



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1274—2025

运动黏度测定器校准规范

Calibration Specification for Kinematic Viscosity Testers

2025-11-05 发布

2026-05-05 实施

国家市场监督管理总局 发布

运动黏度测定器
校准规范
Calibration Specification for
Kinematic Viscosity Testers

JJF 1274—2025
代替 JJF 1274—2011

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：辽宁省计量科学研究院

中国计量科学研究院

湖南省计量科学研究院

参加起草单位：中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司

上海邦安检测工程有限公司

本规范委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

肖 哲（辽宁省计量科学研究院）

张 玉（中国计量科学研究院）

彭丽华（湖南省计量科学研究院）

参加起草人：

张正东（中国计量科学研究院）

汪楚尧（中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司）

张 磊（上海邦安检测工程有限公司）

洪 滔（辽宁省计量科学研究院）

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)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准前准备	(3)
7.2 整体式运动黏度测定器	(3)
7.3 可拆卸式运动黏度测定器	(5)
8 校准结果表达	(6)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 校准原始记录格式	(8)
附录 B 校准证书内页格式	(10)
附录 C 整体式运动黏度测定器测量球常数不确定度评定示例	(11)
附录 D 可拆卸式运动黏度测定器黏度测量误差不确定度评定示例	(15)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列文件。

与 JJF 1274—2011 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加“引言”；
 - 删除原规范“范围”中对测量黏度的限定（见第1章）；
 - 增加“术语和计量单位”（见第3章）；
 - 计量特性增加温度示值误差，可拆卸式仪器删除了再现性，整体式仪器删除黏度测量误差指标，增加常数稳定性指标（见表1）；
 - 增加测量球常数的校准内容并修改了常数复现性计算方法（见7.2.2）；
 - 修改了校准原始记录格式（见附录A）；
 - 修改了校准证书内页格式（见附录B）；
 - 增加了整体式运动黏度测定器测量球常数不确定度评定示例（见附录C）；
 - 增加了可拆卸式运动黏度测定器黏度测量误差不确定度评定示例（见附录D）。
- 本规范历次版本发布情况为：
- JJF 1274—2011。

运动黏度测定器校准规范

1 范围

本规范适用于温度范围为 20℃~100℃的运动黏度测定器校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 155—2016 工作毛细管黏度计

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

3.1 测量球常数 bulb constant

表征运动黏度与流出时间关系的比例系数，大小由毛细管内径、长度、有效液柱高度、测量球容积、重力加速度等参数决定。

注：单位为 $\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ 。

4 概述

运动黏度测定器是集恒温槽、控温系统、计时系统、毛细管黏度计于一体，用于测量不同温度下液体运动黏度的仪器。运动黏度值由液体流经毛细管黏度计上下计时刻线所用时间和测量球常数相乘计算得到。运动黏度测定器又分为整体式运动黏度测定器与可拆卸式运动黏度测定器，其结构简图分别见图 1 和图 2。

当液体在毛细管黏度计中流出时间大于 200 s 时，无须进行动能修正。运动黏度按公式（1）计算。

$$\nu = C \cdot t \quad (1)$$

式中：

ν ——运动黏度， $\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ；

C ——测量球常数， $\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ ；

t ——流出时间，s。

当液体在毛细管中流速过快，流经毛细管所用时间小于 200 s 时，则需要进行动能修正。 E 为动能修正系数，运动黏度按公式（2）计算。

$$\nu = C \cdot t - \frac{E}{t^2} \quad (2)$$