

<<红外检测技术>>

图书基本信息

书名：<<红外检测技术>>

13位ISBN编号：9787502590253

10位ISBN编号：7502590250

出版时间：2006-9

出版时间：化学工业出版社,工业装备与信息工程出版中心

作者：王汝琳

页数：275

字数：309000

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>

<<红外检测技术>>

内容概要

本书是作者多年从事红外检测技术研究和红外检测仪器设计的总结。全书分别讲述了分子光谱、红外气体传感器、红外瓦斯检测仪、系统设计与信号处理、红外光纤瓦斯检测系统、红外一氧化碳检测、红外一氧化碳检测器设计等方面的理论和相关技术。在实验研究的基础上设计了具有智能功能的红外瓦斯传感器、红外光纤瓦斯检测系统和红外一氧化碳传感器。

与现有的各种红外检测仪器相比，设计方案先进合理，功能完善，安全性和可靠性高，具有较高的性能价格比，有很强的实用价值。

本书可作为红外检测技术研究和红外检测仪器设计的工程技术人员学习和参考用书。

<<红外检测技术>>

书籍目录

1 红外光谱的基本理论	1.1 分子与分子光谱	1.1.1 分子的内部运动及能级	1.1.2 分子红外光谱的形成	1.1.3 光谱线的形状和展宽	1.2 大气吸收理论	1.2.1 大气组分红外吸收光谱及其特征	1.2.2 大气吸收的一般方程	1.2.3 单根谱线的吸收	1.2.4 分子吸收的带模型算法	1.3 一种新的混合带模型的确立	1.3.1 两种模型的分析	1.3.2 混合带模型的确立
2 红外气体传感器概述	2.1 概述	2.1.1 基本原理	2.1.2 红外气体传感器的特点	2.1.3 红外气体传感器的现状及发展趋势	2.2 红外气体传感器的主要部件	2.2.1 红外辐射光源	2.2.2 气室、窗口材料和滤波元件	2.2.3 检测器	2.3 红外气体传感器的重要特性	2.3.1 选择性	2.3.2 调制频率	2.3.3 测量气室长度的选择
2.4 系统误差分析	2.4.1 对朗伯-比尔定律的偏差	2.4.2 红外电子线路的噪声	2.4.3 光源的发射速率所引起的功率起伏	2.4.4 背景辐射的光子噪声	2.4.5 干扰气体组分吸收的干扰	2.4.6 镜面尘染及光学器件磨损的影响	2.5 红外吸收光学系统的设计	2.5.1 光学系统的几种设计方案	2.5.2 新型光学系统设计方案	2.5.3 实验及结果讨论	3 红外瓦斯检测仪	3.1 红外瓦斯检测仪的检测原理
3.2 矿用红外瓦斯检测仪的总体设计	3.2.1 结构设计	3.2.2 功能设计	3.3 光学系统设计	3.3.1 光路设计	3.3.2 红外辐射光源	3.3.3 探测器	3.3.4 气室	3.3.5 红外滤光片	3.4 硬件电路的设计	3.4.1 硬件设计思想	3.4.2 前置放大电路	3.4.3 按键接口电路
3.4.4 LED显示电路	3.4.5 串行E2PROM接口电路	3.4.6 AT24C02与单片机连接	3.4.7 A/D模数转换电路	3.4.8 ADS7841与单片机连接	3.4.9 通信接口电路	3.4.10 气室温控电路	3.5 系统软件设计	3.5.1 软件设计方法	3.5.2 主程序设计	3.5.3 键盘接口子程序	3.5.4 串行存储芯片读写子程序	3.5.5 数据处理模块
4 系统设计与信号处理	5 红外光纤瓦斯检测系统	6 红外一氧化碳检测原理	7 红外一氧化碳检测器设计与实现	附录一 红外一氧化碳吸收波长 (μm) 与透射比 (%) 实验数据	附录二 红外一氧化碳吸收波长 (μm) 与吸收截面系数k () 实验计算数据	参考文献						

<<红外检测技术>>

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>