

附件：

国家核安全局核安全监督检查大纲

田湾核电站核安全监督检查大纲（试行）

运行阶段

国家核安全局

二〇〇八年四月

目 录

1. 目的	5
2. 适用范围	5
3. 编制依据	5
4. 组织机构和职责分工	6
5. 监督检查	11
6. 报告制度	18
7. 大纲的管理	20
8. 附录	21
附录 8.1 田湾核电站运行阶段核安全检查项目	22
附录 8.2 田湾核电站安全相关定期试验检查项目	25
附录 8.3 田湾核电站安全重要系统专题检查项目	30
附录 8.4 田湾核电站换料大修专项检查项目	31

1. 目的

为了规范对田湾核电站运行阶段的核安全监督检查活动，国家核安全局编制并发布本监督检查大纲。

在田湾核电站运行阶段，通过执行本检查大纲，确认：

（1）江苏核电有限公司在核电厂运行期间的活动和物项满足核安全管理要求和许可证条件，遵守核电厂运行安全规定及在安全分析报告和技术规格书中的要求与承诺，使与核安全有关的构筑物、系统和部件的质量、性能满足规定要求，以确保核电厂运行安全。

（2）江苏核电有限公司运行管理的有效性。主要包括对发现的核安全有关问题或核事件、核事故是否及时做出响应，并严格执行核电厂营运单位报告制度；对发生的与核安全有关问题或核事件、核事故是否进行认真的分析，采取正确的纠正措施，以防止类似问题再发生；核电厂质量保证大纲是否得到有效实施；核电厂操纵人员的培训和考核是否满足相关规定等。

2. 适用范围

本大纲适用于田湾核电站首次装料至退役的整个运行阶段。

3. 编制依据

（1）《中华人民共和国放射性污染防治法》；

（2）《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》（HAF001）及其实施细则；

（3）《中华人民共和国核电厂核事故应急管理条例》（HAF002）

及其实施细则；

(4)《中华人民共和国核材料管制条例》(HAF501)及其实施细则；

(5)《核电厂质量保证安全规定》(HAF003)及其导则；

(6)《核动力厂设计安全规定》(HAF102)及其导则；

(7)《核动力厂运行安全规定》(HAF103)及其导则；

(8)《放射性废物安全监督管理规定》(HAF401)；

(9)《民用核承压设备安全监督管理规定》(HAF601)及其实施细则；

(10)国家其他与原子能、辐射防护、环境保护、公安、卫生和交通等有关的法律和法规；

(11)田湾核电站运行许可证及其条件；

(12)经国家核安全局审查认可的《田湾核电站最终安全分析报告》、《田湾核电站运行质量保证大纲》、《田湾核电站场内应急计划》、《田湾核电站在役检查大纲》等；

(13)经国家核安全局认可的其它适用于田湾核电站的法规、标准和技术规范；

(14)经国家核安全局审查认可的其他执照申请文件；

(15)国家核安全局发布的其它相关文件。

4. 组织机构和职责分工

4.1 组织机构

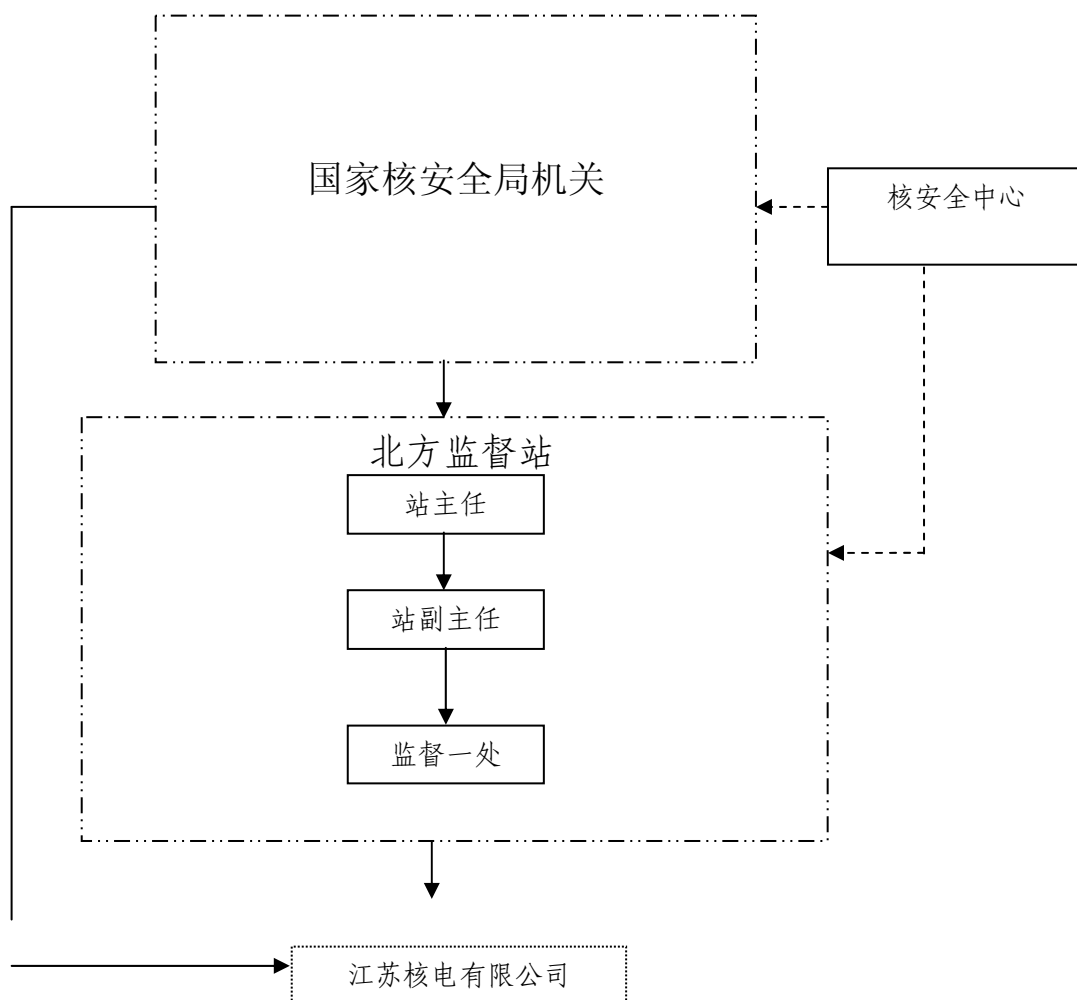
参与田湾核电站运行阶段监管的各部门和单位为:

一 国家核安全局机关（主要涉及核安全管理司、核安全管理司核电一处）；

— 环境保护部北方核与辐射安全监督站（简称“北方监督站”）；

— 环境保护部核与辐射安全中心（简称“核安全中心”）和其它技术支持单位。

组织机构图如下:



4.2 职责

4.2.1 国家核安全局机关职责

田湾核电站运行阶段的监督管理工作在国家核安全局局长的全面领导和核安全管理司直接领导下进行，核电一处具体管理并实施本监督大纲。主要职责包括：

（1）组织制定并发布田湾核电站运行阶段监督检查大纲和程序；

（2）审批北方监督站编制的田湾核电站年度核安全监督检查计划，并编制发布局的核电厂年度检查计划；

（3）审批北方监督站编制的田湾核电站换料大修核安全监督检查计划；

（4）组织实施许可证颁发前的例行核安全监督检查，颁发相应的许可证件或批准文件，编写核安全检查报告；

（5）组织实施田湾核电站换料大修后首次临界控制点释放前核安全检查，并负责释放换料大修后首次临界控制点，编写检查报告；

（6）组织实施由局负责的非例行核安全（重大运行事件或安全隐患，包括应急、核材料管制等）监督检查，编写核安全检查报告；

（7）组织审查安全重要物项和活动的纠正措施及后续行动；

（8）组织审查和评价田湾核电站运行事件报告，及重大不符合项报告；

（9）组织审批田湾核电站的特许申请和安全重要修改申请；

(10) 组织审批田湾核电站“换料大纲”、审查“换料安全分析报告”，必要时组织审查“在役检查结果报告”；

(11) 负责核安全事故的调查、处理；

(12) 组织审议和实施必要的执法行动；

(13) 阅处田湾核电站的月报和年报，及报送国家核安全局的其它报告；

(14) 负责处理北方监督站的日报、周报、年报及其它报告；

(15) 组织开展运行经验反馈工作；

(16) 组织评价、考核本监督检查大纲实施的有效性；

(17) 组织田湾核电站操纵人员资格的核准；

(18) 组织评价和监督田湾核电站厂内应急计划的制订和实施；

(19) 负责培训和考核核安全监督员。

4.2.2 北方监督站职责

北方监督站是环境保护部（国家核安全局）的派出机构。其主要职责包括：

(1) 负责实施田湾核电站运行阶段监督检查大纲和程序；

(2) 负责编制田湾核电站年度核安全监督检查计划和换料大修核安全监督检查计划，并报核电一处，由国家核安全局领导批准后组织实施；

(3) 负责审查田湾核电站提交的换料报告、启动报告和换料总结报告；

(4) 负责编制田湾核电站换料大修期间的专项检查程序，并实施专项检查；

(5) 参加国家核安全局组织的对田湾核电站的核安全监督检查；

(6) 组织实施田湾核电站的核安全监督检查（日常、例行和非例行），包括核电厂系统、构筑物、部件、核材料、应急、实物保护、三废管理和核辐射防护等，并编写检查报告；

(7) 组织召开对田湾核电站的定期对话会和现场对话会，并编写会议纪要或备忘录；

(8) 评价和参与评价田湾核电站的不符合项；

(9) 按时向国家核安全局提交田湾核电站运行阶段的定期监督报告（日报、周报、月报和年报）和换料大修监督总结报告，必要时向国家核安全局提交相关专题报告；

(10) 协助处理违反核安全管理要求和许可证条件的事项，对重要事件进行跟踪并向国家核安全局提出处理或执法行动的建议，在国家核安全局授权时采取执法行动；

(11) 监督田湾核电站操作人员资格考试；

(12) 检查和督促江苏核电有限公司执行报告制度；

(13) 负责处理田湾核电站的月报、年报和报送北方监督站的其他报告；

(14) 参与核安全事故的调查、处理；

(15) 参与田湾核电站经验反馈工作。

4.2.3 技术支持单位职责

核安全中心作为国家核安全局和北方监督站的技术后援，其主要职责包括：

(1) 负责审评田湾核电站运行阶段的运行事件报告、不符合项报告、安全重要修改和特许申请、换料大纲、换料安全分析报告、在役检查大纲和在役检查结果报告等技术文件，并提出评价意见；

(2) 参与国家核安全局或北方监督站组织的对田湾核电站运行阶段的安全监督检查，并给予技术支持；

(3) 负责建立和维护田湾核电站运行事件数据库，定期进行统计分析，负责于每年三月份和九月份分别提交每半年度运行事件分析报告，于每年四月底前提交田湾核电站上一年度运行事件分析报告，每年编制田湾核电站运行经验反馈报告；

