第一图书网, tushu007.com

<<微分流形基础>>

图书基本信息

书名：<<微分流形基础>>

13位ISBN编号：9787567604452

10位ISBN编号：7567604450

出版时间：2013-2

出版时间：安徽师范大学出版社

作者：宋卫东

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

《微分流形基础》分为五章，第一章综述了阅读《微分流形基础》所必需的预备知识：点集拓扑学、张量代数、外代数等。
第二章介绍了微分流形中最重要、最基本的概念，如光滑函数、切空间、切映射等，列举了大量的微分流形的例子。
第三章讨论了流形上的张量场。
第四章研究了外微分形式、外微分、外微分形式的积分及stokes定理。
这些内容一方面是研究近代微分几何的基本工具，另一方面是研究流形整体性质的常用方法。
第五章引进了流形上的仿射联络和流形上若干重要的微分算子，它们在许多分支学科中扮演重要的角色。
各章末都附有问题与练习，其中有些是《微分流形基础》内容的补充和延伸。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

宋卫东，1958年生，安徽桐城人。
1982年毕业于安徽师范大学数学系，同年留校工作，一直从事高等师范院校数学教育专业几何类课程的教学和研究。
1999年晋升为教授、硕士研究生导师。
在《数学年刊》、《系统科学与数学》、《数学进展》、《数学杂志》、《数学学报》、《数学物理学报》、《数学研究与评论》、《应用数学》等国家级核心期刊发表学术论文40多篇；出版《解析几何》（高等教育出版社）、《微分几何》（科学出版社）、《空间解析几何习题课设计与解题指导》（中国科学技术大学出版社）等高校教材4部，部分成果获得安徽省科学技术奖、安徽省教学成果奖。

<<微分流形基础>>

书籍目录

前言 第一章预备知识 1.1拓扑空间 1.1.1拓扑空间的概念 1.1.2拓扑基 1.1.3连续映射和同胚 1.1.4连通性 1.1.5A2空间 1.1.6T2空间 1.1.7紧致性 1.2向量值函数 1.2.1向量值函数的概念 1.2.2向量值函数的连续性 1.2.3向量值函数的可微性 1.2.4反函数定理 1.2.5秩定理 1.3张量代数 1.3.1向量空间及其对偶空间 1.3.2张量的定义 1.3.3张量积运算 1.3.4对称和反对称协变张量 1.4外代数 1.4.1外积 1.4.2外代数 1.4.3几个重要定理 问题与练习 第二章微分流形 2.1微分流形的定义和例子 2.2微分流形上的可微函数与可微映射 2.2.1可微函数 2.2.2流形间的可微映射 2.2.3流形上的光滑曲线 2.2.4流形间的光滑同胚 2.3切空间和余切空间 2.3.1流形M在点p的切向量xP 2.3.2流形M在点p的切空间TP（M） 2.3.3流形M在点p的余切向量与余切空间 2.4切映射与余切映射 2.4.1切映射 2.4.2余切映射 2.5子流形 2.5.1光滑映射的进一步讨论 2.5.2子流形 问题与练习 第三章流形上的张量场 3.1流形上的切向量场 3.1.1基本概念 3.1.2Poisson括号积 3.1.3光滑切向量场的积分曲线 3.1.4F—相关性 3.1.5单参数变换群 3.2流形上点p的（r，s）型张量 3.2.1基本概念 3.2.3协变张量的张量积 3.2.3反称协变张量的外积及其性质 3.3流形上的张量场 3.4黎曼度量 问题与练习 第四章外微分形式的积分和Stokes定理 4.1外微分形式 4.1.1s阶外微分形式 4.1.2外微分形式的外积 4.1.3外微分形式间的拉回映射 4.1.4Cartan定理 4.2外微分算子d 4.3外微分形式的积分Stokes定理 4.3.1流形的定向 4.3.2带边流形和它的定向 4.3.3流形上的m阶外微分形式∞的积分 与Stokes定理 问题与练习 第五章仿射联络空间 5.1仿射联络 5.1.1仿射联络的定义及局部表示 5.1.2仿射联络的存在性定理 5.1.3仿射联络的挠率和曲率 5.1.4仿射联络的结构方程 5.2仿射联络空间上张量场沿切向量场的共变导数 5.2.1切向量场Y沿切向量场X的共变导数 5.2.2余切向量场ω沿X方向的共变导数▽xω 5.2.3（r，s）型张量场T沿切向量场x的共变导数▽xT 5.3仿射联络空间上张量场T的共变微分▽r 5.4Riemann流形上的Laplace算子 5.4.1Riemann度量诱导仿射联络 5.4.2▽f的定义及局部表示 5.4.3散度、梯度和Laplace算子的性质 5.4.4Hopf引理 问题与练习

章节摘录

版权页： 插图：

编辑推荐

《微分流形基础》是一本微分流形入门教材，包括微分流形引论、张量分析、外微分流形的积分与Stokes定理、仿射联络及流形上的若干微分算子。
各章末都附有思考题与练习。
《微分流形基础》可作为高等师范院校基础数学相关专业方向研究生公共基础课和数学教育专业高年级本科生微分流形选修课教材，也可供力学、理论物理等相关学科研究者参考。

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