

一类二阶奇异微分方程正解的存在唯一性

赵增勤

曲阜师范大学数学科学学院, 曲阜 273165

收稿日期 2005-8-5 修回日期 2007-1-30 网络版发布日期 2008-3-27 接受日期

摘要 利用上下解方法、不动点理论研究奇异微分方程 $u'' + f(t, u) = 0, t \in (0, 1)$ 在边界条件 $\alpha u(0) - \beta u'(0) = 0, \gamma u(1) + \delta u'(1) = 0$ 下 $C[0, 1]$ 正解和 $C^1[0, 1]$ 正解的存在性与唯一性. 其中非线性项 $f(t, u)$ 关于 u 是减的, 仅满足较弱的要求.

关键词 [奇异边值问题, 正解, 上下解, 不动点定理.](#)

分类号 [34B15](#)

Existence and Uniqueness of Positive Solutions for a Class of Second Order Singular Differential Equations

ZHAO Zengqin

School of Mathematical Sciences, Qufu Normal University, Qufu 273165

Abstract The existence of positive solutions for a class of singular boundary value problems is investigated. Furthermore, the sufficient condition for the existence and uniqueness of positive solution of the system in $C[0, 1]$ and $C^1[0, 1]$ is given respectively, by means of the method of lower and upper solution, and the fixed point theorem.

Key words [Singular boundary value problem](#) [positive solution](#) [lower and upper solution](#) [fixed point theorem.](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(338KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“奇异边值问题, 正解, 上下解, 不动点定理.” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [赵增勤](#)