

海阳核电站

与三代技术亲密接触

这次全国核行业“公众开放日”活动的举办就是为了让更多的人了解核电,让公众对核电有正确的理解和认识。我们将与有关部委、集团公司加大公众宣传力度,每年都要举办公众开放日、公众宣

传周等活动,公众宣传将是我们今年及“十三五”期间工作的一个重点。”

——国家核安全局核设施安全监管司副司长赵永康

◆本报记者周雁凌 季英德

“这是我第三次参加山东核电的科普活动了,第一次是聆听了核电科普大课堂,第二次是参加了‘English Date’活动。现在,海阳核电一号机组就在眼前,太壮观了!”海阳一中高二理科班的学生许帅在体验“探索之旅”时说。

8月5日,参加核电探索之旅、求真之旅、科技之旅的,还有政府官员、媒体记者、环保人士、周边学生及村民代表在内的近600名公众。

这是国家电投重组后的首个“公众开放日”,在海阳核电主会场的活动主题就是“你‘核’我,绿动未来”。大家与核电来了一次亲密接触,360度体验了核电的安全、透明,并感受了AP1000三代核电的先进安全特性和我国三代核电自主化的奋斗历程。

国家核电党组成员、副总经理,山东核电有限公司总经理王凤学告诉记者,海阳核电项目作为国家首批三代核电AP1000自主化依托项目,从国内到国际都十分瞩目。一期工程建设的两台125万千瓦AP1000核电机组,分别于2009年9月和2010年6月开工建设。工程已进入设备安装高峰,调试工作全面展开,安全质量局面稳定。截至目前,一期工程84个里程碑节点,已完成56个。

“海阳核电项目采用的是世界先进的AP1000技术,这一技术最显著的特点在于它采用了非能动安全系统,实行模块化施工,提高安全性和经济性。”美国西屋公司的调试经理Jerry在主题活动现场讲述起AP1000技术的先进性如数家珍。

围绕着“你‘核’我,绿动未来”的活动主题,“探索之旅”是本次“核”之旅的起点,主要是参观国家核电设备制造产业链及海阳核电项目建设现场,公众通过直观感受、现场体验,对核电设备制造及核电站建设

福清核电站

院士公众面对面

本次举办的公众开放暨核电科普夏令营活动,有助于向公众揭开核电厂的“神秘面纱”,实现与公众的零距离接触,进一步普及广大公众的核科普知识,提高社会对核能、核工业的认识,让更多

的人走进核电、感受核电、了解核电,改变对核工业的误解和偏见。

——福清市委常委、福清市政府常务副市长林健

◆本报记者郭婧

中核集团2015年核科普公众开放周活动暨第三届“魅力之光”全国中学生核科普知识夏令营启动仪式7月27日在“三福之地”——福建省福清市举行。“核”你在一起”的主题贯穿整个活动。

启动仪式结束后,大家前往福清核电参观。座谈中我们了解到,福清核电1~4号机组采用二代改进型成熟技术,5~6号机组采用达到三代核电技术水准的“华龙一号”技术路线。

在操纵员模拟培训室,我们看到一排排精密的仪表。福清核电副总经理陈国才说:“我们在培养操纵员上可以说是不惜成本。购买培训室的这些设备就需要上亿元,培养一个操纵员的周期往往在10年以上,核电操纵员的培养成本堪比飞行员。”

座谈会后,我们驱车前往5号机组施工现场,车上远远就看到“华龙一号”自主三代核电示范工程的横幅。一下车,大家纷纷举起相机,一边按快门一边感叹“真壮观”。

据悉,福清核电站建成后,6台机组年发电量500余亿度,产值人民币200余亿元,缴税30余亿元。将给地方带来良好的经济效益和社会效益,为海西经济发展注入强劲动力。

据主办方介绍,中核集团本次科普宣传活动结合公众关心的热点问题,设计了“核宝”卡通形象、宣传海

报、动漫系列画册等,设置了知识竞赛、专题日、探秘参观、专家答疑、青年行、主题展览等丰富多彩的活动,以爱国主义教育基地、科普馆、科研院所、核电站、核燃料厂、铀矿勘查采冶基地等为依托,通过邀请公众与院士、专家面对面,使公众进一步深入了解核企业运营管理、核安全监管工作,全景式展现核工业产业特色、创新成果、核安全文化及核工业精神。

作为中国高校传媒联盟的一员,南京大学的李攀表示:“这是一次难忘的核电魅力发现之旅。对于核电,我们总是觉得陌生而神秘,甚至‘谈核色变’,然而,当我真正走近核电站,听到工作人员热情的讲解,看到核电人为国家核电事业的发展贡献青春,我明白了核电事业的发展对人类社会的巨大作用。我要把这次行程的感受记录下来,让更多的同学了解核电。”

同行的媒体记者也深有感触,有的表示此次活动为媒体及公众打开了一扇通向探索科学奥秘、让人振奋自豪的宝库的大门,将神秘的核工业通俗易懂地呈现给了公众;有的感叹一路走来对我国核工业的发展历史和现状有了较为深刻的了解,对核电人的工作和生活有了直观的感受,让人不禁为祖国核电事业的美好前景而欣喜;有的希望今后多组织类似的活动,尤其希望核科普开放周年每年都组织。

