

仪器科学与电气工程学院考试题签

考试课程 (全称): 模拟电子技术基础 适用班级: 651601-651607 闭卷 A 卷

一、[本题满分 10 分]

1、[本小题 5 分] 已知几个集成运放的参数如表所示, 试分别说明 A_1 ~ A_4 各属于哪种类型的运放。

特性指标	A_{od}	r_{id}	U_{IO}	I_{IO}	I_{IB}	$-3dBf_H$	K_{CMR}	SR	增益带宽
单位	dB	$M\Omega$	mV	nA	nA	Hz	dB	$V/\mu V$	MHz
A_1	100	2	5	200	600	7	86	0.5	
A_2	130	2	0.01	2	40	7	120	0.5	
A_3	100	1000	5	0.02	0.03		86	0.5	5
A_4	100	2	2	20	150		96	65	12.5

2、[本小题 5 分] 如果失真的信号加入到放大器的输入端, 能否用负反馈的方式来改善放大器的输出失真波形? 请说明理由。

二、[本题满分 10 分] 在图 1 所示电路中, 连线使之成为正弦波振荡电路。

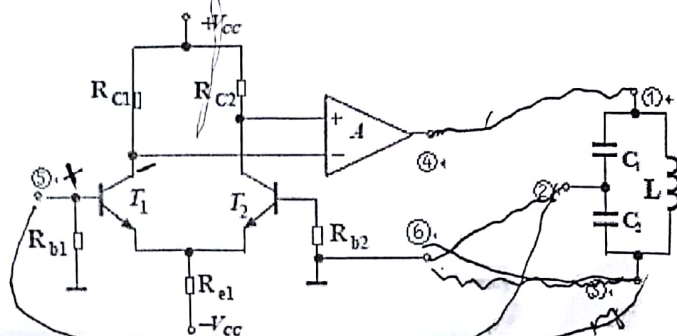


图 1

三、[本题满分 15 分] 已知 T_1 和 T_2 的饱和管压降 $|U_{CES}|=2V$, 直流功耗可忽略不计。回答下列问题: (1) R_3 、 R_4 和 T_3 的作用是什么? (2) 图中引入了哪种类型的负反馈, 这种负反馈有什么作用? (3) 负载上可能获得的最大输出功率 P_{om} 和电路的转换效率 η 各为多少? (4) 设最大输入电压的有效值为 $1V$ 。为了使电路的最大不失真输出电压的峰值达到 $16V$, 电阻 R_6 至少应取多少千欧?

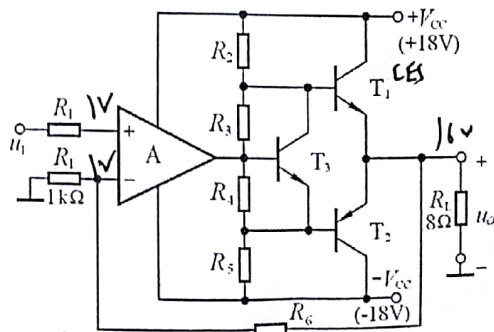


图 2

四、[本题满分 20 分] 桥式 RC 正弦波振荡电路如图 3a 所示。(1) 为使电路能产生振荡, 根据相位平衡条件, 怎样连接 a、b、c、d? (用文字说明) (2) 若常温下, 热敏电阻 $R_t=10k\Omega$, 则 R_1 应怎样取值才能使电路起振? (3) 振荡频率是多少? (4) 当 v_{o2} 、 v_{o3} 的波形如图 4b 所示时, 图 a 相应的方框中应该是什么电路? (用文字说明) (5) 在图 4a 所示的桥式 RC 正



弦波振荡电路图中，若将 R_1 的阻值错用为正常值的 10 倍或者 1/10 倍，电路输出端将分别出现什么现象？

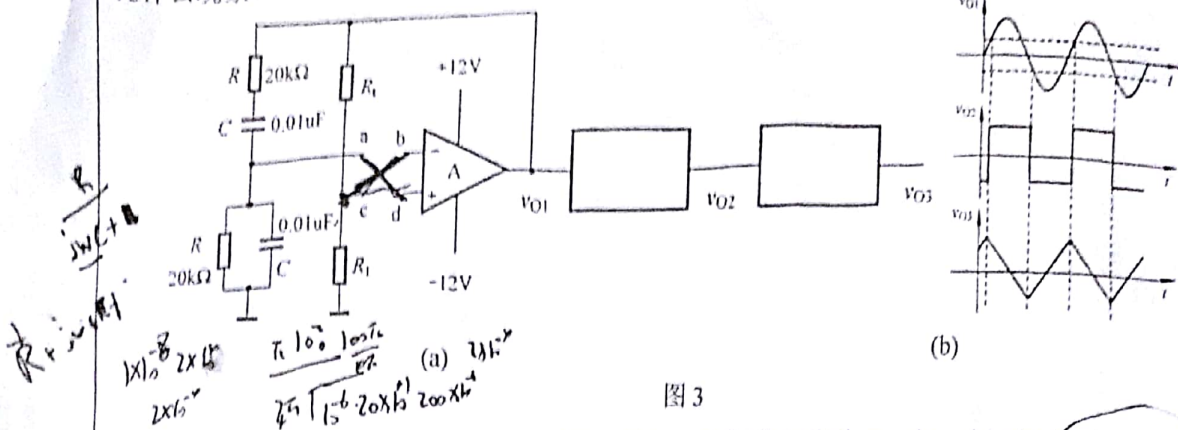


图 3

五、[本题满分 15 分] 波形发生电路如图 4 所示，设振荡周期为 T ，在一个周期内 $u_a = u_z$ 的时间为 T_1 ，则占空比为 T_1/T ；在电路某一参数变化时，其余参数不变。选择①增大、②不变或③减小填入空内：(1) 当 R_1 增大时， u_a 的占空比将____，振荡频率将____， u_z 的幅值将____；(2) 若 R_n 的滑动端向上移动，则 u_a 的占空比将____，振荡频率将____， u_z 的幅值将____；(3) 若 R_w 的滑动端向上移动，则 u_a 的占空比将____，振荡频率将____， u_z 的幅值将____。(4) 已知 R_n 的滑动端在最上端，试分别定性画出 R_w 的滑动端在最上端和最下端时 u_a 和 u_z 的波形。

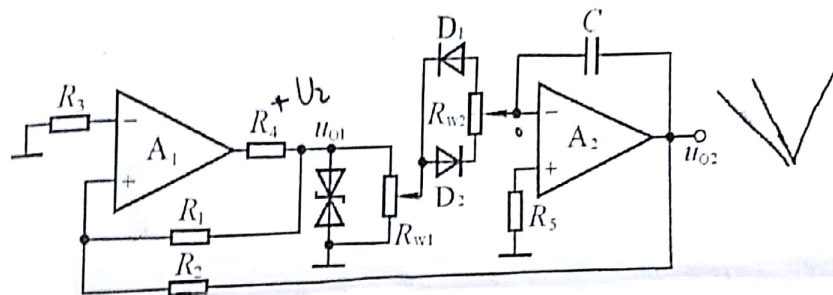


图 4

六、[本题满分 15 分] 电路如图 5 所示，写出传递函数表达式、截止频率表达式、通带增益表达式。说明在什么条件下，它是一个巴特沃思滤波器，画出滤波特性曲线。

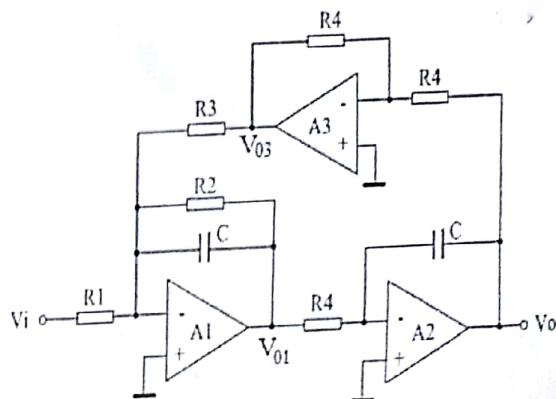


图 5

七、[本题满分 15 分] 用变压器、整流桥、三端稳压器等设计一个把 220V/50Hz 交流市电转换为 +9V 稳定直流电压输出的电路，画出电路图，说明各原器件的作用。

