

<<工程地质学>>

图书基本信息

书名：<<工程地质学>>

13位ISBN编号：9787508396729

10位ISBN编号：7508396723

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：贺瑞霞 编

页数：210

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>

<<工程地质学>>

前言

工程地质学是高等学校土建类专业必修的一门课程。

本书是根据全国高等学校土木工程专业指导委员会对土木工程专业的培养要求和目标，在教学改革和实践基础上编写而成的。

本书在编写过程中，充分吸取了近几年来本学科工程技术的新进展，采用了国家及有关行业的最新规范和规程，是一本与新规范相结合的实用型教材。

本书系统介绍了土建类专业应掌握的工程地质基础理论及知识，主要内容包括地质作用与地质构造、岩石及其工程地质性质、岩体及其工程地质性质、土体的成因类型及工程地质性质、地下水及其工程和环境效应、工程动力地质作用与地质灾害、工程地质勘察共8章，每章都附有思考题，书后给出了必要的参考文献。

本书由河南城建学院贺瑞霞任主编，许昌学院高均昭和温州大学余闯任副主编。

全书由贺瑞霞统稿。

编写单位及编写人员分工如下：河南城建学院贺瑞霞编写第1章、第6章和第8章，河南城建学院尹振羽编写第2章，佳木斯大学张彩霞编写第3章，温州大学余闯编写第4章，河北工业大学宋志飞编写第5章，许昌学院高均昭编写第7章。

本书由中国地质大学孙进忠教授主审，在此谨表谢意。

限于作者水平，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

<<工程地质学>>

内容概要

本书系统介绍了工程地质学的基本原理及分析方法，注重基本理论、基本概念的阐述，强调基本原理的工程应用。

全书共分8章，主要内容包括地质作用及地质构造、岩石及其工程地质性质、岩体及其工程地质性质、土的成因类型及其工程地质性质、地下水及其工程和环境效应、工程动力地质作用与地质灾害、工程地质勘察。

本书可作为普通高等院校土建类专业及相近专业本科教材，也可作为土建工程设计和科研人员以及工程地质、水文地质专业技术人员参考使用。

<<工程地质学>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 工程地质学的定义和研究对象 1.1.1 工程地质条件 1.1.2 工程地质问题 1.2 工程地质学任务 1.3 工程地质学研究方法及其与其他学科的关系 1.4 我国工程地质学科发展简况 1.5 工程地质学主要特点、研究内容及学习方法第2章 地质作用及地质构造 2.1 地球概况 2.1.1 地球形状 2.1.2 地球的圈层构造 2.2 地质作用 2.2.1 地质作用的能量来源 2.2.2 地质作用的分类 2.3 地质年代 2.3.1 地质年代的分类与地质年代的划分 2.3.2 相对地质年代的确定 2.4 地质构造 2.4.1 水平构造和单斜构造 2.4.2 褶皱构造 2.4.3 断裂构造 2.5 地质图 2.5.1 地质图的种类 2.5.2 地质图的规格和符号 2.5.3 程地质图 思考题第3章 岩石及其工程地质性质 3.1 岩石的物质组成 3.1.1 矿物的概念 3.1.2 矿物的鉴定特征 3.1.3 矿物的肉眼鉴定 3.1.4 常见的主要造岩矿物 3.2 岩石的地质成因 3.2.1 岩浆岩 3.2.2 沉积岩 3.2.3 变质岩 3.3 岩石的工程性质 3.3.1 岩石的物理性质 3.3.2 岩石的水理性质 3.3.3 岩石的力学性质 3.3.4 影响岩石工程地质性质的因素 3.4 岩石的工程分类 3.4.1 岩石按坚硬程度分类 3.4.2 岩石按风化程度的分类 思考题第4章 岩体及其工程地质性质 4.1 岩体结构 4.1.1 结构面 4.1.2 结构体 4.1.3 岩体结构类型 4.2 岩体结构面的变形及强度性质 4.2.1 岩体结构面变形性质 4.2.2 岩体结构面强度性质 4.3 岩体的力学性质 4.3.1 岩体的变形性质 4.3.2 岩体的强度性质 4.3.3 岩体蠕变 4.3.4 岩体破坏方式与渐进破坏 4.4 岩体的工程分类 4.4.1 巴顿岩体质量(Q)分类 4.4.2 岩体地质力学(RMR)分类 4.4.3 按《工程岩体分级标准》(13B 50218 - 1994)分级 4.4.4 岩体工程分类的发展趋势 思考题第5章 土的成因类型及其工程地质性质 5.1 风化作用及残积土 5.1.1 风化作用类型 5.1.2 影响岩石风化的因素 5.1.3 残积土 5.2 洪流地质作用及洪积土 5.2.1 洪流地质作用 5.2.2 洪积土 5.3 河流地质作用及冲积土 5.3.1 河流地质作用 5.3.2 冲积土 5.4 湖泊和沼泽地质作用及湖积土 5.5 海洋地质作用及海积土 5.5.1 海洋地质作用 5.5.2 海积土 5.6 冰川地质作用及冰积土 5.6.1 冰川地质作用 5.6.2 冰积土的特征及其工程地质评价 5.7 特殊土及其工程地质特征 5.7.1 软土 5.7.2 膨胀土 5.7.3 红粘土 5.7.4 黄土 5.7.5 冻土 5.7.6 盐渍土 思考题第6章 地下水及其工程和环境效应 6.1 地下水基本知识 6.1.1 岩土中的空隙 6.1.2 地下水的存在形式 6.1.3 岩土的水理性质 6.1.4 含水层与隔水层 6.2 地下水的物理性质和化学性质 6.2.1 地下水的物理性质 6.2.2 地下水的化学性质 6.3 地下水类型 6.3.1 地下水埋藏类型 6.3.2 不同岩土空隙中的地下水 6.3.3 泉 6.4 地下水运动的基本规律 6.5 地下水工程和环境效应 6.5.1 地下水位下降引起的地基沉降 6.5.2 动水压力产生的流土现象 6.5.3 管涌现象和潜蚀作用 6.5.4 承压水对基坑产生的基坑突涌现象 6.5.5 地下水的浮托作用 6.5.6 地下水对钢筋混凝土的腐蚀 思考题第7章 工程动力地质作用与地质灾害 7.1 活断层与地震 7.1.1 活断层 7.1.2 地震 7.2 滑坡与崩塌 7.2.1 滑坡机理和发育过程 7.2.2 滑坡构造特征 7.2.3 滑坡的分类 7.2.4 影响边坡稳定性因素 7.2.5 边坡稳定性评价 7.2.6 滑坡的防治 7.2.7 崩塌机理和形成条件 7.2.8 崩塌的防治 7.3 泥石流 7.3.1 泥石流分类 7.3.2 泥石流形成条件 7.3.3 泥石流的防治 7.4 岩溶 7.4.1 岩溶定义及其形态特征 7.4.2 岩溶的形成条件 7.4.3 岩溶工程地质问题与防治 7.5 采空区 7.5.1 采空区地表移动和变形 7.5.2 采空区工程地质评价 思考题第8章 工程地质勘察 8.1 工程地质勘察的等级划分 8.2 工程地质勘察基本要求 8.2.1 工程地质勘察内容 8.2.2 工程地质勘察阶段 8.3 工程地质测绘和调查 8.3.1 工程地质测绘主要内容 8.3.2 工程地质测绘方法 8.4 工程地质勘探 8.4.1 钻探 8.4.2 坑探 8.4.3 地球物理勘探 8.4.4 勘探孔的回填 8.5 工程地质原位测试 8.5.1 静力载荷试验(CPT) 8.5.2 圆锥动力触探试验(DPT) 8.5.3 标准贯入试验(SPT) 8.5.4 静力触探试验(CPT) 8.5.5 十字板剪切试验(VST) 8.5.6 旁压试验(PMT) 8.5.7 现场直接剪切试验 8.5.8 激振法测试 8.5.9 波速测试 8.6 地基土的野外鉴别与描述 8.6.1 地基土的野外鉴别 8.6.2 地基土的野外描述 8.7 工程地质勘察成果报告 8.7.1 勘察报告文字部分 8.7.2 勘察报告图表部分 8.8 现场检验与监测 8.8.1 地基基础检验和监测 8.8.2 不良地质作用和地质灾害的监测 8.8.3 地下水的监测 思考题参考文献

章节摘录

插图：2.古生物层序法地质历史上的生物称为古生物。

其遗体和遗迹可保存在沉积岩层中，形成化石。

生物的演变从简单到复杂，从低级到高级不可逆地不断发展。

因此，岩层中出现的生物越原始、越简单、低级则说明地层形成的年代越古老；反之地层中所含的生物越进步、复杂、高级，说明地层时代越新。

3.岩性对比法在同一时期、同一地质环境下形成的岩石，具有相同的颜色、成分、结构、构造等岩性特征和层序规律。

因此，可根据岩性特征对比来确定某一地区岩石地层的时代。

4.地层接触关系法地层间的接触关系是构造运动、岩浆活动和地质发展历史的记录。

沉积岩、岩浆岩及其相互间均有不同的接触类型，据此可判别地层间的新老关系。

岩层的接触关系有沉积岩之间的整合接触、平行不整合接触、角度不整合接触，岩浆岩与沉积岩之间的沉积接触和侵入接触，以及岩浆岩与围岩之间的穿插接触关系。

(1) 整合接触[图2-4(a)]。

是指相邻的新、老两套地层产状一致，它们的岩石性质与生物演化连续而渐变，沉积时间没有间断。它反映了岩层形成时期的地壳运动相对较为稳定，是在地壳均匀下沉、连续沉积的环境中形成的。

(2) 不整合接触。

由于地壳运动，上下两套地层之间往往出现明显的沉积间断，且岩石性质与古生物演化顺序也不连续，这种接触关系称为不整合接触。

由于发生阶段性的变化，接触面上下的地层，在岩性和古生物等方面往往都有显著不同，因此，不整合接触是划分地层相对地质年代的一个重要依据。

沉积岩间的不整合接触可分为平行不整合接触和角度不整合接触。

1) 平行不整合接触。

平行不整合接触或者称之为假整合接触，是指相邻的新、老地层产状基本相同，但两套地层之间发生了较长期的沉积间断，其间缺失了部分时代的地层[图2-4(b)]。

两套地层之间的界面叫做剥蚀面，也叫不整合面，它与相邻的上、下地层产状一致，并有一定程度的起伏。

界面上可能保存有风化剥蚀的痕迹，有时在界面靠近上覆岩层底面一侧还有源于下伏岩层的底砾岩。

平行不整合主要由地壳的升降运动造成。

<<工程地质学>>

编辑推荐

《工程地质学》：全国高等院校土建类专业实用型规划教材。

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>