

<<矿业环境工程>>

图书基本信息

书名：<<矿业环境工程>>

13位ISBN编号：9787548700562

10位ISBN编号：7548700563

出版时间：2010-12

出版时间：中南大学出版社

作者：林海 编

页数：248

字数：407000

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>

## <<矿业环境工程>>

### 内容概要

林海编写的《矿业环境工程》是在教育部高等学校地矿类专业教学指导委员会的指导下，根据高等学校本科矿物加工工程专业规范的要求，针对矿山开发和建设过程中存在的环境问题，编写的适合于矿物加工工程专业本科生使用的教材。

《矿业环境工程》结合环境工程的基本概念、原理和方法，重点介绍了矿业工程中存在的环境污染及其危害，阐述了矿业环境污染控制和治理的技术、设备与工程应用实践。

内容主要包括矿山开采和矿物加工过程中大气、水、固体废物、噪声、热害等的污染及其防治以及矿山复垦等相关知识。

根据矿业发展中的新问题，融入了环境保护与治理的新思路、新技术及新设备，突出了其实用性的特点。

本书除作为高等学校矿物加工工程、采矿工程、矿物资源工程、环境工程等专业的教学用书外，也可供相关专业厂矿工程技术人员阅读参考。

## &lt;&lt;矿业环境工程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

## 1.1 环境与环境污染

## 1.1.1 环境

## 1.1.2 环境污染

## 1.2 矿业环境污染问题与危害

## 1.2.1 矿产资源开发对大气的污染

## 1.2.2 矿产资源开发破坏水资源

## 1.2.3 固体废物

## 1.2.4 矿产资源开发对生态环境的破坏

## 1.2.5 矿产资源开发对环境的物理污染

## 1.3 国外矿业环境污染现状及治理技术

## 1.3.1 国外矿业环境污染现状

## 1.3.2 国外典型矿业国家矿业环境恢复治理

## 1.4 我国矿业环境污染现状及措施

## 1.4.1 我国矿业发展的三个阶段

## 1.4.2 矿业开发带来的环境问题

## 1.4.3 治理矿业环境污染的措施及对策

## 1.5 矿业环境污染治理发展趋势

## 1.5.1 走矿业可持续发展道路

## 1.5.2 矿区生态系统规划与设计

## 1.5.3 全面展开矿区环境地球化学的研究

## 1.5.4 矿区生态技术的发展

## 1.5.5 循环经济将受到重视

## 1.5.6 资源化利用矿业工业废物出现新的局面

## 1.5.7 促进矿业全球化发展

## 1.5.8 21世纪中国矿业任重而道远

## 第2章 矿业大气污染及其防治

## 2.1 概述

## 2.1.1 大气结构与组成

## 2.1.2 大气污?的发生及类型

## 2.1.3 大气污染的危害

## 2.1.4 大气污染物排放标准及监测技术

## 2.1.5 影响大气污染的因素

## 2.2 矿井空气污染与防治

## 2.2.1 矿井空气污染来源和特点

## 2.2.2 矿井空气污染防治技术

## 2.2.3 工程应用实例

## 2.3 矿山粉尘来源及危害

## 2.3.1 矿山粉尘来源与分类

## 2.3.2 矿山粉尘性质与测定方法

## 2.3.3 矿山粉尘危害与评价

## 2.4 地下矿防尘技术

## 2.4.1 产尘点及粉尘特点

## 2.4.2 防尘技术

## 2.4.3 工程应用实例

## <<矿业环境工程>>

### 2.5 露天矿防尘技术

#### 2.5.1 粉尘来源与性质

#### 2.5.2 防尘技术

#### 2.5.3 工程应用实例

### 2.6 矿物加工过程防尘技术

#### 2.6.1 粉尘来源及特点

#### 2.6.2 粉尘控制技术

#### 2.6.3 工程应用实例

### 2.7 矿山毒气防治技术

#### 2.7.1 矿山毒气来源与性质

