

# 白宇材

\*\*\*\*\*

✉ raymondbyc@gmail.com

🏠 <https://raymondbyc.github.io/>

## 🎓 教育经历

四川大学	2017 – 2020
软件工程 硕士	四川成都
重庆邮电大学	2013 – 2017
软件工程 学士	重庆

## 💼 工作/ 论文/ 项目经历

- 感知算法工程师 华为诺亚方舟实验室 ( AI Lab ) 2021.12 – 至今
  - 自动标注项目 - 离线大模型预标模型模块。
    - \* 模型 owner。对接业务线需求, 拉通内部资源。主导方案设计, 管控交付节奏。
    - \* 独立交付 多模态(Lidar+Camera)前融合检测。检测性能精度提升 3.9%, 召回提升 1.5%
    - \* 独立交付 多模态(Lidar+Camera)前融合跟踪。增加了实例级视觉信息, 大幅降低在转弯下场景下的漏检。
    - \* 预研 多模态(Lidar+Camera+Map)前融合检测。设计 bevfusion++ 算法, 提升 1%的 mAP。
- 感知算法工程师 华为车 BU 2020.8 – 2021.12
  - ADAS 项目 - 单目视觉检测模块。
    - \* 行人检测专项优化, 优化 GT 分配策略, mAP提升11.2。
    - \* 交通标志检测专项优化, 基于 data-centric 策略, 补充 LED 和夜间数据, mAP 提升 21。
    - \* 小障碍物深度学习方案评估, 宽度大于7px目标, 召回和精度均达到 90%, 感知距离从 30m 提升至 80m。
    - \* 语义辅助任务学习方案评估, 只需公开语义数据(cityscapes), mAP 就可提升 2%。
    - \* 多帧单目测速学习方案评估, 暂不可行。
    - \* 多任务 loss 自动调整算法(Uncertainty, GradNorm, DWA)实现, 提升 mAP ~2%。
    - \* mmdetection 版本 YOLOX 训练速度/精度提升, 训练时间减少20h, 精度提升 0.5%。
    - \* 基于多机多卡的服务器集群搭建 ( InfiBand )。
  - 记忆泊车项目 - 车位检测 ( 基于鸟瞰图 ) 模块。
    - \* 交付检测模型。检测性能达到精度 99%, 召回 95%, 测距精度 < 3cm。
    - \* 交付后处理模块, 包括车位跟踪, 车位精化, 车位对齐。大幅提升车位检测鲁棒性和精度。
    - \* 发明一项基于多任务学习的路位检测专利。该专利同时进行车位点和车位框的识别算法并进行融合, 提升在特定视觉特征失效场景下的鲁棒性。
    - \* 发明一项端到端的路位检测专利。该专利提出 linked-point 方式来表征车位点, 大幅减少后处理步骤。
- 论文第一作者 四川大学/中山大学 2018.8 – 2020.8
  - IROS 2019(机器人顶会), <Monocular Outdoor Semantic Mapping with a Multi-task Network> 该论文基于单目视频进行语义分割和单目深度估计的多任务学习, 并构建三维语义地图。实验展示本文方法使得单目深度提升平均误差减少 1.13m。语义超像素的平滑处理使得深度估计不均匀部分得到了较大改善。
  - IJCV(视觉顶刊)二审, <Extremely Low Resolution Action Recognition with Confident Spatial-Temporal Attention Transfer> 通过捕捉高清网络中的时空注意力, 迫使低清网络更关注更有信息量的空间区域和时间区间, 从而得到更好的特征。实验表明本文方法可大幅度提升低清模型的识别率, 精确度达到了SOTA。

## 📖 其他

- 英语: IELTS 6.5, CET 6
- 编程语言: 掌握 Python, 熟悉 C++
- 深度学习框架: 掌握 PyTorch (尤其掌握 det3d, mmdetection), 熟悉 Tensorflow, 了解 Caffe