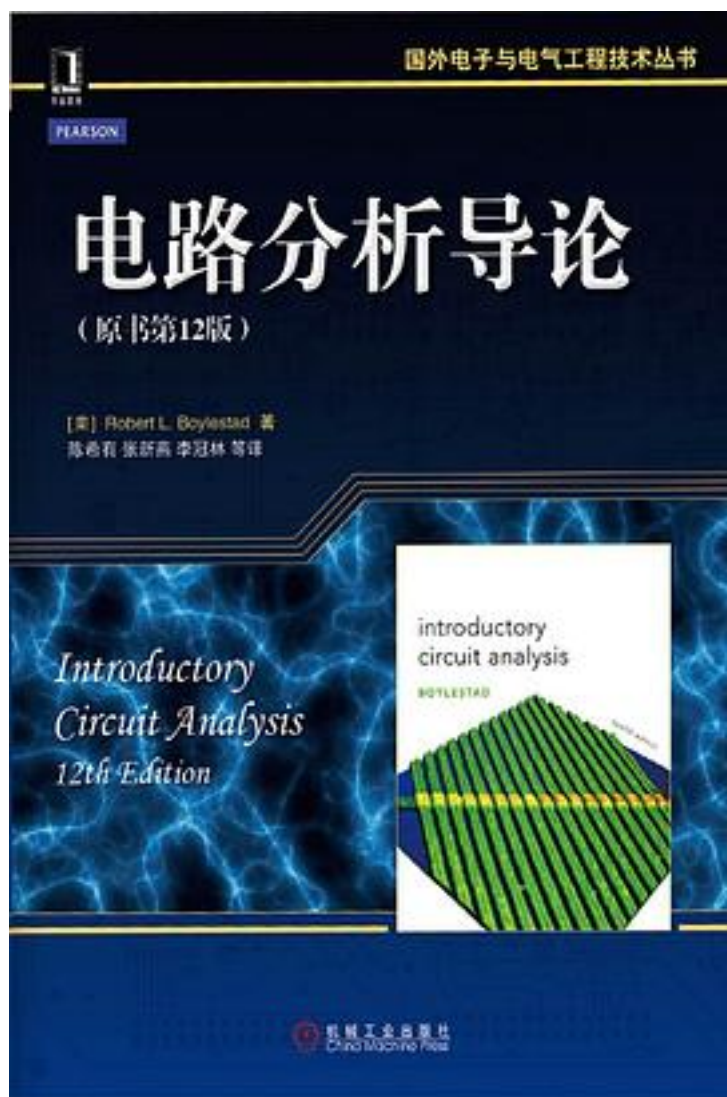


电路分析导论



[电路分析导论_下载链接1](#)

著者:Robert L.Boylestad

出版者:机械工业出版社

出版时间:2014-10

装帧:平装

isbn:9787111453598

《国外电子与电气工程技术丛书：电路分析导论（原书第12版）》是电路分析的入门教材。主要内容有：电阻；欧姆定律、功率和能量；串联和并联直流电路；串并联电路；电路分析方法；网络定理；电容、电感、磁路；正弦电路；谐振、滤波；变压器；多相电路；脉冲响应；非正弦电路；二端口网络等。

作者介绍:

