

煤电深度调峰助降碳一臂之力

■本报记者 朱妍

甘肃省电力投资集团近日公布的一季度“成绩单”显示,常乐电厂1、2号煤电机组完成发电量28亿千瓦时,其作为祁韶直流唯一配套调峰电源,有效填补了该输电工程的调峰缺口,带动风电、光伏发电项目向华中地区外送电量57.7亿千瓦时。煤电深度调峰作用显现,让河西走廊的“风光”照亮更多家庭。

甘肃省电力投资集团近日公布的一季度“成绩单”显示,常乐电厂1、2号煤电机组完成发电量28亿千瓦时,其作为祁韶直流唯一配套调峰电源,有效填补了该输电工程的调峰缺口,带动风电、光伏发电项目向华中地区外送电量57.7亿千瓦时。煤电深度调峰作用显现,让河西走廊的“风光”照亮更多家庭。

煤电助力降碳的核心举措

“新能源发电的短板是‘不可控’。随着越来越高比例的间歇性电源接入电网,电力系统对调节电源容量的需求陡增,煤电机组因此承担起调峰任务,也就是通过改变出力工况来适应负荷变化。”清华大学能源与动力工程系教授毛健雄解释,机组调峰能力取决于锅炉对低负荷的适应能力,未来持续低负荷运行渐成常态,深度调峰是煤电助力实现“双碳”目标的最主要举措。

随着越来越高比例的间歇性电源接入电网,电力系统对调节电源容量的需求陡增,煤电机组因此承担起调峰任务,也就是通过改变出力工况来适应负荷变化。”清华大学能源与动力工程系教授毛健雄解释,机组调峰能力取决于锅炉对低负荷的适应能力,未来持续低负荷运行渐成常态,深度调峰是煤电助力实现“双碳”目标的最主要举措。

实践证明,煤电调峰为降碳打下了基础。国网东北分部调度控制中心计划处处长张晓天告诉记者,东北电网已完成灵活性改造火电机组装机容量4612万千瓦,约占火电总装机容量45%。通过改造,增加深调能力1657万千瓦,成为确保电网安全供电、促进新能源消纳的“主力军”。“从2014年10月启动到去年底,新能源及核电受益电量达1450亿千瓦时,相当于节约标煤超

过4600万吨,降低二氧化碳排放超过1.1亿吨。”按照国家发改委、国家能源局去年底发布的《全国煤电机组改造升级实施方案》,现役机组灵活性改造要实现应改尽改,纯凝工况调峰最小发电出力要达到35%额定负荷。据此,更多电厂加速行动。

深调虽好,操作不易。“深度调峰常被比作‘在钢丝上跳舞’,实际运行状况往往与设计工况差别较大,机组安全性受到影响,长此以往将加快寿命损耗。”一位不愿具名的电厂人士坦言,“从生产本身来说,我们并不愿意参与深度调峰,但为了适应变化又不得不做。”

如其所言,深度调峰意味着电厂降低出力,发电机组低于基本调峰范围。燃煤锅炉一般是按燃料性质及额定负荷设计,必须确保稳定着火和燃烧。频繁启动及大范围负荷变动,无形中会加剧安全风险。能不能克服这一问题?记者了解到,目前已有成功案例。

要深度调峰,也要安全环保运行

在陕煤集团信阳电厂,机组调峰深度一路从40%、35%降至27%常态化调峰运行。今年3月,3号机组负荷率降低至9%,维持运行6.5小时,创下同类型机组调峰运行的最低纪录。“煤电深调负荷不是越低越好,而是要依据机组实际情况。特别是调到40%以下后,很多参数处于临界状态,一旦出现问题,轻则导致机组非停,重则直接损坏设备。相比常规运行,深度调峰首先是对人员操作水平提出了更高要求。”该厂生产负责人陈某称,通过提前组织专业人员对重点操作开展风险分析,制定专项措施和预案,各级管理人员现场指导,运行人员规范操

作、精细调整,最终,各项参数控制平稳,环保排放合格。

技术层面的问题更要因“机”制宜。陈星举例,燃煤锅炉需保持稳定燃烧,但低负荷易导致稳燃能力转差,带来一系列制约。“我们与厂家反复沟通,根据锅炉特性逐步调整试验,针对机组协调、辅机自动等开展多项热工逻辑优化。比如,针对严重影响稳燃的制粉系统堵塞问题,我们不仅改造了原煤仓落煤管,尽可能保证其通畅,还在调峰期间掺烧优质烟煤,提高了燃烧稳定性。同时,投资400多万元对燃烧器进行等离子改造,大幅降低助燃成本。”

