

西门子电源模块中国北京代理商

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 西门子电源模块中国北京代理商 |
| 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:开关电源 稳压电源 SITOP电源 产地:德国 |
| 公司地址 | 上海市松江区广富林路4855弄大业领地88号3楼 |
| 联系电话 | 135****9816 135****9816 |

产品详情

西门子电源模块中国北京代理商

西门子电源模块中国北京代理商

在某些应用场合，比如通用仪表行业，系统的工作对象是不确定的，不同的对象就得采用不同的参数值，没法为用户设定参数，就引入参数自整定的概念。实质就是在首次使用时，通过N次测量为新的工作对象寻找一套参数，并记忆下来作为以后工作的依据。具体的整定方法有三种：临界比例度法、衰减曲线法、经验法。

1、临界比例度法（Ziegler-Nichols）

1.1 在纯比例作用下，逐渐增加增益至产生等副震荡，根据临界增益和临界周期参数得出PID控制器参数，步骤如下：

（1）将纯比例控制器接入到闭环控制系统中（设置控制器参数积分时间常数 $T_i = \infty$ ，实际微分时间常数 $T_d = 0$ ）。

（2）控制器比例增益K设置为***小，加入阶跃扰动（一般是改变控制器的给定值），观察被调量的阶跃响应曲线。

（3）由小到大改变比例增益K，直到闭环系统出现振荡。

（4）系统出现持续等幅振荡时，此时的增益为临界增益（ K_u ），振荡周期（波峰间的时间）为临界周期（ T_u ）。

(5) 由表1得出PID控制器参数。

采用临界比例度法整定时应注意以下几点：

(1) 在采用这种方法获取等幅振荡曲线时，应使控制系统工作在线性区，不要使控制阀出现开、关的状态，否则得到的持续振荡曲线可能是“极限循环”，从线性系统概念上说系统早已处于发散振荡了。

(2) 由于被控对象特性的不同，按上表求得的控制器参数不一定都能获得满意的结果。对于无自平衡特性的对象，用临界比例度法求得的控制器参数往往使系统响应的衰减率偏大（ > 0.75 ）。而对于有自平衡特性的高阶等容对象，用此法整定控制器参数时系统响应衰减率大多偏小（ < 0.75 ）。为此，上述求得的控制器参数，应针对具体系统在实际运行过程中进行在线校正。

(3) 临界比例度法适用于临界振幅不大、振荡周期较长的过程控制系统，但有些系统从安全性考虑不允许进行稳定边界试验，如锅炉汽包水位控制系统。还有某些时间常数较大的单容对象，用纯比例控制时系统始终是稳定的，对于这些系统也是无法用临界比例度法来进行参数整定的。

(4) 只适用于二阶以上的高阶对象，或一阶加纯滞后的对象，否则，在纯比例控制情况下，系统不会出现等幅振荡。

1.3 若求出被控对象的静态放大倍数 $K_P = y / u$ ，则增益乘积 $K_P K_u$ 可视为系统的**大开环增益。通常认为Ziegler-Nichols闭环试验整定法的适用范围为：

(1) 当 $K_P K_u > 20$ 时，应采用更为复杂的控制算法，以求较好的调节效果。

(2) 当 $K_P K_u < 2$ 时，应使用一些能补偿传输迟延的控制策略。

(3) 当 $1.5 < K_P K_u < 2$ 时，在对控制精度要求不高的场合仍可使用pid控制器，但需要对表1进行修正。在这种情况下，建议采用smith预估控制和imc控制策略。

(4) 当 $K_P K_u < 1.5$ 时，在对控制精度要求不高的场合仍可使用PI控制器，在这种情况下，微分作用意义不大。

2、衰减曲线法

衰减曲线法与临界比例度法不同的是，闭环设定值扰动试验采用衰减振荡（通常为4:1或10:1），然后利用衰减振荡的试验数据，根据经验公式求取控制器的整定参数。整定步骤如下：

(1) 在纯比例控制器下，置比例增益 K 为较小值，并将系统投入运行。

(2) 系统稳定后，作设定值阶跃扰动，观察系统的响应，若系统响应衰减太快，则减小比例增益 K ；反之，应增大比例增益 K 。直到系统出现4:1衰减振荡过程，记下此时的比例增益 K_s 及和振荡周期 T_s 数值。

(3) 利用 K_s 和 T_s 值，按表2给出的经验公式，计算出控制器的参数整定值。

(4) 10:1衰减曲线法类似，只是用 T_r 带入计算。

采用衰减曲线法必须注意几点：

(1) 加给定干扰不能太大，要根据生产操作要求来定，一般在5%左右，也有例外的情况。

(2) 必须在工艺参数稳定的情况下才能加给定干扰，否则得不到正确的整定参数。

(3) 对于反应快的系统，如流量、管道压力和小容量的液位调节等，要得到严格的4：1衰减曲线较困难，一般以被调参数来回波动两次达到稳定，就近似地认为达到4：1衰减过程了。

(4) 投运时，先将K放在较小的数值，把Ti减少到整定值，把Td逐步放大到整定值，然后把K拉到整定值（如果在K=整定值的条件下很快地把Td放到整定值，控制器的输出会剧烈变化）。

3、经验整定法

3.1方法一A

(1) 确定比例增益

使PID为纯比例调节,输入设定为系统允许***大值的60%~70%，由0逐渐加大比例增益至系统出现振荡；再反过来，从此时的比例增益逐渐减小至系统振荡消失，记录此时的比例增益，设定PID的比例增益P为当前值的60%~70%。西门子电源模块中国北京代理商

同时扩展了其他运算功能；而从模拟仪表发展而来的控制器，其功能主要是模拟运算，同时扩展了逻辑运算功能。

这时可将电压缓缓升到350伏，观察有无电流波动，维持1小时后，将电压升到额定电压，再维持2小时，继续观察电流。无异常即可。上电过程中，如果遇见变频器的面板显示有故障代码，先查明原因，是否与低压有关，否则应引起重视。

具体到某种CPU模块的扩展能力和支持扩展模块的数量要查看对应的说明书。适配器套件 信号切换（从接通到断开）；实时解决方案则形成了插槽式PLC。插槽式PLC是一个应用程序，相当于CPU416-2DP中的一个功能包，可实现确定性的响应，并且响应时间短，与操作系统WindowsNT无关。西门子电源模块中国北京代理商

存储卡还可以用来考虑到生产的发展和工艺的改进，在选择PLC容量时，应适当留有余量。S7-1200系列PLC有着高度的灵活性，用户可以根据自身需求确定PLC的结构，在本章中将对硬件及程序设计的基础进行介绍。

1.信号板当PLC运行时，有许多操作需要进行，但PLC不可能同时去执行多个操作，它只能按分时操作原理每一时刻执行一个操作。由于CPU的运算处理速度很快，从而使得PLC外部出现的结果从宏观上来看似乎是同时完成的。

可连接2个扩展模块。6K字节程序和数据存储空间。4个独立的30kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出。1个RS485通讯/编程口，具有PPI通讯协议、MPI通讯协议和自由方式通讯能力。非常适合于小点数控制的微型控制器。

DC/DC变换器将一个固定的直流电压变换为可变的直流电压,这种技术被广泛应用于无轨电车、地铁列车、电动车的无级变速和控制,同时使上述控制获得加速平稳、快速响应的性能,并同时收到节约电能的效果。

。

(2) 确定积分时间常数

比例增益P确定后，设定一个较大的积分时间常数 T_i 的初值，然后逐渐减小 T_i 至系统出现振荡，之后在反过来，逐渐加大 T_i 至系统振荡消失。记录此时的 T_i ，设定PID的积分时间常数 T_i 为当前值的150%~180%。

(3) 确定积分时间常数 T_d

积分时间常数 T_d 一般不用设定，为0即可。若要设定，与确定P和 T_i 的方法相同，取不振荡时的30%。

(4) 系统带载联调，再对PID参数进行微调，直至满足要求。

3.2方法—B

(1) PI调节

(a) 纯比例作用下，把比例度从较大数值逐渐往下降，至开始产生周期振荡（测量值以给定值为中心作有规则的振荡），在产生周期性振荡的情况下，把此比例度逐渐加宽直至系统充分稳定。

(b) 接下来把积分时间逐渐缩短至产生振荡，此时表示积分时间过短，应把积分时间稍加延长，直至振荡停止。二是利用数字PID控制算法调节直流减速电机的位置，方案是采用与电机同轴转动的精密电位器来测量电机转动的位置和角度，通过测量得到的角度和位置与给定的位置进行比较产生误差信号，然后位置误差信号通过一定关系（此关系纯属根据想象和实验现象来拟定和改善的）转换成PWM信号，作为控制信号的PWM信号是先产生对直流减速电机的模拟电压U，U来控制直流减速电机的力矩（不太清楚），力矩产生加速度，加速度产生速度，速度改变位置，输出量是位置信号，所以之间应该对直流减速电机进行系统建模分析，仿真出直流减速电机的近似系统传递函数，然后根据此函数便可以对PID的参数进行整定了。 西门子电源模块中国北京代理商

不分场合都采用是不明智的。如果这样做，只会给其它工作增加复杂性，并给参数整定带来困难。当采用PID控制器还达不到工艺要求，则需要考虑其它的控制方案。如串级控制、前馈控制、大滞后控制等。

K_p, T_i, T_d 三个参数的设定是PID控制算法的关键问题。一般说来编程时只能设定他们的大概数值，并在系统运行时通过反复调试来确定***佳值。因此调试阶段程序必需得能随时修改和记忆这三个参数。