

# 方程 $(dx/dt) = x^{-n} + \sum_{i=0}^{n-1} a_i(t)x^{-2}$ 的闭解的个数及存在的条件

李今明

浙江大学应用数学系!杭州,310027@蔡燧林\$浙江大学应用数学系!杭州,310027

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文给出方程  $n=3$  时分别正好存在1个闭解, 3个闭解, 以及至少存在2个闭解的充分条件, 并研究了这些闭解的稳定性. 当  $n=4$  且  $a_i(t)$  ( $i=0, 1, 2, 3$ ) 为  $t$  的  $P$  次多项式时, 文[1]曾猜想其时闭解重数的上界为  $\max\{4, p+3\}$ . 本文举例指出, 即使  $p=3$ , 闭解重数的上界也可以大于7. 这

**关键词** [Abel方程,闭解](#)

分类号

## THE CONDITIONS OF EXISTENCE AND THE NUMBER FOR THE CLOSED SOLUTIONS OF THE EQUATION ■

LI JINMING, CAI SUILIN

Department of Applied Mathematics, Zhejiang University, Hangzhou, 310027)

**Abstract** In this paper, we obtain the sufficient conditions for the equation having exactly one closed solution, three closed solutions and at most two closed solutions respectively where  $a_i(t)$  ( $i = 0, 1, \dots, n - 1$ ) is continuous on  $[0,1]$ . The stability of

**Key words** [Abel equation](#) [closed solution](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“Abel方程,闭解”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [李今明](#)