编者按

由国家能源局、国家核安全局、国防科工局牵头指导,中国核工业集团公司、中国广核集团公司、国家电力投资集团公司、华能集团公司主办,中国核能行业协会、中国核学会协办的2015年全国核行业“公众开放日”系列活动近日启动。

此次开放日系列活动的主题是“安全、透明”,时间从7月27日持续至8月7

日。中核集团、中广核集团、国家电投集团和华能集团分别选取福清核电、防城港核电、海阳核电和石岛湾核电作为此次活动主会场,通过现场参观体验和对话交流等活动,让公众近距离观察核行业企业运营管理和核安全工作,体验核安全文化,增进公众对我国核设施安全状况的了解和信任。

为展示此次“公众开放日”全貌,本报特派记者前往四地进行实地报道,以飨读者。

防城港核电站

千人作客核电站

核电企业首要的责任就是保障核安全。在安全的基础上,“透明”也是重要责任。安全需要“透明”,沟通更需要“透明”。企业的安全生产涉及员工和百姓的生命权利和家庭幸福,

也影响着整个社会的安全感。在新的舆论环境下,“透明”是安全感的重要来源,“透明”更是核行业永恒的主题。

——中广核集团党组成员岳林康

◆本报通讯员孔晓梦

8月7日,中广核集团第三届“公众开放日”活动在广西防城港、广东大亚湾、阳江、台山、陆丰、福建宁德和辽宁红沿河七大核电基地同步进行,共同向社会公众展示“透明的核电厂,透明的核电工业”。千余名公众代表、媒体记者走进中广核的7座核电站,共同参与核电基地组织的深度体验并与核电专家进行交流。

今年,中广核集团将公众开放日主场设在广西北部湾畔的防城港核电站。这是我国西部地区首座核电站,也是少数民族地区首座核电站。

在防城港核电站的公众信息中心展厅内,参观人员在讲解员的引领下开启了“核电科普之旅”。展厅内展示了我国自主设计的“华龙一号”的电子模型和CPR1000实体精缩模型,精美的宣传展板、逼真的核电模型、动感的数字沙盘操作体验吸引了很多公众。

来自南京工程学院核能工程专业与技术专业的大学生马涛告诉记者,去年他的学长曾在参加核电站开放日活动期间自带仪器测量核电站的环境辐射值,结果竟比核电站外的辐射值还要低。这让马涛对核电站愈加感兴趣,想一探它的庐山真面目。“今天参观了防城港核电站,我觉得这里是非常透明非常安全的地方,回去后,我也要给身边的人科普。自己也想大学毕业后能够进入核电站工作。”

据了解,今年7月下旬,中广核通过官方微信发布“乘高铁看华龙”的征集令,得到近万名公众关注,200余名网友踊跃报名。最终来自全国10多个省份的25名网友应邀来到主会场防城港核电站。

当天,公众代表和媒体记者还深入广西防城港核电基地,登上核电站观景平台、参观了核电厂区,了解核

电的发展原理,感受核电的整洁和应急管理,弄清了严格的核电审批流程,体验了核电之美。“防城港核电每年能发多少电?”“核燃料放在哪里啊?”“核废料怎么处理呀?”一路上,各位公众代表对核电厂的方方面面充满了好奇。

“看,那就是核岛。核反应堆就在其中。”在防城港核电站观景平台上,工作人员一边耐心地向公众讲解,一边指着远处圆柱形的水泥罐向大家继续介绍,“防城港核电站一期工程建成后,两台机组每年可发电150亿千瓦时,产生的环保效益相当于种植3.25万公顷的森林……”

在今年的“公众开放日”中,中广核再度升级公众沟通的“透明”之道,邀请国家核安全局、国家能源局、国家国防科技工业局等三大部委、四大核电设备制造企业、三大公众群体等十个方面的代表,围绕“透明的核电厂 透明的核电工业”这一话题,坦诚对话、平等交流。

国家核安全局副局长叶民告诉记者,孔子有一句话,君子有三德,知者不惑,仁者不忧,勇者不惧。希望核电企业通过一系列的开放体验日活动让大家对核电有更深入的了解全面的体会,在核电问题上做一个知者。

鼓励公众实地探访,眼见为实,是中广核长期秉承的公众沟通理念。为了让核电厂更加透明,让公众更好地了解核电工业,全国核电站今年共同举办了首届全国核行业公众开放日活动。

中广核集团党组成员岳林康说:“这种方式无疑是打消公众顾虑最好的方法,我们搞核电的人就是要通过这种开放的形式把公众请进来,让公众眼见为实,消除公众的疑虑,让公众认识核电的好处。”

