

<< 《高等电力网络分析》习题解答 >>

图书基本信息

书名：<< 《高等电力网络分析》习题解答 >>

13位ISBN编号：9787302195047

10位ISBN编号：7302195048

出版时间：2009-4

出版时间：清华大学出版社

作者：张伯明，郭庆来 著

页数：110

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

《高等电力网络分析》这本教育部推荐研究生教学用书自1996年出版以来，受到国内大专院校研究生和许多专业技术人员的欢迎，期间曾多次重印。

该书于2007年再版。

十多年来，本书第一作者一直在清华大学使用这本书为电气\_工程专业研究生授课，授课过程中采用重基础的研究型教学方法，尽量让师生互动。

该课对清华大学该专业研究生打好专业基础，开展后续的论文研究工作起到了非常有益的作用。

在使用这本书进行研究生教学的过程中，本书第一作者发现本书的内容偏难，如果没有深入的、持续的研究和实践，有的研究生对深层次概念的理解时常会遇到困难。

为了配合课堂教学，我们出版了这本习题解答。

除了计算练习，还特别安排了一些研究型的问题，这样的问题可能有多种解决方案，本书尽量给出最直接有用的解决方案。

此外，我们在附录中给出部分使用Matlab编写的常用函数，仅供参考。

读者可以在实践中研究自己的解决方案。

研究生郭焯和刘明松帮助完成了部分习题的作答工作，王彬提供了附录中的程序代码初稿，在此表示感谢。

## <<《高等电力网络分析》习题解答>>

### 内容概要

《习题解答》为《高等电力网络分析》（清华大学出版社，2007年）的配套教材，给出了教材中所有习题的解答。

《习题解答》可作为电力系统及其自动化专业研究生教材，也可供高年级本科生和相关科技人员参考。

<< 《高等电力网络分析》习题解答 >>

书籍目录

第1章 习题解答第2章 习题解答第3章 习题解答第4章 习题解答第5章 习题解答第6章 习题解答第7章 习题解答第8章 习题解答第9章 习题解答第10章 习题解答第11章 习题解答第12章 习题解答附录部分 习题程序源码

<< 《高等电力网络分析》习题解答 >>

章节摘录

9.1 试解释为什么即使供给纯电阻负荷，实际电力系统中的发电机也要向系统提供无功功率。

解答：由于我们采用的是交流输电，电流是交变的，而网络传输元件（线路、变压器等）的模型中都包括电抗和电容分量，交变电流流过这些元件会引起无功功率的损耗。因此需要发电机提供无功功率。

9.2 电力系统潮流计算中是否可以设定其中部分节点为  $Q$  给定， $P$ ， $V$  待求，在潮流计算中如何实现？

解答：可以。

对  $Q$  口节点，由于  $V$  已知，不需要计算，所以只有  $Q$  方程没有  $P$  方程，对于 NR 法，雅可比矩阵中没有该  $P$  对应的行，未知量中没有该  $P$  待求量。

在快速分解法中需要在  $Q$ - $V$  迭代方程中加入  $Q$  方程，同时在  $P$ - $V$  迭代中去掉  $P$  方程。

9.3 为了使联络线功率维持在一个事先给定的值，常需在潮流计算的迭代过程中调整部分发电机输出功率。

能否在建立潮流计算模型时，把联络线有功潮流方程作为一个潮流方程，同时放开某一发电机节点的有功注入潮流方程约束，并用牛顿-拉夫逊法求解？

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>