



中华人民共和国国家标准

GB 38452—XXXX
代替 GB 38452—2019

手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套

Hand protection—Protective gloves against ionizing radiation and radioactive contamination

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2026年06月02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	4
6 标识	5
7 制造商提供的信息	5
附录 A（规范性） 特殊气密性测试方法	7
附录 B（规范性） 铅当量和均匀性测试方法	9
参考文献	10

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 38452—2019《手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套》，与GB 38452—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了通用要求（见4.2, 2019年版的4.2.1）；
- 更改了手套气密性测试方法（见4.6.1, 2019年版的4.4）；
- 更改了机械性能测试方法（见4.7, 2019年版的4.5）；
- 更改了化学品防护性能测试方法和技术要求（见4.8.1, 2019年版的4.6）；
- 更改了铅当量测试方法（见5.3, 2019年版的5.1）；
- 删除了特殊用途测试及水蒸气渗透性的测试（见2019年版的附录A、附录B）。

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。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2019年首次发布为GB 38452—2019；
- 本次为第一次修订。

手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套

1 范围

本文件规定了电离辐射及放射性污染物防护手套的技术要求、标识、制造商提供的信息，描述了测试方法。

本文件适用于保护穿戴者的手部免遭作业区域电离辐射及放射性污染物危害的手套、可安装在永久性密封箱室的手套，以及手套与永久性密封箱室之间的中间袖筒。

本文件不适用于医用辐射防护手套。

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 7762 硫化橡胶或热塑橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB 24541—2022 手部防护 机械危害防护手套

GB 28881—2023 手部防护 化学品及微生物防护手套

GB 42298—2022 手部防护 通用技术规范

EJ/T 1175.1—2004 密封箱室部件 第1部分：手套接盘、封袋接盘、手套孔盖、封带孔盖、密封环及可互换件

EJ/T 1175.2—2004 密封箱室部件 第2部分：手套、焊封袋、剑式机械手护套及主从机械手护套

YY/T 0292.1—2020 医用诊断X射线辐射防护器具 第1部分：材料衰减性能的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

放射性污染物 radioactive contamination

存在于废弃或有害的物质或场所中的放射性物质。

3.2

电离辐射 ionizing radiation

由直接或间接电离粒子或两者混合体构成的能量传播形式。

注：通常不包括紫外辐射。

[来源：GB/T 10149—1988，2.1.1]

3.3

密封箱室 containment enclosure

防止内部介质中的物质向外部扩散，或者外部大气向内部介质渗透或者同时防止扩散和渗透之目的箱室。

[来源：EJ/T 1108—2001，3.2]

3.4

中间袖筒 intermediary sleeve

配备于永久密封箱室的手套上，固定在手套与密封箱室间的部分。

3.5

环形接口 cell ring

固定在密封箱室上的可组合的塑料或者金属环扣，在不破坏密闭性的情况下，可通过推动进行更换的密闭配件。

3.6

支承环 support ring

安装在环形接口上，与手套或者其他塑料部件配套使用，配有凹槽，通过同直径的圆珠、螺纹连接或者卡扣连接安装使用的可更换的气密性环。

注：材料通常为金属合金或者塑料。

4 技术要求

4.1 总体要求

电离辐射及放射性污染物防护手套和密封箱室用手套应符合表1的要求。

表1 手套和密封箱室用手套要求

条款	手套		密封箱室用手套	
	防放射性污染物	防放射性污染物且防电离辐射	防放射性污染物	防放射性污染物且防电离辐射
4.2	●	●	●	●
4.3	●	●		
4.4			●	●
4.5		●		●
4.6.1	●	●		
4.6.2			●	●
4.7	●	●	●	●
4.8.1	○	○	○	○
4.8.2			○	○
<p>●：要求应符合。</p> <p>○：如产品信息中有相应要求，则要求应符合。</p>				

