



# 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	8
四、研究堆安全监管	40
五、核燃料循环设施安全监管	43
六、铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监管	46
七、放射性废物安全监管	48
八、放射性同位素与射线装置安全监管	50
九、核材料管制与核设施实物保护	55
十、放射性物品运输安全监管	56
十一、民用核安全设备监管	58
十二、电磁环境监督管理	70
十三、辐射环境监测	74
十四、核与辐射事故应急管理	77
十五、人员资质管理	79
十六、国际合作	87
十七、大事记	92



## 一、综 述

2015年，我国民用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。

2015年，全国辐射环境质量总体良好。环境电离辐射水平处于本底涨落范围内，核设施、核技术利用项目周围环境电离辐射水平总体无明显变化；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无明显变化。

### 行政审批改革

按照国务院统一部署，在核材料、核设备、人员资质等领域调整、优化了6项行政许可。编制完成民用核安全设备无损检验人员、研究堆操纵人员资格管理等相关配套法规，初步形成辐射环境监测机构资质管理办法。

合理降低或调整无线通讯、输变电、铀矿地质勘探及退役治理和部分核技术利用类项目的环评等级。除跨境、跨省（区、市）的

±500kV及以上直流项目和500kV及以上交流项目之外，其余输变电项目的环境影响评价审批权限全部予以下放。对公共场所柜式X射线行李包检查设备的用户单位实行豁免管理。不再强制要求短半衰期放射性药品生产企业取得生产场所的所有权。

### 能力建设

国家核与辐射安全监管技术研发基地建设取得重大进展。取得了初步设计及概算批复，办理完成国有土地使用权证、建设项目规划许可证和建设工程规划许可证。完成工程监理和施工总承包招标工作，已经具备现场临时用水、用电等条件，进入现场施工准备阶段。

加强监测能力建设，完成“国控21点”改造项目，实现各站点监测数据稳定传输至国家数据汇总中心。印发《2015年全国辐射环境监测方案》，并对42个国家重点监管的核设施开展监督性监测，基本实现对全国辐射环境质量和重要核设施的全方位监测和预警。提升监测队伍能力，组织开展监测骨干培训和各类监测技术操作培训。

## 强化监管

加大监督检查的力度和频度，不断增强监管的规范性，法律法规、标准和规章制度的研究制定取得进展，核与辐射安全水平进一步提高。

批准了8台核电机组的建造许可，6台机组首次装料投入运行，新受理12台机组选址审批申请文件。核电厂监管文件体系框架基本成型，核安全监管规范化建设不断完善。创新建立联合审评队伍，确保华龙一号、高温气冷堆、CAP1400等我国自主设计的核电厂示范工程审评工作有序开展。探索AP1000、EPR等新型核电厂首堆监管新机制，推进新型核电厂调试监督准备工作。

协调推动中核四〇四厂相关设施抗震评估，加快制定核燃料循环设施分类原则和基本安全要求。推动历史遗留放射性废物的处理处置，促进“两厂三院”核设施退役与放射性废物治理总体规划落实。切实推进全国核基地与核设施辐射环境现状调查与评价专项工作，各项目有序进展并取得阶段性成果。积极推动中低放废物处置场的选址和建设。升级国家核技术利用辐射安全管理系统，协调提升全国城市放射性废物库安保水平。密切跟踪自主研发大型乏燃料运输容器的设计和制造。

福岛改进行动计划完成情况总体良好，全部完成核电厂和研究堆的各项改进要求。核燃料循环与核技术领域改进行动与新项目挂钩，改进行动已基本落实。

依法从严开展核安全设备监管，修订完善

监管程序制度，优化审批流程，提高设备许可准入门槛，核安全设备持证单位总数稳定在200家左右。依法处理相关核安全设备制造单位违法违规问题。

积极探索优化人员资质管理机制，进一步简化审批流程，完善审批环节，提高审批效率。开展广泛调研，提出改进和完善我国核电厂操纵人员心理测评与心理健康管理的意见和建议。强化监管人员自身技术能力的培养，举办首次核安全系统无损检验专项培训班。

制定《核与辐射安全公众沟通工作方案》，推动建立健全科普宣传、信息公开、公众参与、舆情应对“四位一体”的公众沟通工作机制。督促拟建核电项目与当地政府进行充分、有效沟通，保障公众的知情权、参与权和监督权，稳妥推进拟建核电项目的审批工作。

及时反馈天津“8·12”特别重大生产安全责任事故教训，针对核设施、核技术利用、核设备制造、铀矿冶设施开展核与辐射安全大检查，及时发现并消除各类核与辐射安全隐患，并对部分省份环境保护部门辐射安全监管工作进行了综合督查。

## 核安全文化建设

组织开展了为期一年的核安全文化宣贯推进专项行动，针对行动中发现的违法违规行为，坚决予以严肃查处，避免类似事件再次发生。探索建立核安全文化评估体系，为后续开展评估活动、促进持证单位核安全文化水平提升奠定基础。

## 二、政策、规划、法规和标准

2015年，环境保护部（国家核安全局）积极配合全国人大环资委，形成《中华人民共和国核安全法（草案）》（征求意见稿），有效推动了核安全法立法进程。核安全监管协调机制更加健全，国家核安全局与国家能源局、国防科工局分别建立沟通协调机制。形成《核安全与放射性污染防治“十三五”规划及2025年远景目标（征求意见稿）》，筹备核安全“十二五”规划终期评估。积极配合科技部，完成国家重点研发计划下《核安全与先进核能技术重点实施方案》的编制。完成环境保护部“十三五”科技计划中核安全相关内容的编写。进一步完善核与辐射安全标准体系及其管理机制，完成核与辐射安全标准“十三五”规划初稿编制。

### 核安全立法

召开核安全法立法研讨会，组织开展了核安全责任、核安全标准、核安保、核损害赔偿4项专题研究。组织开展对国外核能管理和监管体制的研究，完成国外核能管理和监管体制研究报告，并将其作为核安全法立法依据之一。协助全国人大环资委编制《中华人民共和国核安全法（草案）》（征求意见稿）。

### 体制改革

加强核安全监管协作，与国防科工局签署备忘录，明确监管范围，加强沟通协调，为共同履行国家核安全监管职责和保障核事业安全健康发展夯实基础。与国防科工局建立定期协调机制，加强信息共享和协同配合。

### 政策研究

组织开展核安全政策体系研究。持续开展核与辐射安全理论体系创新研究，构建完善的《核与辐射安全监管体系和监管能力现代化》理论框架，丰富核与辐射安全监管体系的理论内涵。

### 核安全规划

针对与“十三五”规划相关的伴生矿放射性污染防治、乏燃料后处理、风险指引型核安全监管策略应用、核安全人才培养等10个方面，开展专题研究，形成研究成果文件。成立由中国工程物理研究院、中核集团、中广核集团、国家核电技术公司、核能行业协会、清华大学等13家单位组成的规划编制组，开展3次集中编写，形成《核安全与放射性污染防治

“十三五”规划及2025年远景目标（征求意见稿）》。积极参与《全国生态环境保护“十三五”规划》的编写。做好核安全“十二五”规划终期评估的技术准备，形成评估指导文件。

## 法规标准制修订

组织编制《核与辐射安全法规制修订五年规划（2016—2020）》。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（见表1至表4），审议部门规章、标准、导则、技术文件等草案共46项。按季度发布《核与辐射安全法规状态报告》。

解决了标准管理机制问题，与科技司积极沟通，形成核与辐射安全标准管理的具体工作

思路，确定后续工作的分工和重点。推进能源行业核电标准的认可工作，完成能源行业标准《压水堆核电厂反应堆冷却剂系统和主蒸汽系统超压分析要求》（NB/T 20100）的认可，并通过国核安函〔2015〕31号予以公布。进一步完善核与辐射安全标准体系，编制形成核与辐射安全标准“十三五”规划初稿，梳理我国当前核与辐射安全相关的国家标准。完成《核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》、《电子直线加速器工业CT辐射安全技术规定》、《低、中水平放射性废物高整体容器》和《低、中水平放射性固体废物包安全标准》等4项标准的报批。

表1 2015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
核动力厂质量保证安全规定	部门规章	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	核安全组	通过
退役安全规定	部门规章	报批稿 (初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
民用核安全设备制造阶段不符合项监督管理要求(试行)	规范性文件	—	中机生产力促进中心	综合委员会	通过
民用核安全设备核2、3级压力容器制造单位资格条件(试行)	规范性文件	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
民用核安全设备核级管配件制造单位资格条件(试行)	规范性文件	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
民用核安全设备核2、3级管壳式热交换器制造单位资格条件(试行)	规范性文件	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
民用核安全设备1E级电缆设计和制造单位资格条件(试行)	规范性文件	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
核电厂在役检查无损检验技术能力验证大纲(试行)	规范性文件	—	环境保护部华北核与辐射安全监督站	综合委员会	通过
低、中水平放射性废物高整体容器——混凝土容器	标准	报批稿 (初稿)	中国核电工程有限公司	综合委员会	通过
低、中水平放射性废物高整体容器——球墨铸铁容器	标准	报批稿 (初稿)	中国核电工程有限公司	综合委员会	通过

续表

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
低、中水平放射性废物高整体容器——交联高密度聚乙烯容器	标准	报批稿 (初稿)	中国广核集团	综合委员会	通过
核动力厂放射性废物最小化	导则	送审稿	中国核电工程有限公司	辐射安全组	通过
放射性物品运输事故应急响应计划与准备	导则	送审稿	核工业标准化研究所	辐射安全组	通过
放射性物品运输货包和运输车辆辐射监测技术指南	技术文件	报批稿 (初稿)	北京市辐射安全技术中心	综合委员会	通过

表 2 2015 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
民用核燃料循环设施分类原则与基本安全要求(试行)	部门规章	报批稿 (初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
研究堆应急相关参数选取准则	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过
压水堆核电厂应急相关参数选取准则	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过
核燃料循环设施应急相关参数选取准则	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过
核设施实物保护	导则	送审稿	核工业北京化工冶金研究院	核安全组	未通过
核动力厂安全分析用计算机软件开发与应用	导则	送审稿	国核(北京)科学技术研究院	核安全组	通过
放射性物品运输事故应急准备和应急响应	导则	报批稿 (初稿)	核工业标准化研究所	综合委员会	通过
核设施实物保护视频监控系统	导则	报批稿	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
核与辐射安全法规制修订五年规划(2016—2020)	—	送审稿	环境保护部核设施安全监管司	综合委员会	通过

表 3 2015 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
民用核安全设备无损检验人员资格管理规定	部门规章	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	核设备组	通过
研究堆操纵人员执照管理规定	部门规章	送审稿	中国原子能科学研究院	核安全组	通过
核动力厂质量保证安全规定	部门规章	报批稿 (初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
环境影响评价技术导则 核电厂环境影响报告书的格式和内容	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过

续表

项目名称	类别	阶段	编制单位	审查组	结果
核电厂运行前辐射环境本底调查技术规范	标准	送审稿	环境保护部核与辐射安全中心	辐射安全组	通过
压水堆核电厂应急相关参数的选取	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
研究堆应急相关参数的选取	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	未通过
核燃料循环设施应急相关参数的选取	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	未通过
城市放射性废物库安全防范系统要求	导则	送审稿	中核第四研究设计工程有限公司	辐射安全组	通过
核动力厂放射性废物最小化	导则	报批稿(初稿)	中国核电工程有限公司	综合委员会	通过
核动力厂安全分析用软件开发与应用	导则	报批稿(初稿)	国核(北京)科学技术研究院	综合委员会	通过
核与辐射安全法规制修订五年规划(2016—2020)	—	—	环境保护部核设施安全监管司	综合委员会	通过

表 4 2015 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
研究堆操纵人员执照管理规定	部门规章	报批稿(初稿)	中国原子能科学研究院	综合委员会	通过
民用核安全设备无损检验人员资格管理规定	部门规章	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
城市放射性废物库安全防范系统要求	导则	报批稿(初稿)	中核第四研究设计工程有限公司	综合委员会	通过
环境影响评价技术导则 核电厂环境影响报告书的格式和内容	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
研究堆应急相关参数	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
核燃料循环设施应急相关参数	标准	报批稿(初稿)	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	通过
压水堆核电厂抗震裕度评价要求	NB标准	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	认可
压水堆核电厂安全重要流体系统单一故障准则	NB标准	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	认可
压水堆核电厂隔间压力与温度瞬态分析	NB标准	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	认可
压水堆核电厂安全壳压力和温度瞬态分析	NB标准	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	认可
失水事故后流体系统的安全壳隔离装置	NB标准	—	环境保护部核与辐射安全中心	综合委员会	认可

### 核安全科研

配合科技部完成国家重点研发计划下《核安全与先进核能技术重点实施方案》的编写，并积极配合和推动国家重点研发计划下核安全创新专项实施方案的编写。完成环境保护部

“十三五”科技计划核安全相关内容的编写。组织开展大型先进压水堆安全、模块化小型堆和四代先进堆型安全审评关键技术研究。

### 三、核电厂安全监管

2015年，我国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，各核电厂三道安全屏障的完整性均处于良好状态。

2015年我国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。



图1 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在福清核电厂检查

表5 2015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	2.571,6	1	CN01	310	2.571,6	91.74	90.92
		1	CN04	650	5.085,6	89.31	88.93
秦山第二核电厂	20.285,3	2	CN05	650	5.196,7	91.27	90.84
		3	CN14	660	4.829,2	83.53	85.60
		4	CN15	660	5.173,8	89.49	90.65
秦山第三核电厂	11.234,9	1	CN08	728	5.144,6	80.67	83.17
		2	CN09	728	6.090,3	95.50	97.47
方家山核电工程	15.168,2	1	CN24	1,089	7.634,4	80.03	83.68
		2	CN25	1,089	7.533,8	82.78	93.89
大亚湾核电厂	15.425	1	CN02	984	6.866	79.65	78.83
		2	CN03	984	8.559	99.30	98.65

续表

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 (%)
岭澳核电厂	32.279	1	CN06	990	7.491	86.37	86.80
		2	CN07	990	7.893	91.01	93.64
		3	CN12	1,086	8.458	88.90	90.10
		4	CN13	1,086	8.437	88.69	90.29
田湾核电厂	15.61	1	CN10	1,060	8.43	91.68	91.07
		2	CN11	1,060	7.18	88.99	88.22
红沿河核电厂	14.246,1	1	CN16	1,119	8.092,4	82.57	87.75
		2	CN17	1,119	3.847,7	39.26	69.53
		3	CN26	1,119	2.306	22.95	99.97
宁德核电厂	20.231,5	1	CN18	1,089	8.197,5	85.93	88.22
		2	CN19	1,089	7.033	73.72	80.73
		3	CN34	1,089	5.001	81.67	94.37
福清核电厂	8.339	1	CN20	1,089	6.569	69.05	74.09
		2	CN21	1,089	1.770	89.09	99.06
阳江核电厂	12.957,3	1	CN22	1,086	7.502,5	78.86	79.45
		2	CN23	1,086	5.444,8	99.94	99.64
昌江核电厂	0.437,3	1	CN36	650	0.437,3	65.95	100

表 6 2015 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	
泰山核电厂	0	7	35	15	57
泰山第二核电厂	10	7	21	52	90
泰山第三核电厂	7	13	25	28	73
方家山核电工程	0	0	0	0	0
大亚湾核电厂	14	8	17	26	65
岭澳核电厂1、2号机组	21	10	16	22	69
岭澳核电厂3、4号机组	21	10	18	31	80
田湾核电厂1、2号机组	9	37	36	30	112
红沿河核电厂1、2号机组	6	17	12	2	37
宁德核电厂1、2号机组	17	15	2	0	34
合计	105	124	182	206	617

## 秦山核电厂

2015年秦山核电厂运行稳定，安全状况良好，三道安全屏障完整，燃料元件总破损、一回路过压力边界泄漏率、安全壳泄漏率等均在规定限值范围之内。完成第十六次换料大修。

环境保护部（国家核安全局）对秦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。秦山核电厂发生1起运行事件，见表9；辐射防护剂量见表10。

表7 2015年对秦山核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-16	国核安发〔2015〕37号	关于批准秦山核电厂喷淋系统氢氧化钠添加阀部分设计功能变更的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕102号	关于批准秦山核电厂主系统旁路快速响应铂电阻温度计换型修改的通知
2015-05-29	国核安发〔2015〕109号	关于批准秦山核电厂反应堆压力容器O型密封环国产化替代的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕116号	关于批准秦山核电厂核级除碘排风辐射监测系统修改的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕117号	关于批准秦山核电厂辅助给水出口支管隔离阀就地控制箱修改的通知
2015-07-01	国核安发〔2015〕125号	关于批准秦山核电厂堆外核测系统输出功能优化及反应堆保护系统数字化平台软件升级的通知
2015-07-01	国核安发〔2015〕126号	关于批准秦山核电厂燃料元件总破损辐射监测系统变更的通知
2015-07-01	国核安发〔2015〕127号	关于批准秦山核电厂主管道冷却剂流量正负压腔根阀换型修改的通知
2015-08-18	国核安发〔2015〕166号	关于批准秦山核电厂安注箱充氮阀门换型修改的通知
2015-09-15	国核安发〔2015〕192号	关于批准秦山核电厂稳压器液位设定选用次高选平均温度修改的通知
2015-11-23	国核安函〔2015〕125号	关于认可《秦山核电厂、秦山第二核电厂、秦山第三核电厂、方家山核电工程运行质量保证大纲》的复函

表8 2015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
2015-05-04	秦山第一核电厂应急柴油机系统AAC电源系统专项检查	系统运行情况，系统安全功能及安全设定值的检查和确认，技术规格书的执行情况，系统的重要异常、事件及处理情况，预防性维修、定期试验执行情况，运行程序、临时设计变更文件和临时运行规程管理，备品备件管理情况，设计变更及技术改造情况
2015-07-27	秦山核电基地不利天气防护专项检查	厂外和备用交流电源系统夏季准备，应对季节性极端天气情况准备工作的评估，即将发生的不利天气情况准备工作的评估，应对极端洪水准备工作的评估
2015-08-10	紧固件使用情况专项检查	秦山基地浙江高强紧固件排查结果核查，秦山基地绍兴山耐紧固件排查结果核查，其他紧固件排查情况以及经验反馈
2015-08-17	秦山核电厂106大修准备工作例行核安全检查	第十六次换料大修准备情况，第十五次换料大修以来核安全管理要求落实情况，第十六次换料大修换料报告中需要讨论的问题

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-09-21	秦山核电厂106换料大修后反应堆首次临界核安全检查	上一循环机组的运行情况，大修期间质量保证、质量控制核安全管理情况，大修期间应急准备、辐射防护、以及放射性废物管理情况，换料大修活动的实施情况，大修期间技术规格书的执行情况及重要异常事件，机组大修后临界条件的具备情况

表 9 2015 年秦山核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-05-06	30万千瓦机组处理3#/4#停堆断路器跳闸故障时部分专设设备误动作	设备故障	0

表 10 2015 年秦山核电厂辐射防护剂量

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)
秦山核电厂300MW机组	0.201	4.278	0.405	0.157,0

## 秦山第二核电厂

2015 年秦山第二核电厂 4 台机组运行稳定，安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第十二次换料大修，3 号机组完成第五次换料大修。

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。秦山第二核电厂发生 4 起运行事件，见表 13；辐射防护剂量见表 14。

表 11 2015 年对秦山第二核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-29	国核安发〔2015〕24号	关于批准释放秦山第二核电厂4号机组第三次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-02-16	国核安发〔2015〕36号	关于批准秦山第二核电厂乏燃料水池冷却和处理系统阀门预防性检修特许申请的通知
2015-03-20	国核安发〔2015〕60号	关于批准秦山第二核电厂112大修期间拆除1号机组1号龙门架南侧部分双道围栏的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕81号	关于批准更换秦山第二核电厂3、4号机组设备冷却水系统（RRI）缓蚀剂的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕118号	关于批准释放秦山第二核电厂1号机组第十二次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕119号	关于批准秦山第二核电厂3、4号机组安全相关系统定期试验监督要求部分内容修改的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-06-29	国核安发〔2015〕124号	关于批准秦山第二核电厂增加动态刻棒试验方法的通知
2015-07-27	国核安发〔2015〕138号	关于批准临时拆除秦山第二核电厂1、2号机组部分控制区围栏的通知
2015-09-14	国核安发〔2015〕189号	关于批准秦山第二核电厂控制区增加实体保卫设施及辐射检测装置改造的通知
2015-09-14	国核安发〔2015〕191号	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组控制区增加第二种入侵探测手段改造的通知
2015-10-16	国核安发〔2015〕213号	关于批准秦山第二核电厂1、2号机组堆芯温度水位监测系统改造的通知
2015-12-08	国核安发〔2015〕260号	关于批准秦山第二核电厂3、4号机组最终安全分析报告C版等执照文件的通知
2015-12-18	国核安发〔2015〕269号	关于批准释放秦山第二核电厂3号机组第五次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-12-26	国核安发〔2015〕276号	关于批准秦山第二核电厂1、2、3、4号机组调整蒸汽发生器传热管胀管过渡段旋转探头检查计划的通知

表 12 2015 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
2015-01-26	秦山第二核电厂403大修后反应堆首次临界核安全检查	上一循环机组的运行情况，大修期间质量保证、质量控制核安全管理情况，大修期间应急准备、辐射防护、以及放射性废物管理情况，换料大修活动的实施情况，大修期间技术规格书的执行情况以及重要异常事件，机组大修后临界条件的具备情况
2015-05-21	秦山第二核电厂112大修准备工作例行核安全检查	第十二次换料大修准备情况，304大修以来核安全管理要求落实情况，第十二次换料大修换料报告中需要讨论和确定的问题
2015-06-18	秦山第二核电厂112大修后反应堆首次临界核安全检查	上一循环机组的运行情况，大修期间质量保证、质量控制核安全管理情况，大修期间应急准备、辐射防护、以及放射性废物管理情况，换料大修活动的实施情况，大修期间技术规格书的执行情况以及重要异常事件，机组大修后临界条件的具备情况
2015-08-07	秦山第二核电厂3、4号机组ASG系统专项检查	系统运行情况，系统安全功能及安全设定值的检查和确认，技术规格书的执行情况，系统的重要异常、事件及处理情况，预防性维修、定期试验执行情况，备品备件管理情况，设计变更以及技术改造情况
2015-11-16	秦山第二核电厂3号机组305大修准备工作专项核安全检查	第五次换料大修准备情况，403大修以来核安全管理要求落实情况，第十二次换料大修换料报告中需要讨论和确定的问题，中核运行二厂放射性固体废物处理和放射性物质处置、存储和运输
2015-12-14	秦山第二核电厂305大修后反应堆首次临界核安全检查	上一循环机组的运行情况，大修期间质量保证、质量控制核安全管理情况，大修期间应急准备、辐射防护、以及放射性废物管理情况，换料大修活动的实施情况，大修期间技术规格书的执行情况以及重要异常事件，机组大修后临界条件的具备情况
2015-12-21	秦山第二核电厂404大修准备工作专项核安全检查	第四次换料大修准备情况，112大修以来核安全管理要求落实情况，第四次换料大修换料报告中需要讨论和确定的问题

