



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—202X
代替 GB/T 38306-2019

手部防护 防热伤害手套

Hand protection—Protective gloves against thermal risks

(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 技术要求 2

5 测试方法 5

6 标识 8

7 制造商提供的信息 9

附 录 A （规范性） 接触热测试..... 10

附 录 B （规范性） 对流热测试..... 15

附 录 C （规范性） 辐射热测试..... 21

附 录 D （规范性） 大量熔融金属泼溅测试..... 26

附 录 E （规范性） PVC 膜热特性测定方法 33

参 考 文 献 34

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 38306—2019《手部防护 隔热伤害手套》，与 GB/T 38306—2019 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准属性，由推荐性标准修改为强制性标准；
- 更改了规范性引用文件（见第2章，2019版的第2章）；
- 更改了一般防护要求（见4.1，2019版的4.1）；
- 增加了手套尺寸要求（见4.3）；
- 更改了阻燃性能等级1级的续燃时间技术要求（见表4，2019版的表3）；
- 增加了接触热、对流热、辐射热、少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能测试后外观检查技术要求（见4.6.3、4.6.4、4.6.5、4.6.6、4.6.7）；
- 更改了对流热技术要求中对于3级及以上产品的阻燃性能要求（见4.6.4，2019版的4.4.4）；
- 更改了辐射热技术要求中对于3级及以上产品的阻燃性能要求（见4.6.5，2019版的4.4.5）；
- 更改了少量熔融金属飞溅技术要求中对于3级及以上产品的阻燃性能要求（见4.6.6，2019版的4.4.6）；
- 增加了大量熔融金属泼溅技术要求中对于3级及以上产品的阻燃性能要求（见4.6.7）；
- 增加了手套测试预处理要求（见5.1）；
- 更改了手套脱卸时间测试方法（见5.2，2019版的5.2）；
- 增加了手套最短长度测试方法（见5.3）；
- 更新了耐磨损性、耐撕裂性测试引用方法（见5.4、5.5，2019版的5.3、5.4）；
- 更改了阻燃性测试方法点火时间（见5.6.1，2019版的5.5）；
- 增加了燃烧器与手套位置示例图（见图2）；
- 增加了阻燃性表面点火测试和结果判定（见5.6.1.4、5.6.1.5）；
- 增加了少量熔融金属飞溅测试方法中袖口取样要求（见5.6.5）；
- 更改了少量熔融金属飞溅测试方法中测试结果的确定（见5.6.5，2019版的5.9）；
- 更改了标识的要求（见第6章，2019版的第6章）；
- 增加了隔热伤害手套标识示例图（见图4）；
- 更改了制造商提供的信息（见第7章，2019版的第7章）；
- 更改了附录A中接触热测试电子设备加热温度控制要求（见附录A.2.4，2019版的A.2.4）；
- 更改了附录A中接触热测试步骤的描述（见A.5，2019版的A.5）；
- 更改了附录A中接触热测试测试结果的表示（见A.6，2019版的A.6）；
- 增加了附录B中对流热测试手套背部取样的要求，以及取样不含增强材料的要求（见B.4）；
- 更改了附录B中对流热测试方法结果的表示（见B.6.5，2019版的B.6.5）；
- 更改了附录C中辐射热测试取样数量，增加了取样要求（见C.3，2019版的C.3）；
- 更改了附录C中辐射热测试结果的表示（见C.6.5，2019版的C.6.5）；
- 增加了附录D中大量熔融金属泼溅测试袖口区域取样要求（见D.3）；
- 更改了附录D中大量熔融金属泼溅测试结果的表示（见D.8，2019版的D.8）。

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：

——2019 年首次发布为 GB/T 38306—2019；

——本次为第一次修订。

手部防护 耐热伤害手套

1 范围

本文件规定了耐热伤害手套的技术要求、标识和制造商提供的信息，描述了测试方法。

本文件适用于防护火焰、接触热、对流热、辐射热、少量熔融金属飞溅或大量熔融金属泼溅等一种或多种形式热伤害的手套。

本文件不适用于消防和焊接作业用手套。

注：本标准测试提供的是性能等级而非防护等级。

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 5456—2009 纺织品 燃烧性能 垂直方向试样火焰蔓延性能的测定

GB/T 12624—2020 手部防护 通用技术条件及测试方法

GB/T 16839.1 热电偶 第1部分：电动势规范和允差

GB/T 17599 防护服用织物 耐热性能 抗熔融金属滴冲击性能的测定

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

续燃时间 afterflame time

在规定测试条件下，点火源移开后材料持续有焰燃烧时间。

注：单位为秒（s）。

3.2

阴燃时间 afterglow time

在规定测试条件下，点火源移开后或有焰燃烧终止后材料持续无焰燃烧时间。

注：单位为秒（s）。

3.3

熔融 melting

材料在高温下出现软化并可流动。

3.4

滴落 dripping

材料在熔融过程中熔化液滴的分离。

3.5

接触温度 contact temperature

T_c

接触热测试中，加热筒接触区域的恒定表面温度。

3.6

阈值时间 threshold time

t_t

接触热测试中，热量计温度升高 10℃所需的时间。

3.7

对流热传递指数 convective heat transfer index;CHTI

在规定测试条件下，使用质量为 (18.00 ± 0.05) g 的铜圆片和 (25 ± 5) ℃的初始温度测试时，温升达到 (24 ± 0.2) ℃的平均时间。

注：单位为秒（s）。

3.8

辐射热传递指数 radiant heat transfer index;RHTI

在规定测试条件下，以规定的入射热通量密度进行测试时，热量计的温升达到 (24 ± 0.2) ℃的平均时间。

注：单位为秒（s）。

3.9

热通量密度 heat flux density

单位时间通过热量计暴露面的热量。

注：单位为千瓦每平方米（kW/m²）。

4 技术要求

4.1 一般防护要求

执行本文件的防护伤害手套应符合 GB 42298—2022 中 5 的技术要求。

4.2 手套脱卸时间

对于达到 4.6 所述热防护性能测试性能等级 3 或 4 的防护手套，其结构设计应满足在紧急情况下能轻易地脱下。按 5.2 的方法测试时，手套脱下时间不应超过 3 s。

4.3 手套尺寸

防护伤害手套的尺寸编号应按照 GB 42298—2022 中 5.3.2 的要求进行选定。

具有少量熔融金属滴飞溅防护性能和/或大量熔融金属滴泼溅防护性能的手套，按 5.3 规定的方法，防护伤害手套的最短长度应符合表 1 的规定。

表1 手套最短长度

手套尺寸编号	5	6	7	8	9	10	11	12	13
最短长度/（mm）	290	300	310	320	330	340	350	360	370

4.4 耐磨损性

按 5.4 的方法测试时，隔热伤害手套耐磨损性应至少达到表 2 中性能等级 1 级。

表2 耐磨损性能等级

性能等级	1 级	2 级	3 级	4 级
耐磨损性/（摩擦次数）	100	500	2 000	8 000

4.5 耐撕裂性

按 5.5 的方法测试时，隔热伤害手套耐撕裂性应至少达到表 3 性能等级 1 级。

表3 耐撕裂性能等级

性能等级	1 级	2 级	3 级	4 级
耐撕裂性/（N）	10	25	50	75

4.6 热防护性能

4.6.1 总则

根据手套预定应用领域中可能暴露的热伤害形式的不同，隔热伤害手套应满足 4.6.2 至 4.6.7 其中一项或多项性能要求。

4.6.2 阻燃性能

具有阻燃防护性能的手套，按 5.6.1.2 测试时，应符合表 4 要求。

如果发生熔融，手套材料应无滴落，手套的最内层应无熔融迹象，测试区域手套材料的所有层应没有出现破洞，接缝应没有裂开。

表4 阻燃性能等级

性能等级	续燃时间/s	阴燃时间/s
1	≤ 15	——
2	≤ 10	≤ 120
3	≤ 3	≤ 25
4	≤ 2	≤ 5

4.6.3 接触热

具有接触热防护性能的手套，按 5.6.2 的方法测试时，应符合表 5 要求。

手套的最内层应无熔融迹象，应没有出现破洞。

接触热性能测试结果为 3 级或 4 级时，应按 5.6.1.2 及 5.6.1.3 规定的方法进行测试，且阻燃性能应至少达到表 4 列出性能等级的 3 级，否则接触热性能等级应只能标称为 2 级。

表5 接触热性能等级

性能等级	接触温度 $T_c/^\circ\text{C}$	阈值时间 t_t/s
1	100	≥ 15
2	250	≥ 15
3	350	≥ 15
4	500	≥ 15

4.6.4 对流热

具有对流热防护性能的手套，按 5.6.3 的方法测试时，应符合表 6 要求。

手套的最内层应无熔融迹象，应没有出现破洞。

对流热性能测试结果为 3 级或 4 级时，应按 5.6.1.2 及 5.6.1.3 规定的方法进行阻燃性能测试，且阻燃性能应至少达到表 4 列出性能等级的 3 级，否则对流热性能等级应只能标称为 2 级。

表6 对流热性能等级

性能等级	对流热传递指数 CHTI/s
1	≥ 4
2	≥ 7
3	≥ 10
4	≥ 18

4.6.5 辐射热

具有辐射热防护性能的手套，按 5.6.4 的方法测试时，应符合表 7 要求。

手套的最内层应无熔融迹象，应没有出现破洞。

辐射热性能测试结果达到 3 级或 4 级时，应按 5.6.1.2 及 5.6.1.3 规定的方法进行阻燃性能测试，且阻燃性能应至少达到表 4 列出性能等级的 3 级，否则辐射热性能等级应只能标称为 2 级。

表7 辐射热性能等级

性能等级	辐射热传递指数 RHTI/s
1	≥ 7
2	≥ 20
3	≥ 50
4	≥ 95

4.6.6 少量熔融金属飞溅

具有少量熔融金属滴飞溅防护性能的手套，按 5.6.5 的方法测试时，产生温升 40°C 的熔滴数量应符合表 8 要求。

手套最外层和最内层不应出现熔融迹象，手套最内层不应出现破洞。

少量熔融金属滴飞溅性能测试结果达到 3 级或 4 级时，应按 5.6.1.2 及 5.6.1.3 规定的方法进行阻燃性能测试，且阻燃性能应至少达到表 4 列出性能等级的 3 级，否则少量熔融金属滴飞溅性能等级应只能标称为 2 级。

表8 少量熔融金属飞溅测试的性能等级

性能等级	熔滴数量
1	≥ 10
2	≥ 15
3	≥ 25
4	≥ 35

4.6.7 大量熔融金属泼溅

具有大量熔融金属滴泼溅防护性能的手套，按 5.6.6 的方法测试，用表 9 规定的相应质量的铁水进行倾泼测试后，模拟皮肤的 PVC 膜的压纹面应没有变平滑或出现其它异常变化。

手套的最内层应无熔融迹象，应没有出现破洞。试样上不应粘附熔滴残留。试样不应被点燃或烧破。

大量熔融金属滴泼溅性能测试结果达到 3 级或 4 级时，应按 5.6.1.2 及 5.6.1.3 规定的方法进行阻燃性能测试，且阻燃性能应至少达到表 4 列出性能等级的 3 级，否则大量熔融金属滴泼溅性能等级应只能标称为 2 级。

