



中华人民共和国国家标准

GB 20653—2020
代替 GB 20653—2006

防护服装 职业用高可视性警示服

Protective clothing—High visibility warning clothing for professional use

(ISO 20471:2013, High visibility clothing—Test methods and requirements, MOD)

2020-07-23 发布

2021-08-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 级别和设计要求	3
5 基底材料、非荧光材料和组合性能材料的性能要求	5
6 反光材料和组合性能材料的反光性能要求	7
7 试验方法	8
8 标志、维护标签和使用说明	10
附录 A (资料性附录) 警示服典型设计款式	12
附录 B (资料性附录) 基底材料和组合性能材料色度图	16
附录 C (规范性附录) 逆反射系数测定方法	17
附录 D (规范性附录) 工业洗涤时反光带的布置方式	20
附录 E (规范性附录) 淋雨状态反光性能测定方法	21
附录 F (资料性附录) 环境风险等级及可视性服装设计指导	23
参考文献	25

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 20653—2006《职业用高可视性警示服》。本标准与 GB 20653—2006 相比,主要变化如下:

- 修改了标准名称,从《职业用高可视性警示服》调整为《防护服装 职业用高可视性警示服》;
- 增加和修改了部分术语和定义;
- 增加了警示服面积测量和级别评定的要求;
- 修改了警示服的设计要求;
- 修改了警示服的人类工效学要求;
- 修改了基底材料和非荧光材料的耐汗渍色牢度的技术要求;
- 修改了基底材料和非荧光材料的耐水洗、耐干洗、耐次氯酸盐漂白和耐热压色牢度的技术要求;
- 修改了基底材料和非荧光材料的尺寸变化的技术要求,增加了尺寸变化的测试方法;
- 修改了基底材料和非荧光材料的机械性能的技术要求;
- 增加了基底材料和非荧光材料的化学安全性能要求及测试方法;
- 修改了单一性能反光材料的反光性能要求,取消 3 个分级,统一了技术要求;
- 修改了水洗和干洗的试验方法;
- 修改了高可视性警示服的图形符号,删除了原图形符号中反光材料级别标识符;
- 增加了规范性附录 D“工业洗涤时反光带的布置方式”;
- 增加了资料性附录 F“环境风险等级及可视性服装设计指导”,为指导高可视性警示服的应用和设计提供参考信息。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 20471:2013《高可视性服装 测试方法和要求》。本标准与 ISO 20471:2013 的主要差异如下:

- 修改了标准名称;
- 删除了国际标准的“简介”;
- 关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 250 和 GB/T 251 分别代替了 ISO 105-A02 和 ISO 105-A03:1993(见 5.3);
 - 增加引用了 GB/T 1335.1(见 4.3)、GB/T 1335.2(见 4.3)、GB 5296.4(见 8.3)、GB/T 12704.1(见 5.6)和 GB 18401—2010(见 5.7);
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 3920 代替了 ISO 105-X12(见 5.3);
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 3922 代替了 ISO 105-E04(见 5.3);
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 3923.1 代替了 ISO 13934-1(见 5.5.1);
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 3978 代替了 CIE 15 和 CIE S 005(见 7.2);
 - 用非等效采用国际标准的 GB/T 3979 代替了 CIE 15(见 7.2);
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 5711 代替了 ISO 105-D01(见 5.3.3);
 - 用等效采用国际标准的 GB/T 6152 代替了 ISO 105-X11(见 5.3.3);
 - 用等效采用国际标准的 GB/T 7069 代替了 ISO 105-N01(见 5.3.3);

