

一、填空题 (40 分, 每小题 2 分)

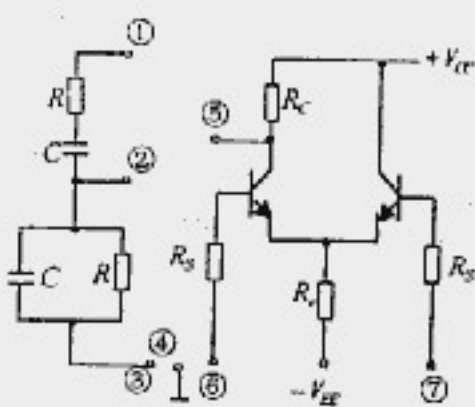
1. 已知变压器副边电压有效值为  $V_2$ , 则单向全波整流二极管承受的反相电压  $V_{RM} = \underline{\hspace{2cm}}$ , 而单相桥式整流二极管承受的反相电压  $V_{RM} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
2. 处于放大电路中的晶体三极管三个电极的电位分别为  $V_A = 10V$ 、 $V_B = 4V$ 、 $V_C = 9.3V$ , 则 A 为        极, B 为        极, C 为        极。
3. 晶体三极管工作时, 有        和        两种载流子参与导电; 场效应管工作时仅仅取决于        载流子的流动。
4. 通用型集成运放输入级大多采用        电路, 输出级大多采用        电路, 最常见的问题是       。
5. 在共射、共集和共基三种基本放大电路组态中, 希望电压放大倍数大, 可选用        组态; 希望输出电压与输入电压同相, 可选用        组态。
6. 已知某放大电路电压放大倍数的频率特性为:

$$\dot{A}_v = \frac{10000j\frac{f}{5}}{(1+j\frac{f}{5})(1+j\frac{f}{10^7})}$$

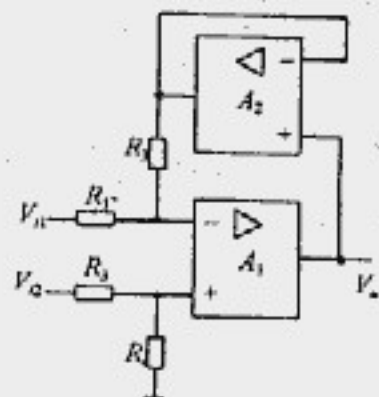
(式中  $f$  单位: Hz) 表明其下限频率为        Hz, 上限频率为        Hz, 中频电压放大倍数        dB。

7. 在多级放大电路中, 后级的输入电阻是前级的       , 而前级的输出电阻则可视作后级的       。
8. 在放大电路中, 为了稳定静态工作点, 可以引入        反馈; 为了稳定放大倍数, 应引入        反馈。





