



华中科技大学  
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

余乔



qiaoyu\_epic@hust.edu.cn · 18771920403 · 1997.03

研究方向：3D 视觉，AIGC，三维重建，三维生成      意向城市：广州、上海、深圳

## 教育背景

华中科技大学， 计算机科学与技术学院， 计算机系统结构， 保送直博生      2019.9 - 2025.6

- 导师：陈敏 (IEEE Fellow, 青年千人)，胡龙，李贤芝
- 加权 90.88，排名 2/15，学院学术年会最佳论文，深信服社会奖学金，华中科技大学三好研究生

华中科技大学， 软件学院， 数字媒体技术， 学士      2015.9 - 2019.6

- 加权 90.54，排名 5/191，全国大学生计算机设计大赛一等奖，华中科技大学三好学生、优秀毕业生

## 论文成果

• 发表一作论文 4 篇：顶会 1 篇 (CVPR)，CCF-A 国际顶级期刊 1 篇 (TVCG)；中科院一区 Top 期刊 2 篇

1. Q. Yu, X. Li, et al. "Fancy123: One Image to High-Quality 3D Mesh Generation via Plug-and-Play Deformation", *CVPR*, 2025. (CCF-A 顶会) [论文]
2. Q. Yu, et al. "JIMR: Joint Semantic and Geometry Learning for Point Scene Instance Mesh Reconstruction", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG)*, 2024. (CCF-A 顶刊) [论文, 代码]
3. Q. Yu, et al. "GNN-Based Depression Recognition Using Spatio-Temporal Information: A fNIRS Study", *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics (JBHI)*, 2022. (中科院一区 Top 期刊) [论文]
4. Q. Yu, L. Hu, et al. "Intelligent Visual-IoT-Enabled Real-Time 3D Visualization for Autonomous Crowd Management", *IEEE Wireless Communications*, 2022. (中科院一区 Top 期刊, 影响因子 10.9) [论文]

• 在投一作论文 1 篇，大修中：中国计算机学会 CCF-A 国际顶级期刊 (TVCG)

1. Q. Yu, X. Li, et al. "PointDreamer: Zero-shot 3D Textured Mesh Reconstruction from Colored Point Cloud", *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG)*, 2025. (CCF-A 顶刊) [论文, 代码]

• 合作论文十余篇：包括 AAAI、ACM MM 等 CCF-A 顶会和 Advanced Materials 等国际权威期刊。例如：

1. Y. Tang\*, X. Han\*, X. Li, Q. Yu, et al. "More Text, Less Point: Towards 3D Data-Efficient Point-Language Understanding", *AAAI*, 2025. (CCF-A 会议) [论文]
2. Y. Tang, X. Han, X. Li, Q. Yu, et al. "MiniGPT-3D: Efficiently Aligning 3D Point Clouds with Large Language Models using 2D Priors", *ACM Multimedia*, 2024. (CCF-A 会议) [论文, 项目主页]
3. J. Xu, X. Li, Y. Tang, Q. Yu, et al. "CasFusionNet: A Cascaded Network for Point Cloud Semantic Scene Completion by Dense Feature Fusion", *AAAI*, 2022. (CCF-A 会议) [论文]
4. M. Chen, L. Pan, R. Wang, Y. Xiang, Z. Huang, Q. Yu, et al. "Multifunctional fiber enabled intelligent health agents.", *Advanced Materials*, 2022. (中科院一区 top 期刊, 影响因子 27.4) [论文]

## 博士研究方向

1. 点云室内场景实例网格重建：1 篇一作论文发表于 CCF-A 顶刊 TVCG

- 提出 JIMR：实例网格重建框架，性能 SoTA，将 LFD@2500 的 mAP 指标从 8.55 提升到 11.50
- 输入室内场景点云，输出每个物体实例的三维网格、包围框、分割点云、语义标签
- 精心设计多任务联合学习网络，协同优化目标检测、实例分割、点云补全、网格重建等子任务

2. 从彩色点云重建带纹理网格：1 篇一作论文投稿于 CCF-A 顶刊 TVCG，大修中

- 提出 PointDreamer：彩色点云重建框架，将 LPIPS 指标从 0.118 降低到 0.068，zero-shot，鲁棒性强
- 被多家 3D 视觉、人工智能领域自媒体自发分享：3D 视觉工坊、3DCV 等
- 利用基于 2D 扩散模型的 image inpainting 和提出的非边缘优先反投影策略实现彩色点云的高清重建

3. 从单张图像重建带纹理网格：1 篇一作论文发表于 CCF-A 顶会 CVPR

- 提出 Fancy123：图生 3D 框架，将 CLIP-Sim. 指标从 0.800 提升到 0.835，子模块即插即用
- 被多家 3D 视觉、人工智能领域自媒体自发分享：3D 视觉工坊、3D 视觉之心、ADFeed、耗油菜花等
- 利用二维图像变形提高多视角一致性；利用三维网格变形提高保真度；利用反投影提高清晰度

