



率先将核与辐射安全监管纳入省级督察,全面提升监管监测应急处置能力

甘肃这十年核与辐射环境总体安全可控

◆本报记者汪蛟

近年来,甘肃省扎实推进国家核技术应用产业落地,核与辐射安全监管工作取得长足进步。截至2022年6月底,全省拥有核设施多座,核技术应用单位1947家,涉及放射源使用的单位89家,在用放射源2541枚、射线装置4218台,伴生放射性矿开发利用企业7家。甘肃省城市放射性废物库现存贮放射性废物源633枚,放射性废物64桶(200L)。十年来,全省未发生较大以上辐射事故,尤其是“十三五”以来,未发生辐射事故,辐射环境逐年改善,总体安全可控。

加强监督检查,化解辐射环境风险隐患

为有效化解辐射环境风险隐患,甘肃省不断加强监督检查,制定三年隐患排查方案,从2020年开始,开展为期三年的“核与辐射安全隐患排查”专项行动,每年明确年度隐患排查工作任务,有序开展排查工作。2021年,在全国率先将核与辐射安全监管工作纳入省级生态环保督察,截至目前,已完成一轮督察进驻阶段任务。

同时,甘肃省组织开展了“放射源安全检查”“辐射安全许可证过期问题专项治理”“全省高风险放射源安全隐患排查”等专项行动,对全省核技术应用单位特别是高风险放射源使用单位进行了全覆盖隐患排查和安全隐患,消除安全隐患。

夯实基础保障,监督管理水平不断提升

“为确保全省辐射环境安全无事故,我们在辐射安全环境影响评估、辐射防护与安全考核、辐射安全执法检查、辐射安全监管大数据运用等核心业务上形成了一整套完善的工作机制。”甘肃省生态环境厅核与辐射安全处相关负责人说。

近年来,甘肃省发布实施并修订完善《甘肃省辐射污染防治条例》,印发《甘肃省核安全工作协调机制》《甘肃省“十三五”核与辐射安全规划》等,组织编制《甘肃省“十四五”核与辐射安全专项规划》,完成《甘肃省输变电工程环境监理规范》及《核技术应用单位辐射安全与防护管理标准化建设基本规范》编写,并以甘肃省地方标准公告发布实施。

据了解,从2013年起,甘肃省每年下达专项资金,共投入4000多万元用于购置监测设备200多台(套),全面提升实验室监测能力。同时,挤出资金持续用于城

日本试图用“养鱼试验”验证核污水排海安全性

专家称此举难服众,应采用第三方同行评价

本报记者邓玥报道 据日本共同社报道,日本东京电力公司(以下简称东电)近日在福岛第一核电站厂区内展示了一项试验——用含有放射性物质碘的处理水稀释海水并用于饲养比目鱼。明年春季前后,日本准备将核处理水排入海,在此之前,东电与日本政府一起调查鱼的生长状况和体内放射性物质的活度。

这项试验将水槽内的氟活度调整至与排海时相同的每升1500贝克勒尔(放射性活度单位)左右,饲养了约400条今年春季出生的比目鱼。为了作对比,同时还使用普通海水饲养了数量大致相同的比目鱼。据称,今后还计划饲养鲍鱼和海藻类。

东电相关负责人表示,目前,两者的生长状况未出现不同,希望此举“能让公众和消费者放心”。开展“养鱼试验”之前,一方面,东电被曝出核处理水检测仪器作假的丑闻。《东京新闻》称,东电在外界视察福岛第一核电站时,使用了难以检测出放射性物质的仪器,向参观者展示经过所谓净化处理的核污染水是安全的。从2020年7月以来,东电用这种方法向大约1300个团体、累计1.5万人展示了所谓安全的检测结果。另一方面,日本全国渔业协会联合会(以下简称全渔联)围绕核污水排海问题再次表明反对立场,会长坂本雅信强调称:“坚决反对排放的立场丝毫没有改变。将要求政府采取切实对策。”

