

南京市职业学校 2021 级对口单招第一次调研性统测

电子电工专业综合理论试卷 试卷

本试卷分第 I 卷（客观题）和第 II 卷（主观题）两部分。第 I 卷 1 页至 4 页，第 II 卷 5 页至 14 页。两卷满分 300 分。考试时间 150 分钟。

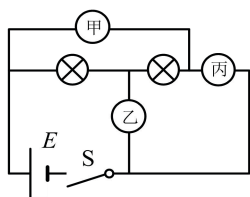
第 I 卷（共 120 分）

注意事项：

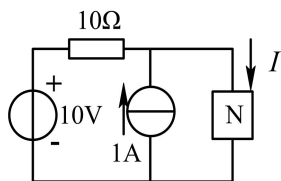
1. 答第 I 卷前，考生务必按规定要求填涂答题卡上的姓名、考试证号、考试科目等项目。
2. 用 2B 铅笔把答题卡上相应题号中正确答案的标号涂黑。答案不涂写在答题卡上无效。

一、单项选择题（本大题共 22 小题，每小题 4 分，共 88 分。在下列每小题中，选出一个正确答案，将答题卡上相应题号中正确答案的字母标号涂黑）

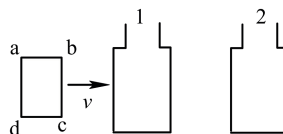
1. 如题 1 图所示，S 闭合，两灯并联，各表工作正常，则
 - A. 甲、乙为电流表，丙为电压表
 - B. 甲、乙、丙均为电流表
 - C. 甲、乙、丙均为电压表
 - D. 甲、乙为电压表，丙为电流表
2. 如题 2 图所示，1A 电流源产生的功率为 50W，则元件 N 上的电流 I 为
 - A. 3A
 - B. -3A
 - C. 5A
 - D. -5A
3. 汽车测速利用了电磁感应现象，如题 3 图所示，汽车可简化为一个矩形线圈 abcd，埋在地下的线圈分别为 1、2，通上顺时针（俯视）方向电流，当汽车经过线圈时
 - A. 线圈 1、2 产生的磁场方向竖直向上
 - B. 汽车进入线圈 1 过程产生感应电流方向为 abcd
 - C. 汽车离开线圈 1 过程产生感应电流方向为 abcd
 - D. 汽车进入线圈 2 过程受到的安培力方向与速度方向相同



题1图



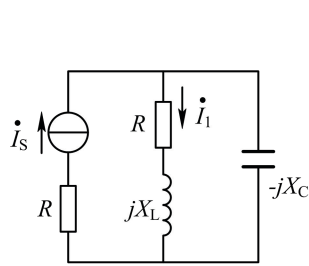
题2图



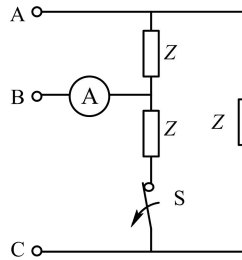
题3图

4. 如题 4 图所示电路，已知 $R=X_L=X_C$ ， $\dot{I}_1 = 10\angle 0^\circ \text{A}$ ，则 \dot{I}_S 的值为
 - A. $10\sqrt{2}\angle 45^\circ \text{A}$
 - B. $10\angle 90^\circ \text{A}$
 - C. $10\angle -45^\circ \text{A}$
 - D. $10\sqrt{2}\angle -45^\circ \text{A}$
5. 如题 5 图所示电路，正常时电流表（内阻为零）读数为 8.66 A，现将 S 断开，问 S 断开后电流表的读数为
 - A. 0 A
 - B. 4.33 A
 - C. 5 A
 - D. 8.66 A
6. 如题 6 图所示电路，已知 $Z = (8+j6)\Omega$ ，则电压表的读数为

