

6ES7960-1AB04-0XA0西门子S7-400冗余系统同步模板

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 6ES7960-1AB04-0XA0西门子S7-400冗余系统同步模板 |
| 公司名称 | 湖南迪硕自动化设备有限公司 |
| 价格 | 1680.00/件 |
| 规格参数 | 重量:1.72kg 产地:德国 产品认证:3C |
| 公司地址 | 湖南省长沙市天心区南托街道创业路159号电子商务产业园901房004号(集群注册) |
| 联系电话 | 199****3760 199****3760 |

产品详情

在PLC控制系统中，电源占有极重要的地位。电网干扰串入PLC控制系统主要通过PLC系统的供电电源（如CPU电源、I/O电源等）、变频器供电电源和与PLC系统具有直接电气连接的仪表供电电源等耦合进入的。现在，对于PLC系统供电的电源，一般都采用隔离性能较好电源，而对于变频器供电的电源和PLC系统有直接电气连接的仪表的供电电源，并没受到足够的重视，虽然采取了一定的隔离措施，但普遍还不够，主要是使用的隔离变压器分布参数大，抑制干扰能力差，经电源耦合而串入共模干扰、差模干扰。所以，对于变频器和共用信号仪表供电应选择分布电容小、抑制带大（如采用多次隔离和屏蔽及漏感技术）的配电器，以减少PLC系统的干扰。

此外，为保证电网馈电不中断，可采用在线式不间断供电电源（UPS）供电，提高供电的安全可靠性。并且UPS还具有较强的干扰隔离性能，是一种PLC控制系统的理想电源。

2、电缆选择的敷设

为了减少动力电缆辐射电磁干扰，尤其是变频装置馈电电缆。笔者在某工程中，采用了铜带铠装屏蔽电力电缆，从而降低了动力线生产的电磁干扰，该工程投产后取得了满意的效果。

不同类型的信号分别由不同电缆传输，信号电缆应按传输信号种类分层敷设，严禁用同一电缆的不同导线同时传送动力电源和信号，避免信号线与动力电缆靠行敷设，以减少电磁干扰。

3、硬件滤波及软件抗如果措施

由于电磁干扰的复杂性，要根本迎接干扰影响是不可能的，因此在PLC控制系统的软件设计和组态时，

还应在软件方面进行抗干扰处理，进一步提高系统的可靠性。常用的一些措施：数字滤波和工频整形采样，可有效周期性干扰；定时校正参考点电位，并采用动态零点，可有效防止电位漂移；采用信息冗余技术，设计相应的软件标志位；采用间接跳转，设置软件陷阱等提高软件结构可靠性。

信号在接入计算机前，在信号线与地间并接电容，以减少共模干扰；在信号两极间加装滤波器可减少差模干扰。

对于较低信噪比的模拟量信号，常因现场瞬时干扰而产生较动，若仅用瞬时采样值进行控制计算会产生较大误差，为此可采用数字滤波方法。

现场模拟量信号经A/D转换后变成离散的数字信号，然后将形成的数据按时间序列存入PLC内存。再利用数字滤波程序对其进行处理，滤去噪声部分获得单纯信号，可对输入信号用m次采样值的平均值来代替当前值，但并不是通常的每采样一次求一次平均值，而是每采样一次就与近的m-1次历史采样值相加，此方法反应速度快，具有很好的实时性，输入信号经过处理后用于信号显示或回路调节，有效地抑制了噪声干扰。

由于工业环境恶劣，干扰信号较多，I/O信号传送距离较长，常常会使传送的信号有误。为提高系统运行的可靠性，使PLC在信号出错情况下能及时发现错误，并能排除错误的影响继续工作，在程序编制中可采用软件容错技术。

4、正确选择接地点，完善接地系统

接地的目的通常有两个，其一为了安全，其二是为了抑制干扰。完善的接地系统是PLC控制系统抗电磁干扰的重要措施之一。

系统接地方式有：浮地方式、直接接地方式和电容接地三种方式。对PLC控制系统而言，它属高速低电平控制装置，应采用直接接地方式。由于信号电缆分布电容和输入装置滤波等的影响，装置之间的信号交换频率一般都低于1MHz，所以PLC控制系统接地线采用一点接地和串联一点接地方式。集中布置的PLC系统适于并联一点接地方式，各装置的柜体中心接地点以单独的接地线引向接地极。如果装置间距较大，应采用串联一点接地方式。用一根大截面铜母线（或绝缘电缆）连接各装置的柜体中心接地点，然后将接地母线直接连接接地极。接地线采用截面大于22mm²的铜导线，总母线使用截面大于60mm²的铜排。接地极的接地电阻小于2Ω，接地极好埋在距建筑物10~15m远处（或与控制器间不大于50m），而且PLC系统接地点必须与强电设备接地点相距10m以上。

信号源接地时，屏蔽层应在信号侧接地；不接地时，应在PLC侧接地；信号线中间有接头时，屏蔽层应牢固连接并进行绝缘处理，一定要避免多点接地；多个测点信号的屏蔽双绞线与多芯对绞总屏蔽电缆连接时，各屏蔽层应相互连接好，并经绝缘处理。选择适当的接地处单点接点。

SIMATIC S7-400 PLC S7-400 PLC是用于中、性能范围的可编程序控制器。S7-400 PLC采用模块化无风扇的设计，可靠耐用，同时可以选用多种级别（功能逐步升级）的CPU，并配有多种通用功能的模板，这使用户能根据需要组合成不同的系统。当控制系统规模扩大或升级时，只要适当地增加一些模板，便能使系统升级和充分满足需要。

工作原理

当PLC投入运行后，其工作过程一般分为三个阶段，即输入采样、用户程序执行和输出刷

新三个阶段。完成上述三个阶段称作一个扫描周期。在整个运行期间，PLC的CPU以一定的扫描速度重复执行上述三个阶段。

输入采样

在输入采样阶段，PLC以扫描方式依次地读入所有输入状态和数据，并将它们存入I/O映象区中的相应单元内。输入采样结束后，转入用户程序执行和输出刷新阶段。在这两个阶段中，即使输入状态和数据发生变化，I/O映象区中的相应单元的状态和数据也不会改变。因此，如果输入是脉冲信号，则该脉冲信号的宽度必须大于一个扫描周期，才能保证在任何情况下，该输入均能被读入。

用户程序执行

在用户程序执行阶段，PLC总是按由上而下的顺序依次地扫描用户程序(梯形图)。在扫描每一条梯形图时，又总是先扫描梯形图左边的由各触点构成的控制线路，并按先左后右、先上后下的顺序对由触点构成的控制线路进行逻辑运算，然后根据逻辑运算的结果，刷新该逻辑线圈在系统RAM存储区中对应位的状态；或者刷新该输出线圈在I/O映象区中对应位的状态；或者确定是否要执行该梯形图所规定的特殊功能指令。