

# 《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：9787040107722

10位ISBN编号：7040107724

出版时间：2007-11

出版社：高等教育出版社

作者：张力霆 编

页数：362

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《土力学与地基基础》

## 前言

《土力学与地基基础》是教育部高职高专规划教材，是根据高职高专土建类房屋建筑工程专业教学的基本要求并结合目前教学改革发展的需要以及在实际工程中专业的最新动态编写的。《土力学与地基基础》共分十一章，主要内容包括土的物理性质与工程分类、土中应力计算、地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力及边坡稳定、地基勘察、天然地基上的浅基础设计、桩基础、基坑工程与其他深基础、地基处理、特殊土地基及山区地基。《土力学与地基基础》采用了最新修订的《建筑地基基础设计规范》以及其他岩土工程新规范、新规程和新标准，结合高职高专教育的特点，突出应用性和针对性。在编写过程中注重理论联系实际，强调应用，同时编入了较多的新技术和新方法。另外，由于我国地域辽阔、幅员广大、土质区域性强，为了照顾各地区特点，对膨胀土地基、红粘土地基、湿陷性黄土地基、山区地基做了必要的介绍，授课时可结合本地区特点合理取舍。

《土力学与地基基础》由河北工程技术高等专科学校张力霆主编，张力霆编写绪论、第一、二、三、六章；连云港化工高等专科学校樊华编写第四、十章；西南交通大学峨眉分校陈伟庆编写第五、十一章，长春工程学院吴景华编写第七、八、九章。全书由张力霆统稿。《土力学与地基基础》由天津大学杨进良教授主审，在编写过程中还得到了河北工程技术高等专科学校秦植海教授的大力支持，在此一并表示感谢。《土力学与地基基础》在编写过程中正值岩土工程专业基本规范《建筑地基基础设计规范》修订之际，《土力学与地基基础》的一些内容引用了该规范（征求意见稿）的有关规定，其他相关内容则采用现行规范规定，在使用《土力学与地基基础》时应注意规范内容的交替与衔接。《土力学与地基基础》带x的章节，教师和学生可根据专业、学时等具体情况决定取舍。由于作者的理论水平和实践经验有限，《土力学与地基基础》错误及不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

# 《土力学与地基基础》

## 内容概要

《土力学与地基基础》是教育部高职高专规划教材。全书内容共分十一章，包括土的物理性质与工程分类、土中应力计算、地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力及土坡稳定、地基勘察、天然地基上的浅基础设计、桩基础及其他深基础、基坑工程、地基处理、特殊土地基及山区地基。每章正文之前有学习目标，正文之后有小结、思考题、习题。

《土力学与地基基础》参照我国最新修订的《建筑地基基础设计规范》和其他岩土工程新规范、新标准，精选内容，突出了应用性和针对性。《土力学与地基基础》可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校以及本科院校举办的二级职业技术学院的土建类房屋建筑工程专业的专业基础课程教材，也可作为土建类相关专业的课程教材，同时可供土建类专业勘察、设计和施工技术人员参考使用。

# 《土力学与地基基础》

## 书籍目录

绪论0.1 土力学与地基基础课程简介0.2 正确处理土力学与地基基础问题的重要性0.3 本课程的特点和学习要求第一章 土的物理性质与工程分类学习目标1.1 土的概念与基本特征1.2 土的生成1.3 土的组成1.4 土的三相量比例指标1.5 无粘性土的密实度1.6 粘性土的稠度1.7 土的压实原理1.8 地基土(岩)的工程分类小结思考题习题第二章 土中应力计算学习目标2.1 土中应力形式2.2 土中自重应力2.3 基底压力2.4 土中附加应力小结思考题习题第三章 地基变形计算学习目标3.1 土的压缩性3.2 地基最终变形计算3.3 土的渗透性与渗透变形3.4 饱和粘性土的单向渗透固结理论3.5 建筑物沉降观测与地基变形容许值3.6 渗透固结的多维问题简介小结思考题习题第四章 土的抗剪强度与地基承载力学习目标4.1 土的抗剪强度与极限平衡理论4.2 土的剪切试验4.3 土的剪切特性4.4 地基破坏过程及按塑性区发展范围确定地基承载力4.5 按极限荷载确定地基承载力小结思考题习题第五章 土压力及土坡稳定学习目标5.1 挡土墙的作用与土坡的划分5.2 挡土墙的土压力类型5.3 朗肯土压力理论5.4 库仑土压力理论5.5 特殊情况下的土压力计算方法5.6 挡土墙的设计5.7 土坡稳定分析小结思考题习题第六章 地基勘察学习目标6.1 地基勘察的基本概念6.2 地基勘察方法6.3 地基勘察报告书6.4 验槽小结思考题习题第七章 天然地基上的浅基础设计学习目标7.1 基础的划分7.2 基础材料7.3 浅基础的类型及构造7.4 基础埋置深度的选择7.5 地基承载力的确定7.6 浅基础的设计与计算7.7 上部结构、基础和地基共同作用的概念7.8 减轻不均匀沉降的措施小结思考题习题第八章 桩基础及其他深基础学习目标8.1 桩基础的应用范围8.2 桩的类型8.3 单桩竖向承载力的确定8.4 群桩承载力计算8.5 单桩水平承载力8.6 桩及桩承台的设计与计算8.7 其他深基础小结思考题习题第九章 基坑工程学习目标9.1 基坑支护结构的作用和类型9.2 基坑工程的计算与设计9.3 地下连续墙与逆作法9.4 施工与检测小结思考题习题第十章 地基处理学习目标10.1 地基处理的基本概念10.2 换填法10.3 预压法10.4 强夯法10.5 挤密桩法10.6 化学加固法10.7 加筋法10.8 托换法小结思考题习题第十一章 特殊土地基及山区地基学习目标11.1 膨胀土地基11.2 红粘土地基11.3 湿陷性黄土地基11.4 山区地基小结思考题习题参考文献

现由粗到细的变化，但由于搬运距离短，颗粒棱角仍较明显。由于靠近山地的洪积土颗粒较粗，承载力一般较高，属于良好的天然地基；离山较远的地段所形成的洪积土颗粒较细，成分均匀，厚度较大，这部分土分为两种情况，一种因受到周期性干旱的影响，土质较为密实，是良好的天然地基；另一种由于场地环境影响，地下水溢出地表，造成沼泽地带，因此承载力较低。

4. 冲积土  
冲积土是流水的作用力将河岸基岩及上部覆盖的坡积土、洪积土剥蚀后搬运、沉积在河道坡度较平缓的地带形成的。随着水流的急、缓、消失重复出现，冲积土呈现出明显的层理构造。由于搬运过程长，搬运作用显著，棱角颗粒经碰撞、滚磨逐渐形成亚圆形或圆形的颗粒。搬运距离越长，沉积的颗粒越细。

5. 其他沉积土 除上述几种沉积土之外，还有海洋沉积土、湖泊沉积土、冰川沉积土、海陆交互沉积土和风积土。它们分别由海洋、湖泊、冰川及风的地质作用而形成。下面仅介绍湖泊沉积土。

湖泊沉积土主要由湖浪冲击湖岸，破坏岸壁形成的碎屑组成。近岸带沉积的主要为粗颗粒，远岸带沉积的是细颗粒。近岸带有较高的承载能力，远岸带则差些。湖心沉积物是由河流和湖流夹带的细小颗粒到达湖心后沉积形成的，主要是粘土和淤泥，常夹有细砂、粉砂薄层，称为带状土。这种土压缩性高，强度低。

# 《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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)