



CNAS-CL01-A008

**检测和校准实验室能力认可准则
在电磁兼容检测领域的应用说明**

**Guidance on the Application of Testing and Calibration
Laboratories Competence Accreditation Criteria in the
Field of Electromagnetic Compatibility Testing**

中国合格评定国家认可委员会

目录

前 言	3
1 范围	4
2 引用标准	4
3 术语和定义	4
4 通用要求	4
5 结构要求	4
6 资源要求	4
7 过程要求	7
8 管理体系要求	7
附录 A（规范性附录）领域代码：1201	8
附录 B（规范性附录）领域代码：1202	11
附录 C（规范性附录）领域代码：1203	20
附录 D（规范性附录）领域代码：1204	23
附录 E（规范性附录）领域代码：1205	28
附录 F（规范性附录）领域代码：1206	34
附录 G（规范性附录）领域代码：1207	44
附录 H（规范性附录）领域代码：1206	48
附录 I（规范性附录）领域代码：1209、1210	55
附录 J（规范性附录）领域代码：1211、1212	70
附录 K（规范性附录）领域代码：1213	81
附录 L（规范性附录）领域代码：1214	84

附录 M（规范性附录）领域代码： 1215	89
附录 N（规范性附录）领域代码： 1216	101
附录 O（规范性附录）领域代码： 1217	112
附录 P（规范性附录）领域代码： 1218、1219	123
附录 Q（规范性附录）领域代码： 1220	143
附录 R（规范性附录）领域代码： 1221	144
附录 S（规范性附录）领域代码： 1222	147
附录 T（规范性附录）领域代码： 1223	149
附录 U（规范性附录）领域代码： 1224	151
附录 V（规范性附录）领域代码： 1225	155
附录 W（规范性附录）领域代码： 1226	166
附录 X（规范性附录）领域代码： 1227	178

前 言

本文件由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）制定，是CNAS 根据电磁兼容（EMC）检测领域的专业特点而对CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》所作的进一步说明，并不增加或减少该准则的要求。

本文件与 CNAS-CL01 同时使用。

在结构编排上，本文件章、节的条款号和条款名称均采用CNAS-CL01中章、节条款号和名称，对CNAS-CL01应用说明的具体内容在对应条款后给出。

本文件包括 24 个附录，均为规范性附录，是对 EMC 测试仪器设备、设施配置及校准的要求，实验室可以根据能力范围选择使用。

本文件代替 CNAS-CL16:2006《检测和校准实验室能力认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》。

与 CNAS-CL16:2006 相比，本次修订的主要变化为：

- 调整文件编号为 CNAS-CL01-A008；
- 根据 CNAS-CL01:2018 重新编排章节号；
- 明确了人员和测试场地的相关要求；
- 增加附录。

检测和校准实验室能力认可准则 在电磁兼容检测领域的应用说明

1 范围

本文件是 CNAS 根据电磁兼容（EMC）检测领域的专业特点制定的特定领域应用说明，适用于电磁兼容检测领域。本文件主要是针对实验室质量和能力要求所做出的进一步说明，内容没有包含环境保护和安全方面的内容。对在非固定场所进行的检测活动，应参照 CNAS-CL01-G005《检测和校准实验室能力认可准则在非固定场所检测活动中的应用说明》的相关要求。

2 引用标准

3 术语和定义

4 通用要求

5 结构要求

6 资源要求

6.2 人员

6.2.2 实验室检测人员应具有相应的电磁兼容基础理论和专业知识，并且具有相关的实践经验，其中具有相关领域 3 年以上工作经历的人员不低于 50%。检测人员应经过必要的本专业培训和考核，考核合格后才能上岗。

授权签字人应具有本专业中级以上（含中级）技术职称或同等能力，工作经历按从事本专业检测的时间计算。

6.3 设施和环境条件

6.3.1 根据所申请认可的业务范围和相应标准，除非方法标准有特殊要求，实验室应具备满足相应指标要求的试验场所：

- 辐射骚扰检测应具备开阔试验场和（或）电波暗室；
- 骚扰功率检测应具备屏蔽室；
- 辐射抗扰度检测应具备开阔试验场或电波暗室或横电磁波室或带状线等；
- 传导抗扰度检测应具备屏蔽室或保证环境引入的传导干扰满足相应标准的要求。

a) 对于开阔试验场应满足以下要求:

——开阔试验场应满足 GB/T6113.104《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分 无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 辐射骚扰》中有关开阔试验场地物理特性、电特性和场地有效性的要求;

——开阔试验场应按 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》附录要求每年测量一次归一化场地衰减,并保证归一化场地衰减满足 $\pm 4\text{dB}$ 场地可接受原则;

——开阔试验场的最小尺寸应满足 3 米法测试距离要求。对大型设备,测量场地应满足有关标准对场地的要求;

——开阔试验场的气候保护罩、转台和天线升降塔应符合 GB/T6113.104《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分 无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 辐射骚扰》中相关要求;

——开阔试验场周围的电磁环境电平与被测电平相比应足够低,试验场地的质量按下述四级给予评估:

i) 第一级周围环境电平比被测电平低 6dB;

ii) 第二级周围环境电平中有些发射比被测电平低,但其差值小于 6dB;

iii) 第三级周围环境电平中有些发射在被测电平之上,这些干扰可能是非周期的(即相对测试来说这些发射之间的间隔是足够长),也可能是连续的,但只在有限的可识别频率上;

iv) 第四级周围的环境电平在大部分测试频率范围内都在被测电平之上,且连续出现;

注:评估为第四级场地时不符合要求。

符合性检测时,上述被测电平可取标准规定限值。

评审报告中应注明场地级别。

b) 对于电波暗室应满足以下要求:

——电波暗室的尺寸应满足标准规定的测试要求;

——进行辐射骚扰测试时,电波暗室的场地电性能和有效性应满足 GB/T 6113.104《无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分 无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 辐射骚扰》标准要求;

——频率在 1GHz 以上的测量时,应按照 GB/T 6113.104 第 8 章规定的场地确认方法,所得到的场地电压驻波比 $S_{VSWR, dB} \leq 6\text{dB}$;

——电波暗室的屏蔽效能应满足屏蔽室屏蔽效能的要求,并在 1~6GHz (或 18GHz) 满足屏蔽效能 $> 80\text{dB}$;

——进行辐射杂散测试时,全电波暗室应按照 YD/T 1483《无线电设备杂散发射技术要求和测量方法》规定的场地确认方法,与规定全频段的归一化自由空

间传输损耗的偏差在 $\pm 4\text{dB}$ 范围内；

----进行辐射抗扰度测试时，电波暗室内的测试平面场分布均匀性应满足 GB/T17626.3-2016 的要求，并定期检查、确认

----电波暗室应按《GB/T 6113.104》的附录，至少每 3~5 年对归一化场地衰减进行测量验证，并保证归一化场地衰减满足 $\pm 4\text{dB}$ 场地可接受原则；

c) 对于屏蔽室应满足以下要求：

----屏蔽室的屏蔽效能应能达到：

频率范围	屏蔽效能
0.014MHz~1MHz	>60dB
1MHz~1000MHz	>90dB

----屏蔽室的屏蔽效能至少每 3~5 年进行测量验证；

----电源进线对屏蔽室金属壁的绝缘电阻及导线与导线之间的绝缘电阻应大于 $2\text{M}\Omega$ ；

----屏蔽室的接地电阻应小于 4Ω ；

d) 对于横电磁波室应满足以下要求：

----所用横电磁波室的类型应是符合国家/国际标准规定的；

----横电磁波室应给出其工作频率的上限，其工作频率范围应满足所申请认可的业务和相应标准的要求；

----横电磁波室内场分布均匀性的大小应与受试设备的尺寸相适应，受试设备和附属的导线的布置，不能超过芯板和外导体之间的 $1/3$ ；

----横电磁波室的输入电压驻波比应 ≤ 1.5 ；

----横电磁波室的特性阻抗应为 50Ω 。

e) 用于声音和电视接收机辐射抗扰度测量的敞开式带状线应满足以下要求：

---- 带状线的特征阻抗为 150Ω ；工作频率在 150MHz 以下；

---- 被测设备不得高于 0.7m ；

---- 带状线结构及尺寸应满足 GB/T9383-2008 附录 E 的要求，并按照附录 F 的校准方法和校准曲线进行校准。

f) 对于军用设备电磁兼容检测的测试场地应满足以下要求：

i) 军用设备电磁兼容检测，可采用以下几种测试场地（或测试装置）：

----屏蔽室；

----电波暗室；

----混响室；

----横电磁波室或平行板传输线；

----开阔试验场。

ii) 军用设备电磁兼容试验通常在屏蔽室内进行, 屏蔽室尺寸应足够大, 以满足 GJB151B (或 GJB152A) 的要求。当在屏蔽室内进行辐射发射和辐射敏感度测试时, 屏蔽室内壁应敷设射频吸波材料, 即要求采用局部安装吸波材料的屏蔽室 (GJB151B 或 GJB152A) 或电波暗室。

iii) 如果订购方同意, 电场辐射敏感度也可以采用步进搅拌模式混响室法进行测试, 混响室法应满足 GJB151B 附录 D 要求。

iv) 瞬态电磁场辐射敏感度测试可采用横电磁波室 (TEM 室、GTEM 室) 或平行板传输线等测试装置。

6.4 设备

6.4.1 实验室应配置正确开展 EMC 检测活动所需要的设备, 见附录。

6.4.5 实验室的检测仪器设备和辅助设备的测量准确度或测量不确定度应满足 GB/T 6113.101~104 系列标准 (等同采用 CISPR16-1-1~CISPR16-1-4)、GB/T17626 系列标准等所申请认可的业务范围及相应标准的技术能力 (和参数) 要求。

6.4.7 设备校准周期应为 1~2 年, 其他场地的校准周期见附录。

7 过程要求

7.8 报告结果

7.8.2 (检测、校准或抽样) 报告的通用要求

7.8.2.1 报告应包括以下内容:

- 测量设备名称、型号、校准状态;
- 辅助设备名称、型号、校准状态;
- 与被测设备有关的辅助设备名称、型号;
- 被测设备的连接图;
- 检测布置图;
- EUT 配置及工作状态 (运行的模式);
- 限值及性能判据;
- 检测数据。

7.8.3 检测报告的特定要求

7.8.3.1 报告应包括检测环境条件 (如 ESD 检测时温湿度等)。

8 管理体系要求

附录 A (规范性附录) 领域代码: 1201

GB 9254-2008

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
5/ 9	电源端子和电信端口的传导骚扰	测量接收机	满足 GB/T6113.101:2008 第 4 章~第 6 章要求: 1、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz; 2、具有 PK、QP、AV 检波器; 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB); 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB); 4、具有 9kHz 的 6dB 分辨率带宽; 5、正弦波信号准确度: 优于 ± 2 dB; 6、脉冲响应。	电压驻波比; 6dB 带宽; 正弦波信号准确度; 脉冲响应; 频率; 幅度。	1 年	1. 环境电平至少低于限值 6dB, 必要时, 在屏蔽室内进行测试; 2. 参考接地平板, 尺寸不小于 2m*2m, 应超出 EUT 边缘至少 0.5m。其中水平参考接地平板必备, 垂直参考接地平板可选 (可借助屏蔽室的结构实现); 3. 非金属试验台, 台面大小通常为 1.5m*1.0m, 高度 0.8m 和 0.4m 可选。
		人工电源网络	满足 GB/T6113.102:2008 4.2 和 4.3 的要求: 1、使用 50 Ω /50 μ H 或 50 Ω /50 μ H+5 Ω V 型人工电源网络; 2、0.15kHz-30MHz EUT 端口网络阻抗符合 GB/T6113.102:2008 表 2 的要求, 其中模的允差为 $\pm 20\%$, 相角的允差为 $\pm 11.5^\circ$; 3、基本隔离在 150kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB; 4、串联电压降 \leq 电源电压 $\times 5\%$; 5、分压系数: 在 0.15MHz-30MHz 测量。	端口阻抗和相角; 隔离度; 满载时的压降; 分压系数。	1 年	
		AAN 网络	满足 GB/T6113.102:2008 第 7 章、GB/T9254:2008 9.6.2 或 GB/T17626.6-2008 的要求: 1、0.15MHz-30MHz 共模终端阻抗为 150 $\Omega \pm 20\Omega$, 相角 $0^\circ \pm 20^\circ$; 2、EUT-AE 隔离度 ● (0.15~1.5)MHz: $>(35 \sim 55)$ dB; ● (1.5~30)MHz: > 55 dB; 3、纵向转换损耗: ● 用于三类电缆: $LCL(\text{dB}) = 55 - 10 \lg(1 + (f/5)^2)$; 容差: 0.15MHz-30MHz: ± 3 dB; ● 用于五类或更好电缆:	端口阻抗和相角; 隔离度; LCL; 分压系数。	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			$LCL(dB)=65-101g(1+(f/5)^2)$; 容差：0.15MHz-2MHz：±3dB； 2MHz-30MHz：-3dB/+4.5dB； ● 用于六类或更好电缆： $LCL(dB)=75-101g(1+(f/5)^2)$ 容差：0.15MHz-2MHz：±3dB； 2MHz-30MHz：-3dB/+6dB； 4、电压分压系数的准确度为±1dB。			
		电流探头	满足 GB/T6113.102:2008 5.1 的要求： 1、工作频率范围：0.15MHz-30MHz； 2、插入阻抗≤1Ω； 3、转移阻抗： 在平坦线性范围：0.1~5Ω； 低于平坦线性范围：0.001~0.1Ω； 4、电流探头的口径：≥15mm。	转移阻抗		
		容性电压探头	满足 GB/T 6113.102-2008 5.2.2 的要求； 1、工作频率范围：0.15MHz-30MHz； 2、频率响应； 3、引入的并联电容量 < 10pF； 4、电压探头的口径：≥30mm。	频率响应。		
10	辐射骚扰	接收机	满足 GB/T6113.101:2008 第 4 章~第 6 章和 CISPR16-1-2003 8.2 的要求 1. 测试频率范围覆盖：30MHz-6GHz； 2. 具有 QP、PK、线性 AV 检波器； 3. 电压驻波比≤2.0 (RF 衰减为 0dB)；电压驻波比≤1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4. 具有 120kHz、1MHz 的 6dB 分辨率带宽； 5. 正弦波电压准确度优于±2dB(≤1GHz)、±2.5dB (>1GHz)； 6. 脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度。	1 年	1GHz 以下： 符合 GB/T6113.104:2008、GB/T9254-2008 附录 A 的要求： 1、3m 或 10m 法或其他尺寸（至少≥3m）半电波暗室（或开阔试验室场），背景噪声至少低于限值 6dB； 2、NSA≤±4.0dB、静区满足被测设备尺寸要求；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						3、 转台 0-360° 可转； 4、 天线塔 1-4m 高度可调，可变换天线垂直、水平极化方向； 5、 接地平板，尺寸应超出 EUT 和天线边缘至少 1m，其间不能有 $\geq \lambda / 10$ 的空洞或缝隙。 1GHz 以上： 1、 符合 CISPR16-1-4: 2007 第 8 章的要求； 2、 3m 或其他尺寸自由空间开阔场 (FSOATS)，背景噪声至少低于限值 6dB； 3、 场地电压驻波比 $\leq \pm 6.0$ dB、静区满足被测设备尺寸要求； 4、 转台 0-360° 可转； 5、 天线塔高度可调，可变换天线垂直、水平极化方向。

附录 B (规范性附录) 领域代码: 1202

GB/T 17618-2015

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
4.2.1/ 表 1.3	静电放电	静电放电发生器	满足 IEC61000-4-2 : 2008 第 6 章及以下的要求 : 1、输出电压 : 接触放电至少至 4kV , 空气放电至少至 8kV ; 2、输出电压指示值容差 : $\pm 5\%$; 3、输出电压极性 : 正负可调 ; 4、持续时间 : 不少于 5s ; 5、放电方式 : 单次放电 ; 6、接触放电电流波形计量应符合要求。	1. 静电放电发生器的接触放电电流波形 : ● 放电的第一个峰值电流 : 电压设定值 (kV) $\times 3.75A / kV$, 容差 : $\pm 30\%$; ● 放电电流的波前时间 t_r : 0.8ns , 容差 $\pm 20\%$; ● 在 30ns 时的电流 : 电压设定值 (kV) $\times 2A / kV$, 容差 : $\pm 30\%$; ● 在 60ns 时的电流 : 电压设定值 (kV) $\times 1A / kV$, 容差 : $\pm 30\%$; ● 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压示值。	1 年	满足 IEC61000-4-2 : 2008 第 7 章及以下的要求 : 1、环境温度 15-35°C ; 2、相对湿度 30%-60% ; 3、大气压力 86kPa-106kPa ; 4、接地参考平板 : ● 厚度 $\geq 0.25mm$, 铜或铝 ; $\geq 0.65mm$, 其他材质金属 ; ● 实际尺寸 $\geq EUT$ 的外形尺寸 (或垂直耦合板和水平耦合板) + 0.5m ; 5、水平耦合板 ● 厚度和材质 : 同 GRP ; ● 大小 : 1.6 m \times 0.8 m ; 6、垂直耦合板 ● 厚度和材质 : 同 GRP ; ● 大小 : 0.5m \times 0.5 m ; 7、绝缘台 ● 0.8m 高 (台式设备用) ; ● 0.05m~0.15m (落地式设备用) ; 8、0.5mm 厚绝缘垫子 ; 9、受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.8m。
4.2.2/ 表 2.3/	电快速瞬变脉冲群	测量系统和设施	满足 GB/T 17626.4 : 2008 第 6 章的要求。			满足 GB/T 17626.4 : 2008 第 7 章的要求 :

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
表 3.3/ 表 4.5		脉冲群发生器	1. 发生器开路输出电压：0.25~1kV； 2. 极性：正和负； 3. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz±20%； 7. 脉冲群持续时间：在 5kHz 时为 15ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压+2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：35~150ns； 峰值电压：设定电压×0.95，± 20 %。 试验负载： 50Ω 负载，容差± 2 %； 1000Ω 负载，容差± 2 %； 并联电容≤6 pF。	1 年	1、 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m×1m，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。 如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的保护地相连。 2、 台式设备的试验桌用绝缘材料（如木头）制成，绝缘桌的高度为 0.8m。 3、 桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。 4、 针对落地设备，要配置一个放在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子，用来摆放
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容：33nF； 2. 耦合方式：共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形，每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。		
		容性耦合夹	1. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容：100pF~1000pF； 2. 圆电缆可用的直径范围：4mm~40mm； 3. 绝缘耐压能力：5kV（试验脉冲：1.2/50μs）。	目前只进行结构和尺寸检查。在今后可能要对耦合夹的输出波形进行校验。		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地	
						被试设备和其电缆,相应尺寸决定于试验的最大设备。 5、针对被试电缆的摆放,试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的;而 0.5m 长的摆放架则是针对新版标准的。 6、受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。	
4.2.3.2/ 表 1.2	连续波辐射骚扰	测试系统	满足 IEC61000-4-3:2006 第 6 章的要求。			1 年	满足 IEC61000-4-3:2006 6.1\6.2\6.2.1\6.2.2\7.1\7.2 的要求: 1、电波暗室场地足够大,足以在受试设备上形成均匀性场强; 2、场地假想平面上的场强足够均匀,16 个点中至少 75% 的点的场处于 0-6dB; 3、暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求; 4、电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门,以保证屏蔽效能 5、具有 0.8m 的绝缘台(供台式 EUT 用)和 0.05~0.15m 厚的绝缘垫子(供落地式 EUT 用)。
		射频信号发生器	1、输出频率 80-1000MHz; 2、1kHz 正弦波调幅,调制度为 80%; 3、步长及驻留时间可编程设和手动设置; 4、步长不应超过先前频率值的 1%; 5、驻留时间不低于设备运行和响应的必要时间,但不应 > 5 秒; 6、需要时,能在以下频点提供满足上述调幅和驻留时间的信号:80/120/160/230/434/460/600/863 和 900MHz ($\pm 1\%$)。	1.频率 2.幅度 3.调制			
		宽频功放	1、有效工作频率覆盖80MHz-1000MHz频率范围; 2、在距离EUT3m处测得的场强为3V/m; 3、功放谐波产生的场强至少低于功放基波产生的场强6dB。	1. 1dB 功率压缩点的输出功率; 2.谐波和失真			
		发射天线	1、80MHz-1GHz频率范围;	驻波比			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			2、水平和垂直极化天线。			
		场强仪	1、探测方向：全向； 2、场强监控范围80MHz-1000MHz，3V/m。 3、通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接。	1.频率响应 2.场强值 3.线性度	1 年	
4.2.3.3/ 表 2.1/ 表 3.1/ 表 4.1	连续波传导骚扰	测量系统 试验信号 发生器	满足 GB/T17626.6-2008 第 6 章的要求。 7、输出频率 0.15-80MHz； 8、1kHz 正弦波调幅，调制度为 80%； 9、扫描步长程序可调，不应超过先前频率值的 1%； 10、驻留时间程序可调，不低于设备运行和响应的必要时间，但不应低于 0.5 秒； 11、需要时，能在以下频点提供满足上述调幅和驻留	1.频率 2.幅度 3.调制	1 年	1. 满足 GB/T17626.6-2008 第 7 章的要求。 2. 受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上； 3. 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m； 4. EUT 距离周围的物体至少

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			时间的信号：0.2/1/7.1/13.56/21/27.12 和 40.68MHz ($\pm 1\%$)。			0.5m 以上。
		宽带功率放大器	1、输出功率足够大，保证通过 CDN/电磁钳/电流注入探头注入的 0.15-80MHz 信号能满足试验等级的要求； 2、与信号发生器组合后输出的谐波和失真电平低于基波电平至少 15dB。	1.1dB 功率压缩点的输出功率； 2.谐波和失真		
		衰减器	1、 $Z_0=50\Omega$ ； 2、插入损耗=6dB 且具有足够的额定功率	衰减量		
		CDN	1、有效工作频率 0.15-80MHz； 2、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求 0.15~26MHz: $150\Omega \pm 20\Omega$; 26~80MHz: $150\Omega -45\Omega/+60\Omega$	端口共模阻抗		
		电流注入探头	1、0.15-80MHz 传输损耗不大于 1dB	0.15-80MHz 传输损耗		
		注入钳	1、有效工作频率 0.15-80MHz； 2、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB	0.15-80MHz 的耦合系数； 方向性		
		去耦网络	1、电感：280uH@150kHz； 2、感抗 150kHz~26MHz: $\geq 260\Omega$ ； 26~80MHz: $\geq 150\Omega$	感抗		
4.2.4/ 表 1.1	工频磁场	测量系统	满足 GB/T17626.8-2006 6.1.1 和 6.2.1 的要求			满足 GB/T17626.8-2006 第 7 章 和第 8 章的要求： 1、环境温度 15-35℃； 2、相对湿度 25%-75%；
		信号发生器	1、至少能输出工频磁场的场强为 1A/m； 2、输出电流总失真：<8%	输出电流 输出电流总失真	1 年	
		磁场天线	输出工频磁场场强为 A/m；	线圈匝数		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地	
		电流测量设备	电流测量准确度±2%。	电流测量准确度		3、 大气压力 86kPa-106kPa； 4、 接地参考平板： ●厚度： ≥ 0.25mm，铜或铝板； ≥ 0.65mm，其他非磁性金属板； ●实际尺寸 > EUT 的外形尺寸，最小为 1m*1m； 5、 绝缘垫子 0.1m 厚。	
4.2.5/ 表 2.2/ 表 3.2/ 表 4.4	浪涌 (冲击)	测试系统	满足 GB/T 17626.5-2008 第 6 章的要求。			1 年	1、 试验室一般不需要配备金属参考接地平面。 2、 但在以下情况时,需要配备金属参考接地平面： ● EUT 正常安装时用到金属接地平面时； ● 当试验频率比较高，例如使用气体放电管耦合法时； ● 按标准 7.6 和 7.7 要求对屏蔽电缆或在不同 EUT 之间施加电位差测试时。
		1.2/50μs 组合波发生器	1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5kV~2kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化，±10°； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：2Ω ± 10%； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs； 半峰值时间 50μs； 具体波形应符合右侧标准的计量要求； 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8μs； 半峰值时间 20μs； 具体波形应符合右侧标准的计量要求； 8. 发生器输出端浮地。	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态（负载大于或等于 10kΩ）和短路状态（负载小于或等于 0.1Ω）下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求： 1. 浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs ± 30%； 半峰值时间 50μs± 20%； 浪涌电压峰值误差 设定值 ±10%。 2. 浪涌电流波形： 波前时间 8μs ± 20%； 半峰值时间 20μs± 20%； 浪涌电流峰值误差（电压设定值÷2Ω）±10%。			
		10/700μs 组合波发生器	1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5kV~4kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化，±10°； 4. 重复率：每分钟至少一次；	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态（负载大于或等于 10kΩ）和短路状态（负载小于或等于 0.1Ω）下分			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			5. 发生器等效输出阻抗： $40\Omega \pm 10\%$ ； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 $10\mu\text{s}$ ； 半峰值时间 $700\mu\text{s}$ ； 具体波形应符合右侧标准的计量要求； 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 $5\mu\text{s}$ ； 半峰值时间 $320\mu\text{s}$ ； 具体波形应符合右侧标准的计量要求。	别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求： 1. 浪涌电压波形： 波前时间 $10\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间 $700\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电压峰值误差 设定值 $\pm 10\%$ 2. 浪涌电流波形： 波前时间 $5\mu\text{s} \pm 20\%$ ； 半峰值时间 $320\mu\text{s} \pm 20\%$ ； 浪涌电流峰值误差（电压设定值 $\div 40\Omega$ ） $\pm 10\%$ 。		
		交/直流电源线的耦合/去耦网络	1、对线-线耦合（差模耦合），用 $18\mu\text{F}$ 电容耦合； 2、对线-地耦合（共模耦合），用 $9\mu\text{F}$ 电容串联 10Ω 电阻耦合； 3、对去耦电感，在通过额定电流时，由在 EUT 端引起的电压降应低于额定电压的 10%，且不宜超过 1.5mH ； 4、当没有连接 EUT 时，在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15% 或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍，取大者； 5、当耦合/去耦网络的输入端开路且输出端没有连接 EUT 时，在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%	1. 开路电压波形（耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下，在负载端测得）： 差模耦合： 波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ ； 半峰值时间（允许与网络额定电流有关）： $< 25\text{A}$ $40 \sim 60\mu\text{s}$ ； $25 \sim 60\text{A}$ $35 \sim 60\mu\text{s}$ ； $60 \sim 100\text{A}$ $30 \sim 60\mu\text{s}$ 。 共模耦合： 波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ ； 半峰值时间（允许与网络额定电流有关）： $< 25\text{A}$ $25 \sim 60\mu\text{s}$ ； $25 \sim 60\text{A}$ $20 \sim 60\mu\text{s}$ ； $60 \sim 100\text{A}$ $15 \sim 60\mu\text{s}$ 。 2. 短路电流波形（耦合/去耦网络电源端开路，而负载端短		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				路情况下，在负载端测得)： 差模耦合： 波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$ ； 半峰值时间为 $20\mu\text{s} \pm 20\%$ 。 共模耦合： 波前时间为 $2.5\mu\text{s} \pm 30\%$ ； 半峰值时间为 $25\mu\text{s} \pm 30\%$ 。		
		互连线用 CDN	既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口，又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。	1、 电容耦合型 CDN ●推荐的耦合元件参数： $R=40\Omega, C=0.5\mu\text{F}$ ●去耦元件参数： $L=20\text{mH}$ 2、 钳位装置耦合型 CDN ●推荐的耦合元件参数： $R=40\Omega$ ●去耦元件参数： $L=20\text{mH}$ 3、 雪崩装置耦合型 CDN ●推荐的耦合元件参数： $R=40\Omega$ ●去耦元件参数： $L=20\text{mH}$		
		对称线用 CDN	CDN 的接入，既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口，又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。	●推荐的耦合阻抗： $R_{m2}=n*40\Omega$ (n 为导线数) $R_{m2} < 250\Omega$ ●去耦元件参数： $L=20\text{mH}$		
		高速通信线用 CDN	1、 CDN 的接入，既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口，又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。 2、 满足标准图 15 的要求。	隔离电阻 R_c 和 R_d 的阻值为 80Ω		
4.2.6/ 表 4.2/	电压暂降和短时中	测试系统	满足 GB/T 17626.11-2008 6.1.1 的要求。			满足 GB/T 17626.11-2008 8.1.1 的要求：
		信号发生	1、 空载时输出电压的容差： $\pm 5\%$ ；	1.频率	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
表 4.3	断	器	2、输出电压随负载的变化： 100%输出电压，0-16A：小于 $U_T \times 5\%$ 80%输出电压，0-20A：小于 $U_T \times 5\%$ 70%输出电压，0-23A：小于 $U_T \times 5\%$ 40%输出电压，0-40A：小于 $U_T \times 5\%$ 3、输出电流能力： 每相电源在额定电压时能长时间稳定输出 16A 均方根值，在输出 20A、23A 和 40A 时，能 保持 5s，在输出 23A 和 40A 时，能保持 3s； 4、峰值冲击电流驱动能力 ●不受信号发生器的限制； ●最大峰值不必高于： 1000A 对 250~600V AC 电源； 500A 对 200~240V AC 电源； 250A 对 100~120V AC 电源； 5、端接 100Ω负载时，突变过程中电压上升（下降） 时间：1μs~5μs； 6、相位变化：0~360°； 7、过零控制：±10°。	2.输出电压 3.相位 4.上升或下降时间 5.电流		需控制实验室的湿度，以免在 EUT 和测试设备上产生凝结现象。
		电源	给发生器提供电源的频率容差：额定频率的 2%	频率		

附录 C (规范性附录) 领域代码: 1203

GB 13837-2012

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
4.2/ 5.3.6	电源端骚扰电压	测量接收机	满足 GB/T6113.101 的要求： 7、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz； 8、具有 PK、QP、AV 和/或 RMS-AVE 检波器； 9、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)； 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 10、具有 9kHz 的 6dB 分辨率带宽； 11、正弦波信号准确度：优于 ± 2 dB； 12、脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度。	1 年	4. 在屏蔽室内进行测试，环境电平至少低于限值 6dB。 5. 非金属试验台，高度分别为 0.8m 和 12mm。
		人工电源网络	满足 GB/T6113.102 规定的 50 Ω /50 μ H V 型人工电源网络要求； 6、工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz； 7、网络阻抗随频率变化应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为 $\pm 20\%$ ，相角的允差为 $\pm 11.5^\circ$ ； 8、基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB； 9、串联电压降 \leq 电源电压 $\times 5\%$ ； 10、分压系数：0.15MHz-30MHz。	端口阻抗和相角； 隔离度； 满载时的压降； 分压系数。		
4.3/ 5.4	天线端骚扰电压	测量接收机	满足 GB/T6113.101 的要求： 1、测试频率范围覆盖 30MHz-2.15GHz； 2、具有 PK、QP 和/或 RMS-AVE 检波器； 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)； 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、具有 120kHz 和 1MHz 6dB 带宽； 5、正弦波电压准确度优于 ± 2 dB (≤ 1 GHz)、 ± 2.5 dB	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度。	1 年	背景电平至少低于限值 6dB

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			(> 1GHz) ; 6、 脉冲响应。			
4.4/ 5.5	具有 RF 图像调制器的有关设备 RF 输出端有用信号和骚扰电压	测量接收机	满足 GB/T6113.101 的要求： 1、 测试频率范围覆盖 30MHz-2.15GHz； 2、 具有 PK、QP 和/或 RMS-AVE 检波器； 3、 电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)； 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、 具有 120kHz 和 1MHz 6dB 带宽； 5、 正弦波电压准确度优于 $\pm 2\text{dB}$ ($\leq 1\text{GHz}$)、 $\pm 2.5\text{dB}$ (> 1GHz)； 6、 脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度。	1 年	背景电平至少低于限值 6dB
4.5/ 5.6	骚扰功率	测量接收机	满足 GB/T6113.101 的要求： 1、 测试频率范围覆盖 30MHz-1GHz； 2、 具有 PK、QP 和/或 RMS-AVE 检波器； 3、 电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)； 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、 具有 120kHz 6dB 带宽； 5、 正弦波信号准确度：优于 $\pm 2\text{dB}$ ； 6、 脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度。	1 年	1、 背景电平至少低于限值 6dB； 2、 放置 EUT 及其受试电缆的非金属台高 0.8m,长不短于 (5m+2 倍吸收钳长度)； 3、 周围金属物体距 EUT 及其电缆至少 0.8m 以外。
		功率吸收钳	满足 GB/T6113.103 的要求： 1、 测试频率范围覆盖 30MHz-1000MHz； 2、 吸收钳系数； 3、 去耦系数 DF、DR； 4、 外观尺寸长度为 600mm \pm 40mm。	吸收钳系数		
4.6/ 5.7	辐射场强	测量接收机	满足 GB/T6113.101 的要求： 1、 测试频率范围覆盖 30MHz-1GHz； 2、 具有 PK、QP 和/或 RMS-AVE 检波器；	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度；	1 年	1、 背景电平至少低于限值 6dB； 2、 3m 半电波暗室 (或开阔试验室场)；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB) ; 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB); 4、具有 120kHz 6dB 带宽 ; 5、正弦波信号准确度 : 优于 ± 2 dB ; 6、脉冲响应。	脉冲响应 ; 频率 ; 幅度。		3、归一化场地衰减满足 GB9254 或 GB/T6113.104 的要求 , 即 $NSA \leq \pm 4.0$ dB , 静区满足被测设备尺寸要求 ; 或场地衰减与 GB13837 场地衰减曲线图的偏差 $\leq \pm 3$ dB。
		测量天线	满足 GB/T6113.104 的要求 : 1、线极化偶极子天线 ; 2、有效工作范围覆盖 30MHz-1GHz ; 3、30~80MHz 天线系数的校准按 GB/T13837 5.7.4.1 进行。	天线系数		4、转台 0-360°可转 5、天线塔 1-4m 高度可调 , 可变换天线垂直、水平极化方向 6、接地平板 , 尺寸应超出 EUT 和天线边缘至少 1m。
4.7/ 5.8	辐射功率	接收机	满足 GB/T6113.101 的要求 : 1、测试频率覆盖 1GHz-18GHz ; 2、具备 PK、AV 检波器 ; 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB) ; 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB); 4、具备 1MHz 6dB 带宽 ; 5、正弦波电压准确度优于 ± 2.5 dB ; 6、脉冲响应。	电压驻波比 ; 6dB 带宽 ; 正弦波信号准确度 ; 脉冲响应 ; 频率 ; 幅度。		1、背景电平至少低于限值 10dB ; 2、发射天线的中心置于 EUT 的发射中心 (通常是 EUT 的体积中心) , 发射天线中心从其原始位置向任何方向移动 0~15cm 时 , 测量仪指示指的变化 ≤ 1.5 dB ;
		测量天线	1、1~4GHz : 半波偶极子或喇叭天线 ; 4~18GHz : 喇叭天线 ; 2、完全符合 GB/T6113.104 4.5.3 的要求。	天线系数		3、1m 高绝缘试验台。
		预放 (需要时)	1、频率范围覆盖所需的频段 ; 2、噪声系数足够低 ; 3、增益合适。	增益		

附录 D (规范性附录) 领域代码: 1204

GB/T 9383-2008

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
4.3.1/ 4.3.2/ 5.3	输入抗扰度	连续波信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 足够的频率范围； 2. 足够的输出电压； 3. AM：1kHz\80%； 4. FM：调制频率1kHz，频偏30kHz\40kHz。 	频率幅值调制	按标准和CNAS的要求执行，下同	
		音频电压表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 覆盖音频频率测试范围； 2. 具有符合GB/T17147-1997要求的加权网络； 3. 合适的量程。 	频率响应衰减器		
4.3.3/ 5.4	天线端射频电压 (共模) 抗扰度	RF 骚扰信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围26~29.5MHz； 2. 幅值能调整。 	频率幅值		<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属接地平板2m*1m； 2. 0.1m厚的绝缘垫子。
		功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 足够的输出功率，在EUT天线端口能提供125dBuV的电动势； 2. 谐波足够低。 	增益		
		耦合单元	<ol style="list-style-type: none"> 1. 满足GB/T 9383 附录“耦合单元和低通滤波器规范”的AC、MC、LC和Sr型耦合单元要求； 2. 所有单元都具有150欧姆源阻抗： ≤30MHz，150Ω±20Ω，相角 < 20°； 3. 30~150MHz：两个相同网络的插入损耗在9.6~12.6dB间； 4. 去耦阻抗远远高于150欧姆。 	阻抗相角		
		音频电压表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有符合 GB/T17147-1997 要求的加权网络； 2. 合适的量程。 	频响特性幅值		
4.3.4/ 5.5	屏蔽效果	信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1、测试频率范围覆盖 50MHz-1000MHz； 2、输出电平足够大，可用于屏蔽效果不低于 70dB 	频率幅值		3 张非金属测试台，其中一张长4m，高0.8~1m, 1 张高度可调整。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			EUT 的测量。			
		吸收钳	3、 测试频率范围覆盖 50MHz-1000MHz； 4、 吸收钳系数； 5、 去耦系数 DF、DR 应满足 GB/T6113.103 的要求； 6、 外观尺寸长度为 600mm±40mm。	吸收钳系数		
		测量接收机	1、 测试频率范围覆盖 50MHz-1000MHz； 2、 动态范围足够大，可用于屏蔽效果不低于 70dB EUT 的测量。	频率 幅值		
4.5/ 5.6	电快速瞬 变脉冲群 抗扰度	脉冲群发 生器	引用GB/T 17626.4的要求： 1. 发生器开路输出电压：0.25~1kV； 2. 极性：正和负； 3. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 4. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 5. 脉冲重复频率：5kHz ±20%； 6. 脉冲群持续时间：在 5kHz 时为 15ms±20%； 7. 脉冲群周期：300ms±20%； 8. 脉冲群与电源的关系：异步； 9. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压 ÷ 2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压 × 0.95，± 20 %。 试验负载： 50Ω 负载，容差 ± 2 % 1000Ω 负载，容差 ± 2 %，并 联电容 ≤ 6 pF。		1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm； 2. 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m×1m，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定； 3. 如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定； 4. 参考接地平板应与实验室的
		交流/直 流电源端 口的耦合 /去耦网 络	1. 耦合电容：33nF； 2. 耦合方式：共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形，每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						保护地相连； 5. 台式设备的试验桌用绝缘材料(如木头)制成，绝缘桌的高度为 0.8m； 6. 桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连； 7. 针对被试电缆的摆放，试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个； 8. 4. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。
4.6/ 5.7	传导电压 抗扰度	无用信号 发生器	1. 在规定的频率范围(0.15~150MHz)能输出连续波； 2. 能提供 1kHz、80%的 AM 调制信号。	频率 幅值 调制		1. 金属接地平板 2m*1m； 2. 0.1m 厚的绝缘垫子。
		音频毫伏 表	1. 能测音频信号； 2. 灵敏度足够灵敏； 3. 幅值。	频响特性 幅值		
4.7.1/ 5.8	辐射抗扰 度	敞开式带 状线	1. 频率范围：0.15~150MHz； 2. 结构和尺寸见 GB9383 附录“敞开式带状线、电源和扬声器用带阻滤波器的结构资料”； 3. 特性阻抗：150Ω； 4. 修正系数 k1； 5. 如果测试结果与上述装置的结果偏差在±2dB 内，也可用其他尺寸或类型的 TEM 装置。	特性阻抗 修正系数		敞开式带状线放在至少距离地面 0.8m 高的非金属台上，其顶部距离天花板至少 0.8m；敞开的长边至少距离周围物体 0.8m 以上

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地	
		信号发生器	1. 0.15~150MHz 频响特性； 2. 衰减器。	频率 幅值			
		功放	1. 频率范围：0.15~150MHz； 2. 1dB 压缩点功率输出； 3. 增益； 4. 谐波应足够小，必要时，用低通滤波器。	1dB压缩点功率输出 增益			
		音频电压表	1. 能测音频信号； 2. 灵敏度足够灵敏； 3. 对信号可以衰减。	频响特性 衰减器			
		大 EUT 测试用测试系统	1. 参考 GB/T17626.3 的测试系统； 2. 频率范围：80~150MHz； 3. 在 3m 外至少能产生 125dBuV/m 的场强。	频率 幅值 调制			引用 GB/T17626.3 的测试场地
		键控载波	1. 参考 GB/T17626.3； 2. 信号源输出 900MHz 信号，该信号然后用占空比为 1/8、重复频率为 217Hz 脉冲信号调制。	参考 GB/T17626.3			同 GB/T17626.3
4.7.2/ 5.9	静电放电	静电放电发生器	1. 参考 GB/T17626.2 的要求； 2. 输出电压：接触放电至少至 4kV，空气放电至少至 8kV； 3. 输出电压指示值容差： $\pm 5\%$ ； 4. 输出电压极性：正负可调； 5. 持续时间：不少于 5s； 6. 放电方式：单次放电； 7. 接触放电电流波形计量应符合紧邻右栏的要求。	1. 静电放电发生器的接触放电电流波形： ● 放电的第一个峰值电流： 电压设定值 (kV) $\times 3.75A / kV$ ，容差： $\pm 30\%$ ； ● 放电电流的波前时间 t_r ： 0.8ns，容差 $\pm 20\%$ ； ● 在 30ns 时的电流：电压设定值 (kV) $\times 2A / kV$ ，容差： $\pm 30\%$ ； ● 在 60ns 时的电流：电压设定值 (kV) $\times 1A / kV$ ，容差： $\pm 30\%$ ； ● 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。		满足 IEC61000-4-2:2008 第 7 章及以下的要求； 1. 环境温度 15-35°C； 2. 相对湿度 30%-60%； 3. 大气压力 86kPa-106kPa； 4. 接地参考平板： ● 厚度： $\geq 0.25mm$ ，铜或铝； $\geq 0.65mm$ ，其他材质金属； ● 实际尺寸 $\geq EUT$ 的外形尺寸 (或垂直耦合板和水平耦合板) +0.5m； 5. 水平耦合板： ● 厚度和材质：同 GRP；	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				2. 电压设定值		<ul style="list-style-type: none"> ●大小：1.6 m × 0.8 m； 6. 垂直耦合板 <ul style="list-style-type: none"> ●厚度和材质：同 GRP； ●大小：0.5m × 0.5 m； 7. 绝缘台： <ul style="list-style-type: none"> ●0.8m 高(台式设备用)； ●0.05m~0.15m (落地式设备用)； 8. 0.5mm 厚绝缘垫子； 9. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.8m。

