**南京信息工程大学硕士研究生招生入学考试**

**考试大纲**

科目代码：835

科目名称：电子技术基础

1. **目标与基本要求**

一、课程目标

了解和掌握半导体器件基本知识，模拟电路的分析方法以及各种电路的计算等基本理论。

二、基本要求

要求学生掌握有关内容的基本知识、基本原理和基本方法，具有能进行分析、计算电路参数的基本知识、技能和相关理论。

1. **内容与考核目标**

（模拟电路部分）

1. 半导体器件

了解本征半导体、杂质半导体和PN结的形成．掌握普通二极管、稳压二极管、晶体管和场效应管的工作原理，掌握它们的特征和主要参数。

二、基本单元电路

掌握基本放大电路及其组合电路的工作原理、性能恃点，掌握放大电路静态工作点和图

解、微变等效电路分析法以及放大电路技术指标的计算．

三、多级放大电路与频率响应

掌握直接耦合、阻容耦合、变压器耦合的基本原理及特点．掌握放大电路的率响应的有关概念，理解单管放大电路频率响应的分析方法、频率特性。了解多级放大电路的频率响应。四、集成运算放大电路

了解集成运放的组成及其各部分的特点。掌握集成运放的主要参数，三种基本输入方式及集成运放的基本单元电路（差动放大电路、OCL互补对称功率输入电路〕的工作原理、电路的性能特点以及电路的技术指标的计算。

五、放大电路中的反馈

掌握反馈的基本概念和反馈类型的判断方法。掌握深度负反条件下放大电路的分忻方法及深度负反馈下的闭环增益的计算。正确理解负反馈对放大电路性能的影响。学会根据需要在放大电路中引入反馈的方法。了解负反放大电路产生振荡的原因及消除方法。

六、集成运算放大电路的应用

掌握集成运放组成的基本运算电路及分析方法，电路技术指标参数的计算。理解模拟乘法器在运算电路中的应用。掌握有源滤波器的组成、特点、分析方法及电路参数的计算。掌握有电压比较器的组成、特点、分析方法及电路参数的计算。

1. 信号发生电路

了解正弦波振荡电路的组成和振荡原理。了解正弦波蒎荡电路的分类和RC正弦波振荡电路的组成、工作原理和电路技术指标的计算。

1. 直流压电源

掌握整流、电容滤波、稳压电路的工作原理、分析方法和估算。

（数字电路部分）

一、逻辑代数基础

1、掌握数制和码制的基本概念及相互转换，特刖是几种常用的权码、无叹码、奇偶校验码和机器码；

2、熟练掌握逻辑代数的基本公式和定理，能够熟练运用公式和定理进行逻辑变换和推演。

3、熟练掌握逻辑代数4种表示方法，真值表、逻辑函数式、逻辑图和卡诺图，能够熟练相互转换。

4、熟练掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法，并能运用基本公式和定理进行逻辑转换。

二、门电路

1、孰练掌握门电路输入与输出间的逻辑关系、逻辑功能。

2、了解常用门电路的电气特性，包括电压传输特性、输入特性和动态特性等．根据这些特性正确使用门电路。

3、正确理解特殊门电路，包括三态门、传输门等。

三、组合逻辑电路

1、熟练掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法。

2、熟练掌握编码器、译码器、数据选择器、加法器、数值比较器逻辑功能和常用芯片的应用。

3、会分析常用的逻辑电路，编码器、译码器、数据选择器、加法器、数值比较器等

四、触发器

1、熟练掌握四种触发器的逻辑关系。

2、了解基本触发器电路结构，触发特点。

五、时序逻辑电路

1、熟练掌握时序逻辑电路的分析方法。

2、了解时序逻辑电路的特点。

六、脉冲电路、A/D、D/A转换器

1、熟练掌握单稳态电路、施密特电路、555定时器的应用。

2、理解A/D、D/A的工作原理。

**第三部分 有关说明与实施要求**

1. 命题说明：

本课程对各考核点的能力要求一般分为三个层次用相关词语描述：

（1）较低要求——了解；

（2）一般要求——理解、熟悉、会；

（3）较高要求——掌握、应用。

一般来说，对概念、原理、理论知识等，可用“了解”、“理解”、“掌握”等词表述；对计算方法、应用方面，可用“会”、“应用”、“掌握”等词。

1. 参考书目:无指定参考书目。
2. 其他规定：考试方式为闭卷笔试，总分150分，考试时间为180分钟。