

四方股份 (601126)

证券研究报告

2024年07月24日

二次设备领军公司，源网荷储有望齐迎增长

公司基本情况：新型电力系统各环节共同推进，公司业绩多年稳健增长
公司成立于1994年，主营业务输变电保护和自动化系统、发电与企业电力系统、配用电系统、电力电子应用系统。公司多年以来收入稳步增长，近四年CAGR+11.8%；2023年实现营收57.51亿元，yoy+13.24%；24Q1实现营收15.45亿元，yoy+31.21%，归母净利润1.81亿元，yoy+27.55%，收入利润加速增长。

业务分拆看，公司收入主要由电网自动化，电厂及工业自动化两大业务构成，23年公司电网自动化业务实现收入29.24亿元，收入占比50.84%；电厂及工业自动化实现收入24.91亿元，收入占比43.31%。

核心看点：源网荷储产品全覆盖，积极推进海外市场开拓

1) 源：传统发电领域覆盖火电、发电仿真解决方案，新能源发电领域覆盖水电、光伏、风电等，产品包括电力保护及自动化系统。往未来看，风光装机的快速增长有望带动公司新能源侧的一二次设备、电力电子(SVG)等产品快速增长。

2) 网：应用领域包括输变电保护及自动化系统、配电一次设备及自动化等。展望未来，我们预计国内特高压、海外跨国电网互联计划逐步推进，以及国内新一轮配网政策落地、新一轮配网投资增长周期有望开启，全球输变电及配网领域增长将带动公司相关产品的需求提升。

3) 荷：公司积极拓展用电市场，23年公司完善了面向钢铁行业的电力调控系统，中标石油化工、钢铁冶金行业集控调度类项目，在用电侧加强能效管理向绿色低碳转型趋势下，未来公司用电业务亦将迎来发展机会。

4) 储：23年公司的首台量产储能电池PACK顺利投产，具备量产电池PACK的能力，未来储能业务有望成为公司的成长主要动力。

5) 海外市场：公司23年海外业务实现收入1.60亿元，yoy+10.6%，中标巴基斯坦塔贝拉水电项目，全面交付肯尼亚内罗毕ADMS项目等。未来公司将持续扎根东南亚、非洲等海外市场，加强海外本地化策略，提升国际业务的本地化市场及服务能力。

盈利预测

我们预计公司24-26年营收分别达69.70/84.30/101.34亿元，yoy+21.2%/20.9%/20.2%；净利润分别为7.33、8.76、10.2亿元，yoy+16.85%/19.50%/16.28%。我们选取在电网自动化业务领域业务相似的国电南瑞，许继电气和东方电子作为可比公司，根据WIND一致预期，可比公司2024年平均PE估值25.0X。考虑公司未来有望跟随全球输变电及配网投资加速，我们给予公司24年25.0X估值，目标价22.01元，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：电网投资力度不及预期；市场竞争风险；技术创新风险；原材料价格波动风险；境外业务经营风险；人才流失风险；交易风险；文中测算具有一定的主观性，仅供参考。

投资评级

行业 电力设备/电网设备
6个月评级 增持(首次评级)

当前价格 16.45元

目标价格 22.01元

基本数据

A股总股本(百万股) 832.23

流通A股股本(百万股) 813.17

A股总市值(百万元) 13,690.12

流通A股市值(百万元) 13,376.68

每股净资产(元) 5.33

资产负债率(%) 54.38

一年内最高/最低(元) 20.10/11.88

作者

孙潇雅 分析师
SAC执业证书编号：S1110520080009
sunxiaoya@tfzq.com

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

1 《四方股份-公司点评:拟签订薄膜太阳能发电组件生产线大额订单》2017-01-16

财务数据和估值	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	5,078.49	5,751.05	6,970.20	8,430.00	10,134.45
增长率(%)	18.15	13.24	21.20	20.94	20.22
EBITDA(百万元)	1,046.36	1,346.46	920.98	1,077.19	1,231.31
净利润(百万元)	543.21	627.21	732.92	875.82	1,018.43
增长率(%)	20.21	15.46	16.85	19.50	16.28
EPS(元/股)	0.65	0.75	0.88	1.05	1.22
市盈率(P/E)	25.20	21.83	18.68	15.63	13.44
市净率(P/B)	3.38	3.24	3.06	2.96	2.84
市销率(P/S)	2.70	2.38	1.96	1.62	1.35
EV/EBITDA	8.88	6.23	12.42	9.38	8.98

资料来源：Wind，天风证券研究所

内容目录

1. 公司基本情况：国内领先的新型电力系统解决方案提供商，覆盖“发-配-用-变-储”全环节	4
1.1. 股权结构：股东及高管专业出身，股权结构集中且稳定	4
1.2. 业务结构：智能电网及发电各环节产品全栈自研，系统全域支撑	5
1.3. 主要财务数据：多年以来收入、归母净利润稳步增长	7
2. 输变电保护和自动化系统业务：二次设备领军企业，平台化发展顺利	11
2.1. 公司层面：电力继保起家，目前产品已覆盖输变电保护及自动化系统	11
2.2. 行业层面：预计国内特高压、海风跨国电网互联计划加速推进，对应输变电二次设备需求将随之增长	13
3. 发电与企业电力系统：包括电力保护及自动化系统，受益新能源发电装机增长	16
3.1. 公司层面：产品覆盖传统发电、新能源领域	16
3.2. 行业层面：国内外光伏行业空间广阔，电力互联+海上风电需求高增	19
4. 配用电系统业务：从配电拓展至用电侧电力调控系统，配网自动化趋势下有望迎来增长机会	20
4.1. 公司层面：引领配电网数字化建设，用电领域能效管理助力低碳转型	20
4.2. 行业层面：新一轮配网投资周期有望启动，增量看配网自动化	21
5. 电力电子应用系统及储能业务板块：紧跟新型电力系统需求，前瞻布局领域持续突破	23
6. 盈利预测与估值	24
7. 风险提示	26

图表目录

图 1：公司股权结构图（截至 2023 年年报）	4
图 2：公司发展历程	5
图 3：公司产品结构图	6
图 4：公司 2019-2024Q1 年营业收入及同比增速（单位：亿元，%）	8
图 5：公司 2019-2022 年营业收入结构—分业务（单位：%）	9
图 6：公司 2022-2023 年电网自动化营业收入及毛利率（单位：亿元，%）	9
图 7：公司 2022-2023 年电厂及工业自动化营业收入及毛利率（单位：亿元，%）	9
图 8：公司 2022-2023 年其他主营业务营业收入及毛利率（单位：亿元，%）	9
图 9：公司 2019-2023 年营收结构—分地区（单位：%）	9
图 10：公司 2019-2024Q1 年综合毛利率（单位：%）	10
图 11：公司 2018-2022 年分业务毛利率（单位：%）	10
图 12：公司 2019-2024Q1 年期间费用率（单位：%）	10
图 13：公司 2019-2024Q1 年分项目费用率（单位：%）	10
图 14：公司 2019-2024Q1 年归母净利润情况（单位：亿元，%）	11
图 15：公司 2019-2024Q1 年净利率（单位：%）	11
图 16：2019-2023 年国家电网投资额（单位：亿元）	14

图 17: 跨省跨区输电量 (单位: 万亿千瓦时)	14
图 18: 截至 2023 年 9 月, 欧洲跨国电网建成情况	15
图 19: 公司传统能源发电领域产品展示	16
图 20: 公司新能源发电领域产品展示	17
图 21: 美国大型电池储能新增装机数据跟踪 (MW)	19
图 22: 23 年开始德国电力期货价格下降明显 (欧元/MWh)	19
图 23: 2017-2019 年配电网投资额及投资占比	22
图 24: 2017-2019、2023 年配电网投资额及投资占比	22
图 25: 配电网自动化系统组成	23
图 26: 配电网自动化系统组成	23
图 27: 公司产品示意图	24
表 1: 公司股权激励计划	5
表 2: 公司主要产品情况	7
表 3: 公司输变电保护和自动化系统产品情况	11
表 4: 公司 2023 年二次设备应用案例	12
表 5: 已明确规划的特高压直流线路最新进展	13
表 6: 公司 2023 年发电与企业电力系统应用案例	18
表 7: 公司配电产品情况	20
表 8: 公司 24-26 年盈利预测	25
表 9: 可比公司 PE (2024 年 06 月 28 日, 可比公司数据来自 WIND 一致预期)	26

1. 公司基本情况：国内领先的新型电力系统解决方案提供商，覆盖“发-配-用-变-储”全环节

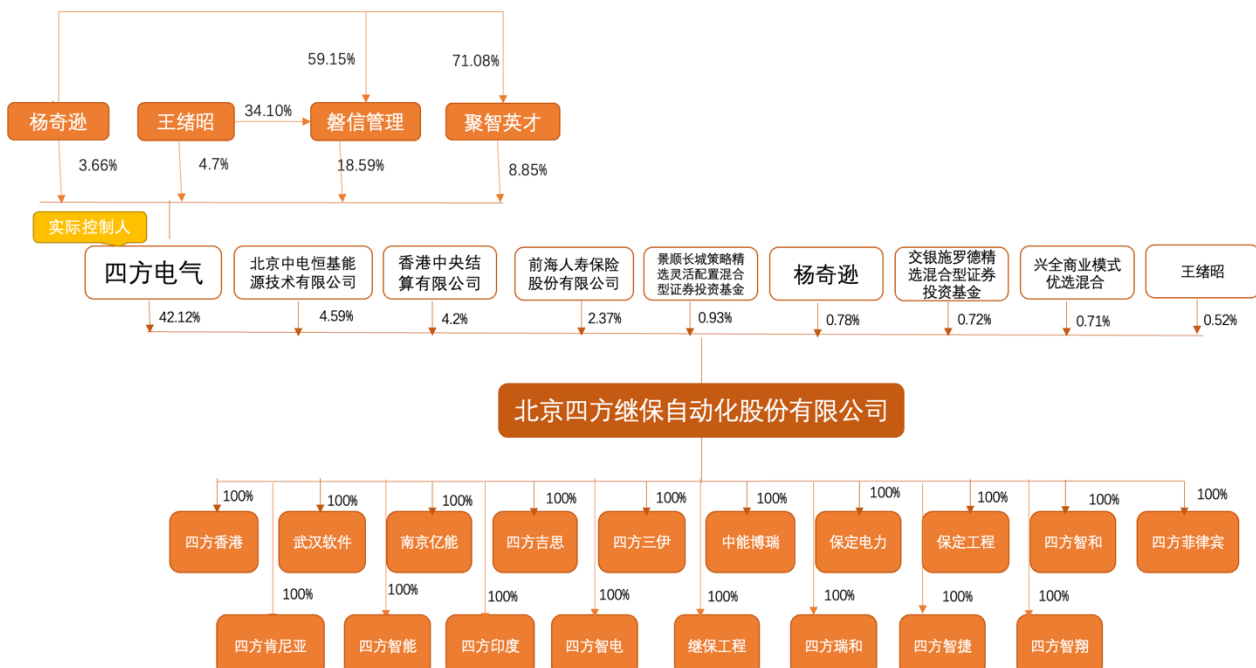
四方股份成立于 1994 年，作为领先的新型电力系统解决方案提供商，专注于智慧发电及新能源、智能电网、新型储能等领域，提供继电保护、自动化与控制系统、电力电子、一二次融合、智慧物联等产品及解决方案。公司于 1994 年成立，2010 年 12 月 31 日公司 A 股在上海证券交易所上市，专注于智慧发电及新能源、智能电网、智慧配电、智慧用电、新型储能等领域，为输变电领域提供从 1000kV 特高压到 10kV 低压全系列的保护、自动化产品及解决方案。公司主营业务主要分为四个板块：1) **输变电保护和自动化系统**：为输变电领域提供从 1000kV 特高压到 10kV 低压全系列的保护、自动化产品及解决方案，如继电保护、变电站自动化、直流输电控制保护、电网安全稳定控制、调度自动化、保护信息及二次设备运维系统、智能运检；2) **发电与企业电力系统**：在新能源发电领域，围绕新型电力系统需求、服务清洁能源开发利用，提供安全稳定、并网友好、灵活调控的升压站综合自动化系统、一二次设备集成，以及可实现无人值守、远程控制、智慧运维的新能源集控系统解决方案；在传统能源发电领域，提供自主可控的电力保护、电气自动化、过程自动化、仿真培训等整体解决方案与服务；3) **配用电系统**：为国内外供电企业、大型行业客户的智能配电及智慧能源服务，提供一二次融合装备、智能终端、电力调配自动化系统、综合能源管理及设备运维管控系统等全系列产品、整体解决方案及配套服务，实现“源-网-荷-储”一体化运行管理；4) **电力电子应用系统**：主要提供 SVG 产品，延伸至硅业制造、电网等领域。

