

YF-508S八路RS-485分配器

产品说明书

一、产品概述：

YF-508S RS-485分配器应用于：工程安装过程中遇到的总线分支多、节点多而导致控制信号不稳定，主控机无法正常控制前端设备而开发生产的设备。“分配器”是指让RS-485信号进行分配和放大，大大提高RS-485总线的传输距离与节点支持，达到解决RS-485总线分支、节点过多的问题。该产品支持传输速率最高达115.2Kbps，RS-485接口均采用隔离通讯，防止雷击浪涌引入转换器及设备，内置的隔离器及1500W浪涌保护电路，可以有效地抑制闪电和静电放电，同时可以有效地防止雷击和共模干扰，供电采用外接开关电源供电，安全可靠，非常适合户外工程应用。

二、产品功能特点：

- 1、YF-508S RS-485信号放大分配器可将RS485信号进行中间放大，4路RS-485信号输入，8路RS-485信号放大分配输出，8路输出信号均采用隔离通讯，单功RS-485信号传输，提高线路输出功率，每路可延长通讯距离1200米。
- 2、每路RS-485输出可接128个RS-485接收终端，最多可接8*128个节点。
- 3、RS-485端口具有防静电、抗雷击设计，各端口相互隔离，可降线路的干扰，适合远程数据通讯或干扰大的环境中。
- 4、RS-485通讯规范要求采用屏蔽双绞线连接，如果采用平行线通讯距离将大大缩短。

二、性能参数：

- 1、接口特性：接口兼容EIA/TIA的RS-232C RS-485标准
- 2、电气接入：RS485接口为10PIN接线端子1-20位
- 3、电气输出：两线RS-485(RS-485+, RS-485-)
- 4、传输介质：双绞线或屏蔽线
- 5、通信方式：异步半双工(信号双向传输)
- 6、信号指示：14个信号指示灯示意工作状态
(RXD、TXD为数据收发灯。1-4为4路接口对应通信状态灯,数据通过时会闪绿灯)
- 7、光电隔离：隔离电压2500VRMS 500VDC
- 8、传输速率：300bps-115.2Kbps
- 9、保护等级：每路接口都具有隔离功能(隔离电压2.5KVrms/500VDC绝缘)，RS-485提供每线1500W的防雷、浪涌、+/-15KV ESD保护及防止共地干扰
- 10、传输距离：0~1200米(115.2Kbps-300bps)
- 11、电源输入：DC9~40V(800mA)
- 12、产品尺寸：143mmX109mmX25mm
- 13、使用环境：环境温度-40℃~80℃
相对湿度为5%~95%

三、产品接口及信号指示：

YF-508S有三个10位接线端子
顶部面板共有14个工作指示灯。

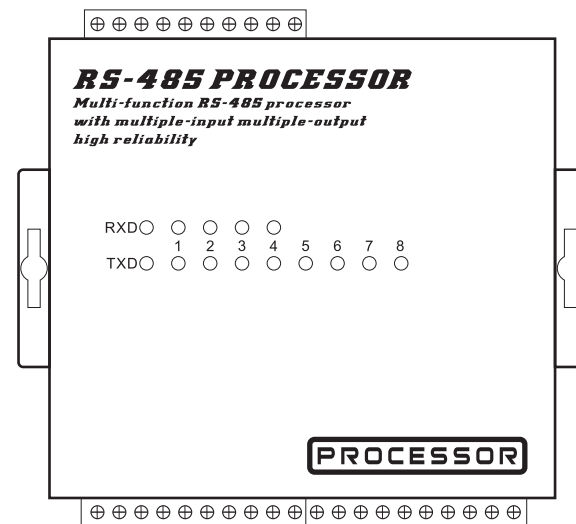


图1 YF-508S顶部面板示意图

YF-508S的顶部面板指示灯示意如下:

- POWER—电源指示, 正常时为红色常亮
- TXD—数据接收指示, 正常时为黄色闪亮
- RXD—数据发送指示, 正常时为黄色闪亮
- 1至4—通讯正常时为绿色闪亮
- 通讯故障时为绿色常亮

