

<<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：9787564120603

10位ISBN编号：7564120606

出版时间：2010-1

出版时间：东南大学出版社

作者：刘颖 编

页数：278

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>

## &lt;&lt;土力学与地基基础&gt;&gt;

## 前言

东南大学出版社以国家2010年要制定、颁布和启动实施教育规划纲要为契机，联合国内部分高职高专院校于2009年5月在东南大学召开了高职高专土建类系列规划教材编写会议，并推荐产生教材编写委员会人员。

会上，大家达成共识，认为高职高专教育最核心的使命是提高人才培养质量，而提高人才培养质量要从教师的质量和教材的质量两个角度着手。

在教材建设上，大会认为高职高专的教材要与实际相结合，要把实践做好，把握好过程，不能通用性太强，专业性不够；要对人才的培养有清晰的认识；要弄清高职院校服务经济社会发展的特色类型与标准。

这是我们这次会议讨论教材建设的逻辑起点。

同时，对于高职高专院校而言，教材建设的目标定位就是要凸显技能，摒弃纯理论化，使高职高专培养的学生更加符合社会的需要。

紧接着在10月份，编写委员会召开第二次会议，并规划出第一套突出实践性和技能性的实用型优质教材；在这次会议上大家对要编写的高职高专教材的要求达成了如下共识：一、教材编写应突出“高职、高专”特色 高职高专培养的学生是应用型人才，因而教材的编写一定要注重培养学生的实践能力，对基础理论贯彻“实用为主，必需和够用为度”的教学原则，对基本知识采用广而不深、点到为止的教学方法，将基本技能贯穿教学的始终。

在教材的编写中，文字叙述要力求简明扼要、通俗易懂，形式和文字等方面要符合高职教育教和学的需要。

要针对高职高专学生抽象思维能力弱的特点，突出表现形式上的直观性和多样性，做到图文并茂，以激发学生的学习兴趣。

二、教材应具有前瞻性 教材中要以介绍成熟稳定的、在实践中广泛应用的技术和以国家标准为主，同时介绍新技术、新设备，并适当介绍科技发展的趋势，使学生能够适应未来技术进步的需要。

要经常与对口企业保持联系，了解生产一线的第一手资料，随时更新教材中已经过时的内容，增加市场迫切需求的新知识，使学生在毕业时能够适合企业的要求。

坚决防止出现脱离实际和知识陈旧的问题。

在内容安排上，要考虑高职教育的特点。

理论的阐述要限于学生掌握技能的需要，不要囿于理论上的推导，要运用形象化的语言使抽象的理论易于为学生认识和掌握。

对于实践性内容，要突出操作步骤，要满足学生自学和参考的需要。

在内容的选择上，要注意反映生产与社会实践中的实际问题，做到有前瞻性、针对性和科学性。

## <<土力学与地基基础>>

### 内容概要

本书根据高职高专院校土木工程类教学要求，并按国家颁布的有关设计新规范、新标准编写而成。

全书共分十四章，主要内容包括土的物理性质及工程分类、土的渗透性、土中应力分布及计算、土的压缩性及地基沉降计算、土的抗剪强度、土压力计算、土坡稳定分析、地基承载力、岩土工程勘察、天然地基上浅基础的设计、桩基础、沉井基础、特殊性土及地基处理。

本书可作为高职高专土木类建筑工程技术、工程造价、工程监理及相关专业教学用书，也可作为土木类工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;土力学与地基基础&gt;&gt;

## 书籍目录

1 土的物理性质及工程分类 1.1 土的成因和三相组成 1.2 土的结构和构造 1.3 土的物理性质指标 1.4 土的物理状态指标 1.5 土的工程分类  
2 土的渗透性 2.1 概述 2.2 达西渗透定律 2.3 渗透系数的测定 2.4 流网及其工程应用  
3 土中应力分布及计算 3.1 概述 3.2 土中自重应力 3.3 基础底面压力计算及分布 3.4 地基土中附加应力  
4 土的压缩性及地基沉降计算 4.1 概述 4.2 土的压缩性指标 4.3 地基沉降计算 4.4 应力历史对土变形的影响 4.5 沉降与时间的关系  
5 土的抗剪强度 5.1 概述 5.2 土的抗剪强度规律与极限平衡条件 5.3 土的抗剪强度的试验及其指标 5.4 关于土的抗剪强度指标的讨论  
6 土压力计算 6.1 概述 6.2 静止土压力计算 6.3 朗肯土压力计算 6.4 库仑土压力计算 6.5 挡土墙设计  
7 土坡稳定分析 7.1 概述 7.2 无黏性土坡的稳定分析 7.3 黏性土坡的稳定分析 7.4 土坡稳定分析的几个问题  
8 地基承载力 8.1 概述 8.2 临塑荷载与临界荷载 8.3 极限承载力 8.4 地基承载力设计值 8.5 影响地基承载力因素  
9 岩土工程勘察 9.1 岩土工程勘察分级 9.2 岩土工程勘察阶段、内容及要求 9.3 岩土工程勘察方法 “ 9.4 岩土工程分析评价和成果报告 9.5 验槽  
10 天然地基上浅基础的设计 10.1 地基基础的设计原则 10.2 浅基础的类型 10.3 基础埋深的确定 10.4 基础底面尺寸的确定 10.5 无筋扩展基础设计 10.6 钢筋混凝土基础设计  
11 桩基础 11.1 概述 11.2 单桩基础设计 11.3 群桩承载力 11.4 桩基础设计  
12 沉井基础 12.1 概述 12.2 沉井的施工 12.3 沉井的设计与计算 12.4 沉井基础算例  
13 特殊性土 13.1 湿陷性黄土 13.2 膨胀土 13.3 红黏土 13.4 其他特殊土  
14 地基处理 14.1 概述 14.2 换填垫层法 14.3 重锤夯实法与强夯法 14.4 桩土复合地基法参考文献

## &lt;&lt;土力学与地基基础&gt;&gt;

## 章节摘录

2.4 流网及其工程应用 2.4.1 流网的概念及特性流网的概念平面稳定渗流基本微分方程的解可以用渗流区平面内两簇相互正交的曲线来表示。其中一簇为流线，它代表水流的流动路径，另一簇为等势线，在任一条等势线上，各点的测压水位或总水头都在同一水平线上。工程上把这种等势线簇和流线簇交织成的网格图形称为流网，如图2-10所示。流网图可以用模拟试验和数值计算方法求得，对简单边界条件，也可用理论分析求解，甚至用目测绘制。

2) 流网的特性 (1) 流线与等势线两两正交。

(2) 对均匀土而言，在流网网格中，网格的长度 $z$ 与宽度 $b$ 之比通常取为定值，一般取1.0，使方格网成为曲边正方形。

(3) 两相邻等势线间的水头差相等。

(4) 任意两相邻流线间的单位渗流量相等。

相邻流线间的渗流区域称为流槽，每一流槽的单位渗流量与该流槽的等势线水头差 $h$ 、渗透系数 $k$ 等有关，与流槽位置无关。

3) 流网的绘制 流网的绘制方法大致有三种：解析法、实验法（常用水电比拟法）、近似作图法（也称手描法）。

其中，解析法虽然严密，但数学上求解还存在较大困难。

水电比拟法在操作上比较复杂，不易在工程中推广应用。

目前常用的方法还是近似作图法。

近似作图法的步骤大致为：先按流动趋势画出流线，然后根据流网正交性画出等势线，形成流网。

如发现所画的流网不成曲边正方形时，需反复修改等势线和流线直至满足要求。

2.4.2 流网的工程应用正确绘制流网后，可用其计算各点的水力梯度、渗透速度、渗流区的孔隙水压力，供稳定分析和渗流控制设计之用。

图2-10为一水坝地基的流网，假定整个流网中流线的数量为 $m$ （包括边界线），等势线的数量为 $n$ （包括边界等势线），上下游水头差为。

<<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>