

# 阜新西门子PLC代理商

产品名称	阜新西门子PLC代理商
公司名称	浔之漫智控技术-西门子PLC代理商
价格	666.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品规格:模块式 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15221406036

## 产品详情

阜新西门子PLC代理商

数字伺服：运动控制的执行部分,由611D伺服驱动和1FT6(1FK6)电机组成。

SINUMERIK840D配置的驱动一般都采用SIMODRIVE611D.它包括两部分：电源模块+驱动模块（功率模块）。

电源模块：主要为NC和给驱动装置提供控制和动力电源，产生母线电压，同时监测电源和模块状态。根据容量不同，凡小于15KW均不带馈入装置，极为U/E电源模块；凡大于15KW均需带馈入装置，记为I/RF电源模块，通过模块上的订货号或标记可识别。

611D数字驱动:是新一代数字控制总线驱动的交流驱动，它分为双轴模块和单轴模块两种，相应的进给伺服电机可采用1FT6或者1FK6系列，编码器信号为1Vpp正弦波，可实现全闭环控制。主轴伺服电机为1PH7系列。

### 4. PLC模块

SINUMERIK810D/840D系统的PLC部分使用的是西门子SIMATIC S7-300的软件及模块，在同一条导轨上从左到右依次为电源模块（Power Supply），CPU模块，接口模块（Interface Module）及信号模块（Signal Module）。PLC模块的CPU与NC的CPU是集成在CCU或NCU中的。

电源模块（PS）是为PLC和NC提供电源的+24V和+5V。

接口模块（IM）是用于级之间互连的。

信号模块（SM）使用与机床PLC输入/输出的模块，有输入型和输出型两种

## 1. 人机界面

人机交换界面负责NC数据的输入和显示,它由MMC和OP组成 MMC(Man Machine Communication)包括：OP(Operation panel)单元，MMC,MCP(Machine Control Panel)三部分。MMC实际上就是一台计算机，有自己独立的CPU,还可以带硬盘，带软驱；OP单元正是这台计算机的显示器，而西门子MMC的控制软件也在这台计算机中。

### （1）MMC(Man Machine communication)

zui常用的MMC有两种：MMCC100.2和MMC103,其中MMC100.2的CPU为486,不能带硬盘；而MMC103的CPU为奔腾，可以带硬盘，一般的，用户为SINUMERIK810D配MMC100.2,而为SINUMERIK840D配MMC103.PCU(PC UNIT)是专门为配合西门子的操作面板OP10、OP10S、OP10C、OP12、OP15等而开发的MMC模块，目前有三种PCU模块——PCU20、PCU50、PCU70,PCU20对应于MMC100.2，不带硬盘，但可以带软驱；PCU50、PCU70对应于MMC103,可以带硬盘，与MMC不同的是：PCU50的软件是基于WINDOWS NT的。PCU的软件被称作HMI。

HMI有分为两种：嵌入式HMI和HMI。一般标准供货时，PCU20装载的是嵌入式HMI,而PCU50和PCU70则装载HMI。

### （2）OP(Operation panel)

OP单元一般包括一个10.4" TFT显示屏和一个NC键盘。根据用户不同的要求，西门子为用户选配不同的OP单元，如：OP030,OP031,OP032,OP032S等，其中OP031zui为常用。

### （3）、MCP(Machine control panel)

MCP是专门为数控机床而配置的，它也是OPI上的一个节点，根据应用场合不同，其布局也不同，目前，有车床版MCP和铣床版MCP两种。对810D和840D，MCP的MPI地址分别为14和6，用MCP后面的S3开关设定。

对于SINUMERIK840D应用了MPI（Multiple Point Interface）总线技术，传输速率为187.5k/秒，OP单元为这个总线构成的网络中的一个节点。为提高人机交互的效率，又有OPI（Operator PanelInterface）总线，它的传输速率为1.5M/秒。

## 2. NCU(Numerical control unit)数控单元

SINUMERIK840D的数控单元被称为NCU（Numerical Controlunit）单元（在810D中称为CCU（compact control unit））：\*控制单元,负责NC所有的功能,机床的逻辑控制,还有和MMC的通讯 它由一个COM CPU板. 一个PLC CPU板和一个DRIVE板组成.

根据选用硬件如CPU芯片等和功能配置的不同，NCU分为NCU561.2,NCU571.2,NCU572.2,NCU573.2(12轴)，NCU573.2(31轴)等若干种，同样，NCU单元中也集成SINUMERIK840D数控CPU和SIMATIC PLC CPU芯片，包括相应的数控软件和PLC控制软件，并且带有MPI或Profibus接口，RS232接口，手轮及测量接口，PCMCIA卡插槽等，所不同的是NCU单元很薄，所有的驱动模块均排列在其右侧。

## 编辑

· PLC采用循环执行用户程序的方式。OB1是用于循环处理的组织块（主程序），它可以调用别的逻辑块，或被中断程序（组织块）中断。

- 在起动完成后，不断地循环调用OB1，在OB1中可以调用其它逻辑块(FB, SFB, FC 或SFC)。
- 循环程序处理过程可以被某些事件中中断。
- 在循环程序处理过程中，CPU并不直接访问I/O模块中的输入地址区和输出地址区，而是访问CPU内部的输入/输出过程映像区（在CPU的系统存储区）

在变频器领域，也存在着一些难以控制的东西。直到西门子功能强大的变频器问世之后，情况才有了改观。MICROMASTER 440 是专门针对与通常相比需要更加广泛的功能和更高动态响应的应用而设计的。这些矢量控制系统可确保\*的高驱动性能，即使发生突然负载变化时也是如此。由于具有快速响应输入和定位减速斜坡，因此，甚至在不使用编码器的情况下也可以移动至目标位置。该变频器带有一个集成制动斩波器，即使在制动和短减速斜坡期间，也能以突出的精度工作。所有这些均可在 0.12 kW (0.16 HP) 直至 250 kW (350 HP) 的功率范围内实现。

根据电机转速的公式：

$$n=n_1(1-s)(1)$$

$$N_1=60f/p(2)$$

式中:n-电机转速;n<sub>1</sub>-电机的同步转速;s-滑差;f-旋转磁场频率;P-电机极对数

可知改变电机转速的方法有改变滑差s、改变旋转磁场频率f、改变电机极对数p三种。

变频器是利用电力半导体器件的通断作用把电压、频率固定不变的交流电变成电压、频率都可调的交流电源。是由主电路和控制带电路组成的。主电路是给异步电动机提供可控电源的电力转换部分，变频器的主电路分为两类，其中电压型是将电压源的直流变换为交流的变频器，直流回路的滤波部分是电容。电流型是将电流源的直流变换为交流的变频器，其直流回路滤波部分是电感。它由三部分构成，将工频电源变换为直流功率的整流部分，吸收在转变中产生的电压脉动的平波回路部分，将直流功率变换为交流功率的逆变部分。控制电路是给主电路提供控制信号的回路，它有决定频率和电压的运算电路，检测主电路数值的电压、电流检测电路，检测电动机速度的速度检测电路，将运算电路的控制信号放大的驱动电路，以及对逆变器和电动机进行保护的电路组成。

块调用指令(CALL)用来调用功能块(FB)、功能(FC)、系统功能块(SFB)或系统功能(SFC)，或调用西门子预先编好的其他标准块。

在CALL指令中，FC、SFC、FB和SFB是作为地址输入的，逻辑块的地址可以是地址或符号地址。CALL指令与RLO和其他任何条件无关。在调用FB和SFB时，应提供与它们配套的背景数据块(Instance D B)。而调用FC和SFC时，则不需要背景数据块。处理完被调用的块后，调用它的程序继续其逻辑处理。在调用SFB和SFC后，寄存器的内容被。恢复。

使用CALL指令时，应将实参(Actual Parameter)赋给被调用的功能块中的形参(Formal Parameter)，并保证实参与形参的数据类型一致。

使用语句表编程时，CALL指令中被调用的块应是已经存在的块，其符号名也应该是已经定义过的。

在调用块时可以通过变量表交换参数，用编程软件编写语句表程序时，如果被调用的逻辑块的变量声明表中有IN、OUT和IN\_OUT类型的变量，则输入CALL指令后编程软件会自动地打开变量表，只需对各形参填写对应的实参即可。

在调用FC和SFC时，必须为所有的形参指定实参。调用FB和SFB时，只需指定上次调用后必须改变的实参。由于FB被处理后，实参储存在背景数据块中。如果实参是数据块中的地址，必须指定完整的地址，如DB1.DBW2。

逻辑块的IN（输入）参数可以指定为常数、地址或符号地址。OUT（输出）和IN\_OUT（输入\_输出）参数必须指定为地址或符号地址。

CALL指令保存被停止执行的块的编号和返回地址及当时打开的数据块的编号。此外，CALL指令关闭MCR区，生成被调用的块的局域数据区。

CALL块调用指令：CALL<逻辑块标识符>。使用该指令，可以调用功能(FC)或功能块(SFB)、系统功能(SFC)或系统功能块(SFB)，或调用由西门子公司提供的标准预编程块。使用CALL块指令，可以调用作为地址输入的FC和SFC或FB和SFB，与RLO或其他条件无关。如果使用该指令调用一个FB或SFB，必须提供具有相关背景数据块的程序块。在被调用块处理完后，调用块程序继续逻辑处理。逻辑块的地址可以指定，也可相对指定。在SFB、SFC调用后，保存寄存器的内容。

调用块可通过一个变量表与被调用块交换参数。

如果调用一个功能块(FB)、系统功能块(SFB)、功能(FC)或系统功能(SFC)，并且被调用块的变量声明表中有IN、OUT和IN\_OUT声明，则这些变量作为一个形式参数表被添加到调用块中。如果调用的是一个功能(FC)和系统功能(SFC)，则必须在调用逻辑块中为声明的形式参数赋予实际参数。

如果调用的是功能块(FB)和系统功能块(SFB)，只需定义与以前调用相比必须进行修改的实际参数。在处理完功能块后，实际参数保存在背景数据块中。如果实际参数是一个数据块，则必须指定完整的地址，如DB1、KBW2。

IN参数可作为常数、地址或符号地址定义。OUT和IN\_OUT参数必须作为地址或符号地址定义。必须保证所有地址和常数与要传送的数据类型相符。

调用指令可将返回地址（选择符和相对地址）、两个当前数据块的选择符及MA位保存在B（块）堆栈中。此外，调用指令还可去激活MCR的相关性，然后生成被调用块的本地数据范围。

编程示例1：为FC6调用赋值参数

```
CALL FC6
```

形式参数 实际参数

```
NO OF TOOL :=MW100
```

```
TIMEOUT :=MW110
```

```
FOUND :=Q0.1
```

```
ERROR :=Q100.0
```

编程示例2：无参数调用一个系统功能(SFC)

```
CALL SFC43 说明：调用SFC43，重新触发看门狗定时器（无参数）
```

编程示例3：使用背景数据块DB1调用FB99

```
CALL FB99 . DB1
```

```
MAX_RPM    :=#RPM1_MAX
```

```
MIN_RPM    :=#RPM1
```

```
MAX_POWER  :=#POWER1
```

```
MAX_TEMP   :=#TEMP1
```

每一次功能块(FB)或系统功能块(SFB)调用都必须有一个背景数据块。在上述举例中，数据块DB1必须在调用之前已存在。

调用功能块指令：CALL FB n1、DB n1。使用该指令，可调用用户定义的功能块(FB)。调用指令能够调用作为地址输入的功能块，与RLO或其他条件无关。如果使用调用指令调用一个功能块，必须为它提供一个背景数据块。在处理完被调用块后，调用块程序继续处理。逻辑块的地址可以是地址，也可以是符号地址。

调用块可通过一个变量表与被调用的块交换参数。

如果调用一个功能，并且调用块的变量声明表中有IN、OUT和IN\_OUT声明，则这些变量作为一个形式参数表被添加到用于调用块的程序中。

由于在功能块处理完之后，实际参数保存在背景数据块中，当调用功能块时，只需定义与以前调用相比必须修改的实际参数。如果实际参数是一个数据块，则必须指定完整的地址，如DB1、DBW2。

编程示例：使用背景数据块DB1调用FB99

```
CALL FB99,DB1
```

```
MAX_POWER  :=#POWER1
```

每一次功能块(FB)调用都必须有一个背景数据块。在上述举例中，数据块DB1必须在调用之前已存在。

调用功能指令：CALL FCn。如果使用的是语句表编辑器(STL Editor)，则n必须指向现有有效块。在使用之前，还必须定义符号名。

使用该指令，可调用功能(FC)。调用指令能够调用作为地址输入的功能(FC)，与RLO或其他条件无关。在处理完被调用块后，调用块程序继续处理。逻辑块的地址可以指定，也可相对指定。

