

# 《矿井瓦斯抽放理论与技术》

## 图书基本信息

书名：《矿井瓦斯抽放理论与技术》

13位ISBN编号：9787810405720

10位ISBN编号：7810405721

出版时间：1996-08

出版社：中国矿业大学出版社

作者：林柏泉，张建国

页数：240

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《矿井瓦斯抽放理论与技术》

## 内容概要

### 内容提要

本书以煤层瓦斯赋存和流动理论为基础，系统地阐述了煤矿瓦斯抽放技术和方法，瓦斯抽放中的主要参数（如瓦斯压力、瓦斯含量、瓦斯涌出量、煤层透气性系数），管路及钻孔中的瓦斯流量的测定和计算，矿井瓦斯抽放设计，抽放设备选型计算，瓦斯抽放钻孔及施工，以及矿井瓦斯抽放管理工作。书后附有瓦斯抽放中的有关材料及设备的参数。

本书可供从事矿井瓦斯工作的现场工程技术人员使用，也可供煤炭工业科研、设计及大专院校师生参考。

## 作者简介

林柏泉 博士，副教授，中国矿业大学采矿系通风安全教研室从事教学和科研工作，1960年5月生于福建省龙岩市，1982年毕业于福州大学地矿系，获学士学位；1986年毕业于中国矿业大学北京研究生部，获硕士学位；1992年毕业于中国矿业大学，获博士学位，曾获煤炭部科技进步奖、校级科技进步奖和教学成果奖多项，在国内外学术刊物和会议上发表学术论文和教学法研究论文共计30多篇，主要研究矿井瓦斯、流体密封技术和安全技术及工程的相关领域。

## 书籍目录

目录	
序	
前言	
第一章 煤层瓦斯储存及其流动	
第一节 煤层瓦斯的生成	
一、生物化学成气时期的生成	
二、煤化变质作用成气时期的生成	
第二节 煤层瓦斯的赋存状态	
一、煤层瓦斯含量及其计算	
二、影响煤层瓦斯含量的主要因素	
第三节 瓦斯在煤层和围岩中的运移及流动	
一、瓦斯在煤层中的流动	
二、瓦斯在煤层中的流动状态	
三、瓦斯在邻近煤层和围岩中的流动	
第二章 煤层瓦斯抽放技术及方法	
第一节 概述	
一、国内外瓦斯抽放发展及现状	
二、抽放瓦斯的原理及方法	
三、抽放方法选择依据	
第二节 本煤层瓦斯抽放	
一、本煤层瓦斯流动及涌出特征	
二、本煤层瓦斯抽放方法	
第三节 邻近层瓦斯抽放	
一、邻近层瓦斯流动及涌出特征	
二、邻近层瓦斯抽放方法	
三、邻近层的选择原则及抽放参数确定	
第四节 采空区瓦斯抽放	
一、采空区瓦斯来源及涌出特征	
二、采空区瓦斯抽放方法	
三、影响采空区瓦斯抽放的主要参数及分析	
第五节 提高瓦斯抽放率的技术途径	
一、改进钻孔抽放工艺参数	
二、提高煤层透气性	
第三章 瓦斯抽放参数的测定及计算	
第一节 煤层瓦斯压力测定	
一、煤层瓦斯压力测定的基本方法	
二、胶圈（胶囊）密封液瓦斯压力测定技术	
第二节 煤层瓦斯含量测定	
一、间接测定方法	
二、直接测定方法	
第三节 瓦斯涌出量的测定和计算	
一、统计预测法	
二、分源计算法	
第四节 煤层透气性的测定及计算	
一、煤层透气性系数的测定方法	
二、单向流量法测定煤层透气性系数	
三、径向流量法测定煤层透气性系数	

