

变频器干扰信号处理解决方案

变频器抗 EMC 干扰专用隔离放大器

工业现场有变频控制设备、大功率电磁起动设备、GPS 高频信号无线收发装置等存在 EMC 干扰源的系统，需要针对不同的干扰源及系统控制信号的特性来分析确定干扰信号处理解决方案。

1、传感器输出模拟信号上的干扰

在传感器输出端加装ISO系列模拟信号隔离放大器可以有效解决模拟信号传输过程中的衰减和EMC干扰，增强显示控制系统的稳定性和可靠性。用于变频器抗EMC干扰的模拟信号隔离放大器：ISO U-P-O-M系列，是在IC内部加装输入信号干扰抑制滤波电路和输出干扰谐波吸收电路，增强抗EMC电磁干扰和高频信号空间干扰功能。特别适用于现场有变频控制设备、大功率电磁起动、GPS高频信号无线收发装置的场合。

详细技术资料：<http://www.sun-yuan.com/download/200971018581777918.pdf>

2、高频信号辐射的空间干扰

将各控制系统、设备分别加装金属屏蔽盒（不同频率段使用的金属成分不同）并将外壳可靠接地，信号通讯传输线路采用双绞屏蔽电缆。

3、RS232/RS485 的远程通讯线路干扰

在RS232/RS485 通讯接口上加装DC-DC隔离模块电源，将通讯供电电源与其它电源直接隔离开来。信号通讯传输线路也要采用双绞屏蔽电缆(屏蔽层接地)。

DC-DC模块电源产品选型资料：http://www.sun-yuan.com/chinese/view_product.asp?id=204

4、系统供电电源电路中的干扰

现场有大电流通断管、变频控制设备、大功率电磁起动装置的，对电源系统的供电参数会产生畸变影响。通过电源电路，干扰信号会进入到现场的各个控制装置。因此，首先要确定现场的各个装置接地良好，各装置的供电电源要加装与其相匹配的电源滤波器（低通EMI滤波器或抑制电抗器）。