



华北片区交流辐射安全监管经验 同时反馈了督导工作情况

本报讯 华北片区是我国辐射安全监管的重点区域之一,地方生态环境部门承担的辐射安全监管工作在维护总体国家安全、保障地区辐射安全、促进涉核领域高质量发展中发挥了重要作用。

为及时总结工作经验,促进经验交流,推动辐射安全监管工作高质量发展,生态环境部华北核与辐射安全监管站(以下简称华北监管站)日前在北京组织召开华北片区省级辐射安全监管经验交流会,华北片区各省级生态环境部门的相关人员参加此次会议。

会议期间,各省级生态环境部门汇报了2023年各省(自治区、直辖市)辐射安全监管机构能力建设、核安全协调机制建设、行政审批与监督检查、自动监测站建设与运行、高风险移动源管理、废旧源与放射性废物管理、辐射事故应急响应与响应、市级辐射安全

监管督导、辐射安全公众沟通等工作情况。

会议对当前监管工作中面临的重点难点问题进行了深入讨论。重点围绕部分省份面临的省级辐射安全监管能力建设不匹配,行政审批领域多种监管体制模式共存,辐射安全监管机构能力建设,生态环境部华北核与辐射安全监管站(以下简称华北监管站)日前在北京组织召开华北片区省级辐射安全监管经验交流会,华北片区各省级生态环境部门的相关人员参加此次会议。

会议期间,各省级生态环境部门汇报了2023年各省(自治区、直辖市)辐射安全监管机构能力建设、核安全协调机制建设、行政审批与监督检查、自动监测站建设与运行、高风险移动源管理、废旧源与放射性废物管理、辐射事故应急响应与响应、市级辐射安全

深化跨区域辐射事故应急处置协同机制 京津冀签订合作协议保障辐射环境安全

本报讯 为进一步提高京津冀辐射环境监测和应急能力,近日,北京市核与辐射安全中心、天津市生态环境监测中心、河北省辐射环境安全技术中心在北京市签订《京津冀辐射安全技术保障协同发展合作协议》,着力打造京津冀辐射环境质量监测和辐射源监管监测技术交流平台,为京津冀协同发展提供强有力的辐射安全保障。

此前,京津冀三省市在河北雄安新区签署《京津冀辐射安全协同管理合作协议》,建立重大活动辐射安全保障协调机制、跨区域应急处置协同办理机制、辐射安全联合检查及案件协同查处机制、辐射安全管理定期会商与经验交流机制等工作机制。

根据协议内容,京津冀三地将搭建辐射监测技术和业务工作交流平台。三地将适时组织召开京津冀省级辐射监测机构间技术交流会,重点研讨放射性核素分析技术、应急监测和自动监测等内容,进一步提

升实验室水平,确保监测数据准确性;组织开展辐射监测实验室间比对活动,开展样品制备及检验、样品分发、结果评定和总结交流;推进实验室标准物质台账信息共建共享、互认共用,减少因重复采购标准物质而造成的浪费和损失;联合开展辐射环境监测技术竞赛,项目设置包括但不限于电离、电磁以及各类辐射应急场景等;共同探索、交流放射性废物处置库管理工作经验,协商建立三地的废物收贮、就地处置与废物库相互支持方案。同时,三地将结合辐射安全监管工作需要,不断向陆地、海洋、核技术利用等领域拓展科研空间,共同推动相关研究成果落地。

京津冀三地将深化跨区域辐射事故应急处置协同机制,建立大型应急装备仪器台账、应急队伍台账,在做好常态化备勤值守的基础上,根据事故处置需求,给予应急处置力量的支持,形成合力,提高事故处置质效。



华南监督站周密部署切实保障安全 廉江核电厂1号机组钢制安全壳底封头吊装就位



本报讯 广东廉江核电厂1号机组钢制安全壳底封头近日一次吊装就位。这是国家电投廉江核电一期工程吊装就位的首个核级大型模块,标志着1号核岛反应堆厂房施工全面开启。

为切实保障钢制安全壳底封头吊装安全,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)提前谋划、周密部署,组织检查组开展吊装前控制点核安全检查。

检查组重点识别运输、吊装、安装活动等重要环节,准确把握工作准备、吊车试验、技术交底等监督重点,深入查找经

验反馈、文件管理、焊接质量控制等方面的风险隐患和薄弱环节,督促运营单位制定整改措施并有效落实,确保吊装工作顺利。

下一步,华南监管站将继续深入学习贯彻全国生态环境保护大会精神,推动构建严密的核安全责任体系,压实运营单位主体责任,打造监管联动工作新格局,通过协调衔接释放更多制度效能,聚集多方力量,继续做好华南地区首个CAP1000机组的监督工作,为华南地区核与辐射安全监管工作增加“核动力”。

王梓琦

9台核电机组平均能力因子达到96.8%,创新世界纪录的背后——

秦山核电走过怎样的硬“核”之路?

◆本报见习记者程小雨

走进坐落于浙江省嘉兴市海盐县的核电科技馆,挂在墙壁的石英钟上,一个恒久的时刻被永久定格:1991年12月15日0时15分,中国大陆第一度核电从秦山核电站发出。从此,“中国核电从这里起步”,实现“零的突破”。

当时间的指针来到2024年1月1日零点,一项世界纪录迎着新年的步伐在秦山核电诞生。2023年,秦山核电基地9台核电机组平均能力因子达到96.8%,在全球6台机组及以上核电基地中位列第一,累计安全发电量超8000亿度。

从第一度核电到累计发电8000亿度,9台核电机组平均能力因子达到96.8%……秦山核电不断刷新纪录。记者近日跟随中核集团媒体行,揭秘能力因子96.8%背后,秦山核电走过的硬核之路。

领跑大修加速度

机组能力因子,是某段时间内可获得的发电量与参考发电量的比值,一直作为国际核电业界公认的最能体现核电安全管理水平和衡量机组安全发电能力的重要指标之一。

“平均能力因子达到96.8%,这是一份亮眼的成绩单,更是秦山核电综合运营管理水平的一种体现。”秦山核电党委副书记吴炳泉告诉记者,“这意味着我们一年365天大致96.8%的时间,都能够保证核电站机组的连续运转。除去核电机组必要的大修计划安排,非计划损失的发电量几乎不存在。”

为确保机组和设备维持良好的安全水平,平日运转不歇的核电站每隔十至二十多月也有“停”下来的时刻,迎接一次必要的“体检”,也就是核电人眼中的专业名词“大修”——按计划停堆而集中进行的大规模检修活动。

优化核电机组大修的时间“窗口”,在平均能力因子的提升中起到关键作用。“大修工期窗口短,核电站社会收益越高。以一台百万核电机组来说,发电一天,可创造1000万元直接经济收入。”秦山核电大修管理处主任工程师王伟告诉记者。

但这项必要“体检”,也是核电厂生产运维活动中任务最集中、涉及范围最广、协调因素最多、管理要求最高的综合性项目。

拧紧每一颗“螺母”

安全是核电厂操作永远绕不开的主题,也是保障能力因子稳定提升的前提要素。

在秦山核电三期的主控室,核电安全操作的步骤流程有了具体画像。当记者踏入素有核电站

“大脑”之称的主控室,看到的是各色荧光闪烁的电子屏幕与铺满整个操纵台大大小小的按钮。操纵员置身其中,有条不紊地发出各种指令,精确操纵手掌间的仪器。

这群藏在核电站“心脏”中、保障庞大核电机组平稳运行的操纵员,他们也有个别样的名字——“黄金人”。

“从刚到核电站工作,到成为一名操纵员,需要积累5年以上的工作经历,熟练掌握100多门课程,经历上千次大大小小的各类考试。如果把花在每个操纵员身上的培训费用折算成黄金,堆起来差不多就跟一个人那么高。所以,我们这些操纵员也被称为‘黄金人’。”80后的秦山核电方家山百万机组主控室值长高玮向记者解释道。

高玮至今还记得初次坐上主控台时承受的那份责任之重。“人们印象里核电厂高大上的巨型设备,可能反映到主控室的屏幕上,只是一幅画面、一个指示灯。操纵员一个鼠标点击的功夫,就能让一个庞大的设备突然启动。为了保证不出错,每一项操作都需要形成

释放核能亲“核”力

与刻板印象里的“谈核色变”不同,浙江省海盐县的人们正与核能“核谐”共生。

记者站在秦山核电站的至高点向远处眺望,核电站1公里的范围内,能清晰见到村落人烟的轮廓。

“离这儿7公里的文溪坞村,是著名的长寿村,村里八九十岁的高龄老人很多。”秦山核电党群工作处副处长桂红向记者指了指不远的方向,“核电站周围居民一年接受的辐射量只有0.01毫希弗,只相当于吸了一根香烟的量。”

在海盐县,秦山核电在点亮万家灯火的同时,也在更多领域不断释放核能亲“核”力。一股股核电余热,正通过秦山核电的管网源源不断地汇入市民的家中。

核能作为一种安全、高效的绿色能源,是破解南方供热瓶颈、实现清洁供热的理想替代能源,发展核能供热也是落实绿色低碳能源战略、解决大气污染问题的有效突破口。

作为我国南方地区首个实现核能供热项目,海盐目前集中供暖面积已近60万平方米。2021年12月,秦山核能供暖项目在海盐投运,首批供暖覆盖城区3个生活小区近4000户居民。2023年11月,供暖的区域延伸至海盐养老服务中心等区域。

海盐养老服务中心里,老人们不再被厚重的羽绒服,以及围巾、手套所束缚,而是轻松地坐在温度舒适的房间里阅读、交谈、画画,暖意融融。“暖和了,干啥都有劲。”住在养老服务中心的78岁老人张葵葵说道。

肌肉记忆。”

而一台台核电设备秩序井然的运转,既离不开“幕后”操纵员一个鼠标点击的准确判断,也需要机组监测一线的“台前”,核电站师傅们与一颗颗螺母的较量。

“维修一处的刘师傅曾在现场巡视的时候,在地上发现了一颗螺母。可就是这么一枚不起眼的螺母,让他最终找出搬运过程中所有松动或者脱落的其他螺丝,直接将可能造成的安全隐患消灭于萌芽之中。”秦山核电安全处处长张红耀向记者分享了一则发生在秦山核电的真实案例。

为筑牢核电站安全底线,秦山核电严格落实风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。“从实践情况来看,我们开展了固有安全风险分类分级预防和动态安全风险管控,根据风险等级投入相应的管控资源。推进隐患排查治理标准化,使用六大类37种的安全检查小白卡,通过100条检查路线进行网格化、全覆盖的隐患排查,切实保障排查深度。”秦山核电安全质量处副处长赵兵介绍道。

图为秦山核电基地。中核集团供图



创新整改机制 制定正面清单 倒逼企业自查

广州黄埔全要素保障辖区核与辐射安全

◆本报见习记者郑秀亮

2023年以来,广东省广州市生态环境局黄埔分局共组织出动帮扶人员1300余人次,帮扶检查企业463家次,发出限期整改通知18份、开出整改意见481份,约谈企业19家,下达责令改正违法行为决定书两份。编制核与辐射安全风险分析评估报告一份,对相关企业培训宣讲两次,印制核与辐射利用法律法规宣传册500本,联合公安等部门开展应急演练两次。

近年来,广州市生态环境局黄埔分局在核与辐射安全监管措施上谋创新、求高效,全方位、全过程持续筑牢生态安全屏障。

制定核与辐射安全监管正面清单

黄埔区辐射源数量多、范围广、风险

高,一度给监管带来巨大压力和挑战。在形势严峻、监管难度高、责任重大的背景下,黄埔分局多措并举,在加快推进核安全监管体系和能力现代化上下功夫,不断用新担当、新作为探索核与辐射安全监管破局之道。

创新建立整改机制。黄埔分局与第三方机构组成辐射安全帮扶工作组,创新建立“发现问题—现场指导—当面反馈—问题整改—复核销号”闭环整改机制,组织开展专项帮扶检查,强化辖区核技术利用单位辐射安全监管。建立帮扶微信群,组织专家实时为企业答疑解惑,指导企业制定整改方案,督促企业推进整改落实。对问题较严重企业,通过约谈企业负责人提出整改要求,加大整改力度;对整改进度滞后企业,发出限期整改通知书;对限期仍未完成整改的企业进行立案处罚。

制定监管正面清单。根据不同类别射线装置、密封放射源及非密封放射性

物质工作场所的固有风险等级,结合核查中的重点风险点及7个一般风险点,黄埔分局将核与辐射安全核查前后各核技术应用场景划分出高风险、较大风险、一般风险、低风险4个风险等级,为辐射安全风险监督和管理提供技术支持。针对重点核技术利用单位的核与辐射安全风险种类、风险点,发现的核与辐射安全重点问题开展风险成因分析,评估16类核技术利用项目建立风险等级和可控程度分类,提出监管措施和建议,编制核与辐射安全风险分析评估报告,并根据评估结果,制定核与辐射安全监管正面清单。

依托“双系统”倒逼企业开展自查

依托国家核技术利用辐射安全监管系统和污染防治攻坚战指挥系统,黄埔分局实时动态掌握企业管理情况,重点对核技

术利用企业放射性原料、废渣的贮存设施进行隐患排查,对使用II类及以上密封放射源、乙级非密封放射性物质工作场所开展辐射环境监测。通过线上监管和现场检查相结合,压紧压实企业辐射安全主体责任,督促企业及时开展辐射环境监测,倒逼企业开展辐射安全自查工作,促进企业规范化管理。

为提升核与辐射监管能力以及企业管理水平,黄埔分局制作核与辐射法律法规宣传册,邀请专家专题授课,分类分级组织基层监管人员、核技术利用企业开展宣传培训,不断提升基层辐射安全监管人员专业知识和业务工作能力,促进核技术利用单位切实承担起辐射安全风险防范责任。不断完善辐射事故应急处置机制,规范环境应急管理工