



# 中华人民共和国国家标准

GB 12014—XXXX

代替GB 12014-2019

## 防护服装 防静电服

Protective clothing— Electrostatic dissipative protective clothing

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026年05月)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 前 言 .....                   | II |
| 1 范围 .....                  | 3  |
| 2 规范性引用文件 .....             | 3  |
| 3 术语和定义 .....               | 3  |
| 4 技术要求 .....                | 5  |
| 5 测试方法 .....                | 8  |
| 6 检验规则 .....                | 8  |
| 7 标识和包装 .....               | 10 |
| 附 录 A （规范性） 点对点电阻测试方法 ..... | 12 |
| 附 录 B （规范性） 带电电荷量测试方法 ..... | 14 |
| 附 录 C （规范性） 机织物服装洗涤方法 ..... | 16 |
| 附 录 D （规范性） 针织物服装洗涤方法 ..... | 17 |
| 参 考 文 献 .....               | 18 |

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替了GB 12014—2019《防护服装 防静电服》，与GB 12014—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准英文名称（见英文标题，2019版英文标题）
- 增加了防静电洁净织物术语及技术要求（见3.9，4.1.5）；
- 更改了面料安全性指标技术要求（见4.1.2，2019版4.1.2）；
- 增加了服装外观质量要求和测试方法（见4.2.2，5.12）；
- 增加了有洁净要求的场所使用的防静电服产品的款式要求（见4.2.3）；
- 更改了服装号型尺寸技术要求（见4.2.4，2019版4.2.3）；
- 更改针织类防静电服“袖笼长短互差”为“袖窿长短互差”（见4.2.5，2019版4.2.4）；
- 更改了服装附件技术要求（见4.2.7，2019版4.2.6）；
- 出厂检验项目增加了防静电洁净织物防静电性能（见6.1）；
- 型式检验项目增加了防静电洁净织物防静电性能和防静电洁净织物洁净性能（见6.2）；
- 更改了标识内容（见第6章，2019版第7章）；
- 删除附录A中服装点对点电阻测试内容（2019版附录A）。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989年首次发布为GB 12014—1989，2009年第二次修订；
- 2019年第三次修订，纳入了GB/T 23464—2009的内容；
- 本次为第四次修订。

# 防护服装 防静电服

## 1 范围

本文件规定了防静电服的技术要求、测试方法、检验规则、标识和包装。  
 本文件适用于可能因静电引发电击、火灾及爆炸危险的场所穿用的防静电服。  
 本文件不适用于无纺布类防静电服。  
 本文件定义的防静电服不适用于抗电源电压。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 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 4802.3 纺织品 织物起毛起球性能的测定 第3部分：起球箱法  
 GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定  
 GB/T 7568.5 纺织品 色牢度试验 聚丙烯腈标准贴衬织物规格  
 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/T 8427 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 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 18401 国家纺织产品基本安全技术规范  
 GB 20097—2025 防护服装 通用技术规范  
 GB 20653 防护服装 职业用高可视性警示服  
 GB/T 24249 防静电洁净织物  
 GB/T 31907 服装测量方法  
 GB/T 37977.49—2023 静电学 第4-9部分：特定应用中的标准试验方法 服装  
 FZ/T 70007 针织上衣腋下接缝强力试验方法  
 FZ/T 80014 洁净室服装 通用技术规范  
 FZ/T 81007 单、夹服装

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**防静电服 static protective clothing**

为了减少服装上的静电积聚，用防静电织物为面料，按规定的款式和结构制成的工作服。

## 3.2

**防静电织物 static protective fabric**

在纺织时，采用混入导电纤维纺成的纱或嵌入导电长丝织造形成的织物，也可以是经过处理的静电耗散材料构成的织物。

## 3.3

**表面电阻率 surface resistivity**

平行于通过材料表面上电流方向的电位梯度与表面单位宽度上的电流之比，即单位面积正方形材料两对边之间的直流电阻，单位为 $\Omega/\square$ 。

## 3.4

**静电耗散材料 electrostatic dissipative material**

表面电阻率大于或等于 $100\text{ k}\Omega/\square$ ，但小于 $100\text{ G}\Omega/\square$ 的材料。

## 3.5

**导电纤维 conductive fibre**

全部或部分使用导电材料或静电耗散材料制成的纤维。

## 3.6

**点对点电阻 point-to-point resistance**

在给定的时间内，施加在两个电极间的直流电压与流过这两电极间的直流电流之比，单位为 $\Omega$ 。

## 3.7

**针织物 knitted fabrics**

至少一组纱线系统形成线圈，且彼此相互串套而形成的一类织物的总称。

[来源：GB/T 5708—2001，定义2.1]

## 3.8

**机织物 woven fabric**

通常是由相互垂直的一组经纱和一组纬纱，在织机上按一定规律交织而成的织物。

[来源：GB/T 8683—2009，定义2.1]

## 3.9

**防静电洁净织物 antistatic fabric for cleaning room garment system**

用以制作洁净室、洁净区、清洁区以及相关受控环境使用的，用以制作可洗涤并多次使用的工作服、帽子、鞋套等产品的纺织织物。

## 3.10

**肩带 shoulder strap**

毛衣肩部的带状结构或带状部分。

## 3.11

**接地点 groundable point**

服装上用于将服装与地通过适当方式（通常为接地线）连接的点，可以为紧贴穿着者皮肤的袖口，也可以是服装上专门用于接地的连接点。

## 4 技术要求

## 4.1 面料

## 4.1.1 外观质量

面料应无破损、斑点、污物或其他影响面料性能的缺陷。

## 4.1.2 安全性要求

防静电服所用面料及里料应符合GB 20097规定的安全性的要求。

## 4.1.3 机织物面料理化性能

机织物面料的理化性能应符合表1的要求。含有里料的服装，里料的耐洗色牢度，耐干摩擦色牢度也应符合表1的要求。

表1 机织物面料理化性能技术要求

| 测试项目                                | 技术要求                                  | 测试方法 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------|
| 异味                                  | 无                                     | 5.1  |
| 尺寸变化率/%                             | -2.5 ~ +2.5 (经、纬向)                    | 5.2  |
| 透气率 <sup>a</sup> /(mm/s)            | ≥10 (涂层面料)   ≥50 (非涂层面料)              | 5.3  |
| 耐洗色牢度/级 (变色/沾色)                     | ≥3-4/3-4                              | 5.4  |
| 耐干摩擦色牢度/级 (沾色)                      | ≥3-4                                  | 5.5  |
| 耐光色牢度/级                             | ≥3-4                                  | 5.6  |
| 耐汗渍色牢度/级 (变色/沾色)                    | ≥3/3-4                                | 5.7  |
| 断裂强力/N                              | ≥400                                  | 5.8  |
| 撕破强力/N                              | ≥15                                   | 5.9  |
| 点对点电阻/Ω                             | $1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^{11}$ | 附录A  |
| <sup>a</sup> 含内胆、里料的服装和防静电洁净织物不做此项。 |                                       |      |

