

megawin ADC Studio

操作説明

Contents

1.	前言.....	3
2.	初步分析.....	4
3.	附錄.....	13
4.	版本變更記錄	14

1. 前言

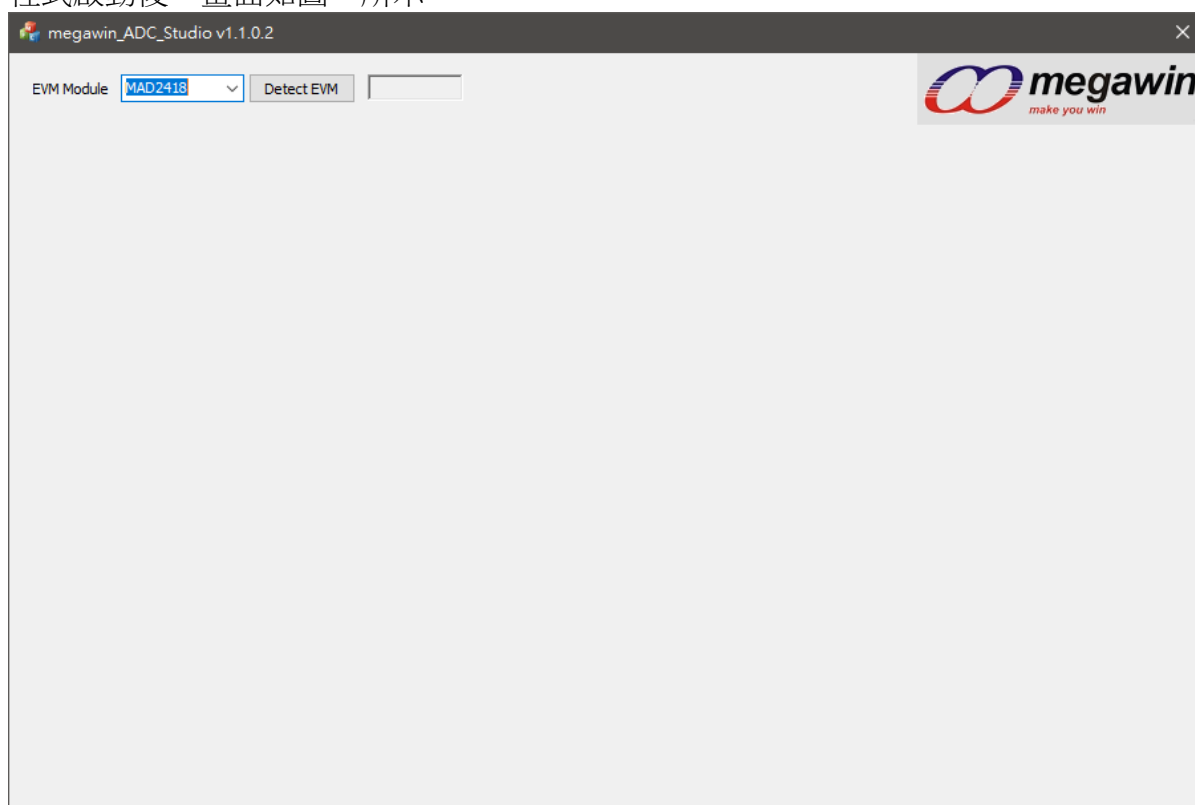
1.1. 文件目的

說明如何操作軟體來控制 MAD2418。

1.2. 名詞解釋與縮寫符號

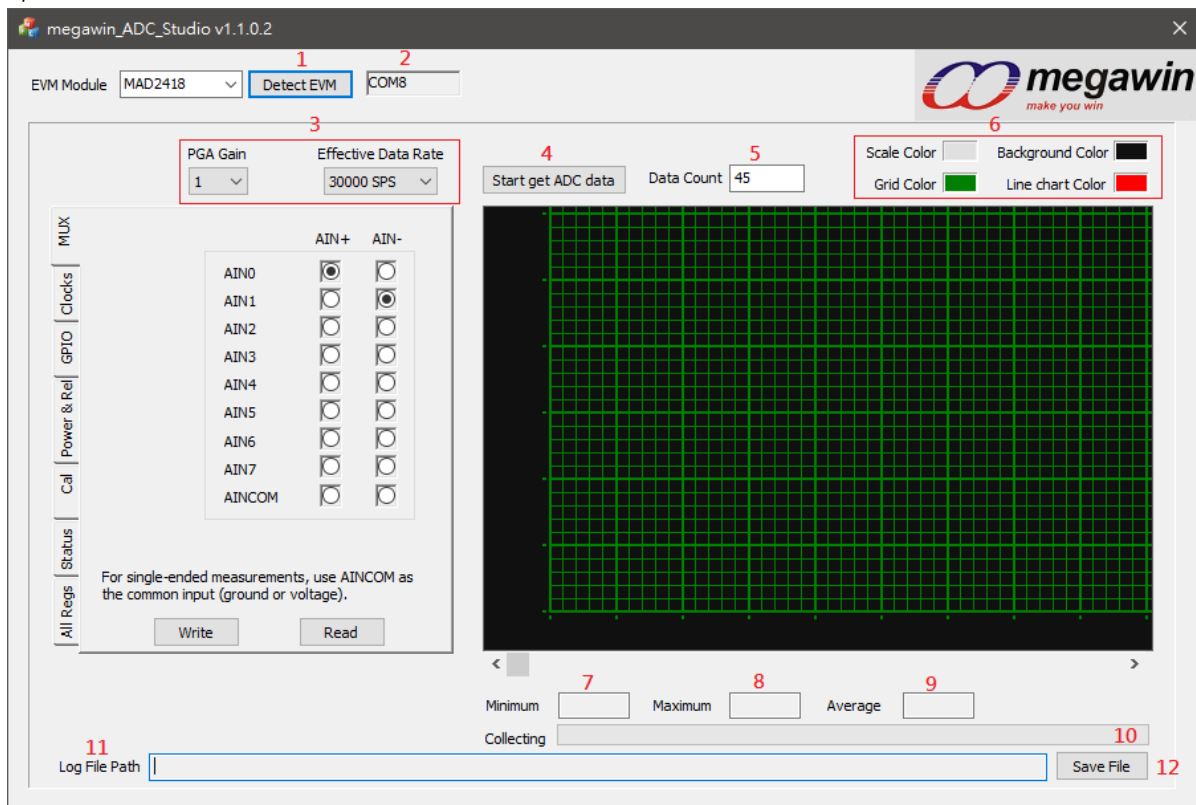
2. 畫面介紹

2.1. 程式啟動後，畫面如圖一所示。



(圖一)

2.2. 左上角 EVM Module 選擇 MAD2418，然後按下“Detect EVM”(下圖 1)。程式會嘗試開啟所有序列埠來偵測，如果有找到，右側會顯示目前連接到的序列埠號碼(下圖 2)。如圖二所示。



(圖二)

2.3. 程式左側的畫面提供使用者設定 ADC 的暫存器及校正的功能。PGA Gain 及 Effective Data Rate(上圖 3)此兩個設定，在左側的頁籤按下“Write”或“Read”的時候也會被寫入或讀取。

2.4. 畫面右側

Start get ADC data：開始接收 ADC 轉換後的數值(上圖 4)

Data Count：要讀取的資料筆數，預設值為 45(上圖 5)。

Scale Color、Background Color、Grid Color 與 Line chart Color：使用者可以點選顏色方塊來修改顯示的顏色(上圖 6)。