附录 E (规范性附录) 领域代码: 1205

CISPR 32-2015

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
A9/A10/ C.2.2.1	电源端口 传导	测量接收机	符合 CISPR16-1-1 : 2010 第 4 章~第 6 章的要求: 13、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz ; 14、具有 PK、QP、线性 AV 检波器 ; 15、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB) ; 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB) ; 16、具有 9kHz 的 6dB 分辨率带宽 ; 17、正弦波信号准确度 : 优于 ± 2 dB ; 18、脉冲响应。	电压驻波比 ; 6dB 带宽 ; 正弦波信号准确度 ; 脉冲响应 ; 频率 ; 幅度。	按 CNAS 的规定。 后面所有的项目同上处理。	6. 符合 CISPR16-2-3 :2010 6.2 的要求 ; 环境电平至少低于限值 6dB。 7. 符合 CISPR32 : 2015 D.2 的要求 ; 对台式 EUT , 参考接地平板尺寸不小于 2m*2m , 应超出 EUT 边缘至少 0.5m。
		人工电源网络	符合 CISPR16-1-2 : 2003 第 4 章规定的 50 Ω /50 μ H V 型人工电源网络要求 ; 11、150kHz-30MHz, 网络阻抗随频率的变化符合 CISPR16-1-2 4.3 的要求 , 其中模的允差为 $\pm 20\%$, 相角的允差为 $\pm 11.5^\circ$; 12、在 9kHz-30MHz 频段内基本隔离应不小于 40dB ; 13、串联电压降 \leq 电源电压 $\times 5\%$; 14、0.15MHz-30MHz 的分压系数按 CISPR16-1-2 2003 A.8 测试。	端口阻抗和相角 ; 分压系数。		
A11/A12/ C.2.2.1/ C.4.1	共模传导 发射	测量接收机	符合 CISPR16-1-1 : 2010 第 4 章~第 6 章的要求: 1、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz ; 2、具有 PK、QP、线性 AV 检波器 ; 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB) ; 电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB) ; 4、具有 9kHz 的 6dB 分辨率带宽 ; 5、正弦波信号准确度 : 优于 ± 2 dB ;	电压驻波比 ; 6dB 带宽 ; 正弦波信号准确度 ; 脉冲响应 ; 频率 ; 幅度。	1 年	1. 符合 CISPR16-2-3 :2010 6.2 的要求 ; 环境电平至少低于限值 6dB。 2. 符合 CISPR32 : 2015 D.2 的要求 ; 对台式 EUT , 参考接地平板尺寸不小于 2m*2m , 应超出 EUT 边缘至少 0.5m。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			6、 脉冲响应。			
		AAN 网络	<p>满足 CISPR35:2015 C. 4. 1. 2 的要求：</p> <p>5、 0. 15MHz-30MHz 共模终端阻抗，$150\Omega\pm 20\Omega$，相角 $0^\circ\pm 20^\circ$；</p> <p>6、 EUT-AE 隔离度：在接收机端口测得的来自 AE 的骚扰至少低于限值 10dB，最好具有以下的隔离度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (0. 15~1. 5)MHz: >(35~55)dB; ● (1. 5~30)MHz:> 55dB。 <p>7、 纵向转换损耗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用于三类电缆： $LCL(dB)=55-01g(1+(f/5)^2)$ 容差：0. 15MHz-30MHz：$\pm 3dB$； ● 用于五类或更好电缆： $LCL(dB)=65-101g(1+(f/5)^2)$ 容差：0. 15MHz-2MHz：$\pm 3dB$； 容差：2MHz-30MHz：-3dB/+4. 5dB； ● 用于六类或更好电缆： $LCL(dB)=75-101g(1+(f/5)^2)$ 容差：0. 15MHz-2MHz：$\pm 3dB$； 容差：2MHz-30MHz：-3dB/+6dB； <p>8、 电压分压系数为 $9. 5dB\pm 1dB$；</p> <p>9、 EUT—AE 间的插入损耗不明显影响信号的传输。</p>	<p>1. 端口阻抗和相角；</p> <p>2. LCL；</p> <p>3. 分压系数。</p>		
		电流探头	<p>满足 CISPR16-1-2：2003 5. 1 的要求；</p> <p>5、 在 0. 15MHz-30MHz 内不得有谐振，不饱和；</p> <p>6、 插入阻抗不得超过 1Ω；</p> <p>7、 0. 15MHz-30MHz 的转移阻抗；</p> <p>8、 口径$\geq 15cm$。</p>	转移阻抗		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		容性电压探头	满足 GB/T 6113.102-2003 5.2.2 的要求； 5、在 0.15MHz-30MHz 测量电压分压系数； 6、最小可测信号：44dBuV； 7、引入的并联电容量 < 10pF； 8、口径≥30cm。	分压系数		
A13/ C.2.2.1/ C.4.2/ C.4.3	差模传导发射	接收机	符合 CISPR16-1-1：2010 第 4 章~第 5 章的要求： 1、测试频率范围覆盖 30MHz-2.15GHz； 2、具有 PK、QP 检波器； 3、电压驻波比≤2.0 (RF 衰减为 0dB)；电压驻波比≤1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、具有 120kHz、1MHz 6dB 带宽； 5、正弦波电压准确度优于±2dB (≤1GHz) 和±2.5dB (>1GHz)； 6、脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度		1. 符合 CISPR16-2-3：2010 6.2 的要求；环境电平至少低于限值 6dB； 2. 符合 CISPR32：2015 D.2 的要求；对台式 EUT，参考接地平板尺寸不小于 2m*2m，应超出 EUT 边缘至少 0.5m。
A2/A4/ C.2.2	30MHz~1GHz 辐射骚扰	接收机	符合 CISPR16-1-1：2010 第 4 章~第 5 章的要求； 1、测试频率覆盖 30MHz~1GHz； 2、具有 PK、QP 检波器； 3、电压驻波比≤2.0 (RF 衰减为 0dB)；电压驻波比≤1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、具有 120kHz 的 6dB 分辨率带宽； 5、正弦波信号准确度：优于±2dB； 6、脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度		符合 CISPR16-1-4：2010 5.2、5.3 和 5.4 和 CISPR35:2015 C.3.4 的要求； 1. 3m、10m、Xm 法半电波暗室 (或开阔试验室场) 或全电波暗室，静区满足被测设备尺寸要求，其中 X≥3m (≤1GHz) 或 X≥1m (≥1GHz)；
		测量天线	4、有效工作范围覆盖 30MHz-1GHz； 5、在自由空间条件下，按 ANSI C63.5-2006 校准。	天线系数		2. 背景噪声至少低于限值 6dB； 3. OATS/SAC/FAR 的 NSA≤±4.0dB； FAR 的 SA≤±4.0dB； 4. 对 OATS /SAC，接地平板尺

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						寸应超出 EUT 和天线边缘至少 1m； 5. 对 FAR，测试静区、天线距周围吸波材料至少 0.5m； 6. 转台 0-360°可转，材质为低介电常数材料； 7. 天线塔 1-4m 高度可调，可变换天线垂直/水平极化方向。
A3/A5/ C.2.2	1~6GHz 辐射骚扰	接收机	符合 CISPR16-1-1：2010 第 4 章~第 6 章的要求； 1、测试频率覆盖 1GHz~6GHz； 2、具有 PK、线性 AV 检波器； 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)；电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、具有 1MHz 6dB 带宽； 5、正弦波电压准确度优于 ± 2.5 dB (> 1 GHz)； 6、脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度		符合 CISPR16-1-4：2010 5.4 和 CISPR35:2015 C.3.4 的要求； 1. 3m 或 X_m 自由空间开阔场 (FSOATS)，背景噪声至少低于限值 6dB；其中 $X \geq 1$ m； 2. 场地电压驻波比 $\leq \pm 6.0$ dB、静区满足被测设备尺寸要求； 3. 转台 0-360°可转，材质为低介电常数材料； 4. 天线塔高度可调，可变换天线垂直、水平极化方向。
		测量天线	1、有效工作范围覆盖 1GHz-6GHz； 2、在自由空间条件下，按 ANSI C63.5-2006 校准。	天线系数		
A6/ C.2.2	FM 接收机辐射骚扰	接收机	符合 CISPR16-1-1：2010 第 4 章~第 5 章的要求； 1、测试频率覆盖 30MHz~1GHz； 2、具有 PK、QP 检波器； 3、电压驻波比 ≤ 2.0 (RF 衰减为 0dB)；电压驻波比 ≤ 1.2 (RF 衰减为 10dB)； 4、具有 120kHz 的 6dB 分辨率带宽； 5、正弦波信号准确度：优于 ± 2 dB； 1、脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度		符合 CISPR16-1-4：2010 5.2、5.3 和 CISPR35:2015 C.3.4 的要求； 1. 3m、10m、 X_m 法半电波暗室 (或开阔试验室场) 或全电波暗室，静区满足被测设备尺寸要求，其中 $X \geq 3$ m (≤ 1 GHz) 或 $X \geq 1$ m (≥ 1 GHz)； 2. 背景噪声至少低于限值 6dB；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		信号发生器	1、 输出频率覆盖 EUT FM 的调谐频段 2、 输出电平可调，以便在 EUT 输入阻抗（通常为 75 Ω）上能产生如 C. 4. 2. 1 规定得电平	1. 频率； 2. 输出幅度；		3. OATS/SAC/FAR 的 NSA≤ ±4. 0dB； FAR 的 SA≤±4. 0dB；
		测量天线	3、 有效工作范围覆盖 30MHz-1GHz； 4、 在自由空间条件下，按 ANSI C63. 5 校准。	天线系数		4. 对 OATS /SAC，接地平板尺寸应超出 EUT 和天线边缘至少 1m； 5. 对 FAR，测试静区、天线距周围吸波材料至少 0. 5m； 6. 转台 0-360°可转，材质为低介电常数材料； 7. 天线塔 1-4m 高度可调，可变换天线垂直/水平极化方向。
A7/ C. 2. 2	家用卫星接收系统室外单元发射	接收机	符合 CISPR16-1-1：2010 第 4 章~第 6 章的要求； 1、 测试频率覆盖 30MHz~18GHz； 2、 具备符合 GB/T6113. 101 要求的 PK、QPK、线性 AV 检波器； 3、 电压驻波比≤2. 0（RF 衰减为 0dB）；电压驻波比≤1. 2（RF 衰减为 10dB）； 4、 具有 120kHz、1MHz 6dB 带宽； 5、 正弦波电压准确度优于±2dB（≤1GHz）和±2. 5dB（>1GHz） 6、 脉冲响应。	电压驻波比； 6dB 带宽； 正弦波信号准确度； 脉冲响应； 频率； 幅度		符合 CISPR16-1-4：2010 5. 2、5. 3 和 5. 4 和 CISPR35:2015 C. 3. 4 要求； 1. 3m、10m、Xm 法半电波暗室（或开阔试验室场）或全电波暗室，静区满足被测设备尺寸要求，其中 X≥3m（≤1GHz）或 X≥1m（≥1GHz）； 2. 背景噪声至少低于限值 6dB； 3. OATS/SAC/FAR 的 NSA≤ ±4. 0dB； FAR 的 SA≤±4. 0dB； 4. 对 OATS /SAC，接地平板尺寸应超出 EUT 和天线边缘至少 1m；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<ul style="list-style-type: none">5. 对 FAR , 测试静区、天线距周围吸波材料至少 0.5m ;6. 转台 0-360°可转, 材质为低介电常数材料;7. 天线塔 1-4m 高度可调 , 可变换天线垂直/水平极化方向。

附录 F (规范性附录) 领域代码: 1206

CISPR 35-2016

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
表 1.4/ 4.2.1	静电放电	静电放电发生器	符合IEC61000-4-2:2008 第6章的要求; 7、输出电压:接触放电至少至4kV,空气放电至少至8kV; 8、输出电压指示值容差:±5%; 9、输出电压极性:正负可调; 10、持续时间:不少于5s; 11、放电方式:单次放电; 12、接触放电电流波形计量应符合要求。	1.静电放电发生器的接触放电电流波形: ● 放电的第一个峰值电流: 电压设定值(kV)×3.75A/kV,容差:±30%; ● 放电电流的波前时间 t_r : 0.8ns,容差±20%; ● 在30ns时的电流:电压设定值(kV)×2A/kV,容差:±30%; ● 在60ns时的电流:电压设定值(kV)×1A/kV,容差:±30%; ● 推荐在设定电压为2、4、6和8kV情况下测试。 2.电压设定值校验		满足 IEC61000-4-2:2008 第 7 章及以下的要求; 10、环境温度 15-35°C; 11、相对湿度 30%-60%; 12、大气压力 86kPa-106kPa; 13、接地参考平板: ● 厚度: ≥ 0.25mm,铜或铝; ≥ 0.65mm,其他材质金属; ● 实际尺寸 ≥EUT 的外形尺寸(或垂直耦合板和水平耦合板)+0.5m; 14、水平耦合板: ● 厚度和材质:同 GRP; ● 大小:1.6m×0.8m; 15、垂直耦合板 ● 厚度和材质:同 GRP; ● 大小:0.5m×0.5m; 16、绝缘台: ● 0.8m高(台式设备用); ● 0.05m~0.15m(落地式设备用); 17、0.5mm厚绝缘垫子; 18、受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为0.8m。
表 1.2/ 表 1.3/ 4.2.2.2	连续射频 电磁场骚扰	测量系统 信号发生器	符合 IEC61000-4-3:2008/AMD1:2007/AMD2:2010 的要求。 1、在80MHz-1GHz、1.8/1.6/3.5/5GHz上能输出调制频率为1kHz、调制度为80%的AM信号; 2、扫描步长程序可调,优选不超过先前频率值的	1.频率 2.幅度 3.调制		电波暗室: 7、场地足够大,足以在受试设备上形成均匀性场强; 8、场地假想平面上的场强足够

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			1%；也可设定为不超过先前频率值的4%，但此时测试电平是规定试验等级的2倍； 3、 驻留时间程序可调，不低于设备运行和响应的必要时间，但不应>5秒； 4、 需要时，能在以下频点提供满足上述调幅和驻留时间的信号：80/120/160/230/434/460/600/863和900MHz（±1%）。			均匀，16个点中至少75%的点的场处于0-6dB； 9、 暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 10、 电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门，以保证屏蔽效能； 11、 具有0.8m的绝缘台(供台式EUT用)和0.05~0.15m厚的绝缘垫子(供落地式EUT用)。 TEM波导： 满足 IEC61000-4-20：2010的要求。 <ul style="list-style-type: none"> ● 80~1000MHz； ● 波导内是TEM模； ● 在与TEM波垂直的规定横截面上，至少75%测试点的电场次分量比主分量至少低6dB；在这些点中，主分量电场容差落在(0/6₊)~(6/10₊)dB之间，或次分量比主分量仅低2dB的点不能超过5%； ● 可放入的EUT大小取决于可用的测试区，而测试区大小取决于均匀场区的大小。 混响室： 满足 IEC61000-4-21：2011
		宽频功放	4、 覆盖80MHz-1GHz、1.8/1.6/3.5/5GHz频率范围； 5、 在距离EUT 3m处测得的场强为3V/m； 6、 功放谐波产生的场强至少低于功放基波产生的场强6dB。	1. 1dB压缩点的输出功率 2. 谐波和失真 3. 增益		
		发射天线	3、 覆盖80MHz-1GHz、1.8/1.6/3.5/5GHz频率范围； 4、 水平和垂直极化天线。	驻波比		
		场强探头和场强仪	4、 覆盖80MHz-1GHz、1.8/1.6/3.5/5GHz频率范围； 5、 探测方向：全向； 6、 足够的灵敏度； 7、 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置连接；	1. 频率响应 2. 场强值 3. 线性度		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						的要求。 最低工作频率取决于混响室的大小，例如普票房间大小 (75~100m ³)混响室的频率范围为 200MHz~18GHz。 在混响室内中心区域选一个立方体空间，在该立方体的 8 个顶点且每个顶点在 3 个正交方向上测试场强大小，通过在多频点多位置的多次测量和数据统计来确定该测试区场强的均匀性是否符合要求。 测试区场强的均匀性应满足以下要求： 频率 场强标准偏差 < 100MHz < 4dB 100~400MHz 从 4dB 减到 3dB > 400MHz < 3dB。
表 2.1/ 表 3.1/ 表 4.1/ 4.2.2.3	连续感应 射频骚扰	测量系统	满足 IEC61000-4-6:2008 的要求。			1. 受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上； 2. 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m； 3. EUT 距离周围的物体至少 0.5m 以上。
	试验信号 发生器	1、 输出频率 0.15-80MHz； 2、 1kHz 正弦波调幅，调制度为 80%； 3、 扫描步长程序可调，优选不超过先前频率值的 1%；也可设定为不超过先前频率值的 4%，但此时测试电平是规定试验等级的 2 倍； 4、 驻留时间程序可调，不低于设备运行和响应的必要时间，但不应>5 秒； 5、 需要时，能在以下频点提供满足上述调幅和驻留时间的信号：0.2/1/7.1/13.56/21/27.12 和 40.68MHz (±1%)。	1.频率 2.幅度 3.调制			
	宽带功率 放大器	3、 输出功率足够大，保证通过 CDN/电磁钳/电流注入探头注入的 0.15-80MHz 信号能满足试验等级的要求； 4、 与信号发生器组合后输出的谐波和失真电平低于	1. 1dB 压缩点的输出功率 2. 谐波和失真 3. 增益			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			基波电平至少 15dB。			
		衰减器	3、 $Z_0=50\Omega$; 4、插入损耗=6dB 且具有足够的额定功率。	衰减量		
		CDN	3、有效工作频率 0.15-80MHz; 4、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求: 0.15~26MHz: $150\Omega\pm 20\Omega$; 26~80MHz: $150\Omega -45\Omega/+60\Omega$ 。	端口共模阻抗		
		电流注入探头	0.15-80MHz 传输损耗不大于 1dB。	0.15-80MHz 传输损耗		
		注入钳	3、有效工作频率 0.15-80MHz; 4、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB。	1. 0.15-80MHz 的耦合系数; 2. 方向性		
		去耦网络	3、电感: 280uH@150kHz; 4、感抗 150kHz~26MHz: $\geq 260\Omega$; 26~80MHz: $\geq 150\Omega$ 。	感抗		
表 1.1/ 4.2.3	工频磁场	信号发生器	1、至少能输出工频(50Hz/60Hz)磁场的场强为 1A/m; 2、输出电流总失真: <8%。	1. 输出电流 2. 输出电流总失真		
		磁场天线	1、输出工频磁场场强为 A/m。	线圈因数		
表 2.5/ 表 3.3/ 表 4.5/ 4.2.4	电快速瞬变脉冲群	测试系统	应满足 GB/T 17626.4 : 2008 第 6 章的要求。			1. 配备铜或铝制参考接地平板, 其厚度大于 0.25mm, 采用其他材质的金属平板, 其厚度应大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品, 以及仪器与试品间所规定的接线距离(1m)。要求参考接地平板最小面积为 1m×1m, 在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。 如考虑今后有台式受试设备时, 参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸, 满足每边至少比试验桌外缘大
		脉冲群发生器	1. 发生器开路输出电压: 0.25 ~ 2kV ; 2. 极性: 正和负 ; 3. 发生器内置隔直电容: $10\text{nF}\pm 20\%$; 4. 发生器输出方式: 同轴, 50Ω ; 5. 脉冲重复频率: $5\text{kHz}\pm 20\%$, 6. 脉冲群持续时间: 在 5kHz 时为 $15\text{ms}\pm 20\%$, 7. 脉冲群与电源的关系: 异步 ; 8. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50 Ω 匹配负载时测试: 上升时间 t_r : $5\text{ns}\pm 30\%$; 持续时间 t_d : $50\text{ns}\pm 30\%$; 峰值电压: 设定电压 ± 2 , $\pm 10\%$ 。 2、1000 Ω 负载时测试: 上升时间 t_r : $5\text{ns}\pm 30\%$; 持续时间 t_d : $35\sim 150\text{ns}$; 峰值电压: 设定电压 $\times 0.95$, $\pm 20\%$ 。 试验负载:		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				50Ω 负载，容差± 2 %； 1000Ω 负载，容差± 2 %，并 联电容≤6 pF。		出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的保护 地相连。 2. 台式设备的试验桌用绝缘材料 (如木头)制成,绝缘桌的高度为 0.8m。 桌面的参考接地平板要与地面参 考接地平面要用接地导线互连。 3. 针对落地设备,要配置一个放 在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子,用来摆放被试设备和 其电缆,相应尺寸决定于试验的最 大设备。 4. 针对被试电缆的摆放,实验室 还应配备长度为 1m 和 0.5m、高 度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两 个。其中 1m 长的摆放架是针对旧 版标准的;而 0.5m 长的摆放架则 是针对新版标准的。 5. 受试设备与实验室墙壁以及实 验室的其它金属性结构件之间的 最小距离为 0.5m。
		交流/直流 电源端口 的耦合/去 耦网络	1. 耦合电容: 33nF; 2. 耦合方式: 共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹 配负载校验其输出波形,每一 路的输出波形与对发生器输 出的要求一致。		
		容性耦合 夹	2. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容: 100pF~1000pF; 2. 圆电缆可用的直径范围: 4mm~40mm; 3. 绝缘耐压能力: 5kV (试验脉冲: 1.2/50μs)。	目前只进行结构和尺寸检查。 在今后可能要对耦合夹的输 出波形进行校验。		
表 2.4/ 表 3.2/ 表 4.4/ 4.2.5	浪涌 (冲 击)	1.2/50μs 组合波发 生器	应完全符合 GB/T 17626.5-2008 6.1 的要求: 1. 发生器浪涌电压设定范围: 至少为 0.5kV~2kV; 2. 极性: 正/负; 3. 相位同步: 随交流电源相角在 0°~360°变化, ±10°; 4. 重复率: 每分钟至少一次; 5. 发生器等效输出阻抗: 2Ω ± 10%; 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形: 波前时间 1.2μs; 半峰值时间 50μs; 具体波形应符合右侧标准的计量要求; 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形: 波前时间 8μs;	发生器的特性应在充电电压 相同时,于开路状态(负载大 于或等于 10kΩ)和短路状态 (负载小于或等于 0.1Ω)下分 别测量其电压和电流的波形, 以及它们的幅度。发生器的输 出应满足下列要求: 1. 浪涌电压波形: 波前时间 1.2μs ± 30%; 半峰值时间 50μs ± 20%; 浪涌电压峰值误差 设定值 ±10%;		试验室一般不需要配备金属参考 接地平面。 但在以下情况时,需要配备金属 参考接地平面: ● EUT 正常安装时用到金属接 地平面时; ● 当试验频率比较高,例如使 用气体放电管耦合法时; ● 按标准 7.6.1 和图 17 要求对 屏蔽电缆进行测试时。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			半峰值时间 20 μ s ; 具体波形应符合右侧标准的计量要求 ; 8. 发生器输出端浮地。	2. 浪涌电流波形 : 波前时间 8 μ s \pm 20% ; 半峰值时间 20 μ s \pm 20% ; 浪涌电流峰值误差 (电压 设定值 \pm 2 Ω) \pm 10%。		
		10/700 μ s 组合波发 生器	应完全符合GB/T 17626.5-2008 6.2的要求 : 1. 发生器浪涌电压设定范围 : 至少为 0.5kV \sim 4kV ; 2. 极性 : 正/负 ; 3. 相位同步 : 随交流电源相角在 0 $^{\circ}$ \sim 360 $^{\circ}$ 变化 , \pm 10 $^{\circ}$; 4. 重复率 : 每分钟至少一次 ; 5. 发生器等效输出阻抗 : 40 Ω \pm 10% ; 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形 : 波前时间 10 μ s ; 半峰值时间 700 μ s ; 具体波形应符合右侧标准的计量要求 ; 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形 : 波前时间 5 μ s ; 半峰值时间 320 μ s ; 具体波形应符合右侧标准的计量要求。	发生器的特性应在充电电压 相同时 , 于开路状态 (负载大 于或等于 10k Ω) 和短路状态 (负载小于或等于 0.1 Ω) 下分 别测量其电压和电流的波形 , 以及它们的幅度。发生器的输 出应满足下列要求 : 1. 浪涌电压波形 : 波前时间 10 μ s \pm 30% 半峰值时间 700 μ s \pm 20% 浪涌电压峰值误差 设定值 \pm 10% 2. 浪涌电流波形 : 波前时间 5 μ s \pm 20% 半峰值时间 320 μ s \pm 20% 浪涌电流峰值误差 (电压 设定值 \pm 40 Ω) \pm 10%		
		交/直流电 源线的耦 合/去耦网 络	1. 对于线-线耦合 (差模耦合) , 浪涌应通过 18 μ F 电容耦合 ; 2. 对于线-地耦合 (共模耦合) , 浪涌应通过 9 μ F 电容串联 10 Ω 电阻耦合 ; 3. 去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处 的电源电压下降在规定的额定电流时应低于 10% , 不宜超过 1.5mH ; 4. 当没有连接 EUT 时 , 在去耦网络电源输入端上的	用于交流或直流电源线的耦 合/去耦网络 , 应使开路电压波 形和短路电流波形满足下列 要求 : 1. 开路电压波形 (耦合/去耦 网络电源端和负载端都开路 情况下 , 在负载端测得) : 差模耦合 :		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			<p>残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15% 或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍, 两者中取较大者;</p> <p>5. 当没有连接 EUT 且耦合/去耦网络输入端开路时, 在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%</p>	<p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间 (允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A 40 ~ 60μs 25 ~ 60A 35 ~ 60μs 60 ~ 100A 30 ~ 60μs</p> <p>共模耦合 : 波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间 (允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A 25 ~ 60μs 25 ~ 60A 20 ~ 60μs 60 ~ 100A 15 ~ 60μs</p> <p>2. 短路电流波形 (耦合/去耦网络电源端开路, 而负载端短路情况下, 在负载端测得): 差模耦合 : 波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$ 半峰值时间为 $20\mu\text{s} \pm 20\%$</p> <p>共模耦合 : 波前时间为 $2.5\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间为 $25\mu\text{s} \pm 30\%$</p>		
		互连线用 CDN	CDN 的接入, 既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口, 又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。	<p>5、 电容耦合型 CDN</p> <ul style="list-style-type: none"> ●推荐的耦合元件参数: R=40Ω, C=0.5μF ●去耦元件参数: L=20mH <p>6、 钳位装置耦合型 CDN</p> <ul style="list-style-type: none"> ●推荐的耦合元件参数: R=40Ω ●去耦元件参数: L=20mH <p>7、 雪崩装置耦合型 CDN</p>		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				<ul style="list-style-type: none"> ●推荐的耦合元件参数： R=40Ω ●去耦元件参数： L=20mH 		
		对称线用 CDN	CDN 的接入，既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口，又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。	<ul style="list-style-type: none"> ●推荐的耦合阻抗： $R_{m2}=n*40\Omega$ (n 为导线数) $R_{m2} < 250\Omega$ ●去耦元件参数： L=20mH 		
		高速通信线用 CDN	CDN 的接入，既能将浪涌信号耦合到 EUT 受试端口，又不影响 EUT 与其他设备之间的正常互动。满足标准图 15 的要求。	隔离电阻 R _c 和 R _d 的阻值为 80Ω		
表 4.2/ 表 4.3/ 4.2.6 表 2.2/ 表 2.3/ 4.2.7	电压暂降、短时中断	测试系统 信号发生器	<p>满足 IEC61000-4-11:2004 6.1.1 的要求。</p> <p>1、输出电压容差±5%</p> <p>2、输出电压随负载电流变化： 100%输出电压，0-16A：小于 U_T*5% 80%输出电压，0-20A：小于 U_T*5% 70%输出电压，0-23A：小于 U_T*5% 40%输出电压，0-40A：小于 U_T*5%</p> <p>3、电流输出能力： 每相电源在额定电压时能长时间稳定输出 16A，在输出 20A、23A 和 40A 时，能保持在输出 5s，在输出 23A 和 40A 时，能保持 3s；</p> <p>8、峰值冲击电流输出能力 ●不受信号发生器的限制； ●最大峰值不必高于： 1000A 对 250~600V AC 电源； 500A 对 200~240V AC 电源； 250A 对 100~120V AC 电源；</p> <p>9、100Ω 时的瞬时电压上升（下降）时间：1μs~5μs；</p> <p>10、相移：0~360°；</p> <p>11、过零控制：±10°。</p>	<p>1.频率</p> <p>2.输出电压</p> <p>3.相位</p> <p>4.时间</p> <p>5.电流</p>		<p>满足 GB/T 17626.11-2008 8.1.1 的要求。</p> <p>需控制实验室的湿度，以免在 EUT 和测试设备上产生凝结现象。</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		电源	给发生器提供电源的频率容差：额定频率的 2%			
4.2.7/ 表 A.2/ 表 A.3	宽带脉冲 传导骚扰	测试系统	1、 测试系统基于 IEC61000-4-6:2008 中的 CDN 法，但将信号发生器用以下的白噪声信号发生器替代。 2、 系统在 CDN 的信号输入端口能产生以下的信号： 重复性宽带脉冲信号： ● 频率和电平： 0.15~0.5MHz , 107dBuV; 0.5~10MHz, 107~36dBuV; 10~30MHz,36~30dBuV; ● 脉冲群持续时间：0.7ms; ● 脉冲群周期：8.3ms(60Hz)/10ms(50Hz)。 孤立脉冲信号： ● 脉冲频率：0.15~30MHz; ● 脉冲群持续时间：0.24ms、10ms、30ms; ● 脉冲电平：110dBuV。 信号的峰值/有效值≥4.0。			满足 IEC61000-4-6:2008 第 7 章的要求。 5. 受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上； 6. 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m； 7. EUT 距离周围的物体至少 0.5m 以上。
		重复性宽带脉冲信号发生器	● 脉冲频率：0.15~30MHz; ● 脉冲群持续时间：0.7ms; ● 脉冲群周期：8.3ms(60Hz)/10ms(50Hz)。	频率； 幅度； 时间		
		孤立脉冲信号发生器	● 脉冲频率：0.15~30MHz; ● 脉冲群持续时间：0.24ms、10ms、30ms。	频率； 幅度； 时间		
		功放	在 150kHz~30MHz 或 xDSL 技术的最高频率(两者中取小者)，频响曲线(含 CDN)波动不超过 3dB； 具有足够的输出功率； 谐波和乱真。	1dB 压缩点输出功率； 增益		
		CDN	1、 适用于 xDSL 端口类型的 CDV； 2、 EUT 端口的阻抗符合 IEC61000-4-6:2008 的要求； 3、 LCL 值 ≥60dB (如果使用 LCL<60dB 的 CDN 对 EUT 进行测试且测试结果仍合格，则该 CDN	CDN EUT 端口的阻抗 LCL 值		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			也可用于测试)。			
		频谱仪	工作频率范围：0.15~30MHz； PK 检波； 分辨率带宽：10kHz； 视频带宽：10Hz。	频率 幅值 带宽 衰减器		

附录 G (规范性附录) 领域代码: 1207

标准 GB4343.1 ; CISPR14-1 ; EN55014-1 ; J55014-1

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	试验设施要求
第 5 章	连续骚扰电压： 电源端	测量接收机	1、 测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz； 2、 0.15MHz-30MHz 频段范围内，QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz 3、 正弦波电压精确度应优于 $\pm 2\text{dB}$ ； 4、 QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. (相对/绝对)脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减	1 年	1. 背景噪声满足标准要求， 2. 如果在屏蔽室内进行测量，应符合 CNAS-CL016 的要求 3. 参考接地平板，尺寸不小于 $2\text{m} \times 2\text{m}$ ，应多出 EUT 边缘至少 0.5m； 4. 落地式设备放置在距离接地平板 0.1m 的绝缘垫上与其他接地平面的距离至少 0.8m； 5. 非落地式设备放置在距离接地平板 0.4m 的绝缘桌面上与其他接地平面的距离至少 0.8m； 6. 提供必要的通风及温湿度控制 7. 给排水措施(对洗衣机、洗碗机等产品)；
		脉冲限幅器	1. 输入阻抗应为 50Ω 2. 有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围	1、150kHz-30MHz 的插入损耗		
		人工电源网络	1、 应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章的规定的 $50\Omega/50\mu\text{H}$ 的 V 型人工电源网络要求； 2、 工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为 $\pm 20\%$ ，相角的允差为 $\pm 11.5^\circ$ 3、 基本隔离在 0.15-30MHz 频段内应不小于 40dB	1、分压系数； 2. 端口阻抗		
		射频线缆	1、 输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围			
		模拟手电路(可包含在人工电源网络中)	1、 由 220pF 电容和 510Ω 电阻串联构成； 2、 一端连接到测试系统的参考接地上； 3、 符合尺寸要求的金属箔			
第 5 章	连续骚扰电压：	测量接收机	同电源端骚扰电压测量接收机要求	1. 脉冲响应		同上

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	试验设施要求
	负载端及附加端子			2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减		
		电压探头	1、由至少为 1500Ω 的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可忽略的电容器构成；	插入损耗		
第 5 章	断续骚扰电压	断续骚扰分析仪	1. 应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2. 0.15、0.5、1.4、30MHz 四个的射频准峰值监控通道，输入阻抗为 50Ω； 3. 持续时间的测量准确度不得低于±5% 4. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 表 14 中规定的 12 种测试信号的功能检查； 5. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 附录 F 中规定的 12 种附加要求测试信号的功能检查；	1. 喀咧声试验信号 2. (相对/绝对) 脉冲响应 3. 电压、频率响应 4. 6dB 带宽 5. RF 衰减 6. 时间、幅度、频率		同上
第 6 章	骚扰功率	测量接收机	1、测试频率覆盖 30MHz-300MHz； 2、具备 PK、QP、AV 值检波器，6dB 带宽为 120kHz； 3、正弦波电压精确度应优于±2dB； 4、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减		1、背景噪声满足标准要求 2、如果在屏蔽室内进行测量，应符合 CNAS-CL016 的要求 3、屏蔽室至少能容下 6m 长，0.8m 以上高的绝缘长槽，长槽距其他金属物距离至少为 0.5m； 4、受试设备应放置应保证和其他金属障碍物的距离大于 0.4m 5、落地式设备放置在距离地面 0.1m 的绝缘垫上；
		功率吸收钳	1、完全满足 GB/T6113.103 第 4 章的相关要求； 2、有效工作频段覆盖 30MHz-300MHz 频率范围； 3、应确认吸收钳的实际钳因子 CF_{act} 4、在功率吸收钳的整个工作频段内，其去耦因子 DF 应至少 21dB 5、吸收钳的外壳长度应为 600mm±40mm； 6、吸收钳输出段应连接大小至少为 6dB 的 50Ω 射频衰减器	1. 修正因子 2. 6dB 的 50Ω 射频衰减器 见 GB/T6113.103		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	试验设施要求
		射频同轴电缆	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 30MHz-300MHz 频段范围			6、非落地式设备放置在距离地面 0.8m 的绝缘桌面上
		辅助吸收钳 (必要时)	1、放置在距离 EUT6m 处, 减少来自电源外的噪声 2、辅助吸收钳的去耦因子应至少为 30dB ;	衰减特性 见 GB/T6113.103		
第 4.1.3 章	辐射骚扰场强	测量接收机	1、测试频率覆盖 30MHz-1GHz ; 2、具备 PK、QP 值检波器, 6dB 带宽为 120kHz ; 3、正弦波电压精确: 度应优于 ±2dB; 4、QP、PK 检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减		1、3m 或 10m 法或更大半电波暗室 (或开阔试验室场), 背景噪声满足标准要求 2、暗室 NSA≤±4.0dB、静区满足被测设备尺寸要求
		宽带天线	6、有效工作范围覆盖 30MHz-1GHz ; 7、完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求 ;	天线系数	3、	3、EUT 放置转台 0-360°可转
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω; 2、有效工作频率覆盖 30MHz-1GHz 频段范围			4、天线塔 1-4m 高度可调, 可变换天线垂直水平方向

GB17625.1, IEC61000-3-2, EN61000-3-2 标准

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求													
	谐波电流	纯净供电电源	1、 输出电压稳定性在 $\pm 2.0\%$ 以内，频率稳定性在 $\pm 0.5\%$ 以内 2、 三相电源应保证两两相之间的相角为 $120^\circ \pm 1.5^\circ$ 3、 带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 GB17625.1 第 A.2 (C) 所规定之比例； 4、 输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93° 相位角出现；	1、 电压稳定性， 2、 频率稳定性 3、 电压输出谐波含量		无特殊要求													
		谐波电流分析仪	1、 应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求； 2、 电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求	1、 电压测量频率响应 2、 电压测量准确度 3、 电流测量频率响应 4、 电流测量准确度 5、 功率测量准确度															
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement</th> <th>Conditions</th> <th>Maximum error</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltage</td> <td> $U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$ </td> <td> $\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$ </td> </tr> <tr> <td>Current</td> <td> $I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$ </td> <td> $\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$ </td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td> $P_m \geq 150\text{ W}$ $P_m < 150\text{ W}$ </td> <td> $\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5\text{ W}$ </td> </tr> </tbody> </table>	Measurement	Conditions	Maximum error	Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$	Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$	Power	$P_m \geq 150\text{ W}$ $P_m < 150\text{ W}$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5\text{ W}$				
Measurement	Conditions	Maximum error																	
Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$																	
Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$																	
Power	$P_m \geq 150\text{ W}$ $P_m < 150\text{ W}$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5\text{ W}$																	

GB17625.2, IEC61000-3-3, EN61000-3-3 标准

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
	电压波动和闪烁	纯净供电电源	1. 供电电源内阻加回路阻抗应等于参考阻抗 ($0.4\Omega + 0.25j$)，该总阻抗的稳定性和容差应足以确保在整个评定过程中达到 $\pm 8\%$ 的系统准确度； 2. 供电电压保持在标称值的 $\pm 2\%$ 的范围内； 3. 频率应为 (50 ± 0.25) Hz 4. 电源电压的总谐波失真应小于 3% ；	1、 电压稳定性， 2、 频率稳定性 3、 电压输出谐波含量	1 年	无特殊要求
		闪烁分析仪	1、 电压的测量必须达到 $\pm 1\%$ 或更高的准确度； 2、 相角测量误差不应超过 $\pm 2^\circ$ 3、 相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 d_{max} 的 $\pm 8\%$ 系统准确度；	1 电压测量准确度 2 $P_{st}=1$ (方波)	1 年	

