

山东济南中国西门子一级供货商

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 山东济南中国西门子一级供货商 |
| 公司名称 | 浔之漫智控技术（上海）有限公司西门子一级代理商 |
| 价格 | 99.00/件 |
| 规格参数 | 西门子PLC代理商:西门子触摸屏代理商 西门子授权一级代理商:西门子CPU代理商 西门子模块:西门子PLC模块代理 |
| 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 | 15618722057 15618722057 |

产品详情

山东济南中国西门子一级供货商

伺服液压运动控制：选择PLC还是运动控制器？

你也许无法在教科书里找到比例增益公式推导的来源。然而，液压系统设计工程师实际上知道如何控制的比例增益，因为他们必须确定阻尼系数，自然频率以及开环增益。通常，自然频率是根据油液的体积弹性模量，液压缸作用面积，油液压缩量，质量等计算而来。因为跟踪误差取决于开环增益和比例增益，液压设计者必须控制跟踪误差。

3.该仿真显示了添加一个简单的目标发生器所带来的好处。需要注意的是控制输出并不饱和，实际位置移动更平滑。速度达到期望值的250mm/s（100mm/0.4s）。加速度小很多。速度比例与第1和第3个仿真有很大不同。

对于比例控制的其它思考

假如控制系统已经调定好，并开始一段短行程的运动，并工作起来似乎很正常。试图运动

更长一点的距离，两次运动消耗几乎相同的时间。原因就在于随着误差减小，控制输出也减小，因此速度也会大幅减小。对于实际的位置，如果减小的误差低于原始误差1%，其将消耗5倍的时间常数。

时间常数就是控制对象减小63%的错误所用的时间。因此，如果误差迅速上升10mm，而时间常数是1s，误差将在1s之后降至3.68mm。2s之后，误差将降至1.35mm。在5倍的时间常数（5s）之后，误差将减小至0.067mm-低于原始误差10mm的1%。时间常数决定了控制系统将要花多少时间来响应系统的干扰。

现在问题就是，对于一个仅仅采用比例增益的液压缸，如何计算其时间常数？公司并不难：

是时间常数。

$$= 3 / (2 \zeta \omega_n)$$

如果阻尼是0.33333，自然频率是10Hz，则时间常数是：

$$= 3 / (2 \cdot 0.333 \cdot 2 \pi \cdot 10) = 0.072 \text{ s.}$$

因为其消耗5倍的时间常数以达到减小误差至1%，运动过程则将需要0.358s。