

<<土体工程>>

图书基本信息

书名：<<土体工程>>

13位ISBN编号：9787560816319

10位ISBN编号：7560816312

出版时间：1996-07

出版时间：同济大学出版社

作者：朱小林

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>

<<土体工程>>

内容概要

内容提要

本书是同济大学岩土工程专业的主课教材，本教材是在本科生使用已20多年的基础上，进行再充实和更新改编而成。

全书系统论述土的工程性质的形成、变化机理和研究方法；土的工程勘察基本知识、勘探与取样技术和原位测试技术与工程应用；土工参数的统计分析原理与方法；各类土地基的岩土工程评价与勘察；高层建筑地基变形的特殊问题以及桩基的岩土工程评价与勘察。

本书取材新、内容丰富，反映了当前国内外的先进技术水平和理论研究成果，并密切联系工程实践，有很强的实用性。

本书可作为高等院校的土建、岩土工程及工程地质等专业本科生的教科书和研究生的参考书，也可供从事岩土工程勘察、设计、施工等科技人员参考。

<<土体工程>>

书籍目录

目录

第一篇 土的工程性质

第1章 土的粒度成分与矿物成分

1 - 1土的粒度成分

1 - 2土的矿物成分

1 - 3粘土矿物的结晶结构及基本特征

1 - 4粘土矿物与成因间的联系

第2章 土中的水

2 - 1土中的水分子

2 - 2土中水的不同形态和特征

一 表面结合水

二 液态水

第3章 土粒与水的相互作用

3 - 1粘土粒的表面带电现象

3 - 2粘土粒的双电层概念

3 - 3土粒间的相互作用

3 - 4粘土中的离子交换

第4章 土的结构

4 - 1土的结构的基本特性

4 - 2单粒结构

4 - 3多粒结构

4 - 4土的灵敏性

第5章 土的工程性质的变化机理

5 - 1土的塑性

5 - 2土的体积变化

一 土的干缩与湿胀

二 土的压缩与固结

三 温度变化引起土的体积变化

5 - 3土的强度和土的应力应变关系

一 土的强度的特性

二 土的应力应变关系特性

第6章 土的工程分类

6 - 1土的工程分类的原则

6 - 2国外土的工程分类

一 美国的土的工程分类

二 英国工程用的土分类体系

三 前苏联建筑法规 (CHHH - 15 - 74) 地基土的分类

6 - 3我国国内土的工程分类

一 《土的分类标准》(GBJ145 - 90) 的土的工程分类

二 《建筑地基基础设计规范》(GBJ7 - 89) 等的地基土的分类

第二篇 岩土工程勘察

第7章 岩土工程勘察的基本知识

7 - 1岩土工程勘察的基本任务

7 - 2岩土工程勘察的基本程序

7 - 3岩土工程勘察的分级

<<土体工程>>

- 一 岩土工程安全等级
- 二 场地复杂程度分级
- 三 地基复杂程度分级
- 四 岩土工程勘察等级
- 7 - 4 勘察阶段
 - 一 选址勘察
 - 二 初步勘察
 - 三 详细勘察
 - 四 施工勘察
- 7 - 5 岩土工程评价准则
 - 一 极限状态法
 - 二 定性与定量评价
 - 三 定值法准则与概率法准则
- 7 - 6 岩土工程勘察的主要工作
 - 一 勘察纲要
 - 二 工程地质测绘与调查
 - 三 勘探工作
 - 四 测试工作
 - 五 长期观测工作
 - 六 岩土工程分析评价与成果报告
- 第8章 工程地质勘探与取样
 - 8 - 1 工程地质钻探
 - 一 钻探的基本程序
 - 二 浅孔钻的钻进方法
 - 三 浅孔钻的常用设备
 - 8 - 2 取土技术和取土器
 - 一 取土质量等级
 - 二 取土器技术参数
 - 三 取土器类型
 - 四 取土质量的鉴定方法
- 第9章 原位测试技术
 - 9 - 1 载荷试验
 - 一 载荷试验的基本原理
 - 二 载荷试验的设备与试验技术要求
 - 三 静力载荷试验资料的整理
 - 四 静力载荷试验的适用条件与资料应用
 - 9 - 2 十字板剪力试验
 - 一 十字板剪力试验的原理
 - 二 十字板剪力试验的设备与试验要求
 - 三 十字板剪力试验的适用条件和影响因素
 - 四 十字板剪力试验资料的应用
 - 9 - 3 静力触探试验
 - 一 静力触探探头的工作原理
 - 二 静力触探的设备及试验要点
 - 三 影响静力触探试验成果的因素
 - 四 静力触探试验资料的整理
 - 五 静力触探试验的成果应用

<<土体工程>>

9 - 4圆锥动力触探

- 一 圆锥动力触探的基本原理
- 二 圆锥动力触探的设备与试验技术要求
- 三 圆锥动力触探的影响因素和触探指标的修正
- 四 圆锥动力触探试验资料的整理
- 五 圆锥动力触探的应用

