

淮北理工学院
2024年电子信息工程专业（专升本）专业课考试大纲
——《电路分析基础》 《数字电子技术》
《电路分析基础》考试大纲

一、总纲

本大纲适用于报考淮北理工学院电子信息工程专业（专升本）的考生，课程考试采用闭卷笔试的方式进行。本大纲规定了《电路分析基础》课程入学考试的考试范围、考试要求、考试形式、试卷结构等内容，是专升本入学考试命题的依据。本大纲列出考试章节的内容，指导考生有目的地系统学习参考教材。

本大纲由淮北理工学院负责解释。

二、考核目标

通过考核,检查考生是否掌握了电路基本理论、基本知识、基本分析方法和解决电路实际问题的基本能力；检查报考我校电子信息工程专业（专升本）的考生是否达到所规定的该专业本科知识储备与技能目标。

三、考试范围及要求

1、电路的基本概念和定律

- (1) 了解实际电路和电路模型、电路的基本物理量、电阻元件及其特征
- (2) 掌握独立电源的模型及特性
- (3) 掌握基尔霍夫电压、电流定律

2、电路分析的等效变换法

- (1) 掌握等效电路、电阻的串并联等效变换
- (2) 掌握电源的等效变换
- (3) 掌握叠加定理及其应用
- (4) 掌握戴维南定理、诺顿定理及其等效变换

3、电路分析的网络方程法

- (1) 掌握支路电流法求解电路
- (2) 掌握节点电压法求解电路
- (4) 掌握回路分析法求解电路

4、正弦交流电路

- (1) 掌握正弦量的基本概念、正弦量的相量表示
- (2) 掌握电容元件和电感元件的伏安特性方程
- (3) 掌握电路基本定律的相量表示
- (4) 会求正弦稳态电路的阻抗和导纳
- (5) 掌握正弦交流电路的相量法求解

四、试卷结构

考试形式为闭卷考试，考试题型包括单项选择题、填空题、判断题及计算分析题等，试卷总分 150 分。

五、参考书目

石生.《电路基本分析》(第5版).北京:高等教育出版社,2019.

《数字电子技术》考试大纲

一、总纲

本大纲适用于报考淮北理工学院电子信息工程专业（专升本）的考生，课程考试采用闭卷笔试的方式进行。本大纲规定了《数字电子技术》课程入学考试的考试范围、考试要求、考试形式、试卷结构等内容，是专升本入学考试命题的依据。本大纲列出考试章节的内容，使考生能更有目的地系统学习参考教材。

本大纲由淮北理工学院负责解释。

二、考核目标

通过考核,检查考生是否掌握了数字电子技术基本理论、基本知识、基本分析方法、基本设计方法以及解决数字电路实际问题的基本能力；检查报考我校电子信息工程专业（专升本）的考生是否达到所规定的该专业本科知识储备与技能目标。

三、考试范围及要求

1. 基本概念

- (1) 掌握数字逻辑的基本知识，包括数字信号、数字电路的概念及其特点
- (2) 掌握二进制、八进制、十进制、十六进制数值及其相互转换
- (3) 理解二进制的原码、反码、补码及相互关系
- (4) 掌握8421BCD码

2. 逻辑代数基础

- (1) 掌握逻辑代数中的基本逻辑运算及复合逻辑运算
- (2) 熟悉逻辑代数的基本公式、基本定理
- (3) 掌握逻辑函数的代数化简法和卡诺图化简法

3. 集成逻辑门电路

- (1) 掌握TTL与非门及其他常用门的逻辑功能
- (2) 了解CMOS反相器

4. 组合逻辑电路

- (1) 掌握组合逻辑电路的分析方法
- (2) 掌握组合逻辑电路的设计方法
- (3) 熟悉加法器、数据选择器、译码器的逻辑功能及其应用

5. 触发器

- (1) 理解基本RS触发器、边沿D触发器、边沿JK触发器的动作特点
- (2) 掌握基本RS触发器、边沿D触发器、边沿JK触发器的逻辑功能及其特性描述

6. 时序逻辑电路

- (1) 掌握同步时序逻辑电路的特点和分析方法
- (2) 熟悉同步计数器、寄存器的工作原理及其应用

三、试卷结构

考试形式为闭卷考试，考试题型包括单项选择题、判断题、逻辑函数化简题、逻辑电路分析题及逻辑电路设计题等，试卷总分 150 分。

四、参考书目

杨志忠.《数字电子技术》（第5版）.高等教育出版社,2018.