

<<计算结构力学>>

图书基本信息

书名：<<计算结构力学>>

13位ISBN编号：9787810931328

10位ISBN编号：7810931326

出版时间：2004-10

出版单位：合肥工业大学出版社

作者：干洪 编

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>

<<计算结构力学>>

内容概要

《计算结构力学》是安徽省高等学校省级规划教材——土木工程专业系列教材中的一册。其主要内容有：绪论（有限单元法的基本概念，单元定位向量及程序设计）；功能原理简介；坐标变换简介；一般杆件单元刚度矩阵的建立及程序设计；结构刚度矩阵的形成及程序设计；荷载向量的形成及程序设计；解线性代数方程组的消元分解法及程序设计；结构内力和反力的计算及程序设计；实用结构分析（主要技巧、实现手段与程序设计）；结构分析的特征值问题简介；结构动力分析及程序设计；结构稳定性分析及程序设计；弹性力学平面问题简介及程序设计。

程序设计方面采用“滚雪球”方式由浅入深，内容循序渐进；FORTRAN程序模块化优越性得到充分发挥，便于学习掌握。

书中提供了大量的程序算例，对程序设计和上机练习具有较高的参考价值。

本书是土木工程专业的教学用书（结构分析特征值以后的内容可酌情选用），可作为力学、结构及其它相近专业的教学参考用书，也可供工程技术人员参考。

<<计算结构力学>>

书籍目录

第一章 绪论 1.1 概述 1.2 有限单元法简介 1.3 结点位移和结点力 1.4 基本未知量 1.5 轴力杆单元刚度方程(桁式单元) 1.6 刚度法的基本概念 1.7 坐标系与单元定位 1.8 形成结构单元定位向量的程序设计第2章 功能原理 2.1 概述 2.2 虚位移原理 2.3 虚位移变能与外力虚功 2.4 虚位移原理的应用 2.5 虚力原理简介 2.6 能量原理 2.7 互等定理第3章 坐标变换 3.1 概述 3.2 坐标变换的几何概念 3.3 逆步变换 3.4 向量的旋转变换 3.5 矩阵的旋转变换第4章 单元刚度矩阵 4.1 概述 4.2 平面刚架的单元刚度矩阵 4.3 应用能量原理推导轴力杆单元的刚度矩阵(积分法) 4.4 应用能量原理推导梁单元的刚度矩阵(积分法)第5章 结构刚度矩阵与荷载向量 5.1 概述 5.2 应用能量原理形成结构刚度矩阵 5.3 按单元定位向量装配结构刚度矩阵 5.4 形成结构刚度矩阵的直接刚度法 5.5 [K]的特性 5.6 等效结点力 5.7 形成荷载向量的程序设计第6章 线性代数方程组的求解 6.1 Gauss消元法 6.2 消元分解法的矩阵表示 6.3 线性代数方程组求解的程序设计 6.4 带状矩阵的存储与求解 6.5 解的误差分析第7章 结构内力反力的计算 7.1 杆端位移所引起的杆端力和支座反力 7.2 单元荷载所引起的杆端力和支座力 7.3 局部坐标系下杆端力的计算 7.4 单元任意截面的内力计算及内力图绘制 7.5 求解结构内力和反力的程序设计第8章 实用结构静力分析程序设计 8.1 程序设计的基本概念与要点 8.2 结构分析程序设计的框图设计 8.3 单元定位向量的主码作用 8.4 变量与数组设计 8.5 数据传递与动态数组设计 8.6 程序设计第9章 结构分析中的特征值问题 9.1 概述 9.2 杆单元弯曲振动的刚度方程 9.3 杆单元纵向振动的刚度方程 9.4 质量矩阵[M] 9.5 动力荷载列阵{R}第10章 结构振动、稳定性分析及程序设计第11章 弹力学平面问题参考文献

<<计算结构力学>>

编辑推荐

<<计算结构力学>>

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>