

页

址为  
基础改正  
DSH  
个字节

## 浙 江 大 学

## 一九九八年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 电子技术基础

(甲)

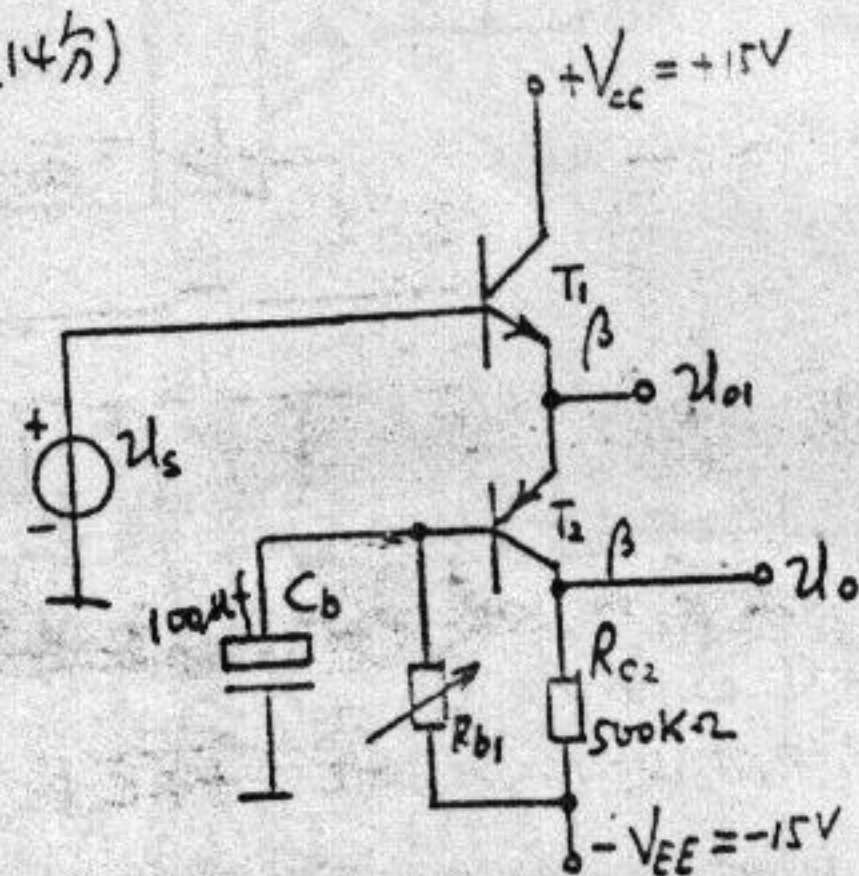
编号

065

注意: 答卷时, 试卷上印有“浙江大学”字样, 请考生注意。

一. 电路如图所示, 请回答

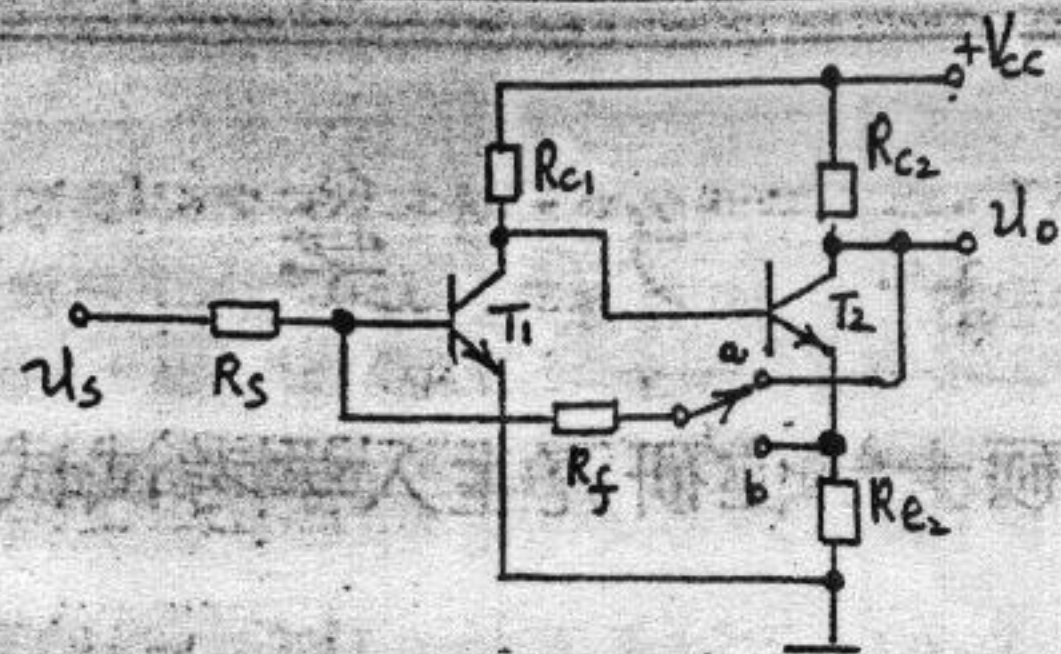
1.  $T_1$  和  $T_2$  分别构成什么组态的放大电路?
2. 画出电路的低频小信号等效电路.
3. 求出  $A_u = \frac{u_o}{u_s}$  表达式. (14分)



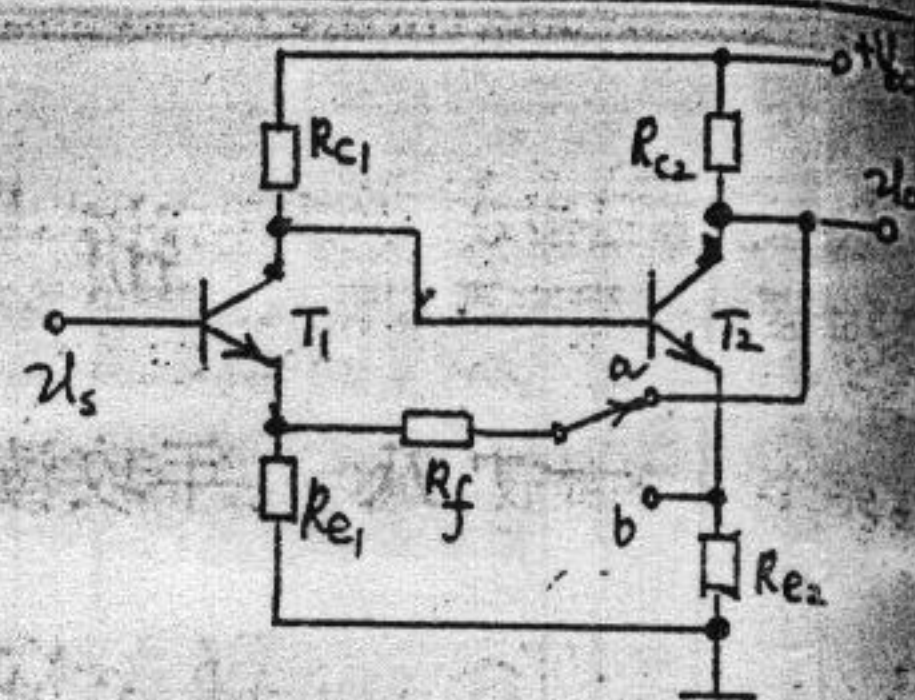
二. 对下题的三种电路, 假定都有合适的静态工作点 (图中未画全). (18分)

1. 指出开关分别在 a. b 位置时, 电路级间反馈的极性 (正、负) 和组态.
2. 对于其中的负反馈电路, 写出它在深度负反馈条件下的电压放大倍数  $A_{uf}$  表达式.





1 图

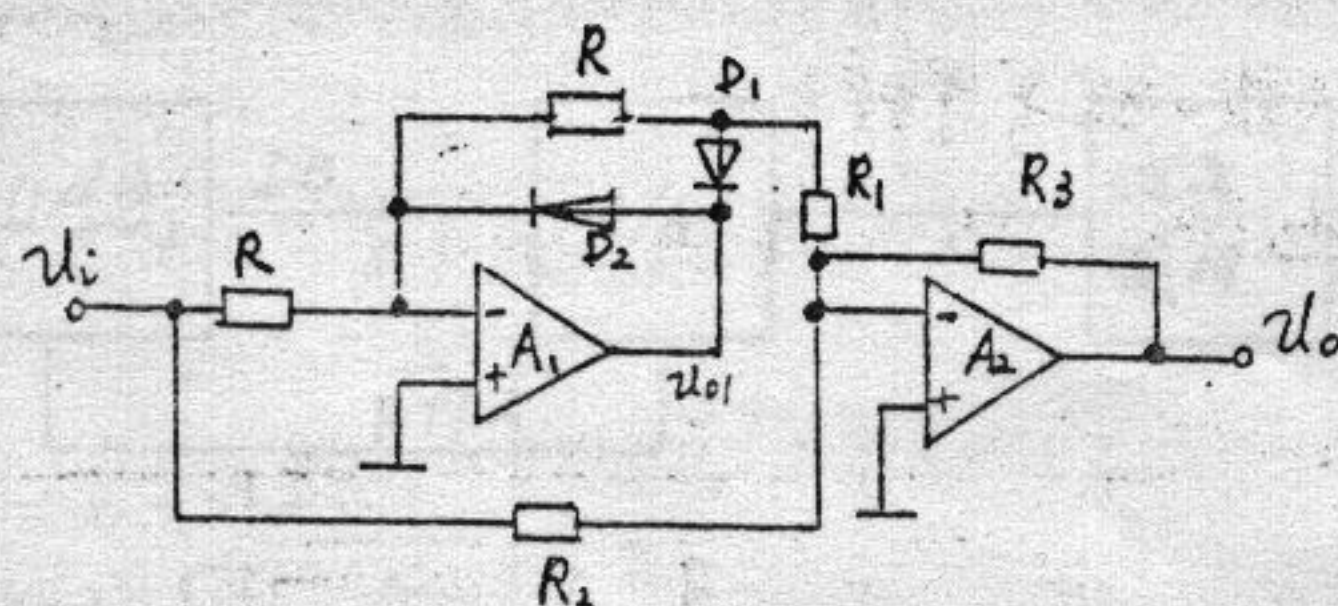


2 图

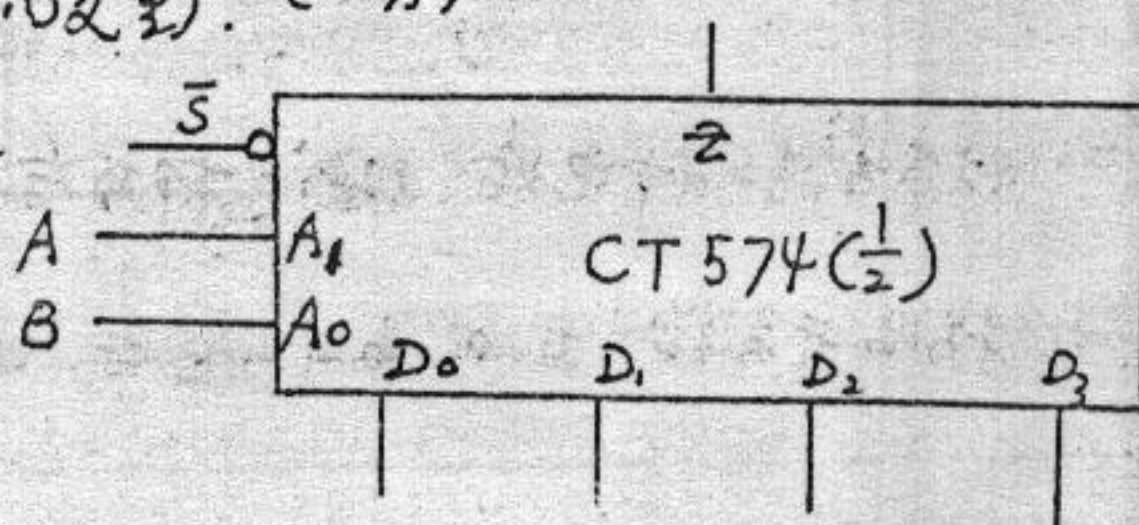
三. 下面电路中,  $D_1, D_2$  为理想二极管,  $A$  为理想运放. (12分)

1. 若  $R_2 = KR_1$  时为全波精密整流电路, 求  $K$  的大小.

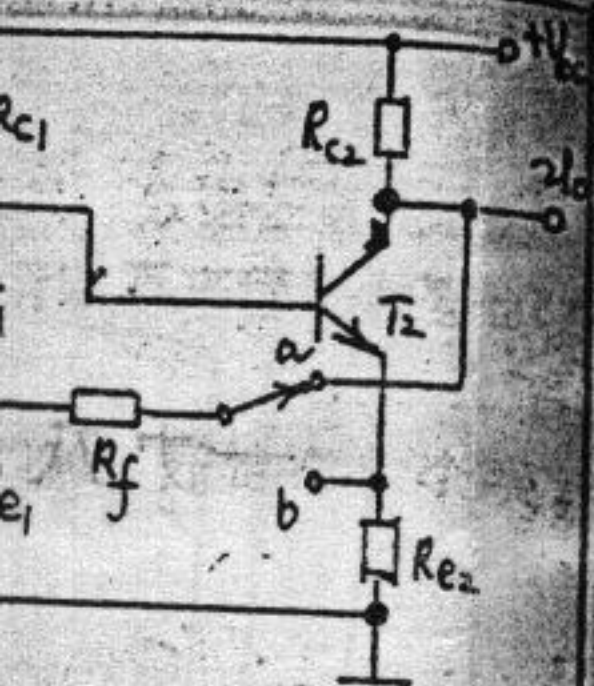
2. 整流后的输出电压大小是多少?



四. 试用双四选一的数据选择器 CT574 ( $\frac{1}{2}$ ) 和“5非”门实现函数  $Y = f(A, B, C, D) = \overline{A}C + C\overline{D} + \overline{B}C\overline{D}$ . 要求: ① 求出各 D 端表达式. ② 画出电路图. ( $A, A_0$  规定选用 A, B 变量). (12分)





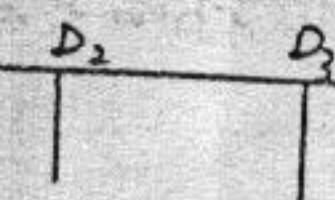


图

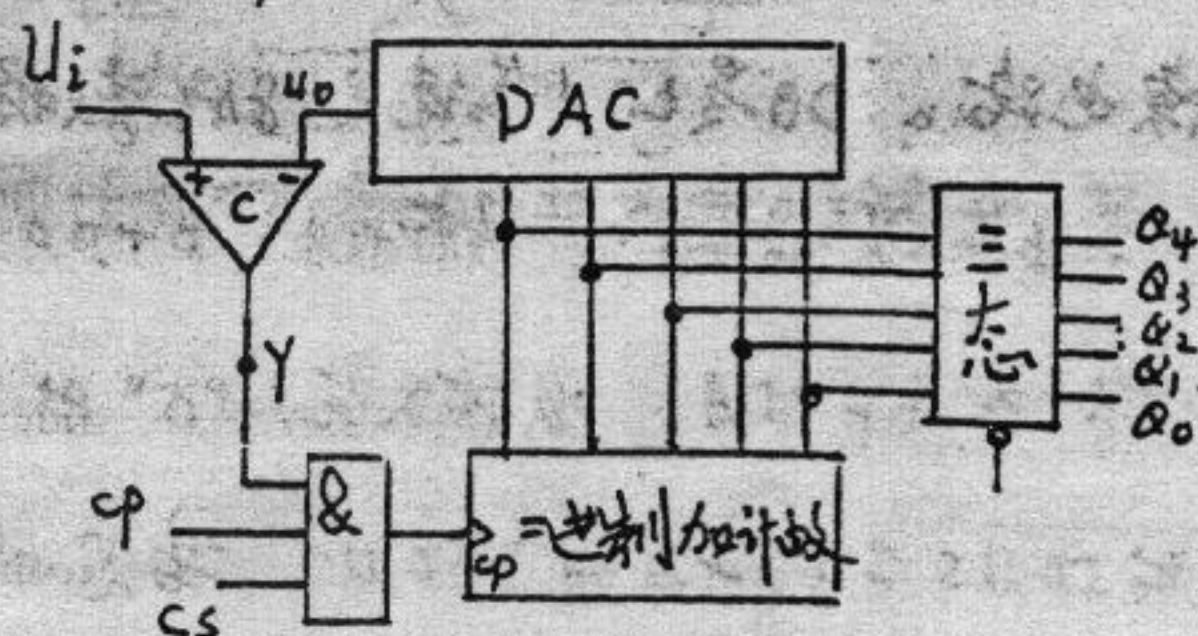
2分)

非"门实现函数  
关系式. ②画

74(1/2)



五. 下图是计数式 A/D 转换器. 其中 D/A 的最大输出电压为 5V,  $cs$  为  
开始转换控制. 令开始转  
换前  $cs=0$ . 计数由清"0",  
当  $U_i=1.2V$  后,  $cs="1"$  开始  
转换. 问: (12分)



