

## <<土木工程结构分析程序设计>>

### 图书基本信息

书名：<<土木工程结构分析程序设计>>

13位ISBN编号：9787508409207

10位ISBN编号：7508409205

出版时间：2002-7

出版时间：中国水利水电出版社

作者：赵更新编

页数：371

字数：563000

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>

## <<土木工程结构分析程序设计>>

### 内容概要

本书是为高等院校土木工程、工程力学专业的学生学习“结构分析程序设计”而编写的教材。

全书共十一章，包括绪论、矩阵位移法及平面刚架静力分析程序，平面刚架静力分析程序的改进及功能扩展，连续梁、桁架及交叉梁系结构静力分析程序设计，弹性力学有限单元法的基本概念，平面问题的三结点三角形单元及程序设计，平面问题的高次单元和等参数单元，结构动力分析的有限单元法及程序设计，线性代数方程组的解法及程序，矩阵特征值及特征向量的计算，程序调试。书中有大量的例题和习题，习题附有答案。

本书采用基本原理、程序设计、上机实习三者紧密结合的方式编写。

取材适当，点面结合，由浅入深，叙述细致，便于学习。

本书还可作为有关专业硕士研究生的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;土木工程结构分析程序设计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 学习程序设计的目的 第二节 程序设计的步骤 第三节 程序质量评价 第四节 结构化程序设计方法第二章 矩阵位移法及平面刚架静力分析程序 第一节 概述 第二节 杆系结构的离散化 第三节 平面刚架程序PFL的输入数据和使用方法 第四节 单元坐标系中的单元刚度矩阵 第五节 结构坐标系中的单元刚度矩阵 第六节 结构的原始刚度矩阵 第七节 结构的综合结点荷载列阵 第八节 引入支承条件 第九节 求解结点位移和单元杆端力 第十节 矩阵位移法(后处理法)的计算步骤及算例 第十一节 后处理法程序PFL的总框图、模块接口设计及源程序 第十二节 平面刚架程序PFL的灵活应用 第十三节 矩阵位移法的另一种形式——先处理法 第十四节 先处理法程序PFF及算例 习题第三章 平面刚架静力分析程序的改进及功能扩展 第一节 输入数据的简化 第二节 结点位移分量编号的自动生成 第三节 结构刚度矩阵的二维等带宽存储 第四节 结构刚度矩阵的一维变带宽存储 第五节 支座位移和温度变化问题的处理 第六节 多种荷载工况和单元指定截面的内力计算 第七节 改进的平面刚架程序PFF2 习题第四章 连续梁、桁架及交叉梁系结构静力分析程序设计 第一节 连续梁矩阵分析及程序设计 第二节 平面桁架矩阵分析及程序设计 第三节 空间桁架矩阵分析及程序设计 第四节 交叉梁系矩阵分析及程序设计 习题第五章 弹性力学有限单元法的基本概念 第一节 引言 第二节 连续体的离散化 第三节 单元位移函数及其收敛条件 第四节 单元分析及单元刚度矩阵的计算公式 第五节 单元等效结点荷载的计算公式 第六节 有限单元法分析过程概述 第七节 梁单元的有限元分析 习题第六章 平面问题的三结点三角形单元及程序设计 第一节 两类平面问题 第二节 三结点三角形单元的位移函数及形函数 第三节 单元刚度矩阵 第四节 结构的原始刚度矩阵 第五节 单元等效结点荷载的计算 第六节 单元应力计算及计算结果整理 第七节 有限元位移法的计算步骤及算例 第八节 用三结点三角形单元解平面问题的程序设计 第九节 有限元分析的前处理和后处理 习题第七章 平面问题的高次单元和等参数单元 第一节 四结点矩形单元 第二节 面积坐标 第三节 确定形函数的几何法 第四节 六结点三角形单元 第五节 四结点四边形等参数单元 第六节 高斯求积法 第七节 八结点曲边四边形等参数单元 第八节 等参数单元应用的几个问题 习题第八章 结构动力分析的有限单元法及程序设计 第一节 概述 第二节 离散结构的运动方程 第三节 质量矩阵 第四节 用有限单元法求平面刚架的自振频率和振型 第五节 平面刚架自由振动分析程序设计 第六节 剪切型多层框架结构的自振周期和振型 第七节 振型分解反应谱法计算剪切型框架结构的水平地震作用 习题第九章 线性代数方程组的解法及程序 第一节 概述 第二节 高斯消去法 第三节 系数矩阵等带宽存储的高斯消去法 第四节 三角分解法 第五节 对称正定方程组的UTDU分解法 第六节 系数矩阵等带宽存储的UTDU分解法 第七节 系数矩阵变带宽存储的UTDU分解法 第八节 对称正定方程组的LDLT分解法 习题第十章 矩阵特征值及特征向量的计算 第一节 概述 第二节 幂法及反幂法 第三节 雅可比法 习题第十一章 程序调试 第一节 FORTRAN源程序的编辑、编译、连接和运行 第二节 MS-FORTRAN V5.0的使用 第三节 程序的静态检查 第四节 程序的动态调试 第五节 结构分析程序的调试方法附录 部分习题答案参考文献

<<土木工程结构分析程序设计>>

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>