

# 团体标准

T/FSS 100-2023

## 佛山标准 普通用途双向拉伸聚丙烯(BOPP) 薄膜

Foshan standard Biaxially oriented polypropylene (BOPP) film for general use



2023 - 07 - 24 发布

2023 - 07 - 28 实施



## 前 言

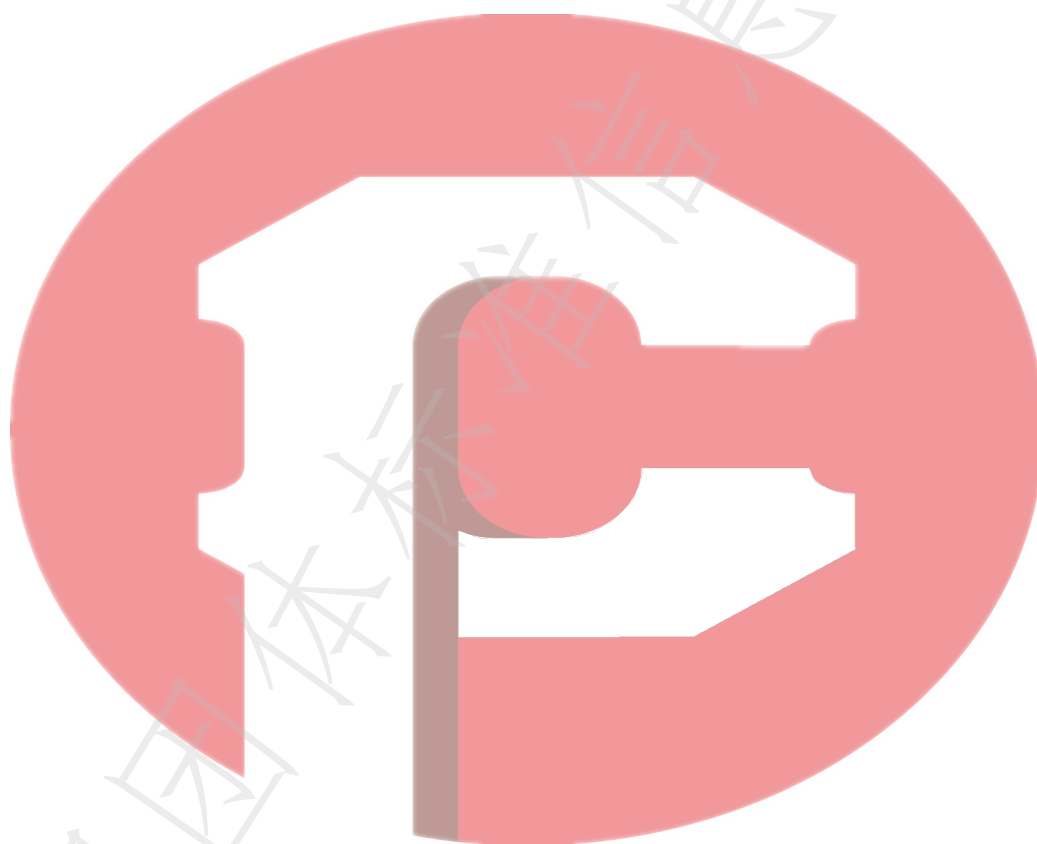
本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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。

