南网科技（688248）

聚焦新型电力系统核心环节，储能+智能化赋能高增

买入（首次）

2022 年 08 月 09 日

证券分析师 曾朵红
执业证书：S0600516080001
021-60199793
zengdh@dwzq.com.cn
研究助理 谢哲栋
执业证书：S0600121060016
xiezd@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入（百万元）	1,385	2,171	5,108	7,275
同比	24%	57%	135%	42%
归属母公司净利润（百万元）	143	201	532	806
同比	64%	40%	165%	51%
每股收益-最新股本摊薄（元/股）	0.25	0.36	0.94	1.43
P/E（现价&最新股本摊薄）	156.57	111.50	42.06	27.80

投资要点

- **背靠南网大平台，布局新型电力系统多个黄金赛道，“双碳”目标下营收持续高增。**通过两次重组获得广东电科院大量资源支持，公司形成了技术服务（储能系统技术服务、试验检测及调试服务）+智能设备双主业格局。依托南网平台资源，公司过去承包了南网区域 30%以上火储调频项目，在并网环节有大量经验积淀，可复用至电化学储能等其他场景。同时，公司多次参与国家科技项目，多项业务技术行业领先。公司成长速度较快，2018-2021 年实现营收/归母 CAGR 分别为 65.74%/119.37%。
- **储能行业高速增长，公司订单丰厚。**近期系列政策从“需求”和“经济性”双维度带动大储发展，行业增长逻辑不断理顺，公司储能业务值得期待。**1）在手、潜在订单丰厚：**目前公司储能在手订单超 8 亿元；2023 年文山电力 940MWh 储能项目有望确认收入，金额约 15 亿元；“十四五”期间公司在广东省储能系统技术服务市场规模约 72 亿元（南网空间 600 亿，其中广东省 240 亿，公司份额约 30%）。**2）产业链布局：**未来储能商业模式将以 EPC 为主，并由自研 EMS 向 EPC 设备其他环节（电池 PACK 等）布局，叠加长期规模效应摊薄成本，储能业务毛利率有望持续提升，短期稳定在 15%左右水平。
- **电源侧景气度回升，电网侧稳增长，试验检测服务增长稳健。1）**公司电源侧业务主要包括火电、海上风电、核电三块：a）海上风电“十四五”规划装机已超 100GW，行业发展有望加速；b）核电新机组审批增加，行业重视度被重提。但基于 2021 年基数较高、火电退出等考虑，保守预计 2021/2025 年电源侧试验检测市场空间分别为 9.11/10.86 亿元。**2）**电网侧行业增速与电网投资相关，整体较为稳定，公司具有技术、资质、客户多方面优势，业务增速有望持续领跑行业，综合考虑，短期公司试验检测业务增速将在 25-30%，整体呈现稳增长态势。
- **新型电力系统增速驱动，智能设备或有结构性机遇。**公司智能设备包括配用电设备、智能监测设备、机器人和无人机，目前已有多款产品落地。“十四五”两网投资约 3 万亿元，其中智能设备为投资重心，我们预计电网智能化投资规模将达到 3228 亿元：**1）**配用电设备在电网总投资占比 60%以上，其中智能电表有望迎来更新换代周期，公司作为行业标准制定者，预计将充分受益于结构性增长机会；**2）**智能检测设备、机器人及无人机市场上百亿，公司空间超十亿。
- **盈利预测与投资评级：**我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 2.01/5.32/8.06 亿元，同比分别+40%/+165%/+51%，对应现价（8 月 9 日）PE 分别为 111/42/28 倍。综合考虑储能行业高增速态势，以及公司具备多方技术优势、依托南网平台的资源优势，给予目标价 47.1 元，对应 2023 年 50 倍 PE，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示：**储能行业发展不及预期的风险；海上风电装机不及预期的风险；电网总投资不及预期等。

股价走势

市场数据

收盘价(元)	39.66
一年最低/最高价	12.85/46.52
市净率(倍)	9.19
流通 A 股市值(百万元)	3,042.35
总市值(百万元)	22,396.00

基础数据

每股净资产(元,LF)	4.31
资产负债率(%,LF)	20.29
总股本(百万股)	564.70
流通 A 股(百万股)	76.71

相关研究

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 依托南网大平台，电力重点赛道多点布局 5
1.1. 两次资产重组，形成技术服务+智能设备双业务主线 5
1.2. 营收持续高增，储能为长久发展注入活力 7
2. 储能景气度大好，多项目订单纷至沓来 10
2.1. 储能行业高速发展，国内大储蓄势待发 10
2.2. 并网环节有优势，发展 EPC 结构优化 14
3. 海风起势中，核电重要性重提，试验检测空间广阔 18
3.1. 海上风电：大型化促进降本，“十四五”期间装机有望持续增长 18
3.2. 核电：能源“压舱石”作用明显，发展有望提速 20
3.3. 十亿空间前景广阔，公司大量项目经验积淀 21
4. 新型电力系统驱动，智能设备成主要趋势 24
4.1. 智能配用电设备：电网投资重点，更换周期已至 25
4.2. 智能监测设备：空间超千亿，渗透率有望持续提升 29
4.3. 机器人和无人机：百亿市场，公司多款产品已落地 30
5. 盈利预测与投资建议 33
6. 风险提示 36

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图表目录

图 1: 公司发展历程.....5
图 2: 公司股权结构.....6
图 3: 公司业务架构.....6
图 4: 公司近年归母净利润增速持续高于营收增速.....7
图 5: 公司销售毛利率、销售净利率变化.....7
图 6: 公司各项业务均衡发展.....8
图 7: 2021 年储能系统毛利率提升较大.....8
图 8: 公司近年研发人员数量及占比.....8
图 9: 公司近年研发费用及营收占比.....8
图 10: 南网贡献的营收占公司营收 50%以上.....9
图 11: 公司业务主要集中在广东省内.....9
图 12: 中国电化学储能新增、累计装机变化.....10
图 13: 全球电化学储能新增、累计装机变化.....10
图 14: 电化学储能产业链及应用场景.....11
图 15: 全球电化学储能仍以电源侧配储和用户侧为主.....11
图 16: 2021 年中国电化学储能各应用场景和技术装机.....11
图 17: 2022 年上半年各地已开工和已启动采购的独立式储能项目规模（MW）.....13
图 18: 2022 年上半年独立式储能项目进展（GW）.....13
图 19: 公司储能业务实现了全链条覆盖.....15
图 20: 公司储能不同模式业务收入占比及毛利率.....16
图 21: 我国海上风电新增和累计装机变化（GW）.....18
图 22: 采用不同容量机组的风电项目投资成本（元/KW）.....19
图 23: 各种能源设备平均利用小时数（时）.....20
图 24: 我国各年度批准新建核电机组数量（个）.....21
图 25: 国家电网历史投资情况.....24
图 26: 2009-2020 年国家电网各环节智能化投资具体情况（亿元）.....25
图 27: 电网投资结构中，配电网投资将占半数以上.....25
图 28: 国家电网智能电表进入更新周期.....27
图 29: 南方电网智能电表招标额（亿元）.....27
图 30: 公司智能配用电设备应用场景.....28
图 31: 公司智能配用电设备各产品收入占比.....28
图 32: 公司智能配用电设备各产品毛利率.....28
图 33: 国网智能物联表渗透率提升，有望带动南网推广应用.....29
图 34: 公司智能监测设备应用场景（一）.....30
图 35: 公司智能监测设备应用场景（二）.....30
图 36: 南网科技机器人与无人机主要产品及服务.....31
图 37: 公司巡检机器人市场空间超 10 亿元.....32
图 38: 2016-2020 年中国 10kV 线路及架空线路情况（单位：万千米）.....32

表 1: 南网旗下主要上市公司.....7
表 2: 近期招标的大储项目.....11

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表 3: 储能政策加快出台促进行业发展.....13
表 4: 公司近期参与的储能项目.....16
表 5: 公司储能产线布局规划.....17
表 6: 各省市“十四五”海上风电发展规划.....19
表 7: 储能政策加快出台促进行业发展.....20
表 8: 电源侧并网检测和调试市场空间测算.....22
表 9: 国家电网自动化终端和配电自动化覆盖率（单位：台/套，%）.....26
表 10: 公司智能配用电设备产品.....27
表 11: 公司智能监测设备产品.....30
表 12: 南网科技盈利预测拆分.....33
表 13: 可比公司估值（截至 2022 年 8 月 9 日）.....34

1. 依托南网大平台，电力重点赛道多点布局

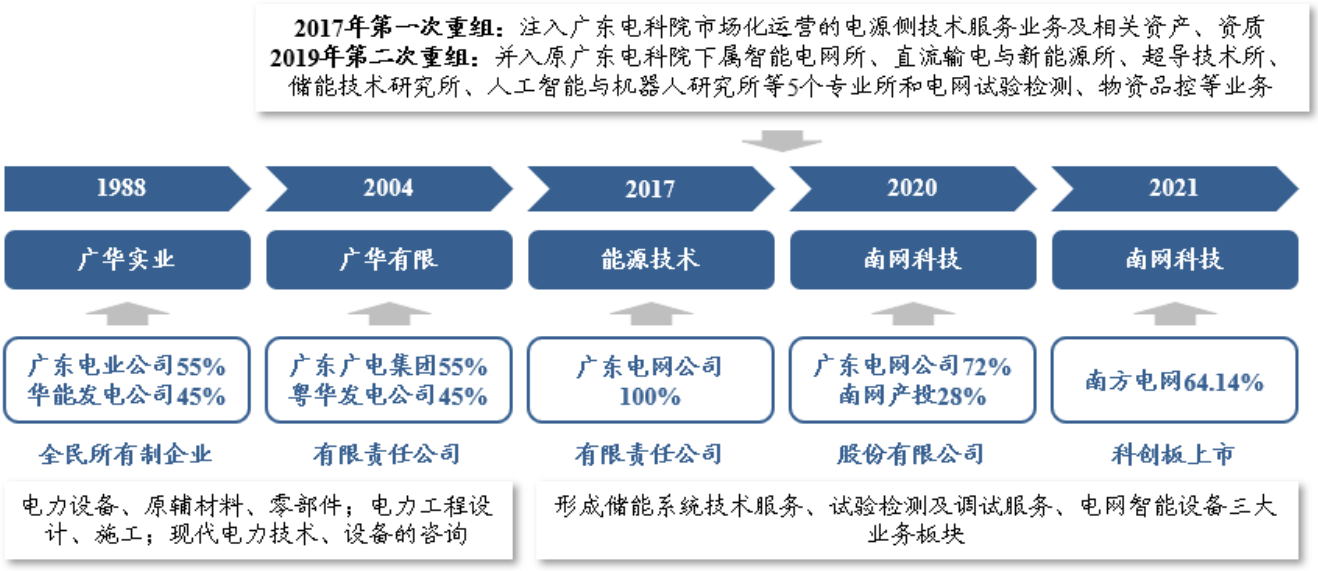
1.1. 两次资产重组，形成技术服务+智能设备双业务主线

两次重组，业务结构不断完善。南网科技成立于 1988 年，2021 年正式登陆科创板上市。公司前身为广华实业实体进出口公司，2004 年改制为有限责任公司，更名为广东广华实业进出口有限公司，2017-2019 年公司通过两次资产重组获得了广东电科院大量优质资源支持，公司业务结构不断完善:

第一次重组（2017 年）: 广东电网剥离广华有限原代理的电力进出口业务及收取核电补偿费业务，并将广东电科院市场化运营电源侧技术服务业务及相关资产、资质等整体并入，更名为能源技术;

第二次重组（2019 年）: 广东电网将广东电科院下属的与能源技术存在技术重叠或涉及能源技术未来发展方向的相关部门划转至能源技术。

图1：公司发展历程

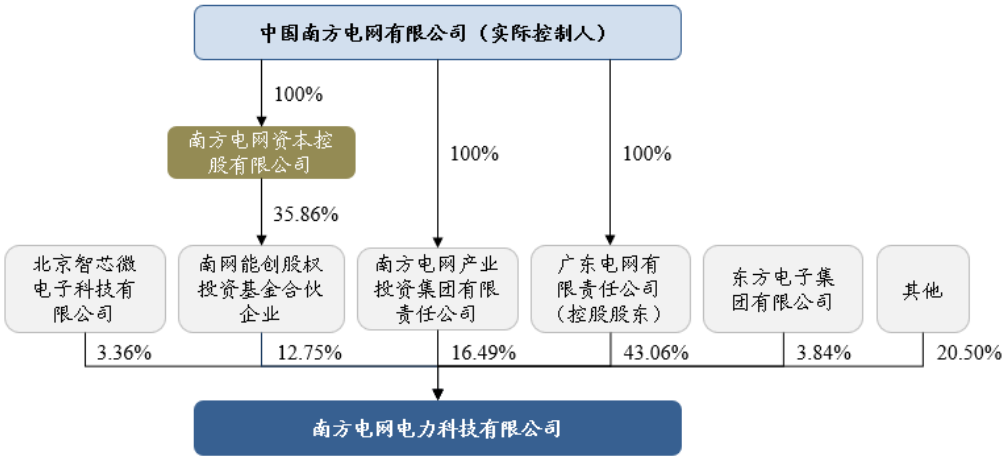


数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

股权结构清晰，南网赋能加速公司发展。公司控股股东为广东电网有限责任公司，实际控制人为中国南方电网有限公司。南方电网通过广东电网、南网产投、南网能创合计间接持有公司 64.14%股份，为公司实际控制人。电网领域信息化领军企业东方电子、北京智芯分别持股 3.84%、3.36%，在自动化、信息化、智能化领域与南网主营业务实现联动发展。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图2：公司股权结构



