



HY10000-WK08D

整合型燒錄器使用說明書

目 錄

1.	包裝內容	5
2.	安全注意事項	6
3.	軟體安裝要求	7
3.1.	軟體安裝需求	7
3.2.	硬體版本要求	8
3.3.	硬體版本轉換	8
4.	燒錄器架構	10
4.1.	架構說明	10
4.2.	示意圖	10
4.3.	操作說明	11
4.4.	燒錄器特點說明	12
4.5.	注意事項	13
5.	軟體 HYCON-IDE 下載操作說明	14
5.1.	軟體功能	14
5.2.	軟體視窗介紹	14
5.3.	程式下載方法	18
5.4.	注意事項	20
6.	軟體 HEXLOADER 下載操作說明	21
6.1.	軟體視窗介面	21
6.2.	檢視連接狀態	21
6.3.	程式下載方法	22

7.	連線(PC)燒錄說明.....	25
7.1.	連線燒錄 OTP.....	25
7.2.	晶片檢查(Blank Check).....	26
7.3.	燒錄晶片 (Program).....	26
7.4.	確認編程晶片(Verify).....	27
7.5.	讀取晶片(Read).....	27
7.6.	自動燒錄讀取(AUTO).....	28
7.7.	注意事項.....	28
8.	離線(PC)燒錄說明.....	29
8.1.	燒錄說明.....	29
8.2.	限制燒錄次數.....	30
8.3.	注意事項.....	30
9.	偵錯訊息說明.....	31
9.1.	訊息說明.....	31
9.2.	錯誤訊息.....	33
9.3.	注意事項.....	36
10.	修訂記錄.....	37

注意：

- 1、本說明書中的內容，隨著產品的改進，有可能不經過預告而更改。請客戶及時到本公司網站下載更新 <http://www.hycontek.com>。
- 2、本規格書中的圖形、應用電路等，因協力廠商工業所有權引發的問題，本公司不承擔其責任。
- 3、本產品在單獨應用的情況下，本公司保證它的性能、典型應用和功能符合說明書中的條件。當使用在客戶的產品或設備中，以上條件我們不作保證，建議客戶做充分的評估和測試。
- 4、請注意輸入電壓、輸出電壓、負載電流的使用條件，使 IC 內的功耗不超過封裝的容許功耗。對於客戶在超出說明書中規定額定值使用產品，即使是瞬間的使用，由此所造成的損失，本公司不承擔任何責任。
- 5、本產品雖內置防靜電保護電路，但請不要施加超過保護電路性能的過大靜電。
- 6、本規格書中的產品，未經書面許可，不可使用在要求高可靠性的電路中。例如健康醫療器械、防災器械、車輛器械、車載器械及航空器械等對人體產生影響的器械或裝置，不得作為其部件使用。
- 7、本公司一直致力於提高產品的品質和可靠度，但所有的半導體產品都有一定的失效概率，這些失效概率可能會導致一些人身事故、火災事故等。當設計產品時，請充分留意冗餘設計並採用安全指標，這樣可以避免事故的發生。
- 8、本規格書中內容，未經本公司許可，嚴禁用於其他目的之轉載或複製。

1. 包裝內容

HY10000-WK08D 整合型燒錄器是連接 PC 燒錄晶片的工具，如圖 1-1 所示，可以透過整合型燒錄器來燒錄 HYCON HY10P/11P/12P/13P/15P/16F/HY17P 系列的產品，以下為包裝內容說明：



圖 1-1

No.	Model No.	Description	Quantity
HY10000-WK08D	1. HY10000-WK08D	Integrated Writer	1
	2. Cable line	USB Type A to Mini B Cable	1
	3. Programming line	6pin/2.0(2.0mm pitch)	1
	4. Programming line	4*2Pin/2.54 (2.54mm pitch)	1
	5. Power Supply	Output: DC 5V	1

補充：

HY10000-WK08C 也是整合型燒錄器，雖然外觀與 HY10000-WK08D 稍有不同，但兩者功能是一樣的，而本章主要是以 HY10000-WK08D 來做統一的介紹。

2. 安全注意事項

- 請勿放置重物在本應用展示板上，以避免重壓導致損壞。
- 請勿本應用展示板置於重心不穩處，以免掉落造成損壞。
- 請勿使用不符合本產品電氣規格之輸入電壓，以免造成工作異常或損壞。
- 操作時避免本應用展示板淋到液體、汙物掉落於板上及暴露在濕氣當中。應保持本應用展示板在乾燥的環境下使用，以免影響功能與效能。
- 不用時應移去電源。
- 當發生下列情況時請馬上移去電源，並聯絡本公司工程人員。
 - 電源線磨損或毀壞。
 - 電源（電池）接上時燈號無顯示。
 - 元器件脫落。

3. 軟體安裝要求

3.1. 軟體安裝需求

運行燒錄器應用程式 IDE & Hexloader 所需的最低系統配置：

(1) PC 硬體需求：

PC 相容的奔騰 (PENTIUM®) 級系統

512MB 記憶體

1GB 硬碟空間

(2) 支援產品型號：

HY10P/11P/12P/13P/15P/16F/17P 系列產品(不含 HY16F391X 產品)

(3) 硬體支援型號：

HY10000-WK08C 及 HY10000-WK08D 燒錄器

(4) 軟體支援版本：

● 支援 8bit OTP IDE 軟體版本

HY10P IDE V3.4 (含)以上版本

HY11P IDE V4.5 (含)以上版本

HY12P IDE V3.9 (含)以上版本

HY13P IDE V3.6 (含)以上版本

HY15P IDE V2.2 (含)以上版本

HY17P IDE V1.2 (含)以上版本

● 支援燒錄器軟體版本

HY10P and HY13P HexLoader V1.6 (含)以上版本

HY11P and HY12P HexLoader V2.5 (含)以上版本

HY15P HexLoader V1.9 (含)以上版本

HY17P HexLoader V1.1 (含)以上版本

HY16F Writer V2.3 (含)以上版本

(5) 作業系統支援：

Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10

(6) 適用下列介面模式：

HY10000-WK08D 的 USB Port 是用標準的『**HID-compliant device**』如下圖 3-1，故不需要再另行安裝 USB 驅動程序。



圖 3-1

3.2. 硬體版本要求

燒錄器需搭配的各產品的燒錄硬體版本分別為：

- HY10P/HY13P 系列產品用 W13AD1.6 (含)以上的版本
- HY11P/HY12P 系列產品用 WRIV2.40 (含)以上的版本
- HY15P 系列產品用 W15P02.3 (含)以上的版本
- HY16F 系列產品用 V3.4 (含)以上的版本
- HY17P 系列產品用 W17D01.6 (含)以上的版本

3.3. 韌體版本轉換

HY10000-WK08D 燒錄器支援 HY10P/HY11P/HY12P/HY13P/HY15P /HY17P/HY16F 系列產品，每次轉換內部韌體只適用於一個系列產品，在不同韌體轉換前，可通過”**information 1**”訊息查看當前版本。

整合型燒錄器需配合”**Burner Transformer**”軟體，轉換燒錄器的內部韌體，實現支援不同系列產品的燒錄，使用方式如下：

1. 將整合型燒錄器的”**Handler**”介面的 pin1~pin2 短路，如圖 3- 2



圖 3-2

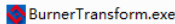
2. 將整合型燒錄器透過 USB 線連接至電腦，這時燒錄器上的 LED 燈均滅，接著打開  軟體後介面會如圖 3-3a，點擊按鈕”**Connect**”進行連機。



圖 3-3a

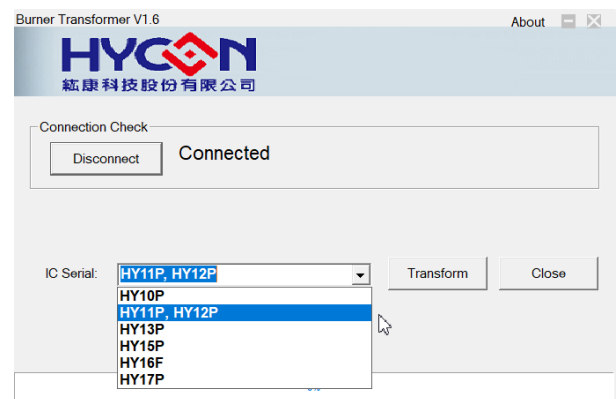


圖 3-3b

3. 開始更新

- 在 IC Serial 下拉清單中選擇要升級的韌體版本(如圖 3-3b)後，再點擊“Transform”，開始更新。
- 若更新 OK，進度條會顯示 100%，並且會出現韌體下載成功的訊息視窗(如圖 3-4)，此時即可關閉軟體，拔除 USB 連接線並取下短路帽。

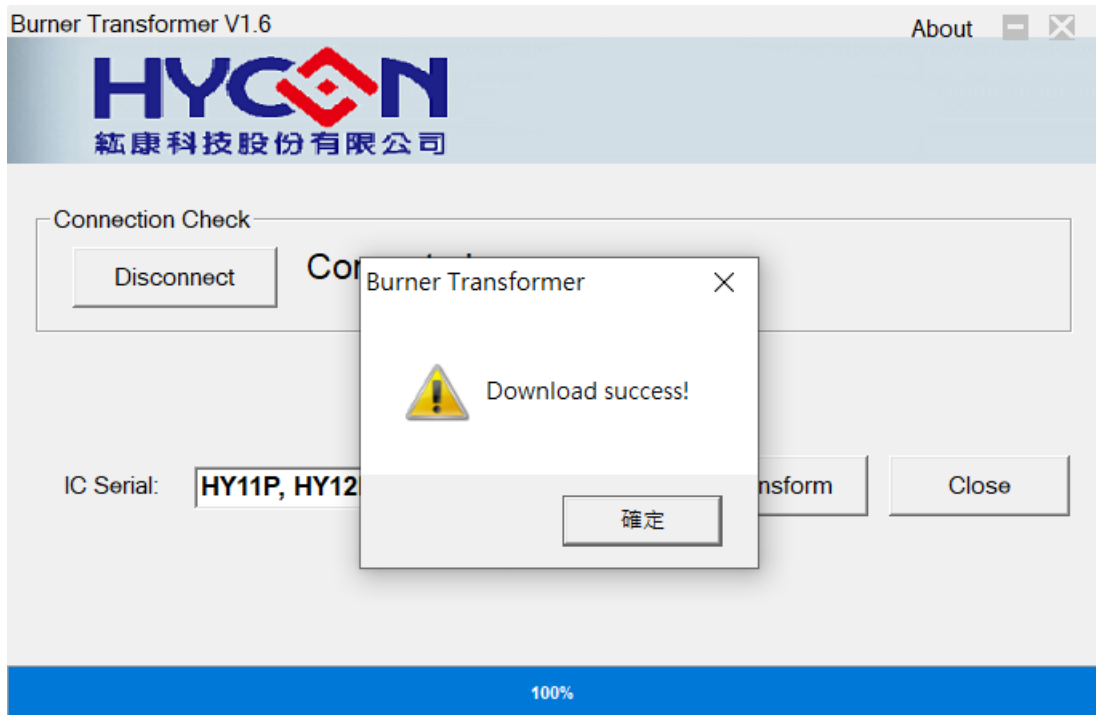


圖 3-4

注意：

有關“Burner Transformer”軟體的更多訊息，請參閱“APD-HYIDE014_TC”文件（HY10000-WK08x 整合型燒錄器線上更新說明書）。

