

2024 年中职职教高考苏南五市第二次调研性统测

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。

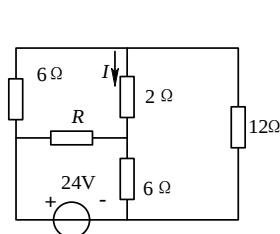
第Ⅰ卷（共 120 分）

注意事项：

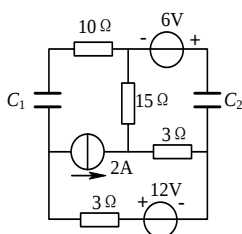
1. 答第Ⅰ卷前，考生务必将自己的姓名、考试证号、考试科目用铅笔涂写在答题卡上。
2. 每小题选出答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。答案不涂写在答题卡上，成绩无效。

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）

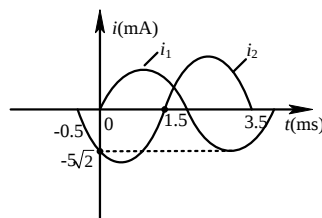
1. 如题 1 图所示， $I=1\text{A}$ 时，电阻 R 的值为
A. 12Ω B. 14Ω C. 18Ω D. 21Ω
2. 如题 2 图所示， C_1 和 C_2 两端电压分别为
A. 12V 、 6V B. 6V 、 12V C. 0V 、 12V D. 12V 、 0V
3. 正弦交流电流 i_1 、 i_2 的波形如题 3 图所示，则当 $i=i_1+i_2$ 时 i 的解析式为
A. $5\sqrt{2}\sin(500\pi-90^\circ)\text{mA}$ B. $10\sin(500\pi+135^\circ)\text{mA}$
C. $10\sin(500\pi-135^\circ)\text{mA}$ D. $5\sqrt{2}\sin(500\pi+90^\circ)\text{mA}$



题1图



题2图



题3图

4. 如题 4 图所示 RC 电路，若 u_o 超前 u_i 30° ，则电阻 R 和电容 C 的大小关系为

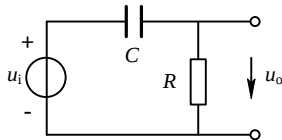
A. $\omega CR = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\omega CR = \sqrt{3}$ C. $\frac{R}{\omega C} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{R}{\omega C} = \sqrt{3}$

5. 如题 5 图所示三相交流电路，已知 $\dot{U}_{AB} = 380\angle 0^\circ \text{V}$ ， Z 为纯电感性元件，则电流 $\dot{I}$ 的初相为

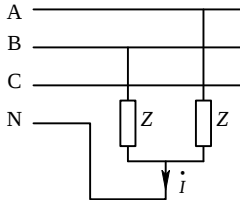
A. 0° B. -90° C. -120° D. -180°

6. 如题 6 图所示三相正弦交流电路中, 已知电源线电压 $U_L=380V$, 负载 $Z_1=5+j5\sqrt{3}\Omega$ 、 $Z_2=15+j15\sqrt{3}\Omega$ 则电流表①②③的读数为

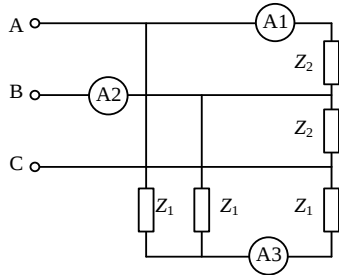
- A. 12.7、0、22 B. 12.7、44、22 C. 12.7、22、38 D. 12.7、34.7、38



