

《建筑结构损伤控制设计》

图书基本信息

书名：《建筑结构损伤控制设计》

13位ISBN编号：9787112163781

出版时间：2014-11-1

作者：[日]和田章,[日]岩田卫,[日]清水敬三,[日]安部重孝,[日]川合广树

页数：218

译者：曲哲,裴星洙

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

《建筑结构损伤控制设计》

作者简介

和田章，1946年出生。1968年毕业于东京工业大学，1981年取得该校工学博士学位。1970年就职于日建设计，1982年就任东京工业大学助教授，1989年提升为教授，2011年任名誉教授。2011—2013年间担任日本建筑学会会长，2011年当选日本学术会议会员，2014年开始担任日本隔震结构协会会长。曾荣获日本建筑学会奖(1996年和2003年)，高层建筑与都市人居委员会(CTBUH)Fazlur R.Khan终身成就奖(2011年)等多项大奖。1980年开始从事减隔震结构的研究、设计规范编制、设计咨询等方面的工作。同时在美国、英国、意大利等国积极推广普及隔震技术，并曾在中国北京、上海、哈尔滨、杭州、广州、重庆、成都、西安、兰州、南京、大连等多个城市的多所高校讲学授课，加深中日学术交流。

岩田卫，1947年出生。1970年毕业于东京工业大学，并于1975年取得工学博士学位。1976年就职于新日本制铁公司，1995年升任建筑事业部技术开发部长，1999年至今任神奈川大学教授，2002-2006年任该大学工学研究所所长。2012~2014年任日本建筑学会副会长。1974年取得日本一级建筑师资格。1993年取得结构工程师资格，曾荣获日本建筑学会奖(1998年和2003年)，文部科学大臣表彰科学技术奖(2011年)等奖项。长年从事新型建筑结构体系的系统化研究与推广应用工作，如系统桁架(大连电视塔，雅加达国际机场机库等)、防屈曲支撑结构(东京目黑IK大楼、晴海Tritoni广场等)以及环境友好型可持续发展建筑结构等。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 损伤控制设计

1.1.1 抗震设计发展简史

1.1.2 超高层建筑的抗震设计

1.1.3 损伤控制设计方法

1.2 外部作用与结构损伤

1.2.1 性能目标的设定

1.2.2 损伤控制设计

1.2.3 可靠度工程与损伤控制

1.3 新材料与新技术

1.4 可持续性建筑结构

参考文献

第2章 结构动力学基础

2.1 什么是振动

2.2 单自由度体系无阻尼自由振动

2.2.1 单自由度体系的运动方程

2.2.2 振动体系的能量平衡方程

2.2.3 框架结构简化为单自由度体系

2.2.4 由多个弹簧组成的振动体系

2.3 有阻尼单自由度体系的自由振动

2.3.1 什么是阻尼

2.3.2 黏性阻尼体系自由振动的运动方程

2.3.3 确定阻尼比的近似方法

2.3.4 以能量形式表达的运动方程

2.4 黏性阻尼单自由度体系的强迫振动

2.4.1 简谐荷载作用下的强迫振动

2.4.2 阶跃荷载作用下的强迫振动

2.4.3 矩形脉冲荷载作用下的强迫振动

参考文献

第3章 损伤控制结构的基本原理

3.1 什么是损伤控制设计

3.1.1 损伤控制设计与风险应对

3.1.2 损伤状态与损失

3.1.3 建筑物使用寿命内的总地震损失

3.2 什么是损伤控制结构

3.2.1 损伤控制结构的形式

3.2.2 主体结构特性

3.2.3 减震装置的特性

3.3 地震荷载与风荷载

3.3.1 地震荷载

3.3.2 风荷载

3.3.3 荷载与损伤控制

3.4 损伤控制结构的基本分析

3.4.1 分析步骤

3.4.2 将多自由度体系简化为等效单自由度体系

3.4.3 基于能量平衡的弹性最大地震反应预测

3.4.4 等效线性化法

3.4.5 基于能量平衡的地震反应分析

参考文献

第4章 损伤控制结构基本分析中的结构动力学

4.1 基于能量的抗震设计理论

4.2 损伤控制结构的抗震设计方法

4.3.基于弯剪型集中质量模型的高层建筑动力反应分析

4.3.1 集中质量剪切层模型

4.3.2 集中质量弯剪层模型

4.3.3 修正的集中质量弯剪层模型

4.3.4 考虑滞回型和黏滞型阻尼器影响的刚度矩阵

4.3.5 修正的弯剪层模型的运动方程

4.3.6 运动方程的数值解法

4.4 主体结构的最优刚度分布

4.4.1 高层建筑基于一阶振型的最优刚度分布

4.4.2 高层建筑考虑高阶振型影响的最优刚度分布

4.4.3 通过构件尺寸及布置确定建筑结构整体刚度的方法

4.4.4 具有最优刚度分布建筑物的基本周期的估算公式

参考文献

第5章 损伤控制设计的应用与讨论

5.1 结构概念设计

5.1.1 结构概念设计与损伤控制

5.1.2 设计流程

5.2 设计准则

5.2.1 性能化设计与性能目标

5.2.2 设计准则

5.3.损伤控制结构的设计

5.3.1 设计流程

5.3.2 地震作用

5.3.3.风荷载

5.4 计算分析

5.4.1 抗震设计实例

5.4.2 抗风设计实例

5.5 损伤控制结构试验

5.5.1 子结构试验

5.5.2 阻尼器的疲劳试验

5.5.3.风洞试验

参考文献

第6章 地震风险管理

6.1 地震危险性与地震危害性

6.2 地震风险管理的基本步骤

6.3.确认地震危险性

6.4 评估地震危险性

6.4.1 地震危害性

6.4.2 最大预期损失(PML : Probable Maximum Loss)

6.4.3 业务中断时间

6.4.4 建筑本身的危险性

6.4.5 设备的危险性

6.4.6 建筑整体的危险性

6.4.7 基于概率的评价和确定性的评价

《建筑结构损伤控制设计》

6.4.8 组合分析

6.5 地震危险性对策

6.5.1 通过加固降低危险性

6.5.2 风险转移

6.5.3 应急预案

6.6 实行地震风险管理的好处

6.7 结语

参考文献

《建筑结构损伤控制设计》

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