# 复习提纲

## 前四章

1. 电压电流参考方向
2. 吸收/发出功率 判断负载还是电源 P=UI
3. KCL和KVL方程列写；
4. 电阻串并联等效
5. 电路的等效变换 (对外等效，对内不等效)；
6. 独立/实际电压源和电流源的等效变换；
7. 独立的KCL/KVL方程数，及方程列写
8. 回路电流法（a.独立电流源支路处理 b.互电阻判断及正负 c.含有受控源）
9. 结点电压法 （a.独立电压源支路处理 b.电流源串电阻支路的处理 c.含有受控源 d. 串联电阻、电导的表示）
10. 戴维南/诺顿等效电路求解
11. 最大功率传输定理
12. 替代定理/叠加定理：适用范围

## 第六章

1. 储能元件有哪些？
2. 电感、电容的定义? VCR关系? 储能公式?
3. t时刻电容上的电压u（t）和电感上的电流i（t）的计算公式？
4. 电感、电容的串并联等效？
5. 直流情况下，电容等效开路，电感等效短路

## 第七章

1. RC/RL电路时间常数的物理意义及求解
2. 零输入/零状态/全响应的判断与解的形式
3. 三要素法



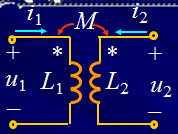


## 第八、九章

1. 复数各种表达形式的关系？
2. 复数运算(求和用代数式，乘除用极坐标形式)
3. 特殊旋转因子（j，-j，-1）
4. 正弦量的瞬态表达形式，三要素。
5. 正弦函数的相位差
6. 正弦量有效值的定义
7. 正弦函数对应的复数，相量表示形式
8. 电感上电压超前电流90度，电容上电流超前电压90度
9. 电感/电容的相量模型
10. 相量法分析电路
11. 计算电路的复阻抗，复导纳
12. 有功功率UIcosψW，无功功率UIsinψvar，视在功率UI VA，复功率P+jQ VA，功率因素的表达式及计算

## 第十章 含有耦合电感的电路

1. 电容/电感元件结构，VCR关系？（属于线性元件/动态元件）
2. 耦合系数的定义？全耦合的定义？（）
3. 耦合电感电路的端口电压电流关系？

u1=L1di1/dt+Mdi2/dt

1. 去耦等效电路的计算（顺/反接串联，同/异侧并联，T型等效）
2. 空心变压器引入阻抗、原边等效电路、副边等效戴维南电路
3. 理想变压器的变压/变流/变阻抗特性？

（理想变压器即不消耗能量，也不贮存能量）

（理想变压器在任何情况下，初级电压与次级电压有不变的相位关系）

## 第十一章 电路的频率响应

1. 谐振的定义？（端口电压/电流同相位时）
2. RLC串联谐振的条件、特点？谐振频率
3. 串联谐振电压为零，又称为电压谐振；
4. 串联谐振品质因素；等效阻抗*ρ*＝*w*0*L*=1/(*w*0*C* )；
5. 串联谐振时容易出现过电压情况（*ρ*＝*w*0*L*=1/(*w*0*C* )>>*R* 时，*Q*>>1，*UL= UC =QU*>>*U*）
6. 串联谐振时的功率：*P*=*UIcosϕ*＝*UI*＝*RI*02=*U*2/*R*
7. RLC并联谐振的条件及特点？谐振频率
8. 并联谐振LC并联支路总电流为零，又称为电流谐振；容易出现过电流现象。
9. 并联谐振品质因素
10. 并联谐振时的功率：
11. 实际情况的并联谐振电路：，
12. RLC串/并联谐振时的幅频特性和相频特性？（容性区/感性区/电阻区）

## 第十三章 非正弦周期电流电路和信号的频谱

1. 正弦量的三要素？相量表达形式？ u(t)= sinωt+sin(2ωt) +sin(3ωt) ？
2. 非正弦周期函数的有效值为直流分量及各次谐波分量有效值平方和的方根。
3. 非正弦周期函数的平均值：
4. 非正弦周期函数的平均功率＝直流分量的功率＋各次谐波的平均功率。
5. 非正弦周期电流电路的计算方法：
   1. 利用傅里叶级数，将非正弦周期函数展开成若干种频率的谐波信号；
   2. 对各次谐波分别应用相量法计算；（注意:交流各谐波的 *XL*、*XC*不同，对直流 *C* 相当于开路、*L* 相于短路。）
   3. 将以上计算结果转换为瞬时值迭加。

## 第十六章 二端口网络

1. 端口条件？（由一对端子组成，从一个端钮流入的电流等于从另一个端钮流出的电流
2. 二端口网络与四端网络的区别？
3. Y/Z/T/H参数方程的表达形式及各参数计算公式？
4. 双口网络互易及对称的条件