广东技术师范学院

2017年研究生招生专业课考试大纲填报表

1. 考试科目代码及名称：815 电子技术综合
2. 招生学院（盖学院公章）：计算机科学学院

|  |
| --- |
| 基本内容:  **Ⅰ考查目标**  本科目的考试内容包括模拟电子技术基础和数字电子技术基础两部分，其中模拟部分约占50%，数字部分约占50%。，要求考生能系统掌握电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，具备分析问题、解决问题以及应用电子技术的能力。  **Ⅱ试卷题型与分值结构**  一、选择题 （共20分）  二、填空题（共10分）  三、综合应用题（共70分）  **Ⅲ考试内容**  一、模拟部分  1.基本半导体器件  PN结的形成；二极管、三极管、场效应管的伏安特性；二极管的单向导电性、三极管和场效应管的放大原理；二极管、三极管的应用。  2.基本放大电路  典型基本放大器电压放大倍数、输入电阻和输出电阻的计算；非线性失真的分析方法及改善措施；工作点稳定电路的稳定原理；基本放大电路三种组态的特点和复合管的组成方法；放大电路的频率特性。  3.多级放大电路  不同耦合方式的优、缺点；多级放大电路放大倍数的求解；零点漂移的概念；典型差分放大电路的工作原理，典型差分放大电路的放大倍数、输入阻抗、输出阻抗的计算，具有恒流源的差分放大电路的分析、计算；直接耦合互补输出级的工作原理。  4.集成运算放大电路  集成运放的电路结构特点、组成及其各部分的作用；集成运放中的电流源电路；集成运放的主要性能指标及其实用意义。  5.放大电路中的反馈  反馈性质和组态的判别；四种基本反馈组态的特点；负反馈对放大电路性能的影响；深度负反馈放大电路的计算。  6.信号的运算和处理  基于理想运算放大器比例运算、加法运算、减法运算、积分运算、微分运算和有源滤波。  7.波形的发生和信号的转换  RC正弦波振荡电路和LC正弦波振荡电路的工作原理，电路组成、振荡条件；电压比较器的工作原理、电压传输特性及应用；矩形波发生电路、三角波发生电路、锯齿波发生电路的工作原理和电路组成。  8.功率放大电路  各类功放电路的工作状态及提高效率的途径；互补功放电路的工作原理、输出功率及效率的计算。  9.直流电源  直流电源的组成及各点波形；带电容滤波的桥式整流电路的工作原理和分析、计算；串联型稳压电路的稳压原理，稳压电路的主要指标；三端集成稳压电路的应用。    二、数字部分  1.逻辑代数基础  二进制、十进制、十六进制等不同数制间的关系及相互转换规律；逻辑代数的常用公式和基本规则；逻辑函数的化简法。  2.门电路与组合逻辑电路  半导体二极管和三极管的开关特性；“与”门、“或”门、“非”门、“与非”门、“或非”门、“同或”门、“异或”门的符号及使用方法；编码器、译码器、数据选择器的基本工作原理及其实现逻辑函数的设计与分析；组合逻辑电路的分析和设计方法。  3.触发器与时序逻辑电路  各类触发器的电路符号、逻辑功能应用及各种触发器逻辑功能的相互转换；各种触发器的功能表、特性方程及状态转换图的描述方法。  时序逻辑电路的分析和设计方法：同步时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图的描述方法；同步时序逻辑电路的设计方法。  4.脉冲波形的产生和整形  施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的工作原理、波形特点、参数计算及基本应用。555定时器的工作原理以及用555定时器构成施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的方法。  5.半导体存储器  RAM和ROM的一般电路结构和工作原理；存储单元、字、位、地址、地址单元等的基本概念以及存储器的读/写控制；存储器容量扩展的一般方法。  6.数/模和模/数转换  数/模和模/数转换器的基本工作原理；数/模和模/数转换器的主要技术参数及其实用意义。典型数/模和模/数转换器电路的分析。 |
| 参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次)：  1、《电子技术基础》（模拟部分）康华光主编，高等教育出版社  2、《电子技术基础》（数字部分）康华光主编，高等教育出版社  3、《模拟电子技术基础》童诗白、华成英主编，高等教育出版社  4、《数字电子技术基础》阎石主编，高等教育出版社 |

编制人： 硕士点学术（学位）分委员会主任：

2016年 10月 7日