

WLINK-SWUT-M4S

1 對 4 燒錄器

使用說明書

REV. 1.0

April 17, 2014

版 別	生效日期	申請者	說 明
V1.0	2014/04/17	Louis	初版

目 錄

第一章 WLINK-SWUT-M4S 安裝說明	4
1.1 WLINK-SWUT-M4S 簡介.....	4
1.2 WLINK-SWUT-M4S 驅動程式安裝說明.....	4
第二章 WLINK-SWUT-M4S 硬體說明	7
2.1 WLINK-SWUT-M4S 硬體外觀介紹.....	7
2.2 WLINK-SWUT-M4S WITH SWUT 轉板硬體外觀介紹.....	8
第三章 燒錄程式介面說明	9
3.1 WLINK-SWUT-M4S 燒錄程式介面.....	9
3.2 CONFIG.程式介面說明.....	10
3.3 CUST.ID 程式介面說明.....	12
3.4 密文檔燒錄操作說明.....	13
3.5 限燒數量功能說明.....	14
3.6 CUSTOMER ID 操作說明.....	19
第四章 燒錄編程說明	21
4.1 SWUT-M4S 在線燒錄啟動程序.....	21
4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛 FLASH 啟動程序.....	29
4.3 SWUT-M4S 離線燒錄啟動程序.....	33
第五章 WLINK-SWUT-M4S 版本差異	36
第六章 訂購資訊	37
6.1 支援產品系列.....	37
6.2 訂購資訊.....	37

第一章 WLINK-SWUT-M4S 安裝說明

1.1 WLINK-SWUT-M4S 簡介


WLINK-SWUT-M4S 是一款 1 對 4 量產型燒錄器，可一次對 4 顆 IC 進行在線或是離線燒錄，適合大量生產時使用，而離線燒錄只需按一個 Start Key 即可完成燒錄。

1.2 WLINK-SWUT-M4S 驅動程式安裝說明

使用 PL2303 USB to UART 驅動晶片

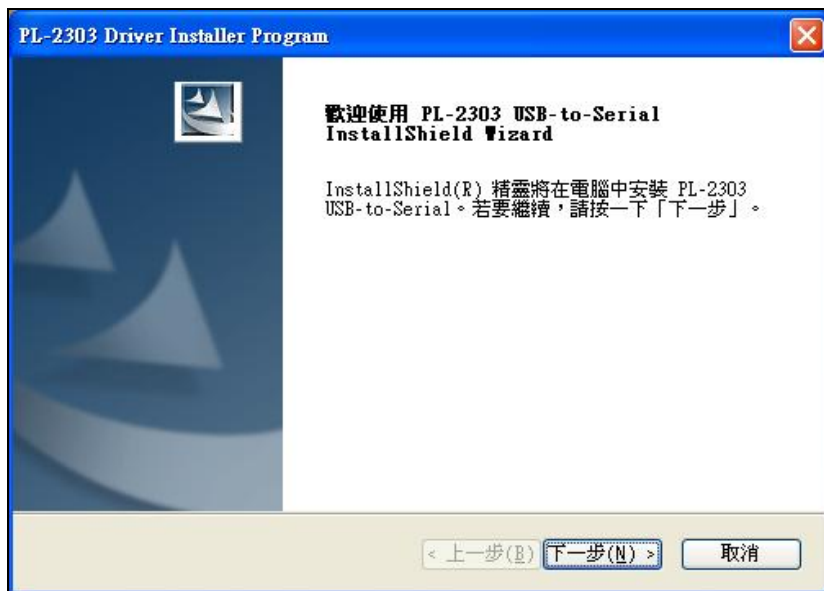
【Step 1】 安裝 WLINK USB to UART 驅動程式：

- 點選光碟片之上的 PL-2303_Driver.exe，來啟動安裝程序。

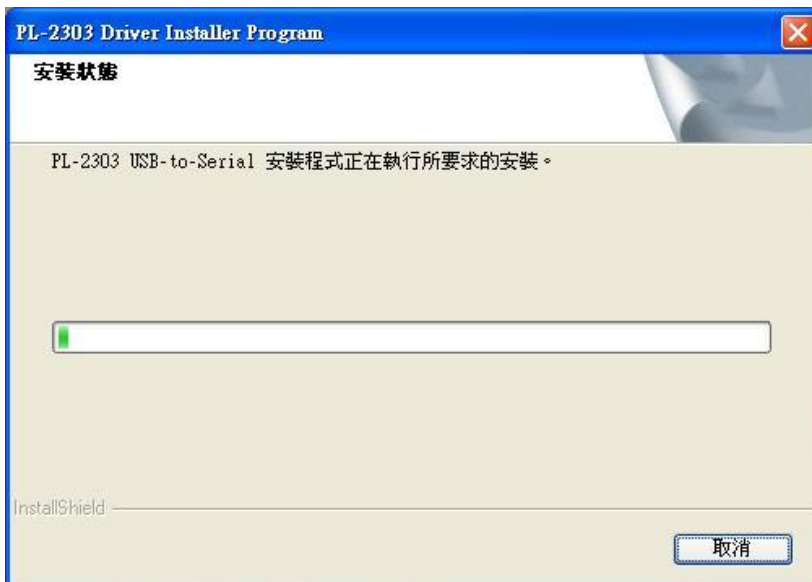
 PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1417.exe

- 新版驅動程式資訊及下載，請參訪旺玖(Prolific)官網：
http://www.prolific.com.tw/US/ShowProduct.aspx?p_id=225&pcid=41

【Step 2】 此時螢幕上將會出現 PL-2303 USB-to-Serial InstallShield Wizard 的歡迎畫面，按下『下一步(N)』啟動安裝程序。



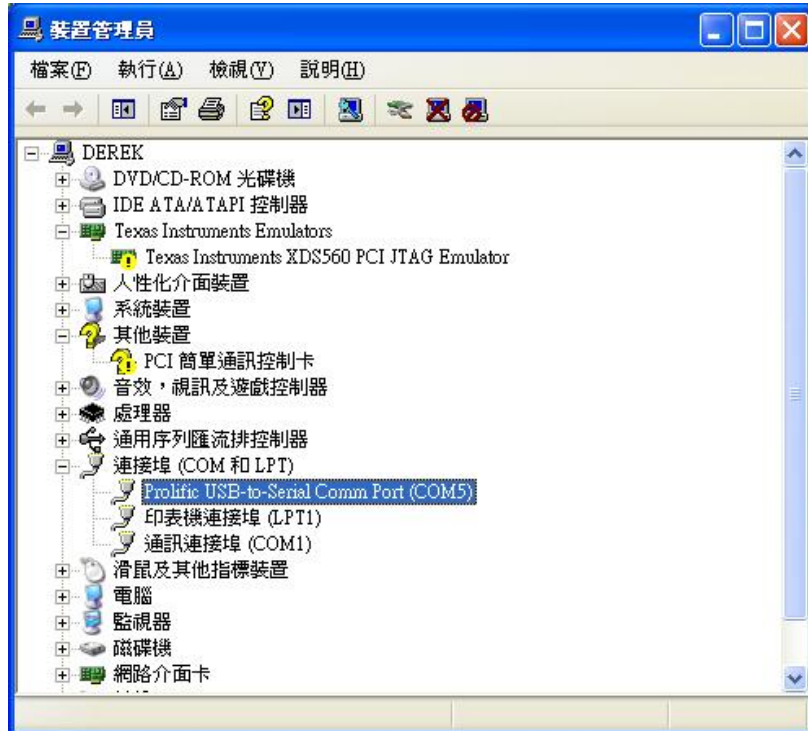
【Step 3】 此時驅動程式將會啓動安裝程序，執行所要求的安裝。



【Step 4】 按下『完成』按鈕關閉安裝程序。此時如果 WLINK 已經連接到 PC，請重新插拔 USB 線讓 PC 重新檢測所安裝的裝置。

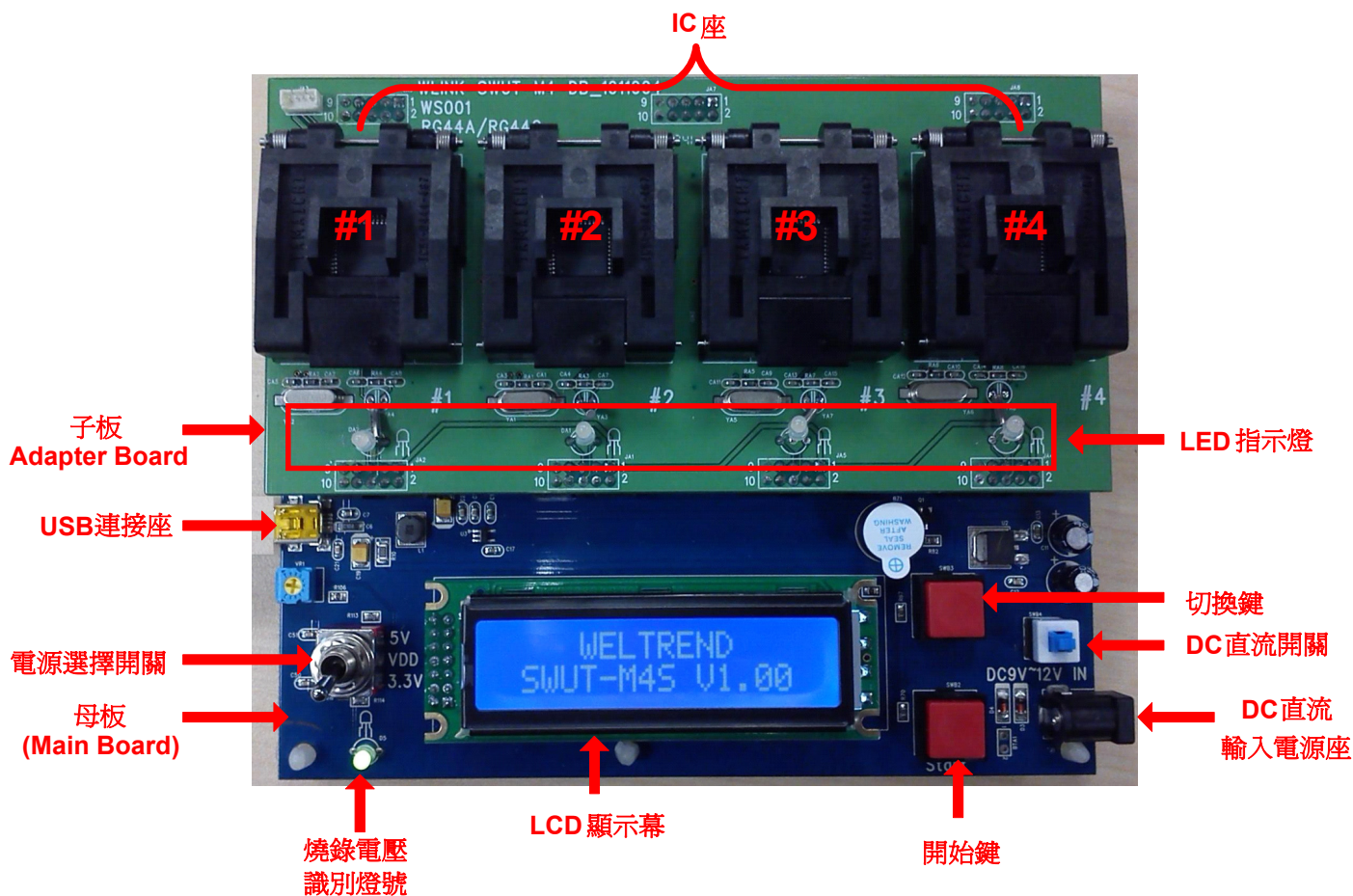


【Step 5】 重新插拔之後，可以打開 PC 的裝置管理員，可以看到此時多了『Prolific USB-to-Serial Comm Port』就代表 WLINK 已經被你的 PC 認出 UART 裝置了，Windows 也已經分配了合適的串列通訊端口(COM Port)。



第二章 WLINK-SWUT-M4S 硬體說明

2.1 WLINK-SWUT-M4S 硬體外觀介紹



➤ 主板 & 子版

WLINK-SWUT-M4S 分主板與子板兩部份，主板負責燒錄編程控制，而子板上只包含 MCU IC 座進行燒錄編程，不同的 MCU 封裝，即有不同相對應的 IC 座子板。

➤ USB 連接座

連接 PC 端進行燒錄編程或是更新 Flash 內程式，並提供 DC 5V 給系統使用。

➤ 電源選擇開關

IC 燒錄電壓選擇開關，提供 5V / 3.3V。

綠燈: IC 燒錄電壓為 3.3V

紅燈: IC 燒錄電壓為 5V

(燒錄進行時，請勿調整此開關，以免造成燒錄失敗)

