1.32pcts。

图31：18-23H1 公司智能中压供用电收入（亿元）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图32：18-23H1 公司中压供用电毛利率



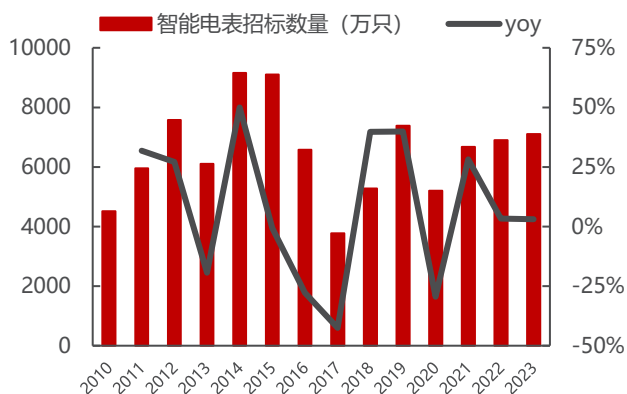
资料来源：Wind，民生证券研究院

3.4 智能电表：换表周期来临，有望量&价齐升

新一轮换表周期来临，智能电表改造空间广阔。智能电表属于强制检定类计量

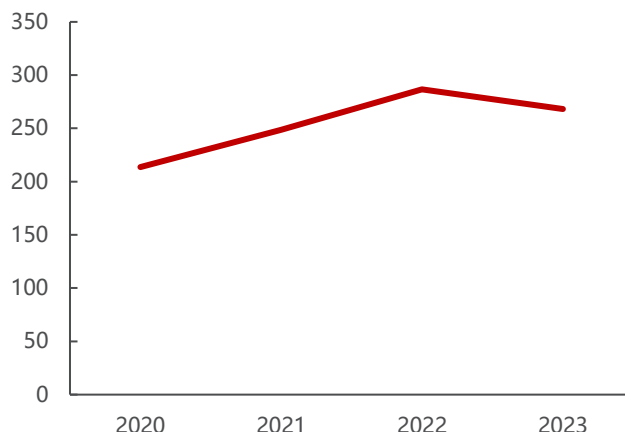
器具, 检定周期不超过 8 年, 一般换表周期为 7-8 年。招标量方面, 根据国网的历史招标数据, 新一轮换表周期已经来临, 2022 年及 2023 年分别招标 6896、7104 万只, 同比增长均为 3%。单价方面, 新一代智能电表可选配电能质量模块和负荷识别模块, 能更好的满足电网数字化升级的要求。根据国网招标数据计算, 2023 年智能电表单价较 2020 年提升约 25%, 价值量显著提升。

图33: 国网智能电表招标量情况



资料来源: 国网电子商务平台, 民生证券研究院

图34: 国网智能电表招标单价变化 (元/台)



资料来源: 国网电子商务平台, 民生证券研究院

公司智能电表国网中标份额行业领先, 22/23 年中标金额位列第一。目前, 我国国家电网对智能电表的需求占整体市场的七成以上, 国网招标对电表产品性能质量要求较高, 各家企业中标份额相对较为稳定。从国网中标份额情况来看, 2022、2023 年公司在国网智能电表招标中中标金额排名均为第一。2022 年, 国网电能表 (含用采) 招标计划招标 2 个批次, 实际招标 3 个批次, 总计中标金额达 256.39 亿元, 其中, 公司年度累计中标金额达 16.73 亿元, 市占率为 6.53%; 2023 年, 国网总部共开展 2 个批次电能表 (含用采) 招标, 总计中标金额达 232.87 亿元, 同比上一年需求下降约 9.18%, 其中, 公司年度累计中标金额达 13.48 亿元, 市占率为 5.79%。

表6: TOP5 上市公司 2022-2023 年电能表统招中标数据情况

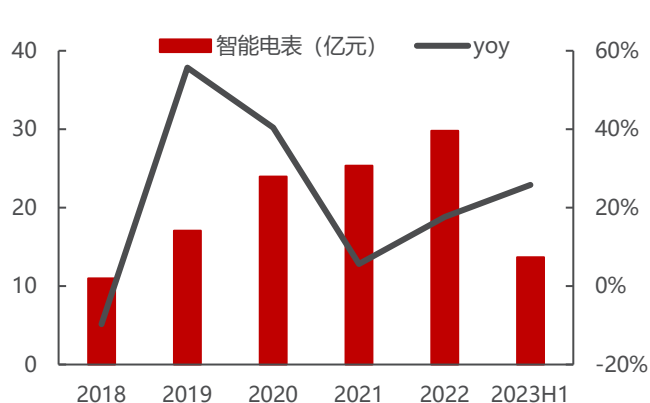
排名	2022				2023			
	上市公司	总金额 (万元)	份额	包总数	公司简称	总金额 (万元)	份额	包总数
1	许继电气	167313	6.53%	46	许继电气	134779	5.79%	46
2	三星医疗	142807	5.57%	37	国电南瑞	125055	5.37%	42
3	国电南瑞	142108	5.54%	40	三星医疗	77343	3.32%	25
4	威胜控股	131893	5.14%	31	威胜控股	76411	3.28%	26
5	东方电子	125229	4.88%	32	东方电子	74342	3.19%	25

