

南网科技(688248)

报告日期: 2024 年 05 月 24 日

新型储能领军者，拥抱电网数智化大时代

——南网科技深度报告

投资要点

□ 源网荷储多点布局，形成技术服务+智能设备双业务条线

公司以电源清洁化和电网智能化为主线，聚焦两大技术服务和三大智能设备业务，其中技术服务包括储能系统技术服务、试验检测及调试服务，智能设备包括智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机。2021-2023 年，公司营业收入分别为 13.85、17.90、25.37 亿元，2020-2023 年营业收入 3 年 CAGR 为 31.55%；2021-2023 年，公司归母净利润分别为 1.43、2.06、2.81 亿元，2020-2023 年归母净利润 3 年 CAGR 为 47.81%。

□ 储能系统技术服务业务：背靠南方电网，在手订单充足

国内源网侧储能盈利模式持续完善，2024 年是国内储能建设的拐点之年。根据 CNESA 预测，2024 年新增装机容量有望达到 41.2GW/94.76GWh，同比增长 91.6%/103.3%。公司技术实力雄厚，自研电池系统和储能 EMS，牵头组建储能国研院，获批全国唯一国家地方共建新型储能创新中心，目前创新中心实证项目的备案总规模超过 1.3GW/2.3GWh，后续有望展开深度合作。公司背靠南方电网具备资源优势，截至 2023 年末，公司储能业务在手订单超过 8 亿元，后续公司储能业务有望快速放量。

□ 试验检测及调试服务业务：技术壁垒较高，拓展南网区域内覆盖范围

公司同时拥有电源和电网特级调试资质，2023 年收购广西桂能和贵州创星拓展省外市场。试验检测业务技术壁垒较高，公司该业务毛利率始终维持在 40% 左右。试验检测业务下游应用领域处于高景气周期，2024 年海风建设陆续出现实质性进展，进而推动海上风电检测及调试市场需求。公司已建设 16MW/20MVA 风电机组并网测试平台，后续有望受益海风快速发展。公司开展传统煤电灵活性改造业务，市场范围拓展到南网区域以外。在电网及用户侧试验检测领域，公司不断扩大南方电网区域品控检测业务范围，品控检测业务市场占有率提升。

□ 智能设备业务：电网数智化建设赋能，低空无人机巡检系统领跑行业

1) 智能配用电设备：自主研发丝路 “InOS” 操作系统，实现智能配用电终端操作系统的国产替代。目前基于 “丝路” 系统的新一代量测设备形成南网标准，公司积极开拓非股东市场，市场份额稳步提升。2) 智能监测设备：持续领跑广东市场，在国网上海、山东国核实现零突破；3) 机器人及无人机：公司 “慧眼” 无人化巡检技术行业领跑，全面支撑南网输变配联合巡检示范项目，2023 年首获国网江苏、湖北试点许可，构建了国内电力能源领域最大的低空巡检系统。

□ 盈利预测与估值

首次覆盖，给予“买入”评级。公司新型储能业务有望快速放量，试验检测及调试业务实现跨区域突破且下游应用领域高景气，智能设备有望受益电网数智化需求加速。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 4.45、6.01、7.77 亿元，对应 EPS 分别为 0.79、1.06、1.38 元，对应 PE 分别为 36、27、21 倍。2024 年可比公司平均 PE 为 44 倍，我们给予公司 2024 年行业平均 PE 44 倍，对应目标市值 195 亿元，当前市值有 20.49% 的上涨空间，给予“买入”评级。

□ 风险提示：储能行业需求不及预期、行业竞争加剧、电网投资不及预期等。

财务摘要

(百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	2537.31	4198.19	5995.96	7799.37
(+/-)(%)	41.77%	65.46%	42.82%	30.08%
归母净利润	281.27	445.49	601.30	777.29
(+/-)(%)	36.72%	58.39%	34.97%	29.27%
每股收益(元)	0.50	0.79	1.06	1.38
P/E	58	36	27	21
ROE(%)	10.40%	14.63%	16.82%	18.21%

资料来源：浙商证券研究所

投资评级：买入(首次)

分析师：张雷

 执业证书号：S1230521120004
 zhanglei02@stocke.com.cn

分析师：陈明雨

 执业证书号：S1230522040003
 chenmingyu@stocke.com.cn

研究助理：曹宇

caoyu@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥ 28.70
总市值(百万元)	16,206.89
总股本(百万股)	564.70

股票走势图



相关报告

正文目录

1 背靠南方电网，技术服务与智能设备双轮驱动	5
2 新型储能高速发展，储能业务加速放量	9
2.1 国内储能行业爆发，大储商业模式逐渐清晰	9
2.2 构筑技术+区位+资源优势，储能业务在手订单充足	12
3 试验检测及调试服务技术壁垒较高，实现跨省突破	17
3.1 海风建设加速启动，检测及调试市场需求巨大	17
3.2 试验检测技术壁垒较高，成功拓展南网区域内覆盖范围	19
4 电网数智化建设赋能，智能设备行业前景广阔	22
4.1 智能配用电设备：电网投资持续加大，带来更新换代需求	22
4.2 智能监测设备：监测设备市场广阔，首次进军国网市场	24
4.3 机器人及无人机：业务全面铺开，低空无人机巡检系统领跑行业	25
5 盈利预测与估值	28
5.1 盈利预测	28
5.2 估值与投资建议	29
6 风险提示	30

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司主要产品和服务.....	5
图 3: 2019-2024Q1 公司营业收入及同比增速 (单位: 百万元, %)	6
图 4: 2019-2024Q1 公司归母净利润及同比增速 (单位: 百万元, %)	6
图 5: 2019-2023 年公司分业务营业收入构成 (单位: %)	6
图 6: 2023 年公司分业务营业收入结构 (单位: %)	6
图 7: 2019-2023 年主营业务营收构成 (按地区分类) (单位: %)	7
图 8: 2019-2023 年公司销售毛利率及净利率 (单位: %)	7
图 9: 2019-2023 年公司分业务毛利率 (单位: %)	7
图 10: 公司股权结构图 (截至 2024 年一季度, 单位: %)	8
图 11: 全国电力装机结构 (单位: %)	9
图 12: 2022.01-2024.03 国内弃风弃光情况 (单位: %)	9
图 13: 各地已发布的“十四五”储能发展目标	9
图 14: 2023 年各省电化学储能电站累计总功率排名前十的省份 (单位: MWh, MW)	9
图 15: 2010-2023 年全球新型储能累计及新增装机规模 (单位: GW, %)	12
图 16: 2010-2023 年中国新型储能累计及新增装机规模 (单位: GW, %)	12
图 17: 2023 年中国新增新型储能应用投运装机分布 (单位: MW, %)	12
图 18: 公司储能系统技术服务业务范围	13
图 19: 公司储能系统应用场景	13
图 20: 公司储能业务结构 (单位: %)	14
图 21: 公司储能业务毛利率 (单位: %)	14
图 22: 公司火储联合调频项目	15
图 23: 全球首例由电化学储能系统黑启动 9F 级重型燃机项目	15
图 24: 建立广东新型储能产业技术创新联盟, 覆盖全国 85% 以上本领域国家级创新平台	16
图 25: 截至 2023 年底全国发电装机容量结构 (单位: %)	17
图 26: 电力系统灵活性维持供需平衡示意图	17
图 27: 我国各年度批准新建核电机组数量 (单位: 个)	18
图 28: 截至 2023 年底我国大陆各省份在运在建核电机组情况 (单位: 万千瓦)	18
图 29: 2018-2026E 中国海上风电装机容量及增速 (单位: 万千瓦, %)	18
图 30: 2023 年中国不同单机容量风电机组新增装机容量占比 (单位: %)	18
图 31: 公司试验检测及调试服务类型	19
图 32: 2019-2023 年公司试验检测及调试服务营收及增速 (单位: 百万元, %)	20
图 33: 2019-2023 年公司试验检测及调试服务毛利率 (单位: %)	20
图 34: 公司同时拥有电源和电网特级调试资质	20
图 35: 公司“无人机+X 光检测设备”检测高跨软导线耐张线夹作业现场	22
图 36: 国网、南网加大“十四五”期间配电网投资 (单位: 亿元, %)	22
图 37: 公司智能配用电设备主要产品应用场景	23
图 38: 公司丝路“InOS”操作系统	23
图 39: 公司智能配用电设备收入及增速 (单位: 百万元, %)	24
图 40: 公司智能配用电设备各产品毛利率 (单位: %)	24
图 41: 机器人及无人机主要应用场景	25
图 42: 公司机器人及无人机主要产品及应用服务	26

图 43: 慧眼无人机全自动巡检解决方案产品组成	26
图 44: 公司“擎天”配网带电作业系统	27
表 1: 各省份新能源项目配储比例 (单位: %, h)	10
表 2: 政策驱动下我国不同地区大储盈利模式	11
表 3: 2023 年至今各地政策中明确的储能保证调用次数/参与市场时的实际调用小时数	11
表 4: 南方电网储能相关规划	14
表 5: 南方电网旗下三大上市公司	14
表 6: 南网科技中标的部分储能项目	15
表 7: 广东省新型储能创新中心基地项目	16
表 8: 中国煤电机组调节能力与国际先进水平对比	17
表 9: 广东省 2024 年海上风电重点建设项目计划 (单位: 万千瓦, 亿元)	19
表 10: 公司筹划收购试验检测与调试相关公司扩张业务 (单位: 万元)	21
表 11: 公司海上风电试验检测及调试服务主要内容	21
表 12: 智能监测设备主要产品	24
表 13: 智能监测设备中标的部分项目	25
表 14: 南网科技收入拆分 (单位: 百万元, %)	29
表 15: 可比公司估值 (单位: 亿元、元/股、倍)	30
表附录: 三大报表预测值	31

1 背靠南方电网，技术服务与智能设备双轮驱动

历经两次资产重组，业务结构持续完善。公司是南方电网下属广东电网有限责任公司的第一家股份制公司。公司前身为成立于1988年的全民所有制企业广华实业。2004年，广华实业由全民所有制企业改制为有限责任公司。2017年，公司进行了第一次重组，广华有限更名为能源技术，将广东电科院的电源侧技术服务业务及相关资产、资质等整体划转至广华有限。2019年，公司进行第二次资产重组，将5个专业所和电网试验检测、物资品控等业务领域研究积累的技术成果划转至能源技术。2020年，能源技术变更为股份公司，2021年公司在科创板上市。公司目前主要有技术服务和智能设备两大业务体系。

图1：公司发展历程



资料来源：公司招股说明书，公司公告，浙商证券研究所

注：“广华实业进出口公司”简称“广华实业”；“广东电科院能源技术有限公司”简称“能源技术”；“广东广华实业进出口有限公司”简称“广华有限”

以电源清洁化和电网智能化为主线，聚焦两大技术服务和三大智能设备业务。公司的技术服务包括储能系统技术服务、试验检测及调试服务，智能设备包括智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机。

