

硕士研究生录取同等学力考试

一. 工程数学:

1. 线性代数: N 阶行列式;矩阵的运算及初等变换;向量组的线性相关性;向量空间;线性方程组的理论及求解,矩阵的特征值与特征向量;矩阵的相似变换;用正交变换及配方法化二次型为标准型,正定二次型等.
2. 概率论与数理统计:随机事件及其概率;一维随机变量及其分布;多维随机变量及其分布;随机变量的数字特征。
3. 复数与复变函数的积分来历论理论,解析函数及其级数表示,留数理论及其应用,拉普拉斯变换或傅利叶变换的性质及其应用。

二. 电工基础:

1. 理解电路模型及理想电路元(电阻、电感、电容、电压源和电流源)的电压—电流关系。理解电压、电流参考方向的意义。
2. 理解实际电源的两种模型及其等效变换。
3. 理解克希夫定律。掌握用支路电流法、叠加原理和戴维南定理分析电路的方法。
4. 了解电功率和额定值的意义。

5. 理解电路暂态和稳态。掌握一阶电路的零输入响应及在阶跃激励下的零状态响应和全响应的分析方法，理解时间常数的物理意义。
6. 理解正弦交流电的三要素、相位差、有效值和相量表示法。
7. 理解电路基本定律的相量形式、复阻抗和相量图，掌握用相量法计算简单正弦交流电路的方法。
8. 了解正弦交流电路瞬时功率的概念，理解和掌握有功功率、功率因数的概念和计算，了解无功功率和视在功率的概念，了解提高功率因数的方法及其经济意义。
9. 了解正弦交流电路串联谐振和并连谐振的条件及特征。
10. 掌握三相四线制电路中单相及三相负载的正确联接，了解中线的作用，掌握对称三相交流电路电压、电流和功率的计算。
11. 了解非正弦周期信号线性电路的基本概念。