资料来源: data 电力, 民生证券研究院

公司智能电表业务延续增长, 毛利率持续提升。收入方面, 公司智能电表业务 18-22 年 CAGR 为 28%, 实现快速增长。23H1 实现收入 13.66 亿元, 同比增长 25.78%。盈利能力方面, 2020 年公司智能电表毛利率较 2019 年有大幅提升, 主

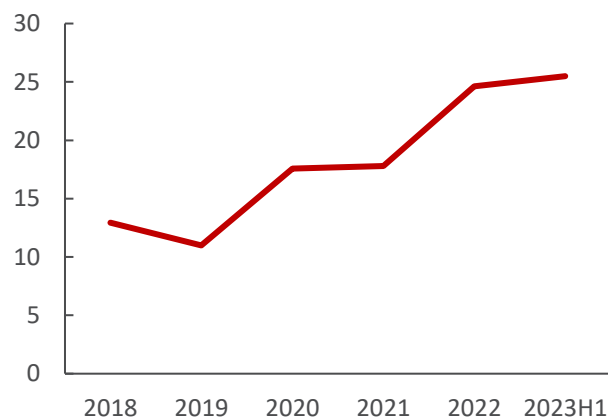
要系公司收购了山东电子增厚业绩、同时加大了南网市场的拓展，并受益于新一代智能电表的推广等多重因素所致。2022年，公司新标准电能表等高毛利产品收入增加带动智能电表业务毛利率同比大幅提升。公司智能电表业务 22/23H1 毛利率分别为 24.61%/25.49%，盈利能力明显提升。

图35：18-23H1 公司智能电表业务收入情况



资料来源：wind，民生证券研究院

图36：18-23H1 公司智能电表业务毛利率 (%)



资料来源：wind，民生证券研究院

4 网外：发力新能源打开新空间，塑造第二增长曲线

4.1 充换电：政策助推充换电发展，公司场景布局完善

政策支持是国内充电桩早期得以快速发展的助推器。以充电桩为代表的基础设施建设往往滞后于新能源汽车的销量增长，多年来各层级部门陆续推出支持政策，充电桩战略地位日益凸显并实现长足发展。2015 年底，国务院出台《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》，首次明确了充电桩行业的政策方向。2020 年，充电桩被正式纳入“新基建”重点领域。2022 年，国家发改委明确要求到“十四五”末，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过 2000 万辆电动汽车充电需求。

近几年随着我国新能源汽车销量加速增长，政策出台更为密集且科学合理，充电桩行业有望迎来发展快车道。2023 年 2 月，工信部等八部门联合出台《关于开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，要求在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作（公共领域车辆包括公务用车、城市公交、出租（包括巡游出租和网络预约出租汽车）、环卫、邮政快递、城市物流配送、机场等领域用车），试点期为 2023-2025 年。政策旨在达成以下主要目标：1) 新增及更新车辆中新能源汽车比例达 80%；2) 新增公共标准桩与新能源标准公车推广数量比例达 1: 1；高速公路充电车位占小型停车位比重不低于 10%；3) 建立健全的车网融合体系，推进智能有序充电、大功率充电、快速换电等新技术应用。在具体推进时因地制宜，分层设定车辆。推广目标：10 万辆的地区 11 个，6 万辆的地区 11 个，2 万辆的地区 14 个，2023-2025 年新增及更新车辆合计达 204 万辆。

