

中国标准化协会标准

T/CAS

STANDARDS OF CHINA ASSOCIATION
FOR STANDARDIZATION

264-2017

滚塑制品 包装箱通用技术要求

Rotomolding product—General technical specification for packaging case

2017-03-01 发布



索引号

T/CAS 264-2017 (C)

该标准为中国标准化协会制定，其版权为中国标准化协会所有。除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会文字上的许可外，不许以任何形式再复制该标准。

中国标准化协会地址：北京市海淀区增光路 33 号

邮政编码：100048 电话：010-68487160 传真：010-68486206

网址：www.china-cas.org 电子信箱：cas@china-cas.org

前言

中国标准化协会（CAS）是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准（以下简称：中国标协标准），满足企业需要，推动企业标准化工作，这也是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人，均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协的标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行管理，按CAS 1.1《中国标准化协会标准结构及编写规则》的规定编制。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见，并得到参加审定会议的75%以上的专家、成员的投票赞同，方可作为中国标协的标准予以发布。

考虑到本标准中的某些条款可能涉及专利权，中国标准化协会不负责对其任何该类专利权的鉴别。

本标准首次制定。

附录A为规范性附录。

在本标准实施过程中，如发现需要修改或补充之外，请将意见和有关资料寄给中国标准化协会，以便修订时参考。

滚塑制品包装箱通用技术要求

1 范围

本标准规定了使用滚塑成型工艺制作的单层结构包装箱的产品型号、分类和标记、材料和辅助部件、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于容积不超过 450L 的包装箱及其设计与制造。

本标准不适用于盛装气体、放射性物质和感染性物质的包装箱。

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，仅所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（包括所有的修改单）适用于本文件。

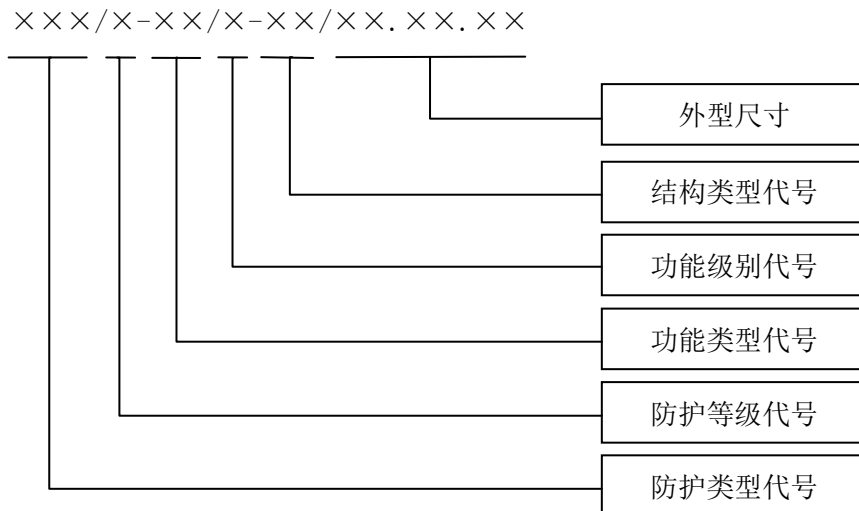
- GB 190 危险货物包装标志
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 1033.1 塑料非泡沫塑料密度的测定第 1 部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法
- GB/T 1040.1 塑料拉伸性能的测定第 1 部分: 总则
- GB/T 1040.2 塑料拉伸性能的测定第 2 部分: 模塑和挤塑塑料的试验条件
- GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法
- GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 A 低温
- GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 B: 高温
- GB/T 2423.17 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Ka: 盐雾
- GB/T 2423.102-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验: 温度(低温、高温) 低气压 振动(正弦) 综合
- 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 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 3682 热塑性塑料熔体质量流动速率和熔体体积流动速率的测定
- GB/T 4768 防霉包装
- GB/T 4857.2 包装 运输包装件基本试验 第 2 部分: 温湿度调节处理
- GB/T 4857.3 包装 运输包装件基本试验 第 3 部分: 静载荷堆码试验方法
- GB/T 4857.5 包装 运输包装件基本试验 第 5 部分: 跌落试验方法
- GB/T 4857.13 包装 运输包装件基本试验 第 13 部分: 低气压试验方法
- GB/T 4857.14 包装 运输包装件基本试验 第 14 部分: 倾翻试验方法
- GB/T 4857.18 包装 运输包装件基本试验 第 18 部分: 编制性能试验大纲的定量数据
- GB/T 4857.22 包装 运输包装件基本试验 第 22 部分: 单元货物稳定性试验方法
- GB/T 4879 防锈包装
- GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列
- GB/T 5009.58 食品包装用聚乙烯树脂卫生标准的分析方法
- GB/T 5048 防潮包装
- GB/T 7350 防水包装
- GB/T 8166 缓冲包装设计

T/CAS 264-2017

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准
GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
GB/T 11997-2008 塑料 多用途试样
GB/T 14486 塑料模塑件尺寸公差
GB/T 16265 包装材料试验方法相容法
GB/T 16266 包装材料试验方法 接触腐蚀
GB/T 16422.2 塑料实验室光源暴露试验方法第2部分：氙弧灯
GB 19269-2009 公路运输危险货物包装检验安全规范
GB/T 21279 危险化学品包装液压试验方法
GB/T 21282 乘用车用橡塑密封条
GB/T 21600 危险品 包装气密试验方法
GB 26445 危险货物运输 物品、包装物品或包装物质可运输性试验方法和判据
GB/T 28798-2012 塑料收纳箱
GJB 150.1A 军用装备实验室环境试验方法 第一部分：通用要求
GJB 182B 军用物资直方体运输包装尺寸系列
GJB 1765A 军用物资包装标志
SJ/T 11277 防静电周转容器通用规范
T/CAS 263 滚塑成型 低温冲击试验
联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(ST/SG/AC.10/1/Rev.16, 第16修订版, 2009年)

3 产品型号

包装箱产品型号表示方法如下：



示例：4HA/I-WA/2-ZS/80.60.54 表示通用型 I 级包装箱，具备 2 级防水功能，结构为整体式上开门，箱体外部尺寸为长度 80cm、宽度 60cm、高度 54cm。

4 分类和标记

4.1 防护类型

4.1.1 防护类型的标记方法

包装箱型号中，类型代号以1位阿拉伯数字和2位大写英文字母组成，前两位“4H”代表“塑料包装箱”。

4.1.2 防护类型的分类

按照盛装物的不同，包装箱的防护类型见表1。

表1 包装箱防护类型分类

包装箱类型	代号	内盛装物
通用包装箱	4HA	一般货物
危险品包装箱	4HB	危险品
食卫包装箱	4HC	食品、带包装的药品和医用品
活体包装箱	4HD	活体生物

4.2 防护等级

4.2.1 防护等级的标记方法

包装箱型号中，防护等级代号使用1位罗马数字表示，类型代号和防护等级代号之间使用“/”分割。

4.2.2 通用、食卫和活体包装箱防护等级的分类

通用、食卫和活体包装箱防护等级应符合表2的规定。

表2 通用、食品和活体包装箱等级分类

等级	要求
I 级	在储运期间受到雨淋水泡的危险，能保护内包装及产品不受损害。海上运输，防止在高温高湿等严酷环境下，内装产品对水及阳光敏感的，或是运输途中中转次数较多，受到强烈的机械冲击，振动影响，堆垛高，户外堆放，储运期限在1年以上，开箱期限在货到目的地6个月以上（总储运期限在2年以下），或库房内堆放，储运期在10年以下，开箱期限在货到目的地6个月以上（总储运期限在11年以下）的外包装。
II 级	在储运期间受到雨淋危险，能防护内包装及产品不受损害。内装产品对水和阳光较为敏感，或运输中中转测试较少，受到中等强度的机械冲击、振动影响，在户外堆放时需要用帆布加以保护的情况，储运环境条件优于I级，储运期限不足1年，货到目的地后存放时间不超过半年的外包装。
III 级	在储运期间不会受到日晒、雨淋，在有篷车内运输、仓库内储存，主要运输和装卸采用机械操作，只受到轻度机械冲击，振动影响，如用托盘、集装箱运输，储运环境条件优于II级，储运期在半年以下，货到目的地后开箱不超过3个月的外包装。

4.2.3 危险品包装箱防护等级的分类

危险品包装箱防护等级应符合表3的规定，其内盛装物危险性的定义应符合联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》（ST/SG/AC.10/1/Rev.16，第16修订版，2009年）的相关规定。

表3 危险品包装箱等级分类

等级	内盛装物
I 级	高度危险性的危险品
II 级	中度危险性的危险品
III 级	轻度危险性的危险品

4.3 功能类型和功能等级

4.3.1 功能类型和功能等级的标记方法

包装箱型号中，功能代号使用两位大写英文字母表示，功能等级代号使用等级划分标准中许可的标识方法进行表示，没有功能等级区分的使用“0”表示。包装箱防护等级代号和功能代号之间使用“-”分割，功能代号和功能等级代号之间使用“/”分割。

4.3.2 功能类型和功能等级的分类

按照附加功能的不同，包装箱功能类型见表4。

表4 包装箱功能类型

包装箱功能	代号	功能解释	等级划分
无附加功能	NO	——	——
防水	WA	防止因水浸入包装箱而影响内装物品质。	GB/T 7350
防潮	MO	防止因潮气侵入包装箱而影响内装物品质。	GB/T 5048
防霉	MU	防止内装物长霉影响内装物品质。	GB/T 4768
防静电	EL	防止包装箱自身累积静电影响内装物品质。	SJ/T 11277
防锈	RU	防止内装物锈蚀。	GB/T 4879
缓冲	CU	在内装物外表面周围放有能吸收冲击或震动的缓冲材料或其他缓冲部件，使内装物不受物理损伤。	——
充气	GP	将产品装入气密性包装箱，用惰性气体置换容器中原有空气的包装方法。	——

4.4 结构类型

4.4.1 包装箱组成

如图 1 所示，包装箱应包括箱体、箱盖、密封条和锁扣等配件。必要时还可含有铰链、把手、限位装置、拉杆、脚轮、气压平衡阀、背带、视窗等辅助部件。

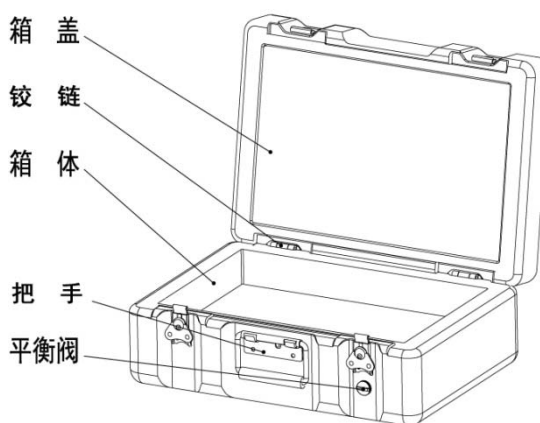


图1 包装箱组成示意图

4.4.2 结构类型的标记

包装箱型号中，结构代号以两位大写英文字母表示，包装箱功能等级代号和结构代号之间使用“-”分割。

4.4.3 结构类型的分类

按照结构的不同，包装箱的结构类型见表5。

表5 包装箱结构类型的分类

分类依据	结构名称	代号	结构解释
箱体和箱盖(门)的连接方式	分体式	F	箱体和箱盖(门)没有连接,可独立分开。
	整体式	Z	箱体和箱盖(门)相互连接,不能独立分开。
箱体和箱盖(门)位置	上开盖式	S	箱盖位于箱体顶部。
	侧开门式	C	箱门位于箱体的左侧或右侧。
	前开门式	Q	箱门位于箱体的前面。