表9 大量熔融金属泼溅测试的性能等级

性能等级	铁水/g
1	30
2	60
3	120
4	200

5 测试方法

5.1 试样预处理

试样在测试前应在以下环境中至少放置 24 h：

——温度：(23±2)℃；

——相对湿度：(50±5)%。

对于多层手套，无论各层是否连接在一起，应对所有层同时进行测试，该要求适用于 5.6 中描述的测试方法。

5.2 手套脱卸时间测试方法

选取三双新手套，应在离开调节环境后 5 min 内开始测试。

按 GB/T 12624—2020 中 4.3 规定的方法进行测试。

5.3 手套最短长度测试方法

按照 GB/T 12624—2020 中 4.2.2 规定的方法进行测量。

5.4 耐磨损性测试方法

按 GB 24541—2022 中 6.1 规定的方法进行测试。

5.5 耐撕裂性测试方法

按 GB 24541—2022 中 6.4 规定的方法进行测试。

5.6 热防护性能测试方法

5.6.1 阻燃性能测试方法

5.6.1.1 测试环境

测试应在温度（10 ~30）℃，相对湿度为（15 ~80）%环境中进行，点火处的空气流动速度应低于 0.2 m/s。

注：可采用防风罩保持测试火焰的稳定。

5.6.1.2 指尖点火测试

取三只新手套，应在离开调节环境后 5 min 内开始测试。

按 GB/T 5456—2009 中 10.2 规定的方法进行测试，并作如下修改：

- a) 按图 1 所示，垂直安装手套使 A 点位于下边缘中点；
- b) 如图 2 所示，将燃烧器置于手套下方，使之与手套（图 1，A 点）或中指垂直中线在同一平面内，并垂直于手套表面；安装燃烧器时，使燃烧嘴与垂直方向成（30±3）°；燃烧嘴顶端与手套 A 点（图 1）或中指下边缘之间的距离应为（20±2）mm；
- c) 对于皮手套以及连指手套，在测试时应在手套中指中插入一根模拟手指的金属杆，以确保火焰与手套材料接触，并限制手套材料在测试时间内的回缩；
- d) 点火时间（10±0.5）s，记录续燃时间和阴燃时间，精确到 1 秒，续燃和阴燃时间小于 1.0 s 的情况记录为零；
- e) 观察并记录熔融滴落、破洞以及接缝处裂开情况；
- f) 以三个试样测试结果最大值作为试验结果。

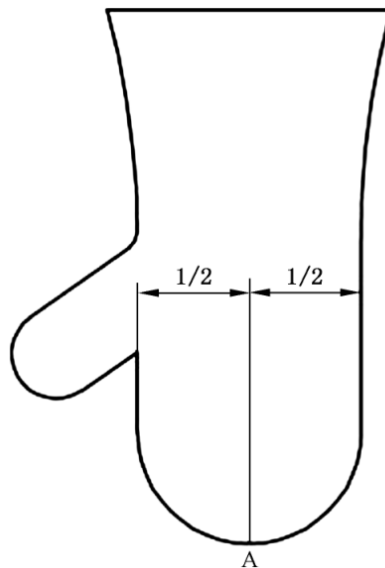
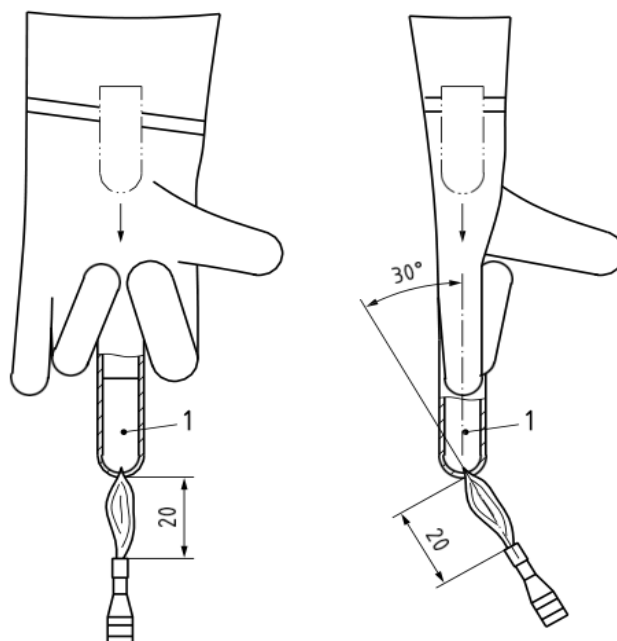


图1 手套测试方向

单位：毫米



说明：

1—金属杆。

图2 燃烧器与手套位置示例

5.6.1.3 表面点火测试

裁取手套外层材料试样三个，尺寸为 $(200 \pm 2) \text{ mm} \times (160 \pm 2) \text{ mm}$ 。

若手套掌部与手套背部材料不同，则应分别从不同手套上裁取掌部、背部试样各三个。

对于具有少量熔融金属飞溅和/或大量熔融金属泼溅的手套，若袖口材料与手套掌部、手套背部材料不同，还应额外裁取袖口部位试样三个。

按照 GB/T 5456—2009 中 10.1 规定的方法进行测试，对试样点火 10 s，观察并记录：

——火焰是否蔓延至试样顶部或两侧边缘；

——续燃时间，精确到 1 s；

——阴燃时间，精确到 1 s；

——熔融滴落、破洞以及接缝处裂开情况。

以所有试样测试结果的最大值作为试验结果。

5.6.1.4 结果判定

以所有测试结果中，续燃时间和阴燃时间所满足性能等级的最低值判定阻燃性能等级。

5.6.2 接触热测试方法

按附录 A 规定的方法进行测试。

5.6.3 对流热测试方法

按附录 B 规定的方法进行测试。

5.6.4 辐射热测试方法

按附录 C 规定的方法进行测试。

5.6.5 少量熔融金属飞溅测试方法

取一双手套，裁取 2 个试样，尺寸为 $(120 \pm 5) \text{ mm} \times (20 \pm 5) \text{ mm}$ 。如果取样区域存在增强材料，则所取试样不应包含增强材料。若手套掌部、背部和袖口位置材料不同，应对不同材料分别裁取 2 个试样。

按 GB/T 17599 规定的方法进行测试。

观察并记录手套外层和内层熔融滴落情况，以及手套内层破洞情况。

以所有试样测试结果的最低值作为试验结果。

5.6.6 大量熔融金属泼溅测试方法

按附录 D 规定的方法进行测试。

6 标识

防热伤害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。

若防热伤害手套声称具有阻燃性能，并至少达到表 4 中性能等级 1 级，应采用图 3 标识防热伤害手套及性能等级。若防热伤害手套不声称具有阻燃性能，应采用图 4 标识防热伤害手套及性能等级，阻燃性能以 X 标识。这两种标识图形不应同时出现在手套产品标识中。

如果性能等级标示为 X 而非数字，则表明该手套不具备该项性能。



图3 具有阻燃性能的防热伤害手套标识示例



图4 不具有阻燃性能的防热伤害手套标识示例

7 制造商提供的信息

防热伤害手套制造商提供的信息应符合 GB 42298—2022 中 6.2 的要求。并包含以下内容：

- a) 特殊尺寸适用范围及适用场所信息；
- b) 防热伤害等级标识中 X 和每个数字含义，及对应各个级别的选用/应用的建议，并包括以下内容：
 - 1) 对于阻燃性能等级为 1 或 2 的手套，应明确警示该手套不得接触明火；
 - 2) 对于可以分离的多层手套，应说明所述性能水平仅适用于包括所有层的完整手套。
- c) 当手套的防护作用仅限于手的一部分时，应予以说明，并说明相应警示信息；
- d) 产品中不应含有对使用者健康造成伤害的成份，并列出产品中可能含有对人体过敏的物质清单；
- e) 使用说明书；
- f) 运输、包装、贮存要求。

附录 A
(规范性)
接触热测试

A.1 原理

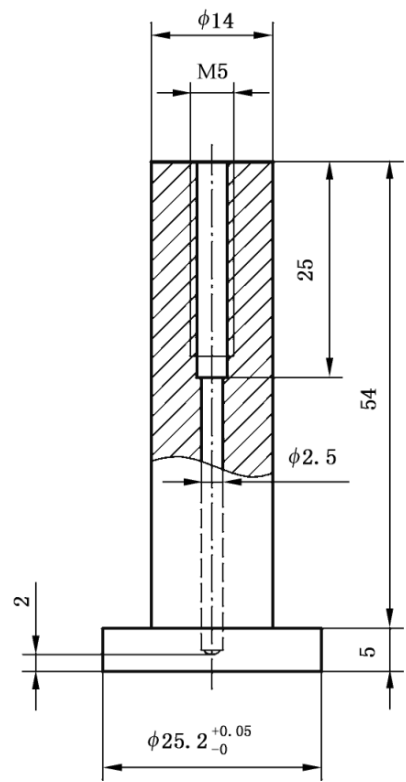
加热柱加热至接触温度并维持在接触温度，热量计上放置试样。降低加热柱到热量计支撑的试样上，或者提升热量计和试样至加热柱，任何一种操作均应以恒定速度进行。通过监测热量计的温度测定阈值时间 t_t 。

A.2 仪器

A.2.1 加热柱

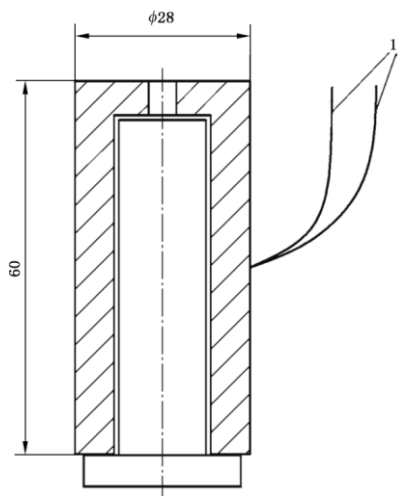
加热柱由能够承受 500 °C 以上高温的适用金属（如，银合金，925 纯银）制成。图 A. 1、图 A. 2、图 A. 3 显示了压杆和加热柱的一种样式，其接触表面应是直径 (25.2 ± 0.05) mm 并打磨光滑的圆形表面，中心孔的下端距接触表面 2 mm，该孔用于容纳调节加热柱温度所需的温度传感器。加热柱应用热绝缘材料包裹，仅露出底部接触表面。

单位为毫米



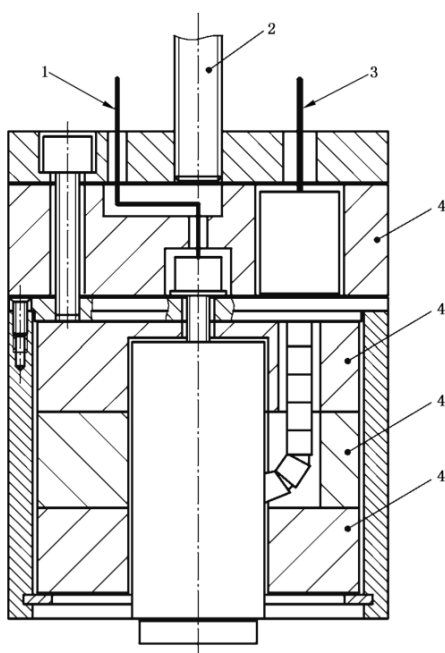
图A.1 压杆

单位为毫米



说明：
1——连接器。

图A. 2 带压杆加热柱



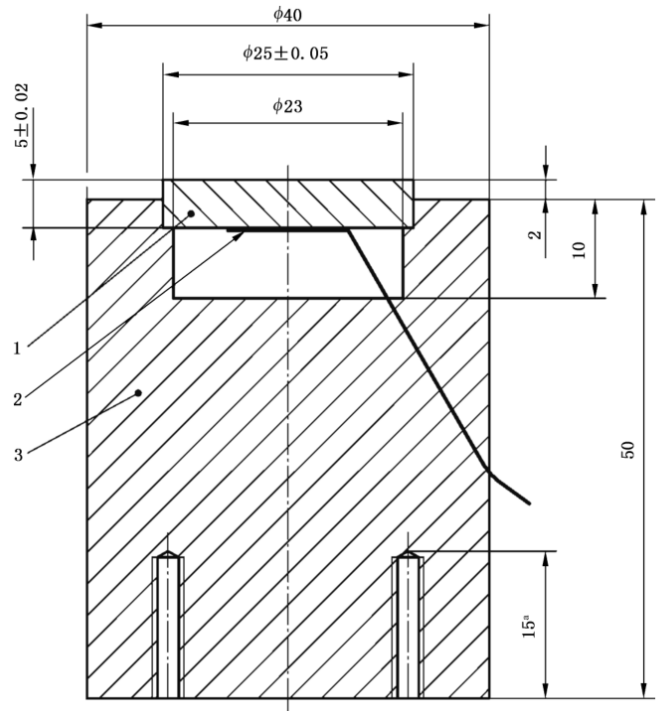
说明：
1——热电偶；
2——固定螺栓；
3——连接器；
4——隔热层。

图A. 3 隔热材料包裹的带压杆加热柱

A. 2. 2 热量计

如图A. 4所示，热量计由直径（ 25 ± 0.05 ）mm、厚（ 5 ± 0.02 ）mm、质量（ 6.63 ± 0.03 ）g的黑色阳极氧化纯铝圆盘构成，固定在用聚酰胺66（PA66）制作的安装台上。热量计的上接触表面经过抛光处理后进行阳极氧化，其下表面连接热电偶。

