



中华人民共和国国家标准

GB/T 16606.3—2018
代替 GB/T 16606.3—2009

快递封装用品 第3部分：包装袋

Packings for express service—Part 3: Packing bag

2018-02-06 发布

2018-09-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 种类与规格	3
5 要求	3
6 试验方法	6
7 检验规则	8
8 包装、标志、运输和储存	10
附录 A (资料性附录) 包装袋式样	11
附录 B (资料性附录) 包装袋产品标志示例	13

前　　言

GB/T 16606《快递封装用品》分为三个部分：

- 第1部分：封套；
- 第2部分：包装箱；
- 第3部分：包装袋。

本部分为GB/T 16606的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 16606.3—2009《快递封装用品 第3部分：包装袋》。与GB/T 16606.3—2009相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了适用范围（见第1章，2009年版的第1章）；
- 增加了生物降解塑料的术语和定义（见3.4）；
- 修改了塑料薄膜类包装袋的厚度要求、断裂伸长率和粘合向拉断力的名称和要求，将断裂伸长率修改为断裂标称应变，将粘合向拉断力修改为热合强度，并增加了穿刺强度指标（见5.1.1.1, 2009年版的5.1.1）；
- 增加了生物降解性能的要求和试验方法（见5.1.1.2和6.2.1.2）；
- 修改了气垫膜类包装袋的单位面积质量要求（见5.1.2, 2009年版的5.1.2）；
- 修改了塑料编织布类包装袋的拉伸负荷和单位面积质量要求（见5.1.3, 2009年版的5.1.3）；
- 删除了包装袋安全卫生指标要求（见2009年版的5.1.4）；
- 增加了包装袋重金属与特定物质的限量要求和试验方法（见5.2和6.3）；
- 修改了包装袋的式样要求（见5.3, 2009年版的5.2）；
- 修改了气垫膜类包装袋坏泡率的要求（见5.4.6, 2009年版的5.3.7）；
- 修改了包装袋印刷内容要求（见5.6.1, 2009年版的5.5.1）；
- 修改了包装袋封口要求（见5.7, 2009年版的5.6）；
- 增加了坏泡率的试验方法（见6.5.5）；
- 修改了型式检验规则（见7.2, 2009年版的7.2）；
- 修改了包装袋的包装、标志、运输和储存（见第8章）；
- 增加了包装袋的横式式样（见附录A, 2009年版的附录A）；
- 删除了塑料编织布类包装袋锁扣封口要求及试验方法（见2009年版的5.6.4和附录B）；
- 增加了包装袋标识示例（见附录B）。

本部分由国家邮政局提出并归口。

本部分起草单位：邮政科学研究院、国家塑料制品质量监督检验中心（北京）、菜鸟网络科技有限公司、广东天元实业集团股份有限公司、中国包装科研测试中心、武汉华丽生物股份有限公司、富阳市金宇包装有限公司、上海三念塑胶有限公司。

本部分主要起草人：黄亚楠、翁云宣、把宁、胡科杰、陈国酿、牛淑梅、张立斌、徐金华、林木英。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16606.3—2009。

快递封装用品 第3部分：包装袋

1 范围

GB/T 16606 的本部分规定了快递包装袋(以下简称“包装袋”)的种类规格、要求、试验方法、检验规则以及包装、标志、运输和储存要求。

本部分适用于包装袋的制作、检验、包装、标志、运输和储存。

本部分不适用于直接接触食品的包装袋。

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(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则
- GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 2410 透明塑料透光率和雾度的测定
- GB/T 2792—2014 胶粘带剥离强度的试验方法
- GB/T 2828.1—2012 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 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB/T 4668 机织物密度的测定
- GB/T 4669 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定
- GB/T 4744 纺织品 防水性能的检测和评价 静水压法
- GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法
- GB/T 8808 软质复合塑料材料剥离试验方法
- GB/T 8809 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法
- GB/T 8946—2013 塑料编织袋通用技术要求
- GB/T 9345.1—2008 塑料 灰分的测定 第1部分：通用方法
- GB/T 10004—2008 包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
- GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序
- GB/T 16288 塑料制品的标志
- GB/T 19276.1—2003 水性培养液中材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定密闭呼吸计中需氧量的方法
- GB/T 19276.2—2003 水性培养液中材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定释放的二氧化碳的方法
- GB/T 19277.1—2011 受控堆肥条件下材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定释放的二氧化碳的方法 第1部分：通用方法
- GB/T 19277.2—2013 受控堆肥条件下材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定释放的二氧化碳的方法 第2部分：用重量分析法测定实验室条件下二氧化碳的释放量
- GB/T 20197 降解塑料的定义、分类、标识和降解性能要求