Minimum：所讀取資料中的最小值，數值為 10 進制(上圖 7)。

Maximum：所讀取資料中的最大值，數值為 10 進制(上圖 8)。

Average：所讀取資料中的平均值，數值為 10 進制(上圖 9)。

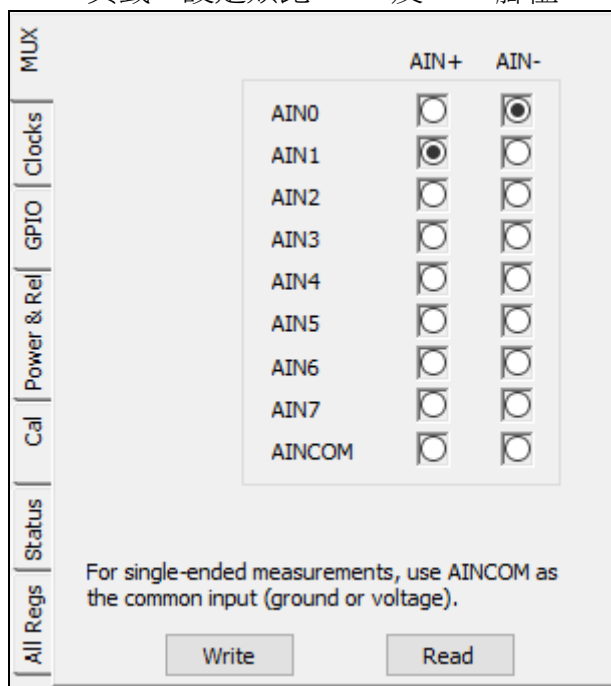
Collecting：讀取資料時的進度條(上圖 10)。

2.5. 畫面下方

Log File Path：存檔的路徑，所儲存的檔案為純文字檔，另外程式也會同時將得到的 Code 以二進制的方式進行存檔(上圖 11)。

2.6. Save File：當讀取資料後，會以曲線圖顯示，按下此按鈕後會以 Bin 檔儲存及純文字的方式存檔(上圖 12)

2.7. MUX 頁籤：設定類比 AIN+及 AIN-腳位



(圖三)

AIN+ 及 AIN- 不可以選在同一個通道。

2.8. Clocks 頁籤：設定 Clock Out Rate

The screenshot shows the 'Clocks' tab selected in the left-hand menu. The main area contains four configuration fields: 'Clock In' with a value of 7.680000MHz, 'Clock Source' set to 'Crystal', 'Clock Out Rate' set to 'Off' with a dropdown arrow, and 'Clock Out' with a value of 0.000000MHz. At the bottom of the main area are 'Write' and 'Read' buttons.

MUX	
Clocks	
GPIO	
Power & Rel	
Cal	
Status	
All Regs	

Clock In: 7.680000MHz

Clock Source: Crystal

Clock Out Rate: Off

Clock Out: 0.000000MHz

Write Read

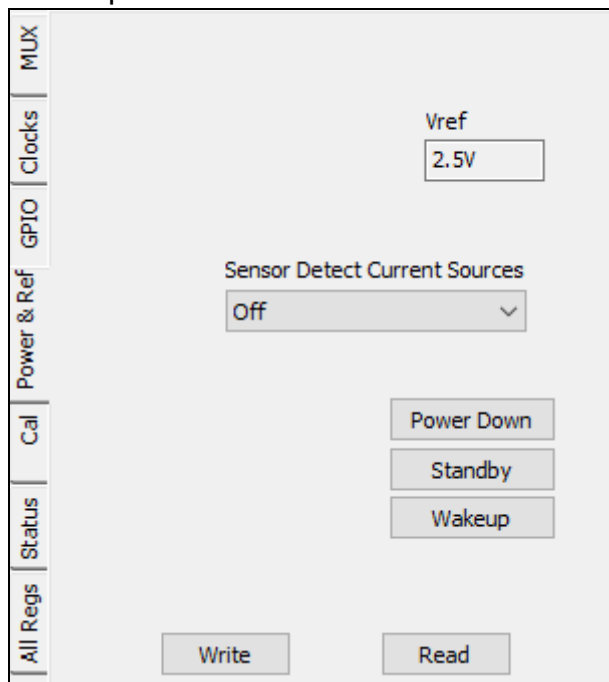
(圖四)

