



齐工大老学长Z:0071584420

图6

图7

图8

图9

图10

图11

图12

图13

图14

图15

图16

图17

图18

图19

图20

图21

图22

图23

图24

图25

图26

图27

图28

图29

图30

图31

图32

图33

图34

图35

图36

图37

图38

图39

图40

图41

图42

图43

图44

图45

图46

图47

图48

图49

图50

图51

图52

图53

图54

图55

图56

图57

图58

图59

图60

图61

图62

图63

图64

图65

图66

图67

图68

图69

图70

图71

图72

图73

图74

图75

图76

图77

图78

图79

图80

图81

图82

图83

图84

图85

图86

图87

图88

图89

图90

图91

图92

图93

图94

图95

图96

图97

图98

图99

图100

图101

图102

图103

图104

图105

图106

图107

图108

图109

图110

图111

图112

图113

图114

图115

图116

图117

图118

图119

图120

图121

图122

图123

图124

图125

图126

图127

图128

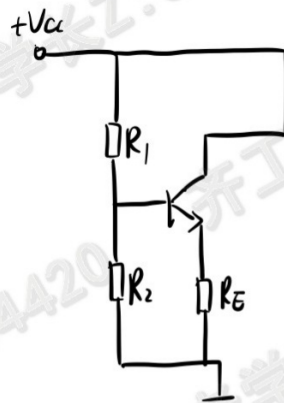
图129

图130

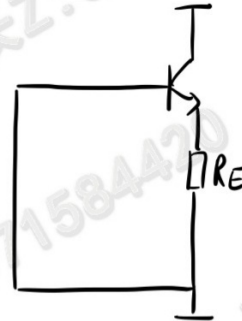


六.

1) 直流通路



交流通路



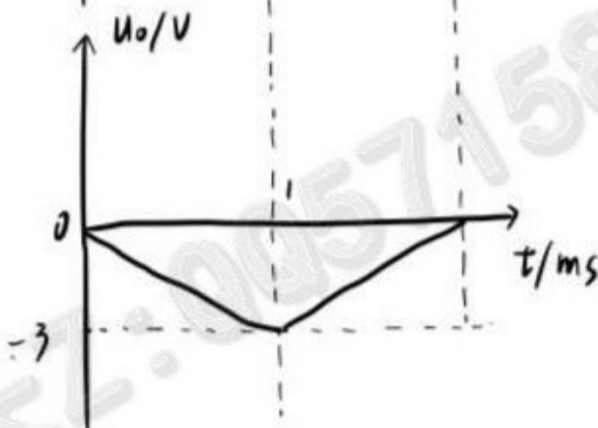
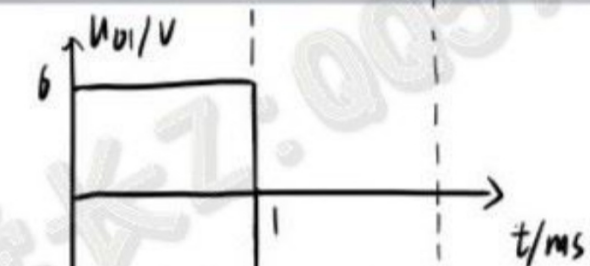
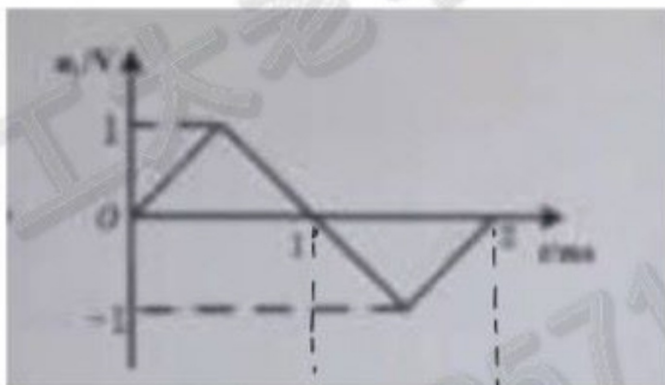
2) 可以满足

3) 电压反馈式

$$f_o \approx \frac{1}{2\pi \sqrt{C(L_1 + L_2 + 2M)}}$$



四

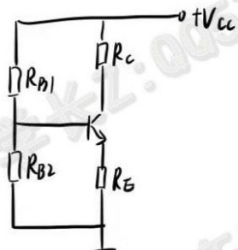


[查看原图\(38.68KB\)](#)



三.

