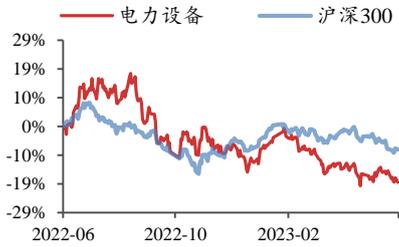


## 电力设备

2023年06月06日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

《第三轮省级电网输配电价核定，电力需求侧和电力负荷管理办法公开征求意见—行业点评报告》-2023.5.21

《持续推荐充电桩板块—行业点评报告》-2023.5.14

《业绩超预期源于单位盈利，可持续性关注产业链瓶颈与细分需求挖掘—行业点评报告》-2023.5.11

## 输变电行业迎来景气度周期，中国电气装备出海一带一路

——行业投资策略

殷晟路（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

周磊（联系人）

zhouleil@kysec.cn

证书编号：S0790122090010

### ● 输变电设备板块业绩亮眼，电网投资迎来景气度周期

2023年一季度随着国际宏观环境改善、疫情防控优化、大宗商品等原材料价格以及运输费用下降，输变电设备板块整体恢复增长态势，业绩表现亮眼。从订单释放、产品交付和业绩确认的节奏来看，一次设备早于二次设备，交流环节早于直流环节，高压环节交付集中度高于低压环节。围绕中西部清洁能源跨区消纳和东南沿海保供电的需求，2023-2025年电网投资尤其是特高压建设将迎来高峰期，有望迎来量价齐升。2023年国家电网计划投资超5200亿元，共计8个大批特高压项目招标，目前已完成第二批特高压项目招标。2023年已经新开工金上-湖北、陇东-山东、宁夏-湖南特高压线路，预计哈密-重庆、大同-天津南交流、陕西-安徽、陕西-河南、蒙西-京津冀、甘肃-浙江、藏电送粤直流等线路2023年起将陆续核准开工。

### ● 打造中国电气装备品牌，公司经营治理持续改善

中国电气装备集团整合旗下许继电气、平高电气、中国西电、宝光股份等企业，业务范围全面覆盖输变电板块，在特高压交直流开关、变压器、换流阀等领域国际领先。加强“一利五率”考核，聚焦优势主业，做强做优国资，有望持续提高公司经营治理水平和集团综合竞争力。

### ● “一带一路”助力中国高端电气装备开启出海新篇章

全球“净零”行动持续推进，风、光机组占比持续提升，电力系统需要额外的调节能力和输送容量，“一带一路”沿线国家为代表的海外市场空间广阔。国家电网、南网电网及中国电建、中国能建等境外工程带动电气装备出口，协同效应显著；同时，国资中国电气装备集团产业基地遍及全球，民营电气装备企业海外布局已见成效，持续推动中国高端电气装备制造走向世界。

### ● 投资建议

1、交流环节建议关注平高电气，受益标的：思源电气、华明装备、中国西电等；2、直流环节受益标的：许继电气、中国西电、国电南瑞、派瑞股份等；3、控保环节受益标的：国电南瑞、四方股份、东方电子等；4、线路环节受益标的：大连电瓷、金冠电气等。

● **风险提示：**电网投资不及预期、行业政策发生变化、大宗原材料上涨、海外投资环境变化风险、市场竞争风险、财务及汇率风险。

## 目录

1、 输变电设备板块业绩亮眼，特高压迎来景气度周期.....	4
1.1、 中国西电：营收及增速创历史新高，产线扩能升级保障产量.....	4
1.2、 平高电气：公司营收及归母净利探底回升，精益管理效果显著.....	5
1.3、 许继电气：营业收入持续提高，特高压订单有望迎来增长.....	5
1.4、 思源电气：营收稳步提升，收购烯晶碳能有望打造第二增长曲线.....	6
1.5、 华明装备：变压器分接开关龙头，持续推进海外布局.....	8
2、 打造中国电气设备品牌，开启高端装备出海新篇章.....	9
2.1、 中国电气装备集团成立，业务范围全面覆盖输变电板块.....	9
2.2、 国内同业竞争整合带来毛利率改善，期间费用率稳中有降.....	10
2.3、 集合特高压全产业链支柱企业，综合竞争力显著提升.....	11
3、 海外市场：一带一路助力中国电气装备出海.....	12
3.1、 全球清洁电力占比屡创新高，中国高压输电技术助力风光消纳.....	12
3.1.1、 电源结构：风、光机组占比持续提升，亟须强大的电网保障能源消纳.....	12
3.1.2、 电网结构：发达地区面临电力系统拥堵困境，欠发达地区基础建设落后.....	14
3.2、 电气装备出海再创佳绩，协同效应显著.....	18
3.2.1、 两网稳健开拓国际市场，参与“一带一路”国家能源网建设.....	18
3.2.2、 建工企业打造“中国建造”金字招牌，助力电气设备出口.....	20
3.2.3、 电力设备企业海外布局已见成效，持续推进中国制造走向世界.....	21
4、 投资建议.....	22
5、 风险提示.....	22

## 图表目录

图 1： 2022 年中国西电营业收入创历史新高.....	4
图 2： 2021 年起中国西电归母净利润触底回升.....	4
图 3： 中国西电净利率反弹趋稳，毛利率短期有所下降.....	4
图 4： 中国西电期间费用率持续下降.....	4
图 5： 2022 年平高电气营业收入触底趋稳.....	5
图 6： 2022 年平高电气归母净利润触底反弹.....	5
图 7： 近年来平高电气毛利率、净利率探底回升.....	5
图 8： 平高电气期间费用率短期有所提高.....	5
图 9： 许继电气营业收入稳步提升.....	6
图 10： 许继电气归母净利润增速短期有所放缓.....	6
图 11： 近年来许继电气净利率保持平稳.....	6
图 12： 许继电气期间费用率持续下降.....	6
图 13： 思源电气营业收入持续高速增长.....	7
图 14： 2023 年一季度思源电气归母净利润增速回升.....	7
图 15： 2022 年起思源电气毛利率/净利率有所下降.....	7
图 16： 思源电气期间费用率短期有所提高.....	7
图 17： 华明装备营业收入增速稳中有升.....	8
图 18： 2023 年一季度华明装备归母净利润增速回升.....	8
图 19： 华明装备毛利率平稳上升，净利率回升.....	8
图 20： 2019 年起协同效应逐步显现，期间费用率持续下降.....	8
图 21： 中国西电、平高电气、许继电气强强联合，打造世界一流电气装备集团.....	9
图 22： 截至 2023 年 6 月 5 日，中国电气装备集团对中国西电、平高电气、许继电气分别持股 51.87%、41.22%、38.31%.....	10
图 23： 2023 年一季度中国西电、平高电气、宝光股份毛利率均有提升.....	10
图 24： 2022 年以来平高电气净利率大幅改善.....	10
图 25： 四家上市公司费用率管控能力优秀，盈利空间有望受益于期间费用率下降.....	11
图 26： 净零排放目标下光伏与风能引领清洁电能增长.....	12
图 27： 可再生电能占比预计于 2030 年超过 60%.....	12
图 28： 全球太阳能资源充沛，西亚、北非、南非、大洋洲、美洲西部等地开发条件尤其优越.....	13
图 29： 全球风能资源丰富，开发潜力大，北非、欧洲、南美洲南部等地区开发条件优越.....	13
图 30： 欧洲输电线路以交流架空线路为主.....	14

图 31: 欧洲输电线路电压等级集中在 400kV 以下 .....	14
图 32: 欧洲高压输电线路集中在南联盟国家区域, 电压等级集中在 400kV 以下 .....	15
图 33: 非洲第一个十年基础设施发展规划计划建设非洲主干能源网 .....	16
图 34: 巴西输电网已经实现南部、东南/中西部、东北部、北部 4 个供电枢纽子系统之间全面互联 .....	17
表 1: 中国电气装备集团业务范围全面覆盖电力系统各环节 .....	11
表 2: 国家电网下属子公司控股多家海外能源公司 .....	18
表 3: 国家电网参建/承建海外超高压、特高压输电项目 .....	19
表 4: 南方电网海外股权投资涉及五个国家或地区 .....	19
表 5: 产业链受益标的 .....	22

## 1、输变电设备板块业绩亮眼，特高压迎来景气度周期

### 1.1、中国西电：营收及增速创历史新高，产线扩能升级保障产量

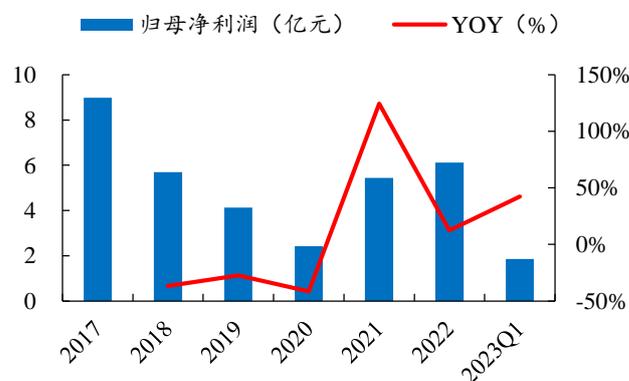
中国西电是国内能够为交直流配电工程提供成套配电一次设备的领先国有企业，是中国电气装备集团所属历史积累最厚重、成套能力最强、研发制造体系最完善、国际化程度最高的上市公司。2022 年营业收入为 180.06 亿元，同比增长 26.98%；归母净利润为 6.12 亿元，同比增长 12.55%。在国家加快构建新型电力系统的背景下，特高压建设进入新一轮高峰期，配网建设持续加码，公司变压器和高压开关产量同比增长，完成白鹤滩-江苏、白鹤滩-浙江、华中环网等特高压工程的高端产品高效履约交付。公司持续推进传统产线扩能升级，深入推进精益化管理，加快数字化、智能化转型，强化产能高效协同，保证变压器、高压开关产品产量均衡稳定增长，保障特高压工程顺利履约交付。

