

FSACC01 RS485/RS485 光隔离保护器使用说明书



FSACC01 是四星电子专为施耐德 PLC 开发的 RS485/RS485 光隔离保护器，用于施耐德 TSX 系列 PLC。是为解决通讯中的干扰和保护接口而设计 RS485 通讯口光隔离保护器，也适用任何标准的 RS485 通讯口，具有高速光电隔离、防静电、抗雷击和延长通讯距离、增加组网站点数量等功能。使用本产品将大大提高通讯系统特别是 RS485 网络系统的抗干扰能力、可靠性和安全性能，彻底解决困扰广大用户的通讯口易损坏的问题。

本产品完全兼容施耐德 TSXPACC01 隔离器，并在功能上有所提高，二者的主要不同之处对照如下：

技术指标	施耐德 TSXPACC01	四星 FSACC01
通信速率	19.2Kbps	0~250Kbps 自适应
最大通信距离 (9.6Kbps 时)	500 米	2000 米
最多组网站点数量	32 个	64 个
防雷击电路	无	有
通信收、发指示灯	无	有
TER、AUX 口与 PLC 隔离	非隔离	隔离
安装方式	螺栓孔	螺栓孔和标准导轨
外形	铁壳防水结构	不防水

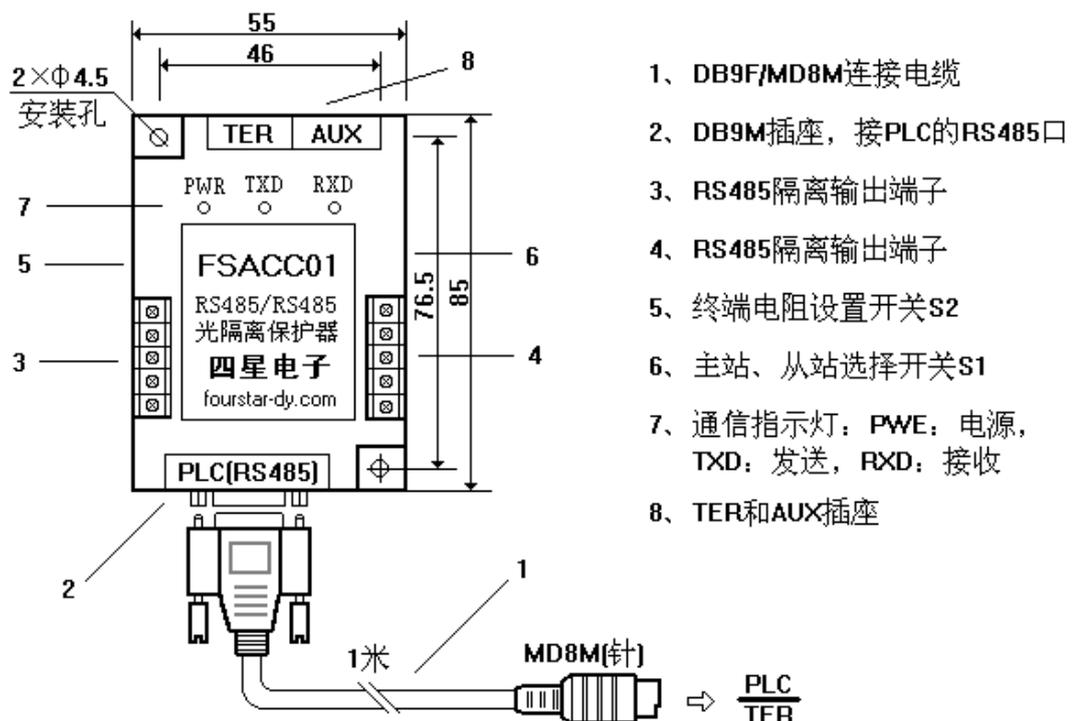
主要技术参数：

1. 电源：5VDC，1W，由 PLC 的 TER 口供电
2. 最大通讯距离：3000 米（4800bps 时），2000 米（9600bps 时）
3. 最大通讯速率：0~250kbps，自适应
4. 总线上可挂 64 个 RS485 收发器（64 个以上需申明，最多可带 512 个）

5. 具有瞬变电压抑制功能,能承受功率高达 600W 的瞬态过压,能防雷电和抗静电放电冲击
6. 限斜率驱动器,使电磁干扰减到最小,并能减少传输线终端不匹配引起的反射
7. 接收器输入端开路故障保护
8. 具有热关断功能
9. 隔离电压: 1000VDC (最高可做到 3000VDC, 订货时需声明)
10. 工作温度: -20~75°C
11. 重量: 100 克
12. 外形尺寸: 85×55×25
13. 安装方式: 35mm 标准导轨安装和螺栓孔安装

产品外形及端子信号定义:

本产品输入端的 RS485 口为 DB9M 插座,配有一条 DB9F/MD8M 的电缆与施耐德 PLC 的 TER 通信口连接,用户也可根据设备自身的情况自制电缆连接到不同的设备。FSACC01 上的端子和 TER、AUX 口是隔离后的 RS485 信号,而施耐德 TSXPACC01 上的 TER、AUX 是未隔离的。本产品的接线端子和 TER、AUX 插座的信号定义完全同施耐的 TSXPACC01 隔离器,TER、AUX 插座用于连接编程器或编程电缆等外设。



接线端子信号定义

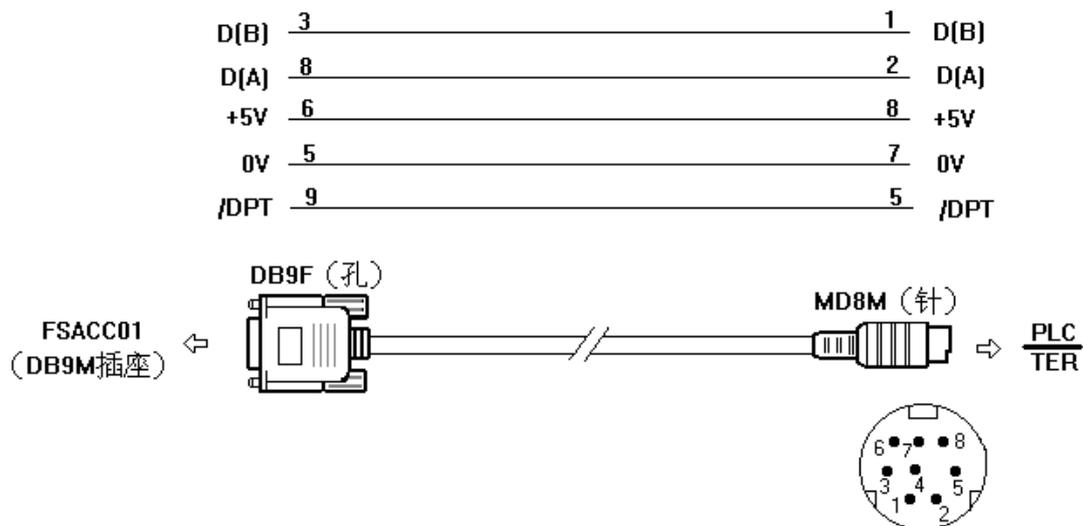
RS485 隔离输出 (左边端子)		RS485 隔离端子 (右边端子)	
信号名	说明	信号名	说明
D (B)	RS485 信号正	D (B)	RS485 信号正
D (A)	RS485 信号负	D (A)	RS485 信号负
0VL	RS485 信号地	0VL	RS485 信号地
0VL	RS485 信号地	0VL	RS485 信号地
FG	屏蔽地 (机壳地)	FG	屏蔽地 (机壳地)

DB9M 和 TER、AUX 插座 (MD8F) 针脚信号定义

DB9M 插座 (RS485 输入)		TER 插座 (RS485 隔离输出)		AUX 插座 (RS485 隔离输出)	
针脚号	说明	针脚号	说明	针脚号	说明
1	未使用	1	D(B)	1	D(B)
2	未使用	2	D(A)	2	D(A)
3	D (B)	3	未使用	3	未使用
4	未使用	4	未使用	4	未使用
5	0V	5	未使用	5	未使用
6	+5VDC 输入	6	未使用	6	未使用
7	未使用	7	0V	7	未使用
8	D (A)	8	+5VDC 输出	8	未使用
9	/DPT				

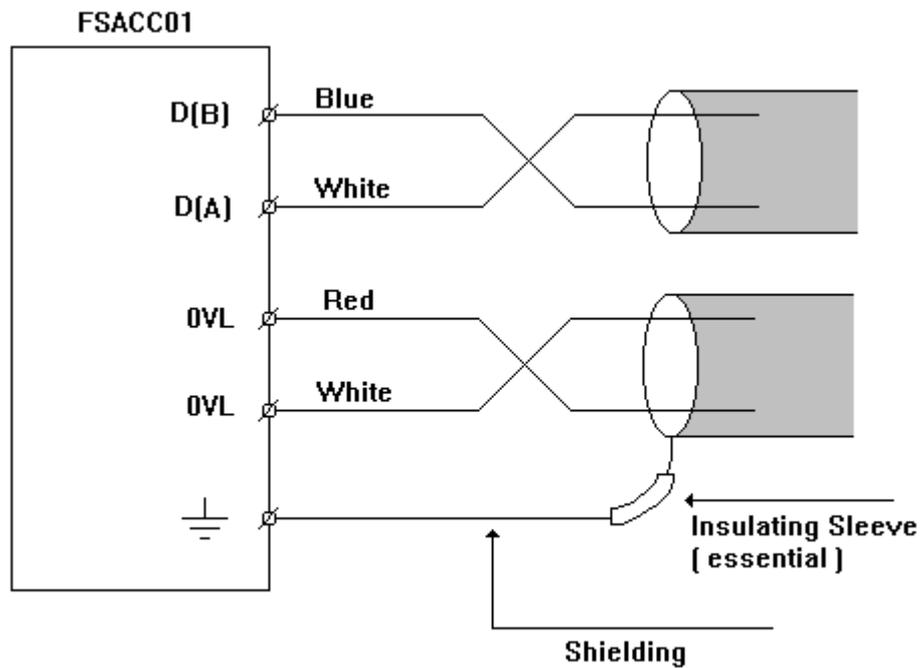
FSACC01 与施耐德 PLC 的连接:

