

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

习题班：自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

论文答辩与毕业申请指导班：来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

浙江省 2007 年 7 月高等教育自学考试

线性电子电路试题

课程代码：02340

一、填空题(本大题共 10 小题，每空 1 分，共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1. 杂质半导体中的多数载流子是由_____产生的，少数载流子是由_____产生的。
2. 利用晶体二极管的_____和_____特性，可以构成整流、稳压、限幅等各种功能电路。
3. 三极管工作在放大区时，各电极之间的电流关系是 $I_C = ______ I_B$ ， $I_E = ______ I_B$ 。
4. 晶体管工作在放大状态时，其发射结的结电容主要是_____电容，集电结的结电容主要是_____电容。
5. 就 V_{GS} 而言，增强型 MOS 管是_____极性的，而耗尽型 MOS 管是_____极性的。
6. 在 JFET 中，沟道的导电能力受 V_{GS} 和 V_{DS} 的控制与 MOS 管类似，不同的是这种控制是通过改变 PN 结_____中的_____来实现的。
7. 放大器输入信号为单一频率正弦波，输出为非正弦波，这种失真称为_____失真，这时输出信号中将产生_____频率成份。
8. 直接耦合放大电路中因温度变化引起的漂移称为_____。采用电容耦合方式是否存在这种现象？_____。
9. 放大电路中，引入直流负反馈的作用是_____，引入交流负反馈的目的是改善放大器的_____。
10. 若希望减小放大电路从信号源索取的电流，则可采用_____负反馈；若希望负载变化输出电压稳定，则应引入_____。

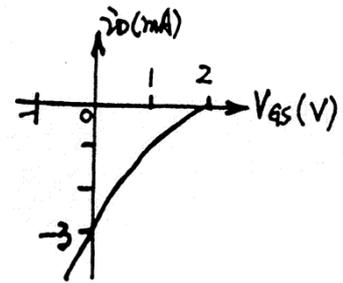
_____负反馈。

二、单项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 当 PN 结外加正向电压时, 扩散电流_____漂移电流。()
A. 大于
B. 小于
C. 等于
D. 近似等于
2. 温度升高时, 晶体二极管的 $V_{D(on)}$ 将 ()
A. 增大
B. 减小
C. 不变
D. 近似不变
3. 当半导体二极管的反向击穿电压大于 6V, 主要发生何种击穿现象? ()
A. 雪崩击穿
B. 齐纳击穿
C. 热击穿
D. 碰撞击穿
4. 随着温度的升高, 晶体三极管的_____将变小。()
A. β
B. $V_{BE(on)}$
C. I_{CBO}
D. I_{CEO}
5. 某晶体三极管的 i_B 从 $20 \mu A$ 变化到 $40 \mu A$ 时, 对应的 i_C 从 $2mA$ 变化到 $5mA$, 则该管的 β 等于 ()
A. 100
B. 150
C. 200
D. 300
6. PNP 型晶体三极管工作在截止区的条件是 ()
A. $V_{BE} > 0, V_{CB} > 0$
B. $V_{BE} > 0, V_{CB} < 0$
C. $V_{BE} < 0, V_{CB} > 0$
D. $V_{BE} < 0, V_{CB} < 0$
7. 若场效应管的偏置电压 $V_{GSQ} = 1V$, 则该管不可能是一个 ()
A. P 沟道结型管
B. N 沟道结型管
C. P 沟道耗尽型 MOS 管
D. N 沟道增强型 MOS 管
8. 当场效应管工作在_____区且限制 V_{DS} 为小值时, 可作为阻值受 V_{GS} 控制的线性电阻器。
()
A. 饱和
B. 截止
C. 非饱和
D. 击穿
9. 在差动放大电路中, 共模输入信号等于两个输入信号的 ()
A. 和值
B. 差值

何值？（图中 i_D 的假定正向为流进漏极）



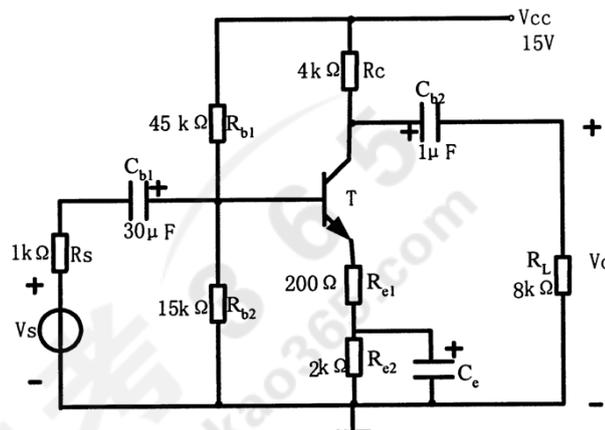
图三(3)

四、分析计算题(本大题共 4 小题，共 35 分)

1. (9 分) 放大电路如图四 (1) 所示，设所有电容对交流均视做短路。

已知 $r_{bb'} = 0, r_{b'e} = 2.8k\Omega$ ， r_{ce} 忽略不计， $\beta = 100$ ，试求：

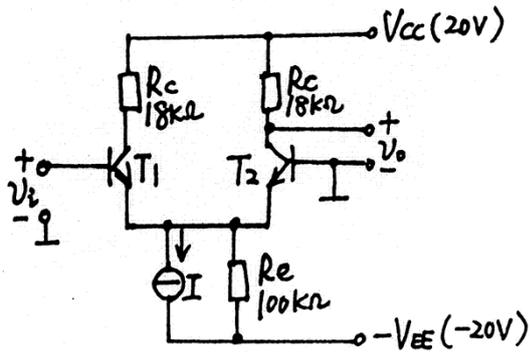
- (1) 放大器输入电阻 R_i ；
- (2) 放大器输出电阻 R_o ；
- (3) 放大器电压增益 A_v 。



图四 (1)

2. (9 分) 差分放大电路如图四 (2) 所示，已知 T_1, T_2 参数对称， $\beta = 100, r_{bb'} = 0\Omega, I = 2mA$

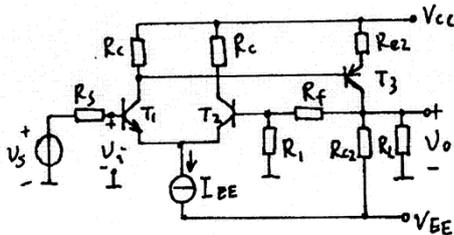
- 求：(1) T_1 的静态工作点 (I_{CQ1}, V_{CQ1})；
- (2) 差模电压增益 A_{vd} 的值。



图四 (2)

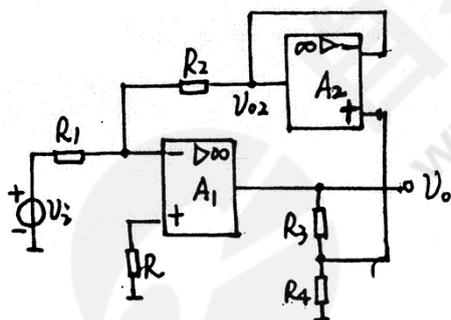
3. (9 分) 反馈放大电路如图四 (3) 所示:

- (1) 判断级间反馈的类型和极性;
- (2) 设电路满足深负反馈条件, 求电路闭环电压增益 $A_{vf} = v_o/v_i$ 的表达式。



图四 (3)

4. (8 分) 理想运放组成的电路如图四 (4) 所示, 试求输出电压 v_o 与输入电压 v_i 的关系式, 并说明 A_1 、 A_2 实现的功能。



图四 (4)