



中华人民共和国国家标准

GB/T 33536—2017

防护服装 森林防火服

Protective clothing—Forest fire preventive clothing

2017-02-28 发布

2017-02-28 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国森林消防标准化技术委员会(SAC/TC 523)归口。

本标准起草单位：黑龙江省森林保护研究所、烟台泰和新材料股份有限公司、佛山市嘉峻制衣有限公司、广州职安建安全科技有限公司、中央军委后勤保障部军需装备研究所、国家森林防火指挥部办公室。

本标准主要起草人：王立夫、宋西全、赖翔、刘钜源、马天、欧露明、毕景中、王永坤、杨文华、刘恒旭。

防护服装 森林防火服

1 范围

本标准规定了森林防火服的技术要求、试验方法、检验规则和标识。

本标准适用于从事森林扑火作业人员穿用的防护服装。

本标准不适用于城市消防救援中穿用的阻燃防护服。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅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 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 3916—2013 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定(CRE法)
- 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 4669—2008 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定
- GB/T 5455 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定
- GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定
- GB/T 8427—2008 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—2001 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 8965.1—2009 防护服装 阻燃防护 第1部分:阻燃服
- GB/T 12903 个体防护装备术语
- GB/T 13171.2 洗衣粉(无磷型)
- GB/T 13640 劳动防护服号型
- 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 17591—2006 阻燃织物
- GB/T 17596—1998 纺织品 织物燃烧试验前的商业洗涤程序
- GB 20653—2006 职业用高可视性警示服
- FZ/T 81007—2012 单、夹服装
- 国际标准色卡-潘通 纺织系列(Pantone® Textile Color Specifier)

3 术语和定义

GB/T 12903、GB 20653—2006 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

森林防火服 forest fire preventive clothing

作业人员在进行森林扑火时,为防御火焰、炙热物体等伤害而穿用的防护服装。

4 技术要求

4.1 材料

4.1.1 面料

4.1.1.1 颜色

森林防火服面料颜色为橘红色,应符合国际标准色卡-潘通,色号值为 16-1462TPX,色差 $\Delta E < 3.5$ 。

4.1.1.2 外观质量

森林防火服面料的外观质量应符合 GB/T 17591—2006 中 4.3 的要求。

4.1.1.3 阻燃性能

森林防火服面料洗涤 50 次后的阻燃、隔热性能应符合表 1 的要求。

表 1 面料阻燃、隔热性能项目和指标

项 目	指 标
续燃时间/s	≤ 1
阴燃时间/s	≤ 1
损毁长度/mm	≤ 50
熔融、滴落	不应有
热防护系数 TPP/(kW · s/m ²)	≥ 250
按照 GB/T 17596—1998 中 7.1、7.2、7.3 的要求,连续洗涤 12.5 h,排水,脱水 4 min;然后重复操作以下过程 2 次:漂洗 45 min,排水,脱水 4 min。整个过程视为洗涤 50 次。	

4.1.1.4 理化性能

森林防火服面料的理化性能应符合表 2 的要求。

表 2 理化性能项目和指标

项 目	指 标	
断裂强力(洗涤 50 次后)/N	经向	$\geq 1\ 100$
	纬向	$\geq 1\ 000$
撕破强力(洗涤 50 次后)/N	经向	≥ 100
	纬向	≥ 100
单位面积质量/(g/m ²)	≤ 210	
水洗尺寸变化率/%	-2.5~+2.5	

表 2 (续)

项 目		指 标
热稳定性(260 °C ± 5 °C)/%		≤10
甲醛含量/(mg/kg)		≤75
pH 值		4.0~8.5
色牢度/级	耐光色牢度	≥4
	耐洗(变色/沾色)	≥4/3-4
	耐水(变色/沾色)	≥4/3-4
	耐干摩擦	≥3-4
	耐湿摩擦	≥3
	耐汗渍(变色/沾色)	≥3-4/3-4

4.1.2 缝纫线

4.1.2.1 强力

单线强力不小于 10 N。

4.1.2.2 热稳定性

缝纫线在 260 °C ± 5 °C 环境中,经 5 min 热稳定试验后,无熔融和烧焦现象。

4.1.3 反光带

4.1.3.1 逆反射系数值

反光带的逆反射系数值,物理试验前应符合 GB 20653—2006 中表 7 的要求;按照 GB 20653—2006 中表 8 规定的物理试验后,应符合 GB 20653—2006 中 6.2.2 规定的光学性能要求。

4.1.3.2 阻燃性能

反光带的阻燃性能应符合 4.1.1.3 要求。

4.1.3.3 热稳定性

反光带在 260 °C ± 5 °C 环境中,经 5 min 热稳定试验后,表面无碳化、脱落现象。

4.1.4 附件及辅料

附件及辅料应满足以下要求:

- a) 扣、钩、拉链应便于连接和解脱,扣、钩、拉链的材质不应使用易熔、易燃、易变形的材料,若必须使用时其表面需加阻燃面料掩襟;
- b) 金属部件应不与皮肤或内衣直接接触;
- c) 如使用阻燃橡筋类材料,应采用阻燃面料包覆;若必须使用里料时,里料不可熔融。

4.2 号型与结构

4.2.1 森林防火服的款式设计

参考附录 A。

4.2.2 成品号型

根据款式及使用要求,依据 GB/T 13640 选定,超出 GB/T 13640 范围可按用户要求定制。

4.2.3 成品结构

4.2.3.1 服装的结构要求:上衣“袖口紧、领口紧”,裤子“脚口紧”。

4.2.3.2 明衣袋应有袋盖,袋盖对称覆盖袋口,每边长度应大于袋口长度至少 1 cm。

4.2.3.3 服装的上衣长度应符合穿着时盖住裤子上端 20 cm 以上,裤子两侧口袋设计应避免明省,活褶向上倒。

4.2.3.4 上衣两肩部可设置悬挂对讲机等设备专用绊带,其他部位不应再设绊带。

4.2.3.5 森林防火服的胸围、袖口、裤腿膝盖以下应有反光带,保证 360°可视(也可按用户要求定制),反光带的设置参见附录 A。

4.3 缝制

森林防火服缝制工艺应符合 FZ/T 81007—2012 中 3.9 的规定。

4.4 外观

4.4.1 森林防火服熨烫平展,定型充分,无烫黄和水渍,折迭端正,整洁美观。

4.4.2 同色面料服装每套(件、条)各部位表面颜色色差不小于 4 级,非表面部位颜色色差不小于 3-4 级,差色评定级别应符合 GB/T 250 规定。

4.4.3 不应有对产品美观和牢固有影响的疵点、污渍、断经、断纬和破损。

4.5 服装成品理化性能

4.5.1 成品水洗后的尺寸变化率

成品水洗后的尺寸变化率按表 3 规定。

表 3 成品水洗后的尺寸变化率

部位名称	尺寸变化率/%	备注
领大	≥ -1.0	只考核立领
胸围	≥ -2.0	—
衣长	≥ -2.5	—
腰围	≥ -1.0	—
裤长	≥ -2.5	—

4.5.2 接缝强力

成品的接缝强力应达到以下要求:

- a) 裤后裆接缝和肩接缝断裂强力不小于 650 N。
- b) 单衣片接缝断裂强力不小于 200 N。

5 试验方法

5.1 面料的阻燃性能测定按 GB/T 5455 规定执行。

- 5.2 面料的热防护系数测定按 GB 8965.1—2009 中附录 A 规定执行。
- 5.3 面料的断裂强力试验按 GB/T 3923.1 规定执行。
- 5.4 面料的撕破强力试验按 GB/T 3917.3 规定执行。
- 5.5 面料的阻燃性能、隔热性能、断裂强力、撕破强力试验前洗涤程序按 GB/T 17596—1998 中“自动洗衣机(A 型)缓和洗衣程序”执行,详见表 1 段。洗衣粉按 GB/T 13171.2 的规定选择。
- 5.6 面料的单位面积质量测定按 GB/T 4669—2008 中 6.8 规定执行。
- 5.7 面料及成品的水洗尺寸变化率试验方法按 GB/T 8628 和 GB/T 8630 规定执行,采用 GB/T 8629—2001 中的 5A 程序洗涤和程序 A 干燥。如果使用说明上为轻柔洗涤或手洗,则采用 7A 或仿手洗程序洗涤。
- 5.8 面料的热稳定性试验按 GB 8965.1—2009 中附录 B 规定执行。
- 5.9 面料的甲醛含量试验按 GB/T 2912.1 规定执行。
- 5.10 面料的 pH 值试验按 GB/T 7573 规定执行。
- 5.11 面料的耐光色牢度试验按 GB/T 8427—2008 中 7.2.4 规定执行。
- 5.12 面料的耐洗色牢度试验按 GB/T 3921—2008 中表 2 方法 A(1)中规定执行。
- 5.13 面料的耐水色牢度试验按 GB/T 5713 规定执行。
- 5.14 面料的耐摩擦色牢度试验按 GB/T 3920 规定执行。
- 5.15 面料的耐汗渍色牢度试验按 GB/T 3922 规定执行。
- 5.16 缝纫线的强力试验按 GB/T 3916—2013 中 8.4 规定执行。
- 5.17 缝纫线的阻燃性试验按 GB 8965.1—2009 中 6.14 规定执行。
- 5.18 反光带的逆反射系数值试验,经 GB 20653—2006 中 7.4、7.5 规定的物理试验前后,依据 GB 20653—2006 中 7.3 规定执行。
- 5.19 反光带的阻燃性能试验按 GB/T 5455 规定执行。
- 5.20 反光带的热稳定性试验按 GB 8965.1—2009 中附录 B 规定执行。
- 5.21 成品的裤后裆缝、肩接缝、单衣片接缝强力试验按 GB/T 13773.1 规定执行。

