

SIEMENS广西省北海市（授权）西门子一级代理商——西门子华南总代理

产品名称	SIEMENS广西省北海市（授权）西门子一级代理商——西门子华南总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机
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	15903418770 15915421161

产品详情

PID调节系统PID功能由PID调节器或DCS系统内部功能程序模块实现，了解与PID调节相关的一些基本概念，有助于PID入门新手快速熟悉调节器应用，在自动调节系统中成功整定PID参数。

1

被调量

被调量就是反映被调对象的实际波动的量值。被调量是经常变化的。

2

设定值

PID调节器设定值就是人们期待被调量需要达到的值。设定值可以是固定的，也可以是变化的。

3

控制输出

控制输出指PID调节器根据被调量的变化情况运算之后发出的让外部执行结构按照它的要求动作的指令。在PID调节器和执行机构之间还会有其他环节，比如限幅、伺服放大器等。限幅功能通常在PID调节器内完成；如果将PID、限幅和伺服放大器功能做在一台仪表内就构成阀位控制PID调节器；将伺服放大器和限幅做在执行机构里就构成智能执行机构。

4

输入偏差

输入偏差时被调量和设定值之间的差值

5

P（比例）

P就是比例作用，简单说就是输入偏差乘以一个系数。

6

I（积分）

I就是积分，简单说就是将输入偏差进行积分运算。

7

D(微分)

D就是微分，简单说就是将输入偏差进行微分运算

8

PID基本公式

PID调节器参数整定过程通俗讲就是先把系统调为纯比例作用，逐步增强比例作用让系统振荡，记录下比例作用和振荡周期，然后这个比例作用乘以0.6，积分作用适当延长

$$K_P = 0.6K_m$$

$$K_D = K_P \times T / 4$$

$$K_I = K_P \times T$$

公式中 K_P 为比例控制参数； K_D 为积分控制参数； K_I 为微分控制参数； K_m 为系统开始振荡时的比例值； T 为极坐标下振荡时的频率

9

单回路

单回路就是只有一个PID的调节系统。