效益拉动“让我调峰”转为“我要调峰”

在确保安全的基础上,经济性是进一步追求。“1-3月,信阳电厂参与调峰获得了辅助服务补偿约3800万元,结合河南省网新能源装机容量情况,预计全年调峰收益将在7000万元以上。”陈某表示,效益是影响电厂深度调峰行动的另一关键因素。

在确保安全的基础上,经济性是进一步追求。“1-3月,信阳电厂参与调峰获得了辅助服务补偿约3800万元,结合河南省网新能源装机容量情况,预计全年调峰收益将在7000万元以上。”陈某表示,效益是影响电厂深度调峰行动的另一关键因素。

“没有经济性肯定不愿干。”这也是记者在采访中听到不少电厂的反馈。毛健雄证实,为鼓励更多机组积极改造,不少地区已对参与调峰的机组给予电价补偿。但目前,补偿费用远不足以弥补深度调峰带来的经济损失,甚至出现了电厂调峰时间

越长,亏损越大的情况。“应尽量减少发电企业因承担维护电网安全、稳定和经济运行所付出的成本。建议相关部门进一步核算调峰补偿费用,适当提高补偿电价,并考虑不同容量和机组类型深度调峰的补偿差异。”

运行方式核定制度”为基础,东北电网建立了调峰辅助服务日前报价、日内出清机制,鼓励火电企业进行深度调峰,而且要从“让我调峰”向“我要调峰”转变。

同时,“阶梯式”分摊机制可鼓励火电厂加大调峰力度,即能力越强掏钱越多、能力越强得钱越多。将机组发电能力作为交易标的,发电企业还可按市场机制报价,以市场手段引导企业采取措施主动降低受容量,提升机组顶峰能力。“在有效激励下,预计到2025年新增灵活性改造装机容量661万千瓦以上,改造容量累计达到5272万千瓦。”张晓天表示。

成都全力打造“碳中和”大运会

■本报记者 张胜杰

100%清洁能源运行、新建场馆达到绿色建筑二星级标准、100%实现新能源车保障、中心城区及各赛区绿色出行比例达到70%……近日,记者从成都市生态环境局获悉,《成都大运会绿色低碳办赛行动方案》(下称《方案》)已下发。《方案》明确提出,即将于今年6月26日至7月7日在成都举办的大运会将围绕“低碳能源、低碳场馆、低碳交通、低碳运营、低碳参与”的原则,采取更加积极的措施实现碳中和。

4月15日,随着成都大运会闭幕式场地凤凰山音乐公园第三条10千伏电力线路完成接入,成都大运会赛事场馆的电力配套建设工作全部完成。为进一步提升保障电力安全,截至目前,国网四川电力已完成保电场馆、核心区域变电站、配套线路等新建改造,累计建成投运156个配套项目。

为全面提升赛事期间供电保障指挥和应急处置能力,国网四川电力在场馆外设置了国家电网智慧保电前线指挥所,搭载智慧保电指挥系统作为大运会电力保障的“智慧大脑”,构建了状态全景感知、资源全网调配、指挥全链穿透、态势全程研判的“四全”智慧保电体系。

“大运会配套建设和改造的电力设施,统筹兼顾城市整体用电需求和提升场馆供电可靠性等多方面,大运会结束后可继续服务当地经济民生。”罗晓伊补充道。“推进可再生能源使用是‘源头减碳’的有效措施。”成都市生态环境局相关负责人介绍,成都大运会在具备条件的场馆推进光伏、光热系统建筑一体化应用,实现分布式可再生能源就地利用。另外,凤凰山体育公园等新建场馆已经实施了地源热泵系统,其他部分场馆将考虑增加发电玻璃幕墙。

加强场馆低碳建设运行

据了解,成都大运会秉持“能改的不建、能修的不换、能租的不买、能借的不租”原则,49个大运场馆中仅有13个为新建,超70%的场馆均为改建升级。其中,新建场馆均达到绿色建筑二星级标准,其余36个场馆在改造过程中大力推广绿色节能措施,优先采购国家和地方绿色建材产品,积极落实场馆建筑自然通风、节水等绿色建筑措施,确保所有设施均能实现赛后长期可持续使用。

