

<<工程地质学>>

图书基本信息

书名：<<工程地质学>>

13位ISBN编号：9787111270805

10位ISBN编号：7111270800

出版时间：2009-5

出版时间：机械工业出版社

作者：王贵荣 编

页数：241

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>

## &lt;&lt;工程地质学&gt;&gt;

## 前言

世界上任何建筑物都是修建在地表或地表下一定深度范围的岩土体中，作为建筑结构、建筑材料和建筑环境的工程岩土体的物理力学性质及其稳定性，会直接影响到拟建建（构）筑物的安全、稳定和正常使用。

因此，在建筑物设计和施工前，必须查明建筑场地的工程地质条件，分析和论证有关的工程地质问题，对场地的稳定性、适宜性作出正确评价，为岩土体的整治、改造和工程的设计、施工提供详细、具体、可靠的地质资料。

本书是编者根据多年从事工程地质学的教学经验，在充分吸收和借鉴近年来出版的相关教材的优点、适当反映工程地质学科取得的新成果的基础上编写而成的。

编写力求做到概念清晰、结构严谨、系统全面、内容精炼。

全书共分四部分，第一部分为基础地质学，第二部分为工程岩土学，第三部分为工程地质分析，第四部分为岩土工程勘察。

为便于学生自学和总结，每章后附有小结和思考题。

由于建筑工程类型繁多，不同院校学科专业的侧重点各不相同，希望各高等院校在具体教学过程中，根据各自的学科专业特点及要求对教学内容作适当取舍。

本书由西安科技大学（王贵荣、叶万军、李晓军、代革联）、西安建筑科技大学（李辉）、长安大学（卢全中）、西安石油大学（崔莹）合编，王贵荣担任主编。

编写分工如下：第1、3章由王贵荣编写，第2章及附录由叶万军编写，第4章由李辉编写，第5章由代革联编写，第6章由崔莹编写，第7章由李晓军编写，第8章由卢全中、叶万军编写。

全书由王贵荣统编定稿。

在本书编写过程中，参考了已出版的教材、专著和规范的内容，在此对上述资料的作者表示衷心感谢！

最后向所有支持和帮助本书编写与出版的同行、专家表示感谢！

由于编者能力和水平有限，问题在所难免，欢迎广大师生批评指正。

## &lt;&lt;工程地质学&gt;&gt;

## 内容概要

《工程地质学》共分四个部分：第一部分为基础地质学，简要介绍了矿物岩石、地质构造、地层学等地质基础知识；第二部分为工程岩土学，简要论述了土及岩石的物理性质、水理性质、力学性质，岩体结构特征，岩土体的分类及分级；第三部分为工程地质分析，介绍了常见工程地质问题的类型、形成条件、影响因素及防治措施，对不同建筑工程类型常见工程地质问题进行了分析；第四部分为岩土工程勘察，简要介绍岩土工程勘察分级、勘察阶段划分、常用勘察方法手段及勘察成果报告等相关知识。

《工程地质学》可作为土木工程、交通工程、测绘工程、城市规划、资源勘查工程、地质工程、采矿工程等专业本科生“工程地质学”课程教材，也可作为岩土工程、地下工程、道路工程相关专业本科生、研究生自学参考教材，还可作为从事工程地质、岩土工程实际工作的工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;工程地质学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 地质学与工程地质学1.2 工程地质学的研究内容与研究方法1.3 工程地质条件与工程地质问题1.4 工程地质在土木工程中的作用1.5 人类工程活动与地质环境的关系本章小结思考题第2章 地壳及其物质组成2.1 地壳及地质年代2.2 矿物2.3 岩石本章小结思考题第3章 地质构造3.1 构造运动与地质构造3.2 岩层的产状与地层接触关系3.3 褶皱3.4 节理3.5 断层3.6 活断层3.7 地质图本章小结思考题第4章 岩土体的工程地质特性4.1 土的物质组成4.2 土的物理、力学性质4.3 土的分类与分级4.4 特殊土的工程地质特征4.5 岩石的物理、力学性质4.6 岩体结构4.7 工程岩体分类及分级本章小结思考题第5章 地下水5.1 地下水的基本概念5.2 地下水的类型5.3 地下水的补给、径流与排泄5.4 地下水对建筑工程的影响本章小结思考题第6章 常见不良地质作用及其防治6.1 岩石风化6.2 河流侵蚀6.3 滑坡与崩塌6.4 泥石流6.5 地面沉降与地裂缝6.6 岩溶与土洞6.7 地震6.8 地质灾害危险性评估本章小结思考题第7章 不同工程类型常见工程地质问题7.1 房屋建筑工程地质问题7.2 深基坑开挖工程地质问题7.3 地下洞室工程地质问题7.4 道路桥梁工程地质问题7.5 边坡工程地质问题本章小结思考题第8章 岩土工程勘察8.1 概述8.2 岩土工程勘察等级及勘察阶段划分8.3 岩土工程勘察方法8.4 工程地质测绘与调查8.5 工程地质勘探8.6 现场原位测试8.7 现场监测8.8 岩土工程勘察纲要8.9 岩土工程勘察成果报告本章小结思考题附录实验1主要造岩矿物的鉴别思考题实验2常见岩石的鉴别思考题实验3地质构造鉴别与地质图阅读思考题参考文献