表 13 2015 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
2015-06-14	2 号机组主给水泵B控制卡件故障导致自动停堆	设备故障	0
2015-07-25	1号机组因2号主汽门故障关闭导致自动停堆	设备故障	0
2015-09-21	3号机组汽机轴承振动高及二回路水质恶化导致停机停堆	设备故障	0
2015-12-18	3号机组大修期间执行T2逻辑试验时A列停堆断路器自动打开	设备故障	0

表 14 2015 年秦山第二核电厂辐射防护剂量

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 )
1、2号机组	0.145	3.750	0.367	0.035,7
3、4号机组	0.119	4.244	0.316	0.031,6

## 秦山第三核电厂

2015 年秦山第三核电厂 2 台机组运行稳定，安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第八次换料大修。

环境保护部（国家核安全局）对秦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。秦山第三核电厂发生 2 起运行事件，见表 17；辐射防护剂量见表 18。

表 15 2015 年对秦山第三核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-16	国核安发〔2015〕35号	关于批准秦山第三核电厂区域超功率保护工况重新分组的通知
2015-05-15	国核安发〔2015〕105号	关于释放秦山第三核电厂1号机组第八次大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-12-11	国核安发〔2015〕263号	关于批准秦山第三核电厂再循环冷却水系统泵出口管段增加排气阀的通知
2015-12-11	国核安发〔2015〕264号	关于批准秦山第三核电厂技术规格书部分内容修改的通知
2015-12-12	国核安发〔2015〕262号	关于批准秦山第三核电厂厂用电配电系统保护装置换型修改的通知

表 16 2015 年对秦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
2015-03-23	秦山第三核电厂108大修准备工作专项核安全检查	大修管理，大修工作内容，207大修以来核安全管理要求落实情况
2015-05-12	秦山第三核电厂108大修后反应堆首次临界前核安全检查	机组上一次大修后的运行情况，质量控制、质量保证活动和核安全监管工作的实施情况，大修期间应急准备、辐射防护、以及放射性废物管理的实施情况，大修活动的实施情况，大修期间运行技术规格书的执行情况及重要异常事件，临界启动条件的准备情况

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-08-17	泰山第三核电厂辐射防护专项监督检查	氡监测与控制措施的检查与评估, 职业照射氡污染事件总结与评估, 氡环境排放量、环境监测数据与排放量申请值、环境容量
2015-08-28	泰山第三核电厂应急堆芯冷却系统专项检查	系统的重要异常、事件及处理情况, 技术规格书的执行情况, 预防性维修、定期试验执行情况, 运行规程及临时设计变更管理情况, 备品备件管理情况, 设计变更及技术改造情况

表 17 2015 年泰山第三核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-03-06	1号机组消防栓检查频度不满足技术规格书的监督要求	人因	0
2015-06-16	泰山第三核电厂2号机组火灾报警系统不可用超时	设备故障	0

表 18 2015 年泰山第三核电厂辐射防护剂量

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)
1、2号机组	0.371	4.964	0.804	0.071,6

## 泰山核电厂扩建项目（方家山核电工程）

2015 年方家山核电工程 2 台机组运行稳定, 安全状况良好, 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的限值范围之内。1 号机组完成首次换料大修。

环境保护部（国家核安全局）对方家山核电工程核安全相关项目的行政审批事项见表 19, 监督检查活动见表 20。方家山核电工程发生 2 起运行事件, 见表 21; 辐射防护剂量见表 22。

表 19 2015 年对方家山核电工程核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-10	国核安发〔2015〕146号	关于批准泰山核电厂扩建项目稳压器加热器就地连接箱修改的通知
2015-08-10	国核安发〔2015〕148号	关于批准泰山核电厂扩建项目贝类捕集器隔离阀换型修改的通知
2015-08-25	国核安发〔2015〕176号	关于批准泰山核电厂扩建项目安全壳打压期间短时中断乏池冷却特许申请的通知
2015-09-14	国核安发〔2015〕188号	关于批准泰山核电厂扩建项目1、2号机组提高换料燃料富集度设计修改的通知
2015-09-16	国核安发〔2015〕195号	关于批准泰山核电厂扩建项目1、2号机组安全壳喷淋系统增加手动隔离阀修改的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-09-30	国核安发〔2015〕204号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）1、2号机组增加工程师站及配套设施修改的通知
2015-09-30	国核安发〔2015〕205号	关于批准秦山核电厂扩建项目1、2号机组主系统测温旁路隔离阀换型修改的通知
2015-10-22	国核安发〔2015〕219号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）1、2号机组数字化控制系统软件修改的通知
2015-11-09	国核安发〔2015〕224号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）换料大纲的通知
2015-11-09	国核安发〔2015〕226号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）增加动态刻棒试验方法的通知
2015-11-10	国核安发〔2015〕229号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）技术规格书部分修改的通知
2015-11-20	国核安发〔2015〕240号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）1号机组反应堆压力容器C型密封环国产化替代的通知
2015-11-25	国核安发〔2015〕246号	关于批准秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）控制棒驱动机构下部密封焊缝使用机械夹具设计修改的通知
2015-11-30	国核安发〔2015〕255号	关于批准释放秦山核电厂扩建项目（方家山核电工程）1号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知

表 20 2015 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	检查的主要内容
2015-01-26	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)2号机组97%额定功率(热)前例行核安全检查	调试项目完成情况，运行管理情况，技术规格书的执行情况，运行事件的处理情况，系统和设备不符合项及缺陷处理情况，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，福岛改进项完成情况
2015-03-16	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)2号机组100%功率检查及年度例行检查	97%功率平台后调试大纲规定的试验完成情况，运行事件的处理情况，试运行期间调试质量保证大纲执行情况，运行技术规格书执行情况，核安全管理要求落实情况
2015-07-27	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)1、2号机组燃料破损监测情况专项检查	1、2号机组从开始满功率运行至2015年7月26日的反应堆冷却剂系统中 $\gamma$ 谱、总 $\alpha$ 比活度、总 $\beta$ 比活度记录，在线监测系统记录，中核运行判定方家山1、2号机组燃料破损的准则，有关燃料破损监测的管理文件和技术文件，燃料破损在线监测系统、在线吸附系统、离线吸附系统的可用性，中核运行对方家山1、2号机组燃料破损情况的评价
2015-10-08	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)1号机组首次大修准备工作例行核安全检查	大修管理，大修工作内容，核安全管理要求落实情况，1号机组首次大修换料报告审查中需要进一步协调的问题，方家山DCS重要异常处理、经验反馈
2015-11-11	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)2号机组KIC操纵员站不可用事件调查	方家山2号机组KIC操纵员站不可用的原因，后续的整改措施，1、2号机组首次循环以来出现过的KIC相关的10记录、异常缺陷，10和异常缺陷产生的原因（如软件问题、硬件问题、通讯问题或不满足TS的要求）、处理措施和结果

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-11-25	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)1号机组第一次换料大修后反应堆首次临界核安全检查	第一燃料循环机组运行情况,大修期间质量保证活动和核安全监管工作的实施情况,大修期间应急准备、辐射防护及放射性废物管理的实施情况,换料大修活动的实施情况,大修期间运行技术规格书的执行情况等重要异常事件,换料大修后首次临界启动条件的准备情况
2015-12-09	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)2号机组首次大修准备工作例行核安全检查	大修管理,大修工作内容,1号机组首次大修以来核安全管理要求落实情况,1号机组首次大修经验在2号机组的反馈情况,2号机组首次大修换料报告审查中需要进一步协调的问题
2015-12-21	秦山核电厂扩建项目(方家山核电工程)1号机组主控室增设辅助监视系统的专项调查的通知	中核运行针对增设辅助监视系统的内部控制流程执行情况,辅助监视系统的接口和功能

表 21 2015 年方家山核电工程运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-01-07	2号机组启动物理试验阶段动态刻棒临时试验用时超出特许申请预计用时	人因	0
2015-10-16	2号机组KIC操纵员站不可用	人因	0

表 22 2015 年方家山核电工程辐射防护剂量

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)
1、2号机组	0.388	6.904	1.102	0.071,0

## 大亚湾核电厂

2015 年大亚湾核电厂 2 台机组运行稳定,安全状况良好,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。1 号机组完成第十七次换料大修。

环境保护部(国家核安全局)对大亚湾核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 23,监督检查活动见表 24。大亚湾核电厂发生 1 起运行事件,见表 25;辐射防护剂量见表 26。

表 23 2015 年对大亚湾核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-29	国核安发〔2015〕26号	关于批准大亚湾核电厂最终安全分析报告修改的通知
2015-01-29	国核安发〔2015〕27号	关于批准大亚湾核电厂运行技术规范升版的通知
2015-01-30	国核安发〔2015〕29号	关于批准大亚湾核电基地通风预过滤器框架清洁解控的通知
2015-02-16	国核安发〔2015〕38号	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂1、2号机组辐射监测系统测量仪表阈值调整改进的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-05	国核安发〔2015〕48号	关于批准大亚湾核电基地北区220kV变电站改造线路接入施工需停运大亚湾核电厂220kV辅助电源系统特许申请的通知
2015-03-10	国核安发〔2015〕56号	关于批准大亚湾核电厂和岭澳核电厂维修大纲升版修改的通知
2015-03-24	国核安发〔2015〕63号	关于批准大亚湾核电厂1号机组安全壳打压期间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
2015-03-24	国核安发〔2015〕64号	关于批准大亚湾核电厂安全相关系统与设备定期试验监督要求升版的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕104号	关于批准释放大亚湾核电厂1号机组第十七次换料大修后反应堆临界控制点的通知
2015-08-10	国核安发〔2015〕147号	关于批准大亚湾核电厂安全相关系统与设备定期试验监督要求修改的通知
2015-12-17	国核安发〔2015〕266号	关于批准大亚湾核电厂、岭澳核电厂最终安全分析报告修改的通知
2015-12-17	国核安发〔2015〕268号	关于批准《大亚湾核电厂和岭澳核电厂运行质量保证大纲》修改的通知
2015-12-22	国核安发〔2015〕272号	关于批准大亚湾核电厂乏燃料水池格架更换改进的通知
2015-08-10	环审〔2015〕186号	关于大亚湾核电厂应急柴油机保养与维修厂房建设项目环境影响登记表的批复
2015-11-17	环审〔2015〕243号	关于大亚湾核电基地综合性仓库项目环境影响报告表的批复

表 24 2015 年对大亚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
2015-03-17	质量保证大纲有效性例行检查	质量保证大纲实施的有效性
2015-04-22	大亚湾核电基地场内放射源管理专项检查	放射源的管理情况及辐射安全防护设施的运行情况
2015-05-11	117大修临界前检查	大亚湾核电厂1号机组大修后临界条件的满足情况
2015-05-20	安全壳泄漏监测系统专项检查	安全壳泄漏监测系统的相关程序及工作
2015-06-17	安全壳内大气监测系统专项检查	安全壳内大气监测系统的相关程序及工作
2015-07-21	辐射防护管理例行检查	辐射防护管理的相关程序及工作
2015-08-19	EOP转SOP非例行检查	EOP转SOP的准备情况
2015-08-25	应急柴油机系统专项检查	应急柴油机系统相关程序及工作
2015-10-13	安全注入系统专项检查	安全注入系统的相关程序及工作
2015-11-10	KRT系统专项检查	电厂辐射监测系统的相关程序及工作
2015-11-19	环境及流出物监督检查	环境及流出物的管理及质量控制情况
2015-12-08	2015年场内综合核应急演练监督检查	场内综合核应急演练情况
2015-12-15	备品备件专项检查	备品备件的相关程序及工作

表 25 2015 年大亚湾核电站运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-10-09	2号机组D2JPL660BA不可用时间超过技术规范要求的维修期限	人因	0

表 26 2015 年大亚湾核电站辐射防护剂量

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 )
1、2号机组	0.331,0	7.190	1.035	0.067,087

## 岭澳核电站

2015 年岭澳核电站 4 台机组运行稳定，安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第十三次换料大修，2 号机组完成第十二次换料大修，3 号机组完成第五次换料大修，4 号机组完成第四

次换料大修。

环境保护部（国家核安全局）对岭澳核电站核安全相关项目的行政审批事项见表 27，监督检查活动见表 28。岭澳核电站未发生运行事件，辐射防护剂量见表 29。

表 27 2015 年对岭澳核电站核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-22	国核安发〔2015〕15号	关于批准释放岭澳核电站3号机组第五次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-03-11	国核安发〔2015〕57号	关于批准释放岭澳核电站4号机组第四次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕85号	关于批准岭澳核电站3、4号机组主泵转速回路扰动处理改进的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕86号	关于批准岭澳核电站3、4号机组安全级仪控平台系统（TXS）1E级机柜内保险开关（FUSE）换型改进的通知
2015-04-30	国核安发〔2015〕92号	关于批准释放岭澳核电站2号机组第十二次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕103号	关于批准2015年岭澳核电站3号机组接收大亚湾核电站1、2号机组乏燃料组件的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕114号	关于批准岭澳核电站1、2号机组堆芯冷却监视系统改进的通知
2015-06-19	国核安发〔2015〕115号	关于批准岭澳核电站1、2号机组堆芯冷却监测系统改进后进行再鉴定试验及其系统参数修改特许申请的通知
2015-09-25	国核安发〔2015〕202号	关于批准岭澳核电站3、4号机组平均温度控制系统参数优化改进的通知
2015-09-30	国核安发〔2015〕207号	关于批准岭澳核电站1、2号机组取消二次中子源组件的通知
2015-10-16	国核安发〔2015〕215号	关于批准岭澳核电站3、4号机组主控室空调系统加热器功率调整改进的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-10-28	国核安发〔2015〕222号	关于批准释放岭澳核电厂1号机组第十三次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-11-23	国核安发〔2015〕245号	关于批准岭澳核电厂3号机组自主化燃料组件入堆考验的通知
2015-12-22	国核安发〔2015〕273号	关于批准岭澳核电厂3、4号机组安全相关系统与设备定期试验监督要求升版的通知

表 28 2015 年对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
2015-01-19	岭澳核电厂305大修后首次临界前核安全检查	305大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-03-09	岭澳核电厂404大修后首次临界前核安全检查	404大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-04-28	岭澳核电厂212大修后首次临界前核安全检查	212大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-10-26	岭澳核电厂113大修后首次临界前核安全检查	113大修后反应堆临界条件的满足情况

表 29 2015 年岭澳核电厂辐射防护剂量

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)
1、2号机组	0.501,7	8.505	1.619	0.105,247
3、4号机组	0.192,9	5.261	0.597	0.035,324

## 田湾核电厂

2015 年田湾核电厂 1、2 号机组运行稳定，安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第八次换料大修，2 号机组完成第八次换料大修。

田湾核电厂 3 号机组首台主设备于 2015 年 4 月 11 日吊装就位；4 号机组于 9 月 27 日进行

核岛安全壳穹顶吊装；5 号机组于 12 月 27 日浇注核岛第一罐混凝土，开始土建施工。

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 30，监督检查活动见表 31。田湾核电厂发生 2 起运行事件，见表 32；发生 2 起建造事件，见表 33；辐射防护剂量见表 34。

表 30 2015 年对田湾核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-13	国核安发〔2015〕3号	关于批准田湾核电厂降低高压安注系统试验管线流量孔板（2JND22CF001）安装标高的通知
2015-01-13	国核安发〔2015〕4号	关于批准田湾核电厂换料大纲（D版）的通知
2015-01-20	国核安发〔2015〕6号	关于批准田湾核电厂1、2号机组安全壳地坑滤网改造的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-15	国核安发〔2015〕34号	关于批准释放田湾核电厂1号机组第八次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕99号	关于批准田湾核电厂1、2号机组主蒸汽系统电动截止阀改造的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕100号	关于批准田湾核电厂1、2号机组安注系统逆止阀改造的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕101号	关于批准田湾核电厂废树脂清洁解控的通知
2015-06-10	国核安发〔2015〕113号	关于批准释放田湾核电厂2号机组第八次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-09-25	国核安发〔2015〕198号	关于释放田湾核电厂4号机组核岛安全壳穹顶吊装控制点的通知
2015-11-09	国核安发〔2015〕228号	关于批准田湾核电厂1、2号机组压力脉冲探测器替代的通知
2015-09-14	国核安函〔2015〕94号	关于认可田湾核电厂扩建工程5、6号机组厂址安分复核报告和厂址环评复核报告的复函
2015-09-30	国核安函〔2015〕99号	关于田湾核电厂核级设备和管道在仪检查验收准则和寿命评价程序应用的复函
2015-11-09	国核安函〔2015〕121号	关于征求江苏田湾核电厂5、6号机组建造许可证意见的函
2015-11-23	国核安函〔2015〕126号	关于印发《田湾核电厂5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
2015-12-17	国核安函〔2015〕147号	关于认可田湾核电厂5、6号机组工程项目质量保证大纲（设计与建造阶段）（D版）的函
2015-12-23	环审〔2015〕263号	关于田湾核电厂5、6号机组环境影响报告书（建造阶段）的批复
2015-11-19	环核电函〔2015〕29号	关于田湾核电厂扩建工程5、6号机组核安全意见的复函
2015-12-31	环核电函〔2015〕32号	关于田湾核电厂1、2号机组定期安全审查纠正行动计划的复函

表 31 2015 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
2015-02-12	田湾核电厂108大修后反应堆首次临界前核安全检查	108大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-03-23	3号机组首台主设备安装前例行核安全检查	3号机组首台主设备安装前施工准备情况，质量保证体系运转情况
2015-06-03	田湾核电厂208大修后反应堆首次临界前核安全检查	208大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-09-23	4号机组核岛穹顶安全壳吊装控制点核安全检查	4号机组前期土建安装施工管理和进展情况，质量保证体系运行情况，重要物项和活动质量控制情况和经验反馈情况，建造事件及重要不符合项的处理情况，穹顶吊装活动的组织管理和技术准备情况
2015-11-16	5号机组FCD前控制点核安全检查	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，核岛地基前期施工遗留问题处理情况，核岛基础浇注第一罐混凝土前准备情况

表 32 2015 年田湾核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-05-16	2号机组水泥盖板滑落引起停堆保护动作	人因	0
2015-12-13	2号机组1号蒸汽发生器2JEA10BB001液位低导致机组停堆停机	人因	0

表 33 2015 年田湾电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2015-04-10	3号机组	主管道工艺评定TK0测试值偏低
2015-10-22	4号机组	反应堆压力容器主密封面螺纹孔内螺纹损伤

表 34 2015 年田湾核电厂 1、2 号机组辐射防护剂量

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)
1、2号机组	0.169	2.866	0.520	0.031,3

## 红沿河核电厂

2015 年红沿河核电厂 1、2 号机组运行稳定，3 号机组于 3 月 23 日首次并网，于 8 月 16 日投入商业运行；3 台机组安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第二次换料大修，2 号机组完成首次换料大修。

红沿河核电厂 4 号机组于 2015 年 4 月 7 日完成热态功能试验，正在进行首次装料前的准

备工作；5 号机组于 3 月 29 日浇注核岛第一罐混凝土；6 号机组于 7 月 24 日浇注核岛第一罐混凝土。

环境保护部（国家核安全局）对红沿河核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 35，监督检查活动见表 36。红沿河核电厂发生 3 起运行事件，见表 37；发生 2 起建造事件，见表 38；辐射防护剂量见表 39。

表 35 2015 年对红沿河核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-13	国核安发〔2015〕58号	关于颁发辽宁红沿河核电厂5、6号机组建造许可证的通知
2015-03-20	国核安发〔2015〕61号	关于批准《红沿河核电厂1、2号机组安全相关系统和设备定期试验监督要求（C版）》的通知
2015-04-16	国核安发〔2015〕77号	关于批准红沿河核电厂1、2号机组启动物理实验监督要求（C版）的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕80号	关于批准释放辽宁红沿河核电厂1号机组第二次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-07-21	国核安发〔2015〕136号	关于释放辽宁红沿河核电厂6号机组核岛基础浇注第一罐混凝土控制点的通知
2015-07-28	国核安发〔2015〕139号	关于释放辽宁红沿河核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-09-09	国核安发〔2015〕187号	关于批准释放辽宁红沿河核电厂2号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-10-16	国核安发〔2015〕214号	关于批准辽宁红沿河核电厂1、2号机组实施18个月换料改造的通知
2015-11-30	国核安发〔2015〕256号	关于批准《红沿河核电厂1、2号机组安全相关系统和设备定期试验监督要求（C版）》升版的通知
2015-08-26	国核安函〔2015〕84号	关于印发《辽宁红沿河核电厂4号机组首次装料前核安全综合检查报告》的函
2015-11-17	国核安函〔2015〕123号	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》（修订第二版）的复函
2015-03-13	环审〔2015〕61号	关于辽宁红沿河核电厂二期工程（5、6号机组）环境影响报告书（建造阶段）的批复
2015-10-16	环审〔2015〕219号	关于辽宁红沿河核电厂1、2号机组18个月换料改造项目环境影响报告表的批复

表 36 2015 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
2015-03-05	红沿河核电厂299大修临界前核安全监督检查	一回路水压试验、CTT试验、在役检查情况，定期试验及改造项目的执行情况，大修期间机组相关运行事件及主要异常的处理情况，2号机组临界前的准备工作，历次对话、核安全管理要求的落实情况，其他相关工作
2015-04-21	红沿河核电厂102大修后反应堆首次临界前核安全检查	102大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-05-27	红沿河核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况
2015-07-14	红沿河核电厂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	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，核岛地基前期施工遗留问题处理情况，核岛基础浇注第一罐混凝土前准备情况
2015-08-17	红沿河核电厂4号机组首次装料前核安全综合检查	质量保证，构筑物 and 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
2015-09-06	红沿河核电厂201大修后反应堆首次临界前核安全检查	201大修后反应堆临界条件的满足情况