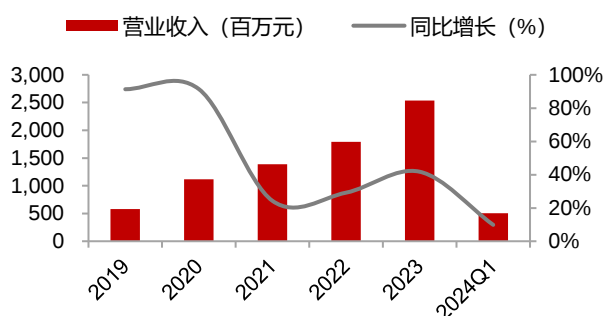
图2：公司主要产品和服务



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

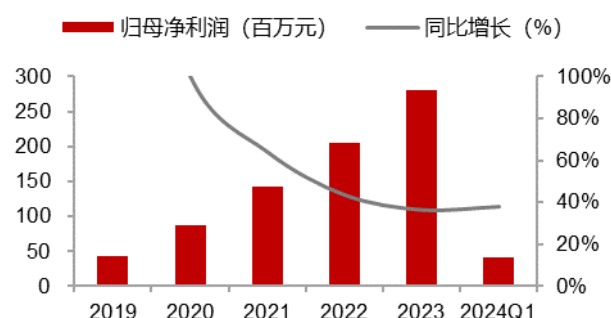
公司积极开拓市场，各类业务持续稳定增长。2021-2023 年，公司营业收入分别为 13.85、17.90、25.37 亿元，同比分别增长 24.28%、29.20%、41.77%，2020-2023 年营业收入 3 年 CAGR 为 31.55%；2021-2023 年，公司归母净利润分别为 1.43、2.06、2.81 亿元，同比分别增长 64.25%、43.82%、36.71%，2020-2023 年归母净利润 3 年 CAGR 为 47.81%。2023 年，公司新收购 2 家子公司（贵州创星、广西桂能）并表，带来业务收入增量。2023 年利润增速低于营业收入增速的原因系较低毛利的储能系统技术服务业务占比提升。2024 年第一季度，公司营业收入 5.05 亿元，同比增长 9.85%；归母净利润 0.42 亿元，同比增长 38.21%。

图3： 2019-2024Q1 公司营业收入及同比增速（单位：百万元，%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

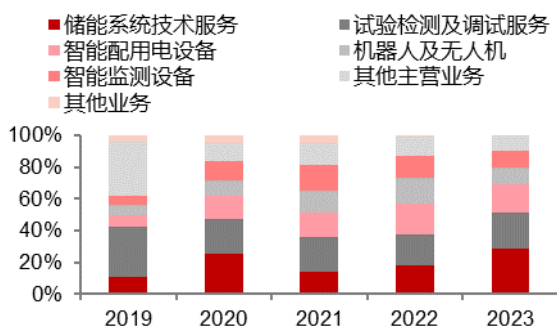
图4： 2019-2024Q1 公司归母净利润及同比增速（单位：百万元，%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

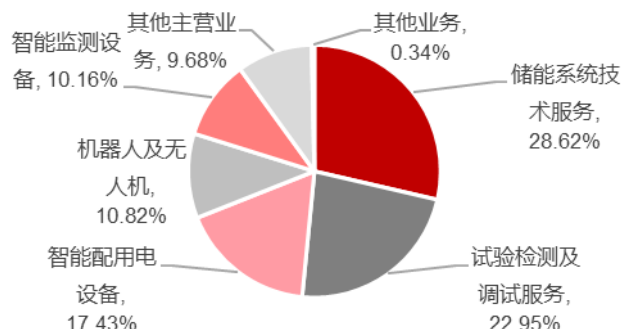
分业务看，储能系统技术服务业务、试验检测及调试服务贡献主要营收。2023 年，储能系统技术服务、试验检测及调试服务、智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机的营收占比分别为 28.62%、22.95%、17.43%、10.16%、10.82%。储能系统技术服务的营业收入由 2019 年的 0.64 亿元提升至 2023 年的 7.26 亿元，占比从 2019 年的 11.07%增长至 2023 年的 28.62%。公司近年来加大智能配用电设备业务布局，营业收入由 2019 年的 0.41 亿元增长至 2023 年的 4.42 亿元，占比从 2019 年的 7.09%增长至 2023 年的 17.43%。2023 年机器人及无人机营收下降主要因为核心客户采购周期的变化和年度采购规模的下降。

图5： 2019-2023 年公司分业务营业收入构成（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

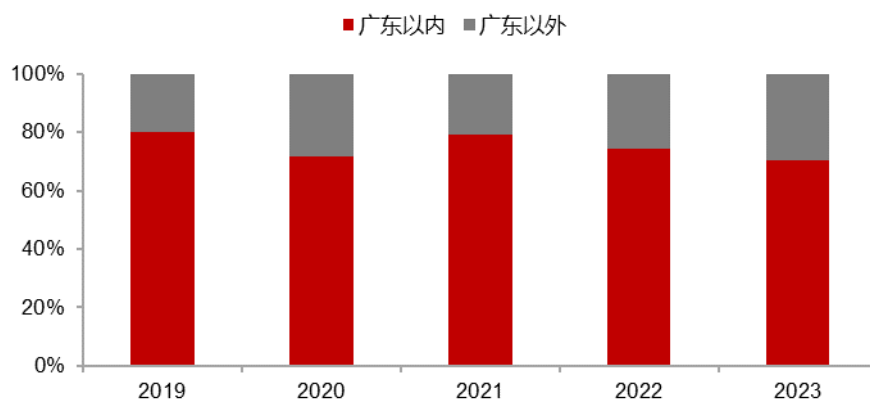
图6： 2023 年公司分业务营业收入结构（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

分地区看，公司营业收入主要来源于广东地区，广东省外占比显著提升。公司从广东省起家，收入来源主要来自广东省内。2019-2023 年，广东省内收入在主营业务中占比分别为 80.31%、71.88%、79.23%、74.32%、70.54%。同时，公司也在积极开拓广东省外市场，2019-2023 年公司广东省外业务收入四年 CAGR 为 61.44%，广东省外收入占比从 2019 年的 19.69%提升至 2023 年的 29.46%。

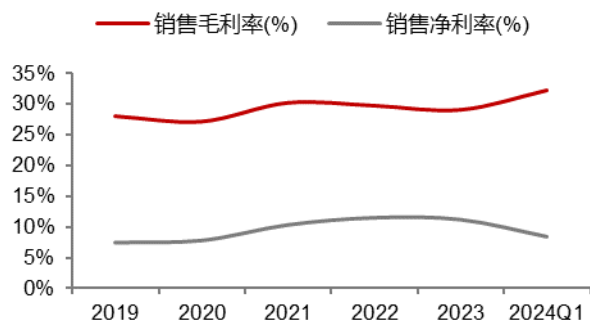
图7：2019-2023 年主营业务营收构成（按地区分类）（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

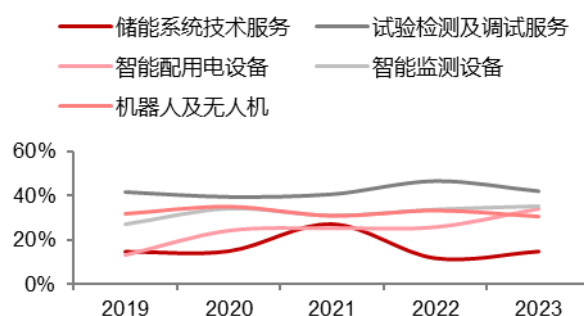
整体盈利能力较为稳定，储能业务毛利率大幅提升。2021-2023 年，公司销售毛利率分别为 30.13%、29.66%、28.98%；销售净利率分别为 10.33%、11.49%、11.19%。2023 年，公司储能系统技术服务业务毛利率为 14.69%，同比提升 3.08pct，主要系个别大型项目毛利率较高。2023 年，公司试验检测及调试服务业务毛利率为 42.34%，同比下降 4.59pct，主要因为公司部分废水零排放改造、自动化改造等项目材料成本较高，项目毛利率偏低，拉低了试验检测业务毛利率；2023 年公司智能配用电设备业务毛利率为 34.32%，较上年增加 8.27pct，公司自主研发的 InOS 系统及核心模组收入大幅增长，毛利率大幅提升。2023 年公司智能监测设备业务、机器人及无人机业务毛利率分别为 35.48%、30.42%，较上年增加 1.47pct、减少 2.85pct。

图8：2019-2023 年公司销售毛利率及净利率（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

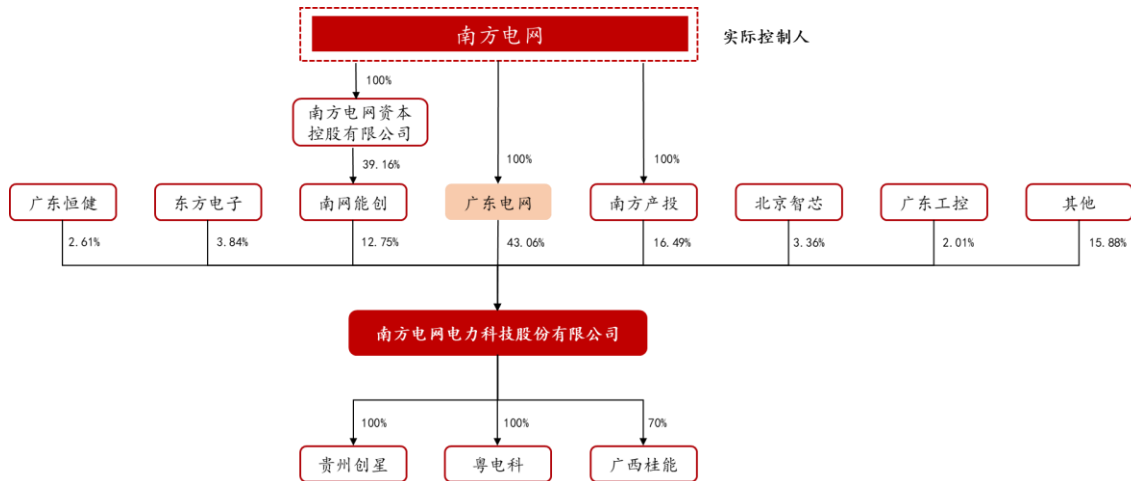
图9：2019-2023 年公司分业务毛利率（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

南方电网直接和间接持有公司 64.54%股份，赋能公司发展。公司第一大股东为广东电网，实际控制人为南方电网。截至 2024 年一季度，南方电网通过广东电网、南网产投和南网能创直接和间接持有公司合计 64.54%股份，为公司实际控制人。公司共有 3 个子公司，分别持有粤电科 100%、贵州创星 100%、广西桂能 70%的股份。

图10：公司股权结构图（截至 2024 年一季度，单位：%）



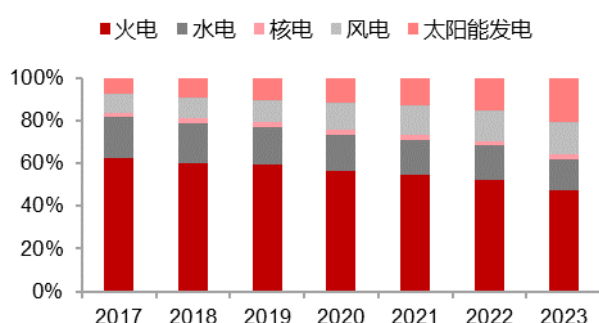
资料来源：Wind，浙商证券研究所

2 新型储能高速发展，储能业务加速放量

2.1 国内储能行业爆发，大储商业模式逐渐清晰

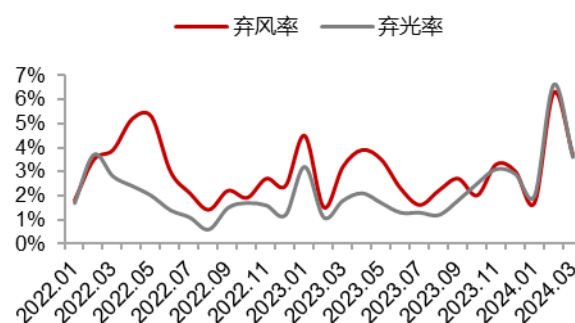
风电光伏装机比例大幅提升，现阶段新能源消纳形势严峻。目前新能源快速发展的同时，新能源消纳形势更加严峻。根据全国新能源消纳预警中心数据，2024年1-3月，国内弃风率和弃光率分别达到3.9%和4.0%。随着新能源大规模接入，电力系统将呈现“双峰双高”和“双侧随机性”特征，电网的稳定运行和电网电能质量面临一定挑战，配储必要性大幅增强。

