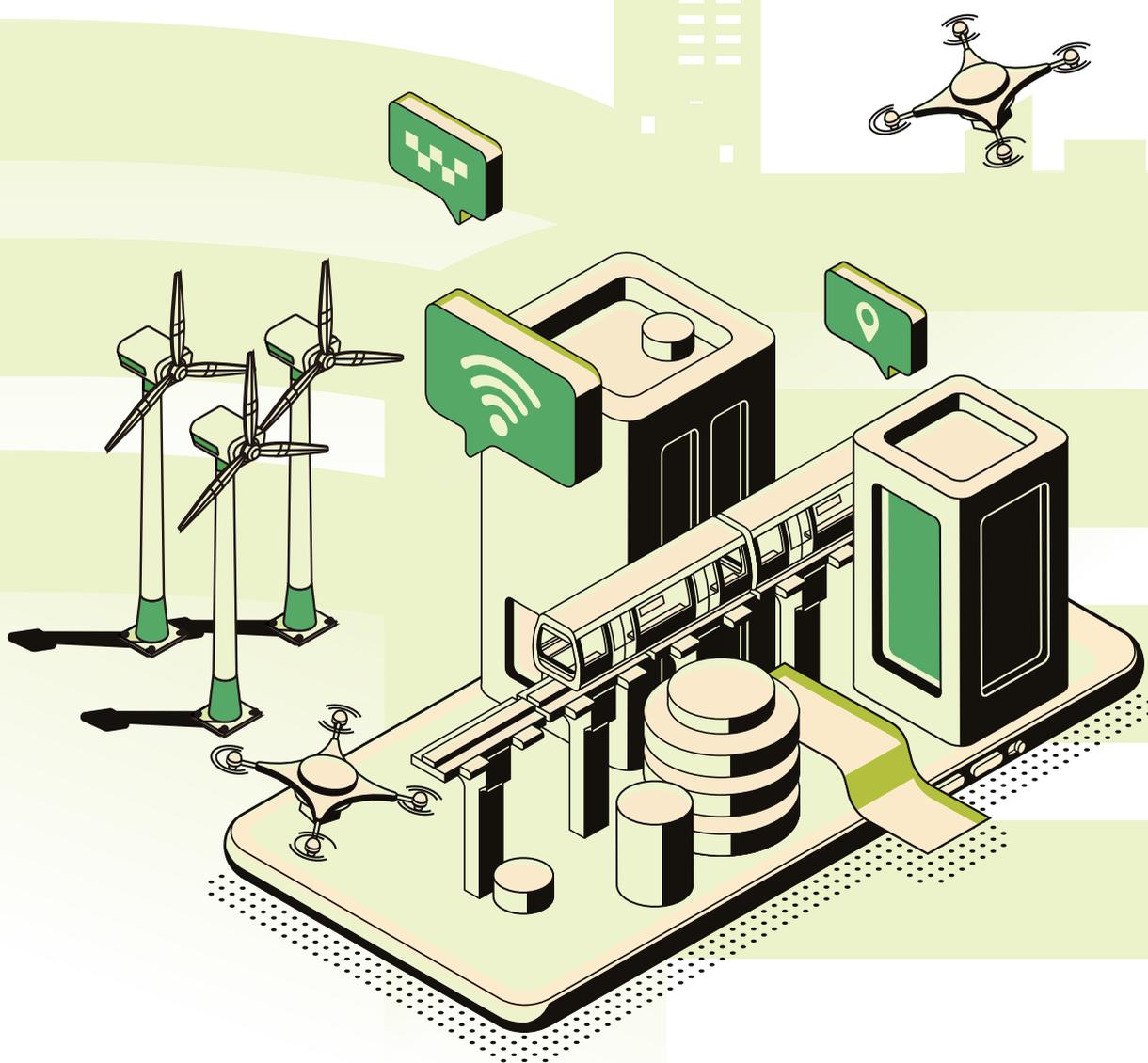


# 2024年度

## 南方电网电力科技股份有限公司 可持续发展报告



责任同行 共谱新篇

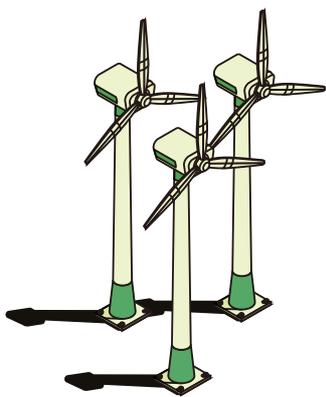
股票简称：南网科技

股票代码：688248

上海证券交易所发行上市

# 目录

董事会可持续发展声明	1	偕行筑绿，齐心铺就翠韵长卷	17
领导致辞	2	加强环境管控	19
关于南网科技	3	应对气候变化	21
同程践责，众志成城永续鸿图	5	服务节能减排	25
可持续发展的管理	5	驱动绿色运营	29
利益相关方沟通	9		
重要性议题分析	10	精研入微，合力铸就品质圭臬	31
		筑牢本质安全	33
		匠心铸就卓越	35
		激活创新因子	37
		加速数字蝶变	43
		同路致臻，携手绘就锦绣华章	45
		坚持深化改革	47
		防控经营风险	49
		完善公司治理	51
		众行致远，并肩开拓恒昌煌途	55
		构建责任供应	57
		凝聚团队力量	59
		携手共筑未来	67
		暖流汇聚方舟	69
		展望	71
		附录	
		关键绩效表	73
		索引表	81
		读者反馈表	83
		免责声明	84



# 关于本报告

## • 报告简介

本报告是南方电网电力科技股份有限公司对外公开披露的第4份有关企业责任实践及绩效信息的报告。回顾了南网科技2024年取得的责任实践成就、面临的机遇与挑战，以及在高质量可持续发展方面的重点举措和丰硕成果，旨在向社会以及利益相关方展示南网科技积极履行社会责任、推进可持续发展管理等方面的实践与绩效，以期得到社会各界更广泛的了解、支持与帮助。

## • 发布期间

本报告为年度报告。除另做说明外，报告期间为2024年1月1日至2024年12月31日。为增强本报告的可比性和完整性，部分内容可能追溯至以往年份，或具有前瞻性描述。

## • 报告范围

除另做说明外，本报告范围与公司年度财务报告合并报表范围保持一致。

## • 称谓说明

为了便于表述和方便阅读，南方电网电力科技股份有限公司在本报告中还以“南网科技”“公司”“我们”表示；中国南方电网有限责任公司还以“南方电网”表示；广东电网有限责任公司还以“广东电网”表示。

## • 编制依据

本报告编制根据《上海证券交易所科创板股票上市规则（2024年4月修订）》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》《上海证券交易所上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》，参照国务院国有资产监督管理委员会（简称国务院国资委）发布的《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》《提高央企控股上市公司质量工作方案》《央企控股上市公司可持续发展的专项报告参考指标体系》（简称《央企可持续发展的指标体系》），以及中国国家标准 GB/T 36001-2015《社会责任报告编写指南》、全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）和联合国《2030年可持续发展议程》等标准。

## • 数据来源及可靠性保证

本报告引用的全部信息均来自于南网科技年报、统计报告与财务报告等正式文件，并经公司董事会审议通过。南网科技保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## • 报告获取途径

本报告以纸质印刷版和电子版两种形式发布。如需纸质版报告，请联系我们。您也可以登录上海证券交易所官网、巨潮资讯网、南网科技官方微信公众号“南方电网电力科技股份有限公司”下载本报告的电子版。



## 联系方式

如有任何疑问、意见或建议，请联系我们：

公司名称：南方电网电力科技股份有限公司

公司地址：广东省广州市越秀区西华路捶帽新街1-3号华业大厦附楼501-503室

联系电话：020-85125149

公司官网：<https://tech.csg.cn/>

# 董事会可持续发展声明

本公司已建立科学有效的可持续发展治理架构，公司积极加强董事会对可持续发展事项的监督和参与力度，将董事会作为可持续发展事宜的决策机构，对公司的环境、社会及治理策略与可持续发展信息披露承担全部责任，审议和监督所有可能对公司业务或运营产生影响，对股东和其他利益相关方的利益产生影响的可持续发展相关事宜。公司设立可持续发展管理工作委员会，统筹推动公司可持续管理体系建设，切实把可持续发展管理理念融入企业发展战略。并将安全生产、生态保护、维护稳定、社会责任等方面的重要事项纳入权责清单。

本公司基于外部利益相关方关注程度和对公司可持续发展的重要程度开展重要性议题评估与分析，经过管理层审议、评估确定 27 项重要性议题，将其作为重点可持续发展事项进行管理并进行完善的信息披露，包括产品责任与安全、应对气候变化、能源绿色转型、依法合规运营、反贪污管理、员工发展与权益保护等。未来，公司将根据利益相关方期望与诉求和公司业务发展实际动态调整可持续发展管理策略与推进方式，积极提升可持续发展管理理念意识，主动学习研究主流可持续发展标准指南，设计符合公司实际的责任管理理念或社会责任管理模型，持续提升可持续发展信息披露水平，增强公司可持续发展竞争力。

本报告详尽披露了南网科技 2024 年可持续发展工作的进展与成效，并于 2025 年 3 月 27 日经由董事会议审议通过。南网科技董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假、误导性陈述，并对内容的真实性、准确性、完整性承担个别及连带责任。

## 领导致辞

尊敬的各位同仁、合作伙伴、投资者及社会各界朋友：

岁月如矢，2024年已然圆满收官。在此，我谨代表南网科技全体同仁，向长期以来关心、支持公司发展的各界朋友，致以最诚挚的谢忱与最崇高的敬意！

回首过往，面对复杂多变的市场环境，南网科技秉持坚定信念，以卓越奋进之姿攻坚克难，于科技创新、环境治理、社会责任履行及公司治理诸方面，均收获斐然成果，彰显出强劲的可持续发展动能与深厚的社会责任担当。

秉持绿色理念，融入业务全程。公司大力投入节能减排技术研发，积极推进可再生能源应用，全力降低生产环节碳排放，深度参与生态环境治理与保护，为促进人与自然和谐共生倾尽全力，在绿色发展之路上稳健前行。

追求卓越品质，聆听客户心声。公司持续优化产品与服务体系，为用户呈献高效、智能的优质解决方案，精准匹配市场需求，全力为客户创造更大价值；深入建设科技型企业，汇聚科技资源，形成创新产业联盟，大力

推进数字化转型，打造科技创新引领者。

铭记成长根基，回馈利益相关方。公司致力于营造多元化、包容性的工作环境，高度重视员工成长与长远发展，助力员工与企业同频共进；踊跃投身志愿服务，持续加大在乡村振兴等领域的资源投入，切实提升社区生活品质，以实际行动回馈社会各界支持。

坚守公正透明，筑牢治理基石。公司推进新一轮国企改革深化提升行动，构建完备的内部控制体系，保障决策科学合理；积极与投资者保持密切沟通，确保信息及时、准确、全面公开，赢得市场广泛信赖，为企业稳健发展奠定坚实基础。

展望未来，南网科技将深入贯彻党和国家重大战略部署，持续深耕环境、社会、治理三大领域，不断超越自我，为股东创造更为丰厚的价值，为社会贡献更多力量，矢志不渝地朝着成为世界一流的电源清洁化和电网智能化综合解决方案服务商的宏伟目标砥砺前行，续写更加辉煌的篇章！

南方电网电力科技股份有限公司

董事长、党委书记



# 关于南网科技

## 公司简介

南方电网电力科技股份有限公司成立于2017年，是中国南方电网有限责任公司下属广东电网有限责任公司的第一家股份制公司。公司致力于应用清洁能源技术和新一代信息技术，为客户提供储能系统技术服务、检验检测及调试服务、智能配用电设备、智能监测设备、机器人及无人机等技术服务和智能设备，保障电力能源系统的安全运行和效率提升。

公司于2021年12月在上海证券交易所正式挂牌上市，是能源电力领域首家科创板上市公司（证券简称“南网科技”，代码688248）。

## 2024年主要经营指标

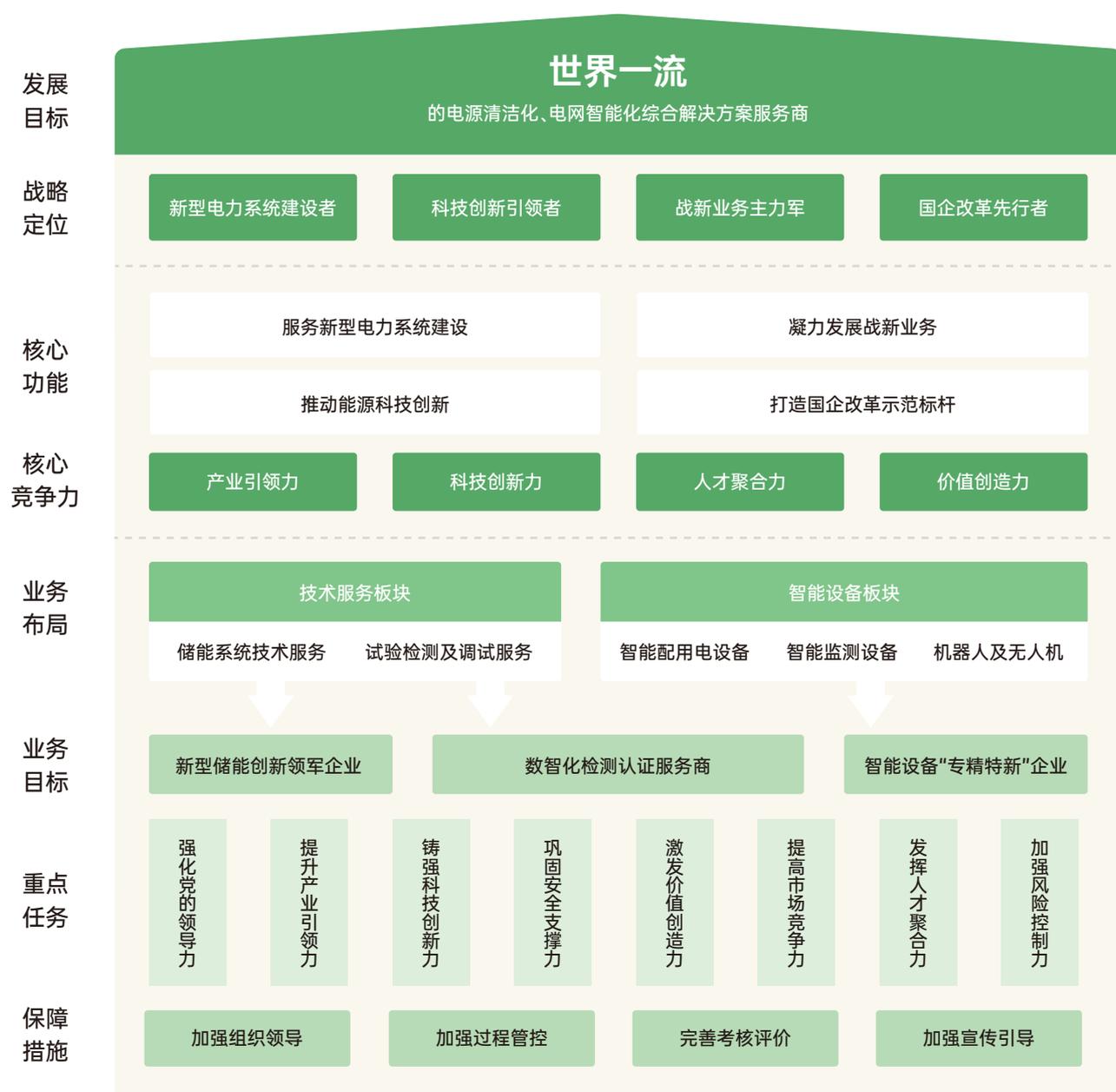
营业收入 <b>30.14</b> 亿元 同比增长 <b>18.77%</b>	资产总额 <b>47.10</b> 亿元 同比增长 <b>1.99%</b>	实现归属于上市公司股东的 净利润约 <b>3.65</b> 亿元 同比增长约 <b>29.79%</b>	新增授权国内发明专利共 <b>96</b> 项 美国发明专利 <b>1</b> 项 获得国家、行业、省部级 科技奖励 <b>24</b> 项
全员劳动生产率完成值 为 <b>120.02</b> 万元/人	研发投入超 <b>2.23</b> 亿元 占营业收入比重 <b>7.39%</b>	拥有广东省企业重点实验室、 工程技术中心及各类实验室 <b>19</b> 个	

## 企业荣誉

国家科技进步二等奖3项 (2014、2017、2019)	中国专利优秀奖3项 (2015、2022、2023)	省部级奖励 含优质工程金质奖 鲁班奖等306项	
中国电力科学技术进步 一等奖(2017、2022)	第三届中央企业熠星创 新创意大赛一等奖 (2021)	南方电网首届服务和商 业模式创新大赛一等奖 (2023)	
南方电网首届创业大赛 金奖2项、银奖2项 (2020)	第二届国新杯·ESG金牛奖 科技引领二十强 (2024)		

## 发展战略

南网科技扎实践行“能源安全”“碳达峰碳中和”和“新型电力系统”等党和国家重大战略决策部署，持续推进改革创新，按照1248(1个目标、2大板块、4个定位、8大保障)总体发展思路，打造“新型储能创新领军企业，智能设备‘专精特新’企业，数智化检测认证服务商”，全面完成创建“世界一流的电源清洁化和电网智能化综合解决方案服务商”战略目标，有力支撑广东电网全面走在全国前列、南方电网建成具有全球竞争力的世界一流企业。



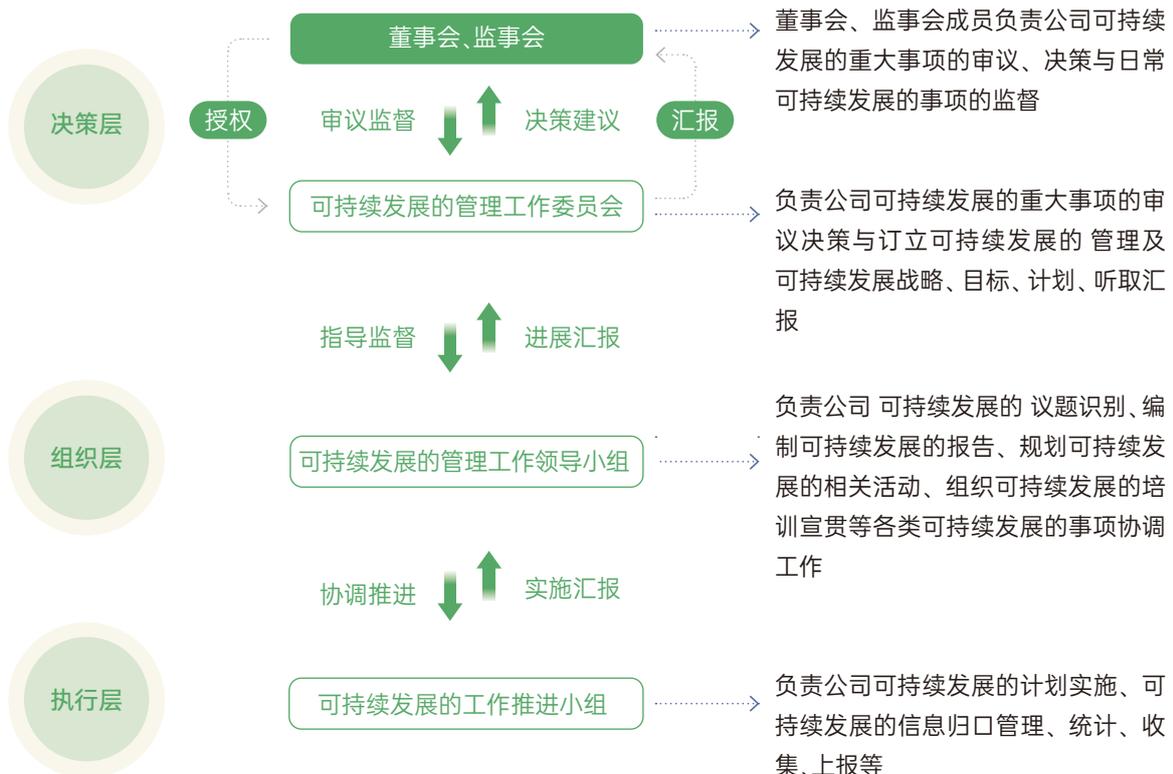
# 同程践责， 众志铺就永续宏图

## 可持续发展管理

### 治理

我们持续关注可持续发展,结合企业实际,建立和完善南网科技可持续发展的治理架构,董事会是公司可持续发展的事项的最高负责及决策机构,负责公司整体可持续发展事宜的部署、监督和推进。可持续发展的管理工作委员会制定公司可持续发展的战略和目标计划。可持续发展的管理工作领导小组负责统筹协调可持续发展的事项执行并定期向董事会汇报。由相关部门协同配合组成的可持续发展的工作推进小组负责公司可持续发展的相关事宜的具体推进,确保公司可持续发展的各项计划有序执行。

### 南网科技可持续发展的治理架构



公司建立并完善了《南网科技可持续发展的信息披露管理实施细则》，规范信息披露制度机制，秉持透明、一致、负责、诚信的信息披露原则，通过上海证券交易所官网等官方渠道，定期更新财务报告、公司公告，同时借助年度报告、可持续发展报告，主动向利益相关方披露可持续发展的管理流程与进展。

为提升可持续发展的管理相关专业能力，公司决策层与管理层不断提升可持续发展的相关的知识与技能，相关部门与分子公司将可持续发展的管理融入日常工作中协同推进工作进展，同时邀请专业可持续发展的团队开展培训交流，分享可持续发展最新动向与可持续发展的评级要点，助力公司在可持续发展道路上稳步迈进。

2024年，公司组织召开可持续发展的相关专项会议 3 次，组织开展可持续发展的管理提升培训 2 次，探索公司可持续发展的管理提升改进路径，助力提升公司可持续发展的能力水平，公司领导、各部门负责人、可持续发展的管理人员等 51 人参会。

## 战略

公司将可持续发展的管理纳入公司战略管理，秉持“创新驱动、稳健治理、协同发展”理念，强调以科技创新为核心引擎、驱动业务升级，依托严谨治理保障合规运营，促进各部门协同作战，提升整体效能。

公司定期识别并评估公司面临的可持续发展的相关风险和机遇，对可持续发展相关议题的重要性进行评估，并将其纳入公司风险管理体系统一管理，制定风险与机遇应对措施，定期跟踪风险情况。公司所识别出的对经济、社会、环境产生重大影响的可持续发展相关事项，以及为监测、预防、管理、控制、减缓相关重大影响所采取的措施和行动可见正文中各章节相关内容。

议题	预期风险或机遇	应对措施
合规管理	监管政策变化可能导致合规风险增加，最终引发诉讼、罚款等。	建立健全合规管理体系，定期进行合规培训和审查，确保符合最新监管要求。
技术创新	基于技术难度、技术壁垒及成熟度等原因，存在达不到预期目标等风险。 技术创新带来市场竞争力提升。	项目初期进行全面的技术评估和分析，开展技术测试和验证，确保技术方案的有效性和可靠性。 通过增加创新投入、出台激励制度等措施，加大科技创新力度。
供应链管理	供应链中断等风险影响公司的生产经营连续性。	优化供应商选择和管理流程，建立风险管理机制，根据年度计划组织供应商预排产。 引入数字化、信息化系统，实现供应链智能化管理。

议题	预期风险或机遇	应对措施
产品质量	产品存在安全问题，将导致客户满意度降低或投诉。	加强质量控制流程，进行定期质量审核，确保产品质量符合标准。
应对气候变化	详见应对气候变化章节	

## 影响、风险和机遇管理

公司将可持续发展的职责纳入经营决策和内部控制评估中，推动可持续发展的工作从简单的信息披露向更深层次的治理发展。公司建立了由董事会统筹领导的可持续发展的治理机制，以提升董事会对可持续发展的事项的监督和参与度。

- 公司设有可持续发展的工作评价及考核机制，使可持续发展的工作能够更好地融入企业的日常运营和管理体系，确保可持续发展的工作得到有效执行。
- 公司风险管理体制机制详见风险管理相关章节。

## 指标与目标

公司持续提高可持续发展的管理水平，加强构建可持续发展的体系，参照《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》和国务院国资委《央企控股上市公司可持续发展的专项报告参考指标体系》等文件要求，动态完善更新定性、定量可持续发展的关键指标，明确可持续发展的指标的归口管理部门，优化提升公司可持续发展的管理能力，推动公司可持续发展。

	目标	完成情况
短期	聚焦业务优化，加快新型电力系统产品迭代，提升市场响应速度。	新品已按计划推出，市场反馈良好。
中期	致力于拓展新兴业务版图。	加大储能、新能源技术研发投入，部分项目进入试点阶段，成效初显。
长期	瞄准成为能源科技领军者，持续深化数字化转型，构建产业生态。	已积累多项核心技术专利，稳步向目标迈进。



荣获第二届国新杯可持续发展的金牛奖科技引领二十强



入选中国上市公司协会《2024年可持续发展优秀实践案例》



世界首台兆瓦级漂浮式波浪能发电装置并网运行案例纳入2024中国服贸会《低碳品牌100佳》荣誉证书



荣获2024年中国能源上市公司可持续发展(ESG)报告第28名



获得GB/T 39604-2020社会责任管理体系认证

中证指数：AA

中诚信绿金可持续发展的等级：A+

华证可持续发展的评级：A

中国企业公众透明度研究中心：AAA



入选中国电力企业联合会  
2024年度电力企业公众透明度  
典型案例名单



案例：公司可持续发展典型实践案例在COP29中国角边会发布

公司可持续发展典型实践——《世界首台兆瓦级漂浮式波浪能发电装置并网运行》案例入选《中国企业绿色转型实践报告2024》，并在《联合国气候变化框架公约》第二十九次缔约方大会（简称“COP29”）中国角“协同推进减污降碳 促进产业低碳转型”主题边会发布。《中国企业绿色转型实践报告2024》聚焦中国企业绿色转型过程中的积极探索，覆盖新能源开发利用、绿色制造、低碳技术等多个领域，收录了在绿色转型过程中表现优异的企业实践，旨在推广中国企业推动绿色转型优秀经验。



## 利益相关方沟通

公司与各利益相关方保持常态化沟通,通过分析公司商业关系与业务情景,识别出六种主要利益相关方,分别为政府/监管机构、股东/投资人、员工、客户、供应商及社区。2024年度,公司积极通过访谈、座谈、问卷调查等多种方式收集利益相关方对公司有关环境、社会及治理方面的意见与反馈,并认真倾听其关切与期望。公司高度重视多元利益相关方的期待,积极响应并采取有效措施,将利益相关方的意见和建议融入公司可持续发展战略与日常运营中,以持续改进工作成效,促进公司与利益相关方的共同发展。

利益相关方类别	关注议题	回应方式	沟通频率
 政府/监管机构	依法合规经营	日常工作会议	不定期
	促进高质量就业	信息披露与报送	不定期
	服务经济社会发展	定期汇报	定期
	落实国家战略	专题会议	不定期
 股东/投资人	持续稳定的投资回报	信息披露	不定期
	反贪污	股东大会	定期
	风险管理	投资者调研	不定期
	信息披露	互动平台沟通答疑	不定期
 员工	维护员工合法权益	职工代表大会	定期
	保障职业健康与安全	投诉反馈信箱	不定期
	保障薪酬福利	员工慰问	不定期
		员工文化活动	不定期
 客户	优质的产品	日常沟通交流	不定期
	专业的服务	定期拜访	定期
	合理的价格	客户满意度调查	定期
 供应商	诚实守信	准入资质审查	定期
	合作共赢	日常沟通与培训	不定期
	互惠互利	倡导绿色供应	不定期
 社区	支持地区经济发展	社区共建	不定期
	公益慈善事业	志愿服务活动	不定期

## 重要性议题分析

我们定期识别和更新公司的可持续发展重要性议题,通过调研、座谈等多样化沟通方式,充分收集和整理利益相关方的关注与诉求,结合国家政策、资本市场关注要点,对议题进行重要性进行分析评估,经公司董事会及外部专家验证,作为公司管理和报告披露的重点。

2024年度,公司按照“开展背景研究—建立议题清单—评估与确认重要性—形成议题报告”四个步骤有序开展评估工作,基于“财务重要性”和“影响重要性”两个维度,系统地识别公司在可持续发展方面所面临的关键议题及未来发展方向,形成了南网科技2024年可持续发展重要性议题分析矩阵,并根据议题重要性排序进行重点可持续发展信息的披露,有效回应利益相关方的关注与期待。

### 可持续发展重要性议题识别流程

#### 开展背景研究

通过行业调研识别与公司相关的重大趋势,结合公司业务特点、国家政策、资本市场关注要点,识别潜在议题

#### 梳理议题清单

通过对集团领导、内外部专家、直属单位、员工、客户、供应商等利益相关方沟通,充分了解内外部利益相关方对公司重要性议题的意见,识别影响、风险和机遇,并汇总形成议题清单

#### 进行筛选评估

进行财务重要性、影响重要性评估,同时综合国家政策、资本市场关注要点、同业表现等,生成重要性议题分析结果

#### 形成议题报告

汇总分析流程、方法及结论并向公司管理层进行汇报,确认本报告重点披露内容以及未来可持续发展管理的工作目标及实施计划

### 南网科技2024年可持续发展重要性议题分析矩阵



## 专题一

# 党建引领扬旗帜，深化改革铸新功

南网科技以党建为引领，推动企业高质量发展，注重加强政治思想教育和党组织建设，致力于构建与全面从严治党要求相契合、与中国特色现代企业制度相融合、与改革发展核心任务相匹配的国资央企党建工作新体系，为企业的稳健发展提供坚实保障。



2024年

公司“基层党建质量提升”入编广东电网公司**三级单位**案例集

公司党建责任制考核连续 8 年获评广东电网公司**A级**评价

数字党建实现“三会一课”无纸化，率先实现全体党员用数字人民币交党费

## 党建领航发展

南网科技以党建融入公司治理为核心，修订完善《公司 2024 年党建工作责任制考核方案》，健全党委会、办公会决议事项督办机制，修订党支部议事清单，并将党支部意见作为招标领导小组上会条件，落实在招标采购领域强化基层党组织政治功能和组织功能的要求。

报告期内，公司持续推动支部建设规范化、标准化，动态优化调整公司本部、两家子公司党（总）支部设置。公司强化党建与业务融合，以支部活动为契机，通过组织开展“党建促进高质量发展的思考与现实实践”主题学习交流、红色基地参观、党支部联学联建等活动，广泛开展业务交流，进一步推动党建与业务的深度融合。



“不忘初心，牢记使命”理想信念教育体验式培训班



“弘扬五四精神，争当青年先锋”主题团日活动



庆祝建党103周年主题党日

## 筑牢思想根基

公司始终将习近平新时代中国特色社会主义思想作为行动指南，认真学习贯彻党的二十大精神，落实中央及网省公司最新制度和文件精神，扎实推动党纪学习教育走深走实，将党纪学习教育从公司领导、党（总）支部和青年团员三个层面落到实处。

报告期内，公司落实“三会一课”制度，落实党委会“第一议题”，开展中心组集中学习研讨；定期开展主题党日活动、组织生活会，开展支部书记讲党课、支部党员讲授微党课等活动，不断强化党员理论学习，提升党员的政治素养和业务能力，为公司高质量发展提供坚实的思想保障。



党纪学习教育现场警示教育活动



党委书记讲纪律党课

党纪学习教育

## 蕴养风清气正

南网科技牢牢守住廉洁纪律红线，持续完善监督管理体系，强化廉洁风险防范意识，防微杜渐，推进不敢腐、不能腐、不想腐，营造风清气正的良好政治生态。

公司压实主体责任，严格履行“一岗双责”，主动防范廉洁风险，围绕容易滋生腐败的重点领域、关键环节，开展专项检查，持续增强管理层及员工的廉洁意识。

### 紧守保密红线

印发公司商业秘密和工作秘密事项清单（2024年版），组织开展保密自查自评，签署重点人员自查承诺135份。办公室、保密员分获广东电网公司2023年度保密、信息和国家安全人民防线先进荣誉。

### 强化作风建设

出台公司作风建设49条、深化拓展减负措施，开通滴滴、高德企业版平台异地、跨市打车权限；召开降本增效大讨论，鼓励员工提出节约成本金点子，营造成本节约的文化氛围。

### 提高政治站位

高质量完成巡视巡察整改，承接中央巡视整改措施56项，完成率达100%，抓好移交发现问题的立行立改，并持续推进整改工作。

### 强化安全意识

开展番禺基地消防疏散演习；落实严肃整治酒驾醉驾十条举措（2024年版），向员工家属发送“一封家书”，签订“承诺书”。2024年，公司未发生酒驾醉驾、交通、安保、泄密等安全事故。

### 保持惩治腐败高压态势

保持惩治腐败高压态势。召开公司2024年党风廉政建设和反腐败工作暨警示教育大会，印发公司2024年监督计划，严肃开展违规吃喝问题专项整治，定期开展落实中央八项规定精神专项检查，每月开展公务打车专项检查，用好“安监+纪检”的联动工作机制。

## 专题二

# 清洁赋能促发展，绿色转型谱新篇

作为新型能源体系的重要组成和实现“双碳”目标的关键载体，新型电力系统以其清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能五大重要特征，成为新时代能源电力高质量跃升式发展的关键工程。南网科技聚焦提供绿色能源设备及技术服务，围绕“世界一流的电源清洁化和电网智能化综合解决方案服务商”战略目标，致力于打造新型储能创新领军企业。通过以新型储能服务、智慧储能产品和以风光为主的新能源场站技术服务，助力源网荷储协调能力加快提升，促进新型电力系统高质量发展。

## 推动储能基础设施建设

公司持续提升新型储能服务，优化智慧储能产品，通过储能系统成套解决方案和储能并网技术服务，大力推动储能行业发展。

配备全国首个 30MVA 大容量风机并网检测装置

行业内首次提出中压线路储能装置，具备电压治理、线路防结冰等功能

自研、自产的构网型变流器在云南文山独立储能项目大规模应用，在行业内首次定义了串联式电池簇优化器产品，解决并联环流抑制行业难题

完成全球已并网的最大容量海上风电机组——东方电气 18MW 风机并网测试



国家新型储能创新中心



粤水电云浮独立储能项目100MW / 200MWh



广州恒运电厂储能调频项目



深圳前湾电厂储能调频黑启动项目 13.5MW / 27MWh 采用半固态电池的“火储联调+黑启动”

### 案例：研发力量进一步提升

国家新型储能创新中心获工信部批复组建，是我国新型储能领域全国唯一的国家制造业创新中心。

与应急管理部国家安全科学与工程研究院合作成功申报“应急管理部电化学能源消防安全联合创新重点实验室”。

牵头组建全国新型储能领域首个全过程安全的国家高端智库。



新型储能安全研究中心专家委员会推动组建国家高端智库



## 满足现代供电服务需求

公司面向现代供电服务需求，开展了基于全口径碳排放数据的现代供电服务体系量化评价标准体系研究，提出基于碳减排潜力定量测算的综合能源解决方案，并开发面向碳达峰碳中和的综合能源低碳服务平台，实现电、水、气等能源的碳排放监测，并面向消费侧提供电碳数据应用服务。

### 案例：攻关碳监测碳追踪技术，开展市域综合能源低碳服务

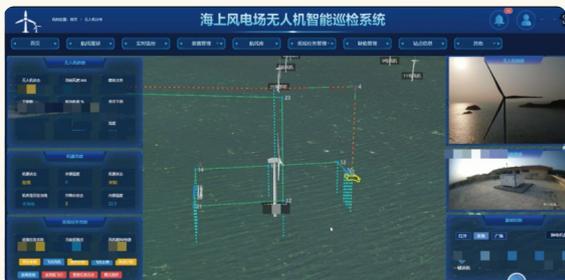
公司携手广州供电局完成“支撑现代供电服务体系的碳监测与碳追踪关键技术与平台研发”科技项目。研究全口径碳排放数据的现代供电服务体系量化评价标准体系，挖掘碳排放数据映射关系，形成行业碳排放影响因素集，并建立了碳排放因素指标体系。为重点用户描绘碳排放画像，测算节能减排潜力，推出综合能源解决方案，开发综合能源低碳服务平台，已在试点企业应用，验证接入城市配电网实际碳排放数据，实现电、水、气等能源碳排放监测，并向消费侧提供电碳数据应用服务。

能源类型	碳排放量 (t)	碳排放强度 (t/元)	碳排放占比 (%)	碳排放趋势	碳排放预警	碳排放减排潜力 (t)	碳排放减排率 (%)
电	1000000	0.1	100	稳定	正常	0	0
水	100000	0.001	10	下降	正常	100000	100
气	1000000	0.1	100	稳定	正常	0	0
热	1000000	0.1	100	稳定	正常	0	0
其他	1000000	0.1	100	稳定	正常	0	0

“面向碳达峰碳中和的综合能源低碳服务平台”主界面

### 案例：深远海风电场无人机多模态智能巡检系统开启新能源和海洋低空经济新篇

南网科技牵头承担的广东省海洋经济发展（海洋六大产业）专项项目“深远海风电场无人机智能自主巡检关键装置与系统研制”成功通过项目验收。该项目提出了海上风机不停机巡检模式，发明基于风机方位角与转速自适应动态识别的RRT无人机避障路径规划方法，研制国内首套深远海风电场无人机多模态智能巡检系统，实现深远海风电场巡检常态化，破解了海上风电运维作业窗口期短、成本高、难度大的问题。系统已在南方海上风电联合开发有限公司珠海桂山海上风电场示范应用12个月。项目预期可为200MW的海上风电场每年节约1500万元的维护费用，促进海上风电产业的快速健康发展，提升海上风电产业的核心竞争力，有望在我国新能源和海洋低空经济双赛道展现出更加重要的战略价值。



