

## <<微分几何>>

### 图书基本信息

书名：<<微分几何>>

13位ISBN编号：9787040235722

10位ISBN编号：7040235722

出版时间：2008-5

出版时间：梅向明、黄敬之 高等教育出版社 (2008-05出版)

作者：梅向明,黄敬之

页数：347

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>

## &lt;&lt;微分几何&gt;&gt;

## 前言

尽管本教材的第三版出版至今还不到五年，我们又决定再次重新修订，目的是希望能够使其内容不断更新，跟上“微分几何”发展的潮流。

在这一版中，我们主要增加了比较微分几何的内容，也就是第四章的最后一节：完备曲面上的比较定理，其中叙述了“比较定理”和“完备曲面上的Toponogov定理”。

这将使读者进一步学习近代比较黎曼几何时，有较好的分析准备和直观的几何背景。

可是为了不使本教材的分量过重，我们不得不删去一些内容。

我们删去了“紧致曲面的高斯一波涅公式和欧拉示性数”，这个内容当然很重要，不过问题不大，因为在本书的第三章中已经讲述了“曲面上的高斯一波涅公式”。

此外，在本书的第四章§3“曲面的整体性质”中，我们已经介绍了正高斯曲率的曲面（即卵形面），为了完整起见，我们增加了负高斯曲率曲面的内容，特别是负常高斯曲率的曲面以及相关的Backlund变换的内容。

## &lt;&lt;微分几何&gt;&gt;

## 内容概要

《微分几何（第4版）》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，在第三版的基础上修订而成。这次再版主要是增加了比较微分几何的内容，使读者进一步学习近代比较黎曼几何时，有较好的分析准备和直观的几何背景；同时在第四章3中增加了“负常高斯曲率的曲面”的内容，删除了4“紧致曲面的高斯一波涅公式和欧拉示性数”一节。

《微分几何(第4版)》可供高等师范院校数学系用作教材。

## &lt;&lt;微分几何&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 曲线论 § 1 向量函数1.1 向量函数的极限1.2 向量函数的连续性1.3 向量函数的微商1.4 向量函数的泰勒 (Taylor) 公式1.5 向量函数的积分 § 2 曲线的概念2.1 曲线的概念2.2 光滑曲线 曲线的正常点2.3 曲线的切线和法面2.4 曲线的弧长 自然参数 § 3 空间曲线3.1 空间曲线的密切平面3.2 空间曲线的基本三棱形3.3 空间曲线的曲率、挠率和伏雷内 (Frenet) 公式3.4 空间曲线在一点邻近的结构3.5 空间曲线论的基本定理3.6 一般螺线第二章 曲面论 § 1 曲面的概念1.1 简单曲面及其参数表示1.2 光滑曲面 曲面的切平面和法线1.3 曲面上的曲线族和曲线网 § 2 曲面的第一基本形式2.1 曲面的第一基本形式 曲面上曲线的弧长2.2 曲面上两方向的交角2.3 正交曲线族和正交轨线2.4 曲面域的面积2.5 等距变换2.6 保角变换 § 3 曲面的第二基本形式3.1 曲面的第二基本形式3.2 曲面上曲线的曲率3.3 迪潘 (Dupin) 指标线3.4 曲面的渐近方向和共轭方向3.5 曲面的主方向和曲率线3.6 曲面的主曲率、高斯 (Gauss) 曲率和平均曲率3.7 曲面在一点邻近的结构3.8 高斯曲率的几何意义 § 4 直纹面和可展曲面4.1 直纹面4.2 可展曲面4.3 线汇 § 5 曲面论的基本定理5.1 曲面的基本方程和克里斯托费尔 (Christoffel) 符号5.2 曲面的黎曼 (Riemann) 曲率张量和高斯-科达齐-迈因纳尔迪 (Gauss-Codazzi-Mainardi) 公式5.3 曲面论的基本定理 § 6 曲面上的测地线6.1 曲面上曲线的测地曲率6.2 曲面上的测地线6.3 曲面上的半测地坐标网6.4 曲面上测地线的短程性6.5 高斯-波涅 (Gauss-Bonnet) 公式6.6 曲面上向量的平行移动6.7 极小曲面 § 7 常高斯曲率的曲面7.1 常高斯曲率的曲面7.2 伪球面7.3 罗氏几何第三章 外微分形式和活动标架 § 1 外微分形式1.1 格拉斯曼 (Grassmann) 代数1.2 外微分形式1.3 弗罗贝尼乌斯 (Frobenius) 定理 § 2 活动标架2.1 合同变换群2.2 活动标架2.3 活动标架法 § 3 用活动标架法研究曲面3.1 曲面论的基本定理3.2 曲面的第一和第二基本形式3.3 曲面上的曲线 法曲率 测地曲率和测地挠率3.4 曲面的主曲率 欧拉公式 高斯曲率和平均曲率3.5 曲面上向量的平行移动3.6 闭曲面的高斯-波涅公式第四章 整体微分几何初步 § 1 平面曲线的整体性质1.1 旋转数1.2 凸曲线1.3 等周不等式1.4 四顶点定理1.5 等宽曲线1.6 平面上的Crofton公式 § 2 空间曲线的整体性质2.1 Fenchel定理2.2 球面上的Crofton公式2.3 Fary-Milnor定理2.4 闭曲线的全挠率 § 3 曲面的整体性质3.1 曲面的整体定义3.2 曲面的一般性质3.3 卵形面3.4 完备曲面3.5 负常高斯曲率的曲面 § 4 完备曲面的比较定理4.1 完备曲面上的极坐标系4.2 比较定理4.3 完备曲面上的比较定理名词索引

<<微分几何>>

章节摘录

版权页：插图：

## <<微分几何>>

### 编辑推荐

《微分几何(第4版)》：微分几何的主要内容是三维欧氏空间的曲线论和曲面论。欧拉是微分几何的重要奠基人，他早在1736年就引进了平面曲线的内蕴坐标概念，即以曲线弧长作为曲线上点的坐标，从而开始了曲线的内蕴几何的研究；曲面论的奠基人是19世纪的高斯……

<<微分几何>>

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>