

一、填空

- 1、可编程控制器的硬件组成与微型计算机相似，其主机由 CPU 存储器、输入输出接口、电源等几大部分组成。
- 2、输入输出信号有开关量、模拟量、数字量三种类型。
- 3、可编程控制器的输出有三种形式：一种是晶闸管输出、一种是继电器输出、晶体管输出。
- 4、一般将输入 / 输出总点数在 128 点以内的 PLC称为小型 PLC; 输入 / 输出总点数大于 128 点、小于 1024 点的 PLC称为中型 PLC; 输入 / 输出总点数超过 1024 点的 PLC称为大型 PLC
- 5、FX2系列 PLC基本单元和扩展单元均采用开关电源。开关电源输出 DC5V DC12V DC24V三种电压等级的直流电
- 6、5V 的一路供内部 IC 用，12V 的一路用以驱动输出继电器，24V 的一路提供给用户以作传感器的电源。
- 7、SET指令称为“置位指令”，其功能是驱动线圈，使其具有自锁功能，维持接通状态。
- 8、置位指令的操作元件为输出继电器 Y、辅助继电器 M和状态继电器 S。
- 9、NOP指令又称为“空操作指令”。
- 10、END指令称为“结束指令”。
- 11、“OUT”称为“输出指令”和“驱动指令”。
- 12、“LD”为取指令的助记符。“LDI”为取反指令的助记符。
- 13、双向计数器就是即可设置为增计数，又可设置为减计数的计数器。
- 14、计数器的设定值除了可由常数 K 直接设定外，还可通过指定数据寄存器的元件号来间接设定。

- 15、状态元件 S在步进顺控程序的编程中是一类非常重要的软元件，它与后述的步进顺控指令 STL 组合使用。
- 16、辅助继电器的线圈与输出继电器一样，由 PLC内部各元件的触点驱动。
- 17、辅助继电器的电子常开和常闭触点使用次数不限，在 PLC内可自由使用。
- 18、辅助继电器不能直接驱动外部负载，外部负载只能由输出继电器驱动。
- 19、ANB指令是电路块与指令，ORB是电路块或指令，与 and、or 指令不同
- 20、MC指令是多路输出指令中的主控指令，MCR与其配合使用称为主控复位指令。
- 21、在 PLC栈操作中，有进栈指令 MPS, 出栈指令 MPP和读盏指令 MRD
- 22、栈操作必须 MPS与 MPP成队出现，MRD指令可以根据应用随意出现。
- 23、置位指令 SET驱动线圈，具有自锁功能。RST为复位指令。
- 24.PLS 为上升沿脉冲指令，PLF 为下降沿脉冲指令，皆输出一个扫描周期的脉冲信号。
- 二、判断
- 1、一类特殊辅助继电器的线圈由 PLC自动驱动，用户只能利用其触点。例如：M8000——运行 (RUN)监控 (PLC 运行时即自动接通)
- 2、M8002——初始脉冲（仅在运行开始瞬间接通）。
- 3、M8012——100 ms 时钟脉冲。
- 4 这类特殊辅助继电器的线圈可由用户驱动，而线圈被驱动后，PLC将作特定动作。例如：M8030——使 BATT LED(后备锂电池欠电压指示灯) 熄灭
- 5、M8033——PLC停止运行时输出保持
- 6、M8034——禁止全部输出
- 7、M8039——定时扫描
- 8、状态元件初始状态 SO--\$9 共 10 点

