

20 kV 真空断路器开断并联电抗器过电压抑制方法研究

谢天喜¹, 周志成¹, 陶风波¹, 刘 洋¹, 孙秋芹¹, 吉亚民²

(1. 江苏省电力公司电力科学研究院, 江苏 南京 211103;

2. 江苏省电力公司检修分公司, 江苏 南京 211106)

摘 要:针对江苏省某座 20 kV 变电站真空断路器投切并联电抗器产生过电压所引发的故障为研究对象, 运用电磁暂态仿真计算软件 PSCAD 建立了该变电站系统模型, 分析了产生过电压的原因, 计算了因断路器截流和复燃导致的过电压, 提出了抑制真空断路器切除电抗器时操作过电压的措施, 并与传统的抑制方法进行了对比。结果表明, 真空断路器开断并联电抗器时诱发过电压的因素较多, 包括截流、复燃及电抗器与杂散电容发生谐振等, 如仅在电抗器侧安装避雷器与电容器, 无法有效抑制由于截流和复燃产生的过电压, 需要在电抗器两端并联阻容保护装置, 不同的变电站需要配置的装置参数各异, 最终针对故障变电站的系统配置提出了相应的保护装置参数。

关键词:真空断路器; 并联电抗器; 过电压; 复燃; 阻容装置

中图分类号: TM862

文献标志码: A

文章编号: 1009-0665(2013)S2-0031-05