

<<煤矿钻探工艺与安全>>

图书基本信息

书名：<<煤矿钻探工艺与安全>>

13位ISBN编号：9787502458003

10位ISBN编号：750245800X

出版时间：2012-1

出版时间：冶金工业

作者：姚向荣//朱云辉

页数：317

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>

## <<煤矿钻探工艺与安全>>

### 内容概要

《煤矿钻探工艺与安全》以国内广泛使用的MK系列钻机、ZYW-3200煤矿用全液压钻机为背景，介绍了钻机的组成结构、液压系统原理、钻机的维护和保养等内容，并从工程应用出发，详细介绍了常用硬质合金钻进和金刚石等钻探方法、钻探回转钻进工艺、复杂岩层钻孔成孔工艺、钻探安全技术等方面的知识，同时还突出了瓦斯地质钻探工艺新技术。为了便于学习，介绍了液压控制基本回路、岩石的性质与可钻性等基本知识，突出了技能操作实践训练部分的内容，且各章配有适量的习题。

《煤矿钻探工艺与安全》可作为高职高专院校和技师学院采矿、通风、地质勘探及相关专业的教材，也可用于工程技术人员培训或自学。本书由姚向荣、朱云辉等编著。

## &lt;&lt;煤矿钻探工艺与安全&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

- 0.1 钻探技术的发展概况
- 0.2 钻探工程常用方法
- 0.3 钻探工程技术应用现状
- 0.4 国内外钻探技术与装备现代化
- 0.5 国外钻探技术研发新动向

## 复习与思考题

## 1 岩石的性质与可钻性

- 1.1 岩石的物理性质
  - 1.1.1 岩石的密度和孔隙率
  - 1.1.2 岩石的含水性、透水性
  - 1.1.3 岩石的松散性、裂隙性
  - 1.1.4 岩石的流散性、稳定性
- 1.2 矿山岩石的力学特性
  - 1.2.1 岩石(体)的几个重要概念
  - 1.2.2 岩石的强度
  - 1.2.3 岩石的硬度
  - 1.2.4 岩石的研磨性
  - 1.2.5 岩石的弹性、塑性和脆性
- 1.3 岩石的可钻性及其划分
  - 1.3.1 岩石的可钻性指标
  - 1.3.2 岩石坚固性系数
  - 1.3.3 岩石的可钻性划分法
- 1.4 岩石的破碎机理
  - 1.4.1 岩石破坏基本形式
  - 1.4.2 受压岩石的弹性应力状态
  - 1.4.3 钻头静动压入时的岩石破碎机理
  - 1.4.4 受载荷作用时岩石破碎的影响因素
- 1.5 岩体结构面的特征
  - 1.5.1 结构面的类型
  - 1.5.2 结构面的分级
  - 1.5.3 结构面的几何特征
  - 1.5.4 结构面的状态
  - 1.5.5 结构面的胶结情况及充填情况

## 复习与思考题

## 2 钻机

- 2.1 液压传动基本知识
  - 2.1.1 液压传动概论
  - 2.1.2 液压泵和液压马达
  - 2.1.3 液压缸
  - 2.1.4 液压控制阀
  - 2.1.5 液压基本回路
- 2.2 坑道用钻机
  - 2.2.1 钻机概述
  - 2.2.2 钻机的类型

