

CW89F52替换同类产品注意事项

一、CW89F52替换STC89C52RC注意事项：

CW89F52可替换市场上很多标准8051内核的芯片，在实际应用中我们发现CW89F52在替换STC89C52RC中有一些问题需要注意：

1. 下载软件区别。

CW89F52采用我公司专用的ISP软件协议，我公司的下载板不能与STC89系列产品的下载软件匹配。但可以利用STC89系列产品的下载板，配合我公司的ISP软件，完成CW89系列产品的程序下载。但需要先按一下下载板上的“Power on”按钮。

2. 512B RAM中的256B的XRAM选择寄存器使用有所不同

两者都是采用寄存器地址为8EH的AUXR中的EXTRAM位选择，但是复位状态和选择间接寻址的命令使用有所区别，在应用过程中要注意。

Location	7	6	5	4	3	2	1	0	Reset Value
8EH	-	-	-	-	-	-	EXTRAM	A0	++++++10b

表1-1: CW89F52的AUXR

位	符号	功能
1	EXTRAM	0: 扩展的RAM通过间接寻址的MOVX指令访问，MOVX @DPTR/ @Ri寻址。用MOVX指令访问的地址高于FFH时，将访问物理上的外部存储器XRAM（0100H到FFFFH）空间，和标准8051相同，P0和P2为数据/地址总线，P3.6和P3.7为写/读的时序信号。 1: 外部数据存储器存取。MOVX @Ri和MOVX @DPTR指令与标准8051类似。用MOVX @DPTR指令产生16位地址，可直接寻址64KB。P2口是高8位地址（DPH），P0口是低8位地址（DPL）并和数据共用。MOVX@Ri和MOVX @DPTR产生外部存储器必要的读/写信号（P3.6-WR和P3.7-RD）。

表1-2: W89F52的EXTRAM

Location	7	6	5	4	3	2	1	0	Reset Value
8EH	-	-	-	-	-	-	EXTRAM	ALEOFF	++++++00b

表1-3: STC89C52的AUXR

位	符号	功能
1	EXTRAM	0: 在00H和FFH单元（256字节）使用MOVX @DPTR指令访问，超过100H的地址空间总是访问外部数据存储器，MOVX @Ri只能访问00H到FFH单元 1: 外部数据存储器存取，禁止访问内部扩展RAM，此时MOVX @DPTR和MOVX @Ri的使用同普通单片机。

表1-4: STC89C52的EXTRAM



CW89F52替换同类产品注意事项

一. CW89F52替换STC89C52RC注意事项（续）：

3. 倍频设置方法不同。

CW89F52在默认情况下，芯片工作在12个时钟周期为1个机器周期的模式下（×1模式）。该器件有一个时钟倍频选项用于使其工作在6时钟为1机器周期的模式下。详情参见以下表格：

Device	Standard Mode(*1)		Clock Double Mode(*2)	
	Clocks per Machine Cycle	Max. External Clock Frequency (MHZ)	Clocks per Machine Cycle	Max. External Clock Frequency (MHZ)
CW89F52	12	33	6	16

表1-5: CW89F52倍频

CW89F52的倍频通过SFR中的COSR寄存器来控制，如下表：

Symbol	Description	Direct Address	Bit Address, Symbol or Alternative Port Function							Reset Value
			MSB						LSB	
COSR	Clock Option Register	BFH	-	-	-	-	COEN	CO_REL	CO_IN	0*00000b

表1-6: CW89F52的COSR

其中：

CO_IN 时钟源选择
0: 1 * clock
1: 2 * clock

STC 89C52的倍频功能是在ISP下载时选择选项实现的，不需要在用户的程序中做任何设置。如果采用CW89F52，用户又需要用到倍频功能，需要在程序开始处增加一条指令：

```
COSR=0x01;
```

或

```
MOV COSR, #01H
```

该指令执行后，后续指令的指令周期将变为6个时钟周期。

4. I/O口的驱动能力

STC89系列单片机的I/O口内部接有上拉电阻，而CW89F52 I/O口内部为弱上拉。因此在I/O口输出高电平时，两种芯片的驱动能力不同，建议用户在I/O口高电平输出有效时，在该口上增加上拉电阻。

5. EA引脚

STC89系列芯片的EA引脚内部通过上拉电阻接到V_{CC}，因此有些用户在使用时，将该引脚悬空。在使用CW89F52时，该引脚一定不能悬空，根据需要连接V_{CC}或GND。

6. 外接复位电路

由于STC89系列单片机内部带有复位电路，所以在外围设计中没有复位电路，如果用CW89F52替换STC89C52需要在CW89F52外围加上复位电路。

CW89F52替换同类产品注意事项

二. CW89F52替换SM8952注意事项:

1. 下载软件有些区别。

CW89F52采用ISP软件下载，SM8952不能采用ISP下载，所以用CW89F52替换SM8952下载程序更加方便。

2. SFR有区别

从以下表格可以看出CW89F52替换SM8952时，要注意BFH地址的寄存器功能不同。如果用户程序中涉及SCONF寄存器的操作，在用CW89F52替换SM8952时需要做改动，具体参考两种芯片Datasheet中相关的部分。还有WDTC的地址也不同，需要注意。

