

# “十四五”特高压将呈集中开工态势

■本报记者 苏南

## 核心阅读

根据国家电网公司的规划,“十四五”期间特高压交直流工程总投资3002亿元,新增特高压交流线路1.26万公里、变电容量1.74亿千伏安,新增直流线路1.72万公里、换流容量1.63亿千瓦,特高压电网将迎来新一轮的建设高峰期。

近日,白鹤滩—浙江±800千伏特高压直流输电工程获得国家发展改革委核准,这是自2018年特高压重启以来获批的第10条线路。

按照2018年能源局印发的《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》,当时计划2019年底前核准12条特高压线路。

在业内人士看来,虽然重启后特高压核准速度低于预期,但在构建新型电力系统、碳达峰碳中和的大背景下,“十四五”期间将迎来特高压开工建设热潮。

在业内人士看来,我国资源禀赋与负荷呈现逆向分布,特高压作为链接平台,有效解决了两者的困局,实现能源跨区域大范围的调配。

数据显示,“十三五”期间,特高压跨区跨省输送电量呈现增长态势,去年国网特高压跨区跨省输送电量达20764.13亿千瓦时,预计今年国网特高压跨区跨省输送电量达24415.41亿千瓦时。到2025年,国网经营区跨区跨省输电能力将达到3.0亿千瓦,输送清洁能源占比达到50%。

## 优化区域能源供需

今年夏季,浙江全社会最高用电负荷首次突破1亿千瓦,而宁夏灵州至浙江绍兴、四川溪洛渡至浙江金华特高压直流工程均满功率输送,尤其是迎峰度夏期间,全国送受端供需平衡均呈现紧张态势,浙江省亟需提升清洁能源入浙能力。在业内人士看来,白鹤滩—浙江±800千伏特高压直流输电工程获批恰逢其时,其投运后将有效增加跨省支援能力。

多位受访人士表示,除了实现能源跨省大范围调配外,特高压产业的带动作用异常突出。

赛迪数据显示,2020年我国特高压产业及其产业链上下游相关配套环节所带动的总投资规模超3000亿元,其中特高压产业投资规模近1000亿元,带动社会投资超2000亿元。到2022年,中国特高压产业及其产业链上下游相关配套环节所带动的总投资规模将达到4140亿元;到2025年,特高压产业与其带动产业整体投资规模将达5870亿元。得益于“十四五”特高压建设预期,近期资本市场氛围格外热烈,特高压板块高歌猛进。

## 多个项目等待核准

记者梳理近五年特高压开工情况发现,2017年和2020年,我国特高压开工为零,即使在国家重启特高压项目的2018年,也只开工6条特高压线路。目前,驻马店—武汉特高压交流工程、南昌—武汉特高压交流工程仍处于尚未核准阶段。

继去年蒙西—晋中1000千伏、张北—雄安1000千伏特高压投运后,今年青海—河南±800千伏、陕北—武汉±800千伏、雅中—江西±800千伏三条特高压项目投运。在业内人士看来,特高压因输送容量大、距离远、效率高等技术优势,可大幅提升电网输电能力,促进西北、西南区域新能源消纳,降低弃水弃风弃光率,未来特高压建设将进入高景气时期。记者从知情人士处证实,未来五年国网将加快经营区域内特高压工程建设,“十四五”期间规划了大批特高压工程,预计我国“十四五”期间特高压工程开工数量或达13条。

知情人士向记者透露,根据国家电网公司的规划,“十四五”期间特高压交直流工程总投资3002亿元,新增特高压交流线路1.26万公里、变电容量1.74亿千伏安,新增直流线路1.72万公里、换流容量1.63亿千瓦,特高压电网将迎来新一轮的建设高峰期。“目前,等待核准的特高压项目有±800千伏金上—湖北直流、陇东—山东直流、哈密北—重庆直流和±1000千伏川渝特高压交流。”

