

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类、代码、尺寸与偏差	2
5 要求	3
6 试验方法	6
7 检验规则	7
8 标志、包装、运输和储存	9
附录 A(资料性附录) 集装袋式样示意图	10

前 言

《快件集装箱》分为两个部分：

——第1部分：集装笼；

——第2部分：集装袋。

本部分为《快件集装箱》的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家邮政局提出。

本部分由全国邮政业标准化技术委员会(SAC/TC462)归口。

本部分起草单位：北京印刷学院、申通快递股份有限公司、顺丰速运控股有限公司。

本部分主要起草人：朱磊、张媛、杜艳平、李苹、丁奥、陈素梅、岳婷、杜少军。

引 言

近年来,全国生态文明建设进程深入推进,广大用户更好用邮需求持续增长。新形势对邮政行业绿色发展提出了新要求。循环使用的快件集装袋适应绿色发展新要求,具有循环次数多、综合成本低、资源浪费少等特点。

为了规范和指导循环集装袋的设计、生产、检验和使用等工作,特制定本标准。本标准旨在引导快递企业广泛使用循环集装袋,逐步替代一次性集装袋,以降低资源消耗,加强环境保护,推进行业绿色发展。

快件集装容器 第2部分:集装袋

1 范围

本部分规定了快件集装袋(以下简称“集装袋”)的分类、代码、尺寸与偏差、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和储存等内容。

本部分适用于集装袋的设计、生产、检验和储存,其他类型的柔性集装容器和邮件集装袋可参照使用。

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—2006	塑料 拉伸性能的测定 第1部分:总则
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 2910.1—2009	纺织品 定量化学分析 第1部分:试验通则
GB/T 3921	纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
GB/T 3923.1—2013	纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)
GB/T 4122.1—2008	包装术语 第1部分:基础
GB/T 4668	机织物密度的测定
GB/T 4669—2008	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—2013	纺织品防水性能的检测和评价 静水压法
GB/T 8946—2013	塑料编织袋通用技术要求
GB/T 10757—2011	邮政业术语
GB/T 16288	塑料制品的标志
GB/T 16606.3—2018	快递封装用品 第3部分:包装袋
GB/T 17593.2—2007	纺织品 重金属的测定 第2部分:电感耦合等离子体原子发射光谱法
GB/T 17593.4—2006	纺织品 重金属的测定 第4部分:砷、汞原子荧光分光光度法
GB/T 21196.2	纺织品 马丁代尔法织物耐磨性的测定 第2部分:试样破损的测定
GB/T 29256.5—2012	纺织品 机织物结构分析方法 第5部分:织物中拆下纱线线密度的测定
FZ/T 10003	帆布织物试验方法
QB/T 2171—2014	金属拉链
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

3 术语和定义

GB/T 10757—2011 与 GB/T 4122.1—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

集装箱 container bag

以涤纶、塑料和棉麻等为主要原料,经编织、成卷、分切、印刷、裁剪、缝纫等加工工序制成的可在快件分拨、转运、处理等环节中循环使用的集装容器。

3.2

塑料编织袋 plastic woven fabric bag

以聚丙烯或聚乙烯等为主要原材料,经挤出、拉丝、编织等工艺而制成的集装袋。

3.3

涤纶袋 polyester bag

以涤纶纤维为原材料,经纺织工艺而制成的集装袋。

3.4

涤棉帆布袋 polyester / cotton canvas bag

将涤纶纤维和棉纤维按照一定比例,经混纺工艺而制成的集装袋。

3.5

棉麻帆布袋 canvas bag

将棉纤维和麻纤维按照一定比例,经混纺工艺而制成的集装袋。

4 分类、代码、尺寸与偏差

4.1 分类

4.1.1 按照制作材质,集装袋可分为塑料编织袋、涤纶袋、涤棉帆布袋和棉麻帆布袋等。

4.1.2 按照封口方式,集装袋可分为扎口袋、链口袋、锁口袋等,如图1所示。

4.1.3 按照底部形状,集装袋可分为方底袋、长底袋、无底袋等。

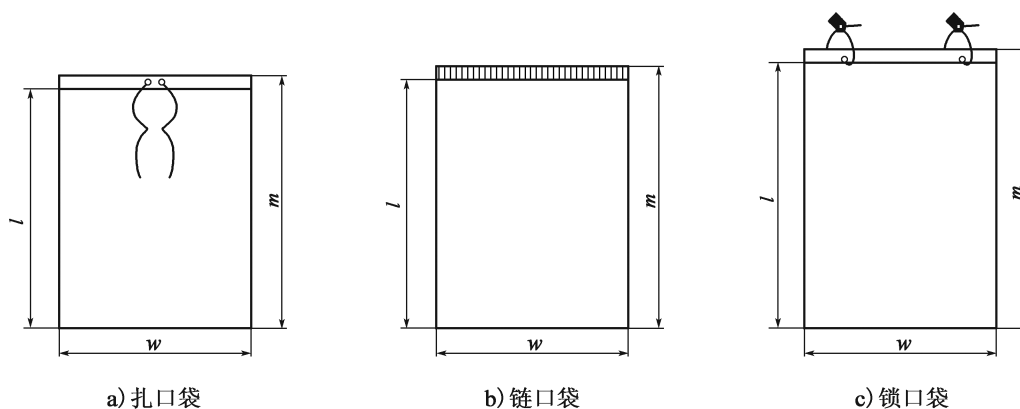


图1 封口方式示意

说明:

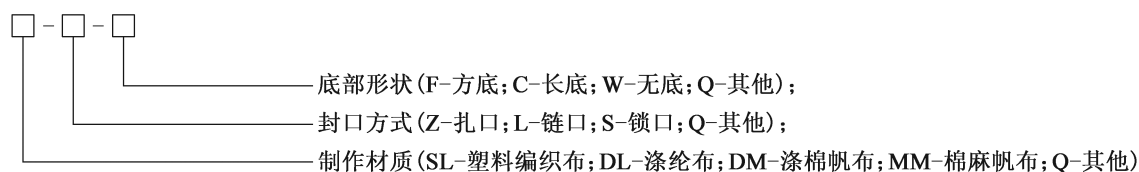
w ——有效宽度;

l ——有效长度;

m ——总长度。

4.2 代码

集装袋代码由制作材质、封口方式、底部形状三部分组成。



示例:以塑料编织布为材质的扎口长底袋,其代码为 SL-Z-C。

4.3 尺寸与偏差

4.3.1 方底袋的底部尺寸应符合物流基础模数尺寸 600mm×400mm,宜采用 600mm×400mm、600mm×800mm、1 200mm×400mm 三种规格。

4.3.2 集装袋的有效宽度应不大于 1 200mm,总长度应不小于 1 000mm 且不大于 1 500mm。总长度和有效宽度之比宜大于 1:1 且小于 2:1。

4.3.3 集装袋的允许偏差应符合表 1 的要求。

表 1 允许偏差

指标名称	尺寸范围(mm)	允许偏差(%)
有效宽度	≤700	+15 ~ -10
	>700	+20 ~ -10
有效长度	≤1 000	+15 ~ -10
	>1 000	+20 ~ -10
单位面积质量		±7

5 要求

5.1 材料要求

5.1.1 塑料编织袋物理指标见表 2。

表 2 塑料编织袋物理指标

指标名称		单位	规定值	试验方法
密度	经向	根/10cm	≥40	GB/T 4668
	纬向		≥40	
拉伸力	经向	N/50mm	≥800	GB/T 1040.1 GB/T 8946
	纬向		≥800	
	缝底向		≥400	
单位面积质量		g/m ²	≥100	GB/T 4669
静水压		kPa	≥2.0	GB/T 4744

