

<<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：9787562441441

10位ISBN编号：7562441448

出版时间：2007-7

出版时间：重庆大学

作者：郑洁主编

页数：253

字数：412000

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>>

### 内容概要

本书是高等学校建筑环境与设备工程专业基础课程教材之一。

除绪论外，全书共分13章，着重阐述了建筑环境与设备工程中涉及的温度、湿度、压力、流速、流量、物位、气体成分、热量、室内污染物及建筑声、光环境中相关物理参数的测量方法，以及测量仪表的工作原理、结构和应用；同时，还介绍了测量的基本知识、测量数据的处理和误差分析，以及智能测试系统的构成、功能和设计方法。

另外，本书除2~13章配有“应用实例”外，每章还配有适量的思考题。

本书可作为建筑环境与设备工程专业本科教材，也可供从事供暖通风与空气调节、建筑给排水、环境监测、热能动力等相关专业的科研及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;建筑环境测试技术&gt;&gt;

## 书籍目录

0 绪论 0.1 建筑环境测试概述 0.2 建筑环境测试的任务 0.3 建筑环境测试技术的发展与展望 思考题1 测量的基础知识 1.1 测量的基本概念 1.2 测量的基本方法 1.3 测量系统及特性 思考题2 测量误差与数据处理 2.1 概述 2.2 误差分析 2.3 误差合成 2.4 数据处理 2.5 应用实例 思考题3 温度测量 3.1 概述 3.2 常用温度测量仪表 3.3 温度测量仪表的选用和校验 3.4 应用实例 思考题4 湿度测量 4.1 概述 4.2 干湿球湿度计 4.3 电阻湿度计 4.4 其他湿度计 4.5 湿度传感器的选择 4.6 湿度测量仪表的检定校验 4.7 应用实例 思考题5 压力测量 5.1 概述 5.2 液柱式压力计 5.3 弹性压力计 5.4 电气式压力计 5.5 压力检测仪表的选用和校验 5.6 应用实例 思考题6 流速测量 6.1 概述 6.2 常用流速测量仪表 6.3 流速测量仪表的标定 6.4 应用实例 思考题7 流量测量 7.1 概述 7.2 流量测量方法 7.3 差压式流量计 7.4 涡轮流量计 7.5 电磁流量计 7.6 容积式流量计 7.7 超声波流量计 7.8 质量流量计 7.9 流量仪表的使用 7.10 应用实例 思考题8 物位测量 8.1 概述 8.2 常用物位测量仪表 8.3 差压式液位计的量程迁移修正 8.4 应用实例 思考题9 成分测量 9.1 概述 9.2 常用气体成分测量仪表 9.3 气体成分测量仪表的校正 9.4 应用实例 思考题10 热量测量11 室内空气品质测量12 建筑声、光环境测量13 智能测试系统参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2) 双温法湿度标点与校验设备如图4.11所示，根据双温度原理制成的湿度校验设备，适用于一般情况下的各种温度的标定与校验，并且在高流速和低流速条件下，都能使空气充分饱和。

饱和器1置于恒温槽5中，恒温槽通过温度传感器6、控制器及电加热器2实现自动恒温。

试验腔11采用同心管结构。

在密闭系统内，借助无油气泵16使空气在饱和器和试验腔之间密闭连续循环流动。

气体的流速由控制阀17、旁通阀15和流量计19来控制。

气流首先经过盘管换热器21充分换热，然后进入饱和器1。

饱和器中的湿度发生器采用离心式结构，即气体沿切线方向进入盛水的圆筒饱和器，喷嘴位于水面上方，与水面以及离心力作用形成涡流，使气体同水充分混合。

水雾和液态水被离心力甩向饱和器壁。

被分离的气体从顶部进入水雾分离器4，其残余的小水滴，由排气口前的筛网捕集器捕集，空气在饱和器内达到饱和，饱和气体通过试验腔内管向上流动，然后改变方向，在内管和外管之间的环形通道向下流动。

这种回流作用有利于温度分布均匀。

来自保护区的湿空气被设置在内管的辅助加热器8、手动控制加热器14加热之后进入试验腔11。

加热器2为手动调节加热器，用以提供给定温度所需的热量，辅助加热器8与温度传感器9、13及调节器（图中未画）组成温度自动控制系统，使试验腔内的温度保持在给定值。

试验腔的温度由温度传感器10测量。

12为同心管的绝热层，用以减小试验腔同外界环境的热交换。

如果要装置在低温下工作，通过由冷冻机20和低温液槽18组成大制冷系统，使恒温槽在给定的低温下运转。

4.6.2饱和盐溶液湿度校正装置 水的饱和蒸汽压是空气温度的函数，温度愈高，饱和蒸汽压也愈高。当水中加入盐类后，溶液中水分的蒸发受抑制，而使其饱和蒸汽压降低，降低的程度和盐类的浓度有关。

当溶液达到饱和后，蒸汽压就不再降低，称此值为饱和盐溶液的饱和蒸汽压。

对于相同温度下不同盐类饱和溶液的饱和蒸汽压是不相等的，如在26.86℃左右时若干种盐类的饱和蒸汽压所对应的空气相对湿度数值，见表4.2。

表中从氯化锂（ $\text{LiCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）为  $\phi = 11.7\%$ ，到硝酸钾（ $\text{KNO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）为  $\phi = 92.1\%$ ，其间的各种盐溶液所对应的相对湿度为每隔10%有一挡。

用盐溶液法校正湿度计设备较简单，盐溶液价格低廉，容易控制。

各种盐溶液的饱和度不需测定，只要两相存在，看得见盐固体即为饱和状态。

每种盐溶液决定一种相对湿度，也就可免去测定饱和溶液的浓度。

盐溶液要采用纯净蒸馏水与纯净的盐类制备，从低相对湿度用氯化锂溶液直到高相对湿度用硝酸钾溶液进行校正标定。

## <<建筑环境测试技术>>

### 编辑推荐

《普通高等学校建筑环境与设备工程系列教材:建筑环境测试技术(第2版)》可作为建筑环境与设备工程专业本科教材,也可供从事供暖通风与空气调节、建筑给排水、环境监测、热能动力等相关专业的科研及工程技术人员参考。

<<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>