

买入

国电南瑞（600406.SH）

电网二次设备龙头，能源智能化数字化与储能为公司带来新契机

◆ 公司研究 · 公司快评

◆ 电力设备 · 电网设备

◆ 投资评级：买入（维持评级）

证券分析师：	王蔚祺	010-88005313	wangweiqi2@guosen.com.cn	执证编码：S0980520080003
联系人：	王晓声	010-88005231	wangxiaosheng@guosen.com.cn	

事项：

近日，国家能源局发布《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》，文件指出要以数字化智能化电网支撑新型电力系统建设，探索人工智能及数字孪生在电网智能辅助决策和调控方面的应用，推进基于数据驱动的电网暂态稳定智能评估与预警，提高电网仿真分析能力，支撑电网安全稳定运行；提高负荷预测精度和新型电力负荷智能管理水平，推动负荷侧资源分层分级分类聚合及协同优化管理，加快推动负荷侧资源参与系统调节；发展电碳计量与核算监测体系，推动电力市场和碳市场数据交互耦合，支撑能源行业碳足迹监测与分析。

国信电新观点：1) 公司是国内电网二次设备龙头企业，在电网自动化、调控系统、继电保护、特高压直流输电等领域具有领先的市场地位和份额，在电网数字化智能化发展要求下有望迎来成长新契机。2) 公司在国网充电桩招标中常年位居行业前三，在智能电表领域处于行业第一梯队，在大功率 IGBT 领域行业领先，公司凭借深厚的电力二次系统控制技术积淀快速切入电化学储能系统集成业务，除电池以外环节均具备自制能力。3) 2023 年国家电网投资额有望超过 5200 亿元，创造历史新高，电网建设将迎来输电网与配电网景气共振，公司将充分受益；受益于充电桩、智能电表、电化学储能行业景气度，公司有望实现新一轮发展。4) 我们预计公司 2022-2024 年实现营业收入分别为 475.0/532.7/607.2 亿元，同比增长 12.0%/12.2%/14.0%；实现归母净利润 65.59/75.28/86.25 亿元（对应 PE 分别为 28/24/21x），同比增长 16.2%/14.8%/14.6%；综合多角度估值我们认为公司股票合理价值在 31.36-33.60 元之间，相对于当前股价有 16%-24%溢价空间，维持“买入”评级。

评论：

◆ 电网二次设备龙头，助力能源数字化智能化发展

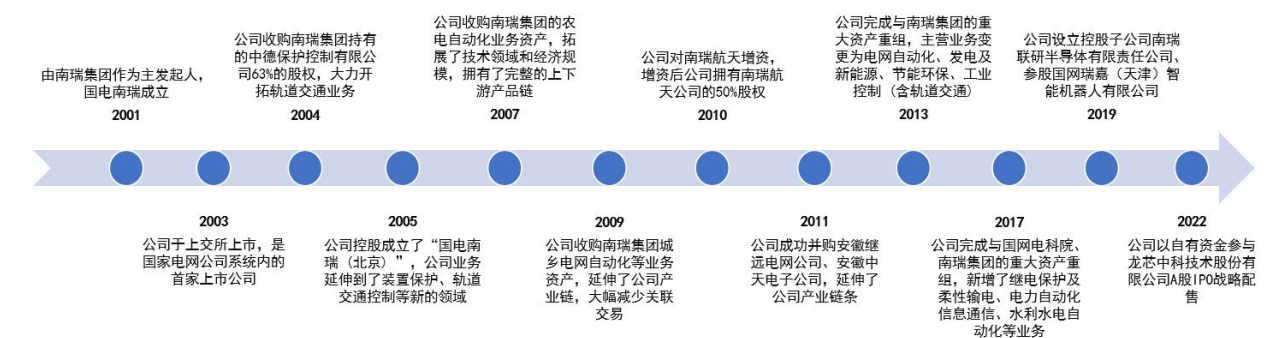
公司成立于 2001 年 2 月，由南瑞集团作为主发起人，2003 年 10 月在上海证券交易所上市，成为国家电网公司系统内的首家上市公司，于 2013 年、2017 年发生两次资产重组。国电南瑞是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域领先的 IT 企业和电力智能化领军企业。公司以先进的控制技术和信息技术为基础，利用“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链”等技术，为电网、发电、轨道交通、水利水务、市政公用、工矿等行业和客户提供软硬件产品、整体解决方案及应用服务，公司的业务发展与相关行业的发展方向、投资规模、投资结构和技术升级等密切相关。

2013 年资产重组：与南瑞集团资产重组，主营业务由原有的电网调度自动化、变电站保护及综合自动化、轨道交通保护及电气自动化等变更为电网自动化、发电及新能源、节能环保、工业控制（含轨道交通）四大板块。

2017 年资产重组：与国网电科院、南瑞集团资产重组，主营业务新增继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、水利水电自动化业务。

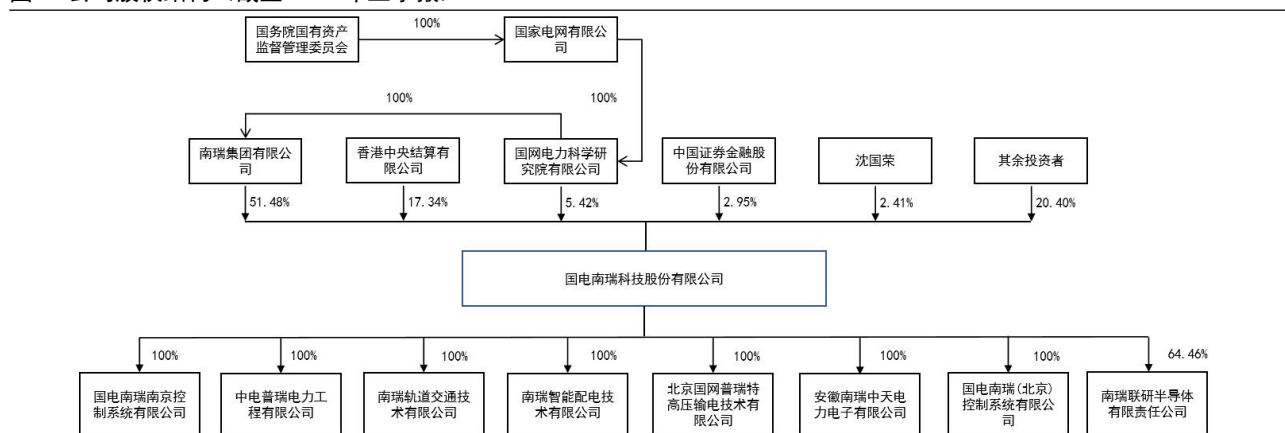
2019 年以来：公司通过控股和参与方式介入电力电子功率半导体开发与应用，目前已完成 1200V、1700V、和 3300V IGBT 产品的示范应用，自主研发的 4500V IGBT 已通过全套型式试验与极限测试认证。

图 1：公司历史沿革



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 2：公司股权结构（截至 2022 年三季报）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

公司注册资本 66.95 亿元，控股股东为南瑞集团，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。截至 2022 年三季报，南瑞集团直接持有 51.48% 股权，国务院国有资产监督管理委员会间接持有 56.90% 股权。公司历经数十年自主创新和产业发展，国电南瑞已形成电网自动化及工业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块，下设 1 个研究院、4 个事业部、15 家分公司、26 家子公司。

公司主要高管均有较高的教育程度，常年从事电力系统自动化、电网二次系统与设备技术与管理相关工作，专业积淀深厚。

表1：公司主要高管

姓名	职务	个人简介
冷俊	董事长	1963 年出生，中国国籍，大学学历，硕士学位，研究员级高级工程师。历任国电自动化研究院电网控制研究所所长、南京南瑞集团公司电网控制分公司总经理等职。现任南瑞集团有限公司董事长，国网电力科学研究院有限公司董事长，南瑞集团有限公司（国网电力科学研究院有限公司）党委书记，国电南瑞科技股份有限公司第八届董事会董事长。
张贱明	总经理	1972 年出生，中共党员，中国国籍，研究生学历，硕士学位，正高级工程师。历任国网南京自动化研究院综合业务处副处长，南瑞集团有限公司副总经理兼国网电力科学研究院有限公司副院长等职。现任南瑞集团有限公司（国网电力科学研究院有限公司）党委委员，国电南瑞科技股份有限公司总经理、党委书记、第八届董事会董事，国网英大股份有限公司第八届董事会董事。
郭王勇	副总经理	1977 年出生，大学学历，学士学位，高级工程师。历任南京中德保护控制系统有限公司副总经理，南京南瑞集团公司（国网电力科学研究院）营销中心副主任等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理、党委委员，国电南瑞能源有限公司执行董事、党总支书记。
李厚俊	副总经理	1975 年出生，中国国籍，研究生学历，硕士学位，研究员级高级工程师。历任国网电力科学研究院市场部副主任，国网电力科学研究院办公室（新闻中心）副主任等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理、党委委员兼发电事业部总经理，电气控制分公司总经理、党委副书记，南京南瑞太阳能科技有限公司董事长，国电南瑞吉电新能源（南京）有限公司副董事长。
杨华飞	副总经理	1980 年出生，中国国籍，研究生学历，博士学位，研究员级高级工程师。历任南京南瑞集团公司信息系统集成分公司副总经理，国网电力科学研究院信息通信项目管理中心副主任等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理、党委委员兼信通事业部副总经理，信息系统集成分公司总经理、党总支书记。
江平	副总经理	1966 年出生，研究生学历，博士学位，研究员级高级工程师。历任国电南瑞（北京）控制系统有限公司总工程师，国网电力科学研究院工业控制研究所副所长等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理兼工业事业部副总经理，南瑞轨道交通技术有限公司执行董事、总经理，轨道交通技术分公司总经理。
丁孝华	副总经理	1974 年出生，研究生学历，硕士学位，研究员级高级工程师。历任国网电力科学研究院配电与用电研究所总工程师，配电与用电研究所副所长等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理、总工程师、党委委员、纪委书记、工会主席，电网事业部副总经理，配电/农电分公司/南瑞智能配电技术有限公司总经理/执行董事、总经理，党委副书记，国电南瑞南京控制系统有限公司副总经理。
尚学伟	副总经理	1973 年出生，中国国籍，研究生学历，硕士学位，教授级高级工程师。历任中国电力科学研究院电网调度自动化研究所副所长，北京科东电力控制系统有限责任公司副总经理等职。现任国电南瑞科技股份有限公司副总经理、党委委员兼电网事业部副总经理，北京科东电力控制系统有限责任公司执行董事、党委书记。
方飞龙	董事会秘书； 总会计师	1968 年出生，中国国籍，大学学历，高级会计师，中国注册会计师。历任国电南瑞科技股份有限公司董事会秘书兼办公室主任、生产部经理、证券投资部主任等职。现任国电南瑞科技股份有限公司总会计师、党委委员、董事会秘书。

