

<<土力学>>

图书基本信息

书名：<<土力学>>

13位ISBN编号：9787560956398

10位ISBN编号：7560956394

出版时间：2010-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：王成华 主编

页数：403

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

教育可理解为教书与育人。

所谓教书，不外乎是教给学生科学知识、技术方法和运作技能等，教学生以安身之本。

所谓育人，则要教给学生做人道理，提升学生的人文素质和科学精神，教学生以立命之本。

我们教育工作者应该从中华民族振兴的历史使命出发，来从事教书与育人工作。

作为教育本源之一的教材，必然要承载教书和育人的双重责任，体现两者的高度结合。

中国经济建设高速持续发展，国家对各类建筑人才需求日增，对高校土建类高素质人才培养提出了新的要求，从而对土建类教材建设也提出了新的要求。

这套教材正是为了适应当今时代对高层次建设人才培养的需求而编写的。

一部好的教材应该把人文素质和科学精神的培养放在重要位置。

教材中不仅要从内容上体现人文素质教育和科学精神教育，而且还要从科学严谨性、法规权威性、工程技术创新性来启发和促进学生科学世界观的形成。

简而言之，这套教材有以下特点。

一方面，从指导思想来讲，这套教材注意到“六个面向”，即面向社会需求、面向建筑实践、面向人才市场、面向教学改革、面向学生现状、面向新兴技术。

二方面，教材编写体系有所创新。

结合具有土建类学科特色的教学理论、教学方法和教学模式，这套教材进行了许多新的教学方式的探索，如引入案例式教学、研讨式教学等。

三方面，这套教材适应现在教学改革发展的要求，提倡所谓“宽口径、少学时”的人才培养模式。

在教学体系、教材编写内容和数量等方面也做了相应改变，而且教学起点也可随着学生水平做相应调整。

同时，在这套教材编写中，特别重视人才的能力培养和基本技能培养，适应土建专业特别强调实践性的要求。

我们希望这套教材能有助于培养适应社会发展需要的、素质全面的新型工程建设人才。

我们也相信这套教材能达到这个目标，从形式到内容都成为精品，为教师和学生，以及专业人士所喜爱。

## &lt;&lt;土力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是根据我国土木工程专业教学指导委员会制订的教学纲要以及诸多重点大学土木工程专业的教学大纲，并结合长期教学与工程设计的经验编写的。

本书内容除第1章绪论外，可分为三大部分：第一部分（第2至6章）主要介绍了土的物理力学性质与分类、地基应力分析、土的渗透与渗流、土的压缩性与地基变形分析及土的强度特性等内容；第二部分（第9至第10章）重点介绍了土力学的三大传统课题，即挡土结构及其土压力、地基承载力理论及土坡稳定分析等；第三部分（第7章及第11章）为扩展部分，概要介绍土的动力特性及土的本构关系初论等内容。

本书具有基本概念严谨、基本原理和方法清晰简明、内容编排层次和顺序更合理、知识体系完整、内容丰富、适用范围广泛等特点，适于从本科到专科等不同地区、不同类别、不同层次的土木工程专业及相近专业的土力学教学要求。

