

<<工程实用岩石力学>>

图书基本信息

书名：<<工程实用岩石力学>>

13位ISBN编号：9787508462721

10位ISBN编号：7508462726

出版时间：2009-3

出版时间：中国水利水电

作者：张忠亭//景锋//杨和礼

页数：198

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>

## <<工程实用岩石力学>>

### 前言

岩石力学是一门发展迅速的学科，它涉及到固体力学、流体力学、工程地质学、数学和工程学等方面，广泛应用于水利水电工程、采矿工程、铁路和公路交通、地下工程等领域，由此形成了岩石力学发展的原动力。

岩石力学也是一门实践性很强的学科，它的诞生与人们的实践活动有关，同时通过工程实践进一步丰富其研究的内容。

岩石力学研究的目的，是利用它的原理和方法解决工程安全、岩体稳定、岩石变形等方面的问题。

遵循这一想法我们编写了这本《工程实用岩石力学》。

本书共8章，第1章绪论，主要阐述了岩石及岩石力学的基本概念、岩石力学学科形成及其发展简况、工程建设与岩石力学的关系及岩石力学的研究内容和方法等；第2章~第5章介绍了岩石的物理力学性质及岩体初始应力，对岩石力学研究对象的物态认识是重要的一步。

第6章介绍了岩体的工程分类及其应用，并以国内外最具广泛影响的几种岩体工程分类方法及其应用实例作了阐述和说明。

第7章介绍了地下洞室、岩坡及岩基等工程中主要的岩石力学问题。

第8章根据地下工程、岩坡工程和岩基工程各自特点分别介绍了一些适用的监测技术原理和方法，这是岩石力学研究所具有的特色之一，希望给予读者提供必要的知识。

本书由武汉大学张忠亭教授、长江科学院景锋博士和武汉大学杨和礼教授编著。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

## <<工程实用岩石力学>>

### 内容概要

本书介绍了岩石力学的基本理论及其在工程中的应用。全书共分8章，分别阐述了岩石的物理力学特性、岩石力学的室内和现场测试技术，以及岩体工程中有关的岩石力学问题及其解决方法。

本书适用于水利水电、矿山开采、铁路和公路交通及地下工程等涉及岩体工程方面的工程技术人员，也可作高等院校相关专业教材或作为相关专业教师和学生教学参考书。

## <<工程实用岩石力学>>

### 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 岩石与岩石力学 第二节 岩石力学与工程建设 第三节 岩石力学研究的途径第二章 岩石的物理性质 第一节 岩石的基本构成 第二节 岩石的不连续性、不均匀性和各向异性 第三节 岩石的物理性质指标第三章 岩石的强度特性 第一节 概述 第二节 岩石的破坏机制及破坏类型 第三节 岩石的强度和室内强度试验 第四节 现场岩体强度试验 第五节 岩石的强度理论第四章 岩石的变形特性 第一节 岩石变形特性室内试验研究 第二节 现场岩石变形试验 第三节 岩石的蠕变特性第五章 岩体初始应力及其测量 第一节 概述 第二节 岩体初始应力的影响因素及初始应力分布规律 第三节 地应力测量 第四节 工程实例第六章 岩石的工程分类及其应用 第一节 概述 第二节 岩块的工程分类 第三节 岩体的工程分类 第四节 工程实例第七章 岩体工程与岩石力学问题 第一节 概述 第二节 地下洞室围岩稳定性 第三节 岩石边坡稳定性 第四节 岩基稳定性第八章 岩石力学与工程的现场监测 第一节 概述 第二节 岩石地下工程的现场监测 第三节 岩坡稳定性监测 第四节 岩基稳定性现场监测参考文献

## <<工程实用岩石力学>>

### 章节摘录

第二章 岩石的物理性质 第一节 岩石的基本构成 岩石是一种自然历史的产物，是构成地壳(岩石圈)的基本材料。

地球表层，即地壳是人类生存和活动的地方，是进行各种工程建设的场所。

岩石这一术语是工程领域和地学领域，包括岩石力学和工程地质学领域的一般用语，岩石同时是岩石力学工程者和地质工作者的研究对象。

天然岩石既是一种自然历史的产物，同时也一直处于运动变化过程中，所以形成天然岩石的基本特性，除了组成物质的差异之外，最根本的还在于地壳岩石在其形成和存在的整个地质历史中，经受各种不均衡运动。

岩石的基本构成是由组成岩石的物质成分和结构两个方面来决定的。

一、岩石的主要物质成分 岩石是由矿物组成的。

自然界中的矿物则是由自然元素或者是由它们的化合物所构成。

由于矿物在生成过程中，受到了各种化学的或物理化学的作用，它们绝大多数是结晶状，因此矿物是一种具有一定的化学成分和物理性质的质体。

矿物的种类很多，约在3000种以上，但是在岩石中常见的矿物只有几十种，这就是所谓的造岩矿物。最重要的造岩矿物有石英、长石、云母、角闪石、辉石、方解石、橄榄石、白云石、高岭石、赤铁矿等。

由一种矿物组成的岩石称为单矿岩，由两种或两种以上矿物组成的岩石称为复矿岩。

岩石中的矿物成分及其组成特征是区分岩石的重要标志之一，它们也决定了岩石的物理力学性质和抗风化的能力。

.....

<<工程实用岩石力学>>

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>