

团 体 标 准

T/CIMA 0020—2020

交流电能表动态性能检验装置

Testing equipment of dynamic performance for AC electrical energy meter

2020-11-06 发布

2020-12-28 实施

中国仪器仪表行业协会 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 1

4 分类 3

 4.1 按装置输出电能的相数分类 3

 4.2 按装置等级指数分类 4

 4.3 按装置测试信号时域形态分类 4

5 技术要求 4

 5.1 基本误差 4

 5.2 测量重复性 6

 5.3 装置动态误差特性 7

 5.4 装置动态启动特性 7

 5.5 装置输出的电参量 7

 5.6 装置产生的磁场 7

 5.7 调节设备 7

 5.8 监视仪表(设备) 7

 5.9 多路输出的一致性要求 8

 5.10 同名端钮间电位差 8

 5.11 影响量引起的变差极限 8

 5.12 稳定误差 9

 5.13 电磁兼容性 10

 5.14 安全要求 10

6 试验方法 10

 6.1 一般试验条件 10

 6.2 基本误差的测定 10

 6.3 测量重复性试验 12

 6.4 装置动态响应特性试验 12

 6.5 装置动态启动特性试验 13

 6.6 装置输出的电参量试验 13

 6.7 装置产生的磁场试验 15

 6.8 调节设备试验 15

 6.9 监视仪表(设备)试验 15

6.10	多路输出的一致性要求试验	15
6.11	同名端钮间电位差试验	15
6.12	影响量引起的变差试验	16
6.13	稳定误差试验	16
6.14	电磁兼容试验	16
6.15	安全要求试验	16
7	检验规则	17
7.1	检验分类	17
7.2	检验方式	17
7.3	出厂检验	17
7.4	型式检验	17
8	标志、包装及贮存	17
8.1	标志	17
8.2	包装	18
8.3	贮存	18
附录 A (规范性附录)	电能表动态测试信号	19
附录 B (规范性附录)	装置输出功率稳定度的标准偏差估计值及试验方法	25
附录 C (规范性附录)	装置出厂检验及型式检验项目	26
附录 D (规范性附录)	装置中配套使用的标准器	27
附录 E (资料性附录)	装置的结构及功能	28

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国仪器仪表行业协会电工仪器仪表分会提出。

本标准由中国仪器仪表行业协会归口。

本标准起草单位：国网江西省电力有限公司供电服务管理中心、哈尔滨电工仪表研究所有限公司、北京化工大学、中国电力科学研究院有限公司、河南省电力公司计量中心、国网浙江省电力有限公司营销服务中心、国网重庆市电力公司计量中心、国网冀北电力有限公司营销服务中心（计量中心）、国网冀北电力有限公司电力科学研究院、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、广东电网有限责任公司计量中心、国网湖南省电力有限公司供电服务中心（计量中心）、中国计量科学研究院、国网黑龙江省电力有限公司计量中心、中国仪器仪表学会、宁波伟吉电力科技有限公司、烟台东方威思顿电气有限公司、北京许继电气有限公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、武汉盛帆电子股份有限公司、怀化建南机器厂有限公司、德力西集团仪器仪表有限公司、郑州三晖电气股份有限公司、深圳市星龙科技股份有限公司、青岛鼎信通讯股份有限公司、深圳市航天泰瑞捷电子有限公司、陕西银河电力仪表股份有限公司、浙江涵普电力科技有限公司、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、宁夏隆基宁光仪表股份有限公司、江阴长仪集团有限公司、许继集团有限公司。

本标准主要起草人：马建、刘文、王学伟、胡涛、赵斌、王婧、于海波、王春雨、刘忠、王宏博、朱亮、王国卉、袁健、刘型志、周丽霞、刘潇、刘献成、潘峰、熊德智、黄洪涛、陆以彪、韩永刚、刘强、吴伟宗、吕付刚、王攀峰、贾罗、王伟、李靖、姚国军、余义宙、陈克绪、栗晓航、刁瑞朋、丁成、王瑞毅、朱立新、叶红恩、张帆、李建炜、华号、陈世举、何珊、朱月娇、李鹏、高鑫、张祺、肖子阳、金鑫、于雷、王家隆、耿婕、史政。

交流电能表动态性能检验装置

1 范围

本标准规定了交流电能表动态性能检验装置(以下简称装置)的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存等。

本标准适用于交流电能表动态性能检验装置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分:通用要求(IEC 61010-1:2001,IDT)

GB 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(CISPR 22:2006,IDT)

GB/T 11150—2001 电能表检验装置

GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17215.211—2006 交流电测量设备 通用要求、试验和试验条件 第11部分:测量设备(IEC 62052-11:2003,IDT)

GB/T 17215.321—2008 交流电测量设备 特殊要求 第21部分:静止式有功电能表(1级和2级)

GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2:2008,IDT)

GB/T 17626.7—2017 电磁兼容 试验和测量技术 供电系统及所连设备谐波、间谐波的测量和测量仪器导则

JJG 597—2005 交流电能表检定装置检定规程

DL/T 460—2016 智能电能表检验装置检定规程

T/CSEE 0113—2019 静止式电能表动态误差测试方法

3 术语和定义

GB/T 17215.211—2006、T/CSEE 0113—2019界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

动态负荷 dynamic load

电路拓扑结构或元器件参数发生变化导致负荷公共连接端点或负荷端点电流、功率等信号快速变化的负荷。

[T/CSEE 0113—2019,定义 3.1]

3.2

动态误差 dynamic error

检验装置在动态负荷条件下的电能测量误差。