如何处理变压器铁芯接地的故障？

变压器铁芯多点接地，是变压器较常见故障之一，查找和处理都有一定的难度。常规的方法是吊罩检查，若直观上找不到故障点，一般用直流法或者交流法进行查找，不但工作量大、费用高、停电时间长给用户用电造成影响，而且大型变压器吊罩存在很大的风险。

一、变压器铁芯多点接地故障的判断

１、测量铁芯绝缘电阻：铁芯绝缘电阻为零或很低，则表明可能存在铁芯接地故障。

2、气相色谱分析：利用气相色谱分析法，对油中含气量进行分析，也是发现变压器铁芯接地最有效的方法。发现铁芯接地故障的变压器，其油色谱分析数据通常有以下特征：总烃含量超过“变压器油中溶解气体和判断导则”（ＧＢ７２５２－８７）规定的注意值（１５０μＬ／Ｌ），其中乙烯（Ｃ２Ｈ４）、甲烷（Ｃ２Ｈ２）含量低或不出现，即未达到规定注意值（５μＬ／Ｌ）。若出现乙炔也超过注意值时，则可能是动态接地故障。气相色谱分析法可与前两种方法综合起来，共同判定铁芯是否多点接地。

3、监视接地线中环流：对铁芯或夹件通过小套管引起接地的变压器，应监视接地线中是否有环流，如有，则要使变压器停运，测量铁芯的绝缘电阻。

二、变压器铁芯多点接地故障现场简易处理方法

１、不吊芯临时串接限流电阻

运行中发现变压器铁芯多点接地故障后，为保证设备的安全，均需停电进行吊芯检查和处理。但对于系统暂不允许停电检查的，可采用在外引铁芯接地回路上串接电阻的临时应急措施，以限制铁芯接地回路的环流，防止故障进一步恶化。

在串接电阻前，分别对铁芯接地回路的环流和开路电压进行测量，然后计算应串电阻阻值。注意所串电阻不宜太大，以保护铁芯基本处于地电位；也不宜太小，以能将环流限制在０．１Ａ以下。同时还需注意所串电阻的热容量，以防烧坏电阻造成铁芯开路。

２、吊芯检查

（１）分部测量各夹件或穿心螺杆对铁芯（两分半式铁芯可将中间连片打开）的绝缘以逐步缩小故障查找范围。

（２）检查各间隙、槽部重点部位有无螺帽、硅钢片、废料等金属杂物。

（３）清除铁芯或绝缘垫片上的铁锈或油泥，对铁芯底部看不到的地方用铁丝进行清理。

（４）对各间隙进行油冲洗或氮气冲吹清理。

（５）用榔头敲击振动夹件，同时用摇表监测，看绝缘是否发生变化，查找并消除动态接地点。

３、放电冲击法

由于受变压器身在空气中暴露时间不宜太长的限制，以及变压器本身装配形式的制约，现场很多情况下无法找到其具体确切接地点。特别是铁锈焊渣悬浮、油泥沉积造成的多点接地，更是难于查找。此类故障可采用放电冲击法， 应用此法处理因残留杂物引起的铁芯接地故障效果明显，节省时间，节省人力物力，简单实用。但对铁芯绝缘受潮或绝缘击穿引起的铁芯接地不能采用此法，仍需吊罩处理。

三、结 论

(1) 发现铁芯多点接地故障时，可采用气相色谱法和监视接地电流来跟踪监测。

(2) 可以通过直流法和交流法来判断铁芯故障点。

(3) 由铁芯毛刺或浮物引起的接地故障可采用电容放电的方式，但要注意电压的大小， 此方法不需要对变压器进行吊罩，可减少停电时间，提高供电可靠性。

(4) 在主变安装和大修时，要注意对主变内部的清理工作，特别对铁芯槽和各间隙处要用油或氮气来冲吹清理。

尊敬的客户：  
感谢您关注我们的产品，本公司除了有此产品介绍以外，还有[大电流发生器生产厂家](http://www.88770226.com/productContent.asp?id=449)，[耐电压测试仪](http://www.88770226.com/productContent.asp?id=444)，[直流高压发生器](http://www.88770226.com/productContent.asp?id=442)，[直流电阻测试仪](http://www.88770226.com/productContent.asp?id=408)，[真空滤油机生产厂家](http://www.88770226.com/productContent.asp?id=484)等等的介绍，您如果对我们的产品有兴趣，欢迎来电咨询。谢谢!