

低碳转型

能源革命+数字革命

“碳中和”目标倒逼电网加快迈向能源互联网

■本报记者 王旭辉

编者按

前不久,中国提出将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,力争2060年前实现碳中和,这对我国能源清洁低碳转型发展提出了新要求。作为能源转型的枢纽平台——电网责无旁贷,以国家电网有限公司为代表的电网企业紧抓能源革命、数字革命契机,通过推进电力网络互联互通、应用“大云物移智链”等新技术,加快向能源互联网进化。



▲巴西美丽山水电站特高压直流送出二期工程里约换流站。

▲张北-雄安1000千伏特高压交流工程。 国家电网有限公司/供图

11月10日,由中国国家电网有限公司与世界经济论坛共同举办的2020能源转型国际论坛在京举行。论坛以“能源转型与后疫情时代可持续发展”为主题,共同探讨新形势下以科技创新推动世界能源清洁低碳转型,激发后疫情时代经济增长活力,推动构建人类命运共同体,携手共创绿色发展美好未来。“国网充分认识到能源转型的重要性、紧迫性,近年来新能源装机并网规模持续扩大,在推动全球低碳发展中发挥了引领和表率作用。”世界能源论坛执行主席、创始人施瓦布指出,加快能源转型发展,具有长期、稳定的经济和社会效益,对于应对气候变化、创造就业机会、实现可持续发展意义重大。

施瓦布还表示,新冠肺炎疫情改变了整个世界,迫切需要全球采取一致行动,共同应对挑战,世界经济论坛致力于倡导全球合作,愿与国网一道,汇聚各方力量,共同推动全球能源转型,尽早实现碳中和目标。与会代表也普遍认为,各方应加强交流、合作,抓住能源革命、数字革命契机,推动能源清洁低碳转型。

国网倡议构建能源领域命运共同体

近日,党的十九届五中全会提出到2035年基本实现社会主义现代化远景目标;广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽中国建设目标基本实现。全会还提出了“十四五”时期经济社会发展主要目标:能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高,主要污染物排放总量持续减少。

对此,全国政协副主席、中国科协主席万钢在2020能源转型国际论坛上指出,加快能源绿色低碳转型已成为后疫情时代推进可持续发展的重要任务;要以清洁能源为主导,加快能源生产和消费全面变革,以能源革命为抓手,促进经济“绿色复苏”和发展繁荣,大力推进科技创新,大力推动国际能源合作。

论坛中,国际可再生能源署总干事卡

梅拉表示,发展可再生能源将改变数十亿人的生活,未来前景十分广阔,国际可再生能源署愿与各方加强合作,携手实现碳中和目标;国务院国资委副主任赵亚明提出,中央企业要积极推动能源生产方式向清洁主导转变,以科技创新推动能源产业系统重塑,大力培育新模式、新业态,推动国内国际双循环相互促进,助力构建开放竞争、高效稳定的国际能源市场;国家能源局副局长林山青指出,面向“十四五”,要坚持清洁低碳发展方向不动摇,持续优化能源结构,构建高比例的清洁能源电力体系。

国网董事长毛伟明也表示,深化能源转型,需要各方面的共同努力,国网真诚期待与各有关方面按照互利共赢的原则,进一步加强交流合作,实现共同发展。对此,毛伟明具体提出三点倡议:一是政策上加大支持力度,将能源转型作为经济复苏的重点举措,强化资金投入与政策倾斜,引导各类资本更多投向新能源、能源互联网等领域;二是技术上加强交流合作,围绕大规模储能、新能源并网消纳、源网荷储协调互动等技术难题,开展联合攻关,加快取得突破;三是能源基础设施上加速互联互通,在开放合作中提高能源安全风险抵御能力,促进各国资源共享与优势互补,推动构建能源领域命运共同体。

将紧抓数字等新技术

目前,世界首条新能源输送大动脉——青海-河南±800千伏特高压直流输电工程正将西部的清洁电力源源不断输送到1587公里外的华中负荷中心。“用青海之光点亮中原之灯”,这说明能源互联网是能源转型的重要载体。”毛伟明指出,“张北柔性直流电网工程应用全球领先的±500千伏柔性直流输电技术,实现源网荷储协调互动,将助力2022年北京冬奥会成为历史上首个100%清洁能源供电的奥运盛会。这充分说明发展新能源是能源转型的重要举措。”

截至目前,国网已建成“十纵十横两

环”高速公路快充网络,覆盖171个城市;建成全球规模最大的智慧车联网平台,为480万辆电动汽车提供出行服务。同时,该公司还加强V2G等新技术研发应用,形成中国充换电标准体系,与美、欧、日充换电标准并列成为世界四大标准体系。“这充分说明创新是实现能源转型的必由之路。”毛伟明强调。为推动推动电网向更加智慧、更加泛在、更加友好、更加安全的能源互联网升级,国网不久前启动实施了“新跨越行动计划”,将变革科研管理机制,组建创新联合体,大力开展基础研究和核心技术攻关。

其实,不仅是国网,国外许多能源电力企业也纷纷注重通过创新应用数字等新技术,实现跨越式发展。

非盟基础设施与能源事务委员阿玛尼表示,新冠肺炎疫情对产业链产生影响,要求要有更多的本地技术创新,创造本地就业机会、本地制造业发展,促进本地能源体系发展。同时,疫情封城对能源供给产生影响,需要升级能源基础设施,向持续、绿色、低碳方向转型发展,并进行数字化转型,减少非洲与其他大洲的数字鸿沟,推动实现蛙跳式增长。

据了解,俄罗斯电网从2018年就开始数字化转型,以提高生产、经营效率,帮助团队减少交流障碍。“在疫情发生前,我们意识到数字化转型可以减少能源浪费,并建立环境友好型公司,留下最少的碳足迹。”俄罗斯电网公司副总裁米哈伊利克介绍,“疫情发生以来,线上交流提高了工作效率。”为此,俄罗斯电网公司建立了全球领先的配电网互动平台,亚洲、美洲等地区多家电力公司在该平台实现多领域合作。

施耐德电气董事长兼首席执行官赵国华表示:“数字化是解决气候变化的一个重要推手,能源大规模数字化将带来巨大变化,利用互联网、数字化能够提高效率。”日立ABB电网公司首席执行官方泰也介绍,中国能源转型重视数字化,将势必带来管理方面的韧性和灵活度。

转型是系统工程

与会代表均表示,能源清洁低碳转型不仅需要全社会树立能源转型、绿色发展的理念,加强沟通、深化协作,利用好数字技术等各种先进技术,还需要在机制上做好顶层设计,并发挥市场的作用,才能有效推动能源系统实现从高碳向低碳、从以传统化石能源为主导向以新能源和可再生能源为主导转变,加快形成绿色生产和消费方式。

万钢认为,要从供给侧、消费侧同步推进能源转型,能源生产以清洁能源为主导,清洁能源替代化石能源,清洁能源增量替代逐步实现主导地位;能源消费主要以电力和氢能为主导,即推动以电力为中心的解决方案,同时,中国氢能来源广泛,加速推动氢、电融合;资源配置要以智能电网为平台,要促进能源跨区交易和科学配置,推动新能源汽车、智能电网数量、信息双向互动。

中国工程院院士刘吉臻表示,要继续坚持我国在能源革命领域的重大战略举措,如大力发展清洁低碳可再生能源,提升绿色低碳能源在能源结构中的比重,提升能源效率,降低能耗。同时,他认为,能源转型、实现碳中和是一个大课题,涉及方方面面,需要做好顶层设计。其中,随着新能源实现高渗透率,要求电力系统必须信息化、智能化,因此要把能源电力系统作为一个整体,通过发电供给侧、电网输电侧、用户消费侧的源网荷协同,破解技术和体制、机制方面的障碍。

此外,国家能源集团总经理刘国跃还表示,要实现碳中和不仅需要顶层设计,还需要发挥好碳交易市场的作用。据了解,生态环境部近日发布了《全国碳排放权交易管理办法(试行)》(征求意见稿)和《全国碳排放权登记交易结算管理办法(试行)》(征求意见稿),推进全国碳排放权交易市场建设。