4. 燒錄器架構

4.1. 架構說明

整合型燒錄器可透過 PC 端連線進行燒錄等功能(如圖 4-1 所示)，詳細說明請參考開發工具-硬體說明書(<http://www.hycontek.com/>)。

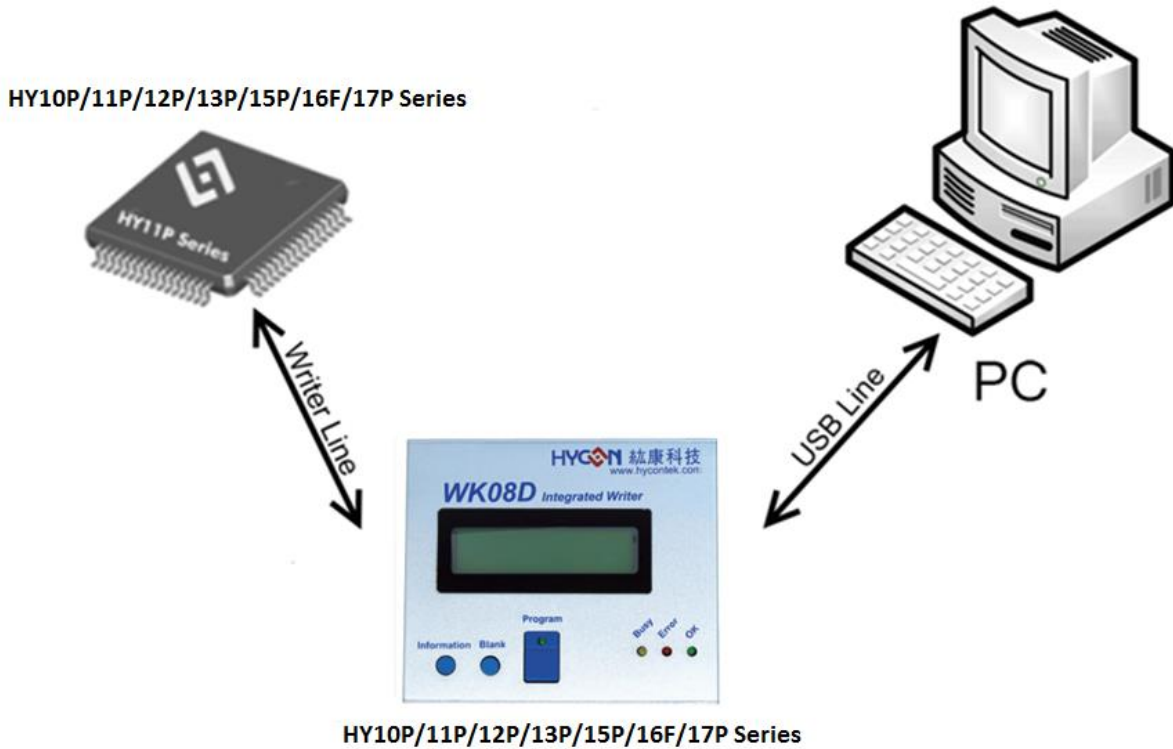


圖 4-1

4.2. 示意圖

整合型燒錄器是連接 PC 燒錄晶片的工具，可以透過整合型燒錄器來燒錄 HY10P/HY11P/HY12P/HY13P/HY15P /HY17P/HY16F 系列的產品，如圖 4-2。

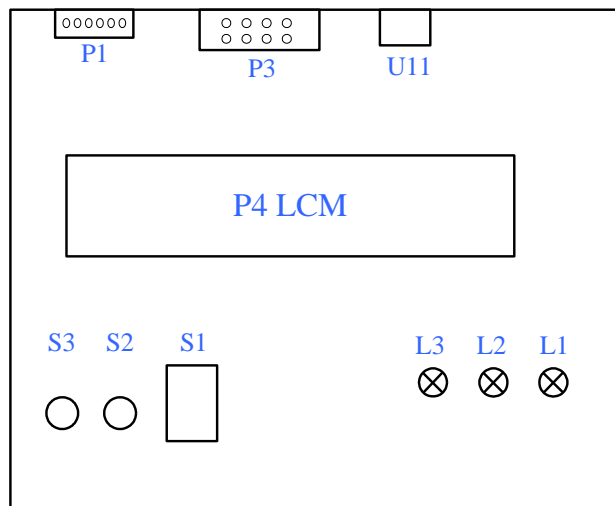
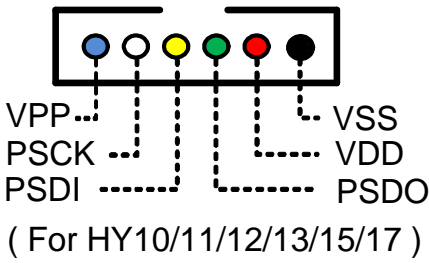
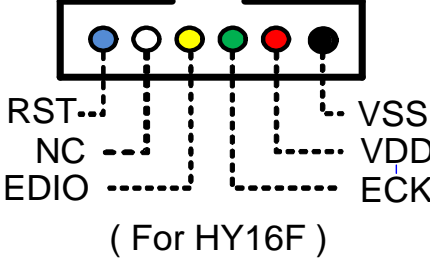
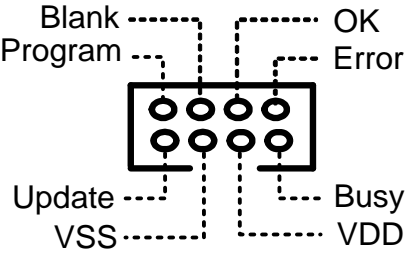
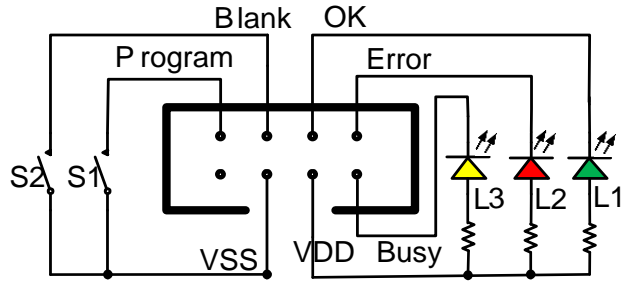


圖 4-2

4.3. 操作說明

下表為圖 4-2 各裝置的說明

名稱	功 能
U11 USB	<p>USB 連接座：</p> <p>可與 PC 端連接亦是 5V 供電埠，透過 USB 座可下載燒錄程式供 HY10P/11P/12P/ 13P/15P/16F/17P 系列產品使用。</p>
P1 Program	<p>Program 燒錄控制埠：</p> <p>透過此 Port 與晶片燒錄腳相連接，支持 8-bit 與 32-bit MCU 產品燒錄腳如下~ 8-bit OTP MCU 專用燒錄腳=> VSS,VDD,PSDO,PSDI,PSCK,VPP (如圖 4-3a) HY16F 產品專用燒錄腳=> VSS, VDD, ECK, EDIO, NC, RST (如圖 4-3b)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(For HY10/11/12/13/15/17)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(For HY16F)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p>圖 4-3a</p> <p>圖 4-3b</p> </div>
P3 Handler	<p>Handler 延伸燒錄埠：</p> <p>各引腳名稱定義請參考圖 4-3c，具體連接線路請參考圖 4-3d，其中 Program(S1)、Blank(S2)、OK(L1)、Error(L2)、Busy(L3)。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p>圖 4-3c</p> <p>圖 4-3d</p> </div>
L1	<p>動作成功指示燈(OK LED)：</p> <p>燒錄成功訊息指示燈信號。</p> <p>OK(L1)引腳默認輸出高電位，動作輸出低電位。</p>
L2	<p>動作失敗指示燈(Error LED)：</p> <p>當燒錄失敗、查空失敗及 HAO 頻率校正等失敗時，此訊息指示燈會亮。</p> <p>Error(L2)引腳默認輸出高電位，動作輸出低電位。</p>
L3	<p>Busy 訊息指示燈(Busy LED)：</p> <p>燒錄器正在進行燒錄動作時，此訊息指示燈會亮。</p>

	Busy(L3)引腳默認輸出高電位，動作輸出低電位。
S1	Program：晶片燒錄按鍵。 Program(S1) 引腳默認輸入上拉高電位，動作輸入低電位。
S2	Blank Check：晶片空白檢查按鍵。(HY16F 產品無此項功能) Blank(S2) 引腳默認輸入上拉高電位，動作輸入低電位。
S3	Information：燒錄器資訊查閱按鍵。

4.4. 燒錄器特點說明

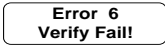

編號	項目	說明
1	燒錄器型號	HY10000-WK08D & HY10000-WK08C
2	支援晶片型號	HY10P/11P/12P/13P/15P/16F/17P Series
3	開機程式自我檢查機制	High
4	允許晶片燒錄次數	Support
5	晶片頻率硬體校正功能	2MHz/4MHz/8MHz HAO (8-bit MCU only)
6	晶片頻率差值軟體計算功能	HAO and LPO (8-bit OTP MCU only)
7	Auto Key 按鍵功能	Blank, Program, Verify
8	LED 燈號顯示(L1 / L2 / L3)	Green LED(L1), Red LED(L2), Yellow LED(L3)
9	HYIDE 軟體支援版本 (For 8-bit OTP MCU only)	支援版本請見 3.1 章節說明 8-bit OTP MCU 之 IDE 軟體除了可與仿真器搭配做項目的調試及仿真之外，亦可以搭配 WK08D 燒錄器，將編譯完成的 HEX 代碼下載到燒錄器中，再由燒錄器對 IC 做在線或離線的燒錄功能。 注意：如需要做量產燒錄，請用專用的燒錄軟體來做量產燒錄。
10	燒錄 code 下載支援	可透過燒錄軟體將燒錄碼(HEX 或 BIN 文檔)下載到 WK08D 燒錄器中。
11	燒錄軟體支援版本	支援版本請見 3.1 章節說明 每種產品都有專用的燒錄軟體，可以將燒錄碼(HEX 或 BIN 文檔)下載到燒錄器中，再由燒錄器對 IC 做在線或離線的燒錄功能。

