

刘世永

深圳市, 广东省, 中国 | lsy97_cug@163.com | (+86) 17688986906 | www.liushiyong.cn

AI 视觉算法工程师

教育经历

国防科学技术大学	2014.09 – 2016.12
<ul style="list-style-type: none">电子与通信工程 - 硕士导师郭裕兰教授, 人工智能与模式识别方向, GPA 排名前 3%	
中国地质大学 (武汉)	2010.09 – 2014.07
<ul style="list-style-type: none">遥感科学与技术 - 本科方向: 卫星图像目标检测	

研究领域

计算机视觉, 3D 重建, 位姿估计, 机器学习

工作经历

高级工程师, 华为技术有限公司 - 诺亚方舟实验室	2017.04 – 至今
<ul style="list-style-type: none">位姿算法优化与 3D 重建: 研发创新的 DashGaussian 算法, 大幅缩短端到端位姿估计与 3DGS 重建时间, 显著提高相机位姿估计算法的鲁棒性以及运行效率, 为相关项目带来突破性进展。大场景重建: 参与 NeRF 和 3DGS 大场景重建技术与商业化进程, 提出了业界领先的 VastGaussian 算法, 成功实现大规模场景的快速自动化重建, 技术成果在华为 HC 大会及世界 VR 大会上展出, 备受瞩目, 成为推动行业发展的重要力量。数字人技术研究与应用: 提出先进的 DaHyF 算法, 显著提升手部重建精度, 在业界权威的 Freihand, Ho3D v2, Ho3D v3 等公开榜单上长期排名 Top1; 负责全身动捕系统设计和搭建, 推动技术成果在数字人, 华为运动健康、华为云、智能座舱等产品中的广泛应用, 助力产品升级和用户体验优化。视频内容搜索: 研发高效的视频内容搜索技术, 成功应用于终端电商多模态搜索项目, 大幅缩短视频商品识别、图片商品识别以及直播实时视频流商品识别时间, 同时保证极高的商品品类识别准确率和型号准确率, 为电商行业提供强有力的技术支持, 提升用户购物体验。技术合作项目经理: 与国内外高校紧密合作, 负责手机产品缺陷检测识别与小样本学习算法的研究与开发, 在折叠屏产线实现卓越的检出率, 有效节省大量人力成本, 为产品质量把控和生产效率提升做出重要贡献。团队 Leader: 管理一支 5 人技术团队, 对标业界标杆 HALCON 商业软件, 负责华为机器视觉平台 iVision 及其算子的设计开发、性能优化和跨平台支持工作, 实现国产化替代, 每年节省可观的软件采购费用, 推动国产机器视觉技术的发展和应用。	

论文

OccluGaussian: Occlusion-Aware Gaussian Splatting for Large Scene Reconstruction and Rendering	2025
Shiyong Liu, Xiao Tang, Zhihao Li, Yinfan He, Chongjie Ye, Jianzhuang Liu, Bin Xiao Huang, Shunbo Zhou, Youliang Yan, Xiaofei Wu, Fenglong Song. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Manuscript submitted for publication, 2025.	

Direction-Aware Hybrid Representation Learning for 3D Hand Pose and Shape Estimation	2025
<i>Shiyong Liu</i> , Zhihao Li, Xiao Tang, Jianzhuang Liu. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Manuscript submitted for publication, 2025.	
SpectTre-GS: Modeling Highly Specular Surfaces with Reflected Nearby Objects by Tracing Rays in 3D Gaussian Splatting	2025
Jiajun Tang, Fan Feu, Zhihao Li, Xiao Tang, <i>Shiyong Liu</i> , Youyu Chen, Binxiao Huang, Zhenyu Chen, Xiaofei Wu, Boxin Shi. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Manuscript submitted for publication, 2025.	
Zero-P-to-3: Zero-Shot Partial-View Images to 3D Object	2025
Yuxuan Lin, Ruihang Chu, Zhenyu Chen, Xiao Tang, Lei Ke, Haoling Li, Yingji Zhong, Zhihao Li, <i>Shiyong Liu</i> , Xiaofei Wu, Jianzhuang Liu, Yujiu Yang. IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Manuscript submitted for publication, 2025.	
Hybrid Mesh-Gaussian Representation for Efficient Indoor Scene Reconstruction	2025
Binxiao Huang, Zhihao Li, <i>Shiyong Liu</i> , Xiao Tang, Jiajun Tang, Jiaqi Lin, Yuxin Cheng, Zhenyu Chen, Xiaofei Wu, Ngai Wong. International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI). Manuscript submitted for publication, 2025.	
Learning Unorthogonalized Matrices for Rotation Estimation	2025
Keri Gu, Zhihao Li, <i>Shiyong Liu</i> , Jianzhuang Liu, Songcen Xu, Jianzhuang Liu, Youliang Yan, Michael Bi Mi, Kenji Kawaguchi, Angela Yao IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). Manuscript submitted for publication. 2025.	
Decoupling Appearance Variations with 3D Consistent Features in Gaussian Splatting	2025
Jiaqi Lin, Zhihao Li, Binxiao Huang, Xiao Tang, Jianzhuang Liu, <i>Shiyong Liu</i> , Xiaofei Wu, Fenglong Song, Wenming Yang Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), 2025.	
VastGaussian: Vast 3D Gaussians for Large Scene Reconstruction	2024
Jiaqi Lin, Zhihao Li, Xiao Tang, Jianzhuang Liu, <i>Shiyong Liu</i> , Jiayue Liu, Yangdi Lu, Xiaofei Wu, Songcen Xu, Wenming Yang IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2024.	
MirrorGaussian: Reflecting 3D Gaussians for Reconstructing Mirror Reflections	2024
Jiayue Liu, Xiao Tang, Freeman Cheng, Roy Yang, Zhihao Li, Jianzhuang Liu, Yi Huang, Jiaqi Lin, <i>Shiyong Liu</i> , Xiaofei Wu, Songcen Xu, Chun Yuan, European Conference on Computer Vision (ECCV), 2024.	

专利

一种基于布局感知的大场景高质量重建和快速渲染框架	2024
刘世永, 唐 x, 李 xx, 吴 xx, 宋 xx. 发明专利, 已交局, 2024.	
一种高质量大场景重建及实时渲染方法	2024
唐 x, 李 xx, 刘世永, 刘 xx, 吴 xx, 许 xx. 发明专利, 已交局, 2024.	
一种多设备协同的动态大场景三维重建系统	2024
李 xx, 陆 xx, 唐 x, 刘世永, 吴 xx, 钱 x, R xx, Lu xx. 发明专利, 已交局, 2024.	
一种图像渲染方法、图像渲染装置及计算机可读存储介质	2024
唐 x, 李 xx, 刘世永, 吴 xx, 许 xx. 发明专利, CN202311052248.8, 2023.	

一种姿态估计方法及其相关设备	2023
刘世永, 李 xx, 刘 xx, 吴 xx, 许 xx. 发明专利, CN202310627327.0, WOCN24095720, 2023.	
一种物体模型旋转方法及其相关设备	2023
李 xx, 刘世永, 刘 xx, 许 xx, 颜 xx. 发明专利, CN202310540964.4, WOCN24092219, 2023.	
一种数据处理方法及其装置	2023
王 xx, 鞠 xx, 黄 xx, 李 xx, 刘世永, 吴 xx. 发明专利, CN202311052248.8, 2023.	
一种并行方式栅格影像切片方法	2016
刘世永, 李 x, 吴 xx, 熊 x, 陈 x, 钟 xx, 吴 x. 发明专利, CN201610066304.7, 2016.	
一种混合并行方式栅格影像金字塔构建方法	2016
陈 x, 刘世永, 吴 xx, 钟 xx, 熊 x, 吴 x, 陈 x, 伍 xx, 李 x, 景 x. 发明专利, CN201610018294.X, 2016.	
一种折叠书架	2011
刘世永. 实用新型专利, CN201120055242.2, 2011.	

竞赛打榜

HO3D (version 2) 手部动捕竞赛	2024
• PA-MPJPE 精度在 Leaderboard 目前排名第 1	
HO3D (version 3) 手部动捕竞赛	2024
• PA-MPJPE 和 PA-MAUC 精度在 Leaderboard 目前排名第 1	
FreiHand 竞赛	2022
• PA-MPJPE 在 FreiHand Leaderboard 目前排名第 4 (曾经第 1)	
第 11 届“华为杯”全国研究生电子设计竞赛全国总冠军	2016
• 独立开发设计的“鹰眼”无人机自动跟随系统在全国总决赛中排名第 1	

荣誉经历

2012 之星 - 华为 2012 实验室	2024/2022/2020/2018
茶思分享之星 - 华为 2012 实验室	2024
关键技术突破奖 - 华为 2012 实验室	2020/2019
测试与装备部部长奖 - 华为 2012 实验室	2020
硬工协作之星 - 华为 2012 实验室	2019
明日之星 - 华为技术有限公司	2017
校优秀毕业生 - 国防科学技术大学	2016

专业技能

Machine Learning: Neural Networks, Decision Trees, SVM

Programming: Python (Expert), Java (Intermediate), C++ (Expert), SQL, JavaScript (threejs)

Tools & Platforms: CUDA (Expert), Android (Expert), TensorRT, Ascend, Docker, Arm