

市县联动、部门联合,建立常态化监管制度

宿迁筑牢核与辐射安全防线

◆韩东良 王丽娜

江苏省宿迁市生态环境部门高度重视核与辐射安全,对放射源实施“从摇篮到坟墓”的全过程跟踪监管,并建立信息共享和联合检查常态化监管制度。今年以来,共妥善送贮废旧放射源4枚,降低了辐射安全隐患,确保了地区核与辐射安全。

赶赴现场督促企业,盯紧放射源

在宿迁市泗洪县,江苏首义薄膜有限公司有1枚2010年德国出厂、用于测厚的放射源,核素为Pm-147,编码为DE10PM000225,属于V类源(V类放射源为极低危险源,不会对人造成永久性损伤)。因这枚放射源活度不够,不能满足企业生产需要而被闲置。废旧放射源拆下后,受南京新冠肺炎疫情疫情影响,被存放在企业废旧放射源暂存库中。企业安装了监控,对其实施双锁管理。期间,宿迁市泗洪生态环境局多次赶赴现场检查督促企业做好废旧放射源暂存工作,以确保辐射环境安全。

南京疫情稳定后,宿迁市固废辐射与机动车污染防治管理中心与省核管中心对接,得知已经可以开展废源送贮工作后,立即对接江苏首义薄膜有限公司启动废旧放射源送贮工作,消除企业放射源暂存可能带来的辐射安全隐患。

“放射源管理有一套严格的流程,放射源使用单位首先要进行核技术项目环评、申报辐射安

全许可证、办理放射源转让或放射源进口审批、放射源转入后进行放射源转让备案,至此放射源才能落户到使用单位的台账上。”宿迁市生态环境局固体废物与化学品处(核与辐射安全监督管理处)处长王崧告诉记者。

他进一步告诉记者,监管人员可通过“国家核技术利用辐射安全监管系统”查询到相关单位的基础信息以及放射源信息并实施监管。当放射源活度不能满足工作要求时或者不再需要使用放射源时,必须将放射源返回原厂家或者江苏省城市放射性废物库,不得私自处置。送贮至城市放射性废物库前,要签订送贮协议等,并通过有资质单位进行运送,送贮前做好包装和表面监测,以确保防护到位。放射源进入废物库后,也就完成了它的历史使命。

“后续,核技术利用单位需要在‘国家核技术利用辐射安全监管系统’进行送贮备案,并注销辐射安全许可证。”王崧表示。

积极服务企业,进行有效监督

王崧表示,拆源前期,为了确保江苏首义薄膜有限公司生产线不停产,在宿迁市固废辐射与机动车污染防治管理中心指导下,公司近期已经完成1枚德国产Kr-85放射源进口手续办理与备案,并进行安装,保障了生产有序衔接。

“在此期间,宿迁市泗洪生态环境局执法人员对放射性废物(源)送贮申请、放射性废物(源)送贮协议、放射性废物(源)送贮清单、废放射源回收(收贮)备案表等材料、废源信息、废源包装、

表面监测、运输交接等情况进行了过程监督。”江苏首义薄膜有限公司行政部主任余光远说。

放射源广泛应用于工业、医学等领域,主要有测厚仪、料位计、核医学、放疗等。我国参照国际原子能机构的有关规定,按照放射源对人体健康和环境的潜在危害程度,从高到低将放射源分为I、II、III、IV、V类。同时对放射源实行编码管理,每枚生产或进口的放射源将按编码规则分配与标号相对应的唯一的放射源编

世界首座高温气冷堆核电站示范工程实现双堆临界

为年内并网发电奠定基础

本报记者孙浩北京报道

近日,国家科技重大专项——世界首座高温气冷堆核电站示范工程再传喜讯。继高温气冷堆入选国家“十三五”科技创新成果展、世界首座模块化球床高温气冷堆奠基者和领跑人王大中院士荣获国家最高科学技术奖之后,11月11日,世界首座高温气冷堆核电站示范工程2号反应堆首次临界。

这是示范工程继今年完成双堆冷试、双堆热试、首次装料、1号反应堆于9月12日成功临界后取得的又一重大进展,标志着示范工程顺利完成双堆临界,为年内并网发电目标实现奠定坚实基础。

高温气冷堆核电站示范工程是我国核电自主创新重大标志性工程,装机容量为20万千瓦,于2012年底在山东荣成开工建设,是我国具有完全自主知识产权、世界首座具有第四代先进核能系统特征的球床模块化高温气冷堆。

高温气冷堆固有安全性好、发电效率高、环境适应性强、用途广泛,在核能发电、热电冷联产及高温工艺热等领域商业化应用

前景广阔,是我国优化能源结构、保障能源供给安全、实现“双碳”目标的重要途径。

作为高温气冷堆核电站示范工程建设的重要参与方,中核集团从EPC总承包、燃料元件制造、工程建设等多方面发挥重要作用。尤其通过中核能源科技有限公司与清华大学不断深化校企合作,走出了一条推动核能科技成果转化成功之路。

中核能源于2003年成立,是中核集团与清华大学共同打造的高温气冷堆技术成果转化平台,在高温气冷堆核电站示范工程建设中承担工程实施主体及核岛EPC总承包商职责。近年来,中核能源充分发挥桥梁纽带作用,推动中核集团与清华大学校企合作战略围绕科技创新和制度创新“双轮驱动”走深走实。

下一步,中核集团将持续以中核能源为高温气冷堆科技成果转化平台,进一步与清华大学等各方携手共进、精诚合作,积极推进后续高温气冷堆产业化项目实施,为实现国家“双碳”目标贡献高温气冷堆智慧和力量。



图为宿迁市生态环境局、公安局、卫生健康委联合对企业放射源开展现场检查。徐万宁摄

码与之终生相随,即放射源的“身份证”。

据江苏弘盛纸业业有限公司生产部主任司春林介绍,其所在企业有1枚放射源早期办理了相关手续,2020年底有送贮的打算,但是因历史遗留

问题在国家系统里并无该单位放射源台账信息。

得知消息后,宿迁市生态环境局工作人员给予积极协助,通过查询系统追溯放射源历史信息,并发函至源台账所在单位,了解到这枚源的转让

历程后,帮助企业协调四川省企业,同时在四川省生态环境厅及江苏省苏州市生态环境局的共同协助下,完成了在国家系统里这枚放射源的编码备案。很快,这枚源被顺利收贮。

建立信息共享和联合检查常态化监管制度

“多沟通、常交流,早研判、快应对,凝聚合力、联防联控,最大限度实现对核与辐射事故及时预警,有效预防辐射事故发生,为全市核与辐射安全提供机制保障。”

记者获悉,宿迁市生态环境局近日牵头组织7部门联合印发《宿迁市核安全工作协调机制》,明确核安全管理相关单位建立信息共享和联合检查常态化监管制度。

今年以来,宿迁市生态环境局与宿迁市公安局、市卫生健康委联合印发《关于开展全市核与辐射安全重点风险单位联合检查专项行动的通知》,成立市级专项行动办公室,明确

了办公室成员名单。

同时,宿迁市生态环境局按照宿迁市政府“一张网”要求,实行行政许可不见面审批。通过压缩办事清单、压缩承诺时间、取消预审等一系列措施,进一步优化了营商环境。同时将辐射类行政许可办事清单在宿迁环保公众号设置专栏进行告知。

“我们将核与辐射法律法规中涉及企业监管的重点内容整理成一张《辐射安全和辐射管理告知书》,在邮寄行政许可审批结果环节,将告知书和监管注意事项材料一并进行邮寄,从源头进一步加强了法律

法规及日常监管要点的宣贯。”王崧表示,对下一年辐射安全许可证到期单位,会提前通知企业及时履行到期换证手续,工作人员也会提前上门或通过网络一对一、手把手地教企业如何申报国家系统,得到了企业一致好评。

今年以来,三部门按照各自职责联合开展现场检查4次,共查出存在隐患的放射源使用单位18家。目前13家已完成整改。同时,全面使用辐射移动执法平台,通过日常执法检查,共立案处罚5起。排查出废旧放射源3枚,已完成安全送贮1枚。

华电站运用信息化手段提高监管效能

远程管理实时查阅相关文件,实施风险指引型监管

◆李龙志

生态环境部华东核与辐射安全监管站(以下简称华东监管站)深入学习贯彻中央领导关于网信工作的指示精神,坚持系统观念、融合创新、问题导向,积极推动核与辐射安全监管业务朝数字化、智能化转型发展,着力构建智慧高效的信息化体系。