国网:争取核准南昌-长沙、荆门-武汉特高压交流

同时推动开工白鹤滩-江苏特高压直流等工程

本报记者王旭辉报道:《国家发展改革委关于白鹤滩-江苏±800千伏特高压直流输电工程换流站及部分输电线路项目核准的批复》近日下发;《南昌-长沙1000千伏特高压交流输电工程环境影响报告书(报批稿)》公示;进博会国网与9国16家供应商签署合作意向……国网正扎实落实党的十九届五中全会精神,推进四季度工作。

同时,国网将加快电网发展,当好经济社会发展“先行官”;助推能源转型,争做绿色发展“排头兵”;攻克技术难关,勇当创新“领头雁”;强化改革攻坚,激发前进“内驱力”;提升服务质量,架起党群“连心桥”;加强风险防控,筑牢安全“防火墙”。

据了解,该公司将持续加大各级电网建设投入,确保电网发展与经济社会发展相适应、相匹配、相协调;围绕构建新发展格局,通过电网发展促进扩大内需,引领

产业链升级,保障供应链安全,聚焦“一带一路”积极稳妥“走出去”,促进国内国际双循环;全面提升电网资源配置能力、系统平衡能力和清洁能源接纳能力,有效满足清洁能源大规模并网、分布式能源便捷接入和多元化互动化需求快速增长需要;始终把大电网安全摆在首位,着力提高运行管理水平;全力防范经营风险,加强重点领域和关键环节管控

对于四季度工作,国网董事长毛伟明指出,要努力完成全年各项目标任务,确保“十三五”圆满收官,奋力把具有中国特色国际领先的能源互联网企业建设推向深入。为此,该公司将重点抓好六个方面工作,即抓好提质增效,完成全年经营目标;抓好迎峰度冬,完成安全服务目标;抓好重点工作,完成电网发展目标;抓好攻坚突破,完成改革创新任务;抓好巩固提升,完成党建工作任务;抓好调查研究,完成明年工作谋划任务。

具体而言,国网将加快新兴产业发展,车联网平台接入充电桩超过100万个,建成投运充电桩7.8万个,积极开拓市场、增供扩销,完成电能替代1900亿千瓦时;落实提升“获得电力”9项措施,大力实施“阳光业扩”,加大“网上国网”推广力度。

在电网建设方面,国网将争取核准南昌-长沙、荆门-武汉特高压交流及闽粤联网等项目,开工白鹤滩-江苏特高压直流等工程,投运阿里与藏中电网联网等工程;完成第二批边防部队通大电网和冬奥配电网建设任务;实现长江流域主要港口岸电全覆盖。同时,该公司将加大混合所有制改革力度,全年引入社会资本330亿元,推动电力交易机构持股比例进一步降至50%以下。此外,国网还将推进“数字新基建”24项重点工作,加快高比例新能源电力系统示范工程建设,初步建成电力北斗精准时空位置服务网。

山西电网新能源装机逾2400万千瓦

本报讯 11月10日,国网山西省电力公司透露,伴随多日大风及晴朗天气,山西电网新能源发电创历史新高,11月6日11时16分,新能源最大发电首破1500万千瓦,达1526万千瓦,占当时山西电网全网用电的57%,其中风电发电935万千瓦,光伏发电591万千瓦。

目前,山西电网新能源装机总量2407万千瓦,较去年同期增长44%。

(赵亚男 王东)

普洱供电500千伏过网送电量同比增9.15%

本报讯 南网云南普洱供电局日前透露,普洱是“西电东送、云电外送”的重要基地,今年前三季度该局500千伏过网送电量同比增长9.15%,持续将资源优势转化为经济优势。

目前,普洱西电东送大通道±800千伏普侨直流安全稳定运行,500千伏累计过网电量达147亿千瓦时。(吉翔)

