

杜瑶

19960754753 | duyao@seu.edu.cn
人-AI交互、共享心智模型、RLHF



教育背景

东南大学 | 机械工程学院 设计学 | 硕士在读

2023.09-现在

- 均分：89.4/100
- 核心课程：人机工程学（94） 神经设计学概论（92） 试验设计（90） 设计符号与语义（92）

重庆大学 | 机械与运载工程学院 工业设计 | 学士

2019.09-2023.06

- GPA：3.57/4 均分：86.64/100
- 核心课程：设计心理学（97） 交互设计与用户体验（93） 产品创新设计管理（92） 计算机辅助设计（91）

论文成果

- Du Y.**, et al. (2025) "Research on the Multi-Chart Layout Design of Large-Screen Interface: A Perspective on Cognitive Load" (HCII会议)
基于 Unity 构建交互实验平台并运用 LMM 分析多任务视觉信息对认知负荷与视觉注意分配的影响
第一作者，负责实验设计、系统搭建与数据分析、论文撰写
- Du Y.**, et al. Designing RLHF Interfaces for Efficient and High-Quality Human Feedback: Effects of Shared Mental Models and Feedback Interaction Mechanisms. (在投)
基于共享心智模型（SMM）理论，构建人类反馈强化学习（RLHF）交互框架，设计对话式交互界面，结合行为与眼动数据探索反馈透明度对认知负荷的作用
第一作者，独立完成实验设计、系统实现、数据分析与论文撰写

科研经历

面向人类反馈强化学习的界面设计与交互优化研究（硕士课题）

2024.11-现在

- 目标：从认知与行为角度研究人类反馈在强化学习过程中的作用机制，分析认知一致性对认知负荷的影响
- 任务：建基于 SMM 驱动的交互认知框架，主导 UI/UX 界面设计与实验任务结构；设计并实施行为与眼动实验，量化 AI 透明度、反馈形式与认知负荷之间的关系；结合反馈数据开展模型验证，实现交互设计—数据采集—模型响应的闭环实验评估

- 预期成果：反馈机制优化的认知框架，经过验证的UI与交互设计方案，基于优化反馈数据微调后的智能模型

“领导驾驶舱”人机界面工效学分析及优化设计研究项目

2023.10-2025.01

（核心成员 | 校企合作项目）

- 目标：研究并优化“领导驾驶舱”界面的人机工效与认知负荷表现，提升人机交互的安全性与信息呈现效率
- 任务：为优化复杂驾驶舱界面的认知负荷，主导设计并实施了一项人机工效学实验。基于该实验的核心发现，独立完成了多个关键信息模块的原型设计，并为整套界面的最终优化方案提供了关键数据与设计支持
- 成果：完成复杂信息界面可视化探索实验，论文被HCII会议接收，并基于结果参与整套界面原型设计

装备界面应用平台研发

2024.02-现在

（核心成员 | 军科委合作项目）

- 目标：构建集软硬件于一体的人机交互实验与界面效能评价平台，用于研究操作任务下的认知负荷、注意分配与交互性能，为后续认知工效评估和脑机实验提供实验支撑
- 任务：负责竞品调研与功能架构分析，比较国内外实验平台（如 ErgoLAB、SafetyCulture）在交互与认知测评机制上的差异；主导原型设计与交互优化，基于视觉注意与任务负荷模型改进信息呈现；参与系统验证与实验测试，制定验证指标与实验说明书，确保平台具备可控的实验配置与数据采集能力
- 成果：输出平台完整交互架构，完成 300+ 功能界面设计与验证；参与完成平台的界面设计方案、软件系统报告与使用说明书编写

驾驶座椅静态舒适性评价体系研究

2022.05-2022.09

（核心成员 | 校企合作项目）

- 目标：构建驾驶座椅的静态舒适性评价体系，提升产品人因设计的标准化水平

- 任务：负责采集多车型座椅点云数据，使用 CATIA 进行三维逆向建模，形成建模流程规范
- 成果：完成多个标准化座椅模型，成果被企业纳入数字模型库，支持后续产品迭代与优化

实习经历

中冶赛迪集团有限公司（建模制图师）	2022.07-2023.08
<ul style="list-style-type: none">• 任务：参与机械零部件建模、装配体建模及出图工作，使用SolidWorks进行参数建模与驱动校验• 成果：独立完成近 300张A0图纸的出图与校审任务，涵盖结构件、装配件等多类产品，支撑设计交付流程	
浪尖渝力科技有限公司（交互设计师）	2022.06-2022.07
<ul style="list-style-type: none">• 任务：根据用户需求进行界面视觉转化，参与高保真交互界面设计制作• 成果：配合工程与客户团队完成多个产品界面交互方案，推进产品原型展示与交付落地	

科研技能

研究方法：

- 掌握心理实验与可用性测试方法，熟悉实验设计、刺激控制与行为数据分析流程；
- 具备多模态认知数据采集与分析经验（眼动、fNIRS、行为日志等），理解信号同步与预处理原理；
- 熟悉认知心理学中的注意与工作记忆范式（N-back、任务切换、序列学习等）；
- 能够使用 Python、E-Prime、Unity 进行实验范式编程与交互任务设计；
- 了解强化学习与认知建模思路，具备跨层级（行为-神经-算法）实验验证能力

研究工具：

- 编程和控制：Python，C#，Unity，E-Prime
- 建模和分析：SPSS，MATLAB，SolidWorks，CATIA，Alias
- 界面交互设计：Figma，Pixso，PS
- 生理数据：Tobii眼动仪，EEG/fNIRS设备

实践经历

学生工作：

- 重庆大学档案馆讲解团团长、机械与运载工程学院辩论队副队长、校研会实践服务中心成员、 年级助管

实践活动：

- “向阳花开” 国创实践项目

志愿活动经历：

- 负责组织重庆长嘉汇半程马拉松志愿服务小组，协调志愿者分工与现场服务流程，第八届“互联网+”创新创业大赛志愿者组长等

荣誉奖项

国家级8项，省市级11项，校级20余项
<ul style="list-style-type: none">• 国家奖学金(前1%)• 国家励志奖学金（前1%）• 第七届国际“互联网+”创新创业大赛金奖• 第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛国赛铜奖• 重庆市创新能力提升先进个人• 校级甲等奖学金（5%）

自我评价

积极热情、情绪稳定、责任心强、自驱力强，具备良好的责任意识、组织能力及跨领域沟通协作能力
--