

2014 年南京邮电大学硕士研究生招生入学考试
804《模拟电子技术》考试大纲

一、基本要求

《模拟电子技术》硕士研究生入学考试内容主要包括模拟电子电路的基本概念、基础理论和基本分析方法；考试命题注重测试考生对相关的基本概念、理论和技术的应用的程度，强调基础性和综合性。考生在平时学习相关课程和复习时应着重于对相关的基本概念、理论和技术的全理解和应用，尤其应注意从不同方面和层次来体会和掌握相关的基本概念、理论和技术。

二、考试范围

1. PN 结与半导体二极管

了解半导体的基本知识、PN 结的形成及特性、半导体二极管的特性；掌握普通二极管、特殊二极管（稳压管）的基本电路及其分析方法。

2. 双极性晶体管及放大电路基础

了解半导体三极管的特性、放大电路的频率响应。掌握图解分析法、等效模型分析法两种分析及放大电路的静态工作点稳定问题。重点掌握基本放大器静态工作点及放大器非线性失真的分析与计算、基本放大器小信号等效电路的含义以及用小信号等效电路分析计算放大器的输入电阻、输出电阻与电压增益。

3. 场效应管及其放大电路

了解场效应管内部工作原理及性能特点；掌握场效应管的外部特性、主要参数；了解场效应管基本放大电路的组成、工作原理及性能特点；掌握场效应管放大电路的分析方法。

4. 放大电路的频率响应

掌握放大电路频率响应的有关概念，掌握放大电路的低频、中频和高频等效电路的概念及电路图；掌握晶体管频率参数、共射电路频率响应特性；了解单管共射放大电路频率响应的分析方法；了解波特图的概念及画法。

5. 集成运算放大电路

了解集成运算放大器中的电流源。重点掌握差动放大电路的主要结构形式及静态工作点计算、在多种输入输出方式下计算差动放大电路的交流参数（例： R_{id} ， R_{od} ， A_{ud} ）以及共模输入电压、共模增益、共模抑制比的含义及相应分析与计算。掌握差动放大电路的电压传输特性和主要参数。掌握理想集成运算放大器的特点及其在线性应用时的特性（虚短和虚断特性）。

6. 放大电路中的反馈

了解负反馈放大电路的方框图及增益的一般表达式。掌握负反馈对放大电路性能的改善。重点掌握负反馈放大器的四种形式及其判别，在深度负反馈情况下估算闭环放大器的电压增益。

7. 模拟集成电路及其应用

重点掌握由理想运算放大器所组成的反相放大器，反相加法器，同相放大器以及差动输入放大器、积分器、微分器、对数反对数运算器的分析与计算；理想放大器在非线性状态下所组成的电压比较器的分析与计算。

8. 功率电路及系统

了解功率放大电路的类型及特点；了解功率放大电路最大输出功率和转换效率的分析方法；掌握乙类推挽功率放大电路的电路组成、工作原理、分析方法和性能特点。

三、主要参考书

804	模拟电子技术	《模拟电子技术基础》	黄丽亚，杨恒新著	机械工业出版社
-----	--------	------------	----------	---------

