

SYSOP 讲台——

编者按：

SYSOP 是一名优秀的电气设计工程师，多年实际工作中，在指导相关工程师（电磁兼容测试认证工程师、软硬件设计工程师、结构和工艺设计工程师）进行电磁兼容设计方面，经验丰富。

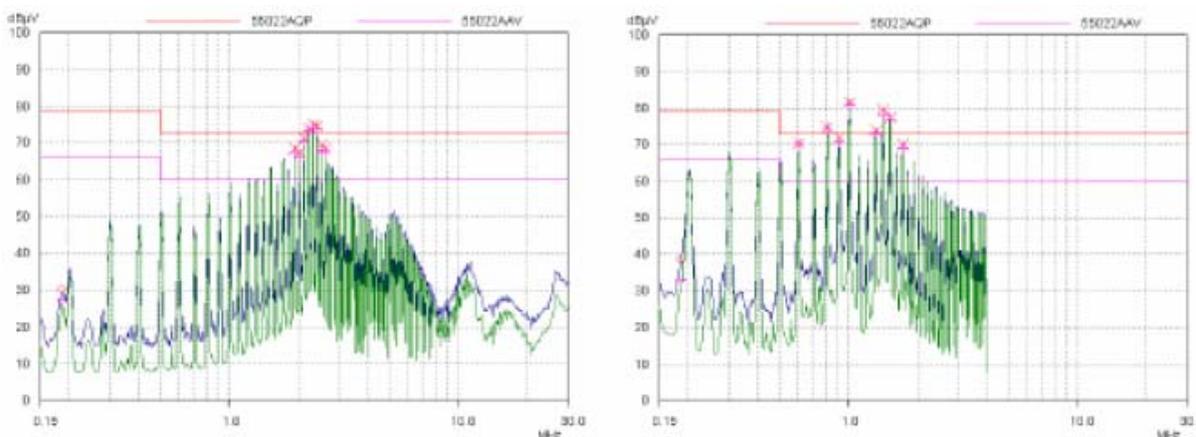
《电磁兼容小新家》将连续刊载 SYSOP 在实际工作学习中，有关电磁兼容设计建模仿真分析方面的技术文章。

穿芯电容使用错误一例分析

—— 电磁兼容小新家 (www.emchome.net, www.emcstudy.net)

SYSOP

问题描述：

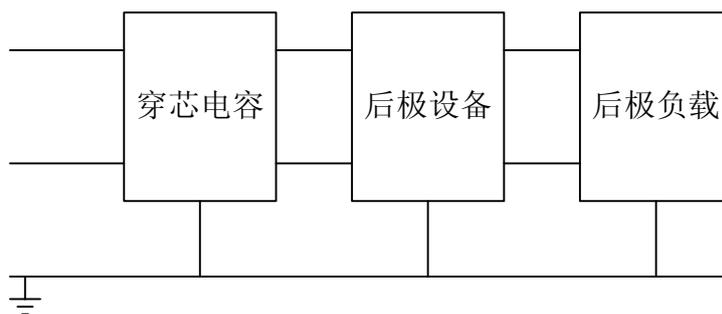


如图示，设备（具体型号略）CE 中低频段超标严重。

（登陆电磁兼容小新家学习更多 EMC 知识 www.emchome.net, www.emcstudy.net）

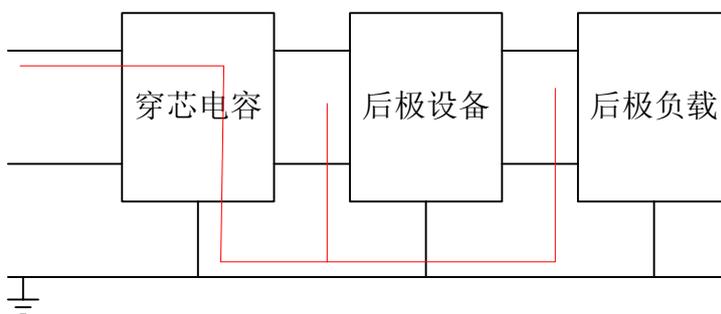
原因分析：

系统框图和穿芯电容实际安装如图示：





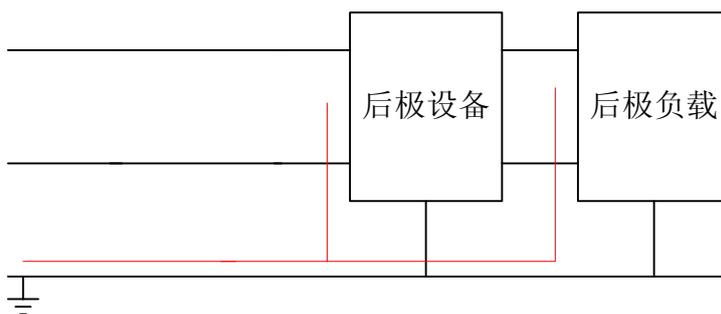
(登陆电磁兼容小小家学习更多 EMC 知识 www.emchome.net, www.emcstudy.net)



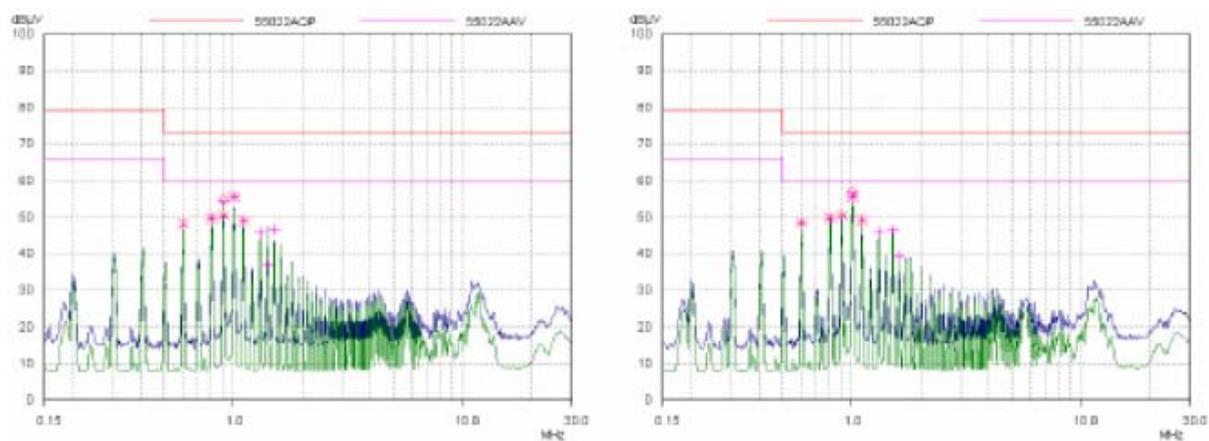
如途中红线指示，对于后极设备和后极负载的 EMI，穿芯电容提供了一条耦合到输入端的低阻抗通道！

解决方案：

取消穿芯电容，节省成本、节省空间，同时还可以改善系统 EMC 性能。



测试结果如下：



结论：（[登陆电磁兼容小小家学习更多 EMC 知识 www.emchome.net](http://www.emchome.net), www.emcstudy.net）

该实际产品的一个实例，直接告诉我们一个道理：电气工程师的 EMC 设计能力相当重要。无效、甚至背道而驰的设计，既浪费成本和空间，还不能解决（甚至加重）产品的 EMC 问题。优秀的产品 EMC 设计，就是要求电气工程师能用最小的成本和空间需求设计出最优性能的产品！