

2023年从招聘网站获取的嵌入式软件招聘信息，选取了一些对岗位要求描述比较详细的网络信息

百问网收集整理

- www.100ask.net
- 100ask.taobao.com

总结

1. 嵌入式Linux工程师

- 基础
 - APP基础：熟悉C/C++语言、熟悉socket套接字编程、多线程编程
 - 驱动基础：熟练掌握GPIO, UART、I2C、SPI、I2S等常见驱动
- 加分项：
 - 音视频相关：
 - 熟悉音视频编码标准，熟悉ffmpeg, x264/x265等开源框架
 - 熟悉视频编解码，如H264、H265、MPEG等，熟悉FFMPEG、LIVE555等开源项目；
 - 熟悉MP4、JPG、BMP、YUV等文件格式
 - 行业经验
 - wifi实时图传
 - 熟悉RTSP/RTP/RTMP等协议
 - Ffmpeg不用说，还有VLC的源码，webrtc
 - 行业芯片：sigmastar、Hisilicon海思、Novatek联咏、Ambarella安霸方案
 - 网络协议
 - TCP/IP、UDP、MQTT订阅/发布、https连接、OTA升级
 - 深入驱动：
 - LCD,USB,SDIO,wifi等
 - 熟练掌握TP、LCD、Camera、Battery、Wi-Fi、BT、Sensor、Audio等工作原理及调试
 - HDMI视频接口协议，熟悉MIPI、EDP/LVDS/RGB总线协议
 - 系统开发：bootloader开发，kernel裁剪移植，文件系统，编译脚本

2. 单片机工程师

- 基础
 - 熟悉单片机UART,SPI,I2C,PWM,Timer 等驱动开发
 - 熟悉1、2家芯片：ST等
- 加分项
 - 物联网：具有物联网产品软件开发工作经验优先，如Bule,WIFI,4G.5.8G,ZEGIBEE等等
 - 硬件能力：查看分析及简单电路故障、甚至设计电路
 - 有NB-IoT或LORA/蓝牙等、网络Socket、低功耗开发
 - 会RTOS

3. RTOS工程师

- 基础
 - 熟悉嵌入式操作系统开发 (FreeRTOS、RT-Thread),理解多任务机制。
- 加分项
 - 熟悉MODBUS、TCP/UDP、MQTT等常用协议。
 - 熟悉嵌入式常用接口规范及协议, 如TCP/IP、USB、SPI、UART、I2C、EtherCat 等应用
 - 熟悉CAN总线及485总线, 了解MQTT协议, 熟悉OTA/IAP软件升级

嵌入式软件工程师(Linux)

初级嵌入式工程师 7千~1.2万

- 1.熟练C/C++语言, 熟悉ARM/Linux嵌入式开发和交叉编译;
- 2.熟练使用GPIO, UART、I2C、SPI、I2S等常见的硬件接口;
- 3.熟悉网络编程, 多线程编程;
- 4.熟悉socket套接字编程; 熟悉计算机网络, 比如TCP/IP协议;
- 5.能看懂原理图, 并根据原理图进行软件设计及硬件调试;
- 7.熟悉SVN和git代码管理工具;

8千~1.5万

- 1.扎实的C/C++语言和数据结构等编程基础;
- 2.熟悉操作系统原理,
- 3.具备良好的软件调试技巧, 能够快速定位问题;
- 4.熟悉linux下设备开发, 如LCD,USB,SDIO,wifi等, 至少一种外设从底层到应用的开发能力
- 5.熟悉QT界面交互开发
- 6.熟悉DSPG平台或者sigmastar平台
- 7.熟悉操作系统原理, 熟悉bootloader开发, kernel裁剪移植, 文件系统, 编译脚本等

1.1万~1.8万

IPC摄像机

- 1、 本科以上学历, 电子类相关专业, 3年及以上工作经验;
- 2、 熟练掌握C/C++语言, LINUX/RTOS开发环境;
- 3、 熟练MCU/ARM/ISP基本原理, 熟悉MIPI/SPI/I2C/I2S/USB/UART等接口, 具备驱动设计调试能力;
- 4、 深入了解UVC/UAC/HID协议;
- 5、 熟悉音视频编码标准, 熟悉ffmpeg, x264/x265等开源框架熟悉音视频文件封装原理并能合理运用;
- 6、 熟悉摄像机音视频芯片 (如sigmastar SS93891,海思Hi3516, Hi3518);
- 7、 熟悉AI摄像机整体系统架构经验, 有UVC摄像头或安防产品IPC云台光学变焦开发经验优先

