



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1178—2007

用于标准铂电阻温度计的 固定点装置校准规范

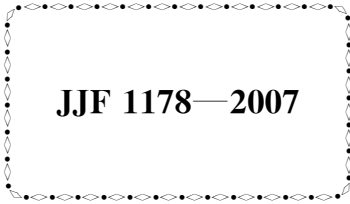
Calibration Specification of Fixed-Point Devices for
Standard Platinum Resistance Thermometer

2007-06-14 发布

2007-09-14 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

用于标准铂电阻温度计的固定点 装置校准规范



JJF 1178—2007

Calibration Specification of Fixed-Point Devices for
Standard Platinum Resistance Thermometer

本规范经国家质量监督检验检疫总局 2007 年 6 月 14 日批准，并自
2007 年 9 月 14 日起实施。

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：美国福禄克公司

北京国电迪扬电气设备有限公司

昆明大方自动控制科技有限责任公司

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：

王玉兰（中国计量科学研究院）

武荷莲（中国计量科学研究院）

邱 萍（中国计量科学研究院）

金志军（中国计量科学研究院）

本规范参加起草人：

李大中（美国福禄克公司）

肖拥军（北京国电迪扬电气设备有限公司）

李福洪（昆明大方自动控制科技有限责任公司）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	概述	(1)
3.1	各定义固定点的温度值及 $W_r(t)$ 值	(1)
3.2	温度值的定义及内插方法	(2)
3.3	符号说明	(2)
4	计量特性	(2)
4.1	固定点复现装置	(2)
4.2	金属凝固点装置的温场要求	(3)
4.3	定义固定点温坪的要求	(3)
4.4	固定点装置的复现性	(3)
4.5	固定点装置复现要求	(4)
5	校准条件	(4)
5.1	环境要求	(4)
5.2	标准器	(4)
5.3	电测设备	(4)
6	校准项目和校准方法	(4)
6.1	校准项目	(4)
6.2	校准方法	(5)
6.3	数据处理	(7)
7	校准结果的表达	(8)
7.1	校准信息	(8)
7.2	校准数据	(8)
7.3	证书内容	(8)
7.4	证书结论	(9)
8	复校时间间隔	(9)
	附录 A 校准证书(背面)格式	(10)
	附录 B 基准铝凝固点不确定度评定	(11)

用于标准铂电阻温度计的固定点装置校准规范

1 范围

本规范适用于 $-189.344\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 961.78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 范围中用于分度高温铂电阻温度计及标准铂电阻温度计的固定点装置的校准。(以下简称固定点装置)(高温铂电阻温度计及标准铂电阻温度计简称铂电阻温度计)

2 引用文献

《1990年国际温标宣贯手册》(中国计量出版社, 1990)

JJG 160—1992《标准铂电阻温度计检定规程》

JJG 716—1991《 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 419.527\text{ }^{\circ}\text{C}$ 工作基准铂电阻温度计检定规程》

JJG 859—1994《标准长杆铂电阻温度计检定规程》

JJG 985—2004《高温铂电阻温度计工作基准装置检定规程》

注:使用本规范时,应注意所有上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

定义固定点是国际温标中所规定的可复现的平衡温度。

ITS—90在 $-189.344\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 961.78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 温度范围共有九个定义固定点,分别为:银凝固点、铝凝固点、锌凝固点、锡凝固点、钢凝固点五个凝固点,水三相点、汞三相点、氩三相点三个三相点以及镓熔点。

三相点是指单组分(一种纯物质)中三个相在平衡共存时的温度。

熔点与凝固点均定义为在标准大气压(101.325kPa)下纯物质的固相与液相两相平衡温度。

固定点容器是指装有可实现温标定义固定点温度的高纯物质的容器。

固定点中金属的纯度要求不低于99.9999%(按质量)。水三相点瓶中的水应采用按ITS—90国际温标要求的纯水,而氩三相点采用的氩气不得低于99.999%(按质量)。

定义固定点装置是铂电阻温度计分度的装置。

定义固定点装置包括固定点容器、定点炉、恒温槽。

3.1 各定义固定点的温度值及 $W_r(t)$ 值

各定义固定点的温度值及 $W_r(t)$ 值见表1。