

我国首个放射性污水处理设施在辽运行

坑矿水处理后达标排放

◆本报记者丁冬

鞍山钢铁集团弓长岭矿业公司何家采区含铀污水处理工程日前正式建成并投入运行。这是迄今为止辽宁乃至全国首个非铀矿山放射性污水处理设施,可使含放射性矿坑水处理后达标排放。辽宁此例开创了我国地表水放射性污染防治工作的先河。

采矿水带放射性

据了解,鞍山钢铁集团弓长岭矿业公司露天铁矿何家采区的部分矿床,属于铀伴生矿床,经多年铁矿开采,已经接近铀矿床,造成矿坑水的铀浓度日渐偏高,给周围环境带来放射性污染隐患。

在这个区域共有两家铁矿企业进行铁矿开采,即弓长岭铁矿(露天矿)和奥源铁矿(井下矿)。两矿不定时向高家沟河排放废水,最终流入参窝水库。这个水库位于本溪与辽阳市交界处,最大库容近7亿立方米,水质位居辽宁大中型水库的末位。

早在2010年,辽宁省核安全局在高家沟地区进行伴生矿调查时,发现了高家沟河水中的放射性污染超标问题,并查出系奥源铁矿的矿并水外排所致,立即对其下达了整改通知。

2012年仲秋时节,辽宁省核安全局在对弓长岭露天铁矿外排高家沟河的排水口进行监测时,发现水中的放射性污染物浓度竟超过《污水综合排放标准》规定排放限值的60多倍;又经取样分析表明,这个矿的外排水已对高家沟河产生了严重的放射性污染。



图为放射性废水矿坑。

辽宁省核安全局随即对其下达整改通知,责令其立即停止以任何形式向高家沟河及周边环境排放废水并采取有效措施解决外排水中的放射性污染问题。环境保护部对这一问题也非常重视,辐射安全监管司及环评司均先后来文询问有关情况、进展及处理结果。

然而,鞍山钢铁集团弓长岭矿业公司迟迟未能拿出相关解决方案。2014年7月8日,辽宁省环保厅又对弓长岭矿业公司发出加快整改工作的通知。

克服困难达标排放

在辽宁省环保厅及省核安全局的再三督办下,弓长岭矿业公司终于意识到问题的严重性。为了彻底消除对周边环境的放射性污染隐患,更为确保企业的正常生产,弓长岭公司在国内尚无成熟治理措施的前提下,克服了企业近年经营上的困难,积极筹措资金进行区域性整改,以满足目前两家企业的废水

处理要求,并力争建成辽宁乃至全国的地表水放射性治理的示范项目。

今年5月19日,辽宁省核安全局召开了现场审核会议,经现场核查及专家论证,何家采区矿坑水整改设施满足了相关要求,处理系统是辽宁乃至国内首家非铀矿山的放射性废水处理系统。

经辽宁省核与辐射监测中心对处理后的外排水进行采样检测表明,经处理后的外排水中的相关污染物浓度均低于国家《铀矿冶辐射防护和环境保护规定》和《污水综合排放标准》规定的限值标准。

争当示范提供借鉴

据了解,这一项目由弓长岭矿业公司投资近3000万元建设,水处理工艺由具有甲级设计资质的中核第四研究设计院设计和施工,最后由具有多年含铀废水处理经验的中核北方铀业有限公司负责设施运行与维护。这个项目投资最大处理水量为每日1.1万立方米,日常生产处理水量每日5000立方米,设计使用年限30年。

据辽宁省核安全局长高魁介绍,就目前而言,地表水放射性治理是一个长期而复杂的问题,在全国范围内还没有相关的成熟治理措施。辽宁目前有9家伴生矿,多数为铁矿采选行业,产生的废水均未进行过放射性治理。辽宁省核安全局将以此为契机,率先在辽宁开展地表水放射性治理对策的研究,也将为其他地区的类似问题提供借鉴。



吉林加强现场监督检查

加大对Ⅲ类以上放射源使用单位检查力度

本报讯 根据《吉林省环境保护厅关于开展2016年上半年辐射环境执法检查活动的通知》(吉环辐字〔2016〕2号)要求,吉林省环保厅于第1、2季度全面展开了2016年上半年辐射环境现场监督检查工作。

