

# 核电企业走上特色乡村振兴路

## 盘活生态经济,培育核电人才,涵养“拥核”乡风

### ■ 核电技术、新能源项目进村下乡,注入新动能

◆本报记者邓瑞

2023年中央一号文件近日公布,提出要全面做好全面推进乡村振兴重点工作,明确要推动乡村产业高质量发展、拓宽农民增收致富渠道、扎实推进宜居宜业和美乡村建设。

近年来,为了全面助力乡村实现五大振兴,我国不少核电企业将乡村振兴工作成效纳入年度考核,企业“一把手”是这项工作的第一负责人。核电企业立足自身优势,持续探索长效机制,积极探索“富口袋、富脑袋”的帮扶手段。通过多年耕耘,一个个乡村从“空心村”到“实业村”,村民们从“急难愁盼”到“展开笑颜”。核电企业“进乡”,盘活了乡村生态经济,培育了乡村核电人才,涵养了乡村“拥核”乡风,实现了企地共赢,也走出了一条“特色乡村振兴路”。

在乡村振兴工作中,核电企业如何把准时代脉搏,发挥独有优势,因地制宜为乡村注入新动能?

让我们把镜头对准广西壮族自治区百色市。在这里,电子束辐照技术大显身手。总部设在深圳的中国广核集团有限公司(以下简称中广核),在百色市创新实施了农产品辐照保鲜项目,为其周边200公里范围的农户提供保鲜服务,这一举措有效延长了猕猴桃、芒果等农产品的保鲜期,帮助农户增收。

中广核乡村振兴负责人胥跃告诉记者:“乡村要振兴,产业必振兴。产业兴旺是解决农村一切问题的前提。核电企业利用自身产业链科技创新的优势,满足乡村需求,解决当地‘急切’问题。”他表示,在广西乐业县,中广核研发的电子束全量化处理特种废物技术,解决了困扰当地已久的生活垃圾填埋场无害化处置能力缺口大、垃圾渗滤液外溢风险等生态环境难题。

同样利用科技研发优势,中国核工业集团有限公司(以下简称中核集团)在宁夏回族自治区同心县河西镇旱天岭村开发了国内首个新能源供暖技术——“地热+PVT热电冷清洁三联供”实验项目。全靠光能和地热能,村民家中室温能达到25℃左右。凭借这一科技创新成果,集团打造了一座玻璃温室,打算在村里发展花卉产业,进一步壮大集体经济。

### ■ 围绕“双碳”做文章,开启“零碳”乡村新生活

核电企业独有的清洁能源属性,让乡村振兴工作中的产业帮扶同时释放了生态振兴和绿色经济的叠加效应。“双碳”背景下,核电企业助力乡村高质量发展的空间更加宽广。

百色市凌云县森林覆盖率超80%,怎么让“绿水青山”真正转化为“金山银山”?中广核走进凌云县,签订协议,无偿帮助其开发林业碳汇资源,用于全国碳排放权交易,交易产生净收益归凌云县所有。首个合作期为22年,后续还可根据实际情况延长至60年。中广核还将积极复制推广成功经验,让更多生态资源丰富的美丽乡村实现生态产品价值变现。

不久前,中核集团旗下三门核电站在与之相邻的三核村启动了

“零碳示范村”建设项目。三门核电站驻三核村干部陈国荣透露,《三门县健跳镇三核村零碳宜居示范村规划》正在编制,将为强化低碳发展、提升乡村环境、打造特色民宿、创新特色生态农业提供有力支撑。

项目规划内容丰富。陈国荣告诉记者,一是建设“渔光互补+农户屋顶分布式光伏”工程。建设超过1.2MW的屋顶分布式光伏,实现全村在电能消耗上的零碳。建设200亩荷塘渔光互补,预计装机18MW,年发电量约1800万千瓦时。完全覆盖三核村的用能需求,余电上网卖给三门本地企业。二是引导村民们种植高产水稻、竹林、果树等,加上三核村现有的400亩生态荷塘和2000多亩山林,发挥生态农业的吸碳作用。三是推广应用“地热+PVT

热电冷清洁三联供”实验项目。中核集团党群工作部乡村振兴工作负责人王伊迪说,不少地区的产业振兴工作都被纳入集团清洁能源产业发展的框架。“比如,我们与同心县签订《战略合作框架协议》,确定形成新能源总装机规模300万千瓦、投资规模超100亿元的目标。目前,在同心县的新能源装机总量,已经达到47万千瓦,占全县比重的20%。我们还建成中核汇能同心兴隆100MW风电项目等3个新能源项目和中核清洁能源产业园平台。”王伊迪表示。

