

微分几何



[微分几何_下载链接1](#)

著者:徐森林

出版者:中国科学技术大学出版社

出版时间:2013-2

装帧:平装

isbn:9787312030000

《微分几何》共3章。第1章讨论了曲线的曲率、挠率、Frenet公式、Bouqtlet公式等局部性质，证明了曲线论基本定理。还讨论了曲线的整体性质：4顶点定理、Minkowski

定理、Fenchel定理，以及Fary—Milnor关于纽结的全曲率不等式。第2章引进了第1基本形式、第2基本形式、Gauss（总）曲率、平均曲率、Weingarten映射、主曲率、曲率线、测地线等重要概念，给出了曲面的基本公式和基本方程、曲面论的基本定理，以及著名的Gauss绝妙定理等曲面的局部性质。第3章详细论述了曲面的整体性质，得到了全脐超曲面定理、球面刚性定理、极小曲面的Gernstein定理、著名的Gauss—Bonnet公式及Poincare指标定理。

为了帮助读者熟练地掌握微分几何的内容和方法，书中配备了大量有趣的习题，并在《微分几何学习指导》中给出了详细的解答。

作者介绍:

目录: 前言

第1章曲线论

1.1 C^r 正则曲线、切向量、弧长参数

1.2 曲率、挠率

1.3 Frenet标架、Frenet公式

1.4 Botlquet公式、平面曲线相对曲率

1.5 曲线论的基本定理

1.6 曲率圆、渐缩线、渐伸线

1.7 曲线的整体性质（4顶点定理、Minkowski定理、Fenchel定理）

第2章 R^n 中 k 维 C^r 曲面的局部性质

2.1 曲面的参数表示、切向量、法向量、切空间、法空间

2.2 旋转面（悬链面、正圆柱面、正圆锥面）、直纹面、可展曲面（柱面、锥面、切线面）

2.3 曲面的第1基本形式与第2基本形式

2.4 曲面的基本公式、Weingarten映射、共轭曲线网、渐近曲线网

2.5 法曲率向量、测地曲率向量、Euler公式、主曲率、曲率线

2.6 Gauss曲率（总曲率） K_G 、平均曲率 H

2.7 常Gauss曲率的曲面、极小曲面（ $H=0$ ）

2.8 测地曲率、测地线、测地曲率的Liouville公式

2.9 曲面的基本方程、曲面论的基本定理、Gauss绝妙定理

2.10 Riemann流形、Levi—Civita联络、向量场的平行移动、测地线

2.11 正交活动标架

第3章曲面的整体性质

3.1 紧致全脐超曲面、球面的刚性定理

3.2 极小曲面的Bernstein定理

3.3 Gauss—Bonnet公式

3.4 2维紧致定向流形 M 的Poincare色切向量场指标定理

参考文献

• • • • • ([收起](#))

[微分几何_下载链接1_](#)

标签

微分几何

数学

微分几何5

數學

QS

评论

讲解清晰和链接了古典和现代的微分几何之间的联系

符号不太习惯

[微分几何_下载链接1](#)

书评

[微分几何_下载链接1](#)