

<<工程地质>>

图书基本信息

书名：<<工程地质>>

13位ISBN编号：9787030222855

10位ISBN编号：7030222857

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：姜尧发 主编

页数：207

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&gt;&gt;

## 前言

各类土木工程（建筑工程、公路与城市道路工程、铁路工程、桥梁工程、隧道工程等）都是在地球表层的土层或岩层上（中）建造的，地球表层（地壳）是一切土木工程的载体和地质环境。

土木工程与地质密切相关。

随着社会、经济的迅猛发展，高层建筑越来越多，地下工程快速发展，城市高架公路和立交桥大量涌现，对现代土木工程提出了日益复杂和高标准的要求，从而对工程地质工作也提出了更高、更严的要求。

现代土木建筑工程师必需掌握工程地质学知识。

向土木工程等非地质类专业的学生系统传授工程地质学的入门基础和工程地质研究的必要知识，如矿物、岩石、地层古生物、地质构造、地下水、地貌、地质灾害等地质学基本知识是必要的，但不宜照搬地质类专业的“现象 - 机理 - 实例（实验）”教学模式，而应侧重地质学概念的理解和地质现象的认知及其工程地质性质分析等，力求实用。

考虑土木工程类专业工程地质学课时安排较少，其教材内容应简明扼要、深入浅出、图文并茂、通俗易懂。

对于工程地质条件分析和工程地质勘察方法的介绍，则应结合工程实例，以提高教学效果。

编者遵循上述思路和“必需、够用”的原则，精心设计教材内容，在保证知识体系完整性、系统性的前提下，对传统工程地质学内容进行了大幅度精简，用精练的文字、典型的图片准确地表述了各种地质学概念和地质现象。

而在工程地质勘察一章则大幅增加了实例分析内容，用一份全真、完整的勘察报告将读者引入工程地质勘察的实践，以期实现本课程的教学目标，即让学生掌握知识、学会方法。

## <<工程地质>>

### 内容概要

本书系统地介绍了工程地质学的基本原理和勘察、测试技术，简明扼要、深入浅出、图文并茂、通俗易懂，具有系统性、实用性特点。

本书配有教学课件光盘，便于教与学。

全书共12章，内容包括绪论、地球与地质作用、矿物、岩石、地史概况、地质构造、地下水、地质灾害、地貌、土的工程地质特性、工程地质条件分析、工程地质勘察等。

本书可作为高职高专土木工程（建筑工程、道路桥梁工程等）专业的教材，亦可供土木工程科技人员参考。

## 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 1.3 工程地质工作在工程建设中的作用 1.4 学习本课程的要求 思考题第2章 地球与地质作用 2.1 地球 2.1.1 地球的形状 2.1.2 地球的结构 2.1.3 地球外部圈层概述 2.2 地质作用 思考题第3章 矿物 3.1 矿物的概念 3.2 矿物的外观鉴定特征 3.2.1 矿物的形态 3.2.2 矿物的光学特征 3.2.3 物的力学性质 3.3 矿物的分类 3.4 常见矿物的识别 思考题第4章 岩石 4.1 岩浆岩 4.1.1 岩浆岩的成因 4.1.2 岩浆岩的产状 4.1.3 岩浆岩的结构构造 4.1.4 岩浆岩的化学成分和矿物组成 4.1.5 岩浆岩的分类及常见岩浆岩的特征 4.2 沉积岩 4.2.1 沉积岩的矿物组成和胶结物 4.2.2 沉积岩的结构与构造 4.2.3 沉积岩的分类 4.2.4 常见沉积岩的特征 4.3 变质岩 4.3.1 变质岩的主要特征 4.3.2 变质岩的分类及常见的变质岩 思考题第5章 地史概况 5.1 地质年代 5.1.1 相对地质年代 5.1.2 绝对地质年代 5.2 地质年代表 5.2.1 地质年代表 5.2.2 地质年代单位和地层单位 5.3 主要地质时代的基本特征 思考题第6章 地质构造 6.1 板块构造 6.2 岩层产状 6.2.1 岩层的产状要素 6.2.2 岩层产状的测量方法 6.3 褶皱构造 6.3.1 褶皱的几何要素 6.3.2 褶皱的类型 6.3.3 褶皱的野外识别方法 6.4 断裂构造 6.4.1 断层 6.4.2 节理 6.4.3 断层的野外识别方法 6.5 地质图 6.5.1 地质图的比例尺、图例 6.5.2 岩层产状和地质构造在地质图上的表现 6.5.3 阅读地质图的方法 思考题第7章 地下水 7.1 地下水的赋存及渗流 7.1.1 岩土层中的空隙与水的存在形式 7.1.2 地下水的埋藏条件 7.1.3 地下水渗流的基本定律 7.2 地下水的类型及其特征 7.2.1 地下水的分类 7.2.2 各类地下水的特征 7.2.3 地下水的化学特征 7.3 地下水对工程的不良影响 7.3.1 地下水位的下降引起软土地基沉降 7.3.2 地下水的渗透产生流沙和潜蚀 7.3.3 地下水的浮托作用影响建筑物稳定性 7.3.4 承压水上冲发生基坑突涌 7.3.5 地下水对钢筋混凝土的腐蚀 思考题第8章 地质灾害 8.1 内动力地质灾害 8.1.1 火山灾害 8.1.2 地震灾害 8.2 斜坡地质灾害 8.2.1 崩塌 8.2.2 滑坡 8.2.3 泥石流 思考题第9章 地貌 9.1 构造地貌 9.1.1 全球构造地貌 9.1.2 大地构造地貌 9.1.3 地质构造地貌 9.2 河流地貌 9.2.1 河谷地貌 9.2.2 河床地貌 9.2.3 河漫滩地貌 9.2.4 河流阶地地貌 9.3 岩溶地貌 9.3.1 岩溶作用 9.3.2 岩溶地貌 思考题第10章 土的工程地质特性 10.1 土的分类 10.1.1 国家标准《土的分类标准》中的分类 10.1.2 国家标准《建筑地基基础设计规范》中的分类 10.1.3 土的地质成因分类 10.2 土的工程地质特性 10.2.1 土的物理力学性质及其指标 10.2.2 一般土的工程地质特性 10.2.3 特殊土的工程地质特性 思考题第11章 工程地质条件分析 11.1 建筑地基工程地质条件分析 11.1.1 地形地貌、土层结构条件分析 11.1.2 地基承载力分析 11.2 公路工程地质条件分析 11.2.1 公路选线工程地质条件分析 11.2.2 公路路基工程地质条件分析 11.2.3 桥梁工程地质条件分析 11.2.4 隧道工程地质条件分析 思考题第12章 工程地质勘察 12.1 工程地质勘察方法概述 12.1.1 工程地质测绘 12.1.2 工程地质勘探 12.1.3 工程地质测试 12.1.4 工程地质长期观测 12.2 工程地质勘察要点 12.2.1 工业与民用建筑工程的勘察要点 12.2.2 高层与超高层建筑工程的勘察要点 12.2.3 道路工程的勘察要点 12.2.4 桥梁工程的勘察要点 12.3 工程地质勘察报告和图表 12.3.1 工程地质勘察报告 12.3.2 工程地质图件 12.3.3 工程地质附表 12.4 工程地质勘察报告举例 思考题参考文献

## 章节摘录

2. 解理 解理是指晶体在受到应力作用而超过弹性极限时, 能沿着晶格中特定方向(图3.3)发生破裂的固有特性。

沿解理裂成的平面称为解理面。

通常根据晶体受力时是否易于沿解理面破裂, 以及解理面的大小和平整光滑程度, 将解理分为以下几级:

1) 极完全解理。  
极易沿解理面分裂成薄片, 解理面平整光滑, 如云母的解理。

2) 完全解理。  
易于沿解理面分裂, 解理面显著而平整, 如萤石、方解石等的解理。

3) 中等解理。  
常可沿解理面分裂, 解理面清楚但不很平整, 且不连续, 如辉石等的解理。

4) 不完全解理。  
沿解理面分裂较为困难, 解理面很不平整和不连续, 如磷灰石的解理。

5) 极不完全解理。  
无解理, 如石英的解理。

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>