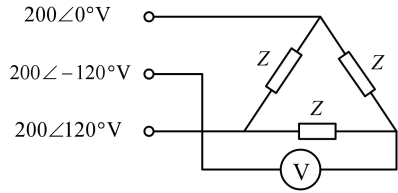
- A. 100V B. 200V C. 300V D. 400V



题4图

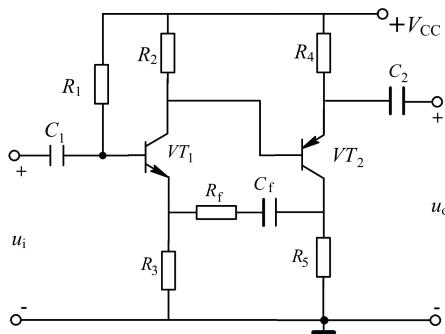


题5图

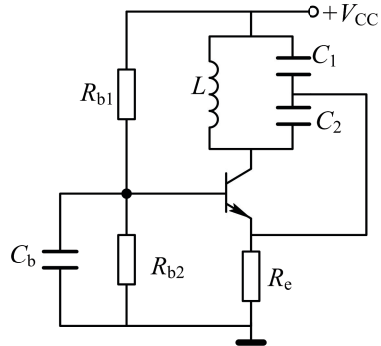


题6图

7. 某同学用万用表测量某电路中的三极管，测得 $V_E = -1V$, $U_{CE} = 4V$, $U_{BC} = -3.3V$, 则该管是
- A. PNP 型硅管，处于放大工作状态 B. NPN 型锗管，处于放大工作状态
C. NPN 型硅管，处于放大工作状态 D. PNP 型锗管，处于放大工作状态
8. 小信号放大器在维持 I_E 不变的条件下，我们选用 β 值较大的三极管，这样做主要是为了
- A. 提高放大器本身的电压放大倍数 B. 减小信号源负担
C. 减小放大器的输入电阻 D. 增强放大器的带负载能力
9. 题 9 图所示电路，电阻 R_f 、 C_f 引入的反馈为
- A. 电压串联负反馈 B. 电压并联负反馈
C. 电流串联负反馈 D. 电流并联负反馈

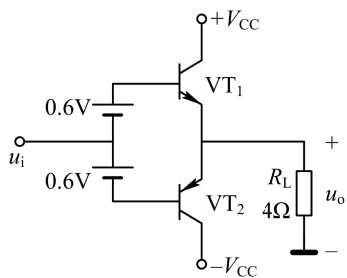


题 9 图

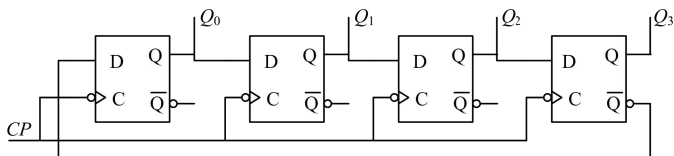


题 10 图

10. 题 10 图所示电路，下面说法正确的是
- A. 不满足相位平衡条件，不能起振 B. 共射极电感三点式振荡器，能够起振
C. 共射极电容三点式振荡器，不能起振 D. 共基极电容三点式振荡器，能够起振
11. 电路如题 11 图所示， $V_{CC} = 6V$ ，若输入信号 $U_i = 1V$ (有效值)，则电路的输出功率 P_o 为
- A. 0.25 W B. 1.5 W C. 4.5W D. 9 W



题 11 图



题 13 图

12. 七段显示译码器，当译码器七个输出端状态为 $abcdefg = 0000110$ 时（低电平有效），译码器输入状态（8421BCD 码）应为
- A. 0001 B. 0011 C. 0100 D. 0101
13. 电路如题 13 图所示，当 $Q_3Q_2Q_1Q_0 = 0110$ 时，试判断经过 4 个 CP 脉冲作用下 $Q_3Q_2Q_1Q_0$ 的状态为
- A. 1010 B. 1001 C. 0110 D. 0101
14. 以下说法正确的是
- A. 电表的准确度越高，则测量结果的误差就一定越小
- B. 电表的量限越大，则测量结果的误差就一定越大
- C. 测量结果的误差与电表的量限和准确度有关
- D. 测量结果的误差与电表的量限和准确度均无关
15. 仪表型号 T19-V，表示这是
- A. 安装式电磁系电压表 B. 便携式磁电系电压表
- C. 安装式磁电系电压表 D. 便携式电磁系电压表
16. 万用表各欧姆挡共用一个标度尺，故在设计时，各量限欧姆中心彼此之间的关系为
- A. 倒数 B. 对数 C. 指数 D. 十倍进制
17. 测量时要求电压表具有足够高的输入阻抗是为了
- A. 有较强的抗干扰能力 B. 有足够高的测量精确度
- C. 减少接入后对电路的影响 D. 有足够的测量范围
18. 低频信号发生器中电压检测表不是用于检测以下哪个电路的电压
- A. 电压输出端 B. 主振器输出 C. 功率输出端 D. 外部信号
19. 下列不属于电子计数器中时基单元组成部分的是
- A. 晶体振荡器 B. 分频器 C. 倍频器 D. 计数器
20. 三相异步电动机既不增加启动设备，又能适当增加启动转矩的一种降压启动方法是
- A. 定子串电阻降压启动 B. 定子串自耦变压器降压启动
- C. 星-三角降压启动 D. 定子串电抗器降压启动
21. 在三相笼型异步电动机的反接制动控制电路中，为了避免电动机反转，需要用
- A. 制动电阻 B. 中间继电器 C. 直流电源 D. 速度继电器
22. 低压断路器可经脱扣机构使其主触头分断，此时热脱扣器感测到的故障信号后为
- A. 过载 B. 短路 C. 欠压 D. 失压