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

公司为了进一步完善公司法人治理结构，形成良好均衡的价值分配体系，激励公司核心员工诚信勤勉地开展工作，保障公司业绩稳步提升，确保公司发展战略和经营目标的实现，推出 2021 年限制性股票激励计划。限制性股票以达到业绩考核目标作为激励对象的主要解除限售条件，2022-2025 年公司归母扣非净利润分别要求大于等于 56.11/61.72/67.89/74.68 亿元。

表2：解除限售考核条件

解除限售期	具体内容
第一个解除限售期	2022 年净资产收益率不低于 14%，且不低于对标企业 75 分位值水平； 2022 年较 2020 年净利润复合增长率不低于 10%（即 2022 年净利润需大于等于 56.11 亿元），且净利润不低于对标企业净利润均值的 5 倍； 2022 年较 2020 年研发费用复合增长率不低于 5%（即 2022 年研发费用需大于等于 20.46 亿元）； 2022 年 Δ EVA 大于 0。
第二个解除限售期	2023 年净资产收益率不低于 14%，且不低于对标企业 75 分位值水平； 2023 年较 2020 年净利润复合增长率不低于 10%（即 2023 年净利润需大于等于 61.72 亿元），且净利润不低于对标企业净利润均值的 5 倍； 2023 年较 2020 年研发费用复合增长率不低于 5%（即 2023 年研发费用需大于等于 21.49 亿元）； 2023 年 Δ EVA 大于 0。
第三个解除限售期	2024 年净资产收益率不低于 14%，且不低于对标企业 75 分位值水平； 2024 年较 2020 年净利润复合增长率不低于 10%（即 2024 年净利润需大于等于 67.89 亿元），且净利润不低于对标企业净利润均值的 5 倍； 2024 年较 2020 年研发费用复合增长率不低于 5%（即 2024 年研发费用需大于等于 22.56 亿元）； 2024 年 Δ EVA 大于 0。
第四个解除限售期	2025 年净资产收益率不低于 14%，且不低于对标企业 75 分位值水平； 2025 年较 2020 年净利润复合增长率不低于 10%（即 2025 年净利润需大于等于 74.68 亿元），且净利润不低于对标企业净利润均值的 5 倍； 2025 年较 2020 年研发费用复合增长率不低于 5%（即 2025 年研发费用需大于等于 23.69 亿元）； 2025 年 Δ EVA 大于 0。

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理 注：净利润均以归属于上市公司股东的扣除非经常性损益净利润作为计算依据

公司技术实力雄厚，年获得授权专利数量维持在 300 项以上，获得软件著作权数量维持在 200 项以上。公司员工整体素质较高，本科及以上学历员工占比高达 86.43%。

2023 年 3 月，国家能源局发布《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》，文件指出要以数字化智能化电网支撑新型电力系统建设，探索人工智能及数字孪生在电网智能辅助决策和调控方面的应用，推进基于数据驱动的电网暂态稳定智能评估与预警，提高电网仿真分析能力，支撑电网安全稳定运行；提高负荷预测精度和新型电力负荷智能管理水平，推动负荷侧资源分层分级分类聚合及协同优化管理，加快推

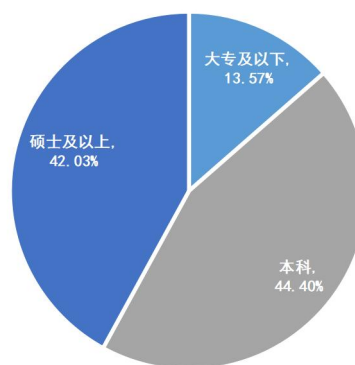
动负荷侧资源参与系统调节；发展电碳计量与核算监测体系，推动电力市场和碳市场数据交互耦合，支撑能源行业碳足迹监测与分析。公司作为国家电网旗下二次设备与系统龙头企业，在电网数字化智能化发展要求下有望迎来成长新契机。

图3：公司专利情况（单位：项）



资料来源：公司可持续发展报告，国信证券经济研究所整理

图4：公司员工学历结构（单位：%）



资料来源：公司可持续发展报告，国信证券经济研究所整理

◆ 电网二次设备与系统龙头，全力支撑我国新型电力系统建设

● 电网自动化及工业控制

主要产品包括电网安全稳定分析与控制、电网调度自动化、电力市场、智能变电站、智能配网、源网荷储协同控制、智慧用电及新型电力负荷管理系统、电动汽车充换电、智慧消防、电网智能传感等，公司是国内电力系统及其自动化领域唯一能够提供全产业链产品和一体化整体解决方案的供应商，综合实力国际领先，处于市场龙头地位。

围绕新型电力系统建设，公司承担的新一代调度技术支持系统在6个省（市）试运行并在江苏正式切主运行，新一代用电信息采集系统在安徽等6个省（市）实用化上线，电力现货市场第二批6个试点项目投入试运行，自主研发的新型电力负荷管理系统在11个省（市）应用，省地配一体化负荷精准控制系统上线运行。

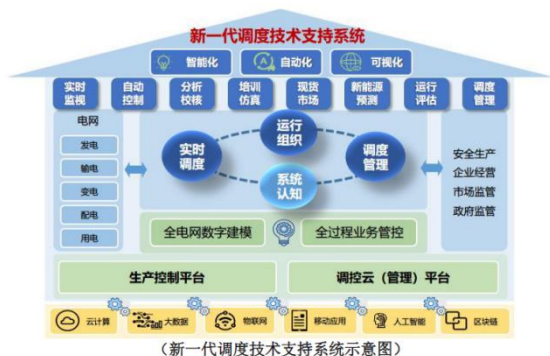
2022年上半年中标江苏等新一代调度、辽宁等电力现货市场、甘肃等配电主站、宁夏等新一代用采、安徽新型负荷管理系统、浙江等抽水蓄电站二次系统等重大项目，落地南网首套计量云平台及新一代计量自动化主站，公司在电网自动化领域的优势已经拓展到电力市场、新型负荷等全新下游需求。

● 继电保护及柔性输电

主要产品包括电力控制保护、换流阀、直流断路器、固定和可控串联补偿器、可控高压并联电抗器、无功补偿装置（SVC）及静止同步补偿器（STATCOM）、集中式和分布式统一潮流控制器、故障电流限制器等。在继电保护领域，形成从中低压到特高压的全系列继电保护产品，是国内高压电网继电保护技术的开拓者和行业排头兵。在柔性输电领域，公司的高压大容量换流阀、直流断路器、控制保护系统和电流电压高速测量装置等关键设备整体达到国际领先水平。柔性直流方面，公司产品包括特高压直流/柔性直流换流阀、直流断路器、直流控保系统；柔性交流方面，公司产品包括串补（FSC/TCSC）、短路电流限制器（FCL）、静止无功发生器（SVG）等。

从历史数据看，公司在换流阀市场份额达到42%左右，其中2019年市场占比高达80%；在直流控制保护系统方面，国电南瑞占50%左右市场份额，优势明显。公司柔性直流换流阀关键零部件IGBT达到国际领先水平。目前公司IGBT项目尚处于投资建设阶段，但已取得重要进展，形成梯次衔接的技术储备与产品系列，3300V IGBT在厦门柔直挂网运行，1700V IGBT在湖南梅岗风电场示范运行，4500V IGBT通过可靠性及厂内运行试验。

图5: 新一代调度技术支持系统示意图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图6: 公司柔性输电领域主要产品



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

● 电力自动化信息通信

公司主要从事电力系统信息通信与安全的产品研发、设备制造、系统集成、工程安装和服务咨询等，业务涵盖电网生产管理、调度管理、电力营销、安监基建、网络与信息安全、信息通信综合监管、通信设备及系统、信息通信系统集成及运维、实时数据库等。经过长期发展，公司形成了企业数字化转型所需技术底座和业务能力，为国内能源电力行业信息通信建设发挥重要作用。

图7: 电力自动化信息通信业务与其他业务关系



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图8：公司电力自动化信息通信业务示意图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

