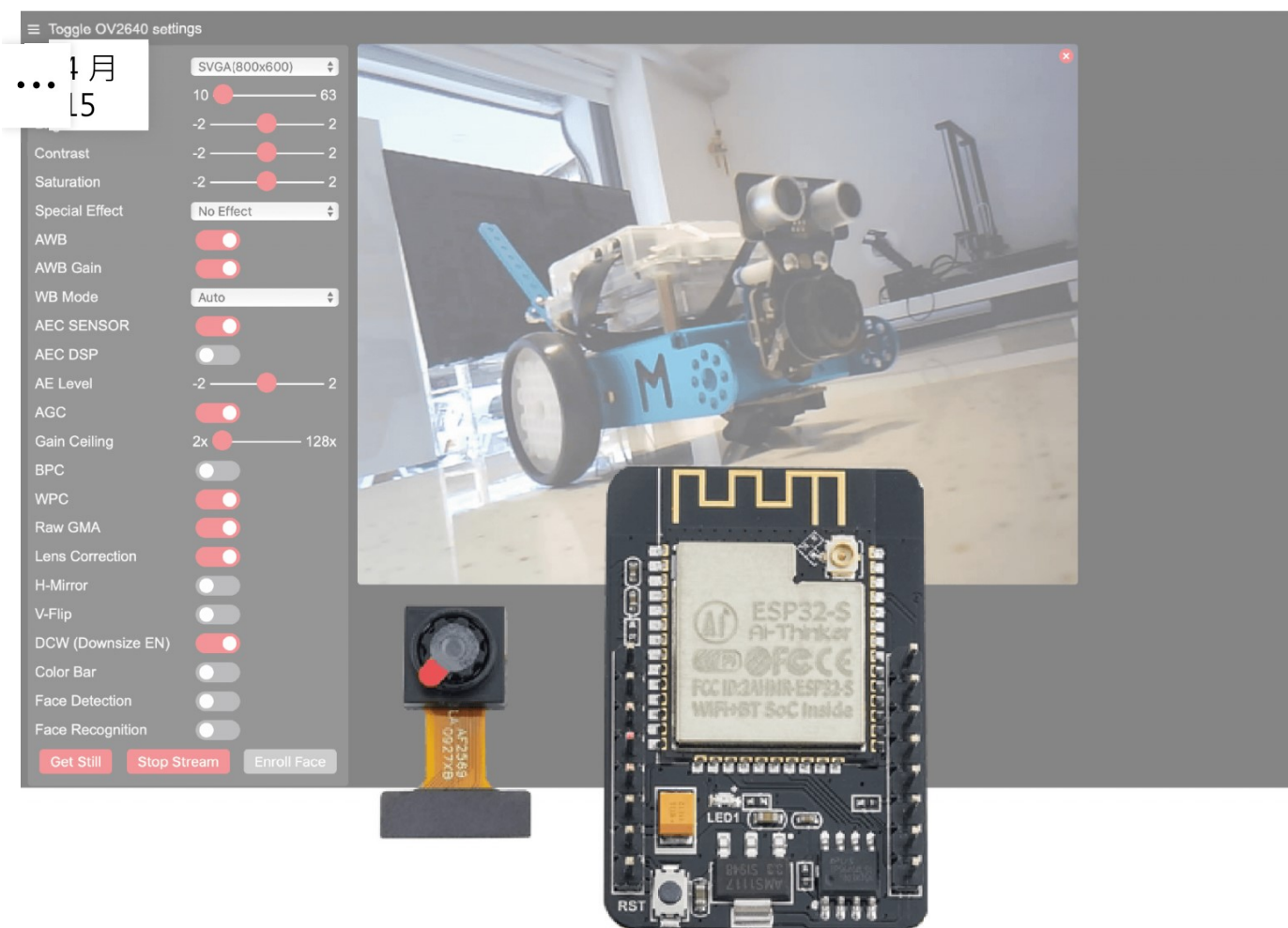




0

入門篇, 物聯網

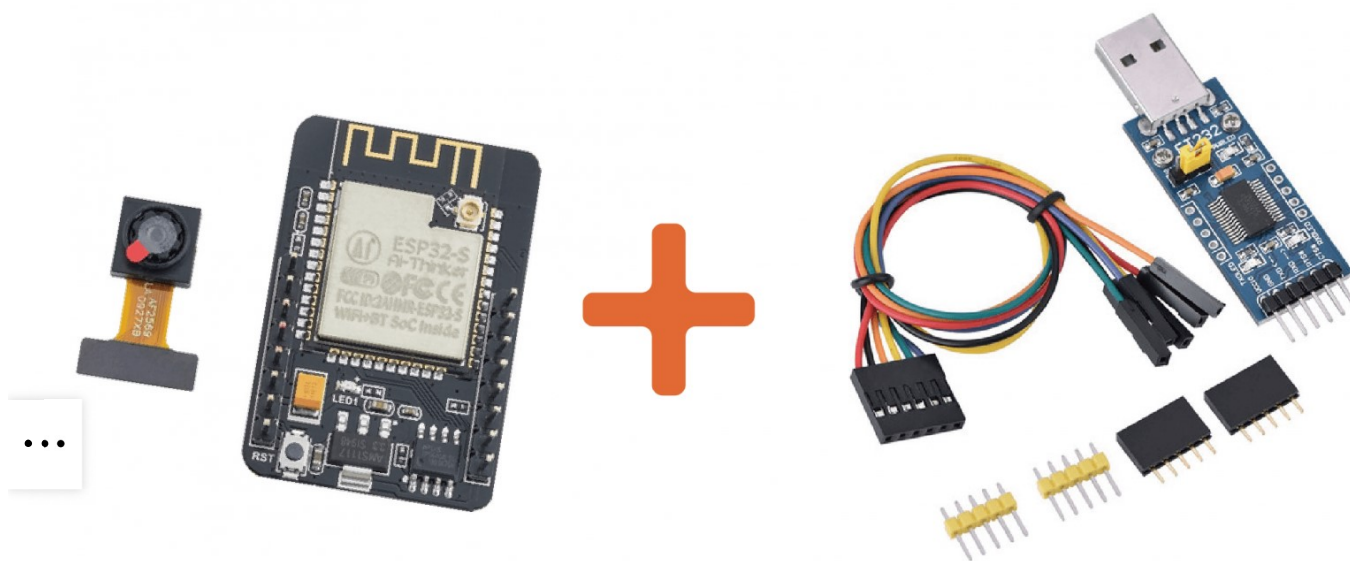
【物聯網 入門教學課程2】ESP32-CAM 打造無線影像串流主機

發佈由  管理員

米羅在本篇分享給各位不用三百元就可以打造一個無線影像串流主機。米羅只介紹好的東西讓你想像不到的便宜！！

- AI-Thinker ESP32-CAM是一個以ESP32作為基礎的開發版，除了ESP32本身內建WIFI及藍芽BLE之外，再加上OV2640兩百萬畫素相機模組、TF卡(SD Card)、閃光燈模組，所組成的開發版。
- ESP32-CAM上可以用鏡頭擷取影像、用網路傳輸照片、並用藍芽進行遙控，這些都可以在這一個小小的晶片完成，重點是它也可以在Arduino IDE上做開發，而且語法跟Arduino UNO是一模一樣的。

- 是不是很想嘗試看看，米羅就手把手帶各位打造一個無線影像串流主機，讓你快速上手。



ESP32-CAM官方原廠購買網址：<https://shop.mirotek.com.tw/shop/200041/>

USB TTL官方原廠購買網址：<https://shop.mirotek.com.tw/shop/400088/>

ESP32 CAM 特點

產品簡介：

- 可廣泛應用於各種物聯網場合，適用於家庭智能設備、工業無線控制、無線監控，無線定位系統信號以及其它物聯網應用，是物聯網應用的理想解決方案。
- 體積超小的802.11b/g/n Wi-Fi + BT/BLE SoC模塊

產品規格：

- 採用低功耗雙核32位CPU，可作應用處理器
- 主頻高達240MHz，運算能力高達600 DMIPS
- 內置520 KB SRAM，外置4M PSRAM