#### 4.1.4 针织物材料的理化性能

针织物面料理化性能应符合表2要求。

表2 针织物面料理化性能技术要求

| 测试项目            | 技术要求   |     | 测试方法 |
|-----------------|--------|-----|------|
| 异味              | 无      |     | 5.1  |
| 松弛尺寸变化率/%       | 宽度伸长   | ≤5  | 5.2  |
|                 | 宽度收缩   | ≤8  |      |
|                 | 长度收缩   | ≤10 |      |
| 耐洗色牢度/级（变色/沾色）  | ≥3/3-4 |     | 5.4  |
| 耐干摩擦色牢度/级（沾色）   | ≥3     |     | 5.5  |
| 耐光色牢度/级         | ≥3     |     | 5.6  |
| 耐汗渍色牢度/级（变色、沾色） | ≥3/3-4 |     | 5.7  |
| 胀破强力/kPa        | ≥200   |     | 5.10 |
| 起球/级            | ≥3     |     | 5.11 |

#### 4.1.5 防静电洁净织物

##### 4.1.5.1 一般要求

防静电洁净织物依据其材料类型，应符合本文件4.1.3和4.1.4的要求。

##### 4.1.5.2 防静电性能要求

防静电洁净织物的防静电性能还应符合GB/T 24249的防静电性能要求。

##### 4.1.5.3 洁净性能要求

防静电洁净织物的发生率、阻尘率性能应符合GB/T 24249的要求。

#### 4.2 服装

##### 4.2.1 面料要求

成品服装面料及里料应符合4.1的技术要求。

##### 4.2.2 外观质量

服装外观应无破损、斑点、污物以及其他影响穿用性能的缺陷。按5.12规定的方法测试，防护服装不应存在可能造成皮肤刺激和伤害的毛刺、可触及锐利尖端及锐利边缘。

##### 4.2.3 结构及款式

服装结构应便于穿脱并适应作业时的肢体活动。如果服装本身为多层结构，应能保证穿着时最外层材料始终包覆内层服装。按5.13规定的方法测试，测试人员穿着适合尺寸的服装进行活动时，服装均能有效覆盖需要防护的部位。

有洁净要求的场所使用的防静电服，服装款式应符合FZ/T 80014的要求。

##### 4.2.4 号型尺寸

服装号型尺寸按GB 20097的要求设置。主要部位尺寸极限偏差应符合FZ/T 81007的规定，超出规定的部分可以自行确定。

#### 4.2.5 对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸

按GB/T 31907测量，针织类服装对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸应符合表3的要求。

表3 对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸

| 项目       |     | 技术要求          |
|----------|-----|---------------|
| 袖长互差     | 长袖  | $\leq 1.0$ cm |
|          | 短袖  | $\leq 0.5$ cm |
| 左右肩宽互差   | 有肩带 | $\leq 0.5$ cm |
|          | 无肩带 | $\leq 1.0$ cm |
| 袖窿长短互差   | 上衣  | $\leq 0.5$ cm |
|          | 背心  | $\leq 1.0$ cm |
| 口袋高低位置互差 |     | $\leq 0.5$ cm |
| 裤腿长短互差   | 长裤  | $\leq 1.0$ cm |
| 裤腿肥互差    | 长裤  | $\leq 0.5$ cm |
| 裤口肥互差    | 长裤  | $\leq 0.5$ cm |
| 领圈拉开尺寸   |     | $\geq 30$ cm  |

#### 4.2.6 缝制

服装各部位缝制线路应顺直、整齐、平服牢固。上下松紧适宜，无跳针、断线、起落针处应有回针。缝线针距（12-16）针/3 cm，按5.14规定的方法测试，机织物服装接缝强力不得小于100 N，针织物服装的裤后裆缝和腋下接缝强力不得小于75 N。

#### 4.2.7 附件

金属材质的附件不得直接外露。按5.12规定的方法测试，服装所使用附件应无毛刺，无可触及锐利尖端及锐利边缘。

使用反光材料或荧光材料时，反光材料的逆反射系数应符合GB 20653对反光材料的反光性能要求，使用荧光材料的，荧光材料的颜色性能应符合GB 20653对基底材料或组合性能材料的颜色性能要求。

#### 4.2.8 尺寸变化率

机织物类防静电服按5.5规定的方法测试后，水洗后的尺寸变化率应符合表4的规定。

表4 尺寸变化率要求

| 测试项目 | 尺寸变化率/%     |
|------|-------------|
| 领大   | $\geq -1.5$ |
| 胸围   | $\geq -2.5$ |
| 衣长   | $\geq -3.5$ |

|    |             |
|----|-------------|
| 腰围 | $\geq -2.0$ |
| 裤长 | $\geq -3.5$ |

#### 4.2.9 服装防静电性能

4.2.9.1 使用条纹或网格状导电纤维或导电长丝实现防静电性能的，导电材料的间距应不大于 10 mm。

4.2.9.2 按附录 B 规定的方法测试，带电电荷量应不大于 0.60  $\mu\text{C}$ /套。

4.2.9.3 作为接地措施使用的，或具有接地功能的防静电服，按附录 C 规定的方法洗涤和调湿后，服装点对点电阻依据 GB/T 37977.49—2023 第 6.4.2 条规定的方法进行测试，应为  $(1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^{11}) \Omega$ 。具有接地点的防静电服，其测试点与接地点的电阻按 GB/T 37977.49—2023 中 6.4.3 规定的方法测试，应为  $(1.0 \times 10^5 \sim 1.0 \times 10^9) \Omega$ 。

注：部分行业（如电子工业、仪器加工业等）要求人体带电量低于 0.05  $\mu\text{C}$ ，或人体静电电压低于 500 V。由于防静电服难以通过电晕放电方式将人体产生的电荷及时耗散至上述安全限值以下，且防静电服包覆的内层服装因摩擦产生的静电场也可能对周围设备造成危害，因此这些行业可根据防护要求选用符合 4.2.9.3 的防静电服。作为接地通路，电荷经由服装和人体经腕带、接地线等途径传输至地。

### 5 测试方法

5.1 异味的检测按 GB 18401 中规定的方法测试。

5.2 面料尺寸变化率和松弛尺寸变化率按 GB/T 8628 和 GB/T 8630 规定进行，采用 GB/T 8629 中的 4N 程序洗涤，机织物采用悬挂晾干的方式干燥，针织物采用平铺晾干方式干燥。

5.3 从面料和服装衬里的不同部位分别选取 10 个样品，按 GB/T 5453 规定的方法测试透气率。

5.4 面料耐洗色牢度按 GB/T 3921 A (1) 的规定测试。

5.5 面料耐干摩擦色牢度按 GB/T 3920 规定的方法测试。

5.6 面料耐光色牢度按 GB/T 8427 规定的方法测试。

5.7 面料耐汗渍色牢度按 GB/T 3922 规定的方法测试。

5.8 面料断裂强力按 GB/T 3923.1 规定的方法测试。

5.9 面料的撕破强力按 GB/T 3917.3 规定的方法测试。

5.10 面料的胀破强力按 GB/T 7742.1 规定的方法测试，测试面积为 7.3  $\text{cm}^2$ 。

5.11 面料的起球按 GB/T 4802.3 规定的方法测试。

5.12 测试人员通过目视、手触并依据 5.13 进行测试，检查防护服附件有无毛刺、可触及锐利尖端及锐利边缘。

5.13 作业人员穿着适合尺寸的服装进行如下动作：

- a) 直立抬膝至大腿与地面平行；
- b) 双臂高举至垂直于地面；
- c) 弯腰体前屈至触摸地面；
- d) 下蹲至最低。

5.14 成品服装接缝强力依据服装所用面料的不同采用不同的测试方法。机织物材料制成的服装按 GB/T 3923.1 规定的方法测试，从衣裤接缝薄弱部位裁取五个接缝在中心的试样，接缝的方向与受力方向成 90°角，如接缝采用单线应将接缝端线打结，以防滑脱；针织物材料制成的服装按 FZ/T 70007 规定的方法测试，测试腋下和裤后裆位置，以测试结果的平均值为最终测试结果。

### 6 检验规则

## 6.1 出厂检验

生产企业应按照生产批次对防静电服逐批进行出厂检验。服装各测试项目、测试样本大小、不合格分类、判定数组见表5，表6。

表5 机织物类服装出厂检验

| 测试项目   | 批量范围     | 单项测试样本大小 | 不合格分类 | 单项判定数组 |        |
|--|----------|----------|-------|--------|--------|
|  |          |          |       | 合格判定数  | 不合格判定数 |
| 附件<br>点对点电阻<br>服装防静电性能<br>尺寸变化率 <sup>a</sup><br>断裂强力<br>撕破强力<br>标识 | ≤100     | 2        | A     | 0      | 1      |
|  | 101~1000 | 3        |       |        |        |
|  | ≥1001    | 5        |       |        |        |
| 外观质量 <sup>a</sup><br>结构及款式<br>缝制                                   | ≤100     | 2        | B     | 1      | 2      |
|  | 101~1000 | 3        |       |        |        |
|  | ≥1001    | 5        |       |        |        |

<sup>a</sup> 尺寸变化率和外观质量只测试服装。

表6 针织物类服装出厂检验

| 测试项目   | 批量范围     | 单项测试样本大小 | 不合格分类 | 单项判定数组 |        |
|--|----------|----------|-------|--------|--------|
|  |          |          |       | 合格判定数  | 不合格判定数 |
| 附件<br>防静电洁净织物<br>防静电性能<br>服装防静电性能<br>松弛尺寸变化率<br>胀破强力<br>标识 | ≤100     | 2        | A     | 0      | 1      |
|  | 101~1000 | 3        |       |        |        |
|  | ≥1001    | 5        |       |        |        |
| 外观质量 <sup>a</sup><br>结构及款式<br>缝制                           | ≤100     | 2        | B     | 1      | 2      |
|  | 101~1000 | 3        |       |        |        |
|  | ≥1001    | 5        |       |        |        |

<sup>a</sup> 外观质量只测试服装。

## 6.2 型式检验

### 6.2.1 有下列情况之一时需要进行型式检验：

- 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 当面料、工艺、结构设计发生变化时；
- 停产超过一年后恢复生产时；
- 周期检查，每年一次；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家有关主管部门或用户提出型式检验要求时；

6.2.2 型式检验样本由提出检验的单位或委托第三方从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。各测试项目、不合格分类、判定数组见表7。

表7 防静电服型式检验项目

| 检验项目   | 不合格分类 | 单项判定数组 |        |
|--|-------|--------|--------|
|  |       | 合格判定数  | 不合格判定数 |
| 安全性要求  | A     | 0      | 1      |
| 异味   | A     | 0      | 1      |
| 松弛尺寸变化率 <sup>a</sup>   | A     | 0      | 1      |
| 透气率 <sup>b</sup>   | B     | 1      | 2      |
| 耐洗色牢度  | B     | 1      | 2      |
| 耐干摩擦色牢度  | B     | 1      | 2      |
| 耐光色牢度  | B     | 1      | 2      |
| 耐汗渍色牢度   | B     | 1      | 2      |
| 断裂强力 <sup>b</sup>  | A     | 0      | 1      |
| 撕破强力 <sup>b</sup>  | A     | 0      | 1      |
| 胀破强力 <sup>a</sup>  | A     | 0      | 1      |
| 起球 <sup>b</sup>  | B     | 1      | 2      |
| 点对点电阻 <sup>b</sup>   | A     | 0      | 1      |
| 防静电洁净织物防静电性能   | A     | 0      | 1      |
| 防静电洁净织物洁净性能  | A     | 0      | 1      |
| 外观质量 <sup>c</sup>  | B     | 0      | 1      |
| 结构及款式  | B     | 1      | 2      |
| 号型及规格  | B     | 1      | 2      |
| 对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸 <sup>a</sup>   | B     | 1      | 2      |
| 缝制   | B     | 1      | 2      |
| 附件   | A     | 0      | 1      |
| 尺寸变化率 <sup>b, c</sup>  | B     | 1      | 2      |
| 服装防静电性能  | A     | 0      | 1      |
| 标识   | A     | 0      | 1      |
| <sup>a</sup> 仅针织物类样品做此项。<br><sup>b</sup> 仅织物类样品做此项。<br><sup>c</sup> 尺寸变化率和外观质量只测试服装。 |       |        |        |

## 7 标识和包装

## 7.1 永久性标识

7.1.1 每套服装上应有防静电图形符号标识，标识样式见 GB 20097—2025 附录 J。

7.1.2 每套（件、条）服装上应有耐久性标签，标签内容包含制造商名称、产品名称、商标（如有）、号型尺寸、生产厂名称、洗涤方法、织物类型（机织物/针织物）、纤维成分及含量。

7.1.3 每套产品应附有有关国家标准或行业标准规定必须具备的标记或标志。

## 7.2 合格证

每套产品应附有合格证，内容包括：纤维成分及含量、产品认证标识和认证号（如适用）、生产厂名称、厂址、联系电话、生产日期、款号/货号、本文件标准号及标准年号。

## 7.3 制造商提供的信息

制造商提供的信息应包括但不限于以下内容：

- a) 服装的正确穿着和使用方式。
- b) 禁止在火灾爆炸危险场所穿、脱防静电服。
- c) 富氧环境可能会导致易燃易爆气体的最小点火能降低，因此该环境中穿着的防静电服应在经过专业人员评估后方可使用。
- d) 服装的正确穿着、洗涤、存储等信息。
- e) 服装的防静电性能可能受到使用过程中如洗涤、沾污、磨损等因素的影响而降低。
- f) 禁止在火灾爆炸危险场所穿用的防静电服上附加或佩戴任何外露金属物件。
- g) 外层服装应完全遮盖住内层非防静电的服装。
- h) 防静电服应与适当的防护装备配套使用，保证人员良好接地，人员的对地电阻不应大于 100 M $\Omega$ 。
- i) 其他需要说明的内容。

## 7.4 包装

产品包装应按客户的要求达到整齐、牢固、无破损、产品数量准确、内外包装应设防潮层。箱内应放入生产厂包装检验单，包装检验单应包括产品名称、号型、批号、数量、检验员、检验日期，箱外注明产品名称、数量、生产日期、生产厂名称、厂址。

