# SM51F20T 仿真器软件说明 V1.4



上海中基国威电子股份有限公司

SHANGHAI SINOMICON ELECTRONICS CO., LTD

我司保留对产品在可靠性、功能和设计方面的改进作进一步说明的权利 用户手册的更改, 恕不另行通知

## 目录

1	产品简介	- 3 -
2	硬件接口	- 3 -
3	软件接口	- 3 -
	3.1 软件安装	- 3 -
	3.2 软件使用说明	- 4 -
	3.2.1 DEVICE 芯片选型	- 4 -
	3.2.2 ДЕВИG 设置	- 4 -
	3.2.3 UTILITIES 配置	- 6 -
4	程序下载仿真	- 7 -



#### 1 产品简介

本文主要介绍 SM51F20T 仿真器的软件配置情况。仿真器所支持芯片支持 3 个程序断点,同时支持其他一个条件断点,支持正常的调试功能,支持内部寄存器,RAM/ROM 的查看。软件界面基于 keil c51 平台,支持汇编和 C 编译器。

#### 2 硬件接口

- ▶ 仿真器硬件接口为4线 JTAG 调试口,分别为 TCK, TDI, TMS, TDO;
- ▶ VCC 为电源接口, GND 为地线;
- ▶ RSTN 为复位管脚接口(芯片 P00 作为外部复位时有效)
- ▶ V12 为 12V 输出,用于 12V 高压输出 (FLASH 芯片无需使用);



## 3 软件接口

#### 3.1 软件安装

- 需安装 KEIL 51 平台(Keil uVision4),建议安装版本为 uVision V4.72.9.0 版本(芯片内部测试时 使用版本)。
- ▶ SM51F20T 安装包:Install\_SM51F20T.rar。
- 1: 单击 PackageFiles (部分杀毒软件提示,请选择允许允许),出现下图,再选择好安装目录后,单击 "安装仿真驱动组件"即可。

➢ PackageFiles	X
正在计算总空间 需要空间大小: 23.840 M 开始根据您的选择拷贝相关文件 安装成功,开始使用吧!	
安装完成提示	
请选择Keil所在目录 选择安装路径 D:\soft\keil_51	
安裝仿真器驱动组件	



# 3.2 软件使用说明

### 3.2.1 Device 芯片选型

正式版本,芯片选型时会出现红色标示文字。

Device   Target   Output   Listi:	ng   User   C51   A51   BL51 Locate   BL51 Misc   Debug   Uti	lities
Vendor: SINOMICON Device: SM51F20T Toolset: C51 IP SINOMICON ISM51F20T 芯片型号	Use Extended Linker (LX51) instead of BL51 Use Extended Assembler (AX51) instead of A51 IT 8051 MCU#, 18 I/O lines, 4 16-bit Timers/Counters, 3 16-bit PWM, 12CH 12 bit ADC, ACP, SPI, UART, WDT, LVD, CCM#, 16K Flash Memory, 256 Bytes On-chip RAM, 768 Bytes extend on-chip I 芯片描述	RAM
	< Cancel Defaults H	> lelp

#### 3.2.2 Debug 设置

1: 选择调试驱动,如下图选择为"SINOMICON Debug Driver "。另外如果勾选 "Run to main" 在 C 语言调 试时直接跳到 main 函数。

C Use Simula	tor Settings	Use: SIN	DMICON Debug Driver 💽 Setti
✓ Load Appli Initialization File	ation at Startup 🔽 Run to main()	Load Applic	cation at Startup 🦳 Run to main( e:
	Edit		Ec
Restore Deb	ug Session Settings	Restore Debug Session Settings     ✓ Breakpoints     ✓ Toolbox     ✓ Watch Windows	
✓ Breakp	pints 🔽 Toolbox		
Watch	Windows & Performance Analyzer		
I✓ Memory	Display	I✓ Memory	Display
CPU DLL:	Parameter:	Driver DLL:	Parameter:
S8051.DLL		S8051.DLL	
	Parameter	Dialog DLL:	Parameter:
Dialog DLL:	raiameter.		



2:选中"icMate\_Debug\_Driver",后单击 Setting "Use: SINOMICON Debug Driver"
 下图,在 Operation 选件中如下图进行勾选。