➤ LCD 顯示幕

顯示系統版本、程式驗證碼、燒錄成功及失敗數、限燒數量等相關資訊。

➤ 開始 鍵

按下此鍵後，將進行離線燒錄編程。

➤ DC 直流輸入電源座

支援 DC 9V~12V 直流輸入電壓，提供離線燒錄編程使用電源。

➤ DC 直流開關

控制 DC 9V~12V 電源開關。

➤ 切 換 鍵

按下此鍵後，切換燒錄相關資訊頁面。

➤ LED 指示燈

顯示 MCU #1~#4 燒錄編程結果。

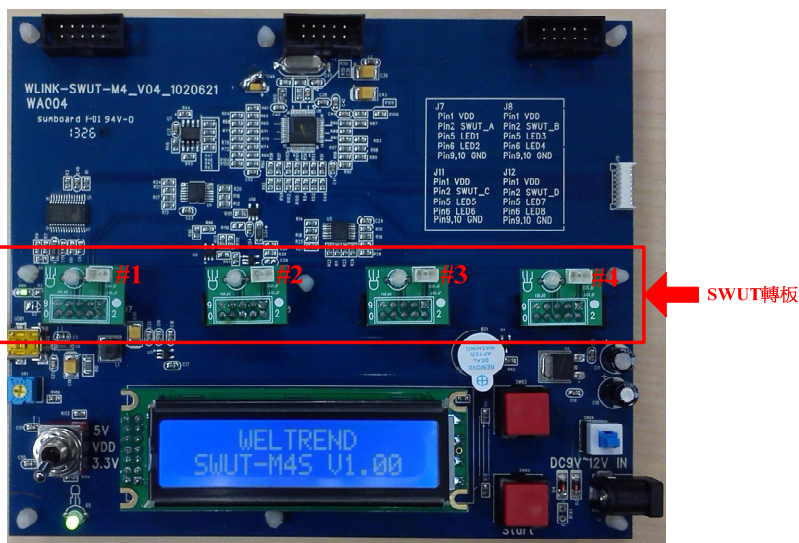
橘燈: 表示燒錄編程進行中

綠燈: 表示燒錄編程成功 (PASS)

紅燈: 表示燒錄編程失敗 (FAIL)

2.2 WLINK-SWUT-M4S With SWUT 轉板硬體外觀介紹

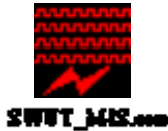
WLINK-SWUT-M4S 亦可搭配 SWUT 轉板，COB/客戶目標板燒錄。



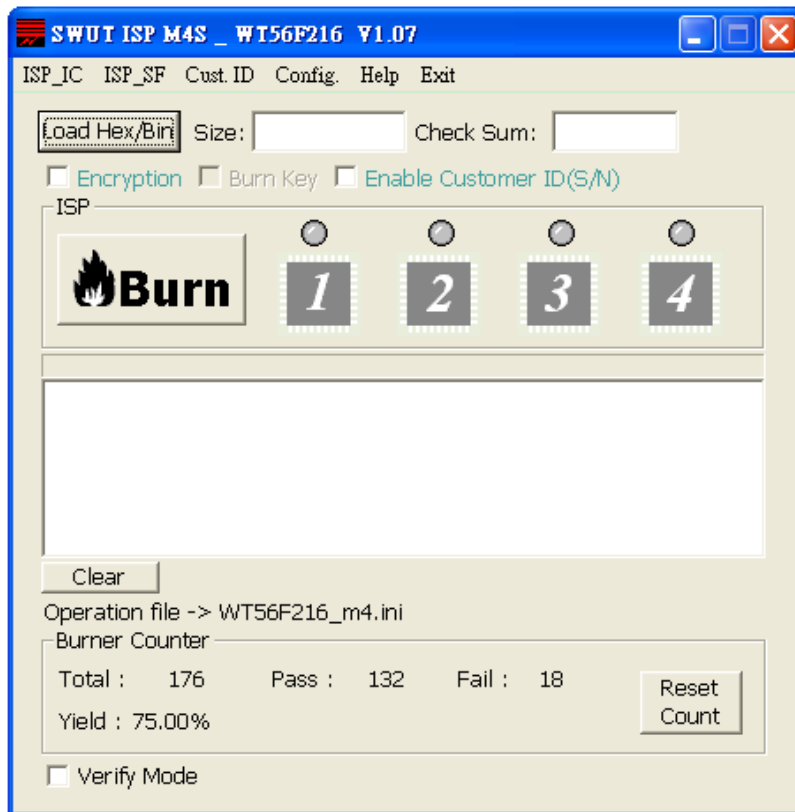
第三章 燒錄程式介面說明

3.1 WLINK-SWUT-M4S 燒錄程式介面

SWUT_M4S 燒錄程式可在偉詮網站上下載 SWUT_M4S.exe，點擊 SWUT-M4S ICON 啟動程式



- SWUT_M4S 程式起始畫面如(圖二)所示：



(圖二)

- SWUT ISP 程式起始畫面簡述：
 - ◆ ISP_IC：燒錄視窗介面。(請見 4.1 SWUT-M4S 在線燒錄啟動程序)
 - ◆ ISP_SF：燒錄Flash介面。(請見 4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛Flash啟動程序)
 - ◆ Cust.ID：Customer ID設定視窗介面。(相關設定請見 3.3 Cust.ID程式介面說明)
 - ◆ Config：ComPort與BaudRate視窗介面。(請見 3.2 Config.程式介面說明)
 - ◆ Help：版本資訊及問題支援窗口。
 - ◆ Exit：離開此程式。

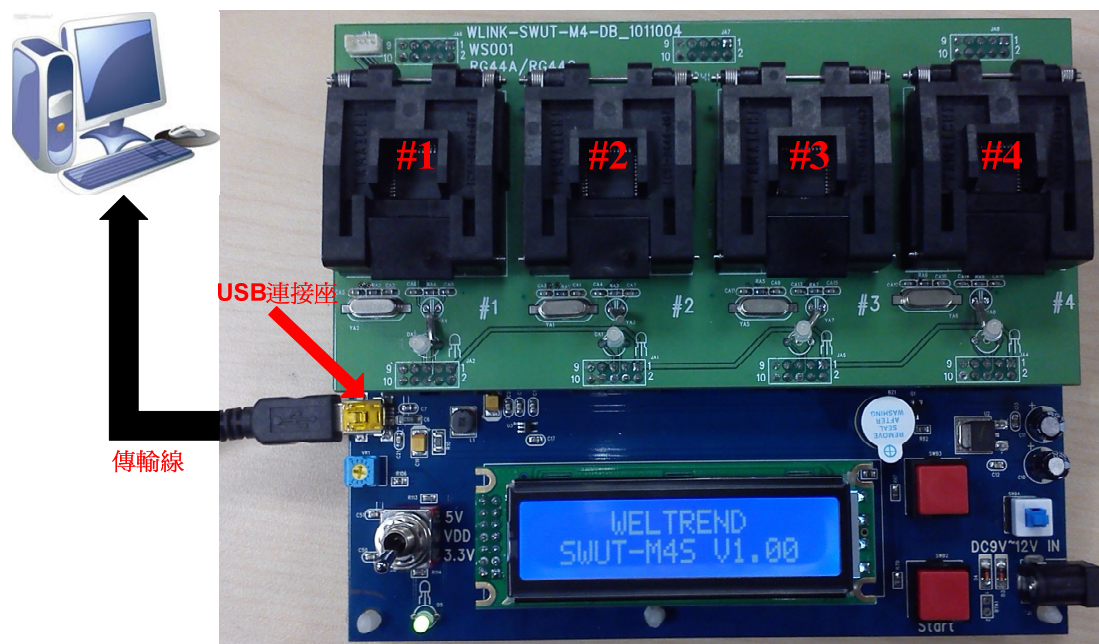
3.2 Config.程式介面說明

設定前請先確認是否已經安裝好 WLINK-SWUT-M4S 驅動程式。

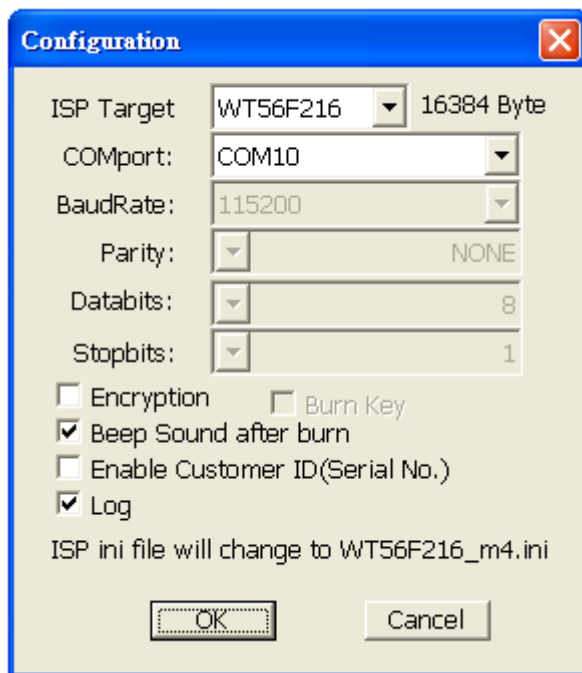
(請參考【1.2 WLINK-SWUT-M4S驅動程式安裝說明】)

並且確定 PC 已經連接至 WLINK-SWUT-M4S USB Port (圖三)。

在 SWUT_M4S 程式起始畫面(圖二)中按下『Config.』後，此時螢幕會顯示一個新的畫面選單，如(圖四)。



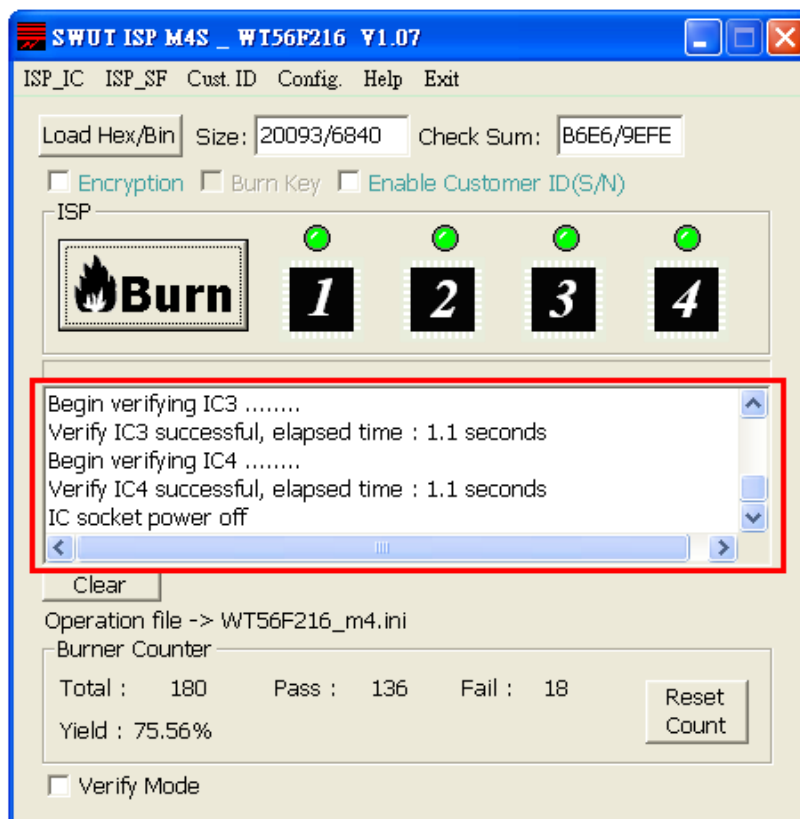
(圖三)



(圖四)

➤ Config.程式介面簡述：

- ◆ ISP Target：選擇要進行 ISP 的目標 IC 代號
- ◆ COMport：請選擇 WLINK-SWUT 連接端口
- ◆ BaudRate：通訊速率選擇。(預設值是 115200 bps)
- ◆ Encryption：勾選時，啟動 IC 加密功能，欲燒錄 IC 的程式碼會與 128 bit 的金鑰進行加密運算處理。
未勾選，將以明文方式燒錄程式碼
[\(相關操作請見 3.4 密文檔燒錄操作說明\)](#)
- ◆ Burn Key：使用 IC 加密功能時，需勾選此選項
[\(相關操作請見 3.4 密文檔燒錄操作說明\)](#)
- ◆ Beep Sound after burn：勾選時，則燒錄完成後，成功則蜂鳴器會響一長聲，失敗則蜂鳴器會響二短聲。
未勾選，則燒錄完成後，蜂鳴器則不會響。(程式預設為勾選)
- ◆ Enable Customer ID(Serial NO.)：勾選時，啟動 Customer ID 功能，欲燒錄的 IC 會加入序號燒錄功能。
[\(相關設定請見 3.3Cust.ID程式介面說明\)](#)
- ◆ Log：勾選時，紅框處(圖五)將顯示燒錄資訊。
未勾選，紅框處(圖五)將不顯示燒錄資訊。(程式預設為勾選)



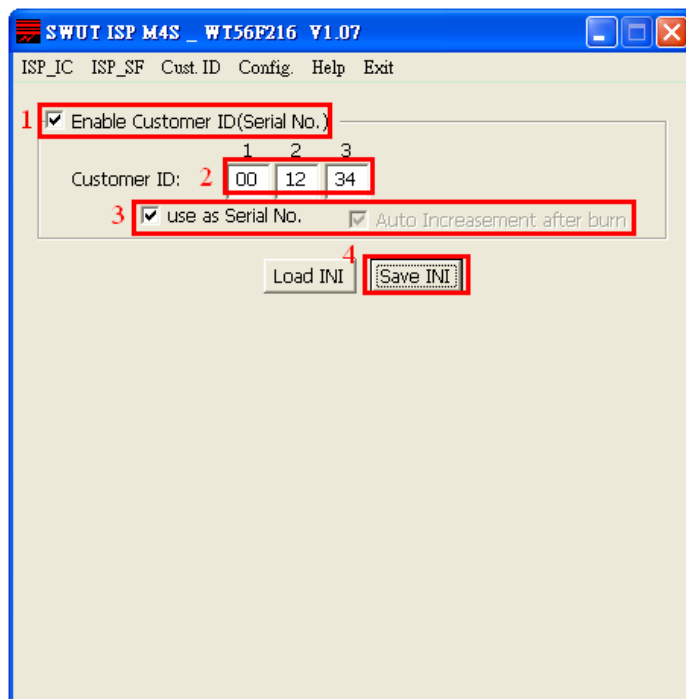
(圖五)

設定完之後按下『OK』，表示已經設定完成，此時(圖四)畫面將會關閉並且回到(圖二)的畫面。

3.3 Cust.ID程式介面說明

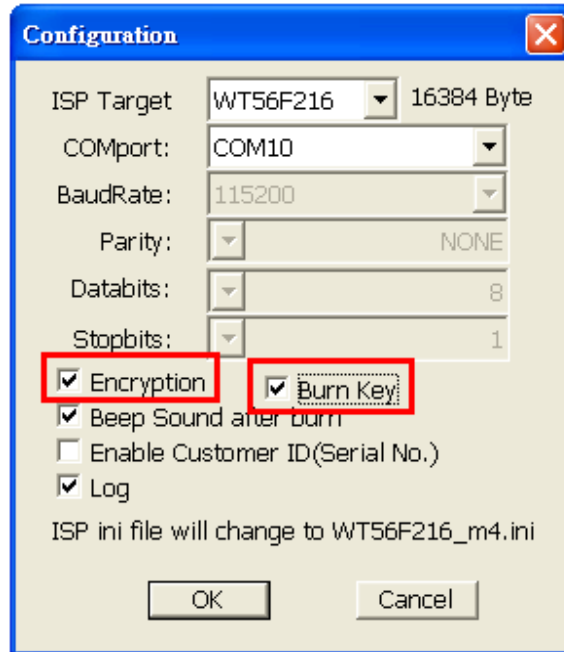
設定程序：

1. 點選Cust.ID頁面，致能**Enable Customer ID(Serial No.)**
2. 設定**Customer ID** 初始值: Customer ID 僅支援3 Bytes，每一個位元組可設定範圍為00 ~ FF，故最大設定值為FFFFFF。範例設定值為001234。
3. 設定**Customer ID** 遞增功能，固定遞增**1**
4. 完成設定並儲存設定值



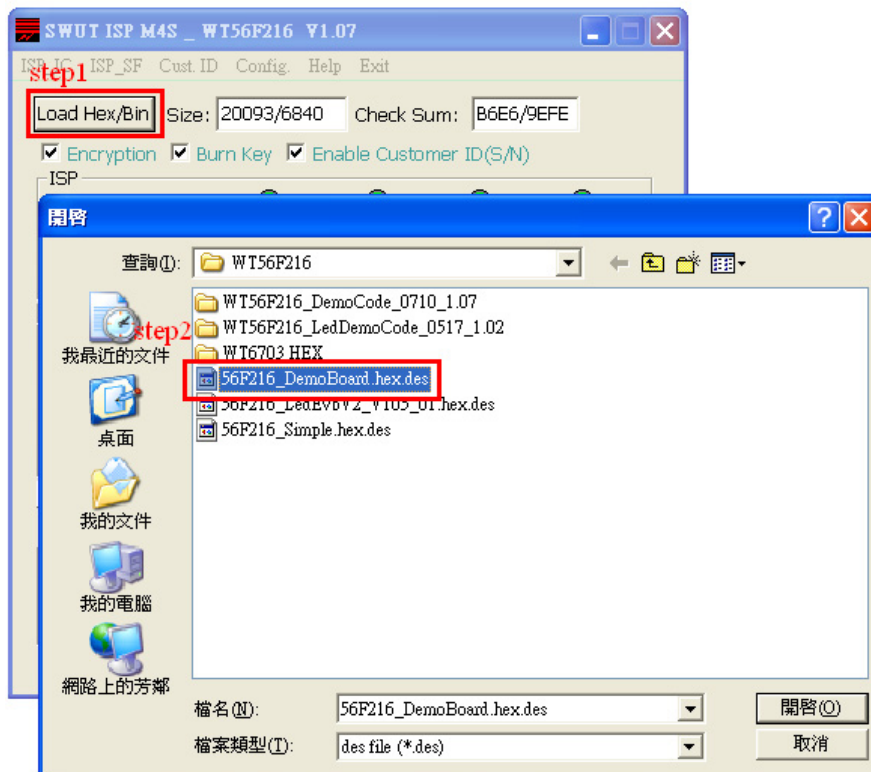
3.4 密文檔燒錄操作說明

- 在燒錄密文檔時，先點選Config.視窗介面，選擇目標IC和COM PORT，再勾選 Encryption 和 Burn Key 兩個選項，圖七紅框處，設定完之後按下『OK』就表示已經設定完成。



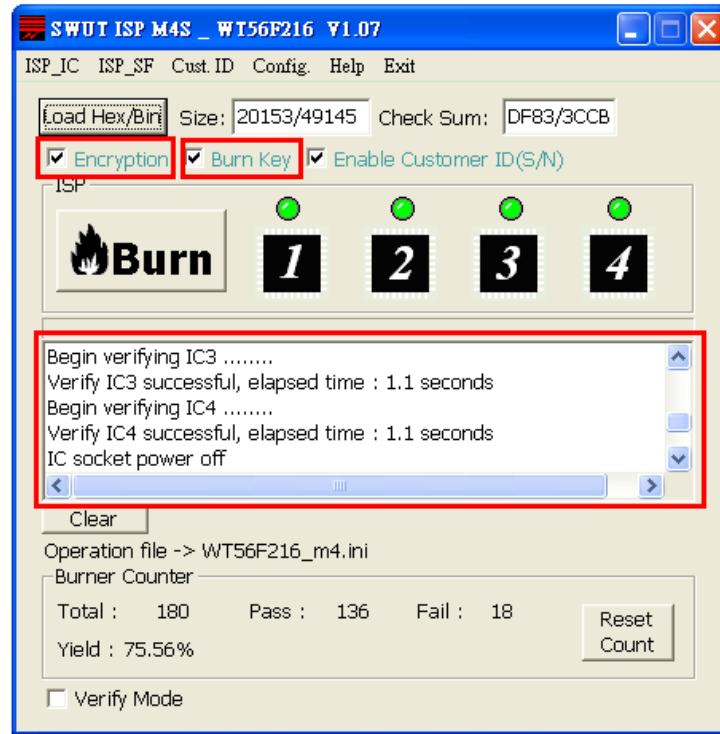
(圖七)

- 再到ISP_IC視窗介面按下 Load Hex/Bin，選擇所需之.des檔案，如圖八紅框處。



(圖八)

- 選擇好檔案後，在ISP_IC視窗介面確認 Encryption 和 Burn Key 是否勾選，及空白框處是否有一組金鑰和欲燒錄的.des檔案，如圖九紅框處，確認好後按下Burn即完成燒錄密文檔。



(圖九)

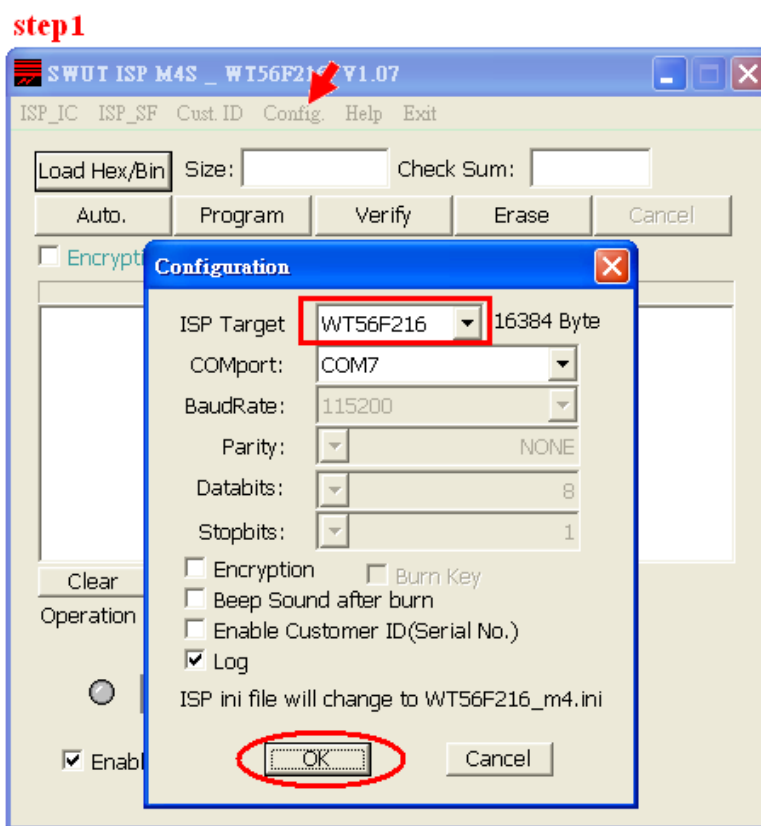
- ◇ 欲將密文檔燒錄至外掛 Flash，點選 ISP_SF 視窗介面，其餘步驟同密文檔燒錄操作說明，[相關設定請見 4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛Flash啟動程序](#)

3.5 限燒數量功能說明

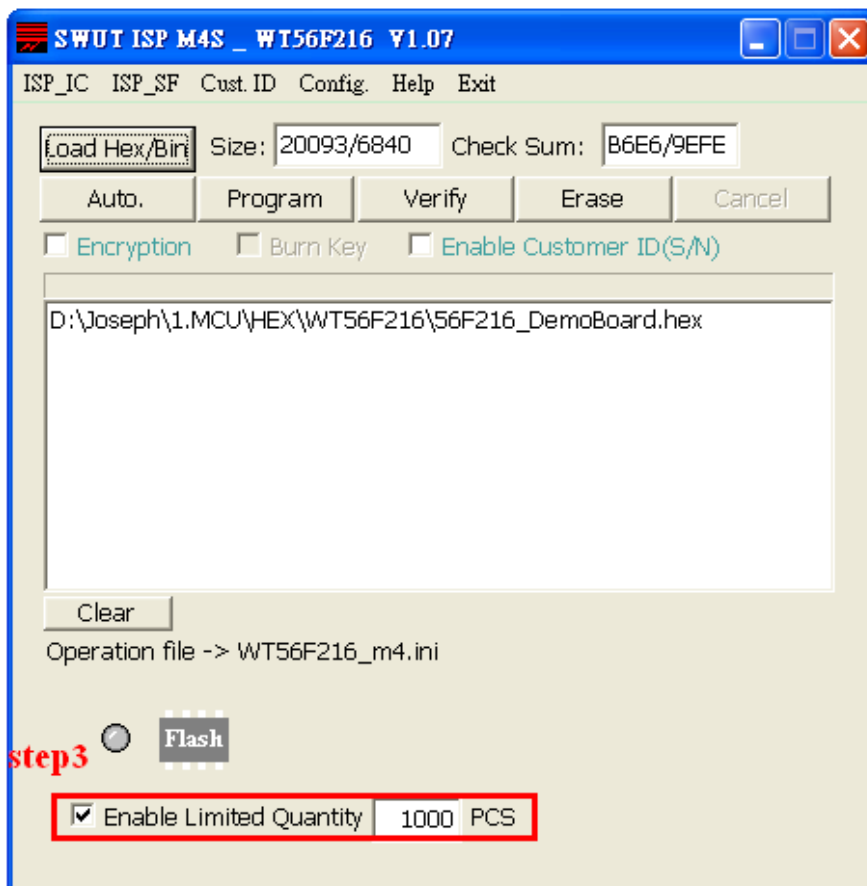
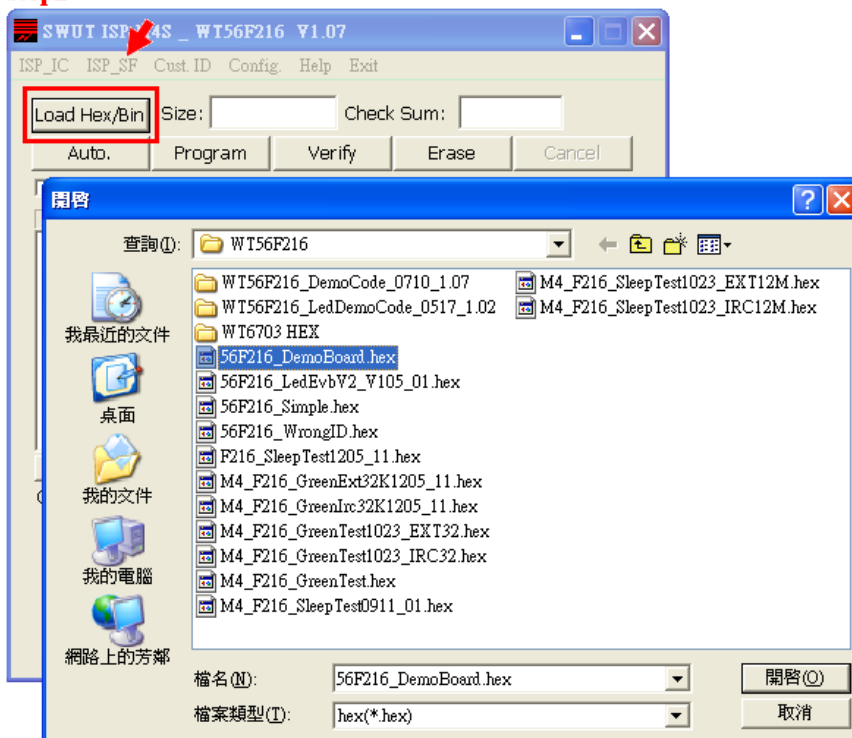
- ◆ 此功能在限制SWUT-M4S燒錄IC之數量。（**限燒功能僅支援離線模式燒錄**）
- ◆ 當hex file 燒錄到serial flash 後就會清除所有的記錄，包括燒錄成功的數量、不良的數量、限制燒錄數量都會歸零。另外M4S 燒錄器在正常斷電下，是不會清除記錄；在不正常情況下斷電，包括燒錄過程中斷電，也是不會清除記錄。
- ◆ IC燒錄成功數量累計到限燒的總數量時，M4S燒錄器就會停止燒錄。
- ◆ 每次成功完成燒錄後，才會統計成功及失敗的數量，然後再更新總燒錄數量。在燒錄的過程中斷電，這筆數據是無效的，不會累計。
- ◆ 燒錄時須先將欲燒錄之程式載入M4S燒錄器。（[相關設定請見4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛Flash啟動程序](#)。

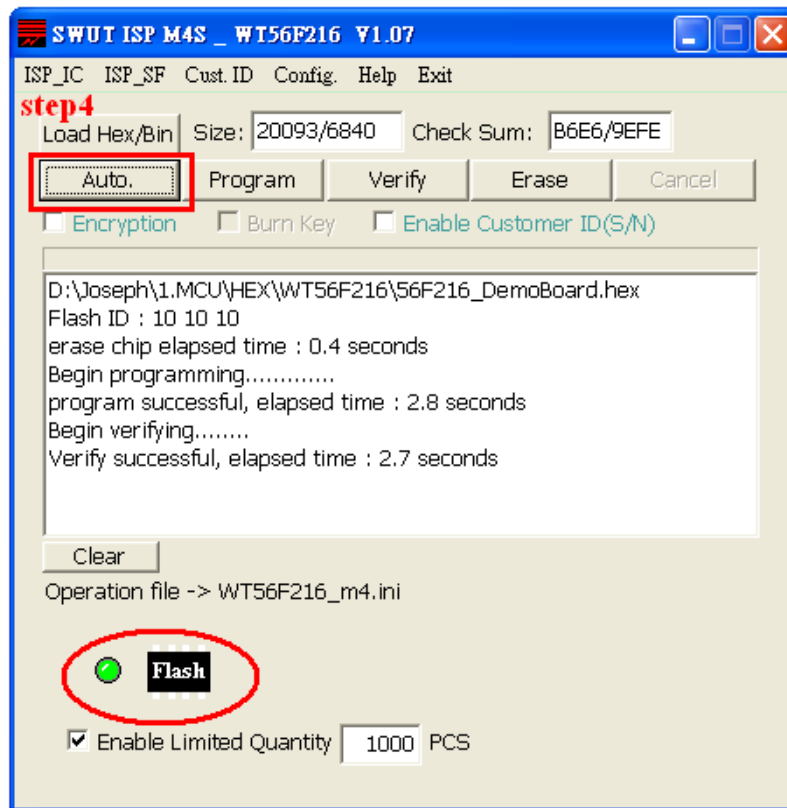
3.5.1 設定程序

- ◆ Step 1. 在SWUT_M4S程式起始畫面點選**Config.**頁面，設定燒錄型號：例如**WT56F216**，設定完成後按下『**OK**』。
- ◆ Step 2. 點選**ISP_SF** 頁面按下『**Load Hex/Bin**』載入HEX file：例如**56F216_DemoBoard.hex**，**check Sum: B6E6/9EFE**。
- ◆ Step 3. 致能限燒數量功能及設定數量：例如設定燒錄1000pcs。
- ◆ Step 4. 按下“Auto”將 hex file 燒錄到M4S 燒錄器內，燒錄完成後Flash會亮綠燈。



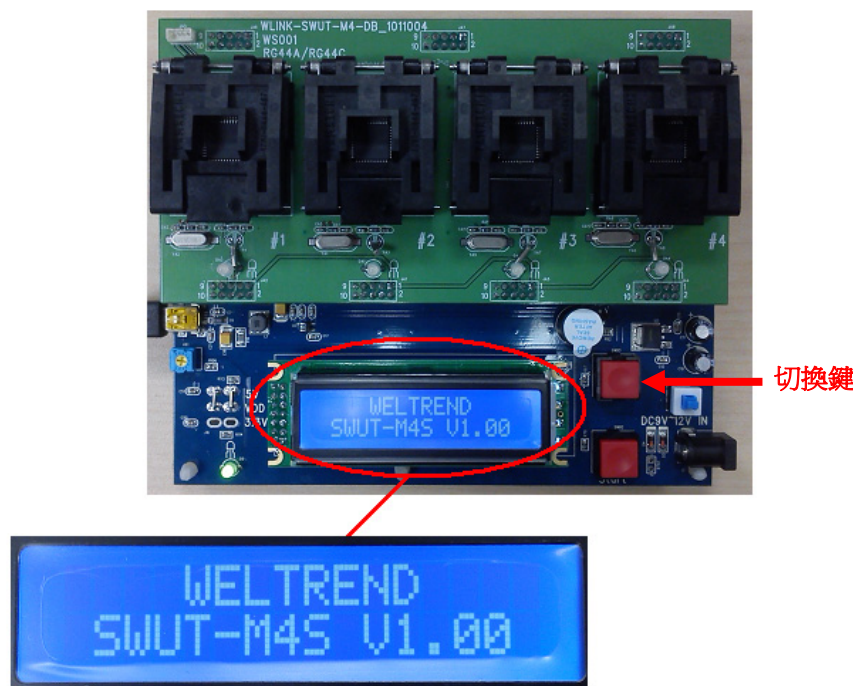
step2





3.5.2 M4S燒錄器LCD顯示幕說明

將“hex file”燒錄到M4S燒錄器後LCD顯示幕會切換至Page 0，按下“切換鍵”LCD顯示幕輪循page 1 跟 page 2 顯示。(當M4S燒錄器的serial flash 沒有燒錄程式時，Page Key 沒有作用)

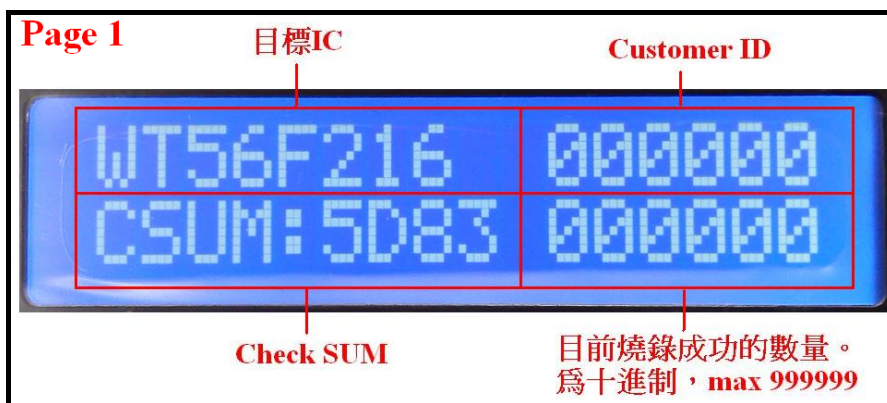


LCD顯示幕說明：

1. 有致能限燒功能

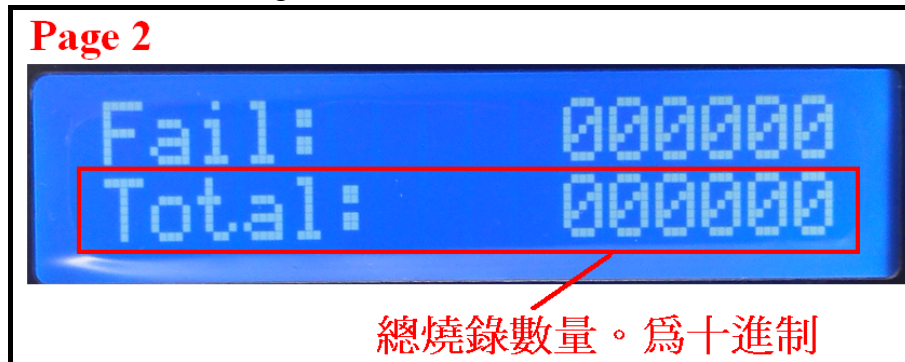


- ◆ 燒錄器版本：WLINK-SWUT-M4S 燒錄器 firmware 版本，目前現行版本為V1.0（詳細請參考 [第五章 WLINK-SWUT-M4S 版本差異](#)）



2. 無致能限燒功能

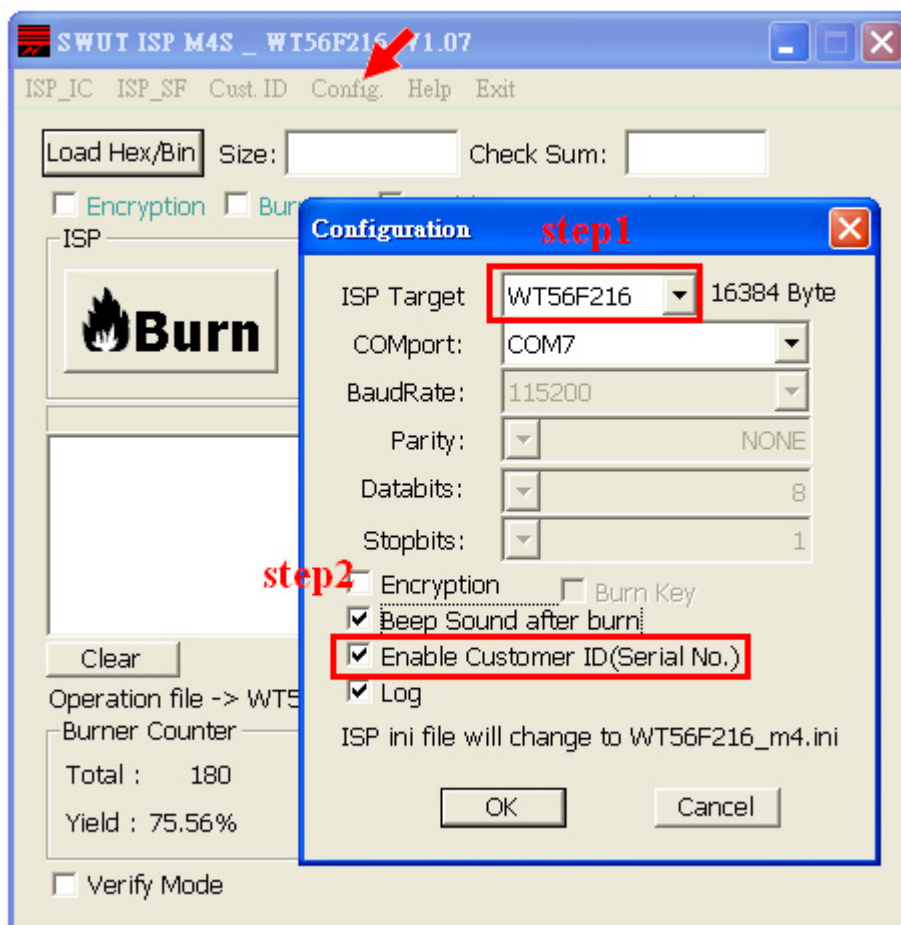
與有限燒功能唯一不同只在Page 2，顯示為燒錄之總數量



3.6 Customer ID 操作說明

設定程序：

- ◆ Step 1. 在SWUT_M4S程式起始畫面點選**Config**頁面，設定燒錄型號：例如WT56F216
- ◆ Step 2. 致能“Enable Customer ID(Serial No.)”，[詳細請參考 3.3 Cust.ID程式介面說明](#)
- ◆ Step 3. 選擇在線或離線燒錄模式，載入Hex File 並點選“Auto”鈕即可



- 若選擇離線燒錄模式，在將燒錄程式載入M4S燒錄器後，M4S燒錄器的顯示幕Page1會顯示如下圖：（Customer ID相關設定請參考 [3.3 Cust.ID程式介面說明](#)）



