

# 张根龙

## 嵌入式开发工程师

出生年月：2004年7月

电话：15527517520（同微）

政治面貌：共青团员

邮箱：zhangwei4372@outlook.com

博客：blog.skyforever.top

GitHub：zhangwei43721



项目文档  
扫码查看



## 教育背景

武汉华夏理工学院

电子科学与技术 | 本科

2022.09 - 2026.06

**主修课程：**数电模电，C 语言，单片机原理与应用，STM32 单片机开发，Cortex-A9 驱动开发，Java / Python 基础，Linux 相关课程（系统服务与管理、高级编程），QT 桌面程序开发，408 课程（计算机组成原理，计算机网络，数据结构与算法，操作系统）

GPA：3.0/4.0 (专业前 15%) | 国家励志奖学金 | 优秀三好学生

## 荣誉奖项与证书

- 技能证书：**嵌入式软件开发高级工程师 | 英语四级 (465分) | 软著 1 项 | 驾照 C1
- 学科竞赛：**2025 年 中国大学生计算机设计大赛 **省级二等奖**；2024 年 软件系统安全赛 **省级三等奖**

## 专业技能

- 熟练 C 语言 编程，掌握常用 数据结构与基础算法，具备良好的代码规范与调试能力
- 熟悉 Linux 系统编程，掌握 文件 IO、进程/线程、信号 等核心 API，理解并发编程模型
- 掌握 网络编程，熟悉 TCP / UDP，了解 MQTT、HTTP 等常见通信协议
- 熟练使用 Makefile、CMake、Shell、Git，具备完整的工程化开发与版本管理经验
- 熟悉 STM32、ESP32、C51 开发，具备裸机与 FreeRTOS 多任务开发经验（Cortex-M4）
- 熟练使用 GPIO、ADC、TIM、DMA 等片上外设，熟悉 IIC / SPI / UART 协议及驱动调试
- 熟悉 LVGL 嵌入式 GUI 开发，了解 WiFi / 蓝牙 通信与物联网应用场景
- 熟练使用 Keil、VS Code 及常用硬件调试工具，具备软硬件联调与问题定位能力
- 熟练使用 电烙铁、热风枪、逻辑分析仪、万用表 等焊接与调试工具

## 实习经历

广州杰兹拉科技有限公司

单片机工程师助理

2025.07 - 2025.09

- 客户需求对接与定制：**基于 STM32/51 主控平台，协助工程师根据不同客户（如定制化家电/消费电子客户）的需求，修改固件逻辑（如按键扫描时序、LED 显示效果）并输出对应烧录文件；
- 外设模块调试与开发：**负责 语音识别/蓝牙 等模块（UART/SPI 接口）的驱动移植与联调，查阅芯片手册配置寄存器，实现了模块与主控的数据交互及指令控制；
- 样机焊接与硬件验证：**协助硬件工程师完成开发板（底板及核心板）的 手工焊接与样机组装，利用万用表、示波器排查虚焊及电源纹波问题，并执行产品的高温老化测试；
- 项目文档与流程管理：**编写并维护项目的《用户使用说明手册》及《生产测试标准》，定期更新项目进度表（Excel），整理 BOM 清单以配合采购打样；
- 功能测试与 Bug 跟进：**配合测试部门对穿戴/智能设备进行全功能测试，记录偶发性 Bug 复现路径，并协助软件工程师定位代码中的逻辑漏洞。

## 项目经历

### 基于 PY32 的 USB 高精度功率计

独立开发

2024.12 - 2025.01

基于 PY32F002A 国产单片机与 INA219 芯片设计的 USB 3.0 直通型功率监测仪，可监测设备功率。

- 硬件架构**：采用 高边采样 (2mΩ) 与 Buck-LDO 二级降压架构，确保 USB 3.0 数据直通。
- 软件驱动**：编写 I2C 驱动配置 INA219 及 OLED 显示；使用裸机轮询机制实现毫秒级数据刷新
- 工程构建**：使用 CMake 替代传统 Keil 工程，实现跨平台编译与模块化管理。

### 跨平台汽车仪表盘模拟器

核心开发

2024.04 - 2024.05

这是我们学校智慧教育工作室项目，此下位机界面软件是一个基于 C + LVGL 图形库与 CMake 跨平台构建系统，兼容 PC SDL 与 ARM Linux 嵌入式设备的汽车仪表盘 UI 模拟器。

- 跨平台实现**：使用 CMakeLists.txt 管理构建逻辑，一套代码支持 PC/SDL 及 ARM Linux 双设备；
- 自包含依赖**：项目内置 FreeType 字体库，无需系统依赖即可编译运行，提升工程可移植性；
- 动态仪表显示**：实现速度、转速、水温、油量等 UI 仪表盘动态更新，具备平滑动画与实时指针反馈；
- 指示灯与状态反馈**：包括车灯、远光、胎压等多种状态指示图标，支持通过控制台指令模拟车辆状态；
- 运行时交互**：支持 控制台命令 即时修改仪表参数，实现可操作式调试与 UI 验证；
- 技术栈**：C、LVGL、FreeType、SDL、CMake、ARM Linux Framebuffer、跨平台构建系统。

### 嵌入式智能家居控制终端

独立开发

2024.10 - 2024.11

使用 LVGL 图形库实现的 嵌入式智能家居界面终端，集成传感器呈现、设备状态控制与主题切换等功能，适用于 ARM Linux 或类似平台 UI 展示。

- 图形交互 UI**：采用 LVGL 进行多页面 UI 构建，支持列表、按钮、图标及状态显示，提高界面交互体验；
- 数据通信机制**：集成 MQTT 或自定义通信协议，将本地设备状态与上位系统/网络服务联动；
- 模块解耦设计**：界面、通信、业务逻辑分层设计，使控制逻辑与显示层分离，利于后续扩展与维护；
- 可扩展性支持**：系统支持集成多种智能设备控制画面，如开关、状态反馈、实时数据展示等；
- 工程实践**：完善 Makefile/CMake 工程结构，易于跨平台更新与构建部署；
- 技术栈**：C、LVGL、MQTT/Socket、Linux 多线程、Makefile/CMake。

## 其它项目

### STM32 环境参数监测系统

个人项目

2025.10 - 2025.11

集成 DHT11、HC-SR04 及 OLED 的环境监测系统，实现多传感器数据融合与可视化。

- 功能实现**：利用 TIM 定时器 触发传感器轮询，通过 DMA 传输 ADC 数据，降低 CPU 负载。
- 数据交互**：设计简单的串口协议与上位机通信，实时上传温湿度与光照数据。
- 技术栈**：STM32F4 (GPIO, UART, ADC, DMA, I2C)、传感器驱动。

## 自我评价

我具备扎实的嵌入式 C 语言基础与独立解决问题的工程素养，通过实习与多项个人开源项目的磨砺，积累了从底层驱动适配到上层逻辑实现的完整实践经验。但深知校内实践与工业级产品在稳定性、规范性上仍存在差距，作为初入职场的新人，我怀揣敬畏之心与求知渴望。性格沉稳踏实，具备良好的抗压能力与执行力，期望能以“空杯心态”快速融入团队，在前辈指导下打磨技术，脚踏实地，与公司共同成长。