

**中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构**

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证         | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证     | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务    | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务  |

开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍)

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程:

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论(财经类)	英语(一)	英语(二)	线性代数(经管类)
高等数学(工专)	高等数学(一)	线性代数	政治经济学(财经类)
概率论与数理统计(经管类)	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

## 浙江省 2010 年 4 月高等教育自学考试 数字电路试题 课程代码: 02344

**一、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。**

- VHDL 的逻辑与的操作符是\_\_\_\_\_。
- $n$  个变量的逻辑函数共有最小项\_\_\_\_\_个。
- 标准 TTL 反相器的关门电阻约为\_\_\_\_\_。
- 全加器的输入比半加器多一个端口, 该端口信号来自\_\_\_\_\_。
- 数据分配器和\_\_\_\_\_有相同的基本电路结构形式。
- 有约束条件的触发器是\_\_\_\_\_。
- 最大长度移位寄存器的反馈电路一般由\_\_\_\_\_门组成。
- 制作 ASIC 的方法分为\_\_\_\_\_、现场可编程方法。
- 单稳态触发器的非重触发是指在\_\_\_\_\_期间不能接收新的触发信号。
- 转换速度最快的 A/D 转换器是\_\_\_\_\_型。

**二、单项选择题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)**

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。



**三、分析题(本大题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分)**

21. 试将下列各数按从小到大的顺序排列起来。

$$(168)_{10} \quad (1001010)_2 \quad (C2)_{16}$$

22. 逻辑函数  $F = A\bar{B} + \bar{A}BC + B\bar{C}$ , 问: 变量 A、B、C 为哪种取值时函数值为 1?

23. 给定逻辑函数 Y(A, B, C) 真值表, 用卡诺图化简, 写出 Y 最简与或式。

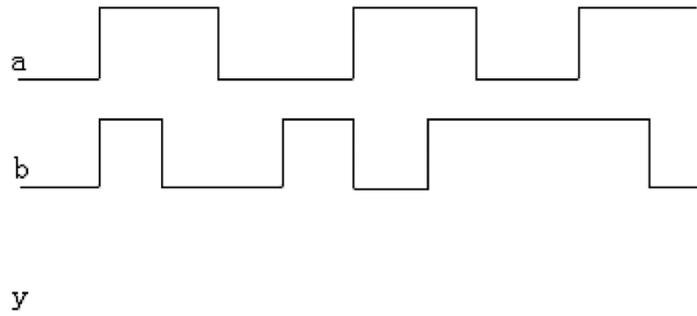
A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

		BC			
		00	01	11	10
A	0				
	1				

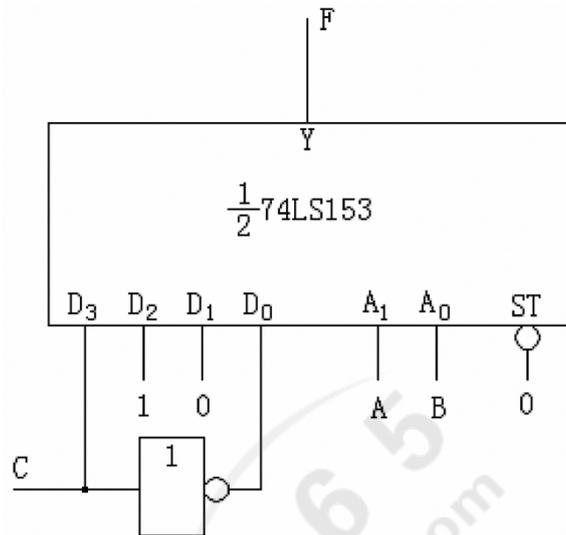
24. 已知门电路的 VHDL 描述, 指出逻辑关系并根据波形 a、b 画出波形 y。

```

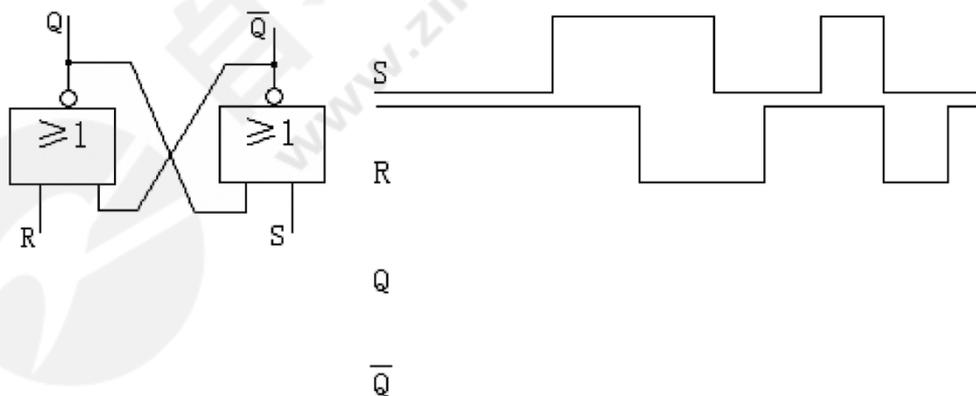
ENTITY gate IS
    PORT (a, b: IN STD_LOGIC;
          y: OUT STD_LOGIC)
END gate;
ARCHITECTURE one OF gate IS
    BEGIN
        y<=a nand b;
    END one;
    
```



