

矿井环境传感技术



[矿井环境传感技术_下载链接1](#)

著者:

出版者:中国矿业大学出版社

出版时间:1998-09

装帧:平装

isbn:9787810408660

内容简介

本书深入浅出地讲述了矿井环境主要参数的传感原理和检测方法，介绍了各种有代表性的传感器、检测仪器、仪表和监测系统。本书对瓦斯传感器特别是催化型瓦斯传感器及瓦斯检测仪器做了深入探讨，其中很多内容是作者多年来在国内外从事科研工作的新成果。本书还讲述了矿井风速、矿尘、一氧化碳、温度、湿度、氧气、硫化氢、二氧化碳等参数的传感原理和检测方法。同时还介绍了几种典型的矿井环境检测站和定点传感器的布置方法及检测数据的处理。

本书可作为从事煤矿安全及煤矿开采等专业大学生和研究生的教学参

考书，也可供从事矿井环境检测与通风安全工作的工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 目录

前言

第一章 矿井环境传感技术概论

第一节 矿井瓦斯检测的基本原理

第二节 矿井瓦斯检测技术的发展

第三节 矿井监控系统

第二章 催化型瓦斯传感器

第一节 纯铂丝传感元件

第二节 载体催化元件

第三节 载体催化元件的中毒与激活

第四节 载体催化元件的发展方向

第三章 载体催化元件的工作特性

第一节 载体催化元件的静态方程

第二节 载体催化元件的动态方程

第三节 载体催化元件的反应速度

第四节 辐射压力对反应速度的影响

第五节 载体催化元件的稳定性

第四章 瓦斯检测仪表

第一节 携带型瓦斯测量仪

第二节 瓦斯遥测警报仪的工作原理

第三节 瓦斯遥测警报仪的性能指标

第四节 数字式瓦斯遥测警报仪

第五章 风速检测

第一节 超声波旋涡测风原理

第二节 FC—1型超声波旋涡风速传感器

第三节 MSF型电子翼轮式风速计

第六章 矿尘检测

第一节 矿井粉尘及其运动规律

第二节 矿井粉尘浓度标准

第三节 粉尘采样器

第四节 粉尘采样器实例

第五节 快速测尘仪

第六节 SIMSLIN测尘仪

第七章 其他矿井环境参数的检测

第一节 一氧化碳检测

第二节 温度检测

第三节 湿度检测

第四节 氧气检测

第五节 硫化氢检测

第六节 二氧化碳检测

第八章 红外辐射检测

第一节 大气的组成

第二节 红外辐射在空气中的传播

第三节 红外辐射测量

第四节 红外辐射源

第五节 红外检测元器件

第六节 红外吸收气体检测仪

第九章 环境检测站和定点传感器的布置

第一节 布置的一般要求

第二节 布置的简化

第三节 传感器的安装

第十章 检测数据的统计方法

第一节 数据统计的基本概念

第二节 检测数据的误差估计

第三节 检测数据的处理

第四节 回归分析与相关分析

第五节 方差分析

附录1 三种原理的仪器对有关气体检测的换算关系

附录2 t分布表

附录3 F分布表

附录4 煤矿用低浓度载体催化式甲烷传感器技术条件
(行业标准)

附录5 煤矿用电化学式一氧化碳传感器技术条件
(行业标准)

主要参考文献

• • • • •

([收起](#))

[矿井环境传感技术_下载链接1](#)

标签

评论

[矿井环境传感技术_下载链接1](#)

书评

[矿井环境传感技术_下载链接1](#)