武汉变压器预防性检测机构

产品名称	武汉变压器预防性检测机构
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:GFQT 周期:3-5天 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	13545270223

产品详情

电气设备在生产制造、安装交接和运行中都必须按要求进行电气试验，其目的是鉴定电气设备绝缘状态，测试分析电气设备技术性能，为电气设备的安全运行提供技术依据。电气绝缘试验是电气试验工作的重要内容，我公司电气设备绝缘试验，通常进行绝缘电阻和吸收比测定、直流耐压和泄漏电流测定、交流耐压试验三个项目，本文就这三个试验项目的作用、试验方法和操作注意事项，分别进行介绍，供电气试验人员实际工作中参考。

1、绝缘电阻和吸收比测定

1.1绝缘电阻和吸收比测定的作用

电气设备的绝缘是通过绝缘材料将导电体与其他导体隔离的，因而就形成了一个电容，给电气设备的绝缘施加直流电压时，便会产生随时间衰减的充电电流、吸收电流和不随时间衰减的电导电流，这三部分电流合称为泄漏电流。电气设备绝缘电阻试验的等值电路如图1所示。

泄漏电流中的充电电流随时间衰减，会很快下降为零；吸收电流是由于施加直流电压时，绝缘内部空间电荷的积累，使电场重新分布引起的，这种自由电荷聚集和流动的吸收现象，有时可达几分钟；电导电流是与绝缘材料电阻成反比的恒定电流，由于任何绝缘材料都不是绝对绝缘的，电导电流始终是存在的。试验电流随时间变化关系如图2所示。图中曲线1为泄漏电流；曲线2为吸收电流；曲线3为电导电流，曲线4为充电电流。

图3为电气设备绝缘的吸收特性，反映了良好绝缘和不良绝缘中电流的变化关系，图中曲线1、2为良好绝缘的绝缘电阻与电流的变化关系，曲线3、4为不良绝缘的绝缘电阻与电流的变化关系。

根据电气设备绝缘的吸收电流随时间衰减的特性，采用不同时间所测绝缘电阻的比值（通常取60秒和15秒绝缘电阻值的比值），来作为判断绝缘状态的一项指标，称为吸收比。吸收比

式中：K—吸收比；

R60—60秒时的绝缘电阻值；

R15—15秒时的绝缘电阻值。

吸收比K一般能较为灵敏的反应出被试设备的绝缘状态，绝缘性能不好，尤其是绝缘受潮，吸收比会变小。而绝缘良好的电气设备，吸收比较大。

1.2绝缘电阻和吸收比的试验方法

电气设备绝缘电阻的一般采用兆欧表测量（俗称摇表），兆欧表有三个接线端钮，分别是“线路（L）”端、“接地（E）”端和“保护环（G）”，测量绝缘电阻时“L”端接电气设备被测量部位，“E”端接地，测量时加有几百～几千伏的直流电压，当环境湿度较大时，往往会在两端子之间和绝缘物表面产生泄漏电流，影响测量的结果，所以必须接入保护环消除表面泄漏电流的影响。测量时将“G”端接到被试物需要屏蔽的部位，使表面泄漏电流不通过兆欧表测量机构，由“G”端直接流回兆欧表内部电源负极，避免表面泄漏电流带来的误差。

试验时，先将被试物相关电源断开，并短路接地充分放电。做完一次测量后也要进行放电，以免残余电荷引起测量误差。测量时应将兆欧表水平放置，接线前摇动手柄至额定转速，此时指针应指“∞”；再降低转速，用导线短接“L”与“E”端指针应指“0”。然后接好试验用导线，空载摇至额定转速当指针应指“∞”时，再将兆欧表的“L”端接到被试物上，同时记录时间并读取15秒与60秒的数值。

1.3试验注意事项

（1）同杆双回路架空线路或双母线，当其中一路带电时，不得测量另一回路绝缘电阻，以防感应高电压损坏仪表或危及人身安全。

（2）雷雨时不得测量架空线路或与架空线路相连接电气设备的绝缘电阻。

（3）测量电容量较大的被试物时，读取数值后应先将“L”端接线脱离被试物，再停止摇动兆欧表，以防反充电损坏仪表。

（4）测量完成后，应对被试物短路放电保证安全，同时观察放电火花大小和声音强弱也可衡量设备的绝缘状态。