

ALL-100
Universal & Gang Programmer
使用 手 冊

2003 年 10 月

© 2003 HI-LO SYSTEM RESEARCH CO., LTD.
(<http://www.hi-lo.com.tw>)

本說明書僅供購買者參考與保存，產品規格與說明書的變更恕不另行通知。

所有的使用或可歸因於使用本說明書及軟體所造成之風險概由使用者自行承擔。

註冊商標：

HI-LO 是 HI-LO System Research Co., Ltd. 的註冊商標。

Windows 98/Me/2000/XP/Server 2003 是 Microsoft Corporation 的註冊商標。

IBM 是 IBM Corporation 的註冊商標。

AMD 是 Advanced Micro Devices Inc. 的註冊商標。

目錄

1. 簡介	1
1.1 燒錄器及其附件.....	1
1.2 PC 系統需求.....	3
1.3 ALL-100 規格.....	4
2. 單台 ALL-100 安裝程序	5
2.1 硬體安裝程序.....	5
2.2 USB 驅動程式安裝程序.....	9
2.3 軟體安裝程序.....	14
3. ALL-100 燒錄器的使用	17
3.1 開始.....	17
3.1.1 從 XACCESS 開始.....	17
3.1.2 選擇 IC 廠家進 V.....	18
3.1.3 選擇 IC 種類和型號.....	19
3.2 將檔案資料轉 V 暫存區.....	21
3.3 從原稿 IC 中讀取資料到暫存區.....	22
3.4 將暫存區的資料燒錄到 IC 中.....	24
3.5 轉接座(ADAPTER)及轉換座(CONVERTER).....	25
3.5.1 轉接座和轉換座的安裝.....	26
4. 多台 ALL-100 安裝程序	27
4.1 多台 ALL-100 執行說明.....	28
4.2 多台 ALL-100 IC 讀取 / 比對說明.....	30

5. ALL-100 Gang Option 的安裝	32
5.1 ALL-100 Gang 模組執行說明.....	33
5.2 多片 ALL-100 Gang IC 讀取 / 比對說明.....	34
6. ALL-100 軟體功能說明	35
6.1 XACCESS 功能說明.....	35
6.2 Utility 應用工具.....	36
6.2.1 Hex. to Bin Converter.....	36
6.2.2 Bin to Hex. Converter.....	37
6.2.3 2-way splitter.....	38
6.2.4 4-way splitter.....	39
6.2.5 2-way shuffler.....	40
6.2.6 4-way shuffler.....	41
6.2.7 Version List.....	42
6.2.8 Cross Reference.....	43
6.2.9 Device List.....	44
6.3 燒錄程式功能說明.....	45
6.3.1 File.....	46
6.3.2 Edit.....	51
6.3.3 Operation.....	65
6.3.4 USB Info.....	72
6.3.5 About.....	73

7. ALL-100 故障排除.....	74
8. 專有名語說明.....	75
8.1 EPROM、EEPROM、BEPROM 和 MPU.....	75
8.2 PLD、PAL、GAL、PEEL、CPLD、EPLD 和 FPGA.....	79

1. 簡介

本可冊說明如何在 PC Windows 98/Me/2000/XP/Server 2003 的工作環境下安裝及操作 ALL-100 燒錄器。ALL-100 是透過 USB1.1/2.0(高月串列匯流排) 與 IBM PC 作高速資料傳輸；由於使用高速處理器，而且所有的燒錄時間及程序均由燒錄器本身控制，所有燒錄相關的波形都很精確；內含 4 Mbit 的記憶體，足可支援大部份 E(E)PROM、MCU/MPU 及 PLD 的燒錄容量。此外軟體會自動使用 PC 的記憶體來當做 buffer 以支援較大容量的 IC。

1.1 燒錄器及其附件

ALL-100 每裝盒內每含下列標準配件：

- 燒錄器主機 (Base Unit) 及單面燒錄模組 (M1-UN-DP48)。
- 1.8 米長 AC 電源線。
- 1 米長 USB 埠 (type-A 轉 type-B) 信號線。
- 一張視窗版軟體 CD 光碟片。
- 使用說明書。

☆ OPT.99

允許購買主機時加價選擇以其他燒錄模組取代標準配件中的 (M1-UN-DP48)。

☆ 本系列可選購配件：

M8-FLASH-TS48	8 腳 TSOP48 FLASH 專用燒錄模組。
ADAPTER	支援 48 pin 到 300 pin 以上的 IC，系 ALL-11 系列 ADAPTER 可用，詳見本配件網頁。
CONVERTER	將信號由 DIP 直接轉換為不同的 IC 封裝，系 ALL-11 系列 CONVERTER 可用，詳見本配件網頁。

1.2 PC 系統需求

- PC / Pentium 以上
- Microsoft 相容滑鼠
- 硬碟機 (有 20 Mbyte 以上可用空間)
- 2 倍速以上光碟機
- 至少一個 USB 埠 (1.1 / 2.0 版本), 多個更佳
- 64MB 以上記憶體
- 作業系統: Windows 98/Me/2000/XP/Server 2003

1.3 ALL-100 規格

Device Support	Pin Count : from 8 pins up to over 300 pins Device Type: covering EPROM,EEPROM,Serial PROM, FLASH,PLD/CPLD/FPGA,MPU/MCU,etc.
Device Contact	Default: DIP48,Textool Others: SOP,TSOP,PLCC,QFP,MLF,SDIP etc. through optional CONVERTERs or ADAPTERs
Max Sockets in parallel	8 sockets on optional GANG Programming Module
Controller	16 bits high-speed controller with big sized FPGA & CPLD
Interface Port	1 x USB port
Data Transfer Rate	USB 1.1 : 12 Mb/s USB 2.0 : 480 Mb/s
Max Sites in parallel	up to 8 via tiered star USB
Functions	Load file,Read Master,Program,Verify,Auto,ID Check, Checksum,Blank Check,Erase,Protect/Unprotect, Secure>Edit,Function Configuration,Self Test
Host Computer Requirements	<ul style="list-style-type: none">• An Intel Pentium or compatible processor with 64MB of RAM• At least one USB port available (V 1.1/ 2.0)• 20 MB free hard disk space with Windows 98/Me/ 2000/XP/Server 2003 operating system• CD-ROM Drive
Power	AC voltage : 100-240 VAC Frequency : 50-60 Hz Power consumption : 50W
Dimension	L x W x H : 260mm x 150mm x 100mm
Weight	4 kg
Operating Temperature	0- 40 °C (32-105 °F)
Safety Standards	CE Approved

2. 單台 ALL-100 安裝程序

2.1 硬體安裝程序

在安裝前，請先確定你的 PC 有 USB 埠，其規格是 USB 1.1/2.0，供 ALL-100 燒錄器連線使用。

建議使用 USB 2.0 介面，可以加速 ALL-100 燒錄器資料傳輸/運作的速度。

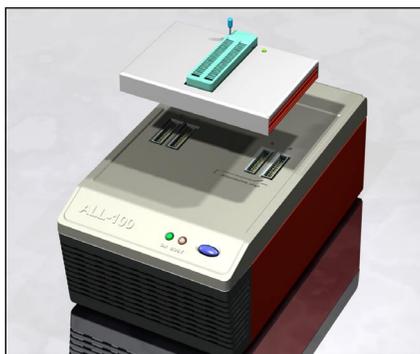
USB 1.1 (Full Speed) : 傳輸速率 12 Mb/s

USB 2.0 (High Speed) : 傳輸速率 480 Mb/s

步驟 1：

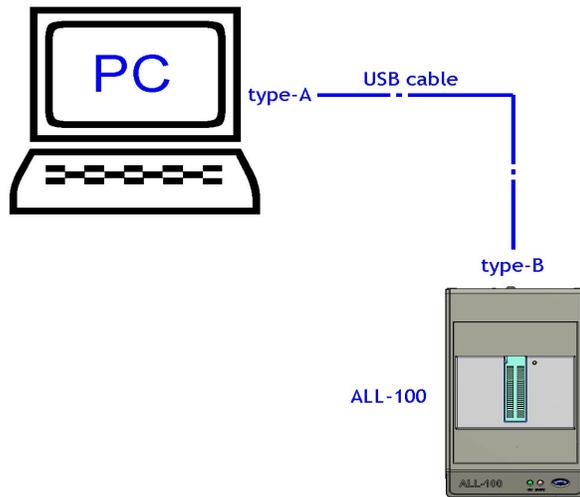
設定主機 (Base Unit) 的電源在 “OFF” 的狀態。
將燒錄模組 (Programming Module) 插入主機插槽中。

如下圖所示：

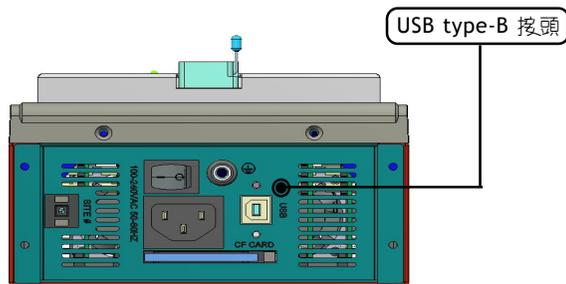


步驟 2：

依照下圖連接燒錄器及 PC。



將 USB 信號線的 type-B 接頭連接到燒錄器的 type-B 接頭上，並將 USB 信號線的另一端接到 IBM PC 的 USB type-A 接頭上。

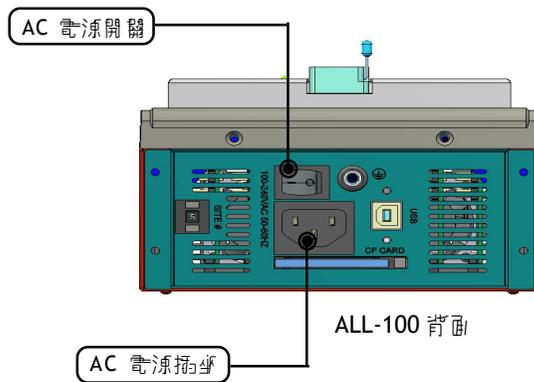


ALL-100 背面

步驟 3：

將電源線的一端插到 ALL-100 燒錄器的 AC 電源插座，另一端插頭插到市電插座 (100-240VAC/50-60Hz)。

插好後打開 ALL-100 燒錄器電源。(ALL-100 燒錄器的電源開關在電源插座旁邊)。



2.2 USB 驅動程式安裝程序

將安裝光碟放入光碟機內，並把 USB 信號線從 PC 連接到 ALL-100 燒錄器上，打開 ALL-100 燒錄器的電源，你的 PC 將會偵測到一個新的硬體，並且會跳出一新增硬體視窗：

-- 以 USB 2.0 介面連接...



按<Next>繼續

☆ 在 Windows 2000/XP/Server 2003 環境上安裝，必須將使用者 Log-in 權限先設定為 “Administrator” 或 “Power-User” 權限後，才能進行軟體 / 硬體驅動程式安裝。

請選擇“搜尋裝置的最適合的驅動程式”



按<Next>繼續

選擇 CD-ROM 裝置 (請將安裝的 CD 放入 CD-ROM 中)

如下圖所示：



按<Next>繼續

PC 將會偵測檔名為 **ALL100.INF** 及 **ALL100.SYS** 的設定檔予以安裝



按<Next>繼續

完成 ALL-100 USB 的驅動程式安裝程序



按<Finish>結束 ALL-100 USB 驅動程式安裝程序

2.3 軟體安裝程序

於檔案管理員 (File Manager) 下執行光碟機路徑下 ALL-100 資料夾內 Setup.exe 程式，或在 WINDOWS 開始的選項選擇執行並執行光碟機路徑下 ALL-100 資料夾內 Setup.exe 程式，按圖畫面會顯示出各安裝的選項，依序完成即可，如下圖所示：

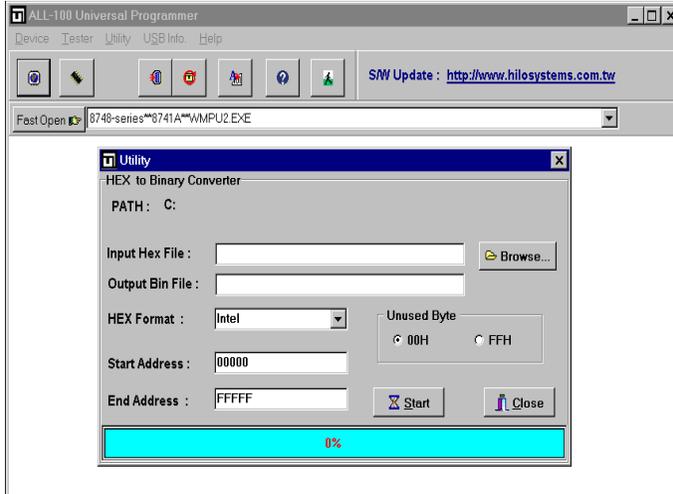


注意事項及說明：

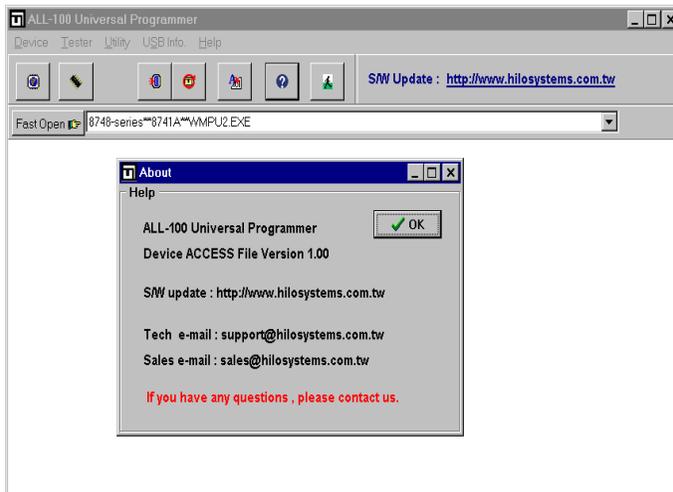
- (1) 請用檔案管理員查看已安裝完成的軟體，其內容須包括 XACCESS.EXE，個別 IC 的燒錄程式(driver file)以及其它公用程式。XACCESS.EXE 是主要的系統程式，它提供了一個簡易的方法來選擇 IC 製造商、IC 型號及 IC 特定的燒錄程式(driver file)。所有的燒錄程式亦可單獨被執行無須經過 XACCESS.EXE。燒錄程式通常可燒錄一 系列相關的 IC，以 X28F.EXE 為例，它可燒錄 27C128-27C512 系列的 EPROM IC。
- (2) 當任何一個 IC 的燒錄程式被執行時，軟體會自動檢查 ALL-100 燒錄器連線狀況是否正確。若軟體無法確認 ALL-100 燒錄器的存在，則表示安裝有問題，此時將無法操控 ALL-100 燒錄器。