1.1. 股权结构：股东及高管专业出身，股权结构集中且稳定

公司股权结构集中，电力系统专业出身的杨奇逊和王绪昭先生为实际控制人。四方电气自 2001 年 12 月起一直为公司控股股东，截至 2024 年一季报四方电气持有公司 42.12% 的股权，截至 2023 年底，实控人杨奇逊先生和王绪昭先生合计持有四方电气 31.98% 股权。

公司董事及高管产业经历丰富，杨奇逊先生系我国电力系统自动化专家，1994 年当选中国工程院院士，任中国电机工程学会理事、国家标准化委员会量度继电器和保护设备分会委员会主席，杨先生曾任中国工程院能源与矿产工程学部副主任、国务院学位委员会电工学科组成员；王绪昭先生曾获 1990 年“霍英东科学基金奖”，1993 年 4 月任国家电力公司电力机械局副总工程师；高秀环女士 1987 年至 1991 年在华北电力大学电力工程系任教，1994 年至今在公司工作，历任总经理助理、董事会秘书、质量管理部经理、质量和信息中心主任、质量体系管理者代表，现任公司董事长。

图 1：公司股权结构图（截至 2023 年年报）



资料来源：Wind，公司公告，天风证券研究所

实施股权激励计划，符合公司长远发展需要。员工持股计划 2020 年通过股东大会审议启动，2023 年 9 月公司实施启航 2 号限制性股票激励计划，激励计划拟授予的限制性股票总量不超过 2050 万股，约占激励计划草案公告时公司股本总额 81317.2 万股的 2.52%，共授予 462 人，包括公司董事、高级管理人员及核心技术（业务）骨干等。股权激励有利于建立健全公司长效激励机制，充分调动员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，助力公司未来发展战略和经营目标的实现。

激励计划的业绩考核目标：2023 年 10 月 16 日，公司召开第七届董事会第八次会议、第七届监事会第八次会议，审议通过了《关于向启航 2 号限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》。三次解除限售期分别为 2023、2024、2025 年，以 2021、2022 年净利润的平均值为基数，累计增长率分别不低于 25%\65%\110%，经我们测算即 2024 年净利润达到 6.97 亿元，2025 年净利润达到 7.21 亿元。

表 1：公司股权激励计划

解除限售期	考核年度	业绩考核目标
首次授予部分第一个解除限售期	2023	以 2021、2022 年净利润的平均值为基数，2023 年净利润增长率不低于 25%（2023 年净利润 6.22 亿元）
首次授予部分第二个解除限售期	2024	以 2021、2022 年净利润的平均值为基数，2023、2024 年净利润增长率累计不低于 65%（2023 年净利润 6.22 亿元，对应 2024 年净利润 6.97 亿元）
首次授予部分第三个解除限售期	2025	以 2021、2022 年净利润的平均值为基数，2023、2024、2025 年净利润增长率累计不低于 110%（2023 年净利润 6.22 亿元，对应 2024 年净利润 6.97 亿元、2025 年净利润 7.21 亿元）

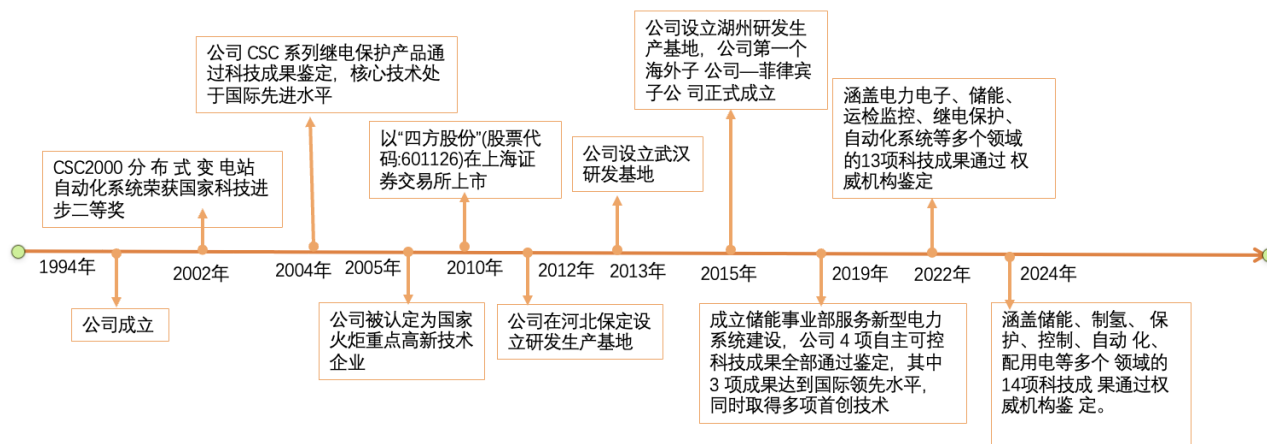
资料来源：Wind，天风证券研究所

1.2.业务结构：智能电网及发电各环节产品全栈自研，系统全域支撑

从发展历程来看，公司致力于为智能电网发、输、配、用各个环节以及火电、水电、核电、新能源发电企业、大型工业用户提供产品和解决方案。公司重要发展时点包括：

- 1) 1994 年，四方股份前身中美合资北京哈德威四方保护与控制设备有限公司成立；
- 2) 2002 年，CSC2000 分布式变电站自动化系统荣获国家科技进步二等奖；
- 3) 2004 年，公司 CSC 系列继电保护产品通过科技成果鉴定，核心技术处于国际先进水平；
- 4) 2005 年，公司被认定为国家火炬重点高新技术企业；
- 5) 2010 年，以“四方股份”（股票代码:601126）在上海证券交易所上市；
- 6) 2015 年，公司设立湖州研发生产基地，公司第一个海外子公司—菲律宾子公司正式成立；
- 7) 2020 年，成立储能事业部服务新型电力系统建设，公司 4 项自主可控科技成果全部通过鉴定，其中 3 项成果达到国际领先水平，同时取得多项首创技术；
- 8) 2022 年，涵盖电力电子、储能、运检监控、继电保护、自动化系统等多个领域的 13 项科技成果通过权威机构鉴定。

图 2：公司发展历程



资料来源: 公司 2023 年 ESG 报告, 天风证券研究所

公司主营业务领域包括智慧发电及新能源、智能电网、智慧配电、智慧用电、新型储能等, 提供继电保护、自动化与控制系统、电力电子、一二次融合、智慧物联等产品及解决方案。

图 3: 公司产品结构图



资料来源: 公司公告, 天风证券研究所

1) 智能电网业务: 为输变电领域提供从 1000kV 特高压到 10kV 低压全系列的保护、自动化产品及解决方案, 如继电保护、变电站自动化、直流输电控制保护、安全稳定控制及保护、调度自动化、继电保护信息及运维系统、智能运检, 并在上述领域积累了丰富经验和技术底蕴, 处于国际先进行列。

2) 智慧发电及新能源业务: 围绕新型电力系统需求, 提供系统安全、并网友好、灵活调控的综合自动化产品, 以及可实现无人值守、远程控制、状态检修的人工智能型集控运维系统解决方案; 在传统能源发电领域, 提供自主可控的电力保护、电气自动化、过程自动化、仿真培训等整体解决方案与服务, 持续提升发电领域的智能化和智慧化水平。

3) 智慧配电业务: 助力构建新型配电系统, 为国内外供电企业及大型行业客户的智能配电及智慧能源服务, 提供一二次融合装备、智能终端、电力调配自动化系统、综合能源管理及设备运维管控系统等全系列产品、整体解决方案及配套服务, 实现“源-网-荷-储”一体化运行管理。

4) 智慧用电业务: 面向钢铁冶金、石油化工、轨道交通、港口、园区等行业供用电领域, 提供供用电系统智能保护与控制、综合能源、物联安全等整体解决方案与服务; 面向工商业等终端用电领域, 自研基于 AI 与物联网的系列产品与解决方案, 提供用电安全的检测、预警、维护等综合服务, 协助用户打造立体的用电安全管理体系, 持续提升用户用电的安全、智能水平。

5) **直流输电及电力电子应用**：面向电力、工业等领域提供电力电子设备供应、技术服务和成套集成解决方案，包括电能质量综合治理、高压直流输电、交直流混合配电网成套设备、直流融冰、高可靠性供电等产品与解决方案，实现电能高效、可靠、智能、清洁的传输与利用。

6) **分布式能源及储能业务**：面向分布式能源、储能、微网等领域提供设备供应与技术服务，包括能量管理系统、集控与运维系统、分布式能源成套设备、储能系统等全方位产品及整体解决方案，实现分布式能源及储能系统的灵活调控、智能运维、安全高效。

表 2：公司主要产品情况

系统	分布式电源/微网管理系统	
	配用电运维管控系统	
	调度监控系统	
	变电站监控系统	
	工业过程控制系统	
设备	线路保护装置	感应加热装置
	断路器保护装置	大功率高频加热电源
	变压器保护装置	配电开关产品 配电自动化产品
	低压保护装置	安全稳定控制
	母线保护装置	规约转换
	发变组保护装置	AGC/AVC
	电抗器保护装置	电能质量监测
	非电量保护装置	同期快切
	测量控制装置	分布式电源/微网管理产品
	操作继电器箱	发电机励磁控制系统 储能变流器
	合并单元/智能终端	岸电电源
	通信网关装置	可靠性供电系统
	时间同步装置	次同步振荡及轴系扭振产品
	网络安全监测装置	低电压穿越电源
	变电站高压设备状态监测装置	频率电压紧急控制装置
	直流配电产品	频率电压紧急控制装置
	直流输电产品	可靠性供电系统
	静止同步补偿器	次同步振荡及轴系扭振产品
	频率电压紧急控制装置	低电压穿越电源
	失步解列控制装置	频率电压紧急控制装置
	电力一次传感器测量	低电压穿越电源
	工业控制	
服务	仿真产品	
	培训服务	
	保信及二次运维	

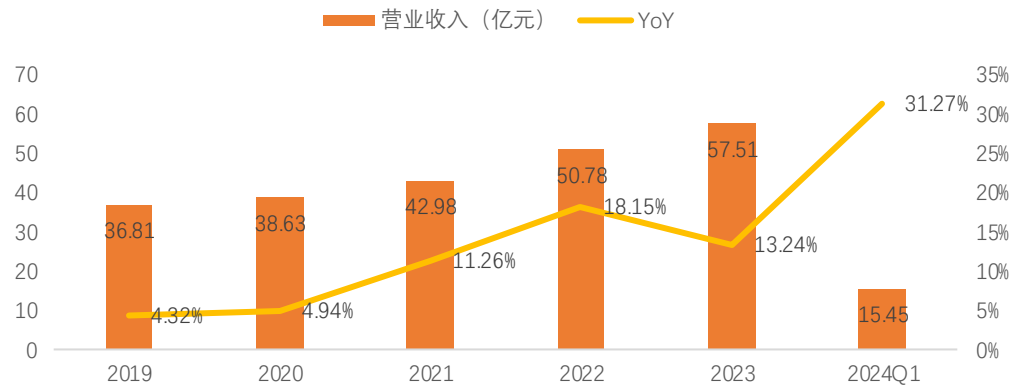
资料来源：公司官网，天风证券研究所

1.3.主要财务数据：多年以来收入、归母净利润稳步增长

公司 2019-2023 年营收稳定增长，近四年 CAGR+11.8%，其中 2023 年实现营收 57.51 亿元，yoy+13.24%；2024 年 Q1 公司实现营收 15.5 亿元，yoy+31%，收入规模明显加速增长。2021-2022 年公司营收分别达 42.98/50.78 亿元，yoy+11.26%/18.15%，主要系清洁能源的快速建设，新能源重点客户的市场占有率扩大。2023 年公司积极应对外部环境变化，持续技术创新，加强市场销售及产品开发管理，在运营管理、客户服务、风险控制、文化

