

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

论文

具有阶段结构单种群系统的诱导控制

赵立纯, 张庆灵, 杨启昌

东北大学系统科学研究所 沈阳 110006 鞍山师范学院数学系 鞍山

摘要:

对具有阶段结构的单种群模型实施了三种诱导控制, 分别找到了相应的诱导控制区域. 给出了诱导控制区域与使系统永久持续生存的最终有界区域的关系, 得到了使系统永久持续生存的诱导控制律.

关键词: 诱导控制; 阶段结构模型 永久持续生存 诱导控制区域 最终有界区域.

分类号:

93C10

The Induction Control of a Single Species Model with Stage Structure

DIAO Li-Chun, ZHANG Qiang-Ling, YANG Qi-Chang

Abstract:

Three different induction control are exerted on a single species model with stage structure. The corresponding induction control domains are got. The relation between induction control domain and ultimately bounded domain which makes the system persist is given. Some induction control laws which make the system permanent are obtained.

Keywords: Induction control; Stage Structure; Permanence; Induction control domain; Ultimately bounded domain

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

辽宁省博士启动基金、中国博士后基金、国家自然科学基金(70271066)资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1]陈兰荪. 数学生态学模型与研究方法. 北京: 科学出版社, 1988. 199-231

[2]陈兰荪, 陈健. 非线性生物动力系统. 北京: 科学出版社, 1993. 215-226

[3]Clark C W. Mathematical Bioeconomics: The Optimal Management of Renewable Resource. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1990. 245-343

[4]Zhang X A, Chen L S, Neumann A. The stage structured predator-prey model and optimal harvesting policy. Mathematical biosciences. 2000, 168:201-210

扩展功能

本文信息

► Supporting info

► PDF(398KB)

► [HTML全文]

► 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

► 诱导控制; 阶段结构模型

► 永久持续生存

► 诱导控制区域

► 最终有界区域.

本文作者相关文章

► 赵立纯

► 张庆灵

► 杨启昌

PubMed

► Article by Diao, L. C.

► Article by Zhang, Q. L.

► Article by Yang, Q. C.

[5]Song X Y, Chen L S. Optimal harvesting and stability for a two species competitive system with stage structure. Mathematical biosciences 2001, 179 173-186

[6]Fan M, Wang K. Optimal harvesting policy for population with period ic coefficients. mathematical biosciences, 1998, 152: 165-177

[7]Lakshmikantham V, Bainov D D, Simeonov P S. Theory of Impulsiv e Differential Equations. New York: World Scientific, 1989. 57-149

[8]Blaquiere A. Differential Games with Piece wise Continuous Traject ories. Lecture Notes in Control and Information(3). Berlin: Springer Verlag, 1977. 34-70

[9]Cohen Y. Applications of Optimal Control to Optimal Foraging Probl em. Lecture Notes in Biomathematics(73). Berlin: Springer Verlag, 1987. 39 -56

[10]Li Z G, Wen C Y, Soh Y C. Analysis and design of impulsive cont rol systems. IEEE Transactions Automatic Control, 2001, 46: 894 -897

[11]M Thome. Lecture Notes in Control and Imformation Science(231). London : Springer Verlag, 1998. 1-153

[12]Yang X, Chen J F. Permanence and existence of positive perodic so lution for diffusive Lotka Volterra model. 生物数学学报 1997, 12(1): 1-7

本刊中的类似文章

1. 高淑京; 陈兰荪.具有三个成长阶段的单种群时滞模型的永久持续生存和全局稳定性[J]. 数学物理学报, 2006, 26 (4): 527-533

2. 徐瑞; 郝飞龙; 陈兰荪.一个具有时滞和阶段结构的捕食-被捕食模型[J]. 数学物理学报, 2006, 26(3): 387-395

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

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"/> 8674