



目 录

一、综述.....	1
二、政策、规划、法规和标准.....	3
三、核电厂安全监管.....	6
四、研究堆安全监管.....	33
五、核燃料循环设施安全监管.....	35
六、铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监督管理.....	39
七、放射性废物安全监管.....	41
八、放射性同位素与射线装置安全监管.....	43
九、核材料管制和核设施实物保护.....	51
十、放射性物品运输安全监管.....	52
十一、民用核安全设备监管.....	53
十二、电磁辐射环境监管.....	65
十三、辐射环境监测.....	68
十四、核与辐射事故应急管理.....	72
十五、人员资质管理.....	74
十六、国际合作.....	79
十七、大事记.....	83



一、综 述

2013年，我国核设施的运行安全和建造质量均处于良好状态，运行核电厂、研究堆、核燃料循环设施、放射性废物贮存和处理处置设施以及放射性物品运输活动均未发生国际核事件分级表（INES）1级及其以上的安全事件或事故，核设施的运行事件和建造事件得到了妥善处理。

2013年，全国辐射环境质量总体良好。环境电离辐射水平保持稳定，核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见明显变化；环境电磁辐射水平总体情况较好，电磁辐射设施周围的环境电磁辐射水平总体未见明显变化。

能力建设

国家核与辐射安全监管技术研发基地建设取得突破。立项申请获得国家发展和改革委员会原则通过，同意建设规模为92,596m²，基本建设投资74,886万元；与北京市土地整理储备中心房山分中心签署基地建设用地土地开发补偿协议，缴纳土地补偿款，获得218亩建设用地的使用权。

加强监测能力建设工作，全部完成省级辐射环境监测机构能力评估；基本完成“2011年

减排资金重点省市核与辐射应急监测调度平台及快速响应能力建设项目”，有序实施2012年项目，正式启动2013年项目。

强化监管

2013年，环境保护部（国家核安全局）加大监督检查的力度和频度，不断增强监管的规范性，法规标准、规章制度的研究制定和出台取得进展，我国核与辐射安全水平进一步提高。组织实施了核与辐射安全大检查活动，对日本福岛核事故发生后安全改进行动的实施情况进行跟踪和检查。

加快运行核电厂运行经验反馈体系和安全性能指标评价体系建设，推进概率安全分析的应用，做好技术审评和现场监督。2013年运行核电厂未发生危及公众和环境安全的放射性事件；全年监测数据表明，各核电厂三道安全屏障的完整性均处于良好状态。加强在建核电厂建造、调试全过程的监督，做好相关技术文件的审评，加大建造事件和重大不符合项调查处理力度。做好研究堆日常核安全监督检查。2013年，2台核电机组建完成后投入商业运行，另有2台核电机组取得建造许可证。

督促有关企业落实日本福岛核事故发生后核燃料循环设施综合安全检查整改要求，已基本完

成近期和中期整改要求。加快“两厂三院”的核设施退役与放射性废物治理项目的审查和审批；推动浙江神仙洞历史遗留放射性废物的处置等。推动全国核技术利用辐射安全管理系统功能完善和推广使用；探索废旧放射源回收再利用策略。严格输变电类建设项目环境影响评价审批，推进输变电类建设项目环境监理试点工作，实现对项目的全过程管理。组织召开全国辐射安全监管工作交流会。

依法从严加强核安全设备监管。组织召开全国民用核安全设备经验反馈现场会，组织开展核安全设备专项大检查和“违规补焊专项整

治行动”。落实A/B角审查制度，妥善处理重大不符合项。

加强核与辐射安全监督检查人员证件管理，规范核与辐射安全监督检查工作，制定《核与辐射安全监督检查人员证件管理办法》（环境保护部令第24号）。

研究探讨公众宣传与信息公开工作方法，加强顶层设计，规范工作程序。探索新建核电厂公众沟通的有效方式，以徐大堡核电厂为试点，会同辽宁省政府、中国核工业集团公司制定公众沟通工作方案和实施细则。

二、政策、规划、法规和标准

2013年，重点推进《核安全法》立法，形成专题报告，编制草案；做好精简行政许可工作，下放审批权限；梳理核与辐射安全监管30年经验，编制局史材料和理论总结文献；加强法规标准制修订管理；推动贯彻《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》；强化科研工作，承担中国工程院《中国核能发展再研究》相关课题；协助对外交流，跟踪国际原子能机构（IAEA）安全标准制修订进展。

核安全立法

根据推动方案，积极开展立法前期工作，配合全国人大进行立法论证与现场调研；围绕《核安全法》的基础性问题和重点难点问题，组织开展了17项专题研究和论证；2013年10月30日，十二届全国人大常委会立法规划公布，《核安全法》被列为二类立法项目，首次进入国家立法规划；通过集中编制，形成了《核安全法》草案，明确相关法律属性，规定了15项核安全基本制度，提出了核材料许可等7个方面的制度创新，为人大立法提供支持材料。配合全国人大开展《中华人民共和国放射性污染防治法》实施10周年纪念活动，回顾依法治核历程及核与辐射安全立法模式。

体制改革

按照中央简政放权要求，提出《关于核与辐射安全监管行政审批职能优化的建议》，形成“下放2个分项，合并4项，延长周期1项”方案，对行政许可进行了优化。在落实行政审批改革的过程中，民用核安全设备无损检验人员资格管理调整为由环境保护部（国家核安全局）统一实施。回复若干项法律意见，承办《关于加强核安全监管的建议》等涉及核安全监管体制改革的人大政协建议提案若干项。

核安全规划

正式出版《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》，发布该规划的国务院部门分工方案、部内分工方案，完成规划落实情况中期评估方案的制订，启动核安全“十三五”规划前期工作。

法规标准制修订

采取加强论证、增强分总委员会衔接等措施优化审查机制，按计划召开4次核与辐射安全法规标准审查专家委员会会议，审议了法规、标准、导则、技术文件共22项（见表1至表4），发布了《 γ 辐照装置退役》等5项核安全导则，

建立法规状态报告制度，按季度发布《法规状态报告》。成立修订工作组，研究《核电厂质量保证安全规定》在使用中存在的问题，明确方向和思路，对外征求意见并组织整理反馈。

推进标准制修订及管理，对核与辐射安全标准顶层设计形成初步构想；配合完成标准制修订计划《大气辐射环境自动监测系统运行技术规范》等3项标准修订工作和《压水堆核电

厂放射性固体废物处理系统设计》等5项标准审查报批工作；开展能源行业核电标准认可工作，根据《与核安全相关的能源行业核电标准管理和认可实施暂行办法》，制定《核安全相关的能源行业核电标准认可管理程序（试行）》，对国家能源局发布的标准《压水堆核电厂工况分类》进行了审查，经法规标准审查专家委员会审查，最终认可了该标准。

表1 2013年第一次核与辐射安全法规标准审查会

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
研究堆运行限值和条件及运行规程	导则	报批稿 (初稿)	苏州核安全中心	大委员会	通过
研究堆老化管理	导则	报批稿 (初稿)	苏州核安全中心	大委员会	通过
核电厂安全评价用计算机软件的开发与应用	导则	征求意见稿 (初稿)	国家核电技术公司	核安全组	通过
核与辐射事件分级手册（2012版）	技术文件	送审稿	环境保护部 核与辐射安全中心	核安全组	通过
焊工资质管理基本要求 (HAF603/01)					
焊工合格项目代号管理基本要求 (HAF603/02)					
焊工项目考试技术基本要求 (HAF603/03)					
焊工理论考试管理基本要求 (HAF603/04)					
焊工项目考试管理基本要求 (HAF603/05)	部门规章	征求意见稿 (初稿)	环境保护部华北 核与辐射安全监督站	核设备组	通过
焊工项目考试质量保证补充要求 (HAF603/06)					
焊工项目考试质保监查管理基本要求 (HAF603/07)					
聘用单位专机焊工项目考试管理基本 要求(HAF603/08)					
焊工考核单位选定申请与申报条件 (HAF603/09)					
焊工项目考试试件检验机构基本要求 (HAF603/10)					
焊工聘用单位连续操作记录替代管理 基本要求(HAF603/11)					

政策、规划、法规和标准

表 2 2013 年第二次核与辐射安全法规标准审查会

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
核动力厂营运单位核应急演习	导则	报批稿(初稿)	清华大学	大委员会	未通过
核事件分级手册	技术文件	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	大委员会	通过
工业γ射线探伤的辐射安全与防护要求	标准	送审稿	江苏省辐射监测管理站	辐射安全组	通过
核技术应用项目环境影响评价报告书(表)内容和格式	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	暂停
电子直线加速器工业CT辐射安全技术规范	标准	征求意见稿(初稿)	重庆大学	辐射安全组	通过
压水堆核电厂应急行动水平的制定	导则	送审稿	清华大学	辐射安全组	通过
焊工项目考试技术基本要求	部门规章	送审稿	环境保护部华北核与辐射安全监督站	核设备组	通过

表 3 2013 年第三次核与辐射安全法规标准审查会

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
工业γ射线探伤的辐射安全与防护要求	标准	报批稿(初稿)	江苏省辐射环境监测管理站	大委员会	未通过
压水堆核电厂应急行动水平的制定	导则	报批稿(初稿)	清华大学	大委员会	通过
焊工项目考试技术基本要求	导则	报批稿(初稿)	环境保护部华北核与辐射安全监督站	大委员会	通过
使用放射性物质设施退役的安全要求	技术文件	报批稿(初稿)	核工业标准化研究所	大委员会	改译文
核动力厂严重事故管理	技术文件	报批稿(初稿)	上海交通大学	大委员会	通过
放射性物品运输容器定期安全性能评价指南	技术文件	报批稿(初稿)	机械科学研究院总院	大委员会	通过
放射性废物安全监督管理规定	部门规章	征求意见稿(初稿)	中国辐射防护研究院	辐射安全组	通过
核电厂环境影响报告书的格式和内容	导则	征求意见稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过

表 4 2013 年第四次核与辐射安全法规标准审查会

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
工业γ射线探伤的辐射安全与防护要求	标准	报批稿(初稿)	江苏省辐射环境监测管理站	大委员会	通过
核电厂技术状态管理	导则	征求意见稿(初稿)	中国广核集团	核安全组	通过

三、核电厂安全监管

运行核电厂

2013年运行核电厂未发生危及公众和环境安全的放射性事件；全年监测指标表明，三道安全屏障的完整性均处于良好状态。日本福岛核事故发生后，环境保护部（国家核安全局）对运行核电厂开展了福岛核事故后改进行动管

理要求落实情况检查，检查结果表明运行核电厂福岛核事故后改进行动管理要求落实情况良好，安全风险处于受控状态，安全是有保障的。

2013年核电厂运行数据见表5，核电厂操纵人员执照颁发和换发数据见表6。

表5 2013年核电厂运行数据

核电厂名称	发电量 (TWh)	机组	统一机组号	额定功率 (MW)	机组发电量 (TWh)	负荷因子 (%)	能力因子 (%)
秦山核电厂	2.303	1	CN01	310	2.303	84.82	81.61
		1	CN04	650	4.942	86.80	85.79
		2	CN05	650	5.126	90.02	88.74
		3	CN14	650	5.413	95.07	93.50
秦山第二核电厂	20.37	4	CN15	650	4.889	85.37	84.28
		1	CN08	700	5.653	92.19	89.91
		2	CN09	700	6.264	102.16	99.86
		1	CN02	900	7.479	86.76	86.83
大亚湾核电厂	14.895	2	CN03	900	7.416	86.04	85.93
		1	CN06	990	7.144	82.38	82.94
		2	CN07	990	7.569	87.28	88.58
		3	CN12	1,080	8.446	88.78	90.11
岭澳核电厂	31.549	4	CN13	1,080	8.389	88.18	88.95
		1	CN10	1,060	8.413	90.60	90.70
		2	CN11	1,060	8.273	89.10	89.14

表 6 2013 年核电厂操纵人员执照颁发和换发数据

核电厂名称	取照人数(人)		换照人数(人)		小计 (人)
	操纵员	高级操纵员	操纵员	高级操纵员	
秦山核电厂	39	0	8	16	63
秦山第二核电厂	19	22	39	37	117
秦山第三核电厂	11	8	28	36	83
大亚湾核电厂	17	23	19	27	86
岭澳核电厂1、2号机组	23	21	17	24	85
岭澳核电厂3、4号机组	8	16	21	22	67
田湾核电厂	24	1	43	33	101
合计	141	91	175	195	602

泰山核电厂

2013年泰山核电厂运行稳定，安全状况良好，完成R14换料大修。三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一回路压力边界泄漏率、安全壳泄漏率等均在规定限值范围之内。

环境保护部（国家核安全局）对泰山核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表7，监督检查活动见表8。泰山核电厂的运行事件见表9，辐射防护剂量见表10。



图1 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在泰山核电基地现场调研

表 7 2013 年对泰山核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕60号	2013-03-05	关于批准泰山核电厂安全壳厂房地坑滤网修改的通知
国核安发〔2013〕65号	2013-03-11	关于批准泰山核电厂增设一回路应急补水接口修改的通知
国核安发〔2013〕96号	2013-04-24	关于释放泰山核电厂第十四次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕172号	2013-10-15	关于批准泰山核电厂换料大纲的通知
国核安发〔2013〕204号	2013-12-06	关于批准泰山核电厂安设泵房循环冷风机组改造的通知
国核安发〔2013〕215号	2013-12-26	关于泰山核电厂、泰山第二核电厂、泰山第三核电厂运行质量保证大纲和相关执照文件修订申请的批复
国核安发〔2013〕217号	2013-12-30	关于批准泰山核电厂消氢系统回气管增加焊缝的通知

国家核安全局2013年报

表 8 2013 年对秦山核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-04-19	秦山核电厂R14大修后首次临界前核安全检查	R14大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-08-28	秦山核电基地安全大检查	福岛改进项及遗留的主要问题

表 9 2013 年秦山核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2013-04-26	秦山核电厂蒸汽发生器水位低低触发反应堆自动停堆	人因	0

表 10 2013 年秦山核电厂辐射防护剂量

年人均有效剂量 (mSv)	年度最大个人剂量 (mSv)	年度集体有效剂量 (man · Sv)	归一化集体有效剂量 (man · mSv/Gwh)
0.281	6.073	0.494,843	0.214,9

秦山第二核电厂

秦山第二核电厂 4 台机组保持稳定运行，安全状况良好。1 号机组完成第十次换料大修，2 号机组完成第九次换料大修，3 号机组完成第三次换料大修，4 号机组完成第一次换料大修。三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一路压力边界泄漏率、安全壳泄漏率等均在规定限

值范围之内。

环境保护部（国家核安全局）对秦山第二核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 11，监督检查活动见表 12。秦山第二核电厂的运行事件见表 13，辐射防护剂量见表 14。

表 11 2013 年对秦山第二核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕15号	2013-01-15	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组高压安注逆止阀换型的通知
国核安发〔2013〕64号	2013-03-11	关于批准秦山第二核电厂3、4号机组化容系统阀门电动头换型改造的通知
国核安发〔2013〕68号	2013-03-11	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组设备冷却水系统阀门预防性维修特许申请的通知
国核安发〔2013〕70号	2013-03-12	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组主给水可靠隔离改造的通知
国核安发〔2013〕71号	2013-03-12	关于批准秦山第二核电厂110大修期间拆除1号机1号龙门架南侧部分双道围栏的通知
国核安发〔2013〕74号	2013-03-12	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组安全厂用水泵预防性解体检修周期调整的通知
国核安发〔2013〕76号	2013-03-12	关于释放秦山第二核电厂4号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕93号	2013-04-18	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组增加非能动消氢装置的通知
国核安发〔2013〕102号	2013-05-10	关于释放秦山第二核电厂1号机组第十次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知

续表

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕125号	2013-06-14	关于批准秦山第二核电厂国产第二代燃料组件(CF2)入堆辐照考验的通知
国核安发〔2013〕130号	2013-06-28	关于释放秦山第二核电厂2号机组第九次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕167号	2013-09-29	关于批准秦山第二核电厂库房划入保卫控制区改造的通知
国核安发〔2013〕178号	2013-10-15	关于秦山第二核电厂1、2号机组蒸汽发生器检查孔螺栓改造变更的通知
国核安发〔2013〕179号	2013-10-15	关于批准秦山第二核电厂3、4号机组运行技术规格书(1版)部分内容修改的通知
国核安发〔2013〕195号	2013-11-11	关于释放秦山第二核电厂3号机组第三次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕198号	2013-11-28	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组燃料操作和贮存系统改造的通知

表 12 2013 年对秦山第二核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-03-07	秦山第二核电厂401大修后首次临界前核安全检查	401大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-05-07	秦山第二核电厂110大修后首次临界前核安全检查	110大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-06-25	秦山第二核电厂209大修后首次临界前核安全检查	209大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-11-06	秦山第二核电厂303大修后首次临界前核安全检查	303大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-11-20	秦山第二核电厂3、4号机组竣工环保验收检查	环保和应急设施

表 13 2013 年秦山第二核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分 级
2013-01-24	秦山第二核电厂3号机组因误断开所有主给水泵液力耦合器执行机构电源而导致自动停堆	人因	0
2013-04-20	秦山第二核电厂1号机组RRA入口管道射线插塞焊缝M13检查发现线性显示	设备故障	0
2013-06-08	秦山第二核电厂4号机组DVN系统碘过滤器管线两列不可用导致不满足运行技术规格书要求	设备故障	0
2013-08-21	秦山第二核电厂2号机组RPB停堆信号T3定期试验中因一副触点接触不良导致紧急停堆	设备故障	0

表 14 2013 年秦山第二核电厂辐射防护剂量

年人均有效剂量 (mSv)	年度最大个人剂量 (mSv)	年度集体有效剂量 (man · Sv)	归一化集体有效剂量 (man · mSv/Gwh)
0.385	8.726	1.177	0.057,8

泰山第三核电厂

泰山第三核电厂两台机组保持稳定运行，安全状况良好，无运行事件。1号机组完成了第七次停堆大修，2号机组无停堆大修。三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一回路压力边界

国家核安全局2013年报

泄漏率、安全壳泄漏率及内部压力等均在规定限值范围之内。

环境保护部（国家核安全局）对泰山第三

核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 15，监督检查活动见表 16。泰山第三核电厂辐射防护剂量见表 17。

表 15 2013 年对泰山第三核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕59号	2013-03-01	关于批准泰山第三核电厂消防水系统常规岛区域消防喷淋管网隔离检修的通知
国核安发〔2013〕66号	2013-03-11	关于批准泰山第三核电厂《换料大纲》的通知
国核安发〔2013〕109号	2013-05-14	关于批准泰山第三核电厂增设非能动消氢复合装置的通知
国核安发〔2013〕111号	2013-05-22	关于批准泰山第三核电厂放射性废树脂初步处理方案的通知
国核安发〔2013〕118号	2013-05-31	关于释放泰山第三核电厂1号机组第七次大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕140号	2013-07-23	关于批准泰山第三核电厂1号机组再循环冷却水系统热交换器局部换管工作延长工期的通知
国核安发〔2013〕164号	2013-09-18	关于批准泰山第三核电厂大修周期优化项目的通知
国核安发〔2013〕180号	2013-10-15	关于批准泰山第三核电厂技术规格书就地空冷器运行限值修改的通知
环审〔2013〕196号	2013-08-13	关于泰山第三核电厂运行支持中心环境登记表的批复

表 16 2013 年对泰山第三核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-05-28	泰山第三核电厂107大修后反应堆 临界前核安全检查	107大修工作完成情况及机组临界条件的满足情况

表 17 2013 年泰山第三核电厂辐射防护剂量

年人均有效剂量 (mSv)	年度最大个人剂量 (mSv)	年度集体有效剂量 (man · Sv)	归一化集体有效剂量 (man · mSv/Gwh)
0.324	6.362	0.630	0.052,9

大亚湾核电厂和岭澳核电厂

2013 年，大亚湾核电厂 1、2 号机组完成第十六次换料大修；岭澳核电厂 1 号机组完成了第十一次换料大修，2 号机组全年保持稳定运行；3 号机组完成了第三次换料大修，4 号机组完成了第二次换料大修。6 台机组均未发生非计划停堆事件，三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一回路压力边界泄漏率、安全壳泄漏率等均在规定限值范围之内。

环境保护部（国家核安全局）对大亚湾核电厂和岭澳核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 18（大亚湾核电厂和岭澳核电厂共同项目 7 项，大亚湾核电厂 4 项，岭澳核电厂 1、2 号机组 5 项，岭澳核电厂 3、4 号机组 17 项），监督检查活动见表 19。大亚湾核电厂和岭澳核电厂的运行事件见表 20，辐射防护剂量见表 21。

表 18 2013 年对大亚湾核电厂和岭澳核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕7号	2013-01-08	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂1、2号机组在安全壳内增加非能动氢气复合器改进申请的通知
国核安发〔2013〕8号	2013-01-08	关于批准岭澳核电厂3、4号机组反应堆冷却剂系统冷热段温度、平均温度、ΔT增加修正环节改进申请的通知
国核安发〔2013〕9号	2013-01-08	关于批准岭澳核电厂3、4号机组应急柴油机重新带载信号增加前延时改进申请的通知
国核安发〔2013〕10号	2013-01-08	关于批准岭澳核电厂1、2号机组反应堆保护电源扩容改进申请的通知
国核安发〔2013〕11号	2013-01-08	关于批准岭澳核电厂3、4号机组主泵转速测量改进申请的通知
国核安发〔2013〕35号	2013-01-18	关于批准岭澳核电厂3、4号机组ALUZ单元负荷优化改进申请的通知
国核安发〔2013〕49号	2013-02-26	关于批准岭澳核电厂3、4号机组LND失电闭锁ATWT逻辑改进申请的通知
国核安发〔2013〕50号	2013-02-26	关于批准大亚湾核电厂1、2号机组《运行许可证》和岭澳核电厂1、2号机组《运行许可证》续证申请的通知
国核安发〔2013〕67号	2013-03-11	关于批准岭澳核电厂4号机组“核电站非能动应急高位冷却水源系统研发”项目增加电厂系统接口改进申请的通知
国核安发〔2013〕69号	2013-03-11	关于释放岭澳核电厂1号机组第十一次换料大修后反应堆临界控制点的通知
国核安发〔2013〕82号	2013-03-21	关于批准岭澳核电厂3、4号机组主给水系统(ARE)给水流量信号回路供电方式改进申请的通知
国核安发〔2013〕84号	2013-03-21	关于批准岭澳核电厂4号机组接收大亚湾核电厂1号和2号机组乏燃料组件申请的通知
国核安发〔2013〕91号	2013-04-02	关于释放岭澳核电厂4号机组第二次换料大修后反应堆临界控制点的通知
国核安发〔2013〕110号	2013-05-17	关于释放大亚湾核电厂2号机组第十六次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕115号	2013-05-24	关于释放岭澳核电厂3号机组第三次换料大修后反应堆临界控制点的通知
国核安发〔2013〕131号	2013-07-09	关于颁发岭澳核电厂3、4号机组运行许可证的通知
国核安发〔2013〕132号	2013-07-17	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂1、2号机组给水控制系统流量变送器供电回路优化改进申请的通知
国核安发〔2013〕139号	2013-07-23	关于批准大亚湾和岭澳核电厂1、2号机组安全壳地坑过滤器改进申请的通知
国核安发〔2013〕143号	2013-07-30	关于批准岭澳核电厂3、4号机组放射性废水过滤器芯子处理工艺改进申请的通知
国核安发〔2013〕153号	2013-08-23	关于批准岭澳核电厂2号机组安全壳打压期间在1巴进行检查时停运乏燃料水池冷却水泵和设备冷却水泵特许申请的通知
国核安发〔2013〕158号	2013-09-03	关于批准岭澳核电厂3、4号机组实施18个月换料改造项目的通知
国核安发〔2013〕159号	2013-09-03	关于批准岭澳核电厂3、4号机组中间控制室工作台移位改造的请示
国核安发〔2013〕160号	2013-09-03	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂1、2号机组水压试验泵汽轮发电机组系统新增柴油发电机组改进的通知
国核安发〔2013〕171号	2013-10-15	关于批准大亚湾核电厂堆芯冷却监视系统改进的通知

