

ICS 61.020;59.080.30  
Y 76;W 63

# 团体标准

T/SZTIA 006—2020

抗菌校服

Antibacterial school uniform

2020-10-12 发布

2020-10-12 实施

深圳市纺织行业协会 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由深圳市纺织行业协会提出。

本标准由深圳市纺织行业协会团体标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中纺标（深圳）检测有限公司、北京服装学院、深圳市标准技术研究院、深圳大学、天津工业大学、齐齐哈尔大学、深圳市昌硕新纺材料有限公司、福建哈福星服饰科技有限公司、福建海丝新梦园服饰有限公司、哈尔滨市产品质量监督检验院、中山市沙溪理工学校、安徽农业大学、海澜之家品牌管理有限公司、深圳海关工业品检测技术中心、宁波海关技术中心、深圳市服装行业培训学校、深圳市奔霓诗服装有限公司、江西昌硕户外休闲用品有限公司、湖南国标检测科技有限公司、深圳市再登科技有限公司、深圳市盐港中学、重庆城市管理职业学院、宁夏回族自治区固原市职业技术学校、武汉纺织大学、中国纺织科学研究院深圳分院。

本标准主要起草人：刘士杰、周永凯、肖永舒、黄上福、吴洪、张健飞、宋秘钊、袁英杰、杨力生、徐东方、李峰、冯子川、杜兆芳、徐柏青、张清珠、谢堂堂、周世康、陈羿霖、陈沛、曾钦学、应永昌、刘嘉敏、陈伟城、熊月胜、王凯书、刘裕文、唐晓宇、陆秀霞、王罗新。

本标准为首次发布。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准版权归深圳市纺织行业协会所有。未经事先书面许可，本标准的任何部分不得以任何形式或任何手段进行复制、发行、改编、翻译、汇编或将本标准用于其他任何商业目的。



# 抗菌校服

**警告：**抗菌物质的溶出物对14周岁及以下中小学生的皮肤可能具有刺激性及致过敏性，请相关企业谨慎选择抗菌面料。

## 1 范围

本标准规定了抗菌校服的技术要求、试验方法、检验规则以及包装、贮存和标志。

本标准适用于使用抗菌面料为主要材料制作的，为中小学生在学校日常统一穿着的服装及其配饰。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，仅所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 1335（所有部分） 服装号型
- GB/T 2910（所有部分） 纺织品 定量化学分析
- 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 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 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 4802.1-2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定第1部分：圆轨迹法
- GB/T 4802.3-2008 纺织品 织物起毛起球性能的测定第3部分：起球箱法。
- GB/T 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装
- GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 6411 针织内衣规格尺寸系列
- GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定
- GB/T 7742.1 纺织品 织物胀破性能 第1部分：胀破强力和胀破扩张度的测定 液压法
- GB 7919 化妆品安全性评价程序和方法
- GB/T 8427-2019 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 13772.2 纺织品 机织物接缝处纱线抗滑移的测定 第2部分：定负荷法
- GB/T 13773.1 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第1部分：条样法接缝强力的测定
- GB/T 14272 羽绒服装
- GB/T 14576 纺织品 色牢度试验 耐光、汗复合色牢度
- GB/T 14644 纺织品 燃烧性能 45° 方向燃烧速率的测定
- GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB 18383 絮用纤维制品通用技术要求
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 19976 纺织品 顶破强力的测定 钢球法
- GB/T 20944.3-2008 纺织品 抗菌性能的评价 第3部分：振荡法
- GB/T 23319.3 纺织品洗涤后扭斜的测定 第3部分：机织服装和针织服装

- GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
- GB/T 24121 纺织制品 断针类残留物的检测方法
- GB/T 24117 针织物 疵点的描述 术语
- GB/T 24250 机织物 疵点的描述 术语
- GB/T 28468 中小学生交通安全反光校服
- GB/T 29862 纺织品 纤维含量的标识
- GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范
- GB/T 31702 纺织制品附件锐利性试验方法
- FZ/T 01057(所有部分) 纺织纤维鉴别试验方法
- FZ/T 73023-2006 抗菌针织品