- 支持UART/SPI/I2C/PWM/ADC/DAC等接口
- 支持OV2640和OV7670攝像頭，內置閃光燈
- 支持圖片WiFi上傳

- 支持TF卡
- 支持多種休眠模式
- 內嵌Lwip和FreeRTOS
- 支持STA/AP/STA+AP工作模式
- 支持Smart Config/AirKiss一鍵配網
- 支持二次開發

安裝Arduino IDE

...

1. 下載Arduino IDE:

▼ 首先至下載arduino IDE: <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

Download the Arduino IDE



ARDUINO 1.8.12

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software.

This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

Windows Installer, for Windows XP and up
Windows ZIP file for non admin install

Windows app Requires Win 8.1 or 10
[Get](#)

Mac OS X 10.8 Mountain Lion or newer

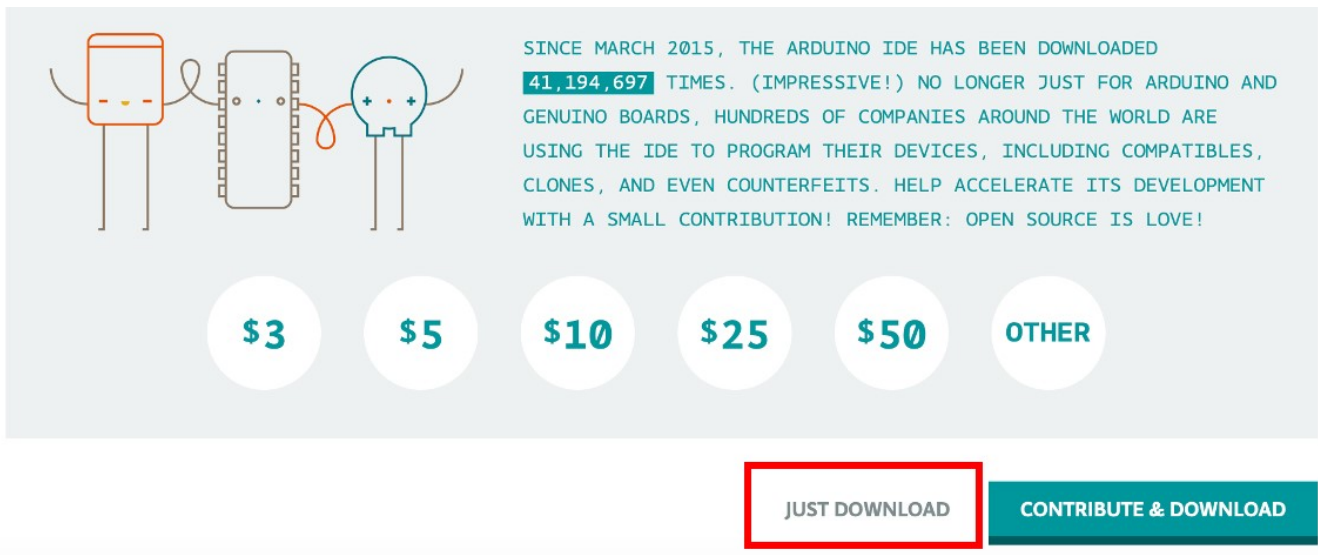
Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM 32 bits
Linux ARM 64 bits

[Release Notes](#)
[Source Code](#)
[Checksums \(sha512\)](#)