单位为毫米

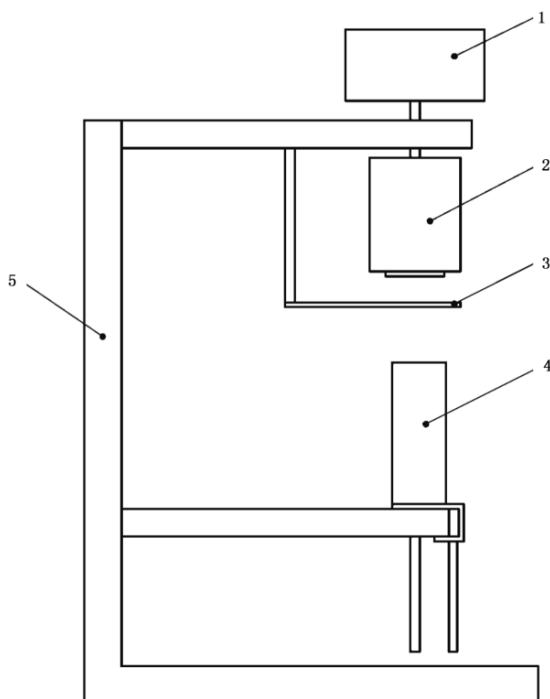


- 说明：
- 1——黑色阳极氧化纯铝圆盘；
 - 2——热电偶；
 - 3——聚酰胺66制作的安装台；
 - 15*）——安装热量计的螺纹孔最大深度。

图A. 4 热量计

A. 2. 3 组装

组装示例如图 A. 5 所示。将加热柱和热量计安装到支架中，使其相对的两面平行，中心轴在一条线上。在可控速度下，加热柱向下向热量计移动，或热量计向上向加热筒移动。配重的质量应使接触力为（ 49 ± 0.5 ）N。在两次测量之间的冷却期间，加热柱和热量计之间应放置适当的屏蔽物，以防止热量计被加热柱的热辐射加热。



说明：

- 1——配重；
- 2——加热柱；
- 3——屏蔽物；
- 4——热量计；
- 5——支架。

图A.5 组装

A.2.4 电子设备

应提供合适的电子设备用于如下用途：

- 使加热柱加热到至少 500 °C，并控制温度变化在 $\pm 2\%$ (°C) 内；
- 控制接触速度（加热筒和热量计与试样相互接触的相对速度）；
- 测量和记录热量计温度，精度为 0.1 °C；
- 测量阈值时间，精度为 0.1 s。

A.3 取样和调节

从三只手套的手掌区域各取一块直径为 (80 ± 8) mm 的圆形试样。如果手套掌部有增强材料，则所取试样不应包含增强材料。

测试前，纺织试样应在 5.1 要求的环境中至少放置 24 h，皮革试样至少放置 48 h。

A.4 测试条件

测试应在温度为 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 和相对湿度为 $(15 \sim 80)\%$ 的环境中进行，加热柱应达到选定的接触温度 $\pm 2\%$ ($^\circ\text{C}$)。每次测试开始前热量计显示的温度应为室温 $\pm 2^\circ\text{C}$ ，样品从 A.3 要求的调节环境中取出后应在 3 min 内开始测试。

A.5 步骤

将试样置于热量计上，使其外表面朝上。移除加热柱和热量计之间的屏蔽物，使加热柱以 $(5.0 \pm 0.2)\text{ mm/s}$ 的接触速度与热量计接触，测量和记录测试期间热量计的温度及阈值时间 t_t ，每个接触温度至少测量三次。

观察并记录手套内层熔融以及破洞情况。

A.6 结果表示

以三个试样阈值时间 t_t 的最低值作为测试结果，数值修约至个數位。

附录 B

(规范性)

对流热测试

B.1 原理

将试样水平放置并进行局部固定，以避免其在测试过程中发生移动，燃气喷灯的火焰从下方使试样承受 $(80 \pm 4) \text{ kW/m}^2$ 的入射热通量，通过放置在试样上并与试样接触的小型铜热量计测量穿透试样的热量。

以秒为单位记录热量计温升 $(24.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$ 的时间，以三个试样的最低值作为对流传热指数(CHTI)。

B.2 装置

B.2.1 总则

测量装置包括：一盏燃气喷灯，一台带铜圆片的热量计，一个试样支架，一块热量计定位板，一个支撑架，合适的测量设备和一块模板。

B.2.2 燃气喷灯

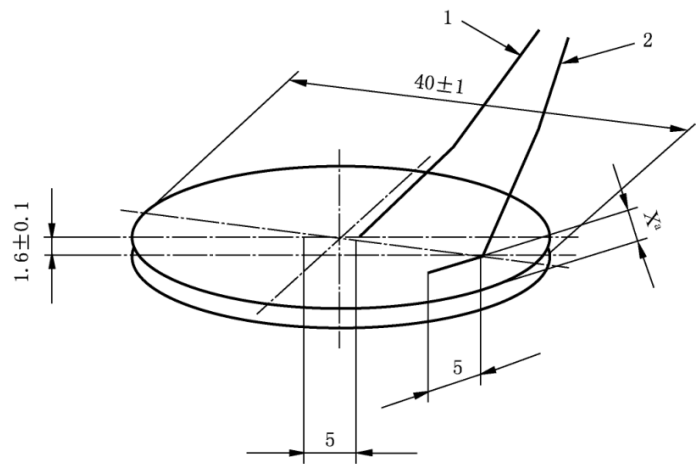
应使用平顶梅克尔灯，顶部穿孔区直径 $(38 \pm 2) \text{ mm}$ ，喷嘴适用于丙烷气体。应使用商业级丙烷，通过精确控制阀和流量计来控制流量。

B.2.3 铜热量计

铜热量计由一块纯度至少 99 %、直径 $(40 \pm 1) \text{ mm}$ 、厚 $(1.6 \pm 0.1) \text{ mm}$ 、重 $(18 \pm 0.05) \text{ g}$ 的铜圆片构成，组装前应对铜片称重。

如图 B.1 所示，将输出电压毫伏值符合 GB/T 16839.1 的铜-康铜热电偶安装在铜片的背面。康铜丝应连接到铜片中心，铜丝应尽可能连接到靠近铜片边缘，以确保不影响铜片装在安装台上。两种铜丝的直径不应大于 0.26 mm，且只应裸露附着在铜片上的部分。

单位为毫米



说明:

1——康铜丝;

2——铜丝;

用尽量少的软焊料将铜丝连接在铜片上。

^a 2 mm≤X≤5 mm，以不影响安装铜片到安装台上，但仍尽可能接近边缘。

图B.1 热量计

热量计置于由直径 89 mm、标称厚度 13 mm 的无石棉阻燃隔热板制成的安装台上，阻燃隔热板的热特性应符合以下规格：

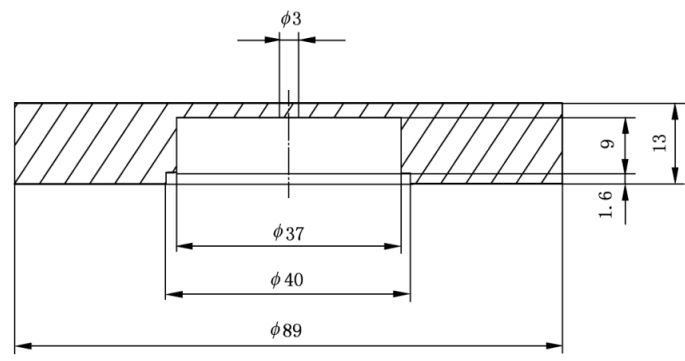
——密度 $(750 \pm 50) \text{ kg/m}^3$ ；

——热导率 $(0.180 \pm 0.018) \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ 。

按图 B.2 所示，在安装台中心加工一个圆形空腔，以便容纳铜片和空隙。用能够承受大约 200 °C 温度的粘合剂将铜片沿着圆周粘接。铜片表面应与安装台表面齐平，并应涂上薄薄一层吸收系数 α 大于 0.9 的光学黑色涂料。

