



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—202X
代替 GB/T 30865.1-2014

手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套 第1部分：金属链甲手套和护臂

Hand protection—Gloves protecting against cuts and stabs by hand knives
Part 1: Chain-mail gloves and arm guards

(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 发布
国家标准化管理委员会

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 1

5 技术要求 3

6 测试方法 6

7 标识 13

8 制造商提供的信息 13

附 录 A （资料性） 手套尺寸..... 15

附 录 B （资料性） 手部和手臂尺寸测量..... 19

参 考 文 献 24

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。

本文件是 GB XXXXX《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套》的第 1 部分。

本文件与 GB/T 30865.1—2014 相比，存在如下差异：

- 更改了规范性引用文件中与无害性相关的引用文件（见第 2 章，2014 版的第 2 章）；
- 更改了术语和定义（见第 3 章，2014 版的第 3 章）；
- 更改了无害性要求，与 GB 42298—2022 中 5.2 要求一致（见 5.2，2014 版的 5.1）；
- 删除了硬护臂、塑料护臂等相关内容（见 2014 版的 5.2.3, 5.3.6.1, 5.3.6.5, 5.6.4, 6.1.3）；
- 删除了压缩和伸展长度测量（见 2014 版的 6.2.5.2）；
- 删除了水洗尺寸的稳定性测试（见 2014 版的 6.6）；
- 更改附录 A 的属性，由规范性修改为参考性（见附录 A，2014 版的附录 A）；
- 增加了制造商提供的信息中关于危险警告说明的规定（见第 8 章）；
- 删除了附录 C（见 2014 版的附录 C）；
- 删除了附录 D（见 2014 版的附录 D）。

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：

- 2014 年首次发布为 30865.1—2014；
- 本次为第一次修订。

引 言

手部防护是安全生产工作中的一个重要组成部分。当技术措施还不能完全消除生产中的危险和有害因素时，必要时佩戴手部防护装备就成为劳动者防御外来伤害，保证个人安全和健康有效的手段。特别是在屠宰场、肉类、鱼类和贝类加工业、大型餐饮业以及加工肉类、野味和家禽的手工剔骨作业中使用手持刀具时，防护手套和防刺伤护臂也可以为那些使用手持刀具的人提供足够的保护。制定强制性手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套标准是将《中华人民共和国安全生产法》第四十五条的要求具体化，标准化。GB xxxxx《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套》旨在确立手持刀具割伤和刺伤的防护手套的基本产品要求，拟由以下2个部分构成。

——第1部分：金属链甲手套和护臂。目的在于明确金属链甲手套和护臂的技术要求、式样等。

——第2部分：非金属链甲材料制成的手套和护臂。目的在于明确非金属链甲材料制成的手套和护臂的技术要求、式样等。

手持刀具割伤和刺伤的防护手套属于对特定领域制定的标准，不同材质的产品使用材料与技术细节差别较大，因此，按照核心材料的不同编制位分部分文件，共同构成我国手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套的产品管理标准体系。未来，会根据行业发展情况，适时纳入相关材质，进一步完善我国手部防护产品标准体系。

手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套

第1部分：金属链甲手套和护臂

1 范围

本文件规定了金属链甲手套和护臂的技术要求、标识和制造商提供的信息，描述了测试方法。
本文件适用于为使用手持刀具作业而穿戴的金属链甲手套和金属链甲护臂。
本部分不适用于接触高速转动刀具、冲压作业、搅拌作业、带电作业等场所的防护手套。

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 22866—2008 皮革五金配件 镍释放量的测定

GB/T 28485—2012 镀层饰品 镍释放量的测定 磨损和腐蚀模拟法

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

金属链甲手套 chain-mail glove

用独立焊接的金属小圆环编织而成的、防护由手持刀具引起的割伤和刺伤的手套。

注：本部分所述手套均为金属链甲手套。

3.2

短护臂 arm guard

可覆盖前臂的独立保护装置，也可通过固定件与短袖手套组成覆盖手部并延伸到前臂的保护装置。

3.3

长护臂 long arm guard

覆盖前臂和上臂且能够通过固定件固定在身体上或与衣服连接的保护装置。

3.4

固定件 fastener

用于固定手套和护臂，防止手套或护臂掉落或滑动的装置。

4 式样

按手套和护臂的覆盖范围和连接方式分为以下式样：

- a) 手套，见图 1a)；
- b) 短袖手套，见图 1b)；
- c) 长袖手套，见图 1c)；

d) 长护臂，见图 1d)。

注：图1d)为长护臂和手套的组合示例。

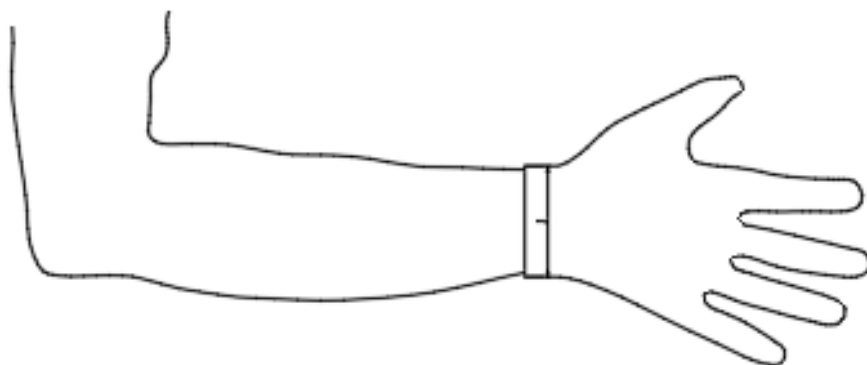


图 1a) 手套

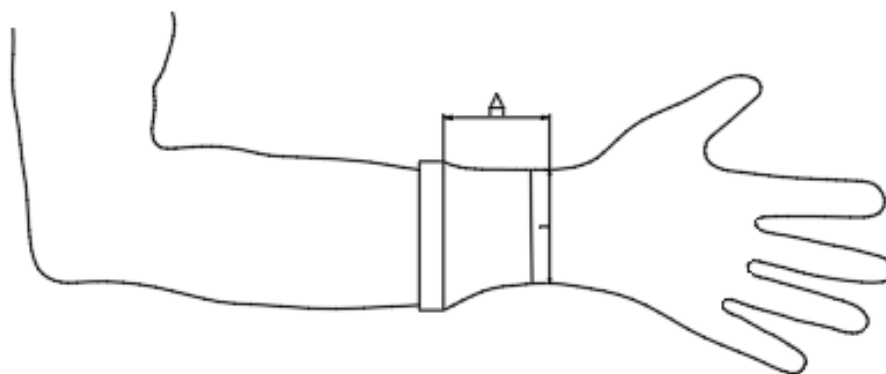


图 1b) 短袖手套

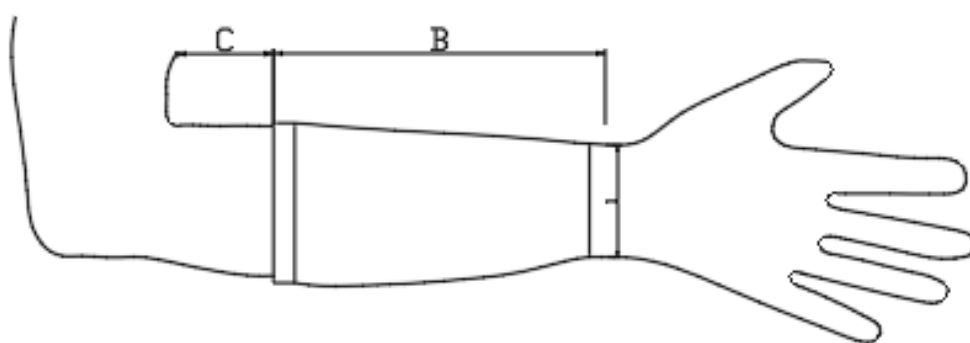


图 1c) 长袖手套

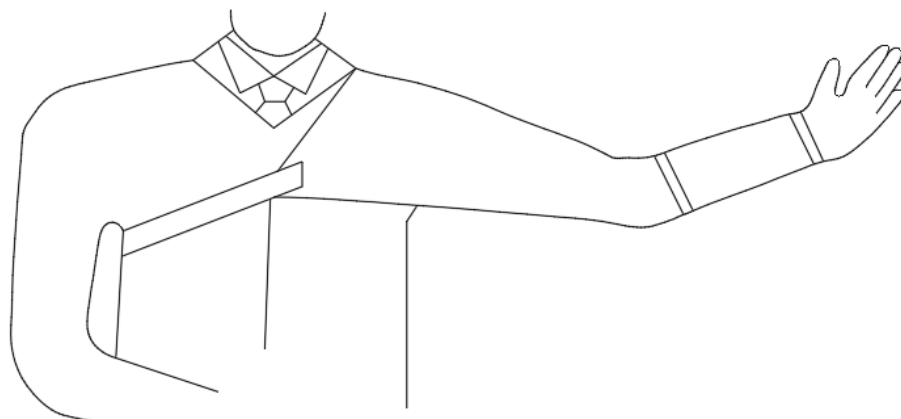


图 1d) 长护臂和手套

1——腕平面；

A——短袖手套袖筒提供的保护长度；

B——长袖手套袖筒或者短护臂提供的保护长度；

C——长袖手套或短护臂末端距上臂之间的距离。

图1 手套和护臂的式样

5 技术要求

5.1 一般要求

手套和护臂应满足使用安全要求且适合其用途,按照制造商提供的信息选择使用时应提供保护而不危及使用者或他人的安全,在正常使用期限内按制造商的使用说明清洁和消毒时,不应失去保护性能。

手套和护臂的所有材料不应有损使用者的健康,在可预知的使用环境中不应释放或分解有毒有害物质。

5.2 无害性

执行本文件的手套和护臂及其附件应满足 GB 42298—2022 中 5.2 的要求。

金属链甲手套及护臂上的金属材料应按 GB/T 22866—2008 规定测试,金属链甲手套及护臂的相关配件镀层应按 GB/T 28485—2012 规定测试;镍释放量均应小于 $0.5 \mu\text{g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{week})$ 。

5.3 外观要求

按 6.1 的规定检查手套和护臂、手套与护臂组合的外观,应满足 5.3.1 与 5.3.2 的要求。

5.3.1 手套和护臂

链甲表面应没有缺失的环、未闭合的环和能擦伤使用者皮肤的焊点,应没有尖锐边缘。手套和护臂内应无伤及使用者的尖锐突起部分,固定件应能扣紧并便于使用。

5.3.2 手套与护臂的组合

手套与护臂的连接处应相互匹配。

5.4 手套和护臂的保护范围

5.4.1 总则

按 6.2 的规定检测手套和护臂的保护范围。

5.4.2 手套

手套应能对手部直至手腕提供保护，除位于手掌的尺骨侧有帮助手套穿脱的狭缝外，其覆盖面应是连续的。使用时，应能调节腕带使狭缝被交叠的链甲封闭。

5.4.3 短袖手套

短袖手套应能提供从指尖到前臂方向距手腕至少 75 mm（图 1b）中距离 A）的连续保护。

5.4.4 长袖手套

长袖手套应能提供从指尖到手腕和直至前臂的连续保护。当肘部弯曲成 90° 时，手套袖筒末端距上臂表面的距离（图 1c）中距离 C）不应大于 75 mm。

5.4.5 护臂和手套组合

5.4.5.1 链甲护臂的覆盖范围

当肘部弯曲成 90° 时，护臂末端距上臂表面的距离（图 1c）中距离 C）不应大于 75 mm；或者连接在上身或上臂或服装上时，以便在使用中保持必须的最小覆盖范围。

5.4.5.2 长护臂的覆盖范围和连接

长护臂应能对手、前臂或上臂提供连续保护。护臂末端的固定件不应让护臂滑落而暴露前臂。

5.5 结构

5.5.1 总则

按 6.3 的规定测试，应满足 5.5.2 至 5.5.6 的要求。

5.5.2 链甲手套

链甲应由内径不大于 3.2 mm 的圆环编成。除边缘的链环外，链甲上的每个链环应有 4 个相邻环穿过。

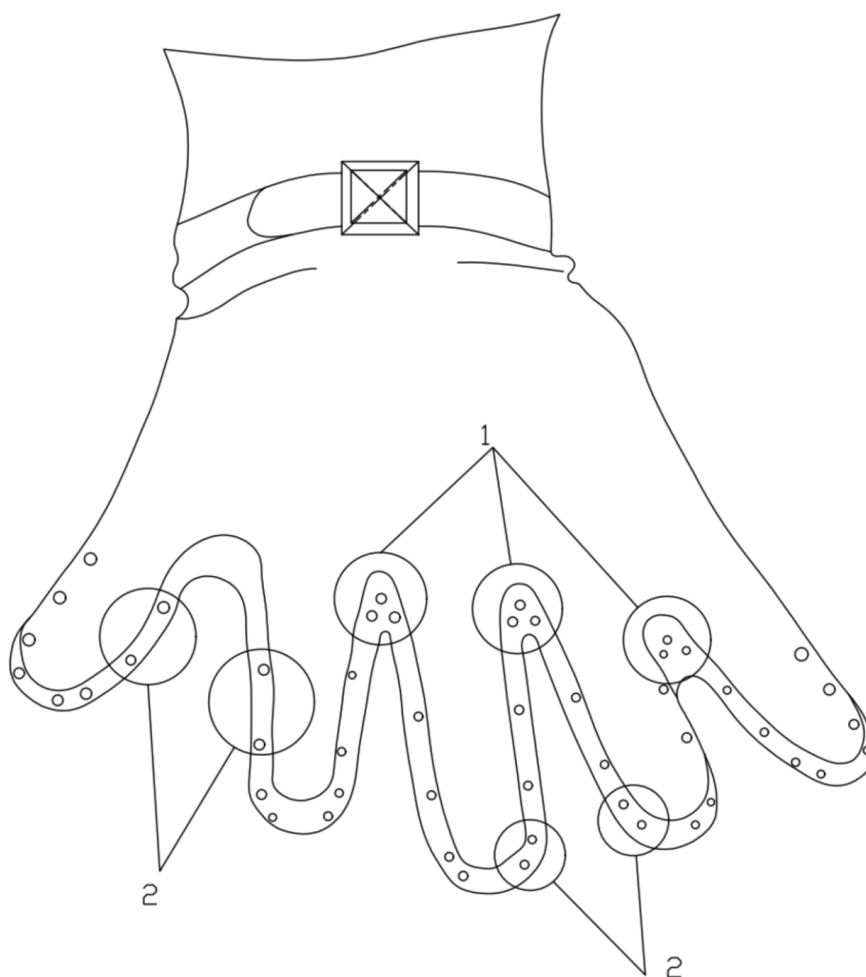
5.5.3 间隙尺寸

按 6.3 的规定测试时，1 号测杆应不能穿过链环间隙或手套和护臂保护范围的其他部件的间隙。

除下述位置外，按 6.3 的规定测试时，2 号测杆应不能穿过链环间隙或手套和护臂保护范围的其他部件的间隙。

允许 4.0 mm 宽的 2 号测杆穿过保护材料的位置及数量如下：

- a) 图 2 所示位置 1 处不超过 3 个点；
- b) 图 2 所示位置 2 处，每个手指侧接缝和中间接缝，以及指尖接缝处总共不超过 8 个点。



1——手指分叉处的点；

2——手指的侧接缝和中间接缝，以及指尖接缝上的点。

图2 手套上 4.0 mm 测杆允许穿过的位置

5.5.4 固定带

手套和护臂应有至少 18 mm 宽的可调节固定带，其长度应能连续调整，应采用快速松脱的闭合装置固定，如按扣。腕带闭合装置的固定部分应位于腕带上手腕背部。

固定带应与袖筒连接或穿过环套，扣紧时应不能从手套或护臂上移走。除非有意，应不能从固定带上移走闭合装置。

手套和护臂上的任意 1 个固定带达到最小约束尺寸时，未固定的带长应不大于 25 mm。

5.5.5 护臂连接

与手套一起穿戴时，护臂应牢固地支撑在合适位置。当采用按扣或类似不连续的扣件连接时，应至少使用 5 个，应围绕连接的圆周均匀分布。

5.5.6 质量

手套和护臂材料的单位面积质量应小于 4 kg/m²。

5.6 拉伸强度

5.6.1 链甲

按 6.4 的规定测试，施加 100 N 的力时，应无破断或打开。

5.6.2 护臂的连接

按 6.4 的规定测试，护臂连接处应无破断或打开。

5.7 冲击穿透性能

手套或手套组合应在整个保护范围具备抗穿透性，包括手套和袖筒或护臂之间的连接部位。

按 6.5 的规定测试，平均穿透距离不应大于 10 mm，并且单次穿透距离不应大于 17 mm。

6 测试方法

6.1 外观要求

6.1.1 总则

逐只进行外观检查，由尺码适合的测试人员穿戴好，配合伸展、弯曲和放松运动进行检查。

6.1.2 手套和护臂

检查链甲的整个表面是否存在丢失环、未闭环和擦伤使用者皮肤的焊点，检查其中所有环接缝和环连接。用手确定配件是否有尖锐边缘，手套和护臂内部是否有尖锐突起部分，固定件是否便于使用和扣紧。在链甲与不透明带子或配件连接的地方，使链甲暴露并做如上检查。

6.1.3 手套与护臂的组合

检查护臂与手套的连接，确定其接口的对应性和装配的适合性，确定不会因接口的不匹配产生脱离现象。

6.2 手套和护臂保护范围的测定

6.2.1 样品数量

每个尺码 1 个样品。

6.2.2 测试对象

根据制造商为使用者提供的信息确定尺码适合的测试样品穿戴者。

6.2.3 测试棒

直径 (6 ± 0.5) mm 的金属棒，棒端为光滑的半球形。

6.2.4 测试步骤

将被测样品穿戴在尺码合适的测试对象手臂上并适当调整以便于使用，通过目测检查、直尺测量和测试棒插入方法测试 5.4 规定的相关要求。

对发现的每个裂缝、开口和重叠处应用测试棒插入，棒与表层皮肤的夹角为 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 之间，应用最大 4 N 的力缓慢移动棒，调整行进角度以确定棒是否能穿透测试样品，每个穿透应记录为覆盖范围的 1 个缺陷。

