

ESP32 CAM初體驗

常見的問題與解決方案，參考以下網址：**(個人覺得這個最重要)**

ESP32-CAM TROUBLESHOOTING GUIDE: MOST COMMON PROBLEMS FIXED

<https://randomnerdtutorials.com/esp32-cam-troubleshooting-guide/>

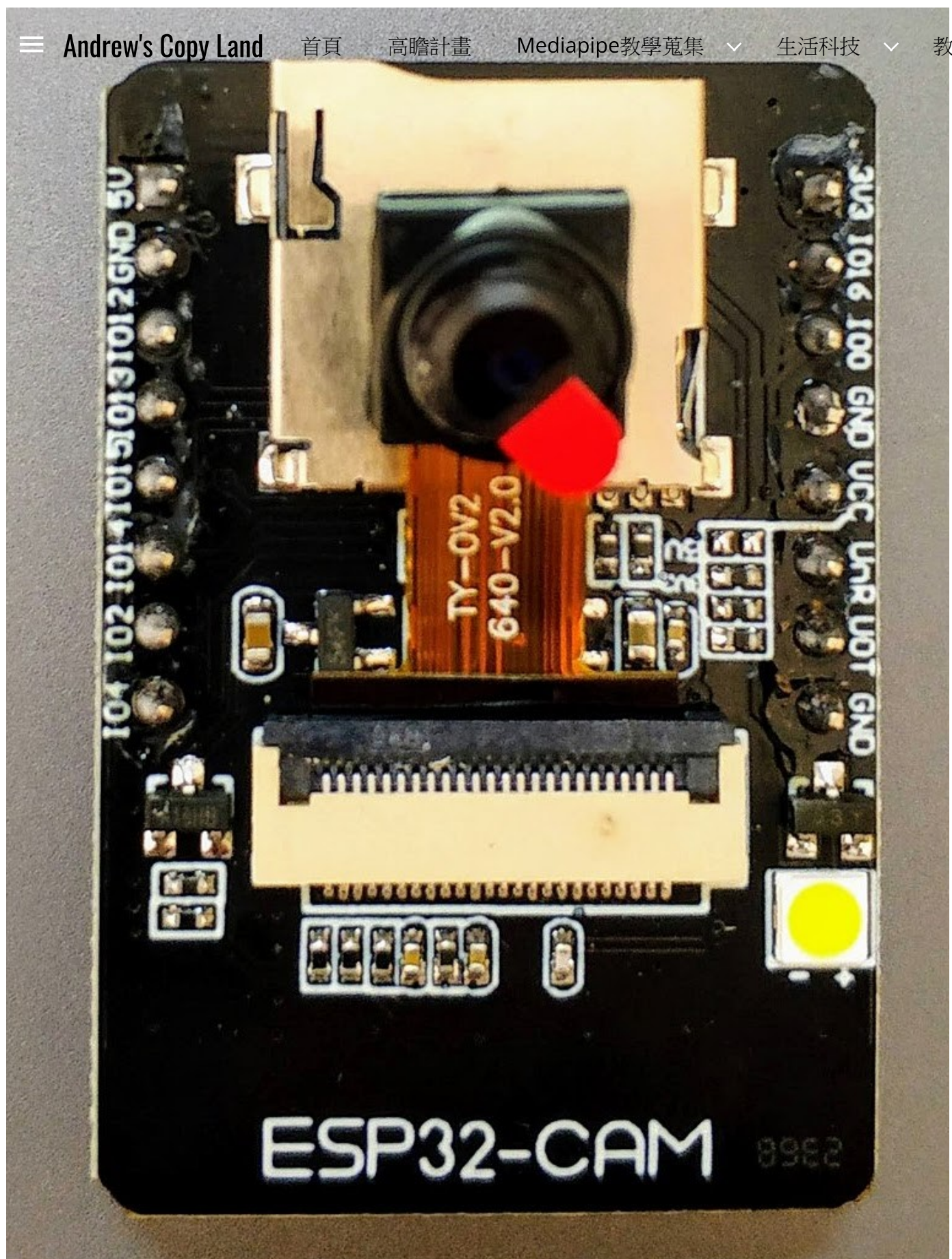
一、ESP32 CAM說明

ESP32-CAM是一個ESP32基礎的開發版，內建WIFI及藍芽BLE之外，再加上OV2640兩百萬畫素相機模組、TF卡、閃光燈模組，所組成的開發版。

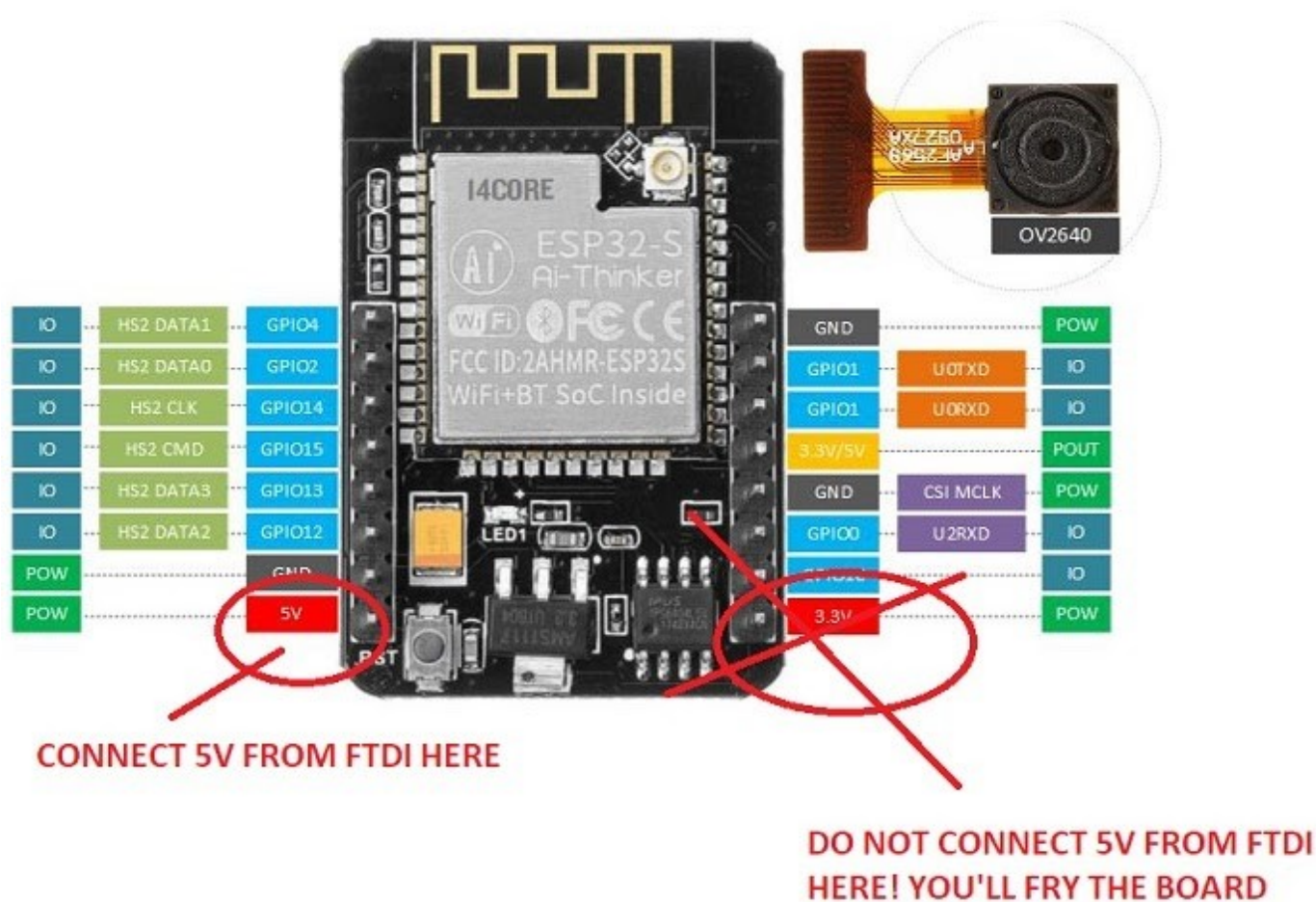
參考教學網站(夜市小霸王)：<https://youyouyou.pixnet.net/blog>

下載Arduino IDE-步驟我們就省略了，請根據自己的版本下載喔

這裡下載For Windows版本



IF FTDI PROGRAMMER IS CONFIGURED FOR 5V, CONNECT TO