4.2 通用要求

应符合GB 42298—2022第5章中适用的要求。

4.3 手套规格尺寸

应符合GB 42298—2022中5.3的要求。

4.4 密封箱室用手套设计要求

4.4.1 基本要求

应符合EJ/T 1175.2—2004规定的有关要求。

4.4.2 规格尺寸

当手套安装在密封箱室上时，应满足EJ/T 1175.1—2004中第5章和EJ/T 1175.2—2004中第5章的要求。

注：如果使用者在使用安装在密封箱室的手套前需预先佩戴手套，则安装在密封箱室的手套尺寸规格将由此产生尺寸规格的变化。

4.4.3 密封箱室用手套配件

4.4.3.1 支承环

当支承环作为手套与密封箱室连接的配件时，应是手套不可分割的一部分。按5.1方法，在带有环形接口的测试平台上进行测试，应不发生泄漏。

4.4.3.2 袖筒

4.4.3.2.1 当密封箱室用手套配有中间袖筒，袖筒固定在手套与密封箱室之间，应能与手套配套使用。

注：袖筒不是手套不可分割的一部分。

4.4.3.2.2 袖筒应满足4.5要求。

4.4.3.2.3 袖筒与相应手套配合进行气密性测试，应符合4.6.2的要求。

4.4.3.2.4 按5.2测试，结合强度应不小于100 N。

4.5 防护材料的衰减效率及分布均匀性

手套材料的辐射吸收效率以铅当量表示。

具有防电离辐射性能的防护手套，按5.3测试铅当量，手套材料的铅当量应不小于0.05 mm。

除特殊设计外，手套防护材料的分布均匀性应满足：任一单一测量值不小于0.05 mm铅当量。

4.6 气密性

4.6.1 手套气密性

按照GB 28881—2023中5.2测试，应不发生泄漏。

4.6.2 特殊气密性

按5.1测试，应不发生泄漏，即压力下降应不大于初始压力的一半。

4.7 机械性能

应具有耐磨损性、耐切割性（圆盘刀试验法）、耐撕裂性、耐穿刺性中至少一种性能，按GB 24541—2022进行测试，应至少达到表2性能等级的1级。

表2 性能等级

性能	单位	1级	2级	3级	4级	5级
耐磨损性 (摩擦次数)	-	100	500	2000	8000	---
耐切割性(指数) (圆盘刀试验法)	-	1.2	2.5	5.0	10.0	20.0
耐撕裂性	N	10	25	50	75	---
耐穿刺性	N	20	60	100	150	---

4.8 附加防护性能

4.8.1 化学品防护性能

具有化学品防护性能的防护手套、密封箱室用手套及密封箱室中间袖筒，按GB 28881—2023中5.3测试，应符合GB 28881—2023中4.1.4的要求。

4.8.2 耐臭氧龟裂(静态拉伸)

