MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

MSM9169 V3.X AP 编程器使用手册 (1 to 1 Writer)

1. 前言:

MSM9169 编程器,可烧录/复制新茂科技的全系列产品(包含 pure Flash and embedded flash MCU SM79xx, SM89xx and SM59xx IC)。

2. 烧录方式:

2.1 MSM9169 编程器工作方式有两种:

2.1.1 On line programming:利用 PC 与 MSM9169 联机,将所要烧录的 code 烧录到 Target IC 内。

2.1.2 Off line programming:利用 MSM9169 烧录窗口上之 Send button 将所要烧录的 code send 至 SM59264,再按下 AUTO button 即可在与 PC 离线状态下做烧录的功能,但烧录档案不可大于 64k。



Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.

Ø

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

- 3. 烧录 IC 所需组件:
 - 3.1 MSM9169 烧录板。
 - 3.2 Window95/98/2000/XP 窗口作业环境。
 - 3.3 DB-9 pin cable (for serial port) 或 USB To Com Port 转接线(for USB)。
 - 3.4 烧录模式驱动程序。
 - 3.5 单一供应电源+12VDC 电源 adapter(内为"+",外为"-")。

4. 烧录前检查:

- 4.1 将烧录模式驱动程序装置在 Window95/98/2000/XP 窗口作业环境档案夹 中再执行 setup 应用程序,即可将烧录模式驱动程序装好。
- 4.2 将 DB-9 pin cable 一端接在 PC serial port 端,另一端接在 MSM9169 烧录板的 serial port 端。
- 4.3 将 DC power adapter(12V)插入 MSM9169 烧录板的 DC Power Jack (J2)
 上。请注意 power adapter 接 MSM 9169 烧录板的电源端子是内为 DC
 正极,外为 DC 负极。此时 MSM9169 上的"Power LED"会增亮。
- 4.4 当 MSM9169 板上的 "Power LED"亮着,则表示 MSM9169 有电源,即可进行 IC 的烧录工作。

Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.



5. 窗口介绍:

🤏 - MSM9169 ¥3.1		
File(F) Edit(E) View(Y) Setting(O) Tools(T)	Help(<u>H</u>)	
Load Save Edit IC Auto Frase	Prog. Blank Verify Secur. Conf. Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM59264 Features 128K Flash (64K Code Flash +64k Data Flash) 1K RAM ISP[In System Program] SPWM[Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface	OPERATION Auto Erase Blank Check Program + Boot Verify Sum Configure	
BUFFER SETTING File C:\Program Files\SyncMOS Writer V31\MSM9169_V31.bin Total Size: 65536 bytes Ch PASS : 0 F	ryMSM9169 eck Sum: 1cdaae4 H	
Ready		NUM



6. 工作列名词解释:



Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.



6.13 Read: 将已烧录的资料从 Target IC 中读出。

7. 连结(Connect):

7.1 执行 MSM9169_V3.X 会自动检查是否联机与版别,若联机成功则出现
 (Connect Success MSM9169 V3.X)文字方块。



联机成功窗口画面



For SyncMOS e-MCU Used

※连结失败时:

7.2 若联机失败则出现(Connect Fail, No Respond.)文字方块。

S - MSM9169 V3.1	×
File(E) Edit(E) View(Y) Setting(O) Tools(I) Help(H)	
Load Save Edit IC Auto Erase Proz. Blank Verify Secur. Conf. Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM59264 Features 128K Flash (64K Code Flash +64k Data Flash) 1K RAM ISP[In System Program] SFWM(Specific Pulse Width Modulation) IIC Interface BUFFER SETTING File C:\Program Files\SyncMOS Writer\MSM9169 V31\MSM9169_V31.bin Total Size: bytes Check Sum: Icdaae4 PASS : 0	
Ready	11

联机失败画面

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

- 8. 重新选择连接之 Com Port:
 - 8.1 若是联机失败,在硬件与韧体皆正常的情况下,有可能是您与计算机连接通讯有问题,此时您可能要检查是否选对连接 PORT,默认值为 COM1,若要从新选择其它之 Com Port 则如下所示:
 - 8.2 在 Setting 选单中选择 Port Sel, 选择您所要之 Com Port。



重新选择连接 PORT 窗口画面



For SyncMOS e-MCU Used

9. 使用 USB 转 Com PORT:

9.1 若使用 USB 转 Com Port, 可由"控制台\系统\硬件\装置管置理员"得 知 USB Serial Port 为何,再重新选择 Com Port 即可。





📙 装置管理員 檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明(H) 📧 🖆 🎒 😰 \rightarrow 2 🗉 🥝 DVD/CD-ROM 光碟機 ~ ■ IDE ATA/ATAPI 控制器
 ■ ● SCSI 及 RAID 控制器 🖻 🎰 人性化介面裝置 🖻 📃 系統裝置 🗉 蓟 音效,視訊及遊戲控制器 🗉 蒙 處理器 🗉 🌉 軟碟機 □ → 軟碟機控制卡
 □ → 通用序列匯流排控制器 Ė. 🞐 連接埠 (COM 和 LPT) 4 P Bluetooth Serial Port (COM10) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM11) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM12) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM13) 🖳 Bluetooth Serial Port (COM15) Bluetooth Serial Port (COM3) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM5) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM6) Bluetooth Serial Port (COM7) Bluetooth Serial Port (COM8) 🖉 Bluetooth Serial Port (COM9) 💹 ECP 印表機連接埠 (LPT1) 🍹 通訊連接埠 (COM1) 🞐 通訊連接埠 (COM2) ⊡ 🐌 滑鼠及其他指標裝置 ∃ 🧼 磁碟機 🖻 飅 網路介面卡 - 🎟 ASUSTeK/Broadcom 440x 10/100 Integrated Controller 📲 Bluetooth PAN Network Adapter 🗄 Ъ 數據機 \$3**4**3



For SyncMOS e-MCU Used

10. IC 型号选择:

当要选择所要烧录之 IC 时,可点选工作列上 IC 图块选择您所要烧录的 IC:

③ - MSM9169 ¥3.1	Select Target IC
File (P Edit (E) View (Y) [etting(O) Tools(T) Help (H) Load Save Edit (T) Auto Erase (Prog. Blank Verify IC INFORMATION IC Type SM5964A Features 64K Code Flash	SM29C31001T SM29C31002T SM29C31004T SM29C51001T SM29C51004T SM29C51004T SM59264 SM5964 SM5964A SM5964A SM5964A SM5964F SM5964F
IK HAM ISP(In System Program) SPWM(Specific Pulse Width Modulation) IIC Interface Configure	SM79108 SM79164 SM895165 SM89516A SM89516A SM89518 SM8952A SM8952A SM8954A
BUFFER SETTING File E:{Customer code} 所選擇IC的資料— Total Size: 65536 bytes Check Sum: 64a17 PASS: 0 FAIL:	Device Information 128K code Flash 1K RAM ISP(In System Program) SPWM(Specific Pulse Width Modulation) IIC Interface 3 OK Cameel
Ready	MUR



ad Save Edit IC Auto Erase	Prog. Blank Verify Secur. Conf.	Send Read
C INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash 1K RAM ISP[In System Program] SPWM[Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface	OPERATION Auto Erast Blank Check Program + Boot Verify Sum	●所選擇IC型號 ●所選擇IC資料
BUFFER SETTING File E:\Customer code\55aa.bin Total Size: 65536 bytes Ch	eck Sum: 17e8000 H	

IC 选择完成窗口画面



For SyncMOS e-MCU Used

11. 载入欲烧录档案:

- 11.1 于选单 File\Open(Load): 开启档案并且载入 Buffer 中:
- 11.2 若更换 IC 型号时,请从新载入档案。

File Edit(E) Yiew(Y) Setting(W) Toole(D) Help(E) Image: Save Edit (E) Yiew(Y) Setting(W) Toole(D) Help(E) Image: Save Edit (E) Yiew(Y) Setting(W) Toole(D) Help(E) Image: Control (E)	🧐 - MSM9169 ¥3.1	
Image: Save Edition IC Auto Erase Proc. Blank Verify Secur. Conf. Send Read C INFORMATION OPERATION IC Type Image: SM59128 Features Image: SM59128 IZ8K code Flash Image: SM59128 ISP(In System Program) SSWM(Specific Pulse Width Modulation) IIC Interface Image: SM59128 BUFFER SETTING Image: SM59128 File Ei(Context Context Conte	File Edit(E) View(Y) Setting(O) Tools(I) Help(H)	
C INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash IK RAM ISP[In System Program] SPWM[Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface BUFFER SETTING File E:\Customer code\55aa.bin Total Size: 0 FAIL: 0	Load Save Edit IC Auto Frase Prog. Blank Verify Secur. Conf. Send Read	
BUFFER SETTING File E:\Customer code\55aa.bin Total Size: 65536 bytes Check Sum: 17e8000 H PASS: 0 FAIL: 0	C INFORMATION OPERATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash IK RAM ISP[In System Program] SPWM[Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface	
	BUFFER SETTING File E:\Customer code\55aa.bin Total Size: 65536 bytes Check Sum: 17e8000 H PASS: 0 FAIL: 0	



September 2006

🧐 - MSM9169 ¥3.1	
File(E) Edit(E) View(V) Setting(O) Tools(I) Help(H)	
Load Save Edit IC Auto Frase Prog. Read Secur. Conf. Secur. Edit	
IC INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash 1K RAM ISP(In System Program) SPWM(Specific Pulse Widt Modulation) IIC Interface IC INFORMATION Form Buffer Setting Form Buffer Address: 0×0000 Buffer Initial Data C All Zero (0×00h) C All Full (0×FFh) C All Full (0×FFh)	料
BUFFER SETTING File E:{Customer code}55aa.bin OK Gancel 65536 bytes Check Sum: H PASS: 0 FAIL: 0	
Ready	_ //



September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

12. 编辑 Auto 欲执行的功能:

您可由 AUTO 选择您所想要执行的功能,其选择步骤如下:

- 12.1 于 Setting 选单中选择 Edit Auto。
- 12.2 此时会出现 Auto Selection 对话框,这时可勾选您想要执行的项目, 勾选完成请按确认键。
- 12.3 此时在 operation 画面中则会出现您刚刚所选择的项目。

12.4 按工作列上 AUTO 图块:	,则会依照您刚刚选择的项目依序执行。
---------------------	--------------------

🧐 - MSM9169 ¥3.1		
File(F) Edit(E) View(V) Setting(O) Tool	k(I) Help(H)	
Load Save Edit	ase Prog. Blank Verify Secur. Conf. Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash 1K RAM ISP[In System Program] SPWM[Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface	OPERATION Auto Erase Blank Check Program + Boot Verify Sum Configure 1	
BUFFER SETTING File C:\Program Files\SyncMOS W V31\MSM9169_V31.bin Total Size: 65536 bytes PASS : 0	/ritert/MSM9169 Check Sum: 1cdaae4 H FAIL: 0	
	NUM	



🍳 - MSM9169 ¥3.1 _ 🗆 🗙 View(V) Setting(O) Tools(T) Help(H) 0 Erase Prog. Blank Verify Secur. Conf. Save Auto Send Read Load Edit IC INFORMATION Auto Selection IC Type SM59128 Select Menu Features 🔽 Chip Erase 128K code Flash 1K RAM ISP(In System Progra SPWM(Specific Pulse Modulation) ✓ Blank Check -2選擇Auto所要執行的功能 ✓ Program+Boot **IIC Interface** Verify C Security BUFFER SETTING File C:\Program Files\Syn V31\MSM9169_V31.b UK 3按OK! 65536 I COBBER Н Total Size: bytes Check Sum: PASS : 0 0 FAIL: Ready NUM



🥸 - MSM0169 V3.1	
File(F) Edit(E) View(Y) Setting(O) Tools(I) Help(H)	
Load Save Edit C Auto Erase Prog. Blank Verify Secur. Conf. Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flast 1K RAM ISP[In System Pogram] SPWM(Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface 5開始執行 BUFFER SETTING File C:\Program Files\SyncMOS Writer\MSM9169 V31\MSM9169_V31.bin	
Total Size: 65536 bytes Check Sum: 1cdaae4 H	
PASS : 0 FAIL: 0	
Ready	M //

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

13. Configure 设定: 在 SM59XX 中用来设定 ISP 程序大小,其设定方式如下:

13.1 于工作列上点选 Conf. 图块 。

13.2 并选择您要设定 Config 大小的值即可。





NUM

September 2006

Load

File

Ready

Total Size: PASS :

65536

0

🖢 - MSM9169 ¥3.1 File(F) Edit(E) View(V) Setting(O) Tools(T) Help(H) Prog. Blank Verify Secur. Conf. Send Read Save Edit Auto IC IC INFORMATION OPERATION ІС Туре Auto SM59128 Erase **Blank Check** Features Program + Boot 128K code Flash Verify Sum 1K RAM ISP(In System Program) SPWM(Specific Pulse Width Modulation) **IIC Interface** Configure 顯示Configure 大小 1 **BUFFER SETTING** C:\Program Files\SyncMOS Writer\MSM9169 V31\MSM9169_V31.bin

1cdaae4

0

bytes Check Sum:

FAIL:

н



ember 2006

For SyncMOS e-MCU Used

14. 烧录状态显示:

🧐 - MSM9169 ¥3.1			
File(F) Edit(E) View(V) Setting(O) Tools(I)	Help(<u>H</u>)		
Load Save Edit IC Auto Erase	Prog. Blank Verify Secur. Conf.	Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM8951A Features 4K Code Flash 256 Byte RAM	OPERATION Auto Erase Blank Check Program + Boot Verify Sum Configure	AUTO RUN START — 17:03:41 ERASE Chip Erase =>PASS BLANK CHECK Blank Check =>PASS PROGRAM Program =>PASS VERIFY Verify =>PASS, Sum: 6d168 H — AUTO RUN END — 17:03:45	
BUFFER SETTING			
File E:\Customer code\Px637.bin			
Total Size: 4096 bytes Chi	eck Sum: 6d168 H		
PASS : 1 FAIL: 0			
Ready		NUM	

14.1 烧录成功时:

当按下 AUTO 键时,会依照您所选择所要执行的项目依序执行,当单一步骤若执行完毕且烧录成功会以绿色字显示 PASS,且 MSM9169 编程器 主板上会显示绿色灯号,蜂鸣器会哔一短音。

14.2 烧录失败时:

但单一步骤若是烧录失败则会以红色字显示 FAIL,而且 MSM9169 编程器主板上会显示红色灯号,蜂鸣器会哔一长音。

14.3 烧录时间显示:

当按下 AUTO 图块时, AUTO RUN START 显示<u>开始烧录时间</u>, AUTO RUN END 显示<u>烧录完毕结束时间</u>(若是单步执行时则不会显示烧录时间)。

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

15. Send: (要做离线烧录(off-line) 烧录前需执行 "Send"功能)

MSM9169可以做离线烧录的功能,此时您不需要连接计算机,就可做烧录动作。

- 15.1 在您选要所要烧录的 IC 型号与档案之后,在工作列上按下 send 图块。
- 15.2 此时计算机会将您加载的档案下载到 SM59264,下载当中 MSM9169 编 程器主板上的 busy 灯(黄色灯)会亮着,下载完毕即显示绿色灯号 Good 并画面会以绿色字显示 Transmit Data to MCU => PASS,此时 BUSY 灯号即熄灭。
- 15.3 按下 MSM9169 编程器主板上的 AUTO 键即可离线烧录。

