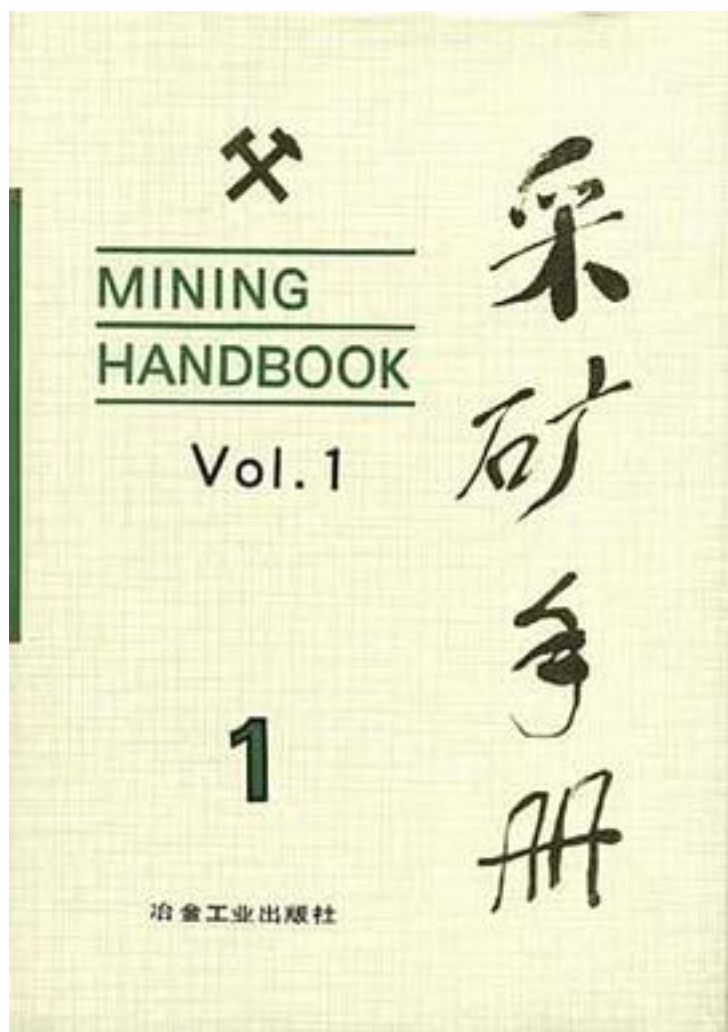


# 采矿手册.第1卷



[采矿手册.第1卷\\_下载链接1](#)

著者:曹燮明

出版者:冶金工业出版社

出版时间:1999-09

装帧:精装

isbn:9787502403744

内容简介

《采矿手册》全书41章，分七卷出版：

第一卷：矿山地质和矿山测量

第二卷：凿岩爆破和岩层支护

第三卷：露天开采

第四卷：地下开采

第五卷：矿山运输和设备

第六卷：矿山通风与安全

第七卷：矿山管理

本册为第一卷，包括总论、地质与矿床、矿山地质工作、矿山测量和矿山地面总体布置等五章。

本书主要供矿山采矿工程师使用，对从事采矿工作的科研、设计、教学、矿山管理人员也不失为一部重要的参考书。

作者介绍:

目录: 目录

序

第1章 总论

1.1采矿与采矿学

1.1.1采矿

1.1.2采矿学

1.2采矿工业对人类及社会经济发展的重要意义

1.3当前世界主要矿产品的产销情况

1.3.1世界主要矿产品的产量

1.3.2世界主要矿产储量的丰富程度

1.3.380年代初期主要矿产品的销售情况

1.4中国采矿发展史

1.4.1采矿的萌芽时期（西周以前）

1.4.2采矿业初步形成体系时期（春秋至南北朝）

1.4.3古代采矿业的兴盛时期（隋至元代）

1.4.4古代采矿业的继续发展时期（明到清乾隆初叶）

1.4.5采矿业发展缓慢时期（清乾隆初叶至解放前）

1.5新中国成立以来采矿工业及技术的发展

1.5.1采矿工业的发展

1.5.2露天开采技术的进步

1.5.3地下开采技术的进步

1.5.4系统工程及电子计算机开始在矿山应用

- 1.5.5矿山安全环保技术的进步
- 1.5.6采矿教育、科研与设计力量的壮大
- 1.5.7采矿工业的进一步发展
- 1.6采矿的未来
  - 1.6.1露天采矿
  - 1.6.2地下采矿
  - 1.6.3溶浸、水溶、热熔采矿及盐湖矿床开采
  - 1.6.4海洋采矿
- 参考文献
- 第2章 地质与矿床
  - 2.1矿物
    - 2.1.1矿物及其分类
    - 2.1.2矿物鉴定
    - 2.1.3主要工业矿物
  - 2.2岩石
    - 2.2.1岩石分类及基本特征
    - 2.2.2岩浆岩分类及有关矿产
    - 2.2.3沉积岩分类及有关矿产
    - 2.2.4变质岩分类及有关矿产
  - 2.3地层
    - 2.3.1地层系统和地质时代
    - 2.3.2地层划分和对比的原则及途径
    - 2.3.3地层层序判识标志
  - 2.4地质构造
    - 2.4.1地质构造基本类型
    - 2.4.2成矿前、成矿期和成矿后地质构造及其鉴别
    - 2.4.3地质构造的控矿作用
    - 2.4.4小构造判识与错失矿体的寻找
  - 2.5成矿作用与矿床地质—工业类型的划分
    - 2.5.1成矿作用
    - 2.5.2矿床的地质—工业类型
    - 2.5.3工业对矿产质量的要求
  - 2.6黑色金属矿床
    - 2.6.1铁矿床
    - 2.6.2锰矿床
    - 2.6.3铬铁矿床
    - 2.6.4钒和钛矿床
  - 2.7有色金属矿床
    - 2.7.1铝矿床
    - 2.7.2铜、铅、锌及镍矿床
    - 2.7.3钨、锡及钼矿床
    - 2.7.4锑和汞矿床
    - 2.7.5钴、铋和镁资源
  - 2.8贵重和稀有金属矿床
    - 2.8.1金、银和铂族金属矿床
    - 2.8.2稀有和稀土金属矿床
    - 2.8.3稀有分散元素资源
  - 2.9放射性矿床
  - 2.10冶金辅助原料矿床
    - 2.10.1耐火粘土矿床
    - 2.10.2菱镁矿矿床
    - 2.10.3蓝晶石、矽线石和红柱石矿床
    - 2.10.4叶蜡石矿床
    - 2.10.5珍珠岩矿床

- 2.10.6萤石矿床
- 2.10.7白云石矿床
- 2.10.8膨润土矿床
- 2.10.9石灰石、硅石及其他冶金辅助原料
- 2.11化工原料矿床
  - 2.11.1硫矿床
  - 2.11.2磷矿床
  - 2.11.3钾、天然碱和盐类矿床
  - 2.11.4硼矿床
  - 2.11.5重晶石（毒重石）矿床
  - 2.11.6硅藻土和天然沸石矿床
  - 2.11.7明矾石和霞石矿床
  - 2.11.8石灰石、海泡石及其他化工原料
- 2.12建筑材料矿床
  - 2.12.1石灰石矿床
  - 2.12.2硅质原料矿床
  - 2.12.3高岭土矿床
  - 2.12.4石棉矿床
  - 2.12.5石墨矿床
  - 2.12.6石膏矿床
  - 2.12.7滑石矿床
  - 2.12.8花岗石和大理石矿床
  - 2.12.9凹凸棒石与海泡石矿床
  - 2.12.10金刚石矿床
  - 2.12.11其他建材非金属矿产

## 参考文献

## 第3章 矿山地质工作

- 3.1矿山地质工作的主要职能、内容和任务
  - 3.1.1矿山地质工作及其职能
  - 3.1.2矿山地质工作的主要内容和任务
- 3.2矿山基建期的地质工作
  - 3.2.1地质勘探资料的熟悉与验审
  - 3.2.2基建勘探及基建工程中的地质工作
  - 3.2.3基建时矿山环境地质调查
  - 3.2.4基建时补充水文地质调查
  - 3.2.5工程地质补充调查和矿（岩）石技术参数补充测定
  - 3.2.6投产前矿山地质业务的基础建设工作
- 3.3生产勘探
  - 3.3.1生产勘探的目的和任务
  - 3.3.2生产勘探的技术手段
  - 3.3.3生产勘探工程的总体布置
  - 3.3.4生产勘探工程网度
  - 3.3.5生产勘探设计
  - 3.3.6探采结合方法及实例
- 3.4矿山取样
  - 3.4.1化学取样
  - 3.4.2物理取样
  - 3.4.3矿物取样
  - 3.4.4矿石加工技术试验取样
  - 3.4.5砂矿取样
  - 3.4.6用仪器测定矿石质量的方法
- 3.5生产矿山地质编录及主要图件
  - 3.5.1原始地质编录
  - 3.5.2综合地质编录