暴露在臭氧环境(臭氧浓度 ≥ 50 ppm)中的手套，应进行耐臭氧龟裂测试。
按照5.4测试，性能等级应至少满足表3中的1级。

表3 耐臭氧龟裂性能等级

性能等级	测试结果
1	10 %伸长率时出现龟裂未断裂
2	10 %伸长率时未出现龟裂
3	20 %伸长率时未出现龟裂
4	100 %伸长率时未出现龟裂

5 测试方法

5.1 特殊气密性测试方法

按附录A进行。

5.2 结合强度测试方法

根据制造商的说明书安装相应连接部件。

如果手套本身不能承受100 N的拉力，则使用可以满足要求的替代品。

将连接部件的一头连在固定夹具上，另一头连在可移动的夹具上。沿纵向提升拉力至100 N。记录施加100 N拉力时各部件及整体是否完好。

5.3 铅当量和均匀性测试方法

按附录B进行。

5.4 耐臭氧龟裂测试方法

5.4.1 测试条件

测试应在温度（40±2）℃，臭氧浓度（50±5）pphm的环境下进行。
测试持续时间为4天。

5.4.2 取样

至少为2个样品。

5.4.3 测试步骤

按GB/T 7762进行测试。

6 标识

6.1 应符合 GB 42298—2022 中 6.1 的要求。

6.2 具有防放射性污染物性能的手套，本体上应有图 1 所示的图形标识，本标准号和年号。

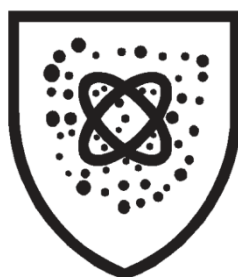


图1 防放射性污染物图形标识

6.3 具有防电离辐射性能的手套，本体上应有图 2 所示的图形标识，本标准号和年号，应说明铅当量（单位 mm），并说明测试条件。对于在不同部位有不同铅当量的手套，应明确标注各部分对应的铅当量。

示例：X-70 kV-0.10 mm Cu；X-100 kV-0.25 mm Cu；X-120 kV-0.40 mm Cu；X-150 kV-0.70 mm Cu。



图2 防电离辐射图形标识

6.4 具有化学品防护性能的手套，应有符合 GB 28881—2023 中 6.1.3 要求的图形标识。

6.5 具有机械危害防护性能的手套，应有符合 GB 24541—2022 中 7.2 要求的图形标识。

7 制造商提供的信息

应符合GB 42298—2022中6.2的要求，并应包括以下信息：

- a) 手套的适用场合；
- b) 产品使用限制；

- c) 防护材料的铅当量；
- d) 依据 GB 24541—2022 的机械性能等级（如有），若不具备机械危害防护性能，应有“本手套不具有抗机械危害防护性能”的说明；
- e) 依据 GB 28881—2023 的化学品防护种类及穿透测试结果（如有）；
- f) 对于密封箱室使用的手套的特别说明：
 - 1) 带有圆珠的手套：圆珠直径、袖口直径或可固定手套的手套接口的直径；
 - 2) 有支承环的手套：支承环的直径或者支承环可配套使用的环形接口直径，支承袖管的直径；
 - 3) 手套与袖筒以及袖筒与密封箱室的固定方法；
 - 4) 如有必要，完整性测试中使用的配件；
 - 5) 完整性测试的测试压力；
 - 6) 特殊气密性测试中，若初始压力不是 3 kPa，应有相应说明。
- g) 防电离辐射的防护手套的信息：
 - 1) 应增加特别的警告，说明不能使用高原子序数材料的手套来防护高 β 能量的辐射，以避免产生韧致辐射；
 - 2) 对于在不同部分有不同铅当量的手套，各部分铅当量应详细说明；
 - 3) 放射性元素不同情况下手套的特性可能不同的警示。
- h) 预期暴露在臭氧环境使用场景下的防护手套的耐臭氧龟裂性能等级；
- i) 手套如可重复使用，应告知用户应在手套有效期内，进行检查以确保手套的防护能力或者防护等级。