在调用功能时，必须在调用逻辑块中为声明的形式参数赋予实际参数。

调用指令可将返回地址（选择符和相对地址）、两个当前数据块的选择符及MA位保存在B（块）堆栈中。除此之外，调用指令还可去激活MCR的相关性，然后生成被调用块的本地数据范围。

编程示例：为FC6调用赋值参数

```
FRROR    :=Q100.0
```

调用多背景块指令：CALL#变量名。通过使用一个功能块的数据类型声明一个静态变量，可

以生成一个多背景块。在程序元素目录中只包含已声明的多背景块。

条件调用指令：CC<逻辑块标识符>。使用该指令，可以在RLO =1时调用一个逻辑块。该指令用于无参数调用FC或FB类型的逻辑块。除了不能使用调用程序传送参数之外，CC指令与CALL指令的用法相同。该指令可将返回地址（选择符和相对地址）、两个当前数据块的选择符及MA位保存在B（块）堆栈中，去激活MCR相关性，生成被调用块的本地数据范围，并开始执行调用的程序代码。

逻辑块的地址可以指定，也可相对指定。

编程示例1：

A I 2.0 说明：检查输入I2.0的信号状态

CC FC6 如果I2.0为“1”，调用功能FC6

A M 3.0 如果I2.0=1，从调用功能返回处执行；如果I2.0=0，直接在A I2.0语句后执行

如果CALL指令调用的是一个功能块(FB)或一个系统功能块(SFB)，必须在语句中指定一个背景数据块（数据块号）。对于使用CC指令的调用，不能将一个数据块分配给语句中的地址。

根据所使用的程序段，程序编辑器( Program Editor)可以在从梯形逻辑编程语言转换为语句表编程语言过程中，生成UC指令或CC指令。

编程示例2（功能块FB1的背景数据块是DB1，“:=”前面是用符号地址表示的形参，“:=”后面是实参）：

CALL FB1,DB1

Switch\_On :=I20.0 说明：将实参I20.0赋给形参Switch\_On

Switch\_Off :=I20.1

Failure :=I20.2

ActualSpeed :=MW2

Engine\_On :=Q5.0

Preset\_Speed\_Reached :=Q5.1

CALL SFC43 调用SFC43，重新触发监控定时器（无参数）

每一个FB和SFB都必须有一个背景数据块，上例中在调用FB1之前，FB1和背景数据块DB1必须是已经存在的。

无条件调用指令UC( Unconditional Block Call)和条件调用指令CC( Conditional Block Call)。用于调用没有参数的FC和SFC。其使用方法与CALL指令相同，只是在调用时不能传递参数。CC指令在逻辑运算结果RLO =1时才调用块。用CC指令和UC指令调用块时，不能使用背景数据块。下面是使用CC指令和UC指令的例子。

A I0.1 说明：刷新RLO

CC FC6 如果RLO=1，调用没有参数的功能FC6

LIW4 从FC6返回后执行，或在I0.1=0时不调用FC6，直接执行本指令

UC FC2 无条件调用没有参数的功能FC2

在CALL指令中，FC、FB、SFC和SFB是作为地址输入的，其地址可以是地址，或者是符号地址。在调用FB和SFB时，必须提供与之相对应的背景数据块；而调用FC和SFC时，不需调用背景数据块。

在调用时，应将实参赋予被调用功能中的形参，并确保实参和形参数据类型相同，并且在FC和SFC的调用中，必须为所有形参指定实参，而调用FB和SFB，则只需指定上次调用后必须改变的实参。

FB功能块的具体调用（指令表程序）如下。

CALL FB1, DB1 说明：调用FB1，其背景数据块为DB1

MAX :=MW10 MAX为FB1定义的参数，将MW10的值赋予MAX

MIN :=MW20 将MW20的值赋予FB1参数MIN

POWER\_ON :=I 0.0 将I0.0赋予FB1参数POWER\_ON

POWER\_OFF :=I 0.1 将I0.1赋予FB1参数POWER\_OFF

程序中调用了背景数据块DB1，并将实参（“；=”之后的变量）赋予形参（“；”之前的变量）