



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.24—1995
idt IEC 68-2-5:1975

电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Sa:模拟地面上的太阳辐射

Environmental testing for electric and electronic products

Part 2: Test methods

Test Sa: Simulated solar radiation at ground level

1995-08-29 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用国际电工委员会标准 IEC 68-2-5《基本环境试验规程 第 2 部分:试验方法 试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射》1975 年版。

通过使我国标准与国际标准等同,可以尽快适应国际贸易的发展和经济、技术交流的需要。

本标准代替 GB 2423.24—81《电工电子产品基本环境试验规程试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射试验方法》。

本标准于 1981 年首次发布,1995 年 8 月第一次修订。

自本标准实施之日起,原中华人民共和国国家标准 GB 2423.24—81 同时废止。

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。

本标准主要起草单位:电子工业部第五研究所。

本标准主要起草人:傅文茹、黄文忠、周心才、谢建华、黄玉洲。

IEC 前言

1. 由所有对该问题特别关切的国家委员会参加的国际电工委员会所属技术委员会制定的有关技术问题的正式决议或协议,它尽可能地体现和表达了国际上对该问题的一致意见。

2. 这些决议或协议,以推荐标准的形式供国际上使用,在这种意义上为各国家委员会所接受。

3. 为了促进国际间的统一,国际电工委员会希望所有会员国在制定国家标准时,只要国家具体条件许可,应采用国际电工委员会推荐标准的内容作为他们的国家标准。国际电工委员会的推荐标准和国家标准之间的任何分歧应尽可能地在国家标准中明确地指出。

本标准是由国际电工委员会 50 技术委员会(环境试验)制定的。

第一个草案是在 1971 年列宁格勒会议上讨论的,作为会议的结果,形成了新草案。以 50(中央办公室)170 号文,在 1973 年 7 月份发给各国家委员会并按“六个月法”表决。

下列国家委员会投票明确赞成本标准:

澳大利亚	以色列	南非
比利时	意大利	西班牙
加拿大	日本	瑞典
捷克斯洛伐克	荷兰	瑞士
丹麦	挪威	土耳其
联邦德国	波兰	苏联
匈牙利	葡萄牙	英国
印度	罗马尼亚	美国

“试验 Sa:模拟地面上的太阳辐射”的历史情况:

第一版(1975 年)

IEC 68 号标准中,过去没有“太阳辐射试验”的版本。

有关规范:

IEC 68-1:总则和导则。

IEC 68-2-9:太阳辐射试验导则。

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 Sa: 模拟地面上的太阳辐射

GB/T 2423.24—1995
idt IEC 68-2-5:1975

代替 GB 2423.24—81

Environmental testing for electric and electronic products

Part 2: Test methods

Test Sa: Simulated solar radiation at ground level

警告

太阳辐射试验是一项会直接危害试验人员健康的试验,为此试验前必须仔细阅读GB/T 2424.14—1995《电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 太阳辐射试验导则》第 9 章的内容。

1 目的

确定地面太阳辐射对设备和元器件产生的影响(热、机械、化学、电气等)。

2 初始检测

按有关规范的规定,对试验样品进行外观检查,并进行电性能和机械性能的检测。

3 试验设备

3.1 进行试验的试验箱的光源在规定的照射测量平面上,辐射强度应为 $1.120 \text{ kW/m}^2 \pm 10\%$,此值包括经试验箱反射后被试验样品吸收的辐射,但不包括试验箱发射的长波红外线。辐射强度的测量见 GB/T 2424.14—1995 第 6.1 条的规定。光谱能量分布及容差见表 1。

注:如果只考虑太阳辐射的热效应,见 GB/T 2424.14—1995 中 2.2 和 2.3。

表 1 光谱能量分布及容差

谱区	紫外线 B*	紫外线 A	可见光			红外线
带 宽 μm	0.28~0.32	0.32~0.40	0.40~0.52	0.52~0.64	0.64~0.78	0.78~3.00
辐射强度 W/m^2	5	63	200	186	174	492
容 差 %	± 35	± 25	± 10	± 10	± 10	± 20

* 到达地球表面的短于 $0.3 \mu\text{m}$ 的辐射是不重要的。

3.2 试验箱内应设有能保持规定的温度、气流速度和湿度条件的装置。

注:气流速度会大大降低样品的温升,见 GB/T 2424.14—1995 中 4.5。