

特高压

青海-河南特高压直流实现±800千伏运行

本报讯 12月23日,世界首条以输送新能源为主的输电大通道——青海-河南±800千伏特高压直流工程(以下简称“青豫特高压”)成功通过最后的大负荷试验,至此,工程全部的系统调试顺利完成,系统功能良好,正式进入±800千伏全电压运行状态。

青豫特高压起于青海省海南藏族自治州,止于河南省驻马店市,途经青海、甘肃、陕西、河南4省,线路全长1587千米,新建海南、驻马店两座换流站,输送容量800万千瓦,总投资约223亿元,全面投产后每年可向河南输送清洁电能400亿千瓦时。今年7月,该工程双极低端系统先行带电投运,以±400千伏电压等级向中原地区送电,截至12月23日,已累计输送清洁能源31.6亿千瓦时。如果把整个工程比喻为一条双向八车道高速公路,“双极低端送电”相当于四车道先行通车,如今“双极高端运行”相当于双向八车道全部通车,输电能力增加一倍。

据了解,该工程低端系统投运后,全体参建者积极加快推进高端直流系统建设。在高端系统启动调试前,已连续带电运行102天的双极低端系统停电一个月,配合高端电气设备、调相机工程等安装接入,同时,对换流站低端系统设备和输电线路遗留缺陷隐患进行集中消除,切实提升工程健康水平。12月21日,特高压青南换流站4台调相机正式并网运行,为青海绿电送出装上了坚强有力的“稳定器”。

今年下半年,青海电网沙珠玉、红旗、沙柳等多个特高压配套新能源输电工程相继投运,有力支撑了海南、海西地区大规模新能源电源工程并网发电,青海新能源电源不断实现“增量”,为青豫特高压绿电大规模送出提供了坚强支撑。另据悉,截至11月底,青海新能源装机容量2138万千瓦,占全省总装机容量的57.4%,青海已成为全国新能源装机占比最高、集中式光伏发电量最大的省份。(谢莉蓉)

南昌-长沙特高压交流工程获核准

本报讯 记者王旭辉 通讯员彭海燕报道:《国家发展改革委关于南昌-长沙特高压交流工程核准的批复》(发改能源[2020]1893号)文件近日印发,核准建设南昌-长沙1000千伏特高压交流工程,标志着该项目即将全面进入工程建设阶段。

据了解,该项目的核准建设,对落实长江经济带发展国家战略,优化加强江西、湖南两省电网结构,提升电网安全稳定运行水平,保障华中-江西±800千伏特高压直流高效稳定输电,满足区域电力发展需求具有重要意义。

南昌-长沙特高压交流工程起于江西省南昌市进贤县南昌1000千伏变电站,落点为湖南省长沙市长沙县长沙1000千伏变电站。建设南昌-长沙1000千伏特高压交流线路2×345.2公里(其中江西境内2×229.5公里),项目动态总投资104.17亿元。

根据2018年9月国家能源局印发的《关于加快推进一批输电重点工程规划建设工作的通知》,驻马店-南阳、驻马店-武汉、武汉-荆门、武汉-南昌、南昌-长沙、南阳-荆门-长沙等1000千伏特高压交流工程将与在运的晋东南-南阳-荆门1000千伏特高压交流工程形成覆盖南阳、驻马店、武汉、荆门、南昌、长沙的“日”字形华中特高压交流环网。其中,驻马店-南阳特高压交流工程正在加快建设。

雅江线特高压南昌站换流变启动安装

本报讯 12月22日,雅中-江西±800千伏特高压南昌换流站拉开换流变安装序幕。预计本次首台换流变安装时间为20天,整个极2低端共6台换流变变压器安装工作将于春节前完成。

据了解,南昌换流站共计将投运换流变压器28台,其中4台为备用换流变压器,目前5台换流变压器已运到换流站。本次安装的为低端换流变压器部分,其换流变压器本体长达11.14米,宽4.73米,高4.95米,重297吨,由河北天威保变电气股份有限公司生产制造。换流变压器和换流阀作为换流站最重要的核心部分,如同直流输电系统中的“心脏”。它们将送端电力系统的电功率通过整流逆变送至受端电力网架通道。换流变安装工序要求严格,现场业主项目部多次组织监督、施工、厂家开展安装前的准备工作,从换流变出厂监造、过程运输到方案措施审查都经过反复的研讨并细化落实。

据了解,雅中-江西特高压直流输电工程预计明年5月完成双极低端部分全部带电,具备接受四川雅砻江清洁水电的能力。(何海游 李康伟)

“十四五”抽水蓄能保持较快发展态势

■本报记者 王旭辉



泰安二期抽水蓄能电站上库效果图。国家电网有限公司/供图

12月23日,山西浑源、浙江磐安、山东泰安二期抽水蓄能电站项目集中开工动员大会在京召开。据了解,这3座抽水蓄能电站总投资267.17亿元,总装机容量450万千瓦,其中,山西浑源、浙江磐安2座抽水蓄能电站计划于2028年竣工投产,泰安二期抽水蓄能电站计划于2029年竣工投产。

国家电网有限公司总经理辛保安在开工动员大会上指出:“3座电站建成后,与当地风电、光伏、太阳能发电等其他电源联合协调运行,将极大增强电网适应性、灵活性,每年可促进消纳富余风电、太阳能发电量超过120亿千瓦时。”同时,通过优化发电设备运行条件、降低电力系统单位能耗,每年可节约原煤消耗96万吨,减排二氧化碳186万吨、二氧化硫2万吨。国家能源局总工程师向海平介绍,3座抽水蓄能电站是保障华北、华东电力系统安全稳定运行、提高新能源消纳能力的重要工程。他还表示,希望电网企业加大力度,加快

构建适应大规模高比例新能源发展的新一代电力系统。

“十三五”抽蓄电站集中开建

“十二五”期间,清洁能源迅猛发展,坚强智能电网加快建设,抽水蓄能电站迎来发展战略机遇期。进入“十三五”,尤其是2016年11月国家能源局发布《水电发展“十三五”规划》,提出加快开发抽水蓄能电站以来,我国抽水蓄能电站呈现集中开工建设态势。

据统计,“十三五”期间,国网累计开工建设21项抽水蓄能电站工程,装机容量2853万千瓦,分别为:2016年,陕西镇安、江苏句容、辽宁清原、福建厦门、新疆阜康5个抽水蓄能电站工程开工;2017年,河北易县、内蒙古芝瑞、浙江宁海、浙江磐安、河南洛宁、湖南平江6个抽水蓄能电站工程开工;2019年,河北抚宁、吉林蛟河、浙江衢江、山东潍坊、新疆哈密5个抽水蓄能电站工程开工;2020年,山西垣曲及上述山西浑源、浙江磐安、山东泰安二期共4个抽

水蓄能电站工程开工。同时,南网近年来也开工建设清远、深圳、海南琼中、梅州、阳江抽水蓄能电站工程。

从布局上看,华东地区重点布局浙江、福建、安徽,华中地区重点布局城市群和负荷中心附近,西北地区则围绕风电、太阳能发电等新能源基地及负荷中心加快建设抽水蓄能电站工程。此次集中开工的山西浑源等3座抽水蓄能电站所在的华北、华东地区,是我国重要的能源基地和负荷中心,电站建成投运后,装机容量将达到450万千瓦,可实现与华东、华北地区新能源联合协调运行,促进清洁能源消纳。

在电力系统发挥“稳定器”作用

目前,我国已积累了丰富的抽水蓄能电站建设经验,掌握了较先进的机组制造技术,蓄能机组设备基本实现国产化,电站整体设计、制造和安装、调试技术也达到国际先进水平。

实践证明,抽水蓄能电站通过调峰、调频、调相、储能、系统备用、黑启动六大功能和容量大、工况多、速度快、可靠性高、经济性好五大技术经济优势,在保障大电网安全、促进新能源消纳、提升全系统性能中发挥着基础作用。如此次集中开工的3座抽水蓄能电站将显著提升山西、浙江、山东3个省级电网及华北、华东电网的削峰填谷、调频调相和事故备用能力,为地方经济社会发展提供有力的能源保障。

具体而言,山西火电装机占比大,建设浑源抽水蓄能电站,对优化山西电网电源结构,缓解电网调节压力,促进地区风电、太阳能发电等新能源发展具有重要作用;浙江电力需求旺盛,大规模接受区外清洁来电,4条特高压交流线路落点浙江,磐安抽水蓄能电站具有功率

低碳转型

北京冬奥会12项配套电网工程全面投运

本报讯 记者苏南报道:12月21日,随着主控室内红色指示灯亮起,由国网北京市电力公司负责建设运维的首体110千伏输电工程正式投运,较原计划提前4个月。至此,北京地区规划建设的12项北京2022年冬奥会配套电网工程圆满收官。

据北京市重大项目指挥部办公室相关负责人介绍,为成功举办北京2022年冬奥会,北京市规划建设冬奥会配套基础设施项目31项,其中电网项目12项,占全部项目的1/3,共计新建变电容量927万千瓦安,新建线路350公里,将全面满足运动员训练、测试比赛、正式比赛、服务保障等高可靠性供电需求。同时,电网建设项目将张北地区的绿色清洁能源接入北京电网,这符合京津冀协同、首都清洁能源低碳发展和绿色办奥的工作要求,北京冬奥会所有场馆实现100%绿电供应的同时,将有效促进节能减排工作,带来重要的经济和社会效益。

其中,±500千伏张北柔性直流电网工程1项,500千伏工程3项(昌平500千伏主变扩容工程、张昌平回500千伏送出工程、北京换流站-昌平500千伏送出工程),220千伏工程2项(西白庙、新首钢220千伏输电工程),110千伏工程6项(海屯、冬奥村、群明、速滑、奥体、首体110千伏输电工程)。

据了解,此次投运的首体110千伏输



西白庙220千伏输电工程。国网北京市电力公司/供图

变电工程作为北京冬奥会配套电网收官工程,总占地面积1878平方米,变电容量126兆伏安,承担着冬奥会短道速滑、花样滑冰项目比赛及训练场馆供电的重要使命。它还有力补强海淀区南部地区电网供电能力,为地区经济社会发展注入源源不断的能量。

据国网北京电力建设部主任蔡红军介绍,工程全面投运后,北京冬奥赛区将高标准建成“500千伏多路通道、220千伏双向电源、110千伏双向链式、10千伏专路直供或双环网配置”的网架结构,供电方式更加安全、灵活,供电可靠性达国际领先水平,为举办一届精彩、非凡、卓越的奥运盛会提供坚强的电力支撑。

迎峰度冬

榆林供电稳步落实有序用电

本报讯 随着近期气温降低,陕西电网电力供需形势日益严峻,为确保迎峰度冬期间电网安全稳定运行,国网陕西榆林供电公司积极落实上级工作要求,将在2020年12月21日至2020年12月27日晚17:00至21:00之间进行电力负荷限制。

根据全省负荷分布情况,此次榆林地区需准备限制的负荷为8.7万千瓦、13万千瓦、17.5万千瓦、21万千瓦、24万千瓦5个有序用电方案。该公司按照“统筹兼顾、突出重点、科学合理、切实可行,供需平衡、留有裕度,有保有限、区别对待”的原则,结合所辖客户负荷特征和可能出现出现的电力、电量紧缺状况,联合各部门制定了有序方案,共涉及用户7户,均为高耗能及趸售用户。该公司将本次执行的有序用电方案以正式文件向榆林市政府、榆林市发改委进行了报告,并书面通知需要限电的用户提前做好相关准备,安排错峰生产。(尚腾 陈婷婷)

栖霞市供电“三到位”备战迎峰度冬

本报讯 12月23日,国网山东栖霞市供电公司运维检修人员对35千伏唐家泊线进行清扫、检修并加装防鸟刺,保障冬季用电高峰期线路安全运行。

据了解,为保障迎峰度冬期间可靠供电,该公司提早动手,周密部署,以“三到位”保电网安全平稳运行:科学调度到位,合理安排电网运行方式,加强负荷监控和预测,精心编制应急预案并组织演练;电网巡查到位,运维检修人员对变电站设备提前进行巡查,对重点部位加强红外测温,及时发现电网薄弱环节;隐患整改到位,该公司人员加强对10千伏线路跳闸的源头治理。(张峻)

招远市供电积极服务“煤改电”客户温暖度冬

本报讯 “导线温度正常,耐张线夹节点温度正常。”近日,国网山东招远市供电公司人员对“煤改电”联络线路10千伏金潮线进行红外测温,确保冬季采暖负荷高峰来临之际线路安全可靠运行。此前,新建改造的10千伏金潮线电供暖配套电网工程将保障招远市阜山镇东李家庄子村447户用户温暖度冬。

今年以来,该公司积极响应山东省政府和国网关于加大“煤改电”实施力度的要求,积极推进“煤改电”工程和配电网改造工程。同时,该公司积极开展入户隐患排查,帮助居民下载“网上国网”客户端,让老百姓可以足不出户受惠惠民、便民政策。(王晟伟)

闽北高山线路覆冰 供电人员徒步特巡



图片新闻

近日,闽北福建省浦城县迎来入冬以来的第一场大雪,部分乡镇高山山区线路出现覆冰。为确保线路运行安全,浦城县供电公司组织9支特巡队,带着绝缘棒、测温仪、柴刀等工具,上山徒步巡视,清除安全隐患,确保当地百姓用电安全可靠。李义友/摄