5.1.2 涤纶袋物理指标见表 3。

表3 涤纶袋物理指标

指标名称		单位	规定值	试验方法
密度	经向	根/10cm	≥460	GB/T 4668
	纬向		≥190	
线密度	经纱	tex	17×1	GB/T 29256.5
	纬纱		17×1	
断裂强力	经向	N	≥1 150	GB/T 3923.1
	纬向		≥460	
断裂伸长率	经向	%	≥24	
	纬向		≥24	
单位面积质量		g/m ²	≥150	GB/T 4669
静水压		kPa	≥5	GB/T 4744
耐洗色牢度		级	3~4	GB/T 3921

5.1.3 涤棉帆布袋物理指标见表4。

表4 涤棉帆布袋物理指标

指标名称		单位	规定值	试验方法
密度	经向	根/10cm	≥173	GB/T 4668
	纬向		≥140	
线密度	经纱	tex	28×4	GB/T 29256.5
	纬纱		28×3	
纤维含量	经、纬向	%	涤纶	GB/T 2910
			棉	
断裂强力	经向	N	≥2 500	FZ/T 10003
	纬向		≥1 600	
断裂伸长率	经向	%	≥25	
	纬向		≥12	
单位面积质量		g/m ²	≥320	GB/T 4669

5.1.4 棉麻帆布袋物理指标见表5。

表5 棉麻帆布袋物理指标

指标名称		单位	规定值	试验方法
密度	经向	根/10cm	≥173	GB/T 4668
	纬向		≥140	
线密度	经纱	tex	28×3	GB/T 29256.5
	纬纱		28×2	

表 5(续)

指标名称		单位	规定值	试验方法
断裂强力	经向	N	$\geq 1\ 600$	FZ/T 10003
	纬向		≥ 580	
断裂伸长率	经向	%	≥ 14	
	纬向		≥ 25	
单位面积质量		g/m^2	≥ 300	GB/T 4669

5.2 制作要求

5.2.1 集装袋缝合折边宽度应不小于 15mm;缝制时缝线应密实,不应出现脱针、跳针、断线、未缝住卷折边等现象。针距为 $10\text{mm} \pm 1\text{mm}$,线迹应均匀、平直。

