

ICS 55. 040  
CCS A 82

**BB**

# 中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0053—2023  
代替 BB/T 0053—2009

## 模内标签

In-mold label

行业标准信息服务平台

2023-04-21 发布

2023-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部



## 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 产品分类	1
5 技术要求	1
6 试验方法	3
7 标志、包装、运输和贮存	3
附录 A（资料性） 黏结强度测试方法	5

行业标准信息服务平台

## 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。

本文件代替 BB/T 0053—2009《模内标签》，与 BB/T 0053—2009 相比，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的表述方式，对原有的内容进行了修改（见第1章，2009年版第1章）；
- b) 更改了模内标签的术语（见3.1，2009年版3.1）；
- c) 增加了吹塑模内标签和注塑模内标签术语（见3.2、3.3）；
- d) 更改了外观要求及对应的试验方法（见5.1、6.1、6.2，2009年版5.1.1、6.2.1）；
- e) 删除了印刷质量要求（见2009年版5.1.2）；
- f) 增加了套印允差、色差、模切偏差、条码质量、翘曲值、静电电压、黏结强度及对应的试验方法（见5.2、5.3、5.6、5.7、5.8、5.9、5.10、6.3、6.4、6.7、6.8、6.9、6.10、6.11）；
- g) 删除了烫印质量、油墨抗粘连性及对应的试验方法（见2009年版5.1.3、5.2.2b）、6.1、6.2.3）；
- h) 删除了第7章检验规则（见2009年版第7章）；
- i) 更改了标志、包装、运输和贮存（见第7章，2009年版第8章）；
- j) 增加了黏结强度测试方法（见附录A）。

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专利的责任。

本文件由中国包装联合会提出。

本文件由全国包装标准化技术委员会（SAC/TC 49）归口。

本文件起草单位：东莞市安德标签材料有限公司、江苏福泰涂布科技股份有限公司、华新（佛山）彩色印刷有限公司、苏州江天包装科技股份有限公司、广州市普理司科技有限公司、深圳盒知科技有限公司、上海超级标贴系统有限公司、北京印刷学院、中柔凹印技术服务（北京）中心、北京未来包装技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：严永恒、王立军、陈振权、黄延国、傅强、林小博、杨选生、许文才、曹国荣、谢康明、张世宾、赵飞、周亮亮、孙广银、程玲玲、朱文斌、朱海艳、刘朝华、潘锡桂、戴良虎、奚虹、张云、冯梦珂。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为 BB/T 0053—2009；
- 本次为第一次修订。

# 模内标签

## 1 范围

本文件规定了模内标签的产品分类、技术要求、试验方法和标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于塑料薄膜材质的模内标签，其他材质的模内标签可参照执行。

本文件不适用于模内电子标签。

## 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/T 7706—2008 凸版装潢印刷品

GB/T 18348 商品条码 条码符号印制质量的检验

GB/T 18722 印刷技术 反射密度测量和色度测量在印刷过程控制中的应用

GB/T 19437 印刷技术 印刷图像的光谱测量和色度计算

CY/T 3 色评价照明和观察条件

JJF 1517 非接触式静电电压测量仪校准规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**模内标签 in-mold label**

在模具内利用容器成型时的温度与压力黏结在容器表面的标签。

### 3.2

**吹塑模内标签 blow in-mold label**

经吹塑工艺，并自身附有热熔胶的模内标签（3.1）。

### 3.3

**注塑模内标签 injection in-mold label**

经注塑工艺，利用容器材料黏结的模内标签（3.1）。

## 4 产品分类

按工艺分为吹塑模内标签和注塑模内标签。

## 5 技术要求

### 5.1 外观

5.1.1 成品应整洁，图文应清晰完整，网点应均匀饱满，无明显色差、变形、划痕、污渍、残缺，

无明显条杠、重影和糊版等。吹塑模内标签背胶应均匀、网纹清晰、深浅一致。

5.1.2 标签表面不应有直径大于 0.4 mm 的污渍点，直径大于 0.2 mm 且小于等于 0.4 mm 的污渍点不应超过 3 个，两个污渍点的间距不应小于 20 mm。