5 材料和辅助部件

5.1 箱体和箱盖材料

5.1.1 物理机械性能

箱体和箱盖材料应使用滚塑级聚乙烯制作，其性能指标应符合表6规定。箱体和箱盖材料如选用其他材料，性能要求另行规定。

滚塑级聚乙烯可包括线型低密度聚乙烯、高密度聚乙烯和交联聚乙烯。

表6 箱体材料性能要求

项目	单位	包装箱类型				样品来源	
		通用型	危险品型	食卫型	活体型	原料	箱体
密度	g/cm ³	0.932-0.960				○	
熔体流动速率	g/10 min	4.0±3.0				○	
拉伸强度	MPa	≥14				○	
断裂拉伸应变	%	≥200				○	
低温冲击强度	J/mm	≥20					○
耐候性能	h	≥1700	≥6750	≥1700	≥1700		○
卫生性能		—	—	合格	—		○
阻燃等级	级	—	—	—	≥V2	○	
注1: ○表示该项目使用的样品来源。							
注2: 卫生性能测试项目和指标应符合 GB 9685 和 GB 9687 的要求。							

5.1.2 相容性

箱体材料应和内装物相容。包装箱具有防锈包装功能时, 箱体材料应和防锈剂相容。

5.1.3 接触腐蚀性

当箱体材料和金属部件紧密接触, 如箱体内部有金属镶件, 箱体表面有防护金属部件时, 箱体材料应具备良好的接触腐蚀性, 经试验后, 样品表面无腐蚀痕迹。

5.2 金属辅助部件

包装箱使用的金属辅助部件应具备防锈功能, 并符合包装箱的盐雾试验要求。

5.3 密封胶条

密封条质量应符合 GB/T 21282 的相关规定, 食品卫生包装箱应使用食品级硅胶密封胶条。

6 技术要求

6.1 外观

包装箱外观质量要求应符合表7规定。

表7 包装箱外观要求

项目		要求		
表面气孔	位置	外表面除底部、合模线外, 其余部位不允许有直径≥1mm的表面气孔。		
	孔直径 D/mm	D≤0.5	0.5<D≤1	D>1
	个数	出现面积≤300mm ²	≤5	≤2
外表面黑点、杂质		不允许有穿透状杂质, 外表面杂质和黑点要求分散分布, 不影响使用。		
	直径 l /mm	l≤0.5	0.5<l≤2	l>2
	个数	不计	≤3	不允许有
塑化不良		不允许有。		
毛刺、飞边、棱角		不应影响使用, 不应刮手。		
翘曲		不应影响使用。		
色差		不允许有明显色差。		
擦痕		允许轻微擦痕。		

6.2 壁内气孔

包装箱壁内气孔深度不应超过壁厚方向的 10%。

6.3 气味

食卫包装箱和活体包装箱气味应优于3级，通用型包装箱和危险品包装箱气味应优于4级。

6.4 质量偏差

包装箱实际质量和试验认可样品的质量偏差不得超过 0.5%。

6.5 壁厚

包装箱的实际厚度应为设计厚度的-10%，+30%。厚度低于设计厚度的区域不能超过总表面积的 10%，且每个低于设计厚度的区域面积不得大于 300mm²。

6.6 外形尺寸

民用包装箱的外形尺寸应符合 GB/T 4892 的相关规定，军用包装箱应符合 GJB 182B 的相关规定，外形尺寸公差应符合 GB/T 14486 的相关要求。

在产品型号中，长、宽、高分别用两位小写阿拉伯数字表示其单位为厘米（cm）的数值。长、宽、高数据之间使用“.”进行分割。

6.7 平整度

平整度应不大于3.5mm。

6.8 最大配合间隙

箱体和箱盖之间的最大配合间隙应符合表8的要求。

表8 最大配合间隙

单位为毫米

包装箱长边长度	最大配合间隙
≤1000	≤2.0
>1000	≤2.5

6.9 环境适应性

6.9.1 总则

包装箱的环境适应性应根据包装箱的防护类型确定相应要求，符合表 9 的规定。

表9 包装箱的适应性要求

项目	包装箱防护类型			
	通用型	危险品型	食卫型	活体型
高温试验	○		○	○
低温试验	○		○	○
ABMFC试验 ¹		○		
盐雾试验	○	○	○	

¹ABMFC试验是指低温（A）、高温（B）、低气压（M）和正弦振动（Fc）的综合试验。
注：表中“○”表示需进行此项试验。

T/CAS 264-2017

6.9.2 高温试验

试验后, 包装箱应无破损、无变形, 表面及标识不产生褪色、裂解或龟裂纹现象, 配件无松脱、无损坏。

6.9.3 低温试验

试验后, 包装箱应无破损、无变形, 表面及标识不产生褪色、裂解或龟裂纹现象, 配件无松脱、无损坏。

6.9.4 ABMFc 试验

试验后, 包装箱应无破损、无变形, 表面及标识不产生褪色、裂解或龟裂纹现象, 配件无松脱、无损坏。

6.9.5 盐雾试验

试验后, 包装箱应无破损、腐蚀、变色、粉化等现象, 配件应无松脱、损坏、腐蚀现象, 活动件 (如锁扣、铰链、把手、限位装置、拉杆、脚轮等) 不应出现卡滞现象。

6.10 运输适应性

6.10.1 总则

包装箱的运输适应性应根据包装箱的防护类型确定相应要求, 符合表 10 的规定。

表10 包装箱的适应性要求

项目	包装箱类型				备注
	通用型	危险品型	食卫型	活体型	
可运输性试验		○			
堆码试验	○	○	○	○	
跌落试验	○	○	○	○	
气密试验	○	○			
液压试验	○	○			包装箱盛装液体时需要进行。
渗透试验		○			包装箱盛装液体时需要进行。
起吊试验	○	○	○	○	包装箱满载质量 $\geq 100\text{Kg}$ 时需要进行。
倾翻试验	○	○	○	○	包装箱高度大于3倍长度时需要进行。
稳定性试验	○	○	○	○	单元运输时需要进行。
低气压试验	○	○	○	○	包装箱空运或陆运在超过海拔3500m时需要进行。

注:表中“○”表示需进行此项试验。

6.10.2 可运输性试验

包装箱经试验后结果为“-”。

6.10.3 堆码试验

在堆码和试验持续过程中, 码垛稳定, 未出现倒垛、破损等现象, 试验后, 包装箱无不可恢复的塌陷变形及损坏, 包装箱试验后高度与试验前高度差异应不大于1.5%。

6.10.4 跌落试验

包装箱经跌落后无任何渗漏及可能影响运输安全的任何损坏，不影响使用，无破损、明显损坏和不可恢复的永久变形，视为合格。

6.10.5 气密试验

实验室保持规定压力不漏气视为合格。

6.10.6 液压试验

试验过程中不渗漏视为合格。

6.10.7 渗透试验

渗透率不超过0.008g/h。

6.10.8 起吊试验

起吊部位无变形或损坏，包装箱稳定视为合格。

6.10.9 倾翻试验

包装箱无任何渗漏及可能影响运输安全的任何损坏，经倾翻后不影响使用，无破损、明显损坏和不可恢复的永久变形视为合格。

6.10.10 稳定性试验

试验过程中，单元货物出现以下情况，可判定为失效：

- a) 包装箱损坏，导致货物无法进一步流通、储存和周转；
- b) 单元货物的完整性下降，以致于不能保证进一步搬运。

6.10.11 低气压试验

包装箱无任何渗漏及可能影响运输安全的任何损坏；包装箱经试验后不影响使用，无破损、明显损坏和不可恢复的永久变形视为合格。

6.11 功能性

6.11.1 防水性

应符合GB/T 7350的规定。

6.11.2 防潮性

应符合GB/T 5048的规定。

6.11.3 防霉性

应符合GB/T 4768的规定。

T/CAS 264-2017

6.11.4 防静电性

应符合SJ/T 11277的规定。

6.11.5 防锈性

应符合GB/T 4879的规定。

6.11.6 缓冲性

应符合GB/T 8166的规定。

6.11.7 充气性

包装箱残余压力应不小于400Pa。

6.12 标识附着力

使用油漆、油墨、热转印膜等方式在包装箱外部呈现的标识，附着力应达到3级以上。

7 检验方法

7.1 试样制备

对原料进行测试时，应根据测试项目，安装相应的测试标准规定进行试样制备。

使用样片进行测试时，应随机抽取或截取包装箱不同区域，按照GB/T 11997-2008中4.4的要求，通过机加工方式加工成产品试样。试样需在温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，湿度为 $50\% \pm 10\%$ 的环境下进行状态调节，时间至少为40h。

使用完整包装箱进行测试时，民用包装箱应符合GB/T 4857.2的规定，军用包装箱应符合GJB 150.1A的规定。

7.2 测试环境要求

测量密度、熔体流动速率、拉伸强度、断裂拉伸应变、阻燃等级试验时，应在GB/T 2918所规定的“23/50”标准环境，2级容差下进行。

7.3 密度

按GB/T 1033.1规定进行测试。采用A法。

7.4 熔体流动速率

按GB/T 3682规定进行测试，测试温度 190°C ，负荷2.16Kg。

7.5 拉伸强度和断裂拉伸应变

按照GB/T 1040.1和GB/T 1040.2的规定进行测试，试样类型选用1B型，拉伸速度50mm/min。

7.6 低温冲击强度

按照T/CAS 263的要求和规定进行试验。

7.7 耐候性能

按照GB/T 16422.2的要求,选择方法A,试样经受的辐射强度为 $550\text{W}/\text{m}^2 \pm 55\text{W}/\text{m}^2$,辐射光光谱波长为 $290\text{nm} \sim 800\text{nm}$,低于 290nm 的光线的辐射强度不应大于 $1\text{W}/\text{m}^2$,箱内黑板温度为 $65^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,相对湿度为 $65\% \pm 5\%$,持续喷水 18min ,喷水间隔 102min ,采用连续光照,试验后试样的断裂拉伸应变不能低于空白样数据的 50% 。

7.8 卫生性能

按照GB/T 5009.58的规定进行测试。

7.9 阻燃等级

按照GB/T 2408的规定进行测试,选用方法B。

7.10 相容性

按照GB/T 16265的规定进行。

7.11 接触腐蚀性

按照GB/T 16266的规定进行。

7.12 外观检查

在白天室外照度大于 800lx 的条件下,目测产品外观。

7.13 壁内气孔

如图2所示,沿包装箱切割端面,每面选取1个长度为 5cm 的观察面,观察面的厚度应不小于设计厚度的 90% 。使用刮刀将观察面切平,观察壁内气孔情况,选取离包装箱自由面最远的一个气孔,使用分度值不低于 0.02mm 的游标卡尺测量该气孔距离包装箱自由面的距离,和测量点处端面厚度进行比较。

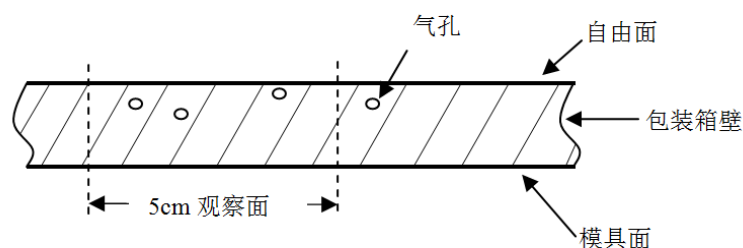


图2 壁内气孔测量示意图

7.14 气味

按照GB/T 28798-2012中6.3的规定进行试验和检验。

7.15 质量偏差

选用分度值不大于标称质量 0.1% 的磅秤进行测量。

T/CAS 264-2017

7.16 壁厚

用分度值不低于0.1mm的超声波测厚仪测量不同部位的壁厚，选取的点不得少于10个，至少要包含顶部和底部的壁厚数据。

7.17 外形尺寸

选用分度值不低于1mm的直尺或卷尺进行测量。

7.18 平整度

按照附录A的规定进行测量。

7.19 最大配合间隙

选用分度值不小于0.1mm的游标卡尺进行测量。选取的测量点不少于8个，测量点应包括转角和把手部位的数据。

7.20 高温试验

按照GB/T 2423.2-2008中试验Bb方式进行，试验温度70℃，持续时间48h。

7.21 低温试验

按照GB/T 2423.1-2008中试验Ab方式进行，试验温度-50℃，持续时间48h。

7.22 ABMF_c 试验

按照GB/T 2423.102-2008的规定进行，低温严酷等级-50℃，高温严酷等级+70℃，气压严酷等级15KPa，扫频正弦振动频率10Hz~150Hz，循环次数20次。

7.23 盐雾试验

按照GB/T 2423.17的规定进行，试验时间96h。

7.24 可运输性试验

按照GB 26445的规定进行，选用A法。

7.25 堆码试验

按照GB/T 4857.3的规定进行，选用方法1，堆码高度3m，试验温度40℃，持续时间7d。

7.26 跌落试验

通用包装箱、食卫包装箱和活体包装箱按照GB/T 4857.5的规定进行，跌落高度应符合GB/T 4857.18的规定。

危险品包装箱应按照GB/T 19269-2009的7.2.1的规定进行。

7.27 气密试验

按照GB/T 21600的规定进行。

7.28 液压试验

按照GB/T 21279的规定进行。

7.29 渗透试验

按照GB 19269-2009中7.2.5的规定进行。

7.30 起吊试验

将大于100Kg的完整满装的包装箱按起吊位置以正常速度起吊，起吊时应使吊绳与箱顶水平面的夹角成为 $55^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，升至不低于1.5m后，以紧急起制动方式进行上下、左右运行，然后用匀速降落至地面后，重复上述试验三至五次。

7.31 倾翻试验

按照GB/T 4857.14的规定进行。

7.32 稳定性试验

按照GB/T 4857.22的规定进行。

7.33 低气压试验

按照GB/T 4857.13的规定进行，保持时间1h。

7.34 防水性

按照GB/T 7350的规定进行。

7.35 防潮性

按照GB/T 5048的规定进行。

7.36 防霉性

按照GB/T 4768的规定进行。

7.37 防静电性

按照SJ/T 11277的规定进行。

7.38 防锈性

按照GB/T 4879的规定进行。

7.39 缓冲性

按照GB/T 8166的规定进行。

7.40 充气性

在 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，海拔500m以下的储存环境中，将包装箱内部充入 $500\text{Pa} \pm 25\text{Pa}$ 的氮气，经720h后检查残余压力。

7.41 标识附着力

按照GB/T 9286的规定进行。

T/CAS 264-2017

8 检验规则

8.1 组批原则

同一型号、同一色泽、相同配方的包装箱为一批。一批的最大批量应不大于2000只。

8.2 抽样方式

采用GB/T 2828.1正常检查一次抽样方案，其检查水平为特殊检查水平S-2(IL=S-2)，接收质量限为4.0(AQL=4.0)，样本量、接收数和拒收数见表11。

表11 样本量、接收数和拒收数

批量范围	正常一次抽样 IL=S-2 AQL=4.0		
	样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
2~25	2	0	1
26~150	3	0	1
150~1201	5	0	1
1201~2000	8	1	2

8.3 检验分类

对包装箱的质量检验分型式检验和出厂检验。

8.3.1 型式检验

型式检验项目见表12，在下列情况之一，生产厂家应进行产品的型式检验：

- 新产品鉴定；
- 老产品转厂生产；
- 停产一年以上，又回复生产；
- 产品的设计、工艺或材料的改变影响产品性能时；
- 产品在实际生产使用中出现较大质量问题时；
- 正常生产的产品每历经两年时间；
- 国家有关技术监督部门提出要求时。

表12 检验项目表

序号	检验项目	试验方法	型式检验	出厂检验
1	密度	7.3	○	—
2	熔体流动速率	7.4	○	—
3	拉伸强度	7.5	○	—
4	断裂拉伸应变	7.5	○	—
5	低温冲击强度	7.6	○	—
6	耐候性能	7.7	○	—
7	卫生性能	7.8	○	—
8	阻燃等级	7.9	○	—
9	相容性	7.10	○	—
10	接触腐蚀性	7.11	○	—