表7：国内充电桩支持政策

部门	时间	文件	核心要点
工业和信息化部等八部门	2023 年 2 月	《关于开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	试点领域新增及更新车辆中新能源汽车比例显著提高，其中城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到 80%。建成适度超前、布局均衡、智能高效的充换电基础设施体系，服务保障能力显著提升，新增公共充电桩（标准桩）与公共领域新能源汽车推广数量（标准车）比例力争达到 1: 1，高速公路服务区充电设施车位占比预期不低于小型停车位的 10%，形成一批典型的综合能源服务示范站。
交通运输部联合国国家能源局、国网、南网	2022 年 8 月	《加快推进公路沿线充电基础设施建设行动方案》	加强高速公路服务区充电基础设施建设，每个服务区建设的充电基础设施或预留建设安装条件的车位原则上不低于小型客车停车位的 10%；加强普通公路沿线充电基础设施建设；推动城市群周边等高速公路服务区建设超快充、大功率电动汽车充电基础设施，提升充电效率。
商务部等 17 部门	2022 年 7 月	《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》	深入开展新能源汽车下乡活动，促进农村地区新能源汽车消费使用。加快推进充电设施建设，提高充电使用便利性。引导充电桩运营企业适当下调充电服务费，降低车辆使用成本。
国务院办公厅	2022 年 5 月	《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》	优化公共充换电设施建设布局，加快建设充电桩。

发改委	2022年1月	《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。
国务院	2020年11月	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	推动充换电、加氢等基础设施科学布局、加快建设，对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持。
国务院	2020年5月	政府工作报告	充电桩首次被写进政府工作报告。充电基础设施作为七大产业之一，纳入“新基建”。提出增加充电桩、换电站等设施。
国务院	2015年10月	《关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》	第一次明确了充电桩行业的政策方向，力争到2020年基本建成适度超前、车桩相随、智能高效的充电基础设施体系，满足超过500万辆电动汽车的充电需求。

资料来源：政府网站，民生证券研究院

国家政策驱动是换电重卡获得快速发展的第一要素。2021年10月，为了推动换电重卡快速发展，工信部启动新能源汽车换电模式应用试点工作，明确将四川宜宾、河北唐山、内蒙古包头纳入为重卡特色类试点城市。2023年1月30日，八部门联合发布《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，试点期为2023-2025年，重点推动公共区域车辆全面电动化，有利于特定场景的车辆电动化转型。截止到2022年，全国已有20多个省市都已经参与推广换电重卡，经过各地近2年的运营，已经积累了换电重卡运营的实战经验，这将有利于各地进一步加大推广换电重卡的信心。

表8：国家层面电动重卡和换电相关政策

层级	时间	政策依据
国家	2021年10月1日	工业和信息化部启动新能源汽车换电模式应用试点工作，其中四川宜宾、河北唐山、内蒙古包头被明确为重卡特色类试点城市。
	2022年1月	《国家发展改革委等部门关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》指出，加快换电模式推广应用，围绕矿场、港口、城市转运等场景，支持建设布局专用换电站，加快车电分离模式探索和推广，促进重型货车和港口内部集卡等领域电动化转型。
	2022年8月1日	《工业领域碳达峰实施方案》：开展电动重卡、氢燃料汽车研发及示范应用。加快充电桩建设及换电模式创新，到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右，乘用车和商用车新车二氧化碳排放强度分别比2020年下降25%和20%以上。
	2022年11月	国务院生态环境部等发布《柴油货车污染治理攻坚战行动方案》，明确要求到2025年全国柴油货车氮氧化物排放量下降12%，新能源和国六排放标准货车保有量占比力争超过40%。
	2023年1月30日	工业和信息化部等八部门联合发布《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，试点期为2023-2025年，公共领域车辆包括公务用车、城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送、机场等领域用车。

资料来源：中物联公路货运分会，中国政府网，工信部，民生证券研究院

地方加大对新能源重卡和换电站补贴政策支持力度。除了国家层面的新能源汽车购置补贴和购置税减免政策外，2022年四川、广西、内蒙、重庆等地均有发布与换电重卡或重卡换电站补贴相关的额外政策，如四川直接对换电重卡给予额外每度电300元的购置补贴，重庆、山东、内蒙古、北京、上海等地对投入运营的换电站给予一次性建设补助，广东、广西则落实前期已建成换电站的补贴支持。

换电技术的统一标准或将在 2023 年出台。面对用户的需求，地方正在加速重卡换电标准的制定，2022 年江苏省加速重卡换电标准的统一步伐，包头市出台了地方电动重卡换电标准，由中国汽车工业协会组织、一汽解放汽车有限公司承办的《电动中重型卡车共享换电站建设及换电车辆技术规范》系列团体标准审定会通过了多项重卡换电团体标准。

