

核安全导则
《民用核燃料循环设施营运单位的应急计划》
修订说明

国家核安全局
二〇〇八年八月

一、修订的必要性

HAD002/07《民用核燃料循环设施营运单位的应急计划》是1993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。在核燃料循环设施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，我国在核燃料循环设施场内应急准备和应急响应方面已积累了一定的经验，也发现本导则中存在着某些不足；考虑到在本导则发布后，我国相继制定和发布了若干与核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、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；与此同时，国际上对核燃料循环设施的应急计划、准备和应急响应提出了某些新的要求。因此，为了更加符合我国核燃料循环设施特点，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，同时也尽可能的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的。

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》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名称统一改为“某某某（核设施）营运单位的应急准备与应急响应”；尽可能采用统一的格式，并都应在附件中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，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日到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、修订的原则和主要内容

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,包括更新原导则中引用的旧法规、旧导则的名称、旧编号。

(2) 补充原导则中不完整或缺少的内容,如应急状态分级与应急行动水平、应急计划区、对场内应急工作人员的保护、记录与报告等。

(3) 尽可能反映我国好的应急工作实践,如提高核应急演练的实效性;应急准备中贯彻积极兼容原则等。

(4) 结合国情,适当反映国际上对核燃料循环设施应急计划和应急准备的新要求。

(5) 对三类核设施(核燃料循环设施,核动力厂堆,研究堆)的应急管理导则,尽量采用统一(或相似)的名称、格式和内容要求。

2、修订的具体内容

(1) 导则的名称

由原来的《民用核燃料循环设施营运单位的应急计划》改为《核燃料循环设施营运单位的应急准备和应急响应》。

(2) 导则的目录

本导则由原来的 3 章 3 个附录改为 10 章 5 个附录。新增加

的两个附录，分别是用于核燃料循环设施应急计划的参考源项和核燃料循环设施应急行动水平的实例。

(3) 导则正文的内容

原导则正文共三章，分别为引言、应急计划的制定与审评、应急状态分级。正文只对应急计划的编制提出了基本要求，并无关于应急准备和应急响应的具体内容。修订后的导则正文共十章，比较详细。完整地涉及应急计划、应急准备和应急响应的相关内容。

(4) 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 HAF301《民用核燃料循环设施安全规定》4.1 和 6.5，以及 IAEA Safety Requirements No. NS-R-4《核燃料循环设施安全》. June2005)

本节明确要求，在装料前阶段“营运单位的应急计划应在经主管部门审查后作为独立文件，于首次投料试车前与最终安全分析报告一并报国家核安全部门审批”。

(5) 应急组织的主要职责

在原导则附录 A 中列举的场内应急组织的职责的基础上，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，当核燃料循环设施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。该章还增加了有关做好场内、外应急组织接口的内容。

(6) 应急状态分级

原导则按其规定的应急状态分级方案将核燃料循环设施的应急状态分为应急待命、厂房应急和场区应急三个等级,并明确个别核燃料循环设施可作为个案处理,但“本导则所推荐的应急状态分级方案将不包括这种极特殊的情况”。考虑到本导则的适用范围涵盖燃料后处理设施,以及放射性废物处理处置设施等潜在危险较大的核设施,修订后的导则将核燃料循环设施的应急状态分为应急待命、厂房应急、场区应急和场外应急等四个等级。

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。

(7) 应急行动水平

修订后的导则在附录 IV 给出了应急行动水平的实例,这是参考本导则的原蓝本—美国 NRC 管理导则 3.67-1982《燃料循环和材料设施应急计划的标准内容和格式》提出的.考虑到该管理导则中将燃料循环和材料设施的应急状态分为报警和场区应急两级,又参照美国 NRCNUREG-0654《支持核动力厂辐射应急响应计划的编制和评估以及准备的准则》、IAEA TECDOC-953 以及 IAEA Safety Series No. 50-SG-06 的相关内容作了修改、调整和补元。

(8) 应急计划区

原导则基于不考虑场外应急状态而没有涉及应急计划区的内容. 修订后的导则基于本节(5)的类似考虑, 并结合当前国内外应急工作形势的要求, 增加了应急计划区的相关内容, 并单列为一章. 内容涉及建立应急计划区的一般要求、确定应急计划区的准则、方法, 以及一址多设施的应急计划区的考虑. 这部分内容是参考国家标准 GB/T17680.1-1999《核电厂应急计划与准备准则 应急计划区的划分》编写的. 本章明确要求核燃料循环设施都应建立应急计划区, 同时明确所建立的应急计划区可以是在场区范围内, 也可能包括场区外部分地区。

(9) 应急设施和设备

在“应急设施和设备”一节中明确要求核燃料循环设施应根据日常运行和应急相兼容的原则, 建立相应的应急设施, 包括应急控制中心, 生产调度室(或控制室), 通信系统, 监测和评价设施, 防护设施与设备, 急救和医疗设施, 准备必要的设备和物资, 并提出了相应的具体要求。

(10) 应急响应和防护行动

修订后的导则将应急响应和防护行动单列为一章, 比较全面地描述了营运单位在应急状态下可能采取的应急响应行动有; 应急启动与应急通知或报告; 评价活动; 补救行动; 防护行动; 应急照射的控制; 以及医学救护等, 并对每一响应行动提出具体的要求和安排。

本节还根据有关核应急法规、标准的要求,明确营运单位在应急状态下采取应急防护应遵循的干预原则和干预水平。

(11) 应急报告

要求执行 HAF001/02/03《核燃料循环设施营运单位报告制度》。

(12) 应急照射的控制

在“应急照射的控制”这一节中,与原导则附录 A 中的描述相比,本节作了一定的简化,只提出了对应急计划的要求:应给出控制应急工作人员辐射照射的基本原则,剂量控制水平、受照审批程序,及控制应急工作人员照射的措施。

(13) 应急演习

在应急演习一节中,针对国内已开展的大量演习实践和暴露的问题,明确提出应提高演习的实效性,“除首次演习外,原则上要求演习情景在演习前对参演人员保密”。

(14) 核燃料循环设施营运单位应急计划的格式和内容

与原导则附录 A 相比,附录 II“核燃料循环设施营运单位应急计划的格式和内容”作了一定的简化,这是因为应急计划的主要内容均已在正文中作了比较详细的描述。

(15) 用于核燃料循环设施应急计划的参考事故

附录 VI 中列出 } 可用于各种核燃料循环设施应急计划的参考事故,这里所给出的参考源项是综合自 IAEA Safety Standards 、 Safety Guide No.GS-G-2.1 、 IAEA EPR

Method (2003) (即修订后的 IAEA-TECDOC-953) 及美国 NRCNUREG-1140 所提供的相关资料, 供各类核燃料循环设施编制应急计划时参考。

附录 I 与核燃料循环设施应急计划和准备相关的法律、法规、规章、标准、导则和文件

——自《核燃料循环设施应急计划和准备》(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 公布)
- 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《民用核燃料循环设施安全规定》HAF301 (1993. 6. 17 发布)
- 6、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 附件三——核燃料循环设施营运单位报告制度》HAF001/02/03. (1995. 6. 14 发布)
- 7、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)
- 8、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)
- 9、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)