

**doi:** 10.1631/FITEE.1601464

**题目:** 基于可靠特征点分配算法的鲁棒性跟踪框架

**概要:** 视觉跟踪是近年来计算视觉最活跃的研究课题之一,已被广泛应用于许多视觉领域。然而,视觉跟踪技术仍然存在挑战,如目标发生光照变化、遮挡、外观形变等。为克服这些技术困难,本文提出基于小波变换的可靠特征点分配(Reliable point assignment, RPA)算法。通过搜索局部最大小波系数(Local maximal wavelet coefficients, LMWC)的位置,获得可靠特征点。在图像中,具有局部最大小波系数之处,表明该处图像信号发生了较大变化,因此,可靠特征点对图像噪声、光照变化和外观形变等情况都具有鲁棒性。此外,在检测中应用卡尔曼滤波器,以提高处理速度并减少误检率。最后,将所提出的RPA与卡尔曼滤波器集成到跟踪-学习-检测(Tracking-learning-detection, TLD)算法框架中,提高了跟踪精度,且降低了误检率。实验结果表明,新框架在精度、f值(f-measure)和平均重叠率(%)等方面均优于TLD和核化相关滤波器(KCF)这两个跟踪算法。

**关键词:** 局部最大小波系数;可靠特征点分配;目标跟踪;跟踪-学习-检测(TLD);卡尔曼滤波器