

责编:薛丽萍
电话:(010)67164834
传真:(010)67113772
E-mail:news@cenews.com.cn

全国两会特别报道

两会关注

2021年政府工作报告提出,在确保安全的前提下积极有序发展核电;《2030年前碳达峰行动方案》(以下简称《方案》),提出“积极安全有序发展核电”。

今年是实施“十四五”规划的关键之年,对于核电发展而言,意义非同寻常。全国两会期间,多位代表委员表示,国家应加快自主三代核电建设进度安排,助推实现碳达峰、碳中和。

为什么应该加快核电建设?

“首先是需求,国家发展经济一定要发展能源,能源是最核心的问题。”全国政协委员,中核集团首席专家、战略咨询委员会委员、科技委常委王黎明在接受本报记者采访时表示,“从环境角度来讲,为了实现碳达峰、碳中和目标,核电作为可以大规模替代化石燃料的清洁能源,应充分发挥其运行稳定、安全可靠等特点,确立基荷电源地位。”

目前,我国已经跻身世界核电大国行列,具备了向“核电强国”迈进的基础条件。以“华龙一号”全球首堆并网成功为标志,我国实现了核电技术由“二代”向“三代”的跨越,正式进入核电技术先进国家行列。

王黎明给记者算了一笔账,“华龙一号”每台机组投运后每年发电近100亿度,能够满足当地100万人口的年度生产和生活用电需求,相当于每年减少标准煤消耗312万吨,减少二氧化碳排放816万吨。

他指出,“经过多年发展,我国已经积累了充足的核电制造储备,为我国三代核电规模化、批量化建设和助力碳达峰、

碳中和目标实现奠定了坚实的基础。”

除了发电外,核电站还可以供热。每年供暖季,我国北方城市取暖的需求量很大,“在建设一座核电站,除了发电外还可以供热。”王黎明告诉记者。

2021年进入供暖季以来,北方有山东海阳,南方有浙江海盐,两大核电基地所在地相继进入核能供热时代。与传统热源相比,核能供暖可以显著减少污染排放,且保障供热的安全性。

王黎明指出,“核电站与供暖用户间有多道回路进行隔离,每个回路间只有热量传递,没有水的交换,固有安全性高,对用户没有任何放射性危害。”他强调说,此外,在工业领域,石化、钢铁行业等需要广泛用到蒸汽,核能还可以制蒸汽。

为此,王黎明建议,国家加快自主三代核电建设进度安排,协调地方政府推动核电厂址落实。确保核科技工业体系的技术、资金、人才储备,进一步提升核电在未来我国能源结构中的地位和贡献。

为什么要发展自主三代核电?

安全是核行业发展的生命线,目前,我国已经建立一套非常完善的管理体系和制度。从法律层面来看,《核安全法》已发布实施,《原子能法》正在加快推进,有望近期出台。

除了在法律层面加强顶层设计外,相较于一代、二代核电站,三代核电站的固有安全性高。王黎明举例,“华龙一号”的安全设计中,有一个重要特

征,是能动和非能动相结合。非能动是指不需要电力供应就能够发挥安全功能的系统。这一安全设计特征汲取了日本福岛核事故的经验反馈,可以避免类似核事故的发生。

王黎明介绍,他所在的中核集团满足WANO综合指数计算条件的22台机组中,有19台机组WANO综合指数达到满分100,综合指数平均值达

以自主三代核电推动“双碳”目标实现

◆本报记者孙浩



图为田湾核电站。

人民图片网供图

到99.51,创历史新高,运行业绩迈入世界先进行列。

除了核电站的运行安全外,放射性污染是公众比较关心的话题。对此,王黎明举了一个例子:如果大家有机会去核电站,如大亚湾核电站、秦山核电站,就会发现,核电站所在地非常美丽。而在核电站建设之前,厂址周边大多是小村庄。随着核电站建设,这些村庄变成了城镇,当地居民生活得很好,没有发生放射性污染问题。

