

《土力学地基基础第五版》

图书基本信息

书名：《土力学地基基础第五版》

13位ISBN编号：978730232073X

出版时间：2013-6

作者：陈希哲,叶萼

页数：531

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.tushu000.com

《土力学地基基础第五版》

内容概要

《土木工程教材精选:土力学地基基础(第5版)》可作为各类高等院校土建、铁道、交通、地质、冶金、石油、农业、林业等相关专业本科和在职工程师进修班的教材,还可供从事土木工程勘察、设计和施工的技术人员参考

书籍目录

绪论

0.1国内外地基基础工程成败实例

0.2本课程的任务和作用

0.3本课程的内容与学习要求

0.4本学科发展简介

1.1 概述

1.1.1工程地质的内容与重点 . . .

1.1.2建筑场地的形成

1.1.3地质年代

1.2矿物与岩石

1.2.1主要的造岩矿物

1.2.2岩石的类型和性质

1.3第四纪沉积层

1.3.1 残积层

1.3.2坡积层

1.3.3 洪积层

1.3.4 冲积层

1.3.5海相沉积层

1.3.6湖沼沉积层

1.4不良地质条件

1.4.1 断层

1.4.2岩层节理发育的场地

1.4.3滑坡

1.4.4河床冲淤

1.4.5岸坡失稳

1.4.6河沟侧向位移

1.5地下水

1.5.1地下水对工程的影响

1.5.2地下水分类

1.5.3地下水位

1.5.4地下水的运动

1.5.5地下水水质

复习思考题

习题

第2章土的物理性质及工程分类

2.1土的生成与特性

2.1.1 土的生成

2.1.2土的结构和构造

2.1.3土的工程特性

2.1.4土的生成与工程特性的关系

2.2土的三相组成

2.2.1土的固体颗粒

2.2.2土中水

2.2.3土中气体

2.3土的物理性质指标

2.3.1土的三项基本物理性质指标

2.3.2反映土的松密程度的指标

2.3.3反映土中含水程度的指标

2.3.4特定条件下土的密度（重度）

2.4土的物理状态指标

2.4.1无黏性土的密实度

2.4.2黏性土的物理状态指标

2.5地基土的工程分类

2.5.1岩石

2.5.2碎石土

2.5.3砂土

2.5.4粉土

2.5.5黏性土

2.5.6人工填土

复习思考题

习题

第3章土的压缩性与地基沉降计算

3.1土的变形特性

3.1.1基本概念

3.1.2土的应力应变关系

3.2有效应力原理

3.2.1土中两种应力试验

3.2.2有效应力原理

3.2.3现场应用实例

3.3侧限条件下土的压缩性

3.3.1侧限压缩试验

3.3.2侧限压缩性指标

3.3.3土层侧限压缩变形量

3.4土的压缩性原位测试

3.4.1载荷试验

3.4.2旁压试验

3.5地基中的应力分布

3.5.1土层自重应力

3.5.2基础底面接触压力

3.5.3基础底面附加压力

3.5.4地基中的附加应力

3.6地基的最终沉降量

3.6.1分层总和法

3.6.2《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）推荐沉降计算法

3.6.3相邻荷载对地基沉降的影响

3.7应力历史对地基沉降的影响

3.7.1土的回弹曲线和再压缩曲线

3.7.2正常固结、超固结和欠固结的概念

3.7.3正常固结黏性土的现场原始曲线

3.7.4超固结土与欠固结土的现场原始压缩曲线

3.7.5超固结土与欠固结土的沉降计算

3.8地基回弹和再压缩变形的计算

3.8.1地基回弹变形的计算

3.8.2地基回弹再压缩变形的计算

3.9地基沉降与时间的关系

3.9.1地基沉降与时间关系计算目的

- 3.9.2饱和土的渗流固结
 - 3.9.3单向固结理论
 - 3.9.4地基沉降与时间关系计算
 - 3.9.5地基沉降与时间经验估算法
 - 3.9.6地基瞬时沉降与次固结沉降
 - 3.10建筑物沉降观测与地基允许变形值
 - 3.10.1地基变形特征
 - 3.10.2建筑物的沉降观测
 - 3.10.3建筑物的地基变形允许值
 - 3.10.4防止地基有害变形的措施
- 复习思考题

习题

第4章 土的抗剪强度与地基承载力

4.1概述

- 4.1.1地基强度的意义
- 4.1.2土的强度的应用
- 4.2土的极限平衡条件
- 4.2.1土体中任一点的应力状态
- 4.2.2莫尔—库仑破坏理论
- 4.2.3土的极限平衡条件
- 4.3抗剪强度指标的确定
- 4.3.1直接剪切试验
- 4.3.2三轴压缩试验
- 4.3.3无侧限抗压强度试验
- 4.3.4十字板剪切试验
- 4.4影响抗剪强度指标的因素
- 4.4.1抗剪强度的来源
- 4.4.2影响抗剪强度指标的各种因素
- 4.5地基的临塑荷载和临界荷载
- 4.5.1地基的临塑荷载
- 4.5.2地基的临界荷载
- 4.6地基的极限荷载
- 4.6.1地基的极限荷载概念
- 4.6.2太沙基 (Terzaghi K) 公式
- 4.6.3斯凯普顿 (Skempton) 公式
- 4.6.4汉森 (Hansen J B) 公式
- 4.6.5影响极限荷载的因素

