

<<工程结构抗震分析>>

图书基本信息

书名：<<工程结构抗震分析>>

13位ISBN编号：9787040283211

10位ISBN编号：7040283212

出版时间：2010-1

出版范围：高等教育

作者：李爱群//丁幼亮

页数：161

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>

<<工程结构抗震分析>>

内容概要

《土木工程专业研究生教学用书·工程结构抗震分析》以启发式教学为目标，着力介绍了土木工程学科抗震分析的基本理论、方法和观点，激发学生的学习兴趣，引导学生由书本内容引申到课外相关书籍阅读，对感兴趣的观点进行思考、论证和剖析，达到夯实理论基础、拓宽知识面的目的。

《土木工程专业研究生教学用书·工程结构抗震分析》系统地介绍了工程结构抗震分析的基本理论与方法。

全书共9章，主要内容有：绪论、结构动力学基础、强震地面运动、地震作用下的结构动力方程、反应谱分析法、弹性时程分析法、循环反复荷载作用下钢筋混凝土材料及构件的性能、弹塑性时程分析法和静力弹塑性分析法等。

《土木工程专业研究生教学用书·工程结构抗震分析》可作为土木工程、工程力学等专业研究生及本科生的教材，也可供土木工程领域从事研究、设计等工作的工程技术人员参考。

<<工程结构抗震分析>>

书籍目录

- 第1章 绪论1.1 地震与地震灾害1.2 结构抗震分析的必要性1.3 结构抗震分析的发展过程1.3.1 概述1.3.2 静力分析法1.3.3 反应谱分析法1.3.4 时程分析法1.3.5 静力弹塑性分析法第2章 结构动力学基础2.1 多自由度体系的振动方程2.2 多自由度体系的自由振动2.2.1 自由振动方程及其解2.2.2 主振型的正交性2.2.3 主振型矩阵2.2.4 自由振动的近似计算2.2.4.1 子空间迭代法2.2.4.2 里兹向量直接叠加法2.3 多自由度体系受迫振动的时域分析法2.3.1 直接解法2.3.2 振型叠加法2.3.3 关于阻尼的补充讨论2.3.3.1 等效黏滞阻尼的概念2.3.3.2 结构阻尼矩阵2.3.3.3 比例阻尼体系和非比例阻尼体系2.4 多自由度体系受迫振动的频域分析法2.4.1 频域传递函数2.4.2 频域分析法2.5 多自由度体系的随机振动分析2.5.1 随机过程及其统计特征2.5.2 单自由度体系的随机振动分析2.5.3 多自由度体系的随机振动分析第3章 强震地面运动3.1 地震波与强震观测3.1.1 地震波3.1.2 强震观测3.2 强震地面运动的特性3.2.1 地震动幅值特性3.2.2 地震动频谱特性3.2.3 地震动持时特性3.3 地震动的随机过程模型3.3.1 地震动加速度过程的频域模型3.3.2 地震动加速度过程的时域模型3.3.3 人造地震动的模拟第4章 地震作用下的结构动力方程4.1 结构离散化方法4.1.1 集中质量法4.1.2 广义坐标法4.1.3 有限单元法4.2 建立结构动力平衡方程的基本方法4.2.1 达朗贝尔原理法4.2.2 拉格朗日方程法4.2.3 哈密顿原理法4.3 地震动输入时的结构动力方程4.3.1 一维地震动输入4.3.2 多维地震动输入4.3.3 多点地震动输入第5章 反应谱分析法5.1 单自由度体系的地震反应5.2 地震反应谱5.2.1 地震反应谱5.2.2 反应谱形状特征及影响因素5.3 抗震设计反应谱5.4 振型分解反应谱法5.4.1 基本原理5.4.2 地震作用与作用效应5.4.3 振型组合公式的推导第6章 弹性时程分析法6.1 概述6.2 线性加速度法6.3 Wilson-法6.4 Newmark-法6.5 增量积分方程的拟静力法6.6 算法的精度6.7 振型叠加时程分析法6.8 地震波的选取第7章 循环反复荷载作用下钢筋混凝土材料及构件的性能7.1 结构抗震试验方法概述7.1.1 结构伪静力试验7.1.2 结构拟动力试验7.1.3 结构模拟地震振动台试验7.2 钢筋混凝土材料性能7.2.1 钢材7.2.1.1 钢材的强度和变形7.2.1.2 应变速率对钢筋强度和变形的影响7.2.1.3 钢筋的应力软化7.2.2 混凝土7.2.2.1 混凝土的应力-应变曲线7.2.2.2 应变速率对混凝土峰值应力及应变的影响7.2.2.3 应变速率及循环反复荷载对钢筋与混凝土黏结强度的影响7.3 钢筋混凝土构件的滞回性能7.3.1 滞回曲线的一般特点7.3.2 钢筋混凝土梁7.3.3 钢筋混凝土柱7.3.3.1 长柱7.3.3.2 短柱7.3.4 钢筋混凝土受扭构件7.3.5 钢筋混凝土梁、柱节点7.3.6 钢筋混凝土剪力墙7.3.7 钢筋与混凝土的黏结-滑移第8章 弹塑性时程分析法8.1 恢复力模型8.1.1 单轴恢复力模型8.1.1.1 双线型模型8.1.1.2 三线型模型8.1.1.3 曲线型模型8.1.2 双轴恢复力模型8.2 结构的振动模型8.2.1 层模型8.2.2 杆系模型8.2.2.1 单分量模型8.2.2.2 双分量模型8.2.2.3 三分量模型8.2.2.4 多弹簧模型8.3 弹塑性时程分析的一般过程8.3.1 结构动力方程8.3.2 恢复力模型的拐点处理8.3.3 一般分析过程第9章 静力弹塑性分析法9.1 基于性态的抗震设计思想9.1.1 概述9.1.2 地震设防水准9.1.3 结构抗震性态水准和目标9.1.4 基于性态的抗震设计方法9.2 静力弹塑性分析法9.2.1 基本假定9.2.2 水平加载模式9.2.3 Pushover分析的一般步骤9.3 基于Pushover分析的结构抗震分析9.3.1 结构的能力谱9.3.2 结构的地震需求谱9.3.3 目标位移与结构性能评估9.3.3.1 能力谱法9.3.3.2 等效位移系数法参考文献

<<工程结构抗震分析>>

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>