表 12 检验项目表（续）

1	外观	7.12	○	○
12	壁内气孔	7.13	○	○
13	气味	7.14	○	○
14	质量偏差	7.15	○	○
15	壁厚	7.18	○	○
16	外形尺寸	7.17	○	○
17	平整度	7.18	○	○
18	最大配合间隙	7.19	○	○
19	高温试验	7.20	○	—
20	低温试验	7.21	○	—
21	ABMfc 试验	7.22	○	—
22	盐雾试验	7.23	○	—
23	可运输性	7.24	○	—
24	堆码试验	7.25	○	—
25	跌落试验	7.26	○	—
26	气密试验	7.27	○	—
27	液压试验	7.28	○	—
28	渗透试验	7.29	○	—
29	起吊试验	7.30	○	—
30	倾翻试验	7.31	○	—
31	稳定性试验	7.32	○	—
32	低气压试验	7.33	○	—
33	防水性	7.34	○	—
34	防潮性	7.35	○	—
35	防霉性	7.36	○	—
36	防静电性	7.37	○	—
37	防锈性	7.38	○	—
38	缓冲性	7.39	○	—
39	充气性	7.40	○	—
40	标识附着力	7.41	○	—
注：表中“○”表示需进行此项试验。型式检验项目需根据包装箱型号确定。				

8.3.2 出厂检验

除非另有规定，包装箱应按照表12的要求进行出厂检验。

8.4 判定规则

按本标准的要求逐项进行检验，其中若有一项不合格，则判定该样本为不合格。当不合格数大于或等于表11中规定的拒收数时，则判定该批产品不合格。

9 标志、包装、运输和贮存

T/CAS 264-2017

9.1 标志

危险品包装箱标志应符合GB 190的有关规定，其他包装箱应符合GB/T 191或GJB 1765A的有关规定，标志应有但不限于以下内容：

- a) 生产者名称、地址；
- b) 产品型号；
- c) 产品所执行或符合的标准编号；
- d) 生产日期及批号。

9.2 包装

包装箱应有纸箱等外防护措施，出厂时应含以下文件：

- a) 产品使用、维护说明书；
- b) 产品检验合格证。

9.3 运输

运输时包装箱须按规定朝向放置，不得倾斜、倒置或改变方向，运输中应防火、防雨淋、防暴晒。

9.4 贮存

包装箱应存放于通风、干燥、远离火源、无腐蚀性气体的库房内。

附 录 A
(规范性附录)
平整度的测量

A.1 装置

A.1.1 刚性尺

刚性尺长度应大于包装箱的对角线长度，中心自然下垂度应不大于0.1mm。

A.1.2 百分表

百分表固定在刚性尺上，可沿刚性尺长度方向自由滑动，百分表分度值应不大于0.01mm。

A.2 程序

包装箱平整度测量应按照以下步骤进行：

- a) 将包装箱放置在水平桌面上，待测面向上。
- b) 将测量装置沿待测面对角线放置，紧靠待测面。
- c) 沿包装箱对角线方向滑动百分表，记录测量点的最大值。
- d) 将测量装置放置于待测面另一对角线，重复步骤 b) 和 c)。
- e) 两个对角线测量出的最大值中，较大的一个值作为测量结果。测量结果保留 1 位小数。

A.3 试验报告

试验报告应包含以下内容：

- a) 依据本标准的内容；
 - b) 样品的描述；
 - c) 平整度的测量值。
-

T/CAS 264-2017

本标准起草工作组构成：

负责起草单位：中国标准化协会

中国塑料加工工业协会滚塑专委会

主要起草单位：河北金后盾塑胶有限公司

广东爱得乐集团有限公司

湖北航天长征装备有限公司

江西乐富军工装备有限公司

慈溪市大丰塑胶金属工业有限公司

上海康捷保新材料股份有限公司

上海春旭模具工业有限公司

廊坊市全振汽车配件有限公司

上海心尔新材料科技股份有限公司

烟台镇泰滚塑有限公司

军事医学科学院卫生装备研究所

海军装备技术研究所

国家化学建筑材料测试中心

承德市精密试验机有限公司

主要起草人：温原、宋洪锁、国朝聘、周乐平、干建敏、罗家安、李彦平、

刘鸣一、刘石、黄全春、崔留标、邓崇辉、谭绪华、王梓刚、

陈冬梅、田丰、杜振杰、罗永达、张伟、王新华、马大庆、史春才

T/CAS 264-2017

ICS 13C 71.100

G 85

关键词：滚塑制品、包装箱、通用技术要求