(4) 负责操纵人员资格核准文件的审查、田湾核电站操纵人员资格核准程序的编制，参与操纵人员资格考试试题编制的监督；

(5) 负责根据田湾核电站监督周报、年报所反映的问题，向国家核安全局提出技术建议。

5. 监督检查

核安全监督检查分为日常、例行和非例行检查。检查的主要方法是文件检查、现场观察、人员座谈与采访、测量或试验等。

5.1 检查内容、方式

5.1.1 检查内容

运行阶段核安全监督检查的主要内容

- (1) 质保大纲的管理
- (2) 营运单位的组织
- (3) 人员的资格和培训
- (4) 文件管理
- (5) 运行管理
- (6) 维修管理
- (7) 修改
- (8) 计算机软件和信息管理
- (9) 辐射防护
- (10) 排出流和废物管理
- (11) 应急准备与响应
- (12) 实物保护
- (13) 防火安全
- (14) 核材料管理
- (15) 检查、监督和试验
- (16) 报告制度的执行
- (17) 不符合项的控制
- (18) 运行事件管理
- (19) 评定、审查和监查

- (20) 运行经验反馈
- (21) 田湾核电站换料大修的重要活动
- (22) 核安全管理要求的落实情况
- (23) 记录

具体检查项目参见附录 8.1。

5.1.2 检查方式

- (1) 文件审查
- (2) 日常检查
- (3) 例行检查
- (4) 非例行检查
- (5) 定期对话会
- (6) 专项检查

5.2 监督检查的实施

5.2.1 文件审查

- (1) 运行事件报告

田湾核电站提交的运行事件报告，由核电一处组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

- (2) 特许申请

对于田湾核电站提交的偏离运行技术规格书等的特许申请，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

- (3) 修改

对于田湾核电站在运行期间进行的安全重要修改项目，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

（4）不符合项

对于田湾核电站在运行期间按规定提交的不符合项报告，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

（5）换料大纲

对于田湾核电站按规定要求提交的换料大纲，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

（6）换料安全分析报告

对于田湾核电站提交的换料安全分析报告，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

（7）换料报告

对于田湾核电站提交的换料报告，由北方监督站负责审查。

（8）换料启动报告

对于田湾核电站提交的换料启动报告，由北方监督站负责审查。

（9）在役检查报告

对于田湾核电站提交的在役检查报告，由核电一处负责组织核安全中心等技术支持单位进行审评。

（10）换料总结报告

对于田湾核电站提交的换料总结报告，由北方监督站负责审查。

5.2.2 日常检查

日常检查由北方监督站现场核安全监督员实施。现场核安全监督员应对核安全相关的物项、活动和记录进行检查，并做好检查记录。

日常检查活动包括现场巡视、参加有关会议、专题调查、定期试验检查、维修活动检查、现场对话协调会、重要活动监督等。

（1）现场巡视：现场核安全监督员应对田湾核电站主控室和场内安全相关现场进行巡视，并做好巡视记录。

（2）参加有关会议：现场核安全监督员应参加核电站的生产早会，了解机组的运行状况；必要时参加田湾核电站组织的核安全相关的技术会议。

（3）专题调查：现场核安全监督员应对机组运行期间发生的运行事件、重要异常等情况进行现场专题调查。

（4）定期试验检查：现场核安全监督员应对安全重要系统的定期试验进行抽查，及时了解试验中出现的问题和处理情况，确认安全相关系统的功能满足技术规格书的要求。应重点检查的定期试验项目见附录 8.2。

