

ICS 61.020  
Y 75



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22042—2008

GB/T 22042—2008

## 服装 防静电性能 表面电阻率试验方法

Clothing—Electrostatic properties—Test method for measurement  
of surface resistivity

中华人民共和国  
国家标准  
服装 防静电性能 表面电阻率试验方法  
GB/T 22042—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字  
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-32911 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 22042-2008

2008-06-18 发布

2009-05-01 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

本标准等同采用欧洲标准 EN 1149-1:2006《防护服 静电性能 第 1 部分:表面电阻率试验方法》(英文版)。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) 标准名称改为“服装 防静电性能 表面电阻率试验方法”;
- b) “本欧洲标准”一词改为“本标准”;
- c) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- d) 用“ln”代替“log<sub>e</sub>”;
- e) 删除欧洲标准的前言、引言;
- f) 删除欧洲标准的资料性附录;
- g) 增加资料性附录。

本标准的附录 NA 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国服装标准化技术委员会(SAC/TC 219)归口。

本标准主要起草单位:温州市质量技术监督检测院、上海市服装研究所。

本标准主要起草人:黄赢、张大为、林欧文、聂雅渊、许鉴、王宏明。

本标准首次发布。

#### 4.5 结果的计算与表示

使用以下公式计算五个电阻值中的每一个的表面电阻率  $\rho$ , 单位为欧姆( $\Omega$ ):

$$\rho = k \times R$$

式中:

$\rho$ ——计算出的表面电阻率, 单位为欧姆( $\Omega$ );

$R$ ——测定的电阻值, 单位为欧姆( $\Omega$ );

$k$ ——电极的几何因子, 对于本电极, 此因子为 19.8。

注 1: 因子  $k$  用以下公式进行计算:

$$k = 2\pi / \ln(r_2/r_1)$$

式中:

$r_1$ ——内电极的半径, 单位为毫米(mm);

$r_2$ ——外电极的内半径, 单位为毫米(mm)。

计算此五个数值的几何平均值。

注 2: 此方法显示, 不同实验室之间试验结果的相差可达 10 倍。若测得的表面电阻低于  $10^{10} \Omega$ , 结果的相差将会小一些。

注 3: 几何平均值为此五个测量值乘积的五次方根。

#### 5 试验报告

试验报告应至少包含以下信息:

- 依据本标准;
- 测试日期;
- 调节和测试的环境条件;
- 样品和试样的描述及数量;
- 每个被测样品的表面电阻值和表面电阻率的单一数据与几何平均值;
- 任何偏离本标准的描述。

## 服装 防静电性能 表面电阻率试验方法

### 1 范围

本标准规定了用于能消除静电火花的防静电防护服(或手套)材料的试验方法。

本标准不适用于抗电源电压防护服或手套所采用的材料。

### 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。

EN 340:2003 防护服 通用要求

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**表面电阻 surface resistance**

通过将特定电极置于材料表面来测定的电阻, 单位为欧姆( $\Omega$ )。

#### 3.2

**表面电阻率 surface resistivity**

沿着材料表面的一块方形材料的对边之间的电阻, 单位为欧姆( $\Omega$ )。

注: 表面电阻率与电极大小无关, 通过将所测得的表面电阻与一个合适的因子相乘计算得出。

### 4 试验方法

#### 4.1 原理

将试样放置于绝缘底盘上, 试样上再放置一个电极装置。将电极装置通上直流电, 然后测量织物的电阻。

#### 4.2 设备

##### 4.2.1 电极

电极应由同轴的圆柱形电极和环形电极组成。不锈钢制的电极如图 1 所示。当按照 4.4.2 所述的方法进行测定时, 内外电极的绝缘电阻应不低于  $10^{14} \Omega$ 。

##### 4.2.2 平底盘

平底盘由表面电阻率不低于  $10^{14} \Omega$ (见 4.4.2)、厚度在 1 mm 到 10 mm 之间的绝缘材料组成, 且应大于电极的最大尺寸。该底盘在测量试样时用于承放试样, 按照顺序放置在接地导体表面, 如金属盘。

##### 4.2.3 电阻表

电阻表的测量范围:  $10^5 \Omega \sim 10^{14} \Omega$ 。

最大允许误差:  $\leq 10^{12} \Omega$  时,  $\pm 5\%$ ;