- (3) 軟體檢查燒錄器存在的方法有二種：
方法 1：在 XACCESS 選單中執行“USB Info.”功能。
方法 2：在 XACCESS 選單中執行 IC 的燒錄程式(driver file)。



XACCESS.EXE Utility 功能



XACCESS.EXE 目前版本說明

3. ALL-100 燒錄器的使用

3.1 開始

我們將說明如何從 XACCESS 主程式進入 IC 的燒錄程式，並介紹 IC 選擇(Device)、資料轉入 (Load)、空白檢查(Blank check)和燒錄(Program)等功能。

以下說明是以 AMD AM29F200B 為例。

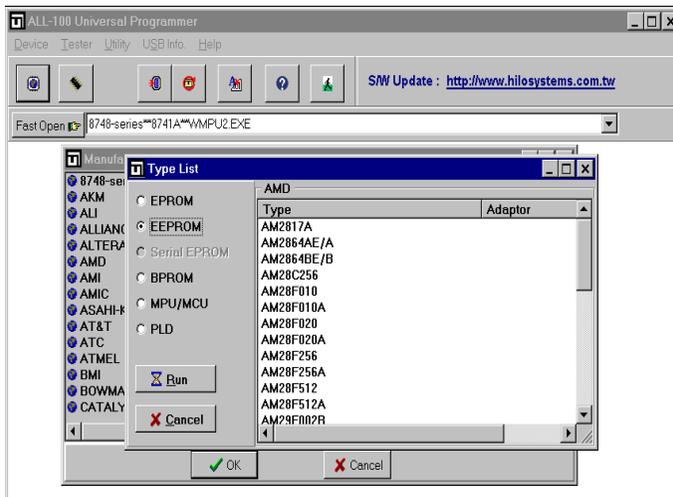
☆ 由於 ALL-100 燒錄軟體需提供許多必要資訊於畫面上，要求使用者的螢幕解析度必須為 800x600 模式或更高模式。

3.1.1 從 XACCESS 開始

首先按下 XACCESS 的圖示(Icon) 執行 XACCESS.EXE

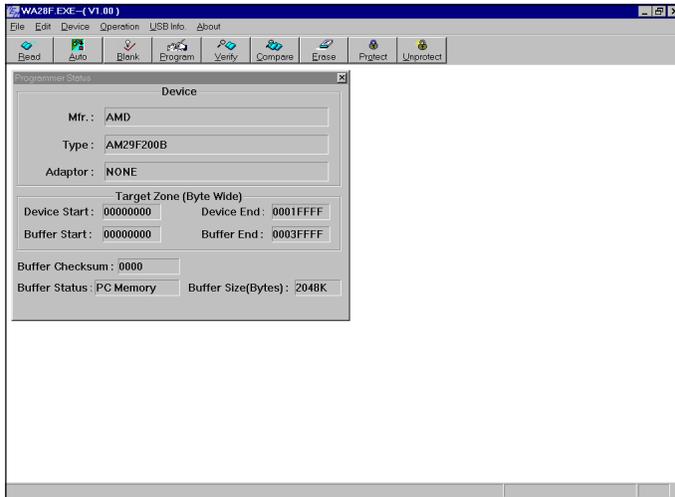
3.1.2 選擇 IC 廠家進 V

按下功能列中的“Device”選項會出現可選擇的廠家，本例請先點選“AMD”後按下<OK>按鈕，則 IC 的種類選項將會出現：



3.1.3 選擇 IC 種類和型號

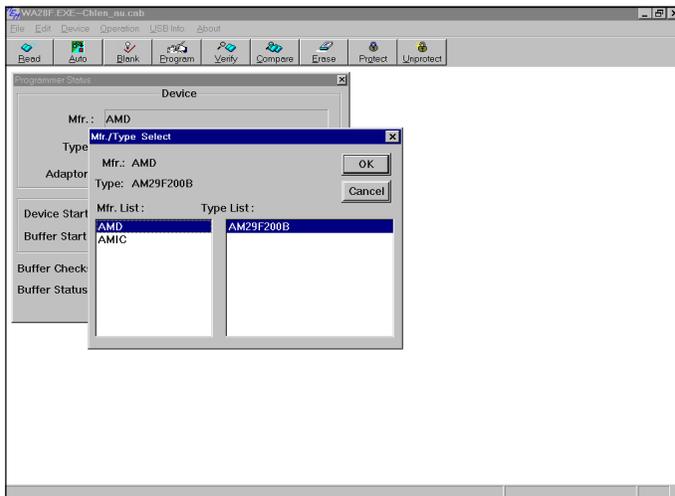
本例而言，IC 種類請點選“EEPROM”，然後在右邊 Type List 視窗中點選想要燒錄的 IC 型號，然後再按下 <Run>：



燒錄程式主畫面

燒錄程式主畫面(如上圖所示)，共可分成三部分，上排為功能列，接下來為快捷功能鍵列，視窗中間為 IC 訊息方塊，用以顯示 IC 的製造商(Mfr.)、型號(Type)、轉接座(ADAPTER)等資料。

燒錄程式亦可直接執行(不須透過 XACCESS)，且在燒錄程式主畫面中也可再選擇 IC 的製造商及型號。例如直接執行程式檔案：X28F.EXE，請先點選“Device”功能，然後再點選想燒錄的 IC 的製造商和型號。其畫面如下圖所示：

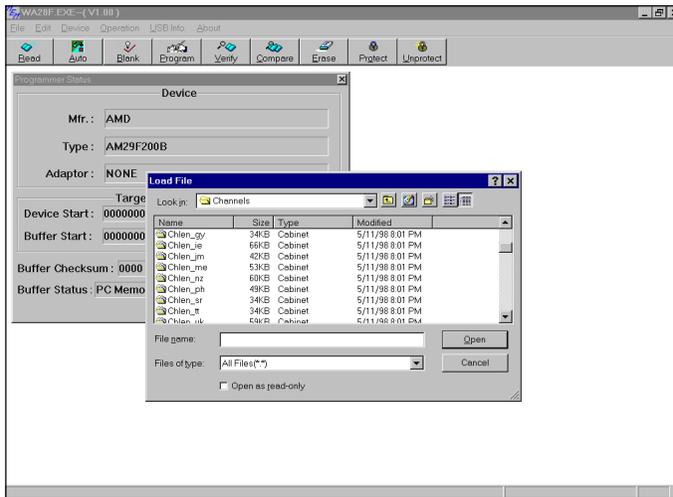


註：

當製造商及型號重新選定時，在訊息方塊中的資料也會更新，同時相關的燒錄程式也會被下載到燒錄器中(倘若出現“File not found”訊息，表示這個 file 並未安裝在 PC 中，此時請檢查所附的光碟片是否有這個檔案或從河洛公司網頁 <http://www.hi-lo.com.tw> 尋找並下載。) 如果想燒錄的 IC 需要額外的轉接座(ADAPTER)，可能也會顯示“File not found”，這表示你並沒有把 ADAPTER 所附的軟體安裝到硬碟的燒錄器目錄中，請再安裝一次。

3.2 將檔案資料載入暫存區 (Load file to programmer buffer)

在選定好 IC 的廠牌及型號後，便可準備開始燒錄 IC，通常我們是把原稿資料燒錄到空白的 IC 上，而此原稿資料的來源是以 Bin / Hex 格式存放在檔案中，請從“File”的選項中選擇“Load file to Programmer buffer”圖示將出現如下：



檔案載入的方式和其它 Windows 程式的載入功能相似，輸入欲載入的檔名並按開啟點檔，則所指定的檔案將被傳輸到燒錄器的暫存器 (Buffer) 中。請注意!! 磁碟機及路徑的選擇必須正確。

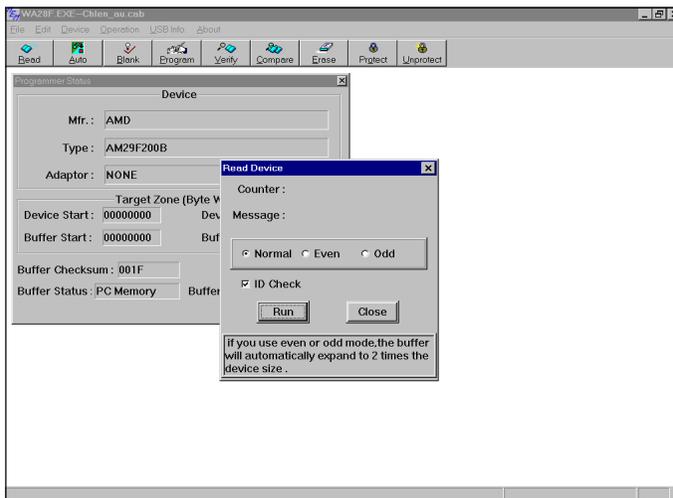
假設檔案在不同的資料夾裏，則以滑鼠選擇想要的資料夾。若檔案在不同的磁碟機中，可在“搜尋位置”的欄位中選擇正確的磁碟。如果無法使用滑鼠來操作，也可用 <TAB> 鍵來切換到不同的欄位，再以 <UP> 和 <DOWN> 鍵及 <ENTER> 鍵作選擇。

3.3 從原稿 IC 中讀取資料到暫存區

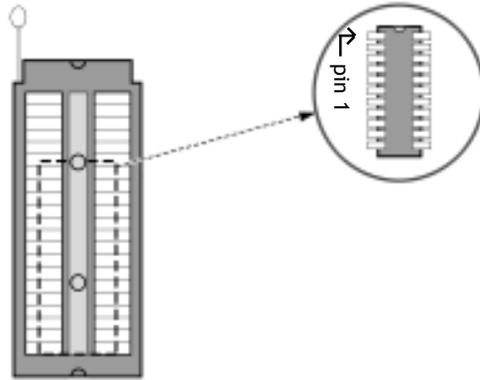
(Read contents from master IC to buffer)

倘若原稿資料是放在已燒錄的 IC 中，則請使用“Read”功能，直接讀取 IC 內的資料。

請按下鍵盤上的<R> 鍵或按下畫面上的<Read> 快速鍵，準備將原稿資料從 IC 中讀取到暫存區(Buffer)中。



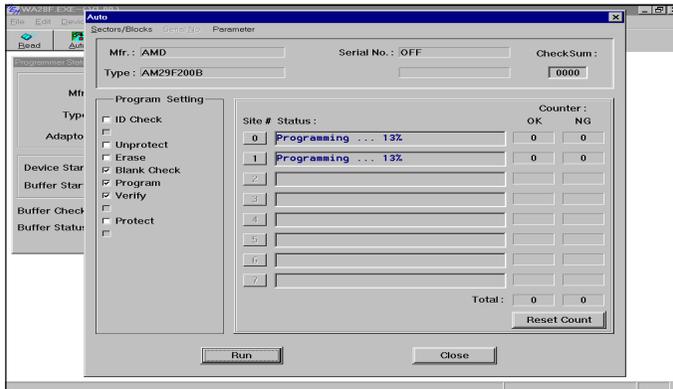
然後放入原稿 IC，放入時先鬆開測試座的拉柄，且 IC 的 Pin1 須與測試座拉柄在同一邊。倘若 IC 的 Pin 數少於測試座的 Pin 數，則 IC 須向下對齊，然後夾緊測試座。請參引下圖：



☆ 小心！ IC 如果放置錯誤，則可能會損壞 IC 或被燒錄成不可預知的狀態。

3.4 將暫存區的資料燒錄到 IC 中 (Program buffer contents to IC)

IC 放好後便可執行燒錄動作，按下圖面上的 <Auto> 快速鍵或按下鍵盤中的 <A> 鍵，則畫面將出現如下：



按下圖面上的 <Run> 鍵或鍵盤上的 <Y> 鍵或燒錄器上的 <YES> 鍵，便會開始將暫存區(Buffer)內的資料燒錄到空白的 IC 中。

燒錄完成後會接著自動進行比對(Verify)工作，亦即將 IC 的資料讀出，並和燒錄器暫存區(Buffer)中的資料作比對。

如果資料相同的話，則“GOOD” LED 會亮，表示 OK。如要再燒錄其他 IC 時，則須等到“BUSY” LED 熄了後，才可再放入另一顆空白的 IC，放好後按下 <Run> 鍵或鍵盤上的 <Y> 鍵或者是燒錄器上的 <YES> 鍵繼續做燒錄。

按下 <Close> 或 <ESC> 鍵，就可回到主畫面中。

3.5 轉接座及轉換座

(Optional ADAPTERs and CONVERTERs)

由於可燒錄 IC 的發展非常快，隨時都會有新的型號與包裝出現，因此我們設計了很多種轉接座(ADAPTER)和轉換座(CONVERTER)供選購，讓本燒錄器可支援的 IC 型號及包裝更齊全，如：PLCC、SOP、TSOP、QFP、PGA 等。

■ 轉接座(ADAPTER)：

每一個轉接座(ADAPTER)有一組 40 / 48 Pins DIP 排列的金針腳，可直接插入 48 Pins ZIF 測試座中。每一種轉接座(ADAPTER)都附有一個(多個)燒錄程式，請將此程式複製到和 XACCESS 檔案同一個路徑下。

■ 轉換座(CONVERTER)：

轉換座(CONVERTER)是將信號從 DIP 的腳位轉換成其他包裝的腳位，如：PLCC、SOP、TSOP 等。本轉換座(CONVERTER)只是做腳位對應轉換，故無需再使用額外的燒錄程式。

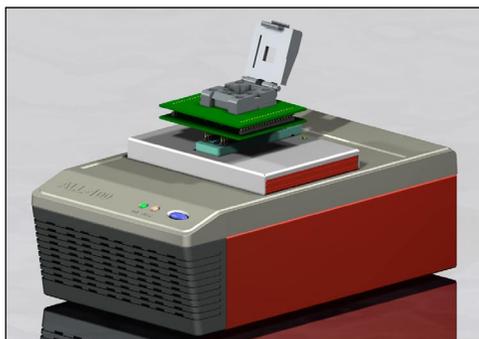
3.5.1 轉接座(ADAPTER)和轉換座(CONVERTER)的安裝

■ 軟體的安裝(S/W Installation)：

就如之前所提及的，請將所附的轉換座(ADAPTER)的燒錄程式複製到和XACCESS 檔案同一個路徑下即可。

■ 硬體的安裝(H/W Installation)：

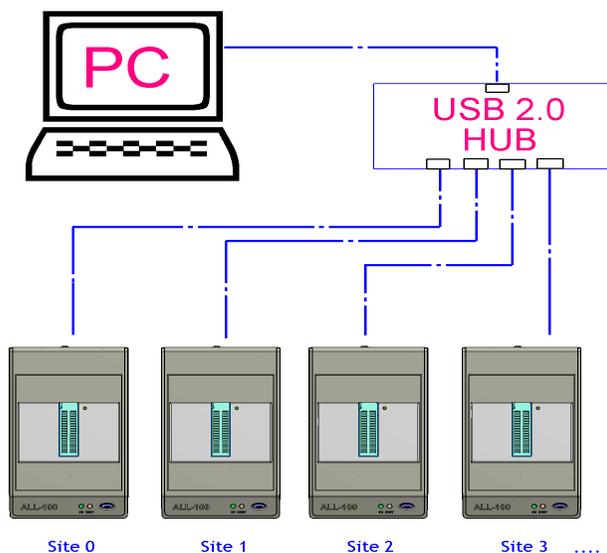
安裝 ADAPTER 轉接座或 CONVERTER 轉換座時，請將其直接插到燒錄器的 DIP ZIF 測試座後並壓下拉柄固定之，其方法就像放 V 48 Pins 的 IC 一樣，如下圖：



4. 多台 ALL-100 安裝程序

USB 介面提供了即插即用 (Plug-and-Play) 的特性並具備有自動偵測的功能外，更可擴充多個外部裝置，而且 USB 2.0 規範下的傳輸率更高達 480 Mb/s，因此 ALL-100 燒錄器在設計上配合 USB 的特性，可藉 USB 介面擴充多達 8 台同時使用。

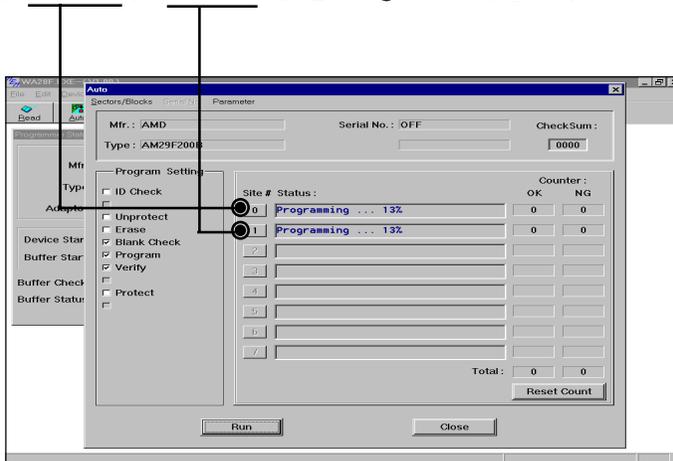
當你完成單台 ALL-100 燒錄器安裝程序後，可以利用 PC 的其他 USB 介面埠或以 USB 2.0 Hub 得到更多的 USB 介面埠來擴充連接 ALL-100 燒錄器。



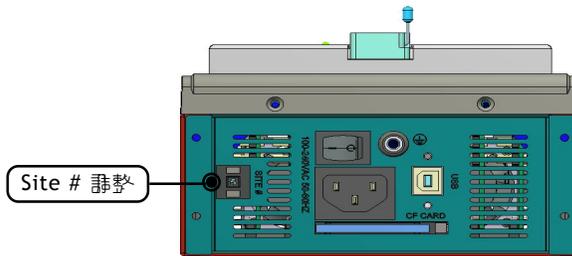
USB 2.0 Hub 擴充 USB 介面埠

4.1 多台 ALL-100 執行說明

藉由多台 ALL-100 燒錄器同時運作可提高燒錄的產量，本系統採用 Multi-Thread 方式進行 IC 燒錄運作，每一台 ALL-100 燒錄器皆自行運作，並不會擾其他運作中的燒錄器。如下圖所示：有 2 台 ALL-100 燒錄器(Site # 0 及 Site # 1)正在 Program 程式運作中。



Site # 編號的調整位於 ALL-100 燒錄器背面，使用者可調整此 Site 編號 0-7，但是同一系統不可以有相同的編號。



ALL-100 燒錄軟體運作時，會自動偵測並將必要的驅動軟體載入，同時藉由 USB 介面將燒錄資料載入並燒錄。使用方式如同單台 ALL-100 燒錄流程，但在多台 ALL-100 運作可採用“同步式”或“異步式”方式。

進入燒錄模式的功能畫面後：

■ **多台同步式運作：**

於每一台 ALL-100 放好待燒錄的 IC 後，於鍵盤上按<Y>鍵，此時所有 ALL-100 燒錄器將同時接受命令並開始運作。

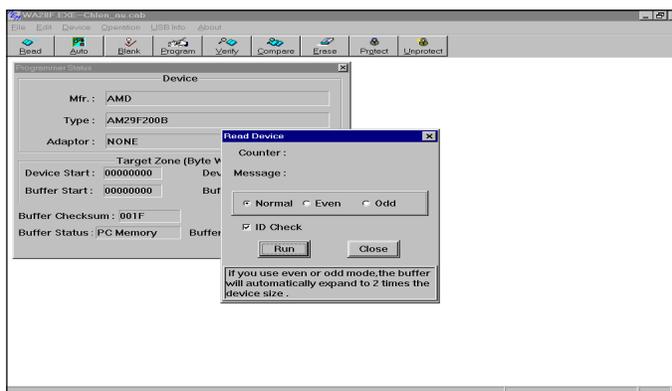
■ **多台異步式運作：**

在任一台 ALL-100 放置待燒錄的 IC 後，於該台 ALL-100 的機上按<Yes>鍵，此台 ALL-100 將接受命令並開始運作；其他的 ALL-100 的機將維持原有的運作。(一般利用每台的燒錄空檔來放置待燒錄的 IC 於另一台 ALL-100 的機上，並再按<Yes>鍵，該台 ALL-100 將接受命令並開始運作)。

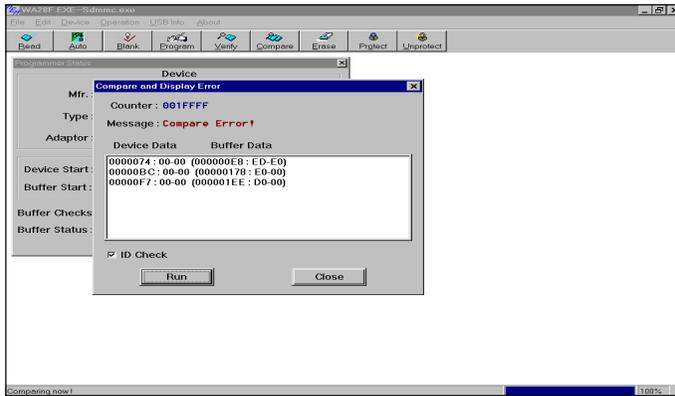
如果同一個人操作多台 ALL-100 來提高燒錄產量時，可以選用以上任一種方式。

4.2 多台 ALL-100 IC 讀取 / 比對說明 (Read / Compare Function)

當在多台 ALL-100 燒錄器連線運作下，欲執行 Read 或 Compare 功能時，本系統限制只有 Site # 0 編號的燒錄器才可以進行此程序運作。請將 IC 放置於第一台編號 Site # 0 燒錄器的 IC 座，並執行 Read 或 Compare 功能。



Read 功能畫面



Compare 功能畫面

5. ALL-100 Gang Option 的安裝

ALL-100 燒錄器除了具備高速 USB 介面，可藉多台 ALL-100 燒錄器進行多顆 IC 燒錄外，亦設計了 Gang 燒錄模組：可提供單台 Gang、多台 Gang 的組合及運用方式。加購 Gang 燒錄模組請洽詢地區經銷商，隨貨中有其專屬軟體，安裝方式如上所述。

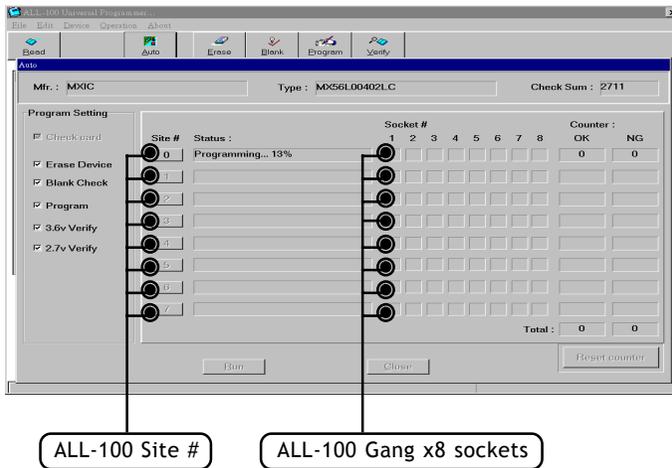
Gang 燒錄專屬軟體的操作方式如同 ALL-100 燒錄軟體，Gang 專屬軟體亦提供多台 ALL-100 Gang 燒錄器連接使用。

☆ 由於 Gang 燒錄專屬軟體需提供更多資訊於畫面上，因此要求使用時的螢幕解析度必須為 1024x768(SVGA 模式)或更高模式。



5.1 ALL-100 Gang 模組執行說明

本系統採用腳位並行方式進行 IC 燒錄運作，配合 ALL-100 系列內置的 FPGA 運作，將燒錄及控制訊號以硬體方式送出，因此藉由 ALL-100 Gang 模組燒錄器運作可提高燒錄的數量。如下圖所示，有 ALL-100 Gang 燒錄器可在 Program 程式運作中。



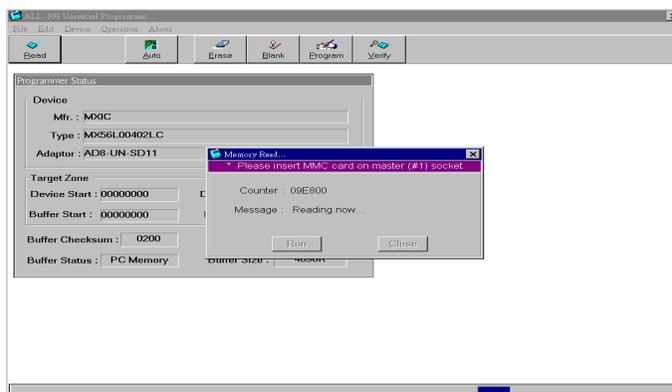
ALL-100 Gang 模組亦可利用 USB 介面連接，最多可擴充至 8 台。如上圖所示，Gang 燒錄模組支援 8 顆 IC，因此，一台 PC 最大可支援 $8 \text{ Socket} \times 8 \text{ Site} = 64 \text{ IC}$ 作同步或異步燒錄。

5.2 多台 ALL-100 Gang IC 讀取 / 比對說明 (Read / Compare Function)

當在多台 ALL-100 Gang 燒錄器連線運作下，欲執行 Read 或 Compare 功能時，本系統限定只有 **Site # 0** 編號的燒錄器，並且 IC 必須為 **MASTER**(編號為 1) 才可以進行此程序運作。

請將 IC 放置於編號 **Site # 0** 燒錄器上的 **MASTER IC 座**，以執行 Read 或 Compare 功能。

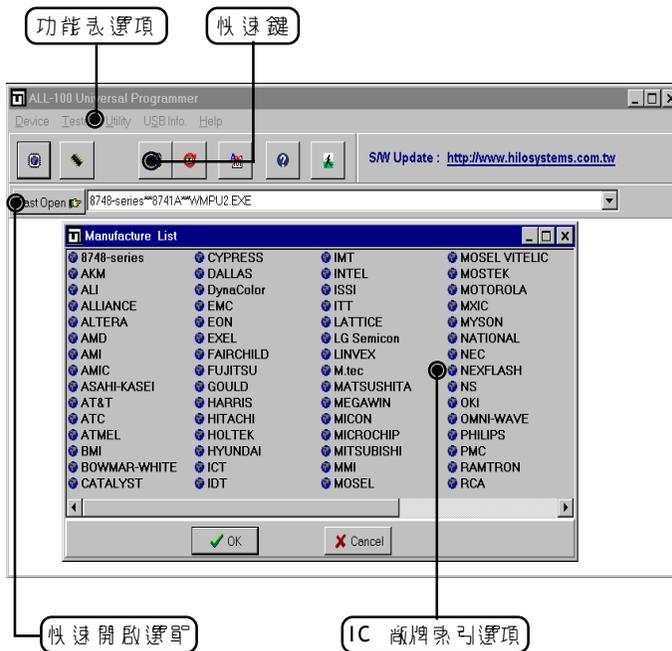
☆ Site # 編號的調整方式請參見 Page-28 說明。



6. ALL-100 軟體功能說明

6.1 XACCESS 功能說明

XACCESS 的功能，除了可以讓使用者快速索引到待燒錄 IC 的燒錄程式外，也包括了 - 些基本應用工具及提供目前版本可燒錄 IC 的資料庫。

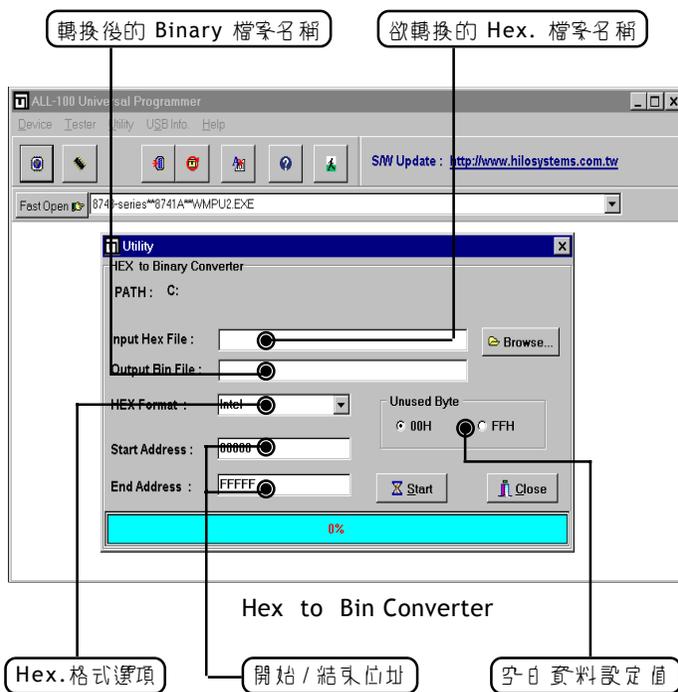


6.2 Utility 應用工具

Utility 應用工具包括 Hex to Bin Converter、Bin to Hex Converter、2-way splitter、4-way splitter、2-way shuffler 及 4-way shuffler 等功能。

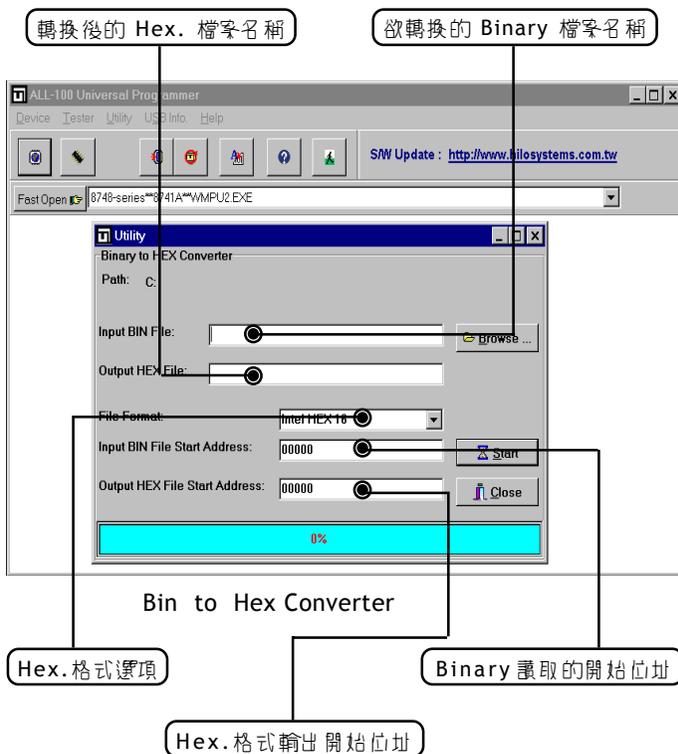
6.2.1 Hex to Bin Converter

轉換 Hex. 格式檔案內的資料為一般二進位檔，以供燒錄軟體直接讀取。



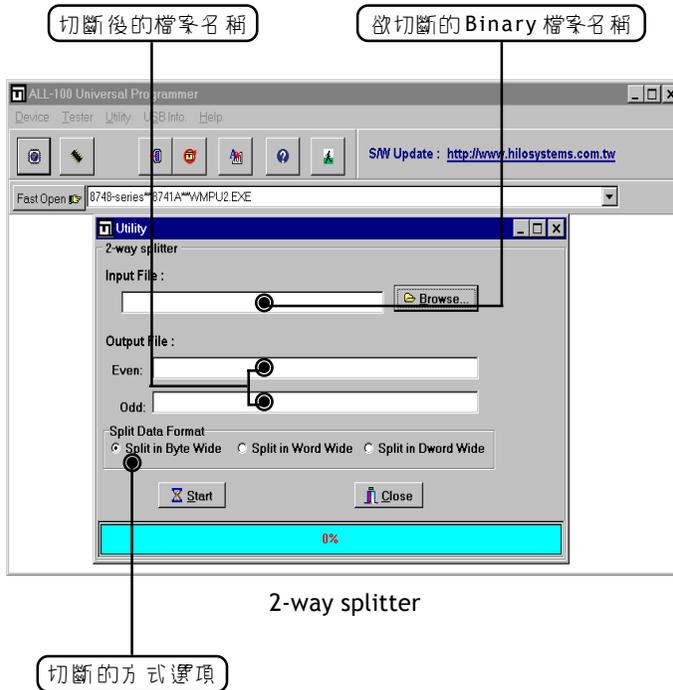
6.2.2 Bin to Hex Converter

轉換一般二進位格式檔案內的資料為一般 Hex. 格式檔案。



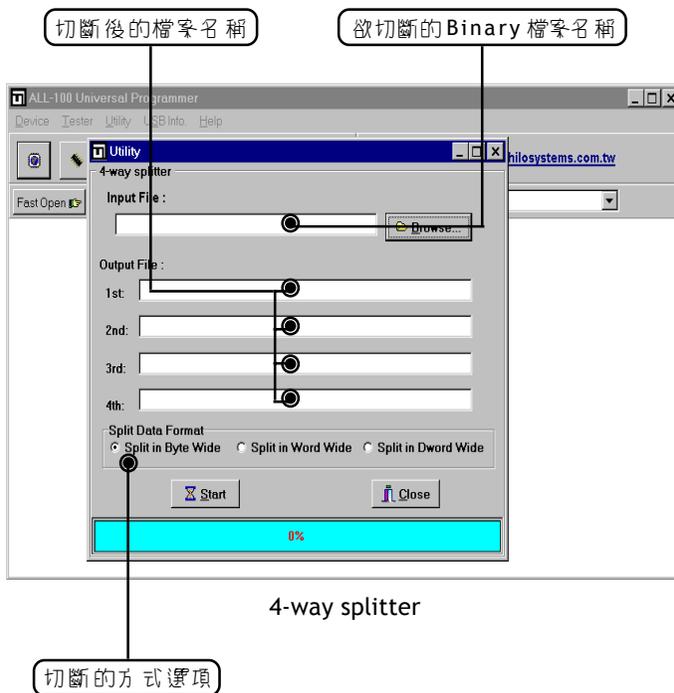
6.2.3 2-way splitter

將一般二進位格式檔案內的資料切割為兩個二進位格式檔案。



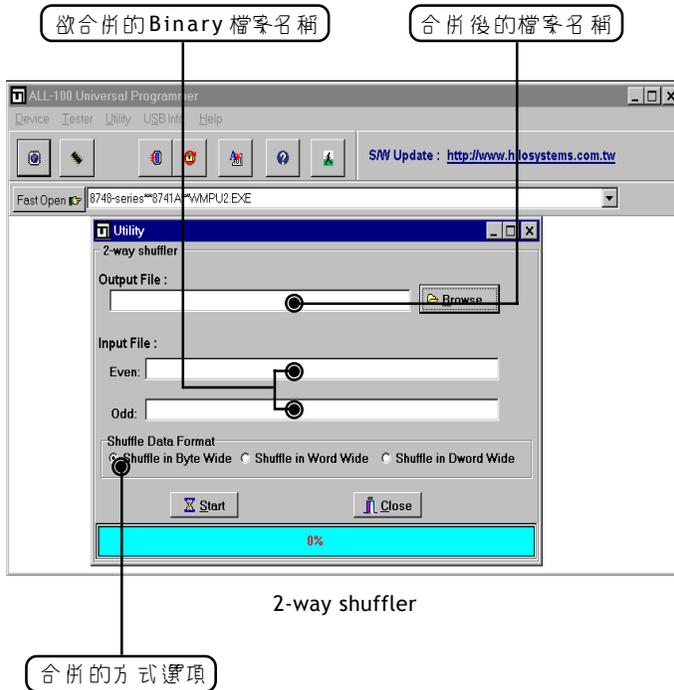
6.2.4 4-way splitter

將一般二進位格式檔案內的資料切割為 4 個二進位格式檔案。



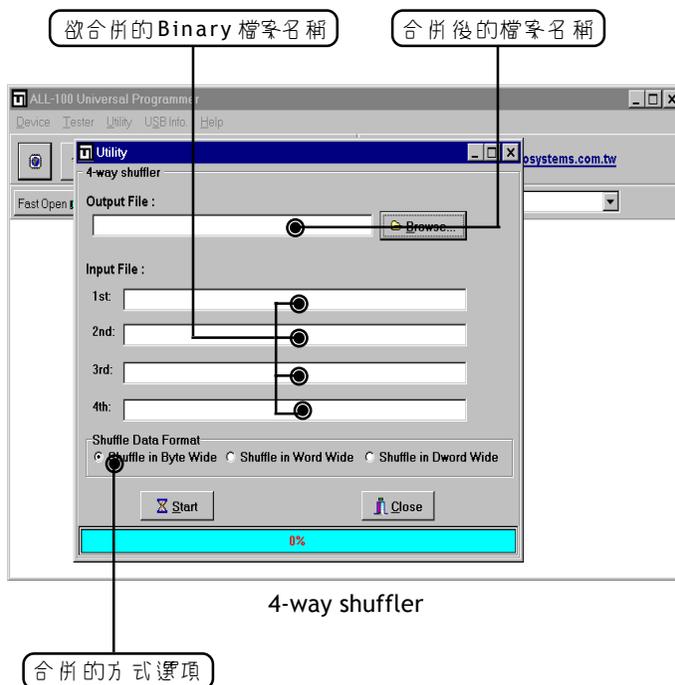
6.2.5 2-way shuffler

將 2 個二進位格式檔案內的資料合併為一。



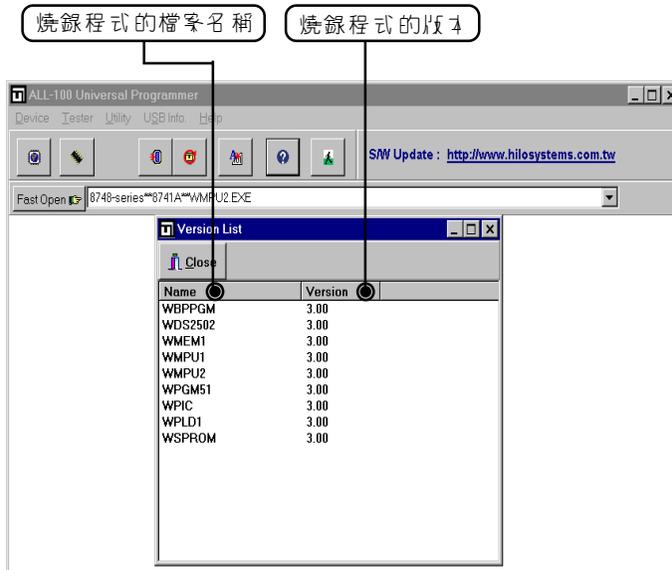
6.2.6 4-way shuffler

將 4 個二進位格式檔案的內容合併成一。



6.2.7 Version List

列出目前的燒錄程式的版本。



Version List

6.2.8 Cross Reference

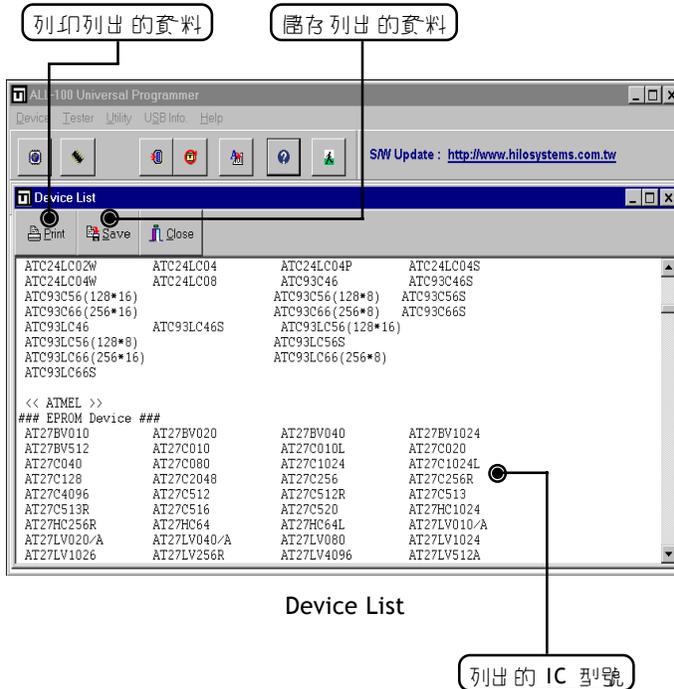
列出目前的可燒錄 IC 的廠牌 / 型號索引資料。



Cross Reference

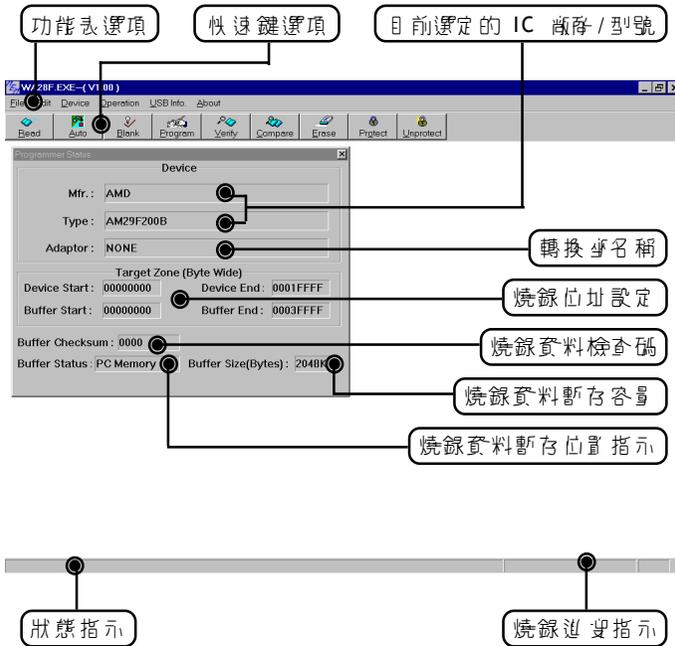
6.2.9 Device List

列出目前所有可燒錄 IC 型號的資料。



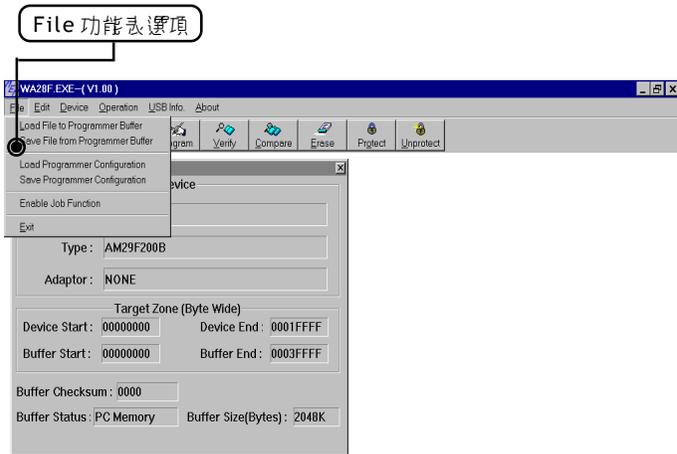
6.3 燒錄程式功能說明

燒錄程式的功能，除了載入心型的燒錄驅動程式外，也包括了燒錄資料的一些基本操作工具及可燒錄 IC 的功能設定。不同型號/廠牌的燒錄 IC 功能設定亦不同，因此使用者必須參考原廠的 IC 資料規格，或依本程式所定義的功能設定值，與本公司的燒錄程式密切配合，方可讓燒錄工作圓滿達成。本可用戶將以 AMD AM29F200B IC 為範例說明。

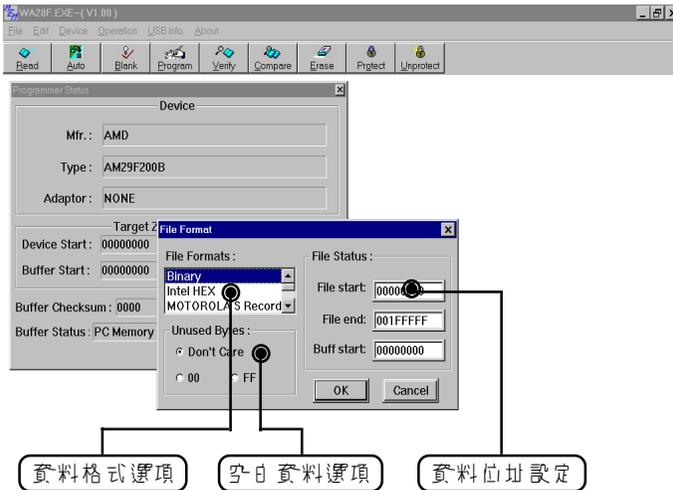
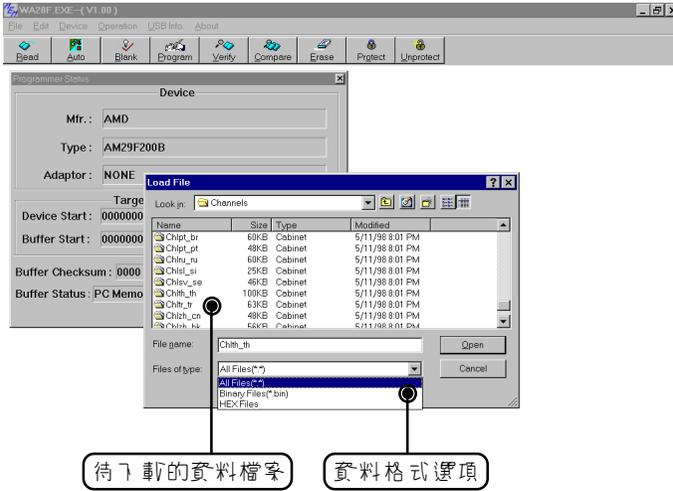


6.3.1 File

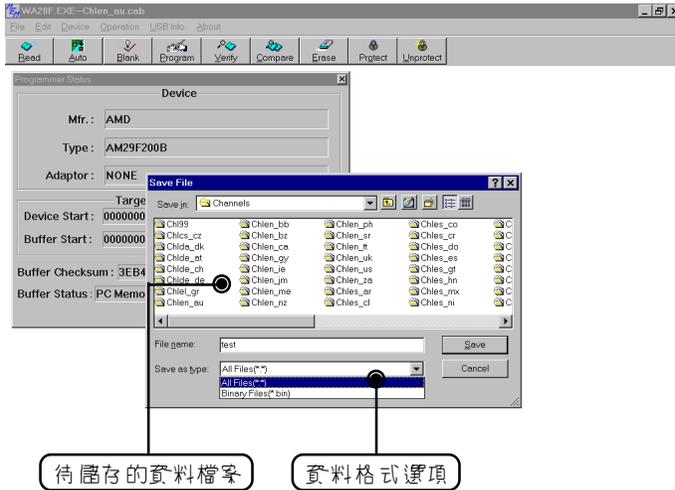
資料檔案讀取 / 儲存及工作設定檔讀取 / 儲存的選項，如下圖所示：



(1) 資料檔案讀取的選項圖示：

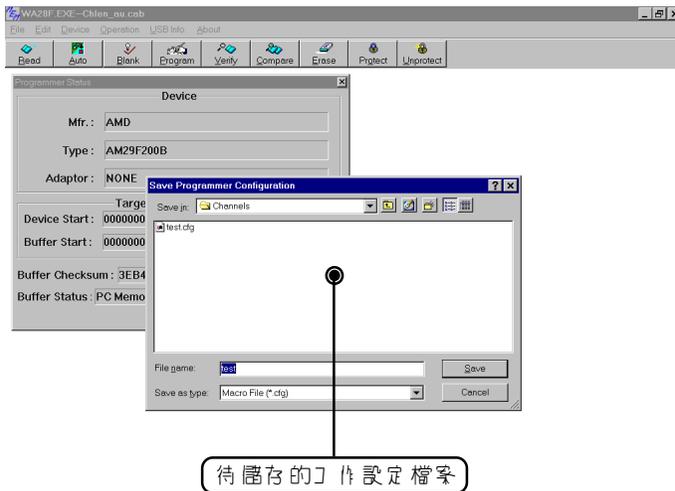
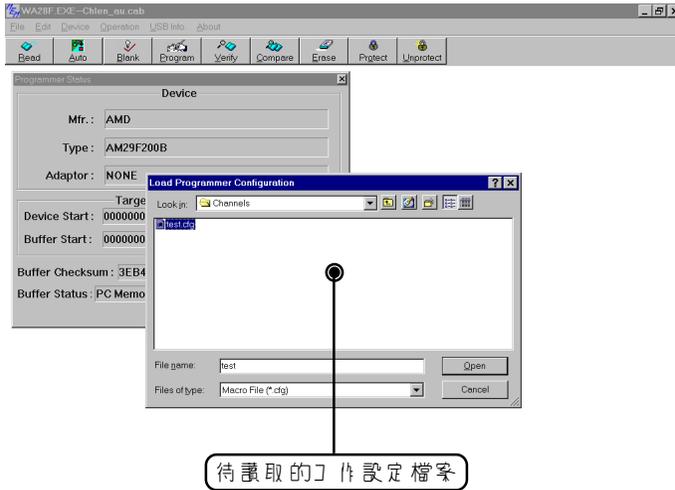


(2) 資料檔案儲存的選項圖示：



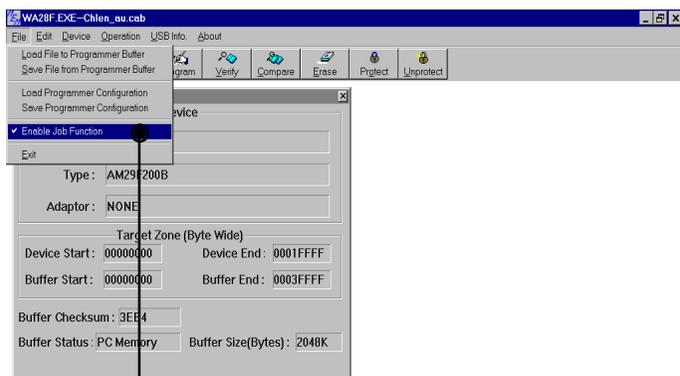
(3) 工作設定檔讀取 / 儲存的選項圖示：

工作設定檔係儲存使用者所設定的所有資料值，包括燒錄驅動程式、資料、IC 燒錄設定值及符號設定值等，使用者可將工作設定檔儲存，待下次重新讀取後，即可進行 IC 燒錄工作，不必重新再設定 IC 燒錄設定值或是符號設定值等。



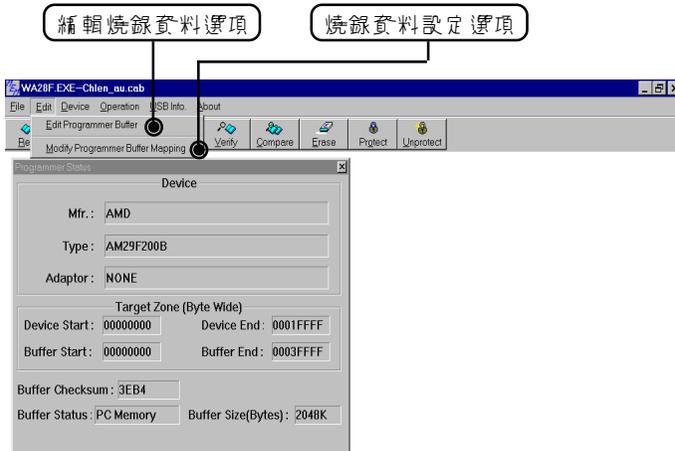
(4) 工作檔的選項顯示：

如果工作檔功能啟動，使用者再讀取工作設定檔，畫面會立即進入“Auto”燒錄模式中，等待使用者開始進行 IC 燒錄動作，此時不必重新設定 IC 燒錄設定值或字號設定值等。



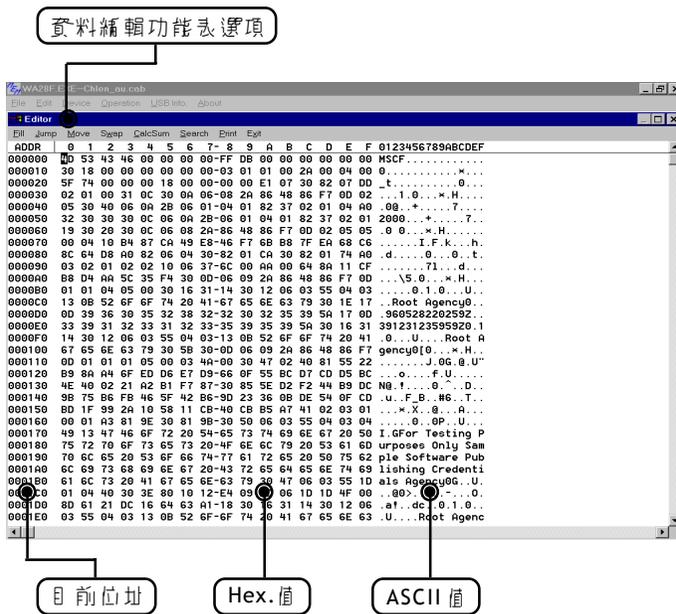
6.3.2 Edit

包括資料編輯及設定的選項，如下圖所示：



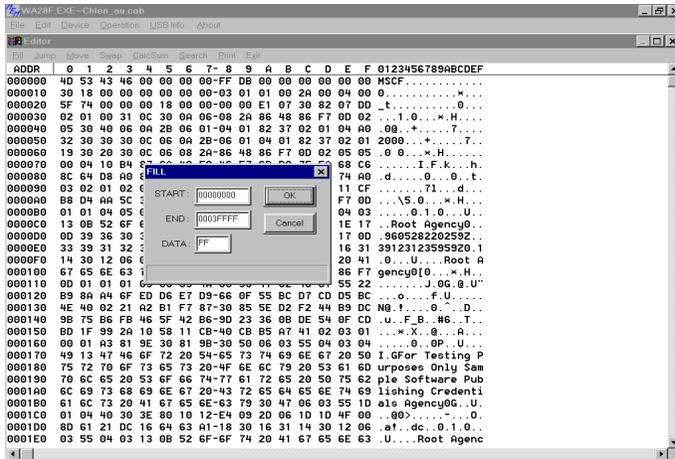
(1) 資料編輯：

可編輯燒錄資料的內容包括 16 進位及 ASC II 編輯方式，提供的功能有 Fill、Jump、Move、Swap、Calc、SUM、Search... 等，以方便使用者編輯燒錄資料的內容。