（5）维修活动检查：现场核安全监督员应对重要设备的维修活动实施情况进行抽查，了解设备存在的问题和解决措施，确认江苏核电有限公司的维修活动满足质保大纲的要求。

（6）现场对话协调会：北方监督站与江苏核电有限公司每月组织一次现场对话协调会，会议的主要内容为：上一阶段工作的回顾

与总结、下一阶段工作的安排与协调、日常检查中需要协调与落实的事宜。每次现场对话协调会后，北方监督站应编写会议纪要。

(7) 重要活动监督：现场核安全监督员应对江苏核电有限公司运行期间的质保监查、应急演练、消防演习、操纵人员的取照考试等重要活动进行监督检查。

5.2.3 例行检查

国家核安全局根据年度检查计划组织实施由局负责的例行检查。

北方监督站根据国家核安全局批准的年度核安全监督检查计划实施站的例行检查。

例行检查的组织与实施按照《核设施的安全监督》(HAF001/02)的要求执行。

例行检查的主检查员应由持有核安全监督员证的人员担任。

例行检查的主要内容按附录 8.1、附录 8.3 选定。

5.2.4 非例行检查

非例行检查为国家核安全局或北方监督站根据江苏核电有限公司具体情况，所进行的计划外、可以是事前通知或事前不通知的检查。

非例行检查的组织与实施按照《核设施的安全监督》(HAF001/02)的要求执行。

非例行检查的主检查员应由持有核安全监督员证的人员担任。

5.2.5 定期对话会和专题审查会

(1) 定期对话会。北方监督站与江苏核电有限公司每季度举行一次定期对话会，主要内容是：上次对话会以来的机组运行情况；日常检查中发现的核安全相关问题；核安全管理要求的落实情况等。

(2) 换料报告审查会。在核电厂换料停堆前，北方监督站与江苏核电有限公司召开换料报告审查会，就换料报告的审查情况与江苏核电有限公司讨论，并通报北方监督站的换料大修监督检查计划。

(3) 启动试验结果审查会。在机组到达满功率运行一周后，北方监督站与江苏核电有限公司召开启动试验结果审查会，审查机组启动试验和堆芯物理试验的结果。

5.2.6 专题检查

现场核安全监督员应对机组安全重要系统的改造、重要特许申请的执行情况、重大运行事件的处理、许可证条件规定的检查项目、操纵人员取照考试以及安全重要系统的检查，实行专题检查，并编制专题监督报告。

5.2.7 专项检查

在核电厂换料大修期间，北方监督站针对田湾核电站的换料大修计划，选择安全相关的定期试验等项目实施专项检查，安全相关的定期试验可从附录 8.4 中选择，并将其编入换料大修核安全监督检查计划；事先编制专项检查程序，并按照程序对监督活动进行现场见证或记录确认。

