



中华人民共和国国家标准

GB/T 3048.5—94

电线电缆电性能试验方法 绝缘电阻试验 检流计比较法

Test methods for determining electrical properties of electric cables and
wires Determining insulation resistance Comparison — galvanometer method

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 绝缘电阻试验 检流计比较法

GB/T 3048.5—94

Test methods for determining electrical properties of electric cables and wires 代替 GB 3048.5—83
Determining insulation resistance
Comparison-galvanometer method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用检流计比较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绝缘电阻,其测量范围为 $10^5 \sim 10^{11} \Omega$,测量电压为 $100 \sim 500V$ 。

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 $20 \pm 5^\circ C$ 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 $\pm 2^\circ C$ 。

仲裁试验时的温度误差应为 $\pm 1^\circ C$ 。

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 检流计 电流常数不大于 $10^{-9} \Omega/mm$ 。
- 3.2 分流器 分流系数应能在 $1/10\ 000 \sim 1/1$ 的范围内变化,且调节级数不少于 5 级,临界电阻应等于或略大于检流计的外部临界电阻,但不超过 20%。
- 3.3 标准电阻 阻值不小于 $10^5 \Omega$,相对误差不大于 $\pm 5\%$ 。
- 3.4 直流电源 输出电压稳定,输出端电压变化不超过 $\pm 1\%$ 。
- 3.5 屏蔽 检流计、分流器、标准电阻、测量连接线和线路元件的底座均应与屏蔽相连,被屏蔽元件与屏蔽间的绝缘电阻比标准电阻至少大 200 倍。

用电池作检流计的照明电源时,该电源必须置于屏蔽系统内。如用交流电源供电,必须将降压变压器低压侧的一端与屏蔽相连接。