

广西废旧放射源管理安全有序

实行“关口前移,化被动为主动,变管理为服务”,安全收贮废旧放射源 161枚

◆高德年 刘静西

废旧放射源安全管理作为辐射安全管理链条的末端,管理难度大,既是辐射事故发生较为集中的环节,也是影响辐射环境安全、制约核技术应用发展的瓶颈。

近年来,广西壮族自治区辐射环境监督管理站(以下简称广西辐射站)按照广西壮族自治区生态环境厅统一部署,多管齐下,保证废旧放射源管理安全有序,为建设美丽广西、筑牢辐射安全管理屏障奠定坚实基础。

精排细查,摸清摸透废旧放射源底细

广西辐射站在对全区核技术利用单位实施辐射安全监管中发现,一些涉源单位在放射源转让等过程中,存在备案不及时、放射源台账与实际持有情况不一致、闲置后不及时处置等问题,给废旧放射源安全管理带来较大隐患。

针对废旧放射源管理中存在的不安全因素,广西壮族自治区生态环境厅及时制定出台《广西生态环境“双随机、一公开”监管工作实施方案》《广西生态环境“双随机、一公开”抽查工作指引》《广西壮族自治区核技术利用单位辐射安全分级管理办法(试行)》等文件,将建立健全放射源台账作为核技术利用“双随机、一公开”抽查重点对象及辐射安全风险评判的关键指标。

广西辐射站按照统一部署,组织开展地市级辐射安全监督检查和指导行动,抽调7名精干专业技术人员,联合全区各地市生态环境部门,对全区核技术利用单位及存有废旧放射源的单位实施地毯式辐射安全隐患排查。同时,通过国家核技术利用辐射安全管理系统,对全区放射源持有、管理等情况进行信息复核,通过电话询问、现场核实等手段,对放射源闲置(废弃)情况“早发现、早沟通、早行动”,有针对性地管理。

广西辐射站党总支副书记黄雪约说:“开展废旧放射源安全隐患排查行动以来,我们通过‘常态+集中’‘线下+线上’多种监管维度相结合的形式,组织人员近1000人次,对全区290余家放射源持有单位状态及放射源台账实现全

面、动态排查,及时掌握放射源闲置(废弃)状况,从源头杜绝放射源闲置(报废)后不能及时、有效管理的‘老大难’问题。”

关口前移,让废旧放射源处置通畅顺达

在放射源“全生命周期”管理链条中,废旧放射源收贮和运输是整个安全管理链条中的重要一环。

广西辐射站放射源管理科科长贾牧霖介绍说:“以往废旧放射源收贮运输时,形成了‘企业送、废库接’的固定模式。这种模式虽能在一定程度上减轻废库运行管理的工作量,但在送贮过程中,由于送贮单位存在相关专业工作经验不足、专业装备缺乏等情况,极易出现废旧放射源送贮转移成本高、途中风险不易管控等问题,给废旧放射源收贮工作带来较大隐患。”

针对这一问题,广西辐射站对全区废旧放射源产生情况、管理要求、安全风险、自身应对能力等方面进行了深入的调查研究。在此基础上,提出“关口前移,化被动为主动,变管理为服务”的废旧放射源安全管理举措。

一方面,通过整合优化相关流程,持续开展废旧放射源安全管理相关制度宣贯,提醒核技术利用单位及时上报闲置(废旧)放射源情况。另一方面,采取主动靠前、协助企业开展废旧放射源送贮申请的举措,派出专业人员,携带专业装备,会同核技术利用单位对废旧放射源进行现场拆卸整理,对待送贮源项信息进行现场复核,现场一次办理相关移交手续,主动承担废旧放射源收贮备案等系列手续办理事宜,实现废旧放射源规范管理。

2024年3月,广西辐射站得知广西某铝业公司因生产设备更新换代,有108枚废旧放射源亟待处置的情况。在接到相关报告后,广西辐射站及时核实送贮源项情况,派出10名专业技术人员赶赴现场,全程指导企业对废旧放射源进行拆卸整理,派出专业收贮车跟随,“拆一批,收一批”,历时5天、分4次如数收贮相关废



