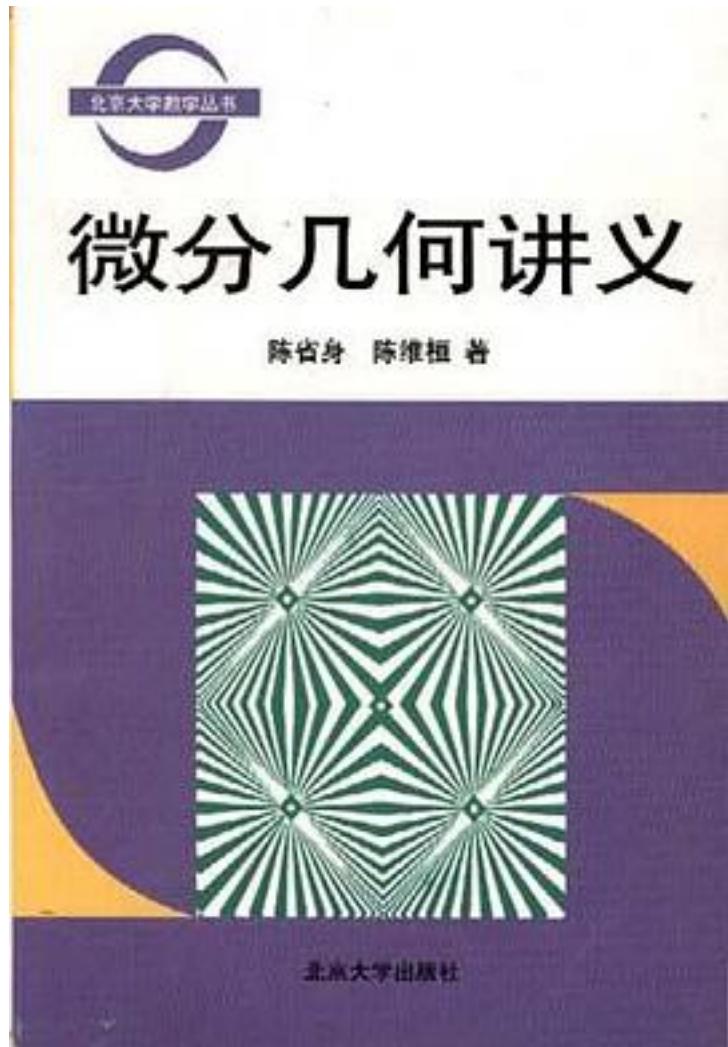


微分几何讲义



[微分几何讲义 下载链接1](#)

著者:陈省身

出版者:北京大学出版社

出版时间:1999-07

装帧:平装

isbn:9787301009529

内容简介

本书系统地论述了微分几何的基本知识。全书共七章并两个附录。作者以较大的篇幅，即前三章和第六章介绍了流形、多重线性函数、向量场、外微分、李群和活动标架法等基本知识和工具。在具备了上述宽广而坚实的基础上，论述微分几何的核心问题，即连络、黎曼几何以及曲面论等。第七章复流形，既是当前十分活跃的研究领域，也是第一作者研究成果卓著的领域之一，包含有作者独到的见解和简捷的方法。最后两个附录，介绍了极小曲面与规范场理论，为这两活跃的前沿领域提出了不少进一步研究课题。

此书适用于高等院校数学专业和理论物理专业的高年级学生、研究生阅读，并且可供数学工作者和物理工作者参考。

目录

第一章 微分流形

1 微分流形的定义

2 切空间

3 子流形

4 Frobenius 定理

第二章 多重线性函数

1 张量积

2 张量

3 外代数

第三章 外微分

1 张量丛

2 外微分

3 外微分式的积分

4 Stokes 公式

第四章 连络

1 矢量丛上的连络

2仿射连络

3标架丛上的连络

第五章 黎曼流形

1黎曼几何的基本定理

2测地法坐标

3截面曲率

4Gauss—Bonnet定理

5完全性

第六章 李群和活动标架法

1李群

2李氏变换群

3活动标架法

4曲面论

第七章 复流形

1复流形

2矢量空间上的复结构

3近复流形

4复矢量丛上的连络

5Hermite流形和kahler流形

附录一 欧氏空间中的曲线和曲面

1.切线回转定理

2.四顶点定理

3.平面曲线的等周不等式

4.空间曲线的全曲率

5.空间曲线的变形

6.Gauss—Bonnet公式

7.Cohn—Vossen和Minkowski的唯一性定理

8.关于极小曲面的Bernstein定理

附录二 微分几何与理论物理

参考文献

作者介绍:

目录: 目录

第一章 微分流形

1.微分流形的定义

2.切空间

3.子流形

4.Frobenius定理

第二章 多重线性函数

1.张量积

2.张量

3.外代数

第三章 外微分

1.张量丛

2.外微分

3.外微分式的积分

4.Stokes公式

第四章 连络

1.矢量丛上的连络

2.仿射连络

3.标架丛上的连络

第五章 黎曼流形

1.黎曼几何的基本定理

2.测地法坐标

3.截面曲率

4.Gauss-Bonnet定理

5.完全性

第六章 李群和活动标架法

1.李群

2.李氏变换群

3.活动标架法

4.曲面论

第七章 复流形

1.复流形

2.矢量空间上的复结构

3.近复流形

4.复矢量丛上的连络

5.Hermite流形和kahler流形

附录一 欧氏空间中的曲线和曲面

1.切线回转定理

2.四顶点定理

3.平面曲线的等周不等式

4.空间曲线的全曲率

5.空间曲线的变形

6.Gauss-Bonnet公式

7.Cohn-Vossen和Minkowski的唯一性定理

8.关于极小曲面的Bernstein定理

附录二 微分几何与理论物理

参考文献

• • • • • (收起)

[微分几何讲义 下载链接1](#)

标签

数学

微分几何

陈省身

微分流形

几何

教材

math

mathematics

评论

只为了读张量那一章，其实真的不算读过。不过就这一节和前言而言，我的感觉是，陈省身真的不废话，都是真家伙，而且娓娓道来，只用平常的语言，却让人有种不断恍然大悟的感觉。

切线回转定理新的概念就是映射度为整数的概念，高斯博内特公式作为基本定理存在等价于留数定理；黎曼几何基本定理有微分形式表达和容许联络形式两种；流形上一般不

存在整体的标架场，而流形上仿射联络一定存在，所以标架丛总是存在整体的标架场，标架丛比底流形简单；pfaff方程组在标架丛上定义了m2维切子空间场，它在每一点给出了m2维切子空间叫做纵空间，它的极大积分流形就是标架丛的纤维，所以纵空间就是各个纤维的切空间。联络分解为挠率和无挠联络；结构方程在于给出了m2个微分式，在流形上定义一个仿射联络的充分条件。曲面的第一基本形式和第二基本形式（运动方程）是完全不变量系统，高斯和柯达齐方程（结构方程）是 I^{\perp} 的可积条件；它们决定了曲面， II^{\perp} 解释为曲面上切空间的线性变换，余切丛截面是流形上一次微分形式

还要再读10几遍才行

写得很清楚。

期末求不挂

不功不过的介绍性课本

哭了...草草地学过了一遍，估计以后还要返工。

算是很入门的书，英文原版如果能读懂的话更好。

很好的书。

张量入门级了解 第二章

据说复流形那块挺好玩的。。可惜不怎么懂复变啊岂可修。。

说实话，看不太懂

有意思

内容编排极其精简，有基础的部分读来有醍醐灌顶之感，没有基础的部分则理解难度极大，最后几章草草翻过

优点：观点高 缺点：motivation展示太少了；缺乏重要的例子和例题
总的来说是本提高心法的高阶用书。

不适合初学者

作为初学者，感觉有很多省略的内容，读起来比较吃力。和陈维桓的书配合起来看，能清楚大部分内容。

力透纸背

陈省身的书，没啥好说的

粗略的翻了下，完全看不懂，一上来就各种概念符号和推导/难过

[微分几何讲义](#) [下载链接1](#)

书评

学流形的话强烈推荐去看 Loring

W.Tu的《流形导论》，你不可能在其他地方学懂流形。我看过了陈维桓的《微分几何引论》，也看过陈省身的《微分几何讲义》，都没学懂流形，后来都是在《流形导论》这本书里学懂的。有些人是自己懂，但没耐心解释清楚，如陈省身；有...

强烈推荐的一本书。

陈爷爷说过要有把一本书读厚的本领，那么这本书恰好用来练手吧~

如果你读厚完了，发现它其实很薄。或许我要恭喜你，你已经拥有了几何学中几乎最优美的一部分理论。

chern是个天才，写的书对于没有这方面深厚基础的来说，的确也是天书。

至少从经典的欧氏微分几何开始入手，陈维桓的《微分几何初步》是个选择，或者选择具有直观背景或者物理背景的《微分几何及其应用》。这本可以先收藏了。

[微分几何讲义 下载链接1](#)