图1：2022 年中国西电营业收入创历史新高



数据来源：Wind、开源证券研究所

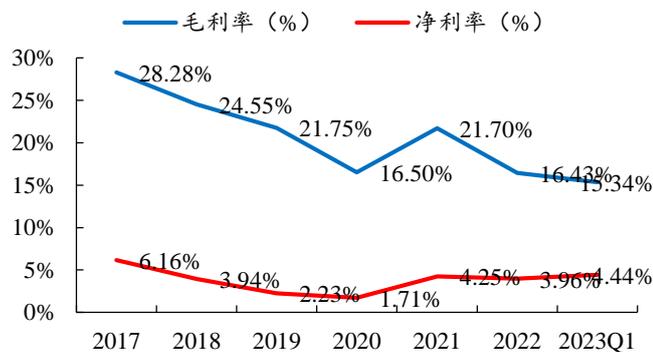
图2：2021 年起中国西电归母净利润触底回升



数据来源：Wind、开源证券研究所

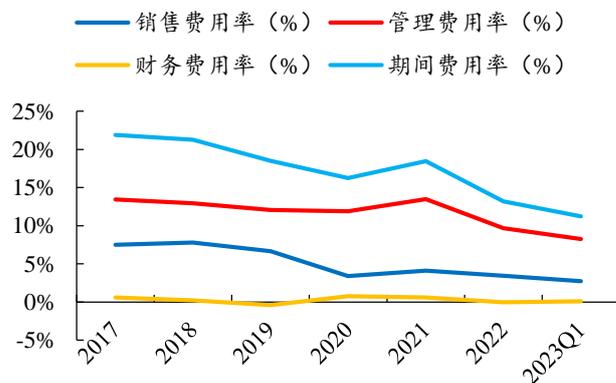
**净利率趋稳，精益管理助力期间费用率降低。**2022 年大宗材料价格处于高位运行，公司主要原材料有色金属、矽钢片等价格居高不下，原材料成本上涨，毛利率承压。公司纵深推进三项制度改革，持续推进人工改革，优化人工结构，降低人力成本，经理层全面实现任期制和契约化管理，管理成本不断优化，期间费用率持续下降。

图3：中国西电净利率反弹趋稳，毛利率短期有所下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：中国西电期间费用率持续下降

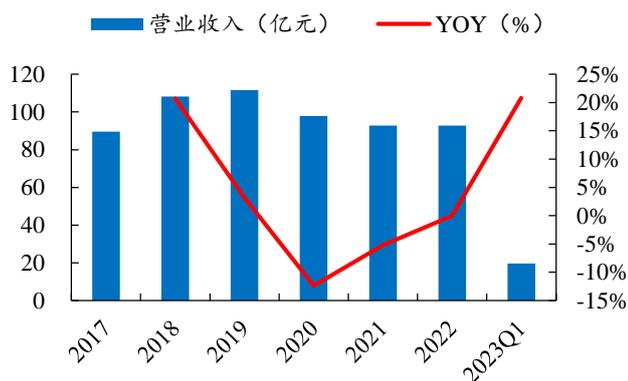


数据来源：Wind、开源证券研究所

## 1.2、平高电气：公司营收及归母净利润探底回升，精益管理效果显著

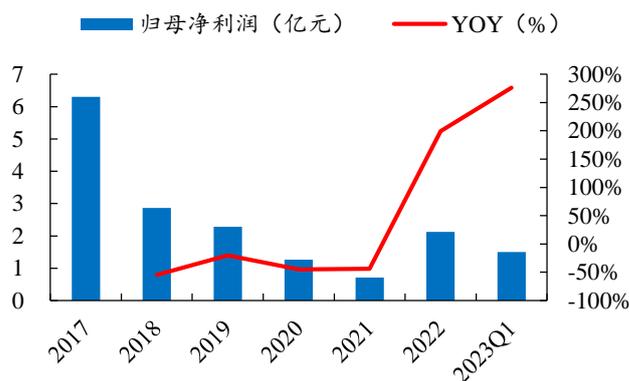
平高电气是我国开关行业的领军企业，二十多年来专注开关产品研发与创新，现已具备交直流、全系列、全电压等级开关系列产品自主研发、测试和制造能力。2022年营业收入为92.74亿元，同比增长0.01%；归母净利润为2.12亿元，同比增长199.68%；扣非净利润2亿元，同比增长469.65%。2022年特高压、超高压等重点项目陆续履约，产品交付量同比增加。同时公司贯彻精益管理、精益生产理念，立足技术创新、管理效率提升，降本增效成果显著，综合毛利率同比提升，归属于上市公司股东的净利润同比大幅增加。

图5：2022年平高电气营业收入触底趋稳



数据来源：Wind、开源证券研究所

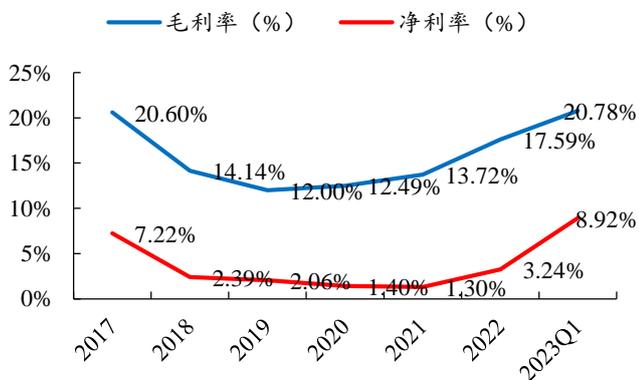
图6：2022年平高电气归母净利润触底反弹



数据来源：Wind、开源证券研究所

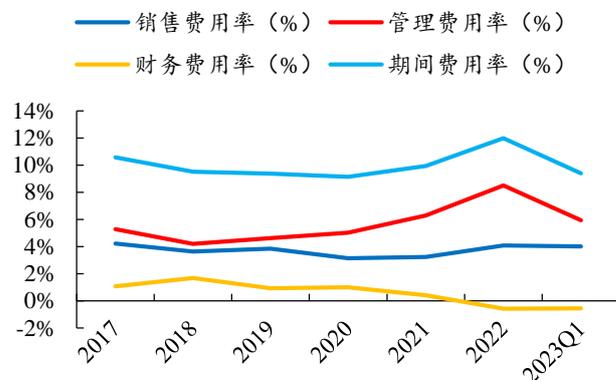
**降本增效效果显著，毛利率上升势头明显。**公司贯彻精益生产、精益管理的理念，立足技术创新、管理效率提升，降本增效成果显著，综合毛利率同比上升，高压、配网板块毛利率分别同比提升8%、3%。公司制定精益数字化工厂推进方案，开展2家单位精益试点建设，搭建产品成本数据库，提升成本精益管理水平，激发各产品线经营活力，加快产线数字化信息化建设，上线供应链管理系统新模块，采购效率提升12%，主要产品毛利率均有提升。在集团公司实行的经营管理理念下，平高电气子公司天津平高也在近年首次实现扭亏为盈。

图7：近年来平高电气毛利率、净利率探底回升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：平高电气期间费用率短期有所提高



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 1.3、许继电气：营业收入持续提高，特高压订单有望迎来增长

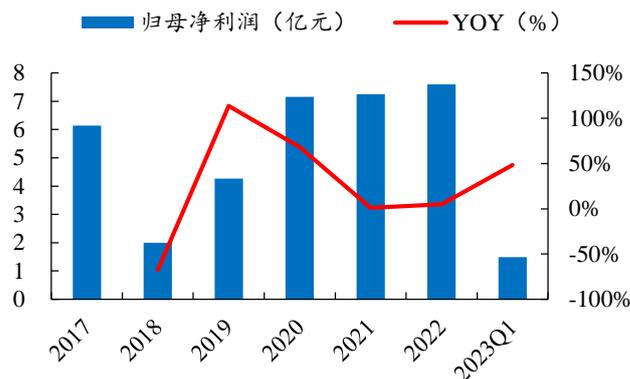
许继电气是中国电力装备行业的领先企业，2022 年营业收入为 149.17 亿元，同比增长 24.41%；归母净利润为 7.59 亿元，同比增长 4.81%；扣非净利润 7.13 亿元，同比增长 6.70%。2022 年公司 EMS 加工服务及其他实现营业收入 27.94 亿元，同比增长 341.65%，该业务毛利率 5.71%，不及直流输电系统、智能变配电系统等公司传统主营业务，营业收入对净利润贡献有限。同时，受特高压建设周期性影响，公司直流输电系统业务营收持续下降，2023 年特高压直流建设迎来密集开工期，公司特高压订单有望迎来增长。

图9：许继电气营业收入稳步提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

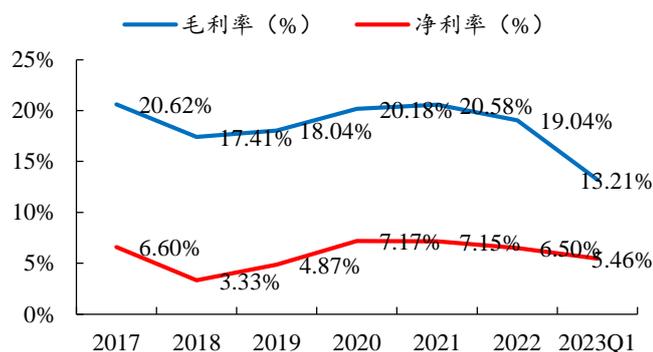
图10：许继电气归母净利润增速短期有所放缓



数据来源：Wind、开源证券研究所

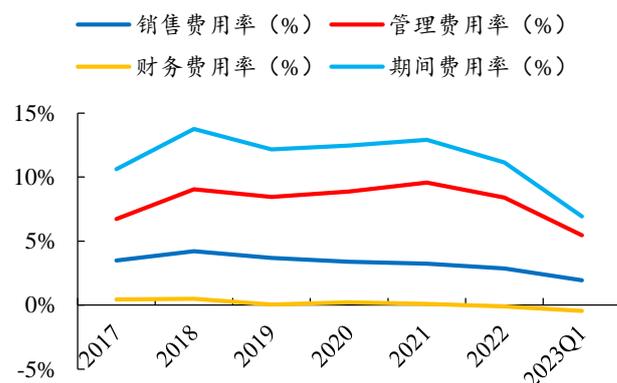
**三算三比助力降本增效，利润率保持平稳。**三算三比指在投标报价阶段，算预测盈利，对比过往同类订单；在产品阶段，算预测方案盈利，对比盈利预测，做好成本控制；在订单结算阶段，算实际盈利状况，对比前两次盈利预测。许继电气持续开展“三算三比”改进提升，深挖潜在增利空间，提升研发队伍能力，加大高端人才引进，加快落地科技创新人才激励举措不断加强期间费用率管理，期间费用率持续降低。

图11：近年来许继电气净利率保持平稳



数据来源：Wind、开源证券研究所

图12：许继电气期间费用率持续下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

### 1.4、思源电气：营收稳步提升，收购烯晶碳能有望打造第二增长曲线

思源电气是国内知名专业从事电力技术研发、设备制造和工程服务的民营龙头平台型企业，具备电力系统一次设备、二次设备、电力电子设备等产品的研发、制

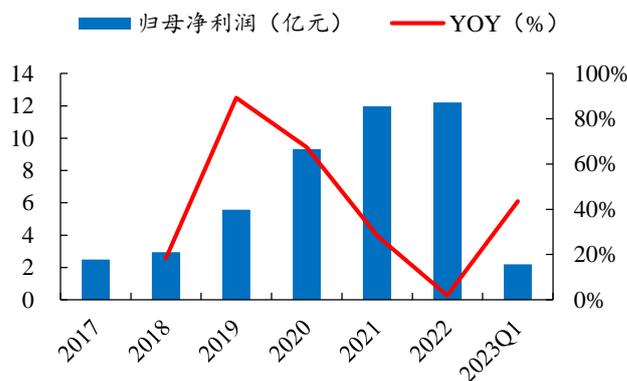
造和解决方案能力，产品覆盖超高压、高压开关设备等专业领域。2022 年公司实现营业总收入 105.37 亿元，与 2021 年同期相比增长 21.18%；实现归属于母公司股东的净利润为 12.20 亿元，与 2021 年同期相比增长 1.90%。2023 年 Q1 公司实现营业总收入 21.7 亿元，同比增长 24.88%，实现归母净利润 2.18 亿元，同比增长 43.54%。公司全球布局稳步推进，2022 年海外市场新增订单 29.9 亿元，同比增长 33%；营业收入 18.65 亿元，同比增长 35.91%。

图13：思源电气营业收入持续高速增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

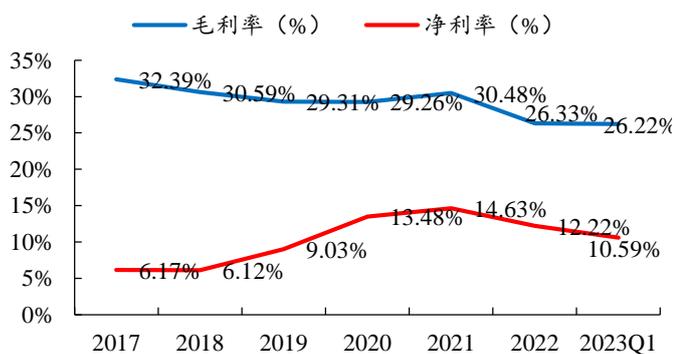
图14：2023年一季度思源电气归母净利润增速回升



数据来源：Wind、开源证券研究所

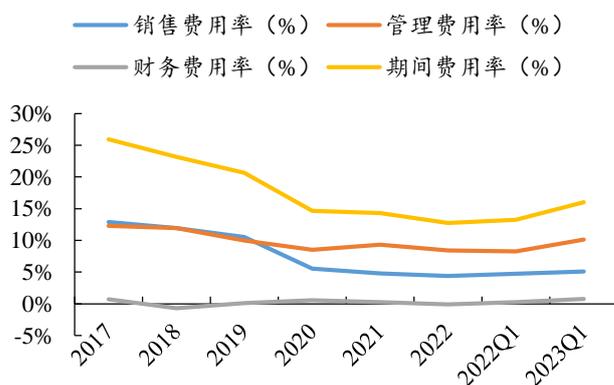
2022 年受大宗商品价格上涨、运费上涨、芯片价格上涨等不利因素的影响，毛利率有所下降。公司持续推进生产自动化、信息化建设，坚持开展精益改善活动。通过市场化招标、强化供应链管理、加大研发投入与自动化投入促使成本降低。近年来费用率维持稳定，2023 年一季度短期有所提高。

图15：2022年起思源电气毛利率/净利率有所下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

图16：思源电气期间费用率短期有所提高



数据来源：Wind、开源证券研究所

2023 年 4 月 28 日，思源电气发布公告称对烯晶碳能股权收购完成，共持有烯晶碳能 70.4% 股权。烯晶碳能主要产品包括双电层超级电容（EDLC）和混合型超级电容（HUC），公司已和烯晶碳能有着较长时间的合作，在业务发展方面已产生了较好的协同效应，加大对烯晶碳能的持股比例，将有利于进一步整合双方的技术和市场优势，从而推动超级电容器在相关领域的应用，符合公司的长期发展战略，有望打造公司的第二增长曲线，有利于公司长远发展。

## 1.5、华明装备：变压器分接开关龙头，持续推进海外布局

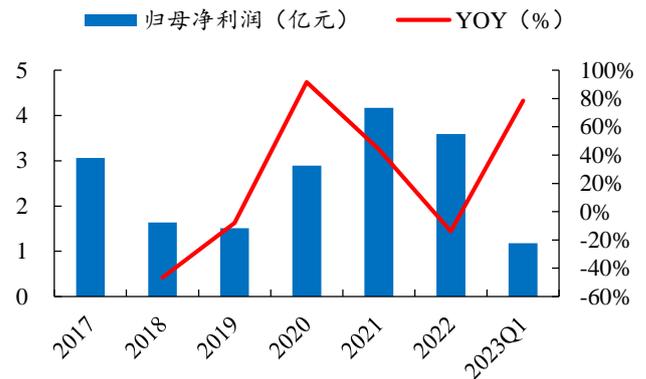
华明装备是国内拥有两大全产业链生产基地的变压器分接开关制造龙头企业，根据公司 2022 年报披露，自 2018 年并购国内最大竞争对手后，确立了国内第一、全球第二的细分市场地位，出货量稳居国内第一、世界第二，国内 500kV 以下的市场竞争中具有绝对领先地位。2022 年公司实现营业收入 17.12 亿元，同比增长 11.70%；实现归属于上市公司股东的净利润 3.59 亿元，同比减少 13.79%，系 2021 年确认出售巴西电力项目大额非经常性收益约 2.8 亿元；实现扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润 3.43 亿元，同比增长 90.56%。

图17：华明装备营业收入增速稳中有升



数据来源：Wind、开源证券研究所

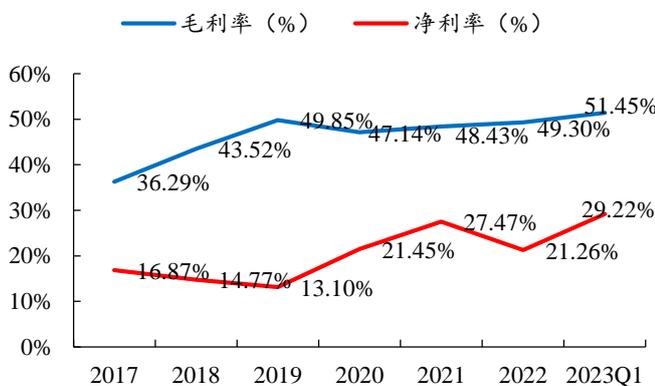
图18：2023年一季度华明装备归母净利润增速回升



数据来源：Wind、开源证券研究所

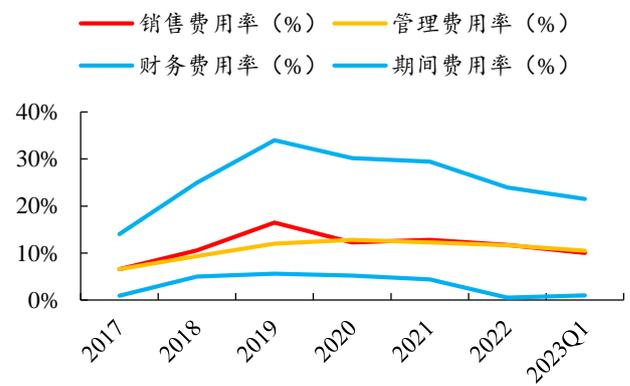
华明装备 2018 年并购长征电气的协同效应逐步显现，销售费用率总体呈现平稳下降的趋势，实现了企业同类型产品在不同应用领域差异化竞争格局。近几年公司不断推进产能及产业链升级，先后对上海及长征电气两地的全产业链生产基地、销售渠道、产业链整合进行升级整合，推进降本增效。2022 年，公司完成向控股股东华明集团全资子公司上海华明电力发展有限公司非公开发行股票，募集资金净额为 4.93 亿元。公司财务费用得到有效降低，资产负债率从 30.44% 下降到 24.98%，抗风险能力进一步加强。

图19：华明装备毛利率平稳上升，净利率回升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图20：2019年起协同效应逐步显现，期间费用率持续下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

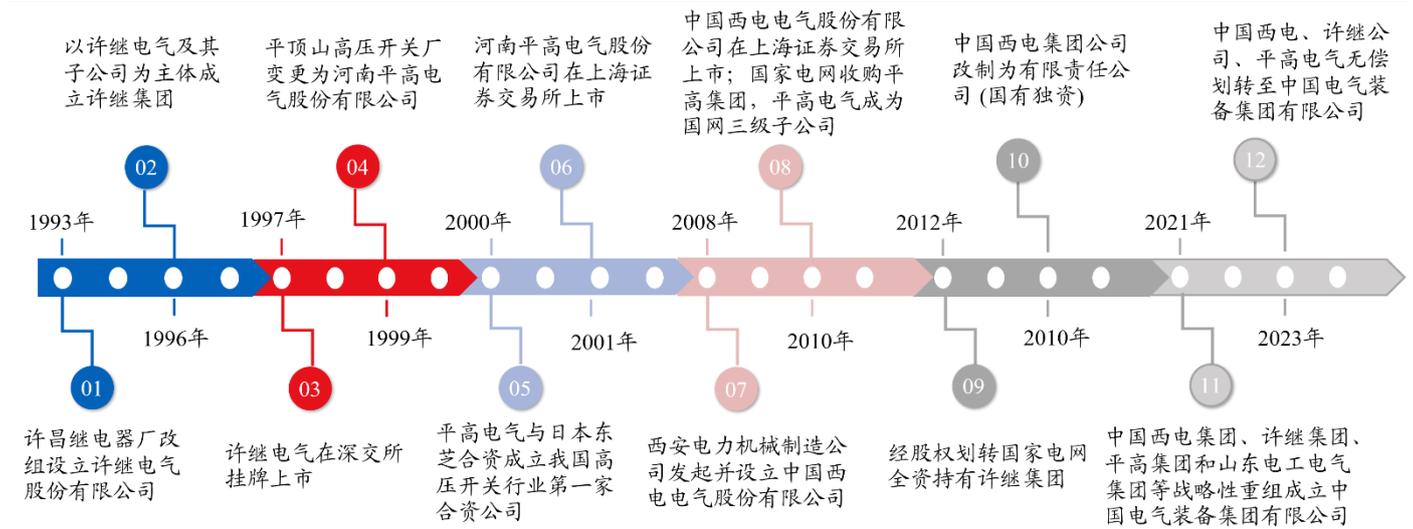
## 2、打造中国电气设备品牌，开启高端装备出海新篇章

### 2.1、中国电气装备集团成立，业务范围全面覆盖输变电板块

中国电气装备集团由中国西电集团与国家电网公司下属平高集团、许继集团重组整合而成，是国务院国资委直接监管的国有重要骨干企业，涉及中国西电、平高电气、许继电气、宝光股份四家上市公司平台。

中国西电集团前身为西安电力机械制造公司，历经七十余年发展，已经成为我国最具规模、成套能力最强的中压、高压、超高压、特高压交直流输配电设备的研发制造基地，曾先后为多个超特高压交直流国家重点工程项目提供成套输配电设备和服务。平高集团始建于1970年，五十多年来深耕电气设备领域，已形成以超高压产品为主，常规产品、检修业务以及配套零部件为辅的产业格局，累计参与了33条国家特高压工程建设。许继集团是专注于电力、自动化和智能制造的高科技现代产业集团，公司聚焦“源、网、荷、储”四大领域，核心业务覆盖电力系统各个环节，先后为特高压智能电网建设、长江三峡工程等大型工程项目提供技术和装备支撑。

图21：中国西电、平高电气、许继电气强强联合，打造世界一流电气装备集团



资料来源：中国西电集团官网、平高集团官网、许继集团官网、中国电气装备集团官网、开源证券研究所

2022年11月1日，中国西电、平高电气、许继电气公告称，中国电气装备集团正在筹划将其控股股东——中国西电集团、平高集团、许继集团持有的公司股份无偿划转至中国电气装备集团。2022年12月15日，中国电气装备集团与上述三家公司签订股份无偿划转协议，后于2023年1月陆续完成股份过户登记。本次无偿划转完成后，上述三家上市公司由中国电气装备集团的三级子公司升级为二级子公司，由中国电气装备集团直接控股，公司的实际控制人仍为国务院国资委，公司控制权不发生变化。

图22：截至 2023 年 6 月 5 日，中国电气装备集团对中国西电、平高电气、许继电气分别持股 51.87%、41.22%、38.31%

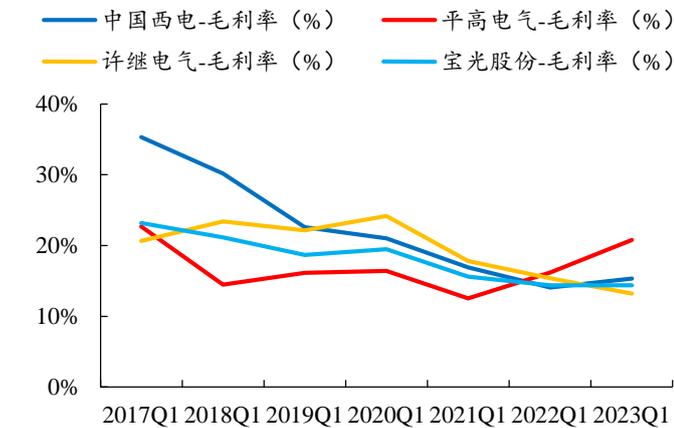


资料来源：Wind、开源证券研究所

## 2.2、国内同业竞争整合带来毛利率改善，期间费用率稳中有降

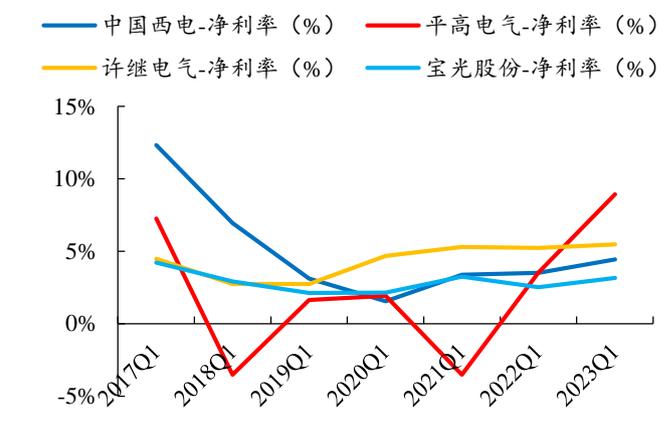
电气装备产业是实现能源安全和稳定供给的国之重器，输配电装备制造资源战略性重组是推进国有资本布局优化和结构调整，提升国有资本配置效率的重要举措。各公司聚焦优势主业，做强做优做大国有资本。2021 年 9 月中国电气装备集团成立，2022 年大宗商品和运输成本大幅上涨导致四家上市公司利润率承压，2023 年一季度利润率均有不同程度的改善。平高电气利润率持续提升，表现亮眼；中国西电、宝光股份利润率小幅回升，许继电气净利率保持稳定。

图23：2023 年一季度中国西电、平高电气、宝光股份毛利率均有提升

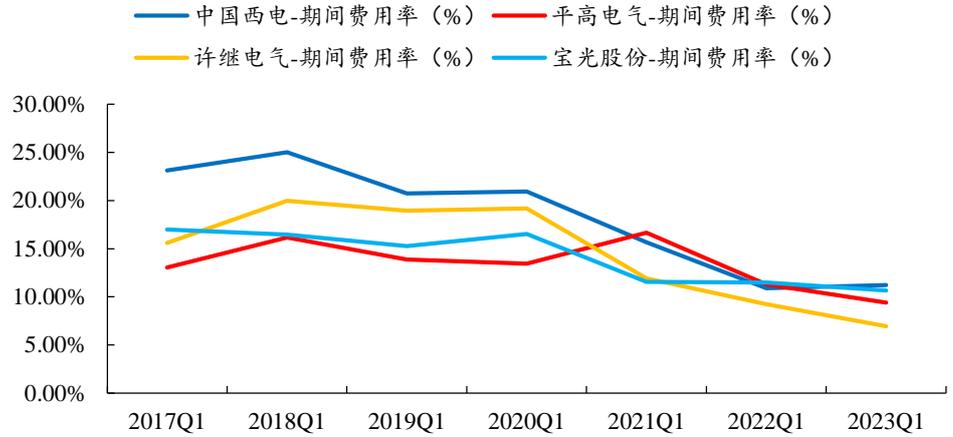


数据来源：Wind、开源证券研究所

图24：2022 年以来平高电气净利率大幅改善



数据来源：Wind、开源证券研究所

**图25： 四家上市公司费用率管控能力优秀， 盈利空间有望受益于期间费用率下降**


数据来源：Wind、开源证券研究所

### 2.3、 集合特高压全产业链支柱企业， 综合竞争力显著提升

中国电气装备集团在特高压交直流开关、变压器、换流阀等领域国际领先；产业基地遍及全球，产品、技术、标准和服务覆盖“一带一路”沿线等 100 多个国家和地区，形成了辐射全球的输配电产业布局。对于推动我国高端制造业走向世界具有重要意义。

**表1： 中国电气装备集团业务范围全面覆盖电力系统各环节**

主要产品	代表公司
高压开关	中国西电、平高电气、许继电气、山东电工
变压器（电力变压器/换流变压器）	中国西电、平高电气、许继电气、山东电工
换流阀	中国西电、许继电气
电抗器、电容器、互感器	中国西电、平高电气
套管、绝缘子及避雷器	中国西电、平高电气
气体绝缘输电线路（GIL）	平高电气、山东电工
国内外电力工程总承包（EPC）业务	中国西电、平高电气、许继电气
特高压交流保护系统	许继电气
智能变、配电系统	许继电气、山东电工
智能电表	许继电气、山东电工

资料来源：中国西电官网、平高电气官网、许继电气官网、山东电工官网、开源证券研究所

中国电气装备集团作为电气装备重要骨干企业，是我国输配电领域规模最大、产业链最完整、综合能力最强的装备制造企业，在我国乃至全球电气装备行业都具有强大竞争力和影响力。2022年8月中国电气装备集团公司党委副书记、总经理周群在与中国能建党委副书记、总经理孙洪水的会谈中表示，中国能建企业体量庞大，经营范围非常广泛，是非常优秀的合作伙伴，未来中国电气装备将在之前良好合作的基础上进一步加深了解、深化合作，以输变电核心装备制造为核心，与中国能建深化构建联合体，向新能源、综合能源领域外延扩展。2023年3月16日中国电气装备集团公司党委书记、董事长白忠泉拜访中国电建党委书记、董事长丁焰章，并表示希望围绕综合能源、储能、海上风电、国际业务等领域，发挥各自优势，聚焦行业发展前沿，推动双方实现优势互补、互惠互利、联合发展。3月以来，中国电

气装备集团陆续与中国物流集团、中国一汽、宝钢股份签署战略合作协议，并与中国电科院签署科技创新合作协议。

5月19日首届中亚峰会提出，要充分释放合作潜力，打造绿色低碳等新的增长点。当日，中国电气装备党委书记、董事长白忠泉出席乌兹别克斯坦总统与中国企业家圆桌会，会议指出，近年来，为保障国家能源独立及稳定，乌兹别克斯坦不断加快可再生能源开发利用，中乌能源合作前景广阔。中国电气装备所属企业自2008年进入乌兹别克斯坦市场，产品服务已逐渐全面覆盖中亚五国，累计实现签约额约27亿元，其中乌兹别克斯坦近17亿元。乌方欢迎中方企业参与乌境内太阳能发电、风电、水电项目。

### 3、海外市场：一带一路助力中国电气装备出海

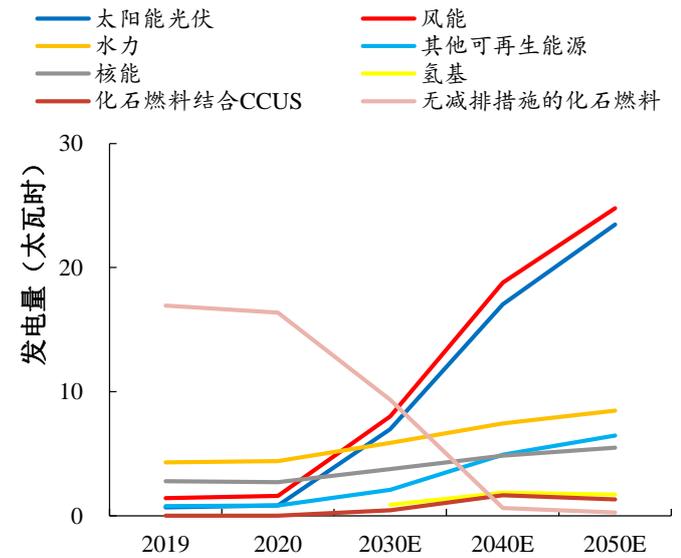
#### 3.1、全球清洁电力占比屡创新高，中国高压输电技术助力风光消纳

##### 3.1.1、电源结构：风、光机组占比持续提升，亟须强大的输电网保障能源消纳

据独立气候智库 Ember 的《2023 年全球电力评论》，2022 年全球 12% 的电力来自太阳能和风能，较 2021 年高出 2 个百分点，世界电力的排放强度降至历史最低水平。其中，太阳能发电量同比增长 24%，增量部分足以满足南非全年的电力需求；风力发电量同比增长 17%，增量部分几乎可以为整个英国供电。2022 年所有清洁电力（可再生能源和核能）合计占全球发电量的 39%，创历史新高。

