

ICS 17.220.20
K 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 4703—2001
eqv IEC 60186:1987

电容式电压互感器

Capacitor voltage transformers

2001-11-02 发布

2002-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 术语	1
4 产品分类	3
5 技术要求	5
6 试验方法	8
7 检验规则	11
8 标志	12
9 安全要求	14
附录 A(标准的附录) 允许在等效电路上作试验的主要条件	15
附录 B(标准的附录) 瞬变响应试验用的负荷	15
附录 C(标准的附录) 准确度试验中采用等效电路的条件	16

前 言

本标准等效采用国际标准 IEC 60186:1987《电压互感器》及其第 1 次修改(1988),本标准与相关标准协调一致。

本标准是对 GB/T 4703—1984《电容式电压互感器》的修订。主要技术内容有如下改变:

- 1) 将 35 kV、66 kV 列入互感器产品的额定电压等级。
 - 2) 铁磁谐振试验参照 IEC 60044-5 草案和我国的经验增加 $0.8 U_{1N}$ 、 $1.0 U_{1N}$ 下试验,修改了试验次数和过渡过程时间。
 - 3) 增加了互感器承受短路能力的性能要求和试验方法。
 - 4) 明确规定了互感器有两个及以上二次绕组时,在准确度试验中各绕组同时施加负荷的方法。
 - 5) 根据 IEC 60186:1987 的第 1 次修改(1988)增加了热极限输出的定义、额定热极限输出的标准值和温升试验中的相应内容。
 - 6) 将产品耐受试验电压以及不同污秽等级相应的公称爬电比距列入本标准。在数值上与 GB 311.1 及 GB/T 5582 相适应。
 - 7) 增加了第 9 章安全要求。
- 本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均是标准的附录。
- 本标准由中国电器工业协会提出。
- 本标准由全国电力电容器标准化技术委员会归口。
- 本标准起草单位:西安电力电容器研究所、桂林电力电容器总厂。
- 本标准主要起草人:房金兰、李肇绎、郭天兴。
- 本标准委托全国电力电容器标准化技术委员会负责解释。

IEC 前言

1) 由所有对该问题特别关切的国家委员会参加的技术委员会制定的 IEC 有关技术问题的正式决议或协议,尽可能地表达了对所涉及的问题在国际上的一致意见。

2) 这些决议或协议以推荐物的形式供国际上使用,并在此意义上为各国家委员会所接受。

3) 为了促进国际上的统一,IEC 各国家委员会同意在其国家和地区标准中最大可能地采用 IEC 推荐标准。IEC 推荐标准与相应的国家或地区标准之间的任何差异,均应在后者中明确指出。

4) IEC 并未制定任何表示认可标志的手续,如有对某项设备声称符合 IEC 的一项标准时,IEC 对此不负责任。

本标准是由 IEC 第 38 技术委员会《互感器》制定的。

本标准第二版是取代 IEC 60186:1969 第一版以及补充件 A(1970),补充件 B(1981),修改件 No. 1 (1978)和修改件 No. 2(1980)等。

本标准的正文以下列文件为依据:

六个月法	表决报告	两个月程序	表决报告
38(中办)69	38(中办)71	38(中办)73	38(中办)76

详细资料可在上表所示的有关表决报告中查到。

本标准引用了下列 IEC 出版物:

- 出版物 60028:1925 国际铜电阻标准
 60038:1983 IEC 标准电压
 60044-4:1980 互感器 第 4 部分:局部放电测量
 60050(321):1986 国际电工词汇(IEV)第 321 章:互感器
 60060 高电压试验技术
 60060-1:1973 高电压试验技术 第 1 部分:通用术语和试验要求
 60071 绝缘配合
 60085:1984 电气绝缘的热评价和分级
 60358:1971 耦合电容器及电容分压器
 60507:1975 交流系统用高压绝缘子的人工污秽试验

中华人民共和国国家标准

电容式电压互感器

Capacitor voltage transformers

GB/T 4703—2001
eqv IEC 60186:1987

代替 GB/T4703—1984

1 范围

本标准规定了电容式电压互感器的适用范围、术语、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志及安全要求等。

本标准适用于频率为 50 Hz 或 60 Hz 的交流电力系统中,接到线与地之间为电气测量仪器、仪表和保护、控制装置提供电压信号的单相电容式电压互感器(以下简称“互感器”)。这种互感器可以兼作耦合电容器用于电力线载波通信系统。

本标准不适用于额定输出低于 10 VA 的互感器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 311.1—1997 高压输变电设备的绝缘配合(neq IEC 60071-1:1993)

GB 1207—1997 电压互感器(eqV IEC 60186:1987)

GB/T 5582—1993 高压电力设备外绝缘污秽等级(neq IEC 60815:1986 和 IEC 60507:1991)

GB/T 16927.1—1997 高电压试验技术 第一部分:一般试验要求(eqV IEC 60060-1:1989)

JB/T 8169—1999 耦合电容器及电容分压器(eqV IEC 60358:1990)

3 术语

3.1 电容式电压互感器 capacitor voltage transformer

一种由电容分压器和电磁单元组成的电压互感器。

3.2 测量用电容式电压互感器 capacitor voltage transformer for use with electrical measuring instrument

用来为测量仪器和仪表提供电压信号的电容式电压互感器。

3.3 保护用电容式电压互感器 capacitor voltage transformer for use with protective device

用来为继电保护和控制装置提供电压信号的电容式电压互感器。

3.4 设备最高电压(U_m) highest voltage for equipment (U_m)

互感器的绝缘设计所依据的相间最高电压方均根值,这个电压应等于或高于系统最高电压。

3.5 额定一次电压(U_{1N}) rated primary voltage (U_{1N})

设计指定的作为互感器性能基准的一次电压值。

3.6 额定二次电压 rated secondary voltage

设计指定的作为互感器性能基准的二次电压值。

3.7 额定变压比 rated transformation ratio