



中华人民共和国国家标准

GB/T 28162.2—2026/IEC 60286-2:2022

自动装配用元器件的包装 第2部分：单向引线元器件在连续带上的 带式包装

Packaging of components for automatic handling—
Part 2: Tape packaging of components with unidirectional leads
on continuous tapes

(IEC 60286-2:2022, 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
4 尺寸和具体要求	2
4.1 概述	2
4.2 坐标系	2
4.3 引线编带尺寸	3
4.4 元器件与送带孔间距具体要求(P 、 P_0 、 P_1 、 P_2 、 D_0)	5
4.5 引线具体要求	6
4.6 编带时对元器件位置的具体要求(Δh 、 Δp 、 ΔP_1)	6
4.7 带非导向引线的元器件的具体要求	6
5 编带要求	7
5.1 编带尺寸	7
5.2 编带元器件极性和方向要求	7
5.3 元器件对编带的附着力和拔出力	7
5.4 接头	8
5.5 引导带和尾带	8
6 编带材料要求	8
6.1 编带断裂拉力	8
6.2 编带材料	9
6.3 压带	9
7 包装	9
7.1 通则	9
7.2 卷盘尺寸	9
7.3 扇形折叠包装箱的最大尺寸	11
7.4 空缺的元器件	11
7.5 标志	12
8 回收利用	13
附录 A (规范性) 两根引线元器件编带尺寸	14
A.1 两根成型引线、元器件间有送带孔的元器件编带尺寸	14
A.2 两根成型引线、引线间有送带孔的元器件编带尺寸	16

A.3 两根直引线、元器件间有送带孔的元器件编带尺寸 18

A.4 两根直引线、引线间有送带孔的元器件编带尺寸 20

附录 B（规范性） 三根引线元器件编带尺寸 22

B.1 三根成型引线、元器件间有送带孔的元器件编带尺寸 22

B.2 三根成型引线、引线间有送带孔的元器件编带尺寸 24

参考文献 26

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 28162《自动装配用元器件的包装》的第2部分。GB/T 28162 已经发布了以下部分：

- 第1部分：轴向引线元器件在连续带上的带式包装；
- 第2部分：单向引线元器件在连续带上的带式包装；
- 第4部分：不同形式封装的电子元器件用棍状弹匣盒。

本文件等同采用 IEC 60286-2:2022《自动装配用元器件的包装 第2部分：单向引线元器件在连续带上的带式包装》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 原文表1中 H 值 18^{+2}_0 更正为 $18.0^{+2.0}_0$ ， H_2 值 17^{+2}_0 更正为 $17.0^{+2.0}_0$ ， $|\Delta h|$ 值 ≤ 2 更正为 ≤ 2.0 ， W 值 $18^{+1}_{-0.5}$ 更正为 $18.0^{+1.0}_{-0.5}$ ， W_1 值 $9^{+0.75}_{-0.5}$ 更正为 $9.0^{+0.75}_{-0.5}$ ，以便与后续相关条款及附录表中数据保持一致。

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。

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

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、山东航天正和电子有限公司、泽尼斯(厦门)电力科技有限公司、蚌埠市双环电子集团股份有限公司、南通江海电容器股份有限公司、成都华微电子科技股份有限公司、山东伽达检测有限公司、工业和信息化部电子第五研究所。

本文件主要起草人：彭伟、赵君、黄顺达、蒋涛、姚建军、谢休华、张直焕、伏鑫。

引 言

阻容元件是最基础的元器件,广泛应用于电子设备和仪器仪表中。此系列文件的制定旨在为我国大量生产的阻容元件的包装提供标准化和规范化的技术要求,同时也为整机自动化装配或自动插装元器件提供便利的条件。阻容元件主要存在两种安装形式的产品,即无引线的和有引线的。

GB/T 28162 拟由 4 个部分构成。

- 第 1 部分:轴向引线元器件在连续带上的带式包装。目的在于确定电子设备用轴向引线元器件与引线预成型、自动装配、插入和其他装配的设备一起使用的编带技术要求及元器件编带所必需的尺寸。
- 第 2 部分:单向引线元器件在连续带上的带式包装。目的在于确定电子设备用具有两根或两根以上单向引线元器件与自动装配、引线预成型、插入和其他装配的设备一起使用的编带技术要求及元器件编带所必需的尺寸。
- 第 3 部分:表面安装元器件在连续带上的包装。目的在于确定与电子电路连接的无引线或带引线柱的电子元器件的带式包装及元器件编带所必需的尺寸;还包括与单芯片产品[包括裸芯片和凸点芯片(倒装芯片)]包装的相关要求。
- 第 4 部分:不同形式封装的电子元器件用棍状弹匣盒。目的在于确定拟用于贮存电子元器件、从制造商到客户运输以及在制造厂内部使用的棍状弹匣盒(包括端部止挡塞)。它们也被用来为电子元器件的表面安装和通孔安装提供自动投料机进料。

自动装配用元器件的包装

第2部分：单向引线元器件在连续带上的 带式包装

1 范围

本文件规定了与自动装配、引线预成型、插入和其他装配的设备一起使用的编带技术要求及编带所必需的尺寸。

本文件适用于电子设备用具有两根或两根以上单向引线元器件的带式包装。通常是将编带贴在元器件引线上。

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

下列术语和定义适用于本文件。

ISO 和 IEC 维护的用于标准化的术语数据库网址如下：

——ISO 在线浏览平台：<http://www.iso.org/obp>

——IEC 电工百科：<http://www.electropedia.org/>

3.1

包装 package

在自动装配、自动操作和交付中用于容纳、保护电子元器件结构排列的产品。

3.2

非导向引线 unguided lead

未固定在载带和盖带之间的引线。

注：见图 5。

3.3

弯曲 crimp

从基准面开始，特地成型的角变形，使元器件插入后底面不接触印刷电路板的顶面，因此起到“隔离”的作用。

注：成型弯曲有不同的形式，见图 2。

3.4

纵坐标 ordinate

穿过后续待检查元器件最近送带孔中心的垂直于横坐标的直线。

3.5

横坐标 abscissa

穿过放卷方向送带孔中心的直线。