



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—XXXX

手部防护 易燃易爆作业防静电手套

Hand protection—Static dissipative protective gloves for flammable and explosive operations

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026年06月02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	1
5 测试方法	2
6 标识信息	5
参考文献	6

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。

手部防护 易燃易爆作业防静电手套

1 范围

本文件规定了易燃易爆场所作业中使用的防静电手套（以下简称“手套”）的技术要求、标识和制造商提供的信息，描述了测试方法。

本文件适用于易燃易爆场所作业中，防护静电放电风险的手套。

本文件不适用于富氧易燃环境静电防护用手套。

注：富氧环境指空气中氧的体积分数大于23.5 %的环境。

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 22042—2008 服装 防静电性能 表面电阻率试验方法

GB 24541—2022 手部防护 机械危害防护手套

GB 31420—2025 个体防护装备有毒有害及限量物质要求

GB 42298—2022 手部防护 通用技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

垂直电阻 vertical resistance

R_v

通过特定电极测得的、电流穿过材料的电阻。

注：单位为欧姆（ Ω ）。

4 技术要求

4.1 基本要求

4.1.1 应符合 GB 42298—2022 中第 5 章适用的要求。

4.1.2 应符合 GB 31420—2025 中 4.2.6 的要求。

4.2 结构设计

4.2.1 手套结构不应含有导电连接件（如金属铆钉），表面附件（如标签、反光条）所有边缘应永久固定。

4.2.2 不应使用魔术贴等易产生静电放电或火花类的调节结构。

4.3 耐磨损性

除制造商声明供一次性使用的手套外，按5.1测试，应满足100次摩擦次数不发生破损。

4.4 静电防护性能

按5.2测试，手套垂直电阻的所有测试结果均应小于 $1.0 \times 10^8 \Omega$ 。

5 测试方法

5.1 耐磨损性

按GB 24541—2022中6.1测试。

5.2 静电防护性能

5.2.1 取样

取5只未使用过的手套，从手掌部位各截取一个10 cm×10 cm的试样。

试样不应包含接缝，对于多层材料组成的手套，应将多层材料叠加作为整体测试。

若手套手掌、手背及袖口材料不同，应对每种材料分别取5个试样进行测试。

5.2.2 环境

测试前试样应在温度 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(25 \pm 5)\%$ 环境下调节至少48 h。

