## **2021年专升本考试大纲和参考书目【电气工程及其自动化专业】**

**《电工基础》考试大纲和参考书目**

**1.1 考核目标**

熟悉电路的基本概念和定律；掌握电路分析的等效变换、电路分析的网络方程法和正弦交流电路；具备电路的分析和计算能力。

**1.2 考试内容**

1.安全用电常识

电力系统基本知识；安全用电操作规程。

2.电路的基本概念和定律

电路模型、电路元件的概念；独立电源的符号及特点；基尔霍夫电压、电流方程。

3.电路分析的等效变换

电阻的串并联等效变换；电源电路的等效变换；叠加定理；戴维南定理；最大功率传输定理。

4.电路分析求解的常用方法

支路电流法；网孔分析法；节点电压法。

5.一阶线性电路的分析

电容、电感元件的伏安特性方程；换路定律；一阶动态电路的响应分析。

6.交流电路的分析

正弦交流电；三相电源；正弦量的相量表示；电路基本定律的相量表示；正弦量的三要素；正弦稳态电路的阻抗。

**1.3 考试形式与试卷结构**

考试形式：闭卷、笔试

考试分数：满分150分

考试时间：120分钟

试卷题型：单选题、填空题、判断题、简答题、分析计算题

**1.4 参考书目**

江路明，《电路分析与应用》，高等教育出版社，2019年，第1版。

**《模拟电子技术》考试大纲和参考书目**

**1.1 考核目标**

理解半导体元件工作原理，掌握基本放大电路、集成运算放大电路、信号发生电路、负反馈电路、直流稳压电源电路知识；具备模拟电路单元的分析、计算能力。

**1.2 考试内容**

1.半导体二极管

半导体知识；普通二极管、稳压二极管及其他特殊二极管的工作特性与应用。

2.半导体三极管

三极管的电流放大作用与开关特性；放大电路直流、交流通路图的绘制原则；三种组态下放大电路静态工作点的求解；共发射极放大电路交流性能指标的求解；放大电路的组态。

3.集成运算放大器

集成运算放大器线性工作特点；比例运算和加减运算电路的基本特点、分析与计算。

4.负反馈放大电路

判断负反馈放大电路的类型。

5.信号发生电路

电路振荡条件；RC串并联正弦波振荡电路；集成运算放大器构成的非线性应用电路。

6.直流电源电路

整流滤波电路；整流二极管和滤波电容；线性与开关集成稳压器。

**1.3 考试形式与试卷结构**

考试形式：闭卷、笔试

考试分数：满分150分

考试时间：120分钟

试卷题型：单选题、填空题、判断题、分析计算题

**1.4 参考书目**

胡宴如，《模拟电子技术》（第5版），高等教育出版社，2015年。