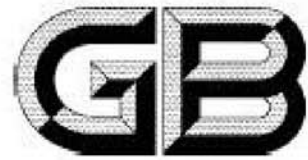


ICS 13.340.10
C 73



中华人民共和国国家标准

GB 12014—2009
代替 GB 12014—1989

防静电服

Static protective clothing



2009-04-01 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准 4.1.2、4.1.3、4.2.5、4.2.6、4.2.7、第 6 章、第 7 章为强制性，其余为推荐性。

本标准代替 GB 12014—1989《防静电工作服》。

本标准与 GB 12014—1989 相比主要变化如下：

- 增加了静电耗散材料、表面电阻率、点对点电阻的定义；
- 增加了防静电面料外观质量要求；
- 增加了防静电面料点对点电阻的技术要求及测试方法；
- 增加了防静电面料甲醛含量、pH 值、尺寸变化率、耐水色牢度、透气量、耐干摩擦色牢度、耐光色牢度的技术要求及测试方法；
- 增加了防静电服的缝制要求；
- 增加了防静电服的检验类别；
- 增加了参考文献；
- 修改了防静电服带电电荷量、断裂强力的技术要求；
- 修改了防静电服的分级；
- 修改了防静电性能测试环境条件；
- 删除了附录 C；
- 删除了附录 D。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国个体防护装备标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：北京市劳动保护科学研究所。

本标准参加起草单位：陕西元丰纺织技术研究有限公司、西安精诚职业服装有限公司、总后军需研究所士兵中心。

本标准主要起草人：杨文芬、臧兰兰、张普选、张燕、宗淑清、王利祥、姜荣华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 12014—1989。

防静电服

1 范围

本标准规定了防静电服的技术要求、测试方法、检验规则、标识等。
本标准适用于可能引发电击、火灾及爆炸危险场所穿用的防静电服。
本标准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，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2912.1—1998 纺织品 甲醛的测定 第1部分:游离水解的甲醛(水萃取法)
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(GB/T 3920—2008,ISO 105-X12:2001,MOD)
- GB/T 3923.1—1997 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 4288 家用电动洗衣机
- GB/T 5453—1997 纺织品 织物透气性的测定
- GB/T 5713—1997 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 7568.5—2002 纺织品 色牢度试验 聚丙烯晴标准贴衬织物规格
- GB/T 7573—2002 纺织品 水萃取液 pH 值的测定
- GB/T 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧
- GB/T 8628—2001 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—2001 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序
- GB/T 8630—2002 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定
- GB/T 13640 劳动防护服 号型

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

防静电服 static protective clothing

为了防止服装上的静电积聚,用防静电织物为面料,按规定的款式和结构而缝制的工作服。

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,也可是经处理具有防静电性能的织物。

3.3

导电纤维 conductive fibre

全部或部分使用金属或有机物的导电材料或静电耗散材料制成的纤维。

3.4

静电耗散材料 electrostatic dissipative material

表面电阻率大于或等于 $1 \times 10^5 \Omega/\square$,但小于 $1 \times 10^{11} \Omega/\square$ 的材料。

GB 12014—2009

3.5

表面电阻率 surface resistivity

表征物体表面导电性能的物理量。

注：表面电阻率是材料表面正方形对边间测得的电阻值，与该物体厚度及正方形大小无关。

3.6

点对点电阻 point to point resistance

在给定时间内，施加材料表面两个电极间的直流电压与流过这两点间的直流电流之比。

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防静电性能的缺陷。

4.1.2 点对点电阻

面料按附录 A 规定的方法测试，点对点电阻应符合表 1 的规定。

表 1 点对点电阻技术要求

测试项目	技术要求	
	A 级	B 级
点对点电阻/ Ω	$1 \times 10^5 \sim 1 \times 10^7$	$1 \times 10^7 \sim 1 \times 10^{11}$

4.1.3 理化性能

面料的理化性能应符合表 2 的要求。

表 2 理化性能技术要求

测试项目	技术要求		测试方法
甲醛含量/(mg/kg)	直接接触皮肤 ≤ 75	非直接接触皮肤 ≤ 300	5.1
pH 值	4.0~9.0		5.2
尺寸变化率/%	+2.5~-2.5(经、纬向)		5.3
透气率/(mm/s)	10~30(涂层面料)	> 30	5.4
耐水色牢度/级(变色、沾色)	$\geq 3-4$		5.5
耐干摩擦色牢度/级(变色、沾色)	$\geq 3-4$		5.6
耐光色牢度/级(变色、沾色)	$\geq 3-4$		5.7
断裂强力/N	经向 ≥ 780 (单位面积质量 $\geq 200 \text{ g/m}^2$) 经向 ≥ 490 (单位面积质量 $< 200 \text{ g/m}^2$)	纬向 ≥ 390	5.8

