

山东织密核与辐射安全防护网

今年以来,已安全收贮70枚废旧放射源,安全收贮率保持100%

◆周雁凌 季英德 王恺

山东省核与辐射安全监测中心两名专业技术人员近日赶赴临沂市罗庄区临沂东医院,收贮医院两枚PET/CT设备校准用Ge-68放射源。

技术人员现场核验收源核素名称、国家编码、出厂活度、出厂日期等信息,测量放射源表面剂量率,完成放射源整备包装后,出具了两枚放射源的收贮证明,使用放射性物品道路运输专用车辆,将两枚放射源运至山东省城市放射性废物库内完成入库。

据了解,今年以来,山东省已安全收贮26家核技术利用单位的70枚废旧放射源,安全收贮率保持100%。

山东省生态环境保护督察专员范立浪指出,核安全是国家安全的重要组成部分,是守护人民幸福生活、建设美丽山东的坚实底线。近年来,在各级生态环境部门共同努力下,全省核与辐射环境质量良好。各级生态环境部门及行业企业要深刻认识到核安全工作的极端重要性,严格履行核与辐射安全责任,坚决筑牢核与辐射安全防线。

加强移动探伤行业监管,落实主体责任

“全省生产、销售、使用放射源、II类以上射线装置、非密封放射性物质的核技术利用单位,其中使用高风险移动伽马放射源探伤单位、医疗使用乙级以上非密封放射性物质工作场所单位为排查重点。”这是山东省生态环境厅联合省公安厅、省卫生健康委、省疾控中心下发的《关于印发2026年度全省核技术利用单位隐患排查方案的通知》中明确的排查范围。

山东省生态环境厅核与辐射处处长杜路新介绍,为从源头上消除隐患,压实核技术利用单位安全生产主体责任,进一步防范化解辐射安全风险,山东省连续六年组织生态环境、公安、卫健等部门开展联合监督检查。去年,省级共检查伽马射线探伤企业48家次,市级共检查核技术利用单位3558家次,督促企业切实履行辐射安全主体责任,保障全省核与辐射安全。

作为核能核技术利用大省,山东核与辐射安全监督管理工作责任重大。山东省积极探索辐射安全监管模式,创新实施放射源视频监控和高风险移动放射源在线监控,有效提升放射源监管效能。

相关数据显示,放射源视频监控共对全省643家核技术利用单位、8900余枚放射源进行视频监控;高风险移动放射源在线监控对48家移动探伤单位、450余枚高风险移动放射源进行实时定位监控。

“要严格落实辐射安全主体责任,做好伽马探伤行业警示教育,强化γ射线移动探伤行业使用备案,用好高风险移动放射源在线监控平台,加强γ射线移动探伤监督检查,严格γ射线移动探伤执法,持续深化隐患排查联防联控。”在山东省首次移动探伤行业安全管理视频会议上,既有辐射事故警示教育、企业安全管理经验交流,又有移动探伤安全管理培训、行业安全管理工作部署,进一步压实企业主体责任,提升核与辐射安全意识,增强企业辐射安全管理水平。

为强化移动探伤行业监管,山东省实施伽马探伤行业监管“四个一”(一张明白纸、一份警示案例、一份倡议书、一次行业会议),去年组织16市开展伽马移动探伤行业现场培训219家次,指导督促伽马探伤单位规范操作,切实履行辐射安全主体责任。