专项检查程序由北方监督站在专项检查实施前编制；专项检查的组织与实施按照《核设施的安全监督》（HAF001/02）的要求执行。

6. 报告制度

6.1 监督计划

北方监督站在每年 12 月 15 日前将下一年度的监督计划报国家核安全局审批。

6.2 换料大修监督检查计划

北方监督站在核电厂开始换料停堆前 30 天，编制核电厂换料大修监督检查计划，报国家核安全局审批。

6.3 监督日报

北方监督站现场核安全监督员负责编写核安全监督日报，将机组的运行状况、运行事件及异常情况、电厂及监督站的安全相关活动，以传真形式报核电一处。

6.4 监督周报

北方监督站编制核安全监督周报，将一周内机组的运行状况、运行事件及异常情况、电厂及监督站的安全相关活动，以周报的形式报核电一处，并抄送核安全中心。

6.5 例行、非例行检查报告

在例行、非例行检查结束后 30 天内编写检查报告，由国家核安全局领导或北方监督站领导签发，主送江苏核电有限公司，抄送（报）各相关单位。

6.6 定期对话会纪要

在定期对话会结束后 30 天内，北方监督站负责编写对话会会议纪要，由北方监督站领导签发，主送江苏核电有限公司，抄报国家核安全局。

6.7 专题报告

在国家核安全局要求或北方监督站认为有必要时，北方监督站将监督活动编写成专题报告，报国家核安全局。

6.8 换料大修监督总结报告

在核电厂换料停堆结束后的 5 个月，由负责换料监督的核安全监督员编写换料大修监督总结报告，经北方监督站领导审批签发，报国家核安全局。

6.9 监督年报

北方监督站负责编写田湾核电站运行监督年报，并于每年 4 月 30 日前，将上一年的监督年度报报国家核安全局，抄送核安全中心。

6.10 监督周报、年报的总结分析报告

核安全中心负责编写的田湾核电站监督周报、年报的总结分析报告，报核电一处，抄送北方监督站。

6.11 审评报告

6.11.1 事件评价报告

核安全中心等技术支持单位对田湾核电站的运行事件通告和报告进行评价并提出评价意见，提交核电一处，经审批后发送江苏核

电有限公司，抄送北方监督站。

6.11.2 特许申请和修改的评价报告

核安全中心等技术支持单位对田湾核电站特许申请和安全重要修改进行评价，评价报告报国家核安全局，经局批准后发送江苏核电有限公司，抄送北方监督站。

6.11.3 换料安全分析报告和在役检查结果报告的审评意见

核安全中心等技术支持单位将对田湾核电站的换料安全分析报告和在役检查结果报告的评价意见提交核电一处，经审批后发送江苏核电有限公司，抄送北方监督站。

6.12 运行事件经验反馈报告

由核电一处组织，核安全中心具体负责核电厂运行经验反馈的技术评价工作，负责每年编制田湾核电站运行事件分析报告，包括机组运行安全的趋势分析，对重大运行事件的分析，并提出核安全管理要求的建议；负责建立和维护田湾核电站运行事件数据库，定期进行统计分析，每年编制核电厂运行经验反馈报告。核电一处审定后定期地或及时地将分析结果、趋势分析和核安全管理要求通报北方监督站和江苏核电有限公司。

7. 大纲的管理

为了确保本大纲的有效实施，国家核安全局负责对本大纲的有效性进行审查。必要时，国家核安全局可根据本大纲的实施情况进行修订。

8. 附录

8.1 田湾核电站运行阶段核安全检查项目

8.2 田湾核电站安全相关定期试验检查项目

8.3 田湾核电站安全重要系统专题检查项目

8.4 田湾核电站换料大修专项检查项目

附录 8.1

田湾核电站运行阶段核安全检查项目

序 号	项 目 名 称	重 点 检 查 内 容	检 查 方 式
1	质保大纲的管理	1. 管理部门的审查 2. 质保大纲的修订	/
2	营运单位的组织	1. 组织机构的设置及运转情况 2. 主要生产岗位人员配备	例行检查 和日常检查
3	人员资格和培训	1. 电厂操纵人员的培训与考试 2. 其他生产及生产管理人员的培训 3. 生产人员的授权管理 4. 特种工艺人员的管理	例行检查
4	文件管理	1. 生产文件体系的完整性 2. 生产文件的有效性（文件审批、修改、分发、回收、归档） 3. 临时文件的管理	例行检查和日常 检查
5	运行管理	1. 执行运行技术规格书 2. 执行规程的完整有效 3. 运行值班岗位交接班情况 4. 系统、设备停复役和检修工作票管理 5. 运行日志管理 6. 化学监督 7. 堆芯监督	例行检查和日常 检查

序 号	项 目 名 称	重 点 检 查 内 容	检 查 方 式
6	维修管理	1. 运行期间的维修计划及缺陷管理 2. 维修规程的适用性 3. 特种工艺的控制 4. 维修质量控制 5. 备品备件、材料和工器具管理 6. 维修后试验与鉴定	例行检查和日常检查
7	修改	1. 安全重要项目的修改申请管理 2. 修改实施过程的控制 3. 鉴定试验与结果评价 4. 修改引起的文件修改 5. 临时变更的管理	例行检查和日常检查
8	计算机软件和信息管理	1. 安全相关计算机软件开发使用管理 2. 安全相关信息管理系统的维护	例行检查
9	辐射防护	1. 辐射控制区的区域管理 2. 优化管理 3. 个人剂量监测管理 4. 辐射工作许可 5. 放射源管理规定	例行检查和日常检查
10	排出流和废物管理	1. 辐射监测系统状态 2. 排除流排放许可 3. 排出流监督和排放限制控制 4. 放射性废物的收集、处置、转移和贮存管理	例行检查和日常检查
11	应急准备、与响应	1. 应急组织及人员的能力维持 2. 重要应急设施和设备评价 3. 应急文件准备 4. 应急演练 5. 应急响应能力	例行检查和日常检查
12	实物保护	1. 实物保护系统状态 2. 对突发事件的处置能力 3. 火灾报警系统状态	例行检查和日常检查