#### 2.7.2 矿山防毒技术

#### 2.7.3 工程应用实例

## 第3章 矿业水污染及其防治

### 3.1 概述

#### 3.1.1 水体污染与水体自净

#### 3.1.2 矿业废水的污染特点

#### 3.1.3 矿业废水的来源与危害

### 3.2 矿业废水的主要污染物

#### 3.2.1 有机污染物

#### 3.2.2 无机污染物

#### 3.2.3 油类污染物

#### 3.2.4 固体污染物

#### 3.2.5 生物污染物

### 3.3 水质指标与废水排放标准

#### 3.3.1 水质指标

#### 3.3.2 水质标准

#### 3.3.3 废水排放标准

#### 3.3.4 矿业废水水质监测

### 3.4 矿业废水处理技术与设备

#### 3.4.1 矿业废水处理技术与方法

#### 3.4.2 矿业废水再生回用技术与方法

#### 3.4.3 矿业废水处理设备

### 3.5 矿业废水处理与应用实例

#### 3.5.1 采矿排水

#### 3.5.2 选矿废水

#### 3.5.3 尾矿库排水

#### 3.5.4 湿法冶金废水

#### 3.5.5 其他典型矿业废水

## 第4章 矿业固体废物处理与资源化利用

### 4.1 概述

#### 4.1.1 矿业固体废物来源和分类

#### 4.1.2 矿业固体废物对环境的污染与危害

### 4.2 矿业固体废物的处理与处置的基本原则

#### 4.2.1 资源利用与循环经济

#### 4.2.2 矿业固体废物的环境管理政策

#### 4.2.3 矿业固体废物的污染控制标准

### 4.3 矿业固体废物处理与处置原理与技术

## &lt;&lt;矿业环境工程&gt;&gt;

- 4.3.1 矿业固体废物处理原理与技术
- 4.3.2 矿业固体废物处置原理与技术
- 4.4 矿业固体废物处置技术及应用实例
  - 4.4.1 尾矿库建设与管理
  - 4.4.2 排土场建设与管理
  - 4.4.3 采区回填与充填
- 第5章 矿业噪声污染及其控制
  - 5.1 概述
    - 5.1.1 振动、声波
    - 5.1.2 矿业噪声的来源与分类
    - 5.1.3 矿业噪声的特点与危害
  - 5.2 矿业噪声控制标准及监测方法
    - 5.2.1 噪声控制标准
    - 5.2.2 噪声监测方法
  - 5.3 噪声控制的原理和方法
    - 5.3.1 噪声控制的原理
    - 5.3.2 吸声降噪
    - 5.3.3 隔声降噪
    - 5.3.4 隔振降噪
  - 5.4 矿业机械设备噪声控制技术与应用实例
    - 5.4.1 风动凿岩机噪声控制
    - 5.4.2 凿岩台车噪声控制
    - 5.4.3 风机噪声控制
    - 5.4.4 空压机噪声控制
    - 5.4.5 破碎设备噪声控制
    - 5.4.6 磨机噪声控制
- 第6章 矿山土地复垦和生态修复
  - 6.1 概述
    - 6.1.1 土地复垦和生态修复
    - 6.1.2 我国矿山土地复垦现状
  - 6.2 矿山土地复垦规划和设计
    - 6.2.1 规划和设计的基本原则
    - 6.2.2 矿山土地复垦适宜性评价
    - 6.2.3 规划与设计的基本内容
  - 6.3 矿山土地复垦优化系统
    - 6.3.1 矿山土地复垦模式
    - 6.3.2 矿山土地复垦与生态恢复实践
  - 6.4 矿山生态修复模式与系统优化
    - 6.4.1 矿山生态修复模式
    - 6.4.2 矿山生态修复系统优化
  - 6.5 矿山生态修复评价与管护
    - 6.5.1 矿山复垦土地评价方法
    - 6.5.2 矿山复垦土地评价指标与实践
    - 6.5.3 矿山复垦土地权属调整与管护
  - 6.6 矿山土地复垦技术与应用实例
    - 6.6.1 露天矿采空区复垦
    - 6.6.2 废石场复垦

