

# 《棉与羊毛混纺印染布》行业标准编制说明

## 一 工作简况

### 1.1 任务来源

根据工信厅科〔2022〕158号的要求，FZ/T 14028《棉与羊毛混纺印染布》行业标准列入工业和信息化部2022年第二批行业标准制修订计划（计划号：2022-0965T-FZ），按照计划进度，应于2024年完成报批。

### 1.2 主要工作过程

棉与羊毛混纺印染布取材于纯天然原材料，生产工艺也较为绿色环保，以优良的手感、着色好、吸湿透气性等特点长期持续稳定占据服装及家用领域高档品牌市场。随着生产工艺及设备的不断改进，该产品系列也在与时俱进地发展更新，产品结构和对应的市场质量要求也有所改变，原实施的FZ/T 14028-2014《棉与羊毛混纺印染布》部分内容已无法满足生产及贸易的需要，为此急需进行修订。

2021年8月提出《棉与羊毛混纺印染布》修订计划。

2022年7月修订计划项目正式下达，随即成立项目起草小组。

2022年7月~2023年2月开始，由主要起草单位牵头对该类产品的生产情况、质量指标情况等进行了大量的分析，收集和参考了国内的有关技术资料和相关企业积累的质量资料等，对部分考核项目进行试验，对有关问题进行了多次研讨，编写草稿，经起草小组讨论修改，形成征求意见稿。

### 1.3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本文件归口单位：全国纺织品标准化技术委员会印染制品分技术委员会。

本文件起草单位：

主起草单位通过企业调研，分析企业实际贸易交往的需求，起草《棉与羊毛混纺印染布》修订草稿，起草小组对草稿进行讨论修改，完成实验室论证，形成征求意见稿。全国纺织品标准化技术委员会印染制品分会秘书处负责标准的计划、组织、协调、分析试验数据等工作。

## 二 文件编制原则和主要内容

### 2.1 修订原则

本文件在修订时主要遵循以下原则：本着“技术先进、符合国情”的指导思想，与其它同类现行印染布标准体系结构、内容框架一致，易于企业及贸易双方理解、掌握，使用便捷。

### 2.2 修订文件的主要内容

——更改了适用范围、术语和定义、产品分类；

——内在质量中，增加了单位面积质量偏差率考核项目，更改了纬密偏差率、断裂强力、撕破强力、部分色牢度考核指标，删除了起毛起球绒面考核要求；

——更改了局部性疵点允许评分规定以及考核指标；更改了部分色差、歪斜考核指标；

——删除了局部性疵点评分规定、局部性疵点评分规定说明、优等品不允许的疵点、一等品破损性疵点说明；

——删除了外观质量检验条件和方法内容；

——附录更改为资料性附录，更改了加工系数。

### 三 主要试验（或验证）情况分析

本次修订，按照产品特性结合现阶段贸易要求进行。验证数据采集 12 类产品各 6 个批次进行分析汇总。具体见表 1。

表 1 产品规格

序号	产品规格	备注
1	C/W 70/30 19.7/19.7 393.7/315.0 146.0cm 130.0g/m <sup>2</sup> 平布 染色（深色）	H
2	C/W 85/15 11.8/11.8 393.5/354.5 146.0cm 86.0g/m <sup>2</sup> 平纹 染色	TH
3	C/W 70/30 10.5/9.8 307.0/252.0 149.0cm 225.0g/m <sup>2</sup> 平纹 染色	TH
4	C/W 90/10 49.2/49.2 354.3/216.5 146.0cm 330.0g/m <sup>2</sup> 卡其 染色（深色）	H
5	C/W 32.5/67.5 23.6/23.6 157.5/197.0 149.0cm 540.0g/m <sup>2</sup> 贡呢 染色（深色）	TH
6	C/W 45/55 7.8/5.8 181.0/189.0 152.0cm 280.0g/m <sup>2</sup> 花呢 染色（深色）	TH
7	C/W 31/69 19.7/19.7 165.5/197.0 149.0cm 405.0g/m <sup>2</sup> 花呢 染色（深色）	TH
8	C/W 49/51 11.8/29.5 208.5/252.0 149.0cm 340.0g/m <sup>2</sup> 花呢 染色	TH
9	C 14.6X2/(C/W 70/30) 29.5 307.1/244.1 146.0cm 190.0g/m <sup>2</sup> 人字斜 染色（深色）	H
10	C 18.2X2/(C/W 70/30) 36.9 307.1/244.1 146.0cm 275.0g/m <sup>2</sup> 提花 染色（深色）	H
11	(C/W ) 8.4/C9.1 340.0/360.0 150.0cm 310.0g/m <sup>2</sup> 斜纹 染色	TH
12	(C/W ) 14.8/C8.4 510.0/300.0 147.0cm 145.0g/m <sup>2</sup> 斜纹 染色	TH

#### 3.1 范围

原文件适用范围包含用途，不够准确，予以删除。故范围调整为：本文件适用于机织生产的各类漂白、染色和印花棉与羊毛混纺印染布。棉与羊毛（羊绒）混纺印染布可参照执行。

棉与羊毛混纺印染布不应包含弹力、割绒类织物，故原文件不适用于弹力、割绒类织物没有意义，予以删除。

#### 3.2 术语和定义

根据现有产品结构，产品涵盖了经纬向同时使用棉与羊毛混纺纱，经（或纬）向使用棉与羊毛混纺纱与棉纱线交织二大类产品，因此，本次修订，术语和定义调整如下：

棉与羊毛混纺印染布：使用棉与羊毛混纺纱为原料织造，经染整加工的机织物。

经（纬）向棉与羊毛混纺印染布：经向或纬向单独使用棉与羊毛混纺纱与棉纱线交织，经染整加工的机织物。

#### 3.3 分类

本次修订，根据现有产品结构，产品分类调整为：

棉与羊毛混纺印染布按原料，可分为经向棉与羊毛混纺印染布、纬向棉与羊毛混纺印染布、棉与羊毛混纺印染布。

产品的品种和规格根据贸易合同确定。

### 3.4 内在质量

本次修订，按照现贸易要求，增加了单位面积质量偏差率考核项目，纬密偏差率调整为正负偏差，调整了部分色牢度考核指标，产品应符合 GB 18401 或 GB 31701 执行。

#### 3.4.1 纬密偏差率

根据现市场及现贸易实际要求，原文件只考核下偏差，已不符合现贸易要求，为保证织物的风格，结合与家纺服装成品面料标准要求接轨的原则，纬密偏差率考核调整为正负偏差。参照现贸易要求，纬密偏差率调整为：优等品：-2.0%~+2.0%，一等品-3.0%~+3.0%，二等品-4.0%~+4.0%。

#### 3.4.2 单位面积质量偏差率

随着贸易活动中对纺织品风格符合性要求越来越高，为切实维护贸易双方利益，本次修订，增加了单位面积质量偏差率的考核项目。按照现贸易要求，考核指标：优、一、二-5.0%~+5.0%。

#### 3.4.3 纤维含量偏差

为维护贸易双方权益，规定棉与羊毛混纺印染布产品纤维含量偏差率按 GB/T29862 执行。

纬密偏差率、单位面积质量偏差率、纤维含量偏差验证数据见表 2。纬密偏差率优等品 83.3%，一等品 16.7%；单位面积质量偏差率、纤维含量偏差率 100%符合。

表 2 纬向密度偏差、单位面积质量偏差率、纤维含量偏差验证数据

序号	纬向密度偏差/%	单位面积质量偏差率/%	纤维含量偏差/% (羊毛)
1	-0.3 +0.5 -1.4 +1.1 0.0 +0.3	-1.2 +1.8 +1.3 -0.6 +0.6 +2.3	-1.2 +0.1 -0.5 -1.0 +0.7 -1.7
2	-0.5 -0.6 +1.3 +0.8 +1.2 -0.9	-0.5 -0.9 +0.8 +0.6 +0.4 -0.3	-0.5 -0.2 +0.2 +0.1 -0.3 +0.7
3	+1.5 -1.6 +0.8 +1.1 -1.2 +1.0	+1.7 +1.8 -1.2 +0.9 +1.6 -2.3	+1.1 +0.8 -0.7 -0.2 +0.7 -1.5
4	-0.5 +1.6 +2.5 -3.0 -1.2 +0.7	+3.5 +1.5 -1.5 +2.4 +1.2 -0.8	-0.7 -0.2 -1.0 +0.1 -0.5 -1.1
5	+0.9 -2.8 -2.2 +1.4 +2.5 -1.3	+3.1 -2.5 -1.8 +2.6 -1.2 -1.4	-1.7 +0.1 +0.8 -0.6 -0.1 +0.7
6	+1.9 +1.7 -2.2 -1.7 +0.9 -1.8	-2.0 -1.7 +1.8 +1.3 -1.4 +0.8	+0.5 +1.4 +1.8 -0.8 -0.2 +1.3
7	+2.5 -1.8 -1.4 -1.8 +2.1 -2.2	-2.5 +1.9 +3.2 +1.7 -2.2 -1.8	-1.8 +0.5 +1.7 +1.3 +0.4 -0.5
8	-1.8 +1.6 +1.4 -2.2 +1.8 +0.9	+1.6 -2.5 +1.8 -2.2 -2.4 +1.3	-1.6 -1.2 +1.1 -0.5 -0.8 +0.7
9	-2.7 -1.7 +0.6 -1.9 -1.1 +0.8	+0.9 +2.2 +3.5 -0.4 -1.9 +1.7	纬纱: -0.6 -0.1 +0.3 +1.1 -1.3 -0.6
10	-2.5 +0.4 -1.5 -0.9 +1.0 -1.9	+1.7 +0.3 -1.4 +4.0 +1.8 -1.0	纬纱: +0.4 -1.1 -0.7 +0.1 -0.3 -1.0
11	-1.5 -1.8 -0.7 +0.9 +1.2 -0.5	-2.2 -1.6 +1.8 +0.9 +0.3 -1.5	经纱: -0.8 +1.1 +0.3 +0.8 -0.5 -1.1
12	+1.1 +2.0 -0.8 -0.4 +0.9 +1.4	+1.2 +1.6 -0.7 -0.3 -1.9 +0.5	经纱: -0.3 +0.2 -0.5 -0.2 +0.5 +0.3

