

核能行业协会就内陆核电建设重启进行论证

建内陆核电站安全吗?

专家指出,水源、人口密度等因素不会制约选址,多层次预防缓解措施可确保安全

世界各国运行的核电机组一半以上建在内陆,比如法国内陆核电占核电总量的69%,美国内陆核电占61.5%。

充分考虑到各种可能性,同时通过保守的洪水分析计算等可以保证内陆厂址不会受到流域洪水威胁。

总体而言,在严格执行我国法规标准的情况下,我国内陆核电厂址的人口分布不会构成厂址成立的制约性条件。

我国内陆核电站采用第三代压水堆技术,且采纳了福岛核事故后提出的各种改进要求,加上我国内陆核电有良好的厂址条件,能有效防止类似福岛核电站的核事故在我国发生。

◆本报记者唐斐婷

中国核能行业协会日前第二次向社会发布了内陆核电环境与安全相关的研究成果。此次报告内容重点包括我国内陆核电厂应对事故的能力和我国内陆核电的厂址安全。

国家能源局核司司长刘宝华也在近日透露,正在就“十三五”期间是否建设内陆核电站进行论证。

“我国已经建立了一套与国际最新规范和标准相接轨的核安全法规与标准体系。而内陆核电站与沿海核电站安全法规和标准一致,但内陆核电站的放射性液体流出物排放要求比沿海核电站更严格。”中国核能行业协会副理事长赵成昆对记者表示。

选址

内陆核电站选址更复杂

由于水源、风向及人口密度等因素的复杂性,内陆地区核电站选址工作更加复杂并且备受关注

与沿海核电站不同,由于水源、风向及人口密度等因素的复杂性,内陆核电站的选址问题一直是舆论关注的焦点。

事实上,为了确保核电站的厂址安全,核电站在选址过程中需要充分调查厂址可接受性和可能影响到核电站安全的所有厂址特征,全面分析评估厂址外部事件(包括外部自然事件和外部人为事件)对核电站安全可能产生的影响。

“无论厂址环境怎样变化,核电站厂址与评价的基本要求与工作过程是一致的,沿海与内陆核电的主要差异表现在厂址选择地理位置的不同带来的与环境相关的影响因素及评价方法的不同。由于我国滨海地区和内陆地区自然社会环境存在很大差异,同时考虑到我国人口较多,人均环境资源相对匮乏,因而内陆



图为湖南省桃花江核电站。

资料图片

安全

内陆核电安全要求更严苛

我国已针对严重事故设置了多层次的预防及缓解措施,确保事故后核电站安全

福岛事故后,国内和国际上在建和运行的核电站都做了全面的安全检查,并制定了进一步增强核安全的国家核安全规划和通用技术要求。迄今为止,我国已积累了40年左右的核电设计、建造、运行经验。

然而,据了解,由于内陆核电站在选址上呈现出不同于沿海核电站的特点,对内陆核电站的安全要求也一直更为严苛。

“充分考虑核电站放射性流出物排放对环境、当地生态系统和公众影响与经济性的平衡,在放射性流出物排放方面的要求内陆核电严于沿海核电。”核能行业协会课题组专家表示,“我国内陆核电站针对严重事故设置了多层次预防及缓解措施,确保事故后核电站

安全。”

赵成昆指出,世界各国运行的核电机组一半以上建在内陆,比如法国内陆核电占核电总量的69%,美国内陆核电占61.5%,其中密西西比河流域建有21个核电站。

据介绍,国际核能界在总结福岛核事故教训后,对于核电站可信的严重事故风险已经作了深入的评估,并且提出了相应的改进要求。截至目前,国际核能界提出的福岛核事故后改进要求均未提及内陆核电站有危及水资源安全的风险。

报告指出,考虑到水资源安全的重要性以及社会公众的关切,核能行业协会牵头内陆核电建设单位有针对性地进

过程中考虑了极不可能发生的上游三峡水库和丹江口水库的连续垮坝以及区间洪水后,在厂址处河道产生的最高洪水水位仍然小于可能最大降雨在厂址处河道产生的最高洪水水位,同时通过保守的洪水分析计算可以保证内陆厂址不会受到流域洪水威胁。”核能行业协会课题组专家指出。

