

<<工程地质学>>

图书基本信息

书名：<<工程地质学>>

13位ISBN编号：9787562423966

10位ISBN编号：7562423962

出版时间：2005-6

出版时间：重庆大学出版社

作者：孔思丽 编

页数：175

字数：281000

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>

## 前言

本教材是在2001年第一版的基础上根据重庆大学出版社土木工程本科系列教材昆明修订会的精神，并参考有关方面的意见修订而成。

本教材仍由绪论及6章内容组成，与第一版比较，主要做了下述的调整和修订：1. 对第一版做了全面的校阅，对错误进行了更正；2. 除对第4章地下水第5节的内容重新编写外，其余只对个别内容进行了修订；3. 与新修订或新制定的国家标准有关的内容，采用新的国家标准；由于兰州理工大学土木工程学院的程辉老师现在在国外工作，对第一版中由程辉老师编写的第1章、第2章、第4章内容由兰州理工大学土木工程学院胡燕妮老师对其进行修订。第二版一定还存在不少差错和疏漏，敬请使用本书的教师、学生以及土建业务部门的同仁提出宝贵意见，不吝指正。

## &lt;&lt;工程地质学&gt;&gt;

## 内容概要

全书由绪论及6章内容组成，主要介绍工程地质的任务及在土木工程中的作用；岩石组成物质，矿物的物理性质及常见造岩矿物，岩石的类型及其特征，岩石的工程地质性质；地壳运动与地质年代的划分，地质构造及其与工程的关系，岩体的结构类型及其工程地质特性；风化作用及残积层，地表流水的地质作用及坡积层、洪积层、冲积层，海洋的地质作用及海相沉积层，湖泊的地质作用及湖沼沉积层，冰川的地质作用及冰碛层，风的地质作用及风积层；地下水的物理性质与化学成分，地下水及其类型，地下水的运动规律与涌水量计算，地下水及其地质作用对土木工程的影响，地下水污染的概念、污染途径与方式及地下水污染的调查和监测；地震、崩塌与滑坡、泥石流、岩溶和土洞等常见的不良地质现象及其防止与处理原则；工程地质勘察的目的与任务，工业与民用建筑场地的工程地质问题，公路工程的主要工程地质问题，工程地质测绘与调查，勘探与试验工作，工程地质资料整理。

本书可作为土木工程专业教学用书，也可供有关技术人员参考。

## &lt;&lt;工程地质学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 工程地质学及其任务 0.2 工程地质在土木工程中的作用 0.3 工程活动与地质环境 0.4 本课程的研究方法、任务和学习要求

第1章 岩石及其工程地质性质 1.1 岩石的组成物质——矿物 1.2 岩石的类型及其特征 1.3 岩石的工程地质性质

第2章 地质构造及岩体的工程性质 2.1 地壳运动的概念及地质年代的划分 2.2 地质构造 2.3 岩体的结构类型及其工程地质评价

第3章 第四纪沉积物及其工程地质特征 3.1 风化作用及残积土 3.2 地表流水的地质作用及坡积土、洪积土、冲积土 3.3 海洋的地质作用及海相沉积物 3.4 湖泊的地质作用及湖沼沉积物 3.5 冰川的地质作用及冰碛层 3.6 风的地质作用及风积层

第4章 地下水 4.1 地下水的赋存 4.2 地下水运动的基本规律 4.3 地下水的物理性质与化学成分 4.4 地下水对土木工程的影响 4.5 地下水污染

第5章 常见的几种不良地质现象 5.1 地震 5.2 滑坡与崩塌 5.3 泥石流 5.4 岩溶及土洞

第6章 工程地质勘察 6.1 工程地质勘察的目的、任务和基本方法 6.2 工业与民用建筑的主要工程地质问题 6.3 公路工程的主要工程地质问题 6.4 工程地质调查与测绘 6.5 工程地质勘探 6.6 工程地质试验及现场观测 6.7 工程地质勘察资料的室内整理 6.8 工程地质勘察报告实例附录 一般性地质符号参考书目

## 章节摘录

4.1.3 含水层和隔水层 饱水带岩土层按其透过和给出水的能力,可以划分为含水层(aquifer)和隔水层(aquiclude)。

含水层是指能够透过并能给出相当数量水的岩土层。

隔水层则是不能透过并给出水,或者透过和给出水的数量微不足道的岩土层。

划分含水层和隔水层的标志并不在于岩土层是否含水。

因为,自然界中完全不含水的岩土层是不存在的,关键在于所含水的性质。

空隙细小的岩土层(如致密粘土、裂隙闭合的页岩),含的几乎全是结合水,结合水在通常条件下是不能移动的,这类岩土层实际上起着阻隔水透过的作用,所以是隔水层。

而空隙较大的岩土层(如砂砾层、发育溶穴的可溶岩),主要含有重力水,在重力作用下,能够透过和给出水,就构成了含水层。

含水层和隔水层的划分是相对的,并不存在截然的界限和绝对的定量标准。

从某种意义上讲,含水层和隔水层是相比较而存在的。

例如,粗砂岩中的泥质粉砂夹层,由于粗砂的透水和给水能力比泥质粉砂强得多,相对来说,后者就可以视为隔水层。

同样的泥质粉砂夹在粘土层中,由于其透水和给水能力均比粘土强,就应当作为含水层了。

由此可见,同一岩土层在不同条件下可能具有不同的水文地质意义。

含水层和隔水层在一定条件下转化。

例如,致密粘土主要含有结合水,透水和给水能力均很弱,通常是隔水层。

但在较大水头差作用下,部分结合水也能发生运动,也能透过和给出定数量的水,在这种情况下再将其视为隔水层就不恰当了。

实际上,粘土层往往在水力条件发生不大变化时,就可以由隔水层转化成含水层。

自然界岩土层的透水性往往还具有各向异性的特征,即沿不同方向岩土层的透水性具有明显的差异。

例如,薄层页岩和石灰岩互层的沉积岩,页岩中裂隙闭合,而灰岩中裂隙张开,因而具有顺层透水、垂直层面隔水的特征。

4.1.4 地下水分类 地下水这一名词有广义和狭义两种概念。

广义的地下水(Underground water, Subsurface water)是指赋存于地面以下岩土空隙中的水,包气带和饱水带中所有赋存于空隙中的水均属之。

狭义的地下水(Groundwater)仅指赋存于饱水带岩土空隙中的水。

通常,在工程地质勘察报告的水文地质条件章节中所提到的地下水是指狭义的地下水。

长期以来,地下水工作者着重于研究饱水带岩土空隙中的重力水。

但是,越来越多的研究表明,包气带水和饱水带水是不可分割的统一整体,它们之间有着千丝万缕的联系,不研究包气带水,许多水文地质问题就无法解决。

可以说,现代水文地质学正处于由研究狭义地下水向研究广义地下水的转变之中。

考虑到这一趋势,同时考虑到地下水在土木工程实践中的具体作用,我们从广义地下水角度进行分类。

<<工程地质学>>

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>