

听三位专家谈煤电低碳转型——

新使命 新定位 新功能

■本报记者 苏南 实习记者 杨沐岩



资料图

“我国作为世界上最大的电力生产和消费国,非常重视调结构。传统电力系统正向着清洁低碳、安全可控、灵活高效、开放互动、智能友好的新型电力系统演进,可再生能源发电占比不断提高对传统燃煤发电提出一系列新挑战。”中国电力企业联合会副秘书长潘荔在近日召开的“电力建设绿色低碳发展论坛”上表示。

业内人士认为,在构建新型电力系统过程中,我国煤电低碳转型特征越发显著,在助力新能源发展中,煤电要发挥托底保障作用。

■ 低碳转型空间大

潘荔指出,改革开放至今,我国火力发电量增长了27倍。“但从污染物排放总量看,电力的烟尘排放量比峰值时下降了97.5%,二氧化硫排放量比峰值时下降了96.5%,氮氧化物下降了92.4%,废水排放量也大幅度下降。”通过调整能源结构、降低供电煤耗和线损等措施,我国电力碳排放强度持续下降,结构调整的减排效果越发明显。

据了解,通过节能降耗、热电联产等技

术改造,我国在役火电机组能效水平不断提升,新建煤电机组采取“高参数、大容量”技术和设备,优化了火电整体结构。2022年,6000千瓦及以上火电机组平均供电煤耗降至301.5克,达国际先进水平。

“但是,我国能源禀赋以煤为主,据相关数据计算,煤炭在我国化石能源总储量中的占比达90%。”潘荔分析道,与此同时,风电、光伏发电等新能源发电具有随机性、间歇性、波动性,现有技术条件下,无法实现大规模存储,而且,其调频、调压能力不足,为电力系统平衡调节和安全运行带来重大挑战。实现高比例新能源消纳,需大幅

提升系统调节能力和电力供需交互响应水平。但随着风电、光伏建设成本的显著下降,电网、煤电、储能为新能源提供辅助服务的成本显著提升。

潘荔建议:“应加快推进煤电由主体性电源向提供可靠容量、调峰调频等辅助服务的基础保障性和系统调节性电源转型,统筹电力保供与减污降碳,根据发展需要合理建设先进煤电,保证系统安全稳定运行所需的合理裕度。”

■ 仍需发挥补足电力缺口作用

电力规划设计总院副院长、高级顾问谢秋野在近日召开的“电力建设科技创新论坛”上表示,能源转型要立足国情,“富煤、贫油、少气”的资源禀赋决定了在今后一定时期内,煤炭还将是我国能源供应的压舱石,煤电在能源系统中依然会作为基础保障,发挥非常重要的作用。总体来说,煤电在低碳转型过程中要当好“备胎”,把新能源“扶上马送一程”。

“煤电在构建新型电力系统中的新使命,就是其新定位和新功能。”谢秋野指出,未来,新能源电力系统主要以交流系统为主,转动惯量必不可少。随着新能源的接入,煤电在提供转动惯量中的作用非常重要。“煤电是提供调峰等辅助服务的调节性电源,具有一次能源可储、二次能源可调的特性。对电力系统来讲,煤电意味着顶峰顶上、低谷压得下的灵活特征。”

华南理工大学电力经济与电力市场研究所所长陈皓勇认为,近年来,新能源高比

例并网,煤电顶牛升级、极端天气频现等均增加了电力供应的不确定性。与此同时,我国煤电装机一直呈产能过剩状态,煤电利用小时数长期徘徊在4000小时左右。从电力安全角度讲,煤电正从主力电源向支撑性、调节性电源转变。在新能源快速增长的背景下,仍需煤电补足电力缺口。

■ 转型中还面临诸多难题

目前,煤电低碳转型面临诸多挑战,例如,煤价高企,发电成本增加;煤电企业大面积亏损,经营难以为继;煤电电量成本优势逐步下降,利用小时数持续走低;灵活性改造相关政策不及预期等。

在谢秋野看来,能源转型要先立后破,要建立在新能源安全可靠替代的基础上,推动天然气、煤炭等化石能源逐步退出或减量替代。煤炭在一定时期内,仍将是电力系统的基础保障。2030—2045年,煤电将继续承担基础保供和系统调节责任。“在这期间,系统调节作用会大于基础保供作用,因为随着新能源和储能的发展,煤电的调节功能会更重要。实现碳达峰碳中和目标后,煤电将基本以系统调节和应急备用为主。”

针对目前煤电低碳转型面临的难题,谢秋野建议,一要建立容量补偿机制,使煤电企业的收入逐渐从当前的以电量收益为主,过渡到“电量+辅助服务+容量服务”三重收益。二要建立灵活调节容量市场,体现出电力系统对煤电灵活调节的市场价值,使煤电的电量电价相匹配。

● 关注

世界首座500千伏交流海上升压站完成安装

本报讯 6月27日上午7时许,广东粤电阳江海上风电有限公司青洲一、二海上风电项目海上升压站上部组块与海上导管架精准完成对接,标志着该项目海上升压站顺利完成安装,这是世界首座500kV交流海上升压站,重量约6382吨,属当前国内单体最大、重量最重的海上升压站,对推动我国海上风电行业技术进步具有积极影响。

据介绍,青洲一、二项目海上升压站自2022年6月9日钢结构下料开工,2023年2月14日大合拢,6月16日从江苏靖江发运,6月27日完成安装,从开工到完成安装历时383天。该海上升压站上部组块采用整体式布置,采用桁架式甲板结构型式,分三层布置,由电气、通讯、暖通、消防等系统组成,其尺寸相当于近7个标准篮球场大小。

据了解,青洲一、二项目场址位于阳江市阳西县南侧海域,场址水深35—43米,项目规划装机容量100万千瓦,布置92台台架型MySE11—230海上风力发电机组,配套建设1座500kV海上升压站和1座陆上集控中心。(周睿)

前5月全国煤炭采选业营业成本同比下降4.3%

本报讯 国家统计局6月28日发布消息称,2023年1—5月,规模以上工业企业实现营业收入51.39万亿元,同比增长0.1%。采矿业营业收入25292.2亿元,同比下降7.2%。其中,煤炭开采和洗选业实现营业收入15096.8亿元,同比下降9.1%;营业成本为9410.6亿元,同比下降4.3%。

1—5月,全国规模以上工业企业实现利润总额26688.9亿元,同比下降18.8%。采矿业实现利润总额5919.3亿元,同比下降16.2%。其中,煤炭开采和洗选业实现利润总额3658.0亿元,同比下降18.7%。

此外,1—5月,全国规模以上工业企业发生营业成本43.83万亿元,增长1.2%。采矿业营业成本15953.4亿元,同比下降2.9%。(宗和)

国内首颗矿业专用卫星“矿大南湖号”7月发射升空

本报讯 6月25日,中国产业发展促进会智慧矿业创新集群(以下简称“智慧矿业创新集群”)、四象科技在北京举行“矿大南湖号”合成孔径雷达(SAR)遥感卫星出厂评审会,来自全国各大相关科研院所和高校的专家在听取了研制报告后,一致认为卫星各项功能和性能指标满足设计要求,具备出厂条件。

“矿大南湖号”预计7月23日由长征系列火箭以一箭四星的形式发射,届时可为中国乃至世界矿业发展提供可靠的遥感数据支撑,赋能智慧矿山建设,驱动我国采矿业高质量智能化发展。

AS-01星“矿大南湖号”是我国第一颗矿业专用卫星,由中国矿业大学国家重点实验室、徐工集团牵头组织,智慧矿业创新集群组织相关企业充分调研、自主设计、严格论证的X波段太阳同步SAR卫星,是国内领先的高分辨率、轻量化、全天候遥感信息卫星。其发射升空将标志着智慧矿业领域“空天地模式”启动,有望成为智慧矿山领域划时代的突破性成果。

依托专用卫星资源,智慧矿业创新集群将同时建设全球矿业资源能源数据库。基于三维数字地球平台,融汇空天地大数据、矿业资源大数据、矿业产业链企业大数据等数据资源,构建空天地立体化感知网,打造全国煤炭、金属、建材等各类型矿区点分布一张图,建立矿业创新链企业一张图。面向矿区管理单位、矿区经营单位、矿山产业链高新技术企业等机构,挖掘矿业大数据管理和应用,带动智慧矿业数字化发展。(徐致)

