



SM8952A 替换 AT89S52 应用说明

- 一、 适用产品：SM8952A
- 二、 应用范围：针对 SM8952A 替换 AT89S52 之应用，仅需对特殊功能缓存器定义做小幅度修改即可。
- 三、 功能说明：SM8952A、AT89S52 各个 MCU 规格比较(表 1)：

Feature	SM8952AL(C)	At89S52
Pin define compatible	有	有
VDD (V)	3.0~3.6 (4.5~5.5)	4.0~5.5
System clock (MHz)	12-T: up to 40	12-T: up to 33
Program Flash (byte)	8K	8K(with ISP)
RAM (byte)	256	256
WDT	有	有
16-bit DPTR	Single	Dual
ISP/IAP	无	有
Timer 2 out (P1.0)	无	有

四、 特殊功能缓存器比较表:

SM8952A SFR TABLE(表 2):

F8h									FFh
F0h	B								F7h
E8h									EFh
E0h	ACC								E7h
D8h									DFh
D0h	PSW								D7h
C8h	T2CON		RC2L	RC2H	TL2	TH2			CFh
C0h									C7h
B8h	IP							SCONF	BFh
B0h	P3								B7h
A8h	IE								AFh
A0h	P2								A7h
98h	SCON	SBUF						WDTC	9Fh
90h	P1								97h
88h	TCON	TMOD	TL0	TL1	TH0	TH1			8Fh
80h	P0	SP	DPL	DPH				PCON	87h

AT89S52 SFR TABLE(表 3):

F8h									FFh
F0h	B								F7h
E8h									EFh
E0h	ACC								E7h
D8h									DFh
D0h	PSW								D7h
C8h	T2CON	T2MOD	RC2L	RC2H	TL2	TH2			CFh
C0h									C7h
B8h	IP								BFh
B0h	P3								B7h
A8h	IE								AFh
A0h	P2		AUXR1				WDTRST		A7h
98h	SCON	SBUF							9Fh
90h	P1								97h
88h	TCON	TMOD	TL0	TL1	TH0	TH1	AUXR		8Fh
80h	P0	SP	DP0L	DP0H	DP1L	DP1H		PCON	87h

Note 1: (表3)红色字体表示该缓存器定义与(表2)不同



五、 特殊功能差异说明:

特殊功能	SM8952A	Addr.	AT89S52	Addr.
看门狗- 1. 计时源及计时方式相同 2. 设定overflow时间 3.WDT 启动 4.清除计时方式不同	1.外部, 16-bit counter; 2.由WDTC[2:0]设定; 3.由WDTC[7]启动; 4.由WDTC[5]清除计时 SM8952A看门狗(Watch Dog)使用说明 说明书下载: http://www.syncmos.com.tw/paper_file/IRFWX-A111_A_SM8951A_WDT_%20APN(TC).pdf	0x9FH	1.外部, 14-bit counter; 2.固定16383xmachine cycle; 3.由WDTRST顺序写入 0x1EH and 0xE1H启动; 4. 由WDTRST顺序写入 0x1EH and 0xE1H清除计时	0xA6H
ALE	SCONF[0] =1, 禁能输出(ALE output only during a MOVX or MOVC instruction) =0, 致能输出(ALE=OSC/6) 参考: 控制 ALE 信号输出以降低 EMI 干扰使用说明 下载: http://www.syncmos.com.tw/paper_file/IRFWX-A070_A_ALE%20disable%20to%20reduce%20EMI%20APN(SC).pdf	0xBFH	AUXR[0] =1, ALE output only during a MOVX or MOVC instruction =0, ALE=OSC/6	0x8EH
Dual DPTR	无		DP1L DP1H AUXR1[0] =0, select DPTR0 =1, select DPTR1	0x84H 0x85H 0xA2H
Reset pin	无		AUXR[3]	0x8EH



control			=1, Reset pin is driven High after WDT times out =0, Reset pin is input only	
WDT control	无		AUXR[4] =1, WDT continues to count in IDLE mode =0, WDT halts counting in IDLE mode	0x8EH
Timer 2 control 1. P1.0 Output 2. UP/Down counter	无		T2MOD 1. T2MOD[1] 2. T2MOD[0]	0xC9H
Programming the Flash-serial mode	无		Used P1.5(SCK), P1.6(MISO) and P1.7(MOSI)	

六、 注意事项:

1. 如无使用 AT89S52 与标准 52 不同之特殊功能，基本上是可以直接取代的。

七、 参考文件:

所有应用参考文件皆可于新茂网站 www.syncmos.com.tw 下载

- [SyncMos.A51 使用说明](#)
- [新茂 MCU 使用注意事项](#)
- [控制 ALE 信号输出以降低 EMI 干扰使用说明](#)
- [Keil C Data Base 新增组件方法](#)
- [MSM9056 Open/Short 测试版使用说明](#)
- [MSM9169 刻录器使用手册](#)