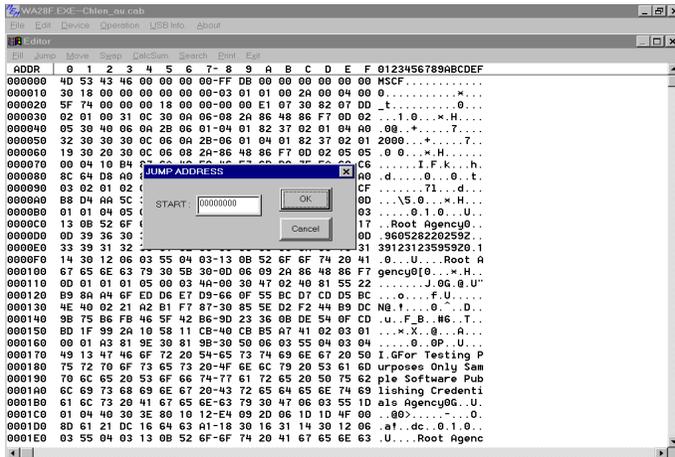
(2) Fill :

指定起始 / 結束位址及欲填 V 的資料， Fill 功能將在此連續位址內，填 V 指定的資料值。



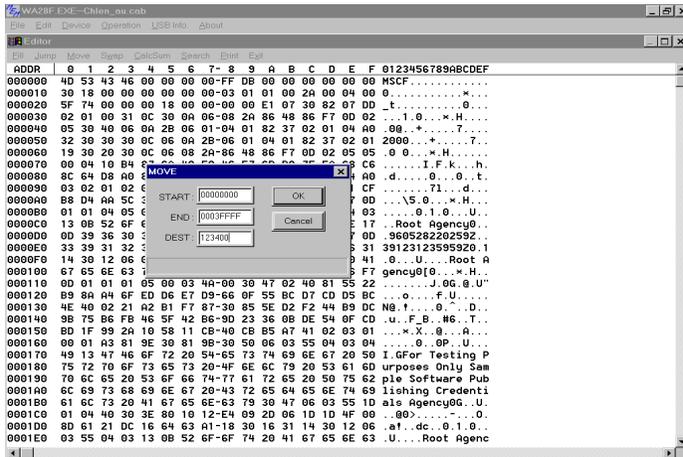
(3) Jump :

指定起始位址，Jump 功能將跳至指定位址並顯示資料內容。



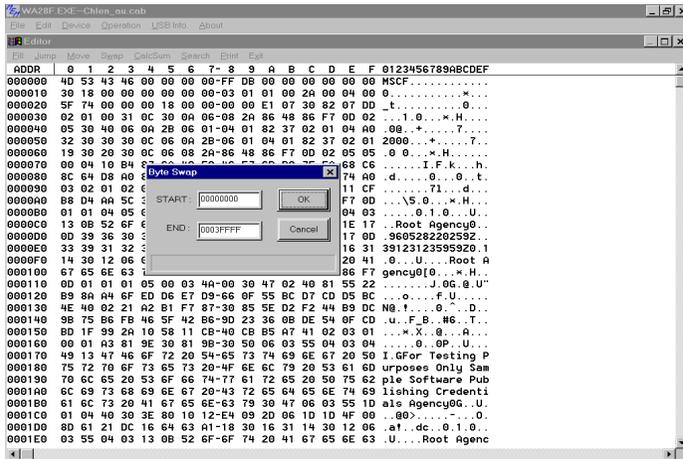
(4) Move :

指定起始 / 結束位址及目的地的起始位址，Move 功能將在此連續位址內的資料，移動到指定的位址。



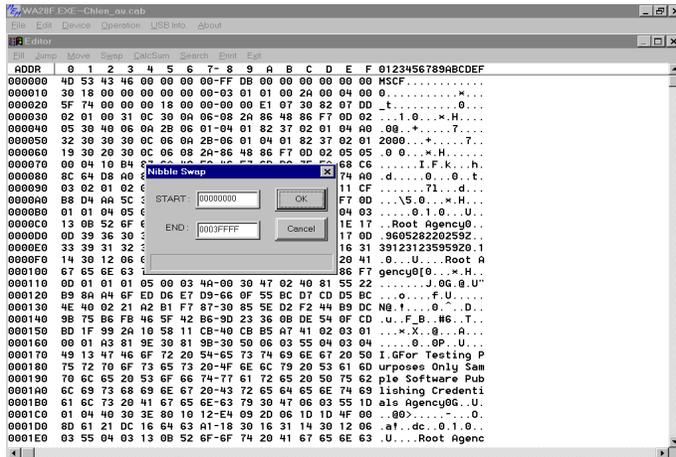
(5) Swap - Byte :

指定起始 / 結束位址，Swap 功能將在此連續位址內的資料，進行 Byte 資料交換。



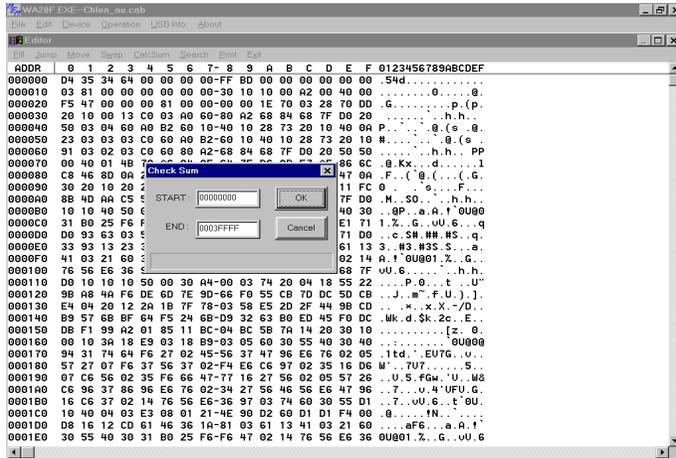
(6) Swap - Nibble :

指定起始 / 結束位址，Swap 功能將在此連續位址內的資料，進行 Nibble 資料交換。



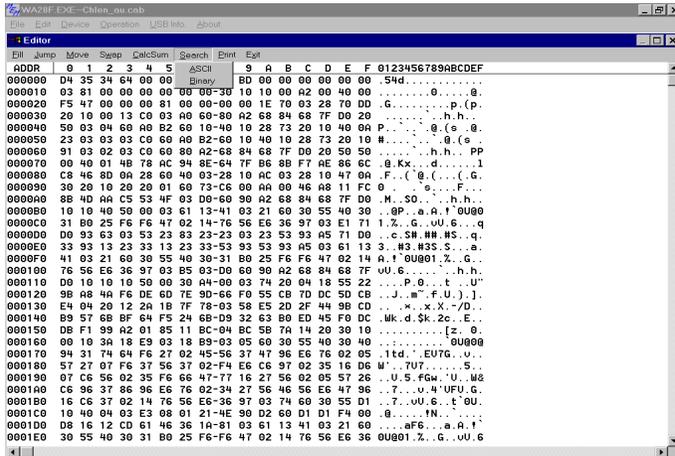
(7) CalcSum :

指定起始 / 結束位址，CalcSum 功能將會累加此連續位址內的資料，並將總合顯示於畫面上。



(8) Search :

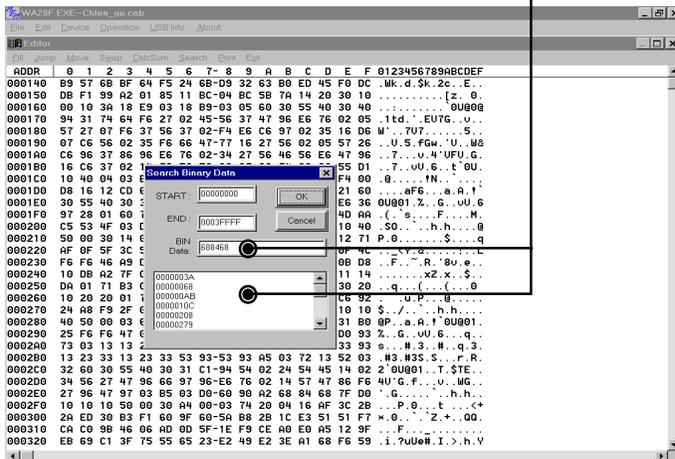
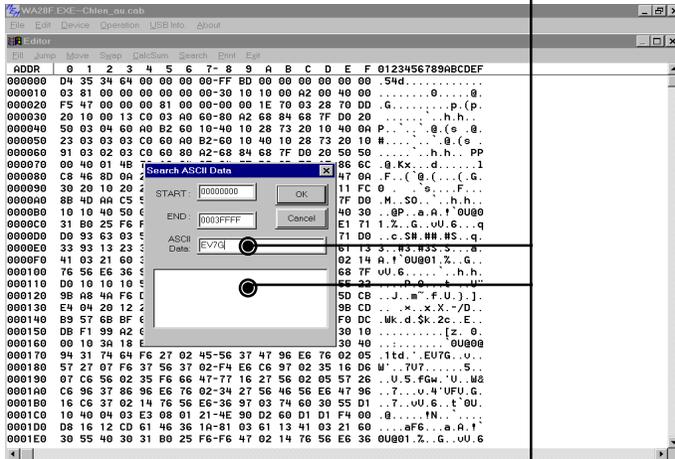
利用 ASC II 或 Binary 方式，尋找資料並列出符合的位址。



The screenshot shows a hex editor window titled "WAZ9F EXE - C:\Mem_01.cab". The menu bar includes File, Edit, Devices, Operations, USB Info, and About. The toolbar contains Fill, Jump, Move, Sweep, CalcSum, Search, Print, and Exit. The main display area shows a search for the ASCII string "0000". The search results are as follows:

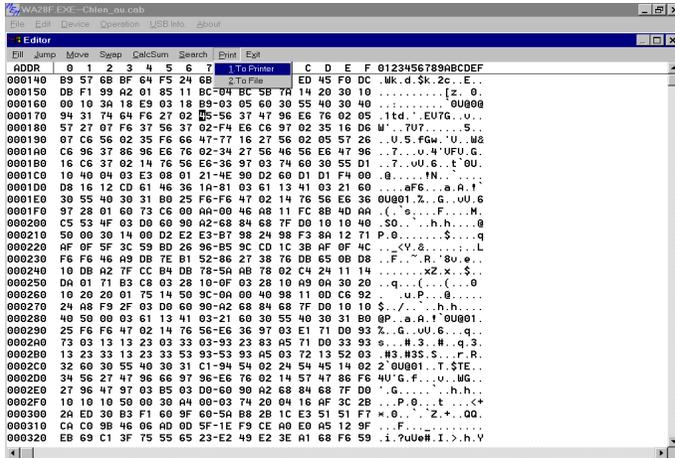
ADDR	0	1	2	3	4	5	ASCII	9	A	B	C	D	E	F	0123456789ABCDEF			
000000	D4	35	34	64	00	00	Binary	B0	00	00	00	00	00	54	d.....			
000010	03	81	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	000.....			
000020	F5	47	00	00	00	81	00	00	00	00	00	1E	70	03	28	70	DD	G.....p.(p.
000030	20	10	00	13	C0	03	A0	60	80	A2	68	84	68	7F	D0	20h.h...	
000040	50	03	04	60	A0	B2	60	10	40	10	28	73	20	10	40	0A	P.....(e.0.	
000050	23	03	03	03	C0	60	A0	B2	60	10	40	10	28	73	20	10	M.....(e.0.	
000060	91	03	02	03	C0	60	80	A2	68	84	68	7F	D0	20	50h.h...PP		
000070	00	40	01	4B	78	AC	94	8E	64	7F	B6	8B	F7	AE	86	6C	0	Kx...d.....1
000080	C8	46	8D	0A	28	60	40	03	28	10	AC	03	28	10	47	0A	F	(...)(G.
000090	30	20	10	20	01	60	73	C6	00	AA	00	46	A0	11	FC	0F...	
0000A0	8B	4D	AA	C5	53	4F	03	D0	60	90	A2	68	84	68	7F	D0	M	..S0...h.h...
0000B0	10	10	40	50	00	03	61	13	41	03	21	60	30	55	40	30	..0P...a.A.f0U00	
0000C0	31	B0	25	F6	F6	47	02	14	76	56	E6	36	97	03	E1	71	1	Z...G...0U...q
0000D0	00	93	63	03	53	23	63	23	23	03	23	53	93	A5	71	00	..c.S4.HH..NS...q	
0000E0	33	93	13	23	33	13	23	33	53	93	53	93	A5	03	61	13	3	..#3.#3S..S...a
0000F0	41	03	21	60	30	55	40	30	31	B0	25	F6	F6	47	02	14	A	f0U001.Z...G...
000100	76	56	E6	36	97	03	B5	03	D0	60	90	A2	68	84	68	7F	0U	6.....h.h...
000110	D0	10	10	10	50	00	30	04	00	03	74	20	04	10	55	22	..P.0...t...U"	
000120	9B	48	4A	FE	DE	6D	7E	9D	66	F0	55	CB	7D	DC	5D	CB	..J...m'.F.U...J...	
000130	E4	04	20	12	2A	1B	7F	78	03	58	E5	2D	2F	44	9B	CD	..x.X.-/D...	
000140	B9	57	68	8F	64	F5	24	68	D9	32	63	B0	ED	45	F0	DC	M	k.d.\$k.z...e...
000150	06	F1	93	A2	01	85	11	8C	04	8C	5B	7A	14	20	30	10[...0.	
000160	00	10	3A	18	E9	03	18	89	03	05	60	30	55	40	30	400U000	
000170	94	31	74	64	F6	27	02	45	56	37	47	96	E6	76	02	05	..1td...EUTG...U...	
000180	57	27	07	F6	37	56	37	02	F4	E6	C6	97	02	35	16	D6	M	'...TU?...S...
000190	07	C6	56	02	35	F6	66	47	77	16	27	56	02	05	57	26	..U.S.FG4...U...ME	
0001A0	C6	96	37	86	96	E6	76	02	34	27	56	46	56	E6	47	96	..7...U.4'UFU.G.	
0001B0	16	C6	37	02	14	76	56	E6	36	97	03	74	60	30	55	D1	..7...U.6...t'0U.	
0001C0	10	40	04	03	E3	08	01	21	81	9E	30	D2	60	D1	D1	F4	00	0...fN... ..
0001D0	D8	16	12	CD	61	46	36	1A	81	03	61	13	41	03	21	60	...aF6...a.A.f'	
0001E0	30	55	40	30	31	B0	25	F6	F6	47	02	14	76	56	E6	36	0U001.Z...G...0U.6	