序 号	项 目 名 称	重 点 检 查 内 容	检 查 方 式
13	防火安全	1. 消防组织 2. 消防系统及设施状态 3. 动火管理与消防演习	例行检查和日常检查
14	核材料管理	1. 材料、设备收货和贮存标识管理 2. 燃料组件接受贮存管理 3. 核材料核算与实物盘存管理	例行检查
15	检查、监督和试验	1. 在役检查 2. 运行阶段的定期试验 3. 测量和试验设备的标定 4. 设备的定期切换	例行检查和日常检查
16	报告制度的执行	1. 运行阶段月报告 2. 运行阶段年度报告 3. 重要活动通告	例行检查和日常检查
17	不符合项的控制	1. 不符合项报告 2. 不符合项鉴别、标识、隔离管理 3. 不符合项的处理	例行检查和日常检查
18	运行事件管理	1. 运行事件的报告管理 2. 纠正措施	例行检查和日常检查
19	评定、审查和监查	1. 质量保证监查 2. 定期安全审查	例行检查
20	运行经验反馈	1. 经验反馈体系的运转 2. 状态报告管理 3. 经验反馈措施的落实	例行检查和日常检查
21	换料大修的重要活动	1. 换料大修准备情况 2. 换料大修后首次临界控制点释放条件的检查	例行检查

序 号	项 目 名 称	重 点 检 查 内 容	检 查 方 式
22	核安全管理要求的落实情况	1. 国家核安全局的核安全管理要求落实情况 2. 北方监督站的核安全管理要求落实情况	日常检查
23	记录	1. 记录的编写规定 2. 记录的收集、贮存和保管 3. 记录补充修订	例行检查

附录 8.2

田湾核电站安全相关定期试验检查项目

序号	定期试验名称	试验要求
1	FAK 燃料水池冷却系统	泵组 FAK10, 40AP001 的可控性验证, 流量、压力; 相关阀门的可控性验证
2	JAA 反应堆压力容器	主接合面密封性检查; 上部组件泄漏监测信号检查; 吸收棒抽插力检查; 一回路泄漏率检查; 一回路水质检查
3	JDH 应急注硼系统	JDH10, 20, 30, 40AP001 可控性检查、试验管线 流量、入口压力、出口压力、油压、温度等; 相关阀门的可控性验证
4	JEA 蒸汽发生器	SG 热位移; SG 液力阻尼器的热位移; 液位计指示值检查; 一回路向二回路泄漏率检查
5	JEB 主冷却剂泵	通过堆芯的流量; 主泵惰转; 转子轴向位移; 主冷却剂泵热位移测量; 主冷却剂泵液力阻尼器的热位移; 主泵径向止推轴承温差率
6	JEC 一回路管道	主循环管道; 保温层目视检查; 温度传感器套管检查孔目视检查

序号	定期试验名称	试验要求
7	JEF 稳压系统	电加热器的功率； 相关阀门的功能验证； 稳压器热位移测量； 稳压器液力阻尼器的热位移； 稳压器安全阀校验
8	JEG 稳压器卸压系统	安全爆破膜完整性检查
9	JET 反应堆冷却剂泄漏收集系统	检查管道流通性
10	JEW 反应堆冷却剂泵密封水系统	阀门 JEW11, 12AA101、JEW10, 20, 30, 40AA111, 112, 101, 102, 103、JEW60AA101 可控性
11	JMA 安全壳	安全壳隔离阀可控性 安全壳预应力系统：应力、变形、位移、温度 人员闸门和设备闸门：密封性检查； 安全壳贯穿件检查； 安全壳整体密封性试验
12	JMN 安全壳喷淋系统	泵组 JMN10, 20, 30, 40AP001 可控性、试验管线流量； 化学试剂泵压力； 相关阀门可控性试验； 喷头通流性能检查
13	JNA 余热导出系统	冷却速度检查； FAK 冷却能力试验； 相关阀门可控性检查； 安全阀试验
14	JNB 反应堆内检查井水应急使用系统	阀门可控性检查； 2FAB60BB001 液位； 燃料水池液位检查； JNB50BB001 液位、碱浓度检查

序号	定期试验名称	试验要求
15	JND 高压安注系统	泵组 JND10, 20, 30, 40AP001 可控性, 沿试验管线的流量; 阀门 JND13, 23, 33, 43AA101, 102 的可控性; 安全阀 JND10, 20, 30, 40AA401 功能验证
16	JNG1 低压安注系统	泵组 JNG10, 20, 30, 40AP001 可控性, 沿试验管线的流量; 阀门 JNG13, 23, 33, 43AA101, 102 的可控性; 其它相关阀门的可控性
17	JNG2 中压安注系统	安注箱 JNG50, 60, 70, 80BB001 的压力, 液位, 温度, 硼酸浓度; 阀门 JNG50, 60, 70, 80AA101, 102 可控性检查, 快速动作检查; 阀门 JNG50, 60, 70, 80AA601, 602 的开启压差, 密封性检查; 阀门 JNG50, 60, 70, 80AA410, 420, 411, 421 可控性检查, 检查设定值; 安注箱热位移测量; 安注箱液力阻尼器的热位移
18	JNK 硼水储备系统	低浓硼水箱 JNK10, 40BB001 中硼酸溶液的液位、温度、硼酸浓度、PH 值、氯离子含量; 高浓硼水箱 JNK10, 40BB002 中硼酸溶液的液位、温度、硼酸浓度、PH 值、氯离子含量; 相关阀门 JNK11, 14, 41, 44AA101, 102 的可控性检查
19	KAA 核岛设备冷却水系统	泵组 KAA10, 40AP001, 002, KAA20, 30AP001 的可控性, 流量, 出入口压力; 热交换器 KAA10, 20, 30, 40AC001, 002 的出口温度
20	KBA 容积和硼控系统	小流量上充泵的可控性, 流量, 入口和出口压力; 大流量上充泵的可控性, 流量, 入口和出口压力; 水压试验泵 KBA90AP001 的可控性, 流量, 入口和出口压力; 重要阀门的可控性

