



窦曙光

13818347625 | dousg@tongji.edu.cn | 上海
WeChat: CesareDou | <https://shuguang-52.github.io/>
2020级全日制博士研究生



教育经历

同济大学-博士在读 2020年09月 - 2024年06月
计算机技术与应用 博士 电子与信息工程学院 上海
上海理工大学-本硕 2017年09月
机械工程
• 荣誉/奖项：研究生国家奖学金，全国研究生数学建模竞赛 二等奖，院级一等学业奖学金，本科国家励志奖学金

学术论文

行人再识别 2020年11月 - 2021年11月
[1]. Incremental Generative Occlusion Adversarial Suppression Network for Person ReID (IEEE TIP 2021, CCF A, 共同一作)
[2]. Human Co-Parsing Guided Alignment for Occluded Person Re-identification (IEEE TIP 2021, CCF A, Under review, 第一作者)
[3]. 智能视频监控关键技术:行人再识别研究综述 (中国科学:信息科学, 中文CCF A, 已录用, 三作)
高光谱图像分类 2017年10月 - 2019年06月
[4]. Alternately Updated Spectral-Spatial Convolution Network for the Classification of Hyperspectral Images (Remote sensing 2019, 中科院2区, 一作)
[5]. A fast dense spectral-spatial convolutional network framework for hyperspectral image classification (Remote sensing 2018, 中科院2区, 一作)
X-ray安检图像中的违禁器检测 2020年07月 - 2021年11月
[6]. Detecting Overlapped Objects in X-ray SecurityImagery by a Label-aware Mechanism (IEEE TIFS 2021, CCF A, 二作)
模型正则化 2021年06月 - 2022年02月
[7]. GSC Loss: A Gaussian Distribution-Based Score Calibrating Loss for Classification (ECCV 2022, Submitted, 二作)

研究经历

遮挡行人再识别 2020年11月 - 2021年11月
1) 【动机】数据增强方法可在不增加模型参数量下提高数据泛化性(如遮挡)。
【方法】提出了一种新的增量生成遮挡对抗抑制(IGOAS)网络。它由如下两个模块组成:1)增量生成遮挡块组成,生成从易到难的遮挡数据,使网络对遮挡更加鲁棒。2)对抗抑制分支嵌入了两个遮挡抑制模块,最大限度地减少了生成的遮挡响应,并加强了人体非遮挡身体区域的注意力特征表示。
【结果】在Occluded-Duke和Occluded-REID上均达到SOTA的性能。
【代码】论文代码开源地址: <https://github.com/Vill-Lab/IGOAS>。
2) 【动机】现有的行人数据集缺少像素级的标注,利用ID级的类标签以弱监督方式生成像素级的伪标注
【方法】提出了一种弱监督的人体协同解析网络来辅助行人特征在像素级对齐,其特点包含以下两方面:1)提出三种一致性损失在语义、背景、空间三个方面来弱监督分割人体。2)提出一种指导对齐模块,增强高置信度并降低低置信度来精细化分割结果。
【结果】在遮挡数据集上达到与TransReID相当的性能,在标准数据集上达到与SOTA相近的性能。
面向重叠问题的X-ray安检图像数据集构建与危险品检测模型基准构建 2020年07月 - 2021年11月
【动机】现有X-ray数据集多从非真实场景下采样,且数据集样本较小,物体类别单一,边界框标注不够精准。
【方法】构建一个包含各种危险刀具和液体容器的大型X-ray安检数据集CLCXray,并针对重叠问题提出观察者机制对重叠区域的特征在通道上重新选择。
【结果】在最先进的检测方法ATSS上提升1% mAP左右。
【开源】数据集开源地址: <https://github.com/Vill-Lab/CLCXray>
基于三维卷积的高光谱图像分类 2017年10月 - 2019年07月
1) 【动机】现有的基于三维卷积的高光谱图像分类方法模型深度较浅且训练时间较长。
【方法】提出了一种端到端快速密集光谱-空间卷积(FDSSC)高光谱图像分类框架,学习深度的光谱和空间特征。
【代码】论文代码开源地址: <https://github.com/shuguang-52/AUSSC>
2) 【动机】用于高光谱图像分类的大多数基于深度学习的算法的卷积层中的连接结构通常是正向的。
【方法】提出一个端到端交替更新的光谱-空间卷积网络(AUSSC),采用循环反馈结构来精细化光谱和空间特征。
【代码】论文代码开源地址: <https://github.com/shuguang-52/FDSSC>

项目经历

基于多视角的三维点云分类与检索 2019年07月 - 2020年06月
• (上海市自然科学基金项目)设计深度投影方式将三维点云投影为二维深度点图,利用多视角卷积神经网络提取特征,提出卷积池化来聚合多视角特征,分类与检索性能在ModelNet 40上达到最先进的水平。

其他

- **学术影响**: Google Scholar学术被引100+
- **社区贡献**: 担任SCIE期刊PFG和Infrared Physics & Tech以及中文期刊《中国科学:信息科学》的审稿人
- **发明专利**: 已授权发明专利3项,已公开发明专利4项
- **活动**: VALSE 2021 - Poster 讲者
- **语言**: 英语 CET-6