题4图

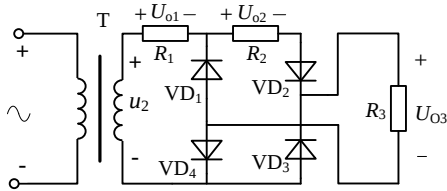


题5图

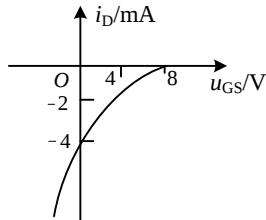


题6图

7. 题 7 图所示电路中, 已知变压器副边电压 $U_2=9V$, $R_1=R_2=R_3$ 。以下说法正确的是
 A. U_{O1} 约为 3V B. U_{O2} 为 3V C. U_{O3} 为 8.1V D. U_{O3} 约为 3.7V
8. 题 8 图所示为某场效应管的转移特性曲线, 则该场效应管类型是
 A. 耗尽型、N 沟道、结型 B. 耗尽型、P 沟道、绝缘栅型
 C. 耗尽型、N 沟道、绝缘栅型 D. 增强型、P 沟道、绝缘栅型

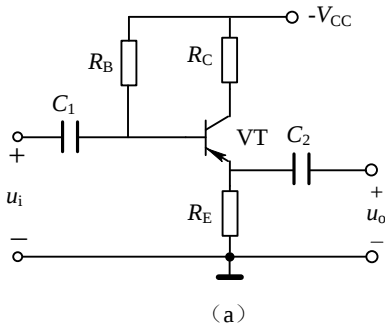


题 7 图

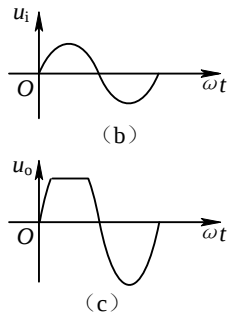


题 8 图

9. 题 9 图 (a) 所示放大电路, 已知输入和输出的波形分别如图 (b)、(c) 所示, 则关于失真及改善措施说法正确的是
 A. 为饱和失真, 可调小 R_B B. 为截止失真, 可调小 R_B
 C. 为饱和失真, 可调大 R_B D. 为截止失真, 可调大 R_B



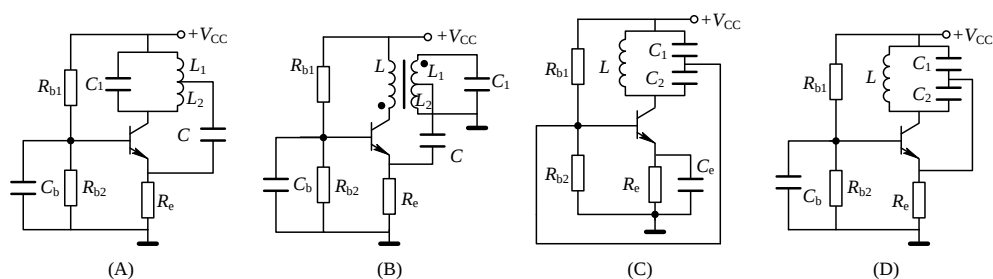
(a)



(c)

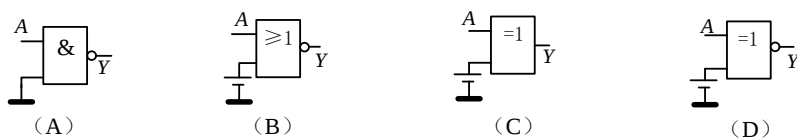
题 9 图

10. 题 10 图所示各电路中，不能产生振荡的是



题 10 图

11. 题 11 图所示电路中，能实现 $Y=1$ 的电路是



题 11 图

12. 某寄存器的数码只能从二进制数的高位开始输入的，则该寄存器是

- A. 数码寄存器 B. 右移寄存器 C. 左移寄存器 D. 双向移位寄存器

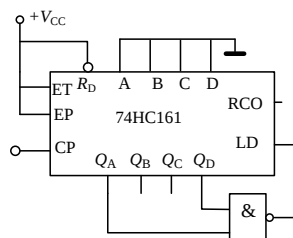
13. 74HC161 是 4 位二进制同步加法计数器（输出为 $Q_D Q_C Q_B Q_A$ ），其功能表如题 13