表9：各地区层面电动重卡和换电相关政策

层级	时间	政策依据
北京	2022 年 8 月 5 日	北京市城市管理委员会发布了《“十四五”时期北京市新能源汽车充换电设施发展规划》，规划明确，推动换电站建设，鼓励车电分离模式发展。
上海	2022 年 9 月 26 日	上海市发改委等 10 部门印发《上海市鼓励电动汽车充换电设施发展扶持办法》，支持高水平换电站示范建设。对通用型换电站（能够实现跨品牌、跨车型服务），给予换电设备（专指换电装置充电系统和电池更换系统，不含电池）金额 30% 的财政资金补贴，千瓦补贴上限 600 元；对于非通用型换电站，给予换电设备金额 15% 的财政资金补贴，千瓦补贴上限 300 元。
广东	2022 年 6 月 27 日	广州市工业和信息化局发布《关于做好 2019-2020 年度电动汽车充电基础设施建设项目核实及中央奖励资金补贴安排的通知》。对 2019-2020 年期间满足条件的充换电设施，补贴换电设施 600-800 元/千瓦。
	2022 年 6 月 30 日	广东省能源局发布《广东省电动汽车充电基础设施发展“十四五”规划》，鼓励有条件的城市根据实际需求开展换电模式应用。
内蒙古	2022 年 6 月	发布关于《伊金霍洛旗支持绿色低碳产业发展若干政策的通知》。2022-2024 年期间，购置在我旗生产组装或配套我旗境内企业生产关键零部件，且最大设计总质量≥49 吨换电重卡的，给予购车主体 2 万元/辆购置补助。2024 年底前，对我旗辖区内新建、改建、扩建的车用充换电站项目，给予一次性建设补助 50 万元。
	2022 年 12 月 1 日	内蒙古标准化协会正式发布《电动中重卡共享换电站建设及车辆换电系统技术规范》第一部分至第八部分 8 项团体标准，重点解决电池接口不统一、换电通讯协议不统一等共性问题
广西	2022 年 7 月	发布《包头市电动汽车充换电基础设施建设运营管理办法》，对于电厂、钢铁、有色、矿区等应用场景，每 150 辆换电重卡至少配套建设一座重卡换电站。
	2022 年 9 月 26 日	广西壮族自治区发展和改革委员会发布关于公开征求《广西新能源汽车换电站建设和运营指南（征求意见稿）》。
四川	2022 年 5 月 23 日	宜宾市提出在“十四五”期间将加快换电基础设施规划建设步伐，2025 年前宜宾市建成 60 座重卡换电站，核心示范区重卡换电站达到 37 座，加快发展区重卡换电站达到 23 座。为实现电动重卡推广应用目标，宜宾市计划 2025 年前推广应用电动重卡达到 3000 辆。
重庆	2022 年 7 月	重庆市经济和信息化委员会印发《全市加快建设换电基础设施工作方案》的通知，加快换电模式推广应用。
山东	2022 年 6 月 15 日	淄博市人民政府办公室印发《关于加快新能源汽车推广应用的实施意见》的通知。按换电设备充电模块额定充电功率，给予 400 元/千瓦的一次性建设补贴，单站补贴最高不超过 100 万元，单个企业累计补贴不超过 1000 万元。
	2022 年 7 月 13 日	山东省潍坊市发改委发布了《潍坊市十四五电动汽车充电基础设施发展规划》征求意见稿。到 2025 年，专用领域，在公交、物流、环卫、单位内部等专用车停车场新增专用充换电站 105 座、充电桩 3188 台。
江苏	2022 年 5 月 30 日	苏州市人民政府办公室印发《苏州市“十四五”电动汽车公共充换电设施规划》。“十四五”期间，规划新建 122 座换电站。到 2025 年，建设换电服务网络满足 38 万辆左右电动汽车的充换电需求。
	2022 年 9 月	江苏省汽车行业协会发布《江苏省纯电动重型卡车换电电池包系统技术规范》团体标准成为第一个纯电动重卡换电电池包标准。
安徽	2022 年 2 月 26 日	发布《安徽省“十四五”汽车产业高质量发展规划》，到 2025 年，实现新能源汽车在重点区域公务出行、城市物流、零碳园区、公共交通、城市环卫、矿建材料运输等应用场景新增占比不低于 50%。
河南	2022 年 5 月 20 日	发布《关于进一步加快新能源汽车产业发展的指导意见》，到 2025 年，建成集中式充（换）电站 5000 座以上、除应急车辆外，全省公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、

		网约出租车基本使用新能源汽车；重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到 50%以上。
新疆	2022 年 1 月 26 日	新疆维吾尔自治区人民政府发布《关于进一步加快新能源汽车推广应用及产业发展的指导意见》，到 2025 年建成投运不少于 150 个城市（城际）公共充换电站。

资料来源：中物联公路货运分会，中国政府网，工信部，江苏工信厅，全国团体标准信息平台，民生证券研究院

公司在电动汽车充换电方面储备完善。面向电动汽车领域，提供智能充换电设备及整体解决方案，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。