据统计,2014年,中广核共计举办了超过100次的公众沟通活动,并有约6.3万人次参观各个核电基地,20万人次参观核电科普展厅。

石岛湾核电站

现场回应公众疑虑

我国已建立起包括国家、省(自治区、直辖市)和核设施营运单位三级核事故应急组织体系,如果出现核事故,完全可以将事故影响范围控制在厂内。

——华能山东石岛湾核电有限公司总经理贺云生

◆本报记者周雁凌 王学鹏

中国华能集团公司日前举办2015年核电“公众开放日”活动,此次活动以“透明的核电厂 安全的石岛湾”为主题。来自社会各界的百余名市民代表走进山东石岛湾核电站,参观展示中心,零距离对话国家能源局、国家核安全局、环境保护部华东核与辐射安全监管处、清华大学核研院的核电专家,了解核电的相关知识。

在石岛湾核电站展示中心的高温气冷堆展区,高温气冷堆示范工程模型吸引了不少人驻足。

华能山东石岛湾核电有限公司总经理贺云生介绍说:“公司负责建设、运营的20万千瓦高温气冷堆示范工程是世界上第一座具有第四代新型核反应堆主要技术特征的商用核电站,具有自主知识产权。除了在建1台20万千瓦高温气冷堆示范工程机组外,还规划建设4台百万千瓦级商业化压水堆核电机组,规划总容量超过800万千瓦,将建设成为一个具有国际领先水平的大型商业化核电基地,具有显著的经济、社会和环境效益。”

核电工程真正落地,让公众接受是重要的一环。此次活动中,核电专家通过对话座谈,现场回应了公众的疑虑。

如何加强核与辐射安全公众沟通工作?环境保护部华东核与辐射安全监管处总工程师冯建平认为,要加强建设项目的公众参与,监督企业落实项目建设公众参与制度,做好环境影响评价文件公示公告中公众意

见的收集、解释及回访;加强核选址阶段公众参与,探索建立国家核安全局与核基地周边公众的定期沟通机制。开展监管满意度调查,了解公众对核与辐射安全监管工作的评价和建议。

荣成市三面环海,建核电厂会不会导致海水升温?海产品会不会被辐射?对此,国家核安全局的方贤波说:“作为一个电厂,利用率再高,还是有一半左右的热量散发出去,或者通过水蒸气或者是海水。海水冷却在国际上有很多通行做法,如美国、法国等。核电站对海水的放射性影响基本上没有。”

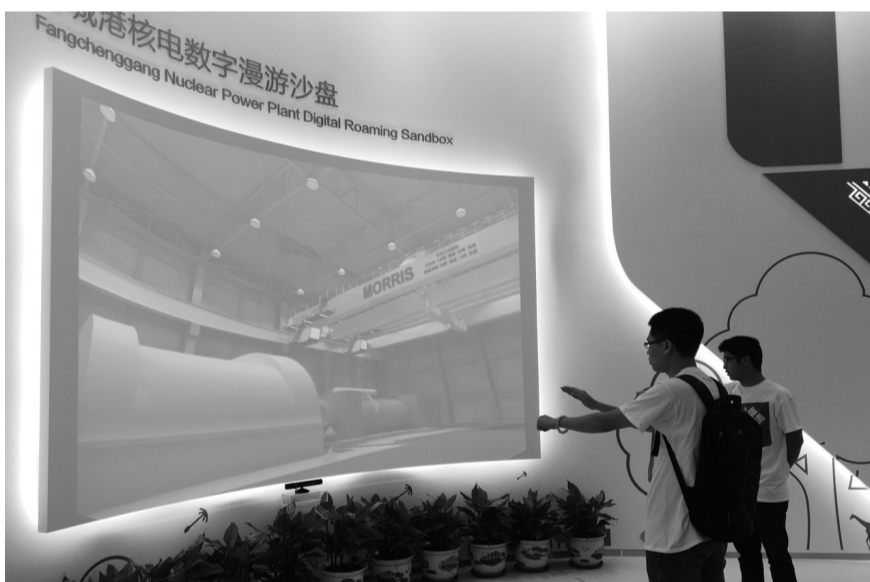
“万一发生核事故,老百姓该怎么办?”针对现场的提问,清华大学核研院副院长董玉杰表示,第四代高温气冷堆核电技术具有固有安全性和非能动安全性,保证反应堆在任何事故下不会发生堆芯熔化和放射性大量释放的严重后果,技术上不需要采取场外应急。

董玉杰进一步解释说:“这些安全特性并不只是概念,实际上已经在清华大学研究的1万千瓦高温气冷堆实验堆做过实验,所有事故都可以控制在场内,不会对居民产生影响。”

一位姓王的学生家长告诉记者:“原来对核电知识了解太少,老认为核电站就是不定时的核弹,心理上也非常抵触。但是通过这次活动,弄明白了两者的区别。就如专家所说的,好比高酒精度白酒一点就着,而低酒精啤酒不可点燃一样,非常通俗易懂。希望多举办这样的活动,让更多的市民了解核电站、支持核电站。”



图为公众代表参观山东核电科技馆。季英德 姜立波供图



防城港核电数字漫游沙盘让公众身临其境。孔晓梦摄



图为公众代表参观福清5号机组(华龙一号)施工现场。中国核学会供图



图为工作人员在石岛湾核电站讲解高温气冷堆示范工程。王学鹏摄