

分布式光伏逆变器对配网继电保护的影响

张 剑

(江苏省电力公司电力科学研究院, 江苏 南京 211103)

摘 要:智能配电网的重要特征之一是能够友好接入高渗透率的分布式电源, 分布式光伏发电在配网的大量接入对现有继电保护的影响是值得研究的课题。本文基于 MATLAB/SIMULINK 以及 Digsilent 仿真软件建立了三相单级光伏并网系统的详细模型。通过对合肥阳光电源生产的 30kW 光伏逆变器出口三相短路试验与对一个光伏发电渗透率为 20% 的实际配电网仿真研究分布式光伏逆变器对短路电流的贡献, 进而研究对配网继电保护的影响。研究结果表明, 由于光伏逆变器电流内环采用了限幅环节, 光伏发电提供的短路电流在 1.2 倍的额定电流以内, 对继电保护的影响很小, 不需要改变配网现有继电保护配置及修改定值。

关键词:电力系统; 分布式发电; 三相单级光伏并网系统; 短路电流; 继电保护

中图分类号: TM774

文献标志码: B

文章编号: 1009-0665(2013)S2-0071-04