#### 3.4.3 断裂强力、撕破强力

棉与羊毛混纺印染布多年以来始终以高档品牌的质量形象占据服装及家用市场，近年来产品品种更是不断出新，在纺织品领域占有率及适用范围更加广泛。目前，产品单位面积质量范围在 80~330g/m<sup>2</sup>，原断裂强力、撕破强力分档范围、考核指标与现贸易

要求不符。故本次修订,结合产品现状以及现贸易要求,断裂强力、撕破强力按照 100 g/m<sup>2</sup> 以上~150 g/m<sup>2</sup>、150 g/m<sup>2</sup> 以上~200 g/m<sup>2</sup>、200g/m<sup>2</sup> 以上分三档考核,适当调整考核指标,具体要求见表 3,增加表注为单位面积质量在 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,具体见表 3:

表 3 断裂强力、撕破强力考核要求

项 目		经向/N			纬向/N		
断裂强力	200g/m <sup>2</sup> 以上	500	450	400	350	320	300
	150g/m <sup>2</sup> ~200 g/m <sup>2</sup>	400	350	300	300	280	250
	100g/m <sup>2</sup> ~150g/m <sup>2</sup>	300	250	220	250	220	200
撕破强力	200g/m <sup>2</sup> 以上	15.0	13.0	11.0	13.0	11.0	10.0
	150g/m <sup>2</sup> ~200g/m <sup>2</sup>	13.0	11.0	10.0	11.0	10.0	9.0
	100g/m <sup>2</sup> ~150g/m <sup>2</sup>	11.0	9.0	7.0	9.0	7.0	6.7

验证数据见表 4。断裂强力：优等 100%；撕破强力：优等品 100%。

表 4 断裂强力、撕破强力验证数据

序号		断裂强力/N		撕破强力/N	
		经向	纬向	经向	纬向
1	130.0g/m <sup>2</sup>	859 734 892	449 418 484	13.8 11.2 13.6	12.8 11.2 10.0
		952 985 845	391 430 432	15.2 17.6 14.5	10.4 8.8 14.4
12	86.0g/m <sup>2</sup>	791 815 822	485 503 511	11.1 10.8 11.8	10.8 10.1 11.3
		786 793 804	443 462 439	12.2 10.2 10.4	11.8 10.4 11.2
3	225.0g/m <sup>2</sup>	893 802 844	713 795 762	16.5 16.2 15.7	14.2 14.8 13.5
		952 914 882	688 685 729	16.9 17.4 16.8	13.2 15.2 14.6
4	330.0g/m <sup>2</sup>	1170 1087 1238	567 528 565	15.2 20.8 17.8	16.1 19.2 17.1
		1177 1067 973	542 642 609	18.4 14.6 15.8	17.8 16.8 18.4
5	540.0g/m <sup>2</sup>	1283 1254 1190	805 894 901	28.2 27.8 29.4	20.1 21.5 19.4
		1311 1243 1268	796 856 877	28.5 29.6 30.1	19.8 20.8 21.2
6	280.0g/m <sup>2</sup>	870 814 922	683 692 616	14.2 14.8 15.3	12.8 12.1 11.7
		910 802 855	599 615 675	14.1 15.6 14.5	13.5 11.4 12.5
7	405.0g/m <sup>2</sup>	1132 1098 1169	784 702 745	24.3 25.8 24.7	18.7 18.2 18.6
		1154 1208 1125	835 821 796	24.9 26.4 25.4	20.3 19.5 18.4
8	340.0g/m <sup>2</sup>	1049 984 996	730 795 746	20.6 20.1 22.9	16.2 16.8 15.8
		1025 1102 1098	698 702 788	21.3 19.4 20.2	15.4 14.9 15.7
9	190.0g/m <sup>2</sup>	968 1041 896	789 813 776	21.8 19.6 20.4	16.9 15.8 17.1
		925 1103 937	790 824 763	18.7 21.4 17.5	18.3 16.4 17.7
10	275.0g/m <sup>2</sup>	896 1005 944	796 815 822	18.4 16.9 17.0	14.9 15.7 16.4
		908 921 939	831 809 812	16.8 17.2 15.6	17.3 16.1 15.7
11	310.0g/m <sup>2</sup>	1022 1085 979	803 758 786	13.8 13.6 14.2	12.1 13.0 12.8
		1043 998 1056	815 769 743	14.4 13.9 12.4	11.6 12.4 13.1
12	145.0g/m <sup>2</sup>	805 788 765	654 668 703	15.9 16.2 14.5	11.6 11.9 12.0
		822 795 813	695 674 659	14.8 15.7 15.3	12.7 11.4 12.2

#### 3.4.4 起毛起球、水洗尺寸变化率

棉与羊毛混纺印染布多用于服装品牌,基于实际使用过程中质量需求,起毛起球、水洗尺寸变化率指标成为衡量产品质量的重要指标。根据其不适用于割绒类织物范围,

本次修订，起毛起球指标取消了对毛面规定，考核指标结合现市场及产品标准实际要求降低二等品指标，具体为：优等品 $\geq 4$ 级，一等品 $\geq 3-4$ 级，二等品 $\geq 3$ 级；水洗尺寸变化率原考核指标优等品（经、纬）： $-2.5\% \sim +1.0\%$ ，一等品 $-3.0\% \sim +1.5\%$ ，二等品 $-4.0\% \sim +1.5\%$ 符合现贸易要求，本次修订不作调整。

