

变电站主变压器针对性反事故措施安全工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_8F_98_E7_94_B5_E7_AB_99_E4_c62_645815.htm.预防变压器绝缘击穿

1、防止水及空气进入变压器（1）变压器在运行中应防止进谁受潮，套管顶部将军帽，储油柜顶部，套管升高坐及其连管等处必须良好密封。必要时应进行检漏实验，如已发现绝缘受潮，应及时采取相应措施。（2）强迫循环变压器在投运前，要启动全部冷却设备使油循环，停泵排除残留气体后方可带电运行。更换或检修各类冷却器后，不得在变压器带电情况下将新装和检修过的冷却器直接投入运行，防止安装和检修过程中在冷却器或油管中残留的空气进入变压器。

（3）对大修后的变压器应按制定说明书进行真空处理和注油，其真空度抽真空时间，进油速度等均应达到要求。装设有载跳压开关的油箱要同时抽真空，并与变压器本体油箱同时达到相同的真空度，避免开关油箱渗油。（4）从储油柜补油或带电滤油时，应先将储油柜的积水放尽，不得从变压器下部进油，防止水分。空气或油箱底部杂质进入变压器器身。（5）当气体继电器发出轻瓦斯动作信号时，应立即检查气体继电器，及时取气样检验，以判明气体成份，同时取油样进行色谱分析及查明原因并排除。（6）应定期检查呼吸器的油封，油位是否正常，切实保证畅通，干燥剂保持干燥，有效。（7）停止时间超过6个月的变压器在重新投入运行前，应按预试规程要求进行有关试验。（8）定期加强潜油泵，储油柜的密封监测。如发现密封不良应及时处理。2、防止异物进入变压器。（1）变压器更换冷却器时，必须用合

格绝缘油反复冲洗油管道，冷却器和潜油泵内部，直至冲洗后的油试验合格并无异物为止。如发现异物较多，应进一步检查处理。(2)要防止净油器装置内的硅胶进入变压器。应定期检查滤网和更换吸附剂。(3)潜油泵应采用耐磨性能好的E级轴承，禁止使用无级别轴承。现#1主变轴承转速1450r / min, #2主变轴承转速750r / min, 已向有关部门申请更换#1主变轴承，要求轴承转速不大于1000r / min, 潜油泵运行中如出现过热、振动、杂音及严重渗油等异常时，应安排停止检修。(4)变压器内部故障跳闸后，应切除油泵，避免故障产生的游离碳金属微粒等异物进入变压器非故障部位。(5)加强定期检查油流继电器指示是否正常。检查油流继电器挡板是否损坏脱落。

3、防止变压器绝缘损伤 (1)检修需要更换绝缘件时，应采用符合制造厂要求，检验合格的材料和部件，并经干燥处理。(2)变压器运行检修时严禁蹬踩引线和绝缘支架

4、防止变压器线圈温度过高，绝缘劣化或烧损 (1)变压器过负荷运行应按照GB/T15164-94《油浸式电力变压器负载导则》和DL/T572-95《电力变压器运行规程》执行。(2)运行中变压器的热点温度不得超过GB/T15164-94《油浸式电力变压器负载导则》限值和特定限值。(3)变压器的风冷却器每1~2年用压缩空气或水进行一次外部冲洗，以保证冷却效果。(4)当变压器有缺陷或绝缘出现异常时，不得超过规定电流运行，并加强运行监视。(5)强迫油循环变压器冷却器冷却器全停时，变压器允许带额定负荷运行20分钟。(6)定期检查冷却器的风扇叶片应平衡，定期维护保养保证正常运行，对震动大，磨损严重的风扇电机应进行更换。

5、防止过电压击穿事故 (1)在投切空载变压器时，中性点必须可靠

接地（2）变压器中性点应装设两根与主接地网不同地点连接的接地引下线，且每根接地引下线均应符合热稳定要求6、防止工作电压下的击穿事故（1）大修更换绝缘部件或部分线圈并经干燥处理后的变压器应进行局部放电试验。（2）运行中的变压器油色谱异常，怀疑设备存在放电性故障时，进行局部放电试验。7、防止保护装置误动/拒动（1）变压器的保护装置必须完善可靠，严禁变压器及变压器高/中/低压设备无保护投入运行。（2）气体继电器应安装调整正确，定期实验，消除因接点短路等造成的误动因素，如加装防雨罩避免接点受潮误动。（3）压力释放阀动作信号应接入信号回路，绕组温度计和顶层油温度计的动作接点应接于信号回路。（4）变压器应装设故障录波器，变压器各侧后备保护应由不同的直流电源供电，防止因故失去直流时，造成后备保护全部瘫痪，长时间切不断故障并扩大事故的后果。

二．预防铁芯多点接地和短路故障（1）在检修时应试铁芯绝缘，如有多点接地应查明原因，消除故障。（2）穿心螺栓的绝缘应良好，并注意检查铁芯螺杆绝缘外套两端的金属座套，防止座套过长触及铁芯造成短路。（3）线圈压钉螺栓应紧固，防止螺帽和座套松动掉下造成铁芯短路，铁芯及铁扼静电屏蔽引线等应固定良好，防止出现电位悬浮产生放电。

三．预防套管事故（1）定期对套管进行清扫，防止污移闪络和大雨时闪络（2）定期检查套管油位是或正常，渗漏油应及时处理，防止内部受潮而损坏。（3）变压器套管上部注油孔的螺栓胶垫，应结合检修检查更换。

四、预防引线事故（1）在进行大修时，应检查引线、均匀环（球）、木支架、胶木螺钉等是或有变形，损坏或松脱。（2）在

线圈下面水平排列的裸露的引线，须加包绝缘，以防止金属异物碰触引起短路。（3）变压器套管的穿缆引线应包扎绝缘白布带，以防止裸露引线 with 套管的导管相碰，分流烧坏引线。

五．防止分接开关事故（1）有载调压开关在运行中，应接出厂说明书进行维护和定期检查（2）应掌握有载调压开关带电切换次数，应逐级调压，同时监视分接开关及时电压电流的变化，每调一档后间隔1分钟以上，才能进行下一档调节。

（3）有载调压变压器并联运行时，其调压操作轮流逐级进行。

六、预防绝缘油劣化（1）加强油务监督管理工作，定期进行绝缘油的色谱分析和简化分析，保持油质良好。（2）变压器在运行中出现绝缘油介质值超过规程要求，且影响本体绝缘性能时应及时查明绝缘下降原因，并对绝缘油进行处理。

七．预防变压器短路损坏事故（1）继电保护装置动作时间应与变压器短路承受能力试验的持续时间相匹配。（2）采取有效措施，减少变压器的外部短路冲击次数，改善变压器运行条件。（3）加强防污工作，防止相关变电设备外绝缘污闪（4）提高直流电源的可靠性，防止因失去直流电源而出现保护拒动。

八．防止变压器火灾事故（1）加强变压器的防火工作，重点防止变压器着火引起的事故扩大，变压器应配备完善消防设施，并加强管理。（2）做好变压器火灾事故预想，加强对套管的质量检查和运行监视，防止其运行中发生爆炸喷油引起变压器着火。（3）现场进行变压器干燥时，应事先做好防火措施，防止因加热系统故障或线圈过热烧损。（4）在变压器引线焊接及在器身周围进行明火作业时，必须事先做好防火措施。

2010年注册安全工程师网络辅导招生简章！！ 更多信息请访问：百考试题安全工程

师网校 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细
请访问 www.100test.com