

<<工程岩土学>>

图书基本信息

书名：<<工程岩土学>>

13位ISBN编号：9787116027640

10位ISBN编号：7116027645

出版时间：1999-08

出版时间：地质出版社

作者：唐大雄等修订

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>

<<工程岩土学>>

内容概要

内容简介

地质出版社曾于1980年（试用版）及1987年先后两次出版地质矿产部高等院校教材《工程岩土学》（长春地质学校唐大雄、武汉地质学院孙懋文等人主编）。

《工程岩土学》（第二版）是在上述教材的基础上。

结合两院校多年来的教学经验和近年来学科新进展，进行修改、补充编写而成的。

参加本书修订的编写者有：

长春科技大学（原长春地质学院）唐大雄、王清、张文殊、中国地质大学（原武汉地质学院）刘佑荣

本书根据地质学的基本原理，结合工程建设的需要，系统论述岩土体的工程地质性质及其形成和变化的

基本规律。

全书除绪言外，共分两篇十二章，第一篇为土和土体的工程地质研究，第二篇为岩石和岩体的工程地质研究。

分别阐述土和岩体的物质组成、结构、物理性质、力学性质、分类及性质改良原理等内容，每篇均附有室内试验指导书及主要参考文献，最后附上三个附录：主要符号及其单位，计量单位及换算，专业