1.4万~2.4万

- 1.具有电子/计算机/软件工程/自动化相关专业的本科及以上学历，至少有1年以上相关从业经验；
- 2.熟练掌握Linux环境下C/C++编程，熟悉内核进程调度，内存管理，中断管理，文件系统，驱动框架，有内核优化或驱动调优有实际工作经验；
- 3.熟悉嵌入式Linux驱动移植，开发，调试，熟悉内核剪裁和编译，有IMAX\ZYNQ底层软件工作背景者优先；
- 4.会使用逻辑分析仪，协议分析仪和示波器等仪器辅助分析问题；
- 5.有良好的沟通能力，全局的方案设计能力及团队领导能力，具备优秀的团队协作精神；
- 6.熟练使用Linux操作系统以及SVN代码管理，有敏捷开发过程经验者优先；
- 7.熟悉ARM/ARM64等平台下的嵌入式开发技术，具有较强的系统开发与调试能力；
- 8.熟悉eMMC/MicroSD/IIC/UART/Net/IIS/SATA SSD/NVME SSD/U盘等协议和驱动器者优先

多媒体

- 1.精通嵌入式linux编程，精通C/C++语言，熟悉shell脚本编程。
- 2.精通tcp/ip网络编程。
- 3.熟悉海思、Sigmastar等芯片平台并有对应研发经验者优先。
- 4.熟悉RTSP/RTP/RTMP等协议并有相关开发经验者优先。
- 5.有HDMI相关调试经验者优先。

多媒体

- 1.2年及以上的linux开发经验，熟悉嵌入式开发流程；
- 2.至少熟悉一种嵌入式处理器，如ARM、Powerpc,DSP等；
- 3.熟练掌握C,C++编程，熟悉socket，多线程编程等，对驱动有了解更佳；
- 4.有音视频，编解码器，安防领域经验者优先，有过安防网络协议接入开发经验者优先；
- 5.熟悉嵌入式QT GUI开发，有QT GUI项目开发经验者优先；
- 6.有Hisilicon海思、Novatek联咏、Ambarella安霸方案开发经验优先

1.5万~2.7万

视频-音频-编解码方向

- 1、熟悉C，C++，有一定的开发和调试能力；
 - 2、丰富的嵌入式软硬件开发经验；
 - 3、熟悉嵌入式linux驱动开发，多进程、线程间通信。或者熟悉一种rtos操作系统，比如freertos，ThreadX, Ucos
- 加分项：
- 1、熟悉MPEG4,H264等图像编解码算法和音频编解码算法者优先
 - 2、熟悉AMBA, HISI相机平台，有图像sensor, 编解码器调试经验者优先；
 - 3、有wifi实时图传开发经验者优先；

- 1、五年以上相关嵌入式智能设备软件开发；
- 2、有miniGUI开发经验者，了解MiniGui事件处理和消息机制，对编写上层应用，中间层控件，后台服务及调试有一定的经验或基于miniGUI的软件开发经历；嵌入式linux（多线程/进程）应用软件开发
- 3、熟悉、BT/WIFI、CAN、Uart、SPI、IIC、AD、USB、触摸屏等底层驱动开发；
- 4、熟悉网络通讯协议的开发、TCP/IP、UDP、MQTT订阅/发布、https连接、OTA升级；
- 5、熟悉视频编解码，如H264、H265、MPEG等，熟悉FFMPEG、LIVE555等开源项目；熟悉MP4、JPG、BMP、YUV等文件格式；
- 6、了解嵌入式Linux的内核剪裁以及调试；
- 7、有良好的代码备注习惯和流程文档编写能力，充分考虑可追踪易测试；
- 8、了解：晶视、君正、全志等芯片

充电产品

- 1、本科以上学历，计算机、电子、自动化、通信等理工专业；
- 2、具有3年及以上嵌入式开发经验，具有STM32系列单片机、ARM系统软件驱动开发及调试经验；熟悉Linux（或FreeRTOS/uCOS）环境下的底层驱动相关开发；
- 3、熟悉嵌入式底层外设驱动开发与应用（以太网接口、GPIO、USB、SPI、I2C、UART、CAN、LCD驱动等），并有相关开发调试经验；
- 4、熟悉Linux内核的基本原理（如中断处理、内存管理、系统调度、同步机制等）；
- 5、熟悉Linux文件系统、BOOT，版本加载等过程，有相关开发调试经验；
- 6、熟悉嵌入式Linux交叉编译环境，熟悉脚本语言；
- 7、了解数字、模拟电路基础原理，能够熟练阅读原理图；
- 8、熟练掌握C开发语言；具有良好的编程习惯；
- 9、熟练使用基础的仪器，如示波器，逻辑分析仪，万用表等进行硬件调试。