## 附录 A (规范性) 点对点电阻测试方法

### A.1 原理

将被测样品放置在绝缘平板上,上放电极装置,在电极装置间施加直流电压测量样品的点对点电阻。

### A.2 设备

#### A.2.1 测试电极

测试电极为两个直径 $(65\pm 5)$  mm的金属圆柱体;电极材料为不锈钢或铜;电极接触端的材料为导电橡胶,其硬度 $(60\pm 10)$  (邵氏A级),厚度 $(6\pm 1)$  mm,体积电阻小于 $500\ \Omega$ ;电极单重 $(2.50\pm 0.25)$  kg。

#### A.2.2 高阻计

高阻计的测量范围: $10^5\ \Omega\sim 10^{13}\ \Omega$ ;

测量精度: $\leq 10^{12}\ \Omega$ 时,应为 $\pm 5\%$ ;  $> 10^{12}\ \Omega$ 时,应为 $\pm 20\%$ 。

#### A.2.3 绝缘台面

台面表面电阻、体积电阻分别大于 $1\times 10^{14}\ \Omega$ ,其几何周边尺寸均大于被测材料10 cm。

#### A.2.4 绝缘垫板

垫板台面表面电阻、体积电阻分别大于 $1\times 10^{14}\ \Omega$ 。

### A.3 洗涤与调湿

#### A.3.1 洗涤

机织物服装按附录C规定的洗涤方法进行洗涤。

#### A.3.2 调湿

经洗涤后的样品,在 $(60\pm 10)$  °C温度下干燥1 h后,在测试环境条件下,放置6 h。

### A.4 试样

测试样品为经过A.3洗涤和调湿后的样品。

### A.5 测试条件

测试环境条件为温度 $(20\pm 5)$  °C,相对湿度为 $(35\pm 5)\%$ 。

注:大部分防静电材料与环境湿度有明显的依赖关系。一般来说环境湿度越高,材料的防静电性能越好。如防静电服使用环境的湿度要求明显低于本文件( $\leq 25\%RH$ ),宜在要求的环境中测试,并在报告中注明环境温湿度条件。

### A.6 测试程序

### A. 6.1 清洗

用沾有清洗剂（如丙二醇或乙醇）的纸巾将电极的下表面和绝缘台面的上表面擦拭干净，并在空气中晾干。

注：丙二醇或乙醇是易燃和有毒的，使用注意避免溅到皮肤、眼睛和衣服上以及吸入其蒸汽。

### A. 6.2 面料点对点电阻测试

#### A. 6.2.1 测试过程

将测试样品正面向上或实际使用面向上放置在绝缘台面上，避免样品褶皱或层叠。将测试电极组放在试样上，电极中心点间间距为30 cm。测试过程应保证电极组沿导电丝的方向放置，如样品表面无明显导电丝，测试方向应为经向。

在两测试电极间施加直流电压 $(100 \pm 5)$  V，待示数稳定后读取数值，测试时间最低为15 s。如果电阻小于 $10^5 \Omega$ ，应降低电压至10 V测试。重复上述测试过程，在同一试样上再选取四组测试点测试。面料样品取点应避免测试同一组导电丝。如样品为分体服，应分别从上装和裤子各选取五组测试点测试。

#### A. 6.2.2 测试结果处理

取五次测量值的几何平均值为最终结果，保留两位有效数字。分体服样品上衣和裤子应分别计算其几何平均值。

**附录 B**  
(规范性)  
**带电电荷量测试方法**

**B.1 原理**

将经过滚筒摩擦机摩擦后的试样，投入法拉第筒内，以测量试样的带电电荷量。

**B.2 试样**

防静电服一套（应包含上衣和裤子，如服装为连体服，则使用一件连体服测试）。

**B.3 装置****B.3.1 摩擦装置**

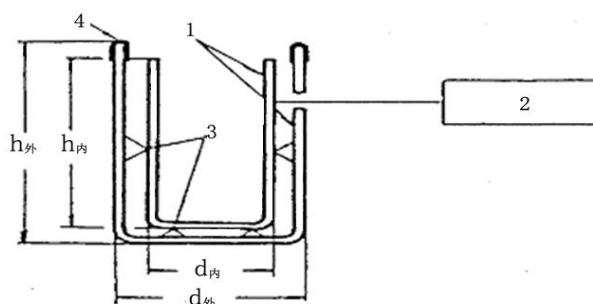
回转式滚筒摩擦机，其技术要求应符合表B.1规定。聚丙烯腈标准布应符合GB/T 7568.5要求。如有起毛等外观变化的现象，应予更换。

**表 B.1 回转式滚筒摩擦机技术要求**

| 项目   | 规格          | 项目     | 规格                      |
|------|-------------|--------|-------------------------|
| 滚筒内径 | (65 ± 5) cm | 滚筒内衬材质 | 聚丙烯腈标准布                 |
| 滚筒深度 | (45 ± 5) cm | 滚筒叶片数  | 2 片以上                   |
| 滚筒转数 | 46 r/min以上  | 风量     | 2 m <sup>3</sup> /min以上 |
| 滚筒口径 | 30 cm以上     | —      | —                       |

**B.3.2 带电量测试装置**

B.3.2.1 带电量测量装置由法拉第筒和静电电量测试仪组成。按图 B.1 所示连接。



标引序号说明

1——法拉第筒；

3——绝缘支架；

2——静电电量测试仪；

4——聚乙烯胶带。

**图 B.1 带电量测试电路**

B.3.2.2 法拉第筒：内、外两只金属制圆筒， $h_{内}$  等于  $2d_{内}$ 、 $h_{外}$  等于  $2d_{外}$ 、 $d_{内}$  大于或等于 40 cm、 $d_{外}$

等于  $d_{内}+10$  cm。

B.3.2.3 静电电量测试仪：测量范围：2 nC~2  $\mu$ C，精度： $\pm 1\%$ 。

B.3.2.4 绝缘支架：绝缘电阻在  $10^{12}$   $\Omega$  以上的聚四氟乙烯。

B.3.2.5 聚乙烯胶带：绝缘电阻在  $10^{12}$   $\Omega$  以上。

## B.4 洗涤与调湿

### B.4.1 说明

试样在测试前应经洗涤处理与调湿。

### B.4.2 洗涤处理

机织物服装按附录C规定的洗涤方法进行洗涤，针织物服装按附录D规定的方法进行洗涤。

### B.4.3 调湿

经洗涤后的样品，在  $(60\pm 10)$   $^{\circ}\text{C}$  温度下干燥1 h后，在测试环境条件下，放置6 h。

## B.5 测试条件

测试环境要求同附录A。

## B.6 测试程序

B.6.1 将试样放入滚筒摩擦机中运转15 min。

B.6.2 将试样直接从滚筒摩擦机中自动导入(或戴绝缘手套绝缘电阻在  $10^{12}$   $\Omega$  以上，直接取出，立即投入)法拉第筒内，此时应注意试样距离人体、金属等物体300 mm以上。仲裁检验应使用自动导入的方式。

B.6.3 读取静电电量测试仪读数，单位为微库仑 ( $\mu\text{C}$ )。

B.6.4 按B.6.1~B.6.3规定程序，重复测试5次。每次测试与测试之间，相隔10 min，在每次测试前，应对试样和滚筒内衬标准布进行消电处理。

## B.7 测试结果

取5次测试的算术平均值为最终测量值，结果修约至0.01  $\mu\text{C}/\text{套}$ 。带衬里的工作服应将衬里翻转朝外，重复上述测试步骤，并将结果记入报告中。防寒服应拆除内胆后测试挂面及衬里。