● 发电及水利环保

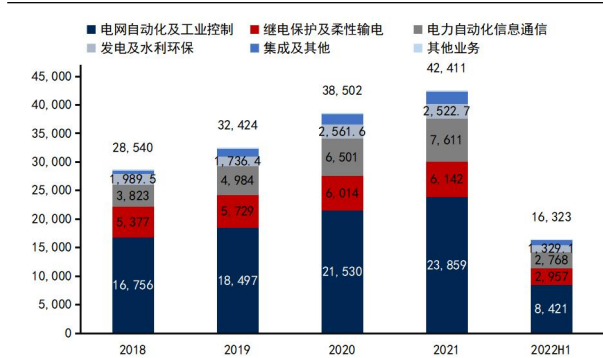
面向能源、发电、节能环保、水利水务、市政交通等行业，专业从事上述行业相关领域的自动化和信息化产品制造、工程服务与设计咨询、系统集成及工程管理。公司拥有火电、水电、核电、风电、光伏、抽水蓄能、分布式能源等各种发电类型的机组控制保护及并网解决方案。同时，为适应新能源发电快速发展的需要，公司研发了全场景构网型储能系列产品，包括集中式风冷储能系统、模块化液冷储能系统、高压直挂式储能系统等，建成了全套生产线，并在国内外取得规模化应用，有力支撑了新型电力系统的建设。

公司研发的 7MW 海上风电变流器在广东阳江应用，储能变流器形成系列化产品，PLC 加大对水电、风电、轨道、工控等领域拓展，智能传感器在新能源升压站等领域推广应用。重大工程项目顺利实施。全面助力白鹤滩—江苏、龙政直流改造、粤港澳大湾区直流背靠背等项目按计划投运。保障山东沂蒙、吉林敦化、

黑龙江荒沟等抽蓄项目按期投产。35kV 高压直挂储能系统已在红墟储能电站顺利并网运行。

2018-2022H1 年公司营业收入分别为 285.4/324.2/385.0/424.1/163.2 亿元，同比增速分别为 17.96%/13.61%/18.75%/10.15%/10.26%。公司营业收入最大源为电网自动化及工业控制，2018-2022 年上半年分别占营收比重为 58.71%/57.05%/55.92%/56.26%/51.59%。公司实行订单式生产，主要通过市场招投标方式获取订单，2018-2021 年公司在手订单量与新签订单量稳步上升。同时，公司积极转变发展方式，大力拓展工程总包、运维服务、设备租赁服务和新兴产业，培育新的利润增长点，充实、丰富适合企业自身特点的经营模式。

图9：公司营业收入结构（单位：百万元）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图10：公司在手订单与新签订单（单位：亿元）



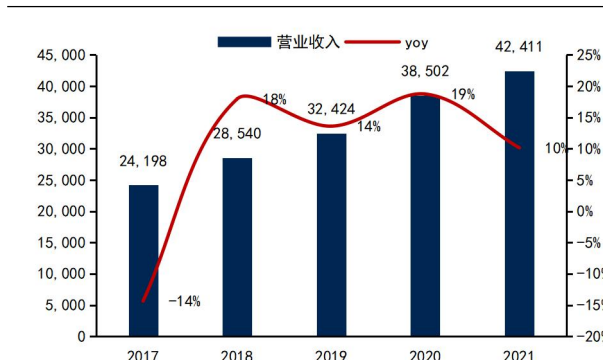
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

◆ 2017-2021 年归母净利润 CAGR 高达 48%，盈利能力常年保持稳健

近几年，公司持续增强科技创新实力，加快电网新技术新产品研发和公司核心产品迭代升级，提高核心部件自主可控水平，全面参与相关试点项目建设，引领技术发展方向；同时聚焦电网内外部市场，积极推动新一代调度、调控云、新一代用采、新一代集控站、电力现货市场、电站二次系统等一批重大项目落地，加快数字换流站、直流配电网、智能终端等新业务推广。

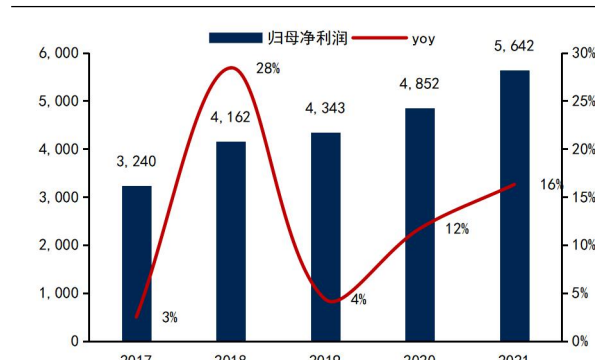
2017-2021 年公司营业收入 CAGR 为 15%，归母净利润 CAGR 高达 48%。公司营业收入与归母净利润均呈现出较为明显的季节性，公司产品与服务下游客户以电网公司、发电企业为主，均有严格的年度计划采购制度，每年一季度对当年采购计划进行审批，发货与交付集中在第二和第三季度，收入确认集中在第四季度。

图11：公司年度营业收入及同比增速（单位：百万元、%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图12：公司年度归母净利润及同比增速（单位：百万元、%）



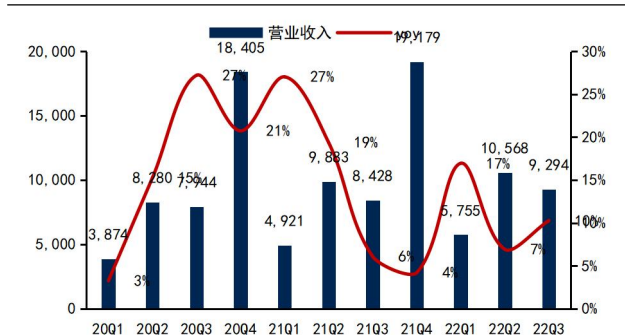
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

2018-2022H1 年公司主营业务毛利润分别为 82.03/93.34/103.20/113.99/44.81 亿元，其中电网自动化及工业控制是毛利润的主要来源，2018-2022 年上半年分别占比为 57.82%/56.84%/54.89%/53.48%/49.65%。

2018-2022 年上半年公司综合毛利率分别为 28.74%/28.79%/26.80%/26.88%/27.45%，公司四大业务板块中继电保护及柔性输电毛利率最高。

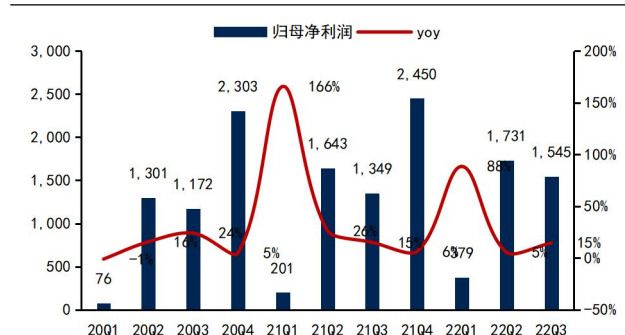
2022 年上半年电网自动化及工业控制业务主要系行业投资增长，导致收入规模增长；继电保护及柔性输电业务主要受益于柔性输电业务规模增长，但因项目执行产品结构变化导致毛利率有所下降；电力自动化信息通信业务中信息通信运营等业务占比提升，毛利率有所上升；发电及水利环保业务主要系励磁、火电业务拓展，收入规模有所增长，毛利率有所下降。集成及其他板块中节能租赁业务收入增长，收入规模和毛利率有所提高。

图 13: 公司季度营业收入及同比增速（单位：百万元、%）



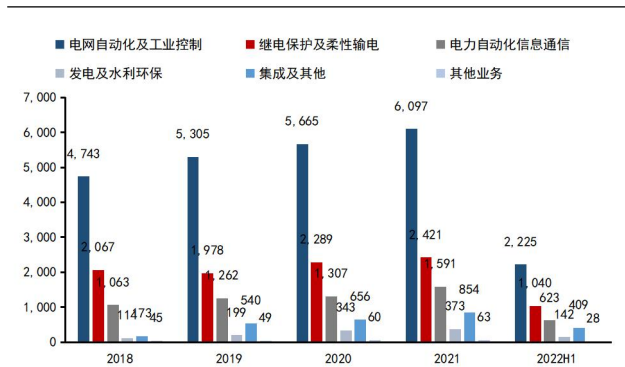
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 14: 公司季度归母净利润及同比增速（单位：百万元、%）



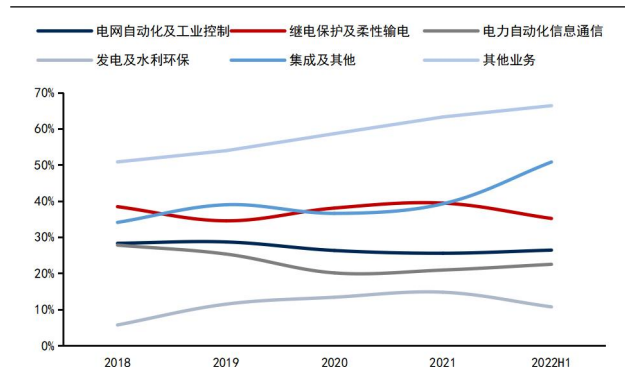
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 15: 公司分产品毛利润（单位：百万元）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 16: 公司主要产品毛利率情况（单位：%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

公司每年年初制定当年营业收入、营业成本和期间费用目标。2018-2020 年公司实际营收略超目标值，2021 年略低于目标值，2022 年公司营业收入目标为 468 亿元，同比增长 10.4%。2018-2020 年公司营业成本实际值均略高于目标值，2021 年实际值与目标值吻合。

公司费用管控能力强，2018-2021 年公司期间费用目标值与实际值基本相等，2022 年期间费用目标值为 51 亿元。公司将继续强化成本费用精益管控，以管理促效益，抓好应收账款回收，降成本减费用。分类型看，2018-2021 年随着公司收入较快增长，各项费用率有所下降；公司高度重视研发投入，研发费用率保持较高水平。

图 17: 公司实际营收与营收目标 (单位: 亿元)



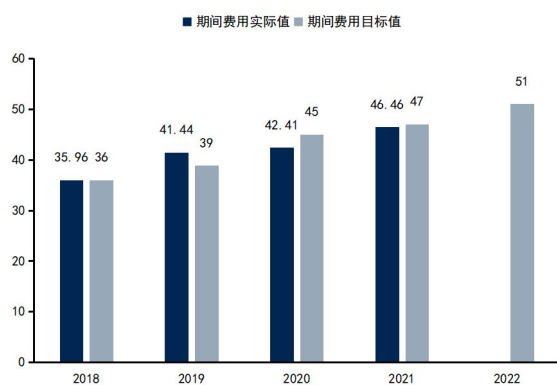
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 18: 公司实际营业成本与营业成本目标值 (亿元)



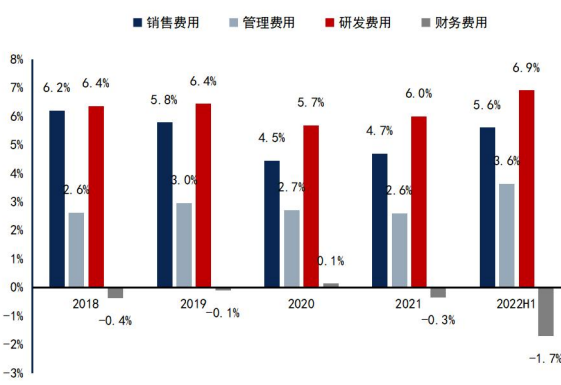
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 19: 公司期间费用目标值与实际值 (单位: 亿元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

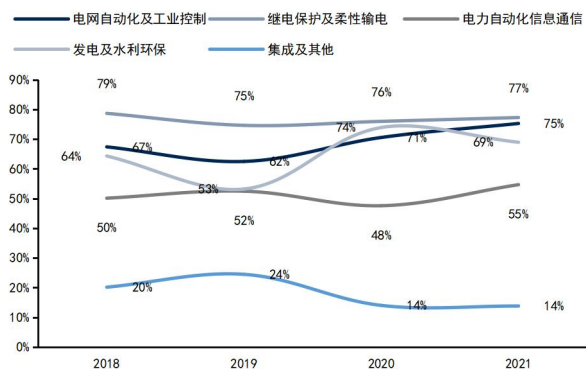
图 20: 公司期间费用率 (单位: %)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

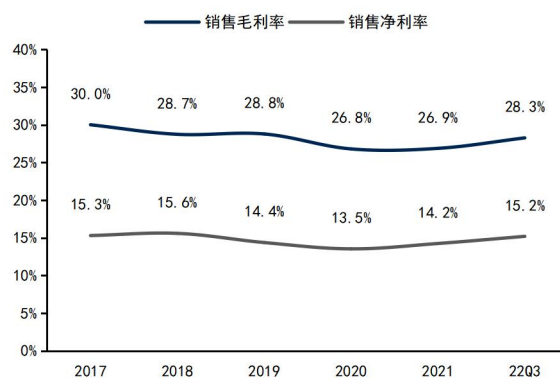
除集成及其他业务外, 公司其他四大业务板块直接材料成本占比均超过 50%, 其中继电保护及柔性输电业务直接材料成本占比最高, 占比超 75%。2018-2021 年直接材料费用占比变动, 主要系业务结构变化, 硬件类业务占比变动, 上游原材料价格变动所致。2017 年以来公司销售毛利率、净利率分别稳定在 28%和 15%左右。

图 21: 公司分产品直接材料成本占比 (单位: %)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 22: 公司历年销售毛利率/净利率 (单位: %)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

◆ 直流输电关键设备领域稳居全国第一，电网二次设备龙头

特高压直流（UHVDC）指以半控晶闸管为核心功率器件，输电电压在 $\pm 800\text{kV}$ 及以上的直流输电技术，柔性直流（VSC-HVDC）指以全控 IGBT 为核心功率器件的直流输电技术。

●特高压直流的优点包括：1. 输送容量大、电压高；2. 抗干扰性好、换流阀损耗小，输电运行的稳定性和可靠性高。缺点包括：1. 功率器件关断不可控，对交流系统较为敏感、容易换相失败；2. 无功消耗大、需安装滤波装置以消除谐波。特高压直流技术具有技术成熟、应用广泛的特点，目前我国直流输电工程以特高压特高压直流输电为主。

●柔性直流优点包括：1. 功率器件关断可控，可实现有功无功解耦控制；2. 无需交流侧提供换相电流；3. 无需大量无功支撑，占地面积较小；4. 无换相失败问题；5. 仅需少量滤波器。缺点包括：设备成本较高、输电容量较低、换流损耗较大等。由于柔直具有较强的功率可控性，在孤岛供电、城市配电网的增容改造、大规模海上风电并网等方面具有较强的技术优势。

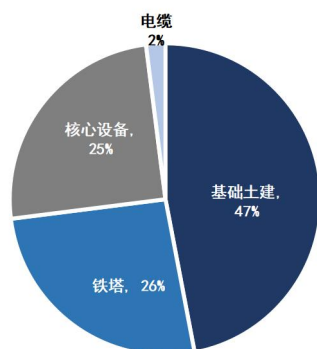
特高压直流项目的主要成本包括基础土建、铁塔和核心设备三部分，核心设备中换流变压器、换流阀和 GIS 的成本占比分别为 50%/27%/12%；柔性直流项目的主要成本在于换流站设备，换流站设备中换流阀/换流变压器的成本占比分别为 58%和 23%。与特高压直流相比，柔直项目中 IGBT 换流阀部分依赖进口且价格较高，导致国内柔性直流项目的成本高昂；以张北四端柔直为例，送电端采用常规换流阀，受端采用常规换流阀+柔直换流阀，项目投资额近 500 亿元，比特高压直流项目高出近 300 亿元。截至目前，包括国电南瑞、许继电气等在内的优质企业已具备柔直换流阀、柔直控制保护等柔直核心产品的配套能力，IGBT 的自供能力在不断提升，未来柔直技术经济性有望进一步提升，推动规模化应用。

表 3：特高压直流与柔性直流技术性能对比

比较项目	特高压直流	柔性直流
是否需要无功补偿系统	需要	不需要
是否需要交流系统支撑换相	需要	不需要
是否需要站间通讯系统	需要	不需要
潮流反转是否需要改变控制策略	需要	不需要
是否需要滤波器	需要	容量小甚至不需要
核心电力电子器件	半控晶闸管	全控 IGBT
有功功率和无功功率是否独立控制	否	是
有无换相失败风险	有	无
是否需要无功补偿装置	需要	不需要
占地面积	大	小

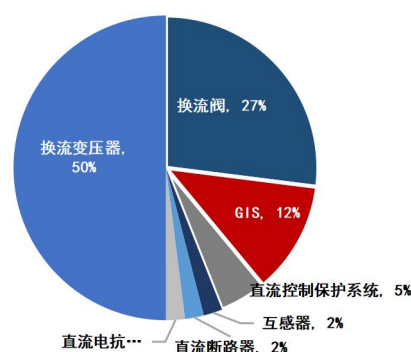
资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

图 23：特高压直流项目投资结构拆分（单位：%）



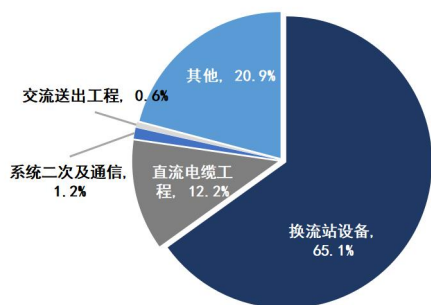
资料来源：国家电网，国信证券经济研究所整理

图 24：特高压直流核心设备成本结构拆分（单位：%）



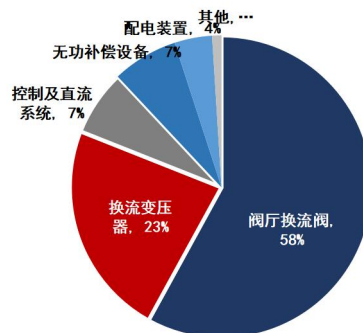
资料来源：国家电网，国信证券经济研究所整理

图 25: 柔性直流项目投资结构拆分 (单位: %)



资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

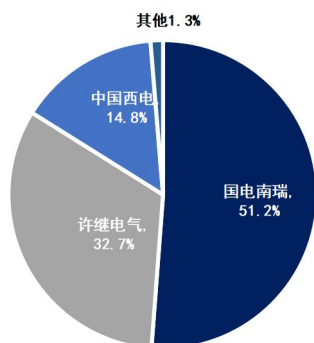
图 26: 柔性直流核心设备成本结构拆分 (单位: %)



资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

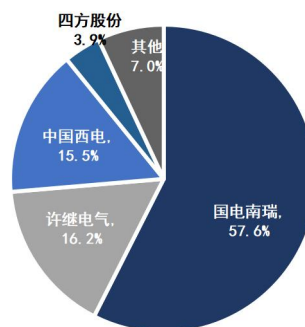
公司在直流输电领域稳居市场第一。根据国网电子商务平台数据, 2021 年公司在直流特高压市场的总体份额位居第一, 市占率达到 51.2%, 分产品看, 公司在换流阀/直流控制保护装置子领域的中标份额分别为 57.6% 和 52.0%, 位居全国第一。2021 年国网直流特高压设备中标 CR3 高达 98.7%, 其中换流阀中标 CR3 高达 89.1%, 直流控制保护中标 CR3 高达 97.7%。可见, 特高压直流设备领域市场格局高度集中, 国电南瑞位于全国第一。

图 27: 2021 年中国直流特高压市场份额 (单位: %)



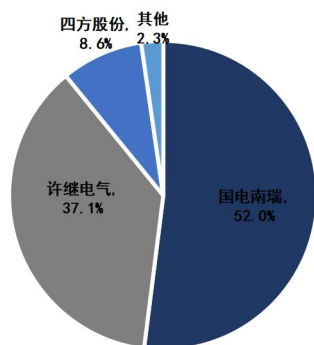
资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

图 28: 2021 年中国换流阀市场份额 (单位: %)



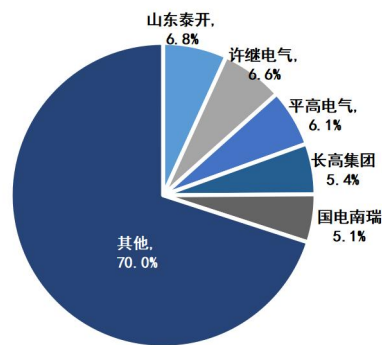
资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

图 29: 2021 年中国直流控制保护市场份额 (单位: %)



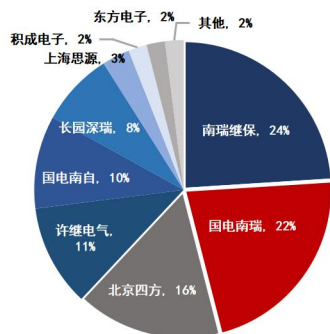
资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

图 30: 2021 年国家电网配网开关柜市场份额 (单位: %)



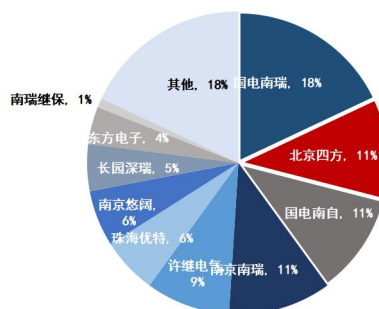
资料来源: 国家电网, 国信证券经济研究所整理

图 31：2021 年国家电网保护类设备市场份额（单位：%）



资料来源：国家电网，国信证券经济研究所整理

图 32：2021 年国家电网监控类设备市场份额（单位：%）



资料来源：国家电网，国信证券经济研究所整理

公司是配网二次设备龙头。2021 年公司在国网配网开关柜领域市场份额为 5.1%，位列第五，在配网一次设备领域处于第一梯队。公司在国网保护类设备领域市场份额高达 46%，在国网监控类设备领域市场份额高达 29%，均位列第一。公司作为电网二次设备龙头企业市场份额常年高居榜首。

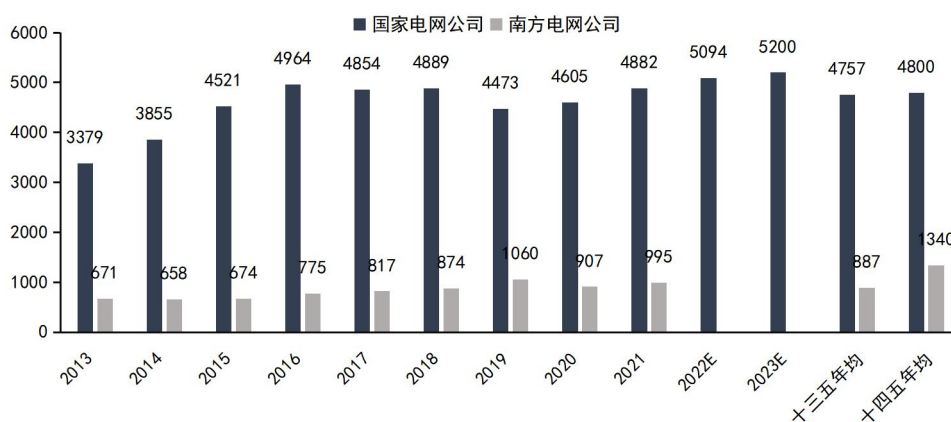
◆ 主网与配网投资景气共振，2023 年特高压直流开工数量有望创造纪录

“十四五”期间，国家电网计划实现电网投资 2.4 万亿元，南方电网规划实现电网投资约 6700 亿元，两大电网公司合计投资总额将达到 3.07 万亿元。从投资方向来看，国网侧重特高压，而南网侧重配电网。

“十四五”期间国家电网公司规划建设特高压工程“24 交 14 直”，涉及线路 3 万余公里，变电换流容量达 3.4 亿千瓦，总投资 3800 亿，较“十三五”特高压投资总额 2800 亿元增长 35.7%，特高压有望迎来新一轮建设高峰。南方电网方面，预计“十四五”期间配电网规划投资达到 3200 亿元，约占总投资额的 48%。

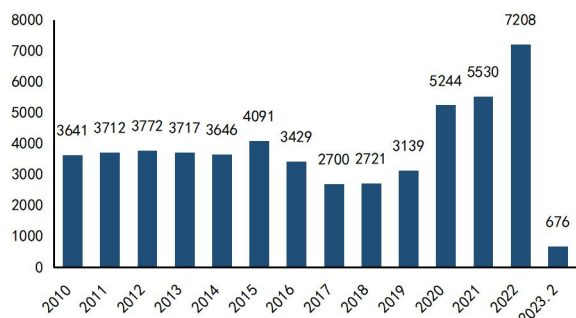
电网投资与电源投资相比具有跨区协调要求高的特点，2022 年由于多轮散发疫情影响，全年电网投资完成额仅为 5012 亿元，低于预期水平；而电源投资受影响相对较小，全年投资完成额达到 7208 亿元，再创历史新高，电网/电源投资差进一步拉大。今年 1 月国家电网明确表态，全年电网投资有望超过 5200 亿元，再创历史新高。随着 2022-2025 年新能源装机容量的大幅提升，特高压与配电网侧投资需求日益迫切，将成为远期决定新能源装机和发电量占比的关键环节。

图 33：国家电网、南方电网“十三五”与“十四五”电网投资对比（单位：亿元）



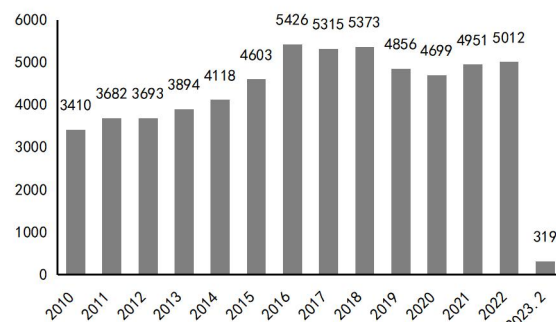
资料来源：国家电网、南方电网，国信证券经济研究所整理

图 34: 电源工程年度投资完成额 (单位: 亿元)



资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图 35: 电网工程年度投资完成额 (单位: 亿元)

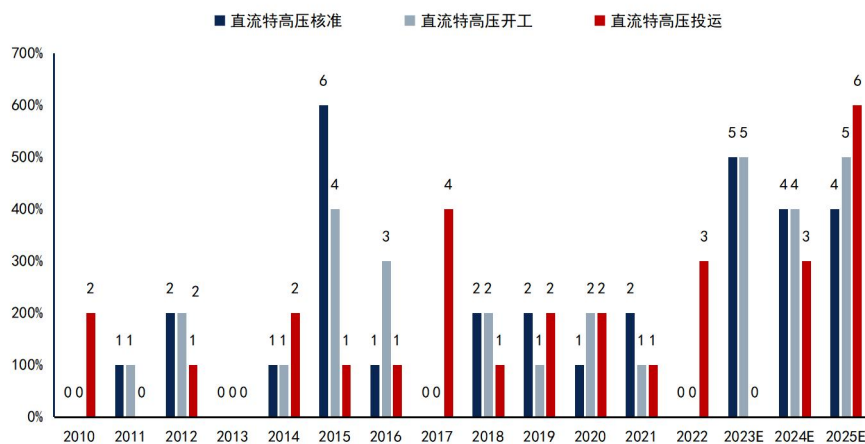


资料来源: 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

特高压交流适用于近距离大容量输电, 可作为交流输电骨干网替代超高压交流电网; 特高压直流适用于长距离大容量输电, 往往用于送受端关系明确的新能源大规模外送和电网大区互联。因此, 特高压直流是“大基地”新能源外送的“大动脉”, 而特高压交流负责将跨区输入的新能源电能负荷中心合理分配, 同时确保电网运行的稳定性。2022 年 1 月, 国家能源局在《关于委托开展“十四五”规划输电通道配套水风光及调节电源研究论证的函》中首次提出了“十四五”期间为配套水风光等能源基地, 将规划建设“3 交 9 直”12 条特高压通道, 其中直流工程数量远超交流, 可见直流输电是新能源远距离外送的主要方式。

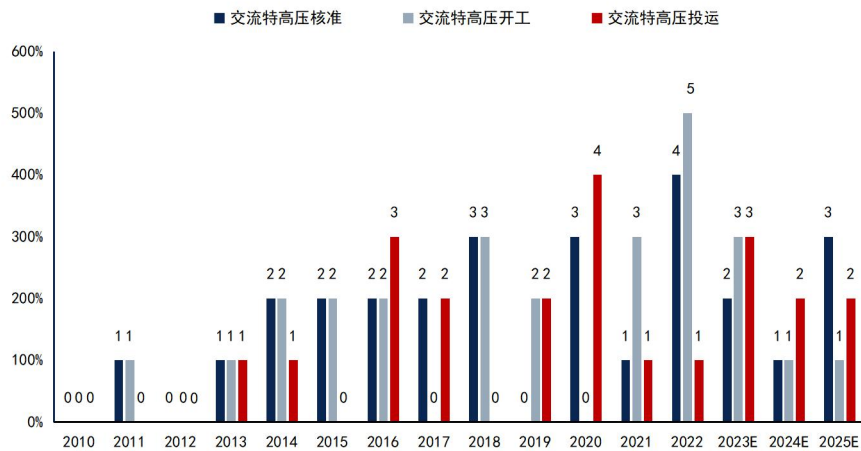
国家电网公司原计划 2022 年开工“10 交 3 直”共 13 条特高压线路, 但受疫情等因素影响 2022 年实际仅开工“5 交 0 直”, 开工进度低于预期。根据国家电网最新计划, 预计 2023 年核准“5 直 2 交”, 开工“6 直 2 交”, 特高压直流核准量有望接近历史最高 (2015 年核准 6 条), 开工量有望创造历史新高 (2015 年开工 4 条), 2023-2025 年特高压产业链有望拥抱新一轮景气周期。2023 年 3 月, 国家电网特高压公司发布年度集中采购批次计划安排, 特高压建设分公司预计分别在 1/4/7/10 月份完成共四批次集中采购招标。2023 年以来, 金上-湖北±800kV 特高压直流和我国首个“风光火储一体化”陇东-山东±800kV 特高压直流工程先后开工, 全年特高压建设任务有望顺利完成。

图 36: 我国特高压直流项目历年核准、开工、投运数量统计 (单位: 条)



资料来源: 国家电网, 国家能源局, 国信证券经济研究所整理

图 37：我国特高压交流项目历年核准、开工、投运数量统计（单位：条）



资料来源：国家电网，国家能源局，国信证券经济研究所整理

结合国家电网、南方电网规划和当前特高压项目推进情况，我们预计 2023-2025 年全国特高压直流项目核准量分别为 5/4/4 条，开工量分别为 5/4/5 条，投运量分别为 0/3/6 条；预计全国特高压交流项目核准量分别为 2/1/3 条，开工量分别为 3/1/1 条，投运量分别为 3/2/2 条。2023 年我国特高压交流将迎来投运阶段性高峰，特高压直流将开启三年投运上行周期。

表 4：我国推进中特高压直流项目列表

项目名称	电压等级 (kV)	线路长度 (km)	投资额 (亿元)	核准时间	开工时间	投运时间
陇东-山东	±800	926	202	2023. 2	2023. 3	预计 2024
金上-湖北	±800	1784	334	预计 2023	2023. 2	预计 2024
哈密北-重庆	±800	2300	300	预计 2023	预计 2023	预计 2024
宁夏-湖南	±800	1619	-	预计 2023	预计 2023	预计 2025
藏东南-粤港澳	±800	-	-	预计 2023	预计 2023	预计 2025
陇电入浙	±750	-	-	预计 2024	预计 2024	预计 2025
陕西-河南	±800	-	-	预计 2024	预计 2024	预计 2025
蒙西-京津冀	±660	-	-	预计 2024	预计 2024	预计 2025
陕西-安徽	±800	509	-	预计 2024	预计 2024	预计 2025

资料来源：国家电网，国家能源局，国信证券经济研究所整理

表 5：我国推进中特高压交流项目列表

项目名称	电压等级 (kV)	线路长度 (km)	投资额 (亿元)	核准时间	开工时间	投运时间
驻马店-武汉	1000	287	34	2021. 11	2022. 3	预计 2023
福州-厦门	1000	238	71	2022. 1	2022. 3	预计 2023
武汉-南昌	1000	926	91	2022. 6	2022. 9	预计 2023
张北-胜利	1000	140	-	2022. 9	预计 2023	预计 2024
川渝特高压	1000	660	288	2022. 9	2022. 9	预计 2025
阿坝-成都东	1000	300	60	预计 2023	预计 2023	预计 2025
大同-怀来-天津	1000	-	-	预计 2024	预计 2024	预计 2024

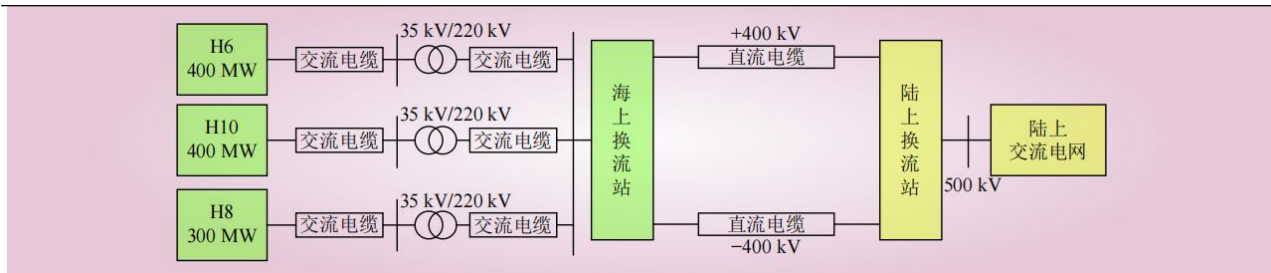
资料来源：国家电网，国家能源局，国信证券经济研究所整理

国际方面，面临经济增速下滑的压力，世界各国普遍增加基础建设投资来带动经济发展和就业，其中电力基础设施建设是重点投资方向之一。同时，中国也在加速实现碳中和目标。受益于此，公司每年营业收入与新增订单量持续上升。海外市场在欧洲、北美洲等电力发达地区输配电设备运行多年，有较大的改造更换空间；东南亚、中东、非洲等地区电力基础设施建设落后，存在较大的新建业务机会。

◆ 海上风电走向深蓝，柔性直流将逐渐成为主流送出方式

柔性直流受制于成本较高、输电容量较小等因素目前应用较少，但由于柔性直流具有建立电压、有功/无功解耦等优势因此在孤岛供电、同步电网异步互联、海上风电等领域具有较高的应用价值。

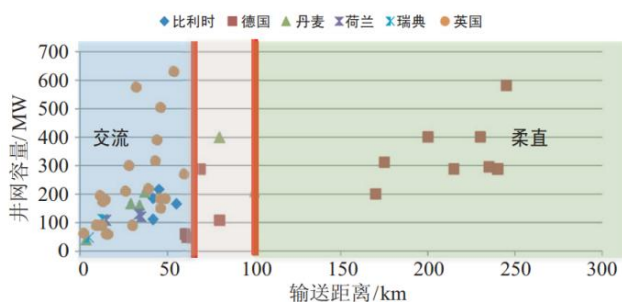
图 38：江苏如东海上风电柔性直流送出方案示意图



资料来源：刘卫东等，《大规模海上风电柔性直流输电技术应用现状和展望》中国电力，2020，53（7）55-71，国信证券经济研究所整理

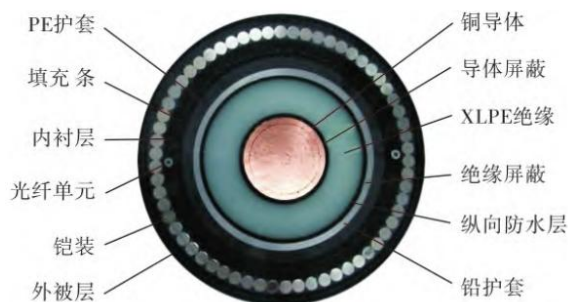
海上风电与其他输电场景相比最大的差异在于输电媒介为海底电缆而非架空线，海底电缆交流输电存在较为严重的过电压及充电功率较高的问题，且随着输电距离的增长愈发严重。根据相关文献信息，一般认为海上风电项目离岸距离超过 100km 时，柔性直流送出方案较交流送出方案具有更好的经济性和可靠性。此外，同样容量的风电场使用柔性直流送出可以大幅节省海缆路由占用，随着海上风电装机容量的不断增长，海缆路由占用是大规模海上风电规划中需要考虑的重要因素。

