

<<土力学与地基基础>>

图书基本信息

书名：<<土力学与地基基础>>

13位ISBN编号：9787508376813

10位ISBN编号：7508376811

出版时间：2008-7

出版时间：中国电力出版社

作者：孔军 主编

页数：254

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>

## <<土力学与地基基础>>

### 前言

为贯彻落实教育部《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》和《教育部关于以就业为导向深化高等职业教育改革的若干意见》的精神，加强教材建设，确保教材质量，中国电力教育协会组织制订了普通高等教育“十一五”教材规划。

该规划强调适应不同层次、不同类型院校，满足学科发展和人才培养的需求，坚持专业基础课教材与教学急需的专为教材并重、新编与修订相结合。

本书为修订教材。

为了适应改革开放以来，社会主义市场经济发展的需要，全国各地高等学校正在进行专业改革，以拓宽学生的专业知识。

由于全国各地高等学校层次不同，就需要不同的课程教材。

本教材适用于土木工程专业建筑工程方向，兼顾相关专业如建筑管理、工程造价等专业的教学需要，也可作为建筑施工企业、工程咨询部门的工作参考书。

教学时各校可根据具体情况灵活选用。

本书是根据教学大纲要求编写，系统介绍了土力学的基本概念、基本原理，基础工程设计原理和方法，注重知识体系的完整性和实用性。

为了便于学生复习与自学，各章还安排了内容提要 and 大量的思考题和习题，以加深学生的理解和掌握。

本教材第一版发行以来，得到了很多院校的选用，提出了宝贵的修订意见，该教材是在第一版的基础上，结合使用情况进行修订而成。

全书由山东建筑大学组织编写，孔军主编。

具体编写人员分工为：孔军、田洪水编写第一章、第七章、第九章，高翔编写第二章、第三章、第四章，肖俊华编写第五章、第八章，吕丛军、田洪水编写第六章，孙剑平、魏焕卫编写第十章、第十一章、第十二章。

全书由石油大学战永亮主审。

本书在编写工程中参考了大量的文献资料，在此谨向这些文献的作者表示衷心感谢，由于篇幅有限，文献目录未能全部列出。

对本教材第一版发行以来，提出了宝贵的修订意见的同行专家表示衷心感谢。

鉴于编者水平有限，书中难免存在不当之处，恳请读者批评指正。

## <<土力学与地基基础>>

### 内容概要

本书为普通高等教育“十一五”规划教材，是根据教学大纲要求，并结合作者多年的教学实践编写而成。

全书共分12章，主要内容包括工程地质概述、土的物理性质与工程分类、地基中的应力、土的压缩性和地基沉降、土的抗剪强度和地基承载力、土压力与土坡稳定、工程地质勘察、浅基础设计、桩基础、软弱土地基处理、区域性地基等。

