

<<土木工程结构实验>>

图书基本信息

书名：<<土木工程结构实验>>

13位ISBN编号：9787308068895

10位ISBN编号：7308068897

出版时间：2009-7

出版时间：浙江大学出版社

作者：余世策，刘承斌 编著

页数：186

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>

<<土木工程结构实验>>

前言

本实验教材是根据浙江大学土木工程本科生专业课《钢筋混凝土实验》、《土木工程自主创新实验》、《结构实验》和研究生专业课《结构动力测试》的实验教学大纲要求编写,是浙江大学土木工程结构实验教学的指导教程。

与现有的结构试验教材不同的是,本实验教材更加注重实践性,同时更加鼓励对学生创新意识的培养,因此本教材定名土木工程结构实验而非土木工程结构试验,其用意就在于此。

本教材主要介绍了土木工程结构实验主要仪器设备,结构静载实验的程序和方法,结构动载实验的原理和方法,土木工程结构基本型实验指导、土木工程结构提高型实验指导、土木工程结构自主创新型实验指导等几个部分。

本教材对工程结构实验主要仪器设备作了重点介绍,对其中某些教学中用到的仪器设备还介绍了使用方法,便于开展实验时供学生参考,而对某些高端的设备只是作一简单的原理性介绍以开阔学生的视野。

为适应独立设课的需要,本教材对实验原理作了介绍,其中包括静载实验也包括动载实验,但本书对原理部分介绍更加有针对性,主要是为开展教学实践服务,因此系统性并不是最重要的考虑因素。

本教材将土木工程结构实验项目分为三个层次,土木工程结构基本型实验是浙江大学土木工程专业结构类实验的必修实验项目,符合实验教学大纲的基本要求;土木工程结构提高型实验是为满足更高层次学生开展的实验项目,可根据情况由学生自由选修或由教师演示;土木工程结构自主创新型实验是具有研究性质的自主性实验项目,可结合土木工程自主创新实验、大学生科技训练计划、大学生结构设计竞赛在教师指导下由学生独立完成。

本教材是浙江大学土木工程结构类实验相配套的实验指导,同时也可以作为其他高等专科学校、高等职业技术学院的教学用书,以及土建工程技术人员的参考用书。

本书由余世策、刘承斌任主编,杭州邦威机电控制工程有限公司的钟绵新高级工程师参加了编写,全书由蒋建群教授审核。

本书第二章2.4.3~2.4.4节及2.9~2.10节、第四章、第五章5.5~5.8节、第六章6.6~6.10节由刘承斌编写,第二章2.2节、2.3.3节、2.5.2~2.5.5节由钟绵新编写,其余章节均由余世策编写,最后由余世策统稿。

本书在编写过程中承蒙各位老师的热情支持,在此表示感谢。

由于编写时间仓促,经验不足,书中错误和不足恐难避免,欢迎广大教师和读者批评指正。

<<土木工程结构实验>>

内容概要

本书主要介绍了土木工程结构实验主要仪器设备、结构静载实验的程序和方法、结构动载实验的原理和方法，以及土木工程结构基本型实验指导、提高型实验指导和自主创新型实验指导等几个部分。

本书内容丰富、重点突出、实用性强，在满足系统性的前提下，更加注重实践性和创新性，同时融入了分层递进式的实验教学理念，将三个层次的实验指导独立开来，更适合于读者按不同的学习要求有选择性地采用。

本书是四年制本科结构工程专业的配套实验指导教程，同时也可以作为高等专科学校、高等职业技术学院的教学用书，以及土建工程检测技术人员的参考用书。

<<土木工程结构实验>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 工程结构实验的重要性 1.2 工程结构实验的目的和任务 1.3 工程结构实验的分类 1.4 本教材的主要内容第2章 土木工程结构实验主要仪器设备 2.1 概述 2.2 加载框架 2.3 液压加载系统 2.4 应变测量设备 2.5 位移量测设备 2.6 荷载量测设备 2.7 裂缝测宽设备 2.8 数据采集系统 2.9 虚拟仪器 2.10 结构检测仪器第3章 结构静载实验程序和方法 3.1 实验准备工作 3.2 实验观测方案的制订 3.3 实验荷载和加载方法 3.4 实验结果的整理分析第4章 结构动载实验原理与方法 4.1 概述 4.2 加载方法和设备 4.3 振动测量系统 4.4 动力特性测试 4.5 振动量测试第5章 土木工程结构基本型实验指导 5.1 钢筋及混凝土材料性能实验 5.2 实验基本技能训练 5.3 钢筋混凝土梁的正截面受弯性能实验 5.4 钢筋混凝土梁的斜截面受剪性能实验 5.5 钢梁抗弯性能实验 5.6 钢屋架静载实验 5.7 门式刚架静载实验 5.8 回弹法测定混凝土强度实验第6章 土木工程结构提高型实验指导 6.1 钢筋混凝土梁正截面受弯性能的对比实验 6.2 钢筋混凝土梁斜截面受剪性能的对比实验 6.3 钢筋混凝土短柱偏心受压性能的对比实验 6.4 钢筋混凝土梁受纯扭性能实验 6.5 后张预应力钢筋混凝土梁受弯性能实验 6.6 钻芯法测定混凝土强度实验 6.7 砌体抗压强度实验 6.8 动态应变测量实验 6.9 结构实验模态分析和振形动画实验 6.10 自由振动法测定索力实验第7章 土木工程结构自主创新型实验指导 7.1 概述 7.2 自主创新型实验的配套设备 7.3 自主创新型实验实施思路 7.4 自主创新型实验实例——钢筋混凝土梁抗扭性能的对比实验 7.5 自主创新型实验参考实验项目及任务书 7.5 大学生结构设计竞赛参考文献附录 数据修约规则

<<土木工程结构实验>>

章节摘录

电液伺服作动器是电液伺服加载系统中的执行部件，相当于手动控制液压加载系统中的千斤顶，电液伺服油源的高压油经伺服阀后进入作动器，产生施加在试样上的作用力。控制器可以通过伺服阀控制作动器活塞的位置、施加在试样上的负荷的大小、方向和作用速度。和普通的液压千斤顶相比，作动器经过特殊设计，采用了特殊的密封装置，作动器的内摩擦力极小，因此具有很小的滞缓和极高的响应速度，与伺服阀一起，可以完成拟静力、拟动力加载。特别设计的高频响作动器可以完成电液伺服振动台、疲劳试验系统等高频响试验装置的加载要求。电液伺服作动器根据使用场合的不同一般可分为静载作动器和动载作动器两种，机械设计上也采用不同的结构，具有不同的频响和使用范围。

(一) 电液伺服静载作动器 电液伺服静载作动器一般用于拟静力和拟动力加载，最高响应频率不超过10Hz，实际使用频率不高于5Hz，机械上采用单出杆双作用结构。

根据使用目的的不同，具体的结构有所不同，适于拟动力加载的静载作动器上一般可直接安装伺服阀的伺服阀座板、内置式位移传感器、安装在作动器前端的负荷传感器和安装在作动器前后两端的零间隙球铰，外观如图2.25，连接与使用实例如图2.26。

<<土木工程结构实验>>

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>