(a) 图所示。若采用反馈置数法构成的电路如题 13 (b) 图所示，则此电路为

- A. 十进制计数器 B. 九进制计数器 C. 八进制计数器 D. 七进制计数器

R_D	LD	EP	ET	CP	A	B	C	D	Q_A	Q_B	Q_C	Q_D
0	x	x	x	x	x	x	x	x	0	0	0	0
1	0	x	x	$\downarrow$	A	B	C	D	A	B	C	D
1	1	0	x	x	x	x	x	x	保持			
1	1	x	0	x	x	x	x	x	保持			
1	1	1	1	$\downarrow$	x	x	x	x	计数			

(a) 图



(b) 图

题 13 图

14. 磁电系测量机构中，阻尼力矩的方向

- A. 与转动力矩方向相同 B. 与反作用力矩方向相同
C. 与可动线圈的运动方向相同 D. 与可动线圈的运动方向相反

15. 用两表法测三相对称电路功率时，若其中一表读数恰为三相电路总功率的 $\frac{1}{2}$ ，则可以

确定此时负载功率因数 $\cos\varphi$ 为

- A. 1 B. 0.5 C. >0.5 D. <0.5

16. 用量限为 300V 的电压表去测电压为 250V 的电压，要求测量的相对误差不大于 $\pm 1.5\%$ ，则电压表准确度等级应为

- A. 1.25 B. 1.3 C. 1.5 D. 1.0

17. 用峰值电压表测量非正弦电压时, 从表盘上可直接读得电压的
A. 有效值 B. 峰值 C. 平均值 D. 都不是
18. 高频信号发生器的振荡电路通常采用的是
A. RC 振荡器 B. LC 振荡器
C. RC 振荡器和 LC 振荡器都可用 D. RC 振荡器和 LC 振荡器都不能用
19. 用电子计数器进行测量时, 下列做法中, 错误的是
A. 测量周期, 信号从 B 通道送入
B. 测量频率, 信号从 A 通道送入
C. 测量两个信号的时间间隔, 滞后信号从 A 通道送入
D. 测量频率比, 频率高的信号从 A 通道送入, 频率低的信号从 B 通道送入
20. 用摇表检测三相异步电动机定子绕组的绝缘电阻, 不需要检测的绝缘项目是
A. 对地间绝缘 B. 相间绝缘 C. 外壳间绝缘 D. 匝间绝缘
21. 三相异步电动机反接制动和能耗制动相比较, 反接制动具有
A. 制动电流大、制动速度慢 B. 制动电流大、制动速度快
C. 制动电流小、制动速度快 D. 制动电流小、制动速度慢
22. 用按钮起动交流接触器, 按钮两端并联该接触器常开辅助触点, 则此电路具有
A. 零压保护功能 B. 短路保护功能 C. 过载保护功能 D. 弱磁保护功能

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, 仅提高电源的频率, 也可以使感性负载电路的功率因数提高。
24. 1kWh 单位表示 1kW 的用电器在额定工作时 1h 内所消耗的电功率。
25. 将一磁铁缓慢地和迅速地插到闭合线圈中同样位置处, 磁通变化量不发生变化。
26. 自耦变压器在使用时, 通过一、二次绕组公共部分的电流最大。
27. 品质因数高的 RLC 串联电路对非谐振频率电流具有较强的抑制能力。
28. 正向导通的二极管其电流越大, 动态电阻越大。
29. 电压调整率越大, 稳压电路的输出电压越稳定。
30. 差动放大电路具有极好的低频响应。
31. 数字电路中的高、低电平指的是一定的电压范围, 而并非某一固定值。
32. 触发器的触发方式不仅由电路结构决定, 还与其逻辑功能有关。
33. 用万用表交流电压挡测量三角波电压的有效值属于直接测量。
34. 电磁系测量机构的灵敏度和磁电系一样, 都是一个常数。
35. 示波器是利用电子束在被测电压与同步扫描电压的共同作用下, 亮点在荧光屏上所描绘的图形反映被测信号波形的。
36. 电子计数器测量时间间隔时, 门控信号由分频器产生。
37. 三相绕线转子异步电动机临界转速与电源电压无关。
38. 交流接触器吸合不紧时, 会导致铁芯内涡流增大, 从而使铁芯发热。