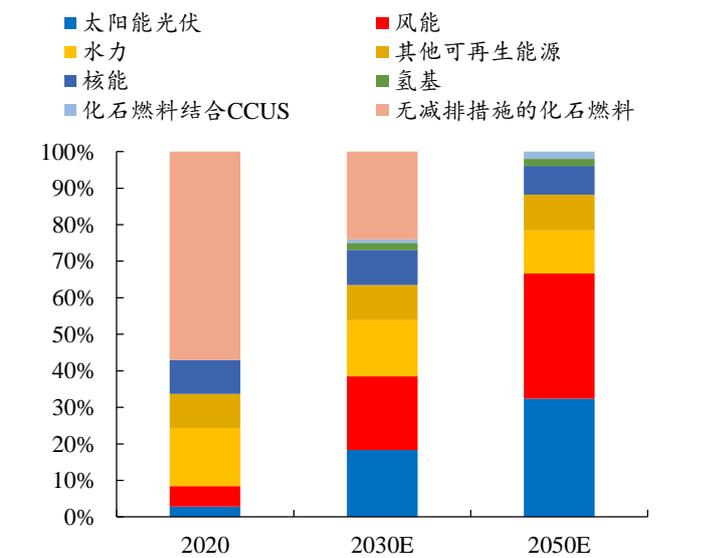
国际能源署的《净零排放方案》指出，电力行业计划在 2040 年实现净零排放，可再生能源在电力总产出中的占比预计从 2020 年的 29% 提高到 2030 年的 60% 以上，并于 2050 年达到近 90%。太阳能光伏和风能将引领增长，在 2030 年之前成为全球电力的主要来源；到 2050 年，二者各自的发电量将超过 23,000 太瓦时，相当于 2020 年世界发电总量的 90%。

图26：净零排放目标下光伏与风能引领清洁电能增长



数据来源：国际能源署、开源证券研究所

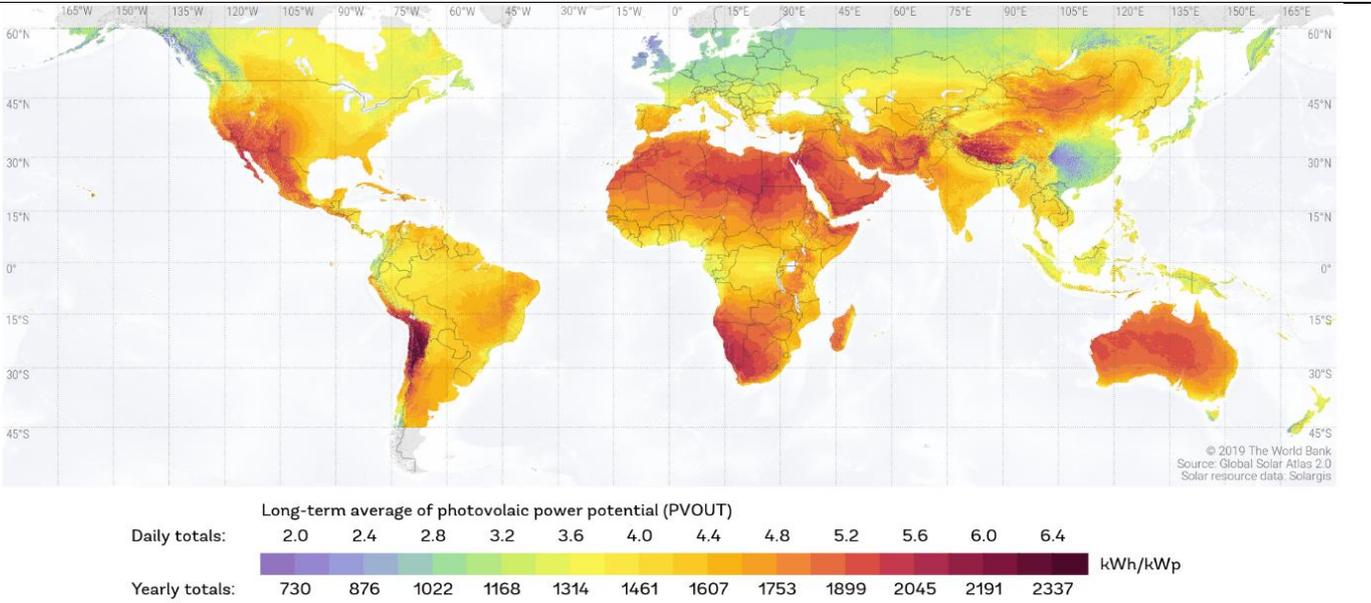
图27：可再生电能占比预计于2030年超过60%



数据来源：国际能源署、开源证券研究所

经全球能源互联网发展合作组织（GEIDCO）测算，适宜集中开发的光伏能源装机规模约 2647TW，年发电量 5002PWh，是当前全球年用电量的近 200 倍。中东地区、北非撒哈拉沙漠和南美阿塔卡玛沙漠边缘地区集中式光伏开发条件极佳，是全球的“光极”。沙特阿拉伯、埃及、智利等国资源条件优异，交通、电网基础设施条件较好，开发大型光伏基地具有更好的经济效益。

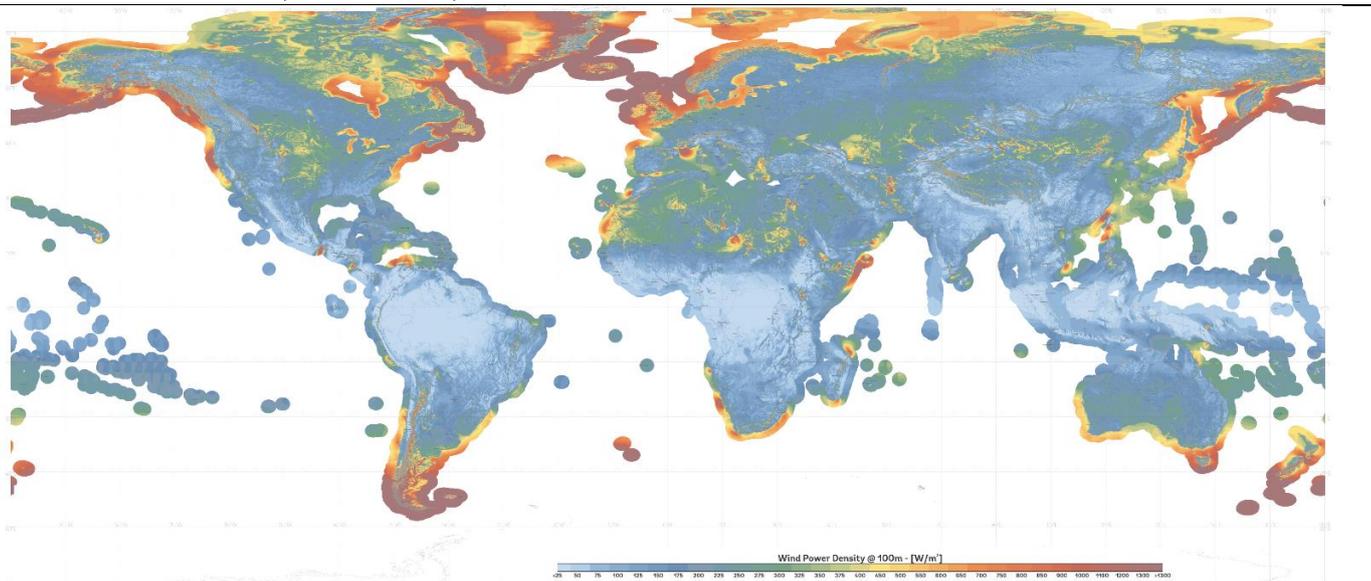
图28：全球太阳能资源充沛，西亚、北非、南非、大洋洲、美洲西部等地开发条件尤其优越



资料来源：GlobalSolarAtlas

经全球能源互联网发展合作组织（GEIDCO）测算，适宜集中式开发的风电装机规模超过 130TW，主要集中在亚洲西部、欧洲北部、非洲北部、北美洲北部、南美洲南部以及大洋洲西部等区域，年发电量 347PWh，是当前全球年用电量的 10 余倍。东非红海沿岸、南美洲南部地区和欧洲北海风电集中式开发条件极佳，是全球的“风极”。阿根廷、肯尼亚等国资源条件优异，交通、电网基础设施条件较好，开发大型风电基地具有更好的经济效益。

图29：全球风能资源丰富，开发潜力大，北非、欧洲、南美洲南部等地区开发条件优越



资料来源：GlobalWindAtlas

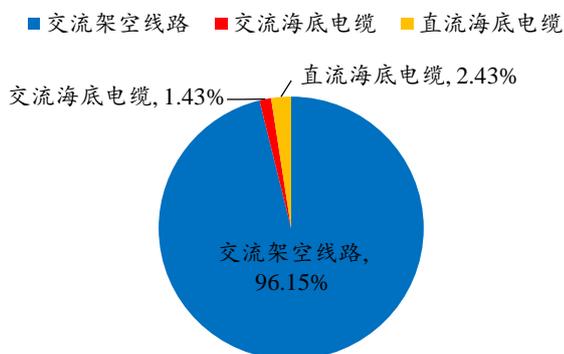
非洲是全世界发展中国家最集中的大陆，是全球最具发展潜力的区域。近年来，非洲国家政治局势日趋稳定，人口红利不断释放，营商环境持续向好，电能需求增长潜力较大，然而非洲国家基础设施建设滞后、能源电力保障能力亟待提升。为摆脱对化石燃料的依赖，非洲多国政府高度重视可再生能源产业发展，制定出台相关产业政策，大力吸引投资。2022年初，埃及制定了《2035年综合可持续能源战略》，到2035年，埃及光伏发电装机容量预计将达到43吉瓦，在可再生能源电力装机总量中的占比超七成。摩洛哥计划到2030年将其可再生能源产能提高到12吉瓦，即在未来7年内将可再生能源在总能源结构中的占比提升至52%。东非国家肯尼亚近年来经济发展迅速，但电力短缺问题突出，国内仍有近一半的人口无电可用，肯尼亚已将风电、地热等可再生能源项目设立为行业发展的重点，目标在2030年实现100%可再生能源发电。根据尼日尔的能源战略规划，到2030年，该国30%的电力将来自可再生能源，本土电力装机容量将至少提高5倍，至200万千瓦。

中南美洲是由新兴市场国家和发展中经济体组成的区域，自然资源丰富，产业、人力资源和区域一体化基础较好。根据巴西国家能源局的数据，到2035年，巴西电力产业总投资规模预计超过300亿美元，其中70%的投资用于太阳能光伏、风电、生物质能以及海洋能等可再生能源技术。预计至2035年，巴西可拥有超过80万套太阳能光伏设备，装机容量超过2000兆瓦。哥伦比亚政府制订“清洁增长”计划，将太阳能和风能的总体装机容量从2018年的不足50兆瓦提升至2022年的2500兆瓦。秘鲁能源和矿业部指出，该国将投资超33亿美元新建23个发电站，总装机容量达2045兆瓦，其中22个为可再生能源项目，主要为水能、太阳能和风电。

### 3.1.2、电网结构：发达地区面临电力系统拥堵困境，欠发达地区基础建设落后

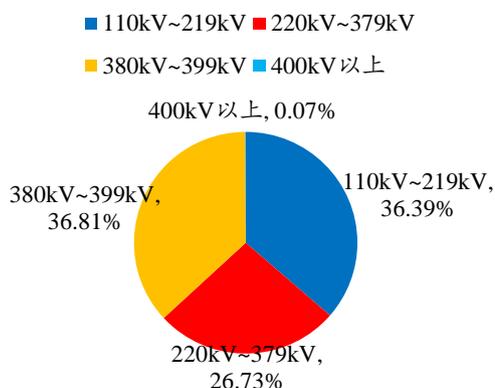
欧洲输电系统运营商联盟(ENTSO-E)是欧洲输电系统的运营商网络，汇集了来自欧洲35个国家的39家输电系统运营商(TSO)，旨在进一步开放欧盟的天然气和电力市场。根据ENTSO-E的统计，2021年欧洲主要电网以交流架空线路为主，主要分布在前南联盟地区，总计508,698km，占比达96.15%，交、直流海底电缆总长分别为7,542km、12,842km，跨海电缆均为直流海底电缆；400kV以下输电线路占比高达99.03%，其中110kV~219kV线路总长191,840km，220kV~379kV线路总长140,921km，380kV~399kV线路总长194,067km，400kV及以上线路总长仅有385km。

图30：欧洲输电线路以交流架空线路为主



数据来源：ENTSO-E、开源证券研究所

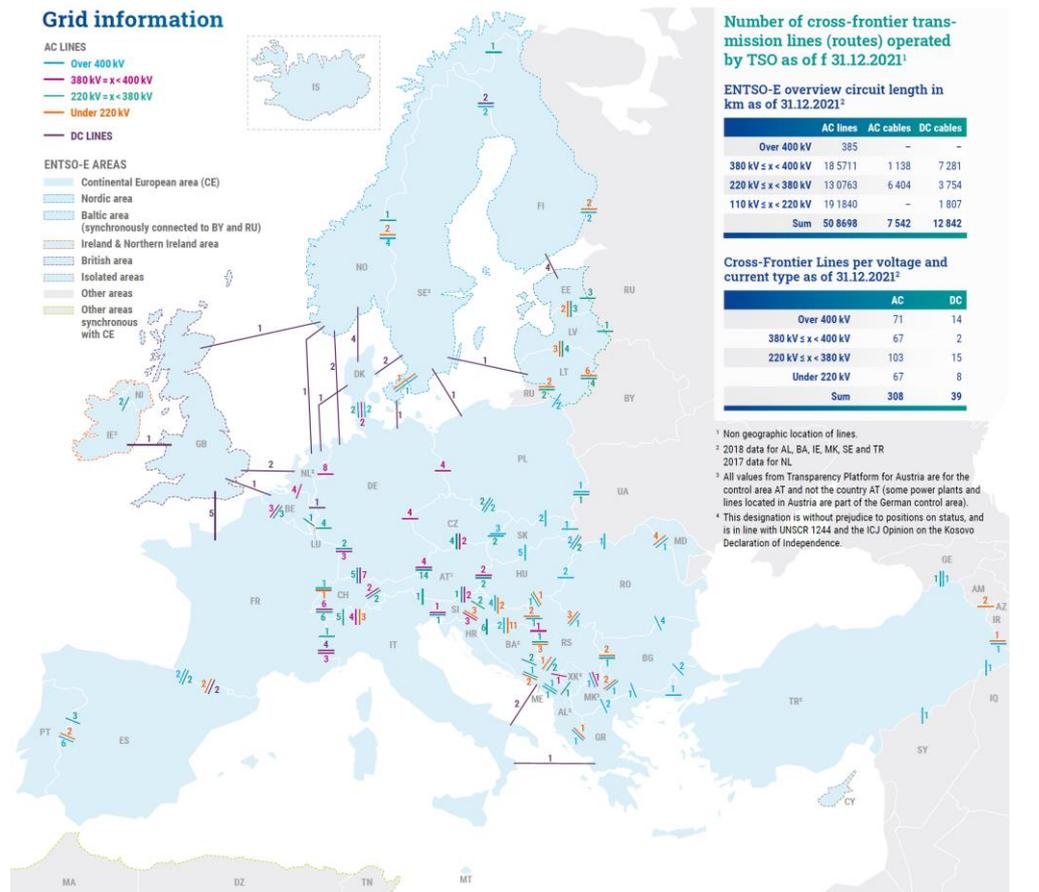
图31：欧洲输电线路电压等级集中在400kV以下



数据来源：ENTSO-E、开源证券研究所

为达成欧洲气候法制定的脱碳目标、加快净零排放转型、逐步提升风电、光伏装机容量，需要在保证供电安全可靠的前提下，整合电力市场，向用户提供更有竞争力的电价。首先，传统的电力系统主要由同步发电机提供电能，其具备大容量、可集中调度、能够提供系统惯量等特点，能够为电力系统提供调峰/调频/调压能力，随着可再生电力占比提高，火电机组逐渐退出，系统调节能力大幅下降。其次，在不考虑输电线路传输容量限制的理想的电力系统中，以运行成本最低为目标进行潮流计算，由于没有线路约束，系统中任意节点的负荷增量应由网络中边际成本最低的机组承担。但当线路存在传输容量极限时，部分节点的负荷增量不再能由边际成本最低的机组承担，转而通过某些未超限线路连接的相对昂贵的机组承担，甚至造成电能短缺，即电力系统拥堵。最后，相较于传统的化石燃料发电方式，可再生能源电力具有一定的间歇性、波动性以及受资源分布位置约束等特性。因此，可再生能源大规模并网要求电力系统具备额外的调节能力与输送能力，以应对电源出力时间上与空间上的错配问题。从长远来看，电能需求不断提高，新建输电线路提升电力系统容量是解决系统拥堵的唯一途径。

图32：欧洲高压输电线路集中在南联盟国家区域，电压等级集中在400kV以下



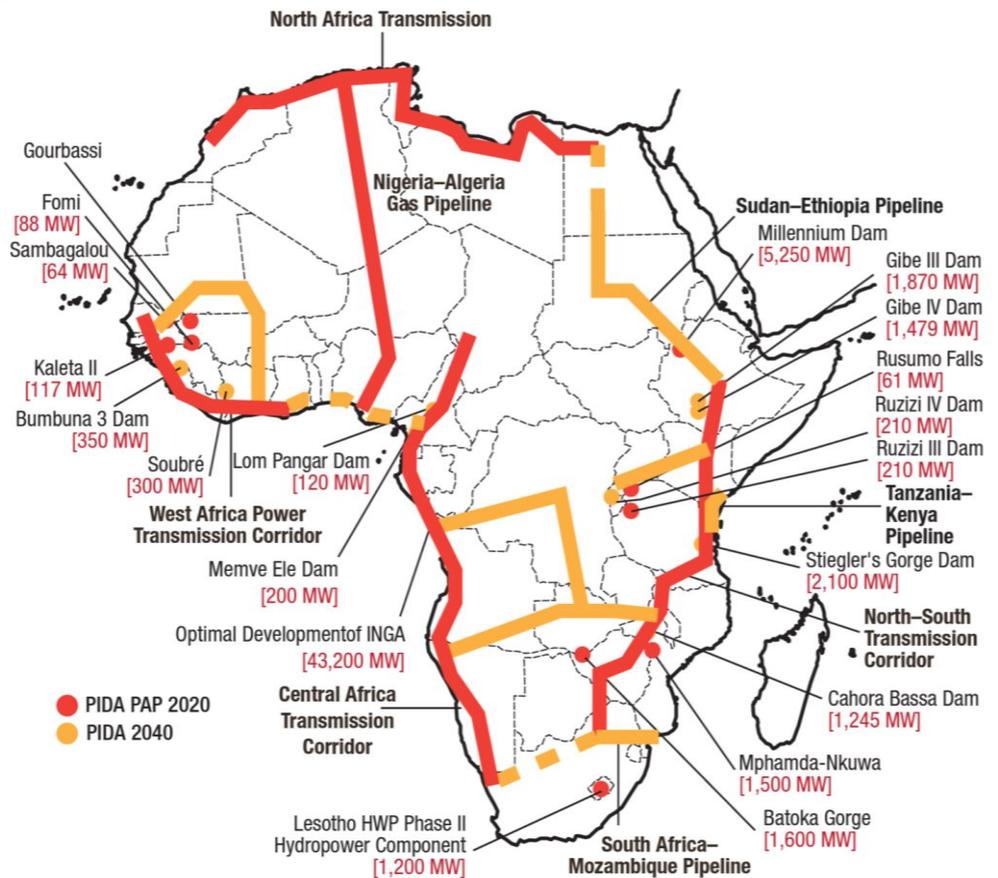
资料来源：ENTSO-E

澳大利亚的能源部门在致力开发更多的可再生能源的同时，电网拥堵导致可再生能源弃电量大幅增长。澳大利亚能源市场运营商(AEMO)首席执行官 Daniel Westerman 5月15日在悉尼的行业论坛上表示，2022年由于电力系统容量和输电能力不足，澳大利亚可再生能源发电设施的弃电量增长了近40%。澳大利亚清洁能源金融公司(CEFC)首席执行官 Ian Learmonth 表示，为实现2030年减少43%碳

排放、可再生能源发电量份额超过 80% 的目标，需要新建 29GW 的大规模可再生能源发电设施，平均每年新增 3.6GW。现有电网限制了可再生能源的利用能力，为实现相关碳排放目标需要提升输电容量与输电能力。