据了解,本次督查检查在重点上突出对Ⅲ类以上放射源和Ⅱ类射线装置使用单位的检查力度,同时加强了对市(州)级辐射环境监管机构日常监督检查工作的督查和指导。在检查内容上,增加了对核安全文化宣贯专项行动后的督查工作。已对吉林、松原、白城、四平、辽源、公主岭、梅河口市共计62家核技术利用单位进行了例行检查,配合东北核与

辐射安全监管站对吉林市中核辐射技术有限公司进行了加源及例行监督检查。

从现场检查情况看,大多数核技术利用单位的核安全文化水平有了明显提升,安全意识、法规意识较强。但还有少数核技术利用单位对检查提出的问题认识还不够深刻,整改不及时,对相关法律法规、标准和学习不细致,掌握得不清楚、不熟练。下一步,吉林省将针对发现的问题督导有关核技术利用单位研究制订整改措施,切实将存在的问题及时督促整改,不断提升全省核与辐射安全水平。

霍晓

开展移动通讯基站周边电磁辐射监测

嘉善创建和谐电磁环境

本报通讯员李飞 吴伟蕾 记者晏利扬嘉兴报道 “我们在通讯基站北侧小广场、南侧居民楼1楼、3楼、4楼处布设4个监测点位,从监测结果看,各监测点功率密度监测值为0.01-0.05 μW/cm²,均符合国家制订的《电磁环境控制限值》标准中公众曝露控制限值40 μW/cm²的要求。”浙江省嘉善县环境监测站监测人员近日对乐安里小区移动通讯基站周边电磁辐射环境进行监测,并现场将监测结果告知现场群众,答疑解惑,消除了群众顾虑。

据嘉善县环保局相关负责人介绍,近年来,他们非常重视移动通讯基站建设过程中的公民辐射环境权益保障工作。自2012年以来,通过开展“绿色和谐电磁环境”创建活动,进一步强化电磁辐射管理,严格督促各运营商履行环境保护手续,切实保障公民辐射环境权益。

同时,积极推动通讯基站共建共享,科学合理选择基站站址,有效减少基站重复建设、盲目选址等问题。据统计,目前嘉善县有移动、联通、电信3家移动通信运营商,共计各类通信基站1404座。通过对全县已运行基站周围监测点位中环境功率密度监测值统计,全部监测点位都符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众照射导出限值(40 μW/cm²)要求,电磁辐射环境质量现状良好。

根据《嘉善县通信站布点规划(2015-2020)》,“十三五”期间,三大

电信运营商对嘉善县域5年规划需求预测,电信需求687个,联通需求548个,移动需求517个,经过深度整合结合现有存量基站深化共享后需新建基站569个,机动站点约140个。

这位负责人表示,为保障辐射安全,嘉善县环保局将结合全县实际进一步细化通讯基站建设的环境监管。一是科学规划、合理布局基站选址。该局将强化与各运营商沟通,科学合理规划基站布点,统筹协调移动通讯信号覆盖不足与公众担忧基站建设带来的环境影响问题。积极推动《嘉善县通讯基站布点规划(2015-2020)》实施,促进移动通信基站建设中的共建共享,实现资源节约和环境友好的总目标。

二是强化监管,确保基站规范建设。加强移动通讯基站建设环境监管,严格落实各项环境保护制度,强化已运行基站辐射环境监测,并将乐安里基站等环境敏感区域和群众较为关注的通讯基站列入年度监测计划,每年开展环境监测,确保基站周围辐射环境质量。

三是加强宣传,营造和谐电磁环境。通过开展电磁辐射宣传活动,依托光彪学院“绿色和谐电磁示范基站”和魏塘变电所“绿色和谐电磁示范变电所”两个电磁辐射监测系统宣传平台,结合现场宣传活动,该局将深入普及电磁辐射知识,提高社会公众对电磁辐射的疑虑和误解,营造更加和谐的电磁项目建设运行环境。

芬兰将建全球最贵核废料储存场

拟封存核废料10万年

本报综合报道 据媒体报道,芬兰打算将高辐射核废料深埋在一座绿意盎然小岛的地下,而且存放10万年,并就此封存,甚或把钥匙扔掉,让核废料永不见天日。

芬兰西部面积不大的奥尔基洛托岛(Olkiluoto)将打造全球最贵、最持久的核废料储存场,即被称为阿克罗(Onkalo)的隧道网络,阿克罗在芬兰文就是“坑洞”的意思。

20世纪50年代兴建第一批核电站以来,各国都在寻找办法处理核废料产品。绝大多数国家在地上打造储存设施,暂时性储存核废料,但阿克罗则是首度试图将核废料永久封存。

芬兰打算从2020年开始,将5500吨左右的核废料深埋在地底下逾420米深处的地下隧道内。芬兰共有两座核电站,其中一座就在奥尔基洛托岛,如今就是这座核废料储存场的所在地,而这座核废料储存场将耗资高达35亿欧元(40亿美元),届时将永久封存。

放射性废弃物专责机构Posiva首席地质学家阿恩恩(Ismo Aaltonen)说:“兴建这座永久性核废料场需要运用所有最新的专业知识。”Posiva去年获得政府许可兴建这座核废料场。

这些核废料在数百年后,辐射能就会大幅衰减,但为保险起见,工程师打算将它们存放10万年。

美印就核电站达成协议

提出将在明年6月底前缔结合约

本报综合报道 据报道,美国总统奥巴马近日在白宫与印度总理莫迪举行会谈,双方就东芝美国子公司西屋电气(WH)在印度建设共6座核电站达成基本协议。这将成为基于2008年生效的美印核能协定的最初合约。

会谈后发布的联合声明强调,这反映了力争“降低对化石燃料依赖”的两国意愿,并提出将在2017年6月底前缔结合约。

明年1月任期结束的奥巴马政府希望在政治、经济两方面与印度加深战略合作伙伴关系,将其确立为重视亚洲政策的核心。

奥巴马还在会谈中表示,支持印度加强管制核能相关器材出口的核供应国集团(NSG)。也有观点指责与未加入《不扩散核武器条约》(NPT)的拥核国家印度扩大核能合作是与核不扩散政策背道而驰的做法。

华电站约见 厦门万核园法人代表 提高企业辐射安全意识

本报讯 为落实厦门万核园辐射安全许可证发证前专家评审会要求,进一步提高法人代表辐射安全意识,华东核与辐射安全监管站(以下简称华东站)有关负责人近日在上海约见了厦门万核园新的法人代表。

据了解,万核园于2014年9月向环境保护部申请辐射安全许可证变更更新申请时提供了虚假材料,隐瞒了其与厦门万禾园辐照技术有限公司分别为独立法人商事主体的事实,并于2015年4月在未经审批的情况下,通过拍卖的方式与厦门万禾园辐照技术有限公司之间进行了放射源的转让,存在利用虚假材料申请行政许可和未经批准擅自转让放射源的行为。

在厦门万核园深刻认识错误、吸取教训、认真整改的基础上,环境保护部核与辐射安全监管司同意其重新申请辐射安全许可证,并于今年5月23日组织专家组和省市区等各级环保部门代表召开厦门万核园发展有限公司辐射安全许可证发证前专家评审会。

为落实专家评审会的要求和进一步提高企业法代表的辐射安全意识,华东站约见了厦门万核园新的法人代表许勇。许勇就此次专家评审会要求落实情况、辐射安全管理工作现状和下一步的工作打算做了说明。

华东站有关负责人指出,辐射安全是辐照单位的重中之重,企业法人要充分认识到辐射安全的特殊性和重要性,一要对包括《放射性污染防治法》在内的国家法律法规标准进行深入学习,必须参加一次辐射安全中级培训;二要尽快变更工商执照并上报环境保护部;三要充分认识辐射安全的社会影响,避免社会恐慌事件发生;四要坚决落实企业和法定代表人在辐射安全方面的主体责任,确保辐射安全。

刘坤

昌江核电站专设配套基站

可抗19级台风8级地震

◆本报记者孙秀英

总投资439万元的昌江核电应急通信基站于6月2日在昌江黎族自治县正式开通。据了解,这个通信基站铁塔高度60米,可抗19级台风、8级地震。是我国第一座为核电站配套建设的超级基站。

何为超级基站?与普通基站相比有何优势?其影响力和应用性如何?带着这些问题,记者进行了深入采访。

超级基站有何优势? 三重保险稳定性高

据了解,昌江核电应急通信基站是海南省开通的首例单个重点保障超级基站,也是我国第一座为核电站配套的超级基站,为其他省份的类似基站建设提供了有效借鉴。这一超级基站的建设与普通通信基站相比,优势何在?

