



中华人民共和国国家标准

GB/T 17883—1999
eqv IEC 60687:1992

0.2 S 级和 0.5 S 级静止式 交流有功电度表

Alternating current static watt-hour meters for
active energy (classes 0.2S and 0.5S)

1999-10-10 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
IEC 引言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
3.1 一般定义	2
3.2 功能器件的定义	3
3.3 机械部件的定义	3
3.4 绝缘的定义	4
3.5 仪表量值的定义	4
3.6 影响量的定义	5
3.7 试验的定义	6
4 要求	6
4.1 标准的电量值	6
4.2 机械要求	6
4.3 气候条件	9
4.4 电气要求	9
4.5 电磁兼容性(EMC)	11
4.6 准确度要求	11
5 试验和试验条件	13
5.1 一般试验程序	13
5.2 机械性能试验	13
5.3 气候影响试验	14
5.4 电气性能试验	15
5.5 电磁兼容试验(EMC)	17
5.6 准确度试验	19
附录 A(标准的附录) 环境温度和相对湿度的关系	21
附录 B(标准的附录) 电压降落和短时中断影响的试验电压波形	21
附录 C(标准的附录) 外磁场影响试验电磁铁	22
附录 D(提示的附录) 试验顺序	23
附录 E(标准的附录) 接地故障抑制试验线路图	24
附录 F(提示的附录) 浪涌电压试验	24
附录 G(提示的附录) 引用标准译文索引	25

前 言

本标准等效采用国际电工委员会出版物 IEC 60687:1992《0.2S 级和 0.5S 级静止式交流有功电度表》。

本标准基本定义和相关引用标准与 GB/T 17215—1998《1 级和 2 级静止式交流有功电度表》(idt IEC 61036:1996)相一致,且与 GB/T 15283《0.5、1 和 2 级交流有功电度表》(idt IEC 60521:1988)和 GB/T 15282—1994《无功电度表》(eqv IEC 60145:1963)相协调;技术要求项目及其试验方法与 GB/T 17215 协调、统一。在等效采用 IEC 60687 技术内容的基础上,对电磁兼容性(EMC)、脉冲电压试验、有关于扰量作用下对计度器允许改变量的计算等项目依据 GB/T 17215 进行修改;结合我国实际情况,对表 1(标准参比电压)和表 3(电压标志)的 IEC 给出值做了相应调整;增加接地故障抑制试验项目。供需双方可根据实际情况的需要加入浪涌电压要求,附录 F 中给出了可参考的试验数据。

本标准与 IEC 60687 有明显差异之处,均以采用说明的方式注明。

本标准的编写格式采用 GB/T 1.3—1997《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 3 部分:产品标准编写规定》之规定,章条的顺序与 IEC 60687 一致。

引用标准中尽可能给出了对应的等同或等效采用国际标准的国家标准或行业标准,对尚未被采用为我国标准的国际标准,在增设的附录 G 中也列出了相应的可参考的国家、行业标准或其译文刊出的文集名称。

自本标准实施之日起,原行业标准 JB/T 5461—1991 同时废止。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 E 是标准的附录;

本标准的附录 D、附录 F、附录 G 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国电工仪器仪表标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:哈尔滨电工仪表研究所。

本标准参加起草单位:电力工业部电力科学研究所、甘肃省电力工业局、珠海恒通电能仪表公司、浙江省乐清市华仪电能仪表有限公司、南京三能电力仪表有限公司、江苏爱迪电子有限公司、惠州市 TCL 电力科技有限公司、北京三金电子集团、黑龙江龙电电气有限公司、北京无线电技术研究所、西北电力试验研究院、深圳浩宁达电能仪表制造有限公司、烟台东方电子信息产业股份有限公司、浙江海盐凯恩特电器实业公司。

本标准主要起草人:富致超、卢和平、徐和平、费宇航、徐人恒。

本标准起草人:卞证、刘润龙、武玉善、沙舟、舒卫平、曹世来、刘明远、王璋、秦少臻、王荣安、江大川、孙华东。

IEC 前言

1) IEC 关于技术问题的正式决议或协议,是由对该问题特别关心的国家委员会代表参加的技术委员会制定的,因而,它们尽可能地表达了国际上对该问题的一致意见。

2) 这些决议或协议文件以推荐的形式供国际上使用并在这种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 国家委员会都保证在本国家和本地区标准中尽最大可能采用 IEC 国际标准。IEC 标准与相应的国家或地区标准之间的任何分歧应在国家或地区标准中明确指出。

本国际标准是由 IEC 第 13(电能测量和负荷控制设备)技术委员会制定的。

IEC 60687 第二版取消并代替了 1980 年的第一版。

本标准文本基于下列文件:

国际标准草案	表决报告
13(CO)1013	13(CO)1017

有关本标准投票的全部资料可查阅上表中的表决报告。

附录 A、附录 B 和附录 C 构成了本标准的一个完整部分。

附录 D 是仅提供信息。

IEC 引言

本国际标准是参照 IEC 60521 和 IEC 61036 制定的。

与 IEC 60521 和 IEC 61036 相同,本标准仅包括型式试验。

试验等级为在正常工作条件下确保仪表基本功能的最低要求。对特殊用途,需规定其他试验等级时,可由用户与制造厂商定。

关于电能测量和负荷控制设备的可靠性问题将由 TC 13 工作组单独处理。

试验、试验条件和试验等级均引自 IEC 60521、IEC 61036 和有关 IEC 规定。对于电磁兼容性 (EMC) 方面增加了试验项目。

中华人民共和国国家标准

0.2 S 级和 0.5 S 级静止式 交流有功电度表

GB/T 17883—1999
eqv IEC 60687:1992

Alternating current static watt-hour meters for
active energy (classes 0.2S and 0.5S)

1 范围

本标准仅适用于新制造的用于测量 45 Hz~65 Hz 交流有功电能的准确度等级为 0.2S 级和 0.5S 级的静止式有功电度表(以下简称仪表)及其型式试验。

本标准仅适用于室内使用的,由一个或多个测量元件和计度器装在同一表壳内的接互感器工作的静止式电度表。

注:IEC 60185 对测量范围在 $0.05I_n \sim 1.2I_n$ 或 $0.05I_n \sim 1.5I_n$ 或 $0.05I_n \sim 2I_n$ 的互感器以及准确度等级为 0.2S 和 0.5S 测量范围在 $0.01I_n \sim 1.2I_n$ 的互感器给予了规定。当电度表与所连接互感器的测量范围必须是相同的,且只有等级为 0.2S 和 0.5S 的互感器具有本标准中工作仪表的准确度要求时,仪表的测量范围才能是 $0.01I_n \sim 1.2I_n$ 。

本标准也适用于测量双向电能的仪表。

本标准不适用于:

- 接线端电压超过 600 V(三相电度表为线对线电压)的有功电度表;
- 可携式仪表和户外用仪表;
- 仪表计度器的数据接口;
- 标准表。

若显示器和/或贮存器为外接的,或者在表内包含有其他器件(如最大需量指示器、遥测器、时间开关或远距离控制器等)的情况,本标准仅适用于计量部分。

本标准未包括验收试验和一致性试验。

本标准未包括嵌入式仪表机械性能要求。

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为本标准的条文。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/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击
(idt IEC 60068-2-27:1987)

GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)(idt IEC 60068-2-6:1982)

GB/T 5169.10—1997 电工电子产品着火危险试验 试验方法 灼热丝试验方法 总则
(idt IEC 60695-2-1/1:1994)

GB/T 5465.2—1996 电气设备用图形符号(idt IEC 60417:1994)