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-10-27	2015年核应急综合演习监督	核应急体系运作和应急人员响应能力，核应急响应平台及其应急设施、设备、器材配置和文件准备，应急计划及相关实施程序的有效性和可操作性，核设施辐射环境应急监测能力，向场外应急组织传递、发送通告或报告等相关应急信息的及时性和有效性，核与辐射安全信息公开和舆情应对能力，演习情景设计的合理性和演习的检验性，历次核应急综合演习遗留问题整改落实情况
2015-11-17	2015年例行核安全监督检查	1~3号机组运行管理，技术规格书的执行与遵守情况，定期试验管理情况，运行事件（LOE/IOE）管理，重要异常及安全相关的设备不可用（IO）管理情况，运行相关人员培训管理情况，辐射环境监测方面，放射性废物管理情况。3号机组调试管理，调试大纲试验项目完成情况，系统移交情况，调试期间重要异常处理情况，调试期间设计变更完成情况。二期工程土建施工，建造大纲的执行与遵守情况，混凝土、钢衬里施工情况，冬季施工生产准备情况，不符合项管理情况

表 37 2015 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
2015-01-03	H2RRI040VN内漏导致H2RRI001BA液位下降至事故水位	人因	0
2015-02-08	H0LGR211JA跳闸导致红沿河2号机组同时存在5个以上第二组IO超过1小时	人因	0
2015-08-25	2号机组T20试验时产生非预期的第一组IO	人因	0

表 38 2015 年红沿河核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2015-03-03	4号机组	安全壳打压试验后部分声频应变计读数异常
2015-04-20	4号机组	3号蒸汽发生器传热管弯管处第三组防振条偏移

表 39 2015 年红沿河核电厂 1、2、3 号机组辐射防护剂量

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 )
1、2号机组	0.347	5.623	1.018	0.085
3号机组	0.004	0.248	0.008	0.003

## 宁德核电厂

2015 年宁德核电厂 1、2 号机组运行稳定，3 号机组于 1 月 29 日首次装料，于 6 月 10 日投入商业运行；3 台机组安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成第二次换料大修；2 号机组完

成首次换料大修；4号机组于11月14日完成热态功能试验，12月31日开始首次装料。

环境保护部（国家核安全局）对宁德核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表40，监督检查活动见表41。宁德核电厂发生7起运行事件，见表42；辐射防护剂量见表43。



图2 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检查

表40 2015年对宁德核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-29	国核安发〔2015〕25号	关于批准福建宁德核电厂附加柴油发电机组部分支吊架变更改进的通知
2015-02-28	国核安发〔2015〕41号	关于批准福建宁德核电厂1、2号机组上充泵变更首级导叶改进的通知
2015-02-28	国核安发〔2015〕42号	关于批准福建宁德核电厂1、2号机组安全壳喷淋系统地坑吸水管线隔离阀改进的通知
2015-03-05	国核安发〔2015〕53号	关于批准福建宁德核电厂安全壳打压期间在1bar进行听音检查时停运RRI泵和PTR泵特许申请的通知
2015-03-06	国核安发〔2015〕55号	关于释放福建宁德核电厂3号机组首次临界前控制点的通知
2015-03-24	国核安发〔2015〕62号	关于批准宁德核电厂1、2号机组启动物理试验监督要求升版的通知
2015-04-14	国核安发〔2015〕75号	关于批准释放宁德核电厂2号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-05-08	国核安发〔2015〕96号	关于批准释放福建宁德核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-07-28	国核安发〔2015〕140号	关于释放福建宁德核电厂4号机组主系统冷态功能试验前控制点的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕163号	关于批准福建宁德核电厂1号机组第二次换料大修零功率物理试验期间进行动态刻棒演示试验特许申请的通知
2015-10-30	国核安发〔2015〕223号	关于批准释放宁德核电厂1号机组第二次换料大修反应堆首次临界控制点的通知
2015-12-31	国核安发〔2015〕279号	关于颁发福建宁德核电厂4号机组《首次装料批准书》的通知
2015-01-28	国核安函〔2015〕19号	关于同意宁德核电厂3号机组开展首次装料活动的函
2015-07-07	国核安函〔2015〕66号	关于认可《福建宁德核电厂3、4号机组调试大纲（C版）》的复函
2015-07-28	国核安函〔2015〕71号	关于认可《福建宁德核电厂质量保证大纲（运行阶段）》的复函
2015-12-28	国核安函〔2015〕154号	关于印发《福建宁德核电厂4号机组首次装料前核安全综合检查报告》的函

表 41 2015 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
2015-01-21	宁德核电厂3号机组首次装料前先决条件现场核查	质量保证，构筑物 and 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
2015-02-09	2015年度第一次例行核安全检查	2号机组运行管理状况及首次换料大修准备工作情况
2015-03-02	宁德核电厂3号机组首次临界前控制点核安全检查	质量保证，构筑物 and 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
2015-03-06	宁德PF改进项实体改进行动落实情况检查	宁德一期工程PF改进项落实情况
2015-04-08	宁德核电厂201大修后反应堆首次临界前核安全检查	大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-05-04	宁德核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况
2015-07-21	宁德核电厂4号机组冷态功能试验前控制点核安全检查	冷试文件准备情况，冷试人员准备情况，冷试前的试验完成情况，冷试相关经验反馈情况，不符合项处理情况，调试质量保证管理情况，其他相关的内容
2015-07-28	宁德不利天气专项监督	宁德基地抵抗不利天气设备、人员、文件准备情况专项检查
2015-09-10	N102换料大修准备情况专项检查	1号机组第二次换料大修准备情况
2015-10-29	宁德核电厂102大修后反应堆首次临界前核安全检查	102大修后反应堆临界条件的满足情况
2015-11-10	宁德核电厂2015年场内综合应急演练检查	2015年场内应急综合演习
2015-11-10	宁德核电厂1、2号机组ASG系统专项监督	1、2号机组ASG系统运行、维修情况
2015-12-21	宁德核电厂4号机组首次装料前核安全综合检查	质量保证，构筑物 and 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

表 42 2015 年宁德核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-03-06	3号机组3RPN030MA参数修改和3RCP002PO转速机架缺陷处理时触发P4信号	人因	0
2015-03-22	3号机组3号汽机跳闸信号参与主变0s延时切换至辅变的信号回路未端接，导致辅助电源不可用	人因	0
2015-04-07	3号机组在执行跳机不跳堆试验过程中因汽轮机振动高手动破坏冷凝器真空触发反应堆自动停堆	人因	0

续表

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-06-24	3号机组控制棒驱动机构电源全部丧失导致反应堆自动停堆	人因	0
2015-08-08	3号机组因海洋生物涌入CFI鼓网导致反应堆自动停堆	设备故障	0
2015-10-10	1号机组8m气闸门双开期间1EBA风门异常关闭	人因	0
2015-11-30	1、2号机组DVK002/003/004/005/006/007LP检查周期与《宁德核电厂1、2号机安全相关系统和设备定期试验监督要求》不符	人因	0

表 43 2015 年宁德核电厂 1、2、3 号机组辐射防护剂量

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)
1、2、3号机组	0.497	12.008	1.841	0.094

## 福清核电厂

2015 年福清核电厂 1 号机组运行稳定，2 号机组于 5 月 15 日首次装料，于 10 月 16 日投入商业运行；2 台机组安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成首次换料大修。

福清核电厂 3 号机组于 2015 年 12 月 23 日开始热态功能试验；4 号机组处在设备安装高峰；5 号和 6 号机组分别于 5 月 7 日和 12 月 22 日进行核岛基础浇注第一罐混凝土施工。

环境保护部（国家核安全局）对福清核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 44，监

督检查活动见表 45。福清核电厂发生 11 起运行事件，见表 46；发生 5 起建造事件，见表 47；辐射防护剂量见表 48。



图 3 国家核安全局副局长、环境保护部核电安全监管司司长汤搏参加核安全检查

表 44 2015 年对福清核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-04-23	国核安发〔2015〕82号	关于批准福建福清核电厂1、2号机组换料大纲的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕83号	关于批准福建福清核电厂1、2号机组辐射监测系统设备选型变更的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-04-23	国核安发〔2015〕84号	关于批准福建福清核电厂1、2号机组提高换料燃料富集度设计修改的通知
2015-05-05	国核安发〔2015〕95号	关于颁发福清核电厂5、6号机组建造许可证的通知
2015-05-14	国核安发〔2015〕97号	关于颁发《福建福清核电厂2号机组首次装料批准书》的通知
2015-07-20	国核安发〔2015〕132号	关于批准福建福清核电厂1、2号机组启动物理试验阶段进行动态刻棒验证试验特许申请的通知
2015-07-20	国核安发〔2015〕134号	关于释放福建福清核电厂2号机组首次临界控制点的通知
2015-09-08	国核安发〔2015〕183号	关于批准释放福建福清核电厂3号机组主系统冷态功能试验前控制点的通知
2015-09-08	国核安发〔2015〕184号	关于批准释放福建福清核电厂2号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-09-25	国核安发〔2015〕201号	关于批准福建福清核电厂1号机组DN50核一级手动截止阀物项替代的通知
2015-12-14	国核安发〔2015〕265号	关于批准释放福建福清核电厂1号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-12-21	国核安发〔2015〕270号	关于释放福建福清核电厂6号机组核岛基础浇注第一罐混凝土控制点的通知
2015-01-21	国核安函〔2015〕15号	关于认可《福建福清核电厂3、4号机组质量保证大纲（调试阶段）》（1版）的复函
2015-04-29	国核安函〔2015〕40号	关于印发《福清核电厂5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
2015-05-14	国核安函〔2015〕48号	关于印发《福建福清核电厂2号机组首次装料前综合核安全检查报告》的函
2015-05-14	国核安函〔2015〕49号	关于福建福清核电厂2号机组稳压器支撑裙焊缝返修方案的复函
2015-06-29	国核安函〔2015〕62号	关于认可《福建福清核电厂3、4号机组调试大纲（B版）》的复函
2015-09-08	国核安函〔2015〕86号	关于印发《福清核电厂6号机组核岛基坑负挖验槽核安全检查报告》的函
2015-12-18	国核安函〔2015〕150号	关于印发《福清核电厂6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
2015-05-05	环审〔2015〕111号	关于福建福清核电厂5、6号机组环境影响报告书（建造阶段）的批复

表 45 2015 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
2015-03-23	福清核电厂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，其他如福岛改进项

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-04-20	福清核电站5号机组核岛基础浇筑第一罐混凝土前准备情况核安全检查	现场安全重要物项施工质量控制情况，5号机组核岛地基前期施工遗留问题处理情况，5号机组核岛基础浇筑第一罐混凝土前现场准备情况，质量保证体系运转情况
2015-05-31	福清核电站2号机组首次临界前控制点核安全检查	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
2015-08-24	福清核电站3号机组冷态功能试验前控制点核安全检查	质量保证工作，系统与设备安装移交及不符合项处理，冷态功能试验项目执行和调试缺陷处理，主系统冷态功能试验准备，历次核安全监督检查管理要求的落实情况等
2015-08-26	福清核电站6号机组核岛基坑负挖验槽核安全检查	6号机组核岛基坑负挖施工程序及施工记录，负挖详测结果核实，施工中出现的不符合项及其处理情况，质量保证体系建立及实施情况
2015-08-30	福清核电站2号机组90%额定功率前控制点核安全检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况
2015-12-07	福清核电站1号机组101大修后临界前控制点核安全检查	1号机组首循环的运行情况，1号机组第一次大修的总体实施情况，辐射防护工作评定情况，大修中事件或异常处理情况，大修后反应堆首次临界前的准备工作，质量保证活动的实施情况，装料批准书条件及历次核安全检查要求落实情况，其他核安全相关专题
2015-12-15	福清核电站6号机组核岛基础浇筑第一罐混凝土前准备情况核安全检查	现场安全重要物项施工质量控制情况，6号机组核岛地基前期施工遗留问题处理情况，6号机组核岛基础浇筑第一罐混凝土前现场准备情况，质量保证体系运转情况

表 46 2015 年福清核电站运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-01-03	1号机组R1子组“传递线圈”的机架微动开关意外动作导致落棒的非计划停堆	设备故障	0
2015-01-05	1号机组主给水泵给水泄漏响应过程中触发3号蒸汽发生器液位高高停堆	设备故障	0
2015-05-25	2号机组DAS系统稳压器压力低4安注信号未闭锁导致A列安注误启动	人因	0
2015-07-01	1号机组1RGL（棒控与棒位系统）系统棒位测量通道定期试验超周期未执行	人因	0
2015-07-14	2号机组2RAM002AP测绝缘时错误断开2RAM501JS导致的控制棒落棒	人因	0
2015-09-12	2号机组执行主给水切换试验（TP2APA50）过程中发生因蒸汽发生器水位过低导致的停堆	设备故障	0

续表

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-09-21	1号机组KIC 系统备用中央数据处理服务器重启过程中发生4台操纵员站不可用	设备故障	0
2015-10-21	2号机组发电机励磁系统故障导致的停机停堆	设备故障	0
2015-11-08	1号机组相关组件倒换过程中旧控制棒组件抓具钢丝绳断裂	设备故障	0
2015-12-01	2号机组逆变器故障导致220V交流不间断电源配电盘2LNP001TB停役	设备故障	0
2015-12-23	1号机组执行安全壳喷淋和B阶段隔离综合试验时引入了QSR监督要求范围外的第一组IO	人因	0

表 47 2015 年福清核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2015-01-19	2号机组	稳压器下封头与支撑裙座焊缝（2F1）检查中存在两处UT制造阶段超标显示
2015-02-26	-	福清核电厂厂前区电缆沟内发生火情
2015-05-08	2号机组	2SEC032VE阀门误开启致使大量海水灌入2SEC004PO泵坑，导致2SEC004PO和2CFI104PO电机被淹
2015-07-04	4号机组	福清核电厂4号机组4KX厂房-6.7m层被水淹事件
2015-11-16	3号机组	福清核电厂3号机组反应堆压力容器役前检查发现超标缺陷

表 48 2015 年福清核电厂 1、2 号机组辐射防护剂量

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)
1、2号机组	0.258	6.072	0.781	0.094,4

## 阳江核电厂

2015 年阳江核电厂 1 号机组运行稳定，2 号机组于 1 月 25 日首次装料，于 6 月 5 日投入商业运行，3 号机组于 9 月 9 日首次装料，于 10 月 18 日首次并网；3 台机组安全状况良好，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的限值范围之内。1 号机组完成首次换料大修。

阳江核电厂 4 号机组处于安装高峰；5 号机

组于 2015 年 6 月 12 日完成穹顶吊装，现处于设备安装高峰；6 号机组于 11 月 11 日进入核岛



图 4 阳江核电厂 1 ~ 6 号机组外景

设备安装阶段。

环境保护部（国家核安全局）对阳江核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 49，监

督检查活动见表 50。阳江核电厂发生 5 起运行事件，见表 51；辐射防护剂量见表 52。

表 49 2015 年对阳江核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-23	国核安发〔2015〕17号	关于批准阳江核电厂1号机组安全级过程控制机柜系统改造的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕18号	关于批准阳江核电厂1号机组重要厂用水系统管道支架设计改造的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕19号	关于批准阳江核电厂1、2号机组蒸汽排放大气系统排放控制阀定位器改造的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕22号	关于批准阳江核电厂1号机组设备冷却水系统气动蝶阀改造的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕23号	关于颁发阳江核电厂2号机组《首次装料批准书》的通知
2015-02-28	国核安发〔2015〕43号	关于释放阳江核电厂2号机组首次临界前控制点的通知
2015-03-27	国核安发〔2015〕68号	关于批准释放阳江核电厂1号机组第一次换料大修后反应堆首次临界控制点的通知
2015-04-09	国核安发〔2015〕73号	关于批准阳江核电厂1、2号机组消防水生产系统仪表管线改进期间改变消防系统配置的通知
2015-04-29	国核安发〔2015〕89号	关于批准释放阳江核电厂2号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-05-04	国核安发〔2015〕93号	关于批准《阳江核电厂1、2号机组运行技术规范》（11版）的通知
2015-05-04	国核安发〔2015〕94号	关于批准《阳江核电厂维修大纲》（11版）的通知
2015-05-20	国核安发〔2015〕107号	关于批准《阳江核电厂1、2号机组安全相关系统和设备定期试验监督要求》（11版）的通知
2015-09-08	国核安发〔2015〕185号	关于颁发《阳江核电厂3号机组首次装料批准书》的通知
2015-09-25	国核安发〔2015〕199号	关于批准阳江核电厂3号机组启动物理试验阶段进行动态刻棒比对试验特许申请的通知
2015-10-09	国核安发〔2015〕209号	关于批准释放阳江核电厂3号机组首次临界控制点的通知
2015-11-17	国核安发〔2015〕234号	关于批准释放阳江核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-07-29	国核安函〔2015〕72号	关于认可《阳江核电厂3、4号机组调试大纲（B版）》的复函
2015-08-20	国核安函〔2015〕77号	关于印发《阳江核电厂3号机组首次装料前核安全综合检查报告》的函
2015-09-08	环审〔2015〕196号	关于阳江核电厂3、4号机组环境影响报告书（运行阶段）的批复
2015-03-09	环核电函〔2015〕7号	关于征求对《阳江核电厂3、4号机组环境影响报告书（运行阶段）》意见的函

表 50 2015 年对阳江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
2015-02-26	阳江核电厂2号机组首次临界前控制点核安全检查	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

续表

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-03-23	阳江核电厂1号机组第一次换料大修后反应堆首次临界前核安全检查	1号机组首循环的运行情况，1号机组第一次大修的总体实施情况，辐射防护工作评定情况，大修中事件或异常处理情况，大修后反应堆首次临界前的准备工作，质量保证活动的实施情况，装料批准书条件及历次核安全检查要求落实情况，其他核安全相关专题
2015-04-20	阳江核电厂2号机组90%额定功率（热）控制点检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况
2015-08-10	阳江核电厂3号机组首次装料前核安全综合检查	质量保证，构筑物 and 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
2015-09-28	阳江核电厂3号机组首次临界前控制点核安全检查	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
2015-11-10	阳江核电厂3号机组90%额定功率（热）控制点核安全检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况

表 51 2015 年阳江核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-02-24	2号机组RPN024MA误发源量程中子通量高信号导致Y2RGL控制棒落棒	设备故障	0
2015-03-31	2号机组蒸汽发生器水位低低触发保护信号导致Y2RGL控制棒落棒	人因	0
2015-05-17	2号机组发电机失步保护动作触发主变跳闸导致反应堆自动停堆	设备故障	0
2015-09-25	3号机组执行主泵惰走试验的预试验时控制棒落棒	人因	0
2015-12-09	3号机组甩负荷至厂用电试验过程中汽机超速跳闸导致停堆	设备故障	0

表 52 2015 年阳江核电厂 1、2 号机组辐射防护剂量

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 )
1、2号机组	0.176	6.715	0.655	0.089

## 三门核电厂

2015 年三门核电厂 1 号机组核岛建造安装基本完成，首批主泵于 12 月 30 日到场；2 号机组于 7 月 8 日进行钢制安全壳顶封头吊装。

环境保护部（国家核安全局）对三门核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 53，监督检查活动见表 54。

表 53 2015 年对三门核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-07-06	国核安发〔2015〕128号	关于释放三门核电厂2号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点的通知
2015-04-30	国核安函〔2015〕41号	关于认可《三门核电厂一期工程质量保证大纲（调试阶段）》（1版）的复函
2015-04-30	国核安函〔2015〕42号	关于认可《三门核电厂1、2号机组调试大纲》（2版）的复函

表 54 2015 年对三门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
2015-03-03	三门核电一期工程核岛建造安装质量情况例行核安全检查	质量保证大纲执行情况，土建施工质量控制及施工管理情况，安装施工质量控制及施工管理情况，福岛改进项实施情况，建造许可证条件以及历次检查的核安全管理要求落实情况
2015-04-21	三门核电厂2号机组蒸汽发生器（SG）吊装前准备情况例行检查	人员及文件准备情况，工器具及场地准备情况，蒸汽发生器本体、支承件准备情况，2号主管道B环坡口加工及压力容器侧安装情况
2015-06-23	三门核电厂2号机组环吊就位控制点释放前例行检查	2号机组环吊就位前的先决条件完成情况，2号机组环吊就位前准备工作中的质量管理及控制情况
2015-07-02	三门核电厂2号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点核安全检查	现场土建安装施工总体情况，建造许可证及历次检查的核安全管理要求履行情况，质量保证大纲执行情况，重要事项和活动的质量控制情况，反应堆厂房内大型设备的就位情况，CVTH拼装情况，CVTH运输和吊装准备情况，重大不符合项、设计变更、事件及经验反馈情况，紧固件的使用及评估情况
2015-11-11	三门核电厂2号机组屏蔽厂房钢穹顶吊装前准备情况专项检查	钢穹顶吊装前准备情况，CVTH与CV四环路焊缝焊接质量情况，屏蔽厂房第18层混凝土浇注质量情况
2015-11-24	三门核电厂1号机组调试管理情况专项检查	调试大纲和调试质量保证大纲执行情况，核安全相关系统、设备安装和移交管理情况，预运行试验实施情况，核安全相关设备EQ情况
2015-12-21	三门核电厂1号机组主泵安装前控制点检查	主泵本体及附件准备情况，主泵安装人员、文件及工器具准备情况，主泵安装施工环境准备情况

## 海阳核电厂

2015 年海阳核电厂 1 号机组核岛建筑安装基本完成，2 号机组于 8 月 4 日进行钢制安全壳顶封头吊装。

环境保护部（国家核安全局）对海阳核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 55，监督检查活动见表 56。



图 5 海阳核电厂 2 号机组钢制安全壳顶封头吊装

表 55 2015 年对海阳核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-04	国核安发〔2015〕143号	关于释放海阳核电厂2号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点的通知
2015-04-23	国核安函〔2015〕38号	关于海阳核电厂2号机组主管道安装工作有关事宜的复函
2015-08-20	国核安函〔2015〕80号	关于认可《海阳核电厂1、2号机组调试大纲》（2版）的复函
2015-08-20	国核安函〔2015〕81号	关于认可《海阳核电厂1、2号机组质量保证大纲（调试阶段）》（B版）的复函

