

SONIX 8-BIT MCU 燒錄器

使用手册

General Release Specification

SONIX reserves the right to make change without further notice to any products herein to improve reliability, function or design. SONIX does not assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit described herein; neither does it convey any license under its patent rights nor the rights of others. SONIX products are not designed, intended, or authorized for us as components in systems intended, for surgical implant into the body, or other applications intended to support or sustain life, or for any other application in which the failure of the SONIX product could create a situation where personal injury or death may occur. Should Buyer purchase or use SONIX products for any such unintended or unauthorized application. Buyer shall indemnify and hold SONIX and its officers, employees, subsidiaries, affiliates and distributors harmless against all claims, cost, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use even if such claim alleges that SONIX was negligent regarding the design or manufacture of the part.



MANUAL REVISION HISTORY

Version	Date	Description	
VER 1.9	Sep. 2002	V1.9 first issue	

HARDWARE REVISION HISTORY

Version	Date	Description
VER 1.0	Oct. 2001	V1.0 first issue. Only support SN8P04xx, SN8P02xx and 1602 and 1603.
VER 2.0 Dec. 2001		V2.0 issue. Support all OTP.
VER 2.1	Jun. 2002	V2.1 issue. Support all OTP.
VER 2.5	Aug. 2002	V2.5 issue. Support all OTP and VPP voltage is adjustable.

MCU FIRMWARE REVISION HISTORY

Version	CPU	Date	Description
VER 2.4	SN8P0406	Aug. 2002	Modify OTP programming timing and support V2.0 and V2.1 hardware.
VER 2.5	SN8P1708	Aug. 2002	V2.5 first issue and only support V2.5 hardware.
VER 2.6	SN8P1708	Aug. 2002	Modify OTP programming timing and only support V2.5 hardware.

PC SOFTWARE REVISION HISTORY

Version	Date	Description
VER 0.xx	Before	Only support .BIN file.
	Aug. 2002	
VER 1.94	Aug. 2002	V1.94 issue. Support .BIN and .SN8 file.





MANUAL REVISION HISTORY	1
HARDWARE REVISION HISTORY	1
MCU FIRMWARE REVISION HISTORY	1
PC SOFTWARE REVISION HISTORY	1

1

•	SONIX 8-BIT MCU 燒錄器	4

前言	. 4
硬體配置說明	. 5

2

安裝說明	5
又我们[7]	,

前言	. 6
燒錄器安裝	. 6
燒錄器測試模式	. 6
測試模式操作步驟	6
燒錄軟體安裝	. 9

3

SONIX 燒錄程式(SN8WTXXX)	
前言 燒錄軟體操作說明	
執行物件 操作畫面 Device	
Function File	
訊息欄	



Status	26
Auto Program	27

4

L	29
前言	29
電腦控制燒錄模式操作說明	29
燒錄器離線單機操作模式	30



|--|



SONIX 8-BIT MCU 燒錄器

前言

SONIX 提供穩定易用的燒錄器,執行 SONIX 八位元 微控制器 OTP ROM 燒錄工作。SONIX 燒錄器提供單機執行、電 腦控制兩種操作環境。內建 16K X 8 EEPROM,儲存 OTP 程式碼,於無電腦環境下(如:生產線)執行量產燒錄工作;在產品開發過程中,利用電腦控制燒錄器,執行 OTP 測試樣品的燒錄工作;此燒錄器可燒錄 SONIX 全系列 8-bit OTP MCU,包含 1600、1700 及 1800 系列 OTP。



SONIX 8-bit MCU 燒錄器配件圖



硬體配置說明



燒錄器外觀配置圖

名稱	功 能 說 明	備註
BLANK	空白檢查操作鍵,檢查 OTP ROM 是否無資料。	
PROGRAM	程式燒錄操作鍵,執行燒錄程序。	
VERIFY	燒錄結果驗證操作鍵,檢驗燒錄結果是否正確,若被燒錄的程式碼為保護狀態,則無法驗證其內 容。	
AUTO	自動燒錄操作鍵,自行完成空白檢查、程式燒錄及燒錄結果驗證等燒錄程序,若被燒錄的程式碼 爲保護狀態,會先驗證再下達程式碼保護指令。	
RESET	燒錄器系統重置鍵。	
JP1	OTP 燒錄信號輸出介面,外接燒錄板。	外接燒錄板(相關接線請參閱 接線說明或洽詢代理商)
D1	電源指示 LED。	
D3	程序完成指示 LED。	
D4	程序失敗指示 LED。	
D11	VPP 電壓指示 LED。	
BZ1	蜂鳴器,程序結果聲音指示,成功為 bi-bi 聲,失敗為長音。	
J1	Vxx 電壓量測點。	測試模式。
J2	VPP 電壓量測點。	測試模式。
VR1	VPP 電壓調整電阻。	VPP 出廠標準值 12.3V。
DC1	15VDC 變壓器插座,內正外負型式。	
P1	LPT1 連接座。	格式爲 EPP 、ECP 及 NORMAL MODE。
U1	燒錄器 CPU,目前軟體版本為 2.6。	
U3	EEPROM,儲存由電腦下載程式碼。	





