第一图书网, tushu007.com

<<变分分析与广义微分 I>>

图书基本信息

书名：<<变分分析与广义微分 I>>

13位ISBN编号：9787030321787

10位ISBN编号：7030321782

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：莫尔杜霍维奇

页数：514

译者：赵亚莉 王炳武 钱伟懿

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

内容概要

《变分分析与广义微分Ｉ：基础理论》是现代变分分析创始人之一的美国州立Wayne大学Boris S.Mordukhovich教授的最新专著，涵盖了无穷维空间中变分分析的最新成果及其应用。
第1章系统介绍了一般Banach空间中的广义微分理论；第2章细致研究了变分分析中的“极点原理”，它是本书和无穷维变分分析的主要工具；第3章是Mordukhovich广义微分理论的基石，它涵盖了Asplund空间中基本法锥、次梯度和上导数的完备分析法则；第4章研究集值映射的Lipschitz性质、度量正则性和线性开性／覆盖性及其在参数约束和变分系统灵敏性分析上的应用。

《变分分析与广义微分Ｉ：基础理论》主要面向非线性分析、最优化、均衡、控制和对策论、泛函微分方程和数理经济等专业的高年级本科生和研究生，也可供运筹学、系统分析、力学、工程和经济学中涉及变分法的研究人员和工程技术人员参考。

书籍目录

译者序
前言
致谢
第1章 Banach空间中的广义微分
1.1 非凸集合的广义法向量
1.1.1 基本定义和一些性质
1.1.2 切向逼近
1.1.3 广义法向量的分析法则
1.1.4 集合的序列法紧性
1.1.5 变分描述和极小性
1.2 集值映射的上导数
1.2.1 基本定义和表示
1.2.2 Lipschitz性质
1.2.3 度量正则性和覆盖
1.2.4 Banach空间中上导数的分析法则
1.2.5 映射的序列法紧性
1.3 非光滑函数的次微分
1.3.1 基本定义和关系
1.3.2 Frechet类型的 ε -次梯度及其极限表示
1.3.3 距离函数的次微分
1.3.4 Banach空间中的次微分分析法则
1.3.5 二阶次微分
1.4 第1章评注
1.4.1 非光滑分析的动因和早期发展
1.4.2 切向量和方向导数
1.4.3 Clarke结构和相关发展
1.4.4 避免凸性的动因
1.4.5 基本法向量和次梯度
1.4.6 类Frechet表示
1.4.7 近似次微分
1.4.8 进一步的历史评注
1.4.9 非凸性的优点
1.4.10 主要课题和贡献者清单
1.4.11 Banach空间中的广义法向量
1.4.12 集值映射的导数和上导数
1.4.13 Lipschitz性质
1.4.14 度量正则性和线性开性
1.4.15 Banach空间中的上导数分析法则
1.4.16 增广实值函数的次梯度
1.4.17 距离函数的次梯度
1.4.18 Banach空间中的次微分分析法则
1.4.19 阶广义微分
1.4.20 Banach空间中的二阶次微分分析法则
第2章 变分分析中的极点原理
2.1 集合极点和非凸分离

2.1.1 集合极点系统
2.1.2 极点原理的不同版本与支撑性质
2.1.3 有限维空间里的极点原理
2.2 Asplund空间中的极点原理
2.2.1 光滑空间中的近似极点原理
2.2.2 可分约化
2.2.3 Asplund空间的极点刻画
2.3 与变分原理的关系
2.3.1 Ekeland变分原理
2.3.2 次微分变分原理
2.3.3 光滑变分原理
2.4 Asplund空间中的表示与刻画
2.4.1 Asplund空间里的次导数、法向量和上导数
2.4.2 图与上图的奇异次导数和水平法向量的表示
2.5 Banach空间中极点原理的各种版本
2.5.1 公理化的法锥与次微分结构
2.5.2 具体的法锥和次微分结构
2.5.3 极点原理的抽象版本
2.6 第2章评注
2.6.1 极点原理的由来
2.6.2 frechet光滑空间中的极点原理与可分约化
2.6.3 Asplund空间
2.6.4 Asplund空间上的极点原理
2.6.5 Ekeland变分原理
2.6.6 次微分变分原理
2.6.7 光滑变分原理
2.6.8 Asplund空间中极限法向量和次导数的表示
2.6.9 其他次微分结构和极点原理的抽象版本
第3章 Asplund空间中的完备分析法则
3.1 法向量和上导数的分析法则
3.1.1 法锥的分析法则
3.1.2 上导数的分析法则
3.1.3 严格Lipschitz性质和上导数标量化
3.2 次微分分析法则和相关课题
3.2.1 基本和奇异次梯度的分析法则
3.2.2 近似中值定理及其应用
3.2.3 与其他次微分的关系
3.2.4 Lipschitz映射的图正则性
3.2.5 二阶次微分分析法则
3.3 集合与映射的snc分析法则
3.3.1 交集与逆像的序列法紧性
3.3.2 映射的和及相关运算的序列法紧性
3.3.3 映射复合的序列法紧性
3.4 第3章评注
3.4.1 分析法则的关键作用
3.4.2 广义微分分析法则的对偶空间几何方法
3.4.3 无限维空间中的法紧性条件

3.4.4 基本法向量的分析法则
3.4.5 完整的上导数分析法则
3.4.6 无限维空间中映射的严格Lipschitz性质
3.4.7 完整次微分分析法则
3.4.8 中值定理
3.4.9 与其他法向量和次梯度的联系
3.4.10 Lipschitz映射的图正则性和可微性
3.4.11 Asplund空间中二阶次微分分析法则
3.4.12 Asplund空间中关于集合和映射的snc分析法则
第4章 适定性的刻画与灵敏性分析
4.1 邻域判据与确切界限
4.1.1 覆盖的邻域刻画
4.1.2 度量正则性和Lipschitz特性的邻域刻画
4.2 点基刻画
4.2.1 Lipschitz性质的基本与混合上导数表述
4.2.2 覆盖和度量正则的点基刻画
4.2.3 扰动下的度量正则性
4.3 约束系统的灵敏性分析
4.3.1 参数约束系统的上导数
4.3.2 约束系统的Lipschitz稳定性
4.4 变分系统的灵敏性分析
4.4.1 参数变分系统的上导数
4.4.2 Lipschitz稳定性的上导数分析
4.4.3 正常扰动下的Lipschitz稳定性
4.5 第4章评注
4.5.1 度量正则和相关性质的变分方法
4.5.2 覆盖和度量正则的第一个刻画
4.5.3 对偶空间和本原空间的邻域判据
4.5.4 Lipschitz鲁棒性质的点基上导数刻画
4.5.5 无限维中涉及部分法紧性质的点基判据
4.5.6 Lipschitz性质和度量正则性在复合运算下的保持
4.5.7 扰动下的良好性态
4.5.8 基于广义微分学的参数约束系统灵敏性分析
4.5.9 广义方程与变分条件
4.5.10 广义方程和变分不等式的Lipschitz鲁棒稳定性
4.5.11 强逼近和正常扰动
参考文献
陈述表
记号表
索引

第一图书网, tushu007.com

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