

西门子6GK5204-0BA10-2BF2

产品名称	西门子6GK5204-0BA10-2BF2
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	11000.00/件
规格参数	
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

电工进阶大神：必备PLC串口通讯的基本知识~

电气作业人员在使用PLC的时候会接触到很多的通讯协议以及通讯接口，基本的PLC串口通讯和基本的通讯接口你都了解吗？

01什么是串口通讯？

串口是计算机上一种非常通用设备通信的协议（不要与通用串行总线Universal Serial Bus或者USB混淆）。大多数计算机包含两个基于RS232的串口。串口同时也是仪器仪表设备通用的通信协议；很多GPIB兼容的设备也带有RS-232口。同时，串口通信协议也可以用于获取远程采集设备的数据。

02串口通讯的使用

串口通讯使用3根线完成：（1）地线，（2）发送，（3）接收。由于串口通信是异步的，端口能够在同一根线上发送数据同时在另一根线上接收数据。其他线用于握手，但是不是必须的。

串口通信重要的参数是波特率、数据位、停止位和奇偶校验。对于两个进行通行的端口，这些参数必须匹配：

a.波特率：这是一个衡量通信速度的参数。它表示每秒钟传送的bit的个数。例如300波特表示每秒钟发送300个bit。当我们提到时钟周期时，我们就是指波特率例如如果协议需要4800波特率，那么时钟是4800Hz

。

这意味着串口通信在数据线上的采样率为4800Hz。通常电话线的波特率为14400，28800和36600。波特率可以远远大于这些值，但是波特率和距离成反比。高波特率常常用于放置的很近的仪器间的通讯。

b.数据位：这是衡量通信中实际数据位的参数。当计算机发送一个信息包，实际的数据不会是8位的，标准的值是5、7和8位。如何设置取决于你想传送的信息。

比如，标准的ASCII码是0~127（7位）。扩展的ASCII码是0~255（8位）。如果数据使用简单的文本（标准ASCII码），那么每个数据包使用7位数据。每个包是指一个字节，包括开始/停止位，数据位和奇偶校验位。由于实际数据位取决于通信协议的选取，术语“包”指任何通信的情况。

c.停止位：用于表示单个包的后一位。典型的值为1，1.5和2位。由于数据是在传输线上定时的，并且每一个设备有其自己的时钟，很可能在通信中两台设备间出现了小小的不同步。因此停止位不仅仅是表示传输的结束，并且提供计算机校正时钟同步的机会。适用于停止位的位数越多，不同时钟同步的容忍程度越大，但是数据传输率同时也越慢。

d.奇偶校验位：在串口通信中一种简单的检错方式。有四种检错方式：偶、奇、高和低。当然没有校验位也是可以的。对于偶和奇校验的情况，串口会设置校验位（数据位后面的一位），用一个值确保传输的数据有偶个或者奇个逻辑高位。

例如，如果数据是011，那么对于偶校验，校验位为0，保证逻辑高的位数是偶数个。如果是奇校验，校验位为1，这样就有3个逻辑高位。高位和低位不真正的检查数据，简单置位逻辑高或者逻辑低校验。这样使得接收设备能够知道一个位的状态，有机会判断是否有噪声干扰了通信或传输和接收的数据不同步。

03常用PLC基本接口

a.什么是RS-232？

RS-232（ANSI/EIA-232标准）是IBM-PC及其兼容机上的串行连接标准。可用于许多用途，比如连接鼠标、打印机或者Modem，同时也可以接工业仪器仪表。用于驱动和连线的改进，实际应用中RS-232的传输长度或者速度常常超过标准的值。

RS-232只限于PC串口和设备间点对点的通信。RS-232串口通信远距离是50英尺。

b.什么是RS-422？

RS-422（EIA RS-422-A Standard）是Apple的Macintosh计算机的串口连接标准。

RS-422使用差分信号，RS-232使用非平衡参考地的信号。差分传输使用两根线发送和接收信号，对比RS-232，它能更好的抗噪声和有更远的传输距离。在工业环境中更好的抗噪性和更远的传输距离是一个很大的优点。

c.什么是RS-485？

RS-485（EIA-485标准）是RS-422的改进，因为它增加了设备的个数，从10个增加到32个，同时定义了在大设备个数情况下的电气特性，以保证足够的信号电压。

有了多个设备的能力，你可以使用一个单个RS-422口建立设备网络。出色抗噪和多设备能力，在工业应用中建立连向PC机的分布式设备网络、其他数据收集控制器、HMI或者其他操作时，串行连接会选择RS-485。

RS-485是RS-422的超集，因此所有的RS-422设备可以被RS-485控制。RS-485可以用超过4000英尺的线进行串行通行。