

南网科研院：

完善中国特色国有企业现代公司治理 助力实现高水平科技自立自强

■陈喆 金南沙

今年，南网科研院荣获国务院国资委2022年度科改企业专项评估“标杆”（排名第3）。国企改革三年行动以来，作为南方电网公司“中央研究院”，南网科研院坚决落实“两个一以贯之”，率先实施企业法人治理结构改革，逐步构建起以章程为统领的“1+N”公司治理制度体系，牢牢把握党的领导与放权赋能两个关键，科学配置决策权、管理权、监督权三项权力，实现决策层、管理层、执行层、监督层四类主体权责清晰、高效协同，形成创新创效的强大合力。

■坚持和加强党的全面领导 领航高水平科技自立自强

今年4月，由南网科研院自主研发的国内首批直流干式电容器，在广东惠州的龙门换流站正式投运，标志着我国直流输电工程的又一核心部件从设计、研发到生产实现了全链条自主可控，进一步带动相关产业高端电工绝缘材料工业化制备水平，有力推动了我国高端装备制造业的国产化升级。

世界级科研成果，是高质量党建引领所结下的硕果。“南网科研院党委以深度融合为导向，把坚持和加强党的全面领导融入治理机制，坚持党的领导与现代企业制度深度融合，推动党建工作科技创新深度融合，以高质量党建引领高水平科技自立自强。”南网科研院党建部主任张建设说。

多年来，南网科研院坚持政治引领，深入学习贯彻习近平总书记对科技创新的重要论述和指示批示精神，瞄准国家战略需求绘制技术图谱和清单，并围绕科研创新重大项目设立书记项目、党员关键任务，坚持科研创新项目到哪，党的组织和党建工作就覆盖到哪，取得一系列高水平科技成果：成功研发国产220kV电缆料并实现工

程示范应用，打破国外技术和市场垄断；近年来相关专利获得中国专利金奖1项、中国专利银奖3项，牵头发布国际标准3项；入选世界一流专业领军示范企业，提前布局未来战略必争领域，着力提升自主化水平，实现多个从0到1的原创性突破。

■完善中国特色现代企业制度 规范法人治理赋能科技创新

“随着南网科研院改革攻坚不断走向深入，中国特色现代企业制度更加成熟，法人治理更加规范高效，科技创新能力不断增强。”南网科研院董事会秘书匡晓云说。突出战略定向。系统布局科研攻关方向与实施路径，以战略引领科研攻关、以科研成果推动战略落地。设立董事会科技创新专门委员会，发挥决策咨询和审核把关作用，推动实现项目布局从数量向重质量转变。

规范行权体系。规范制定各治理主体权责清单和授权清单，实现党委前置研究把关定向，董事会科学决策规范授权，经理层经营管理自主权有效落实，全面实现权责清晰，并通过体系化的制度文件，全面规范授权管理和议事决策程序，形成全套操作指引。

强化决策支撑。推动大兴调查研究蔚然成风，紧密围绕国家“双碳”战略部署和南方电网公司“两化促两型”战略路径，各治理主体深入开展调查研究，并立足自身定位形成工作举措，服务科学决策。凝聚专业议事协调机构合力，为推动国家政策落实和南网科研院战略落地，探索技术方向、科研投入、效益产出等多维度的综合最优路径。

科学授权赋能。强化授权体系顶层设计，结合科技创新客观规律和实际需要，分层级、分业务对管理层和执行层实施差异化授权，探索建立“集权有道、分权有序、授权有章、用权有度”的国有科



图为特高压电力技术与新型电工装备基础国家工程研究中心。南网科研院/供图

型企业授权体系，激发创新活力，提升创新效能。

■坚持完善科技创新机制 着力打造科技强企标杆

“创新是需要科学高效的管理体系与机制支撑的。要通过坚持系统观念、突出顶层设计、强化协同合作，充分发挥体系所蕴含的战斗力。”南网科研院创新规划部副主任张巍说。

强化顶层设计，优化科技创新管理体系。以实现“高水平科技自立自强”为目标，构建涵盖制度、活动、组织、人才、文化、生态、平台、保障等八大创新要素的现代化科

技创新管理体系，实现创新资源布局从碎片化向整合化转变。

强化全链协同，打赢关键核心技术攻坚战。发挥新型举国体制优势，以创新联合体、产业技术创新联盟为载体，牵头凝聚30余家上下游企业和高校协同创新，形成以技术需求推动协同创新的“微链制”，促进各环节加速技术互补与迭代，以全链优势力量联合开展行业重大应用基础研究攻关，持续打造“硬核”技术。