用随产品所配的 DB9F/MD8M 电缆将 FSACC01 的 DB9M 插座和 PLC 的 TER 口连接起来即可, 该电缆的连接图如下所示:

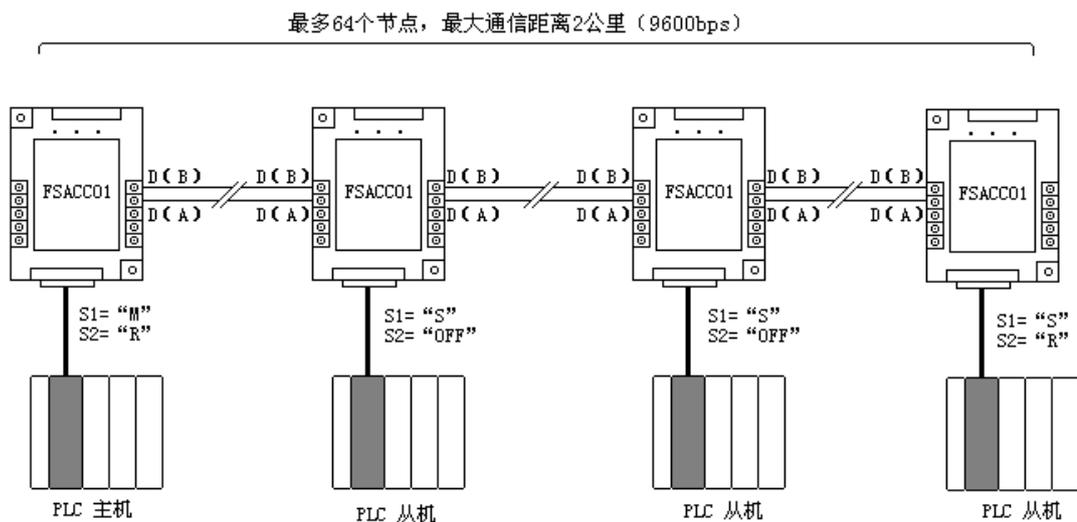


使用方法:

可完全按照施耐德 TSXPACC01 隔离器的用法将 FSACC01 连接到 UNI-TELWAY 总线:



使用 FSACC01 可将多达 64 台 PLC 节点组成隔离的主从式 RS485 通信网络, 最大通信距离可达 2000 米 (9600bps), 3000 米 (4800bps), 并无需改变原有的通信软件, 如下图所示。须将网络两端的 FSACC01 上的终端电阻设置开关 S2 拨到“R”(接入终端电阻), 其它节点的终端电阻设置开关 S2 拨到“OFF”(不接终端电阻)。



主/从机的设置: 将连接主机PLC的FSACC01上的主/从机选择开关S1拨到“M”, 连接从机PLC的拨到“S”

终端电阻的设置: 需将总线两端的FSACC01上的终端电阻设置开关S2拨到“R”, 其它节点拨到“OFF”

几点说明：

- 1、关于通信线，应选用截面积为 0.5mm^2 以上，特性阻抗为 120 欧姆的双绞线。
- 2、为防止 RS485 接口的共模电压超出允许范围而影响通信的可靠性甚至损坏接口，可用一条截面积为 1mm^2 的低阻值导线将各个 FSACC01 的信号地“0VL”连接起来以消除网络上各节点的地电位差。
- 3、如使用屏蔽双绞线，需将屏蔽层接到 FSACC01 的机壳地端子上。
- 4、FSACC01 的输入端接 PLC 的 RS485 口，且一个 FSACC01 只能接一台 PLC 的 RS485 口；FSACC01 的隔离输出端接 RS485 总线网络，二者方向不能接错。
- 5、各个 FSACC01 到总线的电缆长度（支线）不要超过 15 米，否则会产生回波，影响系统的正常通信。当然，如按上图使用了二对 D(B)、D(A) 端子接线，也就不存在支线问题了。
- 6、关于终端电阻的设置，终端电阻的作用是为了消除信号在通信线路中的反射而引起的波形畸变，须将通信线路始端和终端的 FSACC01 上的终端电阻设置开关 S2 拨到“R”（接入 120 欧终端电阻），而通信线路中其它 FSACC01 上的终端电阻设置开关 S2 应拨到“OFF”（不接终端电阻）。

RS232 光隔离长线收发器、RS232 串口光隔离器、RS232/RS422/RS485 系列转换器、PLC 编程通讯电缆

德阳四星电子有限公司 TEL/FAX: (0838) 2515543 2515546 <http://www.fourstar-dy.com>