▼ 選擇JUST DOWNLOAD，可僅下載不捐助

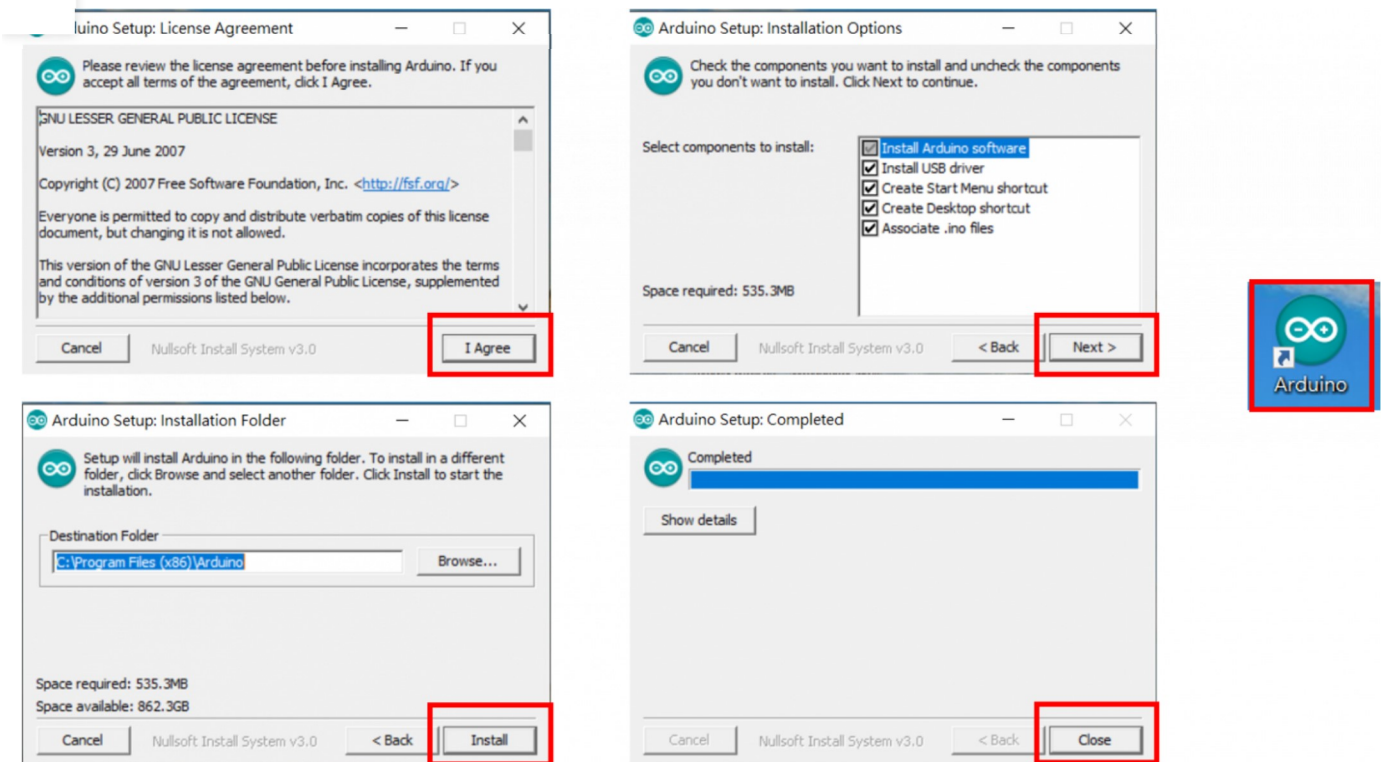
Contribute to the Arduino Software

Consider supporting the Arduino Software by contributing to its development. (US tax payers, please note this contribution is not tax deductible). [Learn more on how your contribution will be used.](#)



2. Arduino IDE 安裝:

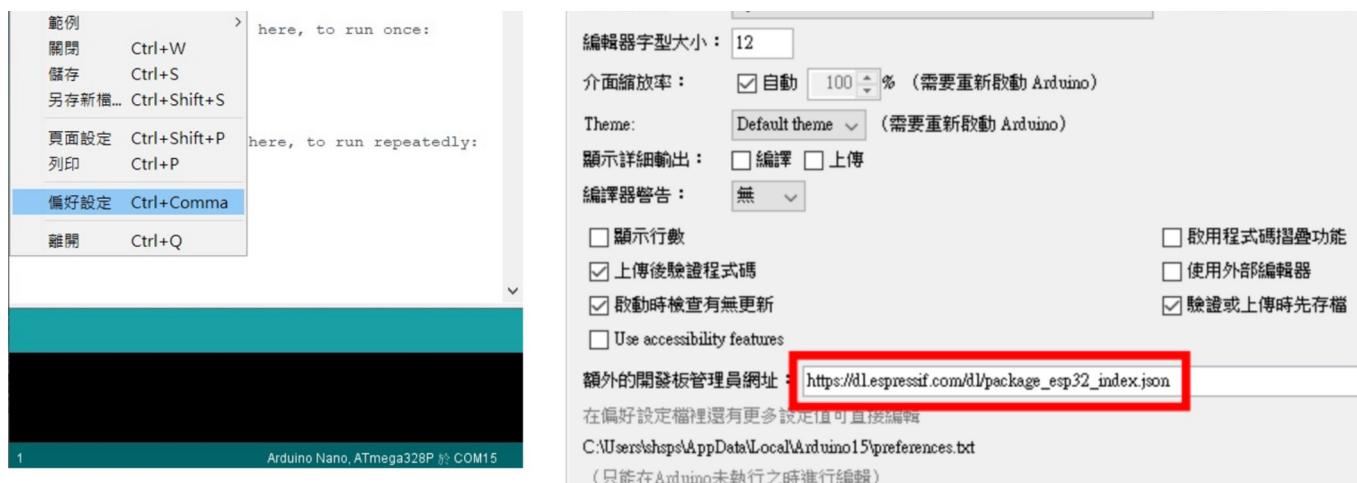
...



