

《模拟电子技术》模拟试题一

一、填空题：〔每空 1 分 共 40 分〕

- 1、PN 结正偏时〔 **导通** 〕，反偏时〔 **截止** 〕，所以 PN 结具有〔 **单向** 〕导电性。
- 2、漂移电流是〔 **温度/反向** 〕电流，它由〔 **少数** 〕载流子形成，其大小与〔 **温度** 〕有关，而与外加电压〔 **无关** 〕。
- 3、所谓理想二极管，就是当其正偏时，结电阻为〔 **0** 〕，等效成一条直线；当其反偏时，结电阻为〔 **无穷大** 〕，等效成断开；
- 4、三极管是〔 **电流** 〕控制元件，场效应管是〔 **电压** 〕控制元件。
- 5、三极管具有放大作用外部电压条件是发射结〔 **正偏** 〕，集电结〔 **反偏** 〕。
- 6、当温度升高时，晶体三极管集电极电流 I_c 〔 **变小** 〕，发射结压降〔 **不变** 〕。
- 7、三极管放大电路共有三种组态分别是〔 **共基** 〕、〔 **共射** 〕、〔 **共集** 〕放大电路。
- 8、为了稳定三极管放大电路的静态工作点，采用〔 **直流** 〕负反应，为了稳定交流输出电流采用〔 **电流** 〕负反应。
- 9、负反应放大电路和放大倍数 $AF = [A/(1+AF)]$ ，对于深度负反应放大电路的放大倍数 $AF = [1/F]$ 。
- 10、带有负反应放大电路的频带宽度 $BWF = [1+AF] BW$ ，其中 $BW = [f_H - f_L]$ ，〔 **$1+AF$** 〕称为反应深度。
- 11、差分放大电路输入端加上大小相等、极性相同的两个信号，称为〔 **共模** 〕信号，而加上大小相等、极性相反的两个信号，称为〔 **差模** 〕信号。
- 12、为了消除乙类互补功率放大器输出波形的〔 **交越** 〕失真，而采用〔 **甲乙** 〕类互补功率放大器。
- 13、OCL 电路是〔 **双** 〕电源互补功率放大电路；
OTL 电路是〔 **单** 〕电源互补功率放大电路。
- 14、共集电极放大电路具有电压放大倍数〔 **小于近似等于 1** 〕，输入电阻〔 **大** 〕，输出电阻〔 **小** 〕等特点，所以常用在输入级，输出级或缓冲级。
- 15、差分放大电路能够抑制〔 **零点** 〕漂移，也称〔 **温度** 〕

〕漂移，所以它广泛应用于〔 集成 〕电路中。

16、用待传输的低频信号去改变高频信号的幅度称为〔 调幅 〕，未被调制的高频信号是运载信息的工具，称为〔 载波信号 〕。

17、模拟乘法器输出与输入的关系式是 $U_0 = [K U_x U_y]$ ，电路符号是〔 〕。

二、选择题〔每空 2 分共 30 分〕

1、稳压二极管是一个可逆击穿二极管，稳压时工作在〔 B 〕状态，但其两端电压必须〔 D 〕它的稳压值 U_z 才有导通电流，否则处于〔 F 〕状态。

A、正偏 B、反偏 C、大于 D、小于 E、导通 F、截止

2、用直流电压表测得放大电路中某三极管各极电位分别是 2V、6V、2.7V，那么三个电极分别是〔 C 〕，该管是〔 D 〕型。

A、〔 B、C、E 〕 B、〔 C、B、E 〕 C、〔 E、C、B 〕 D、〔 NPN 〕 E、〔 PNP 〕

3、对功率放大器的要求主要是〔 B、〔 C 〕、〔 E 〕〕。

A、 U_0 高 B、 P_0 大 C、功率大 D、 R_i 大 E、波形不失真

4、共射极放大电路的交流输出波形上半周失真时为〔 B 〕，此时应该〔 E 〕偏置电阻。

A、饱和失真 B、截止失真 C、交越失真 D、增大 E、减小

5、差分放大电路是为了〔 C 〕而设置的。

A、稳定 A_u B、放大信号 C、抑制零点漂移

6、共集电极放大电路的负反馈组态是〔 A 〕。

A、压串负 B、流串负 C、压并负

7、差分放大电路 R_E 上的直流电流 I_{EQ} 近似等于单管集电极电流 I_{CQ} 〔 B 〕倍。

A、1 B、2 C、3

8、为了使放大器带负载能力强，一般引入〔 A 〕负反馈。

A、电压 B、电流 C、串联

9、分析运放的两个依据是〔 A 〕、〔 B 〕。

A、 $U^- \approx U^+$ B、 $I^- \approx I^+ \approx 0$ C、 $U_0 = U_i$ D、 $A_u = 1$

三、分析计算题

1、电力如以下图示：为理想二极管，试分析：

①二极管导通还是截止？② $U_{A0} = ?$ 〔4分〕

解：

- 2、电力如图示： $V_{CC}=12V$ ， $R_B=300K\Omega$ ， $R_E=R_L=2K\Omega$ ， $R_S=500\Omega$ ， $U_{BEQ}\approx 0$ ， $C_1=C_2=30\mu F$ ， $r_{be}=1.5K$ ， $\beta=100$ ， $U_s=10\sin\omega t$ mV
求：① I_{CQ} ② U_{CEQ} ③ A_u 〔取小数点后2位〕 ④ R_i
⑤ R_O 〔10分〕

解：

- 3、具有电流源的差分电路如下图， $U_{BEQ}=0.7V$ ， $\beta=100$ ， $r_{bb}=200\Omega$ ，试求：
〔1〕 V_1 、 V_2 静态工作点 I_{CQ} 、 U_{CQ} ；〔2〕差模电压放大倍数 A_{ud} ；〔3〕差模输入电阻 R_{id} 和输出电阻 R_O ；〔6分〕
- 4、电路如下图，设 $U_{CES}=0$ 试答复以下问题：〔6分〕
〔1〕 $u_i=0$ 时，流过 R_L 的电流有多大？
〔2〕假设 V_3 、 V_4 中有一个接反，会出现什么后果？
〔3〕为保证输出波形不失真，输入信号 u_i 的最大幅度为多少？管耗为多少？
- 5、根据自激振荡的相位条件，判断以下图能否产生振荡？如果能振荡，求出 F_0 ；〔4分〕

《模拟电子技术》模拟试题二

一、填空题〔每空 1 分共 32 分〕

- 1、P 型半导体中空穴为〔多数〕载流子，自由电子为〔少数〕载流子。
- 2、PN 结正偏时〔导通〕，反偏时〔截止〕，所以 PN 结具有〔单向〕导电性。
- 3、反向电流是由〔少数〕载流子形成，其大小与〔温度〕有关，而与外加电压〔无关〕。
- 4、三极管是〔电流〕控制元件，场效应管是〔电压〕控制元件。
- 5、当温度升高时，三极管的等电极电流 I 〔增加〕，发射结压降 U_{BE} 〔减少〕。
- 6、晶体三极管具有放大作用时，发射结〔正偏〕，集电结〔反偏〕。
- 7、三极管放大电路共有三种组态〔共基级〕、〔共射级〕、〔共集电极级〕放大电路。
- 8、为了稳定三极管放大电路和静态工作点，采用〔直流〕负反应，为了减小输出电阻采用〔电压〕负反应。
- 9、负反应放大电路和放大倍数 $A_f = [A/(1+AF)]$ ，对于深度负反应 $A_f = [1/F]$ 。
- 10、共模信号是大小〔相等〕，极性〔相同〕的两个信号。
- 11、乙类互补功放存在〔交越〕失真，可以利用〔甲乙〕类互补功放来克服。
- 12、用低频信号去改变高频信号的频率称为〔调频〕，低频信号称为〔调制信号〕信号，高频信号称高频〔载波〕。

- 13、共基极放大电路的高频特性比共射极电路〔 〕, $f_a = [] f_\beta$ 。
14、要保证振荡电路满足相位平衡条件, 必须具有〔 〕网络。
15、在桥式整流电阻负载中, 理想二极管承受最高反压是〔 〕。

二、选择题〔每空 2 分共 30 分〕

- 1、三端集成稳压器 CW7812 的输出电压是〔 〕。
A、12V B、5V C、9V
- 2、用直流电压表测得放大电路中某三极管各管脚电位分别是 2V、6V、2.7V, 那么三个电极分别是〔 〕, 该管是〔 〕型。
A、〔B、C、E〕 B、〔C、B、E〕 C、〔E、C、B〕 D、〔PNP〕 E、〔NPN〕
- 3、共射极放大电路的交流输出波形上半周失真时为〔 〕失真, 下半周失真时为〔 〕失真。
A、饱和 B、截止 C、交越 D、频率
- 4、差分放大电路是为了〔 〕而设置的。
A、稳定 A_u B、放大信号 C、抑制零点漂移
- 5、共模抑制比是差分放大电路的一个主要技术指标, 它反映放大电路〔 〕能力。
A、放大差模抑制共模 B、输入电阻高 C、输出电阻低
- 6、LM386 是集成功率放大器, 它可以使电压放大倍数在〔 〕之间变化。
A、0~20 B、20~200 C、200~1000
- 7、单相桥式整流电容滤波电路输出电压平均值 $U_o = [] U_z$
A、0.45 B、0.9 C、1.2
- 8、当集成运放线性工作时, 有两条分析依据〔 〕〔 〕。
A、 $U_- \approx U_+$ B、 $I_- \approx I_+ \approx 0$ C、 $U_O = U_i$ D、 $A_u = 1$
- 9、对功率放大器的主要要求有〔 〕〔 〕〔 〕。
A、 U_O 高, B、 P_O 大 C、效率高 D、 R_i 大 E、波形不失真
- 10、振荡器的输出信号最初由〔 〕而来的。
A、根本放大器 B、选频网络 C、干扰或噪声信号

三、分析计算题

- 1、〔6 分〕由理想运放构成的小信号交流放大电路如图示：
求：①频带内电压放大倍数 A_{uf} 〔取整数〕；
②截止频率 f_L ；
- 2、〔8 分〕：电路如图： $t=0$ 时, $U_c [0^-] = 0$, $U_i = 0.1V$ 。

求：① U_{O1} ② $t=10s$ 时的 U_O ？

3、〔10分〕：电路如图示： $V_{CC}=12V$ ， $R_{B1}=40K$ ， $R_{B2}=20K$ ， $R_c=R_L=2K$ ，

$R_E=1.65K$ ， $U_{BEQ}=0.7V$ ， $C_1=C_2=20\mu f$ ， $r_{be}=1.5K$ ， $\beta=100$ ， $C_E=10\mu f$

求：① I_{CQ} ② U_{CEQ} ③ A_u ④ R_i ⑤ R_O 〔取小数点后1位〕

4、〔9分〕：RC振荡电路如以下图， $R=7.9K\Omega$ ， $C=0.02\mu F$ ， $R_F=10K$ ，求：① f_o ② R_1 冷态电阻值；③指明 R_1 的温度特性；

5、〔7分〕：电路如图示： $I_Q=5mA$ ， $R_1=500\Omega$ ， $R_2=1K\Omega$ ；

求：输出电压 U_O ；

《模拟电子技术》模拟试题三

一、填空题〔每空1分，共32分〕

1、空穴为〔 〕载流子。自由电子为〔 〕载流子的杂质半导体称为P型半导体。

2、PN结的P型侧接高电位，N型侧接低电位称为〔 〕反之称为〔 〕

3、由漂移形成的电流是反向电流，它由〔 〕载流子形成，其大小决定于〔 〕，而与外电场〔 〕。

4、稳定二极管稳压时是处于〔 〕偏置状态，而二极管导通时是处于〔 〕偏置状态。

5、晶体三极管的集电极电流 $I_c=($)所以它是〔 〕控制元件。

6、当温度升高时三极管的反向饱和电流 I_{CBO} 〔 〕所以 I_c 也〔 〕。

7、为了稳定三极管放大电路静态工作点，采用〔 〕负反应。为稳定交流输出电压，采用〔 〕负反应，为了提高输入电阻采用〔 〕负反应。

8、负反应使放大电路增益下降，但它可以〔 〕通频带〔 〕失真。

9、反应导数 $F=$ 〔 〕。反应深度是〔 〕。

10、差分放大电路能够抑制〔 〕信号，放大〔 〕信号。

11、OCL电路是〔 〕电源互补功放，OTL是〔 〕电源互补功放。

12、用低频信号改变高频信号的相位称为〔 〕。低频信号称为〔 〕、高频信号称为〔 〕。

13、晶体管电流放大系数是频率的函数，随着频率的升高而〔 〕。共基极电路比共射极电路高频特性〔 〕。

14、振荡电路的平衡条件是〔 〕，〔 〕反应才能满足振荡电路的相位平衡条件。

15 在桥式整流电阻负载时，理想二极管承受的最高反压是〔 〕。

二、选择题〔每空 2 分，共 34 分〕

1、三端集成稳压器 CXX7805 的输出电压是〔 〕

A 5v B 9v C 12v

2、测某电路中三极管各极电位分别是 0V、-6V、0.2V 那么三极管的三个电极分别是〔 〕，该管是〔 〕。

A (E、C、B) B(C、B、E) C(B、C、E) D(PNP) E(NPN)

3、共射极放大电路的交流输出波形上半周失真时为〔 〕失真。共射极放大电路的交流输出波形下半周失真时为〔 〕失真。

A 饱和 B 截止 C 交越 D 频率

4、差分放大电路是为了〔 〕而设置的。

A 稳定 A_u B 放大信号 C 抑制零点漂移

5、对功率放大器的主要要求有〔 〕〔 〕〔 〕

A U_o 高 B P_o 大 C 效率高 D R_i 大 E 波形不失真

6、LM386 是集成功率放大器，它可以使电压放大倍数在〔 〕变化。

A 0-20 B 20 -200 C 200-1000

7、单相桥式整流电容 波电路输出电压平均在 $U_o=()U_2$ 。

A 0.45 B 0.9 C 1.2

8、当集成运放线性工作时，在两条分析依据〔 〕〔 〕。

A $U_- = U_+$ B $I_- = I_+ = 0$ C $U_o = U_i$ D $A_u = 1$

9、对功率放大器的主要要求有〔 〕〔 〕〔 〕。

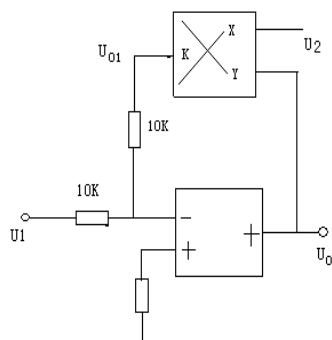
A U_o 高 B P_o 大 C 效率高 D R_i 大 E 波形不失真

10、振荡器的输出信号最初是由〔 〕而来的。

A 根本放大器 B 选频网络 C 干扰或噪声信号

三、分析计算题〔共 34 分〕

1、：电路如下图 $K=0.1V$ $U_1=3V$ $U_2=-6V$ 求： $U_o=?$ (5 分)



2、：电路如下图 $V_{CC}=12V$ $R_{B1}=40k$ $R_{B2}=20k$ $R_C=R_L=2k$
 $R_E=1.65k$ $U_{BEQ}=0.7V$ $C_1=C_2=20\mu F$ $r_{be}=1.5K$ $\beta=100$
 $C_E=10\mu F$ [取小数点后一位]

求： 1) I_{CQ} 2) U_{CEQ} 3) A_u 4) R_i 5) R_o (10 分)

3、：电路如下图 求： $U_o=?$ (5 分)

4、：RC 振荡电路如以下图所示 $R=7.9K\Omega$ $C=0.02\mu F$ $R_1=5K\Omega$

求： 1) f_o 2) R_t 冷态电阻 3) 指明 R_t 的温度特性 [9 分]

5、：电路如图 $I_Q=5mA$ $R_1=500\Omega$ $R_2=0.4K\Omega$

求：输出电压 U_o [5 分]

《模拟电子技术》模拟试题四

一、填空题 [每空 1 分，共 32 分]

1、自由电子为 [] 载流子，空穴为 [] 载流子的杂质半导体称为 [] 半导体。

2、PN 结的单向导电性，就是 PN 结正偏时 []，反偏时 []。

3、扩散运动形成的电流是 [] 电流，漂移运动形成的电流是 []。

4、所谓理想二极管就是当其正偏时，结电阻为 []，等效成一条直线；当其反偏时，结电阻为 []，等效成开断。

5、场效应管的漏极电流 $I_D=($)，所以它是 [] 控制器件。

6、当温度升高时三极管的集电极电流 I_C []，电流放大系数 β []。

7、为了提高三极管放大电路的输入电阻，采用 [] 负反馈。为了稳定输出电流，采用 [] 负反馈。

8、负反馈使放大电路增益 []，但 [] 增益稳定性。

9、[] 称为负反馈深度，其中 $F=($)，称为 []。

- 10、差模信号是大小〔 〕,极性〔 〕,差分电路不抑制〔 〕漂移。
- 11、甲乙类互补功率放大器,可以消除〔 〕类互补功率〔 〕失真。
- 12、用低频信号去改变高频信号的〔 〕称为调幅,高频信号称为〔 〕信号。
- 13、当频率升高时,晶体管电流放大系数〔 〕共基极电路比共射极电路的高频特性〔 〕, $f_{\delta} = [] f_{\beta}$
- 14、振荡电路的平衡条件是〔 〕,正反应才能保证振荡电路的〔 〕。
- 15 半波整流电路电阻负载时,理想二极管承受的最高反压是〔 〕。

二、选择题〔每空 2 分,共 30 分〕

- 1、三端集成稳压器 CW7906 的输出电压是〔 〕
A -6V B -9v C -12v
- 2、测得某电路中三极管各极电位分别是 3V、2.3V、12V 那么三极管的三个电极分别是〔 〕,该管是〔 〕型。
A (E、B、C) B(B、C、E) C(B、E、C) D(PNP) E(NPN)
- 3、共射极放大电路的交流输出波形上半周失真时为〔 〕失真。共射极放大电路的交流输出波形下半周失真时为〔 〕失真。
A 饱和 B 截止 C 交越 D 频率
- 4、差分放大电路是为了〔 〕而设置的。
A 稳定 A_u B 放大信号 C 抑制零点漂移
- 5、K_{MCR} 是差分放大电路的一个主要技术指标,它反映放大电路〔 〕能力。
A 放大差模抑制共模 B 输入电阻高 C 输出电阻低
- 6、LM386 是集成功率放大器,它可以使电压放大倍数在〔 〕变化。
A 0-20 B 20 -200 C 200-1000
- 7、单相桥式整流电容 波电路输出电压平均在 $U_o = () U_2$ 。
A 0.45 B 0.9 C 1.2
- 8、当集成运放线性工作时,在两条分析依据〔 〕〔 〕。
A $U_- = U_+$ B $I_- = I_+ = 0$ C $U_o = U_i$ D $A_u = 1$
- 9、对功率放大器的主要要求有〔 〕〔 〕〔 〕。
A U_o 高 B P_o 大 C 效率高 D R_i 大 E 波形不失真

10、振荡器的输出信号最初是由〔 〕而来的。

A 根本放大器 B 选频网络 C 干扰或噪声

三、分析计算题〔共 34 分〕

1、：电路如下图 V1、V2 为理想二极管。求：1〕哪只二极管导通 2〕 $U_{AO}=?$ 〔5 分〕

2、：电路如下图 $V_{CC}=12V$ $R_{B1}=40k$ $R_{B2}=20k$ $R_C=R_L=2k$
 $R_E=1.65k$ $U_{BEQ}=0.7V$ $C_1=C_2=20\mu F$ $r_{be}=1.5K$ $\beta=100$
 $C_E=10\mu F$ 〔取小数点后一位〕