核废料的处置问题也是目前影响核电发展的因素之一。今年全国两会期间,相关代表委员建议尽快制定

“放射性废物管理法”,以规范管理,确保长久安全。

王黎明认为,目前国际原子能机构(IAEA)对于核废料的处理和处置有严格的规定,要求各国遵照执行。因此核废料处理处置是安全的,不会对公众产生影响。

他进一步表示,目前来看,我国核电站运行安全有保障,核废物处理严格参照规定执行,且我国核电站建造技术、运行能力、核燃料的供应等条件成熟。

因此,他建议,2030年前每年新开工建设百万千瓦级自主三代核电机组8台左右,保持我国核电平稳、持续发展势头。

“应该在各种场合做核科普”

“我认为,目前阻碍核电发展的重要因素之一是公众的恐核心理。”

王黎明指出,公众的恐核心理大多源自历史上国际发生的几次核电站事故,但要明确,如今三代核电技术的安全性是得到保障的,不会发生类似事故。我们的科普工作就是要让公众了解到核并不可怕,从而消除恐惧心理。

“从我自身来讲,参加会议或者出席活动,经常被问到关于核电站、辐射的相关问题。根本原因在于公

众对核知识了解得少,因为不了解,甚至都没有弄明白它的原理,所以感到害怕。”王黎明说。

今年全国两会期间,有代表委员建议设立国家“核科学日”,让公众正确了解核、认识核、接受核。

王黎明认为,核的应用非常广,未来将在海水淡化、核能制氢、医疗防护等方面发挥更大的作用。“核科普我们要常做常新,应该在各种场合给大家做核科普,让大家了解核,支持核电发展。”王黎明说。

两会声音

全国政协委员舒印彪:

商业化推广应用高温气冷堆

本报记者孙浩北京报道 核电是全生命周期碳排放强度最小的发电技术之一,是目前可大规模替代煤电基荷、经济性较好的清洁能源,对助力实现碳达峰、碳中和目标,构建清洁、低碳安全、高效的能源体系具有重要意义。

2021年12月,世界首个具有第四代先进核能特征的球床模块式高温气冷堆项目——华能石岛湾高温气冷堆示范工程成功并网发电。示范工程攻克了一系列“卡脖子”关键技术,国产化率达93.4%,标志着我国实现了全球第四代核电技术的“中国引领”。

全国政协委员,中国华能集团有限公司党组书记、董事长舒印彪指出,高温气冷堆具有固有安全性、技术先进性、容量灵活性、广泛环境适应性等显著优势。随着商业化应用,高温气冷堆的造价将大幅降低,经济性有保障。同时可以替代退役煤电,盘活工业厂址资源,实现供热、供汽、工业制氢等综合清洁能源服务。

为加快高温气冷堆商业化推广应用,舒印彪建议,国家应尽快完善高温气冷堆商业化发展规划。依托华能石岛湾示范工程,进一步强化成果,推动设计优化,制定国家层面的相关标准、规范、导则

等,及时出台高温气冷堆批量化、规模化发展规划,加快推进高温气冷堆项目立项、审批和实施,巩固提升我国在高温气冷堆技术领域的领先地位。

当前,我国高温气冷堆还处于工程示范阶段,工程造价、运营成本相对较高,产业链还有待进一步完善。舒印彪建议,加大高温气冷堆商业化推广的政策支持力度。鼓励上下游联合创新,推动关键核心部件的国产化替代,通过深化研究、技术进步,不断降低工程造价,为高温气冷堆商业化推广应用提供良好的政策环境。

他建议,加快开展高温气冷堆替代退役煤电的技术研究和项目实施。在碳达峰、碳中和目标下,未来20年,煤电的基荷及供热供汽等功能需要由清洁能源逐步替代。高温气冷堆替代退役煤电具备较大优势,同时也是一个重大创新课题,需要开展大量的技术可行性研究、工程设计、项目实施等工作。他建议,国家相关部委支持大型央企牵头成立创新联合体,开展在退役煤电厂址建设高温气冷堆项目的评估、工程设计等关键技术研究,启动一批项目建设。同时,支持高温气冷堆技术出口,助力“一带一路”建设。

全国人大代表顾军、全国政协委员罗琦:

推动泳池堆供热示范项目落地

本报记者孙浩北京报道 全国人大代表,中核集团总经理、党组副书记顾军以及全国政协委员,中国工程院院士、中核集团副总工程师罗琦指出,核能在供热技术方向的研究,在国内已有30多年历史,在全球也早有应用先例。目前,全世界400余台在运核反应堆中有超过1/10的机组已实现热电厂供,且已累计安全运行约1000堆年,核能供热技术已经得到充分验证,包括俄罗斯、瑞典等国已普遍实现了核能供暖。

与传统的燃煤相比,核能供暖可以显著减少污染排放,且保障供热的安全性,有效改善我国能源结构,缓解日趋严重的能源供应紧张问题,对于保护环境、保护人民身体健康以及缓解煤炭运输压力等

具有积极意义,对我国尽快实现碳达峰、碳中和目标具有重要意义。

顾军、罗琦表示,“燕龙”泳池式低温供热堆是中核集团在泳池式研究堆50多年安全稳定运行的基础上,针对北方城市供暖开发的一种安全经济、绿色低碳的堆型,具有极高的固有安全性,节能减排效果显著,且与目前的燃煤取暖价格相当,同时也不需要城市输热管网进行改造。

顾军、罗琦共同建议,从国家层面推动核能清洁供暖产业化发展,从选址、设计、审批、监管等方面完善法规标准体系,在税收、贷款利率、财政补贴等方面出台配套扶持政策,推动核能供暖项目尽快落地,保障核能综合利用可持续发展。

全国人大代表顾军:

加快推进《原子能法》出台

本报记者孙浩北京报道 法治是治国理政的基本方式,是实现国家治理能力和治理体系现代化的重要依托。在我国核能利用加快推进、核能积极有序发展的新时期,特别是碳达峰、碳中和目标的提出,核能的作用将更加凸显。

全国人大代表,中核集团总经理、党组副书记顾军指出,核能作为安全、经济、高效的清洁能源对于贯彻新发展理念、构建新发展格局,引领全球在“后疫情时代”实现绿色、低碳复苏,具有独特作用和重要意义。尽快出台统领我国原子能领域的基本性法律,完善与我国核能地位相适应的法规体系,填补立法空白,表明我国促进原子能事业有序发展的国家意志和制度安排,树立我国负责任核大国形象,助推我国由核大国向核强国转变,助力实现“双碳”愿景目标,已刻不容缓。

《原子能法(征求意见稿)》已基本成熟,应结合最新形势与战略需求,完善《原子能法(征求意见稿)》相关内容,并尽快出台。



江苏省宿迁市生态环境局、市公安局、市卫生健康委三部门近日联合对江苏三元轮胎有限公司开展放射源安全使用指导服务。三部门对企业辐射工作人员进行专业指导,并针对现场防护情况提出相关监管改进要求。图为指导服务现场。

韩东良 王丽娜摄

我核你

从“等群众上门”变“送服务上门”

陕西省辐射环境监管系统在深化服务、科技创新上下真功

◆普毛毛 肖颖

在陕西省安康市中心医院,有一批操作放射类医疗器械的医务人员因从业证即将到期,却不能集体赴西安参加中考试而陷于两难境地。这让负责考务联络工作的安康市中心医院医务科副主任张晓林犯了难。

就在张晓林犯难之际,上级主管部门来医院督办工作,他抱着试一试的心态,向督导组提出了“在安康设立考场”的想法。令他没想到的是,督导组当场拍板,表示支持。

这得益于陕西省辐射环境监管系统将“我为群众办实事”实践活动真正融入日常工作中。

深化考核服务受到赞誉

按照国家相关规定,操作放射类医疗器械的医务人员必须持证上岗。张晓林表示,安康市中心医院从事这类工作的医务人员有120余名。他们需要每4年参加一次考试,以获得新的上岗资质,其中有81名需要前往西安参加考试。因为临床工作的特殊性,如果去西安参加考试,至少需要3天时间,且操作放射类仪器的医务人员减少了2/3,医院日常工作将难以正常开展。但如果不去参加考试,医务人员将面临资质过期的窘境。

“针对报考人数较多,考生比较集中,且距离西安固定考场较远等实际困难,经省生态环境厅辐射处批准后,我们开展‘送考上门’服务,组织人员赴安康进行现场集中考试。”陕西省核与辐射安全监督站副站长李广军表示。

按照新冠肺炎疫情防控期间专场实施方案,陕西省核与辐射安全监督

站根据疫情防控要求,将同一考场人员控制在50人,采取考试人员间隔1米以上落座。最终,包括安康市中心医院在内的3家医院,189名辐射从业人员顺利完成了核技术利用辐射安全防护考试。

