

<<复合桩基理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<复合桩基理论与应用>>

13位ISBN编号：9787801980038

10位ISBN编号：7801980034

出版时间：2004-11

出版时间：知识产权中国水利水电

作者：宰金珉

页数：245

字数：415000

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>

<<复合桩基理论与应用>>

内容概要

本书将理论研究、数值模拟、工程设计与工程实践有机结合，是一本论述复合桩基非线性设计理论与应用的专著。

全书对桩与土和承台非线性共同作用的基础理论和数值方法进行了深入系统的研究，针对摩擦桩和端承较小的端承摩擦桩给出了一系列桩土非线性共同作用分析的理论成果：建立桩周土非线性广义剪切位移法，提出点源问题近似积分的等积变换法，建立半空间内任一深度上矩形域分布荷载作用、任一点处的应力、位移反应近似解析解，导出表面矩形域竖向分布荷载作用下固结蠕变耦合沉降的解析表达式，建立并进一步完善层状横向各向同性弹性半空间的有限层元法，给出复合桩基承台下土体极限承载力提高理论解，完善复合桩基承台下土体的强度分析理论，对单桩、复合桩基以及群桩与土和承台结构的非线性工作性状进行多工况数值模拟，建立有限层与有限元和广义剪切位移法相结合的三种半数值半解析模拟方法。

经大量数值模拟和试验结果对比分析，提出了复合桩基的新概念和新设计方法 建立复合桩基的三破极限状态；突破单桩工作荷载不大于容许承载力的传统限制，提出强度与变形双控下单桩极限承载力设计复合桩基的新方法；系统建立沉降计算与预测方法；给出建筑物采用复合桩基时最大可建层数的估计公式；提出复合桩基支承刚度分布的人为调节，以实现总体沉降和差异沉降的同时控制最终建立塑性支承桩的概念和应用原则。

最后，给出了验证工程的大型现场测试研究成果。

采用上述设计思想的多项工程实践表明 满足复合桩基实施必备条件舵工程对象非常普遍，此时采用复合桩基可比传统桩基设计节约投资20%--60%，展现了广阔的应用前景。

零差异沉降控制理念的实现则进一步改善了基础结构和上部结构的技术经验指标。

本书可供岩土工程、结构工程的研究人员和工程技术人员参考，也可作为研究生、大学高年级学生的教学参考用书。

<<复合桩基理论与应用>>

书籍目录

摘要前言第1章 绪论 1.1 桩土非线性工作性状引入的重要性 1.2 桩周近场区域土体非线性分析的重要意义 1.3 桩筏(箱)基础非线性分析的现状和半解析第2章 桩土非线性共同作用分析中的地基模型 2.1 桩间土远场区域的线性模型 2.2 桩周土近场区域的非线性模型 2.3 小结 附录 广义积分收敛性的两个辅助定理及其证明第3章 单桩非线性工作性状有限层--有限元数值模拟方法(半解析半数值方法I) 3.1 桩周土与桩身的有限层-有限元分割 3.2 桩身平衡方程 3.3 桩侧土剪切位移和桩端立位移的计算 3.4 地基土的弹塑性刚度矩阵 3.5 桩土非线性共同作用方程 3.6 刚性桩的简化方法 3.7 计算与实测对比分析 3.8 小结第4章 群桩与土和承台结构非线性共同作用的数值分析方法(半解析半数值方法II) 4.1 广义剪切位移法对低承台桩基的适用性 4.2 群桩与土和承台非线性共同作用分析模式 4.3 算例与实例模拟计算 4.4 小结第5章 复合桩基非线性工作性状的试验分析与简化数值模拟方法(半解析半数值方法III) 5.1 大间距群桩中单桩非线性工作性状的地位 5.2 非线性共同作用分析的模式及其简化 5.3 非线性共同作用数值模拟的结果与分析 5.4 工作性状数值模拟与实测的综合分析 5.5 小结第6章 按单桩极限承载力设计复合桩基的新方法及其工程应用第7章 复合桩基承台下土的极限承载力提高值理论解与应用第8章 复合桩基沉降计算与预测第9章 采用复合桩基时最大可建层数的估计和可靠度分析第10章 复合桩基支承刚度分布的人为调节和差异沉降控制第11章 塑性支承桩的概念和工程应用前景第12章 复合桩基非线性设计理论的工程验证与大型现场测试研究第13章 结论展望参考文献名词索引

<<复合桩基理论与应用>>

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>