附录 H (规范性附录) 领域代码: 1206

GB4343.2,CISPR14-2,EN55014-2 标准

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
第 5.1 章	静电放电抗扰度	静电放电发生器	<p>应完全符合 GB/T 17626.2 标准 6 章的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 储能电容：150 pF ± 10 %； 2. 放电电阻：330 Ω ± 10 %； 3. 充电电阻：50-100MΩ 4. 输出电压：接触放电至少达到 8kV，空气放电至少达到 15kV； 5. 输出电压指示值容差：± 5% 6. 输出电压极性：正负可调； 7. 保持时间：不少于 5s； 8. 放电方式：单次放电（每两个连续放电之间的时间间隔至少为 1s）； 9. 放电波形计量应符合要求； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流 (±10%)：电压设定值 (kV) × 3.75A / kV； 放电电流的波前时间 t_r：0.7~1ns； 在 30ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) × 2A / kV； 在 60ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) × 1A / kV； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 环境温度 15-35℃。 2. 相对湿度 30%-60%。 3. 大气压力 86kPa-106kPa。 4. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m²，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板（如果考虑今后有台式受试设备时）之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5. 水平耦合板尺寸为 1.6 m × 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板（用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离）； 6. 垂直耦合板尺寸为 0.5m × 0.5 m，材料和厚度同参考接地平板（考虑到受试设备有台式和落地式两种，配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点，一种离地高度可调的耦合板，用于落地设备试验；另一种固定高度的耦合板，用于台式设备试验）； 7. 水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
						接到参考接地平板。 8. 对今后有台式受试设备的情况，应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌（如木头试验桌），试验桌的台面尺寸同水平耦合板（1.6 m × 0.8 m）。 9. 针对落地设备，在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台，其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。 10. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 1m。
第 5.2 章	电快速瞬变/脉冲抗扰度	脉冲群发生器	应完全符合 GB/T 17626.4 标准第 6 章的要求： 1. 发生器开路输出电压：0.25 ~ 4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50Ω±20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz ±20%， 100kHz ±20%； 7. 脉冲群持续时间：在 5kHz 时为 15ms±20%， 在 100kHz 时为 0.75ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %；持续时间 t_d ：50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压÷2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压×0.95，± 20 %。 试验负载： 50Ω 负载，精度± 2 % 1000Ω 负载，精度± 2 %，并联电容≤6 pF。		1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m ² ，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。 如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的保护地相连。 2. 台式设备的试验桌用绝缘材料（如木头）制成，绝缘桌的高度为 0.8m。 考虑到 GB/T 17626.4 标准已
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容：33nF； 2. 耦合方式：共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形，每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。		
		容性耦合夹	3. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容：100pF~2000pF（见 IEC 61000-4-4：2009	目前只进行结构和尺寸检查。 在今后（见 IEC 61000-4-4：2009，Ed.		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
			Ed. 3.0, CD); 2. 圆电缆可用的直径范围 : 4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力 :5kV(试验脉冲 :1.2/50μs)	3.0, CD)可能要对耦合夹的输出波形进行校验。		经修订, 而多数产品标准尚未修订, 试验处在新老标准衔接的过渡期中, 为了满足新版标准的需要, 在试验桌上还要配 1.6 m × 0.8 m 的参考接地平板一块, 以及摆放设备用 0.1m 高的绝缘台一个。 桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。 3. 针对落地设备, 要配置一个放在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子, 用来摆放被试设备和其电缆, 相应尺寸决定于试验的最大设备。 4. 针对被试电缆的摆放, 试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的; 而 0.5m 长的摆放架则是针对新版标准的。 5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。
第 5.3, 5.4 章	射频场感应传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	1、 输出频率 0.15-230MHz; 2、 1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80%。 3、 扫描步长程序可调, 不应超过先前频率值的 1%; 4、 驻留时间程序可调, 不低于设备运行和响应的必要时间, 但不应低于 0.5 秒	1.频率 2.输出幅度 3.调制		受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上; 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m;
		宽带功率放大器	1、 保证 CDN 输出端 0.15-230MHz 的输出电压等级达到 2 级(3*1.8V 连续波); 2、 保证电磁耦合钳耦合在信号及控制线上的电压等级达到 1 级(1*1.8V 连续波);			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
		衰减器	1、 $Z_0=50\Omega$; 2、插入损耗=6dB	1.衰减量		
		CDN-M1 (单线) CDN-M2 (双线) CDN-M3 (三线) CDN-M5 (五线)	1、有效工作频率 0.15-230MHz; 2、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求	端口阻抗	2 年	
			频率带宽			
		参数	0.15MHz~26MHz	26MHz~80MHz		
		$ Z_{ce} $	150 Ω \pm 20 Ω	150 Ω +60 Ω /-45 Ω		
		电磁耦合钳	1. 当将电磁耦合钳安装在 50 Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50 Ω 电阻端接时, 试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、有效工作频率 0.15-230MHz; 3、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB		2 年	
第 5.5 章	辐射场抗扰度	射频信号发生器	1、80MHz-1GHz, 1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80% 的射频信号; 步长及驻留时间程序可设且可手动设置;	1. 频率 2. 输出幅度 3. 调制		电波暗室: 场地大小足够能在受试设备面区域上形成均匀场强; 75% 的测量点场强在 0-6dB 范围内 暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门, 以保证屏蔽效能>80dB 对小设备可以采用 TEM 小室等设备
		宽频功放	1、有效工作频率覆盖 80MHz-1GHz 频率范围; 2、使得放大后信号通过天线发射出在 EUT 处测得的场强达到 3V/m (3*1.8V 连续波); 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小 15dB;			
		发射天线	1、有效工作频率覆盖 80MHz-1GHz 频率范围; 2、具有水平和垂直极化方向		2 年	
		场强探头及场强仪	1、具有全向特性; 2、偶极子天线尺寸小于 0.1m 或更小; 3、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接; 4. 场强监控范围 80MHz-1GHz, 1V/m 及以	1. 频率响应 2. 场强值		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
			上			
		定向耦合器	范围80MHz-1GHz, 功率达到相应测量等级要求		2年	
		功率计	功率监控范围80MHz-1GHz;	1.频率响应 2.功率值	2年	
第 5.6 章	浪涌抗扰度	1.2/50 μ s 的组合波发生器	<p>应完全符合GB/T 17626.5标准6章的要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器浪涌电压设定范围: 至少为0.5~4.0kV; 2. 极性: 正/负; 3. 相位同步: 随交流电源相角在 0°~360°变化; 4. 重复率: 每分钟至少一次; 5. 发生器等效输出阻抗: $2\Omega \pm 10\%$; 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形: 波前时间 1.2μs 半峰值时间 50μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形: 波前时间 8μs 半峰值时间 20μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 8. 发生器有浮地输出功能 	<p>发生器的特性应在充电电压相同时, 于开路状态(负载大于或等于 10kΩ)和短路状态(负载小于或等于 0.1Ω)下分别测量其电压和电流的波形, 以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 浪涌电压波形: 波前时间 1.2μs \pm 30% 半峰值时间 50μs \pm 20% 浪涌电压峰值误差 设定值\pm10% 2. 浪涌电流波形: 波前时间 8μs \pm 20% 半峰值时间 20μs \pm 20% 浪涌电流峰值误差 (电压设定值 $\pm 2\Omega$) \pm10% 	2年	<p>试验室一般不需要配备金属参考接地平面。 只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时, 参考接地平面才是必须的。 另外, 当试验频率比较高; 以及按标准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘, 浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上, 被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接, 而屏蔽电缆的终端(或辅助设备)接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。 迄今为止, 浪涌抗扰度试验只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验, 则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。</p>
		交/直流电源线的耦合/去耦网络	<ol style="list-style-type: none"> 1、对于线-线耦合(差模耦合), 浪涌应通过 18μF 电容耦合; 2、对于线-地耦合(共模耦合), 浪涌应通过 9μF 电容串联 10Ω 电阻耦合 3、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10% 4、当 EUT 没有连接时, 在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验 	<p>用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络, 应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开路电压波形(耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下, 在负载端测得): 差模耦合: 波前时间为 1.2μs \pm 30% 	1年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
			电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍，两者中取较大者； 5、 当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时，在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%	半峰值时间(允许与网络额定电流有关) < 25A 40 ~ 60μs 25 ~ 60A 35 ~ 60μs 60 ~ 100A 30 ~ 60μs 共模耦合： 波前时间为 1.2μs ± 30% 半峰值时间(允许与网络额定电流有关) < 25A 25 ~ 60μs 25 ~ 60A 20 ~ 60μs 60 ~ 100A 15 ~ 60μs 2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路，而负载端短路情况下，在负载端测得)： 差模耦合： 波前时间为 8μs ± 20% 半峰值时间为 20μs± 20% 共模耦合： 波前时间为 2.5μs ± 30% 半峰值时间为 25μs± 30%		
第 5.7 章	电压暂降和短时中断抗扰度	信号发生器	根据试验任务的不同，配置的电压暂降和短时中断发生器可以是单相的，也可以是三相的。 发生器电压暂降和短时中断的发生可以是相位可调的（相位的调节在 0° ~ 360°范围可调）；也可以是不可调的（电压暂降和短时中断的发生在 0°或 180°），可按试验任务选择。发生器的电流容量按被试样品负载容量大小而定。 其中： 1. 无负载时的输出电压精度为设定电压的 ±5%； 2. 电压变化对应相位设定的精度： 对电压过零控制型（0°， 180°）， <±10°； 对相位可调型（0° ~ 360°）， <±10°。	输出为 16A 的发生器的校验： 1. 发生器的输出电压随负载变化的误差： 100%输出，0A ~ 16A， <5%UT； 80%输出，0A ~ 20A， <5%UT， 20A 的持续能力为 5s； 70%输出，0A ~ 23A， <5%UT， 23A 的持续能力为 3s； 40%输出，0A ~ 40A， <5%UT， 40A 的持续能力为 3s。 2. 发生器带 100Ω 负载时的过冲和欠冲 <5%UT。 3. 发生器带有 100Ω 阻性负载时，突变过程中电压上升（和下降）时间为 1μs ~	1 年	无特殊要

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	试验设施要求
			3. 试验电压的频率在额定频率 $\pm 2\text{Hz}$ 以内。	$5\mu\text{s}$ 。		

附录 I (规范性附录) 领域代码: 1209、1210

YY0505

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
YY0505 第 36.201.1a) 条款	无线电业务的保护: 辐射骚扰测量 (0.15MHz-30MHz)	测量接收机	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 2、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz; 3、具备 PK、QP、AV 值检波器, PK、QP、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 4、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求, 在 0.15MHz-30MHz 频段, 6dB 带宽为 9kHz; 5、当施加 50Ω 源阻抗的正弦波信号时, 正弦波电压的测量准确度应优于±2dB。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	1、应使用开阔试验室场、或 3m、或 10m、或 30m 法半电波暗室; 2、暗室应符合 CNAS_CL16 的要求: 包括屏蔽效能、NSA、电压驻波比、接地电阻等; 3、EUT 放置转台 0-360°可转; 4、在试验场测量, 天线中心应在 1-4m 高度变化, 并在水平及垂直极化方向上进行测量; 5、在现场测量, 应符合 GB 4824 的相关要求; 6、提供必要的通风及温湿度控制; 7、给排水措施 (适用时); 8、 9、对于大型放射治疗设备的检测, 10 米法的半电波暗室应该充分考虑对辐射危险的防护, 以满足电离辐射安全的要求。
		接收天线	1、应完全符合 GB/T6113.104 第 4.3 条的要求; 2、有效工作范围覆盖 0.15MHz-30MHz。	天线系数	1 年	
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω; 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。			
	无线电业务的保护: 辐射骚扰测量 (30MHz-1000MHz)	测量接收机	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 2、测试频率范围覆盖 30MHz-1000MHz; 3、具备 PK、QP、AV 值检波器, PK、QP、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 4、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求, 在 30MHz-1000MHz 频段, 6dB 带宽为 120kHz; 5、当施加 50Ω 源阻抗的正弦波信号时, 正弦波电压的测量准确度应优于±2dB。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	
		接收天线	1、应完全符合 GB/T6113.104 第 4.4 条、第 4.5 条的要求; 2、有效工作范围覆盖 30MHz-1000MHz。	天线系数	1 年	
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω; 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。			

	无线电业务的保护：辐射骚扰测量 (1GHz-18GHz)	测量接收机或频谱分析仪	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2、测试频率范围覆盖 1GHz-18GHz； 3、具备 PK、AV 值检波器，PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 4、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求，在 1GHz-18GHz 频段，脉冲带宽为 1MHz； 5、当施加 50Ω源阻抗的正弦波信号时，正弦波电压的测量准确度应优于±2.5dB。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	
		接收天线	1、应完全符合 GB/T6113.104 第 4.6 条的要求； 2、有效工作范围覆盖 1GHz-18GHz。	天线系数	1 年	
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω； 2、有效工作频率覆盖 1GHz-18GHz 频段范围。			
YY0505 第 36.201.1a) 条款	无线电业务的保护：传导骚扰测量	测量接收机	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz； 3、0.15MHz-30MHz 频段范围内，QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz； 4、正弦波电压精确度应优于±2dB； 5、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	1、背景噪声满足标准要求； 2、如果在屏蔽室内进行，屏蔽室应符合 CNAS_CL16 的要求； 3、参考接地平板，尺寸不小于 2m*2m，应多出 EUT 边缘至少 0.5m； 4、0.4m 或 0.8m 高绝缘试验桌/台； 5、受试设备与其他金属表面的距离应大于 0.8m。
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络的要求； 2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗(模和相角)随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5°； 3、基本隔离在 0.15MHz-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1、分压系数； 2、端口阻抗	1 年	
		脉冲限幅器	1、输入阻抗应为 50Ω； 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	
		电压探头	由至少为 1500Ω的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可忽略的电容器构成。	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	

		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω； 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。				
		模拟手电路	1、由 220 (1±20%) pF 电容和 510 (1±10%) Ω电阻串联构成； 2、一端接金属箔，另一端连接到测试系统的参考接地上； 3、适用的金属箔。				
YY0505 第 36.201.1a)1) 条款	无线电业务的保护：连续骚扰电压(在电源端子上)	测量接收机	1、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz；2、0.15MHz-30MHz 频段范围内，QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz；3、正弦波电压精确度应优于±2dB； 4、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	1、背景噪声满足标准要求； 2、如果在屏蔽室内进行测量，应符合 CNAS-CL16 的要求； 3、参考接地平板，尺寸不小于 2m*2m，应多出 EUT 边缘至少 0.5m；	
		脉冲限幅器	1、输入阻抗应为 50Ω； 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	4、落地式设备放置在距离接地平板 0.1m 的绝缘垫上与其他接地平面的距离至少 0.8m；	
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章的规定的 50Ω/50 μH 的 V 型人工电源网络要求； 2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5°； 3、基本隔离在 0.15-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1、分压系数； 2、端口阻抗	1 年	5、非落地式设备放置在距离接地平板 0.4m 的绝缘桌面上与其他接地平面的距离至少 0.8m；	
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω； 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围。				1. 提供必要的通风及温湿度控制； 7、给排水措施(适用时)。
		模拟手电路	1、由 220 (1±20%) pF 电容和 510 (1±10%) Ω电阻串联构成； 2、一端接金属箔，另一端连接到测试系统的参考接地上； 3、符合尺寸要求的金属箔。				
YY0505 第 36.201.1a)1) 条款	无线电业务的保护：连续骚扰电压(在负载端及附	测量接收机	同电源端骚扰电压测量接收机要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年		
		电压探头	由至少为 1500Ω的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可	150kHz-30MHz 的插	1 年		

	加端子上)		忽略的电容器构成；	入损耗		
YY0505 第 36.201.1a)1) 条款	无线电业务的保护：断续骚扰电压	断续骚扰分析仪	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2、0.15MHz、0.5MHz、1.4MHz、30MHz 四个频点的准峰值监控通道，输入阻抗为 50Ω； 3、持续时间的测量准确度不得低于±5%； 4、各射频通道应符合 GB/T6113.101 表 14 中规定的 12 种测试信号的功能检查； 5、各射频通道应符合 GB/T6113.101 附录 F 中规定的 12 种附加要求测试信号的功能检查。	1、喀喇声试验信号 2、(相对/绝对)脉冲响应 3、电压、频率相应 4、6dB 带宽 5、RF 衰减 6、时间、幅度、频率	1 年	同上
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求；2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5°； 3、基本隔离在 0.15MHz-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1、分压系数； 2、端口阻抗	1 年	
YY0505 第 36.201.1a)1) 条款	无线电业务的保护：骚扰功率	测量接收机	1、测试频率覆盖 30MHz-300MHz； 2、具备 PK、QP、AV 值检波器，6dB 带宽为 120kHz； 3、正弦波电压精确度应优于±2dB； 4、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	1、背景噪声满足标准要求； 2、如果在屏蔽室内进行，屏蔽室应符合 CNAS_CL16 的要求； 3、屏蔽室至少能容下 6m 长，0.8m 高的绝缘长槽，长槽距其他金属物距离至少为 0.5m； 4、受试设备的放置应保证和其他金属障碍物的距离大于 0.4m。
		功率吸收钳	1、完全满足 GB/T6113.103 第 4 章的相关要求； 2、有效工作频段覆盖 30MHz-300MHz 频率范围； 3、应按 GB/T6113.103 附录 B 确定吸收钳的实际钳因子 (CF _{act})； 4、在吸收钳的整个工作频段内，其去耦因子 (DF) 应至少为 21dB； 5、在整个频段内，接收机的去耦因子 (DR) 应至少为 30dB； 6、吸收钳的外壳长度应为 600mm±40mm； 7、吸收钳输出段应连接大小至少为 6dB 的 50Ω 射频衰减器。	1、修正因子 2、6dB 的 50Ω 射频衰减器，见 GB/T6113.103	1 年	

		射频同轴电缆	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 30MHz-300MHz 频段范围。			
		辅助吸收钳 (必要时)	1、放置在距离 EUT6m 处,减少来自电源外的噪声; 2、辅助吸收钳的去耦因子应至少为 30dB。	衰减特性见 GB/T6113.103		
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务 的保护: 插入损耗	射频信号发生器	1、正弦波发生器,输出阻抗 50Ω; 2、测试频率覆盖 150kHz-1605 kHz。	1. 频率 2. 输出幅度	1 年	1、平衡不平衡转换器和模拟灯输入端之间的非屏蔽连接导线应尽量短,长度不超过 0.1m; 2、在灯具和测量网络之间的同轴链接导线的长度不超过 0.5m; 3、所有接地端子应连接到同一地点上。
		平衡不平衡转换器	1、电路设计及结构完全符合 CISPR15 附录 A 的要求。	1. 频率响应 2. 插入损耗	1 年	
		测量接收机	1、测试频率范围覆盖 150kHz-30MHz; 2、0.15MHz-30MHz 频段范围内,QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz; 3、正弦波电压精确度应优于±2dB; 4、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求; 2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz,网络阻抗随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求,其中模的允差为±20%,相角的允差为±11.5°; 3、基本隔离在 0.15-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1. 分压系数 2. 端口阻抗	1 年	
		模拟灯	射频特性应满足 CIPSR15 的图 4a, 4b, 4c, 4d, 4e 和 4f 的要求;			
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务 的保护: 骚扰电压 (电源端)	测量接收机	1、测试频率范围覆盖 9kHz-30MHz; 2、9kHz-150kHz 频段范围内,QP、PK 值检波器的 6dB 带宽设置均为 200Hz,0.15MHz-30MHz 频段范围内,QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz; 3、正弦波电压精确度应优于±2dB; 4、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	1、背景噪声满足标准要求; 2、屏蔽室应符合 CNAS_CL16 的要求; 3、接地平板,尺寸大于 2m*2m,应多出 EUT 边缘至少 50m; 4、落地式设备放置在距离接
		脉冲限幅器	1、输入阻抗应为 50Ω;	9kHz-30MHz 的插入	1 年	

			2、有效工作频率覆盖 9kHz -30MHz 频段范围。	损耗		地平板 10cm 的绝缘垫上与其他接地平面的距离至少 80cm ; 5、非落地式设备放置在距离接地平板 40cm 的绝缘桌面上与其他接地平面的距离至少 80cm。
		人工电源网	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求 ; 2、工作范围应覆盖 9kHz-30MHz , 网络阻抗随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求 , 其中模的允差为 ±20% , 相角的允差为 ±11.5° ; 3、基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB。	分压系数 端口阻抗	1 年	
		射频同轴线缆	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围			
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务的保护 : 骚扰电压 (负载端)	测量接收机	1、同电源端骚扰电压测量接收机要求。	1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减	1 年	同上
		电压探头	由至少为 1500Ω 的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可忽略的电容器构成 ;	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务的保护 : 骚扰电压 (控制端)	测量接收机	1、同电源端骚扰电压测量接收机要求。		1 年	同上
		阻抗稳定网络 (ISN)	1、在 0.15MHz-30MHz 频率范围内 , 共模终端阻抗为 150Ω±20Ω , 相角为 0°±20°。 2、ISN 应能提供足够的隔离 : 150kHz-1.5MHz 频率范围 , > (35dB~55dB) , 隔离度随频率的对数线性增加 ; 1.5MHz-30MHz 频率范围 , > 55dB ; 3、ISN 的插入不影响被测设备的正常工作 ; 4、电压分压系数的准确度应为 ±1dB。	150kHz-30MHz 的分压系数	1 年	
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务的保护 : 辐射电磁	大三环天线	1、测试频率范围为 9kHz-30MHz ; 2、结构及计量方法完全满足 GB/T6113.104 中的附录 C 的要求。	1. 天线系数 2. 频率响应	1 年	1、受试设备放在三环天线的中心位置 , 受试设备边缘与三环天线之间的距离应

	骚扰	测量接收机	<ol style="list-style-type: none"> 1、测试频率范围覆盖 9kHz-30MHz; 2、9kHz-150kHz 频段范围内, QP、PK 值检波器的 6dB 带宽设置均为 200Hz, 0.15MHz-30MHz 频段范围内, QP、PK 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz; 3、正弦波电压精确度应优于±2dB; 4、QP、PK 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、大于 20cm; 2、三环天线距其他物体的距离大于 0.5m. 	
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务的保护: 辐射电磁场(电波暗室或开阔试验室场)	测量接收机	<ol style="list-style-type: none"> 1、测试频率覆盖 30MHz~300MHz; 2、具备 PK、QP 值检波器, 6dB 带宽为 120kHz; 3、正弦波电压精确度应优于±2dB; 4、QP、PK 检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、应使用开阔试验室场, 或 3m 或 10m 或 30m 法半电波暗室; 2、暗室应符合 CNAS_CL16 的要求: 包括屏蔽效能 NSA、接地电阻等。 3、EUT 放置转台 0-360°可转 4、天线塔 1-4m 高度可调, 可变换天线垂直水平方向. 	
		宽带天线	<ol style="list-style-type: none"> 1、有效工作范围覆盖 30MHz~300MHz; 2、完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天线系数 	1 年		
YY0505 第 36.201.1a)2) 条款	无线电业务的保护: 辐射电磁场	测量接收机	<ol style="list-style-type: none"> 1、测试频率覆盖 30MHz-300MHz; 2、具备 PK、QP 值检波器, 6dB 带宽为 120kHz; 3、正弦波电压精确度应优于±2dB; 4、QP、PK 检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、背景噪声满足标准要求 2、如果在屏蔽室内进行测量, 应符合 CNAS-CL16 的要求。 	
		CDN-M2(双线) CDN-M3(三线) CDN-AF2	<ol style="list-style-type: none"> 1、有效工作频率 30MHz-300MHz; 2、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 端口阻抗 2. 分压系数 	2 年		
			频率带宽				
		参 数	0.15MHz~26MHz	26MHz~80MHz	80MHz~230MHz		
	$ Z_{ce} $	150Ω±20Ω	150Ω+60Ω-45Ω	150Ω±60Ω			
YY0505 第 36.201.1a)3) 条款	无线电业务的保护: 辐射骚扰测量	测量接收机	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 2、测试频率范围覆盖 0.15MH -6GHz; 3、具备 PK、QP、AV 值检波器, PK、QP、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、应使用开阔试验室场, 或 3m 或 10m 法半电波暗室; 2、暗室应符合 CNAS_CL16 的要求: 包括屏蔽效能 NSA、电 	

			4、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求，在 0.15MHz~30MHz 频段，6dB 带宽为 9kHz；在 30MHz~1GHz 频段，6dB 带宽为 120kHz；在 1GHz~6GHz 频段，脉冲带宽为 1000MHz； 5、当施加 50Ω 源阻抗的正弦波信号时，正弦波电压的测量准确度应优于±2dB（1GHz 以上，优于±2.5dB）。			压驻波比、接地电阻等； 3、EUT 放置转台 0-360°可转； 4、天线塔 1-4m 高度可调，可变换天线垂直水平方向。
		接收天线	1、有效工作范围覆盖 0.15MHz~30MHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.3.2 条的要求； 2、有效工作范围覆盖 30MHz-1000MHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求； 3、有效工作范围覆盖 1GHz-6GHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.6 条的要求。	天线系数	1 年	
YY0505 第 36.201.1a)3) 条款	无线电业务的保护：传导骚扰测量(电源端口)	测量接收机	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz； 3、0.15MHz-30MHz 频段范围内，QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz； 4、正弦波电压精确度应优于±2dB； 5、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1. 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减	1 年	1、背景噪声满足标准要求； 2、参考接地平板，尺寸不小于 2m*2m，应多出 EUT 边缘至少 0.5m； 3、台式设备布置：用一块垂直参考接地平面试验，EUT 应放置在水平接地平面上方 0.8 米的非导电支撑台上，EUT 的背面应距离垂直参考接地平面 0.4m。若用一块水平参考接地平面试验，EUT 应放置在水平接地平面上方 0.4 米的非导电支撑台上； 4、落地式设备应放在参考接
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章的规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求； 2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗(模和相角)随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5°； 3、基本隔离在 0.15-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1、分压系数； 2. 端口阻抗	1 年	
		脉冲限幅器	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	
		模拟手电路	1、由 220(1±20%)pF 电容和 510(1±10%)Ω电阻串联构成； 2、一端接金属箔，另一端连接到测试系统的参考接地上；			

			3、适用的金属箔。			地平面上，并与接地平面绝缘。 5、受试设备与其他金属表面的距离应大于 0.8m。
YY0505 第 36.201.1a)3) 条款	无线电业务的保护：传导骚扰测量(电信端口)	测量接收机	1、应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz； 3、0.15MHz-30MHz 频段范围内，QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz； 4、正弦波电压精确度应优于±2dB； 5、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1. 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减	1 年	同上
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章的规定的 50Ω/50 μH 的 V 型人工电源网络要求； 2、工作范围应覆盖 0.15MHz-30MHz，网络阻抗(模和相角)随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5°； 3、基本隔离在 0.15-30MHz 频段内应不小于 40dB。	1、分压系数； 2. 端口阻抗	1 年	
		阻抗稳定网络 (ISN)	应完全符合 CISPR22:2006 的第 9.6.2 条款的要求。	150kHz-30MHz 的分压系数	1 年	
		脉冲限幅器	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 0.15MHz-30MHz 频段范围	150kHz-30MHz 的插入损耗	1 年	
YY0505 第 36.201.3.1 条款	谐波失真	纯净供电电源	1、输出电压稳定度在±2.0%以内，频率稳定度在±0.5%以内； 2、三相电源应保证两两相之间的相角为 120°±1.5°； 3、EUT 按正常方式运行是，试验电压的谐波含有率不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2(C) 所规定之比例； 4、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，并应在过零后 87° 至 93° 达到峰值。	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	1~2 年	无特殊要求

		谐波电流分析仪	<p>1、应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求；</p> <p>2、电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement</th> <th>Conditions</th> <th>Maximum error</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltage</td> <td>$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Current</td> <td>$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$</td> <td>$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$</td> </tr> </tbody> </table>	Measurement	Conditions	Maximum error	Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$	Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$	Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$	<p>1、电压测量频率响应</p> <p>2、电压测量准确度</p> <p>3、电流测量频率响应</p> <p>4、电流测量准确度</p> <p>5、功率测量准确度</p>	1~2 年	
Measurement	Conditions	Maximum error																
Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$																
Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$																
Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$																
YY0505 第 36.201.3.2 条款	电压的波动和闪烁	纯净供电电源	<p>1、供电电源内阻抗应等于参考阻抗，该总阻抗的稳定性和容差应足以确保在整个评定过程中达到±8%的系统准确度；</p> <p>2、供电电压保持在标称值的±2%的范围内；</p> <p>3、频率应为 (50±0.25) Hz；</p> <p>4、电源电压的总谐波失真应小于3%。</p>	<p>1、电压稳定度</p> <p>2、频率稳定度</p> <p>3、电压输出谐波含量</p>	1~2 年	无特殊要求												
		闪烁分析仪	<p>1、电压的测量必须达到±1%或更高的准确度；</p> <p>2、相角测量误差不应超过±2°；</p> <p>3、相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 d_{max} 的±8%系统准确度。</p>	<p>1、电压测量准确度</p> <p>2、P_{st}=1(方波)</p>	1~2 年													
YY0505 第 36.202.2 条款	静电放电抗扰度	静电放电发生器	<p>1、应完全符合 IEC 61000-4-2 标准第 6 章的要求；</p> <p>2、储能电容：150 pF ± 10 %；</p> <p>3、放电电阻：330 Ω ± 10 %；</p> <p>4、充电电阻：50 MΩ-100MΩ；</p> <p>5、输出电压：接触放电至 8kV，空气放电至 15kV；</p> <p>6、输出电压指示值容差：± 5%；</p> <p>7、输出电压极性：正负可调；</p> <p>8、保持时间：不少于 5s；</p> <p>9、放电方式：单次放电 (每两个连续放电之间的时间间隔至少为 1s)；</p>	<p>1、输出电压</p> <p>2、输出电流</p> <p>3、输出电压和电流波形</p>	1 年	<p>1、环境温度 15-35°C</p> <p>2、相对湿度 30%-60%</p> <p>3、大气压力 86kPa-106kPa；</p> <p>4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；</p> <p>5、接地金属平板最小面积为 1m²，且尺寸不得小于受试器具外边缘 0.5m；</p> <p>6、水平和垂直接地平板通过</p>												

			10、 放电电流波形应符合 IEC 61000-4-2 标准第 6.2 的要求。			<p>两端各 470kΩ 连接到参考接地平板；</p> <p>7、水平接地平板尺寸 1.6 m × 0.8 m, 上铺 0.5mm 厚绝缘平板；</p> <p>8、垂直接地平板 0.5m× 0.5 m, 距离受试设备 0.1m；</p> <p>9、0.8m 及 0.1m 绝缘桌 / 台。</p>
YY0505 第 36.202.3 条款	辐射场抗扰度	射频信号发生器	<p>5、 应完全符合 GB/T 17626.3 标准第 6 章的要求；</p> <p>6、 产生覆盖频率 80MHz-2.5GHz 的载波，以及覆盖频率 0.1Hz~1kHz 的正弦波幅度调制，调制深度应包括 80%；</p> <p>7、 步长及驻留时间可设置。</p>	<p>1. 频率</p> <p>2. 输出幅度</p>	1 年	<p>电波暗室：</p> <p>1、 场地大小足够使在受试设备上形成均匀场强，75% 的测量点场强在 0-6dB；</p> <p>2、 暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足标准和 CNAS_CL16 的要求；</p> <p>3、 电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门，以保证屏蔽效能符合 CNAS_CL16 的要求；</p> <p>4、 场均匀性应完全满足标准的要求；对大型 EUT 设备，均匀面应加大，以保证 EUT 所在区域的均匀性。</p>
		射频功放	<p>7、 应完全符合 GB/T 17626.3 标准第 6 章的要求；</p> <p>8、 有效工作频率覆盖 80MHz-2.5GHz 频率范围；</p> <p>9、 使得在 EUT 处测得的场强不小于 18V/m；</p> <p>10、 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量小 15dB。</p>			
		发射天线	<p>5、 应完全符合 GB/T 17626.3 标准第 6 章的要求；</p> <p>6、 有效工作频率覆盖 80MHz-2.5GHz 频率范围；</p> <p>7、 满足 GB/T 17626.3 标准中规定的频率特性；</p> <p>8、 具有水平和垂直极化方向。</p>			
		场强探头及场强仪	<p>8、 应完全符合 GB/T 17626.3 标准第 6 章的要求；</p> <p>9、 具有 X、Y、Z 方向性；</p>	<p>1. 频率响应</p> <p>2. 场强值</p>	1 年	

			10、场强监控频率范围覆盖80MHz-2.5GHz； 4、场强不小于 18V/m。			
		定向耦合器	覆盖的频率范围：80MHz-2.5GHz，，功率达到相应测量等级要求。			
		功率计	1、应完全符合GB/T 17626.3标准第6章的要求； 2、功率监控范围至少覆盖80MHz-2.5GHz频率范围。	1、频率响应 2、功率值	1年	
YY0505 第 36.202.4 条款	电快速瞬 变/脉冲抗 扰度	脉冲群发生器	1、应完全符合GB/T 17626.4标准第6章的要求； 2、1000Ω负载时输出电压范围至少从0.25kV到4kV； 3、50Ω负载时输出电压范围至少从0.125kV到2kV； 4、隔直电容：10nF±20%； 5、重复频率：至少具有5kHz ±20%； 6、与供电电源的关系：异步； 7、脉冲群持续时间：5kHz 时：15ms±20%； 100kHz 时：0.75ms±20%； 8、脉冲群周期：300ms±20%； 9、输出到50Ω负载时输出波形如下： 上升时间 $t_r = 5(1 \pm 30\%) \text{ ns}$ ； 持续时间 $t_d(50\% \text{ 值}) = 50(1 \pm 30\%) \text{ ns}$ ； 峰值电压容差为±10%； 输出波形应符合标准要求。 输出到1000Ω负载时输出波形如下： 上升时间 $t_r = 5(1 \pm 30\%) \text{ ns}$ ； 持续时间 $t_d(50\% \text{ 值}) = 50 \text{ ns}$ ，容许-15ns到+100ns的偏差 峰值电压容差±20%。	1、50Ω负载输出波形 2、1000Ω负载输出波形 3、脉冲频率 4、脉冲群持续时间 5、脉冲群周期	1年	1、0.1m 绝缘台 /桌； 2、铜或铝制接地参考平板厚度大于0.25mm，其他材质金属平板厚度大于0.65mm； 3、接地金属平板最小面积为1m ² ，且尺寸不得小于受试器具外边缘0.1m。
		电源端口的耦合/去耦网络	1、应完全符合 GB/T 17626.4 标准第 6 章的要求； 2、耦合电容：33nF； 3、耦合方式：共模。	50Ω负载输出波形	1年	
		容性耦合夹	1、应完全符合 GB/T 17626.4 标准第 6 章的要求；	目前只进行结构和	1年	

			2、电缆和耦合夹之间典型的耦合电容：100pF~1000pF； 3、圆电缆可用的直径范围：4mm~40mm； 4、绝缘耐压能力：5kV（试验脉冲：1.2/50μs）。	尺寸检查。 在今后（见 IEC 61000-4-4：2009，Ed. 3.0，CD）可能要对耦合夹的输出波形进行校验。										
		模拟手电路	1、由 220（1±20%）pF 电容和 510（1±10%）Ω电阻串联构成； 2、一端接金属箔，另一端连接到测试系统的参考接地上； 3、适用的金属箔。											
YY0505 第 36.202.5 条款	浪涌抗扰度	1.2/50 μs 的组合波信号发生器	1、应完全符合 GB/T 17626.5 标准第 6 章的要求； 2、极性：正/负； 3、同步相位：0°，90°，180°，270°； 4、重复率：每分钟至少一次； 5、开路输出电压和短路输出电流关系及容差符合下表要求：	1、开路电压幅度和波形； 2、短路电流幅度和波形。	1 年	无特殊要求								
			<table border="1"> <tr> <td>开路电压峰值 ±10%</td> <td>短路电流峰值 ±10%</td> </tr> <tr> <td>0.5 kV</td> <td>0.25 kA</td> </tr> <tr> <td>1.0 kV</td> <td>0.5 kA</td> </tr> <tr> <td>2.0 kV</td> <td>1.0 kA</td> </tr> </table>				开路电压峰值 ±10%	短路电流峰值 ±10%	0.5 kV	0.25 kA	1.0 kV	0.5 kA	2.0 kV	1.0 kA
			开路电压峰值 ±10%				短路电流峰值 ±10%							
			0.5 kV				0.25 kA							
			1.0 kV				0.5 kA							
			2.0 kV				1.0 kA							
			6、开路输出电压及短路输出电流波形符合下表要求：											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>定义</th> <th>波前时间 μs</th> <th>半峰值时间 μs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>开路电压</td> <td>1.2 ± 30%</td> <td>50 ± 20%</td> </tr> <tr> <td>短路电流</td> <td>8 ± 20%</td> <td>20 ± 20%</td> </tr> </tbody> </table>	定义	波前时间 μs	半峰值时间 μs	开路电压	1.2 ± 30%	50 ± 20%	短路电流	8 ± 20%	20 ± 20%					
定义	波前时间 μs	半峰值时间 μs												
开路电压	1.2 ± 30%	50 ± 20%												
短路电流	8 ± 20%	20 ± 20%												
7、等效输出阻抗：2Ω ± 10%；														

			8、应该使用输出端浮地的信号发生器。			
		电源线的耦合 / 去耦网络	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T 17626.5 标准第 6 章的要求； 2、对于线-线耦合（差模耦合），浪涌应通过 18 μF 电容耦合； 3、对于线-地耦合（共模耦合），浪涌应通过 9 μF 电容串联 10 Ω 电容耦合； 4、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压降低于额定值的 10%； 5、当 EUT 没有连接时，在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍，两者中取较大者； 6、当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时，在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、开路电压幅度和波形； 2、短路电流幅度和波形。 	1 年	
YY0505 第 36.202.6 条款	射频场感应传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T 17626.6 标准第 6 章的要求； 2、产生覆盖频率 0.15-80MHz 的载波，以及覆盖频率 0.1Hz~1kHz 的正弦波幅度调制，调制深度应包括 80%； 3、扫描步长程序可调，不应超过先前频率值的 1%； 4、驻留时间程序可调，不低于设备运行和响应的必要时间，但不应低于 0.5 秒。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率 2. 输出幅度 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上； 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m；
		功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T 17626.6 标准第 6 章的要求； 2、施加给 EUT 的电压在 0.15-80MHz 的频率范围内至少为 18Vrms。 			
		衰减器	<ol style="list-style-type: none"> 1、$Z_0=50\Omega$； 2、固定衰减值 $\geq 6\text{dB}$。 	1. 衰减量	1 年	
		电源端口耦合和去耦网络 CDN	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T 17626.6 标准第 6 章的要求； 2、有效工作频率 0.15-80MHz； 3、耦合和去耦装置的共模阻抗满足标准要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、分压系数 2、端口阻抗 	1 年	
		电流注入钳	<ol style="list-style-type: none"> 1、应完全符合 GB/T 17626.6 标准第 6 章的要求； 2、有效工作频率 0.15 MHz -80MHz。 	传输损耗	1 年	
		电流监测钳	有效工作频率 0.15-80MHz；		1 年	
		电磁钳	有效工作频率 0.15-80MHz；		1 年	
		模拟手电路	1、由 220 (1±20%) pF 电容和 510 (1±10%) Ω 电阻串联构成；			

			2、一端接金属箔，另一端连接到测试系统的参考接地平面上； 3、适用的金属箔。			
YY0505 第36.202.7条款	电压暂降和短时中断抗扰度	信号发生器	1、应完全符合 GB/T 17626.11 标准第 6 章的要求； 2、输出电压容差 $\pm 5\%$ ；输出电压随负载电流变化： 100%输出电压，0-16A：小于 5% 80%输出电压，0-20A：小于 5% 70%输出电压，0-23A：小于 7% 40%输出电压，0-40A：小于 10% 3、输出电流容量：80%输出电压时 20A，电流应持续至少 5S； 70%输出电压时 23A，40%输出电压时 40A，电流持续 3S； 4、100 Ω 时的瞬时电压上升（下降）时间：1 μ s 和 5 μ s 之间； 5、相位变化：0°~360°； 6、电压暂降和中断与电源频率的相位：小于 $\pm 10^\circ$ 。	1、100 Ω 负载时的开关时间 2、输出幅度 3、相位	1 年	无特殊要求
		电源	1、应完全符合 GB/T 17626.11 标准第 6 章的要求； 2、输出电压频率应在标称频率的 $\pm 2\%$ 以内。	1、电压 2、频率	1 年	
YY0505 第 36.202.8.1 条款	工频磁场抗扰度	信号发生器	1、应完全符合 GB/T 17626.8 标准第 6 章的要求； 2、输出电流范围：1 A -100A (连续)、300 A -1000A (瞬态)； 3、输出电流的总畸变率： $< 8\%$ 。 4、短时方式工作时的整定时间：1s~3s； 5、输出信号频率：至少包括 50Hz 和 60Hz。	1、输出电流 2、磁场强度	1 年	1、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；接地平面，最小 1m*1m； 受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上。
		感应线圈	1、应完全符合 GB/T 17626.8 标准第 6 章的要求； 2、1m*1m 的正方形线圈；	线圈因数	1 年	

附录 J (规范性附录) 领域代码: 1211、1212

GB 4824 ; GB/T 17799.1 ; GB/T 17799.2 ; GB/17799.3 ; GB/T 17799.4 ; EN 55011; CISPR 11

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
GB 4824 第 6 章	电源端子 传导骚扰	测量接收机	1. 测试频率范围覆盖 9KHz~30MHz; 2. 9KHz~ 30MHz 频段范围内, QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz; 3. 正弦波电压精确度应优于 ± 2 dB; 4. QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	1. 脉冲响应 2. 电压频率响应 3. 3.6dB 带宽 4. RF 衰减器	1 年	1. 屏蔽室:屏蔽效能 >80 dB,屏蔽室应通过单点接地 2. 接地平板,尺寸大于 2m*2m,应多出 EUT 边缘至少 50m 3. 背景噪声至少低于限值 6dB
		脉冲限幅器	1. 输入阻抗应为 50 Ω ; 2. 有效工作频率覆盖 9kHz-30MHz 频段范围 ; 3. 脉冲限幅器可以内置在人工电源网络中。	9kHz-30MHz 频段的插入损耗	1 年	
		人工电源网络	1. 应完全符合 CISPR16-1-2 标准第 4 章的规定的 50 Ω /50 μ H 的 V 型人工电源网络要求 ; 2. 工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz,网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 CISPR16-1-2 表 2 的要求,其中模的允差为 $\pm 20\%$,相角的允差为 $\pm 11.5^\circ$; 3. 基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB ; 4. 车载设备 LISN 应符合 GB18655 的规定。	1. 分压系数 2. 端口阻抗	1 年	
		电压探头	由至少为 1500 Ω 的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可忽略的电容器构成 ;	0.009MHz -30MHz 的插入损耗 (50 Ω 系统中校准)	1 年	
		模拟手	1. 由 220 (1 $\pm 20\%$) pF 电容和 510 (1 $\pm 10\%$) Ω 电阻串联构成 ; 2. 一端符合尺寸要求的金属箔,另一端连接到测试系统的参考接地上 ; 3. 符合尺寸要求的金属箔 ; 4. RC 单元可以内置于人工电源网络的箱体内部。			
	喀咧声	断续骚扰分析仪	1. 应完全符合 GB/T 6113.101 标准的要求 ; 2. 0.15、0.5、1.4、30MHz 四个的射频准峰值监控通道,输入阻抗为 50 Ω ; 3. 持续时间的测量准确度不得低于 $\pm 5\%$ 4. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 表 14 中规定的 12 种测试信号的功能检查 ; 5. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 附录 F 中规定的 12 种附加要求测试信号的功能检查。	1.喀咧声试验信号 2.(相对/绝对)脉冲响应 3. 电压、频率响应 4. 6dB 带宽 5. RF 衰减器 6. 时间、幅度、频率	1 年	同上