海上风电场  
无人机智能巡检系统



深远海风电场无人机多模态智能巡检系统  
在珠海桂山海上风电场应用

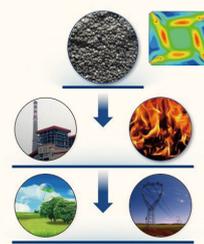
## 助力传统火电清洁转型

公司突出应用混煤掺烧、智慧电厂等技术,致力于将机组打造成世界领先、能效最优的火电机组。积极推进发电机组在双碳新形势下的宽负荷深度调峰节能运行优化、煤场高效抑尘阻燃等节能新技术的应用,提升发电机组降耗能力。加快超低排放系统集成、废水零排放、水资源综合利用等减排新技术的应用,提升发电机组减排水平。

报告期内,公司为广东省内多个电厂燃煤发电机组的超低排放(含脱硝系统、脱硫系统、除尘系统)性能测试提供技术支持和服务,确保了广东省发电企业实现长期稳定、高效的超低排放。

### 案例：助力解决“污泥围城”问题

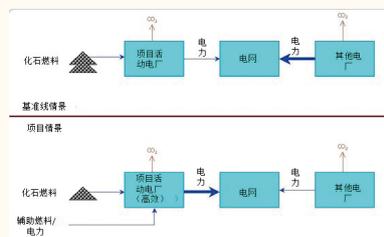
公司污泥掺烧技术及装置成功入选《国家重点推广的低碳技术目录(第五批)》。针对我国“污泥围城”,污泥中重金属、有机物、二噁英等对环境造成严重污染的难题,公司突破了技术瓶颈,开发了具有自主知识产权的大型燃煤电厂污泥掺烧处置集成技术与工程示范装置,取得了集理论研究、数值模拟、污泥圆盘干化机、优化运行等集成创新技术成果,形成了我国燃煤电厂耦合污泥焚烧处置技术规范 and 体系,近5年来在28台燃煤机组开展成果推广应用,累计实现1500万吨污泥掺烧,为解决我国“污泥围城”等重大环保问题,作出了突出贡献。



污泥掺烧技术及装置

### 案例：广东红海湾发电有限公司2号汽轮机组通流改造

2024年6月,广东红海湾发电有限公司2号汽轮机组完成了通流改造并正式投运。此次改造优化了汽轮机的通流部分,将机组增容至630MW,发电效率平均提升了约10.33%,实现了显著的节能减排效益。据测算,改造后2号机组每年可实现二氧化碳减排量79800吨。通过技术升级,项目为传统火电机组的节能改造提供了成功范例,推动了电力行业的绿色低碳转型。



污泥掺烧技术及装置

# 偕行筑绿 齐心铺就翠韵长卷

南网科技主动应对全球气候变化的严峻考验，牢牢把握可持续发展的宝贵契机，充分发挥自身在资源和技术方面的独特优势，致力于节能技术服务的提供以及环保产品的开发与创新，全力推进新型电力系统的构建与完善，为能源结构的低碳转型贡献力量。



## 2024年

温室气体排放总量

**2386.24** 吨

水资源消耗密度

**0.0763** 吨/万元

环境污染事故

**0**次

## 加强环境 合规管理

2024年

0次

环境事件相关行政处罚

南网科技致力于打造环境友好型企业，不断优化和完善环境管理体系，重点关注重大环境因素的管控，以妥善手段处理公司运营中产生的废弃物，有效预防和降低环境风险。

南网科技2024年排放物一览表

 <p>无害废弃物 排放总量：128.4吨</p>	 <p>有害废弃物 排放总量：2.01吨</p>
生活垃圾（吨） 0.85	废旧荧光灯管（吨） 0.02
厨余垃圾（吨） 6.80	废旧硒鼓/碳粉（吨） 1.75
办公垃圾（吨） 120.75	废油（吨） 0.11
	试验废液（吨） 0.13

## 完善环境管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规，制定和完善《环境保护管理细则》《危险化学品安全管理细则》等相关内部管理制度及配套文件，明确环境保护管理体系及职责分工，研究解决生产中存在的环保问题，制定并发布年度环境保护工作规划，明确公司环境保护工作的目标及指标。公司已获得ISO环境管理体系认证。

公司建立重大环境因素的管理与控制机制和突发环境事件的应急处置机制，定期开展环境因素识别与评价，评估环境风险因素，以科学应对突发环境事件。报告期内，公司未因环境问题受到处罚。

## 科学处置废弃物

公司高度重视废弃危险化学品的规范处理，坚决杜绝随意丢弃或排放的行为。在各实验室使用危险化学品过程中所产生的废气、废液、废渣，以及化学品的空瓶、容器、包装物等，均严格进行分类回收，妥善保存，并统一安排处置。我们委托具备专业资质的单位负责存量危险废物的处置工作，同时签订正式合同，明确各方安全责任。此外，我们强化危险废物临时存放室的准入管理，并安装摄像头进行实时监控，确保全过程安全可控。报告期内，公司生产场所产生的一般工业固废共计6.05吨，均按环保要求处置。

## 保护生态环境

公司坚决贯彻生态文明理念，凭借自身的技术资源和专业特长，积极研发并推出环保应急电源等绿色产品，同时聚焦变电站噪声治理、山火灾害防御等关键领域，提供专业的技术服务。通过这些举措，我们全力支持生态环境的治理与保护工作，为推动人与自然的和谐共生贡献力量。

### 案例：公司日常生产经营活动的环保宣传



## 包装物管理

公司产品形式多样，涵盖从数十吨的储能集装箱到几克重的蓝牙PCBA模块。产品包装是公司产品履约交付的重要组成部分，同时也是环境管理体系中的关键影响因素。公司致力于减少非绿色、不可降解包装材料的使用，提高可降解材料在包装材料中的占比，并要求所有采购的包装材料均为可降解材料，主要包括瓦楞纸箱和木材包箱，提升包装效率并推动绿色环保目标的实现。

采用瓦楞纸箱替代普通纸箱，并通过优化包装设计减少不必要的包装层次，从而降低包装材料的使用量。

使用可循环利用的包装箱、托盘等，以减少一次性包装材料的使用。

报告期内，公司每单件产品平均消耗的包装物料约为**0.0038**千克/件，在生产环节所使用的包装物料总量为**82.52**吨。

## 应对 气候变化

南网科技充分意识到气候变化对公司自身运营及业务开展带来的严重影响，从治理、战略、风险管理、指标和目标四个方面出发，主动识别和分析气候风险与机遇对公司经营的潜在影响，并根据识别结果采取应对措施，管理气候变化对公司造成的影响。

治理	将气候变化工作纳入可持续发展管理体系，治理结构见“可持续发展管理”章节。公司安排具备碳排放管理、能源和环保专业背景的专人负责。
战略	识别并分析重大气候相关风险和机遇，评估其对公司商业模式和价值链带来的当期和未来财务影响，采取提前布局合规应对等方式。
风险管理	通过制定气候相关风险机遇识别、分析、管控流程，全面管理气候相关风险，并将气候相关风险纳入到公司全面风险管理体系中。
指标与目标	<p>每年开展温室气体排放量等指标的统计、分析及披露工作，以评估公司气候变化议题管理水平，并据此制定改进方案推进节能减排。</p> <p>通过能源替代、日常节能、绿色生产等方式降低气候变化风险。</p>

### 治理

南网科技将气候变化与碳排放议题作为重要考虑因素，尚未设置独立气候变化治理机构，在现有企业风险管理架构中融入气候风险管理职责，将适应气候变化的因素纳入业务决策中，明确董事会、战略投资与可持续发展委员会、可持续发展的工作小组在参与气候风险识别、风险评估、实施处理等风险控制的程序规范和管理机制。

公司决策层与管理层不断提升气候相关的知识与技能，相关部门与分子公司将气候变化风险管理融入日常工作中协同推进工作进展，安排具备碳排放管理、能源和环保专业背景的专人负责，同时邀请行业专家、专业机构开展气候相关专题研讨并根据政策变化组织针对性培训，为公司气候问题治理决策提供咨询支撑。

### 战略

南网科技坚决贯彻国务院《2030年前碳达峰行动方案》，积极推进广东电网碳达峰行动方案的落地实施，高度重视气候变化带来的风险与机遇，并积极采取措施提升应对气候变化的韧性。公司参考气候相关财务信息披露工作小组（TCFD）框架，通过政策研究、行业比较和专家咨询，并结合自身特点评估气候变化对公司资产及业务构成的主要物理与转型风险和机遇情况，并通过有效措施来适应并减缓气候变化对公司业务运营和可持续发展带来的影响，为国家实现碳达峰、碳中和愿景助力。

风险或机遇类型	风险或机遇描述	潜在影响			应对措施	
		影响时限	价值链范围	财务影响		
风险						
物理风险	急性风险	<p>制冷设备需求增大，增加运营成本支出</p> <p>导致员工中暑、工作状态不佳，降低公司运营效率，同时员工健康维护成本增加</p> <p>温度敏感的化学试剂，仓储环节的爆炸、火灾等安全风险升高</p> <p>可能造成公司生产设备损坏、运输受阻、供应链中断等风险</p>	短期	自身运营上下游	增加运营成本和员工维护成本；加大固定资产损失	识别可能的资产损坏，购买必要的保险，以降低与急性天气事件相关的损失
	慢性风险	<p>气候变化造成系统或设备运行出现障碍</p>	长期	自身运营上下游	增加运营成本	及时评估温度变化情况，加大技术研发与应用，增强适应气候变化的能力
转型风险	政策和法律风险	<p>业务所在地政府未来将实施更为严格的环保法规</p> <p>对温室气体排放设置严格的限制和排放配额</p>	中-长期	自身运营	增加运营成本	密切关注双碳相关法规政策的变化，并及时制定相应的措施，积极应对
	技术风险	<p>客户对产品和服务相关的低碳排放技术要求提高</p>	中-长期	自身运营	提升运营成本	结合当前技术水平进行节能降碳技术改造，对设备进行定期维护
	市场风险	<p>低碳原材料、可再生能源采购成本的增加</p> <p>预期碳价格将会上涨</p> <p>市场倾向于选择低碳产品和服务</p>	短期	上游自身运营	提升运营成本收入减少	实行绿色采购理念，在原材料采购中倾向绿色产品采购，在设备采购中倾向低能耗高节能设备采购
	声誉风险	<p>日益严格的环境表现披露要求增加维持或提升声誉的相关合规成本</p>	短期	自身运营	增加合规成本	积极承担社会责任，强化清洁生产，定期披露节能减排工作开展情况

风险或机遇类型	风险或机遇描述	潜在影响			应对措施	
		影响时限	价值链范围	财务影响		
机遇						
机遇	政策和法律	国家政策对新能源扶持力度加大	短-长期	自身运营	降低能源购置成本收入增加	积极响应政策，创新新能源产品，降低产品碳排放；发展清洁能源项目和绿色电力购买等措施
	产品和服务	在低碳经济转型背景下，绿色低碳产品与服务的需求可能增加	中-长期	自身运营	收入上升	进一步开发和提供低碳产品与服务以及解决方案

注：公司将影响的时间范畴划分为短期(0-1年)、中期(1-5年)、长期(5年以上)。

## 影响、风险和机遇管理

南网科技主动关注并分析气候相关政策与法律法规，结合自身业务特点、内外部发展环境、对标气候信息披露优秀实践并综合专家意见，识别具有重要潜在影响的气候风险与机遇，锚定其具体类型以及影响时限，综合评估风险和机遇对投资研发、生产运营、产品与服务以及价值链的影响，并就气候风险和机遇的影响程度和发生概率进行排序。针对识别出的重点风险与机遇，公司组织相关部门开展应对措施，最大限度降低气候带来的财务、市场、运营、声誉等多重影响，同时牢牢把握气候变化带来的行业发展机遇。

## 指标与目标

南网科技全力达成各项指标与任务要求。通过参与绿色电力交易、升级智能化能源管理系统、深度挖掘能源利用潜力等举措，推动节能降碳工作取得实效。与此同时，公司系统性开展企业经营场所范围内的温室气体排放核算工作，为节能减排提供科学支撑，助力广东省及港澳地区实现碳达峰、碳中和目标。

范畴	2022		2023		2024	
	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	占比 (%)	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	占比 (%)	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	占比 (%)
直接温室气体	11.66	0.85	1,093.44	40.57	369.44	15.48
间接温室气体	1,364.22	99.15	1,601.45	59.43	2,016.80	84.52
总计	1,375.88	/	2,694.89	/	2,386.24	/

注：本页碳排放量核算相关内容和信息均来源于南网碳资产管理(广州)有限公司研究成果

## 南网科技碳减排重点行动

### 积极参与 绿电交易

- 响应南方电网公司双碳工作目标，推动碳中和，公司累计购买**4,446**兆瓦时绿证，完全覆盖电力总消费**4,274.19**兆瓦时，实现减排**2,386.24**吨
- 绿证电力采购来源多样化支持各类新能源发展，包括农光、渔光、林光以及风电，优先采购相对落后地区来源绿证

### 升级智能化 能源管理系统

- 在已引入的智能化能源管理系统基础上，推动系统向全面智能化升级，集成更多先进的人工智能算法和预测模型，实现能源使用的自动优化和预警功能
- 利用物联网技术，对生产基地的关键能源设备进行实时监测，确保系统能够及时响应异常状况，减少能源浪费和碳排放

### 加强能源协作 与共同治理

- 在已有的能源协作机制上，与物业建立共同治理机制，明确双方在能源管理上的责任和义务，共同推动节能措施的实施
- 与物业联合组织联合能源管理培训和应急演练，提高双方应对能源突发事件的协同能力和效率

### 深挖能源 使用潜力

- 建立定期的能源审计与评估机制，确保公司能源使用和碳排放的持续优化
- 持续探索新的节能减碳技术和方法，将潜力挖掘与技术创新相结合，推动公司持续降低碳排放

### 开展碳资产 管理培训

- 提供高级碳资产管理培训，深入讲解碳市场、碳交易等前沿知识
- 组织员工参与碳资产实践项目，如碳足迹计算、碳减排项目规划等，让员工在实践中深化对碳资产管理的理解

### 提升员工 降碳参与度

- 举办节能创新大赛，鼓励员工提出和实施创新的节能项目，为公司带来更多节能减碳的新思路和方法
- 建立员工之间的节能知识共享平台，促进员工之间的经验交流和技能提升



- ★ 2023年直接温室气体排放量统计了新收购2家子公司温室气体排放量，故此总量大幅度上升
- ★ 2023年间接温室气体排放量统计了新收购2家子公司温室气体排放量，故此总量大幅度上升
- ★ 2024年直接温室气体排放量因子公司完成电磁厨房改造有所下降

## 服务 节能减排

公司积极把握新型电力系统发展机遇，以数字化和绿色化为主线，依托核心技术优势服务电源侧、电网侧和用户侧的低碳发展，不断提升节能减排服务能力，推动电力能源行业的绿色转型发展。

### 电源侧节能增效

公司专注于提升电源侧节能减排服务能力，在巩固技术监督、涉网试验等业务的基础上，积极开展多个垃圾焚烧电厂的焚烧线“72+24”小时试运行认定测试及评估技术服务；开展机组大修前后性能试验，提供电厂机器人、外挂系统和厂级 AGC 控制系统等产品服务；大力推广废水零排放、烟气污染物诊断分析可视化监测设备、燃煤电厂二氧化碳在线监测设备研发、二噁英监测等节能环保业务；完成第三代智慧码头模块开发并大力推广成果；大幅度提升火电厂在工业互联网的应用能力，在火电机组燃煤智能化、自动化领域取得了关键性突破，积极开拓燃煤电厂深度调峰技术改造，服务电源侧节能减排。

#### 公司开展源网荷储联动示范，打造新型电力系统数字基础设施

公司积极打造新型电力系统数字基础设施，保障电力能源系统的安全运行和效率提升，积极推动新型能源体系构建。

**技术创新与平台搭建：**基于“云一边一端”协同体系，研发了源网荷储智慧联动平台及边缘调控终端系列产品，面向分布式电源、虚拟电厂、充电桩网络等灵活性资源提供聚合接入、智慧监控及参与电力市场等云化统一服务，打造源网荷储“平台—终端—应用”整体解决方案。

**应用成效显著：**项目成果在多个园区应用场景开展分布式灵活性资源聚合应用，对灵活性资源实现了分钟级数据采集，功率调节响应时间 $<15s$ ，控制指令响应时间 $<2s$ ，已通过中国电力企业联合会科学技术成果鉴定，鉴定结论为整体达到国际先进水平，其中灵活性资源协同优化调控成果达到国际领先水平。

**现实意义深远：**“源网荷储智慧联动平台及灵活性资源运行控制示范”荣获2024国家能源互联网大会能源互联网最佳实践案例，有效纾解新型电力系统背景下资源联动互济、智慧可靠用能的难题，助力能源绿色低碳转型和“双碳”目标实现。

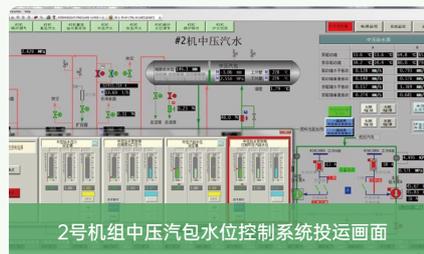
#### 案例：持续提升新能源并网检测能力 服务新能源发展

公司已建成30MVA级大容量海上风电机组并网测试平台，并取得涵盖风、光、储的CNAS检测资质，新能源试验检测能力位居全国前列，为新能源安全接入、友好并网，以及电力系统稳定运行提供了有力的技术保障。



### 案例：广东粤电新会发电有限公司1、2号机组余热锅炉给水控制策略优化

2024年6月，广东粤电新会发电有限公司1、2号机组完成了余热锅炉给水控制策略的优化并正式投运。通过优化给水控制策略，减少了节流损失，提高了给水泵的运行效率，从而降低了电厂的整体能耗。优化后的控制策略提高了系统的稳定性和可靠性，降低了运行维护成本。同时，根据测算，优化后每年可实现二氧化碳减排量20159吨，为实现国家“双碳”目标做出了积极贡献。



## 电网侧节能降碳

我们聚焦电网侧的节能减排服务，推动“慧眼”系统走出广东、走出南网，机器人与无人机板块“慧眼”无人机巡检系统首获国家电网江苏、湖北区域试点许可，推动电网低碳巡检模式发展。组建“输变配联合巡检党员突击队”，技术支撑广东电网输变配联合巡检试点示范，服务电网智能化运维，减少电网运营过程中的碳排放。

### 案例：“南鲲”号成功完成长期远海并网发电运行示范

公司参与研制的世界首台兆瓦级漂浮式波浪能发电装置“南鲲”号，已完成长期远海并网发电运行示范。作为海洋领域新质生产力的代表成果，“南鲲”号成功构建“波-光-柴-储”微电网运行新模式，推动了“设计-制造-集成-调试-并网-运维”全产业链的完善，显著提升了海岛可再生能源比例，支撑海上综合能源生态岛的建设，为蓝色经济发展注入了强劲动力。

- 成果转化为国家标准GB/T 45118-2024《波浪能发电装置并网技术导则》
- 获批国家能源局第四批首台（套）重大技术装备
- 入选国务院《中央企业科技创新成果产品手册》及《走近大国重器 见证奋进电力——电力行业重大技术装备及工程名录》



