

规划内项目有望全部核准,未来四年开建规模空前——

特高压建设迎来新一轮提速期

■ 本报记者 苏南

记者近日独家获悉,今年特高压项目核准提速,规划的项目有望全部核准,未来四年特高压建设规模空前。知情人士向记者透露,“2022年,国网计划开工‘10交3直’共13条特高压线路”。

在受访的业内人士看来,在碳达峰碳中和背景下,加强网架建设,尤其是特高压建设,可有效解决我国高比例可再生能源并网、跨省跨区大范围调配的难题。交直流特高压输电工程作为构建新型电力系统的重要措施,将成为“十四五”电网重点投资方向。

需加强跨省跨区通道建设

“十四五”规划纲要提出,建设雅鲁藏布江流域、松辽、冀北、黄河几字弯、金沙江上游等九大陆上清洁能源基地和五大海上风电基地。以九大陆上清洁能源基地为代表,“十四五”期间,新能源重点开发地区包括新疆、云贵、藏东南、青海、甘肃、蒙西、东北等地区,距东部负荷中心长达1000—3000公里。

实现长距离能源外送,作为电力“快道”的特高压直流扮演着重要角色。国家能源局电力司司长黄学农曾明确表示,在西部地区、北部地区,新能源资源富集地区,要科学规划、布局一批以新能源为主的电源基地和电力输送通道,实现新能源电力

核心阅读

“十四五”期间,国网规划建设特高压工程“24交14直”,涉及线路3万余公里,变电换流容量3.4亿千伏安,总投资3800亿元。今年,国网计划开工“10交3直”共13条特高压线路。

全局优化配置

业内受访专家一致认为,随着新能源大基地的不断推进,存量特高压直流线路逐渐打捆完毕,预计“十四五”期间特高压直流线路将围绕着大基地建设。

“西北地区和西南地区清洁能源资源禀赋突出,将长期作为我国特高压的主要送端。”国网能源研究院高级研究员张宁接受记者采访时表示,构建新型电力系统需要解决清洁能源的消纳利用问题,特高压既能够支撑大范围资源优化配置,还将发挥跨区调节互济的作用,随着新能源渗透率逐渐提高,采用更加灵活的运行方式,挖掘不同区域新能源出力及负荷需求的时序互补性,实现跨区域错峰和备用。

特高压和跨省跨区输电工程大规模启

动后,新能源消纳问题有望得到缓解。以华中电网为例,±800千伏雅中—江西特高压直流、陕武特高压直流和1000千伏南昌—长沙特高压交流工程去年集中投产,尤其是±800千伏雅中—江西特高压直流工程投产后具备输送460万千瓦能力,有效缓解了度夏期间华中及江西电网供电紧张局面,同时缓解了四川电网丰水期弃水压力。1000千伏长沙—南昌特高压交流工程投产后改变了湖南、江西末端电网的格局,鄂湘赣三省形成“三角形”联络新格局。

中信建投研究认为,随着国内网架日趋完善,变电站之间电气距离逐渐缩短,最有效的链接方法是采用柔性直流技术进行区域电网背靠背互联,提高电网电力交换及事故支援能力,并缓解交直流互相影响、缩小交流故障影响范围。

启动新一轮特高压线路建设

知情人士向记者透露,“国家今年将大规模启动新一轮特高压建设,并且建设规模空前。”

记者梳理发现,自从2006年我国探索特高压示范工程开始,到目前已经历三轮大发展。第一轮是2011年至2013年,规划建设“三横三纵”特高压骨干网架和13项直流输电工程,形成大规模“西电东送”“北电南送”格局;第二轮是2014年至2016年,国家能源局提出加快推进大气污染防治行动计划12条重点输电通道的建设,推进9条特高压线路建设;第三轮是2018年至2020年,作为“新基建”投资托底经济,特高压迎来快速发展。

记者获悉,“十四五”期间,国网规划建设特高压工程“24交14直”,涉及线路3万余公里,变电换流容量3.4亿千伏安,总投资3800亿元。今年,国网计划开工“10交3直”。

记者从四川省电力公司获悉,其正在规划1000千伏川渝特高压交流工程,这是国家“十四五”规划的重要输电通道,将满足川西水电外送需要,提高成渝双城经济圈供电保障能力,保障川渝电网安全稳定运行。

