

<<土力学>>

图书基本信息

书名：<<土力学>>

13位ISBN编号：9787040294712

10位ISBN编号：7040294710

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：赵树德，廖红建 著

页数：348

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

本书自2001年出版以来,得到了许多高校土木工程专业师生和社会上相关专业科技人员的重视,以此作为教材或参考书。

10年来,土力学理论有新的发展,并出版了许多土力学教材,各有特色。

尤其10年来工程实践有了大发展,几百米高的楼房、几百米高的土石坝、几十米深的基坑、江河海底隧道、大运河(南水北调井渠)、超高边坡、特殊土地地区的超大型工程、西气东送等大型超大型工程推动着土力学的发展,土力学测试也跟着达到国际前列。

理论来自实践,也反过来指导实践。

本版对第1版中的疏漏、不足之处作了修改、补充、调整,与时俱进,跟上时代的步伐,力争反映新实践、新问题。

本版由西安建筑科技大学赵树德和西安交通大学廖红建主编。

赵树德修订第五、六、八、九章及第十章部分;廖红建修订第一、二、七章及第十章部分,附录二,多媒体教学课件;新疆大学肖正华修订编写第三、四章及附录一。

书稿完成后经涂光祉教授全面审阅,又经西安理工大学李荣建(清华大学毕业博士)审阅,提出了一些宝贵意见。

在第2版成书过程中西安交大岩土工程研究生李涛做了不少工作,在此一并表示衷心感谢。

在修订中得到了高等教育出版社的大力支持,在此表示衷心感谢。

在学时和章节方面,各校可以有所选择,但也应注意行业特点,有所取舍。

本版不妥之处,恳请读者批评指正。

<<土力学>>

内容概要

本教材既重视学科基础理论和知识、技能的阐述，又注意介绍学科的新进展，与时俱进，力求把知识的传授与能力的培养结合起来，真正做到知识就是力量，争取在应用中有创新。

《土力学（第2版）》共分10章，包括土的物理性质和工程分类、土的渗透性及渗流、地基中的应力计算、土的压缩性和地基沉降计算、土的抗剪强度、地基承载力、边坡稳定分析、土压力和挡土墙、地基处理（土体加固）中的土力学问题、土力学专题。

章后附复习思考题、计算题和参考文献。

书后附土工试验指导书和土力学中英文专业名词对照两个附录，以满足双语教学的要求。

《土力学（第2版）》配置有多媒体教学课件。

《土力学（第2版）》可用作高等学校土木工程专业教材，也可作为相关专业科技人员的参考书。

。

<<土力学>>

作者简介

赵树德，汉族，河南卫辉人，西安建筑科技大学教授、研究生导师。
1940年10月生，1965年毕业于西安建筑科技大学（原西安冶金建筑学院），留校工作至今。
从事建筑工程、地下工程、岩土工程方向的科研与教学工作。
发表论文30余篇，参加多项科研项目，其中黄土地下工程成果获1978年全国科学大会奖。
主要讲授工程地质、土力学、基础工程、地基处理、土与基础共同作用等课程。
编写出版了《土力学》、《工程地质与岩土工程》、《高等工程地质学》、《高等基础工程学》、《岩土工程测试》、《土木工程地质》等研究生和本科生教材。

廖红建，西安交通大学教授，博士生导师，中国岩石力学与工程学会理事，日本学术振兴会（JSPS）高级外籍研究员。
1987年获西安建筑科技大学工学硕士学位，1996年在日本获东海大学工学博士学位。
西安交通大学力学博士后。
先后担任土木工程系主任、建筑工程与力学学院副院长。
主持多项国家级、省部级、中国科学院等科研项目，获省科技进步一等奖、市自然科学优秀学术论文一等奖。
先后应邀在京都大学、名古屋工业大学、新加坡南洋理工大学、香港理工大学从事岩土材料强度特性研究。
从教20余年，讲授土力学、工程地质、高等土力学等课程，培养硕士、博士生50余名。
编写出版了《岩土工程数值分析》、《岩土工程测试》、《土木工程地质》等研究生和本科生教材。

