



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1909—2021

压力式温度计校准规范

Calibration Specification for Filled System Thermometers

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
压 力 式 温 度 计 校 准 规 范

JJF 1909—2021

国家市场监督管理总局发布

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年8月第一版

*

书号: 155066·J-3940

版权专有 侵权必究

压力式温度计校准规范

Calibration Specification for

Filled System Thermometers

JJF 1909—2021

代替 JJG 310—2002

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：天津市计量监督检测科学研究院

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：河北省计量检测技术中心

济南长峰致远仪表科技有限公司

泰安磐然测控科技有限公司

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：

余松林（天津市计量监督检测科学研究院）

蒋 静（天津市计量监督检测科学研究院）

王媛媛（北京市计量检测科学研究院）

参加起草人：

李强光（天津市计量监督检测科学研究院）

康志茹（河北省计量检测技术中心）

张 炯（济南长峰致远仪表科技有限公司）

何保军（泰安磐然测控科技有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
4.1 压力式温度计工作原理	(1)
4.2 压力式温度计构造类型	(2)
5 计量特性	(3)
5.1 示值误差	(3)
5.2 设定点误差	(3)
5.3 切换差	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 标准器及配套设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 检查项目	(4)
7.2 校准项目	(4)
7.3 校准方法	(5)
7.4 数据处理	(5)
8 校准结果的表达	(6)
9 复校时间间隔	(7)
附录 A 校准记录参考格式	(8)
附录 B 校准证书内页参考格式	(9)
附录 C 示值误差测量不确定度评定示例	(10)
附录 D 设定点误差测量不确定度评定示例	(13)

引 言

JJF 1007—2007《温度计量名词术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》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修订工作的基础性系列规范。

本规范代替 JJG 310—2002《压力式温度计》，与 JJG 310—2002 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 修改了适用范围；
- 删除了“重复性”及“示值回差”的校准要求；
- 修改了校准用标准器；
- 修改了恒温设备技术指标要求；
- 修改了蒸汽压力式温度计的允差计算；
- 简化了设定点误差的校准要求；
- 增加了设定点误差测量不确定度评定示例。

本规范历次版本发布情况为：

- JJG 310—2002；
- JJG 310—1983。

压力式温度计校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围在 $(-30\sim 200)$ ℃的圆形标度蒸汽压力式温度计、测量范围在 $(-80\sim 600)$ ℃的圆形标度气体压力式温度计、测量范围在 $(-40\sim 250)$ ℃的液体压力式温度计的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JB/T 9259—1999 蒸汽和气体压力式温度计

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（包括所有的修改版）适用于本规范。

3 术语

JB/T 9259—1999 界定的及以下术语和定义适合于本规范。

3.1 蒸汽压力式温度计 vapour filled system thermometer

测温系统部分充有蒸发液体（感温介质）的压力式温度计。

[来源：JB/T 9259—1999，3.1]

3.2 气体压力式温度计 gas filled system thermometer

测温系统中全部充有气体（感温介质）的压力式温度计。

[来源：JB/T 9259—1999，3.2]

3.3 液体压力式温度计 liquid filled system thermometer

测温系统中全部充有液体（感温介质）的压力式温度计。

3.4 电接点压力式温度计 electrical contacted filled system thermometer

带有微动开关或机械电接点装置的压力式温度计。

3.5 测量量程 measurement rangeability

测量范围的两个测量极限值之差的绝对值。

3.6 切换中值 switching mean value

电接点压力式温度计接点接通、断开时所对应的实际温度值的平均值。

3.7 设定值误差 set value error

电接点压力式温度计切换中值与设定值之差。

3.8 切换差 switching error

电接点压力式温度计接通、断开时对应的实际温度之差的绝对值。

4 概述

4.1 压力式温度计工作原理

压力式温度计是根据其测温系统内部感温介质的压力随温度变化的原理工作的，其