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
GB/T9254	电信端口的传导共模骚扰电压	测量接收机	同电源端子骚扰电压	1. 脉冲响应 2. 电压频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器	1 年	同上
同上		阻抗稳定网络 (ISN)	1. ISN 分为适用于非平衡对线端口、同轴电缆、多芯屏蔽电缆等多种类型； 2. ISN 共模终端阻抗、相角、隔离度应满足标准要求； 3. 应满足三类、五类、六类电缆对纵向转换损耗的不同要求； 4. 由于 ISN 插入而引起的衰减失真或其他信号质量下降不应影响 EUT 的正常工作； 5. 电压分压系数的准确度应为 ± 1 dB。	150kHz-30MHz 的分压系数	1 年	
同上		耦合去耦网络 (CDNS)	1. 适用于没有合适的 ISN 的非屏蔽平衡对线测量； 2. CDNS 满足 GB/T17626.6 的规定； 3. CDNS 的 LCL 应优于 GB9254-2008 9.6.2 中的规定。		1 年	
同上		电流探头	1. 适用于与 ISN/CDNS 配合使用时的电流测量(选用)、没有合适的 ISN 时的同轴电缆或屏蔽电缆端口测量、其它端口的测量； 2. 测量频率范围：0.15MHz~30MHz； 3. 插入损耗、转移阻抗、附加的并联电容量、磁饱和、外部磁场的影响、电场的影响、位置的影响均应符合 GB/T6113.102-2008 5.1.2 的规定； 4. 口径至少为 15mm。	插入损耗 转移阻抗	1 年	
同上		容性电压探头	1. 适用于其它端口的测量； 2. 频率范围：0.15MHz~30MHz； 3. 附加的并联电容量、分压系数、脉冲响应、电场的影响等应满足 GB/T6113.102-2008 5.2.2.2 的规定； 4. 口径至少为 30mm。	分压系数 脉冲响应	1 年	
GB 4824 标准第 6 章	电磁辐射骚扰	测量接收机	1. 应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 2. 测试频率范围覆盖 30MHz~18GHz； 3. 具备 PK、QP、AV 值检波器，PK、QP、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求；	1. (相对/绝对)脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器	1 年	1. 应使用开阔试验室场,或 3m 或 10m 法半电波暗室； 2. 暗室的屏蔽效能应符合： 3. 014~1MHz >60dB；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			4. 6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求，在 30MHz-1000MHz 频段，6dB 带宽为 120kHz； 5. 当施加 50Ω 源阻抗的正弦波信号时，正弦波电压的测量准确度应优于±2dB。(1GHz 以上，优于±2.5dB)。			4. 1~1000MHz >90dB 5. 暗室的 NSA < 4.0dB； 6. 暗室的接地电阻应 < 4Ω； 7. EUT 放置转台 0~360°可转； 8. 在试验场测量，天线中心应在 1-4m 高度变化，并在水平及垂直极化方向上进行测量； 9. 提供必要的通风及温湿度控制。
		接收天线	1. 有效工作范围覆盖 9kHz~30MHz 的环形天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.3.2 条的要求； 2. 有效工作范围覆盖 30MHz-1000MHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求； 3. 有效工作范围覆盖 1GHz-18GHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.6 条的要求。	天线系数	1 年	
	骚扰功率	测量接收机	2. 测试频率覆盖 30MHz~300MHz； 3. 具备 PK、QP、AV 值检波器，6dB 带宽为 120kHz； 4. 正弦波电压精确度应优于±2dB； 5. QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减	1 年	1. 背景噪声满足标准要求 2. 如果在屏蔽室内进行测量，应符合 CNAS-CL016 的要求 3. 屏蔽室至少能容下 6m 长，0.8m 以上高的绝缘长槽，长槽距其他金属物距离至少为 0.5m； 4. 受试设备应放置应保证和其他金属障碍物的距离大于 0.4m 5. 落地式设备放置在距离地面 0.1m 的绝缘垫上； 6. 非落地式设备放置在距离地面 0.8m 的绝缘桌面上
同上		功率吸收钳	1. 完全满足 GB/T6113.103 第 4 章的相关要求； 2. 有效工作频段覆盖 30MHz-300MHz 频率范围； 3. 应确认吸收钳的实际钳因子 CF_{act} ； 4. 在功率吸收钳的整个工作频段内，其去耦因子 DF 应至少 21dB； 5. 吸收钳的外壳长度应为 600mm±40mm； 6. 吸收钳输出段应连接大小至少为 6dB 的 50Ω 射频衰减器。	1. 修正因子 2. 6dB 的 50Ω 射频衰减器 见 GB/T6113.103	1 年	
GB 17625.1/ IEC 61000-3-2	谐波电流	纯净供电电源	1、输出电压稳定度在±2,0 %以内，频率稳定度在±0,5 %以内 2、三相电源应保证两两相之间的相角为 120°±1,5° 3、带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 4、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93°相位角出现； 5、	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	1 年	
		谐波电流分析仪	1、应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求； 2、电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求	1、电压测量频率响应 2、电压测量准确度	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				3、电流测量频率响应 4、电流测量准确度 5、功率测量准确度		
GB/T 17625.2/ IEC 61000-3- 3	电压波动 和闪烁	纯净供电 电源	6、输出电压稳定度在 $\pm 2.0\%$ 以内，频率稳定度在 $\pm 0.5\%$ 以内 7、三相电源应保证两两相之间的相角为 $120^\circ \pm 1.5^\circ$ 8、带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 9、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93° 相位角出现； 10、	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	1 年	
		闪烁分析 仪	1. 电压的测量必须达到 $\pm 1\%$ 或更高的准确度； 2. 相角测量误差不应超过 $\pm 2^\circ$ ； 3. 相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 d_{max} 的 $\pm 8\%$ 系统准确度。	1. 电压测量准确度 2. $P_{st}=1$ (方波)	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、 GB/T177 99.2 第 8 章	静电放电 抗扰度	静电放电 发生器	完全符合 IEC61000-4-2 标准 6 章的要求； 13、储能电容：150 pF $\pm 10\%$ ； 14、放电电阻：330 $\Omega \pm 10\%$ ； 15、充电电阻：50-100M Ω 16、输出电压：接触放电至少至 8kV，空气放电至少至 15kV； 17、输出电压指示值容差： $\pm 5\%$ 18、输出电压极性：正负可调； 19、持续时间：不少于 5s； 20、放电方式：单次放电（每两个连续放电之间的时间间隔至少为 1s）； 21、放电波形计量应符合要求；	1. 采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流 ($\pm 10\%$)：电压设定值 (kV) $\times 3.75A/kV$ ； 放电电流的波前时间 t_r ： 0.7~1ns； 在 30ns 时的电流 ($\pm 30\%$)： 电压设定值 (kV) $\times 2A/kV$ ； 在 60ns 时的电流 ($\pm 30\%$)： 电压设定值 (kV) $\times 1A/kV$ ； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验	1 年	1、环境温度 15-35 $^\circ C$ 2、相对湿度 30%-60% 3、大气压力 86kPa-106kPa： 4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m ² ，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板（如果考虑今后有台式受试设备时）之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5. 水平耦合板尺寸为 1.6 m \times 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板（用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离）； 6. 垂直耦合板尺寸为 0.5m \times 0.5

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<p>m, 材料和厚度同参考接地平板 (考虑到受试设备有台式和落地式两种, 配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点, 一种离地高度可调的耦合板, 用于落地设备试验; 另一种固定高度的耦合板, 用于台式设备试验);</p> <p>7. 水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。</p> <p>8. 对今后有台式受试设备的情况, 应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌 (如木头试验桌), 试验桌的台面尺寸同水平耦合板 (1.6 m \times 0.8 m)。</p> <p>9. 针对落地设备, 在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台, 其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。</p> <p>10. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 1m。</p>
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	电快速瞬变脉冲群	脉冲群发生器	<p>应完全符合GB/T 17626.4标准第6章的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器开路输出电压：0.25 ~ 4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50$\Omega$$\pm$20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF\pm20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz \pm20%， 100kHz \pm20%； 7. 脉冲群持续时间：在5kHz时为15ms\pm20%， 在100kHz时为0.75ms\pm20%； 8. 脉冲群周期：300ms\pm20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r：5 ns \pm 30 %； 持续时间 t_d：50 ns \pm 30 %； 峰值电压：设定电压\div2，\pm 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r：5 ns \pm 30 %； 持续时间 t_d：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压\times0.95，\pm 20 %。 <p>试验负载： 50Ω 负载，精度\pm 2 %</p>	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。 <p>参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离 (1m)。要求参考接地平板最小面积为 1m²，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。</p> <p>如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1000Ω 负载，精度± 2 %，并联电容≤6 pF。		<p>寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。</p> <p>参考接地平板应与实验室的保护地相连。</p> <p>2. 台式设备的试验桌用绝缘材料（如木头）制成，绝缘桌的高度为 0.8m。</p> <p>考虑到 GB/T 17626.4 标准已经修订，而多数产品标准尚未修订，试验处在新老标准衔接的过渡期中，为了满足新版标准的需要，在试验桌上还要配 1.6 m × 0.8 m 的参考接地平板一块，以及摆放设备用 0.1m 高的绝缘台一个。</p> <p>桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。</p> <p>3. 针对落地设备，要配置一个放在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子，用来摆放被试设备及其电缆，相应尺寸决定于试验的最大设备。</p> <p>4. 针对被试电缆的摆放，试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的；而 0.5m 长的摆放架则是针对新版标准的。</p> <p>5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。</p>
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容：33nF； 2. 耦合方式：共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形，每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		容性耦合夹	4. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容： 100pF~2000pF (见 IEC 61000-4-4：2009 Ed. 3.0, CD)； 2. 圆电缆可用的直径范围：4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力：5kV (试验脉冲：1.2/50 μ s)	目前只进行结构和尺寸检查。 在今后(见 IEC 61000-4-4：2009, Ed. 3.0, CD)可能要对耦合夹的输出波形进行校验。	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	辐射骚扰抗扰度	射频信号发生器	8、产生标准规定的频率范围，1kHz正弦波调幅，调制度为80%的射频信号； 步长及驻留时间程序可设且可手动设置；	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1 年	电波暗室： 12、场地大小足够是在受试设备上形成归一化场强； 13、场均匀性满足 16 个点中 75%的点中场均匀性 0-6dB 14、暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 15、电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门，以保证屏蔽效能>80dB，
		宽频功放	11、有效工作频率覆盖标准规定的频率范围； 12、使得放大后信号通过天线发射出在EUT处测得的场强为标准要求的场强； 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小15dB；	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		发射天线	9、有效工作频率覆盖规定工作频率范围； 具有水平和垂直极化方向		/	
		场强探头	11、具有水平和垂直极化方向； 12、偶极子天线尺寸小于0.1m或更小； 13、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	1.频率响应 2.场强值 3.线性度	1 年	
		场强仪	场强监控范围复合频率范围和场强值	1.频率响应 2.线性度	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	浪涌 (冲击) 抗扰度	1.2/50 μ s 的组合波发生器	应完全符合GB/T 17626.5标准6章的要求： 1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5~4.0kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：2 Ω \pm 10%； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2 μ s 半峰值时间 50 μ s 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8 μ s 半峰值时间 20 μ s	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态 (负载大于或等于 10k Ω) 和短路状态 (负载小于或等于 0.1 Ω) 下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求： 1. 浪涌电压波形： 波前时间 1.2 μ s \pm 30% 半峰值时间 50 μ s \pm 20% 浪涌电压峰值误差 设定值 \pm 10% 2. 浪涌电流波形：	1 年	试验室一般不需要配备金属参考接地平面。 只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时，参考接地平面才是必须的。 另外，当试验频率比较高；以及按标准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘，浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上，被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接，而屏蔽电缆的终端 (或辅助设备) 接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			<p>具体波形应符合右侧标准的计量要求。</p> <p>8. 发生器有浮地输出功能</p>	<p>波前时间 $8\mu\text{s} \pm 20\%$</p> <p>半峰值时间 $20\mu\text{s} \pm 20\%$</p> <p>浪涌电流峰值误差 (电压设定值$\pm 2\Omega$) $\pm 10\%$</p>		<p>迄今为止,浪涌抗扰度试验只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验,则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。</p>
	交/直流电源线的耦合/去耦网络		<p>6、对于线-线耦合(差模耦合),浪涌应通过 $18\mu\text{F}$ 电容耦合;</p> <p>7、对于线-地耦合(共模耦合),浪涌应通过 $9\mu\text{F}$ 电容串联 10Ω 电阻耦合</p> <p>8、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10%</p> <p>9、当 EUT 没有连接时,在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍,两者中取较大者;</p> <p>10、当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时,在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%</p>	<p>用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络,应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求:</p> <p>1. 开路电压波形(耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$</p> <p>半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A $40 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>25 ~ 60A $35 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>60 ~ 100A $30 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>共模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$</p> <p>半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A $25 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>25 ~ 60A $20 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>60 ~ 100A $15 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路,而负载端短路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p> <p>波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$</p>	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				半峰值时间为 20μs± 20% 共模耦合： 波前时间为 2.5μs ± 30% 半峰值时间为 25μs± 30%		
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	射频场感应的传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	12、输出频率 0.15-80MHz; 13、1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80%。 14、扫描步长程序可调, 不应超过先前频率值的 1%; 15、驻留时间程序可调, 不低于设备运行和响应的必要时间, 但不应低于 0.5 秒	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1 年	受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上; 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m;
		宽带功率放大器	5、保证 CDN 输出端 0.15-80MHz 的输出电压为 3V (交流)或 1V (直流); 6、保证功率吸收钳耦合在信号及控制线上的电压为 1V;	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		衰减器	5、Z ₀ =50Ω; 6、插入损耗=6dB	衰减量	1 年	
		CDN-M2 (双线) CDN-M3 (三线) CDN-M5 (三线)	5、有效工作频率 0.15-230MHz; 6、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求	分压系数 端口阻抗	1 年	
			频率带宽			
		参数	0.15MHz~26MHz z			
	Z _{ce}	150Ω±20Ω	150Ω+60Ω -45Ω	150Ω±60Ω		
	注入钳	5、当将电流钳安装在 50Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50Ω 电阻端接时, 试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、有效工作频率 0.15-230MHz; 3、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB	0.15-230MHz 的耦合系数	1 年		
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	信号发生器	1、输出电压容差±5% 2、输出电压随负载电流变化: 100%输出电压, 0-16A: 小于 5% 70%输出电压, 0-23A: 小于 7% 3、100Ω 时的瞬时电压上升(下降)时间: 1μs 和 5μs 之间;	1.频率 2.输出幅度 3.相位 4.时间	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			4、电压变化对应相位：0°，180°（±10°容差）			
		输出电源	1、输出电压频率应在标称频率的±2%以内；	电压 频率	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、 GB/T177 99.2 第 8 章	工频磁场	工频磁场 信号发生 器	1、输出工频磁场场强为3A/m; 2、输出频率：50Hz或60Hz，偏差±3%	输出电流	1 年	
		工频磁场 天线	1、输出工频磁场场强为A/m;	线圈因数	1 年	
GB/T 17626.13	交流电源 端口谐 波、谐间 波及电网 信号的低 频抗扰度	试验信号 发生器	1、具有产生50Hz基波频率，以及叠加所需要的频率 (谐波以及谐波之间的频率)的能力； 5.谐波电压的最大畸变率应符合GB 17625.1		1 年	
		谐波、谐 间波分析 仪	符合GB/T 17626.7的要求			
GB/T 17626.18	阻尼振荡 波抗扰度	信试验号 发生器	慢速阻尼振荡波： 1、电压上升时间：75×(1±20%) ns 2、电压振荡频率：100×(1±10%)kHz和1×(1±10%) MHz 3、重复率：100kHz时40×(1±10%)次/s，1MHz时 400×(1±10%)次/s 4、衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的50%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的50% 5、猝发持续时间：不小于2s 6、输出阻抗：200Ω 7、开路电压：250V~2.5kV(1±10%) 8、短路电流：1.25A~12.5A(1±10%) 9、第一个半周期极性：正和负 快速阻尼振荡波： 1、电压上升时间：5×(1±30%) ns 2、电压振荡频率：3×(1±10%)MHz、10×(1±10%) MHz和30×(1±10%) MHz 3、重复率：5000×(1±10%)次/s 4、衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的50%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的50%	1、上升时间； 2、振荡频率； 3、衰减； 4、猝发持续时间； 5、猝发周期； 6、开路电压 7、短路电流； 8、信号发生器源阻抗	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			5、猝发持续时间：3MHz：50×(1±10%)ms、10MHz：15×(1±10%)ms、30MHz：5×(1±10%)ms 6、猝发周期：300×(1±20%)ms 7、输出阻抗：50Ω 7、开路电压：250V~4kV(1±10%) 8、第一个半周期极性：正和负 9、短路电流： 电流上升时间：3MHz<330ns，10MHz小于100ns，30MHz小于33ns； 电流振荡频率：3×(1±30%)MHz、10×(1±10%)MHz和30×(1±10%)MHz 衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的25%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的25% 短路电流：5A~80A(1±20%)			
		耦合去耦网络	1、端口波形应满足发生器端口的允差 2、0.1欧姆的短路试验负载阻抗进行端口到端口校验；	同上	1年	
GB/T 17626.10	阻尼振荡磁场抗扰度	试验发生器	振荡频率：0.1MHz±10%和1MHz±10%； 衰减率：3个~6个周波后衰减至峰值的50%； 重复率：0.1MHz时，至少每秒40个衰减振荡波；1MHz时；至少每秒400个衰减振荡波； 试验持续时间：2S(+10%,-0%)或持续运行； 输出电流范围：10A~100A,按线圈因数划分；	1、输出电流峰值； 2、阻尼特性； 3、振荡频率； 4、重复率；	1年	
		感应线圈	输出阻尼振荡磁场场强	线圈因数	1年	
GB/T 17626.9	脉冲磁场抗扰度	试验发生器	上升时间：6.4(1±30%)μs； 持续时间：16(1±30%)μs； 输出电流范围：100A/M~1000A/M除以线圈因数； 极性：正和负	输出电流峰值 上升时间 持续时间	1年	
		感应线圈	输出脉冲磁场场强	线圈因数	1年	

附录 K (规范性附录) 领域代码: 1213

GB14023 ; CISPR12

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 4、5 章	汽车整车辐射骚扰: 121102	测量接收机	6、测试频率范围覆盖 0.09MHz-1000MHz; 7、在频段范围内, 具有 QP、PK、AV 值检波器, 6dB 带宽设置有 9kHz, 120 kHz 8、测试准确度应优于 ±3dB; 频率准确度应优于 ±1%; 9、QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. 脉冲响应 2. 电压频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器 5. 幅度、频率	应能满足 CNAS 认可准则要求	2. 背景噪声满足标准要求, 3. 半电波暗室内尺寸(或开阔试验场地)满足标准要求。如果在暗室内进行测量, 暗室单点接地。暗室计量 NSA<±4.0dB; EUT 放置转台 0-360°可转 4. 天线塔保证 1.8m 和 3m 天线高度, 可变换天线垂直、水平方向 5. 提供必要的通风, 尾气排放措施;
		宽带天线	3、有效工作范围覆盖 30MHz-1GHz; 4、完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求;	天线系数		
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50Ω 2、有效工作频率覆盖 30MHz-1000MHz 频段范围			
		非接触式转速表	1、测量范围: 100 ~ 20000 转/分 2、准确度: ±1 转/分	转速		

GB18655 ; CISPR25-2008

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
第 4、5 章	汽车整车骚扰： 车载天线接收到的发射测量 121103	测量接收机	1、 频率范围：0.15MHz～2500MHz 2、 在频段范围内，具有 QP、PK、AV 值检波器，6dB 带宽设置有 9kHz，120 kHz 3、 准确度：150kHz～1000 MHz ±1dB 1000 MHz～2500MHz ±1.5dB 4、 QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. 脉冲响应 2. 电压频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器 5. 幅度、频率	应能满足 CNAS 认可 准则要求	1. 背景噪声满足标准要求， 2. 半电波暗室（或开阔试验场地）满足标准要求。如果在暗室内进行测量，暗室单点接地。 暗室计量 NSA<±4.0dB； 3. 提供必要的通风，尾气排放措施
		宽带天线	1. 有效工作范围覆盖 0.15MHz-2500 MHz； 2. 完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求；	天线系数		
		射频线缆	1. 输入阻抗应为 50Ω 2. 有效工作频率覆盖 0.15MHz-2500MHz 频段范围	插入损耗		
		天线匹配单元	1. 100kHz-30MHz/ K=-10dB 2. 驻波比（SWR）最大为 2:1	衰减或增益 K		
		电源	车辆试验：点火开关处于开（ON），发动机不运转 $U_s=(12^{+2}_{-1})V$ ，12V 电气系统 $U_s=(24^{+4}_{-2})V$ ，24V 电气系统 车辆试验：发动机运转 $U_s=(13^{+3}_{-0})V$ ，12V 电气系统 $U_s=(26^{+6}_{-0})V$ ，24V 电气系统		应能满足 CNAS 认可 准则要求	
第 4、6 章	汽车零部件和模块的骚扰测量 121104	测量接收机	1. 频率范围：0.15MHz～2500MHz 2. 在频段范围内，具有 QP、PK、AV 值检波器，6dB 带宽设置有 9kHz，120 kHz 3. 准确度：150kHz～1000 MHz ±1dB 1000 MHz～2500MHz ±1.5dB 4. QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的	1. 脉冲响应 2. 电压频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器 5. 刻度保真	应能满足 CNAS 认可 准则要求	1. 背景噪声满足标准要求， 2. 半电波暗室满足标准要求。 3. 接地平面应与屏蔽室

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
			要求	6. 平均噪声电平		地面或墙面电气搭接， 直流电阻不超过 2.5mΩ；
		宽带天线	1. 有效工作范围覆盖 0.15MHz-2500 MHz； 2. 完全符合 GB/T6113.104 的要求；	天线系数		
		射频线缆	1. 输入阻抗应为 50Ω 2. 有效工作频率覆盖 0.15MHz-2500MHz 频段范围			
		人工电源网络	4、具有 5μH /50Ω人工电源网络； 5、工作范围应覆盖 0.15MHz-2500MHz，允差为±10%			
		电源	$U_s = (13_{-1}^{+1}) V$ ，12V 电气系统 $U_s = (26_{-2}^{+2}) V$ ，24V 电气系统			
		接地平面	1. 试验台架上的接地平面(试验台面)距离地面 900mm ±100mm 2. 用于传导发射测量的接地平面的最小尺寸 1000mm ×400mm 3. 用于辐射发射测量的接地平面的最小宽度应该为 1000mm，最小长度应该为 2000mm，或者比整个设备的各边大 200mm，两种情况取其大者 4. 接地平面应与屏蔽室地面或墙面电气搭接，直流电阻不超过 2.5mΩ。接地铜带间的距离不得大于 300mm，接地铜带最大长宽比应为 7:1			
	汽车部件/ 模块的传导 发射 121108	电流探头	额定输出负载阻抗：(50 + j0) Ω； 频率范围：0.15MHz~108MHz；	插入损耗	应能满足 CNAS 认可 准则要求	
	汽车零部件 /模块的辐 射发射 121105 121106	TEM 小室	频率范围 150kHz 到 200MHz 端口 50 Ω	驻波比		
		带状线	一般采用的特征阻抗值 50 Ω 和 90 Ω 频率范围 150kHz - 1000MHz，	端口电压驻波比		

附录 L (规范性附录) 领域代码: 1214

GB/T19951-2005 ; ISO10605:2001

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
第 5、7 章	汽车电子模块静电放电 (通电和不通电) 121207	ESD 模拟器	1. 电压范围: -25kV ~ +25kV 2. 电容: 330pF±10%, 150pF±10% 3. 电阻: 2000Ω±10% 4. 上升沿时间: 5. 直接接触, 0.7ns ~ 1ns(2Ω 负载时); 6. 空气放电, ≤5ns(2Ω 负载时);	1、接触放电电流波形 计量符合要求 2 输出电压	应能满足 CNAS 认可 准则要求	ESD 模拟器的结构应保证高压接地和仪器外壳接地是互相绝缘的。 试验中保持环境温度在 23°C±5°C，相对湿度在 30% ~ 60% 之间
		接地平板	是一块金属薄片(黄铜等)，厚度至少为 1mm，面积至少为 1m ² ，并应保证其外沿超出被试设备投影轮廓的距离至少为 100mm。接地平板与试验设施地相连，连接地线长度小于 2m，宽度至少 50mm。			
		绝缘块	绝缘块厚度为 25±2.5mm，投影盖住被试设备且投影轮廓各边与被试设备的距离至少为 20mm。			
第 6 章	汽车整车静电放电 121202	ESD 模拟器	电压范围: -25kV ~ +25kV 电容: 330pF±10%, 150pF±10% 电阻: 2000Ω±10% 上升沿时间: 直接接触, 0.7ns ~ 1ns(2Ω 负载时); 空气放电, ≤5ns(2Ω 负载时);	1、接触放电电流波形 计量符合要求 2 输出电压		

GB/T21437.2-2008 ; ISO7637.2 : 2004

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
第 4、5 章	汽车电子 部件瞬态 试验 121208 121109	试验脉冲发生器	具备标准规定的试验脉冲 1、2a/b、3a/b、4、5a/b 峰值电压 U_s 在标准规定的试验电平，误差为 $(\begin{smallmatrix} +10 \\ 0 \end{smallmatrix})\%$ 计时 (t) 误差和内阻 (R_i) 的误差为 $\pm 20\%$	1. 输出特性	应能满足 CNAS 认可 准则要求	试验期间，周围环境温度应 为 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
		人工网络	具有 $5 \mu\text{H}/50 \Omega$; 阻抗、频率特性允差为 $\pm 10\%$	1. 阻抗特性		
		电压探头	——衰减：100/1 ; ——最大输入电压：至少 1kV ; ——输入阻抗 Z 和电容 C ，满足标准规定 ; ——电压探头电缆线最大长度：3m ; ——电压探头接地线最大长度：0.13m。	1. 频率特性		
		示波器	带宽：从直流到至少 400MHz ; ——记录速度：至少 $100\text{cm}/\mu\text{s}$; ——输入灵敏度：至少 5mV/刻度。	1. 电压测量误差 2. 上升时间 3. 频率响应 4. 扫描时基放大器 误差		
		波形采集设备	能够采集快速上升时间的瞬态波形的设备	1. 电压测量误差 2. 上升时间 3. 频率响应 4. 扫描时基放大器 误差		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
		电子开关	——在 25A 时，最高电压 $U_{max}=400V$ ； ——持续最大电流 $I_{max}=25A$ ， $\Delta t \leq 1s$ 时 100A； ——在 25A 时，电压降 $\Delta U \leq 1V$ ； ——试验电压 $U_{A1}=13.5V$ ， $U_{A2}=27V$ ； ——带 DUT，切换时间 $\Delta t_s=300ns \pm 20\%$ ； —— $R=0.6\Omega$ ， $L=50\mu H$ (1kHz)； ——并联电阻 $R_S=10\Omega, 20\Omega, 40\Omega$ 及外部连接电阻； ——触发器：内部和外部； ——电压探头：1：100。 开关应有承受短路的能力。			
		电源电压	12V 系统： U_A ——发电机工作时的试验电压= 13.5 ± 0.5 U_B ——电池供电时的试验电压 = 12 ± 0.2 24V 系统： $U_A=27 \pm 1$ $U_B=24 \pm 0.4$	1. 电源内阻 2. 频率响应 注：非蓄电池电源		

GB/T17619-1998;

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
第 9 章	汽车电子 部件辐射 抗扰性试	射频信号发生 器	产生 20MHz-1000 MHz，1kHz 正弦波调幅，调制度为 80% 的射频信号； 步长及驻留时间程序可设且可手动设置；	1. 频率 2. 晶振频率准确度 3. 频谱纯度	应能满足 CNAS 认可 准则要求	1. 背景噪声满足标准要求， 2. 半电波暗室满足标准

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
	验 121209 121210 121211 121212			4. 输出功率电平 5. 输出功率平坦度 6. 输出衰减 7. 调频频偏及失真 8. 调幅幅度及失真		要求。暗室计量 NSA \leq \pm 4.0dB ; 3. 接地平面应与屏蔽室 地面或墙面电气搭接 , 直流电阻不超过 2.5m Ω ;
		宽带天线	有效工作频率覆盖20MHz-1000 MHz频率范围 ; 通常为宽带对数周期天线 ;			
		射频线缆	1、输入阻抗应为 50 Ω 2、有效工作频率覆盖 20MHz-1000MHz 频段范围			
		宽频功率放大器	有效工作频率覆盖20MHz--1000 MHz 频率范围 ; 使得放大后信号通过天线发射在EUT处测得的场强为 30V/m; 功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小 15dB ;			
		场强探头	14、一般为三向极化方向 ; 15、对辐射场强有足够的抗扰度	1. 频率响应 2. 动态响应 3. 线性度		
		人工网络	具有 5 μ H/50 Ω ; 阻抗、频率特性允差为 \pm 10%	阻抗特性		
		TEM 小室	频率范围 20-200MHz 端口 50 Ω	驻波比		
		150mm/800m m 带状线	一般采用的特征阻抗值 50 Ω 或符合标准要求	端口电压驻波比		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目	校准周期	环境场地
		电流测量探头	端口 50 Ω	插入损耗		
		电流注入探头	端口 50 Ω	传输阻抗		

附录 M (规范性附录) 领域代码: 1215

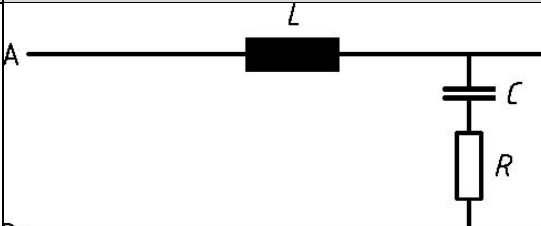
GB/T 22450.1

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 7.1 章	总辐射功率	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	6. 三维天线暗室，纹波报告在有效期内； 7. 测试系统总不确定度小于 2dB； 8. 最小测试距离大于 1.3 米；
		频谱分析仪	1、至少覆盖 700MHz~3GHz	1. 频率 2. 电平或幅度 3. 时间 4. 衰减	建议 1 年	
		网络分析仪	1、至少覆盖 700MHz~3GHz	1、输入、输出功率	建议 1 年	
		标准偶极子和环天线	1、在平面模式上的对称性小于 ± 0.1 dB， 频率分别为 920 MHz 和 1790MHz；	1、天线系数； 2、对称性	建议 3 年	
		测量天线	1: 双极化测试能力； 2: 至少覆盖 700MHz~3GHz	1、天线系数； 2、天线增益	建议 3 年	
第 7.2 章	传导杂散	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz	1、频率 2、电平或幅度 3、衰减	建议 1 年	
		陷波器	GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两个频段； 3G、4G 要分别对应不同的制式和频段；	频率响应	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 7.3 章	辐射杂散	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	1. 全电波暗室，测试距离至少 3m； 2. 全频段内传输损耗与自由空间传输损耗之比不大于 4dB；
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz	1、频率 2、电平或幅度 3、时间 4、衰减	建议 1 年	
		陷波器	GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两个频段； 3G、4G 要分别对应不同的制式和频段；	频率响应	建议 1 年	
		测量天线	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz,可采用多个天线	1、天线系数； 2、天线增益	建议 3 年	
第 7.4 章	辐射骚扰	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	1. 30M~1GHz 半电波暗室,归一化场地衰减不大于于 4dB； 2. 1~6GHz 全电波暗室，场地电压驻波比 (Svswr) 不大于 6dB
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~6GHz 2、1GHz 以上具有 CISPR 平均值和峰值检波器	1: 输入功率线性度，幅度；	建议 1 年	
		陷波器	1、GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两频段；3G、4G 要分别对应不同的制式和频段；	频率响应	建议 1 年	
		测量天线	1、至少覆盖 30MHz~6GHz,	1、天线系数； 2、天线增益	建议 3 年	
第 7.5 章、 第 7.6 章、	传导骚扰	测量接收机	10、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz；	1、脉冲响应 2、电压频率响应	建议 1 年	1. 屏蔽室：屏蔽效能>80dB，屏蔽室

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 7.7 章			11、QP、PK、AV 值检波器完全符合 CISPR16-1-1 标准的要求	3、6dB 带宽 4、RF 衰减器		2. 接地平板，尺寸大于 2m×2m，应多出 EUT 边缘至少 50m；
		人工电源网络	6、应完全符合 CISPR16-1-2 标准第 4 章的规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求； 7、工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz，网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 CISPR16-1-2 表 2 的要求，其中模的允差为±20%，相角的允差为±11.5° 8、基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB 9、车载设备 LISN 应符合 GB18655 的规定；	1、分压系数； 2. 端口阻抗	建议 1 年	
第 7.8 章	谐波电流	纯净供电电源	5、输出电压稳定度在±2,0 %以内，频率稳定度在±0,5 %以内 6、三相电源应保证两两相之间的相角为 120°±1,5° 7、带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 8、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93°相位角出现；	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地												
		谐波电流分析仪	3、应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求； 4、电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求	1、电压测量频率响应 2、电压测量准确度 3、电流测量频率响应 4、电流测量准确度 5、功率测量准确度	建议 1 年													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement</th> <th>Conditions</th> <th>Maximum Error</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltage</td> <td>$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Current</td> <td>$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$</td> <td>$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$</td> </tr> </tbody> </table>	Measurement	Conditions	Maximum Error	Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$	Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$	Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$			
Measurement	Conditions	Maximum Error																
Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$																
Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$																
Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$																
第 7.9 章	电压波动和闪烁	纯净供电电源	5、供电电源内阻加回路阻抗应等于参考阻抗 ($0.4\Omega+0.25j$), 该总阻抗的稳定性和容差应足以确保在整个评定过程中达到 $\pm 8\%$ 的系统准确度； 6、供电电压保持在标称值的 $\pm 2\%$ 的范围内； 7、频率应为 (50 ± 0.25) Hz 8、电源电压的总谐波失真应小于 3% ；	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	建议 1 年													
		闪烁分析仪	4、电压的测量必须达到 $\pm 1\%$ 或更高的准确度； 5、相角测量误差不应超过 $\pm 2^\circ$ 6、相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 dmax 的 $\pm 8\%$ 系统准确度；	1、电压测量准确度 2、Pst=1(方波)	建议 1 年													

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 7.10 章	瞬态传导骚扰	人工电源网络	 <p>A——电源端； B——公共端（可以接地）； C——电容； L——电感； P——DUT 端； R——电阻。</p> <p>$L = 5 \mu\text{H}$（空心线圈）； P 端和 A 端之间的内阻：$<5\text{m}\Omega$； $C = 0.1\mu\text{F}$ 在交流电 200V 工作电压和直流电 1500V 工作电压时； $R = 50\Omega$。</p> <p>频率从 100 Hz 到 100M Hz 的阻抗Z_{PB}（Ω）作为频率（Hz）的函数变化曲线（A 端和 B 端短路）人工网络的阻抗不应偏离阻抗曲线的 10%以上</p>	<p>k 系数； Z 阻抗</p>	建议 1 年	
		示波器	带宽：直流，至少 400MHz； 记录速度：至少 100cm/ μs ； 输入灵敏度：至少 5mV/刻度	脉冲	建议 1 年	

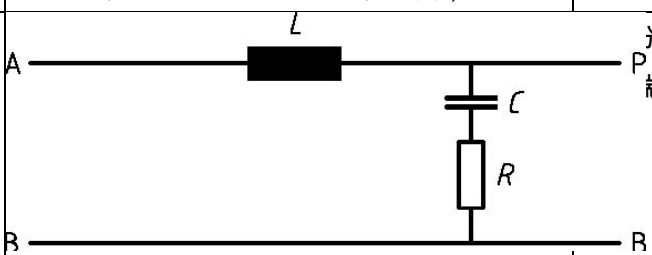
标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地												
		电压探头	衰减：100/1； 最大输入电压：至少 1kV； 输入阻抗 Z 和电容 C； 电压探头电缆线最大长度：3m； 电压探头接地线最大长度：0.13m； 电压探头参数	插入损耗	建议 1 年													
		电源	内阻 R_i 应小于直流 0.01Ω。对于低于 400Hz 的频率而言，连续电源内部阻抗应为 $Z=R_i$ 。 输出电压在 0 负载到最大负载（包括窜入电流）之间的变化不应超过 1V，它应在 100us 的时间内恢复其最大幅度的 63%。 叠加脉动电压 U_r 的峰值间应不超过 0.2V，最低频率应为 400Hz。	电压 频率	建议 1 年													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>f MHz</th> <th>Z kΩ</th> <th>C pF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>>40</td> <td><4</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>>4</td> <td><4</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>>0.4</td> <td><4</td> </tr> </tbody> </table>	f MHz	Z kΩ	C pF	1	>40	<4	10	>4	<4	100	>0.4	<4			
f MHz	Z kΩ	C pF																
1	>40	<4																
10	>4	<4																
100	>0.4	<4																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>试验电压</th> <th>12V 系统 (V)</th> <th>24V 系统 (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U_A</td> <td>13.5±0.5</td> <td>27±1</td> </tr> <tr> <td>U_B</td> <td>12±0.2</td> <td>24±0.4</td> </tr> </tbody> </table> 注： U_A ——发电机工作时的试验电压； U_B ——蓄电池供电时的试验电压	试验电压	12V 系统 (V)	24V 系统 (V)	U_A	13.5±0.5	27±1	U_B	12±0.2	24±0.4						
试验电压	12V 系统 (V)	24V 系统 (V)																
U_A	13.5±0.5	27±1																
U_B	12±0.2	24±0.4																

GB/T 19286、GB/T 19483、GB/T 19484.1、YD/T 1312 系列、YD/T 1592、YD/T 1595、YD/T 1597、YD/T 2583 系列

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 8.1 章	传导杂散	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz	1. 频率 2. 电平或幅度 3. 时间 4. 衰减	建议 1 年	
		陷波器	1、GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两频段；3G、4G 要分别对应不同的制式和频段；	频率响应	建议 1 年	
第 8.2 章	辐射杂散	基站模拟器	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	1. 全电波暗室，测试距离至少 3m； 2. 全频段内传输损耗与自由空间传输损耗之比不大于 4dB；
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz	1、频率 2、电平或幅度 3、时间 4、衰减	建议 1 年	
		陷波器	1、GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两频段；3G、4G 要分别对应不同的制式和频段；	频率响应	建议 1 年	
		测量天线	1、至少覆盖 30MHz~12.75GHz,可采用多个天线	1、天线系数； 2、天线增益	建议 3 年	
第 8.3 章	辐射骚扰	基站模拟	1、拥有相应测试制式的信令模式；	1、输出功率线性度、	建议 1 年	1. 30M~1GHz 半电

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		器		2、输出功率幅度		波暗室,归一化场地衰减不大于于4dB; 2. 1~6GHz 全电波暗室,场地电压驻波比 (Svswr) 不大于 6dB
		频谱分析仪	1、至少覆盖 30MHz~6GHz 2、1GHz 以上具有 CISPR 平均值和峰值检波器	1: 输入功率线性度, 幅度;	建议 1 年	
		陷波器	1、GSM 频率分别覆盖 GSM900/1800 两频段; 3G、4G 要分别对应不同的制式和频段;	频率响应	建议 1 年	
		测量天线	1、至少覆盖 30MHz~6GHz,	1、天线系数; 2、天线增益	建议 3 年	
第 8.4 章、 第 8.5 章、 第 8.6 章	传导骚扰	测量接收机	1、测试频率范围覆盖 0.15MHz-30MHz; 2、QP、PK、AV 值检波器完全符合 CISPR16-1-1 标准的要求	1、脉冲响应 2、电压频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减器	建议 1 年	1. 屏蔽室: 屏蔽效能>80dB, 屏蔽室应通过单点接地 2. 接地平板, 尺寸大于 2m*2m, 应多出 EUT 边缘至少 50m;
		人工电源网络	1、应完全符合 CISPR16-1-2 标准第 4 章的规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求; 2、工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz, 网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 CISPR16-1-2 表 2 的要求, 其中模的允差为±20%, 相角的允差为±11.5° 3、基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB 4、车载设备 LISN 应符合 GB18655 的规定;	1、分压系数; 2. 端口阻抗	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地												
第 8.7 章	谐波电流	纯净供电电源	1、输出电压稳定度在 $\pm 2.0\%$ 以内，频率稳定度在 $\pm 0.5\%$ 以内 2、三相电源应保证两两相之间的相角为 $120^\circ \pm 1.5^\circ$ 3、带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 4、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93° 相位角出现；	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	建议 1 年													
		谐波电流分析仪	1、应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求； 2、电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求	1、电压测量频率响应 2、电压测量准确度 3、电流测量频率响应 4、电流测量准确度 5、功率测量准确度	建议 1 年													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Measurement</th> <th>Conditions</th> <th>Maximum error</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voltage</td> <td>$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Current</td> <td>$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$</td> <td>$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$</td> </tr> <tr> <td>Power</td> <td>$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$</td> <td>$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$</td> </tr> </tbody> </table>	Measurement	Conditions		Maximum error	Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$	Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$	Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$		
		Measurement	Conditions	Maximum error														
Voltage	$U_m \geq 1\% U_{nom}$ $U_m < 1\% U_{nom}$	$\pm 5\% U_m$ $\pm 0,05\% U_{nom}$																
Current	$I_m \geq 3\% I_{nom}$ $I_m < 3\% I_{nom}$	$\pm 5\% I_m$ $\pm 0,15\% I_{nom}$																
Power	$P_m \geq 150 W$ $P_m < 150 W$	$\pm 1\% P_{nom}$ $\pm 1,5 W$																
第 8.8 章	电压波动和闪烁	纯净供电电源	1、供电电源内阻加回路阻抗应等于参考阻抗 ($0.4\Omega + 0.25j$)，该总阻抗的稳定性和容差应足以确保在整个评定过程中达到 $\pm 8\%$ 的系统准确度； 2、供电电压保持在标称值的 $\pm 2\%$ 的范围	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	建议 1 年													