“南鲲”号示范运行现场



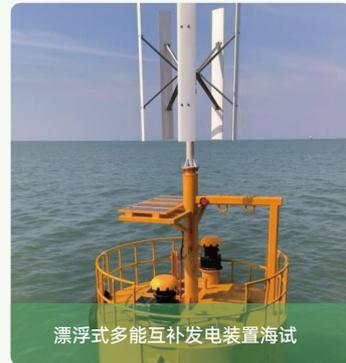
波浪能装置获批国家能源局第四批首台（套）重大技术装备



“南鲲”远海示范图

### 案例：海上多能互补发电技术及装置

公司大力开展海上可再生能源开发利用技术研究，攻克多能互补发电技术瓶颈，研制了漂浮式多能互补发电装置，成功实现风-光-波-储-氢联合发电，可适应8-50m水深，总装机2.5kW，日均发电量3.5kWh，且可实现90天免维护，目前已完成实海况测试，展现出优异的性能与可靠性。



### 案例：自动平衡三相负荷，助力台区节能减排降损增效



公司以电力电子技术为核心，依托最新电力电子功率器件及AI智能算法，研发了新一代智能换相装置，可在低压配网中实现单相负荷自动换相，动态优化平衡变压器负荷分配，大幅减少台区中变压器和线路损耗。

报告期内，新一代智能换相装置已在广东、广西、云南、贵州、上海等地的169个低压配电台区中应用，实现对单相负荷的智能、自动、无感调节，快速平衡三相负荷，显著降低台区线损，助力台区实现节能减排。典型台区经三相不平衡治理后，台区线损率平均降低15~18%，全年节省电量可达10,000~15,000kWh，相当于减少5.7~8.6吨碳排放量，为推动能源高效利用和实现“双碳”目标发挥了积极作用。

## 用户侧低碳发展

我们致力于服务用户侧的低碳发展，提出“慧享”园区储能协同运营整体解决方案，助力构建新型园区储能技术群及市场化生态。积极提供用户能效解决方案，推广“丝路”设备等智能终端服务用户侧智能化、绿色化发展，“丝路”系列产品应用超1300万只，服务新型电力系统及营配融合低压透明化方案广受客户认可。

### 案例：打造源网荷储一体化标杆工程，助力园区零碳实践

良信海盐园区构建以光储充一体化为载体的“源网荷储一体化”智能微网体系，采用风光储充共建自治微电网、智慧物联终端及智能成套配电设备、智慧能源及碳排管理、V2G双向充电桩智能群调群控技术等多场景一体化集成应用示范，实现产业园区深度减排、建设绿色低碳产业园区目标。公司通过光伏预测算法、风电预测、源网荷储一体化协调控制，实现绿色发电出力最优化，并结合对储能设备的调控、虚拟电厂响应，将余电合理存储或上网，降低弃光、弃风。结合空调、照明、风机、充电桩、生产负荷排产的有序用电控制算法，做到按需启动、自动调节、有条件关闭等，实现项目节电降碳。项目建成后，预计可生产绿色电力2000万度/年，节约原火电能源30%，主动降低二氧化碳约2万吨/年。



可生产绿色电力

**2000** 万度/年



节约原火电能源

**30%**



降低二氧化碳

**2** 万吨/年



## 驱动 绿色运营

公司坚持绿色发展理念，注重能源资源节约和设备节能降耗，在日常经营中，倡导水资源节约和绿色环保办公，推动全员践行低碳生活，促进公司绿色转型发展。

南网科技2024年资源使用情况一览表

<b>427.74</b> 万千瓦时	<b>194.45</b> 吨标准煤
电力消耗总量	油品消耗总量
<b>480</b> 公斤	<b>2.3</b> 万吨
天然气消耗总量	水资源消耗总量
<b>0.0763</b> 吨/万元	<b>15.8</b> 吨
水资源消耗密度	纸张消耗量

### 设备节能降耗

- 发布《关于落实行政办公领域绿色低碳发展任务的通知》公司研发、生产中心变电继保室、数据机房、通信机房等生产场所空调温度在制度规程允许范围内合理设置，做到节能降耗。
- 建设公司专属云平台，支撑公司各业务部门系统部署和研发的需求，实现云化管理，减少机房及服务器部署带来能量损耗。
- 员工休息室、活动室内配备的电热水器无人使用时关闭，办公电脑、传真机、打印机、复印机等设备启用自动省电模式，长时间无人使用一律予以关闭。
- 对公司各场地公共区域的长明灯具进行自动化改造，最大限度的节约用电。

### 推动绿色用电

- 充分利用自然光照，在光照充足的区域和时段关闭照明灯具，走廊、楼道等公共区域，杜绝出现“长明灯”“无用灯”现象。
- 空调设置温度不低于26℃、使用中小风力，非工作时段空调等办公设备电源处于关闭状态；充分利用自然通风，减少空调开启台数和时间。
- 根据物料的存储要求，将生产经营所需物品分类存储于恒温恒湿仓库、室内仓库、露天仓库，尽量减少能源的消耗。

### 加强水资源管理

- 强化节水管理，按计划对公司楼宇、食堂等用水管理部门进行用水量考核，减少公司生产经营过程中的水资源消耗量。
- 办公场所采用节水型设施和产品，定期对用水设备进行维护和保养，最大化降低水耗，提高水资源利用效率。

### 强化绿色办公

- 深入推行绿色办公，推进节约型企业建设，统计本部各部门历史用纸量，设定本部各部门用纸上限值，推进公布人均用纸量指标，正向引导员工减少打印用纸。推动公司各业务系统及2家子公司实现移动化、可视化和数字化办公，促进公司办公方式的绿色发展。

### 倡导绿色出行

- 切实推进行车节约策略宣贯、出行行为管理优化等实践，促进成本节约，全年创造了**393.72**万元节约效益，减少二氧化碳排放**719**吨。
- 设置专项节约激励，根据各部门节约情况进行评分排名，对成本节约表现突出、成效显著的部门给予全员奖励。
- 鼓励员工积极提出节约的措施与开发技术工具。提倡高铁四小时以内的行程优先使用高铁出行以及购买优惠机票，飞机出行比例相较2023年下降**17.05%**，机票平均折扣率降低**4.04**个百分点。提倡少租车多打车，租车次数相比2023年下降**21.78%**，网约车使用习惯逐步养成。



# 精研入微 合力铸就品质圭臬

南网科技瞄准“世界一流专业领军示范企业”这一方向，着力提高创新能力和价值创造能力，发挥科技创新和安全支撑作用，生产优质产品，提供卓越服务，以数字化转型思路，持续革新发展理念，致力成为高技术服务提供商，在实际行动中诠释科技企业责任理念。

3 良好  
健康与福祉



9 产业、创新和  
基础设施



11 可持续  
城市和社区



12 负责任  
消费和生产



# 2024 年

客户满意度

100 %

发生质量投诉事件

0 次

安全事故事件

0 件

研发投入超

2.23 亿元

获得南方电网  
安全生产先进集体荣誉

# 筑牢 本质安全

南网科技绷紧“安全绳”，构筑起“生产经营安全+信息网络安全”两张网，深入践行安全理念，牢固树立安全意识，以安全体系建设，智慧安监技术保障确保生产安全；以巩固网络信息基础设施、建立网络信息风险防护体系保障网络信息安全，全面搭建起企业持续发展的安全屋。

## 确保生产安全

公司牢固树立安全发展理念，制定《安全生产管理办法》《安全积分管理实施细则》《安全生产监督管理细则》《设施和环境管理细则》等相关内部管理制度及配套文件，严格落实安全管理人员到位标准和要求，加强现场安全监督检查、自查和隐患排查，有效遏制事故事件、违章及不规范行为的发生，防控安全风险。

2024年

0次  
一般及以上人身  
及电力安全事故

0次  
对公司有较大  
不良影响的安全事件

100%  
完成年度目标

### 加强安全管理

- 逐级完成全体员工安全生产责任书签订。
- 通过评定员工安全行为进行积分累计和奖惩，激励员工自觉遵守安全规范。
- 推广应用公司自建智慧安监系统，提高线上监督覆盖范围和工作效能。

### 防控安全风险

- 完成安全生产治本攻坚三年行动60余项子任务。
- 强化现场作业风险管控，综合监督检查400余次。
- 开展公司全面安全生产现状评估，深挖不足，分析根源，明确安风体系建设改进方向。
- 严格把控输电线夹X射线检测等中高人身风险作业，加强现场作业风险管控与监督。

### 提升安全意识

- 组织观看警示教育片、典型案例剖析，持续提升全员安全素质及风险防范能力，推动安全意识深化于心，贯彻于行。

### 案例：“机器人”化解作业人员安全风险

公司自主研发“慧眼”无人化巡检装备系列产品和“擎天”特种作业系列产品，拥有基于视觉的六自由度物体姿态识别、视觉-力觉融合控制、人机交互等关键技术，适应10千伏配网线路典型排列方式，具备带电拆、接引线等常见作业能力，避免人员登高接触带电线路，实现危险场景机器人作业，有效防范化解电力作业重大安全风险。

核心专利“一种基于非向量空间控制策略的导线追踪方法及装置”专利夺得广东电网历史首个中国专利金奖（公示）；入选工业和信息化部人工智能赋能新型工业化典型应用案例名单。



## 保障信息安全

公司严格遵守《信息安全法》《网络安全法》《个人信息保护法》等法律法规，制定《信息化项目管理实施细则》《网络安全管理办法》等内部管理制度及配套文件，时刻紧绷网络安全之弦，重视敏感数据的保护和产品的网络安全质量，不断完善公司网络安全防护体系建设，有效应对新型电力系统所面临的网络安全新挑战，保障网络及用户信息安全。

### 2024年

#### 0次

网络安全事件

#### 0次

泄露客户信息事件

#### 0次

违反相关法律法规造成的损失

### 强化信息安全保障

- 印发《公司商业秘密和工作秘密事项清单（2024年版）》，组织开展保密自查自评，签署重点人员自查承诺**135份**
- 配置国产化计算机、碎纸机、手机屏蔽柜等保密设备装置，强化信息安全硬件设施
- 完善专属云网络安全防护体系，实战攻防提升网络安全防御能力

### 防控信息安全风险

- 加强对舆情的事前预警、事中控制、事后处置体系化机制性建设
- 在运信息系统进行网络安全评估、渗透测试等，高中风险整改率100%
- 组织网络安全攻防演练，以实战方式检验专属云防护能力，确保信息系统运行安全可控
- 组织重点员工参加“乐学南网安全保密网上学习”、“保密观”全国保密教育线上培训，开展保密宣传教育月活动

### 保护客户信息与隐私

- 注重客户信息安全，升级内网防护，增加办公网络安全防护设施
- 制定《南方电网电力科技股份有限公司销售人员日常工作管理细则》，明确销售人员须严格遵守公司保密制度，做好客户信息的分类管理及保密工作
- 全员线下签订保密协议、线上签订数据使用保密承诺书，禁止在私人交往或公开场所泄露客户信息

## 匠心 铸就卓越

南网科技始终以客户为中心，通过产品质量的全生命周期管控，以卓越的技术和产品服务，提升客户体验，强化客户信任，树立公司责任形象。

2024年	首样检测合格 <b>100%</b>	批次抽检合格率 <b>100%</b>	客户投诉率 <b>0%</b>
-------	-----------------------	------------------------	--------------------

## 治理

公司制定并实施《质量管理办法》《研发项目管理实施细则》《产品生产管理细则》《质量考核管理细则》《检测和校准物品处置管理细则》《抽样管理细则》等内部管理制度及配套文件，建立健全覆盖设计、开发验证、产品试产、产品发布、批量制造、产品交付、售后运维等环节的产品全生命周期质量管理体系，从生产前质量标准体系完善，生产中质量检测把控到投产后质量维护，形成对产品质量的全生命周期管控。

报告期内，公司储能变流器系列产品获得CQC认证证书；参加中国质量协会“2024 年中国质量创新与质量改进成果发表交流活动”，2项课题荣获专业级荣誉（二等奖）。



公司储能变流器  
系列产品获得CQC认证证书



2项课题  
荣获专业级荣誉（二等奖）



## 风险

公司关注质量风险防范与控制，开展问题统计分析，实现产品及服务高水准交付。妥善处理采购电芯蓝膜异常、容量不达标等质量缺陷，促使供应商召回的问题物资，有效消除项目重大安全和质量隐患。

## 影响、风险和机遇管理

公司探索建立覆盖研产销关键环节的“一强四化”管控机制，对照卓越绩效评价准则开展质量管理成熟度自评诊断，强化产品生产过程质量的把控，实行“自主检测+委外检测+监督检测”相结合的产品质量检验体系，实现PDCA循环式质量管控模式；与客户建立双向沟通渠道，通过技术监督人才培养、创新技术监督模式、强化技术服务能力、优化技术服务机制等措施，为客户提供强有力的技术支持，增强客户粘性，树立公司优质服务品牌。

### 加强质量管理

- 完善核心来料及产成品质量抽检程序、到位标准及职责分工，严格落实自主生产产品、外购关键设备的质量检验。
- 强化技术服务履约及产品交付过程质量控制点管控，建立履约质量问题处理工作机制，针对履约过程出现的质量问题，组织召开专题会议。
- 定期开展储能电站安全质量回访，为客户提供闭环式服务，及时解决各类技术问题。
- 委外产品首样检测覆盖率100%，PACK 产品生产一次合格率从95.7%提升至99.1%。

### 打造卓越服务

- 打通多元化的客户诉求反馈渠道，包括400客服热线、销售经理或项目经理、公司邮箱、满意度调查、客户交流会、各地区营销网点等，及时了解客户诉求。
- 优化售后服务管理机制，提高售后响应标准，接收售后问题当周内与客户取得联系并着手处理。
- 针对当年服务的客户，每半年组织开展一次客户满意度调查，优化《客户满意度调查问卷》，深入分析客户实际需求。

### 智能制造新模式提供保障质量新思路

公司持续推动电网二次设备柔性制造技术引领和产业模式创新，以标准化连接器、标准化屏柜为基础，重点攻关线材自动分拣及排列技术、复杂线束有序自动插接及布线规划技术、高负载多自由度自动化抓取上料及视觉辅助安装等核心技术，完成满足现场运维要求的标准化接口及新型屏柜研制，实现接口统一化、屏柜布局标准化。

按照产品模块化、工艺标准化、设备数控化标准，建成首条面向电力行业的电力二次屏柜柔性总装生产线，产线共有4大工段36个工站，实现了6项产品设计工艺优化，67项产线工艺路线优化以及343种产线工装的改制优化，自动化率可达75%，解决了传统屏柜人工制造生产效率低、生产质量不稳定等问题。

## 指标与目标

公司按照“一强四化，分类管控”的工作思路，持续提升产品全生命周期质量管理水平，牢固树立“质量可靠、客户信赖”的市场品牌形象，为公司高质量发展提供坚实保障。产品质量目标如下：1.首样检测合格率：100%；2.批次抽检合格率：100%；3.客户投诉率为零。

## 激活 创新因子

南网科技坚持创新发展战略，深入建设科技型企业，汇聚科技资源，形成创新产业联盟，为公司发展凝聚创新优势。注重持续优化内部创新体系，鼓励创新人才自主创造，加快创新成果培育转化，以创新增强企业综合实力，打造科技创新引领者。

2024年	研发投入超	新增授权 国内发明专利	获得国家、行业、 省部级科技奖励	获得中国专利 (公示)
	<b>2.23</b> 亿元	<b>96</b> 项	<b>24</b> 项	<b>金奖</b>

## 打造创新型组织

公司修编“十四五”研发规划，科学规划发展方向及路径，推进研发规划布局，聚焦前瞻公共技术、主产品线、国家级、省部级项目攻关策划，搭建“科技研发+产品开发”并驾齐驱的研发体系。

### 整合创新 优势资源

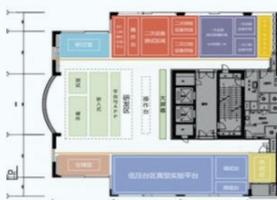
- 创建新型储能领域全国唯一的国家级制造业创新中心，牵头成立广东省新型储能产业技术创新联盟，充分发挥国家级平台的资源优势，建立系统、完备、高效的新型储能技术协同创新体系。
- 布局建设涵盖公司全产品线、前瞻性储备技术及公共技术的研发测试平台、实验室，支撑公司研发硬件需求。
- 发挥外部专家资源优势，联合学术协会举办行业级学术活动，提升公司行业科技影响力。
- 与头部知名企业（柳工七识科技）签订了战略合作框架协议共同布局智慧煤场新赛道，高校（华工）建立了合作关系，共同研究和迭代优化先控技术核心模块。

### 培养多元 创新团队

- 拓展与高校、企业联合研发和人才培养途径，优化生态链合作遴选机制，与清华大学合作共建分布式新能源电力电子联合研究中心，与华为技术有限公司签署“丝路-鸿蒙”联合创新合作备忘录，组建联合研发攻关团队。
- 扩大研发专职队伍，建立“飞扬”科技人才库，优化创新人才结构。

### 案例：高标准高质量完成新型电力系统研发实验室建设

公司高标准高质量完成粤电大厦西塔14-15楼新型电力系统研发实验室规划和建设，实验室占地面积1,200多平方米，分为研发人员开发区、中压仿真测试区、低压真型测试区、产品试制和测试区、网安测评实验室、柔性屏柜及智慧安监测实验室等6大功能区，形成了功能分区科学合理、软硬件设施完善、研发人员齐整的实验室环境，实现了算法开发验证、软硬件开发、样机联调联试、整机组装试制等覆盖产品开发全链条的环境升级。



