ICS 27.120.20
F 77

中华人民共和国国家标准

GB/T 17680.1—1999

核电厂应急计划与准备准则
应急计划区的划分

Criteria for emergency planning and preparedness for nuclear power plants
The dividing of emergency planning zone

1999-02-16 发布　　1999-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

前　　言

本标准是《核电厂应急计划与准备准则》系列标准中的一个，规定了核电厂应急计划区的通用划分准则，提出了压水堆核电厂应急计划区的范围，目的是为核电厂制定应急计划时确定应急计划区提供依据。

本标准采用了国际通用的确定核电厂应急计划区的一般安全原则；编制过程中还参考了美国、加拿大、法国和英国等国核电厂应急计划区的划分准则，并考虑了我国的有关研究成果。

本标准由国家核事故应急办公室提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：核工业标准化研究所，广东核电合营有限公司，中国核工业总公司安防环保卫生局。

本标准主要起草人：杨玲、禚凤官、陈竹舟。

本标准委托国家核事故应急办公室负责解释。

中华人民共和国国家标准

核电厂应急计划与准备准则 应急计划区的划分

GB/T 17680.1—1999

Criteria for emergency planning and preparedness for nuclear power plants
The dividing of emergency planning zone

1 范围

本标准规定了核电厂应急计划区的通用划分准则，提出了压水堆核电厂应急计划区的范围。

本标准适用于压水堆核电厂应急计划区的划分；其他堆型核电厂的应急计划区划分可参照执行。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

HAF 0703 核或辐射应急中的干预原则与干预水平

注：本标准中引用的是即将发布的 HAF 0703 的 1999 年修订版，此修订版报批稿存档于核工业标准化所档案室。

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 **应急计划区** emergency planning zone

为在核电厂发生事故时能及时有效地采取保护公众的防护行动，事先在核电厂周围建立的、制定有应急计划并做好应急准备的区域。

3.2 **烟羽应急计划区** plume emergency planning zone

针对烟羽照射途径（烟羽浸没外照射、吸入内照射和地面沉积外照射）而建立的应急计划区。这种应急计划区又可以分为内、外两区；在内区应做好能在紧急情况下立即采取撤离等紧急防护措施的准备。

3.3 **食入应急计划区** ingestion emergency planning zone

针对食入照射途径（食入被污染食品和水的内照射）而建立的应急计划区。但食品和饮水控制通常不属于“紧急”防护对策，一般情况下允许根据事故释放后所进行的监测与取样分析来确定该区的实际范围与具体对策，在应急计划阶段考虑该区的范围和安排有关应急措施时应充分考虑这些因素。

3.4 **设计基准事故** design basis accident

核电厂按确定的设计准则在设计中采取了针对性措施的那些事故工况。在这类事故工况下，放射性物质的释放可由适当设计的电厂设施限制在可接受限值以内。

3.5 **严重事故** severe accident

严重性超过设计基准事故的核电厂状态，包括造成堆芯严重损坏的状态。在这类事故状态下，放射性物质的释放可能失去应有的控制，导致超过可接受限值的严重辐射后果。这类事故有时也称为“超设计基准事故”。

国家质量技术监督局 1999-02-16 批准　　1999-09-01 实施

4 应考虑的事故

4.1 确定核电厂应急计划区时，既应考虑设计基准事故，也应考虑严重事故，以使在所确定的应急计划区内所作的应急准备能应付严重程度不同的潜在事故后果。

4.2 对于发生概率极小的事故，在确定核电厂应急计划区时可不予考虑，以免使所确定的应急计划区的范围过大而带来不合理的经济负担。

4.3 应利用国家有关审管部门认可的分析方法与程序确定所考虑事故的源项与后果。在暂时没有合适的分析方法与程序可供利用的情况下，可以参照利用同类核电厂同类型事故的源项数据，但必须经过论证并经国家有关审管部门认可。

4.4 在确定应急计划区的范围时，一般可以只考虑事故所引起的放射性物质向大气环境的释放；对于放射性物质直接向水体的释放，由于其与向大气环境的释放相比，发生的可能性较小，即使发生其相对后果一般也较小，而且一般要延迟较长一段时间后才会对公众造成照射，因此可不予考虑。

4.5 确定核电厂应急计划区时，所考虑的事故及其源项应经国家有关审管部门认可。

5 确定应急计划区范围的一般方法与安全准则

5.1 一般方法

确定核电厂应急计划区的大小范围时应遵循下述一般方法：

a) 按照第 4 章的有关要求，确定应考虑的事故的类型及源项；

b) 计算事故通过烟羽照射途径使公众可能受到的预期剂量和采取特定的防护行动后可以防止的剂量，并估计可能被污染的食品和饮用水的污染水平，计算中所用的环境转移模式和参数应是审管部门推荐或认可的；

c) 将所得到的剂量数据和污染水平与 HAF 0703 所规定的相应的干预水平或行动水平进行比较，确定应急计划区的范围，使在应急计划区的范围之外，事故可能导致的公众剂量或食品和饮用水的污染水平低于相应的干预水平或行动水平。

5.2 确定烟羽应急计划区范围的安全准则

确定烟羽应急计划区的大小范围时，应遵循下列安全准则：

a) 在烟羽应急计划区之外，所考虑的后果最严重的严重事故序列使公众个人可能受到的最大预期剂量不应超过HAF 0703所给出的发生严重确定性效应的剂量阈值。

b) 在烟羽应急计划区之外，对于各种设计基准事故和大多数严重事故序列，相应于特定防护行动的可防止的剂量一般应不大于 HAF 0703 所规定的相应通用干预水平，即一般不需要采取隐蔽、撤离等紧急防护行动。

5.3 确定食入应急计划区范围的安全准则

确定食入应急计划区的大小范围时，应遵循下述安全准则：

在食入应急计划区之外，大多数严重事故序列所造成的食品或饮用水的污染水平不应超过 HAF 0703 所规定的食品和饮用水的通用行动水平。

6 应急计划区的区域范围与实际边界的确定

6.1 区域范围

6.1.1 烟羽应急计划区

对于压水堆核电厂，在符合 5.2 规定的安全准则的前提下，其烟羽应急计划区的具体大小一般应在以反应堆为中心、半径 7 km～10 km 的范围内选择确定；烟羽应急计划区的内区，即应做好采取应急撤离等紧急防护措施准备的区域，一般应在以反应堆为中心、半径 3 km～5 km 的范围内确定。

6.1.2 食入应急计划区

对于压水堆核电厂，在考虑到 5.3 规定的安全准则的前提下，其食入应急计划区在应急计划阶段可根据应急计划与准备的参考事故辐射后果的评价结果来考虑，在应急响应时应根据实测结果确定。

6.2 实际边界的确定

确定应急计划区（特别是烟羽应急计划区）的实际边界位置时，除了应遵循第 5 章规定的安全准则以及 6.1 规定的区域范围要求之外，还应考虑核电厂周围的具体环境特征（如地形、行政区划边界、人口分布、交通和通信等）、社会经济状况和公众心理等因素，使最终划定的应急计划区的实际边界（不一定是圆形）符合实际，便于进行应急准备和应急响应。

6.3 一址多堆核电厂应急计划区的范围与边界

对于一址多堆核电厂，应确定一个统一的应急计划区。其范围应包含按照第 5 章以及 6.1 和 6.2 的要求针对每一个反应堆机组所确定的应急计划区的范围，其边界可以是各机组应急计划区边界的包罗线。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
核电厂应急计划与准备准则
应急计划区的划分
GB/T 17680.1—1999
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印
*
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字
1999年7月第一版 1999年7月第一次印刷
印数 1—600
*
书号:155066·1-15969 定价 8.00 元
*
标 目 379—33

GB/T 17680.1-1999