起毛起球、水洗尺寸变化率验证数据见表5。起毛起球优等品45.8%，一等品51.4%，二等品2.8；水洗尺寸变化率经向优等品83.3%，一等品13.9%，二等品2.8；纬向优等品77.8%，一等品16.7%，二等品5.5%。

表5 起毛起球、水洗尺寸变化率验证数据

序号	起毛起球/级	水洗尺寸变化率/%											
		经向						纬向					
1	4 4 3-4 4 3-4 4	-2.2	-2.6	-3.0	-1.9	-0.6	-1.1	-1.2	-3.0	-2.6	-2.5	-1.7	-2.3
2	4 3-4 4 3-4 4 4	-0.5	-1.1	-1.4	-0.6	-1.6	-0.8	-0.8	+0.2	-0.7	-1.1	-0.3	-0.8
3	4 3-4 3-4 4 4 3-4	-2.2	-0.8	-1.2	-0.7	-0.9	-0.4	-0.9	-2.2	-1.4	-1.5	-0.8	-1.1
4	3-4 4 4 4 3-4 3-4	-1.8	-2.9	-1.4	-2.8	-2.4	-0.9	-2.6	+0.3	-1.5	-1.9	-3.5	-2.2
5	3-4 3-4 3-4 4 3-4 3-4	-3.2	-2.8	-1.7	-2.2	-1.7	-0.4	-2.8	-3.7	-2.4	-1.7	-2.6	-2.9
6	4 3-4 3-4 3-4 4 3-4	-0.7	-0.4	-2.3	-1.8	-0.8	-1.2	-0.8	-1.5	-2.5	-1.8	-0.9	-2.1
7	3-4 3-4 4 3-4 3-4 4	-2.4	-3.1	-2.7	-1.6	-2.2	-1.4	-2.9	-3.2	-1.1	-2.8	-1.9	-2.4
8	4 4 4 3-4 4 4	-2.1	-1.9	-1.2	-2.5	-1.6	-0.9	-2.0	-1.7	-1.5	-0.9	-2.4	-0.6
9	3-4 3-4 3-4 3 4 3-4	-2.1	-3.0	-2.7	-1.9	-2.2	-0.8	-3.0	-2.7	-1.9	-3.6	+0.5	-1.8
10	3-4 4 3-4 3-4 3-4 3	-2.7	-1.4	-3.0	-0.8	-2.5	-1.6	-2.3	-3.0	-1.8	-1.1	+0.8	-2.9
11	4 4 3-4 4 3-4 4	-1.8	-2.0	-1.3	-1.7	-1.5	-0.9	-1.6	-2.2	-0.8	-0.5	-1.4	-1.7
12	3-4 3-4 4 4 3-4 4	-0.8	-0.4	-1.2	-1.1	-0.7	-1.5	-0.5	-0.6	-1.3	-0.8	-0.4	-1.1

### 3.4.5 色牢度

现阶段染料、生产工艺调整及设备改进，产品色牢度得到有效保障与提高，实际贸易对色牢度要求也在不断提升。因此，本次修订，根据实际生产与贸易要求对各项色牢度指标中部分作出调整：

**耐光色牢度：**按照现贸易要求，一等品调整为3级，删除原耐光色牢度角注；优、一等品中、浅色可降半级，增加耐光色牢度表注：耐光色牢度有特殊要求，按供需双方协商确定；

**耐皂洗色牢度：**原考核指标符合现贸易要求，保持不变；

**耐摩擦色牢度：**原考核指标符合现贸易要求，保持不变，原表注：湿摩擦色牢度深色可降半级调整为一等品深色可降半级；

原表注深中浅色分档规定调整为：深、浅色程度按照GB/T 4841.3标准规定，颜色深于1/12染料染色标准深度为深色，颜色浅于等于1/12染料染色标准深度为浅色，介于两者之间为中色。

