

· 专论与综述 ·

独立运行微电网平抑有功差额波动研究

石磊¹, 伍阳², 刘皓明²

(1. 国电南瑞科技股份有限公司, 江苏 南京 210061; 2. 河海大学能源与电气学院, 江苏 南京 210098)

摘要:独立运行的微电网中, 由于负荷峰谷差特性以及分布式电源的存在, 一天中的有功功率差额存在较大的波动性, 不利于后备电源的稳定经济运行。通过配置合理的储能装置, 采取有效的充放电策略, 后备电源在出力平稳的前提下, 微电网频率能保持在规定范围之内。以此为目标, 建立了独立运行微电网有功功率差额波动最小的数学模型, 充分考虑储能装置的荷电状态(SOC)、充放电效率及循环控制等因素。采用动态规划算法求解, 并通过仿真算例分析, 验证了所建模型的有效性以及动态规划算法的适用性。

关键词:微电网; 独立运行; 有功差额; 储能装置; 动态规划

中图分类号: TM912

文献标志码: A

文章编号: 1009-0665(2012)03-0001-04