



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2299—2025

口罩颗粒物过滤效率检测仪校准规范

Calibration Specification for Particle Filtering Efficiency Testers of Masks

2025-09-08 发布

2026-03-08 实施

国家市场监督管理总局 发布

口罩颗粒物过滤效率检测仪

校准规范

Calibration Specification for Particle Filtering

Efficiency Testers of Masks

JJF 2299—2025

归口单位：全国生物计量技术委员会

主要起草单位：江苏省计量科学研究院（江苏省能源计量数据中心）

中国计量科学研究院

广东省计量科学研究院

广州计量检测技术研究院

参加起草单位：苏州市计量测试院

青岛市计量技术研究院

青岛众瑞智能仪器股份有限公司

本规范委托全国生物计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

崔宏恩 [江苏省计量科学研究院
(江苏省能源计量数据中心)]

张 玲 (中国计量科学研究院)

周瑾艳 (广东省计量科学研究院)

何 欣 (广州计量检测技术研究院)

参加起草人：

厉 龙 (苏州市计量测试院)

邹亚雄 (青岛市计量技术研究院)

郭 亮 (青岛众瑞智能仪器股份有限公司)

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(2)
5 计量特性	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量标准及其他	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 外观与功能检查	(4)
7.2 夹具模口面积误差	(4)
7.3 流量示值误差	(4)
7.4 流量稳定性	(5)
7.5 阻力示值误差	(5)
7.6 阻力重复性	(5)
7.7 过滤效率示值误差	(5)
7.8 过滤效率重复性	(7)
7.9 盐性气溶胶粒径分布	(8)
7.10 油性气溶胶粒径分布	(8)
8 校准结果表达	(9)
8.1 校准结果处理	(9)
8.2 校准结果的测量不确定度	(9)
9 复校时间间隔	(9)
附录 A 扫描电迁移率粒径谱仪的工作原理和校准方法	(10)
附录 B CMD 和 MMAD 的换算方法	(11)
附录 C 校准原始记录格式	(13)
附录 D 校准证书（内页）格式	(16)
附录 E 测量不确定度评定示例	(17)
参考文献	(24)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范的校准方法及计量特性等主要参考了 JJF 1562—2016《凝结核粒子计数器校准规范》、JJF 1800—2020《气溶胶光度计校准规范》、GB/T 1958—2017《产品几何技术规范（GPS）几何公差 检测与验证》、GB 2626—2019《呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器》、GB 19082—2009《医用一次性防护服技术要求》、GB 19083—2010《医用防护口罩技术要求》、GB/T 32610—2016《日常防护型口罩技术规范》、GB/T 38413—2019《纺织品 细颗粒物过滤性能试验方法》、GB/T 38880—2020《儿童日常防护型口罩技术规范》、YY 0469—2011《医用外科口罩》和 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）。

本规范为首次发布。

口罩颗粒物过滤效率检测仪校准规范

1 范围

本规范适用于基于光散射原理设计的口罩（防护服、滤料）颗粒物过滤效率检测仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1562—2016 凝结核粒子计数器校准规范

JJF 1800—2020 气溶胶光度计校准规范

GB/T 1958—2017 产品几何技术规范(GPS)几何公差 检测与验证

GB 2626—2019 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器

GB 19082—2009 医用一次性防护服技术要求

GB 19083—2010 医用防护口罩技术要求

GB/T 32610—2016 日常防护型口罩技术规范

GB/T 38413—2019 纺织品 细颗粒物过滤性能试验方法

GB/T 38880—2020 儿童日常防护型口罩技术规范

YY 0469—2011 医用外科口罩

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

JJF 1562—2016、JJF 1800—2020、GB 2626—2019、GB/T 1958—2017、GB 19082—2009、GB 19083—2010、GB/T 32610—2016、GB/T 38413—2019 中 GB/T 38880—2020 中界定的以及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 颗粒物 particle

悬浮在空气中的固态、液态或固态与液态混合的颗粒物状物质。

[来源：GB 2626—2019，3.1，有修改]

3.2 气溶胶 aerosol

悬浮于气体中的固体和/或液体颗粒分散体系。

[来源：JJF 1562—2016，3.1]

3.3 过滤效率 filter efficiency

在规定检测条件下，过滤元件滤除颗粒物的水平。

注：过滤效率 = $(1 - \text{下游气溶胶浓度} / \text{上游气溶胶浓度}) \times 100\%$ 。

[来源：GB 2626—2019，3.13，有修改]