前言

SONIX 8-bit 燒錄器安裝分為硬體部分,即燒錄器本體,與軟體安裝,分述如後。

燒錄器安裝

SONIX 8-bit 燒錄器安裝步驟如下:

- A. 插上 15VDC 電源, D3、D4 閃爍及蜂鳴器 bi-bi 聲輸出,指示燒錄器正常。
- B. 進入測試模式,檢測 VPP 及其他電壓是否正常, VPP 電壓標準値為 12.3V,由可變電阻 VR1 調整, Vxx 電壓標準 値為 6V。
- C. 單機操作模式下請跳至 E 步驟。
- D. 連接 LPT1 連接線至電腦,由電腦控制燒錄程序。
- E. 連接燒錄轉接板,完成硬體安裝,開始執行燒錄工作。

燒錄器測試模式

SONIX 8-bit 燒錄器提供測試模式,主要功能為量測相關電壓值,檢測是否正常,判定燒錄器能否正常工作,並提供 VPP 電壓調整功能,維持燒錄正常狀態,提高成功率。

測試模式操作步驟

A. 同時按下 BLANK 鍵及 VERIFY 鍵。





B. 插上電源或按下 RESET 鍵,然後放開 BLANK 鍵及 VERIFY 鍵,進入測試模式,D1、D3 及 D11 長亮。



- C. 由 J1 量測 Vxx 電壓,標準值為 6V。
- D. 由 J2 量測 VPP 電壓,標準値為 12.3V,若高於 12.5V,造成 OTP 於燒錄過程中損毀,需調降至標準値,若電壓過低,燒錄能量不足,使燒錄結果錯誤,需調升至標準値。
- E. 由 JP1 量測其他電壓值,標準值如下:
- ➢ GCE = 5V
- > GCLK = 0V
- $\succ TOE = 5V$
- > GPGM = 5V
 > RST = 5V
- > RST = 5V
 > DT0~DT7 < 经没重
- ▶ DT0~DT7 為浮動電壓。

〔註〕:若燒錄器有外接燒錄治具,請於治具端量測 Vxx 及 VPP 電壓。



F. VPP 電壓調整,於測試模式下調整 VR1 可變電阻並同時量測 VPP 電壓是否達到標準值。



G. 完成 VPP 電壓調整及相關電壓檢測工作,按任意回到一般模式,即可執行燒錄工作。



燒錄軟體安裝

SONIX 所提供的燒錄軟體支援 Windows 98、Windows 2000、Windows XP 及 Windows ME,在 Windows 98 環境下, 直接執行 SN8WTxxx.exe 程式即可,在其他系統環境中執行,則需安裝 SONIX 驅動程式,若有安裝 SONIX Assembler 程式中的 SONIX ICE 驅動程式,則不需另行安裝,兩者是相同的,SONIX 驅動程式安裝步驟如下:

A. 在開始功能表中選擇 [設定] → [控制台],可以看到以下畫面:



B. 選擇[新增/移除硬體],如下圖:





C. 在[歡迎使用新增/移除硬體精靈]畫面,選擇[新增/疑難排解裝置],再選[下一步]。



D. 在[增測新硬體]之後,選擇[新增一項裝置]後,按[下一步]。

選擇硬體裝置 您要對哪一項硬體裝置這	進行疑難排解?	LAN /
以下硬體已經安裝在您的 後按 [下一步]。	的電腦上。如果其中裝置有問題,請選擇這個裝置,	然
如果您試圖新增一個下列 下一步]。	川沒有顯示的裝置,諸選取 [新增一項裝置],然後按	E
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		_
新增一項裝置	j	
Microsoft AC Adapter		
可投式由筋炸制架		
	unn.	
■ 可推到中國建制部 ■ 系統計時器 ■ 直接記憶體存取控制	器	
 ■ 514 以平岡空町留 ■ 系統計時器 ■ 直接記憶體存取控制 健標準 101/102 鍵或 M 	J器 Licrosoft Natural PS/2 鍵盤	•
 ■ 系統計時器 ■ 直接記憶體存取控制 2	J器 licrosoft Natural PS/2 鍵盤	•



E. 接下來選擇[否,我要從清單中選擇硬體],後再按[下一步]。

賞 Window:	值測到新的硬體	・它會檢查日	目前該裝置的調	没定及安装正確	的驅動程
,∓lu°					
您想要 Wi	ndows搜尋新的硬管	證嗎?			
○是・	叟尋新硬體(Y)				
• 香,	俄要從清單中選擇	硬體(0)			

