

**Model:UT-8422**  
**USB/RS-485/RS-422 1Port 接口转换器**

使  
用  
说  
明  
书



## 【 目录 】

一、概述.....	3
二、主要功能.....	3
三、硬件安装及应用.....	3
四、性能参数.....	4
五、连接器和信号.....	4
六、产品外形和通信连接示意图.....	5
七、故障及排除.....	6
八、 产品外观图.....	6
九、 安装驱动程序步骤.....	7-14



## 一、概述

随着 PC 产业的不断发展,USB 接口正在逐渐替代老式 PC 的各种低速外围接口,然而目前工业环境中许多重要的设备仍然使用 RS-485/RS-422 接口界面设计,因此许多用户使用 USB 到 RS-485/RS-422 转换器来实现 PC 机与 RS-485/RS-422 设备之间的数据传输。

UT-8422 是一款通用的 USB/RS-485/422 转换器,无需外加电源、兼容 USB、RS-485、RS-422 标准,能够将单端的 USB 信号转换为平衡差分的 RS-485 或 RS-422 信号,提供每线浪涌保护,以及各种原因在线路上产生的浪涌电压并且极小的极间电容保证了 RS-485/RS-422 接口的高速传输,RS-485、RS-422 端通过 DB9 公头的连接器连接。转换器内部带有零延时自动收发转换,独有的 I/O 电路自动控制数据流方向,而不需任何握手信号(如 RTS、DTR 等)无需跳线设置实现半双工(RS-485)、全双工(RS-422)模式转换,即插即用,确保适合一切现有的通信软件和接口硬件。

UT-8422 接口转换器可以为点到点、点到多点的通信提供可靠的连接,点到多点每台转换器可允许连接 32 个 RS-485 或 RS-422 接口设备,数据通讯速率 300-921.6Kbps,支持的通讯方式有 USB 到 RS-485、USB 到 RS-422 转换。

## 二、主要功能

UT-8422 接口转换器支持以下四种通信方式:

- 1、点到点/两线半双工
- 2、点到多点/两线半双工
- 3、点到点/四线全双工
- 4、点到多点/四线全双工

转换器作为半双工或全双工接线时,为了防止信号的反射和干扰,需在线路的终端接一个匹配电阻(参数为 120 欧姆 1/4W)

## 三、硬件安装及应用

安装 UT-8422 接口转换器前请先仔细阅读产品说明书,将产品所配的通信电缆接入 USB 接口端,本产品采用 USB/DB-9、通用连接器为输入/输出接口,无需跳线设置自动实现 RS-485 或 RS-422 通信方式,可使用双绞线或屏蔽线,连接、拆卸非常方便。T/R+T/R-代表发射、接收 A+/B-; -RXD+/RXD-代表接收 A+/B-, GND 代表公共地线,点到点、点到多点、半双工通信接两根线 T/R+、T/R-,点到点、点到多点、全双工通信接四根线 T/R+、T/R-、RXD+、



RXD-。

## 四、性能参数

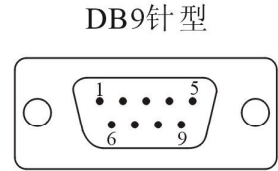
- 1、标准：符合 USBV1.1、1.0、2.0 标准 EIA RS-485、RS-422 标准
- 2、USB 信号：VCC、DATA+、DATA-、GND、FG
- 3、RS-485 信号：T/R+、T/R-、GND
- 4、RS-422 信号：T/R+、T/R-、RXD+、RXD-、GND
- 5、工作方式：异步工作、点对点或多点、2 线半双工、4 线全双工
- 6、方向控制：采用数据流向自动控制技术，自动判别和控制数据传输方向
- 7、波特率：300-921.6Kbps，自动侦测串口信号速率
- 8、负载能力：支持点到多点每台转换器可允许连接 32 个 RS-422 或 RS-485 接口设备
- 9、传输距离：RS-485/422 端 1200 米(9600bps 时)，USB 口不超过 5 米
- 10、接口保护：浪涌保护、±15KV 静电保护
- 11、接口形式：USB 端 A 类接口公头，DB9 公头的连接器连接
- 12、传输介质：双绞线或屏蔽线
- 13、传输速率：128000bps 到 300M  
38400bps 到 600M  
9600bps 到 1.2KM
- 14、外形尺寸：1555mm×36mm×16mm（长×宽×高）
- 15、使用环境：-25℃ 到 70℃，相对湿度为 5%到 95%
- 16、传输距离：0-1200 米
- 17、支持 Win/98/Win2000/WinXP/Vista/Win7/Win8/Win8.1/Win10/Win11/MAC/Linux 等

## 五、连接器和信号

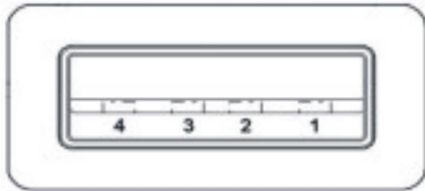


1、DB9针型：RS-485/RS-422输出信号及接线端子引脚分配

DB9 针型 (PIN)	输出信号	RS-422全双工接线	RS-485半双工接线
1	T/R+	发(A+)	RS-485 (A+)
2	T/R-	发(B-)	RS-485 (B-)
3	RXD+	收(A+)	空
4	RXD-	收(B-)	空
5	GND	地线	地线
6	N/A		
7	N/A		
8	N/A		
9	N/A		



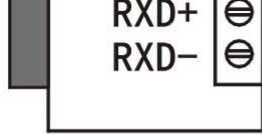
1、USB-A类：USB信号输入及引脚分配图



## 六、通信连接示意图



USB



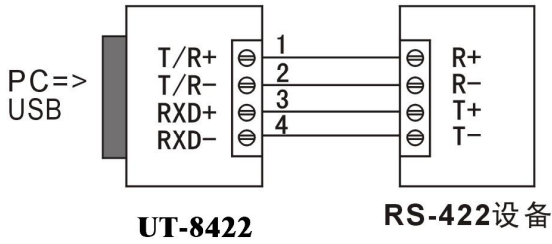
USB

## UT-8422

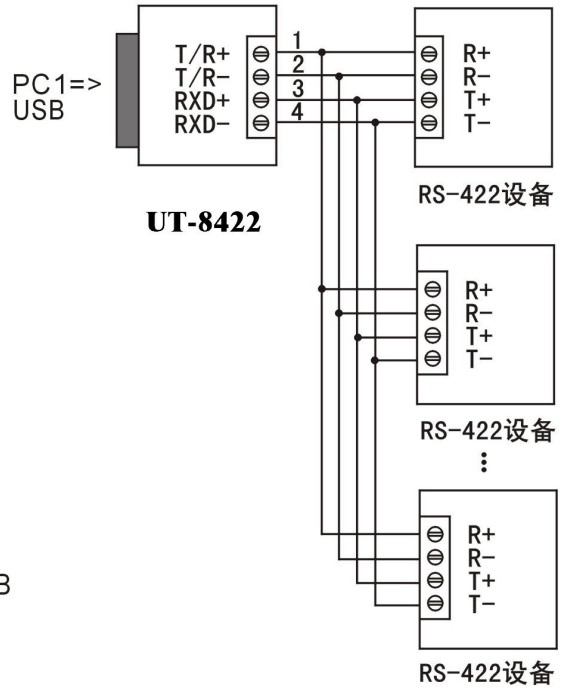
## UT-8422

### ► USB至RS-422转换

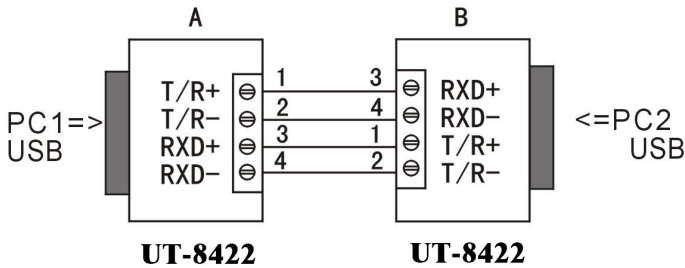
#### 1、RS-422点到点/四线全双工通信



#### 2、RS-422点到多点/四线全双工

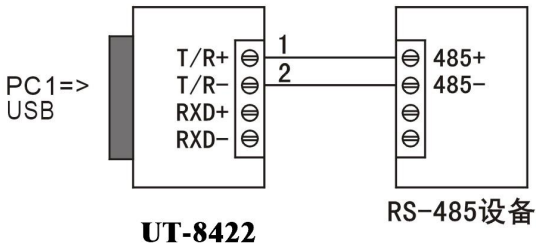


#### 3、接口转换器之间全双工通信连接

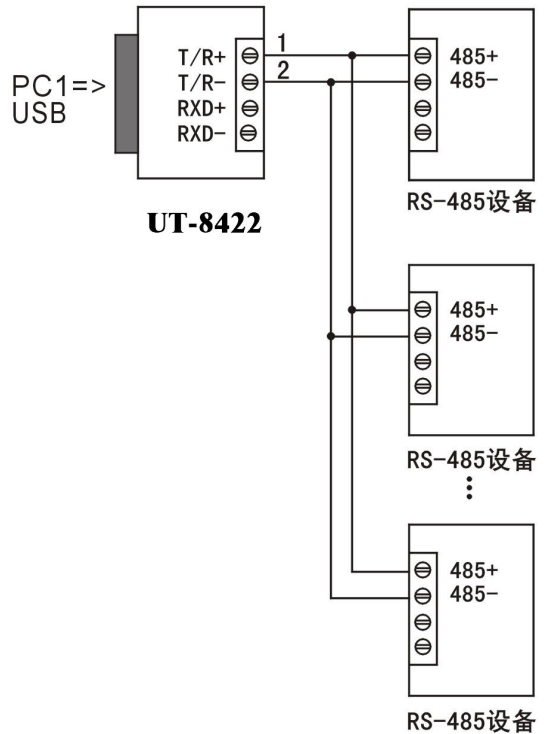


### ► USB至RS-485转换

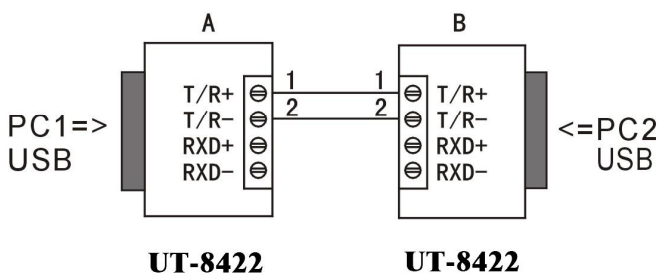
#### 1、RS-485点到点/两线半双工



#### 2、RS-485点对多点/两线半双工



#### 3、接口转换器之间半双工通信连接



## 七、故障及排除



- 1、数据通信失败
  - A、检查 USB 接口接线是否正确
  - B、检查 RS-485/RS-422 输出接口接线是否正确
  - C、检查供电是否正常
  - D、检查接线端子是否连接良好
  
- 2、数据丢失或错误
  - A、检查数据通信设备两端数据速率、格式是否一致
  - B、检查数据通信设备两端数据收发数据量是否一致

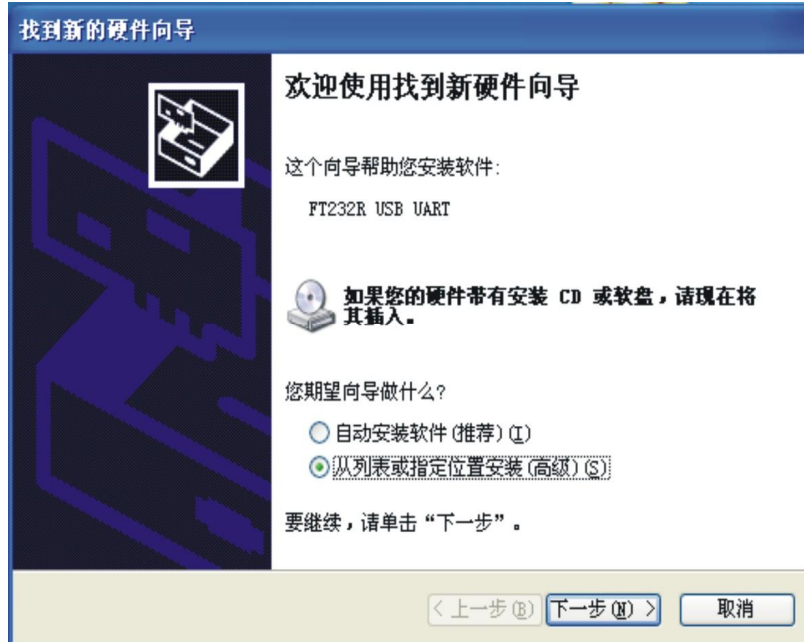
## 八、产品外观图



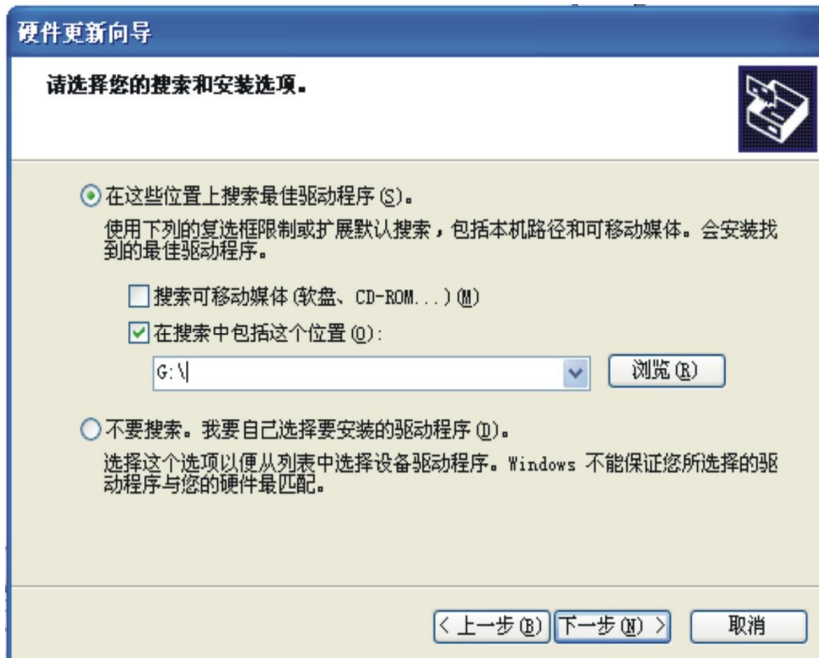
## 九、安装驱动程序步骤



当插上 UT-8422 产品的时候系统会自动弹出如下的窗口（如不是 XP 系统可选择设备管理器或者一键安装程序进行安装），选择[从列表或指定位置安装(高级)]这一项，点击下一步



系统弹出程序选择路径安装选项窗口如下图，选择[在这些位置上搜索最佳驱动程序][在搜索中包括这个位置前面打钩]点击[浏览]

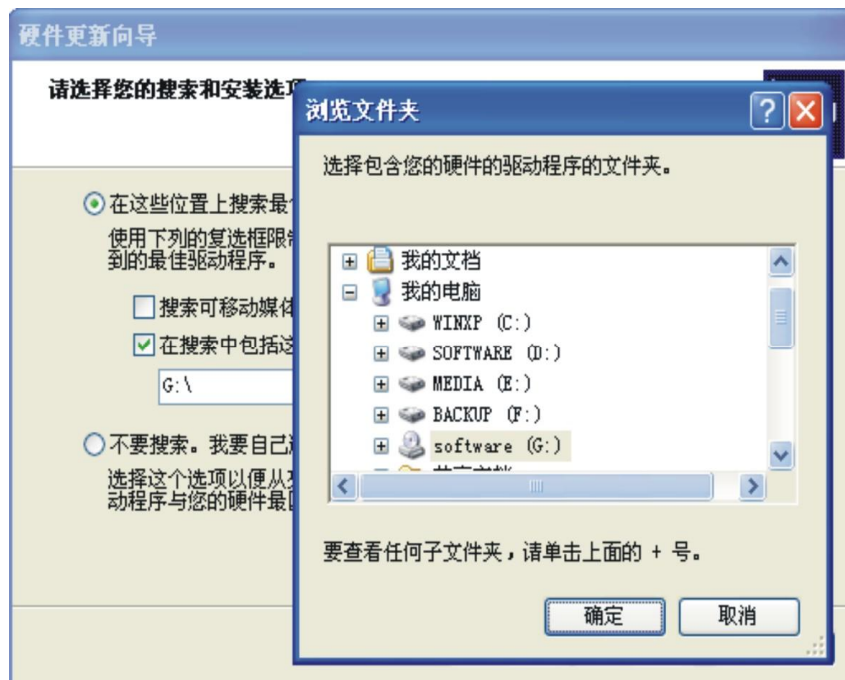


系统弹出[浏览文件夹]窗口，拉动滚动条选择（选择光盘驱动器或驱动文件 software）单

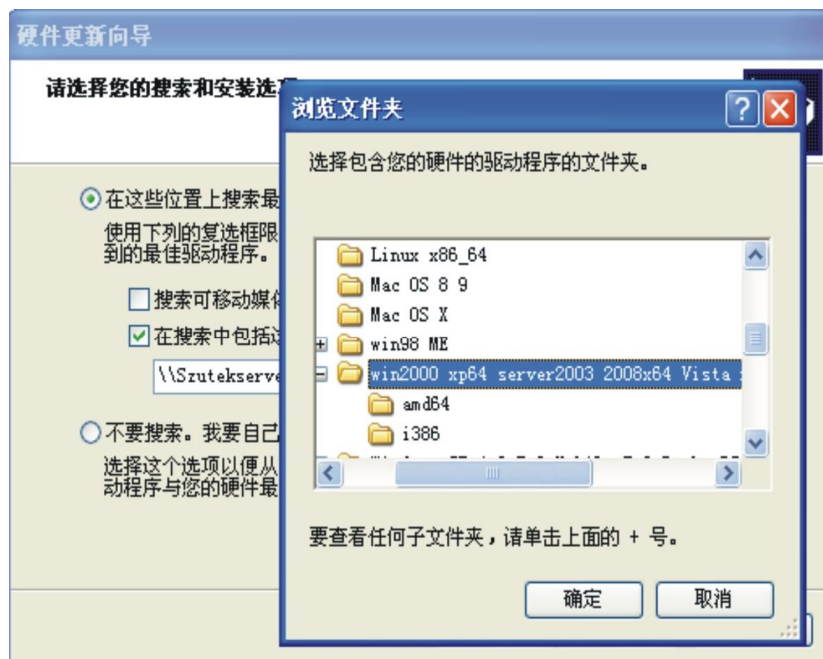




击打开

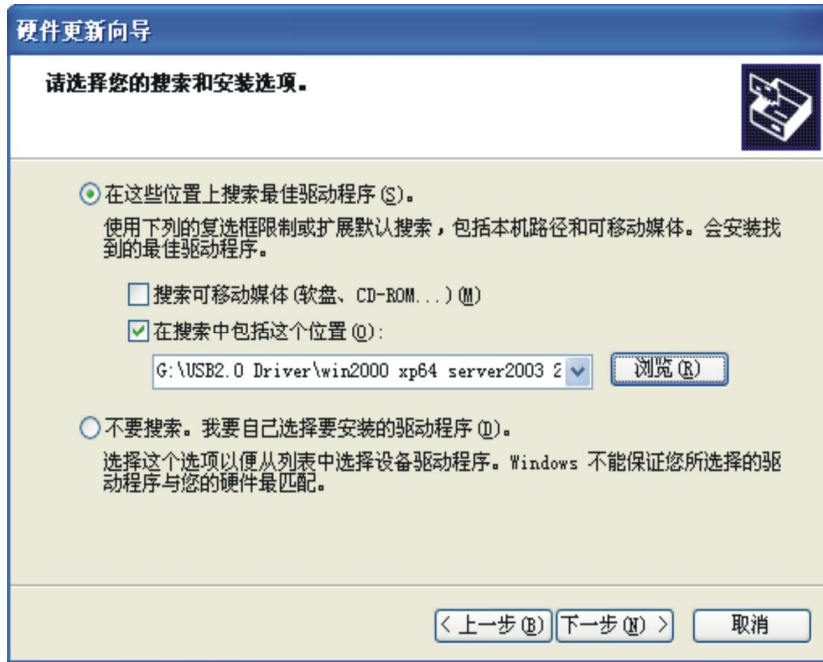


选择电脑适用的系统如 windows xp，选择[USB2.0 Driver 下的 win2000 xp64 server2003 2008x64 Vista x64 win7 x64]点击确实（其它的系统对应驱动不同）



点击下一步





如下窗口正在安装驱动程序

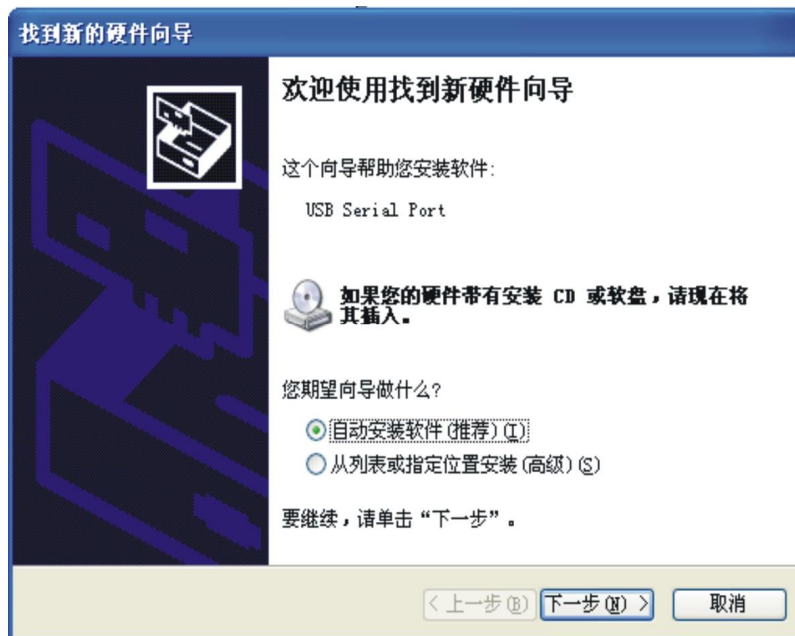


完成找到新硬件向导，点击完成





系统会再次弹出新硬件向导，找到 USB Serial Port 新硬件向导，点击下一步，以下的向导和 USB Serial Converter 是一样的，选择[从列表或指定位置安装（高级）]点击下一步。如下的操作同上面的步骤一样



点击下一步



正在安装 USB Serial Port 驱动



下图显示是系统已经完成 USB Serial Port 的向导，到这里我们就完成 UT-8422 的所有驱



动程序了



安装好驱动后打开设备管理器看一下，在端口栏中有没有虚拟的 COM 口，如果系统之前没有安装过 USB 驱动的，系统默认的 COM 口是 COM3，如下图显示，到这里 UT-8422 就完成所有的驱动程序的安装了。