- 3.5.3矿区（床）地形地质图与综合地质图
- 3.5.4矿床地质横剖面图
- 3.5.5矿床地质纵剖面图
- 3.5.6矿体投影图
- 3.5.7开采阶段地质平面图
- 3.5.8开采平盘地质平面图
- 3.5.9平盘（或阶段）品位分布图
- 3.5.10矿体顶（底）板等高线图
- 3.5.11矿石品位（或有害组分）等值线图
- 3.5.12矿体等厚线图
- 3.5.13回采块段地质图
- 3.5.14反映矿石类型（或品级）的有关图件
- 3.5.15矿床立体图
- 3.5.16电算机在矿山地质制图中的应用
- 3.6生产矿山储量计算
  - 3.6.1矿床工业指标
  - 3.6.2矿体边界线及其圈定
  - 3.6.3储量计算基本参数的确定
  - 3.6.4储量计算方法
  - 3.6.5储量计算中特高品位的处理
  - 3.6.6微型电子计算机在储量计算中的应用
  - 3.6.7矿产储量的分类和分级
- 3.7矿山地质技术与监督
  - 3.7.1矿产储量管理
  - 3.7.2矿产储量表的编制
  - 3.7.3矿产储量保有程度的确定及检查
  - 3.7.4三（二）级矿量的划分
  - 3.7.5三（二）级矿量保有指标的检查
  - 3.7.6矿石损失、贫化的地质管理和监督
  - 3.7.7矿石质量均衡中的地质工作
  - 3.7.8现场施工和生产中的地质管理及监督
  - 3.7.9采掘单元暂时停产、报废和正常结束时的地质工作
  - 3.7.10微型计算机矿山地质数据库管理系统
- 3.8矿山工程地质工作
  - 3.8.1矿山工程地质工作的意义 任务和内容
  - 3.8.2岩土工程地质特征的调查
  - 3.8.3岩体结构特征的调查研究
  - 3.8.4影响岩土稳定的水文地质条件的调查
  - 3.8.5矿区构造应力场调查分析
  - 3.8.6流砂的工程地质调查
  - 3.8.7泥石流的工程地质调查
  - 3.8.8崩塌的工程地质调查
  - 3.8.9岩堆移动的工程地质调查
  - 3.8.10岩溶的工程地质调查
  - 3.8.11工业场地、路基及尾矿坝址的工程地质调查
  - 3.8.12矿山工程地质调查综合研究成果
- 3.9生产矿山的找矿勘探
  - 3.9.1生产矿山找矿勘探的特点
  - 3.9.2生产矿山找矿的地质途径
  - 3.9.3生产矿山找矿的物探方法
  - 3.9.4生产矿山找矿的化探方法
  - 3.9.5生产矿山找矿中数学地质的应用
  - 3.9.6生产矿山找矿勘探工程手段与布置的特点
- 参考文献

## 第4章 矿山测量

### 4.1概述

### 4.2矿区地表控制测量

#### 4.2.1矿区地表平面控制测量

#### 4.2.2矿区地表高程控制测量

### 4.3矿井联系测量

#### 4.3.1作用及分类

#### 4.3.2地面近井点的设置

#### 4.3.3竖井几何定向

#### 4.3.4陀螺经纬仪定向

#### 4.3.5导入高程

### 4.4井下控制测量和掘进给向测量

#### 4.4.1井下经纬仪导线的分类及测点埋设

#### 4.4.2井下测角和量边

#### 4.4.3井下经纬仪导线测量

#### 4.4.4井下高程测量

#### 4.4.5巷道掘进测量

### 4.5采场测量

#### 4.5.1采场测量的任务及特点

#### 4.5.2采准和切割巷道掘进时的测量工作

#### 4.5.3天井联系测量

#### 4.5.4回采工作面测量

#### 4.5.5空区测量

#### 4.5.6面积计算

### 4.6竖井施工测量

#### 4.6.1竖井中心及井筒十字中心线的标定

#### 4.6.2竖井掘砌施工测量

#### 4.6.3竖井井筒安装测量

#### 4.6.4井筒延深时的测量

#### 4.6.5马头门及井底车场掘进施工测量

#### 4.6.6提升设备安装时的测量

### 4.7贯通测量

#### 4.7.1贯通工程容许偏差及贯通测量工作步骤

#### 4.7.2贯通测量的连测工作和几何要素计算

#### 4.7.3贯通测量误差预计

#### 4.7.4贯通测量实例

### 4.8露天矿测量

#### 4.8.1露天矿测量的主要工作

#### 4.8.2露天矿平面工作控制测量

#### 4.8.3工作控制点的高程测量

#### 4.8.4露天矿工作控制测量实例

#### 4.8.5露天矿生产测量

#### 4.8.6露天矿产量统计

### 4.9岩层与地表移动观测

#### 4.9.1岩层与地表移动观测的目的

#### 4.9.2几个常用的基本概念

#### 4.9.3地表移动观测站

#### 4.9.4岩层内部观测

### 4.10矿山测量图纸与资料

#### 4.10.1矿山测绘资料的内容及保管

#### 4.10.2图的分幅和编号

#### 4.10.3矿山测绘资料的种类及要求

#### 4.10.4主要矿图的内容及用途

#### 4.10.5井巷立体图的绘制

## 4.10.6微机系统在绘制矿图中的应用

### 参考文献

## 第5章 矿山地面总体布置

### 5.1概述

#### 5.1.1矿山地面总体布置的任务及其重要性

#### 5.1.2矿山场地与地面设施

#### 5.1.3矿山地面总体布置依据的基础资料

#### 5.1.4矿山地面总体布置的新发展

### 5.2总体布置

#### 5.2.1总体布置主要内容

#### 5.2.2矿山总体布置的特点

#### 5.2.3主要场地位置的选择

#### 5.2.4影响总体布置的主要因素

#### 5.2.5总体布置实例

### 5.3场地总平面布置

#### 5.3.1采矿工业场地

#### 5.3.2辅助工业场地

#### 5.3.3爆破器材库场地

#### 5.3.4其他场地

#### 5.3.5附表

### 5.4地面运输系统布置

#### 5.4.1地面运输系统布置一般原则

#### 5.4.2矿山地面运输系统

#### 5.4.3主要运输方式

### 参考文献

#### 附录1中华人民共和国矿产资源法

#### 附录2矿产资源勘查登记管理暂行办法

#### 附录3全民所有制矿山企业采矿登记管理暂行办法

#### 附录4矿产资源监督管理暂行办法

### 索引

## 《采矿手册》总目录

### 第1卷

#### 第1章 总论

#### 第2章 地质与矿床

#### 第3章 矿山地质工作

#### 第4章 矿山测量

#### 第5章 矿山地面总体布置

### 第2卷

#### 第6章 岩石力学

#### 第7章 凿岩工程

#### 第8章 爆破工程

#### 第9章 采场运搬及溜井放矿

#### 第10章 岩层支护与加固

#### 第11章 井巷工程

### 第3卷

#### 第12章 露天开采

#### 第13章 露天矿边坡工程

#### 第14章 砂矿床露天开采

#### 第15章 溶浸、水溶、热熔采矿及盐湖矿

#### 床开采

#### 第16章 海洋采矿

### 第4卷

#### 第17章 矿床开拓

#### 第18章 采矿方法分类与选择

第19章 空场采矿法

第20章 充填采矿法

第21章 崩落采矿法

第22章 矿柱回采和采空区处理

第23章 采场地压控制

第24章 特殊条件矿床开采

第5卷

第25章 地面运输及转载

第26章 地下运输

第27章 矿井提升

第28章 矿山压气

第29章 矿山供电及照明

第30章 设备管理维修

第31章 矿山自动化及检测仪表

第6卷

第32章 矿山安全工程

第33章 矿山通风

第34章 矿山防排水

第35章 矿山防灭火

第36章 矿山卫生工程

第37章 矿山环境工程

• • • • • (收起)

[采矿手册.第1卷\\_下载链接1](#)

标签

评论

-----  
[采矿手册.第1卷\\_下载链接1](#)

书评

