

WTRFM 烧录器

使用手册

版本 1.0.0 (2006/4)



其它各语言版本请至 <u>www.emc.com.tw</u> 下载

The User-Guide for English version could be download form Web: <u>www.emc.com.tw</u>



章节

- USB 安装 第一章
- 第二章 eWR3 安装
- 第三章 正确的 Power ON/OFF 步骤
- WTRFM 硬件与操作介绍说明 第四章
- eWR3 基本功能介绍说明 第五章
- WTRFM / WTRFI 选项说明 第六章
- 烧录 OTP 流程范例 第七章
- 第八章 WTRFM 信息与代码说明
- View Data 使用说明 第九章
- S/N Code (序号) 使用说明 第十章
- 第十一章 5840 IRC 使用说明
- 第十二章 信息凭证 使用说明

ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册

第一章 USB 安装

第一次使用 WTRFM 时,需要先安装 USB 驱动程序,请依照如下顺序操作,方可确保以后联机顺利。

所附 CD 片上或在 WEB (<u>www.emc.com.tw</u>) 下载 WTRFM_SW.EXE (or WTRFM_SOFT.EXE) 拷贝至计算机磁盘中

🚍 C:t	
檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 書	成的最愛(<u>A</u>) 工具(<u>T</u>) 說明(<u>H</u>)
⇔上—頁 → → 🕤 🔇 搜	韓 品資料夾 🎯 🖺 🖁 🗙 ∽ 🖽 -
網址(D) 🧫 CA	▼ @移至
▲機磁碟 (C:)	▲ 名稱 △ ▲ TEMP WinDrvr kernel WINNT
₩TRFM_SOFT.exe 應用程式	WUTemp Xilinx WTRFM_SOFT.exe
修改日期: 2006/4/20 下午 05:42	
選了1個物件	921 KB 📃 我的電腦 //

执行 WTRFM_SW.EXE,程序将自动解压缩文件至你所设定磁盘驱动器 (C:\ or D:\ or ···)

🧱 WinRAR 自解壓線	
	 諸按一下 [安裝] 按鈕開始解壓縮。 按一下 [瀏覽] 按鈕,從樹狀資料夾中選取資料夾。也可以 手動輸入。 如果目標資料夾不存在,則會在解壓縮前先建立一個。
	目標資料夾① C:\
	安裝 取消



🚍 C.\	_ _ ×
檔案 (E) 編輯 (E) 檢視 (V) 手	战的最愛(A) 工具(T) 説明(H) 📲
⇔上─頁 • ⇒ • 🖻 🔇 嫂	幸 宿資料夾 🎯 🖺 哈 🗙 🗂 🎟 -
網址@) 😑 C:\	▼ @移至
▲機磁碟 (C:)	▲ 名稱 △ ▲ WinDrvr kernel WINNT WUTemp
₩TRFM_SOFT.exe 應用程式	WTRFM_SOFT
修改日期: 2006/4/20 下午 05:42	
選了1個物件	921 KB 📙 我的電腦 //

进入 WTRFM_SW (or WTRFM_SFOT) 的文件夹,会有如下文件内容

🔁 CAW TRFM_SOFT		- D ×
檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 我	战的最愛(<u>A</u>) 工具(I) 説明(H)	-
⇔上─頁 • ⇒ • 🔁 🔇搜	尋 🔓 資料夾 🎯 階 😫 🔅	X ∽ »
網址(D) 🗀 C:\WTRFM_SOFT		▶ 🔗移至
	▲ 名稱 ▲ □USB_INSTALL we wr a_3A.exe	大小 1,052 KB
WTRFM_SOFT	🔜 🔊 wd_utils.dll	76 KB
	WTRFx_USB.dll	1,365 KB
4 個物件	2.43 MB 📃 我的電腦	

进入 USB_INSTALL 文件夹,会有如下文件内容

CAW TRFM_SOFTAUSB_INSTALL				
檔案(乎) 編輯(王) 檢視(∀) 我は	的最愛(<u>A</u>) 工具(T) 說明(H)	-		
⇔上—頁 → → → 🖻 🔇 搜索	ŧ 🖓 🎢 🍪 🕲 🖓	⊠ ×		
網址 (D) C:\WTRFM_SOFT\USB_INSTALL 🔹 於移至				
	▲ 名稱 △	大小		
	Tinstall.bat	1 KB		
	wdreg.exe	125 KB		
USB_INSTALL	📩 🔤 wdreg_gui.exe	121 KB		
	🐻 windrvr6.inf	3 KB		
諸選取一個項目來檢視它的說	🚽 🔊 windrvr6.sys	299 KB		
月9	🐻 WTRFx_USB.inf	2 KB		
i 諸參閱·	-	Þ		
6 個物件	546 KB 📃 我的電腦	11.		



执行 INSTALL.BAT 文件,会有如下信息画面,按任意键离开。



先在 (1) WTRFM 接上 18V 电源, (2) WTRFM LCD 会显示"WTRFM…"字样, (3)此时再接上 USB 连接线。(注:若先接 USB 亦可,但无法烧录 OTP,仅可以与 PC 做联机与 PKG 下载等功能)。



当 USB 被接上 PC 后, Windows 会出现此画面 (不同操作系统,画面内容会有不同)。

尋找新增硬	被指量 歡迎使用尋找新增硬體精畫 這個精靈能協助您安裝硬體裝置的裝置驅動程式。	
P	找到新硬體 USB Device 安裝中	
	如果您要繼續,請按[下一步]。 <上一步(B) 下一步(M)> 取消	1



请选择 "建议选项"(S), 然后按 下一步(N)。

安装硬酸装置的驅動程式是一個能在作業系統中啓用硬體裝置運作的軟體。 這個精靈將會完成裝置安裝: ② USB Device 裝置驅動程式是能讓硬體裝置運作的軟體程式。Windows 需要驅動程式檔案來 安裝新硬體。如果您要尋找驅動程式檔案,完成安裝的話,請按 [下一步]。
這個精靈將會完成裝置安裝: USB Device 裝置驅動程式是能讓硬體裝置運作的軟體程式。Windows需要驅動程式檔案來 安裝新硬體。如果您要尋找驅動程式檔案,完成安裝的話,請按 [下一步]。
USB Device 裝置驅動程式是能讓硬體裝置運作的軟體程式。Windows需要驅動程式檔案來 安裝新硬體。如果您要尋找驅動程式檔案,完成安裝的話,請按 [下一步]。
裝置驅動程式是能讓硬體裝置運作的軟體程式。Windows需要驅動程式檔案來 安裝新硬體。如果您要尋找驅動程式檔案,完成安裝的話,請按 [下一步]。
您要精靈執行什麼工作?
• 搜尋適當的裝置驅動程式檔案 (建議選項)(3)
○ 諸顯示這個裝置目前的驅動程式清單,讓我從清單中指定驅動程式①)
<上一步(B) 下一步(B) 取消

