



华东师范大学学报(自然科学版) » 2010, Vol. 2010 » Issue (3): 113-118 DOI:

应用数学与基础数学

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀◀ Previous Articles | Next Articles ▶▶

## 一类奇异三阶常微分方程的正解存在性与多解性

姚庆六

南京财经大学应用数学系, 南京 210003

Existence and multiplicity of positive solutions to a class of singular third-order ordinary differential equations

YAO Qing-liu

Department of Applied Mathematics, Nanjing University of Finance and Economics, Nanjing 210003, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (0 KB) HTML (0 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 考察了一类非线性三阶常微分方程的正解, 其中非线性项含有一阶导数并且可以关于时间变元奇异. 结论的主要条件是局部的. 换句话说, 如果非线性项在某些有界集上的高度函数的积分是适当的, 则这一方程至少具有1-3个正解.

关键词: 奇异常微分方程 边值问题 正解 存在性 多解性 奇异常微分方程 边值问题 正解 存在性 多解性

Abstract: The positive solutions were considered for a class of nonlinear third-order ordinary differential equations, where the nonlinear term contains first derivative of unknown function and may be singular in the term variable. The main conditions of the results are local. In other words, the equation may have 1-3 positive solutions provided the integrations of height functions of nonlinear term on some bounded sets are appropriate.

Key words: boundary value problem positive solution existence multiplicity singular ordinary differential equation boundary value problem positive solution existence multiplicity

收稿日期: 2009-06-10;

通讯作者: 姚庆六

引用本文:

姚庆六. 一类奇异三阶常微分方程的正解存在性与多解性[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2010, 2010(3): 113-118.

YAO Qingliu. Existence and multiplicity of positive solutions to a class of singular third-order ordinary differential equations[J]. Journal of East China Normal University(Natural Sc, 2010, 2010(3): 113-118.

没有本文参考文献

- [1] 田德建;江龙;邓芳. 系数为广义左Lipschitz的倒向随机微分方程解的存在性[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2010, 2010(3): 119-125.
- [2] 王丽华;. 非线性边界条件下的线性波动方程的解[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2009, 2009(4): 78-81.
- [3] 姚庆六. 非线性Sturm-Liouville问题的一个正解存在定理[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2009, 2009(1): 32-36.
- [4] 路秋英;朱德明.  $n$  阶时滞微分方程的正解(英)[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(5): 20-33.
- [5] 耿凤杰;朱德明. 时间尺度上二阶动力方程的特征值问题(英) [J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2007, 2007(1): 7-12.
- [6] 刘兴波. 非线性方程极限环的存在唯一性[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2004, 2004(3): 1-5, 28.

### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

### 作者相关文章

- ▶ 姚庆六

版权所有 © 2011 《华东师范大学学报(自然科学版)》编辑部  
本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn