



# 中华人民共和国国家标准

GB 1207—2006  
代替 GB 1207—1997

---

## 电磁式电压互感器

**Inductive voltage transformers**

(IEC 60044-2:2003, Instrument transformers—  
Part 2: Inductive voltage transformers, MOD)

2006-08-25 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
电 磁 式 电 压 互 感 器

GB 1207—2006

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年1月第一版

\*

书号:155066·1-28700

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 目 次

前言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 通用定义 .....	2
3.2 保护用单相电磁式电压互感器的补充定义 .....	5
4 通用技术要求 .....	5
5 正常和特殊使用条件 .....	5
5.1 正常使用条件 .....	5
5.2 特殊使用条件 .....	6
5.3 系统接地 .....	6
6 额定值 .....	6
6.1 额定电压标准值 .....	6
6.2 额定输出标准值 .....	7
6.3 额定电压因数标准值 .....	7
6.4 温升限值 .....	7
7 设计要求 .....	8
7.1 绝缘要求 .....	8
7.2 短路承受能力 .....	12
7.3 机械强度要求 .....	12
7.4 一般结构要求 .....	13
8 试验分类 .....	13
8.1 型式试验 .....	14
8.2 例行试验 .....	14
8.3 特殊试验 .....	14
9 型式试验 .....	14
9.1 温升试验 .....	14
9.2 短路承受能力试验 .....	15
9.3 一次绕组的冲击试验 .....	15
9.4 户外式互感器的湿试验 .....	16
9.5 无线电干扰电压(RIV)测量 .....	16
9.6 励磁特性测量 .....	18
10 例行试验 .....	18
10.1 端子标志检查 .....	18
10.2 一次绕组的工频耐压试验和局部放电测量 .....	18
10.3 一次、二次绕组段间以及二次绕组的工频耐压试验 .....	21
10.4 电容量和介质损耗因数测量 .....	21
10.5 励磁特性测量 .....	21

10.6	绝缘油性能试验	21
10.7	密封性能试验	21
11	特殊试验	21
11.1	机械强度试验	21
11.2	传递过电压测量	22
12	标志	24
12.1	铭牌标志	24
12.2	端子标志	25
13	包装、储运和随机文件	28
13.1	包装	28
13.2	储运	28
13.3	随机文件	28
13.4	其他	29
14	测量用单相电磁式电压互感器准确级的补充技术要求	29
14.1	测量用电压互感器准确级	29
14.2	测量用电压互感器的电压误差和相位差限值	29
14.3	测量用电压互感器误差的型式试验	29
14.4	测量用电压互感器误差的例行试验	29
14.5	测量用电压互感器的铭牌标志	29
15	保护用单相电磁式电压互感器的补充技术要求	30
15.1	保护用电压互感器准确级	30
15.2	保护用电压互感器电压误差和相位差限值	30
15.3	产生剩余电压的二次绕组额定电压	30
15.4	剩余电压绕组的输出	30
15.5	剩余电压绕组的准确级	31
15.6	保护用电压互感器的型式试验	31
15.7	保护用电压互感器的例行试验	31
15.8	保护用电压互感器的铭牌标志	31
附录 A (资料性附录)	本标准章条编号与 IEC 60044-2:2003 章条编号对照	32
附录 B (资料性附录)	本标准与 IEC 60044-2:2003 的技术性差异及其原因	34
附录 C (资料性附录)	IEC 60044-2:2003 标准的海拔和一次绕组额定绝缘水平	37
C.1	海拔	37
C.2	一次绕组的额定绝缘水平	37
C.3	一次绕组绝缘的工频耐受电压	39
C.4	截断雷电冲击耐受电压	39
附录 D (资料性附录)	IEC 60044-2:2003 标准的二次绕组额定电压	40
D.1	额定二次电压	40
D.2	产生剩余电压的二次绕组额定电压	40
图 1	无线电干扰(RIV)测量线路	17
图 2	局部放电测量试验线路	19
图 3	局部放电测量的另一个试验线路	20
图 4	局部放电测量的平衡试验线路实例	20

图 5	局部放电测量的校验线路实例	20
图 6	传递过电压测量:试验线路及 GIS 试验布置	23
图 7	传递过电压测量:一般试验布置	23
图 8	传递过电压测量:试验波形	24
图 9	有一个二次绕组的全绝缘单相电压互感器	25
图 10	一次绕组中性点降低绝缘和有一个二次绕组的单相电压互感器	25
图 11	有一个二次绕组的电压互感器三相组	26
图 12	有两个二次绕组的单相电压互感器	26
图 13	有两个二次绕组的电压互感器三相组	26
图 14	有一个多抽头二次绕组的单相电压互感器	27
图 15	有一个多抽头二次绕组的电压互感器三相组	27
图 16	有两个多抽头二次绕组的单相电压互感器	27
图 17	有一个剩余电压绕组的单相电压互感器	28
图 18	有一个剩余电压绕组的三相电压互感器	28
图 C.1	海拔校正因数	37
表 1	温度类别	5
表 2	额定电压因数标准值	7
表 3	绕组的温升限值	8
表 4	设备最高电压 $U_m < 300$ kV 互感器一次绕组的额定绝缘水平及截断雷电冲击耐受电压	9
表 5	设备最高电压 $U_m \geq 300$ kV 互感器一次绕组的额定绝缘水平及截断雷电冲击耐受电压	9
表 6	设备最高电压 $U_m \geq 300$ kV 互感器一次绕组的额定工频耐受电压	10
表 7	局部放电测量电压及允许水平	10
表 8	爬电比距	11
表 9	传递过电压限值	12
表 10	静态承受试验载荷	13
表 11	一次端子上试验载荷的施加方式	22
表 12	测量用电压互感器的电压误差和相位差限值	29
表 13	保护用电压互感器的电压误差和相位差限值	30
表 A.1	本标准章条编号与 IEC 60044-2:2003 章条编号对照	32
表 A.2	本标准图表编号与 IEC 60044-2:2003 图表编号对照	33
表 B.1	本标准与 IEC 60044-2:2003 的技术性差异及其原因	34
表 C.1	设备最高电压 $U_m < 300$ kV 互感器一次绕组的额定绝缘水平	38
表 C.2	设备最高电压 $U_m \geq 300$ kV 互感器一次绕组的额定绝缘水平	38
表 C.3	设备最高电压 $U_m \geq 300$ kV 互感器一次绕组的额定工频耐受电压	39
表 D.1	产生剩余电压的二次绕组额定电压	40

