



中华人民共和国国家标准

GB 20098—202X
代替 GB/T 20098—2006

足部防护 通用技术规范

Foot protection—General requirements

(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 20 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 足部防护装备的分类和式样	2
5 无害性要求	4
6 工效学要求	4
7 足部防护鞋类装备通用要求	4
8 防护功能要求	6
9 永久标识和制造商提供的信息	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。

本文件代替GB/T 20098—2006《低温环境作业保护靴通用技术要求》，与GB/T 20098—2006相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改技术内容为全文强制；
- 更改了本文件的适用范围（见第1章，2006年版的第1章）；
- 更改了规范性引用文件（见第2章，2006年版的第2章）；
- 删除了原文件中的要求、检测方法（见2006年版的第3章、第4章）；
- 增加了术语和定义、足部防护装备的分类和式样、无害性要求、工效学要求、足部防护鞋类装备通用要求、防护功能要求（见第3章、第4章、第5章、第6章、第7章、第8章）；
- 更改了标识规范的相关内容（见第9章，2006年版的第5章）。

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 20098—2006；
- 本次为第一次修订。

足部防护 通用技术规范

1 范围

本文件规定了足部防护装备的分类和式样、无害性要求、工效学要求、足部防护鞋类装备通用要求、防护功能要求、永久标识和制造商提供的信息。

本文件适用于保护穿着者足部免遭作业区域危害或保障工作区域安全的足部防护装备。

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 20265 足部防护 防化学品鞋

GB/T 20991—202X 足部防护 鞋的测试方法

GB 21148 足部防护 安全鞋

GB/T 28287 足部防护 鞋防滑性测试方法

GB 31420 个体防护装备有毒有害及限量物质要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全鞋 safety footwear

保护穿着者免受意外事故引起的伤害，具有保护特征和保护工作区域安全的鞋靴。

3.2

防化学品鞋 footwear protecting against chemicals

保护穿着者足部免遭作业过程中化学品伤害的鞋靴。

3.3

极热防护鞋 extreme heat protection footwear

保护穿着者足部免受极热伤害的鞋靴。

3.4

极寒防护鞋 extreme cold protection footwear

保护穿着者足部免受极寒冷伤害的鞋靴。

3.5

防护袜套 protective socks

保护脚部免受伤害的袜子。

3.6

防护鞋套 protective overshoe

覆盖在鞋子或靴子上，能提供防护功能。

3.7

皮革 leather

经过鞣制不会腐烂的皮。

3.8

橡胶 rubber

硫化橡胶。

3.9

聚合材料 polymeric materials

结构单元（单体）通过共价键重复连接而成的高分子量化合物。

3.10

外底 outsole

鞋底部件。

3.11

花纹 cleat(s)

鞋底外表面突出部分。

3.12

衬里 lining

覆盖鞋帮内表面的材料。

3.13

鞋舌 tongue

帮面的一部分或与帮面结合的部位，从前帮面的后边缘伸出，位于鞋带之下，作为脚背的保护物。

3.14

限量物质 critical substance

鞋（靴）或鞋（靴）材料中危害穿着者健康和/或对环境产生不良影响的化学物质。

4 足部防护装备的分类和式样

4.1 足部防护鞋类装备类型

足部防护鞋类装备依据其防护功能、产品形态或使用场合被归为某种类型如下：

——安全鞋（靴）；

——防化学品鞋（靴）；

——极热防护鞋（靴），例如在铸造、焊接等极热场合下使用的足部防护鞋类装备；

——极寒防护鞋（靴），例如在低于-20℃等极端寒冷场合下使用的足部防护鞋类装备。

4.2 足部防护鞋类装备分类

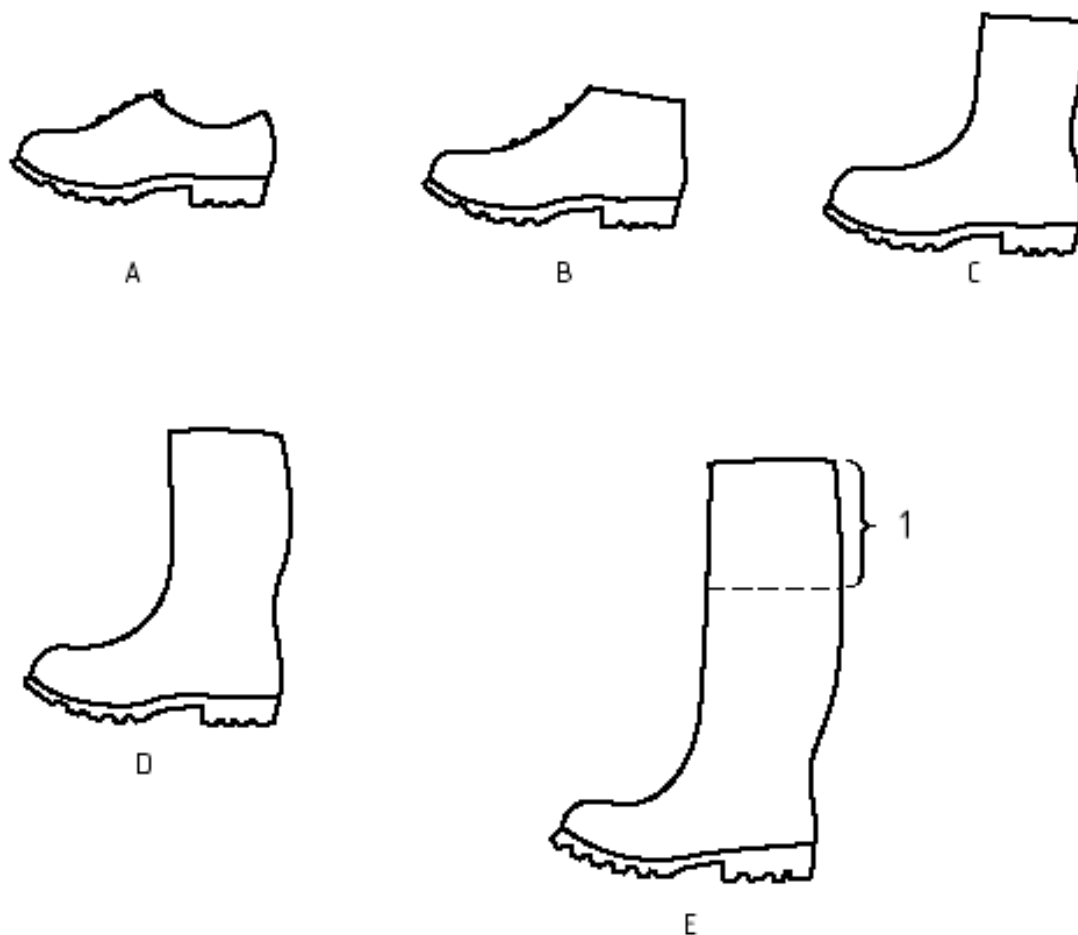
足部防护鞋类装备应按表1分类。

表1 足部防护鞋类装备的分类

规定代号	分类
I	用皮革和/或其他材料制成的鞋，全橡胶或全聚合材料鞋除外
II	全橡胶（即完全硫化的）或全聚合材料（即完全模制的）鞋

4.3 足部防护鞋类装备式样

足部防护鞋类装备应符合图1给出的式样之一。



标引序号说明：

1——能适合穿着者的各种延长部分；

A——低帮鞋；

B——高腰靴；

C——半筒靴；

D——高筒靴；

E——长靴。

注：式样E是在高筒靴（D型）上装一种薄的、能延长帮面的不渗水或防沙材料，且该材料能裁剪以适合穿着者。

图1 足部防护鞋类装备式样

4.4 足部防护非鞋类装备类型

足部防护非鞋类装备依据其防护功能、产品形态或使用场合被归为某种类型如下：

——防护袜套；

——防护鞋套。

5 无害性要求

5.1 皮革的 pH 值

皮革鞋帮、皮革衬里、皮革鞋舌或其他采用皮革材质的足部防护装备部件应按照GB/T 20991—202X中6.9方法测试，pH值应 ≥ 3.2 。如pH值 < 4 ，则稀释差应 < 0.7 。