铜片和装配压块的组合体的总质量应为 $(80 \pm 8) \text{ g}$ 。

单位为毫米

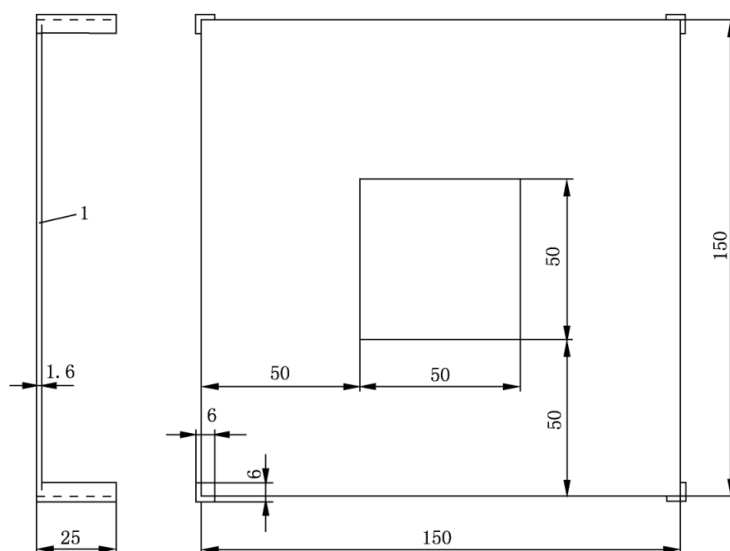


图B.2 热量计安装台

B.2.4 试样支架

试样支架由一块长 150 mm、厚 1.6 mm 的方形铜板制成，板中心有长 50 mm 的方形孔（见图 B.3）

单位为毫米



说明：

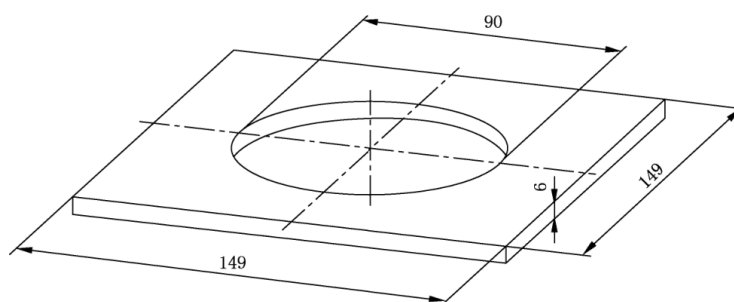
1——铜板。

图B.3 试样支架

B.2.5 热量计定位板

热量计定位板由一块长 149 mm、厚 6 mm 的方形铝板制成，铝板中心应有直径 90 mm 的圆孔（见图 B.4），铝板质量应为 (264 ± 13) g。

单位为毫米

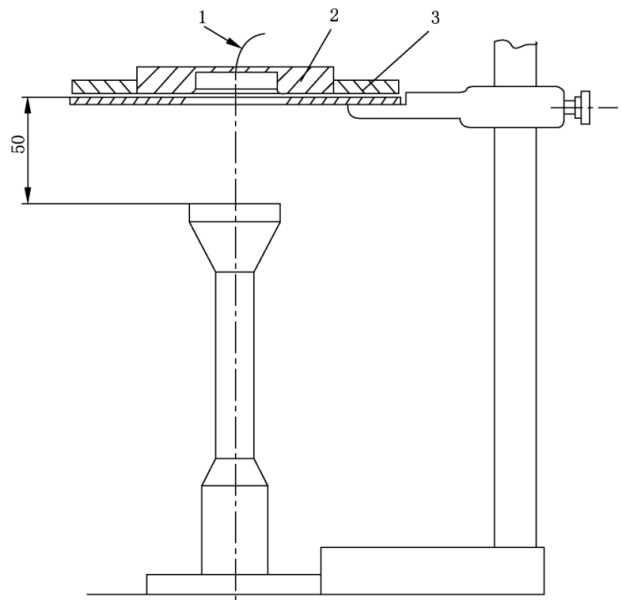


图B.4 热量计定位板

B.2.6 支撑架

支撑架用于将试样支架相对于喷灯进行定位，试样支架的顶面应高于喷灯顶面 50 mm，并平行于喷灯顶面，喷灯中心线与支架开口的中心对齐（见图 B.5）。

在喷灯和试样支架之间应放置一块遮板，在喷灯放置到位后，遮板应能在 0.5 s 内完全打开，并能触发数据采集系统，自动记录暴露开始时间。



- 说明：
- 1——热电偶；
 - 2——热量计安装台；
 - 3——试样。

图B. 5 支撑架

B. 2. 7 记录器

为了确定铜片的绝对温度，铜热电偶应连接到冷端或商用参比端。铜热电偶的输出装置应通过连接到温度分辨率至少 0.25 °C 和时间分辨率至少 0.2 s 的电势图记录器或可编程数据记录器上而可读。

B. 2. 8 模板

140 mm×140 mm 的扁平刚性模板。

B. 3 测试安全

- B. 3. 1 在有排风罩或通风设施的地方进行测试，以便排出烟气。在测试过程中可能需要关掉排气装置或遮蔽装置，防止扰动火焰。
- B. 3. 2 测试过程中设备会有发烫现象，且某些测试材料可能熔融或滴落，应穿戴防护手套处理热物体。
- B. 3. 3 保持易燃物质远离喷灯，确保清洁热量计的溶剂远离热表面和明火。

B. 4 取样和调节

应从不同手套掌部区域取尺寸为 $(140 \pm 5) \text{ mm} \times (140 \pm 5) \text{ mm}$ 试样三个,若手套背部区域材质和结构与手套掌部区域不同,应额外从不同手套背部区域取尺寸为 $(140 \pm 5) \text{ mm} \times (140 \pm 5) \text{ mm}$ 试样三个。

如果取样区域有增强材料,则所取试样不应包含增强材料。如果无法从手套上裁取足够尺寸的试样,则应使用手套材料作为样品,该材料与手套以相同的方式制造并且包含任何存在的接缝。

从调节环境中取出试样后,应在3 min内开始测试。

B.5 测试环境

测试在温度为 $(10 \sim 30)^\circ\text{C}$,相对湿度为 $(15 \sim 80)\%$,且无气流的环境中进行。

B.6 步骤

B.6.1 初始测量

将试样支架置于支撑架上,使放置试样的顶表面高于喷灯顶面50 mm。使用引导和止动装置使喷灯迅速定位,使其轴线与试样中心对齐。

将喷灯放置一侧,开启并点燃燃气,静置几分钟以使火焰稳定。

将热电偶连接到冷接点,输出电压连接到记录器。

每次调节入射热通量密度或评估试样之前,铜片温度应处于相对稳定的状态,且在环境温度 $\pm 2^\circ\text{C}$ 范围内。热量计安装台不应与水接触。

注1:可以利用干性冷冻散热器或强制通风加速冷却。做为选择,多个热量计可以轮流使用。可通过手掌接触铜盘或者将铜盘短暂暴露于喷灯火焰进行加热。

注2:如果热量计安装台意外与水接触,彻底干燥后才能继续使用。

B.6.2 调节热通量密度

燃气流速和喷灯设置因采用的具体组合而不同,在初始安装时需要对其其中一项或者同时对两项进行调节,并在测试过程中不时调节。为了达到合适的通量,应该有一个轮廓分明并且稳定的淡蓝色的锥体固定在喷灯格栅上,其上方呈现较大分散的蓝色火焰。

通过用热量计测量热通量密度来确认火焰设置。

将热量计定位板置于试样支架上,放置热量计到定位板的圆孔中,使铜片面朝下。

选择记录器需要的移动速度,在热量计下快速而小心地滑动喷灯,使之定位到止动块。如果使用了遮板,则打开遮板。使喷灯保持其位置约10 s。

撤去喷灯或关闭遮板。

在暴露刚刚开始之后,所记录的输出应显示短暂的非线性温度-时间区域,随后将出现线性区域直到暴露停止。参阅标准热电偶电动势表,以确定该线性区域的温升率 $(^\circ\text{C}/\text{s})$,然后根据公式(B.1)确定入射热通量密度 (kW/m^2) :

$$Q = \frac{M \cdot C_p \cdot R}{A} \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中:

Q ——入射热能量密度,单位为千瓦每平方米 (kW/m^2) ;

M ——铜片质量，单位为千克（kg）；

C_p ——铜的比热，0.385 kJ/kg℃；

R ——线性区域中的铜盘温升率，单位为度每秒（℃/s）；

A ——铜片面积，单位为平方米（m²）。

通过此方法测定的热通量密度应在（80±4）kW/m²的范围内。必要时调节燃气流速，并重复测量直到获得三个连续值在要求的范围内。

B. 6. 3 安装试样

B. 6. 3. 1 将试样最外层向下置于试样支架上，定位板放在试样顶部。

B. 6. 3. 2 如果试样有多层不相连结构，则取下定位板，并按照手套采用的顺序和方向依次安放各层。不另外施加压力，仅用定位板的重量对每一层施压，使其与前一层接触良好。

B. 6. 3. 3 安放完最后（最内）一层后，使定位板复位，将热量计放在定位板的圆孔中，使铜片与最内层的顶部接触。

B. 6. 4 试样暴露

B. 6. 4. 1 快速而小心地将喷灯滑动到位，立即从试样下方移开遮板（如有），在试样暴露于喷灯火焰的同时启动记录装置，或者用已经在运行的记录器标记暴露起始点，具体取决于所使用的设备。

B. 6. 4. 2 继续测试，直至温升（24±0.2）℃。观察并记录试样外观在测试过程中的任何变化，如收缩、烧焦、碳化、穿孔、发光、熔融或滴落。使遮板（如有）复位，撤走喷灯，关闭记录器。

B. 6. 4. 3 移除热量计，趁热清理燃烧产物，冷却至环境温度±2℃以内。如果热量计上留下的残留物较厚或者不均匀，如黑色涂层已损坏，或者铜已露出，则应清洗热量计铜盘并重新涂覆（见 B. 2. 3）。经重新涂覆的热量计应至少作一次校准运行（见 B. 6. 2）方可测试其他试样。

B. 6. 4. 4 测量并记录热量计温升（24.0±0.2）℃所需的时间（s）。

B. 6. 4. 5 另取两个试样重复该过程。

B. 6. 4. 6 观察并记录手套内层熔融以及破洞情况。

B. 6. 5 结果表示

以三次测量的最低值作为测试结果，数值修约到个数位。

附录 C
(规范性)
辐射热测试

C.1 原理

试样支撑在独立框架（试样架）内并暴露在规定水平的辐射热下，记录热量计温升 24 ℃的时间，即辐射传热指数（RHTI）。

C.2 仪器

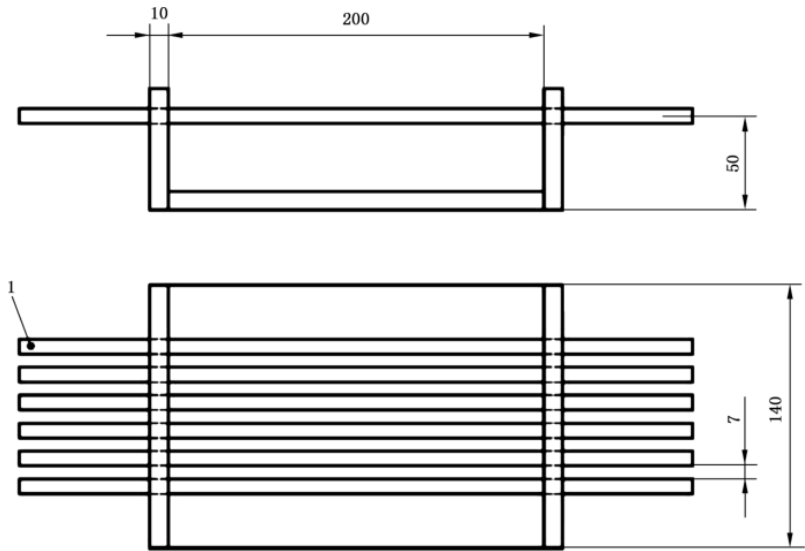
C.2.1 辐射源

辐射源包含六支硅碳（SiC）加热棒，主要参数如下：

- 总长度：（356±2）mm；
- 加热部分长度：（178±2）mm；
- 直径：（7.9±0.1）mm；
- 电阻：1 070 ℃时为（3.6±0.36）Ω。

将上述加热棒放置在由绝缘且阻燃材料制成的 U 形支架中，加热棒水平排列并在同一垂面上。图 C.1 显示为支架的结构细节和加热棒的排列情况，其中加热棒松散地放置在支架的槽内，以避免机械应力影响。

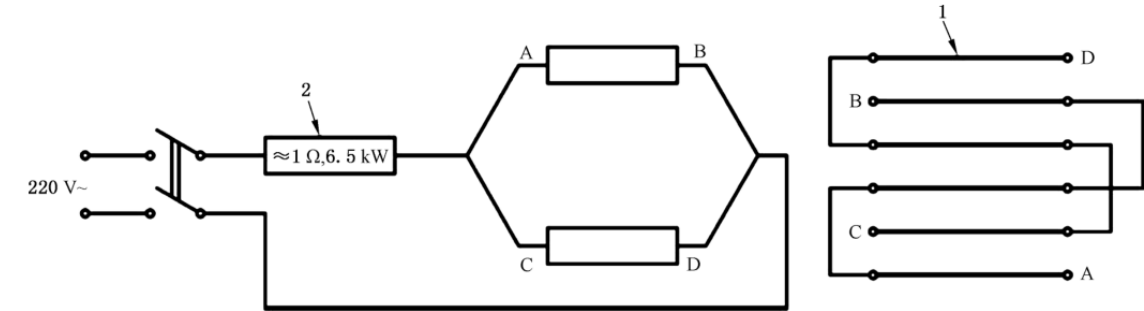
单位为毫米



说明：
1——硅碳棒；
注：尺寸公差±0.1 mm。

图C.1 辐射源

辐射源电源示意图如图 C.2 所示。六支硅碳棒分成两组，每组三支，串联放置。两组硅碳棒并联连接，并通过 $1\ \Omega$ 的前置电阻连接到 220 V 电源。对于其他电源电压，电路必须相应地改变。如果在测量期间电源电压波动超过 $\pm 1\%$ ，必须提供稳压装置。



说明：
1——硅碳棒；
2——前置电阻。

图C.2 加热棒电路图

应采取预防措施，以避免加热棒间短路。

可以通过红外线温度计测量硅碳棒的温度来检查辐射源的操作是否正确。预热辐射源约 5 min 后，棒体温度应达到约 $1\ 100\ ^\circ\text{C}$ 。

C.2.2 试样架

由 2mm 厚的钢板固定到 10mm 厚的铝板上构成，并能固定热量计。

试样架同心置于测试框垂直面的开口中，固定到位后，使热量计的垂直中线保持在测试框前的金属板罩后方 10 mm 处。

C.2.3 热量计

弧形铜板热量计构造如下：

- a) 矩形铜板（50 mm×50.3 mm），纯度不低于 99 %，厚度为 1.6 mm，将铜板沿长度方向弯曲成半径 130 mm 的弧形，弧弦长约 50 mm；
- b) 铜板质量应为（35.9~36.0）g；
- c) 将输出电压毫伏值符合 GB/T 16839.1 的铜-康铜热电偶安装在铜板的背面；使用最少量的焊料将两根导线连接到铜板中心，两根导线的直径不大于 0.26 mm，并且只露出附着在铜板上的部分。

热量计位于由边长 90 mm 且标称厚度为 25 mm 的正方形无石棉阻燃隔热板组成的安装台上，阻燃隔热板的热特性应符合以下规格：

- 密度：（750±50）kg/m³；
- 热导率：（0.180±0.018）W/（m·K）。

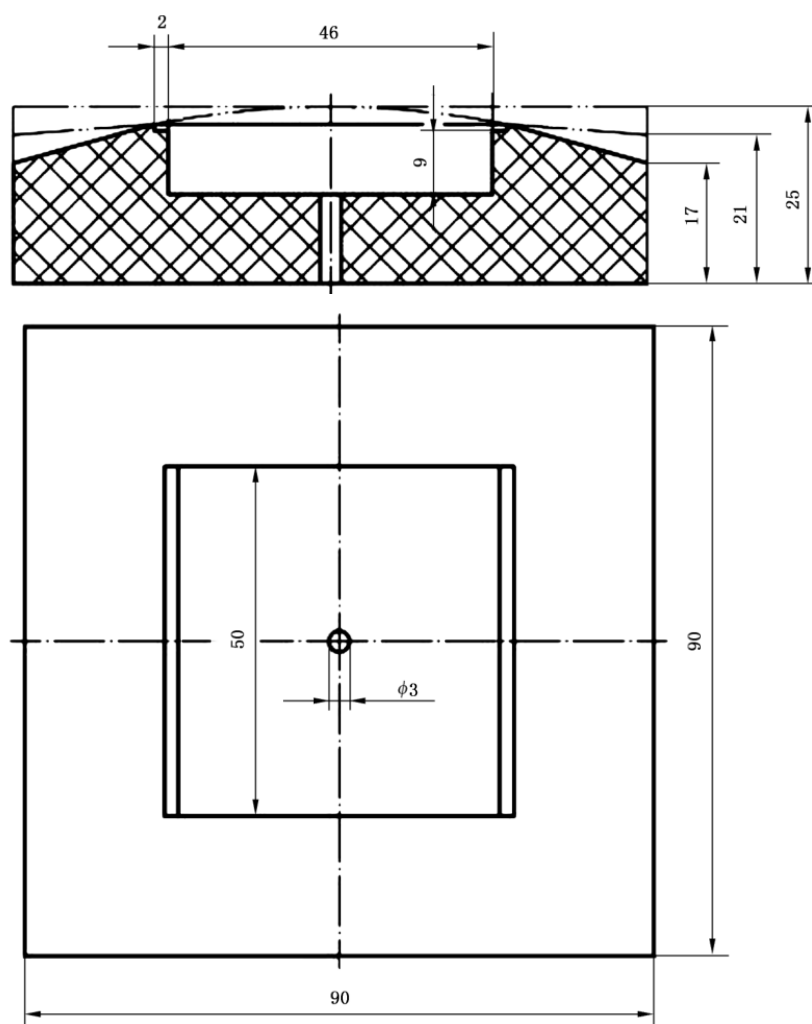
从安装台顶部两侧移各切除一个三角形楔块，使两侧高度降低至 21 mm。从已降低的两侧 20 mm 处分别再切除两个三角形楔块，进一步降低其高度至 17 mm。由此形成一个具有四个平面的顶表面，非常接近通过研磨顶表面成为半径 130 mm 的弧形得到的曲面（见图 C.3）。

在阻燃隔热板的顶部中心切割一个矩形孔,该孔长 50 mm (平行于降低的两侧) 和宽 46 mm (平行于成形的两侧)。该孔应具有平坦底部,沿较低边缘应大约深 10 mm,中心深度大约 12 mm。沿矩形孔较低的两边分别切割宽 1 mm、深 2 mm 的边缘,用于安装弧形铜板。在矩形孔中心切割一个直径 3 mm 的圆孔,以便热电偶导线穿过。

使用能耐受约 200 °C 温度的粘接剂沿着安装台的边缘将弧形铜板粘附到安装台上。铜板顶部沿两条直边缘应高出安装台 0.6 mm,并且沿两条弧形边缘应高于安装台。在弧形边缘安装台高于铜板底部。

热量计安装在试样/热量计组合架内,热量计表面应薄涂一层吸收系数 α 大于 0.9 的光学黑色涂料。

单位为毫米



注: 测量公差 ± 0.1 mm。

图C.3 热量计安装台

C.2.4 温度记录器

为了确定铜板的绝对温度,热电偶应连接到冷端或商用参考端。来自热电偶的电压信号应连接到适当的爱斯图记录器或可编程数据记录器。记录器显示电压应精确到 $10 \mu\text{V}$ 和显示时间应精确到 0.1 s。

C.2.5 仪器位置

仪器应位于气流受到屏蔽的地方，或者放置挡板或防护罩以限制仪器位置处空气流动的影响。

C.3 取样和调湿

应从不同手套的背部裁取三块 $(80 \pm 5) \text{ mm} \times (170 \pm 5) \text{ mm}$ 的试样。如果手套背部区域有增强材料，则所取试样不应包含增强材料。

应在试样从调湿环境中取出后 3 min 内开始测试。

C.4 测试条件

C.4.1 测试环境

测试应在没有气流的房间进行，并且应与可能被热量计记录的其他热辐射源隔离。

测试环境的温度应在 $(15 \sim 35) ^\circ\text{C}$ ，并且每次测试前热量计必须冷却到室温 $\pm 2 ^\circ\text{C}$ 。

C.4.2 热通量密度

$Q_0 = 20 \text{ kW/m}^2$ 。

C.5 步骤

C.5.1 初始测量

用已知吸收系数 α 较高（大于 0.90）的涂料涂黑热量计的前表面。每次校准之前和至少每 20 次测试之后应重新涂黑，或者在可见积碳时立即涂黑，应使用适当的溶剂去除先前的涂层之后再进行涂黑。

在校准和每次测量开始之前，铜热量计的温度应处在相对稳定的状态，并且在环境温度 $\pm 2 ^\circ\text{C}$ 范围内。

热量计应不能与水接触，否则，热量计应彻底干燥后才能继续使用。

在校准和每次测量行将开始之前，应进行如下操作：

- a) 将热量计安装在测试框垂直板开口处的适当位置；
- b) 将辐射源置于与热量计前表面的垂直中线一定距离处；
- c) 接通温度测量装置；
- d) 接通辐射源，活动屏保持关闭使其升温，直至辐射达到恒定状态。达到恒定状态需要大约 5 分钟，并且可以通过测量电加热电流或采用其他方法进行检查。

注：如果在关闭的活动屏后面的涂黑的热量计升温每分钟不超过 $3 ^\circ\text{C}$ ，则说明测试框前板和活动屏具有足够的冷却效果。否则，可在校准和每次测量开始之前将热量计放置到位。

C.5.2 校准辐射源

拉开活动屏，在温升达到大约 $30 ^\circ\text{C}$ 后复位。

在辐射暴露刚刚开始之后，所记录的输出应显示短暂的非线性温度-时间关系，随后将出现线性区域直到辐射暴露停止。参阅标准热电偶电动势表，以确定该线性区域中的温升率 $(^\circ\text{C/s})$ ，然后根据公式 (C.1) 确定入射热通量密度 Q_0 。

$$Q_0 = \frac{M \cdot C_p \cdot R}{A \cdot \alpha} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中：

Q_0 ——入射热能量密度，单位为千瓦每平方米（kW/m²）；

M ——铜板质量，单位为千克（kg）；

C_p ——铜的比热，0.385 kJ/kg℃；

R ——线性区域中的热量计温升率，单位为度每秒（℃/s）；

A ——铜板面积，单位为平方米（m²）；

α ——热量计涂黑表面的吸收系数。

通过改变辐射源和热量计之间的距离，调节入射热通量密度到规定水平±2 %。

C.5.3 测试

将试样固定到试样架的一块侧板上，使其与热量计表面保持接触，施加 2 N 的力。按 C5.1 进行初始测量，保持距离以得到需要的入射热通量密度 Q_0 。拉开活动屏，记录照射起始点。温升达到大约 30 ℃ 之后将活动屏恢复到关闭位置。

确定达到温升（24±0.2）℃的时间，保留一位小数。

重复初始测量（C5.1）后，对剩下的试样重复该测试。

观察并记录手套内层熔融以及破洞情况。

C.6 结果表示

以热量计温升（24±0.2）℃所需时间的最低值作为测试结果，数值修约到个數位。

附 录 D
(规范性)
大量熔融金属泼溅测试

D.1 原理

试样与水平方向呈一定角度支撑在针板架上，向试样倾泼熔融金属以测试材料性能，评估倾斜后与试样背面接触放置的 PVC 膜损坏情况，同时记录 PVC 膜的变化及试样表面金属粘附情况。根据结果，增加或减少金属量，重复进行测试，直至观测到导致 PVC 膜损坏的最少金属量。

D.2 设备与材料

D.2.1 金属和冰晶石

表 D.1 列出了金属和冰晶石的测试参数。

注：建议使用从实心棒材或板材上切除的粗锉屑或小块材料，细锉屑较难熔化。

表D.1 不同熔融物的倾泼温度、倾泼高度和试样与水平方向的夹角

金属	倾泼温度/℃	倾泼高度/mm	试样与水平方向的夹角/ $^{\circ}$
铝，纯度至少 99.5%（质量）	780±20	225±5	60±1
铜，纯度至少 99%（质量）	1 280±20	225±5	75±1
铁，纯度至少 93%（质量） 并含有以下元素： C: 2.8%~3.2% Si: 1.2%~2.0% P: 0.3%~0.6%	1 400±20	225±5	75±1
低碳钢（ISO 683-1: 1987 中 标号为 C25）	1 550±20	225±5	75±1
工业级冰晶石	1 120±20	300±5	70±1

