

IR-1431D-CH340 USB转RS485/232

隔离转换器使用手册

V1.0



1. 产品简介

IR-1431D-CH340是一款经济型的工业级USB转RS485/RS232光电隔离转换器。USB转串口主控制器采用CH340芯片，该芯片技术成熟，工作稳定，目前已成为工控行业应用最广泛的USB转串口解决方案。

USB与串口之间采用3000V光电隔离，可以有效防止来自串口RS485或RS232端的雷击、浪涌或地电位差通过USB口对主机造成的损坏。

串口端同时提供了两线半双工的RS485口和三线全双工的RS232口，可适用于工业环境下的大多数串口通讯的应用场合。同时RS485和RS232端还带有600WTVS浪涌保护，可有效保护串口端免于强电造成的损坏，有效延长串口的使用寿命。

IR-1431D-CH340是一款集便携性与可安装性于一体的USB转RS485/RS232转换器。其小巧的外形比较适合随身携带，同时该产品还可以通过螺丝固定或工业标准导轨安装，非常适合那些需要将设备安装到应用现场的应用环境，如安装于平面面板或标准工业导轨等应用场合。

2. 特性与指标

- ◆USB口符合（Universal Serial Bus）Rev1.1规范
- ◆USB信号： VCC, DATA+, DATA-, GND, FG
- ◆RS-485信号： A、B； RS-232信号： TXD、RXD、GND；
- ◆工作方式： 异步工作（RS485为两线半双工，RS232为三线全双工）
- ◆波特率： 支持如下波特率列表
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
- ◆传输距离： RS-485端<1200米，RS232端<5米，USB口<5米
- ◆RS-485支持节点数： 32个节点（标准负载）
- ◆接口形式： USB端为USB-AF(母)口，RS485/232端为6P接线端子
- ◆供电方式： USB供电，无需外加电源
- ◆静态功耗<0.3W，静态工作电流30~60mA
- ◆支持Windows 98/ME/2000/XP/SERVER2022/2019/2016/2012/2008/2003/Vista/7/8/8.1/10/11等主流Windows桌面操作系统
- ◆支持OS X 10.9~10.15，OS X 11（Big Sur）及以上
- ◆支持Linux 32/64位操作系统
- ◆Android操作系统4.4及以上版本的USB Host模式
- ◆工作温度： -40℃~85℃
- ◆湿度： 0~95%
- ◆防雷保护容量： 600W
- ◆光电隔离电压： 3000V
- ◆尺寸： 长(82)*宽(52)*高(32)（单位：mm）
- ◆安装方式： 壁挂(螺丝安装)和导轨安装

3. 应用

- ◆工控自动化系统
- ◆PLC和PLD
- ◆监视智能化系统
- ◆门禁系统
- ◆智能售饭系统
- ◆POS刷卡机、收款机系统
- ◆高速串口数据采集、控制系统等
- ◆卫星数据传输等领域
- ◆基于ModbusRTU协议的工业仪器仪表设备通讯

4. 使用说明

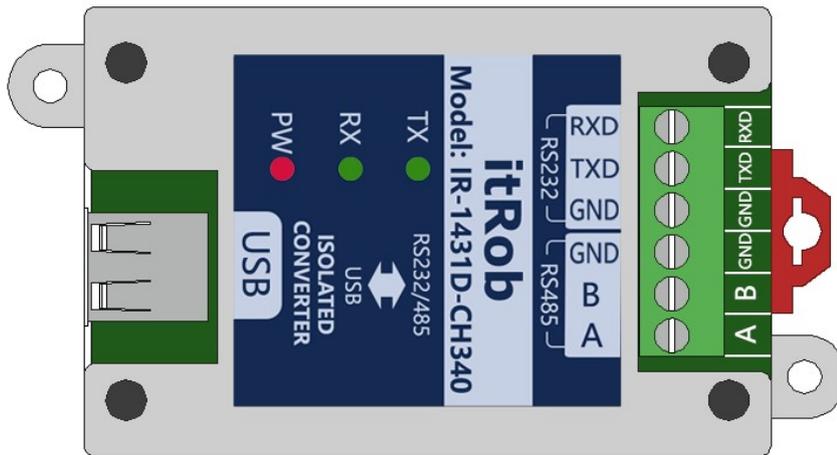


图4.1 IR-1431D-CH340面板与接口

4.1 与计算机的连接

IR-1431D-CH340的USB插口为USB (AF) (母口)，使用时通过该USB口与随产品配套的USB (AM-AM) (公口转公口)转接线与计算机的USB口相连。

4.2 与RS485设备的连接

IR-1431D-CH340的RS485物理接口为接线端子形势，共有3个端子，分别为A、B、GND。其中，A为RS485信号的正端，B为RS485信号的负端，GND为RS485信号的信号地。实际接线时只需接A和B即可，GND可以不接。具体接法为A接RS485设备的A，B接RS485设备的B即可。如下图（图4.2）所示。



图4.2

4.3 与RS232设备的连接

IR-1431D-CH340的RS232物理接口为接线端子形势，共有3个端子，分别为TXD、RXD、GND。其中，TXD为RS232的发送，RXD为RS232的接收，GND为RS232的信号地。具体接法为TXD接RS232设备的RXD，RXD接RS232设备的TXD，GND接RS232设备的GND。注意，GND必须接。如下图（图4.3）所示。

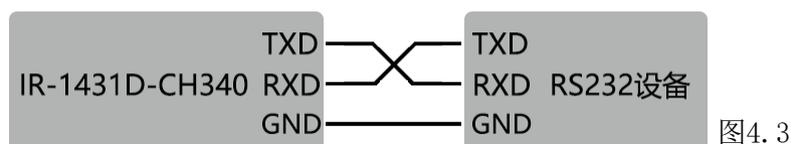


图4.3

4.4 指示灯

IR-1431D-CH340有3个指示灯，分别为红色的电源指示灯PW，绿色的发送指示灯TX，绿色的接收指示灯RX。通电正常时电源指示灯PW常亮，当有数据发送时TX灯闪烁，没有数据发送时TX灯不亮，当有数据接收时RX灯闪烁，没有数据接收时RX灯不亮。

5. 驱动安装

5.1 驱动获取

直接向销售商获取，或登录异特路(itRob)公司网站 www.itrob.cn 或 www.itrob.com.cn 到下载中心下载。

5.2 驱动安装

选择下载的安装文件或驱动文件夹进行安装。

以在Windows下安装为例。解压后的安装程序文件名为CH341SER.exe。安装前先不要插入USB转换器，直接点击安装程序图标(如图5.1)