## 项目经历

负责或作为主要参与者参与国家自然科学基金项目、国际合作项目等：

1. 面向欠标注数据的室内场景三维重建与语义理解技术研究 | 国自科青年基金 2022.08 至今
  - 主要参与者, 负责三维重建算法研究, 参与项目计划调研
  - 提出点云实例网格重建框架 **JIMR**, 彩色点云重建方法 **PointDreamer**, 单图 3D 生成方法 **Fancy123**
  - 发表一作论文 2 篇、合作论文 5 篇; 投稿一作论文 1 篇
2. 大规模人群监测与管理可视化平台 | 国际合作项目 2020.02-2022.12
  - 与沙特阿拉伯王国的阿卜杜勒阿齐兹国王大学 (世界排名 100+) 合作, 致力于大规模人群安全
  - 负责人, 全面负责团队组织管理、技术调研、架构设计、规划制定、沟通协调等, 并大量参与代码开发
  - 实现基于激光雷达点云数据的室外场景三维重建: 涉及 lidar360、Meshlab、Blender 等三维处理软件
  - 开发基于 Unity 的人群管理可视化平台: 动画、图表显示与交互, 网络数据实时处理, MassMotion 仿真引擎 SDK 开发; 基于 Unity DOTS 技术栈的数万人同屏超大规模人群实时高帧率三维动画显示
  - 定期独自与沙特方开会对接, 在技术路线、开发进展、英语口语、表达能力等方面受到对方高度评价
  - 发表一作论文 1 篇, 介绍基于 Vision-IoT 的大规模人群管理可视化系统
3. 基于时空特性与复杂建模的多模态情感障碍诊断干预研究 | 国自科面上基金 2022.01 至今
  - 与武汉大学人民医院合作, 研究抑郁症等情感障碍的诊疗
  - 主要参与者, 参与基于近红外数据的抑郁症诊疗算法研究, 参与项目计划调研
  - 发表一作论文 1 篇: 首次应用图神经网络技术, 开展基于近红外数据的抑郁症诊断研究
4. 面向运动与健康无感交互的织物计算关键技术研究 | 国自科面上基金 2023.01 至今
  - 与材料学院合作, 通过织物传感器采集数据, 借助 AI 算法, 以 Unity 程序等形式实现多种应用
  - 可视化组组长, 负责所有子项目的三维可视化, 包括实时数据接收处理, 动画显示, 用户交互等
  - 发表合作论文 2 篇

## 获奖及荣誉情况

- 2025 计算机学院第三届学术年会最佳论文
  - 2021 华中科技大学三好研究生
  - 2021 深信服社会奖学金
  - 2021 华中科技大学知行优秀三等奖学金
  - 2019-2023 研究生一等博士学业奖学金
  - 2020、2023 华中科技大学社会活动积极分子
  - 2017 (第十届) 全国大学生计算机设计大赛全国一等奖
- 2019 华中科技大学优秀毕业生
  - 2018 华中科技大学优秀共青团员
  - 2017 华中科技大学三好学生
  - 2017 华中科技大学优秀共青团干部
  - 2017 大学生创新创业活动优秀个人
  - 2016 华中科技大学优秀学生干部
  - 2016 华中科技大学五四演讲第一赛区复赛优秀奖
  - 2015-2019 华中科技大学数媒 1501 团支书

## 个人技能

### 语言能力

- 六级 568 (口语 A), 四级 587; 普通话一乙 (93);
- 听说读写流利, 曾独立代表团队定期与国际合作者进行英文会议, 并负责接待来访的外国专家。

### 编程技能

- Python, C#, C, C++, Matlab, Java 等编程语言;
- PyTorch, TensorFlow, Unity, Android 等平台或框架
- 具备 CUDA 程序开发经验

### 专业技能

- 生成模型: Diffusion Model、Auto-Regression、GAN、VAE 等理论基础、实际应用及最新研究进展
- 三维生成: text/image-to-3D, Large Reconstruction Model, Multiview Diffusion, SDS, 3DGS, NeRF 等
- 基于深度学习的三维重建: Occupancy Networks、SDF、DMTet、FlexiCubes, Texture Field 等
- 传统三维重建: 泊松重建、Ball Pivoting、三角化等
- 3D 工具与软件: MeshLab、CloudCompare、Open3D、Trimesh、Nvdiffrast、Kaolin、Blender 等
- 精通 latex、markdown 等

### 自我评价

- 有较强的研究、开发、带队能力, 善于分析思考、表达沟通、团队合作; 英语尤其是口语能力突出