



中华人民共和国国家标准

GB/T 411—2017
代替 GB/T 411—2008

棉 印 染 布

Printed and dyed cotton fabric

2017-12-29 发布

2018-05-18 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 411—2008《棉印染布》。

本标准与 GB/T 411—2008 相比,主要技术差异如下:

- 适用范围删除了用途的要求;
- 增加棉印染布定义(见 3.1),删除了对线状疵点、条状疵点、稀密路、纬(位)移(见 2008 年版的 3.1、3.2、3.3、3.5);
- 修改了产品安全要求(见 5.3.1,2008 年版的 5.2.1);
- 新增单位面积质量偏差率(见 5.3.2),修改了密度偏差率、断裂强力、撕破强力、水洗尺寸变化率、色牢度(见 5.3.2,2008 年版 5.2.2);
- 修改了外观质量(见 5.4,2008 年版 5.3);
- 修改了加工系数(见 A.1,2008 年版 A.1);
- 增加了标准(经、纬纱)密度计算方法(见 A.2)。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位:福建众和股份有限公司、山东欧化印染家纺有限公司、华纺股份有限公司、浙江世纪天龙科技有限公司、鲁丰织染有限公司、新乡市护神特种织物有限公司、愉悦家纺有限公司、广东溢达纺织有限公司、上海市纺织工业技术监督所、中国印染行业协会。

本标准主要起草人:高炳生、许建成、欧翠英、王力民、章金芳、张战旗、靳云平、张国清、刘文胜、张宝庆、林琳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 411—1978、GB/T 411—1993、GB/T 411—2008。
- GB/T 412—1978。

棉 印 染 布

1 范围

本标准规定了棉印染布的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。
本标准适用于机织生产的各类漂白、染色和印花的棉布。

2 规范性引用文件

下列文件中对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 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—2008 棉本色布
- 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—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度
- GB/T 3922—2013 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—2008 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—1997 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8427—2008 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、标记及测量
- GB/T 8629—2001 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 14801 机织物与针织物纬斜和弓纬试验方法
- 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
- 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

棉印染布 **printed and dyed cotton fabric**

经、纬向均使用棉纱线织造,经染整加工的机织物。

3.2

破损 damage

破洞、破边、豁边、0.3 cm 以上跳花等。

3.3

同类布样 original type sample

与生产实样属相同纤维原料及相同织物组织的原样。

3.4

参考样 reference sample

与生产实样不同纤维原料或不同织物组织的原样。

3.5

条花 streakiness

经向延伸或断续的散布全匹(段),色泽有深浅的条状疵点(包括割绒条花)。

4 分类

棉印染布按品种、规格分类,产品的品种和规格根据客户合同或用户需要确定。棉印染布加工系数按照附录 A 执行。

5 要求

5.1 项目

棉印染布的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、单位面积质量偏差率、断裂强力、撕破强力、水洗尺寸变化率、色牢度和安全性能七项;外观质量包括幅宽偏差、色差、歪斜、局部性疵点和散布性疵点五类。

5.2 分等规定

5.2.1 产品的品等分为优等品、一等品、二等品,低于二等品的为等外品。

5.2.2 棉印染布的评等,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)布的品等。

5.2.3 在同一匹(段)布内,局部性疵点采用每百平方米允许评分的办法评定等级;散布性疵点按严重一项评等。

5.3 内在质量

5.3.1 产品的安全性能应符合 GB 18401 或 GB 31701 的规定。

5.3.2 内在质量评等应符合表 1 规定。

表 1 内在质量评等

考核项目			优等品	一等品	二等品	
密度偏差率/%		经向	-3.0~+3.0	-4.0~+4.0	-5.0~+5.0	
		纬向	-2.0~+2.0	-3.0~+3.0	-4.0~+4.0	
单位面积质量偏差率/%		—	-5.0~+5.0			
断裂强力/N	≥ 200 g/m ² 以上	经向	600			
		纬向	350			
	≥ 150 g/m ² 以上~ 200 g/m ²	经向	350			
		纬向	250			
	≥ 100 g/m ² 以上~ 150 g/m ²	经向	250			
		纬向	200			
撕破强力/N	≥ 200 g/m ² 以上	经向	17.0			
		纬向	15.0			
	≥ 150 g/m ² 以上~ 200 g/m ²	经向	13.0			
		纬向	11.0			
	≥ 100 g/m ² 以上~ 150 g/m ²	经向	7.0			
		纬向	6.7			
水洗尺寸变化率/%		经向	-3.0~+1.0	-4.0~+1.5	-5.0~+2.0	
		纬向	-3.0~+1.0	-4.0~+1.5	-5.0~+2.0	
色牢度/级	≥ 耐光	变色	4	3	3	
		耐皂洗	变色	4	3-4	3
	≥ 耐摩擦 ^{a,b}	沾色	3-4	3-4	3	
		干摩	4	3-4	3	
	≥ 耐汗渍	湿摩	3	3	2-3	
		变色	3-4	3	3	
	≥ 耐热压	沾色	3-4	3	3	
		变色	4	4	3-4	
			沾色	4	3-4	3
	注 1: 单位面积质量在 100 g/m ² 及以下的断裂强力、撕破强力按供需双方协商确定。					
注 2: 耐光色牢度有特殊要求,按供需双方协商确定。						
^a 耐湿摩色牢度深色一等品可降半级。 ^b 深、浅色程度按照 GB/T 4841.3 的规定,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 外观质量要求