西塔15楼平面布置图



西塔15楼研发人员办公区



低压真型测试平台



中压仿真测试区



西塔14楼研发人员办公区



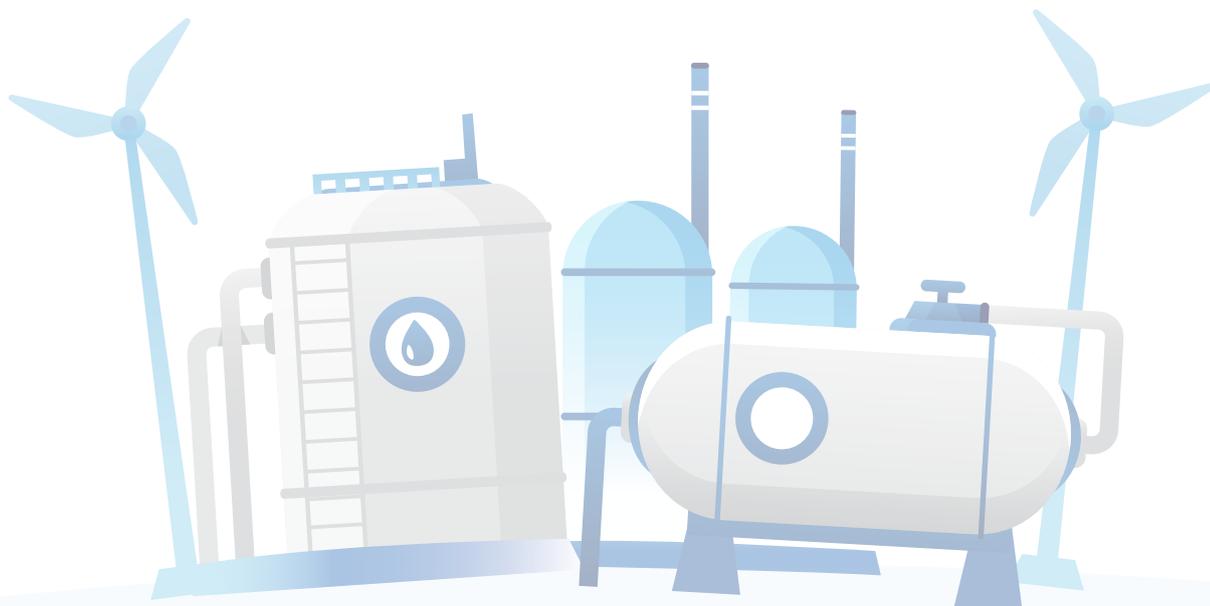
产品试制和测试区



网络安全测评及仿真实验室



柔性屏柜及安全工具柜测试实验室



## 加强技术攻关

公司以创新平台为依托，重点开展募投课题核心技术攻关，进一步提升公司核心技术研发能力，持续提升自主技术攻关水平，实行资源开放共享机制，对外提供孵化服务，助力科技成果转化，打造新的业务增长点。

### 技术攻关项目

与科研院所深度合作攻关国家项目，支撑世界首台兆瓦级漂浮式波浪能发电装置“南鲲号”进入试运行。

牵头的 3 项省级项目顺利通过结题验收。污泥掺烧技术及装置成功纳入国资委第五批《国家重点推广的低碳技术目录》。

参与的“大型燃煤电厂多元耦合深度降碳技术研究与应用”项目获得广东省新型能源体系产业科技互促双强重点工程。

与大唐广东分公司、揭阳市政府共同签署科技项目合作备忘录，致力于打造“海上风电+波浪能+海洋牧场+海水制氢+新型储能实证电站”的创新模式。

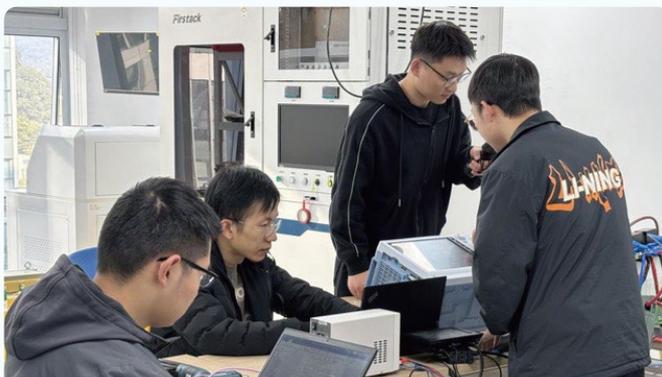
### 案例：开展新型储能调控及运营关键技术攻关

公司作为核心参与方开展了广东省重点研发计划“基于储能的源网荷体系化调控及运营关键技术研究应用”项目技术攻关，该项目实现了源网荷深度融合的多时间尺度仿真、“机理-数据-知识”智能混合驱动的储能协同控制等关键技术突破，建立了源网荷各侧储能局部自治、集中管理的新一代技术构架，攻克了终端设备操作系统层面实时与非实时多业务融合技术，并研发了储能领域专用智能量测开关、智能终端等系列装置产品，助力新型储能系统及设备抢占产业制高点，支撑广东省实现新型储能万亿级产业发展目标。



### 案例：分布式新能源电力电子装备研发

为实现国家“3060碳达峰碳中和”目标，公司大力推进高性能核心电力电子装备研发与创新，聚焦柔性配电装备、储能变流器等关键领域，深入开展装置拓扑、器件驱动、控制策略等前沿技术的研究与储备，突破传统技术在效率、功率密度、可靠性等方面的瓶颈，支撑分布式储能等新型资源的高效接入，显著提升系统的安全可靠性与智慧化水平，为构建高效、灵活、智能化的电网提供坚实的技术基础。



分布式新能源电力电子技术与装备研发测试工作开展

#### 报告期内：



年度重点工作 **61** 项



科改任务 **46** 项



牵头获批国家级项目 **1** 项



省部级项目 **1** 项



完成产品开发 **30** 款



核心产品自主试制 **8** 款

共牵头或参与国家标准编制工作 **21** 项

其中《电化学储能电站接入电网技术规定》《电化学储能电站接入电网测试规范》等6项国家标准已于报告期内正式发布。

## 培育推广成果

公司积极培育和转化创新成果，畅通创新成果产业化道路，建立试制试产一体化机制，将试制试产工作前移至产品研发阶段，强化“四大公共技术平台”（技术人才支撑平台、物料选型资源平台等）支撑作用，改变研发生产割裂状态，组建研产销培育团队，结合学术委员会资源，一对一制定成果培育方案，从研产销奖IP等全方位助力研发成果水平提升和规模化落地，加快推动把创新技术切实应用到实际问题解决场景中，真正实现科技赋能。

### 案例：分布式新能源电力电子技术研发平台助力研发成果转化

公司全力打造的分布式新能源电力电子技术研发平台以“全流程闭环开发”为核心定位，提供从器件测试、功率变换模块设计仿真到设备功能验证的全方位基础设施和软硬件开发平台，支撑电力电子前沿技术研发、电力电子产品迭代升级以及工程化示范应用，持续增强公司在节能降碳领域的科技创新能力，推动先进技术成果转化落地，为社会经济效益的提升注入新动能。



分布式新能源电力电子技术研发平台实验室

### 案例：中低压复用边缘网关实现区域内规模化应用

公司携手广州供电局攻关基于边缘网关的中低压一体化三遥改造及自愈应用关键技术，按照“一网关、多复用”思路提出解决方案，集成中压三遥改造、低压三遥改造、源荷储资源调控等多项核心技术，满足中低压自愈、分布式资源协同调控等多场景需求。研发的中低压复用边缘网关已在广州市越秀、荔湾、天河、白云、南沙等区域进行“整线成片”规模化应用，覆盖电房50余间，涉及台区超过80个。

成果“基于边缘网关的中低压一体化三遥改造及自愈应用技术”获得工业和信息化部第二届能源电子产业创新大赛关键信息技术赛道创新产品类二等奖。

## 保护知识产权

公司制定并实施《知识产权风险防范工作指引》《知识产权维护控制管理细则》《知识产权风险控制管理细则》《项目孵化管理细则》等内部管理制度及配套文件，建立知识产权风险防控机制，规范知识产权工作流程，加强对知识产权风险全过程管理。报告期内，公司已完成知识产权合规管理体系认证复审。



公司将知识产权保护意识落实到具体行动中，在宣传、销售、会展等营销活动开展前，对可能存在的知识产权风险进行全面调查和分析，并采取有效的保护和预防措施；针对员工开展入职前知识产权背景调查、签订保密协议，开展高价值专利培育、专利侵权分析及专利奖申报培训，提升员工知识产权保护意识；在采购模版增加知识产权归属、许可使用范围、侵权责任承担等内容，以此更好保护研发成果，为创新提供持久动力。

## 报告期内

- 新增授权国内专利**107**项，其中发明专利共**96**项，其中**11**项为采购完成转让；
- 新增国内专利受理**183**件，其中发明专利受理**180**件；
- 国际PCT申请**3**项，美国发明专利授权**1**项，获得国家、行业、省部级科技奖励**24**项。



组织参加第十三届中国知识产权年会



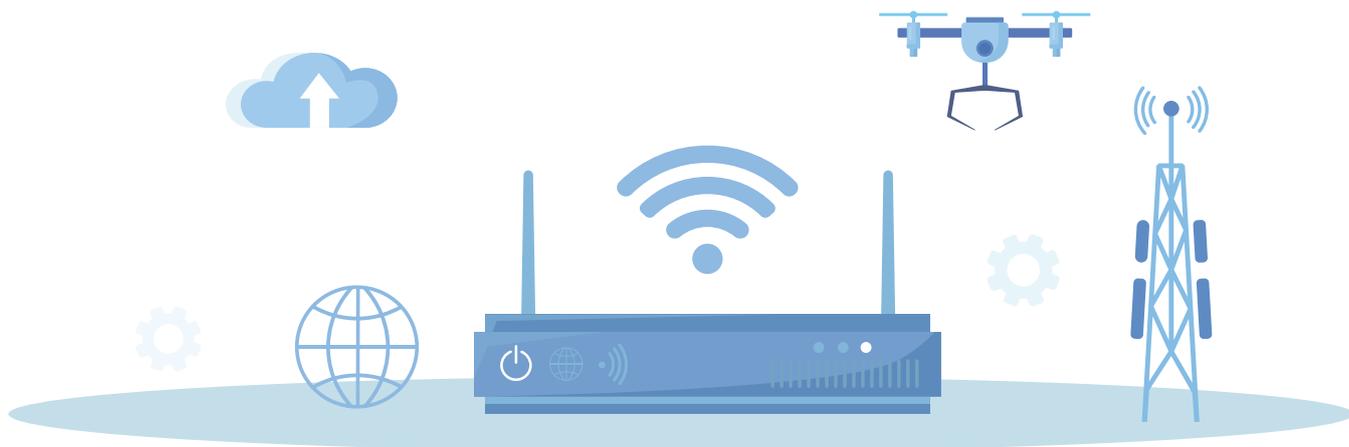
“他山之石”系列研发经验分享



牵头智能电网国家科技重大专项（2030）  
项目“城市用电芯片级安全感知和预警关键技术及装备”成功立项



“一种基于非向量空间控制策略的导线追踪方法及装置”获中国专利金奖公示



## 加速 数字蝶变

公司大力推进发展方式实现数字化转型，在管理中上线信息化系统，提升管理效率，以数字化、智能化电网支撑新型电力系统建设。

### 数字化系统赋能管理

- 完善公司信息基础平台建设，支撑生产云协同系统、产品研发生命周期管理系统、AI人工智能平台、源网荷储智慧联动平台、技术监督、作业安监系统等系统部署，实现信息系统上云率100%
- 推动公司信息应用，开展桂能、创星两家子公司ERP系统推广应用，新增财务共享功能，打通银企互联，助力财务共享中心数字化落地

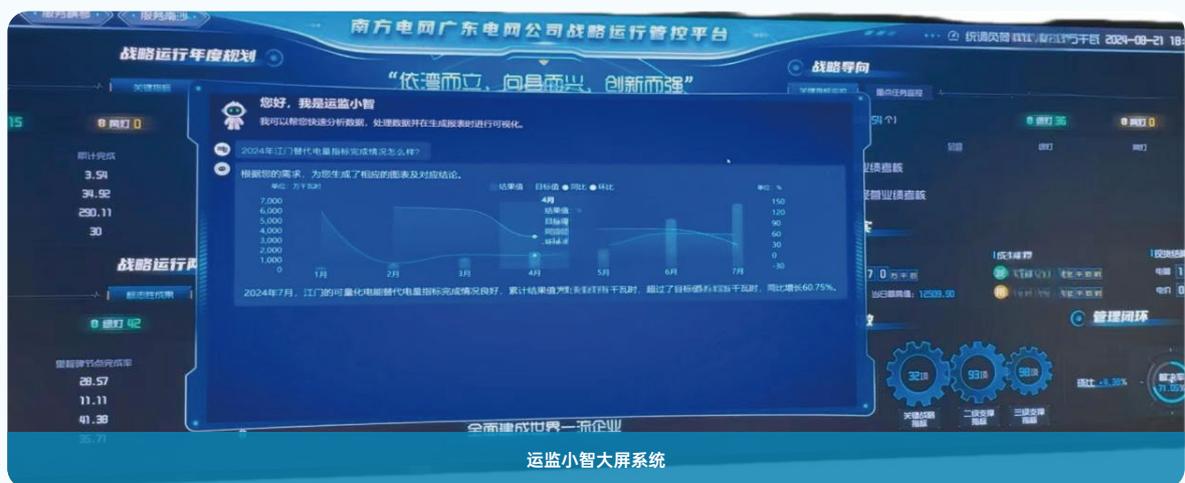
### 数字化技术革新产品

- 智慧安监系列产品助力广东电网建成全国规模最大、功能最强的省级电网智慧安监系统；人工智能平台支撑广东电网安监平台违章检出场景数量首次超越人工监视。
- “丝路”融合南网电鸿，支撑南方电网完成南沙、横琴电鸿综合示范区建设。

### 案例：从监控到服务，“数智能能”重塑电力运营生态

公司针对电力运营监控需求，依托南网“大瓦特”电力大模型体系，构建了运监专业AI大模型，并进行了深度定制化训练，研发了国产化的语义理解和分类引擎组件，开发了包括数字人、智能问数、指标关联图谱在内的21种创新场景应用，并基于大模型代码生成技术打造了“AI运监小智”智能问数助手。

“AI运监小智”通过对话式交互，显著提升了数据分析效率，该系统突破了传统的单向展示模式，实现了参访者与系统的双向互动。目前，“AI运监小智”应用运行稳定，显著提升了电力运营监控的智能化水平，促进了数据处理效率和服务质量的提升，为用户带来实质性的效率优化和使用体验改善。



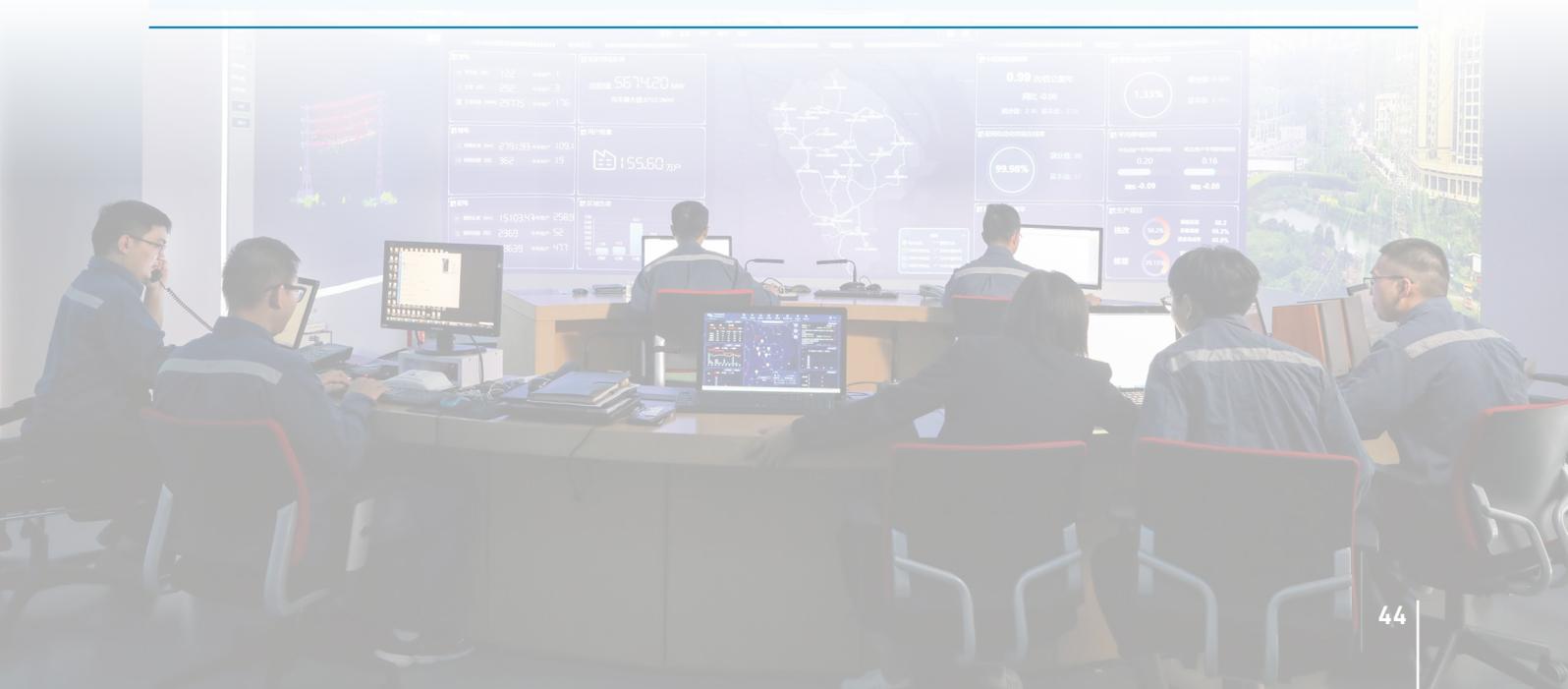
案例：探索虚拟电厂运行新模式，助力虚拟电厂应用生态培育

公司携手广州供电局共同探索适应新型电力系统源网荷储场景的虚拟电厂运行新模式，突破了海量分布式资源数据并发处理、云边协同实时控制、资源动态聚合与安全校核等难题，研发了基于云边协同的虚拟电厂互动调控管理系统，实现源网荷储全景监视、拓扑追溯、安全校核、实时控制等功能。报告期内，系统注册虚拟电厂运营商**35**个、大用户**127**个，日前可控负荷**1,346**MW，接入实时柔性直控资源**76**MW。

“常态自运”场景：通过灵活动态分区和网络边界条件优化，给运营商释放了更大的调节潜能；

“需时调控”场景：让用户获得了收益，又促进了可再生能源高比例接入和消纳，保障了电网安全稳定运行；

“常态自运、需时调控”的虚拟电厂协同互动调控体系建设”获工业和信息化部第二届能源电子产业创新大赛金奖。



# 同路致臻 携手绘就锦绣华章

南网科技深入贯彻落实习近平总书记在全国国有企业党的建设工作会议上的重要讲话精神，坚持全面从严治党，筑牢依法合规经营底线，营造风清气正的现代企业氛围；持续完善上市公司治理机制，积极与投资者透明沟通，提升信息披露水平，树立良好资本市场形象。

8 体面工作和  
经济增长



9 产业、创新和  
基础设施



10 减少不平等



16 和平、正义与  
强大机构



## 2024 年

---

廉洁承诺书签订率

**100 %**

参加法律培训

**778 人次**

## 坚持 深化改革

为深入贯彻党的二十大关于深化国资国企改革等重大决策部署，贯彻落实国务院国资委“科改行动”扩围深化有关要求，增强国有企业活力、提高效率，加快构建新发展格局，南网科技知识变求变应变，积极深化体制机制改革，完善市场化运营机制改革，推进新一轮国企改革深化提升行动，提升企业资源配置效率，激发高质量发展活力，更好地服务经济社会可持续发展。

### 2024年

连续四年获评国务院“科改行动”最高“标杆”评级

滚动修订2024-2025年“科改行动”综合方案

推进“双链”融合改革案例入选国资委《国资报告》和国企改革深化提升行动简报

## 提升治理效能

公司深入推动国资国企改革，以建立完善中国特色现代企业制度为重要抓手，建立健全公司治理体制机制，提升上市公司治理体系效能。

### 增强公司 治理专业性

- 修编董事会授权决策方案、治理主体权责清单，制定管理（法人）层级清单，建立健全法人层级治理，持续完善公司治理体系
- 加强投后管理，制定《公司战略协同发展方案》《出资企业外部董事监事行权履职管理办法》，建立子公司治理体系
- 引入外部资本，实现股权结构多元化，实现从单一股东行政式管控模式向多元化股东的现代公司治理模式转变

### 提升公司 治理规范性

- 印发制度建设计划和制度图谱（2024年）。以《上市公司章程指引》为蓝本，清晰界定各治理主体法定权责，构建《治理主体权责清单》
- 构建以章程为统领、“三会一层”议事规则为主链条的公司治理制度体系，进一步细化规范会议提案、召集、审议、表决工作机制等要求

### 增强公司 治理协调性

- 坚持统筹整合党组织、股东、国资监管者等多重角色定位，实现公司独立经营与控股股东行权管控协调一致
- 实施“治理型”模式，控股股东依托股东代表和外部董事将股东意志转化为公司内部管理要求，充分保障上市公司独立性和市场主体地位
- 优化董事会授权层级、额度等要求，合理设置授权权限，提升决策效率

## 市场化选人用人

公司积极优化岗位体系和分配机制，激活人才队伍，通过市场化选人用人育人机制，发展新质生产力，推动公司高质量可持续发展。

### 构建市场化 岗位体系

- 全面推进用工市场化，拓展首席技术专家等科技人员上升通道，专家岗级最高超过董事长、薪酬超过经理层。
- 建立社会招聘、高层次人才引入、专业技术人员退休返聘等机制，促进招聘市场化。
- 扩大任期制和契约化管理范围，制定《推进干部能上能下管理办法》，推动干部选拔“应竞尽竞”。

### 优化岗位体系 分配机制

- 业绩决定薪酬，授权直线经理分配效益提成，不看岗级、只看贡献，对有突出贡献的“金牛”团队进行专项奖励，持续健全中长期激励机制。

### 培养科技 人才队伍

- 制定《公司青年人才托举计划》，派出骨干至供电局一线挂职，通过建立内部举荐制度，采用竞聘制、评审制、直聘制、提名制等多种方式选拔、培养优秀人才。
- 2024年，公司3名员工入选南方电网“高层次人才特殊支持计划”领军人才项目，2名员工新聘为领军级专业技术专家。

## 激发科创动能

公司坚持科技创新引领，构建市场化研发体系，推动创新链产业链融合发展，加快成果转化，提升科技创新影响力。

### 布局规划 科技创新

- 探索技术和产品发展新路径“两图谱”，建立梯次化科创研发成果培育机制。
- 修编研发创新“十四五”规划，优化调整募投项目，完成募投六大研发平台投资决策和建设方案。
- 提前布局国家科技重大专项（2030），成功获批智能电网国家科技重大专项（2030）项目“城市用电芯片级安全感知和预警关键技术及装备”，为公司首次作为项目牵头单位的国家级项目。

### 整合科研 创新资源

- 搭建开放互信的科创生态链合作平台，采用开放互信的科创生态链合作研发模式，同生态链企业聚焦各自核心技术，同步攻关。
- 成功申请成为省级企业技术中心，推进与清华大学合作共建电力电子联合研究中心，依托新型储能创新中心建成储能集中研发基地。
- 依托与清华大学电力电子联合研究中心，自研关键核心模块，深度推进驻点开发机制。2024年驻点清华大学超过500人天，培养提升研发能力。

### 加强科技成 果转化效能

- 做实试制试产平台，高质量开展公司自主研发产品核心模块试制试产，打造尖端技术向市场竞品的高效转化能力。
- 积极申报实施国家及省部级重大科技项目、支持优质成果进行高等级科技奖励申报。

### 完善创新 激励机制

- 完善首席专家等核心科技骨干列席内部决策会议机制，提升科技人员在技术路线选择、科研资源分配等方面的参与度和话语权。
- 赋予科技人员更大自主权，授予研发项目负责人技术路线选择、人员考核分配、项目立项权。
- 实行“研发投入增量视同利润”的考核机制，鼓励加大研发投入。
- 建立科研容错纠错机制，明确24项容错情形，解决研发创新后顾之忧。
- 精进研发制度体系，优化项目分类立项及管控方式，在制度层面减负放权。

### 优化项目 过程管控

- 完成研发项目全过程管理功能上线运行，面向研发人员开展9场专场宣贯培训，实现立项、变更、结题及试生产流转的研发全过程线上化，项目层面实现与ERP贯通，支撑产品研发效率提升和资源共享高效复用。

## 防控 经营风险

南网科技全面深化依法治企理念，培育法治文化氛围，确保企业依法合规经营。积极防范重大经营风险，提升风险防控能力，推动企业健康稳健经营，夯实企业高质量发展根基。

## 依法合规运营

公司严格遵守国家及行业法律法规，制定并实施《内部审计管理规定》《纪律检查委员会议事规则》等内部管理制度及配套文件，将依法合规理念融入公司经营发展，夯实依法合规治理基石，持续提升依法治企能力，建设守法诚信法治企业。

2024年	合同合法性审查数量 <b>7,727</b> 件	开展普法培训课程 <b>64</b> 个	合规经营红线事项 <b>0</b> 项
-------	-----------------------------	-------------------------	------------------------

### 夯实法治 基础

- 持续完善内控体系建设，发挥各类监督合力，构建大合规格局，秉持对所有股东负责的理念，将合规要求融入业务、融入岗位、融入行为，确保日常工作依法合规。
- 将合同、制度等审查流程嵌入信息系统，确保严格履行审查程序。

### 严控法律 风险

- 严把法律审核关口，实现重大经营决策、制度及合同法律审核率100%。
- 围绕合同履行、采购管理、劳动用工等问题开展法律咨询，防控公司管理和业务开展中的法律风险。

### 建设法治 文化

- 加强制度教育培训，推进公司管理人员学法常态化，增强纪法意识、制度意识、合规意识，增强管理队伍的法治素养。
- 多种形式开展普法宣传教育，举办扶摇号讲座活动、参加广东省“民法典宣传暨优化法治化营商环境”主题普法活动，提升依法治企水平。



## 强化风险管理

公司持续提升内控管理水平，严格管控企业各类风险，确保公司不发生重大经营风险，保障企业的可持续经营，推动企业有序健康发展。

公司严格按照国资监管要求，落实重大经营风险事件报告机制。重大经营风险事件报告工作实行领导人员负责制。公司主要领导人员为报告工作第一责任人，负责组织建立健全报告工作机制，对报告的真实性、及时性负责；分管内控管理工作的领导人员负责推动内控管理与业务管理等相关部门加强工作配合和信息共享，建立上下贯通、横向协同的报送机制，保障报告工作体系有效高效运行。

### 2024年

整改完成率  
**100%**

重大经营风险事件  
**0**项

违反财经纪律事件  
**0**项

资金安全事故  
**0**项

### 完善内控体系机制

- 构建了风险预警内控系统，实时监控财务、运营、合规等关键环节数据，一旦出现异常波动，即刻触发警报并溯源问题。
- 开展资金内控、民企清欠、业财规范、子公司财务管理等七大领域监督检查。

### 识别与防范经营风险

- 完善风险控制机制，提升重点领域风险防范、应对能力，坚持对潜在重大经营风险进行季度监测，确保重大经营风险可控、在控。
- 积极开展监督检查，监督子公司经营管理活动和财务情况，防控经营管理风险。
- 加强对公司依法运作、财务状况、募集资金使用等方面的监督检查，进一步促进公司规范运作。

### 提升风险管控能力

- 组织开展招标采购、财务经营、证券事务、日常报销、产品生产和固定资产管理
- 优化升级企业资源管理系统、研发共享管控系统、生产云协同系统、实验室及设备管理系统功能，完善生产经营全过程管控，从管理制度和技术手段实现对业务流程的强管控，提升内控管理水平



## 完善 公司治理

南网科技积极完善公司治理体系，制定公司治理主体责任清单，规范各治理主体责任界面，促进各治理主体高效协作。

## 优化治理结构

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等所适用的法律、法规，建立了以《公司章程》为基础，以《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事管理规定》《“三重一大”事项决策管理规定》等为公司治理架构的规章体系，形成以股东大会、董事会、监事会为主体结构，以经理层为执行的“三会一层”的治理架构，完善现代企业治理体系，提升企业治理能力现代化水平。

2024年

获得科技类荣誉

23项

董事会成员出席率为

100%

高管持股比例

0.0161%

公司董事会主导战略规划，定期研讨行业趋势、技术走向，精准锚定公司航向；监事会强化监督制衡，通过日常巡检、专项审计，确保财务透明、高管履职到位；经理层作为执行机构，发挥经营管理作用，聚焦“谋经营、抓落实、强管理”，确保公司运营管理体系规范有效运作。公司“三会”召开程序规范，组织有序，保证了独立董事就公司重大事项发表事前认可意见和独立意见，保障公司非独立董事、独立董事、监事履职行权，支撑公司各类重大事项有序推进，相关会议文件管理规范，“三会”及下属专业委员会组织有序。

分类	会议召开次数	审议议案数量
董事会	8	55
监事会	7	19

### 人员构成（单位：人）

	董事会	监事会	高管人员
总人数	9	5	6
其中：女性	2	2	1
女性占比	22.22%	40%	16.67%

### 股东与股东大会

- 严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等规定召集、召开股东大会，股东大会的召集、召开、审议、投票、表决等程序均符合法定要求，并由律师出席见证，出具法律意见书，保证股东大会合法有效。

### 公司与控股股东

- 公司具有独立的业务及自主经营能力，公司控股股东与公司之间实现了业务、人员、资产、机构、财务的独立，公司董事会、监事会和内部机构均独立运作，确保公司重大决策由公司独立作出和实施。
- 公司控股股东严格规范自身行为，并依法行使权利、履行义务，不存在损害公司或者其他股东利益的情况。

### 董事会专门委员会

- 成立4个董事会专门委员会，推动董事会成员专业多维化，引入外部董事，打造成员背景多样、结构合理的董事会，其中，5/9的董事连任两届，外部董事占比7/9，独立董事占比1/3，年龄主要居于40-60岁区间，外部董事涵盖合规治理、资本运作、科技创新、经营管理、法律事务、财税分析等领域专业人才，能全方位推动公司发展。
- 审计与风险委员会严密监督财务合规，筑牢风险防线；战略与投资委员会领航科技创新重大决策，精准锚定公司发展航标；薪酬与考核委员会确保员工激励机制公平合理，激发团队活力；提名委员会则担负起规范管理层面产生，优化董事会组成，从而提升公司治理水平和透明度的职责；独立董事专门会议则担当中小股东代理人角色，充分发挥“外脑”力量。
- 董事报酬经薪酬与考核委员会审查，由董事会审议，股东大会决定。其中，独立董事依据规定对独立董事薪酬相关内容回避表决，并对公司董事、经理层成员等高级管理人员报酬事项发表意见，董监事薪酬和高管薪酬每年在年报中披露。

### 监事与监事会

- 外部监事占比3/5，职工监事占比2/5，年龄居于35-55区间，均具专业资质与丰富经验。
- 监事积极行使监督检查职能，对公司财务状况和经营情况、募集资金使用情况、高级管理人员履行职责情况等进行监督，维护公司和全体股东的合法权益。

### 高级管理人员

- 5/6的高级管理人员连任两届，注重多元融合与能力适配。
- 任期制和契约化管理高级管理人员，其经营业绩考核按照《公司经理层成员经营业绩考核管理办法》执行，建立薪酬与经营业绩考核结果挂钩考核激励机制，薪酬按照《公司经理层成员及其他负责人薪酬管理规定》发放。

### 案例：南方电网控股上市公司集体业绩说明会

为深入贯彻落实国务院新“国九条”和国务院国资委提高上市公司质量工作部署，2024年4月，南方电网公司组织所属控股上市公司召开集体业绩说明会。集团公司与控股上市公司南网储能、南网能源、南网科技同台发声，以“坚持以投资者为本全面提高上市公司质量加快发展新质生产力”为主题，与投资者面对面沟通交流，解析公司业绩，回答投资者提问，倾听投资者建议，充分展示南方电网上市公司产业协同、优势互补的价值亮点。



## 信披投关管理

公司持续强化信息披露与投资者关系管理，制定并实施《投资者关系管理规定》《信息披露管理规定》《内幕信息保密管理规定》《重大事项内部报告管理细则》《定期报告信息披露重大差错责任追究管理规定》等内部管理制度及配套文件，以获得信息披露A级为目标，强化投资者关系管理，建立多层次良性互动机制，让投资者“走得近、听得懂、看得清、有信心”，提升中小股东参与公司治理积极性，保护中小股东权益，增进投资者对公司战略和长期投资价值的认同感。

### 2024年

累计披露**91**份公告，连续**2**年信披最高“A”等级

组织召开投资者大会**4**次、接待投资者**800**余人次

开展机构调研活动**32**次、开展路演活动**32**次



获评中国上市公司协会“上市公司2023年报业绩说明会优秀实践”



获评财联社“最佳投资者关系团队奖”



获评中国电力建设企业协会信用状况AAA



获评中国建设银行股份有限公司广州分行授信评级6 (AA+)



获评中国电力企业联合会企业信用等级AAA



- 设立信息披露审核复查机制，在发布前经历“五步四看”流程，及时纠正潜在问题
- 规范登记内幕信息知情人，防范内幕交易，规范董监高等关键少数合法合规履职，促使信息披露更规范透明
- 定期提供信息简讯，建立资本市场月报，从宏观经济、行业动态、公司情况等方面分析资本市场月度情况，增进投资者信任和信心
- 与知名外部审计机构建立长期合作关系，按年度对公司财务报告、非财务信息披露资料进行全面审计，积极对接国家证券监管机构，主动报备信息披露计划，确保公司运营及披露无违规风险
- 连续三年发布可持续发展报告，获评AA级评价，主动开展年报、季报解读传播，借助官方微信公众号等新媒体平台，以图文、短视频形式生动展现非财务亮点，提升公司的市场影响力

### 合规高效披露信息

### 拓展投资者沟通渠道

- 在遵循公开信息披露原则的前提下，及时向投资者披露影响其决策的相关信息，定期沟通重要法人股东及战略投资者，增强对公司未来发展的信心和对公司长期投资价值的认可。
- 搭建了线上线下双轨并行模式，通过官方网站投资者关系板块、意见征集邮箱、投资者咨询热线、上证e互动平台、公告、股东大会、开展集体业绩说明会与“走进上市公司”活动、路演、券商策略会等方式增进与投资者沟通交流。

### 保障股东权益

- 股东大会采用现场与网络投票结合，拓宽参与途径，同时延长投票时间，方便全球各地股东充分斟酌，设置会前咨询环节，安排专业人士答疑解惑，助力股东理性行使决定权，全方位营造股东权益保障良好生态。
- 针对中小股东获取信息困难，优化信息披露流程，对复杂的财务报告、业务进展报告进行通俗化处理，运用交易所及证券公司等辅助技术措施，建立中小股东信息推送机制，通过短信、APP弹窗等方式，将股东大会通知、关键公告等直接触达，避免信息遗漏。
- 通过积极开展股权投资、设立储能领域产业基金、规范募投项目变更，提高上市募集资金使用效率，整合、吸收外部优势资源，增强企业资本运营能力。
- 未发行债券，偿债能力相对稳定，无不良信贷信用记录。
- 编制《公司市值管理办法》，明确市值管理具体措施，切实提升投资者回报。

### 案例：南网科技成功举办“走进上市公司”活动

1月16日下午，由上海证券报与博时基金联合举办的“科创中国——科创100指数”高质量发展调研行活动2024年首站，走进电力高新技术企业——南网科技。

此次调研活动中，南网科技高管团队与博时基金、银河证券、国信证券等超70位投资者进行了充分对话与交流；公司邀请投资者参观了华业大厦智能配用电技术展厅及储能技术展厅。



# 众行致远 并肩开拓恒昌煌途

南网科技主动应对全球气候变化的严峻考验，牢牢把握可持续发展的宝贵契机，充分发挥自身在资源和技术方面的独特优势，致力于节能技术服务的提供以及环保产品的开发与创新，全力推进新型电力系统的构建与完善，为能源结构的低碳转型贡献力量。



## 2024年

平均培训时长

**133.24** 小时/人

现有员工

**869** 人

劳动合同签订率

**100%**

员工培训总投入

**369.62** 万元

员工培训覆盖率

**100%**

公开采购率

**99%**



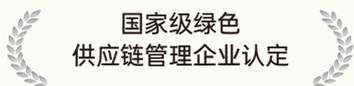
## 构建责任供应

### 治理

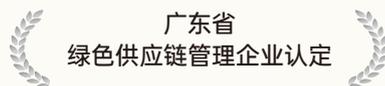
公司依据《广东电网有限责任公司供应商交流指引（试行）》相关要求，对供应商交流业务进行细化明确，制定《采购管理办法》《供应商管理实施细则》《供应链监督管理细则》等内部管理文件，持续规范供应商管理，引导供应商树立绿色、安全、可持续发展理念，着力打造绿色供应链。

采购管理部门负责组织对本实施细则规定的管理活动进行监督、检查，根据“管业务必须管监督”的原则，公司本部常设监督窗口，对供应商的管理业务开展监督。

报告期内，公司修编并颁布《供应商管理实施细则》《供应商交流工作指引》并编制公司供应商日常交流台账，规范公司供应商交流工作；分别获得广州市绿色供应链管理企业、广东省绿色供应链管理企业认定，国家绿色供应链管理企业认定。



国家级绿色  
供应链管理企业认定



广东省  
绿色供应链管理企业认定

### 战略

公司旨在建立可持续发展的、廉洁高效的供应链体系。注重与行业伙伴资源互补，致力推动各业务板块所在行业的健康持续发展，建立长期互惠的生态合作伙伴关系，实现公司与合作伙伴、社会和环境之间的共赢。

### 影响、风险和机遇管理

#### 供应商遴选更透明

制定完善的绿色采购制度方案和供应商绩效评估标准，对供应商进行分级评价和管理

建立绿色数字化信息平台，通过投入生产云协同管理系统，利用信息化管理技术，有效管控生产及物流全过程

#### 采购审批流程更简化

精简审批节点，优化采购审批流程，并实施全流程跟进

### 供应商审查 更规范

引入“分权制衡”机制，重塑采购业务流程，对采购承办、方案审查、采购实施、结果审核等各业务环节进行合理分离、交叉制衡，有效防范采购信息泄露、权力集中等风险

强化采购方案审查，重点排查倾向性、排斥性等问题

落实采购结果复核全覆盖，及时纠正评标异常项目

常态化开展供应商不良行为核查，并严肃处理涉及围串标、虚假投标、违反廉洁承诺等供应商

在ERP系统中建立供应商黑名单信息库，并在采购各环节进行管控

### 履约评价规则 更公正

在合同签订、合同履行、合同终止或解除等环节对标的物交付和质量、履约进度、售后服务情况、违约情况等重点内容，对供应商开展年度评价

优化供应商不良行为处罚流程，对供应商提出合理的改进措施，提升供应商内部管理水平

强化采购合同执行过程规范化管理，优化管控逻辑，落实实时监控，健全超期超额预警机制

### 营造供应商 公平竞争环境

严禁任何形式的商业贿赂，严禁串标围标、资金往来，营造公平竞争的供应商投标环境

明确销售人员不得贪污受贿，不接受回扣和好处，不得与第三方串通欺骗公司，损害公司利益

应用商业秘密安全保护系统，提高商密文件处理效率，并在各部门配备保密柜，确保商业秘密不受侵犯

## 指标与目标

公司围绕关键环节制定年度目标和重点工作。审查环境和社会风险的供应商**319**家，其中满足供应商环境和社会风险管理政策的供应商**319**家，使用环保服务的供应商**319**家。

