

教育经历

清华大学, 软件工程, 硕士, GPA: 3.73
大连理工大学, 软件工程, 本科, GPA: 3.81

2021.9 至今
2017.9 - 2021.7

论文

Unleash the Power of Local Representations: Feature Calibration and Adaptive Metric for Few-Shot Learning

一作, AAAI 2024 在投

- 探究无偏特征和自适应度量, 以充分发挥局部表示在提升小样本分类算法类别层面泛化性方面的潜力
- 基于对经典 KL 散度的分析, 定义了更适用于蒸馏小样本分类网络的 Smoothed KL-Divergence
- 对于小样本图像分类, 提出了一种新的预训练范式, 并设计了一种能够应对各种局部表示集合的度量
- 所提出的方法在三个常用数据集上达到了 **sota**, 且在细粒度场景中优于 **sota** 的直推式和跨模态方法

Cross Modality Depth Estimation via Unsupervised Stereo RGB-to-Infrared Translation

一作, 2023 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)

- 生成红外图像辅助可见光图像进行深度估计, 提高在反射、剧烈光照变化及阴影场景下算法的鲁棒性
- 提出 Fourier domain adaptation strategy 和 multi-space warping regularization 用于生成双目红外图像对
- 相比 GWCNet、Monodepth 和 Monodepth2 等单模态方法误差 (D1-all) 分别减少 **6.13%**、**5.10%** 和 **20.04%**

项目

基于表面肌电信号的手势分类

2022 至今

- 手势识别设备通常为算力有限的小型终端设备; 且肌电信号极易过拟合
- 通过将输入全连接层的特征变换到频域去除冗余的频段
- 在 NinaPro DB2 数据集上能将全连接层参数量缩小 **100 倍**, 同时准确率提升 **11.68%**

真实场景下的小样本——通过平衡样本和类别层面泛化实现任务特定的小样本图像分类

2022.6

- 针对更贴近现实场景的小样本分类任务, 其中新任务可能同时涉及基类和新类
- 由注意力机制融合常规和 episodic 训练模型提取的特征, 从而任务特定地平衡样本和类别层面的泛化
- 与常规训练、episodic 训练和 meta-baseline 相比, 在重构的 miniImageNet 上 1-shot 准确率分别提升了 **16.30%**、**6.91%** 和 **1.46%**

车载多波段立体视觉感知单元设计与集成

2018 - 2019

- 负责改进基于棋盘格图案的亚像素角点检测算法, 以及红外相机的标定和矫正
- 提出了一种新型红外标定板设计方案
- 于 **2019 年 7 月**中标

基于红外双目相机的场景深度感知

2019 - 2020

- 将可见光波段的双目深度感知任务推广到红外波段, 利用卷积神经网络进行立体匹配
- 提出了一种新的域适应策略及一种双向训练机制以解决不同数据集之间的域差异问题

获奖情况

2017 - 2018 学习优秀奖学金
2018 - 2019 学习优秀奖学金
2019 - 2020 学习优秀奖学金
2021 - 2022 国双奖学金

2017 - 2018 凌水奖学金
2019 全国大学生数学建模竞赛省级三等奖
2021 大连理工大学优秀毕业生