

<<张量分析及其在连续介质力学中 >

图书基本信息

书名：<<张量分析及其在连续介质力学中的应用>>

13位ISBN编号：9787810736244

10位ISBN编号：7810736248

出版时间：2005-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：张耀良

页数：226

字数：353000

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>

<<张量分析及其在连续介质力学中 >

内容概要

张量分析是研究连续介质力学的重要数学工具。

本书紧密结合工程力学来介绍张量分析的基本理论和实用计算。

全书共分六章，内容包括：矢量与张量，笛卡尔张量，张量场论，张量场函数的导数，张量分析在线弹性理论中的应用，张量分析在流体力学中的应用。

各章都有一定数量的例题和习题，书后附有相应的习题参考答案。

本书可作为应用数学、力学及有关专业研究生、高年级本科生的教材，也可供有关专业教师、科研工作者和工程技术人员参考。

本书可作为应用数学、力学及有关专业研究生、高年级本科生的教材，也可供有关专业教师、科研工作者和工程技术人员参考。

<<张量分析及其在连续介质力学中 >

书籍目录

1 矢量与张量 1.1 概述 1.2 矢量及其运算 1.3 斜角直线坐标系 1.4 曲线坐标系 1.5 坐标变换 1.6 并矢和并矢式 1.7 张量的基本概念 1.8 度量张量 1.9 置换张量 (Eddington张量) 1.10 张量的代数运算 习题一2 笛卡尔张量 2.1 笛卡尔张量概述 2.2 矢量和二阶张量的对应矩阵及其运算 2.3 二阶张量的主值、主方向和主不变量 2.4 二阶对称张量 2.5 二阶反对称张量 2.6 正常正交张量 2.7 二阶张量的分解 2.8 各向同性张量 习题二3 张量场论 3.1 引言 3.2 基矢量的导数·Christoffel符号 3.3 张量的梯度·协变导数 3.4 张量场的散度·旋度和拉普拉斯算子 3.5 Rieman-Christoffel张量 (曲率张量)·欧氏空间中二阶协变导数的可交失性 3.6 完整系与非完整系·物理分量 3.7 正交曲线坐标系中的物理分量 3.8 常用的物理标架 3.9 积分定量 习题三4 张量场函数的导数 4.1 质点的运动 4.2 Euler坐标与Lagrange坐标 4.3 基矢量的物质导数 4.4 矢量场函数的导数 4.5 张量场函数的导数 习题四5 张量分析在线弹性理论中的应用 5.1 应力张量 5.2 应变张量 5.3 线弹性物质的本构方程 5.4 线弹性基本方程及其在常用物理标架下的实用表达式 5.5 张量方程 习题五6 张量分析在流体力学中的应用 6.1 流体力学中各种物理量的张量形式 6.2 流线与迹线的表达式 6.3 曲线坐标系下速度 v 的散度定义式 6.4 本构方程 6.5 曲线坐标系下的切应力互等定律 6.6 连续方程 6.7 以应力表示 6.8 有势流动·热函数及其性质·势函数方程 6.9 流函数及流函数方程参考答案 习题一 习题二 习题三 习题四 习题五

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>