

中华人民共和国国家标准

电线电缆电性能试验方法 绝缘电阻试验 电压-电流法

GB/T 3048.6—94

Test methods for determining electrical properties of electric cables and wires 代替 GB 3048.6—83
Determining insulation resistance
Voltmeter-ammeter method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电压-电流法测量绝缘电阻的试验设备、试样准备、试验步骤、试验结果及计算和注意事项。

本标准适用于测量电线电缆的绝缘电阻,其测量范围为: $10^4 \sim 10^{16} \Omega$;测量电压为100,250,500,1 000V四级,在产品标准中按测量场强作出选择和规定。

除电线电缆产品标准中另有规定者外,测量应在环境温度为 $20 \pm 5 \text{ C}$ 和空气相对湿度不大于80%的室内或水中进行。

工作温度下绝缘电阻的试验温度应在有关产品标准中规定,温度的误差应不大于 $\pm 2 \text{ C}$ 。

仲裁试验时的温度误差为 $\pm 1 \text{ C}$ 。

当用本试验方法试验时,如果被测电压和电流是在同一个仪器直接以电阻表示,则也可称之为“高阻计法”。

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

测量系统的接线原理图如图1,主要组成部分应符合下列要求:

- 3.1 直流电压表 精度不低于1.0级。
- 3.2 高阻抗直流放大器、检流计或微安计 在额定工作电压下于8 h内零点漂移应不超过仪表刻度标尺全长的4%。
- 3.3 直流放大器输入电阻 阻值比试样绝缘电阻至少小100倍。
- 3.4 直流电源 采用整流直流电源时电压必须稳定。因电源电压波动所引起的对试样的任何充电和放电电流,与测量绝缘电阻时的泄漏电流相比,应小至可以忽略不计。同时输出电压的纹波因数应不大于0.1%。
- 3.5 连接线 应有良好的屏蔽,其对地绝缘电阻比放大器输入电阻应至少大100倍。