而针对公众担忧的内陆人口分布问题,报告显示,沿海核电站和内陆核电站中均有人口密度较低的情况。而某些内陆核电站厂址的人口分布更有利于在事故应急情况下的疏散。

“总体而言,在严格执行我国法规标准的情况下,我国内陆核电站厂址的人口分布不会构成厂址成立的制约性条件。”上述专家表示。

行了应急预案的研究工作,包括如何实现“可封堵”、“可贮存”、“可隔离”和“可处理”。

研究员王鑫表示,我国内陆核电站采用第三代压水堆技术,且采纳了福岛核事故后提出的各种改进要求,加上我国内陆核电站有良好的厂址条件,因此,能有效防止类似福岛核电站的核事故在我国发生。

“即使发生假想的严重事故,通过上述安全保障措施与应急预案,也能保证核电站由此产生的废液量是有限的,并能有效实现事故废液的‘可封堵’、‘可贮存’、‘可隔离’和‘可处理’,保证电厂周边的环境安全。”赵成昆说。

结束:“釜底抽薪”

“少见不代表没有啊?那日本怎么会发生了?你用什么保证你们不会发生?”母亲脑子转地飞快,但是很明显她已经放心了许多。

“放心,妈!现代核电安全技术非常先进,而且我们三门核电站用的是世界最先进的三代核电技术,它最大的特点就是安全,比二代核电技术安全性能足足高出100倍,即便像日本那样的地震海啸导致全厂失去电源,我们在反应堆顶上还有一个大水箱,屯着好几吨的水,利用其非能动特性将水从上面浇灌下去,保证整个机组72小时也就是3天3夜不需要人工干预而安全冷却停堆,也就不可能发生日本那样的爆炸,同时72小时后可以人工从外面将水灌进去……”怕母亲听不懂什么叫非能动,我找了个脸盆当教具,做出水从上面浇灌下来的场景,“水往下流,苹果落地等就是非能动,就是不需要任何外界力量!”

尾声:“阳光灿烂”

“哦,那我就放心喽!”母亲终于松了一口气,展露出笑颜:“我现在打电话告诉你爸,叫他不用操心,嘿嘿,这个老头子,我就说我闺女工作的地方怎么会生癌症呢,说了他也不懂,还嘴硬。”看着母亲又恢复了往日的念念叨叨,突然觉得分外轻松,窗外阳光也特别灿烂了……

作者单位:浙江省三门核电有限公司



核讯快览

海南开展核事故应急演练

重点检验应急预案有效性及应急能力适应性

本报见习记者李拉 实习记者林一山海口报道 海南省近日组织开展“海核—2015”昌江核电站核事故场外应急演练,模拟核电站发生事故,海南省核应急组织按照应急预案和程序有序开展应急响应,从启动Ⅳ级应急响应开始,到1级最高响应级别。

据了解,本次演习对交通运输保障、舆情导向控制、放射性去污洗消、核电站周边公众撤离疏散与安置、环境辐射监测、海上交通管制、气象观测、通信保障、应急物资保障、部队支援、合作省份支援等内容均进行了实战演练。

国家核应急指挥中心、海南省核应急指挥中心、儋州市

核应急指挥中心、昌江县核应急指挥中心、核电站应急指挥中心同时启动,海南省核应急专家咨询组全部启动并给予了决策支持,新闻发布会也按正常流程进行了模拟,演习时间持续3个小时。

此次演习检验了海南省核应急预案的有效性、应急准备的完善性和应急能力的适应性以及场内、场外应急体系分工协调、沟通配合能力,锻炼了核应急队伍,提高了核应急知识,强化公众信息沟通及危机公关处理能力,为今后海南省可能出现的核安全事故的处置工作提供了宝贵的经验。

围绕两个全覆盖 坚持两个零容忍

上海推进核安全文化宣贯

本报记者李曙东 蔡新华

上海报道 上海市近日举行了核技术利用行业核安全文化宣贯大会,宣贯活动进入高潮。会议透露,此次宣贯活动自去年10月份开始,将一直持续到今年6月底,整个活动分为3个阶段。会议明确,宣贯活动紧紧围绕“覆盖全体持证单位,覆盖所有持证骨干人员”的两个全覆盖和“对隐瞒虚报零容忍,对违规操作零容忍”的两个零容忍精神,以核与辐射安全法规基本要求及核安全文化基本理念为核心,重点针对弄虚作假和违规操作。

