



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—202X

防护服装 喷砂作业防护服

Protective clothing- protective clothing for sandblasting operations

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(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 技术要求	2
5 试验方法	3
6 标识及制造商应提供的信息	3
附录 A（规范性） 喷砂作业防护服面料的磨料防护性能测试方法	1
附录 B（资料性） 喷砂作业防护服的示例	3
参考文献	4

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。

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。

防护服装 喷砂作业防护服

1 范围

本文件规定了喷砂作业防护服的技术要求、试验方法、标识及制造商应提供的说明等内容。

本文件适用于保护作业者全身或部分身体部位免受磨料以及喷砂作业过程伤害的防护服，并规定了与适当的呼吸保护装置相结合的重要性。

本文件不适用于蒸汽喷砂、喷流喷砂和火焰喷砂作业用等防护服。

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 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 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 纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度

GB/T 5326 精梳涤棉混纺印染布

GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定

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 7573 纺织品 水萃取液pH值的测定

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 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 13773.1 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能

GB 20097 防护服装通用技术规范

GB/T 23465 呼吸防护用品 实用性能评价

FZ/T 01121 纺织品 耐磨性能试验 平磨法

FZ/T 81007 单、夹服装

GB 8965.1-2020 防护服装 阻燃服

3 术语和定义

GB/T 12903界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

喷砂作业防护服 Protective clothing for sandblasting operations

按规定的款式和结构生产，为电弧喷涂、油漆喷涂、防腐工程、金属防腐等喷砂作业中作业者提供安全保护的防护服装。

3.2

喷砂作业 abrasive blasting operation

利用压缩空气形成高速喷射束，带动磨料高速喷射到工件表面的作业。

注：通过磨料对工件表面的冲击和切削，使工件表面达到所需的清洁度和粗糙度，从而改善工件的机械性能。

3.3

磨料 Abrasive

喷砂作业中使用的，对工件表面进行冲击和切削的锐利、坚硬材料。

注：喷砂作业中常见的磨料主要包括：钢砂、氧化铝砂、石英砂、碳化硅等。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 喷砂作业防护服应符合 GB 20097 规定的一般要求。

4.1.2 喷砂作业防护服与使用者皮肤直接接触的材料不能引起皮肤刺激，或对健康产生任何其他不利影响。

4.1.3 喷砂作业防护服与使用者接触的任何部分的表面应无锋利的边缘或毛刺。

4.1.4 喷砂作业防护服款式应简洁、实用、美观。喷砂作业防护服的分类如下：

- a) A 型：保护范围覆盖部分身体部位，独立于呼吸防护装备；
- b) B 型：保护范围覆盖部分身体部位，与呼吸防护装备组合使用；
- c) C 型：保护范围覆盖全身，与呼吸防护装备组合使用。

4.1.5 喷砂作业防护服号型应参照 GB 20097 设置，超出 GB 20097 范围时，按档差外延。

4.1.6 成品尺寸测量，位置及规格允差应符合 FZ/T 81007 规定。连体式服装的衣长允差为±2.0cm。

4.1.7 当喷砂作业防护服由多层材料组成时，各层材料的水洗尺寸变化率应该相互匹配，以保证服装经洗涤后保持平整外观。

4.1.8 喷砂作业防护服面料的理化性能指标应满足表 1 规定的要求；外观质量应符合 GB/T 5326 规定的一等品要求。

表1 面料理化性能

测试项目	技术要求		测试方法
断裂强力/N	经向	≥450	5.2
	纬向	≥400	
撕破强力/N	经向	≥40	5.3
	纬向	≥30	
水洗尺寸变化率/%	经向	+ 2.0~-2.0	5.4
	纬向	+ 2.0~-2.0	
抗刺穿性/N	≥30		5.5
耐摩擦色牢度（干、湿）/级	≥3		5.6
耐洗色牢度（变、沾色）/级	≥4		5.7
透气率/（mm/s）	≥50		5.8
续燃时间/s	≤2		5.9
阴燃时间/s	≤4		
损毁长度/mm	≤100		

测试项目	技术要求	测试方法
熔融、滴落	无	

4.1.9 喷砂作业防护服面料的磨料防护性能按照 5.10 规定的方法进行测试,面料不应出现孔洞、破裂。

4.1.10 按照 5.11 规定的方法进行面料耐磨性测试,肘部和膝盖区域的服装材料在 500 次循环后不得显示任何孔洞。

4.1.11 成衣的接缝强力应 ≥ 200 N。

4.2 B型和C型喷砂作业服的附加要求

除符合4.1规定的要求外, B型和C型喷砂服装还应满足以下要求:

4.2.1 B型和C型喷砂作业防护服应按 GB/T 23465 规定的方法进行实用性能测试, 应无阻碍使用者正常完成作业的缺陷。

4.2.2 按 5.12 规定的方法进行测试, C型喷砂作业上的任何开口都应具备防止灰尘穿透的结构。C型喷砂作业防护应无口袋。

4.2.3 C型喷砂作业防护服应有通风设计, 按 5.13 规定的方法进行实用性能测试时, 当测试人员出于蹲姿且手臂弯曲时, 供应的空气应能通过衣物的手臂和腿部开口, 或通过设置的的阀门流出。

5 试验方法

5.1 如无特殊说明, 本标准中喷砂作业防护服或面料的洗涤应使用 GB/T 8629-2017 中规定的 A2 型自动洗衣机, 使用正常搅拌方式洗涤 12.5 小时, 漂洗 8 小时, 并悬挂干燥。漂洗过程中应换水两次, 每次换水前脱水 2 min。洗涤所用洗衣粉应为中性, pH 值应为 7.0~7.5。或使用 A2 型自动洗衣机并使用中性洗涤剂按 GB/T 8629-2017 中 4N 方式洗涤 50 次, 并悬挂干燥。如服装注明为一次性使用服装, 则测试前可不经洗涤预处理。

5.2 面料的断裂强力按 GB/T 3923.1 规定的方法测试。

5.3 面料的撕破强力按 GB/T 3917.3 规定的方法测试。

5.4 成衣材料的水洗尺寸变化率按 GB/T 8628、GB/T 8630 规定的方法进行, 采用 GB/T 8629 的 5A 程序洗涤和程序 A 干燥。

5.5 面料的抗刺穿性按 GB/T 20655 规定的方法测试。

5.6 面料耐摩擦色牢度测试按 GB/T 3920 规定的方法测试。

5.7 面料耐洗色牢度测试按 GB/T 3921 规定的方法 C 测试。

5.8 面料的透气率按 GB/T 5453 规定的方法测试。

5.9 面料的续燃时间、阴燃时间、损毁长度和熔融、滴落的试验方法按 GB/T 5455-2014 中条件 A 规定的方法测试。样品测试前应洗涤, 洗涤依据 5.1 的要求进行。

5.10 面料的磨料防护性能测试按附录 A 规定的方法进行。

5.11 面料的耐磨性按 FZ/T 01121-2014 规定的方法测试。

5.12 成品服装接缝强力按 GB/T 13773.1 规定的方法测试, 从衣裤接缝薄弱部位裁取五个接缝在中心的试样, 接缝的方向与受力方向成 90° 角。测试结果取最低值。

5.13 按照 GB/T 23465 进行实用性能评价, 检查所供应的空气是否在起蹲时从测试人员的手臂弯曲时流出。

6 标识及制造商应提供的信息

6.1 标识

6.1.1 产品上应有下列标识：喷砂作业防护服标志、承制方名称、厂址、产品名称、产品款号、规格号型、材料组分、本文件编号及年号、标志应包括喷砂作业防护服的类型（A型、B型或C型）、合格证。

6.1.2 喷砂作业防护服标志见图 1。标志应贴敷在上衣左胸口袋所在位置中间、裤子左前片口袋所在位置中间，连体式防护服应在左胸部贴敷标志。标志应采用直接电脑绣花或印花方式，或采用与防护服面料制成标志贴片后缝制到防护服上。标志的高度与宽度之比应为 2: 1，宽度应为（7~9）cm，标志应协调和醒目。

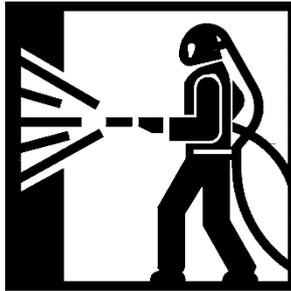


图1 喷砂作业防护服标志

6.2 制造商应提供的信息

6.2.1 制造商应以中文或适当的图形标识，给出下列信息：

- a) 用途和使用限制；
- b) 喷砂作业防护服号型及适合的使用者的身高、胸围、腰围范围。

6.2.2 对于 B 型和 C 型喷砂服装，应包含以下附加信息：

- a) 使用前需进行的检查项目及方法；
- b) 使用和维护方法；
- c) 其他需要说明的事项。

附录 A

(规范性)

喷砂作业防护服面料的磨料防护性能测试方法

A.1 范围

本附录规定了喷砂防护服面料对磨料的阻力性能的测试方法。

A.2 测试原理

将防护服和内衣穿着在试验假人上,使用磨料以一定的压力从一定的距离喷射到防护服上,从而模拟防护服实际使用时,在喷砂作业情况下的暴露。

A.3 测试仪器

A.3.1 测试假人

由邵尔(A)硬度 ≥ 90 的光滑材料制成,表面连续。

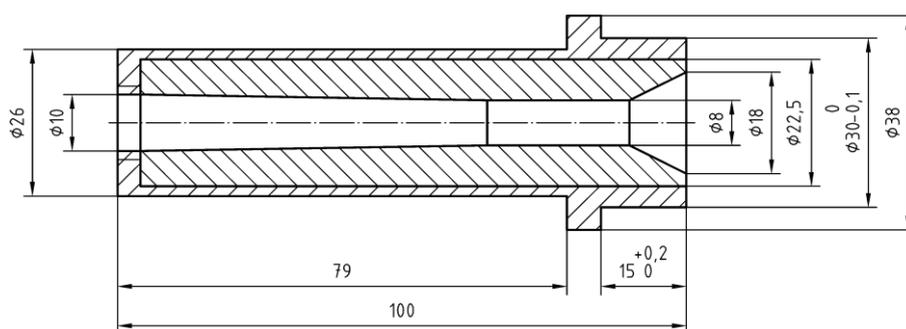
A.3.2 磨料

角钢砂粒,粒径为0.6 mm至1.0 mm。磨料的更换周期应不大于两次试验。

A.3.3 喷砂喷嘴

一个文丘里管喷嘴,结构应符合图A.1。

单位为毫米



图A.1 喷砂喷嘴结构

A.3.4 压缩空气供应

连续供气的压缩空气,其中喷嘴出口处压力应为+0.4 MPa。

A.3.5 测试假人穿着的内衣

测试假人应穿着长袖长裤腿内衣,内衣使用克重为 (160 ± 10) g/m²的罗纹针织面料制成。

A.4 测试程序

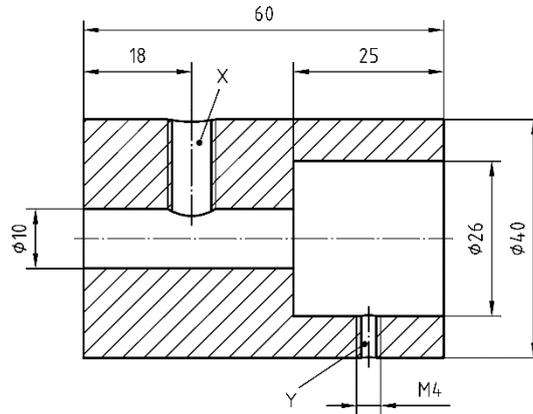
A.4.1 将内衣和防护服穿在测试假人上。

A. 4. 2 检查喷嘴、空气供应，准备磨料。将检查装置（图A. 2）安装到喷嘴出口（见图A. 1），在Y点用螺钉固定。在检查装置X点测量喷砂压力，调整供气使读数为0.4 MPa。压力确认后，在测试前取下检查装置。

注：为了确保磨料流的恒定，在对准试验假人之前，射流应以偏离假人方向45° 角度先喷射15 s。

A. 4. 3 将喷嘴(s)固定在距离试验假人3米距离处。试验假人应只有被防护服覆盖部分暴露在喷射的磨料中。其他区域应用适当的防护罩保护。喷嘴与特定高度（面屏中心、胸部、下身）的相对位置见图3。

单位为毫米



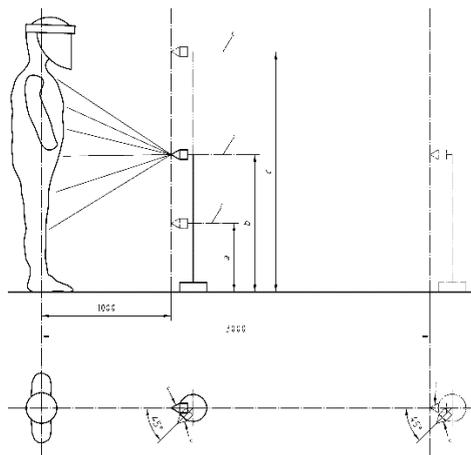
标引序号说明:

X—检查设备的连接处

Y—压力调节时连接喷嘴的锁紧螺钉的位置

图A. 2 无螺纹量规的检查装置

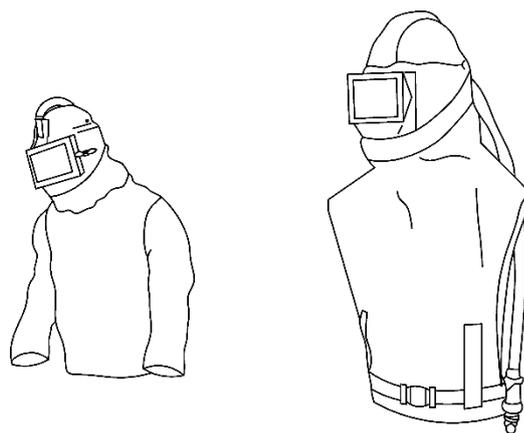
单位为毫米



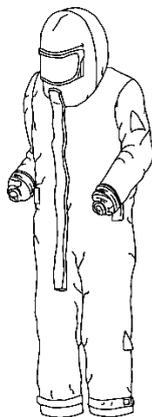
图A. 3 喷嘴布置位置

附录 B
(资料性)
喷砂作业防护服的示例

B.1 喷砂作业防护服的示例见图 B.1 和图 B.2



图B.1 B型喷砂作业防护服示例



图B.2 C型喷砂作业防护服示例

参 考 文 献

[1] ISO 14877: 2002 Protective clothing for abrasive blasting operations using granular abrasives



《防护服装 喷砂作业防护服》
(征求意见稿)
编制说明

标准编制组

一、工作简况

（一）任务来源

按照《安全生产标准优化评估工作方案》（以下简称“《工作方案》”），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（以下简称“防护服装分技术委员会”）在应急管理部政策法规司、全国个体防护装备标准化技术委员会（以下简称“个体防护标委会”）的指导下，组织对归口的标准及标准计划项目进行了全面梳理评估及复审，形成了评估结论及工作报告，并经应急管理部政策法规司批准同意。其中，明确提出制定强制性国家标准《防护服装 机械防护服》。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，山东省特种设备检验研究院集团有限公司负责牵头编制，计划任务号：20243881-Q-450。

（二）协作单位

标准协作单位为：上海市安全生产科学研究所、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、江南造船（集团）有限责任公司、际华三五零二职业装有限公司、江苏省纺织品经销行业协会、圣华盾防护科技股份有限公司、东营红星劳保用品有限责任公司等。

（三）主要工作过程

本标准文件编写过程中主要开展了以下工作：

第一阶段（2024年04月-06月）：标准编制组进行了标准修订启动会议，会上各专家进行了研讨并初步确定了修订方向和各项任务。会后，标准编制组各成员分别对国内外文献调研和资料收集，初步掌握了国内外目前关于喷砂作业防护服的标准现状。标准编制组归纳梳理了目前国内外标准的差异与不足，并征求了标准的制定意见，确立了标准编写的方向。

第二阶段（2024年07月）：标准编制组整理分析调研资料及各方面反馈意见，初步确定具体的内容及篇章设计。初步形成了《防护服装 喷砂作业防护服》制修订计划和主要编制的内容。

第三阶段（2024年08月-10月）：标准编制组根据标准修订实施方案分配

具体工作；考察了国内相关检测实验室、喷砂作业防护服生产企业，收集验证部分技术指标的测试数据。分析整理集中各章节内容，根据《防护服装 喷砂作业防护服》标准制定要求，形成标准工作组讨论稿。

第四阶段（2024年10月-12月）：标准编制组根据标准内容，召开了多次标准研讨会，标准编制组根据标准研讨会后的意见，对初稿进一步完善，形成了标准征求意见稿。

（四）起草人、起草人所在单位及其所做工作

孟凡华，山东省特种设备检验研究院集团有限公司，组织和协调，负责标准编制总体方案制定；

马罡亮，上海市安全生产科学研究所，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；

刘元好，中车青岛四方机车车辆股份有限公司，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；

林俊，江南造船（集团）有限责任公司，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；

刘东，际华三五零二职业装有限公司，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；

叶清，江苏省纺织品经销行业协会，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；

薛忠鸣，江苏省纺织品经销行业协会，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；

薄其军，东营红星劳保用品有限责任公司，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；

陈太球，圣华盾防护科技股份有限公司，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. 适用性原则

作业环境针对性，喷砂作业会产生大量的粉尘、砂粒飞溅，同时可能伴有一定的噪声和化学物质，防护服需要能够有效防护这些危害因素。因此，标准应针对喷砂作业的特点，对防护服的防护性能提出明确要求，如防尘、抗冲击、耐磨等。穿着舒适性，喷砂作业通常需要操作人员长时间穿着防护服进行工作，如果防护服穿着不舒适，会影响操作人员的工作效率和工作积极性。因此，在编制标准时应充分考虑防护服的舒适性，如面料的透气性、柔软性、重量等因素。

2. 协调性原则

与上下游标准衔接，该标准应与喷砂设备标准、喷砂作业安全操作规程等上下游标准相衔接，形成一个完整的标准体系，共同保障喷砂作业的安全与健康。与国际标准协调，参考国际先进的喷砂作业防护服标准，如 ISO 14877 等，使我国的标准与国际标准接轨，提高我国防护服装在国际市场的竞争力。

3. 先进性原则

新材料应用，随着科技的不断发展，新型防护材料不断涌现，如高性能纤维、纳米材料等。标准应鼓励企业采用先进的防护材料，提高防护服的防护性能和舒适性。新检测技术应用，引入先进的检测技术和设备，如模拟喷砂试验装置、动态防护性能测试系统等，对防护服的防护性能进行更加科学、准确的检测和评价。

