**广西地方校准规范**

**《冰箱温度计校准规范》编制说明**

**一、任务来源**

根据2019年12月广西壮族自治区市场监督管理局下达的通知，由广西壮族自治区计量检测研究院负责《冰箱温度计校准规范》起草工作。

**二、目的及意义**

冰箱温度计是可以直观、精准的测量被测环境温度的仪器。其一般测量范围为（-50～50）℃，以玻璃有机液柱或机械表盘显示被测温度值。冰箱温度计广泛使用于食品药品、医疗卫生、海关防疫检测等领域，特别是在药品、疫苗、冷冻食品的研发试验及贮存运输中，冰箱温度计是温度显示、记录、监控、调节的重要关键计量器具。因此有必要对冰箱温度计的计量性能进行评价。目前，国家没有发布相应冰箱温度计的溯源方法，溯源时一般参考JJG130-2011《工作用玻璃液体温度计检定规程》、JJG205-2005《机械式温湿度计检定规程》,为保证冰箱温度计量值的准确可靠，应尽快研究起草冰箱温度计的溯源方法，以填补广西区内该仪器设备量值溯源技术依据的空白。

**三、参考的有关资料及标准**

JJF1071-2010 国家计量校准规范编写规则

JJF1007-2007 温度计量名词术语及定义

JJG130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程

JJG205-2005 机械式温湿度计检定规程

JJG226-2001 双金属温度计检定规程

在本规范编制过程中，重点参照了以下国家、行业标准及技术规范，对冰箱温度计的计量特性主要依据JJG205-2005《机械式温湿度计检定规程》、JJG 130-2011《工作用玻璃液体温度计检定规程》和JJG226-2001《双金属温度计检定规程》的相关规定。本规范按JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》的相关要求进行编写，名词术语参照JJF1007-2007 《温度计量名词术语及定义》中相关名词术语及定义。

**四、制定规范的简要过程**

2019年12月，广西计量检测研究院接到批准立项任务书后，由广西计量检测研究院组成校准规范起草小组，拟定了规范制定工作方案，负责编制《冰箱温度计》广西地方计量校准规范。

1、生产情况及使用情况

目前主要有得力、明高、美德时、双马、双鱼、天宇、北京康威等制造单位生产各类型的冰箱温度计，年产量在数万台以上。冰箱温度计广泛使用于食品药品、医疗卫生、海关防疫检测等行业。

2、编制规范的简要过程

2019年6月至2019年12月查阅了大量有关资料，并积极联系生产厂家以及使用单位开展调研，研究校准方法和进行实验验证，通过大量的实验结果分析，初步拟定了规范的框架，编写了《冰箱温度计》广西地方计量校准规范的初稿；2019年12月至2021年12月起草人修改初稿并形成意见征求稿，同时进行实验数据分析；2022年1月，形成《冰箱温度计》广西地方计量校准规范征求意见稿上报。

**五、规范的主要内容（要点）及技术指标**

1、适用范围

本规范适用于温度范围为（-50～50）℃的玻璃液体冰箱温度计和机械式冰箱温度计的校准。

2、关于计量特性

被校冰箱温度计和测量标准共置于同个温度检定箱中，当三者达到稳定后，依次读取测量标准值和被校冰箱温度计示值，通过计算得出示值误差、回差和重复性，所得示值误差应不超过制造商的规定，回差和重复性不超过1.0℃。

3、关于标准装置

在这里我们规定使用标准水银温度计或标准铂电阻温度计作为冰箱温度计校准用的主标准器。同时也规定了可以使用准确度等级不低于上述要求的其它标准器，校准装置的不确定度应不超过被校冰箱温度计示值误差最大允差的1/3。

4、关于校准方法

采用比较法测量，在温度检定箱设置校准温度点，将标准器的探头置于温度检定箱工作室的中心位置，被校温度计置于温度检定箱的有效空间内，并尽可能靠近标准器探头，放置方式与数量应不影响箱内空气循环，检定箱的工作室应保持气密性。待箱体内温度达到校准温度设定值，应再稳定30min后开始读数，以标准、被校1、被校2·····被校n·····被校2、被校1、标准的顺序，每5min重复读取标准器示值和被校温度计的示值，读数至少要估读到分度值的一半，取两次测量结果的算术平均值作为标准器和被校冰箱温度计的温度示值，从而通过计算得出示值误差。

5、关于校准结果的表达和复校时间间隔

校准结果的描述采用了JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》中规定的内容。复校时间的长短可根据冰箱温度计的使用情况、环境条件、仪器本身性能等因素决定，一般建议复校时间间隔不超过1年，送检单位也可根据实际使用情况来决定复校时间间隔。