

数学

一类时滞脉冲微分方程的3个正周期解

汪代明<sup>1</sup>, 冯春华<sup>2</sup>

1. 阜阳师范学院 数学与计算科学学院, 安徽 阜阳236041; 2. 广西师范大学 数学科学学院, 广西 桂林 541004

摘要:

运用Leggett-Williams不动点定理研究一类含有时滞的脉冲微分方程的周期解, 得到了其至少存在3个正周期解的新的充分条件.

关键词: 时滞微分方程; 脉冲; 不动点定理; 周期解 存在性

Three Positive Periodic Solutions to a Kind of Impulsive Differential Equations with Delay

WANG Dai ming<sup>1</sup>, FENG Chun hua<sup>2</sup>

1. School of Mathematics and Computational Science, Fuyang Normal College, Fuyang 236041, Anhui Province, China; 2. School of Mathematical Science, Guangxi Normal University, Guilin 541004, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Abstract:

By means of the Leggett-Williams fixed point theorem, the existence of positive solutions was investigated for functional differential equations with impulses and delay, with new sufficient conditions for the existence of, at least, three positive periodic solutions about the differential equations obtained.

Keywords: differential equation with delay impulse fixed point theorem periodic solution existence

收稿日期 2010-09-03 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 汪代明

作者简介:

作者Email: 15855588446@139.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 刘颖.  $n$ 阶非线性微分方程的三点及四点边值问题[J]. 吉林大学学报(理学版), 2002,40(01): 10-15
2. 吴学淞, 高文杰. 一类具有非线性边界条件的发展型p-Laplace方程组正解的爆破性及整体存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(6): 1105-1111
3. 刘停战, 雷娜, 陈少田. Cauchy型多元有理插值的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2004,42(03): 356-358
4. 袁洪君, 许孝精. 一阶拟线性方程以测度为初值的BV解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2004,42(03): 380-386
5. 柯媛元, 杨欣欣, 王泽佳. 改进细胞模型整体解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(02): 243-246
6. 王彦纲, 姜杰, 裴银淑. 一类三阶微分方程的奇异非线性边值问题[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(03): 280-283
7. 吕显瑞, 史少云, 黄庆道. 泛函微分包含问题周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(03): 324-325
8. 李兆兴, 王俊禹. 一类奇异非线性两点边值问题[J]. 吉林大学学报(理学版), 2002,40(03): 240-243
9. 高海音, 李晓月, 林晓宁, 蒋达清. 二阶奇异非线性微分方程周期边值问题解的存在性和多重性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2005,43(04): 411-416
10. 袁洪君, 陈明涛. 一类具有退化性和奇异性的拟线性椭圆方程正解的注记[J]. 吉林大学学报(理学版), 2005,43(06): 741-745
11. 翁世有, 高海音, 张晓颖, 蒋达清. 一维p-Laplacian奇异边值问题的存在性原则[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(03): 351-356
12. 刘长春, 张达鑫. 人口问题中一般扩散模型的径向对称解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(01): 15-22

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(361KB)
- ▶ [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

- ▶ 时滞微分方程; 脉冲; 不动点定理; 周期解
- ▶ 存在性

本文作者相关文章

- ▶ 汪代明
- ▶ 冯春华

PubMed

- ▶ Article by Hong, D. M.
- ▶ Article by Feng, C. H.

13. 王小炎, 袁洪君, 佟丽宁. 一类拟线性双曲方程以测度为初值的BV解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 179-186
14. 姚庆六. 奇异二阶常微分方程n个正周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 187-192
15. 袁洪君, 佟丽宁. 一类带有真空的不可压Navier-Stokes方程的局部古典解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(03): 381-382
16. 高海音. 年龄相关非线性种群扩散系统解的存在性和最优收获控制[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(04): 544-554
17. 许璐, 闫卫平. 随机时滞FitzHugh-Nagumo格点系统随机吸引子的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(02): 235-236
18. 赵亚男, 翁世有. 具有随机扰动的广义“食物有限”种群模型正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(06): 919-922
19. 邹杰涛, 张建国, 郭金花. 一个简单时滞神经网络的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(01): 19-22
20. 袁洪君, 闫晗, 佟丽宁. 一类以测度为初值的拟线性双曲方程组BV解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(02): 167-172
21. 吴秀兰, 付军. 具有年龄结构和空间扩散的捕食与被捕食种群系统的最优控制[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,07(4): 545-550
22. 保进烽, 袁洪君. 具有有界压力项的双曲型方程BV解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,07(4): 557-561
23. 柯媛元, 刘室求, 李颖花. 一类生物种群竞争模型整体解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,07(4): 562-566
24. 李岩波, 李辉来. 具吸收项的发展型p-Laplace方程组解的存在惟一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 579-586
25. 魏晓丹. 一类非线性奇异椭圆方程解的存在性和多重性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 653-654
26. 李映红, 刘冬, 韩月才. 具积分边值条件解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(03): 409-410
27. 魏英杰, 郭娟. 一类拟线性退化抛物型方程组解的存在性与爆破[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(03): 406-408
28. 李健, 高文杰, 刘琳琳. 边界受控的非线性扩散方程的整体可解性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(05): 801-808
29. 魏元鸿, 刘冬. 二阶微分方程周期解的存在性和唯一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(02): 229-230
30. 李映红, 余军. 具有积分边值条件的单调性定理[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(06): 1116-1118
31. 肖羽, 刘锡平, 陈建名. 二阶微分方程积分边值问题正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,07(4): 533-538
32. 魏凤英.  $C_g$ 空间中无限时滞随机泛函微分方程解的存在唯一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(02): 207-213
33. 卢秀双, 魏宝社. 广义平均曲率方程组的径向对称解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(02): 228-232
34. 马琦, 高文杰. 一类拟线性退化抛物方程组全局解的存在惟一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(02): 159-164
35. 文香丹, 苑成军. 奇异非线性二阶三点连续和离散边值问题解的存在惟一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 461-468

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="8598"/>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <!-- This area is intentionally left blank for the user to write their comment --> </div>			