表 56 2015 年对海阳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
2015-03-09	海阳核电一期工程核岛建筑安装质量情况例行核安全检查	质量保证大纲执行情况，土建施工质量控制及施工管理情况，安装施工质量控制及施工管理情况，福岛改进项实施情况，建造许可证条件以及历次检查的核安全管理要求落实情况
2015-05-25	海阳核电厂2号机组主管道焊接准备情况例行核安全检查	人员及文件准备情况，焊接工艺评定及坡口加工情况，主管道、工器具、焊材及场地准备情况
2015-07-04	海阳核电厂2号机组蒸汽发生器吊装前准备情况例行检查	人员及文件准备情况，工器具及场地准备情况，蒸汽发生器本体、支承件准备情况，2号机组主管道坡口加工及压力容器侧安装情况
2015-07-20	海阳核电厂2号机组环吊就位前准备情况例行检查	2号机组环吊就位前的先决条件完成情况，2号机组环吊就位前准备工作中的质量管理及控制情况
2015-07-27	海阳核电厂2号机组钢制安全壳顶封头吊装控制点核安全检查	现场土建安装施工总体情况，建造许可证及历次检查的核安全管理要求履行情况，质量保证大纲执行情况，重要物项和活动的质量控制情况，反应堆厂房内大型设备的就位情况，钢制安全壳顶封头拼装情况，钢制安全壳顶封头运输和吊装准备情况，重大不符合项、设计变更、事件及经验反馈情况，紧固件的使用及评估情况
2015-09-09	海阳核电厂2号机组屏蔽厂房钢穹顶吊装前准备情况例行核安全检查	钢穹顶吊装前准备情况，钢穹顶组装进展情况，钢穹顶的组装过程质量控制和管理情况，钢穹顶吊装前准备工作情况，CVTH与CV四环路焊缝焊接质量情况，环焊缝施工进度，焊接施工期间的质量控制和管理情况，成品保护情况
2015-11-10	海阳核电厂2号机组CB20模块吊装前专项检查	CB20模块现场组装情况，CB20模块组装过程的质量控制情况，CB20模块吊装前准备情况
2015-12-01	海阳核电厂1号机组调试管理情况专项检查	调试大纲和调试质量保证大纲执行情况，核安全相关系统、设备安装和移交管理情况，预运行试验实施情况，核安全相关设备EQ情况

## 台山核电厂

2015年台山核电厂1号机组于12月30日开始一回路冷态功能试验，2号机组处于设备安装阶段。

环境保护部（国家核安全局）对台山核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表57，监督检查活动见表58。



图6 台山核电厂2号机组发电机转子穿装完成

表57 2015年对台山核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-12-22	国核安发〔2015〕271号	关于批准《台山核电厂1、2号机组在役检查大纲（D1版）》的通知
2015-12-28	国核安发〔2015〕278号	关于释放台山核电厂1号机组一回路系统冷态功能试验前控制点的通知
2015-12-22	国核安函〔2015〕151号	关于认可《台山核电厂1、2号机组调试大纲》（A5版）的复函

表58 2015年对台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
2015-12-15	台山核电厂1号机组冷态功能试验前控制点核安全检查	质量保证工作，系统与设备安装移交及不符合项处理，冷态功能试验项目执行和调试缺陷处理，主系统冷态功能试验准备，历次核安全监督检查管理要求的落实情况等

## 昌江核电厂

昌江核电厂1号机组于2015年8月26日首次装料，于12月25日投入商业运行，安全状况良好，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的限值范围之内。2号机组于12月10日完成热态功能试验，正在进行首次装料前的准备工作。

环境保护部（国家核安全局）对昌江核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表59，监督检查活动见表60。昌江核电厂发生2起运行

事件，见表61；发生3起建造事件，见表62；辐射防护剂量见表63。



图7 昌江核电厂1、2号机组核岛外景

表 59 2015 年对昌江核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-25	国核安发〔2015〕175号	关于颁发《海南昌江核电厂1号机组首次装料批准书》的通知
2015-08-27	国核安发〔2015〕178号	关于释放海南昌江核电厂2号机组主系统冷态功能试验前控制点的通知
2015-10-10	国核安发〔2015〕210号	关于释放海南昌江核电厂1号机组首次临界控制点的通知
2015-12-02	国核安发〔2015〕257号	关于批准释放海南昌江核电厂1号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-03-27	国核安函〔2015〕34号	关于海南昌江核电厂1号机组压力容器役前检查发现超标显示质量事件报告的复函
2015-05-26	国核安函〔2015〕53号	关于印发《海南昌江核电厂1号机组首次装料前核安全综合检查报告》的函
2015-10-09	国核安函〔2015〕102号	关于印发《海南昌江核电厂1号机组首次临界前核安全检查报告》的函
2015-08-25	环审〔2015〕190号	关于海南昌江核电厂1、2号机组环境影响报告书（运行阶段）的批复
2015-01-13	环核电函〔2015〕4号	关于受理海南昌江核电厂2号机组首次装料申请书的通知书

表 60 2015 年对昌江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
2015-05-11	昌江核电厂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
2015-08-16	昌江核电厂2号机组冷态功能试验前控制点核安全检查	质量保证工作，系统与设备安装移交及不符合项处理，冷态功能试验项目执行和调试缺陷处理，主系统冷态功能试验准备，历次核安全监督检查管理要求的落实情况等
2015-09-22	昌江核电厂1号机组首次临界前控制点核安全检查	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
2015-11-25	昌江核电厂1号机组90%额定功率（热）控制点核安全检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况

表 61 2015 年昌江核电厂运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-09-16	1号机组2号主泵停运时触发1号主泵跳泵并因此停堆	设备故障	0
2015-11-16	1号机组执行30%FP停汽轮机不停堆调试试验时出现停堆	人因	0

表 62 2015 年昌江核电厂建造事件

发生时间	机组	事件名称
2015-01-07	1号机组	主蒸汽安全阀（1VVP103VV）与主蒸汽管道连接焊缝役前检查发现两处超标缺陷显示
2015-07-21	1号机组	PX泵房发生跑水

续表

发生时间	机组	事件名称
2015-09-26	2号机组	反应堆压力容器役前检查发现超标缺陷

表 63 2015 年昌江核电厂 1 号机组辐射防护剂量

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 )
1号机组	0.000,4	0.016	0.000,122	0.001,5

## 防城港核电厂

2015 年防城港核电厂 1 号机组于 9 月 2 日首次装料，于 10 月 25 日首次并网，安全状况良好，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的限值范围之内。

防城港核电厂 2 号机组于 2015 年 12 月 24 日开始热态功能试验，3 号机组于 12 月 24 日进

行核岛基础浇注第一罐混凝土施工。

环境保护部（国家核安全局）对防城港核电厂核安全相关项目的行政审批事项见表 64，监督检查活动见表 65。防城港核电厂发生 1 起运行事件，见表 66；发生 1 起建造事件，见表 67；辐射防护剂量见表 68。



图 8 环境保护部（国家核安全局）监督员在防城港核电厂进行监督检查

表 64 2015 年对防城港核电厂核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-12	国核安发〔2015〕162号	关于批准释放防城港核电厂2号机组主系统冷态功能试验前控制点的通知
2015-09-02	国核安发〔2015〕181号	关于颁发《广西防城港核电厂1号机组首次装料批准书》的通知
2015-10-12	国核安发〔2015〕212号	关于批准释放广西防城港核电厂1号机组首次临界控制点的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-11-23	国核安发〔2015〕243号	关于批准释放广西防城港核电厂1号机组90%额定功率（热）控制点的通知
2015-12-23	国核安发〔2015〕274号	关于颁发防城港核电厂3、4号机组建造许可证的通知
2015-03-20	国核安函〔2015〕32号	关于释放防城港核电厂1号机组首炉燃料运抵现场前控制点的通知
2015-05-04	国核安函〔2015〕46号	关于认可广西防城港核电厂1、2号机组调试大纲（D版）的复函
2015-08-20	国核安函〔2015〕78号	关于印发《广西防城港核电厂1号机组首次装料前核安全综合检查报告》的函
2015-12-14	国核安函〔2015〕142号	关于印发《防城港核电厂3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
2015-12-23	国核安函〔2015〕152号	关于认可《防城港核电厂3、4号机组工程设计和建造阶段质量保证大纲》（1版）的复函
2015-09-02	环审〔2015〕194号	关于广西防城港核电厂一期工程1、2号机组环境影响报告书（运行阶段）的批复
2015-12-23	环审〔2015〕262号	关于广西防城港核电厂3、4号机组环境影响报告书（建造阶段）的批复

表 65 2015 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	检查的主要内容
2015-05-14	防城港核电厂3号机组核岛基坑负挖验槽核安全检查	3号机组核岛基坑负挖施工程序及施工记录，负挖详勘结果核实，施工中出现的不符合项及其处理情况，质量保证体系建立及实施情况
2015-05-18	防城港核电厂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
2015-08-03	防城港核电厂2号机组冷态功能试验前控制点核安全检查	质量保证工作，系统与设备安装移交及不符合项处理，冷态功能试验项目执行和调试缺陷处理，主系统冷态功能试验准备，历次核安全监督检查管理要求的落实情况等
2015-10-07	防城港核电厂核安全大检查暨1号机组首次临界前控制点核安全检查	质量保证体系运转情况，事故管理与应急准备情况，核岛消防安全管理，首次临界前调试项目完成情况，主要调试异常、设计变更状态等，首次临界前的准备工作，首次装料后技术规格书的执行情况，定期试验的执行情况，其他核安全相关的专题
2015-11-16	防城港核电厂1号机组90%额定功率（热）控制点核安全检查	首次临界后系统调试项目完成情况，调试缺陷、不符合项报告（NCR）和小修异常的处理情况，运行管理情况（包括技术规范执行、定期试验等），运行事件的处理情况，临时运行移交后系统和设备缺陷的处理情况，核安全管理要求的落实情况
2015-11-16	防城港核电厂3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	现场安全重要物项施工质量控制情况，3号机组核岛地基前期施工遗留问题处理情况，3号机组核岛基础浇注第一罐混凝土前现场准备情况，质量保证体系运转情况

表 66 2015 年防城港核电站运行事件

发生时间	事件名称	事件原因	分级
2015-09-08	1号机组8m气闸门双开期间EBA风门异常关闭	人因	0

表 67 2015 年防城港核电站建造事件

发生时间	机组	事件名称
2015-04-29	2号机组	稳压器波动管D段D口无法满足组对要求

表 68 2015 年防城港核电站 1 号机组辐射防护剂量

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 )
1号机组	0.004,5	0.540	0.009	—

## 华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程

2015 年华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程完成了核辅助厂房结构封顶，反应堆厂房、乏燃料厂房屋盖模块吊装，以及汽轮机厂房封顶。设备安装工作全面展开。

环境保护部（国家核安全局）对华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程核安全相关项目的行政审批事项见表 69，监督检查活动见表 70。

表 69 2015 年对华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程核安全相关项目的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-07-31	国核安发〔2015〕142号	关于批准高温气冷堆核电厂示范工程初装堆燃料元件中添加钆颗粒的通知
2015-09-30	国核安发〔2015〕203号	关于批准降低高温气冷堆核电厂示范工程蒸汽发生器用传热管高温拉伸性能要求的通知
2015-05-19	环核电函〔2015〕14号	关于调整华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程建设阶段控制点的通知

表 70 2015 年对华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-12-23	华能山东石岛湾高温气冷堆核电厂示范工程反应堆压力容器吊装前控制点核安全检查	土建阶段转向设备安装阶段的准备情况，吊装质量控制，人员及文件准备情况，吊装模拟试验与现场演练情况，吊装设备、工器具及场地准备情况，相关施工记录和工程不符合项处理情况

### 漳州核电厂一期工程（1 ~ 4 号机组）

受理福建漳州核电厂一期工程（1 ~ 4 号机组）厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段），并组织技术审查。

### 宁德核电厂 5、6 号机组

受理宁德核电厂 5、6 号机组厂址安全分析报告和环境影响报告书（选址阶段），并组织技术审查。

### 陆丰核电厂 1、2 号机组

组织对陆丰核电厂 1、2 号机组初步安全分析报告和环境影响报告书（建造阶段）进行技术审查。

### 太平岭核电厂 1、2 号机组

受理太平岭核电厂 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），并组织技术审查。

## 四、研究堆安全监管

2015年全国19座在役民用研究堆中，12座运行，5座长期停堆，2座未开堆运行（见表71）。全年发生7起运行事件（见表72），其中3起为中国实验快堆C阶段调试过程中发生的停堆事件，4起分别发生于高通量工程试验堆和10MW高温气冷实验堆。

表 71 2015 年研究堆运行情况

设施名称	设计功率	营运单位	运行情况
101重水研究堆	10MW	中国原子能科学研究院	长期停堆（永久关闭）
中国实验快堆	65MW	中国原子能科学研究院	1,583.5h
中国先进研究堆	60MW	中国原子能科学研究院	297.3h
49-2游泳池式反应堆	3.5MW	中国原子能科学研究院	72.8h
原型微型中子源反应堆	27kW	中国原子能科学研究院	1次
微堆零功率装置	—	中国原子能科学研究院	1次
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	长期停堆
中试厂核临界安全实验装置	—	中国原子能科学研究院	19次
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低温核供热实验堆	5MW	清华大学核能与新能源技术研究院	未运行
10MW高温气冷实验堆	10MW	清华大学核能与新能源技术研究院	2,160h

续表

设施名称	设计功率	营运单位	运行情况
高通量工程试验堆	125MW	中国核动力研究设计院	241d
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
中国脉冲堆	1MW	中国核动力研究设计院	3次
岷江试验堆	5MW	中国核动力研究设计院	未运行
18-5临界装置	—	中国核动力研究设计院	3次
深圳大学微型反应堆	30kW	深圳大学核技术应用联合研究所	4次
医院中子照射器	30kW	北京凯伯特科技有限公司	19次

表 72 2015 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
2015-01-18	高通量工程试验堆	外电源II段瞬间失压	设备故障	0
2015-04-01	10MW高温气冷堆	外电网波动导致反应堆保护停堆	设备故障	0
2015-07-03	高通量工程试验堆	1#N16监测仪故障	设备故障	0
2015-07-31	高通量工程试验堆	高压I段失电	设备故障	0
2015-11-10	中国实验快堆	1号主给水泵停运后反应堆保护停堆	设备故障	0
2015-11-22	中国实验快堆	外电网波动后反应堆保护停堆	设备故障	0
2015-12-16	中国实验快堆	蒸汽发生器气动隔离阀异常关闭导致停堆	人因	0

2015 年颁发研究堆建造许可证 1 个、运行许可证 1 个；批复建设项目环境影响报告书（表）1 项，完成环境保护验收工作 2 项，进行核安全许可 9 项；完成 1 座研究堆质量保证大

纲的审评和认可。环境保护部（国家核安全局）对研究堆的行政审批事项见表 73；监督检查活动见表 74。

表 73 2015 年对研究堆的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-05	国核安发〔2015〕54号	关于批准《49-2反应堆运行限值 and 条件》局部内容修改的通知
2015-04-30	国核安发〔2015〕90号	关于颁发深圳大学微型中子源核反应堆运行许可证的通知
2015-06-03	国核安发〔2015〕110号	关于批准中国先进研究堆在线中子活化分析和中子照相实验装置安全分析报告的通知
2015-08-10	国核安发〔2015〕144号	关于中国实验快堆在役检查设备免检或替代检验申请的批复
2015-08-27	国核安发〔2015〕179号	关于批准原型微堆高浓元件卸料储存的通知
2015-11-25	国核安发〔2015〕247号	关于批准中国先进研究堆利用热室开展大亚湾燃料棒检查活动的通知
2015-11-25	国核安发〔2015〕248号	关于批准中国原子能科学研究院临界及次临界装置使用中子管的通知
2015-01-13	国核安函〔2015〕8号	关于认可《中国先进研究堆运行质量保证大纲（试运行阶段）》的复函
2015-11-26	国核安函〔2015〕128号	关于钷基熔盐实验堆以 II 类研究堆开展前期工作有关问题的复函
2015-05-05	环审〔2015〕110号	关于清华大学核研院警卫用房项目环境影响登记表的批复

表 74 2015 年对研究堆的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-08-27	全国核电厂和研究堆核安全大检查——清华大学	质量保证体系，应急和事故管理，消防和危险化学品管理，核安全文化建设，放射性废物和核技术利用，以及以往检查要求落实情况
2015-08-28	全国核电厂和研究堆核安全大检查——原子能院	质量保证体系，应急和事故管理，消防和危险化学品管理，核安全文化建设，放射性废物和核技术利用，以及以往检查要求落实情况
2015-09-22	全国核电厂和研究堆核安全大检查——核动力院	质量保证体系，应急和事故管理，消防和危险化学品管理，核安全文化建设，放射性废物和核技术利用，以及以往检查要求落实情况
2015-12-29	深圳大学微型中子源核反应堆核安全检查	反应堆安全管理，质量保证大纲执行情况，操纵员培训管理，定期试验，检查和维护，近年核安全管理要求的落实情况

## 五、核燃料循环设施安全监管

2015年，我国核燃料生产、加工、贮存和后处理在役设施安全运行，在建设设施的建造质量得到有效监控（主要设施见表75）。核燃料循环设施保持了良好的安全记录，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核与辐射危害。

2015年颁发运行许可证1个，批复环境影响报告书（表）1项，批准核安全技术改造6项，完成建设项目环境保护验收工作2项。环境保护部（国家核安全局）对核燃料循环设施

的行政审批事项见表76，监督检查活动见表77。



图9 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰检查中国原子能科学研究院

表75 我国主要的民用核燃料生产、加工、贮存和后处理设施

设施名称	营运单位	产品形式	目前状态
化工转换干法生产线	中核建中核燃料元件有限公司	UO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 和UO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 粉末	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	运行
重水堆核燃料元件生产线	中核北方核燃料元件有限公司	重水堆核燃料组件	运行

续表

设施名称	营运单位	产品形式	目前状态
压水堆核燃料元件生产线	中核北方核燃料元件有限公司	压水堆核燃料组件	运行
AP1000核电厂燃料元件生产线工程	中核北方核燃料元件有限公司	AP1000核电厂燃料组件	建造
压水堆核燃料元件生产线扩建工程	中核北方核燃料元件有限公司	压水堆核电厂燃料芯块	建造
高温气冷堆示范工程核燃料生产线	中核北方核燃料元件有限公司	高温气冷堆球形燃料元件	建造
405-1A工程	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	运行
四期引进离心工程	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	运行
北区扩建离心工程（一期）	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	运行
北区扩建离心工程（二期）	中核陕西铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	建造
离心工程	中核兰州铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	运行
国产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 <sub>6</sub>	运行
铀浓缩三期工程	中核兰州铀浓缩有限公司	低富集度UF <sub>6</sub>	运行
秦山三期乏燃料临时干式贮存设施	中核核电运行管理有限公司	—	运行

表 76 2015 年对核燃料循环设施的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-05-27	国核安发〔2015〕108号	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拆除110-2子项部分设备的通知
2015-06-23	国核安发〔2015〕121号	关于颁发中核建中核燃料元件有限公司核燃料元件生产线扩建技改工程运行许可证的通知
2015-06-30	国核安发〔2015〕123号	关于批准中核建中核燃料元件有限公司2128子项核材料库房安全分析报告的通知
2015-09-08	国核安发〔2015〕186号	关于批准中核兰州铀浓缩有限公司离心工程风冷取料扩容改造的通知
2015-09-14	国核安发〔2015〕190号	关于批准中核陕西铀浓缩有限公司405-1A工程液化均质系统工艺优化的通知
2015-11-25	国核安发〔2015〕250号	关于批准中核建中核燃料元件有限公司120和140子项厂房加固方案的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-11-27	国核安发〔2015〕254号	关于批准中核建中核燃料元件有限公司哈芯块料盘转换装置优化改造的通知
2015-02-05	环审〔2015〕34号	关于中核陕西铀浓缩有限公司离心配套工程（贫料容器存储库）环境影响报告表的批复
2015-05-28	环验〔2015〕120号	关于中核建中核燃料元件有限公司核燃料元件生产线扩建技改工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-12	环验〔2015〕128号	关于中核建中核燃料元件有限公司核设施实物保护工程竣工环境保护验收意见的函

表 77 2015 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	检查的主要内容
2015-04-01	中核北方核燃料元件有限公司AP1000核电厂燃料元件生产线投料前综合安全检查	核安全检查
2015-04-01	中核北方核燃料元件有限公司压水堆核电厂燃料元件生产线扩建工程投料前综合安全检查	核安全检查
2015-05-05	中核建中核燃料元件有限公司核燃料元件生产线扩建技改工程竣工环境保护验收	竣工环境保护验收
2015-05-05	中核建中核燃料元件有限公司核设施实物保护工程竣工环境保护验收	竣工环境保护验收
2015-08-28	中国原子能科学研究院核与辐射安全检查	核与辐射安全大检查
2015-09-06	中核建中核燃料元件有限公司核与辐射安全检查	核与辐射安全大检查
2015-09-28	中核北方核燃料元件有限公司高温气冷堆核电厂示范工程燃料元件生产线投料前核安全综合检查	核安全检查
2015-09-28	中核北方核燃料元件有限公司核与辐射安全检查	核与辐射安全大检查

五

## 六、铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监管

2015年，环境保护部（国家核安全局）完成中核韶关金宏铀业有限责任公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床地浸采铀工程、新疆中核天山铀业有限公司蒙古尔铀矿床原地浸出采铀扩建（二期）工程等5个建设项目环境影响报告书的审评和批复，并完成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工程、中核二七二铀业有限责任公司节能减排技术改造项目等4个项目的竣工环保验收。2015年铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监管领域的行政审批事项见表78。

表 78 2015 年铀矿和伴生矿开发利用辐射环境监管领域的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-05	环审〔2015〕33号	关于中核韶关金宏铀业有限责任公司内蒙古巴彦乌拉铀矿床地浸采铀工程环境影响报告书的批复
2015-08-25	环审〔2015〕191号	关于新疆中核天山铀业有限公司蒙古尔铀矿床原地浸出采铀扩建（二期）工程环境影响报告书的批复
2015-10-08	环审〔2015〕207号	关于丹凤高山寺铀矿退役治理工程环境影响报告书的批复
2015-11-18	环审〔2015〕245号	关于鄂尔多斯纳岭沟铀矿床地浸采铀现场扩大试验规模环境影响报告书的批复
2015-12-11	环审〔2015〕254号	关于巴润铀矿床地浸试验环境影响报告书的批复
2015-01-21	环验〔2015〕37号	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工程竣工环境保护验收意见的函
2015-01-21	环验〔2015〕38号	关于中核二七二铀业有限责任公司节能减排技术改造项目竣工环境保护验收意见的函
2015-11-13	环验〔2015〕215号	关于西安中核蓝天铀业有限公司综合技术改造项目（蓝田矿区）竣工环境保护验收意见的函
2015-12-08	环验〔2015〕220号	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）工程竣工环境保护验收意见的函

### 简政放权

为切实落实中央政府关于简政放权的要求，在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）中将铀矿地质勘探及退役治理类全部修改为编制环评报告表。

### 监督检查

依照《关于开展全国核与辐射安全大检查及综合督查的通知》（环办函〔2015〕1437号）的整体工作部署和要求，结合各辖区年度例行监督检查计划安排，在全国范围内组织开展了铀矿冶辐射环境安全大检查，分别对中核韶关金宏铀业有限责任公司、中核北方铀业有限公司、中核新疆天山铀业有限公司738厂、以及中核抚州金安铀业有限公司等所属矿山进行了重点抽查，其他铀矿山由各地区核与辐射安全监督站负责进行全面检查。

### 信访投诉

及时办理3件信访投诉。

### 监督员培训

2015年7月举办首期铀矿冶监督员培训班，来自各地区核与辐射安全监督站和部分省级环境保护部门的约80名业务领导和监督员参加了培训班。培训班邀请业内专家讲授了铀矿冶工业的发展现状、法规标准、环境监测、技术审评、三废排放及治理、设施退役及尾矿库安全等内容，取得良好的效果。

### 伴生矿环境管理

派员赴江西和内蒙古现场调研伴生矿尾渣处理情况，与地方环境保护部门座谈，现场调研钽铌矿开发企业、稀土冶炼企业以及稀土废渣储存库，共同探讨伴生放射性矿废渣管理面临的问题，商讨应对措施，并形成阶段性调研成果。

## 七、放射性废物安全监管

环境保护部（国家核安全局）依照《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性废物安全管理条例》以及有关部门规章和标准，加强对放射性废物的监督管理。积极推进放射性废物安全法规建设，做好放射性废物处置场建设和运行的安全监督，推动遗留放射性废物的处理和处置，开展全国核基地与核设施辐射环境现状调查与评价专项工作。

### 放射性废物处置场建设和运行的安全监管

2015年，西北低、中放固体废物处置场共接收中低放射性废物 $1,433.3\text{m}^3$ ，共计2,466桶（箱），废物总活度为 $2.24\text{E}+14\text{Bq}$ 。截至2015年底，西北处置场累计接收放射性废物共 $11,308.9\text{m}^3$ ，共计20,893桶（箱），总活度为 $4.81\text{E}+14\text{Bq}$ 。

2015年，广东低、中放固体废物北龙处置场共接收大亚湾核电站和岭澳核电站产生的放射性废物包280件，其中C1型混凝土桶废物包

150件，C4型混凝土桶废物包130件，废物包总体积为 $461.2\text{m}^3$ ，总活度为 $3.64\text{E}+13\text{Bq}$ 。截至2015年底，北龙处置场累计接收放射性废物包共1,064件，废物包总体积为 $2,056.1\text{m}^3$ ，总活度为 $9.33\text{E}+13\text{Bq}$ 。

2015年，飞凤山低、中放固体废物处置场完成了一期工程的建造和局部整改，目前环境保护部（国家核安全局）正在审查其运行阶段的安全分析报告和环境影响评价报告。



图10 国家核安全局副局长、环境保护部辐射源安全监管司司长叶民检查中广核集团放射性废物处置场选址工作

### 历史遗留放射性废物处理和处置

批复 10 项环境影响评价相关文件，完成 6 项竣工环境保护验收。印发有关监管工作要求文件 5 份。完成浙江桐庐县神仙洞废物库环境现状调查与评价项目业务验收。

### 全国核基地与核设施辐射环境现状调查与评价

组织召开全国核基地与核设施辐射环境现状调查与评价专项第三次领导小组会议和工作推进会议。有序开展 21 个调查与评价项目。组织召开监测技术培训班和评价技术培训班，开展两次实验室间比对工作。

## 八、放射性同位素与射线装置安全监管

截至2015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65,531家。生产、销售、使用放射性同位素的单位14,466家，在用放射源122,417枚（其中Ⅰ类放射源12,193枚，Ⅱ类放射源14,520枚，Ⅲ类放射源1,938枚，其他放射源93,766枚）；生产、销售、使用射线装置的单位51,065家，共有各类射线装置137,309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36,376枚，已转运或收贮至国家放射源集中暂存库的废旧放射源共127,993枚。

环境保护部（国家核安全局）负责监管的单位，即生产放射性同位素（制备PET用放射性药物自用的除外）、销售和使用Ⅰ类放射源（医疗使用Ⅰ类放射源的除外）、销售（含建造）和使用Ⅰ类射线装置、以及甲级非密封放射性物质工作场所，共237家。

### 深化核技术利用简政放权

修订发布《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）中核技术利用项目有关内容，对于增加不超出已许可活动种类和不高于已许可范围等级的核素或射线

装置的已许可场所，免于环境影响评价。发布《关于〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉中免于编制环境影响评价文件的核技术利用项目有关说明的函》（环办函〔2015〕1758号），对有关问题进行说明，规范核技术利用领域的监督管理工作。

优化X射线行李包检查设备辐射安全管理措施，发布《关于公共场所柜式X射线行李包检查设备用户单位豁免管理的公告》（环境保护部公告2015年第36号），对公共场所柜式X射线行李包检查设备的用户单位实行豁免管理。

发布《关于放射性药品辐射安全管理有关事项的公告》（环境保护部公告2015年第2号），使放射性药品辐射安全监管流程科学化、精细化。

### 开展核与辐射安全大检查和综合督查

根据《关于开展全国核与辐射安全大检查及综合督查的通知》（环办函〔2015〕1473号），在全国范围内组织开展了以城市放射性废物库、Ⅲ类以上放射源和Ⅱ类以上射线装置利用单位（不含医院和放射性药品生产企业）、以及甲级

非密封放射性场所等为重点的核技术利用领域专项辐射安全综合检查,辐射环境违法行为得到及时纠正,安全状况得到显著改善。被检查单位的核与辐射安全意识得到进一步提升,为核与辐射安全再筑屏障。

## 推进核技术利用领域核安全文化

根据“两个全覆盖、两个零容忍”的工作要求,持续推进核技术利用领域核安全文化宣贯专项行动,提升核技术利用单位核安全文化水平,举办核技术利用领域核安全文化宣贯教员培训班,对核安全文化政策声明、核技术利用领域核安全文化要求等内容进行宣贯。

## 加强公众沟通

建立核技术利用公众沟通工作机制,发布《核技术利用项目公众沟通工作指南(试行)》(环办函〔2015〕1748),指导核技术利用项目相关单位开展公众沟通工作,维护公众的知情权、参与权和监督权。

## 许可审批和监督检查

向13家核技术利用单位发放辐射安全许可证,完成25家单位的许可证变更工作、14家单位的许可证延续工作、以及10家单位的许可证增项工作,见表79。

完成2个退役核技术利用项目的环评批复,2个新、改、扩建项目的竣工验收,1个退役核技术利用项目终态的环境保护验收,以及7个豁免管理批复,见表80。

## 放射性同位素进出口审批

2015年审批发放放射源(非密封放射性物质)进出口审批表1,570份,其中进口、出口放射源(非密封放射性物质)分别为1,165份和405份,总计进口放射源4,976枚,出口放射源1,623枚,进口非密封放射性物质总活度 $1.72\text{E}+16\text{Bq}$ ,出口非密封放射性物质总活度 $5.08\text{E}+10\text{Bq}$ 。

## 辐射安全防护培训

继续对推荐培训机构举办的辐射安全与防护初级和中级培训班进行质量控制,多次进行现场督导,努力提升培训质量。2015年,8家培训机构举办各级辐射安全与防护培训共149期,其中中级培训班31期(培训3,494人),初级培训班79期(培训10,319人),复训39期(培训3,872人),为提高核技术利用单位辐射工作人员素质和培育核安全文化起到了积极的作用。

加强培训,夯实基础,提升全国辐射安全监管工作人员业务素质能力。举办3期核技术利用辐射安全监管培训班,培训了各级环境保护部门辐射安全监管工作人员450余人,其中军队学员20余人,协助军队提升相关人员的业务能力和监管素养。

## 辐射事故

2015年,全国共发生辐射事故3起,全部为放射源丢失、被盗一般事故。事故共涉及10枚放射源(均为IV类镅-241放射源),截至2015年12月31日,已找回2枚。

## 城市放射性废物库

2015年，全国城市放射性废物库均正常运行。

表 79 2015 年辐射安全许可证审批项目

序号	单位名称	项目
1	中核同辐（四川）辐射技术有限公司	新申领
2	大连中核辐射技术有限公司	新申领
3	中核同辐（长春）辐射技术有限公司	新申领
4	山西瑞德盛科技有限公司	新申领
5	漯河龙祥辐射技术有限公司	新申领
6	北京北科核辐源科贸有限公司	新申领
7	浙江安迪科正电子技术有限公司	新申领
8	四川原子高通药业有限公司	新申领
9	森科（南京）医药技术有限公司	新申领
10	广州创亿生物科技有限公司	新申领
11	福州嘉宜医药有限公司	新申领
12	成都核总核动力研究设计工程有限公司	新申领
13	兰州科近泰基新技术有限责任公司	新申领
14	重庆市辐射环境监督管理站	变更
15	中国计量科学研究院	变更
16	江西省辐射环境监督站	变更
17	中金辐照武汉有限公司	变更
18	湖南核工业宏华机械有限公司	变更
19	天津原子高科同位素医药有限公司	变更
20	上海新科医药有限公司苏州分公司	变更
21	江苏华益科技有限公司	变更
22	上海市辐射环境监督站	变更
23	中金辐照成都有限公司	变更
24	天津金鹏源辐照技术有限公司	变更
25	济宁辐照有限责任公司	变更
26	中国科学技术大学	变更
27	清华大学核能与新能源技术研究院	变更
28	郑州宏源生物工程有限公司	变更
29	宁波君安药业科技有限公司	变更

续表

序号	单位名称	项目
30	山东泉港辐射科技发展有限公司	变更
31	北京智博高科生物技术有限公司	变更
32	中核清原环境技术有限责任公司	变更
33	南京喜悦辐照科技有限公司	变更
34	安徽省辐射环境监督站	变更
35	成都中核高通同位素股份有限公司	变更
36	湖南省辐射环境监督站	变更
37	安徽联合辐化有限公司	变更
38	中国科学院合肥物质科学研究院	变更
39	甘肃省核与辐射安全局	延续
40	郑州天宏绿源辐照有限公司	延续
41	北京核二院比尼新技术有限公司	延续
42	北京三强核力辐射工程技术有限公司	延续
43	原子高科金辉辐射技术应用有限责任公司	延续
44	宁夏回族自治区核与辐射安全局	延续
45	江苏省核与辐射安全监督管理局	延续
46	上海原子科兴药业有限公司	延续
47	华东理工大学	延续
48	中核同兴（北京）核技术发展有限公司	延续
49	西藏自治区辐射环境监督站	延续
50	重庆建安仪器有限责任公司	延续
51	黑龙江辐射环境监督站	延续
52	保定核力源辐照有限公司	延续
53	原子高科股份有限公司	增项
54	山东新华医疗器械股份有限公司	增项
55	广州华大生物科技有限公司	增项
56	苏州大学	增项
57	陕西方圆实业集团股份有限公司	增项
58	中国科学院合肥物质科学研究院	增项
59	中国辐射防护研究院	增项
60	漯河龙祥辐射技术有限公司	增项
61	南京航空航天大学	增项
62	中国原子能工业有限公司	增项

表 80 2015 年放射性同位素与射线装置安全监管领域的环境保护审批、验收项目

批准日期	批准文号	单位名称	文件名称
2015-10-08	环审〔2015〕206号	扬州大学	关于扬州大学10万居里钴源辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
2015-10-14	环审〔2015〕216号	慈溪市辐照中心	关于慈溪市辐照中心钴源辐照装置退役项目环境影响报告表的批复
2015-02-28	环验〔2015〕74号	安徽联合辐化有限公司	关于安徽联合辐化有限公司辐照加工中心项目竣工环境保护验收意见的函
2015-09-23	环验〔2015〕193号	中国原子能科学研究院	关于中国原子能科学研究院HI-13串列加速器升级工程竣工环境保护验收意见的函
2015-11-23	环验〔2015〕216号	扬州大学	关于扬州大学10万居里钴源辐照装置退役项目终态环境保护验收意见的函
2015-01-06	环办函〔2015〕23号	布鲁克（北京）科技有限公司	关于对布鲁克（北京）科技有限公司RAID系列离子迁移谱仪与Scion系列气相色谱仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函
2015-04-03	环办函〔2015〕486号	浙江福力分析仪器有限公司	关于对浙江福力分析仪器有限公司GC790等三种型号气相色谱仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函
2015-04-08	环办函〔2015〕505号	上海思百吉仪器系统有限公司	关于对上海思百吉仪器系统有限公司Airsentry II Ammonia等三种型号离子迁移谱仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函
2015-07-08	环办函〔2015〕1119号	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PANs-100型在线气相色谱仪中镍-63放射源实行豁免管理的复函
2015-11-02	环办函〔2015〕1759号	北京元亨利业科技有限公司	关于对北京元亨利业科技有限公司DELTA EC-912型离子浓度计中Am-241放射源实行豁免管理的复函
2015-11-27	环办函〔2015〕1949号	上海上计群力分析仪器有限公司	关于上海上计群力分析仪器有限公司GC-2000 III型和GC-3010型气相色谱仪中Ni-63放射源实行豁免管理的复函
2015-12-14	环办函〔2015〕2101号	常州磐诺仪器有限公司	关于常州磐诺仪器有限公司A91型气相色谱仪中Ni-63放射源实行豁免管理的复函

## 九、核材料管制与核设施实物保护

2015年，环境保护部（国家核安全局）依据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《民用核设施安全监督管理条例》、《核材料管制条例》等相关法律法规，履行对我国民用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职责，并持续加强相关法规、标准和导则的制修订工作。

### 核材料许可证核准

对中国科学院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

组织开展对中国核动力研究设计院和中核建中核燃料元件有限公司核材料管制和实物保护系统的监督检查。启用《民用核材料许可证核准程序》（内部工作程序）。

2015年核材料管制领域的行政审批事项见表81。

表 81 2015 年核材料管制领域的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-21	国核安函〔2015〕16号	关于印发《中核建中核燃料元件有限公司核材料管制监督检查报告》的函
2015-01-21	国核安函〔2015〕17号	关于印发《中国核动力研究设计院核材料管制监督检查报告》的函
2015-08-26	国核安函〔2015〕83号	关于核准颁发中国科学院合肥物质科学研究院核材料许可证的复函

## 十、放射性物品运输安全监管

2015年，放射性物品运输活动安全实施，未发生核与辐射事件或事故。完成《放射性物品运输安全管理条例》的执行评价工作。完成部门规章《放射性物品运输安全监督实施办法》（报批稿）、以及技术文件《放射性物品运输容器定期安全性能评价指南》（报批稿）的编制。完成《放射性物品运输容器设计结构审评手册》和《放射性物品运输事故应急准备和响应》编

制工作。

共批复7个放射性物品运输核与辐射安全分析报告书，颁发2个放射性物品运输容器设计批准书，批准59个境外运输容器的使用。

环境保护部（国家核安全局）对放射性物品运输安全监管领域的行政审批事项见表82，监督检查活动见表83。

表 82 2015 年放射性物品运输安全监管领域的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-13	国核安发〔2015〕1号	关于批准大亚湾乏燃料棒国内公路运输核与辐射安全分析报告的通知
2015-01-13	国核安发〔2015〕2号	关于批准诺迪安（加拿大）公司F-127运输容器在中华人民共和国境内使用的通知
2015-01-21	国核安发〔2015〕11号	关于批准GY-20、GY-40钴源运输容器设计批准书延续的通知
2015-02-11	国核安发〔2015〕33号	关于批准防城港核电厂燃料组件公路运输核与辐射安全分析报告书的通知
2015-03-03	国核安发〔2015〕44号	关于批准防城港核电厂燃料组件运输（铁路-公路）核与辐射安全分析报告书的通知
2015-03-05	国核安发〔2015〕46号	关于颁发江苏核电有限公司TK-C5-M新燃料运输容器使用批准书的通知
2015-04-15	国核安发〔2015〕76号	关于批准延续NAC-STC乏燃料运输容器使用批准书的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-06-30	国核安发〔2015〕122号	关于批准北京双原同位素技术有限公司钴-60放射源SY-I(A)型容器运输核与辐射安全分析报告书的通知
2015-07-21	国核安发〔2015〕135号	关于批准中国原子能工业有限公司天然UF <sub>6</sub> 产品进口铁路运输核与辐射安全分析报告书的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕152号	关于批准中核同兴（北京）核技术有限公司FCTC10型容器钴源运输核与辐射安全分析报告书的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕153号	关于批准北京北科核源科贸有限公司工业用Co-60放射源公路运输核与辐射安全分析报告书的通知
2015-11-25	国核安发〔2015〕249号	关于批准俄罗斯国家科学中心原子反应堆科学研究院增加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

表 83 2015 年放射性物品运输安全监管领域的监督检查活动

开始执行时间	活动名称	检查的主要内容
2015-03-23	中国原子能科学研究院YJ-1新燃料运输容器力学试验和耐热试验现场见证	容器见证
2015-04-27	中国原子能科学研究院MOX新燃料组件运输容器水浸没试验和贯穿试验现场见证	容器见证
2015-05-04	中国原子能科学研究院MOX新燃料运输容器力学试验现场见证	容器见证
2015-06-24	原子高科股份有限公司特殊形式放射性物品设计试验现场见证	容器见证
2015-07-06	中国原子能科学研究院MOX新燃料运输容器耐热试验现场见证	容器见证
2015-07-21	中核新能核工业工程有限责任公司3立方UF <sub>6</sub> 运输容器（加隔热罩）跌落试验现场见证	容器见证
2015-11-09	中国原子能科学研究院YJ-1新燃料运输容器设计批准书发证前现场检查	核安全检查
2015-11-11	四川科新机电股份有限公司一类放射性物品运输容器制造许可证发证前现场检查	核安全检查
2015-12-10	上海阿波罗机械股份有限公司一类放射性物品运输容器制造许可证发证前现场检查	核安全检查

## 十一、民用核安全设备监管

### 行政审批

2015年，环境保护部（国家核安全局）受理并立项审查的民用核安全设备许可证申请单位共86家；审查批准了43家单位的许可证申请，其中新取证单位4家（见表84），扩证单位9家（见表85），延续许可证单位30家（见表86）；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2015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186家（见表87），其中核安全机械设备（设计、制造）持证单位140家，核安全电气设备（设计、制造）持证单位43家，无损检验单位4家，安装单位13家。

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44家，审查批准了36家单

位的注册登记申请（见表88）。截至2015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268家，其中综合类注册登记单位6家，机械设备注册登记单位184家，电气设备注册登记单位73家，无损检验注册登记单位5家。



图 11 国家核安全局副局长、环境保护部核设施安全监管司司长郭承站在东方电机有限公司检查

表 84 2015 年新颁发民用核安全设备许可证情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-19	国核安发〔2015〕171号	关于颁发广东正超电气有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-11-18	国核安发〔2015〕239号	关于颁发瓦卢瑞克核电管材（广州）有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-11-23	国核安发〔2015〕241号	关于颁发浙江双阳风机有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-11-27	国核安发〔2015〕253号	关于颁发深圳市飞托克实业有限公司民用核安全设备制造许可证的通知

表 85 2015 年民用核安全设备许可证扩证情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-27	国核安发〔2015〕65号	关于批准大连大高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
2015-03-27	国核安发〔2015〕66号	关于批准浙江金盾风机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
2015-03-27	国核安发〔2015〕67号	关于批准清华大学扩大民用核安全设备设计许可活动范围的通知
2015-04-10	国核安发〔2015〕74号	关于批准佳木斯电机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
2015-08-19	国核安发〔2015〕169号	关于批准中国核工业二四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
2015-08-19	国核安发〔2015〕172号	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
2015-08-19	国核安发〔2015〕173号	关于批准中国核动力研究设计院扩大民用核安全设备设计和制造许可活动范围的通知
2015-10-20	国核安发〔2015〕216号	关于批准哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司扩大民用核安全设备制造许可活动范围的通知
2015-11-11	国核安发〔2015〕230号	关于批准中核苏阀科技实业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

表 86 2015 年民用核安全设备许可证延续情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-21	国核安发〔2015〕8号	关于批准延续江苏银环精密钢管有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-01-21	国核安发〔2015〕9号	关于批准延续沈阳科金特种材料有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-01-21	国核安发〔2015〕10号	关于批准延续江苏电力装备有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕20号	关于批准延续中国核动力研究设计院民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-01-23	国核安发〔2015〕21号	关于批准延续上海福克斯波罗有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-03-03	国核安发〔2015〕45号	关于批准延续南阳防爆集团股份有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-05	国核安发〔2015〕49号	关于批准延续重庆川仪自动化股份有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-03-05	国核安发〔2015〕50号	关于批准延续上海光华仪表有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-03-05	国核安发〔2015〕51号	关于批准延续上海电气集团上海电机厂有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-03-05	国核安发〔2015〕52号	关于批准延续浙江上风实业股份有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-03-16	国核安发〔2015〕59号	关于批准延续沈阳东北蓄电池有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-08-11	国核安发〔2015〕145号	关于批准延续浙江瀚源电力装备制造有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-08-11	国核安发〔2015〕149号	关于批准延续哈电集团（秦皇岛）重型装备有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-08-11	国核安发〔2015〕150号	关于批准延续宝银特种钢管有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕154号	关于批准延续北京广利核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
2015-08-12	国核安发〔2015〕156号	关于批准延续重庆水泵厂有限责任公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕157号	关于批准延续江苏海达管件集团有限公司民用核安全设备制造许可证并扩大制造活动范围的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕158号	关于批准延续核工业工程研究设计有限公司民用核安全设备设计许可证的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕159号	关于批准延续吴江市东吴机械有限责任公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕160号	关于批准延续中国船舶重工集团公司第七一九研究所民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-08-12	国核安发〔2015〕161号	关于批准延续四川明星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
2015-08-19	国核安发〔2015〕167号	关于批准延续荷贝克电源系统（武汉）有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知
2015-08-19	国核安发〔2015〕168号	关于批准延续山东核电设备制造有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-08-19	国核安发〔2015〕170号	关于批准延续哈尔滨电气动力装备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
2015-09-15	国核安发〔2015〕194号	关于批准延续东方电气（广州）重型机器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
2015-11-11	国核安发〔2015〕232号	关于批准延续沪东重机有限公司民用核安全设备设计和制造许可证的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-11-11	国核安发〔2015〕233号	关于批准延续中国核电工程有限公司民用核安全设备设计许可证的通知
2015-11-18	国核安发〔2015〕237号	关于批准延续渤海造船厂集团有限公司民用核安全设备制造许可证的通知
2015-11-18	国核安发〔2015〕238号	关于批准延续中国能源建设集团安徽电力建设第二工程公司民用核安全设备安装许可证的通知
2015-11-23	国核安发〔2015〕242号	关于批准延续深圳中广核工程设计有限公司民用核安全设备设计许可证的通知

