附件

广西防城港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：广西防城港核电有限公司

检查日期：2015 年 8 月 4 日至 6 日

一、检查依据

（一）《民用核设施安全监督管理条例》及其实施细则；

（二）《核电厂质量保证安全规定》；

（三）《广西防城港核电厂一、二号机组建造许可证》及其条件；

（四）《广西防城港核电厂一、二号机组调试大纲》；

（五）《广西防城港核电厂质量保证大纲（调试阶段）》。

二、检查内容

（一）主系统冷态功能试验准备与质量保证；

（二）设备安装与主系统冷态功能试验相关系统移交；

（三）重要不符合项、调试试验缺陷和设计变更的处理和验证情况；

（四）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 4 日至 6 日，我局组织检查组（名单见附 1）对广西防城港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。检查组听取了广西防城港核电有限公司（以下简称营运单位）关于工程进展、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、调试意外事件单和设计变更、冷试先决条件的准备、调试阶段质量保证大纲实施、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，检查组认为广西防城港核电厂二号机组调试组织机构、质量保证体系运转正常，重要不符合项、调试试验缺陷和设计变更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，广西防城港核电厂二号机组冷试前的准备工作是可以接受的，同时对检查中发现的问题，提出如下要求：

（一）针对工程公司调试阶段质量保证大纲与营运单位调试阶段质量保证大纲存在多处不匹配的问题，营运单位应加强对各分包

商质量保证大纲的审查，督促工程公司在冷试前完成质量保证大纲的修订和升版工作。

（二）针对部分质保监查记录不符合程序规定，部分培训记录文件填写不规范，培训实施后未实施效果评估等问题，营运单位应梳理完善相关记录文件，加强相关培训及评估工作。

（三）检查发现，部分冷试相关临时专设设施、临时控制变更等尚未完成处理，部分影响冷试的不符合项、意外事件单（UES）、设计变更与澄清尚未关闭，如：冷试堆芯滤网尚未完成安装、安全注入系统泵电机冷却管线未正式连接、压力容器密封面的缺陷未处理。营运单位应在冷试前关闭影响冷试有效性的全部问题，满足各项冷试先决条件。

（四）针对部分调试试验程序、调试试验报告分析单（TRAS）的验收准则与调试大纲不一致的问题，营运单位应对相关试验程序及 TRAS 单的验收准则进行梳理，确保与调试大纲保持一致。

（五）针对部分冷试相关系统在线仪表存在标定日期超期的问题，营运单位应全面排查冷试相关在线仪表的标定情况，并在冷试开始前对超期仪表重新进行标定。

（六）针对余热排出系统泵电机（2RRA001MO 和 2RRA002MO）空载和带载运行时发生异常的问题，营运单位应开展根本原因分析工作，并加强后续调试过程中的监测，同时做好同类电机问题的经验反馈工作。

（七）针对两根控制棒导向筒组件上法兰通孔位置超差、稳压器管嘴坡口钝边超差的问题，营运单位应开展加强设备监造和验收、原因分析和经验反馈工作，并做好后续的跟踪检查。

（八）针对化学和容积控制系统阀门（2RCV077VP）故障，松动部件和振动监测系统 2 号卡板故障， 应急柴油机系统（2LHP）调试过程中存在缺陷等问题，营运单位应在冷试前完成上述核安全系统设备的缺陷处理工作。

（九）针对紧固件的问题，营运单位应在冷试前进一步梳理一回路压力边界内以及相关系统设备中使用的问题紧固件情况，对于影响冷试的问题紧固件应在冷试前完成全部的更换工作。

对检查组提出的以上要求，营运单位应认真落实，并将改进措施和落实情况在二号机组开始冷试后一个月内报国家核安全局。

附 1

检查组成员名单

序 号	姓 名	单 位	职务/职称
1	付 强	国家核安全局	项目官员
2	崔贺锋	国家核安全局	项目官员助理
3	李京喜	环境保护部华南核与辐射安全监督站	副主任
4	郑晓敏	环境保护部华南核与辐射安全监督站	副处长
5	邹 青	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	秦 伟	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
8	何 然	环境保护部华南核与辐射安全监督站	监督员
9	孙海涛	环境保护部核与辐射安全中心	高级工程师
10	盛朝阳	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
11	凌礼恭	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
12	徐 宇	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
13	孔 静	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
14	朱 伟	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
15	田 丰	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
16	辛国臣	环境保护部核与辐射安全中心	工程师
17	刘 伟	中机生产力促进中心	工程师

18	陈小锐	苏州核安全中心	高级工程师
19	李卫星	苏州核安全中心	工程师
20	刘　博	苏州核安全中心	工程师

附 2

受检单位成员名单

序 号	姓 名	单 位	职务/职称
1	陈 建	广西防城港核电有限公司	总经理
2	周建平	广西防城港核电有限公司	总经理助理
3	梅 俊	广西防城港核电有限公司	生产副总工
4	黄 勇	广西防城港核电有限公司	部门经理
5	卢芳燕	广西防城港核电有限公司	部门经理
6	何春常	广西防城港核电有限公司	部门经理
7	董晓祥	广西防城港核电有限公司	部门经理
8	王 琪	广西防城港核电有限公司	部门经理
9	崔超产	广西防城港核电有限公司	项目副经理
10	舒 彦	广西防城港核电有限公司	项目副经理
11	陈映坚	中广核工程有限公司	公司副总经理
12	符维群	中广核工程有限公司	项目总经理
13	刘稳产	中广核工程有限公司	项目管理部经理
14	朱泽亮	中广核工程有限公司	项目副总经理
15	王百众	中广核工程有限公司	项目总工
16	王 倩	中广核工程有限公司	项目总经理助理
17	吴超群	中广核工程有限公司	项目总经理助理
18	宋文奎	中广核工程有限公司	调试分部经理
19	黄道平	中广核工程有限公司	核岛调试队经理
20	彭孝平	中广核工程有限公司	技术管理队经理

序 号	姓 名	单 位	职务/职称
21	桑淑会	中广核工程有限公司	设备经理
22	孔作晓	中广核工程有限公司	土建施工队经理
23	吕贞理	中广核工程有限公司	安全质保办公室经理
24	贾文阁	中广核工程有限公司	现场总设代
25	何紫华	中广核工程有限公司	执照申请经理
26	刘 哲	中核二、三建设公司	工程经理