数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

“技术服务+智能设备”双业务条线形成，储能、试验检测、配用电均有涉及。公司核心业务覆盖新型电力系统关键环节，通过提供“技术服务+智能设备”的综合解决方案，保障电力能源系统的安全运行和效率提升，促进电力能源系统的清洁化和智能化的发展。其中，技术服务业务包括储能系统技术服务、试验检测及调试服务两类；智能设备业务包括智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机等。

图3：公司业务架构

数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

南方电网加快优质资产证券化。根据南方电网《资本运营落实公司发展战略纲要重点工作任务（2021 年版）》，“十四五”期间，围绕解决公司生产经营、改革发展中的痛点难点问题，公司将通过资产整合、上市、并购重组等方式做强做优做大平台型企业，积极探索或创新资本运营手段，积极引资金、引机制、引人才、引市场，实现公司资源的优化配置，助力公司产业布局调整和优化，提升公司治理水平。目前南方电网旗下主要有文山电力、南网能源、南网科技三个上市平台，其中公司是南网旗下唯一科技和产

请务必阅读正文之后的免责声明部分

品类上市公司，聚焦清洁能源，南网相关资源大量倾斜。

表1：南网旗下主要上市公司

公司名称	主营业务	第一大股东
文山电力	抽水蓄能、电网侧独立储能投资、运营等	云南电网有限责任公司
南网能源	节能业务投资、改造服务及综合能源服务	中国南方电网有限责任公司
南网科技	技术服务（储能技术服务+试验检测及调试）、智能设备（检测设备、配用电设备、机器人及无人机）	广东电网有限责任公司

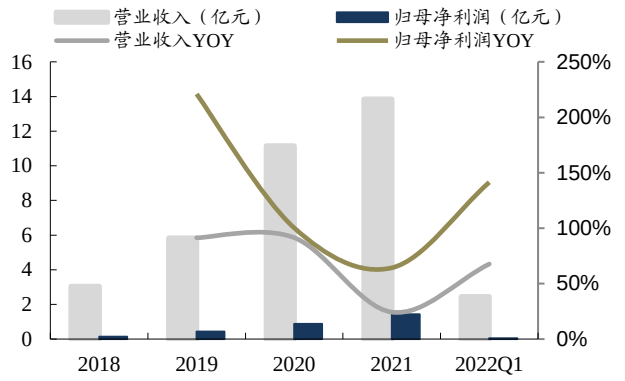
数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

1.2. 营收持续高增，储能为长久发展注入活力

受益于优质资产注入，公司营收及归母净利润持续高增。2018-2021 年公司营收/归母净利润 CAGR 分别为 65.74%/119.37%，2022Q1 公司实现营业收入/归母净利润 2.44/0.05 亿元，分别同比+67.70%/+141.41%，增速再创新高。公司的利润增速高于收入增速主要系随着资产重组完成，业务结构逐步趋于完善所致。

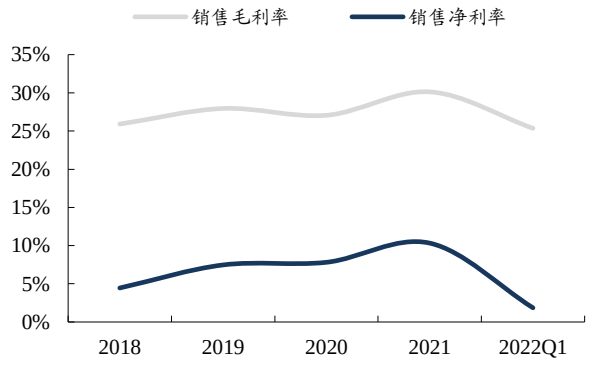
降本增效+业务结构优化，公司利润率稳中有升。受资产重组带来业务结构改善的影响，公司近年来利润率水平不断提升，2021 年公司销售毛利率/销售净利率分别为 30.13%/10.33%。2022Q1 受电芯价格波动等因素影响，公司利润率短期出现下滑，2022Q1 公司销售毛利率/销售净利率分别为 25.36%/1.85%，公司通过持续规范采购过程管理、将生产准备工作前移等成本控制手段，毛利率有望实现企稳回升。

图4：公司近年归母净利润增速持续高于营收增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图5：公司销售毛利率、销售净利率变化



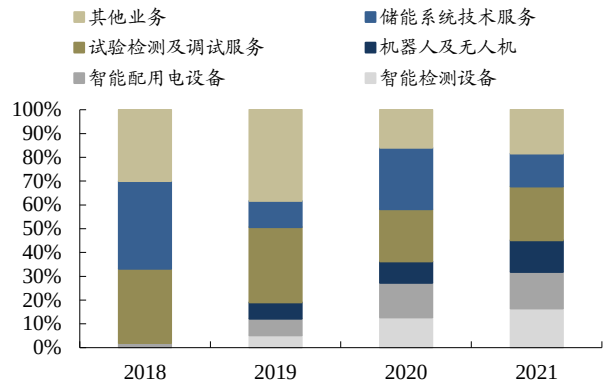
数据来源：Wind，东吴证券研究所

业务多元化发展，储能毛利率边际好转。公司各项业务齐头并进，占比较为均衡，不存在过分依赖某一业务的情况，2021 年公司智能监测设备、智能配用电设备、机器人及无人机、试验检测及调试服务、储能系统技术服务收入分别为 2.28/2.12/1.86/3.13/1.91 亿元，分别占比 16.46%/15.31%/13.43%/22.60%/13.79%。在利润率上，试验检测及调试服务一马当先，2021 年毛利率为 40.96%。同时，储能系统技术服务毛利率稳步提升，

请务必阅读正文之后的免责声明部分

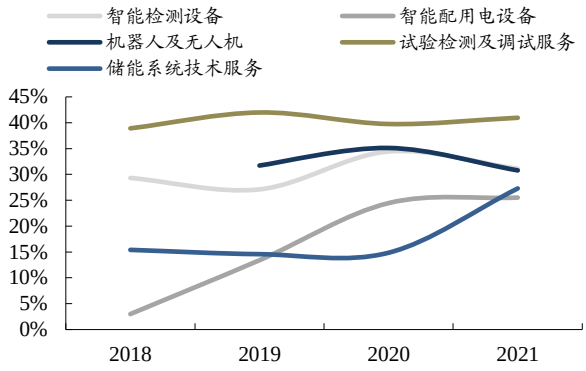
2021 年毛利率为 27.29%，同比提升 12.43pct，但随着储能用电芯价格高涨，公司储能业务毛利率可能会短期承压。

图6：公司各项业务均衡发展



数据来源：Wind，东吴证券研究所

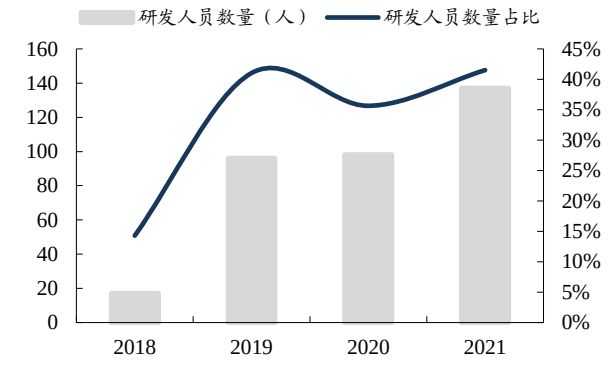
图7：2021 年储能系统毛利率提升较大



数据来源：Wind，东吴证券研究所

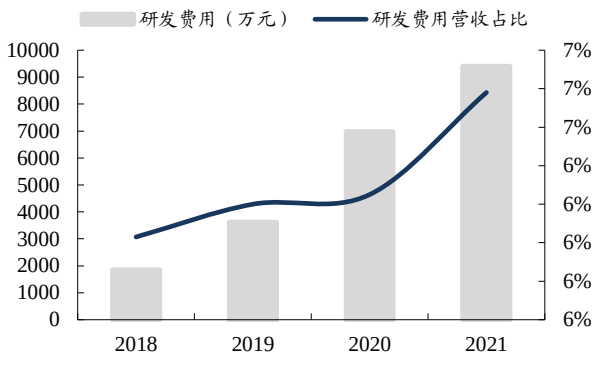
南方电网电力人才高地，坚持以研发为核心，研发人员占比创新高。公司研发投入不断加大，研发费用率持续提升，持续改进自身技术实力。2021 年公司研发投入为 0.94 亿元，同比增长 34.79%，占营收比重为 6.78%。同时，公司研发人员不断增长，2021 年增至 137 人，占公司总人数的 41.51%，彰显以技术为核心的企业定位。

图8：公司近年研发人员数量及占比



数据来源：Wind、东吴证券研究所

图9：公司近年研发费用及营收占比

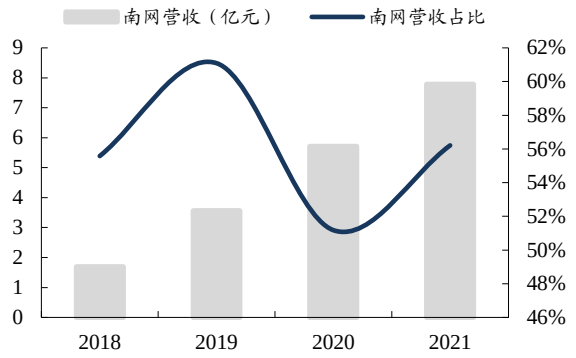


数据来源：Wind、东吴证券研究所

南网“十四五”规划加大投资力度，公司背靠南网乘快速发展东风。2021 年 11 月 11 日，南网印发《南方电网“十四五”电网发展规划》，总体电网建设计划投资约 6700 亿元，同比增加 36%。南网是公司第一大客户，2021 年贡献收入占比 56.21%，关联交易依赖程度较高。其中电网发展最快的广东省贡献营收占比 75.37%，公司业务主要集中在广东省内。公司作为南网旗下科技型上市公司，凭借南网直属单位背景+人才技术高地的双重优势，有望在电网信息化、储能、配网数字化等领域实现营收高增。

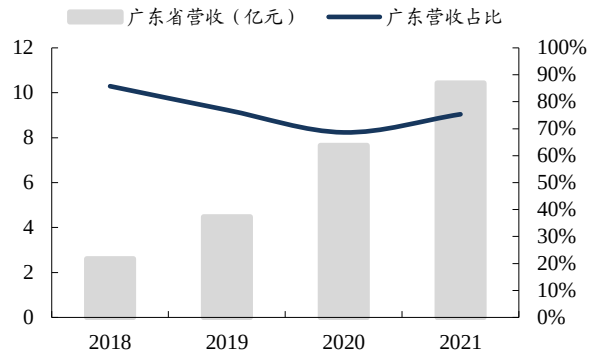
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图10：南网贡献的营收占公司营收50%以上



数据来源：Wind、东吴证券研究所

图11：公司业务主要集中在广东省内



数据来源：Wind、东吴证券研究所

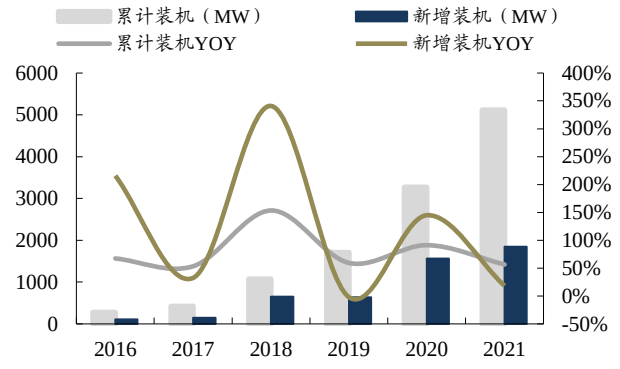
请务必阅读正文之后的免责声明部分

2. 储能景气度大好，多项目订单纷至沓来

2.1. 储能行业高速发展，国内大储蓄势待发

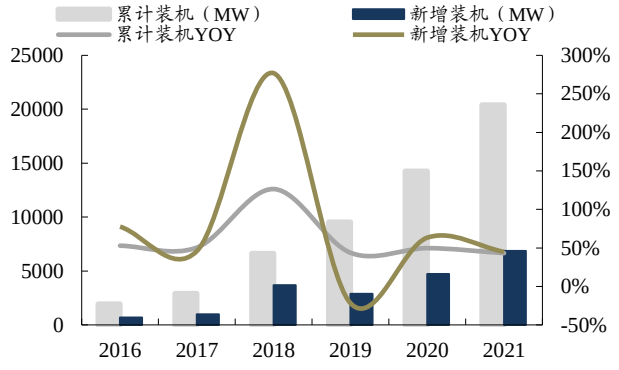
全球电化学储能行业高速发展中。根据 CNESA，2021 年全球电化学储能新增/累计装机分别为 6.85/20.4GW，分别同比+44.86%/+43.19%，其中中国新型储能新增/累计装机分别为 1.85/5.17GW，分别同比+18.27%/+56.52%。根据 CNESA，预计到 2025/2030 年我国电化学储能累计装机或将达到 40/110GW，电化学储能的年装机增量将保持在 12-15GW。

