



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3048.9—2007

代替 GB/T 3048.9—1994, GB/T 3048.15—1992

---

## 电线电缆电性能试验方法 第 9 部分：绝缘线芯火花试验

Test methods for electrical properties of electric cables and wires—  
Part 9: Spark test of insulated cores

2007-12-03 发布

2008-05-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验设备 .....	1
5 试样制备 .....	3
6 试验程序 .....	3
7 试验结果及评定 .....	4
8 试验设备的校准 .....	4
9 试验记录 .....	4

## 前 言

GB/T 3048《电线电缆电性能试验方法》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：金属材料电阻率试验；
- 第 3 部分：半导体橡塑材料体积电阻率试验；
- 第 4 部分：导体直流电阻试验；
- 第 5 部分：绝缘电阻试验；
- 第 7 部分：耐电痕试验；
- 第 8 部分：交流电压试验；
- 第 9 部分：绝缘线芯火花试验；
- 第 10 部分：挤出护套火花试验；
- 第 11 部分：介质损耗角正切试验；
- 第 12 部分：局部放电试验；
- 第 13 部分：冲击电压试验；
- 第 14 部分：直流电压试验；
- 第 16 部分：表面电阻试验。

本部分为 GB/T 3048 的第 9 部分。

本部分代替 GB/T 3048.9—1994《电线电缆电性能试验方法 绝缘线芯工频火花试验》和 GB/T 3048.15—1992《电线电缆 绝缘线芯直流火花试验方法》。本次修订按照 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》对本部分进行了调整。

本部分与 GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 相比主要变化如下：

- 标准的中文名称统一为“电线电缆电性能试验方法 第 9 部分：绝缘线芯火花试验”；
- 标准的英文名称改为“Test methods for electrical properties of electric cables and wires—Part 9: Spark test of insulated cores”；
- 本部分的总体结构和编排按 GB/T 1.1—2000 进行了修改：
  - 1) 第 1 章为“范围”(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 的第 1 章；本版的第 1 章)；
  - 2) 第 2 章为“规范性引用文件”(GB/T 3048.9—1994 的第 2 章,GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 2 章)；
  - 3) 第 3 章为“术语和定义”(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 3 章)；
  - 4) 第 4 章为“试验设备”(GB/T 3048.9—1994 的第 3 章、GB/T 3048.15—1992 的第 2 章；本版的第 4 章)；
  - 5) 第 5 章为“试样制备”(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 5 章)；
  - 6) 第 6 章为“试验程序”(GB/T 3048.9—1994 的第 4 章和第 5 章、GB/T 3048.15—1992 的第 3 章和第 4 章；本版的第 6 章)；
  - 7) 第 7 章为“试验结果及评定”(GB/T 3048.9—1994 的第 6 章和 GB/T 3048.15—1992 的第 5 章；本版的第 7 章)；
  - 8) 第 8 章为“试验设备的校准”(GB/T 3048.9—1994 的第 7 章、GB/T 3048.15—1992 无；

本版的第 8 章)；

- 9) 第 9 章为“试验记录”(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 9 章)；
- 在第 1 章“范围”中删除了包含要求的部分(GB/T 3048.15—1992 的第 1 章；本版的第 1 章)；
- 在第 2 章“规范性引用文件”中补充了相关标准(GB/T 3048.9—1994 的第 2 章；GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 2 章)；
- 增加了第 3 章“术语和定义”(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 3 章)；
- 在第 4 章“试验设备”中修改了对直流高压电源脉动的规定(GB/T 3048.15—1992 的 2.1；本版的 4.2.2)；
- 在第 6 章“试验程序”中将试验电压由规定值改为推荐值(GB/T 3048.9—1994 的第 4 章和 GB/T 3048.15—1992 的第 3 章；本版的第 6 章)；
- 增加第 9 章“试验记录”，规定了试验记录应记载的具体内容(GB/T 3048.9—1994 和 GB/T 3048.15—1992 无；本版的第 9 章)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电线电缆标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：上海电缆研究所。

本部分主要起草人：万树德、余震明、夏凯荣、张兆焕。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 3048.9—1983、GB/T 3048.9—1994；
- GB/T 3048.15—1992。

# 电线电缆电性能试验方法

## 第9部分：绝缘线芯火花试验

### 1 范围

GB/T 3048的本部分规定了绝缘线芯(电线)火花试验的术语和定义、试验设备、试样制备、试验程序、试验结果及评定、试验设备的校准和试验记录。

本部分适用于检验橡皮和塑料绝缘电线电缆绝缘线芯的绝缘层质量,可用于电线电缆的中间检验和例行试验。不适用于检验任何采用非导电材料制成的导电线芯的绝缘产品。

本部分包括工频火花试验和直流火花试验。即采用工频火花机和直流火花机进行试验。

本部分应与 GB/T 3048.1 一起使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3048 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 2900.10—2001 电工术语 电缆(idt IEC 60050(461):1984)

GB/T 3048.1 电线电缆电性能试验方法 第1部分:总则

JB/T 4278.10 橡皮塑料电线电缆试验仪器设备检定方法 火花试验机

### 3 术语和定义

GB/T 2900.10—2001 确立的下列术语和定义适用于 GB/T 3048 的本部分。

#### 3.1

##### 火花试验 spark test

电缆通过周围电极时该电极对其施加试验电压的一种绝缘试验。

### 4 试验设备

#### 4.1 概述

工频火花试验机和直流火花试验机的示意图如图1,主要组成部分及整个装置应符合下述各条规定。

#### 4.2 高压电源

##### 4.2.1 工频火花试验机的高压电源

电源频率为(49~61)Hz,电压波形应近似正弦波。

##### 4.2.2 直流火花试验机的高压电源

电源的正极应接地,负极由一根低电容的非屏蔽电线与试验电极相连,直流输出电压的纹波,其峰值对峰值应不超过直流电压的5%。

##### 4.2.3 试验电压的测量

试验电极对地的电位差应由火花机的试验电压表显示,试验电压表应直接连接到电源的输出端,也可通过其他任何合适的方式连接,但其示值误差应不超过±5%。