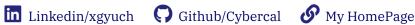
# 陈 星宇

#### xingvu.chen.23@ucl.ac.uk



硕士研究生在读、我的开发项目和研究课题围绕高保真数字化的重建与生成。通过构建真实物体的数字化表示 (关键点,点云,栅格,体素,辐射场,高斯泼溅),为下游任务提供空间和几何信息,用于引导虚拟数字人生成和驱 动,移动机器人的运动规划,工业机器人的视觉伺服控制等。项目成果和展示详见我个人主页。

## **命** 教育经历

2024.12	伦敦大学学院 (University College London) 伦敦,英国
2023.09	理学硕士•机器人与计算 (M.Sc in Robotics and Computation),计算机学院
	专业课程: 机器视觉, 视觉计算, 视觉导航, 虚拟环境, 几何图形处理, 机器感知操纵与交互
2023.06	辛辛那提大学 (University of Cincinnati) 俄亥俄,美国
2022.08	理学学士•电气工程 (B.Sc in Electrics Engineering),工程与应用科学学院
	专业课程:数据结构,机器学习,控制理论,半导体器件,传感器导论,数字图像处理
2022.06	<b>重庆大学 (Chongqing University)</b>
2018.09	工程学士•电气工程及其自动化 (B.Eng in Electrics Engineering and Automation)

专业课程: 嵌入式, 电机学, 信号与系统, 电力电子技术, 电力系统分析

### ## 开发经历

2021.04 | **工业机器人工程研发实习** @ 中冶赛迪 MCC CISDI CO.,LTD

重庆, 中国

2019.09

Tag: 工业机器人, 视觉伺服控制, 移动机器人巡检

- ▶ 中冶宝钢精炼炉测温取样 ABB 工业机器人开发,负责机械臂在精炼炉测温取样控制流程
- > 西门子 PLC 集成控制开发,负责为项目设计并开发上位机中基于 WinCC 的人机交互界面
- ▶ 优傲 UR3 协作平台开发,负责协作机器人系统的设计和搭建,以及在仿真环境中的建模
- > 松灵巡检移动机器人开发,负责部署基于 Cartographer 的室内定位建图算法和导航系统

## ♣ 研究经历

#### 1. 基于高斯面元表示的视觉实时定位和重建

Tag: 定位建图, 高斯泼溅, 点云配准

- > 硕士毕业设计,实现一种基于 RGB-D 相机的由二维平面高斯表示的实时定位和建图系统
- > 引入点云的帧间配准和 2DGS 光栅化模块提升原有 3DGS 的 SLAM 在点云上的几何精度
- > 在室内场景重建数据集 Replica 上进行了消融实验和对比实验,对定位建图结果可视化
- > 该方法在保留相机图像渲染质量 PSNR 的同时,大幅降低地图边缘噪声,提升了点云质量
- ➤ 学位论文: Gaussian Surfel Representation for Visual SLAM [demo]

#### 2. 基于掩码扩散模型的文本驱动数字人运动生成

Tag: 虚拟数字人, 文生动作, 扩散模型

- > 对 MDM 中的 Diffusion Transformer 架构进行掩码学习. 提升模型对语义相关的推理能力
- > 针对 3D 人体运动数据提出两种 mask token 注入策略:时间帧掩码和身体部位掩码
- ➤ 在人体 language2motion 数据集 HumanML3D 和 KIT 上进行对比实验和消融实验
- ▶ 该方法保留扩散模型生成多样性和多模态性的同时,在生成质量 FID 指标上有大幅提升
- ➤ 预印论文: Text-driven Human Motion Generation with Masked Diffusion [demo]

# **</>/>** 开源项目

- > Reversi: 基于 Web 前端的黑白棋页游,支持单机双人下棋,可打开网页试玩 [Link]
- > VRhelicopter: 基于 Unity 的直升机 VR 驾驶,支持局域网多人联机,可直接部署到 Quest 2 上试玩 [Link]