第四章 燒錄編程說明

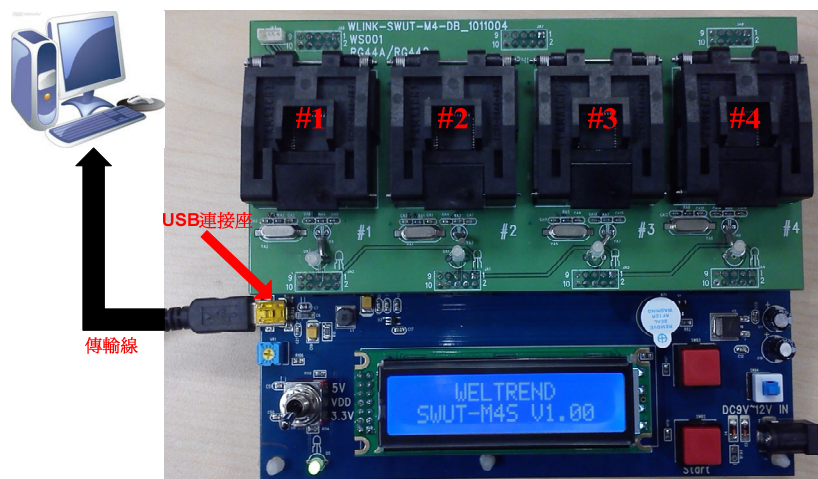
4.1 SWUT-M4S在線燒錄啟動程序

SWUT-M4S 在 On-Line Mode 可執行對目標 IC 程式燒錄 “Burn” 功能和程式比對 “CMP” 功能。

4.1.1 Burn

此功能為 SWUT-M4S 對目標 IC 做程式燒錄，以下將以 WT56F216 IC 進行在線燒錄實例解說：

依照下圖的连接方式將 PC 與 WLINK-SWUT-M4S USB Port 做連結，並啟動 SWUT-M4S 燒錄程式。

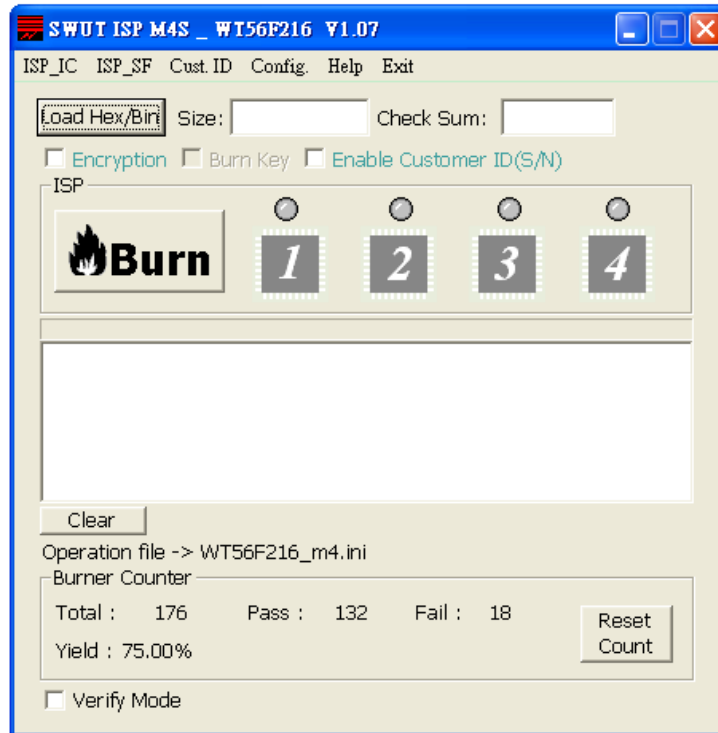


Burn 設定程序：

- ◆ 安裝WLINK USB to UART驅動程式 (請參考【1.2 WLINK-SWUT-M4S驅動程式安裝說明】)
- ◆ 點擊 SWUT-M4S ICON 啟動程式

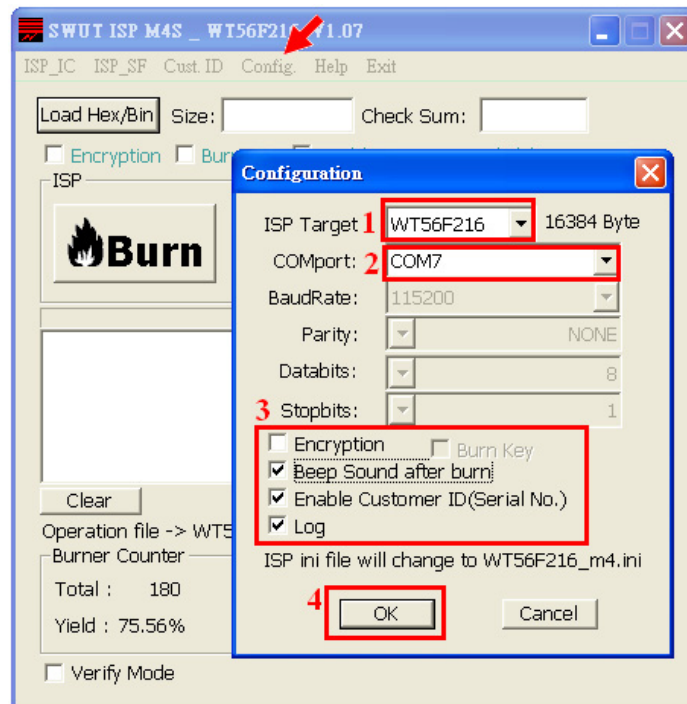


◆ 程式起始畫面如下

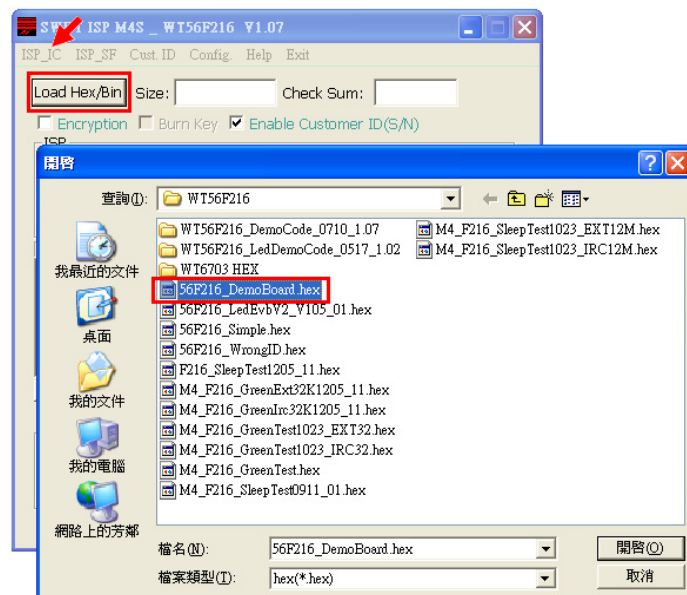


◆ 選擇 Config.視窗介面

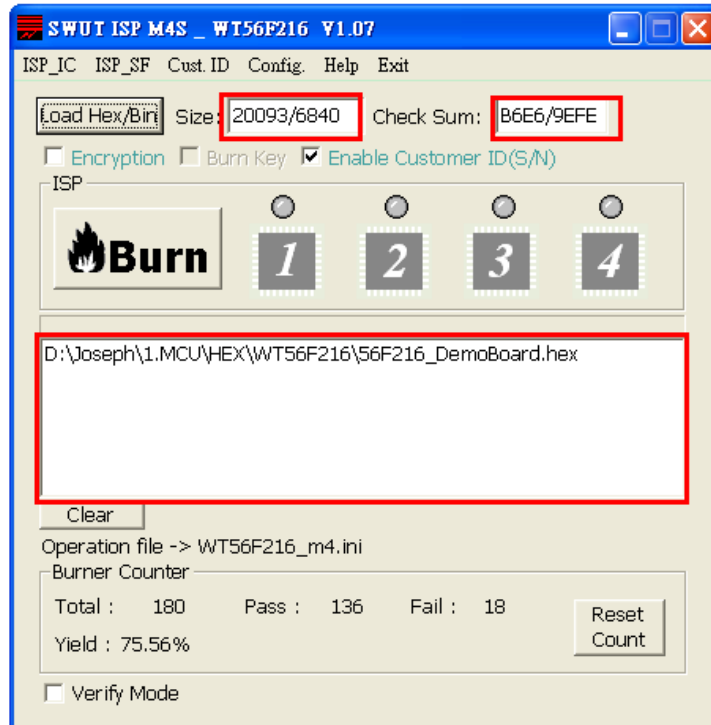
1. 設定燒錄之 Target IC
2. 設定 COMport
3. 進階設定，勾選燒錄模式，[詳細請參考 第三章 燒錄程式介面說明](#)
4. 設定完之後按下『OK』，表示已經設定完成



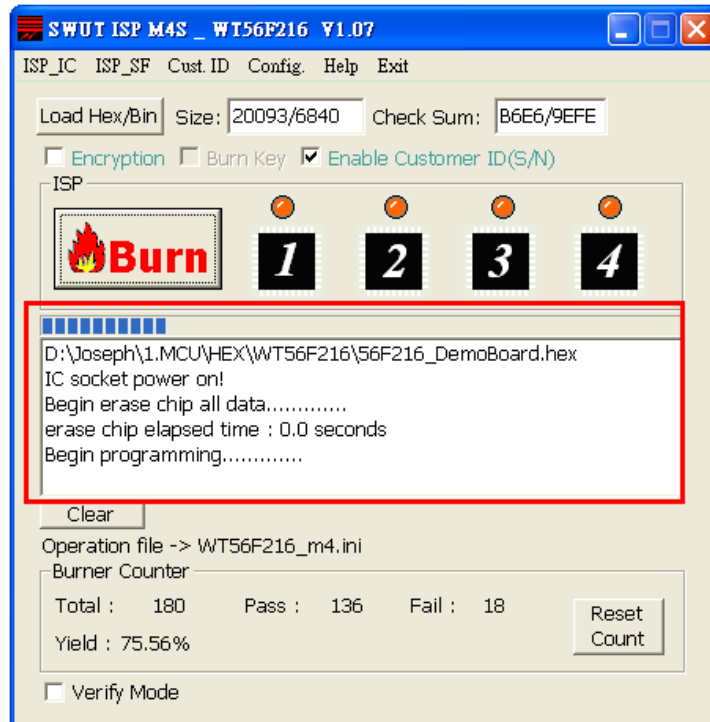
◆ 按下『Load Hex/Bin』選定欲燒錄的檔案。



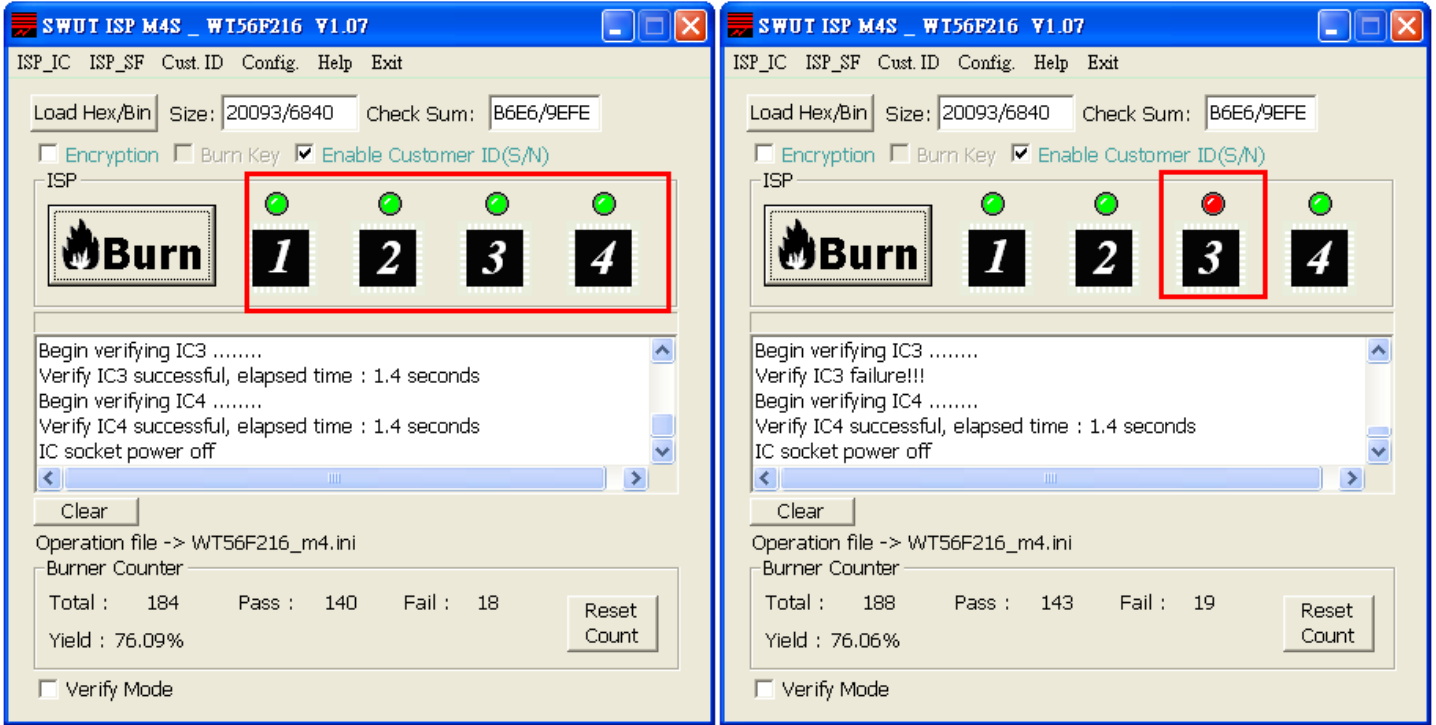
- ◆ 選擇完畢後，在 Size 欄位會顯示程式大小，Check Sum 欄位會顯示驗證碼，空白框處會顯示檔案路徑及名稱。



