

# 电线电缆耐压测试 绝缘电阻检测

产品名称	电线电缆耐压测试 绝缘电阻检测
公司名称	广分检测认证有限公司
价格	.00/广分检测
规格参数	GFQT:绝缘电阻检测 周期:7-10 服务范围:全国
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582169 18662582169

## 产品详情

根据国家标准的相关规定，电线电缆的检测项目主要包括电性能和机械性能两个方面的检测，其中电性能检测主要有直流电阻检测、绝缘电阻检测及工频耐压检测等方面的内容。

### （一）直流电阻检测。

相关国家标准中有明确的规定：电线电缆的直流电阻须以每千米的导体电阻作为比较的基准，所测得的电线电缆的直流电阻数据必须先换算成20 的温度下每千米的直流电阻值。将测得的直流电阻数值换算成20 条件下的直流电阻值后，其数值若小于规定的标准值，那么该电线电缆样品即为合格产品，反之则属于不合格产品。

目前国内相关部门通常采用电桥法和电流法两种方法来测定电线电缆的直流电阻。电桥法的测量范围比较窄，可分单臂电桥法和双臂电桥法，当电线电缆的电阻值约为1以上时采用单臂电桥法；当电线电缆电阻值小于1时则采用双臂电桥法。电流法又称为微欧计法，其原理是根据电线电缆电阻值的大小，采用恒流源输出不同的恒定电流，然后测量被测电线电缆两端的电压，所测得的数据按照欧姆定律运算即可得出所测电线电缆的直流电阻。电流法可以输出不同的电流，因而其测量范围相对较宽。

### （二）绝缘电阻检测。

电线电缆的绝缘电阻测量值必须换算成每千米的绝缘电阻值，与直流电阻所不同的是，绝缘电阻值与电线电缆的长度成反比；低压电线电缆的绝缘电阻检测时的测量电压有100V、250V、500V和1000V四种，其中100V和500V的检测电压在质检部门检测时使用比较广泛；所测电线电缆的长度无明确规定，但为了测量和计算方便，一般取10m进行测量。测量前的充电时间一般为1分钟。

电线电缆的绝缘电阻检测一般采用电压电流法，又称为高阻计法。有的电线电缆具有金属保护套，有一定的屏蔽功能，对于这种电线电缆的绝缘电阻测量大多测量导体对金属套或屏蔽层或铠装层之间的绝缘电阻；而对于无金属护套的电线电缆，测量其绝缘电阻值时，须先将所测电线电缆浸入水中，然后测导体与水之间的绝缘电阻，且检测时所测试样须保持与水温的配套。

国内目前开发了一种直流电阻绝缘电阻测试仪ZZJ3D，该测试仪操作简单，测量全过程可由计算机控制，度和稳定性都远高于传统的检测设备。

### （三）工频耐压检测。

工频耐压一般采用交流电压进行检测。国家标准规定：所用交流电压因为频率在49Hz~61Hz之间的近似正弦波；对于电线电缆额定电压为450/750V的产品，当绝缘厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ 时采用1500V高压；当绝缘厚度 $< 0.6\text{mm}$ 时采用2000V高压，加压5分钟，若所测电线电缆试样不发生击穿或闪络即为合格产品，反之则不合格。比如，有种规格为60227IEC53（RVV）300/500V32.5的样品需要打耐压，那么我们就要把第1芯接高压对水，接着把第2芯接高压对水，然后把第3芯接高压对水，需要全部3芯接高压对水各打1次耐压，总共需要打4次耐压。

### （四）机械性能检测。

机械性能主要是指电线电缆老化前后的抗拉力大小。相关国家标准规定：使用强制通风老化箱制取老化后的电线电缆试样，检测时取样应尽可能靠近未老化的部分。机械性能的检测一般直接采用电子拉力测量仪器进行测定。先用测厚仪测定所测电线电缆中间部位的宽度和厚度，然后将试样放在鼓风干燥箱中人工老化，再用电子拉力机进行测量，记录电线电缆拉伸断裂时的伸长距离和较大抗拉应力的值，用所得数据就可计算出所测电线电缆老化前后的抗张强度和断裂伸长率，与该产品的产品标准对比即可判断其是否合格。