

<<有限元方法模拟与MSC.AutoFo>>

图书基本信息

书名：<<有限元方法模拟与MSC.AutoForge软件>>

13位ISBN编号：9787312029660

10位ISBN编号：7312029663

出版时间：2012-1

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：李胜砥

页数：239

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>

<<有限元方法模拟与MSC.AutoFo>>

内容概要

本书适用对象为材料成型及控制工程专业本科生以及无有限单元法学习经历的其他专业学生。

内容包含两部分：第一部分介绍有限单元法(FEM)。

这部分内容通过对一些最简单的力学问题的求解引入有限元法的基本概念，继而顺序介绍常用的1—D单元、2—D单元和3—D单元等，并讨论它们在结构分析中的应用。

第二部分介绍非线性分析软件MSL . AutoFore的功能和用法以及如何用AutoForge分析典型金属塑性成型过程。

本教材有针对性地设计了一个综合实验(钢板轧制过程模拟)，目的是让学生在AutoForge环境下经历完整的操作过程，熟悉前处理(建模)、求解和后处理步骤及参数设置，为日后运用其他类似软件分析工程实际问题打下基础。

书籍目录

Preface

Chapter 1 Overview

- 1.1 Where This Material Fits
- 1.2 What Does a Finite Element Look Like
- 1.3 The FEM Analysis Process
- 1.4 Interpretations of the Finite Element Method
- 1.5 Historical Sketch and Bibliography
- 1.6 Review of Matrix Algebra
- 1.7 Spring Element

Chapter 2 Bar and Beam Elements

- 2.1 Linear Static Analysis
- 2.2 Bar Element
- 2.3 Beam Element

Chapter 3 Two-Dimensional Problems

- 3.1 Review of the Basic Theory
- 3.2 Finite Elements for 2-D Problems

Chapter 4 FE Modeling and Solution Techniques

- 4.1 Symmetry
- 4.2 Substructures (Superelements)
- 4.3 Equation Solving
- 4.4 Nature of Finite Element Solutions
- 4.5 Convergence of FE Solutions

Chapter 5 Plate and Shell Elements

- 5.1 Plate Theory
- 5.2 Thin Plate Theory (Kirchhoff Plate Theory)
- 5.3 Thick Plate Theory (Mindlin Plate Theory)
- 5.4 Plate Elements
- 5.5 Shells and Shell Elements

Chapter 6 Solid Elements for 3-D Problems

- 6.1 3-D Elasticity Theory
- 6.2 Finite Element Formulation
- 6.3 Typical 3-D Solid Elements

Chapter 7 Thermal Analysis

- 7.1 Temperature Field
- 7.2 Thermal Stress Analysis

Chapter 8 MSC. AutoForge--An FE Software

- 8.1 Introduction
- 8.2 Mechanics of MSC. AutoForge
- 8.3 Background Information
- 8.4 Cylinder Compression--A Sample Session

Chapter 9 Guide for a Complex Laboratory

- 9.1 Background Parameters and Requirements
- 9.2 Operation Steps

Further Reading

编辑推荐

李胜胝编著的《有限元方法模拟与MSC.AutoForge软件(理工科核心课程双语规划教材普通高等学校十一五省级规划教材)》目的是让学生在AutoForge环境下经历完整的操作过程,熟悉前处理(建模)、求解和后处理步骤及参数设置,为日后运用其他类似软件分析工程实际问题打下基础。
本书适用对象为材料成型及控制工程专业本科生以及无有限单元法学习经历的其他专业学生。

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>