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

#### 3.1

**校服 school uniforms**

学生在学校日常统一穿着的服装，穿着时形成学校的着装标志。  
[GB/T 31888-2015，定义3.1]。

#### 3.2

**配饰 accessories**

与校服搭配的小件纺织产品，例如领带、领结和领花等。  
[GB/T 31888-2015，定义3.2]。

#### 3.3

**抗菌性能 antibacterial activity**

纺织品所具有的能抑制织物上的细菌生长繁殖的性能。  
[GB/T 20944-2008，定义3.1]。

### 4 要求

#### 4.1 号型规格

校服号型的设置应按GB/T 1335或GB/T 6411规定执行，超出标准范围的号型按标准规定的分档数值扩展。

#### 4.2 安全要求与内在质量

##### 4.2.1 服装一般安全要求与内在质量。

服装一般安全要求与内在质量要求应符合表1的规定。

表1

项目	要求
纤维含量	符合GB/T 29862要求
甲醛含量	符合GB 18401的B类要求
可分解致癌芳香胺染料	
pH值	
异味	
燃烧性能	按GB 31701执行
附件锐利性	
绳带	

表 1 (续)

项目		要求		
残留金属针		按GB 31701执行		
染色牢度/级	≥	耐水(变色、沾色)	3-4	
		耐汗渍(变色、沾色)	3-4	
		耐摩擦	干摩擦	3-4
			湿摩擦	3
		耐皂洗(变色、沾色)	3-4	
		耐光、汗复合 <sup>a</sup>	3-4	
		耐光 <sup>b</sup>	4	
起球 <sup>b</sup> /级	≥	机织类、针织类	3-4	
		毛针织类	3	
顶破强力(针织类) <sup>b</sup> /N		≥	250	
断裂强力(机织类) <sup>b</sup> /N		≥	200	
胀破强力(毛针织类) <sup>b</sup> /kPa		≥	245	
接缝强力/N	≥	面料	140	
		里料	80	
接缝处纱线滑移(机织类)/mm		≤	6	
水洗尺寸变化率 <sup>b</sup> /%	≤	针织类(长度、宽度)	-4.0~+2.0	
		机织类(长度、宽度)	-2.5~+1.5	
		机织类(腰宽、领大)	-1.5~+1.5	
		毛针织类(长度、宽度)	-5.0~+3.0	
水洗后扭曲率 <sup>b,c</sup> /%	≤	上衣、筒裙	5.0	
		裤子	2.5	
水洗后外观	≤	绣花和接缝部位处不平整	允许轻微	
		面里料缩率不一, 不平服	允许轻微	
		涂层部位脱落、起泡、裂纹	不允许	
		覆粘合衬部位起泡、脱胶	不允许	
		破洞、缝口脱散	不允许	
		附件损坏、明显变色、脱落	不允许	
		变色	不低于4级	
		其他严重影响服用的外观变化	不允许	
注: 轻微是指直观上不明显, 目测距离60cm观察时, 仔细辨认才可看出的外观变化。				
<sup>a</sup> 仅考核夏装。				
<sup>b</sup> 仅考核校服的面料。				
<sup>c</sup> 松紧下摆和裤口等产品不考核。				

#### 4.2.2 面料抗菌性能

##### 4.2.2.1 面料抗菌性能指标要求见表2

表2

面料抗菌性能	抗菌等级	水洗次数	抑菌率/(%)			
			金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	白色念珠菌	肺炎杆菌
	A级	10	≥99	≥70	≥60	≥70
	AA级	20	≥80	≥70	≥60	≥70
	AAA级	50	≥80	≥70	≥60	≥70