注意：

1. 支援晶片型號：HY10000-WK08D 燒錄器可燒錄 HY10P/11P/12P/13P/15P/16F/17P Series 的晶片。
2. 開機程式自我檢查機制：HY10000-WK08D 是高階開機自我檢查機制，以確保資料的正確性。當上電開機時，會檢查待燒錄 Code 是否正確，檢查 Checksum 是否正確，因此上電時 LCM 字幕會出現 "Verifying...." 字串，檢查通過後則出現 "Hycon IDE" 字串以確保資料的正確性，代表可以開始進行燒錄；若檢查失敗，會出現 Verify error 6，代表待燒錄 Code 已經不正確，須重新下載待燒錄的 Code。

3. 允許晶片燒錄次數:HY10000-WK08D 皆支援,相關說明請參考 "5.2.2 組譯選項" 章節。
4. 晶片頻率硬體校正功能:HY10000-WK08D 支援 2MHz/4MHz/8MHz HAO 頻率硬體校正功能。
5. 晶片頻率差值軟體計算功能:HY10000-WK08D 支援 HAO 頻率及 LPO 頻率軟體差值計算功能,相關說明請參考 "5.2.3 OSC Calibration" 章節。
6. Auto Key 按鍵功能:HY10000-WK08D 自動燒錄順序為 Blank→Program→Verify。
7. LED 燈號顯示:HY10000-WK08D 的 Green(L1)/Red(L2)/Yellow(L3)燈號分別代表 OK/Error/Busy,當燒錄過程中 **L3(Busy)** 訊息指示燈為亮,燒錄完成後 **L3(Busy)** 訊息指示燈滅,此時 **L1(OK)**亮則代表燒錄成功,**L2(Error)**亮則代表燒錄失敗或 HAO 頻率校正失敗。
8. HY16F 系列晶片燒錄沒有頻率校正,請查看 HY16F 系列燒錄器使用說明書 <http://www.hycontek.com/>。

4.5. 注意事項

1. HY10000-WK08D 燒錄器在**第一次開機**時若顯示 ,是因為待燒錄 Code 尚未下載至燒錄器的 Flash memory 內所造成,並非燒錄器有損壞,故使用者無須理會此錯誤訊息。
2. HY10000-WK08D 燒錄器當使用「限制燒錄次數」功能時,假設燒錄次數使用完畢,此時按下 **Program** 鍵會顯示  且無法燒錄,按下 **Information** 鍵則顯示"Information 2: Program Counter Enable Left 00000000"。

5. 軟體 Hycon-IDE 下載操作說明

5.1. 軟體功能

為了方便客戶使用紘康科技(HYCON)的燒錄器，開發出 Hycon-IDE 的發展環境，客戶能在此開發平臺上模擬其終端產品，並可將程式下載到燒錄器，燒錄到 HY10P、11P、12P、13P、15P、17P 系列產品的晶片上；Hycon-IDE 詳細說明請參考開發工具-軟體說明書，而 HY16F 系列發展環境和其它型號不同，並不適用以下功能，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

以下以 **HY11P Assembly IDE** 軟體來統一介紹並說明之。

5.2. 軟體視窗介紹

圖 5-1 為 HY11P Assembly IDE 軟體的編輯介面，可以用來模擬、除錯、下載等功能。

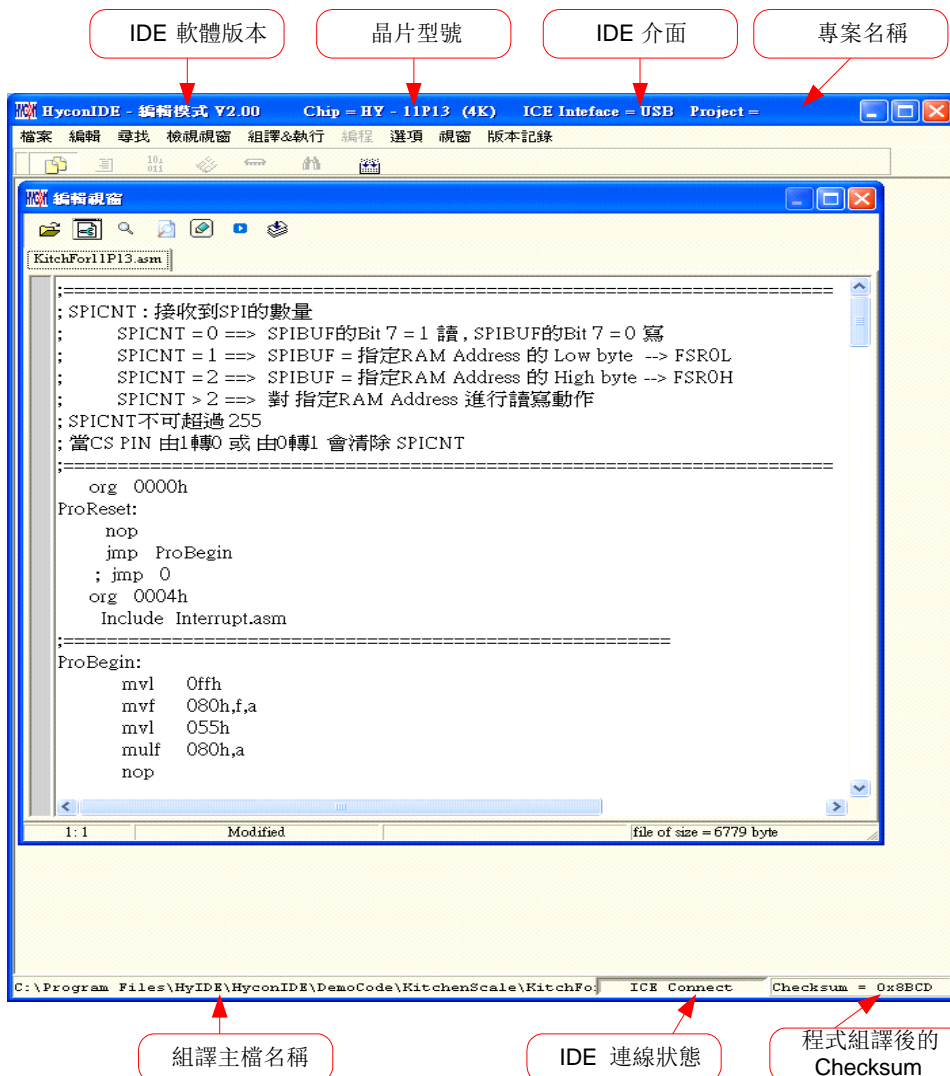


圖 5-1

5.2.1. 介面設定

若要進入燒錄模式，需先點選工具列中的”選項”，會跳出”介面設定”的視窗，接著點選”介面設定”；如圖 5-2。

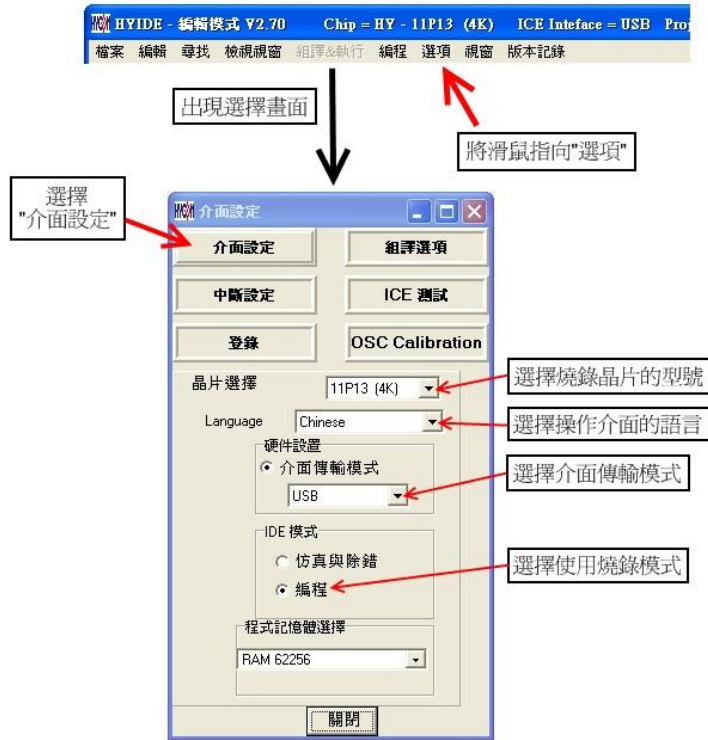


圖 5-2

名稱	功能
晶片選擇	選擇燒錄晶片的型號；如果燒錄的晶片與選擇的型號不同，則在 Blank Check、Program、Verify 皆都會失敗。
Language	選擇操作介面的語言(中文/英文)。
硬體設置	選擇介面的傳輸模式(USB/Parallel Port)。
IDE 模式	模擬與除錯：為使用者開發時配合模擬器使用。 編程：燒錄模式，燒錄 HY11P 產品時使用。

