



中华人民共和国国家标准

GB/T 32191—2015

泄漏电流测试仪

Leakage current tester

2015-12-10 发布

2016-07-01 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 术语和定义	2
4 产品分类	2
5 要求	2
6 试验方法	6
7 检验规则	12
8 标志、包装、运输、贮存	13
附录 A (规范性附录) 人体阻抗网络	15
附录 B (规范性附录) 试验项目及推荐的试验顺序	19

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国电工仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 104)归口。

本标准起草单位：山东省计量科学研究院、青岛市计量测试所、上海仪器仪表研究所、河南省计量科学研究院、山东浩特电气有限公司、深圳市中子测控仪器有限公司、青岛艾诺智能仪器有限公司、浙江省计量科学研究院、江苏省计量科学研究院、苏州市伟铭电子仪表有限公司、广州市交通技师学院、浙江咸亨国际通用设备有限公司、上海浩顺科技有限公司、上海希瑞电子有限公司。

本标准主要起草人：马雪锋、张勤、李文强、景军、滕华强、陈清平、贾维波、鲁国森、王岩崧、罗进、樊义、楼志斌、侯殿成、杨之峰、南瑞亭、王来兴、李凤英、徐明洁。

引 言

“泄漏电流”这一术语已用于表达若干不同的概念,如接触电流、保护导体电流、绝缘特性等,目前设备标准中仍然用这一术语表示与设备接触过程中流过人体或人体模型的电流,实际上指的是接触电流,鉴于这一使用习惯,本标准仍沿用“泄漏电流”术语。

过去,设备标准采用两种技术测量泄漏电流,一是测量保护导体中的实际电流,二是采用一个简单的电阻器——电容器网络(代表人体模型),测量流过电阻器的电流。

随着电子开关技术被广泛应用于电源系统和设备中,电路中产生了高频谐波电压和高频谐波电流;同时,就安全而言,主要考虑可能流过人体的有害电流(该电流不一定等于流过保护导体的电流);另外,目前发现电流对人体的效应要比早期制定标准时所认为的有几种要考虑的人体效应更为复杂些。

基于以上原因,本标准采用 GB/T 12113—2003 的规定,根据泄漏电流的人体效应(感知、反应、摆脱和电灼伤)分别定义不同的测量网络。在这四种效应中,感知、反应和摆脱与泄漏电流的峰值有关,并且随频率的变化而变化;电灼伤与泄漏电流的有效值有关,而与频率无关。

泄漏电流测试仪

1 范围

本标准规定了泄漏电流测试仪的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于交流泄漏电流测试仪(以下简称“测试仪”)以及安全性能综合试验装置中泄漏电流测试部分。

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/T 191—2008 包装储运图示标志(ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温(IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温(IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)(IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)(IEC 60068-2-6:1995,IDT)

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—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/T 5169.10—2006 电工电子产品着火危险试验 第10部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法(IEC 60695-2-10:2000,IDT)

GB/T 6592—2010 电工和电子测量设备性能表示(IEC 60359:2001,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 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量方法(IEC 60990:1999,IDT)

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(IEC 61000-4-2:2001,IDT)

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(IEC 61000-4-3:2002,IDT)

GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(IEC 61000-4-11:2004,IDT)

IEC 60050-151:2001 国际电工词汇(IEV)电和磁的器件(International Electrotechnical Vocabulary. Part 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050-195:1998 国际电工词汇(IEV)防止电击的接地和保护(International Electrotechnical Vocabulary—Part 195: Earthing and protection against electric shock)