

一边是改造后日益完善的电网架构,一边是卷土重来的停电频发

# 西安频繁停电根源何在

■ 本报记者 韩逸飞

## 核心阅读

在业内看来,西安停电经过今年的“热搜”发酵未必是坏事,有利于避免规划中的短视现象,推动城市电网规划更具前瞻性和科学性,从而为城市经济发展、人口增长、产业扩大做足准备,留足空间。

今夏以来,西安停电频发,将“西安停电”这一话题送上网络“热搜”,截至记者发稿,阅读量已经突破2亿。

一边是改造后日益完善的电网架构,一边是意想不到的频繁停电,西安停电的根源到底是什么?

## 电网改造困难重重

近年来,随着电网改造力度加大,西安电网容量持续优化,停电正成为远去的记忆。然而,意想不到的是,今年夏天,停电却以猝不及防的方式重新闯入西安人的生活。

对此,有居民感到不解,西安已持续进行了多年的电网改造,为何今年夏天停电卷土重来?

“电网建设从选址开工,到线路送出、电缆敷设,涉及多个主管部门和单位,不是电网企业一家能独立完成的。当前,变电站建设选址难、输变电工程规划落地难,使得西安电网改造困难重重。”陕西地方电力系统的一位相关人士向记者表示。

以西安市西郊地区为例,目前为该地区供电的330千伏河寨变和草滩变电能力严重不足,近三年

来持续重载运行,不得已采取限制用电措施。

对此,相关负责人告诉记者,西安西郊地区有330千伏输变电工程的建设计划,如果工程顺利实施,将显著提升电网负荷能力。虽然330千伏输变电工程变电站建设已经完工,但后续施工并不顺利,鉴于部分居民对变电站辐射等方面的顾虑,“要电不要变电站”等因素导致工程尚无法投用。

此外,有不愿透露姓名的专家指出,西安110千伏变电站分布并不合理。“过去五年的西安电网规划中,部分区域的110千伏变电站较少,比如,曲江南湖边的众多小区均由一个110千伏阅江变电站供电,一旦夏日用电高峰来临,超负荷运算是必然结果,很容易引发停电问题。”

## 规划滞后赶不上发展速度

根据公开信息,今夏若继续出现高温天气,仅西安西郊地区限电缺口将达14.2万千瓦。

据业内人士透露,造成西安停电、缺电的根源并不是电源装机容量不足,而是电网的调配能力欠缺,特别是集中在配电网环节。这也是要集中力量进行配电网改造的原因。

国网西安供电公司相关人士表示,“十三五”以来,西安电网建设完成投资97.5亿元,新增变电站32座,增容变电站35座,新增变电容量1506万千瓦(110千伏-750千伏)。即便如此,电网改造速度仍赶不上用电需求增长速度,变电站站址落实困难、电力廊道资源紧张导致有电送不出。

“电网的改造规划往往是五年、十年的规划,需要适当超前谋划,现在西安的社会经济发展速度远超电网规划预期,这使得西安电网改造还未彻底完成就已经滞后于现实需要了。”北京北变微电网技术有限公司首席专家祝振鹏表示,“2020年西安生产总值突破万亿,成为西北地区首个跨入万亿俱乐部的城市,其城市人口达到1300万,增量全国第四。经济社会发展速度大大超过了电网改造的速度。”

“与几十年前,电源点不足导致的缺电不同,目前西安缺的不是电量,而是电力。今年迎峰度夏期间,适度偏紧的供需关系暴露了当前电力供应的深层次结构性矛盾。”上述业内人士称。

## 需从根源解决停电问题

在业内看来,西安停电经过今年的“热搜”发酵未必是坏事,有利于避免规划中的短视现象,推动城市电网规划更具前瞻性和科学性,从而为城市经济发展、人口增长、产业扩大做足准备,留足空间。

国网西安供电公司相关负责人认为,解决停电难题,唯有合理规划,落实变电站用地、电力通道走廊等,加快电网建设。

该负责人透露,根据目前规划情况,“十四五”期间,西安电网规划投资241亿元,按照“750千伏绿色输电、330千伏进城下乡、110千伏双链互联、10千伏环网拉手”的发展思路,建设750千伏西安西、西安

东变电站,330千伏中心变等9座(不含5座备选)330千伏变电站,建设110千伏尚贤变等61座110千伏变电站。若规划变电站及其送出工程均可落地建成,西安电网网架结构、供电能力和可靠性均可大幅提升。

“既要硬件跟上,又要有软件保障。从根源上解决西安停电问题,电改‘最后100米’的突破很关键。”陕西地方电力系统相关人士表示。

上述业内人士也表示,配电网改造解决的硬件问题,而只有扎实推进电改,激发整个电力系统的灵活性,才能更有效避免停电的发生。

## 江苏南通:三伏天里建设忙



### 图片新闻

7月以来,各地迎来高温天气,在江苏南通500千伏通海输变电工程现场,江苏省送变电有限公司施工人员顶着35℃高温推进工程进度,保障如期完成施工任务。据悉,该工程作为江苏海上风电的重要组成部分,建成后能够将汇集并送出射阳和如东地区约400万千瓦海上风电,助力江苏电源结构不断优化。 史俊/摄

## 关注

### 国网陕西省电力有限公司成立 陕西实现“一张网”融合发展

本报讯 记者韩逸飞报道:8月6日,国家电网有限公司和陕西省人民政府在北京和西安召开国网陕西省电力有限公司揭牌视频会议,标志着双方共同出资成立的国网陕西省电力有限公司正式挂牌成立。

由于历史原因,陕西形成了国网陕西电力和地方电力“一省两公司”的特殊经营格局。两套管理机构、两个管理体系并存,也衍生出电网规划不统一、重复投资建设、交叉供电、电力直接交易受限等问题,难以适应促进能源清洁低碳转型、更好服务陕西经济社会高质量发展等新的形势要求。