##### 4.2.2.2 安全性

4.2.2.2.1 抗菌面料所应用的抗菌物质必须经相关部门批准; 具有有资质单位的检测报告(抗菌物质化学含量检测方法、急性口服毒性、皮肤刺激性、眼刺激性、致突变性以及与其产品要求相对应的试验报告); 抗菌物质生产厂家提供的使用说明, 按厂家的功能宣传, 应

该出示与其功能宣传相对应的试验内容的检测报告。

4.2.2.2.2 抗菌面料所应用的抗菌物质的溶出物对皮肤的刺激性及致过敏性，按GB 7919做人体斑贴试验为阴性。

4.2.2.2.3 抗菌面料所应用的抗菌物质的溶出性指标：抗菌织物洗涤一次后，抑菌圈宽度D ≤5mm。

#### 4.2.3 织物纤维成分及含量

校服直接接触皮肤的部分，其棉纤维含量标称值应不低于35%

#### 4.2.4 填充物

防寒校服的填充物应符合GB 18401 B类要求，以及GB 18383或GB/T 14272的要求

#### 4.2.5 配饰

配饰应符合GB 18401 B类要求和GB 31701的锐利性要求。领带、领结和领花等宜采用容易解开的方式。

#### 4.2.6 高可视警示性

如果需要配置高可视警示性标志，应符合GB/T 28468的要求。

### 4.3 外观质量

应符合表3的要求。

表 3

项目		要求
色差（同料同色）	单件	面料不低于4级，里料不低于3-4级
	套装，同批	不低于3-4级
布面疵点		主要部位不允许，次要部位允许轻微
对称部位互差	<20cm	5mm
	≥20cm	8mm
对条对格（≥10mm的条格）		主要部位互差不大于2mm，次要部位互差不大于4mm
门里襟		允许轻微的不平直；门里襟长度互差不大于4mm；里襟不可长于门襟
拉链		允许轻微的不平服和不顺直
烫黄、烫焦		不允许
扣、扣眼		锁眼、钉扣封结牢固；眼位距离均匀，互差不大于4mm；扣位与眼位互差不大于3mm
缝线		无漏缝和开线。主要部位不允许有明显的不顺直、不平服、缉明线宽窄不一
绉袖		圆顺，前后基本一致
领子		平服，不反翘；领尖长短或驳头宽窄互差不大于3mm
口袋		袋与袋盖方正、圆顺，前后、高低一致
覆粘合衬部位		不允许起泡、脱胶和渗胶
注1：布面疵点的名称及定义见GB/T 24250和GB/T 24117。		
注2：轻微是指直观上不明显，目测距离60cm观察时，仔细辨认才可看出外观变化。		
注3：对称部位包括裤长、袖长、裤口宽、袖口宽、肩缝长等。		
注4：主要部位指上衣上部2/3，裤子和长裙前身中部1/3，短裤和短裙前身下部1/2。		

## 5 试验方法

5.1 纤维含量的测定按 FZ/T 01057(所有部分)和 GB/T 2910 等相关方法执行。

5.2 甲醛含量的测定按 GB/T 2912.1 执行。

5.3 可分解致癌芳香胺染料的测定按 GB/T 17592 及 GB/T 23344 执行。

- 5.4 pH值的测定按 GB/T 7573 执行。
- 5.5 异味的测定按 GB 18401 中异味检测方法执行。
- 5.6 燃烧性能的测定按 GB/T 14644 执行。
- 5.7 附件尖端和边缘的锐利性测定按 GB/T 31702 执行。
- 5.8 绳带长度采用钢直尺或钢卷尺测定其自然状态下的伸直长度，记录至 1mm。
- 5.9 残留金属针的测定按 GB/T 24121 执行。
- 5.10 耐水色牢度的测定按 GB/T 5713 执行。
- 5.11 耐汗渍色牢度的测定按 GB/T 3922 执行。
- 5.12 耐摩擦色牢度的测定按 GB/T 3920 执行。
- 5.13 耐皂洗色牢度的测定按 GB/T 3921-2008 的试验条件 A (1) 执行。
- 5.14 耐光、汗复合色牢度的测定按 GB/T 14576 执行。
- 5.15 耐光色牢度的测定按 GB/T 8427-2019 中方法 3 测试，两个阶段结果超过半级时，以最低值报出。
- 5.16 机织类和针织类校服起球的测定按 GB/T 4802.1-2008 的方法 E 执行，毛针织类校服起球的测定按 GB/T 4802.3 执行，精梳产品翻动 14400r，粗梳产品翻动 7200r。
- 5.17 顶破强力的测定按 GB/T 19976 执行，钢球直径为 38mm。
- 5.18 断裂强力的测定按 GB/T 3923.1 执行。
- 5.19 胀破强力的测定按 GB/T 7742.1 执行，试验面积为 7.3cm<sup>2</sup>。
- 5.20 接缝强力的测定按 GB/T 13773.1 执行。拉伸试验仪隔距长度为 100mm。以试样断裂强力为试验结果（不论何种破坏原因）。从每件产品上的以下部位各取 1 个试样，试样长度为 200mm，接缝与试样长度垂直并处于试样中部（参见附录 A 图 A.1）；面里料缝合在一起的取组合试样：
- 裤后裆缝：在紧靠臀围线下方；
  - 后袖窿缝：以背宽线与袖窿缝交点为中心。
- 5.21 接缝处纱线滑移的试样准备参照 GB/T 13773.1 的规定，从每件产品上的以下部位各取 2 个试样（参见附录 A 图 A.2），测定程序按 GB/T 13772.2 执行，分别计算每个部位 2 个试样的平均值：
- a) 面料
- 后背缝：以背宽线为中心；
  - 袖缝：袖窿缝与袖缝交点处向下 10cm（两片袖时取后袖缝）；
  - 下裆缝：下裆缝上三分之一点为中心；
  - 裙缝：以臀围线为中心，或紧靠拉链下方。
- b) 里料
- 后背缝：以背宽线为中心；
  - 裙缝：以臀围线为中心，或紧靠拉链下方。
- 5.22 水洗尺寸变化率的测定按 GB/T 8628、GB/T 8629-2017 和 GB/T 8630 执行。机织物校服和针织类校服采用 GB/T 8629-2017 中 4N 程序洗涤和悬挂晾干，毛针织类校服采用 GB/T 8629-2017 中 4G 程序洗涤（试验总负荷 1kg）和烘箱干燥。测量部位长度为衣长、裤长和裙长，宽度为胸宽、腰宽和横档，领大为立领的领圈长度。

5.23 水洗后扭曲率的测定按 GB/T 23319.3 的侧面标记法（裤子以内侧缝与裤口边，裙子以侧缝与底边）执行。

5.24 水洗后外观试验方法：将完成水洗的产品平铺在平滑的台面上，依次观察和记录外观变化。其中，变色按 GB/T 250 评定。

5.25 外观质量一般采用灯光检验，用 40W 青光或白光灯一支，上面加灯罩，灯罩与检验台面中心垂直距离为  $80\text{cm} \pm 5\text{cm}$ 。如果在室内采用自然光，光源射入方向为北向（或右）上角，不能使阳光直射产品。将产品平放在检验台上，检验人员的视线应正视产品的表面，眼睛与产品的中间距离约  $60\text{cm}$ 。

5.26 色差的测定按 GB/T 250 执行。

5.27 对称部位尺寸的测量按 GB/T 8628 执行。

5.28 抗菌性能按 GB/T 20944.3-2008 规定测试，洗涤干燥程序同 5.23 要求。

5.29 抗菌物质的溶出性检验按照 FZ/T 73023-2006 附录 E 所示晕圈法执行。

## 6 检验规则

### 6.1 抽样

6.1.1 按同一品种、同一色别的产品作为检验批。

6.1.2 安全要求与内在质量、面料抗菌性能按批随机抽取4个单元样本，其中3个用于水洗尺寸变化率、水洗后扭曲率、水洗后外观、接缝强度和接缝处纱线滑移的测定，1个用于4.2中的其他项目试验（该样本抽取后密封放置，不应进行任何处理）。配饰的取样数量应满足试验需要。

