



# 2021 | 国电南瑞科技股份有限公司 可持续发展报告

# 关于本报告



## 报告范围

本报告是国电南瑞科技股份有限公司（简称“国电南瑞”或“公司”）发布的首份可持续发展报告，也是第十份社会责任类报告，主要披露公司 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间践行社会责任、促进可持续发展的理念、措施和绩效，部分内容超出以上时间范围。本报告为年度报告，报告内容涵盖国电南瑞及其下属分子公司。

## 报告依据

本报告的编制遵循国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》有关要求，参照上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》、全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准（GRI Standards）》、国际标准化组织《ISO 26000 社会责任指南（2010）》、中国标准化研究院《社会责任报告编写指南（GB/T 36001-2015）》、中国社会科学院《中国企业社会责任报告指南基础框架（CASS-CSR4.0）》进行编写。

## 数据说明

报告中的财务数据均来自国电南瑞年度财务报告和正式文件。除特别说明外，报告中所涉及货币金额均以人民币计量。

## 确认及批准

本报告经公司董事会确认，予以发布。

## 报告获取

本报告分别发布中文版和英文版，若内容理解不一致，请以中文版为准。报告以印刷版和电子版两种形式发布，您可在国电南瑞官网下载本报告的电子文档，网址为：<http://www.naritech.cn/>。如需获取纸质版报告，或对本报告内容有任何疑问或建议，敬请联系我们：

国电南瑞科技股份有限公司

地址：江苏省南京市江宁区诚信大道 19 号

邮政编码：211106

电话：025-81087102

传真：025-83422355

电子信箱：[stock@sgepri.sgcc.com.cn](mailto:stock@sgepri.sgcc.com.cn)

# 目 录

- 02 董事长致辞
- 04 关于我们
- 10 可持续发展管理

## 诚信合规 稳健运营

- 16 公司治理
- 17 合规管理
- 18 风险防控
- 19 反腐败和反商业贿赂
- 20 投资者权益

## 聚焦“双碳” 绿色发展

- 44 应对气候变化
- 49 完善环境管理
- 50 坚持低碳运营

## 科技创新 驱动发展

- 24 科技创新管理
- 25 产品技术研发
- 29 引领行业发展

## 人才培养 携手并进

- 58 员工权益
- 62 员工成长
- 65 职业健康与安全
- 68 员工关爱

## 追求卓越 合作共赢

- 32 产品和服务
- 35 安全生产
- 38 责任供应链
- 40 国际合作

## 社区参与 共创和谐

- 72 护航冬奥保电
- 73 参与公共服务
- 74 助力乡村振兴
- 76 践行公益慈善

- 78 展望未来
- 80 关键绩效表
- 82 报告指标索引

## 董事长致辞

天道酬勤，日新月异。2021年是“十四五”规划的开局之年，也是国电南瑞迈入新发展阶段的关键之年。面对复杂的外部环境、艰巨的发展任务以及新冠疫情影响，我们系统谋划、周密部署、攻坚克难、砥砺前行，高质量完成全年目标任务，公司呈现持续稳定健康发展态势。

**敢为人先，奏响创新驱动新乐章。**我们坚持自立自强，创新能力取得新提升。立足基础前瞻研究和打造高端智库，设立技术战略研究中心，制定支撑“双碳”行动具体举措，落地实施新型电力系统技术研究框架。着力推进重大科技攻关，变电站二次系统、特高压分接开关、巨型水电站监控系统等国产化替代实现突破。电网自动化、信息通信等核心产业势头强劲，“大云物移智链”技术赋能能源电力取得新成效，新一代调度技术支持系统、新一代电力交易平台、新一代集控站、新一代设备资产精益管理系统等推广应用，IGBT产业发展取得重要进展。综合能源、智慧水务、智能运检、5G应用等新兴业务稳步发展。“复杂电网差动保护关键技术及应用”获国家技术发明二等奖，28项科技成果获整体技术水平国际领先的权威鉴定评价。

**积极探索，践行绿色发展勇担当。**我们积极响应全球应对气候变化政策，围绕“双碳”目标和构建新型电力系统，大力推进“双碳”目标实现路径研究，深化能源的信息物理社会系统（CPSSE）框架研究，碳管理系统在贵州兴义地方电网落地应用。面对前所未有的社会低碳转型机遇，我们坚定不移推进绿色发展，推动能源电力绿色低碳技术取得重大突破和加速应用，助力清洁能源及时同步并网，拓展电能替代广度和深度，加大节能减排和能效提升技术推广应用，多路径主动推进低碳绿色循环发展。我们主动响应国家绿色低碳发展的号召，积极落实绿色发展各项举措，全面开展绿色工厂达标创建并获得江苏省“绿色工厂”称号。


**响鼓重槌，筑牢安全质量生命线。**我们牢固树立“大安全”理念，始终把安全生产摆在突出重要位置，努力确保安全生产稳定局面，以优质产品和服务保障电网安全稳定运行，圆满完成庆祝建党百年、援豫抗洪、进博会、全运会等重大保电任务。我们以全过程预防预控防范生产经营安全风险，严格落实人身安全、设备安全和产品质量安全各项要求，全面提升安全生产管控能力。我们大力实施质量提升工程，创新构建“内部第三方”质量管控模式，持续提升产品全过程质量管控水平。

**凝心聚力，谱写美好生活主旋律。**我们积极助力乡村振兴战略，主动承担农村充电设施、光伏电站、电能替代等民生项目，促进农村能源消费升级，让农民生活更美好更富足，共同谱写美好生活主旋律。我们落实“双循环”战略，积极服务“一带一路”建设，实现具有核心竞争力的优势产品及技术方案规模化出口。我们不断增强参与社会公共服务的能力和可持续性，以实际行动践行企业公民责任，推动社会和谐进步。我们始终坚持为员工提供职业发展机会，实现员工职业能力、职业素质、职业精神的全面提升，有效增强全体员工的幸福感、获得感。

行者方致远，奋斗路正长。国电南瑞将秉持“努力超越、追求卓越”的企业精神，自觉践行国家能源安全新战略，抢抓新型电力系统建设等重大机遇，大力实施能源技术和数字技术融合创新，着力打造电力科技创新策源地，矢志产业报国，培育市场竞争新优势，开创绿色低碳产业新篇章，为服务能源清洁低碳转型，为经济、社会、环境的可持续发展作出新的贡献。

国电南瑞科技股份有限公司

董事长



# 关于我们

## 公司简介

国电南瑞科技股份有限公司成立于 2001 年，2003 年在上海证券交易所挂牌上市。公司是以能源电力智能化为核心的能源互联网整体解决方案提供商，是我国能源电力及工业控制领域卓越的 IT 企业和电力智能化领军企业。公司以先进的控制技术和信息技术为基础，以“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链”等技术为核心，为电网、发电、轨道交通、水利水务、市政公用、工矿等行业和客户提供软硬件产品、整体解决方案及应用服务。历经多年自主创新和产业发展，公司已发展成为总资产规模 727.33 亿元、年营业收入 424.11 亿元、市值规模超千亿元的板块龙头上市公司，拥有电网自动化及工业控制、继电保护及柔性输电、电力自动化信息通信、发电及水利环保四大业务板块，下设 1 个研究院、4 个事业部，16 家分公司、28 家子公司。

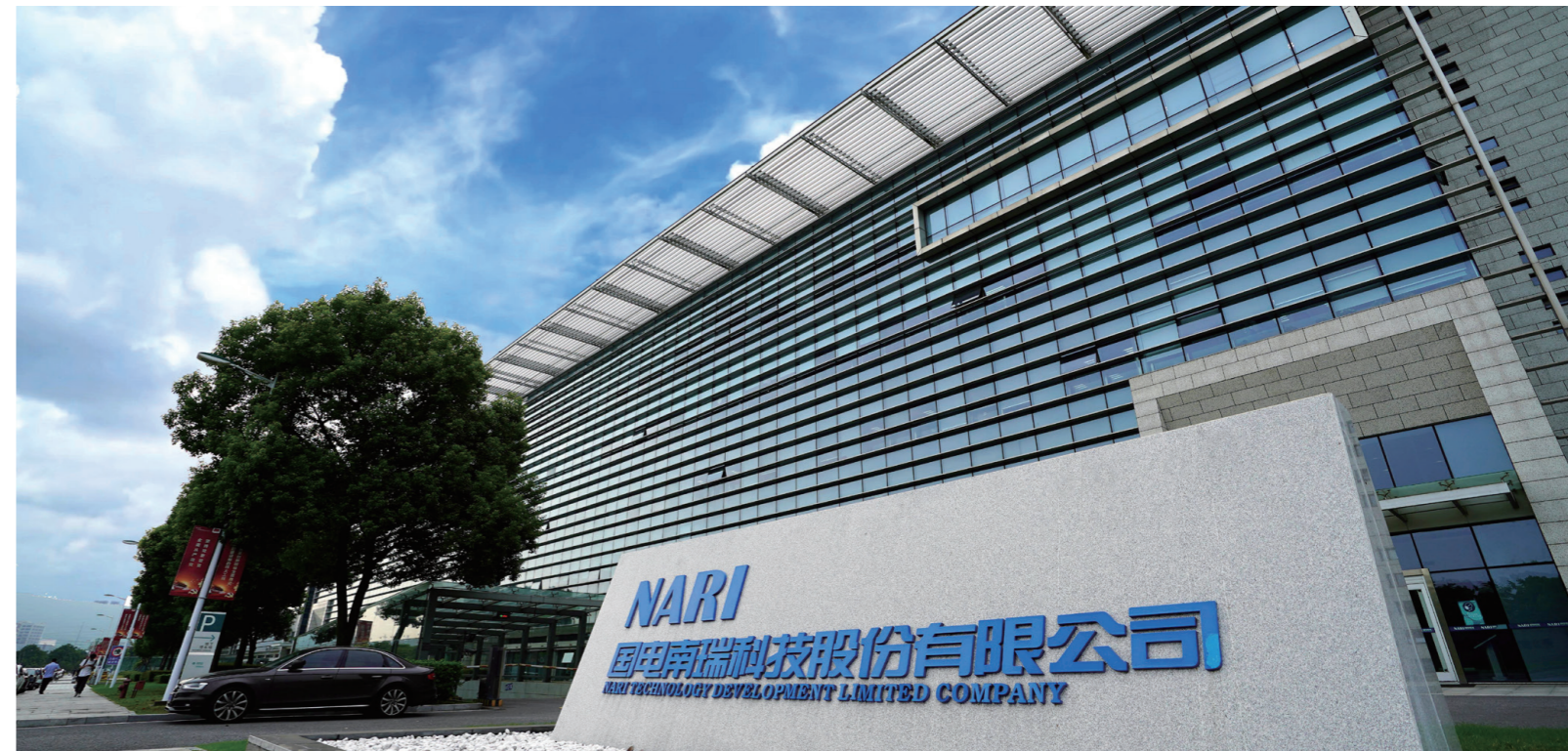
## 发展战略

国电南瑞主动适应国家经济发展新常态，顺应能源革命和数字革命相融并进大趋势，以高质量发展为主题，以全方位支撑服务能源互联网发展和清洁低碳转型为使命，以聚力实施夯基工程、赋能工程、破冰工程、节流工程、提质工程“五大工程”建设为抓手，以坚定国际领先的目标追求，奋力打造技术、产业、人才、改革、安全、思想“六个高地”为方向，全面深化改革、强化创新驱动、实施提质增效，进一步优化资源配置、调整产业结构、转变发展方式，做优做大“两大产业”，做强做深“三大市场”，建设国际领先的能源互联网产业集团。

做优做大“两大产业”	做强做深“三大市场”
<p><b>构建核心产业和新兴产业“两翼齐飞”产业格局：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>持续提升核心产业，聚焦能源互联网建设，瞄准“前端、高端、顶端”，持续巩固发展电网自动化、电力信息通信等优势核心领域，加快向高端化、绿色化、智能化、融合化发展，打造引领能源互联网技术的核心产业；</li> <li>大力发展新兴产业，紧抓数字化转型，加强能源与信息融合技术创新，加快推进先进信息通信、功率半导体等新业务，打造公司新效益增长点和核心竞争新优势。</li> </ul>	<p><b>构建电网内、电网外和国际“协同并进”的市场格局：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>持续夯实电网内市场，发挥资源优势，创新市场运作模式，加强项目精细化管理，持续巩固强大优势；</li> <li>加快发展电网外市场，紧跟政策变化、技术革新等发展动向，强化电网同源技术拓展，加大资源、资金及人员投入力度，加快实现更大突破；</li> <li>稳步拓展国际市场，动态调整海外营销服务网络布局，聚焦重点目标市场，筹划整体解决方案，加大市场化考核激励，加快提升国际业务竞争力。</li> </ul>

国电南瑞战略布局及战略任务

## 价值理念



# 组织架构

国电南瑞科技股份有限公司

本部部门

- 办公室 (党委办公室)
- 战略发展部
- 人力资源部 (党委组织部)
- 财务资产部
- 科技信息部
- 市场部
- 生产物资部
- 安全质量部
- 国际部
- 法律部
- 党委党建部 (党委宣传部、工会办公室)
- 审计部
- 证券管理部

支撑机构

- 会计核算中心
- 综合服务中心
- 运营监控中心

专业机构

- 教育培训中心
- 生产中心

南瑞研究院 (能源互联网研究中心)

营销服务中心

海外与工程总包

- 南京南瑞继保电气有限公司
- 国际业务分公司
- 国电南瑞能源有限公司
- 综合能源服务分公司
- 南瑞电力设计有限公司
- 南瑞巴西公司
- 南瑞印尼公司
- 国电南瑞希腊分公司
- 国电南瑞智利分公司

电网事业部

- 电网调控技术分公司
- 电网安全稳定控制技术分公司
- 变电技术分公司
- 配电—农电分公司
- 用电技术分公司
- 深圳分公司
- 国电南瑞南京控制系统有限公司
- 北京科东电力控制系统有限责任公司
- 南瑞智能配电技术有限公司
- 河北雄安南瑞能源科技有限公司
- 中电普瑞电力工程有限公司
- 中电普瑞科技有限公司
- 北京国网普瑞特高压输电技术有限公司
- 安徽南瑞继远电网技术有限公司

信通事业部

- 安徽南瑞中天电力电子有限公司
- 国电南瑞三能电力仪表 (南京) 有限公司
- 北京南瑞捷鸿科技有限公司
- 北京南瑞怡和环保科技有限公司
- 南京南瑞信息通信科技有限公司
- 信息通信技术分公司
- 信息系统集成分公司
- 江苏瑞中数据股份有限公司
- 北京南瑞数字技术有限公司

发电事业部

- 电气控制分公司
- 水利水电技术分公司
- 南京南瑞水利水电科技有限公司
- 北京国电富通科技发展有限责任公司
- 南京南瑞太阳能科技有限公司
- 国电南瑞吉电新能源 (南京) 有限公司

工业事业部

- 轨道交通技术分公司
- 南瑞轨道交通技术有限公司
- 南京南瑞智慧交通科技有限公司
- 中德保护控制系统分公司
- 南瑞联研半导体有限责任公司
- 汕头南瑞鲁能控制系统有限公司

## 参加的主要社会组织

组织名称	担任职务
中国电机工程学会电力系统自动化专委会	秘书处
中国机电产品进出口商会	会员
中国电子信息行业联合会	会员
中国核能行业协会	会员
中国城市轨道交通协会	会员
中国对外承包工程商会	会员
中国安全防范产品行业协会	会员
中国银行间市场交易商协会	会员
中国上市公司协会	理事
江苏省电机工程学会	常务理事
江苏省电工技术学会	常务理事
江苏省可再生能源行业协会	副理事长
江苏省上市公司协会	副会长
江苏省电机工程学会电力系统自动化专委会	秘书处
上海市土木工程学会	会员
南京轨道交通产业协会	副理事长
南京市对外经济技术合作协会	常务副会长

## 主要荣誉与奖项

所获荣誉	颁奖机构
2020 年国家技术发明二等奖	中华人民共和国科学技术部
第 22 届中国专利优秀奖	国家知识产权局
2021 年度中国电力科学技术进步奖一等奖	中国电力企业联合会
2021 年度江苏省科学技术奖	江苏省人民政府
2021 年南京服务业企业 100 强	中国质量认证中心
2021 中国工业软件年度企业排行 100 (第一名)	《互联网周刊》、中商产业研究院
2020 至 2021 年度信息披露工作 A 级	上海证券交易所
上市公司 2020 年报业绩说明会最佳实践案例奖	中国上市公司协会
2021 年度上市公司董办优秀实践案例奖	中国上市公司协会
2020 年度金牛社会责任奖	中国证券报
2021 年度董事会之“星”奖	大众证券报
2021 中国企业 ESG “金贵奖” - 最佳责任进取奖	新浪财经
金蜜蜂 2021 优秀企业社会责任报告 - 成长型企业奖	金蜜蜂智库

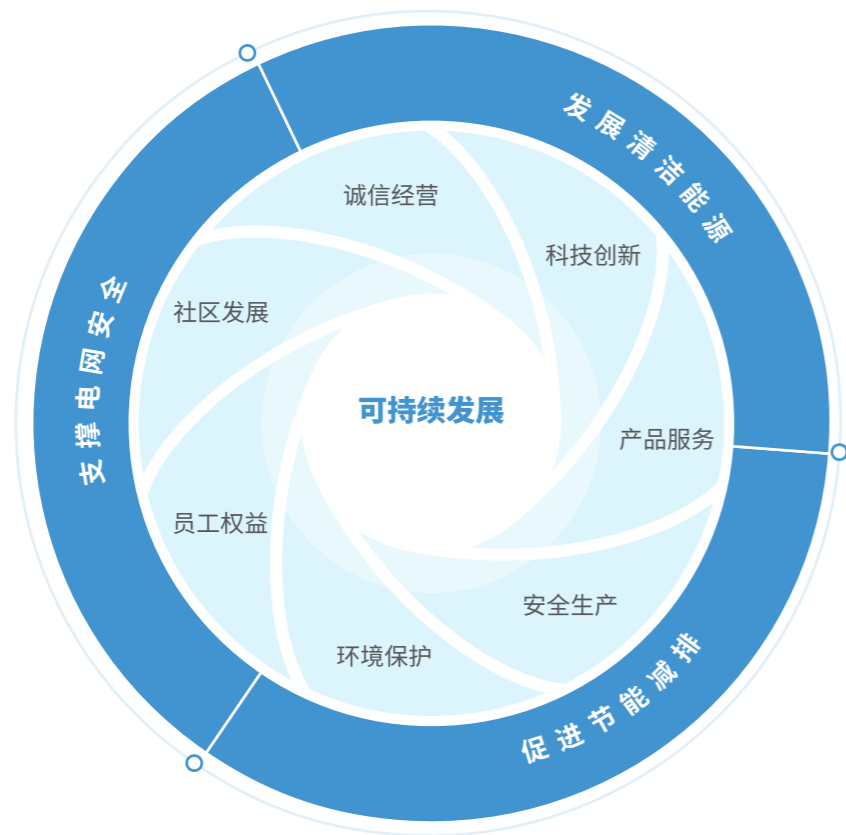


# 可持续发展管理

## 可持续发展理念

作为电力及相关行业的高新技术企业，国电南瑞始终致力于为电力事业创新发展、电网安全稳定运行提供坚强支撑，始终致力于为推进我国电网、信通、发电及节能环保、工业控制等产业快速发展提供技术支持。

公司以可持续发展为核心，以科学的社会责任观为指引，将履行社会责任与企业管理运营相结合，把社会责任融入到企业的战略、决策、管理和运营过程中，推动企业在诚信经营、科技创新、产品服务、安全生产、环境保护、员工权益、社区发展等方面履行承诺，积极建设负责任、可信赖的国际领先的能源互联网产业集团，为推进经济、社会、环境可持续发展贡献力量。



国电南瑞可持续发展理念模型

## 可持续发展治理架构

科学有效的治理架构是可持续发展和环境、社会及治理（ESG）工作推进的基础。为全面提升国电南瑞 ESG 治理水平，促进可持续发展、ESG 工作有效开展，公司建立可持续发展工作体系，由董事会战略委员会负责可持续发展、ESG 管理相关事宜，管理公司可持续发展、ESG 工作。战略委员会在董事会的监督指导下，确定公司可持续发展（包括 ESG 等）目标和计划，监督公司为实现可持续发展目标和计划采取的政策、措施；定期检视公司可持续发展（包括 ESG 等）工作的实施进展，并审议公司可持续发展报告。

战略委员会下设可持续发展（ESG）工作组，主要负责研究制订、更新公司可持续发展工作目标和计划，组织推动公司可持续发展工作目标计划、体系机制建设等事项的具体落实，协调、监督并推动各部门及单位开展可持续发展工作。可持续发展工作组下设的办公室是公司可持续发展工作的具体执行机构，由党委党建部（党委宣传部）、证券管理部、办公室、战略发展部、人力资源部、财务资产部、科技信息部等 16 个部门、机构组成。











国电南瑞可持续发展治理架构

## 可持续发展工作推进

国电南瑞注重员工可持续发展意识的提升，通过线上线下、内外部专题培训等方式向员工宣传解读公司社会责任、可持续发展理念，研究全球可持续发展最新趋势，借鉴先进企业可持续发展管理的优秀实践和成功经验，开展可持续发展管理提升沟通和交流活动，促进公司可持续发展管理的提升。2021 年，公司在内部开展专题培训活动 4 次，参与培训员工 100 余人次；组织员工参加江苏省上市公司协会举办的上市公司 ESG 实践经验交流会、ESG 中国论坛 2021 冬季峰会等活动，帮助员工进一步了解可持续发展趋势，携手员工共同提升公司可持续发展管理水平。

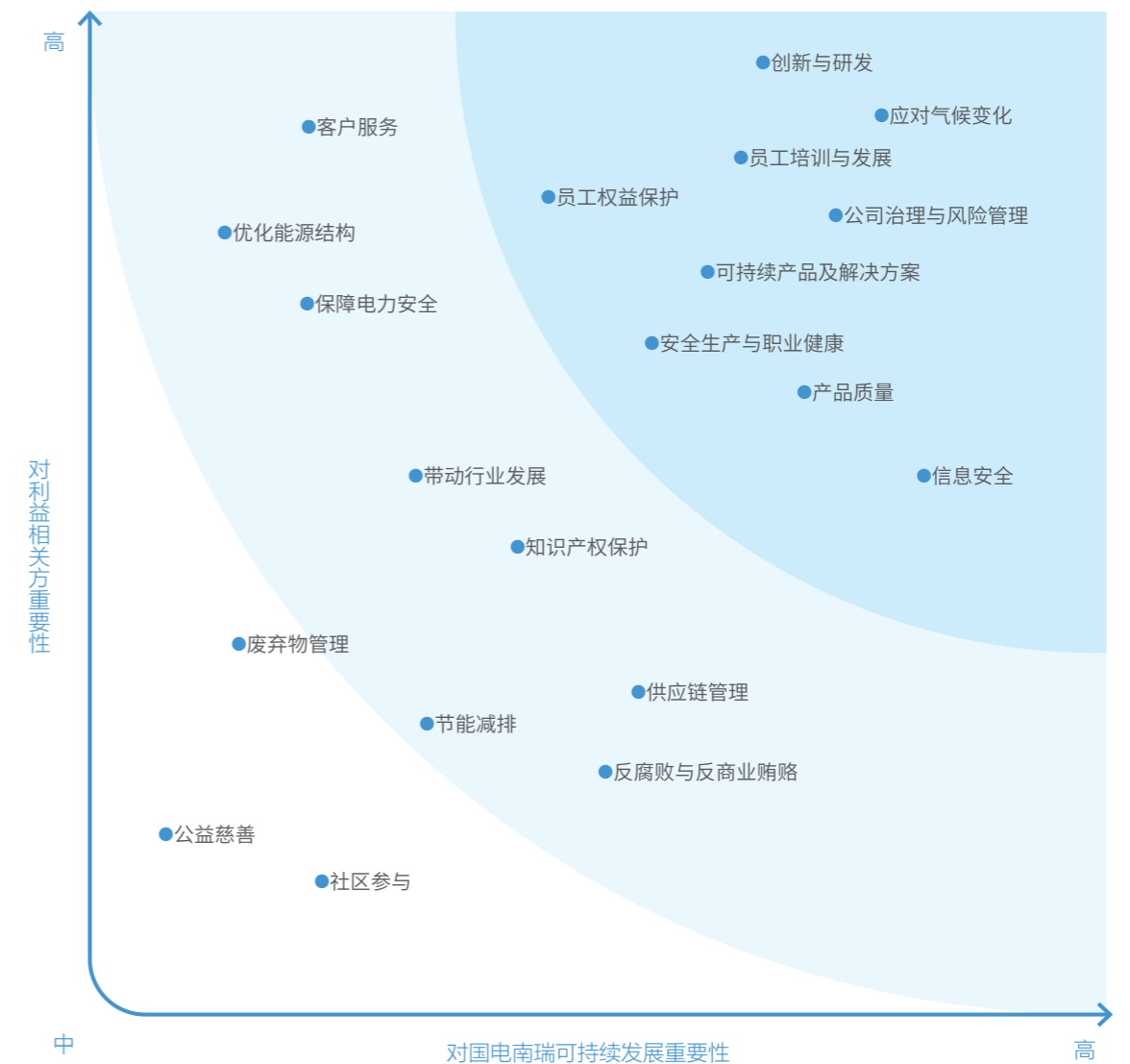
## 利益相关方沟通

国电南瑞高度重视相关方的意见和建议，始终将利益相关方沟通作为公司可持续发展管理的重要内容。公司利用官方网站、微信公众号等媒介，以及通过召开会议、定期走访、满意度调查等方式与利益相关方建立常态化的沟通机制，积极与各利益相关方进行沟通与交流，充分了解其期望和诉求，并根据自身生产经营实际情况在公司运营和决策过程中采取措施，积极回应利益相关方的关切热点，增进利益相关方对公司的了解、认同和支持。

主要利益相关方	主要期望与诉求		沟通与回应	
 政府 / 监管机构	<ul style="list-style-type: none"> <li>守法合规</li> <li>促进经济发展</li> <li>优化能源结构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>依法纳税</li> <li>保障电力安全</li> <li>带动社会就业</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遵守法律法规</li> <li>政策执行</li> <li>落实国家战略</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>依法纳税</li> <li>接受监督考核</li> <li>提供就业岗位</li> </ul>
 股东 / 投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>规范公司治理</li> <li>提升盈利能力</li> <li>信息披露透明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可持续发展表现</li> <li>安全稳健经营</li> <li>保障股东利益</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善公司治理</li> <li>强化内控合规</li> <li>提高信息披露透明度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>促进业务发展</li> <li>开展全面风险管理</li> <li>保持稳定分红</li> </ul>
 客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供稳定可靠的技术和装备</li> <li>优质服务</li> <li>信息安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回应诉求</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强产品质量管控</li> <li>成立客户服务中心</li> <li>完善客户投诉管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升科技创新能力</li> <li>提升服务能力和水平</li> </ul>
 供应商	<ul style="list-style-type: none"> <li>公平透明</li> <li>可持续采购</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>诚信履约</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>坚持阳光采购</li> <li>开展供应商培训</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>及时支付货款</li> <li>开展供应商评审</li> </ul>
 员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>维护合法权益</li> <li>完善薪酬福利体系</li> <li>丰富业余生活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保障健康安全</li> <li>培训与发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>坚持平等雇佣</li> <li>提供健康安全的工作环境</li> <li>建设培训体系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善薪酬福利体系</li> <li>畅通职业发展通道</li> <li>组织文体活动</li> </ul>
 媒体	<ul style="list-style-type: none"> <li>信息公开</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>媒体互动</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>接受调研访谈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>组织参观</li> </ul>
 社区 / 公众	<ul style="list-style-type: none"> <li>生态保护</li> <li>公益慈善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社区建设</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强环境管理</li> <li>促进节能减排</li> <li>支持社区发展</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>应对气候变化</li> <li>开展绿色办公</li> <li>开展公益慈善活动</li> </ul>
 行业协会 / 科研机构 / 合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> <li>行业发展</li> <li>合作共赢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研发与商业创新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>参与行业交流</li> <li>开展战略合作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>参与标准制定</li> </ul>

## 实质性议题分析

国电南瑞及时收集整理客户、股东、员工、合作伙伴、媒体等利益相关方的反馈与建议，通过征求管理层建议、与国际国内相关可持续发展标准进行对标、组织内外部专家开展分析、从日常业务获取信息等多种方式，结合国家政策及行业热点、公司战略重点，开展实质性议题的识别、评估和筛选，综合对公司和利益相关方影响的重要程度，确定实质性议题矩阵，并针对实质性议题，制定和实施行动计划，在报告中重点披露。







## 诚信合规 稳健运营

良好的公司治理是企业健康稳定发展的基础，也是企业增强核心竞争力和实现可持续发展的保障。国电南瑞坚持诚信经营和规范运作，致力于建设完善的公司治理体系，搭建多元治理架构，持续优化内部合规和风险管理体系，提升公司治理和风险防控能力，促进公司稳健高效运转，推动公司健康可持续发展。

## 公司治理

国电南瑞严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规和规范性文件要求，开展公司治理工作，优化公司制度，完善公司治理结构，规范公司运作。公司治理结构权责明晰、规范合理，股东大会、董事会、监事会、管理层各司其职、各尽其责，共同促进公司健康持续发展，切实维护公司、客户、股东和员工的合法权益。

### 2021 年

#### 国电南瑞 >>>>>

##### 召开股东大会

2 次

审议议案

20 项

##### 召开董事会会议

12 次

审议年度报告、社会责任报告等议案

52 项

股东大会是公司的最高权力机构，公司严格按照相关法律法规及《公司章程》《股东大会议事规则》等规定和要求召集、召开股东大会，保证所有股东对重大事项的平等知情权和决策权，积极维护所有股东的合法权益。公司关联交易事项的决策程序严格遵守法律法规和《公司章程》等有关规定，所有关联交易事项均由非关联董事、非关联股东审议通过，关联董事、关联股东均回避表决，交易内容公允合理，未发生损害非关联股东利益的情况。

公司董事会共有 11 名董事，其中女性董事 1 名，董事会成员具有深厚的行业专业背景或丰富的企业管理经验。公司独立董事 4 名，按照《公司章程》《独立董事工作制度》等规定独立履行职权，对关联交易、董事及高管选聘、募集资金使用、股权激励等重大事项发表独立意见，维护公司及中小股东的权益。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会 4 个专门委员会，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事人数占三分之二且召集人为独立董事，并在委员会议事规则中规定审议事项必须经全体委员的过半数通过，保证上述三个委员会运行的独立性、专业性。2021 年，公司共召开董事会专门委员会 16 次，对股权激励、董事及高管选聘、内部控制、高管薪酬、关联交易等 32 项事项进行审议，为董事会的决策提供科学合理建议。

公司监事会是监督机构，由 6 名监事组成，其中职工民主选举的监事代表 2 名，对财务状况、募集资金、关联交易、定期报告以及董事、高管履行职责的合法合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

公司高级管理层由 8 名高管组成，积极落实董事会、股东大会决策部署，按照《公司法》《公司章程》《总经理工作细则》履行职责。

注：公司治理详细信息请参阅《公司 2021 年年度报告》。

## 合规管理

国电南瑞坚持诚信经营，不断强化合规管理体系建设，定期梳理并严格遵守所有适用的法律法规和行业规范，积极防范重大合规风险，分层次开展合规培训，增强全员合规意识，保证企业经营管理合法合规。

### 深化合规管理体系

公司持续深化合规管理体系建设，夯实合规管理制度基础，强化各专业合规管理制度的会商评审及法律审核，持续完善合规制度体系，编制发布领导人员、员工及新员工 3 部《应知应会制度手册》，推动规章制度落地执行；健全重大决策合法合规性审核机制，规范审查流程，提高审核质量和效率，保障重大决策合法合规。

### 加强境外业务管理

公司加强境外业务合规管理，制定实施《境外工程项目和产品出口业务合规审查机制》，将合规审查嵌入投标评审流程，强化事前风险防范；密切跟踪境外合规政策信息动态，发布《境外业务合规指导书》，建立健全境外业务合规审核流程；开展境外法律合规风险排查，梳理 6 大类 13 项法律合规风险，逐项制订应对措施，提升风险应对处置效果。

### 强化合规文化培育

公司分层次开展合规培训，组织全体员工签署合规承诺书，明确法律制度遵循、合同规范履行、安全环保生产、知识产权保护、数据信息保密等方面合规责任；线上开设法治合规专区，拓展新媒体普法平台，提升普法宣传实效；组织法治文艺作品征集及“3·15”国际消费者权益日、“4·26”世界知识产权日、“12·4”国家宪法宣传日等重要时点普法宣传活动，积极营造浓厚合规文化氛围。

### 2021 年

#### 国电南瑞 >>>>>

##### 组织合规培训

110 余场

##### 累计培训

14500 余人次

注：公司治理详细信息请参阅《公司 2021 年年度报告》。

## 风险防控

国电南瑞高度重视风险防控，制定《全面风险管理与内部控制办法》，不断强化风险防控，逐步建成“全员、全业务、全流程”风险防控体系，实现对公司风险的收集、预测、评估、监控、报告、检查和整改问责，同时加强对潜在风险事件的跟踪和防控，提升风险防范和管理能力，助力公司持续稳健经营。

### 风险管理

2021年，公司制定年度风控工作计划55项，逐条明确具体工作措施及时间节点并定期跟踪计划完成情况，确保各项工作严格落实；开展年度风险评估，组织各职能部门进行专业风险打分，从公司整体运营及专业管理两个层面，对主要部门负责人开展风险访谈，结合定性与定量指标，科学评定年度重大风险，针对性制定应对措施，有效防范各类风险。公司针对领导人员开展6期风控现场培训，助力提升管理层风控意识及专业能力。

### 内部控制

公司持续优化内控体系，确保内控运行有效。2021年，公司全面梳理各项业务流程的合规性及适用性，更新内控手册、监督评价手册及员工岗位履职规范，进一步明确各项业务及各工作岗位的流程步骤、风险点及管控要求，促进全员正确履职，有效防范日常业务风险。公司深入开展内控监督评价，组织各单位围绕内控体系建设、内控制度建设、重点领域和关键环节、资金管理4个领域全面开展内控缺陷自查自纠，完成9家重点单位现场内控评价，重点关注研发、销售、物资等关键业务领域内控设计和执行的有效性，针对性制定整改措施，以问题整改推动缺陷治理，促进内控体系持续优化提升。

### 内部审计

公司关注经营管理中的重点业务领域、风险管理环节、关键岗位的权力运行和内部控制有效性，全力提升审计监督效能，充分发挥内部审计推进企业治理体系和治理能力现代化的作用，促进内部管理规范化、风险防控常态化，为国电南瑞高质量发展提供支撑保障。

## 反腐败和反商业贿赂

国电南瑞恪守商业道德、坚持公平竞争，严格遵守《反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，反对任何形式的腐败及商业贿赂行为。2021年，公司未发生与腐败相关的诉讼事件。

 <p>监督检查</p>	<p>公司不断深化反腐败防控体系建设，优化反腐败相关的监督、检查和制约机制，并以跟踪审计或事后审计形式定期对反腐败工作进行督查，同时针对重点领域和关键环节定期开展风险识别、调查研究，梳理风险管控权责事项，有效提升风险防控和监督执行力。</p>
 <p>廉洁从业</p>	<p>公司要求所有员工和代表公司从事商业行为的第三方遵守所在国反腐败和反商业贿赂相关法律法规，并与合作伙伴签署廉洁协议，向其传递反腐败、反商业贿赂要求。</p>
 <p>反腐培训</p>	<p>公司面向所有员工常态化开展反腐倡廉宣传培训和警示教育，通过廉洁宣传月报、廉洁知识竞赛、线上反腐败专题培训等方式，打造全方位的宣传教育平台，向所有员工传播反腐败管理要求，深化员工反腐败意识，营造廉洁自律的企业文化。</p>
 <p>举报人保护</p>	<p>公司制定《纪检监察信访举报处理办法》，设立专门的举报电话和邮箱，明确投诉举报处理程序、办理时限和办结要求，并对所有举报采取保密处理，严禁泄露举报人信息，保护举报人利益，确保举报人不会受到任何形式的打击报复。</p>

**国电南瑞反腐败举报渠道**

举报电话：025-81092966

举报邮箱：jjxf@sgepri.sgcc.com.cn



## 投资者权益

国电南瑞践行价值理念，立足企业经营发展，牢固树立“尊重投资者、敬畏投资者、保护投资者”的责任意识，积极维护投资者合法权益，及时、准确、完整披露公司信息，展现企业发展亮点和经营业绩，与投资者实现价值共享。

### 信息披露

公司严格按照法律法规和监管要求，根据《信息披露事务管理制度》，及时依法履行信息披露义务，不断提升信息披露质量和有效性。在国家“双碳”目标和构建新型电力系统发展背景下，公司针对行业特征及企业产品特性，通俗转化，持续改进信息披露可读性，展示公司发展亮点。2021年，公司共对外披露文件122份，其中定期报告4份、临时公告69份、其他披露文件49份，披露文件未出现更正、补充情形，公司信息披露工作连续7年被上海证券交易所评定为A类。

### 投资者沟通

公司高度重视投资者关系管理，推进多层次投资者关系平台建设，积极为投资者提供高质量服务。公司根据发展计划和内部调研，密切跟踪和分析国家政策、行业变化，通过业绩说明会、电话会议、现场调研、投资者电话、投资者邮箱、上证E互动等方式，与资本市场主体保持及时、有效的沟通。

#### 2021年

国电南瑞 >>>>>



案例

### 业绩说明会让沟通更高效

2021年，国电南瑞在上证路演中心召开了2020年度业绩说明会、2021年半年度业绩说明会，董事长、总经理、董事会秘书出席说明会，并就投资者关心的企业发展、经营业绩等46个问题进行交流互动，搭建了投资者交流的桥梁，帮助投资者快速、准确地抓取信息披露重点，全面了解企业发展状况，增进对企业价值及经营理念的认同。2021年，公司荣获中国上市公司协会“上市公司2020年报业绩说明会最佳实践案例”奖项。



国电南瑞2020年度业绩说明会

### 股东回报

公司高度重视投资者回报，截至2021年底，公司上市18年以来累计现金分红93.46亿元，分红率36.68%，近5年分红率达40.85%。2021年，公司实施2020年度权益分派（每10股转增2股派4.2元），分配现金19.41亿元，占公司当年利润的40%。





## 科技创新 驱动发展

科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。国电南瑞勇担科技自立自强时代使命，锚定“一个追求、六个高地”奋斗方向，坚持自主创新，优化创新管理体系，加强科技攻关，打造卓越科技创新产品，聚焦行业发展，合力构建协同创新生态，凝聚科技创新强大引擎，打造领先的“基础研究 - 技术攻关 - 成果产业化”全过程创新生态链，致力成为能源互联网技术引领者。

