

# SIEMENS北京西门子（授权）中国一级代理商-西门子技术支持- 西门子变频器

产品名称	SIEMENS北京西门子（授权）中国一级代理商- 西门子技术支持-西门子变频器
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理
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（仅限办公）（注册地址）
联系电话	18126392341 15267534595

## 产品详情

输出类型可以选择模拟量输出或数字量输出。模拟量输出用来控制一些需要模拟量给定的设备，如比例阀、变频器等；数字量输出实际上是控制输出点的通、断状态按照一定的占空比变化，可以控制固态继电器（加热棒等）

选择模拟量则需设定回路输出变量值的范围，可以选择：

单极：单极性输出，可为0 - 10V或0 - 20mA等

双极：双极性输出，可为正负10V或正负5V等

单极20% 偏移量：如果选中20% 偏移，使输出为4 - 20mA

取值范围：

0. c为单极时，缺省值为 0 到 27648

0. c为双极时，取值-27648 到27648

0. c为20%偏移量时，取值5530 - 27648 ，不可改变

如果选择了开关量输出，需要设定此循环周期

## 图9. 设定PID输出为数字量

### 6. 设定回路报警选项

#### 图10. 设定回路报警限幅值

向导提供了三个输出来反映过程值(PV)的低值报警、高值报警及过程值模拟量模块错误状态。当报警条件满足时，输出置位为1。这些功能在选中了相应的选择框之后起作用。

使能低值报警并设定过程值(PV)报警的低值，此值为过程值的百分数，缺省值为0.10，即报警的低值为过程值的10%。此值最低可设为0.01，即满量程的1%

使能高值报警并设定过程值(PV)报警的高值，此值为过程值的百分数，缺省值为0.90，即报警的高值为过程值的90%。此值最高可设为1.00，即满量程的100%

使能过程值(PV)模拟量模块错误报警并设定模块于CPU连接时所处的模块位置。'EM0'就是第一个扩展模块的位置

### 7. 定义向导所生成的PID初始化子程序和中断程序名及手/自动模式

#### 图11. 指定子程序、中断服务程序名和选择手动控制

向导已经为初始化子程序和中断子程序定义了缺省名，你也可以修改成自己起的名字。

1. 指定PID初始化子程序的名字。
2. 指定PID中断子程序的名字注意：

如果你的项目中已经存在一个PID配置，则中断程序名为只读，不可更改。因为一个项目中所有PID共用一个中断程序，它的名字不会被任何新的PID所更改。

PID向导中断用的是SMB34定时中断，在用户使用了PID向导后，注意在其它编程时不要再用此中断，也不要向SMB34中写入新的数值，否则PID将停止工作。

此处可以选择添加PID 手动控制模式。在PID手动控制模式下，回路输出由手动输出设定控制，此时需要写入手动控制输出参数一个0.0 - 1.0的实数，代表输出的0% - 100%而不是直接去改变输出值。PID控制的自动/手动之间的无扰动切换

## 8.指定PID运算数据存储区

### 图12. 分配运算数据存储区

PID指令（功能块）使用了一个120个字节的V区参数表来进行控制回路的运算工作；除此之外，PID向导生成的输入/输出量的标准化程序也需要运算数据存储区。需要为它们定义一个起始地址，要保证该地址起始的若干字节在程序的其它地方没有被重复使用。如果点击'建议'，则向导将自动为你设定当前程序中没有用过的V区地址。

自动分配的地址只是在执行PID向导时编译检测到空闲地址。向导将自动为该参数表分配符号名，用户不要再自己为这些参数分配符号名，否则将导致PID控制不执行。

## 9.生成PID子程序、中断程序及符号表等

一旦点击完成按钮，将在你的项目中生成上述PID子程序、中断程序及符号表等。

### 图13. 生成PID子程序、中断程序和符号表等

## 10.配置完PID向导，需要在程序中调用向导生成的PID子程序程

### 图14. PID子程序

#### 调用PID子程序

在用户程序中调用PID子程序时，可在指令树的程序块中用鼠标双击由向导生成的PID子程序，在局部变量表中，可以看到有关形式参数的解释和取值范围。

必须用SM0.0来使能PIDx\_CTRL子程序，SM0.0

后不能串联任何其他条件，而且也不能有越过它的跳转；如果在子程序中调用PIDx\_CTRL子程序，则调用它的子程序也必须仅使用SM0.0调用，以保证它的正常运行

此处输入过程值（反馈）的模拟量输入地址

此处输入设定值变量地址（VDxx），或者直接输入设定值常数，根据向导中的设定0.0 - 100.0，此处应输入一个0.0 - 100.0的实数，例：若输入20，即为过程值的20%，假设过程值AIW0是量程为0 - 200度的温度值，则此处的设定值20代表40度（即200度的20%）；如果在向导中设定给定范围为0.0 -

200.0，则此处的20相当于20度

此处用I0.0控制PID的手/自动方式，当I0.0为1时，为自动，经过PID运算从AQW0输出；当I0.0为0时，PID将停止计算，AQW0输出为ManualOutput（VD4）中的设定值，此时不要另外编程或直接给AQW0赋值。若在向导中没有选择PID手动功能，则此项不会出现

定义PID手动状态下的输出，从AQW0输出一个满值范围内对应此值的输出量。此处可输入手动设定值的变量地址（VDxx），或直接输入数。数值范围为0.0-1.0之间的一个实数，代表输出范围的百分比。例：如输入0.5，则设定为输出的50%。若在向导中没有选择PID手动功能，则此项不会出现

此处键入控制量的输出地址

当高报警条件满足时，相应的输出置位为1，若在向导中没有使能高报警功能，则此项将不会出现

当低报警条件满足时，相应的输出置位为1，若在向导中没有使能低报警功能，则此项将不会出现

当模块出错时，相应的输出置位为1，若在向导中没有使能模块错误报警功能，则此项将不会出现

调用PID子程序时，不用考虑中断程序。子程序会自动初始化相关的定时中断处理事项，然后中断程序会自动执行。

## 11.实际运行并调试PID参数

没有一个PID项目的参数不需要修改而能直接运行，因此需要在实际运行时调试PID参数。

查看数据块以及符号表相应的PID符号标签的内容，可以找到包括PID核心指令所用的控制回路表，包括比例系数、积分时间等等。将此表的地址复制到状态表中，可以在监控模式下在线修改PID参数，而不必停机再次做配置。

参数调试合适后，用户可以在数据块中写入，也可以再做一次向导，或者编程向相应的数据区传送参数。