CORRECT 5V IN PIN - DO NOT CONNECT TO THE 3.3V VIN!



<https://www.b4x.com/android/forum/threads/esp32-camera-picture-capture-and-video-streaming-updated-with-code.110131/>

特殊腳位

GPIO0 : 燒錄用

GPIO1 : U0TX

GPIO3 : U0RX

GPIO4 : 閃光燈共用

USBTT有多種選擇(我使用的是CP210X)

Andrew's Copy Land

首頁

高瞻計畫

Mediapipe教學蒐集

生活科技

教

- 有CH340模組
- Prolific USB-to-Serial TTL
- CP210X(粉紅外殼)
- 其他...

CP210X腳位 -> ESP32CAM

紅(5V) -> 5V

黑 (GND) -> GND

白(RX) -> GPIO1(UOT)

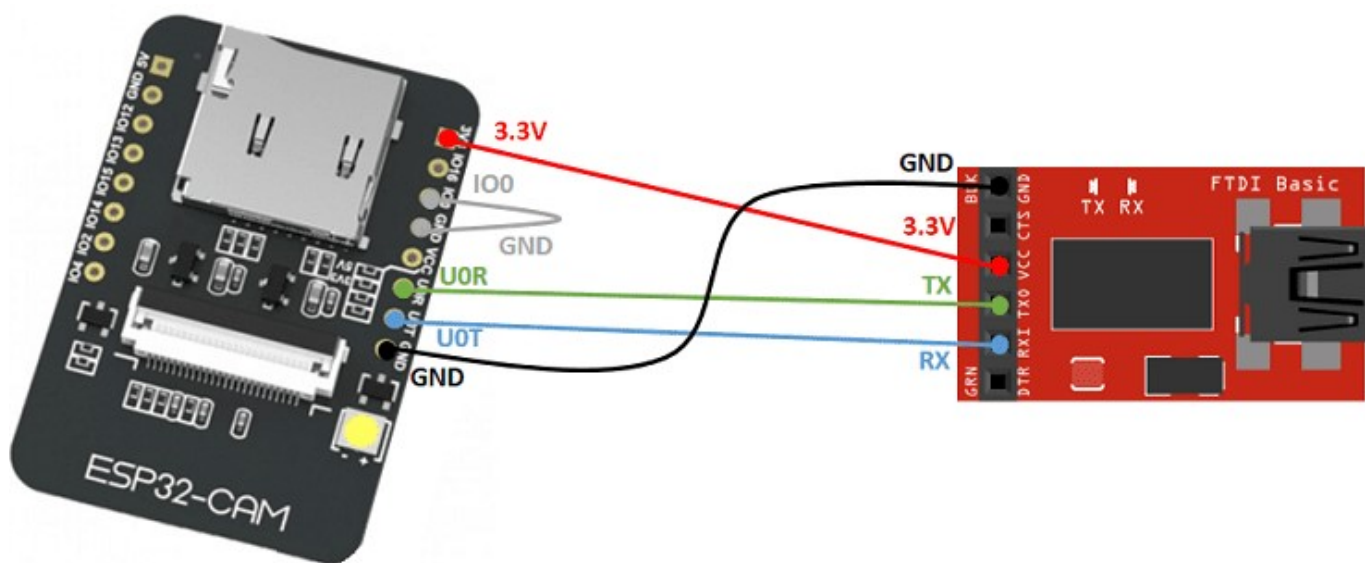
綠(TX) -> GPIO3(UOX)

接線圖--->我其實第一次自學看了很久，大家怎麼都不說請處給初學者知道呢？

我在玩LinkIt7697的時候，在使用TX與RX的時候，開發版跟感測器是交叉對接的

因為很重要，所以特別用各種方式呈現

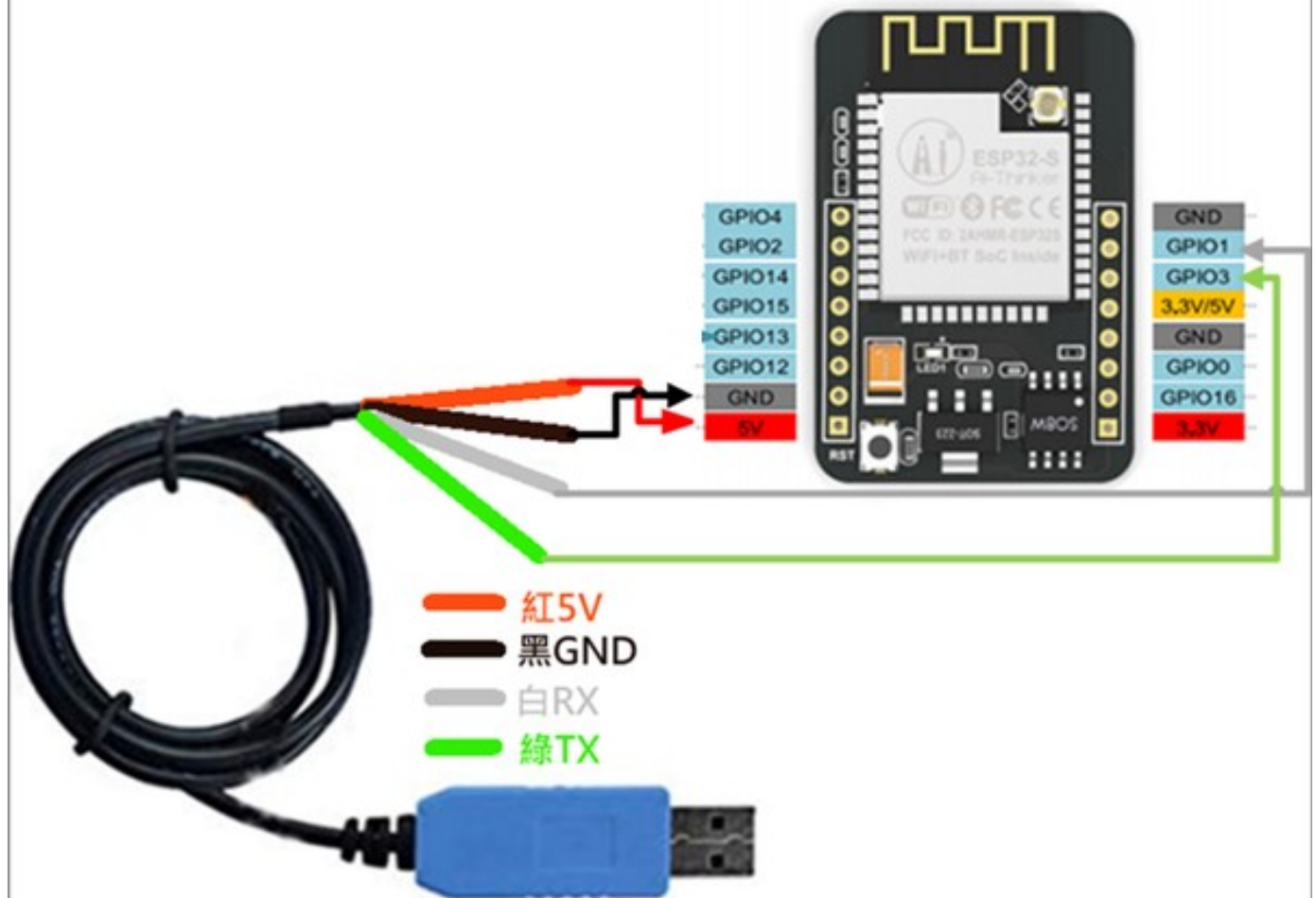
	開發版	感測器
對接	TX	RX
對接	RX	TX



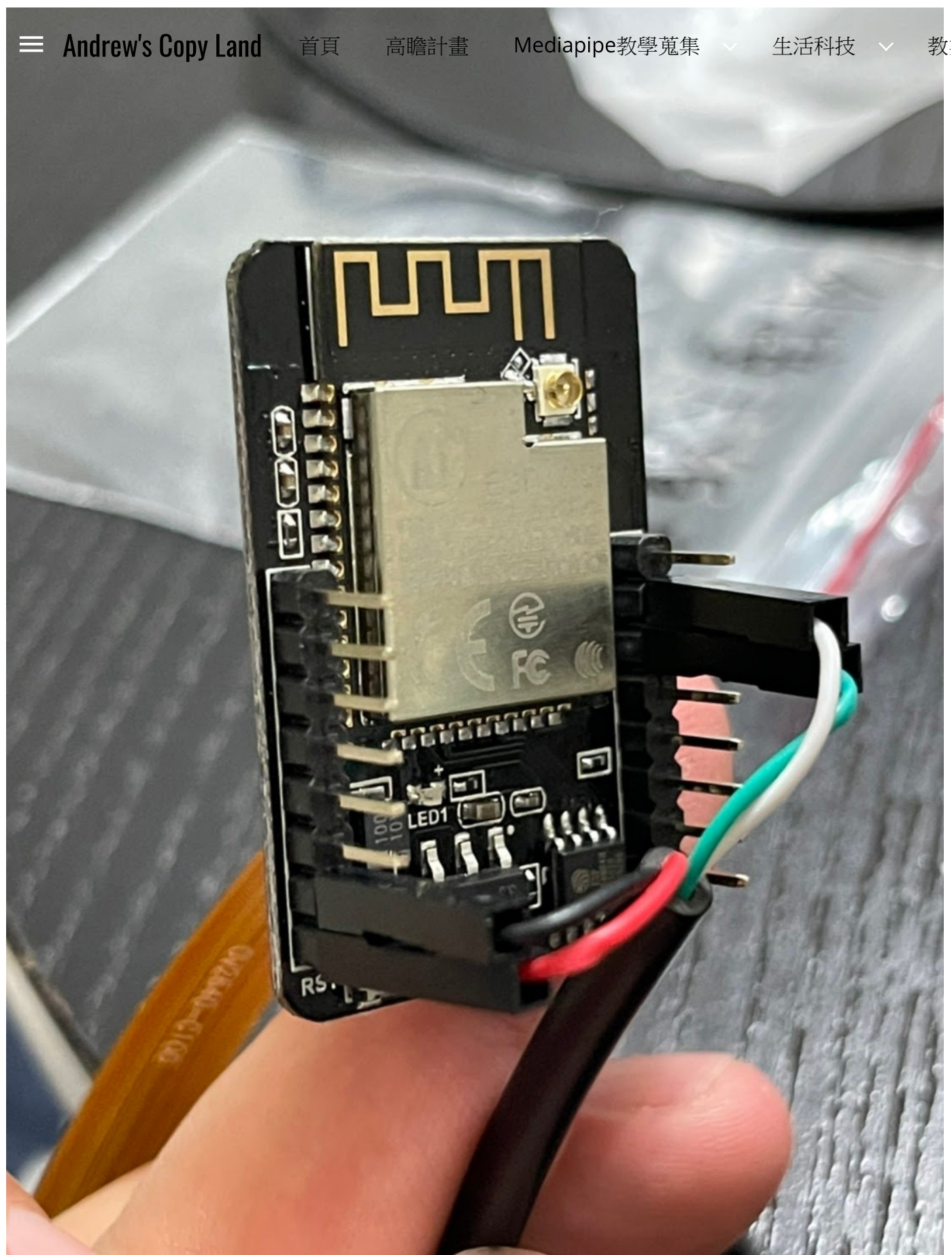
<https://www.b4x.com/android/forum/threads/esp32-camera-picture-capture-and-video-streaming-updated-with->



code.110131/



<https://youyouyou.pixnet.net/blog/post/119383183>



我就是這樣接的



Downloads



Arduino IDE 1.8.13

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the [Getting Started](#) page for Installation Instructions.

SOURCE CODE

Active development of the Arduino software is [hosted by GitHub](#). See the instructions for [building the code](#). Latest release source code archives are available [here](#). The archives are PGP-signed so they can be verified using [this](#) gpg key.

DOWNLOAD OPTIONS

Windows Win 7 and newer

Windows ZIP file

Windows app Win 8.1 or 10



Linux 32 bits

Linux 64 bits

Linux ARM 32 bits

Linux ARM 64 bits

Mac OS X 10.10 or newer

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

Support the Arduino IDE

Since its first release in March 2015, the Arduino IDE has been downloaded **49,181,780** times — impressive! Help its development with a donation.

