

附件

三门核电厂 1 号机组首次临界控制点核安全检查报告

检查单位名称：国家核安全局

受检单位名称：三门核电有限公司

检 查 日 期：2018 年 6 月 12 日至 15 日

一、检查依据

- （一）《中华人民共和国核安全法》；
- （二）《中华人民共和国放射性污染防治法》；
- （三）《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》及其实施细则；
- （四）三门核电厂一期工程最终安全分析报告（FSAR）；
- （五）三门核电厂 1 号机组首次装料批准书；
- （六）三门核电厂一期工程质量保证大纲（调试阶段）；
- （七）三门核电厂一期工程调试大纲。

二、检查范围

- （一）首次临界前调试项目完成情况；
- （二）主要调试异常处理、设计变更实施状况等；
- （三）首次临界前的准备工作；
- （四）装料后技术规格书的执行情况；
- （五）周期性试验的执行情况；

（六）其他核安全相关的专题，如首次装料前检查要求落实情况。

三、检查活动

2018年6月12日至15日，我局组织检查组（名单见附1）对三门核电厂1号机组首次临界前核安全情况进行了检查。检查组听取了三门核电有限公司（以下简称营运单位）关于1号机组质保大纲实施情况、首次临界前工作进展、主要调试异常的处理情况、首次临界准备工作，以及相关核安全管理要求落实情况的汇报。

在听取汇报的基础上，检查组分别对首次装料后临界前的调试试验项目完成情况、主要调试异常、设计变更、首次临界前的准备工作、装料后技术规格书的执行、周期性试验的执行，以及首次装料前检查要求落实情况等开展了检查，对相关记录文件进行了抽查，与有关技术人员和管理人员进行了对话，并对核岛部分厂房进行了现场查看。营运单位（名单见附2）对检查给予了积极配合，检查达到了预期目的。

四、检查结论和要求

通过检查，检查组认为三门核电厂1号机组质量保证体系运转正常，与核安全有关的活动处于受控状态，首次装料后临界前调试试验和周期性试验项目按计划开展，调试期间出现的异常按照程序进行处理，首次装料后的运行工作能够遵守技术规格书的要求，首次装料检查中提出的整改要求已得到落实，1号机组首次临界前的准备工作有序开展。

本次检查提出了 5 项整改要求。检查组认为，营运单位在完成相应的整改工作并经环境保护部华东核与辐射安全监督站确认后，1 号机组首次临界前的准备工作是可以接受的。

（一） 调试管理

营运单位按照三门核电厂一期工程调试大纲开展调试相关活动；1 号机组首次装料后临界前需完成调试试验项目共 18 项。目前，8 项调试试验报告已编制完成，7 项调试试验报告正在编制中，3 项调试试验正在执行中；调试异常和设计变更按质量保证大纲和相应管理程序进行了处理。

1. 针对自动泄压系统（ADS）第 4 级管道振动的问题，营运单位应在后续调试和功率运行阶段持续跟踪管道振动情况，并在机组小修和首次大修阶段开展 ADS 第 4 级管道支吊架检查工作。

2. 针对 1 号机组核岛支吊架螺母紧固力矩降低的问题，营运单位应在首次临界前完成相应支吊架的排查、分析和处理工作，并及时提交相关处理报告。

3. 针对 1 号机组首次装料后临界前部分试验尚未完成的问题，营运单位应严格按照调试大纲，在首次临界前完成相应调试试验并发布试验报告。

（二） 运行管理

根据核安全法规及 FSAR 等执照申请文件的要求，营运单位已成立 1 号机组首次临界相关运行组织；首次临界相关运行程序已全部生效；首次装料后临界前需完成的 14 项监督试验均已完成；首次临

界相关人员培训、授权工作已完成。

4. 针对 1 号机组主控室配备的技术规格书中未包含相应修订内容的问题，营运单位应在首次临界前进一步完善技术规格书，并加强文件管理和人员培训。

5. 针对《TS 和 STAC 记录管理程序》中个别术语定义与技术规格书不一致、过程记录信息不全，以及《模式转换检查单》与《监督试验大纲》编码不一致等问题，营运单位应加强质保监督监查和过程控制，进一步完善程序和记录管理工作。

