

# 宋奇轩

男 | 32岁 | 本科 | 10年工作经验

15902770197 | 340027526@qq.com

嵌入式软件工程师

## 教育经历

湖北工业大学 本科 通信工程 (2010.09 - 2014.06)

## 个人技能

- 熟悉cortex-m3, cortex-m4架构, 熟练使用 ST、国民技术等 MCU 进行驱动与应用开发; 掌握 SPI、IIC、UART 等外设原理及使用;
- 熟练掌握C语言编程, 熟悉 C++ 和汇编语言;
- 熟练使用实时操作系统进行开发, 如FreeRTOS、RT-Thread、LiteOS-M或其它内核等;
- 熟悉嵌入式Linux系统开发, 熟悉设备驱动框架;
- 熟悉软件分层设计、模块化设计、业务组件、芯片通用驱动编写;
- 熟悉电子硬件, 熟练使用cadence进行原理图设计, 万用表、示波器、逻辑分析仪等测试工具;
- 熟练应用开发/构建/辅助工具如 Keil、Git、Make、GCC、Markdown 等; 具备良好的英文阅读能力 (CET-4)

## 工作经历

### 深圳市倍轻松科技股份有限公司 (2021.12 - 至今) 嵌入式软件工程师 电子开发部

1. 通用业务模块代码编写及维护, 分离代码层次结构, 输出业务组件, 以缩减同类型产品软件开发周期。
2. 新产品的嵌入式软件功能开发, 底层外设的驱动, 无刷电机, 加热模块等业务代码的编写。
3. 编写维护产品bootloader, 方便产品在线升级和OTA升级; 与云端数据对接联调, 交互为蓝牙和wifi模块。
4. 维护公司现有项目工程, 并进行迭代开发, 包括肩颈、眼部、头部按摩器等电子消费产品。在2023年中、年终总结会中均获得技术担当奖; 2023年年终绩效评定为S级。

### 深圳市科蕴电子有限公司 (2018.7 - 2021.12) 嵌入式开发工程师 研发部

1. 根据项目需求进行电路板设计, 设计使用cadence软件, 包括原理图设计, 布线和打板。对样板进行焊接, 调试样板。
2. 编写农业大棚自动化系统软件代码, 上下层通信程序, 环境信息采集程序, 主控自动控制程序部分。
3. 主芯片为stm32系列单片机, 开发使用 Freertos 实时操作系统, 使用 tcp/ip 通信协议与服务器通信。
4. 负责电气配电柜图纸设计制作及安装售后。

### 武汉楚航测控科技有限公司 (2016.3 - 2018.5) 嵌入式开发工程师 研发部

1. 主要从事无人船领域, 研发生产销售无人船以及利用ADCP和测深仪进行水下测量。
2. 主芯片为ARM系列, 主要运用外设uart, adc, spi 等外设, 搭载freertos实时操作系统, 采集线性传感器, ADCP超声信号, 无人船运动控制, 与上层对接无线信号传输协议, 完成数据交互通信。
3. 船主体内部设备GPS, UBNT, 测深仪和主芯片ARM板的性能及应用功能测试。
4. 新船型电路板原理图设计和PCB板布线, 样板制作和单板调试。

**武汉市青山北湖铁路修建有限公司 (2014.8 - 2016.3) 铁路信号工程师 工程部**

- 1. 负责铁路通信信号施工管理和工程图纸的预决算，利用CAD对轨电路道的版图进行绘制;
- 2. 通过信号施工工程图纸进行铁路信号部分的预决算。
- 3. 申领信号施工部分的物料，如跳线，接续线，绝缘夹具等。敷设、接续信号电缆,安装、试验轨道电路，测试信号部件。
- 4. 维护电气集中、自动闭塞、车站信号、区间信号等设备；检测设备性能，分析处理设备故障。

**项目经历**

**颈部按摩器系列 (2022.02 - 2023.6)**

**项目描述：** 设计开发两款neck系列颈部按摩器，采用国产32位MCU，基于RT-Thread操作系统开发，包括有无刷电机、加热热敷、BLE控制、OTA空中升级等功能，拥有多模式业务设计，并向用户提供丰富的自定义控制接口。

**责任描述：**

- 1. 软件框架构建，代码设计应用利用状态机模式、面向对象等设计思想，编写统一接口的通用驱动。
- 2. 灵活运用命令行交互以及日志打印，完成业务逻辑开发以及软件调试。
- 3. 软硬联调，紧密对接需求，跟进项目量产、维护与后续迭代开发工作

**项目业绩：** 产品分别在2022年6月份，2023年5月份实现量产上市，其中一款为2022年旗舰产品。

**头皮梳按摩器系列 (2022.09 - 至今)**

**项目描述：** 设计开发多款头皮梳系列按摩器，采用国产32位MCU，包括有无刷电机、BLE控制、OTA空中升级、导液等功能，多模式控制设计。

**责任描述：**

- 1. 软件代码框架构建，代码设计应用利用状态机模式、面向对象等设计思想，编写统一接口的通用驱动。
- 2. 灵活运用命令行交互以及日志打印，完成业务逻辑开发以及软件调试。
- 3. 产品迭代，创新开发多款不同功能项目。

**项目业绩：** 产品在2023年5月份实现量产上市，2023年度累计销售额在公司自研产品中排名第一。

**肩颈按摩器 (2023.05 - 2023.11)**

**项目描述：** 设计开发肩颈按摩器，采用国产32位MCU，包括有无刷电机按摩肩颈背部、热敷功能等功能，多模式控制设计。

**责任描述：**

- 1. 软件代码框架构建，完整项目基本功能，与无刷电机厂商联调，修改无刷电机运行参数。
- 2. 提供工厂测试软件，添加部分代码方便生产线测试，提高效率。
- 3. 产品进行电子、电机部件迭代，提供电气参数规格。

**项目业绩：** 产品在2023年9月份实现量产上市，2023年度累计销售额在公司自研产品中排名第三。

**农业大棚自动化系统 (2018.08 - 2021.12)**

**项目描述：** 设计开发农业大棚自动化系统，该项目为一主多从设计，一个主板，多个副板（设备板，数量依实际情况决定）；农业大棚内电机器械有配电柜、单/三相电机、温湿度传感器等各类农产品所需检测的传感器。

可自动化控制棚内设备，以达到农作物适合生长的环境，也可通过网页/APP进行控制，调整到自己需要的棚内环境。

**责任描述：**

1. 搭载freertos操作系统，编写软件中上下层通信程序，环境信息采集程序，自动控制程序等代码。
2. 环境温度使用ADC连续采样，获取数据进行后处理待上传，底层通信使用modbus协议进行数据交互。
3. 自研温湿度传感器使用cadence软件设计原理图和pcb板，打板调试软硬件。

**项目业绩：** 产品在2020年9月份实现量产上市，持续开发优化新品。

**无人船项目 (2016.04 - 2018.3)**

**项目描述：** 主要从事无人船领域，研发生产销售无人船以及利用ADCP和测深仪进行水下测量。

**责任描述：**

1. 主芯片为ARM系列，主要运用外设有uart，adc，spi 等外设，搭载freertos实时操作系统。
2. 采集线性传感器，ADCP超声信号，无人船运动控制，与上层对接无线信号传输协议，完成数据交互通信。
3. 船主体内部设备GPS，UBNT，测深仪和主芯片ARM板的性能及应用功能测试。

**项目业绩：** 产品在2017年9月份实现量产上市。