

合 肥 工 业 大 学 试 卷 (A、B) (共 页 第 页)

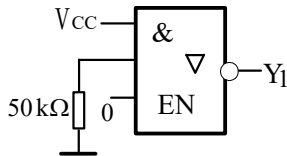
2017 ~2018 学年第 二 学期 课程代码 0400142B 课程名称 数字电子技术 学分 3.5 课程性质：必修□、选修□、限修□ 考试形式：开卷□ 闭卷□

专业班级 姓名 学号 考试日期 命题教师 电子技术教研组 系/教研室主任审批签名

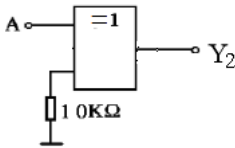
一、填空（每空 2 分，共 30 分）

1. $(26.8)_{10} = (\quad)_{2} = (\quad)_{16}$

2. 如图所示电路是 74 系列的 TTL 门电路，
门电路的名称是，输出端 Y_1 是 状态。



3. 如图所示电路是 CC4000 系列的 CMOS 门电路，门电路的名称是，
输出端 $Y_2 =$ 状态。



4. 一个 8 选 1 的数据选择器，应具有 个地址输入端 个数据输入端。

5. 时序逻辑电路的输出不仅和当前输入信号有关，而且还与 有关。

6. 施密特触发器有 个稳定状态.，多谐振荡器有 个稳定状态。

7. 将一个包含有 4096 个基本存储单元的存储电路设计成 4 位为一个字节的 ROM,则该 ROM
有 根地址线，有 根数据读出线。

8. 某 8 位 D/A 转换器当输入全为 1 时，输出电压为 6V，当输入 $D = (00000110)_2$ 时，输出
电压为，此 DAC 的分辨率是。

二、选择填空题（共 10 分）

1. 对 100 个信息进行二进制编码，则至少需要()。

A. 8 位 B. 7 位 C. 9 位 D. 6 位

2. 下列电路中，不属于组合逻辑电路的是()。

A. 译码器 B. 全加器 C. 寄存器 D. 编码器

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
分数								

3. 将 TTL 与非门作非门使用，则多余输入端应做()处理。

A. 全部接高电平 B. 部分接高电平，部分接地
C. 全部接地 D. 部分接地，部分悬空

4. 仅具有“置 0”“置 1”功能的触发器是()。

A. JK 触发器 B. D 触发器 C. RS 触发器 D. T 触发器

5. 能起定时作用的电路是()。

A. 施密特触发器 B. 单稳态触发器 C. 多谐振荡器 D. RAM

三、将下列逻辑函数化为最简与或形式（本题共 12 分）

1. $Y_1 = \overline{A} \cdot \overline{B}C + A + B + C$

2. $Y_2 = \overline{A}BCD + A\overline{B}CD + \overline{A}\overline{B} + \overline{A}\overline{D} + \overline{A}\overline{B}C$

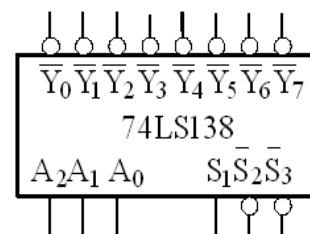
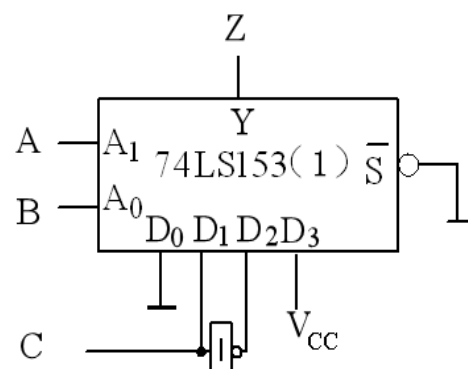
3. $Y_3(A, B, C, D) = \sum m(2, 3, 5, 7, 8, 9) + \sum d(10, 11, 12, 13, 14, 15)$

合肥工业大学 试 卷 (A、B) (共 页 第 页)

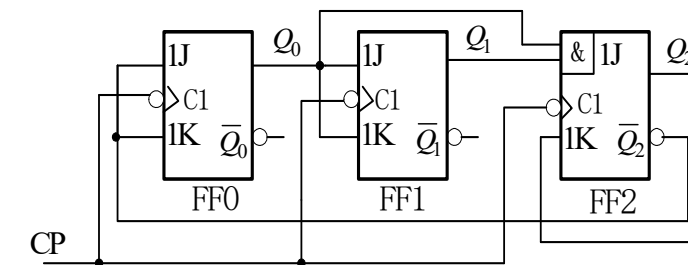
2017 ~2018 学年第 二 学期 课程代码 0400142B 课程名称 数字电子技术 学分 3.5 课程性质：必修□、选修□、限修□ 考试形式：开卷□ 闭卷□

专业班级 姓名 学号 考试日期 命题教师 电子技术教研组 系/教研室主任审批签名

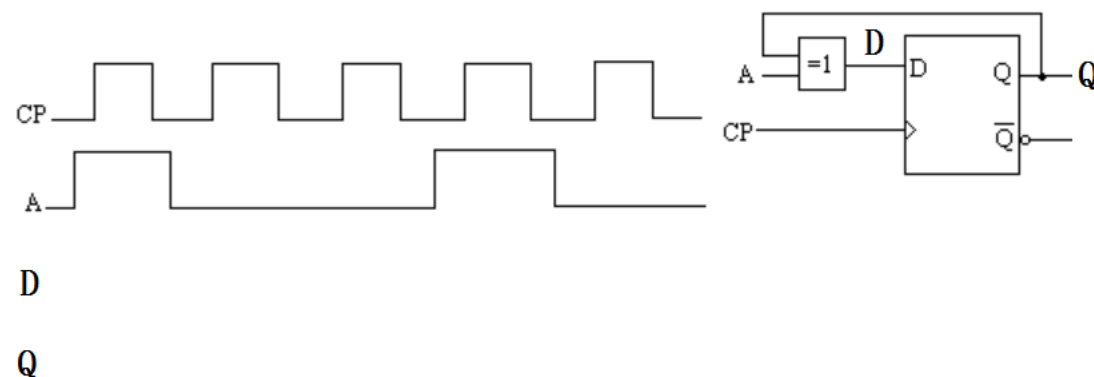
四、由四选一数据选择器 74LS153 和反相器构成的组合逻辑电路如图所示。(1) 写出电路输出 Z 与输入 A、B、C 的函数关系式、列出真值表；(2) 用 3 线-8 线译码器 74LS138 及与非门实现该逻辑功能，画出逻辑电路图；(本题共 16 分)



六、分析如图所示同步时序电路。(1) 写出电路的驱动方程、状态方程和输出方程；(2) 画出状态转换图；(3) 说明电路的功能, 并判断电路能否自启动。(本题共 16 分)



五、如下图所示维持阻塞 D 触发器，设 Q 初态为 0。根据 CP 脉冲及 A 输入波形分别画出 D 及 Q 端波形。(本题 6 分)



七、图示四位十六进制加法计数器 74LS161, 利用置数端和 74LS00 门电路构成 M=11 (十一进制计数器), 要求画出状态转换图和逻辑电路图。(本题 10 分)

