

优胜 USB 串并口转换器用户手册

V1.0.2

USEN ELECTRONIC TECH.

优胜多功能USB串并口转换器

YSUMA01-341A



USB2IIC/I2C
USB2SPI
USB2UART/TTL
USB2ISP

独家上位机软件支持！

USB2I2C
USB2UART/TTL
USB2SPI
USB2IIC/I2C

独家下位机软件支持！

I2C接口

客户拿到产品后第一次使用的流程如下

1. 打开包装
2. 检查产品是否完好无损
3. 从优胜电子淘宝店产品页下载资料包
4. 解压资料包（若有密码请旺旺联系客服凭订单号索取）
5. 安装解压后文件夹内的驱动程序
6. 按照说明书设置产品到期望的工作模式
7. 插入产品到电脑 USB 口等待系统自动检测新硬件，并安装完成驱动后，产品就可以正常使用了。

由于串口在 PC 机上的日渐稀少，特别是在笔记本上，几乎难觅踪影。为方便广大电子工程师在笔记本上做调试，优胜 USB 串并口转换器就应运而生了：她采用南京沁恒公司生产的 USB 总线转接芯片 CH341A，功能全，用法简单，性能稳定，对于广泛应用的宏晶科技的 MCU（STC MCU）支持稳定良好。

关键字：USB 转 UART、USB2 转 TTL、USB 转 I2C、USB 转 SPI、USB 转 ISP、USB 转串口。

转换器特色简介

- ✓ 使用通用 USB-A 公头设计，直接与电脑 USB 接驳，无需另外配线，方便使用；
- ✓ 电脑 USB 直接供电，无需外部供电；
- ✓ 支持 3.3V 和 5V 目标系统；
- ✓ 多种工作模式：支持 UART/TTL、I2C/IIC、ISP、SPI 等；
- ✓ 完美支持全系列 STC MCU 程序下载与调试；
- ✓ 提供 3.3V 或 5V 电源输出，方便对目标板进行初步调试；
(可对输出电压，是否输出做选择)
- ✓ 状态指示灯，工作模式一目了然；
- ✓ 支持常用通讯波特率：50、75、100、110、134.5、150、300、600、900、1200、1800、2400、3600、4800、9600、14400、19200、28800、33600、38400、56000、57600、76800、115200、128000、153600、230400、460800、921600、1500000、2000000 等；
- ✓ 主控芯片功能脚引出，可供用户后期开发更多功能。
- ✓ 支持 WINDOWS 98/ME/2000/XP/server 2003/VISTA/server 2008/WIN 7/64/32-bit。

驱动安装

一. 驱动程序下载

最新版驱动可以从商品页面

(<http://item.taobao.com/item.htm?id=14541759710>)下载资料包

Usen_DataPkg_R2012.05.11.rar 到本地计算机，用 WinRAR 软件解压待用。

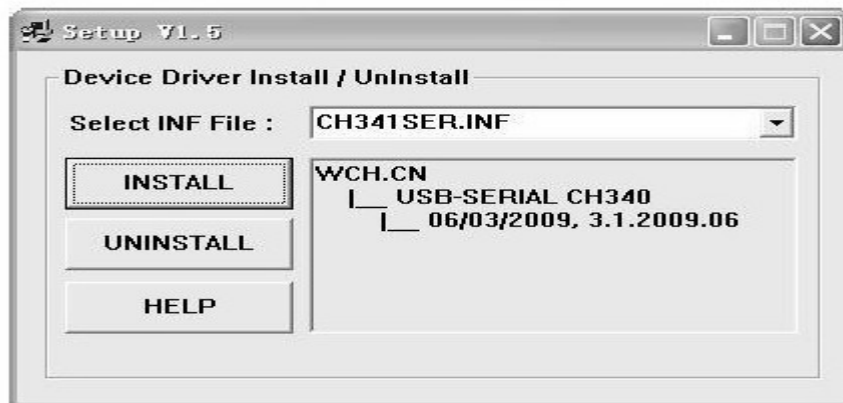
二. 驱动程序安装

在下载的资料包解压后的目录 DRIVERS 里面 有两个压缩包 DRV_LINUX.RAR 和 DRV_WINDOWS.RAR, 分别为 LINUX 驱动和 WINDOWS 驱动。

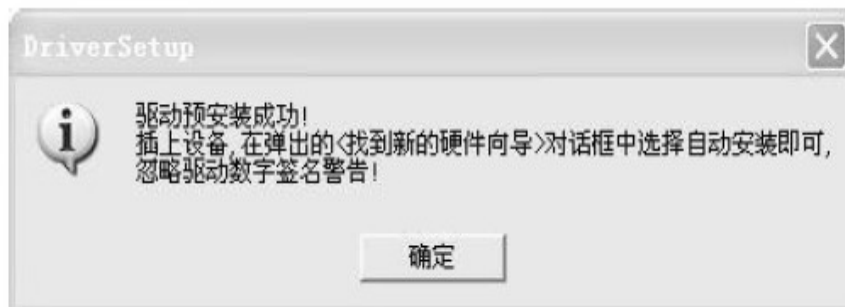
1. WINDOWS 平台驱动安装

在 DVIERS 目录下 DRV_WINDOWS.RAR 压缩包里是 WINDOWS 平台的驱动，解压后有如下文件：CH341SER.exe 和 CH341PAR.exe, Readme.txt 三个文件，前两个是驱动文件，第三个是说明文档。