建设多方面推动质量和效率的改进与提升，实现营业收入 57.51 亿元，yoy+13.24%。

图 4：公司 2019-2024Q1 年营业收入及同比增速（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

2023 年，公司对财务报告结构进行了简化调整，将原来的 4 个业务板块加一个其他板块，简化为两大板块。分业务看，2023 年电网自动化，电厂及工业自动化业务系公司营收的主要来源，2023 年收入占比达到 95.83%。

- **电网自动化：**2022-2023 年，公司电网自动化实现营收 26.34、29.24 亿元，收入占比分别为 51.86%/50.84%，毛利率分别为 39.91%/41.89%，2023 年营收 yoy+11.01%。

1) **智能电网领域：**根据公司 2023 年年报，2023 年公司二次设备产品中标首个 500kV 二次优化示范站山东先行变，内蒙古首座新一代数字化二次集成变电站，在新一代高可靠变电站技术中保持领先地位；累计中标国家电网 55 座新一代集控站，及深圳 110kV 后海三数字孪生智慧变电站项目，为进一步扩大公司在智能运检、数字孪生技术和市场影响力奠定了基础；中标贵阳、桂林、珠海等地二次设备监控主站项目，继续保持在南方电网市场的领先地位；中标白鹤滩水电站振荡源科创项目，及华北、华东等地的新一代 WAMS 主站项目，持续保持技术引领地位。

2) **一二次融合设备，**市场份额在南方电网保持领先地位，2023 年在国家电网重点省区持续中标，标准化环保气体环网柜通过国家电网南网专项检测，并纳入挂网试运行计划。

3) **电力电子产品持续提升核心竞争力，**2023 年中标南方电网公司、国家电网公司批次性招标，次同步及宽频领域保持领先地位，中标江苏国信射阳港、滨海港机组扭振保护项目、东北电网系统保护批次采购等重点项目。

- **电厂及工业自动化业务：**2022-2023 年电厂及工业自动化业务分别实现营收 22.33、24.91 亿元，营收占比分别为 43.97%/43.31%，毛利率分别为 24.77%/27.54%，2023 年营收同增 11.55%。

1) **新能源方面，自身供应链管理能力和新能源一二次设备的集成能力显著提升，**根据 2023 年年报，2023 年中标我国首个千万千瓦级“沙戈荒”风光火储一体化新能源大基地项目——三峡库布齐沙戈荒项目，中标全球最大、海拔最高水光互补——雅砻江两河口水光互补、柯拉一期光伏项目，明阳青州四海上风电项目成功并网，中标多个国家大型新能源发电项目。

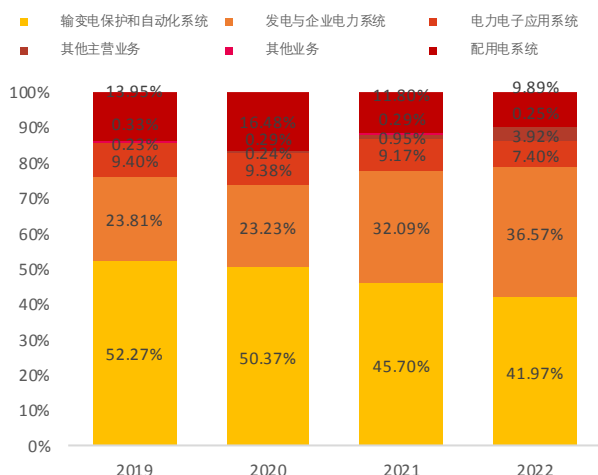
2) **传统发电项目，**积极跟踪水电、火电新建项目进程。

3) **工业控制方面，**自控可控 PLC/DCS 产品批量应用，在水电并网控制、发电机组一次调频、制氢电解槽控制方面实现重要突破；据 2023 年年报，2023 年公司 PLC 产品在风电场挂网实验成功，并实现了在风机主控的小批量应用。

4) **仿真方面，**加强技术创新和新方向市场开拓，加大数字孪生产品的开发应用及推广力度，据 2023 年年报，2023 年中标深圳后海三智慧变电站数字孪生系统等多个方阵项目。

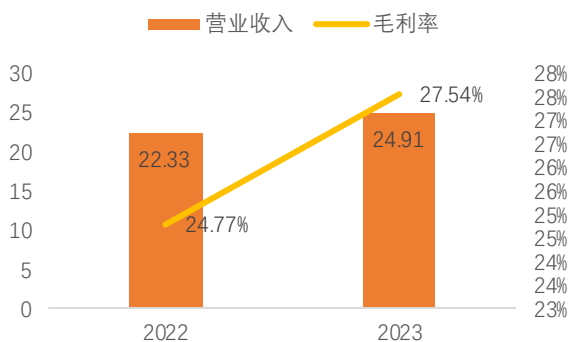
5) 智慧用电领域，基于钢铁冶金、石油石化、轨道交通等高耗能企业的智慧制造、节能减排、数字化转型等需求，公司提供完整的智慧用电产品和解决方案，提升客户的电气化、智慧化、数字化水平，并中标多个国内外项目。

图 5：公司 2019-2022 年营业收入结构—分业务（单位：%）



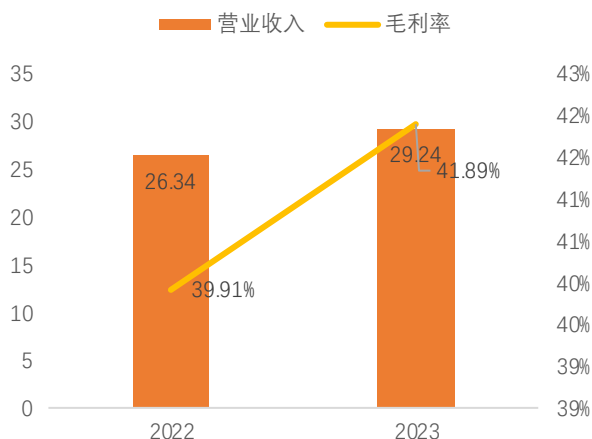
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 7：公司 2022-2023 年电厂及工业自动化营业收入及毛利率（单位：亿元，%）



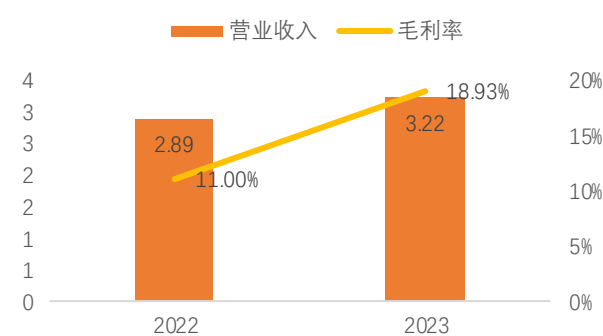
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 6：公司 2022-2023 年电网自动化营业收入及毛利率（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

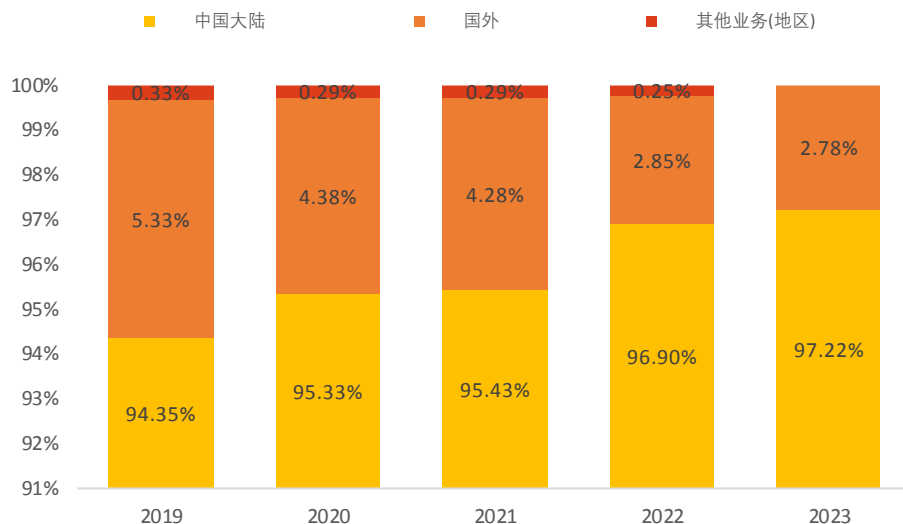
图 8：公司 2022-2023 年其他主营业务营业收入及毛利率（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，天风证券研究所

分地区看，公司 23 年国内营收占比 97.22%，海外业务逐步拓展。2019-2023 年公司国内营收占比基本维持在 95%以上的高水平，长期深耕电网电厂领域市场，主营产品二次设备在国内行业获得多项首创和第一，奠定了行业领先地位，与国内外供电企业、大型行业客户合作稳定。国外市场方面，公司未来将持续扎根东南亚、非洲等海外市场，加强海外本地化策略，提升国际业务的本地化市场及服务能力；产品方面，将加强电力电子、一二次融合、储能等产品的海外市场拓展。

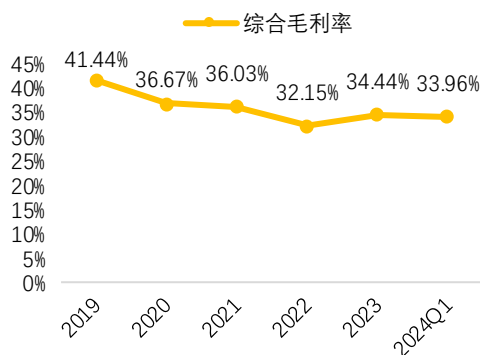
图 9：公司 2019-2023 年营收结构—分地区（单位：%）



资料来源: Wind, 天风证券研究所

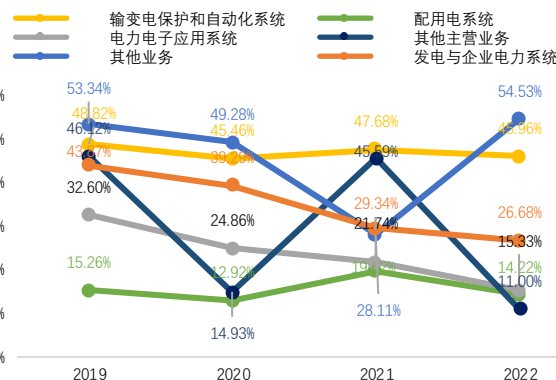
盈利能力方面, 2019 年来公司整体毛利率略微下降, 2023 年有所回升。公司毛利率由 2019 年的 41.44% 下滑至 2022 年的 32.15%, 2023 年国际业务发货合同额有所增长, 受合同结构变化综合毛利率略有回升; 细分看, 2022 年发电与企业电力系统产品毛利率同比减少 2.66 pct, 主要原因为公司 2022 年完工合同结构变化, 毛利率相对较低的成套产品合同增加; 配用电系统产品毛利率同比减少 5.4pct, 主要原因是毛利率相对较低的产品占比增加。但往未来看, 我们看好公司盈利能力逐季回升, 主要原因包括: 1) 产品综合毛利率总体保持稳定; 2) 随着公司海外业务比重提升, 带动整体毛利率有所增长。

图 10: 公司 2019-2024Q1 年综合毛利率 (单位: %)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

图 11: 公司 2018-2022 年分业务毛利率 (单位: %)

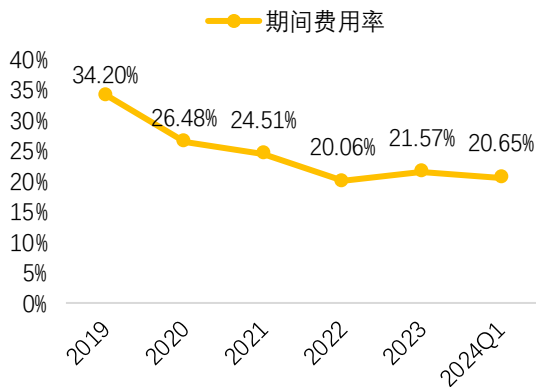


资料来源: Wind, 天风证券研究所

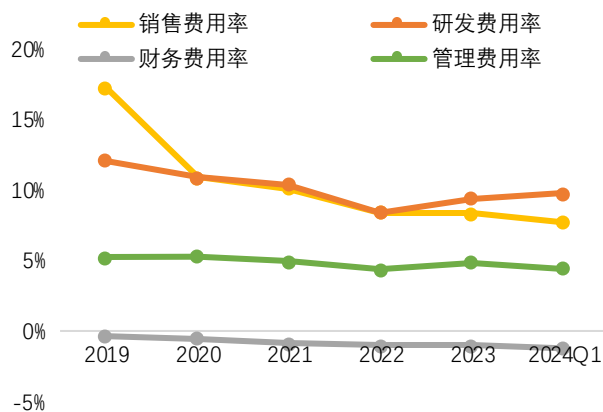
期间费用率波动向下, 研发费用+销售费用保持较高水平。2019-2023 年公司期间费用率分别为 34.20%/26.48%/24.51%/20.06%/21.57%, 总体呈现下降趋势。2020 年期间费用率大幅下降, 管理费用率保持下降趋势。研发费用率方面, 公司注重技术创新和研发投入, 2022-2023 年研发费用率分别达到 8.37%、9.4%。公司财务费用一直处于较低水平, 近三年财务费用率维持在-1%左右。

图 12: 公司 2019-2024Q1 年期间费用率 (单位: %)

图 13: 公司 2019-2024Q1 年分项目费用率 (单位: %)



资料来源: Wind, 天风证券研究所

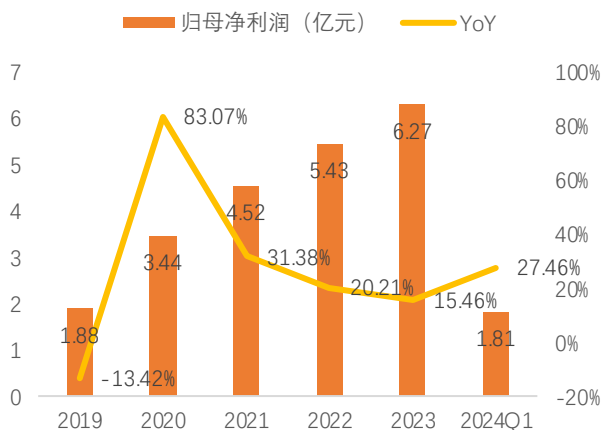


资料来源: Wind, 天风证券研究所

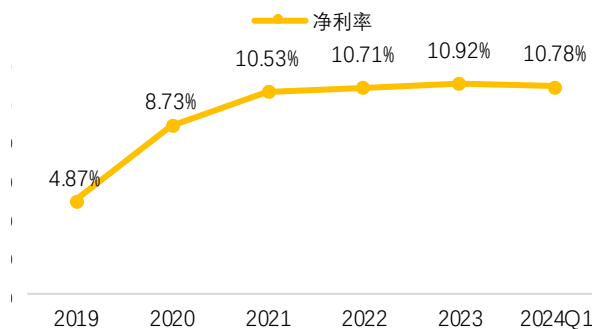
23 年归母净利润 6.27 亿元, yoy+15.46%; 而后 24Q1 公司实现归母净利润 1.81 亿元, yoy+27.46%, 增长有所加速。2020 年归母净利润增长较快, 2021-2023 年较为稳定, yoy 分别为+31.38%/20.21%/15.46%, 净利率分别为 10.53%/10.71%/10.92%, 2024Q1 略微回落至 10.78%。

图 14: 公司 2019-2024Q1 年归母净利润情况 (单位: 亿元, %)

图 15: 公司 2019-2024Q1 年净利率 (单位: %)



资料来源: Wind, 天风证券研究所



资料来源: Wind, 天风证券研究所

2. 输变电保护和自动化系统业务: 二次设备领军企业, 平台化发展顺利

2.1. 公司层面: 电力继保起家, 目前产品已覆盖输变电保护及自动化系统

在输变电保护方面, 公司在电力系统继电保护、变电站自动化、电网安全稳定控制、电网调度自动化、保信及电力二次设备运维等输变电业务领域积累了丰富的经验和技術底蘊。产品包括一键顺控解决方案, 电力系统网络安全监测解决方案, 整站就地化解决方案, 继电保护及故障信息系统, 特高压直流故障智能诊断系统, 变电仿真解决方案, 电网安全稳定控制解决方案等。

表 3: 公司输变电保护和自动化系统产品情况

产品类别	产品细分	产品名称	概述	适用范围
继电保护	线路保护装置	CSC-100 系列数字式超高压线路保护装置	配置纵联保护 (可选光纤电流差动、光纤距离、载波距离等)、距离保护、零序保护、自动重合闸、零序反时限过流保护、三相不一致保护、过流过负荷、电铁钢厂等冲击性负荷、过电压及远方跳闸保护等功能。	220kV 及以上电压等级的同杆和非同杆高压输电线路, 满足各种接线方式的要求。
		CSC-160 系列数字式线路保护装置	配置光纤电流差动保护、距离保护、零序保护、过流保护、自动重合闸、PT 断线后过流保护及 PT 断线、CT 断线和硬件自检等功能。	110(66)kV 电压等级的输电线路。

	断路器保护装置	CSC-120 系列数字式断路器及辅助保护装置	包括断路器保护、母联保护、短引线保护、T 区保护、过电压及远方跳闸保护等。	110kV 及以上电压等级变电站的断路器、母联、短引线等辅助设备。
	变压器保护装置	CSC-326 系列数字式变压器保护装置	配置了变压器差动保护、阻抗保护、复压（方向）过流保护、零序（方向）过流保护、过励磁保护、间隙保护、零序过压保护、失灵联跳、过负荷保护、启动风冷、闭锁调压等功能。	1000kV 及以下各种电压等级自耦变、两卷变/三卷变、调压补偿变、换流变等。
低压保护装置		CSD-200 系列保护测控装置	线路保护、分段保护、电容器保护、电抗器保护、变压器保护、电动机保护、PT 保护、备自投、故障解列、防孤岛保护等。	可应用于电网、电厂、石化、钢铁、轨道等 110kV 以下电压等级非直接接地系统。
		CSC-280 系列保护测控装置	线路保护、分段保护、电容器保护、变压器保护、电动机保护、PT 保护和备自投等。	工矿企业 35kV 以下电压等级非直接接地系统。
		CSC-200 系列保护测控装置	CSC-200 系列保护测控装置包含：线路保护、分段保护、电容器保护、电抗器保护、变压器保护、电动机保护、PT 保护和备自投等。	可应用于电网、电厂、石化、钢铁、轨道等 110kV 以下电压等级非直接接地系统。
		CSC-260 系列电气化铁路保护测控装置	提供馈线保护、变压器保护、电容器保护和备自投等保护功能。	电气化铁道牵引变电所并联自耦变压器（AT）、串联吸流变压器（BT）与回流线、直接供电等供电方式。
		CSC-831 系列低压保护测控装置	具备完善的保护、测量、控制与监视功能，为低压系统的保护与控制提供了完整的解决方案，可有力保障配电系统的安全稳定运行。	适用于交流 50Hz 或 60Hz、额定工作电压 100V 或 380V 的发电厂、石化、冶金、煤炭、轨道交通等行业的低压系统中。
自动化	变电站监控系统	CSGC-3000/SA 智能站一体化监控系统软件	智能站全景数据接入，运行监视、操作与控制、综合信息分析与智能告警、运行管理和辅助应用等功能。	35kV~1000kV 电压等级常规/智能变电站及电厂升压站，常规及柔性直流换流站。
		CSC-2000 (V2) 变电站监控系统软件	变电站全景数据接入，运行监视、操作与控制、运行管理和辅助应用等功能。	35kV~1000kV 电压等级常规/智能变电站及发电厂升压站。
	电力系统网络安全监测解决方案	以电力监控系统网络安全监测装置（II 型）为核心的变电站网络安全监测系统推动网络安全管理从“静态布防、边界监视”向“实时管控、纵深防御”的转变，全面实现“外部侵入有效阻断、外力干扰有效隔离、内部介入有效遏制、安全风险有效管控”的防控目标。		
	一键顺控解决方案	变电站一键顺控及双确认系统综合应用自动控制技术、物联网技术、图像智能分析技术，将繁琐、重复、易漏、易误的传统人工单步操作转变成计算机自动化批量操作，可大量缩短操作时间，提高操作效率，降低误操作、漏操作风险，提升操作安全性。		
	自动化设备运维管控系统	自动化设备运维管控系统由部署在调度端的主站和部署在变电站端的子站共同组成。主站与子站通信，完成信息处理、分析、发布等功能，实现对变电站自动化设备的运行工况监视、设备状态评价、功能预试及设备管控等功能。子站完成规约转换、信息收集、处理、控制、存储，并按要求向主站系统发送信息。		

资料来源：公司官网，天风证券研究所

公司中标首个 500kV 二次优化示范站山东先行变、内蒙古首座新一代数字化二次集成变电站等。

表 4：公司 2023 年二次设备应用案例

项目名称	项目地位
智能电网领域	
首个 500kV 二次优化示范站山东先行变 内蒙古首座新一代数字化二次集成变电站	在新一代高可靠变电站技术中保持领先地位
国家电网 55 座新一代集控站，及深圳 110kV 后海三数字孪生智慧变电站项目	为进一步扩大公司在智能运检、数字孪生技术和市场影响力奠定了基础
贵阳、桂林、珠海等地二次设备监控主站项目	继续保持在南方电网市场的领先地位。
鹤滩水电站振荡源科创项目华北、华东等地的新 一代 WAMS 主站项目	持续保持技术引领地位
仿真方面	
深圳后海三智慧变电站数字孪生系统	
白鹤滩电厂“浪淘金沙”实训室仿真系统	
四川华电苏洼龙水电站仿真培训系统	
中国电力科学研究院常规电厂及新能源场站仿真系统	

资料来源：公司公告，天风证券研究所

2.2.行业层面：预计国内特高压、海风跨国电网互联计划加速推进，对应输变电二次设备需求将随之增长

往未来看，我们预计国内特高压将在 24-25 年进入密集建设期且后续需求可持续，海外跨国电网互联计划推进，作为输配电及电力设备制造业的重要部分的二次设备，有望充分受益全球输配电投资增长、带动需求提升。二次设备市场容量与国内外的电网投资建设直接相关，其规模与增长率受宏观经济周期、电网投资、电力工程等因素影响，我们认为国内特高压建设、海外跨国电网互联建设加速，市场空间有望随之提升。

国内市场方面，我们预计 24-25 年仍处特高压密集建设期，输变电保护设备需求亦将随之增长。“十四五”期间国网规划建设特高压数量为“24 交 14 直”，预计 23-25 年将进入特高压项目开工高峰期、24-25 年将进入项目投运高峰期。从数量看，23 年实际核准开工直流 4 条、交流 2 条。我们预计，1) 直流：预计 24-25 年直流线路有望核准开工 5/4 条；2) 交流：已公布交流线路 24-25 年有望核准开工 2/0 条。

特高压加速建设，为提升重要通道和关键断面输送能力，预计送端及受端的高压/超高压变电站将有望随之增长。特高压项目的送端及受端需要接入交流电网，以承接输送电能落地，如 1100kV 特高压直流工程送端需要接入 750kV 交流电网，受端低端接入 1000kV 交流电网、高端接入 500kV 交流电网。此外，为提高受端电网供电可靠性，以陇东-山东项目为例，根据规划，将在受端泰山 500kV 变电站增加一台主变，500kV 规划出线 8 回、220kV 规划出线 12 回。

表 5：已明确规划的特高压直流线路最新进展

具体项目	路线	(公里)	(亿元)	核准时间	开工时间	投运时间	最新进展
四直四交、三交九直	金上-湖北	1784	334	2023 年 1 月	2023 年 2 月	预计 24 年	23 年 2 月 16 日开工
	陇东-山东	938	207	2023 年 2 月	2023 年 3 月	预计 25 年	23 年 2 月 27 日核准，3 月 16 日开工
	哈密-重庆	2290	300	2023 年 7 月	2023 年 8 月	预计 25 年	23 年 7 月 28 日核准，8 月 8 日开工
	宁夏-湖南	1634	281	2023 年 5 月	2023 年 6 月	预计 24 年	23 年 5 月 24 日核准，6 月 11 日开工
五直一交、三交	藏东南-粤港澳	-	-	预计 24 年	预计 24 年	预计 25 年	22 年 1 月启动可研

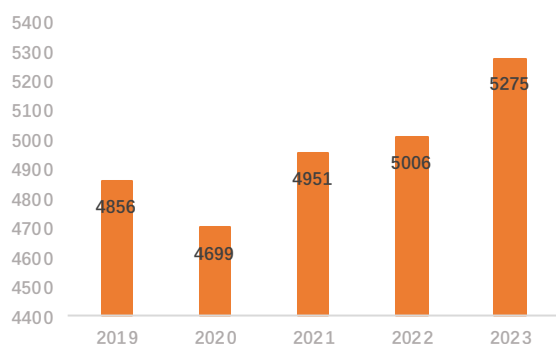
九直	甘肃-浙江	2367.7	-	预计 24 年	预计 24 年	预计 25 年	23 年 8 月 14 日可研招标
	陕西-河南	-	-	预计 24 年	预计 24 年	预计 25 年	23 年 3 月 28 日可研招标
	陕北-安徽	1063	-	预计 24 年	预计 24 年	预计 25 年	23 年 2 月 20 日可研招标
	蒙西-京津冀	-	-	预计 24 年	预计 24 年	预计 25 年	23 年 6 月 30 日配套工程贯通

资料来源：国家电网、国家能源局、北极星输配电网、中国电建官网、光电通信网、清洁能源公众号等、天风证券研究所

此外，《扩大内需战略规划纲要(2022-2035 年)》提出“加强能源基础设施建设。提升电网安全和智能化水平，优化电力生产和输送通道布局，完善电网主网架布局和结构，有序建设跨省跨区输电通道重点工程，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。”2023 年，我国电网工程完成投资 5275 亿元，同比增长 5.4%，增速较 2022 年有所加速。

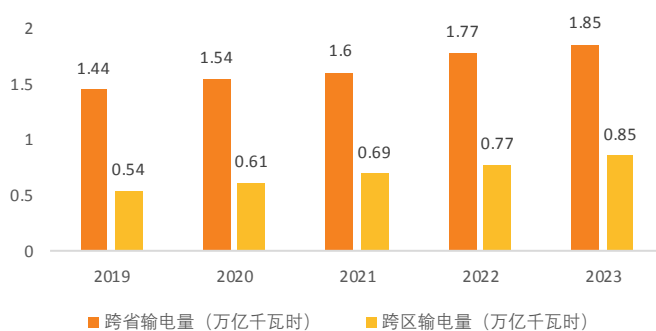
根据我国电力供需结构性失衡的现状，东部地区用电量大于发电能力，而西部地区则相反。资源与电力负荷的错配使得跨省跨区电力输送和交换成为保障我国电力供应、优化资源配置的重要手段。近年来，在基建刺激和新能源消纳需求的推动下，跨省跨区特高压工程发展迅速。国家电网表示力争在 2025 年实现跨省、跨区输电能力达到 3 亿千瓦，到 2030 年达到 3.7 亿千瓦。同时，努力确保清洁能源电量占输送电量的 50%以上。

图 16：2019-2023 年国家电网投资额（单位：亿元）



资料来源：深圳市电子商会，中商产业研究院，国家能源局，天风证券研究所

图 17：跨省跨区输电量（单位：万亿千瓦时）



资料来源：中电联行业平台，中国电力网，天风证券研究所

海外市场方面，全球主要经济体加快电网投资节奏，以确保用电安全以及能源的顺利转型。从目前各国已宣布的电网投资来看，2016-2022 年的年均投资为 3170 亿美元，而预计 2023-2030 年会增长至 4880 亿美元。对比可再生能源来看，电网投资将长期处于追赶阶段。同期，可再生能源的年均投资达 3900 和 6810 亿美元，预计 2040 年电网投资将以 774 亿美元超过可再生能源投资的 757 亿美元。究其原因，电网和可再生能源的投入周期差距较大。输配电网规划需要与政府的长期规划流程协调整合，新电网基础设施通常需要 5-15 年的时间来规划、许可和完成，而新的可再生能源项目仅需 1-5 年的时间，新的电动汽车充电基础设施则需要不到两年的时间。由于前期更加侧重可再生能源的投资，导致电网投资不足。

世界各国电网投资计划正在实施中，尤其是欧洲区域投资金额领先。欧盟委员会于 23 年提出 5840 亿欧元的投资计划，对欧洲的电网进行全面检修和升级。欧洲各国加紧电网投资节奏，英国输电商在 2021-2026 年整体网络预算总计 80.2 亿英镑，预计投资 19.67 亿英镑于架空线路及线缆设备；法国输电商 RTE 预计在 15 年计划（2021-2035）投资 330 亿欧元，期间预计投资 130 亿欧元于高压输电网络、子输电网络及连接（平均 8.6 亿欧元/年）；到 2030 年，电力网络基础设施的总投资将达到 210 亿欧元；意大利平均每年将投资约 23 亿欧元用于电力网络基础设施。另外，比利时、波兰、瑞典和荷兰等也计划大力投入电网建设。

此外，跨国电网互联是未来电网发展的重要趋势之一，当前全球多个地区均提出相关计划。我们预计，这些计划的推进或将持续带动海外输配电相关电力设备的投资增长。

世界主要国家和区域的同步电网都呈现由小规模到大规模、由较低电压等级向更高电压等级升级的发展趋势。而往未来看，我们认为电网的另一重要趋势是从孤立系统走向互联互通、从国内互联向跨国互联发展。电网互联互通的优势在于：1) 互联电网可以通过共享

部分备用容量提高电网运行的可靠性，降低对备用容量建设的需要；2）提供更为多样性的发电机组组合；3）增加负荷多样性，使负荷变化更为平滑。在可再生能源发展替代化石能源以实现能源转型的大背景下，电网跨国互联线路成为提升电力系统灵活性、应对波动性可再生电力大幅提升对电网冲击的有效手段。

电网跨国互联可以分为两种类型：

- ✓ 两个国家或地区之间发电能源资源及需求不平衡，从成本低、电力供应充足的国家向成本高、电力需求旺盛的国家供电，常见于发展中国家及地区。此类型通常是单向流动，一个国家的电力需求增长较快而本土电力供应无法满足需求；而邻国有低成本的发电能源资源。电力跨国交易通常是单向流动，即跨国互联互通电力线路的功能就是从成本低、电力供应充足的国家向成本高、电力需求旺盛的国家供电。
- ✓ 电力市场制度较为完善的国家之间实现电网跨国互联，通过电流双向流动实现资源优化，从而保证供电安全和可靠性、进一步降低供电成本，常见于发达地区。通过实现电网互联各国电流双向流动，实现互联国家电力系统内资源（电源与电网等各类基础设施）优化，在确保供电安全和可靠性前提下实现全网供电成本最低，典型如欧洲国家建成的区域电网以及欧洲统一电网。

目前，世界跨国互联电网主要有北美联合电网、南部非洲电网、北欧电网、东欧电网、欧洲大陆电网、地中海西南电网、地中海东南电网等。当前发达国家及地区如欧洲；发展中国家及地区如东南亚、非洲、中南美洲等，均提出了相关跨国电网互联计划。

以欧洲为例，欧洲已建成世界最大的跨国互联电网，至 2019 年欧洲电网有近 300 条跨国互联线路。欧洲电网以 400kV（380kV）交流电网为主网架，通过 220kV 和 400kV（380kV）交流线路互联，范围包括欧洲大陆 24 个国家的 29 个电网运营商，是全球最大的同步跨国互联电网。截至 2019 年，欧洲电网有近 300 条跨国互联线路，电力交换能力超过 100GW，为欧洲统一电力市场的形成提供了物理基础设施，包括 1）欧洲大陆电网与北非、乌克兰西部电网同步互联；2）波罗的海电网与俄罗斯电网同步互联；3）俄罗斯电网与中亚电网同步互联。

往未来看，我们预计欧洲跨国电网仍将持续推进建设，从而支撑清洁能源大规模开发利用，并推进亚欧非联网，扩大能源供给。从能源资源特性和需求分布看，我们认为，未来欧洲清洁能源供给地将包括来自北非、中亚、西亚的光伏基地，来自北海、北极的风电基地，来自北欧的水电基地，未来有望形成以欧洲大陆电网为核心、联接北非西亚中亚太阳能基地的互联格局。

根据当前规划，已有多个输电项目将于 2030 年之前投入使用。欧洲输电系统运营商网络（ENTSO-E）由欧盟内部 42 个输电系统运营商组成，负责起草欧洲电网十年发展计划（TYNDP），并且每两年重新评估一次。2018 年版的 TYNDP 包括 166 个输电项目和 15 个储能项目，计划全部在 2030 年之前投入使用。

图 18：截至 2023 年 9 月，欧洲跨国电网建成情况



资料来源：entso-e，天风证券研究所

3. 发电与企业电力系统：包括电力保护及自动化系统，受益新能源发电装机增长

3.1. 公司层面：产品覆盖传统发电、新能源领域

公司基于风光水火等能源发电过程控制、友好并网控制系统，应用机器视觉分析手段，实现电站的无人化、智慧化运营。公司在传统能源发电领域，公司提供自主可控的电力保护、电气自动化、过程自动化、仿真培训等整体解决方案与服务，持续促进节能减排，提升发电领域的智能化和智慧化水平。

1) **火电厂解决方案**：产品覆盖电气、热控、励磁、发变组保护、启备变保护、同期、快切、功率控制、次同步、时钟同步装置等所有二次设备，致力于为火电用户提供主辅一体化、热电一体化、管控一体化的数字化电厂成套解决方案，具备高度灵活性和拓展能力，高可靠性和强安全性。

2) **发电仿真解决方案**：CSSP-2000 发电厂仿真培训系统是以解决发电厂运行和热工人员的培训、考核、事故追忆及预演、机组控制策略优化及验证研究、控制系统硬件检测等为目的，集控制、信息、仿真的一体化系统。针对不同容量机组及不同控制厂家系统均有成熟的解决方案和业绩，具备一机多模培训功能和防控一体技术，支持全工况中任意状态的装入读取与存储和事故的预演及追忆。

图 19：公司传统能源发电领域产品展示



神华宁煤400万吨煤制油全厂孤岛项目



珠海“互联网+”智慧能源示范工程项目



贵州城市配电网柔性互联关键设备及技术



CSSP-2000火电机组仿真培训系统



CSSP-2000燃气机组仿真培训系统



CSSP-2000垃圾发电机组仿真培训系统



CSSS-2000风电仿真培训系统



CSSP-2000水电机组仿真培训系统



CSSS-2000光伏仿真培训系统

资料来源：公司官网，天风证券研究所

在新能源发电领域，公司围绕新型电力系统需求、服务清洁能源开发利用，提供安全稳定、并网友好、灵活调控的升压站综合自动化系统、一二次设备集成，以及可实现无人值守、远程控制、智慧运维的新能源集控系统解决方案。

1) **水电厂解决方案：**为大中小不同规模的流域水电站、梯级水电站、风光水互补电站提供流域调度集控中心、计算机监控系统、水电综合自动化系统和智能可编程控制器、发变组保护、励磁系统、高低压厂用电保护测控转子、智能同期装置、时钟同步装置等系列自动化解决方案和产品，为水电站安全稳定运行保驾护航；

2) **风电场解决方案：**针对风电站提供自上而下的成套解决方案，以优化并网控制为核心，将各信息孤岛有效融合，实现整体运行监控和协调管理，产品涉及升压站保护监控、风功率控制、风功率预测、智能箱变控制器、PMU、电能质量监测、无功补偿、时钟同步装置等设备，在陆上风电已有数百个项目稳定运行经验，且在海上风电也有产品应用。公司将以专业的知识、领先的技术，为风电实现整体运行监控和协调管理、消纳风力发电提供有力支撑；

3) **光伏发电解决方案：**为光伏发电解决其间歇性、不可控性问题，以保障电力系统安全与稳定，并为光伏电站提供安全可靠的成套解决方案，以优化并网控制为核心，将各信息孤岛有效融合，实现整体运行监控和协调管理，产品涉及升压站保护监控、光功率控制、光功率预测、时钟同步装置等设备。

图 20：公司新能源发电领域产品展示



海上风电



陆上风电



分散式风电



地面光伏



分布式光伏



屋顶光伏

资料来源：公司官网，天风证券研究所

2023 年，公司参与新能源项目 294 个，总装机容量约 27GW，为国家能源集团、大唐、华润、华能、三峡等能源集团的新能源建设提供安全稳定、并网友好、灵活调控的产品，为行业发展提供优质解决方案和服务，为推动国家能源结构转型、助力构建新型电力系统，提供了安全、可靠的保障。

