



中华人民共和国国家标准

GB/T 47505—2026

核动力厂应急设施可居留性评价方法

Habitability assessment methodology for emergency facility of nuclear power plants

2026-04-30 发布

2026-04-30 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
4.1 通则	2
4.2 放射性释放事故评价	2
4.3 有毒有害气体释放事故评价	2
5 大气弥散因子分析方法	2
5.1 通则	2
5.2 气象数据要求	3
5.3 近距离大气弥散因子计算方法	3
5.4 远距离大气弥散因子计算方法	5
6 放射性释放事故可居留性评价方法	5
6.1 事故源项选取	5
6.2 通风系统切换	6
6.3 剂量计算	6
6.4 评价方法	6
7 有毒有害气体释放事故可居留性评价方法	6
7.1 危险源筛选	6
7.2 事故场景	6
7.3 有毒气体浓度计算	7
7.4 评价方法	7
附录 A (资料性) 近距离大气弥散因子计算方法	8
A.1 地面释放计算模型	8
A.2 高架释放(烟囱)计算模型	9
A.3 瞬时释放计算模型	10
A.4 烟羽抬升计算模型	10
附录 B (资料性) 远距离大气弥散因子计算方法	12
B.1 地面释放计算模型	12
B.2 年均大气弥散因子计算模型	13
附录 C (资料性) 放射性释放事故应急设施可居留性评价方法	14
C.1 可居留区域放射性核素浓度计算模型	14

C.2 剂量计算模型·····	15
附录 D (资料性) 有毒有害气体释放事故主控制室可居留性评价方法·····	17
D.1 有毒有害气体释放源的初步筛选·····	17
D.2 有毒有害气体释放事故下主控制室可居留性影响评价·····	18
D.3 有毒有害气体释放事故可居留性计算模型·····	19
参考文献·····	20

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国核能标准化技术委员会(SAC/TC 58)提出并归口。

本文件起草单位：中国核电工程有限公司、上海核工程研究设计院股份有限公司、中广核研究院有限公司、深圳中广核工程设计有限公司、生态环境部核与辐射安全中心、国家核应急响应技术支持中心。

本文件主要起草人：张捷敏、孙大威、蔺洪涛、王梦溪、闫瑾、高佳璇、邓葳、刘亚、曹群、吴楠、高健伟、黄树明、刘蕴、龙亮、邱林、薛娜、张丽丽、李冰、陈鹏、刘新建、邓安嫦、王建华、罗勇、程有莹、田芷洁、贾楠。

核动力厂应急设施可居留性评价方法

1 范围

本文件规定了核动力厂场内应急设施可居留性评价的总体要求,描述了大气弥散因子分析方法、放射性释放事故可居留性评价方法和有毒有害气体释放事故可居留性评价方法。

本文件适用于核动力厂主控制室、应急控制中心及技术支持中心等应急设施的可居留性评价,其他类型核设施参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 6249 核动力厂环境辐射防护规定

HJ 169—2018 建设项目环境风险评价技术导则

NB/T 20567 核电厂气象观测系统建设及数据统计分析技术规范

HAD 002/01 核动力厂营运单位的应急准备和应急响应

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可居留性 **habitability**

用于描述某一区域是否满足可以在其中连续或暂时居留的程度。

[来源:GB/T 17680.7—2025,3.4]

3.2

应急设施 **emergency facility**

依据积极兼容原则,按照有关法规要求设置的应急响应场所及其系统和设备。

[来源:GB/T 17680.7—2025,3.1]

3.3

可居留区域 **habitability area**

设施所在的外围封闭边界包络的区域。

注:应急情况下,将可居留区域与其他区域或房间隔离。

3.4

设计基准源项 **design basis source term**

应急设施可居留设计所采用的基准源项。

注:该源项考虑堆芯熔化。

3.5

大气弥散因子 **atmospheric dispersion factor**

放射性物质释放造成的环境空气中某点的放射性物质的相对浓度。