

DAM-3232 说明书

一、模块功能概述

DAM-3232 是一款通用的 USB/RS-485/422 转换器，无需外加电源、兼容 USB、RS-422、RS-485 标准，能够将单端的 USB 信号转换为平衡差分的 RS-422 或 RS-485 信号，提供每线浪涌保护功率，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。

DAM-3232 的 RS-422 、RS-485 端通过 DAM-CONVERT 及 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)无需跳线设置实现全双工(RS-422)、半双工(RS-485)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。

DAM-3232 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-422 或 RS-485 接口设备，数据通讯速率 300bps~921600bps，支持的通讯方式有 USB 到 RS-422、USB 到 RS-485 转换。

二、模块结构及接线端子



三、模块主要性能指标

- 完全兼容 USB(Universal Serial Bus)Rev:1.1
- 支持 RS-422/RS-485 接口
- RS-422/RS-485 接口 DB9 针形连接器
- 数据 (TXD) 自动流控，零延时设计
- 1Mbps 以上数据传输速率

- 支持自动握手协议
- 支持远程唤醒和电源管理
- USB 总线直接取电，无需外接电源
- $\pm 15\text{KV}$ ESD 防静电保护
- 使用环境： $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 5%~95%
- 支持 Windows95/98/2000/XP/NT/IMAG 操作系统

四、连接器和信号

RS-485/RS-422 输出信号及接线端子引脚分配

接线端子	输出信号	RS-422 全双工接线	RS-485 半双工接线
1	T/R+	数据发送正端 (A+)	数据正端 (A+)
2	T/R-	数据发送负端 (B-)	数据负端 (B-)
3	RXD+	数据接收正端 (A+)	空
4	RXD-	数据接收负端 (B-)	空
5	GND	地线	地线
6	N/A		

五、硬件安装及应用

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-。

DAM-3232 接口转换器支持以下四种通信方式：

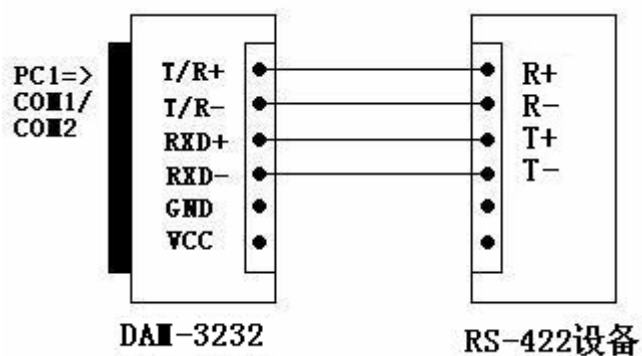
- 点到点/四线全双工
- 点到多点/四线全双工
- 点到点/两线半双工
- 点到多点/两线半双工

