

<<汽车有限元法>>

图书基本信息

书名：<<汽车有限元法>>

13位ISBN编号：9787114096815

10位ISBN编号：711409681X

出版时间：2012-4

出版时间：人民交通出版社

作者：谭继锦

页数：193

字数：300000

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>

<<汽车有限元法>>

内容概要

本书系统地介绍了有限元法的基础理论、基本方法及其在汽车结构分析中的应用。主要内容包括有限元法的力学基础理论,汽车结构有限元分析内容、流程及方法,汽车连续体、杆系、板壳、动力学和非线性等问题的有限元法,汽车结构模型的建立原则、模型验证和结构分析方法,汽车结构分析的各种实例。

《汽车有限元法(第2版十二五普通高等教育车辆工程专业规划教材)》面向汽车工程,注重理论与实践,内容翔实且简明扼要,是高等院校车辆工程专业本科生及研究生教材,也可作为汽车行业工程技术人员参考书。

<<汽车有限元法>>

书籍目录

第一章 概论

- 第一节 有限元法概述
- 第二节 有限元法在汽车工程中的应用
- 练习题

第二章 有限元法的力学基础理论

- 第一节 概述
- 第二节 弹性力学基础
- 第三节 弹性小挠度薄板弯曲基本理论
- 第四节 动力学问题基本方程
- 第五节 塑性力学基础
- 练习题

第三章 连续体问题的有限元法

- 第一节 概述
- 第二节 平面三角形常应变单元位移模式
- 第三节 单元应变和应力
- 第四节 单元平衡方程与单元刚度矩阵
- 第五节 单元等效节点力
- 第六节 整体平衡方程与总刚度矩阵
- 第七节 边界条件处理
- 第八节 解题步骤与算例
- 第九节 计算结果分析
- 第十节 平面高阶单元
- 第十一节 等参数单元
- 第十二节 4节点四面体常应变单元
- 第十三节 8节点六面体单元
- 第十四节 20节点六面体等参数单元
- 第十五节 空间轴对称问题的有限元法
- 练习题

第四章 杆梁结构的有限元法

- 第一节 概述
- 第二节 拉压直杆的有限元分析
- 第三节 梁的有限元分析
- 第四节 刚架的有限元分析

练习题

第五章 板壳问题的有限元法

- 第一节 概述
- 第二节 薄板矩形单元
- 第三节 薄板三角形单元
- 第四节 矩形平板壳单元
- 第五节 三角形平板壳单元

练习题

第六章 结构动力学问题的有限元法

- 第一节 动力学有限元分析的基本方程
- 第二节 结构的固有频率及振型
- 第三节 结构的动力响应

<<汽车有限元法>>

练习题

第七章 非线性问题的有限元法

第一节 非线性问题的基本算法

第二节 弹塑性增量有限元分析

第三节 几何非线性问题的有限元法

第四节 接触问题的有限元法

练习题

第八章 有限元分析的基本过程

第一节 有限元软件介绍与使用

第二节 有限元分析的数据前处理

第三节 有限元问题的求解

第四节 有限元分析的数据后处理

第五节 有限元程序中的单元库和材料库

第六节 有限元程序中的单位制

第七节 有限元解的误差及模型检验与结果评价

练习题

第九章 汽车结构有限元建模与分析实例

第一节 概述

第二节 汽车结构有限元建模

第三节 单元选用及网格划分标准

第四节 边界约束条件处理

第五节 受力分析与载荷处理

第六节 汽车结构分析流程与目标

第七节 汽车结构强度分析

第八节 汽车结构刚度分析

第九节 汽车结构动态分析

第十节 汽车结构疲劳分析

第十一节 汽车结构碰撞分析

第十二节 汽车结构有限元优化设计

第十三节 有限元法在汽车分析中的广泛应用

练习题

参考文献

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>