图 39：国外海上风电离岸距离与送出方式整理



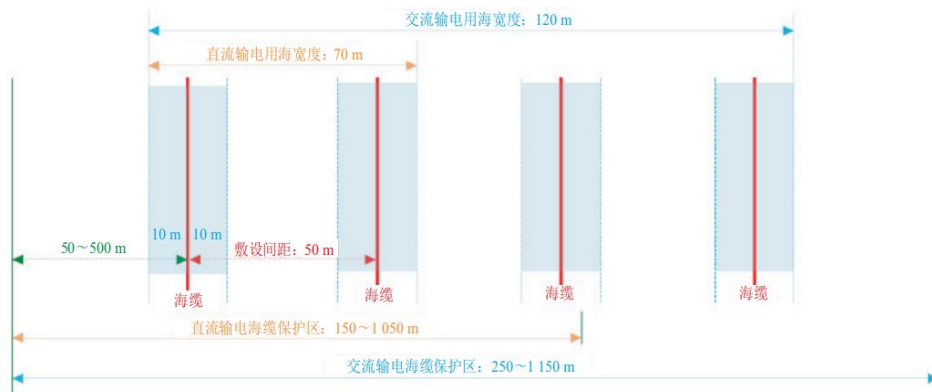
资料来源：彭穗等，《海上风电场输电方式研究》，电力勘测设计，2021（11）：68-75，国信证券经济研究所整理

图 40：直流海缆截面示意图



资料来源：李浩原等，《海上风电柔性直流送出海缆过电压研究》，南方电网技术，2021，15（11）：56-61，国信证券经济研究所整理

图 41：不同输电方式的海域资源占用情况对比



资料来源：彭穗等，《海上风电场输电方式研究》，电力勘测设计，2021（11）：68-75，国信证券经济研究所整理

三峡江苏如东海上风电柔性直流输电工程是国内首个海上风电柔性直流输电工程，由三峡集团与中广核集团共同建设，电压等级±400kV，输送容量1100MW；三峡青洲五、七海上风电项目将采用±500kV柔性直流送出，中国绿发汕头中澎二海上风电项目将采用±320kV柔性直流送出。2023年2月国家能源局表示将出台《深远海海上风电管理办法》，我们预计“十四五”末我国海上风电开发区域将逐渐走向“深蓝”，柔性直流送出方式占比将稳步提升。

表6：我国柔性直流应用项目汇总

项目名称	直流电压（kV）	额定容量（MW）	作用	投运时间
上海南汇	±30	20	海上风电	2011
南澳3端	±160	200/100/50	海上风电	2013
舟山5端	±200	400/200/200/100/100	岛屿供电	2014
福建厦门	±320	1000	电网互联	2014
鲁西背靠背互联	±350	1000	电网互联	2016
渝鄂背靠背互联	±420	4*1250	电网互联	2019
乌东德3端混合直流	±800	8000/5000/3000	大规模水电	2020
张北柔直4端混合直流	±500kV	4500	大规模风电光伏	2020
如东海上风电	±400kV	1100	海上风电	2021
白鹤滩-江苏混合直流	±800kV	8000	大规模水电	2022
白鹤滩-浙江混合直流	±800kV	8000	大规模水电	2022
广东背靠背互联	±300kV	4*1500	电网互联	2022
阳江青洲五、七海上风电	±500kV	2000	海上风电	预计 2024
中国绿发汕头中澎二海上风电	±320kV	1000	海上风电	预计 2024

资料来源：国家能源局，各省发改委，国信证券经济研究所整理

◆ 盈利预测

假设前提：

公司几大业务板块预测如下：

一、电网自动化及工业控制：主要包括变电自动化、配电自动化、用电信息采集系统、充电桩、智能电表、电网调控系统、电力现货交易系统、工业控制等产品。1、变电/配电自动化和用电信息采集系统需求整体随着电网投资和宏观经济增长稳健增长；2、充电桩产品主要配套国家电网充电站和公用设施类充电站，在新基建拉动下有望较快增长；3、智能电表随着基于IR46标准的新一代智能电表逐渐推广成长性同样良好；4、电网调控系统和电力现货交易系统目前处于试点阶段，后续将在全国陆续应用；5、工业控制产品主要配套轨道交通、工业企业。我们预计2022-2025年营业收入分别为257.7/287.1/319.9/361.2亿元，毛利率分别为25.6%/25.7%/25.8%/25.7%。

二、继电保护与柔性输电：主要包括继电保护和柔性输电两大业务板块，此外电化学储能业务目前归入此板块。1、继电保护广泛应用于输配电系统，需求情况与电网基建投资和宏观经济增速高度相关，预计长期保持自然增长状态。2、柔性输电涵盖特高压直流、柔性直流换流阀和控制保护系统、柔性交流输电装备等产品，其中特高压直流换流阀和控保系统为主要收入来源，随着我们特高压直流进入上行周期预计本业务有望保持较高增速。3、公司主要从事电化学储能系统集成业务，具备EMS、BMS、PCS自制能力。2022年以来公司拿单势头较好，未来随着储能行业放量具有较好的成长性。我们预计2022-2025年营业收入分别为75.3/81.7/97.8/116.2亿元，毛利率分别为37.1%/36.0%/35.3%/35.4%。

三、电力自动化信息系统：主要包括电网生产管理系统、数据库系统、网络安全系统、电网信通等相关产品，属于电网建设的重要基础设施。我们预计2022-2025年营业收入分别为87.5/100.7/115.8/133.1亿元，毛利率分别为21.0%/21.0%/21.0%/21.0%。

四、发电及水利环保：主要包括水利信息化系统，水电、火电、抽水蓄能励磁系统、控制系统，风电变流器、光伏逆变器等产品。我们预计2022-2025年营业收入分别为28.4/33.4/39.4/46.5亿元，毛利率分别

为 16.5%/16.7%/16.9%/17.2%。

五、集成及其他业务：主要包括电力工程 EPC 和电力设备租赁业务。我们预计 2022-2025 年营业收入分别为 25.0/28.8/33.1/38.1 亿元，毛利率分别为 38.0%/38.0%/37.0%/37.0%。

综上所述，我们预计 2022-2025 年公司实现营业收入分别为 475.0/532.7/607.2/696.4 亿元，同比 +12.0%/12.2%/14.0%/14.7%，毛利率分别为 26.8%/26.6%/26.5%/26.5%。

公司历年销售费用率、管理费用率、研发费用率随着销售规模的扩张略有下降，后续预计保持小幅下降走势。我们预计 2022-2025 年公司销售费用率分别为 3.7%/3.6%/3.5%/3.4%，研发费用率分别为 4.8%/4.6%/4.5%/4.5%，管理费用率分别为 2.2%/2.1%/2.1%/2.0%。

未来 4 年业绩预测

表 7：未来 4 年盈利预测表（单位：百万元）

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
营业收入	42,411	47,500	53,274	60,718	69,636
营业成本	31,012	34,792	39,118	44,629	511,80
销售费用	1,684	1,757	1,918	2,125	2,368
管理费用	934	1,045	1,119	1,275	1,393
研发费用	2,153	2,280	2,424	2,732	3,134
财务费用	(125)	(106)	(148)	(233)	(302)
营业利润	6,843	7,955	9,136	10,474	12,151
利润总额	6,866	7,999	9,180	10,518	12,195
归属于母公司净利润	5,642	6,559	7,528	8,625	10,000
EPS	1.02	0.98	1.12	1.29	1.49
ROE	16%	16%	16%	17%	18%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件，我们得到公司 2022-2025 年实现营业收入分别为 475.0/532.7/607.2/696.4 亿元，同比增速分别为 12.0%/12.2%/14.0%/14.7%；归属母公司净利润 65.59/75.28/86.25/100.00 亿元，同比增速分别为 16.2%/14.8%/14.6%/15.9%，2022-2025 年每股收益分别为 0.98/1.12/1.29/1.49 元。

◆ 估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：30.57-34.69 元

公司是国内电网二次设备龙头企业，在电网自动化、调控系统、继电保护、柔性输电领域等领域具有较高的市场地位和领先的市场份额。公司在国网充电桩招标中常年位居行业前三名，在智能电表领域处于行业第一梯队。公司凭借深厚的电力二次系统控制技术积淀快速切入电化学储能领域，开始系统集成业务，除电池以外环节均具备自制能力。2023 年国家电网投资额有望超过 5200 亿元，创造历史新高，电网建设将迎来输电网与配电网景气共振，公司作为电网二次设备龙头将充分受益。此外，受益于充电桩、智能电表、电化学储能行业景气度，公司有望启动新一轮快速发展。

表8：公司盈利预测假设条件（%）

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	13.6%	18.7%	10.2%	12.0%	12.2%	14.0%	14.7%
营业成本/营业收入	71.2%	73.2%	73.1%	73.2%	73.4%	73.5%	73.5%
销售费用/营业收入	4.9%	3.8%	4.0%	3.7%	3.6%	3.5%	3.4%
管理费用/销售收入	2.5%	2.3%	2.2%	2.2%	2.1%	2.1%	2.0%
研发费用/销售收入	5.5%	4.8%	5.1%	4.8%	4.6%	4.5%	4.5%
营业税金及附加/营业收入	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
所得税税率	11.7%	12.2%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
股利分配比率	30.9%	40.0%	40.5%	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

表9：资本成本假设

无杠杆 Beta	0.79	T	12.00%
无风险利率	2.80%	Ka	7.94%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	0.80
公司股价（元）	27.17	Ke	7.98%
发行在外股数（百万）	6695	E/(D+E)	98.00%
股票市值（E，百万元）	181890	D/(D+E)	2.00%
债务总额（D，百万元）	1939	WACC	7.91%
Kd	5.00%	永续增长率（10年后）	2.2%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上假设采用 FCFE 估值方法，得到公司的绝对估值区间为 30.57-34.69 元。

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于权益资本成本 K_e 和永续增长率较为敏感，下表是公司绝对估值相对此两因素变化的敏感性分析，得出公司绝对估值的股价区间在 30.57-34.69 元。