6.3 结构测试

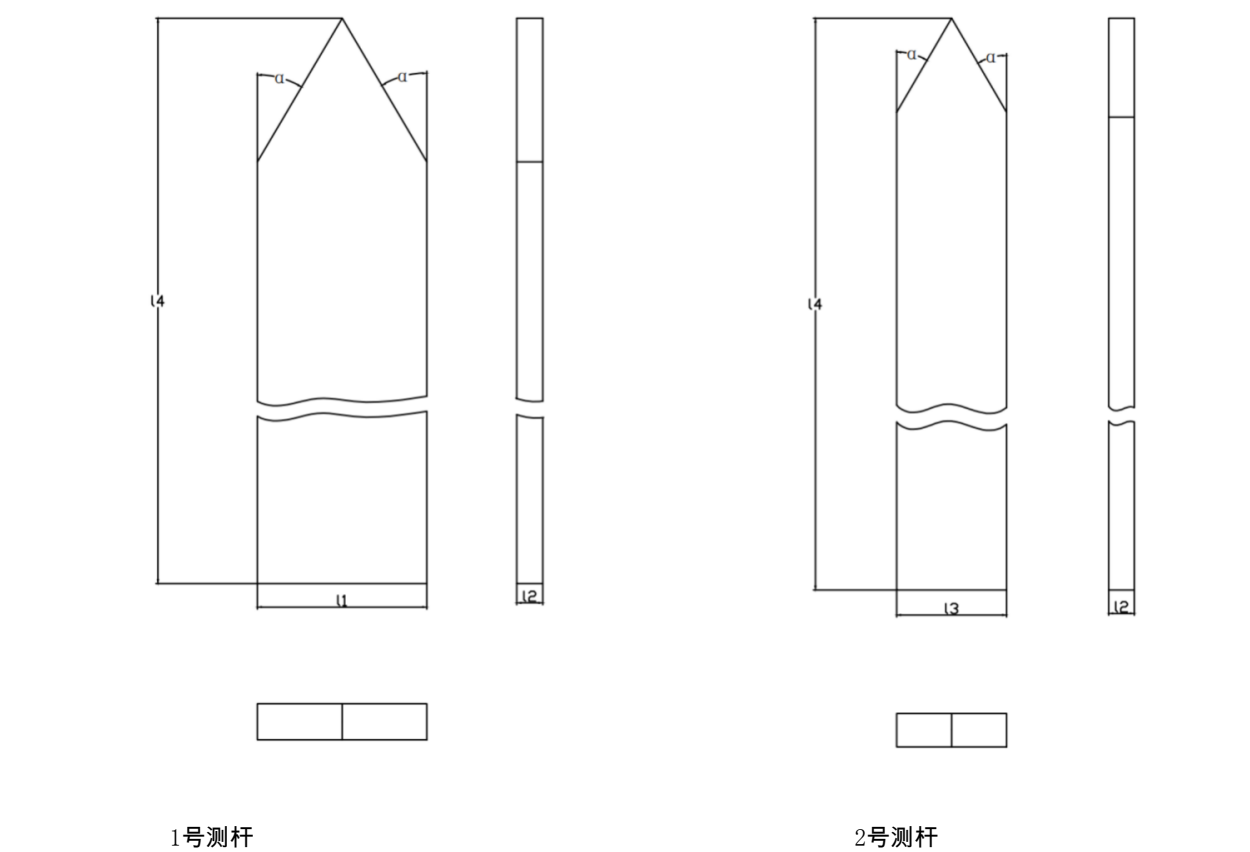
6.3.1 测量仪器

6.3.1.1 量具

游标卡尺、直尺等。

6.3.1.2 测杆

由厚 (1 ± 0.05) mm 钢板制成。长度 > 50 mm 时，1 号测杆的宽度应为 (6 ± 0.1) mm，2 号测杆的宽度应为 (4 ± 0.05) mm，测杆顶端应是夹角为 $(60 \pm 5)^{\circ}$ 的锥形，应有支撑使沿测杆长轴施加的力限制在 (10 ± 0.5) N。



- l_1 —— (6 ± 0.1) mm;
- l_2 —— (1 ± 0.05) mm;
- l_3 —— (4 ± 0.05) mm;
- l_4 —— > 50 mm;
- α —— $(30 \pm 2.5)^{\circ}$ 。

图3 测杆示意图

6.3.1.3 天平

精确到 0.1 mg。

6.3.2 测试步骤

配合量具检查链甲环、带、护臂是否符合 5.5 的相关要求。

间隙尺寸的测定是使用 (10 ± 0.5) N 的力对着相关间隙推入测杆，如果测试中测杆进入较深，允许被测样品折叠。测试与每个链环或链甲片连接相关的每种间隙，每种间隙测试 5 处。测试这类结合，不管其被覆盖还是填充了塑料、橡胶、粘弹性或其他材料。先用 2 号测杆测试，标记通过的任何间隙，记录其位置，再用 1 号测杆测试。记录所有实际情况和测杆通过保护材料的位置。

质量的测定是从手套或护臂上取一方形试样，用天平称量试样的质量，计算其单位面积质量，单位为 kg/m^2 。

6.4 拉伸强度的测试

6.4.1 样品数量

1 个样品。

6.4.2 测试仪

材料试验机，配有 2 个能插入被测链环的金属棒，其直径为 (1.2 ± 0.1) mm；有与被测护臂相配的前臂模型和手模型；应能平稳施力至 150 N；精度为 1 %。

6.4.3 测试步骤

6.4.3.1 链甲

将金属棒插入相互套住的一对环中或链甲片对边上的一对环或类似连接中。在 $(2 \sim 10)$ s 范围内稳步施力至 100 N，使环拉开。在未破损的手套或链甲护臂的不同位置进行 50 次测试。在结合处的环上进行 25 次测试。记录力低于 100 N 时所有环或链甲片打开或破断的情况。不需记录破断发生时的力。

6.4.3.2 护臂的连接

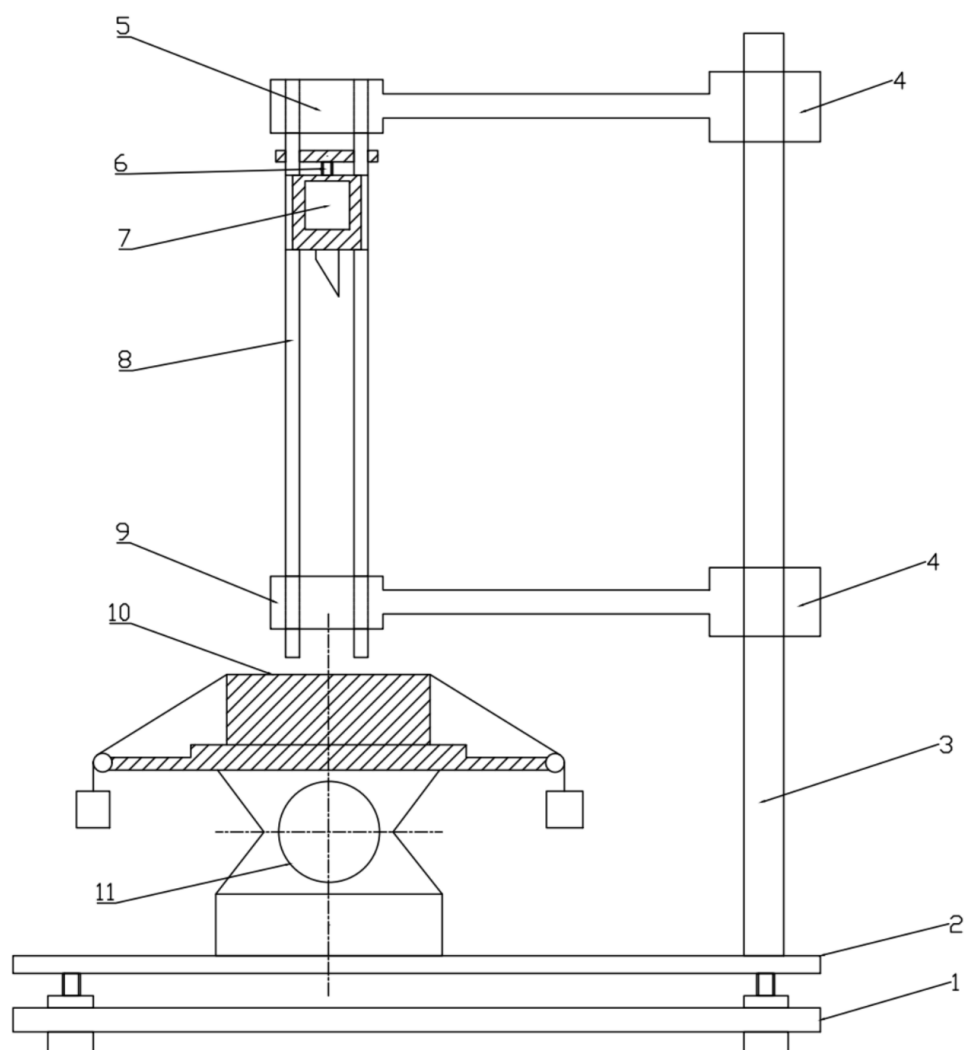
将连接手套的护臂套在合适的前臂模型和手模型上。在 30 s 至 60 s 时间范围内，以一定的速度沿前臂模型轴向施力分离护臂和手套至 150 N，并在 150 N 定负荷下保持 10 s，记录实测结果。

6.5 冲击穿透测试

6.5.1 样品数量

1 个样品。

6.5.2 冲击穿透测试仪



- 1——台架；
- 2——底板；
- 3——支架；
- 4——托架；
- 5——导杆上端固定架；
- 6——电磁释放机构；
- 7——坠落块和测试刀片；
- 8——导杆；
- 9——导杆下端固定架（可通过坠落块）；
- 10——试样；
- 11——翻转机构。

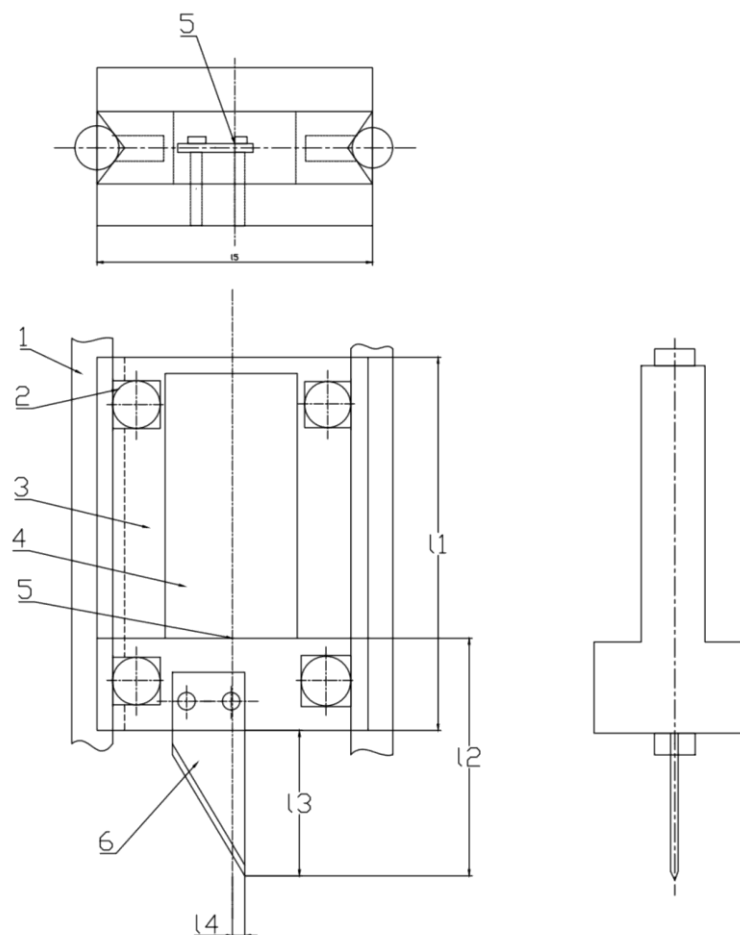
图4 冲击穿透测试仪

6.5.2.1 坠落块

夹持刀片的坠落块外形和尺寸如图 5 所示，测试刀片应固定在坠落块中并伸出 (40 ± 1) mm，刀片尖端应偏离坠落块的重力中心线 (5 ± 0.5) mm，带刀片的坠落块的重心应在刀片尖端上方 (65 ± 1) mm 处。

坠落块应通过电磁铁固定在初始位置，应有 4 个轮子或轴承并能在 2 个导杆上自由移动。应能预先设定坠落块落下高度，对试样提供 (2.45 ± 0.1) J 或 (4.9 ± 0.4) J 的冲击。

注：坠落高度约 250 mm 或 500 mm。



1——导杆；

2——轮子或轴承；

3——坠落块；

4——切除空间以获得正确的质量分布；

5——加上测试刀片的坠落块的重心；

6——测试刀片；

l_1 —— (100 ± 1) mm；

l_2 —— (65 ± 1) mm；

l_3 —— (40 ± 1) mm；

l_4 —— (5 ± 0.1) mm；

l_5 —— (75 ± 1) mm，导杆中心间距；

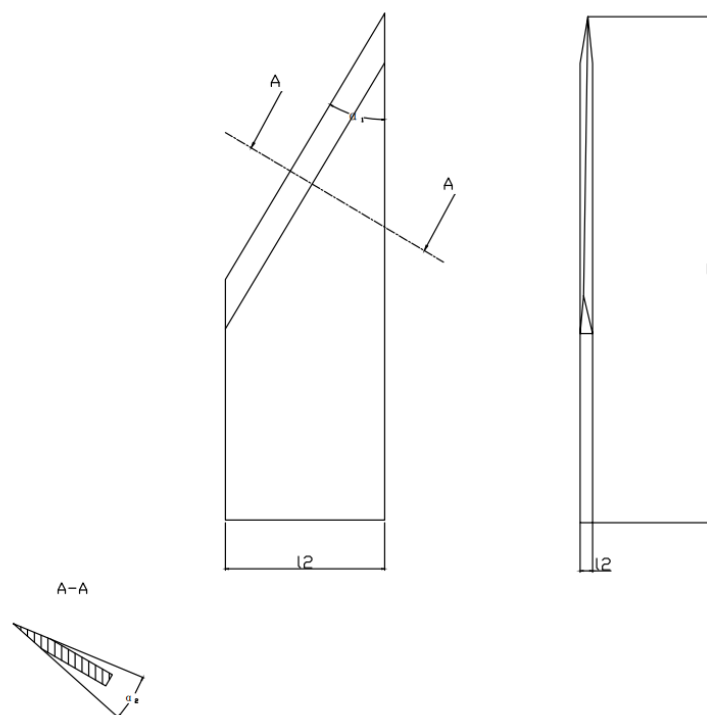
质量—— (1000 ± 5) g。

图5 夹持刀片的坠落块

6.5.2.2 测试刀片

刀片外形和尺寸应如图 6 所示，应由洛氏硬度大于 47 HRC 的冷锻不锈钢制成，刀边应平直、锋利。

注：机器磨削后，还需在磨刀石上手工精磨使刀刃光滑锋利。



α_1 ——刀刃与刀背的夹角 $(30 \pm 1)^\circ$ ；

α_2 ——刃角 $(30 \pm 1)^\circ$ ；

l_1 ——刀片长度不小于 65 mm；

l_2 ——刀片宽度 (20 ± 0.5) mm；

l_3 ——刀片厚度 (1.5 ± 0.05) mm。

图6 测试刀片

6.5.2.3 试样支撑

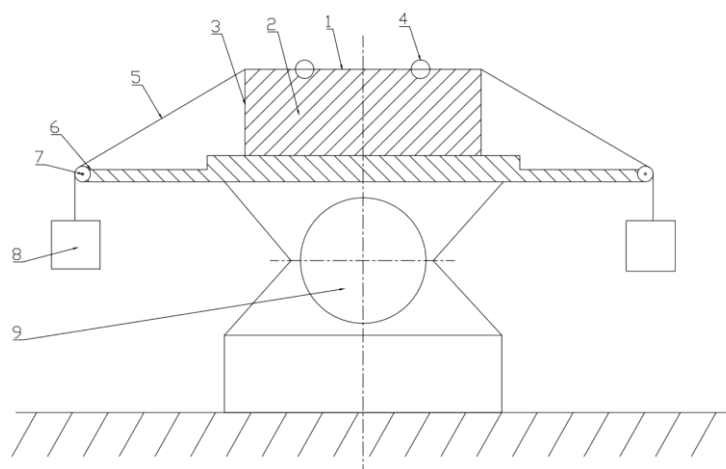
如图 7 所示，支撑试样的托盘内尺寸应至少为 300 mm×300 mm×100 mm，托盘内装满与上边缘齐平的塑性体，应尽可能地减少气泡。塑性体应该是可变形的、非弹性的，材料密度应在 $1000 \text{ kg/m}^3 \sim 1500 \text{ kg/m}^3$ 之间。

注：塑性体可用细白玉米粉与液体石蜡混合制成。1 kg 玉米粉需用 170 ml 密度为 0.84 至 0.86 的石蜡。如果太硬，增加石蜡，反之增加玉米粉。

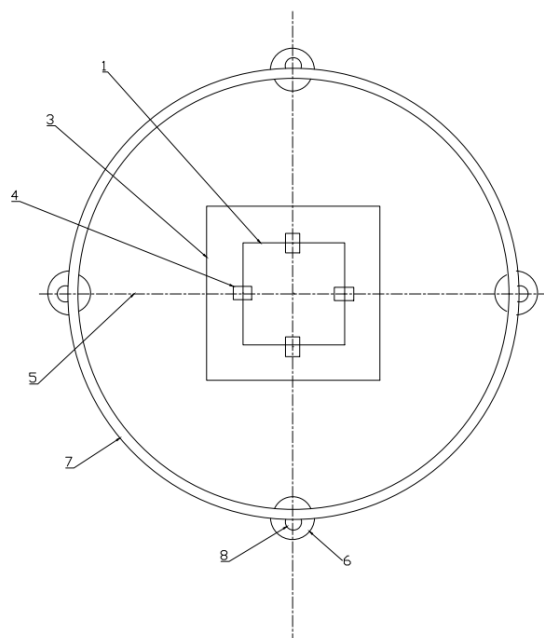
每组测试前应核查塑性体的流变性，方法如下：

在 1 个温度可控的环境 $(\pm 2^\circ \text{C})$ 中，将存放了至少 24 h、装有塑性体的托盘放在硬基础上，如混凝土地面。在距托盘表面 (2000 ± 5) mm 高度，使 1 个质量 (1043 ± 5) g、直径 (63.5 ± 0.05) mm 的钢球落在塑性体上十次，钢球冲击点距离托盘边缘应大于 60 mm，且任意两冲击点间距离应大于 90 mm。测量每个凹陷中心的深度，精确到 0.5 mm，计算平均凹陷深度。如果平均凹陷深度在 18 mm 到 22 mm 之间，该塑性体可用，并用此环境温度作为调节温度。如果平均值不在此范围内，需在不同的温度下再次调节，或使之再混合石蜡油或面粉，或者抛弃。

测试前，装满塑性体的托盘应在调节温度下至少放置24 h。



a) 试样支撑侧视图



b) 试样支撑俯视图

- 1——试样；
- 2——塑性体；
- 3——托盘；
- 4——夹持；
- 5——绳；
- 6——筐上的环；
- 7——筐，内直径不小于800 mm；
- 8——重物400 g；
- 9——翻转机构；
- α ——绳与塑性体的夹角 $(30 \pm 15)^\circ$ 。

图7 试样支撑

6.5.3 试样的制备

从手套或护臂的链甲上裁取不小于 50 mm×50 mm 试样，每边用硬钢棒穿过，末端保留无支持部分约 10 mm（3 或 4 个环）。

应测试的试样包括：

- a) 4 环互套的平链甲试样；
- c) 中间有接缝、4 环互套的平链甲试样，应测试手套或护臂中各类带接缝试样，4.0 mm 探针能穿过的接缝试样除外；
- d) 其独立移动被阻碍的塑性材料覆盖或环绕的链甲试样。

6.5.4 测试步骤

按图 7 所示，将试样外表面朝上放在塑性体上，边中心通过夹子和绳分别与 4 个质量 400 g 的重物相连，绳与水平面约成 30° 并绕过内直径不小于 800 mm 的箍。

调整坠落块高度，使其对试样提供 (2.45 ± 0.1) J 的冲击。每个试样应被上了油的锋利刀片冲击 10 次，每次冲击后转动试样约 35° 以使每次冲击在不同地方，冲击点距托盘边缘至少 80 mm。

被覆盖或环绕的链甲试样应测试覆盖或嵌入处。记录所有穿透距离，计算平均穿透距离并注明最大穿透。

7 标识

金属链甲手套和护臂的标识应符合 GB 42298—2022 中 6.1 的要求。

手套和护臂应持久显著地标注下列信息：

- 制造商或经销商的名称或标识；
- 手套和护臂的型式认定或类型编号；
- 图 8 所示防护图标；
- 尺码；
- 允许的最高清洗温度（当允许的最高清洗温度低于 82 °C 时需要标识）。

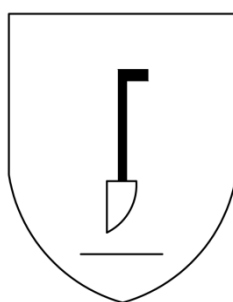


图8 防护图标

8 制造商提供的信息

金属链甲手套和护臂的信息应符合 GB 42298—2022 中 6.2 的要求，并应包括以下内容：

手套和护臂应提供下列信息和使用说明书：

- 第 7 章规定的信息；
- 制造商或经销商的信息；

- 产品适用的工作类型的陈述；
- 贮存说明；
- 选择合适的手套和护臂尺码的说明；
- 佩戴和调整的说明；
- 仅限于防护手持刀具割伤和刺伤的警告；
- 仅限于使用在配套产品上，及缩短固定带自由端到 25 mm 以下的说明；
- 针对不同使用类型的清洗说明，包括对已知的损坏产品的处理和重复清洗的影响的警告；
- 针对不同使用类型的消毒说明，包括对已知的损坏产品的处理的警告；
- 由老化、磨损、环境因素或化学品（包括油和溶剂）导致的、影响防护水平的警告；
- 链甲上环丢失时检查、测试和处置规定的说明；
- 识别塑料降解、老化的说明（如适用）；
- 用于确定维修或抛弃的判断标准。
- 关于装备可能使用户处于受伤危险的任何工作情况的警告，警告内容应包括但不限于以下内容：
 - a) 该防护手套及其护臂仅为您提供有限的防切割保护。
 - b) 该防护手套及其护臂无法承受电动锯或电动工具的切割，使用电动工具时无法保证安全。
 - c) 该防护手套及其护臂有被卷入转动作业机器的风险，请不要佩戴此款防护手套及其护臂操作相关机器。
 - d) 该防护手套及其护臂会导电，请勿在有可能发生触电的地方佩戴。

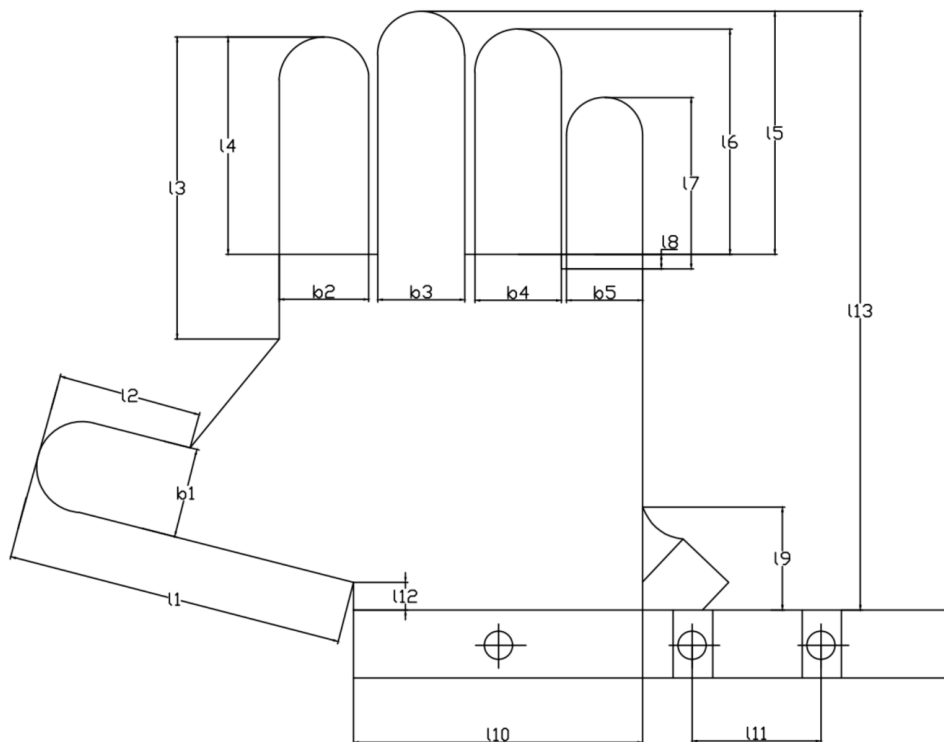
附录 A

(资料性)