倾泼前，金属应加热至温度稍高于倾泼温度，以允许其在从熔炉移到测试设备过程中冷却。对于在较高温度条件下倾倒的金属，冷却速度高于在较低温度条件下倾泼的金属，因此需将金属加热至较高的温度，以便将其从熔炉转移到坩埚座上。临界温度即倾泼温度，可通过预先绘制的温度-时间曲线（冷却曲线）估算出来。经验证发现，使用感应炉时，表D.2给出的温度适用并确保可达到表D.1中规定的倾泼温度。

表D.2 金属从熔炉移开时的温度

金属	从熔炉移开的温度/℃
铝	820
铜	1 350
铁	1 500
低碳钢	1 650
冰晶石	1 200

D.2.2 PVC膜

由单位面积质量为 (300 ± 30) g/m²压花 PVC 板构成,按照附录 E 所述进行测定时,在 (166 ± 2) ℃温度条件下,PVC 膜中心区域的压纹没有变平滑或变形,而在 (183 ± 2) ℃温度条件下,该中心区域变平滑或变形。

性能测试时,距离所使用的 PVC 感应膜的热特性测定时间不超过 30 天。

D.2.3 坩埚

外形尺寸大致为:高 97 mm、顶部直径 80 mm、底部直径 56 mm、满容积 190 ml,见图 D.1。

注:对于大部分熔融物,已发现浸渍石墨材料(如使用感应炉)或陶瓷材料(如使用马弗炉)较适合做坩埚。

D.2.4 可拆式坩埚座

能快速、安全地把盛有熔融金属的坩埚从熔炉移到测试设备上。

D.2.5 熔炉

能在温度超过倾泼温度 100℃的条件下工作,熔炉类型可以是马弗炉或感应炉。

注:马弗炉上能容纳至少四个坩埚,即内炉膛尺寸为 135 mm×190 mm×780 mm,但需要数小时才能使钢、铁和铜等金属熔化。感应炉能在半小时内使一个坩埚内金属熔化。

D.2.6 温度传感器

小热电偶或光学非接触式测温装置,能测量高达 1 650℃的熔融金属温度,精度为 ± 10 ℃。

D.2.7 倾泼设备

如图 D.1 所示,由倾泼装置、以恒定角速度旋转倾泼装置的工具、带支撑框的试样架和沙盘组成。

倾泼装置由坩埚座和传动轴构成,其设计和结构应确保熔融金属倾倒位置在传动轴的旋转轴上,倾泼装置应用钢制成。

图 D.2 显示的是直传动轴和坩埚座的合理设计示例,其中坩埚放到坩埚座上后,其上沿与坩埚座的上表面齐平。图 D.3 显示的是带曲柄传动轴和坩埚座的装置,其中坩埚放到坩埚座上后,其上沿位于旋转轴上。因此,在该装置中,坩埚上沿不与坩埚座上表面齐平,但这两种倾泼装置,旋转轴均需要经过坩埚倾泼边。

试样架应由矩形针板架构成,其外形尺寸为 (160 ± 2) mm× (248 ± 2) mm,由 8 mm 的方钢制成。试样架上应设有四个拉幅针板,其中两个位于上部框架中心线上,另外两个位于下部框架中心线上,针板间距 (80 ± 2) mm,距各个角的距离为 (40 ± 2) mm。

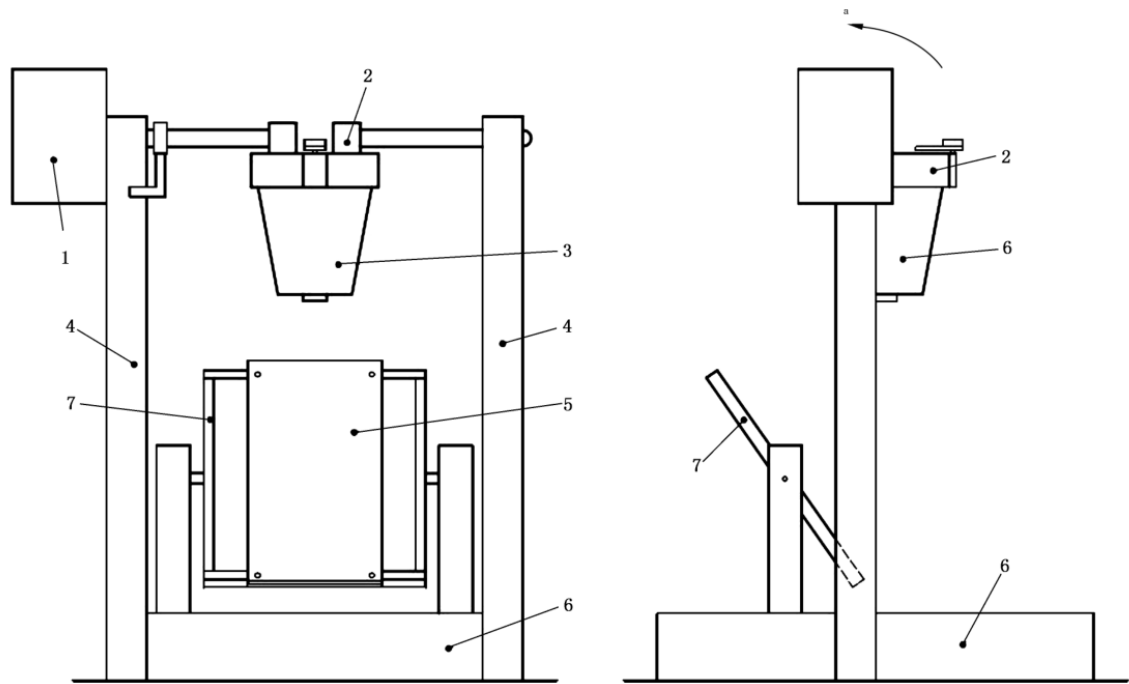
针板架应支撑在合适的框架上，确保可改变试样与水平方向的夹角（见表 D. 1），并且试样相对于倾泼装置的位置可调。建议熔融金属起始冲击点不低于试样中心，其应在试样上部 25 mm 范围内。

