

电网方面明确表态推动“疆电入渝”纳入国家规划——

# “疆电入渝”渐行渐近

□ 本报记者 韩逸飞

日前, 新疆自治区发改委和重庆市发改委召开“疆电入渝”2021年第一次工作联席会议, 推动“疆电入渝”相关工作进入实质性阶段。

“疆电入渝”构想早在2010年即被提出, 电力送、受两端均有强烈需求, 但10年来因为各种原因鲜有实质性

进展。

3月初, 国家电网有限公司董事长辛保安拜会新疆维吾尔自治区主席雪克来提·扎克尔时, 明确表示推动“疆电入渝”等重点项目纳入国家规划。

在各方的积极推动下, “疆电入渝”何时才能真正落地?

## 疆渝电力互补性强

据记者了解, 截至今年1月, 新疆电网总装机容量由2010年的1407万千瓦增长至当前的1.03亿千瓦, 10年增长了6倍, 装机规模在西北地区首屈一指。其中, 火电装机5800多万千瓦, 水电装机约700万千瓦, 风电装机2300多万千瓦, 光伏装机1200万千瓦, 其他装机约120万千瓦, 清洁能源装机占比超四成。

与此同时, 新疆加快配套电网建设, 不仅满足当地经济发展需求, 还通过“疆电外送”通道, 使新疆电力输送至全国20个省区市。

据新疆电力交易中心股份有限公司交易部一位专家介绍, 新疆送电主要有三大类, 即UHV DC 配套送电、援疆送电和市场化交易送电。今年1月, 新疆电站发电量达到112亿千瓦时, 同比增长55%。

今年“两会”期间, 全国人大代表、特变电工董事长张新建议在加快推动“疆电

外送”第三通道哈密—重庆±800千伏特高压直流工程核准的同时, 启动“疆电外送”特高压第四通道及第五通道前期可研论证工作。

国网四川省电力公司董事长谭洪恩表示, 随着成渝双城经济圈推进, 成都和重庆用电负荷将较快增长, 现有四川省内以500千伏为骨干的电网在兼顾供电保障、水电输送、节约通道占用等方面日益捉襟见肘, 难以满足发展需求。

“随着成渝经济圈上升为国家战略, 川渝地区正成为中国经济最活跃的区域之一。根据测算, 预计成都2022年将缺电, 2025年缺口将超1000万千瓦, 重庆2025年缺口预计约1100万千瓦, 预计到2035年, 重庆用电需求将比当前翻番, 重庆电力供应难以满足这部分增量需求, 未来新增电力需求主要依靠外来输入。”谭洪恩称。

为解决重庆缺电这一难题, 10多年前, 重庆、新疆两地曾提出打造准东—重庆±1100千伏特高压直流工程, 计划由新疆电力公司负责工程建设, 重庆接收全部电力。之后, 准东确定送电皖南, 哈密—重庆送电通道渐成共识。

重庆方面曾多次表示, 重庆面临外购电通道和渠道“双缺”的局面, 亟需建设哈密—重庆直流特高压通道, 确保重庆中长期能源安全。

## 十年酝酿难落地

为什么酝酿10年, “疆电入渝”依旧停留在纸面, 没有获得国家核准, 无法落地?

对此, 头豹研究院分析师林钰翔认为, 同一工程, 在不同时期面临不同的外部形势, 轻重缓急有所不同, 建设的必要性评估逻辑也有较大差异。除了源于供需匹配的送、受端建设意愿外, 经济性考量是更为重要的因素。多年来“疆电入渝”没有实质性进展, 至少表明当时的建设理由并不充分。

“现行电网规划多依托电网企业或地方编制, 一旦批复, 就要为这个决策负责, 谨慎在所难免。尤其是在经历特高压建设高潮之后, 问题逐渐暴露, 比如部分线路迟迟未达设计值、项目投资效率不高等, 种种状况引发不少质疑。国家主管部门既要管审批, 也要管运营, 同时还要平衡多方利益, 确保项目一致性, 因此对项目核准会采取更加审慎的态度。”一位业内专家表示。

## 亟需推动纳入国家规划

据了解, 今年, 国网重庆电力启动“疆电入渝”和川渝特高压一体化电网工程前期工作。预计到2025年, 重庆将实现“一交一直”两个特高压落点, 即哈密至重庆±800千伏特高压直流落点和铜梁1000千伏特高压交流落点, 川渝断面形成“2+6”的联网格局。

国网重庆市电力公司董事长陈连凯表示, 未来要进一步推动西南电力资源融入全国电力资源配置大平台, 加快推动川渝特高压电网一体化和“疆电入渝”特高压直流工程纳入国家规划并尽早建设实

施, 实现四川清洁水电就地就近消纳, 促进新疆风电、光电入渝保供, 提升电网互济互通能力。

林钰翔认为, 在如何实现“疆电入渝”问题上, 特高压直流外送通道是±800千伏还是±1100千伏, 均不存在技术障碍, 主要涉及环保、土地、水保等前期工作和电源点配套建设等工作, 以及考虑送受端建设意愿、经济性、网架坚强等因素。“其中, 电网接纳能力是关键一环, ‘疆电入渝’的前提之一是受端电网足够坚强, 否则‘大进大出’将导致大面积停电等事故。

由于重庆电网难以独立支撑, 其安全供电离不开四川电网。”

电网方面相关人士透露, 当前, 需推动“疆电入渝”工程及其配套电源项目纳入国家电力发展规划, 国家能源局出具支持其工程建设和同意开展工程前期工作的书面意见, 并且尽快与通道沿线省份对接协调, 推动签订新疆、重庆、四川、国家电网及电源开发企业五方协议, 保障工程各方长期利益。这样才能真正意义上推动“疆电入渝”变为现实。



福建建瓯: 排除雹灾隐患 保障用电安全

图片新闻

3月31日凌晨, 一场突如其来的暴风雨袭击了福建省建瓯市多个乡镇, 许多居民家中屋顶被冰雹砸坏, 出现电器进水的情况。建瓯市供电公司迅速组织3支党员服务队, 为受灾群众义务检修用电设备, 及时排除用电隐患, 让受灾群众用上安全电。张显凤/摄

资讯

### 柔直电网关键技术 通过综合绩效评价

本报讯 记者赵紫原报道: 3月30日, 工业和信息化部产业发展促进中心在北京组织开展了国家重点研发计划项目《高压大容量柔性直流电网关键技术与示范》的综合绩效评价。该项目是国家重点研发计划智能电网专项的第一批立项项目, 项目牵头单位为全球能源互联网研究院有限公司, 项目负责人为中国工程院院士汤广福。

该项目解决了柔性直流电网系统构建与控制保护、核心换流设备研发、大规模直流电网仿真、换流站布局、运行维护以及工程集成等方面核心技术问题, 支撑建设了世界首个直流电网——张北柔性直流电网科技示范工程。

张北柔性直流电网科技示范工程作为支撑国家能源结构转型的重大标志性工程, 其投运将为北京冬奥会提供100%绿色电力, 显著提升张家口地区新能源外送能力, 有力推动电网输电技术和电工装备升级。

## 全国首个区域调频辅助服务市场 启动结算试运行

本报讯 记者李文华报道: 4月1日, 中国南方区域调频辅助服务市场(广东、广西、海南)历经3个月试运行验证后, 进入结算试运行阶段, 成为全国首个实际结算的区域调频辅助服务市场, 标志着南方区域电力市场化改革进入全新阶段。

电力辅助服务为电力系统提供调峰、调频、备用、调压等调节资源, 是系统在异常情况下, 保持安全运行和可靠供电的重要手段。此前, 电网调峰调频实施的是传统的计划管理, 调度员需凭借经验去判断, 无法保证优质调节资源得到优先调用, 也难以根据调节资源的性能实施差异化补偿。

业内专家表示, 通过开展电力辅助服务市场交易, 可以根据各类调节资源的报价和性能, 选出最优资源参与系统调节, 从而大幅提升电力系统调节能力, 为未来大规模可再生能源接入创造有利条件。