序号	定期试验名称	试验要求
21	KLC10, 20, 30, 40 安全仪表与控制系统传感器隔间应急冷却系统	通风装置可控性检查; 阀门可控性检查; 放火阀门触发动作检查
22	KLC11, 41 反应堆厂房环形空间和安全厂房应急负压系统	通风装置检查; 高效过滤器过滤性能检查; 吸附器吸附性能检查; 阀门可控性检查; 防火阀触发动作检查
23	KLD10 反应堆厂房安全壳内负压排风系统	2KLD10AN011、2KLD10AN021 检查; 防火门检查
24	KTB20 事故排气系统	阀门 KTB20AA101, 102, 103, 111, 112, 113, 121, 122, 123 可控性检查; KTB21, 22, 23, 24AAA101, 102 可控性
25	KUL 一回路冷却剂水化学工况自动监测系统	阀门 KUL01, 02, 03, 04AA101, 103, 801, 802 及 KUL05AA101, 102, 103 可控性检查
26	LAR/LAS 事故给水系统	泵组 LAS10, 20, 30, 40AP001 可控性检查, 流量, 出口压力; 相关阀门的可控性检查
27	LAB/LAC 蒸汽发生器给水系统	主给水泵工作能力检查; 辅助给水泵工作能力检查; 蒸汽发生器给水水质
28	LBA/LBU 主蒸汽系统	主蒸汽隔离阀的部分行程活动性试验; 主蒸汽安全阀的工作性能检查; 大气释放阀的可控性检查
29	LCQ10 蒸汽发生器排污系统	泵组 LCQ11, 12AP001 可控性检查, 流量, 入口和出口压力; 相关阀门可控性检查; LCQ 系统水质检查
30	PEB 核岛安全厂用水系统	泵组 PEB10, 20, 30, 40AP001, 002 可控性检查, 出口压力

序号	定期试验名称	试验要求
31	PEK 应急柴油发电机厂用水系统	泵组 PEK10, 20, 30, 40AP001 可控性检查, 出口压力
32	PJK 柴油发电机设备冷却水系统	泵组 PJK10, 20, 30, 40AP001 可控性检查, 出口压力、流量
33	XJ10, 20, 30, 40 应急柴油发电机	柴油发电机组顺序带载试验; 柴油发电机组启动试验
34	BE、BN、BS、BTG、BTS、BW 应急供电电源	检查系统状态
35	RESS 应急停堆系统	检查系统状态和可用性
36	RPP& PLS 反应堆预保护、调节和功率限值系统	检查系统状态 系统状态和可用性综合检查
37	NOSR 安全重要正常仪控系统	检查系统状态 系统状态和可用性综合检查
38	GICS 棒控棒位系统	控制棒活动性检查; 控制棒综合试验 (包括落棒时间测量)
39	ESFAS 专设安全设施驱动系统	专设安全设施驱动系统定期试验
40	MCDS 反应堆监测控制和诊断系统	系统状态和工作性能检查
41	NFME 堆外核测系统	NFME 定期试验
42	ARMS 自动辐射监测系统	系统状态和可用性综合检查
43	APS 地震保护系统	系统状态和可用性综合检查
44	SGC 自动喷淋水灭火系统	消防管网压力、稳压泵工作情况、喷淋泵工作性能试验

序号	定期试验名称	试验要求
45	应急照明系统	检查应急照明完好 检查主控室与备主控室撤退照明切换到蓄电池工作 固定式核移动式变压器绝缘试验
46	备用控制室	备用控制室状态和可用性检查

注：表中安全相关定期试验项目在 5 年内完成一次检查。

附录 8.3

田湾核电站安全重要系统专题检查项目

序 号	系 统 名 称	检 查 要 求
1	LAS/LSR 事故给水系统	(1) 预防性维修记录 (2) 运行异常处理的记录 (3) 技术规格书规定的设备不可用记录 (4) 维修后的品质鉴定 (5) 定期试验情况 (6) 与系统设计、运行、维修及试验相关的变更管理
2	ECCS 安注系统	
3	JNA 余热导出系统	
4	JMN 安全壳喷淋系统	
5	JMA 安全壳隔离系统	
6	JMT 安全壳消氢系统	
7	XJ10, 20, 30, 40 应急柴油发电机系统	
8	JDH 事故注硼系统	