请选择"指定位置"(S),然后按"下一步"(N)。

尋找驅動程式檔 您要 Windows 從何處搜尋驅動	程式檔案?
搜尋下列硬體裝置所需的驅動	程式檔案:
USB Device	
■ 精靈會在電腦的驅動程式資料」 式。	庫及以下您指定的搜尋位置中搜尋適當的驅動程
想要開始搜尋,請按 [下一步] 請先插入磁片或是 CD,再按 [選擇性搜尋位置:	。如果您将在磁片或是 CD-ROM 光碟機上搜尋, 下一步]。
▶ 軟式磁碟機(D)	
CD-ROM 光碟機(C)	
▶ 指定位置(3)	
🔲 Microsoft Windows Update	e(<u>M</u>)
	- トニー 単/D) 下二 単/01) 、

请选择 WTRFx_USB.inf 文件,然后按 "开启"(O)。

找出檔案位置				<u>? ×</u>
查詢①:	🔁 USB_INSTAI	LL	🗢 🗈 💣 🎟 •	
<mark>③</mark> 記錄	windrvr6.inf	inf		
我的電腦				
留路上的芳鄰 網路上的芳鄰				
	檔名(N): 檔室橋刊/T):	WTRFx_USB.inf	•	開啓(<u>(</u>)) 取消
	1119年7月22(1):	女装貞訊(*.Ⅲ)		42(18





按下 "下一步" (N)。

升級裝置驅動程式精靈				
驅動程式檔案搜尋結果 這個精靈已經完成搜尋您硬體裝置的驅動程式檔案。				
這個精靈找到以下裝置的驅動程式:				
Elan Device Testing Driver				
已經為這個裝置安裝了合適的驅動程式。如果您要保留目前已安裝的驅動程 式,請按[取消]。如果您要為不同的驅動程式搜尋其他位置,請按 [上一步]。 如果您要重新安裝目前的驅動程式,請按 [下一步]。				
c:\winnt\inf\cem9.inf				
<上一步(B) [下一步(B)] 取消				

按下 "完成",此时 Windows 已可以辨识该设备。

升級裝置驅動程式精靈	
	完成升級裝置驅動程式精霊
	Elan Device Testing Driver
	Windows 已經完成安裝此裝置的軟體。
	關閉這個精靈,諸按 [完成]。
	<上一步(B) 完成 取消



此时 Windows 设备管理员如可以看到此设备,则完成 USB 安装



ELAN

第二章 eWR3 安装

- 至 WTRFM_SOFT 目录下(请参考第一章档案取得与处理),执行 eWR_3_3A.exe,其 wd_utils.dll 与 WTRFx_USB.dll 两档案必须与 eWR3 程 序放在相同目录,这样才能使用 USB 联机,否则只能使用 Printer 联机。
- 2. 使用 Printer Port 版本的烧录器时,只要有主程序 eWR3.EXE 即可。
- 3. eWR3 程序会先以 USB 方式检测是否有烧录器。如无检测到 USB-WTRFM/WTRFI 时,则会切换回 Printer Port 检测。

C:\WTRFM_SOFT		_ 🗆 ×
檔案 (E) 編輯 (E) 檢視 (V) 我	战的最愛(<u>A</u>) 工具(<u>T</u>) 説明(<u>H</u>) 🏥
⇔上─頁 → ⇒ → 🖻 🔇捜	尋 🖥 資料夾 🧐 🚰 🕵	X ∽ »
網址(D) 🗋 C:\WTRFM_SOFT		▼ 🔗務至
WTRFM_SOFT	▲ 名稱 △ USB_INSTALL we WR_3_3A.exe wd_utils.dll	大小 1,052 KB 76 KB
	WTRFx_USB.dll	1,365 KB
4 個物件	2.43 MB 📃 我的電腦	

完成 USB 联机,显示画面如下:

Ele WR3 (V3.3 A @ 2006 / 04) Ele Toole Herrmania			<u>_ </u>
Pile 1001s Oser manual			_
http://www.emc.com.tw/twp/ptl_st_a			Process -
Indp://www.enc.com.cw/www.pd_sca	isp		
	0%		Ok
General WTRFM / FI View Data	S/N Co	de 5840-IRC H/W Test	Check
OTP Code Options	_OTP_	Settings of port & of OTP-no.	-Code
PTB=0 Code Protect			
		OTP-No.Set 567	
		Lock OTP-No.Set	Lode-Uption
		New808-Data Born Protect	
			Data
		UTP Chksum	
		<u>code-</u>	
		<u>C.OP=</u>	-Data Oation
		Dete-	Data-Uption
		<u>D.OP=</u>	
Notice: The Default of Code-Uption is	: 1,Clear ti	o U when select CheckBox	
Code Chksum & File Path			
Data Chksum & File Path			••• •••
			👗 Abort



第三章 正确的 Power ON/OFF 步骤

若 Socket (插座) 尚有 OTP,先拿出来,避免接上电源时发生异常烧录动作。



先在 (1) WTRFM 接上 18V 电源。

- (2) WTRFM LCD 会显示 "WTRFM…"字样。
- (3)此时再接上 USB 连接线 (注:若先接 USB 亦可,但无法烧录 OTP,仅可 以与 PC 做联机与 PKG 下载等功能)。



ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTR

WTRFM 使用手册

(1)将 OTP-MCU 放入 Socket (插座)(2)将插杆扣上



执行 Run 按键按一下,WTRFM 会依照 PKG 内容所指示项目进行处理。



当WTRFM依照PKG内容所指示进行处理时,其LCD如下所示,并显示处理结果信息(信息项目请参考后面章节说明)。







当烧录完所有 OTP 时,请依照如下流程进行 Power OFF 程序。



第四章 WTRFM 硬件与操作介绍说明

WTRFM 正面部分说明

- (1) 电源部分,须使用 DC-18V
- (2) USB Port
- (3) 40 Pin Socket
- (4) 执行按钮



WTRFM 按钮的操作 有以下两种使用方式:

- 1. 快速按一下有两种功能:1 执行烧录等程序设置功能(如图 1 (Touch Key)) 或 2 菜单下翻页,显示下一项信息内容(如图 2 (touch key))。
- 2. 持续按住 3 秒(sec)时,LED 会亮起来,代表 (3 Press Key) 切换模式功能,目前有 PKG 执行与信息 (Information) 显示两大模式功能之切换。
- 3. 相关显示信息(LCD, LED, BEEP) 请参考相关章节说明。



WTRFM 正面部分说明:

- 1. 如 OTP 非 DIP 包装,可以由图(1)拉出烧录 Bus 信号至 OTP 脚位上
- 2. 由上而下依序为如下表格,注明 "*" 表示相关脚位只有部分 OTP 需要使用

No	Name
1	VDD
2	VPP
3	DCLK
4	ACLK
5	PGMB
6	OEB
7	DATA
8	GND
9	SEL *
10	IRC *
11	VNN *



WTRFM 背面部分说明

- (1) 未来扩充功能用或转接版用
- (2) 选择 MCU Number Jumper, 支持 5830 & 5840 系列
- (3) 10 Pin Jumper
- (4) Pin-1 在左边,下面有标示接脚名称 (Pin Name)



ELAN

WTRFM 背面部分说明

(1) Lower VDD 调整,顺时针为调大,逆时针为调小(不可低于规格),(注:此为增强 功能使用,仅部分 OTP 可使用)。



WTRFM-GND 的建议连接方式:

- (1) 使用者需自行外加 L3(0.1~1uH) 与 J3 零件 (适用零件即可)。
- (2) 可用夹子或插线 方式连接,或其它适用连接座均可。
- (3) 干燥环境建议使用, 或大量烧录之情况亦建议使用。





第五章 eWR3 软件介绍说明

eWR3 软件功能介绍



(1) eWR3 版本 (Version), 版本更新可至 <u>www.emc.com.tw</u> 下载。

(2) 功能菜单。

- (2-1) [File] 文件读/写, 格式有 *. CDS, BIN, PKG, ZIP or *.*, 目前 ZIP 格式尚未 完成。
- (2-2) [Tools] 可执行 On-Line OTP(PC direct to OTP) 与 WTRFM 连接功能。(2-3) [User Manual] 相关 MCU "烧录接脚信息" 与"版本更新项目"。

(3) eWR3 响应相关信息会显示在此。

(4) 相关设定菜单。

- (4-1) [Genreal] 一般设定选项。
- (4-2) [WTRFM / WTRFI] 烧录器设定选项 ,参考相关章节说明。
- (4-3) [View Data] 检视 File / OTP 的数据与比对功能,参考相关章节说明。
- (4-4) [S/N Code] 序号烧录功能,参考相关章节说明。

ELAN MICROELECTRONICS CORP. (4-5) [5840 IRC] 5840 IRC 功能选项,参考相关章节说明。 (4-6) [H/W Test] 此选项仅供 Elan 开发此软件测试用。

(5) 使用者可以设定 OTP Code-Option 选项,有选择(Checked)代表此 Code-Option = 0,相关 Code-Option 内容说明请参考对应 Spec 中的 Code-Option 章节。

WTRFM 使用手册

- (6) OTP 的 Code-Option 与 Data Option 显示,有选择(Checked)代表此 Code-Option = 0,要先执行读取 OTP Option 才会显示 (如 F3 功能 …等)。
- (7) 相关行程(On-Line, Connection, PKG Loading,…)执行结束后,显示其结果,
 若全部执行完毕则显示 "OK",若中途发生错误(如 OTP Write & Verify …)则显示 "Bad"。
- (7-1) 显示 "Ok" 不一定代表 OTP 烧录成功,如使用 ReWrite 功能时,仅 只做写入,并不比对,所以需注意此 "Ok" 意义。
- (7-2) 若执行 [Burn OTP] 功能,则显示 "LCD?",表示依 WTRFM-LCD 之 显示信息作为行程结果依据。
- (8) 此区域显示 WTRFM 是否连接 "USB-WTRFM",及选择 MCU 型号。
- (8-1)当 MCU 型号被变更时,其原来的 CDS, Data 档案均要重新设定, OTP-Code 也会变更与清除,使用者可使用 [Lock-OTP No. Set] 来防止误动作。
- (8-2) [New 808 Data …] 此选项用来设定 P808 的数据保护,若有设定 Data Protect(DTB=0) 并烧录完成后,仍发现 Data 没有被保护时,可选择此项目,再重 新烧录即可。
- (9) 显示 OTP 的内容情形,并与 File-CDS, Data 做一比对,此区块只有在 On-Line 模式下有作用,并且必须要读取 OTP 内容。
- (9-1) 显示 "Verify" 代表 User-CDS, Data (或设定) 与 OTP 内容完全相同。
- (9-2) 显示 "V+B" 代表 User-CDS, Data (或设定) 与 OTP 内容完全相同 而且 为空白。
- (9-3) 显示 "Blank" 代表 OTP 内容为空白。
- (9-4) 显示 "Bad" 代表 User-CDS, Data (或设定) 与 OTP 内容不相同。
- (10) 显示 OTP 内容的 Chksum (Code, Data, Option …), [On Line Mode] 使用。
- (11) 载入档案 (CDS and DATA)内容的路径 Path and Chksum。

ELAN MICROELECTRONICS CORP.