测试应在上述环境中进行。

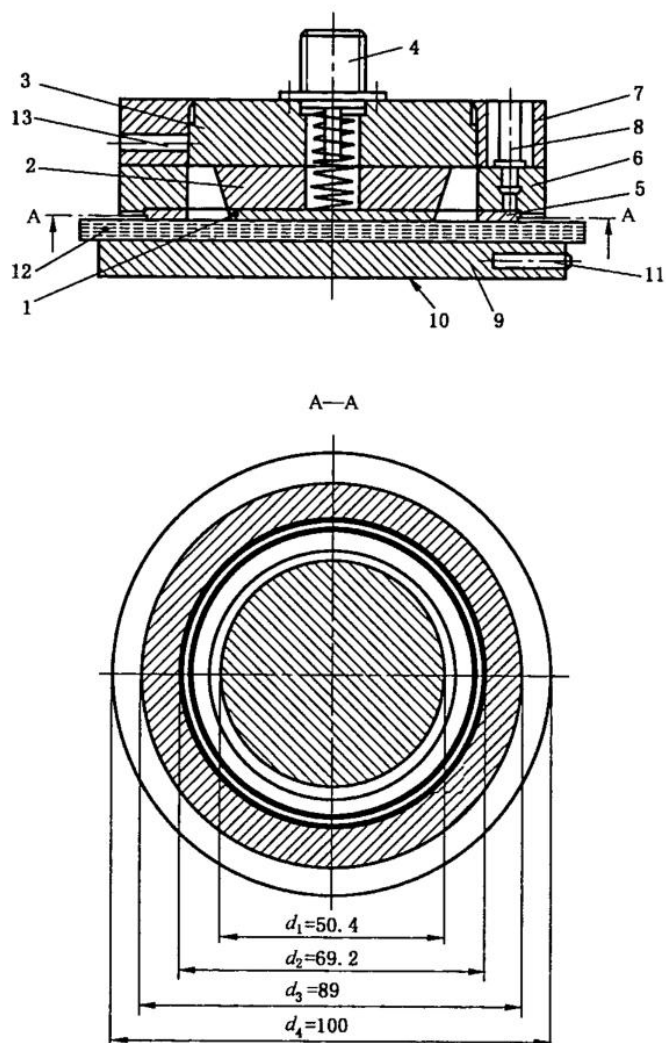
5.2.3 测试设备

5.2.3.1 电极装置

包括试验电极、环形电极和底盘电极，结构示意图见图1。

- a) 试验电极包括一个厚度约为3 mm，直径 d_1 为50.4 mm的金属圆盘，固定在一个高绝缘材料制成的独立圆盘下，并与一个金属防护盘同轴。金属圆盘与防护盘通过一个同轴插入式连接器与电路连接。
- b) 环形电极包括一个厚度约为3 mm，内径 d_2 为69.2 mm，外径 d_3 为89 mm的金属防护环。此金属防护环位于一个高绝缘材料制成的独立圆环下，与外径 d_4 为100 mm的屏蔽环同轴。金属防护环通过插入与屏蔽环绝缘的连接器和电路连接。
- c) 底盘电极包括一个直径为 (110 ± 0.2) mm，厚度约为12 mm的金属圆盘，与一个最大厚度为1 mm，绝缘电阻不低于 $10^{14} \Omega$ 的绝缘层，两者一起放置于下表面上，通过插座与电路连接。
- d) 试验电极安装在环形电极内，与环形电极同轴，且能在环形电极内移动。试验电极和环形电极的屏蔽环与金属防护盘之间的接触面圆周上等距离分布三个小孔，小孔内安装有支在弹簧上的小球，以实现电路连接。与试样接触的电极表面由相同材料制成。
- e) 试验电极和环形电极的总质量为 (1020 ± 20) g，在试样上施加约为10 N的接触压力。为使试验电极和环形电极承受同样的压力（即2.25 kPa），试验电极的质量为 (460 ± 10) g，环形电极的质量为 (560 ± 10) g。

单位为mm



标引序号说明:

- 1—试验电极的金属圆盘;
- 2—试验电极的绝缘圆盘;
- 3—试验电极的防护盘;
- 4—同轴插入式连接器;
- 5—环形电极的金属防护环;
- 6—绝缘环;
- 7—屏蔽环;
- 8—连接器;
- 9—底盘电极的金属圆盘;
- 10—绝缘层;
- 11—插座;
- 12—试样;
- 13—球孔。

图1 电极装置示意图

5.2.3.2 电阻表

电阻表测量范围为 $10^5\Omega\sim 10^{14}\Omega$ 。

最大允许误差： $\leq 10^{12}\Omega$ 时， $\pm 5\%$ ； $> 10^{12}\Omega$ 时， $\pm 20\%$ 。

5.2.4 测试步骤

5.2.4.1 清洗

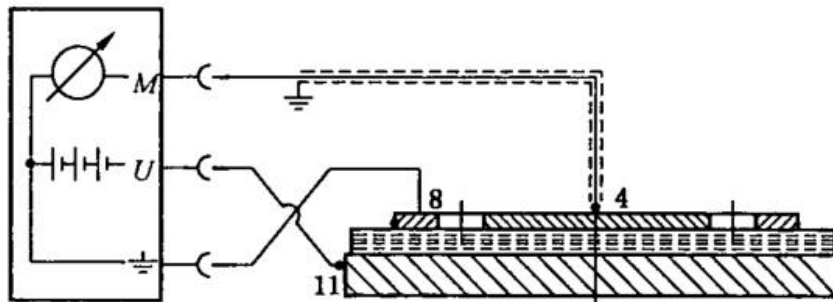
使用沾有丙二醇或乙醇的柔软织物擦拭试验电极和环形电极的下表面及底盘电极的上表面。