表 87 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	设备种类
1	上海核工程研究设计院	设计	电气、机械
2	深圳中广核工程设计有限公司	设计	电气、机械
3	中广核研究院有限公司	设计、制造	电气、机械
4	中核武汉核电运行技术股份有限公司	设计、无损检验	机械
5	中国原子能科学研究院	制造	机械
6	中国核动力研究设计院	设计	电气、机械
7	清华大学（核能与新能源技术研究院）	设计、制造、无损检验	电气、机械
8	上海森松压力容器有限公司	设计	电气、机械
9	烟台台海玛努尔核电设备股份有限公司	制造	机械
10	上海发电设备成套设计研究院	制造	机械
11	陕西柴油机重工有限公司	设计、制造	电气
12	常州八益电缆有限公司	设计、制造	电气
13	江苏华光电缆电器有限公司	设计、制造	电气
14	江苏上上电缆集团有限公司	设计、制造	电气
15	南京晨光东螺波纹管有限公司	设计、制造	机械
16	上海阿波罗机械制造有限公司	设计、制造	机械
17	上海新闵重型锻造有限公司	制造	机械
18	无锡市法兰锻造有限公司	制造	机械
19	安徽应流集团霍山铸造有限公司	制造	机械
20	宝钢特钢有限公司	制造	机械
21	东方阿海珐核泵有限责任公司	制造	机械
22	西安核仪器厂	设计、制造	电气

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
23	上海自动化仪表有限公司	设计、制造	电气、机械
24	苏州市东仪自控设备有限公司	设计、制造	电气
25	安徽电缆股份有限公司	设计、制造	电气
26	江苏神通阀门有限公司	设计、制造	机械
27	中核动力设备有限公司	制造	机械
28	南方风机股份有限公司	设计、制造	机械
29	北京京城压缩机有限公司	设计、制造	机械
30	佳木斯电机股份有限公司	设计、制造	电气、机械
31	哈尔滨电气动力装备有限公司	制造	机械
32	沈阳东北蓄电池有限公司	设计、制造	电气
33	扬州电力设备修造厂	设计、制造	电气
34	常州电站辅机总厂有限公司	设计、制造	电气
35	南阳防爆集团股份有限公司	设计、制造	电气
36	浙江久立特材科技股份有限公司	制造	机械
37	江苏海达管件有限公司	制造	机械
38	江苏银环精密钢管有限公司	制造	机械
39	重庆水泵厂有限责任公司	设计、制造	机械
40	吴江市东吴机械有限责任公司	设计、制造	机械
41	上海电气电站设备有限公司	设计、制造	机械
42	沈阳科金特种材料有限公司	制造	机械
43	山东核电设备制造有限公司	制造	机械
44	江苏电力装备有限公司	设计、制造	机械
45	上海光华仪表有限公司	设计、制造	电气
46	重庆川仪自动化股份有限公司	设计、制造	电气
47	上海福克斯波罗有限公司	制造	电气
48	上海电气集团上海电机厂有限公司	设计、制造	电气
49	浙江上风实业股份有限公司	设计、制造	机械
50	核工业工程研究设计有限公司	设计	机械
51	东方电气(广州)重型机器有限公司	制造	机械
52	浙江瀚源电力装备制造有限公司	制造	机械
53	哈电集团(秦皇岛)重型装备有限公司	制造	机械

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
54	北京广利核系统工程有限公司	设计、制造	电气
55	中船重工集团第七一九研究所	设计、制造	电气、机械
56	苏州纽威阀门有限公司	设计、制造	机械
57	上海申江锻造有限公司	制造	机械
58	四川明星电缆股份有限公司	设计、制造	电气
59	荷贝克电源系统（武汉）有限公司	设计、制造	电气
60	宝银特种钢管有限公司	制造	机械
61	四川长城钢管有限公司	制造	机械
62	大连深蓝泵业有限公司	设计、制造	机械
63	中国核电工程有限公司	设计	电气、机械
64	江苏星河阀门有限公司	制造	机械
65	渤海船舶重工有限责任公司	制造	机械
66	沈阳电缆产业股份有限公司	设计、制造	电气
67	沪东重机有限公司	设计、制造	电气
68	鞍钢重型机械有限责任公司	制造	机械
69	东方电气（武汉）核设备有限公司	制造	机械
70	远程电缆股份有限公司	设计、制造	电气
71	中核苏阀科技实业股份有限公司	设计、制造	机械
72	浙江三方控制阀股份有限公司	设计、制造	机械
73	大连大高阀门有限公司	设计、制造	机械
74	扬州华宇管件有限公司	制造	机械
75	上海第一机床厂有限公司	制造	机械
76	常州格林电力机械制造有限公司	设计、制造	机械
77	兰州兰石换热设备有限责任公司	设计、制造	机械
78	浙江金盾风机股份公司	设计、制造	机械
79	上海电气凯士比核电泵阀有限公司	设计、制造	机械
80	攀钢集团成都钢钒有限公司	制造	机械
81	东方电气集团东方汽轮机有限公司	制造	机械
82	上海凯泉泵业（集团）有限公司	设计、制造	机械
83	上海电气阀门有限公司	设计、制造	机械
84	中国船舶重工集团公司第七一八研究所	设计、制造	电气

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
85	方大炭素新材料科技股份有限公司	制造	机械
86	大连日立机械设备有限公司	制造	机械
87	河南开封高压阀门有限公司	设计、制造	机械
88	中国第一重型机械股份公司	制造	机械
89	山西北方安特优发动机有限责任公司	制造	电气
90	上海阀门五厂有限公司	设计、制造	机械
91	上海良工阀门厂有限公司	设计、制造	机械
92	四川科新机电股份有限公司	制造	机械
93	南通中集罐式储运设备制造有限公司	制造	机械
94	吉林中意核管道制造有限公司	制造	机械
95	四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司	设计、制造	机械
96	太原重工股份有限公司	制造	机械
97	西安核设备有限公司	制造	机械
98	中兴能源装备有限公司	制造	机械
99	无锡西塘核设备有限公司	制造	机械
100	沈阳鑫通电站设备制造有限公司	设计、制造	机械
101	大连苏尔寿泵及压缩机有限公司	设计、制造	机械
102	贵州航天新力铸锻有限责任公司	制造	机械
103	苏州海陆重工股份有限公司	制造	机械
104	南通大通宝富风机有限公司	设计、制造	机械
105	东方电气股份有限公司	设计	机械
106	沈阳盛世高中压阀门有限公司	设计、制造	机械
107	石家庄阀门一厂股份有限公司	设计、制造	机械
108	二重集团（德阳）重型装备股份有限公司	制造	机械
109	上海重型机器厂有限公司	制造	机械
110	大连宝原核设备有限公司	制造	机械
111	沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司	设计、制造	机械
112	力赛佳管道支架技术（上海）有限公司	制造	机械
113	大连帝国屏蔽电泵有限公司	设计、制造	机械
114	宝胜科技创新股份有限公司	设计、制造	电气
115	特变电工沈阳变压器集团有限公司	设计、制造	电气

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
116	保定天威保变电气股份有限公司	设计、制造	电气
117	西安西电变压器有限责任公司	设计、制造	电气
118	特变电工衡阳变压器有限公司	设计、制造	电气
119	张家港化工机械股份有限公司	制造	机械
120	秦皇岛核风设备有限公司	制造	机械
121	滨特尔流体控制（上海）有限公司	设计、制造	机械
122	上虞专用风机有限公司	设计、制造	机械
123	江苏兴洋管业股份有限公司	制造	机械
124	泰安市山口锻压有限公司	制造	机械
125	渤海重工管道有限公司	制造	机械
126	上海一核阀门制造有限公司	设计、制造	机械
127	山东宏达科技集团有限公司	制造	机械
128	上海东洋炭素有限公司	制造	机械
129	内蒙古北方重工业集团有限公司	制造	机械
130	河北宏润重工股份有限公司	制造	机械
131	江苏标新工业有限公司	制造	机械
132	上海电气核电设备有限公司	制造	机械
133	武汉重工铸锻有限责任公司	制造	机械
134	常熟华新特殊钢有限责任公司	制造	机械
135	江苏新恒基特种装备股份有限公司	制造	机械
136	四川三洲川化机核能设备制造有限公司	制造	机械
137	湖南湘电长沙水泵有限公司	设计、制造	机械
138	江南阀门有限公司	设计、制造	机械
139	上海阀门厂股份有限公司	设计、制造	机械
140	江苏华阳金属管件有限公司	制造	机械
141	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	制造	机械
142	鞍山电磁阀有限责任公司	设计、制造	机械
143	上海瑞纽机械股份有限公司	设计、制造	机械
144	江苏润扬管件有限责任公司	制造	机械
145	浙江中达特钢股份有限公司	制造	机械
146	江苏武进不锈股份有限公司	制造	机械

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
147	大连船舶重工集团有限公司	制造	机械
148	衡阳华菱钢管有限公司	制造	机械
149	西安航空发动机集团天鼎核电设备有限公司	制造	机械
150	四川华都核设备制造有限公司	制造	机械
151	无锡市华尔泰机械制造有限公司	制造	机械
152	中科英华高技术股份有限公司	设计、制造	电气
153	安徽莱恩电泵有限公司	设计、制造	机械
154	江苏海狮泵业制造有限公司	设计、制造	机械
155	青岛兰石重型机械设备有限公司	制造	机械
156	无锡市新峰管业股份有限公司	制造	机械
157	扬州曙光电缆股份有限公司	设计、制造	电气
158	哈尔滨锅炉厂有限公司	制造	机械
159	山东北辰机电设备股份有限公司	制造	机械
160	中船重工特种设备有限责任公司	设计、制造	机械
161	阿法拉伐（江阴）设备制造有限公司	制造	机械
162	中核控制系统工程有限公司	设计、制造	电气
163	南通昆仑空调有限公司	设计、制造	机械
164	河北沧海核装备科技股份有限公司	制造	机械
165	哈尔滨电气股份有限公司	设计	机械
166	扬州诚德钢管有限公司	制造	机械
167	南京德邦金属装备工程股份有限公司	设计、制造	机械
168	广东正超电气有限公司	设计、制造	电气
169	瓦卢瑞克核电管材（广州）有限公司	制造	机械
170	浙江双阳风机有限公司	设计、制造	机械
171	深圳市飞托克实业有限公司	制造	机械
172	国核电站运行服务技术公司	无损检验	机械
173	中广核检测技术有限公司	无损检验	机械
174	中国核工业第五建设有限公司	安装	电气、机械
		制造	机械
175	中国核工业二三建设有限公司	制造、安装	机械
176	中国核工业华兴建设有限公司	安装	机械

续表

序号	单位名称	许可证类别	设备种类
177	中国核工业第二建设有限公司	安装	机械
178	中国核工业二四建设有限公司	安装	机械
179	广东火电工程总公司	安装	电气、机械
180	浙江火电建设公司	安装	电气、机械
181	江苏省电力建设第三工程公司	安装	机械
182	安徽电力建设第二工程公司	安装	机械
183	天津电力建设公司	安装	机械
184	湖南省火电建设公司	安装	机械
185	河北省电力建设第一工程公司	安装	机械
186	中国建筑第二工程局有限公司	安装	机械

表 88 2015 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

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-21	国核安发〔2015〕7号	关于颁发德国森普尔有限公司等两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
2015-03-05	国核安发〔2015〕47号	关于颁发德国西博思电动执行机构有限公司等3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
2015-03-30	国核安发〔2015〕70号	关于颁发美国德莱赛公司等十四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
2015-08-12	国核安发〔2015〕155号	关于颁发日本新日铁住金株式会社等六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
2015-08-19	国核安发〔2015〕165号	关于颁发德国科莫阀门公司等六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
2015-11-24	国核安发〔2015〕244号	关于颁发德国肖特股份有限公司等五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

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 796 批次进口设备口岸报检文件，其中机械设备 526 批次、电气设备 270 批次，审查放行 773 批次，退回 23 批次。开箱文件审查方面，共收到开箱报检文件 855 批次，其中机械设备 549 批次、电气设备 306 批次，审查放行 805 批次，退回 50 批

次。参加开箱见证 121 批次。

## 监督检查

依据监督检查大纲和工作计划，对国内单位实施了 20 次综合性检查（见表 89）和 26 次专项检查（见表 90），对境外单位实施了 1 次综合性检查和 1 次专项检查（见表 91）。及时对

监督检查中发现的问题提出整改要求，组织专家对影响核安全的重大不符合项进行审评和专

项检查。2015年度民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验活动的质量基本处于受控状态。

表 89 2015 年对国内民用核安全设备单位的综合性检查活动

开始执行时间	被检查单位
2015-03-02	沈阳电缆产业有限公司
2015-03-10	上海电气电站设备有限公司
2015-03-16	上海自动化仪表股份有限公司
2015-03-17	东方电气（武汉）核设备有限公司
2015-03-17	中国船舶重工集团公司第七一九研究所
2015-04-21	湖南湘电长沙水泵有限公司
2015-04-21	苏州市东仪自控设备有限公司
2015-05-12	阿法拉伐（江阴）设备制造有限公司
2015-05-18	方大炭素新材料科技股份有限公司
2015-05-19	吉林中意核管道制造有限公司
2015-05-25	荷贝克电源系统（武汉）有限公司
2015-06-09	扬州华宇管件有限公司
2015-06-16	大连日立机械设备有限公司
2015-07-06	东方电气集团东方锅炉股份有限公司
2015-07-21	攀钢集团成都钢钒有限公司
2015-07-27	中核控制系统工程有限公司
2015-09-15	四川明星电缆股份有限公司
2015-11-09	南通大通宝富风机有限公司
2015-11-30	中国核动力研究设计院
2015-12-08	中科华核电技术研究院

表 90 2015 年对国内民用核安全设备单位的专项检查活动

开始执行时间	被检查单位
2015-03-16	上海自动化仪表股份有限公司
2015-04-16	中国核动力研究设计院
2015-04-20	常州电站辅机总厂有限公司
2015-06-16	深圳中广核工程设计有限公司
2015-06-24	清华大学核能与新能源技术研究院
2015-06-25	山东核电设备制造有限公司

续表

开始执行时间	被检查单位
2015-07-06	扬州电力设备修造厂
2015-07-08	上海自动化仪表有限公司
2015-07-21	苏州纽威阀门股份有限公司
2015-07-21	大连大高阀门股份有限公司
2015-07-28	浙江三方控制阀股份有限公司
2015-08-03	大连深蓝泵业有限公司
2015-08-04	浙江瀚源电力装备制造有限公司
2015-08-10	上海阿波罗机械股份有限公司
2015-08-12	吴江市东吴机械有限责任公司
2015-08-17	国核电站运行服务技术有限公司
2015-08-17	中国核电工程有限公司
2015-08-17	北京广利核系统工程有限公司
2015-08-18	中核苏阀科技实业股份有限公司
2015-08-18	江苏上上电缆集团有限公司
2015-08-18	上海森松压力容器有限公司
2015-08-19	中广核检测技术有限公司
2015-08-24	上海电气核电设备有限公司
2015-08-25	无锡市新峰管业股份有限公司
2015-11-09	东方汽轮机有限公司
2015-11-12	四川华都核设备制造有限公司

表 91 2015 年对民用核安全设备境外单位的监督检查活动

开始执行时间	被检查单位	检查类型
2015-07-13	美国EMD公司	专项检查
2015-09-08	俄罗斯中央机械设计制造局	综合性检查

十一

## 十二、电磁环境监督管理

环境保护部（国家核安全局）组织编制了科普宣传、信息公开、公众参与、舆情应对和信访办理“五位一体”的《输变电工程公众沟通工作指南（试行）》，并于2015年10月28日印发。完成19个建设项目环境影响报告书的审评和批复、以及56个项目的竣工环保验收，见表92。妥善处理22件信访投诉。

切实落实简政放权，在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第33号）

中对电磁类项目环评类别进行调整简化。结合“宽带中国”国家战略的实施，根据移动通信基站的实际环境影响，将无线通讯类全部修改为编制环评报告表。将送（输）变电工程类要求编制报告表的“其他”修改为“其他（不含100千伏以下）”，明确了100kV以下的送（输）变电工程无需编制环评文件，与《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）中的豁免范围保持一致。

表 92 2015 年电磁环境监管领域的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-05	环审〔2015〕35号	关于榆横750千伏变电站扩建#2主变工程环境影响报告书的批复
2015-04-10	环审〔2015〕82号	关于青海海南塔拉750千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-04-15	环审〔2015〕83号	关于新疆吐鲁番750千伏变电站1号主变扩建工程环境影响报告书的批复
2015-04-15	环审〔2015〕84号	关于新疆乌苏750千伏变电站二期扩建工程环境影响报告书的批复
2015-04-30	环审〔2015〕108号	关于山西晋北~江苏南京±800千伏特高压直流输电工程环境影响报告书的批复
2015-05-15	环审〔2015〕116号	关于云南威信电厂~镇雄电厂~多乐500千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-05-21	环审〔2015〕121号	关于新疆烟墩750千伏变电站扩建工程环境影响报告书的批复
2015-05-21	环审〔2015〕122号	关于新疆天山换流站750千伏联变扩建工程环境影响报告书的批复
2015-05-29	环审〔2015〕126号	关于张家口蔚县电厂送出500千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-06-11	环审〔2015〕137号	关于新疆准北750千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-06-11	环审〔2015〕138号	关于新疆吐鲁番~哈密750千伏线路改接工程环境影响报告书的批复

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-06-11	环审〔2015〕139号	关于上海庙~山东±800千伏特高压直流输电工程环境影响报告书的批复
2015-06-16	环审〔2015〕141号	关于锡盟~江苏泰州±800千伏特高压直流输电工程环境影响报告书的批复
2015-07-08	环审〔2015〕160号	关于北京东特高压站配套500千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-09-15	环审〔2015〕203号	关于准东~华东(皖南)±1100千伏特高压直流输电工程环境影响报告书的批复
2015-11-16	环审〔2015〕239号	关于北京房山~天津南蔡500千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-11-18	环审〔2015〕244号	关于山西孟县电厂2×1000兆瓦机组送出工程环境影响报告书的批复
2015-12-10	环审〔2015〕252号	关于滇西北至广东特高压直流输电工程环境影响报告书的批复
2015-12-28	环审〔2015〕264号	关于张南~昌平Ⅲ回500千伏输变电工程环境影响报告书的批复
2015-01-21	环验〔2015〕39号	关于广东500kV上寨(河源)输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-03-13	环验〔2015〕75号	关于龙滩水电站送出输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-03-16	环验〔2015〕78号	关于滇南外送通道(砚山至南宁段)500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-04-20	环验〔2015〕92号	关于府谷330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-05-12	环验〔2015〕111号	关于青岛换流站500千伏配套送电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-05-26	环验〔2015〕117号	关于龙泉驿500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-05-26	环验〔2015〕118号	关于750千伏永登(武胜)~金昌(河西)~酒泉~安西(敦煌)输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-05-28	环验〔2015〕121号	关于锦屏一、二级送电华东±800千伏直流输电工程锦屏~苏南±800千伏直流输电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-05-28	环验〔2015〕122号	关于皖电东送淮南至上海特高压交流输电示范工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-09	环验〔2015〕125号	关于呼伦贝尔至辽宁直流输电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-10	环验〔2015〕126号	关于柴达木750千伏变电站主变扩建工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-10	环验〔2015〕127号	关于兰州~西宁~格尔木电气化铁路青海境内供电工程(330千伏部分)竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕130号	关于横山330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕131号	关于330千伏西安南郊变更换主变工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕132号	关于330千伏金锁变增容改造工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕133号	关于陕西郭家湾电厂送出330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕134号	关于330千伏西高明变增容改造工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕135号	关于330千伏西高明2#变增容改造工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-23	环验〔2015〕136号	关于皋兰330千伏送变电工程竣工环境保护验收意见的函

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-06-23	环验〔2015〕137号	关于平凉电厂至眉岷变第三回330千伏送电线路工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕143号	关于大保当330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕144号	关于靖边330千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕145号	关于750千伏西宁~永登~白银输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕146号	关于重庆500千伏环网加强输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕147号	关于750千伏延安~榆横输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕148号	关于500千伏平度输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕149号	关于500千伏诸城输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-06-29	环验〔2015〕150号	关于陕西华电榆横电厂一期750千伏送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕155号	关于新疆与西北主网联网750千伏第二通道输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕156号	关于福建龙岩500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕157号	关于上海500千伏沪西（枫泾）换流站~练塘输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕158号	关于500千伏圣泉（西彭）输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕159号	关于750千伏凤凰~乌苏~伊犁输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕160号	关于福建省莆田LNG电厂至莆田500千伏I回线路工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕161号	关于上海500千伏练塘输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕162号	关于500千伏乐清电厂送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕163号	关于青海~西藏±400千伏直流联网工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕164号	关于云南滇东电厂二期500千伏送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-02	环验〔2015〕165号	关于云南500千伏通宝输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕166号	关于崇信电厂一期750千伏送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕167号	关于平凉电厂二期750千伏送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕168号	关于信阳（浉河）500千伏变电站扩建工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕169号	关于500千伏颍州变至洛河电厂线路“π”接入淮南开关站工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕170号	关于500千伏华电芜湖电厂~马鞍山变电站同塔双回输电线路工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕171号	关于高岭~天马第三回500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕172号	关于西北与华中联网灵宝背靠背扩建工程竣工环境保护验收意见的函

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-07-03	环验〔2015〕173号	关于丹东变电站~蒲石河抽水蓄能电站500千伏输电线路工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕174号	关于大连雁水开关站升压扩建工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕175号	关于银川东750千伏变电站主变扩建工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕176号	关于北疆电厂送出500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-03	环验〔2015〕177号	关于包头北至呼市东(旗下营)500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-06	环验〔2015〕178号	关于鄂赣第三回500千伏输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-07-06	环验〔2015〕179号	关于向家坝水电站500千伏交流送出工程竣工环境保护验收意见的函
2015-09-28	环验〔2015〕200号	关于西藏昌都电网与四川电网联网输变电工程竣工环境保护验收意见的函
2015-12-01	环验〔2015〕217号	关于哈密~河南(郑州)±800kV特高压直流工程竣工环境保护验收意见的函
2015-12-21	环验〔2015〕233号	关于750千伏哈密~安西输变电工程竣工环境保护验收意见的函

