

<<建筑结构抗震设计>>

图书基本信息

书名：<<建筑结构抗震设计>>

13位ISBN编号：9787562931539

10位ISBN编号：7562931534

出版时间：2010-3

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：马成松 编

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<建筑结构抗震设计>>

### 前言

本书是为适应普通高等学校土木工程专业应用型本科的建筑结构抗震设计课程教学大纲和32学时课程教学要求而编写的，内容包括：地震基础知识，场地、地基和基础，各类工业与民用建筑的抗震设计的理论和方法以及隔震与消能减震等。

本书根据中华人民共和国国家标准《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）（08版）和《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）编写，内容简明扼要，讲求实用，既重视基本概念的阐述，又强调抗震理论的应用。

每章开头有本章提要，每章末尾有本章小结和思考题与习题，便于学生对该章内容有较全面的把握。

本书分为8章，其中第1~3章为基本理论部分，第4~8章为专题部分。

各章编写分工如下：长江大学马成松（第1章，第8章），马进军（第2章），河南科技大学赵果、新疆石河子大学王蕾（第3章，第7章），河南理工大学董春敏（第4章，第6章），湖南文理学院孙晋（第5章）。

全书由马成松担任主编，赵果、王蕾担任副主编。

由于编者水平有限，加之时间仓促，不妥之处在所难免，衷心希望广大读者批评指正。

## <<建筑结构抗震设计>>

### 内容概要

《建筑结构抗震设计》根据中华人民共和国国家标准《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001）（08版）和《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）编写，内容包括：地震基础知识，场地、地基和基础，各类工业与民用建筑的抗震设计的理论和方法，以及隔振与消能减震等。内容简明扼要，注重实用，既重视基本概念的阐述，又强调抗震理论的应用。

《建筑结构抗震设计》可作为应用型本科院校土木工程专业的教材，也可供从事工程抗震设计、施工和相关科技人员参考。

## &lt;&lt;建筑结构抗震设计&gt;&gt;

## 书籍目录

1 地震基本知识 with 工程结构抗震设防本章提要 1.1 地震灾害 1.1.1 工程结构的破坏 1.1.2 地面破坏 1.1.3 地震的次生灾害 1.2 地震的成因 1.2.1 地震的类型 1.2.2 地震成因 1.2.3 地震波的传播 1.3 地震度量 1.3.1 地震震级 1.3.2 地震烈度 1.3.3 基本烈度 1.4 地震活动 1.4.1 世界地震活动 1.4.2 中国地震活动 1.5 工程结构的抗震设防 1.5.1 抗震设防的目的和要求 1.5.2 建筑抗震设防分类和设防标准 1.5.3 建筑抗震设计方法 1.6 抗震设计的基本要求 1.6.1 场地的选择 1.6.2 建筑和结构的规则性 1.6.3 抗震结构体系 1.6.4 非结构构件 1.6.5 占构材料与施工 本章小结 思考题与习题 2 场地、地基和基础 本章提要 2.1 场地 2.1.1 勿地选择 2.1.2 场地类别划分 2.1.3 发震断裂对工程影响的评价 2.2 天然地基和基础 2.2.1 地基基础抗震设计一般要求 2.2.2 可不进行地基基础抗震验算的范围 2.2.3 地基抗震承载力验算 2.2.4 地基土抗震承载力确定 2.3 液化土地基 2.3.1 液化的机理及危害 2.3.2 液化判别与危害性分析 2.3.3 地基抗液化及选择依据 2.4 桩基的抗震验算 2.4.1 桩基不验算范围 2.4.2 低承台桩基的抗震验算 2.4.3 桩的构造要求 本章小结 思考题与习题 3 工程结构地震反应分析与抗震验算 本章提要 3.1 概述 3.2 单质点弹性体系的水平地震反应 3.2.1 单质点弹性体系 3.2.2 运动方程的建立 3.2.3 运动方程的解 3.3 单质点弹性体系的水平地震作用 3.3.1 水平地震作用 3.3.2 地震系数 3.3.3 动力系数 3.3.4 地震影响系数 3.4 多质点弹性体系的水平地震反应 3.4.1 多质点弹性体系 3.4.2 重力荷载代表值的确定 3.4.3 多质点弹性体系的自由振动 3.4.4 多质点弹性体系的地震反应 3.5 多质点弹性体系的水平地震作用 3.5.1 振型分解反应谱法 3.5.2 底部剪力法 3.5.3 水平地震作用下地震内力的调整 3.6 结构自振周期的近似计算 3.6.1 瑞利法 3.6.2 等效质量法 3.6.3 顶点位移法 3.7 水平地震作用下的扭转效应 3.8 结构竖向地震作用的计算 3.8.1 反应谱法 3.8.2 静力法 3.9 地震作用计算的一般规定 3.9.1 结构抗震计算原则 3.9.2 结构抗震计算方法的选用 3.10 结构抗震验算 3.10.1 截面抗震验算 3.10.2 抗震变形验算 本章小结 思考题与习题 4 多层及高层混凝土结构抗震设计 本章提要 4.1 震害及其分析 4.1.1 结构布置不合理产生的震害 4.1.2 防震缝处碰撞产生的震害 4.1.3 共振效应引起的震害 4.1.4 框架柱的震害 4.1.5 框架梁的震害 4.1.6 框架梁、柱节点的震害 4.1.7 抗震墙的震害 4.1.8 填充墙的震害 4.2 抗震设计的一般规定 4.2.1 房屋适用的最大高度 4.2.2 抗震等级 4.2.3 结构平面和竖向布置 4.2.4 一般抗震措施 4.3 框架结构的抗震设计 4.3.1 结构计算简图 4.3.2 框架在竖向荷载下的内力计算 4.3.3 框架在水平荷载下的内力计算 4.3.4 框架侧移计算 4.3.5 内力组合 4.4 框架截面设计 4.4.1 结构的合理破坏机制及有关原则 4.4.2 框架柱的设计 4.4.3 框架梁的设计 4.4.4 框架节点的设计 4.5 框架计算实例 本章小结 思考题与习题 5 多层砌体房屋抗震设计 本章提要 5.1 震害及其分析 5.2 抗震设计的一般规定 5.2.1 建筑平面及结构布置 5.2.2 多层房屋的总高度和层数限值 5.2.3 多层砌体房屋高宽比限值 5.2.4 房屋抗震横墙的间距 5.2.5 房屋局部尺寸限值 5.3 多层砌体房屋的抗震设计 5.3.1 计算简图 5.3.2 地震作用 5.3.3 楼层地震剪力在墙体中的分配 5.3.4 墙体抗震承载力验算 5.4 构造要求 5.4.1 多层砖房构造措施 5.4.2 多层砌块结构房屋的抗震构造措施 5.5 底部框架-抗震墙房屋的抗震设计 5.5.1 结构方案与结构布置 5.5.2 底部框架-抗震墙房屋的抗震设计要点 5.5.3 底部框架-抗震墙房屋的抗震构造措施 5.6 多层内框架房屋的抗震设计 5.6.1 结构方案与结构布置 5.6.2 内框架砖房的抗震设计要点 5.6.3 内框架砖房的抗震构造措施 5.7 设计实例 本章小结 思考题与习题 6 单层厂房抗震设计 本章提要 6.1 震害及其分析 6.1.1 单层钢筋混凝土柱厂房 6.1.2 单层钢结构厂房 6.1.3 单层砖柱厂房..... 7 多层钢结构抗震分析 8 隔震和消能减震结构设计 附录A 我过主要城镇设防烈度、设计基本地震加速和设计地震分组\* 附录B 中国地震烈度表(GB/T 17742-2008) 附录C 参考文献

## &lt;&lt;建筑结构抗震设计&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1 地震灾害 地震是一种对人类威胁最大的自然灾害。

2008年5月12日四川汶川8.0级大地震，造成了大量的人员伤亡和财产损失。

来自自然界的警示，迫使我们去认真探求地震造成建筑物倒塌或损坏的规律，掌握工程结构抗震设防的基本要求，尽可能地减少或减轻地震灾害引起的破坏后果。

1.1.1 工程结构的破坏 地震中工程结构的破坏是造成人民生命财产损失的主要原因，其破坏可能是由于地基失效引起的，也可能是由于上部结构承载力不足形成的破坏或结构丧失整体稳定性造成的。

地震历史资料表明，由于地基失效引起的工程结构的破坏仅仅占结构破坏的10%左右，而其余90%都是由于结构承载力不足或丧失整体稳定造成的。

1.1.2 地面破坏 (1) 地裂缝 强烈的地震发生时，地下断层将达到地表，从而改变地形和地貌。

地表的竖向错动将形成悬崖峭壁，地表大的水平位移会产生地形、地物的错位、挤压、扭曲，将造成地面的起伏。

地裂缝将造成地面工程结构的严重破坏，使得公路中断、铁轨扭曲、桥梁断裂、房屋破坏、河流改道、水坝受损等。

地裂缝是地震时最常见的地表破坏现象，地裂缝的数量、长短、深浅等与地震的强烈程度、地表情况、受力特征等因素有关。

它主要有两种类型：一种是强烈地震时由于地下断层错动延伸到地表而形成的裂缝，称为构造地裂缝，这类裂缝与地下断层带的走向一致，一般规模较大，形状比较规则；另一种地裂缝是在古河道、湖岸边、陡坡等土质松软地方产生的地表交错裂缝，规模较小，形状大小各不相同。

<<建筑结构抗震设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>