6 检验规则

森林防火服的检验规则按照 FZ/T 81007—2012 第 5 章规定执行。

7 标识

7.1 永久标识

森林防火服上应有产品名称、产品执行标准、生产日期、号型规格、生产厂名。

7.2 合格证

合格证内容应至少包括产品名称、产品执行标准、面料成分、生产日期、号型规格、厂名、厂址和联系方式。

7.3 包装

森林防火服及其独立的外包装上,应有产品名称、产品执行标准、商标(如有)、号型规格。

7.4 说明书

森林防火服的独立包装中均应有产品说明书,产品说明书应至少包括:

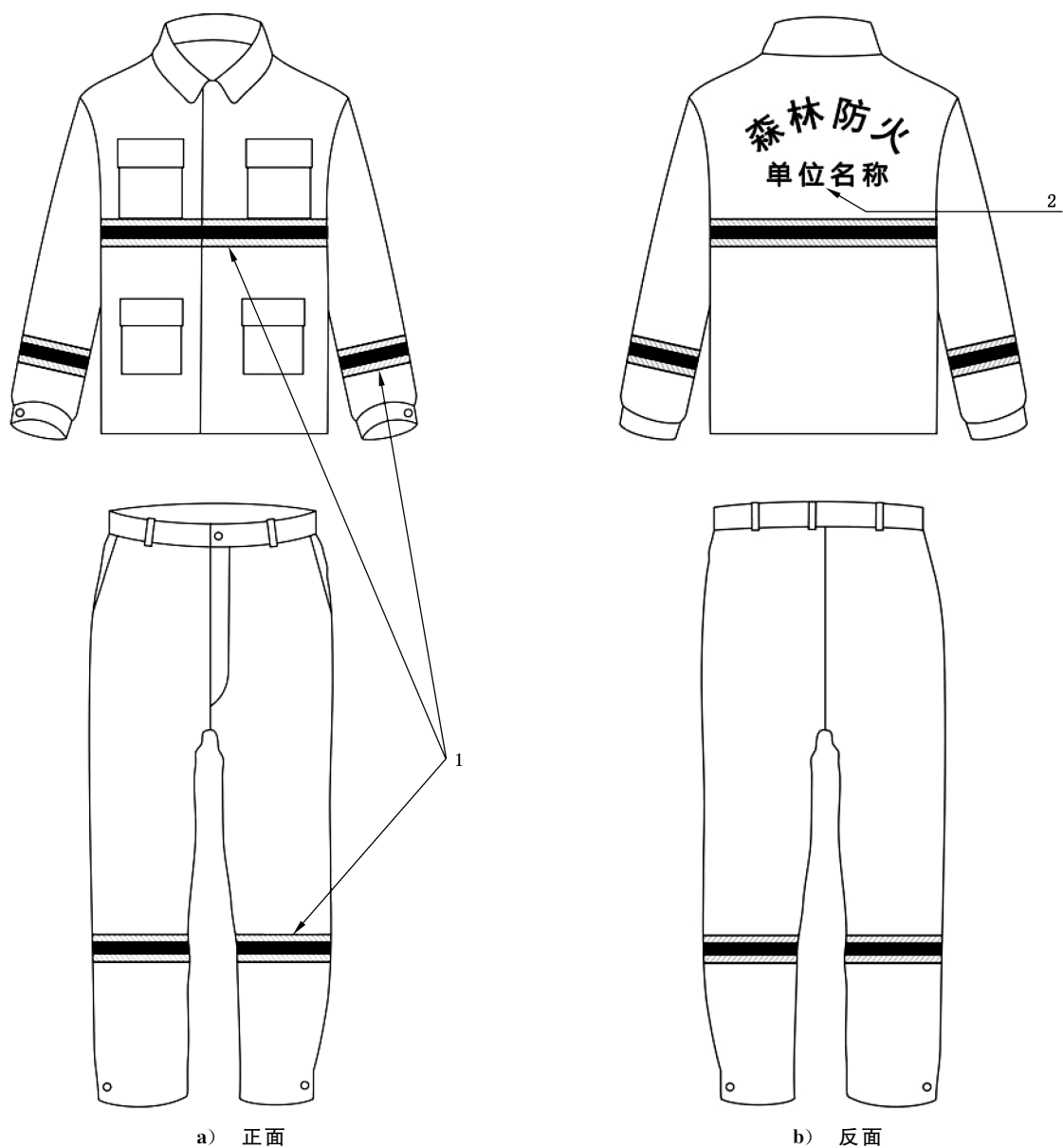
GB/T 33536—2017

- a) 使用限制；
- b) 号型；
- c) 使用前检查程序；
- d) 保养和维护信息。

附录 A
(资料性附录)

森林防火服的设计款式示意图

森林防火服的设计款式如图 A.1 所示。



说明:

1——反光带;

2——“单位名称”为“使用单位”名称,而非“生产单位”名称。

图 A.1 森林防火服设计示意图