

<<工程结构抗震设计原理>>

图书基本信息

书名：<<工程结构抗震设计原理>>

13位ISBN编号：9787508467245

10位ISBN编号：7508467248

出版时间：2002-12

出版时间：水利水电出版社

作者：陈国兴 等编著

页数：325

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>

## &lt;&lt;工程结构抗震设计原理&gt;&gt;

## 前言

本教材第一版出版于2002年12月，编写的宗旨是适应教育部本科专业目录调整后的土木工程专业的培养目标和教学要求。

为适应这一形势的发展，南京工业大学、苏州科技学院（原苏州城建环保学院）、合肥工业大学从事结构抗震教学和研究的教师共同编写了《工程结构抗震设计原理》教材。

近年来，结构抗震领域的研究取得了新的进展，国家及相关行业的抗震规范或发布了新版或进行了修订；教学、科研人员和土木工程师在2008年我国四川省汶川M8.0级地震中取得了大量的现场震害资料；根据汶川地震的经验教训，新一版的《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）提高了学校、医院、交通枢纽等人员密集的公共服务设施的抗震设防类别，也出版了《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001，2008年版）。

因此，本教材的编写人员决定对本教材进行修订，出版《工程结构抗震设计原理》第二版。

本教材第二版仍遵循第一版“内容充实、注重实用、兼顾不同行业、便于自学”的原则，主要依据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）和《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2001，2008年版）进行编写，在各相关章节内容的编写中，也融合了《建筑工程抗震性态设计通则（试用）》（CECS160：2004）、《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T B02-01-2008）、《铁路工程抗震设计规范》（GB 50111-2006）、《中国地震烈度表》（GB/T 17742-2008）的基本思想和要求，既重视对基本理论与基本概念的阐述，也注重工程具体应用和对学科前沿知识的介绍，注重理论的系统性和应用的可操作性，力求使本教材能更好地满足各高等院校土建类专业的教学要求。

第二版是在继承第一版的编写原则和基本格局的基础上完成的，原教材体系保持不变，所使用的规范和标准均采用国家颁布的最新版。

为了适应当前土建类专业工程结构抗震的教学需要，与第一版相比，第二版对各章都进行了较大幅度的修改，补充了汶川大地震的震害资料 and 我国地震工程领域的最新研究成果。

全书仍分为7章，第1章为地震工程学概论，第2章为场地与地基基础抗震，第3章为工程结构的地震反应分析，第4章为混凝土框架结构房屋抗震设计，第5章为多层砌体房屋和底部框架砌体房屋抗震设计，第6章为桥梁结构抗震，第7章为工程结构的减震控制。

## <<工程结构抗震设计原理>>

### 内容概要

本教材根据全国土木工程专业教学指导委员会对土木工程专业的培养规格要求和目标所规定的“工程结构抗震”课程的基本要求，遵循“内容充实、注重实用、兼顾不同行业、便于自学”的原则，主要依据最新《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223）和《建筑抗震设计规范》（GB 50011）进行编写，既重视基本理论和基本概念的阐述，也注重工程应用和学科前沿知识的教学。

