

国网在特高压直流输电领域创造新的世界纪录



近日，锡盟—泰州±800千伏特高压直流工程成功通过168小时试运行，全面建成投产。该工程是我国大气污染防治行动计划的重要组成部分，是世界上首个额定容量达到1000万千瓦、受端分层接入500千伏/1000千伏交流电网的±800千伏特高压直流工程。工程的成功建成投产是国际高压直流输电领域的重要里程碑，创造了新的世界纪录。此前国际高压直流输电工程的最高额定容量为800万千瓦，最高接入系统电压为交流750千伏。

公司高度重视这一世界级重大创新工程，公司领导主持了关键技术原则的确定和关键技术的研发，集中国内外优势资源，依托工程，组织科研、设计、制造、试验、施工、调度、运行单位和各领域专家进行了联合攻关，前后历时五年时间。按照容量越高、电压越高，可靠性要求就越高的原则，在世界上率先攻克了超大容量直流输电与分层接入的系统设计和设备制造难题，提出了成套技术方案和工程设计方案，成功研制可铁路运输的超大容量换流变压器、网侧接入1000千伏特高压交流系统的换流变压器、6250安培晶闸管及换流阀、分层接入控制保护系统、高电气寿命1100千伏柱式交流滤波器小组断路器、8分裂1250平方毫米大截面导线等全套直流新设备，代表了当前国际高压直流输电技术和设备的最高水平。

该工程于2015年10月取得国家核准，2017年9月全面建成，按照全面严格考核的原则，创造条件在实验室进行了2701项联调试验，在现场进行了631项系统调试试验。所有设备均成功通过了额定功率运行4小时、1.05倍过负荷运行2小时的严格考验，经受了高达6693安培的直流电流考核，性能指标优良、符合设计预期。

该工程的创新实践，进一步巩固提升了我国在国际高压输电技术领域的领先优势和话语权，提升了我国的电工装备制造水平。分层接入新技术的开发应用，使得特高压直流输电工程与特高压交流电网的直接紧密联系成为可能，强直流、强交流相互支撑，可进一步提高我国特高压交直流电网运行的灵活性和安全性，意义重大。

工程建设过程中高度重视环境保护工作，在全面执行国家环境保护、水土保持要求的基础上，采取了更为严格的生态治理措施，践行了建设环境友好绿色工程的社会承诺。

工程途经内蒙古、河北、天津、山东、江苏5省（区、市），新建锡盟、泰州2座换流站，换流容量2000万千瓦，线路全长1628公里。每年可从内蒙古向华东负荷中心输送550亿千瓦时的清洁电力，减少燃煤运输2520万吨，减排烟尘2.0万吨，二氧化硫12.4万吨、氮氧化物13.1万吨、二氧化碳4950万吨，在保证电力可靠供应，推动清洁发展、区域协调发展、能源结构转型、大气污染防治等方面发挥重大作用，经济社会效益十分显著。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/115317.html>