5.2.2. 組譯選項

點選“組譯選項”，其主要設為置組譯時的設定及組譯後要產生的附加檔。

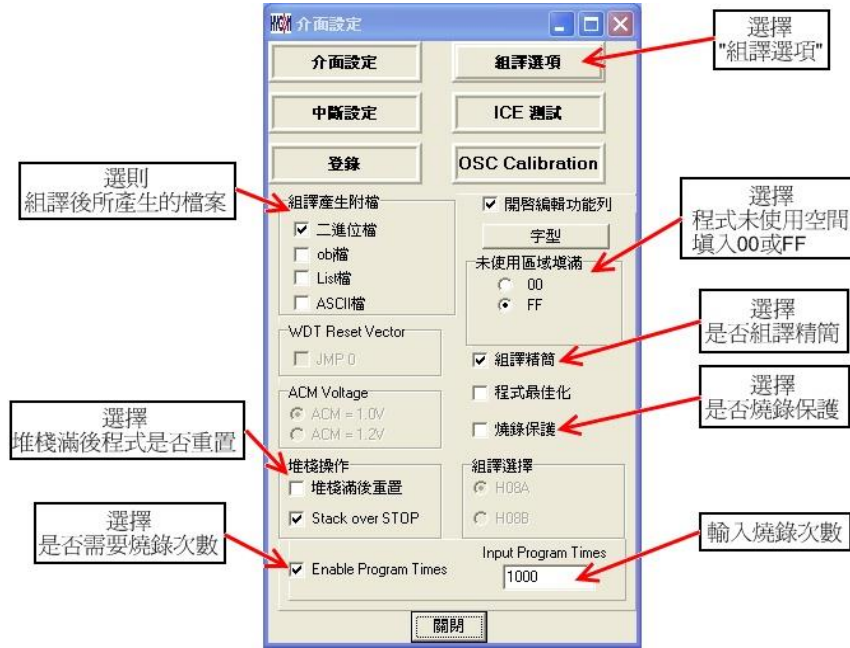


圖 5-3

名稱	功 能
組譯產生附檔	選擇組譯後，所產生的檔案。
堆棧操作	選擇當 OTP 程式運行發生堆棧滿或溢位後是否要重置。
未使用區域填滿	組譯程式後，在未使用的程式空間選擇填滿 00 或 FF。
組譯精簡	選擇是否要精簡組譯。
燒錄保護	程式燒錄到晶片後不可讀取。
Enable Program Time	選擇是否啟動 Download 的程式能被燒錄的次數。
Input Program Time	填入 Download 的程式能被燒錄的次數，可輸入的範圍為 1~99999999。

5.2.3. OSC Calibration

軟/硬體頻率校正，如圖 5-4；單機燒錄時間會增長約 2 秒（啟動軟體 LPO 校正燒錄），而軟體 HAO/LPO 校正功能並非校正實際頻率，只是提供頻率差異值供計算。若啟動軟體 HAO/LPO 校正燒錄，則晶片上電之後，差值存放於 RAM 0FEH/0FFH 位址！

線上燒錄僅支援校正硬體 HAO，並不支援軟體校正功能。

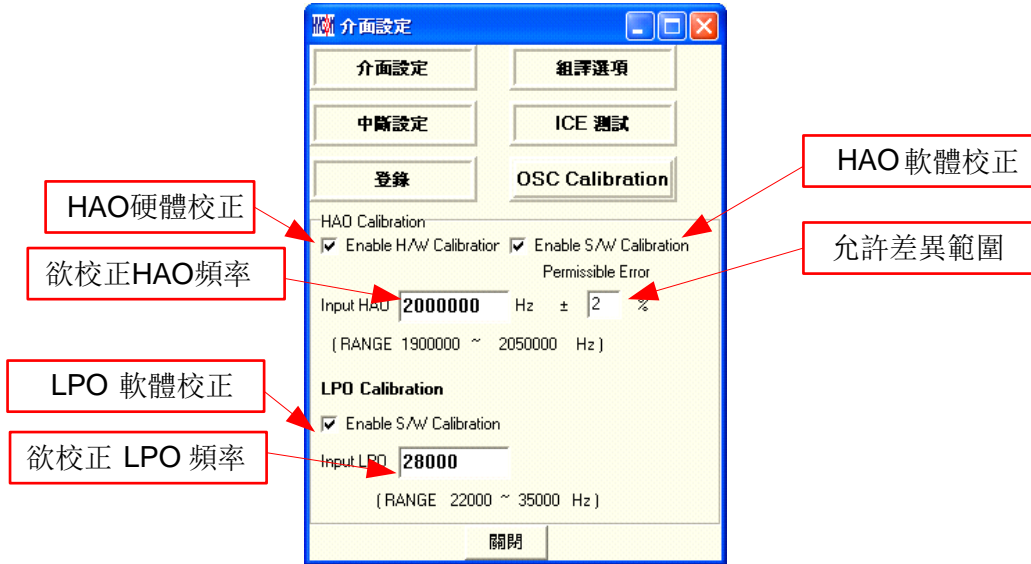


圖 5-4

5.2.4. 注意事項

當介面設定完成後點選“關閉”，會將所設定的參數記錄起來，下次開啟此設定，會自動載入設定值，並在標題視窗顯示設定燒錄晶片型號，如圖 5-5。



圖 5-5

5.3. 程式下載方法

在下載程式到燒錄器之前，需先確認燒錄器連接狀態，燒錄器通過 USB 線材與電腦連接，滑鼠點擊軟體介面右下角狀態列，燒錄器連接正常則不會提示資訊，若連接異常則會提示錯誤對話方塊。

燒錄器連接正常會有 2 種狀態，(1)晶片有連接燒錄器如圖 5-6，(2)晶片未連接燒錄器如圖 5-7。



圖 5-6



圖 5-7

將 Source Code 組譯並 Download 到燒錄器或 ICE 的 Flash Memory，如圖 5-8。



圖 5-8

選擇是否輸入 Password，如果選 “No”，會直接跳過，如圖 5-9。

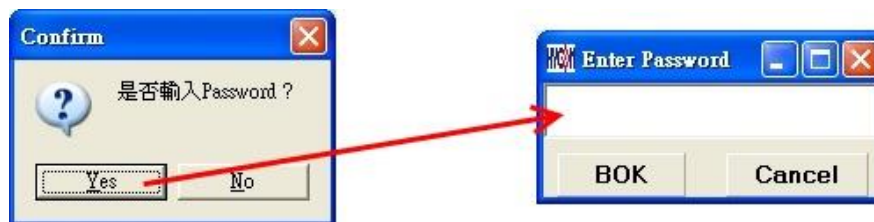


圖 5-9



圖 5-10

1. 當介面選擇 USB，組譯主程式完成後會將程式碼，載入燒錄器的 Flash Memory 內，作為生產線上量產燒錄用。
2. 在載入到燒錄器的 Flash Memory 之前會先詢問是否要輸入 Password，此項功能是能讓開發者可以由 PC 看到載入到燒錄器的 Flash Memory 的 Code，注意 Password 只能有 6 個碼(ASCII Code)。為了保護使用者所開發程式碼，預設載入到燒錄器時要輸入 Password，若操作過程中取消密碼輸入，代表日後不允許讀出該燒錄器 Flash Memory 的 Code! 如圖 5-9。
注意：一但設定好 PASSWORD 後，此燒錄器 Flash Memory 已設定操作密碼，以後讀取 CODE 的操作都需要此密碼，請記好您設定的密碼，以免無法將該 CODE 讀出；每次載入新 CODE 時，都會有重新要求輸入密碼的動作。
3. 如果組譯選項內有選擇致能燒錄次數，訊息欄位會顯示程式可燒錄次數，如圖 5-10。
4. 當組譯完成後在下方顯示組譯完成後的 Hex 檔名稱與 Checksum，如圖 5-11。

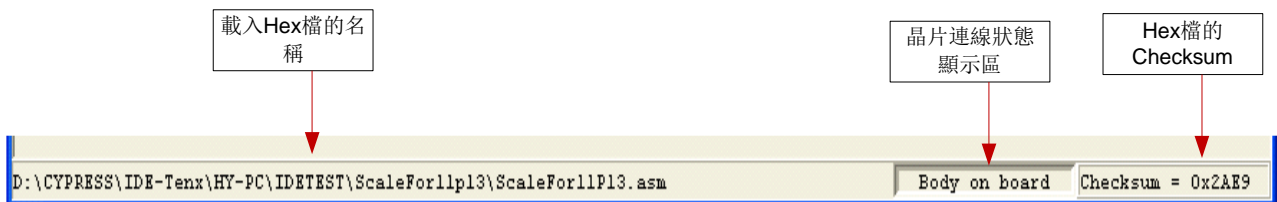


圖 5-11

5.3.1. 讀出燒錄器 Flash Memory 的 Code

開發者如果要比對燒錄器 Flash Memory 中的 Code 是否與 Download 的 Code 相同可使用此功能來確定，但是輸入的 Password 必須與 Download 的 Password 相同，才能顯示，如圖 5-12。

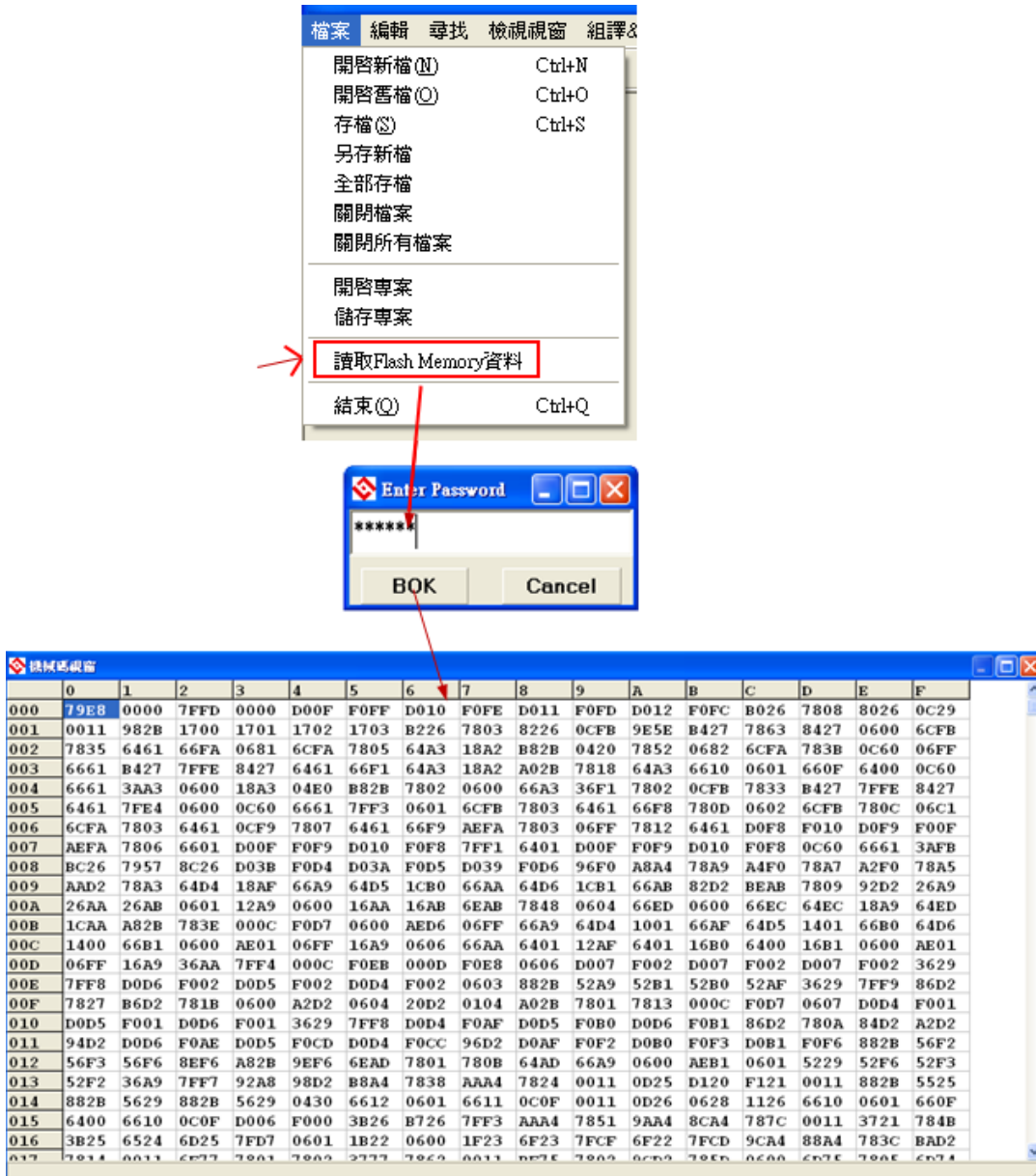


圖 5-12

5.4. 注意事項

HY16F 系列發展環境和其它型號不同，並不適用以上功能，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

6. 軟體 HexLoader 下載操作說明

為了方便客戶使用紘康科技(HYCON)的燒錄器，開發出 HexLoader 的專用下載環境，可將已編譯完成的 HEX 檔下載到燒錄器；HexLoader 詳細說明請參考下載工具-軟體說明書，而 HY16F 系列發展環境和其它型號不同，並不適用以下功能，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

以下以 HY11P & HY12P 的 HexLoader 燒錄軟體來統一介紹並說明之。

6.1. 軟體視窗介面

打開 HexLoader 軟體時會出現以下畫面，如下所示。

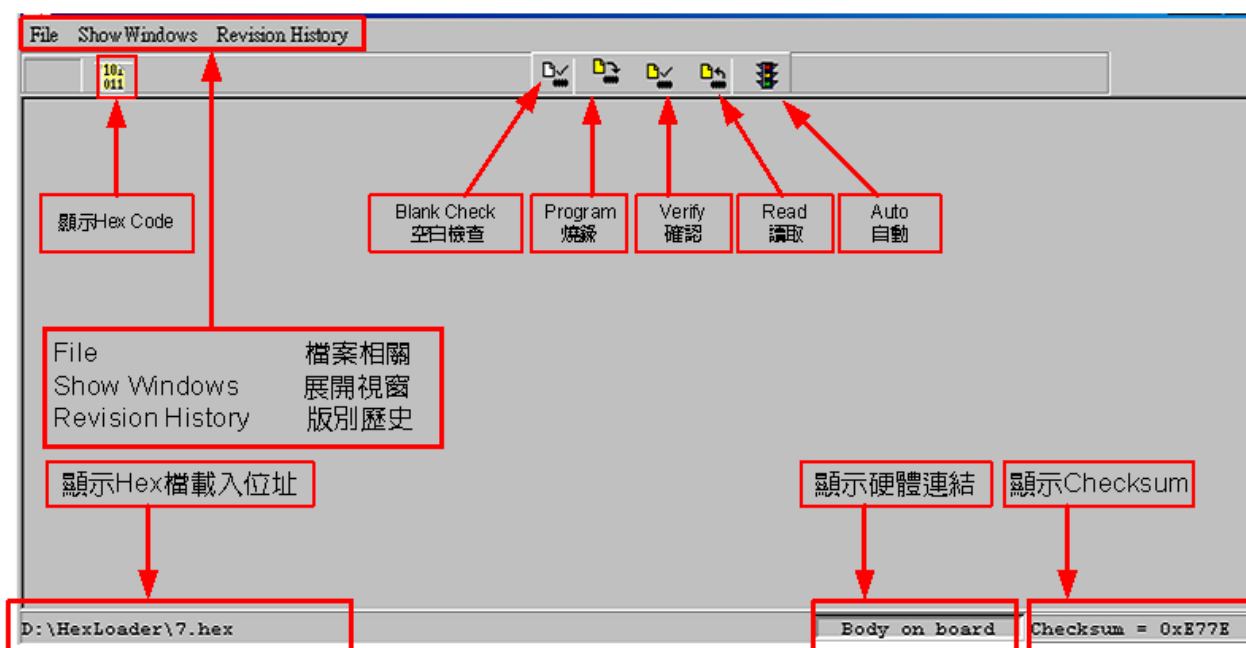


圖 6-1

6.2. 檢視連接狀態

在下載程式到燒錄器之前，需先確認燒錄器連接狀態，燒錄器通過 USB 線材與電腦連接，滑鼠點擊軟體介面右下角狀態列，燒錄器連接正常則不會提示資訊，若連接異常則會提示錯誤對話方塊。

燒錄器連接正常會有 2 種狀態，(1)晶片有連接燒錄器如圖 6-2，(2)晶片未連接燒錄器如圖 6-3。



圖 6-2



圖 6-3

6.3. 程式下載方法

步驟 01：由 File 下選擇 Down Load To Flash Memory 如圖 6-4。



圖 6-4

步驟 02：燒錄器的版別，此項功能保留，可以不作選擇。

步驟 03：選擇晶片的型號。注意:該選項功能目前無實質意義，選擇晶片型號不影響燒錄結果

步驟 04：選擇晶片的限制燒錄次數，若要選擇則需將 Enable Program Times 打勾以及輸入燒錄次數的數字 (可輸入範圍為 1~99999999)，若不要此功能則不需勾選。