## 章节摘录

## 3) 形态。

结构面的形态对其强度影响较大, 常见的形态有平直的、台阶状、锯齿状、波浪状、不规则状等。平直的与起伏粗糙的结构面相比, 后者有较高的强度。

## 4) 充填胶结情况。

不同的充填物质成分, 其强度是不相同的。

一般充填物为粘土时, 其强度要比充填物为砂质时低; 而充填物为砂质者, 其强度又比充填物为砾质者更低。

## 5) 产状及组合关系。

它控制了工程岩体的稳定性及破坏机制, 与工程力的方向密切相关。

## 6) 密集程度。

它直接控制了岩体的完整性和力学性质, 也影响岩体的渗透性, 它对岩体的力学性质影响很大。

(3) 软弱夹层 软弱夹层是具有一定厚度的岩体结构面, 它是一种特殊的结构面。

与岩体比, 软弱夹层具有相对地显著低的强度和显著高的压缩性, 或一些特有的软弱性质。它可引起岩体滑移, 在地基中可产生明显压缩、沉降变形。

在软弱夹层中最常见且危害性较大的是泥化夹层。

泥化夹层是含泥质的原生软弱夹层经一系列的地质作用而演化形成的, 其力学强度极低与松软土相似; 压缩性较大, 属中、高压缩性; 抗冲刷能力低, 所以在工程上要给予很大的关注。

2. 结构体 由不同产状的结构面组合, 而将岩体分割成相对完整坚硬的单元块体称为岩体的结构体。

结构体的相对完整坚硬, 是与其围限的结构面相对而言的, 岩体完整程度可按表4.30分类。

结构体的大小很不相同, 也是相对的。

根据其外形特征, 结构体可分为五种基本形式, 即锥形、楔形、菱形、方形和聚合形。

不同形式的结构体对岩体稳定性的影响程度, 由于它们的大小、形状、埋藏、位置等不同而有极大的差异; 同一形式的结构体, 因其大小、产状不同, 稳定性亦不同。

一般讲, 它们稳定程度由大到小, 大体可按下列次序排列: 聚合形结构体>方形结构体>菱形结构体>楔形结构体>锥形结构体。

同一形式的结构体, 它们的稳定程度由大到小, 一般可按下列顺序排列: 块状>板状>柱状。

结构体的形式不同, 稳定性不同; 结构体的产状不同, 在一定的工程范围内, 其稳定程度也不同。

## 4.6.2 岩体结构类型和特征 岩体结构包括结构面和结构体。

岩体在漫长的地质历史中形成, 并且在内外地质动力作用下变形、破裂裸露于地表而被进一步改造, 形成了极其复杂的岩体结构。

在工程力的作用下, 岩体变性、破坏的过程实际上主要是沿结构面剪切滑移或开裂, 以及岩体中各结构体沿着一系列结构面活动的累计变形或破坏。

工程建设范围内, 由结构面围限起来的结构体的形式、大小、产状都是不同的, 而且它们组合起来的外观表现也不相同, 因此其工程地质特征就各有差异。

岩体的结构类型主要取决于不同岩性及不同形式结构体的组合方式, 根据结构面的性质、与结构体形式以及充分考虑到岩石建造的组合, 通常可把岩体结构划分为整体状结构、块状结构、层状结构、碎裂状结构、散状结构五种形式, 它能更充分地反映岩体的各项异性、不连续性不均一性。

岩体结构的类型和特征, 见表4.27。

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>