图12：中国电化学储能新增、累计装机变化



数据来源：CNESA，东吴证券研究所

图13：全球电化学储能新增、累计装机变化



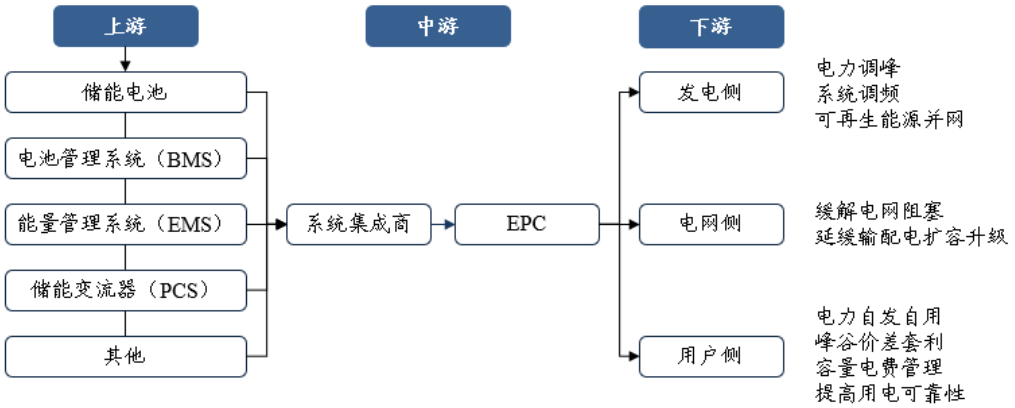
数据来源：CNESA，东吴证券研究所

从电化学储能产业链来看，上游：主要为储能电池、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、储能变流器（PCS）、其他配套设备，分别占投资成本的53%/8%/5%/11%/6%；**中游：**主要包含系统集成商和 EPC 厂商，分别投资成本占比 5%/9%；**下游：**按用电环节分主要包含发电侧、电网侧、用户侧三大类用户。公司目前主要覆盖上游 EMS 及中游系统集成和 EPC 业务，同时正在建设电池 PACK 和储能集装箱产线，预计 2022H2 投产，一方面有利于保障上游供应的稳定，另一方面可以加强对于成本端的控制。

储能应用场景丰富，可以分为发电侧、电网侧和用户侧三大场景。发电侧：风光发电具有时间上的波动性，储能系统需要平抑新能源发电功率波动，实现电力调峰功能；**电网侧：**当发生电网阻塞时，储能系统能够储存无法输送至下游的电能，或在电路升级扩容时，利用储能系统储存电能，降低电力流失成本；**用户侧：**随着电力交易和电力市场化机制的完善，用电侧需要部署储能信息化系统以实现峰谷价差套利、容量电费管理等功能。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

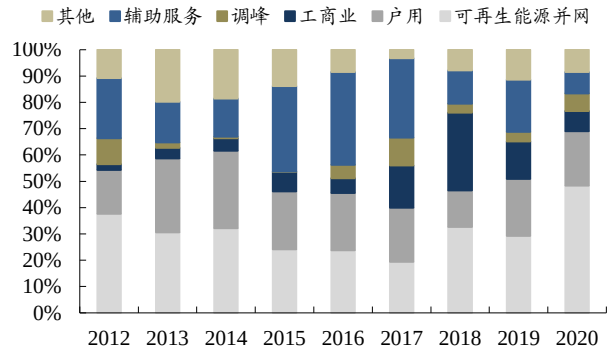
图14：电化学储能产业链及应用场景



数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

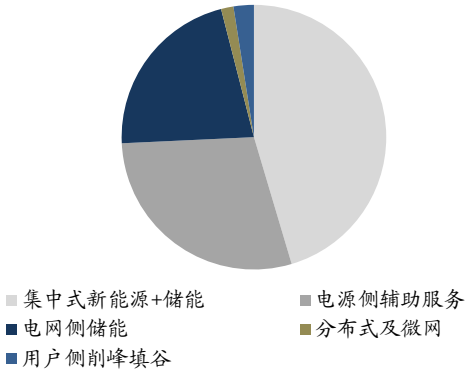
大储市场占比较高，市场潜力无穷。表前市场（FTM，front-the-meter）主要指发电侧&电网侧储能，由于规模较大，本文简称为“大储”；表后市场（BTM，behind-the-meter）主要为用户侧储能，包含户用和工商业应用，通常容量较小。根据 BNEF，2020 年全球表前/表后市场储能装机占比分别为 63%/29%。在我国储能市场中，大储同样占比较高，根据 BNEF，2021 年我国发电侧、电网侧储能应用占比高达 96%。

图15：全球电化学储能仍以电源侧配储和用户侧为主



数据来源：BNEF，东吴证券研究所

图16：2021 年中国电化学储能各应用场景和技术装机



数据来源：BNEF，东吴证券研究所

招标持续火热，我国大储市场蓄势待发。目前限制储能装机的主要因素仍为经济性，在技术降本短期难以满足的条件下，通过政策明确项目收益来源与成本分摊机制，成为项目开发的核心驱动力。6 月以来，储能招标重回快车道，据不完全统计，2022 年上半年公开招标已超过 20GWh（并网口径小于此规模）。

表2：近期招标的大储项目

日期	项目	性质	招标功率（MW）	招标容量（MWh）
2022/1/16	济宁市微山县储能调峰电站总承包项目招标	储能电站	100	200
2022/2/18	宁储利通区板桥共享储能电站	共享储能电站	100	200
2022/3/28	宁夏所属风电、光伏配套 150MW/300MWh 储能项目 EPC	风光配储	150	300

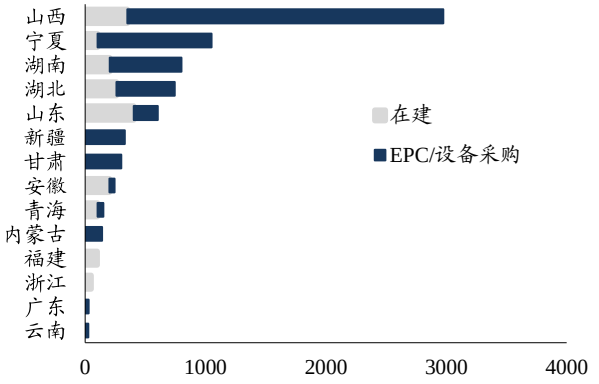
2022/4/23	乌兰察布市兴和县 500MW 风电项目 150MW/300MWh 储能 PC	风电配储	150	300
2022/4/29	中核同心县泉眼 100MW/200MWh 储能电站项目 EPC 总承包	储能电站	100	200
2022/5/11	华能湖南共享储能电站项目电化学储能系统预采购	共享储能电站	100	200
2022/5/18	华朔新能朔城区 400MW/800MWh 共享储能项目	共享储能电站	400	800
2022/5/18	侯桥 330 变电站电网侧 200MW/400MWh 共享储能示范项目	共享储能电站	200	400
2022/5/23	包头市固阳县 40 万千瓦风电基地项目(标段三)EPC	风电配储	120	240
2022/5/26	侯桥 330 变电站电网侧共享储能示范项目 EPC	共享储能电站	200	400
2022/5/27	豫能林州 100MW 风力发电项目及储能站详细规划二次谈判采购	共享储能电站	100	200
2022/6/15	三峡新能源庆云储能电站示范项目设备	储能电站	100	200
2022/6/17	凉州区九墩滩光伏产业园 300MW/600MWh 共享储能电站 EPC 总承包	共享储能电站	300	600
2022/6/24	山西天镇源网荷共享储能电站项目	共享储能电站	300	300
2022/7/1	新疆和田洛浦 100MW/400MWh 储能配套 400MW 光伏发电项目-储能系统工程 EPC	光伏配储	100	400
2022/7/7	宁东基地新能源共享储能电站示范项目一期 100MW/200MWh 工程 EPC	共享储能电站	100	200
2022/7/12	华润郓城源网储一体化示范项目（100MW200MWh）储能系统 EPC	源网储一体	100	200
2022/7/12	华润财金山东东营源网储一体化示范项目 101MW（202MWh）储能 EPC	源网储一体	101	202

数据来源：北极星储能网，储能头条，东吴证券研究所

结构上，独立储能/共享储能电站建设正如火如荼。1）项目招标、落地进展加快：2022 年上半年并网投运的独立储能电站共 2 座、启动施工建设的项目共 17 个、进入/完成 EPC 和储能设备招标的项目共 64 个，总计规模 9.24GW/18.55GWh；**2）备案增加，后续发展可持续：**截至目前，共有近 200 个大规模电力/共享储能项目已通过备案或公示，项目总规模超 60GWh，同时备案项目中大量为示范项目（河北 5GW，浙江 1.4GW，山东二期 3.1GW），示范项目一般会在 2022 年开工建设，2023 年并网，因此后期开工率有保证，行业长期发展有望持续向好；**3）大规模趋势明显：**目前已有 10 个独立储能项目规模达到 1GWh。

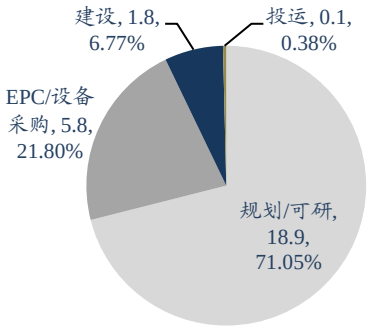
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图17：2022 年上半年各地已开工和已启动采购的独立式储能项目规模（MW）



数据来源：储能与电力市场，东吴证券研究所

图18：2022 年上半年独立式储能项目进展（GW）



数据来源：储能与电力市场，东吴证券研究所

政策陆续出台促进新型储能发展，经济性有望边际改善。2021 年来，系列政策密集出台，从装机量、储能项目经济性、项目安全等多维度共同支持储能行业发展：

1）从“量”上，《2030 碳达峰行动方案》中预测 2025 年新型储能装机容量达到 30GW 以上；同时各省市也陆续出台政策明确“十四五”期间储能装机目标，据不完全统计，2025 年各省新型储能总量目标已超过 36.7GWh。

2）从“经济性”上，一方面多项政策号召电力现货市场建设，另一方面多省对辅助服务补贴标准进行明确，共同提高了储能项目的经济性。例如 6 月 7 日发布的《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》中，首次明确了独立储能的市场地位，同时规定独立储能电站充电结算电价不承担输配电价和政府性基金及附加，避免了充电&放电过程重复征收两项“中间价格”（以山东为例，政府性基金附加为 0.0273 元/kWh，输配电价为 0.1717 元/kWh，两项总共可以减少 0.2 元/kWh 峰谷价差），增厚了独立储能峰谷价差套利空间，提高了项目经济性。而在共享储能的角度，除参与电力现货市场交易、辅助服务市场交易外，还可通过容量租赁获得收益来源，在部分省市已经具备经济性。

3）从储能安全、技术等来看，储能消防、热管理受到重视，行业发展更可持续；同时多项政策鼓励发展储能新技术，长期来看通过技术降本提高项目经济性可以期待。

表3：储能政策加快出台促进行业发展

时间	政策	类型	相关内容
2022/6/29	《防止电力生产事故的二十五项重点要求(2022 年版)(征求意见稿)》	电站安全	中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池
2022/6/7	《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	市场机制	建立完善适应储能参与的市场机制，提升储能总体利用水平，保障储能合理收益
2022/6/1	《“十四五”可再生能源发展规划》	市场地位、市场机制	明确新型储能独立市场主体地位，完善储能参与各类电力市场的交易机制和技术标准

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2022/4/13	《完善储能成本补偿机制助力构建以新能源为主体的新型电力系统》	市场机制	研究与各类储能技术相适应，且能够体现其价值和经济学属性的成本疏导机制
2021/12/24	《电力并网运行管理规定》、《电力辅助服务管理办法》	储能新技术	正式明确将电化学储能、压缩空气储能、飞轮等新型储能纳入并网主体管理
2021/10/12	《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》	市场机制	推动工商业用户全部参与电力市场，落实分时电价、建立尖峰电价
2021/10/8	《电化学储能电站并网调度协议（示范文本）》	储能参与服务	标志着电化学储能为代表的新型储能纳入电网调度系统进入实操阶段
2021/8/31	《新版“两个细则”》	储能参与服务	新型储能列为市场主体、明确新型储能调度技术指导、可提供黑启动辅助服务
2021/8/10	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	配储	要求可再生能源发电企业承担更多的并网消纳责任
2021/8/10	《鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模》	配储	超过保障性并网以外规模按 15%的挂钩比例（4 小时以上）配建，按照 20%以上比例配建的有限并网
2021/7/26	《关于进一步完善分时电价机制的通知》	市场机制	要求各地拉大峰谷电价差
2021/5/25	《“十四五”时期深化价格机制改革行动方案》	市场机制	建立新型储能价格机制
2021/5/20	《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	配储	在确保安全前提下，鼓励有条件的户用光伏项目配备储能
2021/2/22	《2021 年能源监管工作要点》	市场机制	大力推进电力市场建设，积极推进储能设施、虚拟电厂等参与辅助服务市场，建立电力用户参与辅助服务的费用分担共享机制
2021/2/22	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	储能新技术、储能作用	提出加快大容量储能技术研发推广，储能稳定可再生能源发电的价值逐步突出