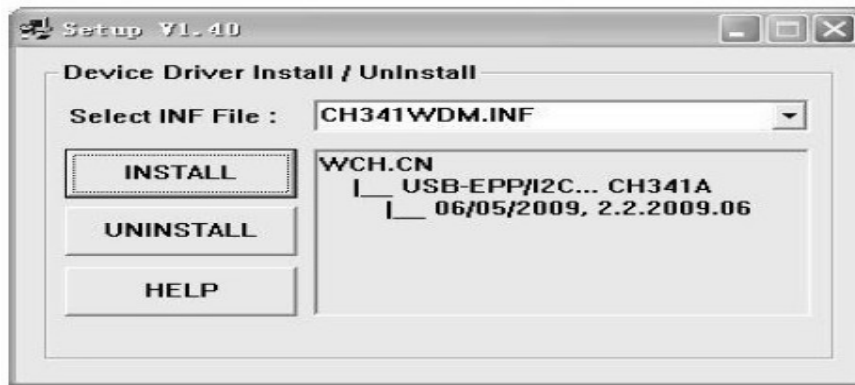
1>点击 CH341SER.exe, 在弹出的对话框中点击 INSTALL 按钮开始安装，



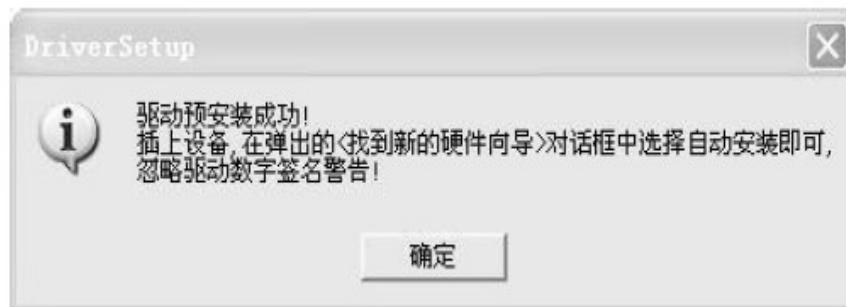
安装完成后会有“驱动预安装成功”的弹窗出现。



2>点击 CH341PAR.exe, 在弹出的对话框中点击 INSTALL 按钮开始安装，



安装完成后会有“驱动预安装成功”的弹窗出现。



2. LINUX 平台驱动安装

DRIVERS 目录下 DRV_LINUX.RAR 压缩包里是 LINUX 平台下的驱动, 解压后有两种 LINUX 内核下的驱动及安装说明文件, 内有详细的安装方法, 在此就不再叙述。

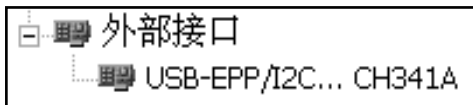
模式及状态指示详解

安装完驱动后，转换器插入电脑的 USB 口就可以正常使用了。转换器主要有两种工作模式：USB-EPP/I2C 模式和 USB-SERIAL 模式。

1. USB -EPP/I2C 模式（简称为 I2C 模式）设置

转换器右上角 MODE 跳线帽（绿色）位于 I2C&SPI 一边。

安装完驱动后，把转换器插到 PC 的 USB 口，系统将会自动加载对应的驱动，转换器自动配置到 I2C 模式，在电脑的设备管理器里面会出现“外部接口”项，进入该项会发现“USB -EPP/I2C...CH341A”，到此转换器配置完成，可以正常使用了。（如下图所示）

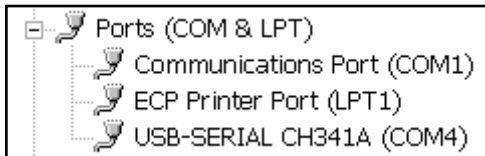


该模式配置完成后，灯的状态：红灯亮，绿灯灭，表示 I2C 模式配置完成。

2. USB-SERIAL 模式（简称为 UART 模式）设置

转换器右上角 MODE 跳线帽（绿色）位于 UART 一边。

安装完驱动后，把转换器插到 PC 的 USB 口，自动配置到 UART 模式，在电脑的设备管理器里查看“端口（COM&LPT）”项（英文系统为 Ports (COM & LPT)，会发现“USB-SERIAL CH341A (COMx)”字样，到此转换器配置完成，可以正常使用了。这里的 COMx 为转换器的串口号，这个端口号因插入 USB 端口不同而不一样，在下载软件里需要选择该端口号才能正常使用转换器。



模式配置完成后，灯的状态：绿灯亮，数据传输时红灯闪亮，无数据传输红灯灭。绿灯亮，表示接收准备就绪，红灯亮，表示数据传送中。

3. 在使用 USB 转 SPI 功能的时候，设置与 I2C 模式相同，指示灯状态也一样。

转换器除了模式设置外还可以对输出信号电平进行选择，对输出电压进行选择。

1. 输出信号电平选择

转换器右上方 **Level Select** 两个跳线帽（红色）向上（3.3V 侧），表示输出信号电平为 3.3V，适合对只支持 3.3V 的目标系统进行操作；两个跳线帽向下（5V 侧），则表示输出信号电平为 5V，适合对 5V 的目标系统进行操作。

2. 输出电压选择

在转换器的两个输出接口之间，跳线 **PWR-SEL** 对输出电压进行选择：

- A. 跳线帽（红色）跳到 VCC 一端，接口输出电压和信号电平一致；
- B. 跳线帽（红色）跳到 5V 一端，接口输出电压始终为 5V，跟信号电平无关。
- C. 跳线帽（红色）去掉，不输送电压到接口端。

输出接口：

1. USB 转 I2C (USB2IIC) (PH2.0 or 2, 54MM Header)

SCL: I2C 总线时钟

GND0: 地

PWR0: 输出电源 (3.3V or 5V or No Power, 受 PWR-SEL 调节)

SDA: I2C 总线串行数据

2. USB 转 UART/TTL (USB2UART)

PWR1: 输出电源 (3.3V or 5V or No Power, 受 PWR-SEL 调节)

RXD: 接收端, 接 MCU 的发送端 (TxD)

TXD: 发送端, 接 MCU 的接收端 (RXD)

GND1: 地

3. SPI 接口 (SPI Interface)

GND3: 地

VDD: 输出电源 (3.3V or 5V or No Power, 受 PWR-SEL 调节)

CS0, CS1, CS2 : 片选信号

SCK: 串行时钟

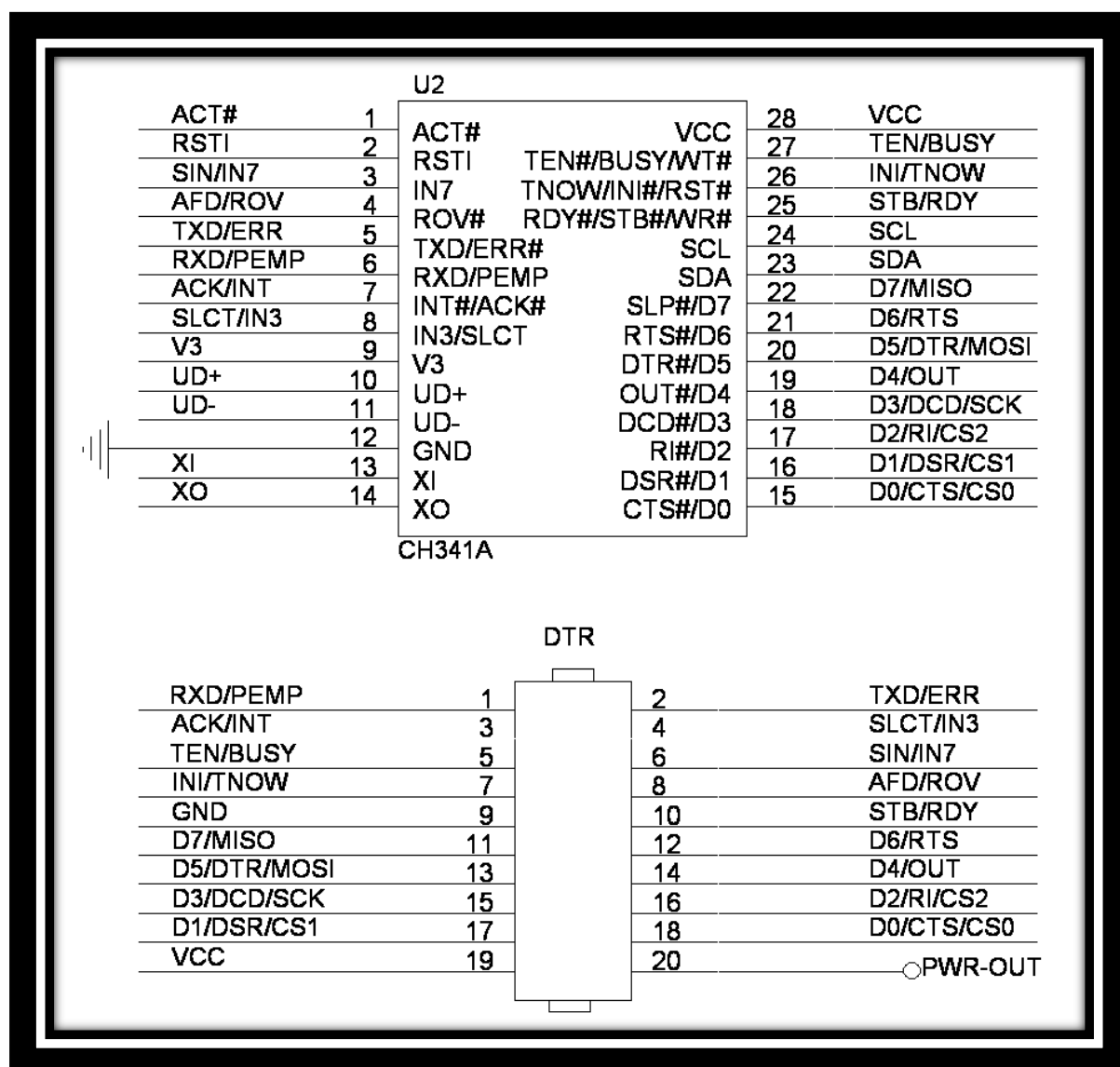
MOSI: 主出从入

MISO: 主入从出

4. 输入接口：

USB-A 口, 直接接电脑 USB 口, 或者接 USB 延长线。

5. 外部扩展接口 (CH341A 信号脚位与扩展接口脚位对应图)



在转换器正面标示的是全 UART 功能引脚 (USB2UART)

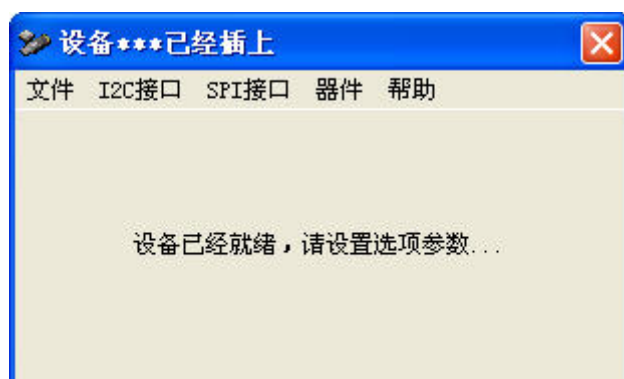
背面标示的是 USB 转打印并口功能引脚 (USB2PRINT)

引出 RTS CTS TNOW，方便更多场合使用串口。

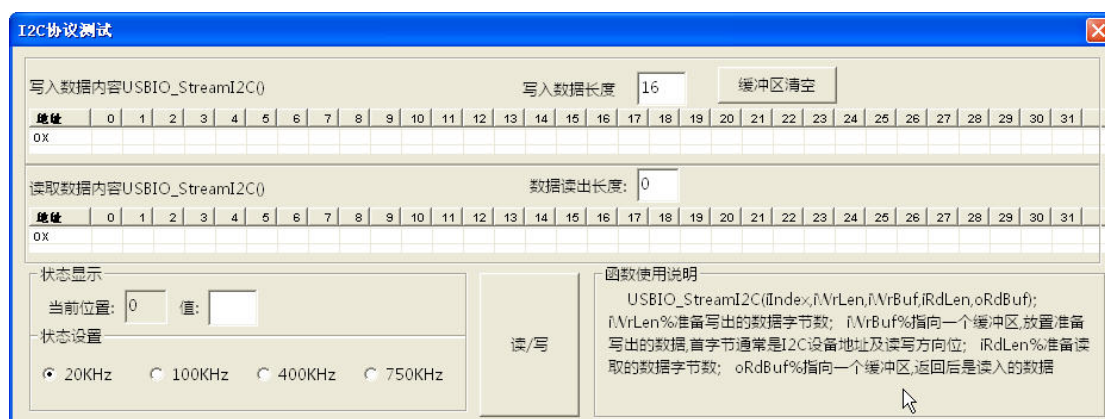
上位机软件

这里只是对配套的上位机软件界面的部分展示，更多更详细的说明请参考软件使用说明书。（所有软件都包含在配套资料包里）

1. USB2IIC&SPI 上位机软件



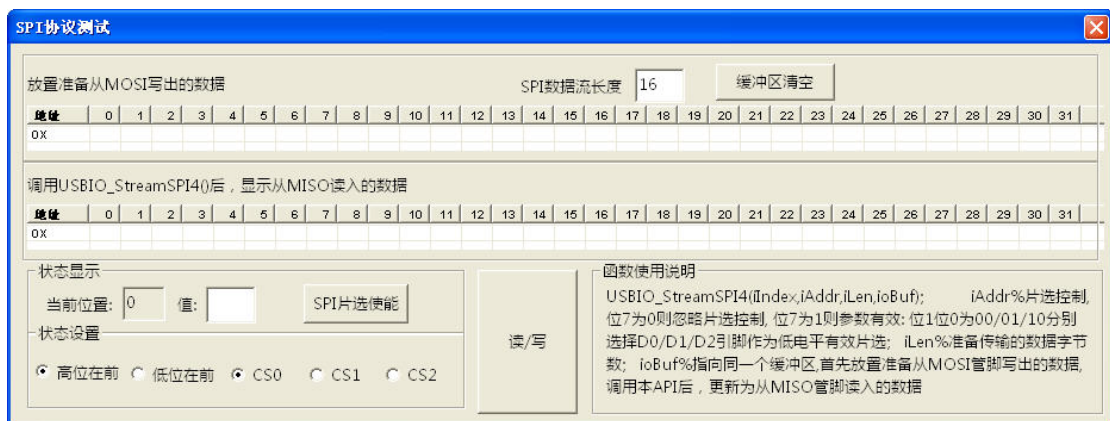
上位机软件 USB2IIC&SPI 主界面



USB2IIC 界面：I2C 协议测试，支持 I2C 速率选择，有 20KHz, 100KHz, 400KHz, 750KHz



USB2IIC 界面：I2C 协议通信



USB2SPI 界面：SPI 协议测试, 支持 3 个片选信号，高低位设置。



USB2SPI 界面： SPI 协议通信

USB2IIC&SPI 软件还有其他辅助功能，详细信息可以参考资料包里软件使用说明书。