解: (1) 有流通路



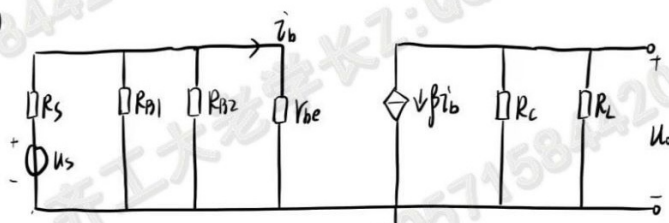
$$U_{BQ} = V_{CC} \cdot \frac{R_{B2}}{R_{B1} + R_{B2}} = 12 \times \frac{5}{25 + 5} = 2V$$

$$I_{CQ} \approx I_{EQ} = \frac{U_{BQ} - U_{BEQ}}{R_E} = \frac{2 - 0.7}{1.3} = 1mA$$

$$I_{BQ} = \frac{I_{CQ}}{\beta} = \frac{1}{100} = 10\mu A$$

$$U_{CEQ} = V_{CC} - I_{CQ} \cdot (R_C + R_E) \\ = 12 - 1 \times (5 + 1.3) = 5.7V$$

(2)



$$r_{be} = r_{bb'} + (1 + \beta) \frac{26}{I_{EQ}} = 200 + (1 + 100) \frac{26}{1} = 2.8 k\Omega$$

$$R_i = R_{B1} \parallel R_{B2} \parallel r_{be} \approx 1.67 k\Omega$$

$$R_o = R_C = 5 k\Omega$$

$$A_u = -\beta \frac{R_C \parallel R_L}{r_{be}} = -100 \times \frac{5 \parallel 5}{2.8} \approx -89$$

查看原图(144.15KB)



八.

解: (1) $U_0 = 1.2 U_z = 1.2 \times 10V = 12V$

(2) $U_0 = 0.9 U_z = 0.9 \times 10V = 9V$

(3) $U_0 = 1.5 U_z = 1.5 \times 10V = 15V$

(4) $U_0 = 0.45 U_z = 0.45 \times 10V = 4.5V$

[查看原图\(79.46KB\)](#)



七、

(1) 使 V_{T1}, V_{T2} 处于微导通状态, 消除交越失真

(2) 甲乙类

$$(3) P_{om} = \frac{1}{2} \cdot \frac{(V_{cc} - |V_{ces1}|)^2}{R_L}$$
$$= \frac{1}{2} \times \frac{(12 - 2)^2}{10} = 5W$$

$$\eta = \frac{\pi}{4} \cdot \frac{V_{cc} - |V_{ces1}|}{V_{cc}} = \frac{\pi}{4} \times \frac{12 - 2}{12} \approx 65.4\%$$

$$(4) P_{om} = \frac{1}{2} \cdot \frac{5^2}{10} = 1.25W$$

查看原图(67.97KB)

8. 直接耦合放大电路产生零漂的主要原因是()。
- A. 采用直接耦合 B. 外界干扰源
- C. 电压放大倍数太大 D. 由温度变化而引起晶体管参数的变化
9. 欲将方波电压转化成为三角波电压, 应选用()。
- A. 开方运算电路 B. 乘方运算电路
- C. 积分运算电路 D. 微分运算电路
10. 直流稳压电源中的滤波电路属于()滤波电路。
- A. 低通 B. 高通
- C. 带通 D. 带阻

得分	
阅卷人	

三、(本题满分 18 分) 电路如图 3 所示, 已知 $V_{CC}=12V$, $R_{B1}=25k\Omega$, $R_{B2}=5k\Omega$, $R_E=1.3k\Omega$, $R_C=R_L=5k\Omega$, 晶体管 $\beta=100$, 基区体电阻 $r_{bb'}=200\Omega$, $U_{BEQ}=0.7V$ 。

