



中华人民共和国国家标准

GB/T 17680.11—2008

GB/T 17680.11—2008

核电厂应急计划与准备准则 第 11 部分：应急响应时的 场外放射评价准则

Criteria for emergency planning and preparedness
for nuclear power plants—
Part 11: Criteria for the conduct of
offsite radiological assessment for emergency response

中华人民共和国
国家标准
核电厂应急计划与准备准则
第 11 部分：应急响应时的
场外放射评价准则
GB/T 17680.11—2008

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045
网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

*
书号：155066·1-31577 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话：(010)68533533



GB/T 17680.11—2008

2008-03-24 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 剂量评价	2
5 释放特征的描述	3
6 剂量计算模式	4
7 剂量评价在防护行动决策中的应用	6
8 与场外应急组织的协调	6
9 剂量评价小组及人员培训	6

至少应有一名合格的人员值班。

评价小组人员应包括：负责人、剂量评价人员和支持人员。

9.1.2 当应急响应组织启动之后，应该有足够的合格人员执行辐射剂量评价工作，以便为公众防护行动建议提供可靠的依据。

9.2 人员培训

9.2.1 核电厂营运单位应按照 GB/T 17680.9 的要求对辐射剂量评价人员进行培训，以便使他们有能力完成核事故应急的剂量评价工作，能够正确熟练地使用评价模式，以及对模式的计算结果作出合理的解释。

9.2.2 对辐射剂量评价人员最低要求的培训的内容有：计算模式的数学物理概念，数据库的使用，模式使用的限制条件以及计算结果的不确定性等。

9.2.3 人员培训最好在核电厂现场进行，因为在这里评价人员将会真实地熟悉该核电厂的设备和整体布局，以及当地的自然环境情况。



并应能够在鉴别出真实释放或可能释放后的 15 min 内,给出饮水处理厂(或取水点)水中放射性核素的浓度。

6.4.3 饮水污染虽然是一个重要的潜在照射途径,但也是十分有限的潜在照射途径,因而如果某核电厂对某一个别的照射途径特别敏感,则对这个途径也应有评价模式。

7 剂量评价在防护行动决策中的应用

7.1 核电厂营运单位的应急组织应对任何一个剂量水平可能超过 GB 18871 中规定的干预水平的事件给出详细的说明,并作出相应的剂量评价,以作为制定对公众防护行动建议的依据,在制定防护行动建议时要充分吸收地方有关部门的意见,以便结合当地的具体情况。

7.2 在事故应急期间,场外应急组织应对核电厂营运单位应急组织根据剂量评价结果提出的防护行动建议进行评估,并结合当时当地的具体情况决定采取适宜的防护行动。

7.3 为尽量做到防护行动建议与环境辐射监测结果的协调一致,应该利用环境辐射监测得到的监测资料来验证防护行动建议的适宜性,以及核实基于气象数据和电厂释放源项数据而预测的剂量值。环境监测数据可以用来确定或调正最初的剂量估计值,但是在利用这些监测数据时应十分小心,因为相对于烟羽中心线而言烟羽真实路径的不确定性降低了环境测量定位的精确度,另外对于剂量估计值的调整也不应基于环境监测单次的瞬时测量值。

7.4 对于严重事故最初的防护行动建议应该以电厂的系统状态为基础,可以采用堆芯损伤程度的征兆来确定出可能的放射性释放源项,通过剂量评价得出最初的剂量值,并以此作为最初防护行动建议的依据。

7.5 严重事故发生后,随着事故的进展应该利用实际的放射性释放量以及环境监测结果来修正剂量评价给出的剂量结果,并为下列应急响应行动提供支持:

- a) 对于烟羽应急计划区内最初的防护行动建议是否应该扩大到附加的区域,或者最初建议中需要采取防护行动的区域是否可缩小;
- b) 在最初防护行动建议中需要进行隐蔽的人群是否应该撤离或避迁,或者最初建议中需要进行撤离(或避迁)的人群是否可以不撤离(或避迁);
- c) 为比较电厂选择的应急响应措施造成的潜在后果(例如,比较安全壳的晚期失效与早期通风造成的潜在后果,以决定是否需要启动安全壳的早期通风)提供基础;
- d) 为制定食入应急计划区的防护措施提供较可靠的基础资料;
- e) 为事故后的后果评价中的集体剂量计算提供支持性材料。

7.6 对于一些不太严重的事故(例如废气系统和废气贮罐失效造成的非控制放射性释放,乏燃料装卸事故引起的放射性释放,堆芯没有损伤情况下的蒸汽发生器传热管破裂事故引起的放射性释放等),当预先制定的应急行动水平和根据电厂状态提出的防护行动建议不适用的情况下,可以利用剂量评价结果作为相应事故情况下防护行动建议的基础。

8 与场外应急组织的协调

8.1 核电厂营运单位与场外应急响应组织得出的剂量评价结果可能存在差异。为协调这个差异,除应进行结果比对外,还应制定出核电厂与场外应急组织交换场外剂量评价资料的协议书,一旦发生核事故应急时便于快速、准确地交换资料。

8.2 交换协议书中至少应包括交换的方法、文件格式、计算中的假设,以及测量结果和单位等。

9 剂量评价小组及人员培训

9.1 剂量评价小组

9.1.1 核电厂营运单位应有剂量评价小组,该小组应具备有多名合格的评价人员,核电厂运行时每班

前 言

目前,GB/T 17680《核电厂应急计划与准备准则》分为以下 12 个部分:

- 第 1 部分:应急计划区的划分;
- 第 2 部分:场外应急职能与组织;
- 第 3 部分:场外应急设施功能与特性;
- 第 4 部分:场外应急计划与执行程序;
- 第 5 部分:场外应急响应能力的保持;
- 第 6 部分:场内应急响应职能与组织机构;
- 第 7 部分:场内应急设施功能与特性;
- 第 8 部分:场内应急计划与执行程序;
- 第 9 部分:场内应急响应能力的保持;
- 第 10 部分:核电厂营运单位应急野外辐射监测、取样与分析准则;
- 第 11 部分:应急响应时的场外放射评价准则;
- 第 12 部分:核应急练习与演习的计划、准备、实施与评估。

本部分是 GB/T 17680 的第 11 部分,对应于美国国家标准 ANSI/ANS 3.8.6:1995《核电厂应急响应时的场外放射评价准则》。本部分与美国国家标准 ANSI/ANS 3.8.6:1995 的一致性程度为非等效。

本部分由中国核工业集团公司提出。

本部分由全国核能标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:清华大学核能技术设计研究院。

本部分的主要起草人:刘原中。