“按照规划,建设甘孜—天府南—成都

东、天府南—重庆特高压交流工程,其中四川新建甘孜、天府南、成都东特高压变电站3座,重庆新建铜梁特高压变电站,新增变电容量2400万千瓦安。”国网四川电力相关负责人向记者透露,“争取今年上半年完成核准,并开工建设。”

有效拉动上下游产业

在张宁看来,特高压不仅能有效支撑清洁能源大范围优化配置,助力“双碳”目标实现,同时还可提高东中部地区电力供应保障能力。此外,特高压投资规模大、产业链长,建设特高压项目能够有效拉动上下游相关产业发展,促进经济增长。

据了解,特高压产业链除了高压电气设备、机械等相关产业,还可依托5G推动物联网、芯片等高新技术发展。

中信建投分析师朱玥预测,“十四五”期间,特高压直流工程加速推进,换流阀、高压直流阀用晶闸管等相关企业的直流业务营收将突破2017年的高点。

记者发现,“十二五”期间,国网和南网两网年均电网投资额约4176亿元,“十三五”期间,两网年均电网投资额约5643亿元。多位业内人士预计,“十四五”两网年均电网投资额将超过6500亿元。

安徽来安:新年坚守岗位 确保工程进度



图片新闻

元旦佳节,安徽省滁州市来安县供电公司 and 安徽送变电工程有限公司200多名电力工人放弃节日休息,奋战在110千伏广山输变电工程施工现场,确保本月中旬并网投产。图为1月1日,施工人员在40多米高空对110千伏广山输变电工程进行放紧线作业。
宋卫星/摄

关注

国网新一代用电信息采集系统在河北上线

本报讯 日前,国家电网有限公司新一代用电信息采集系统在河北上线运行。该系统以终端能源客户和终端能源消费为核心,是建设新型电力系统的基础平台之一。

国网河北省电力有限公司是国网系统第一批开展新一代用电信息采集系统试点建设的六家省级电力公司之一。国网河北电力选派骨干员工参与新一代用电信息采集系统项目组系统的功能开发,并选取衡水供电公司作为新一代用电信息采集系统试点建设单位。目前,衡水供电公司已接入终端9.5万个、电表259.83万只,系统运行稳定。

与上一代用电信息采集系统相比,新一代用电信息采集系统具备多元化设备灵活接入能力。供电员工借助该系统在分布式光伏、储能设备等计量装置上安装高速电力载波模块,试点研究能效提升、计量异常精准管控等功能,补齐新能源业务监控短板。该系统可满足全量数据定制化与分钟级采集、设备的秒级控制等业务开展需求,可支撑有序用电、柔性调控、新能源管理等多维控制模式,保障电网稳定运行。该系统可通过海量数据分析能力,实现停电事件等分钟级响应研判,拓展业务分析深度,缩短系统分析时间。

(赵俊鹏 吴一敌 陶鹏)

湖北电网首次应用无人机搭载紫外光巡检变电设备

本报讯 1月3日,国网湖北超高压公司超能科创中心利用多旋翼无人机搭载紫外光检测设备,对500千伏光谷变电站全站一次设备绝缘部位表面开展紫外光检测,实现了多旋翼无人机搭载紫外光成像检测技术在湖北电网超高压变电站的首次实际应用。

无人机搭载紫外光检测装置为该中心2021年系列成果转化产品之一,也是该产品为适应变电站智能巡检迭代升级后推出的第三代,外形尺寸直径缩小了近50%,仅为0.81米;具备工业级RTK定位功能,适用于智能自主变电站巡检。升级后的一体化云台具备数据传输与通信功能,大大提高了作业的安全性,实现了由传统的两人合作操作到单人操作的转变,检测效率和精度都大为提高。

同时,该公司获取了绝缘部位表面局部电晕放电光子数及放电量与仪器增益、电压等级、测量距离变化的关系,建立了设备带电部位运行工况下电晕放电特征图谱和分析方法,实现了超特高压设备局部放电缺陷的诊断,相关技术均处于国内运检单位前列。
(董晓虎 吴军 程胤)

云南电力市场累计交易电量日前突破6450亿千瓦时大关——

揭秘电力交易的“云南模式”

■ 本报记者 李文华

近日,云南电力市场累计交易电量突破6450亿千瓦时大关,成为昆明电力交易中心发展历程上又一个重要的里程碑。昆明电力交易中心自2016年成立以来,先行先试,在全国率先搭建功能全面、规范高效的交易平台,建立较为完善的交易机制,打造出可复制可推广的电力体制改革“云南模式”。

