

李梦成 Mengcheng Li

☎ 18401653211 ✉ mengcheng_li@163.com 🏠 <https://dw1010.github.io/>

💎 研究方向

人手的运动捕捉与三维重建, 手物交互, 人手的化身构建和运动生成。

🎓 教育经历

清华大学	2014.9 – 2018.7
本科 物理学系 数学物理基础科学	中国北京
GPA: 89/100	
清华大学	2018.9 – 至今
博士 自动化系 控制理论与工程	中国北京
GPA: 3.73/4	

🎓 社工经历

清华大学物理系宣传部干事	2015.1 – 2016.10
清华大学乒乓球协会副会长	2016.1 – 2016.9
清华大学乒乓球协会会长	2016.9 – 2017.9

⚙️ 实习经历

北京市商汤科技开发有限公司	2018.12 – 2019.3
项目经历: 主要负责参数人体模板的驱动以及对人体unity模板的运动迁移。	
北京国成万通信息科技公司	2020.7 – 2020.9
项目经历: 主要负责人手抓取物体的物理仿真以及机械臂抓取方式的迁移。	

📖 学术论文

- Mengcheng Li, Liang An, Tao Yu, Yangang Wang, Feng Chen, Yebin Liu. Neural hand reconstruction using an RGB image. Virtual Reality & Intelligent Hardware, 2020, 2(3): 276-289 DOI:10.1016/j.vrih.2020.05.001
- Mengcheng Li, Liang An, Hongwen Zhang, Lianpeng Wu,, Feng Chen, Tao Yu, Yebin Liu, Interacting Attention Graph for Single Image Two-Hand Reconstruction, CVPR 2022 (Oral 引用数131).
- Mengcheng Li, Hongwen Zhang, Yuxiang Zhang, Ruizhi Shao, Tao Yu, Yebin Liu. HHMR: Holistic Hand

Mesh Recovery by Enhancing the Multimodal Controllability of Graph Diffusion Models, CVPR 2024 (High-Light).

- Yuxiang Zhang, Zhe Li, Tao Yu, **Mengcheng Li**, Liang An, Yebin Liu, Light-weight Multi-person Total Capture Using Sparse Multi-view Cameras, ICCV, 2021.
- Hongwen Zhang, Yating Tian, Yuxiang Zhang, **Mengcheng Li**, Liang An, Zhenan Sun, Yebin Liu. PyMAF-X: Towards Well-aligned Full-body Model Regression from Monocular Images, TPAMI 2023.
- Junxing Hu, Hongwen Zhang, Zerui Chen, **Mengcheng Li**, Yunlong Wang, Yebin Liu, Zhenan Sun. Learning Explicit Contact for Implicit Reconstruction of Hand-held Objects from Monocular Images. AAAI 2024.

发明专利

- (ZL201910464503.7) 基于深度学习的单图像的人手动作与形状重建方法及装置（已授权）
- (ZL201910646553.7) 手部运动重建方法和装置（已授权）
- (CN118015167A) 基于光流的单视频双手动态三维运动捕捉方法和装置（已公开）

项目经历

- **人手三维重建** 实现各种从单视角RGB输入的人手三维重建的算法，包括基于参数驱动模板的方法和三维图卷积重建方法，相关重建算法被使用在ICCV21全人体重建的手部重建的部分中。
- **人手纹理重建** 实现多视角输入下的人手三维重建和纹理映射，实现人手纹理数据的采集和仿真数据的渲染，其中仿真数据被利用在CVPR22的工作中用以提高网络的泛化性。
- **人手交互模拟** 通过Grasplrt开源算法实现人手抓握各种物体的物理仿真。结合人手纹理的采集构建人手抓握虚拟数据集。
- **双手交互重建** 实现单视角RGB输入的双手紧密交互的三维实时重建，相关论文已被CVPR22接受。
- **重光照人手avatar** 实现基于高斯点泼溅的人手avatar，作为与央视合作的全身avatar重建项目的一部分。

专业技能

- 编程语言: Python, C++
- 机器学习: Pytorch, CUDA
- 三维渲染: OpenGL, Pytorch3D, Nvdiffrastr