



闻“汛”而动

确保核与辐射安全

推动防台防汛常态化、精准化、长效化

华南监督站织密汛期核安全防护网

◆吴灿泰

核电厂作为能源安全的重要保障,其安全稳定运行直接关系国家能源战略与社会公共安全。防台防汛工作是核电厂安全管理的中中之重,台风与暴雨带来的强风、洪涝等灾害,可能对核电厂设施、设备等造成严重威胁。为应对汛期各种恶劣天气对核电厂安全稳定运行带来的严峻挑战,生态环境部华南核与辐射安全监管站(以下简称华南监督站)强化底线思维、极限思维、风险研判、措施落实,以最高标准、最严要求,确保防台防汛工作万无一失。

提前部署,24小时现场值守

面对复杂多变的汛期形势,华南监督站立足历年防汛工作实践经验,秉持“防患于未然”理念,提前部署,制定监督计划,全方位强化对核电厂汛期的全过程监管,织密筑牢核安全防护网,做到防台防汛常态化。

汛期前,华南监督站督促营运单位开展防台专项监督“回头看”,提前发现防台管理方面的隐患,对前期遗留隐患与新发现的问题实施台账化管理,逐项整改消缺,并建立闭环反馈机制,以问题为导向,确保核电厂防台防汛工作切实有效。同时,督促核电厂营运单位积极开展防灾减灾主题宣传教育活动,通过知识讲座、案例分析、科普视频等多元化形式,提升全员防台防汛意识,做到“防台防汛,人人有责”。

此外,华南监督站监督营运单位有

序推进防汛培训和演习,针对培训和演习中暴露出的薄弱环节,及时开展设备消缺工作,从人员、物资、技术等方面做好全方位应急准备,围绕恶劣天气防护、防止厂房水淹、取水安全等领域开展专项检查,做到隐患排查无死角,风险防控全覆盖。

“为了在防台防汛工作上化被动为主动,整个汛期,我们现场监督组严格执行24小时现场值守和领导带班制度,通过审阅核电厂报送信息、现场巡查等多种方式,督促营运单位严格执行自然灾害防护预案,实时关注汛情对核电厂重要设备、厂房的影响。一旦出现险情,我们将第一时间赶赴现场,确保核电厂快速启动应急响应,科学、有序地开展应急工作,全力守护人员安全和核电机组安全。”华南监督站周融冰说。

突出重点,紧盯核电厂取水安全

当前,恶劣天气充满不确定性,面对台风路径多变、强降雨突发性强的挑战,传统“大水漫灌”式防御模式已难以满足需求。只有突出重点,推动防台防汛工作向精准化升级,才能在灾害应对中掌握主动权。

首先,要监督保障核电厂防台防汛应急预案这一重要文件科学、有效执行。在汛期来临前,华南监督站对核电厂应急预案开展严格审查,从科学性、实用性、可操作性等维度把关,确保预案符合安全法规要求且贴合实际场

景;进入汛期后,持续强化动态监管,重点核查营运单位对指令的响应速度、风险排查的全面性,以及部门检查单执行过程中的正确性与规范性,通过精准化监督全力保障核电厂稳定运行。

针对核电厂取水安全这一关键环节,华南监督站构建全时段监管体系,全年紧盯取水安全动态,尤其在冬季海洋生物入侵高发期、汛期等特殊时段,面对恶劣天气、清淤作业等交织叠加等复杂工况,华南监督站持续加大监管力度,依



图为华南监督站监督员在阳江核电厂取水口开展防台防汛工作检查。
 华南监督站供图

托核安全文化推进工作室,督促帮助企业更好地开展取水安全保障工作。

“核安全文化推进工作室是我们站与核电厂的重要交流平台,依托这个平台,一方面,可以强化各核电厂冷源小组交流,通过经验交流、政策宣贯,推动营运单位切实

履行核安全主体责任,牢固树立保守决策理念;另一方面,能够在常态化开展取水现场专项巡视工作的基础上,针对汛期与清淤作业并行的复杂场景,细化监管要求,以高标准、严举措保障核电厂取水安全。”华南监督站李永国说。