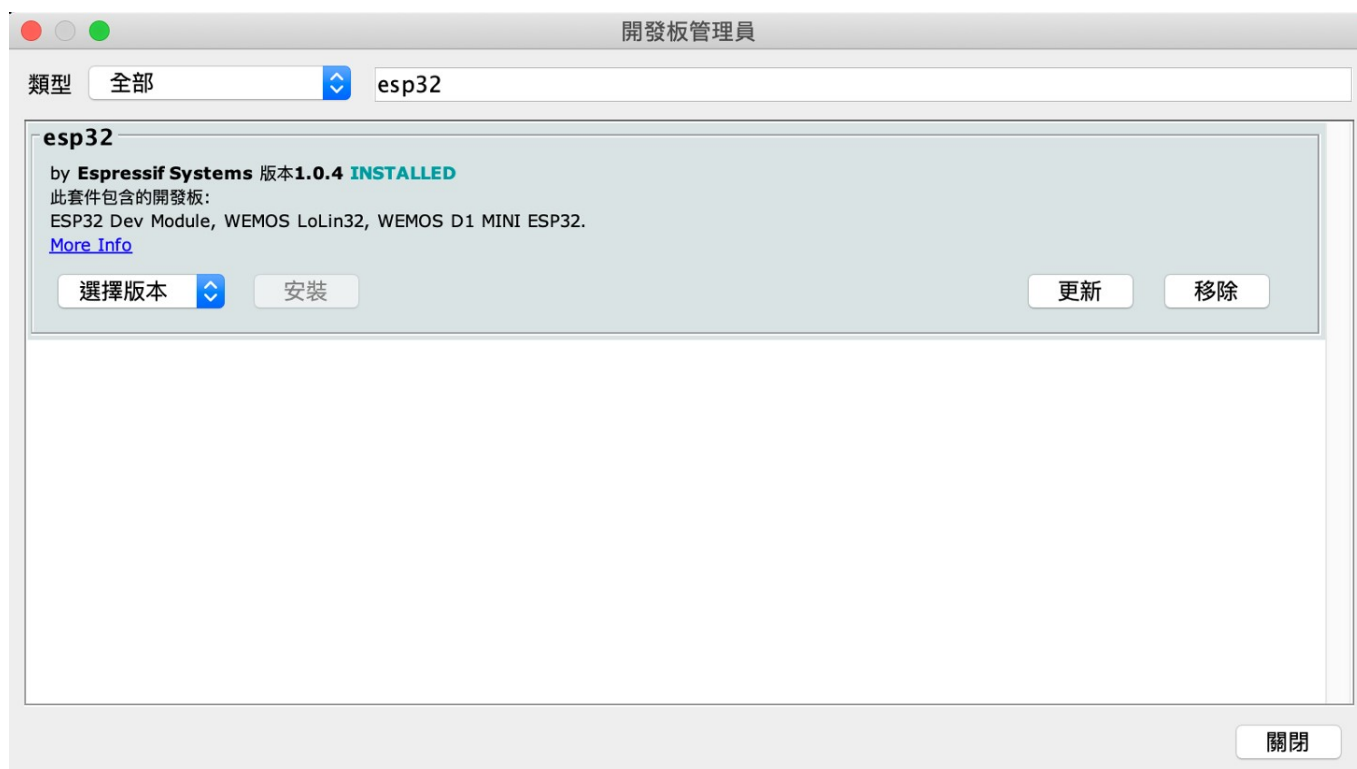
3. 安裝ESP32開發版套件:

▼ 檔案/偏好設定 => 額外的開發板管理員網址，加入
輸入 https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json





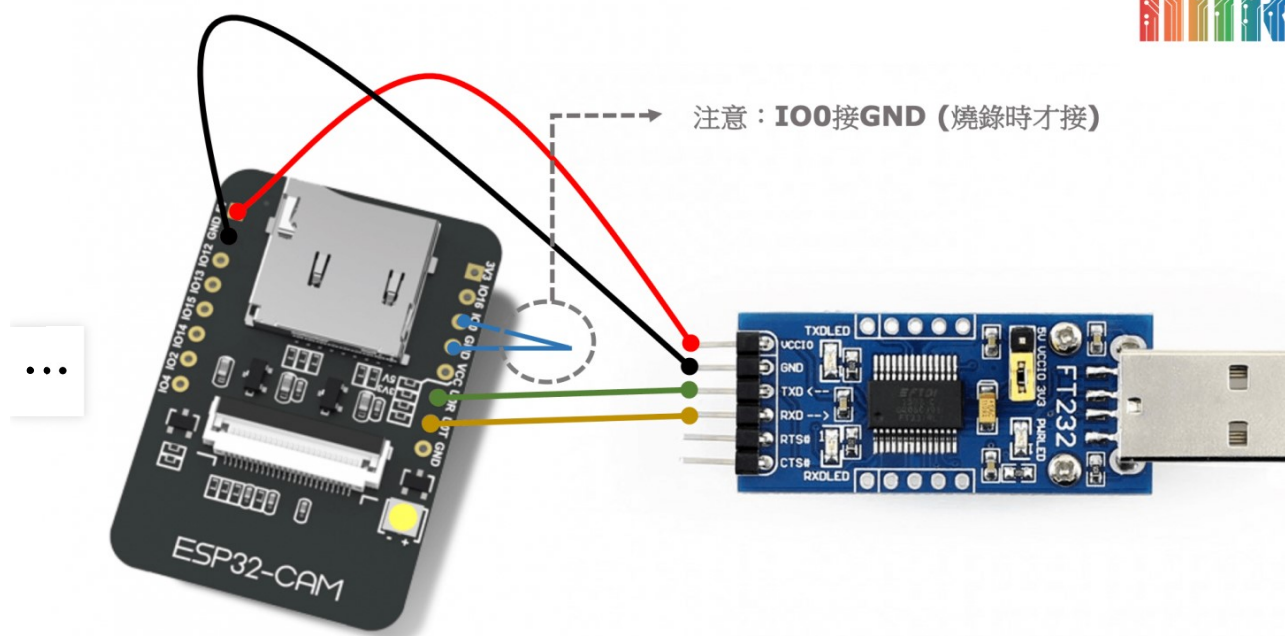
▼ 工具/開發板/開發板管理員: 在開發板管理員中輸入ESP32，找到ESP32套件後，點選install安裝。



