**基于物联网的智能家居系统设计**

主控芯片采用:STM32F103C8T6

实现功能：

①可以监测环境温度、环境湿度、烟雾浓度、监测有无液体泄漏、有无火焰产生②OLED显示屏实时显示环境状态。

③通过ESP8266WiFi模块将环境信息实时上传到云端进行显示。

④有无网络的情况下，均可通过串口将数据上传到上位机。

⑤如果监测到环境信息异常（监测到高温高湿，液体泄露，烟雾浓度过高）会发送提示信息到客户端。发短信或者是APP消息，可以实现报警功能。

⑥自动调节控制，监测到温度或湿度过高，会打开窗户并打开风扇。

**引脚说明**

PA组

MQ-2烟雾浓度传感器AO引脚接PA0、（VCC接3.3V、GND接地）

液体传感器AO引脚接PA1（VCC接3.3V、GND接地）

火焰传感器AO引脚接PA5（VCC接3.3V、GND接地）

ESP8266-01s端的RX ------------- Stm32f103: PA2(TX) （串口2）

ESP8266-01s端的TX ------------- PA3(RX)

ESP8266-01s端的RST ---------- PA4

（VCC接3.3V、GND接地）

USB转TTL端的RX ------------------Stm32f103: PA9(TX) （串口1）

USB转TTL端的TX ------------------- PA10(RX)

（VCC接5V、GND接地）

注：此串口可以用来下载数据，同时将数据上传到串口端，同时5v和GND与单片机相连进行供电。

PB组

风扇的控制引脚IN接在PB6，本系统外接继电器来驱动电机

（继电器的VCC接5V、GND接地）

舵机的控制引脚接在PB5

（VCC接5V、GND接地）

DHT11：温湿度传感器 5/3.3v供电 数据引脚接在PB12

OLED：3.3v/5v供电

SCL连接PB13

SDA连接PB15