

一种新型级联多电平动态电压恢复器的研究

刘 伟¹, 孟庆刚², 商 姣², 钱长远², 王宝安²

(1. 南京南瑞继保电气有限公司, 江苏 南京 211102; 2. 东南大学电气工程学院, 江苏 南京 210096)

摘 要: 动态电压恢复器(DVR)是一种电压型电能质量补偿装置, 串联在电网和负载之间, 用于保障负载侧的电能质量。提出了一种新型级联多电平 DVR, 两个 H 桥功率单元级联构成一个逆变单元, 并依靠整流电路给逆变单元直流侧电容器提供能量。装置采用电容器耦合方式串入电网, 选用数字信号处理器(DSP)、现场可编程门阵列(FPGA)和复杂可编程逻辑器件(CPLD)构成控制系统。进行了详细的硬件和软件设计, 实际运行测试结果表明, 该级联多电平 DVR 响应速度快, 能够迅速、有效地产生补偿电压, 保证了负载侧的用电质量。

关键词: 动态电压恢复器; 级联多电平; DSP; 电压补偿

中图分类号: TM761

文献标志码: A

文章编号: 1009-0665(2012)05-0027-05