

doi:10.1631/FITEE.1500301

题目：一种针对测试误差、参数误差和负荷突变故障分析的多功能动态状态估计器

概要：本文提出了一种基于卡尔曼滤波理论的动力状态估计新算法，可有效探测、识别并校正电力系统中的测试误差和支路参数误差。同时，该算法亦可成功探测和识别电力系统中的负荷突变。该方法在每段取样时间内，采用三种归一化向量对误差进行处理，包括归一化测量残差，归一化拉格朗日乘子，以及归一化新息向量。在 IEEE 14 节点测试系统上对所提出的算法进行了可行性和效能验证，并通过对数值结果的呈示和讨论，说明了该方法的精确度。

关键词：动态状态估计器；卡尔曼滤波；测试误差；支路参数误差；负荷突变