## 四、球向流量法测定煤层透气性系数

### 第五节 管路及钻孔瓦斯流量的测定及计算

#### 一、测定方法

#### 二、节流装置的基本原理和应用

#### 三、孔板流量计测定法

#### 四、文特利管流量计测定法

#### 五、皮托管测定法

#### 六、风速表测定法

#### 七、热球式风速计测定法

#### 八、钻孔瓦斯涌出量的其它测定方法

### 第六节 瓦斯抽放效率的测定及计算

#### 一、瓦斯抽放率

#### 二、瓦斯抽放有效性系数

#### 三、抽放设计时对瓦斯抽放率的选取

## 第四章 矿井瓦斯抽放设计及施工

### 第一节 矿井瓦斯抽放设计

#### 一、瓦斯抽放的必要性和可行性

#### 二、抽放设计所需的基础资料及参数

#### 三、矿井瓦斯抽放设计的原则及内容

### 第二节 瓦斯抽放管路及计算

#### 一、瓦斯抽放管路系统

#### 二、瓦斯抽放管径、管材的选择及计算

#### 三、瓦斯抽放管路的敷设

#### 四、瓦斯抽放管路的附属装置、检查和管理

### 第三节 抽放设备及其安全装置

#### 一、矿井瓦斯抽放泵

#### 二、瓦斯泵站及机房

#### 三、瓦斯抽放管路防爆、防回火安全装置

#### 四、瓦斯抽放管路系统控制设置

#### 五、放空管与避雷器

### 第四节 矿井瓦斯抽放设计范例

#### 一、平十矿戊9 - 10 - 21130采面瓦斯抽放设计

#### 二、平十矿地面瓦斯抽放系统设计

### 第五节 瓦斯抽放钻孔及施工

#### 一、钻孔施工的设备及工艺

#### 二、钻孔施工中的常见故障的预防及处理

#### 三、钻孔施工中的安全措施

#### 四、钻孔（或巷道）的密封方法

#### 五、钻孔与管路的连接

## 第五章 矿井瓦斯抽放管理

### 第一节 建立专业抽放瓦斯管理队伍

### 第二节 建立合理的管理制度

### 第三节 制订必要的安全措施及奖惩制度

#### 一、安全措施

#### 二、奖惩制度

## 附录

### 附表1 不同管径瓦斯流速与流量表

### 附表2 热轧无缝钢管规格

### 附表3 冷轧（冷拔）无缝钢管规格

- 附表4 低压流体输送用焊接、镀锌焊接钢管规格
- 附表5 电焊钢管规格
- 附表6 直缝卷焊钢管参考规格及质量
- 附表7 螺旋缝自动埋弧焊接钢管规格
- 附表8 在0 和1标准大气压条件下不同直径的百米钢管空气阻力
- 附表9 阀门规格及参考价格
- 附表10 输气胶管规格
- 附表11 夹布吸水胶管、铠装埋线吸水胶管规格
- 附表12 罗茨鼓风机性能规格表
- 附表13 R - W系列湿式罗茨真空泵性能表
- 附表14 离心式鼓风机性能规格表
- 附表15 叶氏鼓风机性能规格表
- 附表16 回转式鼓风机性能规格表
- 附表17 水环式真空泵常见故障原因及处理方法
- 附表18 回转式鼓风机常见故障原因及处理方法
- 附表19 离心式鼓风机故障原因及处理方法
- 附表20 国产煤矿抽放瓦斯钻机型号及性能
- 附表21 欧洲共同体国家旋转与旋转冲击式钻机型号及性能
- 附表22 欧洲共同体国家冲击式钻机型号及性能
- 附表23 英国循环水泵型号及性能
- 附表24 英国FRA—160液压微型钻机技术性能
- 附表25 日本P系列钻机型号及性能
- 附表26 原苏联煤矿钻机型号及性能
- 附表27 原苏联清洗钻孔水泵型号及性能
- 附表28 钻孔施工常见故障的预防和处理
- 附录一 矿井瓦斯抽放管理规范
- 附录二 局部瓦斯抽放系统装备、管理标准及检评办法
- 参考文献

# 《矿井瓦斯抽放理论与技术》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)