强化生态建设，打好原创技术持久战。依托国家自然科学基金企业发展联合基金（新型电力系统领域）、海上风电省企联合基金、“数字电网”基金，组织产学研优势科研力量布局重大基础研究和应用基础研究攻关。2022年首获国家自然科学基金企业

联合基金（南方电网）集成项目。

强化监督保障，护航企业高质量发展。构建涵盖责任、工作、考核三位一体的“监督护航”全面管理体系，以“融入体系、融入业务、融入岗位”为主线，聚焦“重点领域、重点环节、重点人员”深化合规管理，突出强化对科技研发投入、科技成果转化、知识产权运营等领域强化合规管控，确保决策科学、执行到位、全程合规。

“未来，南网科研院还将不断推进治理体系和治理能力现代化，继续探索适用于国有科技型企业公司治理典型模式，全力创建公司治理示范企业，推动中国特色现代企业制度更加成熟定型，为实现高水平科技自立自强提供坚强保障。”南网科研院院长蔡希鹏说。

全球首个能源行业商用 AI 大模型发布



图为盘古矿山大模型发布现场。山东能源/供图

本报讯 记者别凡报道 7月18日，山东能源集团、华为、云鼎科技联合发布全球首个商用能源领域的 AI 大模型——盘古矿山大模型。该模型涵盖采煤、掘进、主运、辅运、提升、安监、防冲、洗选、焦化9个专业21个场景应用，将推动解决人工智能在矿山领域落地难的问题，引领矿山 AI 开发模式从作坊式向工厂式转变，为 AI 大规模进入矿山打下坚实基础。

据山东能源党委书记、董事长李伟介绍，近年来，山东能源累计投入100余亿元，建成一批国家智能化示范煤矿，智能开采产量占比突破80%。同时，打造5G+智慧矿业联合实验室、智能开采试验中心等创新平台，合作研发全球首套高可靠矿用5G专网系统，探索出一条矿山智能化建设新路径。山东能源与华为携手成立联合创新中心，依托 AI 盘古大模型建设人工智能训练中心，达到减人提效、降低劳动强度、提高安全水平等目标，有力促进了煤矿生产从人工管理到智能化管理、从被动管理到主动管理的“两大跨越”。

冲击地压是影响我国煤炭产业安全高效生产的主要因素之一。钻孔卸压工程是防治冲击地压的主要手段。为保证卸压钻孔施工质量，山东能源李楼、新巨龙等煤矿引入了 AI 大模型视觉识别能力，对卸压钻孔施工质量进行智能分析，辅助防冲部门进行防冲卸压工程规范性

验证，不仅降低了80%的人工审核工作量，还将原本需要3天的防冲卸压施工监管流程缩短至10分钟，实现防冲工程100%验收率。

智能化建设是推动矿山行业安全绿色高质量发展的必由之路。近年来，相关部门持续加大对煤矿智能化发展的支持力度。2019年1月召开的全国煤矿安全生产工作会明确提出以机器人研发应用引领“四化”建设。随后，《煤矿机器人重点研发目录》《关于加快煤矿智能化发展

的指导意见》《煤矿智能化建设指南（2021版）》《“十四五”智能制造发展规划》等一系列文件相继发布，为煤矿智能化转型提供了有利的政策环境。

根据国家能源局今年4月发布的数据，国家能源局开展智能化示范煤矿建设，遴选了首批71处智能化示范建设煤矿，总产能6.2亿吨/年，计划投资约158亿元，已累计建成363个智能化采煤工作面、239个智能化掘进工作面，单面平均生产能力达到500万吨/年。在示范煤矿带动下，全国累计建成1043个智能化采煤工作面、1277个智能化掘进工作面。

“人工智能将为矿山行业带来巨大机遇，在各方努力下将最终实现‘穿西装、打领带’采矿的美好愿景。”华为煤矿军团董事长邹志磊表示，盘古矿山大模型的首次商用为煤矿行业乃至能源行业高质量发展注入新动能。“人工智能将持续赋能矿山行业升级，为煤矿生产的安全、高效、少人无人发挥重要作用。”

对此，国家矿山安全监察局副局长周德昶指出，该局将进一步加大对智能化建设的支持力度，健全完善标准规范，协同有关部门加强政策保障、资金投入，以智能化建设实现矿山行业节约化、少人化。



图为山东能源李楼煤矿应用了盘古矿山大模型的防冲卸压现场。山东能源/供图

● 关注

我国特高压关键设备成功实现国产化

本报讯 7月20日，中国电科院发布消息称，由该院牵头研制的我国首台拥有完全自主知识产权的±800kV特高压换流变真空有载分接开关完成全部型式试验，关键技术指标达到国际领先水平，对我国特高压换流变实现全产业链自主可控、提升特高压直流工程可靠性具有重要意义。

换流变压器是特高压直流输电工程的关键核心设备之一，有载分接开关是换流变压器中唯一动作的核心部件，也是直流工程进行功率调节和经济灵活运行不可或缺的关键部件。换

流变有载分接开关是高精密的机电一体化产品，我国在这一领域长期依赖进口，且进口产品可靠性严重不足，多次发生严重故障，导致换流变压器起火烧损。我国亟需研制可靠性更高的国产化有载分接开关。

经过2年攻关，项目团队最终成功研制出换流变有载分接开关工程样机，完成36万次电气寿命试验、150万次机械寿命试验。不久前，该项目成果正式通过工信部组织的“军令状”里程碑考核，标志着我国自主研发的有载分接开关完成了工程应用前的权威检测。（都凡）

全球首套氨氢融合复合动力燃料供给系统问世

本报讯 7月18日，湖南衡阳高新区发布消息称，园区南岳电控（衡阳）工业技术股份有限公司成功研制出了全球首套氨氢融合复合动力燃料供给系统。日前，该系统的一汽解放液氨直喷零碳内燃机实现成功点火。这标志着我国在商用车氨氢融合内燃机研发领域取得重要进展，相关技术达到世界领先水平。

据了解，氨氢融合零碳燃料技术是一种可克服单一氢能运输、储存、车载、安全及成本等方面应用缺陷的新型零碳技术，被视为全球动力和能源领域重大技术变革。

2021年，一汽解放、佛山仙湖实

验室联合南岳电控等多家单位，共同开展了氨氢融合零碳燃料技术研究。其中，南岳电控承担氨氢融合复合动力燃料供给系统的研发。

内燃机是汽车动力源。氨氢融合复合动力燃料供给系统，是氨氢直喷零碳内燃机的“心脏”。攻关中，团队攻克了高压共轨液氨直喷系统、预燃室氢气点火系统、氨气气道喷射系统等难题，成功研制出全球首套液氨直喷零碳内燃机电控高压双共轨氨燃料供给系统，突破了零碳内燃机核心关键零部件技术，助力氨氢直喷零碳内燃机的“心脏”实现第一次跳动。（俞慧友）

辽宁拟进一步完善分时电价机制

本报讯 7月19日，辽宁省发改委发布了《关于进一步完善分时电价机制有关事项的通知》（以下简称《通知》）公开征求意见的公告。《通知》指出，计划将执行分时电价的范围扩大至除国家有专门规定的电气化铁路牵引用电、农村地区广播电视站无线发射台（站）、转播台（站）、差转台（站）、监测台（站）外的用电容量在100千伏安及以上的工商业用户。其中，机关、部队、铁路（包括地下铁路、地铁）、医院可以选择执行，选定后原则上1个日历天保持不变。《通知》提出，对于峰谷时段划分，

根据辽宁省系统用电负荷特性、新能源消纳等情况，每日用电分为高峰、平时、低谷三个时段，各8小时。其中，高峰时段为07:30-10:30、16:00-21:00；低谷时段为11:30-12:30、22:00-05:00；其余为平时时段。其中，每年夏季（7月、8月）、冬季（1月、12月）每日17:00-19:00为尖峰时段，执行尖峰电价。

《通知》指出，尖峰、高峰、平时、低谷时段电价比为1.875:1.5:1.0:0.5，即高峰和低谷时段用电价格在平时时段电价基础上分别上下浮动50%，尖峰时段用电价格在高峰电价基础上上浮25%。（宗和）