



# 团 体 标 准

T/ZZB 2348—2021



2021 - 08 - 31 发布

2021 - 09 - 30 实施

浙江省品牌建设联合会 发布



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	1
5 标识 .....	2
6 基本要求 .....	2
7 技术要求 .....	3
8 试验方法 .....	6
9 检验规则 .....	7
10 包装标志、包装、运输，贮存 .....	9
11 质量承诺 .....	9



## 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。

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这些专利的责任。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口管理。

本文件由永康市质量技术监测研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：永康市振兴实业股份有限公司。

本文件参与起草单位（排名不分先后）：杭州市化工研究院、永康市质量技术监测研究院、浙江华进环卫设备有限公司、永康市富盛实业有限公司、浙江康为工贸有限公司。

本文件主要起草人：徐进星、姚献平、姚向荣、徐健康、胡帅、徐跃堂、徐璐、杨旌杭、周英俊、孙锦恒、陶学聪。

本文件评审专家组长：王丽英。

本文件由永康市质量技术监测研究院负责解释。



# 生物分解塑料垃圾袋

## 1 范围

本文件规定了生物分解塑料垃圾袋的术语和定义、分类、标识、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存以及质量承诺。

本文件适用于以可生物分解树脂为主要原料生产的薄膜、经热合或粘合等制袋工艺加工制得的用于盛装垃圾的塑料袋。

## 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—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（ISO 2859—1:1999，IDT）

GB/T 2918—2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境（ISO 291:1997，IDT）

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 10004—2008 包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合

GB/T 24454—2009 塑料垃圾袋

GB/T 28018—2011 生物分解塑料垃圾袋

BB/T 0039—2013 商品零售包装袋

QB/T 1871—1993 双向拉伸尼龙（BOPA）/低密度聚乙烯（LDPE）复合膜、袋

QB/T 2825—2017 柔性版水性油墨

OECD 208 植物种植试验 出苗率和幼苗生长试验（Terrestrial plant test—Seedling emergence and seedling growth test）

## 3 术语和定义

GB/T 28018、QB/T 1871中界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类

按照用途，可以分为垃圾无分类收集垃圾袋和生活垃圾分类收集垃圾袋。

按照形状，生物分解塑料垃圾袋可分为标准塑料垃圾袋、拉紧塑料垃圾袋、四耳塑料垃圾袋、两耳塑料垃圾袋和折叠塑料垃圾袋，各类垃圾袋示意简图见图1。

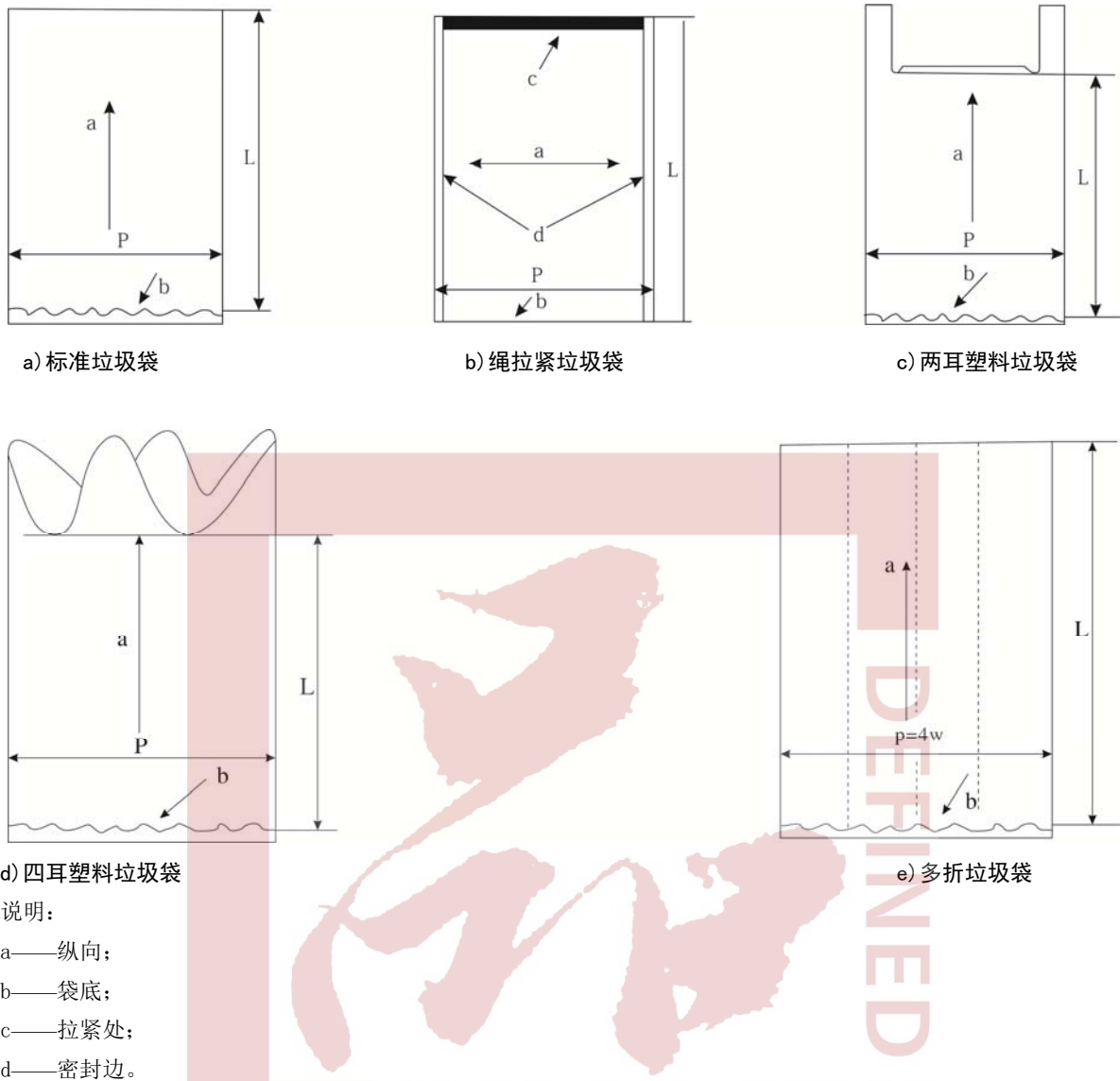


图1 生物分解塑料垃圾袋示意简图

## 5 标识

生物分解塑料垃圾袋应标识标准编号、规格尺寸(标称有效长度 $L$ 、标称有效宽度 $w$ 和标称厚度 $e_0$ )、材质、标称承重，并标识用途以及安全警示性文字。

注：生物分解塑料垃圾袋还可以标识有关部门对垃圾袋用途的文字或图标等说明。

示例：生物分解塑料垃圾袋 GB/T 28018 600 mm×800 mm×0.030 mm>PBS<4 kg

“为了避免和防止窒息等危险，请远离婴幼儿！”

## 6 基本要求

### 6.1 设计研发

6.1.1 具备生物分解塑料垃圾袋外观、袋型、结构设计能力。

- 6.1.2 具备产品不同降解率的配方设计能力。  
6.1.3 具备不同封边方式的烫边工艺参数优化能力。

## 6.2 原材料

- 6.2.1 可生物分解树脂 120 天生物分解率在 98 %及以上。  
6.2.2 印刷水墨应符合 QB/T 2825 的规定。

## 6.3 工艺与装备

- 6.3.1 配备电脑控制吹膜机、高速全自动制袋机进行塑料垃圾袋烫边工艺。  
6.3.2 吹塑车间配备废气的收集及处理系统。  
6.3.3 具备 ERP 管理系统、MES 管理系统等管理系统。

## 6.4 检验检测

开展拉伸力、尺寸偏差、跌落和抗渗漏性能等关键指标的检验检测。

## 7 技术要求

### 7.1 尺寸偏差

#### 7.1.1 厚度及偏差

生物分解塑料垃圾袋的厚度极限偏差及平均偏差应符合表1的规定。

表1 厚度偏差

标称厚度 ( $e_0$ ) mm	厚度极限偏差 mm	厚度平均偏差 %
$0.010 \leq e < 0.020$	$\pm 0.002$	$\pm 8$
$0.020 \leq e < 0.030$	$\pm 0.003$	$\pm 6$
$0.030 \leq e < 0.040$	$\pm 0.004$	$\pm 6$
$e \geq 0.040$	$\pm 0.005$	$\pm 5$

#### 7.1.2 有效宽度偏差

生物分解塑料垃圾袋的有效宽度偏差应符合表2的规定。

表2 宽度偏差

单位为毫米

标称有效宽度 ( $p$ )	极限偏差
$p \leq 400$	+15 $-0.020 \times P$
$400 < p < 700$	+20 $-0.020 \times P$
$P \geq 700$	+25 $-0.020 \times P$

### 7.1.3 有效长度偏差

生物分解塑料垃圾袋的有效长度偏差应符合表3的规定。

表3 长度偏差

单位为毫米

标称有效长度 ( $L$ )	极限偏差
$L \leq 500$	+10 -0.020× $L$
$500 < L < 1100$	+15 -0.020× $L$
$L \geq 1100$	+20 -0.020× $L$

## 7.2 感官

### 7.2.1 异嗅

生物分解塑料垃圾袋不应有明显异嗅。

### 7.2.2 外观

袋膜应均匀、平整，不应存在有碍使用的气泡、穿孔。不应存在有碍使用的鱼眼僵块、丝纹、挂料线等瑕疵。

### 7.2.3 印刷油墨剥离率

印刷油墨剥离率不大于20%。

## 7.3 物理力学性能

### 7.3.1 抗渗漏性能

试验五个样品，五个样品均不应漏水、漏油。

### 7.3.2 跌落性能

30个垃圾袋样品试验后，不破裂样品数大于等于29个。

## 7.4 绳拉紧垃圾袋抗提性能

### 7.4.1 拉紧绳拉伸力

拉紧绳拉伸力应大于等于45 N。

### 7.4.2 提吊试验

10个垃圾袋样品试验后，不破裂样品数大于等于9个。

## 7.5 拉断力及断裂伸长率

生物分解塑料垃圾袋的拉断力及断裂伸长率指标应符合表4的规定。



表4 拉断力及断裂伸长率

拉断力 (N)	纵向	$\geq 6.0$
	横向	$\geq 6.0$
断裂伸长率 (%)	纵向	$\geq 200$
	横向	$\geq 200$

#### 7.6 封口剥离力

封口剥离力大于等于5.0 N。

#### 7.7 抗摆锤冲击能

抗摆锤冲击能大于等于0.5 J。

#### 7.8 耐油度

生物分解塑料垃圾袋的耐油度小于等于25 %。

#### 7.9 耐寒性

耐寒性大于等于70 %。

#### 7.10 穿刺强度

穿刺强度大于等于1.5 N。

#### 7.11 生物分解性能

##### 7.11.1 生物分解性能

当垃圾袋由单一组分的聚合物加工成型得到时，垃圾袋的生物分解率应 $\geq 70\%$ 。

当垃圾袋由多种组分的混合物加工成型得到时，垃圾袋成分中有机成分应 $\geq 51\%$ ，其相对生物分解率应 $\geq 90\%$ ，且垃圾袋材料中组分 $\geq 1\%$ 的各类有机成分的生物分解率应 $\geq 70\%$ 。

##### 7.11.2 可堆肥性能

当垃圾袋宣称是可堆肥时，除满足7.11.1要求外，还应同时满足以下要求（仅对宣称可堆肥时有要求）：

- 垃圾袋堆肥化条件下崩解程度应 $\geq 90\%$ ，堆肥后的熟化堆肥的生态毒性应满足 OECD 208 的要求；
- 重金属含量应满足表 5 的规定。

表5 可堆肥生物分解塑料垃圾袋重金属含量的要求

单位为毫克每千克

名 称	指 标	名 称	指 标
Zn	150	Cr	50
Cu	50	Mo	1
Ni	25	Se	0.75
Cd	0.5	As	5

表5 (续)

单位为毫克每千克

名 称	指 标	名 称	指 标
Pb	50	F	100
Hg	0.5	Co	38

## 8 试验方法

### 8.1 试样状态调节和试验的环境

按GB/T 2918—1998中规定的标准环境（温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\%\pm 10\%$ ）进行，并在此条件下进行试验。状态调节时间应不小于6 h。