似乎是为平息公众质疑以及回应全渔联“采取切实对策”的强烈要求,“养鱼试验”这一“举措”火速出炉。事后,日本媒体并没有更多报道国内民众对此的看法,

但这却在韩国引起了巨大争议。

《首尔新闻》等多家韩媒认为,无论是检测仪器作假还是“养鱼试验”,都是日本政府为宣传核污水排海一事的“安全性”展开的舆论战,企图借此将“排污入海”的计划正当化。

《首尔新闻》称,日本“排污入海”在即,加剧周边国家担忧。一旦日方将核污水向海洋排放,那么水中含有的放射性物质很有可能顺着洋流进入韩国海域。届时,作为人均海鲜消费量全球第一的韩国将难免不受其影响。

就“养鱼试验”,业内专家告诉记者,即便鱼类可以在核污水中存活,也并不等同于核污水排海对人来说是安全无害的。东电是想通过这种象征性的行动,来淡化、遮蔽、回避核污水排海是否安全这一问题。

“如果日本真心想让公众放心,那至少应该采用透明、开放和独立的第三方的同行评价,比如国际原子能机构(IAEA)的评价,而不是自说自话。独立第三方的同行评价,在存在天然知识门槛的核能行业里,是增进核安全行之有效的办法,也将是评判日本核污水处理是否安全的有效方法,更是赢得公众、利益相关方和周边国家公众信任的必由之路。否则,象征性行动搞得再有创意,也很难服众。”这位专家说。

据日本共同社报道,今年4月29日,IAEA公布了对福岛第一核电站核污水排海计划的初步调查报告,报告未对福岛核污水排海安全性作出最终结论。IAEA调查团将于今年11月14日至18日再次访问日本,并将前往东电福岛第一核电站,对核污水排海安全性进行验证。



图为工作人员对核技术应用单位开展检查。杨琨摄

辐射环境监督性监测以及长庆事业部等20多家重点核技术应用单位监督性监测工作等。

甘肃省严格质量控制,规范省核与辐射安全中心实验室体系运行,先后组织完成CMA资质认证复审和仪器检定/校准、辐射环境监测项目比对及监测方法变更、体系文件修订、内审、管理评审等质控工作。省核与辐射安全中心通过了省级计量认证的监督审核、复审和直流输电工程电磁环境监测新增考核,省级计量认证通过项目达到34项。

此外,组织完成全省伴生矿普查初测、详查及质保检查工作,对全省1776家企业进行了初测,完成167家企业补测和33家详查企业的实验分析,并且将详查确定的7家企业纳入“甘肃省第一批伴生放射性矿开发利用企业名录”,推动企业全面纳入监管范畴。

坚持未雨绸缪,应急响应处置能力持续强化

为提升省、市两级辐射事故应急响应保障能力,甘肃省建设完成省级应急响应调度平台,配备“快速应急监测系统1”两

套,“快速应急监测系统2”两套,平凉、庆阳等11个市(州)配备“快速应急监测系统3”各一套,并加强系统设施设备管理制度规范、使用培训及维护保养。

同时,推进应急演练全覆盖。一方面,认真按照“规定动作”。严格落实5年一次省级辐射事故应急演练要求,2015年组织开展多部门协同响应省级综合性辐射事故应急演练;2020年组织开展“陇原行动”——甘肃2020年核与辐射事故综合应急演练。2016年以来,会同有关部门开展

多部门协同响应省级综合性辐射事故应急演练,进一步提升了省级辐射事故应急工作水平。另一方面,科学做好“自选动作”。按照“喊得应、拉得出、测得准、打得赢”的总体要求,将“市级辐射事故应急演练”作为重点工作纳入省级“十三五”规划重要内容,按照“每年3个市州、5年实现全覆盖”的既定目标,组织15个市(州)完成市一级辐射事故应急演练。

此外,甘肃省先后完成了“日本福岛核事故”“2013年岷县地震”等重要时间节点辐射应急工作任务,积极开展应对九寨沟地震辐射应急工作,及时对792矿进行了现场应急监测。