图37：电动汽车智能充电场示意图



资料来源：许继电气公告，民生证券研究院

智能充换电：许继是目前国内规模大、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”。公司针对不同车型和各类充电应用场景，自主研发交流充电桩、直流充电桩等九大类产品，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 台交流充电桩，220 套充换电站成套设备的生产能力。

港口岸电系统：公司积极响应国家推进船舶靠港使用岸电，推动绿色交通发展的政策要求，以三峡坝区岸电实验区建设为契机，针对内河及沿海干散货船、三峡游轮、集装箱货船、国际邮轮、纯电动船舶等不同船舶用电特点，积极开展关键技术研究及核心产品研发工作，形成了适用于内河、沿海等多种应用场景的系列港口岸电系统解决方案。产品涉及电缆管理系统、低压岸电桩等。

图38：港口岸电系统场景示意图



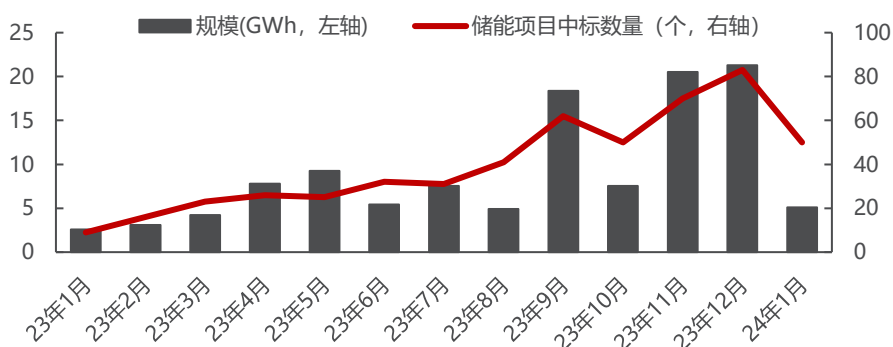
资料来源：许继电气官网，民生证券研究院

4.2 储能：大力拓展储能业务，打造第二增长曲线

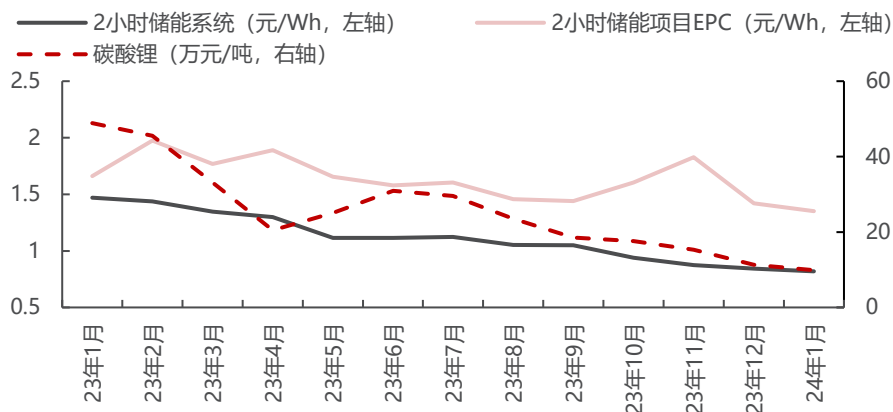
23 年全年国内储能项目中标规模为 39GW/113GWh，相较于 22 年实现跃增（22 年中标规模 14GW/39GWh），同比+173%/+190%。价格方面，受碳酸锂价格波动影响，23 年全年 2 小时储能系统/EPC 均价分别为 1.14/1.66 元/Wh，同比-26%/13%。往后来看，随着原材料价格的企稳，我们预计下游业主投资热情将逐步回升，储能装机量有望高速增长。

2024 年 1 月储能市场招投标统计结果显示，1 月共计完成了 50 项储能采招工作，总规模 2.54GW/5.11GWh。2 小时储能系统/EPC 均价分别为 0.82/1.35（元/wh），环比-3%/-5%，较上月跌幅有所收窄。

图39：国内储能中标规模



资料来源：储能与电力市场，民生证券研究院

图40：2 小时储能系统及项目 EPC 和碳酸锂平均报价


资料来源：储能与电力市场，民生证券研究院

大力拓展储能业务，打造第二成长曲线。公司 22 年 EMS 加工服务及其它业务营业收入占比大幅提升至 18.73% (21 年占比仅为 5%)。公司储能相关业务不仅包含 EPC 总承包，还能够研发及生产储能变流器 PCS、能量管理系统 EMS、电池管理系统 BMS 和储能预制舱等核心设备。目前控股股东许继集团控股子公司电科储能公司主要开展储能业务，上市公司为其提供储能相应产品。未来随着储能订单不断放量，公司储能业务有望维持高速增长。

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测假设与业务拆分

业务拆分：

- 1) **智能变配电系统：**从收入情况来看，公司智能变配电业务收入稳定增长，18-22年CAGR为12%，23H1收入为26.53亿元，同比增长16.77%。往后来看，随着电网的投资增长，公司智能变配电业务也将直接受益，我们预计23-25年公司智能变配电业务实现收入57.087/65.64/75.48亿元，对应增速分别为15%/15%/15%。盈利能力方面预计保持稳定，对应毛利率位置在22%的水平。
- 2) **智能电表：**目前国内智能电表正处于轮换周期，公司中标份额领先，22/23年中标金额位列第一，有望受益需求增长，我们预计23-25年公司智能电表业务实现收入34.29/39.43/45.34亿元，分别同比增长15%/15%/15%。盈利能力方面，2022年，公司新标准电能表等高毛利产品收入增加带动智能电表业务毛利率同比大幅提升，预计23-25年毛利率分别为24%/23%/23%。
- 3) **智能中压供用电设备：**23H1公司智能中压供配电业务实现收入13.49亿元，同比增长9.23%。随着配网投资的加大，我们预计23-25年公司智能中压供用电业务实现收入30.79/35.41/40.27亿元，分别同比增长12%/15%/15%。盈利能力方面，受益公司的费用管控和成本优化，毛利率呈现改善，预计23-25年毛利率保持12%。
- 4) **智能电源及应用：**公司积极布局充换电业务，在电动汽车充换电方面储备完善，随着后续政策的持续推进，我们预计23-25年公司智能电源及应用实现收入8.08/9.29/10.69，同比分别增长10%/15%/15%，盈利能力保持稳定，维持在8%的毛利率水平。
- 5) **直流输电系统：**特高压建设成为“十四五”电网重点的投资方向，公司核心产品特高压换流阀以及直流控制保护系统将深度受益特高压建设，我们预计23-25年公司直流输电系统业务实现收入7.64/9.55/13.37亿元，分别同比增长10%/25%/40%。特高压产品具备技术壁垒，且竞争格局较为稳定，预计盈利能力保持高位，维持在45%的毛利率水平。
- 6) **EMS加工服务及其他：**公司EMS加工服务及其它板块主要业务为加工制造服务、工程总包等业务，预计23-25年公司EMS加工服务及其他板块实现收入33.53/36.89/40.58亿元，分别同比增长20%/10%/10%。预计23-25年毛利率分别为6%/6.5%/7%。

表10：公司业务拆分

	2022	2023E	2024E	2025E
汇总				
营业收入 (亿元)	149.17	171.41	196.21	226.18
yoy	24%	15%	14%	15%
营业成本 (亿元)	120.78	140.83	161.01	184.55
毛利率	19.0%	17.8%	17.9%	18.4%
智能变配电系统				
营业收入 (亿元)	49.63	57.08	65.64	75.48
yoy	13%	15%	15%	15%
营业成本 (亿元)	38.13	44.52	51.20	58.88
毛利率	23.2%	22.0%	22.0%	22.0%
智能电表				
营业收入 (亿元)	29.81	34.29	39.43	45.34
yoy	18%	15%	15%	15%
营业成本 (亿元)	22.48	26.06	30.36	34.91
毛利率	24.6%	24.0%	23.0%	23.0%
智能中压供用电设备				
营业收入 (亿元)	27.49	30.79	35.41	40.72
yoy	22%	12%	15%	15%
营业成本 (亿元)	23.40	27.10	31.16	35.84
毛利率	14.9%	12.0%	12.0%	12.0%
智能电源及应用系统				
营业收入 (亿元)	7.35	8.08	9.29	10.69
yoy	-38%	10%	15%	15%
营业成本 (亿元)	6.69	7.43	8.55	9.83
毛利率	8.9%	8.0%	8.0%	8.0%
直流输电系统				
营业收入 (亿元)	6.95	7.64	9.55	13.37
yoy	-30%	10%	25%	40%
营业成本 (亿元)	3.73	4.20	5.25	7.35
毛利率	46.3%	45.0%	45.0%	45.0%
EMS 加工服务及其他				
营业收入 (亿元)	27.94	33.53	36.89	40.58
yoy	342%	20%	10%	10%
营业成本 (亿元)	26.35	31.52	34.49	37.74
毛利率	5.7%	6.0%	6.5%	7.0%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

5.2 估值分析

公司的业务覆盖电力系统的输变配用环节，基于业务范围，我们分别选取电网设备核心供应商【平高电气】【中国西电】【国电南瑞】作为可比公司。【平高电气】是全国高压开关行业首家通过中科院、科技部“双高”认证的高新技术企业；【中国西电】是我国最具规模的高压、超高压及特高压输配电成套设备研究开发、生产制造和试验检测的重要基地，是目前我国高压、超高压及特高压交直流成套输配电设备生产制造企业中产品电压等级最高、产品品种最多、工程成套能力最强的企业；【国电南瑞】是专业从事电力自动化软硬件开发和系统集成服务的提供商，主要从事电网调度自动化、变电站自动化、火电厂及工业控制自动化系统的软硬件开发和系统集成服务。

以 2024 年 2 月 23 日收盘价为基，可比公司 23-25 年平均 PE 分别为 29x/22x/18x，公司 23-25 年的 PE 分别为 25x/20x/15x，低于可比公司水平。

表11：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			23-25 年 EPS		PE (倍)		
			2023E	2024E	2025E	CAGR	2023E	2024E	2025E	
600312.SH	平高电气	13.63	0.55	0.77	0.98	33%	25	18	14	
601179.SH	中国西电*	5.27	0.14	0.20	0.26	36%	38	26	20	
600406.SH	国电南瑞	22.72	0.92	1.08	1.24	16%	25	21	18	
可比公司平均						29%	29	22	17	
000400.SZ	许继电气	21.95	0.88	1.11	1.50	31%	25	20	15	

资料来源：wind，民生证券研究院预测；

注：中国西电数据采用 Wind 一致预期，*表示未覆盖；(注：股价为 2024 年 02 月 23 日收盘价)

5.3 投资建议

公司有望受益于“十四五”期间电网投资规模提升，我们预计公司 23-25 年营收为 171.41、196.21、226.18 亿元，营收增速分别为 14.9%、14.5%、15.3%；归母净利润为 9.01、11.31、15.30 亿元，归母净利润增速分别为 18.6%、25.5%、35.3%。2 月 23 日收盘价对应 23-25 年 PE 分别为 25X、20X、15X。维持“推荐”评级。

6 风险提示

1) 电网投资不及预期的风险：电网计划投资额和实际完成额之间可能存在差异，电网投资实际完成额不及预期可能影响相关公司的经营水平，对盈利能力造成不良影响。

2) 市场竞争风险：公司通过持续自主创新，企业竞争力显著增强，市场开拓力度加大。公司所处行业部分细分市场领域的资金门槛和资质壁垒逐渐降低，导致电气机械和器材制造业市场竞争加剧，可能对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

3) 原材料价格波动风险：电气机械和器材制造业产品成本构成中，钢材、有色金属、非金属材料等原材料在总成本中占一定比重。原材料价格的波动将对公司盈利能力产生一定程度的影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	14,917	17,141	19,621	22,618
营业成本	12,077	14,083	16,101	18,455
营业税金及附加	100	86	98	113
销售费用	428	429	432	452
管理费用	515	514	569	565
研发费用	735	771	883	1,018
EBIT	1,065	1,280	1,605	2,097
财务费用	-16	-44	-57	-77
资产减值损失	-5	-3	-4	-4
投资收益	-4	0	0	0
营业利润	1,072	1,323	1,661	2,171
营业外收支	13	2	2	2
利润总额	1,085	1,325	1,663	2,173
所得税	116	199	249	261
净利润	969	1,126	1,413	1,913
归属于母公司净利润	759	901	1,131	1,530
EBITDA	1,361	1,598	1,930	2,455

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	3,698	4,806	6,436	8,425
应收账款及票据	6,531	6,381	6,271	6,304
预付款项	590	688	786	901
存货	2,804	3,276	3,746	4,293
其他流动资产	2,091	2,463	2,813	3,236
流动资产合计	15,715	17,614	20,052	23,159
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	1,624	1,642	1,645	1,648
无形资产	764	758	747	735
非流动资产合计	3,241	3,321	3,313	3,280
资产合计	18,956	20,935	23,365	26,439
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	5,907	6,888	7,875	9,027
其他流动负债	1,984	1,934	2,116	2,344
流动负债合计	7,892	8,822	9,991	11,371
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	158	203	218	210
非流动负债合计	158	203	218	210
负债合计	8,050	9,025	10,209	11,581
股本	1,008	1,019	1,019	1,019
少数股东权益	826	1,051	1,334	1,716
股东权益合计	10,906	11,910	13,156	14,858
负债和股东权益合计	18,956	20,935	23,365	26,439