## 十三、辐射环境监测

### 环境电离辐射

2015年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。辐射环境自动监测站实时连续空气吸收剂量率（见图12）处于当地天然本底涨落范围内。气溶胶和沉降物中放射性核素活度浓度、空气中氡活度浓度未见异常。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）中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；人工放射性核素活度浓度未见异常。城市集中式饮用水源地水及地下饮用水中总 $\alpha$ 和总 $\beta$ 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）规定的放射性指标指导值。近岸海域海水和海洋生物中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常，其中海水中人工放射性核素铯-90和铯-137活度浓度（见图13）低于《海水水质标准》（GB 3097—1997）规定的限值。土壤中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；人工放射性核素活度浓度未见异常。

### 运行核电基地周围环境电离辐射

2015年，运行核电基地周围辐射环境自动监测站实时连续空气吸收剂量率处于当地天然本底涨落范围内。核电基地周围空气、水、土壤、生物中除氡外的其他放射性核素活度浓度未见异常。秦山核电基地、大亚湾核电基地、阳江核电基地和田湾核电基地周围部分环境介质中氡活度浓度与核电厂运行前本底相比有所升高，评估结果表明，其对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的剂量约束值。

### 民用研究堆周围环境电离辐射

清华大学核能与新能源技术研究院和深圳大学微堆等研究设施周围环境 $\gamma$ 辐射空气吸收剂量率，以及气溶胶、沉降物、水和土壤中放射性核素活度浓度未见异常。中国原子能科学研究院和中国核动力研究设计院周围部分环境介质中检出微量的碘-131等人工放射性核素，评估结果表明，其对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的限值。

## 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有限公司和中核四〇四有限公司等核燃料循环设施，以及西北低中放固体废物处置场和广东低中放固体废物北龙处置场周围环境  $\gamma$  辐射空气吸收剂量率处于当地天然本底涨落范围内，环境介质中与上述企业活动相关的放射性核素活度浓度未见异常。

## 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，周围环境  $\gamma$  辐射空气吸收剂量率、空气中氡活度浓度、气溶胶中总  $\alpha$  活度浓度、地表水中总

铀和镭-226 浓度与历年处于同一水平，周边饮用水中总铀和镭-226 浓度均低于《铀矿冶辐射防护和环境保护规定》(GB 23727—2009) 中规定的相应限值。

## 电磁辐射

省会城市环境电磁辐射水平远低于《电磁环境控制限值》(GB 8702—2014) 规定的公众曝露控制限值 12V/m (频率范围为 30MHz ~ 3,000MHz)。监测的大型电磁辐射发射设施、移动通信基站天线周围环境敏感点的电磁辐射水平、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低于 GB 8702—2014 规定的公众曝露控制限值。

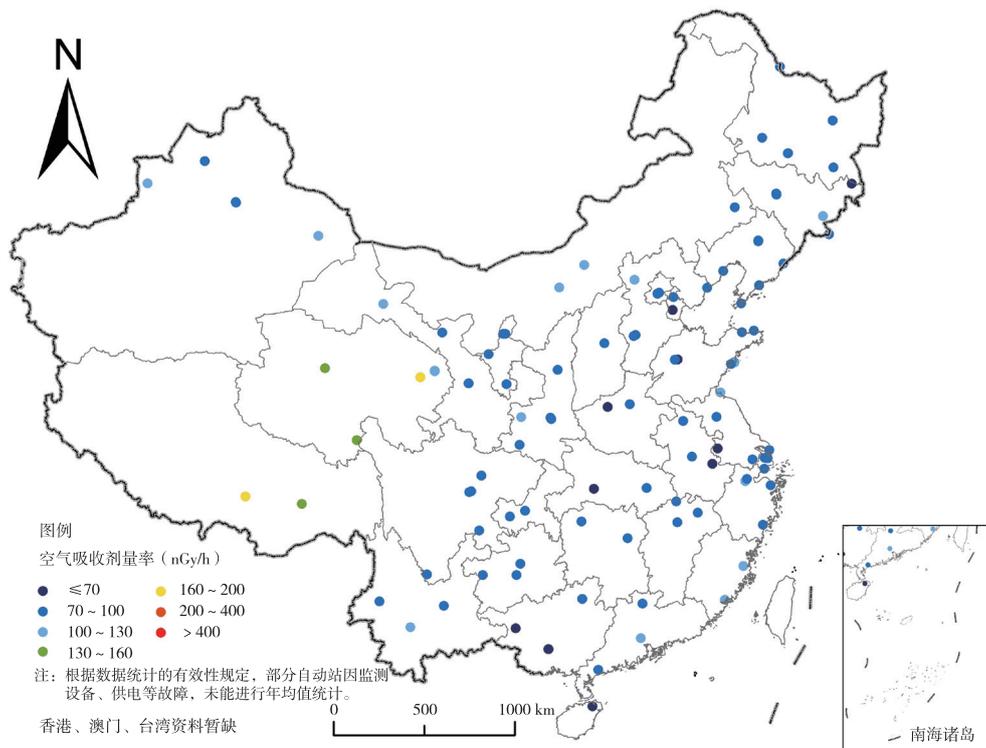
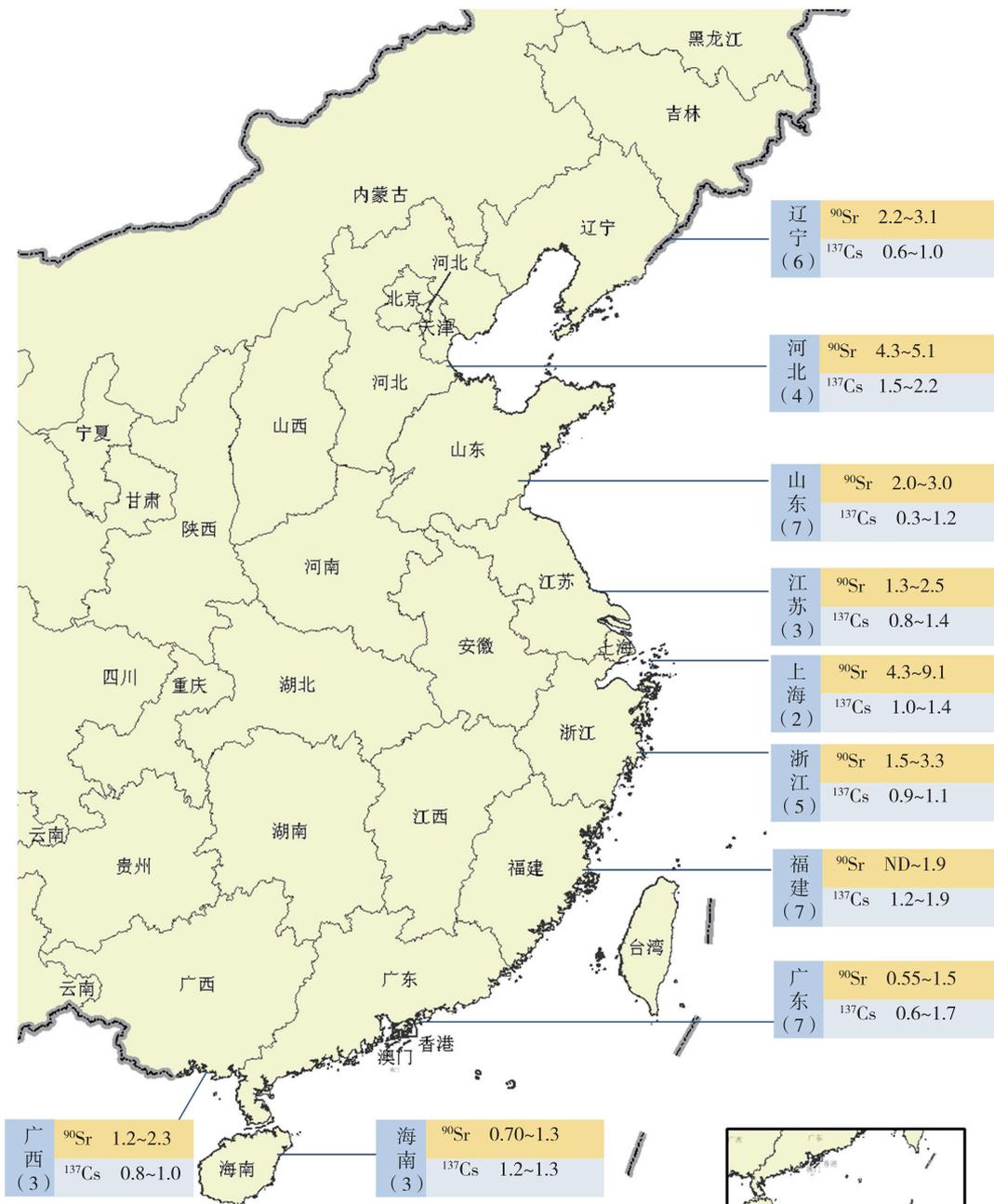


图 12 2015 年全国辐射环境自动监测站实时连续空气吸收剂量率分布示意图



注:

- 单位为 mBq/L
  - ND表示未检出
  - 括号内数字为点位数
- (香港、澳门、台湾资料暂缺)

图 13 2015 年中国近岸海域海水中锶-90 和铯-137 活度浓度

## 十四、核与辐射事故应急管理

2015年，环境保护部（国家核安全局）依法开展了民用核设施场内应急计划的审评和复审，以及核设施日常应急准备情况的监督检查和场内综合应急演练的监督评价，有效加强了对核设施应急准备工作的监督管理。统筹指导省级辐射事故应急演练实战化的开展，取得新成效。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

完成昌江核电厂、阳江核电厂和防城港核电厂首次装料前核应急演练监督评估，完成宁德核电厂和秦山核电基地应急演练监督评估。2015年场内核应急综合演习检查报告的印发情况见表93。

### 应急计划批复

完成海南核电有限公司、广西防城港核电有限公司、阳江核电有限公司、大亚湾核电运营管理有限公司、清华大学核能与新能源技术研究院、以及中核北方核燃料元件有限公司的应急计划审评和批复，见表94。

### 核与辐射应急、反恐和安保备勤

按照统一部署，圆满完成纪念抗日战争胜利70周年系列活动核与辐射应急安保备勤任务。

### 核电集团核应急支援力量建设

依据国务院批复实施的《全国民用核设施综合安全检查情况的报告》和《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及2020年远景目标》，指导核电集团公司开展核电厂核事故应急支援力量和队伍能力建设。自中核集团、中广核集团分别依托秦山核电基地和广东大亚湾核电基地组建了核电集团层面的核事故应急支援队之后，国电投集团于2015年5月在山东烟台设立了国内首家实体应急支援基地，并组建了核事故应急支援队伍。

组织召开了第四次核电集团核事故应急支援高级别工作座谈会。经各方不懈努力，我国核电集团核应急支援工作再次取得重大进展，构建了有效的应急合作平台，基本实现全国范围内核电厂核事故应急能力共建和资源共享的目标。

## 统筹指导省级环境保护部门加强辐射事故应急演练

协调并指导地区监督站督导北京、吉林、江苏等6个省市环境保护系统实施辐射事故综合应急演练。通过演习加深了地方政府对辐射事故应急工作的重视，落实了地方政府辐射应急工作主体责任，锻炼了人员队伍，检验了应急预案和设施设备，提高了应急响应与处置能力，进一步推动了辐射安全监管工作。同时，通过现场和视频观摩，强化了各省间的应急经验交流，起到了以演代训、以点带面、示范引

领、互学互鉴的效果，为今后辐射应急演练活动持续开展提供了范例和样板。

## 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，确保核与辐射应急响应体系有效运转和通讯渠道畅通。整合核与辐射事故应急决策支持与指挥调度系统以及应急监测调度平台。科学开展核与辐射安全监管系统应急培训。

表 93 2015 年场内核应急综合演习检查报告

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-09	国核安函〔2015〕27号	关于印发《防城港核电厂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
2015-03-31	国核安函〔2015〕35号	关于印发《海南昌江核电厂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
2015-04-24	国核安函〔2015〕37号	关于印发《阳江核电厂3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
2015-11-27	国核安函〔2015〕129号	关于印发《宁德核电厂2015年场内核应急综合演习检查报告》的函
2015-12-09	国核安函〔2015〕137号	关于印发《中核秦山核电基地2015年核应急综合演习检查报告》的函

表 94 2015 年核应急计划批复

批准日期	批准文号	文件名称
2015-05-11	国核安函〔2015〕47号	关于同意《海南昌江核电厂1、2号机组场内应急计划》的复函
2015-05-15	国核安函〔2015〕51号	关于同意《清华大学核研院核设施应急计划（D版修订版）》的复函
2015-08-21	国核安函〔2015〕79号	关于同意《广西防城港核电厂1、2号机组场内应急计划》的复函
2015-08-31	国核安函〔2015〕85号	关于同意《广东大亚湾核电厂/岭澳核电厂场内应急计划（第八版）》的复函
2015-09-08	国核安函〔2015〕87号	关于同意《阳江核电厂场内应急计划（12版）》的复函
2015-10-08	国核安函〔2015〕98号	关于同意《民用核设施元件生产线事故应急计划（EP03-2015）》的复函

## 十五、人员资质管理

### 民用核设施操纵人员资质管理

根据国务院有关精神，环境保护部（国家核安全局）统一负责研究堆操纵人员资格管理工作。为适应监管职责变化，明确培训、考核和执照管理等相关要求，组织制定《研究堆操纵人员执照管理办法》。

2015年组织召开4次民用核设施反应堆操纵人员资格核准委员会会议，颁发6批民用核设施操纵人员执照，共计788人，其中核动力

厂操纵人员684人，民用研究堆操纵人员104人（见表95）。

截至2015年12月，共计2,075人持有核动力厂操纵人员执照（见表96），其中952人持有高级操纵员执照，1,123人持有操纵员执照；共计517人持有研究堆操纵人员执照（见表97），其中251人持有高级操纵员执照，266人持有操纵员执照。

表 95 2015 年民用核设施反应堆操纵人员执照相关的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-04-23	国核安发〔2015〕87号	关于颁发2015年第一批民用核安全设施核反应堆（核动力厂）操纵人员执照的通知
2015-04-23	国核安发〔2015〕88号	关于颁发2015年第一批民用核安全设施核反应堆（研究堆）操纵人员执照的通知
2015-07-20	国核安发〔2015〕133号	关于颁发2015年第二批民用核设施核反应堆（研究堆）操纵人员执照的通知
2015-07-28	国核安发〔2015〕141号	关于颁发2015年第二批民用核设施核反应堆（核动力厂）操纵人员执照的通知
2015-11-16	国核安发〔2015〕227号	关于颁发2015年第三批民用核设施核反应堆（研究堆）操纵人员执照的通知
2015-11-16	国核安发〔2015〕235号	关于颁发2015年第三批民用核设施核反应堆（核动力厂）操纵人员执照的通知

表 96 核动力厂操纵人员执照统计 (截至 2015 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
中核核电运行管理有限公司	秦山核电厂	36	42	78
	秦山第二核电厂1、2号机组	60	32	92
	秦山第二核电厂3、4号机组	54	31	85
	秦山第三核电厂1、2号机组	51	57	108
	方家山核电工程1、2号机组	35	38	73
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	66	53	119
	岭澳核电厂1、2号机组	70	62	132
	岭澳核电厂3、4号机组	86	70	156
江苏核电有限公司	田湾核电厂1、2号机组	100	86	186
福建宁德核电有限公司	宁德核电厂1、2号机组	72	75	147
	宁德核电厂3、4号机组	34	49	83
辽宁红沿河核电有限公司	红沿河核电厂1、2号机组	73	86	159
	红沿河核电厂3、4号机组	38	47	85
阳江核电有限公司	阳江核电厂1、2号机组	42	80	122
	阳江核电厂3、4号机组	22	67	89
福建福清核电有限公司	福清核电厂1、2号机组	64	73	137
	福清核电厂3、4号机组	0	27	27
广西防城港核电有限公司	防城港核电厂1、2号机组	22	86	108
海南核电有限公司	昌江核电厂1、2号机组	27	62	89
合计	—	952	1,123	2,075

表 97 民用研究堆操纵人员执照统计 (截至 2015 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	18	6	24
	DF-VI快中子临界装置	8	4	12
	中试厂铀溶液临界装置	3	5	8
	原型微型中子源反应堆	2	1	3
	中国实验快堆	40	30	70
	中国先进研究堆	18	15	33

续表

核设施营运单位	核设施名称	高级操纵员	操纵员	小计
中国核动力研究设计院	高通量工程试验堆	28	28	56
	岷江试验堆	8	5	13
	中国脉冲堆	6	4	10
	高通量工程试验堆临界装置	3	15	18
	18-5临界装置	6	5	11
清华大学 核能与新能源技术研究院	5MW低温核供热试验站	18	29	47
	10MW高温气冷实验堆	76	98	174
	屏蔽试验反应堆	7	7	14
西北核技术研究所	西安脉冲堆	10	7	17
深圳大学	深圳微堆	0	4	4
北京凯伯特科技有限公司	医院中子照射器	0	3	3
合计	—	251	266	517

### 民用核安全设备无损检验人员资质管理

为适应无损检验人员监管职责调整，贯彻落实国务院行政审批制度改革的有关精神，组织修订《民用核安全设备无损检验人员资格管理规定》(HAF602)。目前，环境保护部(国家核安全局)统一负责民用核安全设备无损检验人员资格管理和境外单位无损检验人员资格核准。2015年发布2批民用核安全设备无损检验人员考核计划(见表98)，组织全国5家无损检验人员考核中心举行90批次考核活动，全年颁发9批民用核安全设备无损检验人员资格证书(见表99)，共批准2,006人，2,621项；核准2

批境外单位民用核安全设备无损检验人员资格，共计27人，32项(见表100)。截至2015年12月，共计5,991人持有12,710个民用核安全设备无损检验资格证书，其中高级(Ⅲ级)证书258个，中级(Ⅱ级)证书9,680个，初级(Ⅰ级)证书2,772个。

依据监督检查大纲和工作计划，对5家民用核安全设备无损检验人员考核中心实施5次现场检查，4次见证点检查，对监督检查中发现的问题及时提出了整改要求。总体上，2015年度民用核安全设备无损检验人员考核活动质量处于受控状态。

表 98 2015 年民用核安全设备无损检验人员考核计划

批准日期	批准文号	文件名称
2014-12-10	国核安函〔2014〕179号	关于发布2015年第一批民用核安全设备无损检验人员考核计划的通知
2015-06-10	国核安函〔2015〕60号	关于发布2015年第二批民用核安全设备无损检验人员取证考核计划的通知

表 99 2015 年民用核安全设备无损检验人员资格相关的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-04-30	国核安发〔2015〕91号	关于颁发2015年第一批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-05-11	国核安发〔2015〕106号	关于颁发2015年第二批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-06-10	国核安发〔2015〕120号	关于颁发2015年第三批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-07-07	国核安发〔2015〕137号	关于颁发2015年第四批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-08-14	国核安发〔2015〕177号	关于颁发2015年第五批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-09-15	国核安发〔2015〕206号	关于颁发2015年第六批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-10-12	国核安发〔2015〕218号	关于颁发2015年第七批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-11-10	国核安发〔2015〕252号	关于颁发2015年第八批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知
2015-12-09	国核安发〔2015〕267号	关于颁发2015年第九批民用核安全设备无损检验人员资格证书的通知

表 100 2015 年境外单位无损检验人员核准情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-02-28	国核安函〔2015〕29号	关于核准2015年第一批民用核安全设备境外单位无损检验人员资格的复函
2015-06-19	国核安函〔2015〕61号	关于核准2015年第二批民用核安全设备境外单位无损检验人员资格的复函

## 民用核安全设备焊工焊接操作工资质管理

环境保护部（国家核安全局）统一负责民用核安全设备焊工焊接操作工资质管理。2015年发布1批民用核安全设备焊工焊接操作工理

论考试计划（见表101），组织全国14家民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心举行23批次基本理论知识考试，248批次项目考试，全年颁发14批民用核安全设备焊工焊接操作工资质证书（见表102），共批准3,739人，6,252项。发

布 11 批民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试合格人员名单及编号，共计 2,058 人（见表 103）。完成对 12 家民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心的延续选定工作（见表 104）。批准 3 家单位关于开展 Y 类项目考试的申请，批准 1 家单位关于扩大项目考试范围的申请（见表 105）。截至 2015 年 12 月，共计 8,001 人持有 17,943 个民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书。

用核安全设备焊工焊接操作工考核中心实施 14 次现场检查，36 次见证点检查，对监督检查中发现的问题及时提出整改要求。总体上，2015 年度民用核安全设备焊工焊接操作工考核活动质量处于受控状态。

为持续推进核安全文化建设，将焊工理论考试平台建成核安全文化宣贯的长久阵地，组织编制《民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试培训手册》。修订焊工理论考试题库，增加了核安全文化试题的比例。

依据监督检查大纲和工作计划，对 14 家民

表 101 2015 年民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试计划

批准日期	批准文号	文件名称
2014-12-04	国核安函〔2014〕178号	关于发布2015年民用核安全设备焊工焊接操作工基本理论知识考试计划的通知

表 102 2015 年民用核安全设备焊工焊接操作工资资格相关的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-01-08	国核安发〔2015〕12号	关于颁发2015年第一批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-02-06	国核安发〔2015〕39号	关于颁发2015年第二批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-03-25	国核安发〔2015〕72号	关于颁发2015年第三批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-04-09	国核安发〔2015〕79号	关于颁发2015年第四批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-05-05	国核安发〔2015〕98号	关于颁发2015年第五批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-05-31	国核安发〔2015〕111号	关于颁发2015年第六批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-06-23	国核安发〔2015〕130号	关于颁发2015年第七批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-07-20	国核安发〔2015〕151号	关于颁发2015年第八批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知
2015-08-20	国核安发〔2015〕182号	关于颁发2015年第九批民用核安全设备焊工焊接操作工资资格证书的通知

续表

批准日期	批准文号	文件名称
2015-09-15	国核安发〔2015〕196号	关于颁发2015年第十批民用核安全设备焊工焊接操作资格证书的通知
2015-10-15	国核安发〔2015〕217号	关于颁发2015年第十一批民用核安全设备焊工焊接操作资格证书的通知
2015-10-28	国核安发〔2015〕231号	关于颁发2015年第十二批民用核安全设备焊工焊接操作资格证书的通知
2015-11-23	国核安发〔2015〕258号	关于颁发2015年第十三批民用核安全设备焊工焊接操作资格证书的通知
2016-01-07	国核安发〔2016〕3号	关于颁发2015年第十四批民用核安全设备焊工焊接操作资格证书的通知

