# 海洋信息技术与应用

Journal of Marine Information Technology and Application


## 面向船艇辅助驾驶的全景图像拼接方法

面向船艇辅助驾驶的全景图像拼接方法

Panoramic image stitching method for ship assisted driving


第一作者：侯鹏飞，山东交通学院硕士研究生

通信作者：刘鑫，山东交通学院 副教授


### 核心观点

· 本文针对船艇辅助驾驶中鱼眼图像全景拼接的难题，提出了一种融合改进特征匹配与自适应权重融合的算法，通过优化逆透视变换、特征点筛选和融合策略，有效提升了拼接速度与质量，消除了畸变区域的拼接瑕疵。

### 创新点

· **特征点匹配优化：**提出了基于全局对比度动态调节阈值的自适应特征点筛选机制（AAKS策略），在保留关键特征点的同时抑制了低纹理区域的冗余点，从而在保证匹配精度的前提下显著提升了计算效率与环境适应性。

· **图像融合策略创新：**提出了基于局部形变率的自适应权重融合算法，通过量化畸变并设计指数衰减权重函数，动态调整重叠区域像素的融合权重，有效解决了传统固定权重融合在图像边缘导致的纹理断裂与重影问题。

· 本文为船艇全景辅助驾驶系统提供了一套高效、鲁棒的图像拼接解决方案，在提升拼接速度的同时显著改善了畸变区域的视觉融合质量，具有明确的工程应用价值。


专注海洋信息学科前沿的中文学术期刊

电话：022-24011918　邮箱：hyxx@nmdis.org.cn

期刊网址：https://publish.cnki.net/htxx

扫码阅读全文