



中华人民共和国国家标准

GB/T 18663.3—2007/IEC 61587-3:2006

电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验 第3部分：机柜、机架和插箱的 电磁屏蔽性能试验

Mechanical structures for electronic equipment—
Tests for IEC 60917 and IEC 60297—
Part 3: Electromagnetic shielding performance tests for
cabinets, racks and subracks

(IEC 61587-3:2006, IDT)

2007-12-03 发布

2008-05-20 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 电磁屏蔽性能试验	1
3.1 机柜和插箱的电磁屏蔽性能试验	1
3.2 试验条件	1
3.3 试验配置	2
3.3.1 标准天线的校准	2
3.3.2 发射天线	2
3.3.3 接收天线	2
3.3.4 基准测量	2
3.3.5 发射天线安装	2
3.3.6 试品安装	2
3.4 试验要求	2
3.5 试验结果	3
3.5.1 总则	3
3.5.2 开阔试验场地	4
3.5.3 半电波暗室或全电波暗室	5
附录 A(资料性附录) 球形偶极天线(SDA)的示例	7

前 言

GB/T 18663《电子设备机械结构 公制系列和英制系列的试验》分为以下 3 个部分：

- 第 1 部分：机柜、机架、插箱和机箱的气候、机械试验及安全要求；
- 第 2 部分：机柜和机架的地震试验；
- 第 3 部分：机柜、机架和插箱的电磁屏蔽性能试验。

本部分为 GB/T 18663 的第 3 部分。

本部分等同采用 IEC 61587-3:2006《电子设备机械结构 IEC 60917 和 IEC 60297 的试验 第 3 部分：机柜、机架和插箱的电磁屏蔽性能试验》(英文版)。

为便于使用,本部分作了下列编辑性修改：

- a) “本标准”一词改为“本部分”；
- b) 删除了国际标准的前言；
- c) 小数点“,”改为“.”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电工电子设备结构综合标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：北京四方继保自动化股份有限公司、国家电网南京自动化研究院、国电南京自动化股份有限公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司。

本部分主要起草人：张开国、田衢、张钰、吴蓓、邱华、殷宝剑、韩造林。

电子设备机械结构

公制系列和英制系列的试验

第3部分:机柜、机架和插箱的 电磁屏蔽性能试验

1 范围

GB/T 18663 的本部分规定了空的机柜和插箱在 30 MHz~2 000 MHz 频率范围内的电磁屏蔽性能试验,并为 IEC 60297 和 IEC 60917 系列机柜和插箱的屏蔽性能等级规定了所选用的衰减值。屏蔽性能等级根据工业应用中典型领域的要求选择,并支持这种测量以达到电磁兼容性,但不能取代装有设备的机壳最终的符合性试验。

本部分的目的是保证机柜和插箱的物理完整性和环境性能,考虑了不同应用中不同性能等级的需要。它的意图是让用户在选择产品水平以满足其特定的需要时具有信心。本部分仅全部或部分地适用于空机壳,例如符合 IEC 60297 和 IEC 60917 的机柜和插箱,而不适用于安装电子设备后的机壳。

本部分与 IEC 61000-5-7 紧密相关,但又特别关注机柜和插箱以及在所选择的频率范围内性能等级的确定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18663 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

IEC 60297(所有部分) 482.6 mm(19 in)系列机械结构尺寸

IEC 60917(所有部分) 发展中的电子设备构体机械结构模数序列

IEC 61000-4-3:2002 电磁兼容性(EMC) 第4-3部分:试验和测量技术 辐射、射频和电磁场的抗扰度试验

IEC 61000-5-7:2001 电磁兼容性(EMC) 第5-7部分:安装和调试指南 由机壳提供的抗电磁骚扰防护等级(EM 代码)

CISPR 16-1(所有部分) 无线电骚扰和抗扰度测量仪器及方法规范

3 电磁屏蔽性能试验

3.1 机柜和插箱的电磁屏蔽性能试验

不同的屏蔽性能等级的获得取决于机柜或插箱的结构。尽管屏蔽性能的测量对于预测整个系统最终性能的意义有限,然而一致性的测量技术对于保证任何可重复的测量是至关重要的。本部分的目的是提供来自不同试验室之间的可比较的屏蔽性能试验结果(见 IEC 61000-4-3:2002)。此试验结果仅对于由相同的尺寸和部件(例如可拆下的覆板、门等)确定的机柜和插箱有效。本部分宜用于设计变更的评估。

3.2 试验条件

所有试验应在本部分所示插图的半电波暗室或全电波暗室内或者开阔试验场地进行。当采用半电波暗室或开阔试验场地时,试验室应符合 CISPR 16-1 中所描述的垂直位置和水平位置的衰减试验。开阔试验场地或电波暗室的试验配置见图 3~图 8。