国家核安全局2013年报

续表

三

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕181号	2013-10-16	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂运行技术规范修改的通知
国核安发〔2013〕186号	2013-10-25	关于批准岭澳核电厂1、2号机组核仪表系统数字化改进的通知
国核安发〔2013〕196号	2013-11-20	关于释放大亚湾核电厂1号机组第十六次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕199号	2013-11-28	关于批准岭澳核电厂2号机组第十一次换料大修期间进行辐射监测系统机柜(2KRT001AR)改造特许申请的通知
国核安发〔2013〕205号	2013-12-12	关于批准岭澳核电厂3、4号机组提高乏燃料水池、装罐池和换料水箱硼浓度的通知
国核安发〔2013〕206号	2013-12-12	关于批准岭澳核电厂3、4号机组提高一回路硼浓度的通知
环审〔2013〕154号	2013-06-24	关于岭澳核电厂3、4号机组18个月换料改造项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕197号	2013-08-13	关于大亚湾核电厂主泵维修中心厂房项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕198号	2013-08-13	关于岭澳核电厂3、4号机组主变中性点直流抑制装置厂房建设项目环境影响登记表的批复

表 19 2013 年对大亚湾核电厂和岭澳核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-03-06	岭澳核电厂1号机组第十一次换料大修后再临界前检查	L111大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-03-27	岭澳核电厂4号机组第二次换料大修后再临界前检查	L402大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-05-15	大亚湾核电厂2号机组第十六次换料大修后再临界前检查	D216大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-05-20	岭澳核电厂3号机组第三次换料大修后再临界前检查	L303大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-11-14	大亚湾核电厂1号机组第十六次换料大修后再临界前检查	D116大修后反应堆临界条件的满足情况

表 20 2013 年大亚湾核电厂和岭澳核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2013-05-10	岭澳核电厂3号机组2号蒸汽发生器的辅助给水流量高报警信号不可用	设备故障	0
2013-05-10	岭澳核电厂4号机组2号蒸汽发生器的辅助给水流量高报警信号不可用	设备故障	0

表 21 2013 年大亚湾核电厂和岭澳核电厂辐射防护剂量

核电厂/机组	年人均有效剂量 (mSv)	年度最大个人剂量 (mSv)	年度集体有效剂量 (man · Sv)	归一化集体有效剂量 (man · mSv/Gwh)
大亚湾核电厂	0.549	13.345	1.768,762	0.118,7
岭澳核电厂1、2号机组	0.887	13.696	3.238,171	0.220,1
岭澳核电厂3、4号机组	0.188	5.660	0.576,920	0.034,3

田湾核电厂

2013 年，田湾核电厂 1、2 号机组总体运行情况良好，两台机组均完成第六次换料大修。三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一回路压力边界泄漏率、安全壳泄漏率等均在规定限

值范围之内。

环境保护部（国家核安全局）对田湾核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 22，监

督检查活动见表 23。田湾核电厂的运行事件见表 24，辐射防护剂量见表 25。

表 22 2013 年对田湾核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕42号	2013-02-05	关于批准田湾核电站1、2号机组一、二回路和乏燃料水池应急补水改造安全重要修改的通知
国核安发〔2013〕43号	2013-02-05	关于田湾核电站一期工程放射性流出物年排放限值优化申请的批复
国核安发〔2013〕63号	2013-03-08	关于批准释放田湾核电站1号机组第六次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕77号	2013-05-06	关于释放田湾核电站2号机组第六次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕83号	2013-03-21	关于批准田湾核电站液态放射性废物固化容器改造的通知
国核安发〔2013〕124号	2013-06-05	关于批准田湾核电站1、2号机组中压安注箱人孔密封圈替代修改的通知
国核安发〔2013〕129号	2013-06-24	关于批准田湾核电站废树脂清洁解控的通知
国核安发〔2013〕163号	2013-09-18	关于批准田湾核电站1、2号机组长周期换料改造项目的通知
国核安发〔2013〕182号	2013-10-16	关于批准田湾核电站反应堆主泵二级节流压力表管线增加法兰改造的通知
国核安发〔2013〕190号	2013-10-31	关于批准田湾核电站1、2号机组KBE10AA201阀门电动执行器物项替代的通知
国核安发〔2013〕214号	2013-12-23	关于批准田湾核电站1、2号机组KTB20系统新增一回路氢气吹扫管线改造的通知
环审〔2013〕225号	2013-09-18	关于田湾核电站1、2号机组长周期换料改造项目环境影响报告表的批复

表 23 2013 年对田湾核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-02-27	田湾核电厂1号机组T106大修后反应堆首次临界前例行核安全检查	T106大修后反应堆临界条件的满足情况
2013-05-02	田湾核电厂2号机组T206大修后反应堆首次临界前例行核安全检查	T206大修后反应堆临界条件的满足情况

表 24 2013 年田湾核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2013-03-05	田湾核电厂1号机组加热过程中停堆保护动作	人因	0

表 25 2013 年田湾核电厂辐射防护剂量

年人均有效剂量 (mSv)	年度最大个人剂量 (mSv)	年度集体有效剂量 (man · Sv)	归一化集体有效剂量 (man · mSv/Gwh)
0.177	2.615	0.466,7	0.028

在建核电厂

辽宁红沿河核电厂

红沿河核电厂1号机组于1月16日首次临界，6月6日投入商业运行；2号机组于9月3日首次装料，11月23日并网成功；3号机组于12月27日开始冷态功能试验；4号机组进入安装高峰。



图2 红沿河核电厂1～4号机组

环境保护部（国家核安全局）对红沿河核电厂的行政审批事项见表26，监督检查活动见表27。红沿河核电厂发生3起建造事件，见表28；发生12起运行事件，见表29。



图3 2013年8月20日红沿河核电厂2号机组
首次装料前检查

表26 2013年对红沿河核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕12号	2013-01-11	关于批准释放辽宁红沿河核电厂一号机组首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕46号	2013-02-17	关于释放辽宁红沿河核电厂一号机组首次并网控制点的通知
国核安发〔2013〕92号	2013-04-03	关于释放辽宁红沿河核电厂一号机组90%额定堆芯功率控制点的通知
国核安发〔2013〕156号	2013-09-02	关于颁发辽宁红沿河核电厂二号机组《首次装料批准书》的通知
国核安发〔2013〕169号	2013-10-14	关于释放辽宁红沿河核电厂二号机组首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕202号	2013-11-29	关于批准辽宁红沿河核电厂一、二号机组主控区域出入口改造申请的通知
国核安函〔2013〕8号	2013-01-16	关于印发《辽宁红沿河核电厂一号机组首次临界前核安全检查报告》的函
国核安函〔2013〕90号	2013-09-02	关于印发《辽宁红沿河核电厂二号机组首次装料前综合检查暨一号机组运行安全检查情况报告》的函
国核安函〔2013〕138号	2013-11-20	关于认可《辽宁红沿河核电厂一期工程调试阶段质量保证大纲》（1版）的复函
国核安函〔2013〕141号	2013-11-28	关于认可《辽宁红沿河核电厂一期工程设计和建造阶段质量保证大纲》（1版）的复函
国核安函〔2013〕160号	2013-12-10	关于认可《辽宁红沿河核电厂三、四号机组调试大纲（B版）》的复函

表 27 2013 年对红沿河核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-01-05	红沿河核电厂1号机组首次临界控制点核安全检查	红沿河1号机组在首次装料前综合核安全检查遗留问题的处理情况，首次装料至首次临界前设计、制造、土建、安装和调试过程中核安全构筑物、系统和部件及相关活动
2013-02-05	红沿河核电厂1号机组首次并网控制点核安全检查	并网前系统调试的完成情况，以及缺陷处理，运行管理，维修管理，建造阶段遗留问题的处理，历次核安全检查管理要求落实情况等方面
2013-02-25	红沿河核电厂3号机组主管道焊接前准备工作暨2号机组主螺栓旋入超力矩问题核安全检查	设计和建造阶段质量保证大纲实施情况，现场主设备安装施工质量控制情况，3号机组主管道首道焊口焊接工作准备情况，2号机组30号主螺栓旋入超力矩问题及相关经验反馈等方面
2013-03-18	红沿河核电厂1号机组50%堆芯额定热功率控制点检查	50%功率平台离开前系统调试的完成情况，运行管理，化学控制，排出流监测，辐射防护及历次核安全检查管理要求落实情况等方面
2013-03-26	红沿河核电厂1号机组90%堆芯额定热功率控制点检查	质量保证，系统调试和升功率准备情况，运行技术规格书的执行情况，设备异常与维修管理
2013-06-24	红沿河2号机组调试情况核安全检查	调试管理和调试质量保证情况，热态功能试验的完成情况，数字化仪控系统（DCS），不符合项情况及其他关注问题
2013-07-16	红沿河核电厂质量保证例行核安全监督检查	设计和建造阶段质量保证大纲及其分大纲实施情况，调试质量保证大纲及其分大纲实施情况，运行阶段质量保证大纲编制情况及相关经验反馈等方面
2013-08-20	红沿河核电厂2号机组首次装料前核安全综合检查	质量保证，构筑物和核安全设备，系统调试，生产准备，辐射防护，应急准备，实物保护和燃料贮存，环境保护设施，许可证条件，申请文件及审评问题落实情况，历次核安全监督检查管理要求的落实情况，福岛改进项及其他
2013-08-20	红沿河核电厂1号机组运行安全检查	核电厂在试运行阶段质量保证，运行情况，定期试验，维修，事件和异常处理，经验反馈中的人员，核安全构筑物，系统和部件及相关活动
2013-09-02	红沿河核电厂核安全大检查暨1号机组满功率核安全监督检查	调试试验的完成情况，1号机组运行管理情况，辐射防护管理，流出物和废物管理，历次对话和检查核安全管理要求的落实情况，福岛改进行动的落实情况，应急准备及其他关注问题
2013-10-08	红沿河核电厂2号机组首次临界前核安全综合检查	首次临界前调试项目完成情况，主要的意外事件单、设计变更申请状况等，首次临界前的准备工作，临界后技术规格书的执行情况（包括运行事件分析），定期试验的执行情况，相关核安全管理要求落实情况，其他安全相关的专题
2013-10-30	红沿河核电厂役前检查及在役检查核安全监督检查暨4号机组主管道焊接前例行核安全监督检查	1、2号机组在役检查准备情况，3号机组役前检查管理及实施情况，役前检查及在役检查相关管理、监督、审评要求落实情况，4号机组主设备安装施工质量控制情况，4号机组主管道首道焊口焊接工作准备情况，不符合项及相关经验反馈等方面
2013-11-13	红沿河核电厂2号机组首次并网前综合检查	并网前系统调试完成情况，系统移交情况，UES、DCR处理情况，2号机组运行及维修管理情况，历次核安全检查管理要求落实情况和其他相关内容
2013-12-02	红沿河核电厂3号机组冷试控制点检查暨1号机组辐射监测工作开展情况检查	3号机组冷试相关系统安装移交情况，3号机组冷试文件及人员准备情况，3号机组冷试前的试验完成情况，3号机组冷试相关经验反馈情况，3号机组建造事件及不符合项处理情况，1号机组辐射监测工作开展情况和其他相关内容

国家核安全局2013年报

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-12-11	红沿河核电厂2号机组50%功率平台控制点核安全监督检查	调试试验完成情况，UES、DCR处理情况，经验反馈情况，历次对话核安全管理要求的落实情况，其他相关的内容

表 28 2013 年红沿河核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-03-01	红沿河核电厂2号机组	辅助给水箱变形
2013-05-21	红沿河核电厂3号机组	压力容器CRDM管座母材现场水压试验渗漏
2013-08-30	红沿河核电厂2、3、4号机组	主泵垂直支撑出厂装配与设计图纸不一致

表 29 2013 年红沿河核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2013-01-09	红沿河核电厂1号机组H0SES故障导致H9DVN加热器冻结失去9DVN正常通风	设备故障	0
2013-01-18	红沿河核电厂1号机组H0SES供热管线泄漏导致H9DVN正常通风回路被迫停运两次	设备故障	0
2013-01-23	红沿河核电厂1号机组零功率物理试验期间H1RPN013MA阶跃故障触发反应堆保护停堆	设备故障	0
2013-02-25	红沿河核电厂1号机组1号蒸汽发生器水位高高叠加P7信号导致反应堆自动停堆	人因	0
2013-02-27	红沿河核电厂1号机组H1ETY002ZV风机反转造成风机流量低故障	人因	0
2013-03-22	红沿河核电厂1号机组供气阀被误隔离导致H1RCV010VP失气关闭	人因	0
2013-04-06	红沿河核电厂1号机组红沿河核电厂H1RCP环路流量及堆芯总流量超过机械设计流量准则	设备故障	0
2013-04-14	红沿河核电厂1号机组100%功率甩厂用电试验期间发电机失灵保护误动作触发反应堆保护停堆	人因	0
2013-04-16	红沿河核电厂1号机组100%功率甩厂用电时汽轮机轴向位移超标导致跳机跳堆	设备故障	0
2013-04-27	红沿河核电厂1号机组H1LLS001AP测振未按定期试验监督要求规定的周期执行	人因	0
2013-09-09	红沿河核电厂2号机组2RPN功率量程套筒更换导致H2RPN014/024MA不可用	人因	0
2013-11-28	红沿河核电厂2号机组500kV母线并网试验时H2GST001MP管道接头松脱导致机组失去主厂外电源	设备故障	0

福建宁德核电厂

宁德核电厂1号机组于3月8日达到满功率，4月15日投入商业运行；2号机组于11月14日首次装料；3号机组于10月21日完成一回路主管道焊接；4号机组正处于设备安装阶段。

环境保护部（国家核安全局）对宁德核电厂的行政审批事项见表30，监督检查活动见表31。宁德核电厂发生1起建造事件，见表32；发生10起运行事件，见表33。



图4 环境保护部核安全总工程师、国家核安全局
副局长刘华在宁德核电厂现场调研

表30 2013年对宁德核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕61号	2013-03-06	关于批准释放福建宁德核电厂一号机组90%额定堆芯热功率控制点的通知
国核安发〔2013〕194号	2013-11-08	关于颁发福建宁德核电厂二号机组《首次装料批准书》的通知
国核安发〔2013〕207号	2013-12-19	关于释放福建宁德核电厂二号机组首次临界控制点的通知
国核安函〔2013〕128号	2013-11-04	关于印发《宁德核电厂二号机组首次装料前综合检查报告》的函

表31 2013年对宁德核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-02-27	宁德核电厂1号机组90%额定堆芯热功率控制点检查	首次临界后系统调试项目完成情况，主要意外事件和设计变更的处理情况，运行管理情况，运行事件处理情况，小修完成情况，核安全管理要求落实情况
2013-04-07	宁德核电厂2号机组主系统冷态功能试验控制点检查	冷态相关系统安装移交状态，2号机组冷试准备情况，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况
2013-05-13	宁德核电厂2013年度第一次例行核安全检查	3号机组建造管理，主管道焊接准备，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况
2013-07-01	宁德核电厂2013年度第二次例行核安全检查	1号机组运行管理，辐射防护，应急准备，流出物管理，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况
2013-08-19	宁德核电厂核安全大检查	质量保证体系运转，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况，福岛改进项落实，工程管理，运行管理，环境监测，应急准备，辐射防护和放射源管理，工业安全，实物保护，消防安全
2013-09-04	宁德核电厂2013年度第三次例行核安全检查	1号机组质量保证大纲执行情况，2号机组主系统热态功能试验管理，数字化仪控系统安装和调试情况
2013-09-09	宁德核电厂安全生产大检查抽查	质量保证体系的有效运转情况，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况，福岛改进行动的落实情况，工程管理情况，运行管理情况，应急准备与环境监测，重大修改、不符合项处理及运行事件情况
2013-10-21	宁德核电厂2号机组首次装料前综合检查	质量保证，构筑物和核安全设备，系统调试和生产准备，实物保护和燃料贮存，辐射防护，环境保护设施和应急准备，许可证条件，审评遗留问题和福岛改进落实情况

国家核安全局2013年报

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-10-21	宁德核电厂1号机组试运行安全检查	质量保证, 运行管理, 运行事件及异常处理, 实体保卫、应急、辐射防护和放射性废物管理, 核安全管理要求和遗留问题落实情况
2013-12-11	宁德核电厂2号机组首次临界前检查	首次临界前调试项目完成情况, 意外事件单, 设计变更申请情况, 首次临界前的准备工作, 装料后技术规格书的执行情况(包括运行事件分析), 定期试验的执行情况, 相关核安全管理要求落实情况, 其他安全相关的专题



图 5 宁德核电厂1~4号机组全景



图 6 宁德核电厂2号机组汽轮机安装

表 32 2013 年宁德核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-06-28	宁德核电厂2、3号机组	部分主设备垂直支撑与设计图纸不一致

表 33 2013 年宁德核电厂运行事件

发生时间	机组	事件名称	事件原因	分级
2013-01-19	宁德核电厂1号机组	1RPN014MA故障阶跃触发源量程中子通量高停堆保护信号	设备故障	0
2013-02-23	宁德核电厂1号机组	1/2TEG两台压缩机不可用期间进行启动操作	人因	0
2013-03-09	宁德核电厂1号机组	宁德核电厂1RCP环路流量及堆芯总流量超过机械设计流量准则	设备故障	0
2013-03-13	宁德核电厂1号机组	宁德1号机组在100%功率平台进行发电机甩负荷至厂用电试验时反应堆自动停堆	设备故障	0
2013-04-17	宁德核电厂1号机组	宁德核电厂1DVD001~004AE长期不可用	设备故障	0
2013-07-15	宁德核电厂1号机组	“1PTR001BA水位计的比较”监督项目未按《宁德核电厂一、二号机组安全相关系统和设备定期试验监督要求》执行	人因	0
2013-09-20	宁德核电厂1号机组	9DVN001/002MD主控显示比实际值偏大	人因	0
2013-10-12	宁德核电厂1号机组	1KRT018/019MA软件升级过程中被同时闭锁	人因	0
2013-10-24	宁德核电厂1号机组	未按照《宁德核电厂一、二号机组安全相关系统和设备定期试验监督要求》的周期要求进行1SEC泵的特性试验	人因	0
2013-12-15	宁德核电厂2号机组	2ASG137/138/237/238VV故障处理时间超出运行技术规范要求的维修期限	设备故障	0

福建福清核电厂

福清核电厂 1 号机组首批核燃料已到场，安全壳打压试验和一回路水压试验已完成，因 DCS 关键设备交货拖期，工程调试受到影响，1 号机组计划于 2014 年 5 月首次装料；2 号机组压力容器、蒸汽发生器、稳压器、主泵等主要设备已



图 7 福清核电厂 1 号机组

安装，处在安装高峰；3 号机组核岛主设备基本就位，处在安装高峰；4 号机组处于土建阶段。

环境保护部（国家核安全局）对福清核电厂的行政审批事项见表 34，监督检查活动见表 35。福清核电厂发生 1 起建造事件，见表 36。

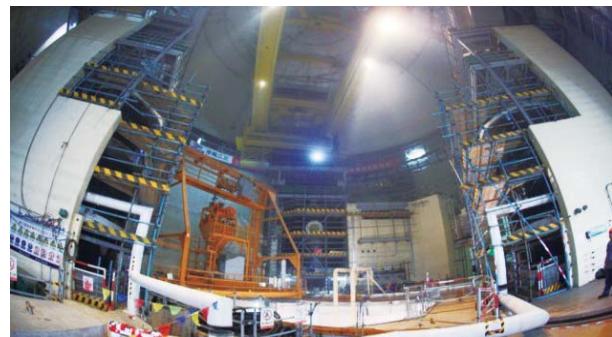


图 8 福清核电厂 2 号机组核岛内部

表 34 2013 年对福清核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕37号	2013-04-02	关于认可《福建福清核电厂1、2号机组质量保证大纲（调试阶段）》（0版）的复函
国核安函〔2013〕49号	2013-05-10	关于核准颁发福建福清核电有限公司核材料许可证的复函
国核安函〔2013〕101号	2013-09-29	关于认可《福建福清核电厂1、2号机组调试大纲》的复函
国核安函〔2013〕127号	2013-10-31	关于同意《福建福清核电厂辐射环境现场监督性监测系统总体方案设计（报批稿）》的复函

表 35 2013 年对福清核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-04-10	主泵组装现场非例行检查	主泵组装现场质量保证体系构建及运行情况，主泵组装施工现场组织及质量控制情况
2013-05-16	福建福清核电厂 2013 年度第一次定期对话会	主泵现场组装的人员培训，焊工资质要求，NCR 管理和工作区清洁程序，1 号机组调试阶段监督检查项目及监督方式，1 号机组役前检查进展情况，核材料许可证申请国家核安全局检查整改要求的落实情况
2013-06-08	福清核电厂首批核燃料进场现场核查	核材料接收现场准备情况，质量保证体系有效性
2013-07-22	福清核电厂 2013 年度建安综合例行核安全检查	质量保证大纲执行情况，核岛设备安装质量控制情况，核岛土建施工质量控制情况
2013-08-21	福清核电厂安全生产大检查自查情况核查	质保体系有效运作情况，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况，福岛改进行动落实情况，工程管理情况，运行管理情况，应急准备和环境监测情况，工业安全情况，实物保护情况，消防安全情况

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2013-09-02	福清核电厂安全生产大检查抽查	质量保证体系运转，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况，福岛改进行动的落实情况，工程管理情况，运行管理情况，应急准备和环境监测情况，工业安全情况，实物保护情况，消防安全情况
2013-09-22	福清核电厂1号机组一回路水压试验前准备情况核安全检查	调试阶段质保大纲执行情况，福清核电厂1号机组建造安装阶段质量保证大纲执行情况及质量控制情况，一回路水压试验准备情况，历次对话、检查的核安全管理要求落实情况
2013-09-22	福清核电厂3号机组主管道焊接前准备情况检查	建造安装质量控制情况，主管道焊接前准备情况
2013-12-03	福清核电厂1号机组第1阶段热态试验监督	热态功能试验过程中工程整体管理、分区管理、人员管理以及其他关注的问题

