

<<微分几何>>

图书基本信息

书名：<<微分几何>>

13位ISBN编号：9787040129458

10位ISBN编号：7040129450

出版时间：2003-12

出版范围：高等教育

作者：梅向明

页数：336

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

这本《微分几何》教材自从1981年出版、1988年再版以来，一直被许多高等学校的数学专业采用，看来它的内容基本上能够符合时代发展的要求。

1999年，这本教材的第二版还获得了北京市科技进步奖的二等奖。

这一次再版，砍掉了一些内容，主要是原教材的第一章中的向量代数部分和第二章中的平面曲线部分，因为这些内容可以在解析几何和微积分的教材中找到。

砍掉这些内容的原意是，在整体微分几何部分增添一些近代微分几何的内容。

但是由于这本书是大学本科的专业课教材，并不是给研究生用的教材，不能添加过深的内容，最后决定只是在第四章增加了一节：完备曲面，其目的是使读者阅读了这些内容以后思维领域能够从紧致扩充到完备，这也是目前近代微分几何研究的重点之一。

对于这个问题，在这本教材中开了一个头，使读者学习了近代微分几何这些内容以后在脑子里经常思索这样一个问题：如何把微分几何中对紧致情形成立的一些成果推广到完备的情形。

在这一版的最后，添加了名词索引。

名词后的数码表示第几章第几节。

## <<微分几何>>

### 内容概要

《微分几何》是在《微分几何》（第二版，梅向明、黄敬之编）的基础上修订而成的，这次再版主要是删除了原教材的第一章中的向量代数部分和第二章中的平面曲线部分；同时在第四章增添了完备曲面一节，其目的是使读者阅读了这些以后思维领域能够从紧致扩充到完备。

《微分几何》最后添加了名词索引。

《微分几何》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 杜邦(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 §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 §4 紧致曲面的高斯-波涅公式和欧拉示性数4.1 紧致曲面的三角剖分4.2 紧致曲面的欧拉示性数4.3 紧致定向曲面的亏格(gerUS)4.4 紧致曲面的高斯-波涅公式4.5 紧致曲面上的向量场名词索引

<<微分几何>>

章节摘录

插图：

<<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>