附录 A (规范性) 特殊气密性测试方法

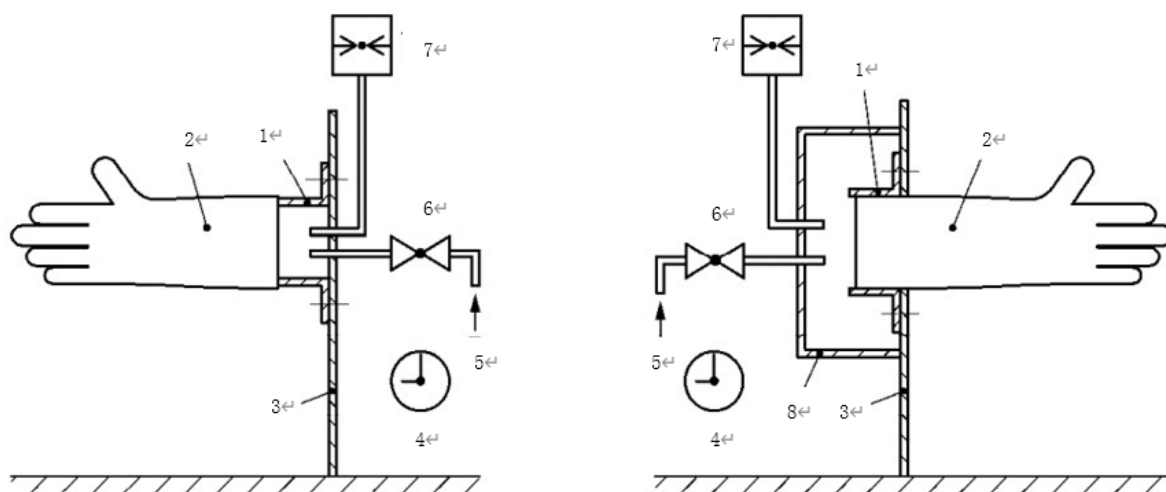
A.1 原理

本方法是在接近手套使用条件下检查密封箱室用手套的气密性。手套安装在一个垂直的手套接口（单件环形接口），在其固定使用环境下，向其内部充入环境空气。手套会由于内压而升起至水平位置，然后可以检查其泄漏情况。

对于带袖筒的手套，袖筒也应进行完整性测试。袖筒与手套应一同进行测试。测试过程中，应注意生产商在产品信息中给出的固定方法。

A.2 设备

测试设备是一个配备有各种用于密封箱室手套的对应直径口径的手套接口（单件环形接口）的垂直面板。垂直面板将手套的开口密封，配备有自带一个充气阀和一个压力表的各种尺寸口径的手套接口（单件环形接口）。压力表的测量范围为0~10 kPa，精度等级不低于2.5级。设备应另配备一个计时器。测试设备示例图见图A.1。



标引序号说明：

- 1——手套接口或环形接口；
- 2——测试手套；
- 3——面板；
- 4——计时器；
- 5——输入气流（10 kPa）；
- 6——密闭阀；
- 7——压力表（0~10 kPa）；
- 8——密闭面板。

图A.1 手套气密性测试（空气泄漏测试）装置示例图

A.3 测试步骤

取2个样品。

待测试的手套（或带袖筒的手套）被安装在与手套开口（单件支承环开口）相同直径的手套接口（单件环形接口）上。手套（或带袖筒的手套）在环境温度下充气至3 kPa。此压力应能使手套（或带袖筒的手套）维持在水平位置（此压力比使用压力要高）。如果手套（或带袖筒的手套）由于圆珠的原因（归于高压）无法维持在测试面板上的话，可以使用附件（胶带、夹持环）来确保试样固定在测试面板上。如果有这种情况，则生产商应在产品信息里明确说明可使用的附件以及相应的性质。

然后关闭空气压力阀，1 h后测量手套内部压力。

某些手套（或带袖筒的手套）由于其材料、厚度及形状，不能充气至3 kPa。在此情况下，则手套被充气至尽可能高的压力。测试压力应在生产商提供的产品信息里明确说明。

A.4 结果报告

应在报告中说明测试手套（或带袖筒的手套）的数量，使用的附件，以及测试环境。

附录 B
(规范性)
铅当量和均匀性测试方法

B.1 取样

至少取两个手套样品，每个样品进行4次测量。

取样位置如下：

- 手套的手掌侧中心线上，在手掌中心位置；
- 手套的手掌侧中心线上，距离袖口 10 cm 位置；
- 手套的手背侧中心线上，在手背中心位置；
- 手套的手掌侧中心线上，手掌和袖口之间的中点。

B.2 测试步骤

依据制造商信息选择测试条件：

- X 射线管电压为 70 kV 带 0.10 mm 的铜滤件；
- X 射线管电压为 100 kV 带 0.25 mm 的铜滤件；
- X 射线管电压为 120 kV 带 0.40 mm 的铜滤件；
- X 射线管电压为 150 kV 带 0.70 mm 的铜滤件。

