

<<建筑环境测试技术>>

图书基本信息

书名：<<建筑环境测试技术>>

13位ISBN编号：9787111262572

10位ISBN编号：7111262573

出版时间：2009-5

出版时间：陈友明 机械工业出版社 (2009-05出版)

作者：陈友明 编

页数：447

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>

## <<建筑环境测试技术>>

### 前言

人们80%以上的时间是在建筑环境中度过，建筑环境对于人们的舒适、健康和工作效率有着至关重要的影响。

要创造一个舒适、健康和高效的建筑环境，需要对建筑室内的热环境、声环境和光环境进行测量和评价；需要对创造建筑室内环境的建筑设备的性能参数进行检测；还需要对建筑设备运行的过程参数进行测量，为建筑设备系统的控制与管理提供准确可靠的信息。

这就要求建筑环境与设备工程专业均工程技术人员必须掌握建筑环境与设备的相关测试技术。

建筑环境测试技术是建筑环境与设备工程专业主要的专业基础课之一，内容涉及建筑环境及设备的参数，包括温度、湿度、压力、流量、流速、液位、烟气成分、环境噪声、光照、空气中有害物质等参数的基本测量方法和测试仪表的原理及应用。

这些都是建筑环境与设备工程人员从事工程设计、安装调试、运行管理与科学研究的必要而且重要的手段。

本教材参考全国建筑环境与设备工程专业指导委员会的指导性意见可在总结编者多年从事本课程教学经验的基础上，吸收相关课程的改学和科研成果的一些新内容编写而成的。

第1章讲述测量和测量仪表的基础知识；第2章讲述测量误差的分析与处理；第3~10章分别介绍建筑环境与设备的主要参数，如温度、湿度、压力、流量、流速、液位、室内空气污染物、声、光、热流、烟气成分等参数的测量技术。

其中既包含了传统的、量大面广的、使用成熟的测试方法(这乏本书的基本内容，读者需要牢固掌握)；也包含了新发展起来的测量技术，如红外技术、激光测速技术、PIV技术等在建环境测量中的运用。

这些内容能使读者掌握必需的测量技术，也有利于拓宽读者的知识面，开阔思路、提高解决实际技术问题的能力。

第11章介绍了智能测量技术及其应用的相关内容。

## <<建筑环境测试技术>>

### 内容概要

本书共分11章，内容涉及测量和测量仪表的基础知识，测量误差的分析与处理，建筑环境与设备的参数：温度、湿度、压力、流量、流速、液位，室内空气污染物、声、光、成分分析等参数的测量技术，以及智能测量技术等。

