

电源滤波器的选用 (一) --- 滤波器的质量评价

随着电子工业的不断发展, 电磁兼容作为一个新的学科正在逐步兴起。尤其是最近 10 年以来, 随着变频器的大量应用、高频脉宽调制在各种电源设备中的广泛使用、以及电子设备工作频率的不断提高, 设备之间互相的干扰、抗干扰成了困扰研发工程师前进的重要障碍。在这个问题上, 研发工程师正面临前所未有的挑战。解决电磁干扰问题的一个有效手段是选用滤波器对干扰进行隔离, 这里我们只针对电源滤波器进行考虑。

加装电源滤波器是解决干扰沿电源线传导和辐射的有效手段。面对国内、国外各种品牌、各种价格档次、规格的电滤波器, 工程师往往感到非常迷茫, 难以下手。其实工程师和采购部门完全可以按以下步骤, 就可以选择到理想的产品, 即: 质量评价->应用评价->环保评价->价格水平评价->合作评价, 这样五个步骤。

首先是质量评价。电源滤波器, 一般都是应用于 220V 或者 380V, 甚至 690V 的高压场合, 在这样的场合, 安全成了一个必须考量的因素。市场上能够买到的滤波器可以说是多种多样, 最近两年来, 随着电磁兼容行业的兴起, 国内新的滤波器厂家如雨后春笋般不断的成立, 这里面有很多公司都是具备一定的实力的, 有一定的保证, 但也不可否认, 有相当多的公司是趁着这个行业的兴起浑水摸鱼, 提供的产品不仅质量不能保证, 潜在的安全隐患更是不在话下, 客户如果选用了这样的滤波器, 那么就成为了这个行业发展的牺牲品。如何保证自己所选择的滤波器和生产厂家是可靠的呢? 在目前网络非常发达的情况下, 可以利用网络了解一下公司的实力和过往业绩, 甚至与客户的口碑。但是这并不全面, 而且网络中的内容本身就不具有可靠性。怎么办呢? 其实一个简单的办法就是要求厂家提供相关的产品认证证书。目前国内并没有有关电源滤波器相关设计和生产规范的行业标准, 在这种情况下, 可参考的国外标准主要包括 ENEC,VDE,SEMKO,CSA,UR 等。这些标准为产品的安全性和可靠性提供了一个可以参考的规范, 其中包括非常严格的测试标准和设计指导。要通过这些严格的测试, 就要求制造商具有良好的设计能力和生产水平, 这也就是目前国内大多数生产厂家不能获得, 或者不能全部获得这些证书的原因。反过来, 达到了这样标准、获得了证书的的产品, 完全可以认为是安全可靠的, 其存在设计缺陷和安全隐患的概率也被降到了最低, 是工程师可以信赖的产品。

目前, 很多厂家声称自己的产品通过了 CE 认证, 就此笔者了解相关情况 after 认为: CE 认证是针对电子产品整机的一种认证, 电源滤波器作为一个不能单独产生功能的被动型产品部件, 其进行 CE 测试是没有任何意义的, 比较正规的测试机构也不大可能为一个被动元器件出具 CE 证书, 经向某些权威认证机构咨询, 认证机构不会为电源滤波器出具 CE 证书, 这些证书可能是某些公司其他产品或产品系列的证书, 被厂家张冠李戴到公司所有产品上。所以在认证的问题上, 如果厂家规模过小, 资历又不够深, 那么就存在证书真伪的风险, 因此在能提供证书的基础上, 工程师可以尽量选用大厂生产的滤波器, 其质量和信誉都比较有保障。

目前国内能对所有系列的产品提供各种认证的企业有瑞士夏弗纳等, 瑞士夏弗纳通过与北京光华世通科技有限公司的合作, 实现了实时向客户发出所有系列的产品认证证书, 协助工程师快速的选择滤波器, 并随之可以在第一时间拿到认证机构对公司产品做相关认证。瑞士夏弗纳作为全球最大的电源滤波器生产厂家, 其全部产品均通过了 ENEC,VDE,SEMKO,CSA,UR 等各种国际认证, 无论在产品质量和企业信誉上, 都可以达到企业的要求。