从“等群众上门”变“送服务上门”,将医护人员原本至少需要3天才能完成的考试减少到了不到半天。张晓林高兴地说,“我最大的感受,是主管部门对基层的贴心体谅。”

记者了解到,截至2021年12月,陕西省核与辐射安全监督站2021年共组织考核(考试)94场,完成6191人考核(考试)审核工作,参加考核(考试)4991人(次)。在安康、宝鸡等地共组织14次专场考核(考试),为829名应考人员提供上门服务。安康中医院等4家单位送来锦旗表示感谢和赞誉。

开展科普活动,投身脱贫攻坚

一队身着红色志愿服装的环保小分队,再一次走进秦岭子午岭环境保护总站,对周边村庄环境进行垃圾清理并分类处理,同时向当地村民和游客进行辐射科普宣传活动。

他们都是来自陕西省核与辐射安全监督站的工作人员。志愿者们克服天气影响,个个精神饱满,服务热情洋溢。

针对5G通讯基站建设发展和电磁辐射对人体影响等问题,陕西省核与辐射安全监督站开展了辐射科普进课堂活动。技术人员利用现场实验等方式,为高校师生们开启了一场通俗易懂的辐射知识讲解,帮助大家了解核辐射基础知识。

记者了解到,陕西省核与辐射安全监督站每年会不定期开展环保志愿者服务活动,进学校、进企业、进社区、进医院、进机关,他们面对面解答企业和公众的疑问,并通过志愿者服务活动进一步提高干部职工的环境意识,将“我为群众办实事”实践活动融入日常工作之中。

“我请求加入扶贫工作队,到脱贫攻坚一线去锻炼,希望组织给我这次机会”,2020年初,陕西省核与辐射安全监督站高博主动请缨,要求到安康市汉滨区姜坝镇黄坪村驻村。

高博作出这样的决定,是陕西省核与辐射安全监督站多年来强化党建引领,践行核心价值观,传播正能量,形成风清气正氛围的体现。

近年来,陕西省核与辐射安全监督站已先后有5名同志深入扶贫一线,坚持为民服务宗旨,采取规划产业、改善交通,指导技术等方式带领村民增收脱贫。他们深入田间地头深入了解民情,用真心赢得信任。省核与辐射安全监督站已连续数年被评为省级单位优秀等次。

2021年12月中旬,西安突发新冠肺炎疫情,陕西生态环保铁军积极助力疫情防控,省生态环境厅从各部门各单位抽调人员担当志愿者下沉抗疫一线。省核与辐射安全监督站杨秋荣等3名党员干部下沉社区,参加上门入户、核酸检测、物资配送、秩序维护、扶老助弱等工作,共同抗击疫情。

开拓创新填补技术空白

放射源除了应用于医疗行业,还

广泛应用于工业测井、工业探伤、产品灭菌等领域。

陕北地区有着丰富的煤、油、气、盐等资源,是国家级能源化工基地,日渐成为陕西使用放射源较多的地区。如何确保能源勘探开采的安全性就显得尤为重要。

陕西省核与辐射安全监督站紧盯薄弱环节,开拓创新,以科研为切入点,组建“陕北地区测井项目对地下水影响调查”和“工业探伤辐射安全与防护管理标准的研究”两个科研项目课题组,面向全站干部职工公开招聘技术骨干积极参与。

在站内首次主编出台《辐射事故现场处置放射源收贮技术规范》(T/SXQCA001-2021)团体标准,为辐射事故现场放射源收贮过程提供安全可靠的技术支持和指导,填补了建站以来无出台标准的空白。

陕西省核与辐射安全监督站积极推进核与辐射应急无人机监测系统人工核素探测能力研究等一系列科研项目,全方位培养干部职工科研意识和专业技术实践能力。同时,组织专业技术人员对全省辐射环境国、省控点点位逐一现场核查,核对经纬度、调研环境信息,组织重编《陕西省辐射环境监测点位图集》,为准确反映全省辐射环境质量做好技术支持。

不论是在脱贫帮扶的路上,还是在科普活动的现场,陕西省核与辐射安全监督站都充分发挥基层党组织战斗堡垒和党员先锋模范作用,不断增强党员干部的群众意识和服务意识,增强党支部的凝聚力和战斗力,锻炼出一支忠诚担当的尖兵队伍。