\$3

\$5

\$10

\$25

\$50

Other

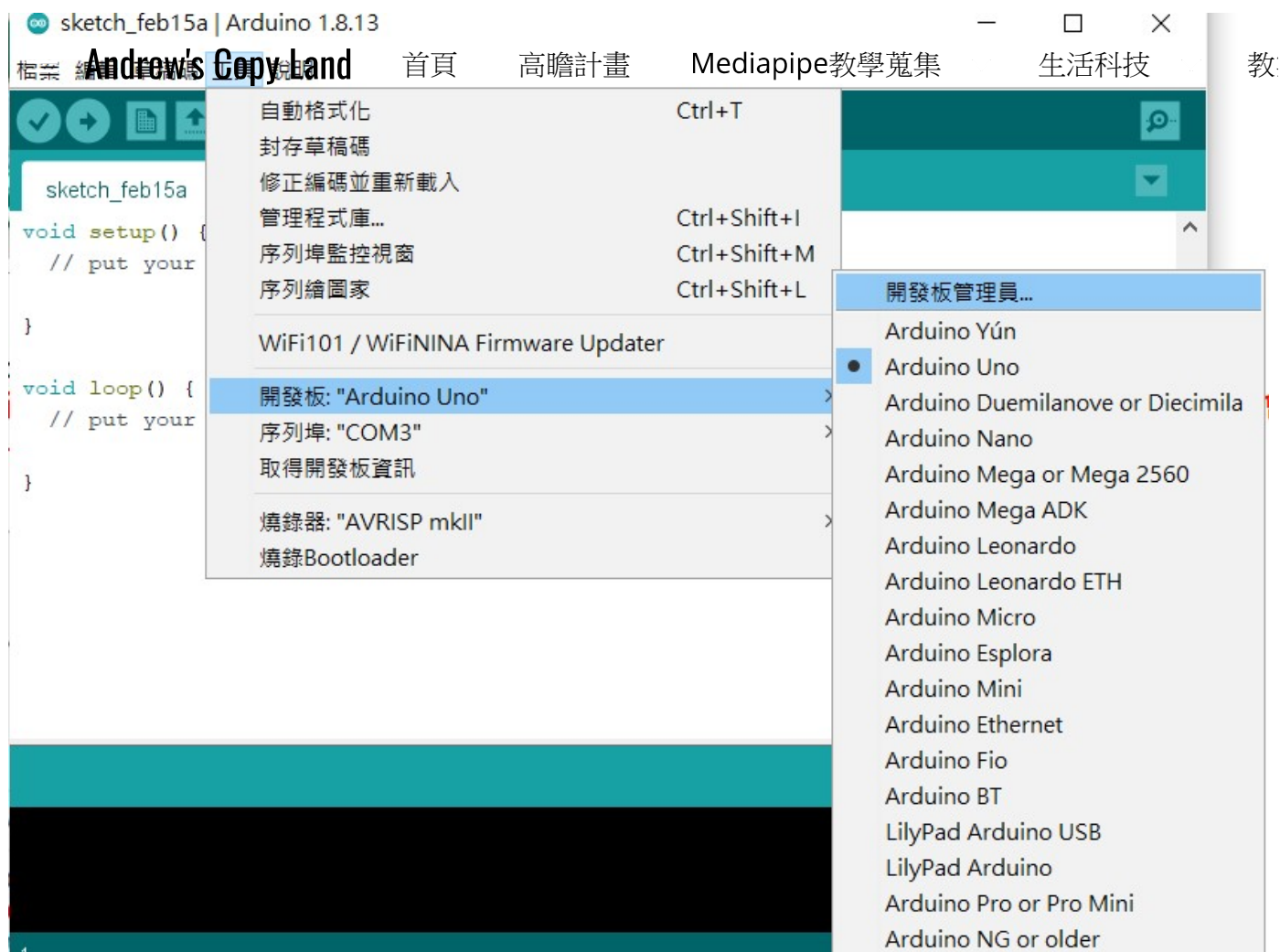
JUST DOWNLOAD

CONTRIBUTE & DOWNLOAD



新增 https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json





按照步驟即可

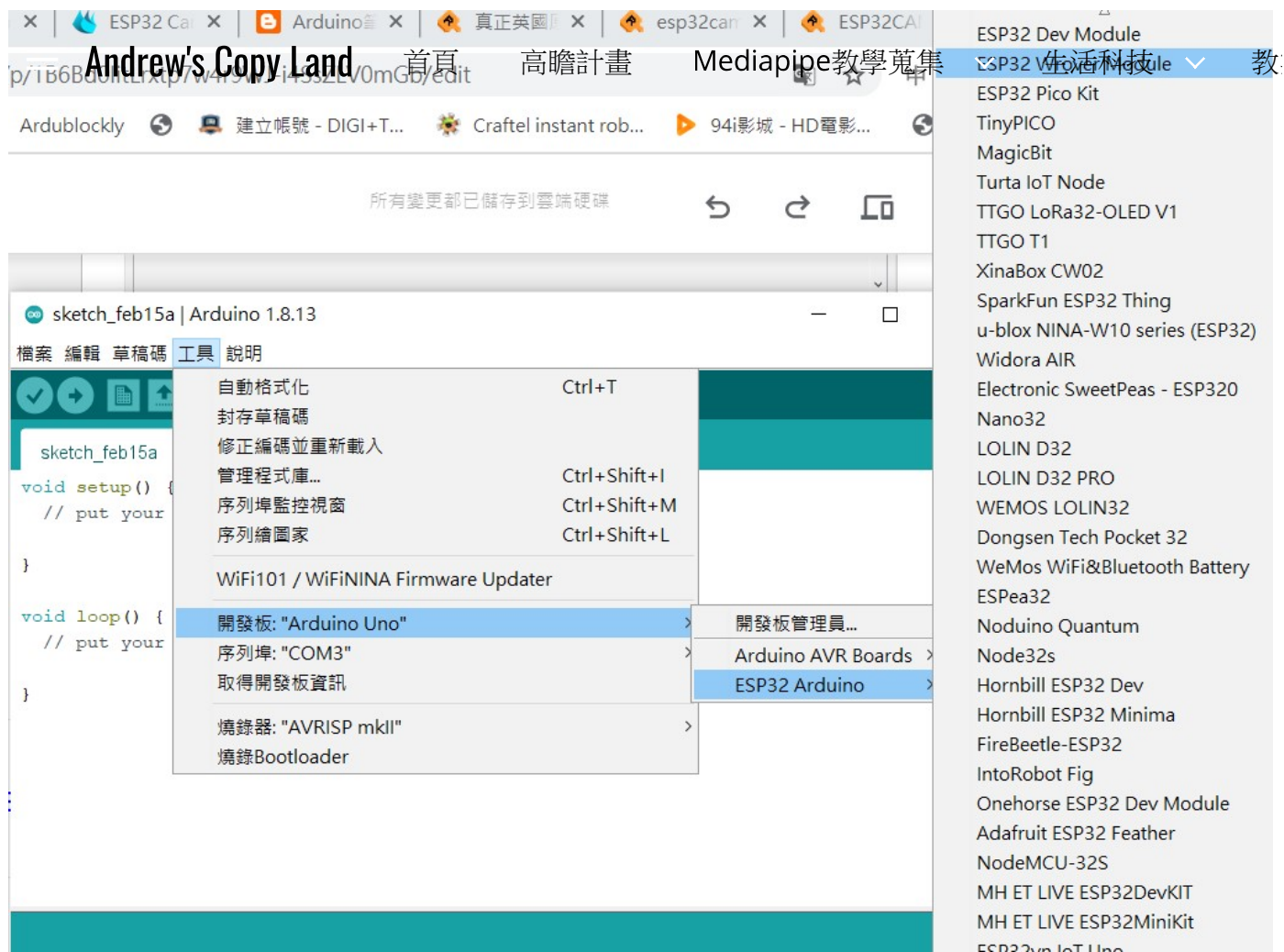


在開發版管理員中搜尋ESP32，我下載1.04版

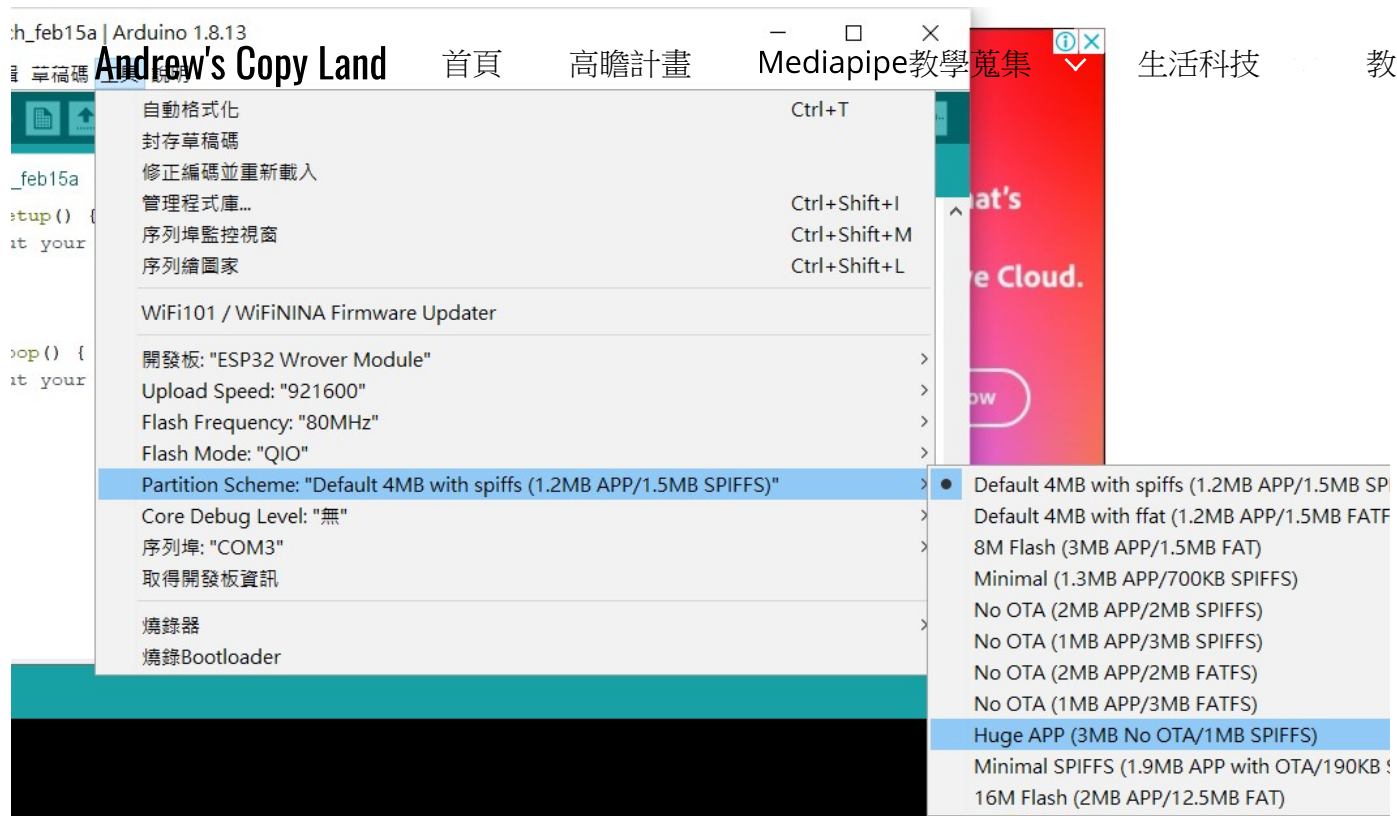
ESP32-CAM是使用[ESP32 Wrover Module](#)

其中為了避免出現 Sketch too big error – Wrong partition scheme selected 這個錯誤，所以在下面要選擇適用的Partition Scheme

Tools > Partition Scheme, select “**Huge APP (3MB No OTA)**”.



使用[ESP32 Wrover Module](#)



Partition Scheme, select "Huge APP (3MB No OTA)"

這樣配置可以寫入較大的程式

三、範例程式燒錄

大家都燒範例程式，而且都燒這一支CameraWebServer

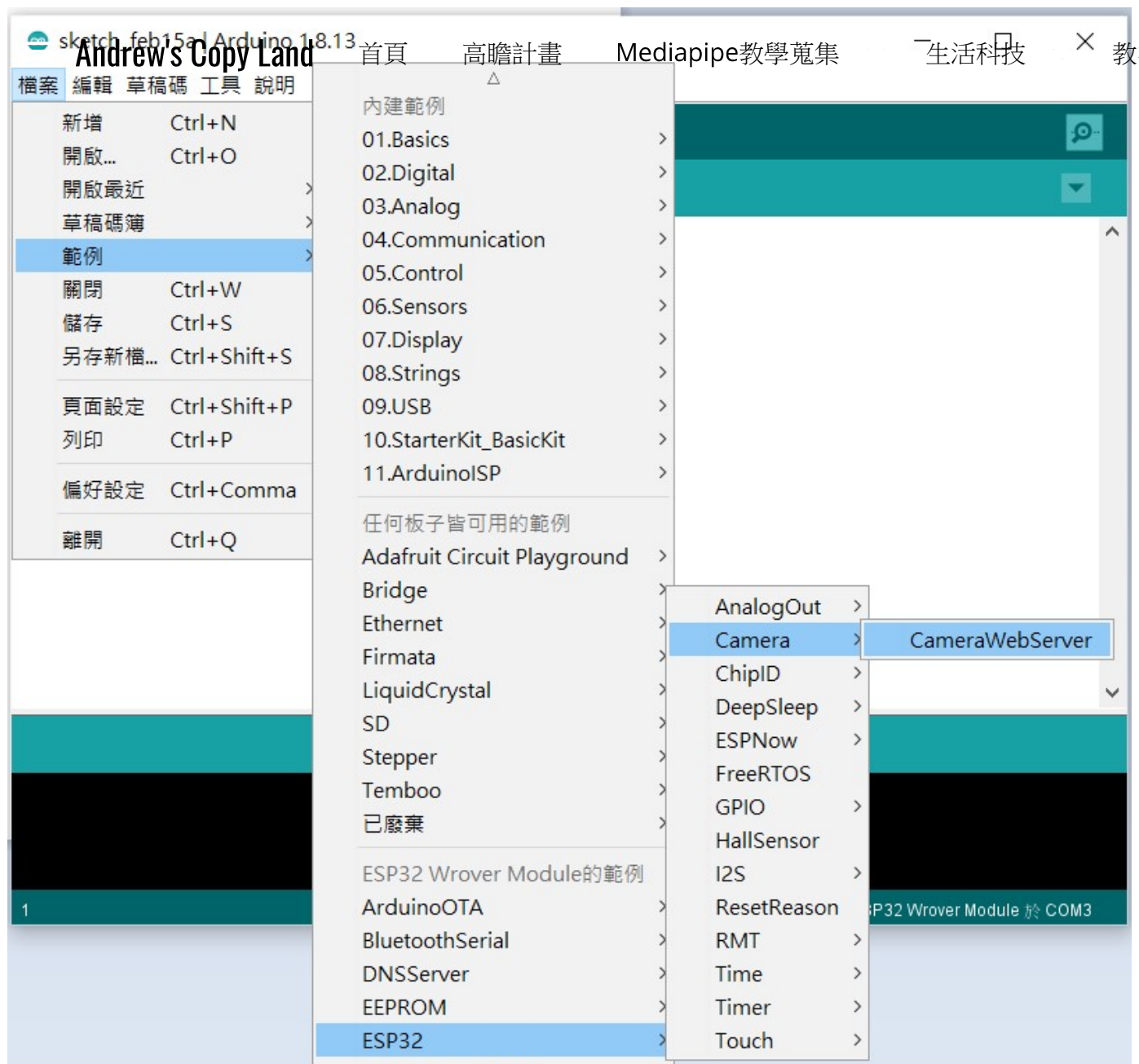
那不免俗的我們也跟著燒吧

有關這隻程式碼的功能是這樣的

CameraWebServer這隻程式透過 PC 燒寫到 ESP32-CAM 板卡上，就可以在板卡上建立一個網頁伺服器（Web Server），而後只要用瀏覽器瀏覽 ESP32-CAM 板卡，即輸入 192.168.x.x 的內部網址，就可以看到攝影機角度的影像內容，進一步也可以作一些影像辨識應用，如人臉位置標記等 (引用[MAKERPRO](#)網站的說明文字)



這樣應該就沒問題了



[修改程式碼](#)[Andrew's Copy Land](#)[首頁](#)[高瞻計畫](#)[Mediapipe教學蒐集](#)[生活科技](#)[教](#)

因為CameraWebServer 支援三種 ESP32-CAM 板卡

- 樂鑫官方推出的 ESP-WROVER-KIT : [CAMERA_MODEL_WROVER_KIT](#)
- ESPRESSIF的 : [CAMERA_MODEL_ESP_EYE](#)
- M5STACK 公司推出的 ESP32 Camera Module Development Board : [CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM](#)、[CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE](#)
- 安可信推出的 ESP32-CAM : [CAMERA_MODEL_AI_THINKER](#)

```
// Select camera model
```

```
//#define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT 這一行被我註解起來了
```

```
//#define CAMERA_MODEL_ESP_EYE
```

```
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM
```


```
//#define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE
```

```
//#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER
```

其實看這個最快啦!!!!

ESP32-CAM Video Streaming and Face Recognition with Arduino IDE





```
檔案 編輯 草稿碼 工具 說明
Andrew's Copy Land 首頁 高瞻計畫 Mediapipe教學蒐集 生活科技 教
CameraWebServer$ app_httpd.cpp camera_index.h camera_pins.h
//
// WARNING!!! Make sure that you have either selected ESP32 Wrover Module,
//           or another board which has PSRAM enabled
//
// Select camera model
// #define CAMERA_MODEL_WROVER_KIT 這一行被我註解起來了
// #define CAMERA_MODEL_ESP_EYE
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_PSRAM
// #define CAMERA_MODEL_M5STACK_WIDE
#define CAMERA_MODEL_AI_THINKER //這一行移除註解，因為我的是官方AI Thinker的 ESP32CAM
#include "camera_pins.h"
const char* ssid = "*****"; //您的WIFI SSID不是WIFE喔
const char* password = "*****"; //您的WIFI密碼
```

四、燒錄

先把線接好，只有要燒錄時候才接線

STEP 1：GPIO 0與隔壁的GND用一條雙頭母的杜邦線接好

STEP 2：然後Rest鍵按一下(有按下去的話背後的閃光燈會閃一下)

STEP 3：上傳程式(其實我在做筆記的這個時間很晚了，我只想上床)

STEP 4：燒錄成功後會出現提醒

Leaving...

Hard resetting via RTS pin...

把線**拔掉**吧

STEP 5：開啟序列埠監控視窗，確定baud是115200

```
CameraWebServer | Arduino 1.8.13
檔案 編輯 草稿碼 工具 說明
Andrew's Copy Land 首頁 高瞻計畫 Mediapipe教學蒐集 生活科技
CameraWebServer$ app_httpd.cpp camera_index.h camera_pins.h
config.ledc_timer = LEDC_TIMER_0;
config.pin_d0 = Y2_GPIO_NUM;
上傳完畢
草碼使用了 2100647 bytes (66%) 的程式儲存空間。上限為 3145728 bytes。
全域變數使用了 53552 bytes (16%) 的動態記憶體，剩餘 274128 bytes 給區域變數。上限為 327680 bytes。
esptool.py v2.6
Serial port COM3
Connecting.....
Chip is ESP32D0WDQ5 (revision 1)
Features: WiFi, BT, Dual Core, 240MHz, VRef calibration in efuse, Coding Scheme None
MAC: 8c:aa:b5:bf:9a:58
Uploading stub...
Running stub...
Stub running...
Changing baud rate to 921600
Changed.
Configuring flash size...
Auto-detected flash size: 4MB
Compressed 8192 bytes to 47...
Wrote 8192 bytes (47 compressed) at 0x00000000 in 0.0 seconds (effective 5041.2 kbit/s)...
Hash of data verified.
Compressed 17392 bytes to 11186...
Wrote 17392 bytes (11186 compressed) at 0x00001000 in 0.1 seconds (effective 1062.1 kbit/s)...
Hash of data verified.
Compressed 2100768 bytes to 1661707...
Wrote 2100768 bytes (1661707 compressed) at 0x00010000 in 22.5 seconds (effective 746.9 kbit/s)...
Hash of data verified.
Compressed 3072 bytes to 119...
Wrote 3072 bytes (119 compressed) at 0x00008000 in 0.0 seconds (effective 1890.5 kbit/s)...
Hash of data verified.
Leaving...
Hard resetting via RTS pin...
```

```
clk_drv:0x00,q_drv:0x00,d_drv:0x00,cs0_drv:0x00,hd_drv:0x00,wp_drv:0x00
mode:DIO, clock div:1
load:0x3fff0018,len:4
load:0x3fff001c,len:1216
ho 0 tail 12 room 4
load:0x40078000,len:9720
ho 0 tail 12 room 4
load:0x40080400,len:6352
entry 0x400806b8

.....
WiFi connected
Starting web server on port: '80'
Starting stream server on port: '81'
Camera Ready! Use 'http://172.20.10.5' to connect
```

