

论文与报告

基于方向极傅里叶频谱 2DPCA 的尾迹检测

汪海洋, 潘德炉, 夏德深, 毛志华, 程乾

1. 国家海洋局第二海洋研究所卫星海洋环境动力学国家重点实验室 杭州 310012

2. 南京理工大学计算机系 南京 210094

3. 浙江工商大学旅游学院资源环境与城乡规划系 杭州 310035

收稿日期 2007-5-30 修回日期 2007-11-5 网络版发布日期 接受日期
摘要

针对航空图像中的水面尾迹, 提出了一种基于方向极傅里叶频谱二维主成分分析(Two-dimensional principal component analysis, 2DPCA)的尾迹自动检测算法. 该方法根据子图像的纹理方向, 对傅里叶频谱进行极坐标变换, 使得到的方向极傅里叶频谱具有平移和旋转不变性. 相对于文献中对极频谱的直接划分作为纹理特征, 本文对它进行一次列二维主成分分析, 一次行二维主成分分析和两次二维主成分分析, 实验结果表明本文方法具有更高的分类识别率, 其中两次二维主成分分析的分类识别率最高. 对40幅图像的测试结果表明, 本文的方法能够有效地自动检测航空图像中的水面尾迹纹理.

关键词 [二维主成分分析](#) [傅里叶频谱](#) [方向极傅里叶频谱](#)

分类号 [TP391.41](#)

Wake Detection Using 2DPCA of Directional Polar Fourier Spectrum

WANG Hai-Yang, PAN De-Lu, XIA De-Shen, MAO Zhi-Hua, CHENG Qian

1. State Key Laboratory of Satellite Ocean Environment Dynamics, Second Institute of Oceanography, State Oceanic Administration, Hangzhou 310012

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(3381KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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“二维主成分分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [汪海洋](#)
· [潘德炉](#)
· [夏德深](#)
· [毛志华](#)
· [程乾](#)

2. Computer Department, Nanjing
University of Science and Technology,