图5.1

之后弹出安装程序窗口如下图所示。

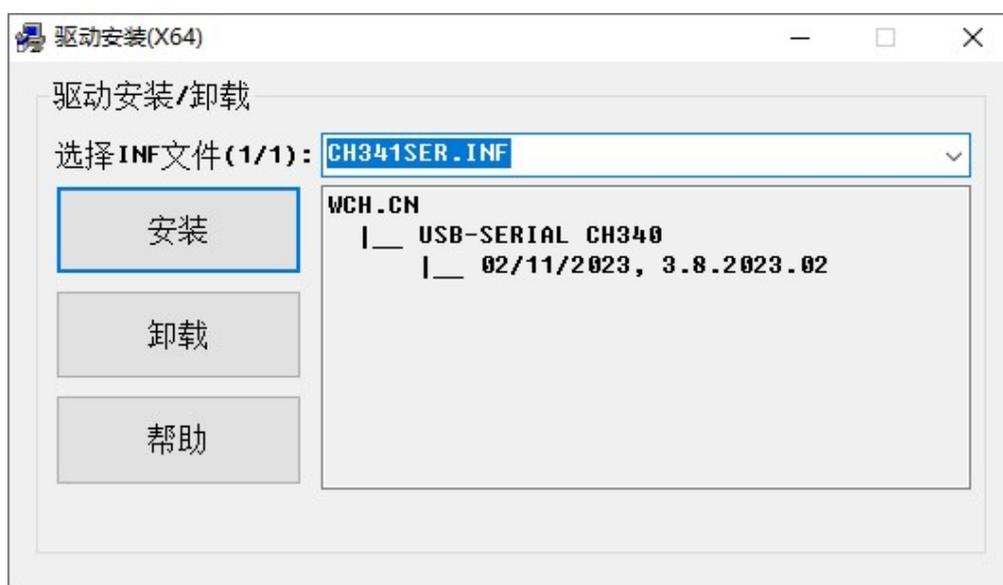


图5.2

直接点击安装按钮开始安装。

之后安装程序开始提取驱动文件并开始安装驱动，此时安装按钮变为灰色，如下图所示。

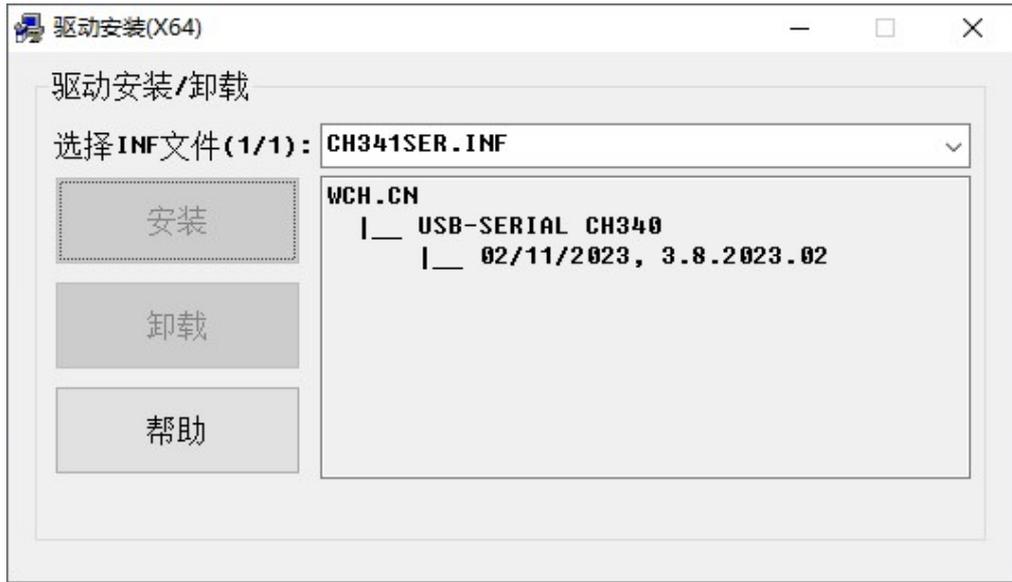


图5.3

之后弹出消息提示窗口提示驱动安装成功，如下图所示。

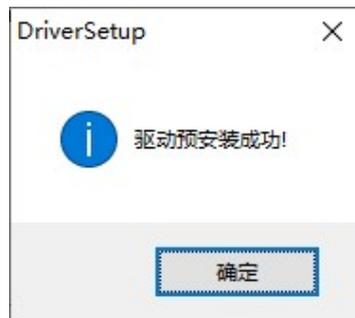


图5.4

驱动成功安装后将IR-1431D-CH340插入计算机USB口，此时可在Windows的设备管理器的端口项里看到对应的虚拟串口，如下图所示。此时用户的串口应用程序就可以打开这个串口使用了。注意，对应的虚拟串口号由系统自动分配。