**附录 C**  
(规范性)  
**机织物服装洗涤方法**

**C.1 设备**

C.1.1 洗衣机：符合GB/T 8629中规定的A型洗衣机。

C.1.2 普通温度计。

C.1.3 精度为0.1 g的天平。

**C.2 洗涤剂**

pH为7~7.5的中性洗涤剂。

**C.3 洗涤条件**

洗涤条件应符合表C.1规定。

**表 C.1 洗涤条件**

| 项目   | 条件    | 项目   | 条件         | 项目  | 条件     |
|--|-------|------|------------|-----|--------|
| 洗涤方式   | 普通洗涤  | 洗涤水温 | (40±3) °C  | 水容量 | 30 L以上 |
| 洗涤剂浓度  | 2 g/L | 浴比   | 1:30 (布:水) | 负荷  | 添加棉白布  |
| 注：负荷为使待洗样品符合浴比要求的织物，其目的为当样品质量低于1kg时，添加棉白布（负荷）使样品重量满足最小洗涤要求，即30 L水洗涤1 kg织物。 |       |      |            |     |        |

**C.4 机织物服装洗涤程序****C.4.1 按洗涤次数洗涤**

C.4.1.1 将试样放入符合C.1.1规定的洗衣机中，按C.3规定的洗涤条件洗涤15 min后，排水，脱水1 min。

C.4.1.2 换常温清水，漂洗2 min后，排水，脱水1 min。

C.4.1.3 重复步骤C.4.1.1至C.4.1.2，共100次。

C.4.1.4 洗涤完脱水后的试样自然晾干，或根据需要在适合试样熨烫的温度下熨烫。

**C.4.2 按连续时间洗涤**

C.4.2.1 将试样放入C.1.1规定的洗衣机中，按C.2规定的洗涤条件进行洗涤。

C.4.2.2 洗涤程序按表C.2进行，洗涤脱水后的试样自然晾干，或根据说明在适当的熨烫温度下熨烫。

**表 C.2 洗涤程序**

| 序号   | 1       | 2  | 3       | 4       | 5  | 6       | 7          |
|------|---------|----|---------|---------|----|---------|------------|
| 洗涤程序 | 洗涤9.0 h | 排水 | 脱水2 min | 漂洗8.0 h | 排水 | 脱水2 min | 按序号4~6重复3次 |

**附录 D**  
**(规范性)**  
**针织物服装洗涤方法**

**D.1 设备**

D.1.1 洗衣机：符合GB/T 8629中规定的A型洗衣机。

D.1.2 天平：精度为0.1 g。

**D.2 洗涤剂**

pH为7~7.5的中性洗涤剂。

**D.3 洗涤条件**

洗涤条件应符合表D.1规定。

**表 D.1 洗涤条件**

| 项目    | 条件    | 项目   | 条件        | 项目  | 条件     |
|-------|-------|------|-----------|-----|--------|
| 洗涤方式  | 弱洗    | 洗涤水温 | 常温        | 水容量 | 30 L以上 |
| 洗涤液浓度 | 1 g/L | 浴比   | 1:30(布:水) | 负荷  | 添加棉白布  |

**D.4 洗涤程序**

D.4.1 将试样放入D.1.1规定的洗衣机中，按D.3规定的洗涤条件进行洗涤。

D.4.2 洗涤程序按表D.2进行，洗涤脱水后的试样平铺晾干，或根据制造商的说明熨烫。

**表 D.2 洗涤程序**

| 序号   | 1       | 2  | 3       | 4       | 5  | 6       | 7         |
|------|---------|----|---------|---------|----|---------|-----------|
| 洗涤程序 | 洗涤3.5 h | 排水 | 脱水2 min | 漂洗1.0 h | 排水 | 脱水2 min | 序号4~6重复3次 |

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 5708—2001 纺织品 针织物 术语
  - [2] GB/T 8683—2009 纺织品 机织物 一般术语和基本组织的定义
  - [3] IEC 61340-4-9: 2024 Standard test methods for specific applications – Garment
  - [4] EN IEC 61340-5-1: 2024 Electrostatics - Part 5-1: Protection of electronic devices from electrostatic phenomena-General requirements
  - [5] IEC TS 60079-32-1:2013+AMD1: 2017 CSV Explosive atmospheres – Part 32-1: Electrostatic hazards, guidance
  - [6] ANSI/ESD S 20.20—2014 For the Development of an Electrostatic Discharge Control Program for – Protection of Electrical and Electronic Parts, Assemblies and Equipment (Excluding Electrically Initiated Explosive Devices)
  - [7] JIS T 8118—2001 Working wears for Preventing electrostatic hazards
  - [8] ANSI/ESD STM 2.1—2018 For the protection of electrostatic discharge susceptible items Garments – Resistive characterization
-

**《防护服装 防静电服》**  
**（征求意见稿）**  
**编制说明**

标准编制组

## 一、工作简况

### （一）任务来源

GB 12014—2019《防护服装 防静电服》标准规范了我国防静电服产品的质量技术水平。修订以来对降低静电事故发生概率，提升人员作业安全方面意义显著。2025年9月，国家标准化管理委员会发布了《国家标准委关于开展2025年强制性国家标准复审工作的通知》，按通知要求，对GB 12014—2019《防护服装 防静电服》进行复审。根据通知要求：若引用的标准中注日期引用的标准已更新，应给出“修订”的结论。本标准的规范性引用文件中，GB/T 20097—2006等注日期引用的标准已更新，因此，本标准复审结论为“修订”。2026年1月，根据《国家标准委关于下达〈车辆出厂合格证〉等24项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕9号），启动对GB 12014—2019《防护服装 防静电服》标准修订，任务号为20260054-Q-450。本标准由应急管理部提出并归口，委托全国个体防护装备标准化技术委员会防护服装分技术委员会负责组织，北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所负责牵头修订。

### （二）协作单位

本标准协作单位为北京东方计量测试研究所、中国电子技术标准化研究院、陕西元丰新材料科技有限公司、保定三源纺织科技有限公司、上海防静电工业协会、山东太阳鸟服饰有限公司、陕西金翼服装有限责任公司、南通谐好安全科技有限公司、武汉天鸣集团有限公司、江苏成龙服饰科技有限公司、邦威防护科技股份有限公司、际华三五三六实业有限公司、成都创始织造有限公司、吴江市龙佳纺织厂等。

### （三）主要工作过程

1. 2026年1月—3月，成立了标准编制组，并就标准修订工作任务进行了分解和分配。进行了国内外相关标准、文献资料的收集和翻译工作，并针对国内、国外防静电服生产、使用单位进行了问卷调研，以确保内容的准确性和专业性。在此基础上，针对标准修订的难点问题和技术细节，工作组多次进行商讨，逐一

确认、达成共识，形成了标准草案。

2. 2026年4月—5月，开展防静电服标准调研工作，调研对象选取行业内具有代表性的企业，覆盖了面料供应、服装制造及服装使用等环节。调研内容涉及国内防静电服领域的生产与研究能力，使用单位的需求规模以及行业发展趋势，收集了我国主要防静电服产品信息和检测报告。同时，对比分析了国内外主流防静电服产品的使用 and 需求的差异，对防静电服的适用环境和防护需求进行了深入的研究、对比和总结。

3. 2026年5月，在调研基础上，就编制组内部提出的意见和建议逐一进行讨论，通过分析对照，对标准草案进行了相应的修改与完善，形成了征求意见稿。

#### （四）起草人、起草人所在单位及其所做工作

本标准主要参与人员及其所做工作见表1。

| 参与人 | 参与单位                   | 主要分工                        |
|-----|------------------------|-----------------------------|
| 陈俾为 | 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所 | 组织和协调，负责标准编制总体方案制定。         |
| 刘基  | 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所 | 文本撰写，国内外相关标准的调研及数据整理。       |
| 蔡利花 | 中国电子技术标准化研究院           | 国内外相关标准的调研，对标准结构及文本进行修改、完善。 |
| 樊争科 | 陕西元丰新材料科技有限公司          | 国内外相关标准调研，样品分析测试。           |
| 房树基 | 保定三源纺织科技有限公司           | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试。        |
| 高志良 | 北京东方计量测试研究所            | 国内外相关标准的调研，对标准结构及文本进行修改、完善。 |
| 徐斌  | 上海防静电工业协会              | 国内外相关标准、企业调研，标准结构及文本修改、完善。  |
| 安彪  | 南通谐好安全科技有限公司           | 国内外相关标准、企业调研，标准结构及文本修改、完善。  |
| 李建  | 武汉天鸣集团有限公司             | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试，数据整理。   |

|     |                        |                               |
|-----|------------------------|-------------------------------|
| 徐佳  | 江苏成龙服饰科技有限公司           | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试，数据整理。     |
| 黄丹  | 陕西金翼服装有限责任公司           | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试，数据整理。     |
| 周锦  | 山东太阳鸟服饰有限公司            | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试。          |
| 王庆  | 邦威防护科技股份有限公司           | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试，数据整理。     |
| 青军  | 际华三五三六实业有限公司           | 国内外相关标准、企业调研，样品分析测试，数据整理。     |
| 袁媛  | 北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所 | 国内外相关标准调研，样品分析测试，数据整理，文本修改完善。 |
| 侯鹏飞 | 中国电子技术标准化研究院           | 国内外相关标准调研，标准结构及文本修改、完善。       |
| 徐明  | 成都创始织造有限公司             | 防静电洁净织物标准调研，文本完善。             |
| 朱峰  | 吴江市龙佳纺织厂               | 防静电洁净织物标准调研，样品分析测试，数据整理。      |

## 二、标准编制原则和强制性国家标准主要技术要求的论 据

### （一）标准编制原则

本标准的修订遵循以下基本原则。

#### 1. 先进性原则

编制组在编写标准的过程中广泛参考了相关的标准化机构和组织的最新版本标准，包括 EN IEC 61340-5-1:2024《静电学—第 5-1 部分：静电现象中电子设备的防护—一般要求》，IEC 61340-4-9:2024《静电学 特定应用的标准试验方法：服装》，EN 1149-5:2018《防护服—静电性能—第 5 部分：材料性能和设计的要求》等，在符合我国防静电服产品使用条件的情况下，结合我国防静电服产品的质量技术水平对标准内容进行修订。

## 2. 协调性原则

本标准是我国防护服装装备标准化体系的主要标准之一，与之相关的国家标准包括 GB 39800《个体防护装备配备规范》标准体系，GB 12158-2024《防止静电事故通用要求》等涉及静电环境作业安全的安全技术规范和配备标准，上述标准引用本标准作为作业场所防静电服的规范。另外 GB 20097 作为防护服装的通用性要求，规定了防护服的一般性技术要求，包括工效学要求，安全性能要求，清洁引起的尺寸变化，号型尺寸等。在标准编制过程中，结合防静电服的具体使用环境对 GB 20097 标准的相关内容进行了引用。

## 3. 科学性原则

本标准的关键指标及技术内容的确定，尽可能依据其他权威或可靠技术文件，或者进行实际测试与多家实验室的比对实验，使标准内容更加可靠。

## 4. 规范性原则

本标准在格式和文字表述方面严格按照 GB/T 1.1-2020 的要求进行编写，做到文件表述的一致性、协调性和易用性。

# (二) 主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

## 1. 标准引用情况说明

本标准中的标准引用情况见表 2。

表 2 标准引用情况表

| 序号 | 第一次出现的条款号或附录号 | 类型   | 主要内容           | 引用文件号/标准号  | 引用文件/标准名称      | 引用的主要内容 |
|----|---------------|------|----------------|------------|----------------|---------|
| 1  | 4.1.5         | 技术要求 | 防静电洁净织物防静电性能要求 | GB/T 24249 | 《防静电洁净织物》      | 技术要求    |
| 2  | 4.2.3         | 技术要求 | 结构款式           | FZ/T 80014 | 《洁净室服装 通用技术规范》 | 技术要求    |
| 3  | 4.2.4         | 技术要求 | 号型尺寸           | GB 20097   | 《防护服装 通用技术规范》  | 技术要求    |
| 4  | 4.2.4         | 技术要求 | 号型尺寸           | FZ/T 81007 | 《单、夹服装》        | 技术要求    |
| 5  | 4.2.5         | 测试方  | 尺寸测量           | GB/T 31907 | 《服装测量方法》       | 测试方法    |

| 序号 | 第一次出现的条款号或附录号 | 类型   | 主要内容              | 引用文件号/标准号                           | 引用文件/标准名称   | 引用的主要内容 |
|----|---------------|------|-------------------|-------------------------------------|---|---------|
|    |               | 法    | 方法                |                                     |   |         |
| 6  | 4.2.7         | 技术要求 | 技术要求              | GB 20653                            | 《防护服 职业用高可视性警示服》  | 技术要求    |
| 7  | 4.2.9.3       | 测试方法 | 服装点对点电阻测试         | GB/T 37977.49-2023                  | 《静电学 第4-9部分：特定应用中的标准试验方法 服装》  | 测试方法    |
| 8  | 5.1           | 测试方法 | 异味测试              | GB 18401                            | 《国家纺织产品基本安全技术规范》  | 测试方法    |
| 9  | 5.2           | 测试方法 | 面料尺寸变化率和松弛尺寸变化率测试 | GB/T 8628<br>GB/T 8629<br>GB/T 8630 | 《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》，《纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序》，《纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定》 | 测试方法    |
| 10 | 5.3           | 测试方法 | 面料透气率测试           | GB/T 5453                           | 《纺织品 织物透气性的测定》  | 测试方法    |
| 11 | 5.4           | 测试方法 | 面料耐洗色牢度测试         | GB/T 3921                           | 《纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度》  | 测试方法    |
| 12 | 5.5           | 测试方法 | 面料耐摩擦色牢度测试        | GB/T 3920                           | 《纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度》  | 测试方法    |
| 13 | 5.6           | 测试方法 | 面料耐光色牢度测试         | GB/T 8427                           | 《纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧》  | 测试方法    |
| 14 | 5.7           | 测试方法 | 面料耐汗渍色牢度测试        | GB/T 3922                           | 《纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度》  | 测试方法    |
| 15 | 5.8           | 测试方法 | 面料断裂强力测试          | 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）》                                    | 测试方法    |
| 16 | 5.9           | 测试方法 | 面料撕破强力测试          | 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》   | 测试方法    |
| 17 | 5.11          | 测试方法 | 面料胀破强力测试          | 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》                                     | 测试方法    |
| 18 | 5.12          | 测试方法 | 面料起球性能测试          | GB/T 4802.3                         | 《纺织品 织物起毛起球性能的测定 第3部分：起球箱法》   | 测试方法    |

