团 体 标 准

环保纸质手提袋生产技术规范

编 制 说 明

《环保纸质手提袋生产技术规范》小组

二〇二四年四月

目　录

一、工作简况.....1

二、标准编制原则和主要内容.....3

三、主要试验和情况分析.....14

四、标准中涉及专利的情况.....14

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况.....14

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系.....14

七、重大意见分歧的处理依据和结果.....14

八、标准性质的建议说明.....14

九、贯彻标准的要求和措施建议.....14

十、废止现行相关标准的建议.....14

十一、其他应予说明的事项.....14

《环保纸质手提袋生产技术规范》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

在当前全球环境问题日益严峻的背景下，环保意识的提升已经成为社会各界的共识。纸质手提袋作为一种可降解、可循环利用的环保包装材料，其普及与应用对于减少塑料污染、推动绿色发展具有不可估量的价值。因此，制定《环保纸质手提袋生产技术规范》这一团体标准是当下亟待进行的一项重要工作，不仅具有深远的环保意义，还具备强烈的现实必要性。

《环保纸质手提袋生产技术规范》的标准研制，旨在通过统一和规范纸质手提袋的生产技术，推动其产业化的健康发展，进一步满足市场对于环保包装的需求。规范的生产技术能够保证纸质手提袋的质量稳定，提高其使用寿命，从而减少因频繁更换包装而带来的资源浪费。其次，通过标准的制定，能够引导生产企业采用更加环保、节能的生产工艺，降低生产过程中的污染排放，实现经济效益与环境效益的双赢。此外，团体标准的推广与实施，还有助于提升纸质手提袋的市场竞争力，推动其在更广泛的领域得到应用，为环保事业做出更大的贡献。

《环保纸质手提袋生产技术规范》团体标准的制定，是一项具有深远意义和必要性的工作。它不仅能够推动纸质手提袋产业的健康发展，还能够为环保事业提供有力的支持，促进人与自然的和谐共生。

（二）编制过程

为使本标准在环保纸质手提袋市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，

在对我国现有环保纸质手提袋市场相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外环保纸质手提袋生产技术规范相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了环保纸质手提袋市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了环保纸质手提袋生产技术规范需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《环保纸质手提袋生产技术规范》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《环保纸质手提袋生产技术规范》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国中小商业企业协会、浙江新雅包装有限公司等多家单位的专家

成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2024 年 4 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 9 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了环保纸质手提袋的术语和定义、材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存的内容。

本文件适用于环保纸质手提袋的生产、检验。

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 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 455 纸和纸板撕裂度的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2828.1 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 12914 纸和纸板 抗张强度的测定 恒速拉伸法（20mm/min）

CY/T 87 印刷加工用水基胶粘剂有害物质限量

QB/T 2825 柔性版水性油墨

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

3.2 纸质手提袋 paper handbag

是一种以纸为主要原料，经过加工、印刷、成型等工艺制成的包装袋。

4 材料要求

4.1 纸袋纸应采用符合环保要求的纸或纸基复合材料。

4.2 油墨应采用环保型水性油墨，其有害元素的最大限量应符合 QB/T 2825。

4.3 胶水应采用环保型水性胶水，其有害物质限量应符合 CY/T 87。

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1　表面

5.1.1.1　产品应表面平整、无明显凹陷、无明显孔洞、无明显开裂、无明显破损、无明显磨损、无明显刮痕、无明显脏污，刮花长度应≤1 cm，且数量≤5 条，每两条之间间距应≥3 cm。

5.1.1.2　风琴位和三角位允许有褶皱，其它位应无明显褶皱。

5.1.1.3　应无异物、无变形、无霉变、无起泡、无严重褶皱及其它外观缺陷。正面两侧每条皱印长度应≤5 mm，每条边皱印应≤2 条。袋口内折边四个角位允许褶皱。

5.1.1.4　提带应介于两口线之间，左右位置基本居中，上下对应整齐，焊头端正。

5.1.1.5　产品颜色应基本均匀，同批产品应无明显色差。

5.1.2　异嗅

产品应无明显异嗅。

5.1.3　图文印刷

5.1.3.1　纸袋的印刷图案、文字清晰、完整、无残文断字，套印准确，套印误差主要部位≤0.2 mm（印刷面上反映主题的图案、文字、标记及条形码的部位），次要部位≤0.5 mm（除主要部位外的其他部位）。

5.1.3.2　墨层应均匀、无明显堆墨、发花、水印、墨杠、条杠，无明显糊版、堵网和爆墨现象。

5.1.4　尺寸偏差

产品的成品尺寸偏差应符合以下规定，其他部位偏差由供需双方协商决定：

——　纸张尺寸≤±3 mm；

—— 绳子外露长度≤±15 mm；

—— 绳子直径≤±0.5 mm；

—— 纸张克重≤±10%。

5.2 使用性能

产品使用性能应符合表1的规定。

表 1 使用性能

序号	项目		单位	要求
1	撕裂指数（纵向）		mN·m²/g	≥10.0
2	抗张强度	纵向	N·m/g	≥50.0
3		横向		≥25.5
4	伸长率（纵向）		%	≥1.8
5	粘合强度		kN/m	≥3.0
6	交货水分		%	≤10.0
7	静态负重性能		—	无破损
8	动态提吊性能		—	无破损
9	跌落性能		—	无破损
10	环境稳定性测试		—	无开胶、气泡、变形等外观不良现象
注1：冲手挽孔类纸质手提袋不考核动态提吊性能。				

6 试验方法

6.1 外观

6.1.1　表面

在自然光线下或日光灯下目测。取10个样品进行测定，如果2个以上（含2个）的样品不符合规定，则判定该项不合格。

6.1.2　异嗅

在室内正常环境条件下进行，环境内应无其他异味干扰。

6.1.3　图文印刷

应按以下步骤进行试验：

a）准备 3 个试样及精度为 0.01 mm 的 20 倍刻度显微镜；

b）分别测量试样主要印刷部位和次要印刷部位任两色间的套印精度各 3 点；

c）分别取其最大值，作为该试样主要印刷部位和次要印刷部位的套印精度；

d）计算 3 个试样测量结果的算术平均值作为该样品的测量结果，结果准确至 0.1 mm。

6.1.4　尺寸偏差

应按GB/T 451.1规定的检验方法进行测定。用分度值为1 mm的钢直尺测量。取10个样品进行测定，如2个以上（含2个）的样品不符合规定，则判定该项不合格。

6.2　使用性能

6.2.1　撕裂指数

应按GB/T 455的规定进行。

6.2.2　抗张强度

应按GB/T 12914的规定进行。

6.2.3 伸长率

应按GB/T 12914的规定进行。

6.2.4 粘合强度

应按GB/T 12914进行测定。任取两个试样，从每个试样的底端和侧面各取5个试样条进行试验，取样时以粘合处位于试样的中间位置为宜。封口不断而材料断时，封口粘合强度以材料断裂时的抗张强度表示。分别计算底端5个试样条和侧面5个试样条的算术平均值，以两者中低者为测试结果。

6.2.5 交货水分

应按GB/T 462的规定进行。

6.2.6 静态负重性能

6.2.6.1 应按以下步骤进行试验：

a) 任取一个试样，装入 4 kg 质量的内装物（宜选用颗粒状的大米、塑料树脂、钢珠、沙子等）；

b) 将盛有内装物的试样挂在试验架上，静止 4 h；

c) 观察试样的袋体及提袋处有无损坏。

6.2.6.2 应每个规格产品取 3 个试样进行试验。如 1 个以上（含 1 个）的样品不符合规定，则判定该项不合格。

6.2.7 动态提吊性能

6.2.7.1 应按以下步骤进行试验：

a) 准备振幅（30±2） mm、频率 2 Hz~3 Hz 的提袋疲劳试验机；

b) 任取一个试样，装入 3 kg 质量的内装物（一般选用颗粒状的大米、塑料树脂、钢珠、沙子等）；

c) 将盛有内装物的试样挂在提袋疲劳试验机上，启动仪器，提吊 0.5 h；

d) 观察试样的袋体及提袋处有无损坏。

6.2.7.2 应每个规格取 3 个试样进行试验。如 1 个以上（含 1 个）的样品不符合规定，则判定该项不合格。

6.2.8 跌落性能

6.2.8.1 应按以下步骤进行试验：

a) 任取一个试样，装入 4 kg 质量的内装物（一般选用颗粒状的大米、塑料树脂、钢珠、沙子等）；

b) 用胶带将袋口封好；

c) 从 0.5 m 高处自由落下，试验地面为光滑水泥地面；

d) 观察试样的袋体及提袋处有无损坏。

6.2.8.2 应每个规格取 3 个试样进行试验。如 1 个以上（含 1 个）的样品不符合规定，则判定该项不合格。

6.2.9 环境稳定性

将产品放在40 ° 环境下48 h后观察产品，应符合5.2中环境稳定性的要求。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

7.2　组批

产品以批为单位进行验收。同一规格、同一班次、同一工艺连续生产的产品为一批，最大批量不超过50万个。

7.3　抽样

抽样应按GB/T 2828.1规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平II，接收质量限（AQL）为6.5，其样本大小及判定数值按表2规定。

表 2　抽样数量及判定

批量范围	样本数	合格判定数（Ac）	不合格判定数（Re）
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	5
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
≥3 201	200	21	22
注：批量数26个以下应全部检验。			

7.4　出厂检验

7.4.1　产品应经生产厂质量检验部门按本文件检验合格后方能出厂，并应附有检验合格证。

7.4.2　出厂检验项目见表 3。

7.5　型式检验

7.5.1　型式检验的检验项目见表 3。检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.5.2　有以下情况之一时，应进行型式检验：

——　新产品试制定型鉴定时；

——　原材料及工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

——　出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；

——　停产半年以上再恢复生产时；

——　国家质量技术监督机构提出进行型式检验的要求时；

——　正常生产时，每年至少进行一次型式检验。

7.6　判定规则

7.6.1　检验结果如全部项目均合格，则判该批产品为合格。

7.6.2　所有检验项目均符合本文件规定，则判定为合格；若有任何一项为不合格，应从该批产品中重新加倍抽样或用留样的试样对不合格项进行复检，复检结果如仍不符合本文件要求，则判定为不合格。

表 3　检验项目

序号	项目		技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	外观	表面	5.1.1	6.1.1	✓	✓
2		异嗅	5.1.2	6.1.2	✓	✓
3		图文印刷	5.1.3	6.1.3	✓	✓
4		尺寸偏差	5.1.4	6.1.4	✓	✓
5	使用性能	撕裂指数	5.2	6.2.1	—	✓

序号	项目		技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验
6		抗张强度		6.2.2	—	✓
7		伸长率		6.2.3	—	✓
8		粘合强度		6.2.4	✓	✓
9		交货水分		6.2.5	✓	✓
10		静态负重性能		6.2.6	✓	✓
11		动态提吊性能		6.2.7	—	✓
12		跌落性能		6.2.8	✓	✓
13		环境稳定性		6.2.9	—	✓
注：“✓”表示必检项目，“—”表示可选项目。						

8 标志

8.1.1 标志应符合 GB/T 191 的规定，有特殊要求时可按供需合同执行。

8.1.2 每箱纸袋内应附有以下内容：

—— 标明；

—— 产品名称

—— 规格；

—— 执行标准号；

—— 厂名；

—— 厂址；

—— 生产日期；

—— 标签。

8.1.3　外包装箱上应标明以下内容：

——　产品名称；

——　数量；

——　质量；

——　厂名；

——　厂址；

——　“怕雨”等包装储运图示标志，应符合 GB/T 191 的相关要求。

9　包装、运输及贮存

9.1　包装

9.1.1　产品应无错装、漏装现象，运输包装应整洁、平滑，封箱牢固。

9.1.2　包装应保证产品在运输、贮存过程中，不受损坏，不受外来物污染。

9.2　运输

9.2.1　运输过程中要防止重压、侧压、摔跌及坚硬物碰撞，应避免在高温下运输。

9.2.2　运输标志应符合 GB/T 191 的规定。运输工具应清洁、卫生、干燥、并具备防晒、防雨设施。

9.2.3　产品在运输过程中，不应发生机械碰撞、日晒雨淋及接触锐利物件等情况。

9.2.4　在搬运过程中要保持包装完好，不应与有毒、有腐蚀性、有异味的物品混运。

9.3　贮存

9.3.1　产品应贮存在通风、阴凉、干燥、无有害、有毒、污染性物品污

染的场所。不应与有毒有害、易燃易爆物品混放。贮放时应离地、离墙。

9.3.2　产品从生产之日起贮存期应不超过 24 个月；超过贮存期应进行型式检验，检验结果均符合本文件要求方可继续使用。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

环保纸质手提袋企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。