

# 地基基础



[地基基础\\_下载链接1](#)

著者:高忠 编

出版者:科学出版社

出版时间:2010-6

装帧:

isbn:9787030274106

《地基基础》是全国高等院校土木工程类应用型系列规划教材之一。《地基基础》根据

土木工程专业教学基本要求及国家颁布的有关新规范、新标准而编写。全书共分十章，重点讨论柱下独立基础、桩基础和筏板基础的常规设计要求和施工方式，简要介绍复合地基理论与处理的各种技术与操作规程。各章节附有课程设计题目和习题，便于学生自学和复习。《地基基础》内容由浅入深，层次分明，理论联系实际，同时吸收了部分国内外的相关新理论和新技术。

《地基基础》可作为高等院校土木工程专业教材，也可供工程技术人员参考。

作者介绍:

目录: 前言

第一章 绪论

1.1 概述

1.2 地基应满足的基本条件

1.3 基础工程内容

1.4 本课程的特点及学习方法

第二章 地基勘察

2.1 地基勘察的目的和任务

2.1.1 地基勘察的目的和任务

2.1.2 地基勘察与岩土工程勘察等级的关系

2.1.3 地基勘察基本要求

2.1.4 勘察任务书

2.2 地基勘察方法

2.2.1 测绘与调查

2.2.2 测试工作及参数整理

2.3 地基勘察报告

2.3.1 勘察报告的编制

2.3.2 勘察报告实例

思考题

第三章 柱下独立基础设计

3.1 基础埋深的选择

3.1.1 建筑物自身的条件

3.1.2 工程地质和水文地质条件

3.1.3 环境因素的影响

3.2 地基承载力的确定

3.2.1 根据土的抗剪强度理论公式计算确定地基承载力特征值

3.2.2 根据地基土静载荷试验确定地基承载力特征值

3.2.3 地基承载力特征值的修正

3.3 钢筋混凝土独立基础设计

3.3.1 钢筋混凝土独立基础的特点

3.3.2 钢筋混凝土独立基础的分类

3.3.3 独立基础的构造要求

3.3.4 钢筋混凝土独立基础的设计内容和计算步骤

3.4 岩石锚杆基础

3.4.1 岩石锚杆基础的构造要求

3.4.2 锚杆承受的拔力

3.4.3 单根锚杆抗拔承载力计算

3.5 地基变形验算与不均匀沉降控制

3.5.1 地基的变形特征

3.5.2 建筑物地基的允许变形

3.5.3 要求验算地基变形的建筑物范围

3.5.4 不均匀沉降控制和减轻不均匀沉降的措施

## 习题

### 第四章 条形基础设计

#### 4.1 概述

#### 4.2 墙下条形基础的设计原则

##### 4.2.1 刚性条形基础构造要求

##### 4.2.2 刚性条形基础的设计计算步骤

##### 4.2.3 钢筋混凝土条形基础设计原则

##### 4.2.4 钢筋混凝土条形基础截面的设计计算步骤

##### 4.2.5 墙下钢筋混凝土条形基础的构造要求

#### 4.3 地基的计算模型

##### 4.3.1 地基计算模型概念

##### 4.3.2 文克尔地基模型

##### 4.3.3 弹性半空间地基模型

##### 4.3.4 有限压缩层地基模型

#### 4.4 弹性地基梁计算理论

##### 4.4.1 弹性地基梁的解析法

##### 4.4.2 弹性地基梁的有限元法

##### 4.4.3 基床系数 $k$ 的确定方法

##### 4.4.4 基床系数法适用的条件

#### 4.5 交叉弹性地基梁的结点计算

##### 4.5.1 结点荷载的初步分配

##### 4.5.2 结点荷载的调整

#### 4.6 柱下条形基础构造要求与设计算例

##### 4.6.1 柱下条形基础的构造

##### 4.6.2 柱下条形基础计算

### 附录 课程设计：多层框架房屋柱下交叉条形基础设计

## 习题

### 第五章 筏形与箱形基础设计

#### 5.1 筏形基础及其构造要求

##### 5.1.1 基本概念

##### 5.1.2 设计原则

##### 5.1.3 构造要求

#### 5.2 筏形基础的内力计算

##### 5.2.1 梁板式筏形基础内力计算

##### 5.2.2 平板式筏形基础简化计算

#### 5.3 筏形基础的设计示例

##### 5.3.1 基础底板的计算

##### 5.3.2 基础梁的计算

#### 5.4 箱形基础一般构造及其地基计算

##### 5.4.1 基本概念

##### 5.4.2 构造要求

##### 5.4.3 地基计算

#### 5.5 箱形基础内力计算与结构设计

##### 5.5.1 基底反力计算

##### 5.5.2 箱形基础的内力计算

##### 5.5.3 基础强度计算

#### 5.6 箱形基础设计示例

##### 5.6.1 荷载计算

##### 5.6.2 地基承载力验算

##### 5.6.3 基础沉降计算

##### 5.6.4 基础横向倾斜计算

##### 5.6.5 基底反力计算

##### 5.6.6 箱基内力计算

##### 5.6.7 底板配筋计算

## 5.6.8 底板强度验算

### 习题

## 第六章 桩基础设计

### 6.1 概述

#### 6.1.1 桩基础的方案选择及适用性

#### 6.1.2 桩基设计内容

#### 6.1.3 桩基设计原则

### 6.2 桩与桩基分类与质量检测

#### 6.2.1 桩基的分类

#### 6.2.2 桩的分类

#### 6.2.3 桩的质量检测

### 6.3 竖向荷载下单桩的工作特性

#### 6.3.1 桩的荷载传递

#### 6.3.2 竖向荷载下单桩内力、侧摩阻力和位移的分布

#### 6.3.3 单桩的破坏模式

#### 6.3.4 桩侧负摩阻力的产生与作用

### 6.4 单桩竖向极限承载力的确定

#### 6.4.1 按桩身材料强度确定

#### 6.4.2 按单桩竖向抗压静载试验确定

#### 6.4.3 原位测试方法

#### 6.4.4 按经验公式方法确定

#### 6.4.5 单桩竖向承载力设计值

#### 6.4.6 桩的抗拔承载力

### 6.5 水平荷载作用下的单桩工作性能

#### 6.5.1 水平荷载下单桩的工作性能及其受力特性

#### 6.5.2 单桩水平静载荷试验

#### 6.5.3 水平受荷桩的弹性地基计算理论

### 6.6 群桩基础计算

#### 6.6.1 群桩效应

#### 6.6.2 群桩竖向承载力设计值

#### 6.6.3 群桩水平承载力设计值

#### 6.6.4 群桩的荷载分配计算

#### 6.6.5 群桩的竖向承载力验算

#### 6.6.6 桩基软弱下卧层承载力验算

#### 6.6.7 群桩工作状态的沉降计算

### 6.7 桩基础设计

#### 6.7.1 设计资料的收集与整理

#### 6.7.2 桩的型号、桩长和截面选择

#### 6.7.3 桩的根数的确定与布置

#### 6.7.4 桩身截面强度与设计

#### 6.7.5 承台结构设计

#### 6.7.6 桩基设计算例

### 附录 课程设计：高层建筑预制桩基础设计

### 习题

## 第七章 特种基础设计

### 7.1 沉井基础

#### 7.1.1 沉井的类型

#### 7.1.2 沉井的基本构造

### 7.2 沉井基础的地基计算

#### 7.2.1 非岩石地基上沉井基础的计算

#### 7.2.2 基底嵌入岩石内的计算

#### 7.2.3 验算

### 7.3 沉井基础结构计算

#### 7.3.1 沉井自重下沉验算

- 7.3.2 底节沉井的竖向挠曲验算
- 7.3.3 沉井刃脚受力计算
- 7.3.4 井壁受力计算
- 7.3.5 沉井抗浮验算与封底与顶盖验算
- 7.3.6 沉井结构与算例
- 7.4 桩筏与桩箱基础
- 7.4.1 基本概念
- 7.4.2 高层建筑桩筏（桩箱）基础的设计原则与设计方法