手套尺寸

A.1 手套尺寸

手套各尺寸见图 A.1，表 A.1 给出了每种规格手套的各尺寸数值和偏差。



图A.1 中手套各尺寸标示

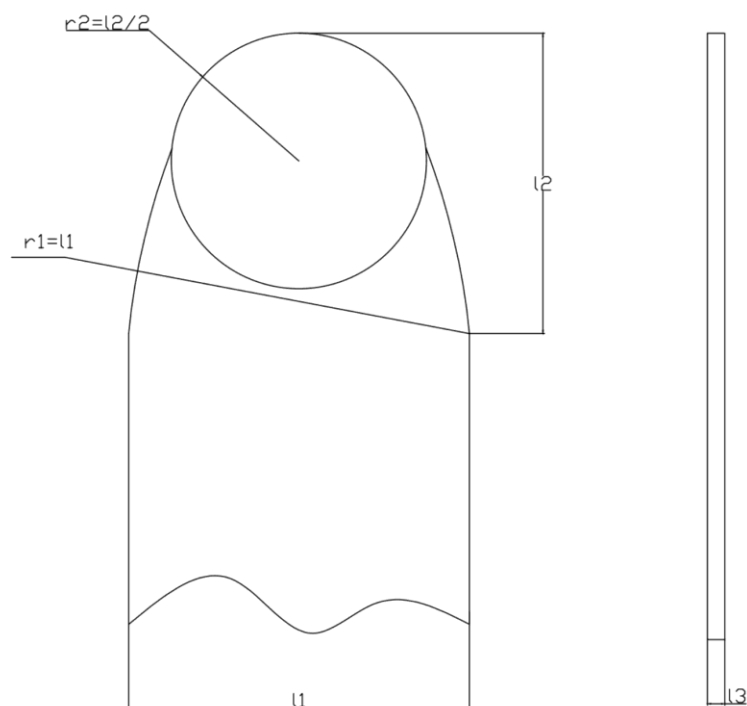
表A.1 手套尺寸

手套 规格	尺寸±偏差/mm												
	$l_0 \pm 5$	$l_1 \pm 3$	$l_2 \pm 3$	$l_3 \pm 3$	$l_4 \pm 3$	$l_5 \pm 3$	$l_6 \pm 3$	$l_7 \pm 3$	$l_8 \pm 3$	$l_9 \pm 5$	$l_{10} \pm 5$	$l_{11} \pm 5$	$l_{12} \pm 3$
XS	188	110	46	95	69	79	71	55	8	35	95	40	10
S	200	114	48	100	72	82	74	58	8	35	95	40	10
M	212	118	50	105	75	85	77	61	9	40	100	45	10
L	225	122	52	110	78	88	80	64	10	45	105	50	10
XL	237	127	55	118	81	91	83	67	11	50	110	55	10
XXL	250	132	58	125	84	94	86	70	12	55	115	60	10

A.2 手套尺寸测量

A.2.1 手指测量器

测量器是厚度为 1 mm 的平板，对边平行，有 1 个圆形末端用于插入手套的手指中，与手套规格相对的测量器宽度见表 A. 2。



l_1 —— b （表 A. 2 给出的） $\pm 0.2\text{mm}$ ；

l_2 —— $(l_1 \times 0.75)\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ ；

l_3 —— $(1 \pm 0.2)\text{mm}$ 。

图A.2 平板材料制成的指长测量器

表A.2 测量器尺寸

手套规格	测量器尺寸 mm				
	$\hat{l}_1$	$\hat{l}_2$	$\hat{l}_3$	$\hat{l}_4$	$\hat{l}_5$
XS	28	27	27	25	22
S	30	29	29	27	24
M	32	31	31	29	26
L	35	33	33	31	28
XL	38	35	36	33	30
XXL	41	37	38	35	32

A.2.2 测量方法

手套置于平面上，将测量器轻轻地推入对应的手套手指中并按图 A. 1 所示测量各长度。

A.3 手长和手宽的分布覆盖率

手长和手宽的分布覆盖率反映了各种手部分型在给定人群中所占的比例。例如,由表 A.3 可知,男子手长 180 mm 与手宽 85 mm 的手部分型所占人口比例为 16.7%,表明手长在 175 mm 至 185 mm(不包含 175 mm)区间,同时手宽在 82.5 mm 至 87.5 mm(不包含 82.5 mm)的成年男子在全国成年男子中所占的比例为 16.7 %。

表A.3 男子手长和手宽的分布覆盖率

手长	手宽						
	75 mm	80 mm	85 mm	90 mm	95 mm	100 mm	105 mm
160 mm	0.2%	0.4%	0.3%	0.1%			
170 mm	0.4%	3.2%	5.3%	2.8%	0.3%		
180 mm	0.3%	4.5%	16.7%	16.1%	4.0%	0.3%	
190 mm		1.3%	8.7%	16.2%	8.2%	1.2%	0.1%
200 mm		0.1%	1.0%	3.7%	3.0%	0.9%	0.1%
210 mm				0.2%	0.3%	0.1%	0.1%

表A.4 女子手长和手宽的分布覆盖率

手长	手宽						
	65mm	70 mm	75 mm	80 mm	85 mm	90 mm	95 mm
150mm		0.5%	1.0%	0.4%			
160mm	0.1%	2.1%	9.8%	10.3%	2.0%	0.2%	
170mm		1.3%	12.3%	25.2%	10.0%	1.1%	
180mm		0.1%	2.1%	9.6%	7.9%	1.5%	0.1%
190mm			0.1%	0.6%	1.0%	0.4%	0.1%

A.4 手部基本尺寸的均值及标准差

全国范围以及东北华北区、中西部区、长江下游区、长江中游区、两广福建区、云贵川区等 6 个自然区域成年人手部基本尺寸的均值及标准差见表 A.5 和表 A.6。

注：6 个自然区域包括的省(区、市)如下。

——东北华北区：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、北京、天津；

——中西部区：河南、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆、西藏、青海；

——长江下游区：江苏、浙江、安徽、上海；

——长江中游区：湖北、湖南、江西；

——两广福建区：广东、广西、海南、福建、台湾；

——云贵川区：云南、贵州、四川、重庆。

表A.5 男子手部基本尺寸的均值及标准差

单位为毫米

区域名称	手长		手宽		食指长		食指近位宽		食指远位宽	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
全国	184	8.2	88	4.7	72	4.2	20	1.3	18	1.3
东北华北区	185	8.2	89	4.6	72	4.1	21	1.3	18	1.3
中西部区	184	8.1	89	4.8	72	4.1	20	1.3	18	1.3
长江下游区	184	8.1	89	4.7	72	4.2	20	1.3	18	1.3
长江中游区	183	8.0	87	4.4	71	4.1	20	1.2	18	1.3
两广福建区	185	8.1	88	4.3	72	4.2	20	1.2	18	1.2
云贵川区	182	8.4	87	4.4	71	4.3	21	1.1	18	1.1

表A.6 女子手部基本尺寸的均值及标准差

单位为毫米

区域名称	手长		手宽		食指长		食指近位宽		食指远位宽	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
全国	170	7.5	80	4.2	68	3.8	19	1.2	17	1.2
东北华北区	170	7.6	80	4.3	68	3.8	19	1.2	17	1.2
中西部区	170	7.4	81	4.3	68	3.8	19	1.2	17	1.1
长江下游区	170	7.4	80	4.2	68	3.9	18	1.3	16	1.2
长江中游区	169	7.3	79	4.0	68	3.9	19	1.1	17	1.1
两广福建区	170	7.3	79	3.9	68	3.9	19	1.1	17	1.1
云贵川区	168	7.3	78	4.1	68	3.8	19	1.1	17	1.1

附 录 B

（资料性）

手部和手臂尺寸测量

B.1 引言

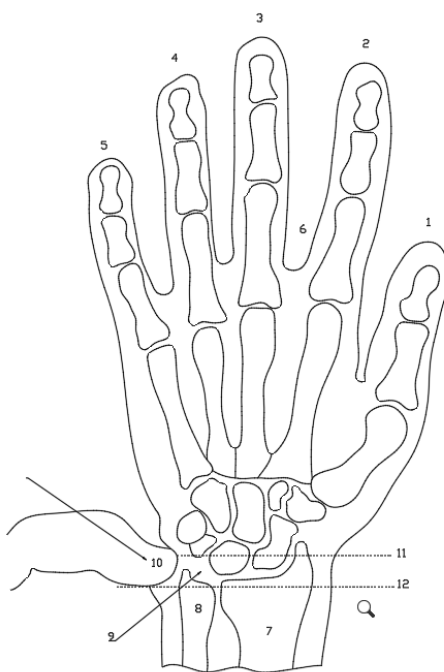
本附录的信息为使用者、雇主和制造商提供帮助。

本附录包含手部和手臂的测量信息，解剖学上应该覆盖的部位，为适合个体而选择合适手套和护臂的建议。

B.2 测量

B.2.1 结构标志

图 B.1 显示与本附录有关的标志，用这些标志说明测量，便于购买者和制造商之间得到手部和手臂尺寸的准确沟通。



- 1~5——分别代表5个手指；
- 6——2、3手指间的分叉；
- 7——桡骨；
- 8——尺骨；
- 9——尺骨茎突；
- 10——手指按压方向；
- 11——茎突末端平面；
- 12——距11约10mm的腕平面。

图B.1 手部结构（右手掌面朝上）

B.2.2 手部测量

长度测量应该在一平面上进行，应当建立图 B.2 所示的 4 个参考线：

- a) 腕线（a）；
- b) 连接 3、2 分叉处并直至 1 分叉中手掌边的线（b）；
- c) 连接 3、4 分叉处直至手掌尺骨边的线（c）；
- d) 连接 2、4 分叉处的线（d）。

