

南方电网超高压公司： 点亮“西电东送”之光

日前,中国南方电网有限责任公司超高压输电公司(以下简称“南方电网超高压公司”)牵头研发的基于6.5kV/3kA IGBT(绝缘栅双极型晶体管)的柔性直流换流阀装备,顺利通过中国机械工业联合会组织的新产品技术鉴定。该装备的成功研发,实现了我国重大装备研制的突破,促进了电工装备产业升级,有力支撑新型电力系统建设,助力“双碳”战略目标实现。

南方电网超高压公司作为南方电网的骨干企业,承载着“西电东送”这一国家战略的关键任务。同时,作为科学家精神教育基地,南方电网超高压公司始终致力于弘扬科学家精神。让我们一同了解南方电网超高压公司,领略科技创新的辉煌。

深耕科技领域,攻坚“西电东送”工程

南方电网超高压公司的历史可追溯至1984年,当时原水利电力部成立了华南电网办公室。1990年,随着原能源部的撤销,华南网办被取消,南方电力联营公司于1991年成立。1997年,南方电力联营公司划归原国家电力公司管理,负责建设连接四省区的电网主干网络。1999年,公司改制为国家电力公司南方公司,主要负责实施南方区域的“西电东送”战略。2002年底,南方电网公司成立后,原国家电

力公司南方公司随即改组为南方电网公司超高压输电公司。

经过四十多年的专业深耕,公司取得了众多显著的科学成就。公司基地内的影像、图片和装置,生动地展示了自1981年批准加快开发红水河水力资源以来,西部电力资源大规模开发的历史。这些展示突出了西电东送这一国家能源战略的科学攻关成果,介绍了老一辈领导人对西电东送工程建设的关心和指导,以及在“西电东送”工程建

设中,南网科技工作者在各自领域中攻坚克难、奋勇前进的感人故事。

传承“西电东送”事业中铸造的“无实力无以言尊严”等奋斗意识,发挥特高压基地平台优势,在中国直流输电第一人李立浯院士的带领下,造就了一支勇于创新、善于创新的科研团队。近年来,实验室负责人饶宏当选中国工程院院士,团队骨干快速成长,获得了多项国家级、省部级人才荣誉和奖励。

坚持科技创新,以“产学研用”提升核心竞争力

南方电网超高压公司着力强化企业创新主体地位,依托主网架促进“产学研用”有效贯通,加快突破高压直流、海缆输电关键核心技术。

一是注重基础研究战略布局。组建科学家战略研究团队,充分发挥院士、专家顾问、高层次人才战略发展咨询作用,优化基础研究体系布局,深度参与“储能与智能电网技术”“国家质量基础设施体系”“智能传感器”等国家重点研发计划,以基础研究引领应用研究,以应用需求带动基础研究。

二是搭建科技攻关创新联合体。携手国际电气与电子工程师协会电力与能源分会(IEEE PES)成立国际首个直流电力系统技术组织,打造“特高压电力技术与新型电工装备基础国家工程研究中心”“直流输电装备与海底电缆安全运行联合实验室”等高等级创新平台。发挥平台资源聚合优势和工程技术牵头作用,联合内外部科学家组建攻关团队,搭建体系化、任务型协同创新组织,实现创新链和人才链深度对接。

三是建立国产替代项目形

成机制。围绕产业链安全和市场化需求,从整机、零部件、材料、工艺四方面,摸查主网架设备进口依赖现状,通过设备运行、防控策略、市场化前景三步骤,优先选出最紧迫、最具市场潜力的攻关方向,制定科技项目立项清单,依托重大工程推进协同研发。近年来圆满完成特高压柔直穿墙套管等关键核心技术攻关,成功研制国内首台直流高速开关,实现特高压柔性直流装备全国产化。



基地俯瞰图



中学生参观基地



参观基地



柔性直流换流阀试验见证

勇攀创新高峰,弘扬科学家精神

南方电网超高压基地依托企业文化展厅、“特高压电力技术与新型电工装备基础国家工程研究中心”、±500kV天生桥换流站、±800kV龙门换流站等平台,从“支撑国家科技战略建设”“打造特高压直流输电技术制高点”“努力推进高水平科技自立自强”以及“建设高水平开放创新平台”四个维度,全面展示了在“西电东送”事业中铸就的创新、求实、奉献、协同的科学家精神。主要讲述了在“西电东送”主网架建设发展过程中,涌现的顶尖专家、专业技

术人才以及在工程建设、技术研发、生产运行中所体现的胸怀大局、迎难而上、自立自强、勇攀高峰的故事。

基地围绕精神主线、发展主线、故事主线和成果主线四条核心线索进行建设,通过图文实物展示、场景体验、多媒体互动等多种形式,完善场馆设施、体感实验室,结合影像、文字等手段,讲述“西电东送”事业中每一位科技工作者的辛勤付出和不懈追求,同时以更生动、更直观的方式普及电力科普知识。

积极对外交流,打造宣传展示平台

为了促进科学家精神的宣传教育,南方电网超高压公司建立了完善的面向社会开放的管理制度,形成了成熟的标准参观教育流程,配备了专业的讲解团队。自特高压基地投运以来,接待了德国西门子公司、东京电力公司等多家国外企业青年学者,面向清华大学、广州市二中、南网职工子女、新入企员工、校企联合培养学员等群体开展了科学家精神的宣传展示活动。在各类活动中,特别

注重对“西电东送”科技工作者开展宣传展示,取得了较好的宣传效果和社会认可。

南方电网超高压公司科学家精神教育基地,不仅是中国特高压输电技术的缩影,更是新时代科学家精神的生动体现。这里的故事,激励着一代又一代科技工作者勇攀科技高峰,为实现科技强国梦贡献自己的力量。正如基地内的一句标语所言:“创新无止境,奋斗正当时。”