

## <<岩石力学>>

### 图书基本信息

书名：<<岩石力学>>

13位ISBN编号：9787502445836

10位ISBN编号：7502445838

出版时间：2008-7

出版时间：冶金工业出版社

作者：杨建中 编

页数：186

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>

## <<岩石力学>>

### 内容概要

本书详细阐述了岩石力学的基本概念和基本理论，对岩石力学在硐室工程、地下采场工程、边坡工程、岩基工程中的应用作了重点论述。

取材注重实际应用，力求使读者尽快掌握岩石力学的基本概念和分析解决实际工程问题的基本思路与方法。

本书为高职高专院校矿业类专业的教学用书，可供工程地质、道桥等相关专业使用，也可供从事岩体工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;岩石力学&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 概述 1.2 岩石力学的研究任务与内容 1.2.1 岩石力学的研究任务 1.2.2 岩体力学的研究内容 1.3 岩石力学的研究方法 1.4 岩石力学的产生及其发展 思考题及习题2 岩石的基本物理力学性质 2.1 概述 2.2 岩石的基本物理性质 2.2.1 岩石的密度指标 2.2.2 岩石的孔隙性 2.2.3 岩石的水理性质 2.2.4 岩石的其他特性 2.3 岩石的变形特性 2.3.1 岩石在单向压缩应力作用下的变形特性 2.3.2 岩石在三向压缩应力作用下的变形特性 2.4 岩石的流变特性 2.4.1 岩石的蠕变性质 2.4.2 岩石的松弛性质 2.4.3 岩石的长期强度 2.4.4 岩石介质力学模型 2.5 岩石的强度特性 2.5.1 岩石的破坏形式 2.5.2 岩石的单轴抗压强度 2.5.3 岩石的抗拉强度 2.5.4 岩石的抗剪强度 2.6 岩石的破坏判据 2.6.1 最大拉应变理论 2.6.2 莫尔判据及莫尔-库仑判据 2.6.3 格里菲斯判据及修正的格里菲斯判据 思考题及习题3 岩体的基本力学性质 3.1 岩石、岩体与岩体结构 3.1.1 岩石与岩体区别 3.1.2 岩体结构 3.2 结构面的特征及类型 3.2.1 结构面的成因类型 3.2.2 结构面的规模与分级 3.2.3 结构面的空间分布 3.2.4 软弱结构面 3.3 结构面的剪切强度特性 3.3.1 结构面的抗剪强度 3.3.2 结构面的抗摩擦强度 3.4 结构面的力学效应 3.4.1 单节理的力学效应 3.4.2 多节理的力学效应 3.5 岩体的力学特性 3.5.1 岩体的变形特性 3.5.2 岩体变形模量的测定 3.5.3 岩体强度的测定 3.5.4 准岩体强度 3.5.5 岩体的强度特征 3.6 工程岩体分类 3.6.1 工程岩体分类的目的与原则 3.6.2 工程岩体代表性分类简介 3.6.3 岩体工程分类的发展趋势 思考题及习题4 岩体的原岩应力状态 4.1 概述 4.2 岩体原岩应力场及其影响因素 4.2.1 原岩应力的成因 4.2.2 自重应力和构造应力 4.3 岩体初始应力场的分布规律 4.3.1 地应力是一个具有相对稳定性的非稳定应力场 4.3.2 实测垂直应力基本等于上覆岩层的重量 4.3.3 水平应力普遍大于垂直应力 4.3.4 平均水平应力与垂直应力的比值随深度增加而减小 4.3.5 最大水平主应力和最小水平主应力也随深度呈线性增长关系 4.3.6 两个水平主应力一般相差较大, 显示出很强的方向性 4.4 岩体初始应力的测量方法 4.4.1 地应力测量的基本原理 4.4.2 水压致裂法 4.4.3 应力解除法 4.4.4 应力恢复法 4.4.5 声发射法 4.5 高地应力地区主要岩体力学问题 4.5.1 高地应力判别准则和高地应力现象 4.5.2 岩爆及其防治措施 思考题及习题5 岩石力学在硐室工程中的应用 5.1 概述 5.2 地下硐室围岩弹性区的次生应力 5.2.1 圆形硐室的次生应力 5.2.2 椭圆形硐室周边应力分布 5.2.3 矩形硐室围岩应力分布 5.2.4 硐室围岩的弹性位移 5.3 地下硐室围岩塑性区的次生应力 5.3.1 塑性区的特点 5.3.2 圆形硐室塑性区应力 ( $\mu=1$ ) 5.3.3 岩体变形状态及应力状态 5.3.4 塑性区半径R 5.3.5 不同入条件下的塑性区 5.3.6 圆形硐室塑性区的位移 5.4 围岩压力 5.4.1 围岩压力的基本概念 5.4.2 地压的分类 5.4.3 围岩与支架共同作用原理 5.5 围岩压力计算 5.5.1 变形围岩压力计算 5.5.2 松动围岩压力计算 5.6 喷锚支护 5.6.1 喷射混凝土支护计算 5.6.2 锚杆支护计算 5.6.3 喷锚支护(喷锚网联合支护)计算 思考题及习题6 岩石力学在地下采场中的应用 6.1 概述 6.1.1 采场地压的研究内容 6.1.2 与采矿方法相关的地压问题 6.1.3 采场地压的分析研究方法 6.2 采场的极限跨度及矿柱尺寸 6.2.1 采场极限跨度 6.2.2 缓倾斜矿体中矿柱的尺寸 6.2.3 倾斜矿柱的间柱及顶柱尺寸 6.2.4 免压拱与屈服矿柱 6.3 空场采矿法的地压显现规律及空区处理 6.3.1 空场法的地压显现形式 6.3.2 覆盖岩层的变形和破坏 6.3.3 地表的变形和破坏 6.3.4 采空区处理 6.4 崩落法开采中的地压问题 6.4.1 壁式采矿法的地压活动 6.4.2 应用崩落法开采倾斜、急倾斜矿体地压活动 6.5 充填体及其作用 6.5.1 充填体对地压显现的作用 6.5.2 充填体的稳定性 6.6 采场地压控制及回采顺序 6.6.1 采场地压控制方法综述 6.6.2 合理回采顺序实例 思考题及习题7 岩石力学在边坡工程中的应用 7.1 赤平极射投影原理 7.1.1 赤平极射投影原理 7.1.2 投影网 7.1.3 赤子投影的基本作图方法 7.1.4 用赤平投影方法确定优势结构面 7.2 边坡的变形和破坏 7.2.1 边坡的变形和破坏的发展过程 7.2.2 露天矿边坡的破坏类型 7.3 影响露天矿边坡稳定性的因素 7.3.1 岩石的组成 7.3.2 岩体的结构特征 7.3.3 水文地质条件 7.3.4 爆破震动 7.3.5 边坡的几何形状 7.3.6 其他影响因素 7.4 边坡稳定性的分析与计算 7.4.1 概述 7.4.2 边坡稳定性的初步评估 7.4.3 平面形滑坡 7.4.4 楔形滑坡 7.4.5 圆弧形滑坡 7.5 露天矿边坡的维护 7.5.1 滑坡防治方法分类 7.5.2 排水疏干 7.5.3 人工加固 7.5.4 边坡监测 思考题及习题8 岩石力学在岩基工程中的应用 8.1 概述 8.2 岩基中的应力分布 8.2.1 均质各向同性岩石地基 8.2.2 双层岩石地基 8.2.3 横观各向同性岩石地基 8.3 岩基上基础的沉降 8.3.1 浅基础的沉降 8.3.2 深基础的沉降 8.4 岩基的承载能力 8.4.1 岩基破坏模式 8.4.2 岩基承载力确定 8.5 坝基岩体的抗滑稳定性 8.5.1 坝基岩体承受的荷载分

析 8.5.2 坝基岩体的破坏模式 8.5.3 坝基岩体抗滑稳定性计算 8.6 岩基的加固措施 8.6.1 岩基处理的要求 8.6.2 岩基处理的方法 思考题及习题参考文献

<<岩石力学>>

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>