同时,场馆还构建了高效、低耗、稳定照明系统,并采用智能控制。此外,大力控制赛时临时设施搭建,优先采用可再生可循环利用材料、可拆卸部件或单元。“前不久,凤凰山体育馆、新都香城体育中心‘智慧+绿色’设备走入大家视野。”成都市生态环境局相关负责人介绍,比如凤凰山体育馆,在减少噪音的同时,节能环保也不耽误,其照明采用节能型LED光源,节能效果显著。

发力绿色低碳出行

在成都公交集团,大运会运输服务保障车辆已准备就绪。据成都公交集团相关负责人介绍,本次大运会公交车全部使用新能源。大运会期间,纯电动汽车、氢燃料电池汽车将成为承担大运会交通服务保障的主要力量,新能源汽车的使用比例也将创历届大运会之最,而且这些新能源汽车都是“成都造”。

据了解,这批新能源汽车采用全新的电池技术,续航里程、充电效率都得到了大幅提升。成都公交集团相关负责人表示,与传统燃油车不同,新能源汽车没有尾气污染,在贯彻“双碳”理念的同时,也为成都绿色大运会保驾护航。

据悉,成都市公交集团已落实1380台新能源大巴作为抵离大巴、运动员班车、技术官员及媒体班车保障,同时,整合小鹏汽车、一汽大众共676台新能源汽车加入服务队伍。据悉,目前场馆配套充电设施也在紧锣密鼓地加快完善中。

据介绍,截至目前,成都已新上线“低碳大运”小程序,并在“碳惠天府”增设“低碳大运”专区,积极倡导绿色低碳出行,力争赛事期间交通保障除专用车辆外100%使用新能源车,中心城区及各赛区绿色出行比例达到70%左右,实现赛时运输全程可控化,保障线路运行可视化,交通信息、车辆预约、线路导航服务一体化。

资讯

中国人民银行、国家外汇局:抓实碳减排支持工具落地

本报讯 日前,中国人民银行、国家外汇管理局印发《关于做好疫情防控和经济社会发展金融服务的通知》(以下简称《通知》),从支持受困主体纾困、畅通国民经济循环、促进外贸出口发展三个方面,提出加强金融服务、加大支持实体经济力度的23条政策举措,并明确要求抓实碳减排支持工具落地。

《通知》强调,要抓好抓实金融支持实体经济政策落地。用好用足支农再贷款再贴现、碳减排支持工具,优化支持煤炭清洁高效利用专项再贷款,合理满足煤炭安全生产建设、发电企业购买煤炭、煤炭储备等领域需求,保障电力煤炭等能源稳定供应。抓实碳减排支持工具落地,加大对大型风电光伏基地及周边煤电改造升级的支持力度,在确保能源供应安全的同时,支持经济向绿色低碳转型。(王鹏)

宁夏:将“双碳”战略纳入国土空间规划

本报讯 近日,宁夏回族自治区自然资源厅发布消息称,宁夏将在国土空间规划中全面落实“双碳”战略,把“2035年广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降”明确纳入自治区国土空间规划目标,为加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产生活方式、空间格局提供规划支撑。

据宁夏自然资源厅相关负责人介绍,通过全面梳理近年来该区新能源产业的用地政策,测算风电、光伏发电等新能源产业新增用地规模,从规划引导和负面清单的角度,提出用地适宜区域,绘制新能源产业用地潜力资源分布图,通过规划引导优化新能源产业布局。

据了解,宁夏在国土空间规划中,从巩固和提升两个方面优化生态空间格局。一是巩固生态系统固碳作用,建立以国家公园为主体的自然保护地体系,完善生态空间分级分类管控,强化对主要碳汇空间的国土空间管制。二是提升生态系统碳汇能力,衔接2025年森林覆盖率达到20%、湿地面积稳定在310万亩等目标,在国土空间规划中明确造林绿化空间。(辛华)

山东东营加快新能源建设



图片新闻

日前,山东海上风电、海上光伏暨东营海上风电装备制造产业园在东营广利港区正式开工建设。

该产业园将重点布局主机核心零部件、关键材料等海上风电装备研发制造全产业链条。依托该产业园,东营市、胜利油田与山东能源集团将在新能源等各个方面建立全面战略合作关系,共同推进可再生能源项目建设。

图为首艘装运风电钢管桩的驳船从广利港区启航,发往渤中施工区域。

王国章/图文