

教育经历

- 香港大学

计算机学院 × 统计与精算学院 · 数据科学专业, 导师: 齐晓娟

2019 – 2021

硕士
- 浙江大学

数学科学学院 · 信息与计算科学 (计算数学) 专业

2014 – 2018

学士
- 浙江大学

竺可桢荣誉学院 · 创新与创业管理强化班 (ITP)

2016 – 2018

辅修

工作经历

- 蔚来汽车 (上海) · 智能驾驶

主任工程师

2024.3 - 至今

– 研发基于 Sparse BEV 的视觉动态障碍物检测算法 (VOD).
- 智加 | PlusAI (苏州) · 量产智驾重卡

感知算法工程师

2021.11 - 2024.3, 全职共 2 年 5 个月

智加 (CN) 率先交付了解放 J7, 江淮 K7, 柳汽 H7 等 NOA 智驾商用车; PlusAI(US/EU) 交付了 Traton (Scania, MAN, Navistar), Amazon, IVECO, Nikola 等客户, 达成省油、省力、双变单的商业壁垒。在崔迪潇博士指导下, 我主要负责:

1. 重构双目测距算法, 提升立体视觉远距性能 | 链接:

a) 研发基于 bbox 主动撒点的视差匹配方案, 并优化单双目测距校验逻辑, 大幅减少因远处遮挡、弯道、天气、成像、路标等造成的 FP brakes. 部署于单 Orin/Xavier 量产平台, 保持 300m 稳定跟踪下, 较 BM 减少 10+ms 时延, 提升 MOT 2% Recall, 并提高纵向测距精度;

b) 研发 GPU-SGM, 交付前视相机自标定模块, 相同性能下时延减少至原先 CPU 版本的 1/3;

c) 提升前视分辨率 (0.5M>2M/8M), 研发基于 RoI 裁剪的检测、匹配方案, 锥桶检测、跟踪从 80m 扩展到 160m.

2. 0-1 研发 BEV Occupancy | 链接:

a) 构建内部 Occ GT, 通过 LiDAR 3D bbox 标注以及多帧累积得到稠密的障碍物点云, 并根据路面分割赋值点云;

b) 扩展、部署 BEV 模型多任务 Occ 分支, 能够识别多个难样本场景 (非标障碍物、近距异型车、水马换道等)。

3. 探索场景流: 构建底层视觉特征, 部署双目视差 CREStereo、光流 FastFlowNet、环视深度, 用于 3D 重建预标注。

4. 完善感知、路测工具链:

a) 新增前视长距 (1km) benchmark; b) 部署 GPU profiling onboard 分析工具; c) 新增 CI CUDA 内存检查工具;

d) 新增 L4 感知回归测试 CI、MOT benchmark、更新 L4 x86 CUDA/TensorRT 环境、维护打包工具链。

5. 参与新车型传感器、感知方案设计: a) 反馈调试新相机安装方案、ISP; b) 部署新角度相机检测器, 减少路口 FN.

• 苹果 (北京) Video Engineering

China Vision Lab · 视觉算法实习生

2021 年, 全职共 5 个月

– 在孙伯元指导下, 负责调研、优化**视频实例分割** (多帧检测分割).

– 背景: 计算摄影中常有模糊抖动、背景杂乱、前景类别歧义等问题, 造成检测分割的时序不一致, 跟踪的误匹配。

– 成果: 通过轻量级地融合前序图像特征, 提升了多组样例的分割、跟踪稳定性, 且在开源数据集中提升了 2% mAP.

• 字节跳动 (北京) Data · 商业化技术

视觉计算组/Ads Core · 算法实习生

2021 年, 全职共 4 个月

– 在余琪博士指导下, 调研、实验在线学习策略 (随机优化、持续学习) 对广告精排模型 (CVR) 的影响。

– 成果: 在团队零积累的情况下, 通过跨团队合作, 文档化 PS 优化器开发和 Sailor 训练器的实验、测试流程。实现并对比多种优化算法, 其中 FTML 在穿山甲某区间内取得离线万九 (0.09%) 的 AUC 收益, 后推动流式训练。

• XYZ Robotics (上海) · 视觉为主的拆垛、拣选机器人

视觉算法实习生

2019 年, 全职共 8 个月

– 在周佳骥博士、俞冠廷博士指导下, 研发以视觉算法驱动的物流自动化解决方案, 应用于**小件拣选**和**整箱拆垛**项目。

– 成果: 因解决了拣选项目的密集预测问题, 以及两人小队从 0 到 1 部署拆垛项目, 获得**年度最佳实习生**的荣誉。

研究经历

• 以自监督方式在单目视频中分解、预测动态物体的 3D 运动并恢复场景深度

硕士毕业论文

– 背景: 先前工作的自监督信号未考虑到动态物体的影响, 前景运动物体易出现空洞现象和错误的深度估计。

– 方法和成果: 我们分解、建模了物体的刚性和非刚性运动, 并纠正空洞问题, 前景光流较 GeoNet 提升了 22.8%.

– 论文链接: “Self-supervised Learning of Decomposed Object-wise 3D Motion and Depth from Monocular Videos”.