海南省生态环境保护厅核应急管理处处长叶叶春认为,昌江核电超级基站具有超远覆盖、超级容量、多重保障、高级别配套、重点监控等五大优势。

“这个基站采用2G/3G/4G基站无线设备,全方位匹配现网各类手机终端,选用低功耗基站设备达到节能减排效果,从容量及覆盖范围双重考虑,可实现超远覆盖,整个基站能满足约3000人同时语音通话及数据业务使用。”叶叶春说。

记者获悉,由于这个基站采用“双路由光缆+微波传输”的三重保险,其保障级别和安全稳定性更高。“一旦单路由光缆中断时,传输系统自动切换保护,不影响业务;在遇上重大灾害引起地面通信传输光缆全部中断的情况下,自动切换成微波传输模式,保障基站传输畅通,不影响基站正常工作。”昌江核电工程师徐春松说。

超级基站的高级别配套,更是让人刮目相看。据悉,这个站铁塔高度60米,抗风压等级系数1.44,瞬时最大风速72米/秒,相当于19级台风。这也就意味着可实现抗震8级、抗风19级。

自持供电时间长,也是这个基站的一大突出特点。据悉,由于配置了大容量蓄电池和自启动油机,基站在紧急情况下正常运行7天以上,可以保障事故处理期间的通信需求。同时,海南将其纳入VIP站点重点监控,可以实现7×24小时重点监控通信状态,做到居安思危、常备不懈。

“一旦发生核事故,安全可靠的应急通信保障将在抢险救灾过程中起到关键性作用。”昌江核电有关负责人表示。

为何要建超级基站? 保障核电应急通信

记者获悉,昌江核电应急通信基站是为确保核电站应急计划区内通信网络可靠运行,满足核电站区域各类应急等级条件下的



图为海南昌江核电站专设配套基站。 海南省生态环境保护厅核应急管理处供图

通信需求而建的,它是由海南省通信管理局协调海南电信、海南移动、海南联通和海南铁塔塔等公司共同投入439万元建设的共建共用项目。

“这个基站位于海南昌江核电厂附近,主要作用为保障核事故时人员撤离和救援抢险所需应急通信的可靠性。”徐春松说,“项目历时3年建成开通,标志着这座超容量、超抗毁的基站正式投入使用。”

对这个基站建设的重大意义,昌江县委副书记长孙国徽说,“安全是核电站所有生产活动的基础,核电站应急通信保障是核电应急体系的重要组成部分,核电行业的特殊性决定了应急通信基站的建设具有重大战略意义。”

“昌江核电应急通信基站的开通是海南省不断完善通信保障机制、优化信息基础设施水平、提升应急通信能力和特殊地区通信水平的重大项目,昌江超级基站的建成成为核电厂安全稳定运行,增加了一道安全保障。”海南省生态环境保护厅总工程师周学双认为。

基站除了应急需要外,平时能否发挥作用?“在常态下,昌江核电应急通信基站能极大地优化核电站周边的移动通信网络服务质量;在非正常状态下,能确保核电站应急通信保障区域内的正常通信、保护人民生命安全和减少国家财产损失。”海南省通信管理局副局长付红星说。

据了解,昌江核电应急通信基站项目作为核电应急通信保障区域内的重要配套基础设施,经多方反复方案论证、各方精心组织实施。这个超级基站的成功建设开通,为我国今后建设类似基站提供了有效参考。

还有哪些核应急项目?

记者了解到,为确保全省核与辐射安全,海南省核应急委各相关成员单位共投资建设了十几个核应急项目。

这十几个核应急项目包括应急撤离道路网、应急广播网、固定式去污冲洗站、现场监督性监测系统,现均已投入使用。其他项目将继续督促加快推进,力争所有项目尽快完成建设,确保一旦发生危及海南核与辐射安全的事故时,能及时有效应对。

周学双说,随着核应急基础设施项目的建成,海南省功能完备、力量齐全、横向到底、纵向到底的核安全管理体系已经初步建成,核事故应急响应实战能力已经具备,为昌江核电的按时装料和商业运行提供了有力保障。