

团 体 标 准

机器印花布儿童玩具生产技术规范

编 制 说 明

《机器印花布儿童玩具生产技术规范》小组

二〇二二年九月

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	16
四、标准中涉及专利的情况	16
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	16
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	16
七、重大意见分歧的处理依据和结果	16
八、标准性质的建议说明	16
九、贯彻标准的要求和措施建议	16
十、废止现行相关标准的建议	16
十一、其他应予说明的事项	16

《机器印花布儿童玩具生产技术规范》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

儿童玩具是指设计或预定供十四岁以下儿童玩耍，经过加工制作并用于销售的产品。儿童玩具有利于促进幼儿体、德、智、美的全面发展，符合儿童年龄特征，能满足其好奇心、好动和探索活动的愿望；造型优美，反映事物的典型特征；活动多变，有助于鼓励学习；符合卫生要求，色彩无毒，易于清洁、消毒等。印花布是用坯布印花纸高温印染加工而成，儿童玩具的种类多种多样，其中布艺玩具作为一种，因图案多样和触感细腻深受广大消费者的喜爱。

只有规范高的共享循环物流塑料托盘才能保证行业市场的良好运营。但目前我国共享循环物流塑料托盘产品质量良莠不齐，间接导致目前市场上的共享循环物流塑料托盘存在很多风险点和问题点，例如存在安全性不高、标签标识信息不完整、不真实和不准确等问题，影响日常正常使用，有甚者危害人身安全等问题发生。现行虽有一些标准，但与目前相关行业的发展进程距离较远。因此开展共享循环物流塑料托盘标准研究，可有效促进共享循环物流塑料托盘行业持续健康发展。

（二）编制过程

为使本标准在儿童玩具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，在我国现有儿童玩具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儿童玩具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，确定了儿童玩具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儿童玩具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《机器印花布儿童玩具生产技术规范》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《机器印花布儿童玩具生产技术规范》（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、绍兴尔蓉科技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 2022 年 9 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

本文件规定了机器印花布儿童玩具的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存技术要求。

本文件适用于机器印花布儿童玩具，其他类似机织生产的儿童玩具可参考。

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 5296.4 消费品使用说明第4部分：纺织品和服装

GB 6675.4 玩具安全第4部分：特定元素的迁移

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 250 纺织品色牢度试验评定变色用灰色样卡

GB/T 251 纺织品色牢度试验评定沾色用灰色样卡

GB/T 406 棉本色布

GB/T 411 棉印染布

GB/T 2910 （所有部分）纺织品定量化学分析

GB/T 3917.1 纺织品织物撕破性能第1部分：冲击摆锤法撕破强力的测定

GB/T 3920 纺织品色牢度试验耐摩擦色牢度

GB/T 3921 纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度

GB/T 3922 纺织品色牢度试验耐汗渍色牢度

GB/T 3923.1 纺织品织物拉伸性能第1部分：断裂强度和断裂伸长率的测定条样法

GB/T 4666 纺织品织物长度和幅宽的测定

GB/T 4668 机织物密度的测定

GB/T 4669 纺织品机织物单位长度质量和单位面积质量的测定

GB/T 4841.3 染料染色标准深度色卡2/1、1/3、1/6、1/12、1/25

GB/T 6152 纺织品色牢度试验耐热压色牢度

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判断

GB/T 8427 纺织品色牢度试验耐人造光色牢度：氙弧

GB/T 8628 纺织品测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记和测量

GB/T 8629 纺织品试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 8630 纺织品洗涤和干燥后尺寸变化的测定

