



中华人民共和国国家标准

GB/T 44932—2024

直流电能表检验装置

Testing equipment for DC electrical energy meters

2024-12-31 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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	2
5 结构和机械性能	2
6 电气性能	4
7 计量性能	7
8 气候适应性	13
9 电磁兼容性	13
10 检验规则	13
11 包装、运输和贮存	14
附录 A (资料性) 装置原理框图	15
附录 B (规范性) 试验项目和顺序	16
图 A.1 标准表法原理框图	15
图 A.2 标准源法原理框图	15
表 1 供电电源供电条件	4
表 2 推荐工作量限范围	5
表 3 装置输出功率稳定度	5
表 4 装置输出的纹波系数	6
表 5 参比条件及允许偏差	7
表 6 装置输出电压的基本误差限值	8
表 7 装置(电流直接输出方式)输出电流的基本误差限值	8
表 8 装置(小信号电压输出方式)输出电流的基本误差限值	8
表 9 装置(电流直接输出方式)的基本误差限值	9
表 10 装置(小信号电压输出方式)的基本误差限值	9
表 11 影响量引起的误差改变量限值	10
表 12 装置允许的试验标准差限值	11
表 13 监视仪表的基本误差限值	12
表 14 工作标准(表)的准确度等级	12
表 15 标准计时器的基本误差限值	12

表 16	气候条件	13
表 17	运输的气候条件	14
表 18	贮存环境条件	14
表 B.1	试验项目和顺序	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本文件起草单位：哈尔滨电工仪表研究所有限公司、国网山东省电力公司营销服务中心(计量中心)、深圳市星龙科技股份有限公司、烟台东方威思顿电气有限公司、长沙天恒测控技术有限公司、国网重庆市电力公司营销服务中心、南方电网科学研究院有限责任公司、深圳市科陆电子科技股份有限公司、广东电网有限责任公司计量中心、国网黑龙江省电力有限公司营销服务中心、浙江涵普电力科技有限公司、宁波迦南智能电气股份有限公司、国网江苏省电力有限公司营销服务中心、国网四川省电力公司营销服务中心、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、安特仪表集团有限公司、国网湖北省电力有限公司营销服务中心(计量中心)、浙江格蕾特电器股份有限公司、国网河北省电力有限公司营销服务中心、青岛鼎信通讯股份有限公司、威胜信息技术股份有限公司、德力西集团仪器仪表有限公司、国网浙江省电力有限公司、华立科技股份有限公司、黑龙江省电工仪器仪表工程技术研究中心有限公司、国网安徽省电力有限公司营销服务中心、云南电网有限责任公司、杭州得明电子有限公司、四川省产业计量测试研究院、联桥科技有限公司、国网上海市电力公司营销服务中心、江苏苏源杰瑞科技有限公司、太原市优特奥科电子科技有限公司、杭州炬华科技股份有限公司、深圳市北电仪表有限公司、青岛高科通信股份有限公司、北京京仪北方仪器仪表有限公司、湖北华中电力科技开发有限责任公司、宁夏隆基宁光仪表股份有限公司、深圳市斯康达电子有限公司、江苏盛德电子仪表有限公司、新疆天富能源股份有限公司、北京煜邦电力技术股份有限公司、浙江万胜智能科技股份有限公司、中电装备山东电子有限公司、浙江晨泰科技股份有限公司、中南仪表有限公司、重庆华虹仪表有限公司、安徽融兆智能有限公司、浙江华云信息科技有限公司。

本文件主要起草人：荆臻、马俊、黄建钟、张伟、陈文志、肖勇、姜滨、吴华、程瑛颖、潘峰、殷鑫、杜艳、徐燕明、蒋卫平、李志新、何培东、陈闻新、温才权、陈铭明、赵乾坤、鲍进、张宗继、汪应春、彭勇、张闯、阎超、刁瑞朋、瞿军、王央龙、蒋群、涂娅欣、朱虹、刘单华、沈鑫、李腾斌、李建勤、周菁菁、陆睦、王玲玲、曹锐、单炯翔、万久森、李屹、陈志广、张军、王东林、王宜春、张亮、应君裕、吴军、余转丽、刘伟、刘培、丁毅、王桃丰、杨付钦、冯绍勇、龚军、殷杰。

直流电能表检验装置

1 范围

本文件规定了在实验室中固定安装的直流电能表检验装置的结构和机械性能、电气性能、计量性能、气候适应性、电磁兼容性等要求,描述了相应的试验方法,规定了检验规则、包装、运输和贮存等方面内容。

本文件适用于新制造的直流电能表检验装置的出厂检验和型式检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 2900.77—2008 电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第1部分:测量的通用术语

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)

GB 4824—2019 工业、科学和医疗设备 射频骚扰特性 限值和测量方法

GB/T 5169.11 电工电子产品着火危险试验 第11部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法(GWEPT)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 16935.1—2023 低压供电系统内设备的绝缘配合 第1部分:原理、要求和试验

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

GB/T 42125.1—2024 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

JJF 1662—2017 时钟测试仪校准规范

3 术语和定义

GB/T 2900.77—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

直流电能表检验装置 testing equipment for DC electrical energy meters

向被检直流电能表提供电压和电流试验信号,并测定被检直流电能表计量误差的设备的组合。

注1:以下简称“装置”。

注2:装置的原理框图见附录A。

3.2

纹波 ripple wave

在直流电压或电流中,叠加在直流上的交流分量。

注:纹波的大小通常采用有效值或峰值来表示,本文件采用有效值表示。