

编者按

连日来,南方多地遭遇强降雨侵袭,多省市遭遇洪灾。据了解,这次洪涝的主要缘由是厄尔尼诺现象。

处于汛期的南方多省的核电站及放射性废物库是否会受到影响?核电站及放射性废物库周边地区如何安全度汛?为增进读者了解,本版特刊发一组报道。

洪水中,核电站安然无恙

湖南桃花江核电站提前准备、有效应对洪涝灾害



图为桃花江核电“青年突击队”冒雨紧急转运搅拌站物资。 桃核公司供图

◆本报记者张东风 通讯员黄昌华

6月下旬以来,受强厄尔尼诺现象影响,湖南省多地出现强降雨,导致严重洪涝灾害。资江作为洞庭湖水系的第三大支流,也全面进入主汛期,沿岸多个城市都启动了防汛应急。

7月4日,地处资江中下游的益阳市桃江县水位超过了1998年,全县进入一级应急状态,桃江人民和解放军纷纷加入抗洪一线,最终战胜洪水,确保了桃江县的安全。位于桃江县的中核桃花江核电公司更是群策一心,众志成城,安然度过了这次危机。

洪峰来袭

众志成城安然度过危机

7月4日中午11时30分,获悉资江上游水库将开闸泄洪,预计洪峰下午15时左右流经厂区附近江段,洪峰到达将超过警戒水位,桃花江核电应急指挥部立即下达指令,要求现场人员密切关注情况,同时指示做好应急响应准备。

12:30,公司启动三级预警,在指挥部的统一指挥下,公司团委第一时间成立了桃花江核电应急抢险“青年突击队”,要求全体队员做好准备。

13:20,接到指挥部命令,要求“青年突击队”紧急集结赶往现场。

13:45,第一批突击队集结到位。他们中有的放弃了午休,有的是中午加班午饭都没来得及吃,还有出差刚回来的。青年团员们更是挺身而出,没有犹豫,没有退缩。5分钟后,“青年突击队”携带应急物资从公司出发。其余突击队员也陆续向现场直接靠拢。

13:50,“青年突击队”出发赶往现场——公司建设工地搅拌站,并按照指令,帮助同事紧急往高地转运物资。“队长,道路被洪水淹没,此处强行通过太危险,怎么办?”由于降水量不断增加,水位持续上涨,去往搅拌站的道路已经被洪水淹没,无法

通行。而搅拌站内很多设备设施必须尽快搬移。“青年突击队”队长当机立断,带领20余名青年员工从另一条泥泞的小道赶到了搅拌站。

经过简单的指导,突击队员们立即投入战斗,有的推动铁锹填充沙袋,有的用推手转运重型设备,有的搬运精密仪器,仔细清点核对。衣服被汗水与雨水浸透,手上磨出了血泡,突击队员们都毫不在意,心中只有一个信念,尽力把公司的损失减到最低。

经过几个小时的奋战,所有设备设施运达安全地点。

15:40,洪水上涨迅速,指挥部一声号令,突击队员全体集合,安全撤离。

未雨绸缪

应急演练确保实战胜利

为了内陆核电顺利启动,为了“创内陆第一,建核电精品”,桃花江核电公司对厂区的应急高度高度重视。早在今年6月份,防汛物资就已准备到位。因此,本次汛期的到来并没有让公司干部职工手忙脚乱,恰恰相反,应急工作更是开展得有条不紊。

结合近期湖南省降水集中的实际情况,7月1日,组织开展了公司防汛应急演练。按照公司《自然灾害应急预案》规定内容,逐级演练从三级预警到二级响应到一级响应最后到解除应急状态整个过程,以检验公司各个环节不同应急状态下的应急响应能力。

公司党委书记左雪峰对演习做出专门要求:按照“仿真、高效、安全”原则开展演习,确保应急人员拿得准、用得上、打得响;各专业组要互通互联、快速反应、有条不紊、处置得当;参与演习人员要树立风险意识、安全意识、保护意识,确保演习过程中的安全。经过全体参与人员的紧密配合,取得了预期效果。

演习结束后,公司组织参与人员召开演习评估会议,对本次演习过程中发现的

问题及整改措施进行总结讨论。后续公司将根据演习情况对相关预案进行修订完善。

7月4日,洪峰来袭,桃花江核电的防汛应急工作从桌面演练进入到实战操作。

左雪峰与公司总经理郑硯率领导班子成员响应迅速,取消月度例会,亲临现场,靠前指挥。

保安部门立即巡查,厂区边界周界完整,交通畅达;应急管理部门临危不惧,积极协调;信息部门,宣传部门等各个工作组积极组织,听候安排;后勤部门不仅安排做好气候恶劣的食品供应,还组织院内巡查,对风险点一一排查;车队积极组织司机做好随时出行准备;“青年突击队”更是跨部门组织到位,服从指挥。公司还提前建立了应急管理微信群,及时发布指令与反馈信息,有效保障了本次应急的沟通网络。

由于决策果断,应对及时,各专业小组紧密配合,处置得当,确保了本次应急实践的顺利进行,最大程度地降低了洪水所能导致的后果,本次防汛响应工作迅速而有效的经受住了考验。

专家释疑

核电站址安全设施完善

面对百年一遇的洪涝灾害,桃花江核电的安全更是牵动着千万湖湘人民的心。

“涨水的时候,桃花江核电厂址水位多少呀?”“听说昨天你们还启动了防洪应急响应,厂址是否真的会被水淹呢?”

“其实真的不用担心,桃花江核电的厂址非常安全。防洪应急响应只是为了检验公司的应急响应能力,对一些地势较低的施工配套设施进行设备转移,对核电安全没有任何影响。”桃花江核电公司工程部门的技术负责人介绍说。

桃花江核电站的防洪设计采用国际上最严格标准,设计基准洪水确定时考虑各种洪水事件组合,选取其中最大的洪水值来确定厂址的设计基准洪水。桃花江核电厂址设计基准洪水为75.65m(厂址百年一遇、千年一遇和万年一遇洪水位分别为49.44m、53.84m、56.49m),而桃花江核电厂址址址设计标高在82.70m,可以说完全是一个“干厂址”,并且还留有很大的安全裕度,可以确保免受洪水危害。比如1998年大洪水和2016年7月4日大洪峰,厂址最高水位也只达到了49m,离厂址标高还有30m呢。

与此同时,我国还建立了核电站定期安全审查制度,每10年左右,用最新的数据与当初设计时的数据进行比对以发现问题。比如秦山核电站现在正在做的已经是第二次安全审查了,桃花江核电的厂址数据也进行一次更新对比。

据悉,桃花江核电站在选址阶段就已经考虑了应对各种自然灾害的安全标准和措施,对厂址及周围环境的监测结果表明,桃花江核电是一个安全标准高、保护措施完善、设备运行可靠、不可多得的优良选址。



华东站与福建省环保厅签署合作协议

提升福建核安全监管水平

本报讯 在近日召开的2016年华东地区辐射环境安全管理工作交流会议期间,华东核与辐射安全监管站、福建省环保厅共同签署了核与辐射安全合作协议。双方将以此为契机,立足发挥各自优势,深入开展核与辐射安全监管政策和技术交流与合作,探索监管新思路、新手段、新方式,促进福建核能核技术利用安全健康发展。

目前,福建省宁德、福清核电站有7台运行核电机组,3台在建核电机组,宁德二期、漳州、霞浦核电等项目正在开展前期工作,福建已成为核电、核技术利用大省。为保障福建核电、核技术利用产业安全、健康、高效可持续发展,促进福建省加快建设生态文明先行示范区,华东核与辐射安全监管站与福建省环境保护厅决定发挥各自优势,建立长期的、全面的、深度的合作关系。

双方共在7个方面进行合作,一是核与辐射监管、监测合作,双方在能力建设、技术支持、政策研究方面进行深度合作。二是人才交流和培训,双方通过互派人员挂职交流、专家支持等方式共同提升核与辐射安全工作人员视野、知识和能力。三是建立信息交流与沟

通,双方建立沟通联络渠道,及时、全面、准确通告核与辐射监管相关信息。四是加强核技术利用领域辐射安全监管,双方结合各自工作特点,取长补短,互相支持。五是建立核与辐射事故应急响应机制,在发生核与辐射安全事故需要应急救援时,华东核与辐射安全监管站协调福建省和华东地区其他省份及时组织人员、设备等前往指定区域开展各项应急救援工作。六是放射性废物安全管理合作研究,双方在城市放射性废物库监管系统建设、制度建设等方面开展合作研究,探索放废库安全管理新技术、新手段,切实保障放废库安全。七是核与辐射科普宣传合作研究,双方在核与辐射安全信息公开、公众参与、舆情应对等方面开展合作研究,探索科普宣传的深度、广度及可接受度,促进核与辐射安全知识的普及,增强公众对核能与核技术利用安全的了解和信心,维护社会稳定。

双方签署合作协议后,将建立长期稳定沟通渠道和定期推动机制,落实相关项目,实现优势互补,促进核与辐射安全监管事业的发展。

刘明明

中国拟在南海建海上核电站

可提供能源及淡水保障,堪比核航母

本报综合报道 据媒体报道,我国将在南海岛礁建造20座海上核电站。报道称,随着中国海上民用核动力技术成熟,中国正在全力建造海上核动力平台及破冰船。

据悉,中国首艘海洋核动力平台即将在中船重工集团旗下渤船重工进行总装建造,而中船重工未来将批量建造近20座海洋核动力平台。

海洋核动力平台将为中国南沙岛礁提供能源保障及淡水保障。长期以来,由于电力供应问题,南沙岛礁驻岛官兵淡水供应得不到保障,只能通过小船往岛屿上送个桶装水,遇上

极端海上天气,可能官兵们就得依靠雨水生活。因为缺少淡水,官兵们可能很长时间不能洗澡。

据悉,海洋核动力平台是中国首创技术,实现批量建设后,预计每座海洋核动力平台的投资约为20亿元。20座海洋核动力平台总造价约为400亿元,比打造一个航母舰队造价便宜。中国每座南海岛礁搭配海洋核动力平台,就相当于是一座核动力航母,西沙永兴岛、南沙永暑礁就是两座搭载作战飞机和导弹系统的海上航母。其在军事上的优势远远大于美国远途而来的航母舰队。

IAEA将协助波兰发展核能

波兰称将尽一切努力确保安全

本报综合报道 国际原子能机构(IAEA)日前发布消息称,波兰已经完成2013年联合核设施检查中提出的所有建议和意见,波兰国家能源局核能部门主管Józef Sobolewski随后说:“波兰将会尽一切努力确保核能项目达到安全、安保以及国际通用的最高标准。”

波兰是一个极度依赖煤的国家,燃煤发电占全国总发电的80%。2009年,波兰政府决定首次引进一个3000MWe容量的核能项目,以此来实现能源结构多样化并减轻火电对环境的压力。

IAEA维也纳总部近日发表消息称,已经证实波兰在核能项目中所取得的进展并期待下一步的发展。

2014年,波兰内阁会议通过波兰核能项目修改方案,展现了波兰对核安全、安保、不扩散的承诺,并制定了辐射防护、核能安全、核废物管理相关方面的政策。此外,波兰还在人类资源发展、加强紧急情况响应及处理方面做出了努力和资金投入。