F8H	B								FFH
F0H									F7H
E8H									EFH
E0H	ACC								E7H
D8H									DFH
D0H	PSW								D7H
C8H	T2CON		RC2L	RC2H	TL1	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	(Reserved)			PCON	87H

表2-1: SM8952的SFR



CW89F52替换同类产品注意事项

二. CW89F52替换SM8952注意事项（续）：

2. SFR有区别(续)

8 BYTES									
F8H	IPA ¹								FFH
F0H	B ¹							IPAH	F7H
E8H	IEA ¹								EFH
E0H	ACC ¹								E7H
D8H									DFH
D0H	PSW ¹								D7H
C8H	T2CON ¹	T2MOD	RCAP2L	RCAP2H	TL2	TH2			CFH
C0H	WDTC ¹				WDTS1				C7H
B8H	IP ¹	SADEN						COSR	BFH
B0H	P3 ¹							IPH	B7H
A8H	IE ¹	SADDR							AFH
A0H	P2 ¹	PMCON	AUXR1						A7H
98H	SCON ¹	SBUF							9FH
90H	P1 ¹							WDTS0	97H
88H	TCON ¹	TMOD	TL0	TL1	TH0	TH1	AUXR		8FH
80H	P0 ¹	SP	DPL	DPH		WDTD		PCON	87H

表2-2: CW8952的SFR



CW89F52替换同类产品注意事项

三. CW89F52替换AT89S52注意事项:

从以下表格可以看出CW89F52替换AT89S52时,要注意A6H地址的寄存器功能不同。如果用户程序中涉及到地址为A6H的寄存器操作,在用CW89F52替换AT89S52时要做相应的改动,具体参考两种芯片的Datasheet中相关内容。

0F8H									0FFH
0F0H	B 00000000								0F7H
0E8H									0EFH
0E0H	ACC 00000000								0E7H
0D8H									0DFH
0D0H	PSW 00000000								0D7H
0C8H	T2CON 00000000	T2MOD *****00	RCAP2L 00000000	RCAP2H 00000000	TL2 00000000	TH2 00000000			0CFH
0C0H									0C7H
0B8H	IP **000000								0BFH
0B0H	P3 11111111								0B7H
0A8H	IE 0*000000								0AFH
0A0H	P2 11111111		AUXR1 *****0				WDTRST *****		0A7H
98H	SCON 00000000	SBUF *****							9FH
90H	P1 11111111								97H
88H	TCON 00000000	TMOD 00000000	TLO 00000000	TL1 00000000	TH0 00000000	TH1 00000000	AUXR 00000000		8FH
80H	P0 11111111	SP 00000111	DPOL 00000000	DPOH 00000000	DP1L 00000000	DP1H 00000000		PCON 0**00000	87H

表3-1: AT89S52的SFR



CW89F52替换同类产品注意事项

三. CW89F52替换AT89S52注意事项(续)：

8 BYTES									
F8H	IPA ¹								FFH
F0H	B ¹							IPAH	F7H
E8H	IEA ¹								EFH
E0H	ACC ¹								E7H
D8H									DFH
D0H	PSW ¹								D7H
C8H	T2CON ¹	T2MOD	RCAP2L	RCAP2H	TL2	TH2			CFH
C0H	WDTC ¹				WDTS1				C7H
B8H	IP ¹	SADEN						COSR	BFH
B0H	P3 ¹							IPH	B7H
A8H	IE ¹	SADDR							AFH
A0H	P2 ¹	PMCON	AUXR1						A7H
98H	SCON ¹	SBUF							9FH
90H	P1 ¹							WDTS0	97H
88H	TCON ¹	TMOD	TL0	TL1	TH0	TH1			8FH
80H	P0 ¹	SP	DPL	DPH		WDTD		PCON	87H

表3-2: CW89F52的SFR

四. CW89F52替换W78E52注意事项

从以下表格可以看出CW89F52替换W78E52时，要注意C0H地址的寄存器功能不同。如果程序中涉及地址为C0H的寄存器的操作，在用CW89F52替换W78E52时要做相应的改动，具体参考两种芯片的Datasheet中相关内容。

Location	7	6	5	4	3	2	1	0
C0H	PX3	EX3	IE3	IT3	PX2	EX2	IE2	IT2

表4-1: W78E52的XICON寄存器

Location	7	6	5	4	3	2	1	0	Reset Value *0000000b
C0H	-	WDTON	WDFE	-	WDRE	WDTS	WDT	SWDT	

表4-2: CW8952的WDTC寄存器

五. 看门狗控制方面有所不同

目前市场上51内核的MCU产品看门狗控制方面没有完全相同的。

CW89F系列芯片的看门狗使用，请参考公司网站www.chipswinner.com上的“CW89标准51MCU看门狗应用说明”以及CW89F52的数据手册和用户手册。