表 6：公司 2023 年发电与企业电力系统应用案例

项目名称	项目地位
新能源领域	
三峡库布齐沙戈荒项目	为我国首个千万千瓦级“沙戈荒”风光火储一体化新能源大基地项目，继续保持公司在新能源大基地的领先优势
雅砻江两河口水光互补、柯拉一期光伏项目	为全球最大、海拔最高水光互补项目，助力柯拉项目树立绿色低碳、安全高效的现代能源体系典范
明阳青州四海上风电项目	成功并网，进一步提升了公司在大型海上风电的二次设备集成能力
国家能源通榆风电、蒙能化德风光储、广西环江风光储综合能源一体化、陕投渭南白水新能源汇集站、国能新疆甘泉堡源网荷储等多个新能源发电项目	
分布式能源领域	
中广核新能源 2023 年度综合自动化系统框架	
福建永福数字能源公司 2023-2024 年度综合自动化系统框架	
阳光电源 2023 年度分布式光伏综合自动化系统框架	
传统能源领域	

中标江西大唐国际新余二期电厂 2X1000MW 工程、浙能六横电厂二期 2x1000MW 工程、国能湖南岳阳电厂 2x1000MW 新建工程、内蒙古达拉特发电厂五期 1x1000MW 机组扩建工程、国能肇庆电厂二期 2x400MW(F)级燃气热电联产等项目；积极开拓国际市场，中标巴基斯坦塔贝拉水电项目。

资料来源：公司公告，天风证券研究所

3.2. 行业层面：国内外光伏行业空间广阔，电力互联+海上风电需求高增

新能源装机保持高增趋势，公司发电侧业务将持续受益。2023 年，全国发电装机容量约 29.2 亿千瓦，同比增长 13.9%，其中，风电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 20.7%。公司提供面向海上风电、陆上风电、分散式风电、集中式风电等新能源发电领域的场站一体化解决方案及风光储集中调控运维系统产品；太阳能发电装机容量约 6.1 亿千瓦，同比增长 55.2%，公司面向分散式光伏、集中式光伏、水面光伏、分布式光伏等新能源发电领域，提供并网友好、自主可控的场站一体化解决方案及风光储集中调控运维系统产品。全国新增发电装机容量 3.7 亿千瓦，同比增长 85%，其中，新增并网太阳能发电装机容量 2.2 亿千瓦，同比增长 144%。电网工程完成投资 5275 亿元，同比增长 5.4%。随着能源变革加速，风电、光伏及储能行业迎来高速发展期，风电和光伏作为新增装机主力，已成为推动清洁能源转型的关键。随着相关政策的不断推出，全面推进风电和光伏发电建设，有序推进风电和光伏发电集中式开发，加快推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目建设，推动新型电力技术应用和运行模式创新，加快信息技术和能源技术融合发展，提升能源全产业链数字化、智能化水平，电力行业绿色低碳转型趋势持续推进。

预计 24 年全球光伏装机可达 450GW，区域上看，预计核心增量主要来自美国和其他新兴市场。1) **中国**：参考集邦新能源的预测，我们预计 2024 年光伏装机 210GW，相对 2023 年预计持平，主要考虑分布式并网瓶颈可能对 2024 年光伏装机造成一定的抑制。2) **美国**：在高用电需求预期下，美国对光伏装机存在刚性需求。同时，24 年 6 月结束的东南亚关税豁免期将对美国组件供应作有效支撑，叠加 ITC 额外补贴申领资格及流程逐步简化清晰，有望带动美国 24 年光伏装机实现高增。我们预计 24 年美国光伏市场整体仍将保持较高增速，新增装机有望达 45GW，同比增幅达 35%。3) **欧洲**：欧洲各国在 23 年大幅上调其远期光伏装机目标，并推行多项利好政策。同时随着需求增长，我们预计库存有望陆续消化。我们预计 24 年光伏装机将达 69GW (yoy+15%)，有望长期保持稳步增长。4) **巴西**：组件价格下降刺激集中式项目装机，但同时分布式项目在 14.300 方案的影响下在 23 年出现抢装情况，我们预计 2024 年装机增速有所放缓，23 年光伏装机约在 17GW。5) **印度**：目前印度本土产能已达近 30GW，随本土生产能力提升，预计印度光伏装机将持续增长，我们预计 2024 年光伏装机将同比增长 30%至 20GW (CareEdge Ratings 预测 2023 年约 15GW)。6) **中东**：组件价格下降刺激中东地区装机，同时沙特、阿联酋等国在能源转型迫切需求下，积极推动大型光伏项目落地，参考集邦新能源，我们预计沙特+阿联酋两国 2024 年光伏装机增速有望达 20%，参考 Infolink 的预测，沙特+阿联酋 2023 年装机约 10GW，因此 2024 年装机约 12GW。

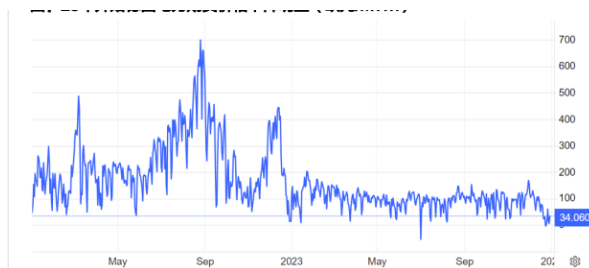
根据美国能源信息署 (EIA) 数据，2023 年 1-11 月美国大型储能项目 ($\geq 1\text{MW}$) 装机量 4989.5MW，同比增长 30%，装机增速较有所放缓。分时间段看，1) 1-4 月：IRA 补贴细则仍未完全公布，部分项目等待政策细则落地、电芯成本下降的进一步传导；2) 5-7 月：5 月中旬 IRA 政策细则落地后，前期等待细则的部分存量延期项目开始投运，装机量开始快速反弹；3) 8 月至今：美国装机需求情况重新回到较为疲缓的态势。需求层面，2023H1 德国市场同比增长 30%，但德国以外的其他欧洲市场同比下滑 3%。而出货量层面，德国市场同比下滑 2%，比利时、西班牙同比下滑均约 60%，意大利同比下滑超过 40%。

图 21：美国大型电池储能新增装机数据跟踪 (MW)

图 22：23 年开始德国电力期货价格下降明显 (欧元/MWh)

月份	2020	2021	2022	2023	mom	yoy
1	17.4	140.1	70.3	65.3	-77%	-7%
2	13.7	13.0	72.5	86.0	32%	19%
3	24.8	129.4	246.3	268.1	212%	9%
4	18.4	178.4	739.3	169.0	-37%	-77%
5	13.8	540.6	9.0	143.6	-15%	1496%
6	2.3	273.0	530.3	1060.8	639%	100%
7	253.2	265.0	395.5	1506.4	42%	281%
8	31.7	67.4	529.3	485.6	-68%	-8%
9	0.0	193.2	488.5	592.5	22%	21%
10	24.3	461.6	678.0	180.9	-69%	-73%
11	23.0	707.8	79.7	431.3	138%	441%
12	72.6	417.2	285.1			
合计	495.2	3386.7	4123.8	4989.5 (2023年1-11月数据)		

资料来源：EIA，储能网公众号，trading economics，天风证券研究所



资料来源：trading economics，天风证券研究所

4. 配用电系统业务：从配电拓展至用电侧电力调控系统，配网自动化趋势下有望迎来增长机会

4.1. 公司层面：引领配电网数字化建设，用电领域能效管理助力低碳转型

配用电领域，公司把握新型电力系统机会，随着配电网向“源-网-荷-储”一体化发展，港口交通、石油石化、金属冶炼等重点行业加强能效管理向绿色低碳转型趋势，持续加强技术创新，推进物联网、一二次融合、5G 应用、综合能源管理、虚拟电厂等技术和产品应用；加大云计算、人工智能、大数据、移动应用等技术开发，提升配电产品和整体解决方案的竞争力。

表 7：公司配电产品情况

产品	示意图	产品特点	应用场景
直流配电设备		直流配电系统具有供电容量大、线路损耗小、电能质量高、新能源消纳能力强、减少功率转换降低损耗、方便直流负荷接入等特点，与交流配电系统混合乃至逐步替代交流配电系统，逐渐成为适应现代城市发展规划和能源互联网发展的关键趋势	多端柔性直流配电网、工商业园区、居民住宅、数据中心、直流融冰、高压大容量测试电源应用等
配电开关成套设备		PEX-12 系列户内交流高压六氟化硫环网开关设备是将负荷开关安装在充有 SF6 气体的环氧树脂壳体内部，整柜采用空气绝缘的一种小型化、模块化开关柜。PES-12 (24) 系列六氟化硫全封闭全绝缘金属开关设备是将负荷开关、组合电器、断路器等主开关密封在充满 SF6 气体的气箱内，并通过母线连接器向左右方向任意扩展的一款小型化、模块化开关柜	广泛应用于城市工业园区、住宅小区、商业中心、大型建筑群、轨道交通、石油、化工等场所
户外柱上开关		ZW20-12 系列户外交流高压真空断路器是额定电压 12kV、三相交流 50Hz 的户外高压开关设备，主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，过载电流和短路电流；采用真空灭弧、SF6 绝缘的三相共箱式结构	适用于 10kV 城乡架空线路的分支、分段、联络及分界开关
箱式变电站		YBM-12 (24) 型预装式变电站(欧变)系列产品高压电气设备、变压器、低压电气设备按照一定的规则紧凑的排列在一起，并安装在一个由复合材料或型材拼装而成的外壳里。适用于额定电压 12kV ~ 24kV/0.4kV 三相交流输配电系统，用作电能的接受和分配	产品广泛应用于工矿企业、机场、车站、港口、码头、油田、高速公路、地铁、居住小区、大型建筑等场所
低压开关柜		1) GCS 开关柜是柜体由 20mm 模数型材搭建、模块化组件组装而成的组合型低压抽屉式开关设备，适用于交流 50 ~ 60Hz、额定工作电压 380V 及以下的供电系统，用于发电、输电、配电、电能	产品广泛应用于电力、机械、工矿、石油、轨道交通、石化、建筑等行业

转换和电能消耗设备的控制

2) MNS 开关柜是柜体由 25mm 模数型材搭建、模块化组件组装而成的组合型低压抽屉式开关设备, 适用于交流 50 ~ 60Hz、额定工作电压 380V 及以下的供电系统, 用于发电、输电、配电、电能转换和电能消耗设备的控制

3) GGD 开关柜采用 20mm 或 25mm 模数型材组装而成的低压固定式开关设备。适用于交流 50 ~ 60Hz、额定工作电压 380V 及以下的供电系统, 用于动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制

配电自动化产品



CSC-27X 系列配电终端, 为实现配网实时监控、馈线自动化、电能质量管理以及智能设备接入与转发功能而设计, 具有良好的电磁兼容性能、高低温适应性能和防护等级, 通过优良的设计、严格的生产工艺保证设备运行的高度可靠性和稳定性, 支持快速自愈的智能分布式馈线自动化, 支持基于分布式电源及微网接入的多电源馈线系统

该系列产品能够满足开闭所、环网柜、配电站、柱上开关、配电变压器等各种场景的使用需求

资料来源: 公司官网, 天风证券研究所

公司与通过与科研院校合作、设立博士后工作站、院士工作站等一系列产学研相结合的活动, 开展了具有战略性、前瞻性的技术研究, 产品与技术方面, 加快产品性能升级, 不断提升核心竞争力, 在 2023 年达成的技术成果如下

- 一二次融合标准化环保气体环网柜、SF6 环网柜、电磁型柱上断路器通过国家电网专项检测;
- ZW20A 环保型柱开和 PENA-12 环保型环网柜入选 2023 年南方电网新技术新产品目录并纳入挂网试运行计划;
- ZW32A 系列深度一二次融合断路器, PENB-12 型环保型环网柜均取得阶段性研发成果; 配电自愈终端产品快速开发, 通过型式试验及入网检测, 并在上海连续中标;
- 自动成图系统完成了云化部署并与“电网一张图”应用融合, 在多个国网省公司部署。