指定起始/結束位址，Search 功能將在此連續位址內，尋找指定的資料，並列出符合的位址。

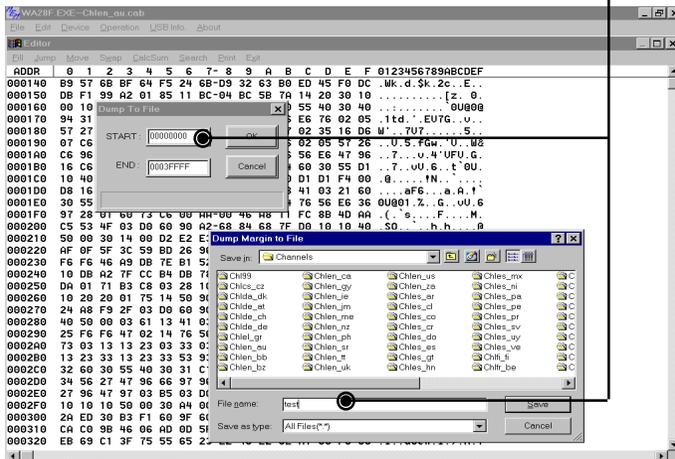
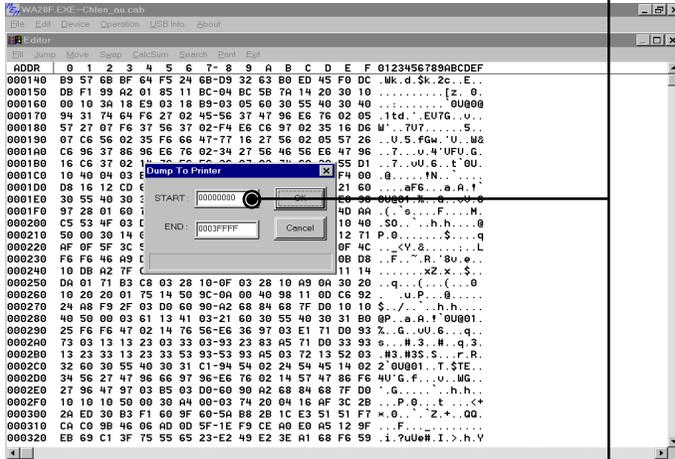


(9) Print :

列印指定的資料，可以輸出到印表機或檔案的方式。

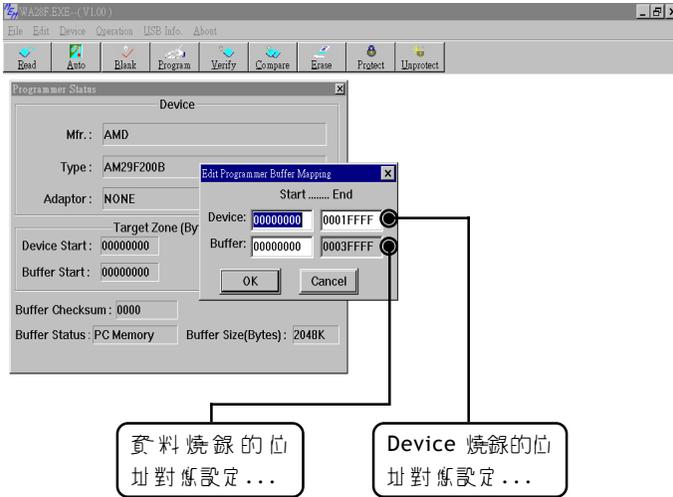


指定起始/結束位址，Print 功能將在此連續位址內，列印/儲存資料。



(10) Modify Programmer Buffer Mapping :

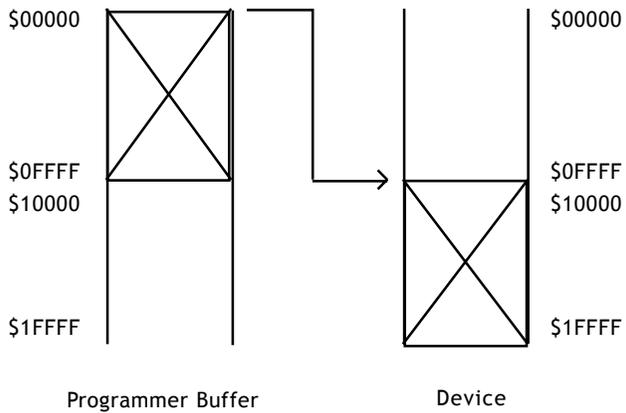
更改燒錄資料的位址對應值。



範例：

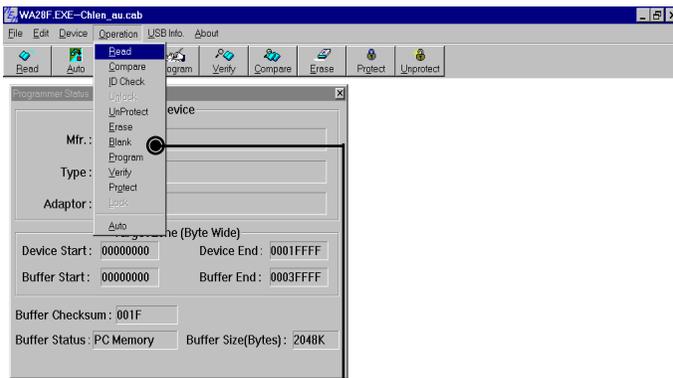
欲將燒錄資料位址 \$00000-\$0FFFF 燒錄至 Device 實際位址 \$10000-\$1FFFF，設定方式如下：

Start....End	
Device :	10000 1FFFF
Buffer :	00000 0FFFF



6.3.3 Operation

操作燒錄 IC 的選項功能。依照不同廠牌及型號的可燒錄 IC，操作燒錄 IC 的選項功能會有不同選項，但基本功能包括 Erase、Blank、Program、Verify、Lock、Auto 等功能選擇。



AM29F200B 燒錄 IC 的選項功能

使用  亦可使用 <快速功能鍵> 直接選取並操作燒錄 IC 的功能。
<快速功能鍵> 的位置如下圖所示：

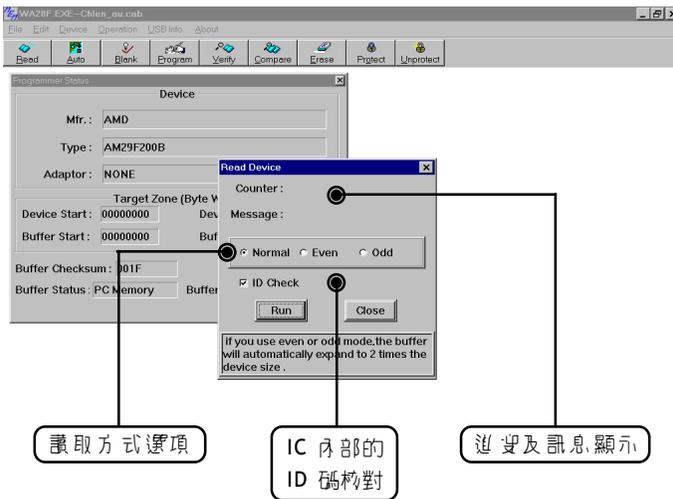


AM29F200B 燒錄 IC 的快速功能鍵

(1) Read :

讀取 IC 內部資料。ALL-100 的操作方式有如下的限制：

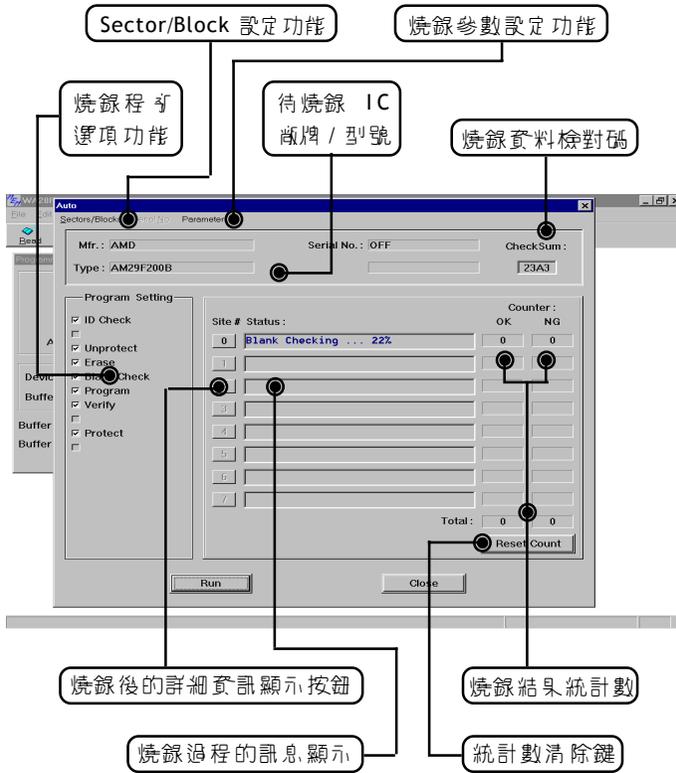
- 單台 ALL-100 - 單座：不限制。
- 多台 ALL-100 - 單座：限定 Site# 0 的位置。
- 單台 ALL-100 - 多座(燒錄模組)：限定 IC 座編號為 1 的位置。
- 多台 ALL-100 - 多座(燒錄模組)：限定 Site# 0，IC 座編號為 1 的位置。



☆ 當 IC 內容資料讀取完畢後，請使用音務心核對 CheckSum 值，並檢驗資料是否完整無誤。

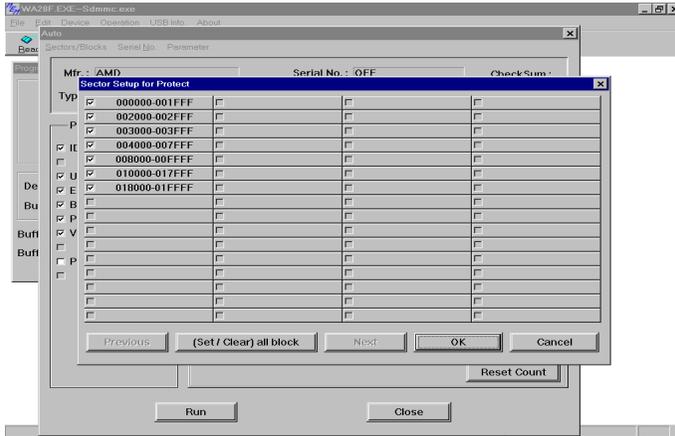
(2) Auto :

畫面進入燒錄模式，並將所有燒錄程序啟動。

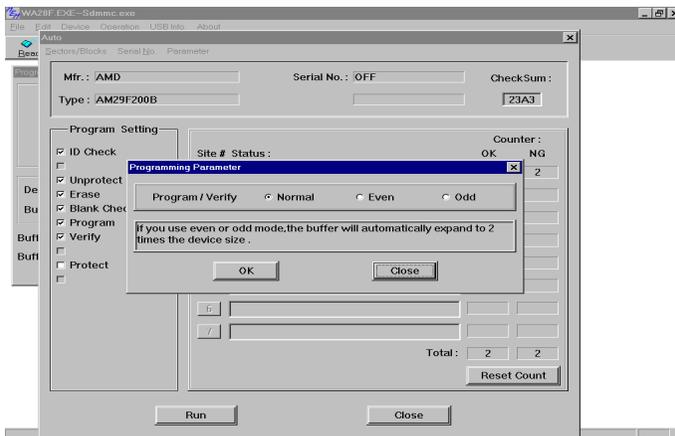


☆ 由於不同廠牌 / 型號的可燒錄 IC，經常會有不同的燒錄程序及參數設定方式，因此使用者必須配合原廠 IC 資料，以正確の設定燒錄程序及燒錄參數。

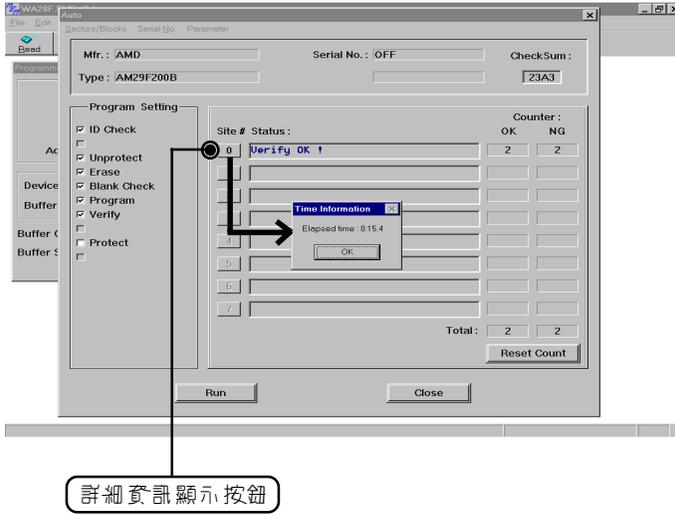
- Sector / Block : 設定 Sector 或 Block 是否要啟動保護。



