

# 胡经川

📞 132-6263-9158    @ ericchuan1997@gmail.com    github.com/Eric-chuan

🏫 上海交通大学    🎓 电子通信工程 · 硕士    📅 1997-11-20    📍 上海

电子通信工程专业硕士研究生，所在实验室MediaLab方向涵盖视频图像编码、传输、自由视角、VR、深度学习等多个领域。个人研究方向为自由视角视频和三维重建。有Linux使用经验，熟练掌握C/C++、Python和CUDA编程。积极实践自由开源精神，热爱团队工作，具有较强的组织能力和适应能力。

## 🎓 教育背景

至今	上海交通大学 · 电子信息与电气工程学院
2020.09	电子通信工程 · 硕士
2020.06	上海交通大学 · 电子信息与电气工程学院
2016.09	信息工程 · 学士

## 🔧 科研成果

- ▶ **A Multi-user Oriented Live Free-viewpoint Video Streaming System Based On View Interpolation**
  - 发表在ICME2022(第一作者)，解决了大规模用户场景下实时自由视角视频的生成和分发问题
  - 利用卷积神经网络(CNN)实现实时的视角插值算法(Python)，并设计面向多用户的自由视角视频分发策略
  - 开发端到端的面向多用户的实时自由视角视频交互系统(C++/CUDA)
- ▶ **A new free viewpoint video dataset and dibr benchmark**
  - 发表在MMSys2022，发布一套比较完整的用于自由视角合成的数据集以及DIBR算法的benchmark。
  - 搭建多相机系统用于拍摄多视角立体场景，并整理成公开数据集。
  - 提出了一个基于DIBR的FVV合成benchmark，并介绍了其性能。
- ▶ **Real-time 3D Reconstruction of Dynamic Scenes with multiple kinect v2 sensors**
  - 发表在IBC2021(第二作者)，提出了基于Kinect v2相机的实时三维重建系统。
  - 基于多台深度相机的实时三维点云重建系统搭建。
  - 通过流水化设计，集成多线程和CUDA加速等优化，实现了系统各组件复杂度和重建质量的平衡。

## 📁 项目经历

- ▶ **国家重点研发项目(2019YFB1802700, 项目经费3546万)(2020.09-至今):**
  - 深度参与《媒体融合架构与编码传送》课题，搭建自由视角媒体系统作为低延迟交互媒体的验证系统。
  - 提出了一种通用型的动态的有向无环图任务流架构，系统可以在不同任务流之间切换。
  - 将基于DIBR算法的自由视角合成参考软件VRS进行GPU优化加速，加速1000倍以上(21s→17ms)。
  - 开发Linux端客户端，实现自由视角的交互、解码和播放，端到端延迟下可以维持在20ms以下。

## 📁 实习经历

至今	字节跳动-多媒体实验室
2022.06	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 实现和优化基于光流的视角合成算法，视觉质量提升12%，速度提升31%(26ms→18ms)。</li><li>▶ 设计基于MPI方法的双目鱼眼视角合成算法，加入背景和深度先验，PSNR提升2.27db。</li><li>▶ 基于神经渲染的虚拟数字人重建算法优化，解耦纹理表示和几何表示，几何精确度提升3%，PSNR提升4.6db。</li></ul>

## 🔧 技能和语言

操作系统	🐧 Linux, 🪟 Windows
编程	C++/C, Python, CUDA C, Shell
工具	SSH, Git, Make, Tmux, Vi
🗣️ 语言	英语 - 读写(优良), 听说(日常交流)