书中系统介绍了土力学的基本概念、基本原理，基础工程设计原理和方法。

编写时在注重知识体系的完整性和实用性的同时，还注意采用新规范、新材料、新技术。

为了便于学生复习与自学，各章还安排了内容摘要和大量的思考题和习题。

本书内容选择合理。

突出了基本原理和方法，语言简练，图文并茂。

本书可作为高等院校土木工程专业建筑工程方向及其相关专业，如建筑管理、工程造价等专业的教材，也可作为建筑施工企业、工程咨询部门工作人员的参考书。

## &lt;&lt;土力学与地基基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一版 前言第一章 绪论 第一节 土力学与地基基础的概念 第二节 本课程的内容及学习要求 第三节 本学科的发展概况 思考题第二章 工程地质概述 第一节 岩石的类型和特征 第二节 土的成因类型 第三节 地质作用与地质构造 第四节 不良地质条件 第五节 地下水 思考题第三章 土的物理性质与工程分类 第一节 土的组成 第二节 土的物理性质指标 第三节 无粘性土的密实度 第四节 粘性土的物理性质- 第五节 土的工程分类 思考题 习题第四章 地基中的应力 第一节 土的自重应力 第二节 基底压力 第三节 地基附加应力 思考题 习题第五章 土的压缩性和地基沉降 第一节 土的压缩性 第二节 应力历史与土的压缩性的关系 第三节 地基沉降的计算方法 第四节 地基沉降与时间的关系 思考题 习题第六章 土的抗剪强度和地基承载力 第一节 土的抗剪强度和极限平衡条件 第二节 抗剪强度指标的确定 第三节 无粘性土的抗剪强度 第四节 土的抗剪强度的影响因素 第五节 地基的临界荷载 第六节 地基的极限荷载 思考题 习题第七章 土压力与土坡稳定 第一节 概述 第二节 静止土压力 第三节 朗金土压力理论 第四节 库仑土压力理论 第五节 挡土墙的设计 第六节 土坡稳定分析 思考题 习题第八章 工程地质勘察 第一节 工程地质勘察的任务与内容 第二节 工程地质勘察方法 第三节 工程地质勘察报告 思考题 习题第九章 浅基础设计 第一节 概述 第二节 浅基础的类型 第三节 基础埋置深度的选择 第四节 地基承载力特征值 第五节 基础底面尺寸的确定 第六节 地基变形验算 第七节 常规浅基础设计 第八节 柱下钢筋混凝土条形基础设计 第九节 筏形基础与箱形基础设计 第十节 减轻不均匀沉降损害的措施 思考题 习题第十章 桩基础 第一节 概述 第二节 桩的分类和质量检验 第三节 单桩轴向荷载的传递 第四节 单桩竖向承载力的确定 第五节 桩基础验算 第六节 桩基础设计 思考题 习题第十一章 软弱土地基处理 第一节 概述 第二节 换土垫层法 第三节 强夯法 第四节 挤密砂石桩法和振冲法 第五节 水泥土搅拌法 思考题 习题第十二章 区域性地基 第一节 概述 第二节 湿陷性黄土地基 第三节 膨胀土地基 第四节 岩溶、土洞和红粘土地基 思考题参考文献

## &lt;&lt;土力学与地基基础&gt;&gt;

## 章节摘录

一、地下水的埋藏条件 通常把透水的土层称为透水层，而相对不透水的土层称为隔水层。地下水按埋藏条件可分为上层滞水、潜水和承压水三种类型，如图2-10所示。

(1) 上层滞水。

上层滞水指埋藏在地表浅处、局部隔水层（透水体）的上部且具有自由水面的地下水。

上层滞水的分布范围有限，其来源主要是大气降水补给，其动态变化与气候等因素有关，只有在融雪后或大量降水时才能聚集较多的水量。

(2) 潜水。

埋藏在地表以下第一个稳定隔水层以上的具有自由水面的地下水称为潜水。

其自由水面称为潜水面，此面用高程表示称为潜水位。

自地表至潜水面的距离为潜水的埋藏深度。

潜水的分布范围很广，它一般埋藏在第四纪松散沉积层和基岩风化层中。

潜水直接由大气降水、地表江河水流渗入补给，同时也由于蒸发或流入河流而排泄，它的分布区与补给区是一致的。

因此，潜水位的变化直接受气候条件变化的影响。

(3) 承压水。

承压水指充满于两个连续的稳定隔水层之间的含水层中的地下水。

它承受一定的静水压力。

在地面打井至承压水层时，水便在井中上升，有时甚至喷出地表，形成自流井，如图2-10所示。

由于承压水的上面存在隔水顶板的作用，它的埋藏区与地表补给区不一致。

因此，承压水的动态变化，受局部气候因素影响不明显。

地下水的运动有层流和紊流两种形式。

地下水在土中孔隙或微小裂隙中以不大的速度连续渗透时属层流运动；而在岩石的裂隙或空洞中流动时，速度较大，会有紊流发生，其流线有互相交错的现象。

地下水含有各种化学成分，当某些成分含量过多时，如硫酸根离子、氢离子以及游离的二氧化碳等，会腐蚀混凝土、石料及金属管道而造成危害。

二、土的渗透性 土是一种三相组成的多孔介质，其孔隙在空间互相连通。

土孔隙中的自由水在重力作用下，只要有水头差就会发生流动。

土中水从土体孔隙中透过的现象称为渗透。

土体具有被液体（如土中水）透过的性质称为土的渗透性或透水性。

液体（如地下水、地下石油）在土孔隙或其他透水性介质（如水工建筑物）中的流动问题称为渗流。

土的渗透性同土的强度、变形特性一起，是土力学中的几个主要课题。

强度、变形、渗流是相互关联、相互影响的，土木工程领域内的许多工程实践都与土的渗透性密切相关。

<<土力学与地基基础>>

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>