公司积极拓展用电市场, 完善了面向钢铁行业的电力调控系统, 中标石油化工、钢铁冶金行业集控调度类项目; 天津港项目完成了综合能源管理系统的上线运行, 成为国内首个面向港口港区场景的新能源管理平台, 并获得了天津市科技进步奖、中国港口协会科技技术奖; 肯尼亚内罗毕 ADMS 项目全面交付, 进一步获得国际市场应用实践。

4.2.行业层面: 新一轮配网投资周期有望启动, 增量看配网自动化

结合“十二五”、“十三五”期间的配电网相关政策及对应期间的投资增速变化, 和 23H2-24H1 国家发改委、能源局等层面推出了“十四五”期间的相关政策, 我们预计新一轮配电网投资将进入增长周期(上一轮配电网增长周期配网投资占比由 2017 年的 53.2%增长至 2019 年的 63.3%, 2023 年回落至 55%)

新一轮配网政策落地, 配电网智能化成为重要增量发展方向, 新一轮配网投资增长周期有望开启。“十三五”期间的农网改造升级计划完成后, 我国电网投资中的配电网投资占比有所下滑。而当前时间点, 我们认为在“十四五”期间的相关政策逐步实施背景下, 配电网有望迎来新一轮发展机遇。此外, “十四五”期间针对农网及配网的政策与以往侧重点存在不同, 过去的政策重心在于提升农村电网的电力保障能力, 而本轮政策重点提及配网智能化(适应分布式能源、充电桩等接入)的发展目标。

机遇 1: 23 年 7 月国家发改委发布《关于实施农村电网巩固提升工程的指导意见》，本轮农网政策的增量目标包括提升农村电网装备水平、加大配电自动化建设力度，推进智能配电网建设。包括 1) 加快老旧电网设备更新，逐步淘汰 S9 及以下变压器等落后低效设备，原则上不得新采购能效低于节能水平（能效 2 级）的电力设备。2) 加大配电自动化建设力度，有条件地区稳步推动农村电网数字化、智能化转型发展，推进智能配电网建设。积极推广先进适用的新技术、新设备、新材料、新工艺，提高农村电网建设改造的综合效益。3) 提升农村电网分布式可再生能源承载能力，实现分布式可再生能源和多元化负荷的安全可靠、灵活高效接入，促进分布式可再生能源就近消纳。

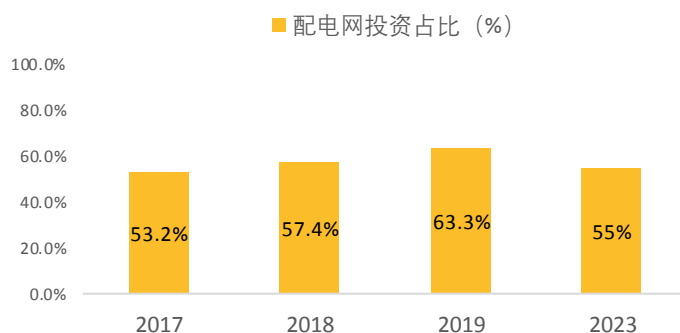
机遇 2: 24 年 2 月国家发改委、国家能源局发布《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，再次重点提及了配电网数字化、智能化的推进。1) 到 2025 年：配电网承载力和灵活性显著提升，具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力；有源配电网与大电网兼容并蓄，配电网数字化转型全面推进，开放共享系统逐步形成，支撑多元创新发展；智慧调控运行体系加快升级，在具备条件地区推广车网协调互动和构网型新能源、构网型储能等新技术。2) 到 2030 年：基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型，实现主配微网多级协同、海量资源聚合互动、多元用户即插即用，有效促进分布式智能电网与大电网融合发展，较好满足分布式电源、新型储能及各类新业态发展需求，为建成覆盖广泛、规模适度、结构合理、功能完善的高质量充电基础设施体系提供有力支撑，以高水平电气化推动实现非化石能源消费目标。

图 23：2017-2019 年配电网投资额及投资占比

	2017	2018	2019
电网投资额 (亿元)	5315	5373	4856
配电网投资占比 (%)	53.2%	57.4%	63.3%
配电网投资额 (亿元)	2828	3084	3074

资料来源：中国电力企业联合会，天风证券研究所

图 24：2017-2019、2023 年配电网投资额及投资占比



资料来源：中国电力企业联合会，天风证券研究所

新型电力系统背景下，智能配电网需要集成信息和通信技术，以实现能源的高效利用、可再生能源的大规模接入、负载的灵活管理和电力系统的高可靠性。从功能上看，可具体表现为负载管理技术、供电可靠性增强技术、分布式能源管理技术：

✓ 负载管理技术:通过对电力负载的实时监测和控制，可以实现对能源需求的合理管理和优化，以提高能源利用效率和供电可靠性，涉及技术包括配网线路上的负载监测以计算负荷平衡度、通过基于历史数据和预测算法的负荷预测模型进行负荷预测，从而对负载进行合理分配和优化调度，可以避免负载过重或过轻的情况，以提高线路的能源利用效率。

✓ 供电可靠性增强技术:通过应用先进的监测、控制和自愈技术，实现配网线路的故障自动检测、定位和恢复，从而减少供电中断的时间和频率。包括:1)故障检测与定位:通过配网线路上的传感器和监测设备，实时监测线路的状态和参数。当出现故障时，系统能够快速检测并定位故障点，以便及时采取修复措施。2)自动恢复能力:一旦发生故障，系统能够自动切换至备用线路或启动修复程序，以最小化供电中断时间。

✓ 分布式能源管理技术:有效管理和协调分布式能源的接入和消纳。涉及到的技术包括能源管理算法，通过智能算法和优化技术，对分布式能源的接入、调度和协调进行管理，根据电力需求、能源价格和网络状态等因素，实时调整分布式能源的输出和消纳策略，以优化能源利用效率和供电质量。

配电自动化系统(DAS)是实现配电自动化的核心，是可以使配电企业在远方以实时方式监视、协调和操作配电设备的自动化系统，包括配电网数据采集与监视(SCADA 系统)、配电

地理信息系统(GIS)和需求侧管理(DSM)等。从结构上，配电自动化系统由配电主站、子站和终端三层结构构成。随着配电自动化技术的发展，配电网的测量设备逐渐增多，传统的SCADA测量系统的基础上，配电网同步相量测量装置(PMU)也被应用于配电网，且数据精度越来越高，实现配电网状态秒级精准感知、故障快速诊断与精确定位，为解决大规模分布式新能源电源和新能源汽车的接入给配电网带来的挑战提供了方案。

图 25：配电网自动化系统组成

系统组成	子系统/分类简写	描述	功能
配网自动化主站系统	配电 SCADA 主站系统；配网故障诊断恢复和配网应用软件子系统 DAS；配电管理系统 DMS	各种类型服务对接受到的数据进行存储、计算、分析；对本系统配电故障诊断和恢复功能进行联调测试；获取、储存、检索、分析和显示电力设备的空间定位以及各类型属性资料	接收子站转送的各个终端的电力设备运行数据，然后作统一的存储、计算分析判断电力设备运行状态进行诊断，当出现故障情况时，及时下达故障隔离指令，并在接触故障后下达恢复指令
配网自动化子站系统	配电子站	连接配网终端和主站系统	管理其附近的终端设备，完成数据采集器功能，并将数据转送配电主站通信处理器
配网自动化终端	馈线终端 (FTU)； 站所终端 (DTU)； 配变终端 (TTU)； 故障指示器 (FLD)	应用于配电网监控的馈线柱上；应用于开闭所及环网柜；应用于配电变压器；应用在配电线路上、电力电缆及开关柜的进出线上	通过对安装点数据的检测、分析达到故障检测、指示、故障迅速定位从而通过分合闸实现故障区域的快速隔离

资料来源：华经情报网，天风证券研究所

从市场竞争格局来看，主站、子站环节市场集中度高，终端环节格局相对分散，公司主要贡献主站部分。从投资方向看，我们优先推荐市场格局更佳的配电主站系统供应商；配电终端环节相对来说竞争格局更为分散，但我们仍看到了个别相关公司的 Alpha 能力：

- ✓ **配电主站系统**：技术壁垒高，市场集中度较高，以 2017 年为例，CR3 高达 76%；配电子站多与主站捆绑，竞争格局相似，我们预计，相关公司均有望受益于配电智能化需求提升，获得业绩增长弹性。
- ✓ **配电终端**：建议关注积极参与海外市场的能源互联网建设

图 26：配电网自动化系统组成

配网自动化组成	供应商	竞争格局
主站	国电南瑞(含北京科东)、许继电气、积成电子、四方股份、东方电子等；	2017 年 CR3 达到 76%，国电南瑞集团市占率达 43%
子站	多与主站捆绑，参与者相似	竞争格局与主站类似
终端设备	国电南瑞、东方电子、许继电气、山东鲁能等	技术壁垒较低，竞争格局分散

资料来源：华经情报网，天风证券研究所

5. 电力电子应用系统及储能业务板块：紧跟新型电力系统需求，前瞻布局领域持续突破

SVG 产品持续保持领先地位。据 2023 年年报，2023 年公司中标华能集团、中核汇能集团等大型发电集团年度框架招标项目；细分领域多元化发展，电网领域中标南方电网公司、国家电网公司批次性招标，电能质量治理领域连续中标通威集团、润阳硅料多晶硅产线等项目，海外市场突破性增长，印度、越南市场持续中标。次同步及宽频领域保持领先地位，中标江苏国信射阳港、滨海港机组扭振保护项目、东北电网系统保护批次采购等重点项目，完成大规模海上风电场并网系统次同步振荡风险评估及监测保护技术研究，助力首个海上风电宽频控制试点项目顺利投运。

公司紧跟新能源发展方向，据 2023 年年报，2023 年公司在多个领域实现突破。1) **直流融冰技术**：国内首套基于 IGCT 串联的直流融冰装置完成现场投运，进一步夯实公司在该方向的技术领先地位。2) **氢能领域**，慈溪氢电耦合直流微网示范工程完成离网运行试验正式投运，参与国家重点研发计划-紧凑型可再生能源电热氢联产系统模块关键技术。3) **特种电源领域**：超大容量新能源并网测试电源成功交付，并顺利完成海上平台的测试任务。

柔性输配电领域持续领先，中标珠海供电局、佛山供电局等多个紧凑型柔性互联重大科技项目，及国网上海研究院低压台区柔性互联系统、南网科技超导储能成套变流器等项目。

储能方面保持高强度研发投入，提升储能能量及功率管理系统的工程易用性，优化故障预警与安全运维功能；依托电力电子平台优势，深入研究构网型控制技术，全面布局集中式、组串式、高压级联式多种储能变流器技术路线；高安全液冷储能 PACK 及电池舱、智能工商业一体柜完成新品开发，中标多个重大储能能练管理系统项目，市场份额保持领先：

- 南网储能科研院液冷式级联电池储能设备研制与系统集成技术服务
- 2023-2025 年级联电池储能系统框招，助力粤港澳大湾区规模最大的储能电站宝塘储能站投入运行，在新型高压级联储能方向保持领先优势
- 大唐浙江乌沙山“火电+储能”联合 AGC 调频储能系统、华电集团山东十里泉火储联合调频项目，实现火储联合调频场景突破
- 三峡集团河北新乐光伏储能集成、国能浙江开化光伏储能集成等多个新能源配置储能项目。

图 27：公司产品示意图



资料来源：公司官网，天风证券研究所

往未来看，公司持续精进技术，增强竞争优势。紧抓新型电力系统构建机遇期，纵向整合储能产业链，通过精细化控制、高安全性等差异化技术，持续迭代多款储能核心产品，打造一站式储能解决方案，积极布局国内市场、关注国际业务发展机会，全面提升产品竞争力与品牌影响力。

6. 盈利预测与估值

公司作为领先的新型电力系统解决方案提供商，以“让电力更安全、更智能、更高效、更清洁”为使命，专注于智慧发电及新能源、智能电网、智慧配电、智慧用电、新型储能等领域，提供继电保护、自动化与控制系统、电力电子、一二次融合、智慧物联等产品及解决方案。

从公司 23 年报发展战略和经营计划看，我们看好公司在电网，新能源，储能和海外市场的成长潜力，实现公司的持续成长性：

- ✓ 电网领域，1) 配用电系统：研发方向包括一二次融合标准化环保气体环网柜、电磁型柱上断路器、环保型柱开、一二次融合断路器等，从而提升配电产品和整体解决方案的竞争力。2) 输变电保护和自动化系统：继电保护+自动化两类产品，研发方向包括数字化二次集成变电站、设备监控主站，仿真系统等。
- ✓ 新能源领域：公司提供水电厂、风电厂、光伏发电解决方案，三峡库布齐沙戈荒项目的承接，有助于公司保持领先优势，在国家能源结构转型的大背景下承接更多新能源项目。

