

《建筑结构抗震与防灾》

图书基本信息

书名：《建筑结构抗震与防灾》

13位ISBN编号：9787040298024

10位ISBN编号：7040298023

出版时间：2010-7

出版社：高等教育出版社

页数：312

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《建筑结构抗震与防灾》

前言

(1) 针对建筑结构，介绍建筑结构抗震的基本知识，场地、地基与基础，建筑结构抗震计算方法，结构抗震概念设计原则以及各类结构抗震设计。 (2) 在建筑结构抗震设计基础上，增加了建筑结构抗风设计和建筑结构抗火设计等内容，拓展为“建筑结构抗震与防灾”，使学生不仅对地震灾害而且对风灾和火灾有更深入的了解，并掌握建筑结构抗震、抗风和抗火设计的原则和方法。 (3) 强调结构抗震的概念设计，抗震概念设计贯穿始终，并将该内容单列一章进行讲解。

《建筑结构抗震与防灾》

内容概要

《建筑结构抗震与防灾》是教育科学“十一五”国家规划课题研究成果，按照我国现行建筑工程类专业本科教学大纲要求，结合《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）等有关国家现行规范和规程编写。《建筑结构抗震与防灾》着重介绍了建筑结构抗震基本知识，场地、地基与基础，建筑结构抗震计算，结构抗震概念设计，砌体与砖混结构抗震设计，多高层钢筋混凝土结构抗震设计，钢结构抗震设计，隔震与消能减震设计，建筑结构抗风设计以及建筑结构抗火设计等十章内容，以建筑结构抗震设计为主，同时介绍了建筑结构抗风和抗火等设计原则和方法。

《建筑结构抗震与防灾》可作为高等院校土木工程专业本科教材或教学参考书，也可供研究生和相关技术人员参考使用。

第1章 建筑结构抗震基本知识1.1 地震基本知识1.1.1 地球的构造1.1.2 地震的类型与成因1.1.3 地震的分布1.2 地震的灾害1.2.1 直接灾害1.2.2 次生灾害1.3 地震的基本术语1.3.1 震源和震中1.3.2 地震波1.3.3 震级1.3.4 地震烈度1.4 地震动特性1.4.1 地震动幅值特性1.4.2 地震动频谱特性1.4.3 地震动持时特性1.5 建筑结构的抗震设防1.5.1 基本术语1.5.2 地震影响和抗震设防烈度1.5.3 建筑分类1.5.4 多遇地震烈度和罕遇地震烈度1.5.5 三水准抗震设防目标1.5.6 两阶段抗震设计方法1.5.7 基于性能的抗震设计复习思考题第2章 场地、地基与基础2.1 场地2.1.1 建筑场地选用2.1.2 场地类别2.1.3 场地区划2.2 天然地基与基础的抗震验算2.2.1 地基基础抗震设计要求2.2.2 天然地基震害特点和抗震措施2.2.3 地基土抗震承载力验算2.2.4 可不进行抗震承载力验算的天然地基及基础2.3 地基土液化及其防治2.3.1 地基土的液化现象与震害2.3.2 影响地基土液化的因素2.3.3 液化地基判别和等级划分2.3.4 地基抗液化措施2.4 桩基的抗震设计2.4.1 可不进行桩基抗震承载力验算范围2.4.2 低承台桩基的抗震验算复习思考题第3章 建筑结构抗震计算3.1 概述3.2 单质点弹性体系的水平地震反应3.2.1 运动方程的建立3.2.2 运动方程的解答3.3 单质点弹性体系水平地震作用计算的反应谱法3.3.1 水平地震作用的基本公式3.3.2 地震系数3.3.3 动水系数3.3.4 地震影响系数3.3.5 建筑物的重力荷载代表值3.4 多质点弹性体系的水平地震反应3.4.1 多质点弹性体系的水平地震反应3.4.2 多质点弹性体系的自由振动3.4.3 多质点弹性体系地震反应分析的振型分解法3.5 多质点体系水平地震作用计算的振型分解反应谱法3.6 多质点体系水平地震作用计算的底部剪力法3.7 考虑水平地震作用扭转影响的计算3.8 考虑地基与结构的相互作用的楼层地震剪力调整3.9 竖向地震作用的计算3.9.1 结构竖向地震动力特性3.9.2 反应谱法3.9.3 静力法3.10 结构自振周期和振型的近似计算3.10.1 瑞利法3.10.2 折算质量法3.10.3 顶点位移法3.10.4 基本周期的修正3.11 地震作用计算的一般规定3.12 结构的抗震验算3.12.1 截面抗震验算3.12.2 抗震变形验算复习思考题第4章 结构抗震概念设计4.1 选择有利于抗震的场地4.2 选择有利的房屋抗震体型4.3 进行合理的抗震结构布置4.4 选择合理的结构材料4.5 提高结构抗震性能的措施4.5.1 设置多道抗震防线4.5.2 提高结构延性4.5.3 提高结构阻尼4.5.4 优选耗能杆件4.6 控制结构变形, 确保结构整体性4.6.1 控制结构变形4.6.2 确保结构整体性4.7 减轻房屋自重4.8 妥善处理非结构构件复习思考题第5章 砌体与砖混结构抗震设计5.1 砌体与砖混结构主要类型和震害5.1.1 砌体与砖混结构房屋主要类型5.1.2 砌体与砖混结构房屋震害5.1.3 砌体与砖混结构抗震设计三要素5.2 多层砌体房屋抗震设计5.2.1 建筑布置与结构选型5.2.2 地震作用计算与抗震强度验算5.2.3 抗震构造措施5.2.4 多层砌体房屋抗震设计实例5.3 底部框架—抗震墙砌体房屋抗震设计5.3.1 建筑布置与结构选型5.3.2 地震作用计算与抗震强度验算5.3.3 抗震构造措施5.3.4 底部框架—抗震墙砌体房屋抗震设计实例5.4 内框架砌体房屋抗震设计5.4.1 建筑布置与结构选型5.4.2 地震作用计算与抗震强度验算5.4.3 抗震构造措施5.4.4 内框架砌体房屋抗震设计实例5.5 配筋混凝土小型空心砌块抗震墙房屋抗震设计5.5.1 建筑布置与结构选型5.5.2 地震作用计算与抗震强度验算5.5.3 抗震构造措施5.5.4 配筋混凝土小型空心砌块抗震墙房屋抗震设计实例复习思考题第6章 多高层钢筋混凝土结构抗震设计6.1 多高层钢筋混凝土结构的震害特点6.1.1 结构布置不合理而产生的震害6.1.2 框架结构的震害6.1.3 具有抗震墙的结构震害6.2 抗震设计的一般要求6.2.1 抗震等级6.2.2 结构选型及布置6.2.3 材料6.3 混凝土框架结构房屋的抗震设计6.3.1 框架结构的设计要点6.3.2 水平地震作用的计算6.3.3 框架内力和位移计算6.3.4 框架柱的截面设计与构造6.3.5 框架梁的截面设计与构造6.3.6 框架节点的截面设计与构造6.4 框架—抗震墙结构的抗震设计6.4.1 框架—抗震墙结构的设计要点6.4.2 地震作用的计算6.4.3 内力与位移计算6.4.4 截面设计与构造措施6.5 抗震墙结构的抗震设计6.5.1 抗震墙结构的抗震设计要点6.5.2 抗震墙结构的抗震计算原则6.5.3 抗震墙的截面设计6.5.4 抗震墙的构造要求6.6 高强混凝土结构的抗震设计要求复习思考题第7章 钢结构抗震设计7.1 钢结构震害及抗震7.1.1 钢结构震害7.1.2 钢结构抗震要求7.1.3 钢结构常用的抗震结构类型及支撑7.2 多高层钢结构抗震设计7.2.1 多层钢结构抗震设计要点7.2.2 高层钢结构抗震设计要点7.3 高柔、大跨度钢结构抗震设计7.3.1 每层钢结构抗震设计要点7.3.2 大跨度钢结构抗震设计要点7.4 高层钢结构建筑抗震设计方的发展复习思考题第8章 隔震与消能减震设计8.1 概述8.1.1 抗震设计思想的演化与发展8.1.2 隔震技术简介8.1.3 消能减震技术简介8.2 隔震设计8.2.1 结构隔震的概念与原理8.2.2 隔震结构的特点8.2.3 隔震结构的适用范围8.2.4 隔震系统的组成与类型8.2.5 隔震装置8.2.6 隔震结构设计8.3 消能减震设计8.3.1 结构消能减震原理8.3.2 消能减震结构的特点和适用范围8.3.3 消能减震装置8.3.4 消能减震构件8.3.5 消能减震结构设计复习思考题第9章 建筑结构抗风设计9.1 建筑结构抗风基本知识9.1.1 风及风灾9.1.2 风作用及风致响应9.1.3 风荷载及其计算9.2 高层结构抗风设计9.2.1 高层结构抗风设计要点9.2.2 计算实例9.3 高耸

《建筑结构抗震与防灾》

结构抗风设计9.3.1 高耸结构受力特点9.3.2 高耸结构抗风设计要点9.4 结构抗风设计的发展方向复习思考题第10章 建筑结构抗火设计10.1 火灾及其成因10.1.1 火灾的危害10.1.2 建筑火灾10.1.3 影响火灾严重性的主要因素10.1.4 防火、耐火与抗火10.2 结构抗火设计的一般原则和方法10.2.1 结构抗火设计的意义与发展10.2.2 基于概率可靠度的极限状态设计方法10.2.3 火灾下结构的极限状态10.2.4 火灾下结构的最不利荷载、荷载效应组合10.2.5 结构抗火设计方法与要求10.2.6 结构抗火设计的一般步骤10.3 建筑材料的高温性能10.3.1 钢筋混凝土的高温性能10.3.2 高温下结构钢的材料特性10.4 结构构件的耐火性能10.4.1 建筑物耐火等级10.4.2 建筑结构构件耐火极限10.4.3 影响建筑结构构件耐火极限的其他因素10.4.4 建筑结构的耐火极限10.5 钢筋混凝土构件抗火计算与设计10.5.1 钢筋混凝土构件截面温度场计算10.5.2 轴心受力钢筋混凝土构件抗火计算10.5.3 受弯构件抗火计算10.6 钢结构构件抗火计算与设计10.6.1 钢结构构件升温计算10.6.2 轴心受压钢结构构件抗火计算和设计10.6.3 钢梁抗火计算和设计方法10.6.4 偏心受压钢柱抗火计算和设计复习思考题参考文献

《建筑结构抗震与防灾》

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：www.tushu000.com