| 序号 | 第一次出现的条款号或附录号 | 类型   | 主要内容         | 引用文件号/标准号   | 引用文件/标准名称                | 引用的主要内容 |
|----|---------------|------|--------------|-------------|--------------------------|---------|
| 19 | 5.14          | 测试方法 | 针织类服装接缝强力的测试 | FZ/T 70007  | 《针织上衣腋下接缝强力试验方法》         | 测试方法    |
| 20 | B.3.1         | 技术要求 | 聚丙烯腈标准布技术要求  | GB/T 7568.5 | 《纺织品 色牢度试验 聚丙烯腈标准贴衬织物规格》 | 技术要求    |

## 2. 主要技术要求的依据及理由

本次标准修订主要为技术内容修订，技术内容修订主要基于我国防护服装装备标准化体系变更的需要。

GB 12014-2019《防护服装 防静电服》标准规范了我国防静电服产品的质量技术水平。自修订以来对降低静电事故发生概率，提升人员作业安全方面意义显著。但标准颁布实施以来，我国防护服装装备标准体系已有较大变化，特别是随着 GB 20097-2025 标准的颁布，对服装安全性、号型尺寸有了全面和统一的要求，需要对本标准相关内容进行对应的调整。同时标准执行过程中，2019 版中对附件和标识的要求需要调整，如增加产品认证标识及认证号，增加款号/货号，以适应我国防静电服产品的质量水平。此外，部分试验细节在之前的标准中不够明确，由此造成不同机构在标准执行中的偏差，因此对相应内容进行了调整。

## 3. 标准主要内容的确定

本标准包括范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求、测试方法、检验规则、标识和包装共 7 章和附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 共 4 个附录。

### ①范围

本文件规定了防静电服的技术要求、测试方法、检验规则、标识、包装和存储。

本文件适用于可能因静电引发电击、火灾及爆炸危险的场所穿用的防静电服。本文件不适用于无纺布类防静电服。本文件定义的防静电服不适用于抗电源电压。

### ②规范性引用文件

本标准共引用标准 22 项，其中强制性国家标准 3 项，推荐性国家标准 16 项，行业标准 3 项。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本部

分；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

③术语与定义部分规定了防静电服、防静电织物、静电耗散材料、导电纤维、表面电阻率、点对点电阻、针织物、机织物等术语与定义。

#### ④主要技术内容

本文件主要技术内容包括技术要求、测试方法、检验规则、标识和包装及规范性附录。规范性附录分别规定了点对点电阻测试方法、带电电荷量测试方法以及机织物和针织物洗涤方法。技术要求部分包含对面料和里料的技术要求和对服装的技术要求。对面料及里料的要求部分规定了材料安全性及强力、色牢度和面料点对点电阻指标要求；对服装的技术要求部分除对服装所用面料的要求外，还包括外观质量、结构及款式、号型尺寸、对称部位尺寸互差和领圈拉开尺寸、缝制、附件、尺寸变化率和服装防静电性能。同时，技术内容还包括对应技术要求的检验方法以及为了保证产品质量的检验规则。

#### ⑤标识

标识部分，包括永久性标识、合格证、制造商提供的信息、包装四部分内容，用以保证随产品提供的内容能够保证使用者能够清晰地了解产品的使用方法、洗涤方式和使用中的必要注意事项，确保产品的安全使用。其中永久性标识包括防静电图形符号标识，耐久性标签和其他标记或标志；合格证内容包括纤维成分及含量、产品认证标识和认证号（如适用）、生产厂名称、厂址、联系电话、生产日期、款号/货号、本文件标准号及标准年号；制造商提供的信息包括为保证本标准所规定产品（防静电服）的合理和有效使用所应提供的基本信息内容。

#### ⑥附录

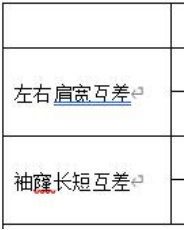
本标准包含 4 个规范性附录，分别为点对点电阻测试方法，带电电荷量测试方法，机织物服装洗涤方法，针织物服装洗涤方法。

### （三）新旧标准技术内容变化的依据和理由（修订标准需填写）

本标准主要修订内容见表 3。

表 3 标准主要修订内容

| GB 12014-2019   | 标准征求意见稿         | 修订原因       |
|-----------------|-----------------|------------|
| 标准名称：Protective | 标准名称 Protective | 体现防静电服是通过静 |

| Clothing- static protective clothing  | Clothing- electrostatic dissipative protective clothing  | 电耗散(electrostatic dissipative)的方式实现其防护功能的                                    |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
|---|--|--|------|----|----|--------|-----|-----|--------|----|----|--|--|
| 表 1 中对面料和里料甲醛含量、pH 值、可分解致癌芳香胺染料的指标要求  | 4.1.2 安全性要求<br>防静电服所用面料及里料应符合 GB 20097 规定的安全性要求。   | GB 20097—2025 标准中已有对服装安全性的详细要求   |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| ——  | 4.2.2<br>服装外观应无破损、斑点、污物以及其他影响穿用性能的缺陷。按 5.12 规定的方法测试，防护服装不应存在可能造成皮肤刺激和伤害的毛刺、可触及锐利尖端及锐利边缘。                         | 提高作业人员舒适性和安全性  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| <p>4.2.4</p> <p style="text-align: center;">表 3 对称部位尺寸互差</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">袖长互差</td> <td style="text-align: center;">长袖</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">短袖</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">左右肩宽互差</td> <td style="text-align: center;">有肩带</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无肩带</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">袖笼长短互差</td> <td style="text-align: center;">上衣</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">背心</td> </tr> </tbody> </table> | 项目   |  | 袖长互差 | 长袖 | 短袖 | 左右肩宽互差 | 有肩带 | 无肩带 | 袖笼长短互差 | 上衣 | 背心 | <p>4.2.5</p>  | 文字修改，“袖窿”在服装领域使用更为普遍，且被 GB/T 31907-2025《服装测量方法》采用。 |
| 项目  |  |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| 袖长互差  | 长袖   |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
|   | 短袖   |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| 左右肩宽互差  | 有肩带  |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
|   | 无肩带  |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| 袖笼长短互差  | 上衣   |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
|   | 背心   |  |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |
| 4.2.6<br>服装上一般不得使用金属材质的附件，若必须使用时，其表面应加掩襟，金属附件不得直接外露。  | 4.2.7<br>服装所使用附件应无毛刺，无可触及锐利尖端及锐利边缘。金属材质的附件不得直接外露。<br><br>使用反光材料或荧光材料时，反光材料的逆反射系数应符合 GB 20653 对反光材料的反光性能要求，使用荧光材料 | 明确服装外表面不得有外露金属材质。增加附件应无毛刺，无可触及锐利尖端及锐利边缘的要求，增加对服装可能使用的反光材料或荧光材料的要求，提升标准适用安全性。 |      |    |    |        |     |     |        |    |    |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | 的，荧光材料的颜色性能应符合 GB 20653 对基底材料或组合性能材料的颜色性能要求。   |  |
| 7.1.3<br>每套产品应附有合格证，内容包括：材料组分、生产厂名称、厂址、联系电话、生产日期、本文件标准号及标准年号。 | 6.2 合格证<br>每套产品应附有合格证，内容包括：纤维成分及含量、产品认证标识和认证号（如适用）、生产厂名称、厂址、联系电话、生产日期、款号/货号、本文件标准号及标准年号。 | 增加“产品认证标识和认证号（如适用）”，增加“款号/货号”，与国际标准一致。 |
| 附录 A.6.3 具有接地点的防静电服点对点电阻测试                                    | 删除附录 A.6.3   | 引用 GB/T 37977.49 中已有测试方法。              |

