第一图书网, tushu007.com

<<桩基负摩擦力的试验模拟和计算应用>>

图书基本信息

书名：<<桩基负摩擦力的试验模拟和计算应用>>

13位ISBN编号：9787030248121

10位ISBN编号：7030248120

出版时间：2009-7

出版时间：科学出版社

作者：肖俊华，袁聚云，赵锡宏　编著

页数：196

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

内容概要

本书是国内外首次出版的一本关于桩基负摩擦力的著作，包括现场测试、室内试验、理论计算、数值模拟和工程应用等内容。
? 本书收集世界各地桩基负摩擦力的实测资料，通过综合分析对比，得出桩负摩擦力数值、中性点位置及沥青涂层效果等方面的规律。
书中提供的丰富数据，可用于相似工程。
本书以上海软土为例，对结构材料与土的界面摩擦试验进行全面介绍，旨在探讨桩土界面处的剪力传递规律，求得界面剪力传递函数。
本书重点是论述层状土的负摩擦力计算理论，用迭代方法寻找中性点的位置。
此外，作者试图以在书中介绍的数值模拟多方面研究的一些成果阐述相关规范中尚未能反映的内容或实践中遇到的新问题，力求得到一些定性认识。
本书可供土木工程、交通工程和港口工程的研究和设计人员及高等院校相关专业的师生参考。
?

