

# SAR 海面溢油自动监测中傅里叶谱特征参数子集的作用

万柳阳, 曾侃\*, 贺明霞

(中国海洋大学海洋遥感研究所, 山东青岛鱼山路 5 号 266003)

**摘要:** 大多数研究者在卫星 SAR (Synthetic Aperture Radar)海面溢油自动监测系统的特征参数集构成时主要考虑海面溢油的众多特征。本文从海面疑似溢油的特征分析出发, 以海洋内波为例提出增加傅里叶谱特征参数子集, 以减少海洋内波引入的虚警, 降低自动监测系统的错检率。新提出的特征参数子集包括 10 个傅里叶谱特征。实验研究收集了富含海洋内波的 53 幅中国南海 SAR 图像数据集, 利用自适应阈值图像分割及其后处理软件模块自动产生比例合理的 SAR 海面暗目标样本集, 分别使用主要考虑海面溢油特征的 77 个特征参数和增加傅里叶谱特征参数子集的 87 个特征参数进行分类器训练和测试。结果表明, 增加傅里叶谱特征参数子集后, 系统的错检率从 19.6%降至 14%。

**关键词:** SAR 图像; 溢油检测; 特征提取; 傅里叶变换