



# 中华人民共和国国家标准

GB 21148—2020

代替 GB 12011—2009, GB 21146—2007, GB 21147—2007, GB 21148—2007

---

## 足部防护 安全鞋

Foot protection—Safety footwear

(ISO 20345:2011, Personal protective equipment—Safety footwear, NEQ)

2020-07-23 发布

2021-08-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类、式样和标记 .....	5
5 基本要求 .....	6
5.1 总则 .....	6
5.2 成鞋 .....	8
5.3 鞋帮 .....	9
5.4 前帮和后帮衬里 .....	10
5.5 鞋舌 .....	11
5.6 内底和鞋垫 .....	11
5.7 外底 .....	12
6 防护性能 .....	14
6.1 总则 .....	14
6.2 足趾保护 .....	14
6.3 抗刺穿性 .....	16
6.4 电性能 .....	17
6.5 耐恶劣环境性能 .....	17
7 附加要求 .....	18
7.1 总则 .....	18
7.2 鞋座区域能量吸收 .....	18
7.3 防水性 .....	18
7.4 跖骨保护 .....	18
7.5 踝保护 .....	19
7.6 防切割 .....	19
7.7 鞋帮透水性和吸水性 .....	20
7.8 外底耐热接触性 .....	20
7.9 外底耐油性 .....	20
8 标识 .....	20
9 制造商应提供的信息 .....	20
9.1 一般要求 .....	20
9.2 电性能 .....	21
9.3 鞋垫 .....	22
附录 A (规范性附录) 混合鞋 .....	23
附录 B (规范性附录) 非金属防刺穿垫测试 .....	25
附录 C (规范性附录) 电绝缘性能耐电压测试 .....	27

附录 D (规范性附录) 热性能测试时鞋的评价 .....	29
附录 E (资料性附录) 国际标准的标记类别 .....	30
参考文献 .....	31

## 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 12011—2009《足部防护 电绝缘鞋》、GB 21146—2007《个体防护装备 职业鞋》、GB 21147—2007《个体防护装备 防护鞋》和 GB 21148—2007《个体防护装备 安全鞋》。本标准以 GB 21148—2007 为主,整合了 GB 21146—2007、GB 21147—2007 和 GB 12011—2009 的内容。

本标准与 GB 21148—2007 相比,主要变化如下:

- 修改了适用范围(见第 1 章,2007 年版的第 1 章);
- 修改了“安全鞋”“皮革”“聚合材料”和“保护包头”四项术语(见 3.1、3.2、3.4、3.12,2007 年版的 3.1、3.2、3.4、3.12);删除了“导电鞋”“防静电鞋”“电绝缘鞋”和“燃料油”四项术语(见 2007 年版的 3.14~3.17);增加了“混合鞋”术语(见 3.14);
- 修改了部分鞋部件说明(见图 1、图 2、图 3,2007 年版的图 1、图 2、图 3);
- 增加和修改了防护性能标记符号(见 4.3,2007 年版的表 15);
- 安全鞋的基本要求和附加要求调整为基本要求、防护性能和附加要求(见第 5 章、第 6 章和第 7 章,2007 年版的第 5 章和第 6 章);
- 增加了鞋座区域要求(见 5.2.1.2);
- 修改了鞋底性能的结构要求(见 5.2.2.1,2007 年版的 5.3.1.1);
- 修改了工效学要求(见 5.2.4,2007 年版的 5.3.4);
- 增加了防滑性要求(见 5.2.5);
- 增加了鞋座区域衬里耐磨性要求(见 5.4.2,2007 年版的 5.5.2);
- 增加了足趾保护中一般要求内容(见 6.2.1,2007 年版的 5.3.2.1);
- 增加和修改了防刺穿垫刺穿力和结构要求(见 6.3.1.2 和 6.3.2,2007 年版的 6.2.1.2),相应增加了附录 B;
- 修改了电绝缘性能要求(见 6.4.3,2007 年版的 6.2.2.3),并相应增加附录 C;
- 修改了隔热性要求(见 6.5.1,2007 年版的 6.2.3.1),并相应增加附录 D;
- 删除了附录 A(见 2007 年版的附录 A);
- 增加了“混合鞋”相关内容(见 4.2 和附录 A);
- 制造商应提供的信息中增加无害性申明及安全性信息要求[见 9.1e)];
- 调整增加了附录 E(见附录 E,2007 年版的表 17)。

本标准使用重新起草法参考 ISO 20345:2011《个体防护装备 安全鞋》编制,与 ISO 20345:2011 的一致性程度为非等效。

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 12011—1989、GB 12011—2000、GB 12011—2009;
- GB 21146—2007;
- GB 21147—2007;
- GB 21148—2007。

# 足部防护 安全鞋

## 1 范围

本标准规定了安全鞋的术语和定义、分类、式样和标记、基本要求、防护性能、附加要求、标识和制造商应提供的信息。

本标准适用于保护穿着者足部免遭作业区域危害或工作区域安全的鞋。

## 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 308.1 滚动轴承 球 第1部分:钢球

GB/T 20991—2007 个体防护装备 鞋的测试方法

GB/T 22807 皮革和毛皮 化学试验 六价铬含量的测定:分光光度法

GB 24541—2009 手部防护 机械危害防护手套

GB/T 28287 足部防护 鞋防滑性测试方法

GB/T 28288—2012 足部防护 足趾保护包头和防刺穿垫

GB/T 31009 足部防护 鞋(靴)限量物质要求及测试方法

## 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。

注1:不包括消防员作业用靴、防链锯切割鞋、防化学品鞋、防熔融金属及熔融金属飞溅鞋和摩托车骑手鞋。

注2:安全鞋部件在图1、图2和图3中说明。

### 3.2

**皮革 leather**

经过鞣制不会腐烂的皮。

### 3.3

**橡胶 rubber**

硫化橡胶。

### 3.4

**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。

示例:聚氨酯(PU)或聚氯乙烯(PVC)。

### 3.5

**内底 insole**

制鞋过程中通常与鞋帮连接的固定的鞋底部件。