## 前 言

本标准的第 1 章、第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章及 8.3 为推荐性,其余为强制性。

本标准修改采用 IEC 60044-2:2003《互感器 第 2 部分:电磁式电压互感器》(英文版)。

本标准根据 IEC 60044-2:2003 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 IEC 60044-2:2003 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情,在采用 IEC 60044-2:2003 时,本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中,并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为了便于使用,本标准对 IEC 60044-2:2003 还做了下列编辑性修改:

——按照 GB/T 1.1—2000 的要求,将 IEC 60044-2:2003 中的第 1 章拆分为第 1 章和第 2 章,以后各章顺延;

——删除了 IEC 60044-2:2003 的前言;

——电器符号按 GB/T 4728.6—2000 进行了调整;

——小数点由“,”改为“.”。

本标准代替 GB 1207—1997《电压互感器》。

本标准与 GB 1207—1997《电压互感器》相比主要变化如下:

——按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第 2 部分:采用国际标准的规则》规定的编写格式进行了编辑性修改;

——标准名称由《电压互感器》更改为《电磁式电压互感器》;

——补充了“电磁式电压互感器”术语和定义;

——将绝缘水平数据表按 GB 311.1—1997《高压输变电设备的绝缘配合》进行了调整;

——取消了型式试验中的“电容量和介质损耗因数测量”项目;

——在型式试验中增加了“无线电干扰电压(RIV)测量”项目;

——在特殊试验中增加了“传递过电压测量”项目;

——增加了无线电干扰电压(RIV)的要求和测量方法;

——增加了传递过电压的要求和测量方法。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 均为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国互感器标准化技术委员会(SAC/TC 222)归口。

本标准起草单位:沈阳变压器研究所、沈阳沈变互感器制造有限公司、武汉高压研究所、上海 MWB 互感器有限公司、大连第一互感器厂、大连金业电力设备有限公司、江苏精科互感器有限公司、中山市泰峰电气有限公司、江苏靖江互感器厂、沈阳互感器有限公司、牡丹江互感器厂、宁波三爱互感器有限公司。

本标准主要起草人:魏朝晖、肖耀荣、章忠国、郭克勤、王继元、牛传裕、熊江咏、王金良、徐德安、何见光、严菲、侯本栋、裘坚强。

本标准的历次发布情况为:

——GB 1207—1975、GB 1207—1986、GB 1207—1997。

# 电 磁 式 电 压 互 感 器

## 1 范围

本标准适用于频率为 15 Hz~100 Hz,供电气测量仪表和电气保护装置用的新制造的电磁式电压互感器。

虽然本标准主要适用于独立绕组的互感器,但如合适,也适用于自耦互感器。本标准不适用于实验室用的互感器。

注:本标准不包括三相电压互感器的特殊要求,但第 4 章到第 12 章技术要求的有关部分亦适用于三相电压互感器,其中有些已包括在有关条款中(例如:3.1.5、6.1.1、6.2 和 12.2)。

第 15 章包括的技术要求和试验是对第 4 章到第 13 章的补充,为单相电磁式保护用电压互感器所必需的。第 15 章的技术要求,尤其适用于要求在故障状态电压下仍有足够准确度使保护系统运行的电压互感器。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 156—2003 标准电压(IEC 60038:1933+A1:1994+A2:1997,IEC standard voltages,MOD)
- GB 311.1—1997 高压输变电设备的绝缘配合(neq IEC 60071-1:1993)
- GB/T 2900.15—1997 电工术语 变压器、互感器、调压器和电抗器(neq IEC 60050(421):1990, IEC 60050(321):1986)
- GB/T 4796 电工电子产品环境参数分类及其严酷程度分级(GB/T 4796—2001,idt IEC 60721-1:1990)
- GB 5585.1—1985 电工用铜、铝及其合金母线 第 1 部分:一般规定(neq IEC 60028:1925)
- GB/T 7252—2001 变压器油中溶解气体分析和判断导则(neq IEC 60599:1999)
- GB/T 7354—2003 高压试验技术 局部放电测量(IEC 60270:2000,Partial discharge measurements, IDT)
- GB/T 7595—2000 运行中变压器油质量标准
- GB/T 11021—1989 电气绝缘材料的热性能评价和分级(eqv IEC 60085:1984)
- GB/T 11604 高压电器设备无线电干扰测量方法(GB/T 11604—1989,eqv CISPR 18-1:1982, CISPR 18-2:1986)
- GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 16927.1—1997 高压试验技术 第一部分:一般试验要求(eqv IEC 60060-1:1989)
- JB/T 5357 电压互感器试验导则(JB/T 5357—2002)
- JB/T 5895—1991 污秽地区绝缘子使用导则(neq IEC 60815:1986)

## 3 术语和定义

GB/T 2900.15—1997 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。