多媒体

- 1.计算机科学、软件工程、电子、通信相关专业 本科及以上学历；
- 2.熟练掌握C/C++编程语言；
- 3.熟悉Linux，Android，鸿蒙，freeRTOS其中一种操作系统；
- 4.了解GPIO，I2C，SPI，UART，PCI/PCIe，JTAG，CAN总线等通信协议，有过其中2种开发经验者优先；
- 5.了解Linux设备驱动开发流程，了解产品软件开发和测试完整流程；
- 6.有海思/MTK/RTK等多媒体芯片平台嵌入式软件开发经验者优先；
- 7.有音频开发，视频处理，网络，Wi-Fi开发经验和PQ画质调试经验者优先。

路由器

- 1、计算机及通信相关专业，本科3年以上工作经验，有2年嵌入式产品开发经验优先；
- 2、熟悉Linux操作系统及其下开发调试方法，精通C语言编程，熟悉GCC、GDB、Makefile等；
- 3、熟悉网络基础知识、TCP/IP协议族；
- 4、熟悉iptables、netfilter框架优先；
- 5、熟悉dhcp、pppoe、arp等网络协议优先；
- 6、熟悉802.11协议，了解11n、11ac、11ax之间的区别；
- 7、有路由器、AP、AC、网桥、网关开发经验优先；

- 8、熟悉Realtek、Broadcom、MTK、QCA通信芯片方案优先；
- 10、主要负责BSP开发、无线驱动开发、linux内核开发、linux上层应用开发；

1.8万~2.8万

- 1.3年及以上Android/Linux系统底层驱动开发、Framework、HAL、Bootloader经验，参加过项目架构设计并实现量产者优先，有Rockchip芯片开发经验优先；
- 2.熟练使用C/C++编程；
- 3.熟悉Android 底层、HAL、 Framework，能胜任Android系统裁剪、定制工作；
- 4.熟练掌握常用总线如UART、I2C、SPI、USB等工作原理及内核驱动开发；
- 5.熟练掌握TP、LCD、Camera、Battery、Wi-Fi、BT、Sensor、Audio等工作原理及调试；

行车记录仪屏幕

- 1、熟悉linux-QT或Android-APP图形界面开发，具备音视频解码播放经验；
- 2、熟悉Linux/Android内核工作原理、驱动框架，具备3年以上Linux/Android嵌入式驱动开发工作经验；
- 3、有瑞芯微（Rk3xxx）、全志(f1c200s)等相关SOC开发经验，熟练掌握嵌入式开发调试工具和软件性能调优方法；
- 4、精通嵌入式常用接口规范及协议，如TCP/IP、USB、Ethernet、SDIO、4G、wifi、BT、CAN、UART、LCD触摸屏等，并有相关实际开发经验；
- 5、具备数电、模电基础，能看懂原理图；
- 6、有车载中控屏、行车记录仪等产品开发经验者优先。

IPC摄像头

- 1、基于Linux的嵌入式的智能硬件产品固件开发；
 - 2、负责IPC底层驱动程序开发及调试，如视音频芯片，Flash，内存等；
 - 3、负责文档与源码的开发、维护及版本控制。
- 任职要求：
- 1、计算机、通信、电子类相关专业，本科及以上学历，相关工作经验3年以上；
 - 2、精通C/C++语言；
 - 3、熟悉嵌入式硬件设计，能基于硬件原理图，开发调试外部设备驱动；
 - 4、熟悉嵌入式linux系统开发环境，熟练使用调试方法排除程序问题，如段错误，栈溢出等；
 - 5、熟练掌握各种板级总线驱动如USB、UART、CAN、Ethernet、PCIE、SDIO、I2C、SPI等；
 - 6、有IPC产品软件工作经验优先；
 - 7、为人踏实、责任心强，良好的沟通和协调能力，较强的独立分析问题和解决问题能力。

2万~3万

- 1.本科及以上学历，电子信息工程、计算机科学与技术、自动化等相关专业；
- 2.有三年以上嵌入式软件开发经验，熟悉至少一种嵌入式操作系统下驱动、固件和应用开发，熟悉相关功能开发流程；

- 3.熟悉linux系统，精通C语言/C++语言；
- 4.优秀的团队合作能力，主动积极的自学能力，良好的沟通能力以及创新精神；
- 5.有Linux终端开发经验，例如AI IPC，路由器，机顶盒系统，特别是海思芯片平台开发经验优先。