转换器作为全双工或半双工接线时，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）。

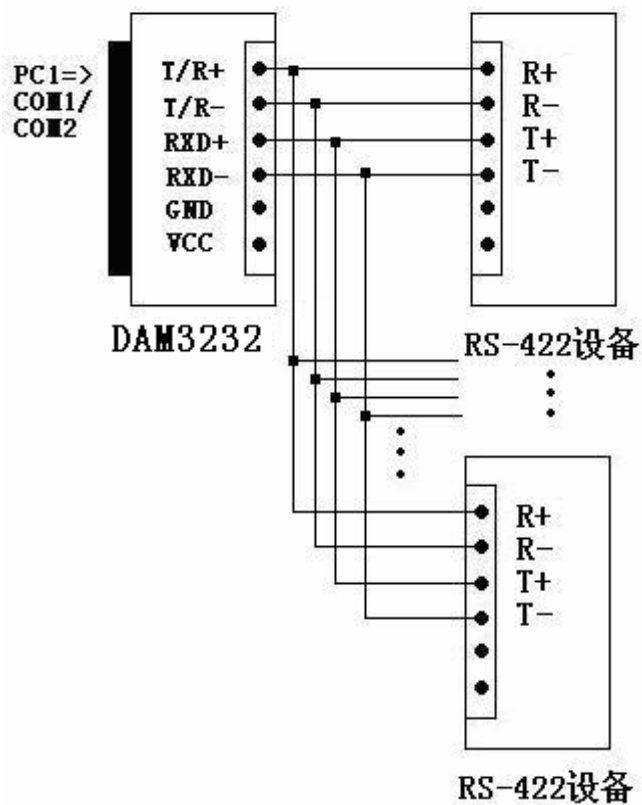
六、通信连接示意图

(一)、USB 至 RS-422 转换

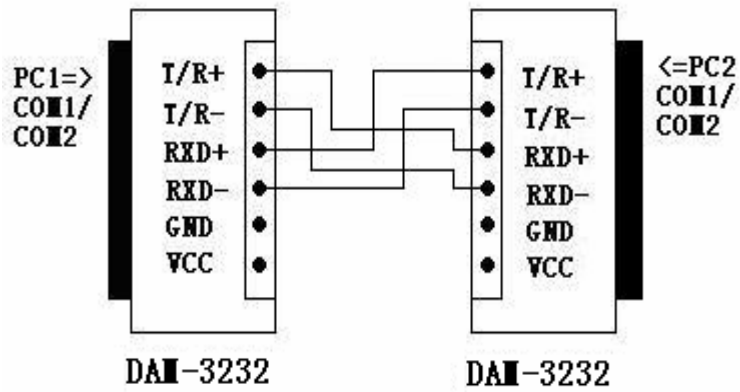
1、RS-422 点到点/四线全双工通信



2、RS-422 到多点/四线全双工通信

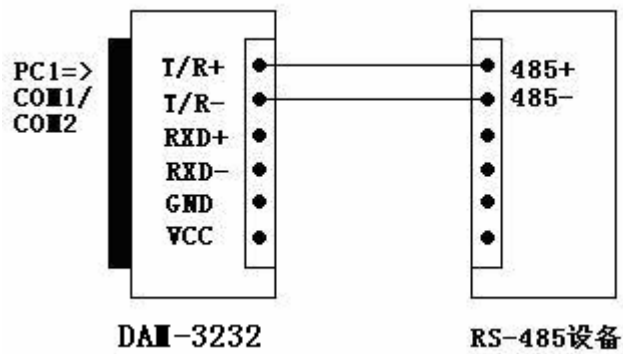


3、DAM-3232 接口转换器之间全双工通信连接

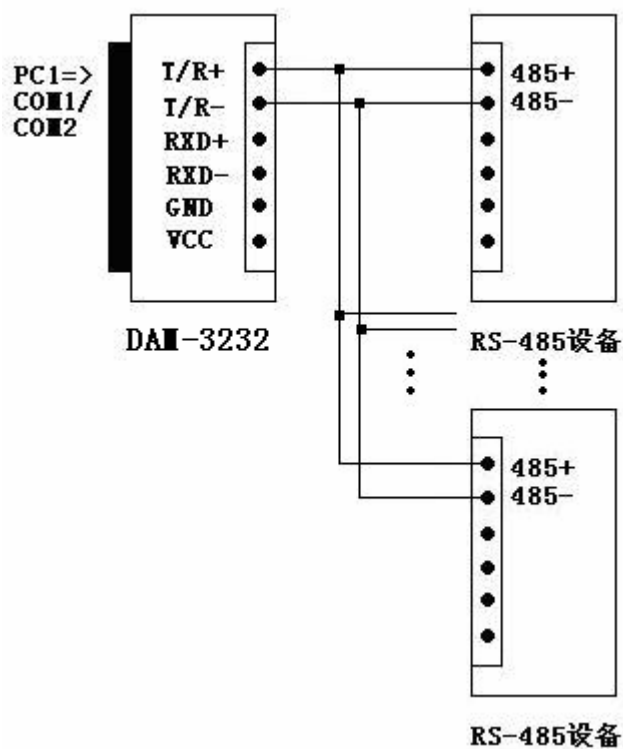


(二)、USB 至 RS-485 转换

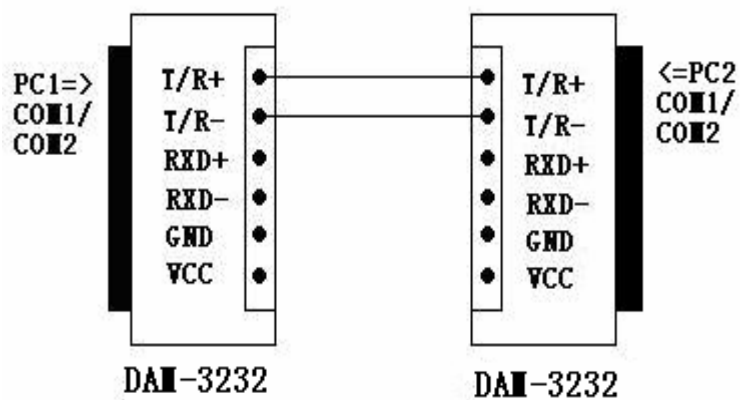
1、RS-485 点到点/两线半双工通信



2、RS-485 点到多点/两线半双工通信



3、DAM-3232 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

- 检查 USB 接口接线是否正确
- 检查 RS-485/422 输出接口接线是否正确
- 检查接线端子是否连接良好

2、数据丢失或错误

- 检查数据通信设备两端数据传输速率、格式是否一致