

WM-6003 RS232 to RS485 高性能工业级 双隔离转换器使用说明书



一、概述

型号 WM-6003 是一款工业级双隔离防雷型接口转换器、兼容 RS-232C\RS-485 标准，能够将 RS-232 接口信号转换为差分的 RS-485 信号。内置光电隔离器，提供 3000Vrms 的隔离电压；带有快速的瞬态电压抑制保护器，能高效实时地保护 RS-232 和 RS-485 接口，同时可有效地抑制闪电和 ESD，提供每线 3000W 的雷击浪涌保护功率，以及各种原因在线路上产生的浪涌电压和瞬态过压，并且极小的极间电容保证了 RS-485 接口的高速传输。RS-232 接口端通过一个 DB9 母头的连接器与兼容 RS-232C 标准接口相连，RS-485 端通过十位接线柱为输出端。转换器内部带有零延时自动收发转换电路，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) 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，不需要对以前的基于 RS-232 的工作方式作任何软件的修改。

WM-6003 工业级光电隔离型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。采用点到多点方式连接时，每台转换器的 RS485 端可允许连接 128 个 RS-485 接口设备（理论值），数据通讯速率范围 300bps-115.2Kbps，带有电源指示灯及数据流量指示灯可指示故障情况。

WM-6003 采用独特的全隔离设计，即输入/输出/电源的地线是全部隔离，没有共同的地线，特别适合在高要求的工业电器场合。其提高了两端设备的抗干扰能力，避免了设备之间的互扰等电磁兼容问题，保证了系统运行的可靠性和稳定性。

二、性能参数

- 兼容 RS-232、RS-422 TIA/EIA 标准
- 自动发送/接收数据，无需外部的流量控制信号 (RTS)，真正的三线 (TXD, RXD, GND) 制通信
- 通信速率：300bps-115.2Kbps
- 工作电源：9-35VDC/350mA
- 能够连接 128 个 RS-485 接口设备
- 通讯距离：5,000 米（在波特率 9600bps 测试）
- 电源及数据流量指示灯，可检测故障点

- 工作方式：异步半双工（RS-485）或异步全双工 (RS-422) 通用，无需跳线设置

- 双光电隔离加强型（隔离电压 3000Vrms /500VDC 绝缘），专用 DC/DC 模块，RS-485 提供每线 3000W 的防雷、浪涌、+/-15KV ESD 保护及防止共地干扰

- 电气接口：DB9 孔型到十位接线端子

- 支持交流和直流 9V-35V 输入

- 传输介质：双绞线或屏蔽线

- 外形尺寸：117mm×80mm×25mm

- 使用环境：-40℃ 到 85℃，相对湿度为 5%到 95%

- 适用于一切所使用的通讯软件，即插即用

- 支持 DOS/WIN10/Linx/Unix 等

三、连接器和信号

RS232C 引脚分配

DB9 孔型	RS232C 接口
1	保护地
2	发送数据 TXD
3	接收数据 RXD
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

RS485 输出信号及接线端子

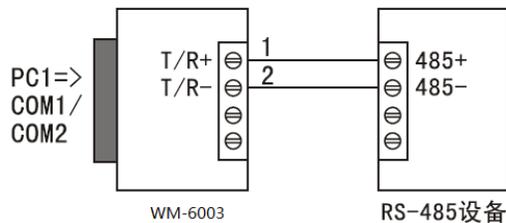
接线端子	输出信号	RS485 半双工
1	T/R+	A+
2	T/R-	B-
3	GND	信号地
4	T/R-	B-
5	ETH	防雷地线
6	T/R+	A+
7	N/A	空
8	N/A	空
9	V-	电源地
10	V+	DC/AC 9-35V

四、硬件安装及应用

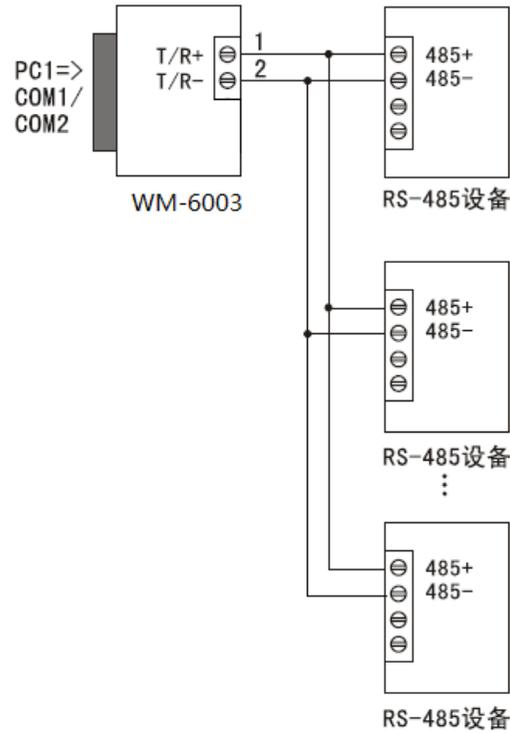
安装 WM-6003 时，应先采用原配的 DB9 数据线对应插入电脑的 RS232 口和 WM-6003 的 RS232 口，然后再采用客户自行购置的数据电缆分别连接 WM-6003 的 RS485 接线端子和 RS485 终端，确认连接无误后，方可接上电源。接电源时，“V+”和“V-”分别对应电源的正极和电源负极。其即可以使用交流电和直流电作为输入电源，电压范围是 9-35V。

WM-6003 支持两种通信方式

1、点到点 RS485 两线半双工

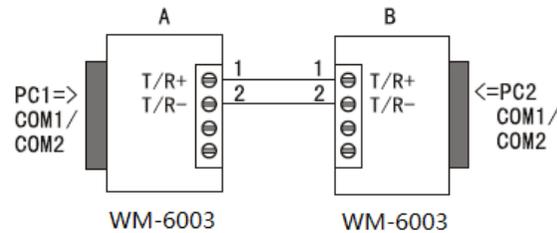


2、点到多点 RS485 两线半双工



3、WM-6003 之间半双工之间的连接

半双工连接



五、故障维修

型号：WM-6003 的 RS485 端口自带了熔断保险，当线路出现持续高压，导致自恢复保险丝熔断时，RS485 总线网络会出现时断时通的频繁交替现象，这时应迅速查明网络是否有外面泄露强电。

注：设备外壳接线端子有一处标明”ETH”，此处大地一定要接到大楼的保护地的铜牌上，这是针对强雷保护而设计，否则因为雷击导致设备损坏，公司概不负责。