5.4.1.1 幅宽偏差、色差、歪斜

幅宽偏差、色差、歪斜评等应符合表 2 规定。

表 2 幅宽偏差、色差、歪斜评等

疵点名称和类别			优等品	一等品	二等品	
幅宽偏差/cm	幅宽 140 cm 及以下		-1.0~+2.0	-1.5~+2.5	-2.0~+3.0	
	幅宽 140 cm~240 cm		-1.5~+2.5	-2.0~+3.0	-2.5~+3.5	
	幅宽 240 cm 以上		-2.5~+3.5	-3.0~+4.0	-3.5~+4.5	
色差/级 ≥	原样	漂色布	同类布样	4	4	3-4
			参考样	4	3-4	3
		花布	同类布样	4	3-4	3
			参考样	4	3-4	3
	左中右 ^a		漂色布	4-5	4	3-4
			花布	4	3-4	3
	前 后		4	3-4	3	
歪斜 ^b /% ≤	花斜或纬斜		2.5	3.5	5.0	
	条格花斜或纬斜		2.0	3.0	4.5	

^a 幅宽 240 cm 以上品种左中右色差允许放宽半级。
^b 歪斜以花斜或纬斜、条格花斜或纬斜中严重的一项考核,幅宽 240 cm 以上,歪斜允许放宽 0.5%。

5.4.1.2 局部性疵点

5.4.1.2.1 局部性疵点允许评分数的规定

5.4.1.2.1.1 每匹(段)布的局部性疵点允许评分数应符合表 3 规定。

表 3 局部性疵点允许评分数

单位为分每百平方米

优等品	一等品	二等品
≤18	≤28	≤40

5.4.1.2.1.2 每匹(段)布的局部性疵点允许总评分按式(1)。

$$A = (a \times L \times W) / 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- A —— 每匹(段)布的局部性疵点允许总评分,单位为分;
- a —— 每百平方米允许评分数,单位为分每百平方米(分/100 m²);
- L —— 匹(段)长,单位为米(m);
- W —— 标准幅宽,单位为米(m)。

5.4.1.2.2 局部性疵点评分规定

5.4.1.2.2.1 局部性疵点评分应符合按表 4 规定。

表 4 局部性疵点评分

疵点长度	评分
疵点在 8.0 cm 及以下	1 分
疵点在 8.0 cm 以上至 16.0 cm 及以下	2 分
疵点在 16.0 cm 以上至 24.0 cm 及以下	3 分
疵点在 24.0 cm 以上	4 分
布面疵点具体内容见 GB/T 406—2008 的附录 B, 疵点名称说明见 GB/T 406—2008 的附录 C。	

5.4.1.2.2.2 1 m 评分不应超过 4 分。

5.4.1.2.2.3 距边 2.0 cm 以上的所有破洞(断纱 3 根及以上、或者经纬各断 1 根且明显的、0.3 cm 以上的跳花)不论大小,均评 4 分;距边 2.0 cm 及以内的破损性疵点评 2 分。

5.4.1.2.2.4 难以数清、不易量计分散斑渍,根据其分散的最大长度和宽度,参照表 4 分别量计、累计评分。

5.4.1.2.3 局部性疵点评分说明

5.4.1.2.3.1 疵点长度按经向或纬向的最大长度量计。

5.4.1.2.3.2 除破损和边疵外,距边 1.0 cm 及以内的其他疵点不评分。

5.4.1.2.3.3 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应降一个等级。

5.4.1.3 散布性疵点

散布性疵点评等应符合表 5 规定。

表 5 散布性疵点评等

疵点名称和类别	优等品	一等品	二等品
花纹不符、染色不匀	不影响外观	不影响外观	影响外观
条花	不影响外观	不影响外观	影响外观
棉结杂质、深浅细点	不影响外观	不影响外观	影响外观
花纹不符按用户确认样为准,印花布的布面疵点应根据对总体效果的影响程度评定。			

