

数学

一类三阶变时滞泛函微分方程周期解的存在唯一性

沈钦锐, 周宗福

安徽大学 数学科学学院, 合肥 230039

摘要:

利用重合度理论, 研究一类具有偏差变元的三阶变时滞微分方程... 周期解问题, 得到了上述方程T 周期解存在唯一性的若干结果, 所得结果与方程的3个时滞有关.

关键词: 三阶时滞泛函微分方程 周期解 重合度

Existence and Uniqueness of Periodic Solution Problems for a Third Order Functional Differential Equation with Delays

SHEN Qin-ru, ZHOU Zong-fu

School of Mathematics Science, University of Anhui, Hefei 230039, China

Abstract:

A type of third order functional differential equation with change delays... was considered by means of the theory of coincide degree. The sufficient condition for the existence of unique Tperiodic solution was obtained. The conclusion is relevant to three delays.

Keywords: three order functional differential equation with delays periodic solution coincidence degree

收稿日期 2011-09-09 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 周宗福

作者简介:

作者Email: zhouzf12@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

- 1. 舒阿秀, 郝庆一, 胡万宝. 一类时滞非线性抛物型方程的数值解法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(4): 723-729
2. 常晶, 高忆先, 韩月才. 具Volterra型的2k阶时滞泛函微分方程的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(4): 745-748
3. 祝文壮, 万军, 张锦. 一类二阶微分方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2004,42(01): 61-63
4. 雷鸣. 基于比率的Holling-Tanner干扰扩散系统的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(1): 45-49
5. 杨成荣. 一类含卷积算子的积微分方程组周期解的存在唯一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(01): 12-16
6. 李鹏程. 二阶非线性泛函微分方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2003,41(03): 272-278
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. 周显波, 李鹏松, 吴柏生. 一类非线性振动周期与周期解的解析逼近[J]. 吉林大学学报(理学版), 2002,40(04):

扩展功能

本文信息

- Supporting info
PDF(446KB)
[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

- 三阶时滞泛函微分方程
周期解
重合度

本文作者相关文章

PubMed

9. 伊贺达赉. 广义Duffing方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(01): 44-45
10. 白萍, 王治民. 具生物控制的非自治多种群互惠系统的全局吸引力[J]. 吉林大学学报(理学版), 2012,50(4): 633-637
11. 高海音, 张晓颖, 翁世有, 王克. 具有Holling III类功能反应捕食者食脉冲系统正周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(02): 150-156
12. 程敬松, 刘淑媛, 李秀文.  $2n$  阶时滞微分方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2012,50(03): 501-
13. 伊贺达赉. 一类微分包含问题周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(02): 175-177
14. 徐乐顺, 苏孟龙. 求N体问题周期解的变分差分方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(02): 178-180
15. 唐美兰, 刘心歌, 刘心笔. 一类二阶非线性迭代微分方程的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(04): 541-546
16. 赵宏伟. 带有多滞量的Lotka-Volterraa三种群互惠系统的周期解 [J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(06): 1034-1038
17. 沈钦锐, 周宗福. 一类具偏差变元的三阶  $p$ -Laplacian方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2012,50(01): 27-34
18. 刘文斌, 牛华伟, 刘笑颖, 黄庆道. Willis循环动脉瘤模型的进一步研究[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(06): 863-868
19. 陈海波, 李忠范, 黄庆道. 泛函微分方程的Mawhin定理[J]. 吉林大学学报(理学版), 2006,44(06): 903-904
20. 翁爱治. 一类高维时滞微分方程正周期解的存在性 [J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(05): 875-878
21. 祝文壮, 冀书关, 刘振华. 一类二阶微分方程概周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(01): 5-10
22. 贾秀利, 卢秀双, 冀书关. 四阶Duffing方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(02): 219-220
23. 汪代明, 冯春华. 一类时滞脉冲微分方程的3个正周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(03): 391-396
24. 刘丙镗, 刘文斌. 四阶 $p$ -Laplacian中立型泛函微分方程周期解的[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(03): 430-436
25. 姜玉秋, 魏凤英. 具Holling II类功能反应及捕获的三种群L-V系统多[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(02): 195-202
26. 盖平. 一类泛函微分方程具有 $p$ 周期解的条件及周期解表达式[J]. 吉林大学学报(理学版), 2007,45(05): 771-774
27. 张志戎, 鲁世平. 一类具偏差变元高阶 $p$ -Laplace微分方程的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(01): 71-75
28. 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
29. 杨雪, 徐旭. 寻找高阶Duffing方程周期解的牛顿连续性方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(01): 40-42
30. 焉波. 一类时滞微分方程的概周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(01): 51-54
31. 关丽红, 张晓颖. 二阶脉冲微分方程周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(02): 224-228
32. 王晓阳, 朱天晓, 高海音, 盖永杰. 一类捕食者-食饵三次Kolmogorov脉冲系统正周期解的存在性 [J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(02): 229-233
33. 马勇, 刘日成. 周期与反周期的Halalay准则[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(02): 237-238
34. 梁心, 张伸煦.  $2k$ 阶非线性时滞微分方程的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(03): 466-468
35. 郭微, 程荣福. 具无限时滞的Lotka-Volterraa三种群互惠系统的持久性与周期性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(06): 893-898
36. 盛夏, 张丽, 郑虹, 张洁, 徐旭. 具有时滞的高维网络系统的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 728-732
37. 郭丽, 朱鲜野, 孙纪方. 一类泛函微分方程周期解的存在性及其表达式[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(04): 661-664
38. 高忆先, 吕显瑞, 吴东旭. 一维波动方程的KAM不变环面[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(05): 845-848
39. 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
40. 程荣福, 常亮. 具无限时滞和非单调功能性反应捕食系统的多周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 761-765
41. 文香丹, 苑成军, 徐艳华. 一类有脉冲一阶泛函微分方程的正周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(06): 1073-1080
42. 赵昕. 一类非线性微分方程反周期解的存在惟一性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(06): 1091-1093
43. 余彦, 骆昱成. 奇数阶常微分方程的反周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(01): 34-36
44. 冯子炫, 徐旭, 冀书关. 通过求解最优化问题寻找微分方程的周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47

(01): 37-39

45. 李 辉, 王艺霏. 一类具反馈控制和比率型功能反应食物链系统周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(02): 221-227
46. 赵文才, 孟新柱. 一类具有Logistic死亡率的脉冲免疫接种SIRS传染病模型[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(6): 1165-1171
47. 刘明姬, 苏孟龙, 吕显瑞, 王 锐. 求微分方程组反周期解的同伦方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 403-408
48. 吴东旭, 张丽, 王彩玲, 徐旭. 求微分方程近似周期解的一种迭代方法[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(1): 50-51
49. 张丽娟, 蒋达清, 田颖辉. 奇异超线性方程周期边值问题多重正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 487-491
50. 赵明, 程荣福. 一类具生物控制和比率型功能反应的食物链系统周期解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(4): 730-736
51. 管庆光, 臧林. 三维分片光滑Filippov-型方程Hopf分支周期解的数值计算[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(03): 371-374
52. 周韶林, 韩晓玲. 共振条件下泛函边值问题解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 783-787
53. 吕堂红, 周林华. 双时滞物价瑞利方程的Hopf型和余维2型分支分析[J]. 吉林大学学报(理学版), 2012,50(03): 409-

## 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="6727"/>