

利用泄漏电流递归分析法研究绝缘子雾凇闪络

薛恒嵩

(南京供电公司,江苏 南京 210008)

摘 要:绝缘子的运行状态直接关系输变电线路的安全运行。由于泄漏电流贯穿于绝缘子运行始终,能够直接反映绝缘子表面状态及放电特征。在实验条件下模拟雾凇环境,以硅橡胶绝缘子为试样,将其悬挂于雾凇环境下不同时间,雾凇即在绝缘子表面凝结,然后分别施加电压至发生闪络。通过高速摄像机记录闪络现象和过程,采用递归分析法研究泄漏电流的非线性特征,将闪络发展过程中泄漏电流的内在变化在递归图及其定量指标中表征出来,结果表明泄漏电流的非线性特征变化与闪络过程中绝缘子表面放电现象具有很好的一致性,有效揭示了绝缘子雾凇闪络过程的发展以及闪络发生的机理,从而提高户外绝缘子运行的可靠性与准确性。

关键词:绝缘子;雾凇闪络;泄漏电流;递归特征;状态检测

中图分类号:TM855

文献标志码:B

文章编号:1009-0665(2013)06-0047-04