



吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (6): 21-24 DOI:

数学

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

« Previous Articles | Next Articles »»

UV-分解在一类具有锥约束的lower-c²规划中的应用

(辽宁师范大学数学学院, 辽宁 大连 116029)

Application of UV-Decomposition Theory to the Lower-c²Function with the Cone Constrained

(School of Mathematics,Liaoning Normal University,Dalian 116029,China)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(2115 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) [输出: BibTeX | EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

摘要 在非光滑优化中,函数的二阶性质与展开的理论与应用方面的研究是倍受关注的课题.2000年 Lemaréchal,Mifflin,Sagastizábal和Oustry等提出的UV-分解理论,给出了非光滑凸函数 f 在不可微点的二阶性质的新方法.UV-分解理论的基本思想是将 R^n 分解为2个正交的子空间 U 和 V 的直和,使得原函数在 U 空间上的一阶逼近是线性的,其不光滑特征集中于 V 空间中,借助于中间函数(U -Lagrange函数),得到函数在切于 U 空间的某个光滑轨道上的二阶展开式.文中主要是将UV-分解理论推广到一类具有锥约束的非凸函数.使用罚函数的方法,讨论了该罚函数的UV-空间分解结构,并得到该罚函数在光滑轨道上的一阶、二阶性质及其展开式.

关键词: 非光滑 锥约束 UV-空间分解

Abstract: In nonsmooth optimization,the study concerning the theory and application of second-order analysis of nonsmooth function has drawn much attention.Lemaréchal,Mifflin,Sagastizabal and Oustry(2000) introduced the UV-decomposition theory,which opens a way to define a suitable restricted second-order derivative of a convex function f at nondifferentiable point x .The basic idea is to decompose R^n into two orthogonal subspaces U and V depending on x ,so that the first approximation of f in U is linear,and f 's nonsmoothness near the point is concentrated essentially in V ,and obtain second-order expansions.This paper mainly applies the UV-decomposition theory to a series of nonconvex function.Using the method of penalty function,the paper discusses the definition of the UV-decomposition of the penalty function,and the first-order and second-order expansions of the penalty function.

Key words: nonsmooth cone constrained uv-decomposition

作者简介: 王炜(1960-),女,辽宁本溪人,辽宁师范大学数学学院教授,博士,主要从事运筹学与控制论研究.

引用本文:

王炜,王文静. UV-分解在一类具有锥约束的lower-c²规划中的应用[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(6): 21-24.

WANG Wei,WANG Wen-Jing. Application of UV-Decomposition Theory to the Lower-c²Function with the Cone Constrained[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2008, 29(6): 21-24.

[1] WANG W,PANG L P,XIA Z Q.The UV-Decomposition and a Class of D.C Functions and Optimality Conditions [M].Submitted to Acta Mathematicae Applicatae Sinica,2006.

[2] ROCKAFELLAR R T, WESTS R J-B.Variational Analysis [M].Berlin Heideberg, New York: Springer-Verlag, 1998.

[3] LEMARECHAL C,OUSTRY F, SAGASTIZABAL C.The U-Lagrangian of a Convex Function [J].Trans. Amer. Math. Soc.,2000, 352: 711-729.

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [王炜](#)
- ▶ [王文静](#)

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn