



# Genio Py.® STEM Board User Guide

## 資訊教育開發板用戶指南

V2.1 - FEB. 2, 2021

***Important Notice***

Mediawave reserves the right to change this documentation without prior notice. Information provided by Mediawave is believed to be accurate and reliable. However, Mediawave makes no warranty for any errors which may appear in this document. Contact Mediawave to obtain the latest version of device specifications before placing your order. No responsibility is assumed by Mediawave for any infringement of patent or other rights of third parties which may result from its use. In addition, Mediawave products are not authorized for use as critical components in life support devices/ systems or aviation devices/systems, where a malfunction or failure of the product may reasonably be expected to result in significant injury to the user, without the express written approval of Mediawave.

# 目錄

|       |                                                              |    |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 1     | 資訊教育開發板用戶指南.....                                             | 5  |
| 1.1   | 外觀.....                                                      | 5  |
| 1.2   | 連結編號口.....                                                   | 5  |
| 1.3   | 電源.....                                                      | 6  |
| 1.4   | CPU 模式選擇 (SW2 開機模式選擇).....                                   | 6  |
| 2     | 介面.....                                                      | 7  |
| 2.1   | LED 和除錯接口 ( JTAG ) .....                                     | 7  |
| 2.1.1 | CN4 是燒錄 / USB 設備/ MicroPython 的 USB 連接器。 .....               | 7  |
| 2.1.2 | 正常模式 IO C12-C15 為 LED0-LED3 .....                            | 7  |
| 2.2   | UART 串口 .....                                                | 8  |
| 2.2.1 | UART0 : U12 是 UART0 接頭，它是為串行 ESP6288 (WIFI Module) 設計的 ..... | 8  |
| 2.2.2 | U9 為 UART2 的接口 .....                                         | 8  |
| 2.3   | 類比輸入 .....                                                   | 9  |
| 2.4   | 音頻輸出/麥克風輸入 .....                                             | 9  |
| 2.5   | 記憶卡 .....                                                    | 9  |
| 2.6   | TFT GPC-2839 .....                                           | 10 |
| 2.7   | 鏡頭模組 GPC-2838B .....                                         | 10 |
| 2.8   | WI-FI 模組 GPC-2840.....                                       | 11 |
| 2.9   | 藍芽 module GPC-2346B .....                                    | 11 |
| 2.10  | IO 腳位.....                                                   | 12 |

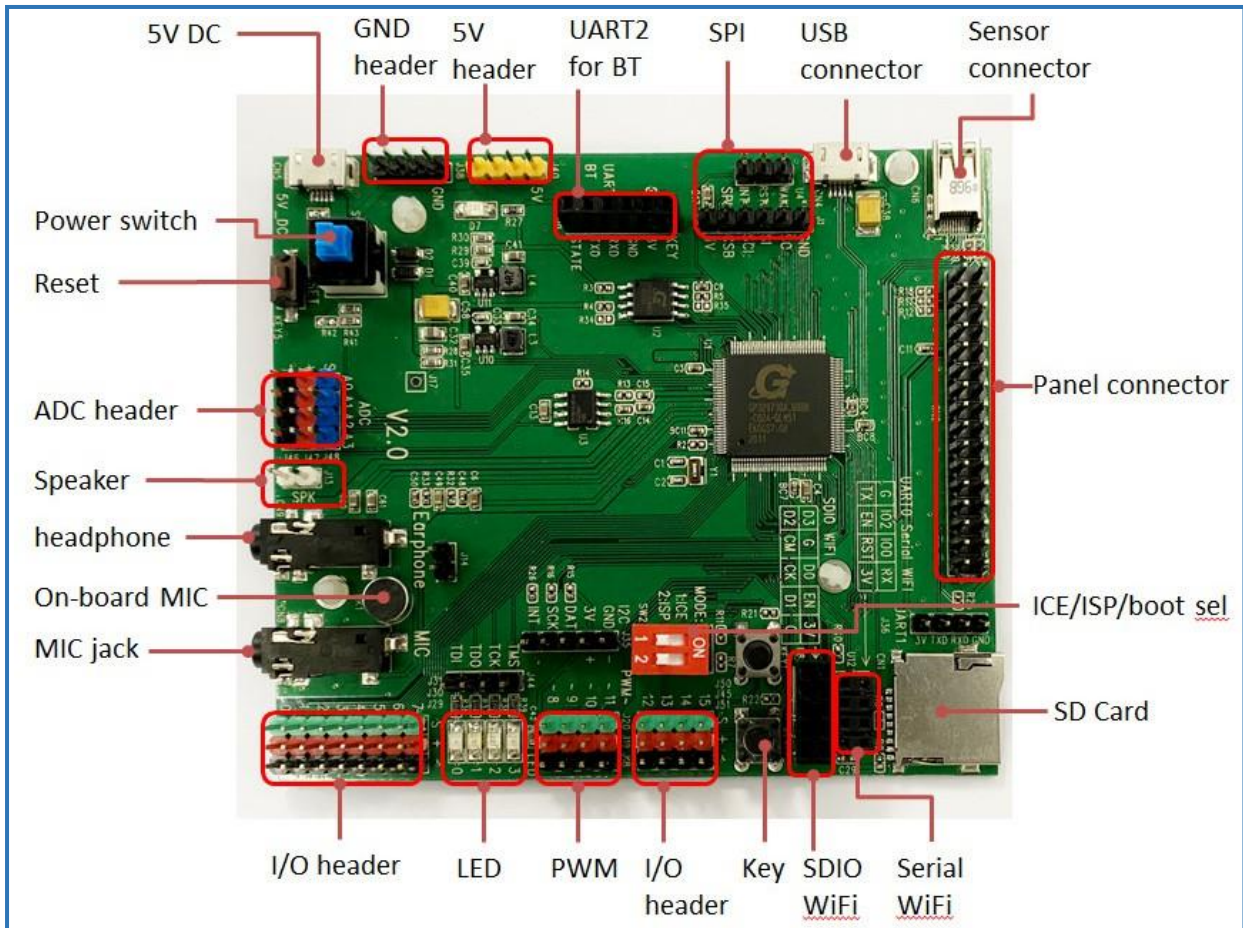


## 修訂歷史

| 版本  | 日期         | 建檔         | 備註                     |
|-----|------------|------------|------------------------|
| 2.1 | 2021/02/01 | Lynn Lin   | 更新文件內容                 |
| 2.0 | 2020/11/10 | Herman Yeh | 將PCB更改為V2.0 (GPC-2837) |
| 1.0 | 2020/06/02 | Herman Yeh | 初版                     |

## 1 資訊教育開發板用戶指南

### 1.1 外觀



### 1.2 連結編號口

| 連接口編號 | 說明              |
|-------|-----------------|
| CN1   | SD 記憶卡插槽        |
| CN2   | TFT/LCD 螢幕連接口   |
| CN4   | USB 連接口         |
| CN5   | 5V_USB適配器直流輸入   |
| CN6   | 鏡頭模組連接口(MIPI接口) |
| CN8   | 外接麥克風接頭         |
| CN9   | 外接耳機接頭          |

| 連接口編號     | 說明        |
|-----------|-----------|
| SW1       | 系統電源開關    |
| SW2       | 開機模式選擇開關  |
| D7        | 3.3V電源LED |
| J13       | 揚聲器接口     |
| KEY1,KEY2 | 按鍵1、按鍵2   |

### 1.3 電源

Genio Py. STEM Board 電源可以選擇 USB 適配器 5V 輸入 (CN5) 或 USB 5V 輸入 (CN4) <官方建議>。SW1 是電源開/關閉開關。當 DC-DC 穩壓器 IC (U11) 開啟時，3.3 V 電源由 G-DC 穩壓器 IC (U11) 提供給 GPM329xxxA IC (U1)，然後觸發輸入到 U1 的電源。核心電源通過 DC\_EN 腳位 (來自 U10 DC-DC 穩壓器 IC) 啟用，請參閱下表以獲取更多詳細的跳線信息。

### 1.4 CPU 模式選擇 (SW2 開機模式選擇)



| 模式     | 說明          |
|--------|-------------|
| 正常開機   | 1 OFF、2 OFF |
| ICE 模式 | 1 ON、2 OFF  |
| ISP 模式 | 1 OFF, 2 ON |

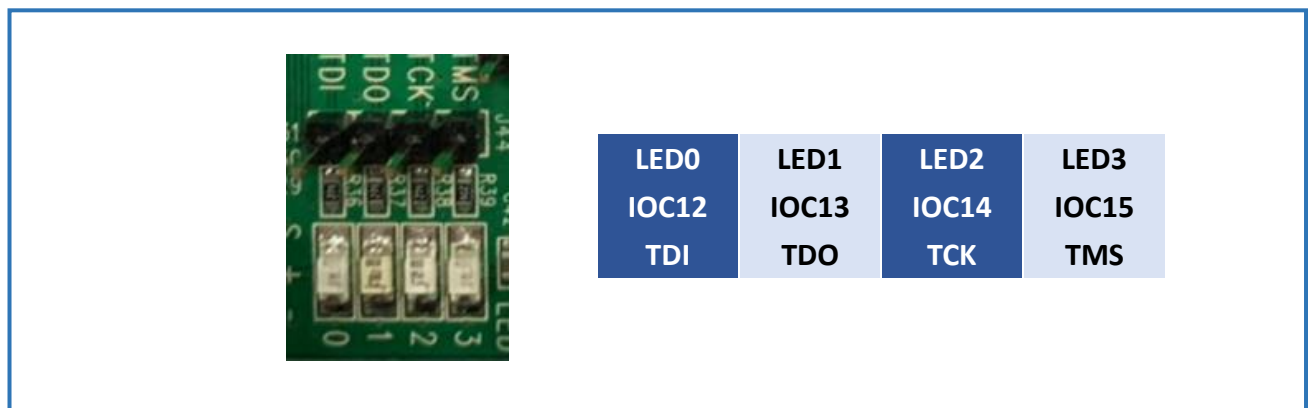
## 2 介面

### 2.1 LED 和除錯接口 (JTAG)

2.1.1 CN4 是燒錄 / USB 設備/ MicroPython 的 USB 連接器。

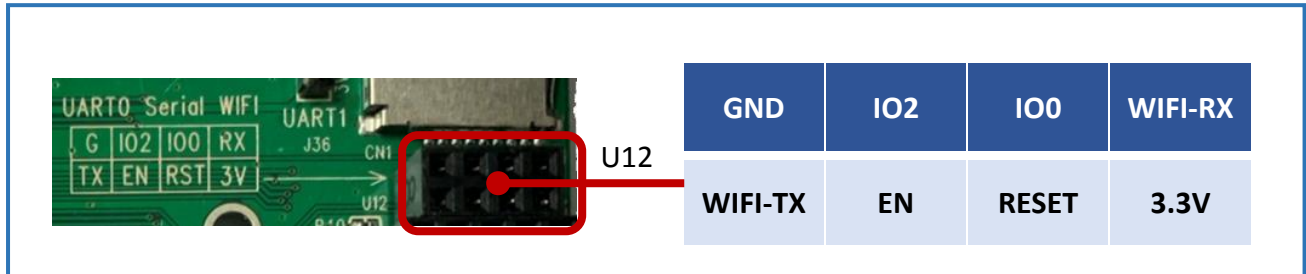


2.1.2 正常模式 IO C12-C15 為 LED0-LED3

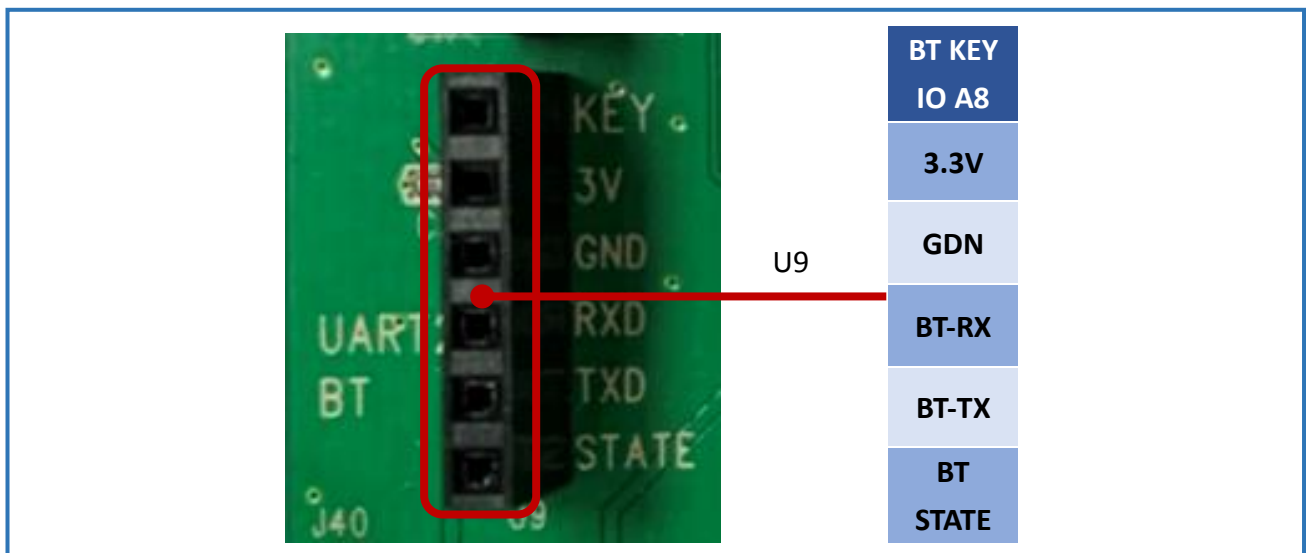


## 2.2 UART 串口

2.2.1 UART0 : U12 是 UART0 接頭，它是為串行 ESP6288 (WIFI Module) 設計的

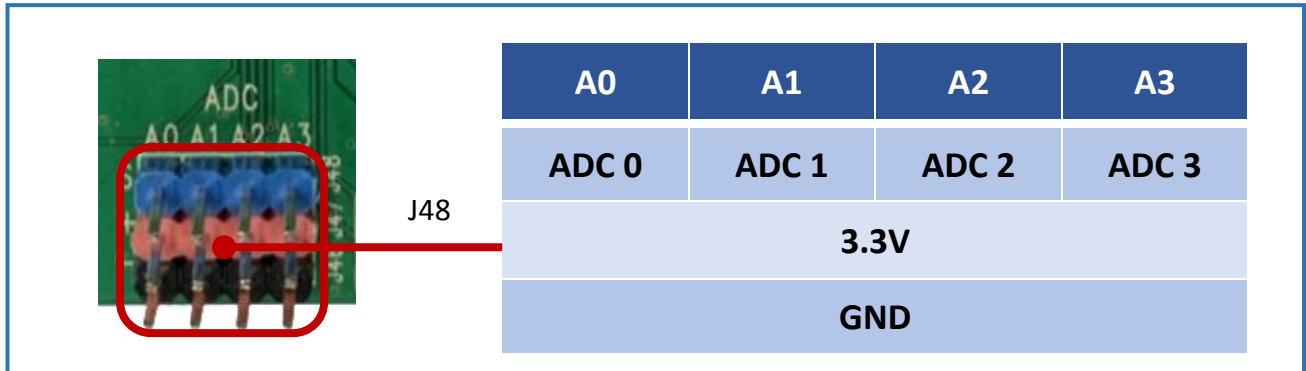


2.2.2 U9 為 UART2 的接口



## 2.3 類比輸入

J48 為 ADC 腳位



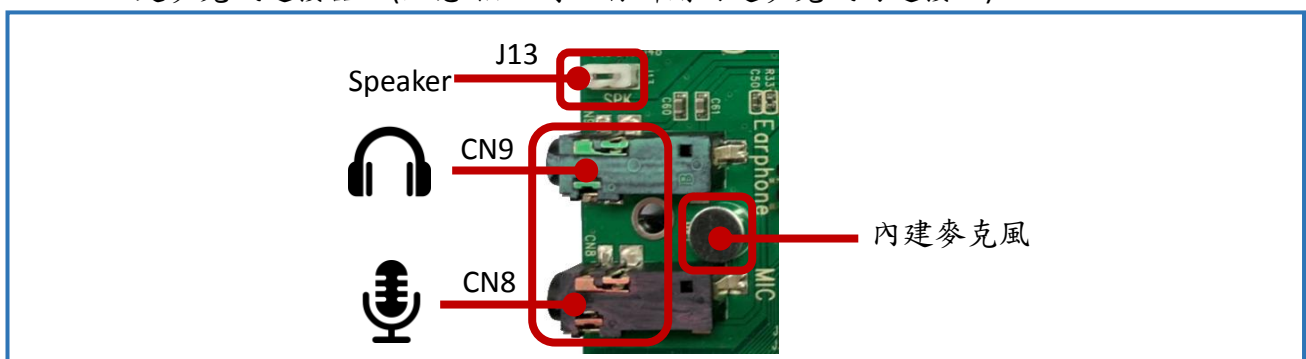
## 2.4 音頻輸出/麥克風輸入

J13 是揚聲器的輸出接頭和外部放大器的腳位。

AMP\_EN 連接到 IOA15。(注意: DAC 信號可能會受到 PC UART 連接的干擾。)

CN9 是耳機連接器。

CN8 是麥克風連接器。(注意:插入時，將斷開內建麥克風的連接。)



## 2.5 記憶卡

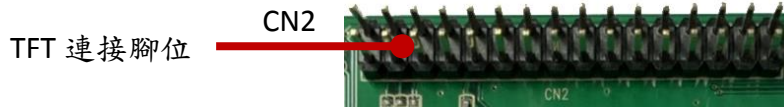
CN1 是 SD 卡插槽已連接到 IOB9-B15



