

数学

非线性互补问题解的存在性

王秀玉¹, 姜兴武², 刘庆怀³

1. 长春工业大学 基础科学学院, 长春 130012; 2. 吉林工商学院, 长春 130062; 3. 长春工业大学 应用数学研究所, 长春 130012

摘要:

研究非线性互补问题解的存在性. 利用Poincare-Bohn的拓扑度不变性定理, 给出了择一性定理, 并运用该定理, 给出了当函数 f 分别为单调映射、拟单调映射、 P^* -映射、拟 P^* -映射时, 非线性互补问题解的存在性和有界性的充分条件.

关键词: 互补问题 单调映射 拟单调映射 P^* -映射 拟 P^* -映射

Existence of Solution for Nonlinear Complementarity Problems

WANG Xiu yu¹, JIANG Xing wu², LIU Qing huai³

1. School of Basic Science, Changchun University of Technology, Changchun 130012, China; 2. Jilin Business and Technology College, Changchun 130062, China; 3. Institute of Applied Mathematics, Changchun University of Technology, Changchun 130012, China

Abstract:

We studied the following nonlinear complementarity problem: $f: R^n \rightarrow R^n$, find $x \geq 0$, such that $f(x) \geq 0$, $x^T f(x) = 0$. We used Poincare-Bohn's homotopy invariance theorem of degree to derive an alternative theorem. Based on this result, a sufficiently condition was established to assure the existence and boundedness of solution curve, when f is a monotone map, quasi monotone map, P^* -map, quasi- P^* -map.

Keywords: complementarity problems monotone map quasi monotone map P^* -map quasi- P^* -map

收稿日期 2010-07-09 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 刘庆怀

作者简介:

作者Email: liuqh6195@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 刘国志, 宋岱才. 线性互补问题中一个新的高阶收敛算法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2002,40(03): 224-228
2. 黄玲玲, 刘三阳, 王贞. 求解非线性互补问题的一种新的LQP方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(03): 381-386
3. 赵雪, 张树功, 徐俊彦, 刘庆怀. 求解水平线性互补问题的同伦方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 766-770
4. 刘丽霞, 刘三阳, 侯兆阳. 对称锥互补问题的一类价值函数及其性质[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 456-460

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="5979"/>

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(281KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 互补问题
- 单调映射
- 拟单调映射
- P^* -映射
- 拟 P^* -映射

本文作者相关文章

- 王秀玉
- 姜兴武
- 刘庆怀

PubMed

- Article by Wang, X. Y.
- Article by Jiang, X. W.
- Article by Liu, Q. F.

