



# 中华人民共和国国家标准

GB 20097—202X  
代替 GB/T 20097—2006

## 防护服 通用技术规范

Protective clothing — General requirements

(ISO 13688:2013, Protective clothing — General requirements, ISO 13688:2013/Amd 1:2021, Protective clothing — General requirements, AMENDMENT 1, MOD)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024年12月16日)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 防护服装的类型 .....	2
5 通用技术要求 .....	3
6 号型尺寸 .....	4
7 标识、包装及储存 .....	5
附录 A（资料性） 工效学性能检查（实用性能测试） .....	6
附录 B（资料性） 图形符号 .....	8
附录 C（规范性） 号型设置 .....	10
附录 D（资料性） 宽松类防护服装号型 .....	11
附录 E（规范性） 人体控制部位的尺寸 .....	12
附录 F（资料性） 人体各部位的测量方法及测量示意图 .....	13
参考文献 .....	15

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 20097-2006《防护服 一般要求》、GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》，本文件以GB/T 20097-2006为主，整合了GB/T 13640-2008的内容，与GB/T 20097-2006和GB/T 13640-2008相比，除结构性调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 本文件为强制性；
- 引入GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》的主要内容；
- 增加了防护服装类型的规定（见4）；
- 增加了材料安全性要求的规定（见5.3）；
- 增加了号型尺寸的规定（见6）；
- 增加了工效学性能检查（实用性能测试）的规定（附录A）；
- 修改了防护服装的术语和定义（见3.3）；
- 修改了老化的术语和定义（见3.4）；
- 删除了老化中色牢度规定。

本文件修改采用ISO 13688:2013《防护服装 通用技术规范》及其修正案ISO 13688:2013/Amd 1:2021。

本文件与ISO 13688:2013《防护服装 通用技术规范》及其修正案ISO 13688:2013/Amd 1:2021的技术差异及其原因如下：

- 修改了防护服装的定义，采用我国个体防护装备术语标准中的定义（见3.3）；
- 修改了工效学要求（见5.1）；
- 修改了服装安全性要求及服装材料甲醛、pH值等材料安全性要求及检测方法（见5.3）；
- 修改了防护服号型内容（见6）；
- 修改了ISO 13688:2013中的资料性附录D防护服装号型示例；
- 删除了“越过肩部的前腰到后腰长度”（ISO 13688:2013/Amd 1:2021, 3.6）和“躯干”（ISO 13688:2013, 3.7）的定义；
- 删除了服装安全性要求中关于金属铬和金属镍的检测要求（5.3）；
- 删除了ISO 13688:2013中的资料性附录A性能级别；
- 删除了ISO 13688:2013中的资料性附录B流程图；
- 删除了ISO 13688:2013中的资料性附录F环境方面考虑因素。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2006年首次发布为GB/T 20097-2006，本次为首次修订。

# 防护服装 通用技术规范

## 1 范围

本文件规定了防护服装的类型、通用技术要求、号型尺寸、标识、包装及储存。

本文件适用于保护躯干的防护服装。

本文件不适用于核辐射、航空航天等特殊领域防护服装。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 1335.1 服装号型 男子

GB/T 1335.2 服装号型 女子

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 5296.4 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装

GB/T 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 8629 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/T 8685 纺织品 维护标签规范 符号法

GB/T 12903-2008 个体防护装备术语

GB/T 16160 服装用人体测量的尺寸定义与方法

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 19981.1 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第1部分：清洗和整烫后性能的评价

GB/T 19981.2 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第2部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序

GB/T 19981.3 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第3部分：使用烃类溶剂干洗和整烫时性能试验的程序

GB/T 19981.4 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第4部分：使用模拟湿清洗和整烫时性能试验的程序

GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定

GB 39800.1-2020 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

FZ/T 81007 单、夹服装

ISO 15797 Textiles—Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear

## 3 术语和定义

GB/T 12903-2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 危害 hazard

伤害的潜在根源。

注：危害有不同种类，如机械危害、物理、化学、生物性危害、有害气候或环境（如低温）危害、火焰和热危害、低可视性危害和辐射危害等。根据环境来确定这些危害的具体形式，如热危害有接触高温、辐射热等，每一种热危害可以有不同的试验方法。通过设计防护服装以防止特殊类型工作中遇到的危害，如化学防护服、焊接服、防静电服等。

### 3.2

#### 风险 risk

危害发生的可能性和危害的严重度的结合。

### 3.3

#### 防护服装 protective clothing

防御物理、化学和生物等外界因素伤害人体的躯体防护装备。

[来源：GB/T 12903-2008，10.1.1]

注：包括阻燃服、隔热服、防静电服等。

### 3.4

#### 老化 aging

防护服装材料或防护服装整体的一种或多种性物理、化学或技术特性随时间推移，与初始状态相比发生变化。

### 3.5

#### 性能等级 performance level

表示某特殊类别或性能范围的数值，用这些数值可以对测试结果分级。

### 3.6

#### 款号 type

同一制造商使用相同材料相同工艺生产的具有相同结构、相同防护功能和防护级别的同一产品的代码。

[来源：GB 39800.1-2020，2.4]

注：当材料颜色不影响产品的防护功能时，材料颜色不作为区分该产品款号的依据。

## 4 防护服装的类型

具备至少一种防护功能的防护服装，依据其防护功能或使用场合，归为某种类型。典型的防护服装类型如下：

- 化学防护服；
- 阻燃服；
- 焊接服；
- 隔热服；
- 熔融金属飞溅防护服；
- 防静电服；
- 职业用高可视性警示服；
- 防寒服；
- 颗粒物防护服；
- 防电弧服；

- 抗油易去污防静电防护服；
- 防虫防护服；
- 微波辐射防护服；
- 喷砂作业防护服；
- 机械防护服；
- …

## 5 通用技术要求

### 5.1 结构设计要求

5.1.1 如特定产品标准中规定了结构设计的要求，则防护服应满足该标准中的结构设计技术要求。如该标准未规定结构设计要求，防护服应满足 5.1.2 和 5.1.3 的要求，结构设计要求评估按本文件附录 A 进行。

5.1.2 防护服的设计应考虑作业者在工作过程中可能的运动和姿势，应能保持穿戴的位置正确，并确保在预定的使用期间保持其位置。应采用适当方式使防护服适应穿戴者的体形，如：适宜的调节结构、适宜的尺寸范围。

5.1.3 防护服设计应考虑穿戴后与其他系列防护装备形成综合防护整体。防护服与其他防护装备连接处，如从袖子到手套、裤脚到鞋、兜帽到呼吸器的连接处，均应提供同等水平的防护。

