



中华人民共和国国家标准

GB/T 26869—2011

标称电压高于 1 000 V 低于 300 kV 系统 用户内有机材料支柱绝缘子的试验

**Insulator-test on indoor post insulator of organic material for systems with
nominal voltages greater than 1 000 V up to but not including 300 kV**

(IEC 60660:1999,MOD)

2011-07-29 发布

2011-12-01 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
标称电压高于 1 000 V 低于 300 kV 系统
用户内有机材料支柱绝缘子的试验

GB/T 26869—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011 年 10 月第一版

*

书号: 155066 · 1-43637

版权专有 侵权必究

目 次

前言	III
1 总则	1
1.1 范围和目的	1
1.2 规范性引用文件	1
1.3 术语和定义	1
1.4 表征有机材料支柱绝缘子的值	3
1.5 文件	3
1.6 正常运行条件	4
2 试验的一般要求	4
2.1 试验的分类	4
2.2 质量管理	4
2.3 电气试验的一般要求	4
2.4 雷电冲击电压试验	5
2.5 工频电压试验	5
2.6 试验的标准参考大气条件	5
2.7 大气条件的校正因数	5
3 型式试验	5
3.1 总则	5
3.2 电气型式试验的一般要求	6
3.3 雷电冲击干耐受电压试验	7
3.4 工频干耐受电压试验	8
3.5 局部放电熄灭电压试验	8
3.6 雷电冲击击穿试验	8
3.7 机械破坏负荷试验	9
3.8 在正常环境温度条件下的负荷偏移试验	10
3.9 随温度变化的机械弯曲强度的试验	10
3.10 吸水性试验	11
3.11 老化和湿度试验	11
3.12 可燃性试验	11
3.13 温度循环试验	11
4 抽样试验	12
4.1 总则	12
4.2 尺寸检查	12
4.3 重复试验程序	13
5 逐个试验	13
5.1 总则	13

5.2 外观检查·····	13
5.3 逐个机械试验·····	14
5.4 逐个电气试验和局部放电测量·····	14
附录 A (资料性附录) 形位公差·····	15
参考文献·····	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 IEC 60660:1999《标称电压高于 1 000 V 低于 300 kV 系统用户内有机材料支柱绝缘子的试验》(英文版)。

本标准与 IEC 60660:1999 在结构上相比,除增加了“参考文献”,其他均相同。

本标准与 IEC 60660:1999 的技术差异及原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况反映在 1.2“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用非等效(neq)采用国际标准的 GB 311.1 代替 IEC 60071-1(见 1.1);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 2900.8 代替 IEC 60050-471(见 1.3);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 5169.16 代替 IEC 60695-11-10(见 3.12);
- 用等同采用国际标准的 GB/T 7354 代替 IEC 60270(见 3.5、5.4);
- 用修改采用国际标准的 GB/T 8287.2 代替 IEC 60273(见 1.1);
- 用等效采用国际标准的 GB/T 16927.1 代替 IEC 60060-1(见 2.3~2.7、3.3、3.4);
- 增加引用了 GB 3906(IEC 60932:1988 的内容作为附录 C 列入 GB 3906—2006,见 3.11);
- 删除了 IEC 60660:1999 引用的 IEC 60932(见 IEC 60660:1999 的 1.2 和 3.11)。

——在 2.1a)中增加了“机械型式试验报告的有效期为 10 年,电气型式试验长期有效”,这是根据我国实际情况并参照了相关的瓷和玻璃绝缘子标准增加的。

——在 4.3 中增加了“如果能清楚识别出产品不合格的原因,制造方可以在此批绝缘子中剔除具有这种缺陷的所有绝缘子”,使重复试验程序中的进一步检查执行起来更加明确。

本标准做了下列编辑性修改:

- 用“本标准”代替“本国际标准”;
- 用小数点符号“.”代替符号“,”;
- 将第一级列项中使用数字编号的改为字母编号;
- 将 3.5、3.7 中的悬置段加入二级条标题,并将其后的二级条标题顺延;
- 将 3.6、3.12 中的悬置段改为注;
- 删除国际标准的前言;
- 增加了“参考文献”。

注: IEC 60660:1999 的 1.2“规范性引用文件”中的 IEC 60587 和 ISO 9000-1、ISO 9002(这两个 ISO 标准现已并入 ISO 9001)均是在条文的注中提及的文件,属资料性引用文件。按 GB/T 1.1—2009 规定,资料性引用文件不应列入“规范性引用文件”中,可列入“参考文献”。增加的“参考文献”中列出了与其有一致性对应关系的我国标准。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国绝缘子标准化技术委员会(SAC/TC 80)归口。

本标准起草单位:西安高压电器研究院有限责任公司、新东北(沈阳)高压开关有限公司。

本标准主要起草人:李大楠、王云鹏、吴鸿雁、张姝。

标称电压高于 1 000 V 低于 300 kV 系统 用户内有机材料支柱绝缘子的试验

1 总则

1.1 范围和目的

本标准适用于标称电压高于 1 000 V 低于 300 kV(GB 311.1 定义的范围 I)、频率不大于 100 Hz 的交流系统中用的电气装置或设备上使用在大气条件下的户内有机材料支柱绝缘子(以下可简称支柱绝缘子)。本标准不包括复合绝缘子。

本标准的目的是:

- 定义使用的术语;
- 规定有机材料支柱绝缘子的电气和机械特性,并规定检验这些特性规定值的条件;
- 规定试验方法;
- 规定接收准则。

本标准不给出支柱绝缘子特性的数值,也不涉及特定运行条件下的支柱绝缘子选择。GB/T 8287.2 规定了电气和机械特性的数值并给出了支柱绝缘子互换性所需的尺寸。

1.2 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 311.1 高压输变电设备的绝缘配合(GB 311.1—1997,neq IEC 60071-1:1993)

GB/T 2900.8—2009 电工术语 绝缘子(IEC 60050-471:2007,IDT)

GB 3906—2006 3.6 kV~40.5 kV 交流金属封闭开关设备和控制设备(IEC 62271-200:2003,MOD)

GB/T 5169.16—2008 电工电子产品着火危险试验 第 16 部分:50 W 水平与垂直火焰试验方法(IEC 60695-11-10:2003,IDT)

GB/T 7354 局部放电测量(GB/T 7354—2003,IEC 60270:2000,IDT)

GB/T 8287.2 标称电压高于 1 000 V 系统用户内和户外支柱绝缘子 第 2 部分:尺寸与特性(GB/T 8287.2—2008,IEC 60273:1990,MOD)

GB/T 16927.1 高电压试验技术 第 1 部分:一般试验要求(GB/T 16927.1—1997,eqv IEC 60060-1:1989)

1.3 术语和定义

GB/T 2900.8—2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

注:为方便起见,给出了试验电压的定义,详见 GB/T 16927.1。

1.3.1

有机材料支柱绝缘子 post insulator of organic material

支柱绝缘子是用来给带电部件刚性支持,并使之对地或其他带电部件绝缘的一种绝缘子。构成支柱绝缘子的材料的全部或部分是由有机材料,即由碳生成的化合物或由碳和硅生成的化合物所组成。这些有机材料可以单独使用,或与其他作为填料、增强剂的材料(矿物或有机物)结合使用。