

氢能成中沙合作“亮点”

12月14日,由中国产业发展促进会氢能分会、水电水利规划设计总院、阿卜杜拉国王石油研究中心共同主办的“中沙氢能务实合作研讨会”在线上举行。会议旨在落实习近平主席访沙成果,贯彻中沙氢能合作谅解备忘录,打造中沙氢能合作新增长极,助力两国氢能示范项目以及氢能贸易合作落地。

6版

产研携手助力氢能产业高质量发展

12月13日,由正泰氢能、重塑集团联合举办的以“氢机遇新发展”为主题的助力氢能产业高质量发展暨氢能关键技术成果联合发布会,在正泰集团杭州园区启幕。发布会上,四大关键氢能技术成果重磅发布。

7版

能源动态

华能粤东“风光水火储一体化”综合能源基地开建

本报讯 12月15日,华能汕头勒门海上风电项目开工建设。这是广东省“十四五”重点项目、粤东地区首批海上风电示范工程,也是中国华能在粤建设的首个海上风电项目,标志着华能粤东千万千瓦级“风光水火储一体化”综合能源基地建设正式启动。

据介绍,华能粤东“风光水火储一体化”能源基地包括海上风电、光伏、清洁火电、储能等,总装机超2000万千瓦,总投资超1800亿元。基地同步建设粤东首个海陆一体化能源基地控制中心,推动绿色能源与化学储能有机结合,优化风、光、水、火、储联合调度,实现源网友好互动,整体效益最优。

据了解,此次开工的华能汕头勒门海上风电项目位于汕头南澳岛南侧海域,装机容量60万千瓦,计划安装54台11兆瓦风电机组,计划2023年9月前全容量并网。该海上风电项目建成后,年发电量达20亿千瓦时,可节约标煤约65万吨,减少二氧化碳排放约180万吨,可发挥汕头新能源富集优势,助力清洁电力大规模消纳。

我国首个核能工业供热项目建成投用

本报讯 日前,我国首个核能工业供热项目在浙江海盐正式建成投用。这是继去年浙江海盐核能供热示范项目第一阶段工程建成以来,中核集团秦山核电和海盐县在核能综合利用方面取得的新进展,搭建了我国首个核能工业供热示范平台,为工业产业园区清洁能源替代提供了新方案。

据介绍,该项目从2022年7月15日开工到11月15日主管网建设完成,再到11月21日开始试运行,仅用4个月时间完成项目建设,为多家工业用热企业提供能源替代。项目建成投产后,能够提供24小时热能供应保障,年工业供热约28.8万吉焦,相当于节约标准煤约1万吨,减排二氧化碳约2.4万吨,对当地生态环境保护和节能降耗有着重要意义。

据了解,近年来,秦山核电站在保持安全稳定运行的前提下,探索核能综合利用。去年,秦山核电与海盐县共同建设浙江海盐核能供热示范工程,开创我国南方核能供热先河,为海盐核能工业供热奠定了工程基础。

“下一步,秦山核电还将联合海盐县继续推动核能供热广泛利用,继续推进核能供热在海盐县居民小区推广,通过联通新建小区的供热设施和推进学校、商场、已建成小区的核能供热改造,将核能温暖送给海盐的千家万户。”中核集团有关负责人表示。

(本报消息由本报记者焦红霞整理)

能源发展编辑部
主任:张宇
执行主编:焦红霞
新闻热线:(010)63691897
监督电话:(010)63691830
电邮:ceeg66@sina.com
网址:www.nationalee.com

先行先试勇当“碳”路者

福建龙岩市创新碳汇赔偿机制,推动受损森林资源从传统“补种复绿”直接修复拓展为林业碳汇损失赔偿全面修复,生态效益、社会效益、经济效益日益显现

□ 翟凤采

首创森林碳汇赔偿机制、碳汇赔偿机制案件审理模式、生态修复复绿实践基地……近年来,福建省龙岩市深入践行习近平生态文明思想,强化行政与司法在生态治理中的协同合作,创新碳汇赔偿机制,推动受损森林资源从传统“补种复绿”直接修复拓展为林业碳汇损失赔偿全面修复,生态效益、社会效益、经济效益日益显现。2022年,该市阔叶林占比30.2%,较2021年提高1个百分点。全市森林覆盖率达79.39%,长期居福建省首位。

“补植复绿”建20万亩“司法绿碳基地”

初冬,暖阳映射在上杭县蛟洋镇丘坊村的山场上,空气中散发出阵阵泥土清香。

这片林子是全省首个示范“司法绿碳基地”,今年3月由龙岩市林业局联合福建省高级人民法院在上杭白砂国有林场创建,投入537万元,委托专业机构完成替代修复工作,有效解决破坏森林资源的刑事犯罪案件无法或不便原地开展生态修复的问题,为犯罪嫌疑人开展替代性“补植复绿”提供新的选择,实现等量恢复受损森林碳汇目的,提升碳汇增量,增强碳汇能力。

