



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1619—2017

互感器二次压降及负荷 测试仪校准规范

Calibration Specification for Testing Instrument of Transformer
Secondary Loop Voltage Drops and Loads

2017-02-28 发布

2017-05-28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

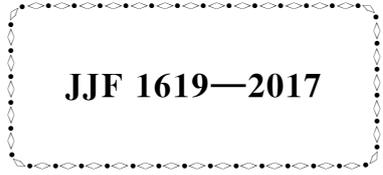
互感器二次压降及负荷

测试仪校准规范

Calibration Specification for

Testing Instrument of Transformer

Secondary Loop Voltage Drops and Loads



JJF 1619—2017

归口单位：全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会

主要起草单位：国家高电压计量站

国网湖南省电力公司电力科学研究院

参加起草单位：国网四川省电力公司

国网青海省电力公司电力科学研究院

国网湖北省电力公司电力科学研究院

湖北省宜昌市计量检定测试所

本规范委托全国电磁计量技术委员会高压计量分技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

雷 民（国家高电压计量站）

岳长喜（国家高电压计量站）

罗志坤（国网湖南省电力公司电力科学研究院）

参加起草人：

卢 斌（国网四川省电力公司）

贾 柟（国网青海省电力公司电力科学研究院）

王作维（国网湖北省电力公司电力科学研究院）

陈 玉（湖北省宜昌市计量检定测试所）

目 录

| | |
|--|--------|
| 引言 | (II) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 术语和计量单位 | (1) |
| 3.1 电压互感器二次压降 | (1) |
| 3.2 电压互感器的二次负荷 | (1) |
| 3.3 电流互感器的二次负荷 | (1) |
| 4 概述 | (1) |
| 5 计量特性 | (2) |
| 5.1 绝缘水平 | (2) |
| 5.2 电压、电流百分表误差 | (2) |
| 5.3 分辨力 | (2) |
| 5.4 负荷容量 | (3) |
| 5.5 PT 二次压降 | (3) |
| 5.6 PT 二次负荷 | (3) |
| 5.7 CT 二次负荷 | (3) |
| 5.8 工作电压（电流）无关性 | (3) |
| 6 校准条件 | (3) |
| 6.1 环境条件 | (3) |
| 6.2 标准器及配套设备 | (4) |
| 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) |
| 8 校准结果的表达 | (7) |
| 9 复校时间间隔 | (8) |
| 附录 A 互感器二次压降测试仪比值差和相位差校准不确定度评定示例 | (9) |
| 附录 B 校准原始记录格式 | (13) |
| 附录 C 校准证书内页格式 | (15) |

引 言

本规范依据 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编制。

本规范为首次发布。

互感器二次压降及负荷测试仪校准规范

1 范围

本规范适用于额定频率为 50 Hz，采用差值法原理的电压互感器二次回路压降测试仪和采用伏安法原理的互感器二次负荷测试仪（简称二次压降负荷测试仪）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 169—2010 互感器校验仪

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 术语和计量单位

3.1 电压互感器二次压降 transformer secondary loop voltage drops

由电压互感器（以下简称 PT）二次回路的接触电阻、导线电阻及分布参数引起的互感器端电压与电能表端电压不相等而引起的相量差，包括比值差和相位差，单位分别为 % 和分（′）。

3.2 电压互感器的二次负荷 voltage transformer secondary loop loads

PT 二次所接的测量仪器、二次电缆间及二次电缆与地线间电容组成的总导纳，单位为西门子（S）。

3.3 电流互感器的二次负荷 current transformer secondary loop loads

电流互感器（以下简称 CT）二次所接测量仪器的阻抗、二次电缆和接点电阻的总阻抗，单位为欧（Ω）。

4 概述

二次压降负荷测试仪以同相分量 X 和正交分量 Y 为基本变量。

测量 PT 二次回路压降时，通过测量 PT 二次端电压和电能表端电压之间的比值差 f 和相位差 δ ，根据式（1）计算得出 PT 二次回路压降相对值。其中比值差 f 为同相分量，相位差 δ 为正交分量。在校准时， f 、 δ 为主要测量对象。

$$\Delta u = \frac{u}{100} \sqrt{f^2 + (0.0291\delta)^2} \quad (1)$$

式中：

Δu —— 压降相对误差，%；

f —— 比值差，%；

δ —— 相位差，（′）。

测量 PT 二次负荷时，通过测量 PT 二次回路的电导分量 G 和电纳分量 B ，根据