第一图书网, tushu007.com

# <<过程检测仪表>>

## 图书基本信息

书名：<<过程检测仪表>>

13位ISBN编号：9787122075758

10位ISBN编号：7122075753

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业

作者：王永红 编

页数：302

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

## 内容概要

本书针对工业过程检测仪表与检测系统，进行了比较系统的叙述。
在仪表的种类上，以目前常用的主流仪表为主。
　全书共分八章，第一章，检测技术基础完整介绍了测量及测量误差的基本概念，过程检测系统的基础知识。
第二章到第六章，详细讲述了压力、物位、流量、温度、成分等工业过程检测仪表的工作原理、结构性能、基本技术参数及仪表的安装使用和基本维护。
在第七章，通过对过程检测系统的讲述，明确工业过程检测参数的显示方式和显示装置的结构、使用特点等，并对工业过程检测系统应用中的抗干扰问题进行了分析。
通过第八章的检测仪表与系统的实践，学习检测仪表的调校，检测系统的构建与调试。
　本书每章均有习题与思考题，书后附有相应的实训实验内容，以方便教学实践。
　本书可作为高职高专及中等专业学校的工业仪表及自动化专业教材，也可供从事工业仪表及自动化工作的工程技术人员和仪表工参考。

## 书籍目录

绪论 一、过程检测仪表在工业生产过程中的作用 二、过程检测的内容 三、检测仪表的发展 四、本课程的特点及学习方法第一章 检测技术基础 第一节 测量的基本概念 一、测量的定义 二、测量方法及分类 第二节 测量误差 一、误差的概念 二、误差的分类 三、误差的分析与数据处理 第三节 检测仪表的基础知识 一、检测仪表的组成 二、检测仪表的分类 三、检测仪表的基本技术指标 四、仪表精度与测量精度 本章小结 习题与思考题第二章 压力检测及仪表 第一节 概述 一、压力的基本概念 二、压力量值的传递 三、压力检测的基本原理 第二节 弹性式压力表 一、弹簧管式压力表 二、电接点压力表 第三节 电测式压力仪表 一、应变式压力传感器 二、霍尔式压力传感器 三、电容式差压(压力)变送器 四、扩散硅式压力变送器 五、膜盒式压力(差压)变送器 六、智能式差压变送器 第四节 压力仪表的使用 一、压力表的选用 二、压力表的校验 三、压力表的安装 本章小结 习题与思考题第三章 物位检测及仪表 第一节 概述 一、物位检测的内容 二、物位检测的特点 三、物位检测的方法及仪表的分类 第二节 静压式液位仪表 一、工作原理 二、吹气式液位测量装置 三、差压式液位计 第三节 浮力式液位仪表 一、恒浮力式液位计 二、浮筒式液位变送器 第四节 其他物位仪表 一、电极式水位计 二、电容式液位计 三、核辐射式液位计 四、雷达式液位计 五、超声波式液位计 第五节 物位仪表的选用 本章小结 习题与思考题第四章 流量检测及仪表 第一节 概述 一、流量的概念 二、流量检测仪表的分类 第二节 差压式流量计 一、流量检测原理 二、流量方程式 三、标准节流装置 四、差压的检测 五、差压式流量计的温度、压力补偿 六、差压式流量计的安装 第三节 转子流量计 一、工作原理 二、流量方程式. . 三、转子流量计的刻度校正与改量程 四、转子流量计的安装与使用 第四节 微动流量计 一、构成及组合方式 二、工作原理 三、主要性能 四、安装和调整 第五节 容积式流量计 一、检测原理 二、容积式流量计的种类及工作过程. . 三、容积式流量计的特性及使用要求 第六节 电磁流量计 一、工作原理 二、电磁流量计的分类 三、电磁流量计的选择 四、电磁流量计的特点和应注意的问题 第七节 漩涡流量计 一、检测原理及组成 二、频率的检测 三、漩涡流量计的应用 第八节 涡轮流量计 一、涡轮流量变送器的结构及工作过程 二、涡轮流量计的特点及使用注意事项 第九节 靶式流量计 一、工作原理 二、靶式流量变送器的选型 三、应用 第十节 流量仪表的选择与标定 一、流量仪表的选择 二、流量仪表的标定 本章小结 习题与思考题第五章 温度检测及仪表 第一节 概述 一、温度的概念 二、温标及温度标准的传递 三、温度的检测方法及分类 第二节 膨胀式温度计 一、液体膨胀式温度计 二、固体膨胀式温度计 三、压力式温度计 第三节 热电偶温度传感器 一、热电偶测温原理 二、热电极材料及常用热电偶 三、热电偶的结构形式 四、热电偶冷端温度补偿 五、一体化热电偶温度变送器 六、热电偶温度传感器的应用 第四节 热电阻温度传感器 一、热电阻测温原理 二、热电阻材料及常用热电阻 三、热电阻温度传感器的结构 四、一体化热电阻温度传感器 五、热电阻温度传感器的应用 本章小结 习题与思考题第六章 自动成分分析仪表 第一节 概述 一、作用及特点 二、分类 三、组成 四、主要性能指标 五、发展趋势 第二节 热导式气体分析仪 一、基本原理 二、热导式气体分析仪的检测器 三、热导式气体分析仪的测量电路 四、RD型热导式气体分析仪 第三节 氧化锆氧分析仪 一、氧化锆固体电解质导电机理 二、氧化锆氧分析仪的工作原理 三、氧化锆氧分析仪的构成 四、DH-6型氧化锆氧分析仪 第四节 红外线气体分析仪 一、红外线的基本知识 二、红外线气体分析仪的结构形式及工作原理 三、红外线气体分析仪的主要部件 四、QGS-08型红外线分析器 第五节 工业气相色谱仪 一、气相色谱分析原理 二、色谱柱 三、柱切技术 四、检测器 五、取样阀 六、SQG系列工业气相色谱仪 第六节 工业PH计 一、PH计的测量原理 二、电极的结构 三、PHG-21B型工业PH计 第七节 工业电导仪 一、工业电导仪的测量原理 二、电导检测器 三、DDD-32B型工业电导仪 本章小结 习题与思考题第七章 自动检测系统 第一节 检测信号的显示 一、模拟式显示 二、数字式显示 三、图像显示 第二节 检测信号的处理 一、检测信号转换与接口技术 二、信号报警与联锁系统 第三节 检测系统的抗干扰 一、干扰来源 二、抗干扰措施 本章小结 习题与思考题第八章 检测仪表与系统的实践 第一节 检测仪表的认识与调校 实践一 弹簧管压力表的认识及调校 实践二 差压变送器的认识与调校 实践三 浮筒式液位变送器的拆装 实践四 温度变送器的认识与调校 实践五 数字式显示仪表的认识与调校 实践六 无纸记录仪的认识与调校

第一图书网, tushu007.com



实践七 气相色谱分析仪的认识与调校 第二节 检测系统的构建与调试 实践八 压力检测系统的构建与调试 实践九 液位／流量检测系统的构建与调试 实践十 温度检测系统的构建与调试附录 附录一 压力单位换算表 附录二 国标GB／T2624—93流量测量节流装置常用数据表及计算示例(附录A～附录G) 附录三 常用热电偶、热电阻分度表 附录四 自动成分分析仪表预处理系统示例参考文献

第一图书网, tushu007.com



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