5.2 限量物质要求

足部防护装备的限量物质要求应满足GB XXXX—XXXX《个体防护装备有毒有害及限量物质要求》的规定。

6 工效学要求

足部防护鞋类装备应按照GB/T 20991—202X中5.1方法测试，所有问卷的回答应为肯定。

足部防护非鞋类装备根据产品形态应确保符合人体工效学要求，评价指标可参考GB/T 20991—202X中5.1方法。

7 足部防护鞋类装备通用要求

7.1 外底花纹和外底厚度

7.1.1 花纹区域

除保护包头卷边下方区域外，足部防护鞋类装备的外底在图2所示的阴影部分位置应有侧边开口的花纹。

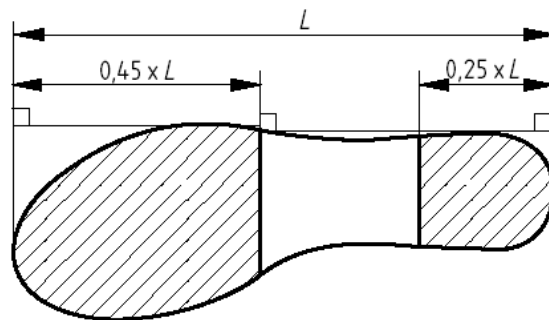


图2 花纹区域

7.1.2 外底厚度和花纹高度

按照GB/T 20991—202X中8.1方法测量时，足部防护鞋类装备的外底厚度 d_1 、 d_3 和花纹高度 d_2 应满足表2的要求。

表2 外底厚度和花纹高度

花纹高度	外底厚度	
	I 类	II 类
$d_2 < 2.5 \text{ mm}$	$d_1 \geq 6 \text{ mm}$	$d_1 \geq 6 \text{ mm}$
$2.5 \text{ mm} \leq d_2 < 4 \text{ mm}$	$d_1 \geq 4 \text{ mm}$	$d_1 \geq 6 \text{ mm}$
$d_2 \geq 4 \text{ mm}$	$d_1 \geq 4 \text{ mm}$	$d_1 \geq 3 \text{ mm}$ $d_3 \geq 6 \text{ mm}$

7.2 鞋帮材料的撕裂强度

按照GB/T 20991—202X中6.3方法测试时，皮革鞋帮的撕裂强度应 $\geq 120 \text{ N}$ ，采用涂敷织物材质或纺织品材质的鞋帮撕裂强度应 $\geq 60 \text{ N}$ 。

7.3 鞋帮材料的拉伸性能

按照GB/T 20991—202X中6.4方法测试时，鞋帮材料的拉伸性能应满足表3的要求。

表3 鞋帮材料的拉伸性能

材料种类	抗张强度 (N/mm^2)	扯断强力 (N)	100%定伸应力 (N/mm^2)	扯断伸长率 (%)
皮革	≥ 15	/	/	/
橡胶	/	≥ 180	/	/
聚合材料	/	/	1.3~4.6	≥ 250

7.4 外底材料的耐折性

非皮革外底按照GB/T 20991—202X中8.6方法测试时，连续屈挠30 000次，切口增长应 $\leq 4 \text{ mm}$ 。如发生下列自然产生裂纹的情况，可认为合格：

- 仅评价踏地范围中心的裂纹，保护包头下方区域的裂纹应忽略；
- 深度小于 0.5 mm 的浅表裂纹应忽略；
- 如果裂纹深度不超过 1.5 mm ，长度不超过 4 mm ，且数量不超过 5 处，应认为合格。