## 思考题

## 第八章 基础支护工程

- 8.1 概述
- 8.1.1 基坑支护结构的类型及适用条件
- 8.1.2 基坑支护工程设计原则和设计内容
- 8.1.3 作用于支护结构上的荷载及土压力计算
- 8.2 排桩地下连续墙支护结构
- 8.2.1 悬臂式桩（墙）计算
- 8.2.2 单层支锚桩（墙）计算
- 8.2.3 多支点桩（墙）计算
- 8.3 水泥土桩墙支护结构
- 8.3.1 简述
- 8.3.2 水泥土桩墙计算
- 8.3.3 水泥土桩墙构造要求
- 8.4 土钉支护结构
- 8.4.1 简述
- 8.4.2 土钉支护结构参数的确定
- 8.4.3 土钉拔力设计
- 8.4.4 土钉墙支护内部稳定分析
- 8.4.5 土钉墙支护外部稳定分析
- 8.5 基坑稳定性分析
- 8.5.1 简述
- 8.5.2 基坑整体稳定性分析
- 8.5.3 基坑底抗隆起稳定性分析
- 8.5.4 基坑渗流稳定性分析
- 8.6 基坑现场监测与信息化施工
- 8.6.1 基坑现场监测
- 8.6.2 基坑信息化施工

## 习题

## 第九章 复合地基理论

- 9.1 概述
- 9.1.1 地基处理的概念
- 9.1.2 复合地基的常用形式
- 9.1.3 复合地基的常用概念
- 9.1.4 复合地基的载荷试验
- 9.2 复合地基计算理论
- 9.2.1 竖向增强体复合地基承载力
- 9.2.2 水平向增强体复合地基承载力
- 9.2.3 软弱下卧层地基承载力验算
- 9.2.4 复合地基沉降计算
- 9.3 竖向增强体复合地基
- 9.3.1 砂石桩法
- 9.3.2 灰土挤密桩法和渣土挤密桩法
- 9.3.3 石灰桩法
- 9.3.4 水泥土搅拌法
- 9.3.5 夯实水泥土桩法

- 9.3.6 高压喷射注浆法
- 9.3.7 水泥粉煤灰碎石桩（CFG桩）法
- 9.4 横向加筋材料复合地基
  - 9.4.1 加筋挡土墙
  - 9.4.2 土工合成材料
  - 9.4.3 土钉墙简介
- 9.5 设计实例
- 第十章 地基处理
  - 10.1 概述
    - 10.1.1 地基处理方法确定
    - 10.1.2 软弱地基的特征
  - 10.2 换土垫层法
    - 10.2.1 换土垫层法的原理
    - 10.2.2 垫层的设计要点
    - 10.2.3 施工要点
  - 10.3 重锤夯实与强夯
    - 10.3.1 重锤夯实法
    - 10.3.2 强夯法
  - 10.4 排水固结法
    - 10.4.1 适用条件
    - 10.4.2 堆载预压法设计计算
  - 10.5 砂石桩法
    - 10.5.1 砂石桩的作用原理
    - 10.5.2 砂石桩的设计要点
  - 10.6 高压喷射注浆法与深层搅拌法
    - 10.6.1 分类及形式
    - 10.6.2 特点及适用范围
    - 10.6.3 设计要点
  - 10.7 托换技术
    - 10.7.1 桩式托换
    - 10.7.2 灌浆托换
- 习题
- 主要参考文献
  - • • • • (收起)

[地基基础\\_下载链接1](#)

标签

评论

-----  
[地基基础 下载链接1](#)

书评

-----  
[地基基础 下载链接1](#)