

有关显示器如何进行EMC整改问题讲解

产品名称	有关显示器如何进行EMC整改问题讲解
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	测试周期:5-7天 寄样地址:深圳宝安 价格费用:电话详谈
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

显示器通常也被称为**显示器**。

显示器是属于电脑的I/O设备，即输入输出设备。它可以分为CRT、**显示器**

、PDP、OLED等多种。它是一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具。显示器是什么?对于电脑用户来说，选择电脑时，首先提出的指标一定是CPU、硬盘、显卡等一系列与主机有关的数据，电脑的心脏固然重要，但对于经常与电脑打交道的人来说，电脑的“脸”——显示器，同样是您*关心的问题之一。如果你每天面对的是一个色彩柔和、清新亮丽的“笑脸”，你在它身边工作一定特别来劲，工作效率也一定会提高。当用电脑来放松娱乐时，一个好的显示器则是必不可少的，看VCD时画面稳定；玩游戏时现场逼真，有一种身临其境的感觉，那种感觉一定特棒，这一切都取决于你选择的显示器品质的高低，对显示器的知识有一个综合的了解无疑会对你有所帮助，下面将就这一问题给大家做极为详尽的讲解。显示器现在已经成为家喻户晓的产品，不管办公也好，居家也也都是变为一个普通的产品了。

显示器在运行的时候，会产生一些电磁干扰。电磁干扰会对其它电子产品的正常工作产生影响，甚至，会让其他电子产品无法工作。如果产品没有通过EMC测试，生产出来的产品将会有很多的问题无法解决，所以必须通过EMC各标准的测试以达到产品性能的完整性。显示器进入欧洲市场需要通过CE认证，出口的美国需要FCC认证，显示器CE认证检测项目如下：EMC检测是必须通过的检测项目。显示器EMC检测检测项目：显示器EMC检测之EMI电磁干扰测试项目显示器EMC检测之Radiated Emission-辐射骚扰测试（做超链接）具体测试要求参考EN55032显示器EMC检测之Conducted Emission-传导骚扰测试具体测试限值参考EN55032显示器EMC检测之Harmonic-谐波电流骚扰测试具体测试要求参考EN61000-3-2显示器EMC检测之Flicker-电压变化与闪烁测试具体测试要求参考EN61000-3-3显示器EMC检测之EMS电磁抗扰度测试项目显示器EMC检测之ESD-静电抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/

EN61000-4-2显示器EMC检测之RS-射频电磁场辐射抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/
EN61000-4-3显示器EMC检测之CS-射频场感应的传导骚扰抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/ EN61000-4-6显示器EMC检测之DIP-电压暂降，短时中断和电压变化抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/
EN61000-4-11显示器EMC检测之SURGE-浪涌(冲击)抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/
EN61000-4-5显示器EMC检测之EFT-电快速瞬变脉冲群抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/
EN61000-4-4显示器EMC检测之PFMF-工频磁场抗扰度测试具体测试要求参考EN55035/ EN61000-4-8显示器EMC整改案件，下面做详细说明：显示器EMC整改之前辐射不过测试数据：显示器EMC整改后辐射测试数据显示器EMC整改措施，具体整改方案欢迎来电咨询02165667889/13386062867为了更好地为各位了解EMC整改，针对EMC整改的一些建议及其方法分享如下：EMC整改/电磁兼容整改整改六步法如下：EMC整改/电磁兼容整改第一步查找确认辐射源；EMC整改/电磁兼容整改第二步滤波；EMC整改/电磁兼容整改第三步吸波；EMC整改/电磁兼容整改第四步接地；EMC整改/电磁兼容整改第五步屏蔽；EMC整改/电磁兼容整改第六步能量分散法。具体思路如下所示：EMC整改/电磁兼容整改第一步：查找确认辐射源的方法有排除法、频谱分析仪频点搜索法、元件固有频率分析法。而排除法包含有拔线法、分区工作排除法、低电压小电流的人体触摸法，区域屏蔽排除法。元件固有频率分析法是指对一些元件的固定频率及其倍频频率分析归类法，如晶振和DDR等元件的工作频率都是固定的。EMC整改/电磁兼容整改第二步：滤波一般分为电容滤波、RC滤波和LC滤波等；EMC整改/电磁兼容整改第三步：吸收电磁波方法有电路串联磁珠法、绕穿磁环法和贴吸波材料法。使用吸收电磁波方法时要特别注意：辐射超标电磁波频率必须在所使用的吸波材料所吸收电磁波频率范围之内，否则造成吸波法会失效。EMC整改/电磁兼容整改第四步：接地法一般分为单点接地法和多点接地法。EMC整改/电磁兼容整改第五步：屏蔽法一般有加屏蔽罩屏蔽法、外壳屏蔽法和PCB走线布局屏蔽法。EMC整改/电磁兼容整改第六步：能量分散法是指一些被测物的控制软件可利用展频和跳频等技术对能量集中的频段进行展宽频率带宽和跳变频率实现分散频段能量，从而使附加在单点频率上的能量降低，也就是起到了单点频率辐射的电磁波强度降低的功效。故此法对尖峰毛刺形波形的频率辐射超标会起到显著效果，对包络形波形频率辐射超标起不到明显作用。这个EMC整改六步法比较适用于常见电子设备的整改。但上面的6种方法，它们虽有助于提高EMC辐射整改效率，节省周期，快速通过EMC测试，但其并不是根本性解决EMC问题的方案，EMC的问题*理想还是在设计端就进行考虑，而不是事后用一些“围追堵截”的方案来应急。EMC整改方法首先，要根据实际情况对产品进行诊断，分析其干扰源所在及其相互干扰的途径和方式。再根据分析结果，有针对性的进行整改。一般来说主要的EMC/电磁兼容整改方法有如下几种EMC整改/电磁兼容整改方法一减弱干扰源在找到干扰源的基础上，可对干扰源进行允许范围内的减弱，减弱源的方法一般有如下方法：a、在IC的Vcc和GND之间加去耦电容，该电容的容量在0.01 μ F到0.1 μ F之间，安装时注意电容器的引线，使它越短越好。b、在保证灵敏度和信噪比的情况下加衰减器。如VCD、DVD视盘机中的晶振，它对电磁兼容性影响较为严重，减少其幅度就是可行的方法之一，但其不是唯一的解决方法。c、还有一个间接的方法就是使信号线远离干扰源。EMC整改/电磁兼容整改方法二电线电缆的分类整理在电子设备中，线间耦合是一种重要的途径，也是造成干扰的重要原因，因为频率的因素，可大体分为高频耦合与低频耦合。因耦合方式不同，其整改方法也是不同的，下边分别讨论：（1）低频耦合是指导线长度等于或小于1/16波长的情况，低频耦合又可分为电场和磁场耦合。电场耦合的物理模型是电容耦合，因此整改的主要目的是减小分布耦合电容或减小耦合量，可采用如下的方法：a、增大电路间距是减小分布电容的*有效的方法。b、追加高导电性屏蔽罩，并使屏蔽罩单点接地能有效的抑制低频电场干扰。c、追加滤波器可减小两电路间的耦合量。d、降低输入阻抗，例如CMOS电路的输入阻抗很高，对电场干扰极其敏感，可在允许范围内在输入端并接一个电容或阻值较低的电阻。（2）磁场耦合的物理模型是电感耦合，其耦合主要是通过线间的分布互感来耦合的，因此整改的主要方法是破坏或减小其耦合量，大体可采用如下的方法：a追加滤波器，在追加滤波器时要注意滤波器的输入输出阻抗及其频率响应。b减小小敏感回路与源回路的环路面积，即尽量使信号线或载流与其回线靠近或扭绞在一体。c增大两电路间距，以便减小线间互感来减低耦合量。d若有可能，尽量使敏感回路与源回路平面正交或接近正交来降低两电路的耦合量。e用高导磁材料来包扎敏感线，可有效的解决磁场干扰问题，值得注意的是要构成闭和磁路，努力减小磁路的磁阻将会更加有效。（2）高频耦合是指长于1/4波长的走线由于电路中出现电压和电流的驻波，会使耦合量增强，可采用如下的方法加以解决：a、尽量缩短接地线，与外壳接地尽量采用面接触的方式。b、重新整理滤波

电磁兼容与安全设计优化我们能够为客户的产品定制一套“三高一低”（高效率、高品质、高可靠性、低成本）的技术解决方案，有效地解决EMC/电磁兼容与安全的认证、检测难题。设计与整改思路摒弃传

统“亡羊补牢”的整改方式，采取从产品系统角度全局考虑，通过对产品原理、器件工艺、PCB布局、软件与信号、配线与结构等综合分析，真正从源头解决产品的EMC干扰，达到标本兼治的效果，从而使方案具有量产化的可行性，同时为企业降低产品的生产成本。此外，我们*具特色的服务是提供上门技术咨询、分析、诊断与整改，您足不出户，就能享受到我们的优质、高效的专业服务，真正从心为客户做起。

2、EMC技术顾问与培训我们可长期向广大中、小型企业提供EMC技术顾问合作或者EMC技术培训合作。有效地降低企业在聘请人员方面的成本支出。在产品的设计开发前期，通过我们专业的团队，提供一套切实可行的设计方案。EMC技术团队通过分析产品整体架构、风险评估、标准分析、PCB设计规范、材料工艺等基础上，对产品定制一套EMC方案，简化高成本和高风险的冗余设计，优化产品EMC性能，减少后期的时间和费用成本，有效地保证了产品一次试产、一次通过的目标。

3、测试与检测认证我们可以提供低成本、高效率、数据精准的产品、摸底试验，有效地解决了客户在第三方指定实验室所遇到的困扰，比如预约试验周期长、租场费用高、得不到专业的咨询、整改条件不便捷等等难题。同时我们还可以提供产品的检测与认证服务，如汽车电子认证、无线产品认证、欧盟认证等等，全程为客户的时间、费用、技术三重把关，解决企业在检测认证过程中困扰，为您的产品争夺第一时间。

四、我们的服务承诺：1、各项目的预测数据真实准确，严格按照标准方法或替代法进行测试，绝不敷衍了事。若数据不准确，测试费全额退还。2、技术咨询和培训我们不讲空话理论，立足产品设计案例进行讲解。