

附件

海南昌江核电厂二号机组主系统 冷态功能试验前控制点核安全检查报告

检查单位：国家核安全局

受检单位：海南核电有限公司

检查日期：2015年8月17日至19日

一、检查依据

- (一) 《民用核设施安全监督管理条例》及实施细则；
- (二) 《核电厂质量保证安全规定》；
- (三) 《海南昌江核电厂一、二号机组建造许可证》及其条件；
- (四) 《海南昌江核电厂一、二号机组调试大纲》（D版）；
- (五) 《海南昌江核电厂一、二号机组调试阶段质量保证大纲》。

二、检查内容

- (一) 质量保证工作；
- (二) 系统与设备安装移交及不符合项处理；
- (三) 冷态功能试验项目执行和调试缺陷处理；
- (四) 主系统冷态功能试验准备；
- (五) 历次核安全监督检查管理要求的落实情况等。

三、检查活动

2015年8月17日至19日，我局组织检查组（名单见附1）对海南昌江核电厂二号机组主系统冷态功能试验（以下简称冷试）前

控制点进行了例行核安全检查。检查组听取了海南核电有限公司（以下简称营运单位）工程进展、设备安装与冷试相关系统移交、设备制造及土建安装等重要不符合项处理、问题紧固件处理、一号机组冷试准备、调试阶段质量保证大纲实施以及历次核安全监督检查管理要求的落实情况等方面的汇报。

在听取汇报的基础上，检查组抽查了二号机组安装、调试相关程序、报告和记录等文件，并对相关设施和系统的现场情况进行了查勘，同时与有关技术和管理人员进行了对话。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，检查组认为海南昌江核电厂二号机组调试组织机构、质量保证体系运转正常，土建、安装出现的重要不符合项和调试缺陷基本得到了妥善处理，冷试相关系统安装移交按计划执行，调试活动按经批准的调试大纲实施，二号机组建造安装和调试活动处于受控状态，历次核安全监督检查管理要求基本得到了落实。

检查组认为，海南昌江核电厂二号机组冷试前的准备工作是基本可以接受的，同时对检查中发现的问题，提出如下管理要求：

（一）针对主控室操纵员模拟机复训、技术规格书培训和一回路水压试验培训等培训签到表中存在代签名的问题，营运单位应全面梳理操纵员培训实施过程，严肃培训纪律，对不规范问题进行整改，确保操纵员培训质量。

（二）针对现场仍存在用不符合项通知单替代不符合项报告进行缺陷处理的问题，营运单位应切实履行一号机组首次装料前核安

全综合检查的整改承诺，严格按照相关程序进行不符合项处理，不得随意简化、更改处理过程。

（三）针对部分不符合项处理后未按设计要求进行超声检测和厚度测量、部分不符合项处理报告中缺少过程射线检测报告的问题，营运单位应全面梳理不符合项的处理、验证关闭情况，对存在问题的不符合项报告在冷试前完成处理结果的有效性评价。

（四）针对尚有部分影响系统功能的调试缺陷未关闭的问题，营运单位应在冷试前完成冷试相关调试缺陷的处理和验证关闭工作。

（五）针对系统移交过程中存在部分 I 类尾项未经批准即转为 II 类尾项、部分系统安装竣工状态报告中记录不完整等问题，营运单位应加强系统移交管理，规范记录填写，严格按程序操作，不得将重要问题遗留到下一阶段。

（六）针对部分调试试验程序中试验项目、验收值与调试大纲不一致，部分试验结果超出运行准则但评价为合格等问题，营运单位应对验收准则不一致的情况进行全面梳理，在冷试前完成相关程序的修订。对调试结果不满足运行准则的试验，开展设计评价，必要时重新进行试验。

（七）针对设备制造商现场对二号机组多根控制棒驱动机构耐压壳坡口缺陷进行了打磨处理但无相关记录的问题，营运单位应对设备制造商出厂检验和现场活动实施有效质量控制，并在冷试前完成对该缺陷处理结果的设计评价。

（八）针对安装人员在缺少工作见证，且超工作票范围更换问题紧固件导致联合泵房跑水，以及部分更换后的紧固件缺少退库记录等问题，营运单位应严格按程序操作，加强过程控制和记录管理，确保安装质量。

对检查组提出的以上要求，营运单位应认真整改，并将改进措施和落实情况在二号机组冷试前报国家核安全局和环境保护部华南核与辐射安全监督站。

附 1

检查组成员名单

序号	姓名	单位	职务/职称
1	马 飞	环境保护部（国家核安全局）	项目官员
2	王 进	环境保护部华南核与辐射安全监督站	副处长
3	肖伟林	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督组长
4	肖鹏军	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
5	陆 帆	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
6	周建富	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
7	唐 勇	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
8	冯 燕	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师
9	刘 鹏	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
10	盛朝阳	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
11	王 京	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
12	蔡 宁	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
13	胡勔乾	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
14	任国鹏	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
15	杨云松	苏州热工研究院有限公司	高级工程师
16	汤闵栋	苏州热工研究院有限公司	高级工程师
17	宋子龙	特邀专家	调试队经理
18	胡文清	特邀专家	主任工程师
19	惠维山	特邀专家	主任工程师
20	杨春娥	特邀专家	高级工程师

附 2

受检单位成员名单

序号	姓名	单 位	职务/职称
1	吴美景	海南核电有限公司	副总经理
2	卢铁忠	海南核电有限公司	副总经理
3	帅月智	海南核电有限公司	总经理助理
4	韩春林	海南核电有限公司	处 长
5	余 群	海南核电有限公司	处 长
6	陈卫峰	海南核电有限公司	处 长
7	朱 上	海南核电有限公司	处 长
8	吴 峻	海南核电有限公司	处 长
9	付援非	海南核电有限公司	副处长
10	于大伟	海南核电有限公司	副处长
11	赵聪杰	中国核电工程有限公司	副总经理
12	刘文杰	中国核电工程有限公司	副总经理
13	王 勇	中国核电工程有限公司	调试技术经理
14	曹旭光	中国核电工程有限公司	项目副总经理
15	田 雷	中国核电工程有限公司	项目副总经理
16	马丙增	中国核电工程有限公司	项目总工程师
17	刘学贵	中国核电工程有限公司	总经理助理
18	郭 辉	中国核工业二三建设有限公司	工程副经理
19	王 石	中国核工业二三建设有限公司	质保部经理
20	张泽海	北京四达贝克斯工程监理有限公司	项目总监
21	赵乾军	北京四达贝克斯工程监理有限公司	项目副总监
22	杜宝柱	北京四达贝克斯工程监理有限公司	项目副主任
23	杨毅忠	北京四达贝克斯工程监理有限公司	项目副主任