



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 496—2016

---

## 工频高压分压器

High-voltage Divider at Power Frequency

2016-11-25 发布

2017-05-25 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 工频高压分压器

## 检定规程

Verification Regulation of High-voltage

Divider at Power Frequency

---

JJG 496—2016  
代替 JJG 496—1996

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

国网江苏省电力公司电力科学研究院

国网湖南省电力公司电力科学研究院

参加起草单位：国网山东省电力公司电力科学研究院

苏州华电电气股份有限公司

本规程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

**本规程主要起草人：**

张 军（国家高电压计量站）

周志成（国网江苏省电力公司电力科学研究院）

叶会生（国网湖南省电力公司电力科学研究院）

王斯琪（国家高电压计量站）

**参加起草人：**

朱振华（国网山东省电力公司电力科学研究院）

刘少波（国家高电压计量站）

余 青（苏州华电电气股份有限公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
5.1 准确度等级 .....	( 2 )
5.2 基本误差与变差 .....	( 2 )
6 通用技术要求 .....	( 3 )
6.1 外观及结构要求 .....	( 3 )
6.2 绝缘强度 .....	( 3 )
6.3 稳定性 .....	( 3 )
7 计量器具控制 .....	( 3 )
7.1 检定条件 .....	( 3 )
7.2 检定项目 .....	( 4 )
7.3 检定方法 .....	( 4 )
7.4 检定结果的处理 .....	( 7 )
7.5 检定证书和检定结果通知书 .....	( 8 )
7.6 检定周期 .....	( 8 )
附录 A 检定原始记录格式 .....	( 9 )
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式 (第 2 页) .....	( 12 )
附录 C 检定证书/检定结果通知书检定结果页式样 (第 3 页) .....	( 13 )

## 引 言

JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001《通用计量术语与定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规程修订工作的基础性系列规范。

本规程是对 JJG 496—1996 版的修订，与 JJG 496—1996 相比，除编辑性修改外，主要的技术变化包括：

- 增加了“工频高压分压器”的术语与定义（见 3.1）；
- 增加了两个准确度等级（见 5.1）；
- 修改了“环境条件”的要求（见 7.1.1）；
- 修改了“绝缘强度”引用的文件（见 7.3.2）；
- 补充了“基本误差”试验方法（见 7.3.3）。

本规程历次版本发布情况为：

- JJG 496—1996。

## 工频高压分压器检定规程

### 1 范围

本规程适用于额定电压为 1 kV 及以上的 45 Hz~55 Hz 高电压测量的电阻式、电容式、阻容式及电子式分压器的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

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

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

### 3 术语和计量单位

#### 3.1 工频高压分压器 high-voltage divider at power frequency

将一次工频高压转换成便于低压测量的二次工频电压的电压比例装置。

### 4 概述

工频高压分压器由承受高电压的高压阻抗臂  $Z_1$  和产生二次电压的低压阻抗臂  $Z_2$  串联组成，如图 1 所示。它把一次工频高压  $U_1$  转换成便于低压仪器、仪表测量的二次工频电压  $U_2$ ，且  $U_1$  和  $U_2$  之间存在明确的比例关系，如式 (1)。

对于高压及低压阻抗臂均屏蔽良好的工频高压分压器，它的分压比可用分压臂的阻抗值计算，如式 (2)。为了减小环境干扰，工频高压分压器的二次电压输出端通常使用屏蔽电缆与测量仪表连接。电缆的屏蔽外皮与芯线间的电容与分压器的低压阻抗臂并联，因此应把二次测量电缆视为分压器的一部分。

$$K = \frac{U_1}{U_2} \quad (1)$$

$$K = \frac{Z_1 + Z_2}{Z_2} \quad (2)$$

式中：

$K$ ——比例常数，称为分压器的分压比；

$U_1$ 、 $U_2$ ——一次电压、二次电压有效值（或峰值），kV；

$Z_1$ 、 $Z_2$ ——高、低压阻抗臂。

通常把工频高压分压器分为以下几类：

——高、低压阻抗臂由电阻器组成的分压器称为电阻式分压器；

——高、低压阻抗臂由电容器组成的分压器称为电容式分压器；

——高、低压阻抗臂由电阻器和电容器串联或并联组成的分压器称为阻容式分压器；