合计得分		题 号	三	四	五
复查人		得 分			

2024 年中职职教高考苏南五市第二次调研性统测

电子电工专业综合理论试卷 试卷

第 II 卷（共 180 分）

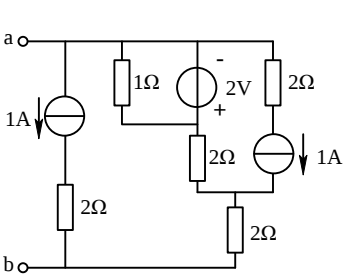
注意事项：

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 卷共三大题，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 I 卷、第 II 卷和答题卡一并交回。

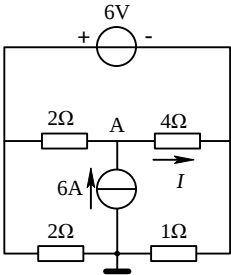
得分	阅卷人	复核人

三、填空题（本大题共 18 小题 30 空，每空 2 分，共 60 分）

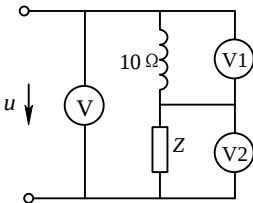
39. 题 39 图所示二端网络，电流 U_{ab} =_____V、2V 恒压源的功率为_____W。
40. 题 40 图所示电路中，电流 I =_____A， V_A =_____V。
41. 题 41 图所示正弦交流电路中，感抗为 10Ω 的电感和负载 Z 串联连接，若电压表①②③三表显示值相同，则负载 Z =_____ Ω ，整个电路的等效复阻抗为_____ Ω 。



题 39 图

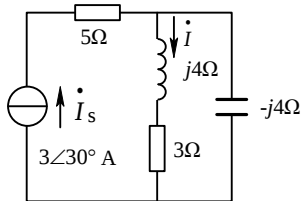


题 40 图

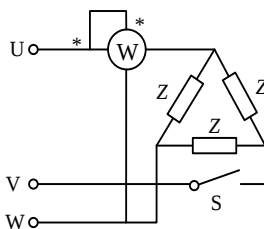


题 41 图

42. 如题 42 图所示电路，该电路中电流 $\dot{I}$ =_____A，无功功率 Q =_____Var。
43. 如题 43 图所示三相电路中，电源线电压 $\dot{U}_{UV} = 380\angle 0^\circ$ V，负载 $Z = 38\angle 30^\circ \Omega$ 。则 S 闭合时功率表读数为_____W；S 断开时功率表读数又为_____W。



