

电磁兼容性试验机构EMC试验

产品名称	电磁兼容性试验机构EMC试验
公司名称	深圳安车昇辉检测技术有限公司
价格	1000.00/小时
规格参数	
公司地址	深圳市光明区玉塘街道田寮社区田湾路5号A栋宿舍101金叶工业城A栋东侧首层（注册地址）
联系电话	18682447886 18682447886

产品详情

EMC的分类及标准：

EMC(Electromagnetic Compatibility)是电磁兼容，它包括EMI(电磁骚扰)和EMS(电磁抗骚扰)。EMC定义为：设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中的任何设备的任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。EMC整的称呼为电磁兼容。EMP是指电磁脉冲。

EMC=EMI+EMS EMI：电磁干扰 EMS：电磁相容性(免疫力)

EMI可分为传导Conduction及辐射Radiation两部分，Conduction规范一般可分为：FCCPart15JClassB；CISPR22(EN55022，EN61000-3-2，EN61000-3-3)Class B；国标IT类(GB9254，GB17625)和AV类(GB13837，GB17625)。FCC测试频率在450K-30MHz，CISPR22测试频率在150K--30MHz，Conduction可以用频谱分析仪测试，Radiation则必须到专门的实验室测试。其中EN55022为Radiation Test & Conduction Test(传导&辐射测试)；EN61000-3-2为Harmonic Test(电源谐波测试)；EN61000-3-3为Flicker Test(电压变动测试)。CISPR22(Comite Specialdes Purturbations Radioelectrique)应用于信息技术类装置，适用于欧洲和亚洲地区；EN55022为欧洲标准，FCC Part 15(Federal Communications Commission)适用于美国，EN30220欧洲EMI测试标准，功率辐射测试标准是EN 55013频率在30MHZ-300MHz。

EN55011辐射测试标准是：有的频率段要求较高，有的频率段要求较低。传导(150KHZ-30MHZ)LIS N主要是差模电流，其共模阻抗为100欧姆(50+50)；LISN主要是共模电流，其总的电路阻抗为25欧姆(50//50)。

4线AV60dB/uV150KHZ-2MHZstart9KHZ

5线PEAK100dB/uV150KHZ-3MHZ

6线PEAK100dB/uV2MHZ-30MHZ

7线QP70dB/uV150KHZ-500KHZ

Radiated(30MHZ-1GHZ) : ADD4N7/250VYCAP90dB/uV30MHZ-300MHZ

EMI为电磁干扰，EMI是EMC其中的一部分，EMI(ElectronicMagneticInterference)电磁干扰，EMI包括传导、辐射、电流谐波、电压闪烁等等。电磁干扰是由干扰源、藕合通道和接收器三部分构成的，通常称作干扰的三要素。EMI线性正比于电流，电流回路面积以及频率的平方即： $EMI=K*I*S*F^2$ 。I是电流，S是回路面积，F是频率，K是与电路板材料和其他因素有关的一个常数。

EMI是指产品的对外电磁干扰。一般情况下分为ClassA&ClassB两个等级。ClassA为工业等级，ClassB为民用等级。民用的要比工业的严格，因为工业用的允许辐射稍微大一点。同样产品在测试EMI中的辐射测试来讲，在30-230MHz下，B类要求产品的辐射限值不能超过40dBm而A类要求不能超过50dBm(以三米法电波暗室测量为例)相对要宽松的多，一般来说CLASSA是指在EMI测试条件下，无需操作人员介入，设备能按预期持续正常工作，不允许出现低于规定的性能等级的性能降低或功能损失。

EMI是设备正常工作时测它的辐射和传导。在测试的时候，EMI的辐射和传导在接收机上有两个上限，分别代表ClassA和ClassB，如果观察的波形超过B的线但是低于A的线，那么产品就是A类的。EMS是用测试设备对产品干扰，观察产品在干扰下能否正常工作，如果正常工作或不出现超过标准规定的性能下降，为A级。能自动重启且重启后不出现超过标准规定的性能下降，为B级。不能自动重启需人为重启为C级，挂掉为D级。国标有D级的规定，EN只有A，B，C。EMI在工作频率的奇数倍是不好过的。

