



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2028—2023

冲击测量系统校准规范 冲击电压 第 1 部分：冲击电压分压器

Calibration Specification for Impulse Measuring Systems—Impulse Voltage—
Part 1: Impulse Voltage Dividers

2023-03-15 发布

2023-09-15 实施

国家市场监督管理总局 发布

冲击测量系统校准规范

冲击电压

第 1 部分：冲击电压分压器

Calibration Specification for Impulse Measuring

Systems—Impulse Voltage—

Part 1: Impulse Voltage Dividers

JJF 2028—2023

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

国网河北省电力有限公司电力科学研究院

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：国网湖北省电力有限公司电力科学研究院

江苏省计量科学研究院

武汉磐电科技股份有限公司

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：

刘少波（国家高电压计量站）

龙兆芝（国家高电压计量站）

潘 瑾（国网河北省电力有限公司电力科学研究院）

潘 洋（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

任 想（国网湖北省电力有限公司电力科学研究院）

潘宝祥（江苏省计量科学研究院）

孙 军（武汉磐电科技股份有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 分压比	(2)
5.2 时间参数	(2)
5.3 线性度	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 标准测量装置及其他设备	(3)
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	(8)
9 复校时间间隔	(9)
附录 A 冲击电压波形定义及参数计算	(10)
附录 B 冲击分压器分压比与时间参数校准结果测量不确定度评定示例	(14)
附录 C 校准原始记录格式	(19)
附录 D 校准证书内页格式	(23)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》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制定工作的基础性文件。

本规范为首次发布。

冲击测量系统校准规范 冲击电压

第 1 部分：冲击电压分压器

1 范围

本规范适用于额定电压 1 kV 及以上，测量雷电冲击电压、操作冲击电压的冲击电压分压器的校准。本规范不适用测量波前截断的雷电冲击截波电压的冲击电压分压器的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 16927.1—2011 高电压试验技术 第 1 部分：一般定义及试验要求

GB/T 16927.2—2013 高电压试验技术 第 2 部分：测量系统

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

GB/T 16927.1 及 GB/T 16927.2 中界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 分压比 voltage ratio

冲击电压分压器输入电压与输出电压之比。

3.2 标准雷电冲击电压 standard lightning-impulse voltage

波前时间为 $1.2\ \mu\text{s}$ ，半峰值时间为 $50\ \mu\text{s}$ 的光滑的雷电冲击电压。

注 1：通常波前时间 $0.84\ \mu\text{s}\sim 1.56\ \mu\text{s}$ ，半峰值时间 $40\ \mu\text{s}\sim 60\ \mu\text{s}$ 都可认为是标准雷电冲击电压。

注 2：过冲和峰值附近的振荡是容许的，允许相对过冲幅值不超过 10%。

[来源：GB/T 16927.1—2011，7.2.1，有修改]

3.3 标准雷电冲击截波电压 standard chopped lightning-impulse voltage

截断时间为 $2\ \mu\text{s}\sim 5\ \mu\text{s}$ 被外部间隙截断的标准雷电冲击电压。

[来源：GB/T 16927.1—2011，7.2.3，有修改]

3.4 标准操作冲击电压 standard switching-impulse voltage

到峰值时间为 $250\ \mu\text{s}$ ，半峰值时间为 $2\ 500\ \mu\text{s}$ 的冲击电压。

注：通常峰值时间 $200\ \mu\text{s}\sim 300\ \mu\text{s}$ ，半峰值时间 $1\ 000\ \mu\text{s}\sim 4\ 000\ \mu\text{s}$ 都可认为是标准操作冲击电压。

[来源：改写 GB/T 16927.1—2011，8.2.1，有修改]

4 概述

冲击分压器是用于测量冲击电压的测量装置，它能将被测冲击高电压按一定比例转