

核安全导则
《研究堆应急计划和准备》修订说明

国家核安全局
二〇〇八年八月

一、修订的必要性

HAD002/06《研究堆应急计划和准备》是1991年国家核安全局参照美国核安全管理导则、结合我国的具体情况制订的，发布至今已有十多年。在研究堆场内应急计划的编制、审评；应急准备和应急响应的监督管理中，发挥了很好的作用。通过十多年的核应急工作实践，我国在研究堆场内应急准备和应急响应方面已积累了一定的经验；在本导则发布后，我国制定和发布了若干与研究堆应急准备和应急响应相关的法律、法规、部门规章、标准，这些法律和法规等文件提出了与本导则在某些方面不同的和（或）更高的要求；并且在实际的工作中，我们也发现本导则中存在着某些不足。与此同时，国际上对研究堆的应急计划、准备和应急响应提出了若干新的要求。因此，为了更加符合我国研究堆特点、满足核应急工作的需求，并与我国已发布的核应急法规、法规、标准等文件保持一致，同时也尽可能适当反映国际上的这些新变化和新要求，对本核安全导则进行修订是必要。

二、修订过程

1、2007年8月24日，国家核安全局在北京组织召开安全导则修订专家讨论会。国家核安全局、中核集团、环境保护部核与辐射安全中心、核工业标准化所和清华大学等单位的专家和代表参加了会议。会议就三个核安全导则——HAD002/01《核动力厂营运单位的应急准备》、HAD002/06《研究堆应急计划和准备》和HAD002/07《民用核燃料循环设施营运单位的应急计划》的修

订必要性、修订的基本框架与要求等达成了共识。要求：三个核安全导则修订后统一采用“某某某（核设施）营运单位的应急准备与应急响应”，采用统一的格式，在附件中都应给出场内应急计划的格式等。会议初步确定了修订的进度安排，并要求项目承担单位在 10 月底前讨论和确定编写大纲。

2、2007 年 11 月 27 日，国家核安全局在北京组织召开三个核安全导则编写大纲专家讨论会，国家核安全局、中核集团、环境保护部核与辐射安全中心、核工业标准化所和清华大学等单位的专家和代表参加了会议。会议对三个核安全导则编写大纲初稿进行了审议，初步确定了三个编写大纲。会议要求项目承担单位按会议确定的编写大纲开展工作，争取在 2007 年底前完成三个导则修订稿初稿的编写。

3、2008 年 6 月 19 日至 20 日，国家核安全局在北京组织召开《核动力厂营运单位的应急准备与应急响应》（初稿）、《研究堆营运单位的应急准备与应急响应》（初稿）和《核燃料循环设施营运单位的应急准备与应急响应》（初稿）三个核安全导则审查会。国家核安全局、中核集团公司、环境保护部核与辐射安全中心、清华大学、核工业标准化研究所、中国原子能科学研究院、中国核动力研究设计院、秦山核电公司、大亚湾核电运行管理公司的专家和代表参加本次会议。会议对三个核安全导则的修订初稿逐章逐段进行了审议。项目承担单位根据会议提出的具体修改意见对初稿做了认真修改，形成本征求意见稿。

三、修订的主要内容

1、修订的原则

- (1) 反映我国法律、法规、部门规章等相关的要求。
- (2) 更新原导则中引用的旧法规、旧导则的名称、旧编号。
- (3) 补充原导则中不完整或缺少的内容，如应急行动水平、对场内应急工作人员的保护、记录与报告等。
- (4) 适当反映我国好的应急工作实践，如一址多堆的场内应急计划的统一编制管理问题。
- (5) 适当反映国际上对研究堆应急计划和应急准备的新要求。
- (6) 对三类核设施（研究堆，核动力厂堆，核燃料循环设施）的应急管理导则，可考虑可能统一的名称、格式和内容。

2、修订的具的体内容

(1) 导则的名称

由原来的《研究堆应急计划和准备》改为《研究堆营运单位的应急准备和应急响应》，以保持三个核安全导则采用统一名称。

(2) 导则的目录

由原来的 9 章 1 个附录改为 10 章 3 个附录。新增的二个附录是：附录 II 研究堆场内应急计划的格式和内容简述；附录 III 研究堆应急行动水平实例。附录 III 是原导则正文表 1，现作为实例。

(3) 2.1 在不同阶段对营运单位应急准备和应急响应的要

求

这是新增加的小节。内容参照 HAF002/01 《核电厂核事故应急管理条例实施细则之一 ——核电厂营运单位的应急准备和应急响应》第五条，同时参照 HAF201 《研究堆设计安全规定》3.1.2 和 4.16，以及 IAEA Safety Requirements No.NS-R-4 《研究堆安全》. June 2005)。

其中 2.1.1 选址要求参照 HAF201 的 3.1.2 和 IAEA. No. NS-R-4“厂址评估”，2.1.2 设计阶段参照 HAF201 的 4.16 和 IAEA. No. NS-R-4 “设计”中的“应急计划的设计”。

2.1.6 退役阶段参照 IAEA Safety Guide No.WS-G-2.1 《核电厂和研究堆的退役》(1999)。

(4) 3.1 应急组织的主要职责和基本组织结构

参照国务院《核电厂核事故应急管理条例》、《国家核应急预案》，适当增加部分内容，如：执行国家核应急工作的方针和政策，当研究堆可能存在场外应急状态时，提出进入场外应急状态和采取场外应急防护措施的建议。