GB/T 13772.2 纺织品机织物接缝处纱线抗滑移的测定第2部分：定负荷

GB/T 14801 机织物与针织物纬斜和弓纬试验方法

GB/T 18886 纺织品色牢度试验耐唾液色牢度

GB/T 29862 纺织品纤维含量的标识

FZ/T 01026 纺织品定量化学分析四组分纤维混合物

FZ/T 01057 （所有部分）纺织纤维鉴别试验方法

FZ/T 01095 纺织品氨纶产品纤维含量的试验方法

FZ/T 01101 纺织品纤维含量的测定物理法

FZ/T 10005 棉及化纤纯纺、混纺印染布检验规则

FZ/T 10010 棉及化纤纯纺、混纺印染布标志与包装

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

3.2 儿童玩具用印花布 children's toy printing fabric

以涤纶长丝为原料，机织生产的面料为底布，用圆网印花或转移印花等技术制成的、用于制作儿童玩具的花布。

4 分类

儿童玩具用印花布按品种、规格分类，产品的品种和规格根据客户或用户需要确定。

5 技术要求

5.1 考核科目

儿童玩具用印花布的质量要求分为内在质量和外观质量两个方面。内在质量包括密度偏差率、可迁移元素含量、断裂强力、撕破强力、纤维含量允差、接缝滑移、水洗尺寸变化率、单位面积质量偏差率、色牢度和安全性能十项；外观质量包括局部性疵点和散布性疵点两项。

5.2 分等规定

5.2.1 儿童玩具用印花布的品等分为优等品、一等品、二等品，低于二等品的为等外品。

5.2.2 儿童玩具用印花布的评等，内在质量按批评等，外观质量按匹（段）评等，以内在质量和外观质量中最低一项品等作为该匹（段）的品等。

5.2.3 儿童玩具用印花布的外观质量，应根据对总体效果的影响程度评定。总体效果包括：符合原样精神，主花、主色的对花精度及印制效果，颜色深浅、均匀程度，沾底情况等。

5.3 内在质量

5.3.1 产品的安全性能符合 GB 18401（A 类）或 GB 31701 规定。

5.3.2 内在质量评等规定按表 1 执行。

表 1 内在质量要求

考核项目		优等品	一等品	二等品
密度偏差率/%	经、纬向	-2.0~+2.0	-3.0~+3.0	-4.0~+4.0
可迁移元素含量/ (mg/kg) ≤	锑	20		
	砷	10		

考核项目			优等品	一等品	二等品
		钡	200		
		镉	25		
		镉	20		
		铅	30		
		汞	20		
		硒	100		
断裂强力 ^a /N	125g/m ² 以下	经向	350		
		纬向	200		
	125g/m ² 及以上	经向	400		
		纬向	250		
撕破强力 ^a /N	125g/m ² 及以下	经向	11		
		纬向	9		
	125g/m ² 及以上	经向	15		
		纬向	13		
纤维含量允差/%			符合GB/T 29862规定		
接缝滑移 ^b (/mm) ≤	55g/m ² 以上织物，80N		5	6	
	55g/m ² 及以下织物，45N		5	6	
水洗尺寸变化率/%			-2.0~+1.0	-3.0~+2.0	
单位面积质量偏差率/%≥			-3.0	-4.0	-5.0
色牢度/级≥	耐光 ^{c,e}	变色	4	3~4	3
	耐皂洗 ^{d,e}	变色	4	3~4	3
		沾色	4	3~4	3

考核项目			优等品	一等品	二等品
	耐摩擦 ^{a,c}	干摩	4	3~4	3
		湿摩	3~4	3	2~3
	耐汗渍	变色	4	3~4	3
		沾色	4	3~4	3
	耐唾液	变色	4		
		沾色	4		
	耐热压	变色	4	3~4	3
		沾色	4	3~4	3

^a单位面积质量在 80g/m² 以下，断裂强力、撕裂强力按协议要求执行。

^b检测时出现滑脱判定为等外品。

^c耐光色牢度一等品浅色可降半级。

^d耐湿摩色牢度一等品深色可降半级。

^e深、浅色程度按照 GB/T 4841.3 标准规定，颜色大于 1/12 染料染色标准深度为深色，颜色小于等于 1/12 染料染色标准深度为浅色。

5.4 外观质量

5.4.1 局部性疵点允许评分数的规定

5.4.1.1 每匹（段）布的局部性疵点允许评分数规定按表 2 执行。

表 2 局部性疵点允许评分数规定

优等品/（分/100m ² ）	一等品/（分/100m ² ）	二等品/（分/100m ² ）
≤14	≤18	≤26

5.4.1.2 每匹（段）布的局部性疵点允许总评分按式（1）。

$$A = (u \times L \times W) \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

