

曾天乐



年龄: 24岁 个人主页: <https://louiszengcn.github.io/> 邮箱: louiszengl6@163.com

籍贯: 湖南 电话\微信: 19927538993 研究方向: SLAM, 机器人环境感知, 医学影像处理

教育背景

硕士: 2022.09-2025.06	CSC 公派硕士双学位 (2023-2024)	本科: 2018.09-2022.06
中国矿业大学(北京)(211, 双一流)	University of Leeds (QS:75)	华南农业大学(双一流)
专业: 地球科学与测绘工程	专业: Robotics	专业: 电子信息科学与技术
绩点: 89.6(2%)	导师: P. Valdastri, IEEE Fellow	绩点: 88.5(20%)

论文发表 (以下论文均可在个人主页中下载查看)

- (见刊) 退化环境中基于空间几何特征的激光 SLAM 方法; 中国惯性技术学报; 2024 (EI, 导师一作, 本人二作)
- (录用) Realistic Surgical Image Dataset Generation Based on 3D Gaussian Splatting; MICCAI; 2024 (医学计算机视觉交叉顶会, CCF-B)(本人独立一作)
- (小修已修回) YOCO: You Only Calibrate Once for Accurate Extrinsic Parameter in LiDAR-Camera Systems; IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement; (SCI 二区 TOP, IF=5.6, 本人独立一作)
- (在投) NeeCo: Image Synthesis of Novel Instrument States Based on Dynamic and Deformable 3D Gaussian Reconstruction; IEEE Transactions on Medical Imaging; (SCI 一区 TOP, IF=8.9, 本人独立一作)
- (在投) Gait-based Guiding System: A New Approach for Blind Guidance; Science China-Information Sciences; (SCI 二区, IF=7.3, 本人共同一作)

科研经历

- 基于 3D Gaussian Splatting 的三维重建及手术机器人环境感知研究 University of Leeds & STORM LAB
研究内容: 基于 3D Gaussian Splatting 技术, 以三维重建的方式为手术机器人提供动态的环境信息, 该项目基于达芬奇(dVRK)手术机器人平台, 能够捕捉并表达腹腔镜手术过程中手术机器人操作以及软组织的变形情况, 并预测未见过的手术操作, 实现三维空间中指定物体的自动标注及多视角合成渲染。[对应论文 2、4]
- 具身智能机器人环境感知研究 中国矿业大学(北京)
研究内容: 研究智能辅助机器人, 为视障群体提供出行辅助。机器人集成 LiDAR、IMU、深度相机等多传感器, 融合多模态感知信息, 结合 SLAM 和目标检测与识别技术, 机器人能够实现准确自定位并检测环境障碍物, 通过震动牵引和语音模块辅助盲人避障; 机器人接入 AI 大模型, 实现与辅助用户进行语音交互, 并可调用大模型通过相机视觉输入分析解释环境, 进一步提升机器人的智能程度。[对应论文 5]
- 多传感融合 SLAM 与多传感联合标定研究 中国矿业大学(北京) & DJI 大疆创新
研究内容: 研究无人机平台 LiDAR, IMU, Camera 融合 SLAM 技术, 利用激光雷达提供的精确深度信息作为视觉 SLAM 的深度约束项, 紧耦合 IMU, 显著提高 SLAM 算法定位精度; 同时研究适配巷道、井下等退化环境中的自主探索机器人 SLAM 算法, 通过设计基于空间点、线、面几何特征的特征提取方法、配准策略以及后端优化方案, 增强了激光 SLAM 算法在这些复杂环境中的鲁棒性和实时性。[对应论文 1、3]

实习经历

- | | | |
|--|---------------|-----------------|
| DJI 大疆创新 | 融合 SLAM 算法工程师 | 2023.06-2022.09 |
| 工作内容: 研究行业级无人机搭载的多传感器融合感知系统, 通过多模态融合等技术提升飞行环境感知的准确性。 | | |
| CSSC 中国船舶集团有限公司 | 计算式视觉算法工程师 | 2022.06-2022.09 |
| 工作内容: 基于 YOLOv5 开发工业场地数字仪表实时读数算法, 实现针对货轮机械室、港口等场景的仪表自动读数 | | |

基本技能

- Linux 下 C++ 编程, ROS, python/pytorch
- SLAM 基本原理, VIO, LIO, 神经隐式 SLAM
- COLMAP, NeRF, 3DGS 等三维重建技术
- LiDAR, Camera, IMU 硬件使用, 开发, 联合标定
- 算法在无人机、机器人等硬件部署与调试经验

荣誉奖项

- 十八届全国研究生电子设计大赛国家二等奖(前 3%)
- 中国留学基金委公派出国奖学金(2023 颁发 2 人)
- 连续两年获得中国矿业大学(北京)研究生一等奖学金(前 10%)
- 十九届全国研究生数学建模大赛国家三等奖(前 30%)
- 英语水平: 六级 534, 雅思 7.0, 英国实验室全英科研经历