## 科技创新管理

国电南瑞坚持创新驱动高质量发展，持续完善科技创新管理，明确市场需求导向，建立“定位清晰、支撑有力、开放共享、协同高效”的研发体系，优化创新管理流程与方法，加大研发投入，提升发展质量和效益。

### 完善管理机制

公司确立研发相关制度、工作流程和考核方案，制定并实施《技术开发类项目管理办法》《科技成果鉴定管理办法》等管理制度，为科技创新管理提供制度支撑。公司落实“新跨越行动计划”，强化科研改革，为科研人员放权、减负、赋能，制定激励方案及配套考核办法，破除制约科技创新的机制障碍，集合优势资源，深入实施关键核心技术攻关“揭榜挂帅制”，推进创新激励机制和科技评价机制，优化实验室和实验研究体系，以组织保障激发创新内生动力。

#### 建立科技创新闭环管理机制

开展科研投入产出后评估，构建项目分类管理、新产品认定闭环管理机制，以量化结果为考核激励、科研决策提供支撑；强化执行风险评估，完善项目终止机制。

#### 探索竞争性科技研发机制

针对应急攻关、重大共性问题等技术方向试行“赛马制”，引入“过程淘汰”，实现由项目前端竞争向全过程竞争的转化。

#### 改进核心项目组织管理方式

选择目标明确、任务聚焦的科技项目试行“揭榜挂帅制”，公开竞争和选拔揭榜人，并赋予揭榜人技术攻关、项目管理等方面自主权。

#### 开展“一企一策”差异化考核

提高南瑞研究院和科研型产业单位的科技指标权重，通过中长期指标评价引导科研投入，鼓励探索创新，进一步提升科技创新能力。

国电南瑞优化科技创新管理机制



## 加大研发投入

公司不断加大科研方面的投入，聚焦人才力量，实施高端人才引领工程、青年人才托举工程，深化股权和分红激励，搭建论坛、研讨会、科技奖项等平台，组建高水平科技人才梯队，为创新驱动、高质量发展注入源源不断的人才动力。

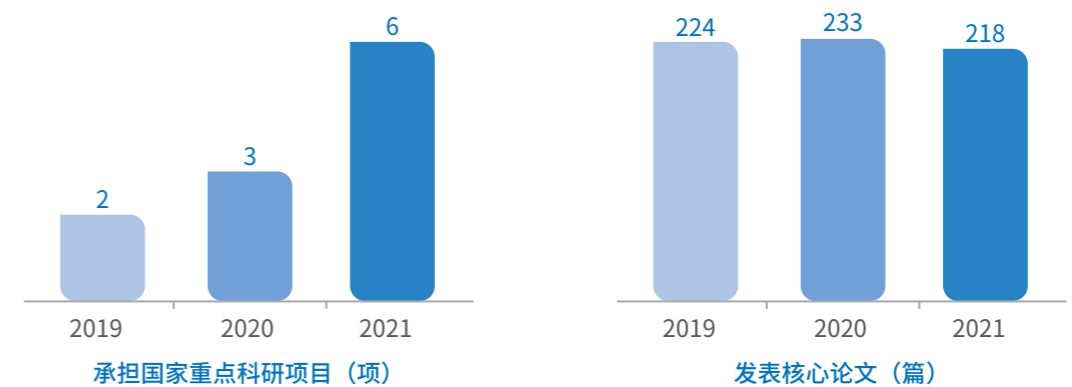
指标	2019	2020	2021
研发投入(亿元)	22.12	25.23	30.89
研发投入占营业收入比例(%)	6.82	6.55	7.28
研发技术人员(人)	2505	2973	3249
研发技术人员占比(%)	30.51	33.76	34.02

## 产品技术研发

国电南瑞秉持“努力超越、追求卓越”的企业精神，加快发、输、变、配、用及综合能源全环节各领域自主可控核心技术和装备研发，围绕清洁低碳发展和构建新型电力系统开展理论研究、技术攻关、装备研发及工程实践，布局清洁技术产品，促进清洁能源消纳，聚焦关键技术研究，研发先进技术产品，服务经济社会高质量发展。

### 科技研发成果

公司发挥控制技术和信息技术优势，以“大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能、区块链”等技术为核心，致力于增强电网调节能力、促进清洁能源消纳、降低电网建设成本，在科技创新方面取得多项新成果、新突破。2021年，公司获各级各类科技奖励101项，其中，国家级奖励1项，省部级奖励61项；28项科技成果获整体技术水平国际领先的权威鉴定评价。



## 产品技术新进步

### 复杂电网差动保护关键技术

突破输电线路、大容量变压器等成套保护装置关键核心技术，构建复杂电网差动保护技术体系，自适应于不同保护对象、不同应用场景、不同故障演化过程，大幅提升故障识别能力、缩短动作时间、提升动作可靠性，推动我国电网完成以差动保护为主保护的升级换代。项目成果已广泛应用于我国 220kV-1000kV 各电压等级电网，涵盖新一代调相机组工程、海上风电工程以及川藏联网等重要工程。2021 年，“复杂电网差动保护关键技术及应用”获国家技术发明奖二等奖。



研发团队在北京人民大会堂接受颁奖

### 电力系统用大功率 IGBT 器件

突破可靠性低、收敛性差的技术瓶颈，成功研制 3300V/1500A IGBT 器件，在厦门柔性直流换流站挂网使用，在推动解决电网核心功率器件“卡脖子”问题上取得重大突破，具有里程碑式的重要意义。在中高压 IGBT 领域形成梯次衔接的技术储备与产品系列，并建成国际领先的焊接式 IGBT 模块封装测试生产线，具备年产 20 万只生产能力，服务柔性交直流输电、新能源发电等领域，助力能源电力全产业链技术进步和转型升级。



IGBT 模块封装测试线

### 新一代调度技术支持系统

面向新型电力系统构建，打造电网运行控制“智慧大脑”，研发运行控制与云计算两种平台协同支撑、模型与数据两种引擎联合发力、四大子系统（能量管理、现货市场、新能源预测、调度管理）协同运转的新一代调度技术支持系统，服务于新型电力系统“信息感知更立体、实时调度更精准、在线决策更智能、运行组织更科学、人机交互更友好、平台支撑更坚强”的运行控制目标，有效支撑“绿色低碳、安全高效”能源体系运转，全面支撑大电网安全、清洁能源消纳、调控业务市场化转型和源网荷储协同调控。



开展新一代调度技术支持系统试点项目研发攻关

### 分布式新能源接入配电网保护控制技术

突破 5G 实时与准实时业务数据融合、故障就地快速处置的关键技术，研制的 5G 差动保护和 5G 配网故障自愈终端，在吉林、成都、银川等多个示范项目落地应用，有效破解分布式新能源接入配电网的保护控制技术难题，提高配电网安全可控运行水平，促进分布式能源的接入与消纳，服务新能源产业的健康可持续发展。



分布式新能源接入配电网保护控制技术典型应用场景

### 多场景综合能源服务技术与产品

突破可调资源精准有序控制技术，研制电力负荷控制系统并在江苏、浙江等全省规模化应用。突破购售电辅助决策技术，研发智慧售电运营系统，率先在山西省综合能源公司落地应用。突破综合能源变电站运维管控技术，研发综合能源变电站运维管控系统，在全国首座零碳变电站无锡 110kV 高巷变试点应用，助推能源产业绿色低碳转型。



电力负荷控制系统



### 案例

#### 全力支持国家能源集团数字化转型

为助力国家能源集团数字化、智慧化转型升级，提高运营效率，国电南瑞充分发挥电网数字化转型领先技术和丰富经验优势，结合发电侧能源央企特点，集合所属 8 家单位近 300 名精锐力量组成基石团队，完成运营计划、智能调度、平衡模型、在线监视、统计分析、大屏可视化六大功能模块建设，充分利用“大云物移智”新技术，为国家能源集团打造了世界一流的协同调度指挥智能化平台，实现“一体化集中管控、智能化高效协同、可视化高度融合”，为国家能源集团数字化转型提供有力支撑。该项目荣获国家能源集团 2021 年度科技进步唯一特等奖，打造了能源行业数字化标杆工程。



## 知识产权保护

公司将知识产权保护作为激励创新的基本手段、创新原动力的基本保障和国际竞争力的核心要素，高度重视知识产权保护，严格遵守《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规要求，制定《知识产权法律保护管理办法》，积极采用向政府主管部门申请专利、软件著作权等方式对公司的知识产权进行保护，尊重和避免侵犯他人知识产权，开展知识产权主题活动，营造尊重知识、崇尚创新的氛围。2021年，公司专利“一种特高压直流闭锁后的负荷批量快速并发切除方法”获第22届中国专利优秀奖。

### 依法合规

积极落实知识产权法律保护的各项措施，在知识产权开发、确权、使用、保密、转让、合作等业务活动中，全力保护自身知识产权不受他人侵犯，充分发挥知识产权应有价值；严格按照 CMMI 规范进行科研项目的开发、归档流程管理，管控科技创新成果。

### 体系化管理

多部门协同联合开展知识资产的管理和保护；在分层审核，内外部协同的管理模式基础上，强化核心专利分级管理；在电力系统控制与保护领域，积极推进高价值专利培育中心建设。

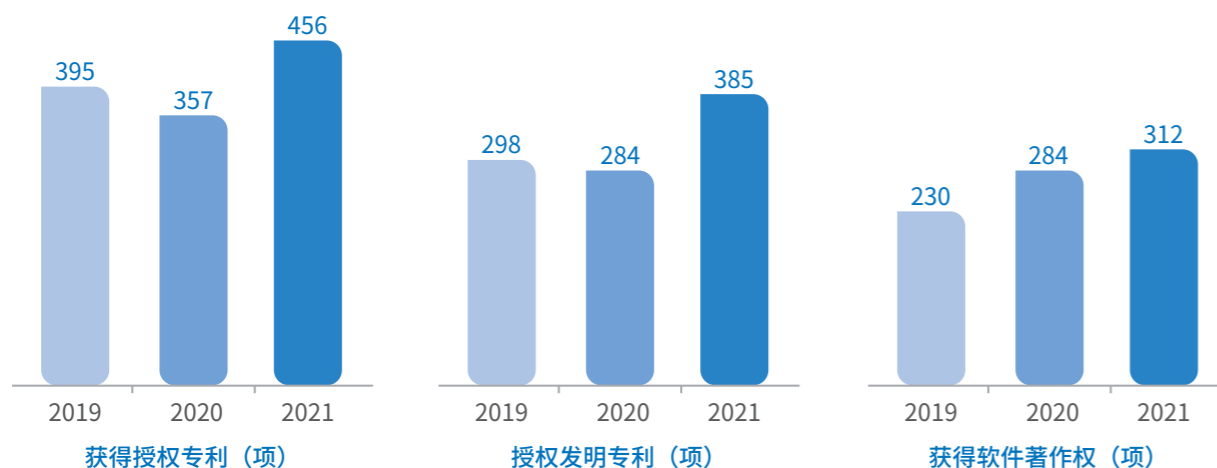
### 数字化赋能

通过人工智能、知识图谱的智能化分析手段，推进企业内部知识产权保护分析与优化布局，利用“知识产权一体化平台”实现知识产权申请、受理、授权、证书归档、变更维护、代理监管等全方位监管审批，以数字化手段强化知识产权管理和保护。

### 行动保障

在输电、调度、稳定、保护、配电、用电、新能源发电、柔性输电等专业领域开展专利检索和分析，编制专利布局报告，为创新发展提供支撑；构建企业技术与产品专利、商标、版权、商业秘密等多种形式的立体布局防护体系，加强知识产权保护。关注新产品中知识产权的自主贡献，提升知识产权的实施转化率。

知识产权管理与保护主要举措



## 引领行业发展

国电南瑞勇担行业发展的责任担当，将自主创新与开放合作、标准化相结合，在发展技术的同时，积极拓展对外合作与交流，参与国际、国内行业标准制定，在引领行业技术进步、带动产业链发展等方面发挥重要作用。

### 参与标准制定

公司牵头或参与自动化系统、储能、数字平台等领域标准编制，深度参与新型电力系统标准体系建设，推动行业规范化发展，助力行业标准化生态建设。2021年，公司牵头和参与制修订国家、行业等标准9项，其中，国家标准3项、行业标准5项、团体标准1项，有效推动智能变电站、微电网保护控制、智能水电厂等领域的技术进步和装备制造水平提升。

### 加强交流合作

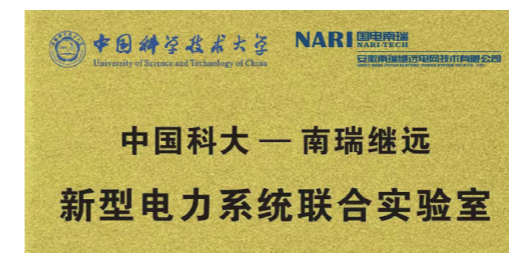
公司高度重视与产业链上下游企业、高校和科研院所保持良好的合作，联合开展新技术攻关、共同申报和承担各级科技项目，加强与清华大学、中国科学技术大学、浙江大学、西安交通大学等高校和科研院所所在人才培养、新兴技术研究等方面的合作，加速创新链和产业链对接融合。公司积极组织和参加行业论坛、展览，与行业伙伴密切交流，参与第四届数字中国建设峰会、2021年中国电机工程学会年会、2021云上中国(南京)国际软件产品和服务交易博览会等活动，把握发展新机遇，共谋合作新篇章，助力培育产业发展良好生态。



#### 案例

#### 共建新型电力系统联合实验室，促进互利共赢

2021年10月，国电南瑞与中国科学技术大学在合肥举行共建新型电力系统联合实验室签约揭牌仪式。该实验室将聚焦“双碳”目标，围绕新型电力系统研发需求，依托“科学家+工程师”联合研发团队，推动新能源应用、电化学储能材料等方面的基础研究和技术研究，助推产学研用一体化发展，深化跨学科、跨学院的校企合作，实现长期互利共赢的合作发展。

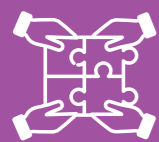
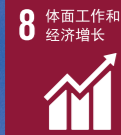


#### 案例

#### 相约云上软博会，共促数字化发展

2021年12月，以“软件定义 点燃数字引擎”为主题的2021云上中国(南京)国际软件产品和服务交易博览会正式举办。国电南瑞在博览会工业互联网馆展区集中呈现了“智慧运营”“用能多元”“安全可控”三大主题，公司董事长以“数字化赋能新型电力系统构建”为题作企业家主题分享，集中呈现公司数字技术与能源技术深度融合最新成果，展示公司在大电网安全稳定控制、电网调度、继电保护等核心领域的领先技术，通过行业交流提升公司影响力，带动产业链创新发展，营造融合创新、规范有序、合作共赢的产业生态圈。





# 追求卓越 合作共赢

追求卓越，品质为先。国电南瑞践行工匠精神，持续打磨产品和提升服务，把安全质量作为生命线，统筹建立质量、环境、职业健康安全、信息安全、信息技术服务、测量管理、能源管理及工程建设施工企业质量管理规范“八标”整合管理体系，全力保障企业安全健康发展，有序开拓国际市场，积极服务“一带一路”建设，用实际行动践行“创造价值、服务社会”企业宗旨。

## 产品和服务

国电南瑞以过硬的技术、可靠的产品和优质的服务满足客户需求，统筹推进客户服务管理体系顶层规划，扎实做好客户服务工作，持续提升产品质量和服务水准，提升客户满意度。

### 产品安全与质量

公司深刻认识国电南瑞产品对大电网安全的支撑保障作用，强化全员电网安全意识，聚焦产品质量风险，压紧压实各层级产品安全责任，发布电网安全关键产品清单，完善调度、稳控、保护、信息通信、励磁等关键产品质量管控体系，制定落实产品设计、版本控制、现场调试、事件响应、质量监督、缺陷管理、保电支撑7个方面的质量风险防控措施，支撑保障大电网安全。

公司积极开展“质量月”活动，围绕质量管理体系建设、技术标准和生产工艺、人员能力提升等方面，实施96项质量诊断、改善和攻关活动，提升技术、产品和服务的质量水平。公司通过GB/T 19001-2016/ISO 19001:2015质量管理体系认证，以完善的质量管理体系、良好的质量管理基础为客户提供优质产品和服务。2021年，公司产品一次交检合格率99.76%，未发生因产品质量问题导致的召回事件。

#### 案例

##### 推进实施重点工程产品两级监造

为提高产品质量，保障重点项目交付，国电南瑞建立完善重点工程产品两级监造工作机制，落实监造要求和相关技术标准，完善作业流程，采用分层分级通过审核、见证和抽检等多种方式，完成200余项重点工程项目内部监造，有效保障重点项目产品交付质量。



开展智能变电站保护产品内部监造

公司积极推进质量数字化建设，建立MES生产管理系统，提高生产管控水平，完善《云质量中心业务架构和功能规划》，完成监造管理、产品抽检、监视测量设备管理等7个质量信息化功能模块的设计、开发、测试和上线运用。公司推进“保护测控装置数字化研发测试平台”开发，实现高压保护装置自动化测试全覆盖，有效提升产品研发测试质量和效率。

公司建成投运信息安全类产品智能制造产线和元器件智能立体仓库、工控生产线和装置自动测试工作站，通过产品监造、检验合格性与质保许可检查、产品型式试验抽检、供应链质量检查等多种方式，持续完善内部第三方质量监督机制，促进产品质量持续提升。

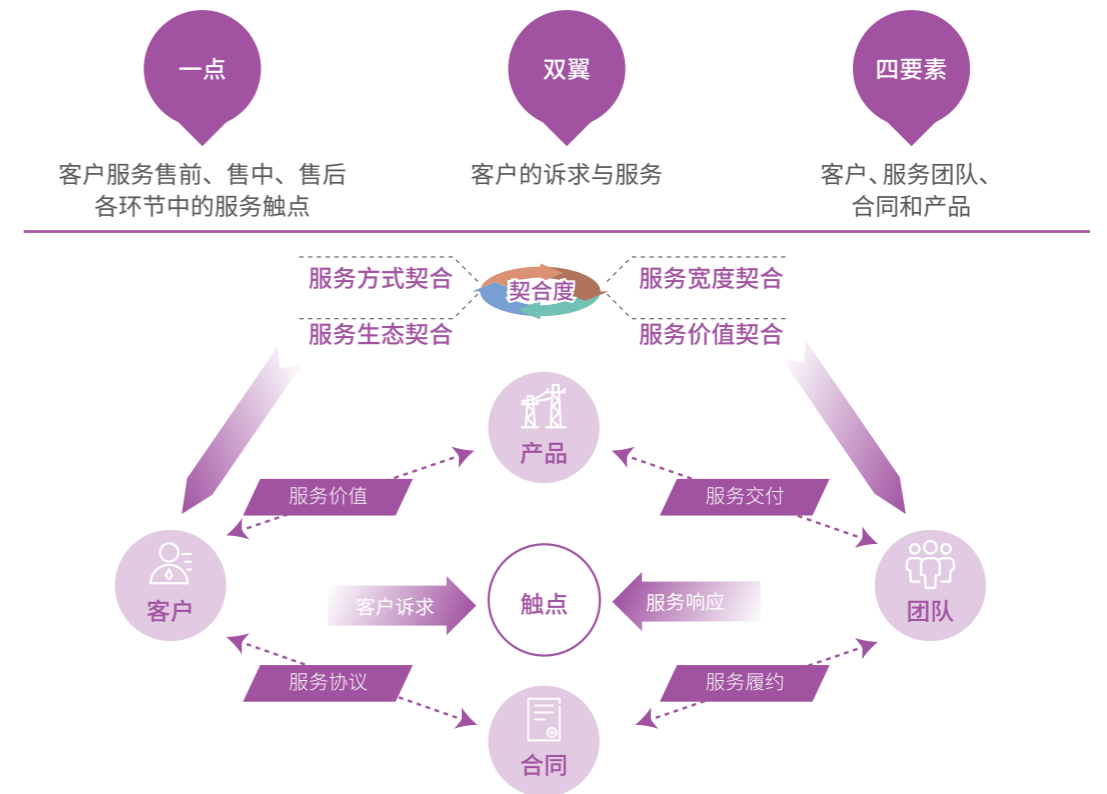
## 客户服务管理体系

公司坚持客户至上发展理念，在市场拓展、产品研发、生产交付、现场服务、项目管理过程中，全面展现以客户为中心理念。公司建立“全过程客服触点双翼管理”，将企业服务触点管理扩展至从客户需求产生到价值实现的全生命周期过程，支撑涵盖客户需求、合同履约和售后服务各阶段，强化跨学科、跨专业、跨部门的统一客服协同管理，实现多人、多维度、多层级高效协同服务支撑。2021年，公司呼叫中心诉求一次办结率为68.39%，客户服务热线客户满意度达98.96%。

