



国内首台核电厂稳压器先导式安全阀完成鉴定试验 标志我国掌握核电阀门关键技术

本报讯 记者从中国核工业集团有限公司获悉,由中国核动力院设计联合中核苏阀科技实业股份有限公司共同研制的国内首台核电厂稳压器先导式安全阀日前在成都完成全部鉴定试验。

这标志着我国完全掌握该核电阀门关键技术,打破垄断,具备向核电厂自主供货的能力,成为世界上少数掌握该项技术的国家之一,对提升我国核电项目自主性,加快推动我国核电“走出去”具有重要意义。

核电厂稳压器先导式安全阀用于反应堆一回路系统,对核电厂的安全运行起着至关重要的作用,是核电厂安全等级最高、重要性最大的阀门之一,也是核级阀门行业公认的国产化难度最大的设备。国内在役及在建的所有核电厂稳压器先

导式安全阀此前全部依赖进口,极大地限制了我国核电的高质量发展。

此前,核动力院基于丰富的研究、设计、试验和小批量制造经验,实现了先导式安全阀从单功能到多功能、小排量到大排量的发展。

2019年,国内首台稳压器先导式安全阀研制项目完成研制,中国核能行业协会组织行业专家审查后,认为该先导式安全阀“拥有完全自主知识产权的专利技术”;2022年底,该设备转入模拟件鉴定试验环节,陆续完成一系列鉴定试验工作,使先导式安全阀设计、制造关键技术得到了充分考验。同时,试验期间突破并掌握多项先进试验技术,进一步提升了我国核级阀门的鉴定能力。

程小雨

推进太平岭核电基地核安全文化建设

华南监督站开展“核安全文化,我在行动”系列活动

本报讯 为进一步推进太平岭核电基地核安全文化建设,生态环境部华南核与辐射安全监督站(以下简称华南监督站)近日依托太平岭核电基地核安全文化推进工作室,开展“核安全文化,我在行动”系列活动。

此次活动中,华南监督站以《我国核工业的发展历程、精神与核安全文化》为题开展系列专题讲座。讲座回顾了我国核工业的起步及发展历程,解读了核安全文化八大特征和法律法规相关要求,并引领现场人员重温核工业事业高于一切、责任重于一切、严细融入一切、进取成就一切的“四个一切”精神和“两弹一星”精神。

此外,本次活动还为太平岭核电基地30位“核安全文化,我在行动”推进大使颁发聘书,勉励其肩负起传播核安全文化理念、营造关注和核安全良好氛围的职责,在太平岭核电基地核安全文化建设中当好先锋、做好表率。

下一步,华南监督站将以各核安全文化推进工作室为依托,开展形式多样、内容丰富的核安全文化推广活动,引领华南地区核安全文化建设工作高质量发展。

中广核惠州核电有限公司、中广核工程公司及合作单位代表共计290余人参加了此次活动。

张文斌

以演促防 以练备战

汉中开展辐射事故应急演练

本报讯 为进一步提升核与辐射环境安全保障能力,检验市核与辐射事故应急处置实战水平,陕西省生态环境厅日前在汉中市开展辐射事故应急演练“盲演”活动。

此次应急演练在不预先告知演练具体时间、不预先编排演练程序、不预先集结演练队伍的情况下,模拟某单位在运输废弃放射源途中,经过洋县某县道时因车门损坏发生放射源丢失的辐射事故。通过此次应急演练,检验市核与辐射事故应急处置能力,并全程跟踪拍摄记录。

接到事故报告后,汉中市生态环境局对事故情况进行初步,并逐级上报,经市核与辐射事故应急处置指挥部批准,立即启动辐射事故应急处置“蓝色预警”IV级响应。洋县启动辐射事故应急预案,并开展先期处置工作。洋

县核与辐射事故应急处置指挥部迅速成立工作组,第一时间赶赴事故现场,成立现场指挥部并开展辐射事故应急处置。

演练通过现场核实际情况、实施应急管控、开展应急监测等环节工作,开展放射源搜寻、建立控制区,最终锁定丢失放射源,并将其成功收归。随着辐射事故应急处置指挥部应急响应终止命令的下达,汉中市首次辐射事故应急演练“盲演”取得成功。

在演练评估环节,现场指挥部要求参演单位认真对照处置情况,进一步查漏补缺、总结提升,不断强化辐射事故应急响应体系和能力建设,不断完善应急预案体系和各项应急管理措施,以演促防、以练备战,全力筑牢核与辐射环境安全底线。

侯佳明

让“检查”向“技术指导”转变

邢台沙河开展辐射安全隐患大排查

本报记者 张铭贤 通讯员 赵江平 王志彬 邢台报道 为进一步转变工作作风,让“执法”向“服务”转变、“检查”向“技术指导”转变,河北省邢台市生态环境局沙河分局辐射科组织执法人员对全市辐射单位开展了安全隐患大排查行动,对涉辐射企业开展全面体检,确保辐射环境安全。

安全隐患大排查行动中,执法人员针对辖区停产、半停产企业的放射源加密检查频次,与企业环保负责人一同逐一查看放射源防护设施运行、红外报警系统、视频监控系统等以及值班值守等情况。

执法人员利用便携式辐

射巡测仪对放射源辐射剂量率进行抽检,对查出的问题提出整改措施,并进行“回头看”,督促整改落实到位,严防放射源丢失、被盗或者意外误照射,确保辐射环境安全。

坚持“谁执法、谁普法”,执法人员在大排查行动中,同步组织开展宣讲活动,现场向企业赠送环保法律法规、放射性污染防治法等资料。通过召开座谈会等形式,倾听企业诉求,了解企业所需所盼,帮助企业排忧解难,用实打实的政策、技术及相关服务支持企业发展,提升企业环境管理和治理水平。

按照“全覆盖、抓规范、补短板、保安全”原则

合肥全力筑牢辐射安全防线

◆胡昌隆 夏云起

“忠于职守,尽职尽责,为企业排忧解难,为企服务。”某集成电路厂工作人员专程送来锦旗,感谢安徽省合肥市生态环境局核与辐射安全监管处工作人员在进口放射源审批、辐射安全与防护考核方面提供的服务指导。

合肥市生态环境局近年来坚持“安全第一、预防为主”的工作思路,认真贯彻落实《放射性污染防治法》,按照“全覆盖、抓规范、补短板、保安全”原则,将确保服务温度、防控精度和监管力度贯穿于工作中。

用心用情,聚焦服务温度

“我们企业计划扩大生产规模,新增的辐射工作人员急需参加核与辐射安全考核。但是,每个月平台发布名额有限,每次只能抢到几个名额,对于我们十号人需求来说,真是杯水车薪。”

合肥市生态环境局近日接到来自某集成电路厂的反馈。针对提出的问题,合肥市生态环境局迅速对接,通过线上线下的方式,统计辖区各单位考核需求。

经上级部门同意后,合肥市生态环境局立即着手筛查报名考生、选择考试场地、安排监考人员,组织4场、共计200人(次)的核与辐射安全专场考试。同时,在原有基础上增加低等级射线装置相关单位的“自主考核”场次,每周组织销售、使用III类射线装置单位辐射工作人员的考试。2023年,共组织来自301家单位的1179名辐射工作人员参加免费考核培训。

放射源的采购和使用关系核技术利用单位的业务发展,而放射源的后续回收,与安全防护息息相关。合肥市建立全链条工作

机制,保障核技术利用单位放射源“进”和“出”的安全。

在日常检查过程中,合肥市生态环境局重点关注放射源的使用情况,如遇放射源活度不满足使用要求,闲置暂存预计超过3个月的情况,第一时间协调接收单位进行收贮。2023年,合肥市已安全收贮75枚废旧放射源,收贮率达100%。

同时,合肥市生态环境局创新为企业服务方式。开设闲置放射源暂存管理通道,对于核技术利用单位因原料、设备、市场等原因停产导致放射源闲置3个月以上,后期仍需启用的情形,按照废旧放射源收贮(含监测)流程完成暂存源收贮入库,暂存期满或到期需要使用时申请批准后可再送返,全程不向核技术利用单位收取任何费用。

某综合性三甲医院医工部工作人员对此深有感触:“我们单位的设备目前还没有就位,放射源只能闲置。这个方法既解决了闲置放射源的安全隐患问题,也减轻了我们的经营成本。”

贯通线上线下,提升防控精度

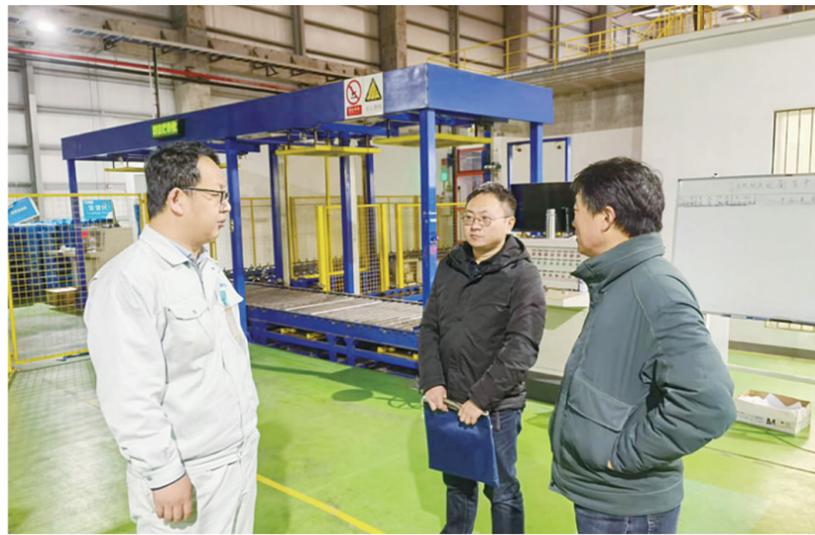
“早晨7:22,我们发现一罐活度约10居里的碘-131丢失了。我们公司已启动预案,特向你们报告。”

“请你们按照应急预案开展前期工作,注意自身安全,有新情况及时续报。”

安徽省某核辐射事故应急演练正在进行,以非密封放射性物质大面积沾污为背景开展。此次辐射事故应急演练顺利完成,安徽省生态环境厅专门发表表扬信,对演练中表现突出的合肥市生态环境局核与辐射安全监管处进行通报表扬。

合肥作为核技术利用大市,核技术利用单位、涉源单位和涉源数量均占全省1/3,存在数量多、增长快、种类全、分布广、级别高、风险大的特点。然而,合肥市同时存在核与辐射安全“人防”力量相对不足的问题。

2023年春季,合肥市生态环境局制定《关于深入开展全市核与辐射安全隐患排查整治工作的通知》,关注放射源使用管理、γ射线移动探伤使用管理、工业电子辐照加速器安全的落实情况。安全隐患排查整治行动中,共检查核技术利用单位455家(次),发现并督促97家问题企业完成整改。合肥市生态环境局共对5家违法单位实施行政处罚,罚款共计35.42万元。



▲图为合肥市生态环境局核与辐射安全监管处对放射源使用单位开展监督检查。胡昌隆摄

为此,合肥市率先在全省建成重点监管核技术利用单位放射源在线监控系统信息化平台,通过剂量探头对放射源进行实时监控。异常情况下,系统会自动报警并通知交办。合肥市生态环境局对市级审批和监管的24家放射源使用单位进行剂量监测和视频实时监控,实现放射源场所辐射剂量监测、放射源移动报警、辐射泄漏报警,有效预防放射源丢失、被盗或

泄漏等情况发生,达到“以技防促人防”效果。

合肥市生态环境局每日登录监控系统,核查持源单位在线监测状态及报警信息情况,每周就放射源在线监测运行状况形成周报,每月汇总并通报企业联网、数据传输、损坏设备维修情况,定期会同市生态环境保护综合行政执法支队对持源单位监测设施运行管理工作进行监督检查。

坚持从严从实,加大监管力度

“做好辐射安全隐患排查工作至关重要,要一以贯之、一丝不苟、一刻不停抓安全,以高质量核与辐射安全保障经济高质量发展。”合肥市生态环境局核与辐射安全监管处工作人员陆洋表示,“核与辐射安全没有99分,只能保证满分100分”。

2023年,合肥市常态化开展岁末年初核与辐射安全隐患排查,制定并印发合肥市工作方案,重点关注核技术利用单位的辐射安全与防护设施运行和管理、辐射事故应急情况、国家核技术利用辐射安全管理系统数据准确性、法律法规执行情况、废旧放射源和放射性“三废”管理5个方面。

合肥市生态环境局在执法过程中,一方面严格按照法律法规及相关标准,认真检查并如实记录发现的问题隐患,严肃告知被检查企业检查情况,做到“执法必严、违法必究”;另一方面,在督促企业整改过程中,增强服务意识,提高服务水平,耐心解答相关疑问,宣传落实各项惠企利民政策,助力企业高质量发展。

2024年是我国核与辐射安全监管40周年,做好安全工作责任重大。合肥市生态环境局将进一步加大重点项目的核与辐射安全监管,健全监管体系,完善监管机制,提升监管能力,确保万无一失,以高水平核与辐射安全护航高质量发展。

秦山核电辐照生产医用同位素装置建成

打破主要堆照医用同位素长期依赖进口局面

本报讯 秦山核电在线辐照生产医用同位素装置日前顺利完成系统标识和送电试验,标志着该套装置已按计划全面建成。

至此,我国掌握批量化在线辐照生产同位素的关键技术,在今年下半年配套厂房建成投产后,铯-137、铱-192和钷-107等多种国内当前紧缺的短半衰期医用同位素将进入规模化生产阶段。

该辐照装置是秦山核电铯-14辐照生产项目后,在“十四五”期间依托重水堆重点打造的另一个医用同位素规模化生产平台。

“以往我们生产钷-60、铯-14,需要等到两年左右机组停堆检修时再取出来。这个装置投用后,无需停堆即可生产钷-177、铱-192和钷-107等短半衰期医用同位素,产能可充分满足国内需求。”据秦山核电介绍,该平台具备在重水堆机组正常运行期间在线装卸靶盒的能力,打破我国主要堆照医用同位素长期依赖进口的局面。

商业堆在线批量化辐照生产同位素装置,具有定位精度高、传动可靠、全程屏蔽、生产产量高等特点,由秦山核电联合上海核工程研究院设计院股份有限公司、中核北方核燃料元件有限公司、苏州江锦自动化科技有限公司、国核宝钛铝业股份有限公司、西安交通大学等国内知名企业高校,历时三年自主研发而成。

为确保装置的安全性和可靠性,在理论计算论证的基础上,项目团队先后研制了原理样机和工程样机,进行了2200余次试验,回答了115个安全审评问题。

为保证项目目标达成,各参研单位解决了狭小空间内全自动化辐照装置高度集成设计及布置、超长超厚合金组件焊接、高辐射工况下深井式水下高精度安装、复杂堆芯工况安全分析等系列困难。在实施前进行了系统策划和精心的物资准备,提前完成人员磨合演练和规程验证,最终确保安装工作高效、顺利实施。

程小雨



聚焦重大项目靠前服务

盘锦开展核技术应用现场作业辐射安全事项交流

本报讯 为贯彻落实辽宁省生态环境厅及盘锦市生态环境局安全生产“百日攻坚战”行动要求,辽宁省盘锦市生态环境保护综合行政执法队近日奔赴北方华锦联合石化辽东湾项目工程现场,就建设期间核技术应用现场作业辐射安全事项开展研讨会。

会上,北方华锦联合石化安环部详细介绍了项目工程进展、核技术利用单位进驻筹备、辐射作业单位以及质量安全技术管理

等情况。

盘锦市生态环境保护综合行政执法队就项目建设期间工作人员的安全知识培训、放射源贮存安保、辐射施工现场安全防护、辐射事故应急预案实施等具体工作提出切实可行的管理意见。同时,要求企业要高度重视辐射安全管理相关工作,项目建设期间危险废物要按规范流程及时处置,建立健全档案记录,积极开展安全隐患自查,将主体责任、

制度管理和防护措施落实到位,确保辐射环境安全。

盘锦市生态环境保护综合行政执法队表示,在下一步工作中,将本着优化营商环境,增强服务意识,聚焦重大项目靠前服务的原则,对辐射作业既要实施严格监督管理,又要主动服务,切实为企业协调解决难点、堵点问题,确保全市重点建设项目顺利实施。

战卫民 刘爽

为排查民用核安全设备领域风险隐患,生态环境部华北核与辐射安全监督站近日组织对多家核安全电气设备设计制造持证单位开展专项检查。检查组对持证厂家核安全责任落实情况、民用核安全设备设计制造活动的质量管理情况、违规和造假防控等方面进行细致检查。

任婧雯摄