除上述修订内容和文字性修订外，针对防静电洁净织物及防静电洁净服装在电子、食品、医药领域的广泛使用，增加了对防静电洁净织物及有洁净要求场所使用的防静电服的性能要求、结构及款式要求，依据 GB/T 24249 和 FZ/T 80014 对相应性能进行规范。

### 三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系， 配套推荐性标准的制定情况；

#### （一）有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系

本标准符合现行法律法规，符合《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国标准化法实施条例》的精神，《中华人民共和国安全生产法》第四十五条规定“生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用”。本标准与我国现有个体防护标准体系中相关配备标准、技术规范标准、选用标准等互相支持、互为补充，共同构成个体防护领域的标准体系，无抵触、矛盾现象，协同促进个体防护产品的有效应用。

#### （二）配套推荐性标准的制定情况

本标准引用的推荐性标准主要为各项涉及的测试方法标准，同时对防静电洁净织物的防静电性能和洁净性能引用现行推荐性国家标准 GB/T 24249《防静电洁净织物》，该标准在洁净区内使用的防静电织物领域应用广泛，目前已进入修订阶段，标准主要编制人也参与本次 GB 12014 标准修订，能够满足防静电服标准的技术要求和标准间的协调性和可行性。

本标准无需制定配套的推荐性标准。

#### **四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析；**

##### **（一）采标情况**

本标准在制修订过程中考虑了 EN 1149-5:2018 标准，并借鉴了 EN IEC 61340-5-1: 2024 标准中对服装使用条件及相应个体防护装备的要求。在产品使用说明中，依据上述标准对防静电服使用过程中可能遇到的有碍防静电服正常使用的情况进行了说明，依据 EN IEC 61340-5-1: 2024 标准，增加了对用于更高等级静电防护用防静电服的电阻要求，保证了服装的使用安全性和本标准与国际标准间的相符性。

##### **（二）与国际、国外有关法律法规和标准对比情况**

整体而言，本标准与国际标准 EN 1149-5:2018 和 EN IEC 61340-5-1: 2024 标准处于同一技术水平，表现在标准中对防静电服的防静电性能要求、理化性能要求和工效学及标志标识等内容方面与上述标准较为一致，但与上述标准相比，本标准增加了对服装和面料的安全性及适体性要求，并规定了服装、面料的强力、色牢度等指标，对产品的规范更为全面，有助于更好地保障作业人员的人身健康和安

##### **（三）与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

无。

#### **五、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## 六、强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由

### （一）过渡期建议及理由（实施标准需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）

本标准指标结合现有国际国内实际使用情况，可操作性强，对企业的生产使用和研究以及行业监管起到了指导作用，相关技术要求也不会对产品生产提出过高难度，不会引起生产成本的明显增加。因此，建议按照正常流程进行发布和实施，建议过渡期 12 个月。

### （二）实施标准可能产生的社会和经济影响等

静电放电是一种常见的物理过程，其产生原因是静电荷在绝缘物体表面的过量积累。放电过程在干燥环境中比较多见，常发生在两个绝缘物体或绝缘体和导体之间。由于静电放电过程多伴随着电火花和电磁场的产生，在某些特定环境（易燃易爆气体环境，电子器件加工场所，精密仪器制造车间，使用精密仪器的各种实验机构）静电放电会造成重大危害。

防静电服是指以防静电面料制成的、以减少服装上静电积聚为目的的工作服，适用于对静电敏感场所或存在火灾、爆炸风险的场所。作为我国应用最为普遍的静电防护类个体防护装备，对降低人员静电积聚、避免静电放电和静电击穿事故有显著作用，在石油、化工、医药、元器件加工、电气、电力、火药等行业广泛使用。随着世界范围内工业规模的日益扩大和电子器件向多个工业领域的逐步渗透，作为静电防护产品之一的防静电服正日益发挥着极其重要的作用。欧盟及国际电工组织在近期对防静电服相关国际标准 IEC 61340-4-9、IEC 61340-4-2、EN IEC 61340-5-1 等进行了修订。另一方面，GB 12014-2019 自实施以来，在提高防静电服产品质量，降低静电事故，保障作业人员人身安全方面起到了重要的作用，本标准的修订，将有助于进一步规范和提高我国防静电服装材料及成品的质量技术水平，进一步推动防静电服应用领域的扩大，促进该产品的规范使用和行业的健康发展。

## 七、实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监

## 督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等)

### (一) 实施监督管理部门

设区的市或县级应急管理部门。

### (二) 对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

《中华人民共和国安全生产法》第九十九条规定“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……（五）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的”。

市场监管总局办公厅 住房和城乡建设部办公厅 应急管理部办公厅发布的《关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》（市监质监〔2019〕35号）中规定：“各级市场监管、住房和城乡建设、应急管理部门要加强对特种劳动防护用品生产、销售和使用单位的监督检查，对发现的问题要严格依照相关法律法规处罚，对问题突出的生产、销售、使用单位要进行约谈，并公开曝光。”“对未使用符合国家或行业标准的特种劳动防护用品，特种劳动防护用品进入现场前未经查验或查验不合格即投入使用，因特种劳动防护用品管理混乱给作业人员带来事故伤害及职业危害的责任单位和责任人，依法追究相关责任。”

## 八、是否需要对外通报的建议及理由（通报与否均应说明理由）

建议对外通报。理由如下：

防静电服是目前国内外广泛使用的防护服装产品，国内外市场巨大，对外通报有助于各国了解我国防静电服的技术要求和质量水平，有助于进一步提高我国

防静电服技术水平，提高作业人员防护水平。

## **九、废止现行有关标准的建议**

本标准代替现行国家标准 GB 12014-2019《防护服装 防静电服》，建议本标准颁布实施后，上述国家标准即行废止。

## **十、涉及专利的有关说明**

无。

## **十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程和服务目录**

防静电服。

## **十二、其他应予以说明的事项**

无。