5.4.2 优等品疵点说明

优等品不应有下列疵点:

- 单独一处评 4 分的局部性疵点;
- 破损性疵点。

5.4.3 一等品破损性疵点说明

一等品不应有破损性疵点。

5.5 假开剪和拼件的规定

- 5.5.1 在优等品中不应假开剪。
- 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5 m以内及长度在30 m以下不应假开剪,最低拼件长度不低于10 m;假开剪按60 m不应超过2处,长度每增加30 m,假开剪可相应增加1处。
- 5.5.4 假开剪和拼件率合计不应超过20%,其中拼件率不应超过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

6.1.1 密度检验方法按GB/T 4668执行,密度偏差率按式(2)计算。

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

式中:

- $e_{t,w}$ ——密度偏差率,%;
- $D_{t,w}$ ——棉印染布标准(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm);
- D_1 ——棉印染布实测(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm)。

6.1.2 单位面积质量试验方法按GB/T 4669—2008中方法6执行,单位面积质量偏差率按式(3)。

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

式中:

- G ——单位面积质量偏差率,%;
- m ——棉印染布单位面积质量标称值,单位为克每平方米(g/m^2);
- m_1 ——棉印染布单位面积质量实测值,单位为克每平方米(g/m^2)。

注:单位面积质量标称值为客户要求或面料设计目标值,按供需双方协议商定。

- 6.1.3 断裂强力试验方法按GB/T 3923.1执行。
- 6.1.4 撕破强力试验方法按GB/T 3917.1执行。
- 6.1.5 水洗尺寸变化率试验方法按GB/T 8628、GB/T 8629—2001(采用洗涤程序2 A,干燥程序F)和GB/T 8630执行。
- 6.1.6 耐光色牢度试验方法按GB/T 8427—2008中方法3执行。
- 6.1.7 耐皂洗色牢度试验方法按GB/T 3921—2008的表2中C(3)单纤维贴衬执行。
- 6.1.8 耐摩擦色牢度试验方法按GB/T 3920执行。
- 6.1.9 耐汗渍色牢度试验方法按GB/T 3922—2013中单纤维贴衬执行。
- 6.1.10 耐热压色牢度按GB/T 6152—1997潮压法,温度为150℃±2℃执行。

6.2 外观质量

- 6.2.1 采用灯光检验时,以40 W加罩青光日光灯管3根~4根,照度不低于750 lx,光源与布面距离为1.0 m~1.2 m。
- 6.2.2 验布机验布板角度为45°,验布机速度不应高于40 m/min。布匹的评等检验,按验布机上作出的疵点标记进行评分、评等。

6.2.3 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 55.0 cm~60.0 cm。

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

6.2.5 幅宽检验方法按 GB/T 4666 执行。

6.2.6 变色、色差按 GB/T 250、沾色按 GB/T 251 评定。

6.2.7 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 标志和包装

标志和包装按 FZ/T 10010 执行。

附 录 A
(规范性附录)
棉印染布加工系数

A.1 幅宽、密度的加工系数

幅宽、密度加工系数按表 A.1。

表 A.1 加工系数

织物组织	幅宽加工系数	密度加工系数	
		经 向	纬 向
缎纹	0.914	1.094	0.984
卡其	0.915	1.093	0.992
斜纹	0.900	1.111	0.977
平纹	0.891	1.122	0.973

注：小提花织物按底组织结构，参照同类组织确定。

A.2 计算方法

A.2.1 标准幅宽按式(A.1)计算，计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后两位。

$$W = W_1 \times b \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- W —— 棉印染布标准幅宽，单位为米(m)；
- W_1 —— 棉本色布标准幅宽，单位为米(m)；
- b —— 棉印染布幅宽加工系数。

A.2.2 标准(经、纬纱)密度按式(A.2)计算，计算结果按 GB/T 8170 修约至个位数。

$$D_{t,w} = d_{t,w} \times c_{t,w} \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

- $D_{t,w}$ —— 棉印染布标准(经、纬纱)密度，单位为根每十厘米(根/10 cm)；
- $d_{t,w}$ —— 棉本色布标准(经、纬纱)密度，单位为根每十厘米(根/10 cm)；
- $c_{t,w}$ —— 棉印染布(经、纬纱)密度加工系数。