WTRFM 使用手册

eWR3 软件功能介绍



[Load Zip *.zip](此功能尚未完成)

读取 Zip 文件格式,内容包含 CDS,DATA 与 Code-Option,系统会将 Code-Option 锁住,使用者无法变更,仅能从 Wice 变更。

[Load Code-file *.cds]

读取 CDS 程序格式文件,此档案由 Wice 产生文件。

[Load Data-file *.bin]

读取 Data 文件,为二进制文件,只有 Data-Rom 的 OTP 才能使用此功能。

[Save Code/Data form OTP to disk]

取读 OTP 的程序或数据后,可藉由此功能存入 PC 档案中。

[Save PKG form eWR3 to disk]

储存 PKG 内容至档案中,此功能 [Load PKG…] 搭配使用。

- 使用范例 1: 当研发部门与工厂 于不同地方时,可以藉由此功能完成烧录 程序更新。
- 使用范例 2:操作人员不会设定时,可藉由工程师先设定完成,再由操作人员 做此简单 PKG 下载动作即可,即可完成程序更新。
- 使用范例 3: 可做为程序版本备份用,日后需要烧录某一版本时,即可方便程 序更新即可,不会因为找不到旧 Code 或 Option 的设定,而发生烧错内容之情 况。

[Load PKG from Disk to WTRFM]

下载 PKG 档案至 WTRFM 中。

注意事项 1:此时 WTRFM 必须先联机完成。

注意事项 2: PKG 与 WTRFM 内部都有设定最低的版本需求,并且会做检查, 所以太旧的 PKG 或 WTRFM 有可能无法兼容,建议必须保留原始 CDS,

DATA 档案 与 Option 设定值,如发生此问题时,需重新制作新的版本 PKG(先下载新的 eWR3 版本),若为 WTRFM 太旧时,则必须更换 韧 体芯片 (WTRFM-MCU)。

[Exit] **离开** eWR3 软件。

ELAN MICROELECTRONICS CORP.

WTRFM 使用手册

eWR3 软件功能介绍:

🌠 е	W R 3 (V 3 . 3 A @ 2006 / 04)	
File	<u>T</u> ools <u>U</u> ser manual	
Ope	Connection function	
Dat	Connection to WTRFI	Ctrl+L
	OTP Programming function	
	Auto programming B + W + [Repair] + V	Ctrl+A
Gen	OT <u>P</u> Read function	
_	Code <u>R</u> ead	F1
[<u>D</u> ata Read	F2
	Option Read	F3
-	OTP Read (<u>F</u> 1.2.3)	F4
	OTP Write + [Repair] + [<u>V</u> erify]	
	<u>C</u> ode Write	F5
	D <u>a</u> ta Write	F6
E F	Option Write	F7
	OTP Write (F <u>5</u> .6.7)	F8
	WTRFI function	
	Load PKG to WTRFI	
	Verify PKG on WTRFI	
	Burn OTP with PKG on WTRFI	

[Connection to WTRFM / WTRFI]

联机至 WTRFM / WTRFI / ···· 等,会先由 USB 模式联机 (USB 安直装请参考 第一章说明),当 USB 无法从 USB 侦测到时,会接者使用 Printer 模式进 行连接。

[Ctrl+A 与 F1 至 F8] *** **重要说明** ***

- 1. 使用这些功能时,称为 [On Line Mode],此模式则由 PC 程序 (与 WTRFM-MCU 一起相互处理) 烧录至 OTP-MCU,所以中途 PC 或 USB 异常,均会造成停止烧录动作,此时 OTP 则是停止动作并结束烧录程 序,并显示"X PC。Link",此时 OTP 仍然可再度读写,但若已有写数 据时,则需 Disable Blank Check,并且须使用相同的 CDS 才可继续进行覆 写,其它 Blank&Verify&…仅读取的功能。
- 2. 这些功能需搭配 [WTRFI-General] 的选项一并使用,在有 "#"符号的 功能项目,例如 [Repair] 与 [Verify] 等等 …。
- 3. 此功能建议仅适用在工程研发测试上使用或少量烧录生产用。

[Auto ··· Ctrl+A]

- 1. 全自动烧录,当执行此功能前时,先要把 MCU 型号 与 CDS 档案 与 Code-Option 与 [WTRFI-General #] 选项 均设定好,方可执行。
- 2. 此功能步骤为:
- 2.1. Blank 检查。
- 2.2. Write 程序或数据开始写入,并与 [Repair] 选项功能一起动作。
- 2.3. Verify 检查程序或数据的比对。

- 2.4. 若全部完成 Process 方块会显示 "ok", Check 方块会显示 "Verify", 若在中途发生任何错误事项,则 Process 显示 "Bad", Check 方块则依完 成项目显示之,显示内容可参考上面描述。
- [F1 ··· F4]
 - 1. 读取 OTP 内容 (与功能 "# 项目"一起动作),并将结果显示在相关地 方 (Option 与 Chksum 与 Check 做比对等),另外可以在 [View] 的检视 功能中,检视其内容。
 - 2. 若没有加载 CDS-File 时,会与内部 PC-RAM 值做比对,若 OTP 为空白(Blank) 时,则为较优先显示。
 - [F1]代表读取程序(CDS)部分, [F2]代表读取数据(DATA)部分, [F3]代表读取 选项(包含 Code&Data 的 Option)部分, [F4]代表依序 [F1,F2,F3]等步骤动 作。

[F5…F8]

- 1. 将程序(CDS)或数据(DATA)或选项(Option)写入至 OTP (并搭配[Repair]与 [Verify]与功能 "# 项目"一起动作)。
- [F5]代表写入程序(CDS)部分, [F6]代表写入资料(DATA)部分, [F7]代表写入 选项(包含 Code&Data 的 Option)部分, [F8]代表依序 [F5,F6,F7]等步骤动 作。

[Load PKG to WTRFM]

1. 下载 PKG 信息至 WTRM, 功能同 [WTRFM General] 的 PKG Upload。

[Verify PKG on WTRFM]

1. 检查 PKG 是否正确,注意:所有设定与程序数据均要相同。

[Burn OTP with PKG on WTRFM]

1。功能相同 WTRFM 的执行按钮按一下功能,执行结果需看 LCD 显示。

[User manual]

1. 简易执行步骤 , 各 OTP-MCU 接脚 , eWR3 与 WTRFM/FI 版本更新的项 目信息等…。





第六章 WTRFM / WTRFI 选项说明



[WTRFM - General] *** 重要说明 ***

- 1. 本页列出的功能,为 [Off Line Mode] 所使用,Off-Line 功能是将 PKG 信息下载至 WTRFM 系统中,然后 WTRFM 可以离开 PC 联机控制后,独立执行程序,而所执行的程序项目与功能则由 PKG 信息中读取,所以本页相关设定,目的均在建立 PKG 信息档案,另在 (2) 有列出 # 项目的功能,则亦支持 [On Line Mode] 程序,在 (2) 后面有英文字的项目功能,则可以显示在WTRFM-LCD 中的 Mode 信息,可以藉此了解 PKG 所将做的功能项目。
- 注意 PKG 下载功能时,其相关 程序(CDS) 数据(DATA) 要先加载与选项 (Option) 设定好,如程序与数据文件没加载时,则不进行此部分(程序 或 数据)的数据写入与比对。
- 2.1. 若仅想单纯处理程序(CDS) 与资料(DATA) 但不含选项 (Option), 则只 要将 [Disable OTP-Option Part]选取即可。
- 2.2. 如只需比对选项(Option),则请不要加载程序(CDS)数据(DATA),如果 以加载,可以重新选择 MCU 型号则会清除之。
- 2.3. 若只想读取 OTP 的 Chksum, 但不比对时, 任意加载一文件至程序

