



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16927.1—1997  
eqv IEC 60-1:1989

---

## 高电压试验技术 第一部分：一般试验要求

High-voltage test techniques  
Part 1: General test requirements

1997-07-28 发布

1998-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 目 录

前言 .....	Ⅲ
IEC 前言 .....	Ⅳ
1 范围 .....	1
2 引用标准 .....	1
3 术语 .....	1
4 对试验程序和试品的一般要求 .....	1
5 直流电压试验 .....	8
6 交流电压试验 .....	10
7 雷电冲击电压试验 .....	12
8 操作冲击电压试验 .....	16
9 冲击电流试验 .....	17
10 联合和合成电压试验 .....	19
附录 A(标准的附录) 试验结果的统计评价 .....	22
附录 B(标准的附录) 污秽试验程序 .....	25
附录 C(标准的附录) 用棒-棒间隙校核未认可的测量装置 .....	28

## 前 言

本标准是根据国际标准 IEC 60-1:1989《高电压试验技术 第一部分:一般试验要求》对 GB 311.2《高电压试验技术 第一部分:一般试验条件和要求》及 GB 311.3《高电压试验技术 第二部分:试验程序》进行修定的。在技术内容上与国际标准等效,编写规则上基本等同。

采用国际标准 IEC 60-1 可以使我国的高电压试验技术与国际上一致。有利于我国在国际贸易上应用、方便进行技术经济交流。

本标准取代了 1983 年出版的 GB 311.2《高电压试验技术 一般试验条件和要求》及 GB 311.3《高电压试验技术 试验程序》。它和取代的版本比较,技术上吸取现代高电压技术工作者对放电机理的研究成果,修改了大气校正因数。增加了人工污秽试验,增加了标准附录 B《人工污秽试验程序》和标准附录 C《用棒-棒间隙校核未认可的测量装置》。基本保留原版本中试验程序。本标准编写规则按 GB 1.1—1993 进行,因而增加了前言,并保留了 IEC 前言。

本标准在总标题“高电压试验技术”下包括以下两个部分:

第一部分:一般试验要求;

第二部分:测量系统。

本部分是高电压试验技术的第一部分,本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是标准的附录。

本标准从实施之日起同时代替 GB 311.2 和 GB311.3。

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归口。

本标准起草单位:西安高压电器研究所和武汉高压研究所。

本标准主要起草人:戴佑复、朱同春、胡文岐、蔡爱娇、王建生。

本标准 1964 年首次发布,1983 年第一次修订为 GB 311.2、GB 311.3。1997 年第二次修订为 GB/T 16927.1。

## IEC 前言

本标准由 IEC TC4(高电压试验技术)委员会批准的,IEC 在技术问题上正式决定或协定,各国家委员会都对此表示兴趣。

标准具有国际使用的推荐形式,并为各国所接受。

IEC 表示希望所有国家委员会在国家允许的情况下,应尽可能采用 IEC 推荐文本。

本标准的原文是基于下面的文件

六月法则	投票报告
42(CO)40	42(CO)41

在上面表中指出的投票报告中,可以找到认可本标准投票的全部文件。

# 中华人民共和国国家标准

## 高电压试验技术 第一部分：一般试验要求

GB/T 16927.1—1997  
equiv IEC 60-1:1989

代替 GB 311.2—83  
GB 311.3—83

### High -voltage test techniques Part 1: General test requirements

#### 1 范围

本标准规定了所用的术语,对试验程序和试品的一般要求,试验电压和电流的产生,试验方法,试验结果的处理方法和试验是否合格的判据。

本标准适用于最高电压  $U_m$  为 1 kV 以上设备的下列试验:

- a) 直流电压绝缘试验;
- b) 交流电压绝缘试验;
- c) 雷电冲击电压绝缘试验;
- d) 操作冲击电压绝缘试验;
- e) 联合和合成电压绝缘试验;
- f) 冲击电流试验。

#### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 311.1—1997 高压输变电设备的绝缘配合
- GB 311.6—83 高电压试验技术 第五部分 测量球隙
- GB/T 2900.19—94 电工术语 高电压试验技术和绝缘配合
- GB 4585.1—84 交流系统高压绝缘和人工污秽试验方法盐雾法
- GB 4585.2—91 交流系统高压绝缘和人工污秽试验方法固体层法
- GB 7954—87 局部放电测量
- GB 11604—89 高压电器设备无线电干扰测量方法
- GB/T 16927.2—1997 高电压试验技术 第二部分:测量系统

#### 3 术语

本标准所用术语的定义见 GB/T 2900.19。

#### 4 对试验程序和试品的一般要求

##### 4.1 对试验程序的一般要求

特定试品的试验程序,例如使用的极性,用两种极性试验时极性的顺序、加压次数和加压时间间隔应在有关设备标准中规定;规定时需考虑以下因素: