

<<岩石力学>>

图书基本信息

书名：<<岩石力学>>

13位ISBN编号：9787548700449

10位ISBN编号：754870044X

出版时间：2010-7

出版时间：中南大学出版社

作者：赵文 编

页数：275

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>>

前言

站在21世纪全球发展战略的高度来审视世界矿业，可以清楚地看到，矿业作为国民经济的基础产业。

与其他传统产业一样。

在现代科学技术突飞猛进的推动下，也正逐步走向现代化。

就金属矿开采领域而言。

现今的采矿工程科学技术与20世纪90年代以前的相比，已经不可同日而语。

为了适应矿业快速发展的形势，国家需要大批具有现代采矿知识的专业人才，因此。

作为优秀专业人才培养的重要基础建设之一——教材建设就显得至关重要。

在2006-2010年地矿学科教学指导委员会（以下简称地矿学科教指委）的成立大会上，委员们一致认为，抓教材建设是本届教学指导委员会的重要任务之一。

特别是金属矿采矿工程专业的教材，现在多是20世纪90年代出版的，教材更新已迫在眉睫。

2006年10月18～20日在中南大学召开了第一次地矿学科教指委全体会议。

会上委员们就开始酝酿采矿工程专业系列教材的编写拟题：之后，中南大学出版社主动承担该系列教材的出版工作，并积极协助地矿学科教指委于2007年6月22～24日在中南大学召开了“全国采矿工程——专业学科发展与教材建设研讨会”。

<<岩石力学>>

内容概要

本书是教育部地矿学科教学指导委员会规划的采矿工程专业系列教材之一。

岩石力学是采矿工程专业的核心课程，是矿业科学的理论基础。

本书比较全面地介绍了岩石力学学科的基本概念、基本理论和工程应用等相关知识。

具体内容包括岩石的物理力学性质、岩体的力学性质、地应力及其测量、采场地压及其控制等。

既可作为采矿工程、土木工程、交通工程、水利工程、地质工程等专业的教材，也可作为高等院校、科研院所和工程部门科技工作者的参考书。

<<岩石力学>>

书籍目录

绪论第1章 岩石的物理力学性质 1.1 概述 1.2 岩石的物理性质 1.3 岩石的力学性质 1.4 岩石的流变性质 1.5 岩石的强度理论第2章 岩体的力学性质 2.1 岩体的结构面与结构体 2.2 岩体的结构类型 2.3 岩体的破坏机理及破坏判据 2.4 岩体的强度特征 2.5 岩体的变形特性 2.6 岩体的动力学特性 2.7 岩体的水力学特性 2.8 岩体的热力学特性 2.9 岩体质量评价及其分类第3章 地应力及其测量 3.1 概述 3.2 地应力的成因和影响因素 3.3 地应力场的一些基本特征 3.4 高地应力区的若干特征 3.5 地应力测量方法第4章 露天矿边坡 4.1 概述 4.2 影响露天矿边坡稳定性的主要因素和边坡破坏形式 4.3 边坡稳定性分析 4.4 露天矿边坡加固治理第5章 井巷地压 5.1 概述 5.2 巷道围岩应力分布 5.3 围岩与支架的力学模型 5.4 变形地压计算 5.5 平巷散体地压计算 5.6 竖井地压第6章 采场地压及其控制 6.1 概述 6.2 空场法地压 6.3 崩落法地压 6.4 充填法地压 6.5 采场地压控制方法 6.6 采空区处理 6.7 岩爆及其控制第7章 岩石工程支护及治理 7.1 支护概述 7.2 井巷维护原则 7.3 支架和锚索支护 7.4 喷锚支护 7.5 监测与治理附录A 岩石室内力学实验附录B 岩体现场力学试验附录C 赤平地质投影方法参考文献

<<岩石力学>>

章节摘录

破裂后阶段（DE）。

岩石试件通过峰值应力后，其内部结构遭到破坏，但试件基本保持整体状。

到本阶段，裂隙快速发展，交叉且相互联合形成宏观断裂面。

此后，岩石变形主要表现为沿宏观断裂面的块体滑移，试件承载力随变形增大迅速下降，但并不降到零，说明破裂后的岩石仍有一定的承载能力，只是保持一较小值，相应于E点所对应的应力值称为残余强度。

这一阶段变形一般只能在刚性试验机上得到，在非刚性实验机上，由于试件破坏时试验机的变形能突然释放，无法测出试件破坏以后的应力和变形。

有关刚性试验机和应力应变全过程曲线问题将在后面讨论。

从上述可见，受载岩石试件随载荷增加直到破坏，试件体积不是减小而是增加。

这种体积增大现象称为扩容（dilatancy），即岩石受载破坏历经一个扩容阶段。

所谓扩容，是指岩石在外力作用下，形变过程中发生的非弹性的体积增长。

扩容往往是岩石破坏的前兆。

在扩容阶段，试件在邻近破裂时，侧向膨胀应变之和超过轴向应变，扩容是由于岩石试件内张开细微裂隙的形成和扩张所致，这种裂隙的长轴与最大主应力的方向是平行的。

应当指出：以上讨论的岩石变形全过程曲线是一条典型化的曲线，它反映了岩石变形的一般规律。

但自然界中的岩石，因其矿物组成及结构构造各不相同，所表现出的应力应变关系也不相同。

上述各阶段未必明显，甚至不一定存在。

<<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>