嵌入式高级Linux工程师

1. 5-10年以上的Linux驱动、应用开发经验，有海思（主要方向为IPC与人脸识别）、全志（主要方向为Android）、瑞芯微（主要方向为Android）、君正（主要方向为RTOS做能跑算法的USB摄像头）等主板驱动开发经验者优先，不需要全部都会、至少有1-2种经验；
2. 熟练使用C/C++开发native程序、JNI；
3. 有Android系统稳定性、性能调优的经验；
4. 熟悉TCP，UDP，http等基础网络协议及socket编程；
5. 具有嵌入式系统多线程/网络和IO编程开发经验；
6. HDMI视频接口协议，熟悉MIPI、EDP/LVDS/RGB总线协议，有视频显示领域开发经验优先；

会议室摄像机

职位描述：

- a. 负责会议室摄像机产品软件开发工作；
- b. 根据项目需求完成既定功能；
- c. 配合硬件工程师进行EVT调试；
- d. 开发文档撰写；
- e. 软件更新维护；

任职资格：

- a. 电子信息类相关专业，本科及以上学历，3年以上工作经验；
- b. 精通linux应用编程，socket编程，multi-process，multi-pthread等编程；
- c. 熟悉UVC，UAC、RTMP，RTSP，RTP，FFmpeg等；
- d. 刻苦钻研，热爱编程；
- e. 良好团队精神及沟通能力；
- f. 熟悉git，SVN；
- g. 熟悉君正，海思，Mstar，RK等SoC；

2.5万~4万

【岗位职责】：

- 1、负责相关技术及需求文档编写；
- 2、负责嵌入式linux内核、文件系统的裁剪、移植及调试；
- 3、负责嵌入式linux平台下外设驱动移植与适配；
- 4、负责嵌入式linux平台下应用软件的开发与调试；
- 5、负责物联网相关的协议与接口开发（如以太网、RS232/485、蓝牙、wifi、zigbee等）；
- 6、负责物联网相关的设备功能开发（如网关、IPC等设备）。

【任职要求】：

- 1、本科学历，电子、信息、通信、自动化、计算机等相关专业，5年以上工作经验；
- 2、熟悉嵌入式linux内核的裁剪配置与文件系统的搭建方法，熟悉与了解linux底层驱动开发，有使用buildroot经验者优先；
- 3、熟悉linux应用开发，掌握 Makefile、autotools、CMake等经验优先；
- 4、熟练使用C/C++语言；熟悉基于Qt或是LVGL的应用软件开发。

4万-5.5万

1. 5年以上C语言开发经验。
2. 熟悉linux 系统，有内核裁剪经验，熟悉文件系统、ipc通信等技术，os调度，对于系统优化，系统问题分析有一定经验。
3. 熟悉mcu外设的开发调试。
4. 有屏端驱动配置，视频流编解码，isp图像质量优化调试经验者优先考虑。
5. 有车载显示类产品仪表、显示屏项目经验优先考虑。

汽车域控制器开发

1. 需拥有5年及以上车身电子，两年及以上的域控制器系统相关的开发工作经验；
2. 汽车电子、计算机、自动化控制等专业本科及以上学历；
3. 熟悉常见的自动驾驶域控制器平台，如Nvidia/Renesas/NXP/Infineon；
4. 精通实时操作系统的开发（如QNX/ERIKa/FREE RTOS等），了解AUTOSAR系统架构以及OSEK规范，有相关的项目开发经验者优先
5. 深入了解ARM、DSP或者MIPS等架构和运行机制，对操作系统运行机制、设备驱动模型有深刻理解；
6. 熟悉基于ARM的Linux系统开发，具有丰富的Linux内核开发经验（boot、驱动开发、内核裁剪、文件系统定制、makefile以及第三方库移植等）
7. 熟悉Linux应用程序开发，有Shell脚本、驱动测试程序、文件操作以及网络编程等相关工作经验者优先
8. 精通汽车域控制器系统架构设计，拥有域控制器开发经验者优先；
9. 精通C/C++开发，熟悉各种硬件接口的驱动开发（e.g Ethernet、PCIe、CAN、UART、USB、I2C、SPI等），懂汇编指令调试者优先；
10. 熟悉整车电子电气架构开发或跨域功能融合开发者优先；
11. 熟悉整车ECU执行原理及策略者优先
12. 具有一定的硬件基础，能看得懂原理图并参与硬件原理图评审
13. 有ASPICE开发流程经验优先
14. 良好的沟通能力及团队合作能力；

嵌入式软件工程师(MCU)