数据来源：国家能源局，国家发改委，东吴证券研究所

2.2. 并网环节有优势，发展 EPC 结构优化

储能与原有业务技术同源，资产重组再次实现能力提升。公司于 2017 年开始拓展储能业务，相关核心人员原隶属于公司电源业务，因储能系统应用主要依托于电气二次、自动控制、电化学等相关电源类专业，故与电源业务技术具有同源性。2019 年公司第二次资产重组中，再次划转部分专业技术人员充实储能技术服务业务，公司储能业务综合实力再次提高。

自研 EMS，多项核心技术领先。公司深耕电网行业多年，自主设计研发 EMS，推出“智能热管理+集中式多传感”的电池储能系统集成方案，可有效提升系统安全性。同时在多年经验积淀下，公司掌握了储能热管理及消防、电力电子系统高精度建模及测试、能量管理及优化控制等核心技术，可显著提高储能集成系统性能。此外，公司同时拥有“电源特级调试资质”和“电网特级调试资质”，具备提供电力能源系统从电源、电网到用户侧的全链条的技术服务能力。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图19：公司储能业务实现了全链条覆盖

数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

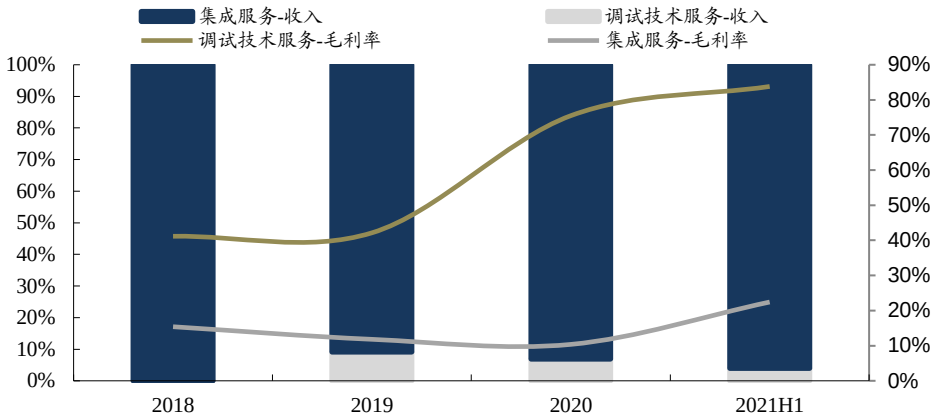
集成服务占比提升，EPC 模式下彰显公司核心竞争力。公司储能业务主要以集成服务为主，调试技术服务占比逐年减小。2021H1 公司储能调试技术服务、集成服务收入分别为 0.05/1.21 亿元，分别占比 4%/96%，毛利率分别为 84%/22%。公司储能集成服务分为设备集成和 EPC，我们预计后续 EPC 模式将是公司重点发展的方向：

- **EPC 模式彰显公司储能系统解决方案能力。**公司凭借在并网测试方面的优势，相比一般下游厂家公司更加了解电网侧和发电侧的需求和痛点，公司从项目前期的选址规划、收益测算、设备选型到后期的调试并网都深度介入，用户粘性高，项目获取能力强，同时再叠加公司对储能技术深度的了解，可以为用户提供全链条的整体解决方案，相比一般设备厂家竞争优势显著。

- **EPC 模式下成本控制能力强。**EPC 模式主要指工程、采购、建设总承包，公司承接储能 EPC 项目，可以从设备采购、选型以及技术方案等环节严格控制成本，保证项目毛利率在一个合理的范围内。2021H1 受益于 EPC 业务占比提升，公司储能集成服务整体毛利率有所回升。后续随着公司 EPC 项目占比进一步提高，上游电芯等原材料价格回落，公司储能业务盈利能力有望提高。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图20：公司储能不同模式业务收入占比及毛利率



数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

火储调频、新型储能承担多个标杆项目，技术实力得到认证。1）公司承担了南网30%以上火储联合调频项目，积累了大量项目经验。**2）**在新型储能上，公司技术储备同样行业领先。例如，公司作为项目总包参与全球首例由电化学储能系统黑启动 9F 级重型燃机项目；承担全球首个±10kV、±375V、±110V 多电压等级多端交直流混合配电网项目实施，市场地位持续提升。

储能大订单纷至沓来。1）公司短期在手订单充沛，2022 年公司先后中标国内最大火储联合调频 EPC 项目——广东台山电厂量灵活性改造 EPC、阳江沙扒海上风电储能电站 EPC 项目、金湾发电有限公司 3/4 号机组 AGC 混合储能辅助调频项目、广东大唐国际雷州发电公司产能辅助调频项目等，订单金额合计超 4 亿元，储能业务在手订单超 8 亿元。**2）放眼中长期，新签订单、潜在订单同样体量较大。**根据南方电网旗下另一上市公司文山电力公告，文山电力拟在 2023 年前建成佛山南海（300MW/600MWh）、梅州五华（70MW/140MWh）、文山电力电网侧储能（100MW/200MWh）三个百兆瓦级储能电站，总规模达 470MW/940MWh，同作为南网旗下平台，南网科技有望承接文山电力总承包或系统供应服务。

3）南网“十四五”储能投资持续发力，公司市场规模有望超 70 亿元。根据《南方电网“十四五”电网发展规划》，“十四五”期间新增新型储能装机量 20GW。按照配置储能时长 2 小时、储能系统单位成本 1.5 元/Wh 计算，**十四五期间南网储能市场规模约 600 亿元**；根据历史数据假设广东省储能新增装机占全南网区域的 40%、南网科技储能市占率达到 30%，保守估计**“十四五”期间公司储能系统技术服务市场规模约 72 亿元。**

表4：公司近期参与的储能项目

项目	项目地点	项目规模	所属领域	中标种类
广东电网东莞南社站储能电站	广东	10MW/10MWh	电网侧	储能系统
广东电网东莞杨屋站储能电站	广东	10MW/20MWh	电网侧	储能系统
广东电网东莞黎贝站储能电站	广东	5MW/10MWh	电网侧	储能系统
广州供电局芙蓉站储能电站	广东	5MW/10MWh	电网侧	储能系统

请务必阅读正文之后的免责声明部分

中山供电局横栏站储能电站	广东		电网侧	储能系统
云浮供电局凤凰站储能电站	广东		电网侧	储能系统
肇庆供电局低压台区储能电站	广东		电网侧	储能系统
国家能源集团广东公司台山电厂调频储能项目	广东	60MW/60MWh	调频	EPC
华电坪石电厂储能辅助调频项目	广东	9MW/9MWh	调频	EPC
珠海发电厂储能辅助调频项目	广东	21MW/10.5MWh	调频	EPC
广东粤电靖海发电有限公司储能辅助调频项目	广东		调频	EPC
中电荔新公司储能调频项目	广东	9.45MW/5.25MWh	调频	EPC
浈江电厂 10MW/5MWh 储能辅助调频项目	广东	10MW/5MWh	调频	EPC
广东大唐雷州储能辅助调频项目	广东	30MW/30MWh	调频	EPC
广西南宁武鸣共享储能电站项目	广西	50MW/100MWh	独立式	EPC
三峡新能源阳西沙扒海上风电配套储能项目	广东	30MW/30MWh	独立式	投资建设
金湾发电有限公司 3、4 号机组 AGC 混合储能辅助调频项目	广东	20MW/8.67MWh	调频	EPC
广东大唐国际雷州发电公司产能辅助调频项目	广东	30MW/30MWh	调频	EPC

数据来源：南方电网供应链统一服务平台，储能与电力市场，东吴证券研究所

多项招标加码储能产业链布局，供给更有保障，长期利润率有望提升。1）公司 5 月来先后发布储能 PACK 产线建设及配套厂房建设项目招标，意味着公司围绕自研的 EMS，业务不断拓展至产业链其他环节，叠加公司在并网检测的经验优势，未来储能 EPC 项目利润率水平有望不断提升；**2）**2021 年以来公司多次发布储能电池组项目招标，其中 7 月 12 日发布的 2022-2024 年储能电池单体框架协议采购项目招标公告，预计采购 0.5C LFP 电池单体规模 5.56GWh，不仅体现了公司短期储能业务发展的广阔目标，也为长期储能业务发展提供了供应保障。

表5：公司储能产线布局规划

时间	项目	规格	规模
2021 年 9 月	储能电池组框架采购	0.5C 电池组	1.7728 亿元
		1C 电池组	0.7387 亿元
2022 年 1 月	储能电池组框架采购	1C 电池组	2.6 亿元
2022 年 5 月	储能 PACK 产线建设项目		
2022 年 7 月	2022-2024 年度储能电池框架采购	0.5C 电芯	5.56GWh

数据来源：南方电网供应链统一服务平台，储能与电力市场，公司公告，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

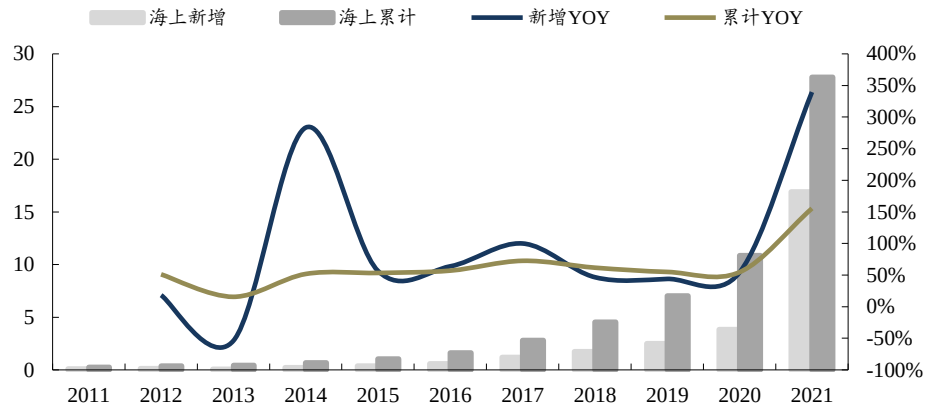
3. 海风起势中，核电重要性重提，试验检测空间广阔

公司试验检测及调试服务主要指针对清洁能源（海上风电、核电）、传统能源（火电）、电网及工业客户，提供关键设备及系统的节能降耗、清洁利用、智能化运维、质量指标等试验检测与调试服务。

3.1. 海上风电：大型化促进降本，“十四五”期间装机有望持续增长

海上风电加速发展，我国已成为全球最大的海上风电市场。相比陆上风电，海上风电储量丰富，风力资源更好，消纳更方便，开发前景更好，近年来我国海上风电行业也实现了快速发展。根据国家能源局，2021 年我国海上风电新增装机 16.90GW，同比增长 339.53%，增速创造历史新高，同时当期我国海上风电累计装机 27.77GW，位居全球第一。

图21：我国海上风电新增和累计装机变化（GW）

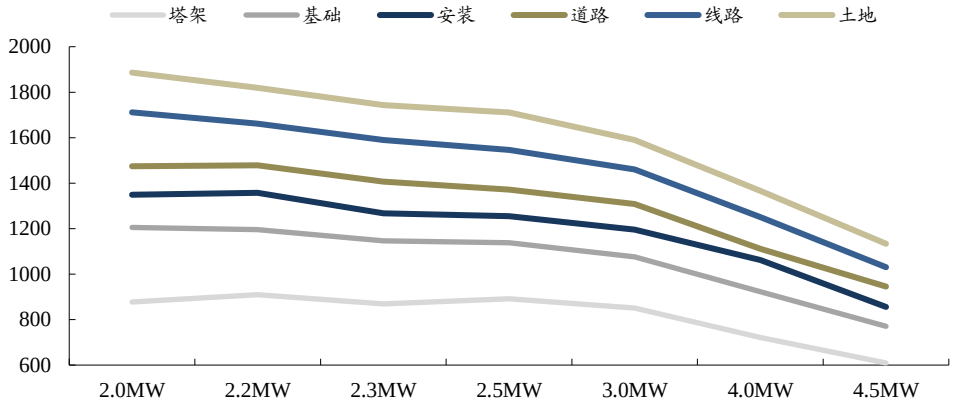


数据来源：CWEA，国家能源局，东吴证券研究所

大型化是推动海上风电经济性提升、行业发展速度加快的重要原因。风机大型化后，单位时间发电量成本增加，但风机对应零部件成本与其他费用并未成比例上升，因此风机单兆瓦投资成本下降。根据徐燕鹏《平价时代风电项目投资特点与趋势》，若某风电场采用 2.0MW 的风电机组，则塔架对应的项目投资成本为 878 元/kW，而若采用 4.5MW 的机组，对应的项目投资成本约为 609 元/kW，下降了 30.64%。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图22：采用不同容量机组的风电项目投资成本（元/KW）



数据来源：徐燕鹏《平价时代风电项目投资特点与趋势》（2021），东吴证券研究所

“十四五”期间，海上风电布局将持续加速。目前各省市纷纷出台海上风电“十四五”规划，海上风电需求不断释放。南网区域海风资源优质，是海上风电发展重镇，公司有望充分受益于南网带来的资源优势。初步统计，“十四五”期间，全国海上风电规划总装机量已经超过 100GW。其中，广东规划“十四五”期间海上风电建成 11GW；福建漳州出台海上风电规划 50GW，2025 年后目标实现每年逐步投产 5-10GW；海南制定了海上风电场 11 个，总装机 12.3GW 的海上风电项目竞争性配置方案。