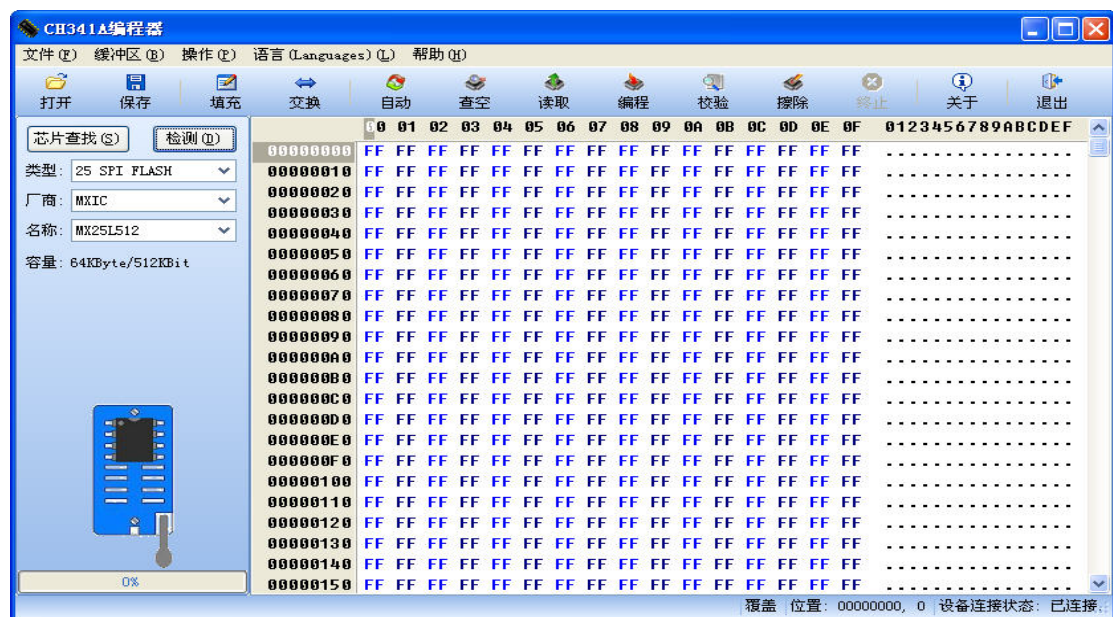
2. USB2UART (TTL) 串口调试助手软件



支持最多 24 个串口号：COM1~COM24, 超多实用功能。

3. USB2ISP 上位机软件

A. 24XX, 25XX 编程软件



支持 24XX EEPROM 25XX FLASH 烧写，支持部分型号自动识别。

B. AVR ISP 下载软件



优胜多功能USB串并口转换器

YSUMA01-341A

I2C&SPI模式



优胜多功能USB串并口转换器

YSUMA01-341A

UART模式



绿色跳线帽
处于UART位置

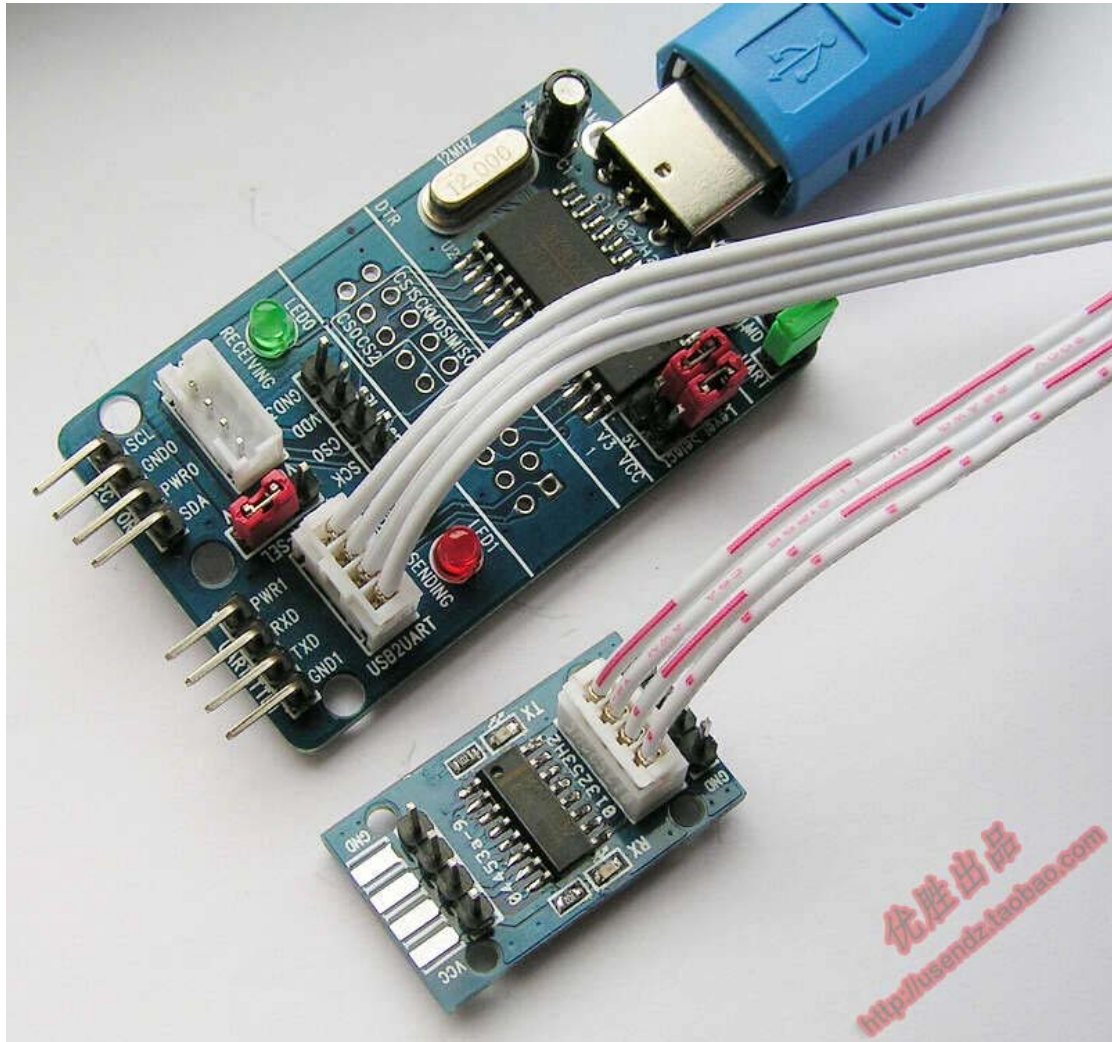
完美支持 STC MCU ISP下载
同时支持3V 5V系统

该模式下绿灯常亮，表示USB接收准备就绪，芯片的UART模式配置完成；
红灯闪亮表示USB串口正在发送数据。

模块组合应用

1. 与 YS-RS232 模块组合使用，实现 USB 转 RS232 扩展功能。

YSUMA01-341A 与 YS-RS232 模块连接方式如下：