**耐汗渍色牢度：**原考核指标符合现贸易要求，保持不变；

**耐热压沾色牢度：**原考核指标符合现贸易要求，保持不变。

具体色牢度验证数据结果见附表 1：

耐光色牢度：优等品 75.0%、一等品 25.0%；

耐皂洗牢度：变色优等品 72.2%、一等品 27.8%，沾色优等品 94.4%、二等品 5.6%；

耐汗渍牢度：变色优等品 76.4%、一等品 23.6%，沾色优等品 97.2%、一等品 2.8%；

耐摩擦牢度：干摩优等品 68.1%、一等品 29.1%、二等品 2.8%；湿摩优等品 34.7%、一等品 61.1%、二等品 4.2%；

耐热压牢度：变色优等品 83.3%、一等品 16.7%，潮沾色优等品 100.0%。

### 3.5 外观质量

本次修订，按照幅宽偏差、色差、歪斜、局部性疵点、散布性疵点章节编写。

#### 3.5.1 幅宽偏差

目前该产品幅宽范围基本在 140cm~300cm，根据现产品在生产和贸易中的应用，原幅宽偏差考核指标符合现市场及贸易要求，本次修订不作调整。

验证数据见表 6，优等品 97.9%，一等品 2.1%。

#### 3.5.2 色差、歪斜

**色差：**随着近几年来生产原料、设备及技术工艺的改进，产品色差质量控制有所提高，色差得到进一步改进，消费者对色差要求也在不断提高，因此，本次修订根据实际贸易需求，对色差提出具体修改内容如下：

原样色差中，漂色布（同类布样）优等品提升半级为 4-5 级，其余保持不变；印花布（参考样）一、二等品各提升半级分别为一等品 3-4 级、二等品 3 级。

左中右色差原考核指标符合现贸易要求，不作调整。

前后色差一等品指标降低半级为 3-4 级。

色差验证数据见表 7。

同类布样色差：优等品 45.9%，一等品 47.2%，二等品 6.9%；

参考样色差：优等品 44.4%，一等品 55.6%；

左中右色差：优等品 31.9%，一等品 62.5%，二等品 5.6%；

前后色差：优等品 76.4%，一等品 22.2%，二等品 1.4%。

**歪斜：**现实际市场及贸易中结合最终产品的要求，条格花斜、条格纬斜的考核指标要严于花斜或纬斜。故本次修订，花斜或纬斜考核指标优等品放宽半级，一等品、二等品收严 1 级；条格花斜、条格纬斜一等品收严半级，二等品放宽半级。具体要求如下：

花斜或纬斜：优等品 $\leq$ 2.5%，一等品 $\leq$ 3.0%，二等品 $\leq$ 4.0%；

条格花斜或条格纬斜：优等品 $\leq$ 2.0%，一等品 $\leq$ 2.5%，二等品 $\leq$ 3.5%。

歪斜验证数据见表 6，歪斜优等品 95.8%，一等品 4.2%。

#### 3.5.3 局部性疵点

局部性疵点允许评分数规定：原文件按分每平方米与现贸易要求不符，现出口贸易中，局部性疵点允许评分数按分每百平方米执行，折算成我国法定计量单位为分每百平方米，结合国内外贸易情况，优等品 $\leq$ 18 分/100m<sup>2</sup>，一等品 $\leq$ 28 分/100m<sup>2</sup>和二等品 $\leq$ 40 分/100m<sup>2</sup>，更加符合要求。验证数据见表 6，优等品 63.9%，一等品 35.4%，二等品 0.7%。

### 3.5.4 散布性疵点：

散布性疵点包括花纹不符、染色不匀、条花、棉结杂质、深浅细点，要求优等品、一等品不影响外观，二等品影响外观。

### 3.5.5 局部性疵点评分规定、局部性疵点评分说明、优等品不允许疵点、一等品不允许疵点

原文件内容归入 GB/T 17760《印染布布面疵点检验方法》文件中，本文件予以删除。

另外，增加表注条款如下：

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。

外观质量验证数据见表 6、表 7，各指标设置合理，符合现贸易需求。

表 6 外观质量验证数据

序号	门幅/m	长度/m	幅宽偏差/cm	歪斜/%	局部性疵点		散布性疵点
					总扣分	分/100m <sup>2</sup>	
1	1.46	110.3 147.8 123.3	+2.3 +1.2 -0.8	2.6 1.3 1.1	45 42 32	28 19 18	不影响外观符合要 求
		132.8 98.7 126.5	+1.2 +0.7 -1.1	2.7 1.1 0.7	42 24 44	22 17 24	
2	1.46	145.6 158.7 163.2	+1.1 -0.2 +0.8	1.5 1.2 0.8	49 45 61	23 19 26	
		135.4 142.8 155.1	+2.1 -1.4 -1.3	1.4 0.4 1.3	58 46 51	29 22 23	
3	1.49	147.3 131.9 150.1	-1.4 -0.5 -0.7	1.6 1.1 1.8	49 42 38	22 21 17	
		143.4 124.6 154.2	+1.2 +1.1 -1.6	0.5 2.0 1.3	39 48 52	18 26 23	
4	1.46	145.8 126.3 118.7	-0.7 +0.6 +1.2	1.7 1.1 0.7	31 29 32	15 16 18	
		135.6 142.3 100.5	-0.4 +1.3 -0.8	1.2 2.1 1.5	41 51 29	21 25 20	
5	1.49	152.8 144.7 161.5	+1.8 -0.4 -0.9	2.7 2.1 2.4	48 45 44	21 21 18	
		124.9 145.8 149.6	+1.1 +2.2 -1.5	1.4 1.8 2.2	51 49 50	27 23 22	
6	1.52	144.5 146.7 158.2	+1.7 -1.4 +0.8	1.8 2.2 0.4	36 39 55	16 17 23	
		139.4 136.7 142.5	-1.5 +0.3 +0.7	1.2 1.5 1.4	51 48 46	24 23 21	
7	1.49	135.8 146.1 152.1	-1.3 +0.4 +0.9	2.3 0.9 1.2	43 48 37	21 22 16	
		138.7 140.5 148.2	+1.1 -1.6 -1.2	1.4 1.8 2.2	53 48 42	26 23 19	
8	1.49	137.5 143.8 151.2	+1.4 -0.8 -1.1	2.2 1.7 2.0	41 43 55	20 20 24	
		147.5 135.8 150.4	-0.7 -0.4 +0.9	1.6 0.8 2.4	51 36 39	23 18 17	
9	1.46	184.7 155.9 167.4	+1.5 +0.8 +2.0	2.2 2.5 3.0	52 43 45	19 19 18	
		144.8 163.9 196.1	-0.1 +1.4 +0.7	0.9 1.7 2.7	39 50 58	18 21 20	
10	1.46	98.7 128.4 154.6	+0.9 +1.5 +1.7	1.7 1.4 2.6	28 31 39	19 16 17	
		162.7 170.5 183.3	-1.0 -0.4 +0.6	2.1 2.0 2.9	44 50 59	18 20 22	
11	1.50	140.8 137.4 152.9	+1.2 +1.8 -0.8	1.5 1.8 2.0	44 56 62	21 27 27	
		154.2 161.3 148.7	-1.1 +0.8 +0.6	0.7 0.4 1.4	46 51 31	20 21 14	
12	1.47	146.7 141.2 150.9	+1.8 -1.2 -0.8	2.2 1.8 1.9	38 52 46	18 23 21	
		138.4 145.9 155.4	-1.7 +0.9 +0.4	0.6 1.3 1.1	49 41 57	24 19 25	

表 7 色差验证数据

产品 序号	原样/级		左中右/级	前后/级
	同类布样	参考样		
1	4-5 4-5 4 4-5 4 4-5	4 3-4 3-4 4 3-4 3-4	4 4-5 4 4 4 4	4-5 4 4-5 4 3-4 4

2	4-5 4 4 4-5 4 4	4 3-4 3-4 3-4 4 4	4 4-5 4 4 4 4-5	4 4-5 4 4-5 4 4
3	4-5 4-5 4 4-5 4 4	4 3-4 3-4 4 3-4 4	4 4 4-5 4 4-5 4-5	4 4 4-5 4 4-5 4
4	4-5 4-5 4 4-5 4 4-5	3-4 3-4 3-4 4 3-4 4	4 4 4 4-5 4 4-5	4-5 3-4 4 4 4 4-5
5	4 4 4-5 4-5 4 4-5	4 3-4 4 3-4 4 3-4	3-4 4 4 3-4 4 4-5	3-4 3-4 4 4 4-5 4
6	4-5 4-5 4 3-4 4 4-5	3-4 3-4 4 4 4 3-4	4-5 4 4-5 4 4 4-5	4-5 4 4 4 4 4
7	4 4 4-5 4-5 4 4	3-4 4 3-4 4 4 3-4	4 4-5 4-5 4-5 4 4	4 4 4-5 4-5 4 4
8	3-4 4 4 4-5 4 4-5	3-4 3-4 3-4 4 4 3-4	4 3-4 4 3-4 4 4	4 4 3-4 3-4 3-4 4
9	4 4-5 4 4 4-5 3-4	3-4 4 4 3-4 4 3-4	4-5 4 4-5 4 4 4	4 4-5 4-5 4 4 4-5
10	4-5 4 4-5 4 4 4-5	3-4 4 3-4 3-4 3-4 4	4 4 4 4-5 4 4	4-5 4 4-5 4 3-4 4
11	4-5 4 4 3-4 4-5 4	4 4 3-4 4 3-4 3-4	4 4-5 4-5 4 4 4	4 4 4 4-5 4 4-5
12	4-5 4 4-5 4-5 3-4 4	3-4 4 3-4 3-4 4 4	4 4 4-5 4-5 4 4-5	4-5 4 4 4-5 4 4

### 3.5 试验方法、检验规则、包装标志

测试方法、检验规则、包装标志尽可能采用已采标的国家、行业标准中通用的试验方法标准，删除了外观质量检验条件和方法，以体现标准的统一性和协调性。

### 3.6 附录 A

目前，棉与羊毛混纺印染布现有产品织物组织有平纹、斜纹、缎纹、人字斜、细条纹、提花等结构，经实测数据见表 8，加工系数分析见表 9。

表 8 加工系数验证数据

序号	幅宽/cm				纬密/(根/10cm)			
	印染布	坯布	加工系数		印染布	坯布	加工系数	
			考核	实测			考核	实测
1 平纹	147.0	160.2	0.916	0.918	310.5	316.0	0.962	0.982
	146.8	159.8		0.919	308.0	314.5		0.979
	145.5	159.5		0.912	303.5	313.0		0.970
1 平纹	145.5	158.9		0.916	353.8	364.0		0.972
	146.2	159.3		0.918	354.6	368.5		0.962
	146.7	159.4		0.920	356.1	368.3		0.967
3 平纹	148.4	162.8		0.912	251.6	258.9		0.972
	148.1	160.0		0.926	250.3	254.6		0.983
	150.2	164.1		0.915	252.4	257.3		0.981
平均				0.917	平均			0.974
2 斜纹	146.0	160.5	0.916	0.910	209.0	216.0	0.962	0.968
	146.4	158.9		0.921	206.5	214.5		0.953
	145.3	159.3		0.912	207.0	214.0		0.967
3	147.0	160.6		0.915	237.5	244.0		0.973