图11：全国电力装机结构（单位：%）



资料来源：国家能源局，浙商证券研究所

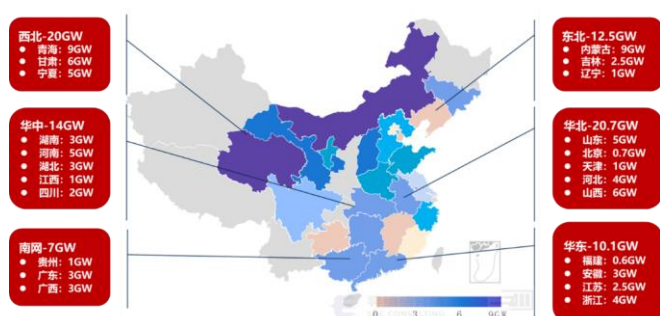
图12：2022.01-2024.03国内弃风弃光情况（单位：%）



资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，浙商证券研究所

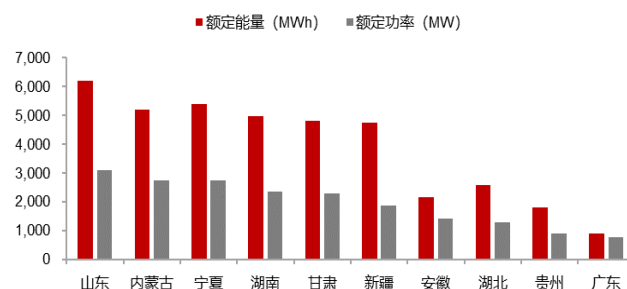
政策暖风频吹，国家及地方纷纷出台政策支持储能发展。新型储能在支撑电力保供、提升系统调节能力、支撑高比例新能源外送、替代输配电工程投资等方面作用显著。2022年，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》，提出加大力度发展电源侧新型储能，因地制宜发展电网侧新型储能，灵活多样发展用户侧新型储能。多省出台鼓励和支持储能发展相关政策，根据寻熵研究院统计，截至2023年底，中国24个省/市/自治区公布了储能发展目标，到2025年将累计实现储能装机规模78.3GW。以广东为例，2023年3月，广东省发布《广东省推动新型储能产业高质量发展的指导意见》，明确到2025年，全省新型储能产业营业收入达到6000亿元，年均增长50%以上，装机规模达到3GW。到2027年，全省新型储能产业营业收入达到1万亿元，装机规模达到4GW。

图13：各地已发布的“十四五”储能发展目标



资料来源：寻熵研究院，浙商证券研究所

图14：2023年各省电化学储能电站累计总功率排名前十的省份（单位：MWh，MW）



资料来源：中电联，浙商证券研究所

新能源配储政策强驱动，国内大部分省份均已出台了新能源项目配置储能的比例及时长要求。2021年7月，国家发改委、国家能源局发布《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能量增加并网规模的通知》，提出超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照功率15%的挂钩比例（时长4小时以上）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网。目前国内大部分省份均已出台了新能源项目配置储能的比例及时长要求，大多数省份要求按照10%~20%的功率配置1~4小时的储能，且配置比例和时长呈增加趋势。

表1：各省份新能源项目配储比例（单位：%、h）

序号	省份	风电项目		光伏项目	
		比例	时长	比例	时长
1	吉林	15%	2	15%	2
2	山东	/	/	10%-30%	2
3	江西	10%	2	10%	2
4	江苏	长江以南	8%	8%	2
		长江以北	10%	10%	2
5	广西	20%	2	10%	2
6	广东	10%	1	10%	1
7	云南	/	/	10%	2
8	贵州	/	/	10%	2
9	河南	10%	2	10%	2
10	陕西	/	/	10%	2
11	福建	/	/	10%	2
12	甘肃	中东部	10%	10%	2
		河西	15%	15%	4
13	安徽	27%	2	13%	2
14	内蒙古	15%	2	15%	2
15	青海	15%	2	15%	2
16	河北	冀北	20%	20%	2
		冀南	15%	15%	2
17	湖北	20%	2	20%	2
18	宁夏	10%	2	10%	2
19	西藏	/	/	20%	4
20	上海	/	/	20%	4
21	湖南耒阳	10%		5%	2
22	天津	/	2	10%	2
23	浙江	10%	2	10%	2
24	新疆	20%	2	20%	2
25	四川	10%	2	10%	2

资料来源：储能盒子，浙商证券研究所

源网侧盈利模式走向多元化，储能经济性持续提升。现阶段我国源网侧储能存在项目利用率不足、成本疏导困难等问题，故“共享模式、收益灵活”的独立储能逐渐成为建设重点。但独立储能容量租赁难达预期、电力市场收益处于较低水平，缺乏稳定可持续的商业模式依旧是发展痛点。因此，加快储能成本疏导将成为政策长期引导方向。随着我国电

力市场改革的不断深化，现货、辅助服务及容量市场成熟度已进一步加深，未来独立储能收益呈现“短期靠补偿、长期靠市场”的特点。

表2：政策驱动下我国不同地区大储盈利模式

地区	容量租赁	容量补偿	电能量市场			辅助服务市场				
			中长期市场	现货市场	调峰	一次调频	二次调频	黑启动	爬坡	备用
成熟市场	内蒙古	蒙东	蒙西	蒙西	蒙东		✓			✓
	山西	✓		✓		✓				✓
	山东	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
	宁夏	✓			✓					
	广东	✓		✓		✓	✓			✓
	河南	✓	✓		✓					
潜力市场	甘肃	✓	×	✓			✓			
	新疆	✓	✓							
	河北	✓	✓							
	湖南	✓			✓		✓			
	湖北			✓			✓			
	浙江		✓		✓		✓			
	广西	✓			✓	✓	✓			

资料来源：EESA 数据库，浙商证券研究所

规范新型储能并网接入，推动新型储能高效调度运用。2024 年 4 月，国家能源局发布《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》。在装机规模迅速增长的同时，新型储能仍面临利用率较低的问题。随着新能源快速发展，电力系统对调节能力提出更大需求，新型储能大规模建设和调用不充分的矛盾日益凸显。国家能源局坚持问题导向，细化政策措施，制定印发《通知》，旨在规范新型储能并网接入，推动新型储能高效调度运用，促进新型储能行业高质量发展，为新型电力系统和新型能源体系建设提供有力支撑。

表3：2023 年至今各地政策中明确的储能保证调用次数/参与市场时的实际调用小时数

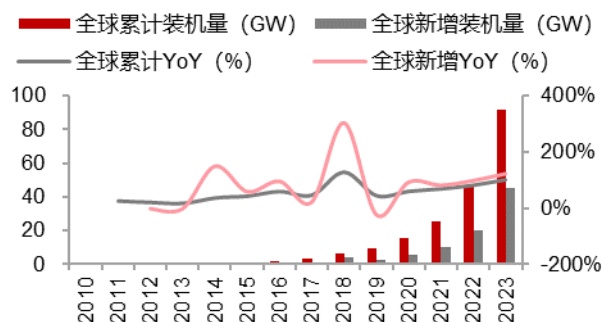
区域	调用次数
河南	独立储能年调用完全充放电次数不低于 350 次
安徽亳州	储能电站迎峰度夏/冬放电调用时间至少为 240 小时或 120 小时
河北	年调用完全充放电次数不少于 330 次
吉林	年完全充放电次数 ≥ 300 次
四川	年调用不低于 250 次
宁夏	储能月均调用次数达到 25 次（实际）
天津	独立储能项目每年调用完全充放电次数不低于 300 次
贵州	电网侧新型储能项目年调用完全充放电次数不少于 300 次
新疆	南疆四地州投运独立储能项目原则上 2023 年全年调用完全充放电次数不低于 100 次
山东	独立储能电站全年充放电次数 234 次（实际）
江苏	储能电站全年放电调用时间至少为 640 小时，其中迎峰度夏与非迎峰度夏期间各 320 小时，2 小时系统相当于调用 320 次

资料来源：储能与电力市场，浙商证券研究所

新型储能高速发展，储能装机量快速提升。根据 CNESA，2023 年，全球新增投运电力储能项目装机规模 52.0GW，同比增长 69.5%，其中新型储能新增投运规模达到 45.6GW，

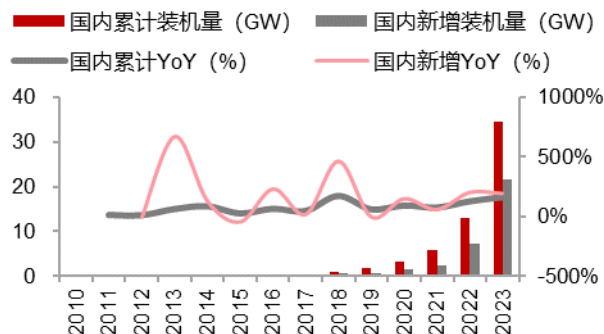
同比增长 123.5%。国内储能发展大幅提速，2023 年中国已投运电力储能项目累计装机规模 86.5GW，占全球市场总规模的 30%，同比增长 45%。其中新型储能累计装机规模首次突破 30GW，达到 34.5GW/74.5GWh，功率规模和能量规模同比增长均超过 150%。2023 年，中国新增投运新型储能装机 21.5GW/46.6GWh，三倍于 2022 年新增投运规模水平。根据 CNESA 预测，2024 年我国新型储能新增装机有望达到 41.2GW/94.76GWh（理想场景，按 2.3h 测算），同比增长 91.6%/103.3%。

图15： 2010-2023 年全球新型储能累计及新增装机规模（单位：GW，%）



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

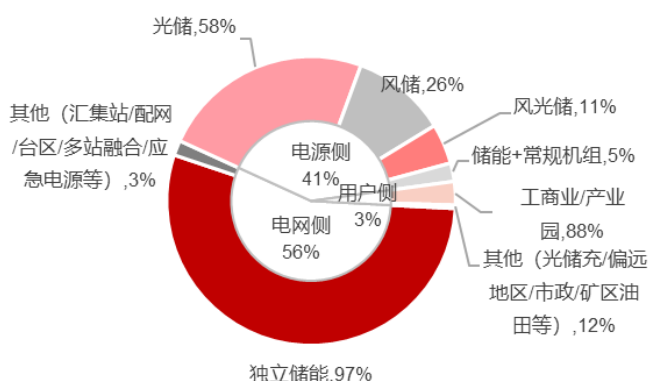
图16： 2010-2023 年中国新型储能累计及新增装机规模（单位：GW，%）



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

表前应用规模大幅增长，电网侧储能占比持续提升。从应用场景来看，表前应用仍为重点，独立储能是国内新增装机最大的细分应用场景。2023 年，新能源配储、独立储能项目快速推进，“表前”应用规模占比合计 97%，同比提升 5pct。其中，国内电源侧、电网侧、用户侧新增装机占比分别为 41%、56%。

图17： 2023 年中国新增新型储能应用投运装机分布（单位：MW，%）



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

2.2 构筑技术+区位+资源优势，储能业务在手订单充足

公司具备储能全流程业务能力，自研电池系统和储能 EMS。公司针对性提供电化学储能系统整套解决方案，包括系统方案设计、建模仿真、设备系统集成、工程实施、参数整定、控制优化、系统调试及并网测试、性能评估等全流程技术服务。电池系统和储能 EMS 是储能系统的核心，分别决定了储能系统的存储容量和协调控制能力。在设备系统集成方

面，公司重点设计了“智能热管理+集中式多传感”的电池系统集成方案，从优化电池本体热控制，以强化电池火灾自动预警上提升电力储能系统的安全性。另外，公司还自主设计了储能EMS，根据具体项目场景和客户需求提供个性化的设计和功能配置。2023年，公司成功研发兆瓦级储能变流器，初步实现储能并网核心部件自主可控。

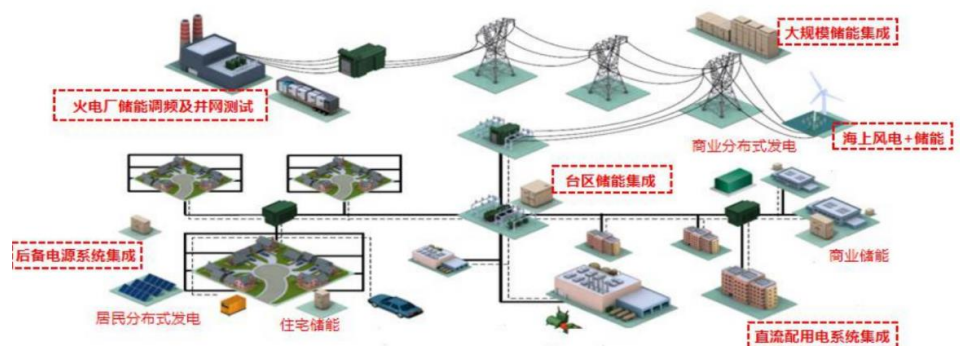
图18：公司储能系统技术服务业务范围



资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

公司储能技术服务根据服务场景和内容形成了多项技术服务产品。公司储能技术服务产品包括大规模储能系统集成、配电台区储能系统集成、机房（变电站）后备电源系统集成、储能并网测试和直流配用电系统集成等，应用于电源侧和电网侧。未来随着居民分布式发电、商业分布式发电的普及，储能系统技术服务将在用户侧也将得到广泛应用。

图19：公司储能系统应用场景

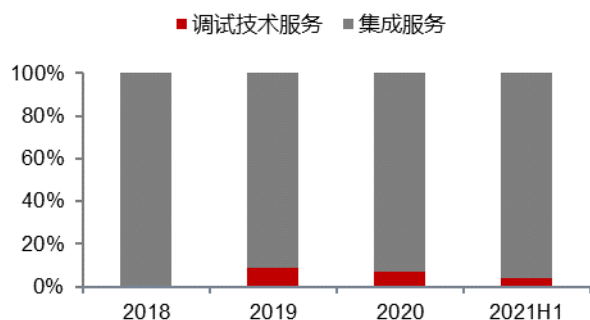


资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

提供调试技术服务和集成服务，2023年储能业务毛利率显著提升。根据向客户交付的成果不同，公司的储能系统技术服务分为调试技术服务和集成服务两大类。公司集成服务

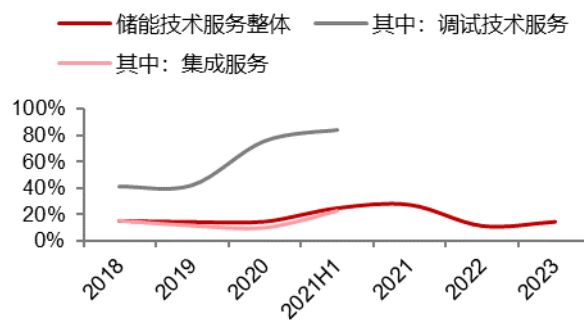
收入占比更高，2021 年上半年，公司调试技术服务和集成服务的收入分别为 0.05 亿元和 1.21 亿元，在储能系统技术服务收入中占比分别为 3.94%和 96.06%。从盈利能力来看，2021-2023 年，公司储能技术服务毛利率分别为 27.29%、11.61%、14.69%，其中 2023 年毛利率显著提升主要因为公司项目选择策略为积极参与优质且毛利水平相对较高的项目。

图20: 公司储能业务结构 (单位: %)



资料来源: 公司招股说明书, 浙商证券研究所

图21: 公司储能业务毛利率 (单位: %)



资料来源: 公司招股说明书, Wind, 浙商证券研究所

南方电网加大储能布局, “十四五”期间储能规划清晰。2021 年 5 月, 南方电网发布《南方电网公司建设新型电力系统行动方案 (2021-2030 年) 白皮书》，提出“十四五”和“十五五”期间分别投产 20GW 新型储能。2021 年 11 月, 南方电网发布《南方电网“十四五”电网发展规划》，提出“十四五”期间将新增风电、光伏规模 115GW, 抽水蓄能 6GW, 推动新能源配套储能 20GW。

表4: 南方电网储能相关规划

时间	文件名称	发布主体	主要内容
2021.05	《南方电网公司建设新型电力系统行动方案 (2021-2030 年) 白皮书》	南方电网	“十四五”和“十五五”期间分别投产 20GW 新型储能
2021.11	《南方电网“十四五”电网发展规划》	南方电网	“十四五”期间将新增风电、光伏规模 115GW, 抽水蓄能 6GW, 推动新能源配套储能 20GW。

资料来源: 南方电网, 浙商证券研究所

公司背靠南方电网具备资源优势, 协同效应显著。南方电网目前旗下上市三家公司: 南网储能、南网能源和南网科技, 分别布局调峰储能、综合能源、储能技术服务和智能设备等业务。依托南网的优质平台与资源, 公司在客户资源、渠道建设、市场拓展等方面具有较大优势, 协同效应显著。

表5: 南方电网旗下三大上市公司

股票代码	公司名称	主营业务
600995	南网储能	抽水蓄能、电网侧储能、调峰水电
003035	南网能源	节能业务投资、改造服务及综合能源服务
688248	南网科技	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: 智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机

资料来源: 各公司公告, 浙商证券研究所

公司掌握多项核心技术, 项目经验丰富。公司在储能系统技术服务领域积累多年, 掌握储能系统集成优化及安全防护技术、储能系统仿真建模及并网性能测试技术、能量管理及优化控制技术为核心关键技术, 具有丰富的项目实施经验, 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，全球首个 $\pm 10\text{kV}$ 、 $\pm 375\text{V}$ 、 $\pm 110\text{V}$ 多电压等级多端交直流混合配电网项目，全球首例浸没式液冷储能站南网储能五华电网侧储能项目等多个大型储能项目实施，累计储能系统集成规模超过 1GWh。

图22: 公司火储联合调频项目



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图23: 全球首例由电化学储能系统黑启动 9F 级重型燃机项目



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

获取订单能力强，在手订单充裕。2023 年，公司中标南网区域最大电网侧独立储能项目——佛山南海 300MW/600MWh 电网侧独立电池储能项目的 155MW/310MWh 液冷储能系统集成，合计 5.09 亿元。2023 年，公司完成国内规模最大火储联合调频储能项目——国家能源集团台山电厂储能项目，南网首个百兆瓦时共享储能站——广西电网南宁武鸣储能项目，广东省首个百兆瓦时、全球首例浸没式液冷储能站——南网储能五华电网侧储能项目、大唐雷州电厂和大唐潮州电厂火储联合调频等 6 项大型储能集成及 EPC 项目，装机容量总计 245MW/375MWh。目前公司在手订单充裕，截至 2023 年末，储能业务在手订单超过 8 亿元。该批订单将大部分在 2024 年完成履约。

表6: 南网科技中标的部分储能项目

中标日期	项目名称	项目规模	中标内容	总金额(万元)
2024.02	恒运集团东区气电储能调频项目 EPC 总承包(第二次招标)	7.5MW/7.5MWh	电池储能系统	2121
2023.11	大唐广东分公司新能源项目(光伏、陆上风电)配套储能电站	40MW/40MWh	新能源项目配套储能电站 EPC 总承包工程	8087 (南网科技联合体中标)
2023.04	广东佛山南海电网侧独立电池储能电站储能及控制设备集成招标项目	155MW/310MWh	冷板式液冷储能系统集成	50876
2022.09	广东大唐国际潮州发电有限责任公司二期储能辅助调频改造	30MW/30MWh	储能辅助调频改造	8034
2022.09	广东梅州五华河东电网侧独立电池储能项目 EPC 总承包工程	70MW/140MWh	储能 EPC	32969
2022.08	金湾发电有限公司 3、4 号机组 AGC 混合储能辅助调频 EPC 项目	20MW/8.67MWh	混合储能辅助调频 EPC	7288
2022.08	广西南宁武鸣共享储能电站项目	50MW/100MWh	新能源电力工程总承包	20969
2022.07	广东大唐国际雷州发电有限责任公司储能辅助调频设备 EPC 工程	30MW/30MWh	储能辅助调频设备 EPC	8198
2022.03	国家能源集团广东公司台山电厂 1-2 号及 6-7 号机组灵活性(辅助调频)技术改造 EPC 公开招标项目	60MW/60MWh	辅助调频技术改造 EPC	16422

资料来源: 招标网, 浙商证券研究所

联合粤水电在新疆成立合资公司，有望开拓新疆储能市场。2023 年，公司联合粤水电集团在新疆设立合资公司新疆粤水电储能科技有限公司，其中公司参股 45%。双方将共同

参与新疆共享储能建设，助力国家“一带一路”重大战略，实现上下游战略协同和强链补链。

组建广东新型储能国家研究院有限公司，后续可在项目落地方面开展深度合作。公司牵头联合储能领域上下游头部骨干企业，组建广东新型储能国家研究院有限公司，获批全国唯一国家地方共建新型储能创新中心，聚力打造研发-测试-中试-实证为一体的、具有全球影响力的新型储能制造业创新高地。创新中心目前规划投资建设规模超百兆瓦的1+N个科研实证基地，目前实证项目的备案总规模超过1.3GW/2.3GWh，其中已有5个项目入围国家能源局新型储能试点示范项目的名单；在电网侧与用户侧，创新中心正在大力拓展储能应用场景。公司作为股东方，在储能创新中心相关实证项目落地方面可开展深度合作，共同推动新型储能产业化推广。公司建立广东新型储能产业技术创新联盟，覆盖全国85%以上本领域国家级创新平台。