表10：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元）

		Ke 变化				
		7.6%	7.8%	8.0%	8.2%	8.4%
永续 增长 率变 化	2.8%	38.38	36.68	35.12	33.67	32.33
	2.6%	37.24	35.65	34.18	32.81	31.54
	2.4%	36.19	34.69	33.30	32.01	30.81
	2.2%	35.21	33.80	32.49	31.27	30.12
	2.0%	34.31	32.97	31.73	30.57	29.48
	1.8%	33.47	32.20	31.02	29.91	28.88
	1.6%	32.68	31.48	30.35	29.30	28.31

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：31.36-33.60 元

可比公司的选择：公司是电力设备龙头企业，主营业务、市场地位与许继电气、平高电气、思源电气较为接近，此类许继电气、平高电气具有充电桩相关业务，许继电气、思源电气具有新型储能相关业务，因此选择上述公司作为可比公司。

通过对比可以看出可比公司 2023 年平均估值为 22.8 倍，略低于公司 2023 年估值水平，我们认为主要原

因如下：其一，公司在电网自动化、柔性直流输电、继电保护等领域比可比公司具有更高的市场份额；其二，公司在电网新一代调控系统、电力现货交易系统等领域具有极高的市场份额，未来随着电力市场的逐步推广公司作为电网二次龙头的地位有望延续，未来成长确定性较高；其三，公司在电化学储能领域具有较强的技术实力和订单获取能力；其四，公司自研大功率 IGBT 多年，未来有望应用于电网和非电网领域；其五，公司经营稳健，费用管控能力强，业绩保持稳健持续增长。基于上述原因我们认为 2023 年公司合理估值区间为 28-30 倍 PE，得出公司合理相对估值股价区间为 31.36-33.60 元。

表 11：同类公司估值比较（2023 年 4 月 10 日收盘价）

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价（元）	总市值（亿元）	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
000400	许继电气	-	21.52	217	0.86	1.07	25.0	20.1
600312	平高电气	-	9.58	130	0.16	0.35	59.9	27.4
002028	思源电气	买入	42.38	326	1.58	2.04	26.8	20.8
均值					0.87	1.15	37.2	22.8
600406	国电南瑞	买入	27.08	1813	0.98	1.12	27.6	24.1

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测 注：许继电气、平高电气采用 wind 一致预测数据

投资建议：维持“买入”评级

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票合理价值在 31.36-33.60 元之间，对应 23 年动态 PE 区间为 28-30 倍，相对于公司目前股价有 16%-24%溢价空间。我们认为，公司是国内电网二次设备龙头，在新一代调控系统和电力现货交易系统领域有极高的市场份额，在充电桩、智能电表领域处于第一梯队；2022 年公司储能系统集成业务快速成长，订单快速放量；公司自研 IGBT 多年，未来有望广泛应用于电网和非电网领域。我们预计公司 2022-2024 年实现营业收入分别为 475.0/532.7/607.2 亿元，同比增长 12.0%/12.2%/14.0%；实现归母净利润 65.59/75.28/86.25 亿元，同比增长 16.2%/14.8%/14.6%；维持“买入”评级。

◆ 风险提示

估值的风险

我们采用了绝对估值和相对估值方法，多角度综合分析得出公司的合理估值在 31.36-33.60 元之间，但是该估值是建立在较多假设前提的基础上计算得来，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、股权资金成本 K_e 的计算、永续增长率的假定和可比公司的估值参数的选择，其中都加入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体如下：

- 1、可能对公司未来长期保持较好的收入和利润增长估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；
- 2、股权资金成本 K_e 对公司的估值影响较大，我们在计算 K_e 时采用的无风险利率 2.80%、股票风险溢价 6.50% 的取值都有可能偏低，导致 K_e 计算值较低，从而导致公司估值高估的风险；
- 3、我们假定 10 年后公司 TV 增长率为 2.2%，公司产品的下游行业主要包括电力系统、充电桩、电化学储能、新能源发电等，目前成长性良好，下游需求景气度较高，但是远期面临行业增长减慢甚至下滑的可能性，那么公司持续成长实际偏低或者负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们主要关注公司 23 年估值，选取可比公司 23 年平均 PE 作为参考，最终判断公司 23 年合理的 PE 在 28-30 倍之间。上述估值方法存在以下风险：选取的可比公司，各公司对应下游应用存在差异，市场竞争要素和格局存在区别，行业整体估值水平偏高。

盈利预测的风险

电网数字化建设进度不及预期：公司是电网二次设备行业龙头，经营情况与电网信息化、数字化建设进度密切相关，若电网相关建设进度不及预期，则公司收入和利润存在高估的风险。

电网投资不及预期：电网投资节奏对于公司业绩存在显著影响，若电网投资节奏或金额低于预期，则公司业绩增速可能受到影响。

行业竞争加剧：公司部分业务面向网外市场，竞争较为激烈，公司部分产品营业收入增速和毛利率存在高估的风险。

特高压直流项目推进节奏不及预期：公司柔性输电板块业务收入主要来自特高压直流，与相关项目的核准、招标、建设进度密切相关，若相关项目推进节奏不及预期，则公司柔性输电业务存在业绩高估的风险。

上游原材料大幅涨价：公司直接或间接原材料包括黑色金属、有色金属、电池电芯、功率器件等，若上游原材料价格大幅上涨则存在毛利率高估的风险。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
2020	2021	2022E	2023E	2024E		2020	2021	2022E	2023E	2024E	
现金及现金等价物	12129	12509	13629	21504	27090	营业收入	38502	42411	47500	53274	60718
应收款项	19007	20436	24726	26272	29943	营业成本	28182	31012	34792	39118	44629
存货净额	7820	7868	9532	10717	12227	营业税金及附加	205	221	247	277	316
其他流动资产	4775	6661	6262	7041	8033	销售费用	1454	1684	1757	1918	2125
流动资产合计	47739	51713	58298	70050	82270	管理费用	886	934	1045	1119	1275
固定资产	11583	12504	11584	10662	9738	研发费用	1856	2153	2280	2424	2732
无形资产及其他	1084	1106	1032	958	885	财务费用	45	(125)	(106)	(148)	(233)
其他长期资产	5470	7255	7125	5327	4857	投资收益	50	17	30	30	30
长期股权投资	86	155	185	215	245	资产减值及公允价值变动	(595)	(173)	(80)	(80)	(80)
资产总计	65962	72733	78224	87213	97995	其他收入	1139	640	600	700	730
短期借款及交易性金融负债	1179	153	700	700	700	营业利润	5874	6843	7955	9136	10474
应付款项	21275	23002	20970	23578	26900	营业外净收支	60	23	44	44	44
其他流动负债	1782	2920	3759	4215	4803	利润总额	5934	6866	7999	9180	10518
流动负债合计	27923	30481	30180	33821	38475	所得税费用	723	824	960	1102	1262
长期借款及应付债券	1199	1199	1239	1279	1319	少数股东损益	360	400	480	551	631
其他长期负债	448	510	511	514	517	归属于母公司净利润	4852	5642	6559	7528	8625
长期负债合计	1647	1710	1750	1793	1836	现金流量表（百万元）					
负债合计	29570	32191	31930	35614	40311	2020	2021	2022E	2023E	2024E	
少数股东权益	2246	2546	2876	3277	3748	净利润	4852	5642	6559	7528	8625
股东权益	34146	37997	43418	48322	53935	资产减值准备	(245)	(93)	(50)	(50)	(50)
负债和股东权益总计	65962	72733	78224	87213	97995	折旧摊销	1124	1274	1043	1046	1048
关键财务与估值指标						公允价值变动损失	(50)	(15)	(20)	(20)	(20)
2020	2021	2022E	2023E	2024E		财务费用	45	(125)	(106)	(148)	(233)
每股收益	1.05	1.02	0.98	1.12	1.29	营运资本变动	212	(192)	(6293)	(215)	(1960)
每股红利	0.42	0.41	0.39	0.45	0.52	其它	(257)	(1946)	415	446	441
每股净资产	7.87	7.31	6.92	7.71	8.62	经营活动现金流	5635	4671	1654	8734	8084
ROIC	14%	15%	15%	16%	16%	资本开支	(3464)	(2016)	(50)	(50)	(50)
ROE	15%	16%	16%	16%	17%	其它投资现金流	2988	161	110	1778	450
毛利率	27%	27%	27%	27%	26%	投资活动现金流	(476)	(1856)	60	1728	400
EBIT Margin	15%	15%	16%	16%	16%	权益性融资	111	150	1149	0	0
EBITDA Margin	18%	18%	18%	18%	18%	负债净变化	806	(370)	587	40	40
收入增长	19%	10%	12%	12%	14%	支付股利、利息	(1481)	(2151)	(2436)	(2774)	(3171)
净利润增长率	12%	16%	16%	15%	15%	其它融资现金流	(393)	(370)	547	0	0
资产负债率	45%	44%	41%	41%	41%	融资活动现金流	(609)	(2246)	(595)	(2586)	(2898)
股息率	1.5%	1.5%	1.4%	1.7%	1.9%	现金净变动	4550	569	1120	7876	5586
P/E	25.9	26.7	27.7	24.2	21.1	货币资金的期初余额	7627	12129	12509	13629	21504
P/B	3.5	3.7	3.9	3.5	3.2	货币资金的期末余额	12129	12509	13629	21504	27090
EV/EBITDA	22.0	23.8	25.4	23.0	20.8	企业自由现金流	3070	4705	1194	8189	7522
						权益自由现金流	2837	4445	1874	8359	7767

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032