

宁夏高质量发展的新样板

——宁夏—湖南±800千伏特高压直流输电工程投产送电记

8月20日,国家电网有限公司宁夏—湖南±800千伏特高压直流输电工程(以下简称宁夏—湖南工程)将投产送电。这是继6月19日,国家电网有限公司宁夏—湖南±800千伏特高压直流输电工程双极低端送电后,宁夏—湖南工程建设发展的里程碑事件。标志着宁夏—湖南工程全面建成,宁夏能源转型发展走出一条从粗放利用向集约节约转变、传统能源向清洁能源转变、资源优势向经济优势转化的高质量发展之路,为湖南乃至全国能源转型发展贡献宁夏力量。



中宁换流站安装直流阀厅设备。



建设中的宁夏—湖南工程。

(额尔德尼 摄)

我国首个以输送“沙戈荒”新能源为主的特高压直流输电工程

宁夏—湖南工程额定电压±800千伏、额定容量800万千瓦,工程起于中卫市中宁换流站,途经甘肃、陕西、重庆、湖北,止于湖南省衡阳市衡阳换流站,线路全长约1616公里,总投资281亿元。

宁夏—湖南工程使命非凡。

宁夏风、光资源丰富,自2012年成为我国首个新能源综合示范区后,宁夏迎来了新能源井喷式发展。十年间,宁夏新能源装机从2012年的318万千瓦增加到2022年底的3040万千瓦,十年增长9.6倍。2022年底,宁夏新能源装机占比超过50%,一举超越煤电,成为宁夏电网第一大电源,宁夏也成了全国第四个新能源装机占比超过50%的省份。

然而,受制于多种因素,宁夏现有的新能源消纳渠道将无法满足消纳需求。

2023年6月11日,宁夏至湖南±800千伏特高压直流输电工程正式开工建设。目标是:2025年6月双极低端直流系统投产送电,具备400万千瓦送电能力;同年9月,双极高端直流系统投产送电,届时工程整体将竣工投产,具备800万千瓦送电能力。

“宁夏—湖南工程从项目动议到核准开工,仅仅用了两年多时间,创造了特高压工程前期工作最短用时纪录,体现出了宁夏速度、国网担当。”全程参与宁夏—湖南工程前期工作的国网宁夏电力有限公司总工程师闫志彬感慨地说。

宁夏—湖南工程得到了国家有关部委和宁夏、湖南等省区各级党委政府的高度重视和支持。国家电网公司主动作为,在特高压大规模高强度集中建设的形势下,以科技创新为动力,以“六精四化”为引领,全面应用“双八百”特高压直流标准化成果,强化全要素保障,举全公司之力推进工程建设。面对建设环境恶劣、交叉跨越多等挑战,国家电网公司举全公司之力推动工程建设,数万名建设者闻令而动、迎难而上,历时2年时间,从贺兰山麓到湘江之滨,从黄沙大漠到三湘四水,打造出一条蜿蜒千里的能源大动脉,为两地经济社会发展注入强劲动能。

宁夏—湖南工程宁夏段全长261公里。虽然架设线路的长度不是沿线最长的省区(市),但极限挑战无处不在。建设者迎难而上,将各种挑战,变为历练本领的磨刀石,奋勇向前。

在中卫市香山区域,70号至84号塔基础深藏于山峦之中。材料运输是最大难题,山

筑梦于巍峨之上 书写发展新篇章



中宁换流站低端带电运行送电湖南。

(张鹏飞 摄)

地陡峭,机械上不去。建设者在山间架设10条索道,将机械设备拆解成一个个零部件,通过索道缓缓吊运上山,重新组装,让机械设备在山巅重新“复活”。

跨越银兰高铁的放线作业施工,被安排在凌晨0时30分至3时30分的“天窗期”,连续8个天窗点,全体施工人员不眠不休。他们在夜色中与时间赛跑,精准操作每一台设备,仔细检查每一处细节。2024年10月30日清晨,当D2763次高铁准时全速通过施工区域,兰州铁路局工作人员竖起大拇指。

今年6月19日,宁夏—湖南工程的核心枢纽——中宁换流站,0.55秒之间,宁夏的

银川市召开能源合作座谈交流会,共同签署《能源合作备忘录》,推动实施宁夏—湖南工程。

小省区争取大项目,首先难在前期。如果说银东直流、灵绍直流工程难在“开荒”,宁夏至湖南这条通道则难在“竞争”,让宁夏—湖南工程变得更加不容易。在自治区党委政府、国家电网公司强有力支持推动下,国网宁夏电力成立宁夏至华中±800千伏特高压直流输电及配套新能源工程工作专班,强化与各方汇报沟通,群策群力,全力推进工程纳规立项、提前启动预可研工作,同时深化多项专题研究,组织专业机构围绕新增直流输电方案、送端电源支撑、“一体化”工程示范等方面开展大量研究工作,形成一系列研究成果,为工程推进提供有力支撑。

2021年5月22日,宁夏、湖南两省区在

银川市召开能源合作座谈交流会,共同签署《能源合作备忘录》,推动实施宁夏—湖南工程。

小省区争取大项目,首先难在前期。如果说银东直流、灵绍直流工程难在“开荒”,宁夏至湖南这条通道则难在“竞争”,让宁夏—湖南工程变得更加不容易。在自治区党委政府、国家电网公司强有力支持推动下,国网宁夏电力成立宁夏至华中±800千伏特高压直流输电及配套新能源工程工作专班,强化与各方汇报沟通,群策群力,全力推进工程纳规立项、提前启动预可研工作,同时深化多项专题研究,组织专业机构围绕新增直流输电方案、送端电源支撑、“一体化”工程示范等方面开展大量研究工作,形成一系列研究成果,为工程推进提供有力支撑。

2021年5月22日,宁夏、湖南两省区在银川市召开能源合作座谈交流会,共同签署《能源合作备忘录》,推动实施宁夏—湖南工程。

银川市召开能源合作座谈交流会,共同签署《能源合作备忘录》,推动实施宁夏—湖南工程。

银川市召开能源合作座谈交流会,共同签署《能源合作备忘录》,