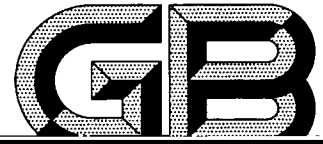


ICS 13.340.10
C 73



中华人民共和国国家标准

GB/T 6568—2008

代替 GB 6568.1—2002、GB 6568.2—2002

带电作业用屏蔽服装

Screen clothes for live working

GB/T 6568—2008 带电作业用屏蔽服装

GB/T 6568—2008

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 技术要求	2
6 试验方法	3
7 检验规则	22
8 修改	23
9 标志、包装、贮存	23
附录 A (规范性附录) 标志符号	25
附录 B (规范性附录) 使用指南	26
附录 C (规范性附录) 服装号型	27

前 言

本标准修改采用 IEC 60895:2002《用于交流电压 800 kV、直流电压±600 kV 及以下电压等级的带电作业用导电服》。

本标准与 IEC 60895:2002 的主要技术差异：

带电作业用屏蔽服装

1 范围

本标准规定了带电作业用屏蔽服装分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志和包装。

本标准适用于电压等级110(66)kV、220kV、330kV、500kV及以下电压等级的带电作业人员进行带电

作业时,作业人员所穿的全部屏蔽服装,即在屏蔽服装上穿手套、袜子、鞋子和面罩

GB/T 6568—2008

定时间后,衣服上任何点局部温升为规定限值时的这一电流,即为整套衣服通流容量,它是衡量屏蔽服装的一项综合指标。

3.6

面罩 face screen

由导电材料和阻燃材料编织的网格状织物,网格的大小以不影响视力,并能屏蔽面部的电场强度为

原则,面罩与屏蔽服装的帽子电气连接,保护人体面部免受电磁波伤害。

4 分类

由于不同电压等级对屏蔽服装的要求有所区别,屏蔽服装分为两种类型。用于交流 50 Hz 电压

500 kV, 直流 ±500 kV 及以下电压等级的屏蔽服装为 I 类。用于交流 750 kV 电压等级的屏蔽服装为 II

5.3 成品要求

5.3.1 上衣、裤子

为了确保整套屏蔽服装的电阻不大于规定值,分别测量上衣及裤子任意两个最远端之间的电阻均不得大于 $15\ \Omega$ 。

5.3.2 手套、短袜

手套及短袜的电阻均不得大于 $15\ \Omega$ 。

5.3.3 鞋子电阻

鞋子的电阻不得大于 $500\ \Omega$ 。

5.3.4 帽子

必须确保帽子和上衣之间的电气连接良好。

帽子必须通过屏蔽效应试验,帽子的屏蔽效应在整套衣服的屏蔽性能试验中一起进行试验。

对 I 型屏蔽服装,帽子的保护盖舌和外伸边沿必须确保人体外露部位(如面部)不产生不舒适感,并确保在最高使用电压情况下,人体外露部位的表面场强不得大于 $240\ \text{kV/m}$ 。

5.3.5 面罩

用于 $750\ \text{kV}$ 电压等级的 II 型屏蔽服装必须配置屏蔽面罩,面罩采用导电材料和阻燃纤维编织,视

觉应良好,其屏蔽效率不小于 $20\ \text{dB}$ 。

5.3.6 整套屏蔽服装

对屏蔽服装膝部、臀部、肘部及手掌等易损部位,可用双层衣料适当加强,以提高整套屏蔽服装的耐用性能。

为确保整套屏蔽服装的电阻和屏蔽性能符合本标准规定,应对组装好的整套屏蔽服装进行试验检查。

除本整套屏蔽服装各最远端点之间的电阻值均不得大于 $20\ \Omega$ 。

GB/T 6568—2008

衣料屏蔽效率试验电极装置结构详见图 1。

单位为毫米



6.1.1.2.3 试样的处理

试验前需将试样放置在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $45\% \sim 55\%$ 的环境中 24 h 以上,以适应试

验环境。

6.1.1.3 试验条件

试验需在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 及相对湿度为 $45\% \sim 55\%$ 的环境中进行。

6.1.1.4 试验安装

6.1.1.4.1 将下列部件按顺序放置在一个水平支架上:

- a) 直径为 400 mm 的圆形绝缘板;
- b) 直径为 300 mm 的圆形金属板;
- c) 直径为 400 mm 的合成橡胶板;
- d) 最小尺寸为 $120\text{ mm} \times 120\text{ mm}$ 的试样;
- e) 电极装置(放置位置不允许超出试样边缘)。