表6：各省市“十四五”海上风电发展规划

省市	“十四五”海风规划
江苏	新增 9.09GW，2025 年底累计装机达到 18GW
其中：盐城	9.02GW 近海+24GW 深远海，共 33.02GW
南通	到 2025 年，海上风电累计装机容量预期达 7.65GW
广东	新增 12.7GW
其中：粤东	开工建设 12GW，建成投产 6GW
粤西	开工建设 10GW，建成投产 5GW
浙江	十四五新增装机 4.5GW 以上，主要为海上风电
山东	海上风电规划 35GW，2022 年开工规模 5GW 以上，建成并网 2GW 左右
天津	到 2025 年，风电装机规模达到 2GW，加快推进远海 0.9GW 海上风电项目前期工作
辽宁	3.75GW（2025 年目标 4.05GW,2020 年累计 0.3GW）
福建	预期 4.24GW（2020 年底累计并网 0.76GW，十四五末有望并网超 5GW）
其中：漳州	规划 50GW，预计最快 2022 年底可获批复，2025 年后实现每年逐步投产 5-10GW 目标
海南	“十四五”期间制定了海上风电场 11 个，总装机 12.3GW 的海上风电项目招商（竞争性配置）方案
广西	规划海上风电场址 25 个，总装机容量 22.5GW。2021 年 11 月，批复全区海上风电规划装机容量 7.5GW，要求到 2025 年底建成并网 3GW

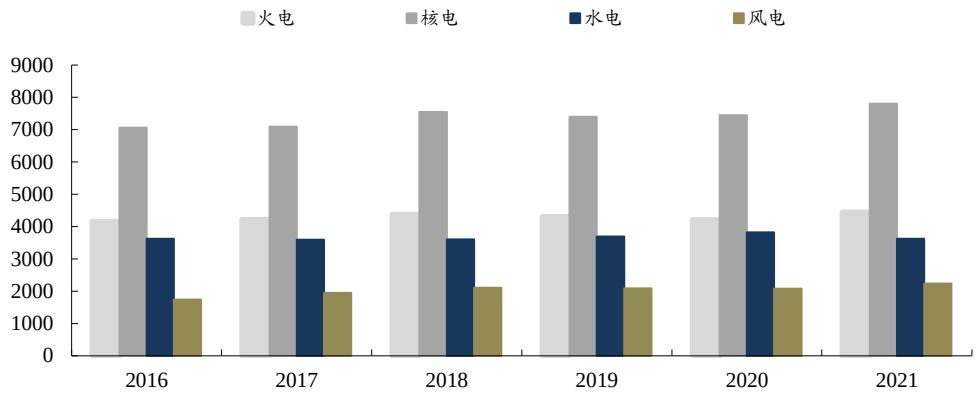
数据来源：各省发改委，北极星风力发电网，风芒能源，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

3.2. 核电：能源“压舱石”作用明显，发展有望提速

核电发电稳定性更高，在能源体系中具有压舱石的作用。相较于风电、光伏、水电等绿色能源发电受天气、温度等因素影响而波动较大，核电发电稳定性更高，这也使得其在能源体系中具有压舱石的作用。根据国家能源局，2021 年火电、核电、水电、风电设备平均利用小时数分别为 4448/7802/3622/2232 小时，核电设备利用小时数显著高于其他能源。

图23：各种能源设备平均利用小时数（时）



数据来源：国家能源局，东吴证券研究所

越来越多国家对核电态度转向积极。自 2011 年日本福岛核电事故后，多国对核电安全产生了质疑，德国作为欧盟最大的经济体，早早宣布将尽快淘汰核能，并一再呼吁欧盟各国放弃核电。但受 2020 年秋冬以来欧洲“能源危机”的冲击以及“碳中和”目标的激励，2022 年来许多国家开始对核电态度重新转向积极。法国总统马克龙在 2 月 10 日宣布将投入超过 3600 亿人民币，在未来几十年内建造至少 6 座新反应堆，正式重启核电计划。俄罗斯、巴西、韩国、英国、印度等国也纷纷表示未来将大力发展核电行业。

表7：储能政策加快出台促进行业发展

国家/地区	对“核”态度
法国	2022 年 2 月 10 日，法国总统马克龙宣布**将投入超过 3600 亿人民币，在未来几十年内建造至少 6 座新反应堆。**
俄罗斯	**2022 年 2 月 11 日，俄罗斯政府宣布将为新的核电项目拨款约 13 亿美金。**2022 年 2 月 16 日，俄罗斯和巴西首脑就和平利用核能进行交谈，**俄罗斯国家原子能集团正在向巴西出口核燃料，并有意参与巴西新建核电厂建设。**
巴西	巴西能源部长在第 26 届联合国气候变化大会上表示，**核能是能源转型的关键和基础，巴西将在未来 30 年内增加 10GW 的装机容量。**
哈萨克斯坦	哈萨克斯坦能源部长在 2 月 14 日的采访中表示，**在预计会出现电力短缺并必须降低煤炭发电的情况下，建设核电站是最具前景的解决办法。**
菲律宾	菲律宾总统杜特尔特近日签署行政命令，**重新将核电纳入该国的能源结构，研究重新开放被封存的巴丹核电站（BNPP）的可行性。菲能源部日前还宣布将与美国签署一项有关小型模块化反应堆研究的合作协议。**
韩国	尹锡辰承诺**将通过开展反应堆重启、新建和延寿等工作，将核电的能源占比提高到 30%，并在 2030 年前出口 10 座核电厂。**
保加利亚	2022 年 3 月 13 日，副总理瓦西列夫表示，**能源部已开始研究快速建设反应堆，预计于 2022 年启动，2028-2030 年间投运。**

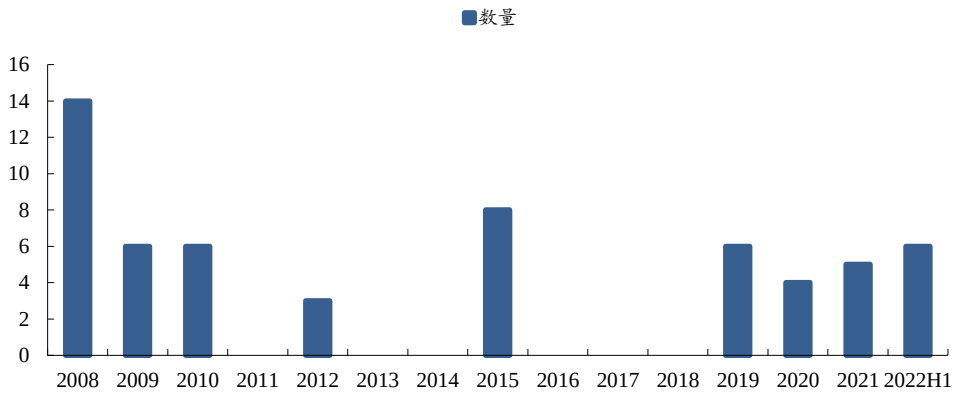
请务必阅读正文之后的免责声明部分

英国	2022 年发布的《英国能源安全战略》中，**计划到 2050 年将核电容量增加两倍，增至 24GW，届时将为英国提供 25%电力。在此期间，英国有望交付多达 8 座核反应堆。**
印度	2022 年，**印度原子能监管委员会（AERB）已批准盖加核电厂 5 号和 6 号机组的建设**，这两台机组是印度自主设计的 70 万千瓦加压重水堆机组。
中国	“十四五”规划**到 2025 年，核电运行装机容量达到 7000 万千瓦左右，较“十三五”同比增长 40%，复合增速 7%。**

数据来源：中国核网，中新社，国际核工程公众号，嘿嘿能源 heypower，中核智库，东吴证券研究所

我国核电站核准加速，核电价值体系将迎来重估。2019 年我国核电审批重新启动，结束了三年的“零审批”状态。2022 年 4 月 20 日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，会议指出，要在严监管、确保绝对安全前提下有序发展核电。对经全面评估审查、已纳入国家规划的浙江三门、山东海阳、广东陆丰三个核电新建机组项目予以核准。这三个核电项目每个涉及两台机组，则总数为 6 台机组。这是自 2008 年以来，国家再次一次核准 6 台机组，是落实国家有关“积极安全有序发展核电”的重要举措，表明了国家对于核电发展的积极态度，有望推动核电价值体系重估。

图24：我国各年度批准新建核电机组数量（个）



数据来源：国家能源局，发改委，东吴证券研究所

3.3. 十亿空间前景广阔，公司大量项目经验积淀

电力设备检测市场参与者主要包括三类：1）第一方检测机构：主要为电力设备生产企业内部提供质量检测，如南瑞继保检测中心、东方电子检测中心等企业内部实验室；**2）第二方检测机构：**主要为电网企业、铁路系统、石化及钢铁企业、发电企业等下属的试验研究院或检测认证中心，如中国电科院、国网电科院实验验证中心等实验室；**3）第三方检测机构：**独立于任何电力设备生产制造商以及使用方，接受社会委托向社会提供独立的第三方检测服务的检测建构，如电科院、开普检测、南网科技等。

应用场景多样，市场空间接近十亿。公司试验检测及调试服务应用于电力能源系统的电源侧、电网侧、用户侧相关环节。其中，电源侧市场空间与能源装机量直接相关，

请务必阅读正文之后的免责声明部分

更方便进行量化分析。但考虑到 2021 年海上风电抢装导致基数较大，以及火电项目退出等因素作用，我们预计电源侧试验检测短期仍将保持较为平稳的增速，**预计 2022/2025 年市场空间分别为 9.11/10.86 亿元，**具体假设及测算如下：

火电核电检测和调试可分为新增项目并网调试与存量项目灵活性改造调试：

（1）新增项目：根据《电力建设工程预算定额》（2018 年版）关于 1000MW 机组的 18 项调试项目（含分系统调试项目 6 项、整套启动调试项目 7 项、特殊试验项目 5 项）工程定额，合计所需的调试费用为 1160.88 万元，折合 11.61 万元/万 kW，由此测算 2022/2025 年我国火电、核电新增装机试验市场空间分别为 6.36/5.80 亿元。

（2）存量项目：在火电节能性、灵活性改造要求下，存量机组仍存在改造空间。根据国家发改委、国家能源局联合印发《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》，煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间完成灵活性改造 2 亿千瓦。假设存量改造项目试验单价为 6.5 元/KW，则 2022/2025 年火电、核电存量项目改造试验空间分别为 1.31/2.43 亿元。

海上风电并网检测和调试可分为电气调试及并网试验服务和新机型的并网检测两个类别：

（1）风电场电气调试及并网试验服务：风电场在并网前一般都要进行并网前电气调试和并网试验，以保证设备接入电网后可以稳定运行。这种服务一般按照场站签订服务合同，一般一个风电场平均中标单价约为 500 万元，我们假设此价格不变，2022 年-2025 年风电场大型化趋势不变，单场平均装机容量分别为 400/500/600/700MW，则预计 2022/2025 年电气调试及并网试验服务市场空间分别为 0.75/1.43 亿元；

（2）新机型并网检测：由于新机型需要进行高低电压穿越、电网适应性等并网试验，且每个机型都有不同的配置，随着风电技术的进步需并网检测的机型将逐渐增多，根据公司招股说明书，一般新机型检测单价为 240 万元/台，预计 2022/2025 年新机型检测及调试市场空间分别为 0.70/1.2 亿元。

表8：电源侧并网检测和调试市场空间测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
火电、核电并网检测和调试					
火电新增装机（GW）	51.61	48.77	46.08	43.54	41.14
核电新增装机（GW）	3.38	6.00	8.80	8.80	8.80
新增项目试验单价（万元/万千瓦）	11.61	11.61	11.61	11.61	11.61
新增项目试验市场空间（万元）	**63843**	**63583**	**63714**	**60766**	**57980**
存量灵活性改造规模（GW）	16	20	25	30	37
存量项目改造试验单价（元/千瓦）	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
存量项目改造试验市场空间（万元）	**10619**	**13062**	**16066**	**19761**	**24320**
火电、核电检测及调试市场空间（万元）	**74463**	**76645**	**79780**	**80527**	**82301**
海上风电并网检测和调试					

请务必阅读正文之后的免责声明部分

海上风电新增装机（GW）	16.9	6	12	16	20
单个风电场容量（GW）	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
新增风电场数量（个）	56	15	24	27	29
电气调试及并网试验单价（万元/场）	500	500	500	500	500
并网检测及电气调试市场空间（万元）	**28167**	**7500**	**12000**	**13333**	**14286**
并网检测的新机型（台）	24	29	35	42	50
新机型试验单价（万元/台）	240	240	240	240	240
新机型检测及调试市场空间（万元）	5760	6960	8400	10080	12000
海上风电检测及调试市场空间（万元）	**33927**	**14460**	**20400**	**23413**	**26286**
电源侧试验检测及调试服务市场空间（万元）	**108389**	**91105**	**100180**	**103940**	**108586**
YOY	**30.97%**	**-15.95%**	**9.96%**	**3.75%**	**4.47%**

