

邮箱: hrcai AT mail.ustc.edu.cn **GitHub**: github.com/RainbowRui 个人主页: rainbowrui.github.io

研究兴趣 计算机视觉 & 图形学: 三维重建, 可微渲染, 几何学习, 图像生成, 虚拟人

职业经历 **蚂蚁集团** 浙江杭州
研究型实习生 @ 交互智能实验室 May. 2023 – 至今
主管: 王璇博士

教育经历 **中国科学技术大学** 安徽合肥
数据科学博士生 Sep. 2019 – 至今
导师: 张举勇教授. 绩点: **3.85/4.3**

华南理工大学 广东广州
数学与应用数学学士 Sep. 2015 – Jun. 2019
成绩排名: **1/46**. 绩点: **92.15/100**

科研论文 **Hongrui Cai**, Wanquan Feng, Xuetao Feng, Yan Wang, Juyong Zhang. Neural Surface Reconstruction of Dynamic Scenes with Monocular RGB-D Camera. *NeurIPS, 2022 (Spotlight)*.

Wanquan Feng, Jin Li, **Hongrui Cai**, Xiaonan Luo, Juyong Zhang. Neural Points: Point Cloud Representation with Neural Fields for Arbitrary Upsampling. *CVPR, 2022*.

Wanquan Feng, Juyong Zhang, **Hongrui Cai**, Haofei Xu, Junhui Hou, Hujun Bao. Recurrent Multi-view Alignment Network for Unsupervised Surface Registration. *CVPR, 2021*.

Xin Huang, Dong Liang, **Hongrui Cai**, Juyong Zhang, Jinyuan Jia. Caric Painter: Sketch Guided Interactive Caricature Generation. *ACM MM, 2022*.

Hongrui Cai, Yudong Guo, Zhuang Peng, Juyong Zhang. Landmark Detection and 3D Face Reconstruction for Caricature using a Nonlinear Parametric Model. *Graphical Models (GMOD)*, 2021.

Xin Huang, Dong Liang, **Hongrui Cai**, Yunfeng Bai, Juyong Zhang, Jinyuan Jia. Double References Guided Interactive 2D and 3D Caricature Generation. Under review.

Wanquan Feng, **Hongrui Cai**, Junhui Hou, Bailin Deng, Juyong Zhang. Differentiable Deformation Graph based Neural Non-rigid Registration. *Communications in Mathematics and Statistics (CIMS)*, 2023.

Yudong Guo, Juyong Zhang, Yihua Chen, **Hongrui Cai**, Zhangjin Huang, Bailin Deng. Real-time Face View Correction for Front-facing Cameras. *Computational Visual Media (CVM)*, 2021.

项目经历

拓扑感知的非刚性点云配准系统

科研项目 Jun. 2022 – Apr. 2023
针对动态场景中的拓扑变化问题，我们研发了一个先进的非刚性点云配准系统。该系统提出了一种能够有效感知拓扑的特征提取算法和一个无需标注信息的自监督训练范式。

基于单目 RGB-D 视频的伤口表面建模

横向研发项目 May. 2022 – Jun. 2022
基于单目 RGB-D 视频序列，我们提出了一种高度自动化的算法，用于重建具有高保真度的伤口表面三维模型，并测量伤口的面积和深度，以辅助医疗诊断。

音频驱动的数字人头生成模型

横向研发项目 Aug. 2020 – Nov. 2020
提出了一个基于深度学习算法的可微渲染头部重建模型，适用于 RGB 图片、RGB-D 图片或视频输入，能够生成高质量的头部重建结果。

针对前置摄像头的实时人脸校正系统

横向研发项目 Sep. 2019 – Oct. 2020
针对电子设备的前置摄像头，研发了一套视频通话场景下的人脸视图校准系统。该系统解决了由于拍摄角度不正所引起的用户痛点问题，如”朝天鼻”、”大小脸”等。

审稿经历

会议: CVPR 2023, ICCV 2023
期刊: IEEE Transactions on Multimedia, Computers & Graphics

学术讲座

NeurIPS 2022 亮点论文汇报 Dec. 2022
机器之心受邀报告 Nov. 2022
CVM 2021 论文口头报告 Apr. 2021

部分荣誉

中国科学技术大学研究生一等学业奖学金 2019 - 2022
华南理工大学本科优秀毕业论文 2019
华南理工大学本科优秀毕业生 2019