



防止配电变压器烧坏的措施

作者：马电伟(襄城县供电局，河南 襄城 461700) 点击：317

在电力系统中，配电变压器占据着极其重要的地位，一旦烧坏，将会造成大面积的停电，直接或间接影响广大电力用户的生产和生活。通过对多台变压器烧坏事故的分析，笔者认为，有相当一部分配电变压器烧坏事故是可以采取下述一些防范措施而避免或被消灭在萌芽状态的。

1 变压器投运前的检测

为确保配电变压器具备运行条件，防止烧毁，投运前必须对变压器进行现场检测，其主要内容为：

- (1) 检测油枕上的油位计是否完好，油位是否合适。油位过高，当变压器投入运行带负荷后，油温上升，油膨胀很可能使油从油枕顶部的呼吸器连接管处溢出；油位过低，则在冬季轻负荷或短时间内停运时，可能使油位下降至油位看不到的位置，会降低变压器的绝缘和冷却作用，影响变压器的运行；
- (2) 检测盖板、套管、油位计、排油阀等处是否密封良好，有无渗油现象，否则当变压器带负荷后，在热状态下，会发生更严重的渗漏现象；
- (3) 检测防爆管(安全气道)的防爆膜是否完好；
- (4) 检测套管是否完好，有无裂纹和放电现象；
- (5) 检测呼吸器(硅胶罐)内的吸潮剂是否失效；
- (6) 检测变压器的外壳接地是否牢固可靠；
- (7) 检查变压器一、二次出线套管及它们与导线的连接是否良好，相色是否正确；
- (8) 检查变压器上的铭牌与要求选择的变压器规格是否相符。例如各侧电压等级、变压器的接线组别、变压器的容量及分接开关位置等；
- (9) 测量变压器的绝缘，用1 000~2 500 MΩ表测量变压器的一、二次绕组对地绝缘电阻，以及一、二次绕组间的绝缘电阻，并记录测量时的环境温度。绝缘电阻的允许值没有硬性规定，但应与历史情况或原始数据相比较，不应低于出厂值的70%；
- (10) 测量变压器组连同套管的直流电阻，配电变压器各相直流电阻的相互差值应小于平均值的4%，线间直流电阻的相互差值应小于平均值的2%；
- (11) 检查熔丝选择是否合理。变压器一次侧熔丝的选用标准为额定电流的1.5~2倍，二次侧熔丝的选用标准通常是变压器二次侧额定电流。

若以上检查全部合格，则先将变压器空投(不带负荷)，同时检查电磁声有无异常，并测量二次电压是否平衡，如电压平衡说明变压器变比正常，无匝间短路，变压器可以带负荷正常运行。

2 变压器运行中的注意事项

(1) 在使用配电变压器的过程中，一定要定期检查三相电压是否平衡，如严重失衡，应及时采取措施调整。同时，应经常检查变压器的油位、油色，外壳有无渗漏，发现缺陷要及时消除，避免分接开关、线圈因受潮而烧坏。

(2) 要定期清理配电变压器上的污垢，检查套管有无闪络放电，接地是否良好，有无断线、脱焊、断裂现象，要定期遥测接地电阻不大于4 (容量≥100 kVA)或10 (容量<100 kVA)，或者采取防污措施，安装套管防污帽。

(3) 在接、拆配电变压器引出线时，要严格按照检测工艺操作，避免引出线内部断裂，要合理选择二次侧导线的接线方式。



《电力安全》编辑部

地址：苏州市西环路1788号

邮编：215004

电话：

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真：

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail：

edit@cses.com(编辑部)

sale@cses.com(广告部)



- ※ 如何提高运行人员的事
- ※ 加强设备巡视 确保
- ※ “两票”填写中的种种
- ※ 变电运行工作流程图(
- ※ 对县级农电企业安全管
- ※ 一线职工有“七盼”
- ※ 实施一票一卡 落实

(4) 推广使用S11系列新型防雷节能变压器，或在配电变压器一、二次侧装设避雷器时，将避雷器接地引下线、变压器的外壳、二次侧中性点共同接地。定期进行预防性试验，将不合格的避雷器及时更换，减少因雷击谐振而产生过电压损坏变压器。

(5) 在切换无载调压开关时，每次切换完成后，首先应测量后2次直流电阻值，做好记录，比较三相直流电阻是否平衡。在确定切换正常后，才可投入使用，在各档位进行测量时，除分别做好记录外，还要注意将运行档直流电阻放在最后一次测量。

(6) 要做好台区负荷的监控管理工作，对超负荷的台区要及时更换变压器，防止变压器因超负荷运行而烧坏。

(收稿日期：2004-12-06)