手指伸直并拢，垂直腕线测量 1 至 6。沿手指中线测量 7 至 10。举起手，手指伸直并最大限度伸开，测量 11 至 17。

进行下列测量：

- 1 手长：最长手指指尖至腕部。
- 2 手指 1 高度：手指 1 指尖至腕部。
- 3 1 分叉处高度：1 分叉处至腕部。
- 4 2 分叉处高度：2 分叉处至腕部。
- 5 3 分叉处高度：3 分叉处至腕部。
- 6 4 分叉处高度：4 分叉处至腕部。
- 7 手指 2 长度：手指 2 指尖至分叉线 b。
- 8 手指 3 长度：手指 3 指尖至分叉线（b）。
- 9 手指 4 长度：手指 4 指尖至分叉线（c）。
- 10 手指 5 长度：手指 5 指尖至分叉线（c）。
- 11 腕围：腕平面的周长。
- 12 掌围：在 1 分叉处和 2 分叉处之间的等高度位置平行于分叉线 d 的周长。
- 13 手指 1 指围：手指 1 的指间关节的周长。
- 14 手指 2 指围：手指 2 的近端指间关节的周长。
- 15 手指 3 指围：手指 3 的近端指间关节的周长。
- 16 手指 4 指围：手指 4 的近端指间关节的周长。
- 17 手指 5 指围：手指 5 的近端指间关节的周长。

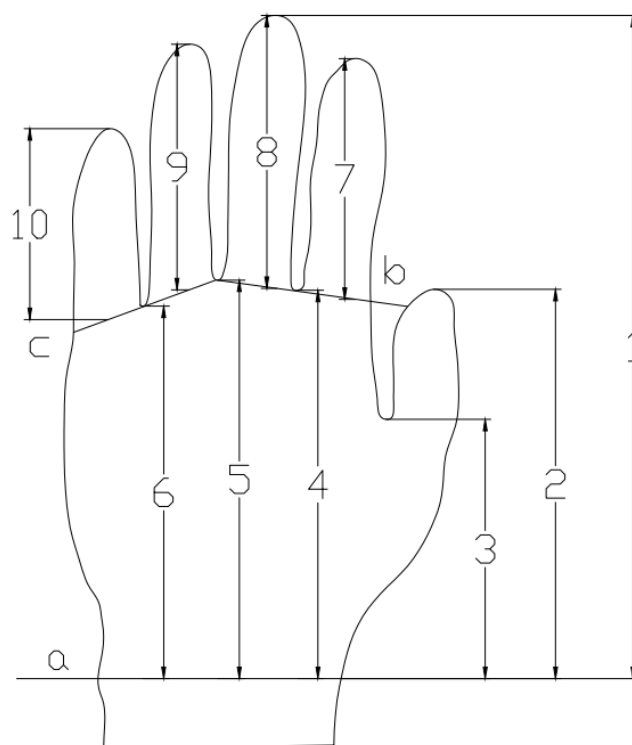
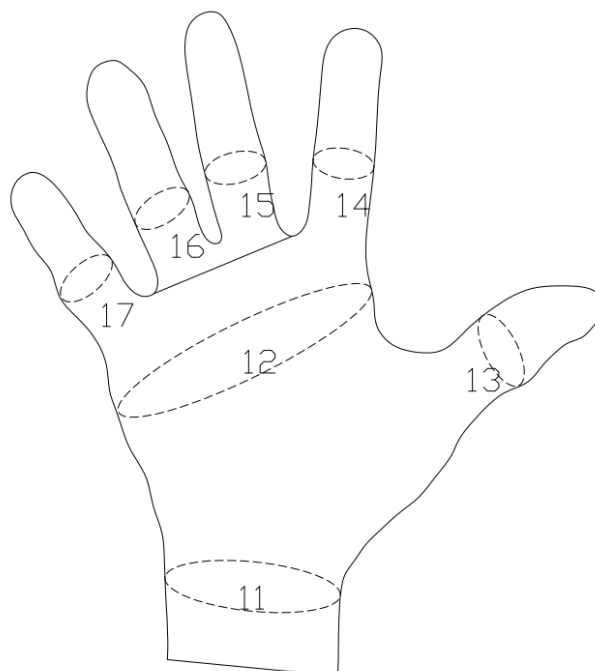


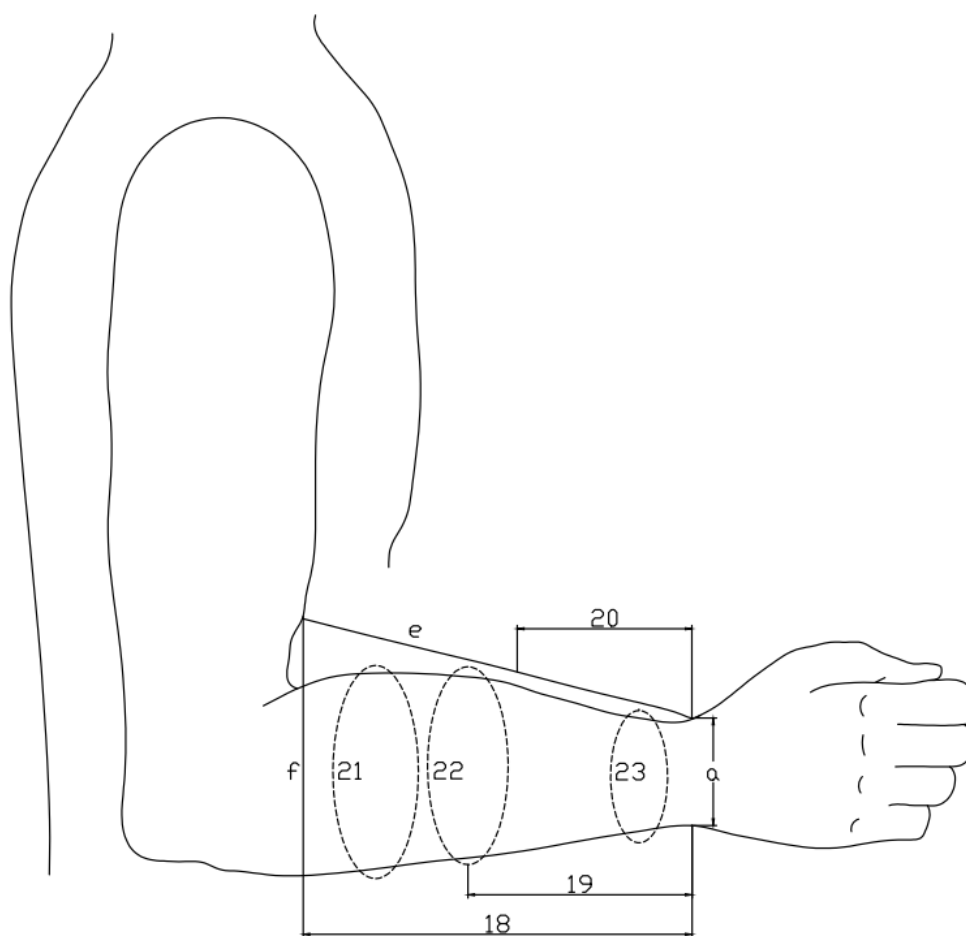
图 B. 2a) 线性测量



图B. 2b) 围长测量

1~17——B. 2. 2所述的测量；
a~d——B. 2. 2所述的参考线。

图B. 2 用于手部测量的参考线和规定尺寸



18~23——B. 2. 3所述的测量；

a、e、f——B. 2. 3所述的参考线。

图B. 3 用于前臂测量的参考线和规定尺寸

B. 2. 3 前臂测量

测量时将上臂靠在胸部侧边，肘部弯曲成 90° ，手掌与最上的手指 1 垂直并握紧拳头（见图 B. 2）。应当建立如下 3 条参考线：

- 图 A. 1 规定的腕线（a）；
- 从接触前臂的腕顶端到上臂前部的直线（e）；
- 与上臂和线 e 接触的垂线（f）。

进行下列测量：

- 前臂长：手腕至上臂的水平距离。
- 最大臂围处的前臂长：手腕至前臂围长最大处的水平距离。
- 前臂锥：手腕至与前臂接触的线 e 的水平线。
- 距上臂 45mm 处的前臂围长（见图 B. 3）：线 f 所确定的。
- 前臂的最大围长：测量确定。
- 距腕线 a 50mm 处的前臂围长（见图 B. 3）。

24 距腕线 a 距离 20 的前臂围长（其与图 B. 3 中的 22 显示一样。22 与 24 的位置可能相同，或者，如果肌肉凸出高，24 更接近腕部）。

B.3 尺寸和适合性

B.3.1 手套

链甲手套没有弹性,在长度和宽度不够时没有任何尺寸补偿。为保证手套不限制手部从事工作活动,尺寸上的一些余量是必要的。

链甲手套的正面和背面尺寸是相同的,它们可以很平坦地放在平面上。为了在使用过程中获得好的舒适性和适配性,当手套平放测量时,手套的尺寸宜比佩戴者手部尺寸长 10 mm~15 mm 和宽 15 mm。

B.3.2 手套宽度和长度范围的尺寸标记

表 B.1 给出了与手部尺寸对应适合的手套尺寸,这些手套应该标上名义上需要适配的手部尺寸,当为了采购手套而选择尺码范围时,需要把特殊尺寸的使用者考虑进去。

表B.1 手套的标称尺寸

手部尺寸	S	S ¹ / ₂	M	M ¹ / ₂	L	L ¹ / ₂	XL	XL ¹ / ₂	XXL
围长/mm	152	165	178	191	203	216	229	241	254
手长 A/mm	151	159	167	175	183	191	191	207	215
手长 B/mm	166	174	182	189	197	205	213	221	229
手长 C/mm	179	186	202	202	210	218	226	236	241

B.3.3 测量手套

对于表 B.1 中给出的适合各类手的手套尺码,都有至少 5%的手不能够完全适合。需要特制的手套来满足这类人群,但是它们不应该有符合表 A.1 的尺码标记。应该附上 1 个说明手套是为谁定制的标签。

B.4 长袖手套和链甲护臂长

应该依据前臂尺寸信息选择袖长合适的手套或链甲护臂。当肘部弯曲成 90° 时,手套袖筒末端距上臂表面的距离 C (见图 1c)) 不应大于 75 mm。通常制造的长度见表 B.2。

表B.2 袖长

袖长/mm	适合前臂的长度范围/mm
200	225~255
220	245~275
240	265~295

参 考 文 献

- [1] EN 1082-1: 1997 Protective clothing — Gloves and armguards protecting against cuts and stabs by hand knives — Part 1: Chain-mail gloves and guards
- [2] EN 14328: 2005 Protective clothing — Gloves and armguards protecting against cuts and stabs by powered knives — Requitelements and test methods
- [3] ISO 13999-1:1999, Protective clothing - Gloves and arm guards protecting against cuts and stabs by hand knives - Part 1:Chain-mail gloves and arm guards, MOD
-

《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的 防护手套

第 1 部分：金属链甲手套和护臂》

(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《国家标准化管理委员会关于下达安全生产领域强制性国家标准制修订专项计划的通知》（国标委发〔2024〕46号）的要求，由深圳大学牵头承担《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套 第1部分：金属链甲手套和护臂》国家标准的制定任务，计划编号 20242820-Q-450。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手部防护装备分技术委员会负责组织，深圳大学负责牵头编制。

（二）协作单位

深圳大学、上海市安全生产科学研究所、应急管理部国际交流合作中心、上海赛立特安全用品有限公司、安平县众和过滤器材有限公司、江苏省特种安全防护用品质量监督检验中心、江苏省安全生产科学研究院、通标标准技术服务(上海)有限公司、星宇安防科技集团股份有限公司等。

（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（2023年11月~2024年3月）：工作组进行国内外文献调研和资料收集，掌握国内外目前关于金属链甲手套和护臂产品标准，以及目前国内市场中金属链甲手套和护臂产品的总体情况。

第二阶段（2024年3月~2024年9月）：成立标准编写组，整理分析资料，初步确定具体的内容及篇章设计。归纳梳理了目前国内外标准的差异与不足，针对生产端与应用端开展现场调研与座谈，初步开展《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套第1部分：金属链甲手套和护臂》修编。

第三阶段（2024年9月~2024年12月）：分析整理集中各章节内容，根据《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套第1部分：金属链甲手套和护臂》制定要求，形成标准讨论稿。实地走访相关企事业单位，经多轮调研、线下线上会议讨论并征求相关专家意见，对讨论稿进一步完善，形成标准征求意见稿。

（四）起草人、起草人所在单位及其所做工作

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	胡明伟	深圳大学	负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明草案、现场调研、方法验证、组织协调等工作。
.....			

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. 先进性原则

标准编制组参考了 GB/T 22866-2008《皮革五金配件 镍释放量的测定》、GB/T 28485-2012《镀层饰品 镍释放量的测定 磨损和腐蚀模拟法》、GB 28881-2023《手部防护 化学品及微生物防护手套》、GB 24541-2022《手部防护 机械危害防护手套》、GB 42298-2022《手部防护 通用技术规范》、GB/T 38306-2019《手部防护 隔热伤害手套》等技术文献，确保本标准在技术内容上的先进、规范与科学。

2. 协调性原则

本标准与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。契合 GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》。

3. 适用性原则

本标准的制定是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。

4. 规范性原则

本标准按照 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。

1. 标准引用情况说明

本标准的引用情况见表 2。

表 2 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	引用的主要内容
1	5.2	技术要求	无害性	GB 42298 — 2022	《手部防护 通用技术规范》	通用技术要求
2	5.2	技术要求	无害性	GB/T 28485 — 2012	《镀层饰品 镍释放量的测定 磨损和腐蚀模拟法》	试验过程
3	5.2	技术要求	无害性	GB/T 22866 — 2008	《皮革五金配件 镍释放量的测定》	试验步骤

2. 主要技术要求的依据及理由

(1) 主要技术内容

本文件规定了金属链甲手套和护臂的技术要求、标识和制造商应提供的信息，描述了测试方法。主要内容如下：

表 3 主要技术内容

《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套第 1 部分：金属链甲手套和护臂》	新标准中主要技术内容及其理由
范围	规定了金属链甲手套和护臂技术要求、标识和制造商提供的信息，描述了测试方法，界定了标准的适用界限。
术语和定义	提出了金属链甲手套、护臂、长护臂及固定件术语和定义的对应内容。
式样	明确了金属链甲手套和护臂的类型，包括手套、短袖手套、长袖手套及长护臂，同时规定了不同手套类型对应的保护长度。
技术要求	对金属链甲手套和护臂所需满足的通用技术要求做出规定。
保护范围	手套应能对手部直至手腕提供保护，除位于手掌的尺骨侧有帮助手套穿脱的狭缝外，其覆盖面应是连续的。使用时，应能调

《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套第1部分：金属链甲手套和护臂》	新标准中主要技术内容及其理由
	节腕带使狭缝被交叠的链甲封闭。
结构	按照标准所提及的测试方法进行测试，提出了金属链甲手套和护臂应符合的手套基本结构、间隙尺寸、固定带、护臂连接及质量要求。
拉伸强度	按照标准所提及的测试方法进行测试，提出了金属链甲手套和护臂应符合的拉伸强度要求。
冲击穿透	按照标准所提及的测试方法进行测试，提出了金属链甲手套和护臂应符合的穿透距离要求。
标识和制造商提供信息	标准编制组参考了 GB 24541-2022 《手部防护 机械危害防护手套》 GB 42298-2022 《手部防护 通用技术规范》、GB/T 38306-2019 《防护手套 通防热伤害手套》以及 GB/T 30865.1-2014 《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套第1部分：金属链甲手套和护臂》中对标识的相关要求，结合国内的实际生产情况制定相应的技术指标。

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

本标准符合现行法律法规，是《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》等法律法规有力的技术支撑，同时也是这些法律、法规内容的延续和补充。具有在法律框架下规范术语，引导提升产品质量多重属性。

本标准是相关个体防护装备内容的延续和补充，与手部防护其他相关的通用技术规范、等国家强制性标准互相支持互为补充，构成一个完整的手部个体防护装备标准体系，协同促进个体防护装备的有效应用。与现行的其他防护手套强制

性标准均属产品标准。

(二) 配套推荐性标准的制定情况

本标准相关的推荐性国家标准有 GB/T 12624-2020 《手部防护 通用测试方法》、GB/T 38304-2019 《手部防护 防寒手套》、GB/T 38306-2019 《手部防护 隔热伤害手套》、GB/T 29512-2013 《手部防护 防护手套的选择、使用和维护指南》。这些国家标准与本标准协同构成手部防护产品的标准体系。符合国家建立以强制性标准为主体、推荐性标准为补充的安全生产标准体系的要求。

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

本标准未进行采标。

(二) 与国际、国外有关法律法规和标准对比情况

本标准与 ISO 13999-1-1999 相比，技术要求上存在如下差异：

- 式样上无硬护臂及塑料护臂；
- 测试方法上无水洗测试；
- 标识与信息上表述不同。

(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。本标准制定标准，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。

（二）实施标准可能产生的社会和经济影响等

本标准实施后，将进一步健全我国手部防护领域标准体系，填补金属链甲手套和护臂强制性国家标准的空白，为今后其他防护手套标准的制定工作奠定技术基础。

本标准的实施也将推动金属链甲手套和护臂产品的技术进步，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，本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，能够为我国产生重大的经济效益。同时，本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

本标准的实施监督管理部门为县级及以上人民政府应急管理部门。

（二）对违反强制性国家标准的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》的保障措施中规定“（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）

本标准需要进行对外通报。本标准为强制性国家标准，与国际标准 ISO 13999-1-1999 技术内容上存在实质性的差异，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个体防护装备中防护手套的通用技术要求，促进我国与其它国家和地区的技术交流与合作。

九、废止现行有关标准的建议

本标准实施发布之日起，现行的国家推荐性标准 GB/T 30865.1-2014《手部防护 手持刀具割伤和刺伤的防护手套 第1部分：金属链甲手套和护臂》的内容已全部被代替完成，建议即行废止 GB/T 30865.1-2014。

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

本标准文件主要涉及金属链甲手套和护臂。

十二、其他应予以说明的事项

无。