☒ 自動捲動 ☐ Show timestamp NL(newline) 115200 baud Clear output

五、驗收

連線到<http://172.20.10.5>

使用iphone 12 pro max當作熱點時，**最大相容性要打開**喔



← → ↺ 🏠 172.20.10.5 不安全 | 首頁 高瞻計畫 Mediapipe教學蒐集 生活科技 教

📱 應用程式 ★ Bookmarks 🔒 身份驗證 📺 tutorJr 🔌 MQTT Websocket... 🔌 Ard

☰ Toggle OV2640 settings

Resolution	QVGA(320x240) ▼
Quality	10 63
Brightness	-2 2
Contrast	-2 2
Saturation	-2 2
Special Effect	No Effect ▼
AWB	
AWB Gain	
WB Mode	Auto ▼
AEC SENSOR	
AEC DSP	
AE Level	-2 2
AGC	
Gain Ceiling	2x 128x
BPC	
WPC	
Raw GMA	
Lens Correction	
H-Mirror	
V-Flip	
DCW (Downsize EN)	
Color Bar	
Face Detection	
Face Recognition	

Get Still **Stop Stream** Enroll Face

按下Start Stream
就會開始出現影像

Andrew's Copy Land 首頁 高瞻計畫 Mediapipe教學蒐集

生活科技

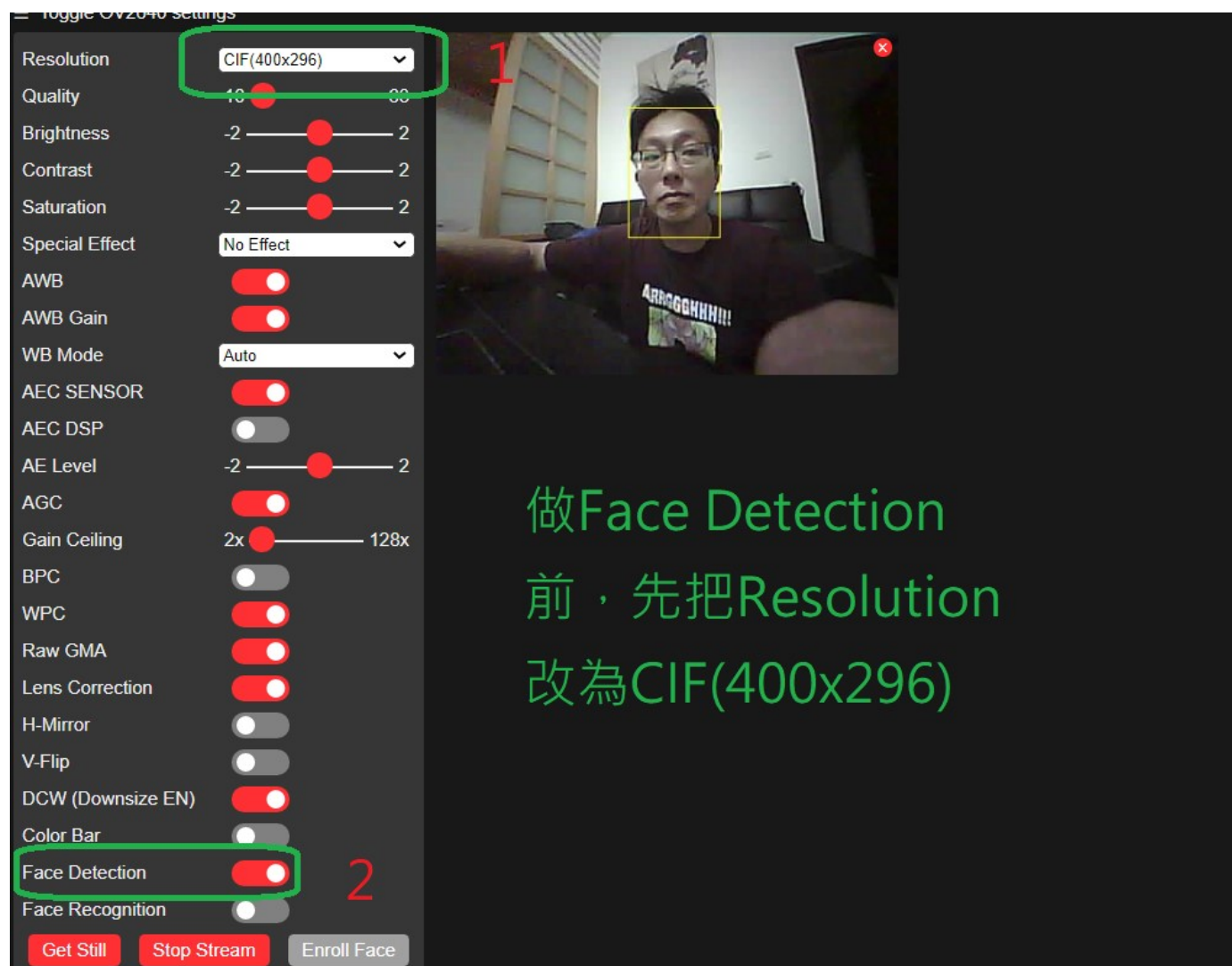
教

按下START STREAM

帥哥就出現了

拍照就按下：Get Still，不過我還沒有插入記憶卡....這裡就不貼圖了...

人臉偵測測試



要做FACE DETECTION前先把 解析度改一下

- 選用CIF

其他功能可以修改app_httpd.cpp