按照YY/T 0292.1—2020中窄射线束条件方法进行。

B.3 测试结果表示

每个测试条件下，所得到的四个测量值取最小值作为铅当量的测试结果，单位为毫米（mm）。

B.4 结果报告

通过测量校准铅楔（空气比释动能率关于铅当量厚度的函数）获得的回归曲线，计算测量点的铅当量。同时应给出其扩展测量不确定度。

参 考 文 献

- [1] GB/T 10149—1988 医用 X 射线设备术语和符号
 - [2] EN 421:2010 Protective gloves against ionizing radiation and radioactive contamination
-

**《手部防护 电离辐射及放射性
污染物防护手套》
(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 2026 年 1 月 27 日《国家标准委关于下达〈车辆出厂合格证〉等 24 项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕9 号）要求，由上海市安全生产科学研究所牵头起草国家标准《手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套》（计划编号：20260053-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标准编制组并组织国内专家负责具体编制工作。

（二）协作单位

广州市南方劳保用品供应有限公司、上海兰浪安防科技有限公司、通标标准技术服务（上海）有限公司、中广核研究院有限公司、江苏恒辉安防集团股份有限公司、滁州乾钼智能制造有限责任公司、上海保威安全器材有限公司、深圳市城市公共安全技术研究院有限公司。

（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（2025 年 10 月—2026 年 4 月），立项筹划阶段。2025 年 10 月由上海市安全生产科学研究所组织召开标准修订研讨会，会上对标准的实施情况进行了标准复审并展开充分讨论，围绕标准技术要求的科学性、标准执行的实际效果及未来行业发展对标准的需求展开充分讨论与评估，进一步明确标准存在的问题与优化方向，复审结论为修订。为推进标准修订工作，会上成立工作小组，确定了修订方向和任务。会后，工作组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电离辐射防护手套标准情况，开展标准修订立项准备。2026 年 3 月，工作组召开立项讨论会，依据会前工作组收集整理归纳的资料，制定了标准修订方向，明确了标准修订技术内容以及工作方案。标准编制组在会后形成了工作组讨论稿，计划开展线上调研。

第二阶段（2026 年 5 月），2026 年 5 月，国家标准委正式发布立项计划。标准编制组正式组建，并根据标准修订实施方案分配具体工作。编制组经调研讨

论并征求相关专家意见，进一步完善标准初稿，召开线上会议，商定了征求意见方案，对工作组讨论稿中的技术内容进一步讨论，明确测试方法，重新梳理标准结构，修改完善标准草案，形成征求意见稿。

第三阶段（2026年5月—7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、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（2026年8月）：计划召开标准送审稿技术审查会，会上与来自各方面专家、企业代表进行交流与沟通。并以审查会收集的修改意见为基础，对送审稿的内容进行相应的调整，最终形成标准报批稿。

具体见表1。

表1 标准修订工作记录

阶段	时间	主要工作进程
立项筹备阶段	2025.10-2026.04	召开标准复审会议，依据复审结论开展标准修订立项筹备，成立工作组，推进标准立项工作。
起草阶段	2026.05	标准立项计划下达后，工作组召开立项讨论会，成立标准编制组并制定任务分工，统筹推进标准修订工作，结合生产企业、检测机构、使用单位分析、调研情况，明确标准修订架构，测试方法要求等主要技术内容，形成标准征求意见稿，商定征求意见方案。
征求意见阶段
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	全面负责标准项目申报、标准框架构建、国内产品生产企业调研等总体工作；牵头标准编制全过