F. 在[選取硬體類型]中,選擇[?其他裝置],再按[下一步]。

使證類型 您要安裝哪一種類型的硬體?		CXI
選取您要安裝的硬體類型。		
硬體類型(出):		
३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३३		-
 		
》連接埠 (COM & LPT)		
₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩₩		•
	<上一步(B) 下一步(A) >	耵



G. 接下來出現[選擇裝置驅動程式]畫面,點選[從磁片安裝]。

所增修除硬體精靈	
選擇裝置驅動程式 您要爲此裝置安裝哪個驅動	程式?
→ 諸選擇您的硬體裝置製造 驅動程式,請按[從磁片]	商和機型,然後按 [下一步]。如果您想從磁片安裝其他 安裝]。
製造商(<u>M</u>):	機型(D):
(標準 IDE ATA/ATAPI 控制器▲ (標準系統装置) (標準紅外線連接埠) (標準連接埠類型) (標準動複機類型) (標準)	標準 IDE/ESDI 硬碟控制器 標準雙通道 PCI IDE 控制器
	[论磁片安装(II)]

H. 在[廠商檔案複製來源]中,輸入 SONIX Assembler 或 Writer 的目錄(本例為:D:\s8asm132)。

() 從磁片多		Ľ.
al 5#	將廠商的安裝磁片插入所選的磁碟機中,然後按 一下[確定]。	
<u>(</u> 標標 (標標 (標標		
<i>(</i> 標 ▲	廠商檔案複製來源(C):	
	D\s9asm132 ▼ 瀏覽()	3) -



I. 在[機型]中應該會出現"SONIX ICE System",點選後按下[下一步]。

新增修硬體精靈	
選擇裝置驅動程式 您要爲此裝置安裝哪個驅動程式?	
諸選擇您的硬體裝置製造商和機型,然 驅動程式,請按[從磁片安裝]。	後按 [下一步]。如果您想從磁片安裝其他
機型①: Sonix ICE System	
1	從磁片安裝(出)
<	上一步B) 下一步N)

J. 出現此畫面後,按[下一步]。

中古代刻刻	
啓動 1 ∦	更體安裝 Vindows已準備好要為新硬體安裝驅動程式。
	Sonix ICE System
	Windows 會用預設的設定來安裝這個硬體裝置的軟體。 請按 [下一步] 安裝 新硬體的軟體程式。
	1 10 mm (//////////////////////////////////



K. 等待檔案複製完成之後,會出現此畫面,即代表 SONIX ICE System 已經成功安裝到 Windows 2000/XP 系統之中。



L. 在系統內容中可以看到"SONIX ICE System",如下圖:

<u>□</u> 裝置管理員	
」執行④ 檢視(♡) ↓ ← → │ ஊ 🖬 😰	
□ ● GARY □ DVDACD-ROM 光碟機 □ DDE ATA/ATAPI 控制器 □ DEEE 1394 匯流排主機控制器 □ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● <	



3 SONIX 燒錄程式(SN8WTxxx)

前言

SONIX 提供 SN8WTxxx 燒錄程式,"xxx"為版本宣告,此章節使用 190 版說明。SN8WTxxx 燒錄程式安裝於電腦中,執 行各項燒錄及驗證工作,另有下載至燒錄器 EEPROM 功能,將程式碼下載至燒錄器上的 EEPROM,供離線單機燒錄時 使用。

燒錄軟體操作說明

執行物件

SN8WTxxx 程式路徑,使用者可以將執行檔傳送到桌面當作捷徑,在桌面上產生如下圖的執行物件,方便操作。



燒錄程式執行物件

操作畫面

執行 SN8WTxxx 程式,畫面顯示操作視窗,如下所示,視窗中主要區分為6部分。

- > Device
- Function
- > File
- ▶ 訊息欄
- Status
- Auto Program
- Rolling Code

🚳 SoNiX OTP Writer 1.95			
Device	Function File : File Select	No Selected File !!!	<u>_</u>
 SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM 	Program Verify		✓
	Status V Prog	: : ram Byte and Verify Byte	Rolling Code Auto Program



Device

Device 是選擇 OTP 型號及下載程式碼至 EEPROM 等燒錄程序目的項目,支援 SONIX 現有全部 OTP 產品及 EEPROM 下載功能,點選任一個燒錄目的項目,執行燒錄程序即可完成燒錄工作。

- ➢ SN8P021x:如 SN8P0212。
- > SN8P1604/17xx/18xx: SN8P1604、SN8P1700系列及 SN8P1808。
- ➤ SN8P040x/044x:如SN8P0406、SN8P0447等。
- > SN8P1602/1603
- Download to Writer EEPROM: EEPROM 下載功能。