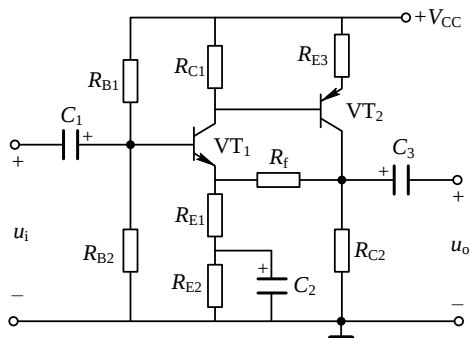
题 42 图



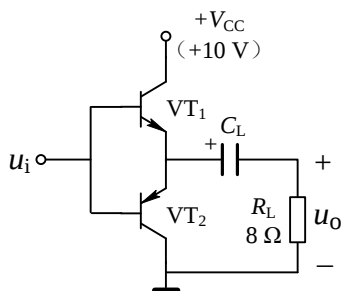
题 43 图

44. 谐振放大器除了要有一定的增益和良好的稳定性外,还要满足一定的_____和选择性的要求,最理想的调谐放大器谐振曲线是_____形。

45. 电路如题 45 图所示, R_f 引入的级间交流反馈为_____反馈,若增大反馈电阻 R_f ,则电路的输入电阻将变_____。



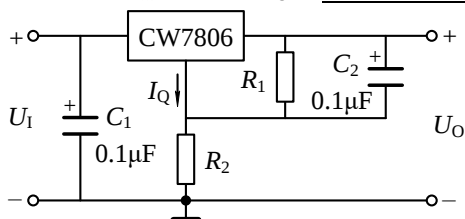
题 45 图



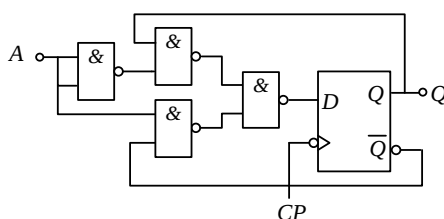
题 46 图

46. 题 46 图所示功放电路中, VT_1 、 VT_2 的饱和压降为 1V,则电路最大不失真输出功率是_____W;当 $u_i = 2 \sin \omega t$ V 时,电路的输出功率为_____W。

47. 题 47 图所示电路, C_1 的作用为_____;若已知 $I_Q = 1\text{mA}$, $U_1 = 24\text{V}$, $R_1 = 100\Omega$, $R_2 = 200\Omega$ 。则输出电压 U_O 为_____V。



题 47 图



题 49 图

48. $(35.75)_{10} = (\text{_____})_2 = (\text{_____})_{8421\text{BCD}}$ 。

49. 题 49 图中,若 $A=1$,电路的 CP 端输入频率为 20 kHz 的脉冲信号,则 Q 端输出信号的频率为_____kHz。

50. 用电动系功率表测功率时,其可动线圈应当_____接入被测电路。

51. 在万用表中,多量程电流挡表头的灵敏度_____电压挡等效表头的灵敏度。(选填:大于/等于/小于)

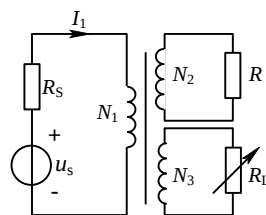
52. 测量设备的组成部分,作为测量单位参与测量过程的是_____。

53. 测量电压信号 $u_x(t) = (5 + 10\sqrt{2} \sin 500t) \text{V}$ ，均值电压表的读数为_____V，并
联式峰值电压表的读数为_____V。
54. XD-1 型低频信号发生器，电压量程在 150V 挡，输出衰减为 40dB，以电压表表头满
刻度为 5V 时表头示值为 3.5V，在所带为不平衡负载时，实际输出电压为_____。
55. 一台三相异步电机过载系数 $\lambda_m=2$ ， $T_{st}/T_N=1.5$ ，带额定负载运行。现电网电压突然下
降了 20%，则此时电动机_____（能/不能）继续运行。将电动机停机后采用自耦变
压器降压启动，且 $T_{st}'=0.96T_N$ ，则自耦变压器抽头系数为_____。
56. 绕线式异步电动机的转子绕组一般为_____联结，可以通过集电环和电刷与外
部电路相连。

得分	评卷人	复评人

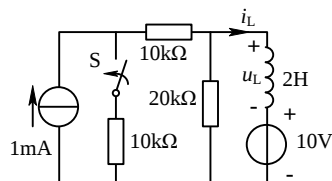
四、简答题（本大题共 7 小题，共 45 分）

57. （4 分）如题 57 图所示电路中，信号源 $u_s = 19\sqrt{2} \sin 314t \text{V}$ ， $R_S=10\Omega$ ，理想变压器
 $N_1:N_2:N_3=10:5:2$ ，负载 $R=5\Omega$ ，则：
- （1）（2 分）求信号源输出最大功率时电阻 R_L 的值；
- （2）（2 分）若一次绕组接入 $I_1=0.9\text{A}$ 的保险丝，则 R_L 值最大为多少？



题 57 图

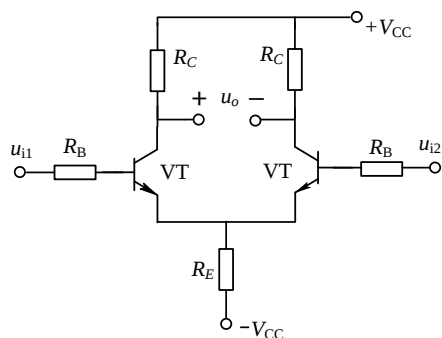
58. （4 分）如题 58 图所示电路中，开关 S 闭合前电路已处于稳态；当 $t=0$ 时，开关 S
闭合，则：
- （1）（2 分） $i_{L(0+)}$ 值；
- （2）（2 分） $u_{L(0+)}$ 值。



题 58 图

59. (4 分) 某差动放大器如题 59 图所示, 已知 R_B 、 R_C 、 R_E 、 V_{CC} 、 r_{be} 、 β 。试问:

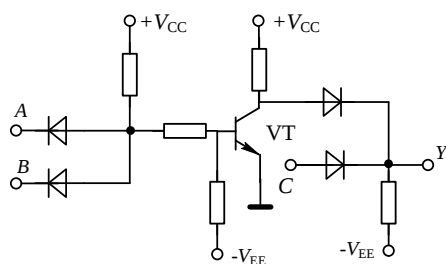
- (1) (1 分) 差分电压增益 A_{ud} 的表达式;
- (2) (1 分) 共模抑制比 K_{CMR} 为多少?
- (3) (1 分) 共模抑制比 K_{CMR} 的物理意义?
- (4) (1 分) R_E 的大小与 K_{CMR} 的关系。



题 59 图

60. (9 分) 题 60 图 (a) 为二极管构成的逻辑电路。

- (1) (3 分) 分析输出 Y 与输入 A 、 B 、 C 间的逻辑关系, 填写题 60 真值表;
- (2) (3 分) 写出最简与或式;
- (3) (3 分) 画出 2 输入与非门实现该逻辑功能的电路图。



题 60 图

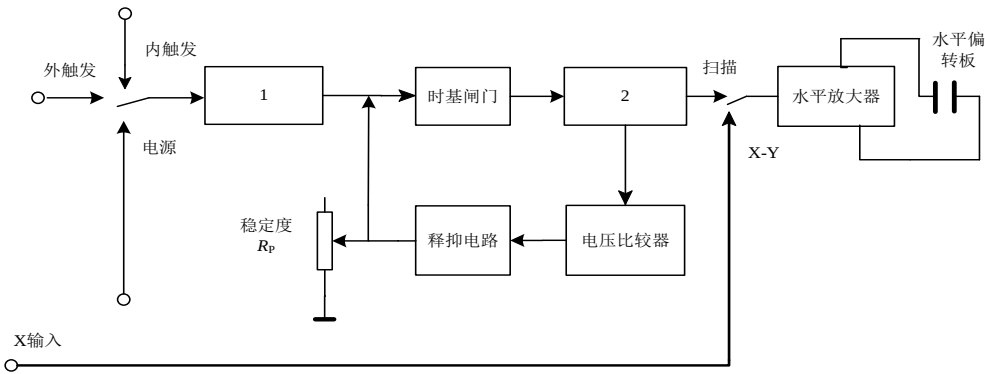
题60真值表

A	B	C	Y
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

61. (8 分) 用 1.0 级 300V 交流电压表和 1.5 级 15A 交流电流表测得某电炉的工作电压为 220V，电流为 8.0A，试求用此法测量时，电炉功耗的最大相对误差为多少？

