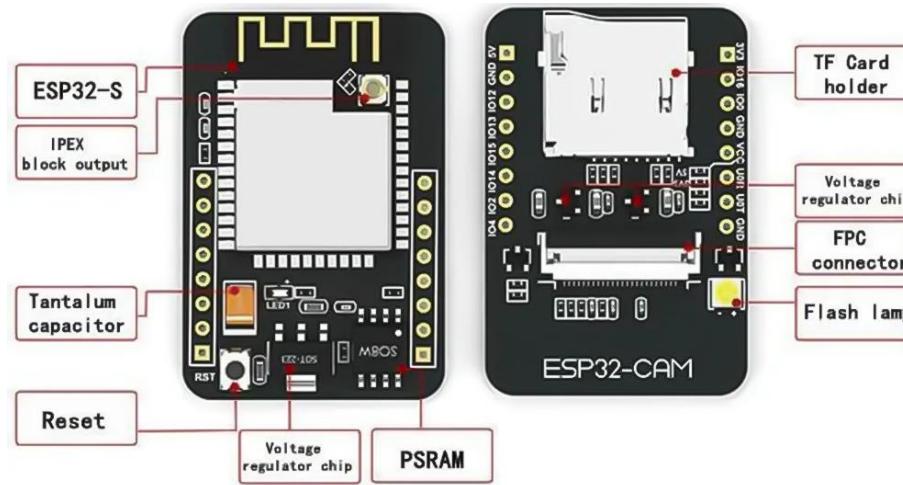


1. 主控板介绍:



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

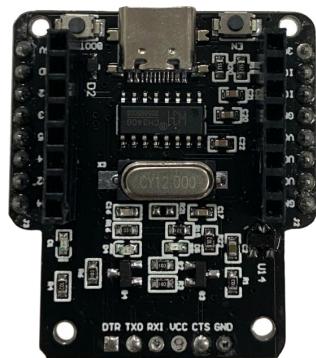
GPIO 2: Data 0

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 $T=75^{\circ}\text{C}$ 时)