图24：建立广东新型储能产业技术创新联盟，覆盖全国85%以上本领域国家级创新平台



资料来源：国家地方共建新型储能创新中心公众号，中国上市公司协会公众号，浙商证券研究所

表7：广东省新型储能创新中心基地项目

序号	备案时间	项目名称	项目所在地	总投资 (亿元)	项目建设内容	项目开始 时间	项目结束 时间
1	2023/7/13	产学研用协同创新基地项目	广州空港经济区	25	300MW 多种类型电化学储能系统	2024/1/1	2024/12/1
2	2023/7/7	顺德实证基地项目	佛山市	4.5	100MW/10MWh 超级电容器 +100MW/100MWh 锂电池混合储能系统	2024/1/1	2024/12/1
3	2023/7/7	乐昌实证基地项目	韶关市	6	50MW 电化学储能系统	2024/1/1	2025/12/1
4	2023/6/30	揭阳实证基地项目	揭阳市	4	100MW/200MWh 新型固态电池+锂离子 电池混合储能	2024/7/1	2025/12/1
5	2023/6/21	连南实证基地项目	清远市	2.5	100MW 电化学储能系统	2024/1/1	2024/12/1
6	2023/6/20	肇庆四会实证基地项目	肇庆市	6.3	100MW/300MWh 电化学储能+压缩空气 储能混合储能电站	2024/1/1	2026/12/1
7	2023/6/19	清新实证基地项目	清远市	2.5	100MW 新型锂电池储能系统	2024/1/1	2024/12/1
8	2023/6/16	博罗实证基地项目	惠州市	3.8	60MW 超导磁储能+电化学储能混合储能 系统	2024/6/1	2025/12/1
9	2023/6/16	惠阳实证基地项目	惠州市	5	200MWh 新型锂离子+钠离子等多种类型 电池混合储能系统	2024/1/1	2024/12/1
10	2022/9/29	云浮云城实证基地项目	云浮市	1.5	5*1MW 碱性阴离子膜电解水装置	2023/1/1	2025/12/1

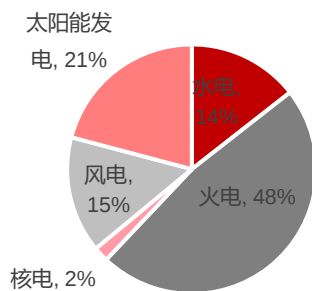
资料来源：储能与电力市场，浙商证券研究所

3 试验检测及调试服务技术壁垒较高，实现跨省突破

3.1 海风建设加速启动，检测及调试市场需求巨大

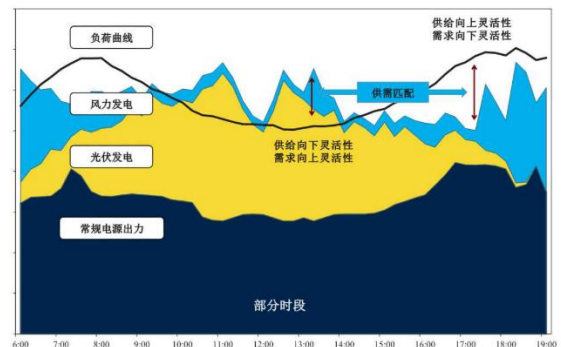
我国电源结构以火电为主，未来电源灵活性的主体需要从火电入手。我国电源结构以火电为主，截至 2023 年底，火电占全国电力总装机的 48%，但调峰能力普遍只有 50%左右。灵活性改造后煤电机组能够显著提高运行灵活性，即适应出力大幅波动、快速响应各类变化的能力。目前，国内煤电灵活性改造的核心目标是降低最小出力、快速启停、快速升降负荷等，其中降低最小出力即增加调峰能力，是目前最为广泛和主要的改造目标。

图25：截至 2023 年底全国发电装机容量结构（单位：%）



资料来源：国家能源局，浙商证券研究所

图26：电力系统灵活性维持供需平衡示意图



资料来源：《电力系统灵活性提升：技术路径、经济性与政策建议》，浙商证券研究所

存量煤电机组灵活性改造应改尽改，推动煤电从常规主力电源向基础保障性和系统调节性电源转型。2021 年，《关于开展全国煤电机组改造升级的通知》明确提出存量煤电机组灵活性改造应改尽改，“十四五”期间完成改造规模 2 亿千瓦，增加系统调节能力 3000-4000 万千瓦。2024 年 2 月，《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》中指出，要深入开展煤电机组灵活性改造，到 2027 年存量煤电机组实现“应改尽改”。目前政策保障提升火电灵活性改造积极性，一方面通过辅助服务市场发展保障火电灵活性改造收益；另一方面通过将调峰资源和新能源建设挂钩提高灵活性改造积极性。

表8：中国煤电机组调节能力与国际先进水平对比

运行参数	单位	中国煤电机组		国际先进水平
		已建机组	改造潜力	已建机组
最小出力	%Pn	50(80)	30(50)	20(40)
爬坡速率	%Pn/min	1-2	3-6	4-5
热态启动时间	h	3-5	4	1.5-2.5
冷态启动时间	h	10	5	< 0.1

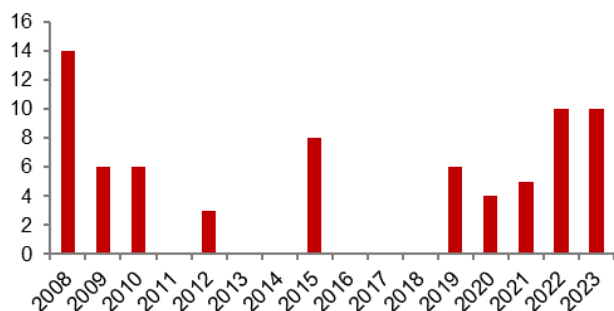
资料来源：国家发展和改革委员会能源研究所；Markewitz et al. 2017, 20；Emst et al. 2020, 14；浙商证券研究所

注：括号外为常规机组参数，括号内为热电联产机组参数

核电政策趋于积极，中国核电核准审批加速。2019 年我国核电审批重新启动，结束了三年的“零审批”状态。2022 年的《“十四五”现代能源体系规划》提出，在确保安全的前提下，积极有序推动沿海核电项目建设，合理布局新增沿海核电项目；到 2025 年，核电运行装机容量达到 7000 万千瓦左右。2023 年 12 月，国务院常务会议决定核准广东太平岭、浙

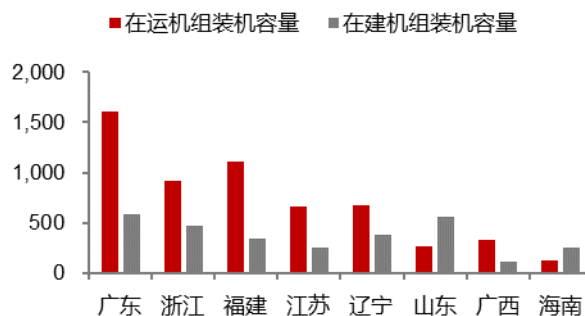
江金七门核电项目。2023 年，我国核准 10 台核电机组。根据中核战略规划研究总院统计，截至 2023 年底，我国在建核电机组 26 台，总装机容量 29.75GW。截至 2023 年底，我国在运、在建、已核准待建核电机组共有 93 台，总装机容量 101.44GW，首次位居全球首位。

图27：我国各年度批准新建核电机组数量（单位：个）



资料来源：中核战略规划研究总院，立鼎产业研究网，浙商证券研究所

图28：截至 2023 年底我国大陆各省份在运在建核电机组情况（单位：万千瓦）

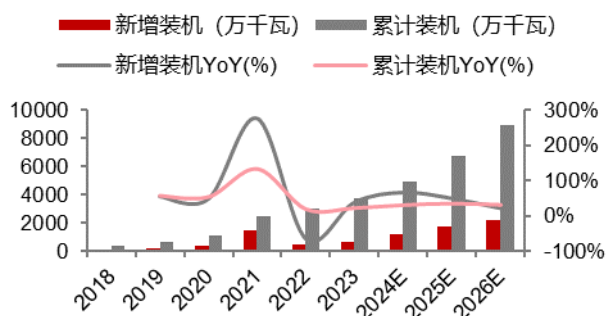


资料来源：中核战略规划研究总院，浙商证券研究所

国内海上风电进入高增周期，2023-2026 年新增装机三年 CAGR 有望达到 45.22%。

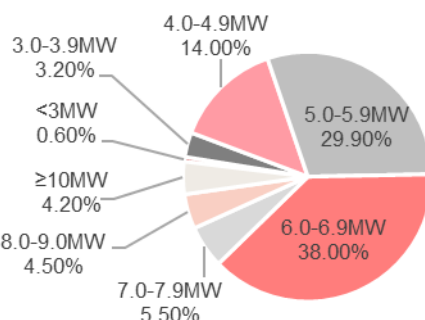
2023 年，国内海上风电新增装机容量 7.18GW，占全部新增装机容量的 9%。2024 年是海风招标和开工大年，海风建设确定性较高。二季度进入海风施工窗口期，同时行业前期遗留问题出现好转，广东、江苏等多地海风项目出现实质性推进，竞配、核准、招标陆续释放，迎来密集开工。我们预计 2024-2026 年国内海上风电新增装机有望分别达到 12、18、22GW，同比增长 67.06%、50.00%、22.22%，2023-2026 年三年 CAGR 达到 45.22%。同时，海上风电机组大型化趋势明显，对风机并网性能检测等环节提出了更高的设备和技术要求，海上风电检测及调试市场需求前景广阔。

图29：2018-2026E 中国海上风电装机容量及增速（单位：万千瓦，%）



资料来源：CWEA，国家能源局，浙商证券研究所

图30：2023 年中国不同单机容量风电机组新增装机容量占比（单位：%）



资料来源：CWEA，浙商证券研究所

广东海上风电项目快速推进，新增装机有望引领全国。2023 年 5 月，广东省发布《广东省 2023 年海上风电项目竞争配置工作方案》，指出省管海域项目 15 个，装机容量 700 万千瓦；国管海域项目 15 个，装机容量 1600 万千瓦。2024 年 4 月，广东省发改委发布《关于下达广东省 2024 年重点建设项目计划的通知》，其中 2024 年重点海上风电建设项目共计 10 个，总装机容量达 7344MW。《广东省 2024 年重点建设前期预备项目计划表》显示，广

东省 2024 年安排开展前期工作的省重点海上风电建设前期预备项目共计 24 个，总装机容量达 25450MW。

表9：广东省 2024 年海上风电重点建设项目计划（单位：万千瓦，亿元）

类型	项目名称	装机容量 (万千瓦)	总投资 (亿元)	建设开始时间	建设结束时间
投产项目 (2 个)	华能汕头勒门（二）海上风电场项目	59.4	845.70	2022	2024
	粤电青洲二海上风电场项目	60	1028.02	2021	2024
续建项目 (6 个)	中广核阳江帆石二海上风电场项目	100	1585.00	2021	2025
	中广核阳江帆石一海上风电场项目	100	1572.24	2021	2025
	三峡阳江青洲六海上风电场项目	100	1963.67	2021	2025
	三峡阳江青洲五海上风电场项目	100	1830.47	2021	2025
	三峡阳江青洲七海上风电场项目	100	1738.19	2021	2025
	国家电投广东湛江徐闻海上风电场 300MW 增容项目	30	376.41	2023	2025
新开工项目 (2 个)	大唐南澳勒门 I 海上风电扩建项目	35	512.38	2024	2025
	汕尾红海湾四海上风电示范项目	50	531.48	2024	2025

资料来源：广东省发改委，浙商证券研究所

3.2 检验检测技术壁垒较高，成功拓展南网区域内覆盖范围

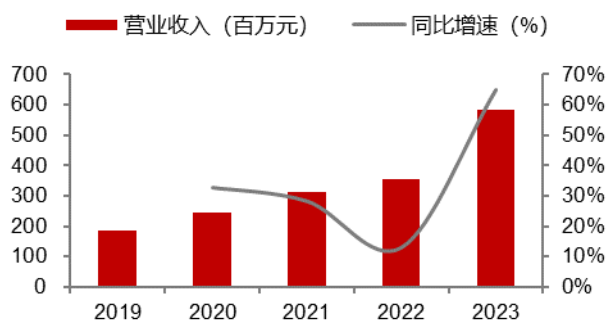
试验检测与调试业务较快增长，毛利率稳定在 40%左右。试验检测及调试服务是指公司针对新能源（海上风电、核电）、传统能源（火电）、电网及工业客户，提供关键设备及系统的节能降耗、清洁利用、智能化运维、质量指标等试验检测与调试服务。根据服务场景的不同，公司试验检测及调试服务分为电源侧与电网及用户侧两个类别。2023 年，公司试验检测与调试业务整体收入 5.82 亿元，同比增长 64.73%，收入快速增长主要因为电网侧试验检测业务规模持续扩大，新收购子公司带来业务增量。2019-2023 年，公司试验检测及调试服务毛利率始终维持在 40%左右。

