

## 中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 6108—2008

---

### 安全鞋、防护鞋和 职业鞋的选择、使用和维护

Selection, use, and maintenance of safety,  
protective and occupational footwear

(ISO/TR 18690:2006, Guidance for the selection, use,  
and maintenance of safety, protective and occupational footwear, MOD)

2008-11-19 发布

2009-01-01 实施

---

国家安全生产监督管理总局 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 式样、结构和分类 .....	3
5 种类标志 .....	4
6 专业鞋的选择 .....	8
7 专业鞋的使用 .....	10
8 专业鞋的维护 .....	12
参考文献 .....	14

## 前 言

本标准修改采用 ISO/TR 18690:2006《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》(英文版)。本标准与 ISO/TR 18690:2006 相比,存在如下差异:

- 将国际标准的格式和表述转化为我国标准的格式和表述,根据汉语习惯进行了编辑性修改,有些专业术语和定义按国内专业习惯用语进行了修改。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中的前言。
- 在 5.1.1 中增加了表 2:安全鞋、防护鞋和职业鞋的基本要求。该表是对 ISO/TR 18690:2006 中 5.1.1、5.2.1 和 5.3.1 中引用的 ISO 20345:2004 表 2、ISO 20346:2004 表 2 和 ISO 20347:2004 表 2 的汇总。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中 5.3.1 的注,并将 5.3.1 中的附加要求单独作为 5.3.2 的内容,相应的将原先 5.3.2 的内容则作为 5.3.3 的内容。
- 对表 9(现表 10)进行了结构与技术性修改,增加了鞋的防护特性内容,删除了微生物、化学物、细菌等三项内容。
- 在 7.1.4 中,将“防滑是所有鞋(I类和II类)的基本特征,抗滑性的相关标准为 EN 13287”改为“鞋的防滑基本特征包括防滑区域、防滑外底厚度、花纹高度”。
- 在 7.3 中增加了一些关于导电鞋、防静电鞋和绝缘鞋的使用说明。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中 7.3.3 中的 EN 50321:1999 关于绝缘鞋的详细规定中对类别的介绍及 ISO 20345:2004 中对标记的介绍。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中 7.7.1 中的“根据 ISO 17249 规定”及“该类鞋上有链锯象形标志和某一水平保护(图 3)”。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中 7.7.3 部分。
- 删除了 ISO/TR 18690:2006 中 7.8 部分。
- 在 8.1 中,将“EN 50321:1999”改为“GB 12011”,并增加了对导电鞋、防静电鞋和绝缘鞋的检查内容,同时根据检查的内容重新归类为三个小节。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:广州职安健安全科技有限公司。

本标准参加起草单位:中钢集团武汉安全环保研究院、广州市安全生产监督管理局、赛纳集团有限公司、邯郸广源金米兰鞋业有限公司、天津鸿绪工贸有限公司。

本标准主要起草人:张元虎、王国华、王志、方好、陈兴隆、孟献德、林中选、梁志强、庄洁凌。

# 安全鞋、防护鞋和 职业鞋的选择、使用和维护

## 1 范围

本标准为用户提供安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护的专业指导。

本标准适用于鞋的制造商、供应商、管理者和使用者。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 12011 电绝缘鞋通用技术条件

GB/T 20991—2007 个体防护装备 鞋的测试方法

GA 6—2004 消防员灭火防护靴

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**专业鞋 professional footwear**

为保护穿着者足腿部免遭作业区域危害的作业用鞋(靴)，包括安全鞋、防护鞋和职业鞋。

### 3.2

**安全鞋 safety footwear**

具有保护特征的鞋，用于保护穿着者免受意外事故引起的伤害，装有保护包头，能提供至少 200 J 能量测试时的抗冲击保护和至少 15 kN 压力测试时的耐压力保护。

### 3.3

**防护鞋 protective footwear**

具有保护特征的鞋，用于保护穿着者免受意外事故引起的伤害，装有保护包头，能提供至少 100 J 能量测试时的抗冲击保护和至少 10 kN 压力测试时的耐压力保护。

### 3.4

**职业鞋 occupational footwear**

具有保护特征、未装有保护包头的鞋，用于保护穿着者免受意外事故引起的伤害。

### 3.5

**内底 insole**

用于构成鞋底部、制鞋过程中通常与鞋帮连接的非移动部件。

### 3.6

**鞋垫 insock**

用于覆盖鞋部分或全部内底的可移动的或固定的部件。

3.7

**衬里 lining**

覆盖鞋帮内表面的材料。

注1:穿着者的脚直接与衬里接触。

注2:在装有保护包头的前部鞋帮被剖开处,或一个外部材料缝在鞋帮上形成一个袋装入保护包头,保护包头下方材料起衬里作用。

3.8

**花纹 cleat(s)**

鞋底外表面凸出部分。

3.9

**防刺穿垫 penetration-resistant insert**

为提供穿透保护而放在鞋底组合体中的鞋底部件。

3.10

**安全鞋保护包头 safety toecap**

装在鞋内、用于保护穿着者的脚趾免受至少 200 J 能量冲击和至少 15 kN 压力伤害的鞋部件。

3.11

**防护鞋保护包头 protective toecap**

装在鞋内、用于保护穿着者的脚趾免受至少 100 J 能量冲击和至少 10 kN 压力伤害的鞋部件。

3.12

**鞋座区域 seat region**

鞋后部的帮和底区域。

3.13

**导电鞋 conductive footwear**

按照 GB/T 20991—2007,5.10 测量时电阻值不大于 100 kΩ 的鞋。

3.14

**防静电鞋 antistatic footwear**

按照 GB/T 20991—2007,5.10 测量时鞋的电阻值大于或等于 100 kΩ 和小于或等于 1 000 MΩ。

3.15

**电绝缘鞋 electrically insulating footwear**

通过阻断经由脚穿过身体的危险电流的通路来保护穿着者免受电击的鞋。

3.16

**特种工作鞋 specific job related footwear**

从事特殊职业需配备的鞋,如用于消防员的鞋、防链锯切割的鞋等。

3.17

**风险 risk**

对伤害的一种综合衡量,包括伤害发生的概率和伤害的严重程度。

3.18

**伤害 harm**

对物质的损伤,或对人体健康、财产或环境的损害。

3.19

**危险(源) hazard**

可能导致伤害的潜在根源。

## 3.20

## 风险评定 risk assessment

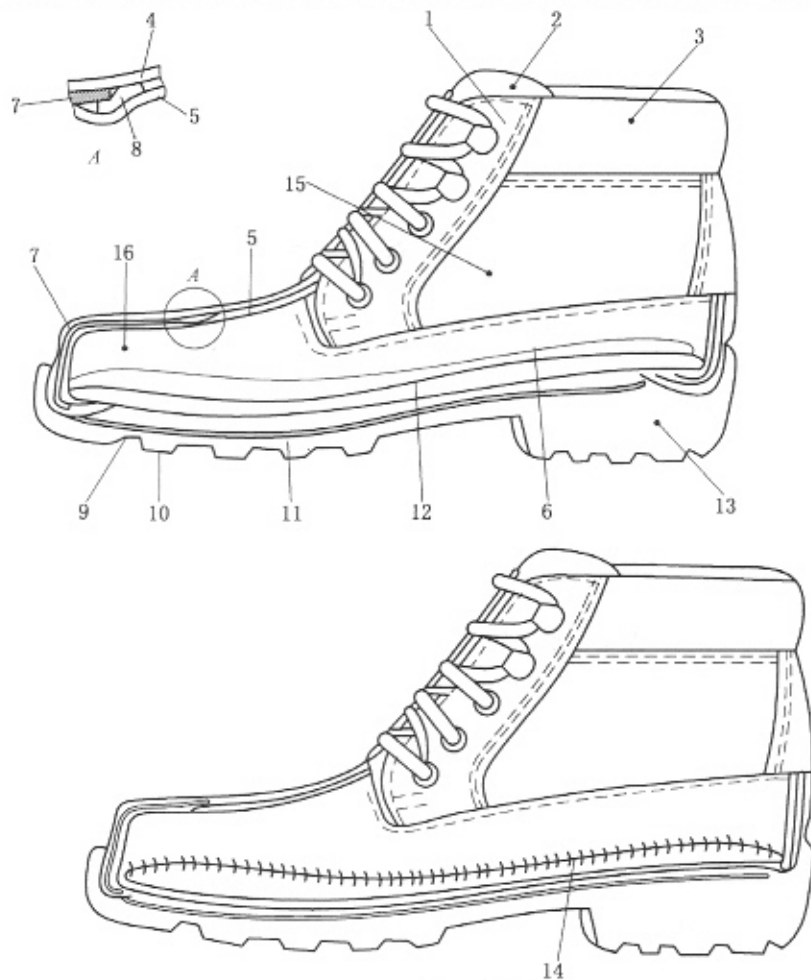
包括风险分析和风险评价的全过程。

## 4 式样、结构和分类

安全鞋、防护鞋和职业鞋的结构如图 1 所示,起保护作用的部件与鞋构成一个整体,不损坏的情况下不能被移动。鞋的式样如图 2 所示,分类见表 1。

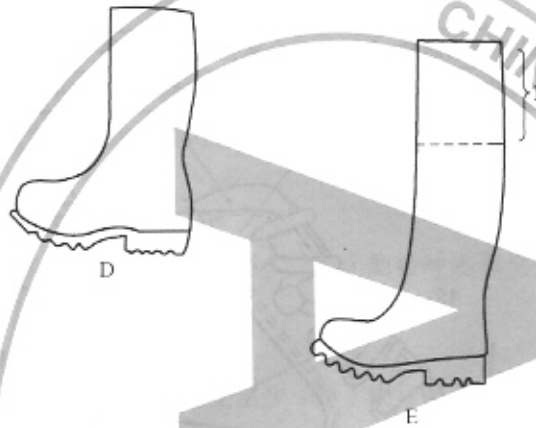
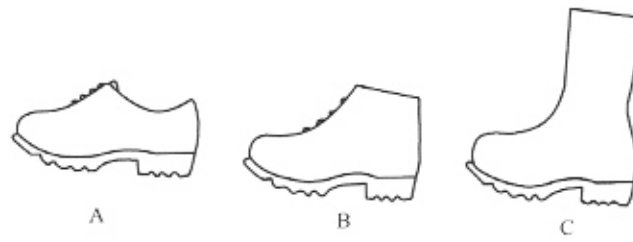
表 1 鞋的分类

规定代号	分 类
I	用皮革和其他材料制成的鞋,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



- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1—贴边;        | 9—外底;       |
| 2—鞋舌;        | 10—花纹;      |
| 3—领口;        | 11—防刺穿垫;    |
| 4—鞋帮;        | 12—内底;      |
| 5—前帮衬里;      | 13—后跟;      |
| 6—鞋垫;        | 14—内底与帮面缝合; |
| 7—保护包头;      | 15—后帮;      |
| 8—边缘覆盖层,如泡沫; | 16—前帮。      |

图 1 安全鞋、防护鞋和职业鞋的结构



- A——低帮鞋；
- B——高腰靴；
- C——半筒靴；
- D——高筒靴；
- E——长靴；
- l——各种延长部分，应能适合穿着者。

图 2 安全鞋、防护鞋和职业鞋的式样

5 种类标志

5.1 安全鞋

5.1.1 基本要求

安全鞋内含保护包头，保护包头能够抗 200 J 的能量冲击和 15 kN 的压力。基本要求见表 2。安全鞋可以具备一个或一个以上的保护功能，保护穿着者免受工作场所的职业伤害。

基本要求的标记符号为 SB。

表 2 安全鞋、防护鞋和职业鞋的基本要求

要 求		分 类					
		I			II		
		安全鞋	防护鞋	职业鞋	安全鞋	防护鞋	职业鞋
式样	鞋帮高度	×	×	×	×	×	×
	鞋座区域：						
	式样 A				×	×	×
	式样 B、C、D、E	×	×	×	×	×	×

表 2 (续)

要 求		分 类					
		I			II		
		安全鞋	防护鞋	职业鞋	安全鞋	防护鞋	职业鞋
成鞋	鞋底性能:						
	结构	×	×	×			
	鞋帮/外底结合强度	×	×	×			
	足趾保护:						
	一般要求	×	×		×	×	
	保护包头内部长度	×	×		×	×	
	抗冲击性	×	×		×	×	
	耐压力性	×	×		×	×	
	保护包头的特性	×	×		×	×	
	防漏性					×	×
特定的工效学特征	×	×	×		×	×	
鞋帮	一般要求	×	×	×		×	×
	厚度					×	×
	撕裂强度	×	×	×			
	拉伸性能	×	×	×	×	×	×
	耐折性				×	×	×
	水蒸气渗透性和系数	×	×	×			
	pH 值	×	×	×			
	水解				×	×	×
六价铬含量	×	×	×				
前帮衬里	撕裂强度	×	×	×			
	耐磨性	×	×	×			
	水蒸气渗透性和系数	×	×	×			
	pH 值	×	×	×			
	六价铬含量	×	×	×			
后帮衬里	撕裂强度	○	○	○			
	耐磨性	○	○	○			
	水蒸气渗透性和系数	○	○	○			
	pH 值	○	○	○			
	六价铬含量	○	○	○			
鞋舌	撕裂强度	○	○	○			
	pH 值	○	○	○			
	六价铬含量	○	○	○			
外底	非防滑外底厚度	×	×	×	×	×	×
	撕裂强度	×	×	×			
	耐磨性	×	×	×	×	×	×
	耐折性	×	×	×	×	×	×
	水解	×	×	×	×	×	×
	中间层结合强度	○	○	○	○	○	○
	耐油性	×	×		×	×	
注: 本表中对特定分类要求的适用性说明如下: × 要求应符合。某些情况下, 要求仅与分类范围内的特定材料相关, 如皮革部件的 pH 值。这不表明其他材料不可用; ○ 如果部件存在, 要求应符合; 无 × 或 ○ 表示没有要求。							



## 5.1.2 附加要求

附加防护要求见表3。

表3 安全鞋、防护鞋和职业鞋的附加要求

要 求	符 号
抗刺穿性	P
电性能 导电性 防静电性 绝缘性	C A I
耐恶劣环境性能 鞋底隔热性 鞋底防寒性	HI CI
鞋座区域能量吸收	E
防水性	WR
跖骨保护	M
踝骨保护	AN
透水性和吸水性	WRU
抗切割性	CR
外底花纹 耐接触热性 外底耐油性(仅适用于职业鞋)	HRO FO

## 5.1.3 安全鞋种类标志

不同种类的安全鞋提供保护的符号见表4和表5。

表4 I类(皮制鞋)

种 类	附 加 要 求
SB	
S1	封闭的鞋座区域 抗静电性 鞋座区域能量吸收
S2	S1相关要求 透水性和吸水性
S3	S2相关要求 抗刺穿性 防滑外底

表5 II类(所有全橡胶或全聚合材料)

种 类	附 加 要 求
SB	
S4	抗静电性 鞋座区域能量吸收
S5	S4相关要求 抗刺穿性 防滑外底

## 5.2 防护鞋

### 5.2.1 基本要求

防护鞋内含保护包头,保护包头能够抗 100 J 的能量冲击和 10 kN 的压力。基本要求见表 2。防护鞋可以具备一个或一个以上的保护功能,保护穿着者免受工作场所的职业伤害。

基本要求的标记符号为 PB。

### 5.2.2 附加要求

附加防护要求见表 3。

### 5.2.3 防护鞋种类标志

不同种类的防护鞋提供保护的符号见表 6 和表 7。

表 6 I 类

种 类	附 加 要 求
PB	
P1	封闭的鞋座区域 抗静电性 鞋座区域能量吸收
P2	P1 相关要求 透水性和吸水性
P3	P2 相关要求 抗刺穿性 防滑外底

表 7 II 类

种 类	附 加 要 求
PB	
P4	抗静电性 鞋座区域能量吸收
P5	P4 相关要求 抗刺穿性 防滑外底

## 5.3 职业鞋

### 5.3.1 基本要求

职业鞋内不含保护包头,基本要求见表 2。职业鞋可以具备一个或一个以上的保护功能,保护穿着者免受工作场所的职业伤害。

基本要求的标记符号为 OB。

### 5.3.2 附加要求

附加防护要求见表 3。

### 5.3.3 职业鞋种类标志

不同种类的职业鞋提供保护的符号见表 8 和表 9。

表 8 I 类

种 类	附 加 要 求
OB	加上表 3 中要求的 P、C、A、I、HI、CI、E、WR、AN 中的一项或一项以上
O1	封闭的鞋座区域 抗静电性 鞋座区域能量吸收
O2	O1 相关要求 透水性和吸水性
O3	O2 相关要求 抗刺穿性 防滑外底

表 9 分类 II

种 类	附 加 要 求
OB	加上表 3 中要求的 P、C、A、I、HI、CI、E、AN 中的一项或一项以上
O4	抗静电性 鞋座区域能量吸收
O5	O4 相关要求 抗刺穿性 防滑外底

#### 5.4 其他标志

所有安全鞋、防护鞋和职业鞋还应有下列标志：

- a) 鞋号；
- b) 制造商识别标记；
- c) 制造商名称；
- d) 生产日期和有效期；
- e) 类别符号和相应的标准编号；
- f) 表 3 给出的功能符号。

标准编号与功能符号应一起标志。

## 6 专业鞋的选择

### 6.1 风险评定

#### 6.1.1 一般原则

6.1.1.1 生产经营单位和管理者首先应评定工作活动中的风险，如果风险不能通过其他方法消除，则应使用个体防护装备。

6.1.1.2 为避免足部受到伤害，在选择和使用鞋和腿部保护装备之前，安全管理者和鞋的使用者应根据工作场所的防护需求相应种类正确选择。

6.1.1.3 安全管理者应评定工作条件，包括危害的种类、范围、持续时间和穿着者的个体需求。

#### 6.1.2 风险评定的方法

有些伤害具有突发性。安全管理者应根据评定的危害种类选择使用鞋和腿部保护装备(表 10)。在选择和使用前，应重点注意以下内容：

- a) 类别的检查(带有规定的功能符号和其他标记)；
- b) 所提供的防护不会引起其他的危害；

- c) 适合于工作场所条件；  
 d) 满足穿着者的人类工效学特征和健康要求；  
 e) 装备应能适应穿着者。

安全管理者应为相关作业者提供个人使用的足部和腿部保护装备。

表 10 风险评定及鞋的防护特性

工作环境的风险因素 (可预知风险)	风险的存在		鞋对应防护特性	对应的性能符号	
	有	无		基本要求	附加要求
机械伤害 —— 坠落物体 —— 压力			—— 包头 —— 跖骨保护 —— 踝骨保护	SB, PB	M AN
—— 锋利物体			—— 抗刺穿		P
—— 切割 尖锐物 链锯			—— 抗切割 —— 抗链锯切割		CR
—— 震动或振动 (长时间行走和站立)			—— 后跟能量吸收		E
—— 滑			—— 外底花纹 —— 抗滑(摩擦系数)		
电伤害 —— 带电作业(触电、电弧)			—— 电绝缘		I
—— 感应电流 (处理燃料或易燃化学物)			—— 抗静电		A
—— 处理炸药			—— 导电		C
热 —— 环境 —— 热表面			—— 隔热 —— 外底耐热		HI HRO
—— 燃烧热			—— 阻燃 —— 耐热 —— 抗热接触 —— 抗辐射热		
冷 —— 环境 —— 冷表面			—— 防寒		CI
潮湿或湿润的环境 —— 水滴 —— 积水			—— 鞋带的透水性和吸水性 —— 防水	II类鞋	WRU WR(I类鞋)
—— 油			—— 耐燃油性	SB, PB	FO(职业鞋)

## 6.2 应符合的人类工效学特征

### 6.2.1 一般原则

当选择鞋时,应考虑人类工效学的特征,风险评定时应包括该项目的评定。鞋的人类工效学特征包括重量、鞋底的硬度、透湿性、耐水性、鞋底能量吸收和防滑等。

## 6.2.2 穿着舒适

首先要选择穿着舒适及合脚的鞋,此外还要考虑以下因素:

- a) 鞋及其部件、配件可以来自不同的制造商;
- b) 保护包头不应夹脚,如夹脚宜更换鞋号;
- c) 与踝骨保护连接的领口处应有填充料,以减缓对腿和踝骨区域的压力;
- d) 鞋舌有软内垫,以缓解对脚背的压力;
- e) 具有抗菌功能,以避免因脚的排汗而发生脚癣;
- f) 高腰靴(I类)的透水性和吸水性很重要,良好的透气性能减低靴内潮湿;
- g) 食品加工作业靴如有可更换内衬,应每天更换其内衬;如不可更换,宜每天更换靴;
- h) 尽量避免穿用他人的鞋、靴。

## 7 专业鞋的使用

### 7.1 防机械伤害

#### 7.1.1 保护包头的抗冲击和耐压力

安全鞋或防护鞋(I类或II类)应符合的防护特征见表11。

表 11 抗冲击和耐压力

保护和标志	使用示例
保护包头(SB、S1~S5、PB、P1~P5)	存在坠落物打击脚趾、冲击能量不大的情况下,使用PB、P1~P5; 例如,坠落物、建筑业、金属工业、农艺工作
跖骨保护(M)	比保护包头提供更大范围的防护; 例如,采矿、与石料作业相关的工种
踝骨保护(AN)	采矿、与石料作业相关的工种

#### 7.1.2 抗切割、刺穿和尖锐物

I类或II类鞋的防护特征见表12。

表 12 抗切割、刺穿和尖锐物

保护	安全鞋	防护鞋	职业鞋	使用示例
保护包头	是 (SB、S1~S5)	是 (PB、P1~P5)	不是	建筑业、尖锐物
抗刺穿(P)	是 (SB+P、S1+P、S3、S5)	是 (PB+P、P1+P、P3、P5)	是 (OB+P、O1+P、O3、O5)	建筑业、钉子
抗切割(CR)	是	是	不是	尖锐物

#### 7.1.3 震动或振动保护

安全鞋、防护鞋和职业鞋(I类或II类)还具备其他功能,后跟能量吸收(E)提供减少震动(像楼梯间下行)和振动保护。

#### 7.1.4 防滑

鞋的防滑基本特征包括鞋的防滑花纹面积、防滑外底厚度及花纹高度。在被油污、清洁剂或水污染的地面上行走时,鞋的防滑功能很重要。防滑性能能有效减少穿着者在恶劣的路面及在寒冷的冰面上滑倒。尽管防滑鞋不能完全地防止滑倒,但是可以降低滑倒的风险。

### 7.2 防化学或微生物伤害

进行化学或化学原料相关工作,应使用防化鞋(靴)。防化鞋(靴)不会对每一种化学品都有防护作用,制造商应提供使用指导。使用者应根据化学品的种类来选择防化鞋(靴)并进行测试;防微生物伤害的鞋(靴)应具有液体致密性和气体致密性。

- a) 安全鞋和防护鞋的外底在耐燃油性(FO)上应符合其基本要求,而职业鞋则是可选择要求;
- b) 安全鞋、防护鞋和职业鞋都可具备防化功能;
- c) 在易燃化学品作业中使用的鞋(靴),应具备防静电功能。

### 7.3 防电伤害

#### 7.3.1 导电鞋

导电鞋(表 3,符号 C)用于需要在尽可能的最短的时间内将静电荷减至最少,防止在有可燃气体(或粉尘)的工作环境中因静电而引起爆炸的危险。同时还应注意:

- a) 导电鞋不应在有电击风险中使用;
- b) 在使用期间,由于屈挠和污染,导电材料制成的鞋的电阻值可能会发生显著变化,应保持导电鞋在整个使用期限内消散静电荷的设计功能;
- c) 在使用导电鞋的场所,地面电阻应符合导电要求;
- d) 在使用过程中,除了一般的袜子,鞋内底与穿着者的脚之间不应有绝缘部件。如果有鞋垫,则应检查鞋/鞋垫组合体的电阻值;
- e) 安全鞋、防护鞋和职业鞋(I类或II类)都能具备导电功能;
- f) 可移动的鞋内底和鞋垫会降低鞋的导电性能,穿着者进入工作区域时应进行鞋的导电性能的检测;
- g) 如果鞋底被污染,鞋的电阻增加使导电性能降低;鞋与地面的接触不应降低鞋的导电性。

#### 7.3.2 防静电鞋

防静电鞋(表 3,符号 A)用于需要通过消散静电荷来使静电积累减至最小,从而避免静电火花引燃引爆危险。如果电击风险尚未完全消除,则应使用防静电鞋。另外还应注意:

- a) 防静电鞋不能为电击提供完全的保护,因为防静电鞋不完全绝缘;
- b) 在使用防静电鞋的场所,地面电阻应符合导电要求;
- c) 安全鞋、防护鞋和职业鞋(I类或II类)都可具备防静电功能;
- d) 可移动的鞋中底和鞋垫会降低鞋的导电性能,穿着者每次进入工作区域时应进行鞋的电阻测试;
- e) 如果鞋底被污染,鞋的电阻增加使导电性能降低;鞋与地板的摩擦接触不应降低鞋的保护性能。

#### 7.3.3 绝缘鞋(表 3,符号 I)

绝缘鞋能消除一定电压的电击危险,研究显示心脏的肌纤维损伤与人体接触的电流和接触时间有关。在可能存在大的电压差,如人站立时手与地面的电压差值,当电流达到某一电压水平,高电阻的绝缘鞋能提供保护作用。

- a) 穿用电绝缘皮鞋和电绝缘布面鞋时,在工作环境应保持鞋面干燥;
- b) 穿用任何电绝缘鞋均应避免接触锐器、高温和腐蚀性物质,防止鞋受到损伤影响其绝缘性能。凡鞋底有腐蚀、破损之处,不能再以电绝缘鞋穿用;
- c) 安全鞋、防护鞋和职业鞋(I类或II类)都可具备绝缘的功能,其应符合 GB 12011 的要求。

### 7.4 防恶劣环境的危险

安全鞋、防护鞋和职业鞋(I类或II类)可具备耐热或防寒的功能,防护特征见表 13。

防寒鞋(靴)内带防寒内衬和内底,能在较恶劣的寒冷条件下防寒鞋(靴)能提供适当的保护。

表 13 热和冷环境中的保护

防护特征	使用示例
隔热性(HI)	铸造厂、道路工程
耐热接触(HRO)	铸造厂、焊接、
防寒性(CI)	寒冷天气的户外工作、食品工业

### 7.5 干燥和温暖环境

在干燥温暖的环境中,工作鞋(SB、S1、PB、P1、OB、O1 或木底鞋)透气性应尽可能的高。

### 7.6 潮湿环境

在潮湿环境中,需要穿着全橡胶或全聚合材料的鞋或可替代的皮鞋,皮鞋应符合透水性和吸水性的要求(WRU 或 S2、P2、O2、S3、P3、O3),可能条件下防水性能(WR)可作为附加要求。

### 7.7 特种工作鞋

#### 7.7.1 防链锯切割安全鞋

此类鞋防手持链锯切割,在林业、建筑业等工作时手持链锯切割及相关工作时应穿着该类鞋。

#### 7.7.2 消防安全鞋

消防鞋应符合安全鞋的基本要求外,防火、隔热、防水和抗切割功能应符合 GA 6—2004 的规定,还可附加抗刺穿、抗静电等功能。

## 8 专业鞋的维护

### 8.1 检查

#### 8.1.1 外观缺陷检查

使用前穿着者应检查足部和腿的保护装备有没有明显的缺陷,损坏的保护装备不允许继续使用,安全管理者对缺陷应有充分的认识。

以下条款提供给穿着者用来评估鞋子的性能,包括:

- a) 有明显的或深的裂痕,达到帮面厚度的一半(图 3a);
- b) 帮面严重磨损,尤其是保护包头显露出来(图 3b);
- c) 帮面变形、烧焦、融化或发泡,或腿部部分的裂开(图 3c);
- d) 鞋底的裂痕长大于 10 mm,深大于 3 mm(图 3d);
- e) I 类鞋的帮面和鞋底分开距离长大于 15 mm 和宽(深)大于 5 mm; II 类鞋出现穿透;
- f) 曲折部位的防滑花纹高度低于 1.5 mm(图 3e);
- g) 鞋的内底有明显的变形。

穿着者直接用手检查鞋(靴),如果出现上述 a)~g) 的特征,即应换鞋(鞋)子。注意检测内衬或包头的尖锐边缘的毁坏情况,这些地方可能引起伤害(图 3f)。

#### 8.1.2 电性能检查

绝缘鞋应储存在干燥的地方,每一次使用前,穿着者应检查绝缘鞋有没有明显的缺陷。按照 GB 12011 规定,绝缘鞋每六个月应进行一次绝缘性能预防性检验,不符合标准规定的鞋不得作为绝缘鞋使用。

检查地点和检查时间应记录在案。

如果导电鞋和防静电鞋在可能被增加鞋底电阻的物质所污染的场所穿用,穿着者每次进入危险区域前必须经常检查所穿鞋的电阻值。

在导电鞋和防静电鞋的穿用过程中,一般不超过 200 h 应进行鞋电阻值测试一次。如果电阻不在规定的范围内,则不能作为导电鞋或防静电鞋继续使用。

导电鞋和防静电鞋应在安全的工作地点测试,避免意外伤害。

#### 8.1.3 使用状态及期限

扣紧系统(拉链、鞋带、金属扣、接触系统和关闭系统)应在正常的工作状态。

鞋的耐用性与使用的状态有关,在正常情况下,聚氨脂底的鞋使用和储存期限不超过 3 年,如超过期限需重新检验合格后使用。

不要使用超过有效期的鞋子。

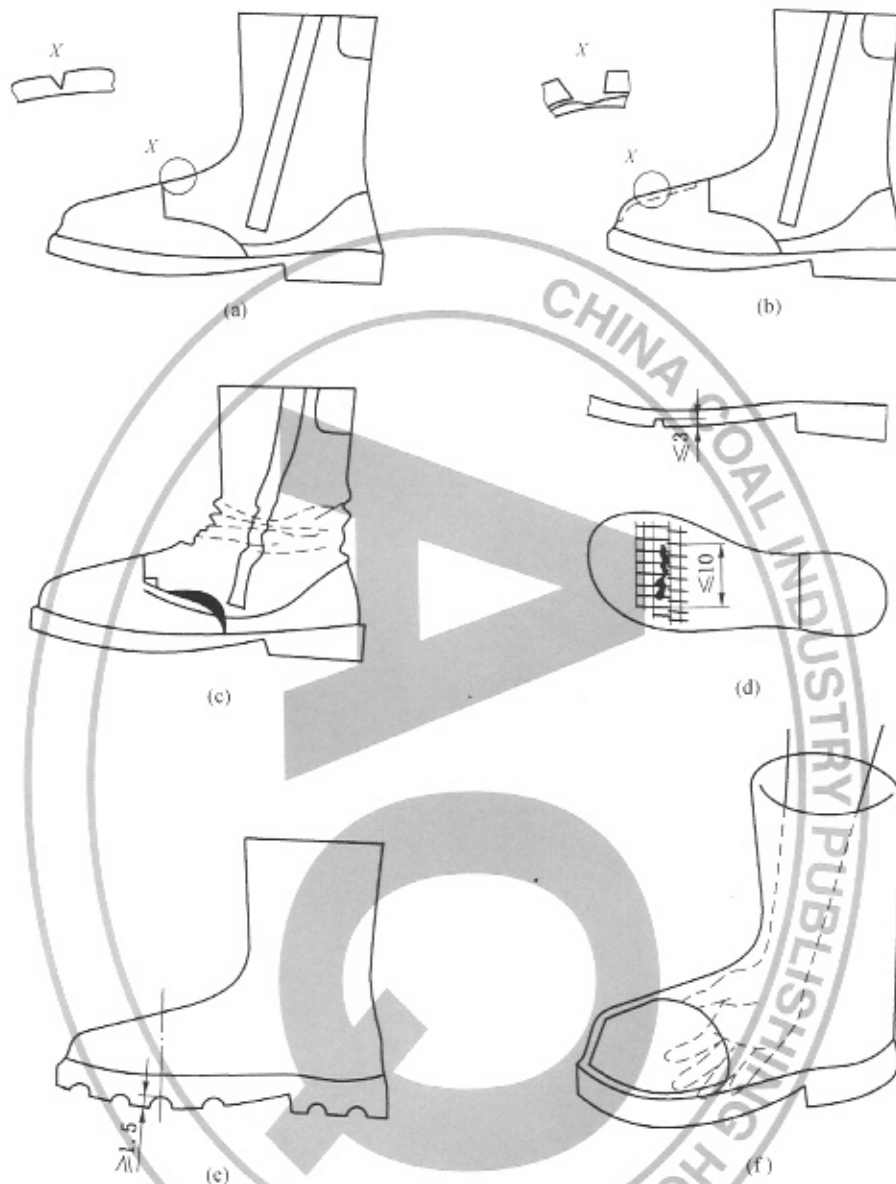


图3 鞋的状态评估标准

### 8.2 清洁和养护

鞋和腿部保护装备应进行清洁和定期保养,皮鞋应经常进行鞋油维护。在恶劣环境下,如采石场,鞋(靴)如果没有适当的保养,其有效期也会很短。

足部和腿的保护装备应按照制造商的要求储存。

使用后,潮湿的鞋子和配件应储存在干燥通风处,但不要放在接近热源的地方,避免过于干燥而导致破裂;将特殊的干燥材料放在鞋里也是一种干燥方法。

### 8.3 维护

安全管理者有义务确保鞋或腿部保护装备符合规定的状态,并确保必要的维修费用、备用的鞋(靴)、长期的保护和良好的干燥条件,如有缺陷应根据规定修复。



参 考 文 献

- [1] GB/T 20000.4:2003 标准化工作指南 第4部分:标准中涉及安全的内容.
  - [2] ISO 20345:2004 个体防护装备 安全鞋.
  - [3] ISO 20346:2004 个体防护装备 防护鞋.
  - [4] ISO 20347:2004 个体防护装备 职业鞋.
-