

目 录

第 1 章 电路的基本概念与基本定律	(1)
1.1 电路的基本组成	(1)
1.2 电路的基本物理量	(3)
1.3 电路中电位的计算	(8)
1.4 欧姆定律	(10)
1.5 电路的基本元件	(10)
1.6 电路的工作状态及设备的额定值	(16)
习 题	(18)
第 2 章 电路基本分析方法	(20)
2.1 基尔霍夫定律	(20)
2.2 电源模型的等效变换	(23)
2.3 支路电流法	(26)
2.4 节点分析法	(27)
2.5 网孔分析法	(28)
2.6 叠加定理	(30)
2.7 戴维南定理	(33)
2.8 电路基本分析法典型例题	(36)
习 题	(41)
第 3 章 单相正弦交流电	(43)
3.1 正弦量的基本概念	(43)
3.2 正弦量的相量表示法	(47)
3.3 基尔霍夫定律的相量形式	(50)
3.4 正弦电流电路中的电阻元件	(50)
3.5 正弦稳态电路中的电感元件	(52)

3.6	正弦稳态电路中的电容元件	(55)
3.7	复阻抗、复导纳及其等效变换	(59)
3.8	正弦稳态电路中的功率与功率因数的提高	(62)
3.9	谐振电路	(70)
3.10	一般正弦电流电路的计算	(74)
	习 题	(78)
第 4 章	三相正弦电路分析	(80)
4.1	三相正弦交流电源	(80)
4.2	三相电路中负载的连接	(83)
4.3	三相对称负载电路计算	(85)
4.4	不对称三相电路的计算	(88)
4.5	三相电路的功率	(89)
	习 题	(90)
第 5 章	动态电路分析	(92)
5.1	换路定律	(92)
5.2	一阶动态电路的分析方法	(94)
5.3	零输入响应和零状态响应	(96)
5.4	动态电路的全响应	(101)
	习 题	(104)
第 6 章	磁路及变压器	(107)
6.1	磁路的基本知识	(107)
6.2	变压器	(115)
	习 题	(122)
第 7 章	交直流电动机	(123)
7.1	三相异步电动机的结构和工作原理	(123)
7.2	三相异步电动机的启动、调速和制动	(135)
7.3	直流电动机	(141)
	习 题	(147)
第 8 章	电动机的继电接触控制	(149)
8.1	常用控制电器	(149)

8.2 三相鼠笼式异步电动机的基本控制线路	(158)
习 题	(168)
第 9 章 工业企业供电与安全用电	(169)
9.1 发电、输电和配电	(169)
9.2 安全用电	(172)
9.3 静电防护和电气防火、防爆、防雷及触电急救	(176)
习 题	(178)
第 10 章 电工测量	(179)
10.1 常用的直读式电工测量仪表	(179)
10.2 万用表	(180)
10.3 钳形电流表	(182)
10.4 兆欧表	(183)
10.5 接地电阻测量仪	(186)
10.6 仪表的准确度与测量误差	(187)
习 题	(188)
实验	(189)
参考文献	(202)