

山东省西门子授权总代理---聊城市西门子电机维修授权合作伙伴

产品名称	山东省西门子授权总代理---聊城市西门子电机维修授权合作伙伴
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

1. PLC现场模拟量数据采集总是不稳定，或者与实际的差值比较大；
2. 系统可以工作，但当变频器启动时，会影响到系统中其他设备的正常通讯，比如出现某条线路通讯不稳定的情况，或者会影响到某几台设备的正常工作；
3. 现场通讯会莫名其妙的突然中断，然后又自动恢复，而有的系统则需要重新上电才能恢复；

---EMC的问题。

EMC问题的几个特点：

1. 出现EMC 问题往往都会导致系统工作不正常；
2. EMC 问题的发生往往会难以预期（当然，有些情况下，经过一段时间的观察也能发现一些规律，但前期一般很难预期）；
3. EMC 导致问题发生之后，一般不容易及时、准确的判断原因，因而

短期内很难处理；而有时即便知道原因，由于现场布线或者安装位置已经确定等等因素，处理的周期也会很长，而且处理的成本也比较高；

4. 大多数的EMC问题往往是有看似很简单的一些问题所导致的——比如现场的布线不规范，设备没有做接地等等，而这些问题是完全可以在早期及时发现并避免的。

5. EMC的问题如果不及时处理，往往会导致更严重的问题出现。

--必须了解EMC，才能正确的处理EMC。

1 什么是EMC？

EMC即电磁兼容性（Electromagnetic Compatibility, EMC）是指电子、电气设备共处一个环境中能互不干扰、兼容工作的能力。对于一个设备，要求它不产生过大的干扰使其它设备工作失常，也要求它具有一定的抗干扰能力，以保证在其它设备所产生的干扰环境下能正常工作。对于PLC产品来讲，我们更多关注的是我们的PLC系统如何能够防止被其他的信号所干扰。我们应如何采取措施保证我们的PLC系统在比较差的电磁环境中能够正常工作——即PLC系统如何实现电磁兼容。

2 电磁干扰是怎样发生的？

形成电磁干扰须具备三个基本要素：

1) 电磁骚扰源

2) 耦合路径

3) 敏感设备

1) 电磁骚扰源

电磁骚扰源，是指其发射的电磁能量，能使共享同一环境的人或其它生物受到伤害，或使其它设备、分系统或系统发生电磁危害，导致性能降级或失效的任何形式的自然或电能装置。

--对于PLC系统来讲，所有外部对其产生电磁方面的影响的设备或环境

都是骚扰源；而其本身对于其他用电设备来讲，也有可能成为骚扰源。

2) 耦合路径

部分或全部电磁能量从规定源传输到另一电路或装置所经由的路径称为耦合路径。

--对于PLC系统，所有的连线、通讯电缆、甚至空间都是干扰信号进入我们系统的可能的途径。

3) 敏感设备

敏感设备是电气系统中被干扰对象的总称。敏感设备可以是一个很小的电子元件、电路板组件，也可以是一个单独的用电设备，甚至可以是一个大型系统。

一般来讲，敏感设备在某些情况下往往也是骚扰源。

--我们主要考虑的是PLC系统在工作时，如何避免来自于其他设备对其的影响。

处理EMC的方法：

1 减小骚扰源发出的骚扰信号

一般来讲，从设备自身的角度来考虑就是提高产品设计的EMC的特性，使之尽量的减少自身产生的骚扰信号。

2 切断耦合途径

对于切断耦合路径的方式，则应该针对干扰耦合的方式进行区别对待，比如骚扰信号如果是通过传导的方式进行传播的，则可以在线路上进行处理；如果是通过空间辐射进行传播的，则需要考虑如何减小空间辐射的强度。

3 保护敏感设备

保护敏感设备，一方面需要加强设备自身的抗干扰设计，提高设备自身的抗干扰的能力，另外还需要根据不同的干扰采取相应的外部措施来对敏感设备进行防护，比如加屏蔽罩，进行接地处理等等。

3 应该如何看待EMC问题的处理？

一般在工程应用上，处理EMC的问题主要是三种方式：屏蔽、滤波和接地。接下来我们会针对这几种方式进行探讨。

但这里我们想强调的是：我们目前的情况往往是，当问题出现的时候才会考虑到如何处理EMC的问题，而此时要想彻底的解决问题，往往会造成较大的成本支出，而且常常由于许多外部因素，导致真正能够解决问题的情况很少，比如现场的设备已经到位，布线工作都已经结束，甚至已经开始生产，此时如果需要更换所有的屏蔽电缆，则可以想象是什么样的难度，因而对于EMC问题的处理，应当是“亡羊补牢不如未雨绸缪”，尽量在前期进行。

因而我们认为，EMC问题的处理应当从2个方面入手：技术方面和组织方面。所谓技术方面，就是要从分析电磁骚扰源、耦合路径以及保护敏感设备入手，采取相应的措施和技术手段来抑制骚扰源、切断电磁骚扰的耦合路径、降低被骚扰设备的敏感度等方面。

而组织方面指的是：

- 1) 组织对相关人员进行EMC方面的培训，制定和遵循完整的标准和规范；
- 2) 设计人员在产品设计或者系统集成过程中，将EMC做为专门的设计内容进行设计；
- 3) 指定专门的组织或人员对EMC的防护措施进行检查或监督。