



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2176—2024

便携式湿度发生器校准规范

Calibration Specification
for Portable Humidity Generators

2024-10-19 发布

2025-04-19 实施

国家市场监督管理总局 发布

便携式湿度发生器校准规范

Calibration Specification for
Portable Humidity Generators

JJF 2176—2024

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：航空工业北京长城计量测试技术研究所

中国测试技术研究院

北京市国瑞智新技术有限公司

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：

李占元（中国计量科学研究院）
杨 菊（中国计量科学研究院）
崔体运（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

任长青（中国计量科学研究院）
吕国义（航空工业北京长城计量测试技术研究所）
张 雯（中国测试技术研究院）
成睿彬（北京市国瑞智新技术有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(1)
5.1 湿度误差	(1)
5.2 湿度波动度	(1)
5.3 温度误差	(1)
5.4 温度波动度	(1)
6 校准条件	(1)
6.1 环境条件	(1)
6.2 测量标准及其他设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(2)
7.1 准备工作	(2)
7.2 湿度误差	(2)
7.3 温度误差	(3)
7.4 湿度波动度	(3)
7.5 温度波动度	(3)
8 校准结果表达	(4)
9 复校时间间隔	(4)
附录 A 校准原始记录参考格式	(5)
附录 B 校准证书内页参考格式	(7)
附录 C 便携式湿度发生器温度误差和湿度误差的不确定度评定示例	(8)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本规范的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

便携式湿度发生器校准规范

1 范围

本规范适用于相对湿度测量范围 5%~95%，温度范围 5℃~50℃，测量原理为干燥气体和高湿气体混合方法的便携式湿度发生器的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1012—2007 湿度与水分计量名词术语及定义

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 1012—2007 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 湿度发生器 humidity generator

在一定条件下，能发生水蒸气含量恒定且可知的气流或气氛的装置的统称。

3.2 便携式湿度发生器 portable humidity generator

一种能够产生稳定温度和湿度环境的小型温湿度源，用于校准数字式温湿度计、温湿度传感器（变送器）、温湿度存储器或露点仪等。

4 概述

便携式湿度发生器（以下简称为湿度发生器）的工作原理一般是在恒定的温度下，采用干燥气体和高湿气体混合的方法产生所需要的温湿度环境。干燥器用于吸收气体中的水蒸气，产生一股干燥的气流，加湿器产生高湿的气流。湿度发生器的制冷和加热一般采用帕尔帖（Peltier）元件，控制测试腔的温度。

5 计量特性

5.1 湿度误差

5.2 湿度波动度

5.3 温度误差

5.4 温度波动度

6 校准条件

6.1 环境条件

6.1.1 温度：(18~28)℃，相对湿度：≤80%。

6.1.2 温度波动应不超过±3℃/h。