



中华人民共和国国家标准

GB/T 15879.616—2026/IEC 60191-6-16:2007

半导体器件的机械标准化 第 6-16 部分：焊球阵列封装(BGA)、 焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列 封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装 (FLGA)的半导体试验和老化插座术语表

Mechanical standardization of semiconductor devices—
Part 6-16: Glossary of semiconductor tests and burn-in sockets for
BGA, LGA, FBGA and FLGA

(IEC 60191-6-16:2007, IDT)

2026-08-28 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 通用术语 1

 3.2 翻盖式插座术语 3

 3.3 顶部开放式插座术语 6

 3.4 与印制电路板相关术语 7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 15879《半导体器件的机械标准化》的第 6-16 部分。GB/T 15879 已经发布了以下部分：

- 第 4 部分：半导体器件封装外形的分类和编码体系；
- 第 5 部分：用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值；
- 第 6-3 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 四边扁平封装(QFP)的尺寸测量方法；
- 第 6-4 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 焊球阵列(BGA)封装的尺寸测量方法；
- 第 6-12 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 密节距焊盘阵列封装(FLGA)的设计指南；
- 第 6-13 部分：密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)顶部开放式插座的设计指南；
- 第 6-16 部分：焊球阵列封装(BGA)、焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)的半导体试验和老化插座术语表；
- 第 6-18 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 焊球阵列封装(BGA)的设计指南；
- 第 6-20 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 小外形 J 形引线封装(SOJ)尺寸测量方法；

本文件等同采用 IEC 60191-6-16:2007《半导体器件的机械标准化 第 6-16 部分：焊球阵列封装(BGA)、焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)的半导体试验和老化插座术语表》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- IEC 原文未规范性引用文件，本文件修正了第二章内容；
- 删除了 IEC 原文第三章中悬置段；
- 将 IEC 原文术语的表格形式更改为分章节分条目的方式进行撰写。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国集成电路标准化技术委员会(SAC/TC 599)归口。

本文件起草单位：中国电子科技集团公司第十三研究所、江苏长电科技股份有限公司、西安电子科技大学、中国电子技术标准化研究院、西安微电子技术研究所、河北中瓷电子科技股份有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、深圳飞骧科技股份有限公司、苏州猎奇智能设备股份有限公司、昆山联滔电子有限公司。

本文件主要起草人：赵少康、彭博、钟鑫、杨程、马洪波、王琪、周海、赵东亮、周斌、周温涵、葛宏涛、林道锋。

引 言

GB/T 15879《半导体器件的机械标准化》拟由 23 个部分构成,主要包括半导体器件外形图绘制的尺寸符号和定义、图纸绘制规则、封装外形分类和编码体系,以及各类半导体器件标准封装的标准外形图、推荐尺寸范围和尺寸测量方法。

- 第 1 部分:半导体外形图绘制。目的在于规定半导体器件外形图绘制的尺寸符号和定义、绘制规则和实例等。
- 第 2 部分:外形尺寸。目的在于规定各类半导体器件封装产品的外形尺寸要求。
- 第 3 部分:集成电路外形图绘制总则。目的在于规定集成电路外形图绘制的尺寸符号代码和定义、绘制规则和实例等。
- 第 4 部分:半导体器件封装外形的分类和编码体系。目的在于规定半导体器件封装外形的分类、型号命名和编码体系。
- 第 5 部分:用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值。目的在于规定集成电路载带自动焊产品的封装尺寸推荐值。
- 第 6 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则。目的在于规定表面安装半导体器件封装外形图绘制的通用要求和规则。
- 第 6-1 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 翼形引线设计指南。目的在于规定翼形引出端的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-2 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 1.50 mm、1.27 mm、1.00 mm 节距的焊球和焊柱阵列封装设计指南。目的在于规定 1.50 mm、1.27 mm、1.00 mm 节距的焊球和焊柱阵列封装的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-3 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 四边扁平封装(QFP)的尺寸测量方法。目的在于规定四边扁平封装(QFP)外形尺寸的测量方法。
- 第 6-4 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 焊球阵列(BGA)封装的尺寸测量方法。目的在于规定焊球阵列封装(BGA)外形尺寸的测量方法。
- 第 6-5 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 密节距焊球阵列封装(FBGA)设计指南。目的在于规定密节距焊球阵列封装(FBGA)外形尺寸的设计指南。
- 第 6-6 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 密节距焊盘阵列封装(FLGA)设计指南。目的在于规定密节距焊盘阵列封装(FLGA)外形尺寸的设计指南。
- 第 6-8 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 玻璃密封陶瓷四边扁平封装(G-QFP)的设计指南。目的在于规定玻璃密封陶瓷四边扁平封装(G-QFP)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-10 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 塑料很薄小外形无引线封装(P-VSON)的尺寸。目的在于规定塑料很薄小外形无引出端封装(P-VSON)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-12 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 密节距焊盘阵列封装(FLGA)的设计指南。目的在于规定密节距焊盘阵列封装(FLGA)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-13 部分:密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)顶部开放式插座的设计指南。目的在于规定密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)顶

部开放式插座的标准外形图、尺寸和推荐范围值。

- 第 6-16 部分:焊球阵列封装(BGA)、焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)的半导体试验和老化插座术语表。目的在于规定焊球阵列封装(BGA)、焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)半导体试验和老化插座术语表。
- 第 6-17 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 叠层封装设计指南-密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)。目的在于规定密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-18 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 焊球阵列封装(BGA)的设计指南。目的在于规定焊球阵列封装(BGA)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。
- 第 6-19 部分:高温下封装翘曲度的测量方法和最大允许翘曲度。目的在于规定高温封装翘曲和最大允许翘曲的尺寸测量方法。
- 第 6-20 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 小外形 J 形引线封装(SOJ)尺寸测量方法。目的在于规定小外形 J 形引线封装(SOJ)的尺寸测量方法。
- 第 6-21 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 小外形封装(SOP)尺寸测量方法。目的在于规定小外形封装(SOP)的尺寸测量方法。
- 第 6-22 部分:表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则 硅密节距焊球阵列封装(S-FBGA)和硅密节距焊盘阵列封装(S-FLGA)的设计指南。目的在于规定硅密节距焊球阵列封装(S-FBGA)和硅密节距焊盘阵列封装(S-FLGA)的标准外形图、尺寸和推荐范围值。

半导体器件的机械标准化

第 6-16 部分:焊球阵列封装(BGA)、 焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列 封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装 (FLGA)的半导体试验和老化插座术语表

1 范围

本文件界定了焊球阵列封装(BGA)、焊盘阵列封装(LGA)、密节距焊球阵列封装(FBGA)和密节距焊盘阵列封装(FLGA)的半导体插座术语,目的在于定义和统一 BGA、LGA、FBGA 和 FLGA 试验和老化插座有关的术语。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

3.1 通用术语

3.1.1

集成电路插座 IC socket

为集成电路封装提供电连接和机械支撑的连接部件。

3.1.2

生产插座 production socket

印制电路板装配生产中用于电子设备方便更换封装的插座。

3.1.3

试验和老化插座 test and burn-in socket

主要用于封装及其生产过程的电特性测试、老化和可靠性试验的插座。设计用于稳定连接、持久工作和高环境温度工作。

3.1.4

翻盖式插座 clamshell type socket

一种通过底座和盖铰合环绕封装的插座,见图 1。