序号	起草人	所在单位	起草过程中的主要工作
			程组织协调与进度管理，主持工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草、统筹与审核工作。
2	肖晓	上海市安全生产科学研究所	参与标准框架设计构建、标准技术内容讨论；承担标准文本核心编制任务，负责工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草、修改、统稿与校对。
3	李全骐	广州市南方劳保用品供应有限公司	负责生产企业实际需求反馈、产品应用场景验证；参与标准文本校对、技术条款讨论及意见整理工作。
4	王秀宏	上海兰浪安防科技有限公司	负责产品工艺、实际使用工况调研；参与标准各阶段技术内容研讨、意见汇总及文本校对工作。
5	郭郁	通标标准技术服务（上海）有限公司	负责检测设备技术论证、试验方法验证；参与标准技术内容讨论及文本起草、校对工作。
6	詹杰	中广核研究院有限公司	负责产品测试方法技术分析，可行性验证、实际使用工况调研，使用场景应用分析；参与标准各阶段技术内容研讨、意见汇总及文本校对工作。
7	马罡亮	上海市安全生产科学研究所	参与标准框架设计构建、标准技术内容讨论；负责工作组讨论稿、征求意见稿、送审稿、报批稿及编制说明的起草与校对。
8	王鹏	江苏恒辉安防集团股份有限公司	负责国际相关资料收集、翻译工作；参与检测机构调研、资料整理及标准文本起草与技术审核工作。
9	李林	滁州乾钨智能制造有限责任公司	负责企业生产实践经验总结、产品质量控制要点梳理；参与标准文本校对、技术内容论证及修改完善工作。
10	顾新	上海保威安全器材有限公司	负责生产工艺及实际应用场景调研；参与标准文本校对、技术内容讨论及意见汇总工作。
11	向贤伟	深圳市城市公共安全技术研发院有限公司	负责产品实际使用工况调研，使用场景应用分析；参与标准各阶段技术内容研讨、意见汇总及文本校对工作。

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

在标准立项筹备时，编制组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，有着与之配套的保护标准。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，本文件在主要性能的技术指标上参考了 EN 421 标准，同时依据我国产品使用情况以及检测现状，完善标准技术要求及检测方法，保证了标准的先进性。

2. 适用性原则

本文件的制定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	4.2	通用要求	通用要求	GB 42298—2022	《手部防护 通用技术规范》	通用要求
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	4.4.1	技术要求	密封箱室用手套设计基本要求	EJ/T 1175.2—2004	《密封箱室部件 第2部分：手套、焊封袋、剑式机械手护套及主从机械手护套》	密封箱室用手套设计基本要求
4	4.4.2	技术要求	密封箱室用手套规格尺寸要求	EJ/T 1175.1—2004	《密封箱室部件 第1部分：手套接盘、封袋接盘、手套孔盖、封带孔盖、密封环及可互换件》	密封箱室用手套规格尺寸要求
5	4.6.1	测试方法	气密性测试方法	GB 28881—2023	《手部防护 化学品及微生物防护手套》	气密性测试方法

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
6	4.7	测试方法	机械危害防护性能测试方法	GB 24541—2022	《手部防护 机械危害防护手套》	耐磨损性、耐撕裂性、耐切割性、耐穿刺性方法
7	附录B	测试方法	铅当量厚度和均匀性测试方法	YY/T 0292.1—2020	《医用诊断X射线辐射防护器具 第1部分：材料衰减性能的测定》	铅当量厚度和均匀性测试方法
8	5.4	测试方法	耐臭氧龟裂测试方法	GB/T 7762	《硫化橡胶或热塑橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验》	耐臭氧龟裂测试方法

(三) 主要修订内容及依据

本文件代替 GB 38452—2019《手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套》，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：

(1) 更改通用要求、规格尺寸引用标准

原标准中引用的 GB 12624—2009 已经废止，其技术要求已更新为 GB 42298—2022《手部防护 通用技术规范》，修订中直接引用 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。