斜纹	145.9	159.7	0.916	0.914	235.0	242.5	0.962	0.969	
	148.2	161.1		0.920	234.5	243.0		0.965	
7	151.1	164.1		0.921	357.1	367.8		0.971	
	149.2	164.0		0.910	361.2	371.1		0.973	
	148.7	162.8		0.913	359.4	371.3		0.968	
8	147.2	159.3		0.924	302.4	307.9		0.982	
	148.5	161.5		0.920	299.8	310.4		0.966	
	146.2	159.6		0.916	300.1	311.3		0.964	
平均				0.916	平均			0.968	
4 缎纹	147.0	160.7		0.916	0.915	235.5		243.5	0.962
	145.7	159.4	0.914		238.0	246.0	0.967		
	148.0	161.1	0.919		233.5	242.5	0.963		
2 缎纹	148.8	163.0	0.913		195.8	204.8	0.956		
	149.6	164.7	0.909		197.2	202.8	0.973		
	148.3	160.1	0.926		196.3	203.4	0.965		
4 缎纹	151.5	166.2	0.912		187.2	193.1	0.970		
	150.8	162.7	0.927		190.3	199.3	0.955		
	152.3	167.1	0.911		189.2	194.6	0.972		
5 缎纹	147.9	159.8	0.926		195.4	199.6	0.979		
	147.5	162.3	0.909	194.7	199.1	0.978			
	148.3	160.0	0.927	196.6	203.3	0.967			
6 缎纹	148.6	163.6	0.908	250.8	261.4	0.959			
	149.2	162.6	0.918	252.4	262.8	0.960			
	147.9	161.9	0.913	253.9	264.2	0.961			
平均				0.916	平均		0.966		

表9 加工系数分析

织物组织	幅宽加工系数平均值	经密加工系数平均值	纬密加工系数平均值
平纹	0.917	1.091	0.974
斜纹	0.916	1.092	0.968
缎纹	0.916	1.092	0.966
平均值	0.916	1.092	0.969

从表9可以看出，棉与羊毛混纺印染布加工系数受织物组织影响可以忽略不计，本次修订，根据实际验证数据结果，将原加工系数幅宽加工系数0.92，纬密加工系数0.95，适当调整：幅宽加工系数0.916，经密加工系数1.092，纬密加工系数0.969。

#### 四 产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况

棉与羊毛混纺印染布为棉与羊毛混纺纱线织造经染整加工的机织物，产品具有饱满的光泽、清爽手感和优良的吸湿性和舒适性，被广泛设计应用为时尚女装、男装、童装以及家居服、家纺、装饰领域、鞋类领域等，发展前景极其广阔。产品丰富多彩，常规品种包括：羊毛 30/C70 19.7/19.7 393.5/315.0 146.0cm 130.0g/m<sup>2</sup> 平布、羊毛 10/C90 49.2/49.2 354.5/216.5 146.0cm 330.0g/m<sup>2</sup> 卡其、C 14.6X2/羊毛 30/C70 29.5 307.0/244.0 190.0g/m<sup>2</sup> 人字斜、C 18.2X2/羊毛 30/C70 36.9 307.0/315.0 275.0g/m<sup>2</sup> 提花等。据统计，国内生产棉与羊毛混纺印染布企业覆盖国内江浙、福建、华北、西北几乎整个产业区域，年产量达上亿米左右，销售收入达数十亿元。

FZ/T14028-2014《棉与羊毛混纺印染布》的修订，对目前服装及家用面料市场该品种领域质量要求提高及对实现印染行业清洁生产、推动印染行业技术进步具有巨大推进作用。