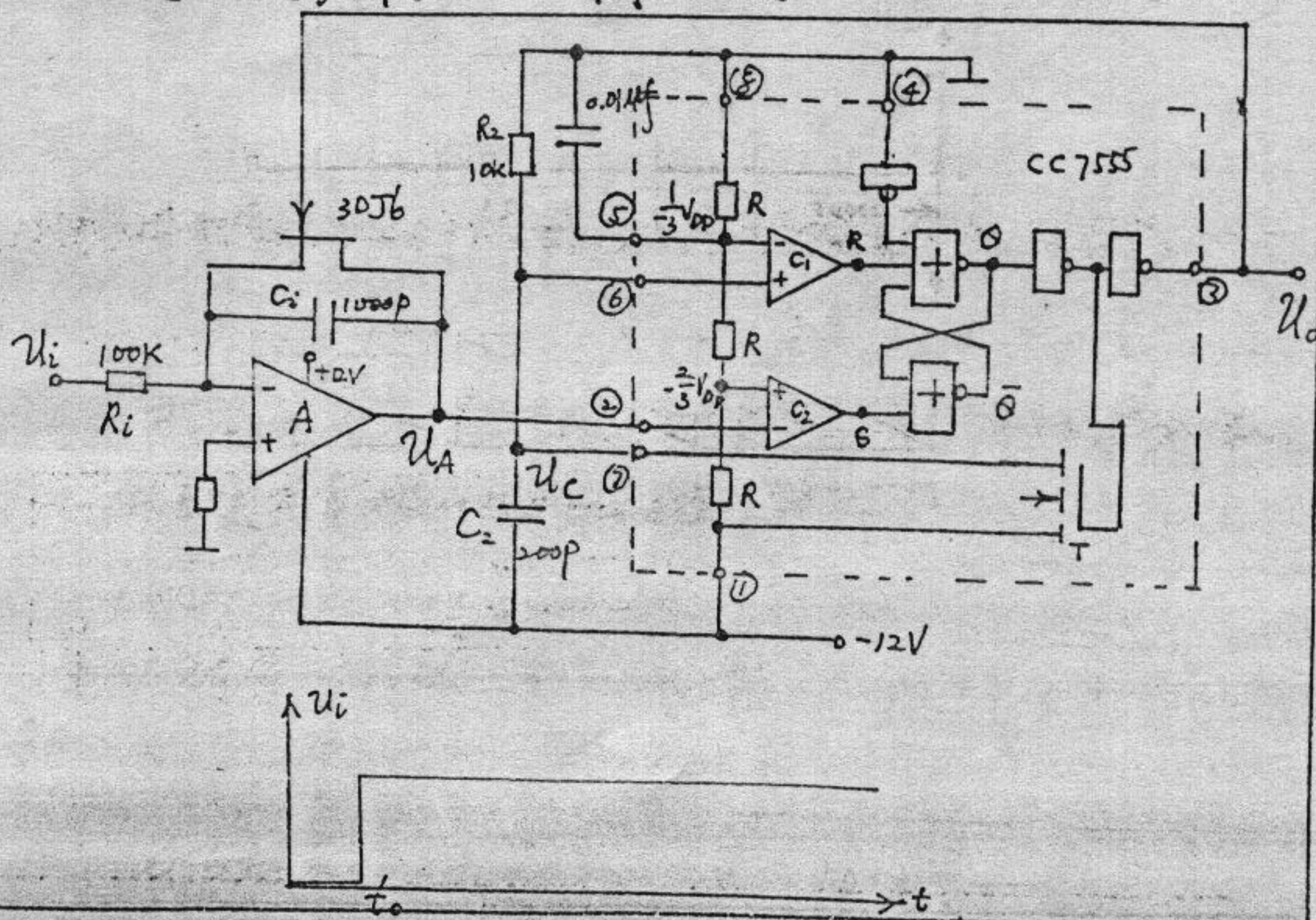
1. 转换结束后, 输出数字量  $Q_4 Q_3 Q_2 Q_1 Q_0 = ?$

2. 转换误差是多少?

六. V/F 变换电路由积分器 A 和集成定时器单稳态自激振荡器组成, 30J6  
作电子开关, 全导电路沟道电阻为 0. (12分)

1. 画出时间  $t$  开始的  $U_A$ ,  $U_C$  以及  $U_O$  波形.

2. 求输出信号频率  $f$  和  $U_i$  之间关系式





七. 图本电路是一个由CPU系统、D/A和信号调理电路组成的数字/模拟转换电路。DB是CPU系统的8位数据总线，D/A为内部具有锁存功能的8位数/模转换器，锁存线PTDA是经CPU系统译码后输出的，对应地址为#PTDA。D/A输入全为“0”时， $U_o = 0V$ ，输入全为“1”时， $U_o = 5V$ 。延时50μs子程序名为D50μs，若忽略部分程序语句执行时间，请编写产生图本(a)和(b)周期波形的子程序(可用任何语言写)，并作出说明。(20分)

