








HY-Programmer

使用說明

目 錄

1. 燒錄視窗	3
1.1 介面設定	3
1.2 操作步驟	5
1.2.1 開啟檔案與組譯	6
1.2.2 將Hex檔案Download到燒錄器或IDE的Flash Memory	7
1.2.3 讀出燒錄器Flash Memory的Code	8
1.3 PC連線燒錄OTP	9
1.3.1 晶片檢查(Blank Check) 	10
1.3.2 編程晶片 (Program) 	10
1.3.3 確認編程晶片(Verify) 	11
1.3.4 讀取晶片(Read) 	11
1.3.5 AUTO 	12
1.4 離線燒錄	13
1.4.1 燒錄說明	13
1.4.2 限制燒錄次數	15
1.5 INFORMATION 按鍵	16
1.6 錯誤訊息	18
2：修訂紀錄	19

1. 燒錄視窗

1.1 介面設定

要進入燒錄式窗畫面，點選”選項”，出現選擇畫面，點選”介面設定”，如下圖 1 所示。

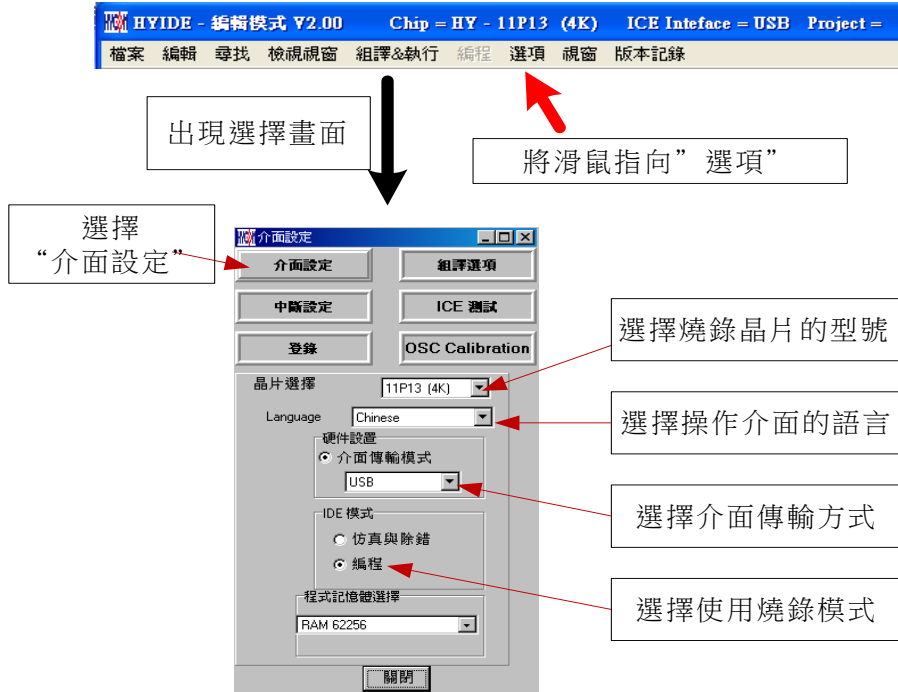


圖 1

- 晶片選擇 → 選擇燒錄晶片的型號，如果燒錄晶片與選擇的型號不同，則在 Blank Check、Program、Verify，都會失敗。
- Language → 選擇操作介面的語言，中文或英文。
- 硬體設定 → 可選擇 USB 介面或 Parallel Port 介面。
- IDE 模式 → 選擇編程。

當介面設定完成後點選”組譯選項”選擇燒錄的設定，如圖 2。

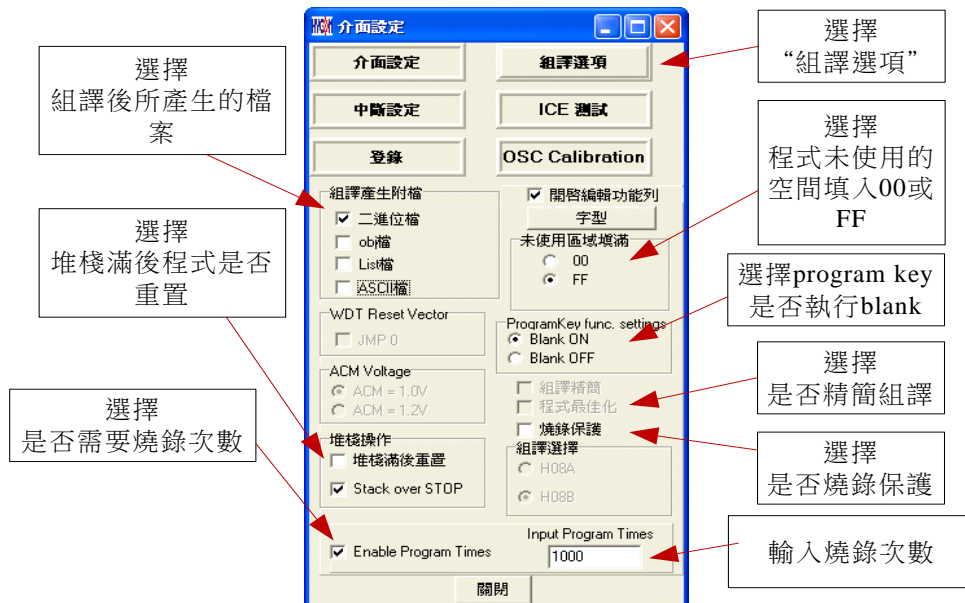


圖 2

- 組譯產生附檔 → 選擇組譯程式後所產生的檔案。
- 堆棧操作 → 選擇當 OTP 程序運行後如果發生堆棧滿或溢位是否要重置。
- 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。
- ProgramKey func. Settings → 選擇離線燒錄時使用 program key 是否執行 blank 功能。
- 組譯精簡 → 選擇是否要精簡組譯。
- Enable Program Times → 選擇是否啟動 Download 的程式能被燒錄的次數。
- Input Program Times → 填入 Download 的程式能被燒錄的次數(最大 2147483646，最小 1)。

當組譯選項完成後點選"ICE測試"進入測試電壓是否正常(在進入"選項"之前須先連接IDE，並插入9V電源)，如圖 3。

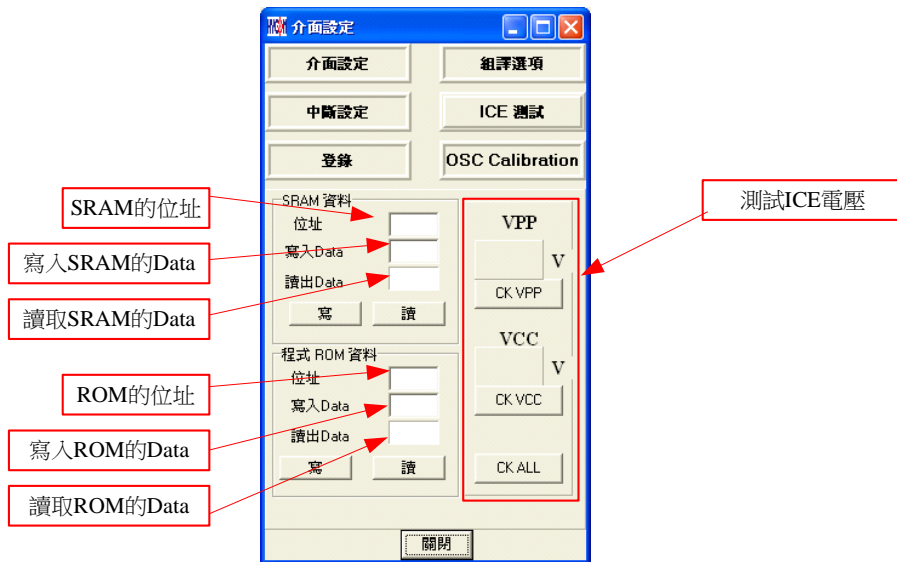


圖 3

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 4。

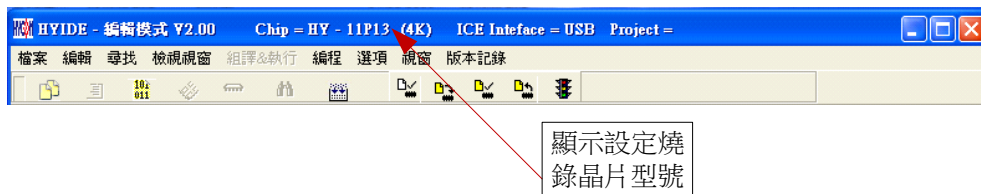


圖 4

燒錄時 VPP 的電壓 $5.6 < VPP < 6.6$

燒錄時 VDD 的電壓 $2.7 < VPP < 3.6$

注意：點選"OSC Calibration"為進入軟硬體頻率校正，

該功能只適用於 Hycon-IDE 3.0 以上版本之"HY10000-WK05"機種的燒錄器才有作用。

1.2 操作步驟

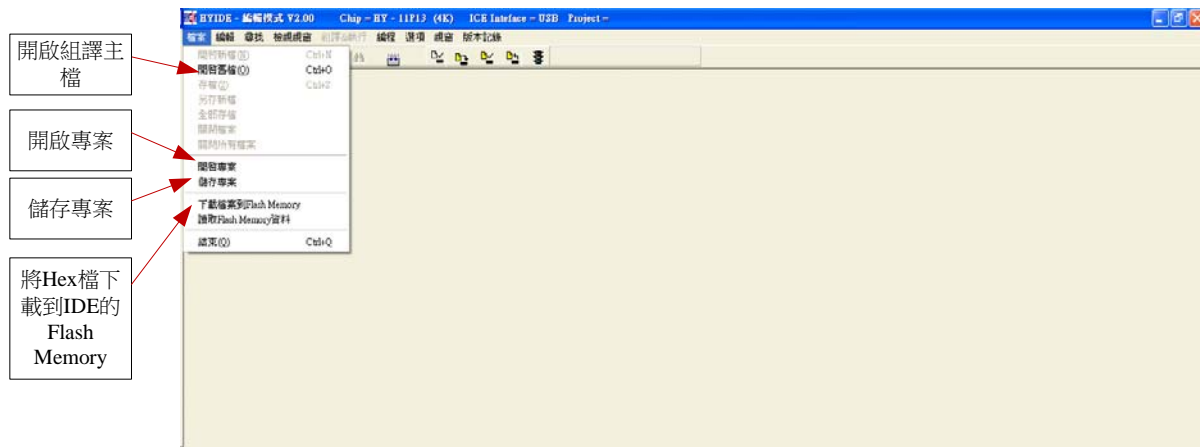


圖 5

開啟舊檔 → 開啟已經寫好的源程式組譯主檔。

開啟專案 → 開啟儲存的專案名稱。

儲存專案 → 儲存已完成的專案。

注意事項: 原”下載檔案到 Flash Memory”功能已刪除，HYIDE 已經不支援下載 Hex Code 功能，如需使用請下載 HY-Hex Loader。

1.2.1 開啟檔案與組譯

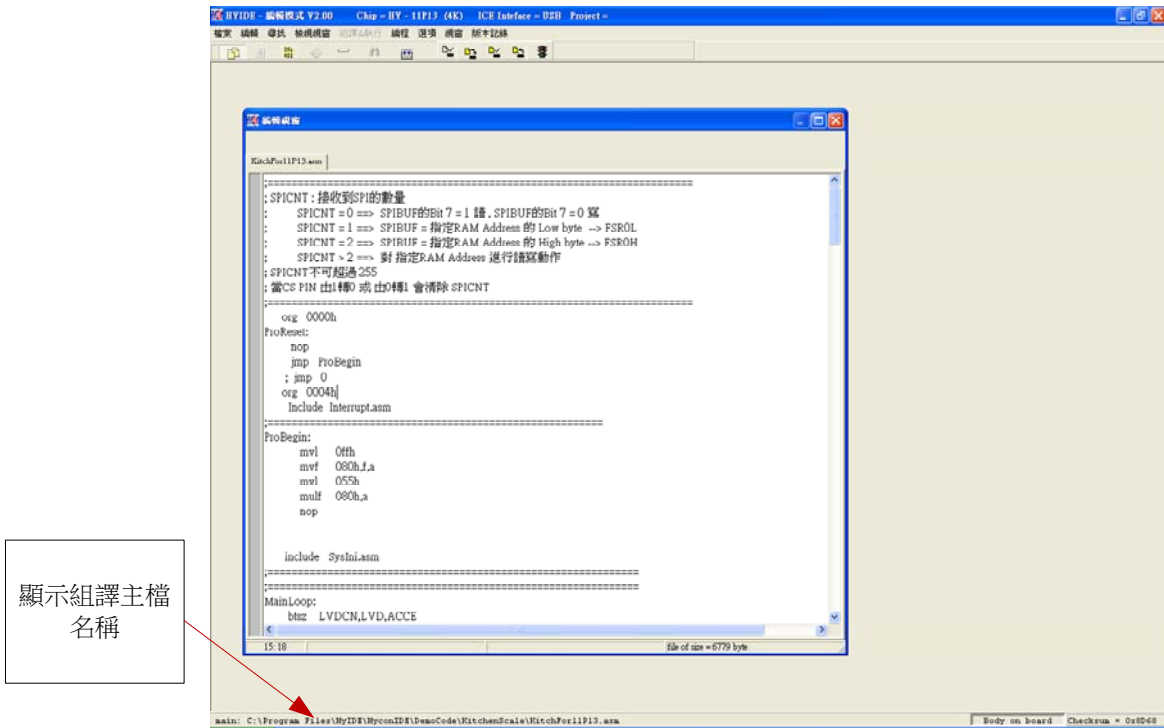


圖 6

由開啟檔案將源程式的主檔名稱開啟，並在顯示組譯主檔名稱下顯示，如果顯示名稱與主檔名稱不同，將鼠標指向檔案，按下滑鼠右鍵，選擇設為組譯主檔，如圖 7。

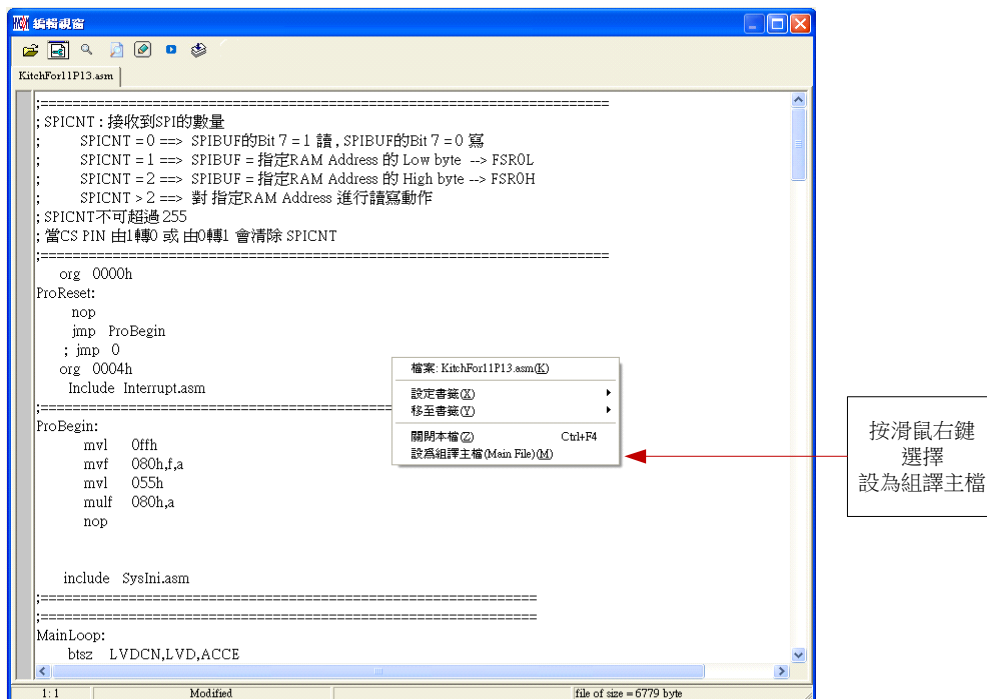


圖 7

將Source Code 組譯並Download到燒錄器或IDE的Flash Memory，如圖 8



圖 8

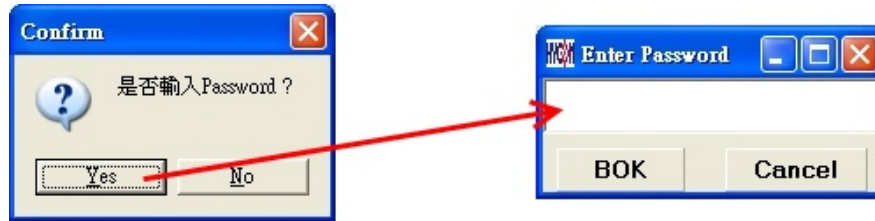


圖 9



圖 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以燒錄次數，如圖 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 11。

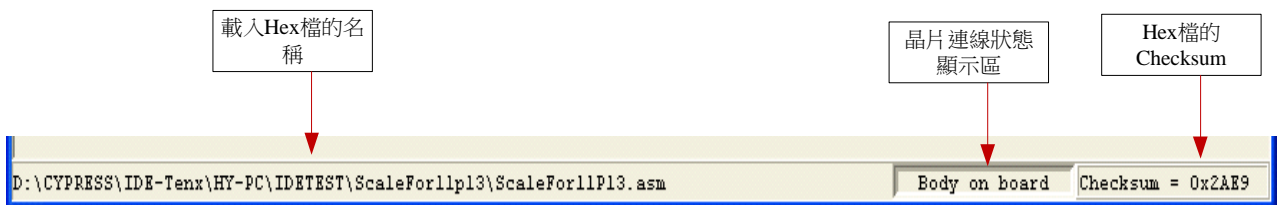


圖 11

1.2.2 將Hex檔案Download到燒錄器或IDE的Flash Memory

此功能從 Hycon-IDE 3.0 版本開始已不支援，如要 Download Hex File 請使用 HY-Hex Loader 軟體並按照使用說明書操作。

1.2.3 讀出燒錄器Flash Memory的Code

開發者如果想要知道燒錄器Flash Memory中的Code是否與Download 的Code相同可使使用此功能來確定，但是輸入的Password必須與Download的Password相同，才能顯示，如 圖 13。

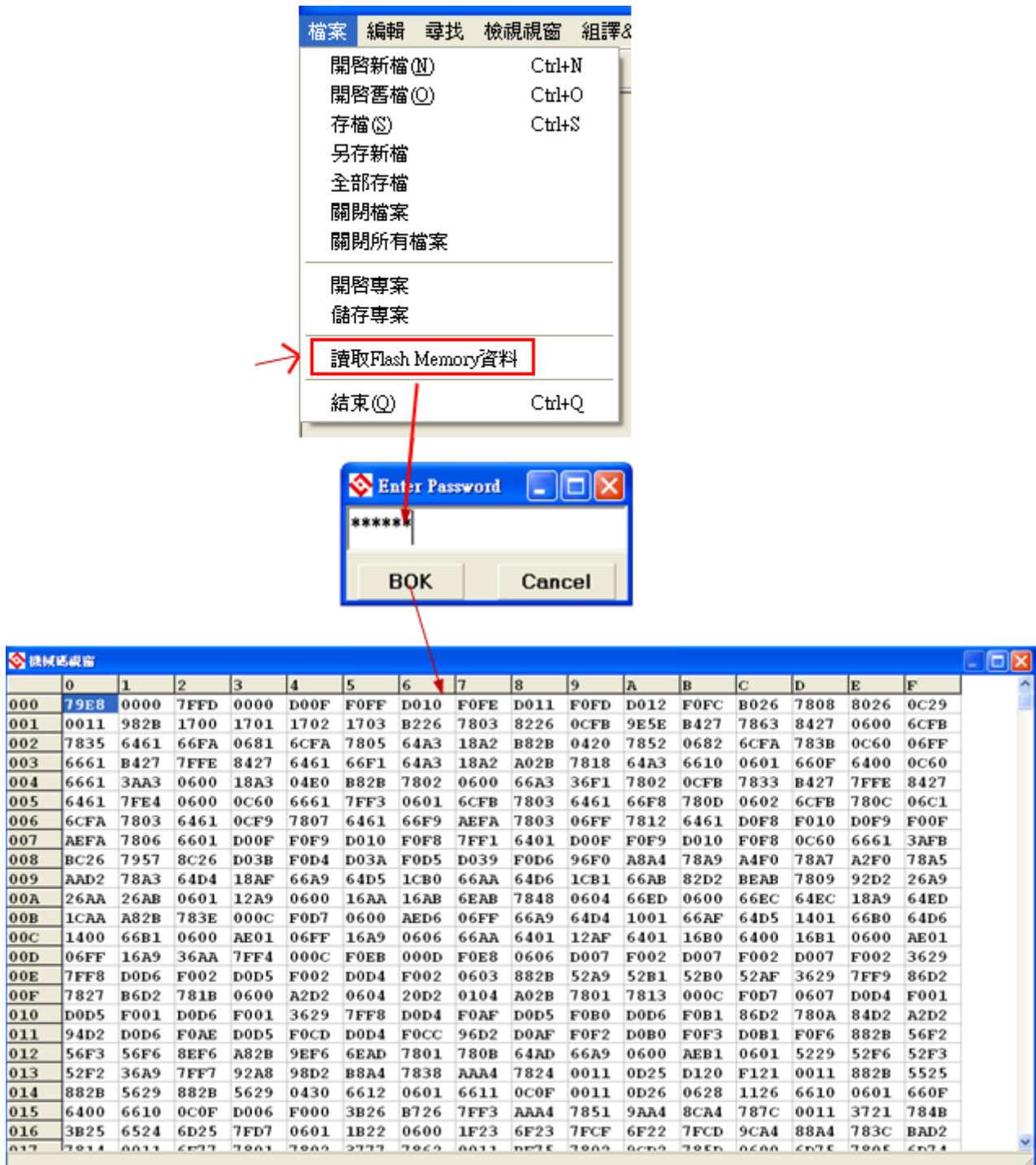


圖 13

1.3 PC連線燒錄OTP

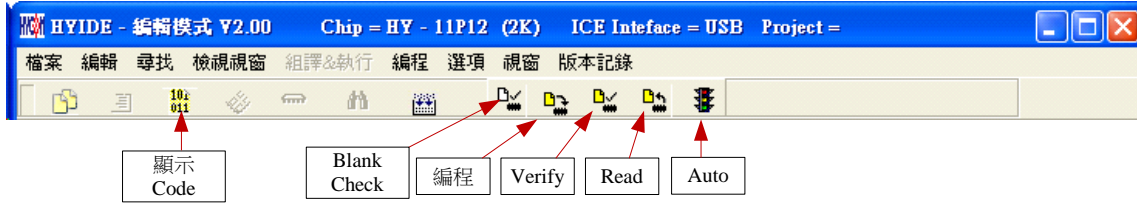


圖 14

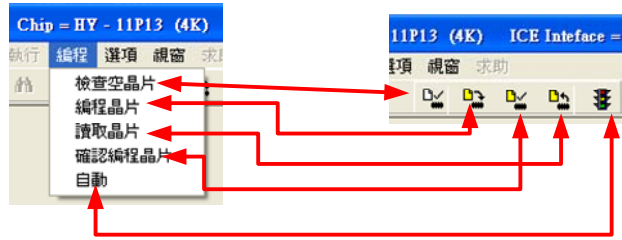


圖 15

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。

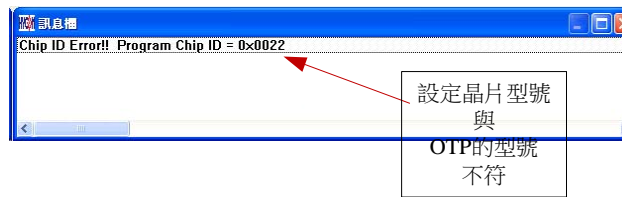


圖 16

OTP已經接上



圖 17

OTP還未接上



圖 18

確定在標題視窗下所選擇的燒錄晶片型號(圖 1 的選擇燒錄晶片的型號)，與OTP型號相同，當燒錄器執行Blank Check、燒錄與Verify，程序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 16。

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 17；如果不正確則顯示如圖 18；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 19。



圖 19

1.3.1 晶片檢查(Blank Check)

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(2)。



圖 20

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(圖 21)。



圖 21

1.3.2 編程晶片 (Program)

編程的目的是將已經 Compiler 完成的程序燒錄到 OTP 的晶片中，燒錄完成後組裝成品後，將可依照使用者所寫的指令運程序。

將已下載或組譯完成的 Hex 檔(顯示於最下面的顯示欄)，編程於選擇晶片內，並確認編程晶片內容是否正確(步驟參考 1.2.1 或 1.2.2 一節)。

如果選擇晶片正確以及編程成功，訊息欄出現以下訊息(圖 22)，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 22

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(圖 23)。



圖 23

1.3.3 確認編程晶片 (Verify)

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或 IDE 的 Flash Memory 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(圖 24)。



圖 24

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(圖 25)。

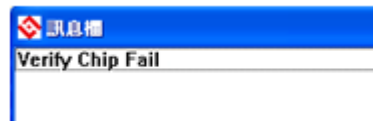


圖 25

1.3.4 讀取晶片 (Read)

讀取晶片的目的是，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(步驟如 圖 3)，並將內容顯示於"顯示Code"視窗內。

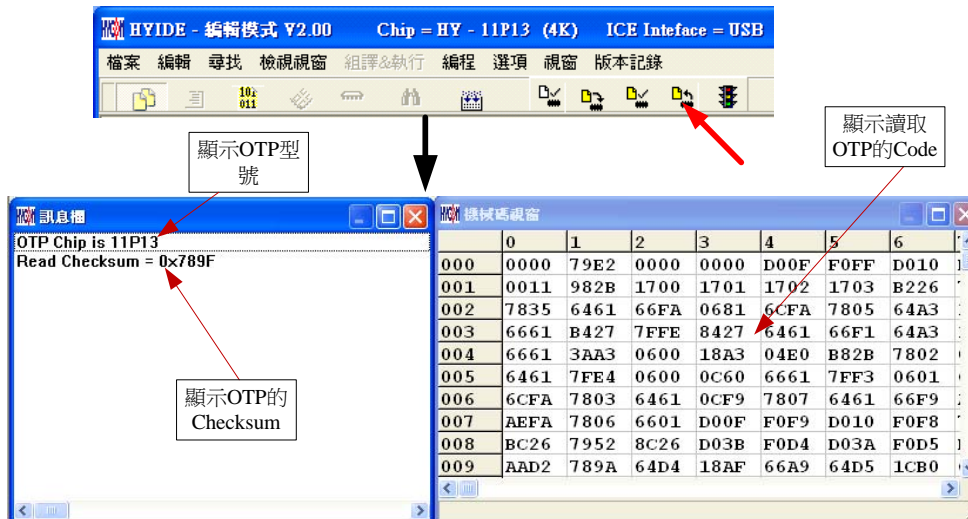


圖 26

1.3.5 AUTO

Auto 是綜合 Blank Check、Program 及 Verify 三項功能，選擇 Auto 會先檢查晶片是否為空，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(圖 3)，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 3

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。

1.4 離線燒錄

1.4.1 燒錄說明

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

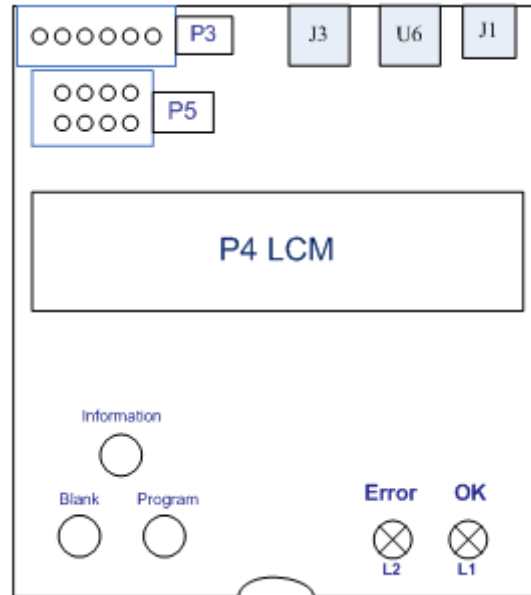


圖 28

J1 → DC Jack，9V 輸入，注意外殼為 9V，內心為 Ground(VSS)。

U6 → USB 連接座，透過此座與 PC 連接。

J3 → IDE 連接座，連接 Hy-ICE

P3 → 燒錄 PIN 輸出，透過此 PIN 與 OTP 相連接

由左至右輸出引腳為 VSS, VDD, SDO, SDI, SCK, VPP.

P5 → 延伸燒錄埠

由左至右輸出引腳為綠色 LED, 紅色 LED, Blank check 按鍵, Programming 按鍵.
請具體連接線路請參照圖 29，圖 28 P5 定義請參照圖 30 燒錄器延伸線引腳角定義
以及燒錄連線定義。

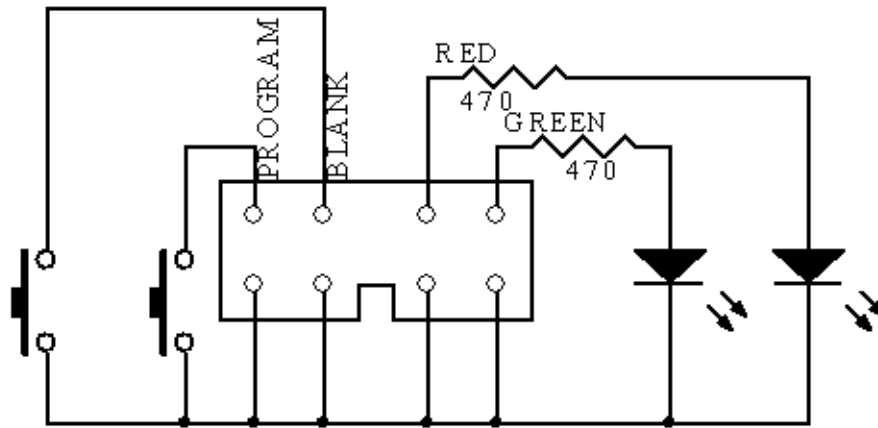


圖 29

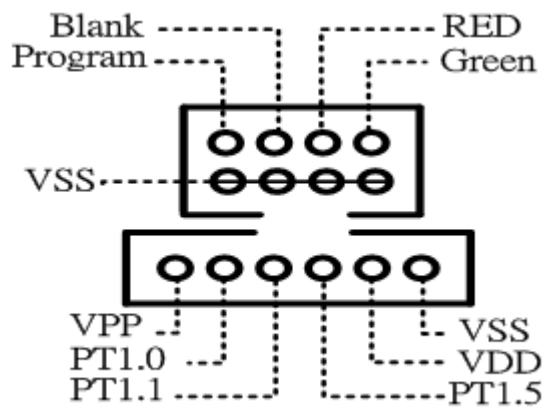


圖 30

- L1 → 成功訊息燈號顯示，LED 綠色。
- L2 → 錯誤訊息燈號顯示，LED 紅色。
- S1 → Program 按鍵，離線燒錄使用。
- S2 → Blank Check 按鍵，離線操作使用。
- S3 → Information 按鍵。

要離線操作時需要先將 Hex 檔 Download 到燒錄器的 Flash Memory 內。

按鍵 S2 可檢查晶片是否為空。

按鍵 S1 為燒錄按鍵，此按鍵步驟將依照 Hycon-IDE or HY-Hex Loader 設定動作，如果選擇 blank on 其步驟為 Blank Check → Program → Verify，如果選擇 blank off 其步驟為 Program → Verify，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；如果沒有勾選擇在 Verify 後停止。

如果在執行中有任何一項錯誤或失敗，則 L2 紅色 LED 亮，如果成功則 L1 綠色 LED 亮。

注意 1： 在使用離線燒錄時判斷是否燒錄完成，請觀察 LCM 是否已顯示 Check sum，並且 LCM 已停止動作才算燒錄完成。(此項 WK02B 已修正)

注意 2： 使用燒錄功能時，連接 USB LINE 之前先確定 9V Adapter 已經連接，請勿在使用 PC 連線中插拔 9V Adapter，否則可能導致 PC 當機。

1.4.2 限制燒錄次數

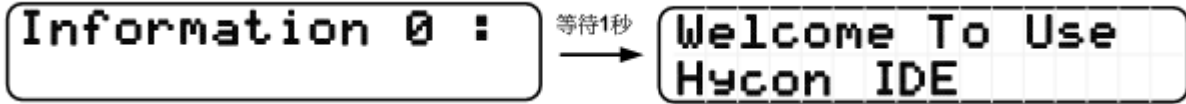
在介面設定的“組譯選項”內有一個欄位是點選“Enable Program Times”如圖 2，這個選項是允許限制Download程式的燒錄次數。

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(最多為 99999999，最少 1)，當在 Compiler 程序後或下載檔案到 Flash Memory 之後，會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 會正常動作。

