JE-W79E825 仿真器用户手册

概述

JE-W79E825 是万利电子有限公司为 Winbond W79E825 系列 MCU 设计的高性能仿真器。该仿真器采用 JTAG 仿真技术,与传统仿真方式相比,具有真实可靠,简单实用的特点。JE-W79E825 除支持仿真 Winbond W79E825 系列 MCU 外,还可兼容仿真 P87LPC768 以下的 Philips LPC700 系列 MCU。



适用范围

- 实时仿真 Winbond W79E82x
- 兼容仿真 PHILIPS P87LPC768 以下 Philips LPC700 系列 MCU

仿真器规格

仿真器性能

- 仿真器主机: JE-W79Exxx
- 仿真适配器: EM-W79E825
- 程序存储器: 16K 字节 Flash MEM
- 断点数量:6个用户地址断点和2个条件断点
- 条件断点功能: 访问存储器空间 IData 读写 Code 取指 地址,数据条件 地址,数据条件掩码 与逻辑和或逻辑
- 实时显示 PC 运行轨迹功能:有
- 时间显示功能:无
- 修改 PC 功能:无

万利电子有限公司 http:// www.manley.com.cn 电话: 025-83235502,83235503

工作方式

JTAG 仿真技术

通讯

全速 USB 2.0

仿真器电源

USB 供电

目标系统供电

电流<50mA时可由仿真器供电,电源开关选择到仿真电缆一侧

电流>50mA时,目标系统电源必须单独供电,电源开关选择到USB通讯线一侧

仿真器保护

仿真器内设接口保护功能

仿真器选件

- EM-W79E825 含 DIP20 仿真头
- CNV-SOP20 SOP 仿真头连接器

仿真器软件

集成开发环境

- 1. MedWinV3 中英文版本
 - a) MedWinV3 软件安装程序已经包含了 JE-W79E825 设备驱动程序
 - b) 需安装 TRRP1 USB 驱动程序
- 2. IAR EW8051 V7.10A 以上版本
 - a) IAR EW8051 集成开发环境可以通过执行 install825.exe 程序,安装 JE-W79E825 设备驱动程序
 - b) 需安装 TRRP1 USB 驱动程序

USB 驱动程序

JE-W79E825 采用 Manley TPRP1 通讯协议, USB 安装程序存放在随机附带的 CDROM 光盘 Manley USB Drivers/TPRP1 的目录下。

使用仿真器(MedWinV3)

选择设备驱动程序

选择 JE-W79E825 设备驱动程序的方法是: 在 MedWinV3 环境中,点击[选项|设备驱动管理器],出现设备驱动管理器对话框,如下图:



图 1 设备驱动管理器

然后再点击对话框中的 ChipICE JEW79E825 Emulator Driver 设备驱动程序。点击驱动程序前的选择框,双击 仿真器驱动程序或点击仿真器驱动程序再点击选择驱动按钮,都可选择仿真器设备驱动程序。

设置仿真器

1. 配置寄存器

仿真器在仿真运行前必须设置 MCU 配置寄存器。仿真器设计制造商强烈建议用户在编写程序时加入配置寄存器参数的程序!

a)如果用户程序中没有配置寄存器参数,可以通过 [设置|设置仿真器] 菜单中的配置寄存器选项页,设置配置寄存器参数。注意当打开对话框并且配置寄存器值不为 0FFH 时,所有选项是不可修改的。

配置寄存器 下軟代码 配置寄存器 FD 时钟 4加H2-20MHz石英晶体 ● 所內配張荡器 今外部时钟信号(XTAL1) 看门狗时钟 内部Rc振荡器 ● MCU时钟	复位引脚
---	--------------------------

图 2 设置仿真器-配置寄存器

b) 以下是用户程序中定义配置寄存器的程序实例,首先建立一个配置文件(如 Config.asm),然后将该文件添加 到当前项目中的源文件组:

文件: Config.	asm	
CRYSTAL 4 20	EQU	00H
RC_OSC	EQU	01H
EXT_OSC	EQU	03Н
EN_BPFR	EQU	04H
B0V25	EQU	10H
PRHI	EQU	20Н
DIS_RST	EQU	40H
WDTCLK_UC	EQU	80H
SECURITY_BOT	H EQU	03FH
SECURITY_16K	EQU	7FH
SECURITY_DAT.	A EQU	OBFH
ORG	0FD00H	
DB	(RC_OSC	C or EN_BPFR or PRHI or DIS_RST or WDTCLK_UC)
; DB	SECUR	ITY_BOTH
END		

程序在产生代码并下载到仿真器后,配置寄存器也同时被配置完成。

2. 下载代码选项

JE-W79E825 仿真器采用下载代码到仿真芯片内的 FLASH 存储器的方式进行在线仿真。仿真器提供以下三几 种方式下载代码:

- a) 保持仿真 MCU 存储器程序代码不变
- b) 下载程序代码到仿真 MCU 存储器
- c) 擦除仿真器存储器后下载程序代码

用户可以根据提供的选项选择合适的下载方式。



图 3 设置仿真器-下载代码

产生下载代码

JE-W79E825 提供[项目|产生代码并下载]和[项目|重新产生代码并下载]两个命令下载程序代码到仿真 MCU。当 设置仿真器的下载代码选项中"提示下载代码选项窗口"有效时,每次下载程序代码,系统都会要求用户下载确认,

确保 MedWinV3 集成开发环境的程序与仿真 MCU 的代码同步。如下图:



图 4 下载代码提示

设置地址断点

JE-W79E825 仿真器提供 6 个程序地址断点供用户使用设置。

用户程序中设置断点不多于 6 个断点时,执行运行命令时系统正常执行;当用户断点数目超过 6 个并运行程 序时,MedWinV3 弹出对话框要求用户将断点减少到 6 个,否则不能运行程序。左下图是超过 6 个程序地址断点的 对话框,右下图为禁止部分断点后可以运行程序的对话框。

程序地址断点		程序地址断点		
地址断点禁止 000FH	地址断点使能 00038 00128 0015 0015 0015 0015 0015 0015 0020 0020 0020 0020 0030 0030 0015 0020 0020 0020 0030 0	地址断点禁止 000FH 0015H 001BH	\sim	地址断点使能 0003H 0012H 0018H 0020H 0020H 0020H 0030H
说明 () ())))))))))))))))	说明 点击运行按钮 按钮,终止当前操	田,全速运 9件。	行程序;点击取消	
运行(图)	运行(图)		取消(2)	

图 5 断点数目管理对话框

设置条件断点

JE-W79E825 仿真器除程序地址断点外,还提供较为强大的、互相独立的两个条件断点功能供用户是使用。 条件断点设置对话框如下图:

断点管理	
地址断点条件断点	
 条件断点1 ● 断点使能 ● 地址条件与数据条件同时满足时产生断点信号 ● 地址条件或数据条件分別满足时产生断点信号 23 16 15 地 址 8 7 0 7 数据 0 000000000 00000000 000000000 000000000	 访问区域 ● 片内RAM读 ● 片内RAM写 ● 片内RAM写 ● 片外RAM读/写 ● 片外RAM写 ● 片外RAM读/写 ● 程序取指
 条件断点2 ♥ 断点使能 ● 地址条件与数据条件同时满足时产生断点信号 ● 地址条件或数据条件分別满足时产生断点信号 23 16 15 地 址 8 7 0 7 数据 0 ○ 00000000 00000000 00000000 00000000 □ 00000000 00000000 00000000 □ 00000000 00000000 00000000 □ 00000000 100000000 □ 00000000 100000000 □ 00000000 100000000 □ 00000000 100000000 □ 00000000 □ 0000000 □ 00000000 □ 0000000 □ 0000000 □ 00000000 □ 0000000 □ 00000000 □ 000000000 □ 000000000 □ 00000000 □ 00000000 □ 000000000 □ 0000000000 □ 000000000 □ 00000000<	 访问区域 ● 片内RAM读 ○ 片内RAM写 ○ 片内RAM读/写 ○ 片外RAM读 ○ 片外RAM读 ○ 片外RAM读/写 ○ 片外RAM读/写 ○ 程序取指
	关闭

图 6 条件断点设置

两个条件断点可以分别对以下所列条件独立控制,当条件满足时,程序将停止在条件满足后的下一条语句:

- a) 断点使能:允许和禁止条件断点。
- b) 地址条件与数据条件同时满足时产生断点: 与后述的地址/数据与地址/数据掩码的逻辑与相关。
- c) 地址条件或数据条件分别满足时产生断点: 与后述的地址/数据与地址/数据掩码的逻辑或相关。
- d) 地址:地址范围与访问区域存储器大小相关,对于片内 RAM 的范围为 0~FF;对于片外 RAM 和程序取 指,地址范围为 0~FFFF。当地址掩码全为 1 时,地址无效
- e) 地址掩码: 掩码位内容为1时, 忽略相应的地址位。
- f) 数据:读写相应地址单元的数据值。当数据掩码全为1时,数据无效。
- g) 数据掩码:掩码位内容为1时,忽略相应的数据位。
- h) 访问区域: MCU 片内 RAM,片外 RAM 和程序代码。对 SFR 不可设置条件断点。

通过条件断点参数的设置,可以组合产生对 MCU 内外部 RAM 特定地址、特定数据和运行的指令,数据、地址范围,字节、字,带符号、不带符号的监视产生条件断点。

Flash Memory 编程设置

菜单选项中的存储器是对具有 JTAG 功能芯片内 Flash 存储器的操作界面。以下是 MCU 存储器配置的对话框:

编程配置	
保程配置 配置寄存器 编程 配置寄存器 FF 时钟 4MHz-20MHz石英晶体 戶内RC振荡器 外部时钟信号(XTAL1) 看门狗时钟	反位引脚 P1.5作为外部复位信号输入 P1.5作为外部复位信号输入 P1.5作为输入信号引脚 I/0状态 夏位后所有I/0状态为低电平 夏位后所有I/0状态为高电平 掉电检测
○ 内部RC振荡器 ④ MCU时钟 缺省 (D)	

图 7 编程配置

通过设置可进行擦除、编程、校验和加密操作。

编程配置		
配置寄存器 编程 文件		操作 ————————————————————————————————————
他中华	装入(L)	擦除(E) 编程(P)
編住四坝 ☑编程代码前擦除 ☑编程代码后校验	□ 出达项 ✓ 代码区加密位 ✓ 数据区加密位	校验(<u>v</u>)
☑编程代码后加密	C MUREMUNE	
缺省(<u>D</u>)	确定(0) 取	消(C) 应用(A)

图 8 编程操作对话框

使用仿真器(IAR EW8051)

选择设备驱动程序

在 IAREW8051 集成开发环境中设置仿真器设备驱动程序,必须在建立项目后进行。以下是选择仿真器设备驱动程序的步骤:

1. 建立或打开项目

Embedded	l Workbench Startup			
	<u>C</u> reate new project in current workspace	æ		
	Add existing project to current workspace			
	Open existing workspace			
	Example workspaces			
<u>R</u> ecent wo	orkspaces:			
tutorial		Open		
<u>D</u> o not	show this window at startup.	Cancel		

图 9 新建/打开项目

2. 打开 IAR EW8051 项目的选项



图 10 IAR EW8051 集成开发环境主界面

3. 选择调试工具为第三方调试工具

Options for node "	tutor"
Category: General Options C/C++ Compiler Assembler Custom Build Build Actions Linker Debugger Third-Party Driver Chipcon ROM-Monitor Analog Devices Silabs Simulator	Factory Settings Setup Extra Options Driver
	OK Cancel

图 11 选择第三方驱动程序

4. 关闭 Run to 选项

Options for node "tutor"
Options for node "tutor" Category: Factory Settings C/C++ Compiler Assembler Custom Build Driver Third-Party Driver Third-Party Driver Chipcon Setup macros Devices Silabs Simulator Device Description file Image: State of the state of
OK Cancel

图 12 关闭 Run to

5. 在第三方调试工具中查找驱动程序: 8051\Drivers\Manley\JEW79E825

JE-W79E825 仿真器用户手册 v1.4

打开	?×
查找范围(<u>I</u>): 🗲) manley 🗢 🔁 🚰 🖽 🗸
我最近的文档 了桌面 我的文档 我的电脑 网上邻居	TFRP1 <u>TFW7908225,d11</u> <u>TEW790825,d11</u> <u>TE52HU.d1</u>
×	件名(N): JEW79E825.dl1 ▼ 打开(0)
へ 文	//其他: P 取消
Options for no Category: General Options C/C++ Compiler Assembler Custom Build Build Actions Linker Debugger Third-Party Drive Chipcon ROM-Monitor Analog Devices Silabs Simulator	Factory Settings Factory Settings Third-Party Driver IAR debugger driver C:\Frogram Files\IAR Systems\Embedded Workbench 4.0E Third-Party Driver C:\Frogram Files\IAR Systems\Embedded Workbench 4.0E
	cspycomm.log
	OK Cancel

图 14 选择驱动程序

6. 设置完毕,进入编程调试

建议项目中包含 Config.asm 配置程序,否则在调试选项中必须关闭 Run to main 选项。见下图:

JE-W79E825 仿真器用户手册 v1.4

🔀 IAR Embedded Workbench	IDE				
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> roject Jl	EW79E825 <u>T</u> ools	<u>₩</u> indow	/ <u>H</u> elp		
D 🛩 🖬 🕼 🦽 🐰 🖻 🛍 🗠	C4		💌 🏷 🌾 🖳 🗈 🐢 🍪 🗽 👫 👯 🕅	🍝 🔊	
Workspace ×	tutor.c CONFIG.asm]			* ×
Debug	CRYSTAL_4_20 RC_0SC EXT_0SC EM_BPFR B0V25 PRHI DIS_RST WDTCLK_UC SECURITY_BOTH SECURITY_I6K // W79E825 Chip	EQU EQU EQU EQU EQU EQU EQU EQU EQU ORG DB END	00H 01H 03H 04H 10H 20H 40H 80H 0COH 40H 80H 0COH 40H 80H 0COH 40H 80COSC or EM_BPFR or FRHI or DIS_RST o SECURITY_BOTH	r WDTCLK_UC)	
tutor	lfo I ◀				• •
Messages config.asm Done. 0 error(s). 0 warning(s)				File	Line
Build Debug Log					×
Ready				Ln 16, Col 17	NUM //

图 15 加入配置寄存器程序文件到项目

售后服务及销售网点

技术支持

- BBS: <u>http://www.manleybbs.com</u>
- 电话: 025-83235502~83235505(周一至周五,上午9:00至下午5:00)

售后服务

- 仿真器主机损坏,收取更换元器件成本费及相关税费,免维修人工工时费
- 仿真头及仿真芯片损坏,重新购买仿真头组件 EM-W79E825
- 收取邮寄运输费用

销售网点

地区	地址	电话/传真
联合万利	深圳振华路 71 号电子器材大厦 303-306 室	0755-83323358
北京万利	北京海淀区知春路 118 号知春电子城 B193 柜	010-62562744 / 62526647
天津万利	天津南开区鞍山西道 323 号增 1 号	022-27376292/27471810
深圳万利	深圳深南中路赛格电子市场 3 楼 3B35 柜	0755-83681644 / 83681644
	深圳深南中路华强电子世界一楼 20A257 柜	0755-83687350 / 83665281
广州万利	广州天河区天河路龙苑大厦3栋506室	020-87588300 / 87543761
上海万利	上海北京东路赛格电子市场 2A19-2A20 柜	021-53081472 / 53082644
	上海太平洋电脑城三楼 347 室	021-54904533 / 54901862
南京万利	南京珠江路雄狮电子商城 A529 柜	025-83615784 / 83675529
	南京中山东路 110 号华龙电子商城二楼 96 # 柜	025-84412638 / 84412638
杭州万利	杭州登云路 639 号杭州电子市场 1C205 柜	0571-89901205
西安万利	西安西部电子商城 2 楼 C 区 2C033-035	029-88221873 / 88270877
沈阳万利	沈阳三好街 90 号甲百脑汇科技广场 B 区-W35	024-83991288 / 83990602
武汉万利	武汉武昌珞瑜路 158 号华中数码城 3098 室	027-87654225

