



Gang-Writer32-8

使用手冊

版本 : V1.00 日期 : 2018-06-25

www.holtek.com

目錄

1 總體概況	3
1.1 Gang-Writer32-8	3
1.2 主要特點	3
1.3 硬體簡介	3
1.4 軟體簡介	4
2 燒錄模組獨立工作	5
2.1 線上燒錄模式	5
2.2 離線燒錄模式	6
2.3 燒錄電源	10
3 燒錄模組搭配底板使用	11
3.1 離線燒錄電壓設置	11
3.2 離線燒錄	12
4 擴展功能	12
5 注意事項	13
附錄 A: ICPX ERROR LED 閃爍	13
附錄 B: STATUS 指示燈狀態	14
附錄 C: 20PIN (5PIN×4 ICP) PHB Connector	14
附錄 D: G-ICPB00040 (底板) 外接按鍵	15
附錄 E: 單板 PCB 或封裝 SOCKET 燒錄應用	16
附錄 F: 多併板 PCB 燒錄應用	17

1 總體概況

1.1 Gang-Writer32-8

Gang-Writer32-8 主要是由G-ICPM32040 和G-ICPB00040 組合而成。G-ICPM32040 (簡稱：燒錄模組) 是以 e-Link32 Pro 為基礎，整合 4 個 e-Link32 Pro ICP 功能 (簡稱：ICP1~ICP4) 而成，搭配 G-ICPB00040 (簡稱：底板) 使用，實現可並行燒錄 8 顆 HT32 MCU 的強大功能，以滿足使用者量產高效率的需求。

1.2 主要特點

- 相容 e-Link32 Pro ICP 功能
- 支援 8 Sites 並行燒錄
- 支援內 / 外部提供燒錄電壓
- 內部燒錄電壓：3.3V (預設值)

1.3 硬體簡介

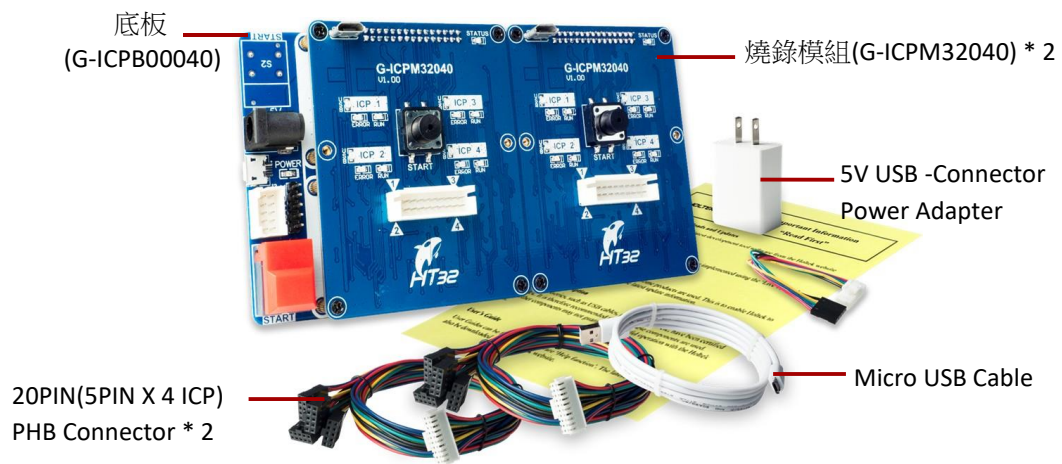


圖 1: Gang-Writer32-8 整體組件

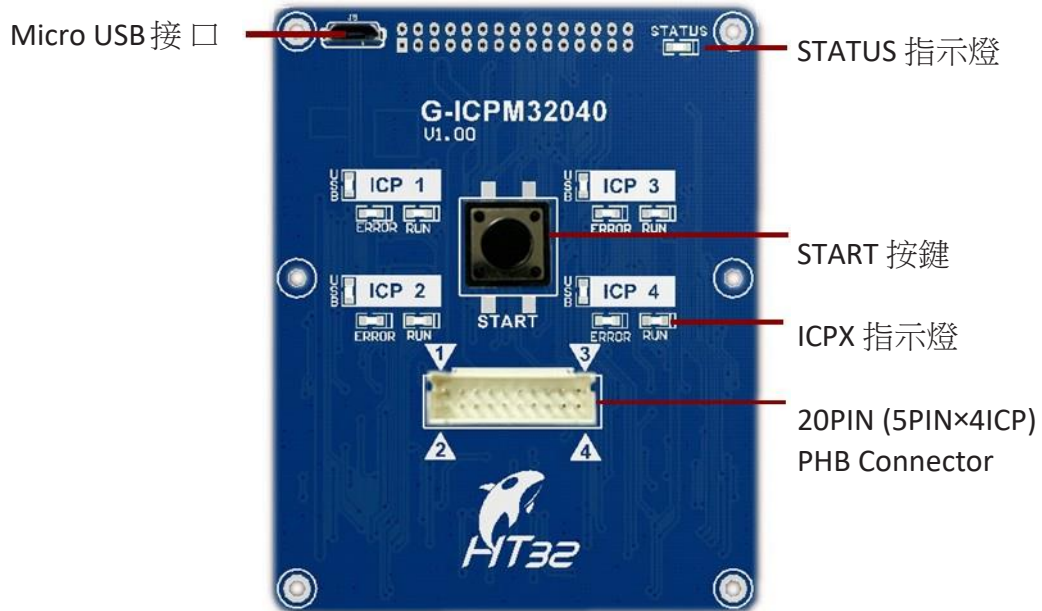


圖 2: G-ICPM32040 (燒錄模組)

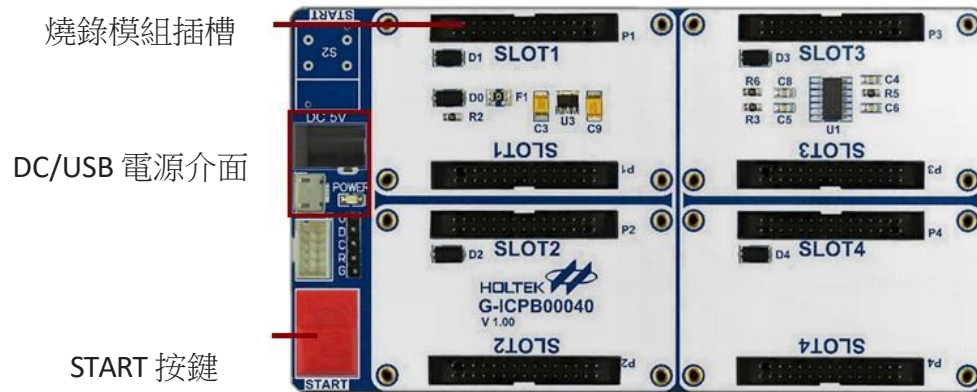


圖 3: G-ICPB00040 (底板)

1.4 軟體簡介

- e-Link32 Pro ICP Tool 下載地址如下：

<http://www.holtek.com.cn/web/guest/ice-software>

HT32 IAR Support Package (下載最新版 V1.10Beta05)	Holtek HT32 series MCU 搭配 IAR 开发环境之软件		可在旧版 IAR EWARM上支援HT32 MCUs
e-Link32 Pro ICP Tool (下載最新版 V0.19)	e-Link32 Pro stand alone ICP刻录工具软件	e-Link32 Pro	此工具包含 Firmware 更新功能，用于更新 e-Link32 Pro 及 e-Link32 Lite (Starter Kit on board ICE)
HT32 Virtual COM Driver (下載最新版 V1.10)	HT32 USB Virtual COM 驱动安装程序	e-Link32 Pro	此驱动可用于 e-Link32 Pro Virtual COM及 Firmware Library “\\example\USB\Virtual_COM” 范例程序

圖 4:軟體下載

- 使用手冊《HT32_ICP_ToolUserManualv019》路徑如下：

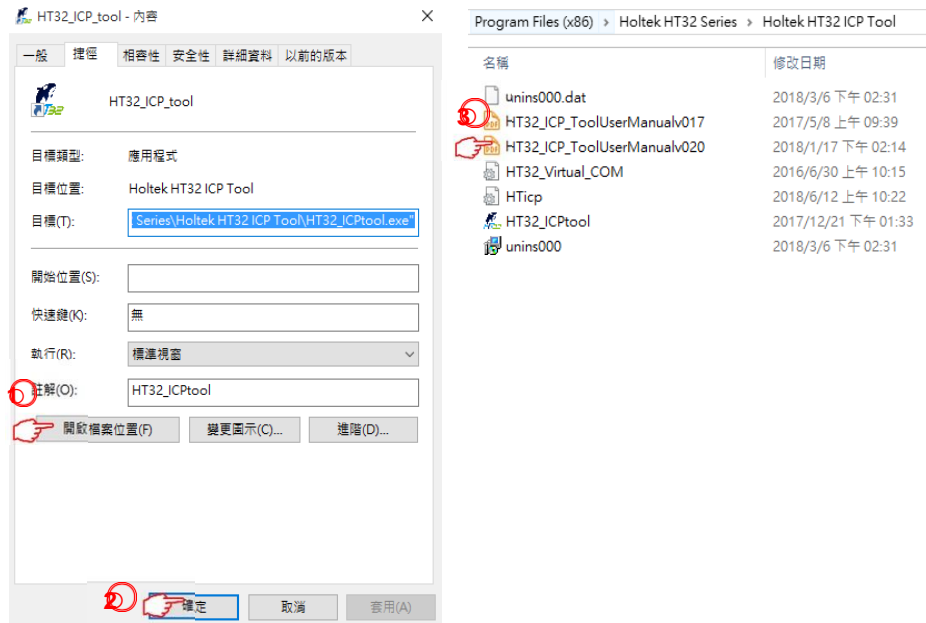


圖 5:使用手冊路徑

2 燒錄模組獨立工作

2.1 線上燒錄模式

此模式下，可通過START 按鍵選擇ICP1~ICP4 中任意一個當作獨立的e-Link32 Pro使用，被選擇的 ICPX，相應的 USB LED 會亮起，如下圖所示：

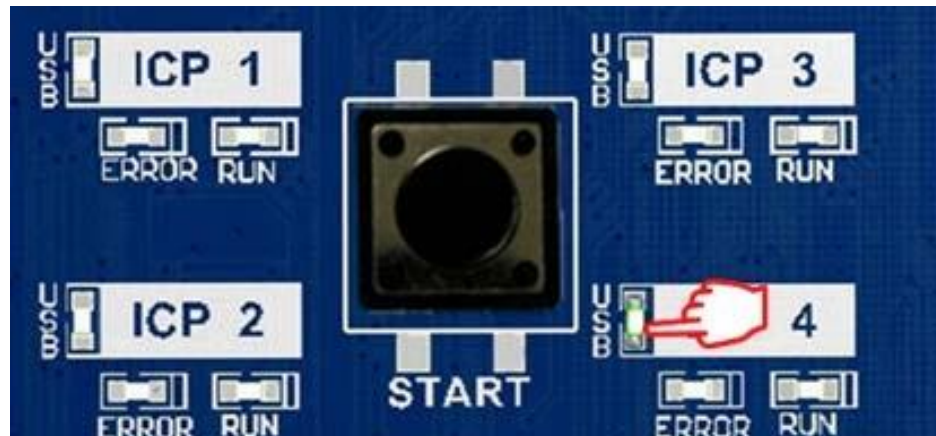


圖 6: 選擇 ICP4

操作方法及使用同 e-Link32 Pro，具體請參考《HT32_ICP_ToolUserManualv019》。

2.2 離線燒錄模式

燒錄模組離線燒錄資料下載時，必須完成全部(ICP1~ICP4)的離線資料下載。下載操作具體請參考《HT32_ICP_ToolUserManualv019》。

離線燒錄資料下載具體步驟

1. 通過 USB Cable 連接 PC，待 ICP1 USB 燈亮起，ICP1 處於可下載狀態，如下圖所示：

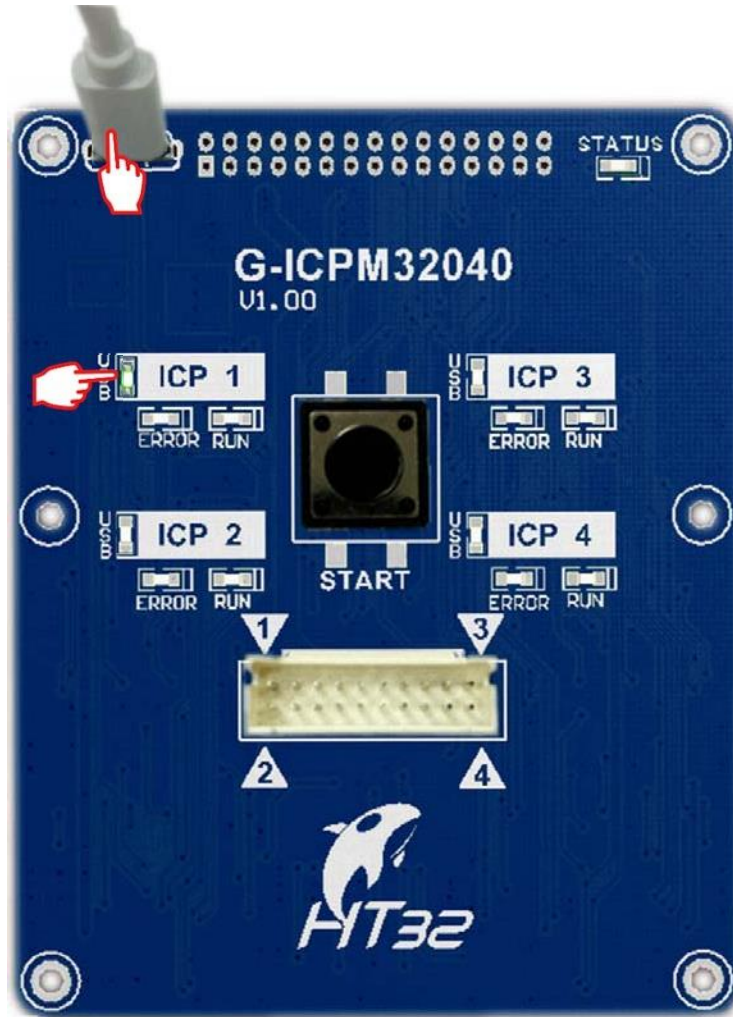


圖 7

2. 執行 HT32_ICP_Tool 設定，點擊“Start”，左下方提示完 Successful，完成 ICP1 的離線資料下載，如下圖所示：

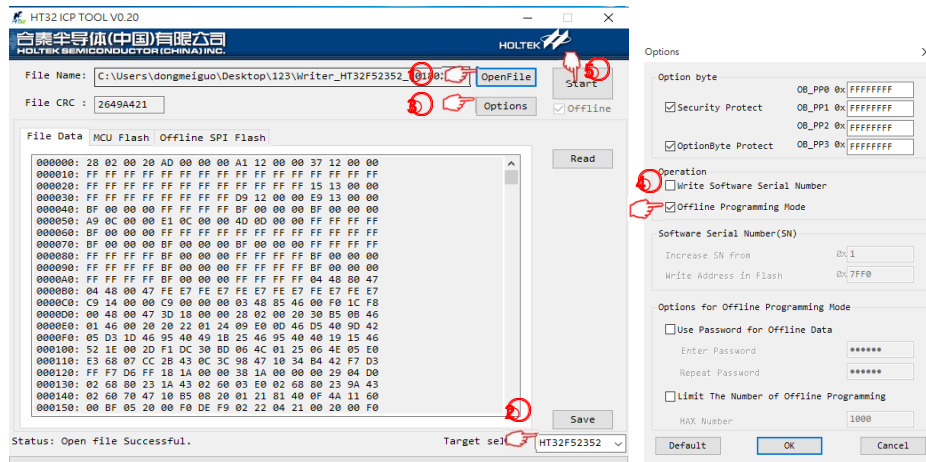


圖 8

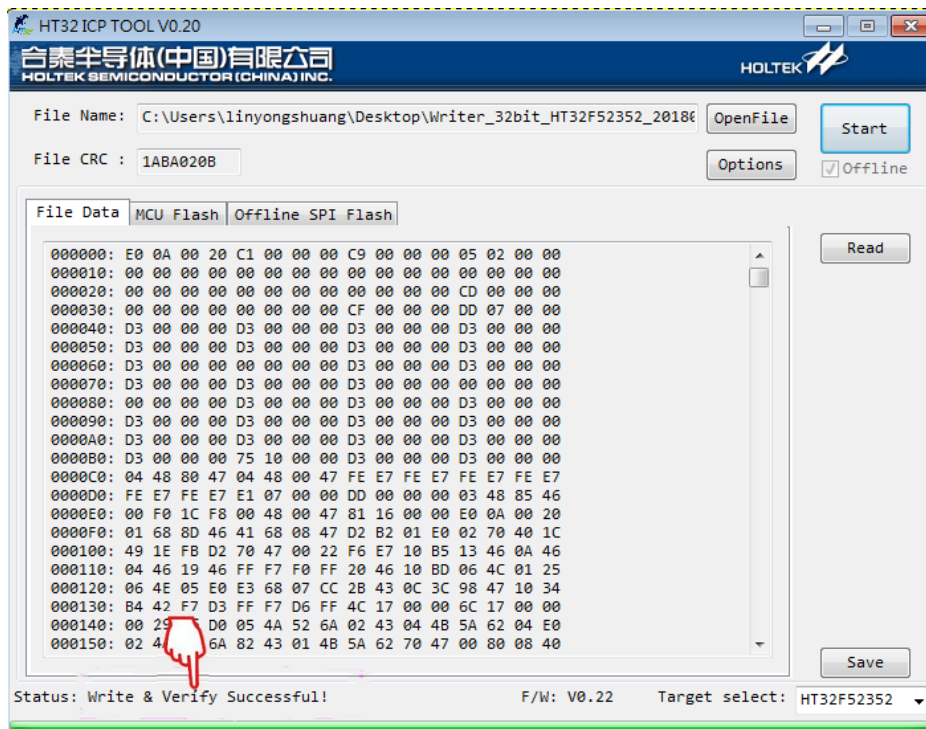


圖 9

3. 按下板子 START 按鍵切換到 ICP2，待 ICP2 USB 燈亮起即處於可下載狀態，如下圖所示：

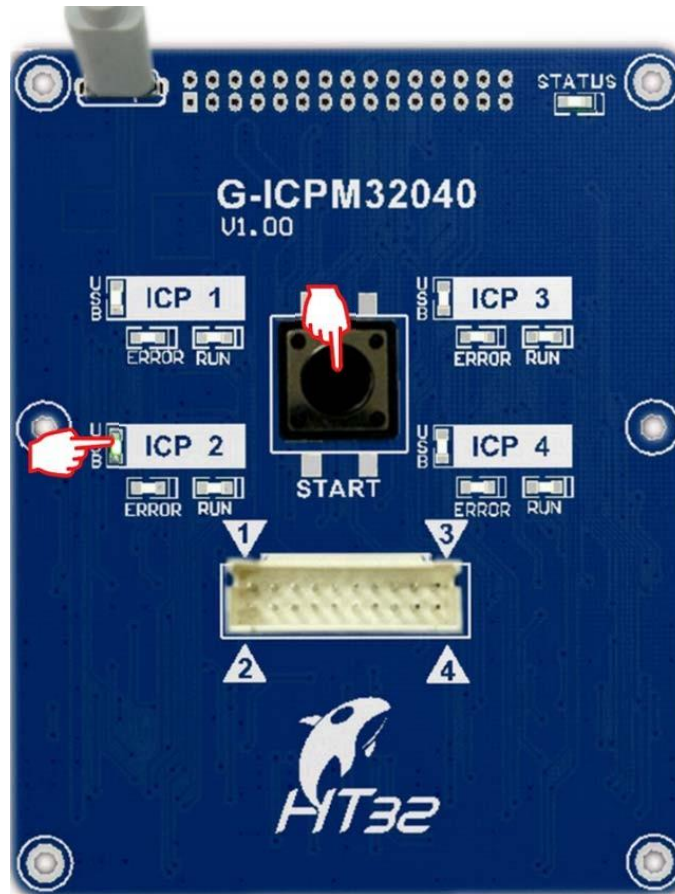


圖 10

4. 重複操作上述步驟 2 (執行軟體上 “Start” 動作即可) 與步驟 3 , 直至 ICP1~ICP4 都執行完離線資料下載, 板子 STATUS 燈亮起, 下載完成, 如下圖所示:

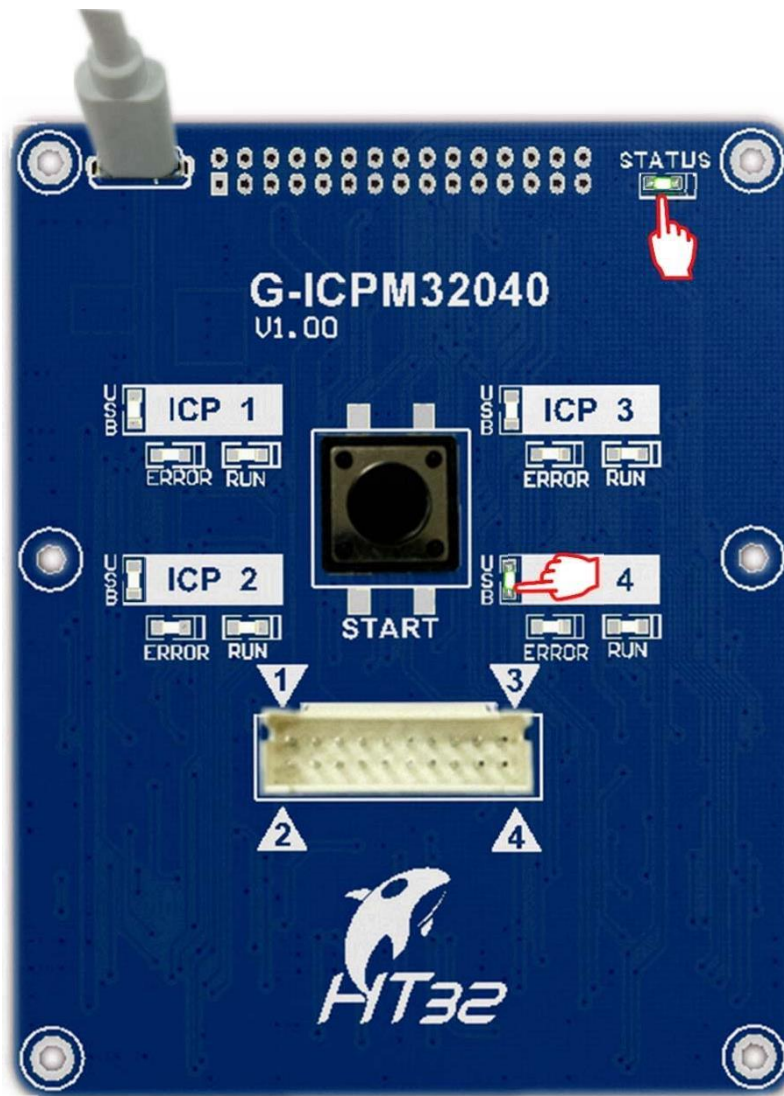


圖 11

離線燒錄

按下 START 按鍵, 可實現多個 ICP 並行燒錄, 燒錄狀態可通過對應的 LED 進行觀察, 其 LED 狀態與獨立 e-Link32 Pro 一致, 具體請參考: 《HT32_ICP_ToolUserManualv019》

依實際需求, 可選擇 2 或 4 Site 並行燒錄, 可通過 OPTION S/W 設置, 如下圖所示:



圖 12: OPTION S/W

Switch1	Switch2	Site 設置
OFF	OFF	燒錄ICP1~ICP4 (出廠預設)
ON	OFF	燒錄ICP1、ICP2
OFF	ON	燒錄ICP3、ICP4
ON	ON	燒錄ICP1、ICP3

表 1: OPTION S/W Site 設定

2.3 燒錄電源

- 離線燒錄時，通過 Micro USB 接入的 USB 電源，不能具備 USB 功能 (含 D+/D-)，否則，會被識別為下載離線燒錄資料階段。
- 離線燒錄時，燒錄電源可選擇為內部供電或者目標板自行供電，如下圖：



圖 13 OPTION S/W

Switch3	供電方式
OFF	內部供電，電壓為 3.3V (出廠預設)
ON	目標板自行供電

表 2: 供電方式設定

- 燒錄模組上的 ICP1~ICP4 燒錄電源連接在一起，當目標板自行供電時，ICP1~ICP4 供電電壓必須保持一致。

3 燒錄模組搭配底板使用

離線模式下，將燒錄模組搭配底板使用，可並行燒錄 8 顆 HT32 MCU，根據燒錄需求自由組合，如下圖：



圖 14 :並行燒錄 8 顆 HT32 MCU

對於燒錄模組離線資料的下載，直接將燒錄模組通過 USB Cable 連接 PC 即可，不需要將其從底版中拆離出來（如圖 15），下載方法同 2.2（離線燒錄資料下載具體步驟）。