表 36 2013 年福清核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-09-19	福清核电厂1号机组	稳压器人孔座螺纹孔螺纹损伤

阳江核电厂

阳江核电厂 1 号机组于 10 月 29 日完成首次装料，12 月 31 日并网；2 号机组于 12 月 30 日开始冷态功能试验；3 号机组进入安装高峰；4 号机组核岛内部结构施工至 8m；5 号机组于 9 月 18 日浇注第一罐混凝土，筏基养护完成；6 号机

组于 12 月 23 日浇注第一罐混凝土。

环境保护部（国家核安全局）对阳江核电厂的行政审批事项见表 37，监督检查活动见表 38。阳江核电厂发生 2 起建造事件，见表 39；发生 1 起运行事件，见表 40。



图 9 阳江核电厂 1 ~ 6 号机组



图 10 阳江核电厂 1 号机组首次装料前检查

表 37 2013 年对阳江核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕161号	2013-09-16	关于颁发阳江核电厂五、六号机组建造许可证的通知
国核安发〔2013〕187号	2013-10-25	关于颁发阳江核电厂一号机组《首次装料批准书》的通知

续表

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕203号	2013-12-03	关于释放阳江核电厂一号机组首次临界控制点的通知
国核安发〔2013〕208号	2013-12-19	关于释放阳江核电厂六号机组核岛基础浇注第一罐混凝土控制点的通知
国核安函〔2013〕17号	2013-02-07	关于认可《阳江核电厂一、二号机组调试大纲》(B版)的复函
国核安函〔2013〕18号	2013-02-07	关于认可《阳江核电厂一、二号机组调试阶段质量保证大纲》(12版)的复函
国核安函〔2013〕26号	2013-03-12	关于印发《阳江核电厂五、六号机组核岛基坑负挖核安全检查报告》的函
国核安函〔2013〕53号	2013-05-24	关于征求广东阳江核电厂五、六号机组建造许可证意见的函
国核安函〔2013〕72号	2013-07-23	关于认可《阳江核电厂设计和建造阶段质量保证大纲》(第11版)的复函
国核安函〔2013〕73号	2013-07-23	关于印发《阳江核电厂五号机组核岛浇注第一罐混凝土前现场准备情况核安全检查报告》的函
国核安函〔2013〕102号	2013-09-30	关于印发《阳江核电厂一号机组首次装料前综合检查报告》的函
国核安函〔2013〕136号	2013-11-08	关于认可《阳江核电厂一、二号机组调试大纲》(C版)的复函
环审〔2013〕219号	2013-09-16	关于阳江核电厂五、六号机组环境影响报告书(建造阶段)的批复
环审〔2013〕262号	2013-10-22	关于阳江核电厂一、二号机组环境影响报告书(运行阶段)的批复

三

表 38 2013 年对阳江核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-01-08	阳江核电厂2号机组主管道首道焊口施工前核安全检查	设计和建造阶段质量保证大纲实施情况，现场主设备安装施工质量控制情况，2号机组主系统管道首道焊口焊接前工作准备情况，建造许可证条件及历次检查核安全管理要求落实情况，焊接工艺评定及其适应性分析，主管道焊接自动焊经验反馈
2013-02-04	阳江核电厂1号机组调试试管路暨1号机组主系统冷态功能试验前核安全检查	调试阶段质量保证大纲及调试大纲的实施情况，主系统冷态功能试验前工作准备情况，主系统冷态功能试验实施计划，建造许可证条件及历次检查核安全管理要求落实情况，冷试相关系统调试与移交情况，冷试前调试试验的完成情况及试验结果评价，遗留项、不符合项及核安全相关调试异常情况处理
2013-02-26	阳江核电厂5、6号机组核岛基坑负挖后验槽检查	核岛基坑实地检查，核岛基坑负挖施工程序及施工记录，负挖详勘结果的核实，施工中出现的不符合项及其处理情况，施工的质量保证及实施情况，后续施工相关的准备情况
2013-05-14	阳江核电厂核安全级设备现场不符合项管理非例行检查	SEC/RIS/EAS系统设备问题及处理，RPV相关问题及处理，主泵相关问题及处理，燃料贮存、换料机相关问题及处理，其他进场核安全级设备问题及处理(主要包括沈鼓、佳木斯、热蒙、大高、三信供货设备)，上述问题对1号机组冷态功能试验的影响
2013-06-24	阳江核电厂5号机组核岛浇注第一罐混凝土前现场准备情况核安全检查	设计和建造阶段质量保证大纲实施情况，现场安全重要物项安装施工质量控制情况，5号机组核岛地基前期施工遗留问题处理情况，5号核岛基础浇注第一罐混凝土前准备情况
2013-08-28	阳江核电厂核安全大检查	质量保证体系的有效运转情况，历次检查的核安全管理要求落实情况，福岛改进行动的落实情况，工程管理情况，运行管理情况，应急准备与环境监测，监督站认为需要检查的其他方面。
2013-09-16	阳江核电厂1号机组首次装料前核安全综合检查	质量保证，构筑物和核安全设备，系统调试，生产准备，辐射防护，应急准备，实物保护和燃料贮存，环境保护设施，许可证条件，申请文件及审评问题落实情况，历次核安全监督检查管理要求的落实情况，其他如福岛改进项

国家核安全局2013年报

续表

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-11-25	阳江核电厂1号机组首次临界前核安全检查	检查阳江核电厂1号机组在首次装料前综合核安全检查遗留问题的处理情况，首次装料至首次临界前设计、制造、土建、安装和调试过程中核安全构筑物、系统和部件及相关活动
2013-12-04	阳江核电厂2号机组主系统冷态功能试验前核安全检查	主系统冷态功能试验前工作准备情况，主系统冷态功能试验实施计划，建造许可证条件及历次检查核安全管理要求落实情况，冷试相关系统调试与移交情况，冷试前调试试验的完成情况及试验结果评价，遗留项、不符合项及核安全相关调试异常情况处理
2013-12-08	阳江核电厂6号机组核岛浇注第一罐混凝土前现场准备情况核安全检查	质量保证工作情况，现场安全重要物项安装施工质量控制情况，6号机组核岛地基前期施工遗留问题处理情况，6号机组核岛基础浇注第一罐混凝土（FCD）前准备工作
2013-12-18	阳江核电厂3号机组主管道首道焊缝焊接前控制点检查	设计和建造阶段质量保证大纲实施情况，3号机组主设备安装施工质量控制情况，3号机组主系统管道首道焊口焊接前工作准备情况，3号机组历次检查核安全管理要求的落实情况，1、2号机组主设备支撑安装建造事件的经验反馈落实情况
2013-12-24	阳江核电厂1号机组首次并网前核安全检查	首次并网前调试试验、运行试验、仪控试验完成情况，临界、零功率、升功率物理试验执行结果，核安全相关NCR、UES、DCR、TCA的处理情况，临界后技术规范的遵守情况，并网相关工作的准备情况，建造阶段核安全相关遗留项跟踪处理情况

表 39 2013 年阳江核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-06-28	阳江核电厂1号机组	32号主螺栓不能自动旋出，现场钻取后发现螺纹孔多处局部损伤
2013-07-26	阳江核电厂1、2号机组	阳江核电厂1、2号机组主泵支撑、SG支撑装配与设计图纸不一致

表 40 2013 年阳江核电厂运行事件

发生时间	机组	事件名称	事件原因	分级
2013-11-03	阳江核电厂1号机组	ASG001ZE手孔未关闭导致ASG 汽动辅助给水泵不可用	人因	0

泰山核电厂扩建项目（方家山核电工程）

方家山核电工程 1 号机组于 5 月 24 日完成安全壳打压试验，10 月 15 日完成冷试，11 月 20 日开始热试；2 号机组正在进行一回路主管道焊接。

环境保护部（国家核安全局）对方家山核电工程的行政审批事项见表 41，监督检查活动见表 42。方家山核电工程发生 3 起建造事件，见表 43。



图 11 国家核安全局副局长、环境保护部核与辐射安全监管二司司长王中堂在方家山核电工程检查

表 41 2013 年对方家山核电工程的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕54号	2013-05-27	关于方家山核电工程一回路主设备役前检查项目实施计划优化的复函
国核安函〔2013〕103号	2013-10-10	关于认可《泰山核电厂扩建项目（方家山核电工程）调试大纲（B版）》的复函
国核安函〔2013〕104号	2013-10-10	关于认可《泰山核电厂扩建项目（方家山核电工程）调试阶段质量保证大纲》的复函

表 42 2013 年对方家山核电工程的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-03-14	方家山核电工程2号机组主管道焊接控制点检查	2号机组主管道焊接前准备工作情况，2号机组稳压器下部支撑锚固螺栓断裂事件处理情况等信息
2013-05-08	方家山核电工程1号机组调试准备例行核安全检查	调试质量保证体系的实施情况，冷态调试工作的准备情况，历次核安全监督关注事项的处理情况等
2013-08-27	方家山核电工程安全生产大检查抽查	方家山核电工程的组织机构和质量保证体系运转情况，项目工程进展和工程质量方面的情况，历次日常安全检查和专项安全检查中问题的落实和整改情况，核安全管理要求的落实情况，福岛核事故后的安全改进落实和整改情况
2013-09-25	1号机组冷态功能试验控制点检查	调试质量保证大纲的实施情况，1号机组冷试准备情况



图 12 方家山核电工程 1 号机组安全壳打压试验完成



图 13 方家山核电工程 1 号机组首炉燃料进场

表 43 2013 年方家山核电工程建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-01-29	方家山核电工程2号机组	稳压器下部垂直支撑裙座23号螺孔锚固螺栓断裂
2013-05-15	方家山核电工程1号机组	多个CRDM管座母材水压试验后无损检测发现存在不合格显示
2013-05-15	方家山核电工程2号机组	主管道冷热段与RPV在焊接坡口组对时出现超差

三门核电厂

2013年，三门核电厂1、2号机组建造、安装质量受控。1号机组核岛钢制安全壳顶封头吊装就位，主设备已基本就位或引入核岛，主管道安装完成；2号机组核岛钢制安全壳筒体四环



图14 三门核电厂主厂址全景

安装就位。

环境保护部（国家核安全局）对三门核电厂的行政审批事项见表44，监督检查活动见表45。三门核电厂发生2起建造事件，见表46。



图15 三门核电厂1号机组顶封头吊装就位

表44 2013年对三门核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕36号	2013-01-28	关于释放三门核电厂一号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点的通知
国核安函〔2013〕69号	2013-07-16	关于同意开展三门核电1、2号机组和海阳核电1号机组稳压器下部垂直支撑修复工作的复函
环核电函〔2013〕31号	2013-09-16	关于受理三门核电厂一期工程环境影响报告书（运行阶段）的通知

表45 2013年对三门核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-01-10	三门核电厂1号机组环吊吊装就位前准备情况例行检查	三门核电厂1号机组环吊组装，试验准备和成品保护等情况
2013-01-15	三门核电厂1号机组反应堆压力容器一体化顶盖引入吊装前准备情况例行检查	三门核电厂1号机组反应堆压力容器一体化顶盖组装，运输，吊装准备，成品保护情况
2013-01-24	三门核电厂1号机组CV顶封头吊装前例行检查	三门核电厂1号机组CV顶封头组装和吊装前的准备情况
2013-05-07	三门核电厂1号机组钢制安全壳顶封头与四环环缝施工情况核安全例行检查	三门核电厂1号机组钢制安全壳顶封头与四环环缝施工管理，人员资质和成品保护等情况
2013-05-07	三门核电厂2013年度建安质量情况第一次核安全例行检查	三门核电厂核岛建造安装，屏蔽厂房施工，核岛预埋件施工等情况
2013-08-15	三门核电厂核安全大检查	三门核电厂质量保证体系有效性，历次检查核安全管理要求落实，福岛改进行动落实，工程管理，工业安全，应急准备与环境监测，消防，放射源管理等情况
2013-11-14	三门核电厂1号机组屏蔽厂房钢穹顶吊装前非例行检查	三门核电厂1号机组屏蔽厂房钢穹顶组装和吊装前准备情况

表 46 2013 年三门核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-05-14	三门核电厂1号机组	AP1000 SN9号主泵出厂试验期间叶轮叶片脱落
2013-12-25	三门核电厂1号机组	AP1000主泵推力盘点蚀

海阳核电厂

2013 年，海阳核电厂 1、2 号机组建造、安装质量受控。1 号机组核岛钢制安全壳顶封头吊装就位，主设备已基本就位或引入核岛，主管道安装完成；2 号机组核岛钢制安全壳筒体四环



图 16 海阳核电厂 1 号机组

安装就位。

环境保护部（国家核安全局）对海阳核电厂的行政审批事项见表 47，监督检查活动见表 48。海阳核电厂发生 1 起建造事件，见表 49。



图 17 海阳核电厂 1 号机组屏蔽厂房钢穹顶吊装就位

表 47 2013 年对海阳核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕88号	2013-03-27	关于释放海阳核电厂1号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点的通知
国核安函〔2013〕69号	2013-07-16	关于同意开展三门核电1、2号机组和海阳核电1号机组稳压器下部垂直支撑修复工作的复函
国核安函〔2013〕100号	2013-09-27	关于认可海阳核电厂一、二号机组质量保证大纲（设计和建造阶段）（B版）的复函
国核安函〔2013〕105号	2013-10-11	关于同意海阳核电厂2号机组稳压器下部垂直支撑设计变更的函
环核电函〔2013〕10号	2013-10-28	关于受理山东海阳核电厂1、2号机组环境影响报告书（运行阶段）的通知

表 48 2013 年对海阳核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-01-07	海阳核电厂1号机组主管道焊接准备情况例行检查	海阳核电厂1号机组人员资质，焊接工艺评定，工器具，场地准备及成品保护等情况
2013-02-26	海阳核电厂1号机组蒸汽发生器就位前准备情况例行检查	海阳核电厂1号机组蒸汽发生器本体及支撑件，人员资质，工器具，场地准备及成品保护等情况

国家核安全局2013年报

续表

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-03-06	海阳核电厂1号机组反应堆压力容器一体化顶盖吊装前准备情况例行检查	海阳核电厂1号机组反应堆压力容器一体化顶盖组装，运输，吊装准备，成品保护情况
2013-03-12	海阳核电厂1号机组环吊吊装前准备情况例行检查	海阳核电厂1号机组环吊组装，试验准备和成品保护等情况
2013-03-18	海阳核电厂1号机组钢制安全壳顶封头吊装前控制点检查	海阳核电厂1号机组工程总体进展，建造许可证及历次检查的核安全管理要求履行，质量保证大纲执行，重要物项和活动的质量控制，钢制安全壳顶封头拼装、运输、吊装准备工作，重大不符合项处理等情况
2013-05-13	海阳核电厂建安质量情况 2013年度第一次例行检查	海阳核电厂核岛建造安装，屏蔽厂房施工，核岛预埋件施工等情况
2013-05-13	海阳核电厂1号机组安全壳顶封头与四环环缝施工情况例行检查	海阳核电厂1号机组钢制安全壳顶封头与四环环缝施工管理，人员资质和成品保护等情况
2013-08-12	海阳核电厂核安全大检查	海阳核电厂质量保证体系有效性，历次检查的核安全管理要求落实，福岛改进行动落实，工程管理，工业安全，应急准备与环境监测，消防，放射源管理等情况
2013-12-09	海阳核电厂1号机组屏蔽厂房钢穹顶吊装前例行检查	海阳核电厂1号机组屏蔽厂房钢穹顶组装和吊装前准备情况

表 49 2013 年海阳核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-04-08	海阳核电厂1号机组	海阳核电厂1号机组反应堆压力容器IHP CRDM耐压壳表面凹坑缺陷

台山核电厂

台山核电厂 1 号机组基本完成了核岛构筑物施工，除主泵水力部件和控制棒驱动机构外，主设备安装完成，并完成了部分核辅助系统及设备的安装；2 号机组安全壳和核岛安全厂房处

于施工高峰期，主设备制造基本完成。

环境保护部（国家核安全局）对台山核电厂的行政审批事项见表 50，监督检查活动见表 51。台山核电厂发生 1 起建造事件，见表 52。



图 18 台山核电厂 1 号机组

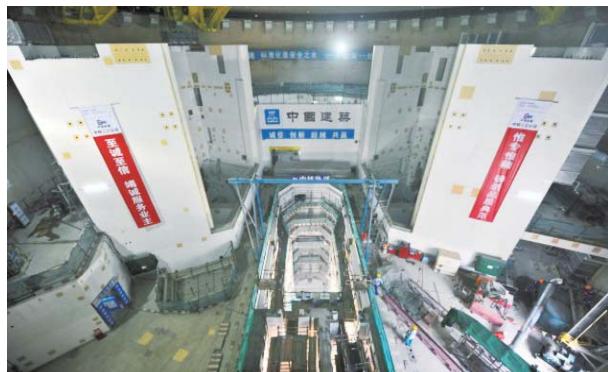


图 19 台山核电厂 2 号机组内部结构施工

表 50 2013 年对台山核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕142号	2013-11-28	关于印发《台山核电厂建造质量保证和设备管理非例行核安全检查报告》的函
国核安发〔2013〕210号	2013-12-20	关于颁发台山核电有限公司FCC4-V1新燃料运输容器使用批准书的通知

表 51 2013 年对台山核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-01-16	台山核电厂土建实验室管理专项监督	1、2号机组混凝土原材料采购验收，试验文件管理等方面
2013-02-25	不符合项管理专项监督	现场开启的不符合项抽查，详细了解不符合项发生的原因及整改措施的落实情况
2013-03-14	施工跟踪记录档案（ETF）文档管理专项监督	预应力试验过程中的ETF文件，现场ETF签点情况和ETF资料室的管理情况
2013-04-08	1号机组Gamma钢束摩擦力试验专项监督	摩擦力试验过程中钢绞线情况，对拟定的新方案进行了审查，并对该试验的实施情况进行现场见证
2013-04-25	2号机组预应力施工专项监督	2号机组预应力全比例试验，经验反馈，原材料采购及验收，工器具管理等
2013-05-21	电气仪表系统安装专项监督	组织机构，人员到场培训，施工准备，设备进场及维护保养，不符合项处理，经验反馈等
2013-07-22	1号机组已安装设备维护保养专项监督	1号机组已经完成安装的压力容器、蒸汽发生器和稳压器的碳钢部分锈蚀情况，同时对现场的维护保养情况及后续处理措施进行了检查
2013-08-22	核安全设备特种工艺持证人员活动专项监督	抽查了现场民用核安全设备焊接操作工和无损检验人员的资质及授权情况
2013-08-26	台山核电厂核安全大检查	质量保证体系，历次检查要求落实情况，福岛改进项的落实情况，建造事件处理，自查报告整改措施的落实情况等
2013-10-09	2号机组竖向预应力摩擦力试验专项监督	试验方案的现场实施情况及1、2号机组之间的经验反馈落实情况
2013-10-10	台山核电厂1号机组主设备情况非例行检查	主设备锈蚀问题，不符合项处理，重要设备清洁度控制等
2013-10-30	台山核电厂主回路辅助系统和管道安装施工情况例行检查	核电厂管道水压试验和设备鉴定，设备采购和验收，焊材采购和验收，焊接工艺评定，无损检测管理，人员资质及质量保证运作情况等
2013-11-11	台山核电厂质保和设备管理非例行检查	建造质量保证，系统与设备的设计及鉴定，主设备和核岛辅助设备采购管理，不符合项管理，系统与设备的安装及相关经验反馈，其他相关核安全专题
2013-11-18	1号机组主系统安装专项监督	1号机组波动管焊接进展，对施工过程中的施工顺序及检测方法的变更进行了关注，并关注了施工现场的清洁度状况
2013-11-25	1号机组RC水池临时注水专项监督	试验水质，封堵用气囊材质，RPV内部清洁度风险控制和方案执行等内容
2013-12-25	1号机组中压安注箱排放试验专项监督	确认1号机组中压安注箱排放试验满足安全分析报告和质量保证大纲的要求

国家核安全局2013年报

表 52 2013 年台山核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-07-30	台山核电厂1、2号机组	蒸汽发生器、主泵垂直支撑装配与设备图纸不一致

海南昌江核电厂

三

海南昌江核电厂 1 号机组于 8 月 26 开始一回路主管道焊接，处于主设备安装高峰；2 号机组处于穹顶吊装后核岛厂房设备安装阶段，4 月 24 日环吊已投入使用。

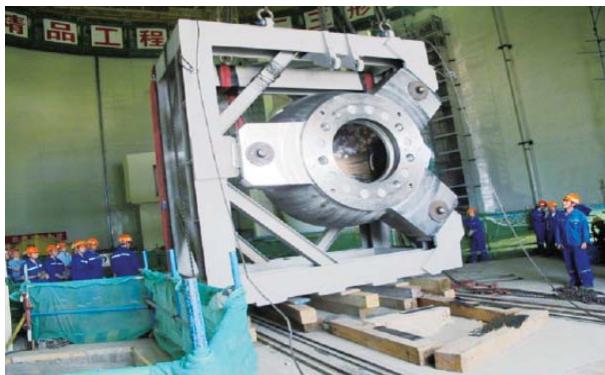


图 20 昌江核电厂 1 号机组主泵壳安装

环境保护部（国家核安全局）对昌江核电厂的行政审批事项见表 53，监督检查活动见表 54。昌江核电厂发生 2 起建造事件，见表 55。



图 21 昌江核电厂 1 号机组主管道焊接

表 53 2013 年对昌江核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕16号	2013-01-28	关于认可《海南昌江核电厂1、2号机组设计和建造阶段质量保证大纲》（第四版）的复函

表 54 2013 年对昌江核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-06-25	质保大纲有效性例行核安全检查	昌江核电厂建造施工期间组织机构及人员配备，文件控制，采购控制，物项控制，工艺过程控制，不符合项控制，检查和试验控制，记录，检查等情况
2013-08-12	昌江核电厂1号机组主系统安装施工准备情况及主管道焊接控制点检查	主系统施工组织机构、人员资质管理，主系统焊接文件准备及不符合项管理，现场主设备及零部件到货验收、维护和清洁度控制，焊接材料及工机具管理
2013-08-22	昌江核电厂核安全大检查	质量保证体系运转情况，2013年以来核安全管理要求落实情况，福岛改进项实施情况，建造事件及重大不符合项情况，三防、应急、保卫、通讯及舆情应对，企业自查落实情况
2013-11-12	昌江核电厂场地管理例行检查	昌江核电厂1、2号机组核岛、GA\GB廊道、PX泵房、现场储存等区域的设施管理，成品保护，清洁度控制，仓储管理等

表 55 2013 年昌江核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-07-30	昌江核电厂1、2号机组	部分主设备垂直支撑与设计图纸不一致
2013-08-27	昌江核电厂1号机组	主管道第一道焊口1U1口焊接工作时出现了焊接方向与焊接工艺要求相反

广西防城港核电厂

防城港核电厂1号机组于9月23日开始一回路主管道焊接，处于主设备安装高峰；2号机组处于穹顶吊装后核岛厂房设备安装阶段，5月30日环吊已投入使用。



图 22 防城港核电厂1号机组发电机定子就位

环境保护部（国家核安全局）对防城港核电厂的行政审批事项见表 56，监督检查活动见表 57。防城港核电厂发生1起建造事件，见表 58。



图 23 环境保护部华南核与辐射安全监督站驻现场监督组的日常监督活动

表 56 2013 年对防城港核电厂的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕15号	2013-01-28	关于认可广西防城港核电厂一、二号机组工程设计和建造阶段质量保证大纲（3版）的复函

表 57 2013 年对防城港核电厂的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-06-27	1号机组首台主设备吊装前控制点核安全检查	组织机构调整和运作、工程组织管理、不符合项控制等方面检查，提出7项管理要求
2013-08-07	EM2施工准备情况及1号机组主管道首条焊缝控制点核安全检查	首条焊缝施工准备、EM2施工准备等方面检查，提出11项管理要求
2013-08-19	防城港核电厂安全大检查	就三防、应急、不符合项管理等方面提出5项管理要求，提出安装公司改进不符合项的管理流程和方法，对部分安全重要物项的问题处理提出要求

国家核安全局2013年报

表 58 2013 年防城港核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2013-08-05	防城港核电厂1号机组	主设备支撑与设计图纸不一致和部件装反的问题

田湾核电厂二期工程

2013 年，田湾核电厂 3、4 号机组建造质量受控。2013 年 9 月 27 日，田湾核电厂 4 号机组核岛浇注第一罐混凝土。

环境保护部（国家核安全局）对田湾核电厂二期工程的行政审批事项见表 59，监督检查活动见表 60。



图 24 田湾核电厂 3、4 号机组全景图

表 59 2013 年对田湾核电厂二期工程的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安函〔2013〕95号	2013-09-24	关于印发《田湾核电站四号机组核岛基础浇注第一罐混凝土前准备情况核安全检查报告》的函

表 60 2013 年对田湾核电厂二期工程的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-04-27	田湾核电厂3、4号机组建造阶段质量保证大纲执行情况例行核安全检查	田湾核电厂3、4号机组建造阶段质量保证大纲执行情况
2013-07-30	田湾核电厂非例行核安全综合大检查	田湾核电厂3、4号机组工业安全，防火，施工质量，不符合项管理等
2013-07-15	田湾核电厂3、4号机组工作程序执行情况专项检查	主要承包商施工程序、检查程序实施情况
2013-09-16	田湾核电厂4号机组FCD前现场准备情况核安全检查	核岛施工组织、施工计划、施工方案等条件准备情况，FCD前现场工程准备情况，建造阶段质量保证大纲执行情况
2013-12-24	田湾核电厂3、4号机组建造质量控制情况和不符合项管理非例行检查	田湾核电厂3、4号机组工程建设情况以及不符合项管理的规范性和相关核安全要求落实情况

华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程

2013年，华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程建设进展顺利，按时完成各节点任务：3月17日完成核岛厂房底板浇筑施工，8月8日完成核岛-11m楼板浇筑，11月21日完成核岛-5m楼板建筑。现场安装工作主要进行了舱室预埋件的安装以及乏燃料厂房筒仓预埋件的安装，完成部分蒸汽发生器舱室屏蔽冷却水系统和反应堆舱室屏蔽冷却水系统模块预制和吊装。设计图纸满足近期工程进度要求，验证试验按计划进行，重大设备研发制造进展基本满足进度计划的要求。

环境保护部（国家核安全局）对华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程的行政审批事项见表61，监督检查活动见表62。



图25 核岛底板2m层混凝土浇筑

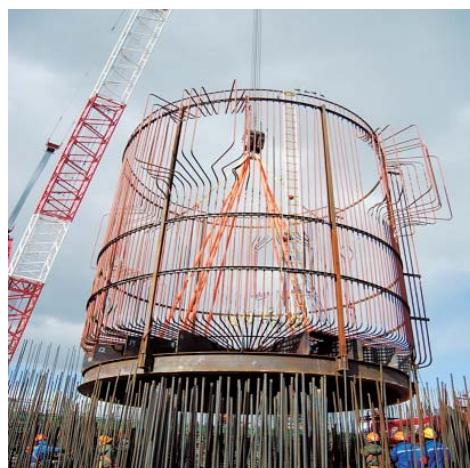


图26 反应堆舱室屏蔽冷却水A模块吊装

表61 2013年对华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕141号	2013-07-23	关于批准华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程反应性控制方案变更的通知
国核安函〔2013〕44号	2013-04-24	关于认可《华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程质量保证大纲（设计与建造阶段）》（C版）的复函
国核安函〔2013〕139号	2013-11-22	关于高温气冷堆核电站示范工程蒸汽发生器高温材料高温持久试验与产品制造同步进行有关事宜的批复
国核安函〔2013〕145号	2013-11-28	关于认可华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程压力容器支座处节点详细设计及其集中荷载计算报告（下支座）的函

表62 2013年对华能山东石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-01-19	FCD养护情况非例行核安全检查	对示范工程FCD养护情况以及质量管理进行检查
2013-04-15	建造管理及质量保证大纲实施情况核安全检查	对示范工程建造管理以及质量保证大纲实施情况进行检查

拟建核电厂

三门核电厂 3、4 号机组

2013 年，受理了三门核电厂 3、4 号机组厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段）。

海阳核电厂 3、4 号机组

2013 年，受理了海阳核电厂 3、4 号机组厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段）。

徐大堡核电厂 1、2 号机组

2013 年，恢复了徐大堡核电厂 1、2 号机组厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶

段）的审评。

陆丰核电厂 1、2 号机组

2013 年，受理了陆丰核电厂 1、2 号机组厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段）。

大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400 示范工程

2013 年，受理了大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400 示范工程厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段）。

四、研究堆安全监管

2013年，全国19座在役民用研究堆中，9座运行，4座长期停堆，6座未开堆运行（见表63）。全年共发生运行事件12起，全部集中于中国核动力研究设计院高通量工程试验堆，绝大多数属于外电网电压波动或瞬间失压导致的非计划停堆事件（见表64）。另外，由于雅安芦山地震，营运单位报告外部事件1起。



图27 中国实验快堆外景

表63 2013年研究堆运行情况

设施名称	设计功率	营运单位	运行情况	积分功率
101重水反应堆	10MW	中国原子能科学研究院	永久关闭	—
中国实验快堆	65MW	中国原子能科学研究院	未运行	—
中国先进研究堆	60MW	中国原子能科学研究院	60h	31.44MW·d
49-2游泳池式反应堆	3.5MW	中国原子能科学研究院	1,504.58h	219.47MW·d
原型微型反应堆	27kW	中国原子能科学研究院	32次/233.25h	3,106.35kW·h
原型微堆零功率装置	—	中国原子能科学研究院	未运行	—
氢化锆固态临界装置	—	中国原子能科学研究院	长期停堆	—
DF-VI快中子临界装置	—	中国原子能科学研究院	未运行	—
中试厂核临界安全实验装置	—	中国原子能科学研究院	未运行	—
屏蔽实验反应堆	1MW	清华大学核能与新能源技术研究院	长期停堆	—
5MW低温核供热试验堆	5MW	清华大学核能与新能源技术研究院	实验运行	运行功率小于1kW
10MW高温气冷实验堆	10MW	清华大学核能与新能源技术研究院	未运行	—
高通量工程试验堆	125MW	中国核动力研究设计院	174.05d	12,226.64MW·d
高通量工程试验堆临界装置	—	中国核动力研究设计院	长期停堆	—
中国脉冲反应堆	1MW	中国核动力研究设计院	5次	67.714MW·d
岷江试验堆	5MW	中国核动力研究设计院	72.85h	12.9 MW·d
18-5临界装置	—	中国核动力研究设计院	84次	—
深圳微型反应堆	30kW	深圳大学核技术应用联合研究所	未运行	—
医院中子照射器	30kW	北京凯佰特科技有限公司	27次/62.03h	892.2kW·h

表 64 2013 年研究堆运行事件

发生时间	设施名称	事件名称	事件原因	分级
2013-01-20	高通量工程试验堆	外电源 I 段瞬间电压波动导致保护停堆	设备故障	0
2013-01-20	高通量工程试验堆	手动慢速停闭反应堆	设备故障	0
2013-02-26	高通量工程试验堆	违规操作发生反应性过量引入导致反应堆短周期保护停堆	人因	0
2013-05-24	高通量工程试验堆	雷电导致外电源 II 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0
2013-06-18	高通量工程试验堆	雷电导致外电源 I 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0
2013-06-19	高通量工程试验堆	雷电导致外电源 II 段失电触发保护停堆	设备故障	0
2013-06-25	高通量工程试验堆	外电源 II 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0
2013-07-15	高通量工程试验堆	雷电导致外电源 I 段、 II 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0
2013-07-17	高通量工程试验堆	雷电导致外电源 I 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0
2013-09-26	高通量工程试验堆	低压 II 段继电器故障导致外电源失电触发保护停堆	设备故障	0
2013-11-05	高通量工程试验堆	外电源故障造成高压 I 段失电触发保护停堆	设备故障	0
2013-12-14	高通量工程试验堆	外电源 I 段瞬间电压波动触发保护停堆	设备故障	0

2013 年 5 月换发屏蔽实验反应堆运行许可证（超过设计寿期）， 8 月颁发了中试厂核临界安全实验装置运行许可证。 2013 年 10 月批准清华大学高温气冷实验堆加装热氦实验回路，批准中国原子能科学研究院在微堆零功率装置上开展微型反应堆（低浓铀）零功率实验，批准

中国核动力研究设计院在役放射性三废处理设施改造； 11 月批准清华大学 5MW 低温核供热堆和 10MW 高温气冷实验堆电源更新方案，批准在中试厂核临界安全实验装置上开展新型临界实验。环境保护部（国家核安全局）对研究堆的行政审批事项见表 65 ，监督检查活动见表 66 。

表 65 2013 年对研究堆的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕97号	2013-04-28	关于同意高通量工程试验堆恢复运行的通知
国核安发〔2013〕103号	2013-05-13	关于批准换发屏蔽实验反应堆运行许可证（超过设计寿期）的通知
国核安发〔2013〕155号	2013-08-28	关于颁发中试厂核临界安全实验装置运行许可证的通知
国核安发〔2013〕183号	2013-10-21	关于批准清华大学高温气冷实验堆加装热氦实验回路的通知
国核安发〔2013〕184号	2013-10-21	关于批准中国原子能科学研究院在微堆零功率装置上开展微型反应堆（低浓铀）零功率实验的通知
国核安发〔2013〕185号	2013-10-25	关于批准中国核动力研究设计院在役放射性三废处理设施改造的通知
国核安发〔2013〕200号	2013-11-28	关于批准清华大学 5MW 低温核供热堆和 10MW 高温气冷实验堆电源更新方案的通知
国核安发〔2013〕201号	2013-11-28	关于批准在中试厂核临界安全实验装置上开展临界实验的通知
环验〔2013〕8号	2013-01-05	关于中国原子能科学研究院中试厂核临界安全实验装置建设项目竣工环境保护验收意见的函

表 66 2013 年对研究堆的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-11-04	对中国核动力研究设计院在役研究堆进行年度例行检查	质量保证大纲及相关质量保证文件管理和实施，研究堆安全重要物项的修改和变更管理，运行事件的管理和评价
2013-11-12	对清华大学核能与新能源技术研究院进行年度例行核安全检查	质量保证大纲及相关质量保证文件管理和实施，研究堆安全重要物项的修改和变更管理， 5MW 低温供热堆启堆前准备情况

五、核燃料循环设施安全监管

2013年，我国核燃料生产、加工、贮存和后处理设施（见表67）在役设施运行安全，在建设设施的建造质量得到有效监控。核燃料循环设施保持了良好的安全纪录，环境影响持续改善，未对工作人员、公众和环境造成不可接受的辐射危害。

2013年共批复厂址审查意见1项，颁发建造许可证1个、运行许可证2个，批复其他项目环评报告书（表）10个，核安全技术改造许可7项，完成建设项目环境保护验收工作6项。主要活动有：批准了中核北方核燃料元件有限公司高温气冷堆核电站示范工程燃料元件生产

线建造许可证、中核陕西铀浓缩有限公司四期引进离心工程运行许可证和秦山第三核电厂乏燃料临时干式贮存设施运行许可证；完成了中核北方核燃料元件有限公司高温气冷堆燃料元件生产线建造阶段环境影响评价报告书的审评并进行批复；进行了秦山第三核电厂乏燃料临时干式贮存设施3、4号模块竣工环境保护验收；批准了中核建中核燃料元件有限公司TVS-2M燃料组件生产线技术改造活动。

2013年对核燃料循环设施的行政审批事项见表68，监督检查活动见表69。



图28 国家核安全局副局长、环境保护部核与辐射安全监管三司司长叶民在甘肃矿区现场调研



图29 核燃料元件生产线

国家核安全局2013年报

五

表 67 我国主要民用核燃料生产、加工、贮存及后处理设施

设施名称	运营单位	产品形式	目前状态
化工转换湿法生产线	中核建中核燃料元件有限公司	UO ₂ 粉末	运行
化工转换干法生产线	中核建中核燃料元件有限公司	UO ₂ 粉末	运行
粉末冶金生产线	中核建中核燃料元件有限公司	Gd ₂ O ₃ 和UO ₂ 的烧结芯块	运行
燃料元件组装生产线	中核建中核燃料元件有限公司	压水堆核燃料组件	运行
IDR工艺研究及装置生产线	中核建中核燃料元件有限公司	UO ₂ 粉末	试运行
核燃料元件生产线扩建技改工程	中核建中核燃料元件有限公司	压水堆核燃料组件	建造
包头重水堆核燃料生产线	中核北方核燃料元件有限公司	重水堆核燃料组件	运行
包头压水堆核燃料生产线	中核北方核燃料元件有限公司	压水堆核燃料组件	运行
AP1000核电站燃料元件生产线	中核北方核燃料元件有限公司	AP1000核电站燃料组件	建造
高温气冷堆核燃料生产线	中核北方核燃料元件有限公司	高温气冷堆核燃料组件	建造
陕西铀离心分离设施	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	运行
陕西四期引进离心工程	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	运行
北区扩建离心工程	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	试运行
兰州铀离心分离设施一期	中核兰州铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	运行
兰州离心机商用示范工程	中核兰州铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	运行
兰州铀浓缩三期工程	中核兰州铀浓缩有限公司	低富集度UF ₆	试运行
乏燃料接受与贮存设施	中核四〇四有限公司	—	运行
中试厂乏燃料贮存水池扩建工程	中核四〇四有限公司	—	建造
乏燃料后处理中间试验工厂	中核四〇四有限公司	—	试运行
秦山三期乏燃料临时干式贮存设施	秦山第三核电有限公司	—	运行

表 68 2013 年对核燃料循环设施的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕5号	2013-01-08	关于四〇四后处理中试厂热试后第二批整改方案的批复
国核安发〔2013〕6号	2013-01-08	关于颁发五〇四铀浓缩四期工程建造许可证的通知
国核安发〔2013〕29号	2013-01-17	关于中核北方核燃料元件有限公司重水堆核燃料元件厂硝酸系统改造的批复
国核安发〔2013〕30号	2013-01-17	关于中核建中核燃料元件有限公司燃料元件组装生产线新增燃料棒芯块装管机的批复
国核安发〔2013〕31号	2013-01-17	关于中核建中核燃料元件有限公司更换GFX200尾气系统部分设备的批复
国核安发〔2013〕33号	2013-01-17	关于中核北方核燃料元件有限公司压水堆核燃料元件生产线新增烧结炉的批复
国核安发〔2013〕44号	2013-02-06	关于颁发中核北方核燃料元件有限公司高温气冷堆核电站示范工程燃料元件生产线建造许可证的通知

核燃料循环设施安全监管

续表

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕79号	2013-03-15	关于中核建中核燃料元件有限公司TVS-2M燃料组件生产线技术改造工程安全分析报告的批复
国核安发〔2013〕80号	2013-03-15	关于批准中核兰州铀浓缩有限公司安全技术改造工程补充项目的通知
国核安发〔2013〕85号	2013-03-21	关于同意秦山第三核电有限公司乏燃料临时干式贮存设施第二批模块装料试运行的通知
国核安发〔2013〕95号	2013-04-24	关于中核建中核燃料元件有限公司214送风机房移位的批复
国核安发〔2013〕127号	2013-06-17	关于中核北方核燃料元件有限公司压水堆核燃料元件生产线新增芯块装管机的批复
国核安发〔2013〕135号	2013-07-17	关于四〇四后处理中试厂热试后整改方案(第三批)的批复
国核安发〔2013〕168号	2013-09-29	关于批准中核建中核燃料元件有限公司核设施安全整改建设工程安全分析报告的通知
国核安发〔2013〕170号	2013-10-15	关于批准中核建中核燃料元件有限公司节能减排和基础设施改造项目安全分析报告的通知
国核安发〔2013〕189号	2013-10-31	关于四〇四后处理中试厂热试后整改方案(第四批)的批复
国核安发〔2013〕216号	2013-12-30	关于换发秦山第三核电厂乏燃料临时干式贮存设施运行许可证的通知
国核安函〔2013〕2号	2013-01-04	关于同意中核北方核燃料元件有限公司重水堆核燃料元件生产线进行国库二氧化铀专料纯化活动的函
国核安函〔2013〕4号	2013-01-08	关于印发《中核四〇四有限公司后处理中试厂非例行核安全检查报告》的函
国核安函〔2013〕97号	2013-09-29	关于中核北方核燃料元件有限公司压水堆核燃料元件生产线铀余料库运行限值调整有关问题的复函
国核安函〔2013〕155号	2013-12-03	关于批准五〇四铀浓缩三期工程试运行再延期的复函
国核安函〔2013〕162号	2013-12-23	关于同意中核建中核燃料元件有限公司200吨铀/年规模IDR工艺研究及装置投料批准书延期的复函
国核安函〔2013〕163号	2013-12-23	关于认可AP1000核电站核燃料元件生产线工程和压水堆核燃料元件生产线续建工程调试大纲及质量保证大纲(调试阶段)的复函
环审〔2013〕57号	2013-02-06	关于中核北方核燃料元件有限公司高温气冷堆核电站示范工程燃料元件生产线环境影响报告书(申请建造阶段)的批复
环审〔2013〕77号	2013-03-13	关于中核建中核燃料元件有限公司TVS-2M燃料组件生产线技术改造工程环境影响报告表的批复
环验〔2013〕255号	2013-11-22	关于中核陕西铀浓缩有限公司北区扩建离心工程(一期)竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕279号	2013-12-10	关于秦山第三核电厂乏燃料临时干式贮存设施3、4号模块竣工环境保护验收意见的函

五

国家核安全局2013年报

表 69 2013 年对核燃料循环设施的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-04-09	环境保护部核与辐射安全监管三司与中核北方核燃料元件有限公司2013年度核设施监管协调会	核设施监管协调
2013-04-24	环境保护部核与辐射安全监管三司与中核陕西铀浓缩有限公司2013年度核设施监管协调会	核设施监管协调
2013-08-29	西南核与辐射安全监督站安全生产大检查工作专项督查	核安全检查
2013-10-11	秦山第三核电有限公司乏燃料干式贮存设施3、4号模块项目竣工环保验收	竣工环境保护验收
2013-10-28	中核陕西铀浓缩有限公司北区一期扩建工程项目竣工环保验收	竣工环境保护验收

六、铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监督管理

对中核二七二铀业有限责任公司核事故应急响应系统工程、铀纯化生产线安全环保改造项目、铀纯化老生产线生产恢复改造工程、中核抚州金安铀业有限公司许家铀矿床探矿取样工程、西安中核蓝天铀业有限公司巴彦乌拉铀矿床地浸采铀试验、中广核铀业新疆发展有限公司萨瓦甫齐铀矿床2756米中段坑探工程、中核韶关金宏铀业有限责任公司综合技术改造

(安全避险)工程等7个建设项目进行了环评审批。对核设施安全隐患应急整治工程、中核抚州金安铀业有限公司减排技术改造工程等2个项目进行了竣工环保验收。组织修订《铀矿冶辐射环境安全监督检查大纲(试行)》，完成《铀地勘矿冶放射性废物安全管理技术要求》的审查。

2013年铀矿和伴生矿开发利用辐射环境领域的行政审批事项见表70。

表70 2013年铀矿和伴生矿开发利用辐射环境领域的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
环审[2013]62号	2013-02-22	关于中核韶关金宏铀业有限责任公司综合技术改造(安全避险)工程环境影响报告表的批复
环审[2013]108号	2013-04-18	关于中广核铀业新疆发展有限公司萨瓦甫齐铀矿床2756米中段坑探工程环境影响报告书的批复
环审[2013]166号	2013-07-18	关于西安中核蓝天铀业有限公司巴彦乌拉铀矿床地浸采铀试验环境影响报告书的批复
环审[2013]174号	2013-07-18	关于中核抚州金安铀业有限公司许家铀矿床探矿取样工程环境影响报告表的批复
环审[2013]179号	2013-07-23	关于中核二七二铀业有限责任公司铀纯化老生产线生产恢复改造工程环境影响报告表的批复
环审[2013]257号	2013-10-15	关于中核二七二铀业有限责任公司铀纯化生产线安全环保改造项目环境影响报告表的批复
环审[2013]258号	2013-10-15	关于中核二七二铀业有限责任公司核事故应急响应系统工程环境影响报告表的批复
环验[2013]142号	2013-07-05	关于中核抚州金安铀业有限公司减排技术改造工程竣工环境保护验收意见的函
环验[2013]276号	2013-12-09	关于核设施安全隐患应急整治工程竣工环境保护验收意见的函

铀矿冶辐射环境安全检查

根据《关于落实国务院集中开展安全生产大检查要求进一步做好核与辐射安全工作的通知》(国核安函〔2013〕65号)的统一部署,对全国铀矿冶企业开展辐射环境安全检查,组织对中核二七二铀业有限责任公司、中核赣州金瑞铀业有限公司、中核抚州金安铀业有限公司、中核洁源铀业有限责任公司进行非例行辐射环境安全检查。

六

伴生矿环境管理

印发了《关于发布<矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录(第一批)>的通知》(环办〔2013〕12号);对中铝广西有色稀土开发有限公司江苏国盛稀土分离生产线异地升级改造项目,以及四川江铜稀土有限责任公司冕宁县牦牛坪稀土矿产资源综合开发项目采选工程环境影响评价报告书辐射环境影响专篇,进行了审查。



图30 中核赣州金瑞铀业有限公司尾矿库废水收集池

七、放射性废物安全监管

依照《中华人民共和国放射性污染防治法》，加强对放射性废物的监督管理。积极推进放射性废物安全管理法规、放射性废物处置场建设和遗留放射性废物的处理和处置工作。

2013 年，西北低、中放废物处置场共接收中低放废物 901.1m^3 ，共计 3,558 桶 / 箱，主要核素为 ^{60}Co 、 ^{137}Cs 等，废物总活度为 $3.63\text{E}+13\text{Bq}$ 。截至 2013 年底，西北处置场共接收放射性废物 $9,454.72\text{ m}^3$ ，共计 18,032 桶 / 箱，总活度为 $8.16\text{E}+13\text{Bq}$ 。

2013 年，广东北龙低、中放废物处置场共

接收大亚湾核电厂和岭澳核电厂产生的放射性废物货包 113 件，废物包包装类型均为 C1 型混凝土桶，废物包总体积为 226m^3 ，总活度为 $1.7\text{E}+12\text{Bq}$ 。截至 2013 年底，北龙处置场累计接收处置的废物包共计 702 件，废物包总体积为 $1,493.16\text{m}^3$ ，总活度为 $3.69\text{E}+13\text{Bq}$ 。此外，北龙处置场暂存了 30 个集装箱，共 830m^3 总活度为 $4.62\text{E}+10\text{Bq}$ 的待解控废物。

飞凤山中低放处置场处于建设阶段。

2013 年放射性废物安全领域的行政审批事项见表 71，监督检查活动见表 72。

表 71 2013 年放射性废物安全领域的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕1号	2013-01-04	关于颁发三门核电有限公司一类放射性物品运输容器使用批准书的通知
国核安发〔2013〕2号	2013-01-04	关于批准中核集团三门核电有限公司燃料组件（美供）运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕3号	2013-01-04	关于颁发山东核电有限公司一类放射性物品运输容器使用批准书的通知
国核安发〔2013〕4号	2013-01-07	关于批准北京核二院比尼新技术有限公司工业用钴-60放射源运输核与辐射安全分析报告书有效期延续的通知
国核安发〔2013〕32号	2013-01-17	关于批准中核建中核燃料元件有限公司核电燃料组件运输核与辐射安全分析报告补充材料的通知
国核安发〔2013〕41号	2013-02-04	关于批准阳江核电站燃料组件运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕81号	2013-03-15	关于批准清原公司 NAC - STC 型乏燃料运输容器使用批准书限值变更的通知
国核安发〔2013〕101号	2013-05-10	关于批准成都中核高通同位素股份有限公司钴-60原料（进口）运输核与辐射安全分析报告书有效期延续的通知
国核安发〔2013〕126号	2013-06-14	关于批准俄罗斯国营核燃料公司一类放射性物品运输容器在中华人民共和国境内使用的通知
国核安发〔2013〕134号	2013-07-17	关于颁发 ZHQY-QG-001 运输容器设计批准书的通知

续表

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕137号	2013-07-18	关于批准中国原子能科学研究院一类放射性物品运输容器制造许可证许可活动范围变更的通知
国核安发〔2013〕138号	2013-07-18	关于批准中国原子能工业有限公司YKT1B-160000/4300容器装载钴-60放射源货包公路运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕149号	2013-08-13	关于批准中金辐照股份有限公司Co-60放射源（R7008容器）运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕150号	2013-08-13	关于批准中金辐照股份有限公司Co-60放射源（F-168容器）运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕154号	2013-08-28	关于批准哈萨克斯坦乌立滨冶金厂联合股份公司TYK-39M1运输容器在中华人民共和国境内使用的通知
国核安发〔2013〕173号	2013-10-15	关于批准俄罗斯国营核燃料公司新增一类放射性物品运输容器在中华人民共和国境内使用的通知
国核安发〔2013〕174号	2013-10-15	关于批准田湾核电站燃料组件运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕175号	2013-10-15	关于批准海阳核电厂一、二号机组首炉燃料组件境内运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕176号	2013-10-15	关于批准哈萨克斯坦UO ₂ 芯块运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕188号	2013-10-25	关于批准国家探月工程进口热源C型货包国内公路运输核与辐射安全分析报告书的通知
国核安发〔2013〕209号	2013-12-23	关于批准GY-20钴源运输容器设计批准书增加吊篮设计的通知
国核安发〔2013〕210号	2013-12-23	关于颁发台山核电厂有限公司FCC4-V1新燃料运输容器使用批准书的通知
国核安发〔2013〕218号	2013-12-31	关于批准扬州大学废旧Co-60放射源核与辐射安全分析报告书的通知
国核安函〔2013〕3号	2013-01-08	关于HI-STAR60型乏燃料运输容器使用批准有关问题的复函
国核安函〔2013〕30号	2013-03-26	关于中核同兴公司启用IRS-I型容器运输钴-60放射源的批复
国核安函〔2013〕43号	2013-04-22	关于同意中核同兴公司增加CN-101型钴-60放射源运输车辆的批复
国核安函〔2013〕86号	2013-08-13	关于含钆燃料棒运输放射性物品分类问题的复函
国核安函〔2013〕115号	2013-10-21	关于同意增加CN-101型钴-60放射源运输车辆的复函
环核辐函〔2013〕16号	2013-05-21	关于向浙江省辐射环境监测站移交美国能源部赠送车辆的函

表 72 2013 年放射性废物安全领域的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	主要内容
2013-03-26	西航集团航空航天地面设备有限公司二类放射性物品（核电站主泵水力部件）运输容器制造备案情况检查	核安全检查
2013-05-17	中国核电工程有限公司乏燃料运输容器比例模型试验	容器见证
2013-06-18	天津博安公司进行放射性物品运输安全检查	核安全检查
2013-09-10	中核新能核工业工程有限责任公司UF ₆ 运输容器设计试验现场见证	容器见证
2013-11-10	中国辐射防护研究院FCTC10运输容器试验见证	容器见证

八、放射性同位素与射线装置安全监管

截至 2013 年 12 月 31 日，全国从事生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位共有 62,270 家：生产、销售、使用放射性同位素的单位 12,366 家，在用放射源 111,767 枚（其中 I 类源 11,102 枚，II 类源 13,572 枚，III 类源 2,108 枚，其他源 84,985 枚）；只生产、销售、使用射线装置的单位 49,904 家。全国共有各类射线装置 128,336 台；各省、自治区、直辖市城市放射性废物库已收贮废旧放射源 28,821 枚，已转运或收贮至国家放射源集中暂存库的废旧放射源 96,964 枚。

由环境保护部负责监管的单位（生产放射性同位素、销售和使用 I 类放射源、销售和使用 I 类射线装置、甲级非密封放射性物质工作场所）共 806 家。环境保护部现已委托除北京、上海、海南、西藏、青海 5 个省（自治区、直辖市）环境保护厅（局）外的 26 个省（自治区、直辖市）环境保护厅（局）负责部分单位的许可证审查颁发与监管工作。委托后，共有 229 家单位由环境保护部直接监管。

积极稳妥推进简政放权

提出将“医疗使用 I 类放射源单位、制备

正电子发射计算机断层扫描（PET）用放射性药物（自用）单位辐射安全许可证的审批权限”下放至省级环境保护主管部门，并提出修改相关法律条款的建议。经严格论证和审查，对碘-125 放射免疫体外诊断试剂使用施行有条件豁免，对 9 家单位生产的含放射源仪器施行豁免，使上千家使用单位免予申请辐射安全许可证，减轻了企业负担。

加强交流，规范管理

2013 年 9 月，全国辐射安全监管工作经验交流会在北京召开。各省、自治区、直辖市环境保护厅（局），计划单列市环境保护局，解放军环境保护局，环境保护部机关各有关部门，环境保护部各地区核与辐射安全监督站、核与辐射安全中心、以及辐射环境监测技术中心的辐射安全监管工作分管领导和相关处室（站）负责同志等，共 170 余位代表参加了会议。会议肯定了一年来的工作成绩，指出了核技术利用规范化监管面临的复杂形势和挑战，达到了总结工作、肯定成绩，查找问题、寻求对策，增进了解、交流经验，明确任务、推动工作的目的。



图 31 全国辐射安全监管工作经验交流会

许可审批和监督检查

2013 年，向 13 家核技术利用单位发放了辐射安全许可证，完成了 42 家单位的许可证延续工作、24 家单位的许可证增项工作、以及 28 家单位的许可证变更工作（见表 73）。

完成了 10 个退役核技术利用项目环评批复，5 个新、改、扩建项目竣工验收，13 个退役核技术利用项目终态环境保护验收，以及 8 个豁免管理批复（见表 74）。

放射性同位素进出口审批

2013 年共审查批准放射性同位素进出口申请 1,400 件，批准进口放射源 8,182 枚，出口放射源 1,544 枚，进口非密封放射性物质总活度 $4.35E+15$ Bq。

辐射安全防护培训

年初发布了辐射安全与防护培训大纲和质量控制程序，对辐射安全与防护中级、初级培训班继续进行质量控制及现场督导，进一步督促各培训机构严格按照计划和要求开展培训，保障培训质量。2013 年，8 家培训机构共举办

各级辐射安全与防护培训 41 期：中级培训班 12 期，培训 1,148 人；初级培训班 23 期，培训 2,194 人；复训 6 期，培训 243 人；为提高核技术利用单位辐射工作人员素质，培育核安全文化，起到了积极的作用。

为促进国家核技术利用辐射安全管理体系的推广应用，提高全国环保系统辐射安全监管的业务素质能力。2013 年 7 月和 10 月，分别举办了 2 期核技术利用辐射安全管理体系培训班，各省市环境保护部门、放射源生产厂家、放射性废物库运行单位约 220 人参加了培训。

辐射事故与应急

2013 年，全国共发生辐射事故 9 起：较大事故 1 起，为安徽 1 枚Ⅱ类铱 -192 源运输途中丢失事故，次日找回且确认罐未被打开；其余 8 起均为一般事故，其中 1 起为 1 枚Ⅴ类放射源落井，7 起为放射源丢失事故，涉及 8 枚Ⅳ类 / Ⅴ类放射源，截至 2013 年 12 月 31 日已找回 3 枚。所有事故均未造成人员受伤或环境污染。

城市放射性废物库

2013 年，全国城市放射性废物库均正常运行。

国际合作深入开展

基于 PUNT（中美和平利用核技术）协议，中美放射源安保合作继续深入开展。2013 年 4 月，中美和平利用核技术合作联合协调委员会第八次会议在北京召开，中美双方对过去一年的合作情况进行了总结和交流。2013 年 6 月，

环境保护部所在的中美放射源安保合作组在北京召开工作组会议，明确了2013年和2014年的合作任务和方式。协调美方代表对北京、广西、上海、辽宁等地12家单位安保升级项目进行回访。列入合作项目的湖南放废库安保升级已完成安装。选取四川金禾辐照技术有限公司实施安保示范工程。向国际原子能机构举办的放射源安全与安保国际会议，提交我国放射源

监管情况的介绍材料、放射性废物库建设专题交流材料。

推进废旧放射源回收再利用

积极探索循环经济在核技术利用领域的应用，推动设立镅/铍中子源回收再利用相关科研项目，组织研究废旧放射源的再利用相关技术要求和管理对策。

表73 2013年辐射安全许可证审批项目

序号	单位名称	项目
1	上海世龙科技有限公司	新申领
2	广西壮族自治区辐射环境监督管理站	新申领
3	中核二七二铀业有限责任公司	新申领
4	安徽联合辐化有限公司	新申领
5	中金辐照成都有限公司	新申领
6	中金辐照武汉有限公司	新申领
7	西门子（中国）有限公司	新申领
8	中国科学院新疆理化技术研究所	新申领
9	南京喜悦辐照科技有限公司	新申领
10	上海质子重离子医院有限公司	新申领
11	中国人民解放军第三〇九医院	新申领
12	医科达（上海）医疗器械有限公司	新申领
13	西安一体医疗科技有限公司	新申领
14	山东飞达集团辐照灭菌有限公司	延续
15	中国人民解放军海军总医院	延续
16	浙江省农业科学院	延续
17	北京市城市放射性废物管理中心	延续
18	广西桂林正翰辐照中心有限责任公司	延续
19	成都中核高通同位素股份有限公司	延续
20	中国科学院上海应用物理研究所	延续
21	天津市技术物理研究所	延续
22	中国农业科学院原子能利用研究所	延续
23	中国工程物理研究院核物理与化学研究所	延续

国家核安全局2013年报

续表

序号	单位名称	项目
24	中国人民解放军第三〇六医院	延续
25	西北核技术研究所	延续
26	赛王(泰州)辐射技术应用有限公司	延续
27	上海伽玛医院有限公司	延续
28	上海市计量测试技术研究院	延续
29	中国原子能工业有限公司	延续
30	中广核铀业发展有限公司	延续
31	山东省辐射环境管理站	延续
32	济宁辐照有限责任公司	延续
33	中国核动力研究设计院	延续
34	中国人民解放军第四五五医院	延续
35	安徽华晶新材料有限公司	延续
36	常州第二电子仪器有限公司	延续
37	黑龙江省农业科学院玉米研究所	延续
38	苏州中核华东辐照有限公司	延续
39	山东省农业科学院原子能农业科学研究所	延续
40	北京师范大学	延续
41	房山区第一医院	延续
42	兴化市美全科技有限公司	延续
43	淄博利源高科辐照技术有限公司	延续
44	兰州威特辐照有限公司	延续
45	中国科学院合肥物质科学研究院	延续
46	上海吉星辐照科技发展有限公司	延续
47	青海大学附属医院	延续
48	首都医科大学附属北京世纪坛医院	延续
49	河南省科学院同位素研究所有限责任公司	延续
50	湖南万禾园辐照技术有限公司	延续
51	合肥聚合辐化技术有限公司	延续
52	苏州大学	延续
53	兰州绿源辐照有限责任公司	延续
54	中国科学院上海应用物理研究所(张江园区)	延续
55	郑州市辐照中心	延续
56	保定核力源辐照有限公司	增项
57	中国中医科学院广安门医院	增项

放射性同位素与射线装置安全监管

续表

序号	单位名称	项目
58	苏州大学	增项
59	中核四〇四有限公司	增项
60	中国人民解放军第八五医院	增项
61	中国辐射防护研究院	增项
62	天津金鹏源辐照技术有限公司	增项
63	中国原子能科学研究院	增项
64	中国同辐股份有限公司	增项
65	中国电子科技集团公司第十八研究所	增项
66	中核四〇四有限公司	增项
67	北京大学	增项
68	中国原子能科学研究院	增项
69	医科达（上海）医疗器械有限公司	增项
70	上海交通大学医学院附属瑞金医院	增项
71	中国人民解放军第四一一医院	增项
72	青海大学附属医院	增项
73	中国核动力研究设计院	增项
74	中国人民解放军第四四五医院	增项
75	兴化市美全科技有限公司	增项
76	中国科学院合肥物质科学研究院	增项
77	首都医科大学附属北京世纪坛医院	增项
78	中国原子能工业有限公司	增项
79	上海交通大学医学院附属仁济医院	增项
80	中核同兴（北京）核技术有限公司	变更
81	南通市迈克尔辐照有限公司	变更
82	中国原子能科学研究院	变更
83	北京森科医药有限公司	变更
84	佛山佛塑集团股份有限公司来保利分公司	变更
85	上海原子科兴药业有限公司	变更
86	房山区第一医院	变更
87	福建省辐射环境监督站	变更
88	张家港市中核华康辐照有限公司	变更
89	陕西省辐射环境监督管理站	变更
90	北京大学	变更
91	兰州绿源辐照有限责任公司	变更

八

续表

序号	单位名称	项目
92	西藏自治区辐射环境监督站	变更
93	内蒙古自治区辐射环境监督站	变更
94	浙江省辐射环境监测站	变更
95	北京智博高科生物技术有限公司	变更
96	北京市城市放射性废物管理中心	变更
97	西北核技术研究所	变更
98	上海伽玛医院有限公司	变更
99	上海市计量测试技术研究院	变更
100	中广核铀业发展有限公司	变更
101	安徽华晶新材料有限公司	变更
102	山东省农业科学院原子能农业科学研究所	变更
103	北京师范大学	变更
104	兰州威特辐照有限公司	变更
105	中国人民解放军第八五医院	变更
106	中国人民解放军第四一一医院	变更
107	辽宁省农业科学院	变更

表 74 2013 年放射性同位素与射线装置安全领域的环境保护审批、验收项目

批准文号	批准日期	单位名称	文件名称
环审〔2013〕109号	2013-04-18	中山市锐迪新材料有限公司	关于中山市锐迪新材料有限公司辐照中心退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕116号	2013-04-24	中国科学院合肥物质科学研究院	关于中国科学院合肥物质科学研究院 HT-7 超导托卡马克装置退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕125号	2013-05-22	广州辐照技术研究开发中心	关于广州辐照技术研究开发中心核技术应用项目退役环境影响报告表的批复
环审〔2013〕149号	2013-06-17	中国人民解放军第二〇六医院	关于中国人民解放军第二〇六医院辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕150号	2013-06-17	中国科学院高能物理研究所	关于中国科学院高能物理研究所 3.5MeVRFQ 质子强流加速器退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕153号	2013-06-24	广州华农大生物技术开发有限公司	关于广州华农大生物技术开发有限公司辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕214号	2013-08-29	北京大学	关于北京大学技物楼 3-101、3-108 实验室退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕259号	2013-10-15	苏州大学	关于苏州大学竹辉路校区钴源辐照装置退役项目环境影响报告表的批复

放射性同位素与射线装置安全监管

续表

批准文号	批准日期	单位名称	文件名称
环审〔2013〕302号	2013-12-03	阜新市清河门区人民政府	关于阜新核能辐照中心辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
环审〔2013〕329号	2013-12-23	辽宁省农业科学院	关于辽宁省农科院熊岳辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
环验〔2013〕76号	2013-04-16	合肥聚合辐化技术有限公司	关于合肥聚合辐化技术有限公司纺织印染粘合剂系列产品辐照中心竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕105号	2013-05-17	浙江大学	关于浙江大学原子核农业科学研究所Ⅰ类钴-60辐照装置和丙级非密封放射性实验室退役项目竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕107号	2013-05-20	扬州辐照中心	关于扬州辐照中心10万居里钴源辐照装置退役项目竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕112号	2013-05-27	原子高科股份有限公司	关于原子高科股份有限公司“北京奶站”退役项目竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕118号	2013-06-04	中国电子科技集团公司第十八研究所	关于中国电子科技集团公司第十八研究所探月工程二期探测器系统放射性同位素供热器/温差发电器研制保障条件建设项目竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕127号	2013-06-13	中国科学院合肥物质科学研究院	关于中国科学院合肥物质科学研究院HT-7超导托卡马克装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕157号	2013-07-19	中国人民解放军第二〇六医院	关于中国人民解放军第二〇六医院钴源辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕164号	2013-07-26	江西省农业科学院原子能应用研究所	关于江西省农业科学院原子能应用研究所辐照中心钴-60辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕165号	2013-07-26	宁波东方现代农业开发利用有限公司	关于宁波东方现代农业开发利用有限公司辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕179号	2013-08-13	清华大学核能与新能源技术研究院	关于清华大学核能与新能源技术研究院放射性同位素与射线装置项目竣工环境保护保护验收意见的函
环验〔2013〕180号	2013-08-14	赛王（泰州）辐射技术应用有限公司	关于赛王（泰州）辐射技术应用有限公司200万居里钴-60辐照装置建设项目竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕185号	2013-09-03	广州辐照技术研究开发中心	关于广州辐照技术研究开发中心辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕207号	2013-09-24	北京大学	关于北京大学小钴源室辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕224号	2013-10-21	苏州大学	关于苏州大学竹辉路校区钴源辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验〔2013〕247号	2013-11-15	广州华农大生物技术开发有限公司	关于广州华农大生物技术开发有限公司辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函

国家核安全局2013年报

续表

批准文号	批准日期	单位名称	文件名称
环验[2013]248号	2013-11-15	苏州大学	关于苏州大学30万居里钴-60辐照装置及钴-60治疗机建设项目竣工环境保护验收意见的函
环验[2013]299号	2013-12-18	阜新市清河门区人民政府	关于辽宁阜新钴源辐照中心辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
环验[2013]300号	2013-12-18	中国科学院高能物理研究所	关于中国科学院高能物理研究所3.5MeVRFQ强流质子加速器退役项目终态环境保护验收意见的函
环办[2013]69号	2013-06-24	杭州捷岛科学仪器有限公司	关于杭州捷岛科学仪器有限公司GC1690型气相色谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理意见的批复
环办函[2013]812号	2013-07-18	滕州京鲁伟业科学仪器有限公司	关于对滕州京鲁伟业科学仪器有限公司GC7800型、GC6890型气相色谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]823号	2013-07-18	上海新漫传感技术研究发展有限公司	关于对上海新漫传感技术研究发展有限公司SIM-MAX E2008型便携式爆炸物检测仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]1228号	2013-10-25	厦门宝特科技有限公司	关于对厦门宝特科技有限公司Lonestar高效离子迁移谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]1234号	2013-10-28	北京东西分析仪器有限公司	关于对北京东西分析仪器有限公司GC-4009A型、GC-4011A型和GC-4012A型气相色谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]1407号	2013-12-03	赛默飞世尔科技（中国）有限公司	关于对赛默飞世尔科技（中国）有限公司Trace 1300型、Trace 1310型气相色谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]1408号	2013-12-03	聚光科技（杭州）股份有限公司	关于对聚光科技（杭州）股份有限公司GC-2000型气相色谱仪中的镍-63放射源实行豁免管理的复函
环办函[2013]1457号	2013-12-10	同方威视技术股份有限公司	关于对同方威视技术股份有限公司TR1000型等四种型号爆炸物毒品探测仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函

九、核材料管制和核设施实物保护

2013年，依据《放射性污染防治法》、《民用核设施安全监督管理条例》、《核材料管制条例》等相关核安全法规，履行对我国核设施核材料管制和实物保护监督管理、技术审评、核材料许可证核准等工作职责，持续加强相关法规标准导则的制修订工作。

核材料许可证核准

对福建福清核电有限公司的核材料许可证申请文件，以及国家原子能机构核材料管制办公室的评审意见进行了技术审核和现场检查，完成了核准程序。

核设施实物保护审评和监督情况

组织开展了对中核秦山核电基地核材料管制和实物保护系统监督检查。完成了红沿河3、4号机组FSAR阶段实物保护审评。完成了阳江

核电厂5、6号机组PSAR实物保护审评。完成了中核北方核燃料元件有限公司等效天然铀燃料棒束制造安全技术改造项目PSAR实物保护审评和AP1000核电站燃料元件生产线、压水堆燃料元件生产线续建工程最终安全分析报告实物保护审评。完成了中核建中核燃料元件有限公司节能减排和基础设施改造项目PSAR实物保护审评，核设施安全整改建设工程安全分析报告实物保护审评，及TVA-2M燃料组件生产线技术改造工程安全分析报告实物保护审评。组织开展了秦山第二核电厂、阳江核电厂、宁德核电厂实物保护系统升级改造审评。完成了核安全导则《核设施实物保护（试行）》修订工作，以及核安全导则《核设施实物保护视频监控系统》（报批稿）的报批程序。

2013年核材料管制发文情况见表75。

表75 2013年核材料管制发文统计

文号	印发时间	文件名称
国核安函〔2013〕49号	2013-05-13	关于核准颁发福建福清核电有限公司核材料许可证的复函
国核安函〔2013〕60号	2013-06-17	关于印发《中核核电运行管理有限公司核材料管制监督检查报告》的函
国核安函〔2013〕117号	2013-10-25	关于同意宁德核电厂一期工程4号机组新增临时出入口的复函
国核安函〔2013〕167号	2013-12-30	关于方家山核电厂重新申请核材料许可证的通知

