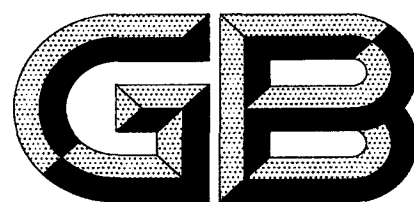


ICS 33.100.10;33.100.20
L 06



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.21—2014/IEC 61000-4-21:2011

电磁兼容 试验和测量技术 混波室试验方法

Electromagnetic compatibility—Testing and measurement
techniques—Reverberation chamber test methods

(IEC 61000-4-21: 2011, IDT)

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	2
3.1 术语和定义	2
3.2 缩略语	4
4 概述	5
5 试验环境及其局限性	5
6 应用	6
6.1 辐射抗扰度试验	6
6.2 辐射发射试验	6
6.3 屏蔽效能试验	6
7 试验设备	6
8 混波室确认	7
9 试验	8
10 试验结果、试验报告及试验条件	8
附录 A (资料性附录) 混波室概述	9
附录 B (规范性附录) 调谐模式混波室确认	28
附录 C (规范性附录) 搅拌模式混波室的确认和试验	35
附录 D (规范性附录) 辐射抗扰度试验	40
附录 E (规范性附录) 辐射发射测量	44
附录 F (资料性附录) 电缆组件、电缆、连接器、波导和无源微波元件的屏蔽效能测量	49
附录 G (资料性附录) 衬垫和材料的屏蔽效能测量	52
附录 H (资料性附录) 箱体的屏蔽效能测量	60
附录 I (资料性附录) 天线效率测量	65
附录 J (资料性附录) 用场各向异性和场不均匀性系数直接评价混波室性能	67
附录 K (资料性附录) 混波室确认的 MU——辐射发射和抗扰度试验	74
参考文献	80
图 A.1 200 个独立调谐步时典型的场均匀性	20
图 A.2 10.8 m×5.2 m×3.9 m 小室的理论模式结构	20
图 A.3 小 Q 值带宽(高 Q 值)的理论模式结构叠加在 60 th 模式上	21
图 A.4 大 Q 值带宽(低 Q 值)的理论模式结构叠加在 60 th 模式上	21

图 A.5	典型混波室	22
图 A.6	95%置信度所需的理论采样数	22
图 A.7	一个样本固定位置测量的电场分量的归一化 PDF	23
图 A.8	N 个独立样本固定位置测量的电场分量的平均值的归一化 PDF	23
图 A.9	N 个独立样本固定位置测量的电场分量的最大值的归一化 PDF	24
图 A.10	混波室工作空间	24
图 A.11	典型探头数据	25
图 A.12	8 个探头的 x 分量均值归一化数据	25
图 A.13	8 个探头的电场分量的标准差	26
图 A.14	加载效应试验吸波材料的分布	26
图 A.15	加载效应试验的加载量	27
图 A.16	加载混波室中 8 个探头电场分量的标准差	27
图 B.1	混波室确认中探头的位置	34
图 C.1	500 MHz 时,接收功率(dBm)与搅拌器转动(s)的关系	39
图 C.2	1 000 MHz 时,接收功率(dBm)与搅拌器转动(s)的关系	39
图 D.1	典型的试验设施示例	43
图 E.1	合适的试验设施示例	48
图 E.2	关于辐射发射的几何因子计算	48
图 F.1	典型的试验布置	51
图 G.1	典型试验布置	58
图 G.2	衬垫和/或材料试验典型试验装置安装	59
图 G.3	确认时的试验装置配置	59
图 H.1	落地式箱体试验的典型试验箱体安装	64
图 H.2	台式箱体试验的典型试验箱体安装	64
图 J.1	搅拌良好的混波室中场各向异性系数的理论与典型测量分布	72
图 J.2	搅拌不好的混波室中场各向异性系数的理论与典型测量分布	72
图 J.3	搅拌良好混波室中场各向异性系数典型测量值与 N 的关系	73
图 K.1	典型无意辐射体平均辐射功率与频率的关系	78
图 K.2	估计的标准不确定	78
图 K.3	基于均值归一化的 $\eta\%$ 置信区间宽度[单位为分贝(dB)]	79
图 K.4	最大电场的各基于均值归一化的区间范围(线性单位)与独立搅拌器位置 N 的关系	79
表 B.1	采样数要求	33
表 B.2	场均匀性限值要求	33
表 J.1	“中等”和“良好”的混波室的总场各向异性系数的典型值	71