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			内； 3、频率应为 (50±0.25) Hz 4、电源电压的总谐波失真应小于3%；			
		闪烁分析仪	1、电压的测量必须达到±1%或更高的准确度； 2、相角测量误差不应超过±2° 3、相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 dmax 的±8%系统准确度；	1、电压测量准确度 2、Pst=1(方波)	建议 1 年	
第 8.9 章	瞬态传导骚扰	人工电源网络	 <p> A——电源端； B——公共端（可以接地）； C——电容； L——电感； P——DUT 端； R——电阻。 L = 5 μH（空心线圈）； P 端和 A 端之间的内阻：<5mΩ； C = 0.1μF 在交流电 200V 工作电压和直流电 1500V 工作电压时； </p>	分压系数； 端口阻抗	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地															
			$R=50\Omega$ 。 频率从 100 Hz 到 100M Hz 的阻抗 $ ZPB $ (Ω)作为频率(Hz)的函数变化曲线(A端和B端短路)人工网络的阻抗不应偏离阻抗曲线的10%以上																		
		示波器	带宽：直流，至少 400MHz； 记录速度：至少 100cm/ μ s； 输入灵敏度：至少 5mV/刻度	脉冲	建议 1 年																
		电压探头	衰减：100/1； 最大输入电压：至少 1kV； 输入阻抗 Z 和电容 C； 电压探头电缆线最大长度：3m； 电压探头接地线最大长度：0.13m； 电压探头参数 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>f</th> <th>Z</th> <th>C</th> </tr> <tr> <th>MHz</th> <th>kΩ</th> <th>pF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>>40</td> <td><4</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>>4</td> <td><4</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>>0.4</td> <td><4</td> </tr> </tbody> </table>	f	Z	C	MHz	k Ω	pF	1	>40	<4	10	>4	<4	100	>0.4	<4	插入损耗	建议 1 年	
f	Z	C																			
MHz	k Ω	pF																			
1	>40	<4																			
10	>4	<4																			
100	>0.4	<4																			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地									
		电源	<p>内阻 R_i 应小于直流 0.01Ω。对于低于 400Hz 的频率而言，连续电源内部阻抗应为 $Z=R_i$。输出电压在 0 负载到最大负载（包括窜入电流）之间的变化不应超过 1V，它应在 $100\mu\text{s}$ 的时间内恢复其最大幅度的 63%。</p> <p>叠加脉动电压 U_r 的峰值间应不超过 0.2V，最低频率应为 400Hz。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>试验电压</th> <th>12V 系统 (V)</th> <th>24V 系统 (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U_A</td> <td>13.5 ± 0.5</td> <td>27 ± 1</td> </tr> <tr> <td>U_B</td> <td>12 ± 0.2</td> <td>24 ± 0.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：U_A——发电机工作时的试验电压； U_B——蓄电池供电时的试验电压</p>	试验电压	12V 系统 (V)	24V 系统 (V)	U_A	13.5 ± 0.5	27 ± 1	U_B	12 ± 0.2	24 ± 0.4	电压 频率	建议 1 年	
试验电压	12V 系统 (V)	24V 系统 (V)													
U_A	13.5 ± 0.5	27 ± 1													
U_B	12 ± 0.2	24 ± 0.4													

附录 N (规范性附录) 领域代码: 1216

GB/T 19483

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 8.1 章	静电放电 抗扰度	静电放电 发生器	<p>完全符合 IEC61000-4-2 标准 6 章的要求；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 储能电容：150 pF ± 10 %； 2、 放电电阻：330 Ω ± 10 %； 3、 充电电阻：50-100MΩ 4、 输出电压：接触放电至少至 8kV，空气放电至少至 15kV； 5、 输出电压指示值容差：± 5% 6、 输出电压极性：正负可调； 7、 持续时间：不少于 5s； 8、 放电方式：单次放电 (每两个连续放电之间的时间间隔至少为 1s)； 9、 放电波形计量应符合要求； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流 (±10%): 电压设定值 (kV) × 3.75A / kV ； 放电电流的波前时间 t_f: 0.7~1ns ； 在 30ns 时的电流 (±30%): 电压设定值 (kV) × 2A / kV ； 在 60ns 时的电流 (±30%): 电压设定值 (kV) × 1A / kV ； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验 	建议 1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、环境温度 15-35℃ 2、相对湿度 30%-60% 3、大气压力 86kPa-106kPa ； 4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m²，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板 (如果考虑今后有台式受试设备时) 之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5. 水平耦合板尺寸为 1.6 m × 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<p>平板 (用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离);</p> <p>6. 垂直耦合板尺寸为 0.5m× 0.5 m , 材料和厚度同参考接地平板 考虑到受试设备有台式和落地式两种 , 配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点 , 一种离地高度可调的耦合板 , 用于落地设备试验 ; 另一种固定高度的耦合板 , 用于台式设备试验);</p> <p>7. 水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。</p> <p>8. 对有台式受试设备的情况 , 应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌(如木头试验桌), 试验桌的台面尺寸同水平耦合板 (1.6</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<p>m × 0.8 m)₀</p> <p>9. 针对落地设备,在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台,其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。</p> <p>10. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 1m。</p>
第 8.2 章	辐射骚扰 抗扰度	射频信号 发生器	1、产生80MHz-2.7GHz,1kHz正弦波调幅,调制制度为80%的射频信号; 步长及驻留时间程序可设且可手动设置;	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	电波暗室: 16、 场地大小足够是在受试设备上形成归一化场强; 17、 场均匀性满足 16 个点中 75%的点中场均匀性 0-6dB 18、 暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门,以保证屏蔽效能>80dB,
		宽频功放	1、有效工作频率覆盖80MHz-2.7GHz频率范围; 2、使得放大后信号通过天线发射出在EUT处测得的场强为3V/m; 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小15dB;	/	/	
		发射天线	1、有效工作频率覆盖80MHz-1GHz频率范围; 2、具有水平和垂直极化方向	/	/	
		场强探头	1、具有水平和垂直极化方向; 2、偶极子天线尺寸小于0.1m或更小;	1.频率响应 2.场强值	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			3、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	3.线性度		
		场强仪	场强监控范围80MHz-2.7GHz，3V/m.	1.频率响应 2.线性度	建议 1 年	
第 8.3 章	电快速瞬变脉冲群	脉冲群发生器	应完全符合GB/T 17626.4标准第6章的要求： 1. 发生器开路输出电压：0.25~4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50Ω±20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz±20%， 100kHz±20%； 7. 脉冲群持续时间：在5kHz时为15ms±20%， 在 100kHz 时 为 0.75ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %；持续时间 t_d ： 50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压 ±2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压 ×0.95，± 20 %。 试验负载： 50Ω 负载，精度± 2 % 1000Ω 负载，精度±	建议 1 年	1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板其厚度应大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m ² ，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。 如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				2 % , 并联电容 ≤ 6 pF。		保护地相连。
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容 : 33nF; 2. 耦合方式 : 共模。	对网络的输出逐路用 50 Ω 匹配负载校验其输出波形 , 每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。	建议 1 年	2. 台式设备的试验桌用绝缘材料 (如木头) 制成 , 绝缘桌的高度为 0.8m。在试验桌上还要配 1.6 m \times 0.8 m 的参考接地平板一块 , 以及摆放设备用 0.1m 高的绝缘台一个。
		容性耦合夹	1. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容 : 100pF~2000pF(见 IEC 61000-4-4 :2009 Ed. 3.0 , CD); 2. 圆电缆可用的直径范围 : 4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力 : 5kV (试验脉冲 : 1.2/50 μ s)	/	/	桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。 3. 针对落地设备 , 要配置一个放在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子 , 用来摆放被试设备和其电缆 , 相应尺寸决定于试验的最大设备。 4. 针对被试电缆的摆放 , 试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的 ;

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						而0.5m长的摆放架则是针对新版标准的。 5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为0.5m。
第 8.4 章	浪涌 (冲击)抗扰度	1.2/50 μ s 的组合波发生器	<p>应完全符合GB/T 17626.5标准6章的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为0.5~4.0kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在0°~360°变化； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：2Ω \pm 10%； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs 半峰值时间 50μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8μs 半峰值时间 20μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 8. 发生器有浮地输出功能 	<p>发生器的特性应在充电电压相同时,于开路状态(负载大于或等于10kΩ)和短路状态(负载小于或等于0.1Ω)下分别测量其电压和电流的波形,以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs \pm 30% 半峰值时间 50μs \pm 20% 浪涌电压峰值误差 设定值\pm10% 2. 浪涌电流波形： 	建议 1 年	<p>试验室一般不需要配备金属参考接地平面。</p> <p>只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时,参考接地平面才是必须的。</p> <p>另外,当试验频率比较高;以及按标准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘,浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上,被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接,而屏蔽电缆的终端(或辅助设备)接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。</p> <p>迄今为止,浪涌抗扰度试验</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				波前时间 $8\mu\text{s} \pm 20\%$ 半峰值时间 $20\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电流峰值误差 (电压设定值 $\pm 2\Omega$) $\pm 10\%$		只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验,则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。
		10/700 μs 的组合波发生器	1.开路输出电压:至少在 0.5kV-4kV 范围内能输出; 2.开路输出电压容差: $\pm 10\%$; 3.短路输出电流:至少在 12.5A~100A 范围内能输出; 4.短路输出电流容差: $\pm 10\%$; 5.极性:正/负; 6.重复率:每分钟至少一次; 7.信号发生器输出端应该浮地。 8.浪涌电压和电流波形规定应满足标准要求;	发生器的特性应在充电电压相同时,于开路状态(负载大于或等于 10k Ω)和短路状态(负载小于或等于 0.1 Ω)下分别测量其电压和电流的波形,以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求: 1.浪涌电压波形: 波前时间 $10\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间 $700\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电压峰值误差 设定值 $\pm 10\%$ 2.浪涌电流波形: 波前时间 $5\mu\text{s} \pm 20\%$	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地						
				半峰值时间 $320\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电流峰值误差 (电压设定值 $\pm 2\Omega$) $\pm 10\%$								
		交/直流电源线的耦合/去耦网络	<ol style="list-style-type: none"> 对于线-线耦合(差模耦合),浪涌应通过 $18\mu\text{F}$ 电容耦合; 对于线-地耦合(共模耦合),浪涌应通过 $9\mu\text{F}$ 电容串联 10Ω 电阻耦合 去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10% 当 EUT 没有连接时,在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍,两者中取较大者; 当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时,在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15% 	用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络,应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求: <ol style="list-style-type: none"> 开路电压波形(耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下,在负载端测得): 差模耦合: 波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间(允许与网络额定电流有关) <table border="0"> <tr> <td>< 25A</td> <td>40 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>25 ~ 60A</td> <td>35 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>60 ~ 100A</td> <td>30 ~ 60μs</td> </tr> </table> 	< 25A	40 ~ 60 μs	25 ~ 60A	35 ~ 60 μs	60 ~ 100A	30 ~ 60 μs	建议 1 年	
< 25A	40 ~ 60 μs											
25 ~ 60A	35 ~ 60 μs											
60 ~ 100A	30 ~ 60 μs											

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				共模耦合： 波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间(允许与网络额定电流有关) $< 25\text{A}$ $25 \sim 60\mu\text{s}$ $25 \sim 60\text{A}$ $20 \sim 60\mu\text{s}$ $60 \sim 100\text{A}$ $15 \sim 60\mu\text{s}$ 2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路，而负载端短路情况下，在负载端测得)： 差模耦合： 波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$ 半峰值时间为 $20\mu\text{s} \pm 20\%$ 共模耦合： 波前时间为 $2.5\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间为 $25\mu\text{s} \pm 30\%$		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 8.5 章	射频场感应的传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	16、 输出频率 0.15-80MHz; 17、 1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80%。 18、 扫描步长程序可调, 不应超过先前频率值的 1%; 19、 驻留时间程序可调, 不低于设备运行和响应的必要时间, 但不应低于 0.5 秒	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	1、 受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上; 2、 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m;
		宽带功率放大器	7、 保证 CDN 输出端 0.15-80MHz 的输出电压为 3 V (交流)或 1V (直流); 8、 保证功率吸收钳耦合在信号及控制线上的电压为 1V;	/	/	
		衰减器	7、 $Z_0=50\Omega$; 8、 插入损耗=6dB	衰减量	建议 1 年	
		CDN-M2 (双线) CDN-M3 (三线) CDN-M5 (三线)	7、 有效工作频率 0.15-230MHz; 8、 耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求	分压系数 端口阻抗	建议 1 年	
			频率带宽			
参 数	0.15MHz~ 26MHz	26MHz~80 MHz	80MHz~23 0MHz			
$ Z_{ce}$ 	150 Ω ±20 Ω	150 Ω +60 Ω -45 Ω	150 Ω ±60 Ω			
	注入钳	6、 当将电流钳安装在 50 Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50 Ω 电阻端接时, 试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、 有效工作频率 0.15-230MHz ; 3、 10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB	0.15-230MHz 的耦合系数	建议 1 年		
第 8.6 章	电压暂降、短时	信号发生器	1、 输出电压容差±5% 2、 输出电压随负载电流变化:	1.频率 2.输出幅度	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
	中断和电压变化抗扰度		100%输出电压, 0-16A: 小于 5% 70%输出电压, 0-23A: 小于 7% 3、100Ω 时的瞬时电压上升 (下降) 时间: 1μs 和 5μs 之间; 4、电压变化对应相位: 0°, 180° (±10° 容差)	3. 相位 4. 时间		
		输出电源	1、输出电压频率应在标称频率的±2%以内;	电压 频率	建议 1 年	
第 8.7 章	工频磁场	工频磁场 信号发生 器	1、输出工频磁场场强为 10A/m; 2、输出频率: 50Hz 或 60Hz, 偏差±3%	输出电流	建议 1 年	
		工频磁场 天线	1、输出工频磁场场强为 10A/m;	线圈因数	建议 3 年	

附录 0 (规范性附录) 领域代码: 1217

GB/T 24338 (等同采用 IEC 62236)

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
GB/T 24338.3 第 6 章, GB/T24338.6 第 5 章 GB/T24338.4 第 7 章 GB/T24338.5 第 5 章	辐射骚扰	测量接收机	1、测试频率覆盖 9KHz-30MHz-1GHz ; 2、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求 ; 3、QP、PK 检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求 ; 4、正弦波电压精确度应优于±2dB ;	1、(相对/绝对) 脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 4、RF 衰减器 5、幅度、频率	1 年	1、3m 或 10m 法或更大半电波暗室 (或开阔试验室场), 背景噪声满足标准要求 ; 2、暗室 NSA≤±4.0dB、静区满足被测设备尺寸要求 ; 3、EUT 放置转台 0-360° 可转 ; 4、天线塔 1-4m 高度可调, 可变换天线垂直水平方向。 注: 标准规定在室外测试的项目, 不能在暗室进行。
		测量天线	1、有效工作范围覆盖 9KHz-1GHz ; 2、完全符合 GB/T6113.104 的要求 ;	天线系数	1 年	
GB/T24338.4 第 7 章 GB/T24338.5 第 5 章 GB/T24338.6 第 5 章	传导骚扰	测量接收机	1、测试频率覆盖 150KHz-30MHz ; 2、6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求 ; 3、QP、PK、AV 检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求 ; 4、正弦波电压精确度应优于±2dB ;	1、(相对/绝对) 脉冲响应 2、电压、频率响应 3、6dB 带宽 5、RF 衰减器 5、幅度、频率	1 年	1、屏蔽室: 屏蔽效能>80dB ,屏蔽室应通过单点接地 2、接地平板, 尺寸大于 2m*2m ,应多出 EUT 边缘至少 50m ;
		人工电源网络	1、应完全符合 GB/T6113.102 标准第 4 章的规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求 ;	1、分压系数 ; 2. 端口阻抗		

			2、工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz，网络阻抗随频率变化的特性应符合 GB/T6113.102 表 2 的要求， 3、基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB。			
GB/T24338.5 第 6 章	脉冲磁场抗扰度	脉冲磁场试验发生器	1、试验发生器是非重复（单次）脉冲电流发生器，其特性应完全符合GB/T17626.9标准第6.1章的要求。	1、输出电流峰值； 2、上升时间； 3、持续时间。		1、实验室的背景电磁场应至少比所选定的试验等级低 20dB。
		脉冲磁场感应线圈	1、感应线圈与试验发生器相连接，产生与所选试验等级和规定的均匀性相对应的磁场强度。其特性应完全符合 GB/T17626.9标准第6.2章的要求；	1、感应线圈因数 2、磁场的 3dB 区域		2、实验室应配备接地（参考）平面，采用 0.25mm 厚的非磁性金属板（铜或铝），尺寸取决于受试设备大小，最小为 1m×1m，平面应与实验室的安全接地系统连接。受试设备（EUT）和辅助试验设备应放置其上。
GB/T24338.6 第 6 章	阻尼振荡波抗扰度	阻尼振荡波发生器	1、应完全符合 GB/T17626.12 标准第 6.1.2 章的要求。	振荡频率；衰减，重复率；开路电压；短路电流。		实验室应配备接地（参考）平面，采用 0.25mm 厚的金属板（铜或铝），其他材质金属平板厚度大于 0.65mm，尺寸取决于受试设备大小，最小为 1m×1m，平面应与实验室的安全接地系统连接，受试设
		耦合 / 去耦器 CDN	1、应完全符合 GB/T17626.12 标准第 6.3 章的要求。	分别用于电源和信号端口的 CDN 的共模和差模去耦衰减量。		

					<p>备 (EUT) 和辅助试验设备应放置其上。</p>
<p>GB/T24338.4 第 8 章 GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章</p>	<p>静电放 电抗扰 度</p>	<p>静电放电发生 器</p>	<p>应完全符合GB/T17626.2标准的要求； 1、储能电容：150 pF ± 10 %； 2、放电电阻：330 Ω± 10 %； 3、充电电阻：50-100MΩ 4、输出电压：接触放电至少至8kV，空气放电至少至15kV； 5、输出电压指示值容差：± 5% 6、输出电压极性：正负可调； 7、持续时间：不少于5s； 8、放电方式：单次放电（每两个连续放电之间的时间间隔至少为1s）； 9、放电波形计量应符合要求。</p>	<p>1、采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流 (±10%) : 电压设定值 (kV) ×3.75A / kV ； 放电电流的波前时间 t_r : 0.7~1ns ； 在 30ns 时的电流 (±30%) : 电压设定值 (kV) ×2A / kV ； 在 60ns 时的电流 (±30%) : 电压设定值 (kV) ×1A / kV ； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2、电压设定值校验。</p>	<p>1、环境温度 15-35℃ 2、相对湿度 30%-60% 3、大气压力 86kPa-106kPa ； 4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm ,其他材质金属平板厚度大于 0.65mm ;参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m² ,要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板（如果考虑今后有台式受试设备时）之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5、水平耦合板尺寸为 1.6 m × 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板（用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离）； 6、垂直耦合板尺寸为</p>

					<p>0.5m× 0.5 m，材料和厚度同参考接地平板（考虑到受试设备有台式和落地式两种，配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点，一种离地高度可调的耦合板，用于落地设备试验；另一种固定高度的耦合板，用于台式设备试验）；</p> <p>7、水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。</p> <p>8、对今后有台式受试设备的情况，应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌（如木头试验桌），试验桌的台面尺寸同水平耦合板（1.6 m × 0.8 m）。</p> <p>9、针对落地设备，在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台，其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。</p> <p>10、受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最</p>
--	--	--	--	--	---

						小距离为 1m。
GB/T24338.4 第 8 章 GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章	辐 射 骚 扰 抗 扰 度	射频信号发生 器	1、可产生80MHz-1GHz，1kHz正弦波调幅，调制度为80%的 射频信号； 2、步长及驻留时间可由程序设置，也可手动设置。	1.频率 2.输出幅度 3.调制		电波暗室： 1、场地大小足够是在受 试设备上形成归一化场 强； 2、场均匀性满足 16 个 点中 75%的点中场均匀 性 0-6dB 3、暗室地面须铺设吸波 材料以使场地满足要求 4、电波暗室应良好安装 滤波器和屏蔽门，以保 证屏蔽效能>80dB，
		宽频功放	1、有效工作频率覆盖80MHz-1GHz频率范围； 2、输出信号通过天线发射后可在EUT处获得标准规定的场强； 3、功放产生的谐波和畸变应比载波小15dB。	1.频率 2.输出幅度		
		发射天线	10、有效工作频率覆盖80MHz-1GHz频率范围； 具有水平和垂直极化方向	效率		
		场强探头	16、具有水平和垂直极化方向； 17、偶极子天线尺寸小于0.1m或更小； 18、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	1.频率响应 2.场强值 3.线性度		
		场强仪	场强监控范围80MHz-2.7GHz，3V/m.	1.频率响应 2.线性度		
GB/T24338.4 第 8 章 GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章	电 快 速 瞬 变 脉 冲 群	脉冲群发生器	应完全符合GB/T 17626.4标准第6章的要求： 1. 发生器开路输出电压：0.25 ~ 4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50Ω±20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz ±20%， 100kHz ±20%； 7. 脉冲群持续时间：在5kHz时为15ms±20%， 在100kHz时为0.75ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测 试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %；持续时间 t_d ： 50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压 ±2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d ：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压		1. 配备铜或铝制参考接 地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质 的金属平板，其厚度应 大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取 决于试验仪器和试品， 以及仪器与试品间所规 定的接线距离(1m)。要 求参考接地平板最小面 积为 1m ² ，在各条边上 的尺寸至少应比上述组 合的尺寸大出 0.1m 的

				<p>$\times 0.95$, $\pm 20\%$。</p> <p>试验负载 :</p> <p>50Ω 负载, 精度$\pm 2\%$ 1000Ω 负载, 精度$\pm 2\%$, 并联电容≤ 6 pF。</p>		<p>规定。</p> <p>如考虑今后有台式受试设备时, 参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸, 满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。</p>
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	<ol style="list-style-type: none"> 1. 耦合电容 : 33nF; 2. 耦合方式 : 共模。 	<p>对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形, 每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。</p>		<p>参考接地平板应与实验室的保护地相连。</p> <p>2. 台式设备的试验桌用绝缘材料 (如木头) 制成, 绝缘桌的高度为 0.8m。</p>
		容性耦合夹	<ol style="list-style-type: none"> 6. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容 : 100pF~2000pF (见 IEC 61000-4-4 : 2009 Ed. 3.0 , CD); 2. 圆电缆可用的直径范围 : 4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力 : 5kV (试验脉冲 : 1.2/50μs) 	<p>目前只进行结构和尺寸检查。</p> <p>在今后 (见 IEC 61000-4-4 2009 , Ed. 3.0 , CD) 可能要对耦合夹的输出波形进行校验。</p>		<p>考虑到 GB/T 17626.4 标准已经修订, 而多数产品标准尚未修订, 试验处在新老标准衔接的过渡期中, 为了满足新版标准的需要, 在试验桌上还要配 1.6 m \times 0.8 m 的参考接地平板一块, 以及摆放设备用 0.1m 高的绝缘台一个。桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。</p> <p>3. 针对落地设备, 要配置一个放在参考接地平</p>

						<p>面上、高度为 0.1m 的绝缘座子，用来摆放被试设备和其电缆，相应尺寸决定于试验的最大设备。</p> <p>4. 针对被试电缆的摆放，试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的；而 0.5m 长的摆放架则是针对新版标准的。</p> <p>5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。</p>
<p>GB/T24338.4 第 8 章 GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章</p>	浪涌(冲击)抗扰度	1.2/50 μ s 的组合波发生器	<p>应完全符合 GB/T 17626.5 标准 6 章的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5~4.0kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：2Ω \pm 10%； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs 半峰值时间 50μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 	<p>发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态(负载大于或等于 10kΩ)和短路状态(负载小于或等于 0.1Ω)下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 浪涌电压波形： 	<p>试验室一般不需要配备金属参考接地平面。</p> <p>只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时，参考接地平面才是必须的。</p> <p>另外，当试验频率比较高；以及按标</p>	

			<p>7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8μs 半峰值时间 20μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。</p> <p>8. 发生器有浮地输出功能</p>	<p>波前时间 1.2μs ± 30% 半峰值时间 50μs± 20% 浪涌电压峰值误差 设定值±10%</p> <p>2. 浪涌电流波形： 波前时间 8μs ± 20% 半峰值时间 20μs± 20% 浪涌电流峰值误差 (电压设定值+2Ω) ±10%</p>		<p>准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘，浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上，被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接，而屏蔽电缆的终端（或辅助设备）接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。迄今为止，浪涌抗扰度试验只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验，则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。</p>
		<p>交/直流电源线的耦合/去耦网络</p>	<p>1、对于线-线耦合（差模耦合），浪涌应通过 18μF 电容耦合； 2、对于线-地耦合（共模耦合），浪涌应通过 9μF 电容串联 10Ω 电阻耦合 3、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10% 4、当 EUT 没有连接时，在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍，两者中取较大者； 5、当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时，在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%</p>	<p>用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络，应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求： 1. 开路电压波形（耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下，在负载端测得）： 差模耦合： 波前时间为 1.2μs ± 30% 半峰值时间（允许与网络额定电流有关）</p>		

				<p>< 25A 40 ~ 60μs 25 ~ 60A 35 ~ 60μs 60 ~ 100A 30 ~ 60μs 共模耦合： 波前时间为 1.2μs ± 30% 半峰值时间(允许与网络额定电流有关) < 25A 25 ~ 60μs 25 ~ 60A 20 ~ 60μs 60 ~ 100A 15 ~ 60μs 2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路，而负载端短路情况下，在负载端测得)： 差模耦合： 波前时间为 8μs ± 20% 半峰值时间为 20μs ± 20% 共模耦合： 波前时间为 2.5μs ± 30% 半峰值时间为 25μs ± 30%</p>	
<p>GB/T24338.4 第 8 章 GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章</p>	<p>射频场感应的传导骚扰抗扰</p>	<p>试验信号发生器</p>	<p>1、输出频率 0.15-80MHz； 2、1kHz 正弦波调幅，调制度为 80%。 3、扫描步长程序可调，不应超过先前频率值的 1%； 4、驻留时间程序可调，不低于设备运行和响应的必要时间，</p>	<p>1.频率 2.输出幅度 3.调制</p>	<p>1、受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上； 2、受试设备和耦合去耦</p>

	度		但不应低于 0.5 秒				网络之间的距离为 0.1m-0.3m;	
		宽带功率放大器	1、保证 CDN 输出端 0.15-80MHz 的输出电压为 3 V (交流)或 1V (直流); 2、保证功率吸收钳耦合在信号及控制线上的电压为 1V;			1.频率 2.输出幅度		
		衰减器	1、 $Z_0=50\Omega$; 2、插入损耗=6dB			衰减量		
		CDN-M2 (双 线)	1、有效工作频率 0.15-230MHz; 2、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求			分压系数 端口阻抗		
		CDN-M3 (三 线)	频率带宽					
		CDN-M5 (三 线)	参数	0.15MHz~26MH z	26MHz~80MHz			
	$ Z_{ce} $	150Ω±20Ω	150Ω+60Ω -45Ω	150Ω±60Ω				
	注入钳	1、当将电流钳安装在 50Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50Ω 电阻端接时, 试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、有效工作频率 0.15-230MHz; 3、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB			0.15-230MHz 的耦合系数			
GB/T24338.4 第 8 章	电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	信号发生器	1、输出电压容差±5% 2、输出电压随负载电流变化: 100%输出电压, 0-16A: 小于 5% 80%输出电压, 0-20A: 小于 5% 70%输出电压, 0-23A: 小于 7% 40%输出电压, 0-40A: 小于 10% 3、输出电流容量: 80%输出电压时 20A, 电流应持续至少 5S; 70%输出电压时 23A, 40%输出电压时 40A, 电流持续 3S. 4、100Ω 时的瞬时电压上升(下降)时间: 1μs 和 5μs 之间; 5、相位变化: 0°~360° 6、电压暂降和中断与电源频率的相位关系: 小于±10°			1.100Ω 负载时的开关时间 2.输出幅度 3.相位		
		电源	1、输出电压频率应在标称频率的±2%以内;			电压		

GB/T24338.5 第 6 章 GB/T24338.6 第 6 章	工 频 磁 场 抗 扰 度	工频磁场信号 发生器	1、输出电流：1 A -100A (连续)、300 A -1000A (瞬态)； 2、输出电流的总畸变率：<8% 3、短时方式工作时的整定时间：1s~3s。 4、输出信号频率：50Hz、60Hz。	频率 输出电流		
		工频磁场天线	1、用于台式设备一般为：1m*1m 的正方形线圈； 2、用于立式设备，线圈应能包围 EUT，其大小应使得线圈的一边到 EUT 外壳的最小距离等于所考虑 EUT 尺寸的 1/3。	线圈因数		

附录 P（规范性附录）领域代码：1218、1219

GJB151B-2013，GJB151A/152A-1997

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CE101 25Hz ~ 10kHz 电源线传导发射	测量接收机	1、测试频率范围:25Hz~10kHz; 2、25Hz~10kHz 频段范围内,峰值检波器的 6dB 带宽设置为 10Hz、100Hz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113 .101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试,应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行,电磁环境电平不应影响测试结果。 2、EUT 应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式,则应使用金属接地平板,接地平板面积不小于 2.25m ² ,其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时,EUT 应放置于非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超
		电流探头	频率范围:25Hz~10kHz;	传输阻抗	2 年	
		信号发生器	在 25Hz~10kHz 范围内,至少输出频率 1kHz、3kHz、10kHz	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		示波器	高阻输入阻抗	1.带宽 2.幅度	1 年	
		电阻	允差:±5%。	阻值	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	出测试布置边界 1.5m。 3、金属接地平板的表面电阻不应大于 0.1mΩ/□。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 2.5mΩ。 4、电源阻抗：使用 LISN 来隔离电源干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。LISN 的信号输出端口应端接 50Ω 负载。 备注： 如果采用 GJB151B 附录 B 的替代方法，可使用 5μH 的 LISN 进行测试。
第 5 章	CE102 10kHz ~ 10MHz 电源线传导发射	测量接收机	1、测试频率范围:10kHz~10MHz; 2、10kHz~10MHz 频段范围内，峰值检波器的 6dB 带宽设置为 1kHz、10kHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	同上
		信号发生器	在 10kHz~10MHz 范围内，至少输出频率 10kHz、100kHz、2MHz、10MHz	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		示波器	带宽：≥50MHz	1.带宽 2.幅度	1 年	
		同轴衰减器	1、频率范围：10kHz ~ 10MHz； 2、衰减值：20dB。	衰减值	2 年	

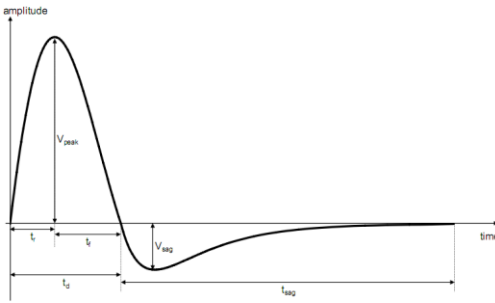
标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	1.插入损耗 2.阻抗	2 年	
第 5 章	CE106 10kHz ~ 40GHz 天线端口 (子) 传导发射	测量接收机	1、测试频率范围:10kHz~40GHz; 2、10kHz~40GHz 频段范围内, 峰值检波器的 6dB 带宽设置为 1kHz、10kHz、100kHz、1MHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	备注: 根据 EUT 来确定是否需要抑制网络和定向耦合器。
		信号发生器	1、输出频率 10kHz~40GHz; 2、扫描步长程序可调; 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		模拟负载	1、阻值为 50Ω	电压驻波比	2 年	
		衰减器	1、频率范围: 10kHz ~ 40GHz; 2、阻值为 50Ω。	1.频率 2.衰减量	2 年	
		抑制网络	频率范围: 10kHz ~ 40GHz	插入损耗	2 年	
		定向耦合器	1、工作频率: 10kHz ~ 40GHz; 2、耦合系数	1.频率 2.耦合系数	2 年	
第 5 章	CE107 电源线尖峰信号 (时域) 传导发射	电压探头	1、频率范围: 10kHz ~ 50MHz; 2、幅度均匀度: ±3dB。	1.分压系数 2.频响特性	2 年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试,应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行,电磁环境电平不应影响测试结果。
		示波器或峰值记忆电压表	1、带宽: ≥50MHz。	1.带宽 2.幅度	1 年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		电流探头	1、频率范围：10kHz~50MHz； 2、幅度均匀度：±3dB。	传输阻抗	2年	2、EUT 应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式，则应使用金属接地平板，接地平板面积不小于 2.25m ² ，其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时，EUT 应放置在非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界 1.5m。 3、金属接地平板的表面电阻不应大于 0.1mΩ/□。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 2.5mΩ。 4、电源阻抗：使用 LISN 来隔离电源干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。LISN 的信号输出端口应端接 50Ω 负载。 GJB152A 还采用电流探头、穿心电容器的方法进行测试。
		穿心电容器	1、电容量：10μF。	电容量	2年	
第 5 章	CS101 25Hz~150kHz 电源线 传导敏感度	信号发生器	1、输出频率 25Hz-150kHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试，应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行，电磁环境电平不应影响测试结果。 2、EUT 应安装在模拟实际情况的接
		功率放大器	频率范围：25Hz~150kHz	在 0.5Ω 电阻上校准输出功率	2年	
		示波器	1、频率范围：20Hz~150kHz； 2、高输入阻抗。	1.带宽 2.幅度	1年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		耦合变压器	频率范围：25Hz～150kHz；	1.电感 2.阻抗	2年	地平板上。实际情况未知或有多种安装形式，则应使用金属接地平板，接地平板面积不小于2.25m ² ，其短边不小于760mm。如果EUT安装中部存在接地平板时，EUT应放置于非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界1.5m。 3、金属接地平板的表面电阻不应大于0.1mΩ/□。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于2.5mΩ。 4、电源阻抗：使用LISN来隔离电源干扰并为EUT提供规定的电源阻抗。LISN的信号输出端口应端接50Ω负载。 1) 根据EUT电源特性，确定是否需要带阻或高通滤波器。 2) GJB152A的测试频率范围为25Hz～50kHz。
		电容器	电容量：10μF。	电容量	2年	
		电阻器	阻值0.5Ω，容差±5%	电阻值	2年	
		隔离变压器	用于隔离示波器的“安全接地线”	无计量要求		
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定50Ω/50μH的结构要求符合GJB151B-2013标准第4.3.7的要求。	阻抗	2年	
		带阻或高通滤波器	对于AC电源，可用来抑制电源基波信号	抑制特性或插入损耗	2年	
第5章	CS102 25Hz～50kHz地线传导 敏感度	信号发生器	1、输出频率25Hz-50kHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1年	同上
		功率放大器	频率范围：25Hz～50kHz	频率响应	2年	
		示波器或电压表	高阻输入阻抗	1.带宽 2.幅度	1年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		耦合变压器	频率范围：25Hz~50kHz；	频率响应	2年	
		隔离变压器	用于隔离示波器或电压表的“安全接地线”	无计量要求		
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2年	
第 5 章	CS103 15kHz~10GHz 天线端口(子)互调传导敏感度	测量接收机	1、测试频率范围:15kHz~10GHz; 2、10kHz~10GHz 频段范围内, 峰值检波器的 6dB 带宽设置为 1kHz、10kHz、100kHz、1MHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1年	备注: 1)对在天线组件中具有前端混频和滤波的接收机,应考虑辐射的影响,为保证观察到的任何响应是由接收机而非测试场地上的设备造成,可以要求测试在屏蔽暗室内进行。 2)根据需要确定是否采用衰减器和滤波器。
		三端口网络	隔离度: 20dB 频率: 15kHz~10GHz	1.插入损耗 2.隔离度	2年	
		信号发生器	1、输出频率 15kHz~10GHz; 2、扫描步长可调; 3、驻留时间可调; 4、符合标准要求的调制方式。	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1年	
		衰减器	频率范围: 15kHz~10GHz;	衰减量	2年	
		滤波器	频率范围: 15kHz~10GHz	插入损耗	2年	
第 5 章	CS104 25Hz~20GHz 天线端口(子)无用信号抑制传导敏感度	测量接收机	1、测试频率范围:25Hz~20GHz; 2、25Hz~20GHz 频段范围内, 峰值检波器的 6dB 带宽设置为 10Hz、100Hz、1kHz、10kHz、100kHz、1MHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1年	同上

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		三端口网络	隔离度：20dB 频率：25Hz~20GHz	1.插入损耗 2.隔离度	2年	
		信号发生器	1、输出频率 25Hz~20GHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调； 4、符合标准要求的调制方式。	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1年	
		衰减器	频率范围：25Hz~20GHz	衰减量	2年	
		滤波器	频率范围：25Hz~20GHz	插入损耗	2年	
第 5 章	CS105 25Hz~20GHz 天线端口 (子) 交调传导敏感度	测量接收机	1、测试频率范围:25Hz~20GHz； 2、25Hz~20GHz 频段范围内,峰值检波器的 6dB 带宽设置为 10Hz、100Hz、1kHz、10kHz、100kHz、1MHz； 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1年	同上
		三端口网络	隔离：20dB 频率：25Hz~20GHz	1.插入损耗 2.隔离度	2年	
		信号发生器	1、输出频率 25Hz~20GHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调； 4、符合标准要求的调制方式。	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1年	
		衰减器	频率范围：25Hz~20GHz；	衰减量	2年	
		滤波器	频率范围：25Hz~20GHz	插入损耗	2年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CS106 电源线尖峰信号传导敏感度	尖峰信号发生器	1、波形要求如下图所示；  其中， $V_{peak} \geq 400\text{ V}$ ； $t_r = 1.5\ \mu\text{s} \pm 0.5\ \mu\text{s}$ ； $t_f = 3.5\ \mu\text{s} \pm 0.5\ \mu\text{s}$ ； $t_d = 5.0 (1 \pm 22\%) \mu\text{s}$ ； $V_{sag} \leq 30\% \times V_{peak}$ ； $t_{sag} \leq 20\ \mu\text{s}$ ； 2、脉冲重复频率：5 ~ 10Hz 脉冲； 3、相位调节：正负两种极性； 4、源阻抗不大于 $2\ \Omega$ 。	1. 按 GJB151B 或 GJB152A 标准要求校准电压波形参数 2. 输出幅度 3. 重复频率	1 年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试，应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行，电磁环境电平不应影响测试结果。 2、EUT 应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式，则应使用金属接地平板，接地平板面积不小于 2.25m^2 ，其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时，EUT 应放置的非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界 1.5m。 3、金属接地平板的表面电阻不应大于 $0.1\text{m}\Omega/\square$ 。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 $2.5\text{m}\Omega$ 。
		电容器	1、电容量： $10\ \mu\text{F}$ 。	电容量	2 年	4、电源阻抗：使用 LISN 来隔离电源干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。
		示波器	1、带宽： $\geq 100\text{MHz}$ 。 2、高阻输入阻抗	1. 带宽 2. 幅度	1 年	LISN 的信号输出端口应端接 $50\ \Omega$ 负载。
		无感电阻器	阻值 $5\ \Omega$ ，容差 $\pm 5\%$	阻值	2 年	
		隔离变压器	用于隔离示波器的“安全接地线”	无计量要求		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	备注： GJB152A 标准要求尖峰信号发生器设备技术要求为： 1) 脉冲宽度：0.15μs、5μs、10μs； 2) 脉冲重复频率：3~10PPS； 3) 电压输出：不小于 400V (峰值)； 4) 相位调节：0。~360。； 5) 信号源阻抗(带注入变压器) 0.06Ω。
第 5 章	CS109 50Hz ~ 100kHz 壳体电流传导敏感度	信号发生器	1、输出频率 50Hz ~ 100kHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1 年	备注： GJB152A 采用示波器或电压表，通过测量电阻器两端的电压监测电流。
		功率放大器	频率范围：50Hz~100kHz	频响特性	2 年	
		电流探头	频率范围：50Hz~100kHz	传输阻抗	2 年	
		测量接收机	1、测试频率范围:50Hz~100kHz; 2、50Hz~100kHz 频段范围内,峰值检波器的 6dB 带宽设置为 10Hz、100Hz、1kHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113 .101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	
		电阻器	阻值 0.5Ω，容差±5%	电阻值	2 年	
		隔离变压器	用于隔离 EUT 的“安全接地线”	无计量要求		
		耦合变压器	频率范围：50Hz ~ 100kHz	频率响应	2 年	
		示波器或电压表	高输入阻抗	1.带宽 2.幅度	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CS112 静电放电敏感度	静电放电发生器	<p>符合GB/T17626.2标准第6章的要求；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 储能电容：150 pF ± 10 %； 2、 放电电阻：330 Ω± 10 %； 3、 充电电阻：50 MΩ ~ 100MΩ； 4、 输出电压：接触放电至少至8kV，空气放电至少至15kV； 5、 输出电压指示值容差：± 5%； 6、 输出电压极性：正负可调； 7、 持续时间：不少于5s； 8、 放电方式：单次放电（每两个连续放电之间的时间间隔至少为1s）； 9、 放电电流波形应符合标准要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 GB/T17626.2-2006 标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流（±10%）：电压设定值（kV）×3.75A / kV； 放电电流的波前时间 t_f：0.7~1ns； 在 30ns 时的电流（±30%）：电压设定值（kV）×2A / kV； 在 60ns 时的电流（±30%）：电压设定值（kV）×1A / kV； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验。 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、气候条件： 环境温度 15°C ~ 35°C； 相对湿度 30% ~ 60%； 大气压力 86kPa ~ 106kPa。 2、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m²，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板（如果考虑台式受试设备时）之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 3、水平耦合板尺寸为 1.6m × 0.8m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板（用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离）； 4、垂直耦合板尺寸为 0.5m × 0.5 m，材料和厚度同参考接地平板（考虑到受试设备有台式和落地式两种，配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点，一种离地高度可调的耦合板，用于落地设备试验；另一种固定高度的耦合板，用于台式设备试验）； 5、水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。 6、对台式受试设备，应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌（如木头试验桌），试验桌的台面尺寸同水平耦合板（1.6 m × 0.8 m）。 7、针对落地设备，在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台，其尺寸至少要与受试设备的外形相当。 8、受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 1m。
2018年03月01日发布	2018年09月01日实施					

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CS114 4kHz ~ 400MHz 电缆束 注入传导敏感度	测量接收机	1、测试频率范围:4kHz~400MHz; 2、4kHz~400MHz 频段范围内, 峰值检波器的 6dB 带宽设置为 100Hz、1kHz、10kHz、100kHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113 .101 标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试,应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行,电磁环境电平不应影响测试结果。 2、EUT 应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式,则应使用金属接地平板,接地平板面积不小于 2.25m ² ,其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时,EUT 应放置在非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界 1.5m。 3、金属接地平板的表面电阻不应大于 0.1mΩ/□。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 2.5mΩ。 4、电源阻抗:使用 LISN 来隔离电源干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。LISN 的信号输出端口应端接 50Ω 负载。 备注: GJB152A 的测试频率范围为 10kHz~400MHz,相关设备技术要求起始频率从 10kHz 开始。
		信号发生器	1、输出频率 4kHz ~ 400MHz ; 2、扫描步长可调 ; 3、驻留时间可调 ; 4、能用 1kHz、50 % 占空比的脉冲进行调制,且开/关比≥40dB。	1.频率 2.输出幅度 3.脉冲调制	1 年	
		功率放大器	频率范围 : 4kHz ~ 400MHz。	谐波抑制	2 年	
		注入探头	1、工作频率 : 4kHz ~ 400MHz ; 2、插入损耗满足 GJB151B-2013 中图 40 的要求。	插入损耗	2 年	
		监测探头	工作频率 : 4kHz ~ 400MHz ;	传输阻抗	2 年	
		定向耦合器	工作频率 : 4kHz ~ 400MHz ;	耦合系数	2 年	
		衰减器	1、频率范围 : 4kHz ~ 400MHz ; 2、阻抗 : 50 Ω。	衰减量	2 年	
		同轴负载	1、频率范围 : 4kHz ~ 400MHz ; 2、阻抗 : 50 Ω。	阻抗	2 年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50 Ω/50 μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	
校验装置	具有 50 Ω 特性阻抗,两端有同轴连接器和在中心导体周围为校验注入探头提供足够空间的同轴传输线。	1.阻抗 2.插入损耗 3.电压驻波比	2 年			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CS115 电缆束注入脉冲激励传导敏感度	脉冲信号发生器	1、输出电流不小于 5A； 2、阻抗：50Ω。	1. 按 GJB151B 图 44 校准电流波形参数 2. 输出幅度 3. 重复频率	1 年	同上
		注入探头	1、有效工作频率达到 200MHz； 2、阻抗：50Ω。	1.频率响应 2.插入损耗	2 年	
		监测探头	1、有效工作频率达到 200MHz； 2、阻抗：50Ω。	1.频率响应 2.传输阻抗	2 年	
		校验装置	具有 50Ω 特性阻抗，两端有同轴连接器和在中心导体周围为校准注入探头提供足够空间的同轴传输线。	1.阻抗 2.插入损耗 3.电压驻波比	2 年	
		示波器	1、带宽不小于 500MHz； 2、输入阻抗：50Ω。	1.带宽 2.幅度	1 年	
		激励电缆	4、阻抗：50Ω； 5、长度：2m； 6、在 500MHz 具有不大于 0.5dB 的插入损耗。	1.插入损耗 2.阻抗	2 年	
		同轴负载	1、有效工作频率达到 200MHz； 2、阻抗：50Ω。	电压驻波比	2 年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	
		衰减器	1、有效工作频率达到 200MHz； 2、阻抗：50Ω。	衰减量	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	CS116 10kHz ~ 100MHz 电缆和电源线阻尼正弦瞬态(变)传导敏感度	阻尼正弦瞬态(变)信号发生器	1、阻尼正弦瞬态(变)信号频率范围:10kHz~100MHz,至少应包括10kHz、100kHz、1MHz、10MHz、30MHz和100MHz频率点; 2、峰值电流:不小于10A; 2、输出阻抗:≤100Ω。	1.按GJB151B图47校准电流波形参数 2.输出幅度 3.频率	1年	同上。 备注: GJB152A中还包括环路阻抗特性确定,还采用信号发生器、测量接收机、功率放大器、定向耦合器等测试设备。
		注入探头	1、工作频率:10kHz~100MHz 2、阻抗:50Ω。	插入损耗	2年	
		监测探头	1、工作频率:10kHz~100MHz; 2、阻抗:50Ω。	传输阻抗	2年	
		示波器	1、带宽不小于200MHz; 2、输入阻抗:50Ω。	1.带宽 2.幅度	1年	
		衰减器	1、频率范围:10kHz~100MHz 2、阻抗:50Ω。	衰减量	2年	
		同轴负载	1、频率范围:10kHz~100MHz; 2、阻抗:50Ω。	电压驻波比	2年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定50Ω/50μH的结构要求符合GJB151B-2013标准第4.3.7的要求。	阻抗	2年	
		校验装置	具有50Ω特性阻抗,两端有同轴连接器和在中心导体周围为校准注入探头提供足够空间的同轴传输线。	1、阻抗 2、插入损耗 3、电压驻波比	2年	
信号发生器	1、输出频率10kHz~100MHz; 2、扫描步长可调; 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1年			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		测量接收机	1、测试频率范围:10kHz~100MHz; 2、10kHz~100MHz 频段范围内,峰值检波器的6dB带宽设置为100Hz、1kHz、10kHz、100kHz; 3、峰值检波器符合GJB152A-1997和GB/T6113.101标准的要求	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB带宽 5.RF衰减器	1年	
		功率放大器	频率范围:10kHz~100MHz	谐波抑制	2年	
		定向耦合器	工作频率:10kHz~100MHz	耦合系数	2年	
第5章	RE101 25Hz~100kHz 磁场辐射发射	测量接收机	1、测试频率范围:25Hz~100kHz; 2、25Hz~100kHz 频段范围内,峰值检波器的6dB带宽设置为10Hz、100Hz、1kHz; 3、峰值检波器符合GJB151B-2013和GB/T6113.101标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB带宽 5.RF衰减器	1年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室内壁应敷设射频吸波材料。射频吸波材料应位于EUT上面、后面和两侧面以及发射和接收天线后面,如GJB151B标准中图1所示,吸波材料的性能如GJB151B标准中表1所示。 2、屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值6dB。如果在屏蔽室外进行测试,应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行,电磁环境电平不应影响测试结果。 3、EUT应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式,则应使用金属接地平板,接
		接收环天线(环状传感器)	1、频率范围:25Hz~100kHz; 2、直径:133mm; 3、匝数:36; 4、导线:直流电阻5Ω~10Ω; 5、屏蔽:静电屏蔽; 6、修正系数:用于将测量接收机的读数转换为以dBpT为单位的数据。	修正系数	2年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		信号发生器	在 25Hz ~ 10kHz 范围内，至少输出频率 50kHz	1.频率 2.输出幅度	1 年	地平板面积不小于 2.25m ² ，其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时，EUT 应放置的非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界 1.5m。 4、金属接地平板的表面电阻不应大于 0.1mΩ/□。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 2.5mΩ。 5、电源阻抗：使用 LISN 来隔离电源干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。LISN 的信号输出端口应端接 50Ω 负载。
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	
第 5 章	RE102 10kHz ~ 18GHz 电场辐射发射	测量接收机	1、测试频率范围:10kHz~18GHz; 2、10kHz~18GHz 频段范围内，峰值检波器的 6dB 带宽设置为 1kHz、10kHz、100kHz、1MHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	同上 备注： 测试配置还应满足 GJB151B-2013 标准 5.20.3.2 的要求。
		杆天线	1、频率范围：10kHz ~ 30MHz； 2、符合 GJB151B-2013 第 5.20.3.1 条的要求。	天线系数（按 GJB/J5410 校准）	2 年	
		双锥天线	1、频率范围：30MHz ~ 200MHz； 2、符合 GJB151B-2013 第 5.20.3.1 条的要求。	天线系数（按 GJB/J5410 校准）	2 年	
		双脊喇叭天线	1、频率范围：200MHz ~ 18GHz； 2、符合 GJB151B-2013 第 5.20.3.1 条的要求。	天线系数（按 GJB/J5410 校准）	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	RE103 10kHz ~ 40GHz 天线谐波和乱真输出辐射发射	信号发生器	1、输出频率 10kHz ~ 18GHz ; 2、扫描步长可调 ; 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1 年	测试应在远场条件下进行，收、发天线均应架设适当高，使地面反射效应可以忽略。在测试之前应采用标准规定的公式计算远场测试距离。
		短棒辐射器	频率范围：10kHz ~ 18GHz	无计量要求		
		电容器	电容量：10pF，容差±20%	电容量	2 年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	
		测量接收机	1、测试频率范围:10kHz~40GHz; 2、10kHz~40GHz 频段范围内，峰值检波器的 6dB 带宽设置为 1kHz、10kHz、100kHz、1MHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113 .101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	
		衰减器	1、频率范围：10kHz ~ 40GHz ; 2、阻抗：50Ω。	衰减量	2 年	
		天线	1、频率范围：10kHz ~ 40GHz	天线系数	2 年	
抑制网络（带阻或高通滤波器）	频率范围：10kHz ~ 40GHz。	插入损耗	2 年			
		信号发生器	1、输出频率 10kHz-40GHz ; 2、扫描步长可调 ; 3、驻留时间可调。	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		功率监测器	频率范围：10kHz ~ 40GHz	1.频率 2.幅度	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	RS101 25Hz ~ 100kHz 磁场辐射敏感度	信号发生器	1、输出频率 25Hz ~ 100kHz ; 2、扫描步长可调 ; 3、驻留时间可调 ; 4、能产生标准要求的磁通密度 , 必要时可采用功率放大器。	1.频率 2.输出幅度	1 年	1、试验通常在屏蔽室内进行。屏蔽室内壁应敷设射频吸波材料。射频吸波材料应位于 EUT 上面、后面和两侧面以及发射和接收天线后面 ,如 GJB151B 标准中图 1 所示 , 吸波材料的性能如 GJB151B 标准中表 1 所示。 2、屏蔽室电磁环境电平应至少低于规定的限值 6dB。如果在屏蔽室外进行测试 , 应在电磁环境电平处于最低点的时间和条件下进行 , 电磁环境电平不应影响测试结果。
		辐射环天线	1、频率范围 : 25Hz ~ 100kHz ; 2、直径 : 120mm ; 3、匝数 : 20 ; 4、导线规格 : $\Phi 2\text{mm}$ 漆包线。 5、磁通密度 : 在距离环天线平面 50mm 的距离点产生的磁通密度为 $9.5 \times 10^7 \text{pT/A}$ 。	无计量要求		
		监测环天线	4、直径 : 40mm ; 5、匝数 : 51 ; 6、导线规格 : $7 \times \Phi 0.071\text{mm}$ 的七股丝包漆包线 ; 7、屏蔽 : 静电屏蔽 ; 5、修正系数 : 用于将测量接收机的读数转换为以 dBpT 为单位的数据。	修正系数	2 年	3、EUT 应安装在模拟实际情况的接地平板上。实际情况未知或有多种安装形式 , 则应使用金属接地平板 , 接地平板面积不小于 2.25m^2 , 其短边不小于 760mm。如果 EUT 安装中部存在接地平板时 , EUT 应放置于非导电试验台上。在屏蔽室外测试使用的地面金属接地平板每个方向上至少应超出测试布置边界 1.5m。
		测量接收机	1、测试频率范围:25Hz~100kHz; 2、25Hz~100kHz 频段范围内,峰值检波器的 6dB 带宽设置为 10Hz、100Hz、1kHz; 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113 .101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器	1 年	4、金属接地平板的表面电阻不应大于 $0.1\text{m}\Omega/\square$ 。金属接地平板与屏蔽室之间直流搭接电阻不大于 $2.5\text{m}\Omega$ 。
		电流探头	1、频率范围 : 25Hz ~ 100kHz。	传输阻抗	2 年	5、电源阻抗 : 使用 LISN 来隔离电源

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	1.阻抗	2 年	干扰并为 EUT 提供规定的电源阻抗。 LISN 的信号输出端口应端接 50Ω 负载。 采用交流赫姆霍兹线圈法，应满足 GJB151B 附录 C 要求。
第 5 章	RS103 10kHz~40GHz 电场辐射敏感度	信号发生器	1、输出频率 10kHz~40GHz； 2、扫描步长可调； 3、驻留时间可调； 4、能用 1kHz、50% 占空比的脉冲进行调制，且开/关比≥40dB。	1.频率 2.输出幅度 3.脉冲调制	1 年	同上 如果订购方同意，可采用步进搅拌模式混响室法，应满足 GJB151B 附录 D 要求。
		功率放大器	1、频率范围：10kHz~40GHz	谐波抑制	2 年	
		双脊喇叭天线	1、频率范围：1GHz~10GHz； 2、具有水平和垂直极化方向。	天线系数（按 GJB/J5410 校准）	2 年	
		喇叭天线或其他天线	1、频率范围：10GHz~40GHz； 2、具有水平和垂直极化方向。	天线系数（按 GJB/J5410 校准）	2 年	
		发射天线	1、频率范围：10kHz~40GHz； 2、30MHz 以上具有水平和垂直极化两个方向。	3dB 波瓣宽度（200MHz 以上频段非全向发射天线）	2 年	
		电场传感器	1、频率范围：10kHz~40GHz； 2、物理尺寸和电尺寸应尽量小。	1.频率响应 2.动态范围 3.全向性	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		测量接收机	1、频率范围：10kHz~40GHz； 2、频段范围内，峰值检波器的6dB带宽设置为1kHz、10kHz、100kHz、1MHz； 3、峰值检波器符合 GJB151B-2013 和 GB/T6113.101 标准的要求。	1.脉冲响应 2.频率 3.幅度电平 4.6dB 带宽 5.RF 衰减器 6.内置预放	1年	
		功率计	频率范围：10kHz~40GHz	功率因子	2年	
		定向耦合器	工作频率：10kHz~40GHz	耦合系数	2年	
		衰减器	频率范围：10kHz~40GHz	衰减量	2年	
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 50Ω/50μH 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2年	
第 5 章	RS105 瞬态(变)电磁场辐射敏感度	横电磁波小室、GTEM 小室、平行板传输线	1、工作频率范围能满足瞬态脉冲场测试要求； 2、场均匀性满足要求； 3、有效工作区域与 EUT 的尺寸相适应。	1、场均匀性 2、电压驻波比 3、阻抗	3年	1、EUT 不超出辐射系统可用测试区(横电磁波小室、GTEM 小室、平行板传输线的芯板与底板或两金属板之间间距至少是 EUT 的三倍)。如果 EUT 在实际安装时放在接地平板上，则 EUT 也应放在辐射系统的接地板上，并按实际安装方式搭接到接地平板。否则，应采用对电磁场影响最小的介质材料支撑 EUT。 2、EUT 工作和监视电缆应按感应电流或电压最小的方式敷设。电缆应与电场矢量垂直，与磁场矢量垂直的环路面积尽量小。进出测试区的电缆应
		瞬态脉冲发生器	用 \dot{B} 或 \dot{D} 传感器探头测量： 1、峰值场强：不小于 50kV/m； 2、脉冲上升时间(10%~90%): 1.8ns~2.8ns； 3、半峰值脉冲宽度：23ns±5ns； 4、对于大型模拟器，脉冲的上升时间可以是脉冲电压源的上升时间。	与上述辐射系统一起组成试验装置,校准脉冲场： 1.脉冲上升时间 2.脉冲下降时间 3.半峰值脉冲宽度 4.幅度	2年	
		存储示波器	1、单次触发带宽不小于 500MHz； 2、采样率不小于 2.5GS _a /s。	1.带宽 2.幅度	1年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		终端保护装置 (TPD)	在靠近外部电源的 EUT 电源线加上 TPD, 以保护电源	无计量要求		与电场矢量垂直, 长度至少 2h (h 为辐射系统金属板之间最大垂直距离)。 3、辐射系统的底板搭接到大地参考点上。 4、辐射系统的顶板离最近的金属至少 2h, 包括天花板、建筑结构、金属通风管及屏蔽室墙等。 5、当使用开放式辐射体时, 应将 EUT 的实际或模拟负载和接口电信号放在屏蔽壳体内。 备注: GJB152A 标准要求瞬变脉冲发生器设备技术要求为: 1) 峰值场强: 不小于 50kV/m; 2) 脉冲上升时间: $\leq 10\text{ns}$; 3) 脉冲下降时间: $\geq 75\text{ns}$ 。
		高压探头	1、承受电压: 不小于 100kV; 2、带宽不小于 1GHz; 3、阻抗: 50Ω 。	转换系数	2 年	
		\dot{B} 传感器探头或类似设备	带宽不小于 1GHz	转换系数	2 年	
		\dot{D} 传感器探头或类似设备	带宽不小于 1GHz	转换系数	2 年	
		积分器	时间常数是脉冲宽度的 10 倍			
		线路阻抗稳定网络 LISN	规定 $50\Omega/50\mu\text{H}$ 的结构要求符合 GJB151B-2013 标准第 4.3.7 的要求。	阻抗	2 年	

附录 Q (规范性附录) 领域代码: 1220

IEC/EN 62233

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	磁场强度	磁场测试仪 +探头	1. 测试频率覆盖 10Hz-400kHz ; 2. 采用各向同性传感器时 ,其传感器外部直径不超过 13cm ; 3. 采用非各向同性传感器时需论证叠加方法的合理性 ; 4. 校准证书。 4、 测量仪器的最大噪声应该是限值的 5%。	1. 磁场测量准确度 2. 探头各项同性	建议 1 年	1、 系统背景磁场测试必须小于限值 5% ; 2、 磁通密度测量时 , 环境温度应为 25°C±10°C。

IEC/EN 62493

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
4.2	感应电流密度	接收机	1. 测试频率覆盖 20kHz-10MHz ; 2. 具备完全符合 GB/T6113. 101 标准的要求的 PK 检波器 , 6dB 带宽为 200Hz 和 9kHz ; 3. 正弦波电压精确度应优于±2dB ;	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器 5. 幅度、频率	建议 1 年	
		感应电流密度测试头	1. 测试频率覆盖 20kHz-10MHz ;	1. 分压系数	建议 1 年	环境温度应为 15°C至 25°C之间

附录 R (规范性附录) 领域代码: 1221

YD-T1644.1/YD-T1644.2/IEC62209-1/-2

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	比吸收率 (SAR)	人体模型 (头部模型 SAM Phantom、身体模型 Flat Phantom 等)	5. 模型应该符合 IEC62209-1/2 标准要求, 适用于靠近人体 (头部、躯干、四肢等) 使用的无线通信设备的 SAR 测量 6. 厂家提供, 应满足标准要求	N/A	N/A	系统环境噪声测试必须小于 0.012W/Kg, 利用测试系统进行空场扫描即可。 测量探头和偶极子天线的频率覆盖范围是认可范围的重要依据, 不能覆盖的频段应限制其能力
		扫描定位系统	1、厂家提供, 用来辅助探头移动探测	N/A	N/A	环境温度和模拟组织液温度都应在 18°C 到 25°C 之间, 包括 18°C 和 25°C; 液体测试时的温度应与测试环境温度尽量一致, 偏差不超过 2°C。
		测量探头	8、有效工作范围覆盖 30MHz-6GHz(探头测量频率范围可选, 根据实际校准报告确定)	灵敏度转换因子应与覆盖的频率范围和适用的人体组织模拟液(头部或身体) 相适应	建议 1 年	
		系统校准偶极子天线	1、需要校准报告, 用于系统有效性验证 2、有效工作范围一般从 30MHz~6GHz (一般通过多根偶极子天线覆盖需要的频率范围), 中心频率需和测量探头频率对应 (可选, 根据根据实际校准报告确定);	SAR 值 : 符合 IEC62209-1/2 标准要求 阻抗 : 一般 50±5ohm 回损 : 小于 -20dB	建议 3 年, 在此期间需每年进行验证, 阻抗变化应小于 5ohm, 回损变化应小于 20%	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
					(即 dB 值 × 0.2), 否则需送校。	
		样品测试支架	1、 厂家提供, 符合 IEC62209-1/-2	N/A	N/A	
		人体组织模拟液	1、 厂家提供, 或者自行配置。参数需要符合 IEC62209 要求 2、 每次测试前 24 小时测量介电特性	N/A	N/A	
		网络分析仪	1、 用于测量人体组织模拟液介电特性 2、 需要校准报告	S11 参数应符合指标要求	建议 1 年	
		通信模拟基站 (CMU200, CMW500, 8960 等)	1、 用于被测设备测量配置; 2、 需支持不同类型被测设备输出功率和被测频率等参数的设置; 3、 需要校准报告。	至少以下 3 项符合指标要求: 1、 参考输出频率准确度; 2、 射频信号频率准确度; 3、 射频信号输出电平。	建议 1 年	
		信号源 (或其他标准信号输出设备)	1、 需要校准报告, 用于系统有效性验证	1、 频率准确度; 2、 绝对电平; 3、 相对电平。	建议 1 年	
		功率计	1、 需要校准报告, 用于系统有效性验证 2、 覆盖测试频段	至少以下 3 项符合指标要求:	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				1、 校准因子 2、 电压驻波比 3、 基准电平		
		功率放大器	1、 用于系统有效性验证，辅助设备，非必需	N/A	N/A	
		定向耦合器	1、 用于系统有效性验证，辅助设备 2、 耦合系数推荐为-20dB； 3、 耦合器在输入和输出端口的回损要大于 25dB。	N/A		
		衰减器	1、 用于系统有效性验证，辅助设备，非必需	N/A		

附录 S (规范性附录) 领域代码: 1222

IEC/EN 62233

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	磁场强度	磁场测试仪 +探头	7. 测试频率覆盖 10Hz-400kHz ;	3. 磁场测量准确度 4. 线性度 5. 探头各项同性	不超过 2 年	系统背景磁场测试必须小于 限值 5%

IEC/EN 62493

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
4.2	感应电流密度	接收机	1. 测试频率覆盖 20kHz-10MHz ; 2. 具备完全符合 GB/T6113. 101 标准的要求的 PK 检波器 , 6dB 带宽为 200Hz 和 9kHz ; 3. 正弦波电压精确度应优于 ± 2 dB;	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减器 5. 幅度、频率	1 年	
		感应电流密度测试头	1. 测试频率覆盖 20kHz-10MHz ;	1. 分压系数	1 年	

YD-T1644.1/YD-T1644.2/ IEC62209-1/-2

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	比吸收率 (SAR)	人体模型 (头部模型 SAM Phantom、身体模型 Flat	8. 模型应该符合 IEC62209-1/2 标准要求, 适用于靠近人体 (头部、躯干、四肢等) 使用的无线通信设备的 SAR 测量 9. 厂家提供, 应满足标准要求	N/A	N/A	系统环境噪声测试必须小于 0.012W/Kg, 利用测试系统进行空场扫描即可。 测量探头和偶极子天线的频率覆盖范围是认可范围的重要依据, 不能覆盖

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		Phantom 等)				的频段应限制其能力 环境温度和模拟组织液温度都应在 18°C到 25°C之间,包括 18°C和 25°C; 液体测试时的温度应与测试环境温度 尽量一致,偏差不超过 2°C。

附录 T (规范性附录) 领域代码: 1223

YD-T1644.1/YD-T1644.2/ IEC62209-1/-2

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	SAR 测试系统	人体头部模型 (SAM Phantom), 身体模型 (Flat Phantom)	10. 模型应该符合 IEC62209-1/2 标准要求, 适用于手持或者身体佩戴无线通信设备 SAR 测量	N/A	N/A	系统环境噪声测试必须小于 0.012W/Kg 利用测试系统进行空场扫描即可。 *测量探头和偶极子天线的频率覆盖范围是认可范围的重要依据, 不能覆盖的频段应限制其能力
		机器手臂	1、厂家提供, 用来辅助探头移动探测	N/A	N/A	
		测量探头	9、有效工作范围覆盖 300MHz-6GHz(探头测量频率范围可选的, 根据实际厂家提供参数)	探头系数	1 年	
		系统校准偶极子天线	1、厂家提供, 范围一般从 450MHz~6GHz, 中心频率需和测量探头频率对应	阻抗一般 50±5ohm 回损: 小于-20dB	不超过 3 年 (每年要进行期间核查)	
		信号源	1、需要校准报告, 用于系统有效性验证	覆盖测试频段		
		功率放大器	1、需要校准报告, 用于系统有效性验证	1、覆盖测试频段 2、最大输出功率不小于 30 dBm		
		定向耦合器	1、需要校准报告, 用于系统有效性验证	覆盖测试频段		
		衰减器	1、需要校准报告, 用于系统有效性验证	覆盖测试频段		
		样品测试支架	2、厂家提供, 符合 IEC62209-1/-2	N/A	N/A	
		模拟组织液	1、厂家提供, 或者自行配置。参数需要符合 IEC62209 要求	不同频率对应不同的参数, 可参考 IEC62209	每次测试前	
		网络分析仪	1、需要校准报告, 用于校准模拟组织液和天线参数	N/A	1 年	
通信模拟基	1、测试手机等 LTE, WCDMA, GSM 网络的通信基站。	测试不同频段时候需要	1 年			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		站 (CMU200, CMW500, 8960 等)		支持相应的频段		

附录 U (规范性附录) 领域代码: 1224

GB/T 12190、GJBz 20219

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 5 章	屏蔽效能	信号源	2、 频率范围 14kHz~18GHz 3、 保证测试动态范围大于 70dB	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	屏蔽室或暗室
		频谱分析仪	2、 频率范围 14kHz~18GHz	1.频率 2.电平或幅度 3.衰减	建议 1 年	

GB 9254

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
附录 A	归一化场地衰减	信号源	2、 频率范围 30MHz~1000MHz 3、 保证测试动态范围大于 90dB	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	半电波暗室,测试距离 不小于 3m
		频谱分析仪	2、 频率范围 30MHz~1000MHz	1.频率 2.电平或幅度 3.衰减	建议 1 年	
		测试天线	1、 频率范围 30MHz~1000MHz 2、 具有垂直和水平方向	1.天线系数	建议 3 年	
		同轴线缆	1、 频率范围 30MHz~1000MHz 2、 保证测试动态范围大于 90dB	1.衰减	建议 1 年	

GB/T 6113.104

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 8 章	场地电压 驻波比	信号源	1、频率范围 1GHz~18GHz 2、保证测试动态范围大于 90dB	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	半电波暗室或全电波暗室，测试距离不小于 3m
		频谱分析仪	1、频率范围 1GHz~18GHz	1、频率 2、电平或幅度 3、衰减	建议 1 年	
		测量天线	1、辐射方向图与偶极子天线类似的线性极化天线 2、频率范围 1GHz~18GHz	1、天线增益	建议 3 年	

GB/T 17626.3

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 6 章	场均匀性	射频信号发生器	1. 产生 80MHz~6GHz，1kHz 正弦波调幅，调制度为 80%的射频信号； 2. 步长及驻留时间程序可设且可手动设置。	1、频率 2、输出幅度 3、调制	建议 1 年	全电波暗室
		宽频功放	1. 有效工作频率覆盖 80MHz~6GHz 频率范围； 2. 使得放大后信号通过天线发射出在 EUT 处测得的场强为 3V/m； 3. 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小 15dB。	/	/	
		发射天线	1. 有效工作频率覆盖 80MHz~6GHz 频率范围；	/	/	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			2. 具有水平和垂直极化方向。			
		场强探头	1. 具有水平和垂直极化方向； 2. 偶极子天线尺寸小于 0.1m 或更小； 3. 对辐射场强有足够的抗扰度 4. 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	1、频率响应； 2、场强值 3、线性度	建议 1 年	
		场强仪	场强监控范围 80MHz~6GHz，54V/m	1、频率响应 2、线性度	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
	接地电阻	接地电阻测试仪	/	电阻	建议 1 年	/
	绝缘电阻	绝缘电阻测试仪	/	电阻	建议 1 年	/

YD/T 1484

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 4 章	纹波、驻波、插入损耗	网络分析仪	至少覆盖 700MHz~3GHz	源输出频率范围和准确度； 源输出功率电平准确度和电平线性度； 源输出频谱纯度； 接收机平均噪声电平； 接收机动态准确度	建议 1 年	9. 纹波要求每年至少执行一次，有纹波报告； 10. 系统不确定度评定不能超过标准要求。

YD/T 1402

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
附录 G	功率时延线 (PDP : Power Delay Profile)	基站模拟器	无线综合测试仪输出信号不确定度满足如下要求: 1. 频率小于 3GHz ,不确定度小于等于 ± 0.7 dB; 2. 频率小于 4.2GHz 大于 3GHz ,不确定度小于等于 ± 1 dB;	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	1、三维天线暗室, 纹波验证总不确定度小于 1.0dB ; 2、最小测试距离大于 1.3 米 ;
		信道模拟器	信道模拟器支持高速铁路的模拟能力, 支持独立 4 通道 ;	1、频率 2、电平或幅度	建议 1 年	
		矢量信号发生器	矢量信号发生器输出信号不确定度满足如下要求: 1. 频率小于 3GHz ,不确定度小于等于 ± 0.7 dB; 2. 频率小于 4.2GHz 大于 3GHz ,不确定度小于等于 ± 1 dB; 3. 矢量信号发生器要求至少支持同时发射两路独立信号 ;	1、输出功率线性度、 2、输出功率幅度	建议 1 年	

附录 V (规范性附录) 领域代码: 1225

GB 4824 ; GB/T 17799.1 ; GB/T 17799.2 ; GB/17799.3 ; GB/T 17799.4 ; EN 55011; CISPR 11

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
GB 4824 第 6 章	电源端子 传导骚扰	测量接收机	5. 测试频率范围覆盖 9KHz~30MHz; 6. 9KHz~ 30MHz 频段范围内, QP、PK、AV 值检波器的 6dB 带宽设置均为 9kHz; 7. 正弦波电压精确度应优于±2dB; 8. QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求。	5. 脉冲响应 6. 电压频率响应 7. 3.6dB 带宽 8. RF 衰减器	1 年	4. 屏蔽室:屏蔽效能>80dB,屏蔽室应通过单点接地 5. 接地平板,尺寸大于 2m*2m,应多出 EUT 边缘至少 50m 6. 背景噪声至少低于限值 6dB
		脉冲限幅器	4. 输入阻抗应为 50Ω; 5. 有效工作频率覆盖 9kHz-30MHz 频段范围; 6. 脉冲限幅器可以内置在人工电源网络中。	9kHz-30MHz 频段的插入损耗	1 年	
		人工电源网络	5. 应完全符合 CISPR16-1-2 标准第 4 章的规定的 50Ω/50μH 的 V 型人工电源网络要求; 6. 工作范围应覆盖 0.15kHz-30MHz,网络阻抗随频率变化的特性缺陷应符合 CISPR16-1-2 表 2 的要求,其中模的允差为±20%,相角的允差为±11.5°; 7. 基本隔离在 9kHz-30MHz 频段内应不小于 40dB; 8. 车载设备 LISN 应符合 GB18655 的规定。	3. 分压系数 4. 端口阻抗	1 年	
		电压探头	由至少为 1500Ω 的电阻器串联一个电抗值相对于电阻值可忽略的电容器构成;	0.009MHz -30MHz 的插入损耗 (50Ω 系统中校准)	1 年	
		模拟手	5. 由 220 (1±20%) pF 电容和 510 (1±10%) Ω 电阻串联构成; 6. 一端符合尺寸要求的金属箔,另一端连接到测试系统的参考接地上; 7. 符合尺寸要求的金属箔; 8. RC 单元可以内置于人工电源网络的箱体内部。			
	喀咧声	断续骚扰分析仪	6. 应完全符合 GB/T 6113.101 标准的要求; 7. 0.15、0.5、1.4、30MHz 四个的射频准峰值监控通道,输入阻抗为 50Ω; 8. 持续时间的测量准确度不得低于±5% 9. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 表 14 中规定的 12 种测试信号的功能检查; 10. 各射频通道应符合 GB/T6113.101 附录 F 中规定的 12 种附加要求测试信号的功能检查。	1.喀咧声试验信号 2.(相对/绝对)脉冲响应 3. 电压、频率响应 4. 6dB 带宽 5. RF 衰减器 6. 时间、幅度、频率	1 年	同上

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
GB/T9254	电信端口的传导共模骚扰电压	测量接收机	同电源端子骚扰电压	5. 脉冲响应 6. 电压频率响应 7. 6dB 带宽 8. RF 衰减器	1 年	同上
同上		阻抗稳定网络 (ISN)	6. ISN 分为适用于非平衡对线端口、同轴电缆、多芯屏蔽电缆等多种类型； 7. ISN 共模终端阻抗、相角、隔离度应满足标准要求； 8. 应满足三类、五类、六类电缆对纵向转换损耗的不同要求； 9. 由于 ISN 插入而引起的衰减失真或其他信号质量下降不应影响 EUT 的正常工作； 10. 电压分压系数的准确度应为 ± 1 dB。	150kHz-30MHz 的分压系数	1 年	
同上		耦合去耦网络 (CDNS)	4. 适用于没有合适的 ISN 的非屏蔽平衡对线测量； 5. CDNS 满足 GB/T17626.6 的规定； 6. CDNS 的 LCL 应优于 GB9254-2008 9.6.2 中的规定。		1 年	
同上		电流探头	5. 适用于与 ISN/CDNS 配合使用时的电流测量(选用)、没有合适的 ISN 时的同轴电缆或屏蔽电缆端口测量、其它端口的测量； 6. 测量频率范围：0.15MHz~30MHz； 7. 插入损耗、转移阻抗、附加的并联电容量、磁饱和、外部磁场的影响、电场的影响、位置的影响均应符合 GB/T6113.102-2008 5.1.2 的规定； 8. 口径至少为 15mm。	插入损耗 转移阻抗	1 年	
同上		容性电压探头	5. 适用于其它端口的测量； 6. 频率范围：0.15MHz~30MHz； 7. 附加的并联电容量、分压系数、脉冲响应、电场的影响等应满足 GB/T6113.102-2008 5.2.2.2 的规定； 8. 口径至少为 30mm。	分压系数 脉冲响应	1 年	
GB 4824 标准第 6 章	电磁辐射骚扰	测量接收机	6. 应完全符合 GB/T6113.101 标准的要求； 7. 测试频率范围覆盖 30MHz~18GHz； 8. 具备 PK、QP、AV 值检波器，PK、QP、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求；	5. (相对/绝对)脉冲响应 6. 电压、频率响应 7. 6dB 带宽 8. RF 衰减器	1 年	1. 应使用开阔试验室场,或 3m 或 10m 法半电波暗室； 2. 暗室的屏蔽效能应符合： 3. 014~1MHz >60dB；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			9. 6dB 带宽完全符合 GB/T6113.101 标准的要求，在 30MHz-1000MHz 频段，6dB 带宽为 120kHz； 10. 当施加 50Ω 源阻抗的正弦波信号时，正弦波电压的测量准确度应优于±2dB。(1GHz 以上，优于±2.5dB)。			4. 1~1000MHz >90dB 5. 暗室的 NSA< 4.0dB； 6. 暗室的接地电阻应<4Ω； 7. EUT 放置转台 0~360°可转； 8. 在试验场测量，天线中心应在 1-4m 高度变化，并在水平及垂直极化方向上进行测量； 9. 提供必要的通风及温湿度控制。
		接收天线	4. 有效工作范围覆盖 9kHz~30MHz 的环形天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.3.2 条的要求； 5. 有效工作范围覆盖 30MHz-1000MHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.5.2 条的要求； 6. 有效工作范围覆盖 1GHz-18GHz 的天线，应完全符合 GB/T6113.104 第 4.6 条的要求。	天线系数	1 年	
	骚扰功率	测量接收机	6. 测试频率覆盖 30MHz~300MHz； 7. 具备 PK、QP、AV 值检波器，6dB 带宽为 120kHz； 8. 正弦波电压精确度应优于±2dB； 9. QP、PK、AV 值检波器完全符合 GB/T6113.101 标准的要求	1. (相对/绝对) 脉冲响应 2. 电压、频率响应 3. 6dB 带宽 4. RF 衰减	1 年	7. 背景噪声满足标准要求 8. 如果在屏蔽室内进行测量，应符合 CNAS-CL016 的要求 9. 屏蔽室至少能容下 6m 长，0.8m 以上高的绝缘长槽，长槽距其他金属物距离至少为 0.5m； 10. 受试设备应放置应保证和其他金属障碍物的距离大于 0.4m 11. 落地式设备放置在距离地面 0.1m 的绝缘垫上； 12. 非落地式设备放置在距离地面 0.8m 的绝缘桌面上
同上		功率吸收钳	7. 完全满足 GB/T6113.103 第 4 章的相关要求； 8. 有效工作频段覆盖 30MHz-300MHz 频率范围； 9. 应确认吸收钳的实际钳因子 CF _{act} ； 10. 在功率吸收钳的整个工作频段内，其去耦因子 DF 应至少 21dB； 11. 吸收钳的外壳长度应为 600mm±40mm； 12. 吸收钳输出段应连接大小至少为 6dB 的 50Ω 射频衰减器。	1. 修正因子 2. 6dB 的 50Ω 射频衰减器 见 GB/T6113.103	1 年	
GB 17625.1/ EC 61000-3-2	谐波电流	纯净供电电源	11. 输出电压稳定度在±2.0 %以内，频率稳定度在±0.5 %以内 12. 三相电源应保证两两相之间的相角为 120°±1.5° 13. 带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 14. 输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93°相位角出现； 15.	1. 电压稳定度， 2. 频率稳定度 3. 电压输出谐波含量	1 年	
		谐波电流分析仪	3. 应完全符合 IEC61000-4-7 标准的要求； 4. 电压、电流、功率的测量准确度满足下表之要求	1. 电压测量频率响应 2. 电压测量准确度	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				3、电流测量频率响应 4、电流测量准确度 5、功率测量准确度		
GB/T 17625.2/IEC 61000-3-3	电压波动和闪烁	纯净供电电源	16、输出电压稳定度在±2,0 %以内，频率稳定度在±0,5 %以内 17、三相电源应保证两两相之间的相角为 120°±1,5° 18、带载时输出电压 2-40 次谐波分量不得超过 IEC6000-3-2 第 A.2 (C) 所规定之比例； 19、输出电压峰值应为其 rms 值的 1.40 和 1.42 倍之间，且在 87° 至 93°相位角出现； 20、	1、电压稳定度， 2、频率稳定度 3、电压输出谐波含量	1 年	
		闪烁分析仪	4. 电压的测量必须达到±1%或更高的准确度； 5. 相角测量误差不应超过±2°； 6. 相对电压变化 d 的测量准确度应优于最大值 dmax 的±8%系统准确度。	3. 电压测量准确度 4. Pst=1(方波)	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	静电放电抗扰度	静电放电发生器	完全符合IEC61000-4-2标准6章的要求； 22、储能电容：150 pF ± 10 %； 23、放电电阻：330 Ω± 10 %； 24、充电电阻：50-100MΩ 25、输出电压：接触放电至少至8kV，空气放电至少至15kV； 26、输出电压指示值容差：± 5% 27、输出电压极性：正负可调； 28、持续时间：不少于5s； 29、放电方式：单次放电(每两个连续放电之间的时间间隔至少为1s)； 30、放电波形计量应符合要求；	1. 采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： 放电的第一个峰值电流 (±10%)：电压设定值 (kV) ×3.75A / kV ； 放电电流的波前时间 t_r ：0.7~1ns ； 在 30ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) ×2A / kV ； 在 60ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) ×1A / kV ； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验	1 年	1、环境温度 15-35℃ 2、相对湿度 30%-60% 3、大气压力 86kPa-106kPa ； 4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m ² ，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板(如果考虑今后有台式受试设备时)之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5. 水平耦合板尺寸为 1.6 m × 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板(用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离)； 6. 垂直耦合板尺寸为 0.5m× 0.5