十、放射性物品运输安全监管

落实《放射性物品运输安全管理条例》，基本建立监管法规体系，开展放射性物品运输容器设计批准书、制造许可证及运输活动的审批。完善《放射性物品运输安全管理条例》配套文件，制订了《放射性物品运输安全监督管理办法》(征求意见稿)。2013年，放射性物品运输

活动安全实施，未发生核与辐射事故或事件。

2013年，共批复15个放射性物品运输核与辐射安全分析报告书，完成2个放射性物品运输容器设计批准或变更审批，颁发1个制造许可证，批准了3个境外容器使用。

+



图32 核燃料组件跨海运输试验

十一、民用核安全设备监管

行政审批

2013 年受理并立项审查的民用核安全设备许可证申请单位共 62 家，无未受理或审查不合格的许可证申请单位。审查批准了 33 家单位的许可证申请，其中新取证单位 10 家（见表 76），扩证单位 15 家（见表 77），换证单位 8 家（见表 78）；同时完成了持证单位活动场所和技术能力等方面变更申请的技术审查。截至 2013 年底，国内持有民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验许可证的单位共计 193 家：核安全机械设备持证单位 140 家，核安全电气设备持证单位 48 家，无损检验单位 4 家，安装单位 13 家。民用核安全设备许可证持证单位情况见表 79。

2013 年受理并立项审查的进口民用核安全设备注册登记申请单位共 70 家，审查批准了 17 家单位的注册登记申请（见表 80），无未受理



图 33 国家核安全局副局长、环境保护部核与辐射安全监管一司司长郭承站在东方重机生产一线检查

或暂停审查的注册登记申请单位。截至 2013 年底，持有民用核安全设备设计、制造和无损检验注册登记确认书的单位共计 229 家：综合类注册登记单位 6 家，机械设备注册登记单位 160 家，电气设备注册登记单位 59 家，无损检验注册登记单位 4 家。

表 76 2013 年新颁发的民用核安全设备许可证情况

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕87号	2013-03-27	关于颁发北京中核东方控制系统工程有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
国核安发〔2013〕98号	2013-05-03	关于颁发安徽莱恩电泵有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
国核安发〔2013〕104号	2013-05-15	关于颁发江苏海狮泵业制造有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
国核安发〔2013〕105号	2013-05-15	关于颁发无锡市华尔泰机械制造有限公司民用核安全设备制造许可证的通知

续表

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕106号	2013-05-15	关于颁发四川华都核设备制造有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕107号	2013-05-15	关于颁发中科英华高技术股份有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
国核安发〔2013〕108号	2013-05-15	关于颁发青岛兰石重型机械设备有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕151号	2013-08-13	关于颁发山东北辰机电设备股份有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕192号	2013-11-01	关于颁发扬州曙光电缆股份有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
国核安发〔2013〕193号	2013-11-07	关于颁发哈尔滨锅炉厂有限责任公司民用核安全设备制造许可证的通知

表 77 2013 年民用核安全设备许可证扩证情况

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕22号	2013-01-17	关于批准中国船舶重工集团公司第七一九研究所扩大民用核安全设备设计许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕23号	2013-01-17	关于批准核工业工程研究设计有限公司扩大民用核安全设备设计许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕24号	2013-01-17	关于批准浙江久立特材科技股份有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕25号	2013-01-17	关于批准江苏标新久保田工业有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕26号	2013-01-17	关于批准中国核工业第二建设有限公司扩大民用核安全设备安装许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕27号	2013-01-17	关于批准江苏神通阀门股份有限公司扩大民用核安全设备设计和制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕72号	2013-03-12	关于批准太原重工股份有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕86号	2013-03-27	关于批准北京广利核系统工程有限公司扩大民用核安全设备设计和制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕119号	2013-06-03	关于批准安徽电缆股份有限公司扩大民用核安全设备设计和制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕120号	2013-06-03	关于批准吉林中意核管道制造有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕121号	2013-06-03	关于批准中科华核电技术研究院有限公司扩大民用核安全设备设计许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕122号	2013-06-03	关于批准安徽应流集团霍山铸造有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕123号	2013-6-3	关于批准上海阿波罗机械股份有限公司扩大民用核安全设备设计和制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕152号	2013-08-23	关于批准烟台台海玛努尔核电设备股份有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕191号	2013-11-01	关于批准泰安市山口锻压有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知

表 78 2013 年民用核安全设备许可证延续情况

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕19号	2013-01-17	关于批准延续东方电气集团东方锅炉股份有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕20号	2013-01-17	关于批准延续江苏华阳金属管件有限公司民用核安全设备制造许可证并扩大许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕21号	2013-01-17	关于批准延续上海阀门厂有限公司民用核安全设备设计和制造许可证并扩大许可活动范围的通知
国核安发〔2013〕73号	2013-03-12	关于批准延续西安航空发动机集团天鼎核电设备有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕112号	2013-05-22	关于批准延续中国原子能科学研究院民用核安全设备设计许可证的通知
国核安发〔2013〕113号	2013-05-22	关于批准延续中国能源建设集团天津电力建设公司民用核安全设备安装许可证的通知
国核安发〔2013〕144号	2013-07-30	关于批准延续无锡市新峰管业股份有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
国核安发〔2013〕145号	2013-07-30	关于批准延续上海电气电站设备有限公司民用核安全设备制造许可证的通知

表 79 民用核安全设备许可证持证单位情况

序号	单位名称	许可证类别
1	中国原子能科学研究院	机械设计、电气设计、机械制造
2	深圳中广核工程设计有限公司	机械设计、电气设计
3	核工业工程研究设计有限公司	机械设计
4	中国核电工程有限公司	机械设计、电气设计
5	上海核工程研究设计院	机械设计、电气设计
6	中国核动力研究设计院	机械设计、电气设计、电气制造、无损检验
7	清华大学核能技术设计研究院	机械设计、电气设计
8	中核武汉核电运行技术股份有限公司	机械设计、无损检验
9	中国船舶重工集团七一九研究所	机械设计、电气设计、电气制造
10	中国核工业二三建设有限公司	安装、机械制造
11	中国核工业第五建设有限公司	安装、机械制造
12	中国核工业华兴建设有限公司	安装
13	中国核工业第二二建设有限公司	安装
14	中国核工业二四建设有限公司	安装
15	广东火电工程总公司	安装
16	浙江火电建设公司	安装
17	江苏省电力建设第三工程公司	安装
18	安徽电力建设第二工程公司	安装
19	湖南省火电建设公司	安装
20	河北省电力建设第一工程公司	安装

十一

续表

序号	单位名称	许可证类别
21	中国建筑第二工程局有限公司	安装
22	上海自动化仪表股份有限公司	电气设计、电气制造、机械设计、机械制造
23	山西北方安特优发动机有限责任公司	电气设计、电气制造
24	保定天威保变电气股份有限公司	电气设计、电气制造
25	西安西电变压器有限责任公司	电气设计、电气制造
26	特变电工沈阳变压器集团有限公司	电气设计、电气制造
27	宝胜科技创新股份有限公司	电气设计、电气制造
28	特变电工衡阳变压器有限公司	电气设计、电气制造
29	常州八益电缆有限公司	电气设计、电气制造
30	江苏华光电缆电器有限公司	电气设计、电气制造
31	江苏上上电缆集团有限公司	电气设计、电气制造
32	陕西柴油重工有限公司	电气设计、电气制造
33	上海发电设备成套设计研究院	电气设计、电气制造
34	安徽电缆股份有限公司	电气设计、电气制造
35	江苏常燕电缆有限公司	电气设计、电气制造
36	苏州市东仪自控设备公司	电气设计、电气制造
37	西安核仪器厂	电气设计、电气制造
38	中核（北京）核仪器厂	电气设计、电气制造
39	中科华核电技术研究院有限公司	电气设计、电气制造
40	常州电站辅机总厂有限公司	电气设计、电气制造
41	佳木斯电机股份有限公司	电气设计、电气制造、机械设计、机械制造
42	南阳防爆集团股份有限公司	电气设计、电气制造
43	上海电缆厂有限公司	电气设计、电气制造
44	沈阳东北蓄电池有限公司	电气设计、电气制造
45	扬州电力设备修造厂	电气设计、电气制造
46	上海福克斯波罗有限公司	电气设计、电气制造
47	上海电气集团上海电机厂	电气设计、电气制造
48	上海光华仪表有限公司	电气设计、电气制造
49	重庆川仪自动化股份有限公司	电气设计、电气制造
50	北京广利核系统工程有限公司	电气设计、电气制造
51	上海威尔泰工业自动化股份有限公司	电气设计、电气制造
52	烟台市电缆厂	电气设计、电气制造
53	远东电缆有限公司	电气设计、电气制造
54	四川明星电缆股份有限公司	电气设计、电气制造

续表

序号	单位名称	许可证类别
55	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	电气设计、电气制造
56	沪东重机有限公司	电气设计、电气制造
57	沈阳电缆产业有限公司	电气设计、电气制造
58	江苏新远程电缆有限公司	电气设计、电气制造
59	中国船舶重工集团公司第七一八研究所	电气设计、电气制造
60	国核电站运行服务技术公司	无损检验
61	中广核检测技术有限公司	无损检验
62	中国第一重型机械股份公司	机械制造
63	二重集团（德阳）重型装备股份有限公司	机械制造
64	上海重型机器厂有限公司	机械制造
65	东方电气集团东方汽轮机有限公司	机械制造
66	东方电气（武汉）核设备有限公司	机械制造
67	中兴能源装备股份有限公司	机械制造
68	大连苏尔寿泵及压缩机有限公司	机械设计、机械制造
69	贵州航天新力铸锻有限责任公司	机械制造
70	沈阳鑫通电站设备制造有限公司	机械设计、机械制造
71	苏州海陆重工股份有限公司	机械制造
72	无锡西塘石油化工机械有限公司	机械制造
73	西安核设备有限公司	机械设计、机械制造
74	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	机械制造
75	大连宝原核设备有限公司	机械制造
76	东方电气（广州）重型机器有限公司	机械制造
77	哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司	机械制造
78	沈阳盛世高中压阀门有限公司	机械设计、机械制造
79	石家庄阀门一厂股份有限公司	机械设计、机械制造
80	上海凯泉泵业有限公司	机械设计、机械制造
81	秦皇岛核风设备有限公司	机械制造
82	大连帝国屏蔽电泵有限公司	机械设计、机械制造
83	常熟华新特殊钢有限公司	机械制造
84	沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司	机械设计、机械制造
85	江苏海纳机电集团有限公司	机械制造
86	江苏新恒基特种装备股份有限公司	机械制造
87	上海电气核电设备有限公司	机械制造
88	慎江阀门有限公司	机械设计、机械制造

+
-

续表

序号	单位名称	许可证类别
89	武汉重工锻有限公司	机械制造
90	西安航空发动机集团天鼎核电设备有限公司	机械制造
91	湖南湘电长沙水泵有限公司	机械设计、机械制造
92	江南阀门有限公司	机械设计、机械制造
93	江苏华阳金属管件有限公司	机械制造
94	江苏兴洋管业股份有限公司	机械制造
95	上海凯特阀门制造有限公司	机械设计、机械制造
96	四川三洲川化机核能设备制造有限公司	机械制造
97	上海一核阀门制造有限公司	机械设计、机械制造
98	上海阀门厂有限公司	机械设计、机械制造
99	大连海密梯克泵业有限公司	机械设计、机械制造
100	无锡市新峰管业有限公司	机械制造
101	上海电气电站设备有限公司	机械设计、机械制造
102	上海森松压力容器有限公司	机械制造
103	扬州东方吊架有限公司	机械制造
104	烟台台海玛努尔核电设备有限公司	机械制造
105	安徽应流集团霍山铸造有限公司	机械制造
106	宝山钢铁股份有限公司	机械制造
107	东方阿海珐核泵有限责任公司	机械制造
108	南京晨光东螺波纹管有限公司	机械设计、机械制造
109	上海阿波罗机械股份有限公司	机械设计、机械制造
110	上海新闵重型锻造有限公司	机械制造
111	苏州高中压阀门厂有限公司	机械设计、机械制造
112	无锡市法兰锻造有限公司	机械制造
113	甘肃中核嘉华核设备制造有限公司	机械制造
114	江苏神通阀门股份有限公司	机械设计、机械制造
115	中核动力设备有限公司	机械制造
116	北京京城压缩机有限公司	机械设计、机械制造
117	南方风机股份有限公司	机械设计、机械制造
118	大耐泵业有限公司	机械设计、机械制造
119	哈尔滨电机厂交直流电机有限责任公司	机械制造
120	浙江久立特材科技股份有限公司	机械制造
121	河北宏润重工股份有限公司	机械制造
122	江苏银环精密钢管股份有限公司	机械制造

续表

序号	单位名称	许可证类别
123	江苏海达管件有限公司	机械制造
124	吴江市东吴机械有限责任公司	机械设计、机械制造
125	江苏电力装备有限公司	机械设计、机械制造
126	山东核电设备制造有限公司	机械制造
127	沈阳科金特种材料有限公司	机械制造
128	浙江上风实业股份公司	机械设计、机械制造
129	浙江翰源电力装备制造有限公司	机械制造
130	重庆水泵厂有限责任公司	机械设计、机械制造
131	苏州纽威阀门股份有限公司	机械设计、机械制造
132	中信重工机械股份有限公司	机械制造
133	上海申江锻造有限公司	机械制造
134	宝银特种钢管有限公司	机械制造
135	大连深蓝泵业有限公司	机械设计、机械制造
136	湖南湘电长泵铸造有限公司	机械制造
137	四川长城钢管有限公司	机械制造
138	江苏星河阀门有限公司	机械设计、机械制造
139	渤海造船厂集团有限公司	机械制造
140	鞍钢重型机械有限责任公司	机械制造
141	西安陕鼓动力股份有限公司	机械设计、机械制造
142	扬州华宇管件有限公司	机械制造
143	浙江三方集团有限公司	机械设计、机械制造
144	兰州兰石换热设备有限责任公司	机械设计、机械制造
145	大连大高阀门有限公司	机械设计、机械制造
146	上海第一机床厂有限公司	机械制造
147	中核苏阀科技实业股份有限公司	机械设计、机械制造
148	常州格林电力机械制造有限公司	机械设计、机械制造
149	浙江金盾风机风冷设备有限公司	机械设计、机械制造
150	方大炭素新材料科技股份有限公司	机械制造
151	上海耐莱斯·詹姆斯伯雷阀门有限公司	机械制造
152	上海电气凯士比核电泵阀有限公司	机械设计、机械制造
153	攀钢集团成都钢钒有限公司	机械制造
154	大连日立机械设备有限公司	机械制造
155	上海阀门五厂有限公司	机械设计、机械制造
156	上海良工阀门厂有限公司	机械设计、机械制造

+/-

续表

序号	单位名称	许可证类别
157	吉林中意核管道制造有限公司	机械制造
158	东方电气股份有限公司	机械设计
159	四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	机械设计、机械制造
160	四川科新机电股份有限公司	机械制造
161	颇尔过滤器（北京）有限公司	机械制造
162	泰科流体控制（上海）有限公司	机械设计、机械制造
163	南通大通宝富风机有限公司	机械设计、机械制造
164	力赛佳管道支架技术（上海）有限公司	机械制造
165	太原重工股份有限公司	机械制造
166	泰安市山口锻压有限公司	机械制造
167	江苏标新久保田工业有限公司	机械制造
168	上海东洋炭素有限公司	机械制造
169	张家港化工机械股份有限公司	机械制造
170	山东宏达科技集团有限公司	机械制造
171	上虞专用风机有限公司	机械设计、机械制造
172	内蒙古北方重工业集团有限公司	机械制造
173	渤海重工管道有限公司	机械制造
174	南通中集罐式储运设备制造有限公司	机械制造
175	河南开封高中压阀门有限公司	机械设计、机械制造
176	上海瑞纽机械装备制造有限公司	机械设计、机械制造
177	大连船舶重工集团有限公司	机械制造
178	鞍山电磁阀有限责任公司	机械设计、机械制造
179	浙江中达特钢股份有限公司	机械制造
180	江苏武进不锈股份有限公司	机械制造
181	衡阳华菱钢管有限公司	机械制造
182	江苏润扬管件有限责任公司	机械制造
183	天津电力建设公司	安装
184	青岛兰石重型机械设备有限公司	机械制造
185	中科英华高技术股份有限公司	电气设计、电气制造
186	四川华都核设备制造有限公司	机械制造
187	无锡市华尔泰机械制造有限公司	机械制造
188	江苏海狮泵业制造有限公司	机械设计、机械制造
189	安徽莱恩电泵有限公司	机械设计、机械制造
190	北京中核东方控制系统有限公司	电气设计、电气制造
191	哈尔滨锅炉厂有限公司	机械制造
192	扬州曙光电缆厂	电气设计、电气制造
193	山东北辰机电设备股份有限公司	机械制造

表 80 2013 年民用核安全设备活动境外单位注册登记确认书颁发情况

批准文号	批准日期	文件名称
国核安发〔2013〕157号	2013-09-02	关于颁发德国HEW-KABEL GmbH等十七家单位民用核安全设备活动境外单位注册登记确认书的通知

进口设备安全检验

2013 年，依法开展了进口民用核安全设备的安全检验工作。口岸报检方面，共审查了 724 批次进口设备口岸报检文件，其中机械设备 521 批次、电气设备 203 批次，审查放行 704 批次、退回 20 批次。开箱文件审查方面，共收到开箱报检文件 692 批次，其中机械设备 506 批次、电气设备 186 批次，审查放行 682 批次、退回 10 批次，参加开箱见证 121 批次。

监督检查

2013 年，依据监督检查大纲和工作计划，共对国内单位实施了 39 次综合性检查，对境外单位实施了 2 次综合性检查。对国内单位进

行了 7 次专项检查，对 10 家重点单位进行了核安全大检查，并且进行了 40 次违规补焊专项检查，对 890 次关键工序（其中 513 个为现场见证点）实施了检查点检查。2013 年对民用核安全设备的监督检查活动见表 81。目前在中国、美国和俄罗斯建立了共 9 个驻厂监督办公室，长期派驻监督人员实施日常监督。通过监督检查，对发现的问题及时提出整改要求，组织专家对影响核安全的重大不符合项进行了审评和专项检查。总体上，2013 年度民用核安全设备的设计、制造、安装和无损检验活动的质量基本处于受控状态。

表 81 2013 年对民用核安全设备的监督检查活动

序号	开始执行时间	活动名称
1	2013-01-16	大连宝原核设备有限公司水质分析作假整改情况专项检查
2	2013-01-21	沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司质量问题的专项检查
3	2013-03-12	中核北京核仪器厂综合性检查
4	2013-03-19	江苏常燕电缆有限公司综合性检查
5	2013-03-20	二重集团（德阳）重型装备股份有限公司综合性检查
6	2013-03-26	中国核动力研究设计院专项检查
7	2013-03-27	东方电气集团东方汽轮机有限公司综合性检查
8	2013-04-08	上海阿波罗机械股份有限公司综合性检查
9	2013-03-26 2013-04-09	保定天威保变电气股份有限公司综合性检查
10	2013-04-11	中国核工业第五建设有限公司综合性检查
11	2013-04-15	上海光华仪表有限公司综合性检查
12	2013-04-17	中信重工机械股份有限公司综合性检查
13	2013-04-24	大连深蓝泵业有限公司综合性检查

续表

序号	开始执行时间	活动名称
14	2013-05-07	东方电气（广州）重型机器有限公司综合性检查
15	2013-05-08	吉林中意核管道制造有限公司综合性检查
16	2013-05-14	南阳防爆集团股份有限公司综合性检查
17	2013-05-21	上海阀门厂综合性检查
18	2013-05-21	上海自动化仪表股份有限公司综合性检查
19	2013-05-27	清华大学核能与新能源技术研究院综合性检查
20	2013-05-29	大连大高阀门股份有限公司2012年综合性检查整改落实情况和核级阀门返修活动专项检查
21	2013-06-17	扬州电力设备修造厂综合性检查
22	2013-06-18	中科华核电技术研究院有限公司综合性检查
23	2013-06-23	上海电气核电设备有限公司多次越点专项检查
24	2013-07-10	无锡市法兰锻造有限公司综合性检查
25	2013-07-10	东方电气（广州）重型机器有限公司台山2号机组反应堆压力容器（RPV）水压试验后接管安全端焊缝违规补焊事件非例行检查
26	2013-07-15	中国船舶重工集团公司第七一九研究所综合性检查
27	2013-07-22	兰州兰石换热设备有限公司综合性检查
28	2013-07-29	安徽应流集团霍山铸造有限公司铸造泵体阀体出现大量缺陷问题非例行专项检查
29	2013-08-05	特变电工衡阳变压器有限公司综合性检查
30	2013-08-06	西安核设备有限公司核安全大检查
31	2013-08-11	中国第一重型机械股份公司核安全大检查
32	2013-08-12	北京广利核工程有限公司综合性检查
33	2013-08-20	大连大高阀门股份有限公司核安全大检查
34	2013-08-26	上海核工程研究设计院核安全大检查
35	2013-08-28	福清和方家山项目主泵设计制造活动的核安全大检查，包括安德里茨中国有限公司和哈尔滨电气动力装备有限公司
36	2013-09-02	沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司核安全大检查
37	2013-09-02	INVENSYS综合性检查
38	2013-09-03	上海重型机器厂有限公司核安全大检查
39	2013-09-03	上海电气核电设备有限公司核安全大检查
40	2013-09-10	上海第一机床厂有限公司核安全大检查
41	2013-09-10	哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司核安全大检查
42	2013-09-23	陕西柴油机重工有限公司综合性检查
43	2013-10-09	中国船舶重工集团公司第七一八研究所综合性检查
44	2013-10-10	大连大高阀门股份有限公司违规事件非例行检查
45	2013-10-12	北京京城压缩机股份有限公司无损检验违规事件非例行检查

续表

序号	开始执行时间	活动名称
46	2013-10-15	中广核检测技术有限公司综合性检查
47	2013-10-16	西安核设备有限公司防城港项目和宁德项目共4台余热排出热交换器裙座组件支撑板钻孔违规补焊事件非例行检查
48	2013-10-23	东方电气(广州)重型机器有限公司停工整改情况验收检查
49	2013-10-28	扬州东方吊架有限公司许可证延续现场检查
50	2013-10-29	中核武汉核电运行技术股份有限公司综合性检查
51	2013-10-29	荷贝克电源系统(武汉)有限公司综合性检查
52	2013-10-30	上海森松压力容器有限公司综合性检查
53	2013-11-03	泰科流体控制(上海)有限公司综合性检查
54	2013-11-12	常州电站辅机总厂有限公司综合性检查
55	2013-11-17	德国AREVA公司综合性检查
56	2013-12-03	中国核电工程有限公司综合性检查
57	2013-12-09	山西北方安特优发动机有限责任公司综合性检查
58	2013-12-09	佳木斯电机股份有限公司综合性检查
59	2013-12-10	江苏神通阀门股份有限公司违规补焊专项行动检查
60	2013-12-10	东方锅炉(集团)股份有限公司违规补焊专项行动检查
61	2013-12-10	南方风机股份有限公司违规补焊专项行动检查
62	2013-12-10	东方汽轮机有限公司违规补焊专项行动检查
63	2013-12-10	苏州纽威阀门股份有限公司违规补焊专项行动检查
64	2013-12-10	大连帝国屏蔽电泵有限公司违规补焊专项行动检查
65	2013-12-12	中国核工业第五建设有限公司(预制厂)违规补焊专项行动检查
66	2013-12-12	力赛佳管道支架技术(上海)有限公司违规补焊专项行动检查
67	2013-12-13	东方阿海珐核泵有限责任公司违规补焊专项行动检查
68	2013-12-13	苏州海陆重工股份有限公司违规补焊专项行动检查
69	2013-12-13	大连深蓝泵业有限公司违规补焊专项行动检查
70	2013-12-15	贵州航天新力铸锻有限责任公司违规补焊专项行动检查
71	2013-12-16	大连日立机械设备有限公司违规补焊专项行动检查
72	2013-12-16	上海阿波罗机械股份有限公司违规补焊专项行动检查
73	2013-12-16	烟台台海玛努尔核电设备有限公司违规补焊专项行动检查
74	2013-12-16	大连海密梯克泵业有限公司违规补焊专项行动检查
75	2013-12-16	中核动力设备有限公司违规补焊专项行动检查
76	2013-12-16	上海电气凯士比核电泵阀有限公司违规补焊专项行动检查
77	2013-12-16	石家庄阀门一厂股份有限公司违规补焊专项行动检查
78	2013-12-16	二重集团(德阳)重型装备股份有限公司违规补焊专项行动检查

+ -

续表

序号	开始执行时间	活动名称
79	2013-12-17	上海自动化仪表股份有限公司自仪七厂违规补焊专项行动检查
80	2013-12-17	南通中集罐式储运设备制造有限公司违规补焊专项行动检查
81	2013-12-17	江苏上上电缆集团有限公司综合性检查
82	2013-12-18	大连宝原核设备有限公司违规补焊专项行动检查
83	2013-12-18	山东核电设备制造有限公司违规补焊专项行动检查
84	2013-12-18	东方电气集团（武汉）核设备有限公司违规补焊专项行动检查
85	2013-12-18	兰州兰石换热设备有限责任公司违规补焊专项行动检查
86	2013-12-19	大连苏尔寿泵及压缩机有限公司违规补焊专项行动检查
87	2013-12-19	上海良工阀门厂有限公司违规补焊专项行动检查
88	2013-12-19	上海发电设备成套设计研究院专项检查
89	2013-12-21	重庆水泵厂有限责任公司违规补焊专项行动检查
90	2013-12-23	中国核工业二三建设有限公司（秦山、惠州预制厂）违规补焊专项行动检查
91	2013-12-23	上海电气电站设备有限公司违规补焊专项行动检查
92	2013-12-23	四川三洲川化机核能设备制造有限公司违规补焊专项行动检查
93	2013-12-23	安徽应流集团霍山铸造有限公司违规补焊专项行动检查
94	2013-12-23	浙江上风实业股份有限公司违规补焊专项行动检查
95	2013-12-23	中核苏阀科技实业股份有限公司违规补焊专项行动检查
96	2013-12-23	俄罗斯巴道尔斯克厂综合性检查
97	2013-12-24	南京晨光东螺波纹管有限公司违规补焊专项行动检查
98	2013-12-25	武汉重工铸锻有限责任公司违规补焊专项行动检查
99	2013-12-26	浙江三方控制阀门股份有限公司违规补焊专项行动检查
100	2013-12-26	吴江市东吴机械有限责任公司违规补焊专项行动检查
101	2013-12-30	颇尔过滤器（北京）有限公司违规补焊专项行动检查

十二、电磁辐射环境监管

完成《电磁环境控制限值》(报批稿)、《环境影响评价技术导则——输变电工程》(报批稿)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范——输变电工程》(报批稿)，正在履行报批手续。

组织环境保护部辐射环境监测技术中心、环境保护部核与辐射安全中心、电力系统电磁

兼容实验室共同编制了《电网环保 ABC》。

对宁东～浙江 ±800kV 特高压直流输电工程等 20 个建设项目进行了环评审批。对 750kV 西宁～西宁二～乌兰～格尔木输变电工程等 38 个项目进行了竣工环保验收(见表 82)。

表 82 2013 年电磁辐射环境监管领域的行政审批事项

批准文号	批准日期	文件名称
环审〔2013〕8号	2013-01-07	关于锦屏500kV送出输变电工程(调整)环境影响报告书的批复
环审〔2013〕11号	2013-01-08	关于宁夏吴忠贺兰山750kV变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕13号	2013-01-08	关于宁夏中卫黄河750kV变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕25号	2013-01-28	关于新疆准东五彩湾750kV输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕26号	2013-01-28	关于雅安～武汉1000千伏交流特高压输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕73号	2013-03-11	关于高岭～天马第三回500kV输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕98号	2013-04-02	关于宝鸡～西安南～渭南750千伏输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕101号	2013-04-02	关于陕西信义750千伏变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕148号	2013-06-14	关于西藏昌都电网与四川电网联网输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕165号	2013-07-18	关于新疆库车～阿克苏750千伏输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕167号	2013-07-18	关于习水二郎电厂送出工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕168号	2013-07-18	关于中俄直流背靠背联网工程环境影响补充报告书的批复
环审〔2013〕169号	2013-07-18	关于河西(金昌)750千伏变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕170号	2013-07-18	关于永登(武胜)750千伏变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕171号	2013-07-18	关于酒泉750千伏变电站扩建工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕172号	2013-07-18	关于宁夏贺兰山～黄河Ⅱ回750千伏线路工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕173号	2013-07-18	关于750千伏伊犁～库车～巴音郭楞输变电工程之一伊犁～库车输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕216号	2013-09-02	关于宁东～浙江±800kV特高压直流输电工程环境影响报告书的批复

续表

批准文号	批准日期	文件名称
环审〔2013〕261号	2013-10-16	关于宁夏沙湖750千伏输变电工程环境影响报告书的批复
环审〔2013〕299号	2013-11-28	关于新疆750千伏阿克苏～巴楚～喀什输变电工程环境影响报告书的批复
环验〔2013〕3号	2013-01-04	关于330kV东大滩输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕4号	2013-01-04	关于三峡地下电站至荆门500kV线路工程（三峡地下电站送出工程）竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕5号	2013-01-04	关于葛沪直流综合改造工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕6号	2013-01-04	关于花园～西宁330kV双回线路输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕7号	2013-01-04	关于青海330kV甘河园区输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕64号	2013-03-27	关于广元500kV输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕65号	2013-04-01	关于江苏500千伏徐州岱山升压输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕66号	2013-04-01	关于500kV北仑电厂～观城输电线路工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕67号	2013-04-01	关于江苏500千伏金坛（殷庄）升压输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕86号	2013-05-03	关于750kV西宁～西宁二～乌兰～格尔木输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕97号	2013-05-13	关于500千伏新会（圭峰）输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕119号	2013-06-05	关于安次500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕120号	2013-06-05	关于临洮330千伏变电站2号主变扩建工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕121号	2013-06-05	关于兰州西330千伏变电站2号主变扩建工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕191号	2013-09-04	关于邢东（宗州）500千伏输变电工程及清苑500千伏变电站扩建工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕208号	2013-09-26	关于750kV彬长电厂～乾县送电线路工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕209号	2013-09-26	关于三营（清水河）330kV输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕210号	2013-09-26	关于750kV乾县～宝鸡输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕220号	2013-10-15	关于500千伏江门至茂名双解口入五邑变电站线路工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕221号	2013-10-15	关于安徽500kV响水涧抽水蓄能电站送出工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕236号	2013-11-01	关于滦县（唐山东）500kV输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕251号	2013-11-21	关于西和（晒金）330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕252号	2013-11-21	关于武都330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕253号	2013-11-21	关于黄河750kV变电站主变扩建及配套线路工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕254号	2013-11-21	关于广东珠海500kV国安输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕267号	2013-11-28	关于唐山北500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕273号	2013-12-03	关于南方电网与海南电网联网工程（陆地部分）竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕277号	2013-12-09	关于500kV沙江甲、乙线解口入广南站送电线路工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕278号	2013-12-09	关于海门电厂500kV接入系统输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕280号	2013-12-10	关于西昌500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函

续表

批准文号	批准日期	文件名称
环验〔2013〕281号	2013-12-10	关于330千伏桃园输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕324号	2013-12-24	关于灵武电厂二期～银川东750千伏送变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕325号	2013-12-24	关于水洞沟电厂～银川东750千伏送变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕326号	2013-12-24	关于雷公山（赣州南）500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕327号	2013-12-24	关于绵阳500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕328号	2013-12-24	关于南充500千伏变电站扩建工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕329号	2013-12-24	关于宁夏贺兰山750千伏变电站2号主变工程竣工环境保护验收意见的函
环验〔2013〕330号	2013-12-24	关于中俄直流背靠背联网工程竣工环境保护验收意见的函



图 34 750kV 凤凰～乌苏～伊犁输变电工程

十三、辐射环境监测

2013年，全国辐射环境质量总体良好。环境电离辐射水平保持在天然本底涨落范围内，核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体未见明显变化；环境电磁辐射水平总体情况较好，电磁辐射发射设施周围环境电磁辐射水平总体未见明显变化。

辐射环境监测工作

如期完成省级辐射环境监测能力评估，有效推动各省辐射监测机构能力达标化建设。按计划完成剩余17个省份的监测能力实地评估，圆满完成对全国31个省（区、市）的辐射环境监测能力评估工作，并将能力评估总报告印发各省（区、市）环境保护部门，指导其有针对性地开展下一步能力建设工作。评估结果表明，目前全国大部分省（区、市）的辐射监测能力基本满足辖区内的辐射环境质量监测、重点核与辐射设施监督性监测和辐射环境应急监测的需要，但是与核能核技术利用发展的需求还有较大差距，全国辐射环境监测能力需要加快提升；少部分省份对辐射监测工作的重要性认识不足，未能形成有效的留住人才、鼓励人才政策制度。通过开展该项工作，提高了各省环境

保护厅（局）对辐射监测工作的重视，有力地推进了省辐射站的能力达标化建设。

继续抓好辐射监测与应急硬件能力建设，加快推动能力建设项目建设工作。基本完成2011年中央减排项目，有序开展2012年中央减排项目，正式启动2013中央减排项目。编制完成核电厂监督性监测系统建设技术要求和运行管理办法。基本完成新建核电厂监督性监测系统建设方案技术审查批复工作。

印发《“十二五”全国辐射环境监测体系建设工作方案》，指导各省（区、市）环境保护机构开展辐射环境监测能力建设；组织编制国控辐射环境自动监测站和国家级辐射环境监测能力建设项目建设方案。印发《2013年全国辐射环境监测方案》，完善各省国控监测点位和监测内容，做好国控网监测数据汇总、评价、反馈和报告编写工作。

完成2013年全国辐射环境监测培训任务，实施综合培训和操作技能培训共41期，实际培训560人次。

环境电离辐射

全国环境电离辐射水平保持在天然本底涨

落范围内。辐射环境自动监测站实时连续 γ 辐射空气吸收剂量率(见图35)均在当地天然本底水平涨落范围内。气溶胶、沉降物总 α 和总 β 活度浓度,空气中氚活度浓度均为正常环境水平。长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河、浙闽片河流、西南诸河、西北诸河、重点湖泊(水库)人工放射性核素活度浓度与历年相比均无明显变化,天然放射性核素活度浓度与1983~1990年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平。地下水饮用水及开展监

测的省会城市集中式饮用水源地水中总 α 和总 β 活度浓度均低于《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)规定的限值。近岸海域海水中人工放射性核素锶-90和铯-137活度浓度(见图36)均低于《海水水质标准》(GB 3097-1997)规定的限值。土壤中人工放射性核素活度浓度与历年相比无明显变化,天然放射性核素活度浓度与1983~1990年全国环境天然放射性水平调查结果处于同一水平。

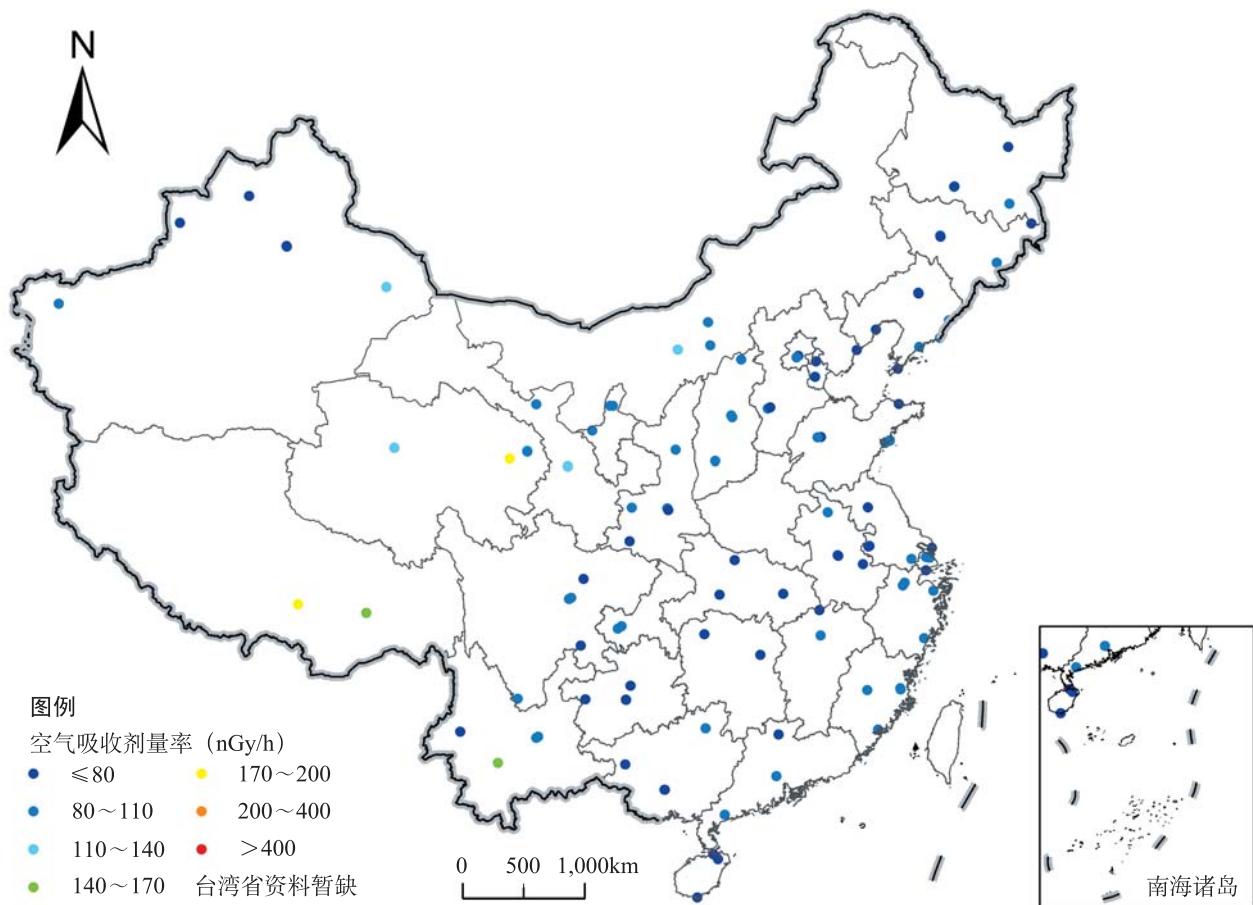


图35 2013年全国辐射环境自动监测站实时连续 γ 辐射空气吸收剂量率分布示意图

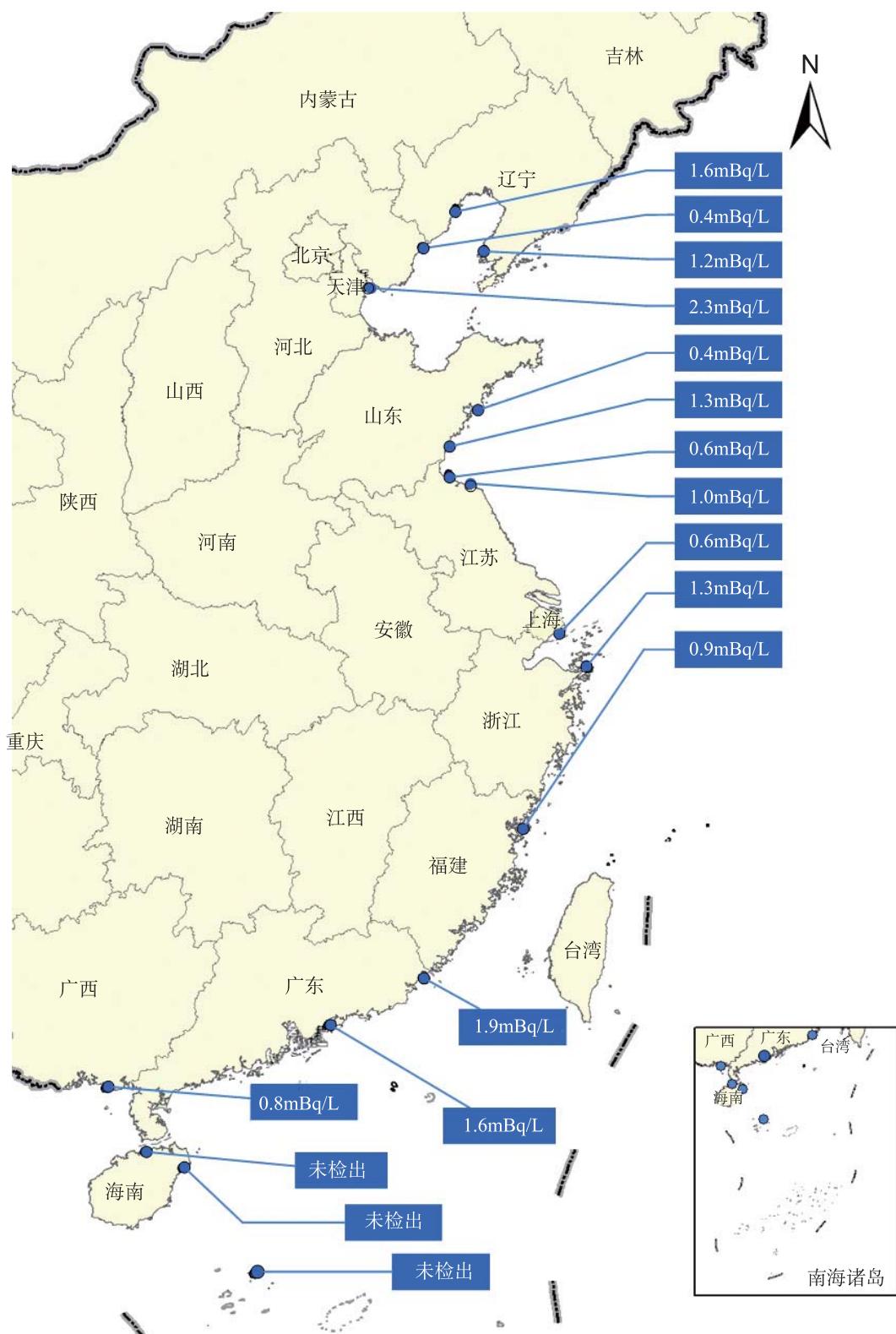


图 36 2013 年中国近岸海域海水中铯-137 活度浓度

运行核电厂周围环境电离辐射

泰山核电基地各核电厂、大亚湾 / 岭澳核电厂、田湾核电厂、红沿河核电厂和宁德核电厂外围各辐射环境自动监测站实时连续 γ 辐射空气吸收剂量率（未扣除宇宙射线响应值）年均值分别为：100.8nGy/h、123.7nGy/h、99.9nGy/h、76.8nGy/h 和 98.1nGy/h，均在当地天然本底水平涨落范围内。核电厂外围气溶胶、沉降物、地表水、地下水和土壤等各种环境介质中除氚外其他放射性核素活度浓度与历年相比均无明显变化。泰山核电基地周围环境空气、降水、地表水、井水及部分生物样品中氚活度浓度，大亚湾 / 岭澳核电厂和田湾核电厂排放口附近海域海水中氚活度浓度与核电厂运行前本底值相比有所升高，但对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的剂量限值。

民用研究堆周围环境电离辐射

中国原子能科学研究院、清华大学核能与新能源技术研究院、中国核动力研究设计院和深圳大学微堆等研究设施外围环境 γ 辐射空气吸收剂量率，气溶胶、沉降物、地表水、地下水和土壤中放射性核素活度浓度与历年相比均无明显变化；饮用地下水总 α 和总 β 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》规定的限值。

核燃料循环设施和废物处置设施周围环境电离辐射

中核兰州铀浓缩有限公司、中核陕西铀

浓缩有限公司、中核北方核燃料元件有限公司、中核建中核燃料元件公司和中核四〇四有限公司等核燃料循环设施，以及西北低中放废物处置场、北龙低中放废物处置场和青海国营二二一厂放射性填埋坑外围环境 γ 辐射空气吸收剂量率均无明显变化，环境介质中未监测到由上述企业生产、加工、贮存、处理、运输等活动引起的放射性核素活度浓度升高。

铀矿冶设施周围环境电离辐射

铀矿冶设施周围辐射环境质量总体稳定。空气中氡活度浓度、气溶胶总 α 活度浓度、地表水及地下水中放射性核素铀和镭-226活度浓度均无明显变化。

电磁辐射

全国电磁辐射环境质量总体良好。环境电磁综合场强均远低于《电磁辐射防护规定》(GB 8702—88) 中有关公众照射的参考导出限值。电磁辐射设施周围环境电磁辐射水平无明显变化。开展监测的移动通信基站天线周围环境敏感点的电磁辐射水平低于《电磁辐射防护规定》中的公众照射导出限值；开展监测的各输电线和变电站周围环境敏感点工频电场强度和磁感应强度均低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T 24—1998) 规定的居民区工频电场评价标准和公众全天候辐射时的工频限值。

十四、核与辐射事故应急管理

2013年，依法开展了民用核设施场内应急计划的审评和复审、核设施日常应急准备情况的监督检查、场内综合应急演习的监督评价，有效地加强了对核设施应急准备工作的监督管理。不断加强自身应急准备与应急响应能力，圆满完成多项核与辐射应急响应任务，保持高效应急响应能力。

核设施应急准备工作监督管理

完成广东阳江核电厂首次装料前场内核事故应急专项检查和综合应急演习监督评估，印发了检查报告。完成大亚湾核电基地、中核四〇四有限公司、清华大学核能与新能源技术研究院、中核兰州铀浓缩有限公司、中国原子能科学研究院、中核北方核燃料元件有限公司、中核陕西铀浓缩有限公司及中国核动力研究设计院的核事故综合应急演习监督评估，印发了检查报告。各检查报告印发情况见表83。

