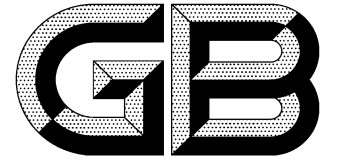


ICS 19.080  
K 40



# 中华人民共和国国家标准

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

GB/T 7354—2003/IEC 60270:2000

## 局 部 放 电 测 量

Partial discharge measurements

(IEC 60270:2000, IDT)

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
局 部 放 电 测 量  
GB/T 7354—2003/IEC 60270:2000

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 2¼ 字数 62 千字

2004年3月第一版 2004年3月第一次印刷

印数 1—1 000

\*

书号: 155066·1-20417 定价 17.00 元

网址 www.bzcbbs.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 7354-2003

2003-10-09 发布

2004-05-01 实施

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

## 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

### G.3.3.1 时间开窗法

仪器可以带有一个门开关,它在预定时间可以断开及闭合以便让信号通过或将其阻塞。如果骚扰发生在有规律的时间间隔中,在这些间隔时间内可以让门关闭。在用交流电压作试验时,真实放电信号通常仅有规则地重复发生在试验电压各周波的某一时间间隔中,时间窗可以采用相位锁定且让门只在这一时间内打开。

### G.3.3.2 极性鉴别法

对两耦合装置的输出端的脉冲极性进行比较可以区分试品所产生的局放信号和来自试验回路以外的骚扰,见图 1d。用一个逻辑系统进行比较并由它控制上述仪器的门,使它在脉冲极性正确时打开。最后仅记录试品所产生的脉冲。然而,在由  $C_s$  及  $C_k$  形成的回路中电磁感应引起的骚扰很难与局放信号区别出来,除非采用别的方法。

### G.3.3.3 脉冲平均

在工业环境中,许多骚扰都是随机的,而真正的放电几乎重复发生在施加电压每一周波的不同相位上,因此可以用信号平均技术将随机发生骚扰的相对电平大大降低。

### G.3.3.4 选频

无线电广播被限定在一些离散的频带中,但如果发射频率落在宽带局放仪器的敏感频带内,则局放检测仍将受到影响。可用调谐于骚扰频率的带阻滤波器来降低仪器的放大增益以减小这种骚扰。另外一种方法是采用窄带仪器,在其调谐的频率范围内骚扰水平可以忽略。

## G.4 骚扰水平

无法给出骚扰的肯定值,但是,作为一般的原则,在没有屏蔽的工业试验室有可能碰到相当于几百皮库的视在电荷量的骚扰,特别是在试验回路的结构尺寸很大的情况下。采用本附录中所述的技术可以明显地降低这种骚扰。

在有效使用本附录中介绍的降低骚扰方法的屏蔽实验室中,并且充分消除来自电源及其他电气系统的骚扰,最终的测量仅受到测量系统自身或因屏蔽、接地或滤波的微小缺陷的限制,通常可使视在电荷  $q$  的测量限值达到约 1 pC。

## 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  $\varphi_i$  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。