7千-1.2万

- 1.熟悉底层通信和接口编程，熟悉使用C语言；
- 2.熟练使用KEIL C软件工具；
- 3.基于STM32F1和STM32F4芯片，拥有相关软件开发经验优先；
- 4.可看懂AD软件画图工具；

8千~1.2万

- 1.熟悉C/C++语言,具备良好的编程习惯;

- 2.熟悉单片机UART,SPI,I2C,PWM,Timer 等驱动开发;
- 3.熟悉单片机开发, 如ST,TI NXP,microchip芯片厂家等等;
- 4.熟悉示波器, 频谱, 网分, 信号发生器等常用的调试工具;
- 5.具有单片机软件开发编程能力, 掌握单片机的硬件系统架构;
- 6.具有物联网产品软件开发工作经验优先, 如Bule,WIFI,4G.5.8G,ZEGIBEE等等

9千~1.6万

- 1.3年以上MCU软件独立开发经验, 熟悉Keil 开发环境
- 2.精通 C 语言编程, 熟练掌握汇编语言, 能独立承担项目任务;
- 3.熟悉单片机、ARM或其它处理器的I/O借口及总线结构, 熟悉UART, I2C, SPI, LIN, CAN, Ethernet, USB等通讯协议, 能够高效完成单片机系统及其驱动控制软件的编写和测试。
- 4.有STM32和51单片机的量产开发经验;
- 5.熟悉基本的硬件原理和电路, 能熟练进行电路设计、调试;
- 6.有电机控制/小家电/消费类电子/汽车电子/仪器仪表/电源等行业工作开发经验。

1万~1.5万

- 1.熟悉主流的单片机开发 (msp430、pic、stm8、stm32等) 并最少熟练使用其中的一种, 有相关项目开发经验
- 2.能够独立完成嵌入式软件项目, 具备独立项目开发、项目维护能力, 能够独立开发简单的上位机测试软件;
- 3.有良好的模拟、数字电路基础, 具备电路原理图的查看分析及简单电路故障的分析解决能力;
- 4.有良好的编程习惯, 能够根据公司要求编写各种开发文档;

1万~2万

1. 精通C/C++语言编程
2. 3-5年以上嵌入式底层软件开发工作经验
3. 熟悉51单片机, STM32, ARM, CORTEX等处理器框架和软件开发, 能掌握KEIL MDK、IAR, GCC, Stm32CubeIDE/Eclipse等主流IDE开发工具
4. 具有一定电路基础, 能看懂电子原理图, 有硬件调试能力和经验, 能开发 UART/I2C/ADC/DAC/SPI/SWD/I2S/USB/MIPI等接口驱动程序, 如存储设备, 按键, 显示屏, 蜂鸣器, 语音设备等。
5. 有蓝牙 BLE开发经验, 懂汇编语言, 或对实时嵌入式操作系统 (RTOS)有一定了解优先。

3D打印

- 1、本科或以上学历，性别不限，电子、计算机、自动化相关专业。
- 2、2年以上嵌入式软件开发经验，有BMS软件开发经验优先。
- 3、性格沉稳，喜欢钻研技术，思路清晰，学历力强，沟通能力良好，团队合作意识强。
- 4、至少能熟练运用KEIL、MAPLAB、IAR中的一种或其他软件进行编程。
- 5、能看懂原理图和PCB，了解数电、模电、电路等基础知识。
- 6、有ST、MICROCHIP等8bit或32bit的MCU软件开发经验。
- 7、能熟练应用万用表、示波器等工具进行调试。
- 8、熟悉C语言，并能熟练编程。

1.6万-2.5万

- 1.熟悉C/C++语言,具备良好的编程习惯;
- 2.熟悉单片机UART,SPI,I2C,PWM,Timer 等驱动开发;
- 3.熟悉单片机开发，如ST,TI NXP,microchip芯片厂家等等;
- 4.熟悉示波器，频谱，网分，信号发生器等常用的调试工具;
- 5.具有单片机软件开发编程能力，掌握单片机的硬件系统架构;
- 6.具有物联网产品软件开发工作经验优先，如Bule,WIFI,4G.5.8G,ZEGIBEE等等

- 1、本科及以上学历，电子信息类专业；
- 2、有1年及以上使用C/C++语言开发的经验（无操作系统方向），熟悉Keil、IAR等集成开发环境，熟悉Cortex-M系列MCU编程开发；
- 3、有I2C、SPI、UART、RS232/485、CAN、Ethernet及TCP/IP协议等开发经验者优先；
- 4、熟悉基本的嵌入式硬件，包括数字输入输出、脉冲输入输出、模拟量输入输出、非易失性存储器、无线通信调制原理、IoT、液晶显示、电源管理、电池管理等，能与硬件工程师良好配合；
- 5、有NB-IoT或LORA/蓝牙等、网络Socket、低功耗开发并且有相关开发经验者优先考虑；
- 6、英语四级以上，可以流畅阅读原厂英文datasheet；

