

【发布单位】国家核安全局
【发布文号】国核安函（2009）75号
【发布日期】2009-08-11
【生效日期】2009-08-11
【失效日期】-----
【所属类别】政策参考
【文件来源】[国家核安全局](#)

国家核安全局中国实验快堆首次装料前核安全综合检查 报告

（国核安函（2009）75号）

中国原子能科学研究院：

根据《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》及其实施细则的有关规定，我局组织检查组于2009年7月23日至24日对你院中国实验快堆首次装料准备情况进行了核安全综合检查。现将检查报告印发你院，请按照检查报告提出的要求认真做好相关工作。

附件：1. 中国实验快堆首次装料前核安全综合检查报告

2. 检查组人员名单

3. 参加检查人员名单

二〇〇九年八月十一日

附件一：

中国实验快堆首次装料前核安全综合检查报告

检查单位名称：国家核安全局

被检单位名称：中国原子能科学研究院

检查日期：2009年7月23日至7月24日

一、检查依据

1、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

2、研究堆设计安全规定

3、研究堆运行安全规定

- 4、放射性废物安全管理规定
- 5、中华人民共和国核材料管制条例及其实施细则
- 6、民用核安全设备监督管理条例
- 7、中国实验快堆最终安全分析报告
- 8、中国实验快堆建造许可证条件

二、检查范围

- 1、中国实验快堆建造、安装及调试完成情况；
- 2、中国实验快堆安全分析报告承诺及历次审评回答落实情况；
- 3、质量保证大纲执行情况；
- 4、运行准备情况；
- 5、其他。

三、检查活动

检查组由国家核安全局、环境保护部北方核与辐射安全监督站、北京核安全审评中心、机械院核设备安全与可靠性中心、环境保护部核与辐射安全中心等单位的专家组成（名单见附件二）。

检查组根据检查内容分成两个小组，采用听取汇报、文件检查、现场查看及访谈等方式进行。中国原子能科学研究院（名单见附件三）对相关工作进行了汇报并积极配合了检查。

四、检查结论和整改要求

（一）中国实验快堆建造、安装及调试完成情况

检查组对建造安装完工情况、调试完成情况、不符合项处理、核清洁、实物保护系统等方面进行了检查。

1、检查组抽查了设备的出厂文件和安装记录、不符合项清单、核清洁等相关文件，认为中国实验快堆建造安装活动基本符合核安全法规要求。不符合项处理情况、核清洁工作基本满足要求。但部分报告和记录中存在描述不准确、填写不规范等问题，要求进一步加强文件管理。

2、检查组抽查了中国实验快堆相关的调试试验报告、调试总结报告、相关调试文件等，认为中国原子能科学研究院已基本按照国家核安全局审查批准的《中国实验快堆调试总大纲》完成了A阶段绝大部分调试试验项目，试验基本达到了调试大纲的目的和要求，初步验证了中国实验快堆系统、设备的性能和功能，具体情况如下：

(1) 中国实验快堆A阶段调试试验项目共503项，截止2009年7月24日，已经完成试验项目452项，国家核安全局同意取消试验项目2项，16项试验项目（包括35个单项）已经向国家核安全局提交转阶段申请，目前尚在审批过程中。中国实验快堆首次装料前还需完成14项试验项目（见附表）。

(2) 中国实验快堆首次装料前国家核安全局调试监督试验项目共16项，目前关闭14项，剩余2项（堆容器密封试验、一回路钠泵试验）没有提交试验报告。

(3) 刚完成的反应堆本体的泄漏率测量试验所测得数据较最终安分报告中承诺的数据有较大偏离，检查组就此与中国实验快堆工程部进行了详细的讨论，因为该问题影响到运行工况及事故工况下放射性向环境的释放，检查组要求，将该问题列入不符合项进行处理。