出题教师 (签字)

系 (教研室) 主任 (签字)

院长 (签字)

日期



仪器科学与电气工程学院考试题签

闭卷

A 卷

考试课程 (全称) 嵌入式系统设计基础

适用班级 651601-651607

一、简答 (20 分)

1. 请简述嵌入式微处理器的体系结构。(3 分)
2. 什么是大端存储方式、小端存储方式? 请举例说明。(4 分)
3. 按中断源的自然优先级列出 MCS-51 系列单片机的中断源, 并以串行口为例, 简述使用汇编或 C51 响应中断服务程序的方法。(5 分)
4. MCS-51 单片机上机调试程序时, 要观察每条指令的执行结果, 通常采用什么调试方法? 如何查看内部 RAM、外部 RAM、外部 ROM 中的内容? (4 分)
5. 什么是波特率? 当 MCS-51 的 T1 初值为 F4 时, 波特率是多少? 已知时钟频率为 11.0592 MHz (4 分)

二、程序或电路分析 (20 分)

1. 请问下图是何种存储器的扩展? 74LS139、74LS373 起到什么作用? 62128 的存储容量是多少? 1#-4#芯片的寻址范围是什么? (10 分)

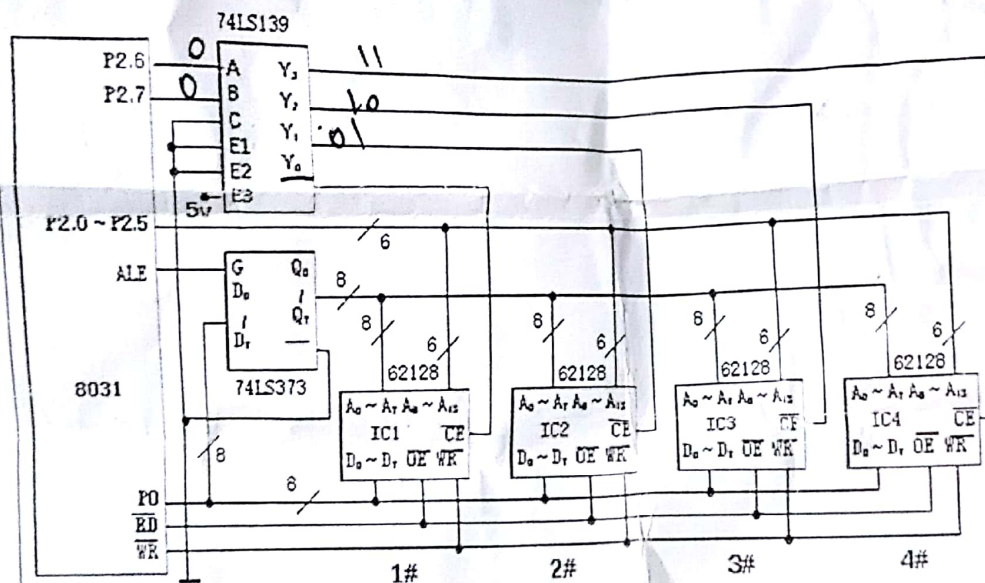


图 1

2. 在注释符后横线处写出代码的功能, 并写出代码执行后的结果。(5 分)
3. 说明该程序的功能, 并写出当 A 中为 8 时的执行结果。(5 分)

```
include <reg51.h>
```

```
signed char xdata *p=0x20; //
```

```
unsigned char data l=0x30;
```

```
unsigned char data s=0x31;
```

```
unsigned char data e=0x32;
```

```
void main()
```

```
{
```

```
ORG 0
```

```
PUSH
```

```
ACALL HASC //
```

```
MOV 21H,A
```

```
POP A
```

```
SWAP A
```

```
ACALL HASC
```

```
MOV 22H,A //
```

```
SJMP $ //
```

```
ORG 0200H
```



由 扫描全能王 扫描创建