图一



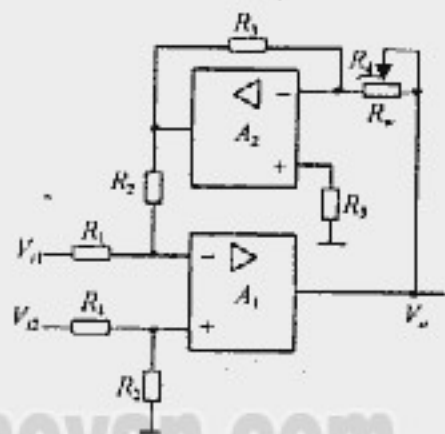
图二

3. 图三  $A_1$ 、 $A_2$  为理想运放，写出输出电压  $V_o$  的表达式。

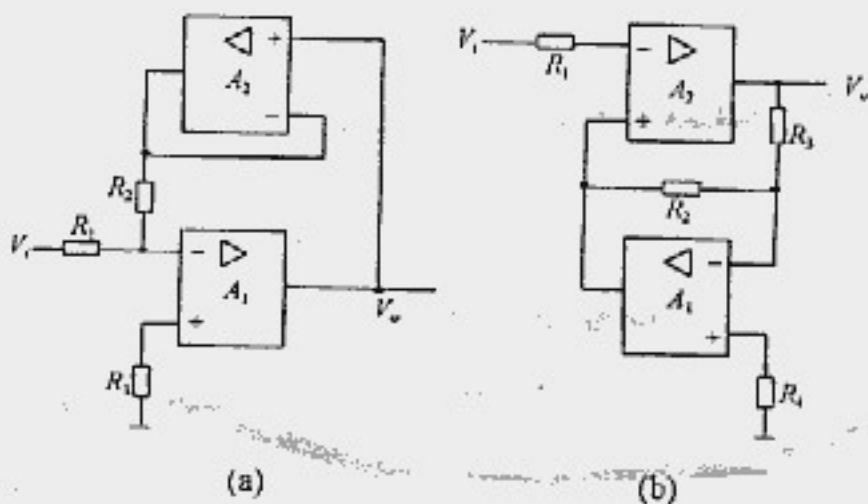
4. 图四  $A$  为理想运放：

(1) 判断  $a$ 、 $b$  为何种反馈及组态；

(2) 写出  $A_v = \frac{V_o}{V_i}$  的表达式。



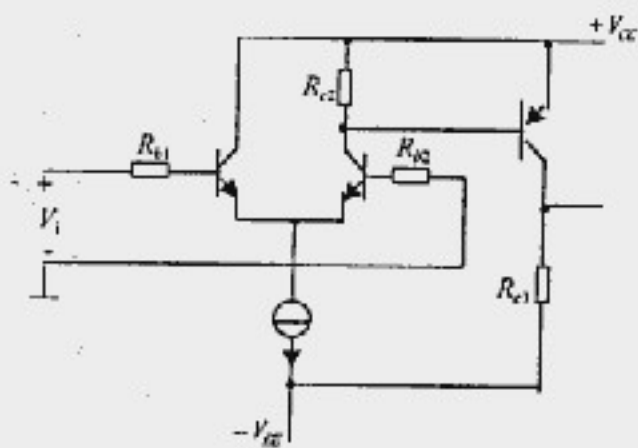
图三



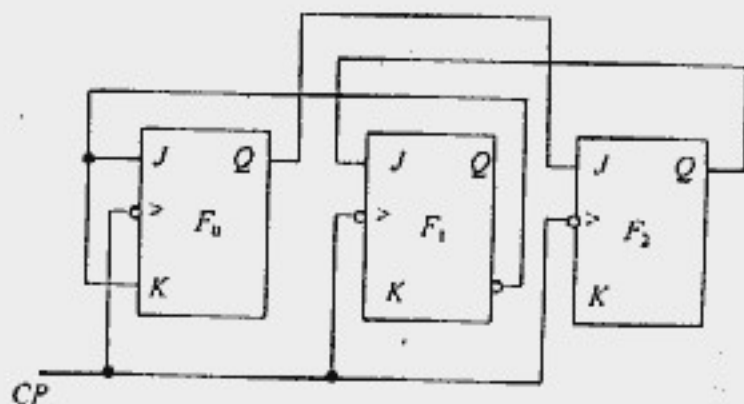
图四

5. 求图五所示电路电压放大倍数  $A_v$ 、输出电阻  $r_i$ 、输出电阻  $r_o$  的表达式。

6. 画出图六电路的状态转换图和时序图。



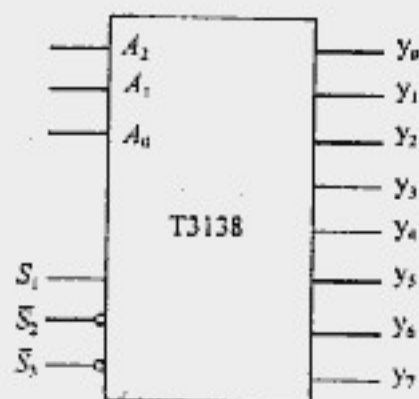
图五



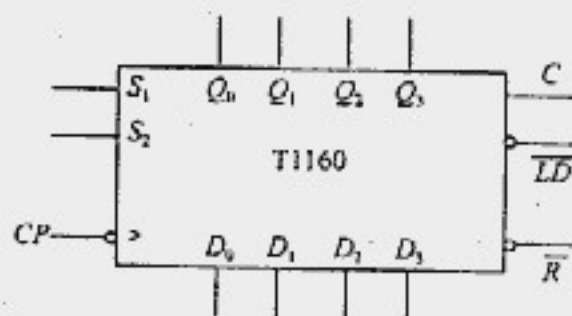
图六

3 线/8 线译码器 T3138 ( $y_i = \overline{m_i} s$ ) 构成一位全加器。

用最大值的方法，把图八所示 T1160 连成 7 进制计数器。

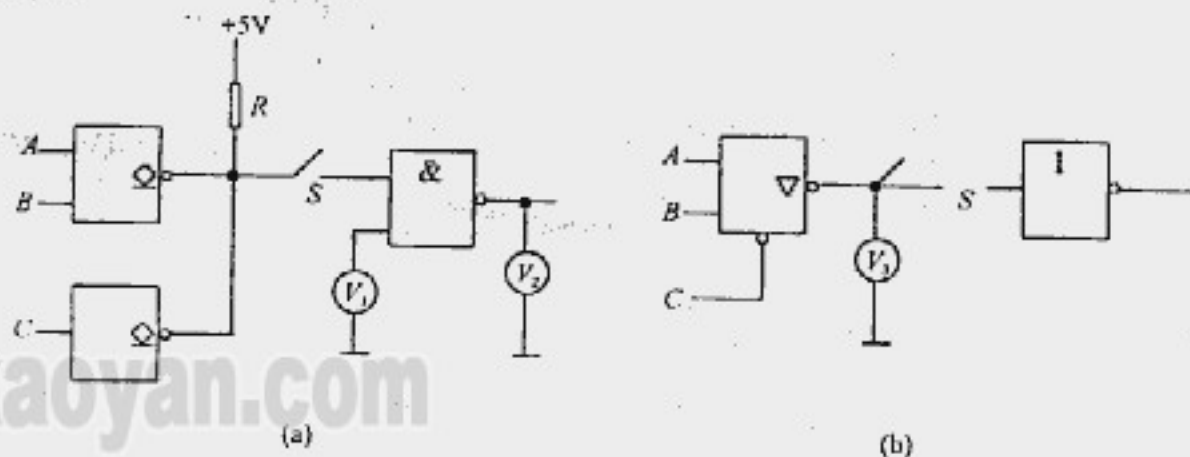


图七



图八

均为 TTL 电路（特性与 T2000 型相同），其中电压表内阻均为  $20k/V$ ，将电压表读下表。



图九

A	B	C	S	$V_1$	$V_2$	$V_3$
0	0	0	开			
0	0	1	开			
0	1	0	合			
1	0	1	合			
1	1	0	合			

将 RS 触发器转换成 JK 触发器的电路。