

ICS 17.220.20  
N 22



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15284—2002  
代替 GB/T 15284—1994

---

## 多费率电能表 特殊要求

Particular requirements for multi-rate electricity meters

2002-08-05 发布

2003-01-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
3.1 一般定义 .....	2
3.2 功能性定义 .....	3
4 分类 .....	4
4.1 分类 .....	4
4.2 标准的电量值 .....	5
5 要求 .....	5
5.1 功能要求 .....	5
5.2 机械要求 .....	5
5.3 气候条件 .....	7
5.4 电气要求 .....	8
5.5 电磁兼容(EMC) .....	10
5.6 准确度要求 .....	10
5.7 输出装置 .....	10
5.8 电能示值误差 .....	11
5.9 平均寿命 .....	12
6 试验方法 .....	12
6.1 功能符合性试验 .....	12
6.2 机械性能试验 .....	12
6.3 气候影响试验 .....	12
6.4 电气性能试验 .....	13
6.5 电磁兼容性试验(EMC) .....	14
6.6 准确度试验 .....	16
6.7 输出装置试验 .....	16
6.8 电能示值误差试验 .....	17
6.9 可靠性验证试验 .....	17
7 检验规则 .....	17
7.1 出厂检验 .....	17
7.2 型式检验 .....	17
8 标志、说明书、包装及贮存 .....	18
8.1 标志 .....	18
8.2 产品使用说明书 .....	19
8.3 包装及贮存 .....	19
附录 A(资料性附录) 电能(表)计量的数据标识 .....	20

A.1	规范化引用文件 .....	20
A.2	IEC 62056-61 OBIS 对象识别系统 .....	20
A.3	电能(表)计量的数据标识 .....	20
A.3.1	OBIS 对象识别系统的标识结构 .....	20
A.3.2	电能(表)计量数据标识 .....	20
A.4	多费率电能(表)计量的数据显示标识 .....	22
附录 B	(规范性附录) 电测试输出 .....	24
附录 C	(规范性附录) 光测试输出 .....	25
附录 D	(规范性附录) 多费率电能表试验项目 .....	26
表 1	接入线路方式和测量电能量类别表 .....	4
表 2	整体式多费率电能表辅助接线端的标记 .....	6
表 3	分体式多费率电能表辅助接线端的标记 .....	7
表 4	多费率电能表温度范围 .....	7
表 5	相对湿度 .....	8
表 6	每相电压线路(包括电源)的功耗 .....	8
表 7	电压范围 .....	8
表 8	混合式仪表接地故障影响的误差改变量 .....	10
表 9	电测试输出脉冲电气特性 .....	11
表 10	电测试输出试验条件及结果 .....	16

## 前 言

本标准是对 GB/T 15284—1994 的第一次修订。

本修订在“标准的电量值、机械要求、气候条件、电磁兼容性(EMC)及其试验方法”上,直接引用 GB/T 17215—2002《1 级和 2 级静止式交流有功电度表》(idt IEC 61036:2000)的要求,其测量单元的“特殊要求”应符合各相关电能表标准。本标准仅规定了多费率电能表的特殊要求,以利于标准间的协调。

IEC/TC 13 为使标准体系规范化,并有利于各标准之间的协调,将对现行标准文件的编号重新分层编排。电能表产品共同遵循的要求被归入 IEC 62052-11《电能测量设备(a.c.) 通用试验和试验条件要求 第 11 部分:测量设备》之中,而属自身的特殊要求将归入 IEC 62053《电能测量设备(a.c.) 特殊要求》,并按具体设备分别制定。本标准遵循了这一原则。

本标准的编写格式采用 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》之规定。

本标准代替 GB/T 15284—1994《复费率(分时)电度表》。

本标准与 GB/T 15284—1994 相比主要变化如下:

——标准名称改为《多费率电能表 特殊要求》;补充了目次;引用了最新版本的规范性文件。

——增加了“功能要求”(见 5.1);抗接地故障(能力)、射频场感应的传导骚扰、浪涌电压、无线电干扰抑制的要求(见 5.4.9、5.5);增加了“输出装置”(见 5.7、6.7)、“产品使用说明书”(见 8.2)。

——对于“机械要求”,补充了被测量值的显示(见 5.2.2)、“电能(表)计量的数据标识”资料性附录(参见附录 A);数据通信接口(见 5.2.5)、多费率电能表辅助接线端的标记(见 5.2.7)、电池(见 5.2.8)等内容。

——修改了多费率电能表温度范围(见 5.3.2);“功率消耗”(见 5.4.1.1);将反向功率修改为“功率方向”(见 5.4.4),并充实内容。修改了电能示值误差(见 5.8)及其试验方法(见 6.8);“平均无故障时间”按 JB/T 50070—2002 改为“平均寿命”(见 5.9);修改了多费率电能表试验项目(见附录 D)。

——“时间开关要求”按 GB/T 9092—1998《费率和负载控制时间开关》(idt IEC 61038:1990)、IEC 61038 第 1 次修订案修订(见 5.6.2.2、6.6.2.3),增加了瞬时测试方法(见 6.6.2.2b)。

——将原标准的“脉冲装置对电能测量单元的影响”、“时段控制误差”、“时段切换影响”和“抗运输环境性能”等删除了。

本标准的附录 B、附录 C、附录 D 为规范性附录,附录 A 为资料性附录。

本标准由全国电工仪器仪表标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:南京电力仪表厂、哈尔滨电工仪表研究所、深圳浩宁达电能仪表制造有限公司、上海金陵智能电表有限公司、上海英孚特电子有限公司、浙江正泰仪器仪表有限责任公司、江苏林洋电子有限公司、哈尔滨汇鑫仪器仪表厂、江阴电力仪表有限公司、上海东钜电子有限公司、常州市宏昱科技有限公司、常州市八方电子有限公司、福建省机械科学研究院、上海市计量测试技术研究院、山东省计量科学研究所、(法国 SAFT 电池代理)香港生力集团、香港泛亚科技有限公司。

本标准主要起草人:陈克昌、徐人恒、王荣安、林炳海。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15284—1994,1995 年首次发布。

## 多费率电能表 特殊要求

### 1 范围

本标准规定了固定安装的多费率电能表(以下简称仪表)的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装及贮存。仪表的电能测量单元的特殊要求应分别符合相关的电能表标准的规定。

本标准适用于测量参比频率为 50 Hz(或 60 Hz)交流有功和/或无功电能的多费率电能表。

本标准仅适用于时间开关为数字显示,并用电池(或电容)提供工作储备的多费率电能表。

本标准不适用于时间开关为模拟标度盘的多费率电能表。

### 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/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)
- GB 4793.1—1995 测量、控制和试验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求  
(idt IEC 1010-1:1990)
- GB/T 6592—1996 电工和电子测量设备性能表示(idt IEC 60359:1987)
- GB/T 9092—1998 费率和负载控制时间开关(idt IEC 61038:1990)
- GB 9969.1—1998 工业产品使用说明书 总则
- GB/T 15282—1994 无功电度表(eqv IEC 60145:1963)
- GB/T 15283—1994 0.5、1 和 2 级交流有功电度表(idt IEC 60521:1988)
- GB/T 15464—1995 仪器仪表包装通用技术条件
- GB/T 17215—2002 1 级和 2 级静止式交流有功电能表(idt IEC 61036:2000)
- GB/T 17441—1998 交流电度表符号(idt IEC 60387:1992)
- GB/T 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验  
(idt IEC 61000-4-5:1995)
- GB/T 17882—1999 2 级和 3 级静止式交流无功电度表(eqv IEC 61268:1995)
- GB/T 17883—1999 0.2S 和 0.5S 级静止式交流有功电度表(eqv IEC 60687:1992)
- JB/T 50070—2002 电能表可靠性要求及考核方法
- IEC 61038:1996 费率和负载控制时间开关 第 1 次修订案
- IEC 61354:1995 电能表费率装置辅助接线端的标记
- IEC 60050-300:2001 国际电工词汇(IEV) 电工和电子测量及测量仪器(311 章、312 章、313 章、314 章)
- IEC 62051:1999 电能计量 术语
- IEC 62053-31:1998 电测量设备(a.c.) 特殊要求 第 31 部分:机电(感应)式、电子(静止)式电能表脉冲输出装置(二线)
- IEC 62056-21(FDIS) 读表、费率和负荷控制的数据交换 第 21 部分:直接本地数据交换
- IEC 62056-31:1999 读表、费率和负荷控制的数据交换 第 31 部分:采用双绞线局域网载波通信