国内销售价格

产品名称及规格	价格
JE-W79E825 仿真器套件	300.00
正版 8K 限制版 IAR EW8051 + 配置 1	1400.00
选件 1: EM-W79E825 + DIP20 仿真头选件	100.00
选件 2: EM-W79E825	80.00
选件 3: DIP20 仿真头选件	20.00
选件 4: SOP20 仿真头选件	20.00

附录 1: JTAG 仿真电缆引脚定义

JE-W79Exxx 仿真器 JTAG 10 芯仿真电缆引脚定义:

引脚	信号名	方向	功能		
1	TCK	OUT	JTAG 时钟信号		
2	GND	POWER	电源地		
3	TDO	IN	JTAG 数据输出		
4	VCC	OUT	电源输出		
5	TMS	OUT	JTAG 模式		
6	NC		不连接		
7			标记		
8	NC		不连接		
9	TDI	OUT	JTAG 数据输入		
10	GND	POWER	电源地		

JE-W79Exxx 仿真器 JTAG 6 芯仿真电缆引脚定义:

引脚	引线颜色	信号名	方向	功能	
1	绿	TCK	OUT	JTAG 时钟信号	
3	蓝	TDO	IN	JTAG 数据输出	
4	红	VCC	OUT	电源输出	
5	白	TMS	OUT	JTAG 模式	
9	黄	TDI	OUT	JTAG 数据输入	
10	黑	GND	POWER	电源地	

附录 2: 安装 USB 驱动

JE-W79E825 仿真器的 USB 接口驱动程序安装由以下步骤安装:

- 1. 连接仿真器主机到计算机 USB 口。
- 2. 操作系统会提示找到一个 USB 设备并提示安装驱动程序(以 Windows XP 为例),按以下对话框的提示安装:
 - a) 连接后,操作系统屏幕上弹出发现新硬件对话框,必须选择选项"否,暂时不",进入下一步



附录 图 1 操作系统发现新硬件

b) 在弹出指定位置安装对话框后,选择从列表或指定位置安装选项,进入下一步



附录图 2选择指定位置安装(高级)

c) 当弹出确定安装程序位置对话框后,点击浏览,定位到光盘的根文件夹,如 F:\ Manley Emulator USB Driver\TPRP1,进入下一步

找到新的硬件向导
请选择您的搜索和安装选项。
 在这些位置上搜索最佳驱动程序(S)。 使用下列的复造框限制成扩展默认搜索,包括本机路径和可移动媒体。会安装找到的最 佳驱动程序。
 □ 搜索可移动媒体(软盘、CD-ROM)(<u>M</u>) ☑ 在搜索中包括这个位置(<u>0</u>):
▶:\USB Driver 刘览(R)
○不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序(D)。
选择这个选项以便从列表中选择设备驱动程序。Windows 不能保证您所选择的驱动程 序与您的硬件最匹配。
〈上一步(B) 下一步(H) 》 取消

附录 图 3 确定安装程序位置

d) 如果出现从列表中选择最佳匹配出对话框,选择 Manley TPAP1-protocol,进入下一步

找到新	的预	更件	向导	þ										
从下	列表	長中说	Ł择	与您	的硬件	的最	佳匹配。							Ð
	£	\$	CP	2102	USB D	evice	8							
	拑	述						版本		制造	商			
		CP2	102	USB	Device			4.20.	0.2700	manl	ey			
		CP2	101	USB	Compos	ite	Device	4.20.	0.2700	Manl	ey			
	<												>	
	⚠	这 ² 告认	卜驱 [我]	动程 驱动	序没有 程序签署	经过	数字签 [<u>要性</u>	著!						
									< 上一	步(<u>B</u>)	下一ž	⊧(<u>N</u>) >	I I	湖

附录 图 4 从列表中选择最佳匹配

e) 显示安装进程



附录 图 5 显示安装进程

f) 询问是否安装,确定仍然继续



附录 图 6 确定继续安装驱动程序

g) 重复步骤 a) ~ f) 过程

找到新的硬件向导							
向导正在安装软件,请稍候							
ෙදු CP2102 USB Device							
60	D						
slabwhnt.sys 到 D:\\#INDO\#S\system32\D	RIVERS						
(***********************							
	< 上一步 (B) 下一步 (M) > 取消						

附录 图 7 显示安装进程

h) USB 驱动程序安装完成



附录 图 8 完成新硬件安装