

YN-4561

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-4561 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-4561 还能从 USB 接口取电, 向外部提供 5V/3V@500mA 电源和 RTS, DTR 信号, 帮助您实现程序调试, 现场改装和刷机等功能。

YN-4561 兼容 USB2.0 标准,并支持几乎所有的操作系统 Windows/MAC/Linux/, 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
- 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 RS232 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
 - RS232: 标准 DB9 串口公头
 - RS485/422: 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
- RS232: TX,RX,RTS,CTS,GND, 符合 TIA/EIA RS-232 标准
- RS485: D+, D-平衡差分半双工, 符合 TIA/EIA RS-485 标准
- RS422: 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: 5V,3V,RIN,TOUT,RTS,DTR,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, 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-4561 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-4561 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



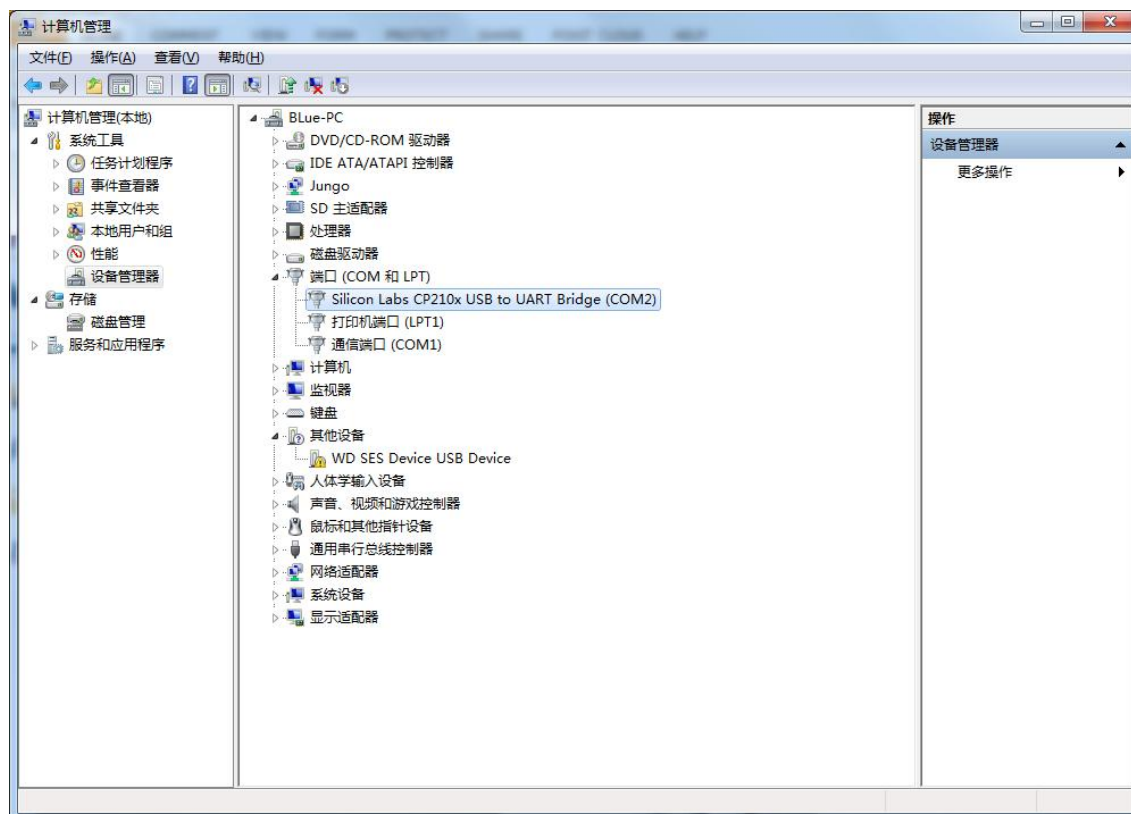
Step3: 点击“我接受这个协议”，并点击“下一步”



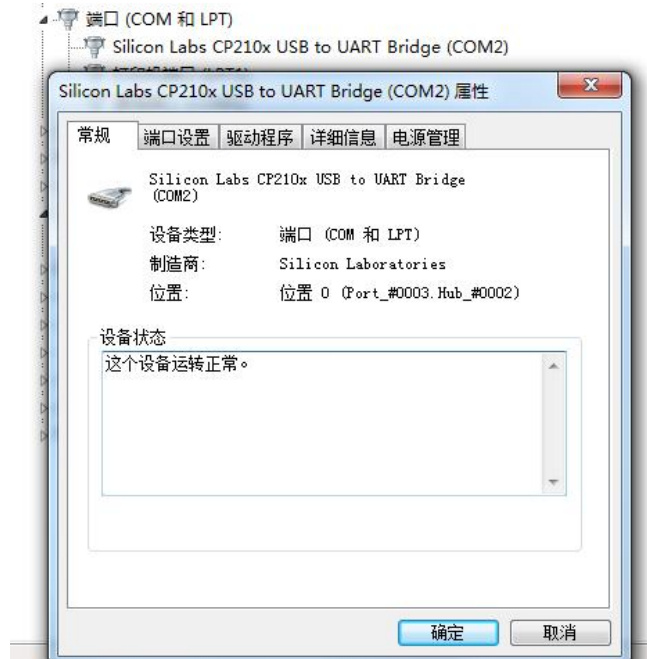
Step4: 稍加等待后，驱动安装完成，点击“完成”结束安装



Step5: 将 YN-4561 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。

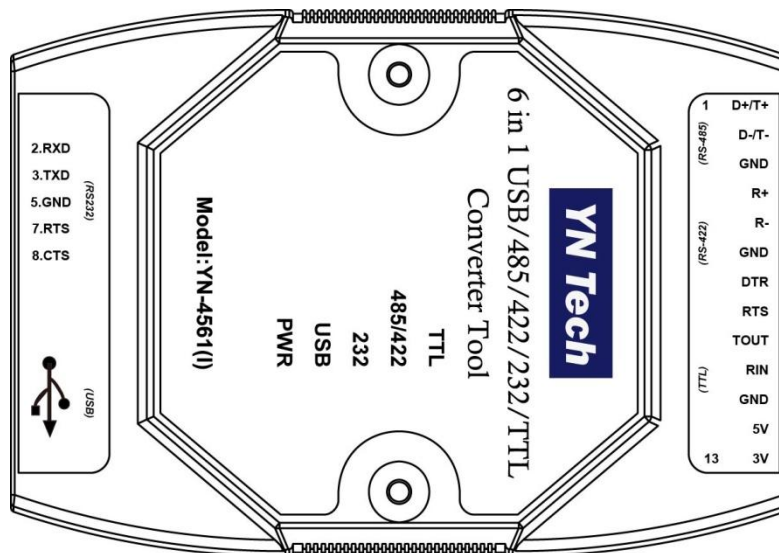


Step6: 在“计算机管理”的“设备管理器”下，可以在列表中看到设备“Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM##)”，这时 YN-4561 就可以正常工作了。



2.2 硬件接口定义

YN4561 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) (7-RTS) (8-CTS)。

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 (5V) (3V) (GND) (RIN) (TOUT) (RTS) (DTR)，其中 5V 3V 为电源输出，GND 为信号地线，RIN 为输入，RTS，DTR，TOUT 为输出。

4.USB 端口

USB 端口为标准 USB B 型接口。

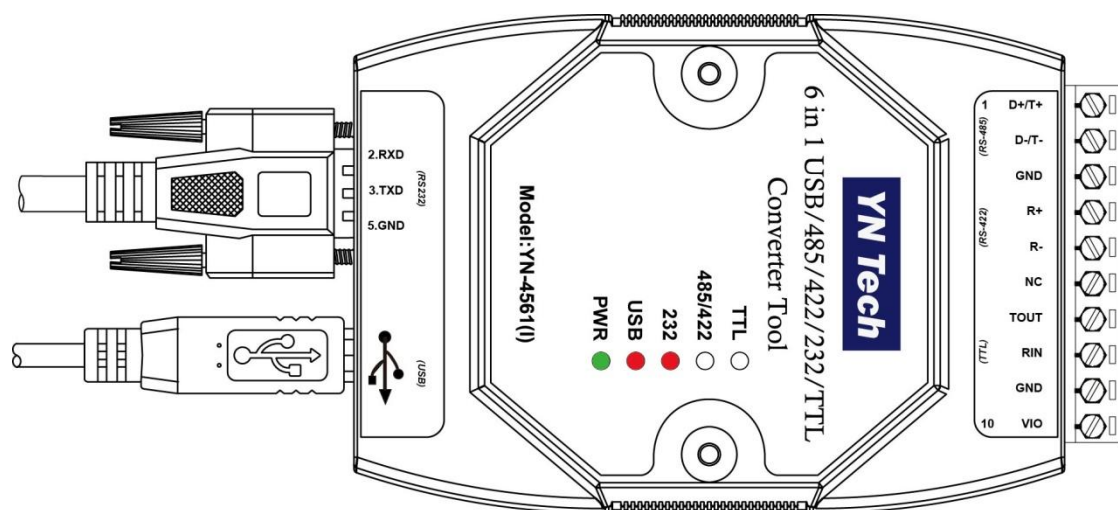
2.2 硬件连接方式

YN-4561 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。

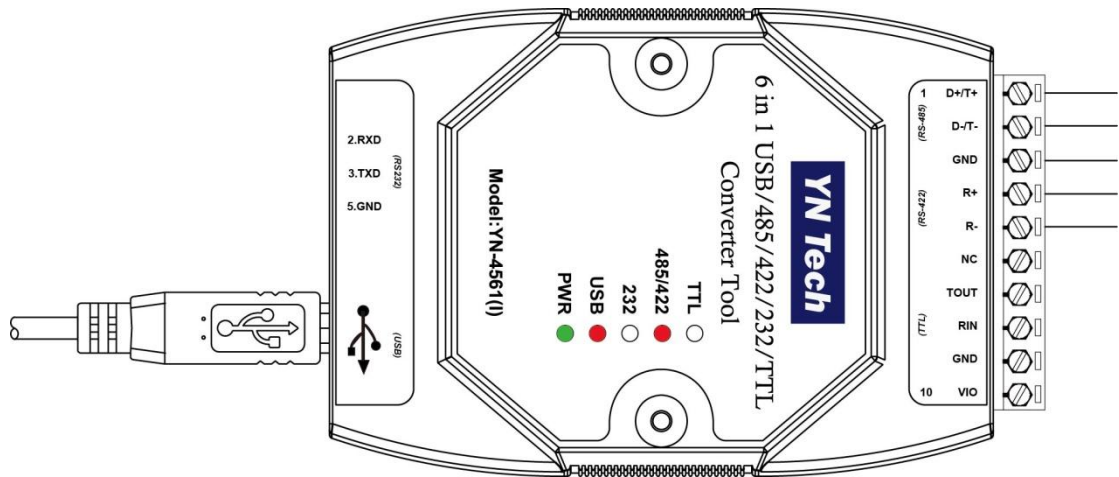
在模块接入电源之后，绿色 PWR 电源灯亮；当任意一个通道上有数据输入时，对应通道的红色灯闪烁。以 USB 转 RS232 为例，如果上位机通过 USB 口向 RS232 端口发送数据时，USB 灯闪烁；反之 RS232 设备向上位机发送数据时，RS232 灯闪烁。

注意：当 YN-4561 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。如果不用 USB 接口供电，可以通过 TTL 端的 5V 接口作为电源输入给模块供电。

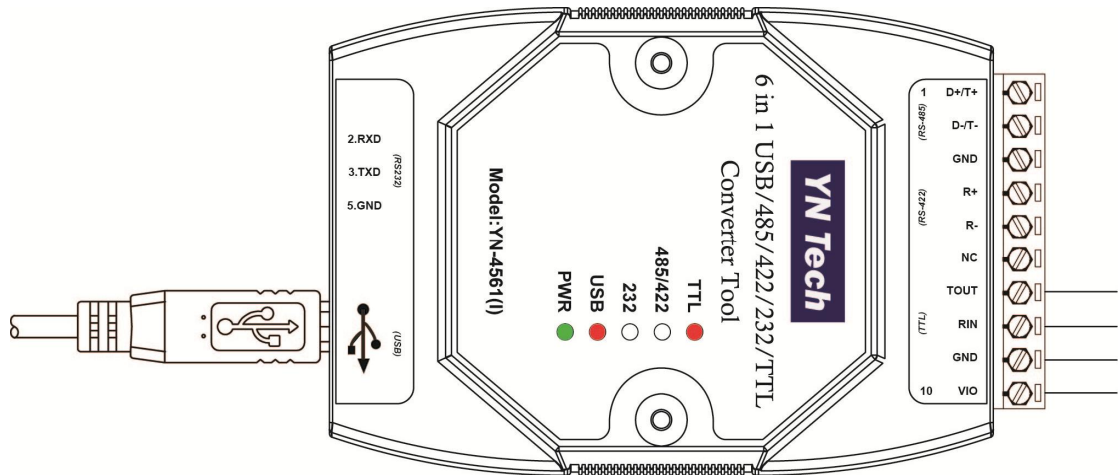
1.USB 转 RS232



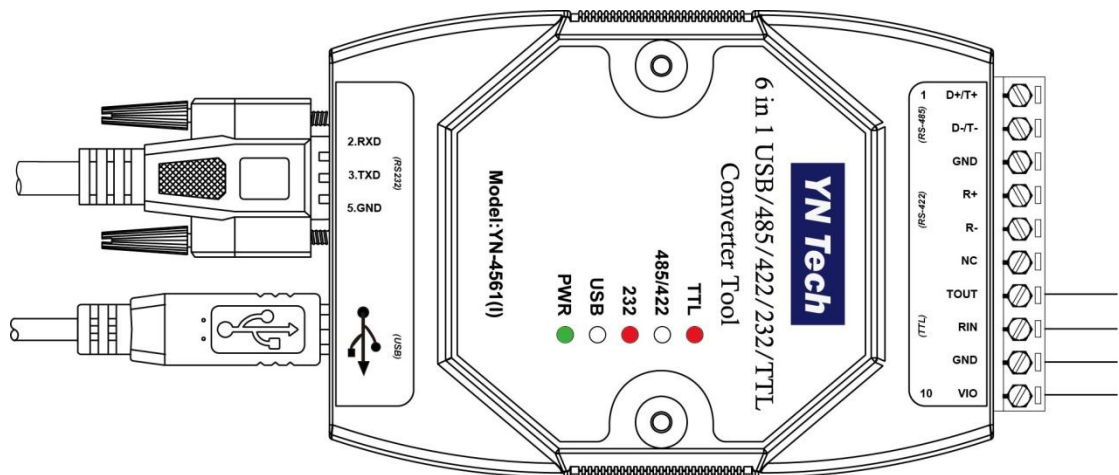
2.USB 转二线 RS485 或四线 RS422



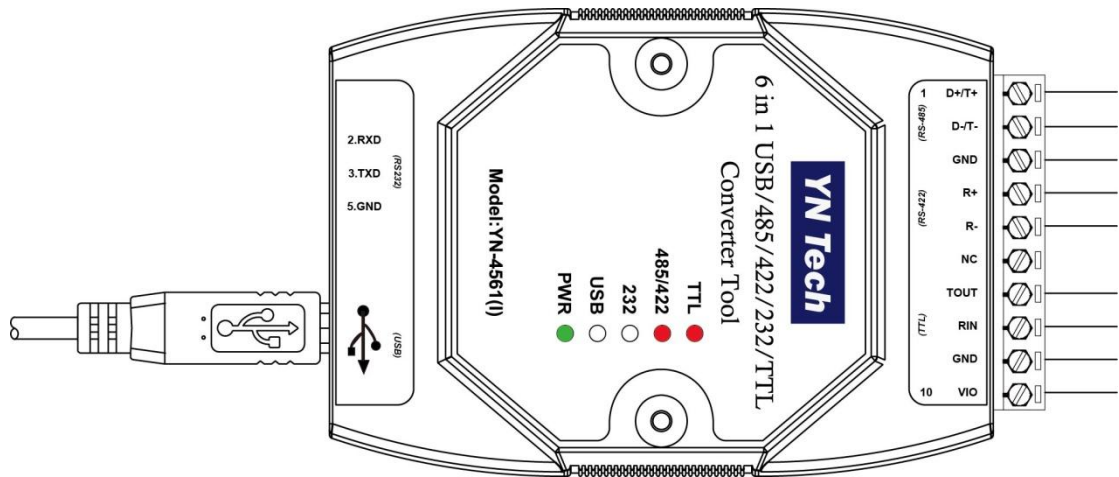
3.USB 转 TTL



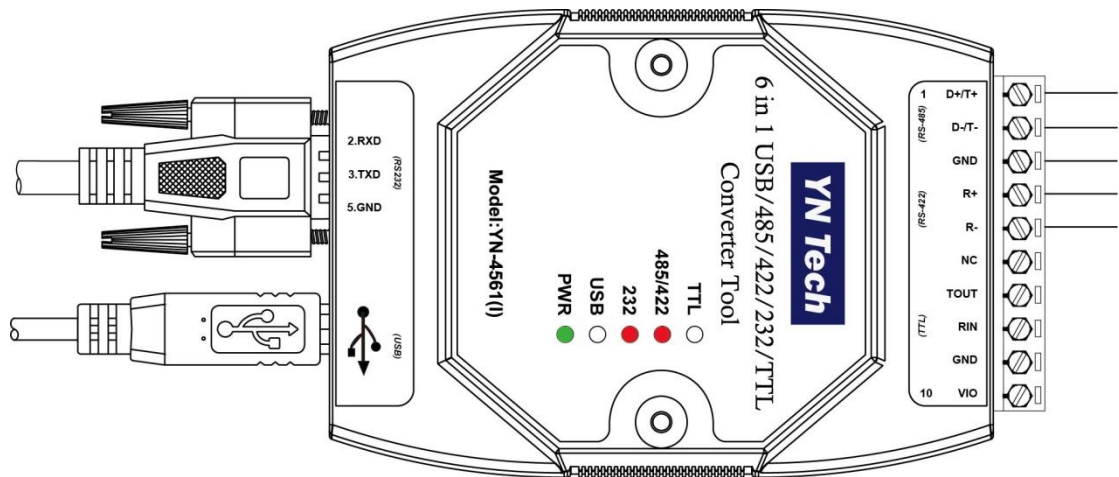
4. TTL 转 RS232, USB 端口只做供电用。



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
2014-3-21	1.0	首次发布版本。
2014-3-25	1.1	添加了电源输出的测试数据
2014-12-22	1.2	删除了电源输出的测试数据，添加了接口定义的详细说明。对硬件连接方式做了详细说明。