9 - 5标准贯入试验

- 一 标准贯入试验的原理
- 二 标准贯入试验的技术要求
- 三 标准贯入试验的修正
- 四 标准贯入试验的成果整理
- 五 标准贯入试验的应用

9 - 6旁压试验

- 一 旁压试验的基本原理
- 二 旁压试验的技术要求
- 三 旁压试验的资料整理
- 四 旁压试验的应用

第10章 岩土工程监测

10 - 1土体位移（变形）量测

- 一 垂直沉降观测
- 二 水平位移的测量
- 三 边坡变形的观测

10 - 2土压力的测量

- 一 测量接触压力的土压力盒
- 二 土体内部压力的测量
- 三 永久或临时支撑结构承受荷载的测量

10 - 3孔隙水压力的测量

- 一 敞开式测压管或观测井
- 二 封闭式测压计

第三篇 土工参数的统计分析

第11章 土的工程参数的统计分析

11 - 1试验数据的整理与经验分布

11 - 2土的工程参数常用的概率分布模型

- 一 均匀分布
- 二 正态分布
- 三 对数正态分布

四 贝塔分布

11 - 3试验数据的特征参数的分析计算

- 一 位置、特征、参数
- 二 离散性特征参数
- 三 分布、特征、参数
- 四 相关特征参数

11 - 4设计参数的估计

- 一 总体平均值和总体均方差
- 二 置信区间估计

11 - 5试验数量（或子样样本容量）

第12章 方差分析及正交试验设计

<<土体工程>>

- 12 - 1单因素方差分析
- 12 - 2双因素的方差分析
- 12 - 3正交试验设计简介
- 第13章 回归分析和判别分析
- 13 - 1一元线性回归分析
- 13 - 2判别分析简介
 - 一 判别分析的准则
 - 二 两组线性判别分析
- 第四篇 地基土的岩土工程评价
- 第14章 地基土岩土工程评价的任务和方法
- 14 - 1地基评价的任务和内容
- 14 - 2确定地基承载力的原则
- 14 - 3确定地基承载力的方法
- 14 - 4可能出现地基稳定性问题的条件
- 第15章 粘性土和软土地基的岩土工程评价
- 15 - 1粘性土的工程分类及其基本特征
 - 一 老粘性土
 - 二 一般粘性土
 - 三 新近沉积粘性土
- 15 - 2软土的生成环境与工程特性
 - 一 淤泥和淤泥质土的生成环境与组成成分
 - 二 淤泥和淤泥质土的结构性和状态特征
 - 三 淤泥和淤泥质土的物理力学特性
 - 四 不同成因的淤泥和淤泥质土的工程地质特征
- 15 - 3粘性土和软土地基承载力的综合评价
 - 一 影响粘性土和软土地基承载力的因素
 - 二 确定粘性土和软土地基承载力的方法
- 15 - 4软土地基工程勘察要点
 - 一 应着重查明的问题
 - 二 对勘探取土方法与取土器的要求
 - 三 现场观察描述与现场试验的重要意义
- 第16章 砂土和粉土地基的岩土工程评价
- 16 - 1砂土和粉土的基本特征及岩土工程问题
- 16 - 2砂土和粉土紧密状态的评定问题
- 16 - 3砂土和粉土地基在静载作用下的承载力
 - 一 影响砂土和粉土地基承载力的因素
 - 二 砂土和粉土地基承载力的确定方法
- 16 - 4砂土和粉土在动荷载作用下的液化问题及其评价
 - 一 影响砂土和粉土液化的因素
 - 二 判别砂土和粉土液化可能性的方法
- 16 - 5流砂问题
- 第17章 碎石土地基的岩土工程评价
- 17 - 1碎石土的基本特征及岩土工程问题
- 17 - 2碎石土物理性质指标的测定
- 17 - 3碎石土力学强度指标的测定
- 17 - 4碎石土地基承载力的评定
- 第18章 黄土地基的岩土工程评价

