



中华人民共和国国家标准

GB 17741—2005
代替 GB 17741—1999

工程场地地震安全性评价

Evaluation of seismic safety for engineering sites

2005-03-28 发布

2005-10-01 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 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 工程场地地震安全性评价工作分级 | 3 |
| 5 区域地震活动性和地震构造评价 | 3 |
| 6 近场区地震活动性和地震构造评价 | 4 |
| 7 工程场地地震工程地质条件勘测 | 5 |
| 8 地震动衰减关系确定 | 5 |
| 9 地震危险性的确定性分析 | 6 |
| 10 地震危险性的概率分析 | 6 |
| 11 区域性地震区划 | 7 |
| 12 场地地震动参数确定和地震地质灾害评价 | 8 |
| 13 地震小区划 | 9 |
| 14 地震动峰值加速度复核 | 9 |

前 言

本标准的 2、3、6.1.3、6.3.4、8.2.3、9.1.2、10.5.2、11.2.1、12.1.2、12.2.1、12.4.4 和 13.2.4 为推荐性的,其余的技术内容为强制性的。

本标准代替 GB 17741—1999《工程场地地震安全性评价技术规范》。

本标准与 GB 17741—1999 相比,主要有以下变化:

- a) 重新划分了工程场地地震安全性评价的工作分级,工作内容和适用对象调整如下:
 - I 级工作的内容不变,明确了核电厂地震安全性评价属于 I 级工作;
 - 原 II 级工作为现 III 级工作,原 III 级工作为现 II 级工作;
 - IV 级工作的内容由地震烈度复核变为地震动峰值加速度复核。
- b) 删除了原文本的第 4 章“符号”和所有计算公式;
- c) 增加了“发震构造”、“空间分布函数”、“弥散地震”、“超越概率”和“地震动反应谱特征周期”5 个术语及其定义;
- d) 增加了“地震动峰值加速度复核”一章,并规定了具体工作要求;
- e) 调整了部分内容的层次和章节划分,修订了部分内容的技术要求,修改了部分文字的表述和措词。

本标准由中国地震局提出。

本标准由全国地震标准化技术委员会(SAC/TC 225)归口。

本标准起草单位:中国地震局地球物理研究所、中国地震局地质研究所、中国地震局地壳应力研究所、中国地震局地震预测研究所、中国地震局工程力学研究所。

本标准主要起草人:胡聿贤、张裕明、高孟潭、唐荣余、陈国星、李小军、赵凤新、薄景山、徐宗和、金严、鄢家全、陶夏新、吴建春、杜玮、陶裕录、韦开波、冯义钧。

引 言

GB 17741—1999 实施 4 年来,在新建、扩建、改建建设工程及大型厂矿企业、城镇、经济建设开发区的选址,抗震设防要求的确定,发展规划及防震减灾对策的制定等工作中发挥了重要作用。

本次修订依据 GB 18306—2001《中国地震动参数区划图》及 4 年来地震安全性评价工作经验。

对 GB 17741—1999 进行修订的主要原因:

- a) GB 18306—2001 已不采用地震烈度表征地震动,工程场地地震安全性评价应与之协调一致;
- b) GB 17741—1999 中的工作分级已不能完全满足建设工程抗震设防的需求,应对工作分级进行调整,并对工作内容和要求作相应修改;
- c) 按 GB 18306—2001 的使用规定,工程场地地震安全性评价需相应增加地震动峰值加速度复核的内容。

工程场地地震安全性评价

1 范围

本标准规定了工程场地地震安全性评价的技术要求和技术方法。

本标准适用于各类建设工程选址与抗震设防要求的确定、防震减灾规划、社会经济发展规划等工作中所涉及的工程场地地震安全性评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 18207.1—2000 防震减灾术语 第一部分:基本术语

GB 18306—2001 中国地震动参数区划图

GB 50267—1997 核电厂抗震设计规范

3 术语和定义

GB/T 18207.1—2000 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

地震构造 seismic structure

与地震孕育和发生有关的地质构造。

3.2

活动构造 active structure

晚第四纪以来有活动的构造,包括活动断层、活动褶皱、活动盆地、活动隆起等。

3.3

发震构造 seismogenic structure

曾发生和可能发生破坏性地震的地质构造。

3.4

构造类比 structure analog

一种地震活动性分析方法,该方法认为,具有同样构造标志的地区有发生同样强度地震的可能。

3.5

活动断层 active fault

晚第四纪以来有活动的断层。

3.6

断层活动段 active fault segment

在一活动断层上,活动历史、几何形态、性质、地震活动和运动特性等具有一致性的地段。

3.7

能动断层 capable fault

可能引起地表或近地表明显错动的断层。

3.8

古地震 paleo-earthquake