7.5 外底材料的耐磨性

I类鞋外底按照GB/T 20991—202X中8.4方法测试时，密度 $\leq 0.9 \text{ g/cm}^3$ 材料的相对体积磨耗量应 $\leq 250 \text{ mm}^3$ ，密度 $> 0.9 \text{ g/cm}^3$ 材料的相对体积磨耗量应 $\leq 150 \text{ mm}^3$ 。

II类鞋外底按照GB/T 20991—202X中8.4方法测试时，相对体积磨耗量应 $\leq 250 \text{ mm}^3$ 。

7.6 聚合材料的水解性能

聚合材料鞋帮按照GB/T 20991—202X中6.10方法测试时，连续屈挠150 000次，应无裂纹产生。

聚合材料外底和外层由聚合材料组成的鞋底按照GB/T 20991—202X中8.7方法测试时，连续屈挠150000次，切口增长不应大于6 mm。

7.7 鞋帮/外底结合强度

除缝合底外，按照GB/T 20991—202X中5.2方法测试时，结合强度应 ≥ 4.0 N/mm；如果测试发现外底有撕裂现象，则结合强度应 ≥ 3.0 N/mm。

7.8 鞋底中间层结合强度

按照GB/T 20991—202X中5.2方法测试时，外层或花纹层与相邻层之间的结合强度应 ≥ 4.0 N/mm；如果测试发现鞋底有撕裂现象，则结合强度应 ≥ 3.0 N/mm。

7.9 成鞋防滑性

足部防护鞋类装备的防滑性按照GB/T 28287的方法进行测试，应符合表4的要求。

表4 在瓷砖上测定的摩擦系数要求

测试平面	测试模式	摩擦系数
带有洗涤剂溶液的陶瓷砖面	后跟向前滑动	≥ 0.28
	水平向前滑动	≥ 0.32

8 防护功能要求

足部防护装备的防护功能要求应由相应的产品标准规定。例如：

- 安全鞋的防护性能应满足 GB 21148 的要求；
- 防化学品鞋的防化学品性能应满足 GB 20265 的要求。

9 永久标识和制造商提供的信息

9.1 永久标识

足部防护装备上应清晰持久地标记下列各项：

- 1) 产品名称；
- 2) 商标，或可辨别制造商或供货商的标注；
- 3) 生产日期（年、月）；
- 4) 适用的产品标准编号；
- 5) 适用产品标准规定的其他永久标识。

9.2 制造商提供的信息

足部防护装备的制造商应给出下列信息，所有信息应清晰明了：

- 1) 制造商和/或代理商名称和完整地址；
- 2) 穿戴使用要求和说明；
- 3) 贮藏注意事项；

- 4) 适用产品标准规定的其他信息/内容。

《足部防护 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

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）的要求，全国个体防护装备标准化技术委员会足部防护装备分技术委员会（以下简称足部分技术委员会）于2022年3月25日对GB/T 20098—2006《低温环境作业保护靴通用技术要求》进行了标准复审，与会专家一致同意将该标准内容修订为《足部防护 通用技术规范》，且申请将标准由推荐性国家标准修改为强制性国家标准。2022年4月02日，足部分技术委员会通过了标准复审的投票。在汇总标准复审结论和投票结果后，足部分技术委员会秘书处将复审结论上报全国个体防护装备标准化技术委员会和中华人民共和国应急管理部。

根据2023年12月28日的“国家标准化管理委员会关于下达《电器电子产品有害物质限制使用要求》等49项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知”，由上海市安全生产科学研究所承担《足部防护 通用技术规范》强制性国家标准的修订任务，计划编号20231699-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，由上海市安全生产科学研究所牵头编制。

（二）协作单位

标准协作单位为：通标标准技术服务（上海）有限公司、旭美控股集团有限公司、代尔塔（中国）安全防护有限公司、海宇股份有限公司等。各单位派出多名专家参与标准编制过程的研讨和制定，提供了大量宝贵的意见与建议。