EMS(ElectromagneticSusceptibility)电磁敏感度一般俗称为“电磁免疫力”，是设备抗外界骚扰干扰之能力，EMI是设备对外的骚扰。EMS中的等级是指：ClassA，测试完成后设备仍在正常工作；ClassB，测试完成或测试中需要重启后可以正常工作；ClassC，需要人为调整后正常重启并正常工作；ClassD，设备已损坏，无论怎样调整也无法启动。严格程度EMI是B>A，EMS是A>B>C>D。

EMS部份为EN55024包含7项测试：

EN61000-4-2 : 1998 ; EN61000-4-3 : 1998 ; EN61000-4-4 : 1995 , EN61000-4-5 : 1995 ; EN61000-4-6 : 1996

; EN61000-4-8 : 1993 ; EN61000-4-11 : 1994。

EMC测试主要项目：

空间辐射(Radiation) : EN55011 , 13 , 22FCCPart15&18 , VCC

传导干扰(Conduction) : EN55011 , 13 , 14-1 , 15 , 22 , FCCPart15&18 , VCCI

喀咧声(Click) : EN55014-1

功率辐射(Power Clamp) : EN55013 , 14-1

磁场辐射(Magnetic Emission) : EN55011 , 15

低频干扰(Low Frequency Immunity) : EN50091-2

静电放电(ESD) : IEC61000-4-2、 EN61000-4-2、 GB/T17626.2

辐射抗扰度(R/S) : IEC61000-4-3、 EN61000-4-3、 GB/T17626.3

脉冲群抗扰度(EFT/B) : IEC61000-4-4、 EN61000-4-4、 GB/T17626.4

浪涌抗扰度(SURGE) : IEC61000-4-5、 EN61000-4-5、 GB/T17626.5

传导骚扰抗扰度(C/S) : IEC61000-4-6、 EN61000-4-6、 GB/T17626.6

工频磁场抗扰度(M/S) : IEC61000-4-8、 EN61000-4-8、 GB/T17626.8

电压跌落(DIPS) : IEC61000-4-11、 EN61000-4-11、 GB/T17626.11

谐波电流(Harmonic) : IEC61000-3-2、 EN61000-3-2

电压闪烁(Flicker) : IEC61000-3-3、 EN61000-3-3

辐射干扰(Radiated Interference)是通过空间并以电磁波的特性和规律传播的。但不是任何装置都能辐射电磁波的。传导干扰(Conducted Interference)是沿着导体传播的干扰。所以传导干扰的传播要求在干扰源和接收器之间有一完整的电路连接。电磁兼容三要素：任何电磁兼容性问题都包含三个要素，即干扰源、敏感源和耦合路径，这三个要素中缺少一个，电磁兼容问题就不会存在。

产生电磁干扰的条件：突然变化的电压或电流，即 dV/dt 或 dI/dt 很大；辐射天线或传导导体。

电磁兼容标准对设备的要求有两个方面：一个是工作时不会对外界产生不良的电磁干扰影响，另一个是不能对外界的电磁干扰过度敏感。前一个方面的要求称为干扰发射要求，后一个方面的要求称为敏感度要求。电磁能量从设备内传出或从外界传入设备的途径只有两个，一个是以电磁波的形式从空间传播，另一个是以电流的形式沿导线传播。因此，电磁干扰发射可以分为：传导发射和辐射发射；敏感度也可以分为传导敏感度和辐射敏感度。

电磁兼容标准分为基础标准、通用标准、产品类标准和专用产品标准。基础标准：描述了EMC现象、规定了EMC测试方法、设备，定义了等级和性能判据。基础标准不涉及具体产品。产品类标准：针对某种产品系列的EMC测试标准。往往引用基础标准，但根据产品的特殊性提出更详细的规定。通用标准：按照设备使用环境划分的，当产品没有特定的产品类标准可以遵循时，使用通用标准来进行EMC测试。对使设备的功能完全正常，也要满足这些标准的要求。