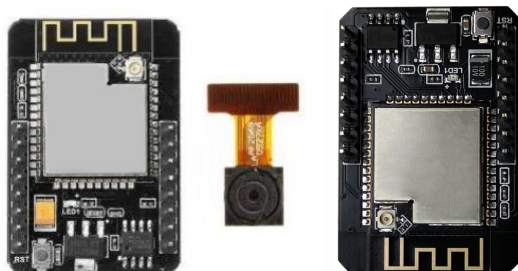
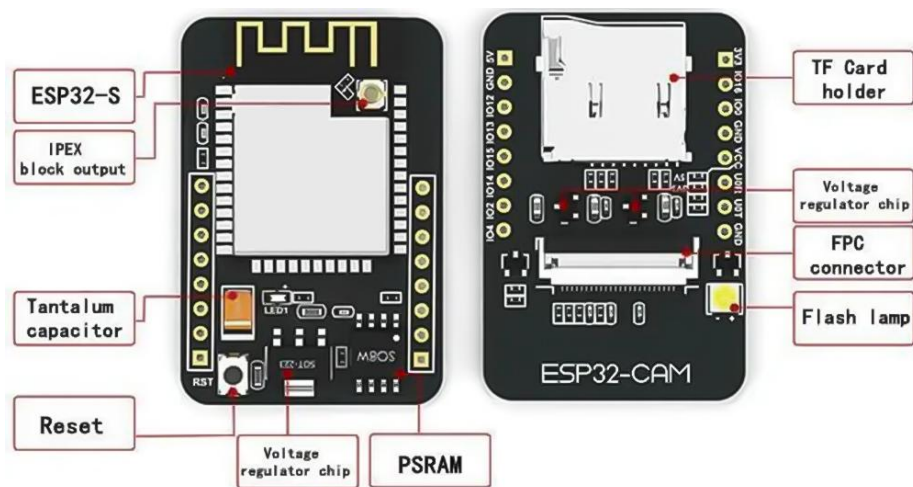


1.主控板介绍:



ESP32-CAM（带 OV2640 摄像头）是一个非常小的相机模块，带有 ESP32-S 芯片。除了 OV2640 相机和几个用于连接外设的 GPIOs 外，它还有一个 microSD 卡插槽，可用于存储与相机拍摄的图像或存储要提供给客户端的文件。



ESP32-CAM 特性:

具有最小的 802.11b/g/nWi-FiBTSoC 模块

低功耗 32 位 CPU，也可以为应用处理器

时钟速度是 160MHz，总计算能力高达 600 DMIPS

内置 520KB SRAM，外部 4MPSRAM

支持 UART/SPI/I2C/PWM/ADC/DAC

支持 OV2640 和 OV7670 相机，内置闪存

支持 WiFi 上传图像

支持 TF 卡

支持多种睡眠模式

嵌入式 Lwip 和 FreeRTOS

支持 STA/AP/STA+AP 操作模式

支持智能配置/AirKiss 技术

支持串口本地和远程固件升级(FOTA)

有三个 **GND** 引脚和两个电源引脚：**3.3V** 或 **5V**。**GPIO 1** 和 **GPIO 3** 是串行引脚。你需要这些引脚来将代码上传到电路板上。此外，**GPIO 0** 也起到了重要的作用，因为它决定了 **ESP32** 是否处于闪烁模式。当 **GPIO 0** 连接到 **GND** 时，**ESP32** 处于闪烁模式。

以下引脚内部连接到 microSD 卡读取器：

GPIO 14: CLK

GPIO 15: CMD

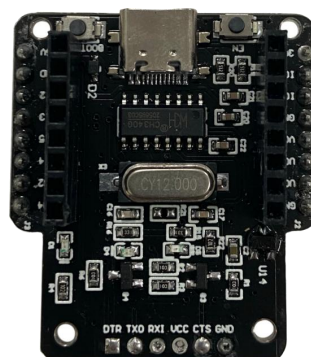
GPIO 2: Data 0

GPIO 4: Data 1 (also connected to onboard LED)

GPIO 12: Data 2

GPIO 13: Data 3

2. 扩展板：FTDI programmer /带 type-c 口的扩展板



3. 电机驱动模块 L298N



产品参数：

1.驱动芯片：L298N 双 h 桥直流电机驱动芯片

2.终端驱动部分的电源范围 V_s : +5V~+35V; 如果电路板需要供电, 电源范围 V_s : +7V~+35V

3.驱动部分 I_o 的峰值电流: 2A

4.逻辑部分端子的电源供电范围 V_{ss} : +5V~+7V(+5V 可从电路板上取出)

5.逻辑部件工作电流范围: 0~36 mA

6.控制信号输入电压范围:

低电平: $-0.3V \leq V_{in} \leq 1.5V$

高电平: $2.3V \leq V_{in} \leq V_{ss}$

7.启用信号输入电压范围:

低电平: $-0.3 \leq V_{in} \leq 1.5V$ (控制信号无效)

高电平: $2.3V \leq V_{in} \leq V_{ss}$ (控制信号有效)

8.最大功耗: 20W (温度 $T=75^{\circ}C$ 时)