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	24.41	14.90	14.47	15.28
EBIT 增长率	6.03	20.21	25.38	30.62
净利润增长率	4.81	18.65	25.52	35.33
盈利能力 (%)				
毛利率	19.04	17.84	17.94	18.41
净利润率	5.09	5.26	5.76	6.76
总资产收益率 ROA	4.01	4.30	4.84	5.79
净资产收益率 ROE	7.53	8.30	9.56	11.64
偿债能力				
流动比率	1.99	2.00	2.01	2.04
速动比率	1.49	1.48	1.49	1.51
现金比率	0.47	0.54	0.64	0.74
资产负债率 (%)	42.47	43.11	43.70	43.80
经营效率				
应收账款周转天数	157.57	135.00	115.00	100.00
存货周转天数	84.75	85.00	85.00	85.00
总资产周转率	0.81	0.86	0.89	0.91
每股指标 (元)				
每股收益	0.75	0.88	1.11	1.50
每股净资产	9.89	10.66	11.60	12.90
每股经营现金流	1.70	1.84	2.07	2.48
每股股利	0.14	0.16	0.21	0.28
估值分析				
PE	29	25	20	15
PB	2.2	2.1	1.9	1.7
EV/EBITDA	13.21	11.25	9.31	7.32
股息收益率 (%)	0.64	0.75	0.94	1.27

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	969	1,126	1,413	1,913
折旧和摊销	296	317	325	358
营运资金变动	348	376	344	226
经营活动现金流	1,732	1,874	2,114	2,528
资本开支	-95	-277	-279	-303
投资	1	0	0	0
投资活动现金流	-94	-358	-279	-303
股权募资	0	0	0	0
债务募资	-500	-240	-18	0
筹资活动现金流	-784	-408	-204	-237
现金净流量	853	1,108	1,630	1,988

插图目录

图 1: 公司发展历程示意图	4
图 2: 公司股权结构图	4
图 3: 2017 年-2023H1 各业务营收 (单位: 亿元)	9
图 4: 2017 年-2023 前三季度公司营收及增速	9
图 5: 2017 年-2023 前三季度公司归母净利及增速	9
图 6: 2017-2023 前三季度毛利率及净利率 (%)	10
图 7: 2017-2023 前三季度期间费用率及其他 (%)	10
图 8: 2020 年已建成特高压通道	11
图 9: 2006-2025E 年中国特高压各阶段投资规模 (亿元)	12
图 10: 常规直流输电换流阀相关产品	13
图 11: 直流控制保护系统相关产品	14
图 12: 22-23 年特高压换流阀平均市场份额 (%)	14
图 13: 22-23 年特高压直流控保平均市场份额 (%)	14
图 14: 海内外柔直项目	15
图 15: 海上风电柔直系统拓扑结构示意图	15
图 16: 西南电网柔直异步互联新格局	15
图 17: 交流/直流方案经济性比较	16
图 18: 柔直相关产品	17
图 19: 国家电网历年投资计划 (亿元)	18
图 20: 电源、电网投资额及增速复盘	19
图 21: 2023 年国网输配电招标金额变化	19
图 22: 智能配电系统示意图	20
图 23: 18-23H1 公司智能变配电收入 (亿元)	21
图 24: 18-23H1 公司智能变配电毛利率	21
图 25: 配电二次设备及工作示意图	21
图 26: 配电终端与一次设备交互示意图	21
图 27: 国网 27 省配电终端中标市场份额	22
图 28: 国家电网各类型柱上断路器招标情况占比	22
图 29: 国网 27 省一二次融合成套柱上断路器/柱上断路器中标市场份额	23
图 30: 国网 27 省一二次融合成套环网箱/环网箱/环网柜中标市场份额	23
图 31: 18-23H1 公司智能中压供用电收入 (亿元)	24
图 32: 18-23H1 公司中压供用电毛利率	24
图 33: 国网智能电表招标量情况	25
图 34: 国网智能电表招标单价变化 (元/台)	25
图 35: 18-23H1 公司智能电表业务收入情况	26
图 36: 18-23H1 公司智能电表业务毛利率 (%)	26
图 37: 电动汽车智能充电场景示意图	30
图 38: 港口岸电系统场景示意图	31
图 39: 国内储能中标规模	31
图 40: 2 小时储能系统及项目 EPC 和碳酸锂平均报价	32

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 公司管理层介绍	5
表 2: 公司产品分类	6
表 3: “十四五”特高压项目建设进度表	12
表 4: 我国柔性直流工程概况	16
表 5: 公司柔直方向研发项目	17
表 6: TOP5 上市公司 2022-2023 年电能表统招中标数据情况	25

表 7: 国内充电桩支持政策	27
表 8: 国家层面电动重卡和换电相关政策	28
表 9: 各地区层面电动重卡和换电相关政策	29
表 10: 公司业务拆分	34
表 11: 可比公司 PE 数据对比	35
公司财务报表数据预测汇总	37

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（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。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026