二、**判断题**（本大题共 16 小题，每小题 2 分，共 32 分。下列各小题表述正确的在答题卡上将 A 涂黑，表述错误的将 B 涂黑）

23. 正弦交流电路中，在感性负载两端并联电阻器，也可以使电路功率因数提高。
24. 额定值分别为“1/4W、100V”与“1/4W、50V”的两电阻，串联后的额定功率与并联后的额定功率相同。
25. 铁芯内部由于磁通的交变而形成的环流称为涡流，涡流损耗与铁芯的材料有关。
26. 变压器带负载运行时，次级电压有效值一定小于或等于变压器次级额定电压。
27. 正弦交流电路中的无功功率等于电感上的无功功率与电容上的无功功率的代数和。
28. 二极管导通后，其电流大小与二极管的型号无关。
29. 增强型 NMOS 管的反型层由空穴组成。
30. 反相比例运算放大器属于电压并联负反馈放大器。
31. 自举电路的作用是解决 OTL 功放电路的交越失真问题。
32. 触发器的逻辑功能与电路的触发方式有关。
33. 被测量的真值是客观存在的，只要多次测量就能获得真值。
34. 万用表测量正弦交流电压时，指针的偏转角取决于正弦波的有效值。
35. 电子示波器的垂直偏转因数决定了其对被测信号在垂直方向的展示能力。
36. 电子计数器中计数信号频率一定时，闸门开启时间越短，测量误差越小。
37. 三相异步电动机能耗制动是将正在转动的电动机从交流电源上切除后，在定子绕组中串入电阻。
38. 交流接触器除了具有接通和断开主电路和控制电路功能外，还兼可实现欠压保护。

合计得分		题号	三	四	五
复查人		得分			

南京市职业学校 2021 级对口单招第一次调研性统测

电子电工专业综合理论试卷 试卷

第 II 卷 (共 180 分)

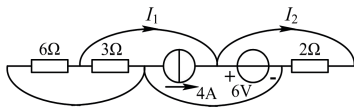
注意事项:

1. 答第 II 卷前, 考生务必将密封线内的各项目填写清楚。
2. 第 II 卷共 10 页, 考生须用钢笔或圆珠笔将答案直接答在试卷上, 作图可用铅笔。
3. 考试结束, 考生将第 II 卷、第 I 卷和答题卡一并交回。

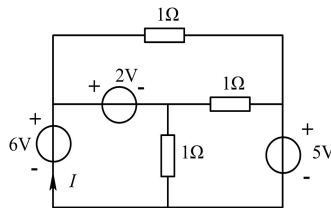
得分	阅卷人	复核人

三、填空题 (本大题共 18 小题 30 空, 每空 2 分, 共 60 分)

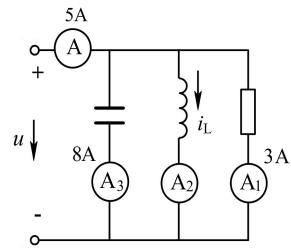
39. 题 39 图所示电路中, 电流 $I_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ A、 $I_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ A。
40. 题 40 图所示电路中, 电流 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ A, 5V 电压源的功率为 $P = \underline{\hspace{2cm}}$ W。
41. 题 41 图所示电路中, 若 $u = \sqrt{2}U \sin(314t + 30^\circ)\text{V}$, 各电流表读数如图所示, 则电路呈感性时, $i_L = \underline{\hspace{2cm}}$ A; $i = \underline{\hspace{2cm}}$ A。



