

# 《岩石力学》

## 图书基本信息

书名：《岩石力学》

13位ISBN编号：9787301175934

10位ISBN编号：7301175930

出版时间：2010-8

出版社：北京大学出版社

作者：高玮 编

页数：295

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《岩石力学》

## 前言

根据教育部对土木工程专业的调整，目前的大土木工程专业包括很多原来的小专业，如土木工程、建筑工程、交通工程、矿业工程、地质工程、水利水电工程及国防工程等多个专业。因此，为了满足大土木工程各专业的不同需求，本书全面介绍了岩石力学学科的基本知识，并采用了大量案例进行说明，使内容具有一定通用性和实用性。随着我国大规模基础建设的发展，尤其是西部大开发战略的实施，岩石工程变得越来越多，也越来越复杂。对于大型岩石工程问题，经过多年的研究，国内外学者们已提出了很多实用的、新型的研究方法。岩石力学作为一门解决岩石工程问题的专业基础课，其理论发展应该和工程建设的发展密切相关，与时俱进，充分体现最新研究的成果。另外，随着大量大型岩石工程的建设，传统的岩石力学理论有了更好的应用案例，更加利于学生的学习。科技的发展促使岩石力学的实验研究有了很大的发展，传统的岩石力学实验出现很多新的实验方法和实验理论。因此，本书既体现实用性、可读性的要求，又体现与时俱进的时代特征，做到理论密切联系实际，将学科的最新发展、技术的最新进展编入书中，使学生通过这些理论的学习和实践教育，掌握基本的理论、学会基本的实验方法、会处理一般的工程问题，并了解学科的最新发展，为以后的专业课学习打下坚实的基础。为了体现上述要求，本书继承了传统岩石力学教材的理论精华，增加了学科最新发展的智能岩石力学、分形岩石力学、边坡滑动面搜索等方面的内容；既注重理论性，又注重实践性，每章都有案例与分析；结构合理，层次清晰，既方便教师教学，也方便学生学习，做到通俗易懂；紧贴社会的要求和学生的实际，始终将培养大学生的力学原理和工程概念放在首位，培养学习兴趣，引导其学会基本专业知识，成为社会主义现代化建设的宝贵人才。因为本书是一本实用通用教材，所以就很难完全满足不同学校、不同工程领域专业课程的需求。因此，在使用本书教学过程中，不同行业、不同学校可以根据自己的教学学时的需要，对本书内容进行适当的取舍，也可以补充必要的参考资料。

# 《岩石力学》

## 内容概要

《岩石力学》全面介绍了岩石力学学科的基本知识，并采用了大量案例进行说明。《岩石力学》内容共分为10章，分别为绪论、岩石的物理力学性质、岩体的物理力学性质、岩体中的初始应力、岩石的强度理论、岩石地下工程、岩石边坡工程、岩石地基工程、岩石力学数值方法及岩石力学新进展。为了便于教学，《岩石力学》每章前列出了教学目标与要求，章后给出了本章小结和习题。

《岩石力学》不仅继承了传统岩石力学的理论精华，而且增加了学科最新发展的智能岩石力学、分形岩石力学、边坡滑动面搜索等内容；每章都有导入案例，注重实践性；内容紧贴社会要求和学生的实际，既体现实用性、可读性，又体现了与时俱进的时代特征。

《岩石力学》可作为土木建筑工程、交通工程、地质工程、矿业工程、水利水电工程及国防工程等涉及岩石力学专业的本专科学学生教材，也可作为有关工程技术人员和科研人员的参考书。

# 《岩石力学》

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 岩石力学的定义 1.2 岩石力学的发展历史 1.3 岩石力学的应用 1.4 岩石力学发展前景展望 本章小结 习题第2章 岩石的物理力学性质 2.1 岩石的构成和分类 2.2 岩石的物理性质 2.2.1 容重和密度 2.2.2 比重 2.2.3 孔隙率 2.2.4 吸水率和饱水率 2.2.5 抗冻性 2.2.6 渗透性 2.2.7 膨胀性 2.2.8 崩解性 2.2.9 软化性 2.3 岩石的力学性质 2.3.1 岩石的强度 2.3.2 岩石的变形 2.4 岩石力学性质试验 2.4.1 岩石的强度试验 2.4.2 岩石的变形试验 本章小结 习题第3章 岩体的物理力学性质 3.1 岩体结构的基本类型 3.1.1 岩体的结构体 3.1.2 岩体的结构类型 3.2 岩体的结构面及力学性质 3.2.1 结构面的类型 3.2.2 结构面的规模与分级 3.2.3 结构面的力学特征 3.3 岩体的强度和变形 3.3.1 岩体的强度 3.3.2 岩体的变形 3.4 岩体的水力学性质 3.4.1 单结构面的水力学特征。 3.4.2 裂隙岩体的水力学特征 3.4.3 应力对岩体渗透性的影响 3.5 岩体评价和分类 3.5.1 岩石质量指标(RQD)分类法 3.5.2 岩体质量分级 3.5.3 岩体稳定性分级 3.5.4 岩体地质力学分类法 3.5.5 毋顿岩体质量(Q)分类 3.5.6 岩体质量评价及分类的发展趋势 本章小结 习题第4章 岩体中的初始应力 4.1 地应力及特点 4.1.1 地应力的组成 4.1.2 地应力场的特点 4.2 地应力的测量 4.2.1 水压致裂法 4.2.2 套心法 4.2.3 扁千斤顶法 本章小结 习题 .....第5章 岩石的强度理论第6章 岩石地下工程第7章 岩石边坡工程第8章 岩石地基工程第9章 岩石力学数值方法第10章 岩石力学新进展参考文献

# 《岩石力学》

## 编辑推荐

丛书特点： 注重以学生为本：站在学生的角度、根据学生的知识面和理解能力来编写，考虑学生的学习认知过程，通过不同的工程案例或者示例深入浅出进行讲解，紧紧抓住学生专业学习的动力点，锻炼和提高学生获取知识的能力。 注重人文知识与科技知识的结合：以人文知识讲解的手法来阐述科技知识，在讲解知识点的同时，设置阅读材料板块介绍相关的人文知识，增强教材的可读性，同时提高学生的人文素质、注重实践教学和情景教学：书中配备大量实景图 and 实物图，并辅以示意图进行介绍，通过模型化的教学案例介绍具体工程实践中的相关知识技能，强化实际操作训练，加深对理论知识的理解：设计有丰富的题型，在巩固知识技能的同时启发创新思维； 注重知识技能的实用性和有效性：以学生就业所需专业知识和操作技能为着眼点，紧跟最新的技术发展和技术应用，在理论知识够用的前提下，着重讲解应用型人才培养所需的技能，突出实用性和可操作性。

# 《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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)