

博士论坛

## DoG小波的对称性图像分类

鲁 坚, 邹玉茹

深圳大学 数学与计算科学学院, 广东 深圳 518060

收稿日期 2008-9-24 修回日期 2008-11-3 网络版发布日期 2009-1-7 接受日期

**摘要** 提出了一种DoG小波域的循环群、二面体群对称性图像的识别与分类技术。该技术具有很好的噪声（仅讨论加性的白高斯噪声）鲁棒性特点，甚至在高噪声情况下（例如噪声偏差 $\sigma=70$ ），结合修改的脊波变换能实现对噪声图像包含的循环群、二面体群对称性进行识别和分类。

**关键词** [循环群](#) [二面体群](#) [对称性分类](#) [DoG小波变换](#)

分类号

## Classification of symmetric images by using DoG wavelet

LU Jian,ZOU Yu-ru

College of Mathematics and Computational Science, Shenzhen University, Shenzhen, Guangdong 518060, China

### Abstract

An effective algorithm for detection and classification of cyclic and dihedral symmetric images in DoG wavelet domain is presented. The proposed algorithm is very robust to noise for the noisy images corrupted by Additive White Gaussian Noise (AWGN). Combined with the modified ridgelet transform, the proposed method can successfully detect and classify the noisy images with cyclic and dihedral symmetries, even under the situation of high-level noise (for example, noise deviation is  $\sigma=70$ ).

**Key words** [cyclic group](#) [dihedral group](#) [symmetry classification](#) [DoG wavelet transform](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.02.002

通讯作者 鲁 坚

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1021KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“循环群”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [鲁 坚](#)
- [邹玉茹](#)