

<<中等职业教育电类专业规划教材>>

图书基本信息

书名：<<中等职业教育电类专业规划教材>>

13位ISBN编号：9787113140373

10位ISBN编号：7113140378

出版时间：2012-4

出版时间：姚锡禄、于磊 中国铁道出版社 (2012-04出版)

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>

<<中等职业教育电类专业规划教材>>

内容概要

《中等职业教育电类专业规划教材:传感器技术及应用(电类专业)》以工农业生产和环境保护中的“检测”为主线,采用项目教学形式编写,项目的选取更贴近生产实际中最常规和最关键的检测内容。

《中等职业教育电类专业规划教材:传感器技术及应用(电类专业)》立足技能培养,突出应用、淡化理论、深入浅出、图文并茂,选取了大量应用实例,帮助学生理解和掌握传感器技术。

《中等职业教育电类专业规划教材:传感器技术及应用(电类专业)》共分8个项目:认识传感器与了解测量技术、力和压力测量、温度测量、物体接近检测、气体及湿度检测、位移测量、磁性检测和速度测量,每个项目后面均设计了部分思考练习题,帮助学生巩固知识。

书籍目录

项目1认识传感器与了解测量技术 任务1认识传感器 任务2了解测量及误差 项目2力和压力测量 任务1认识弹性敏感元件 任务2使用电阻应变片式传感器测量力 任务3使用压阻式传感器测量压力 任务4使用电容式压力传感器测量压力 任务5使用压电式传感器测量压力 项目3温度测量 任务1使用金属热电阻测量温度 任务2使用热敏电阻式传感器测量温度 任务3使用热电偶测量温度 任务4使用PN结温度传感器测量温度 任务5使用集成温度传感器测量温度 任务6使用红外线传感器测量温度 项目4物体接近检测 任务1使用电涡流式传感器测量接近金属物体 任务2使用电容式传感器检测接近物体 任务3使用光敏电阻检测接近物体 任务4使用光敏二极管和三极管检测接近物体 任务5使用热释红外传感器检测接近物体 任务6使用光纤传感器检测接近物体 项目5气体及湿度检测 任务1使用气敏传感器检测气体 任务2使用烟雾传感器检测气体 任务3使用湿敏电阻型传感器检测湿度 项目6位移测量 任务1使用电位器式传感器测量位移 任务2使用光栅传感器测量位移 任务3使用磁栅传感器测量位移 任务4使用感应同步器测量位移 任务5使用编码器测量位移 项目7磁性检测 任务1使用霍尔传感器进行磁性检测 任务2使用磁敏电阻进行磁场检测 项目8转速测量 任务1了解转速测量的方法及测量方案 任务2使用霍尔式传感器进行速度测量 任务3集成转速传感器(KMI15系列)的应用 附表1B型热电偶分度表 附表2K型热电偶分度表 附表3T型热电偶分度表 附表4E型热电偶分度表 附表5Pt100热电阻分度表 附表6Cu50热电阻分度表 参考文献

章节摘录

版权页：插图：它的光学系统是一个固定焦距的透射系统，物镜一般为锗透镜，有效通光口径即作为系统的孔径光栏。

滤光片一般采用只允许 $8 \sim 14 \mu\text{m}$ 的红外辐射通过的材料。

红外探测器一般为（钽酸锂）热释电探测器，安装时要保证其光敏面落在透镜的焦点上。

步进电机带动调制盘转动，对入射的红外辐射进行折光，将恒定或缓变的红外辐射通过透镜聚焦在红外探测器上，红外探测器将红外辐射变换为电信号输出。

红外测温仪的电路基本包括前置放大、选频放大、温度补偿、线性化、发射率（ ）调节等。

红外测温仪的光学系统可以是透射式，也可以是反射式，反射式光学系统多采用凹面玻璃反射镜。

目前有一种带单片机的智能红外测温器，利用单片机与软件的功能，大大简化了硬件电路，提高了仪表的稳定性、可靠性和准确性。

图3—52为国产H—T系列红外测温仪的原理框图，红外辐射经光学镜头接收并传输至光电器件上，由于红外器件的响应特性，为防止饱和，须经对数放大处理。

为了稳定可靠，经严格的温度补偿及各种功能调节设置，再经线性处理后输出。

2.红外线辐射温度计 人体主要辐射波长为 $9 \sim 10 \mu\text{m}$ 的红外线，通过对人体自身辐射红外能量的测量，便能准确地测定人体表面温度。

由于该波长范围内的光线不被空气所吸收，因而可利用人体辐射的红外能量精确地测量人体表面温度。

红外温度测量技术的最大优点是测试速度快，1 s内可测试完毕。

由于它只接收人体对发射的红外辐射，没有任何其他物理和化学因素作用于人体，所以对人体无任何害处。

如果采用红外线传感器远距离测量人体表面温度的热像图，可以发现温度异常的部位，及时对疾病进行诊断治疗。

国产TH—IR101F红外测温仪（见图3—53）由红外传感器和显示报警系统两部分组成，它们之间通过专用的五芯电缆连接。

安装时将红外传感器用支架固定在通道旁边或大门旁边等地方，使得被测人与红外传感器之间相距35 cm。

在其旁边摆放一张桌子，放置显示报警系统。

只要被测人在指定位置站立1 s以上，红外快速检测仪就可准确测量出旅客体温。

一旦受测者体温超过 38°C ，测温仪的红灯就会闪亮，同时发出蜂鸣声提醒检察人员。

红外温度快速检测仪为在人员流量较大的公共场所降低病毒的扩散和传播提供快速、非接触测量手段，可广泛用于机场、海关、车站、宾馆、商场、写字楼、学校等公共场所，对体温超过 38°C 的人员进行有效筛选。

<<中等职业教育电类专业规划教材>>

编辑推荐

《中等职业教育电类专业规划教材:传感器技术及应用(电类专业)》适合作为中等职业学校电气类、机电类和机械工程类专业的教材,也可作为相关行业的培训用书。

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>