5.2 套印允差

主要部位不应大于 0.15 mm，次要部位不应大于 0.20 mm。

5.3 色差  $\Delta E_{ab}^*$

同批同色色差  $\Delta E_{ab}^*$  不应大于 2.5；异批同色色差  $\Delta E_{ab}^*$  不应大于 3.0。

5.4 墨层耐磨性

墨层耐磨性不应小于 70%。

5.5 墨层结合牢度

墨层结合牢度不应小于 85%。

5.6 模切偏差

模切位置偏差不应大于  $\pm 0.5$  mm，模切规格尺寸偏差应符合表 1 的要求。

表 1 模切规格尺寸偏差

单位为毫米

标签长（或宽）度	尺寸偏差
< 100	$\pm 0.5$
100~300	$\pm 0.7$
> 300	$\pm 1.0$

5.7 条码质量

应符合 GB/T 18348 的规定。

5.8 翘曲值

标签表面应平整，翘曲值应符合表 2 的要求。

表 2 翘曲值

单位为毫米

标签规格	翘曲值
$\leq 100 \times 100$	$\leq 2$
$\leq 150 \times 150$	$\leq 3$
$\leq 200 \times 200$	$\leq 5$
$\leq 300 \times 950$	$\leq 10$

5.9 静电电压

成品标签静电电压不应大于 1 kV。

5.10 黏结强度

黏结强度要求由供需双方商定。



## 6 试验方法

### 6.1 外观

按照 CY/T 3 的规定目测。

### 6.2 污渍点

用分度值为 0.01 mm 的刻度放大镜进行测试。

### 6.3 套印允差

用分度值为 0.01 mm 的刻度放大镜检验两种颜色套色边缘处。

### 6.4 色差 $\Delta E_{ab}^*$

用符合 GB/T 19437 规定的分光光度计,按照 GB/T 18722 的规定对不同样张的相同部位进行测试。

### 6.5 墨层耐磨性

按照 GB/T 7706—2008 中 6.8 的要求进行测试。

### 6.6 墨层结合牢度

按照 GB/T 7706—2008 中 6.9 的要求进行测试。

### 6.7 模切位置偏差与模切规格尺寸偏差

模切位置偏差用分度值为 0.01 mm 的刻度放大镜检验,模切规格尺寸偏差用分度值为 0.1 mm 的量具测量。

### 6.8 条码质量

按照 GB/T 18348 的规定进行测试。

### 6.9 翘曲值

在温度为  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,相对湿度为  $(50 \pm 5)\%$  的环境下,将样品放置在水平放置的平板玻璃上,用分度值为 0.1 mm 的高度尺测量样品上最高点或最低点与水平面的垂直距离,作为样品的翘曲值。

### 6.10 静电电压

使用符合 JJF 1517 规定的非接触式静电电压测量仪,在温度为  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,相对湿度为  $(50 \pm 5)\%$ ,测试距离为 25 mm 的条件下进行测试。

### 6.11 黏结强度

试验方法可由供需双方商定,选择跌落试验法或百格法进行测试,参见附录 A。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

产品包装箱上应有防潮、防静电标志,标志应符合 GB/T 191 的规定。产品应有合格证。外包装箱上应注明产品名称、数量、批号、规格、生产厂家和生产日期,检验员代号等信息。内包装上加贴标签样本。

