



中华人民共和国国家标准

GB/T 17884—1999
eqv IEC 61037:1990

费率 和 负 荷 控 制 用 电 子 式 纹 波 控 制 接 收 机

Electronic ripple control receiver for tariff and load control

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	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 技术要求	5
5 试验和试验条件	11
附录 A(标准的附录) 环境温度和相对湿度的关系	19
附录 B(标准的附录) 影响量的参比值和极限值	19
附录 C(标准的附录) 外磁场影响试验电磁铁	20
附录 D(标准的附录) 谐波幅值	21
附录 E(标准的附录) 谐波试验的频率选择	21
附录 F(标准的附录) 工作和非工作试验的参数组合	22
附录 G(提示的附录) 验收试验	22
附录 H(提示的附录) 代码术语	23
附录 J(提示的附录) 试验方框图举例	25
附录 K(提示的附录) 各试验影响量的值	25
附录 L(提示的附录) 引用的国际标准译文索引	27

前 言

本标准等效采用国际电工委员会标准 IEC 61037:1990《费率和负荷控制用电子式纹波控制接收机》及第一次修订案 Amend. 1:1996 和第二次修订案 Amend. 2:1998。

电力负荷控制系统主要用于电能管理,管理电网负荷,提高负荷率,系统包括中央控制机、本地控制机、音频发射机、注入设备、音频接收机。本标准仅是规定了电子式纹波控制接收机的一般功能。

本标准的名称遵照 IEC 的原意将“ripple”译为“纹波”,将标准中“audio”译为“音频”。

本标准结合我国实际情况,对额定电源电压、额定切断电压等的 IEC 给出值做了相应调整,如:120 V 改为 100 V,230 V 改为 220 V,400 V 改为 380 V 等。

本标准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 L 中也列出了相应的可参考的国家标准、行业标准或其译文刊出的文集名称。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 是标准的附录。

本标准的附录 G、附录 H、附录 J、附录 K 和附录 L 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。

本标准起草单位:哈尔滨电工仪表研究所。

本标准起草人:韩松林、徐人恒。

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:

六月法	表决报告
13(CO)1007	13(CO)1010

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、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 是标准的附录。

附录 G、附录 H、附录 J 和附录 K 是提示的附录。

IEC 引言

纹波控制接收机是远控系统中的一个单元,该系统可使大量的接收机由中心点控制而同步运行。其控制信号通常是叠加在工频电网上的音频电压,并作为脉冲予以编码,包含有诸多控制功能。还可采用其他形式的控制信号,如:调频信号、工频失真信号等。这些信号通过供电网从注入点传送至接收机。

本标准中对该系统中的某些参数,如:频率值或编码方式没有给予标准化。

为了便于对本标准的使用,应遵循下述原则:

1) 本标准中的各项要求是非限制性的。如果确有必要,用户可以在其他技术条件中附加技术要求。

技术要求和试验都是针对接收机一般功能制定的。没有规定功能元件的工作方式,有关这些方面的要求和试验,可以作为附加技术协议中的主要内容。

2) 纹波控制系统是电网运行中的辅助设备。它们的设计是由电网特性参数和其他因素决定的。目前,电力电子设备的迅速发展导致供电电压中谐波畸变程度的同时增加。本标准中指出的谐波幅值考虑了这一方面的发展,它们没有被作为电网中的允许值,而是作为设计和测试接收机时的推荐值来考虑的,这些推荐值能够适合于正在发展中的电网的特殊性能。

为与原有的发射机配合使用以及用于控制频率等于或很接近谐波频率的情况,接收机的设计不必遵守本标准的所有要求。

中华人民共和国国家标准

费率和负荷控制用 电子式纹波控制接收机

GB/T 17884—1999
eqv IEC 61037:1990

Electronic ripple control receiver for tariff and load control

1 范围

本标准对室内用电子纹波控制接收机的型式试验规定了要求,其接收机是用于接收和翻译叠加在电网电压上的某一音频脉冲信号并执行相应的开关操作。在本系统中,通常电网频率(工频)使发射机和接收机同步工作。本标准中,对控制频率和编码方式没有给予标准化。

本标准没有给出接收机内部具体结构的要求。

本标准没有包括验收试验和一致性试验(但在附录 G 中给出了一个可作为验收试验的例子)。

本标准中没有包括可靠性方面的要求,因为尚没有可纳入型式试验文件的加速试验方法来检验本项要求。

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本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有版本都会被修订,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 2423.1—1989 电工电子产品基本环境实验规程 实验 A:低温试验方法
(eqv IEC 60068-2-1:1974)
- GB/T 2423.2—1989 电工电子产品基本环境实验规程 实验 B:高温试验方法
(eqv IEC 60068-2-2:1974)
- GB/T 2423.4—1989 电工电子产品基本环境实验规程 实验 Db:交变湿热试验方法
(eqv IEC 60068-2-30:1974)
- 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 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 60529:1989)
- 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)
- GB 9254—1998 信息处理设备的无线电干扰特性极限值和测量方法(idt CISPR 22:1993)
- GB/T 11021—1989 电气绝缘的耐热性评定和分级(eqv IEC 60085:1984)
- GB/T 16927.1—1997 高压实验技术 第一部分:一般实验要求(eqv IEC 60060-1:1989)
- GB/T 16927.1—1997 高压实验技术 第二部分:测量系统(eqv IEC 60060-2:1994)
- GB/T 17626.2—1998 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt 61000-4-2:1995)