

# 《电工电子》考试大纲

## 一、考试内容

### (一) 电工部分

#### 1. 直流电路

电路基本概念和定律（基本物理量和元件、二端网络等效、欧姆定律、基尔霍夫定律）

电路基本分析法的应用计算（电压电位计算、支路电流法、回路电流法）

电路基本定理的应用计算（弥尔曼定理、叠加定理、戴维南定理、最大功率传输定理）

#### 2. 单相正弦交流电路

正弦量的三要素、正弦量的相量表示法（复数基本知识）

RLC 串联、并联电路的基本分析（阻抗、导纳、谐振）

正弦电路的综合分析与计算（电压、电流、功率）

#### 3. 三相正弦交流电路

三相对称负载电路的分析与计算（Y 形、 $\Delta$ 形的单组和两组负载电路、故障电路）

三相不对称负载电路的分析与计算（Y 形、 $\Delta$ 形的单组负载电路）

#### 4. 非正弦周期性电路

非正弦周期性电路的综合分析与计算（傅里叶级数表示式、有效值、平均功率）

#### 5. 线性动态电路

动态电路基本概念和换路定律

一阶动态电路的时域分析法（三类响应及其三要素法；一次、二次响应）

### (二) 电子部分

## 1. 模拟电路

整流、滤波电路

交流放大电路的分析与计算（静态、动态）

集成运放应用电路的分析与计算（线性、非线性应用）

负反馈放大电路的分析与计算（类型判断、深度负反馈放大电路的放大倍数计算）

## 2. 数字电路

逻辑代数基础与门电路

组合逻辑电路的分析与设计

时序逻辑电路的分析与应用（寄存器、计数器）

脉冲波形的产生和整形的分析与应用（555 应用）

## 二、参考教材

### 1. 电工：

《电工基础》（机械工业出版社，陈菊红主编）、

《电工基础例题与习题》（华东理工大学出版社，王云泉主编）

### 2. 电子：

《模拟电子技术基础》、《数字电子技术基础》（机械工业出版社，沈任元主编）

## 三、试题类型

填空题、选择题、作图题、分析题、计算题