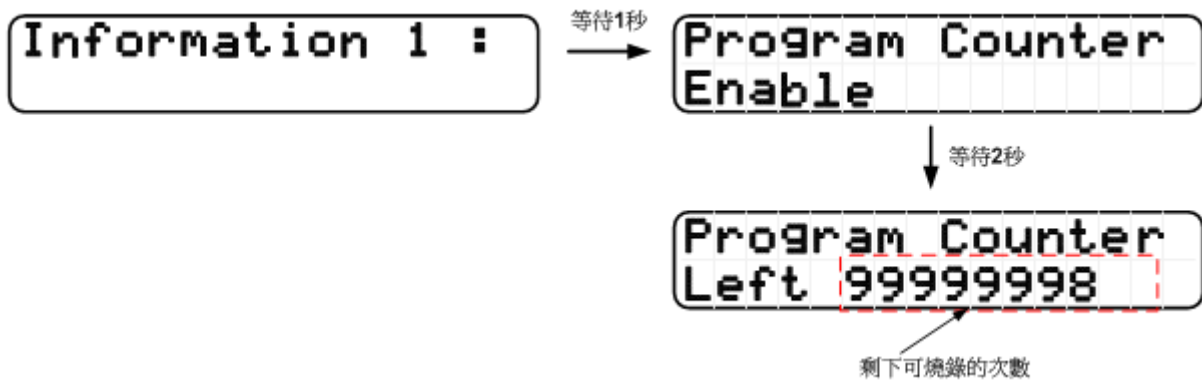
1.5 Information 按鍵

- 按下 Information 鍵，顯示紘康 IDE 訊息

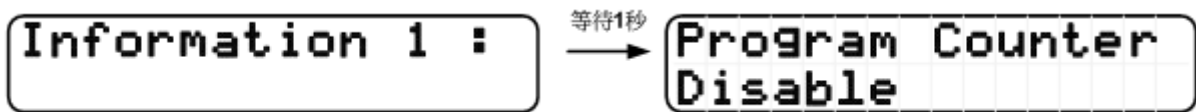


- 在按一下 Information 鍵，顯示 Program Counter Times 訊息

1. 如果有啟動 Program Counter Times



2. 如果沒有啟動 Program Counter Times



- 在按一下 Information 鍵，顯示 VDD 與 VPP 電壓

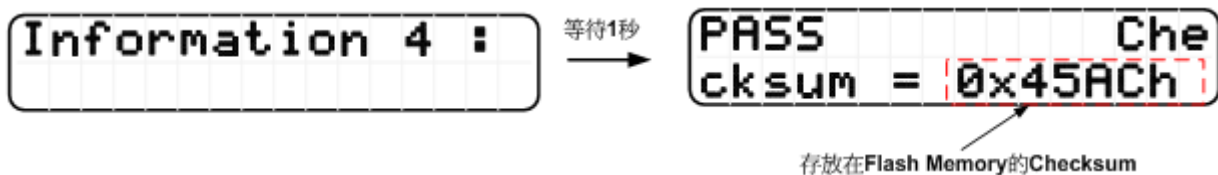


- 在按一下 Information 鍵，OTP ID 與 Flash 存放的 ID

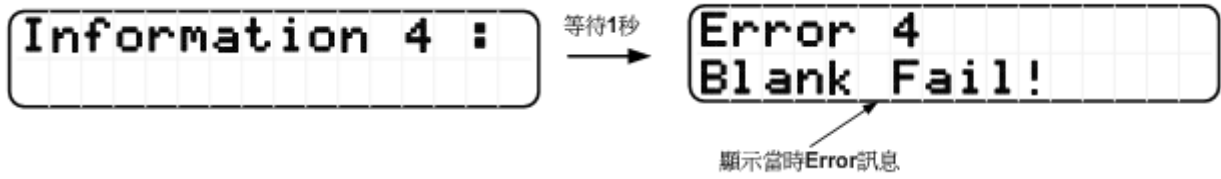


- 在按一下 Information 鍵，顯示錯誤訊息

1. 如果沒有錯誤訊息

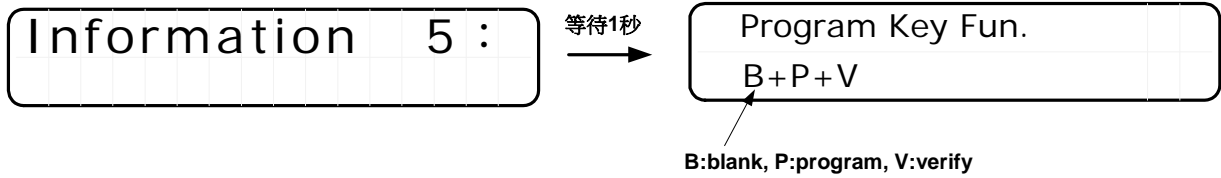


2. 如果有錯誤訊息

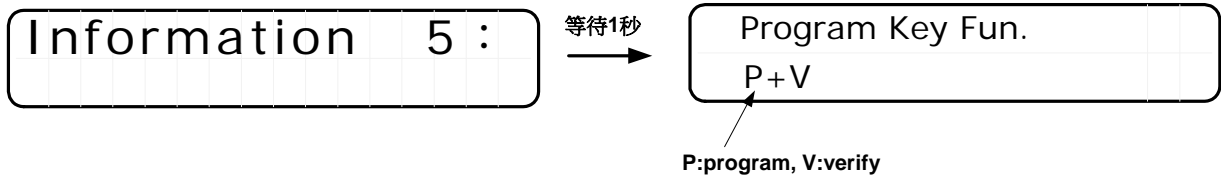


➤ 在按一下 Information 鍵，顯示 Program Key 是否執行 Blank 功能訊息

1. 如果有執行 blank



2. 如果沒有執行 blank



1.6 錯誤訊息

- VDD Error

```
Error 1
VDD = 2.12V
```

- VPP Error

```
Error 2
VPP = 4.92V
```

- OTP ID Error

```
Error 3
Chip ID ERROR
```

- Blank Fail

```
Error 4
Blank Fail!
```

- Program Fail

```
Error 5
Program Fail!
```

- Verify Fail

```
Error 6
Verify Fail!
```

- Protect Fail

```
Error 7
Protect Fail!
```

- Program Counter left zero

```
Error 8      Prog
ram Counter = 0
```

2：修訂紀錄

版次	頁次	變更摘要
V01	ALL	初版發行
V02	ALL	1：PAGE7,增加 PASSWORD 的說明 2：PAGE14,增加 P5 外擴連線的說明
V03	P.04	說明 WK04 才支援 OSC 校正的說明(新增文字) 注意：點選"OSC Calibration"為進入軟硬體頻率校正，該功能只適用於 Hycon-IDE 2.0 以上版本之"HY10000-WK04"機種的燒錄器才有作用。
V04	P.15	增加離線燒錄使用注意事項
V05	ALL	1：增加 HYIDE 軟體可選擇 program key 是否執行 blank check 及 information 說明 2：刪除 HYIDE 下載 Hex 到燒錄器功能說明