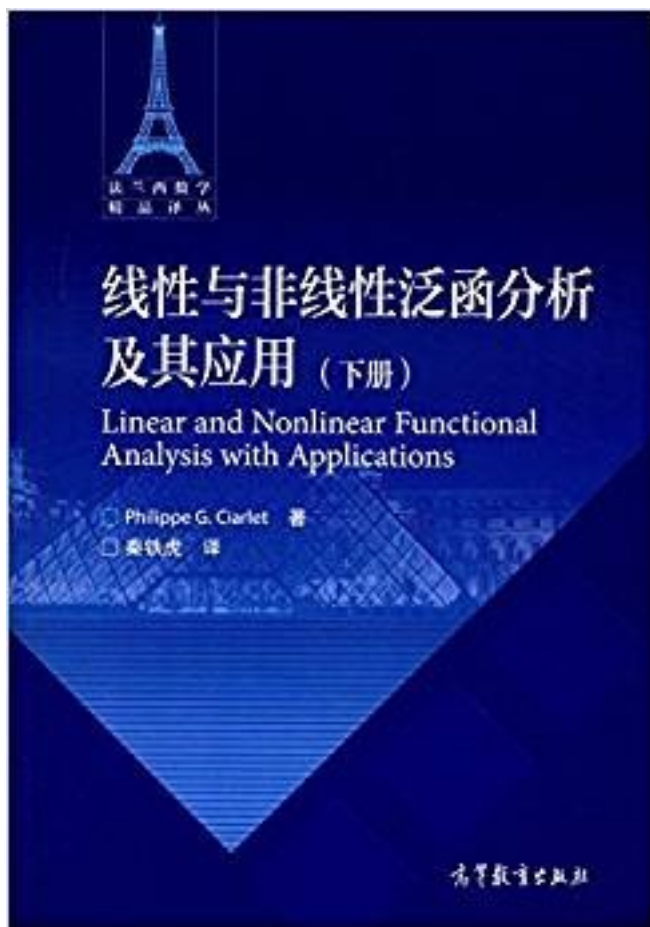


线性与非线性泛函分析及其应用(下)/法兰西数学精品译丛



[线性与非线性泛函分析及其应用\(下\)/法兰西数学精品译丛_下载链接1](#)

著者:Philippe G. Ciarlet

出版者:高等教育出版社

出版时间:2017-6-1

装帧:平装

isbn:9787040477498

作者介绍:

Philippe

G.Ciarlet (菲立普·G.希阿雷)，法国著名数学家。1974年在巴黎第六大学开始他的科学研究生涯。2002年受聘于香港城市大学。他是包括法国科学院、中国科学院在内的八个科学院的院士，也是美国工业与应用数学协会 (SIAM) 及美国数学会 (AMS) 的会士。Ciarlet教授获得了法国科学院大奖和洪堡研究奖及许多其他奖项。

Ciarlet教授主要从事应用数学与计算力学领域的研究，一直致力于运用并发展深刻的数学工具来求解力学与现代工程中的重要问题。并做出了重大贡献。

目录: 第7章 赋范向量空间中的微分学

引言

7.1 Frechet导数；链式法则；Piola恒等式；对实值函数极值的应用

7.2 赋范向量空间中的中值定理；第一个应用

7.3 中值定理的应用：可微函数序列极限的可微性

7.4 中值定理的应用：由积分定义函数的可微性

7.5 中值定理的应用：Sard定理

7.6 取值于Banach空间的 C^1 类函数的中值定理

7.7 解非线性方程的Newton方法；Banach空间中的Newton—Kantorovich定理

7.8 高阶导数；Schwarz引理

7.9 Taylor公式；对实值函数极值的应用

7.10 应用：二阶线性椭圆算子的极大值原理

7.11 应用： R^n 中的Lagrange插值公式和多点Taylor公式

7.12 凸函数及可微性；对实值函数极值的应用

7.13 隐函数定理；第一个应用：映射 $A \rightarrow A^{-1}$ 属于 C^∞ 类

7.14 局部反演定理；Banach空间中关于 C^1 类映射的区域不变性定理；映射 $A \rightarrow A^{1/2}$ 属于 C^∞ 类

7.15 实值函数的约束极值；Lagrange乘子

7.16 Lagrange函数及鞍点；原始和对偶问题

第8章 R^n 中的微分几何

引言

8.1 R^n 的开子集中的曲线坐标

8.2 度量张量：在曲线坐标下的体积和长度

8.3 向量场的共变导数

8.4 张量简介

8.5 度量张量满足的必要条件；Riemann曲率张量

8.6 具有指定度量张量的 R^n 开子集上浸入的存在性；Riemann几何的基本定理

8.7 具有同一度量张量的浸入在相差一等距意义下的.....性： R^n 中开子集的刚性定理

8.8 R^3 中曲面上的曲线坐标

8.9 曲面的第一基本形式；曲面上的面积，长度和角度

8.10 等距，等积及保形曲面

8.11 曲面的第二基本形式；曲面上的曲率

8.12 主曲率；Gauss曲率

8.13 定义在曲面上向量场的共变导数；Gauss公式和Weingarten公式

8.14 第一和第二基本形式满足的必要条件：Gauss方程和Codazzi—Mainardi方程

8.15 Gauss绝妙定理；在制图学上的应用

8.16 具有指定第一和第二基本形式的曲面的存在性；曲面基本定理

8.17 具有同一基本形式的曲面的.....性；曲面的刚性定理

第9章 非线性泛函分析的重要定理

引言

9.1 作为与泛函极小化相关的Euler—Lagrange方程的非线性偏微分方程

9.2 凸函数和在 $R_u(\infty)$ 中取值的序列下半连续函数

9.3 强制序列弱下半连续泛函极小化子的存在性

9.4 对vonKarman方程的应用

9.5在 W_1 , $p(\Omega)$ 中的极小化子的存在性
9.6对 p -Laplace算子的应用
9.7多凸性; 补偿紧性; 非线性弹性中的JohnBall存在定理
9.8Ekeland变分原理; 满足Palais—Smale条件的泛函极小化子的存在性
9.9Brouwer不动点定理——第一个证明
9.10Brouwer定理的应用: 借助Galerkin方法求解vonKarman方程
9.11Brouwer定理的应用: 借助Galerkin方法求解Navier—Stokes方程
9.12Schauder不动点定理; Schaefer不动点定理; Leray—Schauder不动点定理
9.13单调算子
9.14单调算子的Minty—Browder定理; 对 p -Laplace算子的应用
9.15 R^n 中的Brouwer拓扑度: 定义和性质
9.16Brouwer不动点定理——第二个证明; 毛球定理
9.17Borsuk定理及Borsuk—Ulam定理; Brouwer区域不变性定理
文献注释
参考文献
主要符号
名词索引
• • • • • (收起)

[线性与非线性泛函分析及其应用\(下\)/法兰西数学精品译丛_下载链接1](#)

标签

泛函分析

数学

分析

非线性分析

附范向量空间上的微分学

评论

书评