<<土体工程>>

- 18 - 1黄土和黄土状土的形成分布及工程特性
- 18 - 2黄土湿陷性和湿陷类型的划分及评价方法
 - 一 黄土湿陷性的判别
 - 二 黄土及其建筑场地的湿陷类型与判别方法
- 18 - 3黄土湿陷起始压力及测定方法
 - 一 黄土湿陷起始压力的意义和用途
 - 二 黄土湿陷起始压力的确定方法
- 18 - 4湿陷性黄土地基的湿陷等级和工程地质分区
 - 一 黄土地基湿陷等级的划分
 - 二 中国湿陷性黄土地基的工程地质分区
- 18 - 5湿陷性黄土地基承载力和压缩变形计算
- 18 - 6黄土地基岩土工程勘察要点
 - 一 应着重查明的问题
 - 二 勘察阶段及场地复杂程度的划分
 - 三 勘探点的布置与深度
 - 四 采取原状土样问题
 - 五 季节性对湿陷性黄土物理力学指标的影响
- 第19章 红粘土地基的岩土工程评价
 - 19 - 1红粘土的形成、分布与研究意义
 - 19 - 2红粘土的成分、物理力学特征及其变化规律
 - 一 红粘土的组成成分
 - 二 红粘土的一般物理力学特征
 - 三 红粘土的物理力学性质变化范围及其规律性
 - 19 - 3红粘土地基的承载力
 - 一 确定红粘土地基承载力的几个原则问题
 - 二 确定红粘土地基承载力的一般方法
 - 三 关于按变形考虑红粘土地基承载力问题
 - 四 关于按物理指标 (wLe) 确定红粘土地基承载力
 - 19 - 4红粘土地基岩土工程勘察要点
 - 一 应着重查明的问题
 - 二 红粘土地基类型与勘察工作
- 第20章 填土地基的岩土工程评价
 - 20 - 1填土分布概况与研究意义
 - 20 - 2填土的工程分类及岩土工程问题
 - 一 素填土
 - 二 杂填土
 - 三 冲填土
 - 20 - 3填土地基的勘察与评价
 - 一 素填土和压实填土地基的勘察与评价
 - 二 杂填土地基的勘察与评价
 - 三 冲填土地基评价资料
- 第21章 膨胀土地基的岩土工程评价
 - 21 - 1膨胀土的分布与研究意义
 - 21 - 2土的胀缩特性指标及其试验条件
 - 一 自由膨胀率 e_f (%)
 - 二 膨胀率 e_p (%)
 - 三 膨胀力 P_e

<<土体工程>>

四 土的收缩率 s 及收缩系数 s

21 - 3膨胀土的一般特征及影响地基胀缩变形的因素

一 膨胀土的一般特征

二 影响地基胀缩变形的主要因素

21 - 4膨胀土的判别

一 按土体的现场工程地质特征判别

二 按已有建筑物的变形 裂缝特征判别

三 按特征指标定量判别

21 - 5膨胀土建筑场地与地基评价

一 膨胀土建筑场地分类

二 膨胀土的膨胀潜势分类

三 膨胀土地基的胀缩等级

四 膨胀土地基变形计算

五 膨胀土地基承载力的确定方法与要求

六 膨胀土地基的稳定性验算

21 - 6膨胀土地基的设计原则与工程措施

21 - 7膨胀土建筑场地地基的岩土工程勘察要点

第五篇 高层建筑地基变形和桩基的岩土工程评价

第22章 高层建筑地基变形的特殊问题

22 - 1概述

22 - 2为减少高层建筑地基变形的地基基础设计措施

一 一般准则与经验

二 关于采用的基础类型问题

22 - 3补偿性基础的施工条件及其与地基变形和稳定性的关系

一 基坑土质条件较好时的常规施工问题

二 基坑开挖的临界深度

三 基坑隆起与再压缩变形的影响与预防措施

四 坑壁侧向位移和坑外沉降

五 减少基坑开挖与基础施工中应力解除的方法

六 施工及使用过程增大地基变形和不均匀变形的其他重要因素

22 - 4高层建筑地基变形的计算问题

一 基底压力取值及考虑地下水浮力作用的必要性

二 附加压力沿深度分布方程

三 大基础地基压缩层厚度的计算方法

四 考虑地基基础与上部结构共同作用基底回弹再压缩沉降等因素

综合估算大基础平均沉降

五 整体倾斜计算问题

22 - 5深基变形参数选择及取值问题

第23章 桩基的岩土工程评价与设计原则

23 - 1桩基的岩土工程问题

23 - 2桩基设计原则

一 桩型与成桩工艺选择

二 桩的布置原则

三 桩的承载能力和正常使用状态验算要求

四 考虑承台桩土共同工作的条件

23 - 3桩基持力层的选择及桩端全断面进入持力层的深度

一 桩基持力层的选择

<<土体工程>>

- 二 桩端全断面进入持力层的深度
- 23 - 4单桩竖向极限承载力
 - 一 单桩竖向极限承载力的确定原则
 - 二 用静力触探资料确定混凝土预制桩单桩竖向极限承载力
 - 三 用其他原位测试资料估算单桩竖向极限承载力
 - 四 按经验参数估算单桩竖向极限承载力
- 23 - 5桩基整体强度验算
 - 一 群桩基础整体强度验算
 - 二 群桩基础软弱下卧层的强度验算
- 23 - 6桩基沉降计算
- 23 - 7桩的负摩阻力
 - 一 产生负摩阻力的原因
 - 二 影响负摩阻力大小的因素与分布条件
 - 三 负摩阻力对桩基承载力和沉降影响的验算
 - 四 桩侧负摩阻力及其引起的下拉荷载的计算
- 23 - 8桩基勘察要点

<<土体工程>>

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>