



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1257—2010

干体式温度校准器校准方法

Calibration Guideline of the Temperature Block Calibrators

2010—06—10 发布

2010—09—10 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

干体式温度校准器校准方法

Calibration Guideline of the Temperature Block Calibrators



JJF 1257—2010

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 6 月 10 日批准，并自 2010 年 9 月 10 日起施行。

归口单位：全国温度计量技术委员会

负责起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：美国阿美特克公司北京代表处

北京康斯特仪表科技股份有限公司

深圳市艾依康仪器仪表科技有限公司

美国福禄克公司

本规范条文由全国温度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

郑 玮（中国计量科学研究院）

参加起草人：

王玉兰（中国计量科学研究院）

向明东（中国计量科学研究院）

于大瑞（美国阿美特克公司北京代表处）

何 欣（北京康斯特仪表科技股份有限公司）

陆孝芸（深圳市艾依康仪器仪表科技有限公司）

陈 宇（美国福禄克公司）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和定义	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 温度偏差	(2)
5.2 干体炉其他温度特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 温度计及配套电测设备	(2)
6.2 配合衬套	(2)
6.3 环境条件	(3)
7 校准项目和方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果的表达	(5)
8.1 校准报告信息	(5)
8.2 校准结果及测量不确定度的说明	(6)
附录 A 干体炉温度偏差的不确定度评估	(7)
附录 B 轴向温场分布影响因素的测量方法	(10)
附录 C 干体炉推荐的使用方法	(11)

干体式温度校准器校准方法

1 范围

本规范中规定的校准方法适用于温度范围 $-80\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+1\,300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的干体式温度校准器（以下简称干体炉）的校准。校准温度不应超出干体炉生产厂家给出的温度范围。

2 引用文献

JJF 1071—2000 国家计量校准规范编写规则

EURAMET/cg-13/v.01 Calibration of Temperature Block Calibrators（干体式温度校准器校准）

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和定义

3.1 干体炉 temperature block calibrator

干体炉是利用内置均温块的均温作用来保证插入均温块的被校准温度计与参考标准温度保持一致。

3.2 配合衬套 adapter bushing

在干体炉测温孔与温度计之间放置的金属衬套，其目的是为了使得温度计与测温孔间有良好的热传导。金属衬套应使用干体炉生产厂家推荐的材料。

3.3 测量区 measurement zone

干体炉测温孔内用于校准温度计的区域。其位置是固定的，通常位于测温孔的底部。如果测量区处于其他位置，应明确说明。

4 概述

干体炉主要应用于温度计的校准，它至少由下面几部分构成：固体均温块、控制均温块温度的调节装置、用于测量均温块温度的传感器和温度显示器（亦可通过温度控制表来显示）。这些部件可以是一个组合单元，或者是各个部件有明确分工的独立单元。干体炉具有体积小便于携带，升降温速度快的特点，是一种带有温度显示的较为稳定的温度源，能为现场校准提供参考温度。

干体炉为被校温度计提供较为稳定、均匀的温度测量区，测量区应具有至少40 mm长的均匀温区。当前的温度量值可以通过其温度显示器显示。干体炉显示的温度值通常为控温传感器测量的温度值，控温传感器的准确度和放置的位置将影响测量区温度的准确性。

由于干体炉自身结构的特点，使用干体炉校准温度计时，校准结果易受到校验温度计的数量、形状尺寸、测温孔的选配、校准环境以及干体炉自身温度特性等因素的影响。在使用干体炉校准温度计时，校准结果的使用要考虑上述因素的影响。为了减小校