7月13日,陕西省人民政府和国家电网有限公司签署了《关于理顺管理体制实现融合发展的框架协议》,决定共同出资组建“国网陕西省电力有限公司”(简称“新公司”),负责陕西省行政区域内电网规划建设、运营管理,负责电网系统安全,保障电网公平无歧视开放,按国家规定履行普遍服务义务。此次挂牌,标志着陕西电网融合发展迈出关键一步。

据悉,新公司将逐步整合国网陕西电力和陕西地电公司机构、人员、业务和资产,实现全省电网“四统一”(统一规划、统一建设、统一调度、统一管理)。融合发展后,新公司将实施精准投资,促进各级电网协调发展,加大电网投资力度,加快实现全省“一张网”,加速构建以新能源为主体的新型电力系统。

### 甘肃今年已完成 电网投资38.82亿元

本报讯 8月3日,甘肃省新闻办举行国网甘肃省电力公司“办实事、开新局”新闻发布会。会议通报,甘肃电网建设已进入快车道,2021年计划电网投资67.34亿元,其中实施农配网工程投资52.82亿元,目前已完成电网投资38.82亿元,完成工业总产值296.3亿元、同比增长15.9%。

据了解,“十四五”期间,国家电网支撑甘肃释放优势潜能、实现高质量发展,克服自身经营困难,计划电网投资433.2亿元,较“十三五”增长29.64%。甘肃电网建设的经济带动效应充分发挥,加快了特高压外送通道建设,按照“用好第一条、抓紧第二条、筹划第三条”甘肃特高压发展思路,配合加快常乐电厂3、4#机组建设,酒泉至湖南特高压输电线路上半年利用小时数同比增加240小时,全年计划提升至3675小时。

加快推进省列重大电网项目建设,今年负责省列重大项目4项、总投资257.56亿元,2021年计划完成投资24亿元,甘肃省“十四五”首个能源项目——兰临750千伏输变电工程已开工建设;郭隆至武胜750千伏第三回线工程正式开工,年内建成,中兰铁路外部供电工程预计9月建成投运,农村电网巩固提升工程完成投资12.38亿元。

与此同时,甘肃电力全域优化营商环境,优化供电服务体系。建立重大项目和招商引资项目“208+N”机制,与甘肃政务网、“甘快办”等政务平台互联互通,新装业务线上办电率99.79%。坚决落实减税降费和降价政策,预计全年减少一般工商业、大工业等用户用电成本超过83亿元。配合政府做好转供电加价清理,累计为客户减负9400万元。 (李明娟)

## 陕北—湖北特高压直流工程启动送电

本报讯 记者苏南报道:8月6日,国家电网有限公司陕北—湖北±800千伏特高压直流工程启动送电。

陕北—湖北工程起于陕西省榆林市,止于湖北省武汉市,途经陕西、山西、河南、湖北4省,线路全长1127公里。送端连接陕北能源基地和西北750千伏交流电网,受端接入湖北负荷中心和华中500千伏交流电网。工程额定电压±800千伏、额定输送容量800万千瓦,总投资185亿元。

据悉,陕西能源资源丰富,是我国能源大省,目前探明的能源保有量均位居全国前列。陕北地区煤炭资源分布广、储量、煤质好、易开采,电源建设成本及发电成本均相对较低。陕西风能、太阳能等新能源资源十分丰富,开发潜力大,多能互补优势明显。2020年新能源装机容量接近2000万千瓦,且主要集中在陕北地区,预计“十四五”末陕北新能源装机将达4000万千瓦以上,并与以清洁能源为主的西北电网紧密互联,

多能互补优势明显。陕北—湖北工程建成后,将有力推动陕北能源基地集约化开发和电力大规模外送,促进能源资源高效利用,有效引导相关产业合理布局。

湖北省是实施中部地区崛起战略的重要省份,用电需求较大,由于一次能源资源匮乏,土地和环保空间有限,保障电力供应的压力较大。采用特高压工程将陕北能源基地电力直送湖北负荷中心,每年输送电量400亿千瓦时,相当于替代受端原煤1800万吨,减排二氧化碳2960万吨,可有效缓解湖北及华中地区中长期电力供需矛盾,助力打赢污染防治攻坚战。今年入夏以来,湖北电网最大负荷已创历史新高,达4343万千瓦。陕北—湖北工程启动送电后,将成为湖北电力可靠供应的重要保障。陕北—湖北工程与华中已有特高压工程配合,可充分发挥特高压电网大容量、远距离、低损耗优势,有力支撑华中特高压交直流主网架构建,优化当地电源结构。

特高压电网投资大,中长期经济效益显著,

具有产业链长、带动力强等优势,可有力带动电源、电工装备、用能设备、原材料等上下游产业。陕北—湖北工程连接湖北和陕北,直接带动设备生产规模约120亿元,增加就业岗位超过4万个,带动电源等相关产业投资超过700亿元,助推输变电设备制造业转型升级。

依托陕北—湖北工程,国家电网公司推进±800千伏、输送容量800万千瓦的“双八百”特高压直流技术、设备和设计的标准化,解决了长期制约我国输变电行业发展的套管“卡脖子”难题,批量应用国产套管,带动了特高压直流全产业链国产化和创新发展。

目前,国家电网已累计建成“14交13直”特高压工程,在运在建特高压工程线路长度达到4.5万公里,变电(换流)容量超过4.8亿千瓦(千瓦),累计送电超过2万亿千瓦时,特高压大电网在构建以新能源为主体的新型电力系统,促进能源转型与低碳发展中发挥着日益重要的作用。