<<楼板体系振动舒适度设计>>

图书基本信息

书名: <<楼板体系振动舒适度设计>>

13位ISBN编号: 9787030334657

10位ISBN编号:7030334655

出版时间:2012-2

出版时间:科学出版社

作者: 娄宇, 黄健, 吕佐超 著

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

<<楼板体系振动舒适度设计>>

内容概要

本书全面、系统地研究了楼板体系振动舒适度控制的理论、标准、设计方法,给出了部分工程应用实例。

本书共7章,主要内容包括楼板振动的基本概念、国内外舒适度设计标准研究、人行走引起的舒适度控制标准和设计方法、有节奏运动引起的舒适度控制标准和设计方法、人行天桥舒适度控制标准和设计方法、楼板体系振动问题评估与加固、北京银泰中心楼板舒适度设计等。

本书可供建筑工程、市政工程等领域的工程结构设计人员阅读,也可供高等院校、科研院所的教师、研究生和科研人员参考。

<<楼板体系振动舒适度设计>>

书籍目录

前言

主要符号

第1章 概论

- 1.1楼板振动控制的必要性和意义
- 1.2振动与舒适度
- 1.3楼板体系振动舒适度研究概况
- 1.3.1振动舒适度的实验研究
- 1.3.2振动舒适度的荷载函数研究
- 1.3.3国内外楼板振动舒适度的研究 参考文献

第2章 楼板振动的基本概念

- 2.1人行激励的荷载模型
- 2.1.1人行走的荷载模型
- 2.1.2有节奏运动的荷载模型
 - 2.2楼板体系的舒适度动力特性
- 2.2.1质量
- 2.2.2自振频率
- 2.2.3阻尼
 - 2.3楼板体系的分析模型
- 2.3.1共振模型
- 2.3.2局部变形模型
 - 2.4楼板振动舒适度的分析方法
- 2.4.1简化计算法
- 2.4.2有限元分析法

参考文献

- 第3章 国内外舒适度设计标准简介_
 - 3.1楼板结构的舒适度设计标准简介
- 3.1.1挠度控制
- 3.1.2频率控制
- 3.1.3加速度控制
- 3.1.4其他控制标准
 - 3.2人行天桥的舒适度设计标准简介
- 3.2.1挠度控制
- 3.2.2频率控制
- 3.2.3加速度控制
- 3.2.4其他控制标准

参考文献

- 第4章楼板结构振动舒适度设计
 - 4.1引言
 - 4.2楼板结构自振频率计算
- 4.2.1楼板的类型
- 4.2.2楼板结构的自振频率计算
 - 4.3楼板振动加速度计算
- 4.3.1单阶荷载下楼板振动加速度计算
- 4.3.2多阶荷载下楼板振动加速度计算

<<楼板体系振动舒适度设计>>

- 4.4人行走引起的楼板结构舒适度设计
- 4.4.1舒适度设计标准
- 4.4.2简化计算法
- 4.4.3有限元分析法
- 4.4.4舒适度的影响因素
 - 4.5有节奏运动引起的楼板结构舒适度设计
- 4.5.1舒适度设计标准
- 4.5.2简化计算法
- 4.5.3有限元分析法
- 4.5.4舒适度的影响因素

参考文献

第5章 人行天桥振动舒适度设计

- 5.1引言
- 5.2舒适度设计标准
- 5.3舒适度设计
- 5.3.1简化计算法
- 5.3.2有限元分析法
- 5.4舒适度的影响因素
- 5.5工程案例

参考文献

第6章 楼板体系振动问题评估与加固 第7章 北京银泰中心楼板舒适度设计

附录1 热扎H型钢规格表 附录2 美国H型钢规格表

<<楼板体系振动舒适度设计>>

章节摘录

版权页: 插图: 3.增加阻尼增加楼板阻尼也可以起到减小楼板振动的作用。

原楼板的阻尼越小,则增加阻尼的方式就越有效。

已建成楼板的阻尼主要来自非结构构件,如隔墙、吊顶、设备管线以及家具等。

增设非结构构件使其与楼板结构相互作用,在原结构的阻尼较小时效果非常明显。

另外,调频质量阻尼器提高楼板阻尼的应用实例现在已越来越多,技术也比较成熟。

除了以上方法外,还可以通过改变质量的方法改变楼板体系的自振频率,使楼板自振频率错开荷载频率,从而避免楼板发生共振,但是改变质量不是很有效的加固措施,增加质量会影响结构的正常使用,减小质量往往会引起振动加速度的增加。

6.3.2 人行天桥的加固 传统上,提高人行天桥舒适度的方法是增加梁高、减小楼板质量、缩短柱距,或者改变节点连接形式及施加预应力等。

对于特定的结构形式,可以采用具体的针对措施,例如钢管混凝土梁,可以通过增加梁下翼缘或底部钢板厚度提高梁的刚度,这是由于钢管混凝土梁内部混凝土重量较大,因钢板厚度增加而增加的重量在总重量中所占比例较小,但刚度的增加却非常显著,因此该方法较为经济有效;对于悬索结构,可以通过增加索的截面面积、索的数量和增加承索柱的高度,提高其舒适性。

由于增加索的截面面积和数量基本不影响结构的总质量,但是可以提高结构的刚度,且相比较而言,增加索的数量较经济。

<<楼板体系振动舒适度设计>>

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:http://www.tushu007.com