(5) 4.1 应急状态分级及其基本特征

针对目前国内外有关应急状态的定义还存在差异的状况，编写组根据初稿审查会提出的修改意见，综合国内各核应急法规、标准、导则及 IAEA 和美国 NRC 相关文件的定义，提出统一的关于应急状态定义的建议。

4.1.2 删除“对于大多数研究堆来说，发生场外应急的可能

性极小”。

(6) 4.6 应急行动水平

虽然导则原表 1 说明其应急行动水平是根据事故的辐射后果, 还需要营运单位的应急计划中应说明可能导致反应堆出现各级应急状态的各种始发事件和应急行动水平, 说明判定每种应急状态的各种特定条件和准则。根据研究堆应急计划编制和审评的经验, 仍容易造成误认为这表 1 就是研究堆全部应急行动水平。因此修订时将原表 1 移到附录, 作为辐射水平的识别类应急行动水平实例。

本节 4.6.2 参考本导则的原蓝本—美国国家标准 ANSI/ANS-15-16-1982 《研究堆应急计划》和美国核管理委员会 (US, NRC.) 管理导则 2.6 《研究和试验堆应急计划》的要求。管理导则 2.6 管理见解要求制定与设施参数、排出物释放水平和设备状况相关的应急行动水平。

(7) 5.3 应急计划区的确定

本节 5.3.1 是参考美国国家标准 ANSI/ANS-15-16-1982 《研究堆应急计划》要求, 应急计划区的大小应如下确定: 在应急计划区外的个人剂量预计不超过美国的干预水平 (防护行动指南值 PAG, 全身 10mSv, 甲状腺 50mGy), 剂量是由研究堆假定的可信事故应急时的场外烟羽照射造成的。

(8) 6.2 主控制室与辅助控制室

本节 6.2.1 是根据国际六大组织共同倡议 IAEA Safety

Guide No. GS-G-2.1 《核或辐射应急的准备安排》表 15 的建议要求（对威胁类型 I、II）。

本节 6.2.2 是根据 IAEA Safety Requirements No. NS-R-4 《研究堆安全》6.144 的要求。

（9）6.7 应急撤离路线

本节是根据 HAF201 《研究堆设计安全规定》4.16 的要求。

（10）7.2 干预原则和干预水平

本节是根据国家标准 GB18871-2002 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》的规定，与管理导则《核或辐射应急的干预原则和干预水平》的规定基本一致。

（11）7.4 应急通告

要求执行 HAF001/02/02 《研究堆营运单位报告制度》。

（12）7.8 应急照射的控制

原导则没有对此的专门规定。本节是根据 GB/T17680.8-2002 的要求。

（13）8.2 恢复行动

增加“重新启动运行计划报国家核安全部门审批”的规定。

（14）9.2 演习

为提高演习的有效性，增加了“演习前，原则上演习情景应对参演人员保密。”的要求

（15）9.4 应急计划的评议和修改

本节是根据 HAF002/01 第七条的规定编写。提出了在有效期

满前三个月报国家核安全部门的要求。

(16) 10 记录和报告

原导则没有对此的专门规定。本节是参照 HAF002/01 《核电厂核事故应急管理条例实施细则之一——核电厂营运单位的应急准备和应急响应》第四章、HAF001/02/02 《研究堆营运单位报告制度》要求。

(17) 10.2 报告

本节按 HAF001/02/02 《研究堆营运单位报告制度》编制。

(18) 10.3 核事故最终评价报告

本节按 HAF001/02/02 《研究堆营运单位报告制度》表 10 编制。

(19) 附录 II 研究堆营运单位应急计划的格式和内容简述

本附录基本上参照美国国家标准 ANSI/ANS-15-16-1982 《研究堆应急计划》，作了简化，因为美国此导则主要内容就是研究堆应急计划的内容。虽原本导则的篮本就是《研究堆应急计划》，但结构上作了调整。

附录 I 与研究堆应急计划和准备相关的法律、法规、规章、标准、导则和文件

---自《研究堆应急计划和准备》(1991年)发布后

- 1、《中华人民共和国放射性污染防治法》(2003.6.28公布)。
- 2、《中华人民共和国安全生产法》(2003.8)。
- 3、《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.8.30公布)。
- 4、国务院《核电厂核事故应急管理条例》(1993.8.4发布)。
- 5、国家核安全局《民用核设施安全监督管理条例实施细则之三研究堆安全许可证件的申请和颁发规定》，HAF001/03(2006.1.28发布)。
- 6、国家核安全局《研究堆设计安全规定》HAF201(1995.6.6发布)。
- 7、国家核安全局《研究堆运行安全规定》HAF202(1995.6.6发布)。
- 8、国家核安全局《民用核设施安全监督管理条例实施细则之二附件二---研究堆营运单位报告制度》HAF001/02/02。(1995.6.14发布)。
- 9、国家标准 GB18871-2002《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(2002.10.08发布)。
- 10、国家环保总局、国防科工委、卫生部联合发布.核应急管理导则《核或辐射应急的干预原则和干预水平》(2002.1.发

布)。

11、国家核应急协调委员会.《国家核应急预案》(2005.5.24
国务院办公厅印发)。