

一类半线性椭圆型方程爆炸解的存在性与渐近行为

张志军(1), 俞建宁(2), 李有伟(3)

(1)烟台大学数学与信息科学系,烟台,264005;(2)兰州铁道学院基础部,兰州,730070;(3)中国社会科学院数量经济与技术经济研究所,北京,100010

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 设 Ω 是 $R^N(N \geq 2)$ 中的 C^2 有界区域,对非线性项带有适当的梯度与无界系数 $k(x)$,首先应用非线性变换将爆炸解问题,转化成等价的带奇异项的Dirichlet问题,应用极大值原理得到了爆炸解问题解的最小爆炸速度.随后,应用摄动方法,结合上下解方法与椭圆型方程的估计理论得到了爆炸解的存在性.

关键词 [半线性椭圆型方程](#),[梯度项](#),[爆炸解](#),[存在性](#)

分类号

ON THE EXISTENCE AND ASYMPTOTIC BEHAVIOR OF EXPLOSIVE SOLUTIONS FOR A CLASS OF SEMILINEAR ELLIPTIC EQUATIONS

Zhi Jun ZHANG(1), Jian Ning YU(2), You Wei LI(3)

(1)Dept.of Mathe and mprmatn Sci., Yantai Univ., Yantai 264005, P.R.China; (2)Department of Basic Courses, Lanzhou Railway Institute, Lanzhou 730070, P.R.China; (3)Institute of Metrology and Economics, Social Academia Sinica, Beijing 100010, P.R.China

Abstract Let Ω be a bounded domain with C^2 boundary Ω in $R^N(N \geq 2)$, for the suitable gradient and unbounded coefficient $k(x)$ of nonlinearity, the change of variable transforms the problem of explosive solutions into the equivalent Dirichlet problem. It follows by the maximum principle that the explosive solutions have the lowest speed. Moreover, by the perturbed method, combining sub-supersolutions method and the estimates theory for elliptic equations of second order, the existence of explosive solutions is obtained.

Key words [Semilinear elliptic equations](#), [a gradient term](#), [explosive solutions](#), [ekistence](#), [asymptotic behavior](#)

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“半线性椭圆型方程, 梯度项, 爆炸解, 存在性”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [张志军](#)
- [俞建宁](#)
- [李有伟](#)