合适的倾泼设备示例如图 D. 1 和图 D. 2 所示，两台设备均配有电动步进电机，可以恒定角速度转动倾泼装置。

倾泼装置应采用合适的方式支撑牢固，便于调整倾泼高度（即从传动轴到针板架的垂直距离），确保达到表 D. 1 规定值。

倾泼设备应带有相应的装置，可使倾泼装置保持在其静止位置不动。在图 D. 1 所示的倾泼设备中，可通过金属止挡实现。

沙盘最小尺寸应约为 250 mm 宽×350 mm 长×50 mm 深，应装填深（30~40）mm 的干沙。



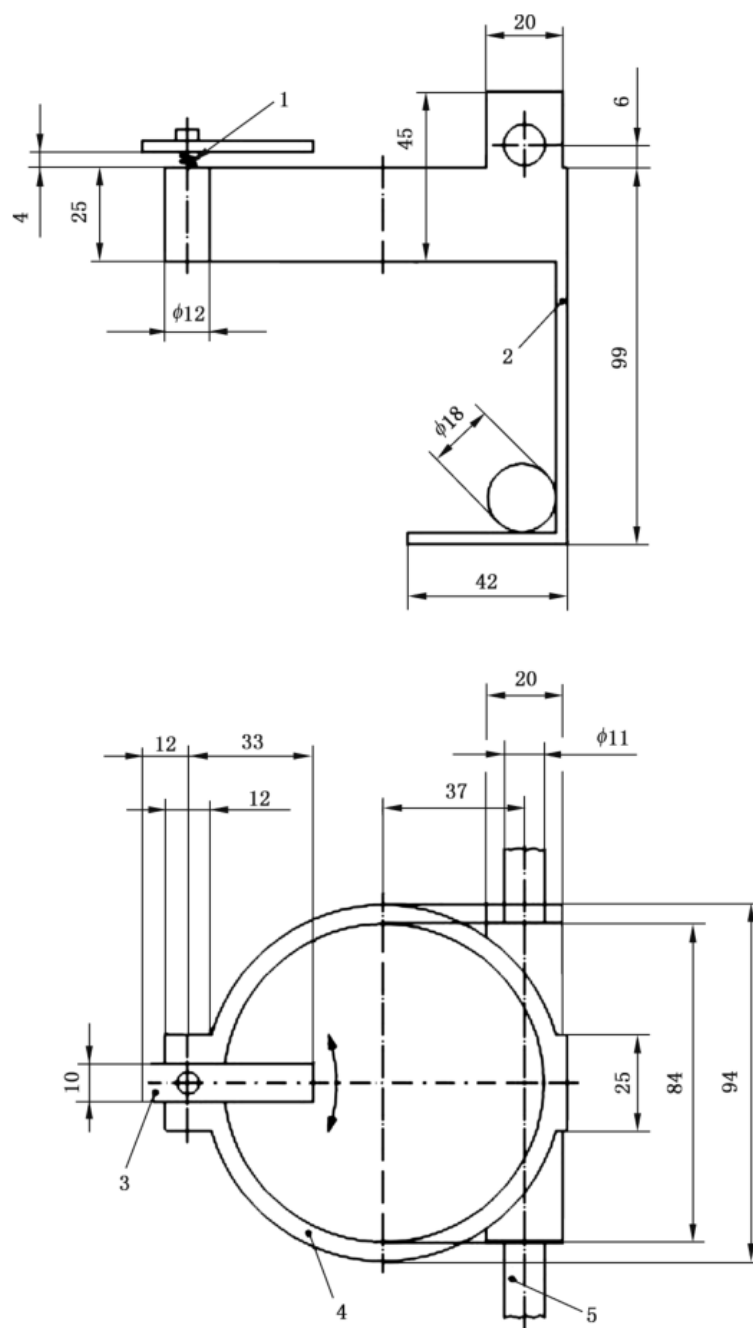
说明：

- 1——电机；
- 2——坩埚座；
- 3——坩埚；
- 4——可调支架；
- 5——试样；
- 6——沙盘；
- 7——试样架。

^a ——倾倒方向。

图D. 1 电动倾泼设备

单位为毫米

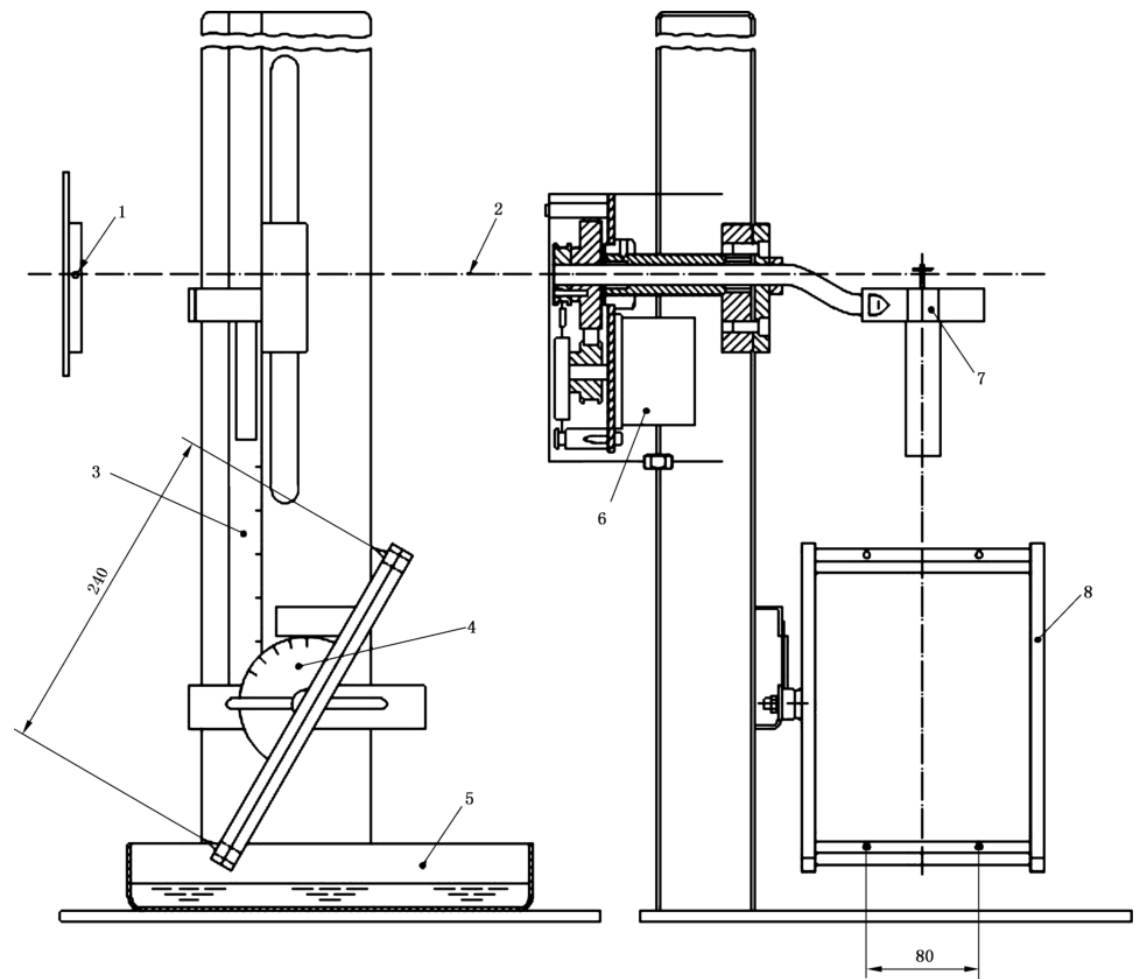


说明:

- 1——盘簧;
- 2——坩埚支架;
- 3——固定夹;
- 4——倾泼圈;
- 5——传动轴。

图D.2 倾泼装置

单位为毫米



- 说明：
- 1——指示器指针；
 - 2——枢轴；
 - 3——倾泼高度标尺；
 - 4——试样角度标尺；
 - 5——沙盘；
 - 6——步进电机；
 - 7——坩埚座；
 - 8——试样架。

图D.3 可选的曲柄电动倾泼设备

D.2.8 天平

精度为1.0 g。

D.2.9 模板

刚性矩形模板，尺寸 $(260 \pm 2) \text{ mm} \times (100 \pm 2) \text{ mm}$ ，带四个直径 5 mm 的钻孔，每个角一个钻孔，距两个相邻边 $(10 \pm 1) \text{ mm}$ ，钻孔中心构成矩形 $(240 \pm 2) \text{ mm} \times (80 \pm 2) \text{ mm}$ 的四个角。

D.3 取样和调节

裁取手套背部试样三个，尺寸为 $(120 \pm 5) \text{ mm} \times (120 \pm 5) \text{ mm}$ 。

若手套袖口区域材料与手套背部材料不同，则应额外裁取袖口试样三块。

如果无法从手套上裁采取该尺寸试样，则需使用手套材料作为样品，该材料应与手套以相同的方式制造并且包含任何存在的接缝。

试样从调节环境取出后，应在 2 分钟内开始测试。

D.4 测试条件

测试时应在基本上无气流，温度为 $10^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ ，相对湿度 15 %～80 % 的环境中进行。

D.5 测试安全

测试人员应穿戴符合相关标准要求的防护服及防护装备。危险评估时应考虑被熔融物意外溅到以及防护有毒烟雾。测试人员应完全清楚本测试中所使用的冰晶石和熔融金属的特性。

注：除熔融金属飞溅危险外，某些金属（如钠）在空气中加热时会发生自燃，且在加热时产生有毒烟气。因此在测试材料对这类金属的耐受性能时，需采取其他安全措施。

D.6 步骤

D.6.1 设置测试设备

调整倾泼装置的位置，确保达到表 D.1 中规定的高度。倾泼高度是传动轴到针板架中心的垂直距离。调整针板架的角度，确保试样与水平方向的夹角达到表 D.1 的规定。

D.6.2 熔融金属的制备

称量表 8 中相应重量的金属放入坩埚内，其或是粗颗粒物或是从棒材或板材上切削来的，使之在稍高于测试过程中使金属保持熔融状态的温度条件下熔化（见表 D.2）。

其他金属或冰晶石应根据需要进行。

D.6.3 测试材料固定到针板架上

将 PVC 膜压纹面朝上附在针板架上，试样放在 PVC 膜上，固定在针板架上。确保试样与 PVC 膜紧密接触且无折痕，使设计用于防护的材料外表面接触熔融金属或冰晶石。

D.6.4 熔融金属或冰晶石倾泼

通过可拆式坩埚座，小心地将坩埚转移到倾泼圈上。使熔融金属冷却至倾泼温度（表 D.1），然后操作测试设备，使坩埚以每秒 $(36 \pm 2.5)^\circ$ 的恒定速度从水平方向旋转至少 130° 。该速度相当于在 $(2.5 \pm 0.2) \text{ s}$ 内旋转 90° 。通过坩埚边缘而非倾泼嘴倾斜金属，并确保使用未损坏的边缘曲面。

对于冰晶石，应以每秒 $(18 \pm 1.5)^\circ$ 的恒定速度从水平方向旋转至少 130° 。

凝固在试样上的熔融物不应再使用。

注：已有经验表明经常使用坩埚边缘会破碎，这样将影响熔融物的流动。如果坩埚边缘不再平滑和/或不再是原有外形，建议抛弃。测试期间坩埚会被污染，建议用合适方法如刮擦和/或加热，以除去固体残渣。

D.6.5 检查

检查记录如下：

- a) 倾倒完成后 30 s，移出试样，检查 PVC 膜是否有下述损坏迹象，记录任何损坏情况：
 - 1) PVC 膜压纹或针孔变平、变形范围在其宽度范围内至少达到 5 mm；
 - 2) 如果发现表面出现离散斑点，在水平截面内，各个斑点宽度之和超过 5 mm 时，即视为发生了损坏；
 - 3) 对于冰晶石，宽度小于 5 mm，但长度超过 10 mm 即为损坏。
- b) 观察并记录熔融金属是否凝固并粘附到试样表面，以及手套最内层熔融和破损情况。

D.7 无效测试

如发生以下任一种情况，则测试无效，应使用同一金属量重复进行测试：

- a) 倾倒冲击横向偏离穿过试样；
- b) 金属在试样上边缘 25 mm 范围内流过或冲击试样；
- c) 熔融金属未最早碰到试样；
- d) 倾倒时，金属未完全熔化；
- e) 由于金属凝固到针板架上，PVC 膜被引燃。

D.8 结果表示

观察和记录熔融金属是否粘附到材料上，PVC 膜损坏情况以及手套熔融和破洞情况。对于每个试样，记录所使用的金属的质量，以所有试样测试结果的最低值作为测试结果。

附 录 E
(规范性)
PVC 膜热特性测定方法

E.1 原理

将铝块加热至规定的温度，然后放到 PVC 膜上，达到规定的时间后，取下铝块，检查 PVC 膜上的压纹是否变平滑。

E.2 测试设备

测试设备如下：

- a) 圆柱形铝块，直径 (75 ± 2) mm，高 (70 ± 2) mm，质量 (880 ± 50) g；铝块的一端应机加工成平面，边缘磨圆。将测量温度的热电偶插入机加工面旁边且与之平行的钻孔内；
- b) 钢板，直径不小于 100 mm，厚度不小于 10 mm，钢板的一个表面应机加工成平面；
- c) 烤炉，能加热铝块至 185 °C；
- d) 秒表。

E.3 步骤

按下述步骤进行测试：

- a) 从 PVC 膜上裁剪出两个直径不小于 100 mm 的圆形试样；
- b) 钢板机加工面朝上放置；
- c) 将试样压纹面朝上放置于钢板；
- d) 加热铝块至 (166 ± 2) °C；
- e) 从烤炉中取出铝块，放到试样上，使其机加工表面与压纹面接触，启动秒表，5 s 后，取下铝块，检查试样表面被铝块覆盖区域的中心是否出现变平滑或变形的迹象；
- f) 使用 (183 ± 2) °C 温度铝块对另一块试样重复上述测试过程；
- g) 每次测试开始前，保持铝块机加工面洁净。

E.4 结果表示

记录在两种铝块温度条件下，中心区域是否出现压纹变平滑、变形或其它异常变化。

参 考 文 献

- [1] EN 407:2020, Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire)
-

《手部防护 防热伤害手套》

（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 2024 年 10 月 9 日《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）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 防热伤害手套》（计划编号：20242818-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工作组组织国内专家负责具体编制工作。

（二）协作单位

标准申报立项时，标准协作单位为：国家卫生健康委职业安全卫生研究中心、浙江东亚手套有限公司、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、西迪士质量检测技术服务（上海）有限公司、杜邦（中国）研发管理有限公司、江苏恒辉安防股份有限公司等。

（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（2024 年 06 月-2024 年 09 月），立项筹备阶段。2024 年 06 月起草组召开了标准修订筹备会议。会上起草组各位专家进行了研讨并确定了修订方向和任务，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防热伤害手套标准情况。9 月底，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，奠定了标准编写基础。

第二阶段（2024 年 10 月-2024 年 12 月），正式发布立项计划。起草组根据标准修订实施方案分配具体工作；调研了国内相关检测实验室，如 SGS 和 CTC，防护手套生产企业如江苏恒辉安防股份有限公司、浙江东亚手套有限公司、山东星宇手套有限公司、上海安思尔商贸有限公司等，收集验证部分技术指标的测试数据，分析国外相关产品标准情况。分析整理集中各章节内容，根据《手部防护 防热伤害手套》制定要求，形成标准工作组讨论稿。期间，起草组多次召开线上

线下会议，对工作组讨论稿进行讨论分析，经调研讨论并征求相关专家意见，进一步完善初稿，于 2024 年 12 月形成标准征求意见稿。在 12 月 11 日手部分标委年会上，对标准编制情况进行了汇报和深入探讨，听取了专家意见，并修改了标准征求意见稿。

第三阶段（2024 年 12 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、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《手部防护 隔热伤害手套》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（2025 年 03 月）：计划召开《手部防护隔热伤害手套》标准送审稿技术审查会，会上与来自各方面专家、企业代表进行沟通与交流。并审查会收集的修改意见为基础，对送审稿的内容进行相应地调整，最终形成标准报批稿。

具体见表 1。

表 1 《手部防护 隔热伤害手套》制定工作记录

阶段	时间	主要工作进程
立项筹备阶段	2024. 06-2024. 09	2024 年 06 月起草组召开了标准修订筹备会议。会上起草组各位专家进行了研讨并确定了修订方向和任务，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隔热伤害手套标准情况。8 月底，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，奠定了标准编写基础。
起草阶段	2024. 10-2024. 12	起草组根据标准修订实施方案分配具体工作；调研了国内相关检测实验室，如 SGS 和 CTC，防护手套生产企业如江苏恒辉安防股份有限公司、浙江东亚手套有限公司、山东星宇手套有限公司、上海安思尔商贸有限公司等，收集验证部分技术指标的测试数据，分析国外相关产品标准情况。分析整理集中各章节内容，根据《手部防护 隔热伤害手套》制定要求，形成标准工作组讨论稿。期间，起草组多次召开线上线下会议，对工作组讨论稿进行讨论分析，经调研讨论并征求相关专家意见，进一步完善初稿，于 2024 年 12 月形成标准征求意见稿。在 12 月 11 日手部分标委年会上，对标准编制情况进行了汇报和深入探讨，听取了专家意见，并修改了标准征求意见稿。
征求意见阶段		