燒錄程式會依所選擇的 OTP 型號,檢查所選擇的檔案長度(.BIN/.SN8)是否正確。

🍯 SoNiX OTH	? Writer 1.95			
C SN8P02 C SN8P16 C SN8P04 C SN8P16 C Downlo	— Device 21x 304 / 17XX / 18XX 40x / 044x 302 / 1603 ad to Writer EEPROM	Function File Select Blank Check Program Verify	File : No Selected File !!!	A
			Status : 🔽 Program Byte and Verify Byte	Rolling Code Auto Program



Function

燒錄程序選單區,包含檔案選擇、空白檢查、程式燒錄及結果驗證等程序。

- ➢ File Select:檔案選擇。
- ➢ Blank Check:空白檢查。
- ➢ Program:程式燒錄。
- ➢ Verify:結果驗證。

le SoNiX OTP Writer 1.95			
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File Select Blank Check Program Verify	File : No Selected File !!!	4
		Status : 🔽 Program Byte and Verify Byte	Rolling Code



File Select 操作說明

SONIX 燒錄器支援 2 種檔案格式,為".BIN"及".SN8",在程式執行組譯(compile)時同時產生,兩種格式均可燒錄至 OTP 當中。點選 File Select,出現檔案選擇視窗,選擇欲燒錄檔案即可。

71

若燒錄器未與電腦連線時,需將燒錄器安裝並與電腦連線,否則因電腦未偵測到燒錄器,無法執行燒錄工作,而拒絕檔案選擇功能,出現未偵測到燒錄器訊息。

🚳 SoNiX OTP Writer 1.95			_ 🗆 🗙
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File Select Blank Check Program Verify	File : No Selected File !!! Enr: The device not detected !!!	×.
		Status : IV Program Byte and Verify Byte	Rolling Code



在檔案選擇時,會自動偵測檔案長度是否正確,顯示訊息於訊息欄。選擇".SN8"檔案,燒錄程式會自動偵測 OTP 型號,調整 Device 選項。

Ś	SoNiX OTP Writer 1.95		
	Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\s83.SN8 File Select The EPROM check sum is 24CB. The length of file is O.K. Blank Check Program Verify Verify	<u>^</u>
		Status : I Program Byte and Verify Byte	Rolling Code Auto Program

檔案長度正確



檔案長度太長

SoNiX OTP Writer 1.95		
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\s83.BIN File Select The EPROM check sum is 0D7F. Err: The file length is too short !!! Blank Check Program Verify Verify	<u>^</u>
	Status : Program Byte and Verify Byte	Rolling Code Auto Program

檔案長度太短



Blank Check 操作說明

點選 Blank Check,空白檢查執行,針對待燒錄的 OTP 作 OTP ROM 的空白檢查,確認此 OTP 是否已經有資料,若已 經有資料在其中,不適合再燒入程式碼,需更換另一個 OTP,重新執行燒錄程序,執行結果訊息顯示於訊息欄。

le SoNiX OTP Writer 1.95			
Device		File : C:\demo\s83.SN8	
C SN8P021x	File Select	The chip all blank.	A
C SN8P1604 / 17XX / 18XX			
C SNOPO40- (044-	(Blank Check)		
C SNOF040X7044X	Program		
(• SN8P160271603			
C Download to Writer EEPROM	veniy		_
		Status · Blank Check · 000000	Rolling Code
		Status. Dialik Check. 000000	KOILIng Coule
		🔽 Program Byte and Verify Byte	Auto Program
	OTP 空	白檢査完成	
Source of Mailton 1 05			
WISHING TH WHIELTED		2 7 011 100 010	
Device	Function	File : C:VdemoV883.SN8	
C SN8P021x	File Select	EII. Dialk check fail ::	-
C SN8P1604 / 17XX / 18XX	Blank Check		
C SN8P040x/044x			
SN8P1602 / 1603	rrogram		
	Verify		्र
O Download to Writer EEPROM		1	
		Status : Blank Check : 000000	Rolling Code
		Program Byte and Verify Byte	Auto Program
	OTP RC	M已有資料	
le SoNiX OTP Writer 1.95			
Device		File : C:\demo\s83.SN8	
C SN8P021×	File Select	Err: Blank check fail For: 1. Do you put chip on writer 2	<u> </u>
C SN8P1604 / 17XX / 18XX		Err: 2. Check VPP voltage !!	
C SN8P040x / 044x	Blank Check		
G (W001602/1602	Program		
(• SNOF100271005	Verifit		
O Download to Writer EEPROM	Yeiny		T
		Status : Blank Check : 000000	Rolling Code
		🔽 Program Byte and Verify Byte	Auto Program

未放置 OTP 或 VPP 電壓異常



Program 操作說明

通過 OTP 空白檢查,點選 Program 執行燒錄工作。燒錄完成,顯示完成訊息於訊息欄上。

Ś	SoNiX OTP Writer 1.95		
	Device C SN8P021x C SN8P1604 / 17XX / 18XX C SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 C Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\\\$83.SN8 File Select The chip write ok. Blank Check	4
		Status : Program : 000000	Rolling Code

燒錄完成

程式燒錄有另一個模式供選擇, 視窗下方有個點選項目"Program Byte and Verify Byte"。

🐼 SoNiX OTP Writer 1.95		
Device C SN8P021x C SN8P1604 / 17XX / 18XX C SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : No Selected File !!! File Select Blank Check Program Verify	▲ ▼
	Status : Program Byte and Verify Byte	Rolling Code Auto Program



當點選此項目,燒錄過程中,每燒一個位址,驗證一個位址,若該位址燒錄失敗,結束燒錄工作並顯示錯誤位址及燒錄失敗訊息。

(∰SoNiX O	TP Writer 1.95			_ I ×
C SN8P C SN8P C SN8P C SN8P	Device 021x 1604 / 17XX / 18XX 040x / 044x 1602 / 1603 Joad to Writer EEPROM	Function File Select Blank Check Program Verify	File : C:\demo\s83.SN8 Err: Adr 000010 over program Err: The chip program fail at 0010 !!!	A
			Status : Program : 000000	Rolling Code

燒錄錯誤顯示

"can not program"代表新資料無法寫入該位址。

"over program"代表該位址已經有資料,無法被新資料覆蓋。



Verify 操作說明

燒錄結果驗證程序,點選 Verify 執行 OTP ROM 內部資料驗證工作,燒錄器會將 ROM 的資料讀出,燒錄程式將資料與 原始檔案比對,驗證燒錄過程是否無誤,若原始程式碼已有保護設定,則顯示程式碼已保護訊息。

Ś	SoNiX OTP Writer 1.95		
	Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\\\$83.\$\N8 File Select The chip verify ok. Blank Check Verify Sum = 124CB Program Verify	 ▼
		Status : Verify : 000000	Rolling Code Auto Program



le SoNiX OTP Writer 1.95		
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\\\$83.SN8 File Select Err: Verify fail [Over Program] !!! Blank Check Err: Verify fail [Over Program] !!! Program Err: Verify fail [Over Program] !!! Verify Err: Verify fail [Over Program] !!! Program Err: Verify fail [Over Program] !!! Verify Err: Verify fail [Over Program] !!!	 ▼
	Status : Verify : 000000	Rolling Code Auto Program

驗證結果錯誤,燒錄失敗



SONIX 8-BIT MCU 燒錄器 SONIX 8-BIT MCU WRITER MANUAL

Ś	SoNiX OTP Writer 1.95		
	Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\s83.SN8 File Select The code be security. Blank Check Verify Sum = 18047 Program Verify	4
		Status : Verify : 000000	Rolling Code



原始程式碼已設定保護狀態



File

顯示所選取的程式路徑及檔名。

le SoNiX OTP Writer 1.95		
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603	Function File : C:\demo\s83.SN8 File Select Blank Check Program Verify	
O Download to Writer EEPROM	Status : Verify : 000000	Rolling Code Auto Program

訊息欄

顯示燒錄狀態訊息。

🚳 SoNiX OTP Writer 1.95		
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : No Selected File !!! File Select Blank Check Program Verify	A
	Status : Program Byte and Verify Byte	Rolling Code



Status

顯示程式目前工作狀態及操作程式碼位址。

\$ SoNiX OTP Writer 1.95			
Device	Function Fil	e : C:\demo\s83.SN8	
C SN8P021x	File Select		<u> </u>
🔿 SN8P1604 / 17XX / 18XX	Blank Check		
○ SN8P040x/044x	DIGIKCHECK		
© SN8P1602/1603	Program		
C Download to Writer EEPROM	Venfy		_
	Sta	tus : Verify : 000000	Rolling Code
	Pr Pr	ogram Byte and Verify Byte	Auto Program



Auto Program

SONIX 燒錄程式視窗右下角有一個 Auto Program 選項,點選 Auto Program 執行自動燒錄程序。

le SoNiX OTP Writer 1.95		IN
Device		
C SN8P021x	File Select	-
© SN8P1604 / 17XX / 18XX	Blank Check	
C SN8P040x/044x		
© SN8P1602/1603	Program	
C Download to Writer EEPRO	Verify	-
	Status : Verify : 000000 Rolling C	Code
	Program Byte and Verify Byte	gram

完整的燒錄程序包含 OTP ROM 空白檢查、程式碼燒錄、燒錄結果驗證三項程序,任何一個程序發生錯誤,立即終止程式並顯示錯誤訊息於訊息欄中。

🚳 SoNiX OTP Writer 1.95		
Device SN8P021x SN8P1604 / 17XX / 18XX SN8P040x / 044x SN8P1602 / 1603 Download to Writer EEPROM	Function File : C:\demo\\\$83.SN8 File Select The chip all blank. The chip write ok. The chip verify ok. Verify Sum = 124CB Verify Verify	 ▼
	Status : Verify : 000000	Rolling Code