注：接缝强度和接缝处纱线滑移的试样从完成水洗后试验的样本上取样。

6.1.3 外观质量的检验抽样方案见表4。

表4

单位：套或件

批量N	样本量n	接收数Ac	拒收数Re
$\leq 15$	2	0	1
16~25	3	0	1
26~90	5	0	1
91~150	8	0	1
151~280	13	0	1
281~500	20	1	2
501~1200	32	2	3
$\geq 1201$	50	3	4

### 6.2 安全要求与内在质量的判定

6.2.1 面料抗菌性能检验结果应符合4.2.2的要求，如不符合A级指标，则该批产品面料不具有抗菌效果。

6.2.2 所有色牢度检验结果符合表1要求的判定该项批产品合格，否则为批不合格。

6.2.3 水洗尺寸变化率以3个样本的平均值作为检验结果，符合表1要求的判定该项批产品合格，否则为批不合格。若3个样本中存在收缩与倒涨时，以收缩（或倒涨）的两个样本的平均值作为检验结果。

6.2.4 水洗后扭曲率以3个样本的平均值作为检验结果，符合表1要求的判定该项批产品合格，否则为批不合格。

6.2.5 水洗后外观质量检验，分别对3个样本按表1要求进行评定，2个及以上符合表1要求时判定该项批产品合格，否则为批不合格。

6.2.6 接缝强力和接缝处纱线滑移以3个样本的平均值作为检验结果，符合表1要求的判定该项批产品合格，否则为批不合格。接缝处纱线滑移试验出现织物断裂、滑脱、缝线断裂的现象，判定为不合格。

6.2.7 除6.2.1~6.2.6外，其他项目检验结果符合表1以及4.2.3~4.2.6要求的判定这些项目的批产品合格，否则为批不合格。

### 6.3 外观质量的判定

按表3对批样的每个样品进行外观质量评定，符合表3要求的外观质量合格，否则为不合格。如果外观质量不合格样本数不超过表4的接收数 $A_c$ ，则该批产品外观质量合格。如果不合格样本数达到了表4的拒收数 $R_e$ ，则该批产品不合格。

### 6.4 结果判定

按6.2和6.3判定均为合格，则该批产品合格。

## 7 包装、贮运和标志

7.1 产品按件（或套）包装，每箱件数（或套数）根据协议或合同规定。

7.2 应保证在贮运中包装不破损，产品不玷污、不受潮。包装中不应使用金属针等锐利物。

7.3 产品应存放在阴凉、通风、干燥的库房内，注意防蛀、防霉。

7.4 每个包装单元应附使用说明，使用说明应符合GB/T 5296.4的要求，至少包含下列内容：

- a) 服装号型、配饰规格（产品主体的最大标称尺寸，以 cm 为单位）；
- b) 纤维成分及含量；
- c) 维护方法；
- d) 产品名称；
- e) 本标准编号；
- f) 安全技术要求类别；
- g) 制造商名称和地址；
- h) 如果需要，产品的贮存方法；
- i) 抗菌等级（AAA 级，AA 级，A 级）。

其中，每件校服上应有包括 a)、b) 和 c) 项内容的耐久性标签，并放在侧缝处，不允许在衣领处缝制任何标签。d)~i) 项内容应采用吊牌、资料或包装袋等形式提供。

附录 A

(资料性附录)

接缝强度和接缝处纱线滑移试验取样示意图

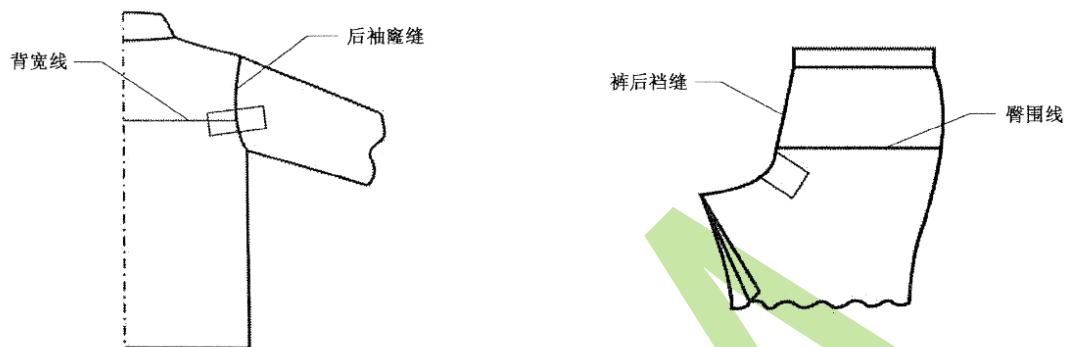


图 A.1 接缝强力取样示意图

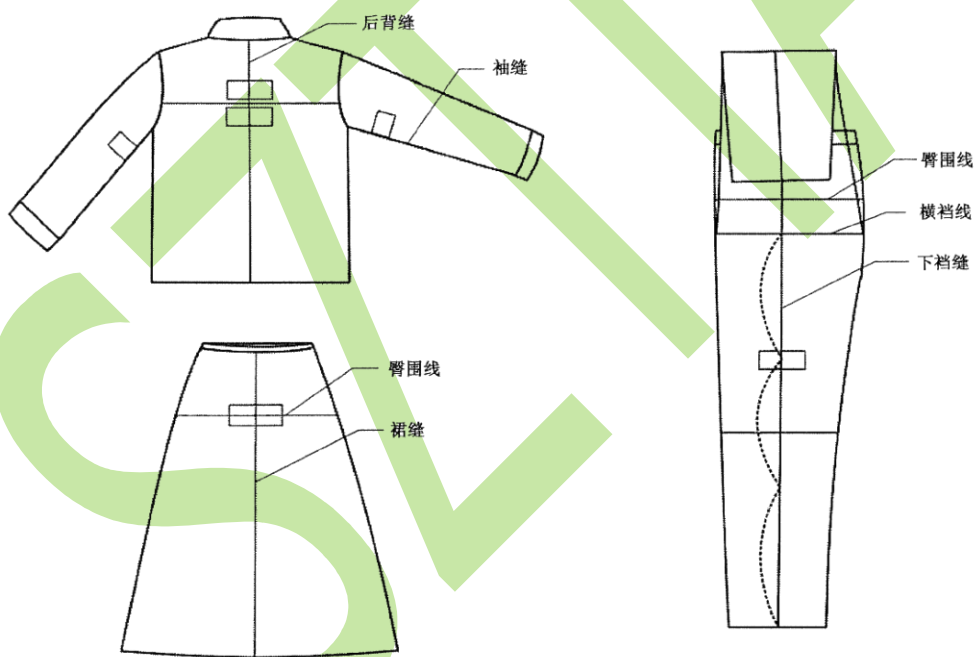


图 A.2 接缝处纱线滑移取样示意图

### 参考文献

- [1] GB/T 24117 针织物 疵点的描述 术语
  - [2] GB/T 24250 机织物 疵点的描述 术语
- 

SZTIA



深圳市纺织行业协会  
团体标准

## 抗菌校服

T/SZTIA 006—2020

※

深圳市盐田区沙头角沙深路东和工业大厦 B 栋 5 楼  
(518000)

电话：0755-25366953

邮箱：mbw@cttc.net.cn

版权专有 侵权必究