

夏和

🎓 本科 📍 北京 ✉ xiahe@ryanmkr.eu.org

个人简介

对嵌入式系统与智能设备开发有丰富经验，熟悉 STM32、ESP32 等嵌入式平台及常用通信接口，掌握独立开发 C/C++ 桌面应用开发和嵌入式固件开发的能力，独立完成或团队参与十余项软硬件整套开发项目。希望在嵌入式软件或电子开发相关岗位中积累实际工程经验，提升系统设计与调试能力。

教育背景

工业工程系（在读） 2023 年 9 月-至今
工业工程专业，本科

- ✓ 预计毕业：2027 年
- ✓ 相关课程：运筹学（优化算法）、程序设计基础、数据结构与算法分析、机器学习与大数据、电子电路

技能

编程语言： 熟悉 C/C++、Python，用于算法实现/嵌入式 MCU 固件与应用开发

嵌入式系统： 具备 STM32、ESP32 等单片机开发经验，能使用 I2C、SPI、CAN、UART 等外设接口进行传感器数据采集与通信

硬件与电路： 能阅读电路原理图与数据手册，完成器件选型、电路设计制作与调试，了解 PCB 设计流程与工具（KiCad 等）

软件与工具： 使用过 ROS、Rviz、Isaac Sim 进行机器人仿真与驱动开发；熟悉团队协作软件开发流程（Git）、SolidWorks 建模

数据与算法： 掌握基本的数据结构与算法分析方法，对机器学习中常见的回归与分类模型有实践经验

语言能力： 较好的英语读写能力（CET-6 583）

实习经历

机器人系统实习 2026 年 1 月-2026 年 2 月
上海昊昕科技有限公司

- ✓ 装配调试开源机械臂系统，完成硬件联调、运动控制接口适配及上位机工具编写；
- ✓ 优化机械臂轨迹执行算法，提升轨迹平滑性与执行稳定性，降低控制误差；
- ✓ 部署 OpenVLA 模型并迁移至 TensorRT 推理框架，实现推理加速与性能优化；
- ✓ 基于优化后的系统完成若干简单应用开发与验证（抓取/交互任务）。

AI 车载语音助手固件开发实习 2025 年 11 月-2025 年 12 月
北京聆雨听风文化传媒有限公司

- ✓ 参与一款基于 ESP32 的智能 AI 车载语音助手产品固件开发与迭代；
- ✓ 完善底层 BSP，维护外设驱动与系统初始化流程，提升系统稳定性；
- ✓ 实现屏幕动画播放与 UI 交互逻辑，新增多套 UI 页面与显示效果；

- ✓ 开发音乐识别相关功能模块，编写调试与维护 OTA 升级相关功能；
- ✓ 进行内存占用与性能优化，分析 RAM/Flash 使用情况，降低系统资源消耗。

项目经历

VFD 时钟摆件

2025 年 5 月

个人爱好项目

- ✓ 设计基于 VFD 屏幕（8MD06INKM）的桌面时钟摆件，使用 ESP8266 作为主控，编写屏幕、RTC 驱动库，通过 SPI 控制 VFD 点阵显示与亮度调节；
- ✓ 通过 Web 配网功能实现 WiFi 接入与参数配置，并使用 NTP 自动对时；
- ✓ 集成 RTC 模块、USB-UART 串口、电源模块（5V→24V DC-DC）；
- ✓ 设计电源管理与保护电路，包括 USB 接口过压保护、短路自动恢复；
- ✓ 设计并使用激光切割制作外壳，完成整机装配。

多通道便携功能电刺激系统（FES）医疗设备整套方案开发

2025 年 3 月-2025 年 4 月

学术研究性项目

- ✓ 设计并实现一款用于医疗目的的双通道便携式功能电刺激（FES）系统，每通道可独立输出 20-100V、最大电流 30mA，支持正负双极波形；
- ✓ 采用 ESP32 作为主控，实现双路波形调制、脉宽控制与参数同步；
- ✓ 集成 IMU 进行姿态检测，可以通过蓝牙与移动端通信，实现波形配置；
- ✓ 设计锂电池供电与电源路径管理电路，支持充电与外接电源自动切换；
- ✓ 完成电路原理设计、PCB 布线及调试，验证输出稳定性。

蓝牙智能自行车锁

2024 年 9 月-2024 年 12 月

省级大学生创新创业项目

- ✓ 设计并实现基于 ESP32 的智能自行车锁系统，使用 BLE 实现自动配对与自动解锁；
- ✓ 开发配套 Android 移动端 App，实现设备发现、连接、命令发送；
- ✓ 设计 3D 外壳模型，优化内部结构，并完成整机装配测试。

网络学堂桌面客户端（C++/Qt）

2024 年 5 月

校内课程项目

- ✓ 开发基于 Qt 的桌面端课程管理应用，实现网页爬取与离线缓存；
- ✓ 管理客户端 cookies 保持登录状态；
- ✓ 解析课程时间与作业信息并实现提醒功能；
- ✓ 课程项目取得学校认可的优异成绩。

研究经历

SRT 项目：基于大语言模型的开放世界机器人系统

2024 年 9 月-2025 年 6 月

清华大学脑与智能实验室（THBI）

- ✓ 调研并复现 3 种基于 LLM 的机器人控制框架，支持零样本适配；
- ✓ 负责开源机械臂 Dummy 的电机驱动板程序适配、ROS 驱动与仿真接口开发；
- ✓ 自主构建 UWB 自动跟随平台，实现跟随示教；
- ✓ 设计低成本（低于 200 元）末端力矩传感器原型并优化动态跟随算法。