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册 (CDS) 与数据(DATA)即可(用意是告知 eWR3 要处理该部分)。

(1) [Process Quick-Setting]

1. 列出常用的程序项目,只要经按下后,将变动(2)内的项目来做相关对应,如需 高级设定,则直接设定(2)选项即可。

[Auto & Safe] 全自动烧录程序。

- [Auto & Fast] 全自动烧录程序但不做 "空白检查" 与 "写入修补"之项 目功能,如此时 OTP-MCU 是因为没写入完整时之因素,只要再执行一遍即可。 [Verify Only] 仅做 程序(CDS) 数据(DATA) 选项(Option) 内容比对。
- [ReWrite] 仅写入动作,不做检查,用于 OTP 被保护时 (部分类型 OTP 可以) 或烧录不完全等 … 情况。
- [Blank Check Olny] 单纯空白检查,若此时 OTP 已被保护时,则会读到非真正的内容。

[Show Chksum Only] 显示 OTP Chksum 值,显示项目参阅如上重要事项说明。

(2)程序的设定

- WTRFM 则依照图中箭头方向依序执行,使用者若会设定时,可以设定此部分来 符合需求,初阶使用者可以使用(1)快速设定键来设定。
- [OTP Pin Open/Short Test] 检查 OTP 的接脚是否有短路或开路,目前只有 GND 无法检查。
- [Voltage & Current Test] 检查 OTP 的 VDD 与 VPP 之电压与电流 是否有超 出设定范围。
- [OTP Blank Check] OTP 空白 OTP 检查,检查项目参阅如上重要事项说明。
- [+ Write Code/Data…] 写入 OTP, 写入项目参阅如上重要事项说明。
- [Repair after write] 写入修补功能,当每写入一笔数据后,会读取并比对是 否已完全写入,如没有则再写入动作其计1次修补,共计10次后发生错误, 当成功后重置计次。
- [Blank Code ByPass] 对于 0x1fff & 0xff 的码直接跳过写入动作,可节省时间, 此功能非适用所有类型 OTP-MCU,系统会自动判断。
- [Vpp Voltage Monitor] 对于写入动作后,系统会检测 Vpp 的电压是否有低于 设定范围,此功能不占用时间,建议使用,可防止异常写入之情形。
- [+ Verify Code/Data…] 比对 OTP, 比对项目参阅如上重要事项说明。
- [Lower Vdd to Verify] 使用较低的 VDD 电压进行比对,此功能可以检查在较低的 VDD 时,其内容是否还正确,电压调整不可以低于 MCU 规格中的工作 电压,目前建议至少 2.5V / 3.3V 等以上之值。
- [Show OTP CHKSUM] 从 WTRFM LCD 显示 OTP CHKSUM, 但不显示 Good 与 Bad 数值。

[Record Certificate Info。] 记录行程与相关信息,且须写入(Write …)功能为选择 时,才会执行该功能,细节说明请参考相关章节。

- (3) [PGM Time]
 - 1. 烧录时间的设定 ,一般在 100uS 内均可写入成功,如果时间拉长的话,有些类型的 OTP,可以使 ROM 的保存时间较久。
 - 2. 在 WTRFM LCD 显示 1=100uS, 2=200us, 3=500uS 依此类推。
- (4) 下载 PKG (package of Process Info) 至 WTRFM 系统,需在已联机中。
- (5) 若仅想单纯处理程序(CDS) 与资料(DATA) 但不含选项 (Option), 则只要将 [Disable OTP-Option Part]选取即可, 参阅如上重要事项说明。

(6) WTRFM / WTRFI 版本信息,当在联机中,按下 [Report]按钮,则可显示 相关信息,如 "版本" 与 "目前处理信息",相关信息说明与排除请参考相关章节说明。

(7) OTP 执行程序时, VDD 与 VPP 的工作电压,数值仅供参考,可以利用此 功能调整 Lower VDD 。

第七章 烧录 OTP 流程范例

在本章节中,将示范烧录 5842-OTP 。并将每一步骤说明,供使用者学习 , 烧录模 式有分 [On Line Mode] 与 [Off Line Mode] 两种方式处理 , 其中:

- (1) [On Line Mode] 适合少量烧录,但需配配 PC 软件,在线功能较多,可供分析使用。
- (2) [Off Line Mode] 适合大量烧录,烧录时间较快,可独立烧录作业,PKG 会被纪录至在 WTRFM Flash-Rom 中,从新上电后,即可马上使用,但每次变更程序或内容时,需重新更新 PKG 内容。

<u>范例开始</u>

- 1. 一开始先要完成 第一章 USB 安装 与 第二章 eWR3 安装。
- 2. 在 WICE 程序中,先记下其 Project 之 Chksum 与 Project 之名称,如下为 5840.cds 与 chksum 为 0xAC26。

	Check sum	×
 ■ eFH5840 D:_有仁的電腦\callid\5840.prj ■ Project ■ Files ■ D_有仁的電腦\callid\TEST.dt ■ References ■ Library Files ■ List Files 		The Checksum is: AC26
Map Files		

3. eWR3 的主 General 功能页中,选取 OTP-No. Set 为 "5840~42" 的型号。





4. eWR3 的 File 功能项中,执行 "Load code-file (*.cds)"功能,并选择对应 的文件 "*.cds", 然后开启。

開啓			🌃 e W R 3 (V 3 . 3 A @ 2006 / 04)
查詢(]):	□ 本機磁碟 (C:) 1	\sum	File Tools User manual
 記録 記録 点面 我的電腦 (回) 	名稱	大小 9 KB	Load Zip(*.2ip) Load code-file (*.cds) Load data-file (*.bin) Save File After Read OTP Saye code from OTP to disk Save data from OTP to disk WTRFI Save PKG from eWR-II to disk Load PKG from disk to WTRFI Good - Bye !!! Exit
9008-T-0779 Wr,	檔名(N): 5840.cds 檔案類型(T): *.CDS *.ZIP		3 開啓(2) 取消