安裝USB TTL及驅動程式

本文所使用的USB TTL是使用原裝**FTDI FT232**晶片，非常的方便。

參考圖▼連線方式。圖中綠線IO0/GND則是在燒錄時才插上，常態請保持斷開。



接線方式：

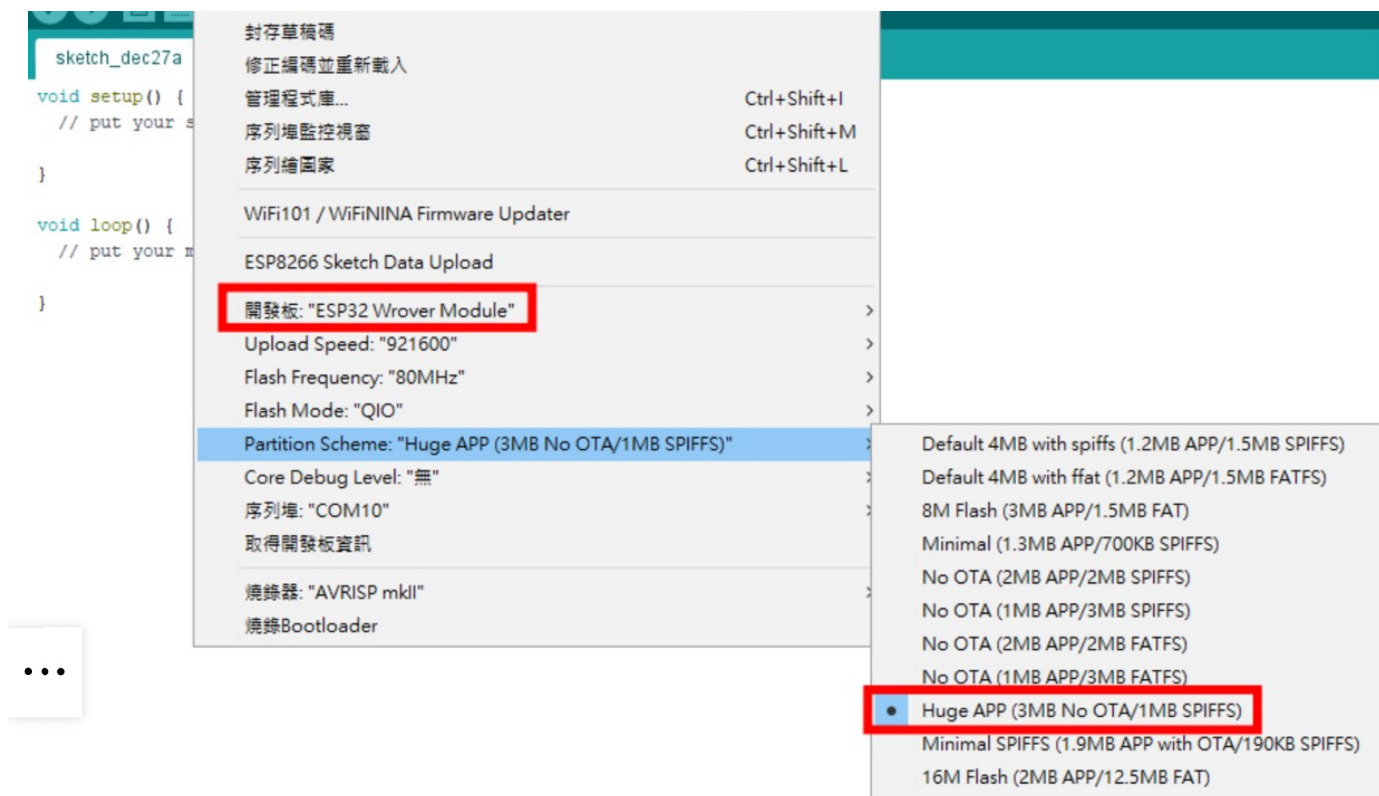
USB TTL		ESP32-CAM
5V	↔	5V
GND	↔	GND
RXD	↔	UOT
TXD	↔	UOR
		IO0接GND（燒錄時才接）

