

二 00 - 年研究生入学考试试题

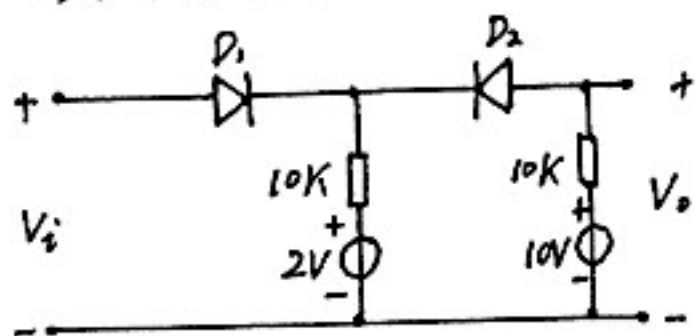
招生专业

研究方向

考试科目 电子线路基础

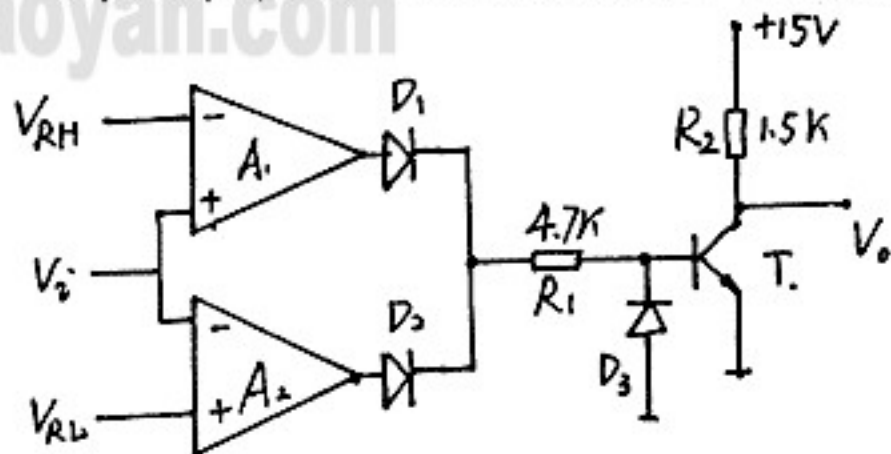
考试时间 元月14日下午

一. 电路如图 (1) 所示, 若输入幅度为 15V 的正弦波电压, 试画出输出电压波形。(15 分)



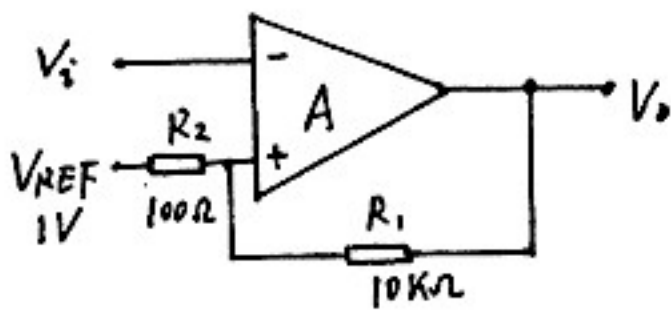
图(1).

二. 比较器电路如图 (2) 所示, $V_{RH} > V_{AL}$, 输入正弦波电压信号, 分析电路的工作原理, 画出输出电压与输入电压的电压传输特性曲线。(20 分)



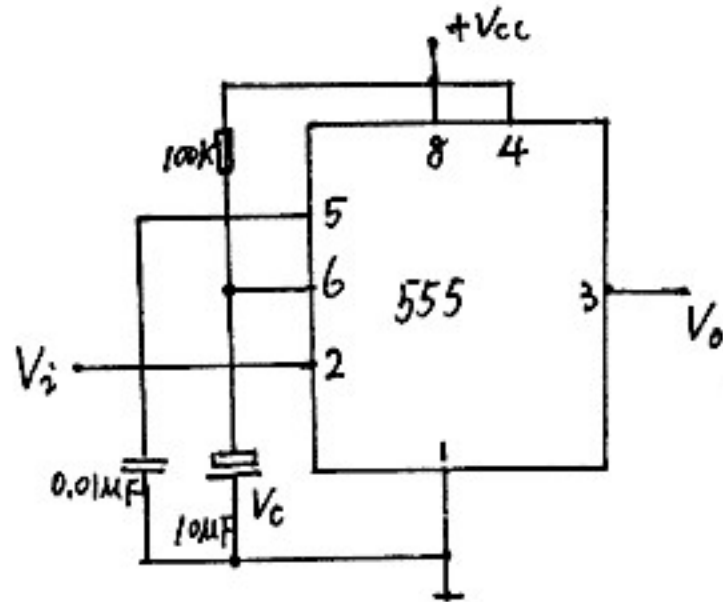
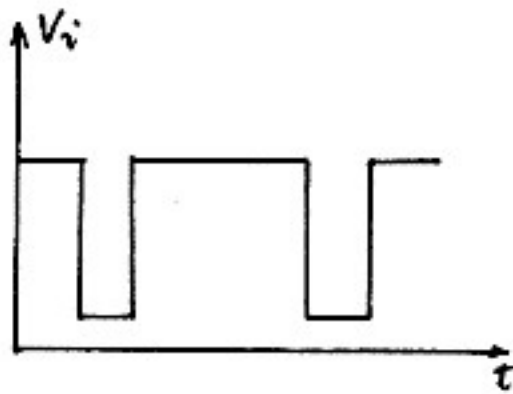
图(2).

三. 电路如图 (3) 所示, $V_{CC} = +5V, V_{EE} = -5V$, 分析电路的工作原理, 画出输出电压与输入电压的电压传输特性曲线。(15 分)



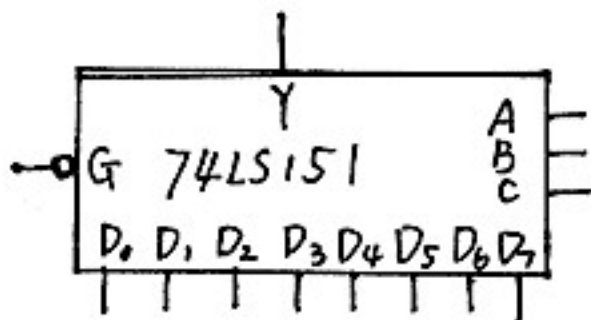
图(3)

四. 555 定时器构成单稳态电路如图 (4) 所示, 试画出 V_c 和 V_o 的波形, 并计算脉冲宽度 t_w . (10 分)



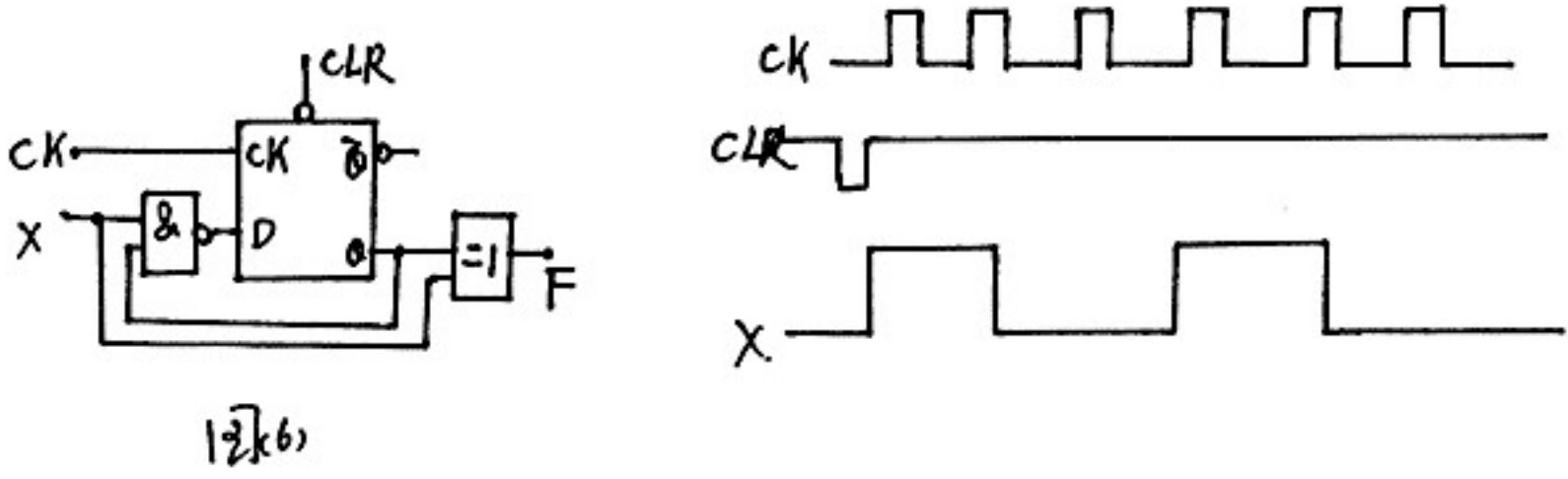
图(4)

五. 8 选 1 数据选择器 74LS151 如图 (5) 所示, 试用 74LS151 实现逻辑函数 $F(A, B, C, D) = \sum m(0, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12)$. (10 分)



图(5)

六. 电路如图 (6) 所示, 试画出输出端的波形。(15 分)



七. 同步计数器逻辑图如图 (7) 所示, 初始状态 $Q_3Q_2Q_1=000$, 试分析其转换顺序, 若因某中原因使电路处于 $Q_3Q_2Q_1=010$ 状态中, 问它能否返回到工作循环, 怎样使计数器具有自校正功能。(15 分)