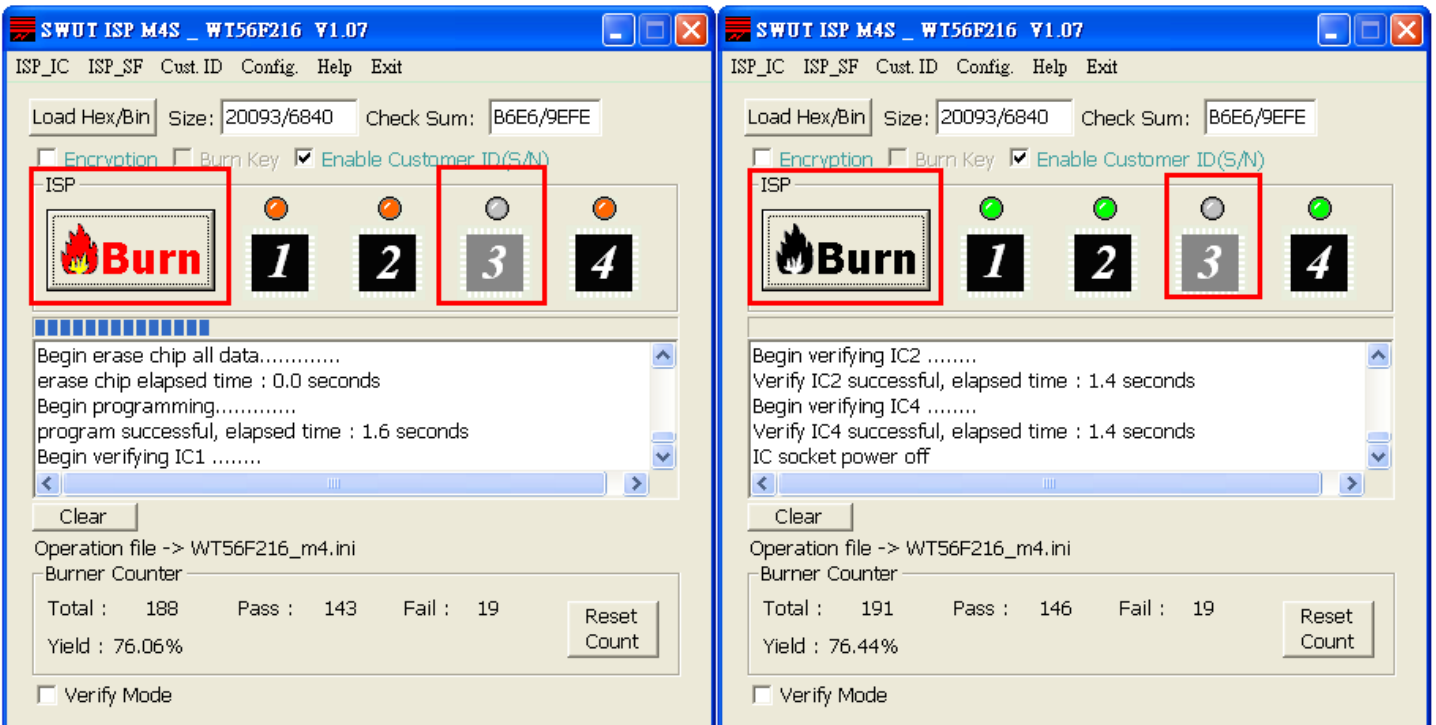
- ◆ 接下來按下『Burn』後，將進行燒錄動作。



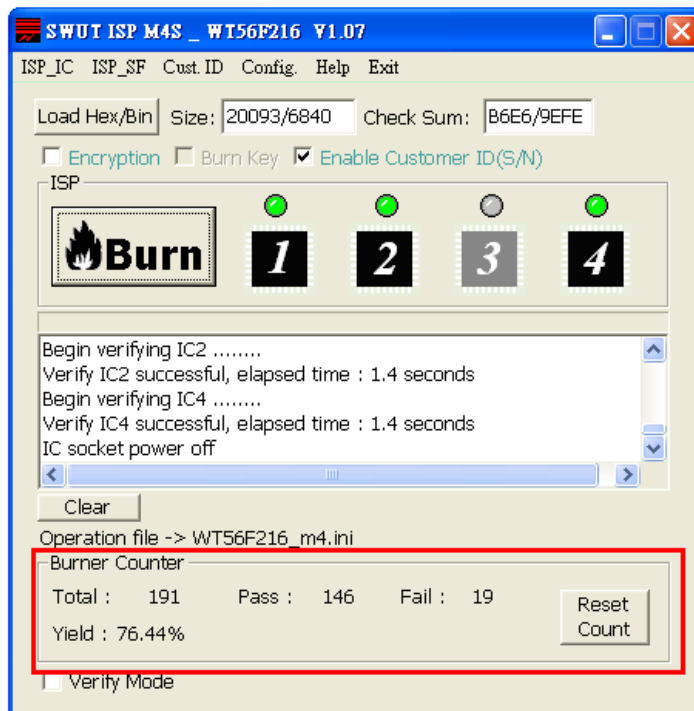
◆ 燒錄完成後，成功則亮綠燈，失敗則亮紅燈。



◆ SWUT-M4S 為 1 對 4 量產型燒錄器，也支援 1 對 1 / 1 對 2 或 1 對 3 燒錄，假使 IC 座內無放置 IC 時，按下『Burn』進行燒錄時及燒錄完成後，在相對應的 IC ICON 位置則不會亮起。



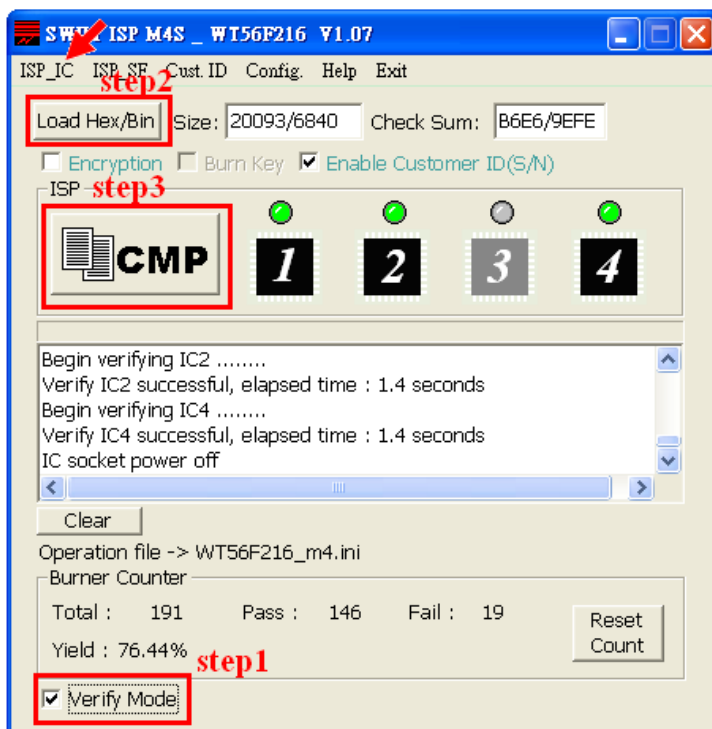
- ◆ Burner Counter 計數總燒錄 IC 顆數，並累計燒錄成功及失敗數，按『Reset Count』可歸零。
(1 次燒錄最多 4 顆 IC)



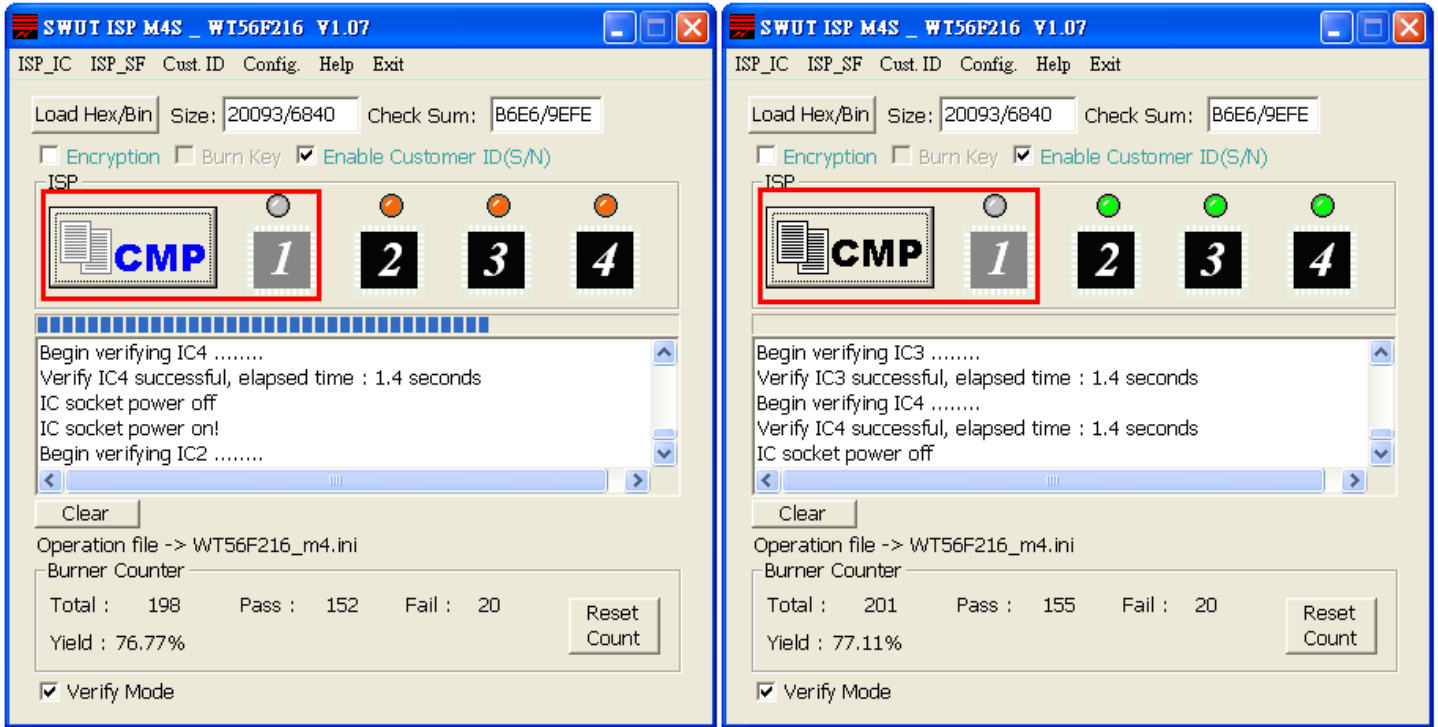
4.1.2 Verify Mode

CMP 功能為 SWUT-M4S 對目標 IC 做程式比對，以下為設定程序：

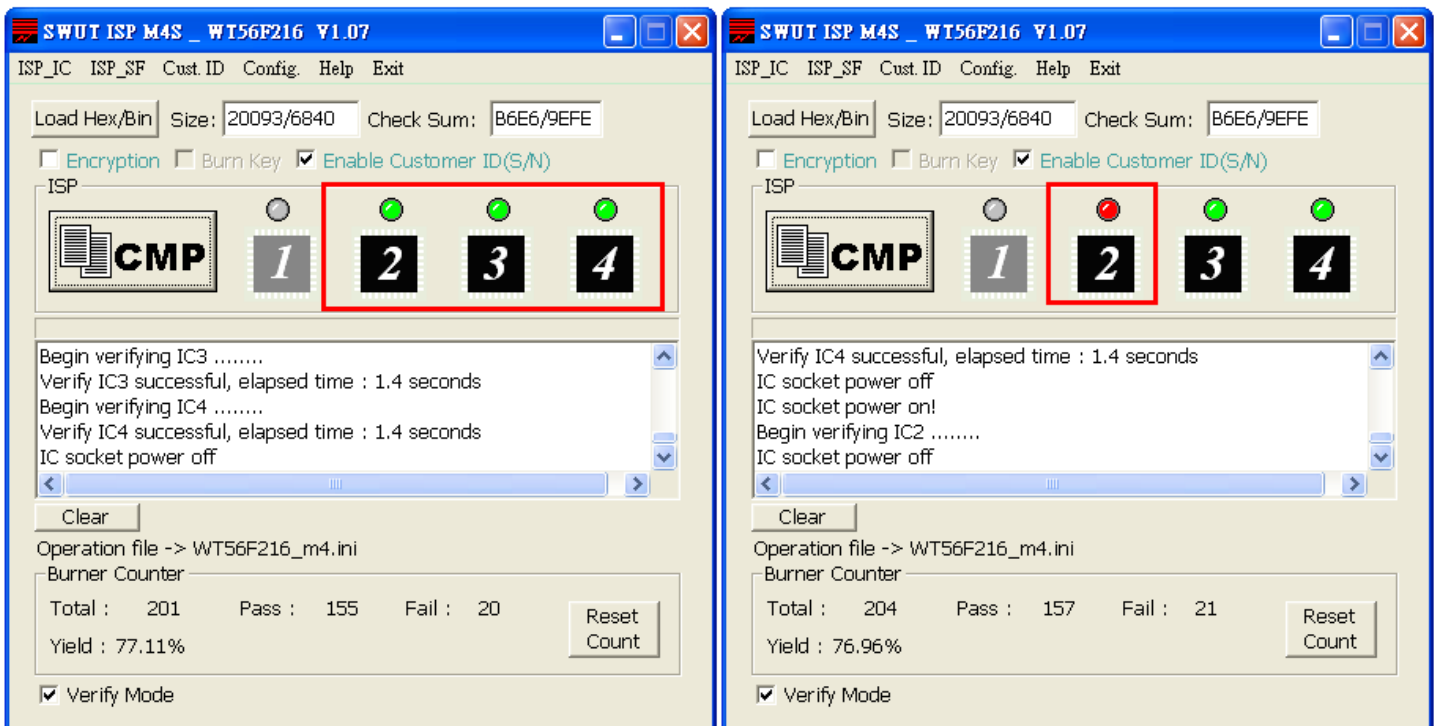
- ◆ Step 1: 請先確認或執行Burn 設定程序。
- ◆ Step 2: 在SWUT_M4S程式起始畫面點選 **ISP_IC** 程式介面，在ISP_IC程式介面勾選『**Verify Mode**』
- ◆ Step 3: 按下『**Load Hex/Bin**』選定檔案。
- ◆ Step 4: 按下『**CMP**』即開始執行 **ISP Compare** 功能。