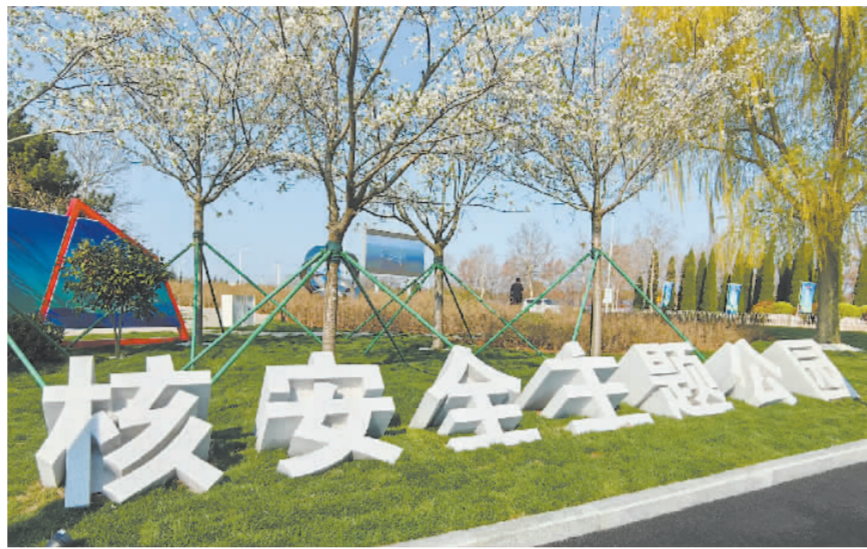
开展辐射环境监测,健全应急机制

辐射环境监测是生态环境监测工作的重要组成部分,是放射性污染防治的基础工作,也是反映辐射环境质量状况、监督营运单位切实履行达标排放主体责任的重要支撑。

今年以来,山东省积极开展生产放射性矿企业监测,完成9家伴生放射性矿开发利用企业的现场监测与采样工

作;完成济南、潍坊、日照、临沂、德州、聊城6市共30个移动通信基站的抽样监测;督促全省伴生放射性矿开发利用企业完成环境辐射监测和信息公开工作。

山东省持续加强核电厂周边辐射环境监督性监测工作,22个自动监测站运行良好,连续监测数据获取率超过99%。监测数据显示,2025年,全省



▲图为核安全主题公园。

山东省生态环境厅供图

环境电离辐射水平保持稳定。海阳核电站、石岛湾核电站、“国和一号”示范工程周边环境γ辐射空气吸收剂量率监测数据正常,全省37家I类放射源和I类射线装置应用单位周围环境监测结果均处于当地天然放射性本底水平范围内,25家伴生放射性矿开发利用企业周围辐射环境监测结果均无异常,电磁环境监测点及电磁辐射污染源监测点监测结果均与往年监测结果持平。

为进一步健全完善山东省辐射事故应急指挥部及办公室工作制度和运行机制,制定《山东省辐射事故应急指挥部工作规则》和《山东省辐射事故应急指挥部办公室工作细则》,明确省辐射事故应急指挥部主要职责、工作机制、会议制度、工作制度等,要求坚持“以人为本、预防为主、统一领导、部门联动、分级响应、先期处置、平急结合、常备不懈”的工作原则,强化部门协同联动,确保应急响应高效有序。

打造科普宣传品牌,凝聚社会共识

“这是画的核电站吗?”“看,这还画着潜艇呢。”在荣成国家核电新能源科技馆,一幅幅以“核安全守护美好生活”为主题的美术作品引起孩子和家长们的关注。这是山东省生态环境厅联合核示范电站有限责任公司举办“4·15”全民国家安全教育日国家核安全主场山东分会场活动暨“核安全守护美好生活”中小学生学习美术作品比赛中的一幕。

孩子们以画笔为媒,用纯真的视角与天马行空的想象,感知核安全、理解核安全、传播核安全,阐释核安全与国家安全的紧密关联。

获奖学生及家长还参观了核能科普展览,通过沉浸式体验,直观感受核能清洁能源助力美好生活的重要作用。孩子们纷纷表示,要成为科学精神的传承者、核安全文化的宣传员,共同守护美好生活。

山东省生态环境厅核与辐射处副处长周西介绍,这次核安全宣传教育活动是落实全民国家安全教育的重要举措,是进一步扩大“核谐齐鲁 福安山东”科

普宣传品牌影响力和知名度的深入探索,也是提升青少年核安全科学认知的生动实践。

近年来,山东省持续打造“核谐齐鲁 福安山东”科普宣传品牌,不断扩大品牌影响力和知名度,全省各地相继开展了形式多样的宣传教育活动,引导全社会深入学习贯彻总体国家安全观和中国核安全观,从机关到企业、从街区到社区、从线下到线上,持续凝聚起共筑国家安全的合力。

位于荣成八河水库东北侧的我国首个核安全主题公园,以总体国家安全观和中国核安全观深刻内涵等为主要内容,设置“知核”“安核”“用核”“探核”四大功能区,采用“场景化科普+沉浸式体验”模式,以特色宣传牌、原创景观、展播屏幕、趣味互动点、打卡留念点为载体,展示我国核安全监管体系、核事业发展历程、核技术应用及科学家贡献等内容,打造山东省国家安全教育、核安全宣传教育的阵地、新品牌、新名片。

核讯快览

健全核质量保证体系,深化全流程精细化管控 华北监督站与中船集团开展核安全监管对话

本报讯 为压紧压实企业主体责任,构建核安全主体责任体系,健全核质量保证体系,厚植核安全文化,深化全流程精细化管控,以数智化赋能精益生产,全面提高核设备的生产质量与管理效能。

中船集团表示,各单位要深刻认识核安全的极端重要性,精准查摆核安全设备设计制造全流程的薄弱环节与管理漏洞。以本次对话交流为契机,全面做好活动成果的转化落地,对照典型问题案例开展全覆盖自查自纠,逐项闭环整改。深化全员核安全文化建设,切实筑牢“人人重视核安全、人人落实核安全”的工作格局。

本次活动立足核电规模化发展新形势,以典型质量问题复盘剖析为切入点,系统分析当前核安全设备质量管理领域面临的风险隐患和突出挑战,聚焦发挥集团统筹管控效能,破解行业系统性深层次质量难题,进一步凝聚行业共识。

阴冀川

拆除、包装、整备、运输、送贮 吉安四枚无主氙-85放射源安全“回家”

本报讯 一场特殊的“搬家”行动不久前在江西省吉安市万安县工业园区展开——吉安冠佳新能源开发有限公司(以下简称冠佳公司)四枚“沉睡”已久的氙-85放射源,踏上了“回家”的路。

冠佳公司因破产清算,名下四枚氙-85放射源成为无主放射源,陷入“没人管、不敢动、送不走”的僵局。

万安生态环境局主要负责人刘志山表示:“这四枚放射源虽处于‘静默’状态,但不容丝毫马虎,随时可能威胁区域环境安全。”

面对这四枚无主放射源,该如何处理?万安生态环境局主动靠前,联合园区管委会、公安、法院等部门,一边加强现场安保,防止发生泄漏或被盗;一边紧急对接省、市生态环境部门,加快审批流程。在经费吃紧的情况下,园区管委会挤出4.5万元专项资金,用于聘请有资质的专业单位承担四枚氙-85放射源的拆除、包装、整备、运输、送贮全流程。

钱到位了,手续齐了,路线定了,应急预案备好了……在多方共同努力下,各项准备工作就绪,一场辐射环境安全事件应急处置攻坚战全面打响。

刘茂林

华南监督站筑牢机组调试阶段核安全防线 开展昌江小堆防异物管理“不通知”专项检查



本报讯 “不通知,直奔现场、突击检查”——这是核安全监管关口前移、压实源头风险防控的关键一招。针对昌江小堆防异物管理“不通知”专项检查,全力筑牢机组调试阶段核安全防线。

本次检查聚焦小堆调试阶段防异物管控核心风险,以近期典型防异物事件为切入点,统筹开展系统性、延伸性排查。重点核查防异物管理体系运行、核安全责任落实、现场风险管控、异物事件调查处理等关键环节。全面摸清昌江小堆防异物管理真

实底数,暴露出现场管控执行不严、经验反馈不到位等管理薄弱环节。

下一步,华南监督站将全面梳理本次检查发现的问题,持续保持从严监管态势,常态化开展小堆防异物日常监督、随机抽查及“回头看”工作。同时,督促营运单位切实履行核安全全面责任,系统性补齐制度短板,健全适配小堆机组特点的防异物管控体系,严格落实现场防异物管控要求,从源头防范防异物类核安全风险,保障昌江小堆机组调试工作安全、稳定、有序推进。

周素

西北地区开展辐射环境监测技术交流

设计现场比对、应急监测、实验室验证比对等项目

本报讯 为加强西北各省辐射监测相关单位间的技术交流,助力西北地区辐射监测能力提质增效,生态环境部西北核与辐射安全监督站(以下简称西北监督站)在甘肃省兰州市举办2026年西北地区辐射环境监测技术交流培训。

本次活动坚持问题导向,设计了现场比对、应急监测、实验室验证比对等项目;现场开展γ辐射空气吸收剂量率

测量比对,严格规范设备使用与作业流程;在甘肃省城市放射性废物库组织真实放射源丢失搜寻实战演练,全面检验人员应急响应、现场研判、精准定位、快速处置的综合实战能力;推进实验室盲样与实样分析比对,涵盖水中铯、水中铍-90及沉降灰中铍-90项目,统一标准验证实验数据分析的准确性与可靠性。

本次活动还邀请了行业专家开展专题授课,围绕核设施辐射环境监督性监测基本原则和若干实践问题、放射化

学分析质量保证等进行系统讲解,针对性解答日常监测工作中常见的技术难题和实操误区。各单位还围绕超大流量采样器检定、宇宙射线扣除等辐射环境监测共性问题以及西北地区特殊环境导致的监测难点进行交流,分享经验,凝聚共识。