GB/T 16606.3—2018

GB/T 21302—2007 包装用复合膜、袋通则

QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法

QB/T 2358 塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

SN/T 2046 塑料及其制品中铅、汞、铬、镉、钡、砷、硒、锑的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

SN/T 2249 塑料及其制品中邻苯二甲酸酯类增塑剂的测定 气相色谱-质谱法

3 术语和定义

GB/T 20197、GB/T 2828.1—2012、GB/T 2829—2002 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 20197、GB/T 2828.1—2012、GB/T 2829—2002 中的某些术语和定义。

3.1

塑料薄膜类包装袋 plastic film packing bag

以树脂为主要原料,经吹膜、模切、印刷和封合等加工后,制成的可在寄递过程中装载快件的袋式封装用品。

3.2

气垫膜类包装袋 air spring film packing bag

以树脂为主要原料,经挤出双层膜真空复合成型的气垫薄膜,并经复合、模切、印刷和粘合等加工后,制成的可装载快件的袋式封装用品。

3.3

塑料编织布类包装袋 plastic woven sack packing bag

以树脂为主要原料,经挤出、拉伸成扁丝,并经织造、印刷和缝纫等加工后,制成的可装载快件的袋式封装用品。

3.4

生物降解塑料 biodegradable plastic

在自然界如土壤和/或沙土等条件下,和/或特定条件如堆肥条件下或厌氧消化条件下或水性培养液中,由自然界存在的微生物作用引起降解,并最终完全降解变成二氧化碳(CO_2)和/或甲烷(CH_4)、水(H_2O)及其所含元素的矿化无机盐以及新的生物质的塑料。

[GB/T 20197—2006,定义 3.12]

3.5

接收质量限 acceptance quality limit

AQL

当一个连续系列批被提交验收抽样时,可允许的最差过程平均质量水平。

[GB/T 2828.1—2012,定义 3.1.26]

3.6

不合格质量水平 rejection quality level

RQL

在抽样检验中,认为不可接受的批质量下限值。

[GB/T 2829—2002,定义 3.1.18]

4 种类与规格

包装袋主要分为塑料薄膜类、气垫膜类和塑料编织布类三种。其规格尺寸宜符合表 1 的规定。

表 1 包装袋种类与规格

单位为毫米

名称	规格尺寸		备注
	长 L	宽 W	
塑料薄膜类	300~550	250~400	可分为有起墙和无起墙两种形式,起墙厚度不大于 30 mm
气垫膜类	160~480	160~350	—
塑料编织布类	460~955	415~525	可分为有起墙和无起墙两种形式,起墙厚度为 30 mm~200 mm

5 要求

5.1 材料

5.1.1 塑料薄膜类

5.1.1.1 基本要求

塑料薄膜类包装袋基本技术指标应符合表 2 的规定。

表 2 塑料薄膜类包装袋基本技术指标

指标名称	规定值	试验方法
厚度 / mm	0.03~0.08	GB/T 6672
厚度极限偏差/%	±10	
拉伸强度/MPa	纵向、横向 ≥20.0	GB/T 1040.1、GB/T 1040.3
断裂标称应变/%	纵向、横向 ≥200	GB/T 1040.1、GB/T 1040.3
直角撕裂力/N	纵向、横向 ≥4.0	QB/T 1130
热合强度/(N/15 mm)	≥15	QB/T 2358
抗摆锤冲击能/J	≥0.6	GB/T 8809
穿刺强度/N	≥2.0	GB/T 21302—2007 中 6.5.5
透光率/%	≤5.0	GB/T 2410

5.1.1.2 生物降解性能

包装袋宜采用生物降解塑料,其生物降解性能应满足以下要求:

- a) 有机成分(挥发性固体含量)应不小于 51%。
- b) 相对生物降解率应不小于 90%;或包装袋中每个单一成分的组分的生物降解率应不小于 60%。
- c) 组分含量小于 1%的有机成分,也应可生物降解,但可不提供生物降解能力证明,其总量应小于 5%。

5.1.2 气垫膜类

气垫膜类包装袋技术指标应符合表 3 的规定。

表 3 气垫膜类包装袋技术指标

指标名称	规定值	试验方法
拉断力/(N/50 mm)	≥70.0	GB/T 1040.1、GB/T 1040.3
热合强度/(N/15 mm)	≥15	QB/T 2358
袋口胶粘带 180°剥离强度/(N/cm)	≥5.0	GB/T 2792—2014 中第 5 章
剥离力/N	≥0.5	GB/T 8808
单位面积质量/(g/m ²)	≥70	GB/T 4669

5.1.3 塑料编织布类

塑料编织布类包装袋技术指标应符合表 4 的规定。

表 4 塑料编织布类包装袋技术指标

指标名称	规定值	试验方法
密度/(根/10cm)	经向 ≥40	GB/T 4668
	纬向 ≥40	
拉伸负荷/(N/50 mm)	经向 ≥360	GB/T 8946—2013 中 7.3
	纬向 ≥340	
	缝底向 ≥175	
	粘合向 ≥150	
剥离力/N	≥2.5	GB/T 8808
单位面积质量/(g/m ²)	≥70	GB/T 4669
静水压/kPa	≥2.0	GB/T 4744

5.2 重金属与特定物质限量

5.2.1 基本要求

包装袋不应对生态环境和人身健康产生不利影响。其中重金属与特定物质限量的基本要求应符合表 5 的规定。

表 5 包装袋重金属与特定物质限量

名称		指标
重金属/(mg/kg)	铅(Pb)+汞(Hg)+镉(Cd)+铬(Cr)	≤100
邻苯二甲酸酯/(mg/kg)	邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)	≤1 000
	邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)	≤1 000
	邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯(DEHP)	≤1 000
	邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	≤1 000
	邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)	≤1 000
	邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)	≤1 000
溶剂残留/(mg/m ²)	总量	≤10
	苯类	≤3

5.2.2 生物降解塑料要求

采用生物降解塑料制成的包装袋,除需满足 5.2.1 基本要求外,还应满足表 6 的规定。

表 6 生物降解塑料包装袋重金属与特定物质限量

单位为毫克每千克

元素名称	含量	元素名称	含量
锌(Zn)	≤150	铬(Cr)	≤50
铜(Cu)	≤50	钼(Mo)	≤1
镍(Ni)	≤25	硒(Se)	≤0.75
镉(Cd)	≤0.5	砷(As)	≤5
铅(Pb)	≤50	氟(F)	≤100
汞(Hg)	≤0.5	钴(Co)	≤38

5.3 式样

包装袋式样参见附录 A。

5.4 表面要求

- 5.4.1 包装袋表面应均匀、平整,无明显损坏、污垢。
- 5.4.2 包装袋表面应适合粘贴带背胶的条码签和快递运单,固化后不脱落。
- 5.4.3 包装袋不应有明显异味。
- 5.4.4 塑料薄膜类包装袋表面不应存在有碍使用的气泡、穿孔(不包括透气孔)、塑化不良、鱼眼、僵块、丝纹、挂料线、皱折(不包括折边等正常折叠引起的折痕)等瑕疵。
- 5.4.5 塑料编织布类包装袋间隔 100 mm 内,经、纬丝断缺应不超过 2 根;宽度 3 mm、长度 100 mm 的褶皱应不多于 3 处。
- 5.4.6 气垫膜类包装袋坏泡率应不大于 0.3%。

