



信息发布 招生就业 培养管理 导师队伍 党团管理 创新教育 文件下载 文体活动 研究生管理系统 学校首页

学院公告

MORE

- [关于2016级毕业研究生学业...](#)
- [关于承德医学院2019届校级...](#)
- [关于2017级、2018级研...](#)
- [2018年研究生国家奖学金评...](#)
- [关于承德医学院2018届校级...](#)
- [关于2015级毕业研究生学业...](#)
- [承德医学院研究生导师简介](#)

党团管理

MORE

- [毕业生违约申请审批单](#)
- [承德医学院2018年硕士研究...](#)
- [承德医学院2014年硕士研究...](#)
- [承德医学院2013年招生简章](#)
- [2012年临床医学各专业研究...](#)
- [承德医学院2012年硕士研究...](#)
- [2011年硕士研究生复试名单](#)

当前栏目: [首页](#) > [信息发布](#)

承德医学院2020年生物医学工程专业硕士研究生《模拟电子技术》考试大纲

发布日期: 2019-09-16 访问次数: 54

字号: [[大](#) [中](#) [小](#)]

I. 考试性质

《模拟电子技术》考试是我校招收生物医学工程硕士研究生而设置具有选拔性质的我校自命题入学考试科目,其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读生物医学工程专业研究生所需要的模拟电子技术的全部基本知识及常见应用及分析计算,评价的标准是高等学校医学及相关专业优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平,以利于各高等院校和科研院所择优选拔,确保硕士研究生的招生质量。

II. 考查目标

要求考生系统、全面地掌握模拟电子技术的基本概念、基本定律,基本理论、基本分析方法、基本设计方法及典型应用电路,并且能灵活运用,具有较强的分析和设计能力。

III. 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分,考试时间为180分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

四、考试题型

题型:

1. 填空题(30分); 2. 选择题(20分); 3. 分析计算题(100分)

IV. 考查内容

(一) 绪论

1. 信号、频谱的基本概念, 信号的分类。

2.放大电路的基本知识：放大电路模型、放大电路的主要性能指标。

(二) 运算放大器

1.集成运算放大器内部的主要结构及其电路模型。

2.集成运放的传输特性。

3.运算放大器的理想化条件。

4.用线性电路理论分析理想运放和电阻、电容等元件组成的简单应用电路。

(三) 二极管及其基本电路

1.半导体的基本知识：半导体、本征半导体、本征激发、载流子等基本概念。

2.杂质半导体的成因及特性。

3.PN结的形成及伏安特性。

4.半导体二极管的物理结构、工作原理、V-I特性、参数、基本应用电路及其分析方法与应用。

5.特殊二极管的应用分析。

(四) 场效应三极管及其放大电路

1.FET的分类。

2.金属-氧化物-半导体(MOS)场效应管结构、工作原理、特性曲线。

3.结型FET的结构、工作原理。

4.FET放大电路的分析。

5.电路参数对静态工作点的影响，静态工作点对非线性失真的影响。温度的影响。

6.多级放大电路的分析。

(五) 双极结型三极管(BJT)及其放大电路

1.BJT的结构、类型及特点。

2.工作原理，电流分配，特性曲线。

3.放大电路的静态(直流工作状态)与动态(交流工作状态)。

- 4.电路参数对静态工作点的影响，静态工作点对非线性失真的影响。温度的影响。
- 5.用H参数小信号模型计算BJT放大电路的主要性能指标。
- 6.多级放大电路的分析。
- 7.三种组态放大电路的特点。

(六) 频率响应

- 1.单时间常数RC 电路的频率响应。
- 2.放大电路的频率响应概述及三极管低频、高频小信号模型分析。
- 3.扩展放大电路通频带的方法。
- 4.多级放大电路的频率响应。

(七) 模拟集成电路

- 1.FET和BJT的的电流源。
- 2.差分式放大电路：直流放大电路存在各级静态工作点间的相互影响、零点漂移的问题。差分式放大电路中差模信号、共模信号、差模电压增益、共模电压增益、差模输入电阻、共模抑制比的基本概念，差分式放大电路分析。
- 3.集成电路运算放大器：集成电路运算放大器内部电路组成及工作原理简介。
- 4.集成运放的主要参数及电路指标的运算。

(八) 反馈放大电路

- 1.反馈的基本概念、分类的形式与判断、特点及一般表达式。
- 2.深度负反馈条件下闭环增益的近似计算。
- 3.负反馈对放大电路性能的影响。
- 4.负反馈放大电路的设计。

(九) 功率放大电路

- 1.功率放大电路的类型及其输出功率、效率和非线性失真情况。
- 2.功率放大电路的分析与计算。

(十) 信号处理与信号产生电路

- 1.滤波电路的基本概念及分类。
- 2.一阶及高阶有源滤波电路分析。
- 3.正弦波振荡电路的组成、分类。
- 4.RC、LC正弦波振荡电路分析。
- 5.非正弦信号产生电路的电路结构和工作原理。

(十一) 直流稳压电源

- 1.小功率整流滤波电路的工作原理，输入、输出电压之间关系。
- 2.线性稳压电路的工作原理，输入、输出电压之间关系。
- 3.开关式稳压电路的工作原理，输入、输出电压之间关系。

参考教材：

- 1.《电子技术基础 模拟部分》(第六版).主编：康华光.高等教育出版社，出版时间：2016年12月.
- 2.《模拟电子技术基础》(第五版).主编：华成英、童诗白.高等教育出版社，出版时间：2006年8月.

[打印本页](#) [关闭窗口](#)

版权所有 承德医学院研究生学院 技术支持：承德医学院网络中心 地址：河北省承德市上二道河子
邮编：067000 电话：0314-2291812