

西门子PLC华东区 (中国)总代理商

产品名称	西门子PLC华东区 (中国)总代理商
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

PID指令

PID常见问题

1、PID向导生成的程序为何不执行？

确保用SM0.0无条件调用PID0_CTRL库

在程序的其它部分不要再使用SMB34定时中断，也不要对SMB34赋值

确认当前工作状态：手动还是自动

2、如何实现PID反作用调节？

在有些控制中需要PID反作用调节。例如：在夏天控制空调制冷时，若反馈温度（过程值）低于设定温度，需要关阀，减小输出控制（减少冷水流量等）这就是PID反作用调节（在PID正作用中若过程值小于设定值，则需要增大输出控制）

若想实现PID反作用调节，需要把PID回路的增益设为负数。对于增益为0的积分或微分控制来说，如果指定积分时间、微分时间为负值，则是反作用回路。

3、 如何根据工艺要求有选择地投入PID功能？

可使用"手动/自动"切换的功能。PID向导生成的PID功能块需要保证每个扫描周期都调用，所以在主程序内使用SM0.0调用。

4、 PID控制不稳定怎么办？如何调试PID？

闭环系统的调试，首先应当做开环测试。所谓开环，就是在PID调节器不投入工作的时候，观察：（1）反馈通道的信号是否稳定（2）输出通道是否动作正常

可以试着给出一些比较保守的PID参数，比如放大倍数（增益）不要太大，可以小于1，积分时间不要太短，以免引起振荡。在这个基础上，可以直接投入运行观察反馈的波形变化。给出一个阶跃给定，观察系统的响应是zuihao的方法。

如果反馈达到给定值之后，历经多次振荡才能稳定或者根本不稳定，应该考虑是否增益过大、积分时间过短；如果反馈迟迟不能跟随给定，上升速度很慢，应该考虑是否增益过小、积分时间过长.....PID参数的调试是一个综合的、互相影响的过程，实际调试过程中的多次尝试是非常重要的步骤。

5、 没有采用积分控制时，为何反馈达不到给定？

因为积分控制的作用在于消除纯比例调节系统固有的“静差”。没有积分控制的比例控制系统中，没有偏差就没有输出量，没有输出就不能维持反馈值与给定值相等。所以永远不能做到没有偏差。

6、 S7-200 SMART控制变频器，在变频器也有PID控制功能时，应当使用谁的PID功能？

可以根据具体情况使用。一般来说，如果需要控制的变量直接

与变频器直接有关，比如变频水泵控制水压等，可以优先考虑使用变频器的PID功能。

7、指令块与向导使用的PID回路号是否可以重复？

不可以重复，使用PID向导时，对应回路的指令块也会调用，所以指令块与向导使用的PID回路号不能重复，否则会产生意想不到的结果。

8、同一个程序里既使用PID指令块又使用向导，PID数目怎样计算？

使用PID向导时，对应回路的指令块也会调用，所以PID指令块与向导一共支持8个。

9、PID指令块可以在主程序/子程序里调用吗？

可以，但是不推荐，主程序/子程序的循环时间每个周期都可能不同，不能保证jingque的采样，建议用定时中断，例如SMB34/SMB35。

10、SMB34定时最大255ms，如果采样时间是1S怎样实现？

采样时间是1S，要求PID指令块每隔1S调用一次。可以先做一个250ms的定时中断，然后编程累加判断每4次中断执行一次PID指令即可。

11、PID指令块怎样实现手动调节？

可以简单地使用"调用/不调用"指令的方式控制自动/手动模式。不调用PID指令时，可以手动给输出地址0.0-1.0之间的实数。