## 2.6 TFT GPC-2839

CN2 TFT 連接器的腳位排列與模塊 GPC-2839 兼容（請參閱圖 1）。

TFT 數據總線 D0~7 連接到 IOA0~7，TFT 模塊上的 CM1~CM3 通過 IOA8，IOA14 和 IOC4 連接。控制腳位連接到 IOB0~3，並通過 IOB4 連接。



圖一



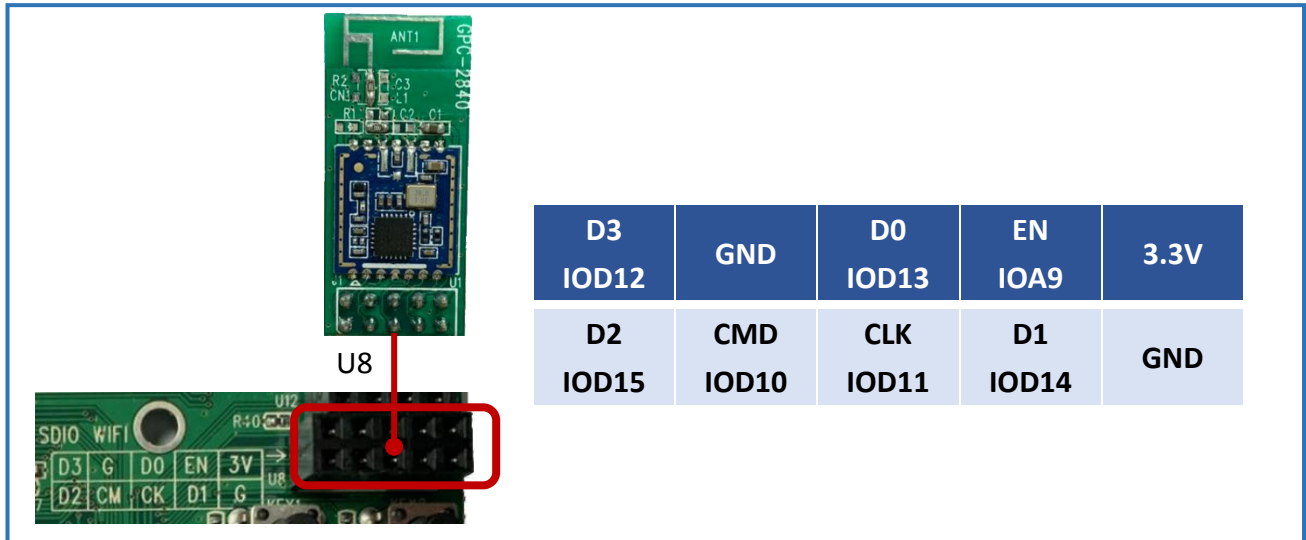
## 2.7 鏡頭模組 GPC-2838B

CN6 是使用微型 HDMI 連接器的傳感器連接器；它連接到主板上的 MIPI 接口，用於輸入傳感器圖像原始數據。I2C 端口連接到 IOB5 / IOB8（SCL / SDA）。復位腳位連接到 IOD6。



