

<<高冗余度钢结构倒塌控制设计指南>>

图书基本信息

书名：<<高冗余度钢结构倒塌控制设计指南>>

13位ISBN编号：9787560836447

10位ISBN编号：7560836445

出版时间：2007-8

出版时间：同济大学出版社

作者：美国高层建筑和城市住宅理事会

页数：235

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>

<<高冗余度钢结构倒塌控制设计指南>>

内容概要

研究结构倒塌的直接起因固然非常重要，结构防倒塌设计的重心应该置于更一般的倒塌原因的分析 and 对策上。

然而，结构倒塌过程的机理是什么？

如何进行结构的倒塌分析？

什么样的结构可以有效防止或阻断倒塌破坏由局部扩大到整体？

人们对这些问题还缺乏系统的认识。

另一方面，现行设计规范以概率论理论为基础的极限状态设计方法，还难以应用于防止结构连续性破坏这一设计任务。

结构工程的研究者和设计者迫切需要在这一课题上取得进展。

在这样一种背景下，《高冗余度钢结构倒塌控制设计指南》一书及时为我们提供了许多重要的资料。

本书由“设计”和“研究”两部分组成，在英文版和日文版中是分为两册印刷的，中文版则将其集为一册。

整本书涉及对高层建筑钢结构和大跨度建筑钢结构两种体系的分析，但主要篇幅都在对高层建筑钢结构的研究。

“设计”部分对结构防止倒塌的设计提出了具体建议，“研究”部分则对倒塌机理、分析方法进行了详细阐述。

本书对冗余度在结构防倒塌设计中的重要性、连续性倒塌发生与否的关键在于局部破坏之后内力重分布能否有效实现、连续性倒塌分析的力学模型和计算方法、火灾高温下钢框架结构的稳定性分析以及结构抗震设计和防止倒塌设计的关联性等，都有非常精到的论述。

笔者以为，本书所介绍的理论和方法，不仅有助于钢结构设计，对其他结构体系的研究、分析和设计也具有参考价值。

顺便一提的是，本书的日文版获得了日本钢结构协会2006年度的特别研究奖。

本书编写时，原作者同时采用了国际单位制和公斤（吨）、厘米制，因涉及众多图表公式转换，译书中均按原书的表达方法。

<<高冗余度钢结构倒塌控制设计指南>>

书籍目录

第一篇 设计

1 绪论 1.1 高层钢结构房屋冗余度研究委员会 1.2 世贸中心 1.2.1 工程概况 1.2.2 “911”事件 1.2.3 世贸中心倒塌原因 1.2.4 美国调查报告的结论 1.2.5 纽约建筑署提出的对策

1.3 冗余度 1.4 结构承载能力和塑性变形能力的关系 1.5 建筑结构的极限强度 1.6 高冗余度钢结构倒塌控制设计指南 1.6.1 概述 1.6.2 指南信息的全球共享 1.6.3 本《指南》的特点及其组成

2 一般规定 2.1 总体设计思想 2.2 结构倒塌控制设计指南：术语

3 结构倒塌控制设计指南（推荐版）

3.1 设计方案 3.1.1 建筑和结构设计方案 3.1.2 抗火设计方案 3.1.3 抗火方案：设备和灭火系统

3.2 评估方法 3.2.1 目标设定 3.2.2 评估流程 3.2.3 冗余度评估

4 防止竖向荷载作用下结构连续性倒塌的对策 4.1 高层钢结构柱失效后的性能分析 4.1.1 结构冗余度作用的研究 4.1.2 偶然荷载作用下构件失效后的高层钢结构的性能分析 4.1.3 大跨度梁的极限承载力试分析 4.1.4 钢结构的冗余度和特征 4.2 框架结构体系和火灾区域对冗余度的影响 4.2.1 热变形分析 4.2.2 火灾区域的影响 4.2.3 框架结构体系的影响 4.3 构件截面尺寸和钢材种类对冗余度的影响 4.3.1 目标 4.3.2 受荷构件的抗火试验概述 4.3.3 受荷构件的抗火试验：A组试件 4.3.4 受荷构件的抗火试验：B组试件 4.3.5 提高结构冗余度的措施

5 大型空间结构冗余度的基本概念 5.1 采用敏感性分析评估和确保空间结构冗余度的方法 5.2 创建具有高冗余度的空间结构形式 5.3 确保空间结构冗余度的若干措施总结

6 提高结构冗余度的有效材料和方法 6.1 用于新建建筑的材料和方法 6.1.1 高性能钢材 6.1.2 CFT结构 6.1.3 防火保护措施 6.2 已有建筑的材料和方法

第二篇 研究

7 敏感性分析和结构冗余系数 7.1 竖向承载性能的敏感性分析 7.1.1 冗余度和关键构件 7.1.2 敏感性分析 7.1.3 平面框架结构的敏感性分析 7.1.4 空间框架结构的敏感性分析 7.1.5 结论 7.2 大型空间结构冗余度的基础研究 7.2.1 引言 7.2.2 Pandey的敏感性分析方法 7.2.3 敏感性分析方法 7.2.4 数值分析示例 7.2.5 结论

8 钢框架结构在构件失效情况下的性能分析 8.1 Bazant和Zhou倒塌机制的简单分析法 8.2 竖向承载能力的冗余度及其防止连续性倒塌的可能性 8.2.1 坠落构件的冲击导致单一楼层倒塌的条件

9 火灾下钢框架性能的研究 附录 参考文献

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>