步驟 05：選擇完畢後按 OK。

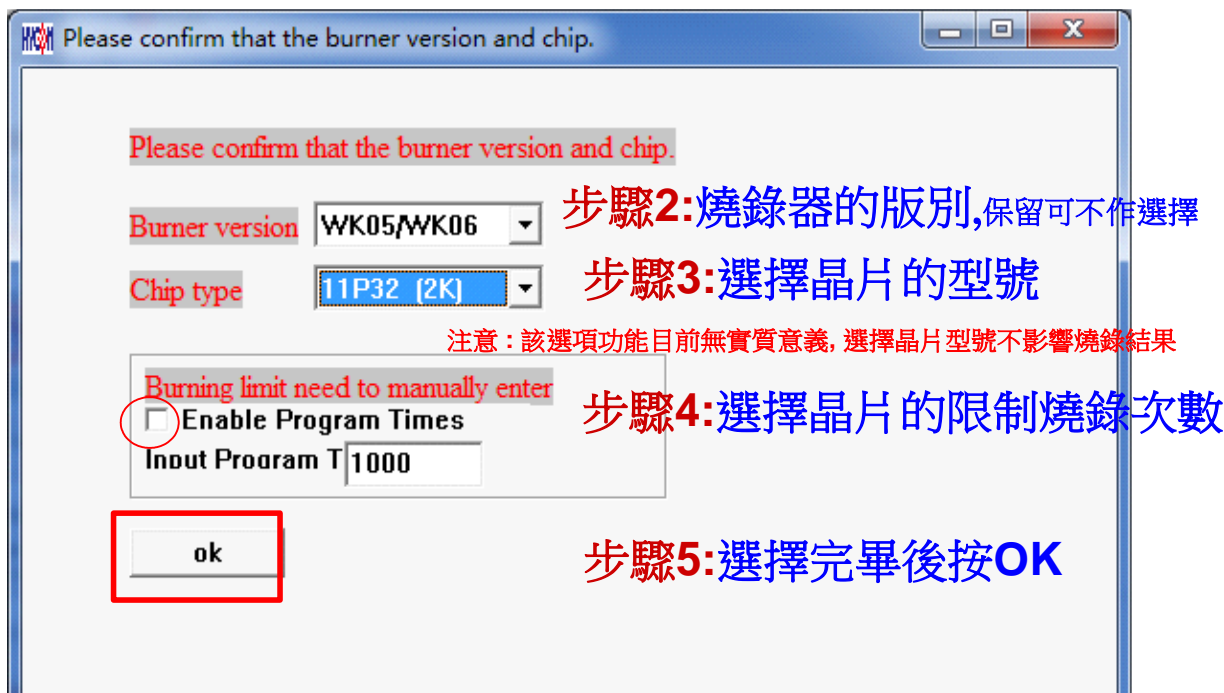


圖 6-5

步驟 06：選擇 Hex 燒錄檔並 Download 到燒錄器的 Flash Memory，如圖 6-6。

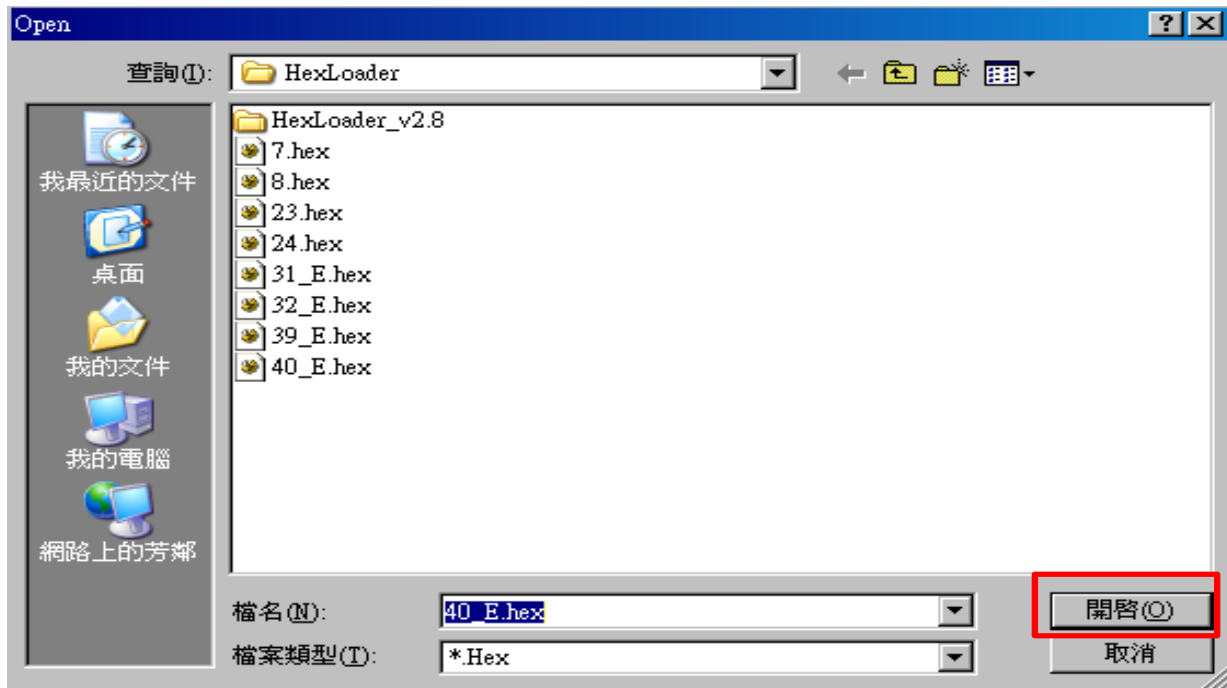


圖 6-6

步驟 07：選擇是否輸入 Password，如果選 “No”，會直接跳過，如圖 6-7。

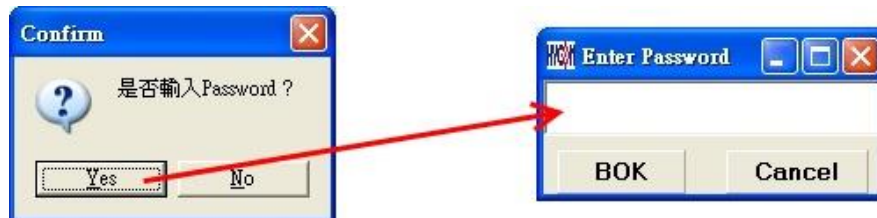


圖 6-7

步驟 08：選擇完畢載入後顯示資訊，如圖 6-8。



圖 6-8

步驟 09：選擇 Edit 為 Hex 檔載入後顯示資訊。此畫面為讀取資訊用，無須更改設定。

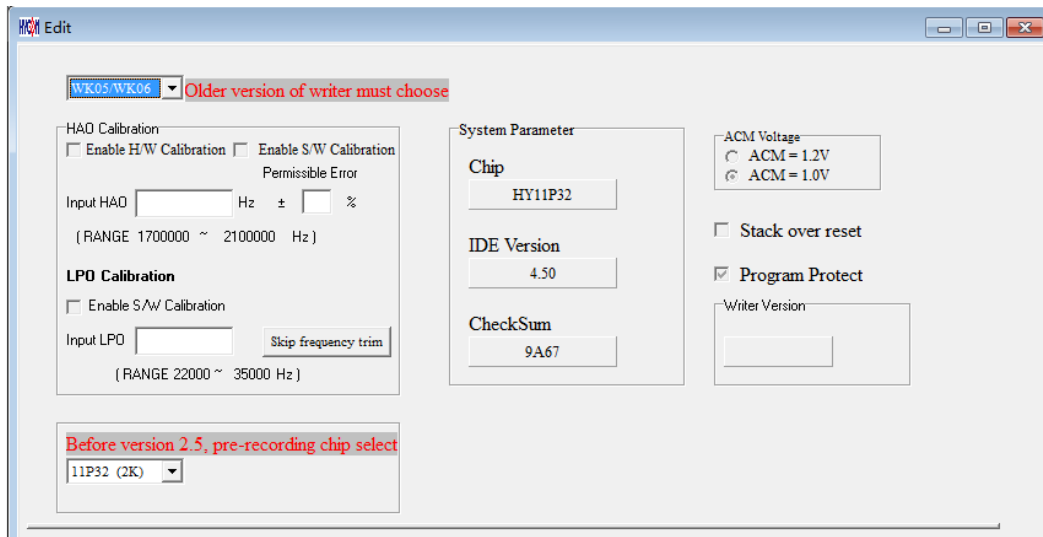


圖 6-9

- (1). 當介面選擇 USB，組譯主程式完成後會將程式碼，載入燒錄器的 Flash Memory 內，作為生產線上量產燒錄用。
- (2). 在載入到燒錄器的 Flash Memory 之前會先詢問是否要輸入 Password 如圖 6-7，此項功能是能讓開發者可以由 PC 看到載入到燒錄器的 Flash Memory 的 Code，注意 Password 只能有 6 個碼(ASCII Code)。為了保護使用者所開發程式碼，預設載入到燒錄器時一定要輸入 Password，若操作過程中取消密碼輸入，代表日後不允許讀出燒錄器的 Code。注意：一但設定好 PASSWORD 後，此燒錄器已設定操作密碼，以後讀取 CODE 的操作都需要此密碼，請記好您設定的密碼，以免無法將該 CODE 讀出；每次載入新 CODE 時，都會有重新要求輸入密碼的動作。
- (3). 如果組譯選項內有選擇致能燒錄次數，訊息欄位會顯示程式可燒錄次數。
- (4). 當組譯完成後在下方顯示組譯完成後的 Hex 檔名稱與 Checksum，如圖 6-10。

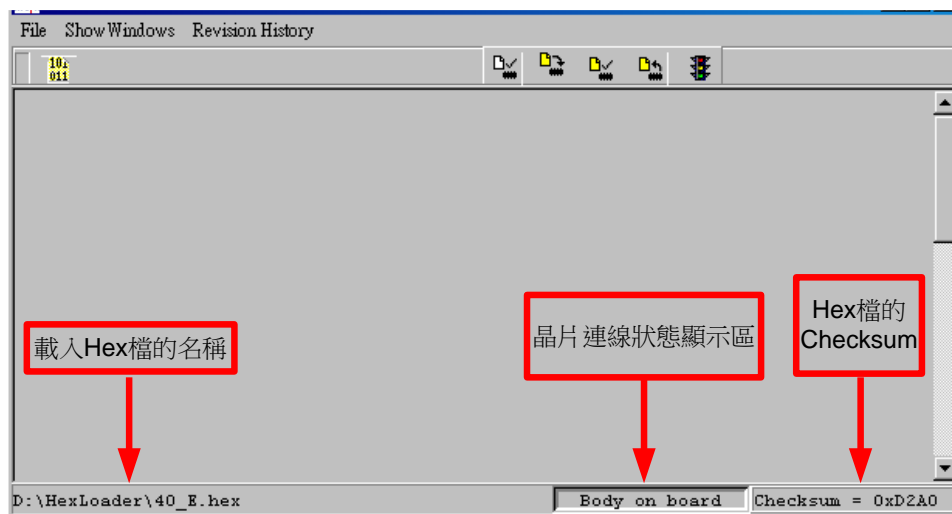


圖 6-10

7. 連線(PC)燒錄說明

7.1. 連線燒錄 OTP

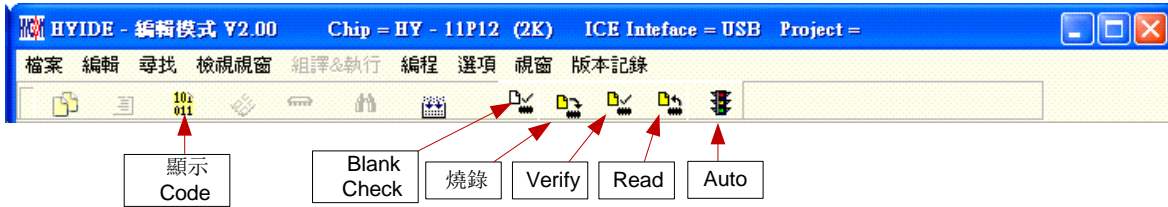


圖 7-1

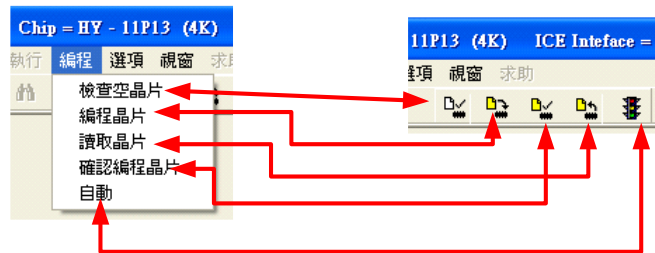


圖 7-2

當燒錄的檔案成功的載入燒錄器或 IDE 的 Flash Memory 內，將可以進行 Blank Check、燒錄、Verify 及讀取等動作，如果沒有成功載入，則以上的動作將不會成功。

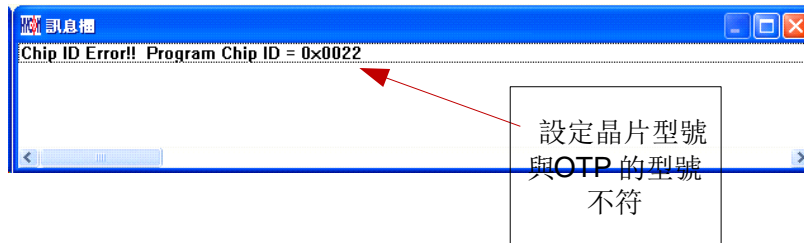


圖 7-3



圖 7-4



圖 7-5

確定在標題視窗下所選擇的燒錄晶片型號，如圖 7-1，與 OTP 型號相同，當燒錄器執行 Blank Check、燒錄與 Verify，程式會比對設定選擇晶片型號與燒錄 OTP 型號是否相同，如

果不同否則不會燒錄到 OTP 內，在訊息欄內顯示錯誤訊息，如圖 7-3。

在燒錄之前如果想要確定型號是否正確，可以將滑鼠指標指向”晶片連線狀態顯示區”上按滑鼠左鍵，如果晶片型號正確則顯示，如圖 7-4；如果不正確則顯示如圖 7-5；如果有勾選”Enable Program Times”則剩餘燒錄次數會顯示於訊息欄內，如圖 7-6。



圖 7-6

7.2. 晶片檢查(Blank Check)


