

<<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：9787508384856

10位ISBN编号：7508384857

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：曹国辉 主编

页数：202

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>

## <<土木工程结构试验>>

### 前言

本书为21世纪高等学校规划教材，是根据高等院校土木工程专业的教学要求，按照“土木工程结构实验”教学大纲的要求编写而成的，可作为高等院校土木工程专业的教材，也可供从事结构试验的工程技术人员参考。

本书主要内容包括绪论、结构试验基本原理、结构试验加载方法与设备、结构试验测量技术、结构试验模型设计、结构荷载试验、建筑结构的现场检测技术、桥梁现场荷载试验、结构试验数据处理。

本书在阐述传统试验方法及手段的基础上，介绍了国内外最新发展的试验理论及方法，注意理论与实践相结合；在阐明结构试验基本原理的基础上，重点介绍试验方法与技能，教材内容安排由浅入深，易于接受掌握。

本书编写分工如下：湖南科技大学祝明桥编写第1、2章，湖南城市学院曹国辉编写第3、4章、第8章第8.1、8.2节，湖南工学院李知兵编写第5章，中南林业科技大学胡习兵编写第6、7章，惠州市天堃道路桥梁工程检测有限公司郑日亮编写第8章第8.3节，湖南城市学院贺冉编写第9章第9.1~9.3节，祝新编写第9章第9.4节。

本书由曹国辉主编，祝明桥、胡习兵副主编，由北京工业大学李振宝审阅了全书，提出了许多宝贵的意见，在此表示衷心的感谢。

编者的水平有限，书中错误和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

## <<土木工程结构试验>>

### 内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

全书共分为9章，主要内容包括绪论、结构试验基本原理、结构试验加载方法与设备、结构试验测量技术、结构试验模型设计、结构荷载试验、建筑结构的现场检测技术、桥梁现场荷载试验、结构试验数据处理。

本书在阐述传统试验方法及手段的基础上，介绍了国内外最新发展的试验理论及方法，注意理论与实践相结合，在阐明结构试验基本原理的基础上，重点介绍试验方法与技能，内容精练，重点突出，适用性强。

本书可作为高等院校土木工程及相关专业教材，也可作为从事结构试验的工程技术人员参考使用。

## <<土木工程结构试验>>

### 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 结构试验的任务 1.2 结构试验的分类 1.3 结构试验的发展 1.4 结构试验课程的特点 本章小结 复习思考题第2章 结构试验基本原理 2.1 结构试验的一般程序 2.2 结构试验设计的基本原则 2.3 测试技术基本原理 2.4 试验大纲及其他文件 本章小结 复习思考题第3章 结构试验加载方法与设备 3.1 概述 3.2 静力加载方法 3.3 动力加载方法 3.4 荷载支承装置和试验台座 本章小结 复习思考题第4章 结构试验测量技术 4.1 概述 4.2 测量仪表的技术指标 4.3 应变测量 4.4 位移与变形测量 4.5 力的测量 4.6 裂缝与湿度测量 4.7 测振传感器 4.8 放大器与记录仪 4.9 数据采集系统 本章小结 复习思考题第5章 结构试验模型设计 5.1 概述 5.2 模型设计的理论基础 5.3 结构模型设计 5.4 模型材料与选用 本章小结 复习思考题第6章 结构荷载试验 6.1 结构静力试验 6.2 结构动力试验 6.3 结构抗震试验 本章小结 复习思考题第7章 建筑结构的现场检测技术 7.1 概述 7.2 混凝土结构的现场检测技术 7.3 钢结构的现场检测技术 7.4 砌体结构的现场检测技术 本章小结 复习思考题第8章 桥梁现场荷载试验 8.1 概述 8.2 桥梁结构静载试验 8.3 桥梁结构动载试验 本章小结 复习思考题第9章 结构试验数据处理 9.1 概述 9.2 结构试验数据的整理和换算 9.3 结构试验数据的误差分析 9.4 结构试验数据的表达 本章小结 复习思考题参考文献

## &lt;&lt;土木工程结构试验&gt;&gt;

## 章节摘录

第2章 结构试验基本原理 2.2 结构试验设计的基本原则 如果将工程结构视为一个系统，所谓“试验”是指给定系统的输入，并让系统在规定的条件下运行，考察系统输出，确定系统的模型和参数的全过程。

从这一定义，可以确定结构试验设计的基本原则如下所述。

2.2.1 真实模拟结构所处的环境和结构所受到的荷载 工程结构在其使用寿命的全过程中，受到各种作用，并以荷载作用为主。

要根据不同的结构试验目的选择试验环境和试验荷载。

例如：地震模拟振动台试验再现地震的地面强烈运动，风洞试验则再现了结构所处的风环境，而为了考察混凝土结构遭受火灾的性能，试验则要在特定的高温装置中进行。

在鉴定性结构试验中，可按照有关技术标准或试验目的确定试验荷载的基本特征。

而在研究性结构试验中，试验荷载完全由研究目的决定。

除对实际结构原型的现场试验外，在实验室内进行结构或构件试验时，试验装置的设计应注意模拟边界条件。

如图2-2所示的梁，通常称之为简支梁，根据弹性力学中的圣维南原理，我们知道，只要梁的两端没有转动约束，按初等梁理论，这就是与我们计算简图相符的简支梁。

但是，图2-2所示梁的铰接位置不是在梁端的中轴线，而是在梁的底部。

这种边界条件对梁的单调静力荷载试验的影响很小。

但在梁的动力特性试验中，如果梁的跨高比不是很大，这种边界条件将在很大程度上改变梁的动力特性。

<<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:<http://www.tushu007.com>