

ICS

Q/T

企业标准

Q/T004-2019

防护面料 防静电阻燃面料

Protective Fabric Static protective Flame retardant Fabric

2019-1-1 发布

2019-1-1 实施

浙江蓝天海纺织服饰科技有限公司 发布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语与定义.....	2
4 基本要求.....	2
5 技术要求.....	2
6 试验方法.....	4
7 检验规则.....	5
8 包装、标志、运输与贮存.....	6
9 质量承诺.....	7

前 言

本部分按照GB /T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省质量合格评定协会牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江蓝天海纺织服饰科技有限公司。

本标准参与起草单位：湖州市服装行业协会、浙江蓝天制衣有限公司。

本标准主要起草人：陈明青、张港、王跃庆、陈聪聪、黄胜英、林兵

本标准首次发布。

本标准由浙江省质量合格评定协会负责解释。

防护面料 防静电阻燃面料

1 范围

本标准规定了防静电阻燃面料的术语与定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输与贮存、质量承诺。

本标准适用于可能引起电击、火灾及爆炸危险场所穿用的防静电阻燃服装的机织面料。

本标准不适用于抗电源电压与消防救援中穿用的防静电阻燃防护服面料。

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 411—2017 棉印染布

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）（GB/T 2912.1—2009，ISO 14184—1:1998，MOD）

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度（GB/T 3920—2008，ISO 105-X12:2001，MOD）

GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度（GB/T 3921—2008，ISO 105-C10:2006，MOD）

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 3917.3 纺织品 织物撕破性能 第3部分：梯形试样撕破强力的测定（GB/T 3917.3—2009，ISO 9073-4:1997，MOD）

GB/T 4802.1 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第1部分：圆轨迹法

GB/T 5324—2009 精梳涤棉混纺本色纱线

GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定

GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向 损毁长度、阴燃和续燃时间的测定

GB/T 5713 纺织品 色牢度实验 耐水色牢度（GB/T 5713—2013，ISO 105-E01:2013，MOD）

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定（GB/T 7573—2009，ISO 3071:2005，MOD）

GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度实验 耐人造光色牢度：氙弧（GB/T 8427—2008，ISO 105-B02:1994，MOD）

GB/T 8629—2017 纺织品 实验用家庭洗涤和干燥程序（GB/T 8629—2017，ISO 6330:2012，MOD）

GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定

GB 8965.1—2009 防护服装 阻燃防护 第一部分：阻燃服

GB 12014—2009 防静电服

GB/T 12704.1 纺织品 织物透湿性实验方法 第1部分：吸湿法

GB/T 17596 纺织品 织物燃烧实验前的商业洗涤程序

GB/T 18318.1 纺织品 弯曲性能的测定 第1部分：斜面法（GB/T 18318.1—2009，ISO 9073.7:1995，MOD）

GB/T 18885—2009 生态纺织品技术要求

GB 19601 染料产品中23种有害芳香胺的限量及测定

GB 20814 染料产品中重金属元素的限量及测定

3 术语与定义

GB 12014—2009 与 GB 8965.1—2009 所列的以及下列术语与定义适用于本文件。

3.1

防静电阻燃面料 Static protective Flame retardant Fabric

采用功能性纱线或后整理同时具有防静电和阻燃功能的机织物。

4 基本要求

4.1 设计研发

具有对纤维材料、纺纱、织造、染化料及阻燃整理助剂配方的设计优化能力。

4.2 原材料

4.2.1 混纺纱线的质量应当符合 GB/T 5324—2009 一等品及以上要求，16tex~58.7tex 纱线断裂强力变异系数 $\leq 7.5\%$ 、百米重量变异系数 $\leq 2.0\%$ 、百米重量偏差 $\pm 2.0\%$ 、十千米纱疵 ≤ 10 个/10⁵m、纤维含量偏差 $\pm 1.5\%$ 。

4.2.2 染化料要求供应商提供产品测试报告与环保安全承诺书，染料中有害芳香胺符合 GB19601 要求、重金属符合 GB20814 要求。

4.2.3 禁用阻燃助剂：多溴联苯、三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯、三-(氮环丙基)-磷化氧、五溴二苯醚、八溴联苯醚。