优化营商

兰州“读者印象”街区首批电力线路迁改完成

本报讯 “110千伏雁川广线迁改工程结束,23时15分已向生产指挥中心汇报。”11月10日23时34分,甘肃兰州“读者印象”精品文化街区电力线路迁改工程项目经理樊日祥在微信群中汇报。历时近8个月,“读者印象”精品文化街区首批电力线路迁改工作完工。

近年来,甘肃省政府对打造兰州黄河风情线,重点推进“读者印象”精品文化街区工程,并列为重点项目。今年4月,兰州南河道生态文化旅游开发有限公司向兰州供电公司提出申请,要求将读者大道周围电力管线全部迁改。兰州供电公司和南河旅公司积极协调迁改方案,9月确定了首批迁改方案,将读者大道6基110千伏线路向北迁移。(段维全)

三明供电首派客户经理“一对一”服务开发区

本报讯 近日,国网福建三明供电公司营销部负责人、专属客户经理胡玉祥到三明经济开发区,实地了解园区发展和企业用电需求情况,统筹加快推进园区路网与配电网建设,全力满足园区发展和企业用电需求。据了解,胡玉祥是三明供电公司首次派驻经济开发区开展“一对一”服务的首位专属客户经理。

此前,三明供电公司相关负责人开展党建联创活动,走访三明经济开发区,了解到该园区企业发展的用电需求后,第一时间组织相关人员商议,研究开发区电网规划、用电负荷发展等情况,决定为开发区开辟用电绿色通道,向开发区派驻专属客户经理,“一对一”为园区提供优质服务。(张玉生 傅淑婷)

白银供电“五心”服务降低客户用电成本

本报讯 国网甘肃白银供电公司日前透露,今年以来,该公司深入开展用心、贴心、暖心、精心、细心“五心”服务,持续优化电力营商环境,降低客户用电成本,预计2020年全年将累计惠及客户15.07万户,降低客户成本支出约3.85亿元。

据了解,白银供电公司坚决贯彻落实国务院《政府工作报告》中“关于一般工商业平均电价再降低10%的目标任务”,严格落实“疫情防控期间灵活电价政策”,推行“阶段性降低企业用电成本八项措施”;全面落实国家投资界面政策,大力推广“网上国网”线上办电,显著提升客户的用电体验。(张红平 张得玺)

曲周县供电多举措服务电商

本报讯 “双十一”电商促销战如约而至,为助力辖区电商企业健康发展,国网河北曲周县供电公司近日发挥行业优势,制订保电方案,严格落实各项保供电措施,保障各大企业、商场、电商用电安全。

期间,该公司组织“太行之光”党员服务队深入各大工厂、企业、商场、物流公司等,主动为客户检查用电线路、设备,排查配变安全隐患,了解客户用电需求,耐心指导客户安全用电,帮助解决用电难题。(杨宪平)

滕州供电开展带电作业优化营商环境

本报讯 11月9日,国网山东枣庄滕州供电中心对10千伏三山线进行带电接火作业。据了解,这是该中心开展带电作业、持续优化营商环境的一个缩影。

今年以来,滕州供电中心在优化营商环境大背景下,坚持“能带电不停电”的理念,大力开展带电作业,有效减少停电次数和时间,累计完成带电作业312次,实现业扩带电接火率100%,减少停电时间1003小时,多供电电量约163万千瓦时。下一步,该中心将压缩带电作业申请流程,对带电作业方法和作业工具进行优化与改进。(徐同超)

龙海市供电大力开展带电作业

本报讯 11月9日,国网福建龙海市供电公司透露,前10个月,该公司共开展带电作业476次,减少停电时户数34227时户,实现多供电约434.5万千瓦时。

近年来,龙海市供电公司切实做好社会供电工作,积极围绕供电抢修有序、安全等方面的工作下工夫。该公司以提高质效专项行动为契机,以“减少停电时间、提高线路供电可靠性”为着力点,坚持“能带不停”“少停多供”的原则,详细制定带电作业提升工作方案,完善带电作业安全技术管理体系,强化带电作业安全管理,不断拓宽带电作业项目,实现业扩、配网综合检修、应急消缺和客户生产生活两不误。(沈镇城 林国庆)