

电能替代

我国电能替代进入深水区

面临新材料研发滞后、新技术储备不足、部分补贴政策出现退坡趋势等困难

■本报实习记者 仲蕊

12月9日,由国家电网有限公司指导,中国电力科学研究院有限公司、中电联电能替代产业发展促进会主办的2020年电能替代产业发展高峰论坛在北京举办。会议围绕助力“碳中和”战略落地实施,以“拓展电能替代广度深度,提高全社会电气化水平”为主题,与会专家共同探讨了碳达峰目标下电能替代工作面临的新形势、新任务、新挑战、新机遇,并针对如何促进电能替代产业高质量发展进行了交流。

“为实现2030‘碳达峰’和2060‘碳中和’目标,落实国家能源安全战略,提升全社会能效水平,降低碳排放强度需要大力发展清洁替代、实施电能替代,且要长抓不懈。”国网副总经理庞晓刚在致辞中表示,该公司将继续加大电能替代推进力度,促进清洁能源消纳,提高社会电气化和能效水平,合力推进清洁低碳发展,合力推动电能替代技术攻关突破,合力构建良好产业生态,共同助力“碳中和”目标实现。

清洁替代和电能替代是实现“碳中和”重要路径

今年9月,我国宣布将采取更加有力的政策和措施,使二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现“碳中和”。这一目标为国家能源转型发展摺下了快进键。

国网营销部副主任刘继东表示:“分布式能源、储能、电动汽车、智慧用能等技术快速发展,指导了需求侧用能方式发生根本性变化。能源供应呈现清洁化、高效化、智能化发展特征,多种能源通过电能

进行转化最高效且最经济,因此以电为中心成为能源领域清洁低碳高效发展的普遍共识。”

中国电科院总经理王继业表示:“‘双碳’目标的提出给能源系统带来了变革性挑战,这意味着原来主张以火电为基础能源、对新能源进行消纳的基本模式和路线,将改为新能源作为能源主体或主导能源。”

记者了解到,当前我国能源消费产生的二氧化碳排放占二氧化碳总排放量的约85%、占全部温室气体排放约70%,其中,电力行业碳排放占能源排放中约占40%,且占比从1990年的25%提高到2019年的42%。

王继业进一步介绍:“电源清洁替代和用能电能替代是实现‘碳达峰’‘碳中和’战略的重要路径,这必将带来用能方式、能源结构、电网架构等多方重塑。‘碳中和’是一个多维度系统性工程,是全社会多领域协同的共同目标。”

清洁能源大幅利用有利于提高电气化水平

庞晓刚也认为,面对能源转型新目标、能源发展新趋势,需在电源侧大规模开发清洁能源、增加低碳能源供给,同时在需求侧大力实施电能替代,提升社会能效。他强调:“大力发展电源侧的清洁替代有助于保障国家能源安全。我国油气对外依存度多年保持高位,同时风光等新能源资源丰富,主要通过转化为电能形式利用,实施电源侧清洁替代,可有效减少对油气资源的依赖,推进需求侧

电能替代,有助于提升社会能效,降低碳排放强度。”

数据显示,我国煤炭消费占全球煤炭消费量的比重超过50%,单位能源二氧化碳排放强度比世界平均水平高30%。“推进碳达峰任重道远,必须将推进清洁替代和电能替代作为绿色发展的战略路径,持续跟进,一以贯之。”庞晓刚直言。

中电联常务副理事长、党组书记杨昆表示:“我国总体还处于工业化中后期和城镇化快速推进期,在此背景下,深化供给侧结构性改革,持续扩大清洁能源利用规模,坚持集中式和分布式并举,继续加快风电、光伏发电、水电开发,在确保安全的前提下,明确核电的战略地位及发展目标,将有利于我国电气化水平提高。”

中国节能协会副理事长房庆认为:“在实现2060年‘碳中和’的目标下,必须加快构建清洁低碳安全高效的能源体系,将碳强度下降作为约束性指标纳入国民经济和社会发展规划,把提高工业能效与节能相关技术结合起来,共同担当起碳达峰重任。”