4.3 工艺和装备

4.3.1 采用可降解的改性淀粉浆料浆纱工艺。

4.3.2 具备自动穿箱机，喷气织机。

4.3.3 采用智能测配色系统，控制印染配方和色光，长车连续印染，节能节水。

4.4 检验检测

配备纺织静电电阻测试仪、织物阻燃性能测试仪（垂直法）、纺织品甲醛测定仪、电子织物强力机、全自动缩水率试验机、洗衣机、耐摩擦色牢度仪、pH 值酸度计，对面料进行关键指标的检测。

5 技术要求

5.1 外观质量

面料外观质量按照 GB/T 411—2017 棉印染布中 5.4 外观质量要求评分，每匹（段）布的局部性疵点 ≤ 25 分每百平方米。

5.2 防静电性能

防静电性能应满足表 1 要求。

表 1 防静电技术要求

测试项目	防护等级	指标	洗涤次数
点对点电阻 / Ω	A 级	$1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^7$	100 次

	B 级	$1.0 \times 10^7 \sim$ 1.0×10^{10}	
--	-----	--	--

5.3 阻燃性能

阻燃性应满足表 2 要求。

表 2 阻燃技术要求

测试项目	防护等级	指标	洗涤次数
热防护系数 /TTP/(kW·s/m ²)	A 级	皮肤直接接触： ≥ 126 皮肤与服装间有空 隙： ≥ 250	50 次
	B 级		
续燃时间/s	A 级	≤ 2	50 次
	B 级	≤ 2	
阴燃时间/s	A 级	≤ 2	50 次
	B 级	≤ 2	
损毁长度/mm	A 级	≤ 50	50 次
	B 级	≤ 96	
熔融、滴落	A、B 级	不允许	— —

5.4 理化性能

面料的理化性能应符合表 3 要求。

表 3 理化性能技术要求

测试项目	指标
甲醛含量/(mg/kg)	≤ 75
pH 值	4.0~8.5
断裂强力/N	洗前 ≥ 450

表 3 (续)

断裂强力/N	洗前	≥ 450
	洗后	≥ 400

撕破强力（洗前）/N	单位面积质量 \leq 200 g/m ²	≥ 25
	单位面积质量 $>$ 200 g/m ²	≥ 35
透湿量/[g/(m ² ·24h)]		≥ 6000
弯曲长度/cm		≤ 2.5
透气率/(mm/s)		> 30
起球/级		≥ 3
水洗尺寸变化率/%		+2.0 ~ -2.0
热稳定性/%		≤ 5
耐水色牢度/级		变色 ≥ 4 /沾色 $\geq 3-4$
耐洗色牢度/级		变色 ≥ 4 /沾色 $\geq 3-4$
耐干摩擦色牢度/级		沾色 ≥ 4
耐湿摩擦色牢度/级		沾色 ≥ 3
耐光色牢度/级		变色 ≥ 4
耐汗渍色牢度/级		变色 $\geq 3-4$ /沾色 $\geq 3-4$

6 试验方法

- 6.1 面料外观质量全检，按 GB/T 411—2017 棉印染布中 5.4 外观质量要求评分。
- 6.2 面料按批取样，按 GB 12014—2009 附录 C 洗涤方法洗涤后再按附录 A 点对点电阻测试方法测试面料防静电性能。
- 6.3 面料按批取样，按 GB/T 8965.1—2009 附录 A 热防护性能实验方法测试面料的热防护系数。
- 6.4 面料按批取样，按 GB/T 17596 洗涤后再按 GB/T 5455 规定的方法测试织物阻燃性能。
- 6.5 面料按批取样，按 GB/T 2912.1 规定的方法测试甲醛含量。
- 6.6 面料按批取样，按 GB/T 7573 规定的方法测试 pH 值。
- 6.7 面料按批取样，按 GB/T 3923.1 规定的方法分别测试织物洗前洗后的断裂强力，洗涤方法按 GB/T 17596 洗涤。
- 6.8 面料按批取样，按 GB/T 3917.3 规定的方法测试织物撕破强力。
- 6.9 面料按批取样，按 GB/T 12704.1 规定的方法测试织物的透湿量。
- 6.10 面料按批取样，按 GB/T 18318.1 规定的方法测试织物弯曲长度。
- 6.11 面料按批取样，按 GB/T 5453 规定的方法测试织物透气性。
- 6.12 面料按批取样，按 GB/T 4802.1 规定的方法测试织物起球。

- 6.13 面料按批取样，按 GB/T 8628 和 GB/T 8630 规定，采用 GB/T 8629—2017 洗涤程序 4 N, 干燥程序 A 规定的方法测试织物水洗尺寸变化率。
- 6.14 面料按批取样，按 GB 8965.1—2009 附录 B 热稳定性实验方法测试面料的热稳定性。
- 6.15 面料按批取样，按 GB/T 5713 规定的方法测试织物耐水色牢度。
- 6.16 面料按批取样，按 GB/T 3921—2008 规定的 A(1)方法测试耐洗色牢度。
- 6.17 面料按批取样，按 GB/T 3920 规定的方法测试耐干湿摩擦色牢度。
- 6.18 面料按批取样，按 GB/T 8427—2008 规定的方法 3 测试织物耐光色牢度。
- 6.19 面料按批取样，按 GB/T 3922 规定的方法测试耐汗渍色牢度。

7 检验规则

7.1 组批

按出厂同一品种、同一规格、同一色别的产品作为检验批。

7.2 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

7.3.1 抽样规则

外观质量要求全检，防静电性能、阻燃性能、理化性能按照检验批数量要求随机抽取样品，每次抽样2米，检验项目的抽样次数应满足表 4 规定。

表 4 抽样次数

批量	外观质量	防静电性能	阻燃性能	理化性能
≤10000米	全检	1次		
10001米~20000米	全检	2次		
20001米~30000米	全检	3次		
30001米~40000米	全检	4次		
40001米~50000米	全检	5次		
>50000米	全检	6次		

7.3.2 检验项目

出厂检验测试面料防静电性能、阻燃性能（除热防护系数以外）、甲醛含量、断裂强力、撕破强力、水洗尺寸变化、耐干摩擦色牢度、耐湿摩擦色牢度、pH值指标。

7.3.3 判定规则

测试项目分A类与B类，技术要求5.2属于A类，如A类产品不合格做报废处理；技术要求5.1、5.3与5.4属于B类，如B类不合格做修复处理，修复后重新按照出厂测试抽样检验。

测试项目	不合格分类	不合格处理
5.1 外观质量	B	修复
5.2 防静电性能	A	报废

5.3 阻燃性能	B	修复
5.4 理化性能	B	修复

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时需进行型式检验：

- 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 当材料、工艺、结构设计发生变化时；
- 产品停产超过6个月后恢复生产时；
- 周期检验，每年至少一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家有关主管部门提出型式检验要求时；

7.4.2 型式检验包含第5章技术要求所有项目。

7.4.3 样本由企业出厂检验合格的产品中随机抽取，样品数量以满足全部测试项目要求为原则。

7.4.4 测试项目分 A 类与 B 类，技术要求 5.2 属于 A 类，如 A 类产品不合格即判定不合格；技术要求 5.1、5.3 与 5.4 属于 B 类，如 B 类不合格，允许二次加倍抽样检测，仍存在不合格即判定不合格。

8 包装、标志、运输与贮存

8.1 包装

8.1.1 防静电阻燃面料按匹包装成卷装，拼件成卷的最小段不能小于 18 米。

8.1.2 防静电阻燃面料包装应保证在储运中产品的包装不破损，产品不受潮、不沾污。

8.2 标志

8.2.1 防静电阻燃面料每个包装上，应包含下列内容：

a) 产品规格（按合同或协议要求，例如：功能等级、幅宽、纱支、密度、颜色、产品数量、防静电阻燃的防护等级）；

b) 生产企业名称和地址、生产日期、批号。

8.3 运输

8.3.1 产品运输过程时，应防潮、防破损、防污染。

8.4 贮存

8.4.1 产品应有仓库内整齐堆放。库房应干燥、通风、避免阳光直晒、环境清洁，无腐其他蚀性物质，要求离地面 20 cm 以上，防止鼠咬、虫蛀、霉变。

9 质量承诺

9.1 制造商在产品销售后，提供及时售后服务，对客户的投诉需在 8 h 内给予响应，遇重大问题，制造商上门协助调查原因。

9.2 若用户使用不当或其他非质量问题导致产品无法正常使用，应根据客户要求协助解决问题。

- 9.3 定期与客户联系，了解客户的需求和产品使用情况，建立客户档案。
 - 9.4 制造商为客户提供产品使用过程中及时跟踪服务。
 - 9.5 在正常运输、贮存和使用的情况下，产品自出厂之日起 3 年内出现防静电与阻燃性能的质量问题，免费退换货
-