- 5. **可以从** [Chksum & File] **中看到 程序的位置与检查码** "C:\5840.cds, Chksum AC26h"。
- 6. 再由[OTP Code Options] 选项中设定 Option, 有打勾 (选择的) 代表此 Option-Bit 为 0。





7。如为 5830 / 5840 之 DIP 型号时,可以利用背面 (1) Jump 做接脚切换,或 由正面拉出烧录讯号(参考硬件章节说明) 接至 OTP 对应脚位(参考 User Manual), 然后将 (2) OTP 放上,并扣插座插杆。



8。 至此 如选择使用 [On Line Mode] 模式,按步骤 8 开始进行,若为[Off Line Mode] 按步骤 12 开始进行。

[On Line Mode]

9。[On Line Mode], 在 [Tools] 功能项目中,选择 [Ctrl + A], 然后会出现 (2) 面,代表正在处理烧录程序中…



10。 [On Line Mode], 当一切成功烧录完成后会完成以下画面。





11。 [On Line Mode],可切换至 [View Data]选项,按照 (1)选择显示数据类 别后,即可在 (2) 看到 CDS-File 与 OTP 对应位置的内容值,到此完成 [On Line Mode] 烧录的动作,取下 OTP 后即可放在产品电路中执行。



ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册

[Off Line Mode]

12。 [Off Line Mode] 切换至 [WTRFM / FI] 的 [General] 按照以下步骤流程, 则完成 [Off Line Mode] 烧录程序,以后只要接上电源后 按下 WTRFM [RUN] 按钮,即可烧录相同内容的 OTP。





13。 [Off Line Mode] 若使用 [Off Line Mode] 烧录的 OTP, 如有使能 [纪录 信息凭证(Record Certificate Info。 C)] 时,可以藉由如下功能项目,读取此 OTP 的 烧录过程信息,此功能可分析大量烧录时的状况,到此完成 [Off Line Mode] 烧录的动作,取下 OTP 后即可放在产品电路中执行。

🎆 e W R 3 (V 3 . 3 A @ 2006 / 04)	
<u>File T</u> ools <u>U</u> ser manual	
Operation Information	
PKG UK	
0%	OK
General WIRFM / FI View Data S/N Code 5840-IRC H/W Test	Check
General OTP Info. Advance 1/2 2/2	Code
The Information only for Reference, for OA to Check	
	Code-Option
0~9A~V Edit18	
View Information of OTP (Only for WTRFM)	Data
Head	
	Data-Uption
PC Info. Ver. 1	
Ref Code Chksum:AC26	
Ref. Doto Chksum:0000	
Ugon Movt N0000000	
Decreas Mode for TP	
- Process Mode for AL -	X Abort
1:01 2:19 3:0E 4:00	

第八章 WTRFM 信息与代码说明

- WTRFM 在一开始接上电源后,会先做内部测试,如无问题显示 [Ready],若 执行程序功能成功后显示 [Ok],若为系统异常时则显示相关信息并停止相 关功能。
- 2. WTRFM 有 BEEP 声音产生器,其代表意思如下说明:
- 2.1. [一短声]代表按键有收到。
- 2.2. [一长声]代表执行或状态正常。
- 2.3. [三短声]代表有异常。
- 2.4. [一长声 + 五短声]代表程序执行成功,但 IRC 频率超过范围或异常,此时 Good Counter 仍加 1。
- 3. WTRFM 有 LED 显示,其代表意思如下说明:
- 3.1. [OFF] 代表为执行程序的待机模式。
- 3.2. [ON] 代表正在执行程序中 或 按下的持续键已变成切换模式功能。
- 3.3. [ON-OFF 闪动]在显示信息模式下。
- 4。 WTRFM LCD 显示 信息说明如下:



[01 READY ID:1234] 信息内容:正常,此 WTRFM ID 编号 为 1234。 处理方式:无

[02 PROCESS OK]
[35! OTP OK, IRC X]
信息内容:程序执行成功。
处理方式: 02 → 无, 35 → OTP 程序 ok 但 IRC 频率超过范围或异常,另
Good Counter 加 1, Beep (1 长 5 短) 加以表示,最后由客户决定是否可用。

WTRFM 使用手册

[03! WTRFM OLD]

信息内容:WTFM 版本太旧(由 PKG 设定最低版本) 处理方式:更新烧录器芯片,联络代理商处理

[04X PKG BADIOLD]

信息内容:PKG 的数据已损毁或版本太旧(由 WTRFM 内定最低版本) 处理方式:重更新 PKG(可先下载新版 eWR3)

[07! VDD TOO LOW]
[08! VDD TOO HIGH]
[09! VPP TOO LOW]
[10! VPP TOO HIGH]
[10! VPP TOO HIGH]
[信息内容: VDD/VPP 电压过低或过高。
处理方式:检查硬件电路,建议不要有其它零件 或 OTP 已异常。

[11! PIN OPEN]
[12! PIN SHORT]
信息内容: OTP Pin 检测有开路或短路(目前 GND 无法检测)。
处理方式:检查 OTP 线路,建议不要有其它零件 或 OTP 已异常。

[13X C。OP BLANK]
[14X D。OP BLANK]
[15X CODE BLANK]
[16X DATA BLANK]
信息内容: OTP 检测非空白
处理方式:已有内容 或者 OTP 在保护,建议不要有其它零件 或 OTP 已异常。

[17X CODE WRITE]
[19X DATA WRITE]
[23X C。OP WRITE]
[25X D。OP WRITE]
信息内容: OTP 写入异常
处理方式:无(此代码很少发生)

[18X CODE REPAIR]
[20X DARA REPAIR]
[24X C。OP REPAIR]
[26X D。OP REPAIR]
[26X D。OP REPAIR]
信息内容: OTP 写入修补异常(大于 10 次处理)。
处理方式:已有不相同内容已在里面,建议不要有其它零件 或 OTP 该部分 ROM 损坏 或 OTP 已异常。

[21X CODE VERIFY]
[22X DATA VERIFY]
[27X C。OP VERIFY]
[28X D。OP VERIFY]
信息内容: OTP 比对错误
处理方式:烧录不完整 → 重新烧录, OTP已保护 → 忽略此错误(但内容要相同), 不相同内容所造成 → 正常发生错误, 建议不要有其它零件 或 OTP 该部分 ROM 损坏 或 OTP 已异常。