配电网升级再获支撑

《20kV及以下配电网工程定额和费用计算规定(2022年版)》发布

■本报记者 杨晓冉

6月28日,中国电力企业联合会发布《20kV及以下配电网工程定额和费用计算规定(2022年版)》(以下简称“新版规定”),对20kV及以下配电网工程的术语描述、费用项目等进行了调整和创新。与会人士一致认为,新版规定将为高质量建设现代智慧配电网、实现“双碳”目标作出新贡献。

■ 工程定额推动配电网发展

配电网作为重要的公共基础设施,覆盖城乡区域,连接千家万户,是电力供应的“最后一公里”。

国家能源局电力司行业管理处副处长孙鹤指出,推进能源革命、加快规划建设新型能源体系要求配电网更加坚强可靠。“因此,必须持续加强配电网建设,增强供电可靠性和充裕性,提升供电服务水平,实现配电网双向通信目标,这也要求配电网具备更强承载力。”孙鹤进一步分析,在新型电力系统中,配电网必须更加智慧、灵活,以适应大规模分布式新能源接入需要,进一步提升电力系统调节能力;同时,要适应电动汽车、新型储能、微电网等新业态、新模式的广泛接入,逐步由单向无源网络向供需互通的有源网络演变。

在此背景下,进一步将顺电力工程定额与造价显得尤为重要。“随着分布式智能电网的快速发展,新能源、新负荷、新技术不断涌现,配电网工程的投资建设规模日益增长,给配电网建设和管理带来新的挑战,必须强化工程造价管理,提高精准投资水平,加快推动配电网高质量发展。”国家电网

公司设备部副主任吕军说。

■ 新版规定创新颇多

据了解,配电网工程计价依据等内容的编制始于2008年。“15年来,工程造价管理制度标准、计价手段和方法、计价依据体系等不断完善,对配电网工程造价管理及配电网工程投资发挥了重要作用。”中国电力企业联合会监事长潘跃龙说。

近年来,配电网工程在电网工程中的占比日益增加,造价管控和经营管理难度也逐步提高。南方电网公司输配电部项目管理与技术经济处经理潘定才认为,新版规定增加的相关内容对建设安全可靠、绿色智能的现代化配电网提供了有力支撑。

具体看来,在术语方面,新版规定新增了建设预算文件、水土保持补偿费、拆除物返、库运输费、电力造价专业人员、项目集、分布式光伏等10余项内容。

同时,新版规定对费用项目内容也作了一些调整。例如,在线路通道清理及补偿费中增加了“配电线路钻(跨)越相关设施发生的补偿费用”,在工程建设检测费中补充了“环境监测及环境保护验收费、水土保持监测及验收费”。

关于费用项目计算方式及费率的变化,电力工程造价与定额管理总站副总经济师卢玉分析,新版规定将建筑安装工程的取费基数调整为“人工费+机械费”,并按照财政部和应急管理部最新文件要求,提高了安全文明施工费费率,且分地区给出了

不同的费率和调整方法。此外,出于满足地下管线勘测等工作的需要,在勘察费中分别给出了一般勘察费与专项勘察费的计算方法。

值得注意的是,新版规定在建设预算费用性质中,新增了分布式光伏工程费用,同时结合定额变化,细化了各类工程费用性质、材料与设备划分。

■ 要坚持市场化改革方向

潘跃龙认为,配电网工程定额需在实践中逐步完善。“定额的实用性决定了其生命力。”

孙鹤建议不断增强配电网工程造价与定额管理创新发展能力,支撑配电网文化建设。“要紧密结合当前条件发展新业态,持续完善配电网工程计价定额和标准规范体系建设,并定期对配电网工程定额和费用计算规定实施情况进行调查和跟踪评估,不断进行改革。”在他看来,支撑企业合理有效确定工程投资,还要坚持市场化改革方向,以市场价格信号作为计价基础,建立与市场相适应的电力定额体系,促进形成健康良性的市场竞争环境。

此外,在合理评价工程技术经济指标水平、实现工程造价可控方面,内蒙古电力公司工程建设部副部长王爱民认为,主要是加强造价管理在线编辑功能应用与数据采集,逐步实现全过程造价成果电子档案归档。“打造配电网工程定额管理专业交流平台,针对造价管理的热点、难点开展专题研究,推进造价管理稳步提升。”

天津LNG接收站为迎峰度夏“蓄能”



6月25号,来自卡塔尔的LNG运输船平稳靠泊在天津LNG接收站1号泊位。这是该站6月以来接卸的第6船LNG,将为华北地区迎峰度夏“蓄能”。

人民图片