

ICS 59.080.30  
W 71

**FZ**

# 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 14043—2019

---

## 数码喷墨棉印花布

Digital ink-jet cotton printing fabric

2019-05-02 发布

2019-11-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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印染制品分技术委员会(SAC/TC 209/SC 11)归口。

本标准起草单位：鲁丰织染有限公司、愉悦家纺有限公司、山东如意数码科技印染有限公司、孚日集团股份有限公司、盛虹集团有限公司、浙江富润印染有限公司、浙江美欣达纺织印染科技有限公司、中国印染行业协会、上海市纺织工业技术监督所。

本标准主要起草人：张战旗、王德振、刘尊东、陈翟、周文国、唐俊松、王益峰、靳熠成、董淑秀、张宝庆。



# 数码喷墨棉印花布

## 1 范围

本标准规定了数码喷墨棉印花布的术语和定义、分类、要求、试验和检验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于机织生产的数码喷墨棉印花布。

## 2 规范性引用文件

下列文件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 411 棉印染布

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:断裂强力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 5296.4 消费品使用说明 第4部分:纺织品和服装

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—2017 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/T 17760 印染布布面疵点检验方法

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

GB/T 411 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**数码喷墨棉印花布 digital ink-jet cotton printing fabric**

经纬向均使用棉纱线为原料织造,经数码喷墨印花、整理加工的机织物。

3.2

**飘墨 floating ink dot**

在非印花区域形成的颜色落点。

3.3

**印花沾色 color staining**

面料表面有深浅交错的喷墨花型,互相触碰形成的搭色。

3.4

**对花不准 color bar**

花型对接有间隙的现象。

3.5

**露白 threadbare**

花型打印不全露底。

3.6

**喷印色差 double pass color difference**

喷花颜色与原样不一致。

3.7

**喷印色条 stripy color in ink-jet printing**

喷花颜色沿纬向有或浓或淡的条状现象。

## 4 分类

数码喷墨棉印花布按品种、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。数码喷墨棉印花布加工系数按照附录 A 执行。

## 5 要求

### 5.1 项目

数码喷墨棉印花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 数码喷墨棉印花布的评等,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)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 内在质量评等规定按表 1。

表 1 内在质量评等规定

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 <sup>2</sup> 以上	经向	600		
		纬向	350		
	≥ 150 g/m <sup>2</sup> 以上~ 200 g/m <sup>2</sup>	经向	350		
		纬向	250		
	≥ 100 g/m <sup>2</sup> 以上~ 150 g/m <sup>2</sup>	经向	250		
		纬向	220		
撕破强力/N	≥ 200 g/m <sup>2</sup> 以上	经向	17.0		
		纬向	15.0		
	≥ 150 g/m <sup>2</sup> 以上~ 200 g/m <sup>2</sup>	经向	13.0		
		纬向	11.0		
	≥ 100 g/m <sup>2</sup> 以上~ 150 g/m <sup>2</sup>	经向	7.0		
		纬向	6.7		
水洗尺寸变化率/%		经纬向	-2.0~+1.0	-3.0~+1.5	-5.0~+2.0
色牢度/级	耐光	变色	4	3	3
	耐皂洗	变色	4	4	3
		沾色	4	3-4	3
	耐摩擦 <sup>a,b</sup>	干摩	4	4	3
		湿摩	3	3	2-3
	耐汗渍	变色	4	3-4	3
		沾色	4	3-4	3
	耐热压	变色	4	4	3-4
		沾色	4	3-4	3
	注 1: 单位面积质量在 100 g/m <sup>2</sup> 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的, 按供需双方协商确定。					
<sup>a</sup> 耐湿摩色牢度深色一等品可降半级。					
<sup>b</sup> 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

外观质量评等规定按表 2。

表 2 外观质量评等规定

考核项目		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	同类布样	4-5	4	3-4
		参考样	4	3-4	3
	左中右 <sup>a</sup>		4-5	4	3-4
	前 后		4-5	4	3-4
歪斜 <sup>b</sup> /%	花斜或纬斜	2.5	3.0	4.0	
	条格花斜或条格纬斜	2.0	2.5	3.5	
局部性疵点/(分/100 m <sup>2</sup> )		≤ 18	28	40	
散布性疵点	花型不符、喷印色差		不影响外观	不影响外观	影响外观
	对花不准、印花沾色		不影响外观	不影响外观	影响外观
	飘墨、露白		不影响外观	不影响外观	影响外观
	喷印色条		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
注 1: 花纹不符按用户确认样为准。					
注 2: 印花布的布面疵点应根据对总体效果的影响程度评定。					
<sup>a</sup> 幅宽 240 cm 以上,左中右色差允许放宽半级。					
<sup>b</sup> 歪斜以花斜或纬斜、条格花斜或条格纬斜中严重的一项考核;幅宽 240 cm 以上,歪斜允许放宽 0.5%。					

5.4.2 每匹(段)布的局部性疵点允许总评分

每匹(段)布的局部性疵点允许总评分按式(1),计算结果按 GB/T 8170 修约至个位数。

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

式中:

- A —— 每匹(段)布的局部性疵点允许总评分,单位为分;
- a —— 每百平方米允许评分数,单位为分每百平方米(分/100 m<sup>2</sup>);
- L —— 匹(段)长,单位为米(m);
- W —— 标准幅宽,单位为米(m)。

5.4.3 假开剪和拼件的规定

- 5.4.3.1 不足交货段长情况下,优等品中允许假开剪一次。
- 5.4.3.2 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。
- 5.4.3.3 凡用户允许假开剪或拼件的,可实行假开剪和拼件,由供需双方另订协议。
- 5.4.3.4 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%。
- 5.4.3.5 假开剪位置应作明显标记,附假开剪段长记录单。



## 6 试验和检验方法

6.1 密度检验方法按 GB/T 4668 执行,密度偏差率按式(2)计算,按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。

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

式中:

$e_{t,w}$  ——密度偏差率, %;

$D_1$  ——数码喷墨棉印花布实测(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm);

$D_{t,w}$  ——数码喷墨棉印花布标准(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm)。

6.2 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)计算,按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。

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

式中:

$G$  ——单位面积质量偏差率, %;

$m_1$  ——数码喷墨棉印花布单位面积质量实测值,单位为克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ );

$m$  ——数码喷墨棉印花布单位面积质量标称值,单位为克每平方米( $\text{g}/\text{m}^2$ )。

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—2017(采用洗涤程序 4 N,干燥程序 A)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 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 耐热压色牢度试验方法按 GB/T 6152—1997 潮压法,温度为  $150\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  执行。

6.1.11 幅宽检验方法按 GB/T 4666 执行。

6.1.12 色差检验按 GB/T 250 评定。

6.1.13 歪斜(花斜或纬斜、条格花斜或条格纬斜)检验方法按 GB/T 14801 执行。

6.1.14 局部性斑点和散布性斑点检验方法 GB/T 17760 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,内包装的标志按 GB/T 5296.4 执行。

## 9 其他

特殊品种及用户对产品有特殊要求的,由供需双方另订协议。

**附录 A**  
(规范性附录)  
**数码喷墨棉印花布加工系数**

**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	0.915	1.080	0.982
斜纹	0.907	1.098	0.978
平纹	0.903	1.101	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 修约至小数点后二位。

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

式中：

$W$  ——数码喷墨棉印花布标准幅宽,单位为米(m)；

$W_1$  ——数码喷墨棉本色布标准幅宽,单位为米(m)；

$b$  ——数码喷墨棉印花布幅宽加工系数。

**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：

$D_{t,w}$  ——数码喷墨棉印花布标准(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm)；

$d_{t,w}$  ——数码喷墨棉本色布标准(经、纬纱)密度,单位为根每十厘米(根/10 cm)；

$c_{t,w}$  ——数码喷墨棉印花布(经、纬纱)密度加工系数。