

ICS 55.180.20  
CCS A 85



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15234—2025

代替 GB/T 15234—1994

## 塑 料 平 托 盘

Plastic flat pallet

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准管理委员会 发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	2
5 要求 .....	3
6 试验方法 .....	4
7 检验规则 .....	6
8 标志、包装、运输和贮存 .....	8





## 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。

本文件代替 GB/T 15234—1994《塑料平托盘》，与 GB/T 15234—1994 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围（见第 1 章，1994 年版的第 1 章）；
- 增加了“塑料平托盘”“注塑成型塑料平托盘”“吹塑成型塑料平托盘”“焊接式塑料平托盘”“组装式塑料平托盘”的术语及定义（见 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5）；
- 增加了按生产成型工艺、按部件组合方式、按额定载荷以及按铺板数、进叉、单双面使用的分类（见 4.1、4.2、4.3、4.4）；
- 更改了分类图示（见表 1，1994 年版的表 1），增加了分类代号、常见成型工艺及主要用途（见表 1）；
- 删除了使用性能（见 1994 年版的 5.1），增加了材料的要求（见 5.1）；
- 更改了外观的要求（见 5.2，1994 年版的 5.3）；
- 增加了公差的要求（见 5.3.2）；
- 删除了堆码试验、抗弯强度试验、下铺板强度试验、均载强度试验的性能要求（见 1994 年版的表 2），更改了角跌落试验的性能要求（见表 2，1994 年版的表 2），增加了抗弯刚度试验、叉举刚度试验、垫块或纵梁刚度试验、铺板刚度试验、底铺板刚度试验、抗冲击试验、静摩擦系数试验与滑动角试验的性能要求（见表 2）；
- 更改了试验条件的内容（见 6.1，1994 年版的 6.1），删除了试验装置的要求（见 1994 年版的 6.2）；
- 增加了试验选择的内容，以及材料、外观、尺寸与公差的试验方法（见 6.2、6.3、6.4、6.5）；
- 删除了堆码试验、抗弯强度试验、下铺板强度试验、均载强度试验的试验方法（见 1994 年版的 6.3、6.4、6.5、6.7），更改了角跌落试验方法的内容（见 6.6.6，1994 年版的 6.6），增加了抗弯刚度试验、叉举刚度试验、垫块或纵梁刚度试验、铺板刚度试验、底铺板刚度试验、抗冲击性能试验、静摩擦系数试验、滑动角试验的试验方法（见 6.6.1、6.6.2、6.6.3、6.6.4、6.6.5、6.6.7、6.6.8、6.6.9）；
- 增加了检验顺序和检验项目的要求（见 7.2、7.3）；
- 更改了抽样的要求（见 7.5.2，1994 年版的 7.3）；
- 更改了型式检验的要求（见 7.4，1994 年版的 7.1）；
- 更改了判定规则中出厂检验的要求（见 7.6.1，1994 版的 7.4）；
- 删除了合格证的要求（见 1994 年版的 8.2），增加了包装要求（见 8.2）。

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。

本文件由中国物流与采购联合会提出。

本文件由全国物流标准化技术委员会（SAC/TC 269）归口。

本文件起草单位：山东腾博塑料科技有限公司、上海派瑞特塑业有限公司、上海力卡塑料托盘制造有限公司、湖北基正新材料科技有限公司、中锐检测科技（苏州）有限公司、中国物流与采购联合会、中包包装研究院有限公司、国网浙江省电力有限公司物资分公司、浙江久鼎智联科技有限公司、贵州和鑫塑料制造有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所。

本文件主要起草人：刘浩、高宗雷、武艳华、张纪明、胡文龙、胡士欢、张震原、冯克成、薛崇硕、李杨、张正君、王骊、王凯、许良宝、赵祎、孙熙军、张晋姝、王芮、田葆栓。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

—— 1994 年首次发布为 GB/T 15234—1994；

—— 本次为第一次修订。



# 塑料平托盘

## 1 范围

本文件规定了塑料平托盘的分类、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，描述了塑料平托盘的试验方法。

本文件适用于采用注塑、吹塑工艺制造的塑料平托盘的设计、生产、检测、使用和管理。其他成型方式的塑料平托盘参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2934 联运通用平托盘主要尺寸及公差

GB/T 3716 托盘术语

GB/T 4995—2025 平托盘 性能要求和试验选择

GB/T 4996—2025 平托盘 试验方法

GB/T 40006.1—2021 塑料 再生塑料 第1部分：通则

## 3 术语和定义

GB/T 3716、GB/T 4995—2025、GB/T 4996—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 塑料平托盘 plastic flat pallet

以塑料为主要原材料制造的有顶铺板而无上部结构的托盘。

### 3.2

#### 注塑成型塑料平托盘 injection molding plastic flat pallet

使用注塑机及模具，通过注射成型工艺制造的塑料平托盘。

### 3.3

#### 吹塑成型塑料平托盘 blow molding plastic flat pallet

使用吹塑机及模具，通过吹胀成型工艺制造的塑料平托盘。

### 3.4

#### 焊接式塑料平托盘 welded plastic flat pallet

单独成型的两个或两个以上结构部件焊接为一体，实现托盘使用功能的塑料平托盘。

### 3.5

#### 组装式塑料平托盘 assembled plastic flat pallet

单独成型的两个或两个以上结构部件组装为一体，实现托盘使用功能的塑料平托盘。

## 4 分类

- 4.1 按照生产成型工艺,一般分为注塑成型塑料平托盘、吹塑成型塑料平托盘。
- 4.2 按照部件组合方式,一般分为一次成型塑料平托盘、焊接式塑料平托盘和组装式塑料平托盘。
- 4.3 按照额定载荷( $R$ ),塑料平托盘一般分为500 kg、800 kg、1 000 kg、1 200 kg、1 500 kg。
- 4.4 按照铺板数情况,塑料平托盘一般分为单面和双面;按照进叉情况,塑料平托盘一般分为双向进叉和四向进叉;按照单双面使用情况,塑料平托盘一般分为单面使用和双面使用。按照以上分类进行组合形成不同使用类型,各类型、代号、图示、常见成型工艺和主要用途见表1。

表1 塑料平托盘按铺板数、进叉、单双面使用情况的分类

类型	代号	图示	常见成型工艺	主要用途
单面双向进叉托盘	S2		注塑成型	上架
			吹塑成型	平面存储、堆码
单面四向进叉托盘	S4		注塑成型 吹塑成型	地面或平面存储
单面使用双向进叉托盘	D2		吹塑成型	堆码
单面使用四向进叉托盘	D4		注塑成型	上架、堆码
双面使用双向进叉托盘	R2		吹塑成型	堆码
双面使用四向进叉托盘	R4		注塑成型	上架、堆码
			吹塑成型	堆码

## 5 要求

### 5.1 材料

塑料平托盘生产原料采用不同性质材料时,宜便于识别、分离与回收再生;使用填料或增强材料时,应保证托盘性能;使用再生塑料时,应符合 GB/T 40006.1—2021 中 5.1、5.2、5.3、5.4 的要求。

### 5.2 外观

5.2.1 塑料平托盘的表面应平整、无飞边,无影响使用的裂纹和变形。单只托盘相同构件上不应有明显色差。同批次托盘色泽基本一致。

5.2.2 焊接式塑料平托盘应焊接完整、结构牢固,无虚焊、脱焊现象。

5.2.3 组装式塑料平托盘应结构完整、连接牢固。

### 5.3 主要尺寸与公差

#### 5.3.1 尺寸

塑料平托盘平面尺寸应采用 GB/T 2934 的平面尺寸,叉孔尺寸宜符合 GB/T 2934 的要求。

#### 5.3.2 公差

5.3.2.1 塑料平托盘平面尺寸的公差、对角线偏差及平面度应符合 GB/T 2934 的要求。

5.3.2.2 吹塑成型塑料平托盘进叉口壁厚度不应小于 4 mm。

5.3.2.3 焊接式塑料平托盘焊接面应上下对齐,焊接错位值不应大于 2 mm。

5.3.2.4 组装式塑料平托盘的组装错位值不应大于设计允许值。

### 5.4 性能

塑料平托盘按照 6.6 的方法进行试验,试验后性能应符合表 2 的要求。

表 2 塑料平托盘的性能要求

序号	试验项目	搬运作业或 试验目的	试验 载荷水平	性能要求	
				负载时	卸载后
1	抗弯刚度试验	上架 货架载荷	额定载荷( $R$ )	挠度 $\leq L_1(L_2) \times 2\%$	挠度 $\leq L_1(L_2) \times 0.7\%$
2	叉举刚度试验	叉车或托盘 搬运车叉取	额定载荷( $R$ )	内跨:挠度 $\leq (a - 200 \text{ mm}) \times 2\%$ 边跨:挠度 $\leq ((L - a)/2) \times 7.8\%$	内跨: 挠度 $\leq (a - 200 \text{ mm}) \times 0.7\%$ 边跨:挠度 $\leq ((L - a)/2) \times 2.7\%$
3	垫块或纵梁刚度试验	堆码静载荷	额定载荷( $R$ )	变形量 $\leq 4 \text{ mm}$	变形量 $\leq 1.5 \text{ mm}$
4	铺板刚度试验	堆码静载荷	额定载荷( $R$ )	挠度 $\leq L_1(L_2) \times 2\%$	挠度 $\leq L_1(L_2) \times 0.7\%$
5	底铺板刚度试验 <sup>a</sup>	双轨输送机 运输和小跨 度横梁式 上架	额定载荷( $R$ )	变形量 $\leq 15 \text{ mm}$	变形量 $\leq 7 \text{ mm}$