🚱 - MSM9169 ¥3.1			
File(F) Edit(E) View(V) Setting(O) Tools(T) H	Help(H)		
Load Save Edit IC + O Erase	Prog. Blank Verify Secur. Conf.	Send Read	
IC INFORMATION IC Type SM8951A Features 4K Code Flash 256 Byte RAM	OPERATION Auto Erase Blank Check Program + Boot Verify Sum Configure	TRANSFER Transmit Data to MCU =>PASS	
BUFFER SETTING			
E:\Customer code\R×637.bin Total Size: 4096 bytes Chec PASS : 0 FAI	sk Sum: 6d168 H L: 0		
Ready			NUM //

Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

16. Read : 读取 Target IC 数据

16.1 首先按 Read 图块将已烧录的数据从 Target IC 中读出来。

16.2 再按 Edit 即可显示出数据。

16.3 若是 Target IC 在烧录时有 Protect 则读出来的资料会是 00。

(P) Edit(E) View(V) Setting(O) To ad Save Ein IC Auto	ols(I) H Erase H	elp(H) El	ff () Blank	Ver) ify S	L ecur.	Сот	£	Send	Re	(A) ad	1							
IC INFORMATION IC Type SM8951A	_	OPE Au Er	RAT to ase	ION					ERAS Chip BLAN	– AU SE Era: NK C	JTO se = HEC	PA:	I STA	ART	0	—1	7:03	3:41	
Features	Tast	Nome	ank	Cher	~V												ſ		
4K Code Flash 256 Bute DA	Save C	lose																	
	00000	0H: 0H: 0H:	e4 14 00	f5 00 80	f0 00 2e	7a 32 e1	2b 12 00	75 07 e4	90 £3 78	f0 d8 7e	01 fb f6	0d da d8	00 f2 fd	61 01 75	40 25 81 75	78 00 6f	ff 00 c2	01 7f d1 75	
	00004	OH: OH: OH:	8b 32 0a	f8 79 e9	d2 2f 64	8e 09 42	75 41 70	98 84 ed	50 d2 01	d2 a9 51	ac 02 02	81 08 0c	1e 11 c1	b2 eb 12	d1 67 0d	74 fb c9	68 eb	71 70 e4	
BUFFER SETTING	00007 00008 00009	он: 0 3 : он:	f7 c4 fa	e4 03 0d	f5 54 01	17 £8 87	f5 fd 02	18 7a 0e	f5 01 0e	19 ea e5	f5 5b 15	1a 70 30	f5 18 e6	1b eb 05	c3 60 ed	e9 d3 64	94 ea 87	30 23 60	
File E:\Customer code\Rx637.bin	0000a 0000b 0000c	OH: OH: OH:	0a 40 £7	01 e2 ea	61 ef 57	f4 60 70	5b 09 44	fb e9 e5	78 f8 15	16 ea 54	e6 56 c0	70 70 60	ec 03 05	71 fc ed	63 41 64	c3 57 87	24 ea 60	f1 67 91	
4005	0000d 0000e 0000f	OH: OH: OH:	61 1a 04	ed 41 74	91 00 30	37 e9 29	60 64 £8	88 40 e6	61 78 5a	7c 46 70	e5 60 65	4c 0b 41	6d e9 00	70 64 20	01 41 d1	fc 78 e5	20 47 41	d5 60 00	
Total Size: 4096 bytes	00010 00011 00012	0H: 0H: 0H:	74 4d ed	e0 12 f5	02 0b 4c	03 b1 20	5c ed d1	64 24 df	77 30 64	21 40 45	28 07 70	61 24 05	ba 2c e5	61 50 4d	a7 03 f4	91 02 f5	37 04 4d	60 c9 ed	~
PASS: 1	<				_														l ai

MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

17. Update:更新烧录时序:

MSM9169 V20 可以直接更新编程器上 SM59264 的烧录时序,而不用在将 IC 拿至编程器上烧录,以免除更新烧录时序上的麻烦,其更新方法如下:

17.1 在 TOOL 选单中, 选择 Update(ISP)。

17.2 此时会出先一个对话框提醒您选择要更新的档案,按确定即可。

17.3 选择您要更新的档案后按开启即完成更新动作。

🥸 - MSM9169 ¥3.1	
File(F) Edit(E) View(V) Setting(O) Tools(T) Help(H)	
Load Save Edit IC At Update (SF) Cvcle Test	Send Read
IC INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash 1K RAM ISP[In System Program] SPWM(Specific Pulse Width Modulation] IIC Interface EUFFER SETTING File C:\Program Files\SyncMOS Writer\MSM9169 V31\MSM9169_V31.bin Total Size: 0 FAIL: 0	
	NUM

Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.



🧐 - MSM9169 ¥3.1	
File (E) Edit(E) View (Y) Setting(O) Tools(I) Help (H)	
Load Save Edit IC Auto Erase Prog. Read	
IC INFORMATION IC Type SM59128 Features 128K code Flash 1K RAM ISP(In System Program) SPWM(Specific Pulse Width Modulation) IIC Interface	
BUFFER SETTING File 2按確定	
V31\MSM9169_V31.bin Total Size: 65536 bytes Check Sum: 1cdaae4 H PASS : 0 FAIL: 0	
Ready	_ //



September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

🍳 - MSM9169 ¥3.1		
File(F) Edit(E) View(V) Set	mg(O) Tools(I) Help(H)	
Load Save Edit	Image: Auto Imag	
IC INFORMATION IC Type SM59128	OPERATION Auto Erase	
Features	周吟 ? 🛛	
128K code Flash 1K RAM ISP(In System Prog SPWM(Specific Pul: Modulation) IIC Interface	搜@位置①: ≧ MSM9169 V31 ▼ ← î	
BUFFER SETTING	檔案名稱(U): <u>MCM0160_W21 his</u> 開啓(Q)	
File	檔案類型(I): BIN檔(*.bin) ▼取消	
C:\Frogram Files(s) V31\MSM9169_V31 Total Size: PASS :	bin bytes Check Sum: 1cdaae4 H 0 FAIL: 0	
Ready		NUM



MSM9169 Application Note

September 2006

For SyncMOS e-MCU Used

- 18. 注意事项:
 - 18.1 MSM9169 烧录板上的电子组件不可随意更动,以免造成烧录板损坏。
 - 18.2 若在 IC 烧录的过程中,发生窗口之烧录的程序停止不动时,请关闭整个 烧录作业窗口,按 MSM9169 编程器主板 Reset 键,并重新开启烧录窗口。
 - 18.3 将要烧录之 IC 放在编程器上时需注意放置 IC 的脚位是否正确,以免造成 IC 损坏。
 - 18.4 若烧录成功则在 MSM9169 操作窗口中会出现绿色的 PASS 且会(哔一短音),此时 GOOD LED 会亮,若烧录失败在 MSM9169 操作窗口中会出现 红色的 FAIL(哔一长音),此时 FAIL LE 会亮。
 - 18.5 目前尚还无法使 USB 转 Com Port 进行"Read"Function。
 - 18.6 目前尚无法对 Buffer 进行编辑,只能储存成新的".BIN" 檔。
 - 18.7 当更换新的 IC 型号时,请重新载入您要烧录的档案。
 - 18.8 要更新新版的烧录程序时,若您之前已经有安装旧版的烧录程序,需 先将旧版的烧录程序移除掉,再安装新的烧录程序以完成更新动作。

Specifications subject to change without notice, contact your sales representatives for the most recent information.