



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25084—2010

---

## 标称电压高于 1 000 V 的架空线路 用绝缘子串和绝缘子串组 交流工频电弧试验

**Insulator strings and sets for overhead lines with a nominal  
voltage greater than 1 000 V—AC power arc tests**

(IEC 61467:2008, Insulators for overhead lines—  
Insulator strings and sets for lines with a nominal  
voltage greater than 1 000 V—AC power arc tests, MOD)

2010-09-02 发布

2011-02-01 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 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩写 .....	2
5 试验电流特性 .....	3
6 供电电路和返回电路条件 .....	3
7 绝缘子串组的试验 .....	5
7.1 导言 .....	5
7.2 试验布置 .....	5
7.3 试验电流 .....	5
7.4 供电电路和返回电路条件 .....	5
7.5 起弧 .....	5
7.6 环境条件 .....	7
7.7 试验组和工频电弧的特性 .....	7
8 短串试验 .....	7
8.1 导言 .....	7
8.2 试验布置 .....	7
8.3 试验电流 .....	9
8.4 供电电路和返回电路条件 .....	9
8.5 起弧 .....	9
8.6 环境条件 .....	9
8.7 试验组和工频电弧特性 .....	9
9 试验报告 .....	9
10 结果评价 .....	10
10.1 导言 .....	10
10.2 外观检查 .....	10
10.3 瓷或玻璃绝缘子 .....	10
10.4 复合绝缘子 .....	10
10.5 判定准则 .....	10
附录 A (规范性附录) 试验布置和杆塔模拟适用方法示例(返回电路) .....	12
附录 B (规范性附录) 电流方均根值的确定 .....	15
B.1 试验电流实际持续期内交流分量方均根值的确定 .....	15
B.2 三峰法 .....	15
附录 C (资料性附录) 工频电源的空载电压 .....	17
附录 D (资料性附录) 绝缘子串组上的工频电弧及其真实模拟(适当布置熔丝) .....	18
附录 E (资料性附录) 电弧试验中的风速 .....	19
附录 F (资料性附录) 故障电流大小及规定试验参数的选择 .....	20
附录 G (资料性附录) 本标准与 IEC 61467:2008 的技术差异及其原因 .....	22
参考文献 .....	23

## 前 言

本标准修改采用 IEC 61467:2008《架空线路用绝缘子 标称电压高于 1 000 V 的架空线路用绝缘子串和绝缘子串组 交流工频电弧试验》(英文版)。

本标准 and IEC 61467:2008 相比,做了一些技术性修改,修改之处用垂直单线(|)在它们所涉及的章条的页边空白处标识,并在附录 G 中说明了这些修改及其原因。

本标准引用了采用国际标准的国家标准。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- b) 删除 IEC 61467:2008 的前言;
- c) “本国际标准”一词改为“本标准”。

考虑到文本的适用性,本标准删除了 IEC 61467:2008 的附录 G 和附录 H。本标准章条编号和 IEC 61467:2008 一致。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录,附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 均为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国绝缘子标准化技术委员会(SAC/TC 80)归口。

本标准起草单位:中国电力科学研究院、西安高压电器研究院有限责任公司西安电瓷研究所、国网武汉高压研究院、国家绝缘子避雷器质量监督检验中心、大连电瓷有限公司、广州市迈克林电力有限公司、襄樊国网合成绝缘子股份有限公司、东莞市高能电气股份有限公司、新疆新能天宁电工绝缘材料有限公司、河北新华高压电器有限公司、山东泰光电气有限公司、江苏祥源电气设备有限公司。

本标准主要起草人:王来、姚君瑞、吴光亚、危鹏、范建斌、张锐、任贵清、欧阳旭丹、杨红军、张德进、綦东葆、及荣军、滕国利、张宏祥。

# 标称电压高于 1 000 V 的架空线路 用绝缘子串和绝缘子串组 交流工频电弧试验

## 1 范围

本标准规定了绝缘子串组的工频电弧试验标准试验程序,也提出短串的工频电弧试验标准试验程序。

本标准适用于标称电压高于 1 000 V、频率 15 Hz~100 Hz 的交流架空线路和牵引线路用瓷、玻璃或复合材料绝缘子串元件构成的绝缘子串和绝缘子串组。

本标准也适用于类似结构的变电站用绝缘子串和绝缘子串组。

本标准不适用于安装在非金属电杆或杆塔上的绝缘子串组。

本标准不能直接用于线路柱式绝缘子及其绝缘子组,也不能用于斜撑型线路柱式绝缘子,这是由于本标准描述的布置不能重现其安装状况。然而,本标准的基本原理可以用于这些绝缘子的试验及其安装布置。

本标准的目的是:

- 定义所使用的术语;
- 规定标准试验程序;
- 规定评价试验结果的准则。

电弧试验不是线路绝缘子规范中的必试项目。本标准规定的标准试验程序和评价准则是为了在有必要进行电弧试验时对其提供指导,不是要把电弧试验列为必做的通用试验项目。

## 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 22709—2008 架空线路用瓷或玻璃绝缘子串元件绝缘体机械损坏后的残余强度(IEC 60797:1984,MOD)

IEC 60862 架空传输线路设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

注:本标准中使用的其他术语和定义可以在 GB/T 2900.8、GB/T 1001.1—2003 和 IEC 60383-2:1993 中查到。

### 3.1

#### 试验 test

对绝缘子串或串组施加一次规定持续时间的规定试验电流。

### 3.2

#### 试验序列 test sequence

对同一绝缘子串或串组的 3 次连续试验。