

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1701.5—2019

测量用互感器型式评价大纲 第5部分：电容式电压互感器

Program of Pattern Evaluation of Instrument Transformers—
Part 5: Capacitor Voltage Transformers

2019-12-31 发布

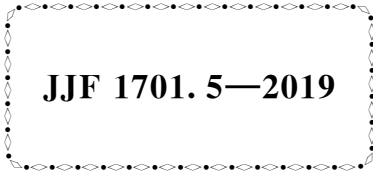
2020-03-31 实施

国家市场监督管理总局 发布

测量用互感器型式评价大纲

第5部分：电容式电压互感器

Program of Pattern Evaluation of Instrument
Transformers—Part 5: Capacitor
Voltage Transformers



JJF 1701.5—2019

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：中国电力科学研究院有限公司

国家高电压计量站

参加起草单位：西安高压电器研究院有限责任公司

江苏思源赫兹互感器有限公司

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 翔（中国电力科学研究院有限公司）

陈 鹏（中国电力科学研究院有限公司）

杨 帆（中国电力科学研究院有限公司）

姜春阳（国家高电压计量站）

参加起草人：

任稳柱（西安高压电器研究院有限责任公司）

何 建（江苏思源赫兹互感器有限公司）

目 录

引言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 例行试验	(1)
4 概述	(1)
5 法制管理要求	(2)
5.1 计量单位	(2)
5.2 外部结构	(2)
5.3 标志	(2)
5.4 提交的技术材料	(3)
6 计量要求	(3)
6.1 准确度级别	(3)
6.2 测量区间	(3)
6.3 绕组极性	(3)
6.4 误差限值	(3)
7 通用技术要求	(4)
7.1 使用环境条件	(4)
7.2 外观及结构	(4)
7.3 技术要求	(4)
8 型式评价项目一览表	(8)
9 提供样机的数量及样机的使用方式	(10)
9.1 一般要求	(10)
9.2 提供样机的数量	(10)
9.3 样机的使用方式	(10)
10 试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据	(10)
10.1 一般试验条件	(10)
10.2 准确度检验(初试)	(11)
10.3 温升试验	(12)
10.4 电容量和介质损耗因数测量(初试)	(15)
10.5 电磁兼容(EMC)试验—无线电干扰电压(RIV)试验	(16)
10.6 截断雷电冲击试验	(17)
10.7 一次端冲击耐压试验	(18)
10.8 户外型互感器的湿试验	(19)
10.9 铁磁谐振试验	(21)

10.10	短路承受能力试验·····	(22)
10.11	准确度试验·····	(22)
10.12	外壳防护等级的检验·····	(23)
10.13	环境温度下密封性能试验—电容分压器密封性能试验·····	(25)
10.14	电容量和介质损耗因数测量（复测）·····	(25)
10.15	一次端工频耐压试验—电容分压器的工频耐压试验·····	(26)
10.16	局部放电测量·····	(27)
10.17	电容量和介质损耗因数测量（最终测量）·····	(28)
10.18	标志的检验·····	(29)
10.19	一次端工频耐压试验—电磁单元的工频耐压试验·····	(29)
10.20	二次端工频耐压试验·····	(31)
10.21	铁磁谐振检验·····	(31)
10.22	准确度检验（复测）·····	(31)
10.23	环境温度下密封性能试验—电磁单元密封性能试验·····	(32)
10.24	电磁单元的绝缘油性能试验·····	(32)
11	试验项目所用计量器具和设备表·····	(34)
附录 A	型式评价记录格式·····	(35)
附录 B	型式评价报告格式·····	(37)
附录 C	型式评价保存样机的《说明》格式·····	(43)

引 言

本大纲依据 JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015—2014《计量器具型式评价通用规范》编制而成。

本大纲为首次发布。

测量用互感器型式评价大纲

第5部分：电容式电压互感器

1 范围

本大纲适用于计量器具分类编码为 15281000 的测量用电压互感器的型式评价。

本大纲适用于供电气测量使用、频率为 50 Hz、额定二次电压为 $100/\sqrt{3}$ V 的电容式电压互感器。

2 引用文件

本大纲引用了下列文件：

JJG 314 测量用电压互感器

GB/T 156 标准电压

GB/T 311.1 绝缘配合 第1部分：定义、原则和规则

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 5585.1 电工用铜、铝及其合金母线 第1部分：铜和铜合金母线

GB/T 11604 高压电气设备无线电干扰测试方法

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第1部分：一般定义及试验要求

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第2部分：测量系统

GB/T 20138 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级（IK 代码）

GB/T 20840.1—2010 互感器 第1部分：通用技术要求

GB/T 20840.5—2013 互感器 第5部分：电容式电压互感器的补充要求

GB/Z 24841—2018 1 000 kV 交流系统用电容式电压互感器技术规范

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

本大纲引用文件中采用的术语及以下术语适用于本大纲。

3.1 例行试验 routine test

为了反映制造上的缺陷，每台设备承受的试验，这些试验不损伤产品的特性和可靠性。

4 概述

电容式电压互感器是以电容分压为基础的一种特殊的电压互感器，采用电容分压器将高电压降为中间电压，然后由电磁单元按比例要求转换成低电压，用于电压监测和电能计量。

电容式电压互感器主要由电容分压器和电磁单元两部分组成。电磁单元由中间电压