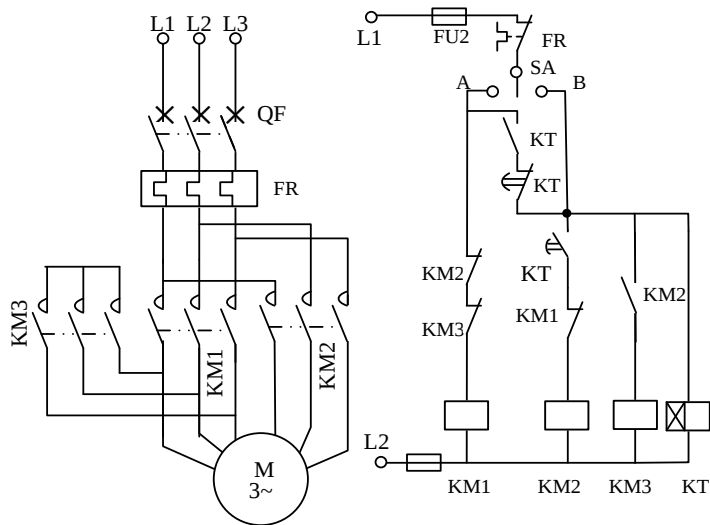
62. (8 分) 题 62 图所示，为示波器的水平系统框图。

- (1) (4 分) 写出空框内的电路名称；
- (2) (2 分) 将 R_p 调至最顶端时扫描系统处于什么状态？
- (3) (2 分) 简述水平放大器的主要作用。



题 62 图

63. (8 分) 题 63 图为双速电动机高低速转换的主电路和控制电路图 (Δ/YY)，试回答：
- (1) (2 分) 这种高、低速控制属于什么调速方式？
- (2) (2 分) 转换开关 SA 拨至 A 位置时，电动机处于_____运行状态 (填 “高速/低速”)，此时电机绕组接成_____ (填 “ Δ/YY ”)；
- (3) (3 分) 转换开关 SA 拨至 B 位置时，电动机控制过程如何？请写出控制流程；
- (4) (1 分) 图中时间继电器 KT 属于_____延时类型。(填 “通电/断电”)

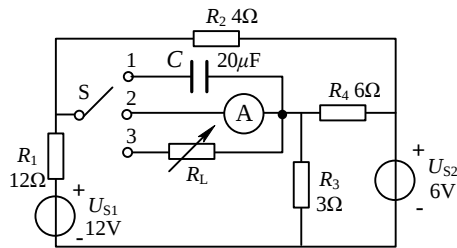


题63图

得分	阅卷人	复核人

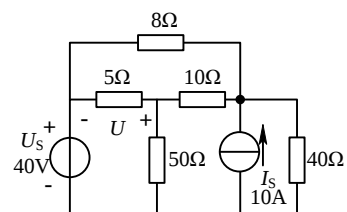
五、计算题（本大题共 6 小题，共 75 分）

64. (14 分) 电路如题 64 图所示，电路参数如图所示，试分析求解：
- (1) (6 分) S 拨至 1 位置时，电容 C 的带电量；
- (2) (4 分) S 拨至 2 位置时，电流表的读数；
- (3) (4 分) S 拨至 3 位置时，当 R_L 为多大时，获得最大功率，且最大功率为多少。



题 64 图

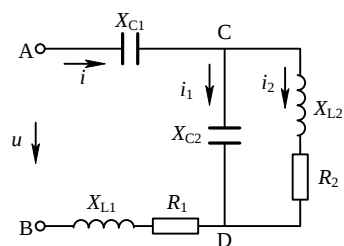
65. (15 分) 电路如题 65 图所示, 试求:
- (1) (9 分) 5Ω 电阻两端的电压 U ;
 - (2) (6 分) 恒压源 U_S 和恒流源 I_S 的功率为多少。



题65图

66. (14 分) 如题 66 图所示交流电路中, 已知 $X_{C1}=X_{C2}=4\Omega$, $X_{L1}=10\Omega$, $X_{L2}=2\Omega$, $R_1=R_2=2\sqrt{3}\Omega$, $u_{CD} = 40\sqrt{2} \sin(\omega t - 30^\circ)\text{V}$ 。试求:

- (1) (8 分) i 、 i_1 、 i_2 、 u ;
- (2) (3 分) 求电路有功功率 P 无功功率 Q 和视在功率 S ;
- (3) (3 分) 画出 $\dot{I}$ 、 $\dot{I}_1$ 、 $\dot{I}_2$ 和 $\dot{U}_{CD}$ 间的相量图。



