

《桥梁抗震》

图书基本信息

书名：《桥梁抗震》

13位ISBN编号：9787560817521

10位ISBN编号：7560817521

出版时间：1997-11

出版社：同济大学出版社

作者：范立础

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

《桥梁抗震》

内容概要

内容提要

本书主要论述桥梁抗震设计原理以及各种桥梁结构在地震作用下线性与非线性反应的分析 and 计算方法，其中，侧重点在非线形分析。在我国，目前的工程结构抗震规范大多以“反应谱理论”为基础，对结构抗震计算作了若干规定。实际上，桥梁结构的地震反应情况极为复杂，而规范条文也只在一定范围内适用，因而，国内外对复杂或特殊的桥梁结构，例如橡胶支座的梁式桥、桁架拱桥、斜拉桥、悬索桥等，必须进行“动态时程分析”。本书主要介绍作者近年来在该领域内的研究成果，并结合我国的实际示例介绍抗震原理及其分析计算方法。

本书还讨论桥梁抗震延性要求、桥梁抗震措施以及结构与支座等减震、隔震系统的研究现状，包括“结构控制”研究的进展。

本书可供从事抗震工程的设计、研究人员参考，亦可作为高等院校土建专业、桥梁专业研究生以及高年级学生的教学参考用书。

书籍目录

目录

第一章 桥梁抗震概论

1.1 引言

1.2 桥梁结构的震害

1.3 桥梁抗震计算的地震力理论及抗震设计方法的演变

第二章 桥梁结构抗震动力学基础

2.1 概述

2.2 桥梁振动的有限元分析方法

2.3 桥梁结构的振动阻尼

2.4 地震动作用下结构运动方程

2.5 线性振动方程求解的振型叠加方法

2.6 线性振动方程求解的数值积分法

第三章 桥梁地震反应分析的反应谱方法

3.1 概述

3.2 地震反应谱

3.3 大跨度桥梁的反应谱方法

3.4 非弹性反应谱

3.5 桥梁按弹性反应谱理论的简化计算方法

第四章 桥梁结构空间非线性地震反应时程分析方法

4.1 概述

4.2 桥梁非线性因素的主要来源

4.3 缆索单元的非线性刚度矩阵

4.4 考虑大变形的塔、梁、柱单元的切线刚度矩阵

4.5 空间混凝土梁弹塑性单元

4.6 空间支座或伸缩缝连接单元

4.7 动坐标法考虑大位移对结构刚度的影响

4.8 桩土结构相互作用模型及地基土层非线性

4.9 地震作用下桥梁结构地震反应及行波效应

4.10 运动方程的数值解法

第五章 大跨度桥梁地震反应分析

5.1 设计概率水准的确定

5.2 桥址区地震危险性分析

5.3 桥梁结构地震反应分析方法

5.4 地震荷载的组合

第六章 大跨度斜拉桥地震反应分析

6.1 动力计算模式

6.2 动力特性

6.3 斜拉桥地震反应分析

第七章 大跨度悬索桥地震反应分析

7.1 动力计算模式

7.2 动力特性

7.3 悬索桥基频的近似计算公式

7.4 悬索桥地震反应分析

第八章 大跨度拱、梁结构地震反应分析

8.1 大跨度拱桥的动力特性

8.2 大跨度拱桥的地震反应分析

8.3 预应力混凝土连续 - 刚构桥地震反应分析

第九章 城市高架桥与立交桥梁地震反应分析

9.1 橡胶支座减震、隔震性能

9.2 高架桥非线性地震反应分析

9.3 立交桥非线性地震反应分析

9.4 上海成都路延安路立交桥结构的试验研究

第十章 桥梁延性抗震设计

10.1 引言

10.2 延性的初步介绍

10.3 破坏准则

10.4 延性抗震设计方法简介

10.5 单调荷载作用下钢筋混凝土墩柱延性的计算方法

10.6 约束混凝土墩柱延性的解析分析

10.7 反复周期荷载作用下结构延性的实验研究

第十一章 桥梁减震、隔震和结构控制

11.1 引言

11.2 结构被动控制（隔震、减震）

11.3 结构主动控制

11.4 混合控制系统

后记

《桥梁抗震》

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