

YN-4561I

隔离型六合一 USB/485/422/232/TTL

转换工具

使用手册

使用手册

1 综述

1.1 简介

宇宁科技独创的 YN-4561I 隔离型六合一调试工具，可以在无需跳线及拨码开关等复杂设置下实现 USB，RS-232，RS-485/422，TTL 电平之间的隔离转换。

YN-4561I 兼容 USB2.0 标准，并支持几乎所有的操作系统 Windows/MAC/Linux/Android，只需要通过 USB 接口连接上您的设备，安装驱动就可以立即使用。

1.2 特点

- 无需任何跳线和开关，即插即用
- USB，RS-232，RS-485/422，TTL 四端之间 1KV 隔离
- 支持 USB 与 RS-232/422/485/TTL 之间互转
- 支持 TTL 与 RS-232/422/485 之间互转
- 支持 RS-232 与 RS-422/485 之间互转
- 每一路数据输入均有数据指示灯
- 自动 RS-485 数据流控制
- 无需外部电源，完全由 USB 端口取电
- 支持 Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1
MAC/Linux/Android

1.3 规格

- USB 兼容性：符合 USB2.0 标准，支持热插拔和即插即用。
- 端口设计
 - USB：标准 B 型方口，随设备提供 A 转 B 线
 - RS-232：标准 DB9 串口公头
 - RS-485/422：插拔式接线端子
 - TTL：插拔式接线端子
- 传输速率：1200bps 到 115.2Kbps
- 校验位：奇校验，偶校验，无校验
- 数据位：5，6，7，8
- 停止位：1，1.5，2
- RS-232：TX,RX,GND，符合 TIA/EIA RS-232 标准
- RS-485：D+，D-平衡差分半双工，符合 TIA/EIA RS-485 标准
- RS-422：T+，T-，R+，R-平衡差分全双工，符合 TIA/EIA RS-422 标准
最多可连接 32 个 RS-422 或 RS-485 设备
- TTL：VIO,RIN,TOUT,GND

- 工作距离: RS-232: 50ft (15m) @ 19.2Kbps
RS-422, RS-485: 4000ft (1200m) @ 57.6Kbps
TTL: 2ft (0.5m) @ 19.2Kbps
- 浪涌保护: 600W(RS-232),600W(RS-485/422)
- 驱动支持: Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1,
MAC, Linux, Android, Wince。
- 外壳: ABS 塑料
- 工作温度: 0 ~ 60° C (32 ~ 140° F)
- 存储温度: -25 ~ 80° C (-13 ~176° F)
- 工作湿度: 20 ~ 95% (无凝结)
- 存储湿度: 0 ~ 95% (无凝结)

1.4 包装内容

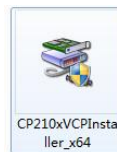
- YN-4561I 模块 一个
- 驱动和说明 CD 一张
- A 转 B USB 延长线 一条
- 一头上锡杜邦线 若干
- DB9 转三线 RS232 端子 一个

2 安装和设定

2.1 驱动安装

初次使用时，连接 YN-4561I 的 PC 必须安装驱动，驱动可以在随产品赠送的光盘的 driver/CP210x 中找到。下面以 Windows7 64 位系统为例演示驱动安装的过程。

Step1: 首先双击打开 CP210x_VCP_Windows 文件夹下的 CP210xVCPInstaller_x64.exe



Step 2: 然后点击“下一步”进行安装



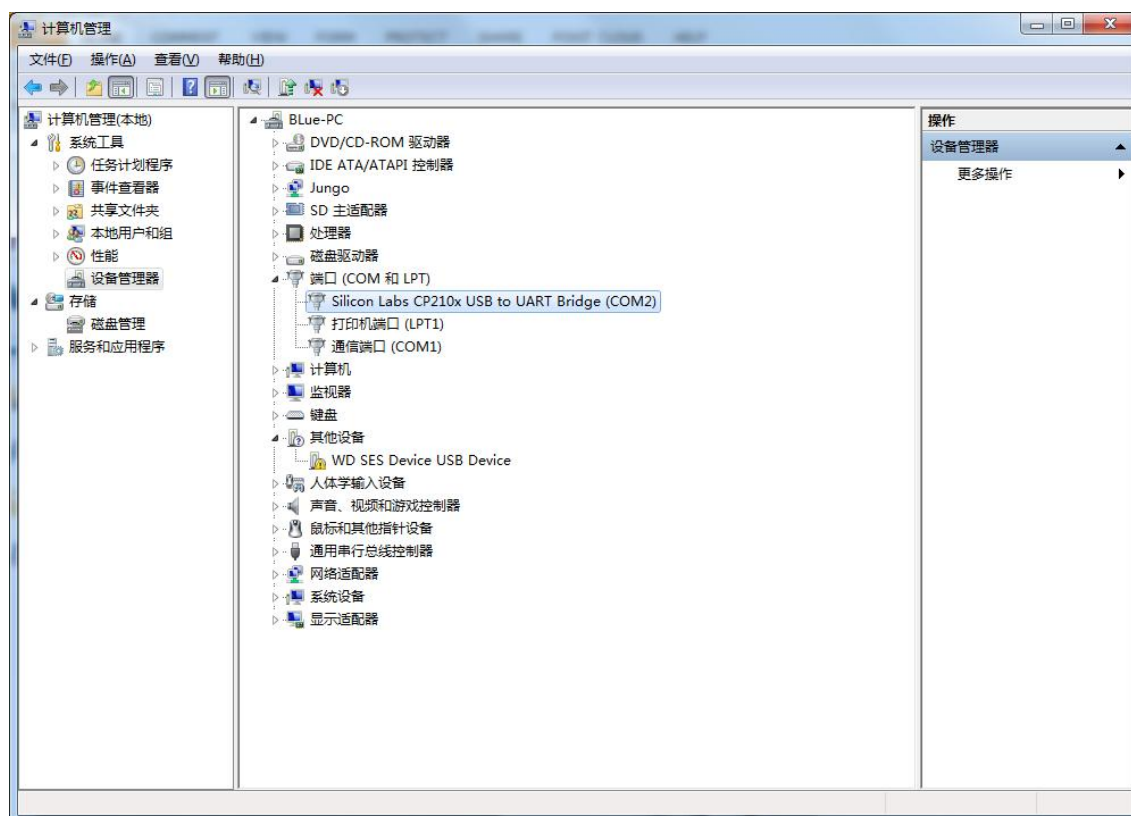
Step3: 点击“我接受这个协议”，并点击“下一步”



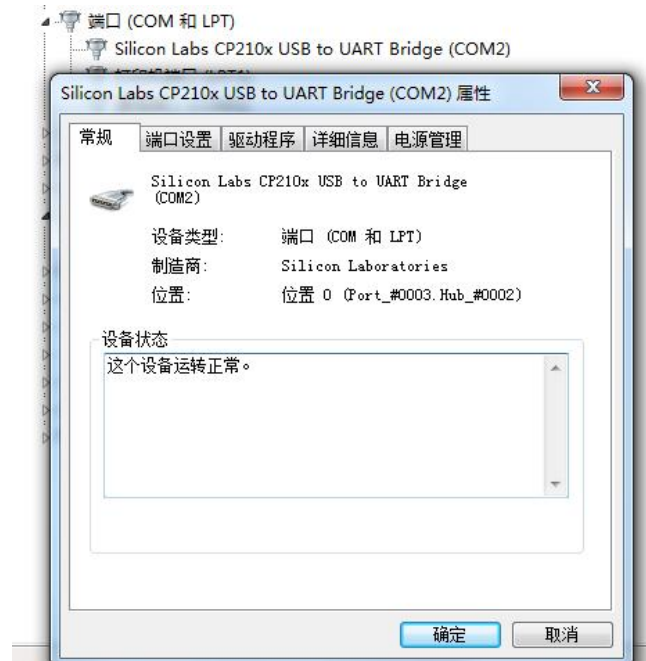
Step4: 稍加等待后，驱动安装完成，点击“完成”结束安装



Step5: 将 YN-4561I 通过 USB 线连接至安装好驱动的 PC 上，模块上的绿灯亮起，系统自动识别出并安装好驱动。

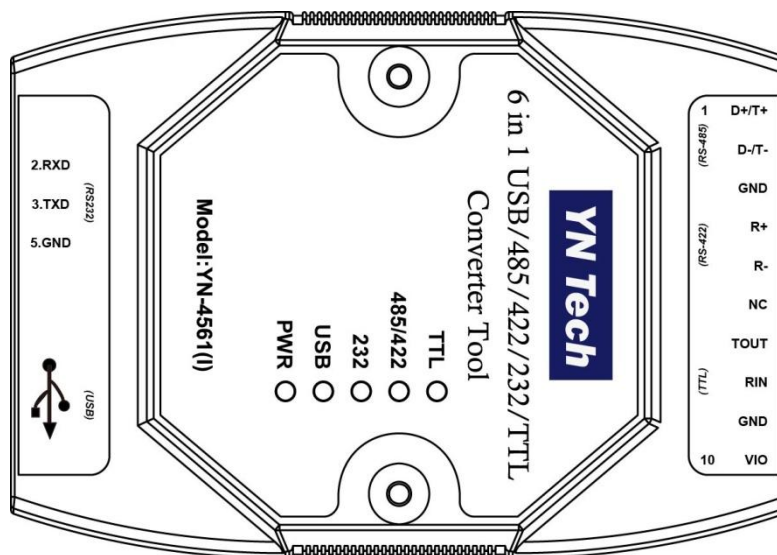


Step6: 在“计算机管理”的“设备管理器”下，可以在列表中看到设备“Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM##)”，这时 YN-4561I 就可以正常工作了。



2.2 硬件接口定义

YN4561I 模块的正面接口定义及面板示意图如下所示：



1. RS232 端口

RS232 端口为三线标准母头，接口定义为(2-RXD) (3-TXD) (5-GND)。

2. RS485/422 端口

RS485/422 端口为插拔式接线端子，接口定义为两线 RS485(D+) (D-) 或四线

RS422(T+) (T-) (R+) (R-), 其中 RS485 和 RS422 不可同时使用。

3.TTL 端口

TTL 端口为插拔式接线端子，接口定义为 TTL (VIO) (GND) (RIN) (TOUT)，其中 VIO 为电源输入，GND 为地线，RIN 为输入，TOUT 为输出。

如果和本模块通信的目标板接口电平为 3.3V，则 VIO 需要接外部 3.3V 电源；
如果和本模块通信的目标板接口电平为 5V，则 VIO 需要接外部 5V 电源。

注意：如果 VIO 外接电源电平和目标板接口电平不一样，可能导致目标板损坏或者通信不成功。

4.USB 端口

USB 端口为标准 USB B 型接口。

5.NC 接口

无内部电气连接。

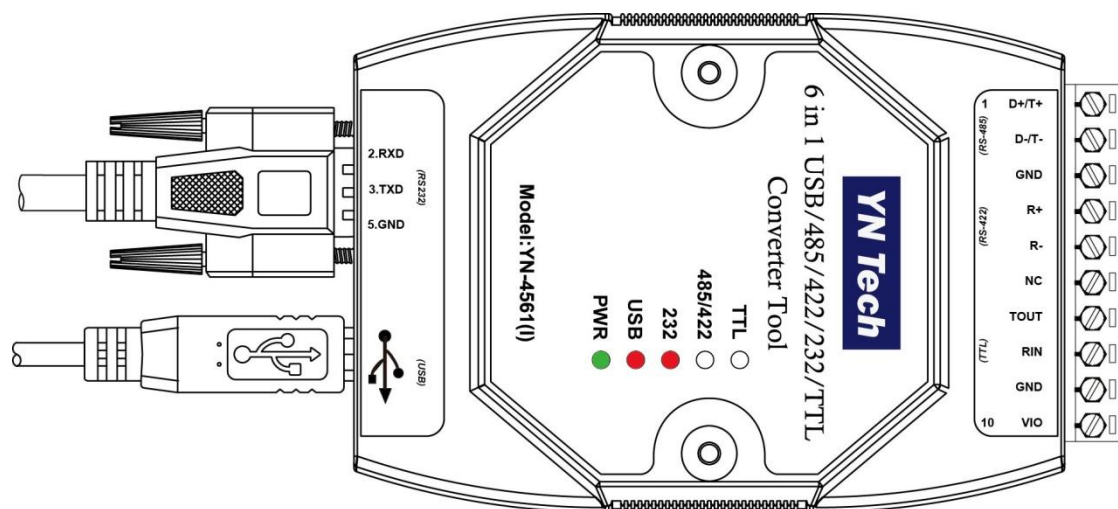
2.2 硬件连接方式

YN-4561I 隔离六合一 USB/485/422/232/TTL 转换工具可以工作在如下图所示的六种工作模式下。只要按照下图指示连接好线就可以直接通信，无需额外设置开关或者跳线。

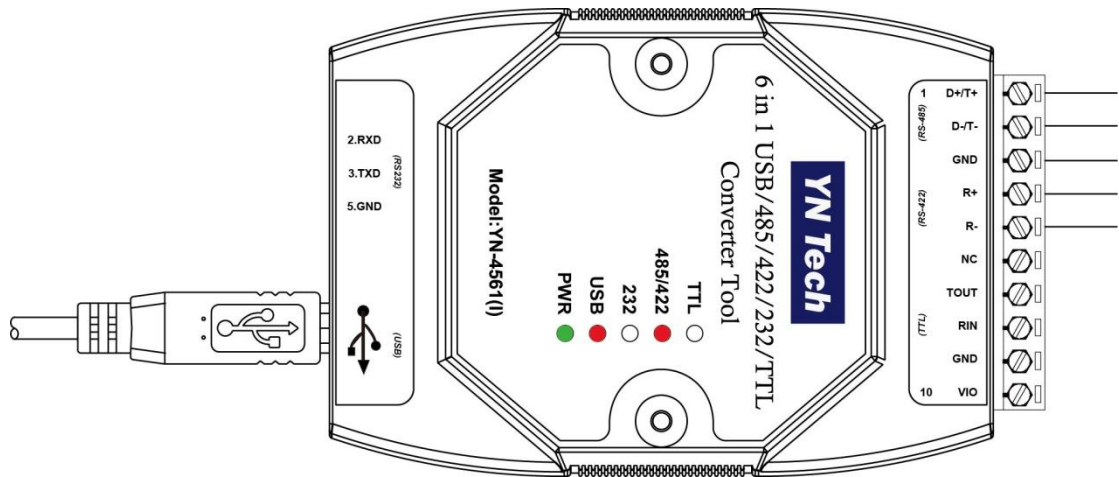
在模块接入电源之后，绿色 PWR 电源灯亮；当任意一个通道上有数据输入时，对应通道的红色灯闪烁。以 USB 转 RS232 为例，如果上位机通过 USB 口向 RS232 端口发送数据时，USB 灯闪烁；反之 RS232 设备向上位机发送数据时，RS232 灯闪烁。

注意：当 YN-4561I 工作在 TTL 转 RS-485/422，TTL 转 RS-232 和 RS-232 转 RS-485/422 这三种模式下时，USB 接口只作为供电使用，如果上位机向这个 COM 口发送数据可能会影响其他通道数据的通信。

