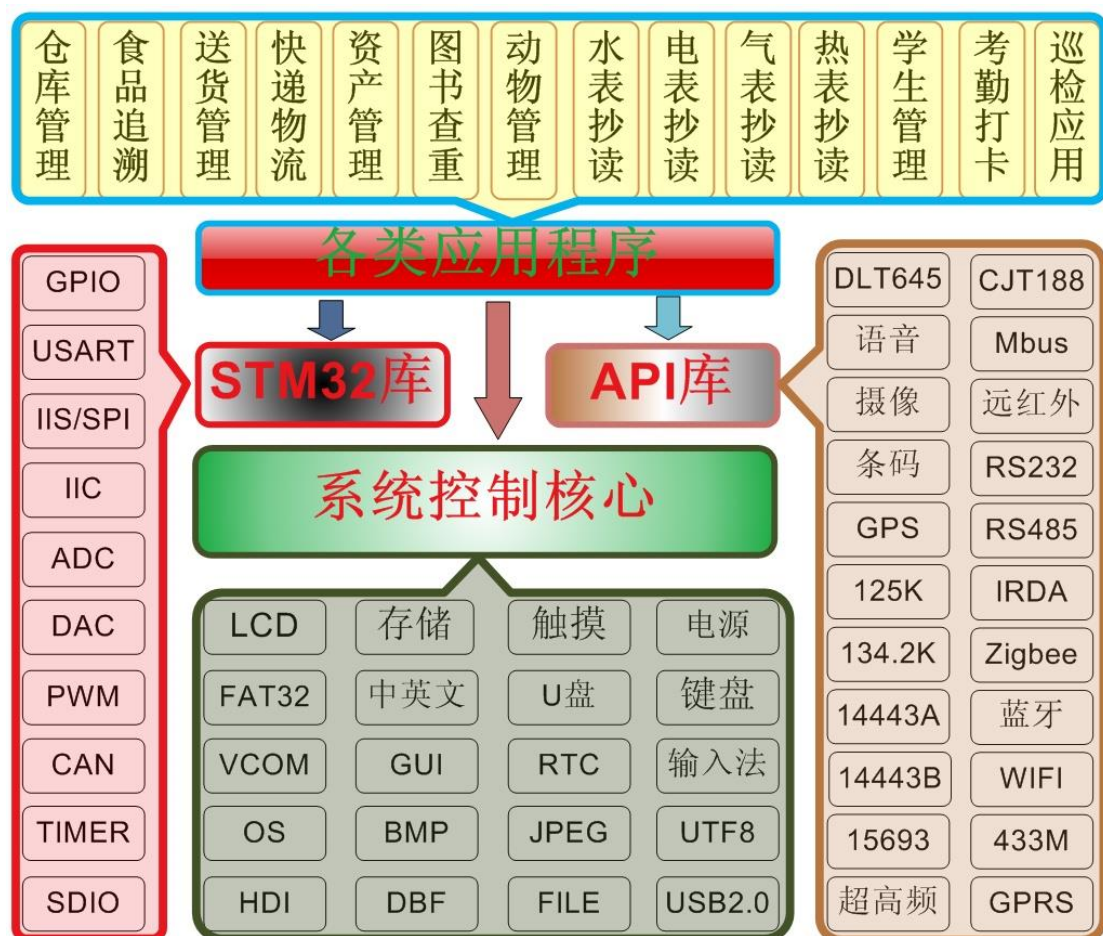


软件开发



Q: 如何进行二次开发

A: 方法一，采购不带系统硬件，像一般开发板那样，直接进行裸机开发。

方法二，采购带系统的硬件，基于系统进行二次开发，快速完成项目。

建议使用第二种方法，基于更多的资源开发，节省开发时间，加快上市。我们的系统是经过很多年的实际应用不断完善过的，基本都是实际项目的需要功能，避免重新造轮子重新开发。用户程序可以进行加密，限制在某台或某类手持

机上使用。

Q: 何谓软件二次开发

A: 二次开发,简单的说就是在现有的软件上进行定制修改,功能的扩展,然后达到自己想要的功能,一般来说都不会改变原有系统的内核。一些大公司如 **IBM** 开发了一个大型的软件系统平台,根据不同的客户的需要,一些其它的中小公司为客户根据需求在该平台上进行第二次有针对性的开发。是否提供相应的接口,有的软件公司只提供软件,但也有小公司连代码一起出售,如是后者,就更方便进行二次开发。比如售票系统,车站里面弄好了,提供几个储存过程给银行,银行就可以代理售票了,这也是一种,还有一种如我们利用 **Delphi**, **C#**等操作 **word** 等。又比较在微软的 **window** 系统下开发,也是利于了 **window** 提供的 **API** 等丰富的资源进行开发,避免自己重复开发浪费时间和金钱而错失了得到项目或者延缓了项目进度,进而造成项目失败。

