

## 《电路基本理论》教学进度与作业（2019年7月）

### （1~2 学时）

绪论

1.1 电流、电压及其参考方向

作业：1.1,1.2

### （3~4 学时）

1.2 电功率与电能

1.3 基尔霍夫电流定律

1.4 基尔霍夫电压定律

作业：1.4,1.5,1.6

### （5~6 学时）

1.5 电阻元件

1.6 独立电源

1.7 受控电源

作业：1.7,1.10,1.12,1.14

（注：1.14 图错）

### （7~8 学时）

2.1 电阻的串联与并联

2.2 电源和电阻的串联与并联

2.3 电阻的星形和三角形联接

作业：2.5,2.6(b),2.8,2.9(b),2.10

### （9~10 学时）

2.4 支路电流法

2.5 网孔电流法与回路电流法

作业：2.11(a),2.13,2.14,2.17

### （11~12 学时）

2.6 节点电压法

2.7 运算放大器

2.8 含运算放大器电路的分析

作业：2.21,2.23,2.24(b),2.26

### （13~14 学时）

3.1 置换定理

3.2 齐性定理与叠加定理

作业：3.1,3.2(b),3.3,3.5

### （15~16 学时）

3.3 等效电源定理

3.4 特勒根定理

作业：3.7,3.13,3.14,3.16,3.17

### （17~18 学时）

3.5 互易定理

3.6 对偶原理

5.1 电容元件

5.2 电感元件

作业：3.18,3.20,5.1,5.2,5.11

### （19~20 学时）

习题课（一）

### （21~22 学时）

5.3 耦合电感

5.4 理想变压器

作业：5.12,5.13,5.14,5.16,5.18

### （23~24 学时）

6.1 正弦电流

6.2 正弦量的相量表示法

作业：6.1,6.2

### （25~26 学时）

6.3 基尔霍夫定律的相量形式

6.4 RLC 元件上电压与电流的相量关系

6.5 RLC 串联电路的阻抗

6.6 GCL 并联电路的导纳

作业：6.5,6.7,6.9,6.11

### （27~28 学时）

6.7 正弦电流电路的相量分析法

6.8 含互感元件的正弦电流电路

作业：6.13,6.16,6.20,6.28,6.29

### （29~30 学时）

6.9 正弦电流电路的功率

6.10 复功率

6.11 最大功率传输定理

作业：6.30,6.35,6.37,6.39

### （31~32 学时）

7.1 三相制和多相制

7.2 星形联结和三角形联结

7.3 对称三相电路的计算

7.4 不对称三相电路示例

作业：7.4,7.6,7.7

**(33~34 学时)**

9.1 网络函数和频率特性  
9.2 RLC 串联电路的频率特性  
9.3 串联谐振电路  
9.4 并联谐振电路  
作业：9.2,9.5,9.10,9.13,9.21

**(35~36 学时)**

习题课（二）

**(37~38 学时)**

10.1 动态电路的暂态过程  
10.2 电路量的初始值  
10.3 一阶电路的零输入响应  
作业：10.2,10.3,10.4

**(39~40 学时)**

10.5 一阶电路的零状态响应  
10.6 一阶电路的全响应  
10.7 求一阶电路暂态过程解的三要素公式  
作业：10.6,10.11,10.13,10.15,10.18

**(41~42 学时)**

10.4 阶跃响应与冲激响应  
作业：10.14,10.28,10.29,10.31

**(43~44 学时)**

10.9 二阶电路的暂态过程  
作业：10.17,10.21,10.23,10.36,10.37

**(45~46 学时)**

11.1 拉普拉斯变换  
11.2 拉普拉斯变换的基本性质  
11.3 拉普拉斯逆变换  
作业：11.1,11.2,11.4

**(47~48 学时)**

11.4 复频域中的电路定律与电路模型  
11.5 用拉普拉斯变换分析线性动态电路的暂态过程  
作业：11.7,11.9,11.12,11.13

**(49~50 学时)**

11.6 网络函数  
14.1 二端口网络  
14.2 短路导纳参数和开路阻抗参数

作业：

11.22,11.23,11.25,11.26,14.1(b)(c),14.4(c)(d)

**(51~52 学时)**

14.3 传输参数和混合参数  
14.4 二端口网络的等效电路  
14.5 二端口网络与电源及负载的联接  
14.6 二端口网络的级联

作业：

14.5(b)(c),14.7(c)(d),14.9③,14.15,14.17,14.20

**(53~54 学时)**

习题课（三）

**(55~56 学时)**

复习

**注：**

（1）以上为参考学时安排，实际上课进度可能稍有出入；

（2）第 10 章上课顺序与教材顺序略有不同；

（3）部分章节讲课速度会比较快；

（4）作业共布置 100 道习题。