晶片檢查(Blank Check)圖示為 ，在還沒有燒錄過的晶片，讀取其內部的 Code 應該皆為 0xFFFF，晶片檢查的目的是確定此 OTP 所有位址的內容皆為 0xFFFF。檢查晶片是否為空所指的是要燒錄 OTP 位址的內容皆為 0xFFFF。如果選擇晶片正確以及檢查為空，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-7。




圖 7-7

如果選擇晶片不正確或是檢查不為空，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-8。



圖 7-8

7.3. 燒錄晶片 (Program)

燒錄晶片(Program)圖示為 ，燒錄的目的是將已經 Compiler 完成的程式燒錄到 OTP 的晶片中，燒錄完成後組裝成品後，將可依照使用者所寫指令運行程式。

如果選擇晶片正確以及燒錄成功，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-9，如果有勾選”Enable Program Times”則允許燒錄的次數會減 1，並將剩餘燒錄次數顯示於訊息欄內。

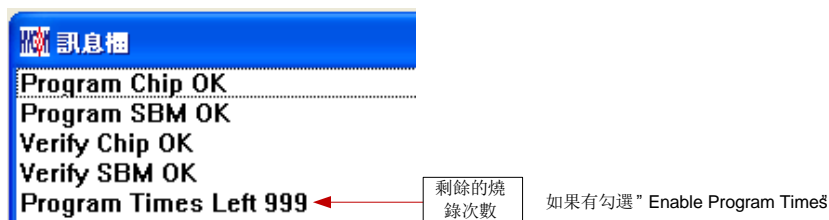


圖 7-9

如果選擇晶片不正確以及編程不成功，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-10。



圖 7-10

7.4. 確認編程晶片(Verify)

確認編程晶片(Verify)圖示為 ，確認編程晶片的目的是在比對燒錄到 OTP 晶片的程式是否與載入到燒錄器的程式相同。

確認編程晶片內容是否與下載或組譯完成的 Hex 檔(顯示於最下面的顯示欄)一致，如果晶片已經編程保護，則此項無效或比對失敗。

如果選擇晶片正確以及確認編程成功，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-11。



圖 7-11

如果選擇晶片不正確以或確認編程不成功，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-12。



圖 7-12

7.5. 讀取晶片(Read)

讀取晶片(Read)圖示為 ，讀取晶片的目的，是讓使用者確認讀取 OTP 的 Checksum 是否與燒錄的 Hex 檔相同。讀取晶片內容，如圖 7-13，並將內容顯示於”顯示 Code”視窗內；如果晶片已經編程保護，則此項無效或比對失敗。

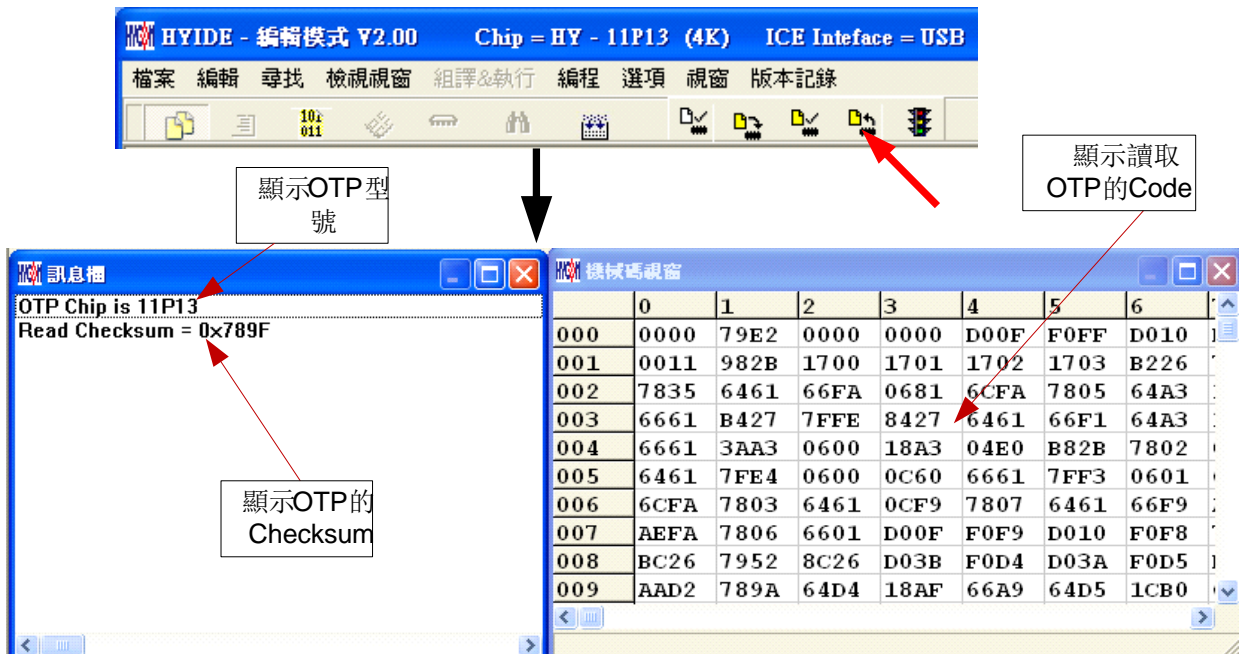



圖 7-13

7.6. 自動燒錄讀取(AUTO)

AUTO 圖示為 ，Auto 是綜合 Blank Check、Program 及 Verify 三項功能，選擇 Auto 首先會檢查晶片是否為空，然後編程，確認編程晶片。

當執行成功後，訊息欄出現以下訊息，如圖 7-14，如果有勾選 "Enable Program Times" 則允許燒錄的次數會減 1，並將剩餘燒錄次數顯示於訊息欄內。



圖 7-14

如果有一項失敗，整個過程會立即停止，並在訊息欄顯示錯誤訊息。

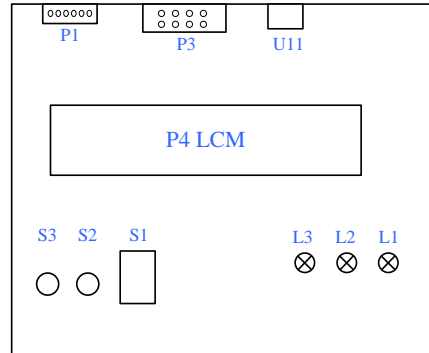
7.7. 注意事項

HY16F 系列發展環境和其它型號不同，並不適用以上功能，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

8. 離線(PC)燒錄說明

8.1. 燒錄說明

當用戶程式由開發階段進入量產階段時，在生產線上燒錄，此時可以單獨使用燒錄器，無須連線 PC。



(各裝置說明請參考 4.3 章節)

下表說明 LED 指示燈及按鍵的功能：

名稱	功 能
L1	上電指示燈信號。 燒錄成功訊息指示燈信號。
L2	Blank Check Fail 訊息指示燈信號。 燒錄失敗訊息指示燈信號。 HAO 頻率校正失敗指示燈信號。
L3	Busy 訊息指示燈信號。
S1	Program → Verify：晶片燒錄按鍵。
S2	Blank Check：晶片空白檢查按鍵。
S2	Information：燒錄器資訊查閱按鍵。

- 離線操作時需要先將燒錄碼(HEX 或 BIN 檔)下載到燒錄器的 Flash Memory 內，請參考各產品的燒錄軟體使用說明書。
- 離線燒錄時，先按按鍵 S2(Blank)可檢查晶片是否為空，檢查完後應為 L1(OK)綠色 LED 亮。
- 按鍵 S1(Program)為燒錄按鍵，其步驟為 Program → Verify，此時 L3(Busy)訊息指示燈亮，如果在 Download 到 Flash Memory 之前有在“組譯選項”中勾選“燒錄保護”，則在 Verify 後將執行燒錄保護；如果沒有勾選則在 Verify 後停止，燒錄完成後 L3(Busy)滅，而 L1(OK)綠色 LED 亮。

- 燒錄完成後可按下按鍵 **S2(Blank)**再次檢查晶片是否為空，此時應該亮 **L2(Error)**紅色 LED，表示有燒錄完成(因為燒錄碼已燒入 IC 中，所以 Blank Check Fail)。
- 建議燒錄前先按 **S2(Blank)**檢查為空晶片後，再按 **S1(Program)**進行燒錄動作，以確保燒錄正確。
- 如果在執行中有任何一項錯誤或失敗，則 **L2(Error)**紅色 LED 亮；成功則 **L1(OK)**綠色 LED 亮。

8.2. 限制燒錄次數

在介面設定的”組譯選項”內有一個欄位是點選”Enable Program Times”，如圖 5-3，這個選項是允許限制 Download 程式的燒錄次數。

這是一個安全機制，在產線上限制燒錄次數，防止燒錄過量。

當點選”Enable Program Times”之後，並在 ”Input Program Times”下方欄位上填寫燒錄的次數(可輸入的範圍為 1~99999999)，當在 Compiler 程式後或下載燒錄碼到 Flash Memory 之後，會同步將此參數載入燒錄器上的 EEPROM 內；當每一次執行燒錄的動作時，會將此計數值自動減 1，當此計數值減到 0 時，如果繼續燒錄，則不會執行，並會亮錯誤訊息(紅色燈號)，但 Blank Check 仍可正常動作。

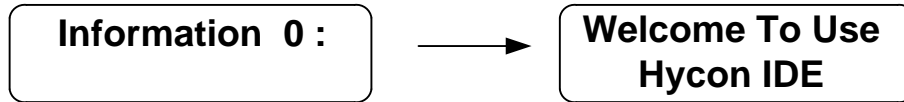
8.3. 注意事項

HY16F 系列發展環境和其它型號不同，並不完全適用以上所有功能，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

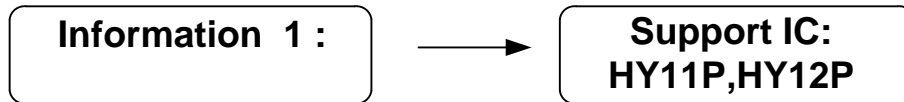
9. 偵錯訊息說明

9.1. 訊息說明

- 按下燒錄器上的 Information 鍵(S3) · 顯示紘康 IDE 訊息

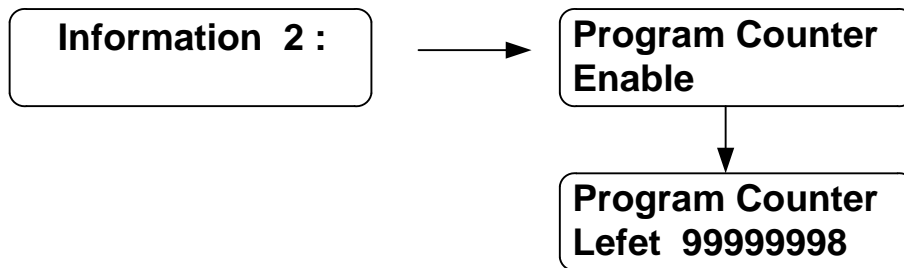


- 再按一下 Information 鍵 · 顯示燒錄器支援型號訊息

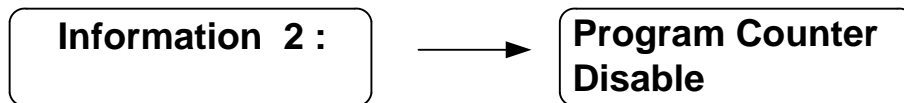


- 再按一下 Information 鍵 · 顯示 Program Counter Times 訊息

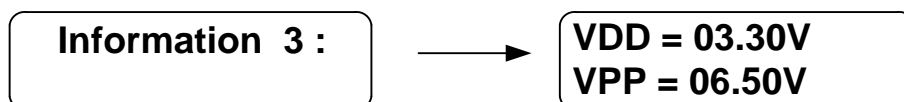
- 如果有啟動 Program Counter Times · 則顯示剩餘可燒錄次數



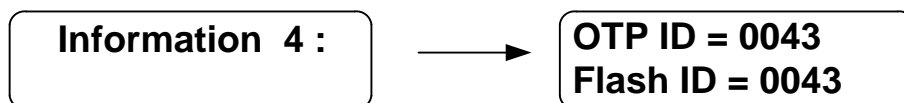
- 如果沒有啟動 Program Counter Times



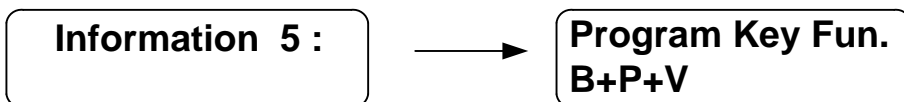
- 再按一下 Information 鍵 · 顯示 VDD 與 VPP 電壓



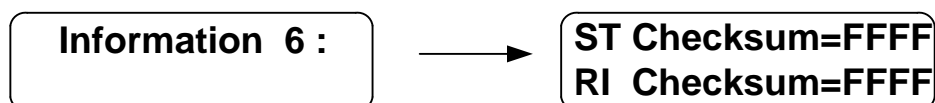
- 再按一下 Information 鍵 · 顯示 OTP ID 與 Flash 存放的 ID



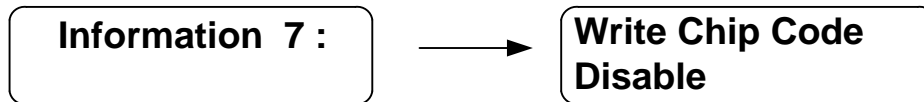
- 再按一下 Information 鍵 · 顯示燒錄設置查空(B)、燒錄(P) 、確認(V)



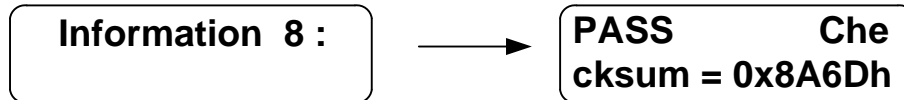
- 再按一下 Information 鍵 · 顯示燒錄器 flash checksum 並校驗 · 以及所連接 IC checksum 訊息



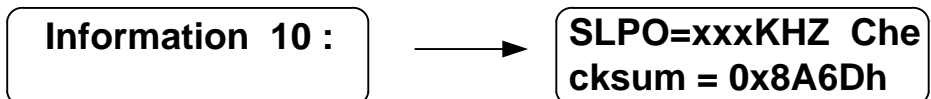
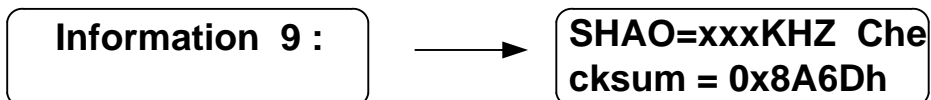
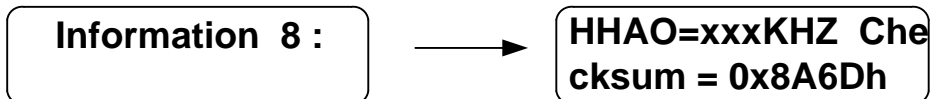
- 再按一下 Information 鍵，顯示 Chip Code (滾碼) 訊息



- 再按一下 Information 鍵，顯示 checksum 訊息



- 在 Information 8~10 中，顯示頻率校正完成後的頻率訊息，如全校正顯示如下



- 在 Information 11~13 中，顯示所設定的校正訊息，如全啟動將顯示如下



9.2. 錯誤訊息

- Error 1：表示燒錄器的 VDD 電壓錯誤，請先斷開燒錄排線，確認 Information 3 是否會報錯，若報錯則請返回維修，若不報錯則是連線問題。

**Error 1:
VDD =XXX**

VDD電壓錯誤

- Error 2：表示燒錄器的 VPP 電壓錯誤，請先斷開燒錄排線，確認 Information 3 是否會報錯，若報錯則請返回維修，若不報錯則是連線問題。

**Error 2:
VPP =XXX**

VPP電壓錯誤

- Error3：表示 HEX 檔的 IC 型號與連接的 IC 型號不一致，請確認 Information 4 顯示的 Flash ID(HEX 檔的 IC 型號)，與 OPT(連接的 IC 型號)。

**Error 3:
Chip ID ERROR**

**連接的IC與待燒
錄的code不匹配**

- Error 4：表示 IC 非空，已燒錄過資料。

**Error 4:
Blank Fail!**

查空錯誤

- Error 5：表示燒錄過程出錯，請檢查燒錄引腳是否有連錯或短路，或返回維修。

**Error 5
Program Fail!**

燒錄錯誤

- Error 6：表示燒錄後的程式校驗出錯，請檢查燒錄引腳是否有連錯或短路，或返回維修。

**Error 6
Verify Fail!**

燒錄校驗錯誤

- Error 7：表示設定的燒錄保護，因燒錄不良未保護。

**Error 7
Protect Fail!**

燒錄保護錯誤

- Error 8：表示設定的燒錄次數用完，需要重新下載程式並設定次數。

Error 8
Program Count=0

燒錄次數=0

- Error 9：表示校正後的 HAO 頻率超出設定的頻率範圍，IC 將不可以再燒錄。

Error 9 CAL .
HAO Fail !

頻率校正失敗

- Error 10：表示做頻率校正時檢測到的電壓超出範圍。

Error 10 CAL .
POWER ERROR

校正電壓錯誤

- Error 11：表示連接的 IC 型號，與燒錄器下載的燒錄 code 不匹配。因為燒錄 code 中包含 IC 型號等資訊，必須型號一致才可以燒錄。請找到正確的燒錄 code 重新下載。

Error 11 Chip
ID Mismatch

連接的IC與待燒錄的
Code之IC型號不匹配

- Error 12：只適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示連接錯誤，請檢查連接線是否有錯誤。

Error 12 Com
munication Error

連接錯誤

- Error 13：適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示 IC 已被燒錄保護。

Error 13 IC Is
Encrypted

IC已經被保護

- Error 14：只適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示當前密碼和已寫入晶片的密碼不一致。

Error 14
Passwore Error

密碼錯誤

- Error 15：只適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示 chip code 寫入錯誤，此訊息一般只會

在通訊異常時才會出現。

**Error 15 Chip
Code Write Error**

Chip Code錯誤

- Error 16：只適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示 IC 擦除清空失敗。

**Error 16
Erase Fail!**

擦除失敗

- Error 17：只適用於 HY16F 燒錄資訊說明，表示客戶設定的配置資訊資料寫入失敗。

**Error 17 Update
Info Page Fail**

升級失敗

- Error 18：只有在 Hexloader 勾選 check ON 功能，燒錄時才會出現，表示 IC 已寫有資料，且燒錄器所下載的燒錄 code 之 checksum 與 OTP IC 的 checksum 不一致。

**Error 18 Progra
mmed by other!**

checksum不匹配

- Error 19：當在查看 Information 6 時，出現此錯誤表示檢測到燒錄器所下載的燒錄 code 之 checksum 值與計算值 checksum 不一致，即載入的燒錄 code 有誤，需重新下載燒錄 code。

**Error 19 Che
ckSum Mismatch**

checksum錯誤

9.3. 注意事項

HY16F 系列燒錄器和其它型號不同，並不適用以上所有功能，如無電壓、頻率校正資訊，請參考 HY16F 系列燒錄器使用說明書 (<http://www.hycontek.com/>)。

10. 修訂記錄

以下描述本檔差異較大的地方，而標點符號與字形的改變不在此描述範圍。

日期	文件版次	頁次	摘要
2016/08/18	V01	ALL	初版發行
2018/02/02	V02	P1	更改標題為整合型燒錄器 HY10000-WK08C 使用說明書。
		P5	更改包裝說明為英文說明。
		P7	更改軟體版本。
		P8	增加固件轉換說明；更新插圖。
		P12	更改圖 4- 3 顏色；移除 WK07 說明。
		P30	增加 information 6 說明。
		P31~P33	增加錯誤訊息和解釋說明。
2020/06/01	V03	ALL	將 WK08C 改為 WK08D
		P5、P10、P29	插圖中的 WK08C 更換為 WK08D，並更新說明
		ALL	增加 HY17P 型號和說明
		P8~P9	更新線上升級 FW 插圖
		P11~P12	更新 Program、Handler 埠說明
		P14~P20	精簡第 5 章軟體 Hycon-IDE 下載操作說明
		P21~P24	新增第 6 章節軟體 HexLoader 下載操作說明
		P32	增加 Information7 Chip Code (滾碼) 說明
2020/07/01	V04	P11~P12	修正 Handler 埠引腳說明和插圖
2022/05/11	V05	P5、P7	因軟硬體改版，更新圖 1-1，更新軟體版本說明
2023/1/11	V06	ALL	必要語法變更，錯字變更
		P11	更新圖 4-3a~4-3d
		P34	修改 Error 10 描述