表 103 2015 年民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试合格人员名单及编号的发布情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-03-02	环核设函〔2015〕6号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1501-CNI, L-1502-SWC）合格人员名单及编号的通知
2015-03-17	环核设函〔2015〕9号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1503-HEQ, L-1504-DLB）合格人员名单及编号的通知
2015-04-29	环核设函〔2015〕22号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1505-CNI, L-1506-HEE）合格人员名单及编号的通知
2015-06-01	环核设函〔2015〕27号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1508-SEM, L-1510-YHK）合格人员名单及编号的通知
2015-06-03	环核设函〔2015〕26号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1507-FCW, L-1509-JSH）合格人员名单及编号的通知
2015-07-01	环核设函〔2015〕30号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1511-CNF, L-1512-CNI）合格人员名单及编号的通知
2015-07-17	环核设函〔2015〕31号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1513-DFN, L-1514-HXC）合格人员名单及编号的通知
2015-09-07	环核设函〔2015〕39号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1515-CNI, L-1517-CNI, L-1523-DNF）合格人员名单及编号的通知
2015-10-10	环核设函〔2015〕44号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1516-SAP, L-1518-CNF, L-1519-XNE）合格人员名单及编号的通知
2015-11-03	环核设函〔2015〕48号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1520-YHK）合格人员名单及编号的通知
2015-12-22	环核设函〔2015〕61号	关于发布民用核安全设备焊工焊接操作工理论考试（L-1521-CNI, L-1522-SWC）合格人员名单及编号的通知

表 104 2015 年民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心选定情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-08-31	国核安发〔2015〕180号	关于选定中国核工业二三建设有限公司等12家单位为民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心的通知

表 105 2015 年民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心扩大考试范围情况

批准日期	批准文号	文件名称
2015-05-26	国核安函〔2015〕54号	关于同意中国核工业二三建设有限公司民用核安全设备焊工焊接操作工扩大考试范围的复函
2015-06-23	国核安函〔2015〕65号	关于同意东方电气东方锅炉股份有限公司民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心设立Y类考点的复函
2015-07-23	国核安函〔2015〕74号	关于同意中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司民用核安全设备焊工焊接操作工考核中心设立Y类考点的复函
2015-11-10	国核安函〔2015〕124号	关于同意中国核工业第五建设有限公司在中核苏阀股份有限公司进行Y类项目考试的复函

## 注册核安全工程师资质管理

2015 年，共有 2,331 人报名参加注册核安全工程师执业资格全国统一考试，1,377 人实际参考，257 人取得注册核安全工程师执业资格。共批准 923 人的注册申请（见表 106），其中新注册 433 人，延续注册 490 人。截至 2015 年 12 月，全国共计 3,733 人获得注册核安全工程师执

业资格证书，1,905 名注册核安全工程师在 247 家单位执业。

举行 8 期注册核安全工程师继续教育培训班（含核安全专业技术培训班）。其中 3 期核质量保证与核安全文化培训班，358 人参加；3 期辐射防护培训班，391 人参加；2 期核应急与核安保培训班，105 人参加。

表 106 2015 年注册核安全工程师执业资格相关的行政审批事项

批准日期	批准文号	文件名称
2015-04-16	国核安发〔2015〕78号	关于公布2015年第一批注册核安全工程师准予注册人员名单的通知
2015-08-20	国核安发〔2015〕174号	关于公布2015年第二批注册核安全工程师准予注册和准予延续注册人员名单的通知
2015-11-26	国核安发〔2015〕251号	关于公布2015年第三批注册核安全工程师准予注册和准予延续注册人员名单的通知
2015-11-20	环办函〔2015〕1903号	关于注销7名核技术利用单位注册核安全工程师注册的通知

## 核与辐射安全监督检查人员培训

为进一步提高培训的针对性和有效性，组织编制了《国家核安全局 2015 年业务培训计

划》。全年举办 3 期核与辐射安全监督检查人员资格培训班（见表 107），64 期在岗培训班，参加培训人员共计 3,800 余人。

表107 2015年核与辐射安全监督检查人员资格培训情况统计

开始培训时间	培训班名称	参训人数(人)
2015-05-12	省级辐射安全监管人员高级培训班	32
2015-06-02	省级辐射安全监管人员初任培训班	39
2015-10-20	第八期国家核安全局初任培训班	24

截至2015年12月，举办8期国家核安全局核安全初任业务培训班，共429人参加培训并取得结业证书；举办8期核电培训班（核与辐射安全中级培训），共257人参加培训并取得结业证书；举办4期省级辐射安全监管人员高级培训班，共116人参加培训并取得结业证书；举办1期省级辐射安全监管人员初任培训班，共126人参加培训并取得结业证书；与清华大

学联合举办6期核能与核技术工程领域辐射防护和环境保护方向工程硕士研究生班，学员共计162人。

开展第三届核与辐射安全监管大讨论活动。活动自下而上，历时半年，共有230人参加研讨，形成104篇理论研究成果，并汇编成《第三届核与辐射安全监管大讨论活动论文集》。

## 十六、国际合作

### 支撑核电“走出去”

2015年8月21日在京召开了加强核安全监管国际合作支撑核电“走出去”座谈会。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席会议并做总结讲话，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华主持会议，环境保护部国际司在会上介绍了《加强核安全监管国际合作支撑核电“走出去”工作方案》。国家能源局、国防科工局、各核电集团和主要核电装备企业负责人出席座谈会并发言。会后进一步明确了工作方案中各项内容的责任部门，并与环境保护部内业务司、核与辐射安全中心以及国内相关核电企业建立了对口联络人机制。



图 14 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席核电“走出去”座谈会

### 履约工作

#### 《核安全公约》

《核安全公约》缔约方外交大会于2015年2月9日在奥地利维也纳召开。环境保护部（国家核安全局）组织中国政府代表团出席大会，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华担任中国代表团团长。大会基于瑞士提出的修约提案，在协商一致的基础上通过了《维也纳核安全宣言》。中国代表团全程参与了外交大会筹备期间的一系列活动，在《维也纳核安全宣言》的通过过程中发挥了作为核电大国的关键作用，为外交大会最终达成积极成果做出了重要贡献。启动《核安全公约》第七次履约周期的各项工作，包括国家报告编审委员会换届、国家报告编写、10月15日赴奥地利出席缔约方组织会议、11月14日—20日赴阿根廷出席缔约方技术会议等。

#### 《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》

《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》缔约方第五次审议会议于2015年5月11日—22日在维也纳召开，国家核安全局副局

长、环境保护部辐射源安全监管司司长叶民率中国政府代表团出席会议并圆满完成履约工作。

## 多边核安全国际合作

### 与国际原子能机构合作

继续推进与国际原子能机构（IAEA）的固定机制活动，全年共42人次参加IAEA核安全标准委员会及其分委会、亚洲核安全网络、全球核安全与核安保网络等各项技术交流会议等活动共21次。

继2010年IAEA对我国开展核与辐射安全监管综合评估（IRRS）后，环境保护部（国家核安全局）于2015年正式邀请IAEA于2016年第二季度对我国开展IRRS跟踪评估（IRRS Follow-up），请IAEA组织国际评估团，围绕我国核与辐射安全监管体系的10个领域，同时关注福岛核事故后我国在核安全监管方面的响应行动和改进措施，审议我国对2010年IRRS评估报告中39条“建议”和40条“希望”的落实情况。为做好IRRS跟踪评估的筹备工作，环境保护部（国家核安全局）制定了IRRS跟踪评估筹备方案并组织编制了自评估报告草案，还邀请IAEA专家于2015年6月29日—7月3日来华开展为期一周的IRRS跟踪评估培训活动。

邀请IAEA专家于2015年3月30日—4月2日来华，协助环境保护部（国家核安全局）在全球核安全与核安保网络（GNSSN）框架下建立中国核安全监管门户网站。2015年已完成了该门户网站的基本建设，涵盖我国现有核安全

监管体系、核与辐射设施及活动、法律法规体系、公约国家报告、同行评议报告、事件评价和经验反馈体系等核安全相关信息。GNSSN中国核安全门户网站不仅可以作为信息共享的平台以及与其他核安全监管机构开展国际合作的窗口，还可传播我国核安全监管良好实践。

### 与经合组织核能署合作

充分利用与经合组织核能署（OECD-NEA）的合作机制，加强国际核安全技术交流与合作。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰分别会见了OECD-NEA总干事麦格伍德和前总干事埃查瓦里，就加强与OECD-NEA核安全合作事务进行了交流。牵头组织参加多国设计评价计划（MDEP）政策组和指导委员会会议，开展MDEP下各专业工作组的活动。积极参与OECD-NEA核监管活动委员会和核设施安全委员会的相关活动。编制并实施加强与OECD-NEA核安全合作的工作方案。

## 区域合作

### 中日韩核安全合作

进一步推进中日韩核安全合作，积极参与中日韩核安全高官会机制下各项活动。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于2015年10月21日—23日赴韩国出席了第八次中日韩核安全监管高官会和以“东北亚核安全国际论坛”名义召开的第三次高官会专题研讨会。中日韩三国交流了核安全监管

工作最新进展，通过了高官会框架下人力资源开发和在线信息共享两个工作组的工作计划，批准成立了应急准备与响应工作组，并就乏燃料管理、福岛后核电厂安全改进、日本核电重启审查等议题进行了技术研讨。参加第八次高官会视频会议、第四次高官会协调员会议和人力资源开发工作组会议，派员赴日本参加三国联合核应急演练。



图 15 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第八次中日韩高官会

## 双边核安全合作

### 中美核安全合作

2015 年，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在出席第七轮中美战略与经济对话期间应邀访问美国核管会总部并会见伯恩斯坦主席；在京分别会见了美国泰拉能源公司董事长比尔·盖茨和西屋电气公司总裁兼首席执行官罗睿德，就中美核电及核安全合作进行了交流。

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 2015 年中美核安全合作指导委员会会议，并与美方共同签署了会议纪要。双方确定 AP1000 项目的设计变更、主泵和爆破

阀的制造和鉴定、以及首堆调试监督等工作为近期中美核安全合作的重点内容。

派员于 2015 年 3 月 9 日—14 日赴美参加第 27 届核管制合作大会；于 5 月 6 日—7 日参加中美和平利用核技术合作协定联合协调委员会第十次会议。

### 中法核安全合作

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰和法国核安全局局长谢维特在京共同主持召开中法核安全合作指导委员会会议并签署会议纪要。双方同意在 EPR 核电项目、运行电厂安全改进、人员培训、监督员交流、公众沟通、后处理项目等领域进一步加强核安全合作。中法双方还召开了核安全技术交流会，法方代表于会后赴台山核电厂、大亚湾核电厂现场参观。

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰还分别会见了法国电力集团董事长兼总经理让·伯纳德·乐威和阿海珐集团亚太区总裁欧道博。



图 16 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰会见法国核安全局局长皮埃尔·谢维特

## 中韩核安全合作

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰于11月26日在京会见了韩国核安全与核安保委员会主席李银哲一行，双方签署了《中华人民共和国国家核安全局与大韩民国核安全与核安保委员会在核安全领域合作的谅解备忘录》和《中华人民共和国国家核安全局与大韩民国核安全与核安保委员会关于辐射环境监测的具体协议》。环境保护部核与辐射安全中心与韩国核安全研究院也签署了《关于核安全领域技术合作备忘录》。

组织环境保护部核与辐射安全中心参加2015年5月28日—29日在韩国召开的中韩核能合作联委会第十二次部长级会议和工作组会议，审议2014—2015年合作项目执行情况，并讨论2015—2016年度合作项目计划。

## 中欧核安全合作

推进中欧核安全合作项目，一期200万欧元项目进展顺利，二期300万欧元项目即将启动。一期项目执行以来，共邀请欧方来华专家60余名，举办培训班10次，派中方人员14人赴欧培训50个月，共计500余人次参与一期项目执行。

## 中俄核安全合作

与俄罗斯联邦环境、工业和核安全监督局签署《关于和平利用核能领域核与辐射安全监管合作协定》。派员于2015年9月7日—13日赴俄参加中俄总理定期会晤委员会核问题分委

会第十九次会议。

## 中加核安全合作

在2015年5月《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》第五次审议会议和2015年9月IAEA第59届大会期间，环境保护部（国家核安全局）代表团团长与加拿大代表团团长、加拿大核安全委员会执行副主席举行了双边会见，就中加两国核安全监管当局合作协议框架和核与辐射安全监管法规技术交流等合作议题交换了意见。完成中加核安全合作谅解备忘录文本磋商，待择机签署。

## 中巴核安全合作

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰于2015年3月5日在京会见了巴基斯坦原子能委员会主席安萨尔·帕瓦兹先生一行，双方就共同关心的中巴核电与核安全合作、“华龙一号”核电技术等问题进行了交流。

2015年5月11日—12日，第八次中巴核安全合作指导委员会会议在华召开，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰与巴核安全局局长哈比布共同主持会议并签署了会议纪要。中巴双方商定在“华龙一号”核安全审评独立验证的监管实践、第三代核反应堆应急计划区的划定方法和人口统计的审评原则、无损检验机构资质许可的技术支持、核燃料循环前端的监管活动、联合研发等领域开展合作。

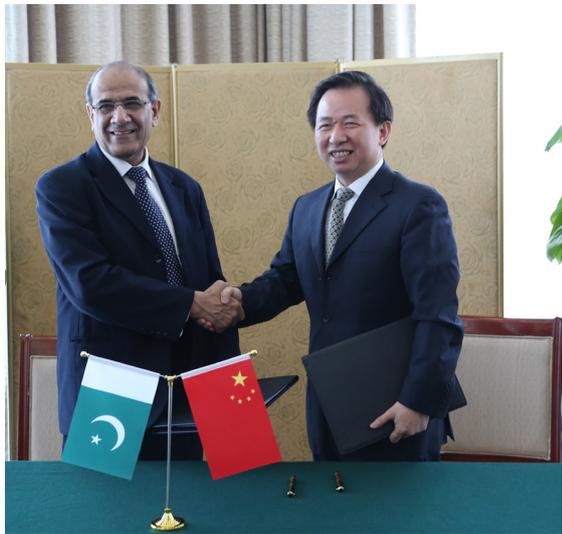


图 17 环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰与巴基斯坦核安全局局长哈比布签署会议纪要

## 中南核安全合作

环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰于 2015 年 11 月 12 日在京会见了南非核安全局局长贝斯曼·托贝卡，双方签署了中南《关于在核监管领域信息交流和技术合作谅解备忘录》。中南双方还召开了中南核安全监管技术交流会议，南非代表团于会后赴 CAP1400 核电厂现场参观。双方商定在核电厂和核设备现场监督、人员培训、核安全技术支持能力建设、研究堆许可流程、法规标准等领域开展合作。

## 中罗核安全合作

完成与罗马尼亚国家核管制委员会“关于核安全合作和技术信息交流协议”的文本磋商，双方同意以交换形式签署文件。

## 中阿核安全合作

2015 年 2 月 10 日《核安全公约》外交大

会期间，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华在奥地利维也纳应约会见了阿根廷驻维也纳联合国及其他国际组织大使拉斐尔·格罗希，就建立中阿双边核安全合作渠道达成初步意向；在 IAEA 第 59 届大会期间，环境保护部（国家核安全局）代表团团长会见了阿根廷核监管局核事务司司长，跟进中阿合作各项活动进展；在 2015 年 11 月 16 日—17 日阿根廷召开的落实《维也纳核安全宣言》讨论会议期间，环境保护部国际合作司副司长张磊与阿根廷核监管局局长迪亚戈·胡泰多进行了会谈，就中阿核安全合作协议签署和人员交流计划等合作事宜深入交换意见。中阿双方完成了合作协议文本的磋商。阿根廷核监管局局长拟于 2016 年访华并签署协议。

在科技部 2015 年“中拉青年科学家交流计划”框架下，为阿根廷核安全监管当局人员来环境保护部核与辐射安全中心进行技术交流争取科技部支持。阿方人员定于 2016 年 3 月来华工作。

## 中土核安全合作

2015 年 9 月 14 日—18 日，在奥地利维也纳出席 IAEA 第 59 届大会期间，环境保护部（国家核安全局）代表团团长会见了土耳其原子能管理局主席扎弗·阿尔派，双边就合作事宜进行了交流。开展中土核安全监管合作协议磋商，双方已就协议文本完成各自报批程序，待择机签署。

## 十七、大事记

2015年1月9日，印发《关于放射性药品辐射安全管理有关事项的公告》（环境保护部公告2015年第2号），放射性药品及其原料的进口和转让审批有效期由6个月延长至1个自然年，对短半衰期放射性药品生产企业，不再强制要求取得生产场所的所有权。

2015年1月13日，批准加拿大诺迪安公司F-127运输容器在中华人民共和国境内使用。

2015年1月23日，颁发阳江核电厂2号机组首次装料批准书。

2015年2月9日—10日，《核安全公约》缔约方外交大会在奥地利维也纳国际原子能机构总部召开，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华率中国政府代表团出席会议并在会上做重要发言。大会在协商一致的基础上通过了《维也纳核安全宣言》。

2015年3月5日，颁发江苏核电有限公司TK-C5-M新燃料运输容器使用批准书。

2015年3月13日，颁发红沿河核电厂5、6号机组建造许可证。

2015年3月25日，《关于国家核与辐射安全监管技术研发基地建设项目初步设计及概算的批复》印发，标志着研发基地项目完成开工

前国家发展和改革委员会的所有审批程序。

2015年3月31日，核与辐射安全监管保密案件警示教育与防范集中培训在北京召开，增强核与辐射安全监管干部职工保密意识，提高保密防范技能。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席并做总结发言，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华参加。

2015年4月28日，辐射环境管理督查工作座谈会在北京召开，总结交流辐射环境管理督查工作开展情况和经验做法。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席并做总结发言，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华参加。

2015年5月5日，颁发福清核电厂5、6号机组建造许可证。

2015年5月11日—12日，第八次中巴核安全合作指导委员会会议在山东荣成召开。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰与巴基斯坦核管局主席安瓦尔·哈比布共同出席并主持会议。双方回顾过去一年中巴核安全合作取得的成果，确定下一阶段的合作活动，并签署《第八次中巴核安全合作指导委员会会议

纪要》。

2015年5月11日—22日,《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》第五次审议会议在国际原子能机构总部召开。国家核安全局副局长、环境保护部辐射源安全监管司司长叶民率中国政府代表团参加会议。

2015年5月13日,环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰出席中国电力投资集团公司核电厂核事故应急场内支援基地和支援队伍成立活动,参加核电集团公司第四次核事故应急支援工作高层座谈会并总结讲话。

2015年5月15日,颁发福清核电厂2号机组首次装料批准书。

2015年5月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出席2015年中美核安全合作指导委员会会议,与美方商定下一阶段核安全合作事项。

2015年5月29日,印发《关于公共场所柜式X射线行李包检查设备用户单位豁免管理的公告》(环境保护部公告2015年第36号),对公共场所柜式X射线行李包检查设备的用户单位实行豁免管理。

2015年6月8日,批复防城港核电厂3、4号机组环境影响评价报告书(选址阶段)。

2015年6月23日,颁发中核建中核燃料元件有限公司核燃料元件生产线扩建技改工程运行许可证。

2015年6月26日,参与组织神盾-2015国家级核事故应急演练,以某核电厂1号蒸汽发

生器传热管破裂叠加地震导致失去外部供电、引发放射性物质泄漏到外部环境为背景开展场外总体应急,环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华参加。

2015年7月15日,国家核安全局网站上线试运行。

2015年7月20日—21日,2015年中法核安全合作指导委员会在京召开,会议由环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰与法国核安全局局长皮埃尔·谢维特共同主持,双方回顾了自上次指导委员会会议召开以来中法核安全合作取得的成果,确定了下一阶段的合作重点,还就中国核电发展与核安全监管等问题交换了意见。环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华于会前出席了在京召开的中法核安全技术交流会。

2015年8月21日,环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在京出席加强核安全监管国际合作支撑核电“走出去”座谈会并做重要讲话。环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华主持会议。会后印发了环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在座谈会上的讲话和《加强核安全监管国际合作支撑核电“走出去”工作方案》。

2015年8月25日,颁发昌江核电厂1号机组首次装料批准书。

2015年9月2日,颁发防城港核电厂1号机组首次装料批准书。

2015年9月8日,颁发阳江核电厂3号机

组首次装料批准书。

2015年9月至11月，开展针对核设施、核技术利用、核设备制造、铀矿冶设施的核与辐射安全大检查，及时发现并消除各类核与辐射安全隐患。

2015年9月至11月，组织对辽宁、江西、河南、湖南、广东、海南、贵州、甘肃等8个省的环境保护主管部门开展核与辐射安全大检查综合督查。

2015年10月16日—24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赴韩国出席第八次中日韩核安全监管高官会及东北亚核安全国际论坛。会议期间，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华还与韩国核安全与核安保委员会副主席金永焕进行了双边交流，就双方感兴趣的话题交换了意见。

2015年10月19日，国家核安全局官方微信平台正式上线试运行。

2015年10月29日，核安全文化宣贯推进专项行动总结视频会议在北京召开。会议全面总结了宣贯活动的良好实践，展示了宣贯活动优秀成果，并就核安全文化建设工作进行充分交流和探讨，形成核安全文化未来工作方向。环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰，环境保护部核安全总工程师、国家核安全局副局长刘华，以及国家能源局、国防科工局代表出席会议并发言。

2015年11月2日，印发《关于〈建设项目

环境影响评价分类管理名录〉中免于编制环境影响评价文件的核技术利用项目有关说明的函》（环办函〔2015〕1758号），对《建设项目环境影响评价分类管理名录》中免于编制环评文件的核技术利用项目进行说明并提供典型案例。

2015年11月12日，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在京会见南非核安全局局长比斯麦·托贝卡先生，双方就中南核安全合作等共同关心的问题交换意见并签署中南核安全合作协议。

2015年11月25日，批准中核建中核燃料元件有限公司120和140子项厂房的在线加固方案。

2015年11月26日，环境保护部副部长、国家核安全局局长李干杰在京会见韩国核安全与核安保主席李银哲，并签署中韩核安全合作协议。

2015年11月26日，在杭州主持召开“2011年中央财政主要污染物减排专项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辐射环境自动监测站项目”最终整体验收会。

2015年12月23日，颁发防城港核电厂3、4号机组建造许可证。

2015年12月23日，颁发田湾核电厂5、6号机组建造许可证。

2015年12月31日，颁发宁德核电厂4号机组首次装料批准书。