图为广西辐射站工作人员将已收回的废旧放射源吊装到贮存位。 高德年摄

提升能力,保障废旧放射源存贮无一失

广西某铝业公司安全负责人肖文说:“一次性要处理这么多枚放射源,此前没有先例。在保障企业正常生产的同时,需要安全管理废旧放射源,拆卸、运输废旧放射源还得自己想办法,对我们这些现场管理人员来说,难上加难。广西辐射站这种亲自上门服务的做法,让我们足不出户,就能安全处置废旧放射源,彻底解决了后顾之忧。”

据统计,废旧放射源安全管理模式调整以来,已累计服务相关单位20家,安全收贮废旧放射源161枚,受到相关核技术利用单位和上级部门的充分肯定。

提升能力,保障废旧放射源存贮无一失

废旧放射源收贮入库后,广西辐射站从加强废库安保、改造区域辐射环境监测系统、加固库区周界防护、改造库区安全饮水工程等工作入手,保证存贮期间安全绝无一失。

一方面,加强人员配置,提升工作能力,通过开展日常安全教育、定期考核等形式,提高驻守人员和安保人员的安全意识,让驻库人员和安保人员熟练掌握库存放射源基本信息,熟悉相关运行规程,精准管理源项分区和贮存情况。另一方面,积极与驻地政府、公安等部门联动,将废旧放射源暂存库列为辐射事故应急演练实战场所,设定不同的事故场景进行应急演练,持续检验和完善城市放射性废库的安全管理能力。

广西辐射站核与辐射应急中心副主任毛位介绍说:“我们严格落实每季度开展一次辐射事故应急演练的规定,以废库发生废旧放射源丢失、被盗等为演练情景,采用无脚本、实战化形式,组织开展实战演练,提高库区值守和应急处置人员的协调联动、应急响应、监测处置和服务保障等综合能力。”

截至2024年年底,广西辐射站已累计安全运行管理城市放射性废库23年,目前贮存管理废旧放射源近1300枚、放射性废物近2000千克,有力保障了全区的辐射环境安全。

新疆全面提升辐射环境监测能力

实现国控点项目全部自主监测,增设164个区控点位

新疆维吾尔自治区近年来不断加大核与辐射安全监管、监测领域改革力度,健全辐射环境监测工作体制机制,多措并举强化队伍建设,监测水平显著提升。监测数据报送率由2020年的96.9%提升到2023年的100%,辐射环境自动监测站“日监测”实时数据获取率位列全国上游。

在第三届全国生态环境监测专业技术人员辐射监测专项比武中,新疆维吾尔自治区代表队团体排名第14,与上一届排名第31名相比,排名上升幅度位居全国第一。

为加强辐射环境监测能力建设,新疆维吾尔自治区生态环境厅投入1617万元,购置100余台(套)辐射监测专用设备,通过计量认证复审,将监测项目扩充至47项,实现国控点要求的监测项目全部自主监测。增设

164个区控点位,建成包括辐射事故应急调度中心、辐射环境自动监测数据中心、高风险放射源在线监控中心、辐射环境监测数据管理中心“四个中心”核与辐射监测体系,工作场所建筑面积由1750平方米增加到近7100平方米。

“监测能力水平的逐年提升,离不开我们不断强化队伍建设。”新疆维吾尔自治区核与辐射安全中心主任格丽玛介绍,近年来,新疆维吾尔自治区自治区对标全国一流,采取“走出去、请进来”方式,强化技能培训,拓展学习交流。3年来,累积培训项目40余个,组织学习89人次。

工作实践中,新疆维吾尔自治区生态环境厅以监测实验项目AB岗和“小组团式”骨干培养等方式,实现全员持证上岗。在全区核与辐射环境监测、“平安新疆—2023”

大型辐射事故综合应急演练、新疆城市放射性废库安全运行等方面发挥尖兵作用。

近年来,新疆持续深化辐射监测领域改革,不断健全体制机制,有力保障辖区内核与辐射设施安全受控,辐射环境质量稳中向好。

下一步,新疆维吾尔自治区生态环境厅将充分利用全国大赛比武经验及成果,开展CNAS认证、建设自治区级重点实验室等15项任务目标,围绕输变电项目、放射性物品运输、铀矿伴生矿采冶等特色产业形成新疆经验。扎实推进西北边境核与辐射安全前沿实验室及应急指挥部建设,围绕核与辐射安全监管、监测预警、应急响应等方面,建立固定协作机制,提升西北边境核与辐射风险预警监测和应急响应能力。

杨涛利

西北站组织开展核应急能力评估

静态评估应急准备工作,动态评估应急演练及实操情况

为全面掌握核设施营运单位场内核应急能力水平,生态环境部西北核与辐射安全监督站近日邀请其他地区监督站、技术支持单位组成评估组,对中国科学院上海应用物理研究所(以下简称上海应物所)核应急能力开展评估。

此次评估采用全过程监督评估方式,在力求评估数据准确、评估结果客观公正的基础上,静态评估上海应

物所应急组织与职责、应急相关文件、应急设施设备、应急培训与演练管理等应急准备工作,动态评估应急演练以及实际操作情况,应急演练时插入舆情危机、人员受伤等情景,以无脚本、实战化要求,检验上海应物所处理核事故的能力。

评估会后,上海应物所表示,本次核应急能力评估全面检验了上海应物所对多重因素叠加的核事故时的处理处置

王兴龙

核讯快览

首个商用堆在线辐照生产同位素装置投运

打破关键医用同位素长期依赖进口局面

本报记者程小雨海盐报道 不久前,我国首个商用堆在线辐照生产同位素装置在中核集团秦山核电基地正式投运,在此生产的首批钼-117医用同位素也同步出堆。

这标志着我国成功掌握批量化在线辐照生产短半衰期同位素关键技术,一举打破我国关键医用同位素长期依赖进口的局面,对助力“健康中国”建设、推动我国核技术应用具有深远意义。

此装置无需停堆,即可规模化、稳定持续生产钼-117、钼-89和钇-90等短半衰期医用同位素,其未来产能可满足国内需求,将显著提升我国在同位素供应领域的自主生产能力。

钼-117作为肿瘤精准诊疗领域的“明星”医用同位素,可以与靶向药物相结合,精准杀伤肿瘤细胞。钼-117被广泛应用于前列腺癌、神经内分泌肿瘤等多种癌症的靶向治疗,具有治疗效果良好、副作用小的特点,在医学领域拥有广阔应用前景。

此外,重水堆具有堆芯中子通量高、不停堆换料、运行稳定等

特点,在同位素生产方面具备效率高、产量大、比活度高、连续生产、供应稳定等独特优势。

中核集团落实国家原子能机构等部委联合发布的《医用同位素中长期发展规划(2021—2035年)》《核技术应用产业高质量发展三年行动方案(2024—2026年)》要求,联合国内有关单位,依托秦山核电基地重水堆资源,进行商用堆辐照生产短半衰期同位素的研发和技术改造,解决了一系列关键难题,成功投运我国首个商用堆在线辐照生产同位素装置。

据了解,该项目是在国家原子能机构、国家核安全局等指导下,由秦山核电联合上海核工程研究设计院、中核北方核燃料元件有限公司、西安交通大学等国内知名企业、高校共同开展。历经3年协同攻关,项目组成攻关突破一系列技术难题,累计进行2200余次试验,在确保安全可靠的前提下实现高效生产医用同位素,充分展现了我国在核技术应用和高精尖装备制造领域的自主创新能力。

华北站开展田湾核电站年度核安全综合检查

涵盖质量保证体系运转、运行管理等8个方面

本报讯 根据年度监督计划,生态环境部华北核与辐射安全监督站(以下简称华北站)近日组织对田湾核电站运行机组开展2024年度综合检查。

本次检查是对田湾核电站运行机组核安全状况的一次年度体检,针对本次检查内容多、范围广、时间紧等特点,华北站精心谋划、周密部署。在检查开始前明确人员分工,制定详实检查方案和细则;将综合检查与日常监督相结合,提升检查广度和深度;坚持问题导向,以发现、解决问题为检查总目标。