5.2.4.2 底盘电极绝缘试验

按GB/T 22042—2008中4.4.2的要求进行试验。

5.2.4.3 测试

底盘电极的非绝缘面向上放置，试样放于底盘上，试验电极和环形电极以同轴的方式放置于试样上面，电路连接示意图见图2。



标引序号说明：

4—同轴插入连接器；

8—连接器；

11—插座。

图 2 测量电路示意图

若5.2.4.2中测得的表面电阻率小于 $10^8\Omega$ ，在试验时金属防护环不应接地。

加载 $(100\pm 5)V$ 的电压 $(15\pm 1)s$ 后，使用电阻计测定垂直电阻。

重复以上测试步骤，完成所有试样测试。

测试中拿取试样时应避免接触试样测试区域。

5.2.5 测试结果

记录所有试样的单个测试结果，以欧姆（ Ω ）表示。

5.2.6 测试报告

测试报告中应包含以下信息：

——取样部位；

——测试环境条件；

——测试电压，单位（V）；

——每种材料每个试样的测量值。

6 标识信息

6.1 标识

手套本体及其最小外包装的标识应符合 GB 42298—2022 中 6.1 的要求。
手套本体上应有如图 1 所示的静电防护图形标识，本标准编号及年代号。



图 3 静电防护图形标识

6.2 制造商提供的信息

制造商提供的信息应符合 GB 42298—2022 中 6.2 的要求，并包含以下警示：

- “易燃易爆场所作业佩戴防静电手套的人员需正确接地（如穿防静电鞋）”；
- “不得在易燃易爆环境中或处理易燃易爆物质时，拆封、打开、调节或脱下手套”；
- “手套的静电防护性能可能因老化、磨损、污染、损坏而下降；在富氧易燃环境中需额外评估”。

参 考 文 献

- [1] EN 16350—2014 Protective gloves—electrostatic properties
-

**《手部防护 易燃易爆作业防静电
手套》
(征求意见稿)
编制说明**

标准编制组

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2026 年 5 月 25 日《国家标准委关于下达〈家用电动干衣机能效限定值及能效等级〉等 77 项强制性国家标准计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕35 号）要求，由上海市安全生产科学研究所牵头制定国家标准《手部防护 易燃易爆作业防静电手套》（计划编号：20263003-Q-450）。该项目由应急管理部提出，由全国个体防护装备标准化技术委员会归口，上海市安全生产科学研究所成立标准编制组并组织国内专家负责具体编制工作。

（二）协作单位

安思尔（上海）商贸有限公司、上海赛立特安全用品有限公司、山东星宇手套有限公司、应急管理部上海消防研究所、西迪士质量检测技术服务（上海）有限公司、上海保威安全器材有限公司、代尔塔（中国）安全防护有限公司、天津市产品质量监督检测技术研究院、锐亚（上海）商贸有限公司。

（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（2025 年 10 月—2026 年 5 月），立项筹划阶段。2025 年 10 月由上海市安全生产科学研究所组织召开标准制定讨论会，会上针对目前防静电领域中，手套防护缺失的问题进行了细致讨论，确定了标准制定的必要性以及可行性，初步确立了标准框架及技术路线，完成了标准工作组草案，并成立工作小组，开展标准立项准备工作。2026 年 3 月，标准工作组召开标准立项讨论会，会上汇报了立项进程，审议了工作组草案，对草案中的各项技术要求进行了深入讨论并在会后进一步完善标准草案。

第二阶段（2026 年 5 月），2026 年 5 月 25 日，国家标准委正式发布立项计划，标准编制组正式组建并明确了任务分工。依据会前工作组收集整理归纳的资料、标准草案以及多次会议讨论的结果，完善标准技术内容，初步形成征求意见稿并商定了征求意见稿方案。

第三阶段（2026 年 6 月—7 月）：计划拟以网络公开、函审、专家咨询及会

议等多种形式，征询相关技术服务机构、专家、监督管理部门等单位的意见，修改完善标准征求意见稿后形成标准送审稿。征求意见的专家涵盖相关科研、生产、检测检验、使用、监管监察等领域。

第四阶段（2026年8月）：计划召开标准送审稿技术审查会，会上与来自各方面专家、企业代表进行交流与沟通。并以审查会收集的修改意见为基础，对送审稿的内容进行相应的调整，最终形成标准报批稿。

具体见表1。

表1 标准修订工作记录

阶段	时间	主要工作进程
立项筹备阶段	2025.10-2026.05	召开标准制定讨论会，组建标准工作小组，推进标准立项，同时整理国内外以及应用场景资料，梳理产品信息，制定标准框架，完善标准技术要求，形成标准草案。
起草阶段	2026.05	标准立项计划下达后，标准编制组明确任务分工，统筹推进标准制定工作，结合生产企业、检测机构、使用单位分析、调研情况，进一步完善标准技术内容，细化技术要求、测试方法等主要技术内容，形成标准征求意见稿，商定征求意见方案。
征求意见阶段
审查阶段
报批阶段

（四）主要起草人及其所做工作

表2 起草人及分工情况

序号	起草人	所在单位	起草过程中的主要工作
1	唐一鸣	上海市安全生产科学研究所	全面负责标准项目申报、标准框架构建、国内产品生产企业调研等总体工作；牵头标准编制全过程组织协调与进度管理，主持工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草、统筹与审核工作。
2	肖晓	上海市安全生产科学研究所	参与标准框架设计构建、标准技术内容讨论；承担标准文本核心编制任务，负责工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草、