注：表中重要系统专题检查项目在 5 年内完成一次检查。

附录 8.4

田湾核电站换料大修专项检查项目

序号	检 查 项 目	检查方式
1	燃料水池 FAK 阀门年度定期试验	记录确认
2	应急注硼系统 JDH 阀门年度定期试验	记录确认
3	稳压器 JEF 阀门年度定期试验	记录确认
4	安全壳喷淋系统 JMN 阀门年度定期试验	记录确认
5	余热导出系统 JNA 阀门年度定期试验	记录确认
6	JNG50-80AA601, 602 检查阀芯泄漏	记录确认
7	JNG50-80AA601, 602 开启的初始压降	记录确认
8	JNG51-81/52-82AA101/102 阀门定期年度检查	记录确认 会同检查
9	高压安注系统 JND 年度定期试验	记录确认 会同检查
10	硼水储存系统 JNK 阀门年度定期试验	记录确认
11	设备冷却水系统 KAA 阀门年度定期试验	记录确认
12	化容系统 KBA 阀门年度定期试验	记录确认
13	反应堆厂房设备通风系统 KTB 阀门年度定期检查	记录确认
14	LBA10-40AA501A/B/C 主蒸汽快速隔离阀的控制电磁阀操作验证	会同检查 记录确认
15	LBA10-40AA401, 402, 401B, 402B 主蒸汽安全阀	会同检查 记录确认

序号	检 查 项 目	检查方式
16	一回路密封性试验	记录确认
17	安全壳隔离阀动作试验	记录确认
18	大气释放阀开启试验	记录确认
19	蒸汽发生器排污阀 LCQ 年度定期试验	记录确认
20	主蒸汽管道放射性监测仪表校验检查	记录确认
21	应急柴油机分级启动试验	记录确认 会同检查
22	控制棒落棒时间测定	记录确认 会同检查
23	停堆保护系统接口试验	记录确认
24	反应堆保护和预保护执行部分综合试验	记录确认
25	控制棒成组和单棒控制系统综合试验	记录确认 会同检查
26	应急保护效率测量	记录确认
27	堆内测量系统综合检查	记录确认
28	松动部件监测系统检查	记录确认 会同检查
29	模拟量信号通道检查定期试验	记录确认
30	TXS 系统于 EECPS 系统开关量信号接口定期试验	记录确认
31	一回路冷却剂净化系统 KBE10AA101-108、 201; KBE50AA101-106、201 阀门年度定期检查	记录确认
32	安全壳通风及过滤系统 KLD10AA701\702\703\714\715\724\725 防火阀年度定期试验	记录确认
33	液体放射性废物贮存系统 KPK 阀门年度操作检查	记录确认

序号	检 查 项 目	检查方式
34	反应堆厂房设备疏水系统 KTA 阀门年度检查	记录确认
35	反应堆厂房设备通风系统 KTB 阀门年度检查	会同检查
36	反应堆冷却剂收集系统 JET 管道通畅性年度检查(主设备解体后)	记录确认
37	主泵密封水系统 JEW 阀门年度定期试验	记录确认
38	FAK10/40AA103/104 阀门试验及换热器压差及温度监测	记录确认
39	JNK/KBA/LCQ/KBC/KRJ/KRK/QEB/KPK/KUA/KUL/FBA/JND/JEW 系统安全壳隔离阀动作时间测量(10s)	记录确认
40	TXS 系统与 MCDS 系统模拟量信号接口定期试验	记录确认
41	设备和人员闸门密封性检查	会同检查
42	主循环管道检查	记录确认
43	工业抗震保护系统综合检查	记录确认
44	主控室反应堆保护盘灯光、音响、按钮定期试验	会同检查
45	TXS 系统与 NFME 系统开关量信号接口定期试验	会同检查
46	TXS 系统与 NFME 系统模拟量信号接口定期试验	会同检查
47	TXS 系统与 ICIS 系统开关量信号接口定期试验	记录确认
48	ARMS 系统定期试验	记录确认
49	控制棒与驱动机构连接性检查	记录确认 会同检查
50	应急保护效率测量	记录确认
51	反应性温度系数测量	记录确认
52	控制棒微积分价值和硼酸价值测量	记录确认

序号	检 查 项 目	检查方式
53	中子通量监测设备（NFME）核功率校核	记录确认
54	堆芯测量系统输出信息的检查	记录确认
55	中子-温度测量通道连接正确性检查	记录确认 会同检查
56	堆芯功率分布测量	记录确认

注：1、待技术规格书完成升版后进行相应的修订。

2、在制定换料大修监督检查计划时，有关定期试验的项目可不受上表内容的限制。