### 客户服务管理

公司按照“全面覆盖、重点推进、高效协同、持续改进”的指导思想，统筹推进客户服务管理体系顶层规划，重点围绕“一点、双翼、四要素”开展客服工作，为客户提供更便捷的专业化、个性化服务，助推“三个服务”（服务于客户、服务于员工、服务于产业发展）有效落地。

公司遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国消费者权益保护法》，规范产品技术信息发布审核机制，持续加强责任营销管理，通过线上及线下渠道为客户开展产品信息和行业发展趋势及技术培训，不断提升用户体验。公司制定《客户服务监督管理办法》《客户服务热线业务流程规范》，依托客户服务触点管理，强化与客户的深度沟通，建立完整的合同履约机制，全面细致管控生产过程，切实保障产品质量，实现服务支撑响应与客户需求价值提升的多维契合。2021年，公司依托智能客服平台（CISP），建立从售前、售中到售后的用户闭环服务管理，客服诉求平均解决时长由1.76天降低至0.95天。



国电南瑞“一点、双翼、四要素”客户服务管理架构

## 客户满意度


公司制定《客户满意度调查测评程序》《关于建立客户表扬、投诉常态化通报机制的作业指导书》《客户服务监督管理办法》等制度文件，拓宽客户回访渠道，对具备条件的单位开展集中回访，完善考评机制，优化客户服务评价标准，量化评价客户服务质量，持续改进服务运营工作。公司连续十年开展客户服务第三方客户满意度调研与服务自评，持续优化客户服务体系，提升服务客户的能力。

## 客户投诉

公司按照《投诉业务处理规范》，统一和规范管理客户投诉问题，第一时间响应客户投诉，接到投诉后1个工作日联系客户，3个工作日开展调查、处理并答复客户。2021年，客户投诉解决率100%。


### 拓宽客户诉求接入渠道

通过客户热线、客服邮箱、传真来函等多渠道接入客户诉求，实现客户诉求受理一口对外、全渠道接入、7×24小时服务。




### 闭环响应客户投诉

制定《投诉业务处理规范》，明确投诉分类、通报渠道、通报时限等。依托客户服务支撑平台（CISP2.0），实现投诉工单的在线派单、跟踪督办，对客户投诉工单开展100%回访。



### 建立全覆盖客户回访体系

加大统一的客户回访平台建设力度，推动回访从单一电话服务向短信、微信、邮件等全渠道多媒体服务转变，客服代表通过客户服务支撑平台对热线诉求工单、项目全过程系统推送的现场服务单、产业单位报送的服务项目进行统一回访。



客户投诉管理主要举措



## 安全生产

国电南瑞把安全作为生命线，牢固树立涵盖全体员工、全业务流程的“大安全”理念，建立安全生产长效机制，持续优化安全管理体系，通过教育培训不断强化安全理念，营造安全文化氛围，夯实企业发展基石。

## 强化安全管理

公司始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，在体系机制建设中充分融入安全要求，不断加强安全生产目标管理，严格明晰职能分配，确保安全责任落实到位，健全各层级安全责任体系、安全生产保证体系和监督体系，持续提升本质安全管理水平。截至2021年底，公司取得生产经营单位从业人员培训合格证书的专兼职安全管理人员357名。

安全生产主要管理制度

制度类型	制度名称
应急类	《生产安全事故应急预案》
	《安全生产事故调查处理工作规范》
	《重大工程项目突发事件应急预案》
项目管理类	《工程现场服务安全管理规范》
	《境外项目安全管理规范》
	《安全隐患排查治理管理规范》
	《作业安全风险预警管控工作规范》
	《总包（租赁）类工程建设项目安全管控工作规范》
	《总包（租赁）类工程建设项目安全监督工作规范》
规范检查类	《安全检查工作规范》
	《安全标志和安全警示线管理规范》

**健全责任体系**

制定全员安全责任清单，实现一组织一清单，一岗位一清单，并逐级开展专题培训和安全管理责任书签订，全面推行管理层安全述职，推动各组织、各岗位严格对照安全责任清单，逐条落实安全职责和履责要求。

**完善规章制度**

严格遵守安全生产法律法规，全面梳理与公司相关的各项条款，开展安全规章制度“废改立”。2021年，公司修订安全生产管理体系文件48项，编制实施《总包租赁类工程建设项目安全监督工作规范》等4项规范。

**夯实监管基础**

设立安全监督管理部门，配置安全管理人员，部署安监一体化平台，建设安全管理信息化平台，打造“横向到边，纵向到底”的安全生产监管网络。

**深化督查机制**

设立安全督查队伍，不定期开展安全生产巡查，督促安全责任、制度建设、机制保障、专业管理落实到位，排查和监督整改安全生产隐患，严防违章导致的安全事故。

安全管理主要举措

## 防范安全风险

公司聚焦安全风险管控，建设双重预防机制，全员参与危险源辨识和风险评估，全面推行安全风险分级管控，开展隐患排查治理，强化应急管理，综合运用管理和技术手段，加强全过程安全风险管控，实现安全风险可控、能控、在控。

### 隐患排查治理

公司常态化开展隐患排查治理，切实做到隐患排查全覆盖，针对检查发现的突出问题和安全薄弱环节，开展专项督办，提高隐患排查治理效率和效果。2021年，公司深入开展安全生产专项整治三年行动，修订《安全隐患排查治理管理规范》，滚动更新问题隐患、制度措施“两个清单”，开展安全督察39次，全年未发生人身伤亡事故、设备事故。



案例

#### 开展专项行动，提升安全风险管控水平

2021年，安全生产专项整治进入集中攻坚阶段。国电南瑞坚持问题导向，通过开展安委会会议和安全生产例会专项部署安全生产工作，压实安全生产责任，全面提升安全风险管控能力。公司加强体制机制、制度标准和队伍能力建设，开展安全专项排查和安全督察，建成安全生产风险管控平台，完成全员安全培训2.6万余人次，问题隐患整改完成率达100%。

### 安全应急管理

公司坚持底线思维，不断夯实应急管理基础，制定安全事故应急预案，结合生产经营实际，开展重点突出、形式多样的应急演练，确保突发事件快速响应和精准处置。公司建立应急队伍，定期开展应急技能培训，常态化进行实战演练，科学评估演练成效，总结典型应急经验，不断优化应急流程。与此同时，公司加强人工智能视频监控等科技辅助装备的应用，储备各类应急物资，确保应急预案、应急队伍、应急装备“三要素”完备，全方位提升应急处置能力。2021年，公司共组织开展12场防汛、消防等应急演练。



案例

#### 消防演习增强员工自救互救能力

为提高员工安全防火意识和逃生技能，2021年11月，国电南瑞开展了历年来规模最大、参与人数最多、最贴近实战的消防安全培训暨消防演习，在江宁园区举行的演习中，参加灭火器实操演练75人、疏散逃生演习2600余人。此次演习极大地提高员工的消防安全意识及火灾现场的逃生技能，为企业安全平稳运行打下坚实基础。



消防灭火演习

## 信息安全保护

公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规，建立信息安全管理体系并通过GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013信息安全体系认证，制定并实施《网络与信息系统安全管理办法》等制度规范，编制《员工信息安全指导手册》，组织员工签订《网络安全承诺书》，保障信息安全，保护客户隐私，防止客户隐私、公司信息泄露事件发生。2021年，公司开展4次网络安全实战演习和“网络安全到基层”“信息安全培训”等系列信息安全活动，向员工宣传普及信息安全风险，提升员工网络安全意识，提高员工风险防范和应急处置的能力。

2021年

国电南瑞 >>>>>

◆ 信息安全责任书签订率

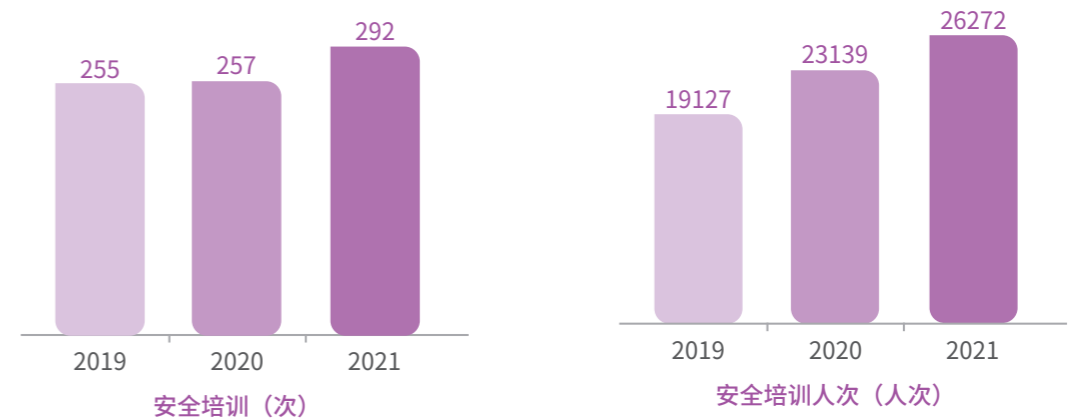
100%

◆ 信息安全培训覆盖率

100%

## 培育安全文化

公司以主动安全需求引导全员安全文化建设，牢固树立安全发展理念，组织全体干部、员工学习《刑法修正案（十一）》《新安全生产法》《安全事故调查规程》等法律法规，开展安全管理人员取证培训、安全发展理念、反违章等专题培训，组织基层班组员工安全知识培训，提升员工安全意识。2021年，公司累计开展安全培训292次，参与安全培训26272人次。



## 责任供应链

国电南瑞始终坚持公平交易、公平竞争、互利共赢、协同发展，在供应链建设运行中践行社会责任理念，维护供应商合法权益，与供应商共发展，开展涵盖电力业务介绍、供应商平台账户安全等方面的供应商培训，提升供应商管理能力、水平和责任意识，打造可持续的责任供应链。

2021年

国电南瑞 >>>>>

开展供应商培训

12场

经济合同履约率

100%

清退不良行为供应商

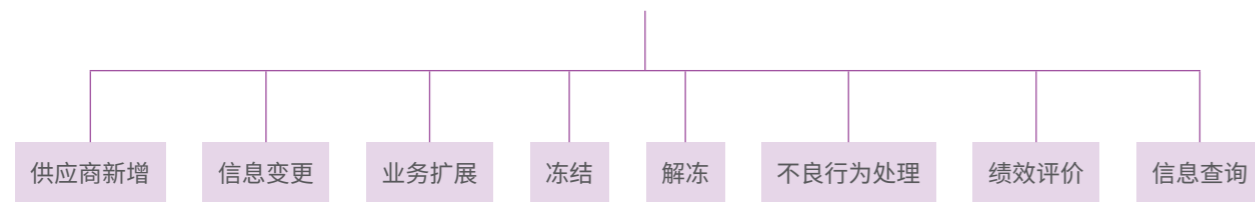
7家

## 供应商管理

公司围绕“质量采购、品质采购”，积极提升供应链履责能力，制定《供应商关系管理办法》，规范供应商在环境和社会方面的行为，明确供应商资质能力核实、绩效评价、不良行为处理等流程。公司通过合同专项条款约束，向供应商传递环境保护、职业健康与安全管理方针，督促供应商在安全生产、风险防控、预防污染、节约资源、降低能耗、环境保护、劳工权益等方面建立相关管控体系和规章制度，遵守国家法律法规和相关政策。

公司通过搭建供应商管理平台，实施供应商全流程信息化管理，在供应商评价标准中纳入环境保护、劳工权益、职业健康安全、商业道德等要求，对于出现不良行为的供应商，公司依规进行认定、审批及执行退出程序，实现供应商从进入到退出的全生命周期管理。

### 供应商管理平台



## 责任采购

公司向社会公开采购招标流程，不断扩大招标采购覆盖范围，规范非生产经营采购管理，制定《采购活动管理办法》，要求所有供应商和供应商资质能力核实工作人员签署《廉洁自律承诺书》，并提供供应商资质能力核实人员廉洁从业情况反馈表，要求评标专家签署《廉洁保密承诺书》，防止发生腐败和商业贿赂行为，同时加强境外项目采购管理过程管控，促进采购流程标准化，助推采购活动健康有序开展。

2021年

国电南瑞 >>>>>

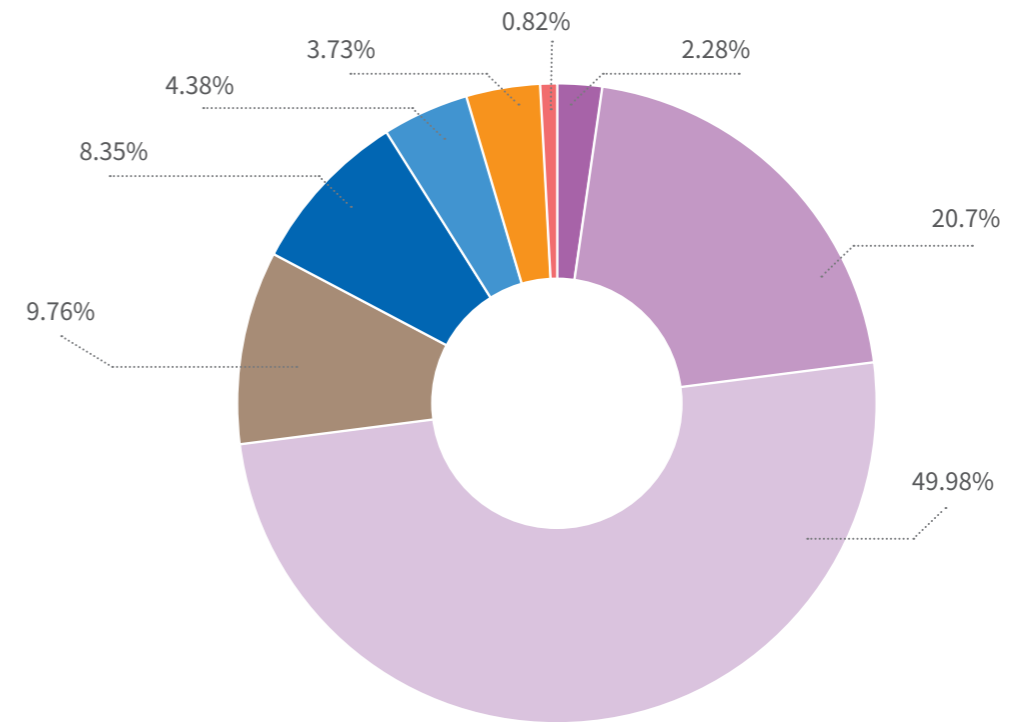
共有供应商

8794个

供应商审查覆盖率

100%

公司建设绿色供应链，大力推进所有采购活动上平台，完成集中采购上线全面部署，实现物资采购公开透明、规范有序化管理，并采用“不见面”评标，鼓励并推动投标人选用能耗低、能效高的节能产品，尽可能降低对环境产生的影响。



■ 东北地区 ■ 华东地区 ■ 华中地区 ■ 西南地区  
 ■ 华北地区 ■ 华南地区 ■ 西北地区 ■ 境外地区

按地区划分的供应商数量

## 国际合作

国电南瑞顺应经济全球化的历史潮流，加强国际交流合作，助力“一带一路”高质量发展，有序开拓海外市场，持续优化驻外机构布局，稳步推进产品国际化，推动中国技术、装备“走出去”。公司在大电网安全稳定、电动汽车等领域积极开展国际交流研讨，参与 IEEE 等国际学术组织活动，参加国际智能交通系统大会等行业内具有影响力的国际会议，不断提升公司知名度和影响力。公司在埃及、智利、埃塞俄比亚等国家设立机构，业务范围涉及欧洲、南美洲、亚洲和非洲等四大洲。2021年，公司推进沙特 AMI、巴基斯坦默拉直流输电工程、希腊变电站等重大项目，完成项目交付 44 个。



### 案例

#### 为沙特智能电表项目提供技术支持

沙特是能源大国，是我国“一带一路”倡议的重要合作伙伴。沙特智能电表项目是沙特政府为落实“2030 愿景”战略规划下节能减排目标实施的重大工程，也是目前世界单次部署规模最大的智能电表项目。国电南瑞作为沙特智能电表项目用电信息采集主站系统承建单位，发挥经验优势，克服疫情影响，因地制宜输出 AMI 系统全流程业务体系，为用能管理、辅助决策提供数据支撑，设计出适配百万级 NB-IoT 的智能电表短连接抄表方案，应用混合接入通信技术，为 750 万只电表实现实时感知端到端的网络通信状态。



### 案例

#### 支撑巴基斯坦直流输电工程完成调试

2021年6月，由国电南瑞建设的电网安全稳定控制系统支撑巴基斯坦默蒂亚里-拉合尔±660kV直流输电工程顺利完成单极大负荷调试，标志着公司在电网安全稳定控制领域的核心产品和关键技术实现了“走出去”的重大突破。该工程是巴基斯坦首条直流输电线路，线路全长 878 公里，输送容量 4000MW，项目投运后，将有力缓解巴基斯坦最重要的经济中心旁遮普省和首都伊斯兰堡地区的电力短缺状况，极大促进巴基斯坦经济发展，提高人民生活水平，对深化中巴经济走廊建设、推进中巴能源合作具有重要意义。



### 案例

#### 助力希腊岛屿互联工程配套项目投入试运行

2021年4月，希腊克里特岛伊拉克利翁 III 站(Heraklion III) 顺利完工，正式进入连续试运行阶段。该项目是国电南瑞在欧洲的首个电力电子类总包项目，也是公司践行国家“一带一路”倡议，参与欧洲可再生能源、区域电网互联等工程建设，以中国高端技术及产品支撑欧洲能源转型的重要实践。



伊拉克利翁 III 站是希腊最大的岛屿互联工程“克里特岛-伯罗奔尼撒地区互联一期工程”的重要配套项目，项目建成后可为该地区提供连续快速响应的电压稳定控制能力，实现克里特岛和伯罗奔尼撒半岛之间电力互联互通，大幅降低岛上用户用电成本，有效解决电力孤网运行现状，实现环境效益和经济效益的显著提升。





## 聚焦“双碳”绿色发展

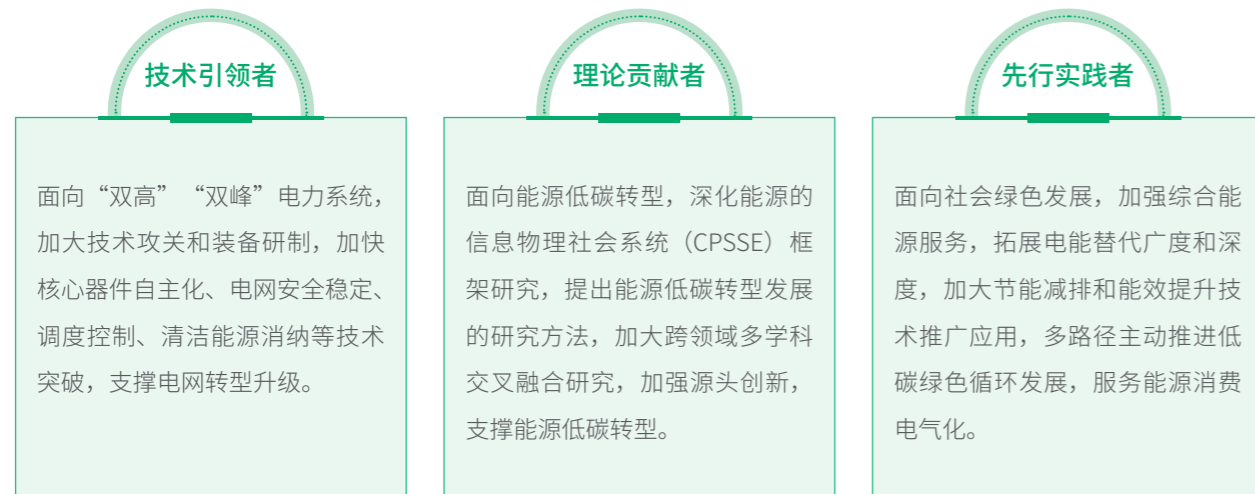
国电南瑞坚持生态优先，将绿色发展理念融入生产经营实际行动中，不断完善环境管理体系建设，坚持低碳运营，积极响应全球应对气候变化政策，发挥自身优势促进清洁能源产业建设，争做绿色发展领跑者，为“双碳”目标实现贡献国电南瑞力量。

## 应对气候变化

减少温室气体排放是应对全球气候变化的重要环节，“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期。国电南瑞结合自身实际情况，制定“碳达峰、碳中和”行动方案，编制《温室气体管理作业指导书》，面向能源低碳转型，提出能源低碳转型发展的研究方法；面向社会绿色发展，拓展电能替代广度和深度，加大节能减排和能效提升技术推广应用，多路径主动推进低碳绿色循环发展，助力“碳达峰、碳中和”目标实现，开创绿色低碳产业新篇章。

### 应对气候变化行动

国电南瑞围绕“双碳”目标，积极应对气候变化，以先进技术、可靠装备、优质服务助力清洁发展，加快新型电力系统建设，服务新能源发展，做应对气候变化的“技术引领者”“理论贡献者”“先行实践者”。



**案例**

**做好能源低碳转型支撑服务**

国电南瑞坚持创新驱动，加大能源电力领域引领性、原创性、系统性关键核心技术研究，提出能源的信息物理社会系统（CPSSE）研究框架和研发碳管理系统（CMS），助力能源低碳转型。

公司攻克电力主动支撑能源转型的三大关键技术，提出能源的信息物理社会系统（CPSSE）理念框架，建立多领域、多时间尺度和多维协同的融合分析框架，实现了能源—电力—环境协同复杂问题的风险决策，并得到了成功应用。

公司攻关碳领域基础前瞻研究及关键技术，聚焦碳管理系统（CMS）关键技术研发、系统研制和示范应用，形成了具备碳排放 / 碳汇 / 碳市场在线监测、评估预警及决策支撑功能的碳管理系统，实现了全能源价值链的融合创新。

### 应对气候变化风险机遇分析

类型	气候变化相关风险	应对措施
转型风险	<b>市场风险</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>公司在电网、能源、发电等行业的客户对减缓和适应气候变化的产品和服务的需求增加，若公司无法提供相应的产品和服务，将会面临业务需求降低和客户流失的风险。</li> <li>环保要求严格、技术升级导致电气设备原材料成本、生产成本增加，进而影响产品价格，可能导致客户对电气设备的需求减少。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推动电网向能源互联网升级，促进能源清洁低碳转型</li> <li>高比例接入清洁能源，通过清洁能源充分消纳，减少化石能源燃烧带来的污染和温室气体排放</li> <li>加强应对气候变化和环境信息披露</li> </ul>
	<b>技术风险</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>工业污染物排放标准、大气污染物综合排放标准等要求公司电气设备制造产业进行技术升级，使用绿色环保的工艺技术和设备以节约能源、减少污染物排放。</li> </ul>	
	<b>声誉风险</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>随着“双碳”目标的提出，利益相关方期望公司在应对气候变化方面采取积极的管理行动并提升信息披露透明度，如果公司无法回应，将会影响公司的声誉。</li> </ul>	
实体风险	<b>急性风险</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>台风、飓风、洪水等极端天气对电网、电厂、轨道交通等行业的安全稳定带来巨大威胁，进而导致客户对公司产品和服务的质量要求提高，公司需增加成本投入以增强产品和设备抵御力。</li> <li>气候变化导致的台风、洪水等自然灾害将会影响工程施工、项目运营，造成工程项目延期，降低盈利能力。</li> </ul>	

类型	气候变化相关机遇	应对措施
产品服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>面对低碳环保运营的发展趋势，客户在清洁能源消纳、节能环保产品等方面的需求与日俱增，公司具有核心技术与自主知识产权的系列产品能够享受先发优势，带动业务快速增长，发展前景广阔。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>围绕“双碳”目标和构建新型电力系统，加快原始创新和集成应用创新，为能源电力转型发展赋能。</li> <li>坚持绿色低碳和可持续发展理念，积极发展旨在提升清洁能源和综合能源利用等绿色产品和技术，深化电能替代，促进清洁能源大规模并网和消纳。</li> <li>完善环保责任清单工作机制，加强基础设施节能降耗管理，构建绿色供应链，强化产业生态设计，实施建设用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的绿色建设与生产。</li> </ul>
新市场	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家优化能源结构，提高能源效率，发展风电、光伏、水电等清洁能源政策频出，带动相关产业市场持续扩大。</li> <li>在“双碳”目标的推动下，中国能源互联网建设速度加快，公司可以通过延伸产业链条，拓展业务范围，提高市场竞争力。</li> </ul>	
适应力	<ul style="list-style-type: none"> <li>更多参与风电、水电等清洁能源项目，开发新产品新技术帮助客户提高气候变化适应力。</li> <li>采用能效型措施，选择环境友好型的供应商与合作伙伴，提升公司的气候变化适应力。</li> </ul>	
能源来源 & 资源使用效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>在生产运营活动中增加清洁能源的使用，有利于降低未来能源价格上涨风险。</li> <li>利用技术优势提高能源使用效率，减少资源使用，降低运营成本。</li> </ul>	



## 助力清洁能源发展

公司全力支撑新型电力系统构建，强化技术攻关和装备研制，加快清洁能源消纳技术突破，助力清洁能源及时同步并网，深入研究新能源主动支撑、源网协调等关键技术，提升新能源并网能力。公司攻克分布式电源云调度、并网自律协同控制等关键技术，助力分布式电源与微电网发展，护航抽水蓄能快速建设，充分挖掘抽水蓄能服务低碳潜力，为清洁能源发展提供有力支撑。



### 案例

#### 助力白鹤滩水电站投产发电

2021年6月，白鹤滩水电站首批机组成功投产发电。白鹤滩水电站是世界单机容量最大、在建规模最大的水电站，总装机容量1600万千瓦，全部机组投运后，年平均发电量将达624亿千瓦时，每年可节约标煤约1968万吨，减少排放二氧化碳5160万吨。国电南瑞为白鹤滩水电站提供了自主研发的第四代微机励磁系统，为机组的稳定运行和电网的电压/无功支撑提供了有力的保障。后续，公司将继续推进工程调试和项目建设，为将清洁零碳电力及时输送到负荷区、推动“西电东送”可持续发展，助力能源结构转型升级、加快实现“碳达峰、碳中和”目标持续贡献力量。



### 案例

#### 有效支撑电网接纳大规模光伏发电

国电南瑞深耕光伏技术领域，将先进的现代数字信息技术、通信技术、互联网技术、云计算技术、大数据挖掘技术与光伏技术深度融合，形成光伏发电整体解决方案，着力解决了风电光伏发电间歇性、波动性的问题，保障了电网的稳定性、连续性和可调性。该项技术有力支撑了张北风光储输示范工程、湖北“三区一区”阳光扶贫项目、张北县100MW光伏扶贫项目、察北140MW光伏项目等多个重点项目实现并网发电。



### 案例

#### 服务抽水蓄能电站建设，助力绿色能源发展

抽水蓄能是新型电力系统的重要组成部分，对提高电力系统安全稳定运行水平、电网供电质量和可靠性具有重要作用。丰宁抽水蓄能电站是当前世界规模最大的抽水蓄能电站，全年可消纳新能源87亿千瓦时，对于支撑华北电网安全稳定运行、增强电力系统调节能力发挥重要作用。国电南瑞为该项目提供的DAMS-IV型智能分布式安全监测系统，具有自动信息采集、整编计算、图表定制、故障诊断等功能，有力支撑了丰宁电站工程安全监测系统智能化建设，为首批机组发电期间监测机组及附属工程建筑物的安全状态奠定了坚实基础。



### 案例

#### 支撑海上绿电开发

2021年4月，总装机容量300MW的珠海金湾海上风电场项目全容量并网发电，该项目每年可提供清洁电能近8亿千瓦时。国电南瑞为该项目提供的第三代风电变流器有效提高了机组效率，保障了机组的柔性运行和电网的安全稳定运行。同时，该项目的顺利并网，标志着国电南瑞实现了大功率海上风电变流器批量化应用突破，风电变流器产品正式迈向行业高端领域。





案例

为新能源汽车发展注入强劲动力

发展新能源汽车是我国应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。国电南瑞大力开展充电桩系列产品技术创新，为推动我国电动汽车产业发展，助力充电设施“新基建”战略落地提供了有力支撑。



在充电设施技术研发方面，国电南瑞从“技术体系、标准规范、检验试验、科研产业”等方面形成了完整的体系架构，主导发布了世界首个电动汽车充电服务领域标准，研制的充电桩系列产品在全国各地得到广泛应用。

在充电桩产品方面，国电南瑞形成了完整的产品系列，可满足家用、公共停车场、商超、公交场站、高速公路等不同应用场景，其中 V2G 充电桩能够提升电力系统的灵活调节能力，助力清洁能源消纳。



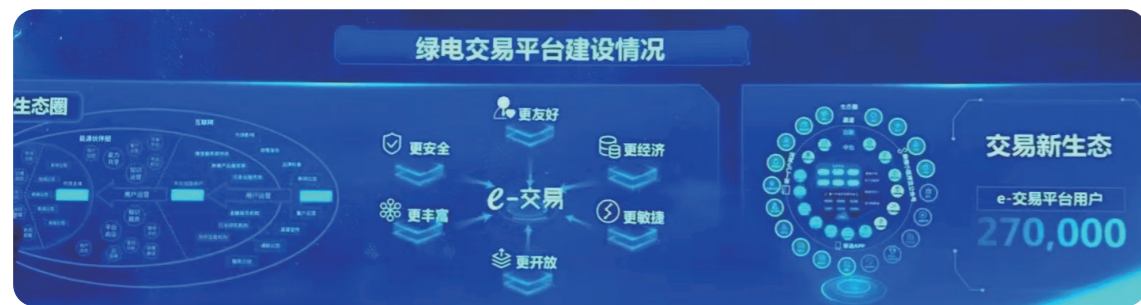
案例

助力开启绿电交易新模式

国电南瑞创新交易方式，积极响应北京电力交易中心用户需求，开展绿色电力交易“e-交易”平台和新一代电力交易平台研发建设，为绿色电力交易顺利开市打牢基础。

公司研发建设的“e-交易”平台是电力交易的前端系统，面向全网“1+27”家交易中心、27万市场主体建设的电力市场运营服务平台，旨在打造电力市场服务统一入口和统一品牌，增强交易机构运营服务能力，提高市场主体交易便捷性，构建电力交易良好生态。

公司开发的新一代电力交易平台为用户通过移动端参与交易申报提供中台支撑，支持绿色电力交易、电子合同、现货服务、日清月结、信息披露等业务全流程在线运作，具有迭代快速、灵活扩展、安全稳定等特点，将有效助力电力市场建设，优化电力资源配置。



完善环境管理

国电南瑞严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》《江苏省节约能源条例》等国家和地方环境保护法律法规，将环境保护作为企业发展规划的重要考量，制定《环境保护管理规范》等环境管理文件，秉承“全过程、集约化、法制化、规范化”环保工作原则，追求环境保护“零事故、零伤害、零污染”，努力建设环境友好型企业。

指标	2019	2020	2021
环保培训(次)	12	16	16
环保投入(万元)	218.26	223.93	1358.76

注：由于2021年进行污水处理设备改造，故环保投入较往年大幅增长。

环境影响识别与防控

开展环境因素识别，形成《环境因素识别和评价表》及《重要环境因素清单》，制定环境风险防控措施，强化生产经营过程中的环境风险防控。

环保隐患排查治理

定期开展环境因子监测，排查环保设施系统设备隐患，建立危废管理台账和环保设备设施台账，定时盘点更新，加强隐患排查治理。

环保应急管理

修订《突发环境事件应急预案》并备案，配备应急物资及装备，开展突发事件应急宣传和演练，提升环境突发事故应急响应和处置能力。

环境绩效考核

制定环境保护管理目标和指标，实施环境保护控制，开展环境保护监督、检查和考核，环保绩效的显著改进将为单位和个人带来奖励。



环境管理机制

公司获得 GB/T 24001-2016/ISO 24001:2015 环境管理体系认证，认证体系覆盖公司自动化系统工程和设备及软件的设计开发、生产、技术服务；高、低压输配电设备的设计开发、生产、服务等各项业务中能够控制或施加影响的环境因素，并通过第三方机构每年的监督审核以保持认证证书的有效性。



## 坚持低碳运营

国电南瑞严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》等法律法规，制定并完善能源资源管理、废弃物和污水噪音管理等制度规范，打造具有自身特色的绿色工厂，持续优化环境监测、污染物排放和废弃物处置，倡导低碳环保出行，推进绿色办公，努力减少企业生产运营对环境造成的不利影响。

### 能源和资源使用

公司制定《能源运行控制程序》《节约能源资源管理程序》等管理文件，加强对电、气、水等能源和资源的监督和管理，积极采用先进设备，应用节约能源的新技术、新工艺、新材料，逐步淘汰高能耗设备，提高能源利用率。公司在新、改、扩建工程项目中将节能降耗作为重要考量，利用能源监控平台比较、跟踪、分析月度能耗情况，定期维护耗能设备，避免能源浪费。2021年，公司通过 RB/T101-2013/ISO 50001:2018 能源管理体系认证，以系统管理降低能源消耗、提高能源利用效率，促进公司节能减排。

#### 案例

##### 智慧园区综合能效管理

国电南瑞遵循“集约化管控、智能化应用、绿色化发展”的理念，在江宁园区建立了集成智能变电、配电自动化、光伏发电等系统的智慧园区综合能效管理平台。平台能够对园区能源消耗全流程进行实时监控，通过统计分析发现能源消耗异常点，可以有效提升江宁园区能源使用效率和高效管理水平。此外，园区自建的分分布式光伏发电系统总装机容量达 2.23MW，年发电量约 240 万千瓦时，每年可节约标准煤 864 万吨，减少二氧化碳排放约 2392.8 吨。该光伏发电系统采用自发自用、余电上网的并网模式，目前发电量完全自行消纳，每年可节约 280 万元左右的用能成本。



园区分布式光伏发电系统

#### 基础设施

- **建筑：**从建筑材料、建筑结构、采光照明等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。
- **照明：**分级设计不同场所的照明；公共场所照明采取分区、分组与定时自动调光等措施。

#### 设备设施

- **通用设备：**使用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的通用设备；淘汰更新禁止生产、使用的设备和能耗高、效率低的设备。
- **计量设备：**配备、使用和管理能源、水以及其他资源的符合要求的计量器具和装置，并分类计量。
- **污染物处理设备设施：**使用污染物处理设备，确保污染物排放达到法律法规标准要求；使用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的污染物处理设备。

节约能源和资源主要举措

指标	2019	2020	2021
用电量（火电）（万千瓦时）	7530.93	7674.46	7425.21
用电量（光伏发电）（万千瓦时）	540.50	477.67	500.47
汽油消耗量（吨）	217.69	171.57	126.04
柴油消耗量（吨）	13.30	14.02	15.56
天然气消耗量（万立方米）	60.69	52.32	48.19
耗水量（万吨）	74.74	73.63	66.83
人均耗水量（吨/人）	91.03	83.62	69.97

#### 案例

##### 智慧用水管理系统助力提升水资源管理水平

为加强水资源管理、提高用水效率，国电南瑞融合大数据分析技术、物联网技术，搭建并安装了智慧用水管理系统。该智慧用水管理系统具有实时监控流量数据、管理通讯报警和数据报警、查看水平衡和及时发现管网漏损点等功能，实现了主要用水环节的实时监控和用水数据的可视化，可有效提高用水管理水平。



## 污染防治

公司积极做好环境污染物排放控制，规范环保设施配置及日常运行管理，确保污染物稳定达标排放。公司加强各类废弃物的管理，制定《废弃物和污水噪音管理程序》，最大限度回收利用废弃物，减少环境污染。同时严格规范管理危险废物，制定《危险废物暂存间管理工作规范》，定期开展危险废物突发泄漏事故演练，及时化解危险品火灾、泄漏、爆炸事故发生的风险，保护公共财产和员工人身安全。

### 污水排放管理



采取雨水、污水分流的处理方式，生活污水经过专业处置达标后排入市政污水管网；食堂隔油池委托相关资质单位，定期回收处理，并做好回收记录。

### 噪音排放管理



采用将计算机服务器放入专门隔音室的隔音方式，设备间装配专业减噪设备，每年开展噪音监测工作。

### 无铅工艺生产



开展无铅焊 WEEE 认证和推广应用工作，PCS-S 系列海外产品取得认证报告。9 个系列板卡应用无铅工艺，减少“铅”及其化合物对人体的危害及对环境的污染。

污染物排放控制主要举措

### 废弃物收集、存贮

- **一般废弃物：**在生产办公场所分别摆放专用的回收桶；由专业人员将其中的可回收废弃物放置于专门的库房中，其余废弃物进行专业处理。
- **危险废弃物：**专业人员接收到园区内各单位的需求后，在危险废弃物暂存间办理收储、入库、妥善存放，定期检查危险废弃物暂存间，暂存间区域内严禁烟火，摆放足够有效的灭火器材。

### 废弃物清运、处置

- **不可回收废弃物：**日产日清，由专业公司清运处置。
- **可回收废弃物：**由保洁员清理循环收集、集中存放，由专业人员处置。
- **危险废弃物：**由公司专业部门统一收集后，线上报备环保系统后，交由具有资质的第三方公司处置，并留存记录。

废弃物管理主要举措

指标	2019	2020	2021
废水排放量（万吨）	62.65	62.05	62.19
有害废弃物排放量（吨）	7.30	11.53	10.82
无害废弃物排放量（吨）	37.50	38.90	1518.71

注：无害废弃物主要是废纸箱、废边角料、废旧设备、厨余垃圾，由于今年计入厨余垃圾量，因此无害废弃物排放量较往年有大幅变动；有害废弃物主要是废硒鼓、废墨盒、废荧光灯管和废电路板。

## 绿色工厂

公司主动响应国家建设绿色工厂、推进绿色低碳发展的号召，积极落实绿色发展各项举措，以《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）为指导，全面开展绿色工厂达标创建工作，编制《绿色工厂管理手册》，主动在生产运营全过程应用先进节能管理方法与技术，建立企业能源管理体系，推行温室气体核查和产品碳排放国际技术规范。2021年，公司首次获得温室气体核查陈述证书和 EPS7100 产品碳足迹证书，顺利获得江苏省“绿色工厂”称号。



公司委托独立的第三方机构依据 ISO14064-1:2006 和 ISO14064-3:2006 对江宁园区 2020 年度温室气体排放进行核查，2020 年，江宁园区温室气体排放量为 36768 吨二氧化碳当量。

公司变电站网络交换机依据 ISO14067 和 PAS2050 等国际标准及规则，获得产品碳足迹证书，每功能单位产品碳足迹数值 212.11 千克二氧化碳当量。其中，在产品各阶段碳排放比例中，原材料获取占比 43.34%，产品生产占比 56.46%。



碳排放	能源类型	排放量（吨二氧化碳当量）		
		2019	2020	2021
范围一排放量	天然气、汽油、柴油	1950.56	1699.03	1475.56
范围二排放量	电力	60405.76	61577.14	59761.76
碳排放总量	天然气、汽油、柴油、电力	62356.33	63276.17	61237.31

注：二氧化碳排放量计算参考《ISO 14064-1：组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》。

公司在保证产品功能、质量以及生产过程中人的职业健康安全的前提下，引入生命周期思想，采用绿色设计，优先选用绿色原料、工艺、技术和设备，严禁使用国家淘汰的落后工艺，确保生产的产品符合绿色产品要求，努力达到更高能效等级，实现产品的绿色可持续发展。

- 绿色采购**
  - 制定绿色采购方案，将有害物质使用、可回收材料使用、能效等环保要求纳入采购信息，引导供应商绿色环保生产。
  - 优先采购和使用环保原材料，禁止使用致癌性高的化学物质，削减使用对人体和环境有害的物质，并进行化学物质有害性风险评估，在产品整个生命周期中最大限度减少化学物质使用，尽可能减少环境污染和负面影响。
- 清洁生产**
  - 使用可再生能源代替不可再生能源，严禁使用高耗能低能设备，更新改造能耗高、效率低机电设备，定期检修并分析能耗情况，提高能效。
  - 对生产活动中涉及到的化学物质制定禁止、管理、削减三级规定，减量使用或替代有害物质及化学品，使用回收料、可回收材料。
- 绿色包装与物流**
  - 在保证产品质量的前提下，优化产品包装与物流运输环节，使用环保包装材料，改进运输线路与工具，选择合理的运输方式，科学地减少碳排放，最大限度减少包装和运输环节对环境产生的影响。
- 产品碳足迹核查**
  - 采用适用的标准或规范对产品碳足迹进行核查，并利用核查结果对产品的碳足迹进行改善。

绿色生产主要举措

**案例**

**绿色包装助力绿色发展**

电力保护控制包装所用传统胶合板存在甲醛挥发和运输过程中的噪音污染两大难题，为解决这些问题，国电南瑞通过采用绿色环保、循环回收使用性更强的蜂窝纸板替代传统的胶合板包装，每年可减少使用木箱 5 万余套、减轻运输重量 5000 余吨、节省包装成本 200 余万元。蜂窝纸板包装在电力保护控制装备上的创新性运用获得了中国包装总公司科技创新三等奖、中国物流采购联合会优秀包装案例等荣誉奖项。



注：产品包装主要为纸箱和木箱。

### 绿色办公

公司秉持“倡导绿色生活，构筑低碳未来”理念，在日常办公中践行“节约每一分钱、节约每一张纸、节约每一寸导线”，向员工宣传低碳理念，加强能耗管控，减少碳排放，努力建设资源节约型和环境友好型企业。

公司通过使用新能源班车、在园区建设充电桩，促进员工绿色出行。推进无纸化办公，广泛使用视频会议系统减少员工差旅所产生温室气体排放。开展节能宣传活动，引导和带动员工节能减排，营造良好的绿色办公氛围。



**案例**

**新能源汽车助力绿色出行**

为促进节能减排、倡导绿色出行，国电南瑞将通勤班车从传统柴油车统一整体更换为新能源汽车，实现“绿色通勤”。此外，为促进新能源汽车使用，公司在江宁园区新建 40 个交流充电桩、11 个多类型直流充电桩，打造集“产品体验、技术研发”为一体的新能源汽车充电站，以满足员工充电需求，助力员工绿色出行。

3 良好  
健康与福祉



5 性别平等



8 体面工作和  
经济增长



17 促进目标实现的  
伙伴关系



# 人才培养 携手并进

员工是企业发展的基础，员工的素质与活力是企业发展的根本动力。国电南瑞把人才当作最核心的资源，尊重并保障员工的合法权益，不断完善人才培养体系、畅通职业发展通道，为员工提供成长与发展的平台，打造健康安全的工作环境和温馨和谐的工作氛围，追求企业和员工共同发展。

## 员工权益

国电南瑞始终坚持以人为本，维护和保障员工的各项合法权益，不断完善薪酬福利体系和民主管理机制，提升员工的就业安全感，与员工建立长期稳定的雇佣关系，增强员工对企业的认同感、归属感。

2021年

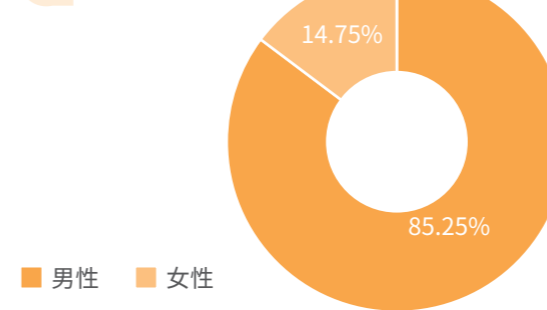
国电南瑞 >>>>>

◆ 员工总数 <b>9551</b> 人	◆ 重大劳动争议事件 <b>0</b> 件
◆ 女性员工 <b>1409</b> 人	◆ 劳动合同签订率 <b>100%</b>
◆ 女性管理者 <b>122</b> 人	◆ 社会保险覆盖率 <b>100%</b>
◆ 少数民族员工 <b>250</b> 人	◆ 员工流失率 <b>2.10%</b>

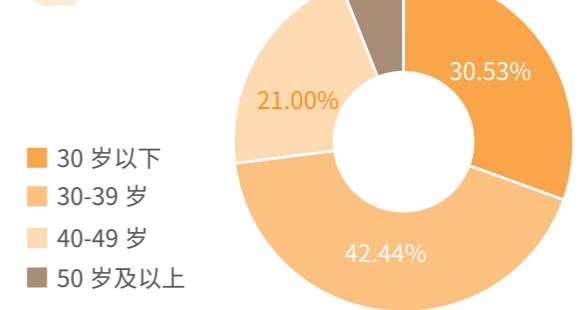
### 平等规范雇佣

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，遵循《世界人权宣言》《国际人权公约》以及中国政府批准的国际劳工组织核心公约，制定《员工招聘管理办法》《考勤休假管理办法》《劳动合同管理办法》等管理制度，坚持平等对待不同国籍、民族、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工，避免用工歧视，坚决禁止雇佣和使用童工，抵制一切形式的强迫劳动。公司建立员工个人信息和隐私保护管理机制，规定开展员工个人信息处理活动应遵循的原则和安全要求，切实保护员工隐私和个人信息安全。

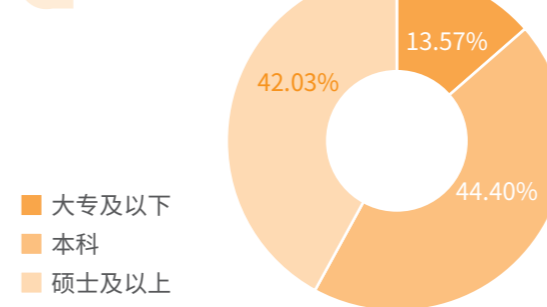
员工性别结构



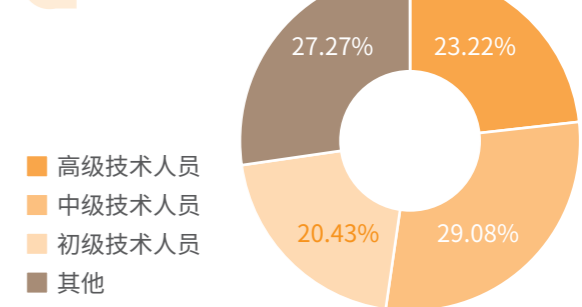
员工年龄结构



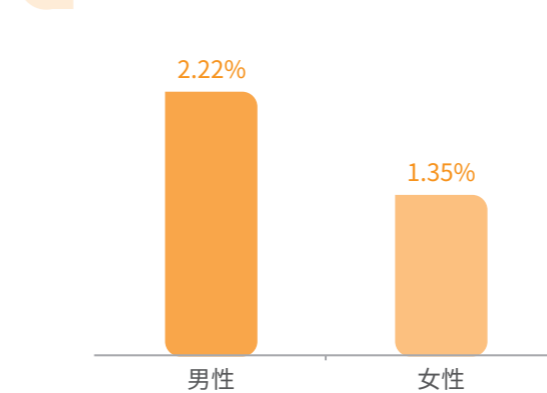
员工学历结构



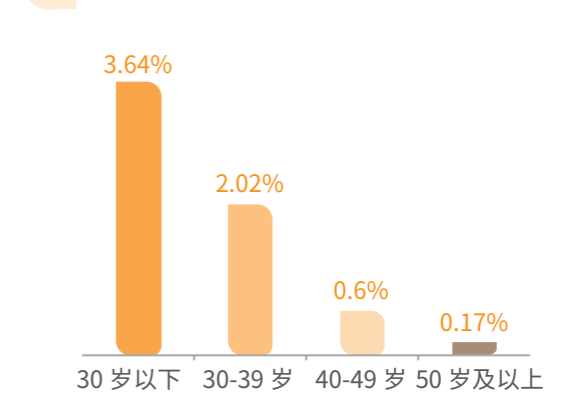
员工专业结构



按性别划分的员工流失率



按年龄划分的员工流失率



注：员工流失率 = 该类别流失员工人数 / 该类别员工总数。

## 薪酬福利

公司重视人才资源，制定《绩效工资管理办法》《员工绩效管理实施细则》，强调薪酬福利和绩效考核体系的合理性、合法性和适宜性，依据能力素质、绩效评价、企业效益分配员工工资收入，从专业能力、岗位职级、绩效表现和薪酬待遇四个层面综合考虑，决定员工工资总额和福利待遇，加强薪酬待遇与职业发展及绩效考核体系的联动，探索建立长效激励机制，提升人才吸引和保留能力。

公司探索建立中长期激励机制，实施股权激励计划，长效激发优秀员工的积极性和创造性，提升企业管理人员的认同感和归属感，通过吸引人才、留住人才，提高企业的核心竞争力，促进企业与员工共同成长，实现企业和员工的长期共赢。2021年初，公司首期股权激励计划的第一年业绩目标顺利达成，978名激励对象的股票激励计划陆续解锁；2021年末，公司制定2021年股权激励计划，对1299名核心骨干员工授予限制性股票。

公司不断完善全面福利保障体系，修订《职工体检费管理细则》《职工供养子女医疗补助管理细则》《职工困难补助管理细则》三项福利制度，着力优化提升职工体检、职工供养子女医疗补助、职工困难补助福利待遇。公司按最高比例足额缴纳企业社会保险和公积金，实现社会保险覆盖率100%，为员工提供企业年金、补充医疗保险及各类补贴，每年人均带薪休假8天，以完善的福利保障提升员工体验，促进引才聚才。



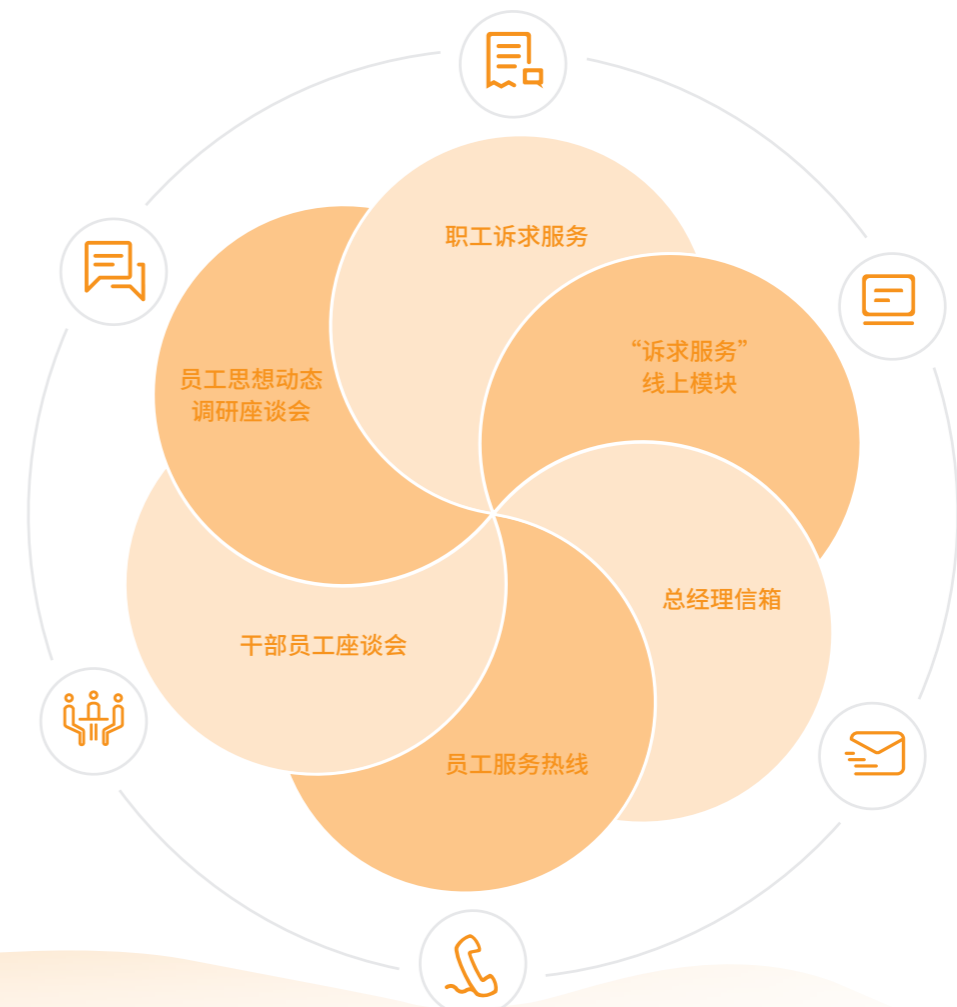
多元化福利体系

## 民主管理

公司坚持民主参与原则，制定《职工代表大会管理办法》《职工代表大会实施办法》《企业民主管理规则》，通过民主管理制度建设，保障员工的知情权、参与权、表达权和监督权。

公司每年召开职工代表大会，聚焦全年工作进程，征集职工代表提案，收集合理化建议，鼓励员工参与公司管理，充分发挥员工的积极性、主动性和创造性。公司构建三级诉求服务体系，提供线上线下多元化诉求渠道，完善对话机制，加深与员工的沟通交流，设立员工诉求服务中心，建设互联网“智慧工会”平台，实现员工诉求一键提交，闭环管理，不断提升员工的幸福感、获得感。

工会通过集体协商方式，与公司签订集体合同、劳动保护专项集体合同、职工创新专项集体合同和女职工权益保护专项集体合同，有力保障员工合法权益。



多样化的职工诉求途径

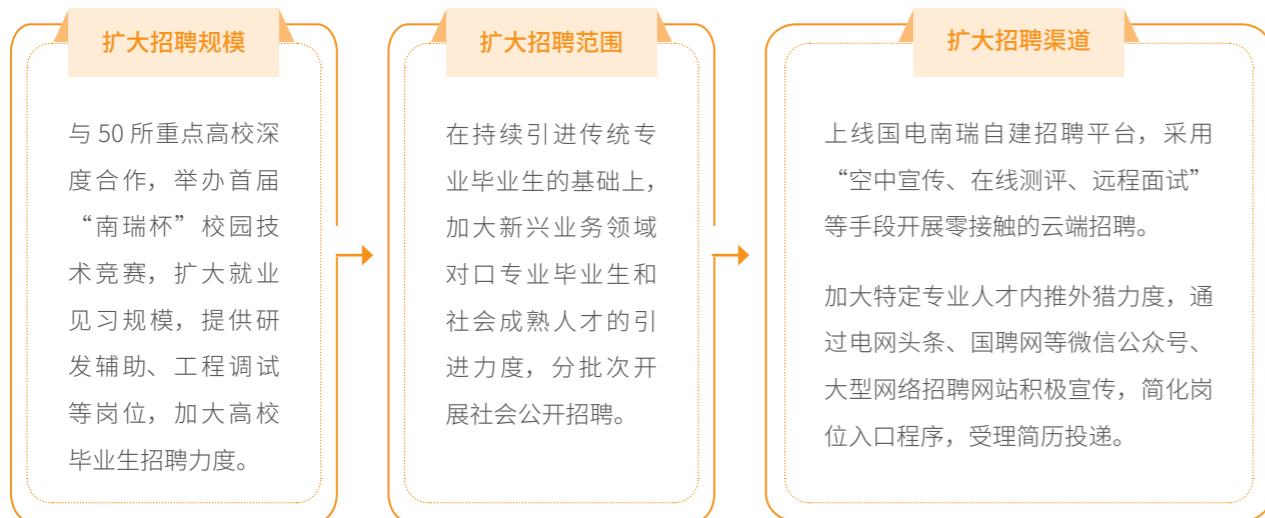


## 员工成长

国电南瑞以人才能力建设为核心，不断完善人才培养体系建设，打造畅通的职业发展通道，努力为不同类型的员工提供多种职业发展机会，实现员工职业能力、职业素质、职业精神的全面提升。

### 人才引进

公司着力推动稳定就业，有针对性地开展稳岗、扩就业工作，特别扩大对于高校毕业生、社会成熟人才等重点群体引进影响力，结合业务发展战略及新兴领域前景，进行高潜质人才识别，开展活动引才、本土引才、精准引才等多维引才方式，多措并举，推动公司人才队伍建设再上新台阶，促进公司可持续发展。2021年，公司新招聘员工978人，同比增长21.79%。



