褚 嘉明

jiaming.chu@sjtu.edu.cn github.com/chu-jiaming
chu-jiaming.github.io 上海交通大学 • 电子信息硕士



教育背景

现在 2025.09 | 上海交通大学 • 自动化与感知学院
电子信息 • 硕士

2025.07 2021.09 | 哈尔滨工业大学 • 仪器科学与工程学院
智能感知工程 • 本科

科研项目

2026 | **VGGT-Splat：VGGT 能否替代 COLMAP 做 3DGS 重建** 项目主页 代码

- 问题：手机视频做 3D 高斯（3DGS）重建要先估计位姿。COLMAP 和前馈模型 VGGT 各需要多少帧？少帧时 VGGT 深度先验有用吗？
- 做法（独立完成）：6 个场景 × 4 种帧数（8 / 16 / 32 / 全部）× 3 种方法，共 72 次实验
- 结果一：**少帧时 VGGT 更可靠，全部帧时 COLMAP 更好。**COLMAP 在 8 帧时 4/6 个场景失败、16 帧时 3/6 个场景失败，VGGT 未失败；全部帧时 COLMAP 在 5 个场景领先 2.1–4.6 dB，可能因为 VGGT 位姿精度较低
- 结果二：**深度先验几乎不提升新视角质量。**少帧时误差集中在训练视角没拍到的区域，深度损失约束不到

2026 | **PoseGuard-NeRF：联合相机位姿优化何时帮助 NeRF** 项目主页 代码

- 问题：NeRF 依赖准确位姿。训练时联合优化位姿可以修正误差，但何时有用、何时有害？
- 做法（独立完成）：Lego 场景，9 种位姿条件 × 5 种方法，共 45 组 vanilla NeRF 实验；用 Sim(3) 对齐区分重建变差和坐标偏移
- 结果一：**位姿有噪声时，联合优化明显有用。**5% 平移噪声下，PSNR 从固定位姿的 14.1 dB 升至 22.7 dB（加 warm-up）
- 结果二：**位姿准确时，联合优化反而降低 PSNR，主要原因是全局坐标漂移。**不加 warm-up 时由 27.1 降至 17.9 dB，Sim(3) 对齐后恢复 5.5 dB

2026 | **AFVE-Bench：LLM 改写中的旧框架残留评测** （Under Review） arXiv

- 问题：用户要求换框架重写时，模型可能写对了新内容，却仍暴露旧框架。现有评测主要看最新要求，容易漏掉
- 做法（第一作者）：192 组中英双语四轮对话，覆盖 8 类写作任务；11 个模型配置的 4,204 条回复经双人盲标与仲裁
- 结果：**满足新要求不等于旧框架不再暴露。**此前按旧框架写过内容的回复中，25.5% 出现这类错误；已满足新要求的回复里，仍有 19.8% 暴露旧框架

实践经历

2023.07 2023.01 | **智能车开发（队长，线下选拔赛二等奖）** @ 哈尔滨工业大学智能车创新俱乐部

- 负责计算机视觉技术支持，参与 ROS 包构建与导航参数调试，撰写技术文档
- 技术栈涵盖计算机视觉、SLAM、路径规划、单片机编程与机械结构分析

2024.04 2023.11 | **仪器设计（传感器创新大赛全国二等奖）** @ 哈尔滨工业大学超精密光电仪器工程研究所

- 参与“单光束三自由度超精密激光干涉仪”设计，实现仪器与上位机通信及测量数据可视化
- 技术栈涵盖图像处理、光学原理、程序设计

2024.01 2023.12 | **数学建模（队长，ICM H 奖）**

- 负责模型建立、代码编写与论文撰写

2024.04 2024.03 | **智能视觉技术培训** @ 讯技光电科技有限公司

- 学习智能视觉和机器学习等相关知识

其他项目

本科

- 轻舟机器人开发 （C/C++, Python, Jetson Nano, STM32）：实现 SLAM、导航避障、视觉识别与上位机通信
- 基于树莓派的二维码与手势识别控制小车（Python, Raspberry Pi）：摄像头识别二维码和手势控制小车运动
- 基于树莓派的智能家居系统（Python, Raspberry Pi）：环境数据实时测量、记录、显示与设备射频控制

竞赛获奖

2024 美国大学生数学建模竞赛（ICM）**H** 奖

2024 第七届中国（国际）传感器创新大赛全国二等奖

2023 第十八届全国大学生智能汽车竞赛航天智慧物流线下选拔赛二等奖

技能和语言

编程语言 Python, C/C++, MATLAB

框架与库 PyTorch, OpenCV, NumPy

3D 视觉 COLMAP, 3DGS (gsplat), NeRF (Nerfstudio)

系统与平台 Linux, ROS

开发工具 Git, Conda, uv, LaTeX

语言 中文（母语），英语（CET-6 465）