



## 配电变压器经常烧毁的原因及预防措施(2006年第10期)

作者: 李宝通 点击: 28

岷县位于甘肃省南部, 自然环境比较恶劣。该地区配电网覆盖面积广, 运行条件较差, 致使配电变压器烧毁现象时有发生, 直接影响着电网的安全运行和当地经济的发展。为确保电网安全运行, 笔者对配电变压器烧毁原因进行分析, 并提出符合实际的预防措施。

### 1 配电变压器烧毁原因

#### 1.1 低压用户违章用电

(1) 调查发现, 一部分变压器的二次侧熔断保险使用不规范。低压用户未采用规范的熔断保险, 而是采用粗铜丝或铝丝代替。这样, 在低压用电设备发生故障时, 保险未能起到保护作用, 无法切断故障电流, 无法确保变压器的安全运行。

(2) 变压器的高压侧熔断跌落保险选择也不尽合理。

这些原因经常造成因单台变压器故障而使整条线路跳闸的事故。

#### 1.2 配电变压器本身存在问题

(1) 配电网使用的配电变压器大部分无呼吸器, 当变压器内部发生故障时, 内部产生的气体得不到释放, 在气体达到一定数量时, 造成变压器喷油烧毁。

(2) 在无呼吸器的情况下, 进入到运行变压器内部的潮湿空气无法排出, 或是绕组里层浸漆不透, 内部绝缘不良, 造成绕组绝缘受潮, 匝间或层间短路, 使变压器击穿。

(3) 绕组接头和分接开关接触不良, 带负荷运行时, 接头发热, 损坏附近的绝缘, 造成层间或匝间短路, 以致接头松开, 使绕组断线, 变压器击穿。

#### 1.3 维护过程中存在的问题

(1) 变压器漏油、缺油现象比较多。由于维护工作跟不上, 造成变压器带病运行, 导致变压器绝缘击穿。

(2) 变压器保护接地与工作接地未能正确使用, 保护接地未接或与工作接地未分开。

#### 1.4 其它原因

(1) 变压器套管破损或闪络, 油在油枕的压力下流出; 引出线混线或引出线触碰油箱, 长时间过负荷造成变压器大量发热或局部产生电弧。

(2) 线路的短路故障和负荷的急剧多变, 使变压器的电流超过额定电流的几倍或十几倍, 这时绕组受到很大的电磁力矩而发生位移或变形。另外, 由于电流的急剧增大, 使绕组温度迅速升高, 而导致绝缘损坏。

(3) 用电负荷不平衡造成变压器各相负荷不平衡, 引起变压器发热, 长时间运行造成变压器损坏。

(4) 对线路、变压器的避雷器维护差, 检测手段不先进, 不能及时掌握避雷器的运行状况, 致使在雷雨天气时避雷器不能保护变压器, 造成变压器内部过电压而烧毁。

(5) 线路补偿电容器的容量、数量及安装位置不尽合理。根据调度室提供数据, 某些线路功率因数高达0.98以上, 在此条件下运行, 线路容易引起谐振, 造成变压器过电压而烧毁。

(6) 在检修中发现, 烧毁的变压器损坏部位大部分是高、低压接线柱, 因接触不良造成发热严重, 致使变压器不能使用。



联系人: 张锦飞  
电话: (0512) 68603420  
手机: 13506212696  
传真: (0512) 68602312  
E-mail: sal e@nuc-power.com



- ※ 安全生产重于泰山 我
- ※ 安全生产月的由来
- ※ 中电投抓安全 强调
- ※ 华电集团举办安全生产
- ※ 平顶山电业局以“四安
- ※ 步入提速期 中国水电
- ※ 国家发展改革委就关于

## 2 预防措施

(1)