- ◆ 若 IC 座內無放置 IC 時，在執行 Compare 過程中及完成後，在相對應的 IC ICON 位置則不會亮起。



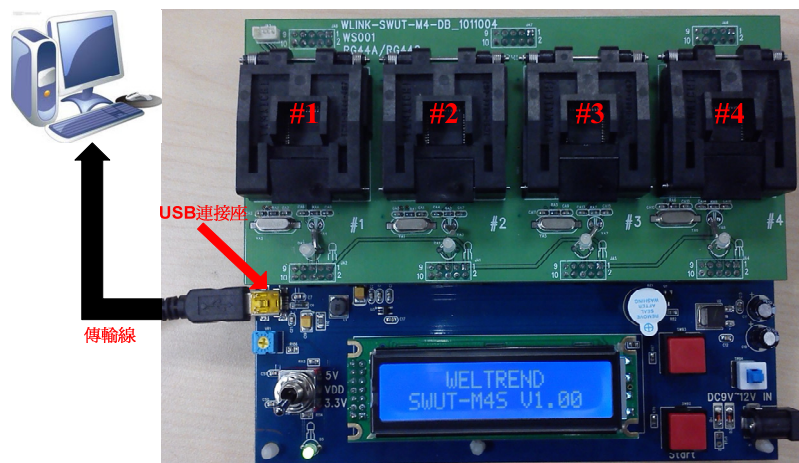
- ◆ Compare 完成後，成功則亮綠燈，失敗則亮紅燈。



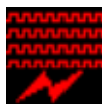
4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛Flash啟動程序

(使用離線燒錄功能，需先執行將目標程式燒錄至外掛 Flash 動作)

- ◆ 依照下圖的连接方式將 PC 與 WLINK-SWUT-M4S USB Port 做連結，並啟動 SWUT-M4S 燒錄程式。

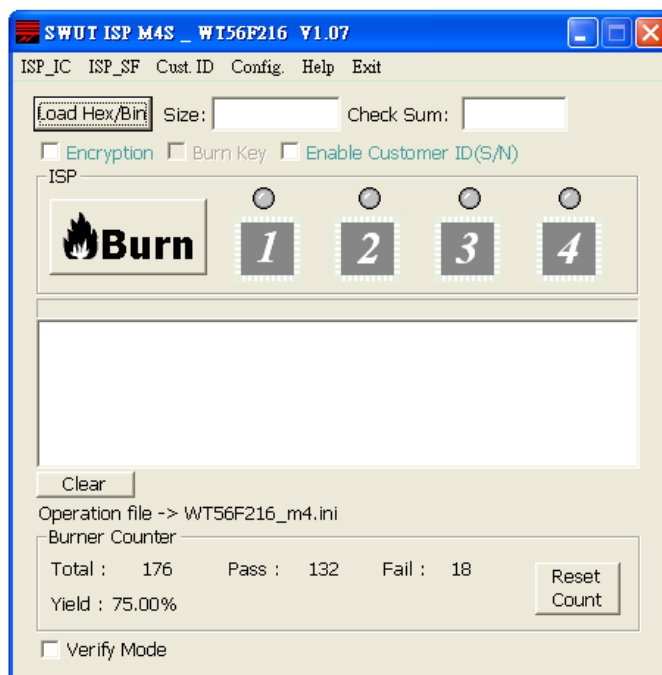


- ◆ 安裝WLINK USB to UART 驅動程式後(請參考【1.2 WLINK -SWUT-M4S驅動程式安裝說明】)
- ◆ 點擊 SWUT-M4S ICON 啟動程式



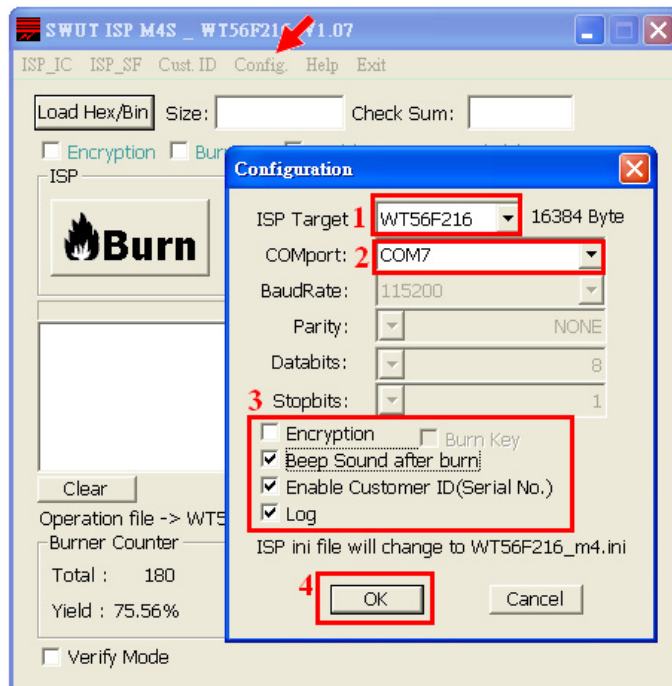
SWUT_m4s.com

- ◆ 程式起始畫面如下

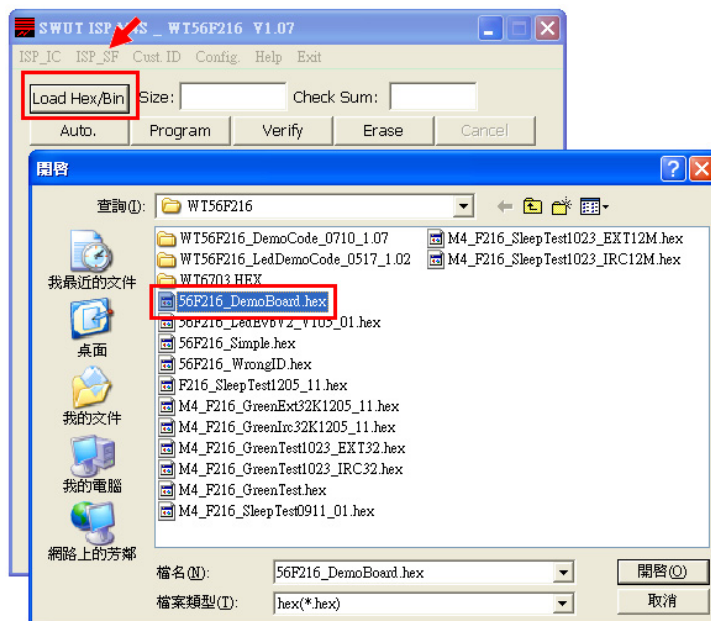


◆ 選擇 Config.視窗介面

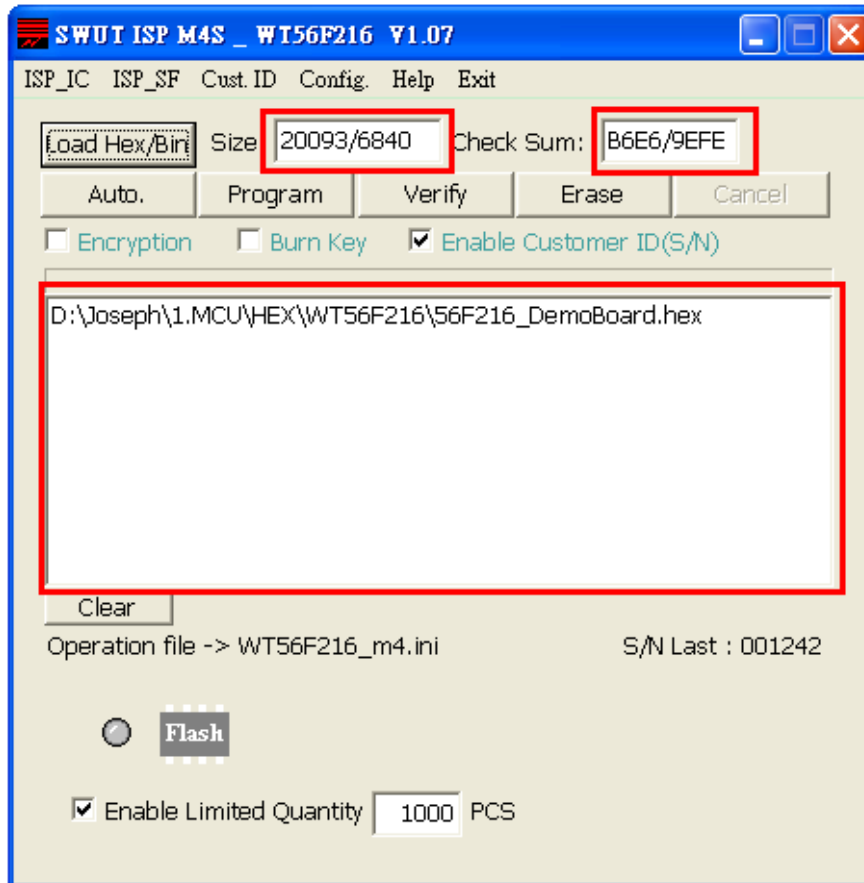
1. 設定燒錄之 Target IC
2. 設定 COMport
3. 進階設定，勾選燒錄模式，[詳細請參考 第三章 燒錄程式介面說明](#)
4. 設定好後按下『OK』，即完成設定



◆ 在 SWUT_M4S 程式起始畫面點選 ISP_SF 視窗介面，再按下『Load Hex/Bin』選定欲燒錄的檔案。

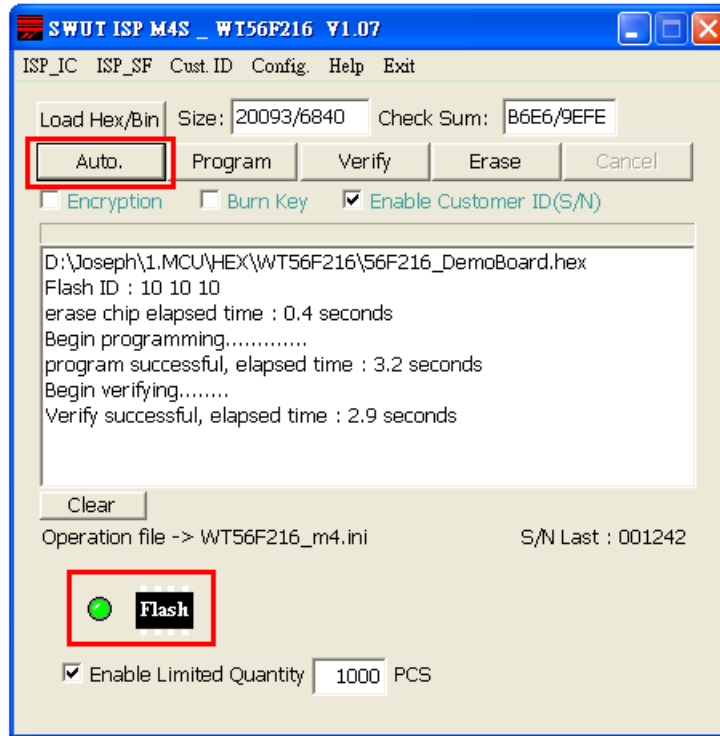


- ◆ 選擇完畢後，在 Size 欄位會顯示程式大小，Check Sum 欄位會顯示驗證碼，空白框處會顯示檔案路徑及名稱。



- ★ Auto：這一個按鍵的功能就是整合上述『Erase』、『Program』與『Verify』的功能，當按下此一按鍵後將會先對 Flash 進行 Erase 的動作，完成後會將所指定檔案燒錄至 Flash 當中，最後當燒錄完成之後會將內部的程式讀出來與指定燒錄的目的檔做比較，如果比對的過程當中有遇到任何錯誤，視窗會顯示出錯誤訊息並且中斷操作。
- ★ Program：此一按鍵的功能是將所選定的檔案 (*.Hex 或 *.Bin) 燒錄至外掛 Flash 中。
- ★ Verify：此一按鍵的功能是比對 Flash 內部已燒錄的程式碼，與原程式碼內容是否一致，以判斷所選定的檔案是否已經正確的燒錄至 Flash 當中。
- ★ Erase：按下此一按鍵後將會對所連接的 Flash ROM 進行抹除的動作，此一動作會將 Flash ROM 內容清除為 0xFF。

