



中华人民共和国国家标准

GB/T 2423.32—2008/IEC 60068-2-54:2006
代替 GB/T 2423.32—1985、GB/T 2424.21—1985

电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ta:润湿称量法可焊性

Environmental testing for electric and electronic products—
Part 2: Test methods—
Test Ta: Solderability test by the wetting balance method

(IEC 60068-2-54:2006, IDT)

2008-03-24 发布

2008-10-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验描述	1
5 试验设备	1
6 条件试验	2
7 材料	2
8 试验程序	3
9 试验结果描述	3
10 在相关标准中应规定的细节	5
附录 A (规范性附录) 设备要求	6
附录 B (资料性附录) 润湿称量法可焊性试验导则	7
B.1 可润湿性测量的定义	7
B.2 试样的形状	7
B.3 试样的准备	7
B.4 试验设备的特性	7
B.5 一些典型的力—时间曲线	8
B.6 从力—时间曲线上测量参数	10
参考文献	11

前 言

GB/T 2423《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法》按试验方法分为若干部分。

本部分为 GB/T 2423 的第 32 部分,等同采用了国际标准 IEC 60068-2-54:2006,跟国际标准相比,本部分主要做了以下编辑性修改:

- a) 删除了国际标准的前言和引言;
- b) 增加了国家标准前言;
- c) 引用了采用国际标准的国家标准;
- d) 删除了附录 A 中的标号 A.1~A.11,将内容直接转换为段。

与前一版本的标准相比,主要的不同之处有:

- a) 本部分合并了 GB/T 2423.32—1985 与 GB/T 2424.21—1985;
- b) 增加了无铅焊料;
- c) 试验温度根据焊料成分设定了不同的温度;
- d) 力—时间曲线的力的极性;
- e) 力—时间曲线上的代表点和参数;
- f) 把 GB/T 2424.21—1985 变为附录 B;
- g) 增加了参考文献。

本部分附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本部分由全国电工电子产品环境技术标准化委员会(SAC/TC 8)提出并归口。

本部分起草单位:广州电器科学研究院。

本部分主要起草人:颜景莲。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 2423.32—1985;

——GB/T 2424.21—1985。

电工电子产品环境试验

第 2 部分: 试验方法

试验 Ta: 润湿称量法可焊性

1 范围

GB/T 2423 的本部分适用于确定元器件任何形状的引出端锡焊的可焊性,特别适用于仲裁试验和不能用其他方法做定量试验的元器件引出端锡焊的可焊性评定。对于表面贴装设备,如果合适应选用 IEC 60068-2-69。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2423 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,鼓励根据本标准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。

GB/T 2421—1999 电工电子产品环境试验 第 1 部分:总则(idt IEC 60068-1:1988)

GB/T 2423.28—2005 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 T:锡焊(IEC 60068-2-20:1979,IDT)

IEC 61190-1-3:2002 电子组装件用连接材料 第 1-3 部分:电子锡焊用电子级锡焊合金及带焊剂与不带焊剂整体焊锡的要求

3 术语和定义

GB/T 2421—1999 和 GB/T 2423.28—2005 中规定的术语和定义适用于本部分。

4 试验描述

将元器件的引出端从灵敏的秤(通常是一个弹簧系统)的秤杆上悬吊下来,使其浸入保持规定温度的熔融焊料中至规定深度,与此同时,作用于浸渍的试样上的浮力和表面张力在垂直方向上的合力由传感器测得并转换成信号,该信号由一个高速的特性曲线记录仪将它作为时间的函数记录下来,然后将此曲线与一个具有相同性质和尺寸并能完全润湿的试样所得到的曲线进行比较。

试验的两种模式:

固定模式,主要用于研究试样上特定部位的可焊性。这是本部分所规定的内容。

扫描模式,主要用于研究试样表面引出部位的可焊性的均匀性。这部分内容还在研究中。

5 试验设备

5.1 试验系统

图 1 给出了一个适合本试验的系统。

只要符合附录 A 的要求,允许采用其他能够测量作用于试样上在垂直方向上合力的任何设备。