

得分	评卷人

四、分析计算题(本题共 34 分)

1. (12 分)

基本共射放大电路如图 1 所示, 已知: $U_{CC} = 12V$, $r_{bb'} = 300\Omega$, $R_b = 560k\Omega$, $R_c = 6k\Omega$, $U_{BE} = 0.7V$, C_1 和 C_2 的容量足够大。当 $\beta = 50$ 时, 试求

- (1) 静态工作点 I_{BQ} , I_{CQ} , U_{CEQ} ;
- (2) 电压放大倍数 A_u 。

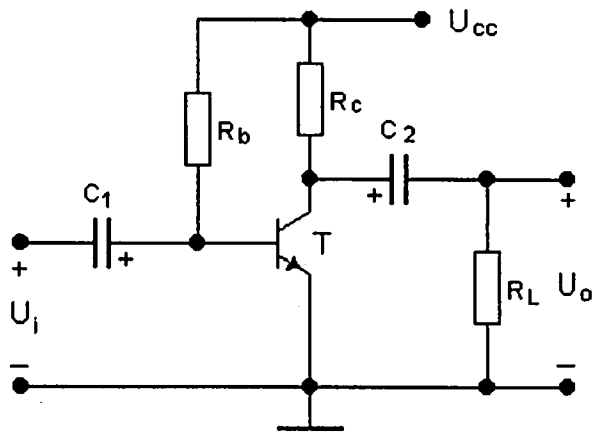
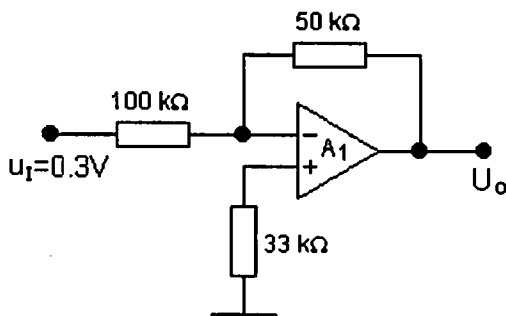


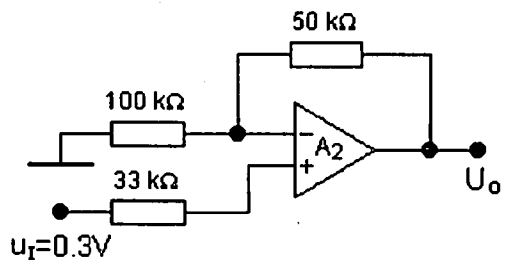
图 1

2. (10 分)

如图 2(a)、(b)所示为两种运放应用电路, 说明它们的功能, 并计算输出端的电压值 U_o 。



(a)



(b)

图 2

3. (12分)

整流滤波稳压电路如图3所示,已知稳压管 D_z 稳定电压 $U_z = 8V$, 最小稳定电流 $I_{zmin} = 5mA$, $I_{zmax} = 40mA$, 变压器次级电压的有效值为 $U_2 = 20V$, 电阻 $R = 200\Omega$, 电容 $C = 200\mu F$ 。试求

(1) 整流滤波后的电压 $U_{KAV} = ?$

(2) 电网电压在 $\pm 10\%$ 的范围波动时, 负载电阻 R_L 允许变化的范围。

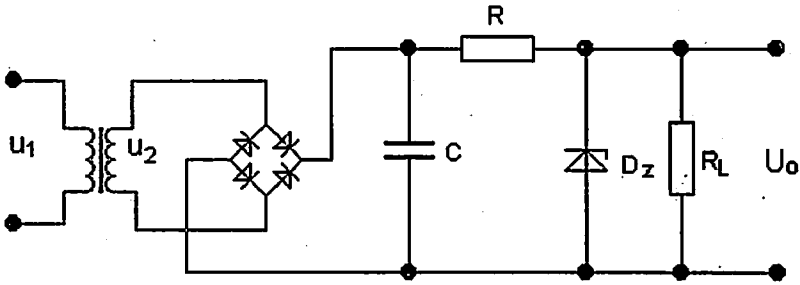


图 3

试卷代号:2065

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第一学期“开放专科”期末考试

计算机电路基础(2) 试题答案及评分标准

(供参考)

2009 年 1 月

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. A | 4. B | 5. A |
| 6. B | 7. A | 8. C | 9. B | 10. B |

二、是非题(每小题 4 分,共 20 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1. × | 2. × | 3. × | 4. × | 5. ✓ |
|------|------|------|------|------|

三、简答题(每小题 8 分,共 16 分)

1. 答案:由放大电路、反馈网络、选频网络和稳幅环节四部分组成。

2. 答案:由限流电阻、稳压管和负载组成。当电源电压或负载改变引起输出电压升高时,稳压管两端方向电压微小升高会引起其反向电流急剧增大,使限流电阻电流增大,电阻两端电压降变大,从而是输出电压基本保持不变。同样道理,当输出电压减小时,也会使输出电压基本保持不变。

四、分析计算题(本题共 34 分)

1. (12 分)

(1)静态工作点

$$I_{BQ} = 20\mu\text{A}$$

$$I_{CQ} = 1\text{mA}$$

$$U_{CEQ} = 6\text{V}$$

(2)电压放大倍数

$$r_{be} = 1.6\text{k}\Omega$$

$$A_u = -187.5$$

2. (10分)

(1)图(a)为反相比例运算电路, $u_o = -0.15V$

(2)图(b)为同相比例运算电路, $u_o = 0.45V$

3. (12分)

$$(1) U_1 = 1.2 \quad U_2 = 1.2 \times 20 = 24 \text{ V}$$

$$(2) R_L < \frac{U_o}{I_{L\min}} = \frac{8}{0.052} = 153 \Omega$$

$$R_L > \frac{U_o}{I_{L\max}} = \frac{8}{0.063} = 126 \Omega$$