(2) 更改气密性、化学品防护要求引用标准

GB 28881 已由 2012 版更新为 2023 版，原标准中引用的气密性测试方法及化学品防护要求在修订中做相应更新，符合目前市场产品实际情况以及应用要求。

(3) 更改机械危害防护性能引用标准

机械危害防护手套标准已由 2009 版更新为 2022 版，因此在修订中更新引用文件信息。

(4) 更新铅当量测试方法

2019 版中铅当量及均匀性测试方法引用 YY 0292.1—1997 标准测试设备，该行业标准已更新为 2020 版，这个版本等同采标 IEC 61331—1:2014，与当前国际上行业内先进水平一致。同时在调研中发现目前已有部分机构具有 YY/T 0292.1—2020 检测资质，而 2019 版标准中测试方法少有机具有该资质。

2019 年版中共给出了三种测试方法，X 射线胶片法、数字胶片法、电离室法，

主要区别是辐射测量的方法。胶片类测定方法多用于医用辐射防护场景，而本标准不适用于医用辐射防护手套，与防护手套产品应用场景不匹配；同时行业内防护手套生产企业、第三方检测机构普遍不具备胶片法试验设备、专业操作条件与配套技术能力。电离室法可直接测定辐射剂量，物理定义清晰、计量溯源链条完整、检测结果稳定可靠，是最适配防护手套铅当量的精准测定方式；X射线胶片法与数字胶片法依靠测定光密度间接换算得出铅当量，换算环节多、干扰因素大，检测误差偏高。因此经过方法比对，考虑引用 YY/T 0292.1—2020 测试方法测量铅当量。

(5) 标识

本文件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。

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。

(二) 配套推荐性标准的制定情况

无。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度

(一) 采标情况

本文件不进行采标。

(二) 与国际、国外同类标准水平的对比情况

本文件在修订过程中，主要参考了 EN 421:2010 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 421 标准的对比见表 4。

表 4 主要性能技术要求与 EN 421 的对比

标准比对	欧盟标准 EN 421	本标准 GB 38452—XXXX	异同
通用要求	应符合 EN 420 中的适用要求。	应符合 GB 42298—2022（手部防护 通用技术规范）中 5 的适用要求	技术要求上的差异是 GB 42298—2022（手部防护 通用技术规范）和 EN 420 的差异
密封箱室用手套基本要求	应符合 EN ISO 11933—2	应符合 EJ/T 1175.2-2004 规定的有关要求	技术要求上的差异是 EN ISO 11933-2 和 EJ/T 1175.2-2004 的差异。
手套尺寸	应符合 EN 420:2003+A1:2009, 5.1	应符合 GB 42298—2022 中 5.3 的要求	基本一致
密封箱室用手套尺寸	应符合 ISO 11933—1 和 ISO 11933—2	应满足 EJ/T 1175.1—2004 和 EJ/T 1175.2—2004	基本一致
密封箱室用手套配件要求	设计要求、气密性要求及结合强度要求	设计要求、气密性要求及结合强度要求	基本一致
防护材料的衰减效率及分布均匀性	以铅当量厚度表示，应不小于 0.05 mm	以铅当量厚度表示，应不小于 0.05 mm	基本一致
气密性	应不发生泄漏，对于密封箱室用手套，压力下降应不大于初始压力的一半	应不发生泄漏，对于密封箱室用手套，压力下降应不大于初始压力的一半	基本一致
机械性能	应至少具有耐磨损性、耐切割性（圆盘刀试验法）、耐撕裂性、耐穿刺性中一种性能，至少达到 1 级	应至少具有耐磨损性、耐切割性（圆盘刀试验法）、耐撕裂性、耐穿刺性中一种性能，至少达到 1 级	基本一致
化学品防护性能	应符合 EN 374—1:2003, 5.3.1	应符合 GB 28881—2023 中 4.1.4 的要求	基本一致
耐臭氧龟裂	10 %伸长率时出现龟裂未断裂	10 %伸长率时出现龟裂未断裂	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）

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，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》的保障措施的保障中规定“（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，现行的强制性国家标准 GB 38452—2019《手部防护 电离辐射及放射性污染物防护手套》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电离辐射及放射性污染物防护手套。

十二、其他应予以说明的事项

无。