

2009 年 834 电子技术考试大纲

一、考试要求

运用本科阶段学习并掌握的《模拟电子技术》和《数字电子技术》课程的相关知识,分析常用的模拟电路和数字电路。不要求设计具体电路,但要求会判断、会解答、会分析两级或单级的模拟电路和数字电路,特别是集成电路(IC)芯片的灵活应用题,例如集成运放的线性应用电路、数字 MSI 芯片的连线应用、555 定时器的应用等。会画触发器应用电路和 555 定时器应用电路的波形图。

二、考试内容

1、熟练掌握半导体器件(二极管、稳压管、BJT 和 FET 等)的特性及其主要参数;

2、熟练掌握单级或两级放大电路 Q 点参数和交流 3 性能指标的分析计算;

3、熟练掌握单级差动放大电路的静态和动态分析方法;

4、熟练掌握集成运放的线性应用电路的分析方法;

5、会判断单级或两级正、负反馈电路(含负反馈放大电路和正弦波振荡器)的极性和分类,会估算负反馈放大电路的闭环电压增益和正弦波振荡器的振荡频率;

6、熟练掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法;

7、熟练掌握 TTL 门电路(包括 OC 门、三态门等)和 CMOS 门电路(包括 TG、三态门等)的分析方法;

8、会分析组合逻辑电路,会列写输出逻辑函数表达式,会用 MSI 组合逻辑电路芯片(如数据选择器、译码器、全加器等)连线实现其它的组合逻辑功能;

9、会画一、二个触发器组成的应用电路和一、二个 555 定时器应用电路的波形图;

10、会分析 2~4 个触发器组成的时序逻辑电路(包括寄存器、计数器),会列出状态转换表,会画状态转换图,能说出所分析电路的逻辑功能,会分析用 MSI 时序逻辑电路芯片(如寄存器、计数器)连线组成的时序逻辑电路。正确理解分频和计数器自启动能力的概念;

11、熟练掌握大规模集成电路（包括 RAM、ROM 和 PLD 芯片）基本知识和使用方法。

三、题型

单项选择题、填空题、估算题、正或负反馈极性判断题、简答题、画波形图题、分析题、连线应用题，等。

四、参考书

1、成立，杨建宁主编，王振宇，秦云参编．模拟电子技术，南京：东南大学出版社，2006.

2、成立主编，王康谊，杨新华，等参编．数字电子技术，北京：机械工业出版社，2004.

3、王远主编．模拟电子技术(第二版)，北京：机械工业出版社，2000.

五、答卷方式和答题时间

答卷方式为闭卷、笔试，答题时间为 180 分钟。