

49(4)

# $\delta$ Viscosity Solution of Multidimensional.....

郭柏灵<sup>1</sup>;杨干山<sup>2,3</sup>

北京九所8009信箱28分箱<sup>1</sup>

云南民族大学数学系<sup>2</sup>

收稿日期 2005-12-20 修回日期 网络版发布日期 2006-7-3 接受日期

摘要 本文引入 $\delta$ -黏性上解,  $\delta$ -黏性下解和 $\delta$ -黏性解的概念, 给出一些相

关性质, 利用这些性质证明取值于三维单位球面的多维

Landau--Lifshitz方程的 $\delta$ -黏性上解和 $\delta$ -黏性下解的存在性,

揭示存在两个不相交的开子集 $M$ 和 $N$ ,使得 $\delta$ -黏性上解和 $\delta$ -黏性下解在

$M$ 内任一紧子集上趋于 $(0,1,0)$ , 在 $N$ 内任一紧子集上趋于 $(0,-1,0)$ .

关键词 [多维Landau--Lifshitz方程](#)  [\$\delta\$ -黏性上\(下\)解](#) [平均曲率](#)

分类号

## $\delta$ Viscosity Solution of Multidimensional

Bo Ling GUO Gan Shan YANG

Institute of Applied Physics and Computational Mathematics, P. O. Box 8009, Beijing 100088, P. R. China  
Department of Mathematics, Yunnan National Institute, Kunming 650031

**Abstract** The purpose of this paper is to introduce the concepts of  $\delta$ -viscosity supersolution,  $\delta$ -viscosity subsolution and  $\delta$ -viscosity solution, and give their properties, and using those properties prove the existence of  $\delta$ -viscosity supersolution and  $\delta$ -viscosity subsolution of the multidimensional Landau--Lifshitz equation with values in unit sphere, and indicate that there exist two disjoint open subsets  $M$  and  $N$  such that the  $\delta$ -viscosity supersolution and  $\delta$ -viscosity subsolution tend to  $(0,1,0)$  on arbitrary compact sets in  $M$ , and tend to  $(0,-1,0)$  on arbitrary compact sets in  $N$ .

**Key words** [multidimensional Landau--Lifshitz equation](#)  [\$\delta\$ -viscosity supersolution \(subsolution\)](#) [mean curvature](#)

DOI:

通讯作者 杨干山 [ganshanyang@yahoo.com.cn](mailto:ganshanyang@yahoo.com.cn)

### 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“多维Landau--Lifshitz方程”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [郭柏灵](#)
- [杨干山](#)
-