

一、MBUS 转 RS232&RS485 转换器概述

MBUS 转 RS232&RS485 转换器实现了 RS232 串行接口、RS485 总线和 MBUS 总线的双向转换，符合 EN1434、EN13757 等标准的总线设备。它可以用来与所有 MBUS 从机设备通讯，比如：超声波热表、电表、水表、燃气表等。

可以根据客户的需求定制更多符合现场需求的转换器产品。



二、MBUS 转 RS232&RS485 转换器技术说明

- 1、MBUS 电平与 RS232、RS485 电平的双向转换。
- 2、可以为 MBUS 设备供电，可挂接多个 MBUS 从机设备，模块供电电压 DC9~36V，MBUS 总线电压，高电平：36V，低电平：24V。总线负载电流小于等于 100MA（可根据客户要求定制）。
- 3、负载能力：100MA，根据表类型和不同厂家的产品，实际负载数量不一样。

- 4、外壳：铝壳，外沿有 4 个固定孔，便于安装
- 5、端子接线：支持 0.5 to 2.5mm² 电缆
- 6、工作温度：-20~70℃
- 7、湿度：5% -95% 无凝结
- 8、传输速率(bps)：300, 1200, 2400, 9600 自动数据流控制
- 9、RS485 接口连接器：3P 间距 5.08 毫米绿色接线端子
- 10、MBUS 接口连接器：2P 间距 5.08 毫米绿色接线端子
- 11、RS232 接口连接器：DB9 母头
- 12、外形尺寸：114mm*85mm*27mm(长*宽*高)

三、接口定义

接线端子	描述
DC12V+	电源输入正极
DC12V-	电源输入负极
DC12V 圆头	电源输入 DC 插座接口
M-BUS+	MBUS 信号线端，MBUS 信号线不分极性
M-BUS-	MBUS 信号线端，MBUS 信号线不分极性
RS232	RS232 DB9 母头接口
Power	电源输入指示灯
TXD	RS232/RS485 发送指示灯
RXD	RS232/RS485 接收指示灯

四、MBUS 转 RS232&RS485 转换器使用说明

- 1、刚开始上电时，Power 灯和 RXD 灯同时亮，大概 1s-3s 后，RXD 灯熄灭。Power 灯亮说明电源正常供电，RXD 灯上电后

熄灭，这个时间不一定，如果负载量小，RXD 灯在上电 1s 就会熄灭，如果负载量大，上电 4s 才能熄灭。上电时，RXD 灯亮的过程中，上位机软件是搜索不到下面的设备的，这是一个初始化的过程，RXD 灯熄灭后，说明初始化完毕，此时才能用软件搜索到设备，模块开始正常工作。

- 2、在通讯过程中，TXD、RXD 灯闪烁，说明上位机在读设备的数据，读数完毕后，RXD 灯灭。如果做读数操作，TXD 灯闪烁后熄灭，RXD 灯不闪烁，模块不能通讯了，说明 M+、M-短路，请检查接线。M+、M-短路时，RXD 灯会亮 1s 左右再熄灭，如果瞬间短路，断开后模块还可以正常工作，如果短路时间较长，需要给模块断电，处理好接线后重新上电，通讯恢复正常。

- 3、MBUS 的传输距离可达 1km-2km，与挂接仪表的波特率有关，波特率越低传输距离越远，如果要传输 2km，必须把波特率设置成 300bps。MBUS 标准要求，传输线阻必须小于 90 欧姆，否则对模块的负载能力有影响。

- 4、MBUS 的信号 M+和 M-不能短路，短路后需要断电、重新上电后，模块才能恢复正常工作状态，正常工作时 MBUS 之间的输出电压应该在 36V 左右，读数据时该值会略微上升。

- 5、G 端子，一般悬空，但是在现场干扰严重的情况下，需接可靠大地。

附录

一般 MBUS 设备的串口参数设置为波特率 2400,数据位 8 位,停止位 1 位,偶校验,十六进制码制。以下以欧洲标准的热计量表为例,常用命令如下:

- 读欧标热表 (EN1443) 数据的命令:

10 5B FE 59 16

其中 FE 是广播地址,回复的是一串数据,字节数因不同表类型和不同表型号不同。

- 读国标热表 (CJ/T188-2004) 数据的命令:

68 20 AA AA AA AA AA AA AA 01 03 1F 90 00 E1 16

其中 AA AA AA AA AA AA AA AA 为广播地址。

电源接线图

我司为 MBUS 转换器配备的电源包括以下组成部分。

台湾明纬电源:

型号 NES-15-12 DC12V/1.3A。

220V 电源线:

棕色线: L

蓝色线: N

黄绿线: 地。

12V 电源线:

黑色线: -V

白色线: +V。

接线如图所示:

