

西门子浙江省 嘉兴市（中国）授权 一级代理总代理

产品名称	西门子浙江省 嘉兴市（中国）授权 一级代理总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

这个实例，调试的是一个流量调节回路中，流量变送器输出 2-2-MA DC信号到 SM331 模拟输入模块，模块将该信号转换成浮点数，然后在程序中调用FC105将该值转换成工程量，我们就可以监视实际工程中的流量值了。模拟量 AI 采用 SM311 模块是 8x12Bit（8 通道 12 位）对应货号是 6ES7 331-7KF02-OABO，在模数转化上利用传感器或变送器的，电压或电流取出的值，到 AI 模块上进行转换，然后把值传给西门子的 CPU 进行处理，从而检测控制传感器的值，如图模拟量输入模块模拟量输入用于连接电压和电流传感器、热电耦、电阻和热电阻，用来实现 PLC 与模拟量过程信号的连接。模拟量输入模块如图 2-1 所示，将从过程发送来的模拟信号转换成供 PLC 内部处理用的数字信号。本次工程用的是 SM311 输入模块如图所示。该模块具有如下特点：分辨率为 9 到 15 位+符号位（用于不同的转换时间）

，可设置不同的测量范围。通过量程模块可以机械调整电流/电压的基本测量范围。用 STEP 7 硬件组态工具可进行微调。模块把诊断和超限中断发送到可编程控制器的 CPU 中。模块向 CPU 发送详细的诊断信息。模拟量输入模块的接线方式两线制电流和四线制电流都只有两根信号线，它们之间的主要区别在于：两线制电流的两根信号线既要给传感器或者变送器供电，又要提供电流信号；而四线制电流的两根信号线只提供电流信号。因此，通常提供两线制电流信号的传感器或者变送器是无源的；而提供四线制电流信号的传感器或者变送器是有源的。因此，当 PLC 的模板输入通道设定为连接四线制传感器时，PLC 只从模板通道的端子上采集模拟信号，如图 2-3，而当 PLC 的模板输入通道设定为连接二线制传感器时，如图 2-2，PLC 的模拟输入模板的通道上还要向外输出一个直流 24V 的电源，以驱动两线制传感器工作。

传感器型号： 两线制 (本身需要供给 24VDC 电源的，输出信号为 4-20mA，电流)即+接 24VDC，负输出 4-20mA 电流。 四线制 (有自己的供电电源，一般是 220VAC，信号线输出 + 为 4-20mA 正，- 为 4-20mA 负。

量程卡的设置 量程卡在模板的左侧装有量程卡，允许的设置有“ A ”，“ B ”，“ C ”和“ D ”，分别适用于不同的测量的类型和范围。在安装模板前必须正确地设置它。没有量程卡的模拟量模板具有适应电压和电流测量的不同接线端子，这样，通过正确地连接有关端子可以设置测量的类型。关于设置不

同的测量类型及测量范围的简要说明印在模板上。对于这个工程，水位的测量采用的是二线制变送器，所以选择“D”，如图 2-4 所示。

输入模块设置在“硬件”界面下设置好机架后，双击输入模块“ATBx12bit”，如下图：双击输入模块后会弹出一个执行框，点击“地址”后，将开始地址改为“256”如下图：改完地址后，再点击“输入”，将“测量型号”中点击“2DMU”设置传感器的类型。（本次用的是两线的变送器）。如下图：

AI 系统建立一个西门子硬件模块在添加好电源和 CPU 后，在配置文件中选择 AI 模块如图

4-1 在添加完成时在硬件系统中会出现此模块如图

4-2 在此操作成功后双击进行选择，设置对话框点输入。如图

4-3 在选择完成后点确定，就可以了，然后就是程序编写。

AI 程序在 S7-300 中 AI 模块的程序已经，厂方已经写好，只要进行功能模块的调用就好了，调用方法如图 4-4 在图 4-4 的下对话框下找到 FC105 功能块，如图 4-5 IN：使能端。HI_LIM：高线。LO_LIM：低线。BIPOLAR：极性。RET_VAL：报错存入。OUT：输出的值（液位）。