

白宇材

<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

- (自动标注)感知算法工程师 华为-诺亚方舟视觉实验室-自动驾驶项目组 2022.1 – 至今
 - 多模态融合检测。参与明珠会战，交付车BU ADS Lidar+Camera 自动标注模块，检测性能 (iou=0.9) 相对纯 Lidar 方案精度提升 3.9%，召回提升 1.5%。
 - 多模态融合跟踪。在跟踪中添加图像特征，增加了 instance 描述信息，大幅降低在大转弯下场景下的漏检。
- (ADAS)感知算法工程师 华为-车BU融合感知-smart camera项目组 2021.3 – 2021.12
 - 2D 检测(行人/交通标志)优化。a.行人检测专项优化，优化 anchor 设置，mAP 提升11.2。b.交通标志专项优化，基于 Data-centric 策略，mAP 提升 21。
 - 预研方案实现与评估。a.基于非同源语义数据的辅助任务学习方案评估，mAP 提升 2。b.小障碍物深度学习方案评估，感知距离从 30m 提升至 80m。c.单目测速方案，暂不可行。
 - 基础技术搭建。a.多任务 loss 自动调整算法实现。b.MMDetection 框架优化，训练速度/精度提升,训练时间减少20h, 精度提升 0.5%。c.基于多机多卡的服务器集群搭建 (InfiniBand)。
- (泊车)感知算法工程师 华为-车BU融合感知-LAPA(Local APA)项目组 2020.8 – 2021.3
 - 车位检测。检测性能达到精度 99%，召回 95%，测距精度 < 3cm，并完成阶段性的成果演示。设计并开发车位识别，车位选定，车位精化，车位对齐，车位跟踪多个模块，其中攻克压点，反光，抖动等难点。
 - 专利。该专利解决了在特定特征失效场景下的车位识别，同时基于车位点和车位框的识别算法并进行融合。
- 论文第一作者 四川大学/中山大学 2018.8 – 2021.2
 - IROS 2019, <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(在审), <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。
- 动作识别项目组长 四川大学 2019.10 – 2020.6
 - 带队参加 2019 京东杯比赛并取得全国第二名，赛道为监控场景打架行为识别。
 - 独立负责国家级项目（863计划）法庭场景中的违规动作识别项目
 - * 设计并制作违规行为数据集，其包含 15 动作类别的 10000 条数据。
 - * 设计算法整体流程，并负责其动作分类部分的开发工作。识别率达到了 90%。

个人优势

- 熟悉自动驾驶业务，作为研发核心参与到三个项目，经历过项目不同阶段（预研/TR5），使用过不同传感器。
- 熟悉学界，方便特定技术进行摸高，对未来技术趋势有基础预判。
- 有方案设计经验。作为负责人，从零开始面对问题，提出设计方案，拍摄数据集，设计并开发算法。