根据全球能源互联网发展合作组织的发展规划，非洲电力流将构建“洲内中部送电南北、洲外与欧亚互济”的格局，2050 年前，共建设 10 项跨洲、12 项跨区和 5 项区内重点互联互通工程，支撑清洁能源基地电力送出、互补互济和汇集消纳。跨洲建成 2 个±500 千伏、4 个±660 千伏和 4 个±800 千伏直流工程，输送容量 5400 万千瓦；跨区建成 2 个±660 千伏、9 个±800 千伏、1 个±1100 千伏直流工程，总输送容量 8500 万千瓦。各区域内，北部非洲新建 1000 千伏特高压交流工程，线路路径全长约 8200 千米；东部非洲建设 765/500/400 千伏纵向输电走廊工程，新建线路路径全长 5300 千米，其中 765 千伏 2800 千米；西部非洲、中部非洲分别建设 765 千伏交流联网工程，线路路径全长分别约 3200 千米和 4000 千米；南部非洲建设 765/400 千伏交流输电走廊工程，新建 765 千伏线路路径 4900 千米、400 千伏线路路径 2800 千米。

图33：非洲第一个十年基础设施发展规划计划建设非洲主干能源网

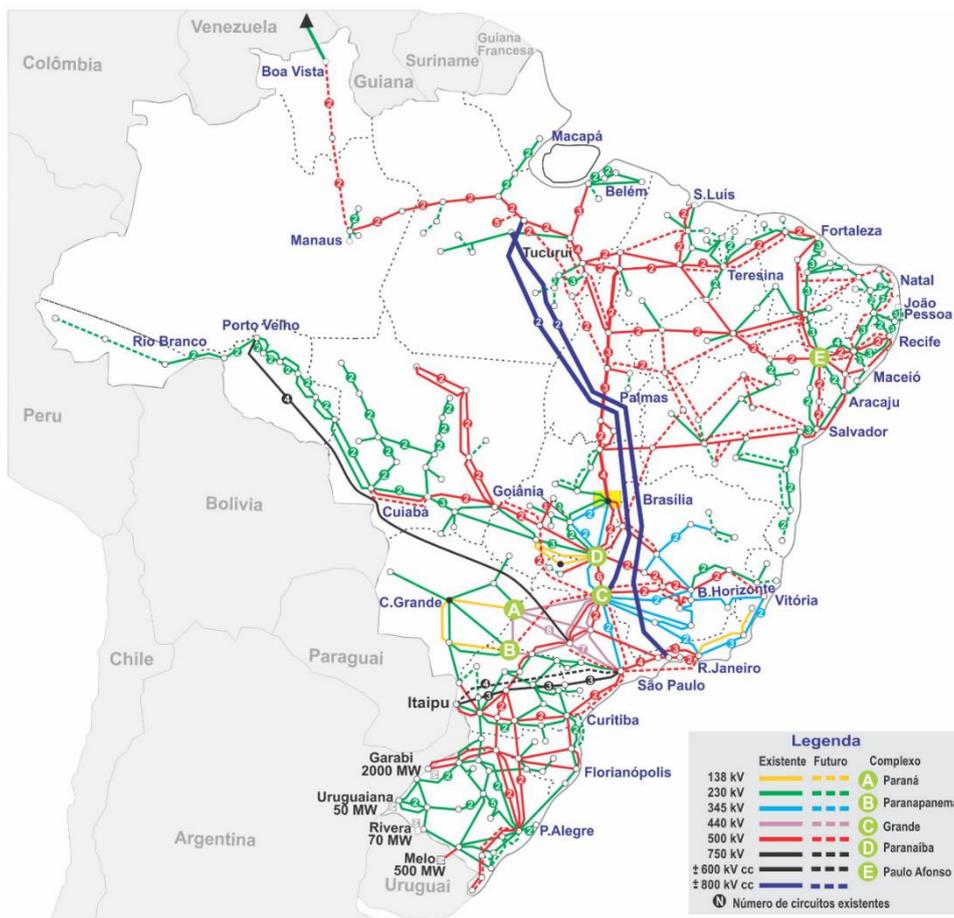


资料来源：PIDA

根据全球能源互联网发展合作组织的发展规划，中南美洲电力流将总体呈现“北水南送、南风北送、西光东送，跨洲南、北美互济”的格局。到 2050 年前，共建设 8 项跨洲跨区和 4 项区内重点互联互通工程，支撑清洁能源基地电力送出、互补互济和汇集消纳。巴西能源规划署在《2020 年至 2030 年十年能源扩张规划》

中明确了中长期能源结构转型与发展目标——到 2030 年，巴西电力需求将从 2019 年的 546 太瓦时增加至 763 太瓦时，平均每年增加约 3%；输电线路将从 16.27 万千米增加至约 20 万千米；全国电力总装机容量将达到 2.243 亿千瓦，其中集中式光伏装机容量将由 310 万千瓦增加至 840 万千瓦；政府计划在 2020~2030 年吸引超过 3000 亿雷亚尔（约合 600 亿美元）的投资。巴西输电网络主要由 138kV、230kV、345kV、440kV 以及 500kV 的交流线路构成。其中，由国家电网参、承建的美丽山一期、二期项目将巴西北部亚马孙流域的清洁水电远距离、大容量、低损耗地输送到东南部负荷中心，有效解决了巴西北部清洁水电外送和消纳难题，满足了圣保罗和里约热内卢等核心城市超过 2200 万人的用电需求。额定输送容量均为 400 万千瓦，电压等级±800 千伏。美丽山一期项目特高压直流线路长 2084 千米，于 2017 年 12 月建成投运。美丽山二期项目特高压直流线路长 2539 千米，于 2019 年 10 月建成投运。自投运以来，美丽山一期、二期项目始终保持安全稳定运行。截至 2023 年 2 月，美丽山一期项目输送电量 995 亿千瓦时，美丽山二期项目输送电量 605 亿千瓦时。

**图34：巴西输电网已经实现南部、东南/中西部、东北部、北部 4 个供电枢纽子系统之间全面互联**



资料来源：ONS

据彭博新能源财经（BNEF）测算，为实现净零排放，到 2050 年需追加电网投资 21.4 万亿美元，其中 4.1 万亿美元用于维护现有电网，17.3 万亿美元用于电网扩建，年投资额将从 2022 年 2740 亿美元增长至 2040-2050 年每年 8710 亿美元。随着可再生能源发电占比增加，电网支出将向增加配网运行裕度倾斜，并加强智能电网

建设。到 2050 年，配网支出额将增加三倍以上，从当前的 1470 亿美元增至 5330 亿美元左右。输电系统对于连接负荷、平衡配网间的电能、提高电网运行可靠性以及远距离输电具有重要作用。BNEF 预计 2022-2050 年间，电网将扩建 8000 万公里，包括 6800 万公里左右的地上线路、1200 万公里的地下电缆和 20 万公里的海底电缆，远超当今的全球电网规模。

### 3.2、电气装备出海再创佳绩，协同效应显著

2021 年，中国主要电力企业对外直接投资总金额 69.6 亿美元，对外直接投资项目共 30 个，主要涉及输配电、水电、风电、太阳能发电及储能等领域，助力绿色低碳转型。新签境外工程承包项目涉及 48 个国家和地区，其中亚洲和非洲项目占比最多。出口电力装备总额 25.0 亿美元，同比增长 12.1%；其中，境外工程带动装备出口 20.9 亿美元，设备直接出口 4.1 亿美元。

#### 3.2.1、两网稳健开拓国际市场，参与“一带一路”国家能源网建设

“一带一路”建设是我国适应和引领全球化、构建全方位开放发展新格局的重大举措。国家电网将服务和参与“一带一路”建设作为国际化发展的核心，在全球 51 个国家开展国际业务，成功投资运营 10 个国家和地区 13 个骨干能源网项目。国家电网充分发挥自身优势，先后在菲律宾、巴西、葡萄牙、澳大利亚、意大利等 10 个国家和地区成功投资和参与运营 13 个能源网项目。

表2：国家电网下属子公司控股多家海外能源公司

国家/地区	项目/公司	投资形式
菲律宾	菲律宾国家输电网特许经营权	收购 40%股权
	14 家输电特许权公司	100%控股
巴西	巴西 CPFL 能源公司	收购 83.71%股权
	CEEE 输电公司	收购 66%股权
葡萄牙	葡萄牙国家能源网公司 (REN)	收购 25%股权
	南澳输电公司 (ElectraNet)	收购 45.65%股权
澳大利亚	新加坡能源澳网公司 (AusNet)	收购 19.9%股权
	新加坡能源国际澳大利亚资产公司 (SPIAA)	收购 60%股权
中国香港	中国香港港灯公司 (HKEI)	收购 21%股权
意大利	意大利国家能源网公司 (CDPRETI)	收购 35%股权
比利时	伊安蒂斯公司	收购 14%股权
希腊	希腊独立输电运营公司	收购 24%股权
阿曼	阿曼国家电网公司 (OETC)	收购 49%股权
智利	智利切昆塔集团公司	收购 100%股权
	智利通用电力公司 CGE 公司	收购 94.06%股权

资料来源：国网国际发展有限公司官网、开源证券研究所

近年来，国家电网公司充分发挥电网建设、管理和技术优势，建立装备、技术、服务、品牌、标准全产业链“走出去”的国际产能合作模式，在巴西、巴基斯坦、埃塞俄比亚等国承建重点电网项目，累计工程承包和装备出口合同额达到 500 亿美元。国家电网公司投资和承建的项目均关系当地经济社会发展，是各个国家和地区的重要基础设施，所有项目运营平稳、管理规范，得到当地社会和监管机构的充分肯定和高度评价，建立了良好的国际信誉。

**表3：国家电网参建/承建海外超高压、特高压输电项目**

序号	国家/地区	项目名称	项目类型	投资额 (亿美元)	线路长度 (公里)	电压等级 (kV)
1	巴西	美丽山水电送出配套工程	交流	/	967	500
2	巴西	美丽山水电特高压直流送出一期项目	直流	/	2092	±800
3	巴西	美丽山水电特高压直流送出二期项目	直流	/	2520	±800
4	巴西	特里斯皮尔斯输电项目	交流	11.4	2945	500
5	巴基斯坦	默蒂亚里-拉合尔	直流	/	880	±660
6	埃塞俄比亚	埃塞俄比亚-肯尼亚	直流	/	445	±500
7	埃塞俄比亚	GDHA500 千伏输变电工程	交流	14.58	1240	500
8	厄瓜多尔	厄瓜多尔 500 千伏输变电工程	交流	/	600	500
9	埃及	EETC500 千伏输电线路工程	交流	7.6	1210	500