<<土力学>>

书籍目录

绪论第1章 土的物理性质和工程分类1.1 土的生成1.2 土的三相组成1.3 土的结构、构造1.4 土的物理性质三相比例指标的测定及计算1.5 无粘性土的特性1.6 粘性土及粉土的特性1.7 粘性土水-土系统的工程(物理-化学)特性1.8 土的工程分类复习思考题计算题参考文献第2章 土的渗透性及渗流2.1 土的渗透性及举例2.2 土的水理性质2.3 地下水的运动方式和判别2.4 达西定律及其适用范围2.5 渗透系数2.6 二维渗流及流网应用2.7 渗流力、流沙和潜蚀的危害及防治2.8 渗流情况下的有效应力和孔隙水压力复习思考题计算题参考文献第3章 地基中的应力计算3.1 概述3.2 地基中的自重应力3.3 有效应力原理3.4 基底压力计算3.5 地基中的附加应力3.6 平面问题条件下的附加应力3.7 刚性基础的倾斜3.8 几个问题的讨论复习思考题计算题参考文献第4章 土的压缩性和地基沉降计算4.1 概述4.2 土的压缩性及压缩性指标4.3 土的压缩性原位测试4.4 地基沉降量计算4.5 应力历史对地基沉降的影响4.6 地基沉降与时间的关系4.7 地基沉降计算的其他情况4.8 非饱和土的固结理论简介4.9 地基容许变形值及防止地基有害变形的措施复习思考题计算题参考文献第5章 土的抗剪强度5.1 抗剪强度概述5.2 土的抗剪强度试验5.3 土的抗剪强度及破坏理论5.4 砂类土的抗剪强度特征5.5 粘性土的抗剪强度特征5.6 特殊粘性土的抗剪强度特征5.7 粘性土的流变特性5.8 土的动力强度特性复习思考题计算题参考文献第6章 地基承载力6.1 地基的变形与稳定6.2 地基临塑荷载和有限塑性区深度承载力6.3 普朗特地基极限承载力6.4 对普朗特地基极限承载力的修正补充6.5 太沙基地基极限承载力6.6 按建筑地基基础规范确定地基承载力6.7 按现场试验确定地基的承载力6.8 水平荷载作用下地基的承载力复习思考题计算题参考文献第7章 土坡稳定分析7.1 概述7.2 土坡稳定及其影响因素7.3 平面滑动面的土坡稳定分析7.4 圆弧滑动面的土坡稳定分析7.5 瑞典条分法(费伦纽斯条分法)7.6 圆弧滑动面的毕肖普法7.7 非圆弧滑动面的分析法7.8 土坡稳定分析中的孔隙水压力7.9 基坑工程的土坡稳定分析复习思考题计算题参考文献第8章 土压力和挡土墙8.1 挡土墙的工程应用8.2 挡土墙背上的土压力8.3 静止土压力计算8.4 朗肯土压力理论8.5 库伦土压力理论8.6 地震情况下的土压力8.7 开挖坑、沟支撑结构物上的土压力8.8 挡土墙的设计步骤与内容8.9 其他的挡土护坡形式8.10 竖筒(井)及埋管土压力复习思考题计算题参考文献第9章 地基处理(土体加固)中的土力学问题9.1 土料配置9.2 夯实9.3 置换9.4 堆载、砂井深层排水及地基固结9.5 注浆-化学加固9.6 加筋土技术复习思考题参考文献第10章 土力学专题10.1 土的本构关系和模型介绍10.2 软粘土力学10.3 黄土力学10.4 冻土力学10.5 土动力学10.6 其他土力学专题参考文献附录一 土工试验指导书附A 土的液、塑限试验附B 土的压缩性试验附C 土的抗剪强度试验(直剪仪快剪)附D 土的渗透试验及流沙现象附E 土的击实试验附录二 土力学中英文专业名词对照

章节摘录

10.4.3 多年冻土地区的不良地质现象 1.多年冻土区的地下水与地下冰 (1) 冻结冰层以上的液态水 这种水体的表层在冬季也要结冰, 形成纯冰层, 构成暂时性的隔水顶板, 其下的水就有一定的承压水特性。

夏季表层冰融化, 这时冻结冰层又似隔水底板, 其上的液态水如同潜水, 水质很好, 有时也有泉水出露。

(2) 冻结冰层中间的液态水 这种水在冻结冰层内部, 呈层状、脉状和透镜体形式存在。这种水之所以不结冰, 主要因为矿化度高, 冰点更低; 或因为水流速较大, 不易结冰。这种水具有承压水的特性, 常有冷泉出现。

(3) 冻结冰层以下的液态水 因存在地温梯度, 在地下某深度处总存在 0°C 界面以下的水不会结冰, 这时冰冻层成了隔水顶板, 这种水具有承压水特性, 喷出地表时就成为泉。

(4) 冰丘和冰锥 由于冻结冰层的隔水性及冻胀性, 使冻土区地下水具有承压水特性, 在压力作用下能使地面隆起。

在多年冻土地区如青藏高原地区的河漫滩、阶地、沼泽地、山麓地带及平缓的山坡, 常有许多鼓起(隆起)的土包, 这些鼓起的土包就称冰丘, 其直径从几米、几十米至 $1\sim 2\text{km}$, 冰丘既有季节性的, 也有终年、多年存在的。

在冰丘上也有泉水。

如果承压水向上渗流时, 边流边冒边冻结成冰, 这就称为冰锥, 冰锥是一种冰缘现象。

出现冰锥、冰锥群时, 不一定都有地面隆起, 冰锥首径也能达到 $1\sim 2\text{km}$ 。

按照水源补给条件, 可将冰锥分为河冰锥和泉锥两类。

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>