目录: 出版者的话

译者序

前言

第1章 绪论1

1.1 电气与电子工业1

1.2 电气与电子发展简史2

1.3 测量单位与单位制5

1.4 计算机辅助分析7

习题7

词汇表8

第2章 电压和电流9

2.1 引言9

2.2 原子及其结构9

2.3 电压11

2.4 电流13

2.5 电压源15

2.6 安时数20

2.7 电池寿命因素21

2.8 导体和绝缘体22

2.9 半导体23

2.10 安培计和伏特计23

2.11 应用24

习题26

词汇表28

第3章 电阻29

3.1 引言29

3.2 圆形截面导线的电阻29

3.3 标准导线表32

3.4 温度对电阻的影响34

3.5 电阻器的类型37

3.6 色环与标准电阻标称值41

3.7 电导44

3.8 欧姆表45

3.9 公制下的电阻46

3.10 忆阻器46

3.11 超导体48

3.12 热敏电阻49

3.13 光敏电阻50

3.14 压控电阻50

3.15 应用51

习题54

词汇表57

第4章 欧姆定律、功率和能量58

4.1 引言58

4.2 欧姆定律58

4.3 绘制欧姆定律图	60
4.4 功率	62
4.5 电能	64
4.6 效率	66
4.7 断路器、漏电开关和熔断器	68
4.8 应用	69
习题	72
词汇表	75
第5章 串联直流电路	76
5.1 引言	76
5.2 电阻的串联	77
5.3 串联电路	78
5.4 串联电路的功率分配	82
5.5 电压源的串联	83
5.6 基尔霍夫电压定律	84
5.7 串联电路的分压定律	88
5.8 串联元件位置互换	91
5.9 表示电源和电压的符号	91
5.10 电压调整率和电压源内阻	95
5.11 安培计的负载效应	98
5.12 原型电路接插板	99
5.13 应用	100
习题	104
词汇表	112
第6章 并联直流电路	113
6.1 引言	113
6.2 电阻的并联	113
6.3 并联电路	119
6.4 并联电路的功率分配	123
6.5 基尔霍夫电流定律	125
6.6 并联电路的分流定律	128
6.7 电压源的并联	132
6.8 开路和短路	132
6.9 伏特计的负载效应	136
6.10 串联和并联对偶关系列表	138
6.11 故障排查技术	139
6.12 原型电路接插板	139
6.13 应用	140
习题	143
词汇表	152
第7章 串并联直流电路	153
7.1 引言	153
7.2 串并联网络	153
7.3 化简和反推方法	154
7.4 分块法	156
7.5 举例练习	159
7.6 梯形网络	165
7.7 分压器的空载和有载	166
7.8 有载电位器	168
7.9 安培计、伏特计和欧姆表的设计	170
7.10 应用	173
习题	175
词汇表	182
第8章 直流电路分析方法	183

- 8.1 引言183
- 8.2 电流源183
- 8.3 电源的等效变换185
- 8.4 电流源的并联186
- 8.5 电流源的串联188
- 8.6 支路电流分析法188
- 8.7 网孔分析法（一般方法）191
- 8.8 网孔分析法（格式化方法）195
- 8.9 节点分析法（一般方法）197
- 8.10 节点分析法（格式化方法）202
- 8.11 桥式电路205
- 8.12 星形联结和三角形联结的等效变换207
- 8.13 应用212
- 习题215
- 词汇表223
- 第9章 网络定理224
- 9.1 引言224
- 9.2 叠加定理224
- 9.3 戴维南定理229
- 9.4 诺顿定理238
- 9.5 最大功率传输定理241
- 9.6 弥尔曼定理248
- 9.7 置换定理251
- 9.8 互易定理251
- 习题252
- 词汇表258
- 第10章 电容259
- 10.1 引言259
- 10.2 电场259
- 10.3 电容260
- 10.4 电容器264
- 10.5 RC电路的瞬态响应：充电过程271
- 10.6 RC电路的瞬态响应：放电过程277
- 10.7 初始值和稳态值对瞬态过程的影响281
- 10.8 瞬态响应与时间的相互计算283
- 10.9 用戴维南等效电路分析RC瞬态响应284
- 10.10 电容电流286
- 10.11 电容的串联和并联288
- 10.12 电容储存的能量290
- 10.13 杂散电容291
- 10.14 应用291
- 习题296
- 词汇表301
- 第11章 电感302
- 11.1 引言302
- 11.2 磁场302
- 11.3 电感值306
- 11.4 感应电压312
- 11.5 RL电路的瞬态响应：储能过程314
- 11.6 初始值和稳态值对瞬态过程的影响316
- 11.7 RL电路的瞬态响应：能量释放过程318
- 11.8 利用戴维南等效电路求时间常数320
- 11.9 瞬态响应与时间的相互计算322
- 11.10 感应电压的平均值323

