

doi:10.1631/FITEE.1601689

题目: 电力系统中对称和/或不对称故障的限流器阻抗优化新方法

概要: 为给电力网络设计者选择故障限流器 (fault current limiters, FCLs) 的阻抗类型和阻值, 提出一种基于其在网络中的位置计算最佳 FCL 阻值的新方法。由于阻抗的复杂性, 需同时考虑 FCL 阻抗实部和虚部的代价。FCL 阻抗优化的目标函数, 是以最小化代价最大限度减少故障电流。虽然最佳 FCL 阻抗值的计算受其在网络中位置的影响, 但选取 FCL 位置的方法并非本文重点。该 FCL 阻抗优化方法可用于任何具有对称和/或不对称故障的网络。以一个 14 总线 IEEE 网络为例解释该过程。该网络采用的最优 FCL 阻抗是同时考虑 FCL 阻抗实部和虚部的大范围代价计算得到的。

关键词: 故障限流器 (FCL); FCL 阻抗; 短路电流; 故障电流; 电力系统