可以通过红白 PH2.0 排线连接，也可以使用 4 根杜邦线连接。接口配套，连接方便。

接口说明：

TTL 端（PH2.0-4P 和 2.54MM 插针）： VCC RXD TXD GND

VCC: 电源，3.3V 或者 5V

RXD: 串口接收端

TXD: 串口发送端

GND: 地

RS232 端（2.54MM 插针和焊盘 2.54 间距）： VCC 232TXD 232RXD GND

VCC: 电源，3.3V 或者 5V

232RXD: 串口接收端（RS232 电平）

232TXD: 串口发送端（RS232 电平）

GND: 地

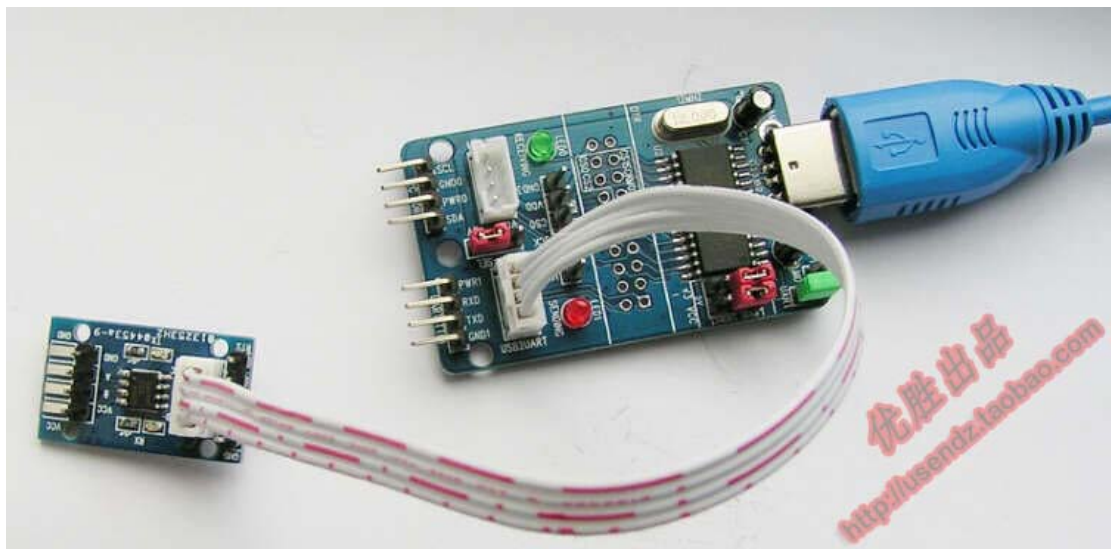
两个 VCC 是相同的，只需要接其中一个就行。

使用注意:

TTL 输入端 PH2.0-4P 端口和排针的引脚定义与 USB 串口转换器 YSUMA00-341A 的 USB2UART 接口一致，可以直接对插使用。

2. 与 YS-RS485 模块组合使用，实现 USB 转 RS485 扩展功能。

YSUMA00-341A 与 YS-RS485 模块连接方式如下:



YS-RS485 接口说明:

TTL 端（PH2.0-4P 和 2.54MM 插针）： RTS VCC RO DI GND

RTS: 串口收发控制，实现半双工传输

VCC: 电源, MAX3485 为 3.3V 或者 MAX485 为 5V

RO: 串口接收器输出端, 接 RXD

DI: 串口发送器输入端, 接 TXD

GND: 地

RS485 端 (2.54MM 插针和焊盘 2.54 间距): GND A B VCC

VCC: 电源, MAX3485 为 3.3V 或者 MAX485 为 5V

A: RS485 电平 A 端

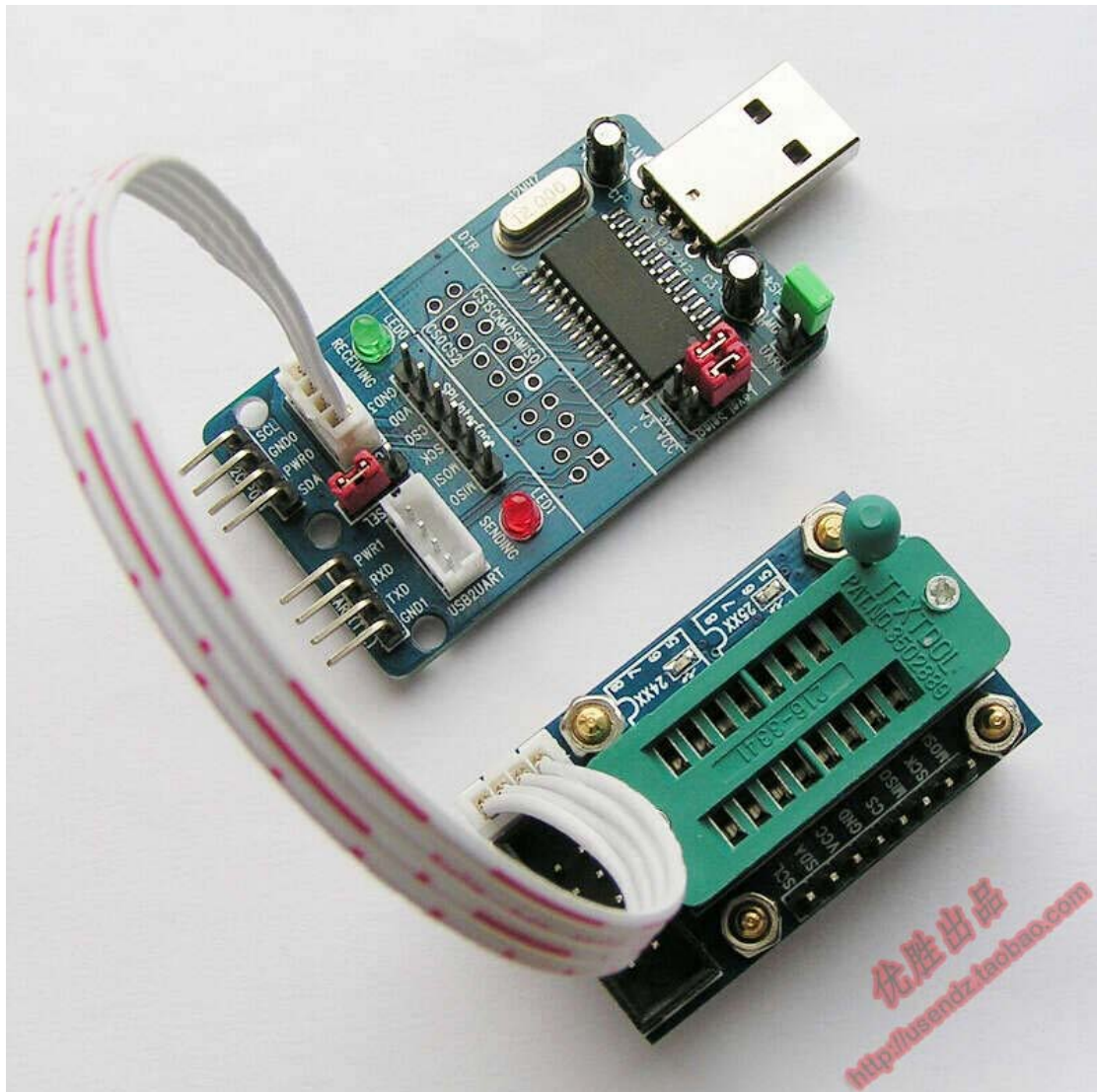
B: RS485 电平 B 端

GND: 地

使用注意: TTL 输入端 PH2.0-4P 端子以及排针接口引脚定义与 USB 串口转换器 YSUMA00-341A 的 USB2UART 对应接口一致, 可以直接对插连接, 方便使用; RTS 接 YSUMA00-341A 的 TNOW 信号。

3. 与模块 YS-PRG24 组合使用，实现 USB 对 EEPROM FLASH 编程的扩展功能。

YSUMA00-341A 与 YS-PRG24 模块连接方式如下：



配套软件为资料包内 USB2ISP 目录下 CH341A1.16，支持 EEPROM, FLASH 列表如下：

24XX EEPROM

ATMEL: AT24C01, AT24C01A, AT24C01B, AT24C02, AT24C02A, AT24C02B, AT24C04, AT24C04A, AT24C04B, AT24C08, AT24C08A, AT24C08B, AT24C16, AT24C16A, AT24C16B, AT24C32, AT24C32A, AT24C32B, AT24C64, AT24C64A, AT24C64B, AT24C128, AT24C128A, AT24C128B, AT24C256, AT24C256A, AT24C256B, AT24C512, AT24C512A, AT24C512B, AT24C1024, AT24C1024A, AT24C1024B

CATALYST: CAT24C01, CAT24WC01, CAT24C02, CAT24WC02, CAT24C04, CAT24WC04, CAT24C08, CAT24WC08, CAT24C16, CAT24WC16, CAT24C32, CAT24WC32, CAT24C64, CAT24WC64, CAT24C128, CAT24WC128, CAT24C256, CAT24WC256, CAT24C512, CAT24WC512, CAT24C1024, CAT24WC1024