IAEA表示,鉴于波兰在核能项目中所做出的努力,今后将会继续协助波兰发展核能基础设施建设。

韩国蔚山海域发生5级地震

临近核电站未受影响

本报综合报道 韩国蔚山海域近日发生里氏5.0级地震后,临近地区古里和月城等地的核发电厂并未受到地震影响,全部安全。

韩国水力原子力公司表示,在蔚山海域发生地震时,古里和月城核发电厂共有10个机组的发电设施正在运转,而这些发电设施并未受到任何影响。这家公司说,地震发生后进行

的检查证明,包括古里和月城发电厂上述10个机组在内的全国所有核发电设施全部安全,目前正在正常运转之中。

韩国水力原子力公司表示,在地震发生后,按照危机管理指南,立刻进入“警戒”等级的状态,公司主要安全部门的负责人全员值勤,做好紧急事态发生时的准备工作。

日拟用核辐射污染土修路

引发核扩散担忧

本报综合报道 日本环境省近日决定,将放射线量低于一定限度的核辐射污染土用于修路等公共事业。由于安全利用标准问题,以及对这些核辐射污染土的长期管理暂无结论,日本媒体担心,此举可能引发人们对核辐射扩散的担忧。

日本环境省决定,将大约1000万立方米放射线量低于每千克8000贝克勒尔(tera becquerel,贝克尔尔是放射性物质的计量单位)的污染土用于全国道路建设等公共事业,并将在污染土上方覆盖土沙和混凝土等

用于阻隔放射线,预计最快于今夏开始实施。

日本《放射性物质污染应对特别措施法》规定,废弃物能够被安全处理的标准是放射线量低于每千克8000贝克勒尔,但对于应如何处理大量核辐射污染土,使其放射线量达到每千克100贝克勒尔的安全再利用标准则尚无定论。

福岛核事故后,日本有关部门为了清除放射性物质而刮地皮式搜集了大量核辐射地表污染土。据悉,这些污染土在福岛堆积如山,总量达2200万立方米。

四川确保放射源安全度汛

对放废库周边进行全面排查

通知,要求进一步做好汛期全省核与辐射安全工作。

四川省辐射站副站长陈立在现场办公会上传达了四川省环保厅关于做好防汛工作的最新指示,通报了检查过程中发现需立即整改的问题,并表示要采取措施进一步做好废物库汛汛期辐射安全保障工作。

陈立要求,要周密部署,落实责任,确保汛期环境安全保障工作有效开展;提前做好防汛物资准备,适时开展实战模拟演练,保证在紧要关头拉得出、抵得住、打得赢。严格落实24小时防汛值班、巡查和情况通报制

度,加大巡查力度,第一时间掌握和上报情况动态,第一时间发现处置问题。加强与防汛、气象、水利、公安等部门的联系,完善应急协调联动和快速反应机制。把各项防汛准备工作做实做到位,确保今年汛期万无一失。

力支持,为我国核与辐射安全监管的健康发展提供人才保障。”苏岩认为。他进一步指出,中国要抢占未来经济科技发展的制高点,就必须依靠自己的力量拿出原创成果。因此,我们要有一个稳步发展的过程来锻炼队伍、培养人才。

展望三: 建成公众开放体验基地

“当前核电业快速发展的形势下,公众参与还是一个薄弱环节,消除公众‘闻核色变’心理,有必要加大宣传力度,引导公众树立正确的核安全意识,满足广大群众的信息需求。”苏岩表示。

因此,核与辐射安全监管部门和企事业单位需要对核与辐射安全相关信息做到及时发布、公开透明,对公众进行核与辐射安全相关知识的宣传教育,及时回复公众的关切和质询。

苏岩介绍,早在新建项目立项前,项目选址和环境影响评价需要采取公示、听证会和座谈会等方式向公众公开建设项目在建设和运行阶段的环境影响,对信息公开内容、方式和程序有明确的规定,广泛征求公众意见。

据了解,基地将邀请公众和学生免费参观,尽量让公众了解我国核技术的发展情况,向公众介绍一些自我防护的方法,保证在面临核事故时能迅速采取正确的措施。通过这些长期多样的核科普宣传活动,减少并消除人们对核能利用的担心和恐惧。

“基地将成我国行业内最权威、最专业和最新的信息发布和宣传平台,有助于规避核恐慌引发的社会风险,有助于赢得公众信心,促进中国核能核技术利用事业实现安全、高效和可持续发展。”苏岩说。

核与辐射安全监管又添新堡垒

技术研发基地开建,未来将用于人才培养、宣传教育等

◆本报实习生孙浩

记者近日从环境保护部核与辐射安全中心了解到,由环境保护部(国家核安全局)主导、中核集团承建的国家核与辐射安全监管技术研发基地(以下简称基地)于2016年3月取得施工许可证后开始现场土体施工,计划于2018年10月完成一期工程。

这个基地的建设将对我国核与辐射监管事业产生何种推动作用?记者采访了核安全中心基地办处长苏岩。

展望一: 建成应急监控训练基地

“核能核技术利用事业发展始终要做到‘安全第一、质量第一’。”这是苏岩常挂在嘴边的一句话。在“安全第一、质量第一”方针的引领下,核安全管理理念得到重视,核安全文化培育得到推进。我国民用核设施基本实现安全可靠运行,放射源与放射性废物基本得到有效控制。

苏岩介绍,基地的建成,将全方位提升核与辐射安全监管水平,提高核与辐射安全审评能力,优化核与辐射安全监管、加强核辐射环境监测水平。

其中,提升核与辐射事故应急与反恐应急能力显得尤为重要。当前,核与

辐射应急能力建设虽取得一定进展,但还存在明显不足,包括应急在线监控能力薄弱、应急决策和指挥能力滞后、综合预测预警能力不足等问题。

“基地通过加强对技术的研发,加强对核与辐射事故应急技术中心的支撑,搭建核与辐射安全监管数据平台,时刻在线监测放射源,并建立起事故应急响应平台,开展核事故与辐射事故的应急、反恐应急后果评价系统建设,加强重大自然灾害影响核设施的风险分析和预测预警能力建设。”苏岩说。

他同时强调,加强核安全政策法规标准体系的建设是更好的制度保证。核能技术利用属于高新技术,技术复杂度高、涉及面广,需要大量的核安全政策、法规、标准以规范核能核技术利用企事业单位行为。基地开展大量核与辐射相关科研实验,进而促进核与辐射安全法规的理论、政策研究。

“我们有了专业的实验室作为技术支撑,就能开展辐射监测新标准、新技术、新方法的研究,能够有效地推进核与辐射安全相关法律法规、法规、规章的制定和修改。”苏岩说。

展望二: 建成监管人才培养基地

“我国核与辐射安全监管能力建设

在‘十一五’期间取得了一定的成就,为核与辐射安全监管工作的顺利开展奠定了基础,但审评验证能力、应急能力、监管信息系统、国际交流和人员培训能力、技术研发与创新能力、基础设施条件等方面仍然存在不足,难以适应核能核技术利用事业发展需求。”苏岩告诉记者。

据了解,在人才培养方面,目前我国培养核与辐射安全人才的院校约为40家,专业人才稀缺正是核安全监管中最棘手的问题。

“当前,我国核与辐射安全监管技术相对缺乏,研发力量不足,原因之一就是专业人才缺失。”苏岩告诉记者。目前,核安全中心作为我国唯一专业从事核与辐射安全与辐射环境监督管理技术保障的公益性事业单位,因其专业性承担了大量国内核与辐射安全相关人才管理与培训任务。

然而,由于核安全中心在核与辐射安全方面还没有固定的(职)业培训基地,开展人员培训所需的设施和教学场所等均有所欠缺。

“如果我们的基地投入使用,我们将建成制度完善、教学培训设施优良、具有高水平专家教师队伍的国际一流核能和培训基地,通过国际项目和专家的引进,得到来自国际社会的技术和智