



中华人民共和国国家标准

GB/T 14598.3—2006/IEC 60255-5:2000
代替 GB/T 14598.3—1993

电气继电器 第 5 部分：量度继电器和保护装置的绝缘 配合要求和试验

Electrical relays—
Part 5: Insulation coordination for measuring relays and protection equipment—
Requirements and tests

(IEC 60255-5:2000, IDT)

2006-03-14 发布

2006-09-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 气 继 电 器
第 5 部 分 : 量 度 继 电 器 和 保 护 装 置 的 绝 缘
配 合 要 求 和 试 验

GB/T 14598.3—2006/IEC 60255-5:2000

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 西 城 区 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 : 100045

<http://www.spc.net.cn>

电 话 : (010)51299090、68522006

2006 年 9 月 第 一 版

*

书 号 : 155066 · 1-27919

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话 : (010)68522006

前 言

本标准等同采用国际标准 IEC 60255-5:2000《电气继电器 第 5 部分:量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验》(英文版)。

本标准代替 GB/T 14598.3—1993《电气继电器 第 5 部分:电气继电器的绝缘试验》。IEC TC 95 按照 IEC SC28A 制定的 IEC 60664-1《低压系统内设备的绝缘配合 第 1 部分:原理、要求和试验》的原则,结合继电保护专业的实际,制定了新的 IEC 60255-5:2000 替代 IEC 60255-5:1987,其中的重要变化有:

1. 增加了对使用场所污染等级和绝缘材料类别的规定。
2. 增加了冲击试验电压等级。
3. 将冲击试验发生器的源阻抗降低至 50 Ω 。

本标准等同翻译 IEC 60255-5:2000。为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- a) ‘本国际标准’一词改为‘本标准’;
- b) 用小数点‘.’代替作为小数点的‘,’;
- c) 删除国际标准的前言。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国量度继电器和保护设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:许昌继电器研究所、北京四方继保自动化有限公司、阿城继电器股份有限公司、上海继电器有限公司、烟台东方电子信息产业股份有限公司。

本标准主要起草人:韩天行、田蘅、单德东、王洁民、韩韞、李炜。

引 言

本标准在制定中考虑了下列几点：

——根据 IEC 60664-1 采用的绝缘配合，将导出与电源电路标称电压和所用过电压等级有关的额定冲击电压等级范围。此外，冲击试验电压因与大气压力有关而这又取决于试验场所的海拔高度。因此，较宽的试验电压的范围变得更有必要。

为了有效地进行试验，本标准规定了用 5 kV 作为合理的试验电压。它适用于通过电流互感器和电压互感器直接激励的继电器或直接联接于站内直流电源的情况。它应与海拔高度从海平面至 2 000 m 的试验场所是没有关系的。

根据 IEC 60060-1 所设计的现有的冲击试验发生器仍然适用于这种情况。

对其他试验电压，IEC 60060-1 的发生器也可使用，但应根据附录 C 描述的试验电压加以更改。这种更改对于获得规定的 0.5 J 的输出能量是必要的。

在不远的将来，市场上可望出现带有可变输出电压和固定输出能量(0.5 J)的合适的冲击试验发生器。

——考虑到将冲击试验发生器的源阻抗降低至 50 Ω ，因为这个等级的值看来与变电站接线的特性阻抗更为相当(参见 IEC 61000-4-5)。然而，考虑到现行标准成熟的经验并为了使现有的试验发生器仍能使用，保留了 500 Ω 的值。

——对带有电压抑制元件的电路所做的冲击耐受试验，可能导致冲击试验波形的严重畸变。这在设备不被损坏、完成试验后仍能正常工作的条件下是可以接受的。电路的耐受浪涌试验不属于绝缘试验，故不作为本标准的一部分。

——根据 IEC 60664-1 将污染等级纳入本标准中，是一个新的考虑。

电气继电器

第5部分：量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验

1 范围

本标准规定了量度继电器和保护装置绝缘配合的一般要求。

注：如无其他说明，在本标准中“继电器”一词用来表示“量度继电器和保护装置”。

本标准特别规范了下述问题：

- 术语的定义；
- 选择电气间隙和爬电距离的导则，以及与继电器绝缘有关的其他方面的问题；
- 对电压试验和绝缘电阻测量的要求。

本标准适用于安装和使用在海拔高度至 2 000 m，额定交流电压至 1 000 V、额定频率至 65 Hz，或直流电压至 1 500 V 的装置。

本标准也适用于与上述继电器一起使用和试验的有关辅助装置，例如分流器、串联电阻、互感器等。但不包括由 IEC 其他出版物所规定的装置，例如通信接口。

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 2900.49 电工术语 电力系统保护(GB/T 2900.49—2004, IEC 60050(448):1995, International Electrotechnical Vocabulary Part 448: Power system protection, IDT)

GB/T 4207—2003 固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法(IEC 60112:1979, IDT)

GB/T 11021—1989 电气绝缘的耐热性评定和分级(eqv IEC 60085:1984)

GB/T 11287—2000 电气继电器 第21部分：量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地震试验 第1篇：振动试验(正弦)(idt IEC 60255-21-1:1988)

GB/T 14537—1993 量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验(idt IEC 60255-21-2:1988)

GB/T 16927.1—1997 高压试验技术 第一部分：一般试验要求(eqv IEC 60060-1:1989)

GB/T 16935.1—1997 低压系统内设备的绝缘配合 第一部分：原理、要求和试验(idt IEC 60664-1:1992)

GB/T 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1995)

GB/T 17627.1—1998 低压电气设备的高电压试验技术 第一部分：定义和试验要求(eqv IEC 61180-1:1992)

GB/T 17627.2—1998 低压电气设备的高电压试验技术 第2部分：测量系统和试验设备(eqv IEC 61180-2:1994)

IEC 60050(151):2001 电工术语 电的和磁的器件

IEC 60255(全部) 电气继电器

IEC 60255-21-3:1993 电气继电器 第21部分：量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地