《电工电子技术》专升本考试大纲

一、考试科目：《电工电子技术》

二、考试方式：闭卷

三、考试时间：120分钟

四、试卷分值：总分100分

五、题型范围：无选择题，无判断题，其它题型不限

六、考试的基本要求

本课程通过学习电工和电子技术相关知识，使学生掌握电工技术与电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，具备利用这些知识分析问题和解决实际工程问题的能力。

七、考试范围

考核知识及要求：

**第一章 电路的基本概念与基本定律**

掌握并能正确使用电路模型、电压、功率及其参考方向；熟练掌握理欧姆定律和基尔霍夫定律（基尔霍夫电流定律KCL和基尔霍夫电压定律KVL)；掌握电位的概念和计算。

**第二章 电路分析方法及电路定理**

理解电阻串并联等效变换、电源的两种模型及其等效变换；掌握支流电流法、节点电压法；掌握并能熟练应用叠加定理和戴维南定理分析直流电路。

**第三章 正弦交流电路**

理解正弦量的三要素（幅值、频率、初相位）及相量表示法；掌握正弦稳态电路的相量分析方法；掌握阻抗的概念及计算；掌握有功功率、无功功率、视在功率与功率因数的概念及计算方法。

**第四章 三相交流电路**

了解三相电源和三相负载的连接方式；理解三相电源三相电路线电压、相电压、线电流和相电流的概念及其关系，掌握对称三相电路的计算。

**第五章 半导体器件**

理解半导体的导电特性；掌握二极管的伏安特性；掌握双极性晶体管的三种工作状态（放大、饱和、截止）及判断条件；了解二极管、晶体管的结构和主要参数，理解晶体管的特性曲线和微变等效电路。

**第六章 基本放大电路**

掌握共射放大电路的组成和工作原理；掌握放大电路的静态和动态分析方法。

**第七章 门电路与组合逻辑电路**

了解数字信号的表示方法；掌握基本逻辑关系（与、或、非）及其门电路符号；熟练掌握逻辑代数的基本定律和规则，能够使用公式法或卡诺图对逻辑函数进行化简；了解常用集成组合逻辑电路的应用，学会分析和设计常用组合逻辑电路。

**第八章 触发器与时序逻辑电路**

理解触发器（RS、JK、D)基本功能和工作特性；了解寄存器和计数器等时序逻辑电路的基本概念；掌握集成计数器件及其应用。

八、参考教材

赵书玲，陈德海. 电工电子技术[M]. 北京：机械工业出版社，2022年.