

Yi Zuo 左谊

个人主页: <https://yiiiizio.github.io/>

微信: y_zuoTorch

邮箱: yzuo_1@stu.xidian.edu.cn

yiiiizio@163.com



研究兴趣

视频编辑, 扩散生成模型, 遥感变化检测, 机器人-slam 与机器人视觉 (项目实践)

教育经历

西电电子科技大学

经济与管理学院

西电电子科技大学

计算机科学与技术

综合排名: 1/40

导师: 焦李成

2018. 09-2022. 06, 管理学学士学位

GPA: 3.7 (84.7)

2022. 09-present, 硕士学位

GPA: *(82.62)

主要研究

1. Yi Zuo(**), Lingling Li, Licheng Jiao, et al. Edit-Your-Motion: Space-Time Diffusion Decoupling Learning for Video Motion Editing. arXiv 2024

文章大致内容: 同时输入一对源视频与参考视频以及相应文本描述, 在维持视频的背景和前景内容保持不变的情况下, 将源视频的动作对齐参考视频 (one-shot)。本文提出了 DPL 通过解耦时空扩散模型中的时空特征, 来避免背景对前景运动的干扰。DPL 将学习对象内容和运动分为两个训练阶段。在第一个训练阶段, 专注于学习空间特征并通过打乱视频帧来打破视频帧中的时间关系。在第二个训练阶段, 恢复视频帧中的时间关系以学习时间特征。

2. Zuo Y(**), Li L, Liu X, et al. Robust Instance-based Semi-supervised Learning Change Detection for Remote Sensing Images[J]. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2024.

文章大致内容: 同时输入一对变化前的图像与变化后的图像, 然后提取图像中的变化区域。为了解决遥感图像稀缺与使用高置信度阈值存在的缺漏, 本文提出了一种基于实例评估的半监督学习方法。通过连接上下文的语义信息来评估每个实例对象的可靠性, 从而生成鲁棒的伪标签; 并使用一致性正则化加强模型在不同视角下的一致性能力。

3. Li X, Sun Q, Jiao L, Fang L, Xu L, Ling L, Chen H, Zuo Y(**),. D³K: Dynastic Data-Free Knowledge Distillation[J]. IEEE Transactions on Multimedia, 2023.

文章大致内容: (我深入参与了代码撰写与核心贡献点设计中, 包含 CIFAR-10、CIFAR-100 的实验, 可微 Dhash 设计与代码撰写)。这是一篇无知识蒸馏的论文。本文提出了一种超网生成器 (D-SG) 来生成多样化的数据; 超网的结构依靠 NAS 搜索; 设计了一种基于可微 Dhash 的新颖相似性约束作为生成器的附加约束 (我的贡献)。

4. Yu X, Zuo Y(**), Wang Z, et al. The Robust Semantic Segmentation UNCV2023 Challenge Results[C]//Proceedings of the IEEE/CVF International Conference on Computer Vision. 2023: 4618-4628.

文章大致内容: 这是一篇 Workshop 竞赛的解决方案-评估语义分割模型的不确定性估计性能。

项目经验

2021. 8~2022. 5

西安商汤科技-算法/安卓实习生

参与项目: 渐冻症 AI 智能看护系统 (个人获得年度商汤未来之星奖, 共 20 个)

项目描述: 使用 RGB、NIR、热成像三种技术, 进行无接触的看护渐冻症病人的生命体征。

我的职责: 从项目构建到项目结题, 呼吸检测算法的研究、开发、部署以及相应数据采集工作; 呼吸检测、主动呼救、异常警告等各种功能的部署, 应用于大火神设备。

项目经验

2021.6~2023.8

IPIU Lab

参与项目：眼控智能轮椅（获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖）

项目描述：这是一款专为渐冻症等手足困难患者设计的轮椅。这款轮椅通过收集患者眼球信息来控制自身运动，从而解决患者出行困难的问题。

我的职责：项目进度把控。自动驾驶模块的开发、眼控的实现，代码部署与调试。

2019.6~2021.3

IRobot 战队

参与项目：RoboMaster（获2020 RoboMaster 二等奖）

项目描述：利用无人机完成高空补漆作业。

我的职责：战队所有机器人的项目管理，进度把控；空中机器人的视觉算法，包括自瞄，预测，识别。

2020.4~2020.12

维源翼

参与项目：维源翼-高空补漆无人机（C4-AI 全国一等奖）

项目描述：RoboMaster 全国大学生机器人大赛是国内最具影响力的机器人对抗性比赛。

主要职责：项目规划；无人机的视觉算法，识别高空建筑的生锈部分；无人机空中定位与稳定。

荣誉与获奖

Workshop 竞赛挑战

第一名：

- （分割）ICCV2023 MUAD Uncertainty Estimation for Semantic Segmentation Challenge
- （图像处理）ECCV2022 AIM 2022 Challenge on Instagram Filter Removal
- （分割）ICCV2023 The 5th Large-scale Video Object Segmentation Challenge - Track 1: Video Object Segmentation
(CVPR、ICCV、ECCV Workshop 竞赛前三名共十个。)

其他竞赛

- （特等奖题目）2021 美国大学生数学建模，Finalist Award。
- （全国一等奖）2020 中国大学生计算机竞赛（C4-AI）人工智能创意赛，全国一等奖。
- （全国二等奖）第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，银奖。
- （全国二等奖）2020 RoboMaster 机甲大赛，二等奖。
- （西北赛区二等奖）2019 中国大学生计算机设计大赛。
- （陕西省一等奖）2020 全国大学生数据建模大赛，陕西省一等奖。

奖学金

- 西电一等奖学金，2023
- 西电浪潮奖学金，2023
- 西电新生一等奖学金，2022
- 西电国家励志奖学金，2021
- 西电一等奖学金，2020
- 西电小米奖学金，2020

其他获奖

- 商汤未来之星奖，2021

