嘉兴市西门子中国(授权)一级代理商-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

产品名称	嘉兴市西门子中国(授权)一级代理商- 西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务
	.00/件
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2 栋二单元9层01号房(仅限办公)(注册地址)
联系电话	18126392341 15267534595

产品详情

Modbus是PLC应用中常用的通讯手段,轮询是在进行一个控制器连接多个从站的通讯时常用的编程手段 ,由于ST语言在数据处理上的优势,此方法变得更为简单。下面以西门子S7 1214C PLC的ModbusRTU通讯为例,展现ST语言下的modbus通讯和轮询。

硬件连接

要准备的硬件和软件:

1.西门子PLC 1214C;

2.通讯板CB1241;

3.USB转RS485转换器;

4.Modscan2/Modsim32电脑模拟软件模拟主/从站,

5.SPU(serial port Utility),监视通讯报文。

PLC作为主站,使用软件Modsim32模拟从站,使用两芯线(zuihao是带屏蔽双绞线)进行连接:

硬件连接

将通讯板的AB两端与转换器的AB两端进行连接,要注意AB两端区分正负极,反接不会烧坏设备, 但是无法正常通讯。

编写程序

1.设备组态

在博图软件中配置西门子PLC和通讯板。modbus通讯需要设置波特率、数据位、停止位和校验位等 通讯参数,在博图中的设备组态中设置此参数,主从站设置一致即可通讯。

通讯参数

设置波特率9600,数据位8位,停止位1位,无校验,在PLC离线模式下下载硬件组态。

下载组态信息

2.调用modbus功能块

西门子的通讯一般都需要调用系统功能块,在"指令"-"通信"-"通信处理器"下可以找到modbus通讯功能块:

通讯功能块

可以看到这里提供两套modbus通讯模块,这两套都可以使用(暂不清楚具体的区别),本文选用的 是下面的版本较低的模块。

新建程序段,将配置模块MB_COMM_LOAD和主站模块MB_MASTER拖入程序中:

调用功能块

功能块调用后要对必要的引脚进行赋值,各个引脚的功能可以按F1查看,建立一个DB数据块,声明 一些变量连接功能块的引脚:

声明变量

上面声明了两个容量为5的字数组,用于数据的发送和接受,这个容量可以根据需求任意设置。然后 将这写变量写入模块引脚:

模块赋值

配置模块MB_COMM_LOAD的触发REQ只需要在连接时触发一次啊,因此直接将系统内置的变量" firstscan"写入即可,上电后执行一次。

由于通讯的读和写都由主站模块MB_MASTER完成,因此我们对这个模块进行两次赋值,第一次实现读的功能,由modbus地址40100开始,读5个数据,写入"ModbusData".Read_Data中;第二次实现

写的功能,将"ModbusData".Sent_Data中的数据写入由modbus地址40110开始的5个数据中。

程序写到这里已经可以进行通讯了,如果想要在线实验一下,可以将变量写入监控表,手动触发读 写触发引脚变量,观察模块的输出状态,这里就不演示了。