2万~3.5万

- 1、电子信息、计算机、自动化等相关专业硕士及以上学历，本科要求5年以上软件开发经验；
- 2、能读写相关英语技术文档；能读懂硬件原理图；能使用示波器逻辑分析仪等工具进行问题分析；
- 3、stm32，GD32，NXP等常用单片机处理器；熟悉usart、SPI、I2C、CAN等接口协议，有编写接口驱动程序经验；
- 4、熟练掌握常用外设芯片或模块，如Flash/EEPROM/LCD/TOUCH等；
- 5、精通C语言编程；熟练使用keil、IAR等编程工具；
- 6、熟悉MCU低功耗处理
- 7、熟悉FreeRTOS操作系统的优先考虑；

逆变器

- 1.统招本科及级以上，电力电子、电气工程等相关专业优先；

2.3年以上大功率光伏逆变器、数字电源产品控制算法开发等产品控制软件开发经验；熟悉光伏相关行业标准和国家相关法规；

3.熟悉常用电力电子拓扑（如DCDC（PFC拓扑、多路BOOST交错拓扑、LLC拓扑等）、INV（单相、三相）等），精通DSP开发、C语言编程、CAN通讯以及协议设计经验者优先；

4.熟悉Matlab等建模和仿真软件

5.较好的英语基础，能独立阅读英文文档优先；

嵌入式软件工程师(RTOS)

8千~1.1万

1.熟悉STM32、GD32等主流单片机，熟悉软件开发流程及规范（要求代码规范）

2.有FreeRTOS、μC/OS等实时操作系统产品开发经验或摄像头；

3.掌握常用的通信接口编程：串口、IIC、SPI、USB、以太网等；

4.熟悉常用编程软件：Keil等；

5.具备良好的程序设计规范和代码风格及代码阅读能力；

1.5万~2万

1.熟悉IAR/Keil(重要) 编译环境，能读懂电路原理图。

2.了解ARM处理器外围接口和协议，如USB、CAN、COM、ETH、SPI、IIC等。

3.精通C/C++，熟悉ARM处理器架构。

4.熟悉嵌入式操作系统开发（ucos/FreeRTOS),理解多任务机制。

5.熟悉MODBUS、TCP/UDP、MQTT等常用协议。

1.6万~3万

IoT

1.缜密的逻辑思维能力，富有责任心，乐于学习新知识；

2.两年以上嵌入式单片机软件开发经验，有FreeRTOS、NuttX、Zephyr等某种开源RTOS开发经验者优先；

3.熟练使用C/C++编程，能使用Bash、JavaScript、Python等某种脚本语言者优先；

4.熟练开发基于Cortex-M的嵌入式软件，如LPC、STM32等系列，有基于RISC-V的嵌入式软件开发经验者优先；

5.有IoT相关无线通讯功能的开发经验者优先，如具有Zigbee、Z-Wave、BLE、Wi-Fi等节点设备的开发经历；

6.能熟练地查询、阅读英文资料。

工业控制

- 1.本科以上学历，从事嵌入式软件编程1~3年以上或相关工作经验；
- 2.熟悉C语言，熟悉常用ARM单片机开发，例如STM32，熟悉uCOS或FreeRTOS使用；
- 3.熟悉数字电路、模拟电路及各种基本电路，能看懂硬件原理图。
- 4.熟悉嵌入式常用接口规范及协议，如TCP/IP、USB、SPI、UART、I2C、EtherCat 等应用，并有EtherCat相关开发经验优先；
- 5.熟悉步进电机、伺服电机的控制原理与使用；

储能逆变器、储能电池

- 1.负责储能逆变器、储能电池基于ARM芯片监控软件开发调试及维护。
- 2.负责固件升级、MCU之间的通信，服务器之间的通信。
- 3.根据产品功能需求，实现软件功能。

职位要求

- 1.本科以上学历，扎实的C语言基础。
- 2.熟悉RTOS操作系统，熟悉ucos/ Freertos操作系统；熟悉单片机原理，熟悉STM32/GD32系列MCU
- 3.熟悉ARM底层构架及驱动，熟悉常用的接口和外设，如SCI、SPI、I2C、CAN、USB。
- 4.具备硬件基础知识。
- 5.熟悉CAN总线及485总线，了解MQTT协议，熟悉OTA/IAP软件升级。
- 6.具备独立承担项目的底层驱动模块以及应用层软件开发的能力。

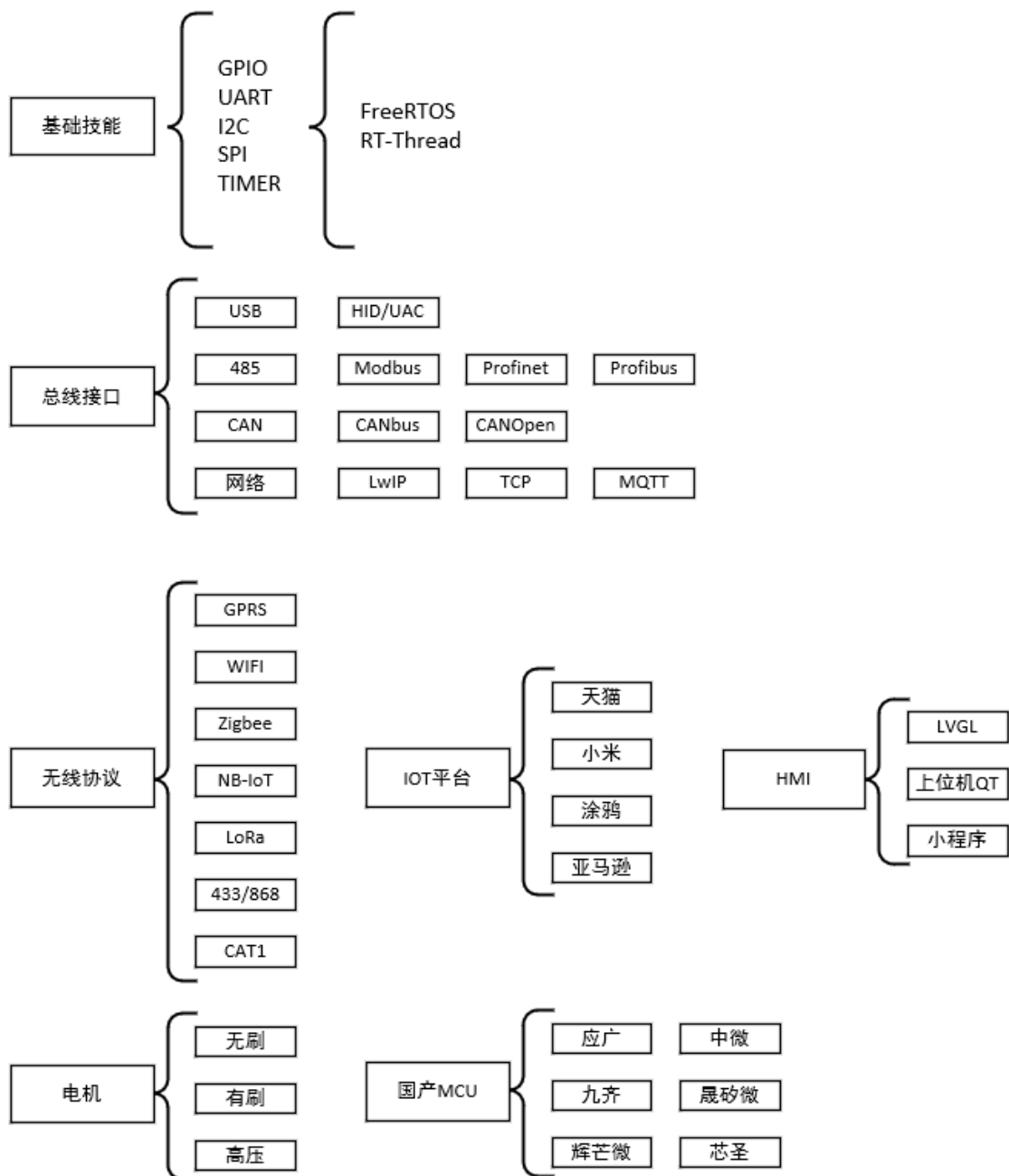
电力电子

- 1) 熟悉电源数字控制理论及知识，熟悉单片机、ARM、TI28系列DSP的开发及应用，掌握嵌入式C语言；
- 2) 熟悉ucos、Freertos等实时操作系统，掌握常用通信外设应用（SCI、SPI、I2C、CAN、ETH）；
- 3) 熟悉AD/DC、DC/DC、DC/AC等常用电力电子功率拓扑工作原理和控制方法；
- 4) 熟练使用各种开发方法进行系统开发，并具有规范的开发、设计文档写作能力。

电池电源

- 1、本科以上学历，有5年以上BMS软件开发经验者优先；
- 2、熟悉BMS各模块，含操作系统、底层、应用层、通讯模块等；
- 3、具有软件框架开发经验，对BMS软件架构具有较好的理解和感悟；
- 4、熟练使用C、C++、汇编等语言，FreeRTOS/UCOSIII等操作系统开发平台；
- 5、较好的沟通能力，能胜任跨部门及跨职能合作；
- 6、具有较强的适应、抗压及执行能力。

我的收藏



精通STM32系列单片机，熟悉底层SPI,IIC,RS485,USART，CAN等底层驱动开发；

熟悉各类通信方式和模块，如GRPS/WiFi/Zigbee/Ethernet/CAN/232/485等，熟悉TCP/IP、Modbus、BMS等通信协议；

无刷电机驱动

熟练掌握51单片机，熟悉应广、九齐、中微、辉芒微

熟悉通用控制协议TCP/IP、Modbus、CAN等，有完整产品研发经验优先

熟悉主流单片机，如STM，华大等；熟悉NB-IoT、LoRa通讯方案；熟悉I2C、SPI、UART、485、SPI等接口；

熟悉至少一种常用MCU开发如应广、汇春、新塘、GD、ST等

熟悉以太网物联网WIFI模块开发，LWIP协议，TCP通讯协议开发优先

有温度计、中低频治疗仪、血压计、血氧仪、肺功能检测仪、呼吸机、洗鼻器等产品相关工作经验者优先；

熟悉国内品牌单片机（中微、应广、晟矽微、芯圣、ST）

熟悉RS485,RS232、SPI、I2C等接口协议，熟悉TCP/IP、UDP、MQTT、HTTP等网络协议；

熟悉C语言，熟悉MSP430、STM8, NUVOTON等经典单片机架构，能看懂原理图，具有一定的电子电路基础；熟练掌握IAR编译软件；

https://jobs.51job.com/huizhou-hyq/148593713.html?s=sou_sou_soulb&t=0_0&req=58c81a67cc4b3dae1b26fa537e3d3d13

熟悉UART、RS232、RS485等串口，ModBus-RTU协议、SPI、I2C等相关的电气接口及常用通讯协议

熟悉直流马达（无刷、有刷，高压）驱动设计者优先

熟悉红外/433M/868/ WiFi/ZigBee/BLE等无线通讯模块应用者优先

熟悉各大智能平台（天猫、小米、涂鸦、亚马逊）智能模块对接者优先

熟悉RF315MHZ/433MHZ、zigbee或者wifi、BLE无线通信协议，熟悉阿里云IOT 涂鸦IOT平台优先

熟悉USB协议，有USB相关设备(USB HID, UAC等)开发经验的优先

有车载CAN，LIN总线开发经验者优先

有服务器对接相关经验，熟悉使用TCP/IP、MQTT、MODBUS等协议

熟悉晟矽微，九齐，合泰，义隆，松瀚等单片机优先考虑

熟悉STM32/GD32、瑞萨、合泰、辉芒等处理器

熟悉Renesas，ST、NXP或其他单片机体系结构和编程；

精通温度控制PID算法优先，了解步进电机的加减速算法,能针对不同的机型适配不同的加减速算法

具有NB-IoT、Cat1、WiFi、蓝牙、GPS等模组开发经验者优先；

熟悉RS232、RS485、CANBus总线，熟悉MODBUS通信协议，熟悉CANOpen通信协议优先

熟悉CAN总线，会使用USB-CAN、CANoe等工具

掌握单片机BootLoader开发，熟悉Wifi、蓝牙等IOT应用开发

有无线产品开发经验优先（433、315、ZIGBEE、ZWAVE）

有RS485,TCP,Can,Profinet,Profibus等工业通讯总线开发经验

掌握常见的总线协议，例如：UART, IIC, SPI。掌握常用8位、32位M0、M3、M4内核单片机，了解ARM架构，熟练使用STM32, GD32芯片，有国产芯片如沁恒，TI，博巨兴经验者优先。

熟练使用2.4G, UWB模块，能根据项目需求开发功能软件。掌握BLE协议栈，有调试NRF52832芯片经验者优先；

熟悉蓝牙抓包工具的使用，熟悉常用嵌入式软件常用仪器，逻辑分析仪，示波器，万用表等；

具备实时嵌入式操作系统如ucos, rtos使用、开发经验。

掌握常用的网络协议，如tcp/ip, http, MQTT优先

开发使用过lvgl者优先，stm32, esp32, wifi, ble, rtos