据悉,此次宣贯活动的核心是核与辐射安全法规基本要求及核安全文化基本理念,重点针对弄虚作假和违规操作。针对不同单位、不同岗位体现不同的核安全要求。要通过案例剖析,发现问题,给

出启示,内容至少包括现行国家及上海市相关法律制度,从业者必须遵守的相关法律规定,从业者必须履行的核安全法律义务,违反义务所应承担的法律责任。

上海市环保局辐射监管处处长陈伟在接受记者采访时说,在整个实施阶段,上海市辐射站和区县环保局根据分级管理组织开展各核技术利用单位的宣贯,各持证单位根据审定的实施方案,组织对本单位涉及核技术利用项目人员开展宣贯。而在最后检查总结阶段,上海市辐射站和区县环保局要根据宣贯情况,总结成绩,剖析存在的问题,有针对性地提出下一步完善措施;上海市辐射站和区县环保局应于2015年6月底前形成相应工作总结并上报上海市辐射安全管理处。

践行“魅力核电 美丽中国”承诺

中核发布社会责任报告

本报讯

在近日举办的第十一届中国国际核电工业展览会上,中国核电股份有限公司(简称“中国核电”)发布了2014年社会责任报告。这是中国核电第三年向社会公布其社会责任履行情况。中国核电股份有限公司党委书记吴秀江出席了报告发布会,并介绍了中国核电2014年社会责任报告的主要内容。

“核电是一种安全、高效、低碳的能源,对于解决雾霾污染、降低碳排放具有关键优势。2014年,国家发布的《能源工作指导意见》明确提出要安全高效发展核电。中国核电准确把握能源发展趋势,积极探索安全高效运营核电发展路径,将国家大政方针贯彻落实到经营实践中。”中国核能电

力股份有限公司总经理陈桦概括了公司2014年践行责任的历程。

作为清洁能源生力军的核电企业之一,中国核电努力构建稳定、安全、清洁、经济的能源供应体系,贡献经济社会发展,核电供应能力稳步提升。2014年全年发电量为527.66亿千瓦时,可满足人口规模100万的大型城市约117天居民生活用电。

在报告中,中国核电积极回应了社会期望和利益相关方诉求的热点,围绕“安全、环境、经济、人文”的核心责任议题,以更加完整的框架内容、更加系统全面的履责绩效展现了中国核电对“魅力核电 美丽中国”的承诺和追求

综编

引子:“必有蹊跷”

“核电大家谈”征文优秀作品选登

核电家属的操心与忧心

李云华

相信村里人的话,我决定对我善良的母亲进行一番科普教育。

发展:“授业解惑”

“核电是高效、洁净、安全的能源,核电站运行对周围居民的辐射影响远低于天然辐射,是微乎其微的。”开门见山,我开始对母亲洗脑:“其实,辐射存在于我们日常生活中,比较常见的辐射是电器类的东西,例如手机、电脑……”

“这些东西都有辐射?”母亲一听急了,“那我们可怎么活啊?逃到哪儿都不行啊?”“别着急啊,我还没说完呢。”知母莫若女,我那急性子的母亲,这个反应早在我预料之中,“我们不需要因为我们生活周围含有大量的天然辐射而惊恐,因为生活中的辐射不会对我们的健康造成任何影响,我们人体对这些辐射已经具备了一定适应能力和恢复能力。”“哦,那就好!”母亲神色恢复正常,估计心中悬着的石头落地了,“那既然生活中的辐射没有关系,核电呢?为啥大家都说它不好呢?你表妹生孩子那年不是日本发生核电站爆炸,电视新闻一连播了好多天,村里很多人疯了似的都去买盐,隔壁王伯还说核电站能让老鼠长得跟猪一样大,太可怕了……”

高潮:“刨根问底”

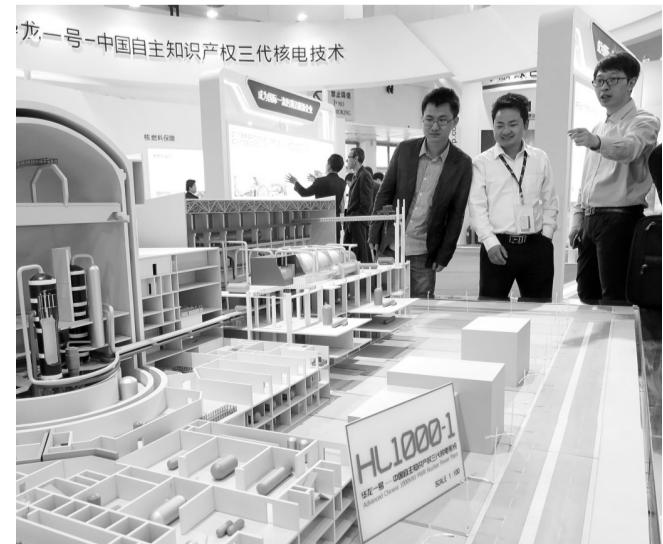
“是这样的,核辐射确实会对人造成很大危害:若是轻度损伤可能会乏力,不适,

食欲减退;中度损伤可能引起头昏,乏力,恶心……重度损伤30天内死亡。”我顿了顿继续说,“核事故和原子弹爆炸的核辐射都会造成人员的立即死亡或重度损伤。还会引发癌症、不育、怪胎等,你刚才所说的猪一样的老鼠是有可能的,还有日本核电站爆炸等就是很大的核事故,所以大伙都知道!”

“果然恐怖,村里人说得没错吧!”母亲神色立刻又凝重起来。“不是这样的,妈!”我赶忙接过来话:“国际规定公众受照射的个人剂量限值为1毫西弗/年,在我国,国家核安全法规要求核电站在正常运行工况下对周围居民产生的年辐射剂量不得超过0.25毫西弗,也就是说我们所收到的辐射比国际规定的还要少很多,年辐射记录不超过100毫西弗的,对人体都不会产生影响。前面说的轻度损伤,是指超过100毫西弗的。即使发生了核事故,出现这种情况的概率也是极其微小的。”见母亲没啥反应,我立马想到连自己姓名都不认识的她,对一连串数字就更没啥概念了。“打个比方吧:国际规定正常情况下人最多一年吃4个馒头,而在我国法律规定核电周围居民一年最多只能吃1个馒头,国家专用的设备仪器一直在监测和检查,绝不让人多吃。如果发生乏力、不适、食欲减退等情况,说明那个人一下已经吃了超过400个馒头,也就是那个人疯了或者得了啥怪病,这种情况是非常罕见的!”

我不想猜测了,想想母亲本身就是一个乐观、爽快之人,直接问她去。一问,果然有事。母亲叹了口气,悠悠地问我:“你记得小峰么,比你大一岁的,村口的那家?”当然记得,我怎么会忘记,从小一起玩到大的?怎么了?“他生病了,是癌症,晚期大肠癌,大概没多长时间了……”我一时也愣住了,消息突然,我都不知道说什么,只感觉一种莫大的悲伤笼罩着我,脑海中浮现出记忆中那个聪明、快乐又调皮的男孩,心中感慨人生无常……“你知道吗?村里人都是说因为泰山核电站的原因,核辐射太可怕了,我们村离核电站那么远都有影响,那你们夫妻俩天天在核电站工作,可怎么办啊?”母亲见我哑声,带着一种无比绝望的神情说,“你爸说了,如果真的不安全,就让你俩都回来吧,不怕找不到工作,钱少点没关系,只要健康健康就好!”

啊!原来我那淳朴的母亲是因为担忧我们才这么伤心,我顿时鼻子一酸,唉,我这个不称职的女儿,来核电3年了,都没有向母亲说说核电到底怎么回事,难怪她会



中国广核集团近日携“华龙一号”自主核电工业产品亮相第十一届核工展。“华龙一号”是由中广核和中核集团联合研发的具有自主知识产权的三代百万千瓦级核电技术。这一技术充分体现了安全性与经济性的均衡、先进性与成熟性的统一、能动与非能动的结合,是可持续发展的自主三代核电技术。

本报记者邓佳摄