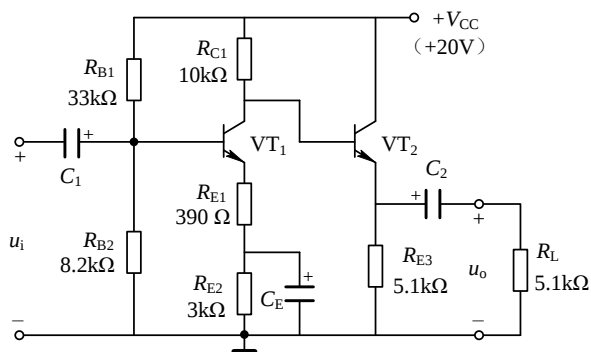
题66图

67. (15 分) 题 67 图所示放大电路, 三极管的 $\beta_1=\beta_2=40$, $U_{BE}=0.7V$, $r_{be1}=1.4\text{ k}\Omega$, $r_{be2}=0.9\text{ k}\Omega$, $I_{C1}\gg I_{B2}$, 试求:

(1) (6 分) 估算各级电路的静态值 U_{CE1} 和 U_{CE2} ;

(2) (5 分) 计算电压放大倍数 A_{u1} 、 A_{u2} 、 A_u ;

(3) (4 分) 计算输入电阻 r_i 和输出电阻 r_o 。

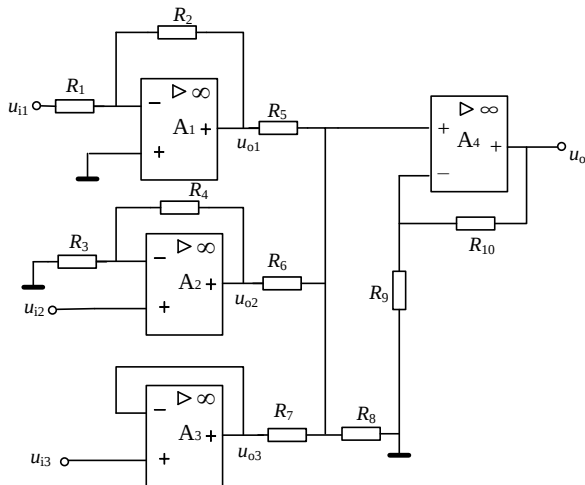


题 67 图

68. (8 分) 题 68 图所示电路中, $R_1=R_2=R_3=R_4=R_5=R_6=R_7=10\text{ k}\Omega$, $R_8=R_9=5\text{ k}\Omega$, $R_{10}=15\text{ k}\Omega$ 。

试求:

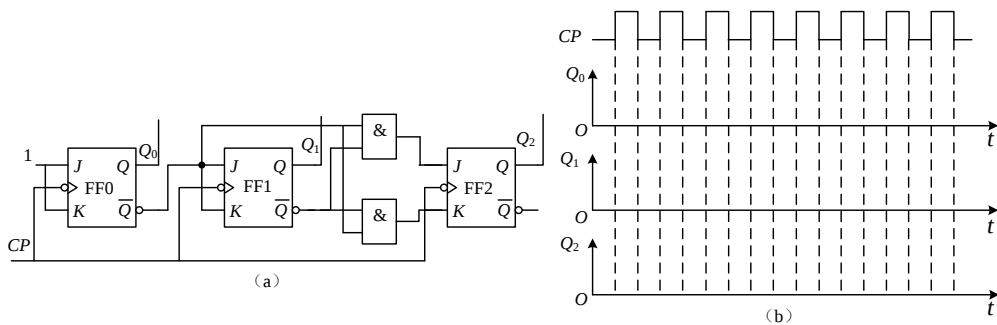
- (1) (3 分) 写出运放 A_1 、 A_2 、 A_3 构成的电路类型;
- (2) (5 分) 写出各个运放的输出与输入的关系式。



题 68 图

69. (9 分) 时序电路如题 69 图 (a) 所示, 各触发器的初态均为 0。

- (1) (2 分) 填写题 69 表所示的 JK 触发器真值表;
- (2) (6 分) 试在题 69 图 (b) 中画出 8 个脉冲作用下 Q_3 、 Q_2 、 Q_1 状态波形图;
- (3) (1 分) 试说明电路的逻辑功能。



题 69 图

题 69 表: JK 触发器真值表:

J	K	Q_{n+1}
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	