2.9. GPIO 頁籤：設定 D0~D3 的 I/O 模式及輸出準位，並讀取外部的輸入準位。

MUX Clocks GPIO Power & Ref Cal Status All Regs	Output		I/O Mode		
			Output	Input	
	D3	<input type="text" value="L"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="L"/>
	D2	<input type="text" value="L"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="L"/>
	D1	<input type="text" value="L"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="L"/>
	D0	<input type="text" value="L"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text" value="L"/>
		<input type="button" value="Write"/>		<input type="button" value="Read"/>	

(圖五)

2.10. Power & Rel 頁籤：設定 Sensor Detect Current Sources、Power Down、Standby 及 Wakeup。



(圖六)

2.11. Cal 頁籤：此頁的設定中，無法同時設定 PGA Gain 及 Effective Data Rate，請參考下圖紅色方框處。

The screenshot shows the 'Cal' tab in the Megawin ADC Studio. The interface includes a sidebar with tabs: MUX, Clocks, GPIO, Power & Rel, Cal, Status, and All Regs. The main area contains the following elements:

- PGA Gain**: A dropdown menu set to 1.
- Effective Data Rate**: A dropdown menu set to 30000 SPS.
- Self Calibration**: A toggle switch set to ON.
- Working**: A checkbox that is currently unchecked.
- Individual calibration activities**: A section containing four buttons: Self offset, Self gain, System offset, and System gain.
- Manual commands**: A section containing two buttons: Set and Read.
- Offset Register** and **Gain Register**: Two columns of registers. The 'Current/Before Cal' row shows values FFFBB7 and 20544B respectively.

(圖七)

每次經過校準後，Offset 及 Gain 暫存器讀取到的數值都不一定會相同。關於校準的細節請參考 Datasheet.

2.12. Status 頁籤：顯示 ID 及是否致能 Buffer

The screenshot shows the 'Status' tab selected in the left sidebar. The main content area displays the following settings:

- ID: 03
- ORDER: ☒ MSB First ☐ LSB First
- BUFEN: ☐ Enable Analog Input Bufer

At the bottom of the main area, there are two buttons: 'Write' and 'Read'.

(圖八)

2.13. All Regs 頁籤：2.4~2.9 的設定都可以在此頁籤一起設定。

“Sync”按鈕，將畫面右側讀取到的數值更新到左側要被寫入的欄位內。

	Write	Read
STATUS	00	30
MUX	00	01
ADCON	00	20
DRATE	00	F0
IO	00	E1
OFC0	00	B7
OFC1	00	FB
OFC2	00	FF
FSC0	00	4B
FSC1	00	54
FSC2	00	20

Write Read Sync

(圖九)

3. 簡易操作

- 3.1. 設定輸入與輸出，點選 MUX，EVM2418 目前只支援 AIN+需選擇 AIN1，AIN-需選擇 AIN0。因為軟體限制 AIN+與 AIN-不能選同一個，所以先將 AIN+選到 AIN2，AIN-選擇 AIN0，再將 AIN+選到 AIN1。按下 Write。
- 3.2. 設定要讀取的資料數量，如果不設定，程式預設為 45。
- 3.3. 若要存檔，選擇畫面右下角按鈕'Save File'。
- 3.4. 若要更改曲線圖的顏色，選擇右上角的四個顏色方框，即可修改顏色。
- 3.5. 按下"Start Get ADC data"按鈕。如果資料超過 45 筆，請使用下方的橫向捲軸來檢視資料。

4. 版本變更記錄

版本	說明	日期
v1.00	初版	2026/04/09
v1.01	修改 2.11 節的描述	2026/04/30