

咸阳西门子PLC模块S7-200SMART代理商控制柜用

产品名称	咸阳西门子PLC模块S7-200SMART代理商控制柜用
公司名称	上海卓曙自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子SIEMENS 型号:S7-200 SMART 产地:中国
公司地址	上海市松江区乐都路358号503室
联系电话	19151140562

产品详情

咸阳西门子PLC模块S7-200SMART代理商控制柜用咸阳西门子PLC代理,咸阳西门子S7-200SMART代理,西门子PLC代理

FC功能块如何使用

如果逻辑块执行完后不需要保存它内部的数据，可以用功能FC来编程。与功能块FB相比较，FC不需要配套的背景数据块。

1. 生成功能

用鼠标右键点击SIMATIC管理器左边窗口中的“块”，执行出现的快捷菜单中的“插入新对象”“功能”，生成一个新的功能。在出现的功能属性对话框中，采用系统自动生成的功能的名称FC1，设置梯形图(LAD)为功能默认的编程语言。

现以启保停电路为例说明外接不同形式的开关时，梯形图触点形式处理的不同。图 5.1-6 为外接两个常开开关信号的梯形图程序，其中 X0 为启动信号，X1 为停止信号。停止信号为常开接入，这一点已经和继电器控制线路的常闭接入不一样了，而梯形图形式则和继电器控制线路一致。如果把启动和停止信号均换成常闭接入，如图5.1-7所示，其相应的梯形图程序发生了变化。启动信号 X0 的常开触点变成了常闭，停止信号 X1 的常闭触点变成了常开，梯形图程序同样可以控制输出 Y0 的启停。

以上分析说明，梯形图设计对输入端口开关信号的接入方式没有要求。接入怎样的开关信号，就设计相对应的梯形图程序。

从这一点来看，梯形图设计远比继电器控制设计灵活，但在实际应用中，也带来了许多不便。在设计和分析梯形图中的常开和常闭触点时，还必须先了解配线图上是接入常开开关信号还是常闭开关信号，初学者常常在这一点上花费很多时间。如果统一规定接入信号均为常开触点信号，则设计和分析就要方便很多。本书中就按这种方法处理，以后，梯形图中涉及输入继电器X的常开触点与常闭触点，在没有特殊说明情况下均按接入信号为常开开关信号来理解。

咸阳西门子PLC模块S7-200SMART代理商控制柜用咸阳西门子PLC代理,咸阳西门子S7-200SMART代理,西门子PLC代理

2. 功能的局部变量

在分析梯形图中的逻辑关系时，为了借用“继电器-接触器”控制系统电路图的分析方法，可以想象左右两侧垂直母线(右侧垂直母线可省略)之间有一个“左正右负”的直流电源，当图1-41的梯形图中10.1与10.2的触点接通，或M0.3与10.2的触点接通时，有一个假想的“能流”(Power Flow)流过Q1.1的线圈。利用能流这一概念，可以直观、形象、更好地理解和分析梯形图，能流只能从左向右流动。

在西门子PLC中，把触点和线圈等组成的独立电路称为网络(Network)，用编程软件生成的梯形图和语句表程序中有网络编号，允许以网络为单位，给梯形图加注释。在网络中，程序的逻辑运算按从左到右的方向执行，与能流的方向一致。各网络按从上到下的顺序执行，执行完成所有的网络后，返回到*上面的网络重新执行。使用编程软件可以直接生成和编辑梯形图，并将它下载到PLC中。

双击SIMATIC管理器中FC1的图标，打开程序编辑器(见图4-16)。

与功能块的变量声明表(见图4-13)相比，功能没有静态变量(STAT)，退出FC后不能保存它的临时局部变量。功能多了一个返回值RET_VAL，它实际上是一个输出参数。返回值的设置与IEC6113-3标准有关，该标准的功能没有输出参数，只有一个返回值。

功能FC1用来控制发动机的风扇，要求在发动机运行信号Engine_On变为1时起动风扇，发动机停车后，用输出的BOOL变量Fan_On控制的风扇继续运行30s后停机。

在FC1中，用延时断开定时器S_OFFDT(见图4-16)来定时。在功能的变量声明表中定义的输入参数Timer_Function是延时断开定时器的编号，数据类型为Timer，在调用FC1时用它为不同的发动机指定不同的定时器。

根据上述的编程方法和顺序功能图，很容易画出梯形图。以初始步M0.0为例，由顺序功能图可知，M0.3是它的前级步，二者之间的转换条件为T38的常开触点。所以应将M0.3和T38的常开触点串联，作为M0.0的起动电路。可编程序控制器开始运行时应将M0.0置为1，否则系统无法工作，故将仅在第一个扫描周期接通的SM0.1的常开触点与起动电路并联，起动电路还并联了M0.0的自保持触点。后续步M0.1的常闭触点与M0.0的线圈串联，M0.1为1时M0.0的线圈“断电”，初始步变为不活动步。

下面介绍设计梯形图的输出电路部分的方法。由于步是根据输出变量的状态变化来划分的，它们之间的关系极为简单，可以分为两种情况来处理：

某一输出*仅在某一步中为ON，例如图5-2中的Q0.1就属于这种情况，可以将它的线圈与对应步的存储器位M0.2的线圈并联。