本文件由佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会提出并归口。

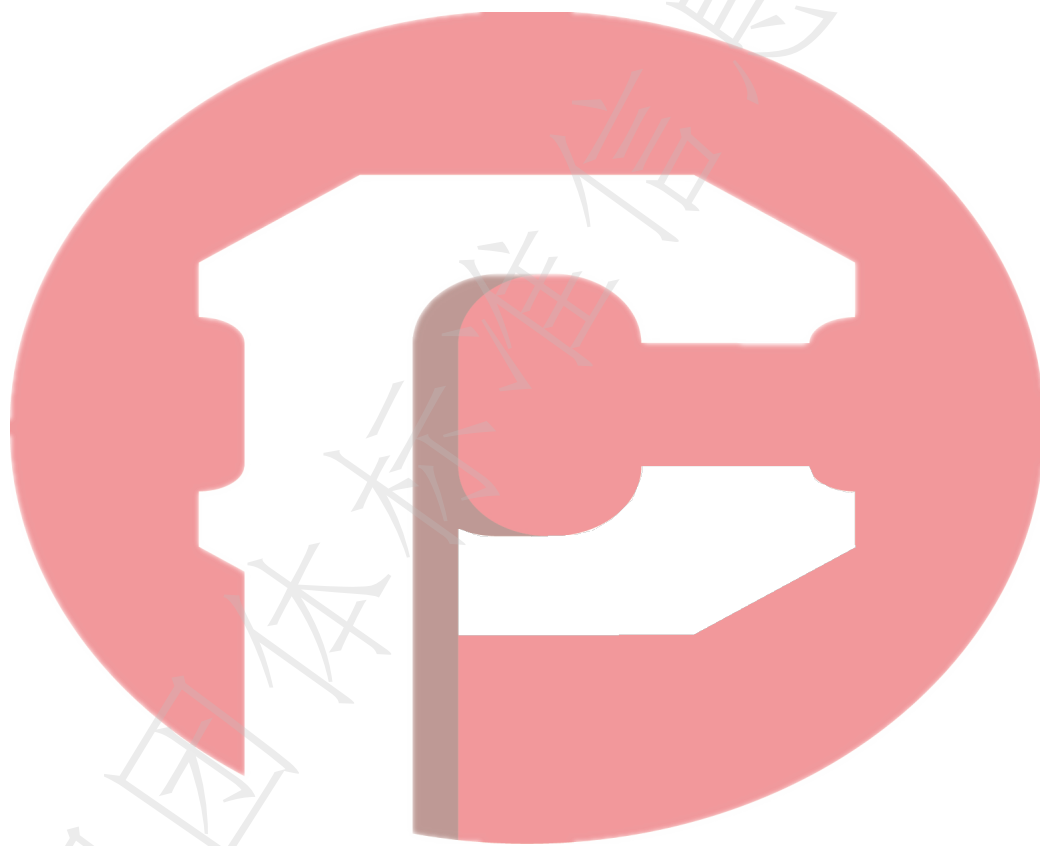
本文件起草单位：佛山市佛山标准和卓越绩效管理促进会、广东德冠薄膜新材料股份有限公司、佛山佛塑科技集团股份有限公司、广东德冠包装材料有限公司、佛山市高明海能科技有限公司。

本文件主要起草人：植满溪、潘敬洪、黄活阳、谭尚荣、苏逸鹏、姚利芳、黄高德。



## 引 言

佛山标准是佛山市为推动制造业高质量发展,打造的系列先进标准。佛山标准倡导“标准决定质量,只有高标准才有高质量”的理念,坚持“国内领先、国际先进”定位,聚焦佛山制造业重点产业优势产品,对标国内国际先进标准,围绕消费升级方向,提升标准和质量水平,增加优质产品供给,以高标准打造中国制造品质高地,满足人民日益增长的美好生活需要。



# 佛山标准 普通用途双向拉伸聚丙烯（BOPP）薄膜

## 1 范围

本文件规定了双向拉伸聚丙烯(BOPP)薄膜的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量承诺。

本文件适用于以聚丙烯树脂为主要原料，用平膜法经双向拉伸制得的用于普通用途的薄膜。

本文件不适用于其他特殊功能的双向拉伸聚丙烯薄膜，如双向拉伸聚丙烯消光薄膜、双向拉伸聚丙烯珠光薄膜、双向拉伸聚丙烯拉线用薄膜、双向拉伸聚丙烯电容器用薄膜、双向拉伸聚丙烯香烟包装薄膜等。

## 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 191 包装储运图示标志

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 10003-2008 普通用途双向拉伸聚丙烯(BOPP)薄膜

GB/T 10006 塑料薄膜和膜片摩擦系数测定方法

## 3 术语和定义

GB/T 10003-2008 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 分类

按表层是否有热封层，分为非热封型(A类)和热封型(B类)。

## 5 要求

### 5.1 外观

5.1.1 薄膜外观应符合表1的规定。

5.1.2 膜卷外观应符合表2的规定。

表1 薄膜外观

| 项目                           |              | 要求  |
|------------------------------|--------------|-----|
| 皱纹、划痕                        |              | 不允许 |
| 气泡、晶点/(个/0.1m <sup>2</sup> ) | 直径<0.5mm     | 不计  |
|                              | 0.5mm≤直径≤2mm | ≤2  |
|                              | 2mm<直径       | 不允许 |
| 折皱、损伤                        |              | 不允许 |
| 杂质、污染                        |              | 不允许 |

表2 膜卷外观

| 项目       | 要求     |
|----------|--------|
| 端面整齐度/mm | ≤2     |
| 暴筋       | 不允许    |
| 同卷膜端面色差  | 允许轻微差异 |
| 卷芯凹陷或缺口  | 不允许    |

## 5.2 尺寸偏差

### 5.2.1 宽度偏差

应符合表3的规定。

表3 宽度偏差

| 宽度/mm          | 要求/mm    |
|----------------|----------|
| ≤1000          | -0.5~2.0 |
| >1000, ≤1600   | -1.0~2.0 |
| 注：其他宽度由供需双方协商。 |          |

