

乔玥涵

☎ 18518635327 · ✉ qyh21@mails.tsinghua.edu.cn

教育背景

清华大学 美术学院信息艺术设计系（交叉方向） 艺术学硕士 2021.09 - 2024.06

研究方向：人机交互、用户体验研究；传感器硬件系统设计、实现及用户体验评估。

清华大学 电子工程系 工学学士 2017.09 - 2021.06

主修课程：电子电路与系统设计、机器学习、概率论与随机过程、信号与系统、数据与算法等。

实习经历

苹果研发 (北京) 有限公司上海分公司, Product Design Engineer 2023.11 - 至今

- 结合机械结构及硬件系统构建，负责输入设别的功能性创新及体验优化，将产品向量产推进一个阶段。
- 硬件设计实现：迭代产品电路设计及 c++ 嵌入式开发，提升传感信号质量及识别精准度。
- 结构工艺优化：针对产品功能探索结构设计优化可能，通过力学测试系统进行评估及筛选；与供应商深度合作，优化产品制造工艺，提高量产可行性。

项目经历

虚拟人设计及直播带货中的无障碍应用 2022.09 - 2023.09

- 本项目为与华为校企合作及其衍生研究。合作项目关注虚拟人外观及动画设计，部分已在华为手机应用中使用。衍生研究关注无声直播间可及性和影响力限制的问题，通过虚拟人工具实现直播间有声化。
- 痛点分析：深度访谈 4 位听障主播与 15 位健听观众，梳理其直播流程、挑战和对虚拟人的需求畅想。
- 工具构建：深入分析亚洲人面部特征、直播关键节点、人类主播标志性动作；结合访谈需求与设计师合作，设计虚拟人外观、表情动作动画模板。综合 LLM 及 Text2Speech，封装为听障友好的直播辅助工具。
- 用户实验与评估：负责设计对比实验、评估量表，结合半结构化访谈，评估虚拟人语音、动作幅度对健听观众在观看无声直播时的信息理解程度、情感唤起程度及观看意愿。项目工作发表论文 1 篇。

中学生创意教育中的大语言模型应用研究 2023.06 - 2023.10

- 概述：针对当前争议较大的 LLM 在教育中应用的问题，通过教学实验和用户评估，深入分析 LLM 对中学生创意学习的促进与挑战、及可及性问题，提出 LLM 教育应用及课程的设计启示，形成 1 篇论文。
- 用户实验及分析：以 LLM 使用方式为变量，参与设计、实施两期为期 7 天的真实课堂对比实验。制作量表并对数据进行显著性分析。参与对学生的半结构化访谈和焦点小组访谈，对访谈语料进行背对背质性编码，总结定性结论。

零键程键盘打字体验优化 2022.12 - 2023.06

- 概述：针对零键程超薄键盘打字体验差的问题，利用压电陶瓷构建传感和震动反馈一体化的键盘原型，通过用户实验及物理测试，明确最优打字体验的通用控制模式。产出英文项目报告 1 份。
- 原型搭建：深入调研压力传感及震动反馈器件，确定压电陶瓷技术方案；通过 C++ 嵌入式编程和 Python 软件编程，构建键盘原型及用户界面。
- 测试及体验评估：基于前沿触觉研究和压电陶瓷特性，设计进行用户实验，制作主观评估量表，使用 SPSS 分析数据；测量震动的物理模式，结合用户实验结果，提出震动特征与打字体验的关系及最优解。

论文发表

- Siyu Zha, Yuehan Qiao, Qingyu Hu, Zhongsheng Li, Jiangtao Gong, Yingqing Xu. Embrace Your Every Idea: Understanding Opportunities and Challenges for LLM-powered Creative Project-Based Learning. (C&C 在投)
- 姚智皓, 乔玥涵, 徐千尧. 智能家居中虚拟人的设计与生成 [J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2023, 35(2): 221-229. DOI: 10.3724/SP.J.1089.2023.20052

其他技能及经历

- 英语听说读写流利，TOEFL 106 分；精通 Python 和 Matlab，熟悉 C/C++。
- 有丰富的人机交互研究经验，熟练使用 SPSS, JMP 进行数据分析；熟悉 Figma, Keynote 进行视觉呈现。
- 有软硬件编程经验，熟悉电路及 PCB 设计；熟练使用 NX 进行 CAD 及 3D 建模。
- 社工经历：曾任清华大学学生艺术团宣传副团长，前学生艺术团摄影队团支书；作为核心骨干，参与校庆 110 周年联欢晚会筹备。