公司入选 2024 年国家绿色供应链管理企业，供应链中，国家绿色工厂数量**58**家。



## 凝聚团队力量

员工是推动企业实现可持续发展的强大动力和力量源泉，南网科技全力保障员工合法权益，推动构建高素质、专业化人才队伍，积极为员工营造温馨和谐的职场环境，切实提高员工归属感和幸福感，凝聚人才“向心力”，增添发展“新活力”。

### 保障员工权益

公司提倡合法合规、平等自愿的用工政策，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国妇女权益保障法》等所适用的法律法规，制定并完善《薪酬管理规定》《员工绩效管理实施细则》《福利管理细则》《劳动用工管理办法》等相关内部管理制度，倡导尊重和保护员工的各项合法权益，通过职代会、员工接待日等形式听取员工意见，深化民主管理。



员工总数  
869人



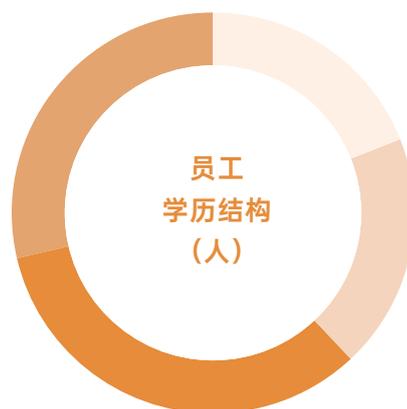
	男性员工	661人
	女性员工	208人



	全职工工	869人
	兼职工工	0人
	实习生	0人



<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#C85A3D; border-radius:50%;"></span> 30岁以下员工	<b>223</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#E67E22; border-radius:50%;"></span> 31—40岁员工	<b>403</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F0C8A8; border-radius:50%;"></span> 41—50岁员工	<b>171</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F5B791; border-radius:50%;"></span> 51-60岁员工	<b>72</b> 人



<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F0C8A8; border-radius:50%;"></span> 博士研究生	<b>70</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#C85A3D; border-radius:50%;"></span> 硕士研究生	<b>338</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#E67E22; border-radius:50%;"></span> 大学本科	<b>391</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F5B791; border-radius:50%;"></span> 专科及以下	<b>70</b> 人



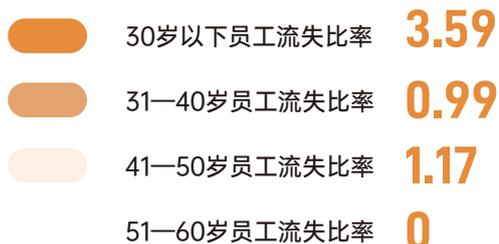
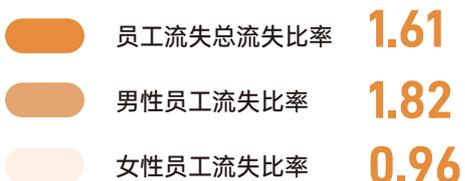
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F0C8A8; border-radius:50%;"></span> 非少数民族员工	<b>747</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#E67E22; border-radius:50%;"></span> 少数民族员工	<b>122</b> 人



<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#E67E22; border-radius:50%;"></span> 中国籍	<b>869</b> 人
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#C85A3D; border-radius:50%;"></span> 外籍	<b>0</b> 人



女性管理者比例	<b>8.89%</b>	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#C85A3D; border-radius:50%;"></span> 中层管理层	<b>80</b> 人
		<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#F0C8A8; border-radius:50%;"></span> 高级管理层	<b>10</b> 人
		<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#E67E22; border-radius:50%;"></span> 普通员工	<b>779</b> 人



案例：行业首款电力作业外骨骼机器人产品助力电网作业守护职业健康

南网科技加快工具类智能产品开发，建设网内首个外骨骼电力作业人体行为模型库，研制首款电力作业针对性助力外骨骼机器人产品，助力范围涵盖变电运行挂拆高电压等级接地线、变电检修高压室开关柜操作、输电运维高空物资传递、配网绝缘杆法带电作业等多个电网运维检修作业场景，有效辅助作业人员高效完成作业，大幅减轻作业人员身体负担。

2024年，电力作业上肢外骨骼产品登陆深圳卫视《超级发布会》，助力广东电网韶关供电局主网线路停电检修作业，辅助变电运行人员完成110kV线路侧接地线装设任务，有效减少手臂负担70%，守护电网运维人员职业健康。



对不同国籍、民族、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工一视同仁。

定期或不定期对公司及下属单位的劳动用工情况进行检查和监督，加强规范用工、用工计划执行、人员招聘和使用等关键环节自查和逐级监督，杜绝使用童工和强制劳工。

持续开展市场化选人用人，加大招聘宣传力度，先后到华北电力大学、四川大学、哈尔滨工业大学等高校进行宣讲交流。

### 坚持平等雇佣

保障员工薪酬福利权益，推动市场化薪酬体系落地，实现以岗定薪，岗变薪变。

管理人员契约化管理“提质扩面”，将任期制和契约化管理推广至子公司经理层及非经理层管理人员。

### 优化薪酬体系

严格执行工时制度，保障员工依法享有法定假期，并为员工配备和更换劳动防护用品，保护员工的安全和健康。

为全体女性职工购买广东省职工保障互助会女工安康甲保险；年度体检增设39岁及以上员工头部CT检测。

### 关注职业健康

通过公示栏、协同办公系统、党建工作联系点、党组织广泛谈心谈话等方式，及时、全面将有关事项依法公开。

成立公司劳动争议调解委员会，建立以工会小组为渠道的职工利益诉求机制。

组建线上“职工代表库”“联席会参会人员库”，应用南网e家“职工代表在线”召开会议，提高参会效率。

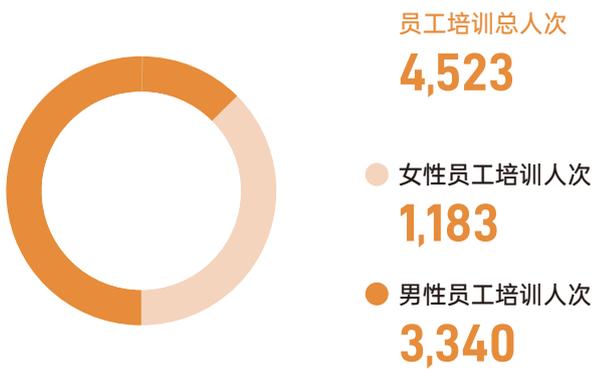
### 推进民主管理

## 搭建发展平台

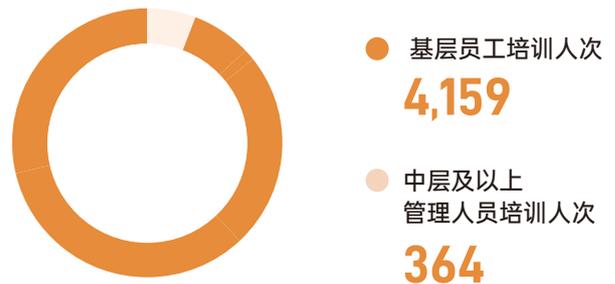
公司力求建立完善的人才发展体系、科学的薪酬激励机制，修订《公司干部人才交流锻炼工作方案》《培训体系建设方案》《“薪火相传”师带徒工作方案》等内部管理制度及配套文件，形成公司人才雁阵格局、建立人才库，为员工提供全方位、多路径的职业发展环境，不断优化人才培养体系，为企业实现可持续、高质量发展构筑人才堡垒。



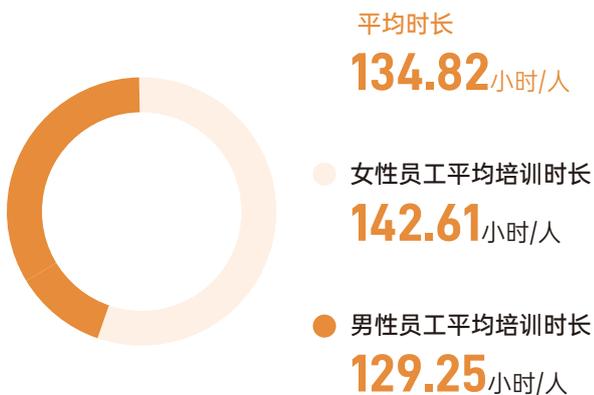
员工培训性别结构（人次）



员工培训岗位层级结构（人次）



员工平均培训时长—性别结构（小时/人）



员工平均培训时长—岗位层级结构（小时/人）



员工满意率 **91.2%**

修编人才队伍规划，形成公司人才雁阵格局，建立公司人才库，包含杰出人才、骨干人才、青年人才共**136**人。

组织开展干部人才调研，首次建立公司优秀干部人才库，积极搭建干部人才交流锻炼平台，**10**人实现跨区域、跨专业交流锻炼。

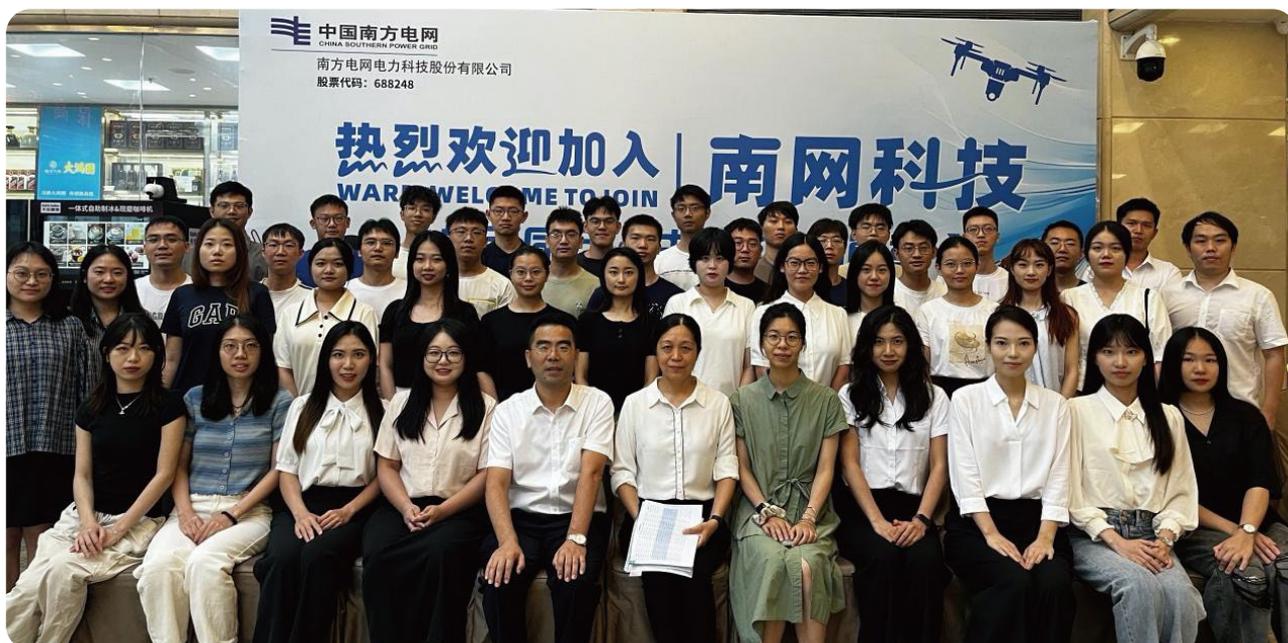
印发《南网科技公司“薪火相传”师带徒工作方案》，落实落细师带徒工作机制。

印发《南网科技公司培训体系建设方案》，针对不同类型人才实施“领航”“远航”“专航”“续航”等培训项目，分两期举办公司2024年管理人员培训班，共计**71**人前往人民大学学习。

#### 健全人才培养机制

组织开展内部管理人员、技术管理岗位公开竞聘**8**个岗位，覆盖公司本部及子公司，晋升**8**人，营造能者上的氛围

#### 拓宽员工发展路径



## 关爱员工生活

公司关注员工的身心健康，聚焦困难员工需求，主动做好慰问与帮扶，创新开展家企沟通活动，增强员工的企业归属感，组织各类文体赛事，丰富职工文体生活，展现南网科技员工的健康风貌。

开展具有公司特色的子女义务教育阶段入学慰问、生病慰问、职工子女高考录取慰问。

开展生病住院、节假日出差、项目一线等各类慰问**2,581**次。

开展夏送清凉慰问**265**人次。

首次开展**42**名校招新员工集中培训期间慰问。

### 开展员工慰问

组织参加2024年职工（清远）片区徒步活动，大力推进全民健身活动，丰富职工业余文化生活。

组织职工子女参加广州基地2024年加强版夏令营，通过心理素质、军事体验等六大主题课程，促进职工子女成长。

组织“新使命 新征程 新担当”主题演讲比赛，展示南网人昂扬向上、奋发进取的精神风貌。

组织职工开展疗养活动，活动分四批进行，分别前往湛江、河源、韶关、惠州，让职工放松身心、感受自然魅力，增强团队凝聚力。

### 搭建家企沟通桥梁

开展“三八”妇女节庆祝活动

为女性员工购买广东省职工保障互助会女工安康甲保险

### 关爱女性员工

组织参加南方电网、广东电网公司各类体育赛事。

开展迎新年健步走、新春游园、挥春送福、端午节游园等员工喜闻乐见系列活动。

常态化开展舞蹈、瑜伽、游泳、羽毛球、乒乓球、足球、篮球等协会活动。

### 平衡工作与生活



公司青年开展  
“引领思想旗帜 铸就坚强核心”红色定向越野活动



“月满饼香 漆韵扇舞”  
中秋文化系列活动



“花漾童趣节 拾趣好时光”六一亲子活动



## 携手共筑未来

公司秉持合作共赢的发展理念，携手行业伙伴建设资源共享、协同发展、有序竞争、合作共赢的市场环境，促进新能源与储能产业链的安全稳定运营及行业的可持续发展。

### 案例：政企合作-赋能广东“百千万工程”

公司自主研发无人机AR交互指挥技术，开发广州市低空警务航空实战应用平台，打造低空飞行指挥一张图，融合警务飞行、警员警情、低空侦测、三维地图、ADS-B等多源数据保障飞行安全，全面配合一线民警开展应用。已投入春节烟花安保、广交会低空巡控、马拉松低空保障等多项任务实战，推动城市警务航空应用规模化发展，提高智慧化城市管理水平，赋能广东“百千万工程”。



无人机AR交互指挥技术

### 案例：粤电科公司牵头成立广东省机械工程学会理化检验分会和广州市机电工程学会试验检测分会

2024年9月29日，由粤电科公司牵头的广东省机械工程学会理化检验分会和广州市机电工程学会试验检测分会在广州成功召开成立大会。大会选举产生了由34名代表组成的第一届理事会，秘书处挂靠于粤电科公司。此次成立的两个分会，将为会员单位搭建高水平学术交流平台，促进检验检测数字化、智能化水平提升，推动广东省理化检验、试验检测事业高质量发展。



2024年，公司积极举办或参与智能巡检、储能技术及电力设备检测等前沿领域的专业盛会，包括“2024年（第二届）电力行业智能巡检技术大会暨第九届变电智能运检创新发展大会”“第三届EESA储能展与2024国际数字能源展”等。行业专家、企业代表汇聚一堂，共同探讨电力设备状态检测、故障诊断、智能运维等关键技术的最新进展，助力电力行业迈向智能化、数字化、绿色化发展新阶段。



2024年（第二届）电力行业智能巡检技术大会暨第九届变电智能运检创新发展大会



第三届EESA储能展与2024国际数字能源展



EPAA亚洲电力展



第12届储能国际峰会暨展览会



2024年ESIE储能国际峰会暨展览会（北京）



全国无人机电力巡检技术高峰论坛（杭州）



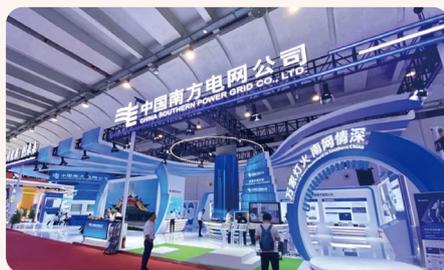
2024电力智能运检大会暨第13届中国电力设备状态检测与故障诊断技术高峰论坛（杭州）



公司积极拓展国际市场，与哥伦比亚、越南、埃及、智利、乌兹别克斯坦等多国电力公司开展国际交流，将火电、核电试验检测及调试服务推广至越南、印尼等国。公司成功完成越南永新一期电力有限公司U102A大修监督及试验项目，携“电鸿化”智能量测终端与智慧量测电能表亮相第21届东博会，在澜湄国家访问学者交流活动中向五国学者介绍最新技术成果，推动公司技术国际化应用，加强与“一带一路”沿线国家交流合作，为区域电力智能化发展做出积极贡献。

#### 案例：“电鸿-丝路”智能配用电科研成果于第21届中国-东盟博览会暨中国-东盟商务与投资峰会展示

2024年9月24日，公司携“电鸿化”智能量测终端与智慧量测电能表亮相第21届东博会，向东盟国家展示最新的智能配用电技术。智能量测终端基于“一台区一终端”理念，融合多种功能，而智慧量测电能表则采用创新架构，支持多种实用功能。二者配合，实现即插即用和近场运维，有力支撑了多个场景应用。此外，公司还打造了“电网-用户”互动的智能家居场景，让观众直观体验智能家居负荷识别等功能，拉近了高端技术与公众的距离。



#### 案例：澜湄国家访问学者交流活动

2024年9月25-27日，公司积极参与澜湄国家访问学者交流活动，向泰国、柬埔寨、缅甸、老挝、越南五国学者展示其在营配融合低压透明化技术方面的成果。交流中，研发工程师详细介绍了以智能量测终端为核心的智慧台区构建技术，以及相关关键设备的先进功能，激发了访问学者们的浓厚兴趣。



## 暖流汇聚方舟

南网科技心系社会民生，积极履行社会责任。公司鼓励员工用自己的专业技能为社会的美好增添亮色，积极传播科学用电知识；开展扶贫采购、扶困济弱等志愿活动和“蓝公益”志愿服务，认真践行“奉献、友爱、互助、进步”的志愿者精神；利用“一控双机”无人机系统为救灾抢险工作提供强有力的技术支持。

报告期内，公司累计开展“蓝公益”志愿服务16次，服务人次达1,144人，得到广州市梅花村街道社工站高度认可，授予公司优秀志愿服务团队，为文明社会建设贡献青春力量。