资料来源：国网国际发展有限公司官网、开源证券研究所

中国南方电网公司积极落实“一带一路”倡议，不断加强与周边国家电力互联互通，持续深化国际电力合作。近二十年南方电网不断推进与越南、老挝、缅甸、泰国、柬埔寨、菲律宾、智利、卢森堡、迪拜等“一带一路”沿线国家的境外投资、境外工程承包、管理与技术咨询等国际电力合作，与沿线国家的能源主管部门、电力企业建立了良好的互信合作关系。在老挝、缅甸、泰国、柬埔寨、智利、卢森堡、迪拜设有代表处，参股/控股多家境外合资公司。

**表4：南方电网海外股权投资涉及五个国家或地区**

国家/地区	项目/公司	投资形式
中国香港	青山发电有限公司	收购 60% 股权
智利	川斯莱科输电股份公司	收购 27.8% 股权
马来西亚	埃德拉电力控股有限公司	收购 37% 股权
卢森堡	恩赛沃有限公司	收购 24.92% 股权
秘鲁	配电公司 EnelDistribucionPeru	收购 83.15% 股权
	能源服务提供商 EnelXPeru	收购 100% 股权
老挝	老中电力投资有限责任公司	控股
	老挝国家输电网有限责任公司	控股
	南塔河 1 号电力有限公司	控股
越南	越中电力投资有限责任公司	参股
	永新一期电力有限公司	控股

资料来源：南方电网国际有限责任公司官网、南网云南国际有限责任公司官网、开源证券研究所

南方电网下属子公司参建/承建了 110 千伏中国勐龙-缅甸景仰输变电线路、230 千伏老挝北部电网项目、老挝 230 千伏新河变与琅勃拉邦 2 变高抗供应及安装项目、中缅 500 千伏联网项目、菲律宾 MVIP±350 千伏直流输电项目、智利 KILO 项目等当地重点电力项目，不断推进中国工程、中国技术、中国装备走出国门。2023 年 5 月 5 日，南方电网国际贸易（广州）有限责任公司与西电电力系统有限公司、西电变压器有限责任公司共同签订智利 KILO 高压直流输电 EPC 项目换流站主要设备采购合同，合同金额超十亿元人民币。

### 3.2.2、建工企业打造“中国建造”金字招牌，助力电气设备出口

**中国电建：电力工程国际承包龙头，为世界清洁能源建设贡献中国力量。**中国电力建设集团有限公司是在原中国水利水电建设集团公司、中国水电工程顾问集团公司和国家电网、南方电网所属 14 个省（区、市）勘测设计、施工、装备修造企业基础上重组而成跨国经营的综合性特大型中央企业。在全球电力建设行业（规划、设计、施工等），中国电建的能力和业绩始终位居首位。2021 年 10 月，埃及输电公司与沙特电力公司签署了埃及-沙特电力互联项目合同，其中中国能建、中国西电和埃及吉萨电缆工业公司组成的联合体成功签约埃及-沙特±500 千伏超高压直流输电线路 EPC 项目，中标金额约 1.26 亿美元，是中国能建在海外中标的第一个超高压直流输电 EPC 项目。2022 年 12 月，中国电建与巴基斯坦国家输配电公司签署了巴基斯坦达苏水电站一期配套输电线路工程曼塞拉 765/220kV 变电站标段两个项目，建设达苏水电站至曼塞拉变电站 157 千米 765kV 双回路交流输电工程，以及曼塞拉 765/220kV 变电站设计、供货、施工、安装和调试等，是电建集团海外承揽的电压等级最高的 EPC 总承包项目，也是中国电建深耕巴基斯坦市场，推动“一带一路”能源领域建设的又一重要成果。

**中国能建：电力建设领军企业带领中国装备走向世界。**中国能建是全球最大的电力行业综合解决方案提供商和基础设施投资承包商之一，业务覆盖 147 个国家和地区，截至 2022 年，公司各类在建国际项目 528 个。国际化经营稳步发展，形成了以亚洲、非洲为主，辐射美洲、中东欧、大洋洲的市场格局。中国能建积极参与高质量共建“一带一路”，目前已在“一带一路”沿线 57 个国家开展业务，设立了 100 多个分支机构，累计签约总金额超过 5000 亿元。近年来，中国能建坚定不移“走出去”，国际业务签约年复合增长率超过 10%，海外电力工程新签合同额连续四年突破 150 亿美元，电力工程项目签约占我国企业境外签约额的 35%。4 月 5 日，中国能建中电工程国际公司同浙江火电组成的联合体签约了埃及康翁波 200 兆瓦光伏电站项目总承包合同，装机总容量 200MWac，配套建设 1 座 220 千伏升压站。5 月 21 日，印尼国家电力公司(PLN)代表团到中国能建国际集团参观，PLN 总裁表示，目前印尼能源结构正面临转型升级，清洁能源领域投资建设前景广阔，中国能建与 PLN 具有广阔的合作空间。中国能建国际集团董事长吕泽翔表示，中国能建作为全球最大的能源电力行业综合方案提供商之一，当前正持续加大海外新能源投资建设力度。中国能建愿与 PLN 持续加大印尼市场水电、风电、光伏、储能、地热、制氢制氨、燃气轮机电站、电网和煤电升级改造等领域合作。助力实现印尼 2060 碳中和目标，为中印尼能源电力合作注入新动力。

### 3.2.3、电力设备企业海外布局已见成效，持续推进中国制造走向世界

**中国西电：输配电设备全产业链覆盖，积极布局海外市场。**在“走出去”的过程中，中国西电集团先后为 80 多个国家和地区提供产品和服务，在全球市场建立了“XD”品牌良好的声誉和形象。中国西电集团先后在印度尼西亚、埃及等“一带一路”沿线国家布局建设了生产制造基地，有效带动了当地及周边国家的基础设施建设和经济社会发展。2011 年，中国西电集团总包的韩国济州岛直流输电工程是我国首条海外直流输电工程。2018 年，中国西电集团为中国第一个海外特高压直流输电项目-巴西美利山特高压输电项目提供关键装备。参与承包厄瓜多尔 BID3 输变电项目、亚美尼亚 Ashnak 变电站改造项目、刚果（金）GCK 水泥厂供电项目、埃及 Benban500kV GIS 变电站成套工程等海外项目成功投运。2022 年国际市场创新突破，中标 27.6 亿元的智利直流项目，创国际业务单项签约额历史新高。

**平高电气：高压开关行业支柱，持续拓展海外市场。**公司积极拓展国际业务，成功将产品推广到全球 60 多个国家与地区，并建立了完整的海外营销网络。HGIS 产品在欧洲市场销量占比超过了 65%。平高电气自主研发的 145 千伏 HGIS 产品先后成功中标意大利 ENEL 集团 HGIS、GCB 和 GIS 输电高压开关全球采购项目，至今在意大利、西班牙、巴西、哥伦比亚等欧洲国家的变电站成功带电运行 600 余台产品。平高集团最新自主研发的 145 千伏真空断路器作为面向国际市场的全环保型开关设备，采用 145 千伏单断口真空灭弧室作为开断单元，纯氮气作为灭弧室外绝缘介质，实现整机温室气体“零”排放。2022 年 6 月，该产品按照 IEC 标准通过了型式试验，各项技术参数均已达到同类产品国际领先水平，产品已成功中标意大利国家电力公司断路器两年框架采购项目，成为中国首款走出国门、进入国际市场的环保开关产品，首次进入欧洲高端市场。

**思源电气：电力设备平台型企业，稳步推进出海战略。**公司全球布局稳定推进，海外市场前景明朗。公司在全球能源变革和电力互联网建设的大潮中，加速全球化步伐，公司多款产品在意大利、丹麦、希腊、乌兹别克斯坦、蒙古、越南、马来西亚、孟加拉、老挝、缅甸、柬埔寨、菲律宾、沙特、安哥拉、博茨瓦纳、马拉维、马达加斯加、科特迪瓦、智利、阿根廷、巴西、玻利维亚等多个国家市场实现突破，公司多款产品通过了法国、英国、西班牙、葡萄牙、乌克兰、泰国、马来西亚、埃及、阿联酋、澳大利亚等多个国家的资质认证。在“一带一路”战略指导下，公司作为轨道交通行业牵引供电设备主流供应商，相继为中老铁路、雅万高铁、亚吉铁路等重要项目提供了可靠的电气设备。公司长期坚持海外战略，持续进行产品和市场投入。2022 年海外市场新增订单 29.9 亿元，同比增长 33%。

## 4、投资建议

1、交流环节建议关注平高电气，受益标的：思源电气、华明装备、中国西电等；2、直流环节受益标的：许继电气、中国西电、国电南瑞、派瑞股份等；3、控保环节受益标的：国电南瑞、四方股份、东方电子等；4、线路环节受益标的：大连电瓷、金冠电气等。

表5：产业链受益标的

公司代码	公司名称	评级	收盘价 (元)	归母净利润 (亿元)			PE		
				2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
600312.SH	平高电气	买入	11.59	2.1	4.7	8.2	74.1	33.6	19.3
002028.SZ	思源电气	未评级	47.45	12.2	16.1	20.1	29.9	22.7	18.2
002270.SZ	华明装备	未评级	10.26	3.6	4.7	5.9	25.6	19.8	15.6
601179.SH	中国西电	未评级	5.35	6.1	8.8	13.9	44.8	31.1	19.8
000400.SZ	许继电气	未评级	22.72	7.6	9.8	14.0	30.2	23.4	16.4
600406.SH	国电南瑞	未评级	26.75	64.5	75.0	87.5	27.8	23.9	20.5
300831.SZ	派瑞股份	未评级	13.66	0.5	/	/	79.5	/	/
601126.SH	四方股份	未评级	14.83	5.4	6.9	8.4	22.2	17.5	14.4
000682.SZ	东方电子	买入	9.15	4.4	5.4	6.6	28.0	22.8	18.6
002606.SZ	大连电瓷	未评级	9.23	1.8	/	/	22.4	/	/
688517.SH	金冠电气	未评级	23.44	0.8	1.4	2.0	40.5	22.8	15.8

数据来源：Wind、开源证券研究所（其中已评级标的盈利预测数据来自开源证券研究所，未评级标的盈利预测来源于 Wind 一致预期）

注：收盘日期为 2023 年 6 月 5 日

## 5、风险提示

电网投资不及预期、行业政策发生变化、大宗原材料上涨、海外投资环境变化风险、市场竞争风险、财务及汇率风险。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，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、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层

邮编：200120

邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层

邮编：100044

邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层

邮编：518000

邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

邮箱：research@kysec.cn