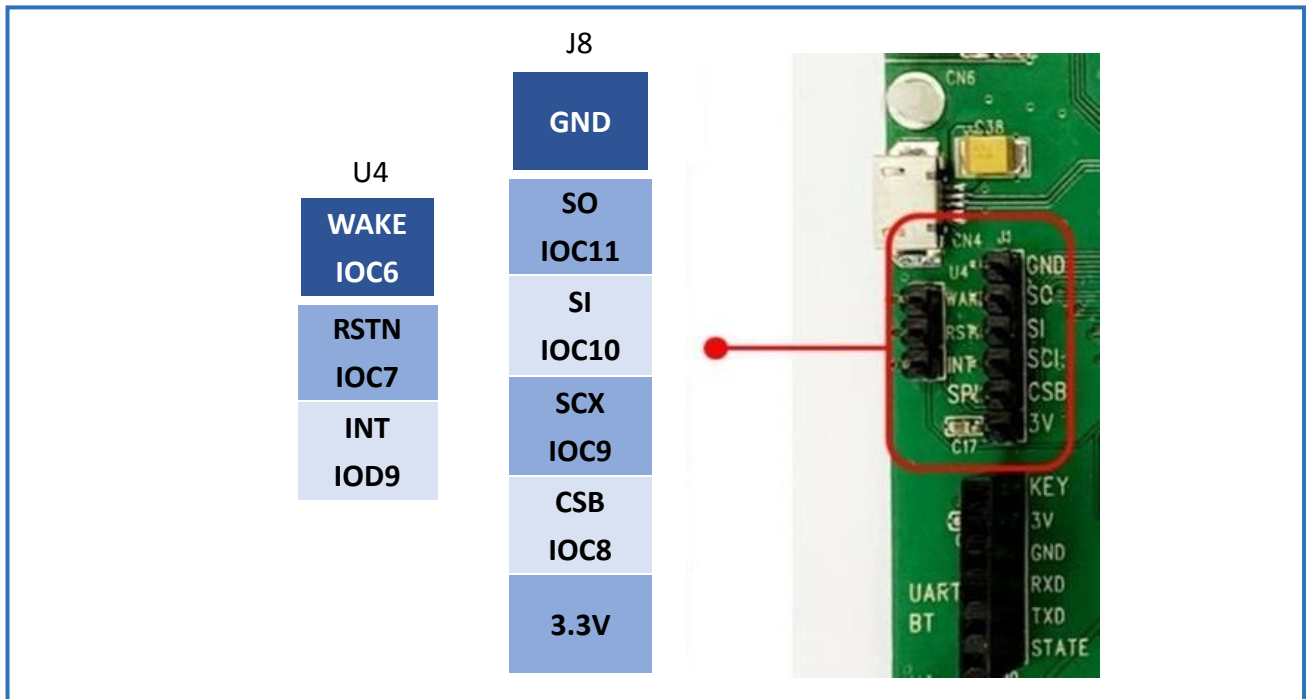
## 2.8 WI-FI 模組 GPC-2840

U8 是用於開發板的 Wi-Fi 模組



## 2.9 藍芽 module GPC-2346B

GPBTM03 模塊（GPC-2346B）的 U4 和 J1 由 SPI 接口控制。SPI 連接到 IOC8~C11，WAKE / RESET / INT 連接到 IOC6 / IOC7 / IOD9。



## 2.10 IO 腳位

J35 是 I2C 和外部中斷的 Pin 腳。

J50 是連接到 IOE4~IOE7 的 IO，

KEY1 連接到 IOE6，KEY2 連接到 IOE7

J20 是連接到 IOE0~IOE3 的 PWM IO。

J31 是連接到 IOC0~IOC3 和 IOF0~IOF3 的 IO。

J19，J30 和 J45 是 VCC\_3.3V。

J18，J29 和 J51 為 GND。