### 5.2 舒适性要求

5.2.1 在满足防护要求的同时，应考虑穿戴者的舒适性，并符合特定产品文件中规定的舒适性技术要求。如该文件未规定舒适性要求，应按本文件附录 A 进行评估。

5.2.2 在不影响设计强度和防护效果的前提下，应尽量减轻防护服的质量。

5.2.3 如果防护服为实现防护性能，不得不对穿着舒适性造成影响，应提供连续穿着最长时间的建议信息或相关的警告信息。

注：防护服因防护的要求不能有透气性，宜采取其他措施（如通风）尽可能减轻由于穿戴防护服造成的生理负荷。

### 5.3 安全性要求

#### 5.3.1 一般要求

如特定产品标准中规定了材料安全性的要求，则防护服应满足该标准中的材料安全性要求。如特定产品标准中未专门给出技术要求，防护服材料的有害物质限量应满足本文件 5.3.2~5.3.4 的要求。

#### 5.3.2 pH 值

防护服材料（面料、里料）的 pH 值应为 4.0~8.5。pH 值的测试按 GB/T 7573 规定的方法进行。

#### 5.3.3 甲醛含量

防护服材料（面料、里料）及成品的甲醛含量应符合：直接接触皮肤的服装不大于 75 mg/kg，非直接接触皮肤的服装不大于 300 mg/kg。夏装的整体，春秋装和冬装的服装领口、袖口、裤管所用材料的理化性能应满足直接接触皮肤面料的要求。甲醛含量的测试方法按 GB/T 2912.1 规定测试。

#### 5.3.4 可分解致癌芳香胺染料

防护服装不应检出可分解致癌芳香胺染料。可分解致癌芳香胺染料按GB/T 17592和GB/T 23344测试。

注：一般先按GB/T 17592检测，当检出苯胺和/或1,4-苯二胺时，再按GB/T 23344检测。

## 5.4 老化

### 5.4.1 概述

老化可能是由一个或多个因素引起的。本文件仅考虑影响服装性能的清洁和尺寸变化引起的损害效果。

### 5.4.2 清洁

5.4.2.1 如果维护标签允许水洗或干洗和/或整理，则防护服装应根据 GB/T 8629、ISO 15797 的要求水洗和/或整理，水洗及整理方式根据对应产品要求进行选择。根据 GB/T 19981.2、GB/T 19981.3、GB/T 19981.4 要求进行干洗和/或整理，干洗及整理方式根据对应产品要求进行选择。

5.4.2.2 洗涤次数按特定产品标准中的规定进行，如未规定，则水洗或干洗 5 次。如果因清洁而导致特定产品性能迅速下降，则制造商应标明最大洗涤次数和洗涤方式。

5.4.2.3 如果允许工业洗涤和家庭洗涤，则只进行工业洗涤。如果水洗和干洗都允许，则应水洗。如果只允许干洗，则只干洗。如果需同时使用以上两种清洁方式时，清洁次数是特定产品标准中规定次数的一半。

### 5.4.3 清洁引起的尺寸变化

5.4.3.1 若制造商明确该服装可以水洗或干洗，水洗引起的尺寸变化测试程序应按 GB/T 8630 执行，干洗引起的尺寸变化测试程序应按 GB/T 19981.1 执行。

5.4.3.2 除非在特定标准中另有规定，否则由于清洁防护服而造成的尺寸变化应满足：防护服装材料的长、宽尺寸变化不应超出±3%（机织材料）或不应超出±5%（针织物或非织造材料）。

## 6 号型尺寸

### 6.1 号型设置

防护服装的号型设置应符合附录C的规定，宽松类服装号型的设置见附录D，超出范围按档差自行设置。号与型之间用斜线分开，上装为身高/胸围，下装为身高/腰围，套装同时标注上装、下装号型。

示例：身高为170cm、胸围为88cm、腰围为74cm，上装应标为170/88，下装为170/74。

### 6.2 控制部位尺寸设置

6.2.1.1 每件服装的号型应满足附录 E 中给出的控制尺寸。控制部位的选定与 GB/T 1335.1、GB/T 1335.2 相一致，测量方法见附录 F。尺寸偏差应符合 FZ/T 81007 的规定，超出规定的部分可以自行确定。

6.2.1.2 控制部位分为高度、围度两大类。高度和围度类尺寸按号型要求组合。

a) 高度类：身高、颈椎点高、坐姿颈椎点高、全臂长、腰围高；

b) 围度类：胸围、颈围、总肩宽、腰围、臀围。

注：高度类尺寸随身高变化相应变化，围度类尺寸随胸围变化相应变化。

6.2.1.3 腰围尺寸的设置，同一胸围条件下，根据人体体型的不同，分设腰围尺寸作为上下装配套选用。

## 7 标识、包装及储存

### 7.1 标识

7.1.1 每件（套）防护服上应有耐久性标签、合格证及制造商提供的使用说明。

7.1.2 耐久性标签应符合 GB/T 5296.4 中 7.2 的要求。每件（套）防护服耐久性标签应有产品名称、产品款号、材料组分、防护级别（如有）、防护性能，洗涤方法、生产日期、批次、有效期、执行的文件编号、制造商名称、生产地址等，不可洗涤服装应注明“不可洗涤”。

7.1.3 产品应附制造商提供的使用说明，应符合 GB/T 5296.4 要求，并包含但不限于如下内容：

- a) 生产企业名称、地址、联系资料；
- b) 适用及不适用条件；
- c) 使用要求、穿着指导、注意事项；
- d) 保养、储存、洗涤、熨烫说明；如果防护服可以进行工业洗涤，则应按照 GB/T 8685 在维护标签上注明。如果清洁次数有明确要求，应在紧挨着维护标签处，在“最多(max)”后标明最多清洁次数；例如：max. 25x
- e) 生产日期、有效期。

7.1.4 合格证应包含产品名称、执行文件及防护等级（如有）、产品款号、号型规格、生产批次、生产日期、出厂检验合格证等内容。

7.1.5 图形符号、防护性能级别（如适用）。图形符号用于标注危害类型或使用功能时，应按规定特定产品技术要求的文件中关于标识的规定使用（附录 B）。制造商可采用图形符号式的“使用说明书”（见图 B.2）。如果防护服装有等级要求，应在图形符号下方标注表示性能等级的数字。示例如图 1 所示。



图1 防电弧服图形符号

### 7.2 包装

产品包装容器应规整牢固、无破损，内外包装应设防潮层，组合尺寸配套，产品数量准确，整叠规整，码放整齐，箱内应放入承制方包装检验单，包装检验单应包括产品名称、号型、批次、承制方名称、数量、检验员、检验日期，箱外注明产品名称、数量、质量、体积、生产日期、承制方名称和有效期限。

**附录 A**  
**(资料性)**  
**工效学性能检查 (实用性能测试)**

**A.1 说明**

本附录规定了在相关产品标准中尚未规定的情况下防护服装工效学性能的测试方法。测试的目的是减少某些参数对用户造成危害的风险，这些参数包括：设计不良和合身性差、与其他个体防护装备的兼容性差以及与其他衣物不相容。

**A.2 原则**

**A.2.1** 防护服装的检查应由三名有经验的测试人员进行。测试人员首先阅读制造商提供的信息，然后再对防护服装进行检查。由测试人员或合适的测试对象穿上合适尺码的测试样品。测试时，防护服装应与按正常使用时的普通服装的一起穿着。按照提供的问题列表进行测试。

**A.2.2** 对这些问题的回答应为“是”、“否”或“不能决定”。所有“不能决定”的回答应通过额外的测试来解决，由测试人员做出最终决定。测试人员可能难以决定一个产品是可接受的还是不可接受的，在这种情况下，建议将产品与市场中的类似产品进行比较，如果该产品在人体工效学上明显更差，并且没有增强保护功能等特性，则认为其为不必要得不舒适。如果因防护致命危险，而防护服装不能为用户提供舒适的穿着，或者允许存在对穿着者造成伤害的情况，必须仔细测试。工效学评估是为了更好的改善服装，而不是发现防护服不符合产品标准的最低技术要求。

**A.3 评估**

**A.3.1 服装的安全性评估**

**A.3.1.1** 应手动和目视检查，以确保防护服装其内外表面无锋利或硬边、明显的线头、粗糙表面或其他可能对用户或他人造成伤害的物品。

**A.3.2 防护服装的穿、脱和合身性**

**A.3.2.1** 根据服装类型，服装的穿着和脱下是否容易，是否需要帮助。

**A.3.2.2** 服装不应过紧，以至影响舒适度，且任何部位都不应有深呼吸限制或者血液流通的限制。

**A.3.2.3** 设计检查，查看袖窿、裆部等的设计、比例是否符合要求，位置是否得当。

**A.3.2.4** 制造商提供的信息检查：查看信息是否清晰，完整和正确，使得穿着者可以按预期正确使用服装，并避免在穿着产品中出现任何危险和错误。

**A.3.3 闭合、调节和约束系统的使用**

**A.3.3.1** 检查服装调节范围是否合适。

**A.3.3.2** 检查闭合和调节是否易于操作和安全。

**A.3.3.3** 检查闭合、调节和约束系统强度，尽可能确保穿着者在极端的预期活动期间维持服装的覆盖率等。

#### A.3.4 防护区域的覆盖范围,以及在移动期间保持的覆盖范围

A.3.4.1 防护材料或特殊结构对任何指定防护区应充分覆盖。

A.3.4.2 应尽可能确保防护服装穿着者在极端的预期活动期间保持足够的覆盖范围。

#### A.3.5 活动自由

A.3.5.1 穿着者应能做以下动作：站立、坐下、行走及登梯；双手举过头顶；弯腰拾起一个小物件，如铅笔。

A.3.5.2 服装的袖子和裤腿不应该过长，以至影响手和脚的活动；服装不应过松，以至于会飘动或不方便独立移动；不应在服装的各部分之间或内部出现任何不合理的空隙；任何关节不应该有任何不合理的活动限制。

#### A.3.6 与同一制造商的其它个体防护装备间的兼容性

A.3.6.1 作为套装的一部分穿着的防护服装应与套装中其余部分兼容。

A.3.6.2 应可以轻松地穿上和脱下其他个体防护装备，如：手套和靴子。

#### A.3.7 不合格判定

当发现存在如下情况时，判定使用性能测试结果为不合格：

- a) 应该合身的衣服无法穿上；
- b) 服装无法固定和扣紧，容易移位或滑落；
- c) 出现妨碍呼吸等身体正常机能的严重问题；
- d) 穿着时做简单的任务有困难；
- e) 防护服装妨碍了穿戴其他必要的个体防护装备

附录 B  
(资料性)  
图形符号

B.1 防护服装的图形符号见表 B.1，防护服装使用说明书的图形符号见图 B.1。

表B.1 表示防护类型的图形符号

图形符号	含义（危害种类）	图形符号	含义（危害种类）
	电离辐射防护		无火焰情况热防护
	低温防护		有火焰情况热防护
	电弧防护		防切割和刺穿
	化学品防护		防机械伤害
	防静电		防微生物
	防链锯伤害		放射性污染防护



图B.1 防护服使用说明书图形符号

附录 C  
(规范性)  
号型设置

C.1 号型设置见表 C.1 和表 C.2。

表C.1 男子号型设置

单位为厘米

身高	号型								
155	76	80	84	88	92	96			
160	76	80	84	88	92	96	100		
165	76	80	84	88	92	96	100	104	
170	76	80	84	88	92	96	100	104	108
175		80	84	88	92	96	100	104	108
180				88	92	96	100	104	108
185					92	96	100	104	108

表C.2 女子号型设置

单位为厘米

身高	号型								
145	72	76	80	84	88	92			
150	72	76	80	84	88	92	96		
155	72	76	80	84	88	92	96	100	
160	72	76	80	84	88	92	96	100	
165		76	80	84	88	92	96	100	
170				84	88	92	96	100	
175					88	92	96	100	

**附录 D**  
(资料性)  
**宽松类防护服装号型**

D.1 宽松类防护服装号型适应范围：防寒服、大衣、大褂、连体服、宽松茄克等。

D.2 宽松类防护服装号型按表D.1、表D.2设置，根据需要选择控制部位尺寸数值并自行设计规格尺寸。

**表D.1 男子宽松类服装号型设置**

单位为厘米

身高	号型				
160	80	88	92		
	84		96		
165	80	88	92	100	
	84		96		
170	80	88	92	100	104
	84		96		108
175	80	88	92	100	104
	84		96		108
180			92	100	104
			96		108
185			92	100	104
			96		108

**表D.2 女子宽松类服装号型设置**

单位为厘米

身高	号型				
150	76	80	88		
		84			
155	76	80	88	92	
		84		96	
160	76	80	88	92	
		84		96	
165	76	80	88	92	100
		84		96	
170		80	88	92	100
		84		96	
175			88	92	100
				96	

附录 E  
(规范性)  
人体控制部位的尺寸

表 E.1 男子控制部位尺寸系列

单位为厘米

部 位		分档数值		数 值																
高 度 类	身高	5		155.0	160.0	165.0	170.0	175.0	180.0	185.0										
	颈椎点高	4		133.0	137.0	141.0	145.0	149.0	153.0	157.0										
	坐姿颈椎点高	2		60.5	62.5	64.5	66.5	68.5	70.5	72.5										
	全臂长	1.5		51.0	52.5	54.0	55.5	57.0	58.5	60.0										
	腰围高	3		93.5	96.5	99.5	102.5	105.5	108.5	111.5										
围 度 类	胸围	4		76	80	84	88	92	96	100	104	108								
	颈围	1		33.8	34.8	35.8	36.8	37.8	38.8	39.8	40.8	41.8								
	总肩宽	1.2		40.0	41.2	42.4	43.6	44.8	46.0	47.2	48.4	49.6								
	腰围	4		62	66	70	76	74	80	78	84	82	88	86	92	96	100			
	臀围	3.2	2.8	80.4	83.6	86.8	85.8	90.0	88.6	93.2	91.4	96.4	94.2	99.6	97.0	99.8	102.6			

表 E.2 女子控制部位尺寸系列

单位为厘米

部 位		分档数值		数 值																
高 度 类	身高	5		145.0	150.0	155.0	160.0	165.0	170.0	175.0										
	颈椎点高	4		124.0	128.0	132.0	136.0	140.0	144.0	148.0										
	坐姿颈椎点高	2		56.5	58.5	60.5	62.5	64.5	66.5	68.5										
	全臂长	1.5		46.0	47.5	49.0	50.5	52.0	53.5	55.0										
	腰围高	3		89.0	92.0	95.0	98.0	101.0	104.0	107.0										
围 度 类	胸围	4		72	76	80	84	88	92	96	100									
	颈围	0.8		31.2	32	32.8	33.6	34.4	35.2	36	36.8									
	总肩宽	1		36.4	37.4	38.4	39.4	40.4	41.4	42.4	43.4									
	腰围	4		58	66	62	70	66	74	70	78	74	82	78	86	82	90	94		
	臀围	3.6	3.2	81.0	83.2	84.6	86.4	88.2	89.6	91.8	92.8	95.4	96.0	99.0	99.2	102.6	102.4	105.6		

## 附录 F

(资料性)

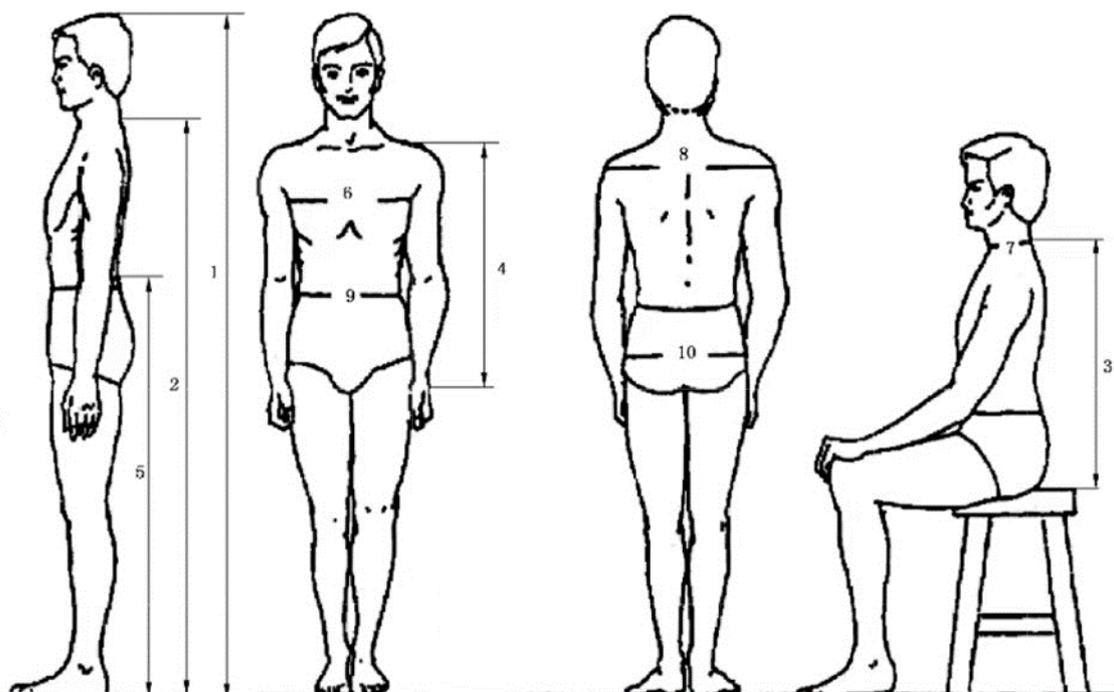
## 人体各部位的测量方法及测量示意图

F.1 人体各部位的测量方法与 GB/T 16160 相一致, 见表 F.1。

表 F.1 人体各部位测量方法

序号	部位	被测者姿势	测量方法
1	身高	赤足取立姿	用测高仪测量从头顶至地面的垂距
2	颈椎点高	赤足取立姿	用测高仪测量从颈椎点至地面的垂距
3	坐姿颈椎点高	取坐姿	用测高仪测量从颈椎点至凳面的垂距
4	臂长	取坐姿	用软尺测量从肩峰点至尺骨茎突点的距离
5	腰围高	赤足取立姿	用测高仪测量从腰围至地面的垂距
6	胸围	取立姿正常呼吸	用软尺水平测量经乳头点的围长(乳房下垂的中年妇女改用胸中点)
7	颈围	取立姿正常呼吸	用软尺测量从喉结下2cm经颈椎点的围长
8	总肩宽	取立姿	用软尺测量左右肩峰点间的水平弧长
9	腰围	取立姿正常呼吸	用软尺水平测量在肋弓与髂嵴之间最细部的水平围长
10	臀围	取立姿	用软尺水平测量臀部向后最突出部位的水平围长

F.2 人体各部位的测量示意图见图 F.1。



标引序号说明:

- 1——身高;
- 2——颈椎点高;
- 3——坐姿颈椎点高;

GB 20097—202X

- 4——臂长；
- 5——腰围高；
- 6——胸围；
- 7——颈围；
- 8——总肩宽；
- 9——腰围；
- 10——臀围。

图 F.1 人体各部位测量方法

参 考 文 献

- [1] ISO 6330:2021 Textiles- Domestic washing and drying procedures for textile testing
  - [2] ISO 7000:2019 Graphical symbols for use on equipment- Registered symbols
  - [3] ISO 13688:2013, Protective clothing - General requirements
  - [4] ISO 13688:2013/Amd 1:2021, Protective clothing - General requirements, AMENDMENT 1
  - [5] EN 13921:2007 Personal Protective Equipment- Ergonomic Principles
-

**《防护服装 通用技术规范》**  
**(征求意见稿)**  
**编制说明**

标准编制组

## 一、工作简况

### （一）任务来源

2016年7月，根据国标委《推荐性标准集中复审工作方案》（国标委办〔2016〕28号）要求，全国个体防护装备标准化技术委员会组织专家对《防护服 一般要求》（GB/T 20097-2006）进行了集中复审，复审结论为“视情况废止”，即完成《防护服装 通用技术规范》标准后，该标准废止。

2022年3月，全国个体防护装备标准化技术委员会防护服装分技术委员会按照《国家标准化管理委员会关于开展推荐性国家标准复审工作的通知》（国标委发〔2022〕10号文）要求，在应急管理部和全国个体防护装备标准化技术委员会领导下，召集委员对该标准进行了复审，复审结论为“建议修订”，修订为强制性标准《防护服装 通用技术规范》。

2023年12月，国家标准化管理委员会下达了本标准的制修订计划，计划号为20231704-450。本标准由应急管理部提出并归口，委托全国个体防护装备标准化技术委员会防护服装分技术委员会负责组织，军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所负责牵头编制。

### （二）协作单位

本标准牵头编制单位为军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所，参与编制单位为军事科学院防化研究院、上海谐好安全科技有限公司、际华三五零二职业装有限公司等。

### （三）主要工作过程

1. 成立了标准编制组，并就标准修订工作任务进行了分解和部署。编制小组进行了国内外相关标准、文献资料的收集和调研工作，对现有 GB/T 13640-2008 劳动防护服号型和 GB/T 20097-2006 防护服 一般要求两个标准进行了深入分析讨论，在此基础上，确定了标准的框架结构和主要技术内容等，形成了标准草案。

2. 2024年1月~10月，开展初步的调研工作，调研覆盖了面料供应、服装制造及防护性能测试等多个环节，收集了多款市面相关产品信息和检测报告，作为标准制定技术内容的参考。

3. 2024年5月-10月，开展了编制组内多次研讨。通过研讨，就关注到的意见和建议逐一进行讨论，通过分析对照，对标准草案进行了相应的修改与完善，形成了征求意见稿。

#### **（四）起草人、起草人所在单位及其所做工作**

李伟萍，军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所，组织和协调，负责标准编制总体方案制定；

马天，军事科学院系统工程研究院军需工程技术研究所，参与标准方案制定、对标准结构及文本进行修改、完善等工作；

杨小兵，军事科学院防化研究院，参与技术参数进行评估，对标准结构及文本进行修改、完善等；

宋勇林，际华三五零二职业装有限公司，参与技术参数进行评估，对标准结构及文本进行修改、完善等；

安彪，上海谐好安全科技有限公司，参与对国内外相关标准的调研，对技术参数进行评估，对标准结构及文本进行修改、完善等；

## **二、标准编制原则和强制性国家标准主要技术要求的论 据**

### **（一）标准编制原则**

#### **1. 协调性原则**

编制组在替代和整合旧标准 GB/T 20097-2006 和 GB/T 13640-2008 的基础上，保持内容的连贯性和协调性，确保新旧标准间的平稳过渡，并在结构上进行必要的调整和编辑性修改，使本标准与现有标准协调兼容。参考并修改采用国际标准 ISO 13688:2013 及其修正案 ISO 13688:2013/Amd 1:2021，确保国家标准与国际标准的兼容性，同时考虑国内实际情况进行适当调整。

#### **2. 科学性原则**

本标准在修订过程中，基于科学技术研究成果和社会实践经验，深入调查论证，确保标准的科学性、规范性、时效性。同时，引入新的技术要求和测试方法，如材料安全性要求和工效学性能检查，以提升标准的科学性和实用性。

### 3.先进性原则

本标准引入了 GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》的主要内容，并增加了防护服装类型的规定、材料安全性要求等，体现了技术的进步和市场需求。同时，修改采用国际标准 ISO 13688:2013 及其修正案，确保与国际先进技术规范的接轨。

### 4.规范性原则

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的规定进行编写，确保标准的清晰和可操作性，做到文件表述的一致性、协调性和易用性。

## (二) 主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

### 1. 标准引用情况说明

表 1 标准引用情况表

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要相关内容
1	3	术语和定义	术语和定义	GB/T 12903-2008	个体防护装备术语	防护服装术语和定义
2	3	术语和定义	术语和定义	GB 39800.1-2020	个体防护装备配备规范 第1部分：总则	款号术语和定义
3	5.3.2	安全性要求	pH 值	GB/T 7573	纺织品 水萃取液 pH 值的测定	pH 值
4	5.3.3	安全性要求	甲醛含量	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）	甲醛含量
5	5.3.4	安全性要求	可分解致癌芳香胺染料	GB/T 17592	纺织品 禁用偶氮染料的测定	可分解致癌芳香胺染料

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要相关内容
6	5.3.4	安全性要求	可分解致癌芳香胺染料	GB/T 23344	纺织品 4-氨基偶氮苯的测定	可分解致癌芳香胺染料
7	5.4.2.1	老化	清洁	GB/T 8629	纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序	洗涤和干燥程序
8	5.4.2.1	老化	清洁	ISO 15797	Textiles-Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear	工业洗涤
9	5.4.2.1	老化	清洁	GB/T 19981.2-	纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第2部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序	干洗方式和程序
10	5.4.2.1	老化	清洁	GB/T 19981.3	纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第3部分：使用烃类溶剂干洗和整烫时性能试验的程序	干洗方式和程序
11	5.4.2.1	老化	清洁	GB/T 19981.4	纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第4部分：使用模拟湿清洗和整烫时性能试验的程序	干洗方式和程序
12	5.4.3.1	老化	清洁引起的尺寸变化	GB/T 8630	纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定	洗涤和干燥后尺寸的测定方法
13	5.4.3.1	老化	清洁引起的尺寸变化	GB/T 19981.1	纺织品 织物和服装的专业维护/干洗和湿洗 第1部分：清洗和整烫后性能的评价	洗涤和干燥后尺寸的测定方法
14	6.2.1.1	号型尺寸	控制部位尺寸设置	FZ/T 81007	单、夹服装	尺寸偏差
15	6.2.1.1	号型	控制部	GB/T	服装号型 男子	控制部

序号	第一次出现的条款号或附录号	类型	主要内容	引用文件号/标准号	引用文件/标准名称	引用的主要相关内容
		尺寸	位尺寸设置	1335.1		位选定
16	6.2.1.1	号型尺寸	控制部位尺寸设置	GB/T 1335.2	服装号型 女子	控制部位选定
17	7.1.2	标识、包装及储存	标识	GB/T 5296.4	消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装	耐久性标识
18	7.1.3	标识、包装及储存	标识	GB/T 8685	纺织品维护标签规范 符号法	维护标签
19	E.1	附录 E	人体各部位测量方法	GB/T 16160	服装用人体测量的尺寸定义与方法	人体各部位测量方法

## 2.主要技术要求的依据及理由

本标准征求意见稿主要技术内容如下本标准规定了防护服装的类型、通用技术要求、号型尺寸、标识、包装及储存。本标准共 7 章和附录 A-E 共 5 个附录。

### (1) 范围

标准规定了防护服装的类型、通用技术要求、号型尺寸、标识、包装及储存。明确了适用范围：本标准适用于保护躯干的防护服装，不适用于核辐射、航空航天等特殊领域防护服装。

### (2) 规范性引用文件

本标准共引用标准 18 项，推荐性国家标准 16 项，行业标准 1 项，国际标准 1 项，。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本部分；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

### (3) 术语与定义

GB/T 12903-2008 界定的术语适用于本标准，除此之外，本标准规定了风险、防护服装、老化、性能等级的术语与定义。

### (4) 防护服装的类型

具备至少一种防护功能的防护服装，依据其防护功能或使用场合，归为某种类型，同时列举了化学防护服、阻燃服、焊接服、职业用高可视性警示服、隔热服等 15 种典型的防护服装类型。

#### (5) 通用技术要求

对防护服装产品的涉及到的技术指标做出了规定，对产品的结构设计、舒适性要求、安全性和老化性能提出了要求。

①结构设计要求，如特定产品标准中规定了结构设计的要求，则防护服装应满足该标准中的结构设计技术要求。如该标准未规定结构设计要求，防护服装应满足的要求，结构设计要求评估按本标准附录 A 进行。

②舒适性要求，在满足防护要求的同时，应考虑穿戴者的舒适性，并符合特定产品文件中规定的舒适性技术要求。如该文件未规定舒适性要求，应按本文件附录 A 进行评估。

③安全性要求，通过对现有防护服装的安全性要求梳理，并结合对绿色健康安全纺织品的要求，规定了防护服装的对于 pH 值、甲醛含量和可分解致癌芳香胺染料的安全性要求。编制组收集了多个防护服装或面料的检测报告，对通用技术要求设计的内容进行了对比与分析，确定了通用技术要求的内容。

##### a)pH 值检测

纺织品的 pH 值是衡量其酸碱度的关键指标，对人体健康和面料的耐用性有着直接的影响。pH 值不仅关系到纺织品的舒适性和安全性，还直接影响到织物的强度、耐磨损性以及保色性。过高或过低的 pH 值会破坏皮肤平衡和抵抗能力，引起皮肤过敏或诱发感染。表 2 选取了 8 种不同防护服装及面料的 pH 测试情况。

表 2 部分防护服装或面料 pH 检测情况

序号	样品名称	检测项目	要求值	检验检测结果	单项判定
1	280gsm 阻燃防电弧面料	pH	4.0~8.5	6.9	合格
2	焊接防护面料	面料 pH 值	直接接触皮肤 4.0~8.5 非直接接触皮肤 4.0~9.0	6.2	合格
3	焊接服	pH 值	非直接接触皮肤 4.0~9.0	6.0	合格

4	熔融金属飞溅防护服	面料 pH	4.0~8.5	6.5	合格
5	阻燃防静电服（冬装）	pH 值	4.0~8.5	6.3	合格
6	阻燃防静电面料（夏款面料）	pH	4~7.5	5.6	合格
7	应急救援冬职业装（羽绒）面料	pH GB/T 7573-2009	4.0~8.5	6.3	合格
8	防静电防钻绒里布	pH	4.0~8.5	5.5	合格

#### b) 甲醛含量检测

甲醛是一种已知的有害化学物质，对人体有潜在的健康风险，包括刺激皮肤和呼吸道、引发过敏反应，甚至可能导致癌症。因此，确保防护服装中甲醛含量控制在安全范围内，是保护穿着者健康的必要措施。我国已经制定了严格的国家标准，GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》标准对不同类别的纺织品和服装的甲醛含量设定了明确的限量值，直接接触皮肤的服装不得超过 75mg/kg，不直接接触皮肤的服装和室内装饰类不得超过 300mg/kg。

表 3 部分防护服装或面料甲醛检测

序号	样品名称	检测项目	要求值	检验检测结果	单项判定
1	280gsm 阻燃防电弧面料	甲醛含量 (mg/kg)	≤75 mg/kg	未检出	合格
2	焊接防护面料	甲醛含量 (mg/kg)	直接接触皮肤 ≤75 mg/kg 非直接接触皮肤 ≤300 mg/kg	未检出	合格
3	焊接服	甲醛含量 (mg/kg)	非直接接触皮肤 ≤300 mg/kg	未检出	合格
4	熔融金属飞溅防护服	甲醛含量 (mg/kg)	≤75 mg/kg	未检出	合格
5	阻燃防静电服（冬装）	甲醛含量 (mg/kg)	≤75 mg/kg	未检出	合格
6	阻燃防静电	甲醛含量	≤75 mg/kg	未检出	合格

序号	样品名称	检测项目	要求值	检验检测结果	单项判定
	面料(夏款面料)	(mg/kg)			
7	应急救援冬职业装(羽绒)面料	甲醛含量(mg/kg)	≤75 mg/kg	未检出	合格
8	防静电加厚涤丝绸	甲醛含量(mg/kg)	≤75 mg/kg	未检出	合格

### c)可分解致癌芳香胺染料

可分解致癌芳香胺染料测试对于确保防护服装的安全性至关重要。这些染料在特定条件下可能分解产生致癌芳香胺，长期接触可能对人体造成严重健康风险，包括诱发病变和癌症。因此，检测这些染料的存在对于保护穿着者的健康和安是是必不可少的。我国强制性国家标准 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》明确规定，在纺织产品中禁用可分解致癌芳香胺染料。按照 GB 18401-2010《国家纺织产品基本安全技术规范》测定 24 种致癌芳香胺。测试样品为应急救援冬职业装（羽绒）面料，测试结果如下：

表 4 应急救援冬职业装（羽绒）面料可分解致癌芳香胺染料检测结果

序号	芳香胺名称	要求值	检测结果
1	4-氨基联苯	不应检出	未检出
2	联苯胺		未检出
3	4-氯邻甲苯胺		未检出
4	2-萘胺		未检出
5	邻氨基偶氮甲苯		未检出
6	5-硝基-邻甲苯胺		未检出
7	对氯苯胺		未检出
8	2,4-二氨基苯甲醚		未检出
9	4,4'-二氨基二苯甲烷		未检出
10	3,3'-二氯联苯胺		未检出
11	3,3'-二甲氧基联苯胺		未检出

序号	芳香胺名称	要求值	检测结果
12	3,3'-二甲基联苯胺		未检出
13	3,3-二甲基-4,4-二氨基二苯甲烷		未检出
14	2-甲氧基-5-甲基苯胺		未检出
15	4,4'-亚甲基-二-(2-氯苯胺)		未检出
16	4,4'-二氨基二苯醚		未检出
17	4,4'-二氨基二苯硫醚		未检出
18	邻甲苯胺		未检出
19	2,4-二氨基甲苯		未检出
20	2,4,5-三甲基苯胺		未检出
21	邻氨基苯甲醚		未检出
22	4-氨基偶氮苯		未检出
23	2,4-二甲基苯胺		未检出
24	2,6-二甲基苯胺		未检出

④老化要求中，老化可能是由一个或多个因素引起的。本标准仅考虑影响性能的清洁和尺寸变化引起的损害效果。

清洗引起的尺寸变化测试对于评估防护服装的耐用性和功能性至关重要。这种测试能够确保服装在经过常规洗涤和干燥程序后，仍能保持其原有的尺寸和形状，这对于穿着的舒适性和服装的保护性能都是必要的。测试结果直接关系到服装的合身程度、外观保持以及使用寿命，任何过度的尺寸变化都可能导致服装无法穿着或功能降低。表 5 为选取的 8 种服装与面料的清洁引起的尺寸变化测试内容。

表 5 部分防护服装或面料清洗引起的尺寸变化检测

序号	样品名称	检测项目		要求值 (%)	检验检测结果 (%)	单项判定
1	280gsm 阻	水洗尺寸	经向	-3.0~+3.0	-0.2	合格

序号	样品名称	检测项目		要求值 (%)	检验检测 结果 (%)	单项 判定
	燃防电弧 面料	变化率 (%)	纬向	-3.0~+3.0	-0.5	
2	焊接防护 面料	水洗尺寸 变化率 (%)	经向	-3.0~+3.0	-1.2	合格
			纬向	-3.0~+3.0	-1.2	
3	焊接服	水洗尺寸 变化率 (%)	领大	$\geq -1.0$	0	合格
			胸围	$\geq -2.0$	0	
			衣长	$\geq -2.5$	-1.1	
			腰围	$\geq -1.0$	0	
			裤长	$\geq -2.5$	-1.4	
4	熔融金属 飞溅防护 服	水洗尺寸 变化率 (%)	领大	$\geq -1.5$ (只 考核立领)	--	合格
			胸围	$\geq -2.5$	-1.1	
			衣长	$\geq -3.5$	-1.4	
			腰围	$\geq -2.0$	-0.8	
			裤长	$\geq -3.5$	-1.1	
5	阻燃防静电 服(冬 装)	水洗尺寸 变化率 (%)	领大	$\geq -1.0$	-0.2	合格
			胸围	$\geq -2.0$	-0.2	
			衣长	$\geq -2.5$	-0.4	
			腰围	$\geq -1.0$	-0.5	
			裤长	$\geq -2.5$	0	
6	阻燃防静电 面料(夏 款面料)	水洗尺寸 变化率 (%)	经向	-2.0~+1.0	-0.4	合格
			纬向	-3.0~+3.0	+0.8	
7	应急救援 冬职业装	水洗尺寸 变化率	经向	-2.0~+1.5	-1.2	合格

序号	样品名称	检测项目		要求值 (%)	检验检测结果 (%)	单项判定
	(羽绒)面料	(%)	纬向	-2.0~+1.5	-1.0	
8	防静电加厚涤丝绸	水洗尺寸 变化率 (%)	经向	±1.0	-0.1	合格
			纬向	±1.0	0	

经过对《防护服装 通用技术规范》国家标准（征求意见稿）的验证，可以得出以下结论：

a) 试验条件的确认：本标准所涉及的测试项目已在多家试验检测机构中得到验证，证明其具备实施条件。我国现有的试验台和仪器设备已满足测试所需的硬件要求。

b) 验证试验的结果：通过实施验证试验，对多试样进行了多个项目的测试。测试结果表明，目前市场上常用防护服能够满足本标准的规定要求。

c) 试验方法的适用性：本标准中的试验方法已经过实际操作验证，显示出良好的可操作性和可行性。在实际的试验测试过程中，未发现任何异常情况，进一步证实了试验方法的稳定性和可靠性。

#### (6) 号型尺寸

引入 GB/T13640 标准内容，对防护服装的号型设置和控制部位尺寸设置进行了规定，并在附录 C、D、E 中做了明确，作为规范性附录。

#### (7) 标识、包装及储存

依据 GB 5296.4 等标准，对防护服装耐久性标签、合格证、制造商提供的使用说明、图形符号及防护性能等级（如适用），分别作了详细规定。包装部分对包装容器、码放要求、包装检验单等进行了详细规定。

#### (8) 附录

附录包含附录 A、B、C、D、E、F 六个附录，附录 A、B、E、F 为资料性附录，附录 C、D 为规范性附录。附录 A 为工效学性能测试（实用性能测试），本附录规定了在相关产品标准中尚未规定的情况下，防护服装工效学性能的测试方法。测试的目的是减少某些参数对用户造成危害的风险，这些参数包括：设计

不良和合身性差、与其他个体防护装备的兼容性差以及与其他衣物不相容。附录 B 为防护服装的图形符号表格和防护服装使用说明书的图形符号。表格中列举了 12 种图形符号及其代表的危害种类。附录 C 为男子和女子的号型设置，附录 D 为宽松类服装号型设置；附录 E 为人体控制部位的尺寸，分别说明了男子控制部位尺寸系列和女子控制部位尺寸系列，按照高度和围度类的不同部位的分档数值进行尺寸确定。附录 F 为人体各部位测量方法，列举了人体 10 个不同部位的测量方法和测量示意图。

### **（三）新旧标准技术内容变化的依据和理由（修订标准需填写）**

本文件代替 GB/T 20097-2006《防护服 一般要求》、GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》，本文件以 GB/T 20097-2006 为主，整合了 GB/T 13640-2008 的内容，与 GB/T 20097-2006 和 GB/T 13640-2008 相比，除结构性调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 本文件为强制性；
- 引入 GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》的主要内容；
- 增加了防护服装类型的规定（见 4）；
- 增加了材料安全性要求的规定（见 5.3）；
- 增加了号型尺寸的要求（见 6）；
- 增加了工效学性能检查（实用性能测试）的规定（附录 A）；
- 修改了防护服装的术语和定义（见 3.3）；
- 修改了老化的术语和定义（见 3.4）；
- 删除了老化中色牢度的规定。

## **三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系， 配套推荐性标准的制定情况；**

### **（一）有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系**

#### **1、与有关法律、行政法规的关系**

本标准符合现行法律法规，符合《中华人民共和国标准化法》和《中华人民共和国标准化法实施条例》的精神，《中华人民共和国安全生产法》第四十五条

规定“生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用”。本标准与我国现有个体防护标准体系中相关配备标准、技术规范标准、选用标准等互相支持、互为补充，共同构成个体防护领域的标准体系，无抵触、矛盾现象，协同促进个体防护产品的有效应用。

## 2、与其他强制性标准的关系

近年来，我国制修订了一批防护服装标准，初步形成了我国防护服装标准体系，这些标准涵盖了防护服的质量测试方法和具体质量标准要求，对推动中国防护服装的质量提升，加强特种防护服的市场监管，实现中国防护服装的标准与国际接轨等都具有重要意义。根据体系表，我国防护服装标准分为基础通用标准、管理标准、技术标准、产品标准、方法标准五大类。

目前，我国已发布的防护服装强制标准为：**GB 24539-2021**《防护服装 化学防护服》、**GB 8965.1-2020**《防护服装 阻燃服》、**GB 20653-2020**《防护服装 职业用高可视性警示服》、**GB 12014-2019**《防护服装 防静电服》等。这些强制性标准，分别规定了针对某一个特定类别危害因素的一类防护服的技术要求。

《防护服装 通用技术规范》标准规定了多类防护服装产品都必须满足的基础要求，将成为上述强制性国家标准的基础性支持性标准。这符合我国防护服装标准体系结构关系，也与目前国际防护服装标准体系的结构关系相同。