题 39 图

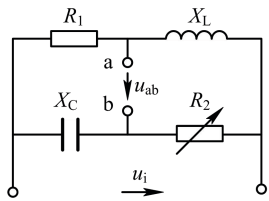


题 40 图

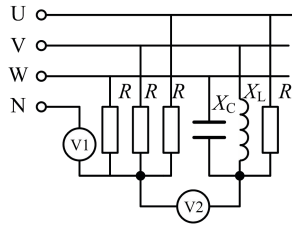


题 41 图

42. 如题 42 图所示电路, 已知 $U_i = 100\text{V}$, $R_1 = 40\Omega$, $X_L = 30\Omega$, $X_C = 50\Omega$. R_2 为可调电阻。则当 $R_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ Ω 时电压 U_{ab} 达最小值, 此时 $U_{ab} = \underline{\hspace{2cm}}$ V。
43. 如题 43 图所示三相电路中, 电源线电压为 380V, 三相负载 $R = X_L = X_C = 200\Omega$ 。则电压表 V1 读数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ V; 电压表 V2 读数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ V。

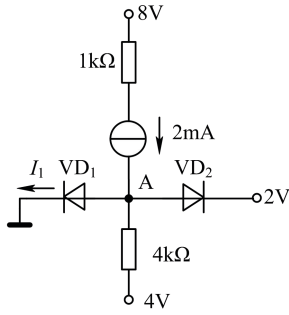


题 42 图

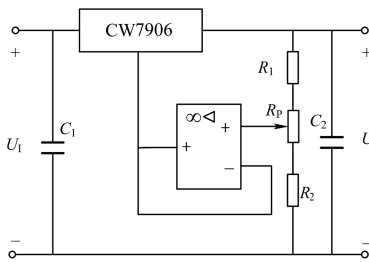


题 43 图

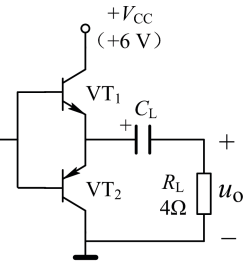
44. 在题44图所示电路中，二极管为理想的，则恒流源电压为_____V, I_1 =_____mA。



题44图



题45图



题46图

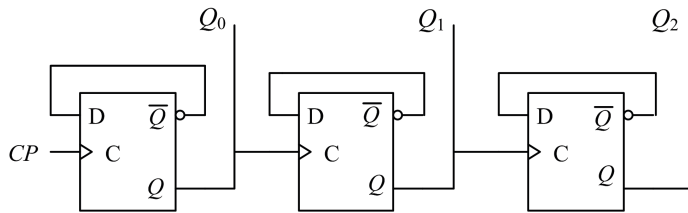
45. 如题 45 图所示电路，已知 $U_1 = 30V$, $R_1 = R_2 = 200\Omega$, R_P 的总阻值为 400Ω ，则 U_O 的可调范围为_____V。

46. 如题 46 图所示电路，功放管饱和压降 $U_{CES} = 1V$ ，其最大输出功率 $P_{OM} =$ _____W。当输入为正弦波时，输出波形存在_____失真。

47. 抑制直流放大器中零点漂移的有效电路是_____，此电路中，通常用_____作为衡量放大电路性能优劣的指标。

48. $(1010101)_2 =$ (_____) $_{10} =$ (_____) $_{8421BCD}$ 。

49. 时序逻辑电路题 49 图所示，若输入时钟脉冲 CP 的频率为 $128kHz$ ，则输出端 Q_2 的频率为_____kHz。该电路属于_____分频电路。



题 49 图

50. 给满偏电压为 $30mV$ 的表头配一只“ $150A, 45mV$ ”的外附分流器，可得到量限为_____A 的电流表。

51. 用电流表测量负载电阻为 100Ω 的电路电流，若要求其测量结果的误差不大于 $\pm 5.0\%$ ，则电流表内阻应选择为_____Ω。

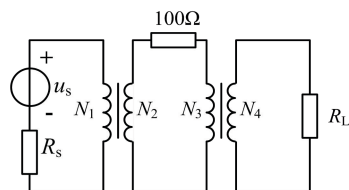
52. 在三相三线制电路中，不论其三相负载是否对称，都可采用_____法测量三相有功功率。

53. 采用某电压表（正弦有效值刻度）测量峰值相等（ $V_p=6V$ ）的正弦波、方波、三角波，发现读数相同，则该表为_____检波方式，读数约为_____V。
54. 高频信号发生器中的内调制振荡器产生频率为 400Hz 或 1000Hz 的_____信号。
55. 三相异步电动机，额定电压 $U_N=220V$ ，额定输出功率 $P_N=3.8kW$ ， $\cos\varphi_N=0.87$ ， $\eta_N=0.88$ ，则电动机 Y 接法时，额定电流 $I_N=_____A$ ；电动机 Δ 接法时，额定电流 $I_N=_____A$ 。
56. 交流接触器铭牌上的额定电流是指_____的额定电流。

得分	评卷人	复评人

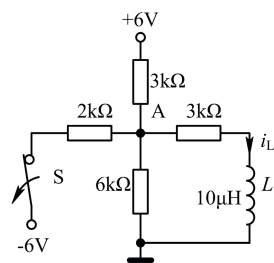
四、简答题（本大题共 7 小题，共 45 分）

57. （4 分）如题 57 图所示电路中，信号源 $u_s = 60\sqrt{2} \sin 314tV$ ， $R_s=5\Omega$ ，理想变压器 $N_1:N_2=1:5$ ， $N_3:N_4=5:1$ ，则：
- (1) 求信号源输出最大功率时电阻 R_L 的值；
- (2) 信号源输出的最大功率为多少？



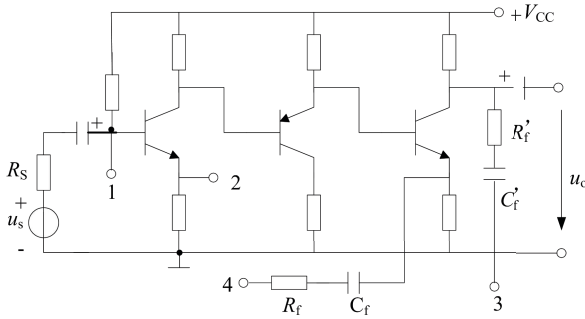
题 57 图

58. （4 分）如题 58 图所示电路中，开关 S 断开前电路已处于稳态；当 $t=0$ 时，开关 S 断开，则：（1） $i_L(0+)$ 值；（2） $V_A(0+)$ 值。



题 58 图

59. (4分) 电路如题 59 图所示, 如要实现下列要求, 电路如何连接?

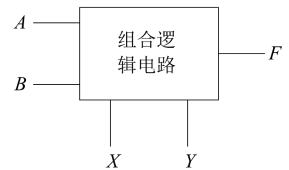


题 59 图

- (1) 稳定放大器的输出电压。
- (2) 降低放大器的输入电阻。
- (3) 希望降低放大电路从信号源索取的电流。
- (4) 当负载变化时, 输出电流稳定。

60. (9分) 已知某组合逻辑电路如题 60 图所示, 其中 X 、 Y 为控制端, A 、 B 为输入端, F 为输出端。当 $XY=00$ 时, $F=A$; $XY=01$ 时, $F=AB$; $XY=10$ 时, $F=A+B$; $XY=11$ 时, $F=B$ 。试设计该组合逻辑电路, 要求:

- (1) (3分) 完成题 60 真值表;
- (2) (3分) 写出输出 F 最简与或表达式;
- (3) (3分) 用基本门电路实现, 画出逻辑电路图。



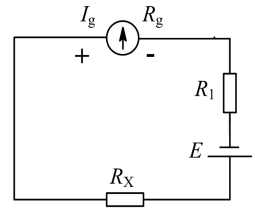
题 60 图

题 60 真值表

X	Y	A	B	F
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	

X	Y	A	B	F
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

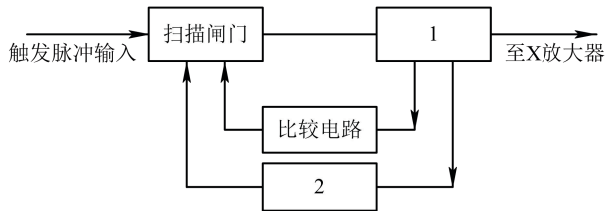
61. 题 61 图为万用表电阻挡测量电路，其中表头满偏电流为 $75\mu\text{A}$ ，内阻为 $1\text{k}\Omega$ ，电源电动势 $E=1.5\text{V}$ ，求。（1）限流电阻 R_1 的大小；（2）阻值刻度盘的中间值多大？



题 61 图

62. (8分) 题 62 图所示电子示波器的时基发生器原理框图

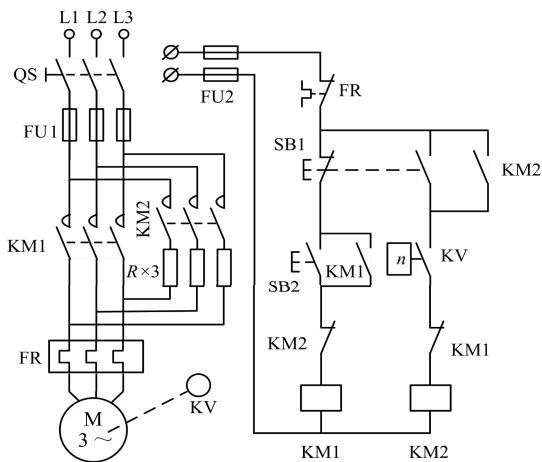
- (1) 填写框图 1、2 所缺电路名称；
- (2) 简述时基发生器的作用；
- (3) 示波器工作于触发扫描方式时，则时基发生器工作于_____状态。



时基发生器原理框图

题 62 图

63. (8分) 继电器-接触器控制电路如题 63 图所示, 试回答:
- (1) 说明该电路的控制功能? (2分)
 - (2) 主电路中电阻 R 的作用是什么? (2分)
 - (3) 请描述 KV 的工作过程; (2分)
 - (4) 请描述控制电路中 $KM1$ 和 $KM2$ 两个常闭辅助触点的作用。 (2分)

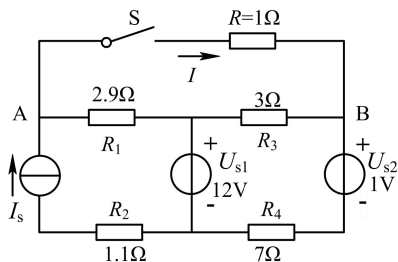


题63图

得分	阅卷人	复核人

五、计算题 (本大题共 6 小题, 共 75 分)

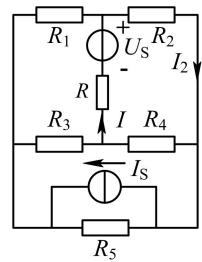
64. (14分) 电路如题 64 图所示, S 闭合, $R=1\Omega$ 时, 电流 $I=2A$, 试分析求解:
- (1) S 断开时, 电路中 U_{AB} 和 R_{AB} 的值; (6分)
 - (2) 恒流源 I_s 的值及 S 闭合时恒流源的功率; (6分)
 - (3) S 闭合时, 当 R 变为 20Ω 时电流 I 的值。 (2分)



题 64 图

65. (15分) 电路如题 65 图所示, 已知 $U_S=0V$ 时, $I=0$, $I_2=1A$; $U_S=5V$ 时, $I=0.2A$, $I_2=1.4A$ 。试分析求解:

- (1) R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 四个电阻的关系; (3分)
- (2) 当 I_S 增加 2 倍, $U_S=-5V$ 时, 电流 I 和 I_2 的值; (6分)
- (3) 当 $U_S=10V$, R 减少 5Ω 时的电流 I 。(6分)