数据来源：国家能源局，CWEA，南网科技招股说明书，东吴证券研究所

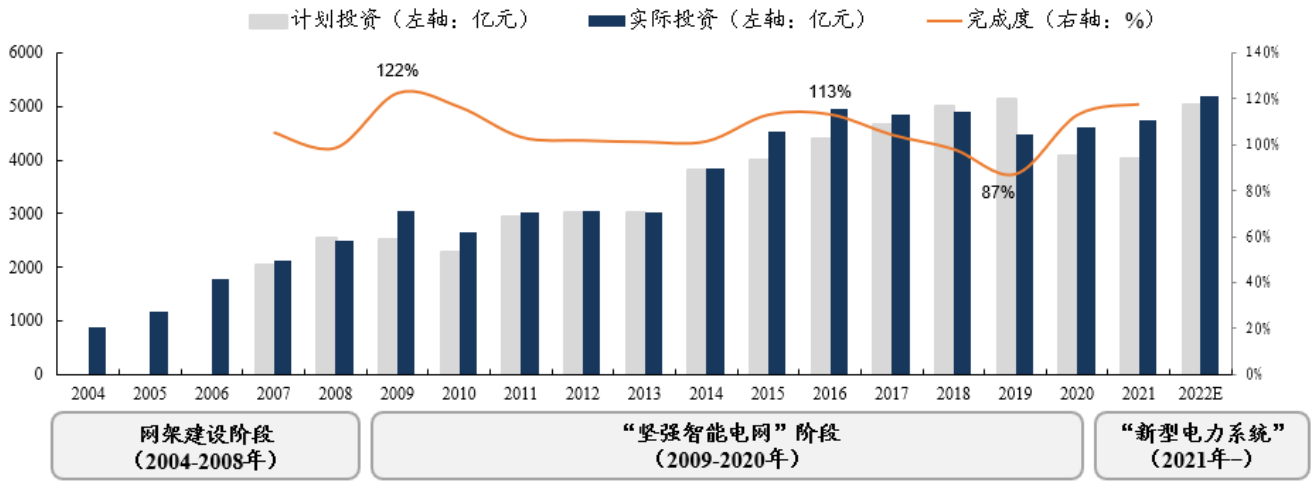
公司在试验检测领域具有技术、资质、客户资源等多方面优势，营收增速有望持续领跑行业。1）技术优势：公司的技术积累和核心技术团队成员主要源自广东电科院，广东电科院成立六十多年来，承担了多项国家及省级科研项目和重点工程建设，在电网生产技术支持、电厂技术服务等方面积累丰富的技术成果，相关科研成果技术领先。公司先后承担了全球首例由电化学储能系统黑启动 9F 级重型燃机项目；承担了全球首个±10kV、±375V、±110V 多电压等级多端交直流混合配电网项目实施；联合承担国家重点研发计划“兆瓦级高效高可靠波浪能发电装置关键技术研究及南海岛礁示范验证”项目，技术能力得到验证。**2）资质优势：**公司同时拥有“电源特级调试资质”和“电网特级调试资质”，具备提供电力能源系统从电源、电网到用户侧的全链条的技术服务能力。**3）客户资源优势：**公司试验检测及调试服务主要客户群体为电力系统企业，作为南网旗下平台，公司更有可能获得资源倾斜。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

4. 新型电力系统驱动，智能设备成主要趋势

十四五电网投资额稳中略增，两网总投资近 3 万亿。“十四五”期间国家电网计划投入 3500 亿美元（约合 2.23 万亿元），推进电网转型升级；南方电网将规划投资约 6700 亿元，以加快数字电网和现代化电网建设进程，推动以新能源为主体的新型电力系统构建。如果加上地区电网公司，预计“十四五”全国电网总投资接近 3 万亿元，相比“十三五”期间全国电网总投资 2.57 万亿元提升明显。

图25：国家电网历史投资情况



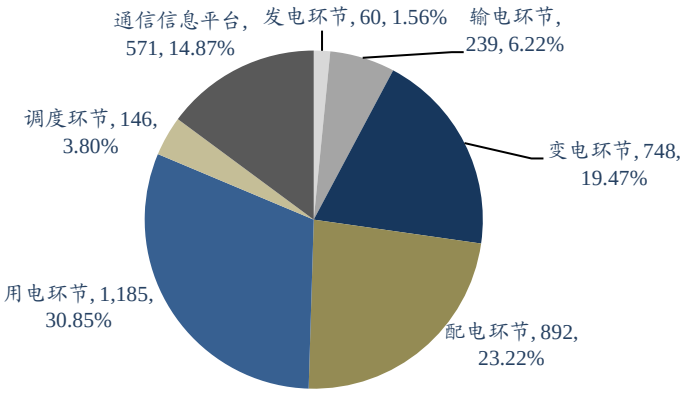
数据来源：国家电网，东吴证券研究所

结构上，新型电网、电网数字化成为电网投资重要方向。我国电网系统规模庞大、结构复杂，但电网仍存在结构相对薄弱、资源大范围优化配置能力不足、智能化水平有待提高等难题。智能电网是以物理电网为基础，将现代传感测量技术、通讯信息技术、计算机控制技术与物理电商高度集成，形成一个新兴的电网，以满足用户对电力的需求，优化资源配置，对能源结构调整有着重要作用。根据《南方电网“十四五”电网发展规划》，计划在期末全面建成数字化平台，智能电表、低压集抄覆盖率百分百、自动抄表率提升至 99%以上，配电自动化覆盖率达到 90%以上，通信网百分百覆盖。

电网智能化涉及环节众多，智能设备是其中重要一环。电网智能化投资涉及一次设备、电网控制智能化、电网感知环节智能化、智能电表升级换代、电网通信系统、综合能源服务等多个环节。根据国家电网于 2010 年发布的《国家电网智能化规划总报告（修订稿）》，2009-2020 年国家电网智能化投资规模将达到 3841 亿元，占电网总投资比例的 11.13%。假设仍保持这一投资占比，我们预计“十四五”期间电网智能化投资规模将达到 3228 亿元。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图26：2009-2020 年国家电网各环节智能化投资具体情况（亿元）

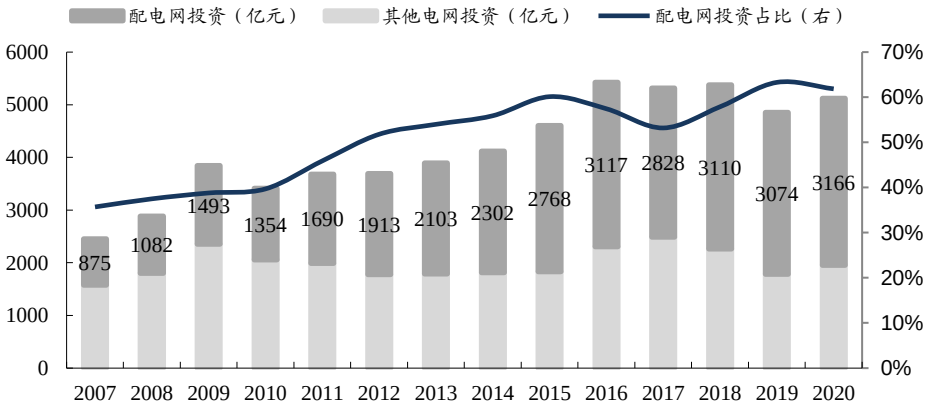


数据来源：国家电网，南网科技招股说明书，东吴证券研究所

4.1. 智能配用电设备：电网投资重点，更换周期已至

配电网在电网投资中占比过半，重要性不断凸显。配电网是城乡经济社会重要基础设施，是联系能源生产与消费的关键枢纽，新型电力系统的建设对配电网提出了如下要求：1）分布式电源大规模接入要求配电网更安全；2）新型用能组织、产消者大量涌现要求配电网更智能；3）新能源装机增加带来系统成本持续扩大，要求配电网更高效。综上，配电网的重要性不断凸显，从投资额上来看，2020 年配电网投资额为 3166 亿元，占电网总投资的 62%。

图27：电网投资结构中，配电网投资将占半数以上



数据来源：国家电网，南网科技招股说明书，东吴证券研究所

设备增量扩容+存量转换持续推进配网自动化。配电自动化指综合利用计算机、信息及通信等技术，通过系统集成，实现对配电网的监测、控制和快速故障隔离，缩短断电恢复时间，为配电管理系统提供实时数据支撑，从而提高供电可靠性。增容扩容和存量转换是推动配网自动化的两条主线，具体涉及一次、二次设备多环节的更新改造。**1）一次设备：**增容扩容主要涉及变压器、电缆、开关柜等一次设备投资，跟随用电量稳定

请务必阅读正文之后的免责声明部分

增长；存量替换主要关注配网设备节能改造，如非晶合金变压器。**2）二次设备：**自动化主要覆盖主子站、终端等二次，2020 年配网自动化率达 90%，部分地区自动化覆盖率达 98%，提升空间有限；存量替换主要指终端 DTU、FTU 被一二次融合产品替代。

存量迎来更新换代周期，自动化提升带来增量。1）我国配电网自动化覆盖率快速提升，根据国家电网统计，2017/2020 年我国配电自动化覆盖率分别为 47%/90%，。自动化率的快速提升带动需求快速增长。**2）**我国输配电及控制设备经过几十年发展，将进入设备更新换代周期，产品升级换代的需求旺盛。以主要的智能配用电终端 DTU（站所终端）和 FTU（馈线终端）为例，截至 2018 年底数量合计为 35.5 万套，按照每年更新 10%以及未来五年内将覆盖率提升至 100%测算，则每年将新增 DTU 和 FTU 需求达到 10.13 万套。按照平均单价约 1 万元/套测算，则每年市场容量超过 10.13 亿元。

表9：国家电网自动化终端和配电自动化覆盖率（单位：台/套，%）

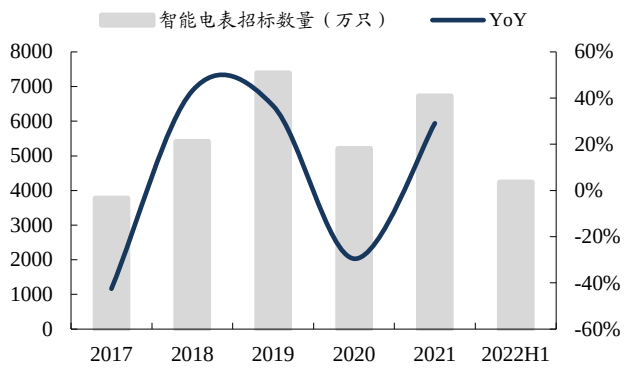
	2017	2018	2019	2020
FTU	39,350	54,168	90,635	3,585
DTU	32,020	25,988	24,566	4,739
TTU	22,125	49,374	138,505	273,308
故障指示器	453,800	428,719	244,507	165,462
配电自动化覆盖率	**47%**	**60%**	-	**90%**

数据来源：国家电网，华经产业研究院，东吴证券研究所

以智能电表为例，新一轮招标周期开启，有望迎来量价齐升。智能电表属于强制检定设备，上一代产品更换周期为 8-10 年，目前智能电表逐渐进入更新换代周期。**1）从量上看，**国家电网方面，2018 年起智能电能表招标量回升，2020 年由于疫情爆发，招标量有所下降，但到 2021 年招标量恢复增长，达到 6674 万只；南方电网方面，自 2018 年全面完成智能电表和低压集抄全覆盖，目前南网地区也进入智能电表替换周期，2021 年计量产品招标金额达到 26 亿元。**2）从价上看，**自 2020 年国网第二批招标开始，为适应电力物联网的建设需求，智能电表开始普遍实行 698-IR46 新一代国际标准。相比上一代电表，除了实行“双芯”（计量芯片+管理芯片）外，新一代电表还增加了远程抄表及电能质量监测等功能，单表价格普遍提升 30%-50%，个别型号提升幅度接近 300%，进一步扩大了智能电表的市场规模。

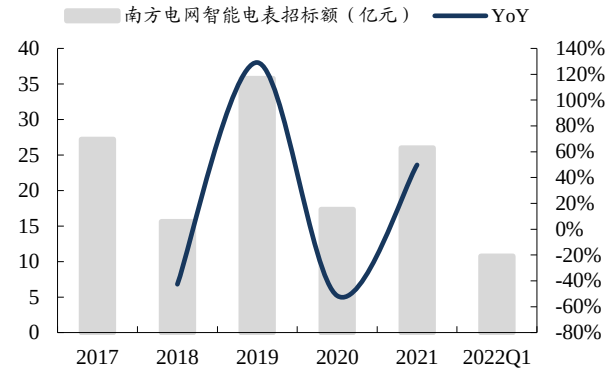
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图28：国家电网智能电表进入更新周期