5.5 制作要求

- 5.5.1 包装袋结构应为三边封合,封合应牢固,满足承重负荷的要求。正面右端或上端应留有封舌。
- 5.5.2 塑料编织布类包装袋底边缝合后,应用胶带将缝线处全部覆盖。
- 5.5.3 塑料编织布类包装袋应在不影响使用的任意位置冲出2个~4个出气孔。

5.6 印刷要求

5.6.1 印刷内容

- 5.6.1.1 包装袋宜保持材料原色,印刷面积不应超过表面总面积的50%。
- 5.6.1.2 包装袋正面应印有快递企业标识和名称,以及服务电话和网站地址等快递企业的服务信息。印刷位置参见图A.1。

5.6.1.3 包装袋背面除下列内容外,不应印刷其他任何图案、文字等信息:

- 符合GB/T 16288规定的塑料产品标志,包装袋产品标志示例参见附录B;
- 包装袋适用的快件厚度和重量,禁递物品等中英文使用说明,字号应不小于5号字;
- 制作及管理信息,包括生产单位、监制单位、监制证号、数量和生产日期等内容。

印刷位置参见图A.2。

5.6.2 印刷质量

印刷油墨应均匀,图案和文字应清晰、完整,印刷剥离率应小于10%。

5.7 封口要求

- 5.7.1 封舌宽度应不小于25mm。
- 5.7.2 沿封舌外边缘应附有宽度不小于10mm的胶带,粘合长度不小于封舌长度的95%,粘合面积不小于80%。
- 5.7.3 包装袋应为一次性封装,开启后不可复原。
- 5.7.4 包装袋上胶带的剥离强度应不小于5N/cm,粘合后再撕开,封舌应有明显变形的痕迹。

6 试验方法

6.1 种类与规格

用精度0.5mm的量具,按表1的要求进行测定。

6.2 材料

6.2.1 塑料薄膜类包装袋

- 6.2.1.1 塑料薄膜类包装袋基本技术指标的试验方法见表2。
- 6.2.1.2 生物降解性能的试验方法按GB/T 19277.1—2011(仲裁时,采用该标准)或GB/T 19277.2—2013或GB/T 19276.1—2003或GB/T 19276.2—2003中的规定方法测定。有机成分(挥发性固体含量)按GB/T 9345.1—2008方法A测定,测定温度为650℃。

6.2.2 气垫膜类包装袋

气垫膜类包装袋技术指标的试验方法见表3。

品的样本再放入该批样品中,重新取样进行复检。复检时,应按 GB/T 2828.1—2012 中表 2-B 加严检查一次抽样方案的规定进行,复检仍不合格,则整批产品不得出厂,并不准许再次提交。

7.2 型式检验

7.2.1 检验周期

型式检验的周期为半年,但有下列情况之一时应进行型式检验:

- 试制定型鉴定时;
- 正式生产后,材料、工艺有较大改变时;
- 正常生产时,每连续 500 万条应进行一次型式检验;
- 停产半年以上又恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 重金属与特定物质限量

重金属与特定物质限量按 GB/T 2829—2002 中规定的判别水平Ⅲ的一次抽样方案进行检验,样本单位为条,样本量、判别水平、检验项目及不合格质量水平(RQL)见表 8。

表 8 包装袋重金属与特定物质限量型式检验抽样方案

样本量 条	RQL=10	
	检验项目	判定数
20	5.2 重金属与特定物质限量	A ₁ R ₁ 0 1
注: RQL——不合格质量水平;A ₁ ——合格判定数;R ₁ ——不合格判定数。		

7.2.2.2 一般检验项目

型式检验抽样应从当前生产的并经出厂检验合格的产品中按 GB/T 2829—2002 规定的判别水平Ⅱ的二次抽样方案,随机抽取检验样本进行检验。样本单位为条,样本量、判别水平、检验项目及不合格质量水平(RQL)见表 9。

