

电力机车谐波与无功功率仿真分析

关巧莉¹, 孙 健², 王宝安¹

(1. 东南大学电气工程学院, 江苏 南京, 210096; 2. 江苏省电力公司电力科学研究院, 江苏 南京, 211103)

摘 要: 提高非线性系统无功功率计量的准确性是提高电力系统电能质量管理及安全运行的需要。介绍了电力机车的系统结构和功能, 在 Matlab 中建立仿真模型, 分析电力机车的电流和电压谐波含量。通过几种典型的无功功率测量算法测量电力机车的无功功率, 仿真结果表明 Hilbert 算法和傅氏算法的测量结果相对误差较小, 无功功率计量的准确性较高, 而均方根算法的测量误差较大。

关键词: 谐波分析; Matlab; 电力机车; 无功功率仿真

中图分类号: U264

文献标志码: B

文章编号: 1009-0665(2012)01-0049-03