

<<扰动材料力学有限元分析>>

图书基本信息

书名：<<扰动材料力学有限元分析>>

13位ISBN编号：9787512303126

10位ISBN编号：7512303122

出版时间：2010-9

出版时间：中国电力出版社

作者：刘杰民

页数：195

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>

<<扰动材料力学有限元分析>>

内容概要

本书重点论述二元扰动理论(theory of duality disturbance, tdd)及其应用, 内容涉及变形固体力学的多个分支, 介绍基于matlab语言的扰动有限元分析程序的开发。

第2章给出了tdd的基本内涵, 包括它的统-特性、tdd方程的推导和复杂材料体系(如多孔介质)的特殊性。

第3章介绍了变形体力学的基本理论——应力应变分析及其基本关系。

第4章介绍了屈服准则和弹塑性本构关系。

第3、4两章是二元扰动理论的重要组成部分。

第5章进一步阐述了扰动方程的特点及其各种特殊形式, 为二元扰动理论的发展和应用提供分析思路。

第6章给出了基于二元扰动理论对力学行为进行后预测的方法, 预测方法的掌握将进行工程构件的有限元扰动分析打下基础。第7章介绍了弹塑性有限元的基本方法, 这部分内容是二元扰动有限元分析的基础。

第8章给出了二元扰动有限元分析的理论基础。

第9章为基于matlab语言的二元扰动有限元分析编程方面的内容。

本书还给出了三个附录。

附录a和附录b分别提供了预测力学行为的matlab源程序和二元扰动有限元分析软件feadd的源程序。

相信它们一定为读者深入进行二元扰动有限元分析提供基础和帮助。

附录c介绍了矢量和张量的基本理论, 目的是为不熟悉这些内容的读者顺利地阅读有关内容提供帮助。

本书可供高等院校土木工程、力学、机械和水利等学科的师生以及相关领域的科研和技术人员参考。

<<扰动材料力学有限元分析>>

书籍目录

前言符号表第1章 绪论 1.1材料概述 1.2关于工程材料力学行为的思考 1.3研究方法 1.4二元扰动理论 1.5各章 概要第2章 二元扰动状态概念 2.1概述 2.2材料状态改变的机理 2.3表观行为 2.4二元扰动状态概念的公式化 2.5异种材料单元的二元扰动方程 2.6多孔饱和介质的二元扰动 2.7粘合材料的二元扰动 2.8二元扰动的特点和架构第3章 应力应变及其基本关系 3.1概述 3.2应力 3.3主应力空间 3.4孔隙应力、有效应力和总应力 3.5应力路径 3.6位移和应变 3.7应力和应变的基本方程 3.8应力和应变的弹性关系 3.9弹塑性材料的行为第4章 屈服准则和弹塑性本构关系 4.1屈服准则 4.2屈服函数的几何特性 4.3传统塑性位势理论 4.4加载条件和硬化定律 4.5硬化模量 4.6弹塑性本构关系 4.7屈服函数的导数的细节 4.8举例第5章 扰动方程及其应用 5.1扰动和扰动函数 5.2扰动方程的简化 5.3二元扰动方程的内涵和能力 5.4无相对运动的扰动模型 5.5应变方程的推导 5.6扰动方程的一般形式第6章 力学行为的后预测 6.1引言 6.2tdd与古典弹性—完全塑性模型 6.3基于tdd预测具有软化行为的弹塑性材料模型 6.4基于tdd预测非线性复合材料的力学行为 6.5预测结果分析 6.6岩土力学行为的后预测第7章 弹塑性有限元法 7.1线弹性有限单元法概述 7.2等参单元 7.3弹塑性有限元分析概述 7.4数值计算方法第8章 二元扰动有限元分析 8.1扰动有限元增量方程 8.2求解方案第9章 基于matlab语言的feadd程序 9.1基于matlab开发有限元程序的优越性 9.2有限元扰动分析(feadd)程序设计方案 9.3原始数据的输入方式 9.4三维有限元前处理程序设计 9.5feadd程序的使用说明 9.6算例附录a力学行为预测的matlab程序附录bfeadd的matlab程序附录c矢量和张量参考文献

<<扰动材料力学有限元分析>>

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>