Arduino 物聯網 開發板與周邊零件 | 最佳選擇：<https://shop.mirotek.com.tw>

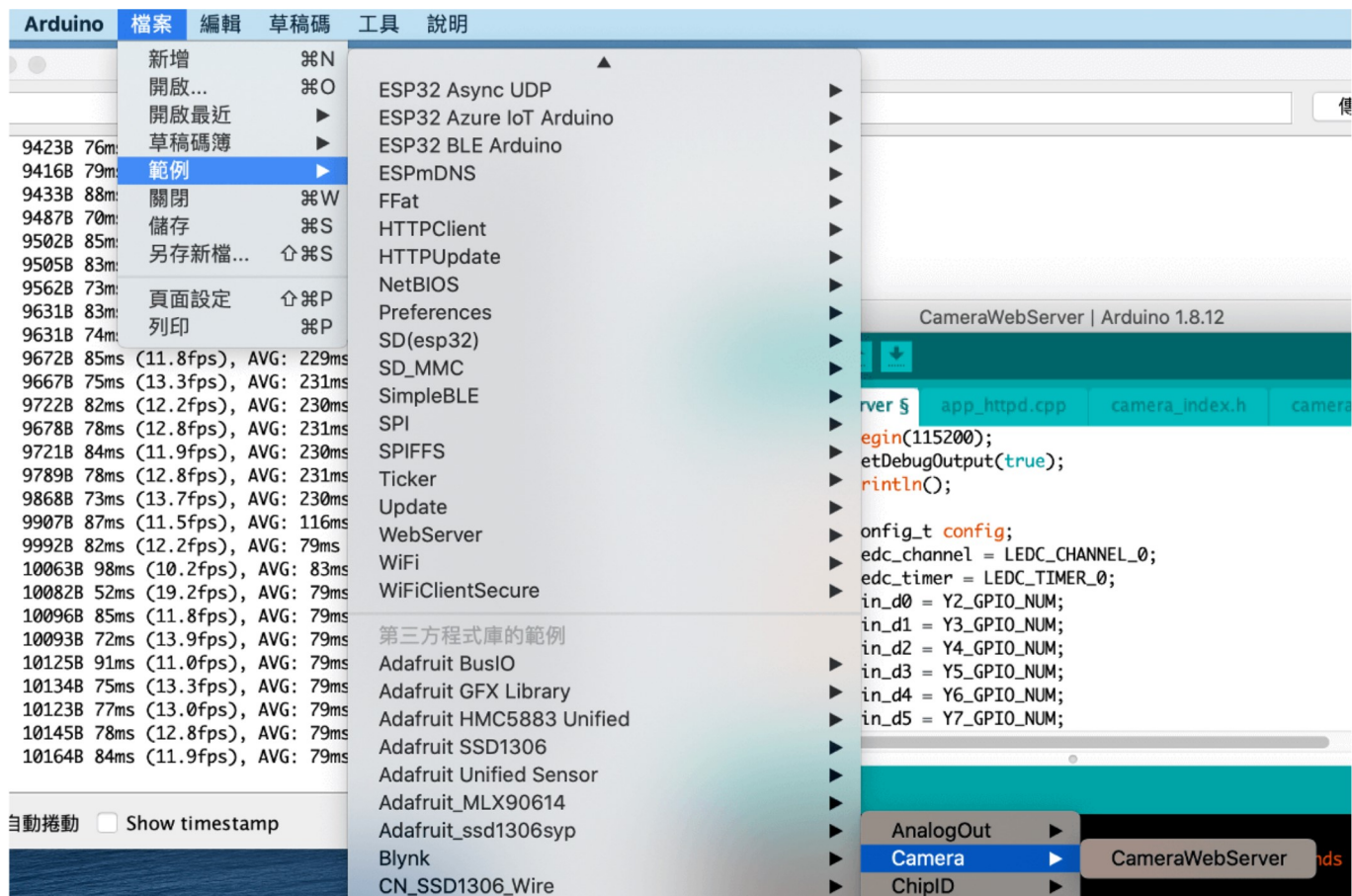
選擇開發板

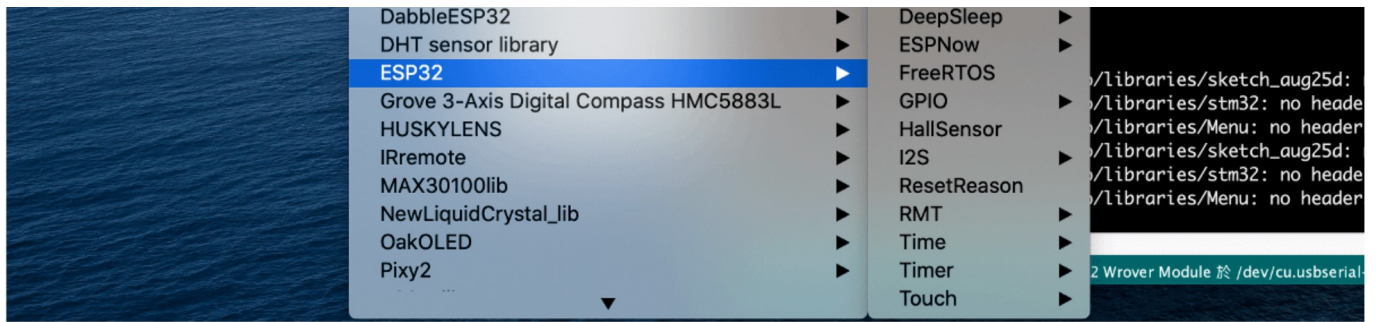
將USB TTL接上電腦後，接著點選工具>開發板，在右側往下拉，就可以找到ESP32系列的板子，其中這次ESP32-CAM是使用ESP32 Wrover Module。因為這個程式包含Stream server與臉部辨識請更改**Partition Scheme**為『Huge APP』。參考圖▼





開啟內建範例檔 CamreaWebServer





... 修改範例程式：

 A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar reads 'CameraWebServer | Arduino 1.8.12'. The code editor shows the 'CameraWebServer' example, with tabs for 'app_httpd.cpp', 'camera_index.h', and 'camera_pins.h'. The code is as follows:


```

1 #include "esp_camera.h"
2 #include <WiFi.h>
3
4 //
5 // WARNING!!! Make sure that you have either selected ESP32 Wrover Module,
6 //           or another board which has PSRAM enabled
7 //
8
9 // Select camera model
10 #define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT
11 // #define CAMERA_MODEL_ESP_EYE
12 // #define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM
13 // #define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE
14 // #define CAMERA_MODEL_AI_THINKER
15
16 #include "camera_pins.h"
17
18 const char* ssid = "*****";
19 const char* password = "*****";
20
21 void startCameraServer();
22
23 void setup() {
24   Serial.begin(115200);
25   Serial.setDebugOutput(true);
26   Serial.println();
27
28   camera_config_t config;
29   config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
30   config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
  
```


45

ESP32 Wrover Module, Huge APP (3MB No OTA/1MB SPIFFS), QIO, 80MHz, 921600, None 於 /dev/cu.usbserial-AD0JZS0A

1. 將第10行`//#define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT`註解起來，
2. 將第14行`#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER`的註解刪除，如下圖▼，並在14,15行修改你的WIFI設定



```
CameraWebServer | Arduino 1.8.12
CameraWebServer $ app_httpd.cpp camera_index.h camera_pins.h
1 #include "esp_camera.h"
... 2 #include <WiFi.h>
3
4 //
5 // WARNING!!! Make sure that you have either selected ESP32 Wrover Module,
6 //           or another board which has PSRAM enabled
7 //
8
9 // Select camera model
10 // #define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT
11 // #define CAMERA_MODEL_ESP_EYE
12 // #define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM
13 // #define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE
14 #define CAMERA_MODEL_AI_THINKER
15
16 #include "camera_pins.h"
17
18 const char* ssid = "YourSSID";
19 const char* password = "YourPassword";
20
21 void startCameraServer();
22
23 void setup() {
24   Serial.begin(115200);
25   Serial.setDebugOutput(true);
26   Serial.println();
27
28   camera_config_t config;
29   config.ledc_channel = LEDC_CHANNEL_0;
30   config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
```

42

ESP32 Wrover Module, Huge APP (3MB No OTA/1MB SPIFFS), QIO, 80MHz, 921600, None 於 /dev/cu.usbserial-AD0JZS0A

