

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1926—2021

热电偶钯点熔丝法校准规范

Calibration Specification for Thermocouples
at Palladium Melting Point by Wire-Bridge Method


2021-10-18 发布

2022-04-18 实施

国家市场监督管理总局 发布

热电偶钯点熔丝法校准规范

Calibration Specification for
Thermocouples at Palladium Melting
Point by Wire-Bridge Method

The logo for JJF 1926—2021 is enclosed in a decorative rectangular border with a repeating diamond pattern. The text "JJF 1926—2021" is centered within this border.

JJF 1926—2021

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：北京市计量检测科学研究院

中国航空工业集团公司北京长城

计量测试技术研究所

上海嘉翎电子科技有限公司

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：

郑 玮（中国计量科学研究院）

参加起草人：

吴 健（北京市计量检测科学研究院）

杨永军（中国航空工业集团公司北京长城计量测试技术研究所）

王振华（上海嘉翎电子科技有限公司）

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	(1)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及配套设备	(2)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(4)
7.3 数据处理	(5)
8 校准结果的表达	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 原始记录参考格式	(7)
附录 B 校准证书内页参考格式	(8)
附录 C 钎点熔丝法校准装置量值核查方法	(9)
附录 D 钎点熔丝法热电偶校准结果测量不确定度评定示例	(10)

引 言

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

本规范主要参考了《1990年国际温标近似技术》（中国计量出版社，1993年）第三章“特殊固定点”以及GB/T 18036—2008《铂铑热电偶细丝的热电动势测量方法》的有关内容。

本规范为首次发布。

热电偶钯点熔丝法校准规范

1 范围

本规范适用于贵金属和钨铼等高温热电偶（以下简称热电偶）在钯熔点（1 554.8 °C）采用熔丝法进行的校准，热电偶电极直径应为（0.3~1.0）mm，长度应不小于 750 mm。使用其他纯金属（如铂、金）熔点进行的校准可参照本规范。

2 引用文件

本规范引用了以下文件：

JJF 1176—2007（0~1 500）°C 钨铼热电偶校准规范

GB/T 16839.1—2018 热电偶 第 1 部分：电动势规范和允差

GB/T 18036—2008 铂铑热电偶细丝的热电动势测量方法

GB/T 29822—2013 钨铼热电偶丝及分度表

国际温度咨询委员会编. 1990 年国际温标近似技术 [M]. 凌善康, 陈小林, 译. 北京: 中国计量出版社, 1993.

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（包括所有修订单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 钯熔化点 melting point of palladium

金属钯从固相向液相转变时的平衡温度，简称钯点。

注：在《1990 年国际温标近似技术》中给出的在无氧环境下的金属钯点温度为 1 554.8 °C。

3.2 熔丝法 wire-bridge method

利用在热电偶测量端捆扎或焊接的纯金属丝熔化时产生的温度滞升来校准热电偶的方法，通常推荐使用的纯金属丝材料为钯、金、铂。

4 概述

热电偶钯点熔丝法校准是利用纯金属钯固液相变来实现热电偶校准的方法。校准中，随着炉温升高，当捆扎或焊接在热电偶测量端的钯丝熔化并保持熔点温度一段时间时，热电偶输出热电势短暂滞升。通过连续测量热电势，进行数据处理和分析，得到热电偶在钯点的热电势。

5 计量特性

热电偶在钯点（1 554.8 °C）时的热电特性应符合表 1 的规定。