

<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

图书基本信息

书名：<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

13位ISBN编号：9787030299369

10位ISBN编号：7030299361

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：程谦恭，文华，宋章 著

页数：322

字数：406000

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>

<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

内容概要

本书通过室内模型试验研究、数值模拟分析和理论研究,对矩形闭合型地下连续墙桥梁基础(以下简称闭合墙基础)在竖向、水平向及斜向荷载作用下的承载特性、荷载传递机理及负摩阻力作用机理等内容进行了深入系统的研究,建立了闭合墙基础承载机理的理论,提出了内侧摩阻力、负摩阻力及竖向位移和承载力等计算方法,发展和完善了闭合墙基础的计算理论,为闭合墙基础的工程设计、施工提供了科学依据。

本书可供从事桥梁基础设计与研究工作的工程技术人员参考,也可供相关专业的本科生和研究生参考。

<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

书籍目录

序

前言

第1章 绪论

- 1.1 矩形闭合型地下连续墙桥梁基础的技术特点
- 1.2 闭合墙基础在我国桥梁工程中的应用前景
- 1.3 地下连续墙基础的发展和研究现状
 - 1.3.1 地下连续墙发展概述
 - 1.3.2 单片地下连续墙基础的发展和研究概况
 - 1.3.3 闭合墙基础的发展和研究概况
 - 1.3.4 对地下连续墙桥梁基础发展和研究现状的分析
- 1.4 本书的主要内容

参考文献

第2章 闭合墙基础竖向荷载模型试验

2.1 模型试验概况

- 2.1.1 试验设计与模型制作
- 2.1.2 试验实施及测试元件布设

2.2 模型试验数据处理

- 2.2.1 单片墙数据处理
- 2.2.2 土压力计算
- 2.2.3 闭合墙数据处理的理论推导

2.3 闭合墙基础竖向荷载模型试验结果分析

- 2.3.1 闭合墙基础竖向承载特性分析
- 2.3.2 闭合墙基础墙—土承台相互作用研究
- 2.3.3 闭合墙基础群墙效应研究

2.4 本章小结

参考文献

第3章 考虑土芯作用的闭合墙基础竖向承载性状分析

3.1 引言

3.2 闭合墙基础数值分析模型的建立

- 3.2.1 基本假定
- 3.2.2 计算范围
- 3.2.3 基本算例几何参数和材料参数
- 3.2.4 边界条件和初始条件
- 3.2.5 计算方案
- 3.2.6 闭合墙基础竖向极限荷载的确定

3.3 竖向荷载作用下闭合墙基础承载性状分析

- 3.3.1 基本算例分析
- 3.3.2 影响闭合墙基础承载性状的主要因素

3.4 闭合墙基础内土芯承载性状分析

- 3.4.1 不同土芯截面尺寸的土芯承载性状
- 3.4.2 不同墙身深度的土芯承载性状
- 3.4.3 不同土性对土芯承载性状的影响

3.5 本章小结

参考文献

第4章 闭合墙基础水平承载性状分析

<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

- 4.1 引言
- 4.2 数值计算模型及基本参数
 - 4.2.1 本构模型的选取及边界条件的确定
 - 4.2.2 计算方案的选取
 - 4.2.3 闭合墙基础水平加载方法及水平承载力的确定
- 4.3 基本算例分析
 - 4.3.1 水平荷载作用下闭合墙基础的变位特性
 - 4.3.2 墙身弯矩、剪力及角位移性状分析
 - 4.3.3 墙侧土抗力性状分析
 - 4.3.4 墙侧摩阻力性状分析
 - 4.3.5 水平荷载作用下闭合墙基础的破坏性状
- 4.4 闭合墙基础水平屈服强度的方向性分析
- 4.5 墙身截面尺寸对其水平承载性状的影响分析
- 4.6 墙深对闭合墙基础水平承载性状的影响分析
- 4.7 水平荷载作用下闭合墙基础的破坏机理
- 4.8 本章小结
- 参考文献
- 第5章 斜向荷载作用下闭合墙基础的受力分析
 - 5.1 引言
 - 5.2 斜向荷载作用下闭合墙基础的承载特性
-
- 第6章 闭合墙基础的负摩阴力问题
- 第7章 闭合墙基础负摩阴力模型试验及结果分析
- 第8章 黄土自重湿陷变形的数值模拟
- 第9章 闭合墙基础负摩阻力数值分析
- 第10章 闭合墙基础负摩阴力计算初探

章节摘录

(3) 闭合墙基础水平承载性状分析。

通过数值模拟计算,分析了水平荷载下闭合墙基础的变位、墙身弯矩、剪力、墙侧摩阻力及墙侧土抗力的变化规律,并对不同墙身截面尺寸及墙深时的闭合墙基础水平承载性状进行了探讨,对同一截面形状闭合墙基础在不同加载方向作用下的水平屈服强度特性进行了分析。

(4) 斜向荷载作用下闭合墙基础的受力分析。

采用有限差分程序进行数值模拟计算,对均质地基土中斜向荷载作用下闭合墙基础的承载特性进行了研究。

(5) 闭合墙基础的负摩阻力模型试验研究。

通过单片墙与闭合墙的室内浸水模型试验,研究了闭合墙基础负摩阻力的作用机理及浸水后闭合墙基础的竖向承载性状。

(6) 黄土自重湿陷变形的数值模拟。

对于自重湿陷性黄土地基中基础结构的负摩阻力问题,如何模拟因黄土自重湿陷引起的地基沉降是负摩阻力数值模拟的前提和关键。

本书总结了当前黄土自重湿陷数值模拟方法中存在的缺憾与不足,从黄土湿陷的机理、黄土湿陷变形的特征及湿陷性黄土的物理力学性质出发,提出了一种模拟黄土湿陷变形的简便合理的新方法——模量折减法。

(7) 闭合墙基础负摩阻力数值分析。

分别建立了多层地基中不同截面尺寸的方形闭合墙和矩形闭合墙数值模型,采用模量折减法对闭合墙基础负摩阻力问题进行了数值模拟分析,研究了多层地基中墙周土层逐步发生湿陷的情况下,不同截面尺寸的方形闭合墙和矩形闭合墙基础的竖向承载性状及负摩阻力的发挥发展规律,探讨了方形闭合墙与矩形闭合墙基础竖向承载力发挥的异同点。

(8) 闭合墙基础负摩阻力计算。

通过理论分析,提出了闭合墙基础负摩阻力与下拉荷载的计算方法——抛物线法;提出了考虑负摩阻力的闭合墙基础容许承载力计算方法;基于荷载传递法和剪切位移法,提出了负摩阻力作用下闭合墙基础沉降计算的一种迭代方法。

……

<<地下连续墙桥梁基础承载机理>>

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>