

## 超线性时滞微分方程解的振动性

唐先华(1), 庾建设(2)

(1)中南大学应用数学系,长沙410083;(2)湖南大学数学与计量经济学院,长沙410082

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 研究一阶超线性时滞微分方程 $x'(t)+p(t)[x(t-r)]^\alpha=0(\alpha>1)$ 解的振动性及非振动性, 获得了保证其所有解振动的“almost sharp”准则,并应用所得结果于混合型时滞微分方程 $x'(t)+\sum_{i=1}^n p_i(t)[x(t-r_i)]^{\alpha_i}=0$

得到一族振动准则。

**关键词** [超线性,时滞微分方程,振动](#)

分类号

## OSCILLATION OF SUPERLINEAR DELAY DIFFERENTIAL EQUATIONS

Xian HuA TANG(1),

(1)Department of Applied Mathematics, Central South University, Changsha 410083,P.R.China;(2) College of Mathematics and Econometrics,Hunan University,Changsha 410082,P.R.China

**Abstract** In this paper, we consider the oscillation of solutions for the first order superlinear delay differential equations  $x'(t) + p(t)[x(t-r)]^\alpha = 0$  ( $\alpha > 1$ ), and obtain some "almost sharp" oscillation criteria. In the final, by applying the obtained results in this paper, we also obtain some oscillation conditions for the mixed type delay differential equations  $x'(t) + \sum_{i=1}^n p_i(t)[x(t-r_i)]^{\alpha_i} = 0$

**Key words** [Superlinear](#) [delay differential equation](#) [oscillation](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(392KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“超线性,时滞微分方程,振动”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [唐先华](#)
- [庾建设](#)