

# 东北林业大学

## 2023 年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

复试科目名称：： 模拟电子技术

### 一、常用半导体器件

掌握：半导体的种类、符号；理解 PN 结的形成；晶体二极管的单向导电性；晶体二极管的伏安特性；等效电路分析法；晶体三极管及场效应管的工作原理；电流分配关系；共射电路伏安特性；场效应管的特性；稳压二极管的原理；其它类型二极管、晶闸管及集成电路的工作原理。

### 二、基本放大电路

掌握：基本放大电路的组成原理、性能指标和分析方法；理解放大的概念；放大电路的组成和性能指标；基本共射放大电路的工作原理；放大电路的两种分析方法；放大电路工作点稳定的措施；三种基本放大电路的工作特点。

### 三、多级放大电路

掌握：多级放大电路的耦合方式；多级放大电路的动态分析方法及直接耦合放大电路的构成和特点；多级放大电路的动态分析方法；直接耦合放大电路抑制温漂的方法；差分放大电路的分析方法；互补输出电路的结构及工作原理。

### 四、集成运算放大电路

掌握：集成放大电路组成结构、特点；集成电路中电流源电路的构成和特点；集成运放电路的性能指标与种类。

### 五、放大电路的频率响应

掌握：频率响应的基本概念及波特图的特点；晶体管的高频等效模型及单管放大电路的频率响应的分析方法；多级放大电路的频响特点和分析方法。

### 六、放大电路中的反馈

掌握：反馈的概念；反馈的判断方法及负反馈组态的判断方法；负反馈对放大电路性能的影响；深度负反馈条件下放大电路的分析方法；负反馈放大电路的稳定性。

### 七、信号的运算和处理

掌握：理想运放的特点；掌握分析各种运算电路输出与输入电压运算关系的基本方法；基本运算电路的分析方法；模拟乘法器在集成运算电路中的应用；有源滤波电路的传输特性。

### 八、功率放大电路

掌握：功率放大电路的特点与组成，其相应参数的计算。掌握功率放大电路的特点与组成；掌握互补功率放大电路的组成与工作原理及其效率与功率的计算。

### 九、直流电源

掌握：直流电源的组成及各部分的作用；整流电路、滤波电路、稳压电路的构成与基本原理。

### 参考书目：

《模拟电子技术基础》（第四版），童师白，高等教育出版社，2006 年。