底板定制需求

【以下请逐条应答】

一：总体要求

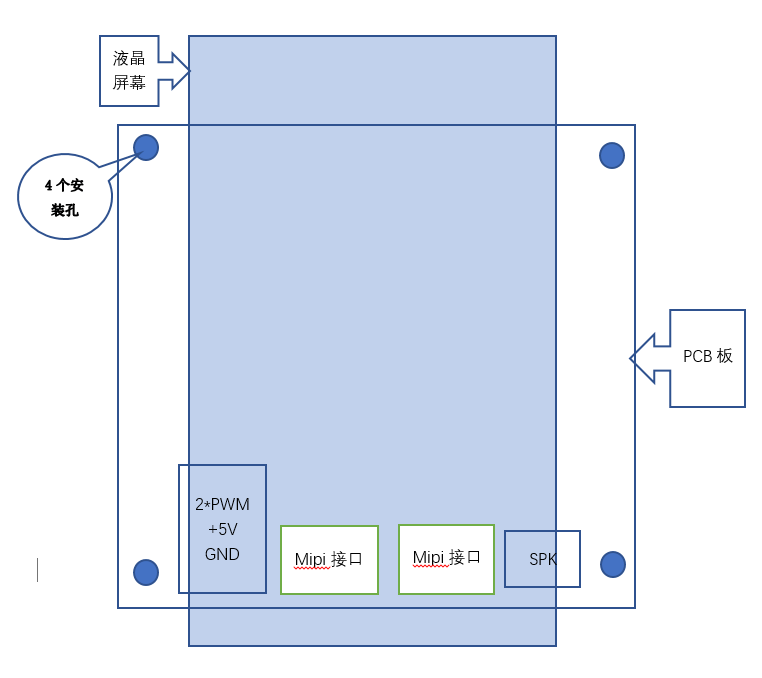
1. 应答时，满足直接明确“满足”，不满足，提出实际满足情况。对于需求中提出需要明确的地方，直接按照需求要求应答。
2. 承包方提供可靠的系统及硬件平台。
3. 承包方应控制硬件成品成本。
4. 承包方应提供所有要求外设的驱动，并提供相应的DEMO测试程序。
5. 承包方应明确开发周期，关键阶段及其确认方式。
6. 承包方确定承接本项目一周内，提供至少一套开发系统及开发环境（配置2个可同时工作的摄像头，摄像头规格不限）。
7. 承包方应提供批量生产使用的写入工具。
8. 报价：
   1. 定制开发费用
   2. 定制的硬件板成本及售价，如果使用核心板，对核心板单独报价。

二：硬件需求

1. MCU，承包方应明确产品型号

除去系统本身，应用内存>512M,存储空间>512M。

1. 摄像头一
   1. 拟用于虹膜采集，使用基于5M的专用摄像头（定焦镜头）。摄像头及接口规格、配套光源、寄存器配置参考以及质量效果图都由发包方提供。
   2. 承包方必须完成对摄像头的驱动，并采集到符合质量的虹膜图像。
   3. Sensor输出为5M Raw10 RGB【输入带宽300MB/s】，最终图像输出建议输出YUV420【planar】格式，直接提取Y分量【灰度部分】用于处理，直接模拟现实也可以最直观地看到实际采集效果。
   4. 该摄像头工作于capture模式。速率要求为5M@30FPS。
2. 摄像头二
   1. 拟用于彩色人脸图像引导及识别，采用2M以上彩色摄像头（定焦镜头）。
   2. 摄像头及其接口规格有发包方提供，图像质量要求对比相机效果。
   3. 特别地，该摄像头必须能与摄像头一同时工作。
   4. 输出格式YUV420/RGB24。
   5. 该摄像头工作于capture模式。速率要求为1M/2M@30FPS。
3. 屏幕
   1. 5寸电容触摸屏。
   2. 接口及点阵要求由承包方推荐，点阵不低于800\*480
   3. TP全贴工艺。
   4. 背光可调。
   5. 可打开/关闭屏幕。
   6. 竖屏工作方式
   7. 屏幕由承包方推荐，发包方提供。
4. 需要引出预留接口
   1. Wifi\*1，支持热点【说明：连通或者断开internet条件均可支持热点】
   2. 太网口\*1
   3. USB2.0以上【说明：在实现以下功能基础上，承包方可协商提供1/2路usb接口】
      1. 实现系统及程序烧写
      2. OTG方式读取数据
   4. SD/TF卡扩展
   5. UART\*2【其中一路用于调试，另一路保留】
   6. I2C\*1
   7. SPI\*1
   8. RS485\*1
   9. 韦根（WG34）\*1
   10. GPIO\*4【可配置I/O】
   11. PWM\*4
   12. 音频输出\*1【扬声器支持】
5. 稳定地提供实时精确时钟。**承包方应明确提供实时时钟的方案或方法**。【注意产品可能工作与楼宇、办公环境】
6. 节电方案【要求驱动支持】
   1. 应用可开/关摄像头
   2. 应用可开/关屏幕
   3. 系统睡眠，可通过一个I/o中断唤醒。
7. PCB制版要求
   1. 尺寸：与屏幕相当
   2. 位置：放置于屏幕背后，与屏幕有一定的空隙。
   3. 布局参考：【以下，上下左右描述，均指人脸正对屏幕为参照】
      1. 5V电源/地、摄像头、PWM\*2【光源控制】在PCB板上部
      2. 音频输出在PCB板下部
      3. USB数据输出、以太网接口在右侧
      4. 调试用uart\*1在左侧
      5. RS485\*1、uart\*1、GPIO\*1在背面



三：系统要求

1. 明确使用的操作系统及版本。
2. 关闭无关驱动，只有要求提供服务的硬件需要驱动。
3. 关闭无关应用：未来系统只有我方应用，提交系统时只有测试用的DEMO应用。
4. 系统启动画面定制为公司logo。

四：成果提交

1. 硬件原理图、PCB图，器件列表
2. 系统及驱动源码
3. 全套的系统环境，编译烧写工具等
4. 批量生产烧写工具
5. 硬件驱动测试DEMO程序及源码，全功率压力测试DEMO程序及源码【双摄像头开启实时屏幕显示图像，多核工作】。
6. 系统及软硬件支持服务，明确技术支持服务的时间、内容及方式。