

# 齐次群上二阶半线性偏微分方程的一类Picone型恒等式和Sturmian比较定理

韩亚洲, 钮鹏程

西北工业大学应用数学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文给出了齐次群上的一类广义Picone型恒等式,由此证明了以下半线性方程组(其中表示齐次群上的广义梯度)的Sturmian比较定理及一类振荡定理,并用于Heisenberg群上一类半线性方程.然后利用这里的广义Picone型恒等式证明了Heisenberg群上一类更一般的Hardy型不等式

**关键词** [Picone型恒等式](#) [Sturmian比较定理](#) [齐次群](#) [半线性方程](#) [振荡](#) [Hardy型不等式](#)

分类号

## A PICONE TYPE IDENTITY AND STURMIAN COMPARISON THEOREM OF SECOND ORDER SEMILINEAR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS ON THE HOMOGENEOUS GROUP

Ya Zhou HAN, Peng Cheng NIU

Department of Applied Mathematics, Northwestern Polytechnical University

**Abstract** In this paper, we prove a generalized Picone type identity on the homogeneous group. Then, we give a Sturmian comparison theorem and a oscillation theorem of the following semilinear partial differential equation system where is the generalizing gradient of the homogeneous group. Moreover, we apply the oscillation theorem to a semilinear partial differential equation on the Heisenberg group. Finally, by using the method of Allegretto and Huang, we prove a generalized Hardy type inequality.

**Key words** [Picone type identity](#) [Sturmian comparison theorem](#) [homogeneous group](#) [semilinear equation](#) [oscillation](#) [Hardy type inequality](#)

DOI:

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(362KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[Picone型恒等式](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [韩亚洲](#)
- [钮鹏程](#)