

OPC232 光纤转换器

一、概述

RS-232-C 是美国电子工业协会 EIA (Electronic Industry Association) 制定的一种串行物理接口标准。RS 是英文“推荐标准”的缩写，232为标识号，C 表示修改次数。RS-232-C 总线标准设有25条信号线，包括一个主通道和一个辅助通道。

在多数情况下主要使用主通道，对于一般双工通信，仅需几条信号线就可实现，如一条发送线、一条接收线及一条地线。RS-232-C 标准规定的数据传输速率为50、75、100、150、300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400波特。

RS-232-C 标准规定，驱动器允许有2500pF 的电容负载，通信距离将受此电容限制，例如，采用150pF/m 的通信电缆时，最大通信距离为15m；若每米电缆的电容量减小，通信距离可以增加。传输距离短的另一原因是 RS-232属单端信号传送，存在共地噪声和不能抑制共模干扰等问题，因此一般用于20m 以内的通信。

RS232通信存在的缺陷有如下几点：

1、接口的信号电平值较高，易损坏接口电路的芯片，又因为与 TTL 电平不兼容故需使用电平转换电路方能与 TTL 电路连接。

2、传输速率较低，在异步传输时，波特率一般不高于20Kbps，在一般工业现场应用中，综合程序波特率通常不高于19200bps。

3、接口使用一根信号线和一根信号返回线而构成共地的传输形式，这种共地传输容易产生共模干扰，所以抗噪声干扰性弱。

4、传输距离有限，最大传输距离标准值为50英尺，实际上也只能用在15米左右。

二、OPC232 光纤转换器

由于 RS232通信存在上述的缺陷，因此在实际应用中，受到了极大的局限性。

基于市场需求，[湖南银河电气有限公司](#)专门研制了一款光纤转换器——OPC232**光纤转换器**，该产品将 RS232电平信号转换成为光信号，通过一对光纤进行长距离传输，在一对光纤上实现 RS232设备之间的互连，光纤接口为 ST 接口，多模光纤最远距离为1000m。

由于采用光纤作为传输介质，避免了由于不同节点地电位不同引起的设备烧毁和强电磁感应、高电压引起的干扰，具有高隔离电压、防电磁干扰、抗雷击等优点。OPC232 光纤转换器广泛应用于各种工业控制，分布数据采集等场合，特别适合电力系统自动化、交通控制、变频器控制、自动化测试等领域。

三、产品特点

1、光信号透明的转换成 RS232信号，自动进行切换



中国变频电量测量与计量的领军企业
国家变频电量测量仪器计量站创建单位
国家变频电量计量标准器的研制单位

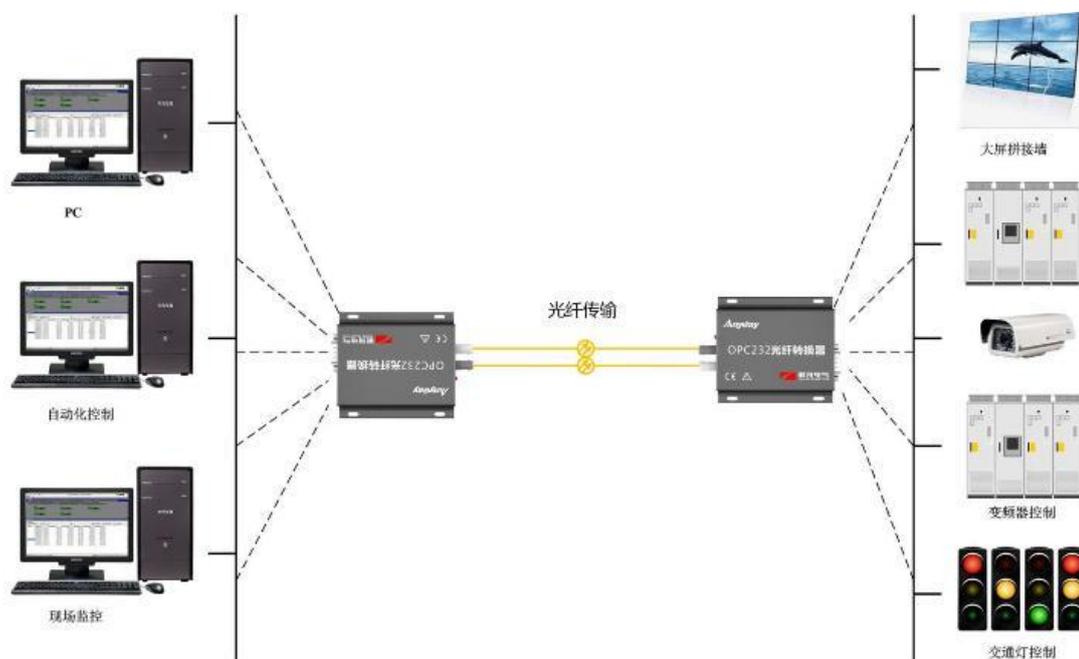
咨询电话：400-673-1028 / 0731-88392611
产品网站：www.vfe.cc
E-mail: AnyWay@vfe.cc

- 2、特有的零延时自动收发转换技术和波特率自适应技术
- 3、自动控制数据流向，不需要任何握手信号（如 RTS、DTR 等）
- 4、电源部分具有正负极防接反和内部过流保护
- 5、产品克服了传统 RS232信号传输距离短，抗干扰能力差等缺点
- 6、解决了电磁干扰、地环干扰及雷击和浪涌的难题，保证了通信的可靠性、安全性
- 7、产品支持壁挂式、工业导轨式安装
- 8、支持 RS232（DB9母头）接口
- 9、自动侦测串口速率、判别和控制数据传输方向
- 10、工作波长：1310nm
- 11、最大通信速率500Kbps
- 12、接口提供1500W 浪涌保护，15kV 静电保护

四、产品应用

OPC232光纤转换器广泛应用于各种工业控制，分布数据采集，大屏拼接墙，远程监视等场合，特别适合电力系统自动化、交通控制、变频器控制、自动化测试等领域。

其典型应用原理图如下所示：



OPC232 光纤转换器用于远距离无扰传输

五、性能参数

光纤接口：ST 头

光纤波长：1310nm

适用光纤：多模62.5/125 μ m

传输距离：0-2公里

传输速率：300---115200bps 自适应(RS-232口)

浪涌保护：每线都具有600W 雷击、浪涌保护

电气接口：RS-232为 DB9孔标准工业接线端子，电源为3.5mm 插座

工作温度：-40° C--85° C

工作湿度：5--95%

输入电压：+5VD 或6--12VDC 直流电源（可选）

反接保护：VCC 和 GND 之间具有反接保护

功耗：小于1W



中国变频电量测量与计量的领军企业
国家变频电量测量仪器计量站创建单位
国家变频电量计量标准器的研制单位

咨询电话：400-673-1028 / 0731-88392611
产品网站：www.vfe.cc
E-mail: AnyWay@vfe.cc