



许博深

13881861005

boshen_xu@foxmail.com

四川成都

电子科技大学2019级本科生 中共党员



教育背景

电子科技大学-计算机科学与工程学院-人工智能专业

2019年08月 - 2023年06月

- 专业排名: **3/65**; 前五学期专业课均分: **91.05**; 总GPA: **3.99/4.00**
- 英语四级: **617**; 英语六级: **582**
- 曾获**国家奖学金**、全国大学生数学建模竞赛**国家二等奖**等奖励

主要获奖

学习类

- 2019-2020年度本科生**国家奖学金**
- 2020-2021学年腾讯特等奖学金 (**全校仅一人**)
- 电子科技大学优秀学生一等奖学金 (**连续两年**)
- 2020-2021年度电子科技大学**优秀共青团干部**



2020年12月

2021年12月

2020年/2021年

2021年05月

竞赛类

- 2021年全国大学生数学建模竞赛**国家二等奖 (全国前3%)**
- 2022年全国大学生英语竞赛C类**国家一等奖 (全校第六)**



2021年11月

2022年05月

科研项目

科研 | 基于深度迁移学习的领域泛化分类

2021年07月 - 2021年10月

- **学习基础**: 机器学习方面学习完吴恩达CS229及周志华老师的《机器学习》教材, 计算机视觉方面学习完CS231n并完成所有作业, 熟悉Python编程及Pytorch深度学习框架。
- **研究问题**: 我主要独立研究多源域领域泛化分类在计算机视觉领域中的应用, 关注领域自适应及领域泛化中的对抗方法、域不变表示学习、解耦表示学习中的相关方法, 该任务在同标签不同域的多个源域上训练模型, 希望模型提取域不变的表征, 能在不可见的目标域上也具有泛化性。
- **主要工作**: 假设图像信息由域信息和标签信息生成, 并且在模型训练时混合不同的域信息能让模型提取域不变的标签信息。注意到论文MixStyle[ICLR2021]每次训练仅混合两个域的信息, 并且最终精度随模型选择方法的不同而导致1.2%的精度差异, 我在复现论文的基础上进行扩展, **每次训练混合所有源域信息进行训练**, 在PACS数据集上进行验证, 精度变化降低到**0.05%**, 并在ResNet-50模型中能够提升**0.3%**的精度, 证明能够增强对不同模型选择方法的稳定性, 并撰写复现论文一篇。

科研 | 基于遗憾最小化的扑克算法设计与实现

2022年01月 - 2022年04月

- **研究问题**: 学习基于反事实遗憾最小化的在线学习算法, 以及利用该算法求解纳什均衡解、相关均衡解以及拓展形式相关均衡解的方式, 成功以校级大创第一主持人的身份主导小组成员合作复现NIPS2020 BEST PAPER一篇文章 (原作者未开源代码)。
- **主要贡献**:
 - **全部算法分析与设计**: 基于树的数据结构, 采用深度优先搜索和回溯进行训练采样和参数更新。
 - **部分代码实现**: 用Python语言实现核心代码600余行 (共2000余行核心代码), 实现功能包含数据结构类的部分方法, 检验结果是否达成均衡解的函数, 主函数训练等。

项目 | 医学图像中的小样本分类

2021年09月 - 2021年11月

- **项目目标**: 在五个已预处理过的医学图像小样本数据集上做有监督二分类任务, 利用传统机器学习和深度学习分析方法并提高在数据集上的准确率\灵敏度\奇异性\AUC, 项目所有分析与实验均独立完成。
- **主要工作**:
 - **传统机器学习方法**: 在给定数据集上尝试了SVM\随机森林的方法, 后者灵敏度平均达到96.28%, 同时AUC平均值为0.92, 模型稳定, 表现优秀。
 - **深度学习方法**: 在ResNet作为骨干网络情况下, 尝试基于元学习MAML的方法\基于对比学习SimCLR的方法\基于GAN的方法, 其中基于对比学习方法表现最优, 利用标签构造负例对, 通过可视化提取出的特征表明为每个类学到了更优的表征, 使得方法分类灵敏度达到94.82%, 但AUC平均为0.61, 该算法在判定确诊方面表现优秀, 但模型本身稳定性欠佳。