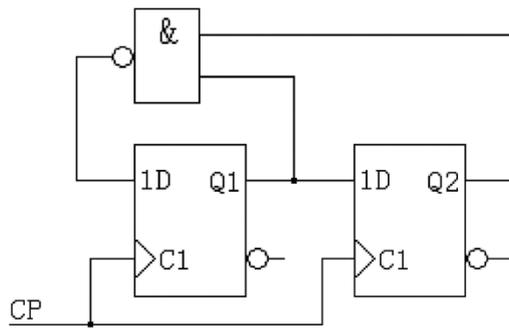
25. 如图是一片 4 选 1 数据选择器实现  $F(A, B, C)$  函数，试写出  $F$  表达式，并转换成标准与或式。



26. 基本 R-S 触发器的电路如图所示，根据输入波形画出对应的输出  $Q$ 、 $\bar{Q}$  波形。



27. 分析如图所示逻辑电路图，画出状态图（按  $Q_1Q_2$  排列，起始状态 00），并说明为几进制计数器。



28. 在 A/D 转换器中，量化有几种方法？量化误差各是多少？

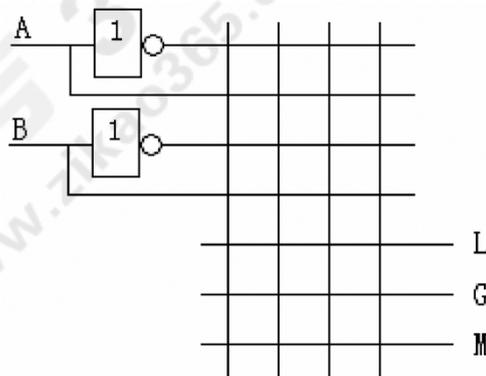
**四、设计题(本大题共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分)**

29. 给定一个 2 位二进制编码器的真值表，试写出输出最简与或表达式，画出用与非门实现的逻辑图。

输入	A	B
$I_0$	0	0
$I_1$	0	1
$I_2$	1	1
$I_3$	1	0

30. 设计一位比较器，要求写出真值表，并画出 ROM 存储矩阵结点连接图。设输入为 A、B，表示进行比较的两个 1 位二进制数。输出约定： $A > B$  时  $L=1$ ， $A=B$  时  $G=1$ ， $A < B$  时  $M=1$ 。

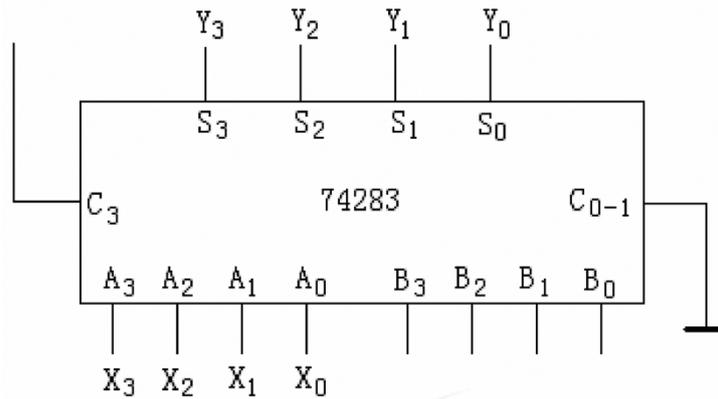
A	B	L	G	M
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			



31. 给定真值表是输入 8421BCD 码转换为另外一种 BCD 码，它们之间有运算关系。试利用如图所示的一片 74283（4 位二进制超前进位加法器）和适当门电路实现这种转换，画出逻辑连线图。

N <sub>2</sub>	输入				输出			
	$X_3$	$X_2$	$X_1$	$X_0$	$Y_3$	$Y_2$	$Y_1$	$Y_0$
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	0	1	0	0	0	1	0

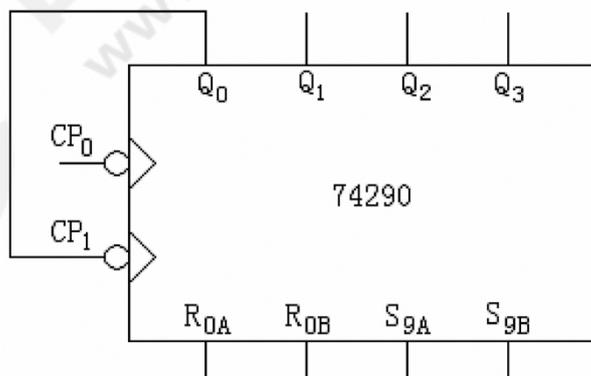
3	0	0	1	1	0	0	1	1
4	0	1	0	0	0	1	0	0
5	0	1	0	1	1	0	0	0
6	0	1	1	0	1	0	0	1
7	0	1	1	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	1	0	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	0



32. 利用给定的图示 74290 异步清零功能实现 8421BCD 码六进制计数，画出状态图（按  $Q_3Q_2Q_1Q_0$  排列）和连线图。

74290 的状态表

输入			输出			
$R_{0A} \cdot R_{0B}$	$S_{9A} \cdot S_{9B}$	CP	$Q_0^{n+1}$	$Q_1^{n+1}$	$Q_2^{n+1}$	$Q_3^{n+1}$
1	0	×	0	0	0	0
×	1	×	1	0	0	1
0	0	↓	计数			



33. 用下降沿触发的边沿 J-K 触发器以及适当门电路实现给定特性表所示触发功能的电路，要求写出驱动方程，并画出相应的逻辑图（A、B 为输入信号）。

A	B	$Q^n$	$Q^{n+1}$
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1



自考365  
www.zikao365.com