第一图书网, tushu007.com

<<非线性连续介质力学教程>>

图书基本信息

书名：<<非线性连续介质力学教程>>

13位ISBN编号：9787810825504

10位ISBN编号：781082550X

出版时间：2005-7

出版时间：北京交通大学出版社

作者：金明

页数：146

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

内容概要

本书用张量的绝对记法和并矢符号，介绍了非线性连续介质力学的基本理论。
所有公式均在任意曲线坐标系中讨论。
前五章讨论张量的概念和理论，包括曲线坐标系、张量、张量的运算、张量场、二阶张量、不变量等内容；后五章讨论非线性连续介质力学的基本概念和基本理论，包括应变、应变速率、应力、运动方程、弹性本构关系等内容。
　只要读者具备高等数学、线性代数、理论力学、材料力学和弹性力学的基本知识，就可以阅读本书。
本书可作为力学、土建、机械、航空等专业的研究生、高年级本科生学习非线性连续介质力学的教材，也可供有关科研人员参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 几个概念 1.2 协变基 1.3 逆变基 1.4 Christoffel符号 1.5 柱坐标系 1.6 Ricci符号和广义Kronecker符号 思考题与习题第2章 张量及其代数运算 2.1 并矢 2.2 绝对张量 2.3 商法则 2.4 基容张量 2.5 张量的代数运算 2.6 几个常用的张量 思考题与习题第3章 张量函数的微积分 3.1 张量函数 3.2 张量函数的导数 3.3 一阶张量函数的导数 3.4 二阶张量函数的导数 3.5 高阶导数 3.6 复合函数的导数 3.7 K阶张量函数的导数 3.8 张量函数的积分 思考题与习题第4章 张量场 4.1 张量场 4.2 梯度、散度和旋度 4.3 协变和逆变张量组、张量的合成与拆开 4.4 Greeny变换和Kelvin变换 思考题与习题第5章 二阶张量 5.1 二阶张量和不变量 5.2 特片值和特征向量 5.3 Cayley-Hamilton定理 5.4 不变量间的关系 5.5 对称张量 5.6 反对称张量 5.7 极分解定理 思考题与习题第6章 应变和应变速率 6.1 位移梯度 6.2 应变张量 6.3 应变张量的不变量 6.4 不变量的其他形式 6.5 应变张量的乘积分解 6.6 应变主方向 6.7 以不变量表示主值 6.8 最大伸长比和最小伸长比、应变椭球 6.9 以位移表示应变 6.10 速度梯度 6.11 应变速率和旋转速率 6.12 体积率和面积率 思考题与习题第7章 应力 7.1 四面体的几何性质 7.2 Cauchy应原理 7.3 基面力 7.4 动量定理和Cauchy应力张量 7.5 动量定理和动量矩定理 7.6 静态问题中的基面力 7.7 静态问题的Cauchy应力张量 7.8 静态问题的Cauchy应力张量的对称性 ……第8章 平衡方程第9章 弹性本构关系第10章 弹性大变形问题的提法参考文献

编辑推荐

非线性连续介质力学是连续介质力学的一个重要分支，也是进一步学习和力学有关的其他专业课程的基础。
本书用张量的绝对记法和并矢符号，介绍了非线性连续介质力学的基本理论，所有公式均在任意曲线坐标系中讨论。

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