

<<土力学>>

图书基本信息

书名：<<土力学>>

13位ISBN编号：9787508396316

10位ISBN编号：7508396316

出版时间：2010-1

出版时间：中国电力出版社

作者：崔自治 编

页数：194

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

在土木工程专业及其相近专业本、专科教学中，土力学是一门必修的专业基础课。土因其特殊性，在荷载作用下的力学响应不同于弹性材料和理想的塑性材料，需要进行专门的研究。土力学是以材料力学、弹性力学和塑性力学为基础，主要研究土的应力、应变、强度和时间的关系，以及与基础相互作用的规律，为解决基础工程设计和施工问题奠定理论基础。本教材的特色主要有以下几点：（1）厚基础、宽专业、强能力。重点阐述基础理论知识，努力做到夯实学生专业基础，兼顾各专业知识点的要求，强化创新能力培养。

（2）内容与本学科发展水平相适应。以最新的规范，成熟的新理论、新技术充实教材内容，理论联系实际。

（3）内容层次分明、结构合理、逻辑性强。各章节内容之间的排序上注重知识间的内在联系，按照提出问题（what），分析问题（why），解决问题（how）的顺序安排，努力做到层次清楚，主次分明，详略得当，留有余地。

（4）简明、扼要、实用。

（5）各章中有典型例题，章后附有相应的思考题和习题。限于编者水平，书中欠妥之处在所难免，恳请读者不吝指正。石河子大学刘东燕教授审阅了全部书稿，提出了宝贵的修改意见，李欢、杜强、赵伟和杜方江，崔永成、王存存、彭博和王宝涛做了大量工作，在此一并表示衷心致谢！

## <<土力学>>

### 内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

全书共分十章，主要包括绪论、土的基本性质和工程分类、土中渗流、土中应力计算、土的压缩性与地基沉降计算、土的抗剪强度、地基特征荷载、土压力与挡土墙、土坡稳定分析、土的动力特性等。各章有典型例题，章后附有相应的思考题和习题。

本书突出现代教育特色(厚基础、宽专业、强能力)，内容新(新规范、新理论、新方法)，结构合理(层次分明、逻辑性强)。

本书可作为普通高等院校土木工程、水利工程、交通工程、市政工程、工程管理等专业教材，也可作为高职高专院校建筑工程技术及相关专业教材，还可作为工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;土力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 土的特点 第二节 土力学研究的内容 第三节 土力学的发展 第四节 土力学课程的性质与学习方法第二章 土的基本性质和工程分类 第一节 土的生成 第二节 土的结构与构造 第三节 土的三相组成 第四节 土的三相比例指标 第五节 无黏性土的状态 第六节 黏性土的状态 第七节 土的工程分类 思考题 习题第三章 土中渗流 第一节 概述 第二节 土的渗透定律 第三节 渗透力及渗透变形 第四节 二维渗流及流网 思考题 习题第四章 土中应力计算 第一节 概述 第二节 土中自重应力计算 第三节 基底压力计算 第四节 土中附加应力计算 第五节 有效应力原理 思考题 习题第五章 土的压缩性与地基沉降计算 第一节 概述 第二节 土的压缩性 第三节 应力历史对压缩性的影响 第四节 地基固结沉降计算 第五节 地基瞬时沉降和次固结沉降计算 第六节 饱和土的固结理论 第七节 建筑物沉降观测与地基变形允许值 思考题 习题第六章 土的抗剪强度 第一节 概述 第二节 莫尔-库伦抗剪强度理论 第三节 土体极限平衡条件 第四节 土的抗剪强度指标测定 第五节 砂土的抗剪强度性状 第六节 饱和黏性土的抗剪强度性状 第七节 孔隙水应力系数 第八节 应力路径 思考题 习题第七章 地基特征荷载 第一节 概述 第二节 临塑荷载和塑性荷载 第三节 地基极限荷载 思考题 习题第八章 土压力与挡土墙 第一节 概述 第二节 静止土压力计算 第三节 朗肯土压力理论 第四节 库伦土压力理论 第五节 挡土墙设计 思考题 习题第九章 土坡稳定分析 第一节 概述 第二节 无黏性土坡的稳定分析 第三节 黏性土坡的稳定分析 第四节 提高土坡稳定的措施 思考题 习题第十章 土的动力特性参考文献

## 章节摘录

第三节 土力学的发展 土力学作为工程技术非常古老，可以追溯到新石器时代，但作为一门独立的力学学科又比较年轻，不足百年的历史。

由于生产和生活的需要，人类很早就创造了地基基础施工工艺。

我国新石器时代的半坡村遗址就有了土台和石基，7000年前的河姆渡文化遗址就有了木桩。

我国春秋战国时代的万里长城，隋朝的赵州安济桥，埃及的金字塔，伊斯坦布尔的索菲亚大教堂和古希腊的万神殿等古代建筑，因奠基牢固，虽数历强震、强风而安然无恙。

这些工程无不体现出古代人类高超的建造工艺和聪明智慧。

然而这些还仅局限于工程实践经验，由于当时生产力发展水平的限制，尚处在感性认识阶段，还未能形成系统的科学理论。

土力学理论的形成始于18世纪欧洲兴起的工业革命。

那时，大规模的城市建设、水利、道路和铁路的兴建，遇到了很多与土力学有关的问题，随着这些问题的解决，土力学的理论逐步地产生和发展起来。

这一时期形成了土的抗剪强度理论——库伦强度定律，挡土墙上的土压力计算理论——库伦土压力理论和朗肯土压力理论，砂土的渗透定律——达西定律，半无限空间弹性体在竖向集中力作用下的应力和变形的理论解答——布辛奈斯克解。

19世纪初，又形成了莫尔强度理论，土坡稳定分析的费伦纽斯条分法和普朗德尔地基承载力理论解，这些古典的理论为土力学学科的形成奠定了基础。

1925年，美国著名科学家太沙基（KTerzaghi）提出了饱和土的一维固结理论，阐述了有效应力原理，归纳和发展前人的研究成果，发表了第一本《土力学》专著，使土力学学科成为一门独立的力学学科分支。

此后在众多学者的努力下，土的基本特性、有效应力原理、固结理论、土体稳定问题、动力特性、土流变学等理论得到进一步深化和完善，有力地推动了土力学学科的发展。

1963年，罗斯科（Roscoe）等人创建发表了著名的剑桥弹塑性模型，这标志着人们对土性质的认识和研究进入了一个崭新阶段。

尤其是20世纪60年代电子计算机问世以后，计算手段、计算理论、测试技术和更接近土本质的本构模型得到了迅速发展，数值分析方法在岩土工程问题分析研究中得到广泛应用。

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>