表 9 包装袋型式检验一般检验项目抽样方案

样本量 条	RQL=12		RQL=15	
	检验项目	判定数	检验项目	判定数
第一样本量 20	5.1 材料	A ₁ R ₁	4 种类与规格 5.3 式样	A ₁ R ₁
	5.4 表面要求	0 3		1 3
第二样本量 20	5.5 制作要求	A ₂ R ₂	5.3 式样	A ₂ R ₂
	5.6 印刷要求			
注: RQL——不合格质量水平;A ₁ 、A ₂ ——合格判定数;R ₁ 、R ₂ ——不合格判定数。				

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 重金属与特定物质限量型式检验判定

在样本中,若不合格品数小于或等于合格判定数(A_1),则型式检验合格。若不合格品数大于或等于不合格判定数(R_1),则型式检验不合格。若重金属与特定物质限量检验不合格,则不再进行一般项目的检验。

7.2.3.2 一般项目型式检验判定

在第一样本中,若不合格品数小于或等于合格判定数(A_1),则型式检验合格。若不合格品数大于或等于不合格判定数(R_1),则型式检验不合格。若不合格品数大于合格判定数(A_1)、小于不合格判定数(R_1)时,则需要抽第二样本。若第一样本和第二样本累计的不合格品数小于或等于合格判定数(A_2),则型式检验合格。若第一样本和第二样本累计的不合格品数大于或等于不合格判定数(R_2),则型式检验不合格。

8 包装、标志、运输和储存

8.1 包装

- 8.1.1 包装应牢固、平整。
- 8.1.2 每件包装中应为相同品种、型号、规格的产品。
- 8.1.3 每件包装中应有产品合格证。
- 8.1.4 生物降解塑料包装袋应密封包装,包装能防尘、防潮并且保证产品在储存、运输过程不被污染。

8.2 标志

包装上应有生产单位、产品型号、数量、标准编号、生产日期、储存期等内容。

8.3 运输

包装袋在运输过程中不应靠近火源、热源,避免日光直接照射。

8.4 储存

- 8.4.1 包装袋应储存在阴凉、干燥、洁净的室内,包装袋底层距地面高度宜不小于100 mm。
- 8.4.2 包装袋储存期从生产之日算起,不应超过一年;生物降解塑料包装袋的储存期不应超过半年。

附录 A
(资料性附录)
包装袋式样

包装袋式样见图 A.1、图 A.2。

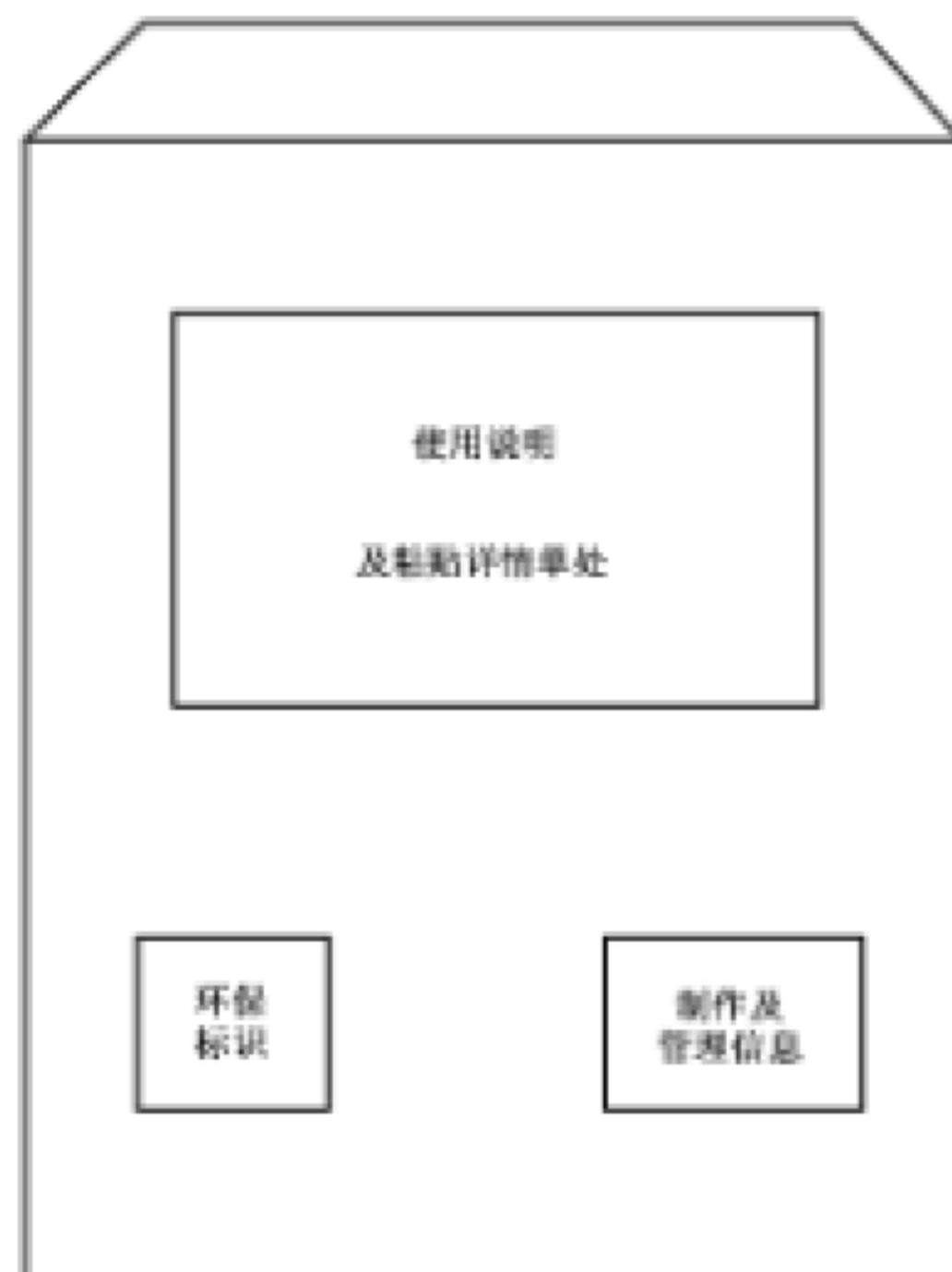


a) 纵式

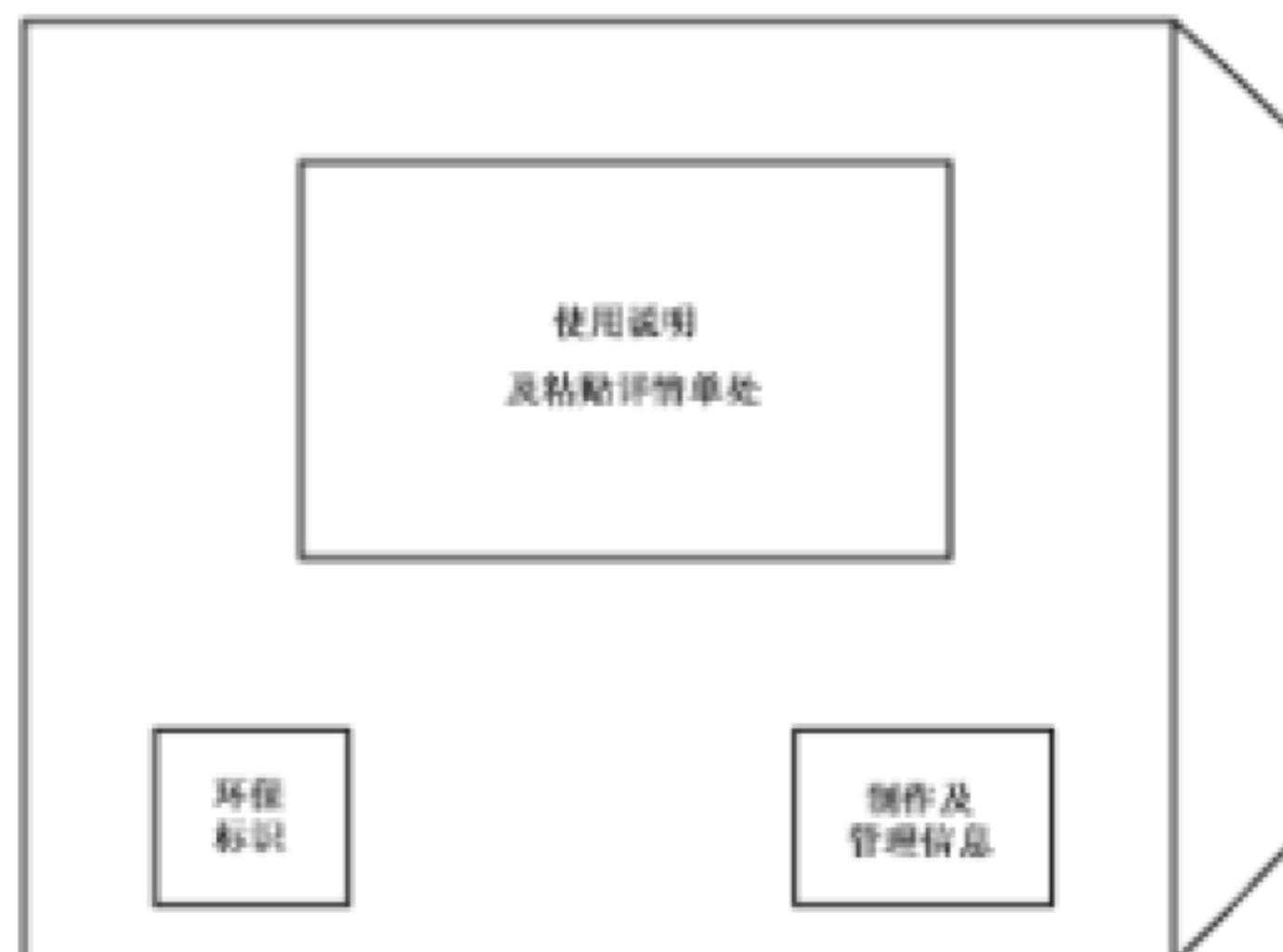


b) 横式

图 A.1 包装袋正面示意



a) 纵式



b) 横式

图 A.2 包装袋背面示意

附录 B
(资料性附录)
包装袋产品标志示例

示例 1：全部新料低密度聚乙烯包装袋，标志见图 B.1。



>PE-LD<

图 B.1 聚乙烯包装袋标志

示例 2：含有 10% 质量分数再生料聚乙烯的聚乙烯包装袋，标志见图 B.2。



>PE-PE(R) 10 <