6.1.1.4.2 将下列端子连接在一起并接地:

- a) 电压发生器的低压端;
- b) 电极装置的接地部分;
- c) 电压表的低压端。

f) 1.4.2 将下列装置连接在一起并对地绝缘。

GB/T 6568—2008

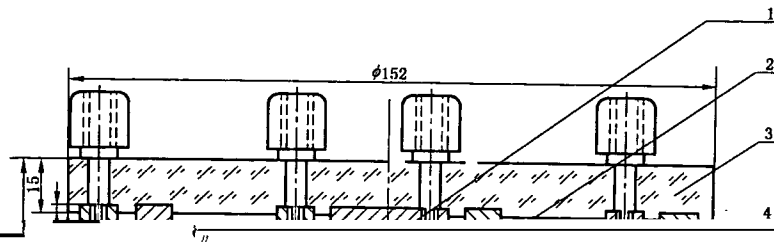
6.1.2 衣料电阻试验

6.1.2.1 主要设备

- a) 一台直流稳压稳流电源,其输出电压为 10 V,负荷电流为 2 A;
- b) 一台精度为 0.2 级直流双臂电桥;
- c) 一个圆柱形四端环形电极,其四个圆环用厚度为 1 mm 的铜板制成,并镀以 5 μm 厚的黄金。

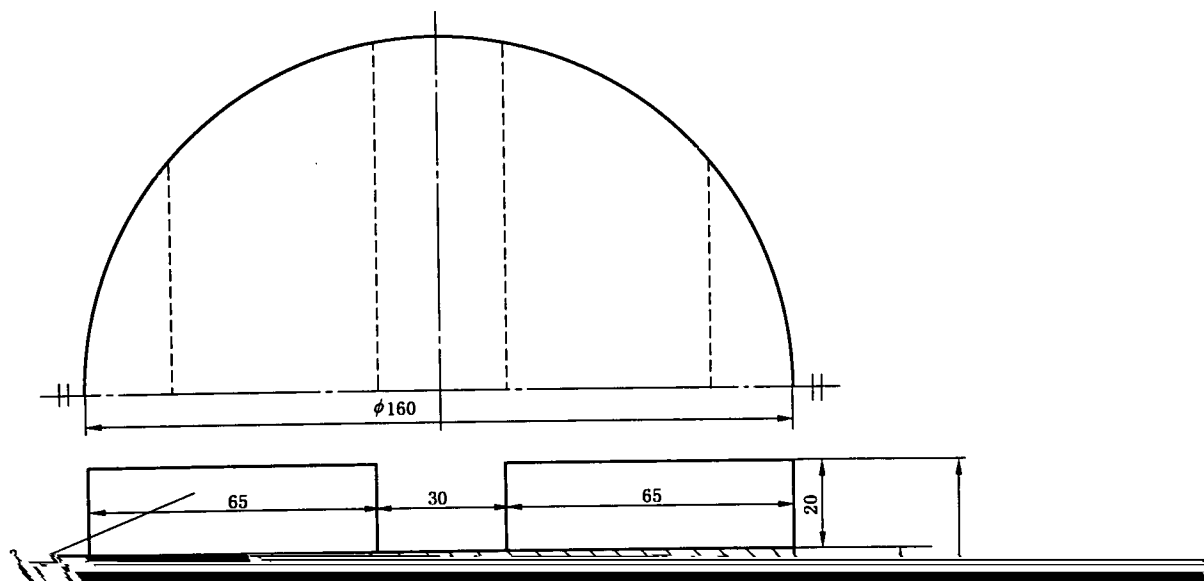
工成同一水平面,并镀以 5 μm 厚的黄金。电极柱总高为 53 mm,有效测试面是一个内圆直径为 44 mm、外圆直径为 114 mm 的环形面。电极材料选用黄铜,自重 2.8 kg,附加质量 20 kg [电极尺寸详见图 2 a),电极附加重块尺寸见图 2 b)]。

单位为毫米



GB/T 6568—2008

单位为毫米



GB/T 6568—2008

- b) 将试样用绣花框绷平,以尽量减少试样折皱,然后放在光滑平整的绝缘板上,绝缘板上垫有5 mm厚毛毡;
- c) 测量电极放在试样上,使之接触良好,然后将附加重块20 kg压在电极上。此时电桥指示值即为测量的电阻值。

分别在每块试样5个不同位置测试,3块试样共测得15个数据。

6.1.2.5 试验结果

在3块试样的15个试验数据中去掉最大读数值和最小读数值,取中间的13个读数值算术平均值作为衣料电阻值。

服装服装衣料电阻值不大于0.2Ω

6.1.2.6 试验报告

试验报告应包括的内容同6.1.1.7。

6.1.3 衣料熔断电流试验

6.1.3.1 主要设备

各型绝缘材料制成的电极电桥和附加重块

GB/T 6568—2008

单位为毫米

GB/T 6568—2008

6.1.3.3 试样安装

将试样按图 8 所示安装在电极支撑架上。

将安装好试样的电极支撑架置于防风试验柜中,试验柜放在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 45%~55%的环境中。

6.1.3.4 试验程序

先加 3 A 试验电流,停留 5 min 以后,按每级 1 A 试验电流分阶段上升,每阶段停留 5 min,直至试样熔断为止。记录试样的熔断电流和熔断时间,并记录各阶段的试样变化情况。

6.1.3.5 试验结果

取 6 块试样熔断电流的算术平均值作为衣料熔断电流。

衣料熔断电流应大于 5 A。

允许最大相对误差为平均值的 20%。最大相对误差以百分数表示,并按下式计算。

$$\text{最大相对误差} = \frac{|\text{最大值(或最小值)} - \text{平均值}|}{\text{平均值}} \times 100\%$$

当计算结果超过允许相对误差时,去掉误差最大的观察值,然后将剩余的观察值再按下式计算,直至符合规定为止。去掉的观察值的个数不得超过测试值的 10%。否则应重新取样试验。

GB/T 6568—2008

- a) 一个夹具支撑件“1”,其上固定有两根厚度为 5 mm、相距 150 mm 的金属棒“2”;

1) 两根厚度为 5 mm 的金属棒“2”相距 150 mm

夹上试样,以达到很好地悬挂试样的目的。

6.1.5.1.3 附件

- a) 标准点火布样,其成分为 65%聚脂 35%棉线,单位面积上的重量为 110 g/m² 左右,为去油污

- e) 待试样上的残留余辉熄灭时,即记下试样阴燃时间;
- f) 取下试样,将其在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $45\% \sim 55\%$ 的环境中放置 15 min 以后测

量圆锥形烧焦处的高度,即为炭长;

- g) 测量烧坏面积:用剪刀剪去烧坏或熔化的部分,然后将该试样放在样品上,使其保持形状与样品一样,将烧坏部分描在方格计算绘图纸上,用换算法或几何测量面积的方法来测量烧坏部分的面积。

6.1.5.4 试验结果

试验所取的 6 块试样均须满足下列条件:

- a) 试样的烧坏面未扩散到试样夹具的垂直部位,同时也未扩散到试样的上端边缘,即试样的

炭长;

- b) 试样的炭长不得大于 300 mm ,烧坏面积不得大于 100 cm^2 ,且烧坏面积不得扩散到试样的边缘。

6.1.5.5 试验报告

GB/T 6568—2008

按 6.1.6.3 的“洗涤-烘干”过程后,应将试样平放在环境温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 45%~55% 的条件下存放 4 h 以上,然后按 6.1.1、6.1.2、6.1.3 和 6.1.5 的方法重新做电气试验和耐燃试验。

6.1.6.4 试验结果

经 10 次“洗涤-烘干”过程后,衣料的电气性能和耐燃性能无明显降低,其技术性能应满足表 1 规定。

6.1.6.5 试验报告

试验报告应包括的内容同 6.1.3.6。

6.1.7 耐磨试验

6.1.7.1 主要设备

- a) 一台圆盘式织物耐磨试验机,其工作盘直径为 140 mm,砂轮摩擦轨迹宽 24 mm,选用砂轮规格为 150 粒碳化硅砂轮;
- b) 一副求积仪。

6.1.7.2 试样

- a) 在样品布上距布边至少 50 mm 处,按经纱和纬纱垂直方向剪取尺寸为 240 mm×240 mm 的方形试样,共 3 块;
- b) 取样方法同 6.1.1.2.1;
- c) 试样处理同 6.1.1.2.3。