检查过程中,检查组通过文件检查、人员访谈、现场检查等方式,对田湾核电站质量保证体系运转、运行管理、维修管理、燃料厂房管理、防火安全等

8个方面进行检查。检查结束后,针对检查过程中发现的问题,与营运单位进行了充分沟通和交流。

华北站监督站要求,营运单位要坚持底线思维,充分认识核安全的极端重要性;要坚持系统思维,在质量保证体系有效性提升上狠下功夫,解决系统性问题;要制定详细整改计划,协调资源配置,确保整改到位;要做好经验反馈,举一反三,以高标准、严要求做好机组日常

管理。后续,华北站监督站将继续按照“独立、专业、审慎、高效”的工作要求,强化现场监督,以新安全格局保障新发展格局,为我国核电事业高质量发展贡献力量。

崔景博

促进标准统一 助力质效提升

地区监督站交流AP系列机组现场监督经验



图为地区监督站监督员对海阳核电3号机组核岛区域进行巡视。 米玉迎摄

本报讯 生态环境部华东核与辐射安全监督站、华南核与辐射安全监督站、东北核与辐射安全监督站(以下简称华东站、华南站、东北站)近日在海阳核电基地、荣成核电基地共同开展AP堆型机组现场监督经验交流分享活动。此次交流旨在深入探讨AP系列机组的现场监督重点、难点问题,分享监管实践。

华东站介绍了AP堆型机组在建设、调试、运行阶段现场监督关注的重点难点问题,混凝土监督调研的情况及选标原则。华南站、东北站分别介绍了廉江核电

厂、徐大堡核电厂的监管情况,以及监管过程中发现的主要问题,3个监督站就AP堆型机组模块化监督专题开展深入研讨。

通过此次交流,3个地区监督站有效梳理了AP系列机组存在的共性问题,增加对不同地区AP堆型机组问题和监管方式的认识,促进监管标准的统一。

后续,各监督站将持续加强沟通交流,充分共享监管实践经验,有效助力AP堆型机组监督质效提升,为守护核与辐射安全提供有力保障。

米玉迎

为每一家持证单位建立「许可证生日卡」

北京顺义区做好辐射安全许可「管家服务」

本报讯 “您的辐射安全许可证下月就到期了,要在全国核技术利用辐射安全申报系统(以下简称申报系统)申请延续”“申报系统会不会用?我们可以上门帮您看看”……

每天一早,北京市顺义区生态环境局的工作人员都会在这样的场景下开始一天的工作。在充分了解企业诉求后,工作人员帮助协调、解决企业在申办辐射安全许可证中遇到的困难。

近年来,顺义区生态环境局将辐射安全行政许可工作当作“管家服务”来办理,为每一家持证单位建立“许可证生日卡”,群众满意度多年保持在100%。

2024年4月,顺义区生态环境局通过“许可证生日卡”,查询到北京航空食品有限公司的辐射安全许可证将于2024年5月16日到期。担心企业忘记办理延续申请,造成证照失效,顺义区生态环境局主动为企业开展上门服务。工作人员顶着烈日,一台台设备逐一查看,一页页资料进行整理,帮助企业申请、上传材料,顺利发证。2024年6月7日,北京航空食品有限公司副总经理带领部门工作人员亲自登门送来锦旗。

此外,顺义区生态环境局贴心服务好小微企业。在北京乐元动物医院有限公司电话咨询如何办理动物医院辐射安全许可证后,当日,顺义区辐射工作人员即牵头成立“乐元”服务队。服务队全程指导企业完成申请前检测等事项,帮扶企业准备申请材料,并联审批,仅用时14个工作日完成所有审批事项。

顺义区生态环境局通过“局长走访流程”进行换位思考,寻找企业办事存在的疑问、难点,从群众最关心的事抓起,紧贴群众心声开展工作。

为了让群众了解办事流程,拟定申请辐射安全许可证《办事指南》《申请辐射安全许可证“十问十答”》等资料;防止持证单位出现因忘记申请延续许可证、造成许可证过期无效的情况,建立“许可证生日卡”,工作人员打电话或上门提醒相关单位延续许可证日期;担心

李妍