

曾天乐

个人主页: <https://louiszengcn.github.io/>

- 📅

生日: 2000-1-16
- 📍

现居: 广东省广州市
- ☎

电话: 19927538993
- ✉

邮箱: louiszeng16@163.com
- 🏅

成绩排名: 89.6 (5/168)
- 🌐

英语: 雅思7.0, 英语六级534



🏠 教育背景

2018-2022 (本科)	华南农业大学 (双一流)	电子信息科学与技术
2023-2024 (硕士)	University of Leeds (QS: 75)	机电一体化与机器人(国家公派双学位)
2022- 至今 (硕士)	中国矿业大学(北京) (211/双一流)	地球科学与测绘工程(硕士)

🔗 项目经历

利兹大学&STORM LAB UK 基于3D Gaussian Splatting的动态场景三维重建研究(2024) 项目负责人

设计用于达芬奇手术机器人平台的三维重建算法, 旨在为机器人辅助微创手术提供可靠的三维环境信息。基于3D Gaussian Splatting 技术从视觉影像中实现对机器人工作动态场景的三维重建及图像级渲染, 并进一步实现对重建三维场景的交互和编辑功能

- 实现三维重建场景交互与编辑, 可对重建场景中任意物体进行旋转、平移、分割、删除等操作, 并能渲染指定物体的标签数据
- 实现多场景三维重建融合, 独立建立不同物体或场景的三维表达, 并通过创新算法将其无缝融合至统一场景中

基于该项目以**第一作者发表计算机视觉领域顶会论文一篇**: *Realistic Surgical Image Dataset Generation Based On 3D Gaussian Splatting*(MICCAI 2024, CCF-B); **完成SCI一区TOP期刊IEEE T-MI (IF=8.9) 论文一篇**, 方向为动态场景三维重建与自动标注生成

中国矿业大学(北京) 机器人具身智能感知研究(2023) 项目负责人

研究具身智能辅助机器人, 旨在为视障人群提供出行辅助。主要工作是负责机器人具身智能感知任务的开发与研究。通过整合激光雷达、相机、IMU等传感器, 结合SLAM、计算机视觉, 三维重建技术, 实现机器人运行外界环境的多模态实时以及智能感知

- 针对设备使用场景独立编写多传感融合SLAM算法, 相比 Hector-SLAM算法提升5 倍建图速度, 在退化环境中能够实时有效运行
- 采用多传感融合技术, 紧耦合IMU 与激光雷达与相机, 实现精确步行里程计, 20m 内行走测量误差小于 0.5m

该项目获得2023年全国研究生电子设计大赛**全国总决赛二等奖(<3%)**; 基于项目**第一作者完成SCI论文** *YOCCO: You Only Calibrate Once for Accurate Extrinsic Parameter in LiDAR-Camera Systems*; **发表EI论文** *退化环境中基于空间几何特征的激光 SLAM 方法*

📁 实习经历

2023. 06-2023. 09 DJI 大疆创新 SLAM 算法实习生

- 多传感器标定: 负责编写无人机平台 LiDAR-Camera 外参自动标定算法; 开发无人机雷达相机多传感融合深度数据采集设备外参联合标定工具链; 该自动标定算法重投影误差可控制在像素级, 对标定板进行数次拍摄扫描后即可实现传感器内外参全自动标定
- 多传感融合SLAM: 优化多传感融合SLAM的前端里程计部分, 通过设计特征点提取方案及算法前后端位姿融合方法, 优化 LiDAR-Camera融合SLAM的点云运动补偿, 提高SLAM位姿计算精度; 改进后算法位姿推算准确度提升近10%

2022. 06-2022. 09 中国船舶集团有限公司 计算机视觉算法实习生

- 目标识别与目标检测: 基于YOLOv5开发工业场地数字仪表实时自动读数算法, 旨在实现对于船舶仓库、船舶机械室、港口管道等工业环境中的数字仪表盘示数的识别与读取。该算法能够以同一模型对不同种类的仪表进行识别与读取, 并设计了小数点读取算法, 能够准确识别和读取表盘中难以分辨的小数点。该算法部署后能够对单帧输入图片进行读取, 也可以对视频流输入进行实时监测。在工业场地的仪表读数准确率达到95%, 召回率接近100%

✂ 技能与荣誉

技能:

- 熟悉 Linux 环境的 C++, python 编程; 有 ROS 开发经验; 有 OPENCV、EIGEN、OPEN3D、PCL 库的使用经验
- 了解视觉与激光SLAM框架, 对ORB_SLAM2、VIO、LIO-SAM等开源算法有一定了解; 有深度学习、目标检测实践经验
- 了解多传感器融合技术, 有相机、LiDAR、IMU等传感器的融合开发经验; 了解多传感器内外参标定原理, 有多传感标定经验
- 了解基于COLMAP的SFM技术; 了解基于NeRF, 3D Gaussian Splatting的三维重建技术, 有动态三维重建相关开发经验

荣誉:

国家级: 全国研究生电子设计大赛国家二等奖 (前3%); 国家留学基金委公派出国留学奖学金 (2023年2人);

华为智慧矿山大赛“创新先锋奖” (前15%); 全国研究生数学建模大赛三等奖 (前30%)

省级: “青创北京”首都大学生创业计划竞赛银奖; 中国国际大学生创新大赛北京市三等奖; 研究生电子设计大赛华北赛区一等奖

校级: “挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛三等奖; 连续两年获校一等奖学金、获评优秀研究生荣誉