本书亦可作为土木工程、水利工程、交通工程以及矿业工程等中的勘察、设计、施工技术人员和报考土木工程、水利工程等专业硕士研究生人员的参考书。

## &lt;&lt;土力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 土的概念及土工工程 1.2 土力学的学科性质 1.3 土力学发展简史 1.4 土力学的基本内容与特点 1.5 土力学的学习与研究方法第2章 土的物理性质及工程分类 2.1 概述 2.2 土的生成 2.3 土的三相组成 2.4 土的物理性质指标 2.5 的物理状态指标 2.6 土的压实性 2.7 土的工程分类第3章 土的渗透性与渗流分析 3.1 概述 3.2 达西定律及适用范围 3.3 渗透系数的确定方法 3.4 影响渗透系数的因素 3.5 平面渗流与流网 3.6 渗透力 3.7 渗透破坏与防治第4章 土体应力分析 4.1 概述 4.2 有效应力原理 4.3 地基自重应力 4.4 基底压力计算 4.5 竖向荷载作用下地基中的附加应力 4.6 水平荷载作用下地基中的附加应力 4.7 复杂条件下地基附加应力计算第5章 地基变形分析 5.1 概述 5.2 土体变形参数 5.3 初始沉降量计算 5.4 固结沉降量计算 5.5 固结理论 5.6 次固结沉降量计算 5.7 地基最终沉降量实用计算方法第6章 土的抗剪强度 6.1 概述 6.2 土的抗剪强度理论 6.3 土的抗剪强度试验方法 6.4 孔隙压力系数 6.5 土的剪切性状及抗剪强度指标 6.6 影响抗剪强度的因素分析第7章 土的动力性质 7.1 概述 7.2 动荷载类型及其作用 7.3 土的动力特性参数 7.4 土的动力反应三阶段 7.5 饱和砂土的振动孔压及其估算 7.6 土的振动压密与振陷 7.7 土的动强度 7.8 饱和无黏性土的液化 7.9 软土地基的震陷第8章 挡土结构与土压力 8.1 概述 8.2 土压力特性 8.3 朗肯土压力理论 8.4 库仑土压力理论 8.5 其他土压力计算方法 8.6 有遮挡作用时的土压力计算 8.7 常规挡土墙设计 8.8 埋管土压力第9章 地基承载力理论 9.1 概述 .....第10章 土坡稳定分析第11章 土的本构关系初论参考文献

## 章节摘录

第四纪沉积物是由原岩风化产物经过各种地质作用而形成的沉积物，距今有100万年的历史，由于沉积的历史不长，尚未胶结岩化。

因此，第四纪形成的各种沉积物通常是松散软弱的多孔体，与岩石的性质有很大的差别。

不同成因的第四纪沉积物也具有不同的工程特性。

根据成因类型第四纪沉积物可分为残积物、坡积物、洪积物、冲积物和风积物等。

残积物也称为残积土，是残留在原地未被搬运的那一部分原岩风化剥蚀后的产物，它的分布受地形控制。

由于风化剥蚀产物是未经搬运的，颗粒磨圆度或分选性较差，没有层理构造。

坡积物也称为坡积土，是雨雪流水的地质作用将高处原岩风化剥蚀后的产物缓慢地洗刷剥蚀，顺着斜坡逐渐向下移动，沉积在较平缓的山坡上而形成的沉积物。

一般坡积土土质不均，且其厚度变化很大，尤其是新近堆积的坡积土，土质疏松，压缩性较高。

洪积物也称为洪积土，是由于暴雨或大量溶雪集聚而成的山洪急流而冲刷地表并夹带大量的碎屑物质堆积于山谷冲口或山前平缓地带而形成的沉积物。

靠近沟口的洪积土颗粒较粗，地下水位埋藏较深，土的承载能力一般较高，是良好的天然地基；离山较远的地段是洪积层外围的细碎屑沉积段，其成分均匀，厚度较大通常也是良好的地基。

冲积物也称为冲积土，是河流流水的地质作用将两岸基岩及其上部覆盖的坡积、洪积物质剥蚀后搬运、沉积在河流坡降平缓地带形成的沉积物。

冲积土分布范围很广，其主要类型有山区河谷冲积土、山前平原冲积土、平原河谷冲积土、三角洲冲积土等，其特点是具有明显的层理构造。

碎屑颗粒常呈圆形或亚圆形，其搬运的距离越长，则沉积的颗粒越细。

风积物也称为风积土，是由风力带动土粒经过一段搬运距离后沉积下来的堆积物。

风积土主要有砂土和黄土。

风积土没有明显的层理，颗粒以带角的细砂粒和粉粒为主，同一地区颗粒较均匀。

干旱地带粉质土粒细小，土粒之间的联结力很弱。

典型的风积土，如黄土（或黄土类土）具有肉眼可见的竖直细根孔，颗粒组成以带角的粉粒为主，常占干土总质量的60%~70%，并含有少量的黏土和盐类胶结物。

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>