书中内容注意深入浅出，力求理论联系实际。

为便于读者学习，本书在原理部分适当介绍了一些学科的前沿知识，在应用部分的章节后面附有计算实例，各章均附有复习思考题。

本书可作为高等院校土木工程专业的教材，也可供土建类工程技术人员阅读参考。

## &lt;&lt;工程结构抗震设计原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第1章 地震工程学概论 1.1 概述 1.2 地震发生的地质构造环境 1.3 地震成因与地震类型 1.4 地震波的传播 1.5 地震震级与地震烈度 1.6 地震灾害 1.7 工程结构的抗震防灾对策 复习思考题 第2章 场地与地基基础抗震 2.1 概述 2.2 场地分类与地基抗震概念设计 2.3 地基承载力抗震验算 2.4 砂性土地基液化判别与抗震措施 2.5 桩基抗震设计 复习思考题 第3章 工程结构的地震反应分析 3.1 概述 3.2 单质点体系的地震反应分析 3.3 单自由度弹性体系水平地震作用与设计反应谱 3.4 多自由度弹性体系的地震反应分析 3.5 地震反应分析的振型分解反应谱法 3.6 水平地震作用计算的底部剪力法 3.7 考虑扭转影响的房屋建筑水平地震作用 3.8 结构竖向地震作用 3.9 建筑结构抗震验算 3.10 结构自振周期和频率的实用计算方法 3.11 工程结构地震反应的时程分析法 3.12 地基与结构动力相互作用效应 复习思考题 第4章 混凝土框架结构房屋抗震设计 4.1 震害现象及其分析 4.2 多高层建筑结构抗震设计的一般规定 4.3 框架结构的抗震计算 4.4 框架结构的抗震构造措施 4.5 混凝土框架结构抗震设计实例 复习思考题 第5章 多层砌体房屋和底部框架砌体房屋抗震设计 5.1 概述 5.2 多层砌体房屋震害分析 5.3 建筑布置与结构选型 5.4 多层砌体房屋的抗震计算 5.5 多层砌体房屋抗震构造措施 5.6 多层砌体房屋抗震设计实例 5.7 底部框架砌体房屋抗震设计 复习思考题 第6章 桥梁结构抗震 6.1 概述 6.2 桥梁结构的震害现象 6.3 桥梁结构抗震设计的理论与方法 6.4 桥梁结构地震反应分析的反应谱法 6.5 桥墩结构抗震可靠性分析 6.6 桥梁结构抗震性能评价方法 6.7 桥梁结构的非线性地震反应分析 复习思考题 第7章 工程结构的减震控制 7.1 概述 7.2 建筑结构的基础隔震 7.3 隔震层设计 7.4 基础隔震体系地震反应分析 7.5 隔震结构设计 7.6 隔震结构设计实例 7.7 建筑结构的耗能减震 7.8 耗能减震结构计算实例 复习思考题 参考文献

## &lt;&lt;工程结构抗震设计原理&gt;&gt;

## 章节摘录

地震与风、霜、雨、雪一样，都是地球上经常发生的自然现象。强度低的地震在全球范围内是经常发生的，尤其是小地震的发生区域很广。对绝大多数的小地震，人是感觉不到的，对工程结构也不会造成危害。强度高的地震虽然发生的频率较低，但会使建（构）筑物破坏、倒塌，严重危害人民生命和财产的安全。特别是当大地震发生在经济发达、人口密集的地区时，造成的灾害往往是灾难性的。因此，抗震防灾是全人类共同面临的问题。

地震一旦发生，人们的第一反应就是迅速离开建筑物，这说明人们对现有建筑物在地震中的表现缺乏安全感。

从根本上来说，目前对于地震的发生、地震波的传播和影响等环节还有许多问题有待于进一步探讨。在这种情况下，土木工程师的责任就是利用现有的工程技术对未来可能遇到的地震精心设防，尽量减轻震害，保护人民生命和财产的安全。

地球从形成到现在，其各部位的变化从未间断过，地震也从未中断过。人们从沉痛的教训中不断摸索和总结经验，尝试新的设计方法，有效地减轻地震灾害。然而，每次发生大地震时都会发现新的问题。

《中华人民共和国防震减灾法》规定：防震减灾工作实行预防为主，防御与救助相结合的方针，包括地震监测预报、地震灾害预防、地震应急三大工作体系，这是符合中国基本国情的。

震害表明，防震减灾是一个庞大的系统工程，需要全社会各方面的配合，至少应包括以下三方面的内容。

1.地震监测预报 地震监测预报是指，根据地震监测信息研究结果，对可能发生地震的地点、时间和震级作出预测。

地震预报包括长期预报、中期预报、短期预报和临震预报（《中华人民共和国防震减灾法》规定：国家对地震预报实行统一发布制度；任何单位和个人不得向社会散布地震预测和地震预报意见）；根据地震活动趋势和震害预测结果，提出确定地震重点监视防御区。

地震监测预报是防震减灾的基础和首要环节。

2.防震减灾规划 防震减灾规划是加强地震灾害预防，提高综合防震减灾能力的重要依据，也是防震减灾事业依法行政的重要依据。

一个国家或地区的防震减灾规划，将在未来一定时期内指导全国或地区的防震减灾工作，在国家或地区的层面明确防震减灾工作的总体规划和发展方向。

防震减灾规划应包括以下内容：震情形势和防震减灾总体目标，地震监测台网建设布局，地震灾害预防措施，地震应急救援措施，以及防震减灾技术、信息等保障措施。

<<工程结构抗震设计原理>>

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>