

<<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

图书基本信息

书名：<<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

13位ISBN编号：9787807343912

10位ISBN编号：7807343915

出版时间：2008-1

出版时间：黄河水利出版社

作者：房后国，于立新，刘娉 编著

页数：152

字数：150000

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>

## <<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

### 前言

沿海地区淤泥土分布广泛，近几年来随着地区经济建设的发展，兴建在此类软基上的大型工程项目已越来越多，如高速公路、机场、堆载场、码头、铁路和水利工程等，对软基工程提出了更高更新的要求。

软基工程问题主要是变形问题，也即沉降问题。

淤泥土含水量高达60%~125%，远高于液限39%~55%，孔隙比大于1.0，强度 $C_u$

$=10\sim30\text{kPa}$ ，灵敏度为 $s_u=4\sim8$ ，压缩系数，固结系数为其固结变形量一般很大，有些甚至超过其压缩层厚度的40%，工程中如何正确地评估淤泥土的固结变形量及固结时间，是合理选择地基处理方案的关键，也是评价软基处理效果的重要依据。

目前，中国沿海地区许多工程均采用了堆载预压排水固结法对软基进行处理，从软基处理的结果可以看出，淤泥土经砂井或塑料排水板堆载预压后沉降量很大，沉降稳定的时间也很长。无论是固结沉降量还是沉降过程预测，理论计算值与实际沉降值都有较大的差异，往往造成预压期延长，后续工程被迫延期等严重后果，因此迫切需要提高固结沉降计算的精度，而要准确计算其沉降就必须搞清楚固结变形机理，在此基础上建立合理的固结模型。

鉴于上述情况，本书是在国家自然科学基金资助项目“中国滨海软土结构性及结构性力学模型研究”（40172092）、“低频循环荷载作用下结构性软土本构关系及固结模型研究”

## <<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

### 内容概要

本书以淤泥土为研究对象，采用宏观力学行为和微观结构定量分析（SEM）相结合的方法，通过现场沉降、孔压观测，结合室内物理力学试验，旨在弄清结构性淤泥土固结机理，建立结构性淤泥土固结模型；详细分析了结构性淤泥土固结变形特性，基于海积淤泥土具有结构性这一本身固有属性，提出了考虑结构性及扰动影响的最终沉降计算方法及扰动程度的评价方法。

该书可作为研究生选修课程教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员参考。

<<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 结构性淤泥土固结机理及模型研究的意义 1.2 国内外研究现状 1.3 土的结构性研究 1.4 研究中的关键技术问题第2章 淤泥土固结变形特性研究 2.1 引言 2.2 淤泥土基本物理力学性质 2.3 淤泥土的结构性 2.4 淤泥土室内压缩曲线的特性分析 2.5 淤泥土前期固结压力及结构屈服应力的确定 2.6 结构性淤泥土固结最终沉降量计算 2.7 固结—时间关系分析 2.8 固结度计算第3章 淤泥土固结过程中孔隙水压力变化规律 3.1 概述 3.2 淤泥土中的孔隙水 3.3 现场实测孔压资料分析第4章 淤泥土固结过程中微结构变化效应 4.1 引言 4.2 土微观结构定量化指标体系 4.3 微结构定量参数的确定及试验方法 4.4 淤泥土原状样微观结构特征 4.5 淤泥土固结过程中结构单元体变化特征 4.6 淤泥土固结过程中孔隙变化特征 4.7 固结变形与微观结构参数变化特性相关性分析第5章 变荷载下竖井地基结构性粘弹性固结模型研究 5.1 引言 5.2 结构性粘弹性固结方程的建立 5.3 竖井地基粘弹性固结方程的解析解 5.4 结构性粘弹性模型Biot固结有限元方法 5.5 结构性粘弹性固结模型参数的确定 5.6 结构性粘弹性固结性状分析第6章 深港西部通道软基处理工程固结变形计算与监测结果分析 6.1 工程概况 6.2 有限元计算分析 6.3 计算结果与分析第7章 进一步研究工作展望 7.1 几点认识 7.2 进一步研究工作的展望参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 结构性淤泥土固结机理及模型研究的意义 软土是指天然孔隙比大于1.0,且天然含水量大于液限的细粒土,主要包括淤泥、淤泥质土、泥炭、泥炭质土等。本书研究对象淤泥土为滨海相沉积的淤泥和淤泥质土。

淤泥土分布广泛,近几年来随着地区经济建设的发展,兴建在此类软基上的大型工程项目已越来越多,如高速公路、机场、堆载场、码头、铁路和水利工程等,对软基工程提出了更高更新的要求。软基工程问题主要是变形问题,也即沉降问题。

由于淤泥土具有强度低、渗透系数小、含水量高、孔隙比大、压缩性高等特点,其固结变形量一般很大,有些甚至超过其压缩层厚度的40%。

在工程中如何正确地评估淤泥土的固结变形量及固结时间,尤其是淤泥土的不均匀变形和侧向变形,是合理选择地基处理方案的关键,也是评价软基处理效果的重要依据。

<<结构性淤泥土固结机理及模型研究>>

编辑推荐

《结构性淤泥土固结机理及模型研究》可作为研究生选修课程教材或教学参考书，也可供有关工程技术人员参考。

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>