表 2 塑料平托盘的性能要求 (续)

序号	试验项目	搬运作业或 试验目的	试验 载荷水平	性能要求			
				负载时	卸载后		
6	角跌落试验	抗冲击	空托盘	对角线长度的变形率 $\Delta y^a \leq 4\%$ ; 无影响托盘性能或功能的破损或损坏			
7	抗冲击 试验	剪切力冲 击试验	抗变形	—	无影响托盘性能或功能的破损或损坏。其中,组合式塑料平托盘顶铺板、垫块、纵梁、纵梁板和底铺板等托盘构件无影响托盘性能或功能的破损、损坏或松弛、脱落等现象		
		顶铺板边缘 冲击试验	抵抗货 叉冲击	—	无影响托盘性能或功能的破损或损坏		
		垫块冲击 试验	抵抗货叉 叉头冲击	—	无影响托盘性能或功能的破损或损坏。其中,焊接式塑料平托盘垫块、纵梁焊接部位无脱焊、裂缝、错位等影响托盘性能或功能的破损或损坏现象		
8	静摩擦系数试验	货叉防滑	—	$\geq 0.2$			
9	滑动角试验	载荷防滑	—	$\geq 10^\circ$			
注 1: $L_1(L_2)$ 是指两支座在托盘长度(宽度)方向上的内间距。 注 2: $L$ 是指托盘长度(宽度)。 注 3: $a$ 是指支座间距离,通常为 570 mm 或 690 mm。							
<sup>a</sup> 托盘应在其进行上架的方向上进行试验。							

## 6 试验方法

### 6.1 试验条件

6.1.1 待试塑料平托盘应在  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  的环境中,静置 8 h。

6.1.2 塑料平托盘使用过程中关联到低温环境时,角跌落试验中应有不少于一件试验件在  $-10^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  的环境中静置不少于 4 h 后进行试验。

6.1.3 塑料平托盘使用过程中关联到高温环境时,堆码试验中应有不少于一件试验件在  $40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  的环境中静置不少于 4 h 后进行试验。

6.1.4 在某指定条件或极端条件下使用的塑料平托盘,试验条件应由供需双方协商确定。

### 6.2 试验选择

不同用途塑料平托盘所需进行的试验项目按 GB/T 4995—2025 中 7.1 的规定,试验项目编号按表 3 对应 GB/T 4996—2025。

表 3 塑料平托盘不同用途需进行的试验项目

搬运方式	用于上架和堆码	仅用于堆码而不同于上架	既不用于上架也不用于堆码	输送机
上架	1b	—	—	—
叉举	2b	2b	2b	—
压挤	3b	3b	3b	—
堆码	4b	4b	4b 仅用于顶铺板试验	—
底铺板支撑	5b	—	—	5b

### 6.3 材料

根据需要,由材料提供方提供材料检验报告或通过产品对比。

### 6.4 外观

应通过目测观察或者手感检查。

### 6.5 尺寸与公差

应以符合 1 mm 精度要求的常规量具测量平面尺寸;应以符合 0.05 mm 精度要求的常规量具测量其他尺寸及公差。

### 6.6 性能

#### 6.6.1 抗弯刚度试验

抗弯刚度试验内容如下:

- a) 以待测托盘额定载荷水平的(3±1)%为试验的基准载荷,试验载荷水平为满载;
- b) 试验时间 24 h,卸载时间 2 h;
- c) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.1.2.2、8.1.2.3、8.1.2.5 的规定进行检测。

#### 6.6.2 叉举刚度试验

叉举刚度试验内容如下:

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.2.2.1 的试验步骤进行试验;
- b) 以待测托盘额定载荷水平的(3±1)%为试验的基准载荷,试验载荷水平为满载;
- c) 试验时间 30 min,卸载时间 30 min;
- d) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.2.2.3 的规定进行检测。

#### 6.6.3 垫块或纵梁刚度试验

垫块或纵梁刚度试验内容如下:

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.3.2.1、8.3.2.2 的试验步骤进行试验;
- b) 以待测托盘额定载荷水平的(3±1)%为试验的基准载荷,试验载荷水平为满载;
- c) 试验时间 24 h,卸载时间 2 h;
- d) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.3.2.4 的规定进行检测。

