

论文

具有年龄结构的捕食种群系统的最优收获策略

何泽荣

杭州电子科技大学理学院运筹与控制研究所, 杭州 310018

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2006-11-2 接受日期

摘要 分析了一类基于年龄结构的食饵-捕食者系统的最优收获问题.证明了系统非负解的存在唯一性、解对控制变量的连续依赖性.讨论了最优策略的存在性,利用法锥和 Dubovitskii-Milyutin 理论导出了最优性条件.

关键词 [捕食系统](#) [最优控制](#) [年龄结构](#) [最大值原理](#)

分类号 [35B10](#) [45D05](#) [49J20](#) [65L12](#) [92B05](#) [92D25](#)

Optimal Harvesting for an Age-structured Predator-prey System

He Zerong

Institute of Operational Research and Cybernetics, Faculty of Science, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou 310018

Abstract This work analyzes the optimal harvesting of an age-based predator-prey system. Existence and uniqueness of non-negative solutions to the system and the continuous dependence of solution on control variable are proved. Existence of the optimal policy is discussed, and the optimality conditions are derived by means of normal cone and Dubovitskii-Milyutin theorem.

Key words [Predator-prey system](#) [optimal control](#) [age-structure](#) [maximum principle](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(442KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“捕食系统”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [何泽荣](#)