

《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、 Δ 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、 Δ 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

(一) 课程教材

1. 电工：

《电工学》（电工技术）（高等教育出版社，秦曾煌主编）

2. 电子：

《电工学》（电子技术）（高等教育出版社，秦曾煌主编）

(二) 参考资料

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