

## RA8875 DMA 用外部圖庫 Serial Flash 燒寫使用手冊

前言：RA8875 支援外部 Serial flash DMA 資料搬移功能，一般使用專用的燒錄器，如 Hi-Lo All-11，All-100 等，來操作 Flash 燒寫的動作。為了使用者開發方便，瑞佑科技提供另一個選擇，使用 RA8875 的開發板作燒寫 Flash 的動作，讓 Serial Flash 可以不用脫離顯示模組或系統板，就可以變更 Serial Flash 內的圖資。

### 使用方法說明：

#### 1.環境介紹: RAIO\_STM32\_RA8875\_KIT (Develop KIT)

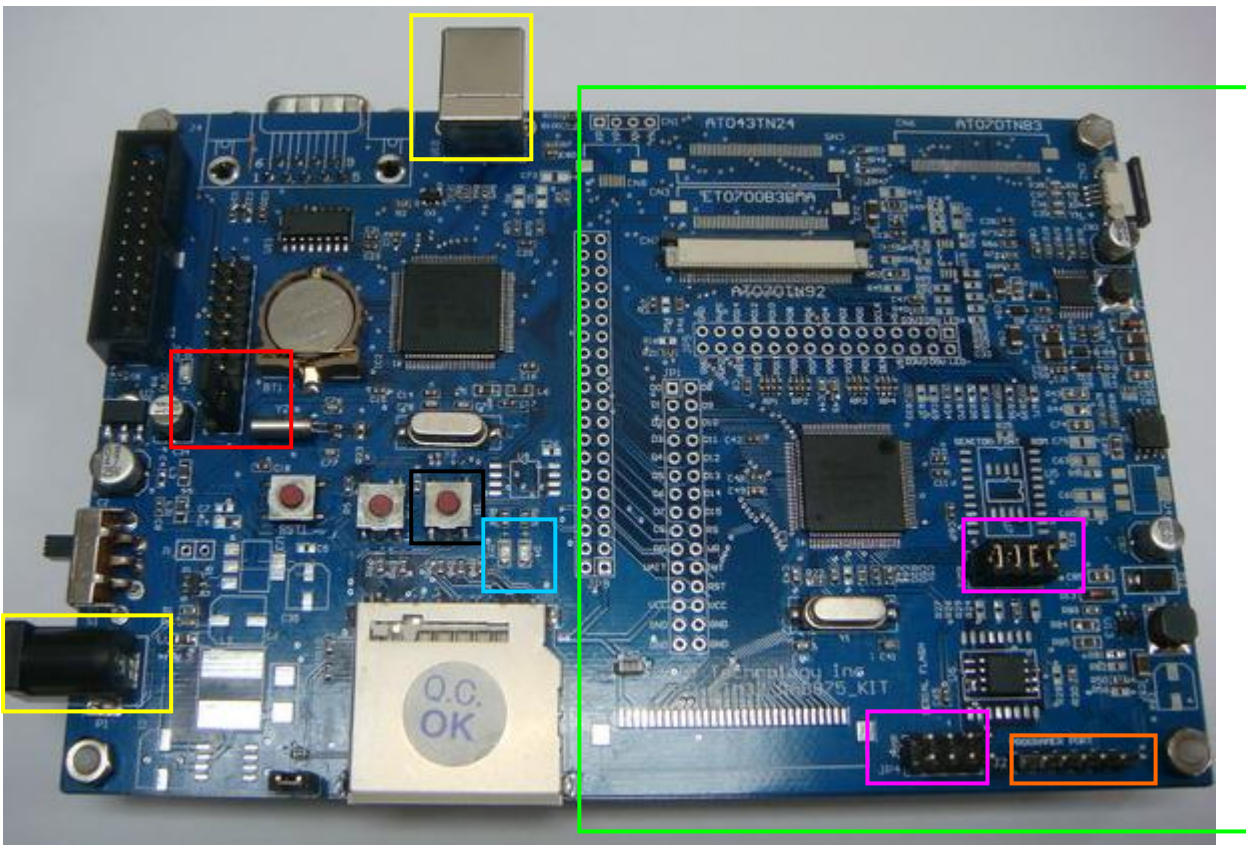


圖 1

如圖 1 為瑞佑科技 RAIO\_STM32\_RA8875\_KIT 開發板

**綠框:** RA8875 controller + TFT 驅動電路，Demo 用。

**黃框:** DC 5V 或 USB 電源輸入，可以選擇其中一項。

**紅框:** JP8 上的 JUMP 用來選擇模式。

Pin16&Pin18 短接時，使能燒寫模式。

Pin16&Pin18 空接時，使能 Demo 模式。

**粉紅框:** JUMP,選擇連接的目標。

JP4 短接 JP3 空接時，Serial interface 連接到 MCU。

JP4 空接 JP3 短接時，Serial interface 連接到 RA8875。

橘色框: 外接燒寫接口 J2。

Pin1	FCS
Pin2	FDO
Pin3	FDI
Pin4	FCL
Pin5	VCC
Pin6	GND

黑框: B1 按鍵，Flash 燒寫啓動，僅在有 SD 卡插入，燒寫模式使能時有效。

當 B1 按鍵按下，D4 LED 開始閃爍，表示開始燒寫動作。

藍框: 燒寫狀態 LED 指示燈.D3 爲綠色，D4 爲紅色。

燈號對應狀態請參考下頁表 1:

表 1

	D3 Green LED	D4 Red LED
Demo mode	OFF	OFF
Program mode	ON	ON
Chip erase	ON	Blinking
Chip program and verify	Blinking	OFF
Error	OFF	ON
Program done	ON	OFF

## 2. 搭配軟體: BCB\_RA8875\_AP\_Release (轉圖+bin 檔合併程式)

請至瑞佑科技網站 Member Center -> RA8875，下載對應的軟體。轉圖方法請參考軟體內附之使用說明書，在此不再詳細說明。

圖檔轉換完成後,會得到兩個新增的文件：

AllPic65kCombine.bin

PicBin65kInf.txt

將 AllPic65kCombine.bin 更名為 AllPic.bin，經由 PC 存放到 SD 卡內，AllPic.bin 爲燒寫時讀取 SD 內 bin 檔的指定檔名，請確認名稱必須完全相同，PicBin65kInf.txt 內含的資料爲韌體編寫時所會用到的圖檔資訊。

### 3.燒錄方式：將 SD 卡內圖檔資料(AllPic.bin)燒寫到目標板上的 Serial Flash



圖 2

圖 2 為已測試過相容的 SD 卡  
(支援 4GBytes 以下 SD 卡)

支援的 Serial Flash 型號：

MX25L80 (8Mbit)

MX25L16 (16Mbit)

MX25L32 (32Mbit)

MX25L64 (64Mbit)

MX25L128(128Mbit)

建議 Flash 選擇速度為 80Mz 以上，顯示可以獲得較佳的效果，使用者必須自行確認要燒寫的 bin 檔資料量，必須小於目標 Serial Flash 的容量。Bin 檔容量大於 Serial Flash 容量時，燒寫依然會繼續進行，直到最後 Chip Verify 的時候才會出現錯誤。

Serial Flash 實際容量 如 MX25L64 其定址能力為  $0X7FFFFFF = 8388607+1$  Bytes

Bin 檔總容量可以使用如 UltraEdit32 這類的軟體來觀察。

燒寫時間(包含資料校驗 Verify)：

32Mbit Flash 大約為 100 秒

64Mbit Flash 大約為 200 秒

128Mbit Flash 大約為 400 秒

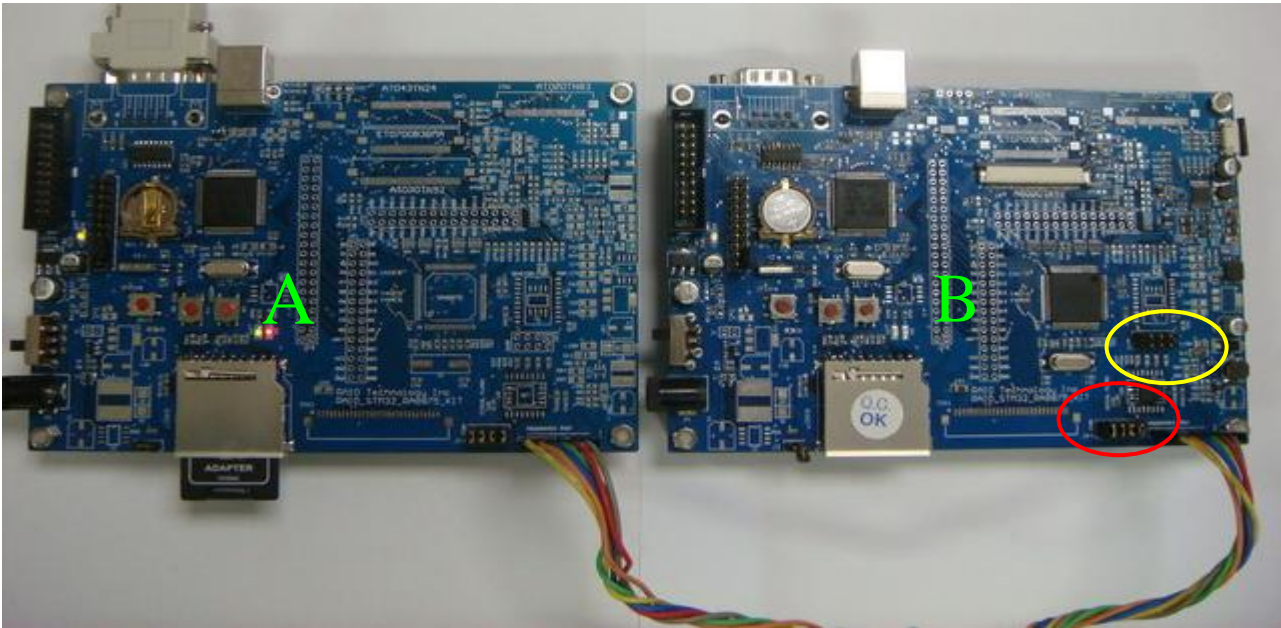


圖 3

圖 3 為燒寫外接目標板上的 Serial Flash 測試照片，A 板為燒錄器，B 板為燒寫目標板，排線長約 30 公分。(建議排線不超過 30 公分)此範例為燒錄器對系統板上 RA8875 之外擴 Serial Flash 燒寫，需注意當目標板上 Serial Flash 進行外接燒錄器燒寫時，其電路設計上必須保留可以獨立 Flash 的路徑，並且預留外接埠。

如目標板 B，黃框處 JP3 開路，使 Serial Flash 與 RA8875 間的路徑開路，Serial Flash 路徑獨立接至外部燒寫器，才能正常的燒寫，否則會受到 RA8875 controller 影響，導致燒寫失敗。

