

上海西门子交换机中国授权代理商

产品名称	上海西门子交换机中国授权代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:交换机 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	18771792116

产品详情

模拟量输入（AI）模块 SM331 目前有多种规格型号，如8AI × 12 位模块、2AI × 12 位模块和8AI × 16位模块，分别为8通道的12位模拟量输入模块、2通道的12位模拟量输入模块、8通道的16位模拟量输入模块。它们除了通道数和转换精度不一样外，其工作原理、性能、参数设置等各方面都一样。

SM331模块中的各个通道可以分别使用电流输入或电压输入，并选用不同的量程（量程的设置可通过量程卡来设置；没有量程卡的模块，通过不同的端子接线方式设置），有多种分辨率可供选择（9~15位+符号位，与模块有关），分辨率不同转换时间也不同。模拟量转换是顺序执行的，每个模拟量通道的输入信号是被依次轮流转换的。

SM331模块的结构原理如图2-15所示。SM331模块主要由A/D转换器、多路开关、补偿电路、内部电源、光电隔离部件和逻辑电路等组成。其8个模拟量输入通道共用一个A/D转换器，通过多路开关切换被转换的通道，模拟量输入模块各输入通道的A/D转换和转换结果的存储与传送是顺序进行的。各个通道的转换结果被保存到各自的存储器，直到被下一次的转换值覆盖。可以用装入指令“L PIW...”来访问转换的结果。

通道的转换时间由基本转换时间和模块的电阻测试和断线监控时间组成，基本转换时间取决于模拟量输入模块的转换方法（如积分法和瞬时值转换法）。对于积分转换法，积分时间直接影响转换时间，积分时间可在STEP 7中设置。

某一通道从开始转换模拟量输入值起，一直持续到再次开始转换的时间称为AI模块的循环时间，它是模块中所有被激活的模拟量输入通道的转换时间的总和。实际上，循环时间是对外部模拟量信号的采样间隔。为了缩短循环时间，应该使用STEP 7组态工具屏蔽掉不用的模拟量通道，同时应在硬件上将未用通道的输入端短路，从而使其不占用循环时间。

不带隔离的传感器与本地接地电位连接（本地接地）。如果使用不带隔离的传感器，必须将MANA连接至本地接地。

由于本地条件或干扰信号，在本地分布的各个测量点之间会造成静态或动态电位差ECM。如果ECM超过允许值，必须用等电位连接导线将各测量点的负端M-连接起来。

如果将不带隔离的传感器连接到有光隔离的模块，CPU既可以在接地模式下运行（MANA与M点相连），也可以在不接地模式下运行。

如果将不带隔离的传感器连接到不带隔离的输入模块，CPU只能在接地模式下运行。必须用等电位连接导线将各测量点的负端M-连接后，再与接地母线相连。

不带隔离的双线变送器和不带隔离的阻性传感器不能与不带隔离的模拟量输入模块一起使用。

热电偶由一对传感器及所需安装和连接部件组成。热电偶的两根导线可以使用不同金属或金属合金进行焊接。根据所使用材料的成分，可以分为几种热电偶，如K型、J型和N型热电偶。不管类型如何，所有热电偶的测量原理都相同，具体结构如图2-29所示。根据热电偶参考结的位置，可以使用内部补偿或外部补偿，也可以使用补偿导线，补偿参考结处因温度波动造成的影响。1.使用内部补偿热电偶的连接

热电偶与模拟量输入模块可以直接连接，也可以使用补偿导线连接，每个通道组都可以使用一种类型的热电偶，与其他通道组无关，对于内部补偿，可以在模拟量输入模块的端子之间建立参考点。此时，必须将补偿线连接到模拟量模块上。

使用内部补偿热电偶与模拟量输入模块的连接2.使用补偿盒热电偶的连接

进行外部补偿时，通常使用补偿盒。在补偿盒中，有一个桥接电路，用于固定参考结温度标定。参考结一般通过连接热电偶的补偿导线的两端形成。如果实际温度与补偿温度有偏差，桥接热敏电阻就会发生变化，形成一个正的或负的补偿电压。

（1）可编程控制器的应用

以前由于PLC的制造成本较高，其应用受到一定的影响。随着微电子技术的发展，PLC的制造成本不断下降，同时PLC的功能大大增强，因此PLC目前已广泛应用于冶金、石油、化工、建材、机械制造、电力、汽车、造纸、纺织、环保等行业。从应用类型看，其应用范围大致归纳以下几种。

逻辑控制 PLC可进行“与”“或”“非”等逻辑运算，使用触点和电路的串、并联代替继电器-接触器系统进行组合逻辑控制、定时控制、计数控制与顺序逻辑控制。这是PLC应用*基本、*广泛的领域。

运动控制 大多数PLC具有拖动步进电动机或伺服电动机的单轴或多轴位置的专用运动控制模块，灵活运用指令，使运动控制与顺序逻辑控制有机结合在一起，广泛用于各种机械设备，如对各种机床、装配机械、机械手等进行运动控制。

过程控制 现代中、大型PLC都具有多路模拟量I/O模块和PID控制功能，有的小型PLC也具有模拟量输入输出模块。PLC可将接收到的温度、压力、流量等连续变化的模拟量，通过这些模块实现模拟量和数字量的A/D或D/A转换，并对被控模拟量进行闭环PID控制。这一控制功能广泛应用于锅炉、反应堆、水处理、酿酒等方面。

模块式PLC 模块式结构PLC又称为积木式结构PLC，它是将PLC各组成部分以独立模块的形式分开，如CPU模块、输入模块、输出模块、电源模块有各种功能模块。模块式PLC由框架或基板和各种模块组成，将模块插在带有插槽的基板上，组装在一个机架内。采用这种结构的PLC具有配置灵活、装配方便、便于扩展和维修的特点。大、中型PLC一般采用模块式结构。

c.混合式PLC 混合式结构PLC是将整体式的结构紧凑、体积小、安装方便和模块式的配置灵活、装配方便

等优点结合起来的一种新型结构PLC。例如SIEMENS公司生产的S7-200系列PLC就是采用这种结构的小型PLC，SIEMENS公司生产的S7-300系列PLC也是采用这种结构的中型PLC。

上海西门子交换机中国授权代理商

浔之漫智控技术（上海）有限公司

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司**供应，德国进口

按性能高低进行分类 根据性能的高低，将PLC分为低档PLC、中档PLC和高档PLC三类。

a.低档PLC 低档PLC具有基本控制和一般逻辑运算、计时、计数等基本功能，有的还具有少量模拟量输入/输出、算术运算、数据传送和比较、通信等功能。这类PLC只适合于小规模简单控制，在联网中一般作为从机使用。如SIEMENS公司生产的S7-200就属于低档PLC。

b.中档PLC 中档PLC有较强的控制功能和运算能力，它不仅能完成一般的逻辑运算，也能完成比较复杂的三角函数、指数和PID运算，工作速度比较快，能控制多个输入/输出模块。中档PLC可完成小型和较大规模的控制任务，在联网中不仅可作从机，也可作主机，如S7-300就属于中档PLC。