



# WM-609

## 工业级防雷光电隔离

## RS-485/RS-422 中继器

### 使用说明书

#### 一、概述

WM-609 工业级光电隔离型中继器，兼具信号接收放大及 RS485 转 RS422 功能。符合 RS-422、RS-485 标准，能够延长 RS-422/RS-485 总线网络的通信距离；增加 RS-422/RS-485 网络设备的个数；内置的光电隔离器及电源隔离模块，能够提供高达 2500Vrms 的隔离电压；接口两端内置了快速的瞬态电压抑制保护器，能迅速有效地保护 RS-422/RS-485 接口，以及强有力地抑制闪电和防静电功能，提供每线 600W 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；RS-422、RS-485 输入和输出端采用全铜接线柱作为连接器；转换器内部带有零延时自动收发转换装置，而不需任何握手信号(如 RTS、DTR 等)，无需跳线设置即实现全双工(RS-422)、半双工(RS-485)模式转换，即插即用。

WM-609 工业级光电隔离型接口转换器可以可靠地作为点到点、点到多点的通信。采用点到多点设计的网络，原理上每台中继器可最多允许连接 128 个 RS-422 或 RS-485 终端设备，实际情况得根据具体网络设计特性而定。数据通讯速率 300-115.2KBPS，带有电源和信号指示灯，通过指示灯可断定设备通信正常状态。

#### 二、性能参数

- 1、接口特性：符合 EIA/TIA 的 RS-485/RS-422 标准
- 2、电气接口：RS-422/RS-485 输入和输出端采用铜接线柱连接器
- 3、保护等级：两端接口每线 600W 的雷击浪涌保护，+/-15KV ESD 保护。
- 4、隔离度：隔离电压 2500Vrms
- 5、工作方式：异步半双工或异步全双工
- 6、信号指示：三个指示灯，灯电源（PWR）、发送（TXD）、接收（RXD）
- 7、传输介质：双绞线或屏蔽线
- 8、传输速率：300-115.2K BPS
- 9、外形尺寸：120mm×80mm×25mm

- 10、使用环境：-40℃ 到 85℃，相对湿度为 5%到 95%
- 11、传输距离：0-5,000 米（115200bps-9600bps），与环境 和 电缆线径及负载多少有关
- 12、电源输入电压范围：DC 9-40V

#### 三、连接器和信号：

RS-485/RS-422输入端信号引脚分配

接线柱 (PIN)	信号定义	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	N/C		
6	N/C		
7	N/C		
8	N/C		
9	N/C		
10	GND		

RS-485/RS-422输出端信号引脚分配

接线柱 (PIN)	信号定义	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	N/C		
6	N/C		
7	N/C		
8	Eaeth	大地	大地
9	VCC	电源9V-30VDC输入	电源9V-30VDC输入
10	GND		

#### 四、硬件安装及应用：

安装 WM-609 工业级光电隔离中继器前，请先仔细阅读产品说明书。本产品采用接线柱连接器做为信号输入/输出接口，无需跳线设置自动实现 RS-485 或 RS-422 通信方式。连接时，可使用双绞线或屏蔽线连接。WM-609 中继器支持以下四种通信方式：

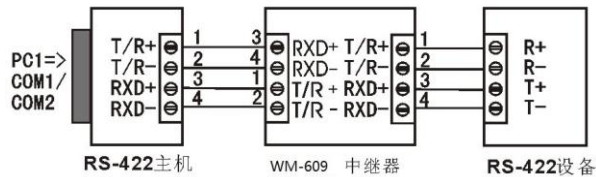
- 1、点到点/四线全双工
- 2、点到多点/四线全双工
- 3、点到点/两线半双工
- 4、点到多点/两线半双工

中继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)，视情况而定。

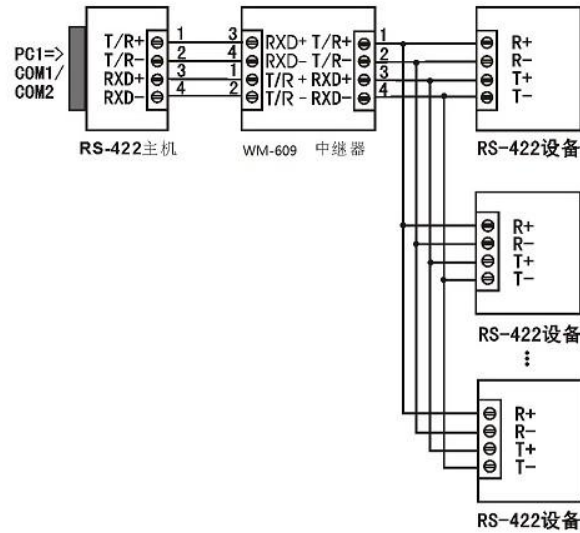
## 五、通信连接示意图

### RS-422 四线中继转换

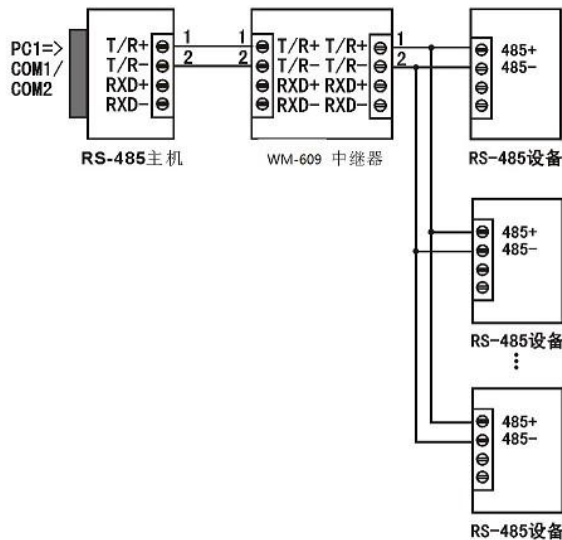
#### 1、RS-422 点到点/四线全双工中继通信连接



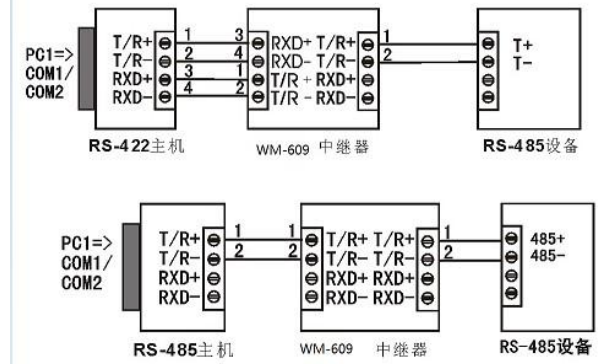
#### 2、RS422 点到多点/四线全双工中继通信连接



#### 3、RS-485 点到点/两线半双工中继通信连接



#### 4、RS-422 转 RS-485 转换通信连接



## 六、故障及排除：

### 1、数据通信失败

- A、检查 RS-485/RS-422 输入接线是否正确
- B、检查 RS-485/RS-422 输出接线是否正确
- C、检查供电是否正常
- D、检查接线端子是否连接良好
- E、观察接收指示灯接收时是否会闪烁
- F、观察发送指示灯发送时是否会闪烁

### 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