



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1075—2012

高压标准电容器

High Voltage Standard Capacitors

2012-03-02 发布

2012-06-02 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

高压标准电容器

检定规程

Verification Regulation of High
Voltage Standard Capacitors



JJG 1075—2012

归口单位：全国电磁计量技术委员会

主要起草单位：国家高电压计量站

湖北省电力公司电力试验研究院

新疆计量测试研究院

参加起草单位：四川省电力试验研究院

安徽省电力试验研究院

上海思创电器设备有限公司

本规程委托全国电磁计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

王乐仁（国家高电压计量站）

项 琼（国家高电压计量站）

王永勤（湖北省电力公司电力试验研究院）

张宋强（新疆计量测试研究院）

参加起草人：

袁 恒（四川省电力试验研究院）

朱 琪（安徽省电力试验研究院）

朱 斌（上海思创电器设备有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 电容量误差	(1)
4.2 损耗因数	(1)
4.3 电压系数	(2)
4.4 内附电容分压器	(2)
4.5 稳定性	(2)
5 通用技术要求	(2)
5.1 铭牌、端子及标志	(2)
5.2 绝缘强度	(2)
5.3 压力表	(3)
5.4 保护装置	(3)
6 计量器具控制	(3)
6.1 检定条件	(3)
6.2 检定项目	(4)
6.3 检定方法	(4)
6.4 检定结果的处理	(6)
6.5 检定周期	(6)
附录 A 检定原始记录格式	(7)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式	(9)

引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》编制。

本规程参照采用了 JB 1811—1992《压缩气体电容器》有关压缩气体电容器计量性能的规定，并与已颁布的 JJG 496—1996《工频高压分压器》、JJG 563—2004《高压电容电桥》、JJG 1021—2007《电力互感器》以及 JJG 314—2010《测量用电压互感器》相协调。

本规程是首次制定的国家计量检定规程。

高压标准电容器检定规程

1 范围

本规程适用于额定频率 50 (60) Hz、额定电压 10 kV 及以上的有屏蔽电极结构的高压标准电容器的首次检定、后续检定和使用中的检查。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 496—1996 工频高压分压器

JJG 563—2004 高压电容电桥

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第一部分：一般试验要求

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 概述

高压标准电容器是电容量和损耗因数的稳定度都达到 10^{-4} 量级以上的高电压精密电容器。它的电极结构包括用金属材料制成的高压电极、测量电极和屏蔽电极，它的绝缘结构包括支撑高压电极的高压绝缘套管和固定测量电极与屏蔽电极的绝缘支座。气体绝缘高压标准电容器的电极密封在压力容器中，容器内充填有 SF_6 、 N_2 、 CO_2 这类绝缘气体；真空绝缘高压标准电容器的电极密封在高真空度的容器中。损耗极小的固体和液体材料也可以作为高压标准电容器的绝缘介质。

高压标准电容器最重要的计量性能表现为电容量及损耗因数与工作电压的相关性（简称为电压系数）极小，达到 10^{-5} 量级。因此它们的电容量及损耗因数都可以在较低电压下（如 10% 额定电压下）校准，然后在高电压下作为电容量和损耗因数的标准器使用。

4 计量性能要求

4.1 电容量误差

在表 1 的参比条件下，高压标准电容器的电容实测值与铭牌或证书给出的标称电容值的偏差应不超过 $\pm 0.3\%$ 。

注：当铭牌值与有效证书值不一致时，以有效证书值为准。以下各条中遇有铭牌值与有效证书值不一致时均同样处理。

4.2 损耗因数

在表 1 的参比条件下，高压标准电容器的损耗因数实测值与铭牌或证书给出的标称损耗因数值偏差应不超过 $\pm 1 \times 10^{-4}$ 。