

## 2011 年复旦大学 881 微电子学与固体电子学 考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 wzk009 提供

1 所有电阻的阻值均无意义，为绘图软件所标。

### 模电：

一、画出戴维南等效电路，并计算其输出电阻。

二、集成运放应用，计算  $v_o/v_i$

三、一个二阶高通滤波器（2000hz）与一个一阶低通滤波器（100hz）串联组成一个带通滤波器，两个滤波器在通频带的增益都为 4。求带通滤波器的通频带的增益并画出其幅频特性。

四、一个差动放大器，计算其差模增益及差模输入，输出电阻。

### 数电：

一、1. 给出一个波形图，要求用或非门实现其功能。

2. 一个逻辑表达式，要求用与非门实现且只有原信号输入，并判断电路是否有竞争-冒险，并消除。

二、触发器的题目，有点像 05 年的第四题，但要求画出  $cp$  下的输出波形。

三、用 D 触发器和门电路实现一位串行加法器。

### 集成电路：

一、问答题：

a) ASIC 的分类及如何用通用单元法设计 ASIC。

b) 共源级与差放的优缺点的比较（与 2010 相同）。

二、（数集）

a) 图中与是否有误，如有误改正。

b) （记不太清，好像是给了一个逻辑表达式让画电路图）；

c) 若图中输入  $AB=10$  会发生什么问题？

d) 用多米诺逻辑完成上图电路，可以用输入及其反输入。

三、（模集）

a) 好像是给  $I_1$ ，求  $V_1$ 。

b) 求  $V_b$  的取值范围。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。