



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1067—2014

工频电压比例标准装置校准规范

Calibration Specification for
Apparatus of Voltage Ratio Standards at Power Frequency

2014-04-21 发布

2014-10-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

**工频电压比例
标准装置校准规范**
**Calibration Specification for Apparatus
of Voltage Ratio Standards
at Power Frequency**

JJF 1067—2014
代替 JJF 1067—2000

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

青海省电力科学研究院

新疆维吾尔自治区计量测试研究院

河南省计量科学研究院

参加起草单位：国网天津市电力公司电力科学研究院

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：

王 勤（国家高电压计量站）

周 峰（国家高电压计量站）

贾 枏（青海省电力科学研究院）

宋 伟（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

周秉时（河南省计量科学研究院）

参加起草人：

项 琼（国家高电压计量站）

孙 哲（国网天津市电力公司电力科学研究院）

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 升降变差	(1)
4 概述	(1)
4.1 精密感应分压器	(1)
4.2 串联式精密电压互感器	(2)
4.3 互感器串联电压加法	(3)
4.4 参考电势法	(4)
5 计量特性	(5)
5.1 基本误差	(5)
5.2 稳定性	(6)
5.3 屏蔽误差	(6)
5.4 绝缘强度	(6)
5.5 升降变差	(6)
6 校准条件	(7)
6.1 环境条件	(7)
6.2 测量标准及其他设备	(7)
7 校准项目和校准方法	(7)
7.1 校准项目	(7)
7.2 校准方法	(8)
8 校准结果表达	(11)
8.1 误差计算	(11)
8.2 误差修约	(11)
8.3 单盘感应分压器误差统计	(11)
8.4 多盘感应分压器误差统计	(11)
8.5 串联电压加法误差统计	(12)
9 校准证书	(12)
10 复校时间间隔	(13)
附录 A 测量不确定度评定示例	(14)
附录 B 校准原始记录及统计格式	(15)
附录 C 校准证书内页格式	(20)
附录 D 校准证书校准结果页格式	(21)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语与定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑校准规范制修订工作的基础性系列规范。

本规范与 JJF 1067—2000 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——改进了串联电压加法的溯源线路（见 4.3）；

——修改了工频电压比例标准装置中计量准确度根据主标准器的比例修正值准确度定义的要求及误差限值表（见 5.1，表 1）；

——修改了工频电压比例标准装置中的标准器具需要耐受 1.5 倍工频耐压而不损坏的要求（见 5.4.1）；

——修改了多盘感应分压器的误差表示方法，并取消了多盘感应分压器的半整体校准方法（见 4.1 和 7.2.3.2）。

工频电压比例标准装置校准规范

1 范围

本规范适用于以精密感应分压器及精密电压互感器为主标准器、以参考电势法和串联电压加法为溯源方法的工频电压比例标准装置的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 314—2010 测量用电压互感器

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于该规范；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

以下术语和定义适用于本规范。

3.1 升降变差 variation between voltage rise and fall

工频电压比例标准装置在电压上升与电压下降过程中，相同电压百分点误差测量结果之差。

4 概述

4.1 精密感应分压器

精密感应分压器分为单盘感应分压器与多盘感应分压器两类。用作工频电压比例标准器的感应分压器通常采用自耦式双级结构，电气原理如图1和图2所示。为减小引线压降误差，激磁绕组 W_1 与比例绕组 W_2 应使用各自的连接导线与一次电压端子连接。

作为工频电压比例标准器使用时，感应分压器按电压比误差定义见式(1)：

$$\dot{\epsilon} = (\dot{U}_2 - \dot{U}_1 / K_n) / \dot{U}_2 = \Delta \dot{U}_2 / \dot{U}_2 \quad (1)$$

式中：

K_n ——感应分压器的标称电压比，与感应分压器基本传递比率成倒数关系；

\dot{U}_1 ——感应分压器输入电压，V；

\dot{U}_2 ——感应分压器开路输出电压，V。

注：如果在使用中需要将比例误差折算至输入侧，应在校准结果中作相应说明。