记者采访了解到,在建的特高压工程均在紧锣密鼓地建设,计划2021年底建成投运的±1000千伏南昌—长沙特高压交流工程如期推进。“在江西南昌1000千伏新建变电站工程现场,近900名电网建设者抢抓今秋晴好天气正如火如荼进行施工。目前已经完成其过半设备安装施工任务,计划本月底完成1000千伏GIS全部安装工作。”江西省送变电工程有限公司现场项目经理魏春华表示。

## 特高压建设思路生变

在业内人士看来,如今特高压建设已由传统电力系统发输电配用同时完成的概念和运行模式,逐步向源网荷储协调互动的非完全实时平衡转变。为有效支撑各种新能源开发利用和高比例并网,实现各类能源设施便捷接入,需加快特高压电网建设步伐,尽快建成以特高压为骨干网架的坚强智能电网。

“特高压发展思路与以往相比已经发生变化,其符合我国当前产业转换与升级。”上述知情人士直言。

记者采访获悉,为高质量建设“十四五”特高压项目,国网特高压交流公司和国网特高压直流公司已合并为国家电网有限公司特高压建设分公司。一位不愿具名业内人士对记者

表示,“十四五”期间如何保障东部电力可靠供应是摆在眼前的一道必答题。“十四五”电力增长比之前趋缓一些,但是在构建新型电力系统的情况下,电力平衡的压力要加大。所以,加快推进华中跨省1000千伏网架建设,满足跨省电力交换需要是势在必行的方案之一。

## 关注

### 宁夏电力交易中心 助力“绿电”交易首单

本报讯 9月7日,全国绿色电力交易试点成功启动,全国十余个省市、上百家用电企业提出购买绿电交易意愿。宁夏多家新能源发电企业与上海科思创、巴斯夫、施耐德等行业龙头企业达成2022—2026年5年销售总量为15.3亿千瓦时光伏电量的重磅订单,成功实现全国绿电交易开市后的首笔绿电交易。

宁夏电力交易中心按照国家发展改革委《绿电交易试点工作方案》、国家电网公司部署及北京电力交易中心《绿色电力交易实施细则》工作要求,广泛宣讲政策,征集绿色电力交易市场需求,精准对接市场主体交易需求,多次召开市场信息披露会,向市场主体开展了绿色电力交易政策宣贯,及时开通注册入市快车道,多轮次开展e-交易平台测试,不断优化交易方式,切实履行“一网通办、三全三免”的交易服务,为本次试点交易圆满成功奠定了坚实基础。

“绿电交易对于企业用户来说,可以通过购买绿电满足绿色电力消费需求,增强企业国际竞争力、提升企业品牌形象。对于新能源企业来说,绿电交易将绿色电力环境价值精准传导至新能源企业,引导新能源投资,激励其加大投入,提升技术水平。”宁夏电力交易中心董事长、党总支书记米宁说。

据了解,本次绿电市场化交易的成功实践,搭建起了发电企业和用电客户之间绿电消费需求变现的桥梁,为推动新能源消纳从政策补贴的“计划模式”转向竞价交易的“市场模式”提供了有益的探索。通过新的市场机制,以市场化手段发现绿电的环境价值,既有利于新能源发电企业的快速发展,也为用电企业绿色低碳转型提供了一条新途径,给交易各方带来明显的经济效益、管理效益、品牌增益,也能拓展用户侧综合低碳能源服务商业模式,还能促进新能源发展和企业绿色低碳转型,促进节能减排。

下一步,宁夏电力交易中心将持续跟进国内外向型企业个性化需求,借助“西电东送”直流通送通道,积极支撑区内新能源产业链可持续发展。不断加强区内绿色电力用能需求的电力用户市场调研,尽早促成宁夏省内绿色电力交易,不断完善高比例新能源多直流通道下的市场机制建设,积极服务国家碳达峰碳中和目标,打造宁夏新能源高质量就地消纳的样板和新能源大范围优化配置的样板。(周序鹏 邵琳)



## 图片新闻

### 陕西电网完成 首例直升机带电作业

9月8日—9日,在陕西省榆林市,国网陕西检修公司协同国网通航公司先后采用直升机吊索法和吊篮法圆满完成陕西电网首例直升机带电作业,保障了±800千伏昭沂线路安全稳定运行,为西电东送通道安全提供了可靠保障。

于樊雪/摄

国家电网公司董事长辛保安在2021能源电力转型国际论坛上透露——

## 未来5年,国网拟投入3500亿美元推进电网转型升级

本报讯 记者韩逸飞报道:9月9日,2021能源电力转型国际论坛在京举行。

国家电网公司董事长、中国电力企业联合会理事长辛保安在论坛演讲中表示,电力是能源转型的关键领域,随着碳达峰、碳中和进程加快和能源转型深化,电力系统面临前所未有的变革压力。构建以新能源为主体的新型电力系统,为中国电力系统转型升级指明了方向,也为全球电力可持续发展提供了中国方案。

辛保安表示,推进能源清洁低碳转型,亟待加快构建新型电力系统。新型电力系统是以新能源为供给主体,以坚强智能电网为枢纽平台,以源网荷储互动和多元互补为支撑,具有清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好、开放互动基本特征的电力系统。从数字化与多能转换的视角来看,它是一个智慧能源系统,具有能源

互联网的技术特征。与传统电力系统相比,新型电力系统具有更加强大的功能特征,可以有效破解新能源发电大规模并网和消纳难题,有效实现新型用电设施灵活接入、即插即用,有力支撑源网荷储各环节高效协调互动,有力促进电力与其他能源系统的互补互济。构建新型电力系统是推动能源清洁转型的关键之举,也是一项极具挑战性、复杂性的系统工程,在建设过程中,要坚持安全为本、创新驱动、政策引导,加强合作共为。

据透露,未来5年,国网计划投入3500亿美元,推进电网转型升级;其中研发投入90亿美元,用于突破构建新型电力系统的关键核心技术。

在创新电网发展方式方面,国网将持续完善特高压和超高压骨干网架,提升电网对新能源大规模开发、大范围消

纳的支撑能力,目前,累计建成27项世界上最先进的特高压输电工程,最远输送距离达到3300公里,2030年,跨省跨区输电能力将提升到3.5亿千瓦;国网利用数字技术为电网赋能,着力提高配网智能化、数字化水平,建成了全球最大的“新能源云”平台,目前累计接入新能源场站200万个、装机容量4.8亿千瓦,开发的“网上国网”应用,注册用户数突破1.8亿,能够实现广大客户线上办电、线上交费。

在提升电力系统调节能力方面,国网将立足电网实际,通过加快抽水蓄能电站建设、支持新型储能规模化应用、引导电力用户参与削峰填谷和应急响应、积极配合推进火电灵活性改造等,多措并举、协同发力。目前,国网经营区在运抽水蓄能电站28座、装机2341万千瓦,在建35座、装机4853

万千瓦,力争2030年运行装机达到1亿千瓦。同时,协同推进储能建设和需求侧响应,通过应用市场化机制,引导用户合理错峰避峰,参与系统调节,力争使2030年可调节负荷容量从目前的3320万千瓦提升到7000万千瓦。

在终端消费领域实施电能替代方面,国网将聚焦工业、交通、建筑和居民生活等重点领域,发挥碳市场、绿电交易等作用,大力实施电能替代战略,提高电能占终端能源消费比重。目前,国网累计完成1063万户居民“煤改电”配套电网建设任务,每年可减少煤炭直接燃烧3700万吨,减排二氧化碳6600万吨;建成了全球最大的智慧车联网平台,累计接入充电桩超过130万个;在国内机场廊桥、港口码头积极发展岸电系统,实现了长江沿线主要港口岸电全覆盖。