- ✓ **储能领域：**研发投入高，开发 PACK 及电池舱、智能工商业一体柜等新产品中标多个储能管理系统项目，在新型高压级联储能方向保持领先优势，未来将持续迭代多款储能核心产品，打造一站式储能解决方案。

基于公司各领域竞争优势及海风、储能等产品对应下游行业的高增速发展，我们预计公司 24-26 年营收分别达 69.70/84.30/101.34 亿元，yoy+21.2%/20.9%/20.2%；净利润分别为 7.33、8.76、10.2 亿元，yoy+16.85%/19.50%/16.28%。

盈利预测的主要假设如下：

- ✓ **电厂与工业自动化：**包括发电、用电和工业等方面的业务，基于公司海上风电业务不断拓展，分布式光伏产品线的丰富及进一步完善储能应用领域，公司业务进一步满足下游客户多元化需求，有望进一步拓展客户并受益行业快速增长，我们预计 24-26 年电厂与工业自动化业务营收分别为 31.88/39.86/49.02 亿元，增速分别为 28%/25%/23%，毛利率分别为 28%/27.5%/27%。
- ✓ **电网自动化：**电网内部的所有自动化业务，包括主网和配网的整合，一二次融合配电产品受益于新型电力系统建设，新签合同额稳定增长。公司持续积极开拓市场，配电一二次融合产品在南方电网保持领先地位，在国家电网重点省区持续中标，公司有望进一步巩固优势地位并实现规模增长，我们预计 24-26 年电网自动化业务营收分别为 34.21/40.37/47.64 亿元，增速分别为 17%/18%/18%，毛利率分别为 41%/40.5%/40%。
- ✓ **其他业务：**公司依托电力电子平台优势，深入研究构网型控制技术，全面布局集中式、组串式、高压级联式多种储能变流器技术路线；高安全液冷储能 PACK 及电池舱、智能工商业一体柜完成新品开发。我们预计 24-26 年其他业务营收分别为 3.61/4.08/4.69 亿元，增速分别为 12%/13%/15%，毛利率分别为 20%/19%/18%。

表 8：公司 24-26 年盈利预测

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
电厂及工业自动化					
收入（亿元）	22.33	24.91	31.88	39.86	49.02
yoy（%）		11.6%	28.0%	25.0%	23.0%
毛利率（%）	24.77%	27.54%	28.0%	27.5%	27.0%
毛利占比	32.0%	34.8%	37.7%	39.0%	39.9%
电网自动化					
收入（亿元）	26.34	29.24	34.21	40.37	47.64
yoy（%）		11.0%	17.0%	18.0%	18.0%
毛利率（%）	39.91%	41.89%	41.0%	40.5%	40.0%
毛利占比	60.8%	62.1%	59.2%	58.2%	57.5%
其他业务收入					
收入（亿元）	2.89	3.22	3.61	4.08	4.69
yoy（%）		11.4%	12.0%	13.0%	15.0%
毛利率（%）	11.00%	18.93%	20.0%	19.0%	18.0%
毛利占比	1.8%	3.1%	3.0%	2.8%	2.5%
合计					
收入（亿元）	50.08	57.51	69.7	84.3	101.34
yoy（%）		14.8%	21.2%	20.9%	20.2%
毛利（亿元）	17.30	19.72	23.68	28.08	33.13
毛利率（%）	34.5%	32.2%	34.0%	33.3%	32.7%

资料来源：Wind，天风证券研究所

基于公司目前在国内电网配件的行业领先地位，我们选取在电网自动化业务领域业务相似的国电南瑞，许继电气和东方电子作为可比公司，根据 WIND 一致预期，可比公司 2024 年

平均 PE 估值 25.0X。考虑公司未来有望跟随全球输变电及配网投资加速，我们给予公司 24 年 25.0X 估值，目标价 22.01 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 9：可比公司 PE（2024 年 06 月 28 日，可比公司数据来自 WIND 一致预期）

证券代码	可比公司	EPS			PE		
		23A	24E	25E	23A	24E	25E
600406.SH	国电南瑞	0.89	1.01	1.15	24.96	24.74	21.70
000400.SZ	许继电气	0.99	1.19	1.56	22.26	28.94	22.12
000682.SZ	东方电子	0.40	0.52	0.64	19.94	21.35	17.25
	平均值	0.76	0.91	1.12	22.39	25.01	20.36
601126.SH	四方股份	0.75	0.88	1.05	22.60	19.34	16.28

资料来源：Wind，天风证券研究所

7. 风险提示

电网投资力度不及预期风险：公司主要客户为电力设备制造商以及发电、输电与配电公司，如果全球电力行业总体规划发生重大变化，或发电、输电与配电公司缩减投资规模或全面延缓项目实施进度，可能使公司业绩发生较大波动；

市场竞争风险：若行业内其他企业通过经营改善等手段有效提升产品性价比，公司将面临一定的市场竞争风险；

技术创新风险：随着国家高质量发展战略、行业数字化转型、加快自主科技创新以及与能源技术的不断融合发展趋势，各项新技术不断涌现，若公司不能对新产品和新技术的开发保持持续创新，以应对市场新业态新模式的变化，将会对公司业务和发展前景造成一定的影响。

原材料价格波动风险：原材料价格变化直接影响公司的利润水平，如果未来原材料价格普遍性大幅度上涨，公司主要产品销售价格不能同步上调，将会对公司的盈利能力产生不利影响；

境外业务经营风险：各国政治、经济、法律、贸易保护及政府投资计划等因素复杂、具有不确定性，公司存在海外业务，若海外市场环境发生不利变化，可能对公司的海外业务产生负面影响；

人才流失风险：公司作为电力自动化领域的高科技企业，人才对企业的发展至关重要，随着能源互联网的发展演化，行业竞争激烈，公司也面临着人才流失的风险。

交易风险：公司近期出现交易日内涨跌幅较大偏离，注意投资风险

文中测算具有一定的主观性，仅供参考。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
货币资金	2,322.63	3,120.39	1,985.97	3,332.19	2,378.29
应收票据及应收账款	1,133.66	1,137.41	1,755.02	1,743.18	2,394.51
预付账款	120.74	159.57	199.53	231.02	289.55
存货	1,920.52	2,031.19	2,599.05	3,142.47	3,850.12
其他	880.15	724.65	2,538.57	2,749.73	3,331.43
流动资产合计	6,377.70	7,173.21	9,078.14	11,198.60	12,243.90
长期股权投资	51.40	54.87	65.62	79.86	89.35
固定资产	380.31	380.50	315.73	254.45	191.78
在建工程	28.05	24.10	29.58	36.79	39.70
无形资产	187.36	233.88	208.50	188.71	173.63
其他	267.32	286.44	263.64	241.56	231.76
非流动资产合计	914.44	979.80	883.08	801.37	726.21
资产总计	8,451.65	9,504.78	9,961.22	11,999.97	12,970.11
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及应付账款	2,650.75	2,911.32	3,198.83	4,477.84	4,999.62
其他	635.02	949.35	2,259.79	2,861.44	3,127.92
流动负债合计	3,285.77	3,860.67	5,458.62	7,339.28	8,127.54
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	25.32	21.04	25.02	23.79	23.28
非流动负债合计	25.32	21.04	25.02	23.79	23.28
负债合计	4,403.73	5,270.51	5,483.64	7,363.07	8,150.83
少数股东权益	2.99	3.68	3.84	4.02	4.23
股本	813.17	832.25	832.23	832.23	832.23
资本公积	1,397.48	1,582.07	1,582.07	1,582.07	1,582.07
留存收益	1,834.38	1,961.49	2,108.07	2,283.23	2,486.92
其他	(0.10)	(145.23)	(48.63)	(64.65)	(86.17)
股东权益合计	4,047.92	4,234.26	4,477.58	4,636.90	4,819.28
负债和股东权益总计	8,451.65	9,504.78	9,961.22	11,999.97	12,970.11

现金流量表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
净利润	543.70	627.90	732.92	875.82	1,018.43
折旧摊销	88.79	102.51	102.06	103.32	104.71
财务费用	0.98	0.34	(54.85)	(57.17)	(61.46)
投资损失	0.95	(6.96)	(8.00)	(8.00)	(8.00)
营运资金变动	(201.01)	680.42	(1,460.85)	1,112.72	(1,211.44)
其它	276.53	(171.52)	0.78	0.89	1.08
经营活动现金流	709.93	1,232.67	(687.95)	2,027.58	(156.68)
资本支出	144.44	148.03	13.41	30.68	30.38
长期投资	28.49	3.47	10.75	14.24	9.49
其他	(276.73)	(275.37)	(33.56)	(66.37)	(61.74)
投资活动现金流	(103.80)	(123.86)	(9.39)	(21.45)	(21.87)
债权融资	53.98	59.53	53.29	57.49	61.77
股权融资	(463.23)	(440.81)	(490.38)	(717.39)	(837.13)
其他	(4.22)	22.03	0.00	0.00	0.00
筹资活动现金流	(413.47)	(359.24)	(437.08)	(659.91)	(775.36)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	192.66	749.57	(1,134.42)	1,346.22	(953.90)

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	5,078.49	5,751.05	6,970.20	8,430.00	10,134.45
营业成本	3,445.56	3,770.33	4,602.65	5,621.59	6,821.07
营业税金及附加	48.55	47.58	59.25	71.65	86.14
销售费用	424.66	478.92	585.50	691.26	820.89
管理费用	222.36	277.72	320.63	370.92	435.78
研发费用	425.25	541.02	641.26	758.70	901.97
财务费用	(53.64)	(57.36)	(54.85)	(57.17)	(61.46)
资产/信用减值损失	(23.43)	(79.33)	(60.00)	(60.00)	(60.00)
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	(0.95)	6.96	8.00	8.00	8.00
其他	(46.61)	31.62	0.00	0.00	0.00
营业利润	636.73	733.59	763.77	921.04	1,078.06
营业外收入	20.22	10.01	100.00	110.00	120.00
营业外支出	2.89	8.40	5.65	5.65	5.65
利润总额	654.07	735.20	858.12	1,025.39	1,192.42
所得税	110.37	107.30	124.43	148.68	172.90
净利润	543.70	627.90	733.70	876.71	1,019.52
少数股东损益	0.48	0.69	0.78	0.89	1.08
归属于母公司净利润	543.21	627.21	732.92	875.82	1,018.43
每股收益(元)	0.65	0.75	0.88	1.05	1.22

主要财务比率	2022	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	18.15%	13.24%	21.20%	20.94%	20.22%
营业利润	25.10%	15.21%	4.11%	20.59%	17.05%
归属于母公司净利润	20.21%	15.46%	16.85%	19.50%	16.28%
获利能力					
毛利率	32.15%	34.44%	33.97%	33.31%	32.69%
净利率	10.70%	10.91%	10.52%	10.39%	10.05%
ROE	13.43%	14.83%	16.38%	18.90%	21.15%
ROIC	30.84%	39.45%	72.55%	33.21%	83.18%
偿债能力					
资产负债率	52.10%	55.45%	55.05%	61.36%	62.84%
净负债率	-57.23%	-73.50%	-44.21%	-71.72%	-49.20%
流动比率	1.72	1.62	1.66	1.53	1.51
速动比率	1.28	1.24	1.19	1.10	1.03
营运能力					
应收账款周转率	4.60	5.06	4.82	4.82	4.90
存货周转率	2.92	2.91	3.01	2.94	2.90
总资产周转率	0.64	0.64	0.72	0.77	0.81
每股指标(元)					
每股收益	0.65	0.75	0.88	1.05	1.22
每股经营现金流	0.85	1.48	-0.83	2.44	-0.19
每股净资产	4.86	5.08	5.38	5.57	5.79
估值比率					
市盈率	25.20	21.83	18.68	15.63	13.44
市净率	3.38	3.24	3.06	2.96	2.84
EV/EBITDA	8.88	6.23	12.42	9.38	8.98
EV/EBIT	9.66	6.72	13.97	10.37	9.81

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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将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。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

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

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

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100088	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com