

广东工业大学

全日制研究生招生考试专业课考试大纲

招生类别：(请选择：博士生 学术型硕士生 专业学位硕士生)

考试科目名称：(858)电子技术基础

基本内容：(300字以内)

模拟电子电路部分(50%)：

半导体二极管和三极管：二极管、三极管的工作状态判断和相关电路的分析；

基本放大电路：放大电路的失真分析；放大电路的分析与参数计算；多级放大电路：多级放大电路的动态参数求解；差分放大电路四种接法电路的静态和动态分析；

集成运算放大电路：电流源电路分析；

放大电路的频率响应：高频模型中各参数的求解；放大倍数的一般表达式、截止频率与时间常数的关系、波特图及其折线化画法以及由此带来的误差；求解放大电路上、下限频率的方法；从放大倍数的表达式求解其波特图和由波特图求解放大倍数的方法；

放大电路中的反馈：判断电路中是否有反馈及反馈的性质；估算深度负反馈条件下的放大倍数；根据需求引入合适的反馈；判断电路是否能稳定工作，及如何消除自激振荡；

信号的运算和处理：常用运算电路的运算关系；识别有源滤波电路的方法；

波形的发生和信号的转换：文氏桥振荡电路的特点；判断电路是否可能产生正弦波振荡的方法；电压比较器的分析；

功率放大电路：估算功率放大电路的输出功率、效率及极限参数的计算；

直流电源：整流电路的波形分析、输出电压和电流平均值的估算、整流二极管的选择；

数字电子电路部分(50%)：

数字逻辑基础与逻辑门电路：数制、逻辑代数及逻辑运算、逻辑函数的简化、逻辑门电路特性；

组合逻辑电路：组合逻辑电路的分析、设计及逻辑函数优化，中规模组合逻辑电路原理及应用(编译码器，数据选择器、数值比较器，加法器)；

时序逻辑电路：触发器(基本RS、D触发器，JK触发器，T触发器)的逻辑功能、表示方法和相互转换，同步时序逻辑电路的分析及设计，中规模时序逻辑电路(计数器、移位寄存器)原理及应用；

集成器件：随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可编程逻辑器件原理及应用；

信号发生与转换：正弦波振荡器、单稳态触发器、施密特触发器、555集成定时器功能分析，D/A转换器和A/D转换器组成与原理。

题型要求及分数比例：（博士生满分 100 分，学术型、专业学位硕士生满分均 150 分）

1. 选择题 约20分
2. 填空题 约30分
3. 判断题 约10分
4. 分析计算题 约90分

学院盖章

主管院长审核签名：

日期：