[29X SYS。A/D] [30X SYS。MCU] [31X SYS。RAM] 信息内容: WTRFM MCU 自我测试异常。 处理方式:更换 MCU。

[32? PC. LINK]

信息内容: PC 联机时发生错误

处理方式: PC 当机 或 USB 线拔掉 → 重新联机 , PKG 下载 → 重新下载 , [On-Line Mode] 烧录 OTP 时 → 因 PC 已不在执行程序时 (如已发现数据 不符合) 导致 WTRFM 发生 Time-Out 或 协议码错误时 ,均会产生此信息 , 此时 WTRFM 会停止烧录 OTP 动作 ,所以 OTP 仍然可以继续烧录 ,但须 依情况调整选项功能后就可以救回此 OTP (例如 : 不再做 Blank Check 等 …)。

[33! VDD。CURRENT] [34! VPP。CURRENT] 信息内容: VDD/VPP 电流过高。 处理方式:检查硬件电路,建议不要有其它零件 或 OTP 已异常。

WTRFM 状态显示

[WTRFM VER:3。 3。 0A]

信息内容: WTRFM 的版本,前两码重大版本更新 (新增 MCU 型号 或 重大功 能),第三码为小功能或 Bug 更新,后缀文字代表 "A"内部测试版,"B"外 部试用版。

[Waitting ...,] 信息内容:WTRFM 正在计算相关信息,请稍等。

[Programming...]

ELAN MICROELECTRONICS CORP.

WTRFM 使用手册

信息内容:WTRFM 正在执行程序 [On or Off Line Mode]。 [-Information -] 信息内容:WTRFM 正在显示信息内容模式。

[G:123456 B:0012] 信息内容:目前烧录成功 123456 个,异常有 12 个 OTP。

[PIN TEST-MODE] 信息内容:内部用功能,检查 PCB 线路用。

[1234 : ABCD : 1A2B : C]

信息内容:显示 OTP CHKSUM Code 为 1234H, Code-Option 为 0ABCDh, Data 为 1A2Bh, Data-Option 为 0Ch。

WTRFM 信息模式 下的 信息

[MCU:567]

信息内容:OTP 型号为 567。

[CODE: 1234]

[C. OP: ABCD]

[DATA: 1A2B]

[D. OP: 0C]

信息内容:程序或数据的 Chksum,其 Code 为 1234H,Code-Option 为 0ABCDh, Data 为 1A2Bh,Data-Option 为 0Ch 。

[GOOD:1000] [BAD:20] [ALL:1020] 信息内容:目前供烧录 1020个,其中 1000个正常,20个异常。

[SN+L:102030:1A]

信息内容:若有使用 S/N Code 时,并执行过程序一次时,此时会显示目前的 序号 102030h,用以记录下一批 OTP 的 序号开始编号, Lot:指目前随机 批号 1Ah(随机批号在每次上电后 或者 PKG 被更新时,会重新变更,范围 00~1Fh)。



[MODE : OIB…]

LAN

信息内容: [Off Line Mode] 的工作项目 ,如下表格说明 ,WTRFM 会依序由上而 下项目进行程序处理 。



代码		ть能而日	
WTRFI	WTRFM	り能坝日	
F		PKG 每次检查	
	0	OTP Pin Open/Short 检查	
Ι	Н	VDD/VPP 电压 , 电流 (WTRFM) 检查	
В	В	OTP 内容空白检查	
W	W	OTP 内容写入	
А	А	OTP 写入修补	
Р	Р	OTP 空白内容忽略写入	
	М	VPP 写入时监测	
V	V	OTP 内容比对	
L	L	Lower VDD 内容比对	
S	S	显示 OTP CHKSUM	
	С	↓ 记录信息凭证	
1,2,3	12,3…	写入时间	
Т		内部侧试用	

ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册

第九章 View Data 使用说明

[View Data] 可以显示 OTP 内容 (由 [On Line Mode] 执行读取) 与 加载或 设定 内容做一比对,如下说明:



- (1) 每当重新读取 OTP 后, 可刷新画面数据。
- (2) 显示 OTP 内容 与 加载或设定 内容。
- (3) 显示类别内容。
- (4) 显示模式,[Normal] 直显显示内容,[Different] 显示内容不同的地方,[Blank] 显示内容非空白的地方。
- (5) 上下页卷动功能。
- (6) 可以利用 Mouse 游标在(2) 画面中,使用左键 Double Click 并按住后,上 下移动鼠标,系统就会慢慢自动卷页,上下距离原点(Double Click 的那点) 越远,每次卷动页的页次越多,放开按键后则停止。

ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册

第十章 S/N Code (序号) 使用说明

[S/N Code] 的功能是写入序号,使每一个 OTP 都有独立编号,目前 [On Line Mode] 都有支持,[Off Line Mode] 只有 WTRFM 才有,使用方式如下说明:

- (1) 使用 [S/N Code] 功能。
- (2) 设定 序号 开始位置,在此需注意如下,原始程序必须填 RELK @k 指令 以供系统做确认检查,并由低字节开始写入 (如 RETL @0x20)。
- (3) 序号位组长度,范围 1~4。
- (4) 选择 10 / 16 进制 , 若为 10 进制 则表示 09h → 10h, 若为 16 进制 则表示 09h → 0Ah。
- (5) 序号目前编号, 使用 [On Line Mode] 时, 系统会自动在此自动显示下一 值,以供记录, Code 也做同步修正(执行时)。
- (6) 序号开始编号 (含此号码)。
- (7) 序号结束编号 (含此号码)。
- (8) 每次间格号码 1~99h 或 1~FFh (16 进制用),结束号码必须能与目前号码 加上间格号码的倍数相同时,才会重置为开始号码。

第 11 章 5840 IRC 使用说明

[5840 - IRC] 是使用 5840 系列 OTP,并使用 IRC 功能时所使用,系统会 自动选择最佳的频带设定,并做频率范围检查,若 OTP 已有设定时则不再设 定动作但可做检查频率范围用,WTRFM [Off Line Mode]支持,如下说明:

🎆 e W R 3 (V 3 . 3 A @ 2006 / 04)	
<u>File T</u> ools <u>U</u> ser manual	
Operation Information	- Process
Code Blank Ok	FIDCESS
0%	Ok
General WTRFM / FI View Data S/N Code 5840-IRC H/W Test	Check
Step 1: Auto-RC Enable 1 Notice: Only for WTRFM (Off-Line) Must Select MCU: 5840 ~42 2 Step 2: Freq. Select 0 2.0Mhz 2 Step 3: Freq. Mode	Code Blank Code-Option
 Normal , L 50% + 50% H to Estimation @ 5 % Deviation to Fast , L 30% + 70% H to Estimation @ 5 % Deviation to Slow , L 70% + 30% H to Estimation @ 5 % 	Data-Option
Access Key 4 5	
Frequency Scale Check Freguency % Range C <= 3%	X Abort

- (1) 必须先选择 MCU No. 为 5840~42,才能启动此功能
- (2) 选择 2M / 4M 标准频带 (其它频带 可藉由 (6) 做偏移)
- (3)选择频带判断模式,[Normal]表示在每 5%频带间距中,以中心点(50%(2.5%)+50%(2.5%))做为判断点,[Fast]则以(30%+70%)为判断点,会偏高频带,例如 3.88Mhz 与 4.12MHz 都与 4Mhz 相同误差,但系统会选择 4.12MHz 之高频带,反过来[Slow]则选择偏低频带
- (4) 因 OTP 在选择频带时,是以 VDD 5.5V 加上当时环境温度,但于产品时的电 压或温度,导致频率偏移,所以需要输入偏移系数予以校准,此功能不开 放一般使用,如需使用请与 ELAN 工程师联络。
- (5) 当频带设定后,系统会再次测试频率,检查是否在选择误差范围内
- (6) 输入校准频率偏移系数 , 例如: 真实 OTP 量测频率 / 设定频率 4MHz 之值

ELAN

ELAN MICROELECTRONICS CORP. WTRFM 使用手册

第12章 信息凭证 使用说明

[OTP Info。] 是使用 WTRFM [Off Line Mode] 与 记录信息凭证后,可以利用此功能加以显示该 OTP 烧录历程的相关信息,此信息可提供相关分析与用途,建议使用(配合 WTRFM Lot 批号机制用途更广),内容如下说明:

🏧 e W R 3 (V 3 . 3 A @ 2006 / 04)	
<u>File T</u> ools <u>U</u> ser manual	
Operation Information	
	11000000
0%	Ok
General WTRFM / FI View Data S/N Code 5840-IRC H/W Test	Check
General OTP Info. Advance 1/2 2/2	Code
The Information only for Deference, for OA to Charly	
The mormation only for Reference, for GA to Check	
Set User Text : U9 , AV , Total / Words	Code-Option
EMC001A EMC001A 1	
View Information of OTP (Only for WTRFM)	Data
Read	
WTREM Info Ver • 1	Data-Option
WTREM ID: VOA	
Dandom Lot No.0C	
Good (Marra 1000 mm) + 0000 mm	
GOOD (Max:1999xx):0000xx -	
Bad (Max:99):00	
Bad Rate /1000 :0.000	🗙 Abort
IRC Check :No or Nouse	

- (1)使用者可以定义 7 个文字记录,一般可分为 客户代号 与 客户的产品代号 与 版次,这样就可以知道此 Code 是提供给那位客户 与 客户的那一型号产品 与 相关版次,文字限制 0~9 与 A~V 等。
- (2)将有使用 WTRFM [Off Line Mode] 烧录过并带有纪录信息凭证的 OTP,使用
 [On Line Mode] 联机程序后,按下此功能键,PC 会读取相关信息后,显示在
 (3)显示窗口,使用者可以藉由(3)阅读相关信息,用于分析,详关内容说明
 如下(3)

(3) 显示 OTP 信息凭证,若此 OTP 带有信息凭证时,会显示以下内容,若没 有则不会显示,另外信息凭证也有版次,若版次太旧时,只要更新 eWR3 软件即可。

WTRFM Info. Ver. : 1
WTRFM ID:xx04
Random Lot No:0C
Good (Max:1999xx):0000xx
Bad (Max:99):00
Bad Rate /1000 :0.000
IRC Check :No or Nouse
PC Info. Ver. : 1
Ref. Code Chksum:AC26
Ref. Data Chksum:0000
User Text:"0000000"
- Process Mode for AE 1:01 2:19 3:0E 4:00

[WTRFM Info Ver.:1] WTRFM **信息凭证版本**:1

[WTRFM ID : xx04]

WTRFM ID 编号 xx04,只记录低2位数,当同一 PKG 时分成许多台 WTRFM 烧录时,最好错开相同的 WTRFM ID,日后可以区分为何台 WTRFM 烧录, 如无法错开时,使用 Lot 区分也可以(需记录信息)

[Random Lot No: 0C]

Lot:随机批号 0Ch(随机批号在每次上电后 或者 PKG 被更新时,会重新变 更,范围 00~1Fh),当 WTRFM 烧录同一 PKG 时,并会分成许多时段(或 人员…)烧录时,可以加以利用,日后可以藉由 Lot 来区分为何时 (人…),基本上 与 WTRFM ID 配合使用时,可以区分更清楚,一个为固 定的(为那台 WTRFM)另一个为随机的(为何时,何人…)(需记录信 息)。

[Good (Max:1999xx):0000xx] [Bad (Max:99):00] [Bad Rate /1000 :0.000] 记录该 OTP 时的 好的 与 异常 的数目,做为良率分析。 The second seco

[IRC Check :No or Nouse]

如有使用 5840 IRC 功能时,会记录检查频率范围结果,检查过的显示 [PASS],没过的或没使用的显示 [No or Nouse]

[PC Info. Ver. : 1] PC-PKG **信息凭证版本** : 1

[Ref. Code Chksum:AC26]

[Ref. Data Chksum:0000]

OTP 的 CODE 与 DATA CHKSUM,此内容因由 PC 产生,所以仅能参考之, 并非真实 OTP 内容 Chksum,另外若有使用 S/N Code 时,并不会更新此 值,需注意之,若 OTP 没有保护时,可以藉由 [On Line Mode] 或 [Show CHKSUM] 功能显示真实 OTP CHKSUM。

[User Text:"0000000"] 使用者自订的文字

[- Process Mode for AE -] [1:01 2:19 3:0E 4:00] 相关程序参数,为内部分析使用。

END