- ◆ 接下來按下『Auto』後，將進行燒錄動作，燒錄完成後，成功則 Flash 燈亮綠燈，失敗則 Flash 燈亮紅燈。



4.3 SWUT-M4S 離線燒錄啟動程序

使用離線燒錄前，需先確認已將程式碼燒至母板外掛 Flash 上。

(請參閱 [4.2 SWUT-M4S 目標程式燒錄至外掛Flash啟動程序](#))

◆ 離線燒錄執行步驟

1. 請將電源插上 DC 直流電源插座 (DC9V~12V)
2. LCD顯示幕，會顯示目前firmware 版本。(詳細說明請參閱[3.5.2 M4S燒錄器LCD顯示幕說明](#))
3. 按下開始鍵，進行離線燒錄。
此時 LED 指示燈會亮橘燈閃爍，表示燒錄編程進行中。
4. 燒錄完成後，此時 LED 指示燈會亮起

綠燈: 表示燒錄編程成功 (PASS); 紅燈: 表示燒錄編程失敗 (FAIL)

LCD 顯示幕會顯示目前燒錄完成之資訊，包括燒錄成功 IC 數量、燒錄失敗 IC 數量等等。

(詳細說明請參閱[3.5.2 M4S燒錄器LCD顯示幕說明](#))

離線燒錄 M4S LCD 顯示幕舉例說明：

1. WT56F216 已成功燒錄 4 PCS



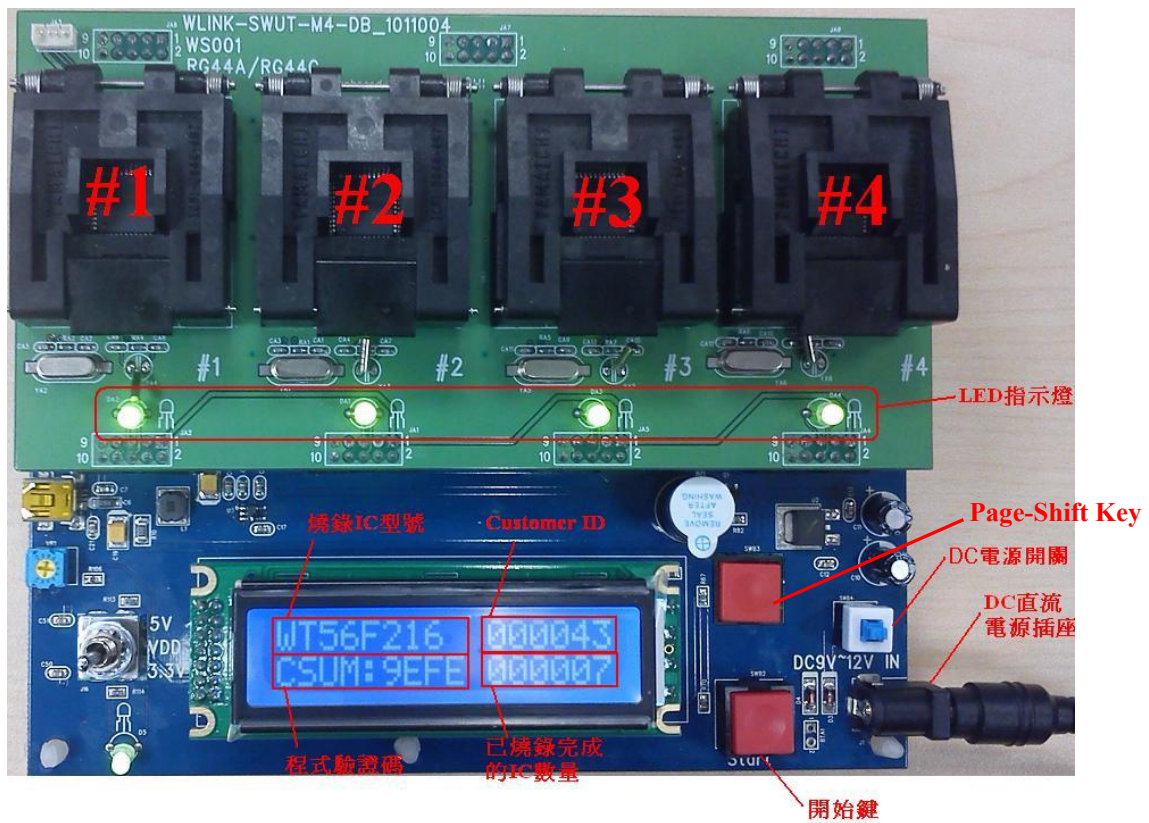
燒錄成功 IC 數量

2. WT56F216 燒錄成功 IC 數量已達限燒數量，燒錄失敗 IC 數量 2PCS



燒錄失敗 IC 數量

已達限燒數量



LED指示燈

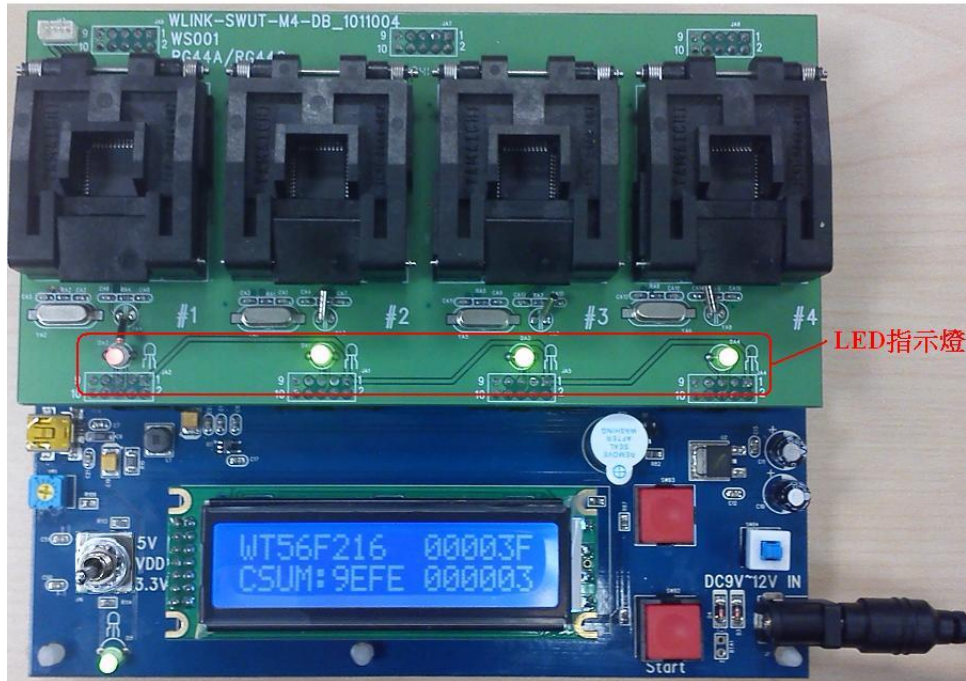
Page-Shift Key

DC電源開關

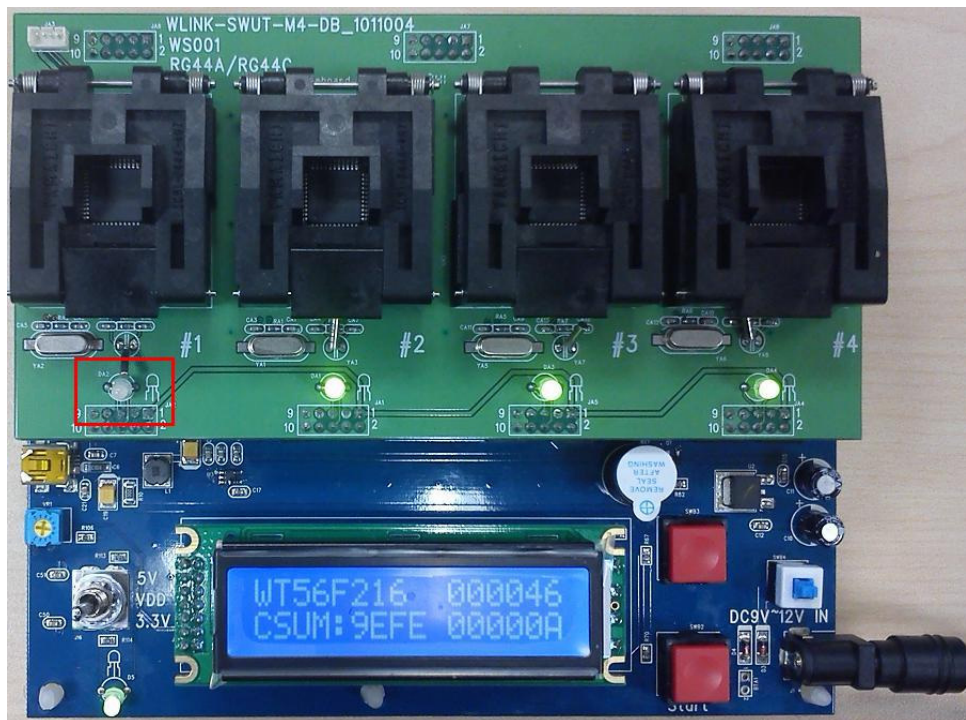
DC直流電源插座

開始鍵

綠色:表示燒錄編程成功(PASS)
紅色:表示燒錄編程失敗(FAIL)



3. SWUT-M4S 為 1 對 4 量產型燒錄器為 1 對 4 量產型燒錄，也支援 1 對 1 / 1 對 2 或 1 對 3 燒錄，假使 IC 座內無放置 IC 時，按下『Start』Key 進行離線燒錄時及燒錄完成後，在相對應的 LED 則不會亮起。



第五章 WLINK-SWUT-M4S 版本差異

WLINK-SWUT-M4			
版本	支援燒錄 IC	對應 PC Tool	備註
V0.17	WT56F216 WT51F104	SWUT ISP V0.97	
V0.19	WT56F216 WT51F104 WT56F108	SWUT ISP V1.00	修改 R95 1K5→470R R104 4K7→1K R105 4K7→1K
V0.22	WT56F216 WT51F104 WT56F108 WT51F116 WT51F108	SWUT ISP V1.01_04	

WLINK-SWUT-M4S			
版本	支援燒錄 IC	對應 PC Tool	備註
V1.00	WT56F216 WT51F104 WT56F108 WT51F116 WT51F108 WT56F248 WT56F232	SWUT ISP V1.07	新增限燒/紀錄成功及失敗數/Compare 等功能

第六章 訂購資訊

6.1 支援產品系列

型 號	品 名	備 註
WT51F104	具備 ADC 功能之 1T 8052 微控制器 (FLASH)	
WT56F216	具備 ADC + LCD 驅動功能之 1T 8052 微控制器 (FLASH)	
WT56F108	具備ADC + LCD驅動功能之 3T 8052微控制器 (FLASH)	
WT51F116/WT51F108	具備ADC功能之 1T 8052微控制器 (FLASH)	
WT56F248/WT56F232	具備ADC + LCD驅動功能之 1T 8052微控制器 (FLASH)	

6.2 訂購資訊

套件名稱	品 名	編 號
WLINK-SWUT-M4S 1 對 4 燒錄器 (母 板)	1 對 4 燒錄器 (WLINK-SWUT-M4S)	WA004
	WLINK-SWUT-M4S 使用說明書	DOC26

套件名稱	品名	編號
WLINK-SWUT-M4S 1對4燒錄器 (子板)	WT56F216 / WT56F248 / WT56F232 RG44AWT LQFP 44 PKG	WS001
	WT56F216 SG28AWT SOP28 PKG	WS003
	WT51F104 / WT51F116 / WT51F108 OG20AWT SSOP20 PKG	WS004
	WT51F104 SG140WT SOP14 PKG SG080WT SOP8 PKG	WS005
	WT51F104 MG10AWT MSOP10 PKG	WS006
	WT56F108 RG64AWT LQFP64 PKG	WS007
	WT51F116 / WT51F108 MCU UG32AWT QFN32 PKG	WS009
	WT51F116 / WT51F108 MG10BWT MSOP10 PKG	WS010
	WT56F248 / WT56F232 RG64AWT LQFP64 PKG	WS011
	WT56F248 / WT56F232 UG32AWT QFN32 PKG	WS012
	WT56F108 RG44AWT LQFP 44 PKG	WS013
	WT56F108 SG28AWT SOP28 PKG	WS014