



SINO WEALTH



ICE66 USB

**Rice66 USB
用户手册**



目录

简介..... 3

- 特性..... 3
- 概述..... 3
- 系统要求..... 3
- 安装..... 3
- 仿真器及其附件：..... 3

仿真器的使用..... 4

- 仿真器硬件略图..... 4
- 电源接口..... 4
- 电源选择跳线..... 4
- USB 接口..... 4
- LED 指示灯..... 4
- 连接插座..... 4
- 外部探针..... 4
- 跟踪器（Trace）探针..... 5
- 仿真器时钟源..... 5
- 仿真器与仿真板（EVB）的连接..... 5
- Windows 操作..... 6

仿真器自带 OTP 烧写器..... 7

- 简介：..... 7
- OTP 烧写器接口..... 7
- OTP 烧写常见问题(FAQ)..... 8

在线更新（ISP）功能..... 9

- 简介：..... 9
- Isp Mcu..... 9
- Isp CPLD..... 9
- 在线更新（ISP）的 Windows 程序：..... 9



简介

特性

- 实时在线仿真
- 支持基于SH6610系列的单片机产品
- 内嵌汇编编译器
- 支持在线更新功能
- 适用于windows2000, windows 9x, windows XP
- 源代码级调试
- USB通讯接口
- 附带OTP烧写器

概述

USB RICE66是一个实时单片机仿真器，它能运行于windows 98 windows 2000和windows XP平台上。能实时、清晰地实现对SH6610系列的四位元单片机的仿真。仿真器集成的烧写器能烧写中颖公司全系列OTP产品。仿真器的硬件电路及程序程序支持在线更新功能。

系统要求

运行所要求的的基本软硬件环境。

硬件环境

运行于 Windows 98操作系统，需要奔腾级CPU和32M内存。

运行于 Windows NT操作系统，需要奔腾II级CPU和64M内存。

如果您使用的是Windows 2000操作系统，建议使用128M内存。

运行该程序的计算机必须要有一个空余的USB端口。

需要5M硬盘空间。

软件环境

该程序只能运行在Windows 98, Windows NT 4.0(Service Pack 4或以上) Windows 2000, Windows XP上，如果您使用的操作系统是Windows 95 或 Windows NT 4.0则必须安装 Internet Explorer 4.01, 否则系统的帮助将无法使用。由于Windows 95对USB的支持是不完善的，应避免使用。

安装

运行安装包中的setup.exe文件，在软件安装完成后连接电源及USB连线，系统会跳出“发现新硬件”对话框，将安装路径定义到安装文件所在的目录，确定后系统会自动安装USB驱动程序，此时绿色的USB指示灯点亮，表明安装步骤正确完成。