5.2.2 集装袋的袋口处应缝有生产单位名称、生产日期及生产人员代号的标签。

5.2.3 集装袋表面可配置电子标签等,用于统计使用次数、获取使用方位和储存使用状态等。

5.2.4 塑料编织袋不同材质之间缝合处的平拉强力应不低于 450N,其他类型集装袋不同材质之间缝合处的平拉强力应不低于 650N。

5.3 印刷要求

5.3.1 印刷内容

5.3.1.1 集装袋正面应印有企业信息(企业名称、企业标识)、参考循环使用次数、最大允许装载质量等信息。

5.3.1.2 集装袋正面应预留动态转运信息的贴放区。

5.3.1.3 集装袋背面应按 GB/T 16288 的规定印制可重复使用标志和制作信息(生产单位名称和代码)。

5.3.2 印刷质量

5.3.2.1 印刷油墨应均匀,图案和文字应清晰、完整。

5.3.2.2 印刷剥离率应小于 10%。

5.4 表面要求

5.4.1 集装袋表面应平整,无明显损坏、无污垢。

5.4.2 塑料编织袋间隔 100mm 内,经、纬丝断缺不超过 2 根。

5.4.3 集装袋表面应具备抗磨损性能,耐磨次数应不少于 5 000 次。

5.5 底部要求

5.5.1 集装袋底部应平整,无明显损坏、无污垢。

5.5.2 集装袋底部应具备抗磨损性能,耐磨次数应不少于 10 000 次。

5.6 使用要求

5.6.1 塑料编织袋的循环使用次数应不少于 20 次,其他类型集装袋的循环使用次数应不少于 50 次。

5.6.2 集装袋最大允许装载质量为 50kg。

5.7 封口要求

5.7.1 集装袋应在总长度上预留封口长度,封口长度应不小于 50mm。

5.7.2 集装袋应使用一次性封签封口,封口应牢固。

5.7.3 扎口袋可采用涤纶、涤棉等材质的扎绳,扎绳总长度应不小于集装袋有效宽度的 3 倍。

5.7.4 链口袋应采用双头闭尾金属拉链(“O”形),拉链的平拉强力应不低于 650N。

5.7.5 锁口袋穿孔边缘应光滑,穿孔直径为 $15\text{mm} \pm 5\text{mm}$,穿孔间距应小于 100mm。

5.8 重金属限量要求

集装袋中铅、汞、镉、铬含量应不大于 100mg/kg。

5.9 跌落要求

跌落时,集装袋应不破裂,内装物应不漏失。

6 试验方法

6.1 材料要求

6.1.1 塑料编织袋的试验方法见表 2。

6.1.2 涤纶袋的试验方法见表 3。

6.1.3 帆布袋的试验方法见表 4 和表 5。

6.2 制作要求

6.2.1 用目测法和直尺测量方法对 5.2.1 和 5.2.2 的要求进行检测。

6.2.2 按照 QB/T 2171—2014 中 5.1 的规定对 5.2.4 的要求进行检测。其中,装夹时应将夹具的夹口部位对齐靠紧缝合线两端,且避免夹住缝合线。

6.3 印刷要求

6.3.1 印刷内容

在自然光线下,用目测法对 5.3.1 的要求进行检测。

6.3.2 印刷质量

按照 GB/T 16606.3—2018 中 6.7 的规定对 5.3.2 的要求进行检测。

6.4 表面要求

6.4.1 用目测法对 5.4.1 的要求进行检测。

6.4.2 用目测法和直尺测量法对 5.4.2 的要求进行检测。

6.4.3 按照 GB/T 21196.2 的规定对 5.4.3 的要求进行检测。

6.5 底部要求

6.5.1 用目测法对 5.5.1 的要求进行检测。

6.5.2 按照 GB/T 21196.2 的规定对 5.5.2 的要求进行检测。

6.6 封口要求

6.6.1 用目测法和直尺测量法对 5.7.1 的要求进行检测。

6.6.2 用目测法和直尺测量法对 5.7.3 的要求进行检测。

6.6.3 用目测法对 5.7.4 要求的拉链形式进行检测,按照 QB/T 2171—2014 中 5.1 的规定对 5.7.4 要求的平拉强力进行检测。

6.6.4 用目测法和直尺测量法对 5.7.5 的要求进行检测。

6.7 重金属限量要求

塑料编织袋的铅、汞、镉、铬含量按照 SN/T 2046 的规定进行检测,其他类型集装袋的重金属含量按照 GB/T 17593.2—2007 和 GB/T 17593.4—2006 的规定进行检测。

6.8 跌落要求

按照 GB/T 8946—2013 中 7.5 的规定进行检测,其中试验装载质量按照集装袋的最大允许装载质量确定。

7 检验规则

集装袋的检验分为出厂检验和型式检验两种。

7.1 出厂检验

7.1.1 抽样

同种类的单位产品为一批。集装袋出厂检验抽样按表 6 的规定,随机抽取检验样本。样本单位为条,检验项目、样本量、检验水平及接收质量限(AQL)见表 6。

表 6 集装袋出厂检验抽样方案

正常检验一次抽样方案 检验水平 S-4				
批量	样本量(条)	AQL = 4.0		
		Ac	Re	检验项目
151 ~ 280	13	3	4	5.1 材料要求
281 ~ 500		5	6	5.2 制作要求
501 ~ 1 200	20	7	8	5.3 印刷要求
1 201 ~ 3 200	32	10	11	5.4 表面要求
3 201 ~ 10 000		14	15	5.5 底部要求
> 10 000	50	21	22	5.7 封口要求 5.9 跌落要求