#### 6.6.4 铺板刚度试验

铺板刚度试验内容如下：

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.4.2.1、8.4.2.2 的试验步骤进行试验；
- b) 平托盘底面支撑在刚性平面上，以待测托盘额定载荷水平的(3±1)%为试验的基准载荷，试验载荷水平为满载；
- c) 试验时间 48 h，卸载时间 2 h；
- d) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.4.2.4 的规定进行检测。

#### 6.6.5 底铺板刚度试验

底铺板刚度试验内容如下：

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.5.2.1、8.5.2.2 的试验步骤进行试验；
- b) 以待测托盘额定载荷水平的(3±1)%为试验的基准载荷，试验载荷水平为满载；
- c) 试验时间 24 h，卸载时间 2 h；
- d) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.5.2.4 的规定进行检测。

#### 6.6.6 角跌落试验

##### 6.6.6.1 注塑成型塑料平托盘

注塑成型塑料平托盘角跌落试验如下：

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.9.2.1 的试验步骤进行试验，其中跌落高度  $h$  取值为 0.5 m；
- b) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.9.2.2 的规定进行检测。

##### 6.6.6.2 吹塑成型塑料平托盘

吹塑成型塑料平托盘角跌落试验如下：

- a) 应按照 GB/T 4996—2025 中 8.9.2.1 的试验步骤进行试验，其中跌落高度  $h$  取值为 0.5 m 或经供需双方商定的其他值；
- b) 试验完成后，记录托盘的所有损伤情况。

#### 6.6.7 抗冲击性能试验

##### 6.6.7.1 剪切力冲击试验应按照 GB/T 4996—2025 中 8.10 的规定检测。

##### 6.6.7.2 顶铺板边缘冲击试验应按照 GB/T 4996—2025 中 8.11 的规定检测。

##### 6.6.7.3 垫块冲击试验应按照 GB/T 4996—2025 中 8.12 的规定检测。

#### 6.6.8 静摩擦系数试验

应按照 GB/T 4996—2025 中 8.13 的规定检测。

#### 6.6.9 滑动角试验

应按照 GB/T 4996—2025 中 8.14 的规定检测。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

## 7.2 检验顺序

检验时,应首先对样本进行非破坏性的尺寸、外观等项目检验,检验合格后再进行破坏性的性能要求检验。

## 7.3 检验项目

出厂检验和型式检验的检验项目按表 4。

表 4 出厂检验和型式检验的检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	要求章条号	试验方法章条号
1	材料	○	○	5.1	6.3
2	外观	●	●	5.2	6.4
3	主要尺寸及公差	●	●	5.3	6.5
4	性能	○	●	5.4	6.6

注:“●”为必检项目,“○”为可选项目。

## 7.4 型式检验

当有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品投产、定型鉴定时;
- 当原材料、工艺发生较大变化,可能影响产品性能时;
- 正常生产每一年进行一次;
- 停产半年以上,再次恢复生产时;
- 国家市场监督检验部门提出检验要求时。

## 7.5 组批与抽样

### 7.5.1 组批

同一原料、同一配方、同一工艺条件、同一规格的托盘为一批,每批的最大数量不应超过 5 000 只。

### 7.5.2 抽样方案与接收质量限(AQL)



出厂检验项目按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案进行,特殊检验水平 S-4, AQL=6.5。抽样数和合格判定数按表 5。

表 5 出厂检验抽样数和合格判定数

单位为只

批量范围	正常一次抽样		
	样本数	接收数 Ac	拒收数 Re
≤25	2	0	1
26~150	8	1	2
151~500	13	2	3
501~1 200	20	3	4
1 201~5 000	35	5	6

型式检验从一批样本中任意抽取 3 个样品,用 3 个试验样品依次重复进行全部试验。

## 7.6 判定规则

### 7.6.1 出厂检验

按表 4 的出厂检验项目,对托盘进行单项判定。任意一项判定为不合格时,即判定该批产品不合格。

### 7.6.2 型式检验

性能试验任何一项不合格时,应重新双倍数量取样,对不合格项目复验。经复验合格,该批为合格批;如仍不合格,该批为不合格批。

## 8 标志、包装、运输和贮存

8.1 托盘应具有标志,标志主要包括生产单位名称、产品类型、产品规格和载荷等基本信息。

8.2 可采用打包带、缠绕膜等进行包装,或由供需双方商定。

8.3 运输、贮运过程中托盘应码放整齐,防止机械碰伤,避免日光暴晒,远离高温、热源、火源。



