



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28162.3—2011/IEC 60286-3:2007

---

## 自动操作元器件的包装 第3部分：表面安装元器件 在连续带上的包装

Packaging of components for automatic handling—Part 3: Packaging of surface  
mount components on continuous tapes

(IEC 60286-3:2007, IDT)

2011-12-30 发布

2012-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 总则 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 标准结构 .....	1
3.1 类型 I——有上、下盖带(8 mm 和 12 mm)的冲孔式载料带 .....	2
3.2 类型 II——有单边定位孔(8 mm、12 mm、16 mm 和 24 mm)的泡式载料带 .....	4
3.3 类型 III——有双边定位孔的泡式载料带(带宽为 32 mm~200 mm) .....	6
3.4 类型 IV——适用于单裸芯片和其他表面安装元器件的背部粘接的冲孔式塑料载料带 (8 mm、12 mm、16 mm 和 24 mm) .....	8
4 元器件在载料带内的极性和方位 .....	12
4.1 所有类型 .....	12
4.2 带轴 .....	13
5 元器件的固定和对载料带的附加要求 .....	13
5.1 所有类型 .....	13
5.2 对类型 I、类型 II 和类型 III 盖带的要求 .....	14
5.3 对类型 IV 载料带的特殊要求 .....	14
5.4 盖带的剥离力(仅适用于类型 I、类型 II 和类型 III) .....	14
5.5 最小弯曲半径(对所有类型的载料带) .....	14
5.6 盖带的拉断力(仅适用于类型 I、类型 II 和类型 III) .....	15
5.7 载料带的材料 .....	15
5.8 曲率 .....	15
6 对载有芯片产品的载料带的特殊要求 .....	16
6.1 装有芯片产品的载料带的设计 .....	16
6.2 清洁 .....	16
6.3 元器件的横移(类型 I 和类型 II) .....	16
7 包装 .....	16
7.1 引导带和尾带 .....	16
7.2 卷盘 .....	17
7.3 遗漏的元器件 .....	19
8 标志 .....	19

## 前 言

自动操作作用元器件系列包装标准由以下几个部分组成：

- 第 1 部分：具有轴向引线的元件在连续带上的包装(IEC 60286-1:1997)；
- 第 2 部分：具有单向引线元件在连续带上的包装(IEC 60286-2:1997)；
- 第 3 部分：表面安装元器件在连续带上的包装(IEC 60286-3:2007)；
- 第 4 部分：封装在 E 和 G 型包装件中的电子元器件用粘着料斗(IEC 60286-4:1997)；
- 第 5 部分：矩阵式料盘(IEC 60286-5:2003)；
- 第 6 部分：表面安装元器件的散装盒包装(IEC 60286-6:2004)。

本部分是自动操作作用元器件系列包装标准的第 3 部分。

本部分按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60286-3:2007《自动操作作用元器件的包装 第 3 部分：表面安装元器件在连续带上的包装》(英文版)。

为了便于使用,本部分对 IEC 60286-3:2007 进行了下列编辑性修改：

- 删除 IEC 前言；
- 增加表 2 中注的编号；
- 数字中“,”改为“.”。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国电子设备用阻容元件标准化技术委员会(SAC/TC 165)归口。

本部分起草单位：中国电子技术标准化研究所(CESI)。

本部分主要起草人：彭伟、张秋。

# 自动操作元器件的包装

## 第3部分:表面安装元器件 在连续带上的包装

### 1 总则

#### 1.1 范围

GB/T 28162 的本部分适用于与电路连接的无引线或有引线柱的电子元器件的带式包装。本部分仅包括对元器件带式包装至关重要的带尺寸。

本部分还包括对单芯片产品(包括裸芯片和带凸点芯片(倒装芯片))包装的相关要求。

#### 1.2 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)适用于本文件。

IEC 60191-2:1966 半导体器件的机械标准 第2部分:尺寸(Mechanical standardization of semiconductor devices—Part 2:Dimensions)

IEC 61340-5-1:1998 静电学 第5-1部分:电子器件的防静电 一般要求(Electrostatics—Part 5-1:Protection of electronic devices from electrostatic phenomena—General requirements)

IEC 61340-5-2:1999 静电学 第5-2部分:电子器件的防静电 使用导则(Electrostatics—Part 5-2:Protection of electronic devices from electrostatic phenomena—User guide)

IEC 62258-3:2005 半导体芯片产品 第3部分:对自动操作、包装和贮存的推荐方法(Semiconductor die products—Part 3:Recommendations for good practice in handling, packing and storage)

ISO/IEC 16388:1999 信息技术 自动识别和数据采集技术 条形码符号规范 代码39(Information technology—Automatic identification and data capture techniques—Bar code symbology specifications—Code 39)

ISO 11469:2000 塑料 塑料制品的标识和标志(Plastics—Generic identification and marking of plastics products)

### 2 术语和定义

采用下列术语和定义。

#### 2.1

**包装 packaging**

在自动装配、操作和传输过程中用于填充、保护产品排列结构的包装材料应为任意的天然材料。

### 3 标准结构

各种包装带类型分类如下:

类型 I —— 有上、下盖带(8 mm 和 12 mm)的冲孔式载料带;