A——每匹（段）布的局部性疵点允许总评分，单位为分；

u——每百平方米允许评分数，单位为分每百平方米（分/100m²）；

L——匹（段）长，单位为米（m）；

W——标准幅宽，单位为米（m）。

5.4.1.3 计算结果按 GB/T 8170 修约至个位数。

5.4.2 局部性疵点评分规定

5.4.2.1 局部性疵点评分规定按表 3 执行。

表 3 局部性疵点评定规定

序号	疵点长度	评分
1	疵点在8.0cm及以下	1分
2	疵点在8.0cm以上至16.0cm及以下	2分
3	疵点在16.0cm以上至24.0cm及以下	3分
4	疵点在24.0cm以上	4分
注：布面疵点具体内容按GB/T 406执行。		

5.4.2.2 在 1cm 及以内，除破损外的各种疵点同时存在时，应分别量计、累计评分，其最多评分数不超过 4 分。

5.4.3 局部性疵点评分说明

5.4.3.1 疵点长度按经向或纬向的最大长度量计。重叠疵点，按评分数量最大的评定。

5.4.3.2 除破损和边疵外，距边 1.0cm 及以内的其他疵点不评分。

5.4.3.3 评定布面疵点时，均以布匹正面为准，反面有通匹、散布性的严重疵点时须降一个等级。

5.4.3.4 儿童玩具用印花布的布面疵点应根据对总体效果的影响程度评定。

5.4.4 散布性疵点允许程度规定

散布性疵点允许程度规定按表4执行。

表 4 散布性疵点评等规定

疵点名称及程度			优等品	一等品	二等品
幅宽差异 /cm	幅宽140cm及以下		-1.0~+2.0	-1.5~+2.5	-2.0~+3.0
	幅宽140cm~240cm		-1.5~+2.5	-2.0~+3.0	-2.5~+3.5
	幅宽240cm以上		-2.5~+3.5	-3.0~+4.0	-3.5~+4.5
色差/级≥	原样	同类布样	4	4	3
		参考样	4	4	3
	左中右		4~5	4	3~4
	前后		4	4	3~4
歪斜/%≤	花斜、纬斜		3.0	3.0	4.0
	条格花斜、纬斜		2.0	2.5	3.0
花纹不符、颜色不匀			符合要求	符合要求	符合要求
条花			不影响外观	不影响外观	不影响外观
深浅细点			不影响外观	不影响外观	不影响外观
注1：歪斜以花斜、纬斜或条格斜中严重的一项考核。					
注2：花纹不符、颜色不匀按用户确认样为准。					
注3：印花布的布面疵点应根据对总体效果的影响程度评定。					

5.4.5 优等品疵点说明

优等品不允许有下列疵点：

- a) 单独一处评 4 分的局部性疵点；
- b) 破损性疵点。

5.4.6 一等品破损性疵点说明

一等品不允许有破损性疵点。

5.5 假开剪和拼件的规定

5.5.1 在优等品中不允许假开剪。

5.5.2 假开剪的疵点应是评为 4 分的疵点或评为 3 分的严重疵点，假开剪后各段布都应是一等品。

5.5.3 凡用户允许假开剪或拼件的，可实行假开剪和拼件。距布端 5m 以内及长度在 30m 以下不允许假开剪，最低拼件长度不低于 10m；假开剪按 60m 不允许超过 2 处，长度每增加 30m，假开剪可相应增加 1 处。

5.5.4 假开剪和拼件率合计不允许超过 20%，其中拼件率不得超过 10%。

5.5.5 假开剪位置应作明显标记，附假开剪段长记录单。

6 试验方法

6.1 内在质量试验方法

6.1.1 密度试验方法

按GB/T4668执行。经密可采用方法C，纬密可采用方法E，仲裁检验采用方法A。经纬向密度偏差率按式（2）计算，结果按GB/T 8170修约至小数点后一位。

$$e_{t,w} = \frac{D_1 - D_{t,w}}{D_{t,w}} \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

式中：

$e_{t,w}$ —经纬向密度偏差率（%）；

D_1 -儿童玩具用印花布实测（经、纬纱）密度，单位为根每十厘米（根/10cm）；

$D_{t,w}$ -儿童玩具用印花布标准（经、纬纱）密度，单位为根每十厘米（根/10cm）。

6.1.2 可迁移元素含量试验方法

按GB6675.4-2014执行。

6.1.3 断裂强力试验方法

按GB/T3923.1执行。

6.1.4 撕破强力试验方法

按GB/T3917.1执行。

6.1.5 纤维含量试验方法

纤维定性分析按FZ/T 01057(所有部分)进行，定量分析按GB/T 2910（所有部分）、FZ/T 01026、FZ/T 01095、FZ/T 01101等执行。

6.1.6 接缝滑移试验方法

按GB/T 13772.2进行。试样宽度尺寸采用75mm，负荷的设定见表1。

6.1.7 水洗尺寸变化率

按GB/T 8628、GB/T 8629（洗涤7A，干燥A）和GB/T 8630执行。

6.1.8 质量试验方法

按GB/T 4669中方法6执行，仲裁检验按GB/T 4669中方法3进行。单位面积质量偏差率按式（3）计算，结果按GB/T 8170修约至小数点后一位。

$$G = \frac{m_1 - m}{m} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

式中：

G-单位面积质量偏差率（%）；

m_1 -儿童玩具用印花布单位面积质量实测值，单位为克每平方米（g/m²）；

m -儿童玩具用印花布单位面积质量标称值，单位为克每平方米（g/m²）。

6.1.9 色牢度试验方法

6.1.9.1 耐摩擦色牢度试验

按GB/T 3920执行。

6.1.9.2 耐皂洗色牢度试验

按GB/T 3921中采用A（1）单纤维贴衬执行。

6.1.9.3 耐汗渍色牢度试验

按GB/T 3922执行。

6.1.9.4 耐热压色牢度试验

按GB/T 6152（潮压法），温度150℃±2℃执行。

6.1.9.5 耐光色牢度试验

按GB/T 8427中方法3执行。

6.1.9.6 耐唾液色牢度试验

按GB/T 18886执行。

6.2 外观质量试验方法

6.2.1 幅宽试验方法

按GB/T 4666执行。

6.2.2 外观质量检验

6.2.2.1 检验条件

40W加罩青光日光灯管3根~4根，照度不低于750lx，光源与布面距离为1m~1.2m。

6.2.2.2 外观疵点检验方法

6.2.2.2.1 验布机验布板角度为45°，布行速度最高为40m/min。布匹的评等检验按验布机上作出的疵点标记评分评等。

6.2.2.2.2 布匹的复验、验收应将布平摊在验布台上，按纬向逐幅展开检验，检验人员的视线应正视布面，眼睛与布面的距离为55.0cm~60.0cm。

6.2.2.2.3 规定检验布的正面（盖梢印的一面为反面）。斜纹织物：纱织物以左斜“↖”为正面，线织物以右斜“↗”为正面。

6.2.2.3 变色、色差评定

按GB/T 250执行。

6.2.2.4 沾色评定

按GB/T 251执行。

6.2.2.5 歪斜（花斜、纬斜、条格斜）

按GB/T 14801执行。

7 检验规则

检验规则按FZ/T 10005执行。

8 标志

标志按FZ/T 10010及合同有关规定执行，内包装的标志按GB 5296.4执行。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 产品包装应符合 GB/T 191 的规定。

9.1.2 应放入干燥的包装盒中，箱内垫防潮纸或塑料薄膜等防潮材料，产品在包装箱内应塞紧，勿移动。如需使用瓦楞纸箱时，所用纸箱材料应符合 GB/T 6543 的要求。外包装上应附有合格证等产品标签信息。

9.1.3 应牢固地固定在包装箱体内，附件、备件、工具应固定在包装箱内空隙处。

9.1.4 随机文件应用塑料袋封装，放入包装箱内，在包装箱外相应部位上注明“箱内装有随机文件”字样。随机文件应至少包括：

- a) 装箱单；
- b) 使用说明书；
- c) 出厂检验合格证书。

9.2 运输

运输过程中装卸应小心轻放，避免雨淋、重压，防止日晒、受潮，严禁与油、酸、碱等有腐蚀性化学物质物品一起运输。

9.3 贮存

9.3.1 应放在阴凉、通风、干燥的库房内，并防蛀、防霉。

9.3.2 应清洁卫生，无污染。装卸货时，应轻装轻卸。

9.3.3 产品在运输过程中应避免剧烈震动、抛掷、重压、雨淋，防止与油、酸、碱及有害物质混运。

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

儿童玩具生产企业规范运营，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

本标准首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。