## 4.狀態顯示：透過 RS232

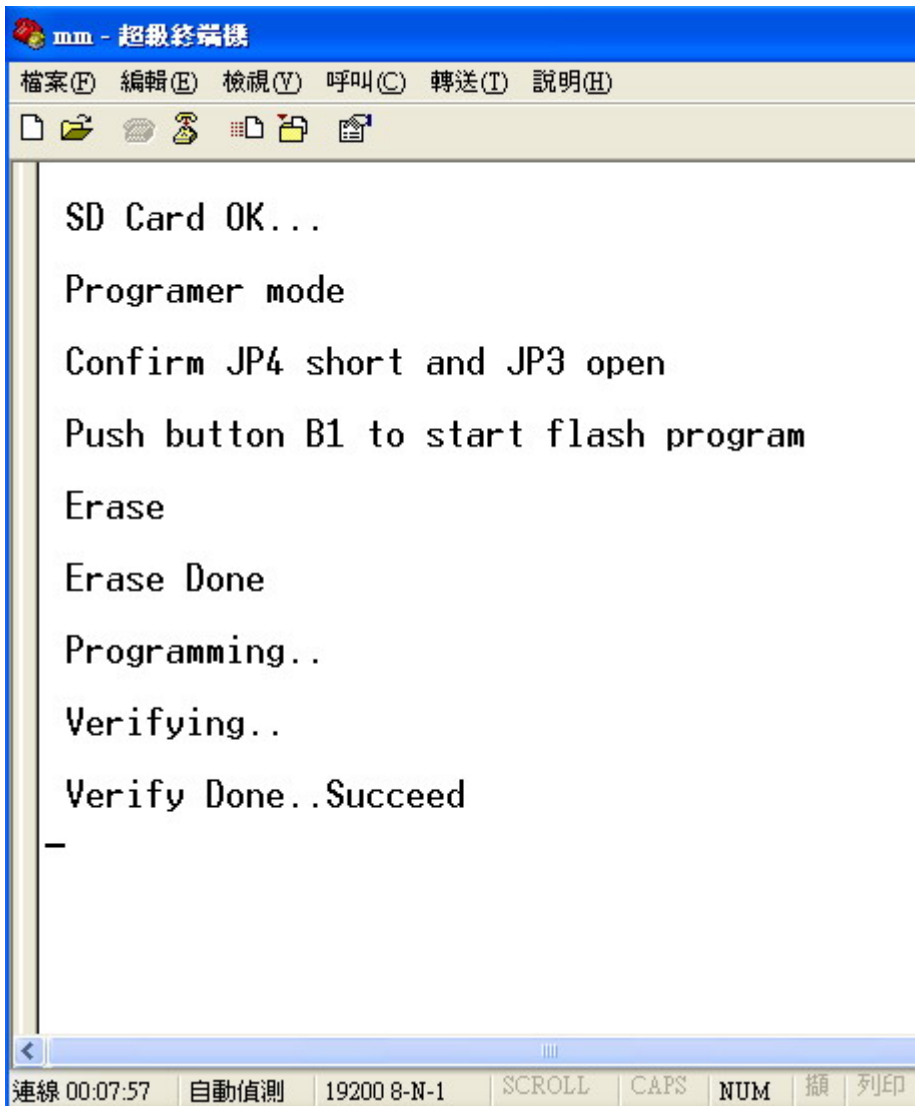
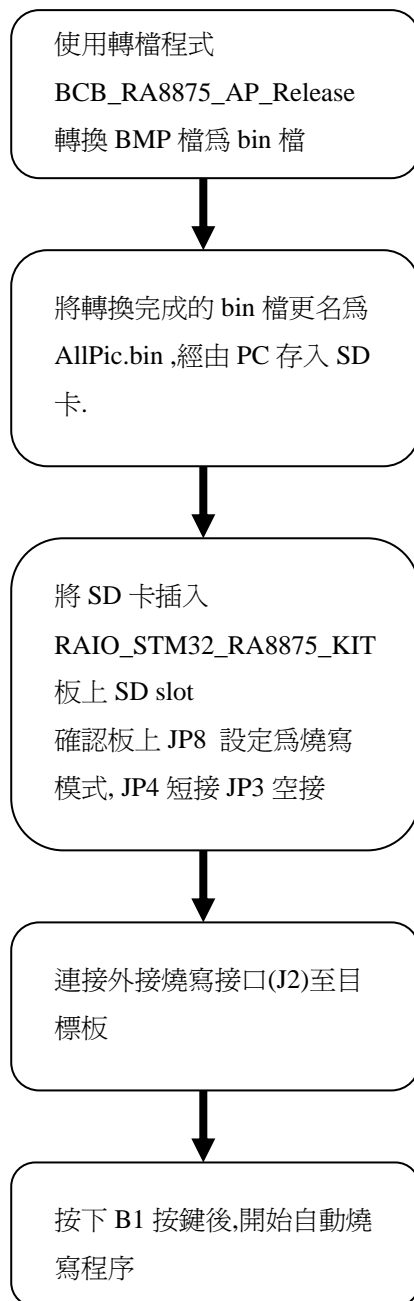


圖 4

將板上 J4 RS232 連接埠接到 PC,使用 windows 內建的超級終端機功能,設定 Baud Rate 為 19200, 打開燒錄板電源,就可以透過 PC 來監視目前的狀態,如圖 4 所示.

## 燒寫流程圖：



註：相關的RA8875 資訊可以參考瑞佑科技網站([www.raio.com.tw](http://www.raio.com.tw))，或與瑞佑科技代理商/業務單位洽詢。