

# 实验室认可准则在电磁兼容检测实验室的应用说明

## 一 引言

电磁兼容检测是中国实验室国家认可委员会（英文缩写：CNAL）对实验室的认可领域之一，该领域涉及仪器设备、元件的关键电气特性。

本文件是 CNAL 根据电磁兼容检测的特性而对 CNAL/AC01: 2002《检测和校准实验室认可准则》所作的进一步说明，并不增加或减少该准则的要求。因此，本文件采用针对 CNAL《检测和校准实验室认可准则》的具体条款提出应用说明的编排方式，故章节号是不连续的。

本文件需与《检测和校准实验室认可准则》同时使用。

本文件是 CNAL/AC12: 2002《实验室认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》的再版，内容没有变化，只有个别词汇订正。

## 二 应用说明

### 5 技术要求

#### 5.2 人员

5.2.1 实验室人员应具有相应的电磁兼容基础理论和专业知识，其中从事该领域的高中级技术人员的比例不低于技术人员总数的 60%。

检测人员应经过必要的培训和考核。

#### 5.3 设施与环境条件

5.3.3 根据所申请认可的业务范围和相应标准，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；
- 传导骚扰、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；
- 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比相应标准规定的抗

扰度限值低 20dB 的试验场地。

开阔试验场:

----开阔试验场应满足 GB/T6113.1-1995《无线电干扰和抗扰度测量设备规范》(等效采用国际无线电干扰特别委员会 CISPR 16-1(1993)《无线电干扰和抗干扰度测量设备和测量方法规范第一部分,无线电干扰和抗扰度测试设备》)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;

----开阔试验场每年应按 GB9254-1998《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》(等同采用国际无线电干扰特别委员会 CISPR22:1997《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》)附录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;

----开阔试验场应具备气候保护罩、转台和天线升降塔并符合 GB/T6113.1-1995《无线电干扰和抗扰度测量设备规范》(等效采用 CISPR16-1)中相关要求;

----开阔试验场周围的电磁环境电平与相应限值相比应足够低,试验场地的质量按下述四级给予评估:

- a) 第一级周围环境电平比相应限值低 6dB;
- b) 第二级周围环境电平中有些发射比相应的限值低,但其差值小于 6dB;
- c) 第三级周围环境电平中有些发射在相应的限值之上,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;
- d) 第四级周围的环境电平在大部分测试频率范围内都在相应限值之上,且连续出现;其中,第四级场地不符合要求。

评审报告中应注明场地级别。

电波暗室:

----电波暗室的最小尺寸应满足 3 米法测试的要求;

----进行辐射骚扰测试时,电波暗室的场地有效性应满足标准要求(如 GB/9254-1998《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》);

----电波暗室的屏蔽效能应满足屏蔽室屏蔽效能的要求;

---- 进行辐射抗扰度测试时，电波暗室内的测试空间场分布均匀性应满足 GB/T17626.3-1998《射频电磁场抗扰度试验》（等同采用国际电工委员会 IEC61000-4-3: 1995《射频电磁场抗扰度实验》的要求）。

屏蔽室：

---- 屏蔽室的屏蔽效能应能达到：

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

---- 屏蔽室供电系统对屏蔽室金属壁应能承受基本绝缘耐压试验；

---- 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  $2M\Omega$ ；

---- 屏蔽室的接地电阻应小于  $4\Omega$ ；

---- 屏蔽室的主要谐振频率点应记录备查。

横电磁波室：

---- 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，受试设备高度 < 空间高度的  $2/3$  时，在此区域内的分布不均匀度应小于  $\pm 3dB$ ；

---- 横电磁波室的输入电压驻波比应  $\leq 1.5$ ；

---- 横电磁波室的特性阻抗应为  $50\Omega$  或者  $150\pm 6\Omega$ （ $3dB$  均匀区）。

## 5.5 设备

5.5.2 实验室的检测仪器设备和辅助设备应满足 GB6113.1-1995《无线电干扰和抗扰度测量设备规范》（采用 CISPR16-1）和所申请认可的业务范围及相应标准的要求。

## 5.10 结果报告

5.10.2 检测证书和报告中还应包括：

---- 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、连接方式；

----被测设备的连接图；

----检测布置图；

----检测数据。