第一图书网, tushu007.com

<<工程地质>>

图书基本信息

书名：<<工程地质>>

13位ISBN编号：9787562936350

10位ISBN编号：7562936358

出版时间：2011-12

出版时间：孙家齐、陈新民、 中国土木工程学会教育工作委员会 武汉理工大学出版社 (2011-12出版)

作者：孙家齐，陈新民 编

页数：188

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

内容概要

《普通高等学校土木工程专业新编系列教材：工程地质（第4版）》系统地介绍了工程地质学基本原理和勘察、测试技术，包括岩土的物质组成及其工程特性与工程地质分类；地质构造及工程地质评价；地下水、河流、海岸带、岩溶、边坡、风化等地质作用的基本规律与灾害防治，以及工程地质勘察、现场原位测试、工程地质报告和图件的编制。
本书可作为高等学校土木工程专业的教材，亦可供工程地质、水文地质专业技术人员及土木工程设计和科研人员阅读参考。

作者简介

孙家齐，女，1942年出生，南京工业大学教授.1963年大学本科毕业于南京大学地质系，1966年研究生毕业于南京大学地质系构造地质专业。
长期从事野外地质调查、科研与教学工作。
先后参加陕西秦岭花岗岩与成矿、新疆东天山构造演化与成矿等部级和国家级研究项目并获奖，近年主要研究方向为地质灾害防治。

书籍目录

1 绪论1.1 地质学与工程地质学1.2 工程地质学的主要任务和研究方法1.3 土木工程对地基的基本要求1.4 工程地质条件和工程地质问题习题2 地壳的物质组成2.1 矿物2.1.1 矿物的形态2.1.2 矿物的物理性质2.1.3 常见矿物2.2 岩石2.2.1 火成岩2.2.2 沉积岩2.2.3 变质岩2.3 岩石的主要物理性质和力学性质2.3.1 岩石的主要物理性质2.3.2 岩石主要的力学性质2.3.3 影响岩石物理力学性质的因素习题3 地质年代与第四纪地质概述3.1 地质年代3.1.1 相对年代与绝对年代3.1.2 地质年代表3.1.3 地方性岩石地层单位3.1.4 我国地史概况3.2 第四纪地质概述3.2.1 第四纪地质概况3.2.2 第四纪沉积物——不同地质成因的土层习题4 地质构造4.1 岩层产状与地层接触关系4.1.1 构造运动与地质构造4.1.2 岩层的产状4.1.3 岩层露头线特征4.1.4 地层接触关系4.2 褶皱4.2.1 褶皱要素4.2.2 褶皱的类型4.2.3 褶皱构造的工程地质评价4.3 节理4.3.1 节理的类型4.3.2 节理的观测与统计4.4 断层4.4.1 断层要素4.4.2 断层的类型4.4.3 断层存在的标志4.4.4 断裂构造的工程地质评价4.5 地震与活动性断裂4.5.1 地震4.5.2 活动性断裂习题5 地下水5.1 地下水的基本概念5.1.1 岩石的空隙5.1.2 含水层与隔水层5.1.3 地下水的物理化学性质5.2 地下水的类型5.2.1 上层滞水、潜水、承压水5.2.2 孔隙水、裂隙水、岩溶水5.3 地下水的补给、径流与排泄5.3.1 地下水的补给5.3.2 地下水的排泄5.3.3 地下水的径流5.3.4 地下水运动的基本定律5.3.5 地下水与工程习题6 地表地质作用6.1 风化作用6.1.1 基本概念6.1.2 风化作用的类型6.1.3 影响风化作用的因素6.1.4 岩石风化的勘察评价与防治6.2 河流的侵蚀、搬运与沉积作用6.2.1 河流的侵蚀、搬运与沉积6.2.2 河流地貌6.2.3 河流侵蚀、淤积作用的防治6.3 岩溶（喀斯特）作用6.3.1 基本概念与研究意义6.3.2 岩溶作用的基本条件6.3.3 岩溶地貌6.3.4 岩溶区的主要工程地质问题6.4 斜坡与边坡地质作用6.4.1 崩塌6.4.2 泥石流6.4.3 滑坡及其工程地质勘测6.4.4 斜坡稳定性评价6.4.5 斜坡变形破坏的防治6.5 海岸带的地质作用……7 岩土工程地质分级与分类8 工程勘察技术与方法9 各类工程的勘察要求与评价附录部分习题参考答案参考文献

