

西门子SMART1000IEV4显示器

产品名称	西门子SMART1000IEV4显示器
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:触摸屏、精智面板、精简面板、移动面板 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SMART1000IEV4显示器

西门子SMART1000IEV4显示器

西门子PLC可编程逻辑控制器是一种集成化的小型智能控制系统。是专门应用于工业环境的一种可进行二次开发的控制器。它集成化程度高抗干扰能力强。

通常通过数字量或模拟量的输入,用以控制数字量或模拟量输出,达到控制现场的设备的工作。其可靠的抗干扰设计使其在现场的复杂的干扰条件下也能够稳定地工作。但在工业现场中,存在着各式各样的干扰。如大电流浪涌、强磁场干扰、高电压浪涌、高频率脉冲串干扰、等等各种干扰使得PLC在现场的长期使用受到影响。一些大中型的系统都会设计一定的容错机制,但在现场中,这些干扰还是有办法去减低或消除的。以下主要讨论各种干扰的产生原因及相应的抗干扰措施

在工业环境中,可编程控制器所受的干扰主要分为传导型和辐射型二中。顾名思义,传导型干扰就是通过电气线路进入PLC系统的干扰信号;辐射型干扰是通过空间感应进入西门子PLC系统的干扰信号。

1. 传导型干扰通过各种电气线路进入PLC系统,包括供电干扰、强电干扰和接地干扰。

1)供电干扰西门子PLC系统本身一般都配备有专用的电源模块,用于给PLC系统提供直流稳压电源,如西门子公司的S7系列PLC,提供不同容量的电源模块给PLC提供稳定的直流电源。虽然如此,但从交流供电

网络传来的干扰信号仍然可能影响电源电压的稳定性,并可能经过整流后传入PLC控制器,影响PLC的运行。此种干扰信号主要来源于附近大容量电气设备的开、停,负载的突然变化,供电系统中断路器对供电线路的开断和接通,雷击或雷电感应产生的冲击电流等,在严重时甚至使PLC控制器的RAM存储器中的程序丢失或紊乱,造成难以估量的损失。

2)强电干扰

线路中继电器、接触器等感性负载,其控制电压一般是交流220V,感性负载在断电时会产生过电压和冲击电流,影响驱动电路,还会通过电磁感应干扰其它线路,甚至会进入PLC控制器,影响PLC的正常功能。

3)接地干扰接地方式不当,容易形成接地环路,产生接地干扰。如果接地点相隔较远时,则不同位置的接地点的电位不相等,从而形成接地电位差。

2. 辐射型干扰 通过空间感应进入PLC系统的干扰。PLC控制系统一般安装于电气控制柜内,同时它的输入输出信号线常与动力线路在同一桥架内并排敷设,PLC系统和其输入输出信号线附近必定存在有较强的磁场、电场、静电场或电磁波辐射源,在安装中若未认真考虑干扰的问题,常会由于干扰的存在,影响PLC对控制信号的采集和其控制功能的正常发挥。特别是大功率感性负载的通断,引起磁场的急剧变化,接触器触点产生的电火花产生高频辐射对PLC系统的影响。

三. 西门子PLC可编程逻辑控制器抗干扰的主要方法

1.供电方面主要的措施是稳压、滤波、隔离。

1) 选用质量好、工作可靠的电子交流稳压器,用以给PLC系统提供稳定的交流电压,稳压器不仅可以提供稳定的电压,同时可以消除高频脉冲的干扰。

2) 增加低通滤波器,用来滤去交流电源中的高频分量或脉冲电流。对于直流供电,可用电容滤波,消除干扰对PLC系统的影响。

3) 增加隔离变压器。在电源接入PLC系统前加装隔离变压器,其初级屏蔽层接中性线,二次侧屏蔽层与PLC系统共地,用以阻断干扰的传导通路,并抑制干扰信号的强度。同时配合使用低通滤波器。

4) 选用稳定的交流电源。PLC系统的电源与动力线路分别引自不同的变压器,可以避免大感性负载的启停对供电电源的影响。