4. 规范性原则

本标准文件按照 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》给出的编写规则进行制定。

（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

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	个体防护装备术语	术语和定义
2	4.1.1	技术要求	一般要求	GB 20097	防护服装通用技术规范	一般要求
3	4.1.6	技术要求	成品尺寸测量的要求	FZ/T 81007	单、夹服装	位置及规格允差
4	4.1.8	技术要求	外观质量	GB/T 5326	精梳涤棉混纺印染布	外观质量
5	4.1.8	技术要求	阻燃性	GB 8965.1	防护服装 阻燃服	阻燃性
6	4.2	技术要求	B型和C型喷砂作业服的附加要求	GB/T 23465	呼吸防护用品 实用性能评价	实用性能测试
7	5.1	测试方法	喷砂作业防护服或面料的洗涤	GB/T 8629	纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序	喷砂作业防护服或面料的洗涤
8	5.2	测试方法	面料的断裂强力	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）	面料的断裂强力
9	5.3	测试方法	面料的撕破强力	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	面料的撕破强力
10	5.4	测试方法	成衣材料的水洗尺寸变化率	GB/T 8628； GB/T 8630	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； 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定	成衣材料的水洗尺寸变化率
11	5.5	测试方法	面料的抗刺穿性	GB/T 20655	防护服装机械性能抗刺穿性的测定	面料的抗刺穿性
12	5.6	测试方法	面料耐摩擦色牢度测试	GB/T 3920	纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度	面料耐摩擦色牢度测试
13	5.7	测试方法	面料耐洗色牢度测试	GB/T 3921	纺织品色牢度试验耐皂洗色牢度	面料耐洗色牢度测试
14	5.8	测试方法	面料的透气率	GB/T 5453	纺织品 织物透气性的测定	面料的透气率
15	5.9	测试方法	面料的阻燃性能	GB/T 5455-2014	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	面料的阻燃性能

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
16	5.11	测试方法	面料的耐磨性	FZ/T 01121-2014	纺织品 耐磨性能试验 平磨法	面料的耐磨性
17	5.12	测试方法	成品服装接缝强力	GB/T13773.1	纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能	成品服装接缝强力

2. 主要技术要求的依据及理由

在实际喷砂作业中，砂粒以高速喷射，冲击力较大，容易对防护服造成磨损和破坏。通过对不同材料和结构的防护服进行抗冲击和耐磨性能测试，发现采用高强度的合成纤维、增强性塑料等材料，以及在关键部位增加防护垫或加强层的设计，能够有效提高防护服的抗冲击和耐磨性能。为了保护作业人员的身体免受砂粒的冲击和磨损，标准编制中要求喷砂作业防护服应具有足够的抗冲击和耐磨性能。

对喷砂作业人员的工作动作进行分析和研究，发现作业人员在作业过程中需要进行各种复杂的动作，如弯腰、转身、抬手等。采用人体工程学设计的防护服，能够更好地适应人体的动作，提高作业人员的舒适度和工作效率。如果防护服限制了作业人员的活动，会导致作业人员疲劳感增加，工作效率降低，甚至可能影响作业安全，因此在标准草案中给出了相关要求。

在喷砂作业环境中，环境温度较高，作业人员穿着防护服会产生大量热量。相关的透气与散热性能测试表明，采用具有微孔结构的织物、通风口设计或通风系统的防护服，能够有效提高透气与散热性能，降低作业人员的体感温度。为了提高作业人员的舒适度，对防护服的透气与散热性能等做出了规定。

根据企业在使用喷砂作业防护服的过程中反馈，质量可靠、耐磨损、耐老化的材料制成的防护服，使用寿命更长，更换频率更低，能够有效降低企业的成本。相关的材料质量和耐用性测试也表明，经过特殊处理的帆布、耐用的拉链和纽扣等材料，能够满足防护服在频繁使用过程中的要求。由于喷砂作业防护服使用频繁，需要经常清洗和消毒，如果材料质量和耐用性差，防护服容易损坏，需要频繁更换，增加企业的成本和管理难度。根据上述需求，适当设定了喷砂作业防护服的相关物理性能指标。

（三）新旧标准技术内容变化的依据和理由

无。

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

本标准文件符合现行法律法规，与我国现行的个体防护装备标准体系中相关配备选用标准、产品标准等互相支持互为补充，是与《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国产品质量法》等相关法律协调一致的强制性国家标准。

本标准符合《安全生产法》等国家法律法规及各级地方政府相关规定和制度，与现行的法律、法规和强制性标准协调一致，无矛盾和冲突。所有引用标准均是现行有效的国家标准，无需制定配套的推荐性标准。

（二）配套推荐性标准的制定情况

本标准引用的推荐性标准主要为各项涉及的测试方法标准，能够满足喷砂作业防护服的技术要求。

所有引用标准均是现行有效的国家或行业标准。本标准无需制定配套的推荐性标准。

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

本标准制定过程中，参考了 ISO 标准中，ISO 14877：2002《使用粒状磨料进行喷砂作业的防护服》。

（二）与国际、国外有关法律法规和标准对比情况

美国职业健康管理局明确提出喷砂作业对人体的健康是有危害的，因此在防护服材料的耐磨性做了明确要求，并且国际标准化组织发布了喷砂作业防护服标准 ISO14877:2002《使用粒状磨料进行喷砂作业的防护服》(Protective clothing for abrasive blasting operations using granular abrasives)，可供本标准制定项目参考使用。

（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）

本标准文件为强制性国家标准，建议在发布日期至实施日期之间的过渡期内加强对相关生产企业的技术指导。建议在本标准颁布并实施后，由相关部门及时组织对本标准的宣贯工作，以尽可能减少成本投入，迅速完成标准过渡，为老旧产品的市场退出预留充足时间。

本文件实施所需的技术条件已经成熟，建议按照既定流程进行本文件的发布和实施。建议过渡期设定为 12 个月。

（四）实施标准可能产生的社会和经济影响等

1. 社会影响

提高作业人员安全保障，明确且严格的标准将促使企业为喷砂作业人员配备质量更高、防护性能更可靠的防护服，有效降低作业人员在喷砂作业中遭受粉尘、砂粒冲击以及化学物质侵害的风险，减少职业病的发生，提高作业人员的生命健康安全保障水平。

提升行业整体安全意识，标准的实施将在喷砂作业相关行业内引起广泛关注，促使企业和从业人员更加重视防护服装的重要性，增强安全防护意识，推动整个行业形成良好的安全文化氛围，有助于减少安全事故的发生，促进社会和谐稳定发展。

规范市场秩序，统一的标准为防护服装的生产、销售和使用提供了明确的规范和依据，有助于淘汰不符合标准的劣质产品，打击市场上的假冒伪劣行为，规范市场竞争秩序，保障消费者的合法权益，促进防护服装市场的健康发展。

2. 经济影响

对企业成本的影响，短期来看，企业需要投入更多资金用于采购符合新标准的喷砂作业防护服，可能会增加采购成本。同时，为了确保防护服的正确使用和维护，企业可能还需要对员工进行相关培训，这也会产生一定的培训成本。长期来看，符合标准的防护服具有更好的耐用性和防护性能，能够减少因防护服损坏而频繁更换的次数，降低维修和更换成本。此外，由于作业人员的安全得到更好保障，减少了因工伤事故导致的停工停产和医疗赔偿等费用，从整体上降低了企业的运营成本。

3. 对防护服装产业的影响

推动技术创新与产业升级，标准的提高将促使防护服装生产企业加大研发投入，积极采用新材料、新技术和新工艺，提高产品的质量和性能，推动产业升级和技术创新，提高我国防护服装产业的整体竞争力。

促进市场需求增长，随着企业对安全生产的重视和标准的强制实施，市场对符合标准的喷砂作业防护服的需求将进一步增加，为防护服装生产企业带来更多的市场机会，促进产业的发展壮大。

对相关行业的影响，喷砂作业防护服标准的实施，将间接影响到喷砂作业相关行业的发展，如建筑、汽车制造、船舶制造、金属加工等。这些行业的企业为了满足标准要求，需要加强对喷砂作业环节的管理和投入，确保作业人员的安全防护，这可能会在一定程度上增加企业的生产成本，但从长远来看，有利于行业的可持续发展。

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法律、行政法规、部门规章依据等）

（一）实施监督管理部门

（二）设区的市或县级应急管理部门。

（三）对违反强制性国家标准的有关法律、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）

建议进行对外通报。作为一项强制性的国家标准，一旦作为技术性法规正式颁布，国际通报将有助于其他国家和地区更好地了解我国喷砂作业防护服的技术要求，从而促进我国与其它国家和地区在技术交流与合作方面的深入发展。

九、废止现行有关标准的建议

无。

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

喷砂作业防护服及相关材料等。

十二、其他应予以说明的事项

无。