### 5.2.2 厚度偏差

应符合表4的规定。

表4 厚度偏差

| 公称厚度 S/μm | 厚度平均偏差/% | 厚度极限偏差/% |
|-----------|----------|----------|
| 12≤S≤25   | ±4.5     | ±8.0     |
| 25<S≤35   | ±3.5     | ±7.0     |
| 35<S≤60   | ±3.0     | ±6.0     |

### 5.2.3 接头数目及每段长度

应符合 GB/T 10003-2008 中 4.2.3 的规定。

## 5.3 物理机械性能

应符合表5规定。

表5 物理机械性能

| 项目                                                        |                  | 要求    |      |
|-----------------------------------------------------------|------------------|-------|------|
|                                                           |                  | A 类   | B 类  |
| 拉伸强度/MPa                                                  | 纵向               | ≥130  |      |
|                                                           | 横向               | ≥230  |      |
| 断裂标称应变/%                                                  | 纵向               | ≤180  | ≤200 |
|                                                           | 横向               | ≤65   | ≤70  |
| 热收缩率/%                                                    | 纵向               | ≤4.5  |      |
|                                                           | 横向               | ≤3.0  | ≤3.5 |
| 热封强度/（N/15mm）                                             |                  | -     | ≥2.5 |
| 雾度/%                                                      |                  | ≤1.5  | ≤2.5 |
| 光泽度/%                                                     |                  | ≥85   | ≥80  |
| 润湿张力/（mN/m）                                               | 处理面 <sup>a</sup> | ≥38   | ≥38  |
| 透湿量/[g/(m <sup>2</sup> •24h•0.1mm)]                       |                  | ≤2.0  |      |
| 动摩擦系数 <sup>b</sup>                                        |                  | ≤0.35 |      |
| <sup>a</sup> 处理面指经过电晕、火焰或等离子体处理的表面，根据应用需求确定，热封膜也可以无需所述处理。 |                  |       |      |
| <sup>b</sup> 仅测试非处理面与非处理面的动摩擦系数。                          |                  |       |      |

#### 5.4 卫生指标

用于直接接触食品的包装薄膜，卫生指标应符合 GB 4806.7 的规定。

### 6 试验方法

6.1 动摩擦系数按 GB/T 10006 的规定进行。

6.2 其余指标按 GB/T 10003-2008 中第 5 章的规定进行。

### 7 检验规则

#### 7.1 组批

按 GB/T 10003-2008 中 6.1 的规定进行。

#### 7.2 抽样

按 GB/T 10003-2008 中 6.2 的规定进行。

#### 7.3 检验分类

##### 7.3.1 出厂检验

出厂检验项目为第 5 章除透湿量和卫生指标外的全部项目。

##### 7.3.2 型式检验

型式检验为第 5 章的全部项目，其中卫生指标在薄膜作为食品包装使用时才需要检验。有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品试制的定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有重大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时每年进行一次检验；
- d) 产品长期停产超过半年后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

## 7.4 判定规则

### 7.4.1 不合格项的判定

7.4.1.1 外观、尺寸偏差若有一项不合格，则该卷为不合格品。

7.4.1.2 物理机械性能检验结果中有不合格项，应在原批中重新加倍取样，对不合格项进行复验，复验结果如仍有不合格，则该批薄膜的物理机械性能为不合格。

7.4.1.3 卫生指标若有一项不合格，则卫生指标不合格。

### 7.4.2 合格批的判定

7.4.2.1 外观、尺寸偏差按 GB/T 10003-2008 中表 9 判定。

7.4.2.2 外观、尺寸偏差、物理机械性能和卫生指标测试结果全部合格，则判该批合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

产品应有合格证，并标注产品名称、规格、长度、净量、生产日期、检验章、生产企业名称、生产企业地址、执行标准；外包装应有“怕湿、怕热、小心轻放”等标志，应符合 GB/T 191 的规定。

### 8.2 包装

8.2.1 每卷薄膜两端用衬垫保护，用薄膜包装好。两端用塑料塞头塞紧，用夹板支撑装入箱内，用塑料带捆扎紧。

8.2.2 特殊包装由供需双方协定。

### 8.3 运输

运输时应小心轻放，防止机械碰撞和日晒雨淋。

### 8.4 贮存

薄膜应保存在整洁、干燥的库房内，妥善堆放，远离热源，不能受强烈阳光直接照射，贮存期限从生产日期起不超过半年。

## 9 质量承诺

9.1 用户在遵守产品使用说明书规定的操作条件下，自购买产品之日起，产品质保期半年。

9.2 客户反馈需在 24 h 内做出响应。