



## 李振邦

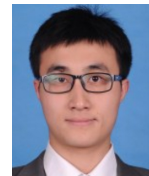
应聘岗位：人工智能-计算机视觉-图像/视频识别、检测、分割、跟踪等

13260295020 | lizhenbang56@163.com

微信: lizhenbang56

年龄: 27岁 | 中共党员

2021 应届生



### 教育经历

- 中国科学院大学 模式识别与智能系统专业 博士** 2018年09月 - 2021年06月
- 培养单位: 中国科学院自动化研究所 模式识别国家重点实验室
  - 指导教师: 胡卫明 研究员
- 中国科学院大学 模式识别与智能系统专业 硕士** 2016年09月 - 2018年06月
- 培养单位: 中国科学院自动化研究所 模式识别国家重点实验室
  - 指导教师: 胡卫明 研究员
- 北京理工大学 计算机科学与技术专业 本科** 2012年09月 - 2016年06月

### 研究经历

[1] Zhenbang Li, Qiang Wang, Jin Gao, Bing Li, Weiming Hu. Globally Spatial-Temporal Perception: A Long-Term Tracking System. IEEE International Conference on Image Processing, 2020, Accepted. (EI, CCF=C)

孪生跟踪往往使用局部搜索机制进行跟踪, 因此倾向于产生累积误差, 从而导致跟踪随时间的漂移。提出了一种新的孪生跟踪器, 基于全局感知机制来减少累积误差并提高鲁棒性。此外, 本文还添加了基于 CNN 的轨迹预测模块, 该模块利用目标的时间运动信息来减轻近似目标的干扰。这两个空间和时间模块利用高级表观信息和互补轨迹信息来提高跟踪的鲁棒性。实验验证了所提出的跟踪器的有效性。

[2] Zhenbang Li, Qiang Wang, Jin Gao, Bing Li, Weiming Hu. End-To-End Temporal Feature Aggregation For Siamese Trackers. IEEE International Conference on Image Processing, 2020, Accepted. (EI, CCF=C)

虽然基于孪生网络的目标跟踪器已经取得了良好的性能, 但是如何在孪生跟踪器中利用时间信息尚未进行广泛研究。本文提出了一种新颖的孪生跟踪体系架构, 该架构配备了一个时间聚合模块, 通过聚合来自相邻帧的时间信息来改善每帧的特征。这种时间融合策略使孪生跟踪器能够处理由于运动模糊和遮挡等原因导致的较差的目标表现。此外, 本文在孪生网络中引入了对抗性 dropout 模块, 以端到端的方式学习具有判别性的目标特征。

[3] Zhenbang Li, Qiang Wang, Bing Li, Jin Gao, Weiming Hu. Manipulating Template Pixels For Model Adaptation Of Siamese Visual Tracking. Signal Processing Letters, 2020, Accepted. (SCI, JCR Q2)

本文提出了一种孪生跟踪器的模型自适应方法: 利用第一帧目标的标注信息对模板图像的像素进行简单的修改, 就可以解决视觉目标跟踪中具有挑战性的模型自适应任务。该方法是即插即用的, 不会改变原始跟踪器的整体架构。在多个目标跟踪数据库的实验均验证了算法的有效性。

[4] Zhenbang Li, Qiang Wang, Jin Gao, Bing Li, Weiming Hu, Stephen J. Maybank. Visual Object Tracking Using Instance Guided Correlation Filter. Pattern Recognition, 2020, Under Review. (SCI, JCR Q2)

本文提出了实例导向的相关滤波器 (IGCF), 以提高跟踪的鲁棒性。具体来说, 一个深层网络 (即InstMask) 旨在为目标生成实例掩码, 用于约束相关滤波器的学习。在实例级分割的基础上, 我们进一步提出了一种自校正机制来缓解CF跟踪器的漂移问题。

### 项目经历

- 内容智能播控平台 - 央广视讯(上海)** 2018年09月 - 2018年12月
- 该平台旨在实现在复杂多变的互联网环境下快速发现文本、图片、视频的各类风险, 播控互联网的信息内容安全。主要负责利用深度学习技术, 设计视频危险信息分类识别模块, 对互联网平台的视频内容, 进行涉黄、政、暴、恐、等内容进行智能识别。
- 视频会议背景虚化的帧间一致性 - 阿里巴巴(杭州)** 2020年07月 - 2020年08月
- 基于图像分割算法的视频会议背景虚化任务中, 往往出现相邻帧分割结果不一致的现象。通过为图像分割网络引入额外的输入, 即上一帧的分割结果, 作为当前帧分割的先验和约束, 从而使得视频分割帧间一致性得到提高。

### 专业技能

- 研究兴趣: 包括计算机视觉和模式识别, 重点是视频目标跟踪、图像目标检测等。
- 编程能力: 熟练掌握编程语言 python 及深度学习框架 pytorch, 可快速掌握基于深度学习的网络模型。
- 科研能力: 具有顶级学术论文发表经验; 紧跟研究热点, 并能及时阅读相关领域最新文献, 掌握前沿算法。
- 英文水平: 通过 CET-6, 能够顺畅地读写英文论文和文档。

### 荣誉奖项

- 北京市普通高等学校优秀毕业生 2016年06月
- 北京理工大学优秀毕业生 2016年06月
- 北京理工大学优秀学生奖一等奖学金 2015年03月
- 北京理工大学优秀学生标兵 2014年12月