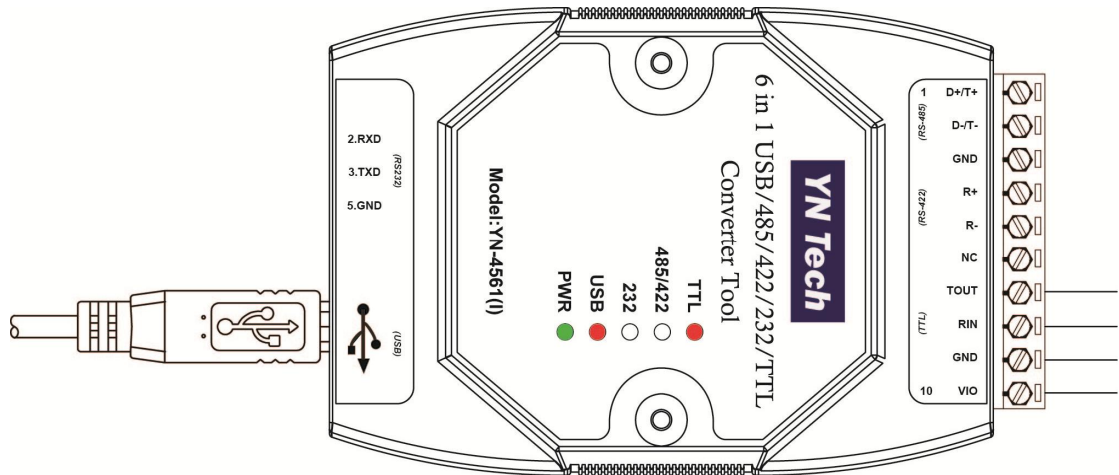
1.USB 转三线 RS232



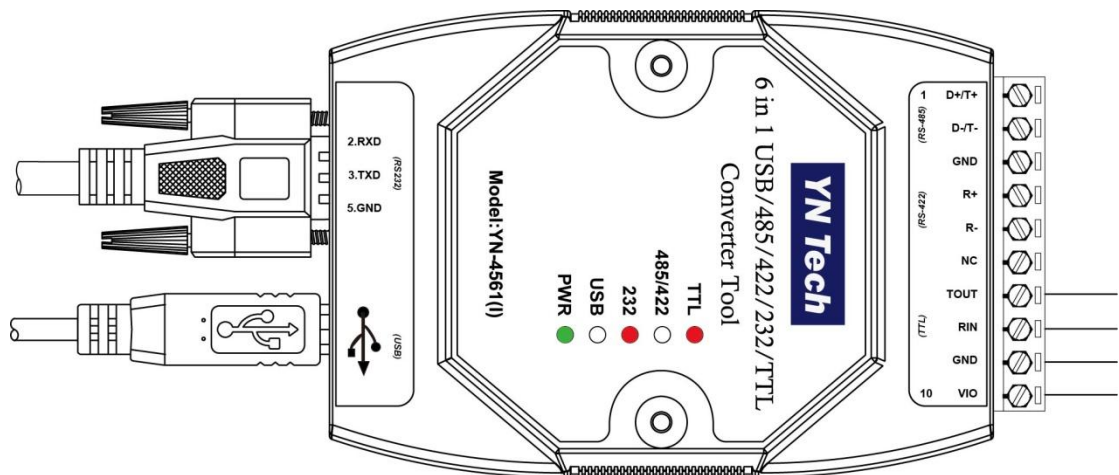
2.USB 转二线 RS485 或四线 RS422



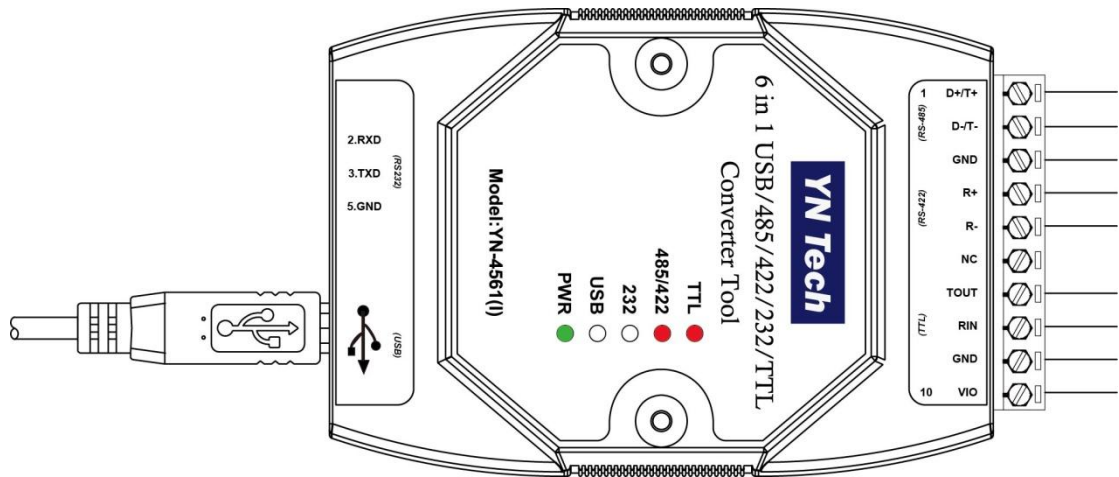
3.USB 转 TTL



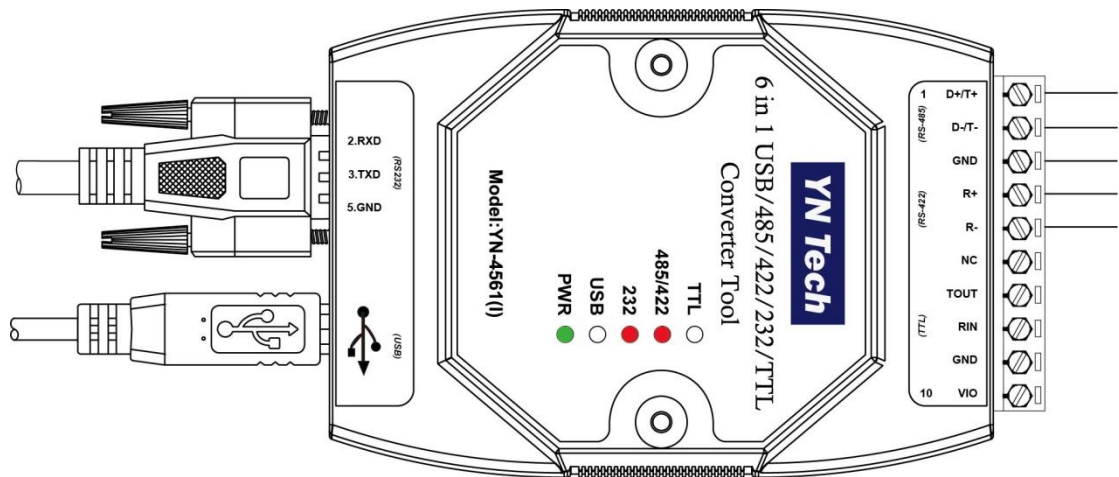
4. TTL 转 RS232, USB 端口只做供电用。



5. TTL 转二线 RS485 或四线 RS422，USB 端口只做供电用。



6. RS232 转二线 RS485 或四线 RS422，USB 端口只做供电用。



版本历史:

日期	版本	描述
2014-5-24	1.0	首次发布版本。
2014-11-8	1.1	1.2 中...转...修改成与...互转，以免理解成单向通信。添加 TTL 接口详细说明，添加 NC 脚说明。 2.2 中 更新面板及接口定义图，添加面板指示灯说明。