**信号隔离器**

       信号在传输过程中会遇到各种各样的干扰，为保证信号稳定，使用信号隔离器尤为重要。首先将PLC接受的信号，通过半导体器件调制变换，然后通过[光感](http://baike.baidu.com/view/755401.htm)或磁感器件进行隔离转换，然后再进行解调变换回隔离前原信号或不同信号，同时对隔离后信号的[供电电源](http://baike.baidu.com/view/4403745.htm)进行隔离处理，保证变换后的信号、电源、地之间绝对独立。
​

抗扰措施

**供电系统的抗干扰设计**

对传感器、仪器仪表正常工作危害最严重的是电网尖峰脉冲干扰。产生尖峰干扰的用电设备有：电焊机、大电机、可控机、继电接触器、带镇流器的充气照明灯，等等。尖峰干扰可用硬件、软件和（或者）硬件软件结合的办法来抑制。

**（1）用硬件线路抑制尖峰干扰的影响，常用办法主要有三种：**

①在仪器交流电源输入端串入按频谱均衡的原理设计的干扰控制器，将尖峰电压集中的能量分配到不同的频段上，从而减弱其破坏性；

②在仪器交流电源输入端加超级隔离变压器，利用铁磁共振原理抑制尖峰脉冲；

③在仪器交流电源的输入端并联压敏电阻，利用尖峰脉冲到来时电阻值减小以降低仪器从电源分得的电压，从而削弱干扰的影响。

**（2）利用软件方法抑制尖峰干扰**

对于周期性干扰，可以采用编程进行时间滤波，也就是用程序控制可控硅导通瞬间不采样，从而有效地消除干扰。

**（3）采用硬、软件结合的看门狗（watchdog）技术抑制尖峰脉冲的影响**

软件：在定时器定时到之前，CPU访问一次定时器，让定时器重新开始计时，正常程序运行，该定时器不会产生溢出脉冲，watchdog也就不会起作用。一旦尖峰干扰出现了“飞程序”，则CPU就不会在定时到之前访问定时器，因而定时信号就会出现，从而引起系统复位中断，保证智能仪器回到正常程序上来。

**（4）实行电源分组供电，例如：将执行电机的驱动电源与控制电源分开，以防止设备间的干扰。**

**（5）采用噪声滤波器也可以有效地抑制交流伺服驱动器对其它设备的干扰。**该措施对以上几种干扰现象都可以有效地抑制。

       ​信号隔离器采用了先进的数字化技术，在对高、低频干扰信号的抑制方面均有着优异表现，即使在大功率变频控制系统中依然能够可靠应用，内部采用数字化调校、无零点及满度电位器、自动动态校准零点、温度漂移自动补偿等诸多先进技术，这一系列技术的应用使产品的稳定性及可靠性得到科学的保证。以上各项技术领先国际先进水平。​
​
       ​信号隔离器可以与单元组合仪表及DCS、PLC等系统配套使用，在油田、石化、制造、电力、冶金等行业的重大工程中有着广泛应用。​