

《岩石力学》

图书基本信息

书名：《岩石力学》

13位ISBN编号：9787562413844

10位ISBN编号：7562413843

出版时间：1999-11-01

出版社：重庆大学出版社

作者：朱毅 夏雨 彭虹

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.tushu000.com

《岩石力学》

内容概要

岩石力学是研究岩石和岩体的工程力学性质，为岩石工程提供分析和设计的理论基础。本书的内容主要包括岩石和岩体的物理性质，岩石和洞室围岩的应力状态，岩石的强度和变形，岩石屈服与破坏，岩石性能试验和本构参数的确定等基本内容，结合岩石工程，其内容包括岩石开挖、岩石地基、岩石边坡和岩体中的洞室工程等。书中还包含岩石实验相似模拟、岩体弹塑性数值分析的有单元法等内容。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 岩石力学与岩石工程的研究对象
- 1.2 岩石与岩体
- 1.3 岩体几何描述的赤平极坐标投影法
- 1.4 岩石的物理性质
- 1.5 岩石工程设计原理

第2章 岩石的应力状态

- 2.1 力与应力
- 2.2 平面应力状态
- 2.3 岩体中的应力状态
- 2.4 岩体侧压力系数
- 2.5 节理应力状态

第3章 岩石的强度与屈服

- 3.1 强度准则和屈服准则的概念
- 3.2 二维应力空间的强度准则
- 3.3 岩石的屈服准则
- 3.4 其他强度和屈服准则

第4章 岩石的断裂

- 4.1 岩石裂纹起裂和传播
- 4.2 Griffith裂纹理论
- 4.3 断裂力学基础
- 4.4 断裂韧度试验
- 4.5 脆性岩石断裂理论与断裂准则

第5章 岩石室内试验

- 5.1 概述
- 5.2 岩石单轴压力试验
- 5.3 岩石的单向拉伸试验
- 5.4 岩石的剪切试验
- 5.5 岩石三轴试验
- 5.6 岩石试验的若干问题
- 5.7 岩石的动力试验

第6章 岩石的可变形性

- 6.1 变形的基本概念
- 6.2 虎克定律
- 6.3 岩石变形的各向异性
- 6.4 岩石应力应变试验
- 6.5 刚性压力机与全应力应变曲线

第7章 开挖引起的应力和变形

- 7.1 近地表和深层岩体中的应力
- 7.2 应力集中的概念
- 7.3 应力释放的概念
- 7.4 开挖自由面的主应力
- 7.5 岩石开挖的变形观测

第8章 岩体现场试验

- 8.1 岩体现场试验的必要性
- 8.2 岩体现场试验的分类
- 8.3 岩体现场变形试验

- 8.4 岩体现场强度试验
- 8.5 岩体地应力测量
- 8.6 工程岩体弹性波测试
- 第9章 岩石的粘性、温度和膨胀特性
 - 9.1 岩石粘性的概念
 - 9.2 岩石蠕变性能
 - 9.3 岩石流变试验
 - 9.4 流变模型
 - 9.5 岩石的温度性能
 - 9.6 膨胀岩机制
- 第10章 岩石力学中的解析方法
 - 10.1 概述
 - 10.2 弹性力学平面问题
 - 10.3 半平面体
 - 10.4 弹性岩体中的圆孔
 - 10.5 弹性岩体中的非圆孔问题
 - 10.6 浅埋圆形洞室
 - 10.7 圆形洞室的弹塑性分析
 - 10.8 圆形洞室的温度应力
- 第11章 数值方法
 - 11.1 概述
 - 11.2 有限元法基本步骤
 - 11.3 非线性问题有限元法分析
 - 11.4 常用的弹塑性模型
 - 11.5 岩石工程中数值分析的特殊问题
 - 11.6 例题
- 第12章 物理模拟
 - 12.1 概述
 - 12.2 量纲分析原理
 - 12.3 模型材料
 - 12.4 模型制作和试验技术
 - 12.5 模型试验结果
- 第13章 岩石地基
 - 13.1 概述
 - 13.2 岩石地基的变形分析
 - 13.3 岩基承载力
 - 13.4 岩石地基上的基础形式
 - 13.5 岩溶地基
- 第14章 岩坡稳定分析
 - 14.1 概述
 - 14.2 岩坡的破坏类型
 - 14.3 岩坡平面滑动稳定性分析
 - 14.4 楔形滑动岩坡稳定分析
 - 14.5 圆弧法岩坡稳定分析
 - 14.6 倾倒破坏
 - 14.7 赤平极射投影在岩坡稳定分析中的应用
 - 14.8 岩质边坡的加固措施
- 第15章 地下洞室
 - 15.1 概述

- 15.2 地下洞室围岩的变形和破坏
 - 15.3 散体的松动压力
 - 15.4 竖井和斜井的围岩压力
 - 15.5 围岩压力的经验估计
 - 第16章 工程岩体的分级
 - 16.1 岩体分级的意义
 - 16.2 岩石分级
 - 16.3 岩体分级
 - 16.4 我国的工程岩体分级
 - 16.5 岩体分级的发展
- 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：www.tushu000.com