注:AQL——接收质量限;Ac——接收数;Re——拒收数。

7.1.2 判定规则

7.1.2.1 不合格品

每件样品按第 6 章的试验方法检验表 6 的各项试验项目,如有一项或一项以上技术指标达不到要

求,该样品为不合格品。

7.1.2.2 不合格批

样本中的不合格品数等于或大于拒收数,则样本所代表的该批产品为不合格批。此时可对该批产品进行挑选,剔除不合格品后再进行复检。复检时,应按 GB/T 2828.1—2012 中的表 2-B 加严检验一次抽样方案(主表)的规定进行,复检仍不合格,则整批产品不得出厂,且不允许再次提交。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验的周期为一年,但有下列情况之一时应进行型式检验:

- 新产品生产或老产品转厂生产的试制定型鉴定时;
- 正式生产后,结构、材料、工艺有较大改变时;
- 正常生产时,每连续 300 万条进行一次型式检验;
- 停产半年后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家或行业相关管理部门提出进行型式检验要求时。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 重金属限量

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 7。

表 7 集装袋重金属限量型式检验抽样方案

样本量(条)	$RQL = 10$	
	检验项目	判定数
20	5.8 重金属限量要求	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抽取,按 GB/T 2829—2002 中规定的判别水平 II 的二次抽样方案进行检验,样本单位为条,检验项目、样本量、判别水平及不合格质量水平(RQL)见表 8。

表 8 集装袋型式检验抽样方案

样本量(条)	$RQL = 30$		$RQL = 25$	
	检验项目	判定数	检验项目	判定数
20	5.2 制作要求 5.3 印刷要求 5.4 表面要求 5.5 底部要求 5.7 封口要求 5.9 跌落要求	A_1 R_1 4 5	5.1 材料要求	A_1 R_1 3 4

注: RQL ——不合格质量水平; A_1 ——合格判定数; R_1 ——不合格判定数。

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 重金属限量判定

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。若重金属限量检验不合格,则不再进行一般项目检验。

7.2.3.2 一般项目型式检验判定

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。

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

集装袋出厂应有合格证,其内容如下:

- a) 生产单位名称;
- b) 产品名称;
- c) 产品型号或标记;
- d) 产品每包数量;
- e) 生产日期;
- f) 质量检查员印章;
- g) 本部分标准号。

8.2 包装

8.2.1 包装应固定、平整,适合于运输。

8.2.2 每件包装中均应有产品合格证。

8.2.3 每包集装袋的条数由供需双方协商决定。

8.3 运输

集装袋在运输过程中,不应靠近火源、热源,避免日光直接照射。

8.4 储存

集装袋应储存在阴凉洁净、干燥通风的室内,储存每6个月应倒垛一次。储存期从生产之日算起,不应超过18个月。

附录 A
(资料性附录)
集装袋式样示意图

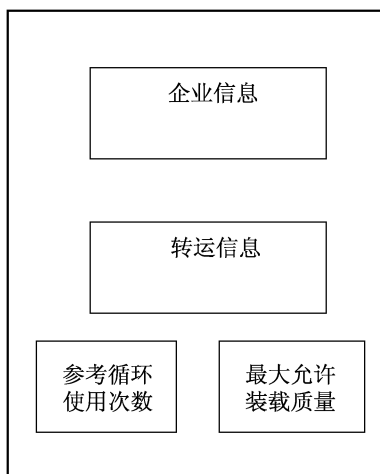


图 A.1 集装袋正面示意

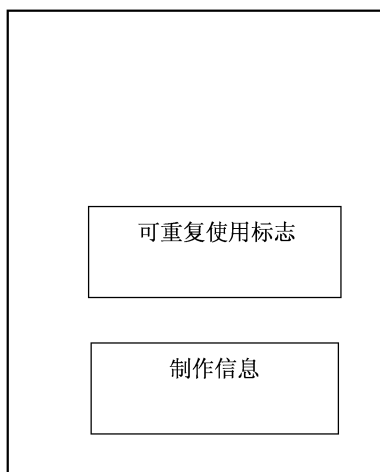


图 A.2 集装袋背面示意