(4) 首次装料活动组织机构和职责分工已基本明确，编制了相关的文件，B阶段试验程序编制情况能够满足要求。

3、检查组对中国实验快堆实物保护情况进行了现场检查。检查组认为，实物保护方面基本满足要求，但在首次装料前应完成如下工作：

(1) 保护区人员出入口刷卡加密码的设置，车辆主出入口临时路障的设置、外侧临时建筑物的拆除；应急柴油机房东侧塑钢窗的加固；保卫控制中心声光报警的设置。

(2) 巡更和部分技防设备的安装及设施实物保护系统的统调，使之满足投入运行的要求。

(二) 中国实验快堆安全分析报告承诺及历次审评回答的落实情况

检查组检查了中国实验快堆在安全分析报告及相关审评文件中承诺的落实情况，认为其落实情况基本满足要求。

(三) 质量保证大纲执行情况

检查组检查了中国实验快堆调试质量保证大纲体系文件的完整性等有关内容。通过检查，检查组认为中国实验快堆工程部较为有效的执行了经国家核安全局认可的质量保证大纲，质量保证工作基本能够满足首次装料要求。

但检查组也发现了一些问题并提出如下要求：

1、由于现行《中国实验快堆调试质量保证大纲》实施时间较长，有些方面已不能满足首次装料以后的要求，中国实验快堆应尽快对现行质量保证大纲进行修订。

2、对于内部监查发现的问题应加强对问题的原因分析并采取措施，防止以后重复发生。

(四) 运行准备情况

检查组对物理启动、运行文件、辐射防护、运行人员资质和培训等方面进行文件检查和现场检查，检查组认为上述方面基本满足首次装料的要求。检查

组还发现了一些问题并提出如下要求：

1、物理启动试验程序清单中有2份试验程序尚未生效，要求在装料前批准生效。

2、个别试验程序（CEFR01Z51TXT14）验收准则没有定量的标准，要求加强对该类问题的管理，并举一反三进行自查。

3、中国实验快堆对核岛厂房辐射分区标识等工作尚未完成，要求中国实验快堆在首次装料前完成相关工作。

4、部分运行专业组人员专业培训工作尚未完成，要求在首次装料前完成相关的培训。

根据上述四个方面的检查结果，检查组认为，中国实验快堆的建造基本上符合最终安全分析报告的描述，建造活动基本符合核安全法规的要求，调试活动及结果基本满足调试大纲的承诺，运行准备、辐射防护等符合基本要求。检查组认为，待中国实验快堆工程部完成国家核安全局要求其在装料前必须完成的相关项目，并且装料前的调试试验监督项目试验报告得到北方核与辐射安全监督站的认可后，具备首次装料的基本条件。

附表：

中国实验快堆首次装料前尚需完成的试验项目

序号	程序编号	调试系统名称	未完项目
1	SL-TSCX-0802	全厂消防系统	
2	L-TSCX-0701		
2	CEFR99P99TXT01	全厂通风组织试验	
1			
3	CEFR01K07TXT01-04	核测系统调试	
4			
4	CEFR01Z51TXT01	物理启动计数装置试验（堆外无源）	
1			
5	CEFR01A01TXT01	堆顶固定屏蔽通风试验	
1			
6	CEFR01L01TXT03	事故余热系统降堆池温度到250度（含L01/C19热调）	
1			
7	CEFR01A01TXT03	堆内主要设备热位移测量	
1			
8	CEFR01C33TXT01	破探系统与换料系统联调（A2.2）	
1			
9	CEFR01Z51TXT01	物理启动计数装置试验（堆内有源）	
1			
10	CEFR01K07TXT05	核测系统有中子源试验	
1			

附件二：

中国实验快堆装料前综合检查检查组人员名单

序号	姓名	单位	职务/职称
1	周士荣	国家核安全局	副司长
2	侯伟	国家核安全局	处长
3	宋琛修	国家核安全局	项目官员
4	郑伟博	国家核安全局	项目官员
5	信天民	北京核安全审评中心	研究员
6	凌存仁	北京核安全审评中心	研究员
7	陈志奇	北京核安全审评中心	研究员
8	唐富初	北京核安全审评中心	研究员
9	谈德清	北京核安全审评中心	研究员
10	郭瑛	北京核安全审评中心	高工
11	白晋华	北京核安全审评中心	高工
12	赵树峰	北京核安全审评中心	工程师
13	杜爱玲	机械院核设备安全与可靠性中心	研究员
14	张铠	机械院核设备安全与可靠性中心	工程师
15	吴超平	机械院核设备安全与可靠性中心	工程师