（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01月~03月：01月，起草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，起草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足部防护产品的基本情况。03月，起草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 03 月~05 月：起草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《足部防护 通用技术规范》的修订计划和主要修订的内容。

第三阶段 2024 年 05 月~07 月：起草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，安全鞋生产企业，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《足部防护 通用技术规范》标准修订要求，形成标准工作组讨论稿。

第四阶段 2024 年 08 月~12 月：起草组根据标准内容，召开了三次标准研讨会，起草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。

第五阶段 2024 年 12 月底：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、和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《足部防护 通用技术规范》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。

（四）主要起草人及其所做工作

本标准起草人、起草人所在单位及其所做工作如下：

表 1 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	蒋瑞靓	上海市安全生产科学研究所	负责标准项目的申报、任务下达后标准框架的构建、国内足趾保护包头生产企业的调研；包括标准工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及其编制说明在内的文本起草和校对工作。
2	...	...	...

二、标准编制原则和主要技术内容论据

（一）标准编制原则

1. 先进性原则

起草组参考了 GB 21148—2020《足部防护 安全鞋》、GB 20265—2019《足部防护 防化学品鞋》、ISO 20345—2021《个体防护装备 安全鞋》等国内外主要的足部防护产品标准，同时对照了其他个体防护装备通用技术规范标准的相关内容，按照国家标准的编写习惯，对标准进行了编辑性处理，确保了标准在技术内容上的先进性。

2. 协调性原则

本标准文件是与包括 GB 21148—2020《足部防护 安全鞋》、GB 20265—2019《足部防护 防化学品鞋》等在内的其他已发布或已施行的足部防护相关国家标准相协调一致。

3. 适用性原则

本标准文件的修订是紧密结合国内足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。

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》给出编写规则进行制定。

（二）确定标准主要技术内容的论据

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	5.1	测试方法	皮革的 pH 值	GB/T 20991—202X 的 6.9	《足部防护 鞋的测试方法》	pH 值的测试方法
2	5.2	技术要求	限量物质要求	GB XXXX—XXXX	《个体防护装备有毒有害及限量物质要求》	限量物质要求的规定
3	6	测试方法	工效学要求	GB/T 20991—202X 的 5.1	《足部防护 鞋的测试方法》	工效学要求的测试方法
4	7.1.2	测试方法	外底厚度和花纹高	GB/T 20991—202X 的 8.1	《足部防护 鞋的测试方法》	花纹高度的测试方法

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
			度			
5	7.2	测试方法	鞋帮材料的撕裂强度	GB/T 20991—202X 的 6.3	《足部防护 鞋的测试方法》	鞋帮撕裂强度的测试方法
6	7.3	测试方法	鞋帮材料的拉伸性能	GB/T 20991—202X 的 6.4	《足部防护 鞋的测试方法》	鞋帮拉伸性能的测试方法
7	7.4	测试方法	外底材料的耐折性	GB/T 20991—202X 的 8.6	《足部防护 鞋的测试方法》	外底耐折性的测试方法
8	7.5	测试方法	外底材料的耐磨性	GB/T 20991—202X 的 8.4	《足部防护 鞋的测试方法》	外底耐磨性的测试方法
9	7.6	测试方法	聚合材料的水解性能	GB/T 20991—202X 的 6.10	《足部防护 鞋的测试方法》	聚合材料水解的测试方法
10	7.7	测试方法	鞋帮/外底结合强度	GB/T 20991—202X 的 5.2	《足部防护 鞋的测试方法》	鞋帮/外底结合强度的测试方法
11	7.8	测试方法	鞋底中间层结合强度	GB/T 20991—202X 的 5.2	《足部防护 鞋的测试方法》	鞋底中间层结合强度的测试方法
12	7.9	测试方法	成鞋防滑性	GB/T 28287	《足部防护 鞋防滑性测试方法》	鞋防滑性的测试方法
13	8	技术要求	防护功能要求	GB 21148	《足部防护 安全鞋》	安全鞋的防护功能要求
14	8	技术	防护功能	GB 20265	《足部防护 防	防化学品鞋的

