

EMERSON艾默生UPS不间断电源3KVA长机UHA1R-0030L单进单出72VDC

产品名称	EMERSON艾默生UPS不间断电源3KVA长机UHA1R-0030L单进单出72VDC
公司名称	北京市信诺盛源科技有限公司
价格	2950.00/件
规格参数	品牌:艾默生 型号:UHA1R-0030L 容量:3000va/2700w
公司地址	北京市回龙观镇建材城西路87号2号楼13层1单元1337
联系电话	18610898779 18610898779

产品详情

EMERSON艾默生UPS不间断电源3KVA长机UHA1R-0030L单进单出72VDC ,

艾默生UPS电源供电系统要为负载供给不间断的供电，采购维谛UPS不间断电源时，一定要熟悉UPS在应用中不能使用的环境以及不能带的负载设备，从而避免造成UPS电源的损坏。

系统EMC问题的一些处理方法

电磁干扰由电磁骚扰源、耦合途径(或称耦合通道)及敏感设备三个要素构成,前两者降低设备的电磁干扰输出量,降低本设备对其它设备的干扰,最后一项提升本设备的适应能力和电磁耐受能力。对于降低电磁骚扰源的措施已在许多书刊上进行了非常广泛的阐述,本文主要从传导耦合途径的角度对降低维谛UPS系统的电磁干扰进行分析。

1 维谛UPS系统结构

从图1可以看出,维谛UPS系统有市电、电池、旁路、输出四个端口。一般旁路与市电连接为同一输入,充电器跨接在市电输入与电池回路之间,四个端口间相互连接,互相耦合,这就为维谛UPS处理EMC干扰问题增加了难度。

2 干扰源及其传播路径

同普通的开关电源一样,维谛UPS的干扰源也来自开关管、磁性元件等存在的较大的 di/dt 、 du/dt 回路和节点。维谛UPS系统是一个复杂系统,存在多个干扰源,主要有整流器、逆变器、充电器、辅助电源等。另一方面,由于存在多个相互耦合的支路,使得维谛UPS系统的EMC处理变得非常复杂。下面以某30kVA维谛UPS为例研究其干扰传播路径(参见图2)。

在该维谛UPS系统中,EMC特性与器件的寄生参数、功率回路的吸收电路、EMC滤波器、接地系统的结构有很大的关系,主要的干扰传递路径有:

开关管 散热器 机箱

开关管通过绝缘导热部件(常见的为硅胶布)的寄生电容将干扰信号传递到散热器,再通过散热器将干扰传递到机箱,形成共模干扰。

电感线圈 电感铁心 机箱

若电感的磁芯外露,需要将磁芯接地,此时电感线圈与磁芯间的寄生电容会将干扰信号引入到铁心中,并进一步将干扰信号引入地线,形成共模干扰。

电感线圈 C_{epc} 电网端或输出端,电感内部的等效并联电容会降低滤波效果,将开关管的噪声引入到电网端或输出端,形成差模干扰。

散热器 接地寄生电感、铁心 接地寄生电感、输入输出滤波器 接地寄生电感.....

通常在设计和处理EMC问题时都将机箱视为地平面,认为只要将信号接入机箱都视为接地,事实上并不能完全忽略机箱对EMC的影响,特别是当机箱体积较大时,机箱设计不良引起的EMC问题会相当严重。机箱设计不良可等效在干扰传播回路或滤波器回路中串入了电感,这个电感会引起EMC滤波器效能降低、干扰信号由传导转换为辐射、引起滤波回路振荡等问题。

逆变滤波电容端 旁路SCR的吸收电容 C_{snb} 电网端

由于逆变滤波电容存在ESR,不能完全滤除噪音,这部分噪音会通过旁路SCR的吸收电容 C_{snb} 传递到输入端。更严重的是旁路SCR的吸收电容 C_{snb} 会“短路”市电输入滤波器的共模电感,导致输入滤波器性能大幅降低。

3 处理方式及注意事项

上述初步分析了维谛UPS系统主要的干扰传播途径,这里针对这些传播途径一一采取措施进行抑制。

(1)开关管 散热器 机箱回路干扰的抑制

在该回路中有两点措施可以采用,即降低开关管 散热器、散热器 机箱两个耦合路径。前者是由开关管与散热器间的绝缘导热器件决定的,常用的绝缘导热器件是硅胶布,为了得到更低的热阻,硅胶布都用的比较薄,最低达到0.15mm。但是过小的厚度增加了开关管与散热器间的电容,增强了开关管干扰的传播,不利于EMC干扰的处理。

在另一些应用中,为了进一步降低开关管与散热器间的热阻,在开关管与硅胶布间增加大面积铜板,再通过铜板、硅胶布将热量传递到散热器。这种办法降低了开关管与硅胶布间的热阻,却极大地增加了开关管(含铜板)与散热器间的电容,恶化了EMC特性。

氧化铝陶瓷基板的出现解决了这一问题,它具有导热好、热阻低的特点,通常陶瓷基板的厚度在1mm左右,因而用陶瓷基板替换硅胶布,可以大大降低开关管与散热器间的电容。

表1为TO-3P封装分别采用三种不同的方法进行对比,其中铜板+硅胶布的方案中,铜板尺寸按 $34 \times 32 \times 1.5$ 进行对比。

艾默生UPS电源损坏的原因有以下几点

- 1、空调：一般禁止使用UPS供电，因为空调启动冲压很大，且属于感性负载。
- 2、电动机：需要选择大容量UPS电源供电，因为它为感性负载，且启动冲击很高，UPS选择负载的4-6倍以上。
- 3、电炉丝(纯电阻负载)：需要选择大余量UPS供电，因其属于阻性负载。
- 4、激光打印机：应选择大容量艾默生UPS电源供电，因其工作过程中经常出现冲击电流。
- 5、日光灯：应选择大容量不间断电源UPS供电，因为日光灯启动冲击电流较大，且电阻性成分高。