

应用电路分析



[应用电路分析_下载链接1](#)

著者:Matthew N.O.Sadiku

出版者:机械工业出版社

出版时间:2014-8

装帧:平装

isbn:9787111470779

《应用电路分析》阐述线性电路的分析方法,可作为工程技术专业“线性电路分析”课程的教材。全书分为两部分,第一部分包括第1~10章,主要介绍直流电路,内容包括:电路的基本概念、电阻、电容、电感、串联电路、并联电路和串并联电路及其分析方法等;第二部分包括第11~19章,主要介绍交流电路,内容包括:交流电压和电流、相量和阻抗、正弦稳态分析、谐振、频率响应、波特图、三相电压、变压器、二端口网络等。

作者介绍:

目录: 出版者的话
译者序
前言

致学生

第一部分直流电路

第1章基本概念2

1.1引言2

1.2国际单位制3

1.3科学记数法和工程记数法4

1.4科学计算器5

1.5电荷与电流7

1.6电压9

1.7功率与能量10

1.8应用11

1.9本章小结13

复习题14

习题14

综合题16

第2章电阻17

2.1引言17

2.2电阻17

2.3欧姆定律19

2.4电导21

2.5圆形导线21

2.6电阻的类型23

2.7电阻的色码25

2.8标称电阻值27

2.9应用：测量27

2.10电气安全保护措施29

2.11本章小结30

复习题30

习题31

第3章功率和能量34

3.1引言34

3.2功率和能量35

3.3电路功率35

3.4功率符号规则37

3.5电阻元件的额定功率37

3.6效率38

3.7熔丝、断路器和接地故障断路器39

3.8应用：瓦特表和瓦时表40

3.9本章小结42

复习题42

习题42

第4章串联电路46

4.1引言46

4.2节点、支路和回路46

4.3电阻的串联48

4.4基尔霍夫电压定律49

4.5串联电压源52

4.6分压电路52

4.7接地54

4.8计算机辅助分析55

4.9应用56

4.10本章小结57

复习题57

习题58

第5章并联电路	64
5.1引言	64
5.2并联电路	65
5.3基尔霍夫电流定律	66
5.4并联电流源	67
5.5电阻并联	69
5.6分流电路	71
5.7计算机辅助分析	74
5.8故障排除	75
5.9应用	77
5.10本章小结	78
复习题	78
习题	79
第6章串并联电路	85
6.1引言	85
6.2串并联电路的分析	86
6.3梯形网络	91
6.4受控源	92
6.5仪表的负载效应	94
6.6计算机辅助分析	96
6.7应用：惠斯通电桥	98
6.8本章小结	99
复习题	99
习题	100
第7章分析方法	107
7.1引言	108
7.2网孔分析法	108
7.3含有电流源的网孔分析法	113
7.4节点分析法	115
7.5含有电压源的节点分析法	121
7.6基于观察法的节点分析与网孔分析	124
7.7节点分析法与网孔分析法的比较	127
7.8 Δ -y转换	128
7.9计算机分析	131
7.10应用：直流晶体管电路	133
7.11本章小结	135
复习题	135
习题	136
第8章电路定理	144
8.1引言	144
8.2线性特性	145
8.3叠加定理	146
8.4电源变换	149
8.5戴维南定理	152
8.6诺顿定理	156
8.7最大功率传输定理	160
8.8弥尔曼定理	162
8.9置换定理	164
8.10互易定理	165
8.11计算机软件验证电路定理	167
8.12应用：电源建模	170
8.13本章小结	172
复习题	173
习题	174

第9章电容	183
9.1引言	183
9.2电容简介	184
9.3电场	186
9.4电容的种类	187
9.5电容的串联和并联	189
9.6电流电压关系	192
9.7电容的充电和放电	194
9.8计算机分析	198
9.9故障诊断	201
9.10应用实例	201
9.11本章小结	204
复习题	204
习题	205
第10章电感	211
10.1引言	211
10.2电磁感应	212
10.3电感简介	213
10.4能量存储和直流稳态	214
10.5电感的种类	216
10.6电感的串联与并联	216
10.7暂态电路	218
10.8计算机分析	221
10.9应用实例	223
10.10本章小结	225
复习题	226
习题	226
第二部分交流电路	
第11章交流电压和电流	234
11.1引言	234
11.2交流发电机	235
11.3正弦量	236
11.4相位关系	238
11.5平均值和有效值	239
11.6示波器	242
11.7真有效值表	243
11.8本章小结	243
复习题	243
习题	244
第12章相量和阻抗	246
12.1引言	246
12.2相量和复数	247
12.3电路元件的相量关系	251
12.4阻抗和导纳	253
12.5阻抗合并	255
12.6计算机辅助分析	259
12.7应用	261
12.8本章小结	264
复习题	264
习题	265
第13章正弦稳态分析	270
13.1引言	270
13.2网孔分析法	271
13.3节点分析法	273

13.4叠加定理276
13.5电源变换279
13.6戴维南等效电路与诺顿等效
电路280
13.7计算机分析283
13.8本章小结285
复习题285
习题286
第14章交流功率分析292
14.1引言292
14.2瞬时功率与平均功率293
14.3最大平均功率传输295
14.4视在功率与功率因数298
14.5复功率300
14.6交流功率守恒303
14.7功率因数校正305
14.8应用307
14.9本章小结310
复习题311
习题311
第15章谐振316
15.1引言316
15.2串联谐振317
15.3品质因数319
15.4并联谐振321
15.5计算机分析323
15.6应用实例327
15.7本章小结329
复习题329
习题330
第16章频率响应和波特图333
16.1引言333
16.2分贝表示法334
16.3传输函数338
16.4波特图340
16.5滤波器347
16.6计算机辅助分析352
16.7应用355
16.8本章小结357
复习题358
习题358
第17章三相电路363
17.1引言364
17.2三相发电机365
17.3对称三相电压365
17.4对称 yy 联结368
17.5对称 $y\Delta$ 联结370
17.6对称 $\Delta\Delta$ 联结372
17.7对称 Δy 联结374
17.8对称系统中的功率376
17.9非对称三相系统380
17.10计算机辅助分析382
17.11应用386
17.12本章小结391

复习题392
习题392
第18章变压器和耦合电路397
18.1引言397
18.2互感398
18.3耦合电路中的能量403
18.4线性变压器405
18.5理想变压器409
18.6理想自耦变压器414
18.7计算机辅助分析417
18.8应用420
18.9本章小结425
复习题426
习题426
第19章二端口网络433
19.1引言433
19.2阻抗参数434
19.3导纳参数437
19.4混合参数440
19.5各参数之间的关系443
19.6二端口网络的互联445
19.7计算机辅助分析448
19.8应用450
19.9本章小结454
复习题454
习题455
附录a联立方程组和矩阵求逆
附录b复数
附录cspice 的windows版本
附录dmultisim
附录ematlab
附录fti-89 titanium计算器
附录g奇数编号习题答案
附录a~g的内容请参见华章网站：www.hzbook.com。——编辑注
· · · · · (收起)

[应用电路分析_下载链接1](#)

标签

电路

评论

知识由浅入深 例题讲解很详细 赞赞赞

[应用电路分析 下载链接1](#)

书评

[应用电路分析 下载链接1](#)