### 8.2 厚度偏差

按照GB/T 24454—2009中的6.3规定执行。

### 8.3 有效宽度和长度偏差

按照GB/T 24454—2009中的6.4规定执行。

### 8.4 感官

#### 8.4.1 外观

按照GB/T 24454—2009中的6.5.1规定执行。

#### 8.4.2 异嗅

按照BB/T 0039—2013中的6.4规定执行。

#### 8.4.3 印刷油墨剥离率

按照QB/T 2825—2017中4.8的规定执行。

### 8.5 抗渗漏性能试验

按照GB/T 24454—2009中的6.6规定执行，按要求分别盛装自来水、植物油进行试验。

### 8.6 跌落试验

按照GB/T 24454—2009中的6.7规定执行。

### 8.7 绳拉紧垃圾袋抗提性能

#### 8.7.1 拉紧绳拉伸力

按照GB/T 24454—2009中的6.8.1规定执行。

#### 8.7.2 提吊试验

按照GB/T 24454—2009中的6.8.2规定执行。

## 8.8 拉断力

按照QB/T 1871—1993中的5.5.1规定执行。

## 8.9 断裂伸长率

按照QB/T 1871—1993中的5.5.1规定执行。

## 8.10 封口剥离力

按照GB/T 8808规定进行。

## 8.11 抗摆锤冲击能

按照GB/T 8809规定进行。

## 8.12 耐油度

按照QB/T 1871—1993中的5.5.10的规定进行。

## 8.13 耐寒性

按照QB/T 1871—1993中的5.5.9规定进行。

## 8.14 穿刺强度

按照GB/T 10004—2008中的6.6.13规定进行。

## 8.15 生物分解性能

按照GB/T 28018—2011中的7.9规定执行。

## 8.16 可堆肥性能

按照GB/T 28018—2011中的7.9规定执行。

## 9 检验规则

### 9.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺连续生产的产品，以不超过50万个为一批。

### 9.2 检验分类

检验分类有出厂检验和型式检验。

### 9.3 出厂检验

出厂检测项目为外观、拉断力、尺寸偏差、跌落和抗渗漏性能。

### 9.4 型式检验

#### 9.4.1 型式检验



型式检验项目为要求中除7.11要求的生物分解性能外的全部项目。当配方发生改变时，进行7.11要求的生物分解性能试验。有下列情况之一应进行型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变时；
- c) 正常生产后，每年至少一次；
- d) 产品停产半年后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时；

## 9.5 抽样方案

### 9.5.1 标识、外观、尺寸偏差

采用GB/T 2828.1—2003的二次正常抽样方案。检查水平(IL)为一般检查水平II，接收质量限(AQL)为6.5，其样本、判定数组详见表6。每一单位包装作为一样本单位，单位包装可以是箱、捆、包、个等。试验时从每一单位包装中随机取一个袋样品检验。

表6 抽样方案

单位为单位包装

批 量	样 本	样本量	累计样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
26~50	第一	5	5	0	1
	第二	5	10	1	2
51~90	第一	8	8	0	3
	第二	8	16	3	4
91~150	第一	13	13	1	3
	第二	13	26	4	5
151~280	第一	20	20	2	5
	第二	20	40	6	7
281~500	第一	32	32	3	6
	第二	32	64	9	10
501~1 200	第一	50	50	5	9
	第二	50	100	12	13
1 201~3 200	第一	80	80	7	11
	第二	80	160	18	19
≥3 201	第一	125	125	11	16
	第二	125	250	26	27

### 9.5.2 抗渗漏、跌落、绳拉紧垃圾袋抗提性能

从抽取的样本中随机50个样品进行。

## 9.6 判定规则

### 9.6.1 合格项的判定

#### 9.6.1.1 尺寸偏差、感官

尺寸偏差、感官样本单位的判定，按7.1、7.2进行。

样本单位的检验结果若符合表6的规定，则判标识、尺寸偏差、感官合格。

### 9.6.1.2 抗渗漏、跌落、绳拉紧垃圾袋抗提性能

抗渗漏、跌落、绳拉紧垃圾袋抗提性能若有不合格项目时，在原批中抽取双倍样品分别对不合格项目进行复检，复检结果全部合格则判该项合格，否则判该项不合格。

### 9.6.2 生物分解性能

生物分解性能若有不合格项目时，不再进行复检，判该项不合格。

### 9.6.3 合格批的判定

所有检验项目检验结果全部合格，则判该批合格。

## 10 包装标志、包装、运输，贮存

### 10.1 包装标志

包装应标识以下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 产品名称；
- c) 如果宣称可堆肥时，垃圾袋应标识可堆肥生物分解塑料垃圾袋；
- d) 产品数量；
- e) 规格尺寸，有效宽度×有效长度×标称厚度，单位毫米（mm），标称称重；
- f) 制造厂名和厂址；
- g) 生产日期和贮存期；
- h) 产品材质或种类；
- i) 附有质量检验合格证。

### 10.2 包装

生物分解塑料垃圾袋一般用塑料薄膜包装或纸箱包装，也可以供需双方协商确定。

对绳拉紧垃圾袋，拉紧绳与垃圾袋分体时，其包装箱中的数目不能少于所包装垃圾袋的数量。

### 10.3 运输

生物分解塑料垃圾袋在运输时，防止机械碰撞及日晒雨淋，在搬运过程中要保持外包装完好。

### 10.4 贮存

产品应放在通风、阴凉、干燥的库房内贮存，避免阳光曝晒及雨淋，并远离污染源、热源，防潮、防鼠、防虫。应根据生物分解塑料垃圾袋性能确定合理贮存期。

## 11 质量承诺

11.1 自产品生产之日起6个月内，在客户正常的储运、使用条件下，因产品的制造质量问题而不能正常使用时，生产商应提供免费更换服务。

11.2 产品采用批次管理，产品可追溯性。

11.3 客户有诉求时，在24 h内做出响应，48 h内提出解决方案。