图31：公司试验检测及调试服务类型



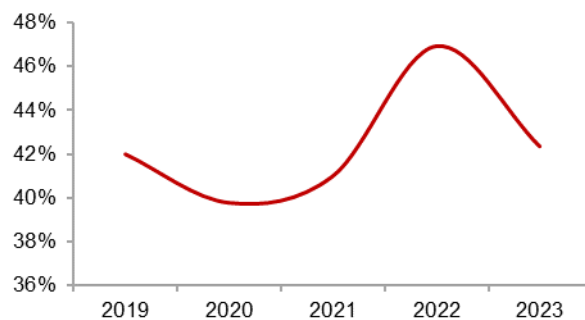
资料来源：公司官网，浙商证券研究所

图32: 2019-2023 年公司试验检测及调试服务营收及增速 (单位: 百万元, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图33: 2019-2023 年公司试验检测及调试服务毛利率 (单位: %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

试验检测业务技术领先、资质完备。公司全资子公司粤电科获得了 CNAS 国家实验室认可 (1822 项参数)、CMA 检验检测机构资质认定 (643 项参数)、建设工程质量检测机构、承修承试电力设施许可、辐射安全许可、雷电防护装置检测资质、防雷企业能力评价等权威专业资质认定, 是广东省质量检验协会理事单位。2023 年, 粤电科公司新增取得了建设工程质量检测机构资质证书 (地基基础检测)、雷电防护装置检测资质证书 (乙级) 等重要资质证书, 行业影响力、资质能力和核心竞争力均稳步提升。新能源试验检测方面, 公司主要开展海上风电等新能源场站工程调试, “机组级到场站级”的全链条并网测试和仿真试验业务, 广东省市场占有率超过 80%, 积累了丰富的新能源检测调试技术经验。

图34: 公司同时拥有电源和电网特级调试资质



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

收购广西桂能和贵州创星, 顺利拓展省外市场。2023 年上半年, 公司为进一步开拓广东省外市场, 成功收购贵州创星 100% 股权与广西桂能 70% 股权。这两家公司是电力技术服务领域的区域头部企业, 均具有电源和电网调试双一级资质, 与公司在电源侧和电网侧试验检测业务上具有协同效应, 收购后有利于公司进一步实现专业化整合, 在技术共享、市场拓展和人员互用等方面形成良好的战略协同效应, 有利于公司将技术服务业务和智能设备业务推广至广东区域外市场。2023 年 7-12 月, 贵州创星实现收入 1.43 亿元, 净利润 0.17 亿元; 广西桂能实现收入 0.95 亿元, 净利润 0.13 亿元。目前, 公司立足广东市场, 业务逐渐拓展至山东、北京、安徽、贵州、湖北等地区。

拟收购广州汇能，做强做优做大优势业务。为进一步拓展公司试验检测市场规模，推进公司战略实施，2024年5月，公司发布公告拟以现金方式向广东电网收购其所持有的广州汇能100%股权，广州汇能下属广州粤能电力科技开发有限公司是广东区域内电力技术服务领域的头部企业，与公司在试验检测业务上具有协同效应。

表10：公司筹划收购试验检测与调试相关公司扩张业务（单位：万元）

公告时间	拟收购公司	收购进度	收购股权比例	收购对价（万元）	收购公司主营业务
2023/5/20	广西桂能科技发展有限公司	已完成	70%	4248.78	调试与技术服务、检验检测
2023/5/20	贵州创星电力科学研究院有限责任公司	已完成	100%	19478.73	调试及技术服务、检验检测、电网安全督察、智能设备生产
2024/5/14	广州市汇能实业投资有限公司	拟收购	-	-	试验检测及调试服务、智能装备制造等

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

（一）电源侧试验检测

传统电源技术监督覆盖范围创新高，开展传统煤电灵活性改造业务。2023年，广东省内厂级AGC总包业务独占鳌头，完成全国首台套东方三菱J型燃机调试，作为调试牵头单位，完成国能清远2×1000MW超超临界二次再热机组调试；中标广西广投北海发电有限公司北海电厂二期(2×660MW)扩建工程分系统调试、整套启动调试及特殊试验服务和川投集团资阳燃气电站新建工程项目全厂分系统及整套启动调试服务，成功将火电试验检测及调试服务市场范围拓展到广东省及南方五省区以外。聚焦核心技术自主研发攻关，主动迎合电源侧构建新型电力系统需求，开展传统煤电灵活性改造业务，实现600MW机组25%负荷下安全稳定运行。

开展海上风电等新能源场站工程调试业务，有望受益海上风电快速发展。2023年，公司积极参与广东省风电临海试验基地项目建设，持续跟进海上风电机组的发展，开展大容量海上风电机组并网测试平台建设，取得16MW级风电机组并网测试CNAS资质，基于该16MW/20MVA风电机组并网测试平台，完成明阳12MW、上海电气11MW、远景14MW等型号海上风电机组并网测试。公司稳步推进华能勒门海上风电项目的调试工作，协助建设单位于2023年底实现机组全容量并网。

表11：公司海上风电试验检测及调试服务主要内容

服务内容	主要工作
工程调试	在海上风电场建设期间开展工程调试，包括电气设备电气试验、离网调试、机组离网和并网调试、机组并网调试、中央监控系统调试、风场电气设备并网调试等工作。
技术监督	海上风电的技术监督从金属、化学、风力机、绝缘、继电保护、电能质量、电测、自动化、控制等多个专业风电场的运行能力进行监督和评价，并对风电场运行过程中发生的问题提供咨询服务，提升风电场运行安全性、稳定性和经济性。
并网性能试验与评估	根据海上风电并网检测相关标准规范，提供高/低电压穿越能力测试与验证、电网适应性测试、有功/无功控制能力测试、电能质量测试、电气仿真建模及验证等服务，全面检测、验证海上风电场并网功能及性能指标，为海上风电场并网后的安全运行提供支撑。
智能调控系统集成服务	为新能源场站提供自动发电控制系统（AGC）、自动电压控制系统（AVC）、一次调频系统以及并网检测产品集成及服务，让新能源场站高效参与电力系统调节控制，充分提升源网协调能力。

资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

（二）电网及用户侧试验检测业务

不断扩大南方电网区域品控检测业务范围。公司中标海南电网有限责任公司2023年物资品控检测服务项目，品控检测业务市场占有率不断提升；中标广东电网各地市局仪器仪表检验校准额约2200万元，广东电网范围内仪器仪表检验校准业务市场占有率超过70%。2023年，电力设备X射线无损检测技术迭代升级取得成效，为大规模高效率低成本开展输

变电设备内部缺陷隐患排查检测提供有效技术支撑，在电网输变电设备内部缺陷隐患排查工作中的应用规模进一步扩大，X射线检测业务营业收入突破1个亿。

电网侧检测业务走出广东。公司电网侧检测业务走出广东，中标贵州电网输变电设备X光检测项目、国网江苏2022年组合电器局放检测项目、海南电网物资品控质量抽检项目等，是试验检测业务走出广东的重要里程碑。

图35：公司“无人机+X光检测设备”检测高跨软导线耐张线夹作业现场



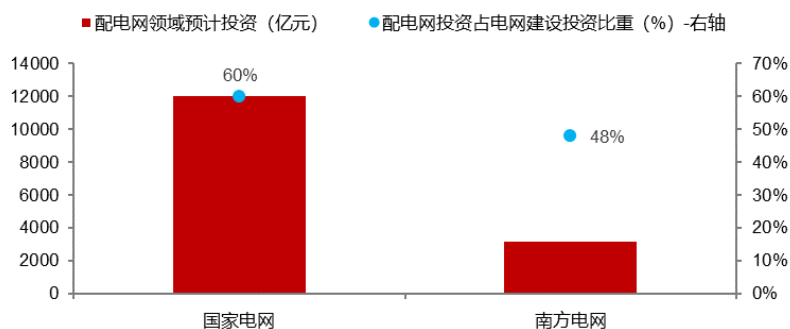
资料来源：公司官网，浙商证券研究所

4 电网数智化建设赋能，智能设备行业前景广阔

4.1 智能配用电设备：电网投资持续加大，带来更新换代需求

国网、南网加大配电网投资，加强智能配用电建设。配电自动化终端设备是实现配电自动化的基础环节，通过对线路数据的分析判断达到故障检测、故障迅速定位，从而实现故障区域的快速隔离，最终提高供电可靠性的技术手段。智能用电设备是采集分析用户用电信息的智能电表等终端设备，是用户同电力能源之间交互互动的关口计量设备，是构建智能电网的核心部件产品之一。根据国家电网、南方电网的发展规划，“十四五”期间，国家电网公司在配电网领域预计投入超12,000亿元，占电网建设总投资60%以上；南方电网公司在配电网领域计划投入3,200亿元，占电网建设总投资的48%左右。强调进一步加快电网数字化转型步伐，加强智能输电、配电、用电建设。

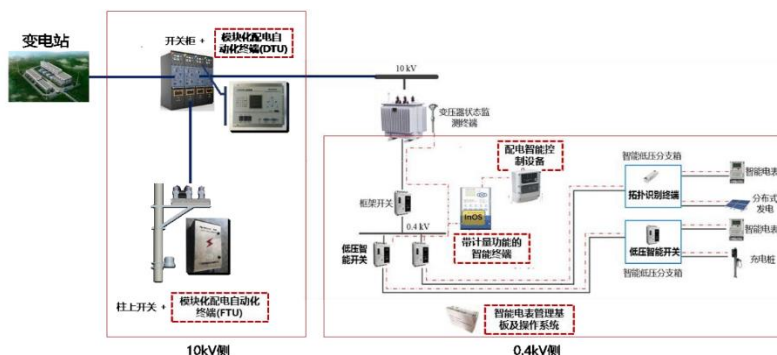
图36：国网、南网加大“十四五”期间配电网投资（单位：亿元，%）



资料来源：国家电网，南方电网，浙商证券研究所

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四大系列产品。公司智能配用电设备基于现有配用电统一操作系统“丝路InOS”，开展智能配用电设备研发，打造新型营配融合解决方案，建设“智能量测+数字生产”融合示范区。

图37: 公司智能配用电设备主要产品应用场景



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

自主研发丝路“inOS”操作系统，实现智能配用电终端操作系统的国产替代。公司研发新一代带计量功能的智能终端，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”，实现了智能配用电终端操作系统国产化替代并量产，解决用户侧能源信息互联互通和共享难题。公司围绕“丝路”操作系统生态，构建系列产品，包括：核心硬件模组、嵌入式 APP 应用、智能量测系统、营配融合系统、智慧物联终端、新一代智能量测整体解决方案、营配融合低压透明化整体解决方案、新型负荷管理整体解决方案。

图38: 公司丝路 “InOS”操作系统

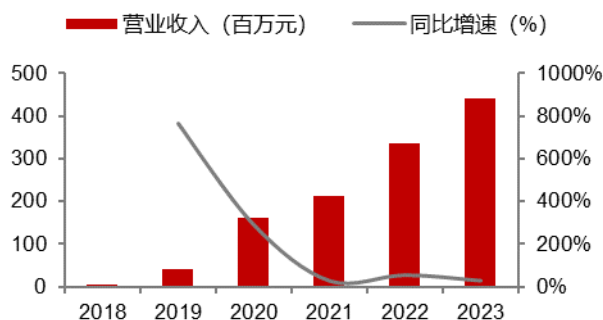


资料来源：公司官网，浙商证券研究所

基于“丝路”系统的新一代量测设备形成南网标准，积极开拓非股东市场。南方电网在2022年底正式印发了新一代智能量测体系建设指导意见，从2023年起，“丝路InOS系统”计量终端将正式进入规模化应用的阶段。同时公司通过自主投标和芯片授权等方式开拓非股东市场，市场份额稳步提升。2022年，蓝牙模块首次全面应用于南网21版智能电表，新签合同额超1.2亿元。根据公司2023年报，“丝路”核心软件模块出货量超10万

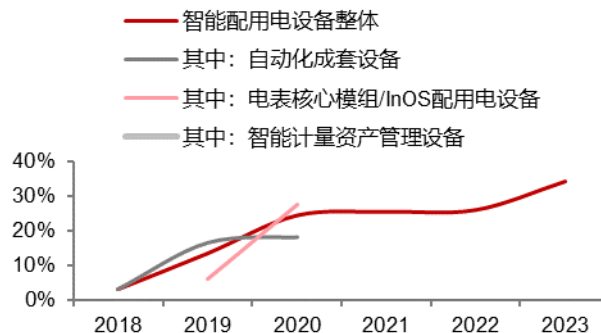
片、设备覆盖 1 万个台区超 100 万用户。2023 年智能配用电设备收入同比增长 31.85%，主要系公司自主研发的 InOS 系统及核心模组收入大幅增长。从盈利能力来看，2021H1 电表核心模组/InOS 配用电设备毛利率为 30.34%，显著高于智能配用电设备其他产品。2023 年，智能配用电设备毛利率同比提升 8.27pct 至 34.32%。

图39：公司智能配用电设备收入及增速（单位：百万元，%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图40：公司智能配用电设备各产品毛利率（单位：%）



资料来源：公司招股说明书，Wind，浙商证券研究所

4.2 智能监测设备：监测设备市场广阔，首次进军国网市场

公司的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、作业安全视频监控智能设备和智能安全工器具及管控柜三类。相关设备的研发生产不仅需要懂得电网运维及管理业务，还需要掌握电网智能化监测设备的设计开发及运行技术，更需要具备电力非结构化信息（多维电气参量、电力图像）采集与处理的核心技术开发能力，具有较高的技术壁垒。智慧安全应用需要依托平台+终端两个层级的协调配合，通过智慧安监终端采集现场视频数据、环境数据、人员状态等信息上送平台侧，平台应用通过算法实现违章行为、作业风险识别，控制作业流程，其主要技术分别在终端研发和生态应用开发两个方面。

表12：智能监测设备主要产品

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（简称“线路故障定位装置”）、架空线路静态抓拍图像监测装置、视频监控装置（简称“线路监测装置”）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，提升作业监管的智能化水平。	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

资料来源：公司招股说明书、浙商证券研究所

公司智能监测设备持续领跑广东市场，在国网上海、山东国核实现零突破。2022 年，公司电缆护层环流、故障定位、视频监控、智慧安监等产品中标广东电网框架招标项目，中标品类最全、份额最大；智能监测业务拳头产品首次中标广西电网框架项目；首次中标

国网公开招标的千万级项目——国网江苏 2022 年智能配电房综合监控平台框架项目，标志着智能监测类拳头产品获得国网标杆地区市场认可。2023 年上半年，公司智能监测设备在南网区域中标金额超 5500 万，首次中标国网上海电力公司布控球项目。

表13: 智能监测设备中标的部分项目

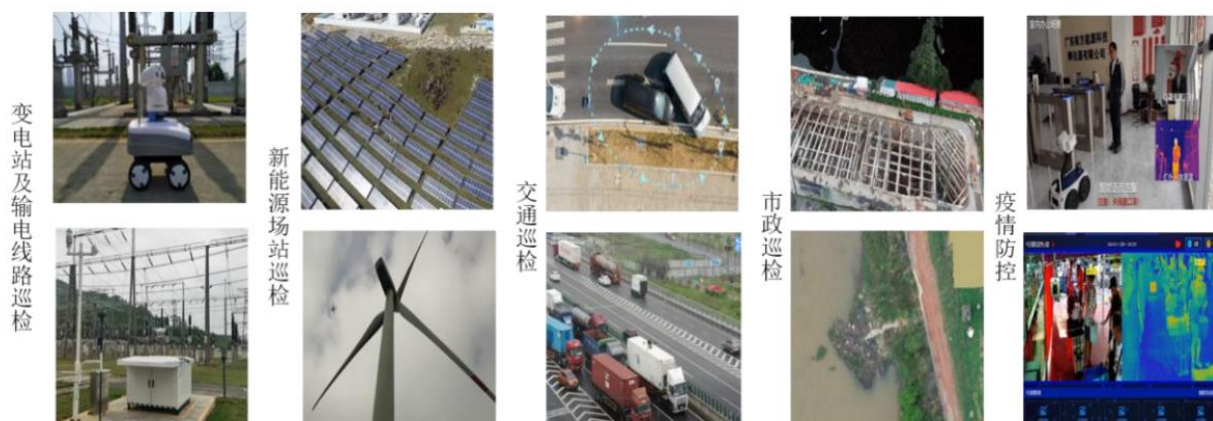
时间	项目	项目发起公司
2022 年	广东电网框架招标项目	广东电网
2022 年	国网江苏 2022 年智能配电房综合监控平台框架项目	国家电网
2023 年上	国网上海电力公司布控球项目	国家电网

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

4.3 机器人及无人机：业务全面铺开，低空无人机巡检系统领跑行业

新型电力系统建设推动机器人和无人机应用场景和应用规模大幅提升。根据国家《“十四五”机器人产业发展规划》，“十四五”期间，国家将推进机器人应用场景开发和产品示范推广。机器人无人机是电网生产领域数字化转型升级的重要工具，在变电设备巡视方面，要实现机器巡视为主、人工检查性巡视为辅的巡视模式，实现 110kV 及以上线路数字化通道建设 100%覆盖，多旋翼无人机自主巡检 100%覆盖。根据国家电网和南方电网的规划，电力巡检机器人将逐步从户外场站向室内巡视渗透，电力特种无人机尤其多旋翼无人机将逐步从 220kV 以上电压等级，渗透到 10kV 配网等中低压巡视领域，进一步扩大输变配一体化巡检应用。

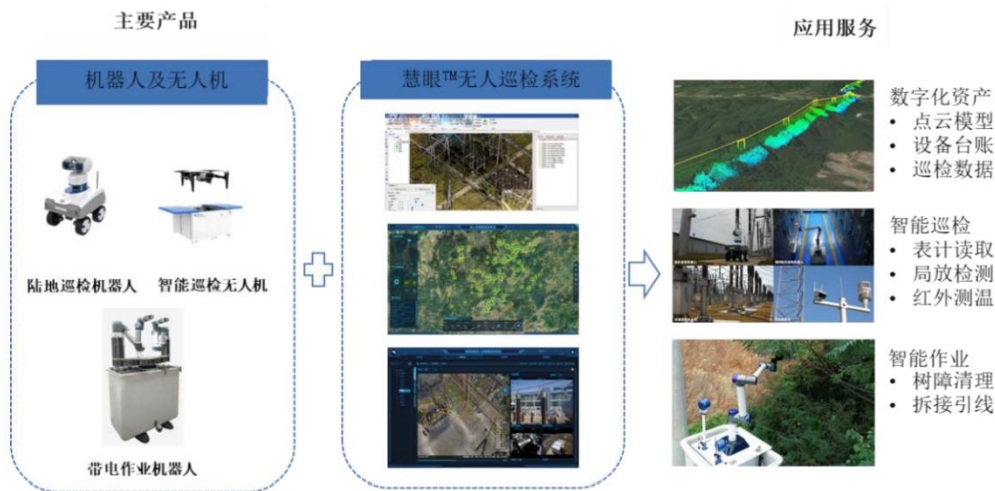
图41: 机器人及无人机主要应用场景



资料来源：公司招股说明书，浙商证券研究所

面对陆地巡检、空域巡检、带电作业的智能化需求，公司研制了巡检机器人、智能巡检无人机、带电作业机器人三大系列产品。

图42: 公司机器人及无人机主要产品及应用服务



资料来源: 公司招股说明书, 浙商证券研究所

(1) **巡检机器人方面**: 2023 年上半年, 公司完成轻量化巡视遥控机器人小批量试产, 在广东电网公司、广西电网公司及国网湖北省电力公司试点应用 50 余台, 完成变电站室外四足巡检机器人研发样机测试验证, 拓宽延伸机器人产品线, 确保产品和技术保持引领性和新颖性。

(2) **智能巡检无人机方面**: 公司智能巡检无人机系列产品在电网、交警等推广应用, “交警慧眼™”三维事故勘查系统通过公安部交通安全产品质量监督检测中心权威认证。2023 年, 公司“**慧眼**”无人化巡检技术实现行业领跑, 全面支撑南网输变配联合巡检示范项目, 推动广西电网变电站无人机巡检规模应用, 中标广州市公安局警航支队无人机系统平台。同时, “慧眼”无人机巡检系统首获国网江苏、湖北试点许可, 完成国网首例变电站内无人机精细巡检项目, **构建了国内电力能源领域最大的低空巡检系统**, 覆盖站点超过 3000 座, 全面支撑输变配联合巡检示范项目。未来随着国家加大低空经济的发展支持力度, 公司将努力把握无人机行业发展的重大机遇, 力争进一步扩大无人机技术在电力智能巡检、轨道交通、市政建设等领域的应用范围和市场份额。

图43: 慧眼无人机全自动巡检解决方案产品组成



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

(3) 带电作业机器人方面：公司研发的带电作业特种机器人，突破了机器人刚柔耦合精确控制、复杂环境目标感知与定位等关键技术难题，实现了电力特种作业机器人关键部件的国产替代。10kV 配网带电作业机器人通过中国电力企业联合会新产品鉴定，在广东电网公司佛山、韶关、肇庆、江门等供电局试点应用，累计完成竖立排列线路和品字排列线路断、接引线作业 160 余次。2023 年，公司中标南方电网首次采购带电作业机器人项目，产品竞争优势进一步提升。

图44： 公司“擎天”配网带电作业系统



“擎天”配网带电作业系统，可灵活开展配网 10 千伏拆接引线、导线清障等多种复杂作业，作业全程人工无需登高，大幅降低人员劳动强度，防范高处跌落及触电事故风险。

资料来源：公司官网，浙商证券研究所

5 盈利预测与估值

5.1 盈利预测

1、储能系统技术服务

2024 年储能行业有望维持高增速，公司背靠南方电网具备资源优势，拿单能力相对较强。截至 2023 年末，储能业务在手订单超过 8 亿元。考虑到储能研究院有望为公司储能业务赋能，结合公司在手订单情况，预计 2024-2026 年，公司储能系统技术服务业务收入增速分别为 150%、60%、35%，对应收入分别为 18.15、29.05、39.21 亿元。由于公司储能项目选择策略为积极参与优质且毛利水平相对较高的项目，预计毛利率仍能维持在历史较高水平，假设 2024-2026 年储能系统技术服务毛利率分别为 14.5%、14.0%、14.0%。

