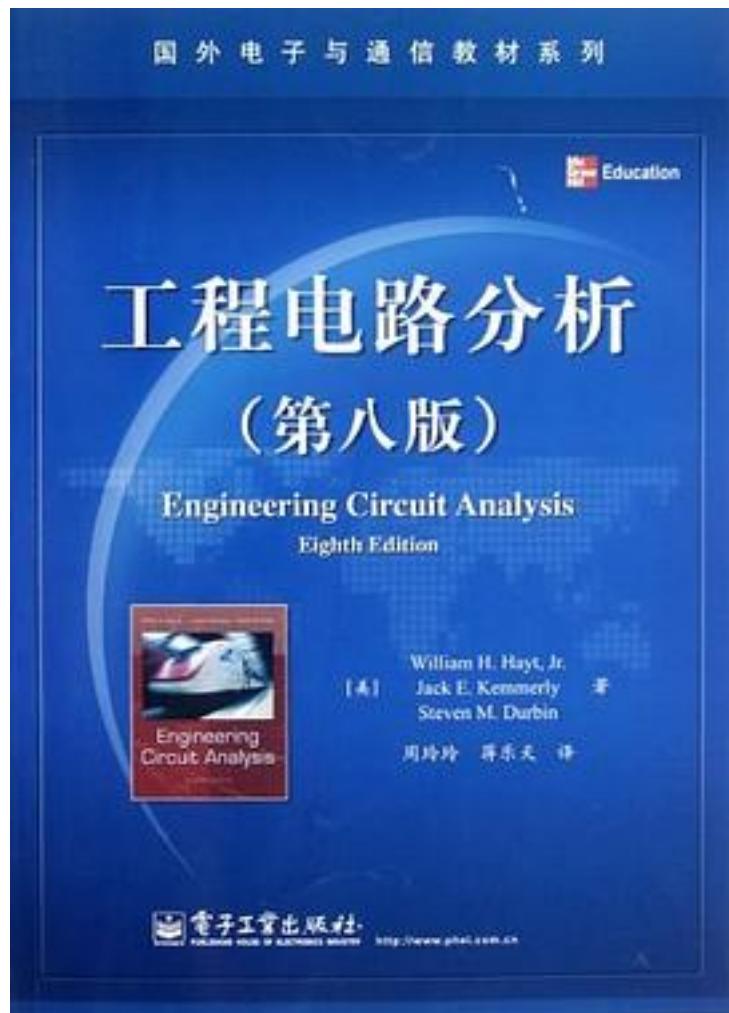


工程电路分析



[工程电路分析 下载链接1](#)

著者:威廉·H·海特

出版者:电子工业出版社

出版时间:2012-9

装帧:

isbn:9787121177231

《国外电子与通信教材系列:工程电路分析(第8版)》首版于1962年,目前已是第八版。

作者从3个最基本的科学定律推导出电路分析中常用的分析方法及分析工具。书中首先介绍电路基本参量及基本概念，然后结合基尔霍夫电压和电流定律，介绍节点和网孔分析法及叠加定理、电源变换等常用电路分析方法，并将运算放大器作为电路元件加以介绍；交流电路的分析开始于电容、电感的时域电路特性，然后分析RLC电路的正弦稳态响应，并介绍交流电路的功率分析方法，接着还对多相电路、磁耦合电路的性能分析进行了介绍；《国外电子与通信教材系列·工程电路分析(第8版)》还介绍了复频率、拉普拉斯变换和s域分析、频率响应、傅里叶分析、二端口网络等内容。作者注重将理论和实践相结合，无论例题、练习、章后习题还是正文中的应用实例，很多都来自于业界的典型应用，这也是《国外电子与通信教材系列·工程电路分析(第8版)》的一大特色。

作者介绍：

目录: 第1章概论

1.1 本书概要

1.2 电路分析与工程的关系

1.3 分析和设计

1.4 计算机辅助分析

1.5 成功解题策略

深入阅读

第2章 基本元件和电路

2.1 单位和尺度

2.2 电荷、电流、电压和功率

2.3 电压源和电流源

2.4 欧姆定律

总结和复习

深入阅读

习题

第3章 电压和电流定律

3.1 节点、路径、回路和支路

3.2 基尔霍夫电流定律

3.3 基尔霍夫电压定律

3.4 单回路电路

3.5 单节点对电路

3.6 电源的串联和并联

3.7 电阻的串联和并联

3.8 分压和分流

总结和复习

深入阅读

习题

第4章 基本节点和网孔分析

4.1 节点分析

4.2 超节点

4.3 网孔分析

4.4 超网孔

4.5 节点分析和网孔分析的比较

4.6 计算机辅助电路分析

总结和复习

深入阅读

习题

第5章 常用电路分析方法

5.1 线性和叠加

5.2 电源变换

5.3戴维南和诺顿等效电路

5.4最大功率传输

5.5 Δ -Y转换

5.6选择一种方法：各种方法的总结

总结和复习

深入阅读

习题

第6章运算放大器

6.1背景

6.2理想运放：生动简介

6.3级联

6.4电压源和电流源电路

6.5实际考虑

6.6比较器和仪表放大器

总结和复习

深入阅读

习题

第7章电容和电感

7.1电容

7.2电感

7.3电感和电容的组合

7.4线性推论

7.5含有电容的简单运放电路

7.6对偶

7.7用PSpice对电容和电感建模

总结和复习

深入阅读

习题

第8章基本RL和RC电路

8.1无源RL电路

8.2指数响应特性

8.3无源RC电路

8.4更一般的观察方法

8.5单位阶跃函数

8.6受激RL电路

8.7自由响应和受迫响应

8.8受激RC电路

8.9连续开关电路的响应预测

总结和复习

深入阅读

习题

第9章RLC电路

9.1无源并联电路

9.2过阻尼并联RLC电路

9.3临界阻尼响应

9.4欠阻尼并联RLC电路

9.5无源串联RLC电路

9.6RLC电路的完全响应

9.7无损耗LC电路

总结和复习

深入阅读

习题

第10章正弦稳态分析

10.1正弦波特性

10.2正弦函数激励下的受迫响应

10.3复激励函数

10.4相量

10.5阻抗和导纳

10.6节点分析和网孔分析

10.7叠加定理、电源变换和戴维南定理

10.8相量图

总结和复习

深入阅读

习题

第11章交流电路的功率分析

11.1瞬时功率

11.2平均功率

11.3电流和电压的有效值

11.4视在功率和功率因数

11.5复功率

总结和复习

深入阅读

习题

第12章多相电路

12.1多相系统

12.2单相三线系统

12.3三相YY形接法

12.4△形接法

12.5三相系统的功率测量

总结和复习

深入阅读

习题

第13章磁耦合电路

13.1互感

13.2能量考虑

13.3线性变压器

13.4理想变压器

总结和复习

深入阅读

习题

第14章复频率和拉普拉斯变换

14.1复频率

14.2衰减正弦激励函数

14.3拉普拉斯变换的定义

14.4简单时间函数的拉普拉斯变换

14.5逆变换方法

14.6拉普拉斯变换的基本定理

14.7初值定理和终值定理

总结和复习

深入阅读

习题

第15章s域电路分析

15.1Z(s)与Y(s)

15.2s域节点分析与网孔分析

15.3其他电路分析方法

15.4零极点和传输函数

15.5卷积

15.6复频率平面

15.7自由响应和s平面

15.8电压比 $H(s) = V_{out}/V_{in}$ 的综合方法

总结和复习

深入阅读

习题

第16章频率响应

16.1并联谐振

16.2带宽和高Q值电路

16.3串联谐振

16.4其他谐振形式

16.5缩放

16.6伯德图

16.7简单滤波器设计

16.8高阶滤波器设计

总结和复习

深入阅读

习题

第17章二端口网络

17.1单端口网络

17.2导纳参数

17.3一些等效网络

17.4阻抗参数

17.5混合参数

17.6传输参数

总结和复习

深入阅读

习题

第18章傅里叶电路分析

18.1傅里叶级数的三角函数形式

18.2对称性的应用

18.3周期激励函数的完全响应

18.4傅里叶级数的复数形式

18.5傅里叶变换的定义

18.6傅里叶变换的性质

18.7一些简单时间函数的傅里叶变换对

18.8一般周期时间函数的傅里叶变换

18.9频域的系统函数和响应

18.10系统函数的物理意义

总结和复习

深入阅读

习题

附录1网络拓扑简介

附录2联立方程求解

附录3戴维南定理的证明

附录4PSPice指南

附录5复数

附录6MATLAB使用简介

附录7拉普拉斯变换补充定理

· · · · · (收起)

[工程电路分析](#) [下载链接1](#)

标签

电路

专业

简体中文

工作

华为

中国

2017

2012

评论

主要看滤波器章节，这本书应该不错。要读完

[工程电路分析 下载链接1](#)

书评

Bible for the first course to any student who aims to embark on circuit-design work in the future. It's really worth reading verbatimly for a rookie. And it's also a useful handbook for those have been working with circuits for not a short period of time...

玩电路也玩了有两年了，虽然一直都是属于在尘土里打滚的水平，不过也感觉挺好。但是一直深感自己基础不够，也是，我本来就非电专业的，我开始打滚，所有基础基本都来源于当初一个寒假自学了一本模电一本数电的课本。后来上课，上了一门电子电工学，少学时的，现在想起来，当...

读书至今，这是唯一一本能让我从头笑到尾的教科书。作者极佳的幽默感使读这样一本大部头作品不再成为一种负担。

反观中文版，用词同样的严谨，内容同样的翔实，只是翻译过程中这些笑料被一一剔除，可惜得很。如果有什么最佳教科书评选，我的那一票一定属于它。

[工程电路分析 下载链接1](#)