第一图书网, tushu007.com

<<固体应力波的数值解法>>

图书基本信息

书名：<<固体应力波的数值解法>>

13位ISBN编号：9787118048070

10位ISBN编号：7118048070

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业出版社

作者：林晓

页数：258

字数：289000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书系统阐述了固体应力波传播的数值解法，内容包括二十年来这一领域最重要的基础理论以及最新进展，全书由序言、前言、一维固体差分方法、二维固体差分格式、双特征线法、轴对称弹性波、其它材料中的应力波和覆盖域法等组成，主要介绍了求解固体动力学中双曲线型偏微分方程组的有限差分法(从第二章～第六章)和边界元法(第七章)，书中讨论的多数主题都是典型的二维问题，可直接应用于工程实践。

本书可供从事双曲线型偏微分方程组数值解法研究和应力波理论研究的科研人员、大学教师以及工程技术人员参考，还可作为学习数学物理和固体动力学相关课程的高年级本科生和研究生的参考书。

<<固体应力波的数值解法>>

书籍目录

第一章 前言　1.1 写本书的目的　1.2 本书的写法和结构　1.3 参考文献　第二章 一维固体差分方法　2.1 引言　2.2 杆的Lax-Wendroff方法　2.2.1 基本方程　2.2.2 Lax-Wendroff格式　2.2.3 冯·纽曼条件和CFL数　2.2.4 弹塑性问题　2.3 杆的Godunov方法　2.3.1 简单波解决方法　2.3.2 黎曼算子和Godunov方法　2.3.3 阶Godunov方法　2.3.4 算例　2.3.5 源程序　2.4 薄壁管中的复合应力波　2.4.1 基本方程　2.4.2 特征关系　2.4.3 应力加载路径　2.5 复合应力波的数值模拟　2.5.1 黎曼问题　2.5.2 三条基本加载路径　2.5.3 一般加载路径　2.5.4 二阶Godunov方法　2.5.5 算例　2.6 一维TVD方法　2.6.1 TVD方法　2.6.2 CFL数和波参数　2.6.3 简单波的TVD差分格式　2.6.4 复杂波的TVD差分格式　2.6.5 两个算例　2.7 参考文献第三章 二维固体差分格式　3.1 引言　3.2 反平面剪切问题　3.2.1 反平面剪切问题的偏微分方程组　3.2.2 数值模拟中的三个基本问题　3.2.3 塑性应力加载路径　3.2.4 通量计算　3.2.5 函数更新　3.2.6 边界条件处理　3.2.7 动态应力强度因子　3.2.8 阶跃脉冲载荷下的半无限裂纹问题　3.2.9 Heaviside脉冲载荷下的有限长裂纹问题　3.2.10 源程序　3.3 线弹性平面问题的Zwas方法　3.3.1 基本方程　3.3.2 边界条件处理　3.3.3 冲击载荷下的半无限平面问题　3.3.4 一含有裂纹有限体的应力强度因子　3.3.5 Chen问题　3.4 平面应变问题　3.4.1 弹塑性加载路径　3.4.2 基本方程　3.4.3 通量计算　3.4.4 边界条件　3.4.5 函数更新　3.4.6 一维简单波　3.4.7 Heaviside脉冲波作用下的半无限裂纹　3.4.8 激波作用下的有限裂纹　3.5 平面应力问题的一个简单算例　3.5.1 基本方程　3.5.2 CFL数　3.5.3 卸栽和二次屈服现象的一个算例　3.6 参考文献第四章 双特征线法　4.1 概述　4.2 二阶双特征线差分格式　4.2.1 基本方程和双特征关系式　4.2.2 二阶精度双特征线解的一般表达式　4.2.3 Lax-wendroff差分格式　4.2.4 获得较高CFL数的方法　4.2.5 最小二乘法及权函数　4.2.6 双特征线差分格式评述　4.2.7 在裂纹萌生和扩展中的应用　4.3 全变差减小差分格式　4.3.1 二维黎曼问题　4.3.2 一阶精度双特征线解　4.3.3 二维Godunov差分格式　4.3.4 混合法　4.3.5 二维黎曼问题的完整解　4.3.6 TVD差分格式　4.3.7 半平面受剪切冲击时的算例　4.4 反平面剪切问题的应用　4.4.1 基本方程　4.4.2 二维黎曼解　4.4.3 一维简单波　4.4.4 准静态加载的有限长裂纹问题　4.4.5 弹塑性问题的进一步分析　4.5 三维差分格式　4.5.1 基本方程　4.5.2 二阶差分格式　4.5.3 一阶差分格式和TVD差分格式　4.6 参考文献第五章 轴对称弹性波第六章 其它材料中的应力波第七章 覆盖域法

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