

# 检测工程师电磁兼容EMC测试必备攻略

产品名称	检测工程师电磁兼容EMC测试必备攻略
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

电磁兼容性(EMC)是指整机设备或大型装备在其电磁环境中符合要求运行并不对其环境中的其他设备或系统装备产生电磁干扰的能力。

电磁兼容性EMC测试主要包括两个部分，一部分是电磁兼容抗扰度试验（EMS），一部分是电磁兼容发射试验(EMI)。

### 一、电磁兼容性测试包括哪些检测项目？

1、抗扰度试验（EMS）包括：静电放电试验、射频电磁场辐射抗扰度试验、电快速瞬变脉冲群试验、浪涌冲击试验、传导抗扰度试验、工频磁场试验、脉冲磁场试验、阻尼振荡磁场试验、振铃波试验、振荡波试验、交流端电压暂降、短时中断电压变化、工频频率变化、传导共模、交流端谐波谐波间波、电压波动试验、直流端纹波试验、直流端电压暂降短时中断电压变化试验等；

2、发射试验（EMI）包括：传导骚扰试验、辐射骚扰试验、谐波电流发射试验、电压闪烁试验等。

### 二、针对机箱外壳端口在空间上施加的电磁兼容检测项目有哪些？

静电放电试验、射频电磁场辐射抗扰度试验、工频磁场试验、脉冲磁场试验、阻尼振荡磁场试验、辐射骚扰等；

### 三、针对电源端口测试的电磁兼容项目有哪些？

电快速瞬变脉冲群试验、浪涌冲击试验、传导抗扰度试验、直流端或交流端电压暂降、短时中断、振荡波试验、传导骚扰等；

#### 四、针对I/O信号端口、控制端口进行的电磁兼容项目有哪些？

主要包括三项：电快速瞬变脉冲群抗扰度试验、浪涌冲击抗扰度试验、射频场感应的传导骚扰抗扰度试验。

#### 五、电磁兼容性测试常规的检测项目有哪些？

1、抗扰度EMS试验：静电放电试验、射频辐射抗扰度试验、脉冲群试验、浪涌冲击试验、传导抗扰度试验等（依据检测标准异同，可能还会增加其他项目）

2、发射EMI试验：传导骚扰试验、辐射骚扰试验（是否需要测试这两项以及是否测试到高频6G，需根据产品而定）

#### 六、针对电池供电的便携式设备能测试哪些电磁兼容试验？

静电放电抗扰度试验、射频辐射抗扰度试验、工频磁场试验、辐射骚扰试验等（对于各类电力设备可能还需要做脉冲磁场、阻尼振荡磁场试验）

#### 七、电磁兼容测试通过与否是如何判定的？

##### 1、对于抗扰度试验部分

性能判据A:试验过程中，被测设备在规定的限值内性能正常；

性能判据B:试验过程中，被测设备功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复；

性能判据C:试验过程中，被测设备功能或性能暂时降低或丧失，需要操作者干预或系统复位。

##### 2、对于发射试验部分

有A级限值或B级限值

#### 八、我们在做电磁兼容试验能测试出哪种结果\*\*？

1、对于抗扰度试验部分，一般是要求A级判定的，也有的设备可以要求B级判定，根据产品而定；

2、对于发射试验部分，B级限值相对严苛，A级限值宽松，根据产品的自身使用场景进行选择。

#### 九、电磁兼容测试严酷等级有哪些？

1、对于抗扰度试验，基础标准GB/T17626都有四个测试等级或五个测试等级可供选择，一般对于工业用设备至少达到3级的居多，电力、风电设备、核电设备通常要求4级。

2、对于发射试验，如GB/T9254,有限值A级和B级限值。

十、对于电源线长度小于3米，有的甚至于小于1米的设备是否可以不进行传导抗扰度试验？

是可以不进行传导抗扰度试验的。

十一、对于只是纯金属或纯塑料的产品，如何进行静电放电抗扰度试验？

对于纯金属的样品，只进行接触放电，对于纯塑料的样品只进行空气放电。

十二、电磁兼容测试时，辅助设备如何放置？

对于辐射抗扰度试验和辐射骚扰试验，辅助设备\*\*是放置在电波暗室的外面，因为若辅助设备放在暗室里面，有可能是辅助设备不能通过试验，而被测设备没事。电源线需要准备长一些，一般需要8米-10米的距离，网线之类的，实验室都具备。

对于其他抗扰度试验，就不太存在这个问题了，都是对被测设备施加抗干扰的。

十三、电磁兼容测试需要用到哪些测试仪器？

半电波暗室、静电放电模拟器、屏蔽室、浪涌测试仪、传导抗扰测试设备、信号源、功率探头、耦合网络、衰减器、电磁钳、接收机、程控电源、人工电源网络、脉冲限制器等等。

十四、电磁兼容检测项目的顺序是怎样的？

对于有抗扰度试验又有发射试验的情况，一般先做辐射骚扰和传导骚扰的居多；

对于只做抗扰度试验部分的，可以先做对被测设备损害较小的项目，如先工频磁场、脉冲磁场、阻尼振荡磁场，后脉冲群、传导抗扰度，\*后静电放电和浪涌试验等。

十五、电磁兼容测试前需要做哪些准备？

- 1、确保被测设备各项性能指标正常；
- 2、确保具备齐全的辅助设备并状态完好；
- 3、检测项目、检测标准、测试等级、合格判据；
- 4、被测设备工作状态、用途的描述；
- 5、被测设备供电方式的描述；
- 6、被测样品工作起来的示意图或框图；

7、辅助设备的相关信息：名称、型号、生产商等；

十六、一般的电磁兼容测试实验室提供哪些技术服务？

- 1、电磁兼容摸底预测试服务；
- 2、电磁兼容鉴定出具检测报告；
- 3、电磁兼容认证服务（CCC,FCC,CE等）；
- 4、电磁兼容设计、电磁兼容整改技术服务。

十七、如何确定电磁兼容实验室是否具备检测资格？

看国家认可实验室证书CNAS附表中是否具备相关标准和相关项目的检测能力。

十八、做一次电磁兼容测试大概周期需要多久？

一般情况1-2个工作日即可完成5-7项试验。

产品的电磁兼容性也是表征产品质量的一个重要的考核指标，各类电工电子设备在投放市场前均需要提供电磁兼容检测报告。