

# QJ

中国航天工业总公司航天工业行业标准

QJ 1908A—98

---

## 半导体器件验收开盖检查方法

1998—08—05 发布

1999—01—01 实施

---

中国航天工业总公司 发布

## 半导体器件验收开盖检查方法

---

### 1 范围

#### 1.1 主题内容

本标准规定了半导体器件验收开盖检查(以下简称:检查)的目的、项目、要求和方法。

#### 1.2 适用范围

本标准适用于有开盖检查要求的航天用半导体器件的验收。混合电路验收开盖检查可参照执行。

### 2 引用文件

GJB 128A—97 半导体分立器件试验方法

GJB 548A—96 微电子器件试验方法和程序

### 3 定义

本章无条文。

### 4 一般要求

#### 4.1 检查目的

主要是为了检查器件的质量水平,同时也检查器件制造厂质量保证措施的有效性和工艺的稳定性。

#### 4.2 检查项目

- a. 低放大倍数镜检;
- b. 高放大倍数镜检;
- c. 内引线双键合点拉力检查;
- d. 芯片抗剪切强度检查。

#### 4.3 检查样品组成

受检样品从提交验收的产品中随机抽取。也可以在供需双方认可的不影响最终判据的例行试验样品或参数超差品中抽取。

#### 4.4 检查结论的适用范围

本方法检查所得结论对同一例行试验批的产品有效。

#### 4.5 仪器设备

所用设备应能满足本检查工作的需要。用于键合强度和剪切强度的测量设备应经过计量单位鉴定合格。

#### 4.6 验收人员资格

验收人员经考核合格方可从事验收工作。

#### 4.7 记录

除通常的文字性检查记录外,必要时应采用照相手段将典型情况摄制成清晰的彩色图片存档备案,并同时交需方一份。

### 5 详细要求

#### 5.1 抽样方案

抽样方案见表 1。特殊情况供需双方另行协商。

表 1 抽样方案

器 件 分 类	抽样数 n	允许不合格数 C
小功率分立器件 光电耦合器 中小规模集成电路	5	0
模拟集成电路	3	0
大功率分立器件 大规模集成电路	2	0
超大规模集成电路 混合集成电路	1	0

#### 5.2 检查步骤

##### 5.2.1 检查工艺质量控制记录

重点检查该批器件制造中封装前镜检淘汰的分类统计情况,检查内引线键合强度和芯片抗剪切强度质量控制实测记录和内引线断点情况、芯片分离的分类统计情况,并检查是否符合该产品工艺质量控制规程。

##### 5.2.2 样品开盖

###### 5.2.2.1 管帽的开启

采用下述方法之一或其他适用方法对样品开盖:

a. 采用专用的管帽开启器开帽;

b. 对于管帽封装的器件,例如 TO 型封装等,可用剪刀剪去或用细砂轮磨去封焊的帽沿,磨削结束时,管帽不应脱离器件底座。注意清洁样品,将磨去封焊帽沿的样品拿到清洁的工作台面上,小心地把管帽取下。