



中华人民共和国国家标准

GB/T 15879.5—2018/IEC 60191-5:1997
代替 GB/T 15879—1995

半导体器件的机械标准化 第5部分： 用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值

**Mechanical standardization of semiconductor devices—Part 5: Recommendations
applying to tape automated bonding(TAB) of integrated circuits**

(IEC 60191-5:1997, Mechanical standardization of semiconductor
devices—Part 5: Recommendations applying to integrated circuit packages
using tape automated bonding(TAB), IDT)

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 载带自动焊(TAB)的说明	2
4 尺寸要求	2
4.1 膜规格	2
4.2 对位孔	3
4.3 本体尺寸	3
4.4 测试焊盘图形	3
4.5 外引线图形	3
4.6 最大引线数目	4
5 变量组合编码	4
6 内引线焊接、外引线焊接的要求(ILB 和 OLB)	4
附录 A (资料性附录) TAB 封装结构推荐值汇总(超大型)	23
附录 B (资料性附录) TAB 封装结构推荐值汇总(宽体型)	25
附录 C (资料性附录) 外引线编号	27
附录 D (资料性附录) 测试焊盘编号	31

前 言

《半导体器件的机械标准化》已经或计划发布如下部分：

- 第 1 部分：分立器件封装外形图绘制的一般规则；
- 第 2 部分：尺寸；
- 第 3 部分：集成电路封装外形图绘制的一般规则；
- 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 部分：表面安装半导体器件封装外形图绘制的一般规则。

本部分为《半导体器件的机械标准化》的第 5 部分。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60191-5:1997《半导体器件的机械标准化 第 5 部分：采用载带自动焊(TAB)的集成电路封装推荐值》。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 15879—1995《半导体器件的机械标准化 第 5 部分：用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值》。与 GB/T 15879—1995 相比，主要技术变化如下：

- 范围中增加“本部分适用于制造厂供给用户的成品单元，对集成电路(IC)到框架的互连(内引线焊接)没有明确要求”(见第 1 章)；
- 删除导孔、内引线焊接、外引线焊接、隔离带、带头、滑动载体、切割、引线成形等术语，增加链齿轮孔、内引线、外引线或者切割的窗口、支撑环、本体尺寸、外引线、对位孔、测试焊盘等术语(见第 2 章，1995 年版的 2.2)；
- 载带宽度由“8 mm、16 mm、19 mm、35 mm”(见 GB/T 15879—1995 中 3.1)改为“35 mm、48 mm 和 70 mm”(见 4.1，1995 年版的 3.1)；
- 增加与膜规格相关的尺寸和公差、对位孔、本体尺寸和公差、焊盘图形相关的尺寸和公差、外引线节距相关的尺寸和公差、最大引线数目组合(见第 4 章)；
- 增加变量组合编码(见第 5 章)；
- 增加内、外引线焊接要求(见第 6 章)；
- 增加超大型 TAB 封装推荐值、宽体型 TAB 封装推荐值、外引线编号、测试焊盘编号(见本部分附录 A、附录 B、附录 C、附录 D)。

本部分作了如下编辑性修改：

- 修改了标准名称；
- 修改了表 2 表头中的错误，将本体尺寸识别字母从 A、B、C、D、F、G、H、J、K，更正为 A、B、C、D、E、F、G、H、J、K；
- 修改了表 5 表头中的错误，表 5 表头中测试焊盘数目全部都是 M1，根据膜规格、测试焊盘节距的不同，更正为 M1、M2、M3、M4；
- 修改表 A.1 中的错误，将 BB-26 的外引线节距由 0.4 mm 更正为 0.15 mm，BB-36 由 0.4 mm 更正为 0.15 mm，BD-46 由 0.16 mm 更正为 0.15 mm；
- 附录 B 中删除完全重复的 EH-46，和本体尺寸(40 mm×40 mm)错误的 EJ-46 重复行。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团公司第五十八研究所、四川蜀杰

GB/T 15879.5—2018/IEC 60191-5:1997

通用电气有限公司。

本部分主要起草人：王琪、丁荣峥、帅喆、李易、王波。

本部分所代替标准的历次版本分布情况为：

——GB/T 15879—1995。

半导体器件的机械标准化 第5部分： 用于集成电路载带自动焊(TAB)的推荐值

1 范围

《半导体器件的机械标准化》的本部分规定了采用载带自动焊(TAB)作为结构和互连主要构成的集成电路封装推荐值。

本部分适用于制造厂供给用户的成品单元,对集成电路(IC)到载带的互连(内引线焊接)没有明确要求。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

芯片(或管芯) chip(or die)

从含有某种器件阵列的硅晶圆上分割下来的,至少包含一颗集成电路。

2.2

带式载体 tape carrier(tape)

由绝缘材料和有一定图形的导电材料叠压而成的、作为芯片机械支撑及电气连接的条带。条带包含一系列的图形,每个图形就是条带的一个单元。

注:当不致产生混淆时,“带式载体”可简写为“载带”。

2.3

链齿轮孔 sprocket hole

载带每边一排边孔,设备通过此边孔传送载带,或用于粗略调整载带位置。

2.4

引线图形 lead pattern

刻蚀后,载带上包括内、外引线和测试焊盘在内的导电材料图形。

2.5

内引线 inner lead

与芯片相连接的引线图形最内端的导体。

2.6

器件窗口 device window

位于载带单元中心区,将芯片和内引线安放其内的孔。

2.7

外引线或者切割的窗口 outer lead or excise window

载带单元每边、悬空于导体图形上方的矩形孔。这些孔会在载带每个单元四周形成一个连续的开口。通常在开孔中将已键合电路从载带上切割分离出来。

2.8

支撑环 support ring

支撑器件窗口和外引线窗口之间导体图形的绝缘膜。