

国家电网第6次喜获中国工业“奥斯卡”大奖

3月19日,传来好消息——第七届中国工业大奖隆重揭晓,国家电网公司“张北柔性直流电网试验示范工程”(简称“张北柔直工程”)榜上有名!

中国工业大奖是经国务院批准设立的我国工业领域最高奖项,获奖企业和项目代表我国工业发展最高水平,也被誉为中国工业领域的“奥斯卡”。

这,也是国家电网连续第六年摘得大奖,创下全国唯一六次获此殊荣的佳绩。

新型电力系统“样板工程” 世界难题的中国方案

张北坝上,风的故乡,光的海洋,新能源资源丰富,但本地消纳能力不足,需要大规模送出。风起风止、日升日落,新能源发电随机性、间歇性、波动性显著。

如何才能让这些“任性”的新能源大规模持续稳定供应?这是一个世界性难题。

如果采用常规交流和直流输电技术,必须配套建设大量火电机组或储能设施才能稳定送出清洁能源。在张北,国家电网创新实践,应用了柔性直流电网技术。

作为一种新型输电方式,柔性直流为啥能行?响应速度快、可控性好、运行方式灵活……这些特点让它非常适合在可再生能源并网、分布式发电并网等场景中一显身手。打个比方——

张北柔直工程建设了世界上首个风、光、储、输一体化的柔性直流电网工程,从原理上突破了交流电网强弱、新能源汇集距离等因素对新能源并网的限制,通过“多点汇集、多能互补、时空互补、源网荷协同”,实现了新能源侧自由“波动”发电和负荷侧可控“稳定”供电,为推动能源转型、保障能源安全提供了全新技术手段。

如今,张家口地区的“无限风光”,正通过张北柔直工程源源不断地送往京津冀地区。

破解新能源大规模开发利用难题,

也正是新型电力系统建设的要义之一。张北柔直工程是构建新型电力系统的“样板工程”,其成功实践为未来提供了更多的可能性——

研发的先进技术和成套装备是未来电力传输的重要方向,在沙漠戈壁新能源大规模送出、远海风电送出等领域具有十分广阔的应用前景,对大规模开发利用新能源、实现“双碳”目标具有重要里程碑意义。

创造12项世界第一 重大技术的中国原创

中国工业大奖的获奖项目代表着我国工业发展最高水平,在自主创新、填补国内外空白和替代进口等方面作出了重大贡献。

自主创新的基因,根植在张北柔直工程中。

柔性直流输电技术是电力领域最前沿、最有挑战性和最具应用前景的高端技术,也被称为“电力皇冠上的明珠”。

曾几何时,国际电力巨头宁可不参与中国的柔性直流输电工程,也不愿意向中国输入柔直技术和产品。外国专家甚至放话:“这项技术,中国人,10年,绝对干不出来。”

自启动研究柔性直流技术以来,国家电网经过多年科研攻关,已完全掌握柔性直流成套技术,并不断在实际工程中应用。

创新的脚步未曾停歇。过去受制于

技术水平,直流输电只能“点对点”。这次,张北柔直工程实现了直流输电从“线”到“网”的质变——

从方案论证到生产准备、从控制保护联调到现场试验的各个环节,国家电网的科研人员坚持自主创新,突破了柔直组网、容量提升与可靠性提升三大技术难题,首次提出了高可靠、强韧性的柔直组网系统方案,建成了世界首个真正意义的直流电网!

张北柔直工程带动了国内柔性直流装备制造水平的全面升级,依托该工程,通过产学研用大规模协同攻关,在推进重大装备国产化方面取得重要成果,解决了关键的“卡脖子”问题,设备性能与制造水平占据了国际制高点:自主研发了世界上首批最高电压等级的直流断路器,攻克了“大功率直流电流开断”的世界性难题;研制了世界上最大换流容量的柔直换流阀,其可靠性达到国际领先水平;研制了世界上最高功率的IGBT器件,填补了国内先进功率半导体器件的空白。

张北柔直工程的先进技术也在走出去,高端输电技术的国际影响力越来越大——助力国家电网首次中标德国BorWin6海上风电柔直工程。

绿电亮冬奥,发展惠民生 资源优势变成发展优势

2022年,北京冬奥场馆历史性地实现100%绿电供应。“张北的风点亮北京的

灯”,这一诗意畅想,藉由冬奥会重点配套工程——张北柔直工程变为美好现实。

冬奥会期间,张北柔直工程整体运行情况良好,首个柔性直流电网系统的稳定性、全套自主化核心装备的可靠性均得到了充分验证,累计输送新能源3.26亿千瓦时,输电功率最高超过北京全市用电负荷的八分之一。世界舞台上,中国“能源生产和消费革命”的新模式引人注目。

通过张北柔直工程,每年140亿千瓦时清洁电能输入北京地区,约占北京市年用电量的十分之一,可节约标准煤490万吨,减排二氧化碳1280万吨。

截至3月15日,张北柔直工程累计向北京、河北北部地区输送164.06亿千瓦时清洁电能,助力电力保供、能源转型。

资源优势变成发展优势,张北柔直工程功不可没。拉动当地风、光伏发电投资达到600亿元,有效促进了1110座光伏扶贫电站发电量消纳,惠及10.4万户当地居民。

如今,在张北县小二台镇德胜村,光伏产业已成为村里三大“增收法宝”之一,是村民眼中的“铁杆庄稼”。

绿色是高质量发展的底色。

各类设备全面采用清洁生产工艺,临建区会议室使用太阳能发电照明,办公区域中水循环利用,工程采用高跨方式跨越果园林木……张北柔直工程将绿色进行到底,在设计、施工和运行期均采取了有效的污染防治和生态保护措施,打造“绿色样板”。

(韩煦)

国家电网公司2023年春季党校中青年干部培训班开班



3月17日,国家电网有限公司2023年春季党校中青年干部培训班在国网党校开班。
资料图片

宏伟蓝图催人奋进,征程再启未来可期。在全国上下全面贯彻党的二十大精神、落实全国两会部署之际,3月17日,国家电网有限公司2023年春季党校中青年干部培训班在国网党校开班。公司党组书记、董事长辛保安出席开班式并讲话。公司党组书记庞晓刚主持开班式。

辛保安指出,2月7日,习近平总书记在学习贯彻党的二十大精神研讨班开班式上对加强领导干部特别是年轻干部能力提升提出了明确要求,对年轻干部在推进中国式现代化这项开创性事业中建功立业寄予厚望。3月1日,

习近平总书记出席中央党校建校90周年庆祝大会暨2023年春季学期开学典礼并发表重要讲话,强调领导干部履行好新时代职责使命,必须全面增强各方面本领,努力成为本职工作的行家里手,为广大干部特别是年轻干部成长成才指明了努力方向。

辛保安表示,欣逢新时代,年轻干部必将大有可为、大有作为。未来几十年是我国全面建设社会主义现代化强国的关键阶段,也是年轻干部个人职业生涯的黄金时期,必须以强烈的历史责任感和主动精神,投身新时期的伟大实践,交出无愧

于时代的精彩答卷。公司作为关系国家能源安全和国民经济命脉的大国重器,在新时代新征程上肩负着重要的使命,迫切需要广大年轻干部忠诚担当、奋发有为,在贯彻落实党中央决策部署上走在前、作表率,在推进“一体四翼”高质量发展中担重任、挑大梁,努力当好公司事业发展的生力军。

辛保安强调,奋进新征程,年轻干部必须奋发有为、不负时代。要认真对标对表,找准努力方向,练好内功、提升修养、增强本领,担当作为、建功立业,坚持做到“四个始终”。

一要始终旗帜鲜明讲政治,筑牢成长成才的“压舱石”。坚决捍卫“两个确立”,始终坚定理想信念,持续加强政治历练。

二要始终苦练内功强本领,磨炼干事创业的“真本事”。养成学习习惯,提升调研能力,狠抓工作落实。

三要始终心系群众敢担当,锻造忠诚担当的“铁肩膀”。勇于攻坚克难,善于开拓创新,甘于无私奉献。

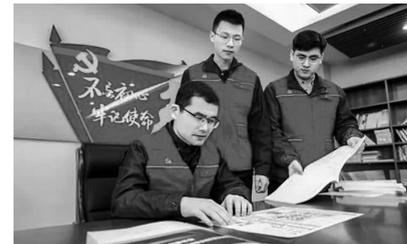
四要始终严守底线防风险,系紧勇毅前行的“安全带”。坚持实事求是,自觉修身立德,严守纪律规矩。

辛保安强调,公司党校工作要牢牢把握党校姓党这个根本原则、为党育才为党献策的党校初心和从严治校、质量立校的办学要求,坚持旗帜领航,坚守主责主业,发挥智库作用,不断开创党

校工作新局面。

公司有关助理、副总师,驻公司纪检监察组、总部有关部门及国网党校负责人,青干班全体学员参加开班式。

(国网供稿)



国网北京电力青年员工加强业务知识学习,提高专业素养。
资料图片



国网山东电力青年科研人员在创新工作室开展科研攻关。
资料图片