## &lt;&lt;煤矿钻探工艺与安全&gt;&gt;

- 2.2.3 ZDY(MK)系列钻机原理分析
- 2.2.4 ZDY钻机应用现状
- 2.3 ZYW-3200煤矿全液压钻机
  - 2.3.1 用途、范围及组成结构
  - 2.3.2 钻机型号及主要技术参数
  - 2.3.3 钻机工作原理
- 2.4 一般坑道钻机维护与检修方法
  - 2.4.1 MK (ZYW) 系列钻机单动操作
  - 2.4.2 MK (ZYW) 系列钻机事故处理
- 复习与思考题
- 3 硬质合金钻进
  - 3.1 硬质合金钻进原理
    - 3.1.1 硬质合金钻进特点
    - 3.1.2 硬质合金钻进破碎岩石机理
    - 3.1.3 硬质合金的特性
  - 3.2 硬质合金钻具
    - 3.2.1 硬质合金的形式
    - 3.2.2 硬质合金钻头种类
    - 3.2.3 典型的硬质合金钻头
  - 3.3 硬质合金钻进的操作及注意事项
    - 3.3.1 钻头类型及钻进规程的合理选择
    - 3.3.2 硬质合金钻进的操作规程
    - 3.3.3 合理回次进尺时间的确定
  - 复习与思考题
- 4 金刚石切削钻进
  - 4.1 钻探用金刚石
    - 4.1.1 金刚石的分类
    - 4.1.2 金刚石的性质
    - 4.1.3 矿山钻探用天然金刚石的分级
    - 4.1.4 钻探用聚晶金刚石和复合片
  - 4.2 金刚石钻进原理
    - 4.2.1 粗粒金刚石破碎岩石过程
    - 4.2.2 细粒金刚石破碎岩石过程
    - 4.2.3 钻进时孔底破碎岩石过程
  - 4.3 金刚石钻头
    - 4.3.1 金刚石钻头的分类
    - 4.3.2 金刚石钻具
    - 4.3.3 金刚石扩孔器
  - 4.4 金刚石钻进工艺顺序
    - 4.4.1 开孔
    - 4.4.2 金刚石钻头、扩孔器的选择和使用
    - 4.4.3 金刚石钻进技术参数
    - 4.4.4 金刚石钻进事故预防措施
  - 复习与思考题
- 5 回转钻进工艺
  - 5.1 钻进效果指标及规程参数关系
    - 5.1.1 钻进效果指标和规程

## &lt;&lt;煤矿钻探工艺与安全&gt;&gt;

- 5.1.2 钻进过程中各参数之间的关系
- 5.2 硬质合金钻进工艺
  - 5.2.1 钻头压力和转速的选择
  - 5.2.2 冲洗液泵量及其性能的选择
  - 5.2.3 最优回次钻程时间确定方法
- 5.3 全面钻头的钻进工艺规程
  - 5.3.1 翼片(刮刀)式全面钻头的规程选择
  - 5.3.2 干式螺旋钻的规程选择
- 5.4 回转钻进的操作
  - 5.4.1 钻场要求
  - 5.4.2 钻机稳装要求
  - 5.4.3 开孔及钻进中的要求
- 复习与思考题
- 6 复杂岩层钻孔成孔工艺
  - 6.1 试验场钻孔岩石采样及力学测试
    - 6.1.1 取样地点、加工及测试内容
    - 6.1.2 岩石物理力学试验结果
  - 6.2 钻孔稳定性三维数值模拟分析
    - 6.2.1 建立数值模型及结果分析
    - 6.2.2 钻孔稳定性影响因素数值分析
  - 6.3 钻孔破坏失稳理论分析
    - 6.3.1 抽采钻孔二次应力的弹性分布
    - 6.3.2 抽采钻孔二次应力的塑性分布
  - 6.4 钻孔成孔控制工艺
    - 6.4.1 抽采钻孔成孔控制方案 ——增加钻孔围压
    - 6.4.2 抽采钻孔成孔控制方案 ——提高钻孔围岩力学强度
  - 6.5 工程实践案例
    - 6.5.1 丁集矿目标区实施
    - 6.5.2 钻孔固孔工艺方法
- 复习与思考题
- 7 钻孔定向施工及应用
  - 7.1 钻孔轨迹要素与空间位置
    - 7.1.1 钻孔轨迹的基本要素
    - 7.1.2 钻孔的空间位置
    - 7.1.3 钻孔轨迹弯曲强度
    - 7.1.4 钻孔弯曲及其规律性
    - 7.1.5 钻孔弯曲的危害与影响因素
  - 7.2 钻孔弯曲测量
    - 7.2.1 钻孔测斜
    - 7.2.2 非磁性矿区常用测斜仪
  - 7.3 钻孔弯曲的预防与纠偏
    - 7.3.1 按钻孔弯曲规律设计钻孔
    - 7.3.2 按方位角变化规律调整钻孔设计
    - 7.3.3 采用合理的钻具结构
    - 7.3.4 预防钻孔弯曲的措施
  - 7.4 坑道定向钻进技术
    - 7.4.1 坑道钻探的特点和钻孔类型