自動燒錄完成(程式碼無保護設定)



🚳 SoNiX OTP Writer 1.95 -Device Function File : C:\demo\s83.SN8 The chip all blank. The chip write ok. The chip verify security ok. Verify Sum = 18047 ۸ ○ SN8P021x File Select ○ SN8P1604 / 17XX / 18XX Blank Check C SN8P040x/044x Program SN8P1602/1603 Verify \mathbf{v} O Download to Writer EEPROM Verify: 000000 Status : Rolling Code Auto Program Program Byte and Verify Byte

自動燒錄完成(程式碼有保護設定)



▲ 燒錄操作步驟

前言

SONIX 提供 2 種燒錄操作模式,應用於不同場合,電腦控制燒錄模式及燒錄器離線單機操作模式,前者用於程式開發階段,需要少量但程式變化多的場合,提供小量燒錄需求使用。後者適用於工廠大量生產用,將程式下載至燒錄器,即可脫離電腦控制環境,利用燒錄器所內建的操作鍵,直接執行 OTP 燒錄工作,並可經由與自訂治具結合,成為更適合批量生產的燒錄平台,提昇生產效率。

電腦控制燒錄模式操作說明

步驟如下:

- A. 將燒錄器接上 15VDC 變壓器,提供穩定 15VDC 電源。
- B. 進入測試模式檢測燒錄器 VPP、Vxx 等相關電壓直是否為標準值,若有異常,VPP 可經由 VR1 可變電阻調整至標準值,其他異常請參閱常見問題集或請通知代理商。
- C. 接上 LPT1 連接線,與電腦完成硬體連線。
- D. 啓動 SONIX 提供的燒錄軟體 SN8WTxxx。
- E. 選擇 OTP 型號,或是選擇 I2C 選項,準備下載程式碼至燒錄器。
- F. 選擇欲燒錄程式檔案,同時檢查電腦與燒錄器是否連線正常。
- G. 安裝 OTP 燒錄轉接板至燒錄器訊號輸出介面,並放上空白的 OTP。
- H. 再次檢查相關接線是否正確,尤其是轉接板接線及 OTP 放置位置及方向是否正確。
- I. 依序點選燒錄軟體各項燒錄項目,有 Blank、Program、Verify,或是直接點選 Auto Program 執行自動燒錄程序。
- J. 待各項動作完成訊息顯示,即完成了 OTP 的燒錄工作。
- K. 取下 OTP,安裝至測試電路板或產品電路板上進行測試。



燒錄器離線單機操作模式

步驟如下:

- A. 將燒錄器接上 15VDC 變壓器,提供穩定 15VDC 電源。
- B. 進入測試模式檢測燒錄器 VPP、Vxx 等相關電壓直是否為標準值,若有異常,VPP 可經由 VR1 可變電阻調整至標準值,其他異常請參閱常見問題集或請通知代理商。
- C. 接上 LPT1 連接線,與電腦完成硬體連線。
- D. 啓動 SONIX 提供的燒錄軟體 SN8WTxxx。
- E. 選擇 I2C 選項,準備下載程式碼至燒錄器。
- F. 選擇欲燒錄程式檔案,同時檢查電腦與燒錄器是否連線正常。
- G. 點選 Program 下載程式碼至燒錄器中。
- H. 待下載完畢,移除電腦與燒錄器之間連線,將燒錄器至於單機操作狀態。
- I. 安裝 OTP 燒錄轉接板至燒錄器訊號輸出介面,並放上空白的 OTP。
- J. 再次檢查相關接線是否正確,尤其是轉接板接線及 OTP 放置位置及方向是否正確。
- K. 依序按燒錄器上 Blank、Program、Verify 等按鍵,執行各個燒錄程序,或是直接按 Auto 鍵執行自動燒錄程序。
- L. 每一個動作程序成功, D3 Ok LED 長亮, BZ1 蜂鳴器發出 bi-bi 聲, 指示動作完成, 按任意鍵回到待命狀態。
- M. 每一個動作程序失敗, D4 Fail LED 長亮, BZ1 蜂鳴器發出長音,指示動作失敗,按任意鍵回到待命狀態。
- N. 待各項動作完成,即完成了OTP的燒錄工作。
- O. 取下 OTP,安裝至測試電路板或產品電路板上進行測試。