常备不懈,建立防台防汛长效机制

台风、暴雨等极端天气的突发性、反复性和不可预测性,决定了防台防汛工作必须打破“临战思维”,只有常态化备防,将日常防范与长久谋划相结合,才能在灾害来临时做到从容应对、化险为夷。

华南监督站以“防风险、保安全”为核心目标,推动营运单位提高风险排查、安全培训、设施维护等工作质效,逐步构建起从基础设施升级到应急能力强化、从隐患动态治理到全员安全意识提升的长效防控体系。

一方面,积极引导营运单位开展行业内外调研,主动引入先进防台防汛技术,

加速提升应急处置效率;另一方面,聚焦输电线路、重要厂房等关键设施,督导推进防风加固改造工程,从硬件层面夯实安全基础。

“华南监督站在防台防汛工作中,扎实推进主动化防控、精准化施策、长效化建设,通过多维度发力,切实保障核安全。为了加快建设现代化核安全监管体系,华南监督站将继续推动核安全监管效能与技术管理水平双提升,以独立、专业、严谨、高效的监管,进一步压实营运单位核安全全面责任,筑牢核安全防线,以高水平保护推动核电高质量发展。”华南监督站宁安表示。



图为工作人员对企业废旧放射源收贮进行指导。
 绵阳市生态环境局供图

CEN 新闻+

省市县三级协同联动

绵阳安全收贮4枚废旧放射源

本报记者余常海绵阳报道 四川省绵阳市生态环境局近日通过省、市、县三级协同联动,成功完成4枚废旧放射源的安全收贮工作,为汛期辐射环境安全筑起坚实屏障。

废旧放射源若管理不当,极易在汛期引发辐射事故。面对这一潜在风险,绵阳市生态环境局主动靠前服务强化管理。一方面,多次深入企业现场指导,督促落实“六防”措施,确保收贮前放射源处于安全状态;另一方面,创新推出《放射源收贮工作

流程》,实施闲置放射源收贮周调度机制,大幅缩短收贮周期,提升工作效率。

在推进收贮工作过程中,绵阳市生态环境局积极向上对接,向四川省生态环境厅进行专题汇报,成功协调解决收贮运输资金难题;强化横向协同,与江油、平武、北川等地地密切联动,高效完成放射性物品运输备案等关键环节。在四川省生态环境厅统筹部署下,四川省辐射环境管理监测中心站近日顺利完成对北川羌族自治县蔡林纸厂、四川平峰林业产业有限公司、

四川鑫鼎新材料有限公司等企业4枚放射源的收贮任务。

此次行动中,三级生态环境部门形成合力,全程为企业“跑腿办事”,精准解答收贮协议、运输协议签订等环节的疑问,切实解决企业的“急难愁盼”问题。

绵阳市生态环境局相关负责人表示,将持续深化辐射安全“监管+服务”模式,在为企业纾困解难的同时,进一步压实企业辐射安全主体责任,通过常态化监管与精准化服务相结合,牢牢守住辐射环境安全底线。

梳理排查 宣讲政策 靠前服务

芜湖加强医疗机构辐射安全监管

本报讯 为进一步提高核技术利用单位辐射安全监管水平,指导帮扶口腔医疗机构、动物医疗机构完善辐射安全许可手续和规范使用,芜湖市生态环境局开展了为期6个月的口腔医疗机构、动物诊疗机构辐射安全管理专项行动,探索开展“三步走”模式破解难题,切实保障辐射工作人员和公众的身体健康和合法权益。截至6月底,全市口腔医疗机构、动物医疗机构均已完成辐射安全许可证的核发和更正工作。

全面梳理排查。1月6日,芜湖市生态环境局印发《关于开展口腔医疗机构、动物医疗机构专项检查的通知》,组织开展口腔医疗机构、动物医疗机

构辐射安全管理相关情况的全面排查。排查检查存在问题的单位,现场送达整改通知单,要求限期完成整改。集中宣讲政策。为提高核技术利用单位辐射安全监管水平,针对各口腔医疗机构、动物医疗机构对许可证办理流程不熟悉和辐射设备日常管理不到位等问题,芜湖市生态环境局组织人员分区域对企业开展专场培训,重点围绕辐射法律法规、管理要求、办证流程、系统应用等内容开展宣讲,并对企业在申领辐射许可证和辐射日常管理中遇到的问题进行现场答疑。组织专场培训8场,参训单位70余家150人(次)。

主动靠前服务。为高效

指导各单位完成申报,组织辐射安全许可审批人员分县区开展集中受理服务。现场指导企业完善许可申请材料,并现场审查集中受理材料,减少企业跑腿时间,提高办证效率。共组织现场审查会6场,现场受理辐射安全许可申请材料103家(次)。

下一步,芜湖市生态环境局将加强与动物诊疗、医疗等行业主管部门的沟通,通过信息共享,及时掌握潜在核技术利用单位的信息,加大核与辐射安全宣贯力度,送政策、送服务,帮助企业知法、守法。进一步常态化开展辐射和安全隐患排查,守护全市辐射安全。

李东正



核 讯 快 览

“国铀一号”示范工程产出第一桶铀

铀资源开发技术实现绿色安全、智能高效

本报讯 记者从中核集团了解到,位于内蒙古自治区鄂尔多斯市的“国铀一号”示范工程近日顺利生产出第一桶铀产品。

“国铀一号”示范工程是我国产能规模最大、建设标准最高、技术水平最先进的天然铀产能基地,具有绿色、经济、智能、高效的特点。此项目于2024年7月12日开工建设,一年时间即生产出产品,创国内天然铀产能项目建设新速度。

作为我国核地矿事业70年来规模最大的天然铀产能项目,第一桶铀的成功下线标志着我国铀资源开发正式迈入绿色安全、智能高效的新时期,建成后将为国家能源安全与核工业发展提供坚实的资源保障,同时将大幅提升我国天然铀产业的国际竞争力。

“‘国铀一号’示范工程是我国第三代铀矿采冶技术体系的重大实践成果。它构建了以‘绿色环保、远程管控、智能分析、高质高效’为核心的现代化铀矿山生产要素,成功打造了新一代的智慧矿山标杆。通过采矿全流程的数字化与智能化分析,实现铀矿开采的可预测、可控制。突破多项关键技术瓶颈,解决了厚层矿含水层强还原矿体、低品位高渗透矿床、溶浸流场再造等砂岩铀矿地浸开采核心技术难题。”中国铀业股份有限公司主要负责人表示。

“国铀一号”技术将全面应用,加速推广到松辽、二连、鄂尔多斯、伊犁等我国北方盆地的铀资源开发,支撑建成一批新的铀矿大基地,全面保障核能发展对铀资源的需求。

程小雨

一对一结对+全过程跟学

江西开展铀矿冶企业技术帮扶

本报讯 为提升江西铀矿冶企业辐射环境自行监测能力水平,江西省辐射环境监督站近日派员前往中核赣州金瑞铀业有限公司开展辐射监测提升“结对子”现场帮扶活动,组织便携式αβ表面污染监测仪和X-γ辐射剂量率仪工作原理及理论现场授课,开展仪器操作演示和监测数据质量管理交流。

“江西省辐射环境监督站采取‘一对一结对+全过程跟学’模式,指导我们企业技术人员开展工作场所、运输车辆等区域的表面污染和剂量率测量,提升了操作规范性和测量结果可靠性。”中核赣州金瑞铀业有限公司大布工区班组长沈云生说。

“我们深入践行‘四下基层’制度,有针对性地开展‘一企业一方案’的技术帮扶,让省级辐射监测能力提升的工作成效惠及基层、企业和群众。”江西省辐射环境监督站电离科负责人武东颖表示。

近年来,江西省辐射环境监督站聚焦企业辐射监测常规项目和薄弱环节,采取“理论筑基+实操强化+规范提升”的方式,有针

对性地开展铀矿冶企业技术帮扶工作,推动企业辐射监测从“被动监管”向“主动防控”转变,增强企业辐射环境安全主体责任意识。

“江西省辐射环境监督站的技术人员协助我们建立并完善了监测项目作业指导书、原始记录表格等体系文件。针对监测数据处理中的常见问题,通过‘案例讲解+互动答疑’形式,强化了我们企业技术人员对监测数据有效性的分析判断能力。”中核赣州金瑞铀业有限公司安全环保处彭道鹏说。