求：1) I_{CQ} 2) U_{CEQ} 3) A_u 4) R_i 5) R_o (10 分)

3、：电路如下图 $U_1=1V$ $U_2=2V$ 求(1) $U_{O1}=?$ 2) U_O
(5 分)

4、：RC 振荡电路如以下图所示 $R=7.9K\Omega$ $C=0.02\mu F$ $R_1=5K\Omega$

求：1) f_o 2) R_t 冷态电阻 3) 指明 R_t 的温度特性〔9 分〕

5、：电路如图 $I_Q=5mA$ $R_1=500\Omega$ $R_2=0.4K\Omega$

求：输出电压 U_o 〔5 分〕

《模拟电子技术》模拟试题五

一、选择题〔每空 2 分共 30 分〕

1、稳压二极管是一个可逆击穿二极管，稳压时工作在〔 〕状态，但其两端电压必须〔 〕，它的稳压值 U_z 才有导通电流，否那么处于〔 〕状态。

A、正偏 B、反偏 C、大于 D、小于 E、导通 F、截止

2、用直流电压表测得放大电路中某三极管各极电位分别是 2V、6V、2.7V，那么三个电极分别是〔 〕，该管是〔 〕型。

A、〔B、C、E〕 B、〔C、B、E〕 C、〔E、C、B〕 D、〔NPN〕 E、〔PNP〕

3、对功率放大器的要求主要是〔 〕、〔 〕、〔 〕。

A、 U_O 高 B、 P_O 大 C、功率大 D、 R_i 大 E、波形不失真

4、共射极放大电路的交流输出波形上半周失真时为〔 〕，此时应该〔 〕偏置电阻。

A、饱和失真 B、截止失真 C、交越失真 D、增大 E、减小

5、差分放大电路是为了〔 〕而设置的。

A、稳定 A_u B、放大信号 C、抑制零点漂移

6、共集电极放大电路的负反应组态是〔 〕。

A、压串负 B、流串负 C、压并负

7、差分放大电路 RE 上的直流电流 I_{EQ} 近似等于单管集电极电流 I_{CQ} [] 倍。

A、1 B、2 C、3

8、为了使放大器带负载能力强，一般引入 [] 负反应。

A、电压 B、电流 C、串联

9、分析运放的两个依据是 []、[]。

A、 $U_- \approx U_+$ B、 $I_- \approx I_+ \approx 0$ C、 $U_0 = U_i$ D、 $A_u = 1$

二、填空题〔每空 1 分共 32 分〕

1、P 型半导体中空穴为 [] 载流子，自由电子为 [] 载流子。

2、PN 结正偏时 []，反偏时 []，所以 PN 结具有 [] 导电性。

3、反向电流是由 [] 载流子形成，其大小与 [] 有关，而与外加电压 []。

4、三极管是 [] 控制元件，场效应管是 [] 控制元件。

5、当温度升高时，三极管的等电极电流 I []，发射结压降 U_{BE} []。

6、晶体三极管具有放大作用时，发射结 []，集电结 []。

7、三极管放大电路共有三种组态 []、[]、[] 放大电路。

8、为了稳定三极管放大电路和静态工作点，采用 [] 负反应，为了减小输出电阻采用 [] 负反应。

9、负反应放大电路和放大倍数 $A_f = []$ ，对于深度负反应 $A_f = []$ 。

10、共模信号是大小 []，极性 [] 的两个信号。

11、乙类互补功放存在 [] 失真，可以利用 [] 类互补功放来克服。

12、用低频信号去改变高频信号的频率称为 []，低频信号称为 [] 信号，高频信号称高频 []。

13、共基极放大电路的高频特性比共射极电路 []， $f_a = [] f_\beta$ 。

14、要保证振荡电路满足相位平衡条件，必须具有 [] 网络。

15、在桥式整流电阻负载中，理想二极管承受最高反压是 []。

三、分析计算题〔共 38 分〕

1、：电路如下图 $K=0.1V$ $U_1=3V$ $U_2=-6V$ 求： $U_o=?$ (6 分)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/538046070077006067>