

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准是根据《中华人民共和国防震减灾法》第三章第十七条、第十八条有关规定及工程建设对编制地震动参数区划图的需求制定的。

本标准吸收了我国近 10 年来新增加的、大量的地震区划基础资料及其综合研究的最新成果,采用了国际上最先进的编图方法。

制定本标准的目的是为减轻和防御地震灾害提供抗震设防要求,更好地服务于国民经济建设。

中国地震动参数区划图包括:

- a) 中国地震动峰值加速度区划图;
- b) 中国地震动反应谱特征周期区划图;
- c) 地震动反应谱特征周期调整表。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是标准的附录。

本标准的附录 D 是提示的附录。

本标准由中国地震局提出并归口。

本标准起草单位:中国地震局地球物理研究所、中国地震局工程力学研究所、中国地震局地质研究所、中国地震局地壳应力研究所、中国地震局分析预报中心。

本标准主要起草人:胡聿贤、高孟潭、徐宗和、薄景山、张培震、陈国星、谢富仁、李大华、冯义钧、许晏萍。

中华人民共和国国家标准

中国地震动参数区划图

GB 18306—2001

Seismic ground motion parameter zonation map of China

1 范围

本标准给出了中国地震动参数区划图及其技术要素和使用规定。

本标准适用于新建、改建、扩建一般建设工程抗震设防,以及编制社会经济发展和国土利用规划。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 地震动参数区划 seismic ground motion parameter zonation

以地震动峰值加速度和地震动反应谱特征周期为指标,将国土划分为不同抗震设防要求的区域。

2.2 地震动峰值加速度 seismic peak ground acceleration

与地震动加速度反应谱最大值相应的水平加速度。

2.3 地震动反应谱特征周期 characteristic period of the seismic response spectrum

地震动加速度反应谱开始下降点的周期。

2.4 超越概率 probability of exceedance

某场地可能遭遇大于或等于给定的地震动参数值的概率。

2.5 抗震设防要求 requirements for seismic resistance; requirement for fortification against earthquake

建设工程抗御地震破坏的准则和在一定风险水准下抗震设计采用的地震烈度或者地震动参数。

3 技术要素

3.1 《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》的比例尺为 1:400 万。

3.2 《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》的设防水准为 50 年超越概率 10%。

3.3 《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》的场地条件为平坦稳定的一般(中硬)场地。

3.4 《地震动反应谱特征周期调整表》采用四类场地划分。

4 使用规定

4.1 新建、扩建、改建一般建设工程的抗震设计和已建一般建设工程的抗震鉴定与加固必须按本标准规定的抗震设防要求进行。

4.2 本标准的附录 A、附录 B 的比例尺为 1:400 万,不应放大使用。

4.3 下列工程或地区的抗震设防要求不应直接采用本标准,需做专门研究:

a) 抗震设防要求高于本地震动参数区划图抗震设防要求的重大工程、可能发生严重次生灾害的工程、核电站和其他有特殊要求的核设施建设工程;

- b) 位于地震动参数区划分界线附近的新建、扩建、改建建设工程；
- c) 某些地震研究程度和资料详细程度较差的边远地区；
- d) 位于复杂工程地质条件区域的大城市、大型厂矿企业、长距离生命线工程以及新建开发区等。

附录 A

(标准的附录)

中国地震动峰值加速度区划图(见图 A1)

附录 B

(标准的附录)

中国地震动反应谱特征周期区划图(见图 B1)

附录 C

(标准的附录)

地震动反应谱特征周期调整表(见表 C1)

表 C1 中国地震动反应谱特征周期调整表

特征周期分区	场地类型划分			
	坚硬	中硬	中软	软弱
1区	0.25	0.35	0.45	0.65
2区	0.30	0.40	0.55	0.75
3区	0.35	0.45	0.65	0.90

附录 D

(提示的附录)

关于地震基本烈度向地震动参数过渡的说明

本标准直接采用地震动参数(地震动峰值加速度和地震动反应谱特征周期),不再采用地震基本烈度。现行有关技术标准中涉及地震基本烈度概念的,应逐步修正。在技术标准等尚未修订(包括局部修订)之前,可以参照下述方法确定:

a) 抗震设计验算直接采用本标准提供的地震动参数;

b) 当涉及地基处理、构造措施或其他防震减灾措施时,地震基本烈度数值可由本标准查取地震动峰值加速度并按表 D1 确定,也可根据需要做更细致的划分。

表 D1 地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表

地震动峰值加速度分区 g	<0.05	0.05	0.1	0.15	0.2	0.3	≥0.4
地震基本烈度值	<VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	≥IX