复习思考题

习题

第5章土压力与土坡稳定

5.1概述

- 5.1.1挡土墙的用途与类型
- 5.1.2土压力的种类
- 5.1.3影响土压力的因素
- 5.1.4挡土墙发生事故实例
- 5.2静止土压力计算
- 5.2.1产生条件
- 5.2.2计算公式
- 5.2.3静止土压力的应用

- 5.3朗肯土压力理论
 - 5.3.1无黏性土的土压力
 - 5.3.2黏性土的土压力
- 5.4库仑土压力理论
 - 5.4.1无黏性土主动土压力
 - 5.4.2无黏性土被动土压力
- 5.5几种常见情况的土压力
 - 5.5.1黏性土应用库仑土压力公式
 - 5.5.2填土表面作用均布荷载
 - 5.5.3墙后填土分层
 - 5.5.4填土中有地下水
- 5.6挡土墙设计
 - 5.6.1挡土墙型式的选择
 - 5.6.2挡土墙初定尺寸
 - 5.6.3挡土墙的稳定性验算
 - 5.6.4墙后回填土的选择
 - 5.6.5墙后排水措施
- 5.7土坡稳定分析
 - 5.7.1土坡稳定的作用
 - 5.7.2影响土坡稳定的因素
 - 5.7.3土坡稳定分析圆弧法
 - 5.7.4简单土坡稳定计算
- 复习思考题
- 习题
- 第6章工程建设的岩土工程勘察
 - 6.1概述
 - 6.1.1岩土工程勘察的目的
 - 6.1.2确定岩土工程勘察等级
 - 6.1.3野外勘察的准备工作
 - 6.2各阶段勘察的内容与要求
 - 6.2.1可行性研究勘察（选址勘察）
 - 6.2.2初步勘察
 - 6.2.3详细勘察
 - 6.2.4施工勘察
 - 6.3岩土工程勘察方法
 - 6.3.1钻探法
 - 6.3.2触探法
 - 6.3.3掘探法
 - 6.4地基土的野外鉴别与描述
 - 6.4.1地基土野外鉴别
 - 6.4.2土的野外描述
 - 6.5岩土工程勘察成果报告
 - 6.5.1文字部分
 - 6.5.2 图表部分
 - 6.5.3岩土工程勘察成果报告实例
 - 6.6验槽
 - 6.6.1验槽的目的
 - 6.6.2验槽的内容
 - 6.6.3验槽注意事项

复习思考题

习题

第7章天然地基上浅基础的设计

7.1 概述

7.1.1地基基础的重要性与复杂性

7.1.2地基基础方案的类型

7.1.3天然地基上浅基础的设计内容与步骤

7.1.4浅基础设计所需资料

7.2浅基础的类型

7.2.1浅基础的结构类型

.....

第8章桩基础与深基础

第9章软弱地基处理

第10章特殊土地基

第11章地震区的地基基础

参考文献

文摘

版权页：

插图：

1.5地下水

1.5.1地下水对工程的影响

地下水存在于地下似乎对工程无关紧要，实际上恰恰相反，地下水不仅与工程的设计方案、施工方法与工期、工程投资以及工程长期使用，都有着密切的关系，而且，若对地下水处理不当，还可能产生不良影响，甚至发生工程事故。地下水对建筑工程的主要影响如下。

(1) 基础埋深

通常设计基础的埋置深度 d 应小于地下水位深度 h_w 。当寒冷地区基础底面的持力层为粉砂或黏性土，若地下水位埋藏深度低于冻深小于 $1.5 \sim 2.0\text{m}$ ，则冬季可能因毛细水上升而使地基冻胀，顶起基础，导致墙体开裂。

(2) 施工排水

当地下水位埋藏浅、基础埋深大于地下水位深度时，基槽开挖与基础施工必须进行排水。中小型工程水量不大，可以采用挖排水沟与集水井排水。重大工程地下水深度大、涌水量多时，应采用井点降低地下水位法，根据具体情况，选用轻型井点、管井井点或深井井点等。如不排水或排水不好，基槽被踩踏，破坏地基土的原状结构，甚至地基成软烂泥或“橡皮土”，则地基承载力降低，形成工程的隐患，应当避免。

(3) 地下水位升降

地下水在地基持力层中上升，将使黏性土软化，增大压缩性；湿陷性黄土则产生严重湿陷；膨胀土地基吸水膨胀，将基础顶起。

反之，如地下水位在地基持力层中大幅度下降，则将使建筑物产生附加沉降，例如，浙江大学第六教学大楼，因附近两眼深井大量抽取地下水，引起大楼严重下沉和开裂的工程事故。

《土力学地基基础第五版》

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.tushu000.com