书籍目录

序言第1章 绪论?? 1.1 概述?? 1.1.1 桩基负摩擦力产生的原因及危害性?? 1.1.2 我国规范中有关桩基负摩擦力的规定?? 1.2 国内外桩基负摩擦力的研究现状?? 1.2.1 国外桩基负摩擦力的研究现状?? 1.2.2 国内桩基负摩擦力的研究现状?? 1.3 本书的指导思想及主要内容?? 1.3.1 指导思想?? 1.3.2 主要内容?第2章 桩基负摩擦力现场实测研究?? 2.1 世界各地桩基负摩擦力实测综述与综合分析?? 2.1.1 桩基负摩擦力现场实测综述?? 2.1.2 现场实测资料综合分析?? 2.2 中国黄土地区桩基负摩擦力现场实测与分析?? 2.2.1 中国黄土分布与负摩擦力问题?? 2.2.2 黄土地区桩基负摩擦力现场实测综述?? 2.2.3 黄土地区桩基负摩擦力现场实测综合分析?? 2.3 上海洋山深水港接岸结构桩基负摩擦力现场实测研究与分析?? 2.3.1 引言?? 2.3.2 场地情况?? 2.3.3 桩及测试元件?? 2.3.4 测试流程及进度?? 2.3.5 测试结果及分析?? 2.4 桩基负摩擦力现场实测研究中应重视的问题?? 2.4.1 桩顶荷载对负摩擦力影响问题?? 2.4.2 有效应力法与孔隙水压力消散问题?? 2.4.3 总应力法中不排水剪强度的取值问题?? 2.5 小结?第3章 桩基负摩擦力室内试验研究?? 3.1 桩负摩擦力室内试验的主要类型?? 3.2 国内外桩负摩擦力室内试验现状?? 3.3 上海土与结构材料的界面摩擦试验研究?? 3.3.1 引言?? 3.3.2 试验目的与试验步骤?? 3.3.3 试验结果的分析与整理方法?? 3.3.4 试验结果的综合分析?? 3.4 小结?第4章 桩基负摩擦力计算理论研究?? 4.1 桩基负摩擦力理论研究概述?? 4.1.1 弹性理论法?? 4.1.2 荷载传递法?? 4.1.3 剪切位移法?? 4.2 层状土中桩基负摩擦力计算方法?? 4.2.1 中性点的确定方法?? 4.2.2 均质土中单桩负摩擦力的理论计算?? 4.2.3 层状土中桩基负摩擦力的理论计算?? 4.2.4 层状土中桩基负摩擦力理论计算的参数研究?? 4.2.5 层状土中桩基负摩擦力的理论计算程序?? 4.3 群桩负摩擦力计算与群桩效应?? 4.3.1 泰沙基与佩克的方法?? 4.3.2 日本远藤的方法?? 4.3.3 理论方法中的负摩擦力群桩效应?? 4.3.4 其他方法?? 4.3.5 综合算例?? 4.4 下拉荷载（总负摩擦力）与时间的关系?? 4.4.1 负摩擦力随时间的发展过程?? 4.4.2 下拉荷载与时间的关系?? 4.4.3 实例验证?? 4.4.4 参数研究与数学模型?? 4.5 小结?第5章 桩基负摩擦力数值模拟研究?? 5.1 单桩负摩擦力参数研究?? 5.1.1 摩擦系数、超载及桩端土性质对负摩擦力的影响?? 5.1.2 桩周土中有硬夹层存在时对负摩擦力的影响?? 5.1.3 桩基负摩擦力随时间的变化?? 5.2 桩顶自由时的群桩负摩擦力数值模拟?? 5.2.1 模型描述?? 5.2.2 群桩负摩擦力的特点?? 5.2.3 桩间距、桩端土模量、超载、摩擦系数对群桩效应的影响?? 5.3 带桩帽的群桩负摩擦力数值模拟?? 5.4 小结?第6章 桩基负摩擦力研究的工程应用?? 6.1 承受负摩擦力的桩基承载力的确定?? 6.1.1 单桩承载力的确定?? 6.1.2 负摩擦力群桩承载力的确定?? 6.1.3 桩基承载力的时间效应?? 6.2 承受负摩擦力的桩基沉降计算?? 6.2.1 单桩沉降计算?? 6.2.2 群桩沉降计算?? 6.3 承受负摩擦力桩基的一般设计计算步骤和相应软件?? 6.3.1 承受负摩擦力桩基的设计计算步骤?? 6.3.2 承受负摩擦力桩基的计算软件?? 6.3.3 软件应用简介?? 6.4 承受负摩擦力桩基的优化设计?? 6.4.1 桩筏（箱）基础优化设计的影响因素?? 6.4.2 桩筏（箱）基础设计的优化方法?? 6.4.3 桩筏（箱）基础优化设计的数学模型?? 6.4.4 桩筏（箱）基础优化设计计算的简便方法——解析法?? 6.5 港口工程的桩基负摩擦力特点及削减措施?? 6.5.1 桩基负摩擦力引起的港口工程问题?? 6.5.2 港口桩基负摩擦力的特点?? 6.5.3 港口桩基竖向承载力的确定?? 6.5.4 港口桩基负摩擦力的消减措施?? 6.6 承受负摩擦力桩基设计理论方法在港口工程中的应用?? 6.6.1 工程概况?? 6.6.2 设计理论方法的试算过程?? 6.7 国外两种承受负摩擦力桩基的实用设计方法?? 6.7.1 Poulos方法?? 6.7.2 Fellenius方法?? 6.8 小结?参考文献?后记?

章节摘录

第1章　绪论　1.1　概述　1.1.1　桩基负摩擦力产生的原因及危害性　在建（构）筑物的各种基础形式中，桩基础以其对地基土的适应性强、承载力大、沉降小等特点，尤其是沉降相当均匀的优点，而在工程实践中得到广泛应用。
例如，20世纪30年代建造的上海锦江饭店，由于建筑商偷工减料，引起的沉降达2m，后有幸沉降已稳定，略作装饰，仍可使用。
又如，正在建筑中的全国最高的127层的上海中心大厦，采用长度超过80m的灌注桩。
随着桩基础的使用，新的问题随之出现，即桩基的负摩擦力问题。
通常，桩在工作状态下，桩承受绝大部分的上部荷载，桩相对于土产生向下的位移，桩周土对桩侧提供向上的抗力，称之正摩擦力。
然而，在有些情况下，桩周土会相对于桩产生向下的位移，对桩侧产生向下的侧摩擦力，称之负摩擦力，如图1.1所示。
负摩擦力不仅在桩基中存在，对于其他形式的深基础，如沉井，由于某种原因也可能产生向下的负摩擦力。

第一图书网, tushu007.com

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