稳定就业主要举措

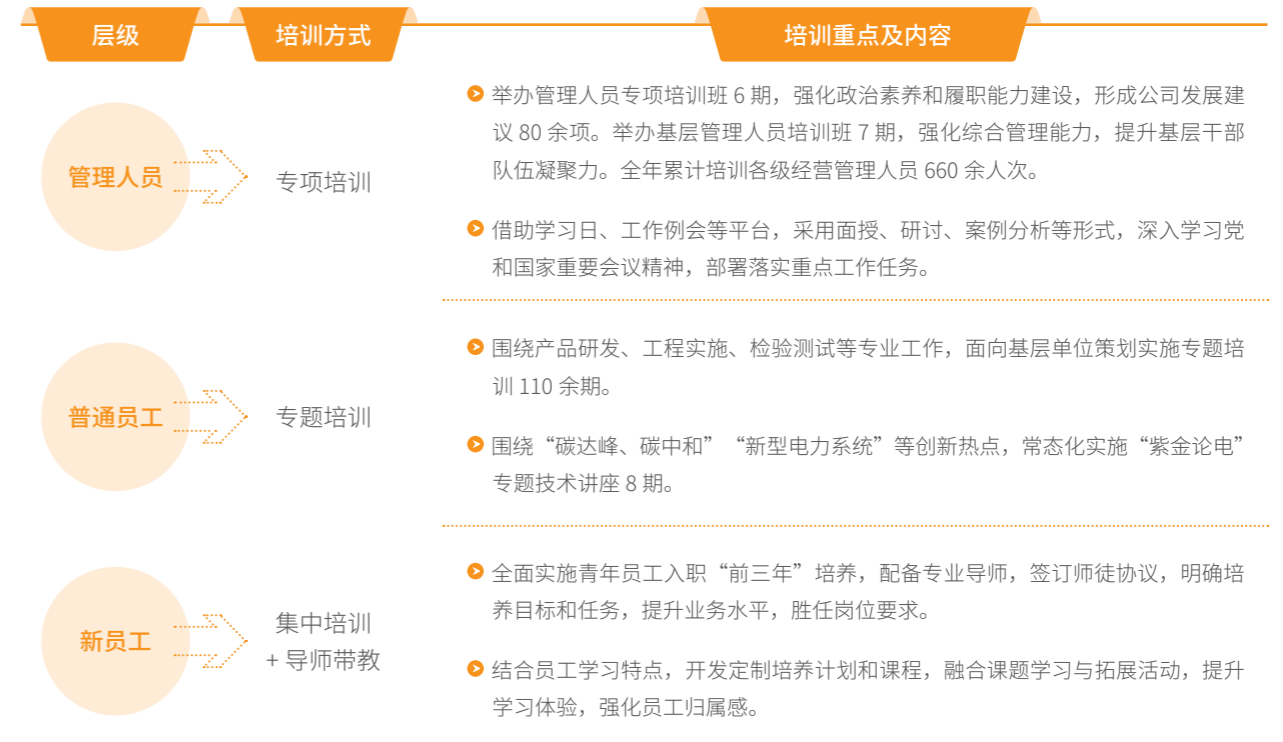
### 员工培训

公司注重人才队伍建设，制定《教育培训项目管理办法》等管理规范，发布《管理岗位能力培训课程指南》等系列指导文件，构建学习型组织，搭建全方位、多层次的教育培训体系，为员工职业生涯不同阶段发展提供培训支撑。2021年优化完成53个职种、259个标准岗位的培训课程设计，累计开发上线课件1500余个、试题1.5万余道，岗位学习资源持续丰富，培训方案更加系统。

2021年

国电南瑞 >>>>>

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| ◆ 培训总投入<br><b>3092</b> 万元   | ◆ 员工培训项目<br><b>147</b> 个 |
| ◆ 参与培训员工<br><b>15380</b> 人次 | ◆ 员工接受培训率<br><b>100%</b> |



员工分层培养体系

公司推进人才强企战略，形成覆盖高层次人才、核心骨干、青年生力军等不同发展阶段员工的人才梯次培养体系，先后发布《关于加快人才高质量发展的意见》《关于加强新时代技能人才队伍建设的意见》等文件，构建“三类五级”人才序列，建立学术聘任制度和津贴制度，创建专家人才体系，满足公司高质量发展需求。



案例

#### 集中培训，打造青年人才生力军

国电南瑞为促进新入职高校毕业生迅速适应工作需要，结合“95后”新员工学习特点，创新新员工集中培训方式。培训围绕企业文化、公司概况、职业素养等，采用课堂讲授、体验共创、案例分析、参观交流、访谈分享、情景演练等教学方式，设计3阶段、4个模块、45门课程内容，丰富学习内容，提升学习体验，促进新员工尽快完成角色转变，投入公司建设。



新员工培训

## 员工发展

公司看重员工终生就业能力的持续提升，根据人才类别设置专属职业发展通道，健全清晰科学、覆盖全员的绩效管理体系，充分激发员工队伍活力。

公司制定《职业发展通道管理办法》，设置定位清晰、导向明确的职务、专家、职员三通道，规范职业发展通道运行机制，有效拓展员工成长空间，实现人尽其才、各专其能的良好局面。



公司修订《绩效管理实施细则》，打破以年限、学历、职称等评价人才的传统做法，根据员工类型采取差异化的考核制度，实现个性化精准评价，有效提升核心骨干和优秀青年员工等群体的薪酬竞争力，健全导向清晰、评价科学、激励有效、覆盖全员的绩效管理体系，充分激发员工活力。



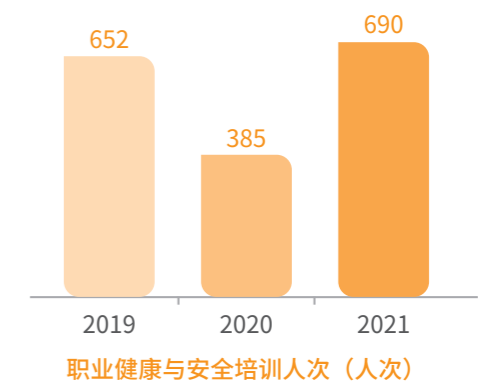
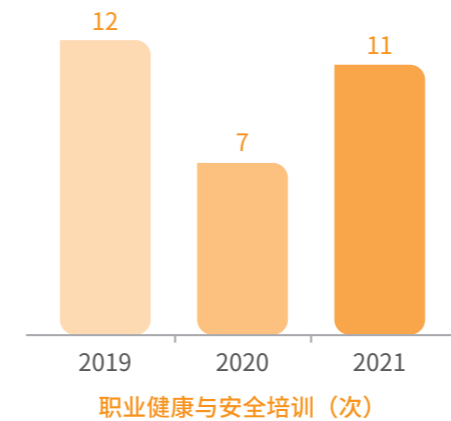
员工考核评价机制

## 职业健康与安全

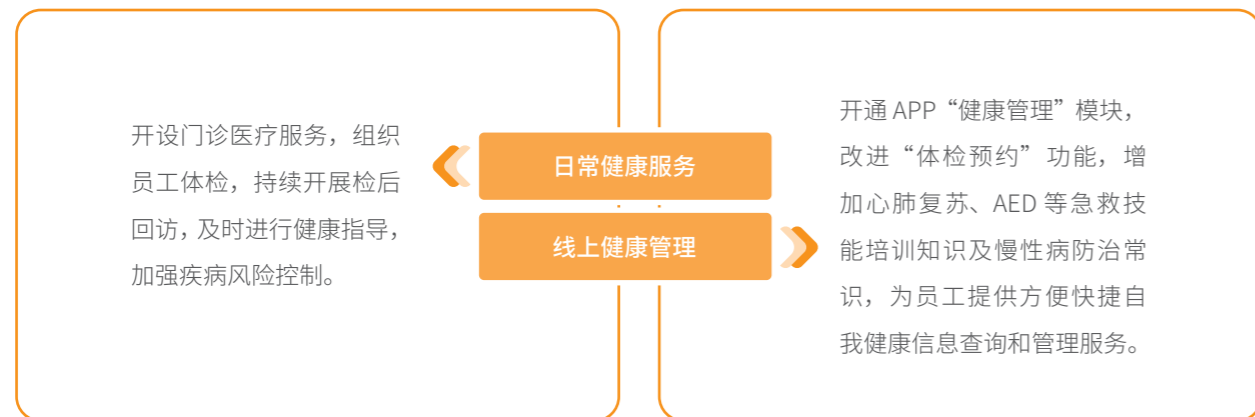
国电南瑞严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，制定《职业卫生管理规范》《职业卫生管理手册》等管理办法，以守护员工健康为目标，打造闭环式员工健康管理体系，提高公司预防和疫情防控能力，全力保障员工的健康与安全。

### 职业健康

公司每年开展职业卫生体检，建立并维护职业健康档案，定期检测和评价职业危害因素，对职业病危害因素接触者进行职业健康体检，2021年，员工体检覆盖率100%。公司通过ISO 45001职业健康安全管理体系认证，不断加强职业病危害防护，为员工配备与职业健康保护相适应的劳动防护用品、设施和工具，并定期检查和维护防护设施和设备，确保正常。公司制定突发卫生事件应急预案并定期演练，配备AED等急救设备，开展急救知识宣传和技能培训，努力提高员工自救与互救能力。



开展急救培训



员工健康管理主要举措



案例

提高慢性病防治意识，加强健康保障与干预

为提高员工对慢性病的防治意识，保障员工的职业健康与安全，2021年10月，国电南瑞开展“高血压日”主题活动，在园区进行血压测量及健康咨询，自制并发放宣传手册，为员工讲解高血压相关知识，帮助员工加强对高血压等慢性病的健康管理，提高员工对高血压等慢性病的防治意识，培养健康的生活方式。

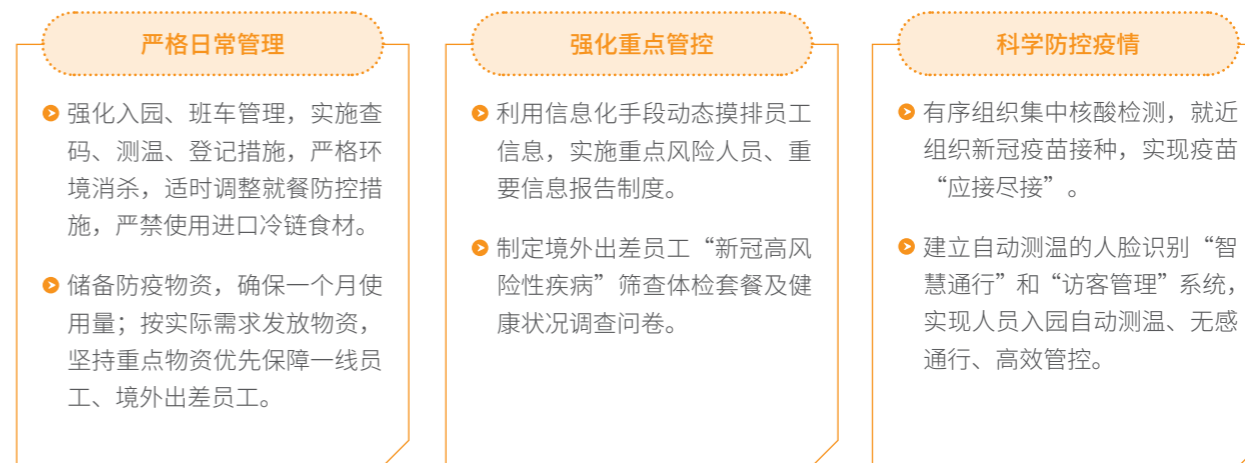


开展高血压防治宣传

疫情防控

全球新冠疫情形势严峻，严重影响个人生命健康。公司积极部署疫情防控工作，常态化防疫管理不松懈，精准把握防控要点，强化园区各类场所防控措施落实，信息化分层分类管控重点人群；严格落实公司园区属地责任，有序组织全员集中核酸检测，实现“应检尽检”；多接种点多批次组织员工疫苗接种，基本实现员工新冠疫苗“应接尽接”，建立“零风险”园区，确保员工的身体健康，共同筑牢公司防疫屏障。此外，公司积极配合江宁开发区疫情防控指挥部门部署，在公司西门警务室设立临时采样点，方便周边居民进行核酸检测，支撑当地疫情防控。

为保障境外员工健康安全，公司通过有序组织出国（境）人员疫苗接种、开展出国（境）人员新冠高风险性基础疾病筛查、举办线上防疫讲座等方式，多措并举持续提升境外疫情风险应对能力，有效防范疫情及次生风险。



疫情防控主要举措



集中核酸检测专场

## 员工关爱

国电南瑞致力于为员工提供安心舒适的工作环境，通过资源的合理利用向困难员工等特殊群体提供援助，通过形式多样的员工活动平衡员工的工作与生活，努力提升员工满意度和归属感。

公司整合服务资源、创新服务方式、优化服务渠道，设立员工服务中心，为员工提供银行、保险、商旅、通讯、医疗、户籍等服务，打造一站式工作生活服务平台，满足员工多元需求，为员工工作生活提供全方位的便捷服务。公司为员工提供人才公寓、餐饮、通勤班车等服务，开展节日慰问、困难员工帮扶等各类关爱活动，真诚地关注、关心、关怀员工的生活与工作，不断提升员工的幸福感。

2021年

国电南瑞 >>>>>

员工满意度为  
**100%**

为女职工建设专属休息室，完成女职工三期（孕期、产期、哺乳期）休息室改造，提供产检假、产假、哺乳假等，妥善解决女职工在生理卫生、哺乳方面的困难。

- 落实离退休员工合规性生活待遇和健康体检，开展“春节送年货”等节日慰问活动。
- 资助离退休员工参加社会老年大学学习，丰富离退休员工的精神生活。



- 针对工作环境艰苦和重点项目现场员工开展“冬送温暖、夏送清凉”活动，提供免费疗养机会。
- 细化境外员工及家属关爱举措，解决员工的后顾之忧。

- 提高困难员工慰问经费标准，2021年度慰问困难员工204人。
- 组织实施职工医疗互助保障计划，提高员工抵御疾病风险能力。

员工关爱主要举措



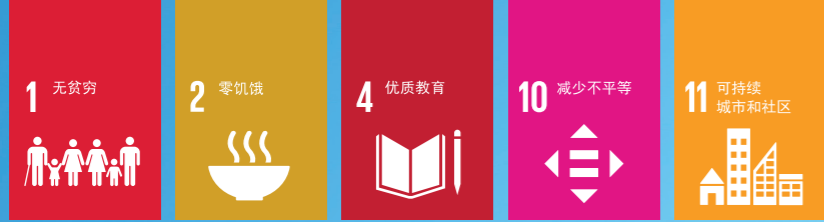
员工关爱主要举措

公司鼓励员工保持工作与生活的平衡，建设运动场、室内活动中心，成立足球协会、书画篆刻协会、摄影协会等各类文体协会，为员工发展兴趣、培养爱好创造机会和条件，积极开展形式多样的文体活动，丰富员工业余生活，促进员工身心健康。



组织员工篮球赛

举办拔河趣味赛



## 社区参与 共创和谐

企业的生存和发展有赖于良好的社区环境，社区为企业可持续发展提供沃土。国电南瑞在自身发展的过程中积极承担社会责任，参与公共服务，支持乡村振兴，开展公益活动，帮扶社会弱势群体，带动社会发展，为建设和谐美好家园不断贡献力量。

## 护航冬奥保电

北京 2022 年冬奥会、冬残奥会是世界级的体育盛会，是展现中国卓越实力的重要机会。国电南瑞强化责任意识，激发担当精神，充分发挥技术、产品和服务优势，全力以赴支撑北京冬奥会电力保障，确保冬奥会安全可靠供电。

公司成立北京冬奥会保电支撑工作领导小组，建立多业务协同机制，加强与各相关省市电力公司联动，组建 626 人保电支撑团队，驻守三地赛区重点厂站，采取设备巡视、系统监测、隐患排查治理等措施，为北京冬奥会、冬残奥会电力保障提供全方位支撑服务。



调度系统运维保障



换流阀水冷系统例行检查

公司主动对接北京冬奥会电力保障需求，积极发挥科技创新优势，全力支撑北京冬奥会保电相关系统和设备研制，持续加强资源投入力量，为科技冬奥、绿色冬奥贡献南瑞力量。



北京冬奥电力运行保障指挥平台  
冬奥组委电力运行中心 (EOC)

在奥运史上首次将主网和配网运行监测同时纳入自主研发的“智慧大脑”，实现三赛区 25 座场馆电力运行实时监测与统一调控，指导场馆电力团队开展巡视值守和应急处置。



华北电网全息智能管控平台

汇集展示源端新能源发电、数字化智能变电等信息，融合物理电网信息与气象环境和三维 GIS 空间地理数据，实现冬奥场馆供电信息的全景感知和全过程管控，支撑冬奥场馆全时段绿电供应。



重要客户智能实时监测保电服务平台

具备信息高效处理、状态快速感知等特点，实现重要客户位置及重点内容全景展示，实时开展重点保电用户停复电、负荷超容、电压异常等重要信息分析，快速模拟抢修人员工作路径及工作流程。



张家口冬奥电力运行精益保障平台

采用 3D 可视化技术，实现以场馆监视为核心的图形、告警的统一展示，首次将特殊网络拓扑情况下的高级应用融入到整个监控过程中，实现从主网变电站到低压出线电网全路径监视。



北京冬奥会供电保障指挥平台

集保电动态交互、实时信息同步等功能于一体，集中展示场馆用电负荷、保障力量、保障物资、支援力量及应急流程等信息，高效支撑突发情况应急处置指挥工作的开展。

发挥技术优势支撑北京冬奥会电力保障



案例

### 电力运行保障指挥平台助力北京冬奥会顺利开展

北京冬奥会倒计时 100 天之际，由国电南瑞开发实施的北京冬奥电力运行保障指挥平台、冬奥组委电力运行中心 (EOC) 系统在国家电网公司冬奥电力保障服务中心上线运行。北京冬奥电力运行保障指挥平台在奥运史上首次实现了电力业务领域数字化、智能化全景监视，可以实现冬奥赛事期间北京、张家口两地三赛区 25 座场馆电力运行实时监测与统一调控，指导场馆电力团队开展巡视值守和应急处置，全面支撑冬奥测试赛及正式比赛供电保障工作。自平台上线后，公司部署技术员工驻站值守，为保电工作提供智慧决策，确保冬奥会供电保障体系安全高效运转。

## 参与公共服务

国电南瑞积极履行社会责任，参与抢险救灾，支持疫情防控，提供有力的保供电措施和服务全力支持电力可靠供应，保障经济社会平稳发展。

公司主动对接 580 余项保电需求，完成全国两会、庆祝建党 100 周年活动、上海进博会等重大活动以及春节、国庆等重要节日保电支撑，服务电网迎峰度夏、秋检、迎峰度冬及疫情防控应急保供，以自身力量贡献社会发展。



案例

### 发挥优势支持河南抗灾抢险

2021 年 7 月，河南省发生严重汛情，给地方民生和经济带来严重影响。为支撑河南电网和设备安全稳定运行，国电南瑞迅速组织力量防汛救灾，第一时间调集河南周边 54 名技术骨干，投入保电抢险一线，组建现场运维保障队伍，开展 24 小时轮岗值班，保障电力调度、配电自动化主站等电网系统安全稳定运行。公司高频次开展通信系统和设备巡视，确保紧急告警及时响应和处置，为电力抢修提供信息保障，支撑服务河南电网应急抢修和保供电，充分发挥人才和技术优势，全力支持河南抢险救灾。