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
		要求	要求		化学品鞋》	防护功能要求

2. 测试数据

起草组对本标准中的主要测试项目进行了测试。这些项目包括了皮革的 pH 值、鞋帮材料的撕裂强度、鞋帮材料的拉伸性能、外底材料的耐折性、外底材料的耐磨性、聚合材料的水解性能、鞋帮/外底结合强度、成鞋防滑性。在测试完成后起草组收集了相关数据，测试数据表明所有试验均能顺利完成，不存在无法实现或复现的情况。标准中涉及的其他检测项目如工效学要求主要对舒适度开展问卷调查，根据以往各检测机构提供的数据显示各种安全鞋均能通过该项测试，因此未进行相关测试，而外底厚度和花纹高度、限量物质要求、防护功能要求需参照具体引用标准执行，因本标准并未对相关产品标准中的这些技术指标进行修改，各检测机构也反馈目前这些试验项目未有无法测试的情况，因此并未进行测试。本次测试的具体数据如下表所示。

测试项目	5.1 皮革的 pH 值	测试值：pH 值
测试产品类型	皮革鞋帮/1 号样品	5.74
	皮革鞋帮/2 号样品	5.11
	皮革鞋帮/3 号样品	5.23
	皮革鞋帮/4 号样品	5.74
	皮革鞋帮/5 号样品	4.98
	皮革鞋舌/1 号样品	5.74
	皮革鞋舌/2 号样品	4.88
	皮革鞋舌/3 号样品	5.62
	皮革鞋舌/4 号样品	5.11
	皮革鞋舌/5 号样品	5.69
	皮革衬里/1 号样品	4.96
	皮革衬里/2 号样品	4.78
	皮革衬里/3 号样品	4.32

	皮革衬里/4 号样品	6. 51
	皮革衬里/5 号样品	6. 37

测试项目	7. 2 鞋帮材料的撕裂强度	测试值：撕裂强度
测试产品类型	皮革鞋帮/1 号样品	212. 5 N
	皮革鞋帮/2 号样品	198. 5 N
	皮革鞋帮/3 号样品	155. 6 N
	皮革鞋帮/4 号样品	223. 7 N
	皮革鞋帮/5 号样品	256. 4 N
	纺织品鞋帮/1 号样品	123. 6 N
	纺织品鞋帮/2 号样品	135. 4 N
	纺织品鞋帮/3 号样品	111. 4 N
	纺织品鞋帮/4 号样品	119. 4 N
	纺织品鞋帮/5 号样品	135. 7 N
测试项目	7. 3 鞋帮材料的拉伸性能	测试值：拉伸性能
测试产品类型	皮革鞋帮/1 号样品	21. 5 N/mm ²
	皮革鞋帮/2 号样品	22. 7 N/mm ²
	皮革鞋帮/3 号样品	16. 7 N/mm ²
	皮革鞋帮/4 号样品	19. 5 N/mm ²
	皮革鞋帮/5 号样品	25. 8 N/mm ²
	橡胶材料鞋帮/1 号样品	345 N
	橡胶材料鞋帮/2 号样品	367 N
	橡胶材料鞋帮/3 号样品	365 N
	橡胶材料鞋帮/4 号样品	401 N
	橡胶材料鞋帮/5 号样品	323 N
	聚合材料鞋帮/1 号样品	100% 定伸应力：5. 9 扯断伸长率：301 %
	聚合材料鞋帮/2 号样品	100% 定伸应力：4. 7

		扯断伸长率：351 %
	聚合物鞋帮/3 号样品	100% 定伸应力：4.3 扯断伸长率：322 %
	聚合物鞋帮/4 号样品	100% 定伸应力：4.3 扯断伸长率：391 %
	聚合物鞋帮/5 号样品	100% 定伸应力：4.5 扯断伸长率：308 %

测试项目	7.4 外底材料的耐折性	测试值：切口增长
测试产品类型	1 号样品	0.1 mm
	2 号样品	0.1 mm
	3 号样品	2.4 mm
	4 号样品	0.1 mm
	5 号样品	0.1 mm
	6 号样品	3.5 mm
	7 号样品	1.8 mm
	8 号样品	0.5 mm
	9 号样品	0.1 mm
	10 号样品	0.9 mm

测试项目	7.5 外底材料的耐磨性	测试值：体积磨耗量
测试产品类型	1 号样品	123.5 mm ³
	2 号样品	115.9 mm ³
	3 号样品	245.9 mm ³
	4 号样品	222.4 mm ³
	5 号样品	145.4 mm ³
	6 号样品	136.7 mm ³
	7 号样品	144.1 mm ³
	8 号样品	168.9 mm ³

	9 号样品	150.1 mm ³
	10 号样品	146.3 mm ³

测试项目	7.6 聚合材料的水解性能	测试值
测试产品类型	鞋帮/1 号样品	150000 次无裂纹
	鞋帮/2 号样品	150000 次无裂纹
	鞋帮/3 号样品	150000 次无裂纹
	鞋帮/4 号样品	150000 次无裂纹
	鞋帮/5 号样品	150000 次无裂纹
	外底/1 号样品	150000 次, 切口增长 0.1mm
	外底/2 号样品	150000 次, 切口增长 0.1mm
	外底/3 号样品	150000 次, 切口增长 0.1mm
	外底/4 号样品	150000 次, 切口增长 0.1mm
	外底/5 号样品	150000 次, 切口增长 0.1mm

测试项目	7.7 鞋帮/外底结合强度	测试值: 结合强度
测试产品类型	1 号样品	5.3 N/mm
	2 号样品	4.9 N/mm
	3 号样品	6.8 N/mm
	4 号样品	7.4 N/mm
	5 号样品	4.5 N/mm
	6 号样品	8.6 N/mm
	7 号样品	6.3 N/mm
	8 号样品	4.6 N/mm
	9 号样品	7.3 N/mm
	10 号样品	5.5 N/mm

测试项目	7.9 成鞋防滑性	测试值: 摩擦系数
------	-----------	-----------

		后跟向前	水平向前
品 类 测 试 产 型	1 号样品	0.324	0.446
	2 号样品	0.223	0.368
测 试 产 品 类 型	3 号样品	0.298	0.409
	4 号样品	0.365	0.456
	5 号样品	0.454	0.511
	6 号样品	0.477	0.506
	7 号样品	0.461	0.561
	8 号样品	0.436	0.555
	9 号样品	0.469	0.503
	10 号样品	0.491	0.533

（三）新旧标准技术内容变化的依据和理由

本次修订拟将标准由推荐性国家标准修订为强制性国家标准，标准将代替 GB/T 20098—2006《低温环境作业保护靴通用技术要求》。本标准与 GB/T 20098—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改技术内容为全文强制；
- 更改了本文件的适用范围（见第 1 章，2006 年版的第 1 章）；
- 更改了规范性引用文件（见第 2 章，2006 年版的第 2 章）；
- 删除了原文件中的要求、检测方法（见 2006 年版的第 3 章、第 4 章）；
- 增加了术语和定义、足部防护装备的分类和式样、无害性要求、工效学要求、足部防护鞋类装备通用要求、防护功能要求（见第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章）；
- 更改了标识规范的相关内容（见第 9 章，2006 年版的 5）。

原标准 GB/T 20098—2006《低温环境作业保护靴通用技术要求》主要技术内容和测试方法在安全鞋的产品标准 GB 21148—2020《足部防护 安全鞋》和测试方法标准 GB/T 20991—2007《个体防护装备 鞋的测试方法》中均已体现，因此将这些内容删除。新标准的主要技术内容参考了足部防护装备分技术委员会标

准体系内的所有产品标准，主要包括 GB 21148—2020《足部防护 安全鞋》和 GB 20265—2019《足部防护 防化学品鞋》。起草组在这些内容中选取了最能体现足部防护装备通用要求的部分内容，同时在标准中也明确了足部防护装备的分类和式样，增加了无害性要求等通用技术要求。

三、采用国际标准和国外先进标准的程度

（一）采标情况

本标准文件未采标。

（二）与国际、国外同类标准水平的对比情况

目前并未有相关国家或地区的标准包含有通用技术规范的相关内容。本标准文件是足部防护装备的通用技术规范，纳入的条款在技术水平上和国外相关产品标准一致。

（三）与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

目前世界上的安全鞋产品主要以我国生产为主，国外进口产品较少，本次标准修订并未对国外样品进行测试。由于方法标准 GB/T 20991 主要引用 ISO 20344 标准，测试方法和技术要求和 ISO 基本一致，因此可以认为标准的测试结果和国外测试不会有根本性的差异。

四、与现行有关法律、法规和其他标准的关系

（一）有关法律、行政法规和其他标准的关系

本标准文件符合现行法律法规，与我国现行的足部防护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《中华人民共和国安全生产法》、《用人单位劳动防护用品管理规范》、《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》等相关法律协调一致的推荐性国家标准。

与本标准文件配套的国家强制性标准 GB 20265—2019《足部防护 防化学品鞋》于 2019 年 12 月 31 日发布，于 2020 年 07 月 01 日实施。

与本标准文件配套的国家强制性标准 GB 21148—2020《足部防护 安全鞋》于 2020 年 07 月 23 日发布，于 2021 年 08 月 01 日实施。

（二）配套推荐性标准的制定情况

与本标准文件配套的国家推荐性标准有：

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定（ISO 37：2005，IDT）；

GB/T 529—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）（ISO 34-1：2004，MOD）；

GB/T 3922—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度（ISO 105-E04：2013，MOD）；

GB/T 3903.33—2019 鞋类 内底和内垫试验方法 吸水率和解吸率（ISO 22649：2016，IDT）；

GB/T 9867—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定（旋转辊筒式磨耗机法）（ISO 4649：2002，IDT）；

GB/T 16825.1—2022 静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和（或）压力试验 机测力系统的检验与校准；

GB/T 28287—2012 足部防护 鞋防滑性测试方法（GB/T 28287—2012，ISO 13287：2006，MOD）；

GB/T 40920—2021 皮革 色牢度试验 往复式摩擦色牢度（ISO 11640：2018，MOD）。

以上标准均已发布实施。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、标准性质建议

本标准为强制性国家标准。

七、标准实施日期的建议及依据

（一）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

本标准文件为强制性国家标准，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，建议在本标准颁布、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影响等

本标准文件实施后，将进一步健全我国足部防护领域标准体系，筑牢足部防护国家标准体系框架。此外，标准的实施也将推动足部产品的技术进步，促使足部防护装备生产企业加快技术革新，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。

八、实施标准的有关政策措施

无。

九、废止现行有关标准的建议

本标准文件实施发布之日起，现行的国家推荐性标准 GB/T 20098—2006《个低温环境作业保护靴通用技术要求》即行废止。

十、涉及专利的有关说明

无。

十一、标准所涉及的产品、过程和服务目录

本标准文件主要涉及安全鞋、防化学品鞋。

十二、其他应予以说明的事项（强制性标准应说明是否需要对外通报得建议及理由）

本标准需要进行对外通报。本标准为强制性国家标准，作为技术性法规颁布后，对外通报将有助于其它国家和地区了解我国足部防护装备中的通用技术要

求，促进我国与其它国家和地区的技术交流与合作。