Q: 二次开发需要什么条件

A: 二次开发要求客户对开发平台的编程语言熟悉,比如在 **window** 系统平台需要熟悉 **C++**或者 **C#**, **Delphi**, **Java** 之类。而我们的平台开发需要熟悉 **C** 语言编程,也支持 **C++**。但是建议直接用 **C** 编程就可以。如果对集成开发环境(**IDE**)熟悉就更好,如 **window** 使用 **VC**。 我们建议使用 **KEIL** 作为开发

环境，如果没有获取到版权，可以使我们提供的 IDE 或者 EMIDE。我们开发的 IDE 使用简单，但不支持仿真功能，使用 KEIL 或者 EMIDE 可以进行仿真调试，查错方便，但需要有仿真器配合使用。没有仿真功能也可以正常开发软件，将编译后的结果下载到手持机运行即可。

Q: 提供了什么开发资源

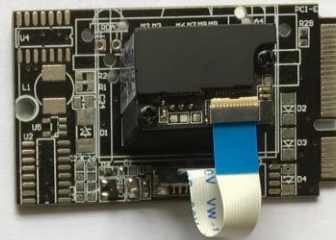
A: 提供集成开发环境 (IDE)，例程，技术支持。系统自带显示，文件，数据库，通讯，多任务管理，输入法，功耗管理等常用功能和接口函数，能够方便用户应对快速开发的需求。用户亦可增加自己的软硬件功能，实现个性化定制。系统稳定可靠，开发便捷，并且提供了仿真开发功能，方便开发人员查错调试程序。

Q: 与裸机开发有什么区别

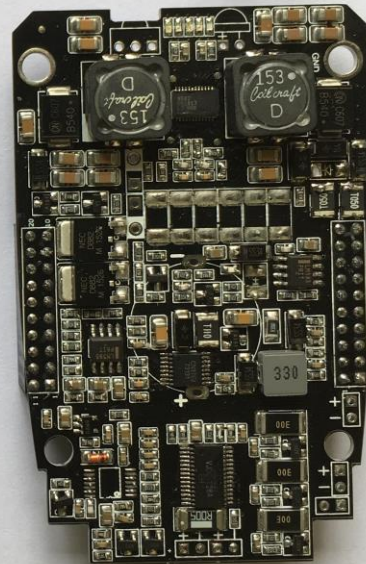
A: 本质上区别不大，而且二次开发也可以像裸机那样开发，只是对于需要使用到中断的地方设置不需要，其他的基本是一样的，可以直接使用裸机的程序的代码，只要和系统使用的资源不冲突就可以。对于现有的代码移植非常方便。可以使用我们提供的函数驱动硬件，也可以像裸机开发那样自己驱动硬件。二次开发功能，只是已经对常用的硬件软件功能配置好，提供的 API，方便应用层开发。

硬件开发

手持机主机



PCI-E方式扩展板



排针方式扩展板

主机可以同时使用两种扩展板，
根据实际需要选择一种或者同时使用两种

Q: 系统硬件如何构成

A: 为了方便二次开发，系统硬件分为两部分，主板和扩展板。

主板集成了按键，显示，存储，电源，控制运行，扩展接口

等功能,一般情况下主板不需要修改。扩展接口提供 USART, IIC, SPI, ADC, DAC, SDIO, TIM, PWM, IO 等资源。扩展板通过扩展接口与手持机连接,可以根据需要扩展无线通讯 (WIFI, GPRS, 3G , 4G, 433M, 2.4G 等), 条码采集, RFID 采集, 红外通讯, RS232, RS485, MBUS, CAN, ZIGBEE 等等功能。用户可以自行开发或者使用我们提供的扩展功能。

Q: 如何进行硬件二次开发

A: 方法一, 直接使用我们提供的硬件扩展板, 自己增加一部分需要的功能。

方法二, 基于我们提供主板接口, 用户根据项目需要重新设计扩展板, 如增加无线抄表功能模块。

方法三, 利于我们提供的外壳, 主板, 自行修改硬件生产, 达到最优化的成本组合。

Q: 硬件都能提供什么资源

A: 根据客户需要, 可以根据实际情况免费提供硬件接口图, 主机扩展口文档, 或者购买硬件原理图, 硬件 PCB 图源码。我们也提供了很多常用的硬件功能, 可以单独使用, 也可以组合使用, 后期可以也可以根据需要自行加扩展功能, 以便形成独特的硬件, 实现差异化。