夯实太平岭核电高质量建设基石

华南监督站成立核安全文化推进工作室

本报讯 为系统推进核安全文化推进,提升从业人员的核安全文化素养,近日,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)与中广核惠州核电有限公司、太平岭核电厂一期工程主要参建单位联合成立核安全文化推进工作室。

华南监督站主要负责人员出席揭牌仪式,他表示,要贯彻落实好“理性、协调、并进”的核安全观,重点之一就是“坚持培育和发展核安全文化”。各单位要以活动为契机,以工作室为主要阵地,加强核安全文化共建共享,统一建设纲领与策略,常态化开展核安全文化建设工作,要知其责、尽其责。法治意识、责任意识、风险意识和诚信意识是核安全文化的核

心,需要做实做细核安全文化进班组活动,营造重视核安全、守护核安全文化的氛围,形成良好的核安全文化意识,为太平岭核电高质量建设保驾护航。

成立核安全文化推进工作室是华南监督站进一步深化核安全文化进班组长效机制的重要举措,目前,已在台山、阳江、惠州等多个核电基地与营运单位联合成立工作室。下一步,华南监督站将继续聚焦营运单位核安全文化方面的短板和弱项,坚持守正创新开展核安全文化系列活动,系统推动相关单位核安全文化建设,发挥核安全共同体机制作用,与相关单位协力构筑安全防线,确保机组运行安全和建设质量。 陈志辉

华东监督站调研泰山核电基地

重点调研乏燃料贮存设施、项目建设情况

本报讯 生态环境部华东核与辐射安全监管站(以下简称华东监督站)近日在泰山核电基地开展核安全监管调研。本次调研旨在加强监管单位与营运单位的工作交流,考察相关核设施运行和项目建设情况,指导核设施现场监督工作。

华东监督站分管负责人巡视了泰山核电现场,重点调研了泰山第三核电厂乏燃料临时贮存贮存设施、泰山地区乏燃料干式贮存项目的建设情况。华东监督站指出,中核核电运行管理有限公司(以下简称中核运行)要严格按照核设施建设和运行的相关法律法规要求开展后续工作。同时,作为核能行业的先行者,中核运行要承担起社会责任,强化核安全能力建设,推动核安全监管工作更上一层楼。

华东监督站将在调研的基础上,进一步总结提炼监督经验,持续做好泰山核电基地现场监督工作,忠诚履行监管职责,强化监管能力建设,推动核安全监管工作更上一层楼。 赵力如

博州开展辐射事故应急演练

模拟DR检查控制台失控场景

本报讯 为进一步增强防范及处置核与辐射事故能力,有效控制突发核与辐射事故可能造成的后果,切实保障核与辐射环境安全,新疆维吾尔自治区博州生态环境局联合州人民医院日前开展辐射事故应急演练。

演练模拟了住院患者进行胸部DR检查时设备发生故障,控制台失控,DR曝光不能停止、持续照射受检者的场景。医务人员立即采取应对措施,向院领导报告,院方组织医务科启动应急预案,并同步报告生态环境等部门,进一步采取一系列应急处置措施。

应急演练组织严密、环节紧凑,职责明确、流程清晰、操作规

范,各参演部门配合默契,各环节衔接流畅,发挥了联动机制的重要作用。演练过程中各部门人员也表现出了较强的临战意识,营造出贴近实战的“沉浸式”应急处置氛围。演练圆满完成了预定的任务,达到了检验预案、完善机制、锻炼队伍的目的。

演练结束后,博州生态环境局组织医院的相关工作人员开展辐射安全管理培训,并进行核与辐射相关法律法规的普法宣讲活动。下一步,博州生态环境局将继续增强辐射事故应急处置能力及日常辐射安全管理能力,为保障核与辐射安全提供坚实基础。 陈奕皓

让辐射知识走出小小站房

汶上辐射监测站开展科普宣传

本报讯 在山东省济宁市生态环境局汶上县分局,绿油油的庭院草坪南端,是国控大气辐射环境自动监测站汶上站(以下简称辐射监测站)。立足汶上县唯一的辐射监测站,汶上县分局广泛深入开展普及活动,让辐射监测站成为线上、线下环保科普传播的着力点、宣传的闪光点,让群众更多地了解辐射知识。

记者近日来到辐射监测站,一排黑色的机箱映入眼帘,数据采集、气象、通讯传输等模块排列整齐。显示屏上,绿色的光点不停跳动,呈现剂量率监测仪、γ能谱仪、气溶胶采样器等监测到的内容。

采集一个气溶胶样品,需要多少时间?汶上县分局辐射科科长徐永强介绍,从设置好采样体积等参数,采样器运行,到采样结束,取出滤膜,放置下次采样的滤膜,一个气溶胶样品就采集完成了。每采集1万立方米的气溶胶样品,大约需要1天时间。

“辐射监测站的数据实时接入国家辐射环境监测网络,但气溶胶等样品的相关分析数据,需

要工作人员定期采样,及时将样品送山东省辐射环境监测站进行实验室分析后获取。”徐永强说。每周三,徐永强都要带领辐射科的同事们,对辐射监测站进行例行巡检,根据气候环境条件不间断开展维护,检查清理精密仪器,避免管路堵塞等因素影响设备正常运转。

“别看站房面积不大,它可是‘五脏俱全’,有高气电实验室、碘化钠谱仪、碘采样器、气象监测等全套监测设备。每次巡检,我们要对设备外观、接线等逐一检查,对于湿沉降采样器的采样桶进行清洁清理,这些工作至少需要1个多小时。正是有了这样精心的维护,监测仪器才能像‘盾’一样坚固、可靠,保障监测数据‘真、准、全’。”徐永强说。

今年,汶上县分局第三党支部开展支部联建交流活动,邀请支部联建单位参观辐射监测站。通过详细讲解,大家开阔了眼界,进一步加深了对辐射站重要性的认识。 董若义 张格平 王勇



徐大堡核电3号机组压力容器支撑桁架上部预埋件组合模块近日顺利吊装就位,吊装过程安全、质量受控。中核集团供图

我国最大同位素生产基地启动建设

位于浙江海盐,一期工程包括钴-60、碳-14等多条同位素生产线

本报记者邓玥报道 10月28日,中核泰山同位素生产基地建设项目在浙江省海盐县正式开工建设。项目建成投产后,将成为国内最大的同位素生产基地。

中核泰山同位素生产基地建设项目位于海盐县核技术应用(同位素)产业园内,项目总投资4.6亿元,规划建设5条同位素生产线,包括钴-60、碳-14、镉-117、镉-131和铯-89等同位素生产线。项目一期规划、分期建设,一期工程包括钴-60、碳-14在内的多条同位素生产线,将切实增强我国同位素国产化生产能力。

中核泰山同位素有限公司由中国同辐会同泰山核电、海盐国投联合投资设立,中国同辐为控股股东。泰山核电拥有国内唯一的商用堆核电机组,在同位素生产方面具有独特优势,长期保持高功率稳定运行,还可以大批量持续供应同位素。自2009年起辐照生产工业钴源,2017年起辐

照生产医用钴源以来,泰山核电积累了丰富的经验,培养了一支熟悉相关技术研发和实施的队伍。此外,医用放射性核素一般为短寿命核素,出堆以后衰减迅速,近距离生产、快速运输尤为重要。泰山核电地处长三角经济带核心位置,无论是供应到华东地区还是辐射全国,交通都很便利。

此前,记者采访海盐县委常委、副县长鲁利民时,他表示,发展同位素产业是海盐建设全国首个“零碳未来城”的重要举措之一。核技术应用(同位素)产业是海盐县六大主导产业之一,泰山核电是海盐同位素生产基地。海盐县已与一些国内同位素产业头部企业签订项目合作协议,与涉核科研院所建立战略合作关系,将进一步打通同位素研发、制备、中端核药产品开发、后端应用环节,实现同位素产业链在海盐的集群化发展。

为大力扶持同位素产业,海盐县给予企业研发、技术改造、核心设备配置等方面奖励,累计奖励企业超240家(次),奖励金额5818万余元。