



中华人民共和国国家标准

GB/T 17626.2—2018/IEC 61000-4-2:2008
代替 GB/T 17626.2—2006

电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

**Electromagnetic compatibility—Testing and measurement techniques—
Electrostatic discharge immunity test**

[IEC 61000-4-2:2008, Electromagnetic compatibility (EMC)—Part 4-2:
Testing and measurement techniques—Electrostatic discharge immunity
test, IDT]

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	3
5 试验等级	3
6 试验发生器	4
6.1 概述	4
6.2 静电放电发生器的特性	5
6.3 ESD 布置的验证	7
7 试验布置	8
7.1 试验设备	8
7.2 实验室试验的布置	8
7.3 安装后试验的布置	12
8 试验程序	14
8.1 实验室的参考条件	14
8.2 受试设备的考核	14
8.3 试验的实施	14
9 试验结果的评价	16
10 试验报告	17
附录 A (资料性附录) 说明	18
附录 B (规范性附录) 电流测量系统的校准和放电电流测量	22
附录 C (资料性附录) 满足附件 B 要求的校准靶实例	27
附录 D (资料性附录) 人体金属放电和静电放电发生器产生的辐射场	32
附录 E (资料性附录) 测量不确定度(MU)的考虑	40
附录 F (资料性附录) 试验结果的变化和调整策略	46
参考文献	47

前 言

GB/T 17626《电磁兼容 试验和测量技术》目前包括以下部分：

- GB/T 17626.1—2006 电磁兼容 试验和测量技术 抗扰度试验总论；
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验；
- GB/T 17626.3—2016 电磁兼容试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验；
- GB/T 17626.4—2018 电磁兼容试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验；
- GB/T 17626.5—2008 电磁兼容试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验；
- GB/T 17626.6—2017 电磁兼容试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度；
- GB/T 17626.7—2008 电磁兼容试验和测量技术 供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和测量仪器导则；
- GB/T 17626.8—2006 电磁兼容试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验；
- GB/T 17626.9—2011 电磁兼容试验和测量技术 脉冲磁场抗扰度试验；
- GB/T 17626.10—2017 电磁兼容试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验；
- GB/T 17626.11—2008 电磁兼容试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验；
- GB/T 17626.12—2013 电磁兼容试验和测量技术 振铃波抗扰度试验；
- GB/T 17626.13—2006 电磁兼容试验和测量技术 交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验；
- GB/T 17626.14—2005 电磁兼容试验和测量技术 电压波动抗扰度试验；
- GB/T 17626.15—2011 电磁兼容 试验和测量技术 闪烁仪 功能和设计规范；
- GB/T 17626.16—2007 电磁兼容试验和测量技术 0 Hz~150 kHz 共模传导骚扰抗扰度试验；
- GB/T 17626.17—2005 电磁兼容试验和测量技术 直流电源输入端口纹波抗扰度试验；
- GB/T 17626.18—2016 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡波抗扰度试验；
- GB/T 17626.20—2014 电磁兼容 试验和测量技术 横电磁波(TEM)波导中的发射和抗扰度试验；
- GB/T 17626.21—2014 电磁兼容 试验和测量技术 混波室试验方法；
- GB/T 17626.22—2017 电磁兼容 试验和测量技术 全电波暗室中的辐射发射和抗扰度测量；
- GB/T 17626.24—2012 电磁兼容 试验和测量技术 HEMP 传导骚扰保护装置的试验方法；
- GB/T 17626.27—2006 电磁兼容试验和测量技术 三相电压不平衡抗扰度试验；
- GB/T 17626.28—2006 电磁兼容试验和测量技术 工频频率变化抗扰度试验；
- GB/T 17626.29—2006 电磁兼容试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验；
- GB/T 17626.30—2012 电磁兼容 试验和测量技术 电能质量测量方法；
- GB/T 17626.34—2012 电磁兼容 试验和测量技术 主电源每相电流大于 16 A 的设备的电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验。

本部分为 GB/T 17626 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 17626.2—2006《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》。

与 GB/T 17626.2—2006 相比,主要技术变化如下:

- 范围中增加了校准程序和测量不确定度;
- 增加了术语:校准、符合性测试、上升时间、验证;
- 第 5 章试验等级描述进行了修改;
- 试验发生器中增加了充电开关;
- 修改了静电放电发生器简图;
- 增加了静电放电发生器的特性(见 6.2);
- 增加了 ESD 布置的验证(见 6.3);
- 增加了 A.8(见附录 A);
- 修改了附录 B 为电流测量系统的校准和放电电流测量;
- 增加了附录 C,满足附录 B 要求的电流靶实例;
- 增加了附录 D,人的金属放电和静电放电发生器产生的辐射场;
- 增加了附录 E,测量不确定度(MU)的考虑;
- 增加了附录 F,试验结果的变化和调整策略。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61000-4-2:2008《电磁兼容(EMC) 第 4-2 部分:试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 2421—2008 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(IEC 60068-1:1988, IDT)。

本部分做了下列编辑性修改:

- 为与现有标准系列一致,本部分名称改为《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》。

本部分由全国电磁兼容标准化技术委员会(SAC/TC 246)提出并归口。

本部分起草单位:上海工业自动化仪表研究院有限公司、上海市计量测试技术研究院、上海电器科学研究院、北京东方计量测试研究所、陆军工程大学、上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司。

本部分主要起草人:王英、俞磊、龚增、宋江伟、季启政、刘志宏、胡小锋、原青云、张翼翔、翁海丰、杨锴。

本部分所代替标准的历次版本的发布情况为:

- GB/T 17626.2—2006。

电磁兼容试验和测量技术

静电放电抗扰度试验

1 范围

GB/T 17626 的本部分规定了电气和电子设备遭受直接来自操作者及其操作者对邻近物体的静电放电时的抗扰度要求和试验方法,还规定了不同环境和安装条件下试验等级的范围和试验程序。

本部分的目的在于建立通用的和可重现的基准,以评估电气和电子设备遭受静电放电时的性能。此外,它还包括从人体到靠近关键设备的物体之间可能发生的静电放电。

本部分的规定包括:

- 放电电流的典型波形;
- 试验等级的范围;
- 试验设备;
- 试验配置;
- 试验程序;
- 校准程序;
- 测量不确定度。

本部分对“实验室”试验和“设备安装完成后的试验”提出了技术要求。

本部分不对特殊设备和系统的试验进行规定。其主要目的是为所有有关专业标准化技术委员会提供一个通用的基本准则。有关专业标准化技术委员会(或设备的使用者和制造者)负责选择试验和确定试验条件的严酷等级。

为了不妨碍协调和标准化的任务,极力建议有关专业标准化技术委员会或用户和制造商考虑(在其未来的工作或原标准的修改中)采用本部分中规定的相关抗扰度试验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容[IEC 60050(161):1990,IDT]

IEC 60068-1 环境试验 第1部分:总则和指南(Environmental testing—Part 1: General and guidance)

3 术语和定义

GB/T 4365—2003 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB/T 4365—2003 中的一些术语和定义。

3.1

空气放电方法 air discharge method

将试验发生器的充电电极靠近受试设备直至接触到受试设备的一种试验方法。