

ICS 29.100.99
K 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 21705—2008

低压电器电量监控器

Power monitor for low-voltage electrical apparatus

2008-04-24 发布

2008-12-01 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

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	2
4 产品分类、分级	6
5 正常使用、安装条件和参比条件	6
6 结构和性能要求	8
7 试验	13
8 试验规则	21
9 标志	22
参考文献	24

前 言

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本标准负责起草单位：上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本标准参加起草单位：苏州万龙集团有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司、常熟开关制造有限公司。

本标准主要起草人：施惠冬、季慧玉、阮于东、周积刚。

本标准参加起草人：袁俊杰、管瑞良、程玉标、韩光辉。

引 言

本标准是依据 IEC 和国家相关电能质量标准,根据目前低压电器电量监控器市场发展的要求制定的。其目的在于规范低压电器电量监控器的开发、生产和检验。

本标准在制定过程中结合了我国电力系统的特点和低压电器电量监控器的生产现状,参阅了 IEC 及 IEEE 等国际和国外标准化组织的相关标准及文献,参考了法国、德国等国际公司现场总线的行业规范。

本标准有关准确度要求和影响量引起的误差主要参考 GB/T 17215—2002《1 级和 2 级静止式交流有功电能表》(idt IEC 61036:2000)等标准。实际上电子式仪表对于影响量会表现出更好的性能特性。由于 GB/T 17215—2002 未针对电子式仪表作出新的定义,而沿用 GB/T 15283—1994《0.5、1 和 2 级交流有功电能表》(idt IEC 60521:1988)中的规定,同时考虑到修改需要实践数据(经验)的积累,因此本标准沿用目前现行有效的标准,准备在今后的修订中再针对电子仪表的特点作出相应的修改。

低压电器电量监控器

1 范围

本标准适用于一般低压电器电量监控器和基于现场总线的电量监控器(以下简称监控器),本标准规定的监控器适用于参比频率为 50 Hz(或 60 Hz)的电路,能检测电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、频率、电能等参数,也可附带开关量输入和开关量输出,通过开关量输出实现某种保护或控制功能,并可作为监控模块与低压电器配合使用,使不带智能控制的低压电器具有智能控制和网络控制功能。

本标准不适用于便携式监控器。

本标准规定了监控器的分类、工作条件、结构和性能要求、试验方法和试验规则等。

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 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(idt IEC 60068-2-1:1990)

GB/T 2423.2—2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(idt IEC 60068-2-2:1974)

GB/T 2423.4—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Db:交变湿热试验方法(eqv IEC 60068-2-30:1980)

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 2423.17—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法(eqv IEC 60068-2-11:1981)

GB 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 60529:1989)

GB 9254—1998 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(idt CISPR 22:1997)

GB/T 13850—1998 交流电量转换为模拟量或数字信号的电测量变送器(idt IEC 60688:1992)

GB 14048.1—2006 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则(IEC 60947-1:2001,MOD)

GB/T 15283—1994 0.5、1 和 2 级交流有功电度表(idt IEC 60521—1988)

GB/T 16935.1—2008 低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验(idt IEC 60664-1:2007)

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 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(idt IEC 61000-4-2:1995)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(idt IEC 61000-4-3:1995)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC