

ZC-7 型绝缘电阻表

使用说明书

1. 产品型号、名称及外形尺寸

仪表为 ZC-7 型绝缘电阻表，外形尺寸：170mm×110mm×125mm

重量约 1.5Kg

2. 用途和适用范围

ZC-7 型绝缘电阻表适用于测量各种变压器、电机、电缆、电气设备 & 绝缘材料的绝缘电阻。

3. 主要规格和技术参数

3.1 主要规格见表 1

表 1

规格		有效测量范围	准确度等级
额定电压	测量上限		
100V	500MΩ	0.5~20MΩ	10
	200MΩ	0.5~20MΩ	
	100MΩ	0.5~20MΩ	
250V	1000MΩ	1~50MΩ	10
	500MΩ	1~50MΩ	
	250MΩ	0.5~20MΩ	

500V	2000MΩ	2~100MΩ	10
	1000MΩ	2~100MΩ	
	500MΩ	1~50MΩ	
1000V	5000MΩ	5~200MΩ	10
	2000MΩ	5~200MΩ	
	1000MΩ	2~100MΩ	
2500V	10000MΩ	10~500MΩ	20
	5000MΩ	10~500MΩ	
	2500MΩ	5~200MΩ	
5000V	10000MΩ	50~2000MΩ	20
	5000MΩ	50~2000MΩ	
10000V	20000MΩ	50~2000MΩ	20

3.2 技术参数

ZC-7 型绝缘电阻表的各项性能符合 GB/T7676-1998《直接作用模拟指示电测量仪表及其附件》的技术要求及 JB/T9290-1999《绝缘电阻表》技术要求。

仪表的基准值为指示值。

仪表的基本误差以基准值的百分数表示，基本误差的极限值不大于相应准确度的等级值。0 及 ∞ 刻度以标尺长度的百分数表示，其极限值不大于标尺全长的 1%。

仪表端钮开路电压与额定电压之差不大于额定电压的 10%。

仪表端钮开路电压的峰值与有效值之比不大于 1.5。

仪表测量端钮接入中值电阻时其中值电压与额定电压之差不大于额定值的 10%。

仪表线路与外壳间的绝缘电阻不低于 30 MΩ。

仪表线路与外壳间的绝缘电压试验应能耐受 50 Hz 交流电压，历时 1min 的试验，其试验电压见表 2。

表 2

额定电压	试验电压（有效值）
≤500V	1KV
1000V	1.5KV
2500V	3.5KV
5000V	5.4KV
10000V	11KV

仪表发电机摇把额定转速每分钟 120 转。

仪表自工作位置向任一方向倾斜 5° 时，其指示值变化不大于基本误差的 1/2。

仪表工作环境温度-20℃~50℃，环境相对湿度为 25%~80%。

仪表周围环境温度对标准温度（23℃）每变化 10℃，由此引起指示值改变不大于基本误差。

当标准环境相对湿度自 40%~60%变化，由此引起指示值的改变不大于基本误差。

仪表在强度为 0.4kA/m 外磁场影响，由此引起指示值的改变不大于基准值的 1.5%。

仪表的可靠性符合 JB/T6214-1992《仪器仪表可靠性验证试验及测定试验（指数分布）导则》。

仪表的运输储存符合 JB/T9329-1999《仪器仪表运输、运输储存基本环境条件及试验方法》。

4. 主要结构

仪表由手摇交流发电机，整流系统及磁电系流比计所组成，全部机件装于密封的外壳内。

5. 使用与保养

5.1 使用时将仪表置于水平位置，将被测物接于 E 及 L 二端钮间，以每分钟大于 120 转的速度摇转发电机摇把，此时仪表指针指示值即为被测物的绝缘电阻值。

5.2 测量被测物对地的绝缘电阻时。将 E 端钮接于良好的地线 L 端钮接被测物；测量二线间绝缘时，将 L 与 E 端钮各接一线。

5.3 为了防止被测物表面泄漏电流的影响，仪表设有保护环端钮 G，使用时被测物的中间层接于 G 端。

5.4 使用本仪表测量绝缘时，被测物必须与其它电源断开，测量完毕应将被测物充分放电。

5.5 仪表发电机摇把为额定转速时，其端钮间不允许突然短路，以免损坏仪表。

5.6 在测量一般负载时，测量完须在 10s 后方可触摸 E、G、L 三端以免发生危险。在测量容性负载时，测量前后一定要对其充分放电，以免损坏仪表和发生危险。

5.7 在使用十进位高阻箱对仪表进行检定时，仪表发电机为额定转速时，其端钮间避免突然短路，以免损坏仪表。正确的回零方法为：

顺序接入电阻： $200M\Omega \rightarrow 100M\Omega \rightarrow 10M\Omega \rightarrow 5M\Omega \rightarrow 4M\Omega \rightarrow 3M\Omega \rightarrow 2M\Omega \rightarrow 1M\Omega \rightarrow 0$ 。

5.8 仪表使用时须小心轻放，避免剧烈震动，以防轴尖宝石轴承受损而影响指示。

5.9 仪表保存于周围空气温度自 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 85% 的场所，且空气中不含腐蚀性气体。

6. 成套性

本产品由下列部分组成

a. 仪表本身	1 台
b. 使用说明书	1 册
c. 检验合格证	1 张
d. 专用测试导线	1