



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1030—2023

温度校准用恒温槽 技术性能测试规范

Measurement and Test Norm of Metrological Characteristics
of Thermostatic Baths for Temperature Calibration

2023-10-12 发布

2024-04-12 实施

国家市场监督管理总局 发布

温度校准用恒温槽

技术性能测试规范

Measurement and Test Norm of Metrological

Characteristics of Thermostatic Baths for

Temperature Calibration

JJF 1030—2023

代替 JJF 1030—2010

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：大连计量检验检测研究院有限公司

中国计量大学

济南长峰致远仪表科技有限公司

大连博控科技股份有限公司

湖州唯立仪表厂

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：

张 克（北京市计量检测科学研究院）

参加起草人：

李 颖（大连计量检验检测研究院有限公司）

孙 斌（中国计量大学）

张 炯（济南长峰致远仪表科技有限公司）

姚 敏（北京市计量检测科学研究院）

曾永春（大连博控科技股份有限公司）

陈 坚（湖州唯立仪表厂）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(2)
5 技术性能	(2)
6 测试条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 测量用标准器及配套设备	(3)
7 测试项目和测试方法	(3)
7.1 测试项目	(3)
7.2 测试方法	(3)
8 测试结果的表达	(8)
9 复测时间	(8)
附录 A 恒温槽测试证书内页格式	(9)
附录 B 恒温槽水平温差测量不确定度评定	(10)
附录 C 恒温槽垂直温差测量不确定度评定例 1	(12)
附录 D 恒温槽垂直温差测量不确定度评定例 2	(14)

引 言

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》共同构成支撑本规范制修订工作的基础性系列规范。

本规范替代 JJF 1030—2010《恒温槽技术性能测试规范》。

与 JJF 1030—2010 相比，除编辑性修改外，本规范主要技术变化如下：

- 根据现行温度计量规程和规范要求，在范围中增加 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的内容；
- 根据现行温度计量规程和规范要求，增加恒温槽技术性能指标；
- 增加术语“浸没深度”；
- 针对恒温槽技术指标要求，明确标准铂电阻温度计的最小浸没深度为 100 mm；
- 增加对恒温槽升、降温速率偏差的测试项目。

本规范历次版本发布情况为：

- JJF 1030—2010；
- JJF 1030—1998。

温度校准用恒温槽 技术性能测试规范

1 范围

本规范适用于温度范围在 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的检定或校准用液体恒温槽温度均匀性、温度波动性和升（降）温速率的测试。

2 引用文件

本规范引用了以下文件：

JJG 130—2011 工作用玻璃液体温度计

JJG 229—2010 工业铂、铜热电阻

JJG 310—2002 压力式温度计

JJF 1379—2012 热敏电阻测温仪校准规范

JJF 1632—2017 温度开关温度参数校准规范

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）适应于本规范。

3 术语

3.1 恒温槽工作区域 thermostatic bath working space

能保证恒温槽温度均匀性和波动性的区域。

3.2 恒温槽温度均匀性 thermostatic bath temperature uniformity

恒温槽在稳定状态下，工作区域内最高温度与最低温度的差值。

3.3 恒温槽温度波动性 thermostatic bath temperature volatility

恒温槽在稳定状态下，工作区域在一定时间间隔内，温度变化的最大幅度。

3.4 工作区域上水平面 top horizontal plane of working space

恒温槽工作区域最高处的水平面。

3.5 工作区域下水平面 bottom horizontal plane of working space

恒温槽工作区域最低处的水平面。

3.6 固定温度计 fixed thermometer

在恒温槽工作区域内固定，用于测量恒温槽温度的温度计。

3.7 移动温度计 moved thermometer

在恒温槽工作区域内多个预定位置上放置，用于测量恒温槽温度的温度计。

3.8 浸没深度 immersion depth

温度计垂直插入恒温槽中，其浸没在液体中的长度。