

<<张量分析>>

图书基本信息

书名：<<张量分析>>

13位ISBN编号：9787561220078

10位ISBN编号：7561220073

出版时间：2005-9

出版时间：西北工业大学出版社

作者：田宗若

页数：159

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>>

内容概要

本书内容包括：第一章张量代数，介绍了仿射空间和仿射坐标系，研究了张量代数的性质；第二章张量分析，讨论了曲线坐标的张量，研究了Riemann空间的张量微积分及Riemann-Christoffel曲率张量等；第三章曲面张量，讨论了曲面张量的微分和导数、测地线、半测地线及S-族坐标系等；第四章张量的应用。

本书可作为理工科硕士、博士研究生相关基础数学课程的教材及广大科技工作者的参考书。

<<张量分析>>

作者简介

田宗若，西北工业大学力学系教授，厦门集美大学客座教授。

1995年被西工大数学系选作为科学与工程计算方法研究方向的主要学科带头人。

研究方向为复合材料构件强度计算解析数值方法。

讲授过材料力学、弹性力学、断裂力学、线性代数、张量分析、积分方程、各向同性弹性力学、板

<<张量分析>>

书籍目录

第一章 张量及张量代数 1.1 仿射空间 1.2 仿射坐标系(斜角坐标系) 1.3 仿射标架的变换 1.4 张量的概念
1.5 张量代数 1.6 欧氏空间 1.7 向量的叉积, Eddington 1.8 Ricci符号, 广义Kronecker符号 习题第二章 张量
分析 2.1 曲线坐标系 2.2 曲线坐标下的张量 2.3 Christoffel符号 2.4 张量场的微分和导数 2.5 度量张量的
绝对微分 2.6 Eddington张量场 2.7 Riemann-Christoffel张量(曲率张量)及Riemann空间 2.8 梯度 散度 旋度
和Laplace算子 2.9 Euclid空间的体积度量--体元及面元 习题第三章 曲面张量 3.1 曲面上的Gauss坐标系
及坐标变换 3.2 曲面上的张量 3.3 曲面的第一基本型和行列式张量(Eddington张量) 3.4 曲面上
的Christoffel符号和曲面的第二 第三基本型 3.5 测地线和半测地坐标系 3.6 曲面上的曲线的曲率 3.7 曲
面的主方向和主曲率 3.8 曲面张量的微分和导数 3.9 Gauss, Godazzi方程; Riemann-Christoffel张量(曲率张
量) 3.10 S-族坐标系 3.11 Gauss定理和Green公式 习题第四章 张量的应用 4.1 弹性力学中的应力张量与
应变张量 4.2 连续介质力学中的平衡方程, 弹力学中的 Lamme'方程 4.3 流体力学中的Navier-Stokes方程
4.4 Maxwell方程组 习题参考文献

<<张量分析>>

编辑推荐

本书是作者在已使用20多年的讲义(《张量分析》上,下册,田宗若编著(1982))的基础上修订而成,该讲义在1982—2004年期间印刷过三次。

从1982年至今,作者一直用上述讲义给西北工业大学硕士、博士研究生讲授本课程,并以此书给外校讲学,一贯受到普遍好评。

应用张量分析,不改变物理、力学问题的本质,但将会使物理概念更明确,方程由复杂变得更清晰,且在任何坐标系下具有不变性,并有可能对诸多领域的问题开展进一步探讨、研究。

本课程对于应用数学、固体力学、流体力学、应用物理及控制、机电等领域的硕士、博士研究生是必要的、不可或缺的重要基础数学。

<<张量分析>>

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>