



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36479—2018

---

## 集成电路 焊柱阵列试验方法

Integrated circuits—Test methods for column grid array

2018-06-07 发布

2019-01-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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 一般要求 .....	2
4.1 通则 .....	2
4.2 样品的处理 .....	2
4.3 器件的取向 .....	2
4.4 试验环境 .....	3
4.5 试验结果 .....	3
5 详细要求 .....	3
5.1 焊柱阵列共面度 .....	3
5.2 焊柱阵列位置度 .....	4
5.3 焊柱可焊性 .....	6
5.4 焊柱拉脱 .....	8
5.5 焊柱剪切 .....	14
5.6 焊柱疲劳 .....	18

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本标准起草单位:中国电子科技集团公司第五十八研究所、中国电子技术标准化研究院。

本标准主要起草人:吕栋、丁荣峥、陈波、陆坚、章慧彬、李锬、尹航。

# 集成电路 焊柱阵列试验方法

## 1 范围

本标准规定了焊柱阵列(CGA)的试验方法。

本标准适用于采用焊柱阵列(CGA)封装形式的集成电路(以下简称器件),焊柱包括高铅焊柱、微线圈焊柱、铜带缠绕型焊柱、基板增强型焊柱、镀铜焊柱等。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 9178 集成电路术语

GB/T 14113 半导体集成电路封装术语

GJB 548B—2005 微电子器件试验方法和程序

## 3 术语和定义

GB/T 9178、GB/T 14113 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**焊柱阵列** **column grid array; CGA**

一种用细长型焊柱作为外引脚,按照一定节距纵向、横向焊接到基板/陶瓷焊盘上,实现器件下一级组装时与印刷线路板(PCB)的物理连接(包括电连接)的封装形式。

### 3.2

**基准平面** **datum plane**

由三个焊柱顶点形成的平面,三个焊柱具有到植柱顶面最大的垂直距离,并且这三个顶点形成的三角形的投影包含器件的重心。

### 3.3

**共面度** **deviation from coplanarity**

最高焊柱顶点和最低焊柱顶点之间的差值。

### 3.4

**位置度** **geometric dimensioning**

在器件焊柱理论位置中心对称的区域内,焊柱中心点允许不同于理论位置中心的变动量指标。

### 3.5

**拉脱力** **pull-off force**

施加于焊柱轴向上垂直于器件植柱平面并使焊柱离开该平面的力。

### 3.6

**固定夹具** **clamping fixture**

在试验过程中保持器件固定的装置。