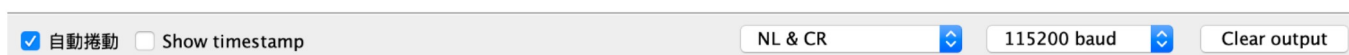
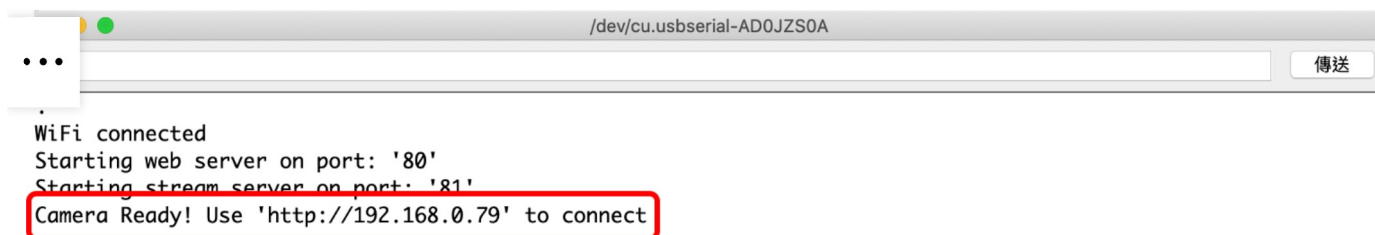
Arduino 物聯網 開發板與周邊零件 | 最佳選擇：<https://shop.mirotek.com.tw>

程式修改完成後，即可上傳燒錄，

▼ 非常重要~~ 非常重要~~ 非常重要~~因為重要所以說三次!!

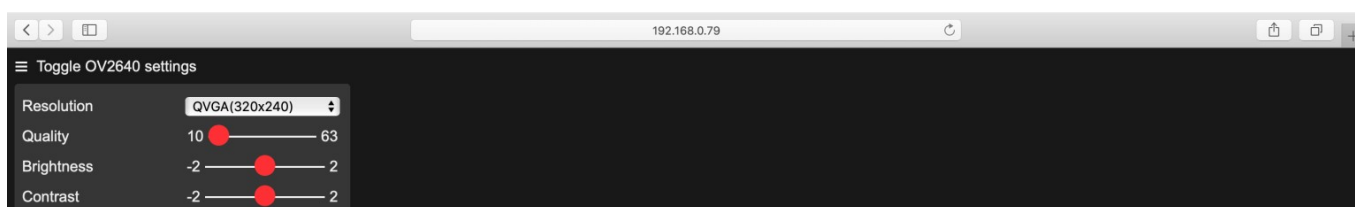
👉 燒錄時將IO0與GND對接並按RESET鍵

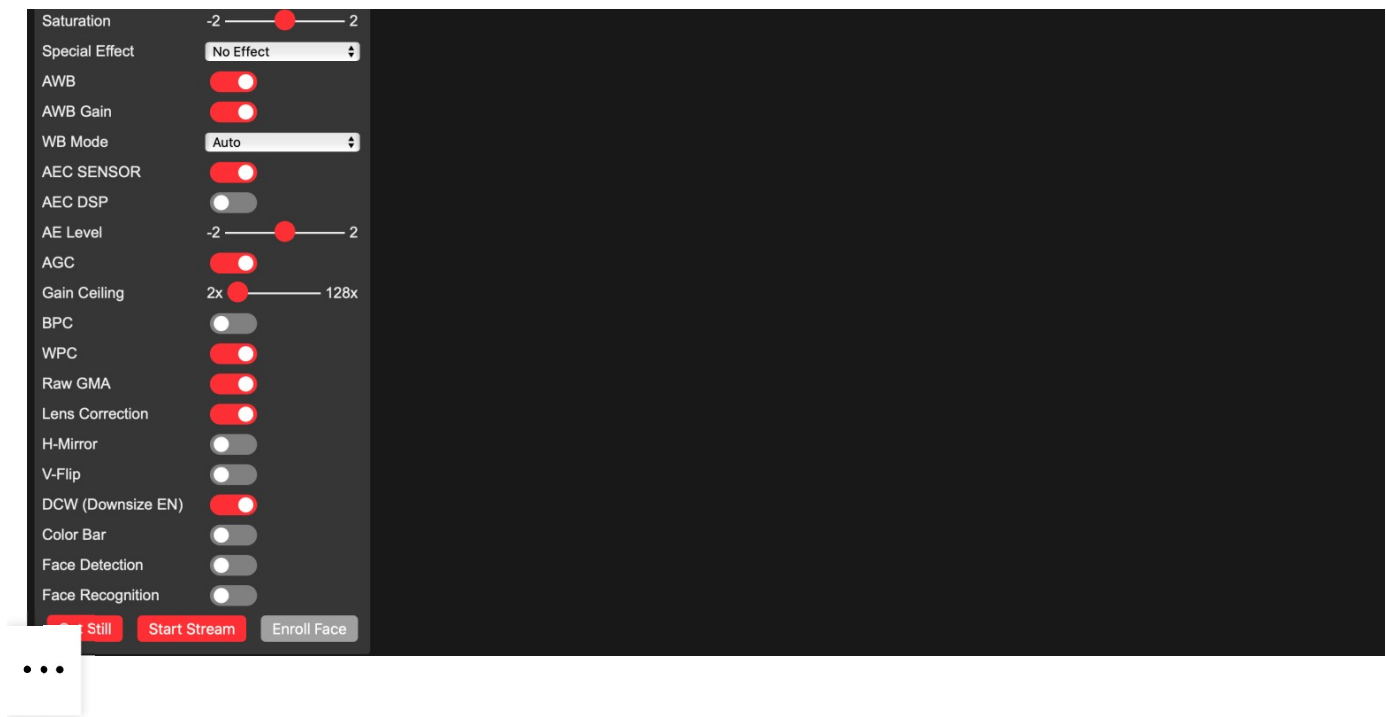
👉 燒錄完成後，將IO0與GND分開，開啟序列埠監控視窗(鮑速選 **115200**)，然後再按RESET鍵，一旦連上線之後，就會顯示ESP32拿到的IP位置，如下圖▼，本例為192.168.0.79