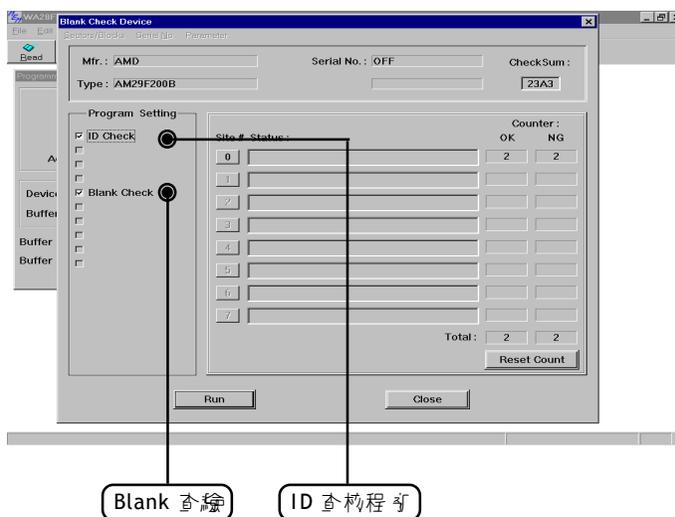
- Parameter : 設定資料燒錄的方式或其他參數設定值。

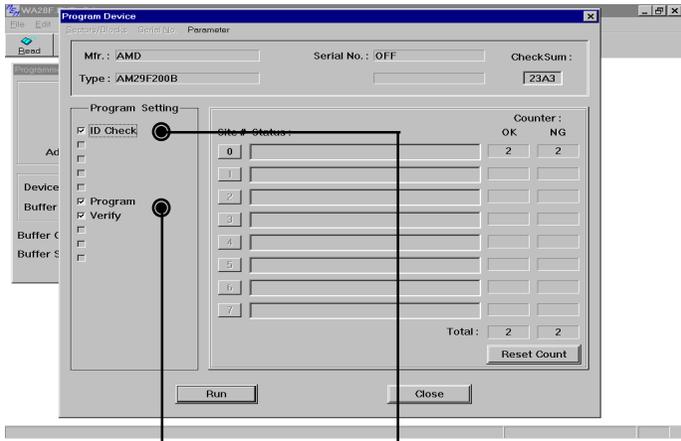


- 詳細資訊顯示按鈕：顯示燒錄程序結束後的結果及時間。



- (3) Erase : 畫面進入燒錄模式，並將 Erase 程式啟動。
- Blank : 畫面進入燒錄模式，並將 Blank 查驗啟動。
- Program : 畫面進入燒錄模式，並將 Program 程式啟動。
- Verify : 畫面進入燒錄模式，並將 Verify 程式啟動。
- Protect : 畫面進入燒錄模式，並將 Protect 程式啟動。



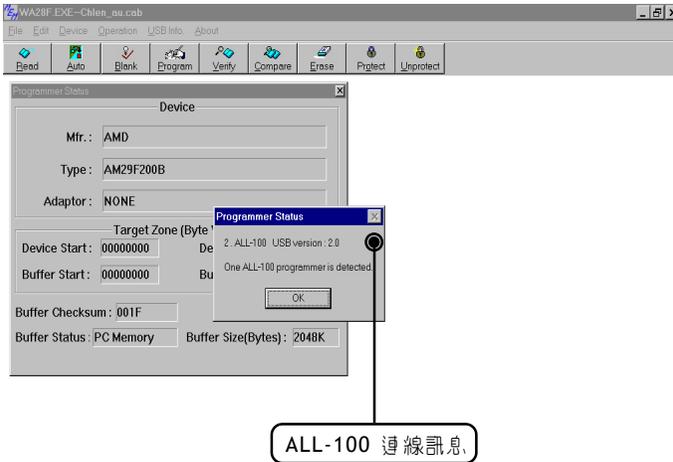


Program 及 Verify 程序

ID 查询程序

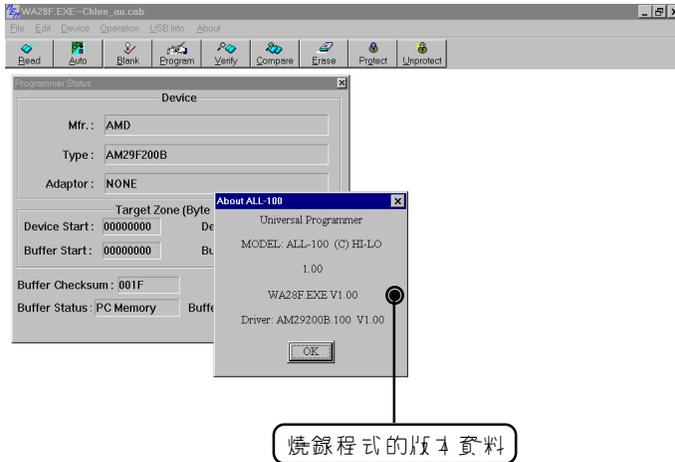
6.3.4 USB Info.

顯示目前 ALL-100 連接至 USB 介面的訊息及資料，如下圖所示：



6.3.5 About

顯示目前燒錄器機型編號及燒錄程式的版本：



7. ALL-100 故障排除

ALL-100 燒錄器的電源啟動後，燈號(LED)將顯示目前機器狀況，包括自我測試結果及連線狀況等，正確開機及與 USB 連線後只有綠色 LED 會持續亮；紅色 LED 則為熄滅狀態。

狀況描述	處理 / 判斷說明
電源啟動後，紅色及綠色 LED 都無反應！	此款 ALL-100 運作錯誤，請檢查 ALL-100 電源線是否鬆脫，再重新開機，若無法排除，請連絡當地代理商。
電源啟動後，紅色及綠色 LED 持續閃爍！	ALL-100 自我測試失敗，請先檢查燒錄 IC 是否正確放置 IC，若是，請先拿掉 IC 重新啟動電源看是否能排除；若否，ALL-100 可能須維修處理。
電源啟動後，紅色 LED 持續閃爍！	此款 ALL-100 內容記憶體自我測試錯誤，請重新開機，若無法排除，請連絡當地代理商。
電源啟動後或進入燒錄程序中，綠色 LED 持續閃爍！	此款 ALL-100 無法判定 USB 連線的問題，請檢查 ALL-100 是否已與 USB 連線，若是，請重新開機，檢查 BIOS Setup 是否將 USB 關閉。Windows 控制台的系統管理亦可查驗 USB 是否啟動。
進入燒錄程序中，紅色 LED 持續閃爍！	此款 ALL-100 與 USB 介面通訊運作錯誤，請檢查 ALL-100 與 USB 介面連接線是否有鬆脫/變化現象，再重新開機，若無法排除，請連絡當地代理商。
進入燒錄程序中，紅色 LED 轉變為橙色且無運作！	此款 ALL-100 與 USB 介面資料傳輸中斷錯誤，請檢查 PC 是否被中斷運作，或 USB 連接線是否有鬆脫情況，再重新開機，若無法排除，請連絡當地代理商。

8. 專有名詞說明

8.1 EPROM、EEPROM、BPROM 和 MPU

Programmable device：可被燒錄的積體電路。

■ Bit，Nibble，Byte，Word，Double word

Bit：二進位資料的基本元素，位元，其值為 0 或 1。

Nibble：- 組 4 位元的二進位資料。

- 個 nibble 的數值介於 0H 到 FH(15)之間。

Byte：- 組 8 位元的二進位資料。

- 個 byte 的數值介於 0H 到 FFH(255)之間。

Word：- 組 16 位元的二進位資料。

- 個 word 的數值介於 0H 和 FFFFH(65535)之間。

Double word：- 個 32 位元的二進位資料。

- 個 double word 的數值介於 0H 到 FFFFFFFFH 之間。

■ Buffer

ALL-100 擁有 4Mbit 的記憶體做為暫存區，IC 的燒錄程式會依 IC 容量及讀寫方式於此 4Mbit 記憶體中自動安排。

當要將資料(data)燒錄到 IC 時，必須先將資料存到 buffer 中，然後才可被燒錄到 IC 中。當你讀取稿 IC(master IC)時，其資料亦會暫存於 buffer 中。Buffer 內的資料可被編輯亦可被儲存以供未來使用。

- **Buffer Start and Buffer End Address**

這是 **buffer** 開始和結束的地址，燒錄 IC 時，是將此段資料依序燒錄到 IC 中。Checksum 的計算也 僅是計算這段範圍。

- **CheckSum**

這是 **Buffer** 開始到結束地址的資料的總和，所有的 **byte data** 累加計算後以 16 個位元(4 HEX)顯示出的數值。(某些特定的 IC 中的某些 **data** 並不會被計算)。在做 IC 讀取、檔案載入、型號變動或 **Buffer** 編輯後，將會重新計算此 **CheckSum**。

- **Bit Count of data**

NIBBLE 的定義是 4 位元。

BYTE 的定義是 8 位元。

WORD 的定義是 16 位元。

MPU 通常是以 8 或 16 位元為單位，但也 有些是以 12、14 或其他位元數為單位。

- **Device Start and Device End address**

這是被燒錄 IC 內部的開始和結束地址，在燒錄時，儲存在 **buffer** 的資料會被燒錄到 IC 內部的這段位置。

■ USB 介面

USB 高月系列風流排於 1994 年由 Intel 公司率先提出，並由 NEC、IBM、Microsoft、Compag 等各大廠支持，於 1995 年由 AT&T 的 USB-IF，主導各種 USB 週邊裝置的發展，目前已推出有如下規格：

V1.0 / 1.1 USB Low-Speed : 1.5 Mb/s

V1.0 / 1.1 USB Full-Speed : 12 Mb/s

V2.0 USB High-Speed : 480 Mb/s

■ 保密保險絲(Security fuse)

大部份 IC 都有 Security fuse，當 Security fuse 被燒斷後，儲存在 IC 中的 data 就不能再被正確讀取。一般而言，可能會被讀成 blank (空白)。通常無論 Security fuse 是完整或已被燒斷，IC 都可正常工作，但有些 IC 會改變性能(如某些指令無法動作)。

注意：

- 一旦 Security fuse 被燒斷後，IC 便不能再被正確讀取或燒錄了。因此將 Security fuse 燒斷之前，請再次確認。

■ Lock bits

有些 MCU/MPU 是以 lock bits 來保護內部 data，通常可選擇燒錄一個 lock bit 或所有的 lock bits，以提供不同層次的保護。不同的製造商對這些位元有不同的定義，請參閱各 IC 的 data book。

■ Encryption

在一些 MCU/MPU 中，Encryption 是另一種保護的方式。若燒錄過的 IC 內含有 Encryption code，則需輸入正確的 Encryption code，才能讀出正確的資料。

■ Protection Fuse

有一些 FLASH memory 是以 Protection fuse 方式來做保護，它可避免資料不小心被燒錄或被硬體作任何修改。若要改變已被保護的資料時，需先解開(Un-protection)這個 fuse。一般 IC 出廠時其 Protection fuse 的狀態為 Unprotection。

8.2 PLD、PAL、GAL、PEEL、CPLD、EPLD 和 FPGA

■ Programmable Logic Device (PLD)

一般可被燒錄成不同的邏輯運算的 IC 統稱為 PLD，泛指下列 5 種：

PLD : 只可燒錄一次的 PLD，如 PAL。

EPLD : 可以用紫外線清除的 PLD，如 EPLD、CPLD 及 FPGA。
這一類的 IC 上有一個可透紫外線的小玻璃窗。

EEPLD : 可利用電氣特性清除的 PLD，如 GAL、PEEL、CPLD 及 FPGA。

CPLD : 複雜的 PLD。

FPGA : Field Programmable Gate Array。

■ JEDEC fuse map file of PLD

JEDEC 是一個標準的 PLD 資料檔案。其內容包括待燒錄的 PLD 資料和測試向量 (Test Vectors)，JEDEC 檔可藉由 PLD 的組譯器或編譯程式產生。如 PALASM、OPAL、CUPL、ABEL、AMAZE 和 PDK-1 等。

■ POF fuse map file of PLD

POF 是一個 ALTERA PLD 資料檔案。POF 所儲存的燒錄資料容量比 JEDEC 大。

■ Fuse blown and intact

大部份尚未燒錄(空白)的PLD fuse 都呈連接狀態(小部份是呈燒斷狀態)，燒錄過後的PLD fuse 便呈燒斷狀態(小部份是呈連接狀態)。那些只能燒錄一次的PLD，一旦 fuse 被燒錄後，便無法再恢復為原來狀態。而那些可經紫外線清除的PLD，只要經紫外線照射後，可將 fuse 恢復為原來狀態。另外有些可利用電氣方式來清除的PLD，可使用本燒錄器上的清除(erase)功能來使 fuse 恢復為原來狀態。

■ Array fuse， Configuration fuse

在 PLD 的內部，Array fuse 是主要的邏輯 Fuse，不同的廠牌及型號，有不同的邏輯組合輸出。

Configuration fuse 是定義 PLD 輸出 V 端的結構。

例如 Combinatorial / Registered、Output feedback / enable 等，一般而言，使用者不須特別去了解這些 Fuse 的功能，因為邏輯編譯程式會將邏輯敘述及方程式轉成 JEDEC 的檔案格式。

■ Security fuse

大部份 PLD 都含有 Security fuse，當 Security fuse 被燒斷後，PLD 內部的資料就無法被正確讀出，以達到保護的作用。通常 PLD 的 Security fuse 被燒斷後，讀取時會呈現空白的狀態。

備忘：