

MG-TR01E 简要说明

MG-TR01E 是一款高性价比的工业级 Modbus 协议转换网关（以下简称“Modbus 网关”），内嵌 TCP/IP 协议栈，提供 Modbus RTU 协议与 Modbus TCP 协议之间的双向转换，轻易使得 RS232/RS485/422 串口 Modbus RTU 设备立即具备与 Modbus TCP 以太网网络设备（如网络型 PLC、HMI、PC 组态软件等）接入功能。

MG-TR01E 向上提供 1 个 10/100M 以太网 RJ45 接口，向下提供 1 个标准 RS232/RS485/422 串行口，RS845 内嵌防雷保护，RS485/422 和 RS232 可同时使用无需切换。MG-TR01E 支持 ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP 协议，可轻松实现异地远程设备监控；MG-TR01E 也可作为普通串口服务器使用，支持背靠背成对使用，简便实现串口通讯距离的网络延伸；MG-TR01E 还支持虚拟串口工作模式。

MG-TR01E 具备了强大的多主机访问支持功能和 RS485/422 总线冲突控制功能。所谓多主机功能是指，MG-TR01E 作为 Modbus TCP 服务器时可以支持多达 100 个 TCP 客户端同时连接，多个 TCP 连接可以随机性的访问，MG-TR01E 能够分别对不同的连接给出正确应答，保证数据稳定不丢包。相对于 RS485/422 总线只能有一个主机进行访问，MG-TR01E 实现了“多主机”功能。MG-TR01E 实现了 RS485/422 总线的冲突控制，防止了多主机时的串口总线抢占问题。

MG-TR01E 能够支持 Modbus RTU 协议中的标准功能码和寄存器地址范围。

另外，将 MG-TR01E 的“转化协议”选择为“无”，也可以当作普通的透明传输的单串口服务器使用。即 MG-TR01E 是一款 Modbus 网关和串口服务器的复合产品。但是不同于普通的串口服务器例如 NS101，MG-TR01E 即使作为普通串口服务器模式下也可以支持“多主机”功能，可解决多个计算机或主站同时监控一个串口设备的难题。

多数应用情况是 MG-TR01E 作为 Modbus 服务器，即作为 TCP Server 在 502 端口监听，串口连接的是 RTU 设备，计算机 / PLC / HMI 作为主站通过 Modbus TCP 访问 MG-TR01E 连接的 RTU 设备，MG-TR01E 负责进行协议转化。但是，某些情况 Modbus RTU 设备也能够作为主站，通过 MG-TR01E 访问 Modbus TCP 设备，此时 MG-TR01E 作为 Modbus 客户端，目的端口设置为 502。

其它功能包括：小于 1W 的低功耗设计；RS485/422 内嵌 485 防雷保护；RS485/422 和 RS232 可同时使用无需切换。支持 DHCP、虚拟串口。

MG-TR01E 和单串口服务器 NS101 具有相同的接口，MG-TR01E 具有 NS101 的全部功能。

一、参数列表

以太网接口	接口	RJ45 插座
	带宽	10/100Mbps 自适应
	保护	内置 2KV 级浪涌保护
串口接口	类型	RS232/ RS485/422（同时支持）
	数量	1 个
	信号	RS232 (DB9 公头): TXD, RXD, RTS, CTS, GND RS485/422 (接线端子): 485+/TXD+, 485-/TXD-, RXD+, RXD-
串口通讯参数	波特率	1200 ~ 115200 bps
	数据位	6, 7, 8
	停止位	1, 2
	校验	无校验、奇校验、偶校验、标记、空格
	流量控制	RTS/ CTS, XON/XOFF, None
软件特点	协议	ARP, IP, ICMP, TCP, UDP, DHCP, HTTP
	操作模式	TCP Server, TCP Client, UDP (广播、单播、组播), Modbus 协议转换, 虚拟串口, 点对点/ 点对多连接
	设置方式	CHWIO VCom 工具
	通讯方式	TCP/ UDP socket, 虚拟串口, Modbus RTU/Modbus TCP 转换
	驱动支持	Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista /Windows 7 32 位/64 位
电源需求	接口类型	5.5mm 标准电源插座（火牛座，内+外-）、2Pin 接线端子
	工作电压	9~24VDC（推荐 9VDC）
	工作电流	< 150mA（9V DC）
工作环境	操作温度	-40℃~85℃
	存储温度	-45℃~165℃
	环境湿度	5~95%RH 不凝露
外观	尺寸:L*W*H	95mm×90mm（含固定板）×26mm
其他	质保	3 年

二、指示灯说明

MG-TR01E 有 ACTIVE、LINK、POWER 共三个指示灯：

- (1) ACTIVE 指示灯：串口通讯指示灯，用于判断当前以太网与串口（RS232 或 RS485/422）之间是否有数据传输。当 MG-TR01E 网线连接正常时，该指示灯亮（黄绿色）；连接异常时，此灯熄灭；数据通讯时，此灯为蓝色闪亮；
- (2) LINK 指示灯：网络连接指示灯，用于判断 MG-TR01E 物理线路上是否正确联网。当网线连接正常时，此灯亮；否则，此灯熄灭。
- (3) POWER 指示灯：电源指示灯，MG-TR01E 正确上电后，该指示灯亮，否则，此灯熄灭。

三、引脚说明



MG-TR01E 单串口服务器具有如下接口：

- 1、电源接口：标准火牛插座 5.5mm（内芯为正极），以及 2Pin 接线端子，电源电压支持 DC9~24V。**注意：**本产品只能单独使用其中一组接口接入电源，否则将对本产品造成损坏或烧毁。
- 2、RS485/422 接口：4Pin 接线端子，使用 RS485 时连接 485+（A）、485-（B）；使用 RS422 时则是 TXD+、TXD-、RXD+、RXD-。每个 MG-TR01E 最多可连接 32 个 485/422 终端设备。最长通信距离 1200 米。485 终端电阻为 120 欧姆，一般在超过 300 米的布线的时候才有必要使用终端电阻。**注意：**布线时，RS485/422 总线务必使用绞在一起的双绞线，以减少信号干扰，建议采用双绞屏蔽线。
- 3、以太网接口（RJ45）：标准 RJ45 插座，支持 10/100M 网络自适应。
- 4、RS232 接口：标准 DB9 公头，鉴于 RS232 特性，**不建议**在带电状态下热插拔 RS232 串口线；具体引脚定义如下：

1	空脚	NC
2	接收数据	RXD
3	发送数据	TXD
4	空脚	NC
5	信号地	GND
6	空脚	NC
7	请求发送	RTS
8	清除发送	CTS
9	空脚	NC

四、拨码开关说明

拨码开关：

- (1) Setup 开关：当 Setup 开关为 On 的时候，MG-TR01E 启动后将加载默认参数，一般在忘记 IP 或初次设置 MG-TR01E 单串口服务器时使用，**默认 IP 地址**为 192.168.1.254。（出厂默认设置为 Off，即工作在正常状态下。）在 Off 状态下，**产品出厂设置**的 IP 地址为 192.168.1.200。
- (2) 保留、无效开关：无用。