跟随龙岩市上杭白砂国有林场

副场长郭晓斌,笔者登上山场高点。放眼望去,山上的苗木间距均匀,林相整齐划一,有枫香、铁冬青、米老排等树种,都是今年春天种下的首批“碳汇林”树苗,数量达上千棵。“‘司法绿碳基地’种植的是生长速度快、含碳率高的高固碳树种。这里的树,两年就有模有样。杉木两年生平均树高3.5米,最高达4.5米;米老排两年生平均树高5米,最高可达6米。”郭晓斌说。

在“司法绿碳基地”进行专业的、集中的“补植复绿”,不仅保证了森林生态系统碳库安全,还优化了林分树种和空间结构,森林质量和景观效果不断提升,森林生态服务功能持续增强。

而对“司法绿碳基地”,龙岩市上杭白砂国有林场场长邹秉章早已算好一笔“绿色账”:上杭白砂国有林场国土绿化丘坊示范“司法绿碳基地”已营造碳汇林2651亩,每年可固定二氧化碳0.25万吨,预计全市“司法绿碳基地”建设完成后,每年可固定二氧化碳20万吨,对支撑龙岩市碳中和目标具有巨大的“压舱石”作用。据悉,目前该市7个县(市、区)均在规划建设“司法绿碳基地”,预计建设面积20万亩。

与此同时,林业部门已累计派出120人次的专业技术人员前往基地进行管理养护,有效保障造林质量。

破解难题

首创森林碳汇赔偿机制

首创生态修复复绿实践基地,只是龙岩林业碳汇损失赔偿全面修复的举措之一。在涉林刑事案件中,不仅倡导被告人通过补种复绿等方式修复受损生态,还引导被告人自愿对森林固碳调节服务功能损失履行赔偿义务,以赔偿碳汇损失。但碳汇赔偿怎么赔,赔多少?鉴定难、鉴定贵,碳汇损失赔偿又如何计量?龙岩市林业局“首吃螃蟹”,首创森林碳汇赔偿机制,破解碳汇损失赔偿计量难题。

“前无古人可循”,龙岩市结合自身森林资源丰富的特点,今年3月,先行先试,在全省率先出台《龙岩市关于在刑事犯罪案件中开展司法修复森林碳汇赔偿机制的工作指引(试行)》;9月,福建省高级人民法院和省林业局充分吸收龙岩市森林碳汇赔偿机制做法,在全国率先出台《关于在生态环境刑事案件中开展生态修复适用林业碳汇赔偿机制的工作指引(试行)》。10月,最高人民法院副院长杨临萍对碳汇赔偿机制予以充分肯定,杨临萍表示,要把该机制作为指导案例向全国推广。

森林碳汇赔偿机制实施以来,仅龙岩市已有19件相关案件的犯罪嫌疑人自愿赔偿碳汇损失。碳汇损失计量办法降低了林业碳汇

量损失评估费用,平均每件案件的评估费减少近3万元,这对于保护好森林资源及生态,对于我国按期实现碳达峰碳中和战略目标具有重要意义。

“龙岩市森林覆盖率高,森林固碳能力和潜力巨大,碳汇经济就是绿水青山的生动实践,碳汇赔偿是生态司法守护绿水青山的创新举措,为推进落实‘生态司法+森林碳汇赔偿机制’协作机制工作提质增效提供了规范指引。”龙岩市林业局局长张田华说。

“六环节”审理

首创碳汇赔偿机制案件审理模式

与此同时,龙岩市还首创碳汇赔偿机制案件审理模式。针对破坏森林资源的刑事犯罪案件,在全国率先推出“签订承诺书、出具通知书、委托书、意见书、设计书、缴费通知书‘六环节’”审理模式,推动碳汇赔偿案件审理规范化、流程化。“六环节”审理模式缩短了鉴定时间,审理期限由原来的20天以上缩短至7天左右。目前,该机制已在福建全省全面推广,并被全国多个地区借鉴。

2022年11月,国家林业和草原局办公室公布2022年度林业碳汇试点市(县)和国有林场森林碳汇试点名单,福建龙岩被列为国家林业碳汇试点市。全国仅有18个市(县)入选。

近年来,龙岩市高度重视林业碳汇工作,坚持多点发力,增汇和科技创新实践工作取得阶段性成效。“十三五”以来,龙岩市累计完成植树造林132.5万亩,森林抚育346.8万亩,封山育林246.4万亩。2022年实施了5个碳中和林建设试点项目,试点面积25.3万亩,其中营造高固碳林示范片1.21万亩;全市正在开发的林业碳汇项目130万亩。

“接下来,我们将深入贯彻党的二十大精神中提出的‘积极稳妥推进碳达峰碳中和’的要求,结合龙岩市林业碳汇工作实际,高起点开展林业碳汇试点项目建设,包括固碳增汇模式和关键技术探索、碳汇计量监测体系建设、创新金融支持林草碳汇价值实现三个项目作为建设内容,进一步推动龙岩林业高质量发展,形成一批可复制可推广可借鉴的‘龙岩经验’,为应对气候变化作出‘龙岩贡献。’”张田华表示。

河北:新能源产业赋能高质量发展

近年来,河北省充分发挥新能源产业开发的带动作用,推动上游装备制造产业协调发展,着力构建新型电力系统,实现全省新能源增长、消纳和储能协调发展,为全省能源产业低碳转型和经济高质量发展贡献力量。2022年,河北省力争新能源发电新增装机800万千瓦以上,完成投资1000亿元左右。图为2022年10月11日,工人在河北省唐山市芦台经济开发区一家企业厂房屋顶安装光伏发电板。

新华社记者 杨世尧 摄



能源视点

进一步推动煤电清洁高效发展

□ 冯升波 邓良辰

党的二十大报告明确提出,深入推进能源革命,加强煤炭清洁高效利用。电力行业是我国煤炭消费第一大行业,也是我国二氧化碳排放第一大行业,推动煤电清洁高效发展是煤炭清洁高效利用的重要抓手。

2021年10月,国家发展改革委、国家能源局联合印发《全国煤电机组改造升级实施方案》,对“十四五”期间全国煤电机组“三改联动”工作进行部署,其中,实施煤电节能改造3.5亿千瓦以上、灵活性改造2亿千瓦、供热改造力争达到5000万千瓦。以大型风电光伏基地涉及的陕西、甘肃、青海、宁夏、内蒙古等18个省(区)作为重点,积极推动配套煤电机组改造升级,“十四五”期间安排节能降碳改造

2.78亿千瓦、灵活性改造2.38亿千瓦、供热改造1.76亿千瓦。2021年全国完成改造共计2.03亿千瓦,2022年1月~9月,又完成改造1.21亿千瓦。

我国燃煤机组参数、机组数量、能效指标、污染物排放指标均进入世界先进行列。通过消化吸收,我国燃煤电厂污染物控制技术已基本实现国产化。2022年4月,国家发展改革委等六部门联合发布《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》,明确燃煤机组大气污染物排放执行最严格标准(烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10mg/m³、35mg/m³、50mg/m³),全球最大规模超低排放煤电供应体系逐步完善。世界首台600MW(2013)超临界机组投入示范运行,大型循环流化床锅炉技术已经达到世界先进水平。国家能源局组织了

“700°C联盟”,已经完成关键高温部件的验证和主要设备的可行性研究,并基于“700°C计划”的阶段性成果,启动了“650°C发电机组”的研发和工程可行性研究。

为积极稳妥推进碳达峰碳中和,需聚焦煤电清洁高效发展,持续抓好节能降碳改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。结合行业需要抓紧修订一批能效标准,推动煤电能效水平不断提升,推进煤电机组供热改造,优化已投产热电联产机组运行。

加快推动煤电机组节能提效升级和清洁化利用,严格新增煤电机组节能降耗标准。开展汽轮机通流改造,大力推广煤电机组冷端优化和烟气余热深度利用技术,开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用、机组能量梯级利用改造,提高煤电机组能效水平。

全面提升煤电机组污染物排放控制能力,确保满足最低技术出力以上全负荷范围达到超低排放要求,推进具备条件的煤电机组同步开展大气污染物协同脱除。

研究制定煤电灵活性标准,新建机组全部实现灵活性制造,全面提升煤电机组调峰能力,提高低负荷下机组可靠性;现役机组结合当地调峰需求和机组特点,通过改造进一步挖掘调峰能力。

发挥大数据、工业互联网、人工智能等新兴信息技术在煤电减排提效方面的作用,提升煤电机组智能化水平,加快自动快速响应负荷变化的智能电厂建设。

(冯升波系中国宏观经济研究院能源研究所能源系统分析中心主任、研究员,邓良辰系中国宏观经济研究院能源研究所能源系统分析中心助理研究员)



为积极稳妥推进碳达峰碳中和,需聚焦煤电清洁高效发展,持续抓好节能降碳改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。结合行业需要抓紧修订一批能效标准,推动煤电能效水平不断提升,推进煤电机组供热改造,优化已投产热电联产机组运行。