



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2333—2025

## 恒温金属浴校准规范

Calibration Specification for Thermostatic Metal Baths

2025-11-05 发布

2026-05-05 实施

国家市场监督管理总局 发布



恒温金属浴校准规范  
Calibration Specification for Thermostatic  
Metal Baths

JJF 2333—2025

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：安徽省计量科学研究院

宁波市计量测试研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：杭州市质量技术监督检测院

成都市计量检定测试院

北京林电伟业电子有限公司

本规范委托全国温度计量技术委员会负责解释



**本规范主要起草人：**

贺晓辉（安徽省计量科学研究院）

余善成（宁波市计量测试研究院）

金志军（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

蒋雪萍（杭州市质量技术监督检测院）

吕 吉（安徽省计量科学研究院）

杨红艳（成都市计量检定测试院）

李 征（北京林电伟业电子有限公司）



# 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                   | ( 2 )  |
| 6 校准条件                   | ( 2 )  |
| 6.1 环境条件                 | ( 2 )  |
| 6.2 负载条件                 | ( 2 )  |
| 6.3 测量标准及其他设备            | ( 2 )  |
| 7 校准项目和校准方法              | ( 3 )  |
| 7.1 校准项目                 | ( 3 )  |
| 7.2 校准方法                 | ( 3 )  |
| 7.3 数据处理                 | ( 5 )  |
| 8 校准结果表达                 | ( 5 )  |
| 9 复校时间间隔                 | ( 6 )  |
| 附录 A 恒温金属浴校准原始记录参考格式     | ( 7 )  |
| 附录 B 恒温金属浴校准证书内页参考格式校准结果 | ( 9 )  |
| 附录 C 金属浴温度偏差测量结果不确定度评定示例 | ( 10 ) |



## 引 言

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

本规范为首次发布。



## 恒温金属浴校准规范

### 1 范围

本规范适用于（-30~150）℃恒温金属浴、干式恒温器、干浴器、试管恒温仪、恒温混匀仪等（以下简称金属浴）的校准。

### 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1101—2019 环境试验设备温度、湿度参数校准规范

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

#### 3.1 稳定状态 steady state

金属浴工作空间内任意点的温度变化量达到设备本身性能指标要求时的状态。

[来源：JJF 1101—2019，3.3，有修改]

#### 3.2 温度偏差 temperature deviation

金属浴在稳定状态下，中心点（无几何中心点时，选取中心附近位置）实测温度平均值与金属浴显示（或指示）温度平均值之差值。

#### 3.3 温度波动度 temperature fluctuation

金属浴在温度稳定状态下，在规定的時間间隔内，任一测量点温度随时间的变化量。

[来源：JJF 1101—2019，3.6，有修改]

#### 3.4 温度均匀度 temperature uniformity

金属浴温度稳定状态下，工作空间在某一瞬时任意两点温度之间的最大差值。

[来源：JJF 1101—2019，3.8，有修改]

### 4 概述

金属浴一般由加热/制冷模块、温度控制模块、散热模块以及样品孔等组成，加热/制冷模块提供热量/冷量，由温度控制装置自动控制温度，通过高导热金属材料快速传热，使各样品孔内的温度达到设定值，并保持均匀、稳定。广泛应用于各种生化分析仪器样品、酶样品的保存和反应，核酸和蛋白质的变性处理、电泳的预变性和血清凝固等，是样品孵化、催化、混匀以及保存等反应过程理想的自动化工具。金属浴