6.1.7.3 试验条件

试验应在温度为 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 45%~55% 的环境中进行。

6.1.8 断裂强度和断裂伸长率试验

6.1.8.1 主要设备

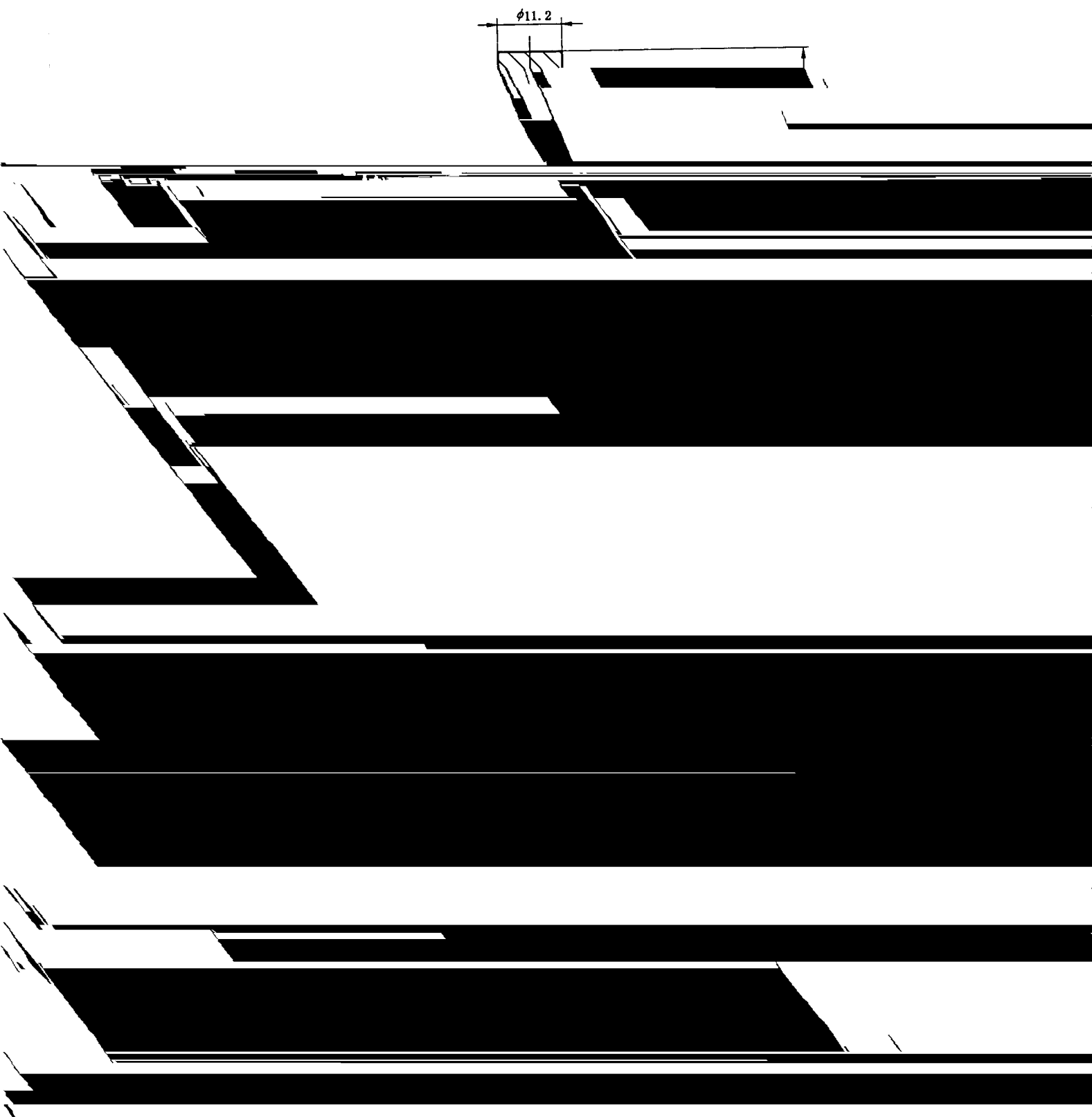
一台具有指示或记录加于试样上使其拉伸直至脱离的最大力以及相应试样伸长率的等速伸长(CRE)试验仪。试验仪指示或记录断裂力的误差应不超过±1%，指示或记录夹钳间距的误差应不超