远程登陆核电厂信息管理系统,实时查阅相关文件

华东监管站负责监管华东六省一市的核与辐射安全,辖区范围大、核电机组数量多,监管任务异常繁重。在当前新冠肺炎疫情防控形势下,既要落实少外出、少聚集等疫情防控要求,又要高质量完成核安全监管任务,是华东监管站面临的巨大挑战。

为此,华东监管站成立了信息化领导小组,负责规划、推进和落实华东地区核安全监管信息化工作。通过在上海总部搭建信息化室,监督员可通过VPN远程登陆核电厂信息管理系统,实时查阅相关管理程序、报告和日志等文件。

此外,华东监管站制定了核安全信息需求清单,指定专人负责定期采集和维护核安全监管相关数据。编制利用信息化手段开展远程监管的管理程序,规范了相关工作。通过充分运用信息化手段,监督员在上海总部就能够获

得核安全监管所需要的大部分资料,减少了出差以及与核电厂人员面对面的交流,节省了旅途时间。这有助于相关领导和后台处室及时掌握现场动态,获取第一手资料,对于苗头性问题提前研判、及时解决,提高监管效能。

核设施监督处室每个工作日在信息化室对各核基地开展远程监督,实时监控各核电机组运行状态,关注机组的异常与缺陷,评估核电机组安全状况。对于值得关注的信息,责任处室将其传递至核设施现场监督组,由现场监督组进行核实与处理。必要时,各责任处室可进一步了解情况,收集资料,提交到华东监管站科技委员会进行研讨,开展经验反馈。

今年8月份,监督员进行远程巡检时,发现某核电厂2号机组出现主泵变频器异常报警信号,可能影响机组稳定运行,立即请现场监督员进一步核实情况,同时组织相关专业人员开展分析。经过研判,本次异常为“主泵变频器的1个功率单元旁通导致主泵转速低于100%”。后台建议现场监督组督促运营单位加强主泵变频器的设备管理等工作,提前做好预案,防止故障扩大导致非计划停堆,从而影响机组的稳定运行。两个多月以来,后台已经关注跟进40余个典型问题,为现场监督工作提供有力的补充和支持。

实施风险指引型监管,开展运行专项远程预检

针对核与辐射安全的不同领域开展专项监督,是华东监管站实施风险指引型监管的重要手段。专项监督处室在专项检查前组织开展预检,通过信息化手段,远程实现检查所需文件的收集和筛选、分析和处理、沟通和反馈,以及开展必要的远程人员访谈和对话,为后续的现场检查做好准备。目前,已经对宁德核电、海阳核电开展了运行专项远程预检,累计发现20多个问题、10余条检查线索,为现场检查工作节省了不少时间。

远程监督发挥了开阔监督思维、指导并补充现场监督的作用,使得监督力量更具灵活性,尤其在应对新冠肺炎疫情等突发情况时,能有效指导现场监督工作,一定程度上能缓解人力资源和监管需求不匹配的矛盾。这是在探索加强核安全监管方法和手段方面的有益实践,是对现有监管体系的补充和优化。

下一步,华东监管站将一如既往地保持对核与辐射安全的高度敬畏感,统筹新冠肺炎疫情防控与监督工作,积极运用信息化手段提高监管效能,确保华东地区核与辐射安全。

核讯快览

中哈合作核燃料组件厂投产

可满足8台百万千瓦级核电机组换料需求

本报讯 记者获悉,由中广核铀业发展有限公司(以下简称中广核铀业)和哈萨克斯坦国家原子能工业公司(以下简称哈原工)共同出资建设的乌里宾燃料组件有限责任公司(以下简称中哈燃料组件厂)近日在哈萨克斯坦东哈州投产,标志着项目正式进入核燃料组件生产阶段。

据悉,中哈燃料组件厂由中广核铀业持股49%,哈原工持股51%,项目合资运营期为20年。2016年12月正式开工以来,经过中哈两国建设者通力合作,克服新冠肺炎疫情等影响,于2021年9月完成生产线鉴定,11月投入生产。组件厂目前设计年产200吨核燃料组件,可满足8台百万千瓦级核电机组的换料需求。

中哈燃料组件厂项目受到两国政府的高度关注。2014年12月14日和2015年12月14日,在中哈两国总理的见证下,中国广核集团(以下简称中广核)和哈原工分

别签署了扩大和深化核能领域合作框架协议和商业协议,积极推动中哈燃料组件厂项目以及铀矿新项目落地。

中国国家原子能机构副主任董保同在北京通过视频参加了投产仪式。他表示,中哈燃料组件厂是中国“一带一路”倡议和哈萨克斯坦“光明之路”计划的标志性项目,希望双方以项目投产为新的起点,不断加强技术交流和产业合作,推动两国核工业合作向更深层次、更广领域拓展。

除中哈燃料组件厂外,中广核与哈原工还在铀资源开采、天然铀贸易、核燃料芯块加工等方面开展广泛深入合作,目前在哈萨克斯坦联合开发了伊尔科利、谢米兹拜伊、中门库拉克和扎尔巴克4座铀矿。中广核副总经理郭利民表示,未来将与哈原工深入合作,不断追求两国核工业高质量发展,继续为促进中哈两国在核能领域互利互补、合作共赢开创新的篇章。

孙浩

华南站开展电子辐照加速器示范性监督检查

交流传递监督经验,提升监督人员专业实务能力

本报讯 生态环境部华南核与辐射安全监管站(以下简称华南监管站)近日在湖南省长沙市组织实施了电子辐照加速器辐射安全示范性监督检查,华南地区相关省份的辐射安全监管人员共同参加。

本次检查以新修订的《电子辐照加速器辐照装置辐射安全监管检查技术要求》(以下简称《技术要求》)为依据,以整体提升华南地区各监管单位辐射安全监管标准化、规范化水平和消除电子辐照加速器辐照装置辐射安全隐患为主要目标,在湖南华大生物科技有限公司组织开展。

检查实施前,华南监管站检查组按照《技术要求》新增的安全要求和生态环境部重庆示范性检查经验,共同对检查程序文件进行优化。检查期间,检查组聚焦电子辐照加速器的

安全缺陷和营运单位人因管理安全漏洞,全面细致地排查安全隐患。检查结束后,检查组及时对检查开展情况进行总结复盘,推动各级监管人员准确把握检查要点及尺度。

组织电子辐照加速器示范性监督检查是生态环境部结合近期经验反馈,在工业辐照领域组织开展的辐射环境安全专项检查活动之一。本次专项检查对营运单位存在的安全隐患提出了全面的整改要求,进一步压实了企业的安全主体责任。同时,检查组以查带训,在实战中交流传递监督经验,进一步整体提升各单位监督人员在电子辐照加速器辐射安全监管方面的专业实务能力,为下一步在省级核与辐射安全专项检查中做好电子辐照加速器辐射安全隐患专项监督检查工作打下坚实基础。

周融冰

田湾核电安全发电超3000亿千瓦时

7-8号机组工程建设稳步推进

本报讯 记者近日获悉,截至2021年11月15日0时12分,田湾核电1-6号机组寿命期内累计发电量突破3000亿千瓦时。

在能源保供的关键时刻,江苏核电进一步落实保电主体责任,度电必争、应发尽发、稳发满发,2021年发电量同比增长40.7%,核电占连云港市新能源发电量比重达94.6%,为当地绿色能源发展做出贡献。

在中核集团和中国核电的正确领导下,江苏核电始终坚持“安全第一,质量第一”的方针,狠抓安全生产和质量管理,强化责任和担当意识,通过开

展长周期换料、大修优化、长周期计划管理、设备可靠性提升管理、建设标杆工程等一系列措施,保障田湾核电1-6号机组安全稳定运行,7-8号机组工程建设稳步推进。

据悉,江苏核电确立了把田湾核电基地打造成为世界一流的核能多能型综合利用产业群和多元互补零碳示范能源基地的奋斗目标,从而为我国核电和核能综合利用事业发展、为实现碳达峰碳中和、为深化中俄新时代全面战略协作伙伴关系,贡献田湾智慧和核力量。

孙浩



山东省潍坊市生态环境局诸城分局日前把辐射应急队伍拉到生产环境,模拟实战场景开展大练兵,以检验辐射应急处置能力,锻炼应急队伍,确保辐射环境安全。图为应急队员在辐射演练现场开展监测。

季英德 迟永祚摄