而中广核则在乐业县投资建设了17.2万千瓦风电产业帮扶项目,创新采用“入股分红+赠股分红+保底收益”模式,中广核和乐业县63个贫困村共同出资,按照入股比例每年分红。项目一期已为63个村分派共计458万元。

乡村五大振兴,“产业振兴”排在首位。围绕“产”字下功夫,核电企业在乡村建设的新业态新模式,切实拓宽了农民增收致富渠道。据了解,中广核自2002年起,定点帮扶广西凌云、乐业两县,这两个曾经的滇桂黔石漠化集中连片特困地区的深度贫困县,分别于2020年5月、11月正式退出贫困县序列;中核集团参与扶贫工作20多年,帮扶地区覆盖全国22个省(自治区、直辖市),44个县,70多个自然村,全部实现脱贫摘帽。



▲图为地热+PVT热电冷清洁三联供项目。中核集团供图

“既要‘零碳’产业,也要‘零碳’生活。我们还打算在三核村建设电动汽车公共充电站,鼓励村民购买电动车出行,对本村电动车的充电费用进行半价优惠。同时,提倡村民们节约用电用水用能,推广应用电气化厨具和农具,养成低碳生活良好习惯。”陈国荣说。未来,三核村有望成为全国零碳

乡村,生态共富样板。开发乡村林业碳汇、建设“零碳示范村”……核电企业的独特帮扶路径有“四两拨千斤”的效果。这些举措彰显了乡村本土生态优势,推进乡村生态产品价值转化,避免了乡村振兴工作陷入同质化的困境,未来还能为乡村旅游业发展创造机遇,起到了强化生态振兴的引领示范效应。

### ■ 企地结成好伙伴,走出核科普宣传新路径

乡村振兴,是企地双方共建共享、人才双向流动的过程。在此过程中,村民与企业员工间有了充分了解,结下了深厚的情谊,一向颇有难度的核科普工作也顺势开展,水到渠成。

“我叫朱元疆,是新疆维吾尔自治区的疆。”朱元疆是中广核旗下托克逊风电场的一名员工,2021年简单地收拾了行李,告别家人朋友,来到新疆边境的小村庄河崖村,接过老驻村队员的接力棒。

村子不大,事儿却千丝万缕。像朱元疆这样的驻村员工,帮扶工作事无巨细,从给小羊生火取暖到抢修水管,从修路到牵线项目,一户户走访、解决问题的同时,也搭建了普及知识、传递思想的桥梁。

核电企业员工有“来”,村民们也有“往”。不少核电企业积极招聘录用村民,让村民进核电厂上班,直接解决了村民就业难题,也潜移默化地让村民们“不恐核、不惧核”。

“以前打工要去城里,来回要一个多小时,中午无法回家,家里小孩也照顾不上。”已经在三门核电二期工程项目上班的三核村村民蔡小雅说:“现在我和我爱人都在家旁边的核电企

业上班,收入提高了,生活更方便。”陈国荣告诉记者,已经有31名村民在三门核电工程项目上就业。

中核集团直投1500万元建设三门核防护科技(同心)公司,专门为集团18万名员工定制“同心”牌工服和防护用品,直接解决了同心县530家家门口就业问题。中广核则积极开展定向招工,录用一定数量的脱贫人员,拓宽帮扶地区的就业渠道。

“乡村振兴工作中,我们可以开展核科普公众沟通相关工作,推动公众对核能及核能的了解。”陈国荣说,未来的“零碳示范村”,还会是核科普的重要阵地。依托三核村的高天祥艺术馆,探索将三门核电企业文化与地方优秀传统文化相融合,进一步丰富乡村文化生活。

“下一步,中广核将突出产业振兴、人才振兴两大主攻方向,总结帮扶工作亮点,形成可复制推广的帮扶模式。同时,探索创新帮扶举措,继续充分发挥在新能源、核技术、科技型环保等方面优势,提升帮扶地区特色产业市场规模和效益,增强帮扶地区持续发展内生动力,推动乡村振兴与产业发展深度融合。”胥跃说。

## 规范管理 强化预防 宁夏连续两年电磁辐射污染零投诉

本报讯 记者近日从宁夏回族自治区生态环境厅了解到,宁夏已连续两年实现电磁辐射污染零投诉。

随着5G技术普及和新能源广泛应用,宁夏移动通信基站建设竣工验收报告质量复核,结合实际找准问题,正在制定有关电磁辐射建设项目环境保护监督管理制度,力求建立权责明确、简约高效的“中事后”监管机制,实现事前审批与中事后监督管理的有效衔接;在“服”上下功夫,督促指导通信运营企业提升业务水、完善管理制度,同时为促进企业优化经营管理、实现良性发展提供了技术支撑。

近年来,宁夏生态环境系统深入推进辐射类建设项目“放管服”改革,不断优化项目审批流程,把服务企业、创造良好营商环境与规范项目建设管理、强化电磁辐射污染防治结合起来,两手抓、两不误,在高效服务企业的同时,有效预防电磁辐射污染。加强电磁辐射建设项目环评事中事后监管和输变电工程项目建设项目环境影响评价文件技术

审查规程,指导基层审批部门提高审批时效,强化环评“刚性约束”,服务基层“放管服”改革基础;在“管”上下功夫,持续开展电磁辐射建设项目环评文件和环保竣工验收报告质量复核,结合实际找准问题,正在制定有关电磁辐射建设项目环境保护监督管理制度,力求建立权责明确、简约高效的“中事后”监管机制,实现事前审批与中事后监督管理的有效衔接;在“服”上下功夫,督促指导通信运营企业提升业务水、完善管理制度,同时为促进企业优化经营管理、实现良性发展提供了技术支撑。

同时,对于工作中存在问题的建设项目,生态环境监管部门及时约谈涉事企业负责人,督促涉事企业以切实履行生态环境保护主体责任,促进经济社会发展与生态环境保护相协调为目标,坚持综合研判、服务工作大局的工作原则,实事求是,精准有效指导企业解决问题。不仅指导企业提升业务水、完善管理制度,同时为促进企业优化经营管理、实现良性发展提供了技术支撑。

### 压缩辐射类项目评估时限

## 江西辐射环境监督站获点赞

本报讯 “省辐射站出具评估意见是越来越快了。有的时候我们特别着急的项目,他们还主动作为,加班加点,力争评估时间再短一点。”日前,国网江西省电力有限公司发展策划部刘昕辉高兴地说。

从2022年1月开始,江西省辐射环境监督站承担本省辐射类项目环评文件技术评估工作,在保证评估质量的前提下,将报告表和报告书项目评估时限由原来的20个和40个工作日,分别压缩至15个和20个工作日。

江西省辐射监督站制定了《技术评估工作流程(试行)》等6项管理制度,规范了项目负责人评估流程、评审专家抽取制度、现场勘查、专家复核等要求,从项目接收到出具评估意见全流程跟踪,形成项目评估闭环管理。

同时,简化文件登记和内部审查流程,直接由事业发展科分发给相关科室和人员评估,将由站技术委员会现场讨论审查优化为科室负责人和站分管领导审查,明确责任人员,减少中间环节可能造成的时间滞后等情况。

此外,把技术初审融入受理阶段,同时,把由于技术初审不合格、报告文本修改超时等原因造成退回的项目改为暂停评估,免去了退回项目建设单位需重新受理所造成的不便。

为创新审查方法,江西省辐射监督站细化专家分类方向,将辐射类专家库中的电离辐射类专业方向进一步细分为放射医学、放射诊断、核医学科、非医用四类,将电磁辐射类专业方向进一步细分为工频和射频两类,使专家的抽取、评审更具有针对性,更好地发挥专家的专业优势,提高专家审查的质量。

截至目前,共有94个江西省管辐射类项目完成了技术评估。通过提升工作效率,有效压缩评估时限,推动服务效能提升,助推辐射类项目早落地、早建设、早投产。江西省辐射环境监督站获得了服务对象的点赞。

下一步,江西省将从加强环评编制单位和从业人员管理、优化环评专家管理,强化环评工作内部管理三方面入手,主动靠前服务,持续提升环评流程,提升评估效能,助推企业高质量发展。

张林霞 欧阳津 曾志果

### 陕西辐射管理部门组织召开座谈会

## 听取核技术利用单位意见建议

本报讯 日前,陕西省生态环境厅辐射处组织召开座谈会,广泛听取服务对象对行政审批、安全监管的意见、建议,进一步优化营商环境,提升辐射类建设项目行政许可服务质量。

现场气氛活跃。辐射管理部门首先通报了陕西省核与辐射安全监管工作现状,随后与会人员结合工作实际、行业特点畅谈体会。与会人员充分肯定省生态环境厅近年来在深化“放管服”改革、优化营商环境等方面所取得的成效,并围绕核安全文化宣贯、相关法律法规

规标准培训、辐射工作人员上岗考核、辐射类建设项目技术评估、环评审批、辐射安全许可证申领等方面提出了许多客观、中肯、富有建设性的意见、建议。

发言结束后,辐射管理部门主要负责人就核技术利用单位所提的问题逐一解答,表示将认真梳理采纳相关意见、建议,对存在的问题进行积极整改,在守好“底线”、不越“红线”的前提下,进一步转变职能、优化服务,不断改善营商环境,大力推进“网上办”“马上办”“就近办”等行政审批和许可。侯佳明