4.2 服装

成品服装面料应符合 4.1 的技术要求。

4.2.1 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。

4.2.2 结构及款式

4.2.2.1 服装结构应安全、卫生，有利于人体正常生理要求与健康。

4.2.2.2 服装应便于穿脱并适应作业时的肢体活动。

4.2.2.3 服装款式应简洁、实用。根据使用要求，可采用如下款式(见图 1)：

- a) “三紧式”上衣、下装为直筒裤。
- b) 衣裤(或帽、脚)连体式。
- c) 其余款式根据实际情况确定。

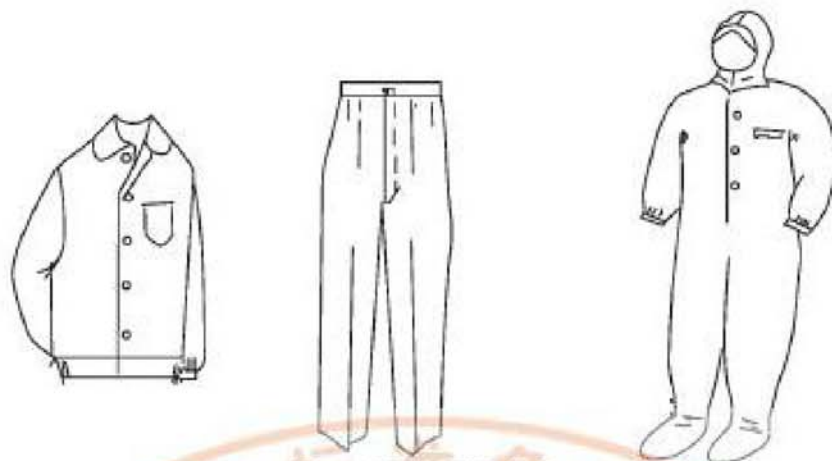


图1 防静电服的款式

4.2.2.4 根据服装款式及使用要求，参照GB/T 13640 选定号型规格，超出范围按档差自行设置。

4.2.3 缝制

4.2.3.1 服装各部位缝制线路顺直、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。

4.2.3.2 缝线针距：(12~14)针/3 cm(单位面积质量 ≥ 200 g/m²)，(14~16)针/3 cm(单位面积质量 < 200 g/m²)。

4.2.3.3 按5.9规定的方法测试，服装接缝强力不得小于100 N。

4.2.4 带电电荷量

防静电服按附录B规定的方法测试，带电电荷量应符合表3的规定。

表3 带电电荷量技术要求

测试项目	技术要求	
	A级	B级
带电电荷量/(μ C/件)	< 0.20	$0.20 \sim 0.60$

4.2.5 附件

服装上一般不得使用金属材质的附件，若必须使用(如纽扣、钩袂、拉链)时，其表面应加掩襟，金属附件不得直接外露。

4.2.6 衬里

服装衬里应采用防静电织物，非防静电织物的衣袋、加固布面积应小于防静电服内面积的20%，防寒服或特殊服装应做成内胆可拆卸式。

4.2.7 尺寸变化率

防静电服按GB/T 8629—2001中规定的6B或6A程序洗涤，悬挂晾干，水洗后的尺寸变化率应符合表4的规定。

表4 尺寸变化率技术要求

测试项目	尺寸变化率/%
领大	≥ -1.5
胸围	≥ -2.5
衣长	≥ -3.5
腰围	≥ -2.0
裤长	≥ -3.5

强制性国家标准免费阅读 国家标准化管理委员会唯一授权发布 版权所有 任何网站 未经许可 不得转载或传播

强制性国家标准免费阅读 国家标准化管理委员会唯一授权发布 版权所有 任何网站 未经许可 不得转载或传播

GB 12014—2009

5 测试方法

- 5.1 从面料和服装衬里的不同部位分别选取样品，按 GB/T 2912.1—1998 规定的方法测试甲醛含量。
- 5.2 从面料和服装衬里的不同部位分别选取样品，按 GB/T 7573—2002 规定的方法测试 pH 值。
- 5.3 面料尺寸变化率按 GB/T 8628—2001 和 GB/T 8630—2002 规定进行，采用 GB/T 8629—2001 中的 6B 或 6A 程序洗涤，悬挂晾干。
- 5.4 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—1997 规定的方法测试透气率。
- 5.5 面料耐水色牢度按 GB/T 5713—1997 规定的方法测试。
- 5.6 面料耐干摩擦色牢度按 GB/T 3920 规定的方法测试。
- 5.7 面料耐光色牢度按 GB/T 8427—1998 规定的方法测试。
- 5.8 面料断裂强力按 GB 3923.1—1997 规定的方法测试。
- 5.9 成品服装接缝强力按 GB 3923.1—1997 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。测试结果取最低值。

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。各测试项目、测试样本大小、不合格分类、判定数组见表 5。

表 5 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 衬里 点对点电阻 带电电荷量 尺寸变化率 断裂强力 标识	≤100	2	A	0	1
	101~1000	3			
	≥1001	5			
外观质量 款式 结构 缝制	≤100	2	B	1	2
	101~1000	3			
	≥1001	5			

6.2 型式检验

有下列情况之一时需进行型式检验：

- 6.2.1 新产品鉴定或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 6.2.2 当面料、工艺、结构设计发生变化时；
- 6.2.3 停产超过一年后恢复生产时；
- 6.2.4 周期检查，每年一次；
- 6.2.5 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 6.2.6 国家有关主管部门提出型式检验要求时；
- 6.2.7 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。

7 标识

7.1 永久标识

- 7.1.1 每套(件、条)服装上应有:产品名称、商标(如有)、号型规格、生产厂名称、等级。
- 7.1.2 每套产品应附有合格证,内容包括:生产厂名称、厂址、联系电话、生产日期、标准号。
- 7.1.3 每套产品应附有产品使用说明及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 产品说明书

产品使用说明书应包括:

- 禁止在火灾爆炸危险场所穿、脱防静电服。
- 禁止在火灾爆炸危险场所穿用的防静电服上附加或佩带任何金属物件。
- 外层服装应完全遮盖住内层服装。分体式上衣应足以盖住裤腰,弯腰时不应露出裤腰。
- 在火灾爆炸危险场所穿用防静电服时必须与相关国家标准中规定的防静电鞋配套穿用。
- 其他需要说明的内容。

8 包装和储存

- 8.1 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。
- 8.2 产品不得与有腐蚀性物品放在一起,存放处应干燥通风,包装箱距离墙面、地面 20 mm 以上,防止鼠咬、虫蛀、霉变。