第一图书网, tushu007.com

<<悬索桥结构非线性分析理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<悬索桥结构非线性分析理论与方法>>

13位ISBN编号：9787114051128

10位ISBN编号：7114051123

出版时间：2004-6

出版时间：人民交通出版社

作者：潘永仁

页数：126

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

《悬索桥结构非线性分析理论与方法》介绍悬索桥结构几何非线性精细化分析的理论和方法。主要内容包括索、杆、梁结构几何非线性三维分析理论；恒载下悬索桥结构几何形状和内力的迭代算法；悬索桥架设参数鞍座索夹预偏量和构件无应力尺寸的精确计算；活载、横向风载和温度作用下的非线性分析；悬索桥架设过程的倒拆分析及三座大桥的实例分析等。

《悬索桥结构非线性分析理论与方法》可供从事悬索桥设计、施工和研究的工程技术人员参考，也可作为高等院校桥梁专业研究生和高年级本科生的教学参考用书。

书籍目录

第一章 悬索桥结构分析理论的发展1.1 悬索桥在竖向荷载作用下的分析理论1.1.1 弹性理论1.1.2 挠度理论1.1.3 有限位移理论1.2 悬过桥在横向荷载作用下的分析理论1.2.1 膜理论及其系列解法1.2.2 作为杆系结构的离散分析理论1.3 悬索桥架设过程分析理论的发展1.4 悬索桥结构分析理论在我国的发展第二章 索、杆、梁结构几何非线性三维分析理论2.1 Euler-Lagrange法增量理论2.1.1 增量理论基本方程2.1.2 单元杆端抗力增量递推公式2.2 CR列式法2.2.1 CR列式法引例2.2.2 CR列式法特点2.2.3 单元杆端抗力的非增是算法2.3 小应变弹性悬链线单元2.3.1 悬链线索段的三个单元几何关系式2.3.2 悬链线索段索端力的柔性迭代2.3.3 索单元的切线刚度矩阵2.3.4 程序计算流程2.4 杆单元2.5 基于CR列式法的空间梁单元2.5.1 三种坐标系统2.5.2 端横截面坐标系统及随转坐标系统的计算2.5.3 梁端总变形计算2.5.4 单元刚度矩阵2.5.5 单元节点力2.5.6 求解算法的说明2.6 程序实现及算例2.6.1 增量迭代相结合解法及收敛准则2.6.2 索、杆、梁结构几何非线性三维分析程序的计算流程2.6.3 算例2.7 小结第三章 悬索桥恒载结构几何形状和内力的确定3.1 悬索桥施工过程简述3.2 恒载结构几何形状和内力的膜理论计算方法3.3 恒载结构几何形状和内力的迭代算法3.4 悬索桥结构有限元模型的自动生成方法3.4.1 悬索桥结构描述分类及组成规律性3.4.2 模型用到的单元及鞍座加劲梁离散3.4.3 形成计算模型的方法3.5 鞍座切点位置运动及主缆有无应力长度的计算方法3.5.1 鞍座切点位置运动的计算3.5.2 主缆有无应力长度的计算3.6 程序算法及流程3.7 算例3.7.1 江阴长江大桥的算例及比较3.7.2 虎门大桥的算例3.7.3 汕头海湾大桥的算例3.7.4 平面计算模型自动转化窨模型的算例3.8 小结第四章 悬索桥结构在外荷载作用下的分析4.1 在车辆荷载作用下的分析4.1.1 线性二阶和非线性加载4.1.2 算例4.1.3 不同加载荷载标准对计算结果的影响4.2 在温度荷载作用下的分析4.3 在风荷载作用下的分析4.4 小结第五章 悬索桥结构架设过程分析附录 悬索桥结构非线性分析程序系统参考文献

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