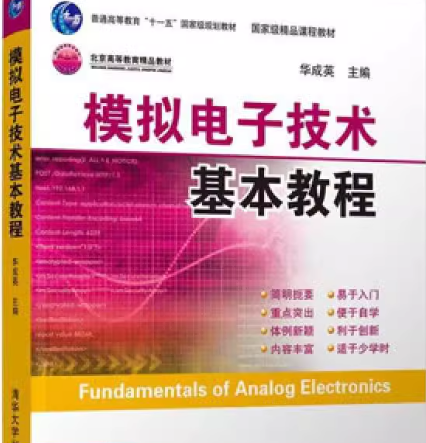
**《模拟电子技术》考试大纲**

# 第一部分 考试说明

## 一、考试性质

《模拟电子技术》是我校电气信息类专业专升本入学必考的专业基础课之一。考核的标准是掌握模拟电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，具备分析和解决实际问题的能力。

## 二、考试形式与试卷结构

（一）答卷方式：闭卷，笔试

（二）答题时间：120分钟

（三）题型：填空题（20分）、选择题（20分）

简答题（12分）、分析题（24分）

设计题（24分）

（四）教材选用：

华成英《模拟电子技术基本教程》 清华大学出版

# 第二部分 考试要点

## 1.集成运放及基本应用（25％）

考核知识点：放大电路的主要性能指标，集成运算电路的特点，理想运放组成的基本运算电路，电压比较器。

重点：基本运算电路的分析计算及设计。

## ２.半导体二极管及应用电路（10％）

考核知识点: 半导体的基础知识、半导体二极管的工作原理及特性，二极管应用电路，稳压二极管及其应用电路。

重点: 二极管应用电路分析。

## 3.晶体三极管及其应用电路（25％）

考核知识点: 晶体三极管的工作原理及特性、放大电路的组成及基本分析方法、放大电路的三种组态。

重点: 三极管类型及工作状态的判断，基本放大电路的静态及动态指标的计算。

## 4.场效应管及其应用电路（5％）

考核知识点: 场效应管的类型，场效应管放大电路的分析。

重点: 场效应管放大电路的分析。

## 集成运算放大电路（10％）

考核知识点: 多级放大电路、差分放大电路、功率放大电路、电流源电路。

重点: 差分放大电路的特点及分析，功率放大电路的几种类型。

## 放大电路的反馈（15％）

考核知识点: 反馈的类型及判断，负反馈对放大电路性能的影响，深度负反馈电路放大倍数的计算。

重点: 会判断反馈，会引反馈，会计算反馈电路。

## 运算应用电路（5％）

考核知识点: 滤波器的几种类型，滤波器参数的计算；正弦波振荡电路的工作原理。

重点: 会根据频率要求选择合适的滤波电路；正弦波振荡电路的起振条件及组成。

## 直流电源（5%）

考核知识点：直流电源的组成、整流电路、滤波电路、稳压电路。

重点：桥式整流电路的工作原理及参数计算。

怀化学院

2023年10月

**第三部分 题型举例**

**一、填空题（**每空2分，共20分**）**

1、N型半导体中多数载流子是 ，P型半导体多数载流子是 。

2、晶体管工作在放大区时，b-e间为 ，b-c间为 。（正偏、反偏或零偏）

3、······

**二、选择题**（每小题2分，共20分）

1、为了获得电压放大，同时又使得输出与输入电压反相，则应选用( )放大电路。

A、 共发射极 B、 共集电极 C、 共基极 D、 共漏极

2、······

**三、简答题**（共12分）

1、测得放大电路中三只晶体管的各极电位如图题3.1(a)和（b）所示。试识别它们的管脚，分别标上e、b、c，并判断这两个三极管是NPN型还是PNP型，硅管还是锗管。

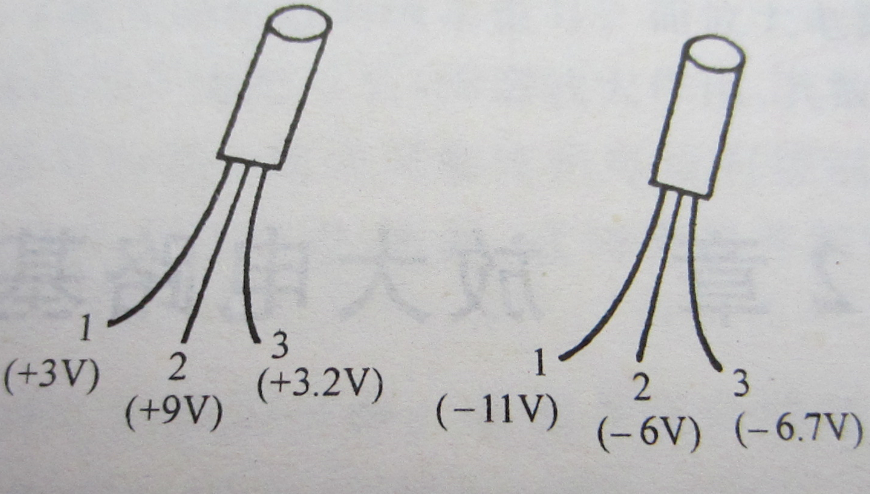


图 题3.1

2、······

**四、计算题**（共24分）

1、电路如图题4.1所示，VCC＝12V，Rb=300kΩ，Rc=3kΩ，RL=3kΩ，BJT的β=50。

（1）求静态工作点；（2）画出放大电路的微变等效电路；（3）求、*R*i和和*R*o。



图 题4.1

2、······

**五、设计题**（共24分）

1、试用理想集成运放实现一个电压放大倍数为100、输入电阻趋于无穷大的运算电路。要求所采用电阻的最大阻值为200kΩ。

2、······