2024年

社会慈善捐赠总额  
**4.3294**万元

扶贫采购金额  
**23.88**万元

常态化志愿活动时间  
累计**32**天

### “蓝公益”志愿服务



左上：南网科技公司青年参与梅花村街平安联防主题志愿活动-电力安全知识宣传

上：南网科技公司青年赴清远英德市大洞学校开展“电与梦同行，手创未来星”志愿服务活动，为山区困难学生送温暖

左：桂能科技团支部联合南宁市高新工业园社区开展“弘扬雷锋精神 南网蓝在行动”志愿活动

### 案例：全国首次“中继无人机+卫星实时传送”用于孤岛电力线路勘灾

台风过境后广东湛江徐闻锦和镇六极岛内处于道路中断、通讯中断、电力中断的“孤岛”状态，人员和设备暂时无法登岛进行勘灾，为了让岛内近400户居民尽快恢复供电，首次通过“中继无人机应急勘灾+卫星通道传送实时灾情画面”的方式，利用中继无人机会为作业无人机提供遥控图传信号延伸，对岛上所有线路进行应急勘灾巡视，并将无人机现场勘灾画面实时传送到应急指挥中心，为抢修复电的决策指挥提供精准数据支撑。



# 展望

2025年是“十四五”规划的收官之年，也是诸多政策深入推进、经济社会持续发展的关键一年。作为专注深耕前瞻性创新产业赛道国家队的中央企业，我们将牢牢把握国务院国资委做强做优做大国有资本和国有企业的总目标，坚持党对国资央企的全面领导的总原则，积极服务国家战略的总要求。我们将坚定履行国有企业的新使命新任务，聚焦主责主业更好履行推动绿色低碳发展、强化能源科技创新、引领能源产业升级等核心功能，聚焦关键要素加快推进“九个强企”建设，在现代化建设中抢抓制高点、赢得主动权。

## 2025年重点工作

### 落实上级 决策部署

#### 全面从严治党

- 严格落实“第一议题”机制，学习贯彻党的二十届三中全会精神，深化主题教育与党纪学习教育常态化。落实“三个一点都不能”“四个融入”要求，统筹巡视巡察整改。
- 深化“区岗队”建设，完成党委换届。畅通职工诉求渠道，强化监督资源整合，坚持风腐同查，锲而不舍落实中央八项规定。

#### 规划衔接与业务布局

- 科学制定“十五五”规划，整合子公司资源，承接网省公司规划，优化“数字化+硬核产品”业务布局，提升集团化运作水平。

#### 服务“百千万工程”

- 推广“丝路”低压透明化解决方案，推动农村配电网升级；扩大新产品在示范区的试点规模，把握战新产业机遇。

#### 综合改革推进

- 统筹“科改行动”与一流企业创建，确保标杆评级。落实市值管理及上市公司高质量发展意见，优化固定资产投资机制。

#### 市场化机制突破

- 依托国创中心探索人才合作模式，调整组织架构与岗位体系，引进高素质人才，强化管理人员培训。

#### 子公司融合与投后管理

- 稳妥推进“鹏程05”项目，谋划母子公司业务整合与资源协同，加强党团建设与舆情防范。

#### 监事会改革

- 由董事会审计与风险委员会履行监事会职责，修订配套制度，保障中小股东权益。

#### 品牌强企建设

- 打造储能品牌与十五运示范项目，推进“慧眼”“擎天”“丝路”等产品商标布局，构建自主品牌体系。

### 深化 国企改革

#### 市场协同拓展

- 构建“区域+专业”营销网络，推动新技术进入南网目录，强化管制与新兴业务协同。

#### 新业务突破

- 省内：深挖电网替代型储能应用场景，推动储能规模化应用；南网四省：复制“广东模式”；国网区域：拓展储能、无人机、试验检测市场；国际：服务“一带一路”电源项目，打造埃及降损样板工程；电源市场：整合优化业务，突破智慧电厂等重点项目。

### 经营 目标攻坚

面向未来,我们将以更加昂扬的精神面貌,为广东电网公司加快建设世界一流企业,为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业作出新的更大贡献!

## 科技 创新引领

### 国创中心支撑

- 支持建设国家级新型储能创新平台,推动电网替代型储能装备产业化,助力“四链融合”标杆创建。

### 创新技术布局

- 加强 AI 技术在输变电、智慧调度等领域的研发,拓展智慧用能平台,完成配用电终端体系化布局。

### 硬核产品研发

- 开发模块化液冷储能系统、构网型变流器;深化“慧眼”无人机及四足机器人研发,打造“AI+ 数字孪生”监测方案,推进柔性配电网装备落地。

## 管理 提质增效

### 精益化运营

- 强化弹性预算与成本管控,搭建数智化监控平台,提升资金效益,严控重复建设。

### 项目履约管控

- 落实“大履约”模式,实施“一项目一对策”清理应收账款,优化供应链降本 8%-10%。

## 依法 合规经验

### 安全治本攻坚

- 推进“三年行动”,应用智慧安监平台,强化违章追责与网络安全防护。

### 质量与合规管控

- 开展“质量管理提升年”,全生命周期管控产品;完善环境、社会和治理披露,力争上市公司治理 A 级。

### 审计整改深化

- 高标准完成审计整改,落实尽职免责机制,强化法律案件“以案促管”。

# 附录

## 关键绩效表

### 环境部分

一级指标	二级指标	单位	2024年
排放物	直接温室气体排放总量（范围1）	吨	369.44
	间接温室气体排放总量（范围2）	吨	2,016.80
	有害废弃物排放总量	吨	2.01
	无害废弃物排放总量	吨	128.4
	温室气体减排量	吨	181.22
	回收再利用废弃物总量	吨	6.0495
资源使用	电力消耗总量	万千瓦时	427.7419
	耗水总量	吨	23,000
	纸张消耗总量	吨	15.8
	节纸量	吨	1.39
	废水排放量	吨	4,580
	不可再生物料消耗量	吨	0
	有毒有害物料消耗量	吨	0
环境及天然资源	因环境违法行为被生态环境部门调查、挂牌督办、约谈次数	次	0
	因环保违规被立案处罚事件数量	件	0

## 社会部分

一级指标	二级指标	单位	2024年
雇佣	员工年假率	%	85.44
	员工产假休假率	%	5.18
	员工劳动合同签订率	%	100
	员工社会保险覆盖率	%	100
	全员劳动生产率完成值	万元/人·年	120.02
	雇佣的残疾人数	人	1
	员工总数	人	869
	男性员工数	人	661
	女性员工数	人	208
	雇佣的兼职人数	人	0
	雇佣的全职人数	人	869
	劳务派遣员工人数	人	0
	女性管理者比例	%	8.89
	少数民族员工数	人	122
	30岁以下员工数	人	223
	31-40岁员工数	人	403
	41-50岁员工数	人	171
	51-60岁员工数	人	72
	60岁以上员工数	人	0
	中国籍员工数	人	869
	海外籍员工数	人	0
	高级管理层员工数	人	10

一级指标	二级指标	单位	2024年
雇佣	中级管理层员工数	人	80
	普通员工数	人	779
	研发人员数	人	164
	研发人员占比	%	18.87
	博士研究生员工数	人	70
	硕士研究生员工数	人	338
	大学本科员工数	人	391
	专科及以下员工数	人	70
	员工流失总流失比率	%	1.61
	男性员工流失比率	%	1.82
	女性员工流失比率	%	0.96
	30岁以下员工流失比率	%	3.59
	31-40岁员工流失比率	%	0.99
	41-50岁员工流失比率	%	1.17
	51-60岁员工流失比率	%	0
	离退休员工数	人	13
员工流失比率	%	1.61	
健康与安全	员工因工伤亡人数（连续三年，包括汇报年度）	人	0
	职业病发病率	%	0
	由于各类安全事故导致的损失工时数/因工伤损失工作日数	天	0
	每百万营收因工伤损失工作日数	小时	0
	从业人员职业伤害保险的投入覆盖率	%	100
	连续安全生产运行天数	天	2,865
	安全生产目标完成率	%	100
	在工作场所员工发生事故数量	件	0

一级指标	二级指标	单位	2024年
健康与安全	在工作场所员工发生事故变化情况	%	0
	责任性人身事故发生数	起	0
	一般及以上质量事故发生数	起	0
	安全生产培训参与人次	次	850
	安全风险防护培训覆盖率	%	100
	人均安全生产培训时长	小时	20
	开展应急演练次数	次	4
	职业健康卫生工作培训次数	次	1
发展及培训	参与培训员工总人次	人次	4,525
	开展培训期数	期	355
	员工培训投入	万元	369.62
	员工平均培训时长	小时	134.82
	晋升正高级专业技术人员数	人	7
	晋升副高级专业技术人员数	人	20
	晋升中级专业技术人员数	人	64
	受训员工总比率	%	100
	女性员工受训人次	人次	1,183
	男性员工受训人次	人次	3,340
	女性员工受训比例	%	25.98
	男性员工受训比例	%	74.02
	基层员工受训人次	人次	4,159
	中层及以上管理人员受训人次	人次	364
一般员工受训比例	%	1	

一级指标	二级指标	单位	2024年
发展及培训	中层及以上管理人员受训比例	%	1
	员工平均受训时长	小时/人	134.82
	女性员工人均受训时长	小时/人	142.61
	男性员工人均受训时长	小时/人	129.25
	一般员工人均受训时长	小时/人	133.24
	中层及以上管理人员受训人均受训时长	小时/人	162.31
供应链管理	公开采购率	%	99
产品责任	安全生产专项行动数	项	2
	网络安全事件数	次	0
	防御互联网攻击次数	次	6,161
	需回收的已售（或已运送）产品的百分比	%	0
	因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量	件	0
	主营产品质量投诉、质量事件总数	次	0
	参与调查的客户数量	人	266
	参与调查的客户占比	%	17.76
	客户投诉数量	次	1
	客户投诉解决率	%	100
	专利申请总数	项	184
	发明专利申请数	项	181
	获授权及受理专利总数	项	281
	发明专利授权总数	项	86
	申请登记软件著作权数	项	36
	授权登记软件著作权数	项	42
	发表论文/专著	篇	36
	发表核心期刊总数	篇	12
	每百万元营收有效专利数	件	0.18
	每百万元营收软件著作数	个	0.07

一级指标	二级指标	单位	2024年
产品责任	新产品开发项目数	个	30
	数据安全事件涉及的金额	万元	0
	发生泄露客户信息事件数量	件	0
	违反相关法律法规造成的损失	万元	0
	违反科技伦理事件数量	件	0
反贪污	贪污诉讼案件总数	件	0
	开展纪检监督次数	次	47
	廉洁提醒短信发送数量	条	6,808
	反贪污培训覆盖率	%	100
	反商业贿赂承诺书签订份数	份	824

#### 公司治理部分

一级指标	二级指标	单位	2024年
治理架构	董事会成员数量	人	9
	其中：女性成员数量	人	2
	其中：男性成员数量	人	7
	董事会成员平均任期	年	3.06
	董事离职率	%	0
	独立董事数量	人	3
	独立董事占比	%	33
	其中：审计委员会独立董事占比	%	22
	其中：薪酬委员会独立董事占比	%	22
	其中：提名委员会独立董事占比	%	22
	女性董事占比	%	22
	董事会召开次数	次	8
审议议案数量	次	55	

一级指标	二级指标	单位	2024年
治理架构	董事会召开参加人数	人	18
	董事会召开出席率	%	100
	监事会成员数量	人	5
	其中：女性监事数量	人	2
	男性监事数量	人	3
	外部监事数量	人	3
	外部监事占比	%	60
	监事会召开次数	次	7
	审议议案数量	次	19
	监事会召开出席率	%	100
	战略委员会召开次数	次	5
	审计委员会召开次数	次	7
	高管成员数量	人	6
	其中：女性高管数量	人	1
	男性高管数量	人	5
	高管为董事会成员数量	人	1
	高管平均任期	年	3.33
	高管离职率	%	16.67
	高级管理层人员持股数量	股	91,058
	高级管理层人员持股比例	%	0.0161
投资者关系管理	披露定期报告数量	份	4
	组织总经理办公会次数	次	24
	组织召开投资者大会次数	次	4
	投资者咨询渠道数量	个	4
	开展机构调研、路演活动数量	次	32
	投资者咨询渠道数量	个	4
	交易所互动回复次数（互动易回复）	小时	50

一级指标	二级指标	单位	2024年
投资者关系管理	交易所互动回复率	%	100
	股东大会、临时股东大会召开次数（次）	次	3
	股东大会参加人数	人	143
	中小投资者参与比例	%	1.11
	审议议案数量	个	14
	累计实施现金分红次数	次	2
规范治理	审计识别的内控风险数量	项	8
	审计发现问题到期整改率	%	100
	审计避免经济损失金额	万元	0
合理管理	现行法律规章制度数量	项	301
	新增或修订规章制度数量	项	171
	普法培训课程数	个	64
	参加法律培训人次	人	778
	识别的合规问题及风险数量	项	20
	合规问题当年整改落地数量	项	15
	合规问题整改率	%	100
	合同合法性审查数量	件	7,727
	合同合法性审查率	%	100
规章制度及体系文件合法性审查率	%	100	
风险管理	所涉重大诉讼、仲裁事项等风险事件数量	件	0
	所涉违规处罚次数及所支付的罚款总金额	万元	0
	本级及法人代表严重违法失信行为	件	0
合作共赢	年度获得各级政府科研项目经费总额	万元	595
	年度开展产学研合作次数	次	21
	累计参与编制国家标准数量	份	21
	累计参与编制行业、地方、团体、企业标准数量	份	33
品牌宣传	获科技类荣誉数量	项	23

# 对标索引表

《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（2024年4月）

维度	议题	对应条款	对应的本报告章节
环境	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
	污染物排放	第三十条	服务节能减排
	废弃物处理	第三十一条	加强环境管控
	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	加强环境管控
	环境合规管理	第三十三条	加强环境管控
	能源利用	第三十五条	应对气候变化 服务节能减排
	水资源利用	第三十六条	驱动绿色运营
	循环经济	第三十七条	驱动绿色运营
社会	乡村振兴	第三十九条	暖流汇聚方舟
	社会贡献	第四十条	携手共筑未来 暖流汇聚方舟
	创新驱动	第四十二条	推动储能基础设施建设 满足现代供电服务需求 助力火电厂清洁改造 激活创新因子 加速数字蝶变
	科技伦理	第四十三条	筑牢本质安全
	供应链安全	第四十五条	构建责任供应
	平等对待中小企业	第四十六条	构建责任供应 匠心铸就卓越
	产品和服务安全与质量	第四十七条	匠心铸就卓越
	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	筑牢本质安全
	员工	第五十条	筑牢本质安全 凝聚团队力量
可持续发展 相关治理	尽职调查	第五十二条	利益相关方沟通
	利益相关方沟通	第五十三条	完善公司治理
	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	蕴养风清气正
	反不正当竞争	第五十六条	构建责任供应

## 其他标准

章节题目		央企指引	GRI Standards
同程践责 众志成城 永续鸿图	可持续发展的管理	/	2-9 2-12 2-13 2-14
	利益相关沟通	G3.1	2-16 2-26
	重要性议题分析	/	2-29 3-1 3-2 3-3
专题一 党建引领扬旗帜 深化改革铸新功	党建领航发展	G1.1	/
	筑牢思想根基	G1.1	/
	蕴养风清气正	G1.1 G2.2	205-1 205-2 205-3
专题二 清洁赋能促发展 绿色转型谱新篇	推动储能基础设施建设	S4.4	/
	满足现代供电服务需求	S4.4	/
	助力火电厂清洁改造	S4.4	/
第一章 偕行筑绿 齐心铸就翠韵长卷	加强环境管控	E1.4 E2.3 E4.1 E5.6	301-3 304-2
	应对气候变化	E3.1 E3.4	201-2
	服务节能减排	E3.2 E5.1 E5.3	302-2 302-4
	驱动绿色运营	E5.2 E5.4	303-2 303-3 303-4 303-5
第二章 精研入微 合力铸就品质圭臬	筑牢本质安全	S1.3 S2.2	403-1 403-2 403-3 403-5 403-7 403-8 403-9 403-10 418-1
	匠心铸就卓越	S2.1 S2.2	203-1 416-1 416-2 417-1 418-1
	激活创新因子	S2.3	/
	加速数字蝶变	S4.4	/
第三章 同路致臻 携手绘就锦绣华章	坚持深化改革	S1.1 S1.2 S2.3 G1.1	/
	防控经营风险	G5.1 G5.2	2-27 206-1
	完善公司治理	G1.1 G1.2 G3.1 G3.2 G4.1 G4.2	/
第四章 众行致远 并肩开拓恒昌煌途	构建责任供应	S3.1 S3.2	2-8 204-1 308-1 308-2 414-1 414-2
	凝聚团队力量	S1.1 S1.2 S1.3 S1.4	2-7 2-19 201-3 401-2 401-3 404-1 404-2 408-1 409-1
	携手共筑未来	S4.4	/
	暖流汇聚方舟	S4.3	/

## 读者反馈表

### 尊敬的读者

您好！十分感谢您阅读《南方电网电力科技股份有限公司2024年度可持续发展报告》。我们非常重视并期望聆听您对南网科技可持续发展的管理、实践和信息披露的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续推进可持续发展的管理和实践的重要依据。

期待您的回复

### 选择性问题（请在相应的位置打√）

1. 您属于以下哪类利益相关方？

- 政府                       监管机构                       客户                       员工                       学术 / 科研机构  
 供应商与合作伙伴       社会团体 / 非政府组织       公众与媒体                       其他

2. 您认为报告对利益相关方所关心问题的回应和披露？

- 很好                       较好                       一般                       较差                       差

3. 您认为本报告是否能反映南网科技对经济、社会和环境的重大影响？

- 很好                       较好                       一般                       较差                       差

4. 您认为报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计？

- 很好                       较好                       一般                       较差                       差

### 开放性问题

您认为本报告最让您满意的方面是什么？

您对我们的报告及环境、社会和治理实践还有哪些意见或建议？

## 联系我们

恳请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并选择以下方式反馈给我们：

联系电话：020-85125149

邮寄地址：广东省广州市越秀区西华路捶帽新街 1-3 号华业大厦附楼 501-503 室

公司官网：<https://tech.csg.cn/>

邮政编码：510180

---

## 免责声明

报告所包含信息不构成任何投资建议，投资者不应以该等信息取代其独立判断或仅根据该等信息作出决策，本公司亦不对因使用本报告中的信息而引发或可能引发的损失承担任何责任。本公司所刊信息真实准确，若有与法定披露文件不一致之处，以法定披露文件为准。

本报告包含的前瞻性陈述，是基于本公司当前生产经营状况作出的预测、假设或期望，实施过程中可能会受到风险因素和不可抗力影响，实际结果或会与本报告所作假设及所载陈述存在差异。

图片版权归原作者所有，如有侵权请告知删除。



公司地址：广东省广州市越秀区西华路捶帽新街1-3号华业大厦附楼501-503室

邮政编码：510180

联系电话：020-85125149

公司官网：<https://tech.csg.cn/>