### 7.2 包装

#### 7.2.1 小包装

一定数量的标签为 1 个小包装,小包装用硬质材料进行保护,外表再用其他防潮材料(如不干胶底纸等)包装。

#### 7.2.2 装箱

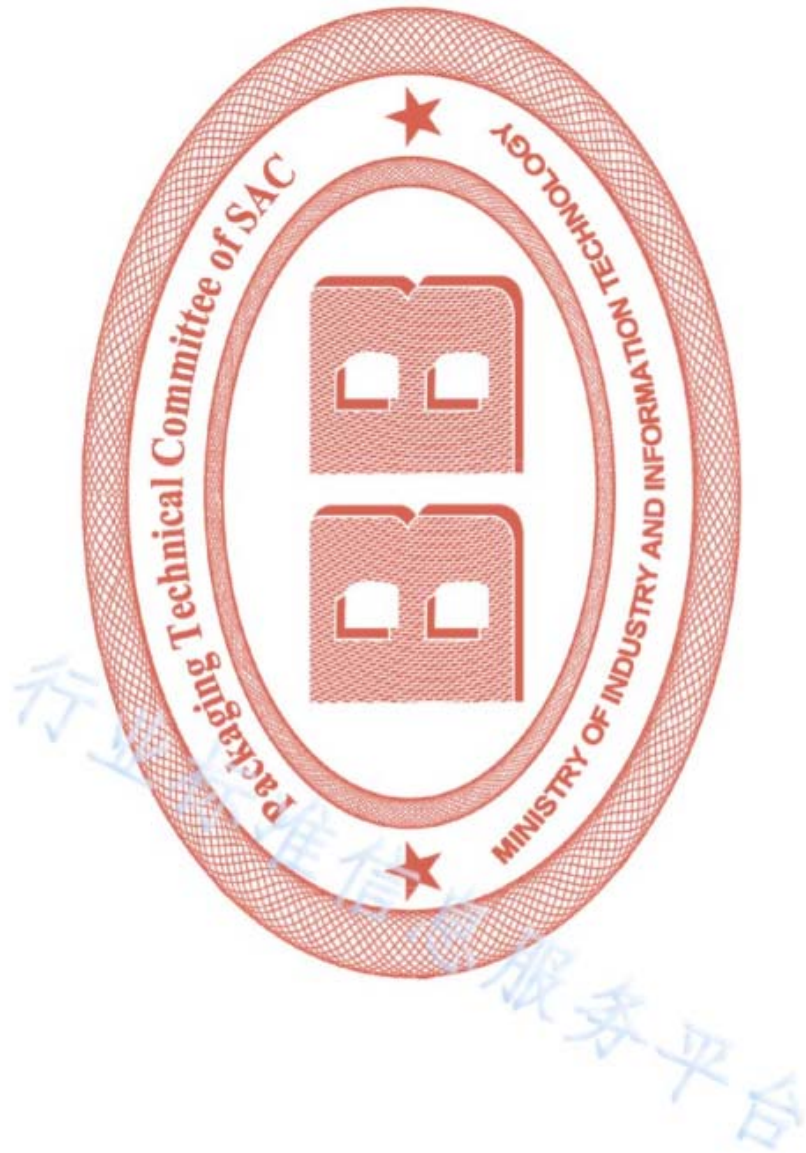
小包装装箱应平整、牢固、防潮,避免摩擦和挤压。

### 7.3 运输

运输时应小心轻放，防止机械碰撞或接触锐利物体，避免日晒雨淋。

### 7.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥、阴凉、通风的库房中，库房温度宜为 $(23\pm 3)$ ℃、相对湿度宜为 $(60\pm 10)\%$ ，避免阳光直射，远离热源。贮存期应为生产之日起不超过1年。





附录 A  
(资料性)  
黏结强度测试方法

A.1 跌落试验法

将装满水贴有模内标签的容器从高处做自由跌落试验，跌落高度由供需双方商定，如标签无脱落，则判定标签质量合格；如标签与胶层分离，则判定标签不合格；如标签胶层与容器分离，则标签存在质量问题或贴标质量有问题。

A.2 百格法

印刷面朝上，用透明胶带将标签固定在平滑的台面上，在标签表面均匀划出一定规格尺寸的方格（100个方格），用180°剥离强度为 $(10 \pm 1)$  N/25 mm的胶带贴于标签印刷面，然后用手快速进行剥离，剥离后用透明毫米格纸覆盖在被揭部分，分别数出油墨层所占的格数和被揭去的油墨层所占的格数。被揭去的油墨层格数不超过10%，则判定为合格。也可以使用空白标签，按照上述方法测试标签的黏结强度。