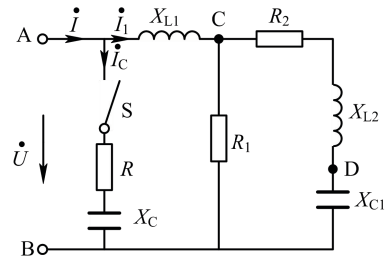


题65图

66. (14分) 如题 66 图所示交流电路中, 已知 $X_{L1}=4\Omega$, $X_{L2}=X_{C1}=8\Omega$, $R_1=R_2=6\Omega$, $R=3\Omega$

接在电源电压 $u = 150\sqrt{2} \sin 314t$ V 的电源上, 试分析:

- (1) S 断开时, AB 间等效阻抗 Z_{AB} 的值; (2分)
- (2) 合上开关 S, 为使 u 与 i 同相, 则 X_C 的值为多少; (4分)
- (3) 求整个电路的有功功率 P ; (4分)
- (4) 画出 \dot{U} 、 \dot{I} 、 \dot{I}_1 、 \dot{I}_C 的相量图 (4分)



题66图

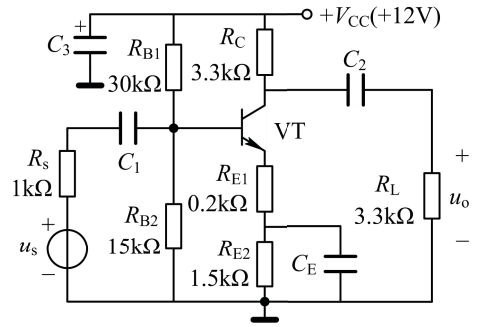
67. (15分) 题 67 图所示电路, 其中: $\beta=50$, $U_{BE}=0.6V$, $r_{be}=1k\Omega$ 。试求:

(1) (4分) 画出直流通路, 求静态工作点 I_{CQ} 、 U_{CEQ} ;

(2) (3分) 画出交流通路, 求输入电阻 r_i 和 r_o ;

(3) (6分) 求 $A_u = \frac{u_o}{u_i}$ 、 $A_{us} = \frac{u_o}{u_s}$ 和 $A_i = \frac{i_o}{i_i}$;

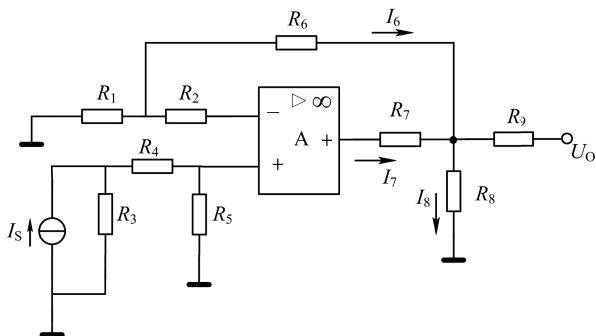
(4) (2分) 随着输入信号的增大, 最先出现何种失真?



题 67 图

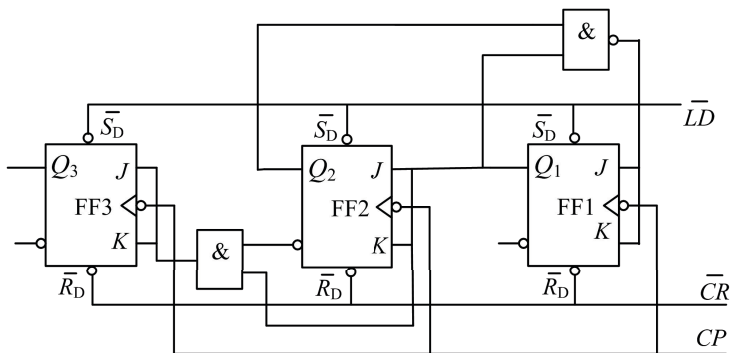
68. (8分) 题 68 图所示电路中, $R_1=R_2=10\text{ k}\Omega$, $R_3=R_4=R_5=2\text{ k}\Omega$, $R_6=10\text{ k}\Omega$, $R_7=R_8=R_9=20\text{ k}\Omega$, $I_S=0.6\text{ mA}$ 。试求:

- (1) (2分) U_o 。
- (2) (4分) I_6 、 I_7 、 I_8 。



题 68 图

69. (9分) 时序逻辑电路如题 69 图所示, 作出在 CP 作用下的 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 的波形。(设初态为 0, \overline{CR} 始终为 1)



题 69 图

