

UDC 621.3 : 620.179.2  
K 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2424.17—1995

---

## 电工电子产品环境试验 锡焊试验导则

Environmental testing for electric and electronic products  
Guidance on soldering test

1995-01-27 发布

1995-08-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 电工电子产品环境试验 锡焊试验导则

GB/T 2424.17—1995

代替 GB 2424.17—82

Environmental testing for electric and electronic products  
Guidance on soldering test

### 1 主题内容与适用范围

本标准对电工和电子元器件规范的编写者和试验人员提供锡焊试验方面有关的背景资料。  
本标准适用于以锡焊工艺连接的电工和电子元器件。

### 2 引用标准

GB 2423.28 电工电子产品基本环境试验规程 试验 T: 锡焊试验方法  
GB 4677.10 印制板可焊性测试方法

### 3 锡焊的基本条件

锡焊连接的难易程度和可靠性取决于下述三个条件:

- a. 连接设计: 包括选定的被连接的金属零件的形状、尺寸、成分和组装方法等;
- b. 被连接金属零件表面的润湿性;
- c. 焊接连接所用的条件, 包括: 温度、时间、焊剂、焊料合金、设备等。

条件 a 和 c 的选择涉及到设备或部件的制造者, 他们必须懂得每个条件的重要性和它们变化的极限, 条件 b 在大多数情况下取决于元件制造者, 设备制造者处理或存放不当也有影响。设备制造者必须按照条件 a 和 c 对表面润湿性作出规定而不管精确程度如何。为保证复杂设备中互连的可靠性, 必须要求元件具备令人满意的表面质量。

在元件制造者和设备制造者之间的责任往往是互相交叉重叠的, 因此有必要对元件引出端的可润湿性或更一般地说元件的可焊性作出一个明确的规定。

### 4 元件的可焊性及其引出端的可润湿性

电子元件仅有一个能被熔融焊料润湿适合于焊接的引出端是不够的, 为了经受成批焊接操作还必须满足下述三个要求。

- a. 必须具有好的传热性能, 至少足以承受所用焊料合金液相线以上足够高的温度, 并保持足够长的时间, 以便产生润湿;
- b. 必须承受焊接期间(包括返工和用烙铁维修)的热应力而不会产生短期或长期变化;
- c. 必须承受为去除残留焊剂而进行的清洗过程中的机械和化学应力而不产生短期或长期的损伤, 本导则不强调清洗。

某些电子元件由于它们不能承受与工艺操作有关的一种应力或几种应力而无法进行成批焊接操作。这样的元件有: 含有润滑剂的机械部件, 例如开关; 对污染敏感的非密封性元件, 例如继电器、电位器; 或含有耐热性能差的塑料材料, 例如具有热塑介质的电容器等。