COMMON: 24C00 3V, 24C00 5V, 24C01 3V, 24C01 5V, 24C02 3V, 24C02 5V, 24C04 3V, 24C04 5V, 24C08 3V, 24C08 5V, 24C16 3V, 24C16 5V, 24C32 3V, 24C32 5V, 24C64 3V, 24C64 5V, 24C128 3V, 24C128 5V, 24C256 3V, 24C256 5V, 24C512 3V, 24C512 5V, 24C1024 3V, 24C1024 5V

FAIRCHILD: FM24C01L, FM24C02L, FM24C03L, FM24C04L, FM24C05L, FM24C08L, FM24C09L, FM24C16L, FM24C17L, FM24C32L, FM24C64L, FM24C128L, FM24C256L, FM24C512L, FM24C1024L

HOLTEK: HT24C01, HT24LC01, HT24C02, HT24LC02, HT24C04, HT24LC04, HT24C08, HT24LC08, HT24C16, HT24LC16, HT24C32, HT24LC32, HT24C64, HT24LC64, HT24C128, HT24LC128, HT24C256, HT24LC256, HT24C512, HT24C1024

ISSI: IS24C01, IS24C02, IS24C04, IS24C08, IS24C16, IS24C32, IS24C64, IS24C128, IS24C256, IS24C512, IS24C1024

MICROCHIP: 24AA00, 24C00, 24LC00, 24AA01, 24AA014, 24C01C, 24LC014, 24LC01B, 24AA02, 24LC02B, 24AA024, 24AA025, 24AA04, 24C02C, 24LC024, 24LC025, 24LC04B, 24AA08, 24LC08B, 24AA16, 24LC16B, 24AA32, 24LC32, 24AA64, 24FC64, 24LC64, 24AA128, 24FC128, 24LC128, 24AA256, 24FC256, 24LC256, 24AA512, 24FC512, 24LC512, 24AA1024

NSC: NSC24C02, NSC24C02L, NSC24C64

RAMTRON: FM24C04A, FM24CL04, FM24C16A, FM24CL16, FM24C64, FM24CL64, FM24C256, FM24CL256, FM24C512

ROHM: BR24C01, BR24L01, BR24C02, BR24L02, BR24C04, BR24L04, BR24C08, BR24L08, BR24C16, BR24L16, BR24C32, BR24L32, BR24C64, BR24L64

ST: ST24C01, ST24C02, ST24C04, ST24C08, ST24C16, ST24C32, ST24C64

XICOR: X24C01, X24C02, X24C04, X24C08, X24C16

25XX FLASH

AMIC: A25L05P, A25L10P, A25L20P, A25L40P, A25L80P, A25L16P

ATMEL: AT25DF041A, AT25DF321, AT25F004, AT25F512A, AT25F2048, AT25F4096, AT25F1024A, AT25FS010, AT25FS040, AT26DF081A, AT26DF161A, AT26DF321, AT26F004

EON: EN25B05, EN25P05, EN25B10, EN25P10, EN25BF20, EN25P20, EN25F20, EN25B40, EN25P40, EN25F40, EN25B80, EN25P80, EN25F80, EN25T80, EN25B16, EN25P16, EN25B32, EN25P32, EN25B64, EN25P64

Excel Semiconductor Inc. ES25P10, ES25P20, ES25P40??ES25P80, ES25P16, ES25P32

ST: M25P05A, M25P10A, M25P20, M25P40, M25P80, M25P16, M25P32, M25P64, M25PE10, M25PE20, M25PE40, M25PE80, M25PE16, M25PE32, M45PE10, M45PE20, M45PE40, M45PE80, M45PE16, M45PE32

MXIC: MX25L512, MX25L1005, MX25L2005, MX25L4005, MX25L8005, MX25L1605, MX25L3205, MX25L6405, MX25L6445, MX25L6405 (SOP16)

NexFlash: NX25P80, NX25P16, NX25P32

Chingis Technology Corporation: Pm25LV512, Pm25LV010, Pm25LV020, Pm25LV040, Pm25LV080, Pm25LV016, Pm25LV032, Pm25LV064

Saifun Semiconductors: SA25F005, SA25F010, SA25F020, SA25F040, SA25F080, SA25F160, SA25F320,

WINBOND: W25P10, W25X10, W25Q10, W25P20, W25X20, W25Q20, W25P40, W25X40, W25Q40, W25P80, W25X80, W25Q80, W25P16, W25X16, W25Q16, W25P32, W25X32, W25Q32, W25P64, W25X64, W25Q64

订购信息

本产品在优胜电子科技有限公司 (Usen Electronic Technology Co., Ltd.) 淘宝店有售: <http://usendz.taobao.com>

联系 QQ: 158931394

阿里旺旺: usendz

2012-06-25

优胜电子

注意: 在 UART (TTL) 模式下, 输出接口 (PH2.0 4Pin 座和 2.54mm 插针) 的 RXD 应该接 MCU 的 TxD 端口, TXD 接 MCU 的 RxD 端口。



感谢您购买本产品, 如果在使用过程中有什么意见和建议欢迎您随时联系我们; 如果您感觉不错, 请帮忙评价的时候点亮 5 颗星星, 我们向您表示感谢!
