

---

## 2014 年华中科技大学 (数字电路, 微机原理, C 语言, 电路)

### 一张卷考研复试试题 (回忆版)

#### 一、填空 (35' = 1' \* 25 + 2' \* 5, 第十小题 10' )

- 1、补码 80H, 7FH 的真值。
- 2、数据的物理地址和逻辑地址。
- 3、用 8K\*8 ROM 扩展成 64K\*8 ROM 需多少片, 多少地址线。
- 4、堆栈操作后 SP 的值。
- 5、8051 单片机是哈佛结构, 哈佛架构是什么, 单片机的另一种架构是什么, CPU, 寻址方式, MCU, CPLD, FPGA, DSP 各是什么, CPLD 编程语言有哪些。
- 6、一阶电路全响应=零状态响应+零输入响应。
- 7、戴维南定理。
- 8、一个二端网络开路电压 40V, 短路电流 4A, 问外接 10 欧姆电阻时电阻的功率和电流。
- 9、CMOS\_\_\_\_功耗极低, 频率提高时, 功耗的变化 (记住  $P_c = C * F * V_{dd}^2$ ), OC 门实现\_\_\_\_功能。
- 10、5 个电路题目, Y-▲电阻变换, 节点电压法, 网孔电流法什么的, 计算有点复杂。

#### 二、选择和填空 (8' = 1' \* 8 分, 比较简单, 横杠的表示填空, 否则是四选一)

- 1、给出 Y, A, B 的时序图, 问 Y 与 A, B 的逻辑关系。
- 2、四变量卡诺图中哪个选项中的最小项逻辑上不相邻。
- 3、半加器, 全加器分别有\_\_\_\_, \_\_\_\_个输入端, 加法的和与输入 A, B 的逻辑关系。
- 4、TTL 电路输出可以直接相连的有\_\_\_\_门; 给出两个 OC 门线与连接图, 求输出 F1 与输入 ABCD 的最简逻辑表达式。(填空)
- 5、

#### 三、四变量卡诺图化简。(4' \* 2)

第一个给的 Y 是最小项和形式, 带无关项; 第二个给出 Y 与 ABCD 的表达式

#### 四、带一个控制端 A 的 74161 计数器。(10' )

给出了该芯片的工作模式, 电路图和时序图。(用的是同步置数法), 求控制端 A 分别等于 0 和 1 时,

- (1) 计数器是多少进制计数器;
- (2) 画出状态转换表;
- (3) 检查自启动。

---

五、(10') 现有 120 个数字变量接口需要处理，问

- (1)、需要多少片 8255，需要多少控制地址线。
- (2)、画出用 74LS138 扩展 8255 的电路图，要求地址从 380H 开始连续不重叠。
- (3)、给出了控制字，要写出 8255 的初始化程序。

六、判断题，都是关于 C 语言声明的 (5' =1' \*5)

七、填空题，写出 C 语言语句表达式结果。(8' =2' \*4)

八、C 语言字符串编程。检查小串在大串中出现的次数，要求大小串均通过键盘输入。(6')

九、C 语言编程。求 N 个数的最大值和最小值。(8')

要求：

- (1) 写出 GetMaxMin 函数；
- (2) 在 main 函数中调用 GetMaxMin 函数；
- (3) 不能用全局变量。