

UDC 677.73;621.317  
K 13



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3048.11—94

---

## 电线电缆电性能试验方法 介质损失角正切试验

Test methods for determining electrical properties of electric cables and  
wires Dielectric dissipation factor measurement

1994-05-19 发布

1995-01-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 电线电缆电性能试验方法 介质损失角正切试验

GB/T 3048.11—94

代替 GB 3048.11—83

Test methods for determining electrical properties of electric cables and wires  
Dielectric dissipation factor measurement

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了介质损失角正切试验的试验设备、试样准备、试验步骤、试验结果及计算和注意事项。本标准适用于工频交流电压下测量电缆的介质损失角正切( $\text{tg}\delta$ )值,但不适用于绕组线产品。电线电缆电性能试验的一般要求、定义及试验设备的定期校验要求规定在 GB/T 3048.1 中。

### 2 引用标准

GB/T 3048.1 电线电缆电性能试验方法 总则

### 3 试验设备

试验设备应满足下列要求。

#### 3.1 试验电源

3.1.1 除了用一般调压器和升压变压器产生所需的高压试验电源外,也可采用串联谐振回路。试验电源应满足相应试样试验所需的测试电压和电容电流的要求。

3.1.2 试验电源应为频率 40~60 Hz 的交流电压,电压的波形应接近正弦波,两个半波基本上相同,且峰值与有效值之比为  $\sqrt{2} \pm 5\%$ 。

3.1.3 试验电源电压有效值的测量误差,应不超过  $\pm 3\%$ 。可采用与试验电源高压输出端相并联的电压互感器、静电电压表或电容分压器测量。

#### 3.2 测量仪器

介质损失角正切( $\text{tg}\delta$ )的测量,可采用标准电容器——西林电桥或标准电容器——电流比较器电桥。

##### 3.2.1 标准电容器

标准电容器的额定工作电压,应大于相应试样所需的最高测试电压,并满足下述条件:

- a. 电容准确度  $\pm 0.05\%$ ;
- b.  $\text{tg}\delta \leq 5 \times 10^{-5}$ 。

##### 3.2.2 测量仪器

西林电桥(应整体屏蔽并附有屏蔽电位调节器)或电流比较器电桥,应满足下述条件:

- a.  $\text{tg}\delta$  测量范围  $1 \times 10^{-4} \sim 1.0$ ;
- b.  $\text{tg}\delta$  测量准确度  $\pm 0.05\% \pm 1 \times 10^{-4}$ 。

### 4 试样准备

4.1 试样的选择应按产品标准规定,随机选取。

4.2 试样的长度按产品标准规定,但不得小于 4 m(不包括电缆终端)。

国家技术监督局 1994-05-19 批准

1995-01-01 实施