

题目：基于牛顿-拉夫逊法的快速潮流计算程序设计

摘 要

电力系统潮流计算是依据给定的系统运行条件和系统接线形式，运用适当的算法，从而计算电力网络整体的潮流分布，重点计算各节点的电压、各线段中流过的功率以及功率损耗。为电力系统的规划与设计、电力系统稳态分析以及判断潜在运行安全风险中提供数据支撑，从而保证电力系统的正常运行。在所有算法中，在牛顿-拉夫逊法基础上改进的各类算法应用比较广泛。

牛顿-拉夫逊法包含极坐标和直角坐标两种形式。本文介绍了这两种形式迭代的过程。主要包括雅克比矩阵的计算、修正方程式的建立以及对直角坐标形式算法做了适当的改进。用 MATLAB 设计这 3 个算法的程序，数据的输入和输出通过采用读写 M 文件的方法来进行。并用一个 5 节点的网络进行验证，比较计算结果，得出程序算法是正确的，收敛性较好，比较快。

关键词：潮流计算；牛顿法；MATLAB；修正方程式

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/156225232120010141>