



RS-232/RS-485 接口转换器使用说明书

一、概述

为了便于配有不同标准串行接口的计算机、外部设备或智能仪器之间进行远程数据通信,必须进行标准串行接口的相互转换。转换器兼容 RS-232、RS-485 标准,能够将单端的 RS-232 信号转换为平衡差分的 RS-485 信号,转换器可将 RS-232 通信距离延长至 1.2 公里,无需外接电源采用独特的"RS-232 电荷泵"驱动,不需要靠初始化 RS_232 串口可得到电源,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,而不需要任何握手信号(如 RTS、DTR 等),从而保证了在 RS-232 半双工方式下编写的程序无需更改便可在 RS-485 方式下运行,确保适合现有的操作软件和接口硬件,转换器速率 300-115.2Kbps 都可以应用于主控机之间、主控机与单片机或外设之间构成点到点、点到多点远程多机通信网络,实现多机应答通信,广泛地应用于工业自动化控制系统、一卡通、门禁系统、停车场系统、自助银行系统、公共汽车收费系统、饭堂售饭系统、公司员工出勤管理系统、公路收费站系统等等。



二、性能参数

- 1、接口特性: 接口兼容 EIA/TIA 的 RS-232C、RS485 标准
- 2、电气接口: RS-232 端 DB9 孔针型连接器, RS-485 端 DB9 针型连接器,配接线柱
- 3、工作方式: 异步半双工差分传输
- 4、传输介质: 双绞线或屏蔽线
- 5、传输速率: 300-115.2KBPS
- 6、外形尺寸: 60mmX35mmX18mm
- 7、使用环境: -25 到 70 , 相对温度为 5%到 95%
- 8、传输距离 1,200 米(RS-485 端), 5 米(RS-232 端)

三、连接器和信号

RS-232C 引脚分配

DB9 Male (PIN)	输出信号	RS-485 半双工接线
1	T/R 十	RS-485(A+)
2	T/R	RS-485(B-)
3	RXD+	空
4	RXD-	空
5	GND	地线
6	VCC	+5V 备用电源输入

RS-485 输出信号及接线端子引脚分配

DB9 Female (PIN)	RS-232C 接口信号
1	保护地
2	接收数据 SIN (RXD)
3	发送数据 SOUT (TXD)
4	数据终端准备 DTR
5	信号地 GND
6	数据装置准备 DSR
7	请求发送 RTS
8	清除发送 CTS
9	响铃指示 RI



四、硬件安装及应用

本产品外形采用 DB-9/DB-9 通用转接插头, 输出接口配有普通接线柱, 可使用双绞线或屏蔽线, 连接、拆卸非常方便。T/R+、T/R-代表收发 A+、B-, VCC 代表备用电源输入, 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-), 接线原则“发/收+”对方的“发/收+”、“发/收-”对方的“发/收-”, RS-485 半双工模式接线时将 T/R+ (发/收+)接对方的 A+、T/R-, (发/收-)接对方的 B-。

UT-201 接口转换器支持以下两种通信方式：

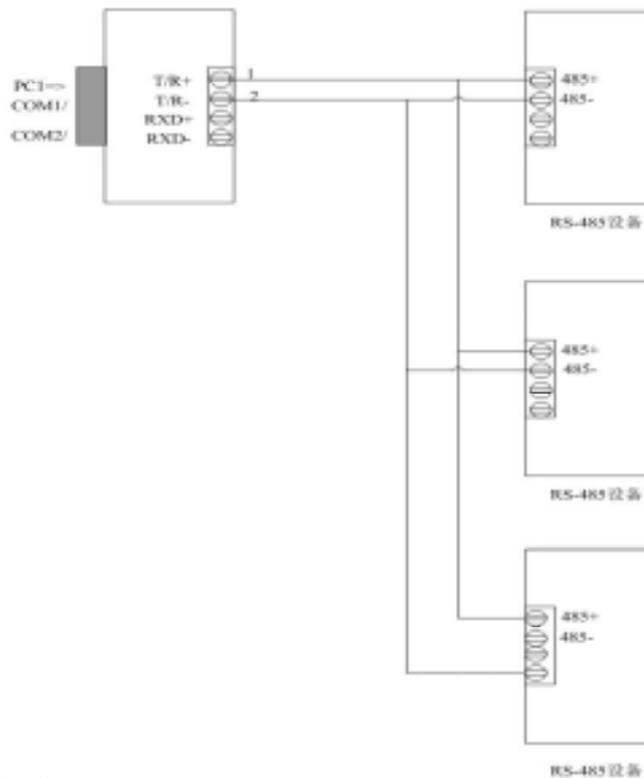
- 1、点到点/两线半双工
- 2、点到多点/两线半双工

转换器作为半双工接线时, 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)

五、通信连接示意图

RS-232 至 RS-485 转换

RS-485 点对多点 / 两线半双工



六、故障及排除

- 1、数据通信失败、
 - A、检查 RS-232 接口接线是否正确
 - B、检查 RS-485 输出接口接线是否正确
 - C、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