	Operation Option		
		配置字	
	1호 ✓ Include Code O ✓ Erase Chip ✓ Program ✓ Verify Reset and Run	ption 0000: AC 73 8C 8C 73 B 0008: BF 1F E0 E0 1F A 0010: AA BF 40 40 BF E 0018: FF FF FF FF FF FF 0020: FF FF FF FF FF FF 0028: FF FF FF FF FF FF 0030: FF FF FF FF FF FF FF 0038: FF FF FF FF FF FF FF	F 40 40 A 55 55 D FF FF F FF FF F FF FF F FF FF F FF FF F FF F
		打开uI	
3: 单击上图中 Option i	先件,如下图,可	根据实际进行配置,按确定完成	龙配置。
	Operation Option		
	OSC ST Lat th		钟选择
	USC_SEL 工电入		
	□ YDT使能控制 。		
	0 0 □ BOR使能控制 0	00008:BF 1F E0 E0 1F AA 55 55 00010:AA BF 40 40 BF ED FF FF	<b>_</b>
	BOR电压点 2.1V	•	
	外部时钟 16M		
	振荡器电流 16M模式	小部时钟配置	
	反馈电阻 16M模式	t 🔽	
	🗆 调试功能关闭	□ 停振检测使能	
	RSTN复用 IO功能	P00管脚可作为RSTI	N使用
	POR滤波时间 200us波		向部
	BOR滤波时间 200us波	皺 ▼ 滤波特性	
	FLASH第12K~15K	IAP可擦除可编程程序可读    ▼	FLASH 使
	FLASH第8K~11K	IAP可擦除可编程程序可读 ▼	用IAP时,
	FLASH第4K <sup>~</sup> 7K	IAP可擦除可编程程序可读 ▼	关键程序
	FLASH第0K~3K	IAP可擦除可编程程序可读 <u>▼</u>	进行保护
	测试模式	测试模式关闭	默认
	主时钟滤波时间	16nS大于16M选16ns,16M时选20ns	
	高功耗控制	高功耗模式在IDLII下关闭	默认
	校准字load 万式	配盂字load校准值	



▼ Settings

"出现

#### 3.2.3 Utilities 配置

配置 Utilities, 1 处选择 "icMate\_Debug\_Driver"; 2 处 "Use Debug Driver" 必选,另一选件可根据需 求自行配置。按 OK 完成配置。

onfigure Hasi	n Menu Command			7
<ul> <li>Use Targe</li> </ul>	t Driver for Flash Programming		Use Debug Driver	
	SINOMICON Debug Driver	Settings	Update Target before Debugging	
Init File:			Edit	
C Use Exten	nal Tool for Flash Programming			
Command				. 1
Arguments				-
	I E Run Independent			
	I nun muependeni.			
			a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	_
	OK	Cancel	Defaults He	lp
	OK	Cancel	Defaults He	lp
	OK	Cancel	Defaults He	lp
	OK	Cancel	Defaults He	lp



## 4 程序下载仿真

1: 如下图对程序进行编译下载, SM51F20T 会给出 startup. A51。

🕸 🍱 🕮 🧼 🔜 🙀   Ta	rget 1 💌	🔊 📥 🗟 🚸 🎯				
1处编译 2处下	载					
2: 下载过程中提示下载是否成	成功,正常情况如下图,	如出现"目标芯片烧录 OK",就完成了程序下载	鈛。			
正在下载程序到单片机,请 总计7段Flash数据:	正在下载程序到单片机,请稍候 总计7段Flash数据:					
Erase OK						
Program OK						
Verify OK 目标芯片烧录OK了						
3: 单击 debug , 就可对花	芯片进行仿真了,界面!	见下图,即可进行正常调试仿真				
File Edit View Project Flash	Debug Peripherals Tools	SVCS Window Help				
🗋 🖆 🖬 🕼   🕹 🛍   K	) (e   ← →   fe f2 f2	、 1後   準 準 //編 //編 🙆 drv_ 💽 🔜 -	<b>1</b>			
C* - O - O   🕙 🖪   📸	🔶   🗩 🔯 🔊	l • 🔲 • 📴 • 🔜 • 💷 • 📓 •   🎌 •				
Registers 🛛 🗜 🖬	Disassembly	<b>₽</b>	. 💌			
Register Value	31: mov C:0x0265 75A000	p2_data, #000h MOV P2(0xA0),#0x00	Â			
RO OxOO	32: lcall	delay_1s				
R1 0x00 R2 0x00	C:0x0268 1207DE 33: lcall	LCALL DELAY_1S(C:07DE) delav 1s				
R3 0x00	34:		-			
R5 0x00	AF					
R6 0x00 R7 0x00	test_mosc.a51	•	x			
Sys	21 ;mov	a, #0a5h				
B Ox00	22 ;movx	@dptr, a				
SP 0x00	23 24 mov	pl ioen, #Offh				
PC \$ 0x0094	25 mov	p2_ioen, #Offh				
±	26 mov 27 mov	p1_data, #0ffh p2_data, #0ffh				
	28 lcall	delay_1s				
	29 lcall 30 mov	delay_1s				
	N 31 mot	n2 data #000h	-			
E Project Registers		,				
Command	- ₽ 🛛	Memory 1 4				
	11/21H1	Address: c:0x0000				
		C:0x0000: 41 00 00 32 00 00 00 00 00 00 00 00				
		C:0x000B: 00 00 00 00 00 00 00 00 32 00 00 C:0x0016: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00				
< III		C:0x0021: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00				
>		C:0x002C: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	-			
ASM ASSIGN BreakDisable Br	reakEnable BreakKill	Call Stack + Locals Memory 1				

