

<<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>