



# 中华人民共和国纺织行业计量技术规范

JJF(纺织)108—2023

## 口罩防护效果测试仪校准规范

Calibration Specification for Mask Protective Performance Testers

2023-08-16 发布

2023-09-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

# 口罩防护效果测试仪

## 校准规范

Calibration Specification for Mask

Protective Performance Testers

JJF(纺织)108—2023

归口单位：中国纺织工业联合会

起草单位：浙江省计量科学研究院

浙江省轻工业产品质量检验研究院

广东产品质量监督检验研究院

浙江三工匠仪器有限公司

纺织工业科学技术发展中心

本规范委托全国纺织计量技术委员会负责解释

**本规范起草人：**

潘孙强（浙江省计量科学研究院）

戚海洋（浙江省计量科学研究院）

叶翔宇（浙江省轻工业品质检验研究院）

胡朋兵（浙江省计量科学研究院）

胡有杰（浙江省轻工业品质检验研究院）

胡敏专（广东产品质量监督检验研究院）

王文明（浙江三工匠仪器有限公司）

王国建（纺织工业科学技术发展中心）

韩健健（广东产品质量监督检验研究院）

# 目 录

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 引言 .....                       | ( II ) |
| 1 范围 .....                     | ( 1 )  |
| 2 引用文件 .....                   | ( 1 )  |
| 3 术语和计量单位 .....                | ( 1 )  |
| 4 概述 .....                     | ( 1 )  |
| 5 计量特性 .....                   | ( 2 )  |
| 6 校准条件 .....                   | ( 2 )  |
| 7 校准项目和校准方法 .....              | ( 3 )  |
| 8 校准结果表达 .....                 | ( 6 )  |
| 9 复校时间间隔 .....                 | ( 6 )  |
| 附录 A 口罩防护效果测试仪校准记录参考格式 .....   | ( 7 )  |
| 附录 B 口罩防护效果测试仪校准证书内页参考格式 ..... | ( 10 ) |
| 附录 C 防护效果示值误差的不确定度评定示例 .....   | ( 11 ) |

# 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》规定的规则编写。

本规范参考了 GB/T 32610—2016《日常防护型口罩技术规范》、JJF 1800—2020《气溶胶光度计校准规范》、ISO 15900:2020 气溶胶颗粒粒径分布的测量 差分电迁移法 (Determination of particle size distribution—Differential electrical mobility analysis for aerosol particles) 等文件中有关试验仪器的相关技术指标及试验方法。

本规范为首次发布。

# 口罩防护效果测试仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于按光度计原理设计的，气溶胶发生介质为油性介质或者盐性介质的口罩防护效果测试仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1800—2020 气溶胶光度计校准规范

GB/T 32610—2016 日常防护型口罩技术规范

ISO 15900: 2020 气溶胶颗粒粒径分布的测量 差分电迁移法 (Determination of particle size distribution—Differential electrical mobility analysis for aerosol particles)

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语和计量单位

下列术语和定义适用于本规范。

### 3.1 防护效果 particle protective performance

在规定条件下，口罩阻隔颗粒物的能力，用百分数表示。

[来源：GB/T 32610—2016，3.3]

### 3.2 扫描电迁移粒径谱仪 scanning mobility particle sizer (SMPS)

一种纳米颗粒粒径谱分析系统，系统由差分电迁移分离器和凝结核粒子计数器组成，用于 10 nm~1 000 nm 的颗粒分析。

[来源：ISO 15900: 2020]

## 4 概述

口罩防护效果测试仪（以下简称仪器）是用于测定口罩对颗粒物的阻隔能力的仪器。一般由气溶胶发生器、呼吸模拟器、头模、气溶胶浓度监测装置及测试仓组成。通过气溶胶发生器发生一定浓度及粒径分布的气溶胶颗粒，导入测试仓中，将口罩戴于头模上，头模内接有规定气体流量的呼吸模拟器，使得规定气体流量的气体通过口罩，采用气溶胶浓度监测装置检测口罩过滤前后的颗粒物浓度，通过计算气溶胶通过口罩后颗粒物浓度减少量的百分比来评价口罩对颗粒物的防护效果。仪器结构示意图见图 1。