下一步,西北监督站将持续深化协同联动,持续督促提升西北地区辐射监测队伍的专业素养与实战能力,为西北核与辐射安全保驾护航。

杨帆

浙江举办辐射环境监测技术培训

本报讯 为加快构建权责清晰、协同高效、技术过硬的省、市、县三级辐射监测网络,由生态环境部辐射环境监测技术中心主办、嘉兴市生态环境局承办的浙江省辐射环境监测技术培训近日在秦山核电前沿监测实验室顺利举办。来自浙江省11个地市及相关核企业的52名监测技术人员参加了培训。

本次培训是深化监测体系改革、强化基层能力建设的重要举措,也是服务地方产业发展、开展年度专项比武培训的实际行动。培训内容紧扣日常监测、应急响应和技术比武需求,涵盖水中铯放射化学分析、γ能谱分析等重点项目。生态环境部辐射环境监测技术中心选派技术骨干开展理论授课与实操指导,采取“分项目、分批次”模式,确保参训人员“学得深、练得实、用得上”。

培训期间,学员们系统学习了放射化学分析、能谱解谱、数据分析及报告编写等关键技术,并逐一完成实际样品与加标样品同步分析操作,全面提升核与辐射监测专业能力。此次培训充分体现了省市联动、区域协同的制度优势,为构建更加严密高效的辐射安全监测网络提供了有力支撑。

曹钟港 范雪瑾

精准部署 全面摸排 下沉督导 咸阳加强小型放射诊疗机构监管

本报讯 陕西省咸阳市156家小型放射诊疗机构近日全部取得辐射安全许可证,并纳入国家监管系统,标志着咸阳市为期4个月的无证放射诊疗专项整治行动取得关键性成效,小型放射诊疗机构监管正式进入全覆盖、全流程、全闭环的常态化长效化阶段。

据了解,此次纳入监管的机构包括107家口腔诊所、36家宠物医院和13家小微门诊,彻底实现小型放射诊疗机构“持证上岗”,有效遏制非法放射诊疗行为,守护公众健康与生态环境安全。

精准部署,压实责任靶向推进。专项行动围绕辐射安全管理核心,聚焦许可证合规、设备匹配、制度建设、人员资质、防护设施、应急管理六大关键环节,开展拉网式排查。2025年11月,咸阳市生态环境局印发《咸阳市生态环境关于开展深入打击口腔诊所及宠物医院无证从事放射性诊疗活动专项行动的通知》,按照“底数摸排—现场检查—整改跟踪—抽查深化—长效监管”五阶段推进,构建“市局统筹、分局落实、上下联动、协同推进”的工作格局。

全面摸排,精准甄别夯实底数。咸阳市15家生态环境分局对辖区相关机构进行地毯式摸排,初步排查口腔诊所、宠物医院等共204家,其中49家未取得辐射安全许可证。经现场甄别,剔除未开展放射诊疗、仅意向办证

的机构,最终确定整治对象156家,其中口腔诊所107家、宠物医院36家、小微门诊13家。同时,建立涵盖机构信息、证照状态、设备使用、人员资质、防护设施的精细化管理台账,动态更新信息,对跨区域机构、疑似无证运营重点线索及时上报市生态环境局,为监管提供数据支撑。

下沉督导,靠前服务提速办证。2026年3月,咸阳市生态环境局组成督导组,赴秦都、渭城、泾阳等县区开展现场检查,通过“听汇报、查台账、看现场、访群众”的方式随机抽查,检验整治实效。针对办证进度慢、流程不清的机构,安排专人“一对一”现场指导,解读办证流程、材料规范及安全管理要求。主动协调市行政审批局提速审核,助力机构高效完成许可证办理,推动整治落地。

严打违法违规行,闭环整改务求实效。专项行动坚持“执法+服务”并重,既严厉打击违法违规行为,又精准指导机构合规运营。行动期间,对7家无证擅自开展放射诊疗的宠物医院依法处罚,共计罚款8.9万元,形成有力震慑;推动43家机构成功申领放射诊疗许可证,彻底解决非法执业问题。

截至目前,咸阳市非法放射诊疗行为得到彻底遏制,辐射环境安全隐患大幅削减,切实守护公众健康与生态环境安全。

肖候佳明