

论文与报告

基于彩色图像的移动机器人定位

[吴卫国](#) [陈辉堂](#) [王月娟](#) [张秀华](#)

(同济大学电气工程系)

Abstract 本文利用彩色图像对移动机器人进行定位, 将颜色由RGB空间转换到HSI空间中, 颜色成为图像的唯一特征, 简化了图像的特征抽取, 大大提高了图像的处理速度和特征抽取的鲁棒性. 在结构上采用全局静态视觉, 避免了对摄像机的控制, 并使得定位时在环境中只需一个着色标记. 在移动机器人运动过程中, 利用动态窗口进一步减少数据处理量. 考虑视觉系统的延时, 推广卡尔曼滤波完成视觉与推算航行数据的融合. 该定位方法已成功地应用于我们研制的移动机器人控制系统中, 效果良好.

Keywords [移动机器人; 定位; 彩色视觉; 卡尔曼滤波](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP24