



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1075—2015

钳形电流表校准规范

Calibration Specification for Clamp Ammeters

2015-12-07 发布

2016-06-07 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

钳形电流表校准规范

Calibration Specification for Clamp Ammeters

JJF 1075—2015

代替 JJF 1075—2001

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：天津市计量监督检测科学研究院

参加起草单位：长沙天恒测控技术有限公司

本规范委托全国电磁计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

马连慧（天津市计量监督检测科学研究院）

刘 勇（天津市计量监督检测科学研究院）

孙 冰（天津市计量监督检测科学研究院）

参加起草人：

周新华（长沙天恒测控技术有限公司）

目 录

| | |
|------------------------------|--------|
| 引言 | (II) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 概述 | (1) |
| 4 计量特性 | (1) |
| 5 校准条件 | (1) |
| 5.1 环境条件 | (1) |
| 5.2 测量标准及其他设备 | (2) |
| 6 校准项目和校准方法 | (3) |
| 6.1 校准项目 | (3) |
| 6.2 校准方法 | (3) |
| 7 校准结果表达 | (6) |
| 8 复校时间间隔 | (7) |
| 附录 A 钳形电流表电流测量不确定度评定示例 | (8) |
| 附录 B 钳形电流表校准方法介绍及误差分析 | (11) |
| 附录 C 钳形电流表电流最大允许误差表示形式 | (15) |
| 附录 D 钳形电流表校准原始记录格式 | (16) |
| 附录 E 钳形电流表校准证书内页格式 | (18) |

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》编制。

本规范是对 JJF 1075—2001《钳形电流表校准规范》的修订。

与 JJF 1075—2001 相比，主要修订的内容有：

- 编写格式符合 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》的要求；
- 对适用范围进行了调整。将钳形电流表的工作频率范围调整为直流或（45～400）Hz；
- 扩大了电流测量范围，由原来的（0.1～1 000）A 扩大为（0.1～2 000）A；
- 把被校表的准确度等级提高到 0.2 级；
- 对扩展不确定度的 k 值重作规定，规定 $k=2$ ；
- 对校准方法重新作了划分，划分为四个方法：1) 标准电流源法；2) 标准表比较法；3) 标准互感器法；4) 标准电阻法；
- 附录 A 增加了钳形电流表电流测量不确定度评定示例；
- 附录 B 增加了钳形电流表校准方法介绍及误差分析；
- 附录 C 增加了钳形电流表电流最大允许误差表示形式；
- 附录 D、E 增加了钳形电流表校准原始记录/校准证书内页格式。

本规范历次版本的发布情况为：

- JJF 1075—2001。

钳形电流表校准规范

1 范围

本规范适用于线路电压不超过 650 V，直流或交流频率为（45～400）Hz、电流（0.1～2 000）A 钳形电流表的校准，也适用于多功能钳形表电流功能的校准。不适用于钳形泄漏电流表的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 124—2005 电流表、电压表、功率表及电阻表

JB/T 9285—1999 钳形电流表

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（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

钳形电流表（包括数字式、指针式）是一种将开合的磁路套在载流导体上测量其电流值的仪表。它的特点是无需断开回路，即可测量被测电路的电流。按照测量原理钳形电流表又可分为互感器式、霍尔效应式以及磁平衡式等。

互感器原理的钳形电流表仅能测量交流电流，霍尔效应原理和磁平衡原理的钳形电流表可测量交直流电流。

4 计量特性

电流：

测量范围：（0.1～2 000）A；

工作频率：直流或交流频率（45～400）Hz；

最大允许误差见表 1，其中数字式钳形电流表的误差用相对误差表示，指针式钳形电流表的误差用引用误差表示。误差表示形式见附录 C。

表 1 钳形电流表最大允许误差

| 准确度等级 | 0.2 级 | 0.5 级 | 1.0 级 | 2.0 级 | 5.0 级 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最大允许误差 | ±0.2% | ±0.5% | ±1.0% | ±2.0% | ±5.0% |

注：以上指标不是用于合格性判别，仅供参考。

5 校准条件

5.1 环境条件

环境温度：（20±5）℃；