## （二）配套推荐性标准的制定情况

本标准引用的标准主要为各项涉及的测试方法标准，引用的配套标准如下，均为现行有效的标准，无需制定配套性标准。

**GB/T 1335.1** 服装号型 男子、**GB/T 1335.2** 服装号型 女子、**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 5296.4** 消费品使用说明 第4部分：纺织品和服装、**GB/T 7573** 纺织品 水萃取液 pH 值的测定、**GB/T 8629** 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/T 8685** 纺织品 维护标签规范 符号法、**GB/T 12903-2008** 个体防护装备术语、**GB/T 16160** 服装用人体测量的尺寸定义与方法、**GB/T 17592** 纺织品 禁用偶氮染料的测定、**GB/T 19981.1** 纺织品 织物和服

装的专业维护、干洗和湿洗 第 1 部分：清洗和整烫后性能的评价、GB/T 19981.2 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第 2 部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序、GB/T 19981.3 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第 3 部分：使用烃类溶剂干洗和整烫时性能试验的程序、GB/T 19981.4 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第 4 部分：使用模拟湿清洗和整烫时性能试验的程序、GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定、GB 39800.1-2020 个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则、FZ/T 81007 单、夹服装、ISO 15797 Textiles-Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear。

#### 四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析；

##### （一）采标情况

本标准为 GB/T 20097-2006 与 GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》的修订标准，本标准修订结合我国防护服装技术和标准情况现状，修改采用 ISO 13688:2013《防护服 通用技术规范》及其修正案 ISO 13688:2013/Amd 1:2021。

##### （二）与国际、国外有关法律法规和标准对比情况

本文件与 ISO 13688:2013《防护服 通用技术规范》及其修正案 ISO 13688:2013/Amd 1:2021 的技术差异及其原因如下：

- 修改了防护服装的定义，采用我国个体防护装备术语标准中的定义，（见 3.3）；
- 修改了工效学要求（见 5.1）；
- 修改了服装材料安全性要求及服装材料甲醛、pH 值等材料安全性要求及检测方法，引用 GB/T 7573 的关于 pH 值的测试方法；（见 5.3）；
- 修改了防护服号型内容，引用 GB/T 13640 的号型要求（见 6）；
- 修改了 ISO 13688:2013 中的资料性附录 D 防护服号型示例；
- 删除了“越过肩部的前腰到后腰长度”（ISO 13688:2013/Amd 1:2021, 3.6）和“躯干”（ISO 13688:2013, 3.7）的定义；
- 删除了服装安全性要求中关于金属铬和金属镍的检测要求（5.3）；

- 删除了 ISO 13688:2013 中的资料性附录 A 性能级别；
- 删除了 ISO 13688:2013 中的资料性附录 B 流程图；
- 删除了 ISO 13688:2013 中的资料性附录 F 环境方面考虑因素；

### **（三）与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

无。

## **五、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **六、强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由**

### **（一）过渡期建议及理由（实施标准需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）**

《防护服装 通用技术规范》已充分考虑实际使用情况，具备成熟的技术条件，易于操作。该标准中的技术要求合理，不会显著增加生产难度和成本，有利于企业平稳过渡。标准为企业生产、研发和行业监管提供明确指导，促进行业健康发展。建议 12 个月的过渡期，以便企业调整生产、更新技术和培训员工。建议按正常流程发布和实施标准，确保平稳过渡。

### **（二）实施标准可能产生的社会和经济影响等**

防护服装是防御物理、化学和生物等外界因素伤害人体的躯体防护装备，其功能是对人体最大的器官-皮肤提供防护，直接关系劳动者生命安全健康。涉及阻燃服、防静电服、防电弧服、化学防护服等近二十种主要产品类别，在石油化工天然气、电力、非煤矿山、电力、冶金等多种行业均有应用。随着各类作业复杂程度和涉及的危害因素的范围在扩大，同时随着国家安全生产监管力度的加强以及从业人员自我工作安全意识的增强，防护服装市场已经呈高速发展态势，且从防护性能单一、技术含量较低的产品层次逐渐向多种防护功能综合、科技含量较高的产品层次发展。

将《防护服 一般要求》(GB/T 20097-2006)修订为强制性《防护服装 通用技

术规范》，可填补我国防护服装标准体系中通用技术规范标准的空缺，指导协调规范防护服装生产、检测，规范我国防护服装市场，满足我国防护服装市场健康发展的需求，实现防护服装行业整体技术水平和产品质量的提升，

## **七、实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的有关行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等）**

### **（一）实施监督管理部门**

本标准的实施监督管理部门为县级及以上应急管理部门。

### **（二）对违反强制性国家标准的有关行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等**

《中华人民共和国安全生产法》第九十九条规定“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：...（五）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的”。

市场监管总局办公厅 住房和城乡建设部办公厅应急管理部办公厅发布的《关于进一步加强安全帽等特种劳动防护用品监督管理工作的通知》（市监质监〔2019〕35号）中规定“对特种劳动防护用品生产、销售和使用单位的监督检查，对发现的问题要严格依照相关法律法规处罚，对问题突出的生产、销售、使用单位要进行约谈，并公开曝光。”“对未使用符合国家或行业标准的特种劳动防护用品，特种劳动防护用品进入现场前未经查验或查验不合格即投入使用，因特种劳动防护用品管理混乱给作业人员带来事故伤害及职业危害的责任单位和责任人，依法追究相关责任。”

## **八、是否需要对外通报的建议及理由（通报与否均应说明理由）**

建议对外通报。理由如下：

1.以确保与国际安全标准同步。随着全球安全防护技术的不断进步，及时更新国内标准对于保障我国产业工人的安全、提升产品国际竞争力至关重要。

2.修订后的标准需对外通报，以便加强市场监管和保护消费者权益。明确的标准有助于监管机构更有效地监督市场，确保所有在售的防护服装均符合最新的安全要求，从而保护消费者免受低质量产品的侵害。

3.通报修订标准是为了推动产业升级和经济的可持续发展。新标准的实施将激励企业采用更先进的技术和材料，提高产品质量，这不仅能够提升国内产业的整体水平，还能促进经济的长期稳定增长。

## 九、废止现行有关标准的建议

本文件代替 GB/T 20097-2006《防护服 一般要求》、GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》，本文件以 GB/T 20097-2006 为主，整合了 GB/T 13640-2008 的内容。待该标准发布实施后，建议废止 GB/T 20097-2006《防护服 一般要求》、GB/T 13640-2008《劳动防护服号型》两个标准。

## 十、涉及专利的有关说明

无。

## 十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程和服务目录

本标准为防护服的基础规范要求，主要涉及阻燃服、隔热服、防静电服、化学防护服、职业用高可视性警示服、防静电服、冷环境工作服等多类防护服装。但本标准所述的防护服装不包含核辐射防护服、航空航天防护服等特殊领域防护服。

## 十二、其他应予以说明的事项

无。