## &lt;&lt;煤矿钻探工艺与安全&gt;&gt;

- 7.4.2 近水平定向钻进技术
- 7.4.3 定向钻进技术的应用
- 7.5 淮南矿区钻探工程实例
- 7.5.1 谢桥煤矿抽排区突出煤层顺层长钻孔施工技术
- 7.5.2 潘一矿1721(3)运输上山水文孔施工安全技术
- 7.5.3 顾桥矿1115(1)轨道顺槽掘进排放钻孔施工技术

复习与思考题

## 8 钻探安全与钻孔设计

- 8.1 回转式钻机操作安全规程
- 8.1.1 开工前的检查
- 8.1.2 钻机的正确的操作方法
- 8.1.3 使用注意事项
- 8.1.4 运转中的操作与维护
- 8.2 钻探安全事故及处理方法
- 8.2.1 影响钻孔内发生事故的原因分类
- 8.2.2 处理事故的基本原则
- 8.2.3 常遇事故及其处理方法
- 8.2.4 钻探遇到断层带时的事故分析与处理方法
- 8.2.5 孔内坍塌造成的埋钻事故分析与处理方法
- 8.2.6 松软煤层钻进中造成的塌孔事故分析与处理方法
- 8.3 钻探施工安全管理
- 8.3.1 钻进中处理事故的基本要求
- 8.3.2 对钻进班报记录的要求
- 8.3.3 钻场管理制度
- 8.3.4 钻孔施工埋钻、断钻安全措施
- 8.3.5 事故的处理方法
- 8.3.6 施工要求
- 8.4 坑道防突钻孔安全设计
- 8.4.1 钻孔设计基础参数
- 8.4.2 穿层钻孔的设计
- 8.4.3 石门揭煤钻孔设计
- 8.4.4 上下山揭煤钻孔设计
- 8.4.5 煤巷防突钻孔设计
- 8.4.6 上下山煤巷掘进工作面钻孔设计
- 8.5 矿井瓦斯抽采钻孔施工实例
- 8.5.1 工程实例一
- 8.5.2 工程实例二

复习与思考题

## 9 钻探工艺课程设计

- 9.1 设计内容提要
- 9.1.1 施工矿区岩石的主要物理力学特性及可钻性
- 9.1.2 钻孔及钻探工作量
- 9.1.3 设备选择及施工安排
- 9.2 钻探技术设计
- 9.2.1 确定矿区的钻孔结构
- 9.2.2 冲洗液与护壁堵漏
- 9.2.3 硬质合金钻进方法

## <<煤矿钻探工艺与安全>>

- 9.2.4 质量保证技术措施
- 9.2.5 定向钻孔的设计
- 9.2.6 钻场施工安全技术措施
- 9.2.7 钻探设计样本
- 9.2.8 设计内容及步骤
- 9.2.9 课程设计时间安排与质量要求

### 复习与思考题

## 10 钻探工技能与考核

### 10.1 鉴定基本要求（钻探工）

- 10.1.1 鉴定对象
- 10.1.2 申报条件
- 10.1.3 考评员的条件及构成
- 10.1.4 鉴定方式及鉴定时间

### 10.2 鉴定内容

- 10.2.1 初级钻探工工鉴定内容
- 10.2.2 高级钻探工鉴定内容

### 10.3 考核与评分

- 10.3.1 “双结合”
- 10.3.2 “两考评”考核

附表1 丁集矿-910m水平11-2西大巷、1412切眼岩石物理力学试验结果

附表2 MK系列钻机参数对照表

参考文献

<<煤矿钻探工艺与安全>>

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>