

四川西门子低压总代理商

产品名称	四川西门子低压总代理商
公司名称	上海乘晖科技集团有限公司
价格	.00/台
规格参数	西门子:西门子低压代理商 西门子低压配电设备:西门子低压一级代理商 中国:西门子低压授权代理商
公司地址	上海市奉贤区驰华路775号2幢
联系电话	18674345958 18674345958

产品详情

1、 西门子plc S-200模拟量输入模块（EM231，EM235）寻址

每个模拟量扩展模块，按扩展模块的先后顺序进行排序，其中，模拟量根据输入、输出不同分别排序。模拟量的数据格式为一个字长，所以地址必须从偶数字节开始，精度为12位；模拟量值为0-32000的数值。输入格式:AIW[起始字节地址]如AIW0输出格式:AQW[起始字节地址]AQW0每个模拟量输入模块，按模块的先后顺序地址为固定的，顺序向后排。

每个模拟量扩展模块至少占两个通道，即使为首的一个模块只有一个输出AQW0(EM235只有一个模拟量输出)，第二个模块模拟量输出地址也应从AQW4开始寻址，以此类推。

2.传感器连接到S7-200模拟量输入模块（EM231，EM235）有哪些注意事项？

模拟量输入模块可以通过拨码开关设置为不同的测量方式（电流电压）。模块开关的设置应用于整个模块，一个模块只能设置为一种测量范围；而且开关设置只有在重新上电后才能生效。只能将输入端同时设置为一种量程和格式，即相同的输入量程和分辨率。

EM235是较为常用的模拟量扩展模块，它实现了4路模拟量输入和1路模拟量输出功能。EM235模拟量扩展模块的接线方法，对于电压信号，按正、负极直接接入X+和X-；对于电流信号，将R

X和X + 短接后接入电流输入信号的“ + ”端；未连接传感器的通道要将X + 和X - 短接。

注意:为避免共模电压,须将M端与所有信号负端连接,未连接传感器的通道要短接。当模拟量输入PLC接收到一个变动很大的不稳定的值时,原因之一:你可能使用了一个自供电或隔离的传感器电源,两个电源没有彼此连接,所以由此产生了一个很高的上下振动的共模电压,影响模拟量输入值。原因之二:可能是模拟量输入模块接线太长或绝缘不好。所以解决方法:1.连接传感器输入的负端与模块上的公共M端以补偿此种波动。(注意:事前要确定这是两个电源间相关连接。如果另外一个连接已经存在了,当再添加公共连接时可能会产生一个多余的补偿电流。)

当出现模拟量输入PLC接收到信号变化很慢,这可能是你使用了滤波器,可以通过降低滤波采样数,或取消模拟量滤波方式解决。

3.关于EM235是否能用于热电阻测温问题?

EM235不是用于与热电阻连接测量温度的模块,勉强使用容易带来故障。

4.关于EM235输入校准问题:

模拟量输入模块使用前应进行输入校准。其实出厂前已经进行了输入校准,如果OFFSET和GAIN电位器已被重新调整,需要重新进行输入校准。其步骤如下:

- A、切断模块电源,选择需要的输入范围。
- B、接通CPU和模块电源,使模块稳定15分钟。
- C、用一个变送器,一个电压源或一个电流源,将零值信号加到一个输入端。
- D、读取适当的输入通道在CPU中的测量值。
- E、调节OFFSET(偏置)电位计,直到读数为零,或所需要的数字数据值。
- F、将一个满刻度值信号接到输入端子中的一个,读出送到CPU的值。
- G、调节GAIN(增益)电位计,直到读数为32000或所需要的数字数据值。
- H、必要时,重复偏置和增益校准过程。

5.模拟量值和A/D转换值的转换问题:

假设模拟量的标准电信号是 $A_0—A_m$ （如：4—20mA），A/D转换后数值为 $D_0—D_m$ （如：6400—32000），设模拟量的标准电信号是 A ，A/D转换后的相应数值为 D ，由于是线性关系，函数关系 $A = f(D)$ 可以表示为数学方程：

$$A = (D - D_0) \times (A_m - A_0) / (D_m - D_0) + A_0。$$

根据该方程式，可以方便地根据 D 值计算出 A 值。将该方程式逆变换，得出函数关系 $D = f(A)$ 可以表示为数学方程：

$$D = (A - A_0) \times (D_m - D_0) / (A_m - A_0) + D_0。$$

具体举一个实例，以S7-200和4—20mA为例，经A/D转换后，我们得到的数值是6400—32000，即 $A_0 = 4$ ， $A_m = 20$ ， $D_0 = 6400$ ， $D_m = 32000$ ，代入公式，得出：

$$A = (D - 6400) \times (20 - 4) / (32000 - 6400) + 4$$

假设该模拟量与AIW0对应，则当AIW0的值为12800时，相应的模拟电信号是 $6400 \times 16 / 25600 + 4 = 8\text{mA}$ 。

又如，某温度传感器，-10—60 与4—20mA相对应，以 T 表示温度值，AIW0为PLC模拟量采样值，则根据上式直接代入得出： $T = 70 \times (AIW0 - 6400) / 25600 - 10$ 可以用 T 直接显示温度值。

模拟量值和A/D转换值的转换理解起来比较困难，该段多读几遍，结合所举例子，就会理解。为了让您方便地理解，我们再举一个例子：

某压力变送器，当压力达到满量程5MPa时，压力变送器的输出电流是20mA，AIW0的数值是32000。可见，每毫安对应的A/D值为 $32000/20$ ，测得当压力为0.1MPa时，压力变送器的电流应为4mA，A/D值为 $(32000/20) \times 4 = 6400$ 。由此得出，AIW0的数值转换为实际压力值（单位为KPa）的计算公式为： $VW0\text{的值} = (AIW0\text{的值} - 6400) / (5000 - 100) / (32000 - 6400) + 100$ （单位：KPa）