对检查组提出的以上核安全管理要求，营运单位应认真落实，并将改进措施和落实情况在 1 号机组首次临界前提交国家核安全局和环境保护部华东核与辐射安全监督站。

附 1

检 查 组 人 员 名 单

序号	姓 名	单 位	职务/职称
1	郝晓峰	生态环境部（国家核安全局）	副司长
2	张 琳	生态环境部（国家核安全局）	副处长
3	裴 炜	生态环境部（国家核安全局）	项目官员
4	霍 雷	生态环境部（国家核安全局）	项目官员助理
5	刘 建	环境保护部华东核与辐射安全监督站	副主任
6	李学法	环境保护部华东核与辐射安全监督站	副处长
7	甄飞强	环境保护部华东核与辐射安全监督站	副处长
8	周 鑫	环境保护部华东核与辐射安全监督站	副调研员
9	宋斌艳	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
10	章碧野	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
11	陈 威	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
12	周遥岑	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
13	袁 超	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
14	崔贺锋	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
15	王亮亮	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
16	孙 凯	环境保护部华东核与辐射安全监督站	监督员
17	郑骈垚	环境保护部华北核与辐射安全监督站	监督员
18	董 辰	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
19	刘 宇	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师
20	李海龙	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师
21	高 强	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师

序号	姓 名	单 位	职务/职称
22	张 新	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师
23	张 舟	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
24	陈子溪	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
25	乔 宁	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
26	田 丰	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
27	王一鸣	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
28	汤闵栋	苏州核安全中心	高级工程师
29	邢传全	特邀专家	运行经理助理

附 2

受 检 单 位 人 员 名 单

序号	姓 名	单 位	职务/职称
1	刘 敬	三门核电有限公司	董事长、党委书记
2	缪亚民	三门核电有限公司	总经理、党委副书记
3	范福平	三门核电有限公司	副总经理兼总工程师
4	吴元明	三门核电有限公司	副总经理
5	赵立东	三门核电有限公司	副总工程师
6	陈伦寿	三门核电有限公司	技术支持处处长
7	陈 森	三门核电有限公司	培训处处长
8	甄晓辉	三门核电有限公司	核安全处处长
9	施维泽	三门核电有限公司	保健物理处处长
10	吴旭东	三门核电有限公司	化学处处长
11	吕 盛	三门核电有限公司	运行处副处长 (主持工作)
12	车济尧	三门核电有限公司	生产计划处副处长 (主持工作)
13	崔晓雷	三门核电有限公司	维修处副处长
14	王 旭	三门核电有限公司	安全质量处副处长
15	俞亦军	三门核电有限公司	设备管理处高级主任 工程师
16	高平校	三门核电有限公司	调试处高级主任工程师
17	叶道权	三门核电有限公司	运行处 1 号机组值长
18	王二小	三门核电有限公司	调试处科长
19	王文武	三门核电有限公司	培训处科长

序号	姓 名	单 位	职务/职称
20	杨 洋	三门核电有限公司	生产计划处科长
21	彭瑞华	三门核电有限公司	安全质量处高级主管 工程师
22	屠 攀	三门核电有限公司	核安全处高级主管工 程师
23	孔伟杰	三门核电有限公司	工艺系统处高级主管 工程师
24	刘 杨	三门核电有限公司	培训处副科长
25	郭文嘉	三门核电有限公司	保健物理处副科长
26	陈 军	三门核电有限公司	设计管理处副科长
27	梁红培	三门核电有限公司	技术支持处副科长
28	郝腾飞	三门核电有限公司	技术支持处副科长
29	刘金凤	三门核电有限公司	调试处主管工程师
30	刘夏城	三门核电有限公司	设备管理处主管工程师
31	涂智雄	三门核电有限公司	设备管理处主管工程师
32	刘 强	三门核电有限公司	维修处主管工程师
33	房二磊	三门核电有限公司	维修处主管工程师
34	姜 磊	三门核电有限公司	化学处主管工程师
35	何李源	三门核电有限公司	保健物理处主管工程师
36	白 玉	三门核电有限公司	运行处工程师
37	李 健	三门核电有限公司	安全质量处工程师
39	吴进勇	三门核电有限公司	核安全处工程师
40	王 伟	三门核电有限公司	核安全处工程师
41	詹世贤	三门核电有限公司	核安全处工程师