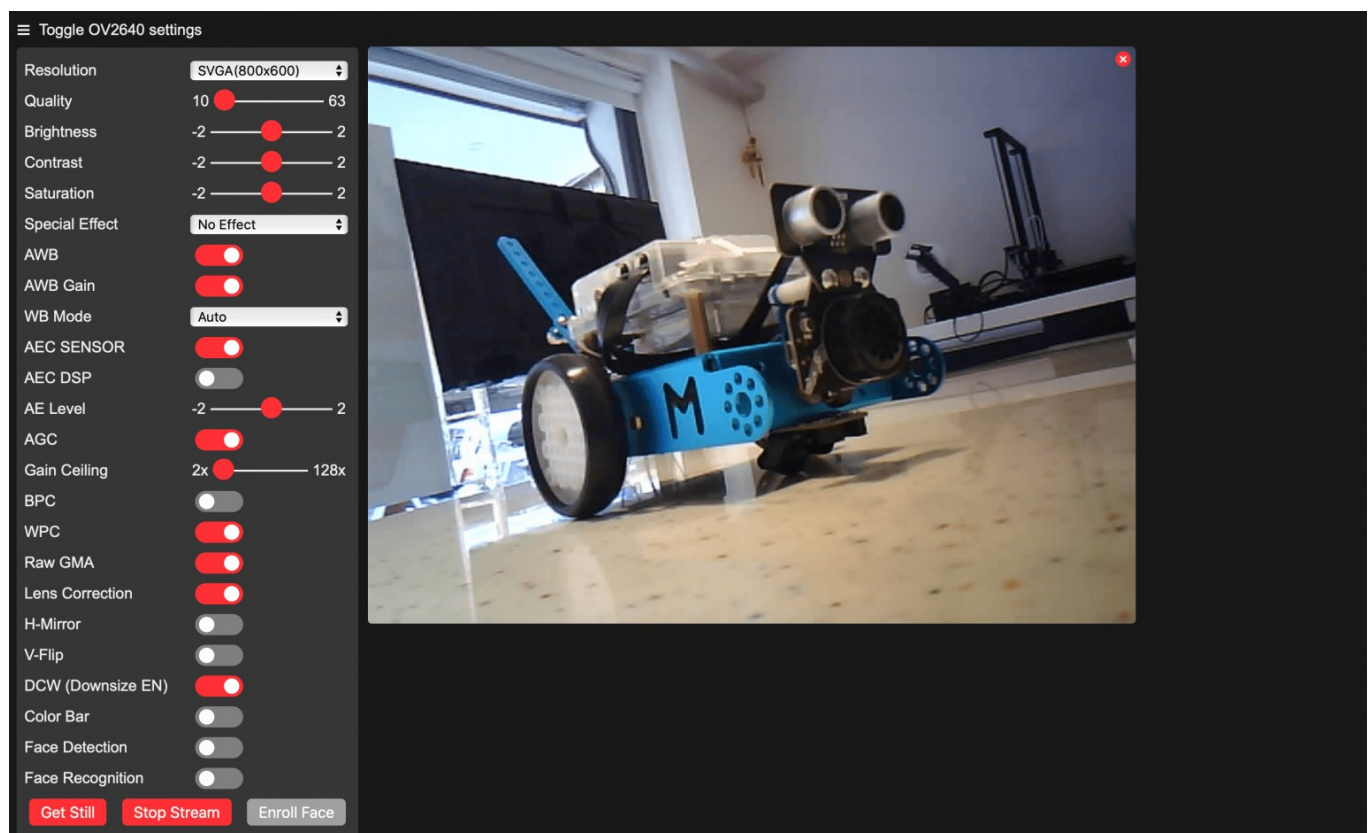
▼ 接著在瀏覽器上輸入IP，將可對攝影機做相關的設定

- Get Still : 可利用攝影機拍照
- Start Stream : 攝影機有動態畫面，無線影像串流
- 臉部辨識 : 打開下方的Face Detection，就可以啟動臉部偵測的功能，一偵測到臉部，就會顯示黃色框框。





▼現在我們就來試試**Start Stream**攝影機功能，哇！！有動態畫面耶....不用三百元就可以打造一個無線影像串流主機，真的是CP值超高的物聯網開發板。



Arduino 物聯網 開發板與周邊零件 | 最佳選擇：<https://shop.mirotek.com.tw>

Arduino

Arduino 教學

Arduino 程式

Esp32

Esp32 Arduino

Esp32 Cam

Esp32 Cam教學



上一篇

下一篇



相關文章

8 月
16

五環電阻色碼計算



第1環		第2環		第3環		第4環		第5環	
黑	0	黑	0	黑	0	黑	×1 Ω	棕	± 1%
棕	1	棕	1	棕	1	棕	×10 Ω	紅	± 2%
紅	2	紅	2	紅	2	紅	×100 Ω	綠	± 0.5%
橘	3	橘	3	橘	3	橘	×1 kΩ	藍	± 0.25%
黃	4	黃	4	黃	4	黃	×10 kΩ	紫	± 0.1%
綠	5	綠	5	綠	5	綠	×100 kΩ	灰	± 0.05%
藍	6	藍	6	藍	6	藍	×1 MΩ	金	± 5%
紫	7	紫	7	紫	7	紫	×10 MΩ	銀	± 10%
灰	8	灰	8	灰	8	灰	×100 MΩ		
白	9	白	9	白	9	白	×1 GΩ		
						金	×0.1 Ω		
						銀	×0.01 Ω		

5 月
05



60位全彩 RGB 燈條

【物聯網 入門教學】

RC

多

實驗說明傳統方式要控制非常麻煩的。米羅跟大家

入門篇

【Arduino入門教學課程】電阻器色碼計算

發佈由  管理員

電阻器色碼表電阻色環（又稱：電阻色碼），是使用顏色標示電阻器的電阻值及誤差百分比。五色環 - 電阻器判讀電阻色環時，從最靠近邊端的色環開始。第一道色環表...

[閱讀更多](#)

...



營業時間：Mon - Sun | 13:00 - 20:00

地址：台北市士林區士東路32號

E-mail：service@mirotek.com.tw

電話：02-2836-0060

©2016-2021 Copyrights 米羅文創 All Rights Reserved | 網頁設計 By SGI