

<<岩土工程测试技术>>

图书基本信息

书名：<<岩土工程测试技术>>

13位ISBN编号：9787562929079

10位ISBN编号：7562929076

出版时间：2009-5

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：任建喜 编

页数：155

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>

## <<岩土工程测试技术>>

### 内容概要

《土木工程专业地下工程方向系列教材：岩土工程测试技术》较系统地介绍了岩土工程测试的目的和意义，分析了岩土工程测试技术的发展现状，给出了岩土工程测试技术中常用的传感器的原理和使用方法。

《土木工程专业地下工程方向系列教材：岩土工程测试技术》重点介绍岩土工程现场监测和检测技术，内容有边坡工程监测技术、软土地基（路基）监测技术、桩基测试技术、城市地铁区间隧道盾构施工监测技术、基坑工程施工监测技术、地下隧洞矿山巷道施工监测技术、地下工程无损检测技术与声发射技术等内容。

在介绍相关测试理论后，给出了工程实例，便于学生学习。

《土木工程专业地下工程方向系列教材：岩土工程测试技术》可作为土木工程专业地下工程方向、矿井建设工程方向、岩土工程方向、城市地下工程方向、隧道工程方向以及城市地下空间工程专业岩土工程测试技术课程的本科生教材，也可作为地质工程、采矿工程、工程力学等专业本科生、研究生相关课程的参考教材。

《土木工程专业地下工程方向系列教材：岩土工程测试技术》还可作为从事地下工程、城市轨道交通、公路工程、岩土工程、隧道工程、矿山工程专业领域相关科技人员的技术参考书。

## <<岩土工程测试技术>>

### 书籍目录

1 绪论1.1 岩土工程测试的意义和内容1.1.1 岩土工程测试的意义1.1.2 岩土工程测试的内容1.2 岩土工程测试技术发展现状1.2.1 发展现状1.2.2 需要进一步研究的内容1.3 本书的编写宗旨思考题2 测试技术的基础知识2.1 测试系统的组成2.1.1 荷载系统2.1.2 测量系统2.1.3 信号处理系统2.1.4 显示和记录系统2.2 测试系统的传递特性2.2.1 概述2.2.2 测试系统的静态传递特性2.3 传感器原理2.3.1 电阻式传感器2.3.2 电感式传感器2.3.3 电容式传感器、压电式传感器和压磁式传感器2.3.4 光纤传感器2.3.5 钢弦式传感器2.3.6 传感器的选择和标定2.4 计算机辅助测试系统基本原理及其特点2.4.1 基本原理2.4.2 特点2.5 误差与数据处理2.5.1 测量误差2.5.2 数据处理技术思考题3 边坡工程监测技术3.1 边坡监测的目的3.2 边坡监测的内容、方法及仪器选型3.2.1 边坡监测的内容3.2.2 边坡工程监测方法3.2.3 边坡监测项目的选定及仪器的选型3.3 边坡变形监测.....4 软土地基(路基)监测技术5 桩基测试技术6 城市地铁区间隧道盾构施工监测技术7 基坑工程监测技术8 地下隧洞矿山巷道施工监测技术9 地下工程无损检测技术与声发射技术参考文献

## <<岩土工程测试技术>>

### 章节摘录

1 绪论 1.1 岩土工程测试的意义和内容 1.1.1 岩土工程测试的意义 岩土工程测试就是对岩土体的工程性质进行观测和度量,得到岩土体的各种物理力学指标的试验工作。

开展岩土工程测试技术工作具有重要的意义,主要体现在:(1)岩土工程测试技术不仅在岩土工程建设实践中十分重要,而且在岩土工程理论的形成和发展过程中也起着决定性的作用。

理论分析、室内外测试和工程实践是岩土工程分析三个重要的方面。

理论分析指导工程实践,而测试又是理论分析的基础。

岩土工程中的许多理论是建立在试验基础上的,如Terzaghi的有效应力原理是建立在压缩试验中孔隙水压力的测试基础上的,Darcy定律是建立在渗透试验基础上的。

(2)岩土工程测试技术是保证岩土工程设计合理可行的重要手段。

随着经济和社会的发展,工程实践中出现了更多更复杂的岩土工程问题,需要运用创新的工程设计方法来解决。

创新的设计方法要求测试技术要有新的发展和突破,提高岩土体物理力学参数的测试水平,保证工程实践的精度。

如基于测试结果的反分析理论可以为岩土工程加固设计提供第一手重要资料。

(3)岩土工程测试技术是大型岩土工程信息化施工的保障,现场测试已经成为岩土工程施工不可分割的重要组成部分。

监测技术在边坡工程、地下工程、路基工程、基坑工程、桩基工程等工程的施工中发挥着越来越重要的作用。

(4)岩土工程测试技术是保证大型重要岩土工程长期安全运行的重要手段。

在重大岩土工程的运营过程中,如水电系统的地下厂房群、大型地下空间、城市地下铁道、大型高陡边坡、高速铁路路基、海底隧道等工程需要在运营期间进行岩土工程及其结构的变形、受力、温度、渗流状况、沉降的长期监测。

.....

<<岩土工程测试技术>>

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>