

2010 年华南理工大学 831 电子技术基础考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 ecool521 提供

一、填空题

10 多道题目，数电模电的都有，考的都是比较基础的概念性题目，课本都能找到知识点。今年考了有载流子的分类，BJT 的开关特性，反馈的分类，十进制-二进制转换（今年是小数转换），看两个图识别逻辑门电路，存储器的地址总线 and 数据总线的计算，D/A 转换，SR 触发器的约束条件（暂时想起这么多）

二、计算题

模电部分

第一题是组合放大电路的计算（共射-共基级接法），用的就是课本的原图（见课本 P149），要求画出电路的直流通道，小信号模型，计算电压增益，解释这种技法的优点（书本上有的哦）

第二题是 RC 电路的计算，图题请参考课本 P474（课后习题 9.6.6），要求计算输出频率，起振时 R_p 和 R_2 电阻的关系，电路中 R_4 和 D_z 的作用，画出三个点的参考波形

第三题是关于负反馈的计算，在深度负反馈的条件下，电路图包含一个运放 A，一个反馈部分，运放 A 的输出接两个三极管（一上一下对称相接），通过一个下拉电阻再输出电压。要求确定反馈电路的类型，计算反馈系数，计算最大输出功率，以及在已知三极管放大倍数的条件下，计算最大电压输出

数电部分

第一题是根据逻辑门的组合写出 Y_0 , Y_1 , Y_2 的输出表达式，画出真值表，分析逻辑功能（和课后习题 P194 的 4.1.8 题很像）

第二题是给出一个 D 触发器的级联和一块数据选择器芯片，要求根据初始状态“0000”写出状态转移方程，第二问是画出芯片和 D 触发器的连接图，要求组成一个移位寄存器，输出“10011001”，同时标注芯片引脚的阻态（H or L）。

第三题是，也是最后一题是关于 D/A 转换的计算，4 个开关通过接参考电压和地组合出不同的输出，要求对应的组合输出对应的十进制电压输出（例如 $S_1S_2S_3S_4=0010$ ，则输出 2V 电压），给定一个参考电阻，要求计算三个电阻的阻值，并说明电路中一个电压和电阻的作用。

个人点评：整套卷子的难度不算大，基本上考的都是书本上的知识点，甚至找到书本上相类似的原题原图，可见课本还是最重要的，2011 年考的同学或者二战的同学，记住看课本抓基础还是最重要的，万变不离其宗，基础的知识点掌握了做题就不怕了！

以上试题来自于 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。