今年以来,江西省辐射环境监督站结合例行监督性监测工作,先后8次开展铀矿冶企业技术帮扶,帮助企业解决现场监测和实验分析等项目操作不规范、不熟练等问题,普及数据处理和质量管理等相关规定要求。

下一步,江西省辐射环境监督站将进一步完善对重点单位的常态化帮扶机制,深化“线上+线下”“月度技术答疑+季度比对实操+年度技术总结”学习交流,强化与企业的协同联动,筑牢核与辐射安全根基。

张林霞 王文铨

CEN 图片新闻

中广核广东陆丰核电6号机组完成穹顶吊装

工程由土建施工全面转入设备安装阶段



图为中广核广东陆丰核电6号机组穹顶吊装现场。
 中国广核集团供图

本报记者刘晶陆丰报道 中广核广东陆丰核电6号机组穹顶近日成功吊装就位,标志着这台“华龙一号”核电机组反应堆厂房成功封顶,工程建设正式由土建施工阶段全面转入设备安装阶段。

核电站穹顶是反应堆厂房的关键安全屏障,对保证其结构完整性和密封性至关重要。陆丰核电6号机组穹顶整体呈双曲面壳体结构,由钢板、角钢龙骨、栓钉及内部构件组成,总重量达275.1吨,直径45米。

在穹顶拼装过程中,项目建设团队充分借鉴行业经验,采用BIM(建筑信息模型)可视化、穹顶拼装胎架支撑系统、激光智能跟踪高效MAG自动焊等技术,优化穹顶拼装施工工艺,运用“物联网+云平台”数据处理技术,开发焊接管理数字化云平台,MAG焊接射线检测合格率达100%。

由于穹顶体积庞大且沉重,吊装时需要克服应力导致的变形和风力导致的偏移,在60米左右的高空将穹顶与钢制安全壳筒体精准对接,精度偏差需控制在毫米级。

中广核陆丰核电有限公司穹顶吊装负责人张敬啸介绍,团队通过全过程模拟推演精准预判吊装难点,综合运用三维激光仿真及实景复制、有限元分析、气象实时监测等多项技术,确保穹顶一次吊装成功就位。

中广核广东陆丰核电项目规划建设6台百万千瓦级核电机组,目前已核准4台机组。其中,5号机组已进入设备安装高峰期,反应堆压力容器、蒸汽发生器等主设备已就位,主管道焊接完成;1号机组于2025年2月24日主体工程正式开工,项目2号机组正按计划开展开工前各项准备工作。

太原中北高新区强化执法检查 排查整治重点行业辐射安全隐患

本报记者高岗栓太原报道 为切实保障辖区辐射环境安全,山西省太原市生态环境局中北高新分局近日对辖区内核技术利用单位开展重点行业辐射安全隐患排查整治行动,通过强化执法检查,全面筑牢辐射安全防线。

目前,太原市中北高新区内现有核技术利用单位6家,其中包括Ⅲ类射线的医疗机构1家、工业Ⅲ类射线装置单位3家,销售单位1家、重点单位1家。

按照相关法律法规和标准规范,此次执法检查对各单位辐射安全管理制度建立与落实情况、辐射设备运行状况、辐射防护设施配备及使用情况、警示标识设置等进行深入检查。

太原锅炉集团为此次执法检查的重点单位,拥有1枚放射源(钴60)、1台加速器以及17台类射线装置。执法人员检查发现,这家企业存在照相室门口警示标识脱落的隐患。执法人员当即要求企业立行立改,目前问题已整改完毕。

“连日来,经全面排查,未发现重大风险隐患。”太原市生态环境局中北高新分局局长马新龙表示,下一步,将持续加大辐射安全隐患排查整治力度,常态化开展执法检查,做到不留死角、不存盲区,坚决消除各类辐射安全隐患,杜绝辐射安全事故发生,全力守护辖区群众的生命健康。