**五 采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况**

无。

**六 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**  
符合现行相关法律、法规。

**七 重大分歧意见的处理经过和依据**

无重大分歧意见。

**八 标准性质的建议说明**

本文件作为推荐性行业标准。

**九 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）**

建议发布后六个月贯彻此文件。

**十 废止现行相关标准的建议**

新版文件颁布实施后，建议废除 FZ/T 14028-2014 版文件。

**十一 其它应予说明的事项**

无其它应予说明的事项。

起草小组  
2023 年 2 月

附表 1

色牢度验证数据

序号	耐光	耐皂洗		耐热压		耐摩擦		耐汗渍			
	变色	变色	沾色	变色	沾色	干摩	湿摩	酸		碱	
								变色	沾色	变色	沾色
1	4 3-4 4 3 3-4 4	3-4 4 4-5 4-5 3-4 4	4 3-4 4 4-5 4 3	4 4 3-4 4-5 4 4	4-5 4 4-5 4 3-4 4	4 3-4 3-4 4-5 3-4 4	3-4 3 2-3 3-4 2-3 3	4 4 3-4 4 4-5 4	4 4-5 4 3-4 4 3	4-5 3-4 4 4 4-5 4	4 3-4 4 3-4 3 4
2	4 4 4-5 4 4 4-5	3-4 4 4 4-5 4 4-5	4 4 4-5 4-5 4 4-5	4 4-5 4-5 4 4 4-5	3-4 4 4 3-4 4 4	4-5 4 4 4-5 4 4-5	3-4 3 3 3-4 3 3	4 4 3-4 4 4-5 4	4-5 4 3-4 4 4 3-4	4 4-5 4 4 3-4 4	4 3-4 4 4 3-4 4
3	4-5 4 4-5 4-5 4 4	4 4-5 4-5 4 4 4	4 4-5 4 4 4 4-5	3-4 4 4 4-5 4 4	4 4-5 4-5 4 4 4	4 4-5 4 3-4 4 4	3-4 3 3-4 3-4 3-4 4	4 4-5 4 4-5 4 4	4 4 4-5 4 4 3-4	3-4 4 4-5 4-5 4 4	4 4-5 4 3-4 3-4 4
4	4 3-4 4 3-4 3 4	4-5 4 3-4 4 4-5 3-4	4 3-4 3 4 4-5 4	4-5 4 4 4 4-5 4	4 3-4 4-5 4-5 4 4-5	4 4 4-5 4-5 4 4-5	3 2-3 3-4 3-4 3-4 4	4 4-5 4 3-4 4 4	4 4-5 4 3-4 4 4	4-5 4-5 4 4 3-4 4-5	4 4-5 4 3-4 4 4-5
5	3-4 4 3-4 3-4 4 3-4	3-4 4 4 3-4 4 3-4	4 3-4 3-4 4 3-4 4	3-4 3-4 4 3-4 3-4	3-4 3-4 4 3-4 4 3-4	4 3-4 4 4 3-4 4	2-3 3 3 2-3 3 2-3	4 4 3-4 4 4 4	4 3-4 3-4 4 3-4 4	4 3-4 4 3-4 4 3-4	3-4 4 3-4 3-4 4 4
6	4 4 4 3-4 3-4 4	4 3-4 4 4 3-4 4	4 4-5 4 3-4 4 4	4 4 3-4 4 4-5 4	4 4-5 4 4 4 3-4	4 3-4 3-4 4 4 4	2-3 3 2-3 2-3 3 3	4 3-4 3-4 4 3-4 3-4	4 4 4 3-4 4 4	3-4 4 3-4 4 4 3-4	4 4 3-4 3-4 3-4 4
7	4 4-5 4 3-4 4 4	3-4 3-4 3-4 4 4 4	3-4 4 4 4 3-4 4	4 4 3-4 3-4 3-4 4	4 3-4 4 4 3-4 3-4	3-4 4 3-4 4 4 4	3 3-4 3-4 2-3 3 3	4 3-4 4 3-4 4 4	4 3-4 3-4 3-4 3-4 4	4 4 4 3-4 4 4	4 4 3-4 3-4 4 4
8	4 4 4-5 4-5 4 4	4 4 4-5 4 3-4 4	4 4-5 4 4 4 4	4-5 4 3-4 4 4 4-5	4 4 4-5 4-5 4 4	4 4-5 3-4 4 4-5 4	3 3-4 3-4 3 3-4 3	4-5 4 4 3-4 4 4	4 4-5 3-4 4 3-4 4	4-5 4 4 3-4 4 4-5	4 4-5 4 4-5 4 3-4
9	4 4 3-4 4 3-4 4	3-4 4 4-5 4 3-4 4	3-4 3 4 3-4 4 4	4 4 4-5 3-4 4 4	4-5 4 4 3-4 4 4	3-4 4 3-4 3 3-4 3-4	3 2-3 3-4 3-4 3 3	4 3-4 4 4-5 4 4	3-4 4 3 4 3-4 4	3-4 4 4 3-4 4 4-5	3-4 4 3-4 4 3-4 3-4
10	3-4 4 4 3-4 3 4	3-4 4 4-5 4 4-5 4	4 3-4 4 3-4 3 4	4 4 3-4 4-5 4 4	4 4 4-5 3-4 3-4 4	3-4 3-4 4 3-4 3 3-4	3-4 4 3-4 3 2-3 3	4-5 4 4 3-4 4 4	4 3-4 4 4 4 3-4	4 4 4 3-4 4 4-5	3-4 4 4-5 4 3 3-4
11	4 4-5 4 4 4-5 4-5	4 3-4 3-4 4 4 4-5	4 4 4 3-4 4 4-5	4 4-5 4 4 4-5 4	4 4-5 4 4 3-4 4	4 4-5 4 4-5 4 4	3 3-4 2-3 3 3-4 3	4 4 4-5 4 4 3-4	4 3-4 4 4-5 4 4	3-4 4 4 4-5 3-4 4	4 3-4 3-4 4 4 4
12	4 4 4-5 4 4-5 4	4 4 3-4 4-5 4 4	4-5 4 4 3-4 4 4	4-5 4 4 4 4-5 4	4 3-4 4 4 4-5 4	4 3-4 3-4 4 4 4	3 2-3 3 3 3-4 3	4 4-5 4 4 3-4 4	4 4 3-4 4 4 4-5	3-4 4 4 3-4 4 4	4 3-4 4 3-4 4 4