数据来源：国家电网，东吴证券研究所

图29：南方电网智能电表招标额（亿元）



数据来源：南网电网，东吴证券研究所

公司智能配用电设备包括配电环节的模块化配电自动化终端、配电智能控制设备，以及用于用电环节的智能电表管理基板及操作系统、带计量功能的智能终端。

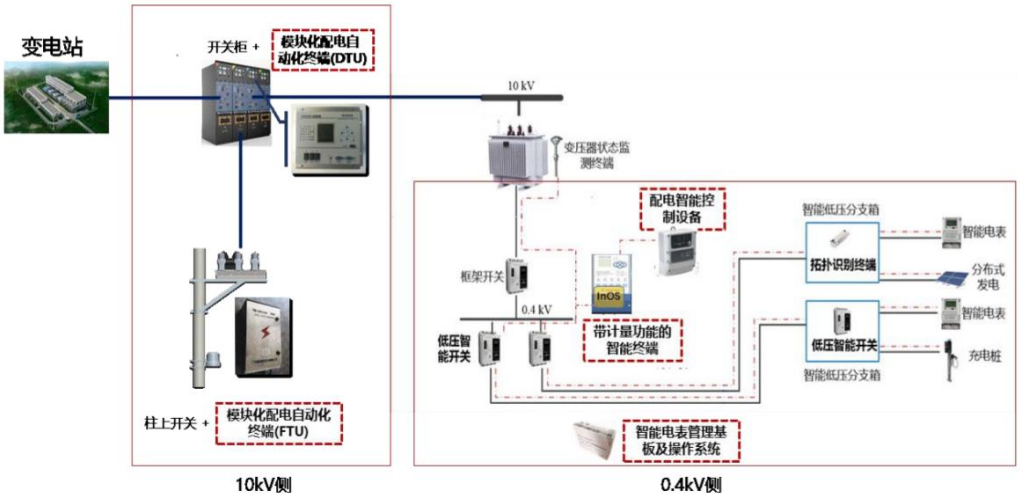
表10：公司智能配用电设备产品

产品类别	定义	主要产品
模块化配电自动化终端	对配电开关的位置、电压、电流、功率等信息自动采集、传输及线路故障自动切除的配电终端	自动化成套设备、配电自动化馈线终端（FTU）\站所终端（DTU）
配电智能控制设备	对配网关键节点的电压、电流等电气信息的采集及优化控制的设备	低压调压器、电能质量控制装置
智能电表管理基板及操作系统	自主研发的 InOS 丝路实时嵌入式操作系统，及其适用于新一代智能电表非计量部分的管理基板、功能模组等，使智能电表在法定计量功能外，还拥有了用户能效管理、用电安全及能效提升、低压台区状态可视化、电能质量监测分析等智能管理功能	电表核心模组
带计量功能的智能终端	适用于低压配电网，基于 InOS 丝路操作系统，满足不同业务需求的各类终端整机设备，以及支撑设备运维、检测及资产生命周期管理等的配套设备	智能计量资产管理设备、InOS 配用电设备等产品

数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

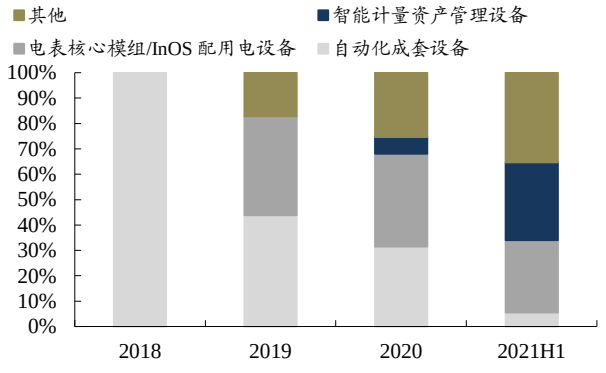
图30：公司智能配用电设备应用场景



数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

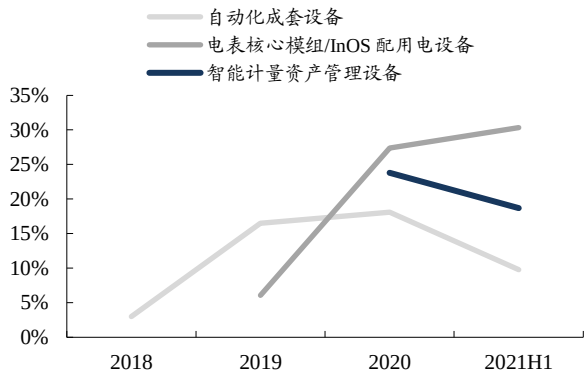
行业首创丝路 InOS 操作系统，有望成为未来发展重心。公司推出行业内首个统一开放的智能配用电终端操作系统“丝路 InOS”，不仅能让不同设备使用同一语言无障碍互联互通，数据充分共享，还能实现程序一次开发、多机部署。此外，公司还设计了自主硬件模块，与“丝路 InOS”和系列化智能算法共同构成了低压统一核心。丝路 InOS 操作系统具有高可靠性和高实时性的优势，同行业尚未有产业化的产品。根据公司招股说明书，2021H1 电表核心模组/InOS 配用电设备收入为 0.2 亿元，占智能配用电设备收入的 28%，毛利率为 30.34%，显著高于配用电设备其他产品，目前智能物联表尚处于试点阶段，未来随着物联表在南网地区推广放量，公司核心模组及其操作系统有望进一步提高公司的盈利能力。

图31：公司智能配用电设备各产品收入占比



数据来源：南网科技招股说明书、东吴证券研究所

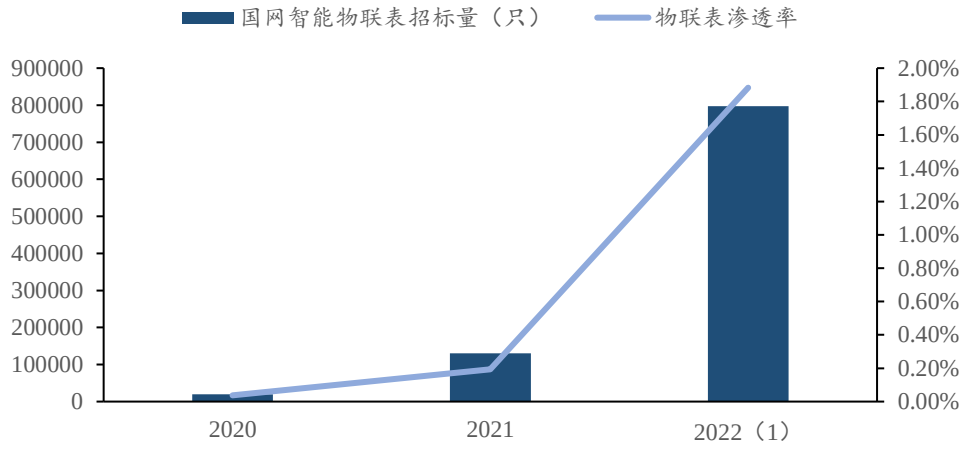
图32：公司智能配用电设备各产品毛利率



数据来源：南网科技招股说明书、东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图33：国网智能物联表渗透率提升，有望带动南网推广应用



数据来源：国家电网，东吴证券研究所

4.2. 智能监测设备：空间超千亿，渗透率有望持续提升

智能监测设备效率高、安全性好，渗透率有望持续提升。智能监测设备是指加载传感器、定位、图像识别等功能模块的设备，基于智能识别算法平台和输变电全域智能监测平台，对电力设施及其所处场景和环境进行实时监测、分析和预警，实现电力作业行为及输变电状态的“可视化”。随着我国电力行业的快速发展，依靠传统的人工对电网运行状态和人员作业行为进行监测，已经不能满足电网智能化的要求，且面临效率低和安全可靠性不强的问题。为此，具备对状态和行为自动识别、预判、告警、数据推送功能的智能监测设备得以快速应用。

智能监测设备市场空间超千亿：

（1）作业安全视频监控智能设备和智能安全工器具及管控柜方面：作业安全视频监控智能设备和智能安全工器具及管控柜的使用规模通常与电网基层作业班组的数量相关联，据统计两大电网公司所管理的基层管理班组超过 10 万，平均每个班组需配置作业安全视频监控智能设备 1 套，单价 10 万/套，涉及智能化改造的安全工器具及管控柜 1 套，单价 15 万/套，合计计算作业安全视频监控智能设备和智能安全工器具及管控柜的市场规模为 250 亿元。

（2）线路运行环境监测及故障定位装置产品方面：根据国家电网和南方电网 2019 年社会责任报告统计，截至 2019 年底，国家电网及南方电网运营的 110 千伏及以上输电线路长度合计 132.63 万公里，通常 110kV 输电线路杆塔间距约为 250 米，按照 250 米安装一台线路运行环境监测及故障定位装置和每台 2 万元计算，则我国线路运行环境监测及故障定位装置的需求量将超过 1000 亿元。

公司智能监测设备主要包括线路运行环境监测及故障定位装置、作业安全视频监控

请务必阅读正文之后的免责声明部分

智能设备、智能安全工器具及管控柜三类。

表11：公司智能监测设备产品

产品类别	定义	主要产品
线路运行环境监测及故障定位装置	通过在摄像头、融合传感终端上加载自主研发的线路缺陷、故障及通道隐患识别、诊断模组，实现输配电线路通道隐患和本体缺陷的智能识别及预警，提升输配电线路的实时监测能力	输电线路分布式故障精确定位装置、架空线路静态抓拍图像监测装置、视频监测装置等
作业安全视频监控智能设备	在便携摄像头上融合图像分析模块、传输加密模块等采集传输模组，通过自主研发的作业行为图像识别分析网关，实现作业过程全面可视化，作业现场违章行为的实时分析及预警，提升作业监管智能化水平	作业行为图像识别 AI 成套装备、便携式 4G 高清加密布控球
智能安全工器具及管控柜	在作业工器具、管理柜上加装地理定位、高度监测、电场分布、数字标签等传感、采集模组，通过自主研发的传感信息融合分析模块，实现设备、作业、工器具与人员状态等复杂风险因素的实时辨识和预警，提升工器具使用、操作和管控风险的全面动态感知和精准防控	智能安全工器具、智能安全工器具管控柜

数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

图34：公司智能监测设备应用场景（一）

数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

图35：公司智能监测设备应用场景（二）

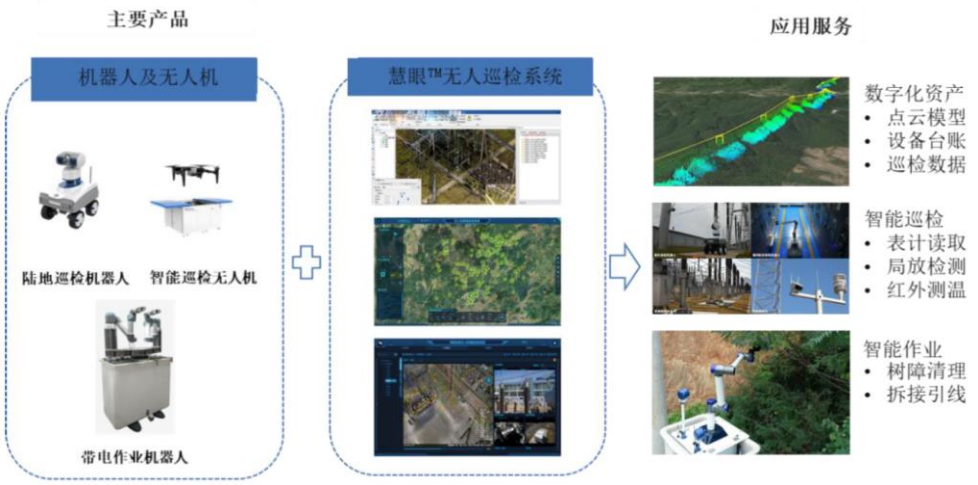
数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

4.3. 机器人和无人机：百亿市场，公司多款产品已落地

机器代人趋势明确，公司已有三大系列产品。机器人及无人机主要用于电力行业智能巡检运维，解决变电站和输配电线路巡检场景下，人工巡检重复性强、劳动强度大、人身风险高等问题，实现巡检作业代替人、辅助人、拓展人的高阶应用，减少基层班组用工，减少安全事故，减少人为因素失误率，提高劳动生产率。公司在机器人及无人机领域，面向陆地巡检、空域巡检、带电作业的智能化需求，分别研制了巡检机器人、智能巡检无人机、带电作业机器人三大系列产品。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图36：南网科技机器人与无人机主要产品及服务



数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

巡检机器人需求迅速增长，未来市场容量超百亿，公司空间超 10 亿元：

1）变电站巡检机器人：据中国电力企业联合会统计，2020 年国内 110kV 及以上的变电站数量超过 30000 座。根据国家电网和南方电网的规划，变电站智能化改造率将达 100%，按每年 10%的智能化改造后配备一台巡检机器人计算，未来五年，国内变电站巡检机器人年需求量超过 3000 台。

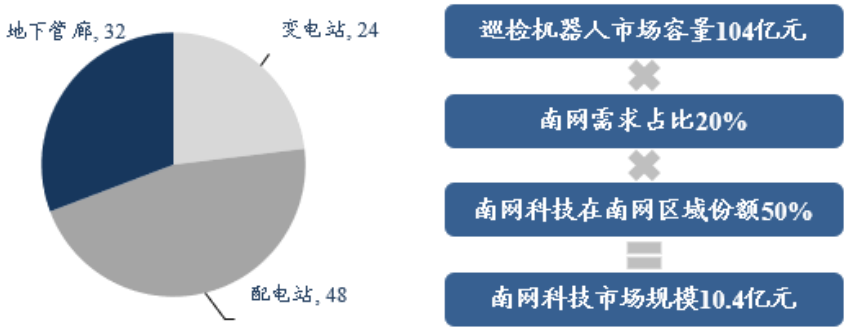
2）配电站巡检机器人：一般一个地级市配电站数量从 500 座至 5000 座不等，按平均每个地级市 1000 座配电站估计，全国大约拥有配电站 30 万座，按 10%的配电站每座配备一台智能巡检机器人计算，则未来五年，国内配电站巡检机器人年需求量超过 6000 台。

3）地下管廊巡检机器人：根据《全国城市市政基础设施规划建设“十三五”规划》，到 2020 年需建成综合管廊大约 8000 公里，考虑到作业半径，每 2 公里需配备一台巡检机器人与一台消防机器人，预计城市地下管廊对巡检机器人的需求为 4000 台。