序号	起草人	所在单位	起草过程中的主要工作
			修改、统稿与校对。
3	胡会然	安思尔（上海）商贸有限公司	负责生产企业实际需求反馈、产品应用场景验证；参与标准文本校对、技术条款讨论及意见整理工作。
4	陈玮嘉	上海市安全生产科学研究所	参与标准框架设计构建、标准技术内容讨论；负责工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草与校对。
5	赵卫	上海赛立特安全用品有限公司	负责产品工艺、实际使用工况调研；参与标准各阶段技术内容研讨、意见汇总及文本校对工作。
6	周海涛	山东星宇手套有限公司	负责企业生产实践经验总结、产品质量控制要点梳理；参与标准文本校对、技术内容论证及修改完善工作。
7	程钧	应急管理部上海消防研究所	负责检测设备技术论证、试验方法验证；参与标准技术内容讨论及文本起草、校对工作。
8	严滨	西迪士质量检测技术服务（上海）有限公司	负责检测检验机构调研、测试方法技术内容工作；参与了标准工作组讨论稿和征求意见稿编制说明在内的文本起草工作。
9	顾新	上海保威安全器材有限公司	负责政策法规方面的技术支撑；参与检测机构调研、资料整理及标准文本起草与技术审核工作。
10	费超	代尔塔（中国）安全防护有限公司	负责国际相关资料收集、翻译工作；参与检测机构调研、资料整理及标准文本起草与技术审核工作。
11	张帷	天津市产品质量监督检测技术研究院	负责检测方法调研、试验数据整理与分析；参与标准文本起草、技术条款论证及征求意见处理工作。
12	许朝阳	锐亚（上海）商贸有限公司	负责生产工艺及实际应用场景调研；参与标准文本校对、技术内容讨论及意见汇总工作。

二、标准编制原则和主要内容论据

（一）标准编制原则

1. 先进性原则

在标准立项时，编制组将欧盟标准作为编制参考依据。欧盟作为世界上主要的经济体，有着完善的认证制度。在个体防护装备方面，有着与之配套的防护标准。为了与国际先进标准接轨，提高国内产品的竞争力，促进国内外贸易发展，本标准在主要性能的技术指标上参考了 EN 16350:2014 标准，同时依据我国产品使用情况以及检测现状，完善标准技术要求及检测方法，保证了标准的先进性。

2. 适用性原则

本文件的制定紧密结合国内手部防护产品类型和功能，符合当前的生产实际和检验检测技术的现状，确保新制定的标准落地后利于实施和推广。

3. 规范性原则

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》给出编写规则进行制定。

4. 协调性原则

本文件是与包括 GB/T 12624—2020《手部防护 通用测试方法》、GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》等在内的其他已发布或已施行的防护手套相关国家标准相协调一致。

(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 3 标准引用情况说明表

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	4.1.1	技术要求	基本要求	GB 42298—2022	《手部防护 通用技术规范》	一般防护要求
2	4.1.2	技术要求	无害性要求	GB 31420—2025	《个体防护装备有毒有害及限量物质要求》	无害性要求
3	5.1	测试方法	耐磨损性	GB 24541—2022	《手部防护 机械危害防护手套》	耐磨损性测试方法
4	5.2	测试方法	静电防护性能	GB/T 22042—2008	《服装 防静电性能 表面电阻率试验方法》	表面电阻测试方法
5	6.1	标识	标识	GB 42298—2022	《手部防护 通用技术规范》	标识
6	6.2	制造商提供的信息	制造商提供的信息	GB 42298—2022	《手部防护 通用技术规范》	制造商提供的信息

2. 主要技术要求的依据及理由

(1) 主要技术内容

主要技术内容除无害性以及通用技术要求外，主要包括结构设计、耐磨损性、静电防护性能。这些技术要求旨在规范易燃易爆场所或作业中，为防护静电放电风险而使用的防静电手套。

(2) 基本要求

GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》已于 2022 年发布并实施，作为手套强制性标准，包含了对手部防护装备的通用技术要求，如手套尺寸、无害性、水蒸气渗透性等，作为手部防护装备领域的纲领性标准，根据不重复原则，直接引用 GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》一般防护要求的相关内容，符合标准修订的原则。

GB 31420—2025《个体防护装备有毒有害及限量物质要求》2025 年发布，将于 2026 年 7 月 1 日实施，该标准是个体防护装备领域的无害性要求纲领，涵盖了手部防护装备领域应符合的无害性要求，因此引用该标准，作为产品基本要求。

(3) 耐磨损性

手套的机械性能在一定程度上决定了其耐用性，手部作业中风险并不单独存在，机械伤害风险往往与其他类型风险并存，耐磨损性能的要求既使产品具有一定耐用性，同时也具有一定耐机械伤害风险能力，在调研中发现，一次性防静电手套也具有相当的应用场景，而一次性使用手套由于使用时间短，更加轻薄，因此耐磨损性将一次性使用手套排除。

(4) 静电防护性能

易燃易爆场所或作业中，静电耗散能力是防护静电放电风险的重要指标，因此在标准中提出静电防护性能，通过测试手套所采用材质的垂直电阻来评价其静电防护能力，与 EN 16350 技术要求一致。

(5) 标识

本文件隶属于个体防护装备手部防护标准体系中，由于该标准体系中的强制性国家标准 GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》中已对手套产品的标识进行了基本规定，因此，在标识中直接引用了 GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》6.1 的条款，同时规定手套本体应印有静电防护图形标识。

考虑到易燃易爆场所或作业中的风险，避免使用者错误选择或使用，在制造商信息中规定了若干警示信息，用以提醒购买及使用者明确相关风险，正确选择使用产品。

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、测试方法标准、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。

（二）配套推荐性标准的制定情况

无。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

（一）采标情况

本文件不采标。

（二）与国际、国外同类标准水平的对比情况

本文件在修订过程中，主要参考了 EN 16350:2014 等国际同类先进标准，在制定过程中结合我国国情与习惯进行了一定的修改与取舍，使其更加符合我国国情。本文件与 EN 16350 标准的对比见表 4。

表 4 本标准主要性能技术要求与 EN 16350:2014 的对比

标准比对	欧盟标准 EN 16350:2014	本标准 GB XXXX—XXXX	异同
一般防护要求	应符合 EN 420 中的适用要求。	应符合 GB 42298—2022（手部防护 通用技术规范）中 5 的要求（手套设计和结构要求、无害性、手套尺寸、透气性和舒适性）	技术要求上的差异是 GB 42298-2022（手部防护通用技术规范）和 EN 420 的差异

标准比对	欧盟标准 EN 16350:2014	本标准 GB XXXX—XXXX	异同
结构设计	结构中不应含有金属材料等导电物体，以及不应使用魔术贴调节结构要求	手套结构不应含有导电连接件（如金属铆钉），表面附件（如标签、反光条）所有边缘应永久固定。 不应使用魔术贴等易产生静电放电或火花类的调节结构。	基本一致
耐磨损性	无要求	除一次性使用手套外，应至少满足 GB 24541—2022 中耐磨损性 1 级	考虑手套耐用性，提出该项机械性能要求。
静电防护性能	试样垂直电阻应小于 $1.0 \times 10^8 \Omega$	试样垂直电阻应小于 $1.0 \times 10^8 \Omega$	基本一致

（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）

建议自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，在本标准颁布、实施后由相关部门及时组织对本标准的宣贯，尽可能减少成本投入，尽快完成标准过渡，为老旧产品退出市场留出时间。

本文件实施所需的技术条件是成熟的，建议按照正常流程进行本文件的发布和实施，建议过渡期 12 个月。

（二）实施标准可能产生的社会和经济影响等

本文件实施后，将进一步健全我国手部防护领域标准体系，筑牢手部防护国家标准体系框架。此外，标准的实施也将推动防护手套产品的技术进步，促使防护手套企业加快技术革新，不断采取更加先进的生产工艺和制造手段努力提升产

品质量，逐渐摆脱低价低质的竞争，走上健康良性的发展轨道；放眼全球，标准的实施符合时代需要和我国国情实际，利于消除我国与世界各国间的贸易壁垒，增强商务交流与技术合作，为我国产生重大的经济效益。标准的实施将提升消费者和佩戴者在选购、配备和使用防护手套产品的规范性和科学性，确保广大人民的生命健康和企业的生产安全。

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

该标准实施监督的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

与实施和处罚违反本标准有关的法律法规及部门规章主要有《中华人民共和国安全生产法》《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 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》。

《中华人民共和国安全生产法》

第九十九条 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 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》的保障条款中规定“（四）严格追责问责。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）

本文件为强制性国家标准，应进行对外通报。

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

本文件主要涉及易燃易爆作业中使用的防护静电放电风险的手套。

十二、其他应予以说明的事项

无。