应急计划批复

完成了广东阳江核电厂首次装料前场内应急计划审批。完成田湾核电厂、中核四〇四有限公司、中核建中核燃料元件有限公司及中国

原子能科学研究院的民用核设施核事故应急计划复审并批复（见表84）。

核与辐射应急、反恐和安保备勤

按照统一部署，顺利实施四川雅安7.0级地震辐射环境应急响应行动。圆满完成第三次朝鲜核试验东北边境辐射环境应急专项行动（为期近60天）。响应行动前，周密制定应急专项预案及实施方案，调集大型移动实验室等高精端辐射环境应急监测设施设备赶赴预设地点；响应行动中，科学开展辐射环境预警监测，密集实施辐射环境自动监测，注重舆情信息收集研判与应对，强化报告制度，第一时间向公众权威发布辐射环境监测数据并开展公众宣传；响应行动后，注重经验反馈，有效改进提升应对各类核与辐射和环境突发事件的能力和水平。

核与辐射应急法规标准及预案制修订

基本完成核安全导则《核动力厂核事故应急演习》和《压水堆核电厂应急行动水平的制定》的法规审查程序。修订发布《环境保护部

(国家核安全局)核事故应急预案》和《环境保护部(国家核安全局)辐射事故应急预案》及其实施程序。出版《省级环保部门核与辐射应急监测演练情景设计》，印发《省级环保部门核与辐射应急预案编制格式与内容》规范性文件。

应急响应能力有效维持

持续做好核与辐射事故应急响应工作，实

行24小时应急值班制度。确保核与辐射应急值班体系运转有效、通信渠道畅通。整合核与辐射事故应急决策支持与指挥调度系统和应急监测调度平台。升级环境保护部(国家核安全局)应急指挥室视频显示终端和视频会议功能。科学开展环境保护部核与辐射安全监管系统应急培训，有效实施联动综合应急演习。

表 83 场内核应急综合演习检查报告

文号	印发时间	文件名称
国核安函〔2013〕12号	2013-01-21	关于印发《中核核电运行管理有限公司2013年度场内核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕47号	2013-05-02	关于印发《中国原子能科学研究院2013年度核应急综合演习及核应急准备检查报告》的函
国核安函〔2013〕80号	2013-07-26	关于印发《阳江核电厂1号机组首次装料前场内核应急综合演习及核应急准备检查报告》的函
国核安函〔2013〕131号	2013-11-07	关于印发《中核兰州铀浓缩有限公司2013年度核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕132号	2013-11-07	关于印发《岭澳核电厂2013年度场内核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕137号	2013-11-20	关于印发《中核四〇四有限公司2013年度核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕150号	2013-11-29	关于印发《清华大学核能与新能源技术研究院2013年核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕165号	2013-12-23	关于印发《中核陕西铀浓缩有限公司2013年度核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕166号	2013-12-23	关于印发《中国核动力研究设计院2013年度核应急综合演习检查报告》的函
国核安函〔2013〕168号	2013-12-30	关于印发《中核北方核燃料元件有限公司2013年度核应急综合演习检查报告》的函

表 84 2013 年核应急计划批复

文号	印发时间	文件名称
国核安函〔2013〕7号	2013-01-16	关于同意中核四〇四有限公司《动力堆元件后处理中间试验工厂应急计划(C版)》的复函
国核安函〔2013〕19号	2013-02-22	关于同意《田湾核电站场内应急计划(C版)》的复函
国核安函〔2013〕76号	2013-07-26	关于同意《中核建中核燃料元件有限公司核事故应急计划》的复函
国核安函〔2013〕120号	2013-10-25	关于同意《阳江核电厂一、二号机组场内应急计划》的复函
国核安函〔2013〕121号	2013-10-28	关于同意《中国原子能科学研究院民用核设施应急计划》的复函

十五、人员资质管理

截至 2013 年底，共举办 6 期国家核安全局核安全初任业务培训班，354 人通过培训并取得结业证书，其中中央本级 349 人参训；共举办 7

期核电培训班（核与辐射安全中级培训），224 人参训并取得结业证书，其中中央本级 218 人参训（见表 85）。

表 85 核与辐射安全监管人员（中央本级）培训情况统计（截至 2013 年 12 月）

单位名称	监督员人数	累计通过初级培训人数	累计通过中级培训人数
国家核安全局（机关）	50	21	21
环境保护部华北核与辐射安全监督站	36	34	34
环境保护部华南核与辐射安全监督站	17	22	26
环境保护部华东核与辐射安全监督站	25	39	30
环境保护部西北核与辐射安全监督站	8	12	13
环境保护部东北核与辐射安全监督站	12	11	10
环境保护部西南核与辐射安全监督站	13	9	6
环境保护部核与辐射安全中心	-	201	78
合计	161	349	218

为提高核与辐射安全监管人员知识水平和管理水平，提升人才队伍素质，自 2005 年起在清华大学组织举办核能与核技术工程领域、辐

射防护与环境保护方向工程硕士研究生班，截至 2013 年已举办 5 期，学员共计 107 人，其中中央本级 17 人（见表 86）。

表 86 环保系统工程硕士研究生班数据统计（截至 2013 年 12 月）

期数	开班时间	学员人数
第一期	2005年	24
第二期	2006年	23
第三期	2009年	18
第四期	2011年	17
第五期	2013年	25

民用核安全设备焊工、焊接操作工和无损检验人员资质管理

民用核安全设备焊工、焊接操作工和无损检验人员由国家核安全局授权相关单位进行考核工作，国家核安全局进行监督，并根据法规要求发证或核准。2013年，14家焊工考核单位

共举行项目考试192次，共2,850名焊工参加考试，共计5,413项合格项目（见表87）。5家无损考核单位共举行无损检验人员考试102次，包括射线、超声、磁粉、渗透、目视、泄漏及涡流7个方法（见表88）。

表87 2013年焊工项目考试统计

焊工考核单位名称	考试批次	参考焊工人数	考试项目数量
中国核工业二三建设有限公司	68	1,428	2,462
东方电气集团东方锅炉股份有限公司	11	111	217
江苏省电力建设第一工程公司	5	91	183
中国核工业二四建设有限公司	4	59	118
上海电气核电设备有限公司	7	113	226
江苏省电力建设第三工程公司	7	12	40
西安核设备有限公司	4	112	240
中国第一重型机械股份公司	10	210	503
上海电气电站设备有限公司	43	189	428
中国核工业华兴建设有限公司	6	131	237
大连宝原核设备有限公司	4	65	126
中国核工业第五建设有限公司	12	239	503
中国核工业第二二建设有限公司	2	28	48
哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司	9	62	82
合计	192	2,850	5,413

表88 2013年民用核安全设备无损检验人员考核次数统计

无损检验方法	无损等级	国核电站运行服务技术有限公司	中国核动力研究设计院	中广核检测技术有限公司	中核武汉核电运行技术股份有限公司	中国核工业二三建设有限公司	小计
射线(RT)	I/II级	-	-	-	4	4	8
	III级	-	-	-	2	-	2
渗透(PT)	I/II级	4	3	3	4	3	17
	III级	1	-	-	1	-	2
超声(UT)	I/II级	5	3	3	4	2	17
	III级	2	-	-	1	-	3
涡流(ET)	I/II级	3	-	2	4	-	9
	III级	1	-	-	1	-	2

续表

无损检验方法	无损等级	国核电站运行服务技术有限公司	中国核动力研究设计院	中广核检测技术有限公司	中核武汉核电运行技术股份有限公司	中国核工业二三建设有限公司	小计
磁粉(MT)	I/II级	4	-	2	3	-	9
	III级	1	-	-	-	-	1
目视(VT)	I/II级	5	2	3	4	4	18
	III级	2	-	-	-	-	2
泄漏(LT)	I/II级	3	2	1	2	2	10
	III级	1	-	-	1	-	2
合计		32	10	14	31	15	102

民用核设施操纵人员资质管理

民用核设施操纵人员由相关单位部门或营运单位委托操纵人员考核单位组织考试工作，国家核安全局进行监督，并根据法规要求颁发《民用核设施操纵人员执照》。截至 2013 年底，

共 1,470 人持有核动力厂操纵人员执照，其中持《高级操纵员执照》543 人，持《操纵员执照》927 人，详见表 89；共 340 人持有研究堆操纵人员执照，其中持《高级操纵员执照》143 人，持《操纵员执照》197 人，详见表 90。

表 89 核动力厂操纵人员执照统计（截至 2013 年 12 月）

核设施营运单位	核设施名称	高级操纵员	高级操纵员非运行岗位	操纵员	操纵员非运行岗位	小计
中核核电运行管理有限公司	秦山核电厂	23	2	89	-	114
	秦山第二核电厂1、2号机组	56	4	42	6	108
	秦山第二核电厂3、4号机组	40	3	64	-	107
	秦山第三核电厂	42	6	50	-	98
江苏核电有限公司	田湾核电厂1、2号机组	61	14	58	2	135
大亚湾核电运营管理有限责任公司	大亚湾核电厂1、2号机组	48	19	62	1	130
	岭澳核电厂1、2号机组	52	20	58	4	134
	岭澳核电厂3、4号机组	52	32	97	8	189
福建宁德核电有限公司	宁德核电厂1、2号机组	21	1	113	-	135
辽宁红沿河核电有限公司	红沿河核电厂1、2号机组	23	2	130	-	155
阳江核电有限公司	阳江核电厂1、2号机组	21	1	78	-	100
福建福清核电有限公司	福清核电厂1、2号机组			65	-	65
总计		439	104	906	21	1,470

表 90 民用研究堆操纵人员执照统计（截至 2013 年 12 月）

核设施营运单位	核设施名称	高级操纵员	操纵员	小计
中国原子能科学研究院	游泳池反应堆	12	7	19
	DF-VI快中子临界装置	4	2	6
	中试厂铀溶液临界装置	3	5	8
	原型微型中子源反应堆	-	3	3
中国核动力研究设计院	中国实验快堆	20	17	37
	中国先进研究堆	14	14	28
	医院中子照射器	-	3	3
清华大学 核能与新能源技术研究院	高通量工程试验堆	15	22	37
	岷江试验堆	4	3	7
	中国脉冲堆	1	6	7
	高通量工程试验堆临界装置	1	3	4
西北核技术研究所	18-5临界装置	3	1	4
	5MW低温核供热试验站	13	14	27
	10MW高温气冷实验堆	37	85	122
总计	屏蔽试验反应堆	5	4	9
	西安脉冲堆	11	8	19
总计		143	197	340

发布实施《核动力厂人员的招聘、培训和授权》(HAD103/05—2013)，在深入调研和广泛听取核设施营运单位意见的基础上，编制完成《核动力厂运行岗位人员培训、授权与再培训大纲》基本内容和要求》，要求相关营运单位试用该文件编制《核动力厂运行岗位人员培训、授权与再培训大纲》，以进一步加强操纵人员培训，规范操纵人员资质管理。

注册核安全工程师资质管理

2013 年，共有 2,629 人报名参加注册核安全工程师考试，1,884 人实际参加考试，444 人累计 4 门考试全部合格并具备注册核安全工程师执业资格。截至 2013 年，全国累计报考

17,280 人次，共有 3,129 人获得注册核安全工程师执业资格证书。

2013 年，共办理 1,146 人次的核安全工程师注册事宜，其中注册申请和延续注册申请 1,132 人次，变更注册 14 人次。

截至 2014 年 4 月，备案的核安全执业单位共 421 家，其中 233 家单位已拥有注册核安全工程师，共有 2,143 名注册核安全工程师在此 233 家执业单位注册。

知识管理

2013 年知识管理工作有序推进：组织出版了《注册核安全工程师基础读本》，编制完成了《核与辐射安全术语及释义（征求意见稿）》及

《核安全设备鉴定》，正在编制的教材有《注册核安全工程师继续教育教材之辐射防护》、《核安全监管人员培训教材》、《核安全文化培训教材》等。

信息系统建设

2013年，国家核安全局人员资质管理信息系统经过前期开发和试运行，现已全面投入使用，且运转正常。注册核安全工程师管理模块

完成注册工作两个批次，共计1,264人次，注册核安全工程师注册管理工作（包括首次注册、延续注册、变更注册、证书打印等）基本实现了信息化。民用核安全设备焊工、焊接操作工管理模块目前已实现焊工理论考试功能，其他功能如焊工项目考试、连续操作记录报送、焊工电子证书管理等正在积极开发之中，后续将进一步加强信息系统的运行维护和其他业务模块的开发。

十六、国际合作

国际合作规划

发布实施《“十二五”核与辐射安全国际合作工作方案》

根据《“十二五”环境保护国际合作工作纲要》的要求，结合《国家环境保护“十二五”规划》和《核安全和放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》，编制并发布了《“十二五”核与辐射安全国际合作工作方案》，为进一步落实环保国际合作纲要提供了明确指导和详细工作计划，形成各部门分工协作、以国际合作促进国内核安全监管能力提升的工作机制，有力地推动了核安全领域国际公约履约、双边合作、多边合作等机制的深入开展。

履约工作

《核安全公约》

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰作为《核安全公约》第五次审议会议主席与第六次审议会议的官员进行交流，通过主席信函与官员分享了第五次审议会议周期内的重大事件、履约情况及其经验，实现了履约工作的顺利过渡，

为第六次审议会议的召开奠定了基础。

完成《核安全公约》第六次国家报告的编写工作，并提交国际原子能机构供各缔约方评议。报告全面介绍了我国在福岛核事故后的改进行动及履行国际原子能机构核安全行动计划的良好实践。

参与《核安全公约》“有效性及透明度”工作组会议，全面了解各缔约方对修订公约及其指导文件的提案，积极参与谈判并表明立场，维护国家利益。

《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》

出席《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》第一次届间会及专题工作研讨会，全面梳理各缔约方提案。

在完成组建新一届中国国家报告编审委员会的基础上，召开第五次审议会议中国国家报告编审委员会启动会议，回顾了第四次审议会议以来的履约成果，确定了第五次会议国家报告的编写框架和国内任务分工，为履约工作做好准备。

多边核安全国际合作

积极加强与国际原子能机构的合作

2013年4月7日—12日，国际原子能机构核监管体系有效性大会在加拿大召开。环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华率团出席会议，与各国核安全监管当局、核设施营运单位和供应商分享了监管经验，为建立有效的全球核安全和核安保监管体系做出了贡献。

2013年9月16日—20日，国际原子能机构第57届机构大会及核安全高官会在奥地利维也纳举行。国家核安全局副局长、环境保护部核与辐射安全监管二司司长王中堂率团出席会议，参加会议期间的全会和边会活动，积极参与各项议题的交流。会间还与国际原子能机构副总干事、经合组织核能署及法国、韩国、阿联酋等国的核安全监管机构会面，向外方介绍中国核安全监管工作进展情况，就共同关心的福岛后改进措施、多国设计评价计划、双边培训交流机制与合作协议等议题交换意见，在多边舞台上进一步推进实质性合作。

派员参加国际原子能机构安全标准委员会及各分委会会议，及时了解国际核安全法规标准方面的最新进展并参与国际标准的制修订工作；派员出席国际核安全与核安保网络第三次指导委员会会议，深入了解网络总体情况，提出战略制定建议；出席亚洲核安全网络第十七、十八次指导委员会会议及信息技术支持组第十次会议，制定我国深入参与该机制活动的工作

计划，并承办该网络下最佳估算不确定性安全分析（BEPU）区域研讨会。承办国际原子能机构多项技术合作项目，宣传中国核安全监管良好实践，加强与国际同行的经验交流和共享，发挥在国际核安全舞台中的作用，为核电技术“走出去”创造条件。

继续开展与经合组织核能署的合作

参与核能署管理的“核电厂多国设计评价计划（MDEP）”，出席政策组会议、指导委员会会议以及AP1000、EPR、数字化仪控等各工作组会议，并在华组织召开了EPR和AP1000工作组会议。利用该机制为国内运行核电厂的安全监管以及在建核电厂提供经验反馈，提升了该机制对我国核安全监管的借鉴和支撑作用，同时展示了我国的良好实践。

区域合作

第六次中日韩核安全监管高官会

2013年11月28日，第六次中日韩核安全监管高官会在杭州召开。环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华率团出席会议。会议主要关注福岛核事故经验反馈、核污水泄漏的信息公开和处理技术等问题。中国代表团在会上宣传我国核安全监管成就，提出强化高官会框架下的机制性技术交流的合作建议，体现中方对高官会机制的贡献。会议通过了三国核安全合作行动项目实施方案和会议纪要，表明了三国以务实的态度致力于信息交流和应急响应能力建设合作两个领域的优先行动。

2013年11月30日，环境保护部核与辐射安全中心与日本原子力安全基盘机构召开第七次中日核安全信息交流会，就福岛核事故后的最新监管情况进行了信息共享。

双边核安全合作

中美核安全合作

2013年7月11日，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰赴美出席中美战略与经济对话期间，与美国核管制委员会续签了《中美核安全合作议定书》，巩固了双边合作基础，为后续交流提供进一步支持和保障。

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰还分别于5月20日、7月26日会见美国商务部副部长弗朗西斯科·胡安·桑切斯先生和美国核管制委员会副主席乔治·阿波斯特拉齐斯先生，就加强双边核安全合作交换了意见。

2013年5月6日，中美核安全合作指导委员会在京召开，国家核安全局副局长、环境保护部核与辐射安全监管二司司长王中堂出席并主持会议，双方就运行核电厂合作、人员交流、软件培训、核应急响应、燃料循环、放射性废物管理及放射源等领域的合作进行了探讨，制定了围绕中国AP1000核电项目的年度合作计划，实现了相互学习借鉴、优势互补和经验共享。

进一步加强在中美和平利用核技术合作框架下与美国能源部及其下属实验室在放射性废物安保升级等领域的合作。

中法核安全合作

2013年12月2日，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰会见法国阿海珐集团亚太区总裁欧道博先生，就双方共同关心的中国EPR机组建造进展情况进行了交流。

根据2012年中法核安全合作指导委员会会议纪要，分别于2013年6月、9月和11月组织召开了中法EPR调试监督技术交流会议、核电厂十年定期大修研讨会、中法核安全法规交流研讨会、中法核应急及快速响应能力建设研讨会以及中法强化核反应堆堆芯安全研讨会。

2013年12月6日，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华在中法核能合作30周年高层论坛上会见了法国核安全局高层代表，就加强人员交流和技术合作交换了意见。

与法国核安全局每年互派监督员进行交流学习。2013年8月，选派5名监督员赴法国里昂地区监督站进行交流，对提高我国EPR核电项目的安全监管起到了积极作用。

中日核安全合作

2013年2月20日—3月15日，选派10名核安全基础研修人员赴日培训，学习日本的核安全立法、核安全监管经验，并进行了模拟机实机操作训练；2013年8月，通过日本文部科学省交流项目，选派人员赴日进行放射性废物管理研修。

中巴核安全合作

2013年2月17日，环境保护部副部长、

国家核安全局局长李干杰会见巴基斯坦原子能委员会主席安萨尔·帕维一行，双方就福岛核事故的经验教训及未来如何扩大双边核安全合作领域等问题进行了交流探讨，进一步巩固了两国日后更深层次的合作基础。此次会见还为我国新一代核反应堆技术的输出创造了条件。

2013年3月11日—18日，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华率团出访巴基斯坦，双方讨论了巴基斯坦综合监管

评估（IRRS）活动的准备情况并进行了核安全技术交流。

中欧核安全合作

推进与欧盟在核安全领域的中欧发展合作项目“加强中国国家核监管机构及其技术支持机构能力”。2013年10月派员赴欧盟参与完成项目招标，并与商务部、欧盟、环境保护部核与辐射安全中心等各方协调项目启动事宜。

十七、大 事 记

2013年1月8日，颁发五〇四铀浓缩公司《铀浓缩四期工程建造许可证》。

2013年1月14日—2月20日，圆满完成东北边境辐射应急响应行动。

2013年2月4日，印发《关于发布〈矿产资源开发利用辐射环境监督管理名录（第一批）〉的通知》（环办〔2013〕12号）。

2013年2月6日，颁发中核北方核燃料元件有限公司《高温气冷堆核电站示范工程燃料元件生产线建造许可证》。

2013年4月20日，四川雅安发生7.0级地震，国家核安全局第一时间启动做好应急响应工作，震区核设施及放射源与射线装置安全受控。

2013年6月14日，批准俄罗斯国营核燃料公司一类放射性物品运输容器在中华人民共和国境内使用。

2013年7月—10月，组织开展核与辐射安全大检查。

2013年7月8日，纪念《中华人民共和国放射性污染防治法》颁布10周年座谈会在人民大会堂举行，全国人大常委会副委员长陈昌智、沈跃跃出席会议。

2013年7月11日，环境保护部副部长、

国家核安全局局长李干杰赴美出席中美战略与经济对话期间，与美国核管理委员会续签了《中美核安全合作议定书》，为下一阶段双方合作奠定了基础。

2013年8月1日，在东方电气（广州）重型机器有限公司组织召开全国民用核安全设备经验反馈现场会。

2013年8月28日，批准哈萨克斯坦乌立滨冶金厂联合股份公司TYK-39M1运输容器在中华人民共和国境内使用。

2013年9月2日，颁发辽宁红沿河核电厂2号机组《首次装料批准书》。

2013年9月16日，颁发广东阳江核电厂5、6号机组《建造许可证》。

2013年9月24日，批准释放田湾核电厂4号机组核岛基础浇注第一罐混凝土控制点。

2013年9月28日—29日，组织召开全国辐射安全监管工作交流会，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席会议并讲话，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华作会议总结。

2013年10月8日—11日，中国国家核安全局与国际原子能机构共建核与辐射安全国际

合作中心项目国际专家评估会在京召开，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华出席会议并致辞。

2013年10月15日，组织召开全国核基地与核设施辐射环境现状调查与评价第一次领导小组会议，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华出席并做重要讲话。

2013年10月25日，颁发广东阳江核电厂1号机组《首次装料批准书》。

2013年10月30日，十二届全国人大常委会立法规划公布，《核安全法》被列为二类立法项目。

2013年11月8日，颁发福建宁德核电厂2号机组《首次装料批准书》。

2013年11月12日，《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》第五次审议大会中国国家报告编审委员会启动会在京召开，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华出席会议并致辞。

2013年11月20日，组织召开全国民用核安全设备经验反馈暨违规补焊专项整治行动动

员会，启动违规补焊专项整治行动。

2013年11月28日，第六次中日韩核安全监管高官会暨第八次三国信息交流会在杭州召开，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华率团与会。会议通过了三国核安全合作行动项目实施方案和会议纪要。

2013年12月9日，印发《关于实施碘-125放射免疫体外诊断试剂使用有条件豁免管理的公告》(环境保护部公告2013年第74号)。

2013年12月16日，环境保护部核与辐射安全中心与北京市土地整理储备中心房山分中心签署《国家核与辐射安全监管技术研发基地项目用地土地开发补偿协议》。

2013年12月19日，批准释放广东阳江核电厂6号机组核岛基础浇注第一罐混凝土控制点。

2013年12月25日，举办环境保护部(国家核安全局)核安全与环境专家委员会换届活动。

2013年12月30日，发布《核与辐射安全监督检查人员证件管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第24号)。