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<p>m，材料和厚度同参考接地平板（考虑到受试设备有台式和落地式两种，配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点，一种离地高度可调的耦合板，用于落地设备试验；另一种固定高度的耦合板，用于台式设备试验）；</p> <p>7. 水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。</p> <p>8. 对今后有台式受试设备的情况，应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌（如木头试验桌），试验桌的台面尺寸同水平耦合板（1.6 m × 0.8 m）。</p> <p>9. 针对落地设备，在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台，其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。</p> <p>10. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 1m。</p>
<p>GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章</p>	<p>电快速瞬变脉冲群</p>	<p>脉冲群发生器</p>	<p>应完全符合GB/T 17626.4标准第6章的要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器开路输出电压：0.25 ~ 4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50Ω±20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz ±20%， 100kHz ±20%； 7. 脉冲群持续时间：在5kHz时为15ms±20%， 在100kHz时为0.75ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d：50 ns ± 30 %； 峰值电压：设定电压 ÷ 2，± 10 %。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r：5 ns ± 30 %； 持续时间 t_d：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压 × 0.95，± 20 %。 <p>试验负载： 50Ω 负载，精度 ± 2 %</p>	<p>1 年</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。 <p>参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m²，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。</p> <p>如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1000Ω 负载, 精度 $\pm 2\%$, 并联电容 $\leq 6\text{ pF}$ 。		寸, 满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的保护地相连。 2. 台式设备的试验桌用绝缘材料 (如木头) 制成, 绝缘桌的高度为 0.8m。 考虑到 GB/T 17626.4 标准已经修订, 而多数产品标准尚未修订, 试验处在新老标准衔接的过渡期中, 为了满足新版标准的需要, 在试验桌上还要配 1.6 m \times 0.8 m 的参考接地平板一块, 以及摆放设备用 0.1m 高的绝缘台一个。 桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。 3. 针对落地设备, 要配置一个放在参考接地平面上、高度为 0.1m 的绝缘座子, 用来摆放被试设备及其电缆, 相应尺寸决定于试验的最大设备。 4. 针对被试电缆的摆放, 试验室还应配备长度为 1m 和 0.5m、高度为 0.1m 的绝缘电缆摆放架各两个。其中 1m 长的摆放架是针对旧版标准的; 而 0.5m 长的摆放架则是针对新版标准的。 5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为 0.5m。
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容: 33nF; 2. 耦合方式: 共模。	对网络的输出逐路用 50Ω 匹配负载校验其输出波形, 每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		容性耦合夹	7. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容： 100pF~2000pF (见 IEC 61000-4-4：2009 Ed. 3.0, CD)； 2. 圆电缆可用的直径范围：4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力：5kV (试验脉冲：1.2/50μs)	目前只进行结构和尺寸检查。 在今后(见 IEC 61000-4-4：2009, Ed. 3.0, CD)可能要对耦合夹的输出波形进行校验。	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	辐射骚扰抗扰度	射频信号发生器	9、产生标准规定的频率范围，1kHz正弦波调幅，调制度为80%的射频信号； 步长及驻留时间程序可设且可手动设置；	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1 年	电波暗室： 19、场地大小足够是在受试设备上形成归一化场强； 20、场均匀性满足 16 个点中 75%的点中场均匀性 0-6dB 21、暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 22、电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门，以保证屏蔽效能>80dB，
		宽频功放	13、有效工作频率覆盖标准规定的频率范围； 14、使得放大后信号通过天线发射出在EUT处测得的场强为标准要求的场强； 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小15dB；	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		发射天线	11、有效工作频率覆盖规定工作频率范围； 具有水平和垂直极化方向		/	
		场强探头	19、具有水平和垂直极化方向； 20、偶极子天线尺寸小于0.1m或更小； 21、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	1.频率响应 2.场强值 3.线性度	1 年	
		场强仪	场强监控范围复合频率范围和场强值	1.频率响应 2.线性度	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	浪涌 (冲击) 抗扰度	1.2/50 μs 的组合波发生器	应完全符合GB/T 17626.5标准6章的要求： 1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5~4.0kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：2Ω ± 10%； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs 半峰值时间 50μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8μs 半峰值时间 20μs	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态 (负载大于或等于 10kΩ) 和短路状态 (负载小于或等于 0.1Ω)下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求： 1. 浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs ± 30% 半峰值时间 50μs± 20% 浪涌电压峰值误差 设定值 ±10% 2. 浪涌电流波形：	1 年	试验室一般不需要配备金属参考接地平面。 只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时，参考接地平面才是必须的。 另外，当试验频率比较高；以及按标准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘，浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上，被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接，而屏蔽电缆的终端 (或辅助设备) 接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			<p>具体波形应符合右侧标准的计量要求。</p> <p>8. 发生器有浮地输出功能</p>	<p>波前时间 $8\mu\text{s} \pm 20\%$</p> <p>半峰值时间 $20\mu\text{s} \pm 20\%$</p> <p>浪涌电流峰值误差 (电压设定值$\pm 2\Omega$) $\pm 10\%$</p>		<p>迄今为止,浪涌抗扰度试验只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验,则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。</p>
	交/直流电源线的耦合/去耦网络		<p>11、对于线-线耦合(差模耦合),浪涌应通过 $18\mu\text{F}$ 电容耦合;</p> <p>12、对于线-地耦合(共模耦合),浪涌应通过 $9\mu\text{F}$ 电容串联 10Ω 电阻耦合</p> <p>13、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10%</p> <p>14、当 EUT 没有连接时,在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍,两者中取较大者;</p> <p>15、当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时,在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%</p>	<p>用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络,应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求:</p> <p>1. 开路电压波形(耦合/去耦网络电源端和负载端都开路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$</p> <p>半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A $40 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>25 ~ 60A $35 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>60 ~ 100A $30 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>共模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$</p> <p>半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <p>< 25A $25 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>25 ~ 60A $20 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>60 ~ 100A $15 \sim 60\mu\text{s}$</p> <p>2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路,而负载端短路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p> <p>波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$</p>	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				半峰值时间为 20μs± 20% 共模耦合： 波前时间为 2.5μs ± 30% 半峰值时间为 25μs± 30%		
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	射频场感应的传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	20、输出频率 0.15-80MHz; 21、1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80%。 22、扫描步长程序可调, 不应超过先前频率值的 1%; 23、驻留时间程序可调, 不低于设备运行和响应的必要时间, 但不应低于 0.5 秒	1.频率 2.输出幅度 3.调制	1 年	受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上; 受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m;
		宽带功率放大器	9、保证 CDN 输出端 0.15-80MHz 的输出电压为 3V (交流)或 1V (直流); 10、保证功率吸收钳耦合在信号及控制线上的电压为 1V;	1.频率 2.输出幅度	1 年	
		衰减器	9、Z ₀ =50Ω; 10、插入损耗=6dB	衰减量	1 年	
		CDN-M2 (双线) CDN-M3 (三线) CDN-M5 (三线)	9、有效工作频率 0.15-230MHz; 10、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求	分压系数 端口阻抗	1 年	
			频率带宽			
			参数	0.15MHz~26MHz	26MHz~80MHz	
	Z _{ce}	150Ω±20Ω	150Ω+60Ω -45Ω	150Ω±60Ω		
	注入钳	7、当将电流钳安装在 50Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50Ω 电阻端接时, 试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、有效工作频率 0.15-230MHz; 3、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB	0.15-230MHz 的耦合系数	1 年		
GB/T 17799.1 第 9 章、GB/T17799.2 第 8 章	电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	信号发生器	1、输出电压容差±5% 2、输出电压随负载电流变化: 100%输出电压, 0-16A: 小于 5% 70%输出电压, 0-23A: 小于 7% 3、100Ω 时的瞬时电压上升(下降)时间: 1μs 和 5μs 之间;	1.频率 2.输出幅度 3.相位 4.时间	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			4、电压变化对应相位：0°，180°（±10°容差）			
		输出电源	1、输出电压频率应在标称频率的±2%以内；	电压 频率	1 年	
GB/T 17799.1 第 9 章、 GB/T177 99.2 第 8 章	工频磁场	工频磁场 信号发生 器	1、输出工频磁场场强为3A/m; 2、输出频率：50Hz或60Hz，偏差±3%	输出电流	1 年	
		工频磁场 天线	1、输出工频磁场场强为A/m;	线圈因数	1 年	
GB/T 17626.13	交流电源 端口谐 波、谐间 波及电网 信号的低 频抗扰度	试验信号 发生器	2、具有产生50Hz基波频率，以及叠加所需要的频率 (谐波以及谐波之间的频率)的能力； 8.谐波电压的最大畸变率应符合GB 17625.1		1 年	
		谐波、谐 间波分析 仪	符合GB/T 17626.7的要求			
GB/T 17626.18	阻尼振荡 波抗扰度	信试验号 发生器	慢速阻尼振荡波： 1、电压上升时间：75×(1±20%) ns 2、电压振荡频率：100×(1±10%)kHz和1×(1±10%) MHz 3、重复率：100kHz时40×(1±10%)次/s，1MHz时 400×(1±10%)次/s 4、衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的50%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的50% 5、猝发持续时间：不小于2s 6、输出阻抗：200Ω 7、开路电压：250V~2.5kV (1±10%) 8、短路电流：1.25A~12.5A (1±10%) 9、第一个半周期极性：正和负 快速阻尼振荡波： 1、电压上升时间：5×(1±30%) ns 2、电压振荡频率：3×(1±10%)MHz、10×(1±10%) MHz和30×(1±10%) MHz 3、重复率：5000×(1±10%)次/s 4、衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的50%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的50%	1、上升时间； 2、振荡频率； 3、衰减； 4、猝发持续时间； 5、猝发周期； 6、开路电压 7、短路电流； 8、信号发生器源阻抗	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			5、猝发持续时间：3MHz：50×(1±10%)ms、10MHz：15×(1±10%)ms、30MHz：5×(1±10%)ms 6、猝发周期：300×(1±20%)ms 7、输出阻抗：50Ω 7、开路电压：250V~4kV(1±10%) 8、第一个半周期极性：正和负 9、短路电流： 电流上升时间：3MHz<330ns，10MHz小于100ns，30MHz小于33ns； 电流振荡频率：3×(1±30%)MHz、10×(1±10%)MHz和30×(1±10%)MHz 衰减：PK ₅ 值应大于PK ₁ 的25%，PK ₁₀ 值应小于PK ₁ 的25% 短路电流：5A~80A(1±20%)			
		耦合去耦网络	1、端口波形应满足发生器端口的允差 2、0.1欧姆的短路试验负载阻抗进行端口到端口校验；	同上	1年	
GB/T 17626.10	阻尼振荡磁场抗扰度	试验发生器	振荡频率：0.1MHz±10%和1MHz±10%； 衰减率：3个~6个周波后衰减至峰值的50%； 重复率：0.1MHz时，至少每秒40个衰减振荡波；1MHz时；至少每秒400个衰减振荡波； 试验持续时间：2S(+10%,-0%)或持续运行； 输出电流范围：10A~100A,按线圈因数划分；	1、输出电流峰值； 2、阻尼特性； 3、振荡频率； 4、重复率；	1年	
		感应线圈	输出阻尼振荡磁场场强	线圈因数	1年	
GB/T 17626.9	脉冲磁场抗扰度	试验发生器	上升时间：6.4(1±30%)μs； 持续时间：16(1±30%)μs； 输出电流范围：100A/M~1000A/M除以线圈因数； 极性：正和负	输出电流峰值 上升时间 持续时间	1年	
		感应线圈	输出脉冲磁场场强	线圈因数	1年	

附录 W (规范性附录) 领域代码: 1226

GB/T 19483、GB/T 19484.1、GB/T 22450.1、YD/T 1312 系列、YD/T 1592、YD/T 1595、YD/T 1597、YD/T 2583 系列

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
第 10.1 章	静电放电 抗扰度	静电放电 发生器	<p>完全符合 IEC61000-4-2 标准 6 章的要求；</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、储能电容：150 pF ± 10 %； 2、放电电阻：330 Ω ± 10 %； 3、充电电阻：50-100MΩ 4、输出电压：接触放电至少至 8kV，空气放电至少至 15kV； 5、输出电压指示值容差：± 5% 6、输出电压极性：正负可调； 7、持续时间：不少于 5s； 8、放电方式：单次放电（每两个连续放电之间的时间间隔至少为 1s）； 9、放电波形计量应符合要求； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用标准附录 B 所规定的电流传感器，静电放电发生器的接触放电电流波形计量应符合： <ul style="list-style-type: none"> 放电的第一个峰值电流 (±10%)：电压设定值 (kV) × 3.75A / kV； 放电电流的波前时间 t_r：0.7~1ns； 在 30ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) × 2A / kV； 在 60ns 时的电流 (±30%)：电压设定值 (kV) × 1A / kV； 推荐在设定电压为 2、4、6 和 8kV 情况下测试。 2. 电压设定值校验 	建议 1 年	<ol style="list-style-type: none"> 1、环境温度 15-35℃ 2、相对湿度 30%-60% 3、大气压力 86kPa-106kPa； 4、铜或铝制接地参考平板厚度大于 0.25mm，其他材质金属平板厚度大于 0.65mm；参考接地平板的实际尺寸取决于今后接受试验设备的外形尺寸，最小面积为 1m²，要求每边至少应伸出受试设备、垂直耦合板和水平耦合板（如果考虑今后有台式受试设备时）之外 0.5m，并将它与保护接地系统相连。 5. 水平耦合板尺寸为 1.6 m × 0.8 m，材料和厚度同参考接地平板，同时上面铺设厚度为 0.5mm 绝缘平板（用于将受试设备、电缆与水平耦合板的隔离）；

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						<p>6. 垂直耦合板尺寸为 0.5m× 0.5 m，材料和厚度同参考接地平板（考虑到受试设备有台式和落地式两种，配置的垂直耦合板应符合这两种设备的特点，一种离地高度可调的耦合板，用于落地设备试验；另一种固定高度的耦合板，用于台式设备试验）；</p> <p>7. 水平和垂直耦合板通过两端各有 470kΩ 电阻的电缆连接到参考接地平板。</p> <p>8. 对今后有台式受试设备的情况，应配置一个 0.8m 高的绝缘试验桌（如木头试验桌），试验桌的台面尺寸同水平耦合板（1.6 m × 0.8 m）。</p> <p>9. 针对落地设备，在参考接地平板上方应配置一个 0.1m 高的绝缘台，其尺寸至少要与今后受试设备的外形相当。</p> <p>10. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之</p>

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
						间的最小距离为 1m。
第 10.2 章	辐射骚扰 抗扰度	射频信号 发生器	1、产生80MHz-2.7GHz，1kHz正弦波调幅，调制度为80%的射频信号； 步长及驻留时间程序可设且可手动设置；	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	电波暗室： 1、场地大小足够是在受试设备上形成归一化场强； 2、场均匀性满足 16 个点中 75% 的点中场均匀性 0-6dB 3、暗室地面须铺设吸波材料以使场地满足要求 4、电波暗室应良好安装滤波器和屏蔽门，以保证屏蔽效能>80dB，
		宽频功放	1、有效工作频率覆盖80MHz-2.7GHz频率范围； 2、使得放大后信号通过天线发射出在EUT处测得的场强为3V/m； 由于功率放大器所产生的谐波和畸变应比载波放大量的小15dB；	/	/	
		发射天线	1、有效工作频率覆盖80MHz-1GHz频率范围； 具有水平和垂直极化方向	/	/	
		场强探头	1、具有水平和垂直极化方向； 2、偶极子天线尺寸小于0.1m或更小； 3、对辐射场强有足够的抗扰度 通过光纤和电波暗室外的场强指示装置链接；	1.频率响应 2.场强值 3.线性度	建议 1 年	
		场强仪	场强监控范围80MHz-2.7GHz， 3V/m.	1.频率响应 2.线性度	建议 1 年	
		人工头， 人工耳及			/	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		校准附件				
		音频分析仪	模拟信号发生器输出 双通道模拟信号输入分析	频率测量、交流电压测量、失真度测量、输出频率、输出电压、输出电压频率响应	建议 1 年	
第 10.3 章	电快速瞬变脉冲群	脉冲群发生器	应完全符合 GB/T 17626.4 标准第 6 章的要求： 1. 发生器开路输出电压：0.25 ~ 4kV； 2. 极性：正和负 3. 发生器动态输出阻抗：50Ω±20%； 4. 发生器内置隔直电容：10nF±20%； 5. 发生器输出方式：同轴，50Ω； 6. 脉冲重复频率：5kHz ±20%， 100kHz ±20%； 7. 脉冲群持续时间：在 5kHz 时为 15ms±20%， 在 100kHz 时为 0.75ms±20%； 8. 脉冲群周期：300ms±20%； 9. 脉冲群与电源的关系：异步； 10. 输出波形应符合右侧标准的计量要求。	1、50Ω 匹配负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30%；持续时间 t_d ：50 ns ± 30%； 峰值电压：设定电压+2，± 10%。 2、1000Ω 负载时测试： 上升时间 t_r ：5 ns ± 30%； 持续时间 t_d ：35 ~ 150ns； 峰值电压：设定电压 ×0.95，± 20%。 试验负载： 50Ω 负载，精度± 2% 1000Ω 负载，精度± 2%， 并联电容≤6 pF。	建议 1 年	1. 配备铜或铝制参考接地平板，其厚度大于 0.25mm，采用其他材质的金属平板，其厚度应大于 0.65mm。 参考接地平板的尺寸取决于试验仪器和试品，以及仪器与试品间所规定的接线距离（1m）。要求参考接地平板最小面积为 1m ² ，在各条边上的尺寸至少应比上述组合的尺寸大出 0.1m 的规定。 如考虑今后有台式受试设备时，参考接地平板还应考虑试验桌的尺寸，满足每边至少比试验桌外缘大出 0.1m 的规定。 参考接地平板应与实验室的保护地相连。 2. 台式设备的试验桌用绝缘材料（如木头）制成，绝缘桌的高

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		交流/直流电源端口的耦合/去耦网络	1. 耦合电容：33nF; 2. 耦合方式：共模。	对网络的输出逐路用50Ω 匹配负载校验其输出波形，每一路的输出波形与对发生器输出的要求一致。	建议1年	度为0.8m。 在试验桌上还要配1.6 m × 0.8 m的参考接地平板一块，以及摆放设备用0.1m高的绝缘台一个。 桌面的参考接地平板要与地面参考接地平面要用接地导线互连。
		容性耦合夹	1. 电缆和耦合夹之间典型的耦合电容：100pF~2000pF (见 IEC 61000-4-4 : 2009 Ed. 3.0); 2. 圆电缆可用的直径范围：4mm~40mm 3. 绝缘耐压能力：5kV (试验脉冲：1.2/50μs)	/	/	3. 针对落地设备，要配置一个放在参考接地平面上、高度为0.1m的绝缘座子，用来摆放被试设备和其电缆，相应尺寸决定于试验的最大设备。 4. 针对被试电缆的摆放，试验室还应配备长度为1m和0.5m、高度为0.1m的绝缘电缆摆放架各两个。其中1m长的摆放架是针对旧版标准的；而0.5m长的摆放架则是针对新版标准的。 5. 受试设备与实验室墙壁以及实验室的其它金属性结构件之间的最小距离为0.5m。
第10.4章	浪涌(冲击)抗扰度	1.2/50μs的组合波	应完全符合GB/T 17626.5标准6章的要求：	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态	建议1年	试验室一般不需要配备金属参考接地平面。

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发生器浪涌电压设定范围：至少为 0.5~4.0kV； 2. 极性：正/负； 3. 相位同步：随交流电源相角在 0°~360°变化； 4. 重复率：每分钟至少一次； 5. 发生器等效输出阻抗：$2\Omega \pm 10\%$； 6. 发生器输出为开路情况下的浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs 半峰值时间 50μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 7. 发生器输出为短路情况下的浪涌电流波形： 波前时间 8μs 半峰值时间 20μs 具体波形应符合右侧标准的计量要求。 8. 发生器有浮地输出功能 	<p>(负载大于或等于 10kΩ)和短路状态(负载小于或等于 0.1Ω)下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 浪涌电压波形： 波前时间 1.2μs \pm 30% 半峰值时间 50μs \pm 20% 浪涌电压峰值误差 设定值\pm10% 2. 浪涌电流波形： 波前时间 8μs \pm 20% 半峰值时间 20μs \pm 20% 浪涌电流峰值误差 (电压设定值 \pm2Ω) \pm10% 		<p>只有在被试设备正常使用时采用典型的金属接地平面时，参考接地平面才是必须的。</p> <p>另外，当试验频率比较高；以及按标准 7.6.1 节要求对于被试设备与地绝缘，浪涌直接施加在被试设备的金属外壳上，被试设备的端口经单层或多层屏蔽电缆与终端连接，而屏蔽电缆的终端（或辅助设备）接地。对于这两种情况也需要选配参考接地平面。</p> <p>迄今为止，浪涌抗扰度试验只提到经过交/直流电源线的耦合/去耦网络的电源抗扰度试验。如果试验室日后要进行设备互连线的抗扰度试验，则试验室应当根据被试品试验要求选配不同的互连线耦合/去耦网络。</p>
		10/700 μ s 的组合波	1.开路输出电压：至少在 0.5kV-4kV 范围内能输出；	发生器的特性应在充电电压相同时，于开路状态	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
		发生器	2.开路输出电压容差： $\pm 10\%$ ； 3.短路输出电流：至少在 12.5A~100A 范围内能输出； 4.短路输出电流容差： $\pm 10\%$ ； 5.极性：正/负； 6.重复率：每分钟至少一次； 7.信号发生器输出端应该浮地。 8.浪涌电压和电流波形规定应满足标准要求；	(负载大于或等于 10k Ω)和短路状态(负载小于或等于 0.1 Ω)下分别测量其电压和电流的波形，以及它们的幅度。发生器的输出应满足下列要求： 1. 浪涌电压波形： 波前时间 10 $\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间 700 $\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电压峰值误差 设定值 $\pm 10\%$ 2. 浪涌电流波形： 波前时间 5 $\mu\text{s} \pm 20\%$ 半峰值时间 320 $\mu\text{s} \pm 20\%$ 浪涌电流峰值误差 (电压设定值 $\div 2\Omega$) $\pm 10\%$		
		交/直流电源线的耦合/去耦网络	1、对于线-线耦合(差模耦合)，浪涌应通过 18 μF 电容耦合； 2、对于线-地耦合(共模耦合)，浪涌应通过 9 μF 电容串联 10 Ω 电阻耦合 3、去耦电感的大小使耦合/去耦网络 EUT 连接器处的电源电压下降应低于额定值的 10%	用于交流或直流电源线的耦合/去耦网络，应使开路电压波形和短路电流波形满足下列要求： 1. 开路电压波形(耦合/	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地												
			<p>4、当 EUT 没有连接时,在去耦网络电源输入端上的残余浪涌电压不应超过所施加试验电压的 15%或耦合/去耦网络额定电压峰值的两倍,两者中取较大者;</p> <p>5、当 EUT 没有连接且耦合/去耦网络输入端开路时,在未施加浪涌线路上的残余浪涌电压不应超过最大可施加电压的 15%</p>	<p>去耦网络电源端和负载端都开路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <table> <tr> <td>< 25A</td> <td>40 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>25 ~ 60A</td> <td>35 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>60 ~ 100A</td> <td>30 ~ 60μs</td> </tr> </table> <p>共模耦合:</p> <p>波前时间为 $1.2\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间(允许与网络额定电流有关)</p> <table> <tr> <td>< 25A</td> <td>25 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>25 ~ 60A</td> <td>20 ~ 60μs</td> </tr> <tr> <td>60 ~ 100A</td> <td>15 ~ 60μs</td> </tr> </table> <p>2. 短路电流波形(耦合/去耦网络电源端开路,而负载端短路情况下,在负载端测得):</p> <p>差模耦合:</p>	< 25A	40 ~ 60 μs	25 ~ 60A	35 ~ 60 μs	60 ~ 100A	30 ~ 60 μs	< 25A	25 ~ 60 μs	25 ~ 60A	20 ~ 60 μs	60 ~ 100A	15 ~ 60 μs		
< 25A	40 ~ 60 μs																	
25 ~ 60A	35 ~ 60 μs																	
60 ~ 100A	30 ~ 60 μs																	
< 25A	25 ~ 60 μs																	
25 ~ 60A	20 ~ 60 μs																	
60 ~ 100A	15 ~ 60 μs																	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
				波前时间为 $8\mu\text{s} \pm 20\%$ 半峰值时间为 $20\mu\text{s} \pm 20\%$ 共模耦合： 波前时间为 $2.5\mu\text{s} \pm 30\%$ 半峰值时间为 $25\mu\text{s} \pm 30\%$		
第 10.5 章	射频场感应的传导骚扰抗扰度	试验信号发生器	1、输出频率 0.15-80MHz; 2、1kHz 正弦波调幅, 调制度为 80%。 3、扫描步长程序可调, 不应超过先前频率值的 1%; 4、驻留时间程序可调, 不低于设备运行和响应的必要时间, 但不应低于 0.5 秒	1.频率 2.输出幅度 3.调制	建议 1 年	1、受试设备应放在参考地平面上面 0.1m 高的绝缘支架上; 2、受试设备和耦合去耦网络之间的距离为 0.1m-0.3m;
		宽带功率放大器	1、保证 CDN 输出端 0.15-80MHz 的输出电压为 3 V (交流)或 1V (直流); 2、保证功率吸收钳耦合在信号及控制线上的电压为 1V;	/	/	
		衰减器	1、 $Z_0=50\Omega$; 2、插入损耗=6dB	衰减量	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地												
		CDN-M2 (双线) CDN-M3 (三线) CDN-M5 (三线)	1、有效工作频率 0.15-230MHz; 2、耦合和去耦装置的共模阻抗满足下表要求 <table border="1" data-bbox="638 335 1131 678"> <thead> <tr> <th colspan="4">频率带宽</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>参数</td> <td>0.15MHz ~26MHz</td> <td>26MHz ~80MH z</td> <td>80MHz~2 30MHz</td> </tr> <tr> <td> Z_{ce} </td> <td>150Ω±2 0Ω</td> <td>150Ω+6 0Ω -45Ω</td> <td>150Ω±60 Ω</td> </tr> </tbody> </table>	频率带宽				参数	0.15MHz ~26MHz	26MHz ~80MH z	80MHz~2 30MHz	Z _{ce}	150Ω±2 0Ω	150Ω+6 0Ω -45Ω	150Ω±60 Ω	分压系数 端口阻抗	建议 1 年	
频率带宽																		
参数	0.15MHz ~26MHz	26MHz ~80MH z	80MHz~2 30MHz															
Z _{ce}	150Ω±2 0Ω	150Ω+6 0Ω -45Ω	150Ω±60 Ω															
		注入钳	1、当将电流钳安装在 50Ω 系统中试验并将系统输入端口用 50Ω 电阻端接时，试验夹具的传输损耗不应超过 1dB 2、有效工作频率 0.15-230MHz ; 3、10MHz 以上 EUT/AE 耦合和去耦方向性大于等于 10dB	0.15-230MHz 的耦合系数	建议 1 年													
第 10.6 章	电 压 暂 降、短时 中断和电 压变化抗 扰度	信号发生 器	1、输出电压容差±5% 2、输出电压随负载电流变化： 100%输出电压，0-16A：小于 5% 70%输出电压，0-23A：小于 7% 3、100Ω 时的瞬时电压上升（下降）时间：1μs 和 5μs 之间； 4、电压变化对应相位：0°，180°（±10°容差）	1. 频率 2. 输出幅度 3. 相位 4. 时间	建议 1 年													
		输出电源	1、输出电压频率应在标称频率的±2%以	电压	建议 1 年													

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地
			内；	频率		
第 10.7 章	瞬变和浪涌抗扰度 (车载环境)	试验发生器	<p>试验脉冲发生器应能在U_s为最大值时产生GB/T21437.2-008标准中规定的5.6.1至5.6.5条描述的开路试验脉冲。此外，U_s应在GB/T21437.2-008标准中规定的表3至表9所给的限值内可调。</p> <p>峰值电压U_s应调节至附录A所规定的试验电平，误差为$\left(\begin{smallmatrix} +10 \\ 0 \end{smallmatrix}\right)\%$</p> <p>除非另有规定，否则计时(t)误差和内阻(R_i)的误差应为$\pm 20\%$。</p>	1.频率 2.输出幅度 3.相位 4.时间	建议 1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	计量要求	校准周期	环境场地									
		电源	<p>内阻R_i 应小于直流0.01Ω。对于低于400Hz 的频率而言，连续电源内部阻抗应为$Z=R_i$。</p> <p>输出电压在0 负载到最大负载（包括窜入电流）之间的变化不应超过1V，它应在100us 的时间内恢复其最大幅度的 63%。</p> <p>叠加脉动电压 U_r 的峰值间应不超过0.2V，最低频率应为 400Hz。</p> <table border="1"> <tr> <td>试验电压</td> <td>12V 系统(V)</td> <td>24V 系统(V)</td> </tr> <tr> <td>U_A</td> <td>13.5±0.5</td> <td>27±1</td> </tr> <tr> <td>U_B</td> <td>12±0.2</td> <td>24±0.4</td> </tr> </table> <p>注：U_A——发电机工作时的试验电压 U_B——蓄电池供电时的试验电压</p>	试验电压	12V 系统(V)	24V 系统(V)	U_A	13.5±0.5	27±1	U_B	12±0.2	24±0.4	电压 频率	建议 1 年	
试验电压	12V 系统(V)	24V 系统(V)													
U_A	13.5±0.5	27±1													
U_B	12±0.2	24±0.4													

附录 X (规范性附录) 领域代码: 1227

GB/T 12190

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
5.6	低频段屏蔽效能测量 (9kHz~20MHz), 领域代码: 122701	点频功率信号发生器/ 合成信号发生器与功率放大器的组合	<ol style="list-style-type: none"> 频率: 在 9kHz ~ 20MHz 频率范围, 在 9kHz~16kHz、140kHz~160kHz 和 14MHz~16MHz 的频段内, 至少都要有 1 个可选频率的正弦波输出。在上述典型测量频率点上的测试结果可以代表 9kHz~20MHz 的屏蔽效能。实际的测试频点应有屏蔽室的所有者来决定。 输出信号电平: 当与小环发射天线相连, 收、发天线共面相距 60cm + 屏蔽室壁厚时, 应保证其输出信号电平的动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。通常情况下: 频率低于 1MHz 时, 接收场强 >66dBμV/m; 1MHz\leq频率\leq20MHz 时, 接收场强 >96dBμV/m。施加给发射天线的功率应足够大以产生所需的测量动态范围。 输出阻抗 (标称值): 50 Ω。 	参考电平和动态范围: 参考电平应按低频段 (磁场) 测试条款中的描述确定。测试布置改变时应重新确定参考电平。在每个频率测试结束后应重新测量参考电平。如果该测量值与先前的参考电平值发生了 \pm 3dB 以上的变化, 则应重新测试。 应保证每个测试配置都有合适的动态范围, 这可用以下的方法确定: 用相关发射设备激励接收设备, 证明设备对测试时所有可能遇到的各种发射、接收电平都仍能保持在线性校准状态。在接收系统中, 用校准过的衰减器改变接收机的输入, 如果两者变化的分贝数相同, 则表示系统工作在校准 (线性) 状态。这种验证在每个测试频点至少都应进行一次。 动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。最好	2 年	<ol style="list-style-type: none"> 标准规定了各边尺寸不小于 2.0m 的电磁屏蔽室屏蔽效能的测量方法。测试频率范围为 9kHz~18GHz。根据需要, 频率向两端可以扩展到 50Hz 和 100GHz; 标准只规定测量方法, 不规定具体的测试频点和屏蔽效能最小值的要求。测试频点和屏蔽效能最小值的要求由所有者决定; 标准只推荐典型的测量频率供所有者参考。在典型测量频率点上的测试结果可以代表 9kHz~18GHz 的屏蔽效能; 如果屏蔽室用于全电波暗室或半电波暗
		小环天线 (接收、发射)	<ol style="list-style-type: none"> 频率: 覆盖 9kHz~20MHz, 既可以是宽带也可以是多个点频调谐; 输入功率 (最大值): 可以承受点频功率信号发生器/合成信号发生器与功率放大器的组合输出的最大功率; 阻抗 (标称值): 50 Ω; 直径 (标称值): 30cm; 具有静电屏蔽能力。无屏蔽的环天线能产生和/或接收磁场和电场。在低频段电场分量要比磁场分量衰减明显, 使用无屏蔽的环天线会人为地将屏蔽效能测量结果提高 4dB~10dB。所以, 本标准必须使用带静电屏蔽的环天线。 			
		接收机/频谱分析仪/其他类似设备	<ol style="list-style-type: none"> 频率范围: 覆盖 9kHz~1GHz; 频率、带宽、输入衰减器等 (接收机); 可设置; 中心频率、频率跨度、分辨率带宽、视频带宽、 			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			参考电平、输入衰减器等（频谱分析仪）：可设置； 4. 输入阻抗（标称值）：50Ω；	在测量参考点评时确定动态范围。并尽量降低周围环境（如墙、建筑物）的影响。		室，则屏蔽效能的测试应在吸波材料安装以前进行； 5. 测试时，屏蔽室正常使用时需要的辅助设备（例如风机或风扇等）应正常就位；不是屏蔽室正常工作所需的部分则应在测试前移出屏蔽室； 6. 在低频段，并没有给出电场屏蔽效能的测量方法，因为经验表明：在低频段，磁场屏蔽效能是最严格的要求。在
		步进衰减器	1. 确定测量系统动态范围时使用。使用发射设备激励接收设备，证明测量设备对测量时可能遇到的所有发射、接收电平都能保持在线性状态。在接收系统中，用校准过的衰减器改变接收机的输入，如果衰减器和接收机读数变化的分贝数相同，则表示系统工作在线性状态。这种验证测量应在每个测量频率点各进行一次。； 2. 阻抗（标称值）：50Ω； 3. 衰减范围：0dB~100dB；步进值：10dB，0dB~10dB；步进值：1dB，两个步进衰减器串联可在 0dB~100dB 范围内获得最小步进 1dB 时的任意值；	1. 步进衰减值 2. 端口电压驻波比；	年	14MHz~16MHz 频率范围内容易发现屏蔽缺陷，所以极力推荐在该频率范围内进行磁场测试，并确定有问题的区域。
5.8	高频段屏蔽效能测量（300MHz-1GHz）， 领域代码：122701	点频功率信号源/合成信号发生器与功率放大器的组合 偶极子天线（接收、发射）	1. 频率：在 0.3GHz~1GHz 频率范围内，在 0.3GHz~0.6GHz 和 0.6GHz~1.0GHz 频段内至少都要有一个可选频率的正弦波输出。在上述典型测量频率点上的测试结果可以代表 300MHz~1GHz 的屏蔽效能。实际的测试频点应有屏蔽室的所有者来决定。 2. 输出信号电平：当与偶极子发射天线相连，收、发天线平行相距≥2m，应保证其输出信号电平的动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。 3. 输出阻抗（标称值）：50Ω。	参考电平和动态范围： 参考电平应按高频段（平面波）测试条款中的描述确定。测试布置改变时应重新确定参考电平。在每个频率测试结束后应重新测量参考电平。如果该测量值与先前的参考电平值发生了±3dB 以上的变化，则应重新测试。 应保证每个测试配置都有合适的动态范围，这可用以下	3~5 年	
			1. 频率：覆盖 0.3GHz~1GHz； 2. 电偶极子长度： $\lambda/2$ ； 3. 具有平衡/不平衡变换器； 4. 输入功率（最大值）：可以承受点频功率信号			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			发生器/合成信号发生器与功率放大器的组合输出的最大功率； 5. 阻抗（标称值）：50Ω；	的方法确定：用相关发射设备激励接收设备，证明设备对测试时所有可能遇到的各种发射、接收电平都能保持在线性校准状态。在接收系统中，用校准过的衰减器改变接收机的输入，如果两者变化的分贝数相同，则表示系统工作在校准（线性）状态。这种验证在每个测试频点至少都应进行一次。 动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。最好在测量参考点评时确定动态范围。并尽量降低周围环境（如墙、建筑物）的影响。		
	接收机/频谱分析仪/其他类似设备	1. 频率范围：覆盖 0.3GHz~1GHz； 2. 频率、带宽、输入衰减器等（接收机）：可设置； 3. 中心频率、频率跨度、分辨率带宽、视频带宽、参考电平、输入衰减器等（频谱分析仪）：可设置； 4. 输入阻抗（标称值）：50Ω。				
		步进衰减器	1. 确定测量系统动态范围时使用。使用发射设备激励接收设备，证明测量设备对测量时可能遇到的所有发射、接收电平都能保持在线性状态。在接收系统中，用校准过的衰减器改变接收机的输入，如果衰减器和接收机读数变化的分贝数相同，则表示系统工作在线性状态。这种验证测量应在每个测量频率点各进行一次。； 2. 阻抗（标称值）：50Ω； 3. 衰减范围：0dB~100dB；步进值：10dB，0dB~10dB；步进值：1dB，两个步进衰减器串联可在 0dB~100dB 范围内获得最小步	1. 步进衰减值； 2. 端口电压驻波比；	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			进 1dB 时的任意值;			
		负载	1. 作用: 参考测量时, 替代接收天线检查直接耦合的影响, 检查接收到的任何信号是否比参考电平至少小 10dB 以上; 2. 阻抗 (标称值): 50Ω。	1. 阻抗; 2. 端口电压驻波比。	2 年	
		定向耦合器	1. 参考测量时, 与同轴负载结合检查直接耦合的影响检查接收到的任何信号是否比参考电平至少小 10dB 以上; 2. 耦合系数: 取决于场强测量设备的输入动态范围; 3. 阻抗 (标称值): 50Ω;	1. 耦合因子; 2. 端口电压驻波比。	2 年	
5.8	高频段屏蔽效能测量 (1GHz~18GHz), 如果有合适的测量设备, 频率范围可以扩展到 40GHz。领域代码: 122701	点频功率信号源/合成信号发生器与功率放大器的组合 标准增益喇叭天线 (接收、发射)	1. 频率: 在 1GHz~18GHz 频率范围内, 在 1GHz~2GHz、2GHz~4GHz、4GHz~8GHz、8GHz~12.4GHz 和 12.4GHz~18GHz 频段内至少都要有一个可选频率的正弦波输出。在上述典型测量频率点上的测试结果可以代表 1GHz~18GHz 的屏蔽效能。实际的测试频点应有屏蔽室的所有者来决定。 2. 输出信号电平: 当与标准增益喇叭天线相连, 收、发天线同极化且口面相距≥2.3m, 应保证其输出信号电平的动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。 3. 输出阻抗 (标称值): 50Ω; 1. 无脊矩形波导喇叭天线的尺寸和频率范围 频率范围 A (最小值) B (近似) C (近似) GHz mm mm mm 0.96~1.46 1033 632 475 1.12~1.7 883 534 402 1.7~2.6 416 340 260 2.6~3.95 400 235 175 3.95~5.85 264 157 116 5.85~8.2 200 116 86 8.2~12.4 126 76 58 12.4~18 140 55 43 注: A—喇叭长度 (Depth 不含波导和法兰部分); B—矩形口面的长边 (Width);	参考电平和动态范围: 参考电平应按高频段 (平面波) 测试条款中的描述确定。测试布置改变时应重新确定参考电平。在每个频率测试结束后应重新测量参考电平。如果该测量值与先前的参考电平值发生了±3dB 以上的变化, 则应重新测试。 应保证每个测试配置都有合适的动态范围, 这可用以下的方法确定: 用相关发射设备激励接收设备, 证明设备对测试时所有可能遇到的各种发射、接收电平都仍能保持在线性校准状态。在接收系统中, 用校准过的衰减器改变接收机	3~5 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			C—矩形口面的短边 (Height) ; 以上尺寸源自美国 ETS-Lindgren 公司 3160 系列角锥喇叭天线, 其它厂家类似规格的天线也可使用。 3. 阻抗 (标称值): 50Ω;	的输入, 如果两者变化的分贝数相同, 则表示系统工作在校准 (线性) 状态。这种验证在每个测试频点至少都应进行一次。		
		接收机/频谱分析仪/其他类似设备	1. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz ; 2. 频率、带宽、输入衰减器等 (接收机); 可设置 ; 3. 中心频率、频率跨度、分辨率带宽、视频带宽、参考电平、输入衰减器等 (频谱分析仪): 可设置 ; 4. 输入阻抗 (标称值): 50 欧姆 ;	动态范围至少应比被测屏蔽室的屏蔽效能大 6dB。最好在测量参考点评时确定动态范围。并尽量降低周围环境 (如墙、建筑物) 的影响。 若在 ≥2.3m 的天线间距条件下动态范围不够, 可适当减小两天线的间距, 但天线间距不能小于 1.2m。此时需要在测试报告中注明实际间距 (这段标红的文字参考 IEEE std. 299.1-2013 6.5.8.2 1GHz 以上参考电平的测量)。	1 年	
		同轴步进衰减器	1. 确定测量系统动态范围时使用。使用发射设备激励接收设备, 证明测量设备对测量时可能遇到的所有发射、接收电平都能保持在线性状态。在接收系统中, 用校准过的衰减器改变接收机的输入, 如果衰减器和接收机读数变化的分贝数相同, 则表示系统工作在线性状态。这种验证测量应在每个测量频率点各进行一次。; 2. 阻抗 (标称值): 50Ω ; 3. 衰减范围: 0dB~100dB ; 步进值: 10dB , 0dB~10dB ; 步进值: 1dB , 两个步进	1. 步进衰减值 ; 2. 端口电压驻波比 ;	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			衰减器串联可在 0dB~100dB 范围内获得最小步进 1dB 时的任意值；			
		同轴负载	1. 作用：参考测量时，替代接收天线检查直接耦合的影响，检查接收到的任何信号是否比参考电平至少小 10dB 以上； 2. 阻抗（标称值）：50Ω；	1. 阻抗； 2. 端口电压驻波比。	2 年	
		定向耦合器	1. 参考测量时，与同轴负载结合检查直接耦合的影响检查接收到的任何信号是否比参考电平至少小 10dB 以上； 2. 耦合系数：xxdB，取决于场强测量设备的输入动态范围； 3. 阻抗（标称值）：50Ω；	1. 耦合因子； 2. 端口电压驻波比。	2 年	

GB/T 6113.104

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
5.4.3 5.4.4	开阔试验场（OATS）/半电波暗室（SAC）使用调谐偶极子的归一化场地衰减法（NSA）/使用宽带天线的归一化场地衰减法（NSA）/使	调谐偶极子天线/自由空间谐振偶极子天线	1. 由两根相同长度的共线直导体构成的线天线，两根导体端对端放置，由一小间隙分割。每根导体的长度近似为 1/4 波长，从而使得当偶极子处于自由空间时，在特定的频率上，其间隙两端测得的线天线的输入阻抗为纯实数。可以采用商用的精密参考偶极子天线，符合 ANSI C63.4、ANSI C63.5、CISPR 16-1-4 用于 EMC 符合性试验场地确认测试的要求。 2. 频率范围：覆盖 30MHz~1GHz。 3. 天线阵子谐振频率：30MHz、35MHz、40MHz、45MHz、50MHz、60MHz、70MHz、80MHz、90MHz、100MHz、120MHz、140MHz、160MHz、180MHz、200MHz、250MHz、300MHz、400MHz、500MHz、600MHz、700MHz、800MHz、	1. 自由空间天线系数（至少 24 个规定的谐振频率）； 2. 用于场地衰减测量的调谐偶极子天线校准系数应该溯源到天线校准的国家标准，由制造商提供的天线系数也许并不十分精确，因而很难获得 NSA 的测量值与理论值很好的一致性。 3. 巴伦不平衡； 4. 端口电压驻波比。	1 年	1. 将 OATS（见 5.2）和其它有接地平板的试验场地（见 5.3.1）上测得的 SA 与理想 OATS 上得到的 SA 特性进行比较——此为试验场地确认所定义的被测量。该比较得到的结果即为 SA 的偏差（单位：dB）；见式（6）和式（7）。当 ΔA_5 值在允差 ± 4 dB

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
	用宽带天线的参考场地法 (RSM) (30MHz~1GHz)		900MHz、1000MHz。 4. 天线系数的不确定度要尽可能小； 5. 方向性图：H面：圆形；E面：“8”形； 6. 端口电压驻波比 < 1.5； 7. 巴伦不平衡，当天线相对于其视轴旋转 180°时，接收机读数的变化不超过 ±0.5dB； 8. 调谐偶极子天线/自由空间谐振偶极子天线仅适用于 OATS 场地确认测试。			以内时，则认为该场地符合要求。 2. 为了使制造商建造的 SAC 具有比标准要求更高的性能，则应对 SAC 的 ΔA_3 指标提出更高的要求，例如规定 ΔA_3 为 3.5dB。
		双锥天线	1. 双锥天线的尺寸应符合 ANSI C63.5-2017 附录 G 图 G.1 或 CISPR 16-1-6:2014 附录 C 表 C.3 的要求。通常，在 30MHz~200MHz 对 SAC 场地确认使用标准双锥天线能呈现较好的性能，即较小的 ΔA_3 ；强烈反对使用复合天线进行确认时通过调整 SAC 设计参数以符合场地判定准则。 2. 频率范围：覆盖 30MHz~200MHz； 3. 方向性图：与偶极子类似 (H面：圆形；E面：“8”形)； 4. 巴伦阻抗：50Ω 或 200Ω； 5. 端口电压驻波比小于 1.5； 6. 天线的平衡，当天线相对于其视轴旋转 180°时，接收机读数的变化不超过 ±0.5dB 7. 使用宽带天线的归一化场地衰减法和参考场地法适用于开阔试验场和半电波暗室 8. 数量：2 个，接收和发射各一支。	1. 自由空间天线系数 (NSA 法)，最大频率步长：30MHz ~ 100MHz, 1MHz；100MHz~200MHz：5MHz； 2. 天线对的参考场地衰减 (RSM 法)，最大频率步长：30MHz ~ 100MHz, 1MHz；100MHz~200MHz：5MHz； 3. 用于场地衰减测量的宽带天线校准系数应该溯源到天线校准的国家标准，由制造商提供的天线系数也许并不十分精确，因而很难获得 NSA 的测量值与理论值很好的一致性。 3. 端口电压驻波比； 4. 天线的平衡。	1 年	3. 如果吸波材料和/或其他结构离试验空间的后周界的距离大于 1m，那么，后边位置上要进行的垂直极化和水平极化的测量可以被省略。在 EUT 的试验过程中，如果转台上后面的位置也可以转到前面，那么后面反射的贡献也不会影响最大的信号。 业已表明：靠近电介质表面放置的辐射发射源的电流分布会发生变化，它会对该位置上的辐射源的
		对数周期天线	1. 标准对数周期天线，通常，在 200MHz~1000MHz 对 SAC 场地确认使用标准对数周期天线能呈现较好	1. 自由空间天线系数 (NSA 法)，最大频率步长：	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			的性能，即较小的 ΔA_2 ；强烈反对使用复合天线进行确认时通过调整 SAC 设计参数以符合场地判定准则； 2. 频率范围：覆盖 200MHz~1000MHz； 4. 极化：线性； 5. 方向图类型：指向性天线； 6. 阻抗：50Ω； 7. 天线的不平衡； 8. 端口电压驻波比小于 1.5； 9. 天线的平衡，当天线相对于其视轴旋转 180°时，接收机读数的变化不超过±0.5dB； 10. 使用宽带天线的归一化场地衰减法和参考场地法适用于开阔试验场和半电波暗室 11. 数量：2 个，接收和发射各一支。	200MHz ~ 500MHz, 5MHz； 500MHz~1000MHz：10MHz； 2. 天线对的参考场地衰减 (RSM 法)，最大频率步长：200MHz ~ 500MHz, 5MHz； 500MHz~1000MHz：10MHz； 3. 用于场地衰减测量的宽带天线校准系数应该溯源到天线校准的国家标准，由制造商提供的天线系数也许并不十分精确，因而很难获得 NSA 的测量值与理论值很好的一致性。 4. 端口电压驻波比； 5. 天线的平衡。		辐射性能产生影响。当 EUT 靠近这些电介质的表面放置时，那么就需要进行附加的场地衰减测量。
		矢量网络分析仪	1. 频率范围：覆盖 30MHz~1000MHz； 2. 信号源功率范围：覆盖-10dBm~+10dBm； 3. 动态范围：>120dB； 4. 稳定性：<0.005dB/°C； 5. 测试端口数：2； 6. 校准：短路、开路、匹配负载、直通； 7. 虽然场地确认测量仅测量传输特性，然而网络分析仪的反射测量可用于现场对衰减器、天线端口及电缆 VSWR 特性的核查。	一、网络分析仪 1. 信号源输出电平准确度； 2. 信号源电平线性度； 3. 扫迹噪声； 4. 系统噪声电平； 5. 传输特性 S21、S12。 6. 反射特性 S11、S22。 二、校准套件 1. 匹配负载反射系数； 2. 开路器相角与标准值偏差； 3. 短路器相角与标准值偏差。	年	
		低噪声前置放大器	1. 场地确认测试时需要调整网络分析仪的信号源	1. 增益平坦度；	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			<p>输出电平,使测量到的最小信号高于网络分析仪接收机的本底噪声,并得到适宜的接收到的信号指示。如果无法满足,那么则需要在全频率范围和/或部分频率范围使用低噪声高增益前置放大器,以满足信噪比要求,前置放大器可补偿电缆和空间损耗等造成的测量动态范围降低,尤其在 10m 法暗室测量时作用明显;</p> <p>2. 采用参考场地法确认场地性能时,如果打算使用前置放大器,则需要在参考场地上测量天线对的场地衰减值时将前置放大器接在网络分析仪的接收机端口处,以消除直通测量和场地衰减测量之间由前置放大器的增益非线性产生的系统误差。</p> <p>3. 频率范围:覆盖 30MHz~1000MHz;</p> <p>4. 增益:≥30dB;</p> <p>5. 噪声系数:≤4.5dB;</p> <p>6. 输入端口 VSWR:≤2.5:1; 输出端口 VSWR:≤2.0:1;</p> <p>7. 前置放大器的输出与网络分析仪的输入端之间的连接电缆应尽量短,前置放大器的位置靠近网络分析仪,放在半电波暗室内。</p>			
		同轴衰减器	<p>1. 对于离散频率和扫描频率的 NSA 测量方法,无论是网络分析仪源端口的输出阻抗还是网络分析仪接收机端口的输入阻抗的失配都能引起反射,从而导致测量误差。这可以通过使用 10dB 的衰减器来避免。将衰减器分别连接在发射天线和接收天线电缆的信号输出端。在整个 NSA 的测量过程中,每</p>	<p>1. 衰减;</p> <p>2. 端口电压驻波比。</p>	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			<p>根电缆的输出端都要保留这样的衰减器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 频率范围：覆盖 30MHz~1000MHz； 衰减（标称值）：6dB 或 10dB； 电压驻波比：$\leq 1.1:1$； 数量：2 个。 			
		射频同轴电缆(接收端)	<ol style="list-style-type: none"> 在场地确认测量中，如果接收天线巴伦的平衡性不好，则巴伦可能会在电缆外导体上激励起共模电流。这种共模电流会激励起 EM 场，可能会被垂直极化的接收天线接收到，从而对测量结果引入系统误差。可以在电缆外面套上铁氧体磁珠，在一定程度上可以减小该共模电流带来的影响。 电缆上安装铁氧体磁珠还可以消除电缆对杂散电磁场的拾取效应。通常铁氧体环安装在靠近接收天线的位置或者靠近测量仪器的位置。采用热缩管将铁氧体磁环固定在电缆上，使彼此相距 10cm 的铁氧体磁珠间的相对位置保持不变。 	<ol style="list-style-type: none"> 衰减； 电压驻波比。 		
		可编程的电动天线塔 (接收天线用)	<ol style="list-style-type: none"> 电机驱动，升降速度、位置及上下限位可程序控制，执行机构和程控单元间光纤连接； 天线可在 1m~4m(3m 法/10m 法)或 1m~6m(30m 法)范围内升降； 极化方式：水平/垂直(电动/气动/手动)； 通常采用用户暗室内用于辐射发射测量的天线升降塔，无需专门配备。 			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
		手动天线支架 (发射天线用)	<ol style="list-style-type: none"> 至少要满足发射天线在 1m、1.5m、2m 高度的架设要求； 承重：架设双锥或对数周期天线时，横梁和立柱不得弯曲变形； 材料：非金属，为减小对电磁波的反射作用，在满足刚性要求的前提下，介电常数尽可能低； 底盘：在满足稳定性要求的前提下尽可能便于移动。 			
		测控软件	<ol style="list-style-type: none"> 控制网络分析仪和接收天线塔做传输测量，采集接收天线测得的信号，具备最大值保持和数据存储功能； 导入、存储和修改天线系数、天线对的参考场地衰减、限值等； 显示某测量位置处传输测量 S21 的当前幅度值、理论值和最大值保持结果的曲线和数据，以图形和数据方式显示或储存测试空间内前、后、左、右、中点位置处的 NSA 或 SA 测量结果以及合格限值； 以常用的数据格式导出测量结果，供电脑进行后续处理。 		年	

GB/T 6113.104

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
5.4.7.2 5.4.7.3	全电波暗室 (FAR) 的参考场地法 (RSM) / 归一化场地衰	小双锥天线 (发射天线)	<ol style="list-style-type: none"> 对于 3 m 的测量距离，发射天线的最大尺寸不得超过 40cm；对于较大的测量距离，当双锥天线为笼形设计时，两振子顶端之间的最大长度应为 44cm，当为折叠式或旋转的锥形时，两振子顶端之间的最大长度应为 50cm。 	<ol style="list-style-type: none"> 天线对的参考场地衰减 (RSM 法)，最大频率步长： 30MHz ~ 100MHz：1MHz； 100MHz~200MHz：5MHz； 自由空间天线系数 (NSA 	年	<ol style="list-style-type: none"> 参考场地法 (RSM) 适用于小于 5m 测量距离； 归一化场地衰减法 (NSA) 适用于不小

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
	减法 (NSA) (30MHz~1G Hz) 领域代码 : 122703		2. 频率范围 : 覆盖 30MHz~1000MHz ; 3. 方向性图 : 应具有近似全向的 H 面方向性图 ; 4. 巴伦阻抗 (标称值) : 50Ω ; 5. 端口电压驻波比小于 1.5 ; 6. 天线的平衡 , , 当天线相对于其视轴旋转 180° 时 , 接收机读数的变化不超过 ±0.5dB	法) , 最大频率步长 : 30MHz ~ 100MHz, 1MHz ; 100MHz~200MHz : 5MHz ; 3. 用于场地衰减测量的宽带 天线校准系数应该溯源到天线 校准的国家标准 , 由制造商提 供的天线系数也许并不十分精 确 , 因而很难获得 NSA 的测量 值与理论值很好的一致性。 3. 端口电压驻波比 ; 4. 天线的平衡。		于 5m 的测量距离 ; 3. 由于典型的复合 天线 (双锥天线和对 数周期天线的组合) 的物理尺寸较大 , 对 于 3m 的距离 , 不推荐 使用这些复合天线。 4. 5.4.7.1 表 8 给出 了作为测量距离的函 数的试验空间的最大 高度和最大直径
		双锥天线 (接收天线)	1. 双锥天线的尺寸应符合 ANSI C63.5-2017 附录 G 图 G.1 或 CISPR 16-1-6:2014 附录 C 表 C.3 的 要求。 2. 频率范围 : 覆盖 30MHz~200MHz ; 3. 用于场地衰减测量的宽带天线校准系数应该溯 源到天线校准的国家标准 , 由制造商提供的天线系 数也许并不十分精确 , 因而很难获得 NSA 的测量值 与理论值很好的一致性。 4. 方向性图 : 与偶极子类似 (H 面 : 圆形 ; E 面 : “8”形) ; 5. 巴伦阻抗 : 50Ω 或 200Ω ; 6. 端口电压驻波比小于 1.5 ; 7. 天线的平衡 , 当天线相对于其视轴旋转 180° 时 , 接收机读数的变化不超过 ±0.5dB ; 8. 进行场地确认时所用的接收天线应与对 EUT 进	1. 天线对的参考场地衰减 (RSM 法) , 最大频率步长 : 200MHz ~ 500MHz, 5MHz ; 500MHz~1000MHz : 10MHz ; 2. 自由空间天线系数 (NSA 法) , 最大频率步长 : 200MHz ~ 500MHz, 5MHz ; 500MHz~1000MHz : 10MHz ; 3. 用于场地衰减测量的宽带 天线校准系数应该溯源到天线 校准的国家标准 , 由制造商提 供的天线系数也许并不十分精 确 , 因而很难获得 NSA 的测量 值与理论值很好的一致性。 4. 端口电压驻波比 ;	年	($h_{max} = d_{max}$) 。 测量距离 $d_{nominal}$ 和 高度这样一个比值可 以确保在 EUT 发射测 量中有一个可接受的 不确定度。 5. 试验空间的顶部 与 FAR 顶部的吸波材 料之间的距离、试验 空间的底部与地面放 置的吸波材料之间的 距离分别由试验空间 的 NSA 确认时所确定 的吸波材料的性能给 出 , 但至少为 0.5m ,

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			行辐射发射测量时所用的接收天线的类型完全一致。	5. 天线的平衡。		以避免 EUT 与吸波材料之间的耦合。
		对数周期天线 (接收天线) LPDA	<ol style="list-style-type: none"> 标准对数周期天线； 频率范围：覆盖 200MHz~1000MHz； 极化：线性； 方向图类型：指向性天线； 阻抗：50Ω； 天线的不平衡； 端口电压驻波比小于 1.5； 天线的平衡，当天线相对于其视轴旋转 180°时，接收机读数的变化不超过±0.5dB； 进行场地确认时所用的接收天线应与对 EUT 进行辐射发射测量时所用的接收天线的类型完全一致。 	<ol style="list-style-type: none"> 自由空间天线系数 (NSA 法)； 天线对的参考场地衰减 (RSM 法)； 用于场地衰减测量的宽带天线校准系数应该溯源到天线校准的国家标准，由制造商提供的天线系数也许并不十分精确，因而很难获得 NSA 的测量值与理论值很好的一致性。 端口电压驻波比； 天线的平衡。 	年	<ol style="list-style-type: none"> 在所有的 (3 个) 水平面内的 5 个位置上 :每个平面的中心、前、后、左、右。如果后面位置与吸波材料的距离大于 0.5 m，那么后面位置上的测量就可省略。在 EUT 的试验过程中，如果转台上后面的位置也可以转到前面，那么后面反射的贡献也不会影响最大的信号。 应按规定的时间间隔实施 FAR 的场地确认程序，以检测出 FAR 特性长期变化的状况。当场地的改变可能会影响 FAR 内电磁波传输特性时，也应对场地进行确认。 在所有的测量频率和每一个测量位置
		网络分析仪	<ol style="list-style-type: none"> 频率范围：覆盖 30MHz~1000MHz； 信号源功率范围：覆盖-10dBm~+10dBm； 动态范围：>120dB； 稳定性：<0.005dB/°C； 测试端口数：2； 校准：短路、开路、匹配负载、直通； 虽然场地确认测量仅测量传输特性，然而网络分析仪的反射测量可用于现场对衰减器、天线端口 VSWR 特性的核查。 	<p>一、网络分析仪</p> <ol style="list-style-type: none"> 信号源输出电平准确度； 信号源电平线性度； 扫迹噪声； 系统噪声电平； 传输特性 S21、S12。 反射特性 S11、S22。 <p>二、校准套件</p> <ol style="list-style-type: none"> 匹配负载反射系数； 开路器相角与标准值偏差； 短路器相角与标准值偏差。 	年	
		低噪声前置放大器	1. 场地确认测试时需要调整网络分析仪的信号源	1. 增益平坦度；	年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			<p>输出电平,使测量到的最小信号高于网络分析仪接收机的本底噪声,并得到适宜的接收到的信号指示。如果无法满足,那么则需要在全频率范围和/或部分频率范围使用低噪声前置放大器,以满足信噪比要求,前置放大器可补偿电缆和空间损耗等造成的测量动态范围降低,尤其在全电波暗室测量时作用明显(作为发射用的小双锥天线 30MHz 处的天线因子高达 40dB/m);</p> <p>2. 采用参考场地法确认场地性能时,如果打算使用前置放大器,则需要在参考场地上测量天线对的场地衰减值时将前置放大器接在网络分析仪的接收机端口处,以消除直通测量和场地衰减测量之间由前置放大器的增益非线性产生的系统误差。</p> <p>3. 频率范围:覆盖 30MHz~1000MHz;</p> <p>4. 增益:≥30dB;</p> <p>5. 噪声系数:≤3.0dB;</p> <p>6. 输入端口 VSWR:≤2.0:1; 输出端口 VSWR:≤2.0:1;</p> <p>7. 前置放大器的输出与网络分析仪的输入端之间的连接电缆应尽量短,前置放大器的位置靠近网络分析仪,放在全电波暗室内。</p>			以及水平和垂直两个极化方向上, SA 的偏差 ΔA_S 应小于 ± 4 dB。
		同轴衰减器	<p>1. 对于扫描频率的 NSA 或 RSM 测量方法,无论是网络分析仪源端口的输出阻抗还是网络分析仪接收机端口的输入阻抗的失配都能引起反射,从而导致测量误差。这可以通过使用 10dB 的衰减器来避免。将衰减器分别连接在发射天线和接收天线电缆</p>	<p>1. 衰减;</p> <p>2. 端口电压驻波比。</p>		

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			<p>的信号输出端。在整个 NSA 的测量过程中，每根电缆的输出端都要保留这样的衰减器。</p> <ol style="list-style-type: none"> 频率范围：覆盖 30MHz~1000MHz； 衰减（标称值）：6dB 或 10dB； 电压驻波比：$\leq 1.1:1$； 数量：2 个。 			
		射频同轴电缆(接收端)	<ol style="list-style-type: none"> 在场地确认测量中，如果接收天线巴伦的平衡性不好，则巴伦可能会在电缆外导体上激励起共模电流。这种共模电流会激励起 EM 场，可能会被垂直极化的接收天线接收到，从而对测量结果引入系统误差。可以在电缆外面套上铁氧体磁珠，在一定程度上可以减小该共模电流带来的影响。 电缆上安装铁氧体磁珠还可以消除电缆对杂散电磁场的拾取效应。通常铁氧体环安装在靠近接收天线的位置或者靠近测量仪器的位置。采用热缩管将铁氧体磁环固定在电缆上，使彼此相距 10cm 的铁氧体磁珠间的相对位置保持不变。 	<ol style="list-style-type: none"> 衰减； 电压驻波比。 		
		手动天线支架(发射天线用)	<ol style="list-style-type: none"> 至少要满足发射、接收天线在 1m、1.5m、2m 高度的架设要求； 接收和发射天线的俯仰角能够调节，倾斜天线使得两天线的视轴与测量轴（发射天线和接收天线之间的连线）在一条线上； 承重：架设双锥或对数周期天线时，横梁和立柱不得弯曲变形； 材料：非金属，为减小对电磁波的反射作用，在满足刚性要求的前提下，介电常数尽可能低； 			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			5. 底盘：在满足稳定性要求的前提下尽可能便于移动。			
		测控软件	1. 控制网络分析仪和接收天线塔做传输测量，采集接收天线测得的信号，具备最大值保持和数据存储功能； 2. 导入、存储和修改天线系数、天线对的参考场地衰减、限值等； 3. 显示某测量位置处传输测量 S21 的当前幅度值、理论值和最大值保持结果的曲线和数据，以图形和数据方式显示或储存测试空间内前、后、左、右、中点位置处的 NSA 或 SA 测量结果以及合格限值； 4. 以常用的数据格式导出测量结果，供电脑进行后续处理。			

GB/T 6113.104

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
8.3.3	电波暗室场地电压驻波比 S_{VSWR} 法/逆向的场地电压驻波比 S_{VSWR} 法 (1GHz~18GHz) 领域代码：	双脊波导喇叭天线 (接收天线)，适用于 S_{VSWR} 法。	1. 频率范围：覆盖 1GHz~18GHz； 2. 极化特性：线性； 3. 类型：接收天线应该与 EUT 辐射发射测量天线为同一类型。	1. 天线增益； 2. 天线端口电压驻波比；	3~5 年	1. 测量 S_{VSWR} 的目的是检查放置于用该方法评估的测试空间内的任意尺寸和形状的 EUT 受到的反射影响。 2. S_{VSWR} 直接反映了不希望有的反射信号的影响。1GHz ~
		低方向性天线 (发射天线)，适用于 S_{VSWR} 法。	1. 频率范围：覆盖 1GHz~18GHz； 2. 极化特性：线性； 3. 辐射方向性图：与偶极子天线类似，辐射方向性图数据的频率步长应不大于 1GHz； E-面：应符合 8.3.3.1.2.2 a)~c) 和图 22 的要	1. 天线方向性图； 2. 天线端口电压驻波比；	3~5 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
	122706		求； H-面：应符合 8.3.3.1.2.3 a)~b) 和图 23a) 和 23b) 的要求；			18GHz 场地确认的可接受准则是 $S_{VSWR} \leq 2:1$ 或 $S_{VSWR,dB} \leq 6$ dB
		网络分析仪	1. 频率范围：覆盖 1GHz~18GHz； 2. 信号源功率范围：覆盖-10dBm~+10dBm； 3. 动态范围：> 120dB； 4. 稳定性：<0.005dB/°C； 5. 测试端口数：2； 6. 校准：短路、开路、匹配负载、直通； 7. 虽然场地确认测量仅测量传输特性，然而网络分析仪的反射测量可用于现场对衰减器、天线端口 VSWR 特性的核查。	1. 信号源输出电平准确度； 2. 信号源电平线性度； 3. 扫迹噪声； 4. 系统噪声电平； 5. 传输特性 S21、S12。 6. 反射特性 S11、S22。	1 年	3. 如果测试空间是从试验设施的导体地板一直延伸到其上的 EUT(通常是那些主要用于测试落地式 EUT 的试验设施),那么在确认场地时,必须按照要求将吸波材料放置在测试空间内。对于那些不能被抬高放置在接地平面以上的落地式设备,被放置在接地平面上的吸波材料遮挡的测试空间的高度不能超过 30cm。在对落地式 EUT 进行辐射发射测量时,用于场地确认所放置在地板上的吸波材料可从紧贴 EUT 放置的位置外移到距
		低噪声前置放大器	1. 补偿电缆和空间损耗造成的测量动态范围降低,尤其在大于 3m 的测量距离时作用明显,确认显示接收到的信号在要测量的全频段内至少比环境噪声和网络分析仪显示的噪声高 20dB。如果无法满足,那么则需要在全频率范围和/或部分频率范围使用前置放大器,以满足超出显示的本底噪声 20dB 电平要求； 3. 频率范围：覆盖 1GHz~18GHz,某些情况下,频率低于 6GHz 时可以不用低噪声前置放大器； 4. 增益：≥40dB； 5. 噪声系数；≤3.0dB； 6. 输入端口 VSWR≤2.0:1； 输出端口 VSWR≤2.0:1； 7. 前置放大器的输入与接收天线端口之间的连接	1. 增益平坦度；	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			电缆应尽量短，前置放大器的位置靠近接收天线。			离 EUT 底端不超过 10cm 远的位置。
		微波低损耗同轴电缆	<ol style="list-style-type: none"> 为降低路径损耗，提高测量系统信噪比，无论是接收还是发射电缆均应使用低损耗同轴电缆； 频率范围：DC~18GHz； 损耗：理想情况下≤ 0.6dB/m，尤其是在 10m 测距的场合，若是 3m 测距，则损耗值指标要求可适当放宽； 网络分析仪源端与发射天线相连的电缆应尽可能短，前提是测试空间外部放置的网络分析仪对测试空间内的场产生扰动尽可能小。 无论是接收天线还是发射天线均无需连接同轴电缆，微波频段电缆自身损耗较大起到了改善阻抗匹配的衰减器作用。同轴电缆连接器的电压驻波比应小于 1.1:1。 	<ol style="list-style-type: none"> 衰减； 电压驻波比。 	2 年	<ol style="list-style-type: none"> 如果试验设施中的测试空间高于吸波材料，通常用于测试台式设备，那么在场地确认中所使用的吸波材料应在产品测试时保留，并放在测试空间的同一位置。 在场地确认报告中应该包括有场地吸波材料布置和接收天线/发射天线布置的照片。
		双脊波导喇叭天线（发射天线），适用于逆向的 S_{VSWR} 法。	<ol style="list-style-type: none"> 频率范围：1GHz~18GHz； 测试空间发射所用的天线应该和日后辐射发射测量用的天线是同一类型； 天线方向性图， 	<ol style="list-style-type: none"> 天线方向性图； 天线端口电压驻波比； 	2 年	<ol style="list-style-type: none"> 场地确认是通过测量场地电压驻波比 S_{VSWR} 来进行的。如果需要满足 8.3.2 的准则要求，场地确认方法要评估的是一个特定组合的测试空间，该组合包含试验场地、接收天线、测试距离和放置于接地平板上的吸波材料。
		全向电场探头（接收），适用于逆向的 S_{VSWR} 法。	<ol style="list-style-type: none"> 频率范围：覆盖 1GHz~18GHz； 全向场强探头其各向异性不得超过 3dB； 全向场强探头应满足 8.3.3.1 中对辐射方向图的要求，探头应能够和发射天线的极化方向对齐，探头内部的传感元件的位置和方向应已知。 确认接收到的场强的量级足以使探头正常工作，（足够的灵敏度和适当的测量不确定度），需要检查发射系统和探头系统的线性度。 	<ol style="list-style-type: none"> 电场测量准确性； 各向同性； 方向性图。 	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
		信号发生器 (适用于逆向的 S_{VSWR} 法)	1. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz;		1 年	7. 用于场地确认的接收天线塔和其它永久性安装在测试空间内的物体 (例如永久性安装的转台) 的影响都要在场地确认过程中进行评估。对于可移动的物体, 例如可移动的测试桌, 如果使用了本标准 5.4 中的附加步骤对其影响进行了单独评估, 那么在场地确认时不要将其放入。 8. 用于 1GHz~18GHz 测量的试验场地, 其设计应尽量减小反射信号对接收信号的影响, 例如 FAR。如果场地的设计无法提供全电波无反射的条件, 例如半电波暗室, 那么需要按照下面描述的方法, 使用吸波材料来部分覆盖金属接地平面。
		功率放大器 (适用于逆向的 S_{VSWR} 法)	1. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz; 2. 应将谐波抑制到低于主信号至少 15dB。		2 年	
		定向耦合器 (适用于逆向的 S_{VSWR} 法)	1. 作用: 由于输出功率电平的变化会导致测量结果发生变化, 所以推荐使用定向耦合器来监视测试中的前向功率。 2. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz; 3. 耦合因子: 选择适宜的耦合因子, 使前向功率进入功率探头的量程内。	1. 耦合因子; 2. 端口电压驻波比。	2 年	
		功率计和功率探头 (适用于逆向的 S_{VSWR} 法)	1. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz; 2. 功率测量范围:		1 年	
		电场测量仪/与电场探头配套的接口套件 (适用于逆向的 S_{VSWR} 法)	1. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz; 2. 全向场强探头其各向异性不得超过 3dB; 3. 全向电场探头与场强监视器/与电场探头配套的接口套件之间采用光纤传输, 为避免测试过程中由于场探头的供电电池电力不足导致的测试中断, 宜采用激光供电的全向电场探头。	1. 电场测量准确性; 2. 各向同性;	1 年	
		发射天线定位器 (手动/程控)	1. 在场地确认测试时, 天线的正确安装是决定性的, 发射天线的定位必须要与该天线在方向图校准时的朝向相同, 为了避免天线和定位器之间的所有非期望的耦合, 经典的天线支架和三脚架被证明是不适合的, 需要专门定制或购买商用的天线定位器, 手动或程控均可; 2. 天线支架的高度 (最大): 2.5m; 3. 水平移动行程 (最大): 40cm;			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			4. 水平移动最大允许误差： $\pm 1\text{mm}$ ； 5. 满行程最大允许误差： $\pm 2\text{mm}$ ； 6. 极化转换：水平/垂直； 7. 程控接口：RS232/USB 或 GPIB；			<p>如果测试空间是从试验设施的导体地板一直延伸到其上的 EUT(通常是那些主要用于测试落地式 EUT 的试验设施),那么在确认场地时,必须按照要求将吸波材料放置在测试空间内。对于那些不能被抬高放置在接地平面以上的落地式设备,被放置在接地平面上的吸波材料遮挡的测试空间的高度不能超过 30cm。</p> <p>在对落地式 EUT 进行辐射发射测量时,用于场地确认所放置在地板上的吸波材料可从紧贴 EUT 放置的位置外移到距离 EUT 底端不超过 10cm 远的位置。</p> <p>9. 如果试验设施中的测试空间高于吸波材</p>
		接收天线支架	1. 既可以采用实验室现有的用于 EUT 辐射发射测试架设接收天线的电动天线塔,也可以用手动升降的天线支架。 2. 天线支架的高度不小于 2.5m。			
		测控软件	1. 控制网络分析仪和电动天线支架,根据标准规定的频率步进值和位置步进值采集并保存接收天线收到的电场强度值； 2. 具有距离修正和电压驻波比计算功能； 3. 具有结果显示、合格判定和数据导出功能。			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
						料,通常用于测试台式设备,那么在场址确认中所使用的吸波材料应在产品测试时保留,并放在测试空间的同一位置。在场址确认报告中应该包括有场址吸波材料布置和接收天线/发射天线布置的照片。

GB/T 17626.3

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
6.2.1 6.2.2	可调式半电波暗室 (MSAC)/全电波暗室 (FAR) 内场均匀域 (UFA) 的场均匀性 (FU), 恒定场强校准方法/恒定功率校准方法 领域代码:	合成信号发生器	<ol style="list-style-type: none"> 能够产生稳定正弦波信号的射频信号发生器 频率范围: 覆盖 80MHz~18GHz; 输出电平最大值: 不小于 0dBm; 电平步进值: $\pm 0.1\text{dB}$、$\pm 1\text{dB}$、$\pm 10\text{dB}$; 频率步进值: 1Hz; 阻抗 (标称值): 50Ω。 	<ol style="list-style-type: none"> 频率; 输出电平; 衰减; 谐波抑制比; 	1 年	<ol style="list-style-type: none"> 实验设施为电波暗室, 具有合适的尺寸, 能维持相对于 EUT 来说具有足够空间的均匀场域。局部安装一些吸收材料可以使室内的反射减弱。包括电波暗室或调整后的半电波暗室。 均匀场域: 场校准的假想垂直平面, 在该平面内场强的变化
		射频/微波功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> 用于放大未调制的正弦波信号并提供驱动天线达到所需的场强水平的功率。对于单纯的暗室场均匀性测量来说, 不需要得到一个产生抗扰度测试所要求的场强的设置的数据库。由于测量结果与绝对场强和/或功率电平无关, 所用功率放大器的额定输出功率可明显小于电磁场辐射抗扰度试验所需的功率放大器功率。 	<ol style="list-style-type: none"> 增益平坦度; 谐波抑制比; 	2 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
	122707		<p>2. 频率范围：采用多台功率放大器分段覆盖 80MHz~18GHz；</p> <p>3. 限制放大器失真：目的是保持放大器的非线性足够低，使其对场强值的不确定度不具有主导性。</p> <p>a) 谐波的危害：由于宽带场强探头将同时测量基波和谐波分量，因此不能准确地测量预期频率下的场强。</p> <p>b) 饱和的危害：会产生错误的校准数据，因为 6.2 条的推导规则使用了线性假设。</p> <p>在 UFA 中测得的功率放大器产生的各次谐波场强应比基波场强至少低 6dB（见附录 D）。</p> <p>4. 当采用低通滤波器抑制饱和状态下放大器的谐波时，建议在任何情况下（如最苛刻的频率点，调制的场强点）不得超过放大器的 2dB 压缩点。</p> <p>5. 阻抗（标称值）：50Ω。</p>			<p>足够小，场校准的目的在于确保试验结果的有效性。</p> <p>3. 将 UFA 分割成间距为 0.5m 的一系列小格（见图 4，1.5m × 1.5m UFA 的举例）。在每个频点，所有栅格点中有 75% 的点测得的场强幅值为标称值 -0dB ~ +6dB 范围内的值（例如，如果 1.5m × 1.5m UFA 测量的至少 16 个点中的 12 个点在容差范围内），即认为该场是均匀的。对于 0.5m × 0.5m 最小的 UFA，所有四个栅</p>
		定向耦合器	<p>1. 定向耦合器与功率探头和功率计配合使用，监视由功率放大器馈入到场强发射天线的前向和反向功率。</p> <p>2. 耦合因子：与功率探头的量程相匹配；</p> <p>3. 频率范围：与功率放大器的频率范围一致；</p> <p>4. 额定功率：与功率放大器的额定输出功率相匹配；</p> <p>5. 阻抗（标称值）：50Ω。</p>	<p>1. 耦合因子；</p> <p>2. 端口电压驻波比；</p>	2 年	
		功率探头/功率计	<p>1. 用于记录校准规定场强所需的功率电平和控制产生校准场强的电平。</p> <p>2. 应注意确保其具有充分的抗扰度。</p>	<p>1. 功率测量准确度（频率响应）；</p>	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
		全向电场探头/场强计	1. 各向同性场强探头：带有对被测场强足够抗扰度的前置放大器和光电转换装置及与暗室外的指示器相连的光缆，其它信号连接方式只要经过充分滤波也是可以使用的。	1. 场强测量准确度（频响）； 2. 各向同性；	1 年	格点的场强值都应在容差范围内。 -0dB ~ +6dB 作为容差范围，是为确保场强不会在可接受的概率下降到标称值以下。6dB 容差是在实际测试设备中可实现的最小范围。 当频率范围低于 1GHz 时，容差可大于 +6dB，达到 +10dB，但是不能小于 -0dB，允许调整容差的频率点数量不得超过整个测试频率点的 3%，在测试报告中记录真实的容差。有争议时，优先考虑 -0dB ~ +6dB。
		双锥天线（场强发射天线）	1. 该天线由一个同轴缆的平衡-不平衡转换器和三维振子单元构成，它提供的频率范围很宽 30MHz~200MHz，可用与场强发射，随着频率的增加天线系数曲线大体是一条平滑线； 2. 这种紧凑的天线结构，使它们在一些有限的区域如电波暗室内，使用起来较为理想，其邻近效应可降到最小； 3. 当天线用来产生场强时，应该确认平衡/不平衡转换器能够传输所需要的功率； 4. 阻抗（标称值）：50Ω。	1. 天线增益； 2. 端口电压驻波比；	1 年	4. 如果 EUT 需要被照射的表面大于 1.5m×1.5m，且 UFA 最大的尺寸不能覆盖，可对 EUT 表面进行一系列的照射测试
		对数周期天线/高增益对数周期天线（场强发射天线）	1. 对数周期天线是由线性偶极子的阵列组成的天线，其偶极子的长度和间隔从天线的顶端到末端随着频率的降低呈对数增加。高增益对数周期天线具有出色的宽带特性、近乎呈旋转对称的辐射方向图以及高增益； 2. 该宽频带天线具有相对高的增益和低的电压驻波比； 3. 当天线用来产生场强时，应该确认平衡/不平衡转换器能够传输所需要的功率； 4. 频率范围：覆盖 200MHz~1000MHz。 5. 阻抗（标称值）：50Ω。	1. 天线增益； 2. 端口电压驻波比；	1 年	
		角锥喇叭天线/双脊波	1. 角锥喇叭天线和双脊波导喇叭天线产生线性极	1. 天线增益；	1 年	

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
		导喇叭天线 (场强发射天线)	化电磁场, 通常用在 1000MHz 以上频率; 2. 频率范围: 覆盖 1GHz~18GHz; 3. 阻抗 (标称值): 50Ω。	2. 端口电压驻波比;		(“部分照射”)。辐射天线应在不同的位置进行校准, 使得组合后的多个 UFA 覆盖 EUT 的表面, 然后依次在这些位置上对 EUT 进行试验。 5. 用于试验的整个区域的校准应每年进行一次, 当室内布置发生变化时 (更换吸波材料、试验区域位置移动、设备改变等) 也应进行校准。
		发射天线支架	1. 既可利用客户现场的电动升降天线塔, 也可使用手动调节高度的天线塔; 2. 可将双锥、对数和双脊波导喇叭等发射天线架设在离地面 1.55m 的高度处; 3. 可灵活改变发射天线的极化为水平或垂直。 4. 材料特性: 低介电常数且具有一定的刚性。			
		电场探头支架	1. 材料特性: 低介电常数且具有一定的刚性; 2. 结构形式: 由底座和一整根或多节圆杆或方杆构成, 整根的高度不低于 2.5m, 其上装有一个场探头夹具, 可方便的将场探头定位在 0.8m~2.3m 的高度上; 若是多节形式, 除最底部的杆长度为 0.8m 外, 其余 3 节杆的长度均为 0.5m。 3. 底座: 用于安装立柱, 具有一定的重量以确保支架不会倾倒。			
		GBIP 延伸器/光纤	1. 通常场地性能确认用途的第三方功率放大器的额定输出功率不会太高, 功率放大器等测试仪器需要放在暗室内离发射天线较近的位置处, 为的是减少功率放大器输出至天线输入间的电缆损耗, 提高测试场强。测试用电脑放在控制室内, 彼此间的通讯采用 GPIB, 为了方便暗室内外的 GPIB 通讯, 需要一对 GBIP 延伸器, 光发射和接收; 2. ST 型光缆连接器; 3. 光缆长度: 不小于 20m;			

标准条款	检测项目	设备配置	设备技术要求	主要校准项目要求	校准周期	试验设施要求
			4. GPIB 接口负载：两个标准负载；			
		低通或带通滤波器	<p>1. 可通过在放大器的输出端使用一个可调节、可跟踪、可调谐的低通滤波器来抑制饱和状态下放大器的谐波，从而达到限制场的谐波含量的目的；</p> <p>2. 对于在放大器输出端产生谐波的所有频率，将场的谐波含量抑制在低于基波分量 6dB 以上是可接受的，这样可将场强误差限制在 10%。例如，一个宽带范围测得的 10V/m 信号是由 9V/m 的基波和 4.5V/m 的谐波共同产生的，这种情况对校准的不确定度来讲是可接受的；</p> <p>3. 对于输出端具有固定的低通滤波器的功率放大器，其上限基波频率大约为放大器规定的最高频率的 1/3。</p>			
		测控软件	<p>1. 控制信号发生器、功率计、场强监视器实现恒定功率法或恒定场强法场均匀性测试；</p> <p>2. 计算和保存测量结果并在屏幕上显示；</p> <p>3. 导出测量数据和结果供后续的报告编制用。</p>			