阶段	时间	主要工作进程
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	负责标准项目的申报、任务下达后标准编制工作的组织与协调、标准框架的构建、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，起草组即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，本标准在热防护性能的技术指标上参考了 EN 407 标准。按照我国国家标准的编写要求，本标准将 EN 407 中引用的国际或者欧盟标准对应的国家标准进行替代，并且按照国家标准的编写习惯，对标准进行了编辑性处理，保证了标准的先进性。

2. 适用性原则

本标准文件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。

3. 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。

4. 协调性原则

本标准文件是与包括 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	技术要求	一般防护要求	GB 42298-2022	《手部防护 通用技术规范》	一般防护要求
2	4.3	技术要求	手套尺寸	GB 42298-2022	《手部防护 通用技术规范》	手套尺寸要求
3	5.2	测试方法	手套脱卸时间测试方法	GB/T 12624-2020	《手部防护 通用测试方法》	手套脱卸时间测试方法
4	5.3	测试方法	手套最短长度测试方法	GB/T 12624-2020	《手部防护 通用测试方法》	手套最短长度方法
5	5.4	测试方法	耐磨损性测试方法	GB/T 24541-2022	《手部防护 机械危害防护手套》	耐磨损性测试方法
6	5.5	测试方法	耐撕裂性测试方法	GB/T 24541-2022	《手部防护 机械危害防护手套》	耐撕裂性测试方法
7	5.6.1.2	测试方法	指尖点火测试	GB/T 5456—2009	《纺织品 燃烧性能垂直方向试样火焰蔓延性能的测定》	指尖点火测试方法
8	5.6.1.3	测试方法	表面点火测试	GB/T 5456—2009	《纺织品 燃烧性能垂直方向试样火焰蔓延性能的测定》	表面点火测试方法
9	5.6.5	测试方法	少量熔融金属飞溅测试方法	GB/T 17599	《防护服用织物 防热性能 抗熔融金属滴冲击性能的测定》	少量熔融金属飞溅测试方法

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
10	6	标识	标识	GB 42298-2022	《手部防护 通用技术规范》	标识
11	7	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

本标准代替 GB/T 38306-2019《手部防护 防热伤害手套》，与该版本相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了规范性引用文件（见第 2 章，2019 版的第 2 章）；
- 更改了一般防护要求（见 4.1，2019 版的 4.1）；
- 增加了手套尺寸要求（见 4.3）；
- 更改了阻燃性能等级 1 级的续燃时间技术要求（见表 4，2019 版的表 3）；
- 增加了接触热、对流热、辐射热、少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能测试后外观检查技术要求（见 4.6.3、4.6.4、4.6.5、4.6.6、4.6.7）；
- 更改了对流热技术要求中对于 3 级及以上产品的阻燃性能要求（见 4.6.4，2019 版的 4.4.4）；
- 更改了辐射热技术要求中对于 3 级及以上产品的阻燃性能要求（见 4.6.5，2019 版的 4.4.5）；
- 更改了少量熔融金属飞溅技术要求中对于 3 级及以上产品的阻燃性能要求（见 4.6.6，2019 版的 4.4.6）；
- 增加了大量熔融金属泼溅技术要求中对于 3 级及以上产品的阻燃性能要求（见 4.6.7）；
- 增加了手套测试预处理要求（见 5.1）；
- 更改了手套脱卸时间测试方法（见 5.2，2019 版的 5.2）；
- 增加了手套最短长度测试方法（见 5.3）；

- 更新了耐磨损性、耐撕裂性测试引用方法（见 5.4、5.5，2019 版的 5.3、5.4）；
- 更改了阻燃性测试方法点火时间（见 5.6.1，2019 版的 5.5）；
- 增加了燃烧器与手套位置示例图（见图 2）；
- 增加了阻燃性表面点火测试和结果判定（见 5.6.1.4、5.6.1.5）；
- 增加了少量熔融金属飞溅测试方法中袖口取样要求（见 5.6.5）；
- 更改了少量熔融金属飞溅测试方法中测试结果的确定（见 5.6.5，2019 版的 5.9）；
- 更改了标识的要求（见第 6 章，2019 版的第 6 章）；
- 增加了隔热伤害手套标识示例图（见图 4）；
- 更改了制造商提供的信息（见第 7 章，2019 版的第 7 章）；
- 更改了附录 A 中接触热测试电子设备加热温度控制要求（见附录 A.2.4，2019 版的 A.2.4）；
- 更改了附录 A 中接触热测试步骤的描述（见 A.5，2019 版的 A.5）；
- 更改了附录 A 中接触热测试测试结果的表示（见 A.6，2019 版的 A.6）；
- 增加了附录 B 中对流热测试手套背部取样的要求，以及取样不含增强材料的要求（见 B.4）；
- 更改了附录 B 中对流热测试方法结果的表示（见 B.6.5，2019 版的 B.6.5）；
- 更改了附录 C 中辐射热测试取样数量，增加了取样要求（见 C.3，2019 版的 C.3）；
- 更改了附录 C 中辐射热测试结果的表示（见 C.6.5，2019 版的 C.6.5）；
- 增加了附录 D 中大量熔融金属泼溅测试袖口区域取样要求（见 D.3）；
- 更改了附录 D 中大量熔融金属泼溅测试结果的表示（见 D.8，2019 版的 D.8）。

（2）更改 4.1 一般防护要求的依据

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。

(3) 手套脱卸时间测试方法的更新

GB/T 12624-2020《手部防护 通用测试方法》是手部防护装备领域最重要的测试方法标准，在该标准内已涵盖了手套脱卸时间测试方法，因此根据不重复原则，直接引用 GB/T 12624-2020《手部防护 通用测试方法》中手套脱卸时间测试方法，删除原 2019 版本中的测试方法，符合标准修订原则。

(4) 测试时试样预处理的条件的更改

2019 版中，每个测试方法对试样的预处理要求分散在具体的测试方法中，且采用环境温度（ 20 ± 2 ）℃，相对湿度（ 65 ± 5 ）%条件，该预处理条件适用于织物材质的预处理，由于防护手套材料多样，包含皮革、阻燃材料等，参考 EN 407 中预处理条件，改为环境温度（ 24 ± 2 ）℃，相对湿度（ 50 ± 5 ）%更为符合防护手套的预处理方式。

(5) 阻燃性能技术要求以及测试方法的更改

阻燃性能技术要求中，性能等级 1 级续燃时间由 20 s 更改为 15 s，参考了欧盟标准 EN 407:2020，原 2019 版性能等级 1 级要求过低，根据调研结果来看，该技术要求不利于产品更新升级，因此将该技术要求提高，与国际水平保持一致。同时，阻燃性能测试方法在 2019 版本中仅包含了指尖点火测试方法，该方法仅能对手指的阻燃性能进行测试，对于具有接触热、对流热、辐射热以及少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能等级 3 级或以上的防护手套来说，仅仅指尖阻燃无法与其热防护性能相匹配，存在使用中的风险，因此，参考 EN 407:2020，引入对手套掌部、背部以及袖口部位与手指不同材料的阻燃测试方法，纳入阻燃性能等级评价中，对具有高等级热防护性能的手套而言，防护性能更加扎实。

(6) 更改了部分热防护性能取样要求

少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能在技术要求中增加了手套最短长度要求，对于具有上述两种防护性能的手套而言，考虑到危险因素的特性，袖口的防护具有重要意义，因此参考 EN 407:2020 增加上述两个防护性能测试中袖口部位的取样，同时，增加了对流热测试中对手套背部材料的取样要求，以及辐射热测试方法中取样数量的要求，经过更改，取样要求与 EN 407:2020 基本一致，

对热防护性能的测试更加完善。

(7) 更新了耐磨损性以及耐撕裂性测试引用标准

本标准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 24541-2022《手部防护 机械危害防护手套》中已对手套产品的机械性能进行了基本规定,因此将原 2019 版中的引用标准进行更新。

(8) 标识

本标准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,本次修订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。另外,增加了不具有阻燃性能的防护手套图标,将防热伤害手套产品根据是否具有阻燃性能进行了图标上的区分,与 EN 407:2020 中对于图标的要求基本一致。

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。

与本标准文件配套的国家强制性标准 GB 42298-2022《手部防护 通用技术规范》于 2022 年 12 月 29 日发布,于 2024 年 01 月 01 日实施。

与本标准文件配套的国家强制性标准 GB 24541-2022《手部防护 机械危害防护手套》于 2022 年 12 月 29 日发布,于 2024 年 01 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 GB/T 12624-2020《手部防护 通用测试方法》于 2020 年 7 月 21 日发布,于 2021 年 05 月 01 日实施。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

（一）采标情况

本标准文件不进行采标。

（二）与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准在修订过程中，主要参考了 EN 407:2020 《Protective gloves and other hand protective equipments against thermal risks (heat and/or fire)》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。本标准与 EN 407 标准的对比见表 4。

表 4 本标准主要性能技术要求与 EN 407 的比对

标准比对	欧盟标准 EN 407	本标准 GB XXXX-XXXX	异同
一般防护要求	应符合 EN ISO 21420:2020 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 ISO 21420 的差异
手套脱卸时间	经过干、湿两种处理后进行脱卸时间测试。	仅进行干式预处理后的测试	EN 407 中湿式处理主要针对适用于消防员的隔热伤害手套，国标标准体系中，不适用于消防用手套。
手套尺寸	少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能等级 3 级或以上的手套应满足最短长度要求	少量熔融金属飞溅、大量熔融金属泼溅性能等级 3 级或以上的手套应满足最短长度要求	基本一致
耐磨损性	无要求	应至少满足 GB 24541-2022 中耐磨损性 1 级	考虑手套耐用性，保留 2019 版中该项机械性能要求。
耐撕裂性	撕裂力应不小于 10 N	应至少满足 GB 24541-2022 中耐撕裂性 1 级	基本一致
阻燃性能	包含续燃时间和阴燃时间要求，共 4 个性能等级	包含续燃时间和阴燃时间要求，共 4 个性能等级	基本一致
接触热性能	不同接触温度下阈值时间共 4 个性能等级	不同接触温度下阈值时间共 4 个性能等级	基本一致

标准比对	欧盟标准 EN 407	本标准 GB XXXX-XXXX	异同
对流热性能	测试对流热传递指数， 共分为 4 个性能等级	测试对流热传递指数， 共分为 4 个性能等级	基本一致
辐射热性能	测试辐射热传递指数， 共分为 4 个性能等级	测试辐射热传递指数， 共分为 4 个性能等级	基本一致
少量熔融金属飞溅	测试产生温升 40 ℃ 的 熔滴数量，共分为 4 个 性能等级	测试产生温升 40 ℃ 的 熔滴数量，共分为 4 个 性能等级	基本一致
大量熔融金属泼溅	相应质量的铁水泼溅下的 PVC 膜变化情况，共 分为 4 个性能等级	相应质量的铁水泼溅下的 PVC 膜变化情况，共 分为 4 个性能等级	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）

本标准文件由推荐性标准修订为强制性标准，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和经济影响等

本标准文件实施后，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

本标准文件实施发布之日起，现行的国家推荐性标准 GB/T 38306-2019《手部防护 耐热伤害手套》即行废止。

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耐热伤害手套。

十二、其他应予以说明的事项

无。