- (1) 画出直流通路, 并估算静态工作点;
- (2) 画出微变等效电路, 并估算输入电阻 R_i 、输出电阻 R_o 和电压放大倍数 A_u 。

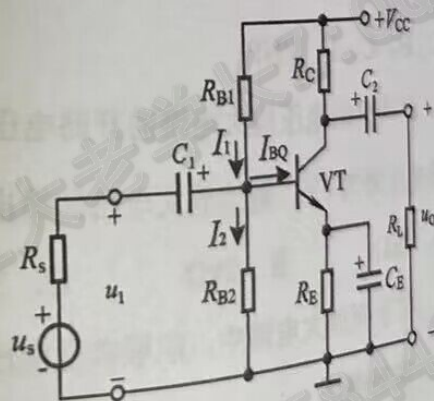


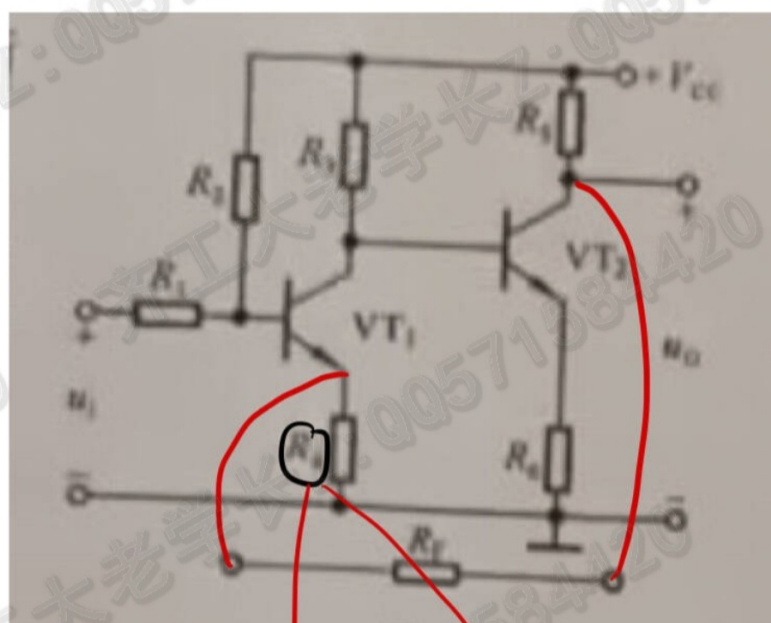
图 3







五、引入电压串联负反馈



(2)

$$F = \frac{u_f}{u_o} = \frac{R_F}{R + R_F}$$

$$A_{uf} = \frac{1}{F} = 1 + \frac{R}{R_F}$$



四: (1) A_1 非线性区

A_2 线性区

(2) A_1 : 电压比较器

A_2 : 积分电路

$$13) \quad u_{o1} = \begin{cases} 6V & u_i > 0V \\ -6V & u_i < 0 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} u_o &= -\frac{1}{R_1 C} \int u_i dt \\ &= -\frac{1}{2 \times 10^3 \times 1 \times 10^{-6}} \int u_i dt \\ &= -500 \int u_i dt \end{aligned}$$

查看原图(45.28KB)



(4) $P_{om} = \frac{1}{2} \frac{9^2}{10} = 1.25 W$

9:32:05

1-3 CCD

9:42:40

4-10ABCADCA

填空

- 1 自由电子 自由电子
- 2 2 -1.3
- 3 交越 甲乙
- 4 直接 阻容
- 5 20 50
- 6 反馈网络 选频网络
- 7 15 0.5

你撤回了一条消息

9:53:57

查看原图(49.53KB)

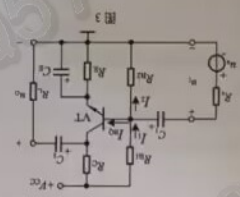


图 3

(1) 画出直流通路, 并估算静态工作点;

(2) 画出微变等效电路, 并估算输入电阻 R_i 和电压放大倍数 A_u .

$\beta = 100$, 基区体电阻 $r_{be} = 200\Omega$, $U_{BEQ} = 0.7V$.

$R_{B1} = 25k\Omega$, $R_{B2} = 5k\Omega$, $R_{B3} = 1.3k\Omega$, $R_{C1} = 5k\Omega$, $R_{C2} = 5k\Omega$, 晶体管

三、(本题满分 18 分) 电路如图 3 所示, 已知 $V_{CC} = 12V$,

- A. 低通
B. 高通
C. 带阻
D. 带阻

10. 直流稳压电源中的滤波电路属于 () 滤波电路。

- A. 开方运算电路
B. 乘方运算电路
C. 积分运算电路
D. 微分运算电路

9. 欲将方波电压转换成三角波电压, 应选用 ()。

A. 采用直接耦合
B. 外界干扰源
C. 电压放大倍数太大
D. 由温度变化而引起晶体管参数的变化

8. 直接耦合放大电路产生零点漂移的主要原因是 ()。

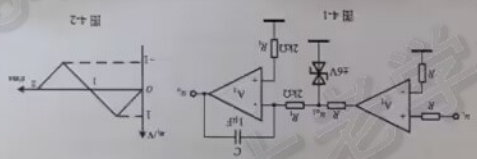


图 4-1

(1) A_1 和 A_2 分别工作于线性区还是非线性区?

(2) 以 A_1 和 A_2 为核心各组成电路的名称是什么?

(3) 写出输出 u_o 和 u_i 的表达式并分别画出波形, 其中 $u_c(0) = 0V$.

4-2 所示的三角波。

理想运放, 其最大输出电压幅值为 $\pm 14V$, 输入信号为如图

四、(本题满分 12 分) 电路如图 4-1 所示, 设 A_1 和 A_2 均为

得分	
阅卷人	