基于对比学习的跨域行人重识别算法研究

一. 成果完成人及所在单位：许博伦，计算机与信息工程学院　指导教师：陈思

二. 成果简介：

本成果研究了一种基于对比学习的行人重识别网络，首先，我们采用图卷积的方法将同一簇下的所有局部特征进行融合，然后我们实现了基于局部对比学习损失，拉近正样本距离推远负样本距离。该研究有效结合了图神经网络和对比学习损失，可以在跨域的场景中获得更加稳定、鲁棒、准确的识别检索结果。

二. 主要研究内容及创新点：

本项目以无监督下的跨域行人重识别为研究对象，建立了基于对比学习的行人重识别神经网络（如图 1），目的是增强网络在不同摄像头风格下对于行人图像的检索能力。首先，我们采用图卷积的方法将同一簇下的所有局部特征进行融合，得出了基于动态图网络的特征融合在减少域之间的差异的同时更加适用于无监督学习。其次我们使用基于局部的对比学习损失，发现基于局部对比学习的方法可以让网络学习到更多细粒度的信息，从而更好的判别出哪些行人是同一个人，哪些行人是不同的人。研究结果指出先用图神经网络进行特征融合再使用局部对比学习损失的方法可以有效提高网络的鲁棒性和泛化能力。

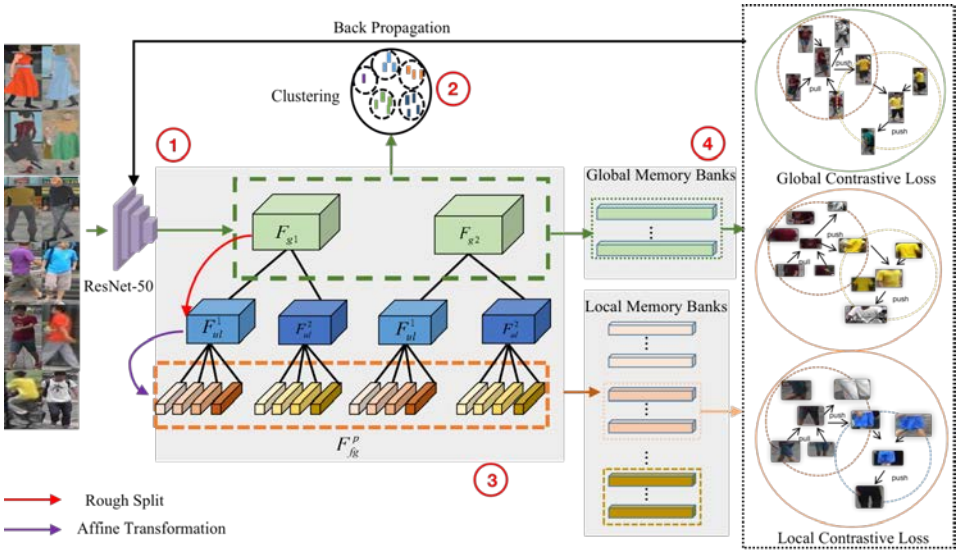


图 1 基于对比学习的行人重识别神经网络

四. 主要研究成果及应用情况

软件著作权 1 项，登记号：2021SR0980358
软件专利 1 项，专利号：202210994031.8

联系人：许博伦　　电　话：15610146312　　Email: bolunxu@163.com