自2014年6月汛期富余水电市场化交易启动运行至今,云南电力市场已经连续平稳运行90个月,累计交易电量6457亿千瓦时,注册电力用户超过18万户,省内市场化率超过70%,连续多年位居全国第一,已经发展成为全国开展市场化交易最早、运行时间最长、市场化程度最高、运行最为平稳的电力市场之一。

“来淘电”欢迎“货比三家”

“来淘电”就是昆明电力交易中心将电能还原“商品”属性的一个重要缩影。通过搭建零售市场化交易平台,前台实现平台化、商城化模式运作,后台整合电网、电厂、售电公司等整个电力系统资源,打造权威、可信、安全、规范、真实、可靠的“电力生态圈”,让广大中小微企业用户不仅能用上电,还能用上可靠电、便宜电。”昆

明电力交易中心市场运营总监张茂林表示,2020年10月,昆明电力交易中心创新将电商与电力交易融合,在全国率先推出电力新零售交易平台“来淘电”,实现高效“一站式”零售交易平台服务。这不仅是落实国家电力体制改革关于放开零售端、打通改革落实到普通用户“最后一公里”的具体举措,也是让中小微企业、普通百姓方便快捷地进入市场购电,充分享受“电改”红利的有效抓手。

“来淘电”平台上的售电公司和电价套餐信息全面规范公开,用电企业不但可以“货比三家”淘宝式买电,还可以通过平台与售电公司协商定制电价套餐和服务,极大满足个性化差异化电力交易需求。”云南杰沃售电公司总经理韦杰元表示,像淘宝一样买电,“来淘电”为海量经营性用户、小微用户进入市场提供了技术和运营上的保障,规范电力零售市场的运行和监管,为电力市场化改革进入深水区,提供了实践样板。

“计划+市场”助推“绿电交易”

充分利用云南水电富余“窗口期”,积极发挥南方电网大平台优势。“十三五”期间,昆明电力交易中心通过“计划+市场”

模式在全国率先通过市场化交易机制消纳富余电量,使困扰云南的弃水问题得到解决。2016年以来,云南省绿色能源发电量16923亿千瓦时,占比超过90%,绿色能源优势突出。2021年上半年,云南风电利用小时数达1664小时,远超全国1212小时,位居全国第一。

五年来,云南西电东送迎来“黄金期”,在“计划+市场”的省间市场模式下,绿色能源在更大区域发挥作用,云南外送的清洁水电占广东全社会用电量的比例,由2014年的16.7%逐年增长至2021年的21%,累计减少东部地区标煤消耗约2.9亿吨,减排二氧化碳约7.7亿吨。

据了解,为深层次挖掘云南绿色能源价值,昆明电力交易中心利用区块链技术实现了绿色用电信息溯源、计算和自动上链存证。2021年4月开具出全国首张“绿色用电凭证”。截至目前,已经为95个电力企业开具“绿色用电凭证”。

改革“红利”实现多方共赢

“2018年,云南率先全面开放经营性电力用户参与市场交易;2021年云南全省98%以上的大工业和40%以上的一般工商

业用户参与市场化,市场主体注册数量超过18万户,是5年前的44倍。”昆明电力交易中心相关负责人表示,随着云南电力市场运营的不断成熟稳定,电力的商品属性得以还原,成交价格准确反映市场供求变化,实现了资源优化配置。

据了解,昆明电力交易中心年交易电量规模由2014年的178亿千瓦时增加至2021年的1490亿千瓦时,增长8.4倍,交易电量占云南省全社会用电量的比例超过70%,连续6年实现两位数快速增长。市场主体数量快速增长,各方积极主动关注和参与云南电力市场,实现多方共赢,共享改革“红利”。

另外,昆明电力交易中心通过火电长期备用补偿等市场机制,有效促进富余水电得到消纳,火电生存困难得到缓解,全省电力工业主要矛盾明显缓解,行业整体效率不断提升。截至2021年12月,累计为企业降低用电成本超600亿元,电力成为除税费外降成本的最大贡献者。

电力成本的下降,对以基础原材料加工为主的云南工业经济转型升级起到重要的支撑作用。近年来,云南依托资源优势,加速布局打造水电铝、水电硅材一体化产业链,电力已成为云南省第一大支柱产业。