

胡傲东

18085741680 hu.aodong@icloud.com GitHub 个人主页

核心竞争力

PC 客户端开发工程师，专注于Windows/macOS/Linux 跨平台桌面端开发与性能优化。精通 C++ (STL/Modern C++) 与 Swift，深入理解 OS 内存管理、进程/线程调度与 IPC 机制，具备从 UI 渲染到底层网络编程的全栈客户端开发经验，擅长使用 GDB/LLDB + Instruments 进行深度性能分析与调优。

教育背景

华中科技大学 · 集成电路设计与集成系统 (本科)

2022.09 - 2026.06

专业技能

语言/框架

C++ (STL/Modern C++/Qt)、Python/PyTorch/FastAPI、Swift/SwiftUI、TypeScript/React/Tauri

系统 / 平台

Windows/macOS/Linux 跨平台桌面开发、App Sandbox/Notarization/XPC、网络编程 (Socket/HTTP)、Docker 容器化

架构 / 工具

MVVM/Clean Architecture、GDB/LLDB/Instruments 性能调优、CMake/Makefile 构建、Git 协作、CI/CD

AI 驱动工程

架构先行设计、代码规范与 Spec 驱动、函数式/组合式解耦、Prompt 工程与多 Agent 协作、AI 辅助编程加速工程交付

项目经历

全栈 故事成片：跨平台 AI 视频生成系统

字节工程营 · 小组长 (剪映客户端/多模态) · 2025.11 - 至今

项目定位：端到端 AI 视频生成系统 (文本→智能分镜→图像/配音/视频→FFmpeg 合成)，Windows/macOS 桌面端支持实时编辑/预览/导出

核心职责：小组长 (5人)，主导架构设计与任务分工，建立 Code Review + CI/CD 流程，2 周内完成 MVP 上线

技术挑战：多模态任务 (图像/语音/视频) 并行执行易导致 OOM 和任务阻塞；设计任务网关 + 优先级队列实现智能调度 (暂停/恢复/取消/重试/降级)，通过任务拆分 + 异步执行解决阻塞问题，长任务中断恢复率 95%+，内存峰值降低 30%，prompt 优化，提升生成视频质量

核心成果：8GB 显存下稳定生成 30s 720p 视频；缓存复用率从 25% 提升至 65% (+40%)，减少重复 SD 推理；渲染帧率从 30fps 优化至 60fps

技术栈：Qt/QML/C++ · Go/Gin · FastAPI · Redis/Asynq · Docker · FFmpeg · Qwen/SD/SVD/TTS · MySQL/MinIO

全栈 AI 智能教学平台

本科毕业设计 · 全栈开发 · 2025.11 - 至今

项目定位：以学生为中心的高校 AI 教学平台，支持学习状态追踪、个性化答疑/批改与学习建议；覆盖桌面端、企业微信 H5 及 iOS/Android 原生 App，与导师合作在华中科技大学《电磁场与电磁波》(本科) 与《学术规范与论文写作》(研究生) 课程试点 (初期预计覆盖 200+ 研究生)

核心职责：独立完成全栈开发 (React 前端 / Go 后端 / Python AI 服务)，构建跨端应用，形成移动端/桌面端多端覆盖

跨平台客户端：基于 Vite + React + Tauri 构建 Windows/macOS/Linux 跨平台桌面客户端，实现统一代码库多平台分发；集成端侧 AI 本地推理，利用 NPU 加速实现离线智能答疑

架构重构：发现现有平台以课程为核心，无法追踪学生跨课程学习进展；重构为学生中心架构，设计学生画像 + 学习档案，支持长期学情追踪与知识点薄弱分析，并引入 LLM Agent (微调/Tool Calling) 实现个性化答疑

核心成果：Docker Compose 一键部署，支持 30+ 并发用户；AI 答疑准确率 85%+，作业批改覆盖 80% 常见题型

技术栈：Vite/React/TS/Tauri · Go/Gin/GORM · Python/FastAPI · MySQL/MinIO · Docker Compose · Qwen3 · GraphRAG · NPU 加速

Apple SwiftSweep · macOS 系统优化工具

个人开源 · 全栈开发 · 2025.12 - 至今

项目定位：原生 macOS 系统优化工具 (GUI + CLI)，覆盖系统监控/磁盘分析/卸载残留/包与仓库管理/相似媒体检测等 14+ 模块

安全设计：为避免用户误删系统文件，设计统一清理链路 (dry-run 预览 + allowlist 白名单 + symlink 逃逸检测)，零误删事故

权限隔离：为避免主进程获取 root 权限带来安全风险，采用 XPC Helper 实现特权操作隔离，通过 SMApService 注册系统级 Helper

核心成果：pHash + LSH 实现相似图片/视频检测；实现鉴权机制和用户数据隔离；实现插件系统；通过 Developer ID 签名 + Notarization 发布

技术栈：Swift 5.9 · SwiftUI · SwiftPM · XPC Helper/SMApService · Argument Parser · pHash/LSH

系统 RISC-V CPU 设计

集创赛二等奖 · 2025.03 - 2025.07

项目定位：基于 RV32IMACFG 指令集的四路超标量处理器设计与验证，支持动态分支预测与乱序执行

技术选型：引入动态分支预测，选择 gshare 算法，分支预测准确率从 50% 提升至 70% (+20%)，IPC 从 0.8 提升至 1.2

核心成果：基于 Python + Makefile 构建 CI 流水线，设计 50+ 测试用例覆盖指令集；成功移植 RT-Thread RTOS 并运行 Dhrystone 基准测试

技术栈：SystemVerilog · C++ · Python · Makefile · Scala/SpinalHDL

校园经历

启明学院 Dian 团队 · 华为海思组（技术）：将华为海思网络仿真算法移植至 NS-3 平台（C++），负责时延/端到端时延计算模块开发，深入理解 TCP/IP 协议栈与网络编程 | 媒体组（运营）：运营团队公众号

华中科技大学贵州省招生组 · 核心骨干：主导 500+ 人社群管理，组织线上线下宣讲，覆盖数百人