仪器两夹钳的中心点应处于拉力轴线上。夹钳的钳口线应与拉力线垂直。夹钳应牢固。

GB/T 6568—2008

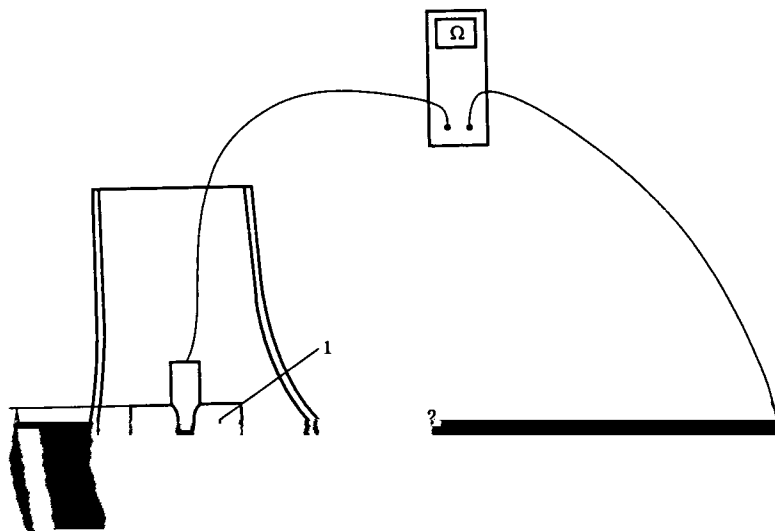
b) 两个带接线柱的黄铜电极,每个电极重 1 kg,底面接触面积为 1 cm²,详见图 7。

单位为毫米



GB/T 6568—2008

单位为毫米



6.2.6.3 试验程序

- a) 先给模拟人穿上一套普通布料服装,然后外面再穿上本检测用特制的防护服,防护服应符合下列要求:
- b) 将两个黄铜电极分别垂直平放在各被测点上,检测手套与短袜及帽子与短袜间的电阻,测点

整套衣服任何两个最远端点间的电阻不大于 20 Ω 。

6.2.7 整套衣服内部电场强度试验

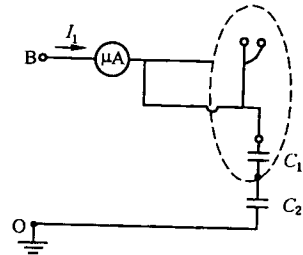
6.2.7.1 主要设备

GB/T 6568—2008

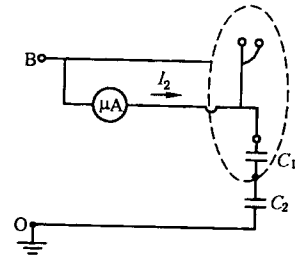
电流[测量原理见图 10 a)];

- d) 降低试验电压到 0, 断开电源后, 按图 9 所示改接微安表到测量电流 I_2 的连线;
- e) 在模拟导线上施加试验电压后, 用望远镜读取 3 个电流 I_2 数据, 此电流即为模拟流经人体的电流[测量原理见图 10 b)]

5



a) 流经屏蔽服装和人体电流测量原理图



b) 流经人体电流测量原理图

- C_1 ——人体与屏蔽服装间电容；
 C_2 ——屏蔽服装与大地间电容。

6.2.8.3 试验结果

取 3 次 I_2 读数的算术平均值为模拟状况下屏蔽服装内流经人体的电流。
 屏蔽服装内流经人体的电流不大于 $50 \mu\text{A}$ 。

6.2.8.4 试验报告

试验报告应包括的内容同 6.2.1.5。

6.2.9 整套衣服通流容量试验

6.2.9.1 主要设备

- a) 两副 3 mm 厚的黄铜平板电极, 每块尺寸为 $20 \text{ mm} \times 90 \text{ mm}$, 两端用 $\phi 10 \text{ mm}$ 螺栓固定, 电极有效接触面积为 200 cm^2 。

- b) 一台 50 A 电流发生器及一台调压器；
 c) 1 台~2 台半导体温度计或其他测温装置；
 d) 一套普通布料服装；
 e) 一个模拟人。

6.2.9.2 试验条件

试验需在温度为 $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 及相对湿度为 45%~55% 环境中进行。

6.2.9.3 试验程序

GB/T 6568—2008

6.2.9.5 试验报告

试验报告应包括的内容同 6.2.1.5。

7 检验规则

7.1 型式试验

型式试验应按 GB/T 2818 的规定进行。

表 2 试验项目

表 3 (续)

产品批量数	抽样数量	允许缺陷数量 ^a	拒收数 ^b
91~150	8	2	3
151~3 200	13	3	4
3 201~3 500	20	5	6
^a 最大允许缺陷数目。 ^b 如果缺陷等于或者大于这个数目。			

7.3 例行试验

7.3.1 如果屏蔽服装的各个部件是由同一制造商提供,则应逐件检查:

- a) 匹配性;
- b) 电气连续性;
- c) 成品电阻。

7.3.2 如果屏蔽服装的各个部件是由不同的制造商提供,则每个制造商应分别逐件检查:

- a) 通用式样;
- b) 成品电阻。

例行试验项目见表 2。

GB/T 6568—2008

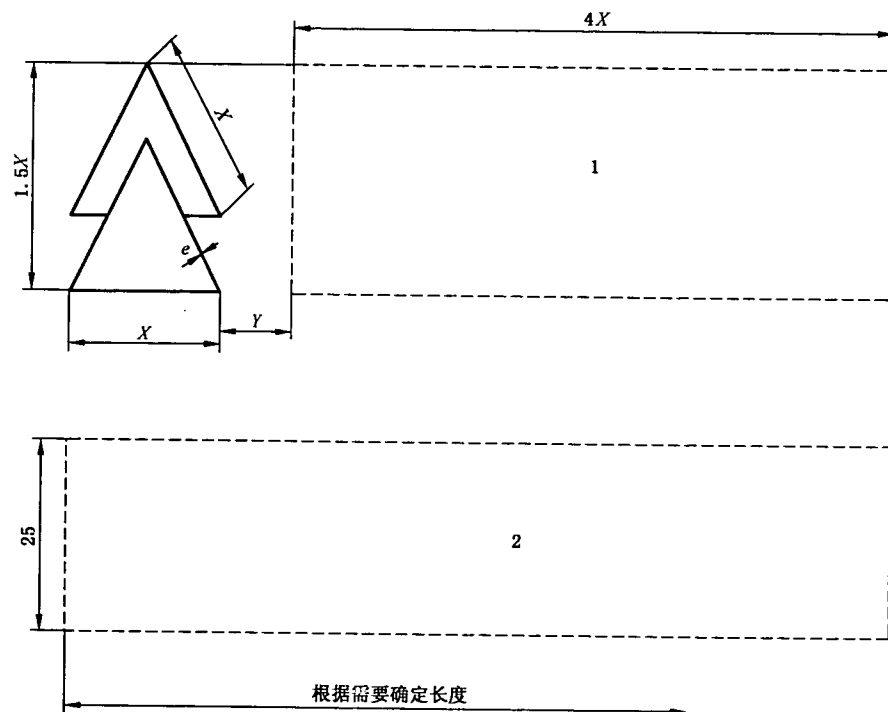
- a) 外侧是一个深蓝色的三角形框条,框条宽 2 mm;
- b) 里面是一个浅蓝色的三角形;
- c) 三角形最外边的边长为 40 mm;
- d) 三角形和全部字为深蓝色,底色为浅蓝色。

当屏蔽服装中个别部件(如手套、短袜等)不适合此尺寸时,标志尺寸可适当缩小。

附录 A

附录 A
(规范性附录)
标志符号

A.1 标志符号



注 1: 制造厂名、商标、型号及制造日期等信息在“1”中标明;

注 2: 检验周期和检测日期在“2”中标明;

注 3: X ——可以是 16、25 或 40, $Y = X/2$, 单位为 mm;

注 4: e ——线条的宽度, 2 mm。

图 A.1 标志符号

GB/T 6568—2008

附录 B
(规范性附录)
使用指南

带电作业用屏蔽服装是用于在强电场下作业的一种特殊工作服,由金属材料和阻燃纤维做成,在等电

屏蔽服装除了应做定期预防性试验外,在带电作业前、穿戴完毕后,对分件屏蔽服装应目视检查各接头是否连接可靠,使用万用表现场测量整套服装电阻,检验合格后方可使用。

附录 C
(规范性附录)
服装号型

C.1 服装号型

C.1.1 上衣、裤子号型

本标准 GB/T 1335.1 的有关规定，上衣、裤子号型按表 C.1 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
带 电 作 业 用 屏 蔽 服 装
GB/T 6568—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

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 2 字数 53 千字
2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

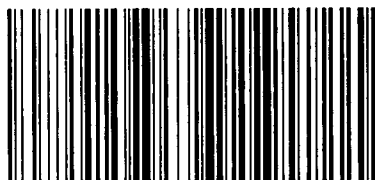
*

书号: 155066·1-34981 定价 24.00 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 6568—2008