

## 2020 年广东技术师范大学天河学院专插本考试大纲

### 《电气工程及其自动化》电路基础

#### 一、考试要求

通过本课程的学习，应使学生掌握近代电路理论的基础知识和电路分析与计算的基本原理与方法，具备进行实验的初步技能，并为后续课程准备必要的电路知识。学习电路课程，对培养学生的科学思维能力、树立理论联系实际的工作作风、提高学生分析问题和解决问题的能力都有重要的作用。

#### 二、教材及主要参考书目

教材：《电路分析》王宛萃，胡晓萍主编，电子工业出版社参考书目 1.《电路》邱光源主编，高等教育出版社

#### 三、考试内容

##### 第 1 章

电路模型和电路定律掌握电阻元件、电容元件和电感元件的特性（次重点）  
掌握电压源、电流源和受控电源的特性（次重点）  
熟练掌握基尔霍夫定律的应用（重点）

##### 第 2 章

简单电阻电路的等效变换掌握电路的等效变换、电阻的串联和并联、电阻的 Y 形连接和三角形连接的等效变换方法（次重点）  
熟练掌握电压源、电流源的串联和并联、实际电源的两种模型及其等效变换方法（重点）  
掌握输入电阻的定义和计算（次重点）

##### 第 3 章

电阻电路的一般分析了解电路图论的初步概念（一般）  
理解 KCL 和 KVL 的独立方程数（次重点）  
熟练掌握支路电流法、网孔电流法、回路电流法和结点电压法，能灵活应用上述方法进行电路计算（重点）

##### 第 4 章

电路定理掌握叠加定理、替代定理、戴维宁定理、诺顿定理、最大功率传输定理（重点）  
特勒根定理和互易定理（一般）

#### 第 5 章动态电路分析

掌握电容元件及其性质（次重点）

掌握电感元件及其性质（次重点）

掌握换路定则及其初始条件（次重点）

#### 第 6 章正弦稳态电路分析

掌握正弦交流电的基本概念（次重点）

理解相量法的基础（重点）

理解基尔霍夫的相量形式（重点）

掌握三种基本元件伏安关系式的相量形式（次重点）

掌握阻抗和导纳（次重点）

掌握正弦稳态电路分析（重点）

掌握正弦稳态电路的功率计算（重点）

掌握最大功率传输定理（重点）

掌握三相电路（重点）



#### 四、考试方式与试题类型

1、考试方式：闭卷，时间为 120 分钟

2、试题类型：填空题、单选题、计算分析题

3、试卷安排：

本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。

试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。

每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 55%，次重点占 30%，一般占 15%。

## 2020 年广东技术师范大学天河学院专插本考试大纲

### 《电气工程及其自动化》数字电子技术基础

#### 一、考试要求

本大纲为电气工程及其自动化专业专升本专门编写，作为考试命题的依据。该课程是电气工程及其自动化专业的专业必修课程，有助于电气工程及其自动化专业的学习，有利于培养学生分析和解决电气工程实际问题的能力。

通过本课程的学习，要求学生熟悉数字电路的基础理论知识，理解基本数字逻辑电路的工作原理，掌握数字逻辑电路的基本分析和设计方法，具有应用数字逻辑电路，初步解决数字逻辑问题的能力，为以后学习有关专业课程及进行电子电路设计打下坚实的基础。

#### 二、教材

《数字电子技术基础》余孟尝主编，高等教育出版社，第三版（2014 年 12 月印刷）

#### 三、考试内容

##### 第 1 章逻辑代数基础知识

了解数制和码制、逻辑代数中的三种基本运算、三个基本定理（一般）掌握逻辑函数的卡诺图化简方法（重点）

熟悉逻辑函数的表示方法及其之间的相互转换（次重点）

##### 第 2 章门电路

熟悉各种门电路的逻辑符号（重点）

掌握各种门电路的逻辑功能（次重点）

##### 第 3 章组合逻辑电路

了解组合逻辑电路的特点（一般）

掌握加法器和数值比较器、编码器、译码器、数据选择器的工作原理及应用（重点）熟悉用中规模集成电路实现组合逻辑函数（次重点）

##### 第 4 章触发器

熟悉基本 RS 触发器的特点及工作波形图（一般）

掌握同步 RS 触发器、D 触发器的特征方程（次重点）

了解边沿触发器的功能、表示方法及转换（一般）

掌握触发器输出波形图的画法（重点）

### 第 5 章时序逻辑电路

熟悉驱动方程、状态方程、输出方程（一般）

了解时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图（次重点）

熟悉二进制、十进制、N 进制计数器的用法，掌握利用中规模集成电路构成任意进制计数器（重点）

了解移位寄存器与读写存储器的特点（一般）

### 第 6 章脉冲产生与整形电路

熟悉施密特触发器的原理和应用（重点）

熟悉单稳态触发器的原理和应用（次重点）

熟悉多谐振荡器的原理和应用（一般）

## 四、考试方式与试题

1、考试方式：闭卷，时间为 120 分钟

TM

2、试题题型：单选题(10 题)、填空题(10 题)、分析计算题(5 题)

3、试卷安排：

(1) 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容，试题覆盖到章，适当突出重点。

(2) 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。

(3) 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 50%，次重点占 30%，一般占 20%。

启航专插本  
[www.qihangzcb.com](http://www.qihangzcb.com)