保障配电自动化主站系统运行



## 案例

## 助力陕西抗击疫情

2021 年底，陕西疫情暴发。面对严峻复杂的防疫形势，国电南瑞第一时间建立现场人员值守与事件处理机制，协调分发防疫物资，搭建隔离备用运维办公环境，有序组织调动员工坚守岗位，安排现场研发和驻点运维工程师在陕西各地区开展抗疫保电及重点系统建设。公司利用安全生产风险管控平台、统一视频平台和应急管理系统，实时监测比对数据，最大限度减少巡查人员投入，有效避免人员交叉感染，确保突发事件及时处置，保障通信电源和生活用电安全稳定运行，助力陕西打好疫情防控攻坚战。

## 助力乡村振兴

国电南瑞利用公司资源和技术优势支持地方发展，通过对口帮扶和消费帮扶双渠道巩固拓展脱贫攻坚成果，通过推动农村清洁用能、智慧用能、高效用能等方式助力乡村振兴，为乡村振兴贡献智慧和力量。

## 巩固脱贫成果

公司稳步推进巩固脱贫成果行动，通过人才帮扶、消费帮扶、资金帮扶等多种形式，推动地区资源、产品优势与市场对接，实现地区增收，探索乡村振兴长效机制。2021 年，公司食堂通过“惠农帮”APP 采购木耳、大豆油等帮扶农产品共计 100.38 万元，公司各级工会通过“爱如电”APP 采购帮扶农产品共计 105.13 万元。



## 案例

## 助推绘就苏河村振兴新画卷

江苏省睢宁县苏河村建档立卡贫困户有 46 户 148 名，虽然 2018 年底已基本实现脱贫，但巩固脱贫成果任务艰巨。国电南瑞捐赠 100 万元帮扶资金用于支持巩固脱贫攻坚成果，投入 20 万元购置服装设备租赁给村内服装厂，为苏河村增加 30 个工作岗位，每年增加村集体收入 5 万元。此外，公司派驻人员积极开展脱贫攻坚成果巩固工作，主动联系农业专家指导培训以实现增产增收，通过网络带货、固定收购商等方式积极为农产品的销售寻找新的出路，为苏河村经济发展打开“致富之门”贡献力量。

截至 2021 年底，该村建档立卡 46 户 148 名低收入群众无一返贫，脱贫长效内生动力已基本形成，乡村发展水平稳定提升。



苏河村服装厂

## 支持农业发展

公司采用数字化手段解决乡村用能和用水自动化水平低、能源和资源利用不充分、效率低等问题，实现重点数据实时监测、关键设备精准控制，进一步提高农户经济效益，提升乡村治理水平，推动实现农业现代化建设，助力乡村振兴。



## 案例

## 乡村“智慧化”让农业生产更高效

解决农村能源问题是推进乡村振兴战略的关键点，国电南瑞联合各专业领域厂家合作研发乡村电气化智慧用能系统（CPS），在山东寿光智慧能源服务驿站试点验证零能耗后，截至 2021 年底，共接入山东寿光现代农业高新技术试验示范基地的 7 个园区，围绕蔬菜产业累计接入物联网设备 1398 个，实现蔬菜大棚节水 40%、节肥 30%，每年减排二氧化碳可达 2500 余吨，年节省电费可达 14 万元，年节约劳动力成本 100 余万元，农户每年可通过智慧用能增加收入 10 余万元，调动了农户参与乡村振兴的积极性与主动性，实现了能源物联网助力乡村振兴。



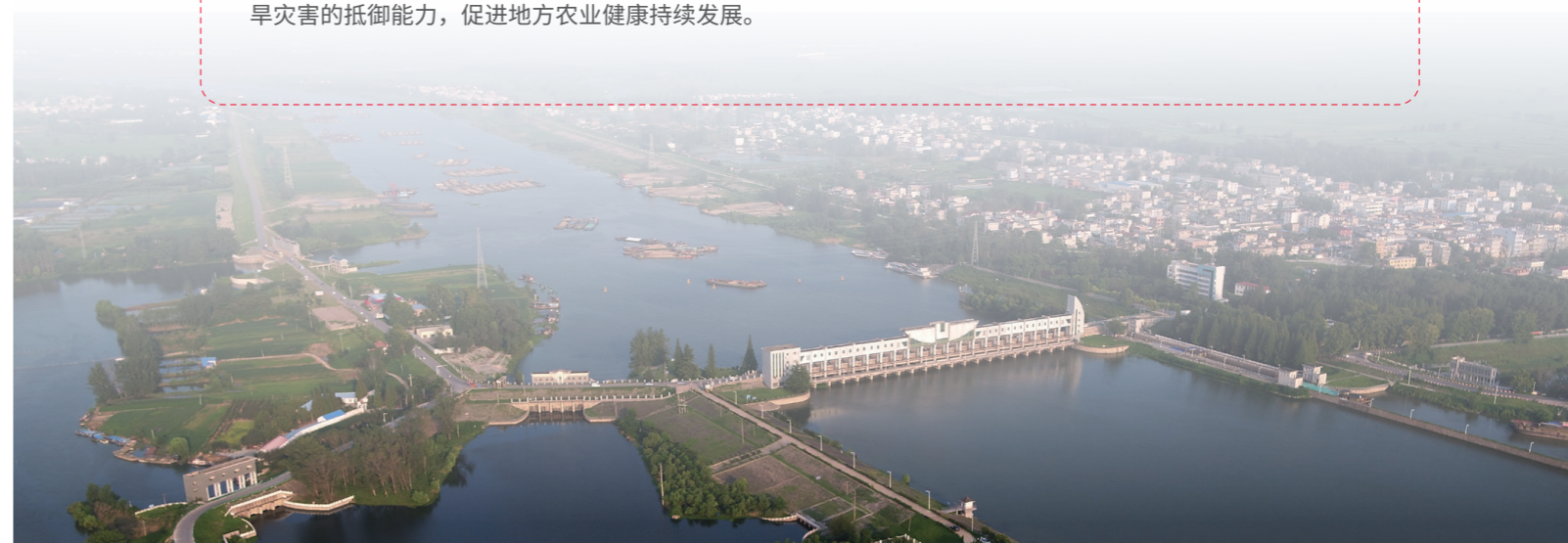
山东寿光智慧电气化大棚



## 案例

## 水利灌溉助力乡村振兴

茨淮新河灌区是淮北地区最大的灌区。2021 年，国电南瑞承接茨淮新河灌区续建配套与节水改造骨干工程项目，项目采用公司自产一体化测控平台、数据采集器、水旱灾害防御等信息化软件，建成茨淮新河灌区水利设施集成信息资源采集系统、业务应用系统、网络系统、网络安全系统和控制中心，构建了完整的智慧灌区应用体系，实现了水工程安全运行管理和水资源配置两大核心职能，有效提高当地灌溉保证率，增强对水旱灾害的抵御能力，促进地方农业健康持续发展。



## ▶ 践行公益慈善

国电南瑞积极投身社会公益慈善事业，探索参与公益活动的新模式和新渠道，以实际行动回馈社会，共同构建文明和谐的社会环境。

公司鼓励员工参与公益活动，开展志愿服务，建立共产党员服务队和青年志愿服务分队，广泛开展电力科普、环境保护、爱心助学等志愿服务活动。2021年，公司共488名员工参加志愿者服务活动，开展各类志愿服务活动265次，员工志愿活动总时长超8000小时。

### 电力知识进校园

走进南京市江宁开发区小学，开展“安全用电，节能减排”电力知识进校园活动，向大家普及安全用电小常识，讲解生活中节能减排的方式方法，受到师生的一致欢迎。



走进南京市栖霞山景区，开展节能环保志愿宣传服务活动，积极向游客们讲解环保知识和垃圾分类的正确方式，主动帮助捡拾废弃物，以实际行动号召“爱护环境从我做起”。

### 节能环保宣传

### 参加义务植树

开展“参加义务植树，建设绿色南京”义务植树公益活动，为环境更绿色、更和谐、更温馨贡献青春力量。



围绕“疫情防控、生态环保、光明行动”三个主题，开展志愿服务活动，组织青年志愿者走进将军山传播垃圾分类知识，宣传推广电能替代和综合能源服务，引导市民增强“绿色低碳生活”的理念。

### 防疫低碳宣传

开展志愿服务活动



### 案例

#### 爱心助农解决滞销农产品

四川省宁南县华弹镇位于白鹤滩水电站库区，因电站进入蓄水阶段，库区民众需要搬迁安置，然而当地农户种植的大批西红柿却面临滞销的问题。为全力支持白鹤滩水电工程建设，帮助移民农户改善生计，国电南瑞在得知这一情况后，向广大员工发出“爱心购”倡议，采用内部团购、现场零购等方式，为移民群众奉献爱心，解决库区农户燃眉之急。倡议发出后，广大员工积极响应，两天时间将两万斤“爱心西红柿”抢购一空。公司帮助农户解决滞销难题，避免了损失，又为员工提供新鲜的农产品，提升了志愿服务的质量和效率，达到双赢的效果，以实际行动把公司的社会责任落到实处。



“爱心购”现场



### 案例

#### 爱心助学，点亮梦想

为帮助贫困学生顺利完成学业，鼓励寒门学子自立自强，国电南瑞自2018年起连续四年开展公益助学活动，为甘肃贫困学生购置学习用具，长期帮扶宁夏中卫海原县家庭困难学生。2021年，公司与国网宁夏中卫供电公司联合开展“传递爱心‘电’亮梦想”公益助学活动，号召员工主动捐款，资助家庭困难学生，以实际行动汇聚爱心，扶困助学。



爱心助学



### 案例

#### 助推高校教学科研事业发展

为资助高校学生和教师开展学习和研究，助力高校教学和科研事业发展，自1997年开始，国电南瑞子公司南瑞继保在全国部分重点高校先后设立奖教学金，目前已涵盖清华大学、东南大学、华中科技大学等15所重点高校，用以奖励在学习和教学中取得优异成绩的学生和教师。2021年，南瑞继保奖教学金获奖学生人数近200人，获奖教师35人。



与高校签订捐赠协议

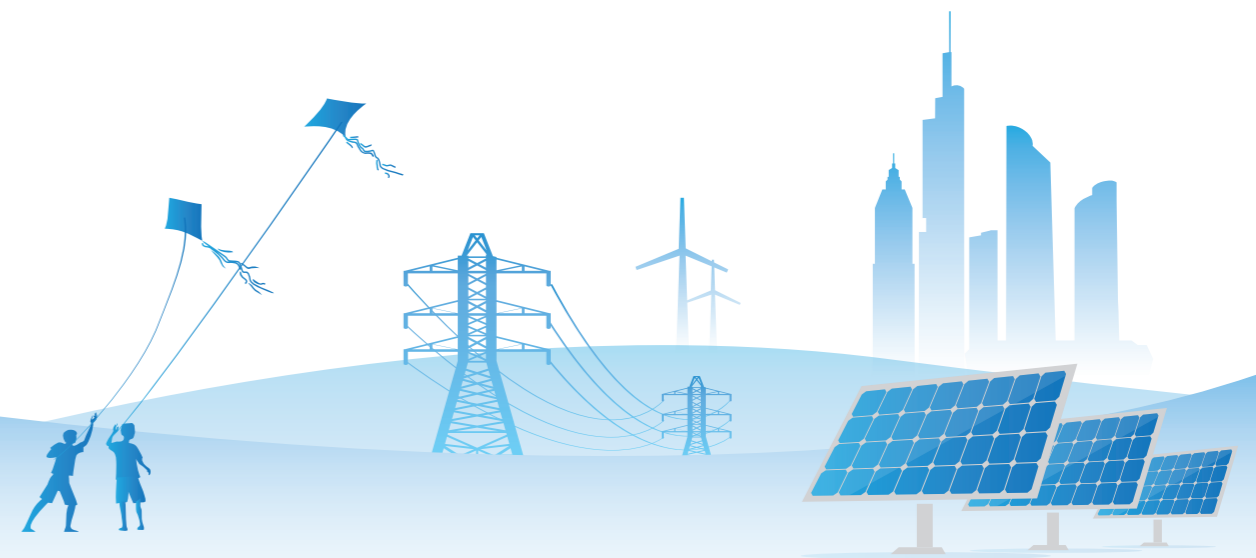


# 展望未来







**奋楫争先、勇毅笃行，奋斗足音汇聚成铿锵凯歌。**2022年，国电南瑞将始终把满足经济社会发展的用电需求作为首要任务，坚持“党建引领、创新驱动、质量为本、客户至上、合作共赢”的发展理念，因势而新寻求突破，高质量发展公司产品与服务，助力提升人民幸福感；因时而进深谋远虑，建设生态文明，推动可持续发展；关注员工成长，致力民生改善，为维护平稳健康的经济环境、国泰民安的社会环境、山明水秀的生态环境作出积极贡献。

**勇挑重担、冲锋在前，充分彰显国企责任担当。**我们将坚决贯彻国家能源安全新战略和新发展理念，践行“双碳”目标要求，科学高质量谋篇布局，积极助力推进能源转型，全力支撑新型电力系统建设和电网业务转型升级，加快建设国际领先的能源互联网产业集团，与各利益相关方携手迈入新时代中国能源发展新阶段，砥砺前行，共赢未来。



## 关键绩效表

类别	指标	2019	2020	2021
 经济绩效	资产总额 (亿元)	574.25	659.62	727.33
	营业收入 (亿元)	324.24	385.02	424.11
	利润总额 (亿元)	52.80	59.34	68.66
	归属上市公司股东净利润 (亿元)	43.43	48.52	56.42
	纳税总额 (亿元)	20.52	24.80	20.76
	研发投入 (亿元)	22.12	25.23	30.89
	合同审查率 (%)	100	100	100
 环境绩效	环保投入 (万元)	218.26	223.93	1358.76
	环保培训 (次)	12	16	16
	用电量 (火电) (万千瓦时)	7530.93	7674.46	7425.21
	用电量 (光伏发电) (万千瓦时)	540.50	477.67	500.47
	汽油消耗量 (吨)	217.69	171.57	126.04
	柴油消耗量 (吨)	13.30	14.02	15.56
	天然气消耗量 (万立方米)	60.69	52.32	48.19
	耗水量 (万吨)	74.74	73.63	66.83
	人均耗水量 (吨/人)	91.03	83.62	69.97
	废水排放量 (万吨)	62.65	62.05	62.19
	有害废弃物排放量 (吨)	7.30	11.53	10.82
	无害废弃物排放量 (吨)	37.50	38.90	1518.71

类别	指标	2019	2020	2021
 环境绩效	产品包装使用材料总量 (吨)	2845	3150	3373
	二氧化碳排放量 (吨二氧化碳当量)	62356.33	63276.17	61237.31
	范畴一排放量 (吨二氧化碳当量)	1950.56	1699.03	1475.56
	范畴二排放量 (吨二氧化碳当量)	60405.76	61577.14	59761.76
 社会绩效	安全培训 (次)	255	257	292
	安全培训人次 (人次)	19127	23139	26272
	人身伤亡事故 (起)	0	0	0
	职业健康与安全培训 (次)	12	7	11
	职业健康与安全培训人次 (人次)	652	385	690
	新增职业病例 (人)	0	0	0
	员工健康体检覆盖率 (%)	100	100	100
	员工总数 (人)	8211	8806	9551
	新进招聘员工总数 (人)	1345	803	978
	少数民族员工人数 (人)	194	202	250
	劳动合同签订率 (%)	100	100	100
	社保覆盖率 (%)	100	100	100
	员工满意度 (%)	100	100	100
	公益捐赠总额 (万元)	—	—	100

# 报告指标索引

报告章节	CASS-CSR4.0	GRI Standards	
关于本报告	P1.1/P1.2/P1.3	GRI 102-1/102-3/102-32/102-46/102-50/102-52/102-53/102-54	
董事长致辞	P2.1/P2.2	GRI 102-14	
关于我们	P4.1/P4.2/P4.3/ P4.4/G1.1/A3	GRI 102-2/102-4/102-5/102-6/102-7/102-13/102-16/102-17/102-18/102-19/102-22/103-2/201-1/305-7	
可持续发展管理	G1.2/G2.1/G2.3/G2.4/G3.1/G3.2/G3.3/G5.1/G6.1	GRI 102-4/102-18/102-20/102-21/102-26/102-27/102-29/102-30/102-31/102-32/102-33/102-34/102-40/102-42/102-43/102-44/102-47/103-1/201-1	
公司治理	M1.1	GRI 102-22/102-24/102-25/102-26	
合规管理	M1.1/M3.1/S1.1/S1.2	GRI 103/419	
诚信合规 稳健运营	风险防控	M1.8	GRI 102-11/102-30
反腐败和反商业贿赂	M1.3	GRI 102-16/102-17/103/205-2/205-3	
投资者权益	M1.4/M1.5/M1.7	GRI 201-1	
科技创新管理	M2.4/M2.5/S1.4	GRI 102-11/103	
科技创新 驱动发展	产品技术研发	M2.6/M2.7/M3.5	—
引领行业发展	M3.6	—	
产品和服务	M2.1/M2.2/M2.3/M2.8 /M2.9 /M2.10/ M2.11/M2.13/M2.14/M2.15/M2.16/M2.17/ M2.18	GRI 103-2/416-1/416-2	
追求卓越 合作共赢	安全生产	S3.1/S3.2/S3.3/S3.4/S3.5/S3.6/S3.7	GRI 103-2/416-1/410-1/403-9
责任供应链	M3.2/M3.3/M3.7/M3.8/M3.9/M3.10/M3.11/ M3.12/M3.13/M3.14/M3.15/M3.16/S4.4/ E1.6	GRI 102-9/308-1/308-2/414-1	
国际合作	M2.1/M2.7	GRI 203-1/203-2	

报告章节	CASS-CSR4.0	GRI Standards	
应对气候变化	E1.3/E1.7/E1.9/E2.24/M2.12	GRI 102-15/103-2/201-2/302-4/302-5	
完善环境管理	E1.1/E1.2/E1.5/E1.8/E2.13/E2.15	GRI 103-1/103-2	
聚焦“双碳” 绿色发展	坚持低碳运营	E1.4/E1.10/E1.11/E1.12/E2.1/E2.2/E2.3/ E2.4/E2.5/E2.6/E2.7/E2.8/E2.9/E2.10/ E2.11/E2.12/E2.14/E2.16/E2.23/E2.25/ E2.19/E2.20/E2.21/E2.22/ E3.1/E3.2	GRI 301-1/301-3/302-1/302-4/305-1/305-2/306-1/306-2/306-3
员工权益	S2.1/S2.2/S2.3/S2.4/S2.5/S2.6/S2.7/S2.8/ S2.9/S2.10/S2.20	GRI 102-8/102-35/102-41/103-1/103-2/201-3/401-1/401-2/405-1/406-1/407/408-1/409-1	
人才培育 携手并进	员工成长	S2.14/S2.15/S2.16	GRI 103-1/103-2/404-2/404-3
职业健康与安全	S2.11/S2.12/S2.13	GRI 403-1/403-2/403-3/403-5/403-6/403-7/403-8/403-10	
员工关爱	S2.12/S2.17/S2.18/S2.19	GRI 201-3	
冬奥保电护航	S4.1	GRI 203-1	
社区参与 共创和谐	参与公共服务	S4.1	GRI 203-1/203-2
助力乡村振兴	S4.5/S4.12/S4.13	GRI 203-1/203-2/415-1	
践行公益慈善	S4.5/S4.6/S4.7/S4.8/S4.9/S4.10/S4.11	GRI 203-1/203-2	
展望未来	A1	—	
关键绩效表	S1.3/A2	GRI 102-8/201-1	
报告指标索引	A5	GRI 102-55	

**NARI** 国电南瑞科技股份有限公司  
NARI TECHNOLOGY CO.,LTD.



本报告采用环保纸印刷