2、试验检测及调试服务

公司拥有电源和电网特级调试资质，2023 年收购广西桂能和贵州创星，顺利拓展省外市场。同时公司拟收购广州汇能拓展试验检测市场规模。考虑到试验检测业务下游应用领域处于高景气周期，以及收购子公司带来的增量贡献，预计 2024-2026 年，公司试验检测及调试服务业务收入增速分别为 45%、35%、30%，对应收入分别为 8.44、11.40、14.82 亿元。参考历史情况，由于试验检测及调试服务技术壁垒相对较高，毛利率近年来一直维持在 40%以上，假设 2024-2026 年试验检测及调试服务毛利率分别为 43.0%、44.0%、45.0%。

3、智能配用电设备

公司自主研发丝路“InOS”操作系统，实现智能配用电终端操作系统的国产替代，基于“丝路”系统的新一代量测设备形成南网标准。目前公司通过自主投标和芯片授权等方式开拓非股东市场，市场份额稳步提升。预计 2024-2026 年，公司智能配用电设备收入增速分别为 25%、23%、20%，对应收入分别为 5.53、6.70、8.16 亿元。考虑到 InOS 系统及核心模组收入占比有望提升，假设 2024-2026 年智能配用电设备毛利率分别为 35.5%、35.0%、34.5%。

4、智能监测设备

公司智能监测设备持续领跑广东市场，在国网上海、山东国核实现零突破。预计 2024-2026 年，公司智能监测设备收入增速有望达到 15%，对应收入分别为 2.97、3.41、3.92 亿元。假设 2024-2026 年智能监测设备毛利率基本稳定，维持在 35.5%的水平。

5、机器人及无人机

新型电力系统建设推动机器人和无人机应用场景和应用规模大幅提升。公司“慧眼”无人化巡检技术实现行业领跑，全面支撑南方电网输变配联合巡检示范项目，覆盖站点超过 3000 座，并成功推广到市政、交警等行业用户。2023 年首获国网江苏、湖北试点许可，构建了国内电力能源领域最大的低空巡检系统。考虑到无人机技术在电力智能巡检、轨道交通、市政建设等领域的应用范围和市场份额有望持续提升，预计 2024-2026 年公司机器人及无人机收入增速分别为 45%、50%、35%，对应收入分别为 3.98、5.97、8.06 亿元。由于产品功能进一步丰富，假设 2024-2026 年机器人及无人机毛利率维持在 32%。

表14: 南网科技收入拆分 (单位: 百万元, %)

	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	2537.32	4198.20	5995.97	7799.38
YOY	41.77%	65.46%	42.82%	30.08%
营业成本 (百万元)	1801.96	3078.30	4463.65	5820.20
毛利 (百万元)	735.36	1119.90	1532.32	1979.18
毛利率 (%)	28.98%	26.68%	25.56%	25.38%
储能系统技术服务				
营业收入 (百万元)	726.16	1815.40	2904.64	3921.26
YOY	123.11%	150.00%	60.00%	35.00%
营业成本 (百万元)	619.51	1552.17	2497.99	3372.29
毛利 (百万元)	106.65	263.23	406.65	548.98
毛利率 (%)	14.69%	14.50%	14.00%	14.00%
试验检测及调试服务				
营业收入 (百万元)	582.23	844.23	1139.71	1481.62
YOY	64.73%	45.00%	35.00%	30.00%
营业成本 (百万元)	335.73	481.21	638.24	814.89
毛利 (百万元)	246.50	363.02	501.47	666.73
毛利率 (%)	42.34%	43.00%	44.00%	45.00%
智能配用电设备				
营业收入 (百万元)	442.27	552.84	679.99	815.99
YOY	31.85%	25.00%	23.00%	20.00%
营业成本 (百万元)	290.50	356.58	442.00	534.47
毛利 (百万元)	151.77	196.26	238.00	281.52
毛利率 (%)	34.32%	35.50%	35.00%	34.50%
智能监测设备				
营业收入 (百万元)	257.83	296.50	340.98	392.12
YOY	0.00%	15.00%	15.00%	15.00%
营业成本 (百万元)	166.35	191.24	219.93	252.92
毛利 (百万元)	91.48	105.26	121.05	139.20
毛利率 (%)	35.48%	35.50%	35.50%	35.50%
机器人及无人机				
营业收入 (百万元)	274.56	398.11	597.17	806.18
YOY	31.85%	45.00%	50.00%	35.00%
营业成本 (百万元)	191.05	270.72	406.07	548.20
毛利 (百万元)	83.51	127.40	191.09	257.98
毛利率 (%)	30.42%	32.00%	32.00%	32.00%
其他业务				
营业收入 (百万元)	254.27	291.12	333.49	382.21
YOY	-7.36%	14.49%	14.55%	14.61%
营业成本 (百万元)	198.82	226.38	259.43	297.43
毛利 (百万元)	55.45	64.74	74.06	84.78
毛利率 (%)	21.81%	22.24%	22.21%	22.18%

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

5.2 估值与投资建议

首次覆盖，给予“买入”评级。公司新型储能业务有望快速放量，试验检测及调试业务实现跨区域突破且下游应用领域高景气，智能设备有望受益电网数智化需求加速。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 4.45、6.01、7.77 亿元，对应 EPS 分别为 0.79、1.06、1.38 元，对应 PE 分别为 36、27、21 倍。我们选取南网储能和科陆电子作为技术服务行业、国能日新和申昊科技作为智能设备行业的可比公司，2024 年可比公司平均 PE 为 44 倍。综合考虑公司业绩成长性和一定安全边际，我们给予公司 2024 年行业平均 PE 44 倍，对应目标市值 195 亿元，当前市值有 20.49% 的上涨空间，给予“买入”评级。

表15: 可比公司估值 (单位: 亿元、元/股、倍)

代码	简称	最新价	归母净利润 (亿元)					EPS (元/股)				PE			
		2024/5/24	23A	24E	25E	26E	23A	24E	25E	26E	23A	24E	25E	26E	
600995.SH	南网储能	10.80	10.14	11.81	14.78	18.02	0.32	0.37	0.46	0.56	34	29	23	19	
002121.SZ	科陆电子	4.35	-5.29	1.02	3.01	4.85	-0.32	0.06	0.18	0.29	-14	71	24	15	
301162.SZ	国能日新	51.01	0.84	1.15	1.52	1.90	0.85	1.16	1.53	1.91	60	44	33	27	
300853.SZ	申昊科技	15.37	-1.01	0.73	1.05	1.48	-0.69	0.50	0.71	1.01	-22	31	22	15	
均值											15	44	26	19	
688248.SH	南网科技	28.70	2.81	4.45	6.01	7.77	0.50	0.79	1.06	1.38	58	36	27	21	

资料来源: Wind, 浙商证券研究所。备注: 其他公司盈利预测来自 wind 一致预期

6 风险提示

1) **行业需求不及预期的风险。**若出现产业政策变动或上游原材料价格提升等不利因素, 将会对公司产品的需求产生不利影响, 进而导致出货量不及预期。

2) **行业竞争加剧的风险。**储能行业竞争激烈, 2023 年储能系统招投标价格持续走低。若后续行业竞争进一步加剧, 将有可能导致公司储能业务盈利能力降低。

3) **电网投资不及预期的风险。**公司的智能设备业务的发展与电网总投资有较大关联, 若电网总投资不及预期, 将对公司智能设备产品业务造成不利影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
流动资产	3982	4520	5694	6944
现金	2229	2276	2619	3047
交易性金融资产	300	300	300	300
应收账款	450	701	1010	1318
其它应收款	16	19	28	40
预付账款	32	62	89	116
存货	870	1077	1562	2037
其他	86	86	86	86
非流动资产	636	624	750	901
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	69	25	31	41
固定资产	220	260	314	379
无形资产	97	114	136	165
在建工程	2	16	33	49
其他	248	209	235	267
资产总计	4618	5145	6444	7846
流动负债	1639	1811	2492	3097
短期借款	0	0	0	0
应付款项	721	1231	1785	2328
预收账款	0	1	0	0
其他	918	579	707	768
非流动负债	158	64	74	87
长期借款	0	0	0	0
其他	158	64	74	87
负债合计	1797	1874	2567	3184
少数股东权益	23	27	32	39
归属母公司股东权益	2798	3244	3845	4622
负债和股东权益	4618	5145	6444	7846

现金流量表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	521	60	427	529
净利润	284	450	607	784
折旧摊销	60	27	32	38
财务费用	(29)	(32)	(35)	(41)
投资损失	(8)	(10)	(15)	(20)
营运资金变动	559	(96)	355	274
其它	(346)	(278)	(516)	(507)
投资活动现金流	(40)	(29)	(119)	(141)
资本支出	(90)	(70)	(90)	(105)
长期投资	(69)	44	(6)	(10)
其他	119	(3)	(23)	(26)
筹资活动现金流	(104)	15	35	41
短期借款	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他	(104)	15	35	41
现金净增加额	376	47	343	429

利润表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	2537	4198	5996	7799
营业成本	1802	3078	4464	5820
营业税金及附加	10	17	24	31
营业费用	93	151	216	273
管理费用	187	294	420	546
研发费用	163	189	240	312
财务费用	(29)	(32)	(35)	(41)
资产减值损失	(22)	(21)	(18)	(16)
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	8	10	15	20
其他经营收益	13	5	5	5
营业利润	311	496	670	868
营业外收支	3	4	4	4
利润总额	314	500	674	872
所得税	30	50	67	87
净利润	284	450	607	784
少数股东损益	3	4	5	7
归属母公司净利润	281	445	601	777
EBITDA	340	494	671	868
EPS（最新摊薄）	0.50	0.79	1.06	1.38

主要财务比率

	2023	2024E	2025E	2026E
成长能力				
营业收入	41.77%	65.46%	42.82%	30.08%
营业利润	42.49%	59.53%	35.26%	29.44%
归属母公司净利润	36.72%	58.39%	34.97%	29.27%
获利能力				
毛利率	28.98%	26.68%	25.56%	25.38%
净利率	11.19%	10.71%	10.12%	10.06%
ROE	10.40%	14.63%	16.82%	18.21%
ROIC	8.71%	12.75%	14.72%	15.93%
偿债能力				
资产负债率	38.92%	36.43%	39.83%	40.58%
净负债比率	1.78%	0.80%	0.58%	0.47%
流动比率	2.43	2.50	2.28	2.24
速动比率	1.90	1.90	1.66	1.58
营运能力				
总资产周转率	0.61	0.86	1.03	1.09
应收账款周转率	6.32	7.71	7.35	7.07
应付账款周转率	3.23	3.45	3.38	3.23
每股指标(元)				
每股收益	0.50	0.79	1.06	1.38
每股经营现金	0.92	0.11	0.76	0.94
每股净资产	4.96	5.74	6.81	8.19
估值比率				
P/E	57.62	36.38	26.95	20.85
P/B	5.79	5.00	4.21	3.51
EV/EBITDA	34.41	27.73	19.94	14.93

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深 300 指数表现 + 20 % 以上；
2. 增持：相对于沪深 300 指数表现 + 10 % ~ + 20 %；
3. 中性：相对于沪深 300 指数表现 - 10 % ~ + 10 % 之间波动；
4. 减持：相对于沪深 300 指数表现 - 10 % 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621)80108518

上海总部传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>