

在你真的确认是否有远场干扰辐射源前，必须考虑以下两件事：

哪些因素造成探棒找到这些信号？

测试的地点是否为传播场(propagating field)？

磁场由电流所产生，在已知频率下无论电流多高，你可在频谱分析仪上看到测量出的峰值(peak)。高电流的状况可能会发生在电路板的线路上或是芯片内部等。

你必须注意印刷电路板的堆叠方式，用近场探棒检测层数较少的电路板较为容易。然而，碰到线路密度分布高的电路板，特别是堆叠很多层的板子，还有在不同层采用不同电流源的情况下，透过近场探棒作检测会变得比较困难，需要特别留意与分析。

这里有其它可能原因造成高频时产生高电流的状况。如果你只是在离电路板高一点的位置找高近场(high near-fields)，你可能会认为是去耦电容(decoupling capacitor)造成高度辐射。在下此结论之前，先考虑一下去耦电容本身的功能。

去耦电容是为了在电路板电源层(power plane)和接地层(ground plane)间(或线路间)的高频环境下产生低阻抗路径(low impedance path)，防止高频噪声电压产生。若有任何噪声电压产生(例如由芯片所产生的)，都会在电容中发现低阻抗路径。

这代表电容将会导入电流来降低噪声电压。因为电容的功能就是导入电流而控制电源层和接地层的噪声，因此，近场磁探棒可以在电容间探测到较大的近场(greater near fields)。这并非代表电容会造成问题，而是电容在执行本身应有的功能。

其次，不是所有的近场都会传播。透过数学的证明方法已经超出了本文的范围，但非传播式的近场只能储存能量。使用近场探棒，你无法确定近场测量是传播或非传播式。这并不意味着近场磁探棒没有帮助，它只是告诉我们在下结论前时须先谨慎思考。

产品调试测试 – 外壳屏蔽

另一种很常见的调试方式是使用磁探棒在屏蔽内四处“嗅探”干扰辐射波由何处泄出，因为表面电流(surface currents)无法穿透外壳屏蔽(shielded enclosure)的结构缝隙，而会围绕着这些孔隙，而磁探棒通常可以感测到。目前这种测试的结果都很良好。

如果是大型屏蔽(electrically large，在频率方面大于1/4波长)，并存在噪声电流，便会产生驻波，这取决于外壳大小。如果频率对应的外壳尺寸是1/2波长，即使附近没有孔隙，驻波也会在外壳达到最强。这种情况让多名EMC工程师猜想辐射波也许由屏蔽的金属墙穿透，而非透过孔隙。

由于集肤效应(skin effect)，射频电流通常不能穿越屏蔽的金属墙，而必须透过孔隙或是缆线/连接器而穿透出去。在此例中，磁场探棒的高读取无法找出噪声泄漏点。

测量可适当地安抚情绪。但是，你应当了解测量方式，以确保你的测量结果符合原先的需求，还有做出的结论合理且符合物理原则。切勿盲目地接受测量结果，并且依此骤下结论。

总归一句，当去耦电容的设计适当、且连接电感(connection inductance)最小化时，其使用的好处会比坏处多。