- 用修改采用国际标准的 GB/T 7742.1 代替了 ISO 13938-1(见 5.5.2)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 8427—2008 代替了 ISO 105-B02(见 5.2.2)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 8628—2013 代替了 ISO 3759(见 7.3)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 8629—2017 代替了 ISO 6330:2012(见 7.3 和 7.5.5.3)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 8685 代替了 ISO 3758:2005(见 8.2)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 12490—2014 代替了 ISO 105-C06:2010(见 5.3.3)；
 - 用等同采用国际标准的 GB/T 18426 代替了 ISO 4675(见 7.5.3)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 19981.2 代替了 ISO 3175-2(见 7.3 和 7.5.5.3)；
 - 用修改采用国际标准的 GB/T 21196.2 代替了 ISO 12947-2(见 7.5.1)；
 - 用修改采用国际标准的 HG/T 2581.1—2009 代替了 ISO 4674-1:2003(5.5.3)；
- 术语和定义中增加了“逆反射”“非荧光材料”，删除了“躯干”“长袖(1/1 手臂)”“道路”“主动道路使用者”“被动道路使用者”“外层”；
- 修改了警示服的设计要求和典型设计款式，将 1 级警示服反光带最小宽度由 50 mm 调整为 25 mm，增加了肩部反光带设计的要求；
- 增加了 4.4“警示服的工效学要求”；
- 修改 ISO 20471:2013 中 5.6“舒适性-湿阻和热阻”为“透湿性能”；
- 增加了 5.7“化学安全性能要求”；
- ISO 20471:2013 共 9 章，本标准共 8 章，修改合并 ISO 20471:2013 中第 8 章和第 9 章，作为本标准第 8 章“标志、维护标签和使用说明”；
- 相比 ISO 20471:2013 的 4 个附录(附录 A～附录 D)，本标准增加到 6 个附录(附录 A～附录 F)；
- 修改了 ISO 20471:2013 第 4 章中的警示服设计图例，作为资料性附录 A“警示服典型设计款式”；
- 增加了资料性附录 B“基底材料和组合性能材料色度图”；
- 增加了规范性附录 C“逆反射系数测定方法”；
- 调整 ISO 20471:2013 中附录 B，作为本标准规范性附录 D“工业洗涤时反光带的布置方式”；
- 调整 ISO 20471:2013 中附录 C，作为本标准规范性附录 E“淋雨状态反光性能测定方法”；
- 修改整合 ISO 20471:2013 中“简介”、附录 A 和附录 D 中相关内容，作为本标准资料性附录 F“环境风险等级及可视性服装设计指导”，并在表 F.1 中增加了场所示例。
- 本标准由中华人民共和国应急管理部提出并归口。
- 本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
- GB 20653—2006。

防护服装 职业用高可视性警示服

1 范围

本标准规定了职业用高可视性警示服的设计要求、材料性能要求、反光性能要求、试验方法、标志、维护标签和使用说明。

本标准适用于在可视性较低的环境中,作业人员为提升其视觉可见性而穿着的高可视性警示服。

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 250—2008,ISO 105-A02:1993,IDT)
- GB/T 251 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡(GB/T 251—2008,ISO 105-A03:1993,IDT)
- GB/T 1335.1 服装号型 男子
- GB/T 1335.2 服装号型 女子
- 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 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度(GB/T 3922—2013,ISO 105-E04:2013,MOD)
- 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 3923.1—2013,ISO 13934-1:1999,MOD)
- GB/T 3978 标准照明体和几何条件(GB/T 3978—2008,CIE 15:2004,CIE S 005:1999,NEQ)
- GB/T 3979 物体色的测量方法(GB/T 3979—2008,CIE 15:2004,NEQ)
- GB/T 5296.4 消费品使用说明 第4部分:纺织品和服装
- GB/T 5711 纺织品 色牢度试验 耐四氯乙烯干洗色牢度(GB/T 5711—2015,ISO 105-D01:2010,MOD)
- GB/T 6152 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度(GB/T 6152—1997,eqv ISO 105-X11:1994)
- GB/T 7069 纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度(GB/T 7069—1997,eqv ISO 105-N01:1995)
- 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 7742.1—2005,ISO 13938-1:1999,MOD)
- GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧(ISO 105-B02:1994,MOD)
- GB/T 8628—2013 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(ISO 3759:2011,MOD)
- GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序(ISO 6330:2012,MOD)
- GB/T 8685 纺织品 维护标签规范 符号法(GB/T 8685—2008,ISO 3758:2005,MOD)
- GB/T 12490—2014 纺织品 色牢度试验 耐家庭和商业洗涤色牢度(ISO 105-C06:2010,MOD)
- GB/T 12586—2003 橡胶或塑料涂覆织物 耐屈挠破坏性的测定(idt ISO 7854:1995)
- GB/T 12704.1 纺织品 织物透湿性试验方法 第1部分:吸湿法
- GB 18401—2010 国家纺织产品基本安全技术规范