- 1对应: A①B
- 2对应: A②B
- 4对应: A④B

用户可根据指示灯显示状态来判断设备工作情况。

四、电气接口及其定义:

RS-485、电源接口定义



图1 YF-508S上部接线示意图

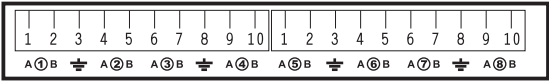


图2 YF-508S下部接线示意图

1、YF-508S上部接线示意图输入定义:

10PIN接线端子位	定义	输入说明
A①B	第1路	A: RS-485+
A②B	第2路	B: RS-485-
A③B	第3路	
A④B	第4路	
⚡	GND	

电源接口:

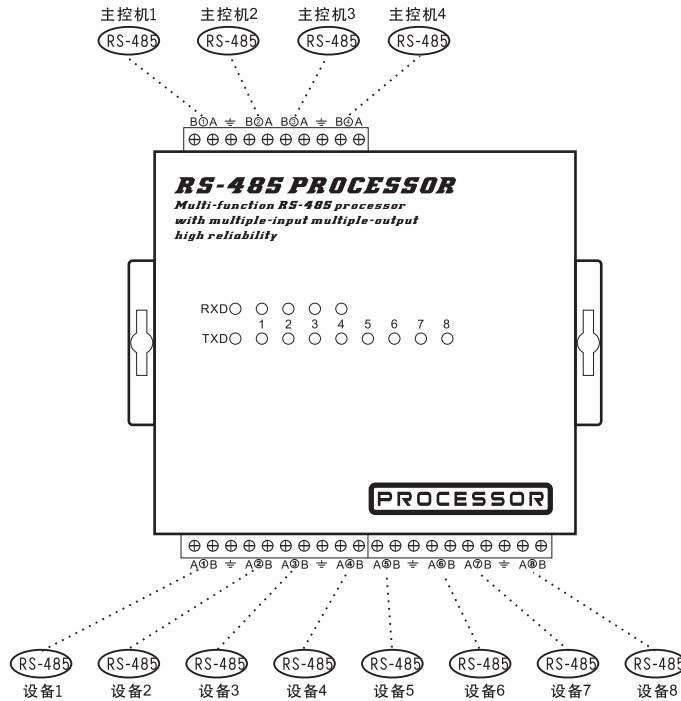
2、YF-508S下部接线示意图输出定义:

10PIN接线端子图示	定义	输出说明
A①B	第1路	A: RS-485+
A②B	第2路	B: RS-485-
A③B	第3路	
A④B	第4路	
A⑤B	第5路	
A⑥B	第6路	
A⑦B	第7路	
A⑧B	第8路	
⚡	GND	

注: 产品所匹配电阻(120欧姆1/4W), 可在通讯信号不稳定或硬件不兼容情况时, 在通讯线路终端并接一个匹配电阻, 可起到防止信号的反射和干扰。

五、YF-508S八路RS-485分配器的常规应用:

- 1、多台主控机RS-485总线输入至8个高可靠性的RS-485接口的应用, 在RS-485总线上可同时并连128个YF-508S分配器



六、RS-485端口故障的警告及保护

RS-485端口故障警告及保护是解决连接多RS-485设备, 增强其可靠性的有效方法, YF-508S有8个下位机端口, 每个端口均具有短路保护功能, 并能工作在关断模式。当任何一路RS-485端口故障时只会影响其所在RS-485总线系统, 不会影响其它接口连接的RS-485系统正常工作。用户可以根据故障警告指示灯迅速判断出故障端口及其它相连接的故障设备。

七、电源及防雷保护

YF-508S采用外部小型的电源供电, 规格为DC9-40V/800mA, 用户切勿使用其它未经压稳处理的电源, 以免损坏产品。

YF-508S的所有RS-485接口都具有1500W的防雷保护, 能够有效地抑制闪电和静电放电, 用户使用过程中为了保证通信的安全应接上地线, 避免悬空。

- 2、多台主控机的RS-485总线输入至8个高可靠性的RS-485接口的应用, 或RS-485总线扩展至多个高可靠性的RS-485接口的应用, 在RS-485总线上可同时并接128个YF-508S分配器或级联多台YF-508S分配器。