VSS	1	2	VDD
CE	3	4	CLK
OE	5	6	PGM
D0	7	8	D1
D2	9	10	D3
D4	11	12	D5
D6	13	14	D7
VPP	15	16	VDD
RST	17	18	-

燒錄器 JP1 腳位圖

此接頭位於燒錄器主板的右邊,使用者可自行製作燒錄轉接板,務必確認 OTP 腳位方向,連接至相關燒錄腳位,提供燒錄轉接板至燒錄器對應表,如下所示。

Writer V2.5			OTP Name										
Conne	ctor	SN8P16	602	SN8P16	SN8P1603		604	SN8P1808					
number	name	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin				
1	GND	5	VSS	5	VSS	4	VSS	20,21,64	VSS				
2	VDD	14	VDD	14	VDD	2	VDD	9,31,54	VDD				
3	CE	3	P0.0	3	P0.0	5	P0.0	2	P0.0				
4	CLK	16	XIN	16	XIN	27	XIN	29	XIN				
5	OE	17	P1.0	17	P1.0	10	P1.0	5	P1.0				
6	PGM	18	P1.1	18	P1.1	11	P1.1	6	P1.1				
7	D0	6	P2.0	6	P2.0	18	P2.0	11	P4.0				
8	D1	7	P2.1	7	P2.1	19	P2.1	12	P4.1				
9	D2	8	P2.2	8	P2.2	20	P2.2	13	P4.2				
10	D3	9	P2.3	9	P2.3	21	P2.3	14	P4.3				
11	D4	10	P2.4	10	P2.4	22	P2.4	22	P5.0				
12	D5	11	P2.5	11	P2.5	23	P2.5	23	P5.1				
13	D6	12	P2.6	12	P2.6	24	P2.6	24	P5.2				
14	D7	13	P2.7	13	P2.7	25	P2.7	25	P5.3				
15	VPP	4	RST	4	RST	3	VPP	32	VPP				
16	VDD	-	-	-	-	-	-	-	-				
17	RST	-	-	-	-	RST	28	1	RST				
18~24	-	-	-	-	-	-	-	-	-				



Writer V2.5			OTP Name										
Conne	ctor	SN8P17	SN8P1704		SN8P1714		'06	SN8P1716					
number	name	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin				
1	GND	7,21	VSS	8,21	VSS	12,33	VSS	12,33	VSS				
2	VDD	3,14	VDD	4,14	VDD	4,22	VDD	4,21	VDD				
3	CE	25	P0.0	25	P0.0	37	P0.0	37	P0.0				
4	CLK	23	XIN	23	XIN	35	XIN	35	XIN				
5	OE	6	P1.0	7	P1.0	7	P1.0	7	P1.0				
6	PGM	5	P1.1	6	P1.1	6	P1.1	6	P1.1				
7	D0	12	P4.0	13	P4.0	20	P4.0	20	P4.0				
8	D1	11	P4.1	12	P4.1	19	P4.1	19	P4.1				
9	D2	10	P4.2	11	P4.2	18	P4.2	18	P4.2				
10	D3	9	P4.3	10	P4.3	17	P4.3	17	P4.3				
11	D4	20	P5.0	20	P5.0	31	P5.0	30	P5.0				
12	D5	19	P5.1	19	P5.1	30	P5.1	29	P5.1				
13	D6	18	P5.2	18	P5.2	29	P5.2	28	P5.2				
14	D7	17	P5.3	17	P5.3	28	P5.3	27	P5.3				
15	VPP	24	VPP	24	VPP	36	VPP	36	VPP				
16	VDD	-		-	-	-	-	-					
17	RST	28	RST	28	RST	40	RST	40	RST				
18~24	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Writer V2.5		OTP Name										
Conne	ctor	SN8P1707		SN8P1717		SN8P1708		SN8P1702				
number	name	Number	Pin	Number	Pin Number		Pin	Number	Pin			
1	GND	17,18,42	VSS	17,18,42	VSS	4,5,17,25,26,43	VSS	5	VSS			
2	VDD	9,28	VDD	9,28	VDD	16,36,37	VDD	10	VDD			
3	CE	2	P0.0	2	P0.0	9	P0.0	1	P0.0			
4	CLK	44	XIN	44	XIN	7	XIN	17	XIN			
5	OE	12	P1.0	12	P1.0	20	P1.0	4	P1.0			
6	PGM	11	P1.1	11	P1.1	19	P1.1	3	P1.1			
7	D0	26	P4.0	26	P4.0	34	P4.0	9	P4.0			
8	D1	25	P4.1	25	P4.1	33	P4.1	8	P4.1			
9	D2	24	P4.2	24	P4.2	32	P4.2	7	P4.2			
10	D3	23	P4.3	23	P4.3	31	P4.3	6	P4.3			
11	D4	37	P5.0	37	P5.0	47	P5.0	15	P5.0			
12	D5	36	P5.1	36	P5.1	46	P5.1	14	P5.1			
13	D6	35	P5.2	35	P5.2	45	P5.2	13	P5.2			
14	D7	34	P5.3	34	P5.3	44	P5.3	12	P5.3			
15	VPP	1	VPP	1	VPP	8	VPP	18	VPP			
16	VDD	-	-	-	-	-	-	-	-			
17	RST	5	RST	5	RST	12	RST	2	RST			
18~24	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



