

浙江海洋学院农业推广硕士研究生入学考试  
《电工电子学》复试大纲

### 一、考查目标

“电工电子学”是一门研究电工技术和电子技术理论与应用的技术基础课程。它具有基础性、应用性和先进性等特点，是高等学校工科非电类专业的一门重要课程。理论性强、概念抽象，与各个专业领域都密切相关，涉及的基础理论和知识面十分宽广、综合水平高，要求主要掌握电工技术与电子技术中各项必要的基础理论、基本知识和基本方法等。

### 二、试卷结构

#### 1. 题型结构

选择题 30 分（3 分/题）；填空题 20 分（2 分/空）；分析计算题 50 分（10 分/题）。共计 100 分。

#### 2. 内容结构

电路基本定律及分析方法(20%)、电路暂态分析(5%)、正弦交流电路(15%)、交流电动机及继电-接触器电气控制系统(15%)、模拟放大电路基础(25%)、数字电路基础(20%)。

### 三、考试内容

#### 1. 电路基本定律及分析方法

- (1) 电路的组成及其作用
- (2) 电路中的基本物理量
- (3) 欧姆定律及应用
- (4) 电压源和电流源
- (5) 基尔霍夫定律
- (6) 支路电流法
- (7) 叠加原理
- (8) 戴维南定理
- (9) 电路中电位的计算

#### 2. 单相交流电路

- (1) 正弦交流电的基本概念
- (2) 正弦量的表示法
- (3) 单一参数的交流电路
- (4) RLC 串联的交流电路

#### 3. 三相交流电路

- (1) 三相正弦交流电源
- (2) 三相负载的星形连接
- (3) 三相负载的三角形连接

#### 4. 磁路和变压器

- (1) 磁路及基本物理量
- (2) 磁性材料及磁化曲线

(3) 交流铁心线圈电路

5. 电路暂态分析

- (1) 换路手册
- (2) 三要素法求解暂态过程

6. 三相异步电动机

- (1) 三相异步电动机的构造
- (2) 三相异步电动机的工作原理
- (3) 三相异步电动机电磁转矩与机械特性

7. 继电-接触器电气控制方式

- (1) 常用控制电器
- (2) 鼠笼式电动机直接起动的控制线路
- (3) 鼠笼式异步电动机正、反转控制线路

8. 模拟放大电路基础

- (1) 基本电子元件与特性
- (2) 基本交流放大电路的组成
- (3) 放大电路的静态分析
- (4) 放大电路的动态分析
- (5) 集成运算放大电路

9. 数字电路基础

- (1) 脉冲与数字概念
- (2) 晶体管的开关作用
- (3) 分立元件组合逻辑门电路
- (4) TTL 门电路
- (5) R-S 触发器
- (6) 主从型 J-K 触发器
- (7) D 触发器
- (8) 计数器与寄存器