图 B.2 含再生料的聚乙烯包装袋标志

示例 3：由 PBAT 和 PLA 复合而成的生物降解塑料包装袋，标志见图 B.3。



图 B.3 生物降解塑料包装袋标志

中华人民共和国
国家标准
快递封装用品 第3部分：包装袋

GB/T 16606.3—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址：www.spc.org.cn

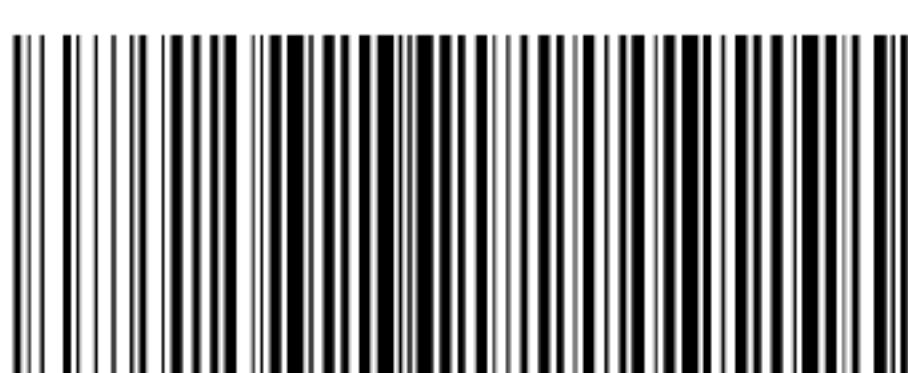
服务热线：400-168-0010

2018年2月第一版

*

书号：155066 · 1-59780

版权专有 侵权必究



GB/T 16606.3-2018