名词汉英对照。

本书理论联系实际，介绍经过实践检验的基本理论，适当反映本学科的新成就，充分注意符合我国的实

际情况，并与近年来颁布的有关国家标准相适应。

本书可作为水文地质和工程地质、岩土工程等专业的教科

书，也可供从事工程地质勘测和岩土工程的广大技术人员参考。

<<工程岩土学>>

书籍目录

目录

绪论

第一篇 土和土体的工程地质研究

第一章 土的物质组成

第一节 土的粒度成分

一、粒组及其划分

二、土的粒度成分的测定方法

三、土的粒度成分表示方法

四、土按粒度成分的分类

第二节 土的矿物成分

一、土的矿物成分的类型

二、土的矿物成分与粒组的关系

三、粘土矿物的基本类型及其基本特征

四、土的矿物成分研究方法简介

第三节 土的化学成分

第四节 土中的水

一、矿物中的结合水

二、土粒表面结合水

三、非结合水

四、固态水

五、气态水

第一节 土中的气体

一、土中的气体成分

二、土中气体的状态

第二章 粘粒与水的相互作用

第一节 粘粒的胶体特性

一、土粒的表面积

二、粘粒的胶体特性

第二节 粘粒双电层的形成

一、粘粒表面电荷的形成

二、粘粒双电层的特征

三、影响粘粒扩散层厚度的因素

第三节 离子交换

一、土中的离子交换

二、影响离子交换容量的因素

第四节 粘粒的聚沉和稳定

一、聚沉作用

二、稳定作用

三、触变与陈化

第三章 土的结构和土体结构

第一节 土的结构连结

一、按连结物质性质的分类

二、按连结力的性质分类

第二节 土的排列方式与孔隙类型

一、粗粒土的排列方式与孔隙类型

<<工程岩土学>>

二、细粒土的排列方式

三、细粒土的孔隙特征

第三节 土的结构类型及研究方法

一、粗粒土的微观结构类型

二、细粒土的微观结构类型

三、研究土结构特征的方法简介

第四节 土体结构

第四章 土的物理性质

第一节 土的基本物理性质

一、土粒密度

二、土的密度

三、土的含水性

四、土的孔隙性

五、土基本物理性质指标的求法和相互关系

第二节 细粒土的稠度和可塑性

一、细粒土的稠度及界限含水率

二、细粒土的可塑性及其指标

三、细粒土稠度变化的本质

四、影响细粒土可塑性的因素

五、研究细粒土的稠度和可塑性的意义

第三节 土的胀缩性及崩解性

一、研究土胀缩性和崩解性的意义

二、土的膨胀性及其指标

三、土的收缩性及其指标

四、影响土膨胀性和收缩性的因素

五、土的崩解性及其影响因素

第四节 土的毛细性

第五节 土的透水性

第五章 土的力学性质

第一节 土的压缩性

一、土压缩变形的特点及实质

二、土的压缩试验和压缩性指标

三、载荷试验和变形模量

四、土的变形模量和弹性模量的关系

五、土的受力历史和前期固结压力

六、土的压缩过程

七、影响土压缩性的主要因素

第二节 土的抗剪性

一、土的抗剪强度及剪切破坏的本质

二、土的剪切试验

三、抗剪强度指标的确定

四、土的蠕变特性和长期强度

五、影响土抗剪强度的主要因素

第三节 土的击实性

一、研究土击实性的意义

二、土的击实性及其本质

三、影响土击实性的主要因素

<<工程岩土学>>

第六章 土的工程地质分类及各类土的工程地质特性

第一节 土的工程地质分类

- 一、土的工程地质分类的基本类型
- 二、土的工程地质分类的一般原则和形式
- 三、我国主要的土质分类简介

第二节 土的一般性分类及一般土的工程地质特性

- 一、砾类土
- 二、砂类土
- 三、细粒土（粘性土）

第三节 特殊土的工程地质特性

- 一、淤泥类土
- 二、膨胀土
- 三、红土
- 四、黄土类土
- 五、盐渍土
- 六、人工填土
- 七、冻土

第七章 土体研究的基本问题及其人工改良的基本原理

第一节 人类活动对土体性质的影响

第二节 土体工程地质研究的基本问题

第三节 土体人工改良的基本原理

第四节 土体人工改良主要方法简介及选择原则

主要参考文献

附篇一 土的室内试验指导书

- 实验一 测定砂土的粒度成分（筛析法）
- 实验二 测定细粒土的粒度成分（密度计法）
- 实验三 测定土粒密度（比重瓶法）
- 实验四 测定土的密度（环刀法、蜡封法）
- 实验五 测定土的含水率（烘干法）
- 实验六 测定土的液限和塑限（锥式仪法和搓条法）
- 实验七 测定土的压缩性指标（一）（杠杆式压缩仪法）
- 实验八 测定土的压缩性指标（二）（高压固结仪法）
- 实验九 测定土的抗剪强度指标（一）（直接剪切试验法）
- 实验十 测定土的抗剪强度指标（二）（三轴剪切试验法）
- 实验十一 测定土的击实性指标（击实仪法）
- 实验十二 土质试验成果整理

主要参考文献

第二篇 岩石和岩体的工程地质研究

第八章 岩石和岩体的地质特征

第一节 岩石的物质组成和结构构造特征

- 一、岩石的物质组成
- 二、岩石的结构与构造特征
- 三、研究岩块性质的实际意义

第二节 岩体的结构特征

- 一、结构面的成因类型
- 二、结构面的规模和分级
- 三、结构面的特征及其对岩体性质的影响

<<工程岩土学>>

- 四、软弱结构面
- 五、结构体特征
- 六、岩体的结构类型划分
- 第九章 岩石的物理性质
 - 第一节 岩石的基本物理性质
 - 一、岩石的密度
 - 二、岩石的空隙性
 - 第二节 岩石的水理性质
 - 一、岩石的吸水性
 - 二、岩石的软化性
 - 三、岩石的抗冻性
 - 四、岩石的透水性
- 第十章 岩石的力学性质
 - 第一节 岩石的变形性质
 - 一、单轴压缩条件下的岩石变形性质
 - 二、三轴压缩条件下的岩石变形性质
 - 三、岩石的蠕变性质
 - 第二节 岩石的强度性质
 - 一、岩石的单轴抗压强度
 - 二、岩石的单轴抗拉强度
 - 三、岩石的抗剪强度
 - 四、岩石的三轴压缩强度
- 第十一章 岩体的力学性质
 - 第一节 岩体的变形性质
 - 一、结构面的变形特征
 - 二、岩体变形参数的测定
 - 三、岩石变形曲线类型
 - 第二节 岩体的强度性质
 - 一、结构面的抗剪强度
 - 二、岩体的剪切试验及抗剪强度
 - 第三节 岩体的动力性质
 - 一、岩体中弹性波的传播规律
 - 二、岩体的动变形与动强度参数
- 第十二章 岩体工程地质分类及岩体性质人工改良
 - 第一节 影响岩体工程地质性质的主要因素
 - 一、地下水的影响
 - 二、风化作用的影响
 - 第二节 岩体的工程地质分类
 - 一、岩体质量分级
 - 二、巴顿岩体质量分类(Q分类)
 - 三、岩体地质力学分类(RMR分类)
 - 四、硐室围岩分类
 - 五、坝基岩体质量分类
 - 第三节 岩体性质人工改良的基本原理
 - 一、岩体材料改良
 - 二、岩体结构改良
 - 三、地质环境条件改良

<<工程岩土学>>

主要参考文献

附篇二 岩石室内试验指导书

实验一 测定岩石的吸水率与饱和吸水率（煮沸法或真空法）

实验二 测定岩石的静力变形参数（电阻应变仪法）

实验三 测定岩石的单轴抗压强度（单轴压力机法）

实验四 测定岩石的抗拉强度（劈裂法）

实验五 测定岩石的抗剪断强度（变角板法）

实验六 测定岩石三轴压缩条件下的强度和变形参数（三轴压力机法）

主要参考文献

附录一 主要参数符号及其单位

附录二 专业名词汉英对照

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>