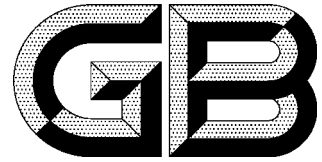


ICS 19.080
K 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 7354—2003/IEC 60270:2000
代替 GB/T 7354—1987

局 部 放 电 测 量

Partial discharge measurements

(IEC 60270:2000, IDT)

2003-10-09 发布

2004-05-01 实施

中 华 人 民 共 和 国 发 布
国 家 质 量 监 督 检 验 检 疫 总 局

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 试验回路和测量系统	5
5 完整试验回路中的测量系统的校准	8
6 校准器	9
7 校准器和测量系统特性的检定	10
8 试验	13
9 测量不确定度及灵敏度	14
10 干扰	14
11 直流电压试验中的局部放电测量	15
图	16
附录 A (规范性附录) 校准器的性能试验	20
附录 B (资料性附录) 试验回路	22
附录 C (资料性附录) 电缆、气体绝缘开关设备、电力电容器和带绕组试品的局部放电测量	23
附录 D (资料性附录) 用无线电干扰仪检测局部放电	24
附录 E (资料性附录) 局部放电参量的数字采集导则	26
附录 F (资料性附录) 局部放电的非电测量法	28
附录 G (资料性附录) 骚扰	29

前 言

本标准等同采用 IEC 60270:2000《局部放电测量》(英文版)。

本标准代替 GB/T 7354—1987《局部放电测量》。

本标准与 GB/T 7354—1987 相比主要变化如下：

——在局部放电参量中增加了脉冲重复频率 N ，局放脉冲的相角 φ_i 和发生瞬时 t_i 、平方率等；

——增加了校准器、测量系统和校准器检定等章；

——增加了“校准器的性能校核”、“局部放电数字化采集导则”以及“局部放电非电测量法”等三个附录。

除此之外，其他章节与 GB/T 7354—1987 相比也有较大的调整。

本标准中的附录 A 为规范性附录；附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国高电压试验技术和绝缘配合标准化技术委员会(CSBTS/TC163)归口。

本标准由全国高电压试验技术和绝缘配合标准化技术委员会解释。

本标准负责起草单位：西安高压电器研究所、武汉高压研究所。

本标准主要起草人：王建生、陈仓、谈克雄、伍志荣、张定国、李世成、吴长顺、种亮坤。

本标准 1987 年 10 月 1 日首次发布，本次为第一次修订。

局 部 放 电 测 量

1 范围

本标准适用于电气设备、组件和系统在频率为 400 Hz 及以下的交流电压试验或直流电压试验时产生的局部放电测量。

本标准：

- 定义了局部放电的术语；
- 定义了有关的被测参量；
- 规定了使用的试验回路和测量回路；
- 规定了通用的模拟及数字测量方法；
- 给出了校准方法及对校准仪器的要求；
- 给出了试验程序；
- 给出了区分局部放电和外界干扰的准则。

本标准条款可用于起草特定电力设备局部放电测量的技术条件。本标准主要涉及脉冲型(短持续时间)局部放电的电气测量,但也给出了主要用于局部放电定位的非电气测量方法(见附录 F)。

特定电力设备的特性诊断可由局部放电信号的数字化处理(见附录 E)以及主要用于局部放电定位的非电气测量方法(见附录 F)完成。

本标准主要阐述交流电压试验时局部放电的电气测量方法,但也提及了在直流电压试验时出现的特殊问题(见第 11 章)。

本标准术语、定义、基本试验回路和程序一般也都适用于其他频率下所进行的试验,但可能要求特殊的试验方法和测量系统特性,这些要求未在本标准中考虑。

附录 A 作为标准要求给出了对校准器性能试验的要求。

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 16927.1 高电压试验技术 第一部分:一般定义和试验要求(GB/T 16927.1—1997, eqv IEC 60060-1)

GB/T 16927.2 高电压试验技术 第二部分:测量系统(GB/T 16927.2—1997, eqv IEC 60060-2)

CISPR 16-1 无线电干扰和测量仪器抗干扰技术条件及方法 第一部分:无线电干扰和测量仪器的抗扰性。

3 定义

本标准采用了下述定义。

3.1

局部放电(局放) partial discharge(PD)

导体间绝缘仅被部分桥接的电气放电。这种放电可以在导体附近发生也可以不在导体附近发生。

注 1: 局放一般是由于绝缘体内部或绝缘表面局部电场特别集中而引起的。通常这种放电表现为持续时间小于 1 μ s 的脉冲。但是也可能出现连续的形式,比如气体介质中的所谓无脉冲放电,通常用本标准所述的测量方