- 11.11 电感的串联和并联324
- 11.12 稳态值的计算325
- 11.13 电感储存的能量326
- 11.14 应用327
- 习题329
- 词汇表335
- 第12章 磁路336
 - 12.1 引言336
 - 12.2 磁场336
 - 12.3 磁阻337
 - 12.4 磁路的欧姆定律337
 - 12.5 磁场强度337
 - 12.6 磁滞现象339
 - 12.7 安培环路定律341
 - 12.8 磁通342
 - 12.9 对串联磁路求磁动势342
 - 12.10 带有空气隙的磁路345
 - 12.11 串并联磁路347
 - 12.12 已知磁动势求磁通348
 - 12.13 应用350
 - 习题353
 - 词汇表355
- 第13章 正弦交流波形356
 - 13.1 引言356
 - 13.2 正弦交流电压的特性和定义356
 - 13.3 电磁频谱359
 - 13.4 正弦波形361
 - 13.5 正弦波形的数学表示365
 - 13.6 正弦波形的相位关系367
 - 13.7 周期量的平均值371
 - 13.8 周期量的有效值377
 - 13.9 各种交流电表381
 - 13.10 应用383
 - 习题385
 - 词汇表390
- 第14章 正弦电路的元件和相量391
 - 14.1 引言391
 - 14.2 导数的复习391
 - 14.3 RLC元件对正弦电压、电流的响应392
 - 14.4 RLC元件阻抗的频率响应398
 - 14.5 平均功率与功率因数403
 - 14.6 正弦量的相量表示407
 - 习题411
 - 词汇表414
- 第15章 串联与并联正弦电路415
 - 15.1 引言415
 - 15.2 阻抗与相量图415
 - 15.3 阻抗的串联420
 - 15.4 阻抗串联分压425
 - 15.5 串联电路的频率响应427
 - 15.6 串联正弦交流电路小结433
 - 15.7 导纳和电纳433
 - 15.8 并联正弦交流电路437
 - 15.9 阻抗并联分流442

15.10 并联电路的频率响应443
15.11 并联正弦交流电路小结447
15.12 串联与并联的等效电路447
15.13 相位差的测量451
15.14 应用454
习题457
词汇表464
第16章 串并联正弦电路465
16.1 引言465
16.2 分析举例465
16.3 梯形网络471
16.4 接地问题472
16.5 应用474
习题476
词汇表478
第17章 正弦电路分析方法及相关专题479
17.1 引言479
17.2 独立电源与受控电源479
17.3 电源等效变换480
17.4 网孔分析法482
17.5 节点分析法486
17.6 正弦交流电桥491
17.7 Δ -Y和Y- Δ 变换495
习题498
词汇表503
第18章 正弦电路的网络定理504
18.1 引言504
18.2 叠加定理504
18.3 戴维南定理509
18.4 诺顿定理518
18.5 最大功率传输定理523
18.6 替代定理、互易定理和弥尔曼定理526
习题526
第19章 正弦电路的功率531
19.1 引言531
19.2 一般性描述531
19.3 纯电阻电路532
19.4 视在功率533
19.5 纯电感电路和无功功率534
19.6 纯电容电路537
19.7 功率三角形538
19.8 总的P、Q和S540
19.9 功率因数校正543
19.10 数字式功率表546
19.11 有效电阻546
习题549
词汇表552
• • • • • (收起)

[电路分析导论_下载链接1](#)

标签

电路

电子学

电气工程

电子电路

电子

基础书籍

自动化

电子与半导体技术

评论

[电路分析导论_下载链接1](#)

书评

这是我回顾电路知识的主要参考书目之一，快速浏览，并非细读，不当之处敬请谅解。这是典型的美国式教科书，很厚，详细，有大量的图形和基础知识介绍，对国内本科生来说甚至显得啰嗦，所以对初学者非常友好。对于我这种学过电路的人来说，这本书最大的优点是它包含很多非常实用...