Writer V2.5			OTP Name										
Conne	ctor	SN8P02	212	SN8P04	147	SN8P04	106	SN8P04	SN8P0446				
number	name	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin				
1	GND	5	VSS	13,14,20	VSS	8	VSS	7	VSS				
2	VDD	14	VDD	41,42	VDD	33	VDD	33	VDD				
3	CE	3	P0.0	1	P0.0	36	P0.0	36	P0.0				
4	CLK	16	XIN	44	XIN	35	XIN	35	XIN				
5	OE	17	P1.0	11	P1.0	6	P1.0	5	P1.0				
6	PGM	18	P1.1	10	P1.1	5	P1.1	4	P1.1				
7	D0	6	P2.0	21	P4.0	13	P4.0	13	P4.0				
8	D1	7	P2.1	22	P4.1	14	P4.1	14	P4.1				
9	D2	8	P2.2	23	P4.2	15	P4.2	15	P4.2				
10	D3	9	P2.3	24	P4.3	16	P4.3	16	P4.3				
11	D4	10	P2.4	36	P5.0	28	P5.0	28	P5.0				
12	D5	11	P2.5	35	P5.1	27	P5.1	27	P5.1				
13	D6	12	P2.6	34	P5.2	26	P5.2	26	P5.2				
14	D7	13	P2.7	33	P5.3	25	P5.3	25	P5.3				
15	VPP	4	RST	12	VPP	7	VPP	6	VPP				
16	VDD	-	_	-	-	_	<u> </u>	-	-				
17	RST	-	_	-	_	-	- '	-	-				
18~24	- 1	-	-	-	-	-	-	-	-				

Writer V2.5			OTP Name									
Conne	ctor	SN8P04	SN8P0404		SN8P0444		34					
number	name	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin	Number	Pin			
1	GND	6	VSS	5	VSS	6	VSS					
2	VDD	23	VDD	23	VDD	23	VDD					
3	CE	26	P0.0	26	P0.0	26	P0.0					
4	CLK	25	XIN	25	XIN	25	XIN					
5	OE	4	P1.0	3	P1.0	4	P1.0					
6	PGM	3	P1.1	2	P1.1	3	P1.1					
7	D0	7	P4.0	7	P4.0	7	P4.0					
8	D1	8	P4.1	8	P4.1	8	P4.1					
9	D2	9	P4.2	9	P4.2	9	P4.2					
10	D3	10	P4.3	10	P4.3	10	P4.3					
11	D4	22	P5.0	22	P5.0	22	P5.0					
12	D5	21	P5.1	21	P5.1	21	P5.1					
13	D6	20	P5.2	20	P5.2	20	P5.2					
14	D7	19	P5.3	19	P5.3	19	P5.3					
15	VPP	5	VPP	4	VPP	5	VPP					
16	VDD	-	-	-	-	-	-					
17	RST	-	-	-	-	-	-					
18~24	-	-	-	-	-	-	-					



SONIX reserves the right to make change without further notice to any products herein to improve reliability, function or design. SONIX does not assume any liability arising out of the application or use of any product or circuit described herein; neither does it convey any license under its patent rights nor the rights of others. SONIX products are not designed, intended, or authorized for us as components in systems intended, for surgical implant into the body, or other applications intended to support or sustain life, or for any other application in which the failure of the SONIX product could create a situation where personal injury or death may occur. Should Buyer purchase or use SONIX products for any such unintended or unauthorized application. Buyer shall indemnify and hold SONIX and its officers, employees, subsidiaries, affiliates and distributors harmless against all claims, cost, damages, and expenses, and reasonable attorney fees arising out of, directly or indirectly, any claim of personal injury or death associated with such unintended or unauthorized use even if such claim alleges that SONIX was negligent regarding the design or manufacture of the part.

Main Office:

Address: 9F, NO. 8, Hsien Cheng 5th St, Chupei City, Hsinchu, Taiwan R.O.C. Tel: 886-3-551 0520 Fax: 886-3-551 0523

T<u>aipei Office:</u>

Address: 15F-2, NO. 171, Song Ted Road, Taipei, Taiwan R.O.C. Tel: 886-2-2759 1980 Fax: 886-2-2759 8180

Hong Kong Office:

Address: Flat 3 9/F Energy Plaza 92 Granville Road, Tsimshatsui East Kowloon. Tel: 852-2723 8086 Fax: 852-2723 9179

Technical Support by Email:

Sn8fae@sonix.com.tw