2017年以来, 国家能源局印发《完善电力辅助服务补偿(市场)机制工作方案》, 全面推动各地区电力辅助服务市场建设。调频作为电力辅助服务的重要品种, 在山西、广东、福建率先启动市场化进程。其中, 广东调频市场于2018年9月1日进入结算运行, 至2020年底已累计创造市场收益超25亿元, 相当于传统模式下收益的5倍。

为进一步将市场范围扩大至南方五省区, 实现西部省区优质调频资源的充分利用, 南方电网公司积极推动南方区域调频市场建设。2020年12月28日, 南方区域调频市场启动试运行, 广东、广西、海南三省区的调频资源均被纳入市场交易。

从今年1至3月南方区域调频市场试运行情况来看, 市场中容量份额基本保持稳定。随着广西、海南纳入市场范围, 水电机组中标比例较原广东调频市场进一步提升。市场调频里程方面, 水电机组整体表现出较高的调节速率, 获得调频指令和里程的能力强于火电机组, 进一步促进了系统可再生能源的消纳能力。同时, 分担了火电机组部分调频任务, 有效降低了系统提供调频辅助服务的化石能耗, 反映出市场对资源大范围优化配置及系统调节价值的引导作用。

南方电网公司表示, 将持续完善市场交易机制、监测机制、运营管理规范和技术支持系统, 按计划将贵州调频资源纳入市场交易范围, 研究制定适应独立储能等更多类型调频资源参与的交易机制, 开发备用等辅助服务交易品种, 通过市场实现调节资源大范围优化配置, 持续提升电力系统调节能力, 确保电网安全稳定运行, 促进清洁能源消纳。

## “八站合一”智慧能源 示范区山东投运

本报讯 日前, 全国首个“八站合一”智慧能源综合示范区在山东滨州建成投运。该项目以220千伏滨州郭集变电站为试点, 在郭集综合区建设光伏电站、储能站、数据中心站、电动车充电站、电动车充电站、5G基站、北斗地面增强站, 与220千伏郭集变电站有机融合, 实现“八站合一”, 在国内形成智慧能源示范效应。

一说到车棚, 人们首先想到的就是铁皮的、化纤的、水泥的。然而, 在滨州郭集变电站办公区, 随着一座用741块光伏板建成85个停车位的光伏车棚正式启用, 彻底颠覆了人们的传统观念。光伏车棚不仅能遮光避雨保护职工的汽车, 而且还能利用阳光发电, 直接给车棚下的新能源电动汽车充电。更让人眼前一亮的是, 在这里不仅能充电, 还能

让车主的电动汽车向电网放电, 车主停一下车就能赚上一笔可观收入。

据了解, 滨州郭集变电站在办公区屋顶、车位顶部空间安装光伏板, 建成装机容量485千瓦的分布式光伏电站。该电站年均发电量42万千瓦时, 光伏产生的绿色电能可满足办公楼日常办公、电动汽车充电使用。同时, 率先建成国内首家含光伏发电、储能、能量管理、汽车充放电、配电等多维融合“智慧微电网”, 白天采用光伏发电作为电源, 对储能系统进行充电; 晚间光伏不足以供电时, 储能系统便作为电源供电。特别是在迎峰度夏、度冬期间, 一旦出现临时性负荷短缺, 郭集微电网储能站便可迅速通过220千伏郭集变电站向滨州电网供电应急。

所谓V2G, 英文全称为Ve-

hicle to Grid, 即实现电动车和电网之间互动, 电网负荷低时, 电动汽车吸纳电能; 电网负荷高时, 电动汽车释放电能, 车主赚取差价收益。

“我们所使用的充电桩与市场上目前使用的充电桩有所不同, 因为我们的充电桩由储能充放模块和控制系统组成, 可以提供汽车充电、售电‘双服务’。”据国网滨州供电公司负责人介绍, 在V2G双向充电技术运用下, 电动汽车动力电池变成“巨型移动充电宝”, 电网负荷低谷时, 车主插上充电枪, 动力电池自动储能, 实现“低买”; 电网负荷达到高峰时, 动力电池释放电能到电网, 实现“高卖”。通过“低买高卖”, 车主不但每天能获得“差价”利润, 而且还助力电网稳定平衡。(张思凯)