我国自主三代核电华龙一号批量建设首台机组——中核集团漳州核电1号机组外穹顶近日成功吊装,标志着该机组主体结构工程施工完成,为后续安装冷试及并网发电奠定坚实基础,华龙一号批量建设迈出坚实步伐。中核集团供图

## 学习贯彻党的二十大精神 筑牢核与辐射安全防线

◆刘瑞恒

党的二十大报告针对“推动绿色发展,促进人与自然和谐共生”指出,“积极稳妥推进碳达峰碳中和”,“积极有序发展核电,加强能源产供储销体系建设,确保能源安全”。核能是解决“双碳”问题的一把“钥匙”,是实现碳达峰、碳中和目标的重要能源载体。然而现阶段,公众提及“核”仍然避之不及,“邻避效应”成涉核项目落地难题。加大核科普工作力度,提升全民核能科学素养迫在眉睫。

当今国内外形势正发生深刻、复杂的变化,世界面临着百年未有之大变局,我国也开启了全面建设社会主义现代化国家的新征程。进入新发展阶段,科普的内涵、理念、方法和机制也随之发生了深刻的变化,进入新的发展时期。但是,目前我国核科普存在供给能力无法满足核能发展的要求、核科普机制不健全、核科普资源不平衡、媒介融合不充分等突出问题。因此,可推动建立政府引导、多元主体参与的社会化动员机制和市场化运行模式。

对监管部门而言,首先,应加强对核科普基础设施建设的统筹规划与宏观指导。加强引导各涉核单位合理组织,统筹协调,形成科学合理的核科普计划,并分

## 把握核科普之变 助力实现“双碳”目标

步骤、多层次实施。其次,应建立完善核科普机制。充分发挥国家核安全局在核能公众沟通中的主导作用,制定中长期目标,实施三年或五年行动计划,细化分类群体教育宣传。三是推动核能科普与基础教育的融合。把核与辐射安全知识纳入基础教育范畴,编入中小学教材,通过素质教育的方式,让公民从小了解核安全知识并树立核安全理念。四是建立核科普工作的评估评价体系。推动建立除传播量外,以队伍、内容、渠道一体化的核科普工作评价体系。之前的核科普工作大多数以活动为主,缺少评价标准,科普工作成效难以评价,难以得到各级党委政府的重视。五是加强专职核科普队伍建设。目前,我国核科普人员中,绝大部分属于兼职人员,专业能力强的专家往往欠缺科普方面的技能,讲解内容多缺乏通俗性和趣味性,一般的科普人员又多缺乏核专业背景,导致科普讲座或咨询答疑等

活动的效果差强人意。就涉核企业来说,应在以下方面着力。一是未雨绸缪,科普先行。核科普工作是核事业可持续发展的关键一环,从谈核色变到落实国家创新驱动发展战略,对全面提高我国公民核科学素养、营造核能发展的良好社会氛围具有重要的作用。平时没有重视核安全方面的科普普及,发生情况后再去着急忙慌地应对,往往比较被动。如果应对不得当,还可能发生次生舆情,只有长时间对社会公众开展普及宣传才能取得较好效果。二是加快核科普的信息化建设。随着5G时代来临和移动互联网快速发展,科普的受众群体和科普创作者越来越活跃在网络上。利用智能化信息技术,用心感知用户需求,及时匹配科普资源,保证精准科普。三是因地制宜,积极发展地方伙伴关系。“伙伴关系”不是简单地由地方提供资金补偿,而是从实际出发,一方面,通过多渠道沟通

和磋商解除群众对核辐射的担忧;另一方面,通过开展与核设施建设相关的项目,促进当地经济发展。比如,通过建设公共基础设施,推动核科普与文化、艺术、旅游、教育等方面的整合发展,实现“核科普+”和“+核科普”。四是学会开展有温度、暖人心的科普。科普只有让受众有更多的认同感、获得感,受众才愿意主动地去体验、去实践。因此,学会使用接地气的科普语言和方式,才能让核科普真正地接地气、聚人气。随着“十四五”的到来,我国核能产业发展迎来新阶段,公众的核能接受度依然是影响核能事业发展的关键变量。准确把握新形势下的科普之变,转变核科普理念,提升公众核能知识素养,将成为我国核能发展由“邻避”变“邻喜”必不可少的一环。

作者单位:生态环境部核与辐射安全中心