



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.15—1995
idt IEC 68-2-7 : 1986

电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ga 和导则：稳态加速度

Environmental testing for electric and electronic products
Part 2: Test methods
Test Ga and guidance: Acceleration, steady state

1995-08-29 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际电工委员会 IEC 68-2-7《环境试验第 2 部分 试验方法 试验 Ga 和导则:稳态加速度》1983 年第二版及 1986 年第一次修订版进行修订的。并等同采用。

本标准代替 GB 2423.15—81《电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ga:恒加速度试验方法》和 GB 2424.8—81《电工电子产品基本环境试验规程 恒加速度试验导则》。

GB 2423.15—81 和 GB 2424.8—81 是参照 IEC 68-2-7 1968 年第一版起草的。并将该版 IEC 68-2-7 标准分成两个标准。正文部分(试验方法)成为 GB 2423.15;附录部分(导则)成为 GB 2424.8。这次修订将两个部分合并在一起。并按 IEC 68-2-7 第二版(1983)增加了附录 B《补充导则》;按 1986 年第一次修订对第 4 章严酷等级和表 B1 作了删改。

GB 2423.15—81 版标题译为“恒加速度试验方法”,此次修订改为“稳态加速度”(Acceleration, steady state)。目的是使表达更确切,也更符合实际情况。

本标准于 1981 年首次发布,1995 年 8 月第一次修订。1996 年 8 月 1 日起实施。

自本标准实施之日起,原中华人民共和国国家标准 GB 2423.15—81 和 GB 2424.8—81 同时废止。

本标准的附录 A 是标准的附录;

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电工电子产品环境条件与环境试验标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:上海市电子仪表标准计量测试所、中国航空工业总公司五一一工厂和电子工业部第五研究所。

本标准主要起草人:卢兆明、林宗祥、王树荣。

IEC 前 言

本标准是由国际电工委员会 50 技术委员会(环境试验)50A 分技术委员会(冲击和振动试验)制订的。

本标准 IEC 68-2-7(1983)第二版,把第一版(1968)与第一次修订(1982)合并起来。并作了许多编辑性的修改,以适应 IEC 68-2-47《环境试验 第 2 部分:试验方法 元件、设备和其他产品在冲击(Ea)、碰撞(Eb)、振动(Fc 和 Fd)和稳态加速度(Ga)等动力学试验中的安装要求和导则》对安装的变更。

试验 Ga 第一版草案经 1964 年 Aix-les-Bains 会议;1965 年东京会议,于 1966 年伦敦会议将草案形成了 50A(中办)文件。于 1967 年 3 月提交各国技术委员会按“6 月法则”表决。

以下国家的技术委员会公开投票赞成本标准的第一版:

澳大利亚	比利时	加拿大	捷克斯洛伐克	丹麦	法国
德国	以色列	日本	荷兰	挪威	南非(共和国)
瑞典	瑞士	土耳其	苏联	联合王国	

有关附录 B(补充导则)的一项草案在 1977 年莫斯科会议上进行了讨论,会议将草案形成了 50A(中办)151 号文件。于 1980 年 2 月提交各国技术委员会按“6 月法则”表决。

以下国家的技术委员会公开投票赞成:

澳大利亚	比利时	巴西	加拿大	丹麦	埃及	芬兰
德国	匈牙利	以色列	朝鲜(民主)	荷兰	新西兰	
挪威	波兰	罗马尼亚	南非(共和国)	西班牙	瑞士	
土耳其	苏联	联合王国	美国			

本标准引用的其他 IEC 标准:

IEC 68-1 基本环境试验规程 第 1 部分:总则和导则

IEC 68-2-47 环境试验 第 2 部分:试验方法 元件、设备和其他产品在冲击(Ea)、碰撞(Eb)、振动(Fc 和 Fd)和稳态加速度(Ga)等动力学试验中的安装要求和导则

IEC 721 环境条件分类

1986 年 6 月由 50A 分技术委员会对本标准第二版进行了第一次修订。

修订的主要内容:

- 4. 严酷等级(删除等效的 g_n 值);
- 表 B1:不同用途的典型试验等级示例(删除等效的 g_n 值及应用示例,调整了个别数据)。

中华人民共和国国家标准

电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ga 和导则：稳态加速度

GB/T 2423.15—1995
idt IEC 68-2-7:1986
代替 GB 2423.15—81
GB 2424.8—81

Environmental testing for electric and electronic products
Part 2: Test methods
Test Ga and guidance: Acceleration, steady state

1 目的

用于确定元器件、设备和其他电工电子产品(以下简称“样品”)经受稳态加速度环境所产生的力(重力除外),如运行的车辆、空中运载工具、旋转机械和抛射体所产生的力的作用下,结构的适应性和性能是否良好,以及评定一些元器件的结构完好性。

2 一般说明

安装在运动体内的样品将经受到稳态加速度所产生的力。虽然在某些情况下,地面运输工具的加速度也是相当大的。然而,这种环境在空中运载工具及转动机械内最为明显。

一般说来,样品在使用时所经受到的加速度值沿运动体的每一主轴线是不同的。此外,在每一主轴线相反的两个方向加速度值往往也不相同。

如果样品的方位相对于运动体不是确定的,有关规范应在考虑了运动体在不同轴上的最大加速度值后,规定样品的每一主轴线的两个相反方向的稳态加速度等级。

3 试验条件

3.1 试验设备的描述

3.1.1 概述

当采用离心机产生稳态加速度时,加速度的方向是指向旋转系统中心的。在某些特殊情况下,由于某些样品对回转力偶可能敏感,而只能采用一种能够产生直线加速度的机器进行这种试验时,有关规范应对此加以说明。

3.1.2 切线加速度

当离心机的转速从零增加到规定值,或从规定值降低到零时,离心机的控制应使样品所经受的切线加速度不大于所规定的稳态加速度值的10%。

3.1.3 加速度梯度

离心机相对样品的尺寸应使样品的任何部分(悬空引线除外)都不会经受到容差超过3.1.4条规定的稳态加速度值。

3.1.4 加速度容差

如果样品的线性尺寸小于10 cm 时,样品的任何部分(悬空引线除外)应在规定的稳态加速度值的±10%以内。