结合能源结构调整对节能服务市场的影响和我国节能减排发展现状,房庆还指出,清洁能源将取代化石能源成为主流,节能产业发展前景广阔,需要以节能提效为引领推动“十四五”低碳转型,加快推进能源供给侧改革、创新,提高清洁能源或零碳、低碳能源占比。

需加强政策支持与技术突破

与会专家普遍认为,经过多年努

工程

扬中配变电改革打通服务“最后一公里”

本报讯 “这条新线路的接电点距离企业用电规划红线只有10米,将来要使用的话,仅接电这块儿就能帮我们省去不少钱。”12月4日上午,江苏省扬中市中南产业园电气安装负责人在勘察新设备时这样介绍。据了解,这得益于扬中高新区配变电公司刚投运的第二条10千伏线路。

11月21日,由该公司自主投资建设的第三条10千伏线路——10千伏增配3线投运,在扬中高新区增量配电网业务改革试点区域与其余2条线路形成环网,大幅提高了区域内的供电能力。据悉,扬中高新区增量配电网业务改革示范区是国家能源局批复的第一批增量配电网业务改革示范区之一,也是江苏省最先拿到电力业务许可证的配变电公司。该条线路由扬中配变电公司自主投资建设,对增量配电网业务改革、开展输配电业务具有重要意义。(黄楠 陈辰)

景德镇高家110千伏输变电工程投运

本报讯 12月9日14时16分,江西景德镇高家110千伏输变电新建工程1#主变经5次冲击合闸投运。据了解,这是景德镇供电公司今年新冠疫情后投运的第一座输变电工程。

据了解,高家110千伏输变电工程原来归属赣东北供电公司管理,在供电营业区划分后,去年7月划归景德镇供电公司管理。接手工程后,景德镇供电公司及时做好项目财物帐目及物资等各项数据的划转、录入等工作。该工程投产后,将升级乐平市东北部35千伏网架结构,完善地区110千伏网架结构。(傅玉丽)

科左中旗供电超前谋划“十四五”电网前期工作

本报讯 国网蒙东电力科左中旗供电公司近日成立项目国土空间规划校核小组,积极与自然资源局、林草局等政府相关部门沟通协调,完成17项“十四五”规划项目路径和站址敏感性校核工作,配合国网通辽供电公司完成500千伏格根仓输变电工程及乌力吉、浩日格图220千伏配套工程线路及站址选址工作,调整坐标点21处,有效避开基本农田、生态红线等敏感区,并逐一进行了说明。

据了解,随着国家在生态红线、基本农田红线、城镇规划红线不断深化执法,以及政府招商引资项目相继落地,电网压力持续加大。为此,该公司围绕以安全为中心,以精准、高效为目标的发展理念,树立“一盘棋”思想,明确电网规划目标、技术原则、建设标准,高效推进电网建设项目前期工作,为项目顺利实施奠定坚实的基础。(李群 王伟)

六盘山区连续降雪 供电员工巡线除患



图片新闻

近日,宁夏南部六盘山区连续降雪,致使六盘山林区的110千伏瓦隆线覆冰较多,影响线路安全运行。对此,国网宁夏固原供电公司输电线路运检人员对该线路进行雪后特巡,尤其对覆冰严重的43-47号铁塔和导线进行全面巡视,并用绝缘棒敲击电线和塔体,清除覆冰,确保线路运行安全。徐军强/摄

安徽电网首条湖底电缆隧道投运

本报讯 12月7日,经过24小时的安全试运行,位于安徽省合肥市巢湖市的湖光路电缆隧道正式投运。据了解,这是安徽电网首条湖底电缆隧道,同时也是目前安徽最长、最深的电缆隧道。该工程的投运,进一步提升了巢湖城区的供电可靠性,对于经济社会和环巢湖旅游发展均具有十分重要的意义。

据介绍,新建的巢湖大桥与110千伏西银线、巢旗线等多条城市供电“动脉”路径重合。为确保施工安全快速推进,进一步提升区域供电可靠性,与巢湖大桥同步规划和建设了110千伏湖光路电缆隧道,将此前位于湖面上方的高压线路迁改入地。

“本条电缆隧道创下多个安徽电网

第一,甚至在华东电网都是首屈一指!”合肥供电公司电缆运检中心人员韩磊介绍,隧道全长780米、深42米,同时打破了安徽省电缆隧道纪录。“走在隧道内,谁能想象得到,我们的上方就是中国第五大淡水湖——巢湖呢?”韩磊说。

为高质量完成隧道建设和线路迁改工作,合肥供电公司 and 政府部门全面联动,高效、安全推进项目进度。期间,高落差、深基坑给电缆敷设、安装带来较大技术难度,对此,该公司严格全过程管控,在最短时间内完成所有施工;采用国内一流的试验方法,高标准进行电缆投运前的试验,及时消除缺陷隐患,为电缆隧道按时投运打下坚实的基础。

由于供电安全运行的高标准要求,与

过去的电缆隧道相比,这条专用隧道设计使用年限达100年,其地下水、安全性等级均为一级。在后期运维的“软件”方面,其采用的智能化在线监测系统等技术,达国内一流水平。

同时,工作人员“足不出户”,在合肥供电公司电缆监控室就可以“一目了然”,全面掌握包括该隧道在内的合肥地区所有高压电缆运行的实时情况。巢湖湖底隧道内的在线监测系统24小时不间断采集电缆的负载水平、总体绝缘、环境温度等信息,一旦出现氧气含量低、可燃及有害气体浓度升高、异物闯入等情况,将自动发出报警,并发送信息至运维人员手机上,方便运维人员第一时间处理。(李岩)

福建电力完成全国首台三相一体油浸变监造

本报讯 12月2日,国网福建省电力有限公司组织监造的两台全国容量最大的500千伏三相一体自耦变压器——厦门集美500千伏变电站新建工程主变顺利完成出厂试验,主变各项性能指标均满足协议和标准要求。

据了解,厦门集美500千伏变电站新建工程主变于8月开工制造,目前已进入尾声。该变压器是全国首台三相一体式、三绕组、无分接开关(固定式)、容量最小的油浸无励磁自耦变,具有容量大、尺寸小、损耗小、效率高、造价低等优点,由中国西电集团变压器事业部协同管理,统一运作

生产。国网福建电力坚持“全面质量管理”理念,及时组织物资公司成立驻厂监造组,根据设备制造实际情况完善修订监造细则,并畅通监造信息交流通道,强化制造全过程的技术交流,及时反馈工程进度情况及各类问题。

在监造过程中,国网福建电力驻厂监造组严格按照十八项反措、电力设备监造大纲等与监造设备相关的标准制度、技术协议的要求开展监造,对变压器制造过程的质量控制、进度控制、合同管理、信息管理等进行监督见证,强

化产品生产质量监督,对各工序产前准备、产中检查、产后跟踪实行全过程管控,同时,加强线下巡检与线上巡检相结合,促进现场监造工作,从源头上管控产品质量。

集美500千伏变电站是厦门第四座500千伏变电站。该变电站建成投运后将作为厦门岛内新增240万千瓦安供电容量,并作为福建沿海第三通道的接入点,将福建北部盈余电力送往闽南负荷中心,进一步提升厦门负荷中心的供电能力和供电可靠性。(林梅妹 张姚姚)

迎峰度冬

枣庄供电全力备战迎峰度冬

本报讯 12月以来,国网山东枣庄供电公司开展了第二轮带电检测,重点对预测发生重载的20条配电线路、67个重过载配变、28个低电压、111个频繁停电台区实施销号整治,确保电网安全度冬。

同时,该公司修订雨雪冰冻灾害处置应急预案,开展易覆冰、舞动区段线路杆塔检查及无人机精细巡检,在线监测339个“煤改电”台区设备,加强对故障跳闸、重过载及低电压设备运行的跟踪监测,重点对台儿庄古城等重点客户供电设施进行专项排查及负荷预测,确保供电安全可靠。(鞠同心)

安康电网今冬负荷突破百万千瓦

本报讯 随着气温不断下降,陕西安康电网负荷不断攀升。12月1日18时10分,安康全网负荷达101.35万千瓦,今冬负荷首次突破百万千瓦。

面对冬季负荷持续攀升的严峻形势,为确保电网安全稳定运行和电力可靠供应,安康供电公司调控中心提前谋划,科学预测负荷,精心编制事故预案。该公司按照《安康电网2020年迎峰过冬保电方案》要求,针对电网运行薄弱环节,逐条分析并提出相应控制及应对措施,提前通知各部门做好设备消缺及运维巡视工作,对发热设备持续跟踪测温,采取合理优化配网负荷分配等措施,保证电网安全可靠供电。(李芊芊 刘芳)

安庆供电“一站一评价”防范电网风险

本报讯 12月8日,国网安徽安庆供电公司220千伏黎河变220千伏母线顺利完成GIS改造,运行方式由原单母线接线改造为双母线接线,经过“一站一评价”专项评估,原界定为电网五级、地区一级的供电风险被一朝解除。

据了解,安庆供电公司负责运维的110千伏及以上变电站达57座,为将运维风险降到最低,该公司在建立变电站“设备主人制”的基础上,集中力量对变电设备缺陷、负荷潮流等进行全方位的隐患排查,彻底查清变电设备“家底”后,有针对性地开展定制“一站一评价”治理机制,并按照缺陷分类等级,由变电站设备主人建档,给予持续跟踪、治理。(胡晓延 胡细兵)

榆林电网负荷供电量均创新高

本报讯 入冬以来,陕西榆林地区气温不断走低,榆林电网电量及负荷屡创新高,并一直保持在较大值。12月5日,榆林最大统调负荷达424.588万千瓦,同比增长率为29.88%,电网供电量达7581.12万千瓦时,比去年同期增加54.03%,均创历史新高。

在电网供电量和负荷持续攀升的情况下,榆林供电公司积极采取措施,制定详细预案,确保电网安全稳定运行。主要包括:完善《榆林电网迎峰过冬措施和事故预案》,合理安排运行方式;加强对各变电站、重要输电通道重点区段的特巡。(刘芳芳)

通辽新城区供电力保度冬期生产安全

本报讯 为确保迎峰度冬期间线路设备安全稳定运行,国网蒙东电力通辽市新城区供电公司近日全面强化冬季安全生产管理,开展季节性安全排查,全面清查安全薄弱环节,为迎峰度冬做好坚实的准备。

据了解,在对比去年迎峰度冬、今年迎峰度夏期间线路设备运行情况,汲取往年保电经验,分析当前线路设备运行状况后,该公司采取多项措施开展季节性安全排查:一是结合实际编制保电方案,落实措施,分解任务,责任到人;二是对秋检发现问题的线路、设备进行整改,开展安全隐患排查治理工作;三是严格审查工作票、现场勘查记录等施工现场许可程序,确保施工现场安全措施到位;四是加强冬季车辆安全管理工作,严格执行特殊天气用车制度;五是加强迎峰度冬期间安全用电宣传力度。(张杰)

荣成市供电完成110千伏成山站检修

本报讯 近日,国网山东荣成市供电公司110千伏成山站1号主变送电成功,标志着该站检修工作结束,提升了站内设备安全运行水平,确保了迎峰度冬期间电网设备安全运行。同时,进一步优化荣成北部110千伏骨干电网结构,区域电网供电能力和供电可靠性得到大幅提升,并为成山、西霞口等地民生经济发展提供坚强的电力支撑。(王刚刚 隋鹏飞)