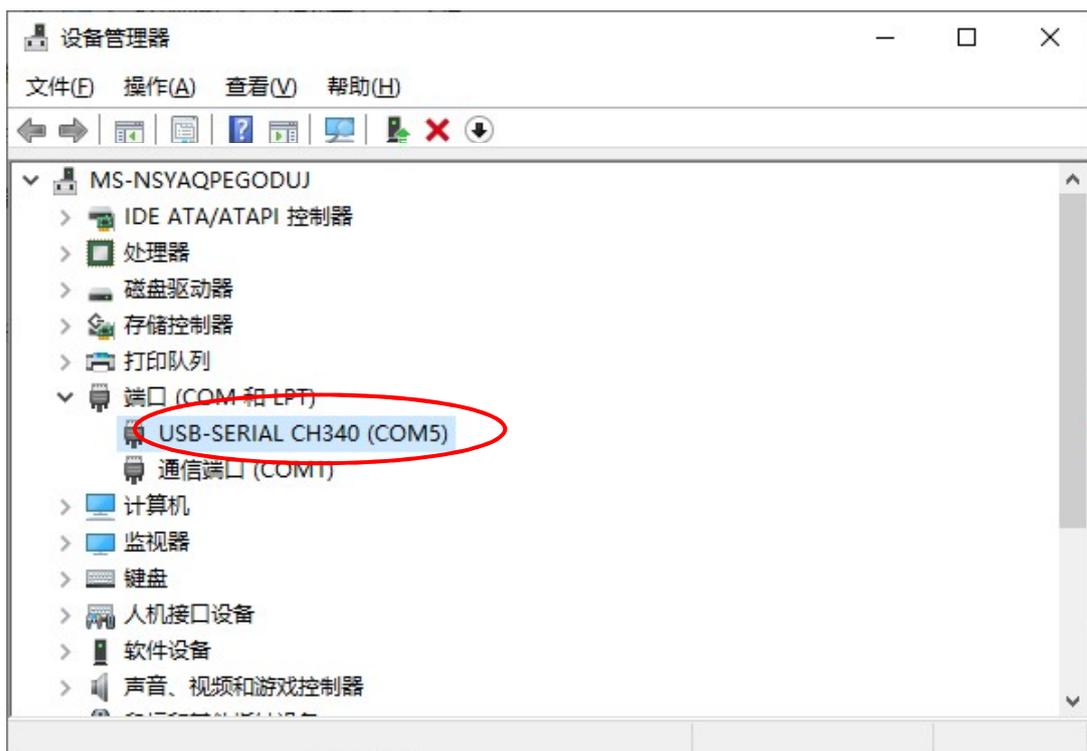


图5.5

6. 串口设置

如果用户要更改串口的设置参数可按如下步骤进行。

在设备管理器找到的对应的串口号项，鼠标右键点击该串口，在弹出的菜单中选择属性。

如下图所示。

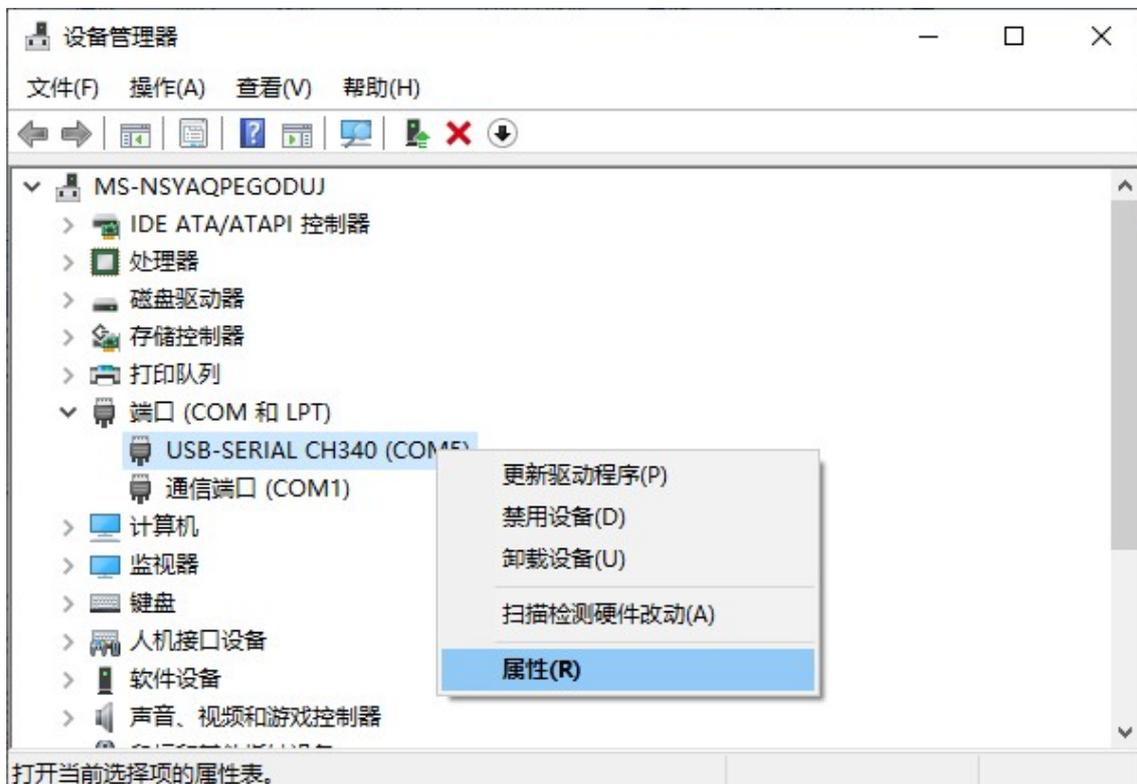


图6.1



图6.2

之后弹出属性对话框，如左图所示。在属性对话框中点击端口设置标签页，可以设置该串口的波特率、数据位、校验方式、停止位以及流控制方式。（这些参数在用户程序中也可以设置）

如果用户想更改该串口对应的COM口编号，可点击“高级”按钮，如左图所示。

在弹出的高级设置对话框中可以更改串口的COM编号、收发缓冲区等参数。如下图所示。



图6.3

除了串口的COM编号以及收发缓冲区字节数以外，其他常用参数都可以在用户程序中设置。

7. 物品清单

- 1、IR-1431D-CH340转换器1个
- 2、USB (AM-AM) 转接线（长度1米）
- 3、合格证1个
- 4、保修卡1个
- 5、说明书（请用户从异特路公司网站下载）

8. 售后服务

- 1、质保2年
- 2、如需技术支持可以与异特路公司工程师联系，联系电话：18501228699

北京异特路智能通讯科技有限公司

WEB: www.itrob.cn 或 www.itrob.com.cn

E-mail: itrob@sina.com