注意! 在WIN XP中，系统会提示USB驱动程序未通过微软数字认证，忽略该提示继续安装。经测试本驱动程序能正确运行于WIN XP中。

重要事项

如果编译程序无法正常工作，请核对"build.pif"文件是否在程序路径中，并请在 设置 -> 系统设置 -> 路径 对话框中指定编译程序的路径。

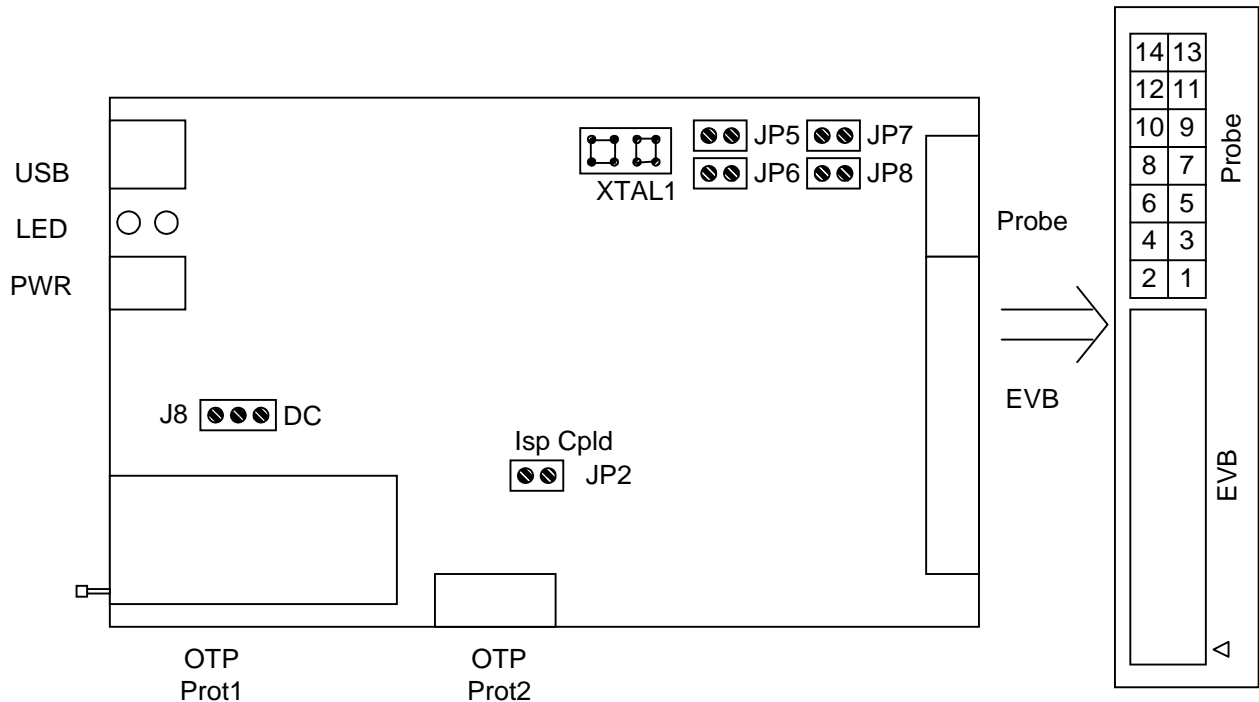
仿真器及其附件：

- 仿真器主机
- 电源适配器
- USB电缆
- Windows程序安装光盘
- OTP芯片适配座(OTP Socket Adapter Board) 选配



仿真器的使用

仿真器硬件略图



电源接口

“PWR”为仿真器电源接口，请使用本仿真器自带的电源适配器，若使用其它电源适配器将有可能引起仿真器工作不正常甚至损坏本仿真器。

注：电源适配器的电压范围为12~16V，内正外负。

电源选择跳线

“J8”为电源选择跳线，本仿真器有两种供电方式：

外部供电：用跳线连接右边两脚（标有DC端），仿真器使用电源适配器供电。若用户板电流较大必须使用外部供电方式。

USB供电：跳线连接左边两脚，仿真器使用USB总线供电，此时可不接电源适配器。本仿真器出厂状态为USB供电。

注意，**笔记本电脑必须用外部供电方式。**（笔记本电脑USB总线所供电流只有100mA，不足以驱动仿真器）

USB 接口

连接USB电缆线至PC。

LED 指示灯

红色的为电源指示灯，仿真器上电后该灯即点亮。

绿色的为USB通讯指示灯，当仿真器与PC通讯时，该灯闪耀，其余时间该LED常亮。

连接插座

仿真器的右侧有两组连接插座，标有“EVB”的40 pin插座是仿真头插座，标有“Probe”的14pin插座是探针插座，探针插座包括外部探针和跟踪器（Trace）探针两部分。

外部探针

外部探针包括3个探针，功能如下：

Pin	Name	Color	Description
1	Break Input	红	当该探针上的电平变化满足外部中断的条件时中断仿真器的全速运行，外部中断的条件在 Debug 菜单中 SetBreakPoint 对话框的 External Break Trigger 中选择。
2	GND	白	地线
4	Trigger Output	黑	当运行到设置有 Trigger 点的指令时，在该探针上会产生一个正脉冲，该功能可用于触发外部电路或计量程序运行时间。



跟踪器 (Trace) 探针

可用于测试目标系统数字电路逻辑电平并加以存储，等同于逻辑分析仪器 (LA) 之功能。当连接该8根探针到目标系统上，在程序运行时可实时记录连接点上的逻辑电平，对电平的采样率为仿真器当前运行的频率，存储深度为8K，即可存储8192个点。

Pin	Cable	Description
7	褐	Bit 1
8	红	Bit 2
9	橙	Bit 3
10	黄	Bit 4
11	绿	Bit 5
12	蓝	Bit 6
13	紫	Bit 7
14	灰	Bit 8

仿真器时钟源

本仿真器提供三种时钟源供开发者使用：

内部时钟源：

本仿真器内部集成了多种时钟源，总数有53种之多，包括常用的各种频率，如开发红外发射管所用的455K，开发电话系统所用的3.58M等，能满足绝大部分的用户开发要求。

外部震荡器插座：

为满足某些用户需要使用本仿真器内部时钟源所未提供的频率的特殊要求，提供了外部震荡源插座。在仿真器上标有“XTAL1”的8 pin插座允许用户插入一个频率满足其应用的两脚振荡器。当使用外部震荡源插座，要在仿真器应用程序config菜单OSC Frequnce对话框的Oscillator Source单选框中选择“External on Board”。同时根据所用振荡器的种类设置跳线。

注意：不同生产商提供的振荡器参数都会略有差异，若有不起震现象，请尝试不同的设置。

JP5	JP6	JP7	JP8	Usage
ON	ON	OFF	OFF	Select “EXT XTL1” frequency range of 4 - 8 Mhz
OFF	ON	OFF	OFF	Select “EXT XTL1” frequency range of 500Khz to 4Mhz
OFF	OFF	ON	ON	Select “EXT XTL1” frequency range of 100Khz to 1Mhz
OFF	OFF	ON	ON	Select “EXT XTL1” frequency range of 30Khz to 100Khz

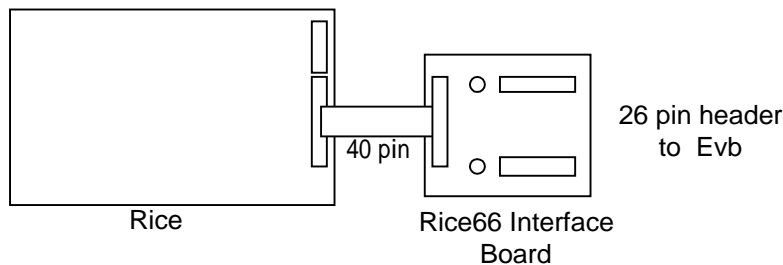
外部时钟源：

将满足要求任意频率的外部时钟源的输入端接到EVB上的外部时钟输入端接口上。当使用外部时钟源，要在仿真器应用程序config菜单OSC Frequnce对话框的Oscillator Source单选框中选择“External from EVB”。

仿真器与仿真板 (EVB) 的连接

对于只有两组26芯插座的EVB，需要用转接板连接，如下图所示。

对于有40芯插座的EVB，只需通过40芯排线连接即可。





硬件安装：

1. 连接仿真器和仿真板（EVB）
2. 依次插上电源接口及 USB 连线。
3. 红色的电源指示灯及绿色的 USB 指示灯点亮。
4. 仿真器连接正确，可以使用。

注意：

1. 在插拔 EVB 之前请先将仿真器断电。
2. 仿真器可提供一组电压为 5V，最大电流为 200mA 的电源给用户系统使用，若要求更大的电流，用户系统必须外加单独的电源。

Windows操作

Rice66 Windows程序的操作请参考程序中的联机帮助，按“F1”可得到联机帮助。



仿真器自带 OTP 烧写器

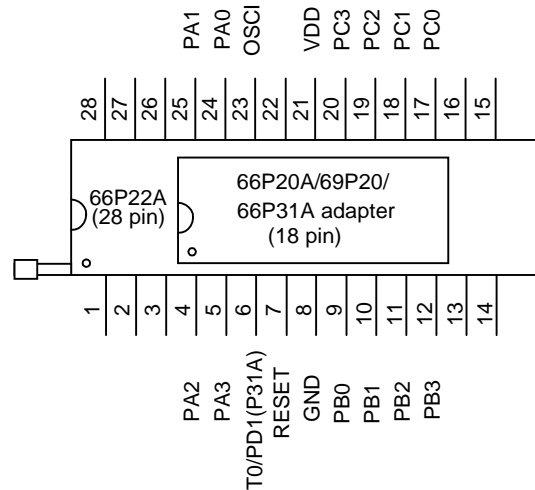
简介：

Rice66仿真器附带OTP烧写器可烧写中颖公司全系列之OTP芯片。

OTP烧写器接口

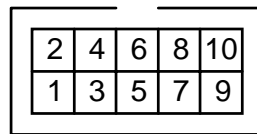
Rice66有两种用于烧写OTP芯片的接口：28pin锁紧插座和10针的插座。

28pin锁紧插座只适用于以下四种芯片类型:66P20A，66P22A，66P31A，69P20。



1. DIP封装形式的66P20A,66P22A,69P20芯片按图1标示位置插入。
2. DIP封装形式的66P31A芯片需使用专用转接板。
3. 由COB封装的芯片需要将17根烧写控制线连接到芯片对应管脚上。

除66P20A，66P22A，66P31A，69P20，其余型号芯片烧写使用如图2所示10pin插座.针对不同类型的芯片，连接方式又可分为两类，如下图所示，上端为缺口方向。



OTP

	Type A	Type B
1	VDD	VDD
2	TEST	VPP
3	OSCI	SCK
4	RES	NC
5	PA3/PD3(66N12)	NC
6	PA2 /PD2(66N12)	NC
7	PA1 /PD1(66N12)	SDA
8	GND	GND
9	NC	NC
10	NC	NC



注：

1. Type A连接方式适用于66P12, 66N12, 66P13A, 66P14A芯片。
2. Type B连接方式适用于除66P20A, 66P22A, 66P31A, 69P20, 66P12, 66N12, 66P13A, 66P14A之外所有芯片。
3. 对于66N12, 依次将烧写器上PA3,PA2,PA1连接到芯片上的PD3,PD2,PD1引脚。
4. 标示NC的位置无需连线。

OTP烧写常见问题(FAQ)

- 对于COB (chip on board) 封装芯片如何烧写？
需要将对应各管脚引出连接到烧写控制接口上。
- 程序在仿真器上调试通过，烧写到OTP芯片中不能运行？
首先你要确认烧写过程是否成功，其次检查OTP芯片硬件连线是否正常，包括电源，振荡器及RESET部分电路。而后，若是振荡器不起震，需要检查OPTION选择和实际振荡源是否匹配。最后，检测是否有watchdog没有关闭等问题。
- 被加密的芯片是否还能读取？
被加密芯片程序区不能读取，option内容可以读到；
- 为何有时组装在系统板上的芯片无法烧写？
烧写时要求OTP芯片不连接应用系统上的分立器件，如振荡器，Reset电路等，否则会影响烧写信号线上的数据，导致烧写及读取失败。
- 为何在Windows程序中找不到要烧写的芯片型号？
请用户上网下载最新版本的windows程序并同时下载ISP MCU文件更新开发工具硬件程序。



在线更新 (ISP) 功能

简介：

中颖公司未来会持续推出新的单片机产品，为满足开发未来产品的需要，本仿真器提供了在线更新功能，用户可从网上或代理商处获得最新版本的更新文件，通过PC程序将更新文件写入仿真器，即可完成硬件版本的更新。

Isp Mcu

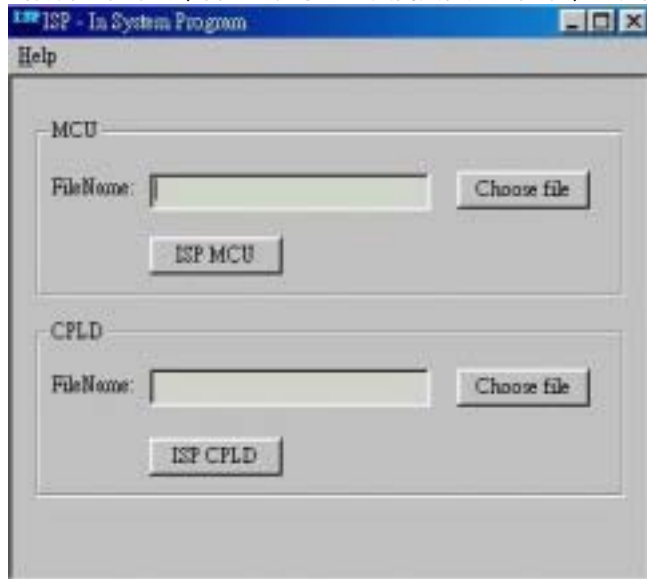
1. 连接 USB 及电源。
2. 打开 ISP windows 程序。
3. 选择文件后缀为“mcu”的isp更新文件。
4. 按“ISP MCU”按钮开始在线更新 MCU 程序。（注意：在更新过程中不能断开 USB 连线并应该避免使用其他 windows 应用程序）
5. 在线更新 MCU 程序完成，请对仿真器重新上电以开始新的仿真功能。

Isp CPLD

1. 连接 USB 及电源。
2. 将仿真器上 JP2 跳线（标有 Isp Cpld）短接。
3. 打开 ISP windows 程序。
4. 选择文件后缀为“cpld”的isp更新文件。
6. 按“ISP CPLD”按钮开始在线更新 CPLD 内部的电路。（注意：ISP CPLD 在线更新过程需要较长时间，约 1 分钟左右，不同机器可能略有差异。在更新过程中不能断开 USB 连线并应避免使用其他 windows 应用程序）
5. 在线更新 MCU 程序完成，请断开 JP2 的短接跳线并对仿真器重新上电以开始新的仿真功能。（正常工作时 JP2 不应该短接）

在线更新 (ISP) 的 Windows 程序：

当打开该程序时，首先会提示用户关闭其他应用程序，确认后出现如下对话框。





Product Spec. Change Notice

ICE66 USB Specification Revision History		
Version	Content	Date
0.1	Original	Sep.2003
0.2	Change 66P31A OTP VPP pin	Dec.2003