<<矿业环境工程>>

6.6.3 尾矿库复垦

6.6.4 塌陷区复垦

第7章 矿井热污染及其防治

7.1 概述

7.2 矿井热污染的来源及其危害

7.2.1 矿井热污染来源

7.2.2 矿井热污染的危害

7.3 矿井气候条件的监测与指标

7.3.1 监测方法与仪器

7.3.2 热环境的舒适指标

7.3.3 矿内气温的影响因素

7.4 矿井热污染防治技术及应用

7.4.1 通风降温

7.4.2 天然水湿及干式冷护降温

7.4.3 冷冻机制冷降温

7.5 热污染防治常用设备

7.5.1 通风降温设备

7.5.2 水湿及干式降温设备

7.5.3 冷冻制冷降温设备

第8章 矿?其他污染及其防治

8.1 电磁辐射污染与防治

8.1.1 电磁辐射的危害

8.1.2 电磁辐射对生物体的作用机理

8.1.3 矿业射频污染源的种类和传播途径

8.1.4 电磁辐射污染防治技术

8.2 放射性污染与防治

8.2.1 放射性及其危害

8.2.2 矿业放射性污染的来源

8.2.3 放射性污染的防?技术

8.3 光污染与防护

8.3.1 光污染的性质与危害

8.3.2 光污染的来源

8.3.3 光污染的防护

参考文献

## 章节摘录

1.澳大利亚 为了恢复和治理矿山的生态环境，澳大利亚的矿业公司依据州政府按相关程序审批的并签有协议的“开采计划与开采环境影响评价报告”，以崇尚自然、以人为本、原始恢复的理念，一边开采一边把开采结束的矿山进行恢复。

第一，酸性废水的处理。

在矿山开采的同时，也带来了地表水、地下水等的严重污染。

处理酸性废水，最常用的措施是收集并加入碱性物质中和处理。

这些碱性物质包括石灰石、石灰、苏打以及氧化锰等，随后将这些细金属沉淀物覆盖。

另一种方法是被动系统，被动碱性产生系统被设计用来引入碱性物进入外排废水中，常用的有被动缺氧性石灰石导入系统、连续性碱性物产生系统和湿地处理系统。

湿地是依靠大量的化学和生物过程以减少酸度和金属，它可以作为前两种方法的终极处理步骤而结合使用。

第二，其他污染的治理。

矿业公司在开采期间十分注意开采作业引起的粉尘、噪音、水污染与病菌对环境的影响以及对当地居民生活环境的破坏。

为了把这些影响降到最低，对造成粉尘超标的工艺需重新设计。

工程项目实施前对当地噪音要进行测量。

工程实施后，大型车辆引起的尘土、震动和噪音如超过允许标准，要在矿区边的道路旁修筑堤坝，避免干扰居民，同时在矿区周围种植树木，平时采用洒水车降尘。

为避免矿区外的有害野草、植物和牲畜病菌传入矿区，外区进入矿区的车辆必须主动到规定地点冲洗轮胎，选冶过程中严格防止水污染。

第三，植被恢复。

为了达到开采范围植物的原始恢复，在开采前，公司必须专门组织植被研究中心或社会中介机构对矿区的草本、灌木、藤本、乔木等植物的品种、分布、数量进行调查、分析，并收集本地的植物种子，包括把大的乔木进行计划性的迁移。

在植物种植计划中，通过播撒种子帮助建立本地物种。

矿业部门为此做了大量的工作，通过利用种植处理和储藏技术、选择播撒种植的时间、开发休眠终止技术以及各种工程措施，形成了低成本、高效率的种植播撒技术，使生态系统得到最大程度的恢复。

第四，土地复垦。

表土是否富有生命力对于矿山土地的恢复非常重要，对于植被生物链中不复存在的许多物种种子，土壤种植库常常是它们的唯一来源。

表土还原是目前正在利用的一项技术，虽然并不都能直接将表土还原，但大多数矿山还是采用了这项技术，并最大程度的减少了堆放表土的时间。

矿山在剥离表土时，考虑到下一步的复垦，须把适合于植物生长的腐殖土单独堆放，并把树木砍伐后无用的枝、叶破碎成小块，今后复垦时覆盖于表土上面，以减少水分蒸发，确保复垦植物的生长。

第五，矿山环境治理的验收。

验收可由政府主管部门根据矿业公司制定经审批的“开采计划与开采环境影响评价报告”而确定的生态环境治理协议书为依据，组织有关部门和专家分阶段进行验收。

矿山生态环境治理验收的基本标准有三条，即复绿后地形地貌整理的科学性；生物的数量和生物的多样性；废石堆场形态和自然景观接近，坡度应有弯曲，接近自然。

如果矿业公司对矿山生态环境治理得好，可以通过降低抵押金来奖励。

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>