根据公司历史数据，假设机器人单价 80 万元/台，变电站每年市场容量 24 亿元，配电站每年市场容量 48 亿元，地下管廊每年市场容量 32 亿元，合计未来市场容量 104 亿元。假设南网需求占比 20%，根据历史数据假设南网科技在南网区域占比约为 50%，公司未来市场规模有望达到 10.4 亿元。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图37：公司巡检机器人市场空间超 10 亿元



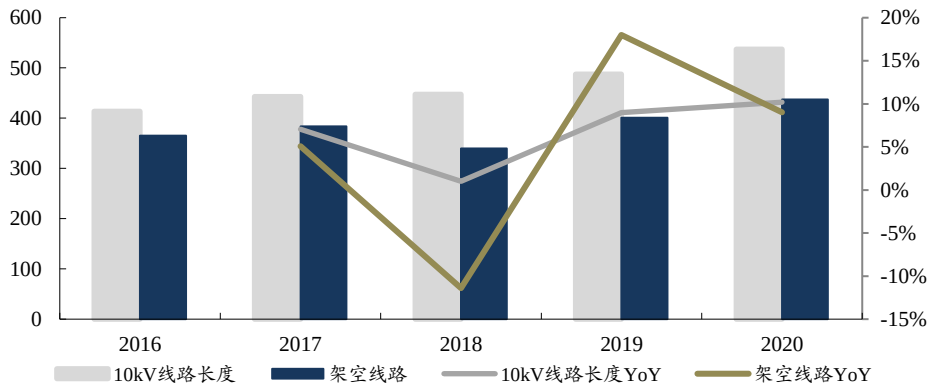
数据来源：南网科技招股说明书，东吴证券研究所

智能巡检无人机市场超百亿，公司市场规模 12 亿。智能巡检无人机除应用于电力系统巡检外，还广泛应用于交警及消防巡控、违建排查、建模、林业及山火巡检、河道治理等场景，根据全球企业增长咨询公司 Frost&Sullivan 统计，2024 年我国巡检无人机的市场规模将超过 120 亿元。假设南网区域需求量占比 20%，根据历史数据假设南网科技市占率约为 50%，则到 2024 年南网科技市场规模有望达到 12 亿元。

带电作业机器人渗透率有望持续提升。目前我国电网作业主要依靠人工，作业风险较高，带电作业机器人可以提高作业效率，提供供电稳定性。未来南网将全面推行带电作业机器人，公司在此方面早有布局。公司推出的特种作业机器人，通过在自主研发的多自由度柔性机械臂上搭载特种作业工具，实现机器人替人登高开展带电作业任务，免除人员登高及带电作业风险。根据南网十四五规划，南网计划到 2025 年全面实现变电站常规业务的无人化替代。

由于技术限制，目前带电作业机器人仅能带电作业 10kV 线路。根据《2020 年全国电力可靠性年度报告》，我国 2020 年 10kV 线路长度 537 万千米，其中，架空线路长度 437 万千米，电缆线路 100 万千米。存量空间是 110kV 以上线路的数倍，未来带电作业机器人的需求十分广阔。

图38：2016-2020 年中国 10kV 线路及架空线路情况（单位：万千米）



数据来源：《2020 年全国电力可靠性年度报告》，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

5. 盈利预测与投资建议

我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 21.71/51.08/72.75 亿元，分别同比+57/+135%/+42%，2022-2024 年归母净利润分别为 2.01/5.32/8.06 亿元，分产品来看：

- **技术服务：1）**国内储能市正在快速增长中，公司凭借南网资源优势近年大订单不断，2023 年梅州、佛山储能项目会陆续确认收入，金额约 20-30 亿元。我们预计 2022-2024 年储能系统技术服务业务收入分别为 5.73/28.63/40.08 亿元，增速分别为 200%/400%/40%，**2）**海上风电行业增速较快，核电行业发展重提，火电灵活性改造需求日益强烈，我们预计试验检测及调试服务将保持较为稳定的增速，我们预计 2022-2024 年公司该业务收入分别为 4.00/5.13/6.57 亿元，增速分别为 28%/28%/28%。
- **智能设备：**智能设备需求与电网总投资有关，整体增速较为平稳，但在电网智能化建设、电表更新周期以及物联表渗透加速等因素叠加下，行业兼具结构性增长机会，我们预计 2022-2024 年公司智能设备业务收入分别为 8.85/13.50/21.45 亿元，增速分别为 41%/53%/59%。

表12：南网科技盈利预测拆分

（单位：亿元）	2021A	2022E	2023E	2024E
技术服务				
收入	5.03	9.73	33.76	46.66
YOY	-5.3%	93.2%	247.0%	38.2%
毛利率	35.78%	25.28%	19.80%	20.38%
试验检测及调试服务				
收入	3.13	4.00	5.13	6.57
YOY	28.23%	28.00%	28.11%	28.24%
毛利率	40.96%	40.0%	41.0%	41.0%
储能系统技术服务				
收入	1.91	5.73	28.63	40.08
YOY	-33.63%	200.0%	400.0%	40.0%
毛利率	27.29%	15.0%	15.0%	15.5%
智能设备				
收入	6.26	8.85	13.50	21.45
YOY	54.7%	41.4%	52.5%	58.9%
毛利率	29.11%	28.44%	29.97%	29.84%
智能监测设备				
收入	2.28	3.30	4.62	6.23
YOY	60.08%	45.0%	40.0%	35.0%
毛利率	31.11%	30.0%	30.0%	30.0%
智能配用电设备				

请务必阅读正文之后的免责声明部分

收入	2.12	2.76	4.97	9.94
YOY	31.51%	30.0%	80.0%	100.0%
毛利率	25.52%	25.0%	26.0%	27.0%
机器人及无人机				
收入	1.86	2.79	3.91	5.27
YOY	84.07%	50.0%	40.0%	35.0%
毛利率	30.78%	30.0%	35.0%	35.0%
其他主营业务				
收入	1.88	2.26	2.69	3.18
YOY	47.7%	20.00%	19.00%	18.00%
毛利率	24.49%	24.0%	23.5%	23.0%
其他业务				
收入	0.67	0.87	1.14	1.47
YOY	32.3%	30.00%	30.00%	29.00%
毛利率	13.00%	13.00%	13.00%	13.50%
总计				
收入	13.85	21.71	51.08	72.75
YOY	24.3%	56.8%	135.2%	42.4%
毛利	4.17	5.63	11.22	16.24
毛利率	30.13%	25.94%	21.97%	22.32%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

费用率假设：公司管理能力逐步提升、研发费用持续投入，但随着营收规模的持续扩大，期间费用率有望逐步下，我们假设公司 2022-2024 年管理费用率分别为 6.0%/3.9%/4.0%，研发费用率分别为 6.5%/4.2%/4.4%，销售费用率分别为 4.0%/3.9%/3.9%。

盈利预测与投资建议：公司聚焦电力设备核心环节，背靠南网在手储能项目订单充沛，受益于新型电力系统建设，电力智能设备、电网试验检测服务等多业务存在结构性机会。我们预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 2.01/5.32/8.06 亿元，同比分别+40%/+165%/+51%，对应现价（8 月 9 日）PE 分别为 111/42/28 倍。公司业务多元，市场上没有与公司业务结构完全一致的上市公司，故可比公司选取储能系统集成及 EPC 龙头国电南瑞、金盘科技，储能运营商永福股份、文山电力、宝光股份，电力设备试验检测龙头电科院。可比公司 2022/2023 年 PE 均值为 46/35 倍，考虑到公司依托南网平台带来的项目资源优势以及公司在储能系统服务、试验检测服务上多年积累的技术优势，在南网经营区域内订单获取能力、费用控制能力均强于其他设备供应商，给予目标价 47.1 元，对应 2023 年 50 倍 PE，首次覆盖给予“买入”评级。

表13：可比公司估值（截至 2022 年 8 月 9 日）

股票代码	股票简称	股价（元）	总股本（亿股）	总市值（亿元）	EPS（元）			PE			投资评级
					2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
600406.SH	国电南瑞	28.73	66.95	1,923	0.84	1.01	1.19	34	28	24	买入
688676.SH	金盘科技	35.90	4.26	153	0.55	0.77	1.27	65	47	28	买入

请务必阅读正文之后的免责声明部分

300712.SZ	永福股份	66.50	1.85	123	0.22	1.09	1.69	302	61	39	未评级
600995.SH	文山电力	18.31	4.79	88	0.03	0.25	0.29	556	74	63	未评级
600379.SH	宝光股份	11.88	3.30	39	0.15	0.24	0.32	77	50	37	未评级
300215.SZ	电科院	6.82	7.58	52	0.25	0.36	0.44	27	19	16	未评级
平均值								177	46	35	
688248.SH	**南网科技**	**39.66**	**5.65**	**224**	**0.25**	**0.36**	**0.94**	**157**	**111**	**42**	**买入**

数据来源：Wind，东吴证券研究所

※注：可比公司国电南瑞、金盘科技盈利预测均来自于东吴证券研究所，永福股份、文山电力、宝光股份、电科院采用 Wind 一致预期。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

6. 风险提示

（1）储能行业发展不及预期的风险。目前我国大储项目总体仍欠缺经济性，短期发展主要来自于政策驱动。相关政策的出台不断改善大储项目盈利空间，调动投资积极性，但政策的出台与落地具有不确定性，若受此影响储能行业发展不及预期，则将对公司技术服务业务造成不利影响。

（2）海上风电装机不及预期的风险。海上风电并网检测在公司技术服务中占比较高，海上风电行业发展市场预期较高，但 2022 年上半年受疫情、原材料价格波动等多因素影响，海风项目招标、吊装进展较慢，若长期行业发展不达预期，将对公司技术服务业务造成不利影响。

（3）电网总投资不及预期的风险。公司智能设备业务与电网总投资息息相关，若电网总投资不及预期，则将影响公司智能设备产品需求，对公司相关业务造成不利影响。

南网科技三大财务预测表

资产负债表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	**2,876**	**4,186**	**6,253**	**8,147**
货币资金及交易性金融资产	2,280	3,124	4,167	5,059
经营性应收款项	313	506	1,013	1,595
存货	228	281	789	1,145
合同资产	49	75	235	282
其他流动资产	5	200	49	67
非流动资产	**283**	**547**	**631**	**621**
长期股权投资	6	6	6	6
固定资产及使用权资产	123	262	427	481
在建工程	6	83	113	45
无形资产	31	42	49	52
商誉	0	0	0	0
长期待摊费用	16	16	15	14
其他非流动资产	100	138	22	23
资产总计	**3,158**	**4,733**	**6,885**	**8,768**
流动负债	**683**	**1,008**	**2,616**	**3,683**
短期借款及一年内到期的非流动负债	18	18	18	18
经营性应付款项	455	749	1,857	2,633
合同负债	173	183	604	836
其他流动负债	38	58	137	197
非流动负债	43	56	68	78
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
租赁负债	14	27	38	49
其他非流动负债	29	29	29	29
负债合计	**727**	**1,064**	**2,683**	**3,761**
归属母公司股东权益	2,432	3,669	4,202	5,007
少数股东权益	0	0	0	0
所有者权益合计	**2,432**	**3,669**	**4,202**	**5,007**
负债和股东权益	**3,158**	**4,733**	**6,885**	**8,768**

利润表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	**1,385**	**2,171**	**5,108**	**7,275**
营业成本(含金融类)	968	1,608	3,986	5,651
税金及附加	6	9	20	29
销售费用	63	87	199	284
管理费用	105	130	169	220
研发费用	94	141	183	239
财务费用	-21	-40	-52	-65
加:其他收益	4	3	9	13
投资净收益	0	1	2	2
公允价值变动	0	0	0	0
减值损失	-17	-17	-21	-37
资产处置收益	0	0	0	0
营业利润	**157**	**223**	**591**	**895**
营业外净收支	0	0	0	0
利润总额	**158**	**223**	**592**	**895**
减:所得税	15	22	59	90
净利润	**143**	**201**	**532**	**806**
减:少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	**143**	**201**	**532**	**806**
每股收益-最新股本摊薄(元)	0.25	0.36	0.94	1.43
EBIT	136	196	550	852
EBITDA	178	264	639	952
毛利率(%)	30.13	25.94	21.97	22.32
归母净利率(%)	10.33	9.25	10.42	11.08
收入增长率(%)	24.28	56.76	135.24	42.42
归母净利润增长率(%)	64.25	40.43	165.09	51.32

现金流量表（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	6	307	1,032	971
投资活动现金流	-49	-512	1	-88
筹资活动现金流	928	1,049	10	9
现金净增加额	885	844	1,043	892
折旧和摊销	42	68	89	100
资本开支	-49	-294	-290	-90
营运资本变动	-189	15	333	-13

重要财务与估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
每股净资产(元)	4.31	5.65	6.47	7.71
最新发行在外股份（百万股）	565	565	565	565
ROIC(%)	6.47	5.72	12.42	16.43
ROE-摊薄(%)	5.88	5.47	12.67	16.09
资产负债率(%)	23.01	22.47	38.97	42.89
P/E（现价&最新股本摊薄）	156.57	111.50	42.06	27.80
P/B（现价）	9.21	7.02	6.13	5.14

数据来源:Wind,东吴证券研究所，全文如无特殊注明，相关数据的货币单位均为人民币，预测均为东吴证券研究所预测。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：http://www.dwzq.com.cn