本书既注重基本知识、基本原理、基本方法的介绍，又注重学生的实际应用能力的培养和知识面的拓宽，内容系统、全面。

本书作为高等院校建筑环境与设备工程专业教材，同时也可供函授、夜大同类专业和相关工程技术人员使用。

本书配有电子课件，免费提供给选用本教材的授课教师，请需要者根据书末的“信息反馈表”索取。

## &lt;&lt;建筑环境测试技术&gt;&gt;

## 书籍目录

序第1章 测量和测量仪表的基础知识1.1 测量的概念与意义1.1.1 测量的概念1.1.2 测量与检测的联系与区别1.1.3 测量的意义1.1.4 测量的构成要素1.2 测量方法1.2.1 直接测量法1.2.2 间接测量法1.2.3 组合测量法1.3 测量分类1.3.1 静态测量和动态测量1.3.2 等精度测量和不等精度测量1.3.3 工程测量与精密测量1.4 测量误差1.4.1 基本概念1.4.2 误差的分类1.4.3 误差的来源1.4.4 误差的表示方法1.4.5 测量准确度、正确度和精密度1.5 测量系统1.5.1 测量系统的组成1.5.2 测量系统的基本特性1.6 测量技术的发展状况思考题第2章 测量误差分析与处理2.1 随机误差的分布规律2.1.1 随机误差的正态分布性质2.1.2 正态分布密度函数与概率积分2.2 直接测量误差分析与处理2.2.1 算术平均值原理、真值的估计2.2.2 均方根误差的估计与贝塞尔公式2.2.3 测量结果的置信度2.2.4 测量结果的误差评价2.2.5 小子样误差分析、z分布及其应用2.2.6 非等精度测量与加权平均2.3 间接测量误差分析与处理2.3.1 误差传播原理2.3.2 间接测量误差分析在测量系统设计中的应用2.4 组合测量的误差分析与处理2.4.1 最小二乘法原理2.4.2 正规方程、未知参数最佳估计值的求取2.4.3 组合测量的误差2.5 粗大误差2.5.1 拉伊特准则2.5.2 格托布斯准则2.6 系统误差2.6.1 系统误差的性质2.6.2 系统误差处理的般原则2.6.3 系统误差存在与否的检验2.6.4 系统误差的估计2.7 误差的综合2.7.1 随机误差的综合2.7.2 系统误差的综合2.7.3 误差合成定律2.8 测量不确定度2.8.1 概述2.8.2 不确定度的评定2.8.3 不确定度的合成2.9 有效数字及其计算规则2.9.1 有效数字2.9.2 计算规则思考题第3章 温度测量3.1 概述3.1.1 温度和温标3.1.2 温度测量及测温仪表的分类3.2 膨胀式温度计3.2.1 概述3.2.2 玻璃液体温度计3.2.3 固体膨胀式温度计3.2.4 压力式温度计3.3 热电偶温度计3.3.1 热电偶测温原理3.3.2 热电偶的基本定律及其应用3.3.3 热电偶的冷端温度处理3.3.4 热电偶的材料和种类3.3.5 热电偶的结构3.3.6 热电偶的实用测温电路3.3.7 热电偶测温误差分析3.3.8 热电偶的检定和分度3.3.9 热电偶的选择、使用和安装3.4 电阻式温度计3.4.1 电阻式温度计的测温原理3.4.2 金属热电阻温度计3.4.3 半导体电阻温度计3.4.4 热电阻温度计的使用和误差分析3.5 非接触温度测量3.5.1 概述3.5.2 红外测温仪3.5.3 红外热像仪测温3.6 气流温度测量3.6.1 概述3.6.2 低速气流的速度测量思考题第4章 湿度测量4.1 概述4.2 干湿球湿度计4.2.1 干湿球湿度计的原理4.2.2 普通干湿球湿度计4.2.3 通风干湿球湿度计4.2.4 电动干湿球湿度计4.3 毛发湿度计4.4 电阻式湿度计4.4.1 电阻式湿度计的原理4.4.2 氯化锂电阻湿度传感器4.4.3 氯化锂电阻湿度变送器4.5 氯化锂露点式湿度计4.5.1 氯化锂露点湿度传感器原理4.5.2 氯化锂露点湿度测量传感器4.5.3 氯化锂露点式湿度变送器4.6 电容式湿度传感器4.6.1 电容式湿度传感器原理4.6.2 电容式湿度传感器分类4.6.3 电容式湿度传感器连接方式4.6.4 电容式湿度传感器的湿度计算4.7 湿度传感器的基本技术指标4.7.1 精度和长期稳定性4.7.2 湿度传感器的温度系数4.7.3 互换性4.8 湿度计的标定与校正装置思考题第5章 压力压差测量第6章 流速测量第7章 流量测量第8章 液位测量第9章 室内空气污染物测量

章节摘录

插图：第1章测量和测量仪表的基础知识1.1测量的概念与意义1.1.1测量的概念测量是人类认识自然界中客观事物，并用数量概念描述客观事物，进而达到逐步掌握事物的本质和揭示自然界规律的一种手段，即对客观事物取得数量概念的一种认识过程。

在这一过程中，人们借助于专门工具，通过实验和对实验数据的分析计算，求得被测量的值，获得对于客观事物的定量的概念和内在规律的认识。

因此可以说，测量就是为取得未知参数值而做的，包括测量的误差分析和数据处理等计算工作在内的全部工作。

该工作可以通过手动的或自动的方式来进行。

从计量学的角度讲，测量就是利用实验手段，把待测量与已知的同性质的标准量进行直接或间接的比较，将已知量作为计量单位，确定两者的比值，从而得到被测量量值的过程。

其目的是获得被测对象的确定量值，关键是进行比较。

1.1.2测量与检测的联系与区别检测主要包括检验和测量两方面的含义。

检验是分辨出被测量的取值范围，以此来对被测量进行诸如是否合格等判别。

测量是指将被测未知量与同性质的标准量进行比较，确定被测量对标准量的倍数，并用数字表示这个倍数的过程。

## <<建筑环境测试技术>>

### 编辑推荐

《建筑环境测试技术》为21世纪高等教育建筑环境与设备工程系列规划教材之一。

<<建筑环境测试技术>>

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>