



# 童赞嘉

计算机视觉, 机器学习, 数据分析, 算法与数据结构

生日: 2001.03.23  
电话: 15521154776  
微信: 1400721986  
邮箱: 1400721986@qq.com  
主页: [CSDN \(click to view\)](#)

## 教育背景

2020.09 - 2024.06      本科: 广东工业大学 - 自动化卓越班      GPA - 3.554

核心技能    精通    Python, PyTorch, matplotlib, sklearn, Visio  
                 熟悉    C++, MMCV, OpenCV, ONNX, OpenVINO, Git, Docker, Linux, MySQL

主修课程    算法与数据结构 (96), 模式识别 (95), Python 程序设计 (95), 人工智能原理 (93)

一作论文    Wise-IoU: Bounding Box Regression Loss with Dynamic Focusing Mechanism (已挂 [arxiv](#), 被引用 38 次)  
                 <为边界框损失构造了[动态非单调聚焦机制](#), 削弱高质量边界框的竞争力, 减小低质量示例产生的有害梯度>

## 项目经历

2023.03 - 2023.05      [视网膜病变分级](#)      负责人

- 通过计算卷积核各个通道的 L2 范数、通道间的余弦相似度进行[参数利用率分析](#), 并重新分配网络的参数数量
- 利用 hook 提取 CNN 的中间层输出, 并利用梯度反向传播机制[可视化 CNN 的感受野](#), 研究了[空洞卷积对模型性能和感受野的影响](#)
- 在计算资源有限的情况下, 引入粒子群算法的“惯性”编写了[超参数进化算法](#), 实现了全自动的参数调整, DR 分级准确率: 65.0% → 76.3%; 复现 [Mean Teacher 实现半监督学习](#), DR 分级准确率: 76.3% → 85.4%
- 使用 [ONNX-runtime 部署模型](#), 但因其使用 FP32 类型运算的速度过于缓慢, 故改用了使用 FP16 和 FP32 类型混合运算的 OpenVINO

2022.08 - 2022.10      火灾预警目标检测      负责人

- 设计了[按各类别的边界框数量分割数据集](#)的算法, 使各类别的边界框按比例分布于训练集、验证集
- 由于火焰、烟雾的边界难以界定, 数据集出现了大量的低质量示例。我对此构造了动态非单调聚焦机制并设计了[新的边界框损失函数 Wise-IoU](#), 其在训练前期专注于困难示例, 在中后期[有效减小低质量示例产生的有害梯度](#)
- 在[多分支结构的正则化方案](#)上进行了密集的消融实验, 在防止网络过拟合的同时进一步提高了目标检测网络的 mAP
- 尝试复现了 FCOS 一文中提出的[无锚检测头](#), 但在训练过程中表现不佳

## 奖项荣誉

2023.10	全国大学生数学建模竞赛	国家级	一等奖 (送评中)
2023.06	蓝桥杯 Python 程序设计大学 B 组	国家级	二等奖
2023.04	蓝桥杯 Python 程序设计大学 B 组	省级	一等奖 (第 2)
2022.10	全国大学生数学建模竞赛	省级	二等奖
2022.10	广东工业大学众盈杯火灾预警目标检测	校级	一等奖 (第 1)
2022.04	广东工业大学计算机仿真大赛	校级	一等奖 (第 1)

## 研读论文

目标检测    [YOLO](#) (v1, v2, v7), FCOS, DeTR, TOOD (回归 & 分类对齐学习)

图像分割    SAM (基于提示的实例分割), DPT (用于密集预测的 ViT), SegFormer, DeepLab (v3, v3+)

迁移学习    CLIP (从图像字幕学习通用表征), GroupViT (从图像字幕学习语义信息)

自监督      SimSiam (孪生网络异构实现无负例对比), MAE (补全图像), SimCLR (对比学习)

网络结构    [ViT](#), [RepVGG](#) (过参数化训练), ELAN (梯度时间戳分析), VoVNet

其它领域    Scaling ViT (大模型训练), [Mean Teacher](#) (EMA 教师半监督), [LAME](#) (测试时间自适应)