

doi:10.1631/FITEE.1601338

题目: 基于 RGBD 和稀疏学习的鲁棒目标跟踪

概要: 鲁棒目标跟踪近年来成为计算机视觉领域一项重要的且极具挑战性的研究方向。随着深度传感器的普及,深度信息因其对光照变化与遮挡表现出一定的鲁棒性而被广泛应用于视觉目标跟踪算法中。本文提出了一种基于 RGBD 和稀疏学习的跟踪算法,从三个方面将深度信息应用到稀疏学习跟踪框架。首先将深度图像特征结合现有的基于彩色图像的视觉特征用于目标外观的鲁棒特征描述。为了适应跟踪过程中的各种遮挡情况,我们设计了一种特殊的遮挡物模板用于增广现有的超完备字典。最后,我们进一步提出了一种基于深度信息的遮挡物检测方法用于有效地指示模板更新。基于 KITTI 和 Princeton 数据集的大量实验证明了所提出算法的跟踪效果优于时下最先进的多种跟踪器,包括基于稀疏学习的跟踪以及基于 RGBD 的跟踪。

关键词: 目标跟踪; 稀疏学习; 深度视角; 遮挡物模板; 深度图像特征