

《土木工程结构试验》

图书基本信息

书名：《土木工程结构试验》

13位ISBN编号：9787301206317

10位ISBN编号：7301206313

出版时间：2012-5

出版社：北京大学出版社

作者：叶成杰 编

页数：321

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.tushu111.com

《土木工程结构试验》

内容概要

《21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材:土木工程结构试验》内容主要包括土木工程结构试验概述、土木工程结构试验设计、结构试验的加载设备、土木工程结构试验的量测技术、土木工程结构静载试验、土木工程结构动载试验、土木工程结构模型试验、土木工程结构抗震试验、试验数据处理与分析、建筑工程现场检测与评定、道路工程现场检测与评定、桥梁现场荷载试验与评定、大型桥梁的健康监测等。

第1章 土木工程结构试验概述1.1 土木工程结构试验的任务1.2 结构试验的作用1.3 土木工程结构试验的分类1.3.1 按试验目的不同分类1.3.2 按试验对象的尺寸分类1.3.3 按试验荷载性质分类1.3.4 按试验时间长短分类1.3.5 按试验所在场地分类1.4 土木工程结构试验的发展本章小结思考题第2章 土木工程结构试验设计2.1 土木工程结构试验的一般过程2.1.1 概述2.1.2 土木工程结构试验准备2.1.3 土木工程结构试验实施2.1.4 土木工程结构试验数据处理与分析2.2 土木工程结构试验的试件设计2.2.1 试件的形状2.2.2 试件尺寸2.2.3 试件数目2.2.4 结构试验对试件设计的构造要求2.3 试验荷载方案设计2.3.1 荷载设计的一般要求2.3.2 单调加载静力试验2.3.3 结构低周反复加载静力试验2.3.4 结构动力特性测试试验2.3.5 结构动力加载试验2.3.6 结构疲劳试验2.3.7 试验加载装置的谡计2.4 结构试验观测方案设计2.4.1 观测项目的确定2.4.2 测点的选择与布置2.4.3 仪器的选择与测读的原则2.4.4 仪器仪表准备计划2.5 结构试验与材料力学性能的关系2.5.1 概述2.5.2 材料力学性能试验的基本要求2.5.3 材料力学性能的试验对强度指标的影响2.6 试验大纲及其他文件本章小结思考题第3章 结构试验的加载设备3.1 概述3.2 重力加载法3.2.1 重力加载的荷载作用方式3.2.2 重力加载的特点和要求3.3 机械力加载法3.4 气压加载法3.4.1 气压加载的作用方式3.4.2 气压加载的特点和要求3.5 液压加载法3.5.1 液压加载器的工作原理3.5.2 静力试验液压加载设备3.5.3 大型结构试验机3.5.4 电液伺服试验加载系统3.5.5 电液伺服振动台3.6 惯性力加载法3.6.1 初位移法的作用方式3.6.2 初速度加载法的作用方式3.6.3 离心力加载法的作用方式3.6.4 直线位移惯性力加载3.6.5 惯性力加载的要求3.7 电磁加载法3.8 人激振动加载法3.9 环境随机振动激振法3.10 荷载支承设备和试验台座3.10.1 支座3.10.2 荷载支承设备3.10.3 结构试验台座本章小结思考题第4章 土木工程结构试验的量测技术4.1 概述4.2 测量仪表的基本特性4.2.1 测量仪表的组成4.2.2 测量仪表的技术指标4.3 传感器4.3.1 基本原理4.3.2 应变计4.3.3 位移传感器4.3.4 测力传感器4.3.5 裂缝量测仪器4.3.6 测振传感器4.4 试验记录仪与数据采集系统4.4.1 概况4.4.2 X-Y记录仪4.4.3 光线示波器4.4.4 磁带记录仪4.4.5 数据采集系统本章小结思考题第5章 土木工程结构静载试验5.1 土木工程结构静载试验概述5.2 试验前的准备5.3 静载试验加载和量测方案的确定5.3.1 加载方案5.3.2 量测方案5.4 一般结构构件的静载试验5.4.1 受弯构件的静载试验5.4.2 压杆和柱的静载试验5.4.3 桁架的静载试验5.5 试验资料的整理与分析5.5.1 试验原始资料的整理5.5.2 试验结果的表达5.5.3 应变测量结果计算5.5.4 挠度测量结果计算5.5.5 结构性能评定本章小结思考题第6章 土木工程结构动载试验6.1 土木工程结构动载试验概述6.2 工程结构动力特性的试验测定6.2.1 人工激振法6.2.2 环境随机振动法6.3 工程结构的动力反应试验测定6.4 工程结构疲劳试验6.4.1 概述6.4.2 疲劳试验项目6.4.3 疲劳试验荷载6.4.4 疲劳试验的步骤6.4.5 疲劳试验的观测6.4.6 疲劳试验试件的安装6.5 试验资料的整理与分析6.5.1 合成波形的谐量分析6.5.2 工程结构自振特性的数据处理方法6.5.3 相关分析与频谱分析本章小结思考题第7章 土木工程结构模型试验7.1 概述7.2 模型设计相似原理7.3 相似条件的确定方法7.3.1 方程式分析法7.3.2 量纲分析法.....第8章 土木工程结构抗震试验第9章 试验数据处理与分析第10章 建筑工程现场检测与评定第11章 道路工程现场检测与评定第12章 桥梁现场荷载试验与评定第13章 大型桥梁的健康监测参考文献

《土木工程结构试验》

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.tushu111.com