章节摘录

版权页：插图：一般认为的“建筑物”含义很广，包括房屋建筑和构筑物两大类。
住宅和公用建筑称建筑物，而专门生产工艺使用的建筑物，如发电站、水塔、车间、桥梁、烟囱等称为构筑物。
以下文中所指建筑物都具有广泛含义。
在土和岩层中修建建筑物，承受建筑物全部重量的那部分土和岩层称为建筑物的地基。
建筑物的基础是其下部的组成部分，又称做下部结构。
基础承受整个建筑物的重量并将它们传递给地基。
基础和地基共同保证建筑物的坚固、耐久和安全，而地基在其中往往起着主导作用。
牢固稳定的地基是建筑物安全与正常运行的保证。
地基的岩土组成、厚度、性质（物理性质及力学性质）、承载能力、产状、分布、均匀程度等情况是保证地基稳定性的基本条件。
另一方面，组成地基的岩土体存在于一定的地质环境之中，建筑场地的地形、地质条件及地下水、物理地质作用等往往会影响地基承载力和地基稳定性。
地基是否具有支承建筑物的能力，常用地基承载力来表达。
地基承载力是指地基所能承受由建筑物基础传递来的荷载的能力。
要确保建筑物地基稳定和满足建筑物使用要求，地基承载力必须满足：①具有足够的地基强度，保持地基受负荷后不致因地基失稳而发生破坏；②地基不能产生超过建筑物对地基要求的容许变形值。
良好的地基一般具有较高的强度和较低的压缩性。
工程地质勘察报告中要提供建筑场地岩土层的地基承载力值。
地基又分成持力层与下卧层两部分。
直接与基础接触的土层叫持力层，持力层下部的土层叫下卧层。
持力层的性质、埋藏条件和承载力大小等对基础类型、基础埋深、地基加固和施工方法的选择与确定有很大影响。
工程地质勘察工作中，在对场地地层结构及岩土物理力学性质作详细了解的基础上，选择承载力高、变形小的岩土层作为持力层。
显然，建筑物基础埋置深度取决于持力层的埋藏深度。
当持力层位于地下较浅处时选择浅基础；作为持力层的岩土层埋藏于较深处时，常常选择采用深基础或桩基；当持力层深度过大时，常常采用对上部软土层进行加固后作为地基使用。
建筑场地的地下地质，或者说地基大致有以下几种情况：建筑物的基础直接坐落在坚硬的岩层之上，如果岩石风化程度较弱，断层和节理又不甚发育，地基强度一般没有什么问题。
虽然常见岩石力学性质数据可以从工程地质手册上查到，但对大型或重要工程仍然要通过工程地质勘察工作采取原状岩石试样进行测试以确定其实际力学强度，因为实际地质条件是复杂的、变化的。
例如，层理发育的沉积岩及片理发育的变质岩在不同方向上具有不相同的强度，垂直于层理和片理方向的力学强度要大于平行层理和片理方向，有时可相差50%左右。
岩石地基往往受到岩石风化、断裂破碎的影响而降低地基强度，在风化破碎剧烈的部位，有时不得不放弃或是经加固处理后才能用作建筑物地基。
在丘陵和山区，当工程地质勘察工作从钻孔中了解到基岩表面是倾斜的，而且建筑场地位于坡脚处，在这种地质条件下若选择倾斜基岩岩层上方的土层作为地基时应特别注意地基稳定，这一方面是因为当建筑物荷载作用于地基土时，因土层厚薄不均，往往发生不均匀沉降而导致建筑物倾斜或开裂。
另一方面是因为基岩上部的松散土层在重力作用下往往发生向下位移，尤其当土层受到地表水和地下水影响时发生位移的.可能性更大。
这时可采取挡墙和排水措施防止灾害发生。

编辑推荐

《工程地质(第4版)》编辑推荐：教育部2002年全国高等学校优秀教材一等奖。

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