

<<工程地质及土力学>>

图书基本信息

书名：<<工程地质及土力学>>

13位ISBN编号：9787307031937

10位ISBN编号：7307031930

出版时间：2001-1

出版时间：默认

作者：王铁儒，陈云敏 著

页数：264

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>

<<工程地质及土力学>>

前言

当您开始阅读本书时，人类已经迈入了21世纪。

这是一个变幻难测的世纪，这是一个催人奋进的时代。

科学技术飞速发展，知识更替日新月异。

希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。

抓住机遇，寻求发展，迎接挑战，适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终生学习。

作为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一个自学者铺就成才之路。

组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。

毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识、培养实践能力、形成自学能力，也有利于学习者学以致用、解决实际工作中所遇到的问题。

具有如此特点的书，我们虽然沿用了“教材”这个概念，但它与那种仅供教师讲、学生听，教师不讲、学生不懂，以“教”为中心的教科书相比，已经在内容安排、形式体例、行文风格等方面都大不相同了。

希望读者对此有所了解，以便从一开始就树立起依靠自己学习的坚定信念，不断探索适合自己的学习方法，充分利用已有的知识基础和实际工作经验，最大限度地发挥自己的潜能，以达到学习的目标。

欢迎读者提出意见和建议。

祝每一位读者自学成功。

<<工程地质及土力学>>

内容概要

当您开始阅读《工程地质及土力学》时，人类已经迈入了21世纪。这是一个变幻莫测的世纪，这是一个催人奋进的时代。科学技术飞速发展，知识更替日新月异。希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。抓住机遇，寻求发展，迎接挑战，适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终生学习。

<<工程地质及土力学>>

书籍目录

绪论一、概述二、工程地质学和土力学的含义与特点三、本课程的基本内容习题第一章 岩石和地质构造第一节 地球与岩石一、地壳二、地幔三、地核第二节 造岩矿物一、矿物基本概念二、矿物的形态特征三、矿物的物理性质四、主要造岩矿物的表观鉴定方法第三节 岩石一、岩浆岩二、沉积岩三、变质岩四、三大类岩石在产状、成分、结构、构造上的异同第四节 地质年代一、地质年代及划分的原则二、地质年代代表第五节 地质构造一、水平岩层构造和单斜构造及其产状二、褶皱构造三、断裂构造四、不整合构造五、地质图的阅读与分析第六节 岩石与岩体的工程性质一、岩石的主要物理力学性质二、岩体的类型及其工程性质：第七节 第四纪沉积物的成因、类型与特征一、残积土层二、坡积土层三、洪积土层四、冲积土层五、海洋沉积土层六、湖泊沉积土层七、风积土层八、冰川沉积土层九、近代特殊土层第八节 土与土层习题第二章 建筑工程地质问题第一节 风化作用一、风化作用的类型二、岩石的风化程度第二节 流水的地质作用一、河流的侵蚀作用二、河流的搬运作用三、河流的堆积作用四、河岸的防护第三节 滑坡一、滑坡及其形成条件二、滑坡的分类三、滑坡的发育过程四、斜坡稳定性评价五、影响滑坡的因素六、滑坡的治理第四节 崩塌一、崩塌产生的条件及影响因素二、崩塌的防治第五节 泥石流一、概念二、泥石流的形成条件三、泥石流的防治措施第六节 岩溶与土洞一、岩溶二、土洞与潜蚀三、岩溶与土洞的工程地质问题四、岩溶与土洞地基的防治第七节 地震一、地震及其产生的原因二、地震波动传播特性三、地震震级和地震烈度四、地震效应及其破坏形式习题第三章 土的渗透性与渗流：第一节 概述第二节 土的渗透性一、渗流的基本规律一达西定律二、渗透系数的测定三、影响渗透性的因素第三节 二维渗流与流网一、二维渗流基本方程二、势函数和流函数三、流网的性质和应用第四节 渗透力及渗透变形一、渗透力二、临界水力梯度三、渗透变形第五节 渗流情况下的孔隙水压力与有效应力一、饱和土体中的有效应力原理二、在静水条件下土的孔隙水压力和有效应力三、在稳定渗流下的孔隙水压力与有效应力习题第四章 土的压缩性与基础沉降第一节 概述第二节 土的压缩性一、基本概念二、侧限压缩试验三、压缩曲线与土的压缩性第三节 基础沉降计算一、概述二、沉降计算的原理与方法三、按规范法计算最终沉降值四、无粘性土地基的沉降计算第四节 太沙基一维固结理论一、固结与固结过程二、固结理论解三、固结度四、沉降与时间的关系五、固结系数的测定习题第五章 土的抗剪强度第一节 概述第二节 摩尔库伦抗剪强度理论一、土的屈服与破坏二、库伦强度公式三、摩尔库伦强度理论四、摩尔库伦极限平衡条件第三节 土的抗剪强度试验一、直接剪切试验二、三轴压缩试验三、无侧限抗压强度试验四、十字板剪切试验第四节 应力作用下的孔隙水压力一、目的与意义二、轴对称应力条件下的孔隙水压力方程第五节 粘性土的抗剪强度性质一、不固结不排水剪切试验强度二、固结不排水剪切试验强度三、固结排水剪切试验强度四、三种排水条件的试验强度指标的应用第六节 无粘性土的抗剪强度一、砂土的内摩擦角二、砂土的临界孔隙比三、砂土的液化习题第六章 土压力、地基承载力和土坡稳定第一节 概述第二节 土压力的基本概念一、静止土压力二、主动土压力三、被动土压力第三节 朗肯土压力理论一、朗肯土压力理论基本原理二、主动土压力三、被动土压力四、几种情况下的土压力计算第四节 库伦土压力理论一、主动土压力二、被动土压力三、粘性土的土压力四、朗肯理论与库伦理论的比较第五节 浅基础地基承载力一、地基破坏模式与地基承载力二、条形浅基础的地基临塑荷载三、浅基础的地基极限承载力四、按地基规范承载力表确定地基承载力五、载荷试验确定地基承载力第六节 土坡稳定分析一、概述二、无粘性土坡的稳定分析三、粘性土坡的稳定分析四、复杂滑动面的稳定分析五、渗透力对土坡稳定的影响六、边坡稳定分析的总应力法和有效应力法习题参考文献附录工程地质及土力学自学考试大纲

<<工程地质及土力学>>

章节摘录

插图：常言道，万丈高楼平地起。

这说明人们早已意识到“建筑物”与“地”两者间的密切关系。

一切建（构）筑物都建造在地壳表层之上，地壳表层的岩土地层是直接承受建筑荷载的基本物质，又是建筑物赖以安全稳固的根基，它们相互依存，不可分离。

在工程上，把承受建筑物荷载作用的部分岩土地层称为地基，设置于建筑物底部承受上部结构物荷载并向地基传递压力的下部结构称为基础。

地基和基础及上部结构构成了建筑物的整体。

因此，作为地基的岩土地层是关系到建筑物安全稳固的不可忽视的一部分。

此外，建筑物所坐落的自然地壳表面的地质环境，并非都是永久不变的、安全稳定和牢固的建筑场地，而是处于不断变化之中。

地壳不断地活动，自然地质作用仍然连续存在，地震经常发生；已经形成的岩土地层又重新受到风化的剥蚀、流水的冲刷侵蚀和搬运；山体崩塌、滑坡、泥石流等到处都有出现，构成极不利的建筑地质环境。

例如，近年来考古工作者发现：由于风、水的地质作用和海面的升降，许多古代建筑物沉没于海底或被风沙埋没于地下；一场大的地震使整个城市遭受到毁灭性的破坏；山体滑坡或泥石流等常把铁路和公路冲毁等，这些都是危及建筑物安全和正常使用不可忽视的地质环境问题。

因此，在建造建筑物时，不仅要考虑选择良好的岩土地层作为牢固的地基，还需考虑建筑地质环境对工程的影响。

<<工程地质及土力学>>

后记

《工程地质与土力学自学考试大纲》是根据全国高等教育自学考试土建类专业委员会修订的建筑工程专业考试计划的要求及教育部教考试[1998]5号文件精神编写的。

《工程地质与土力学自学考试大纲》提出初稿后，由土建类专业委员会秘书长邹超英教授组织专家在浙江大学召开了审稿会.并根据审稿意见做了认真修改。

嗣后，由土建类专业委员会主任、哈尔滨建筑大学沈世钊教授，秘书长、哈尔滨建筑大学邹超英教授进行通审、定稿。

《工程地质与土力学自学考试大纲》适合建筑工程、水利水电建筑工程（独立本科段）等专业使用。

由浙江大学王铁儒教授、陈云敏教授担任主编。

同济大学朱小林教授担任主审，并主持了审稿会。

参加本大纲审稿并提出修改意见的有福州大学徐少曼教授，浙江工业大学史如平教授。

对参加本大纲编写、审稿的同志以及在审稿会期间给予支持的学校表示感谢。

<<工程地质及土力学>>

编辑推荐

《工程地质及土力学》是由武汉大学出版社出版的。

<<工程地质及土力学>>

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>