圖 15

3.1 離線燒錄電壓設置

同單獨燒錄模組使用一樣，可根據實際需求，燒錄電壓選擇為內部供電或者目標板自行供電，具體請參考表 2。

3.2 離線燒錄

將已完成下載離線燒錄資料的燒錄模組連接到底板上，接入電源後，可以觀察到每個燒錄模組的 STATUS 指示燈亮起，此時相應的燒錄模組處於使能狀態；

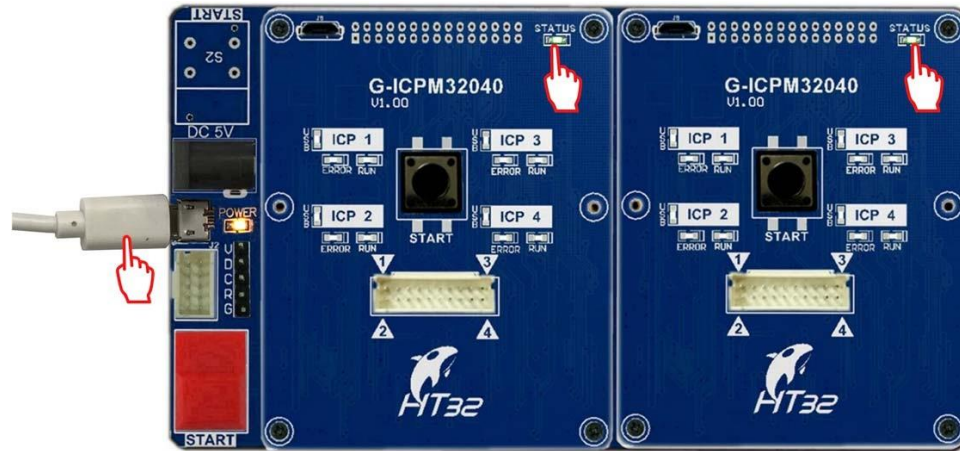


圖 16: Ready 狀態

按下底板的 START 按鍵 (紅色按鍵) 執行一鍵燒錄，燒錄結果請觀察相應的燒錄模組上的 ICPX 燈號。

4 擴展功能

離線模式下，底板搭配 4 個燒錄模組，最多可並行燒錄 16 顆 HT32 MCU，如圖 17：

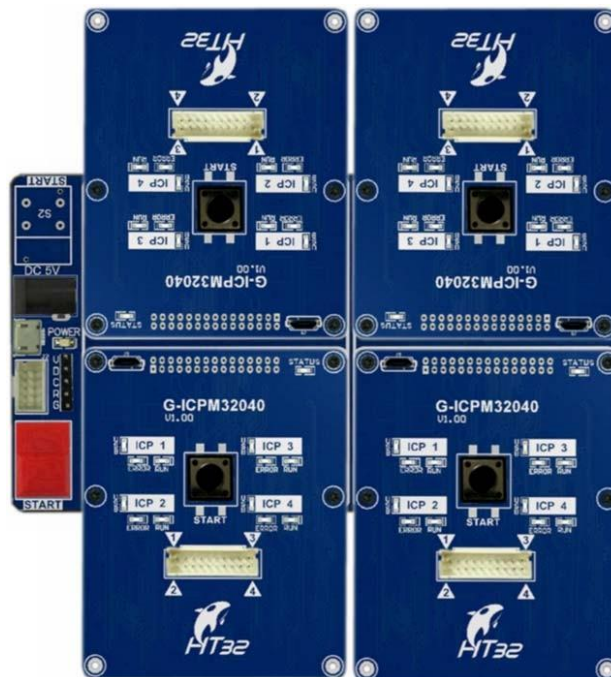


圖 17 :並行燒錄 16 顆 HT32 MCU

5 注意事項

- 離線燒錄模式下，下載離線燒錄資料時，請注意必須確定：軟體 HT32 ICPTool 中 option 設置為“Offline Programming Mode”。

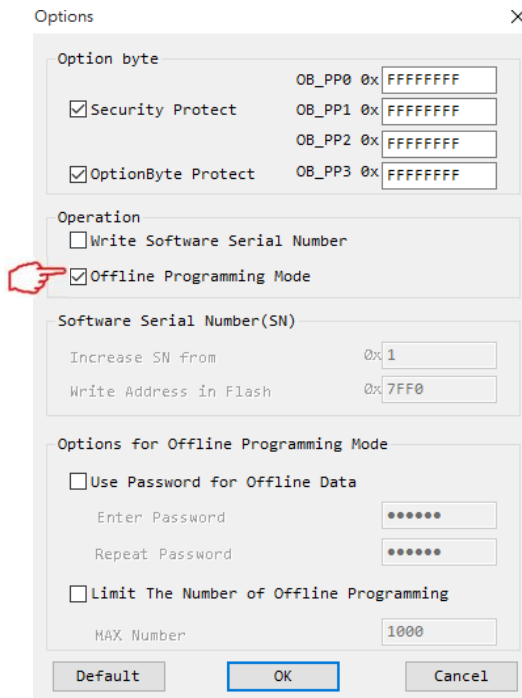


圖 18 軟體 HT32 ICP Tool option 設置

- 下載離線燒錄資料時，若 HT32 ICP Tool 彈出更新 FW 的提示，請先更新 ICP1~ICP4 FW，且須一次性更新完 4 個 FW，然後才能下載燒錄資料！

附錄 A: ICPX ERROR LED 閃爍

ICPX ERROR LED 閃爍表示離線燒錄失敗，可能原因如下：

- 下載離線燒錄資料失敗。
- 下載離線燒錄資料時選擇的 MCU 與目標板 MCU 不一致。
- 目標板與 ICPX 的連線接觸不良或者連線錯誤 (20PIN (5PIN×4 ICP) PHB Connector 腳位定義請參考表 5)。
- 燒錄模組的 OPTION S/W Switch3 設為外部供電，目標板卻沒有外部供電。

附錄 B: STATUS 指示燈狀態

燒錄模式	STATUS 指示燈	描述
線上燒錄	亮	ICP1~ICP4 都燒錄成功
離線燒錄	亮	1、可以執行離線燒錄 2、離線燒錄成功
	閃爍 1 次，滅，閃爍 1 次，滅.....(依次迴圈)	沒有完成全部(ICP1~ICP4)離線資料的下載
	閃爍 2 次，滅，閃爍 2 次，滅.....(依次迴圈)	內部供電 Fail 或者供電衝突
	閃爍 3 次，滅，閃爍 3 次，滅.....(依次迴圈)	離線燒錄失敗

表 4: STATUS 指示燈

附錄 C: 20PIN (5PIN×4 ICP) PHB Connector



圖 19 20PIN (5PIN×4 ICP) PHB Connector

1	VDD1	SWDIO1	SWCLK1	RST1	GND1	GND3	RST3	SWCLK3	SWDIO3	VDD3	3
2	VDD2	SWDIO2	SWCLK2	RST2	GND2	GND4	RST4	SWCLK4	SWDIO4	VDD4	4

表 5: 20PIN (5PIN×4 ICP) PHB Connector

附錄 D: G-ICPB00040 (底板) 外接按鍵

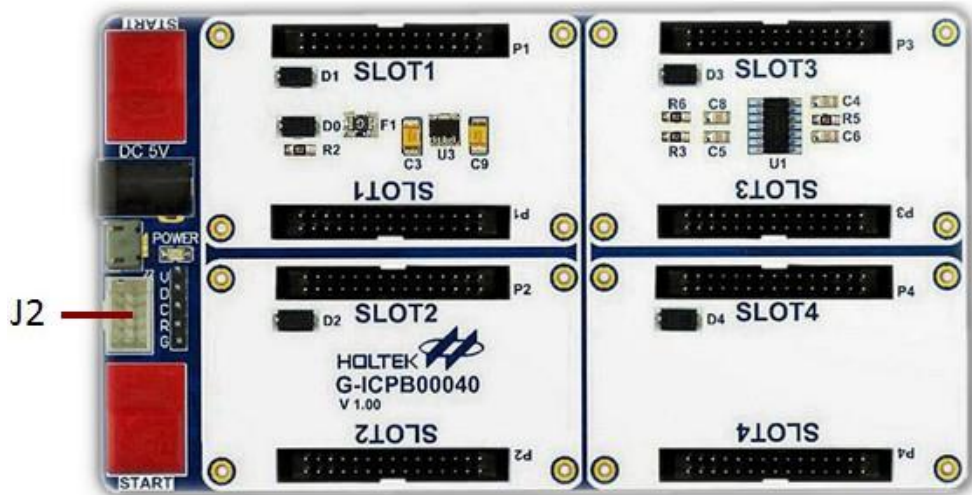


圖 20 J2 圖示

PIN1 : GND	PIN2 : 外接按鍵可同時使用 SLOT1~SLOT4燒錄
PIN3 : GND	PIN4 : 外接按鍵可同時使用 SLOT1、SLOT3 燒錄
PIN5 : GND	PIN6 : 外接按鍵可同時使用 SLOT1、SLOT3 燒錄
PIN7 : GND	PIN8 : 外接按鍵可同時使用 SLOT2、SLOT4 燒錄
PIN9 : GND	PIN10 : 外接按鍵可同時使用 SLOT2、SLOT4 燒錄

表 6: J2 腳位

附錄 E: 單板 PCB 或封裝 SOCKET 燒錄應用


單板PCB或封裝SOCKET燒錄應用圖示		燒錄方式的組合		燒錄方式
一 鍵 操 作				2 Site并行
				4 Site并行
一 鍵 操 作				8 Site并行

圖 21 應用圖示

附錄 F: 多併板 PCB 燒錄應用

併板PCB烧录应用图示		併板型式		烧录方式
一行併板			1X4	4 Site并行
二行併板			2X3	6 Site并行
			2X4	8 Site并行
四行併板			4X3	12 Site并行
			4X4	16 Site并行

圖 22 應用圖示

Copyright© 2018 by HOLTEK SEMICONDUCTOR INC.

使用指南中所出現的資訊在出版當時相信是正確的，然而 **Holtek** 對於說明書的使用不負任何責任。文中提到的應用目的僅僅是用來做說明，**Holtek** 不保證或表示這些沒有進一步修改的應用將是適當的，也不推薦它的產品使用在會由於故障或其它原因可能會對人身造成危害的地方。**Holtek** 產品不授權使用於救生、維生從機或系統中做為關鍵從機。**Holtek** 擁有不事先通知而修改產品的權利，對於最新的資訊，請參考我們的網址 <http://www.holtek.com/zh/>.