- 9. 状态元件回零 S10--S19 共 10 点
- 10. 状态元件通用 \$20---\$499 共 480 点
- 11. 状态元件保持 \$500----\$899 共 400 点，需要用 RST指令复位。
- 12. 作报警器用的状态元件（ S900-S999 ）均为失电保持型
- 13. 步进控制中，随着状态动作的转移，原来的状态自动复位。
- 14. 没有定义的特殊继电器不可在用户程序中使用。
- 15. 可编程控制器的抗干扰能力强主要取决于光电耦合及 RC滤波电路对输入信号的处理。
- 16.PLC 中的存储器分为系统程序存储器和用户程序存储器两种。
- 17. PLC 外部接线主要包括输入回路和输出回路，有的还有网路连接。
- 18. 特殊辅助继电器 M8049驱动后，监控有效。
- 19. 内部信号计数器是在执行扫描操作时对内部元件的信号进行记数的计数器
- 20. 内部信号计数器的断开和接通时间应比 PLC扫描周期稍长
- 21. NOP指令主要功能是：在调试程序时，用其取代一些不必要的指令，既删除由这些指令构成的程序，又可延长扫描周期。
- 22. END 指令没有操作元件。
- 23. END 指令的功能是：执行到 END指令后， END指令后面的程序则不执行。
- 24. 当程序处理阶段执行到 END指令后便直接运行输出处理。
- 25.END指令不是 PLC的停机指令，仅说明了执行用户程序一个周期的结束。
- 26.MPS指令连续使用的次数最多不能超过 11 次。
- 27. OUT指令不能用于驱动输入继电器， 因为输入继电器的状态是由输入信号决定的

三、选择

- 1 .FX2系列 PLC内有 100ms定时器 200 点（ T0-T199 ），时间设定值为 0.1-3276.7S
- 2 . 10ms定时器 46 点（ T200-T245 ），时间设定值为 0.01-327.67S
- 3、定时器 46 点（ T200-T245 ），定时器 200 点（ T0-T199 ）为非积算定时器
- 4 . FX2系列 PLC内有 1ms积算定时器 4 点(T246-T249)， 时间设定值为 0.001-32.767S
- 5 . 100ms积算定时器 6 点(T250-T255)， 时间设定值为 0.1-3276.7S 。
- 6 . FX2系列 PLC内定时器 4 点(T246-T249)， 时间设定值为 0.001-32.767S 。定时器 6 点(T250-T255)， 时间设定值为 0.1-3276.7S ，皆为积算定时器
- 7 . FX2系列 PLC中共有 21 点高速计数器，元件编为 C235-C255。
- 8 . 高速计数器在 PLC中共享 6 个高速计数器的输入端 X0-X5。
- 9 . 有两种类型的 16BIT 二进制增计数器，其设定值均为 K1-K32767。
- 10 、 16bit 增计数器中 C0-C99共 100 点是通用计数器。
- 11 . 16bit 增计数器中 C100-C199共 100 点是失电保持计数器
- 12 . 双向计数器是循环计数器，当前值的增减虽与输出触点的动作无关 ，当前值为 +2147483647 时，若再进行加计数，则当前值就成为 -2147483648
- 13 . MC指令操作元件中主控指令使用次数（ N0—N7）
- 14 . MC指令操作元件中具体操作元件，不能是特殊继电器。
- 15 . MC指令主控嵌套层数，一定要从小到大按顺序使用
- 16 . PLC输出器件从 ON到 OFF或从 OFF到 ON转变的时间称为响应时间
- 17 . PLC输出公共端用 COM表示
- 18 . 制造商将系统程序固化在 ROM中
- 19 . PLC进行输入处理、输出处理以及程序处理的一个过程称为扫描周期
- 20 . 不能用于 PLC编程的语言有

A 梯形图 B 状态转换图 C c 语言 D 英语

21.PLC 输入中断指令中的嵌套指针有 6 点（ I0-I5 ）

22. PLC 时钟中断指令中的嵌套指针有 3 点（ I6-I8 ）

23.FX2 系列 PLC中通用数据寄存器的有 D0-D511

24. 可以作为中断指针的中断输入的继电器有（ X0-X5）

25. 下列指令中哪个表示是连续执行型（ MOV）

A MOV(P) B MOV C PLS D PLF

26. 下列指令中哪个表示是脉冲执行型 MOV(P)

A MOV(P) B MOV C PLS D PLF

四、简答

1. 非积算定时器与积算定时器的区别 ？

答；电池后备非积算定时器没有 ，在定时过程中 ，若遇停电或驱动定时器线圈的输入断开，定时器内的脉冲计数器将不保存计数值 ，当复电后或驱动定时器线圈的输入再次接通后 ，计数器又从零开始计数 。

积算定时器由于有锂电池后备 ，当定时过程中突然停电或驱动定时器线圈的输入断开，定时器内的计数器将保存当前值 ，在复点火驱动定时器线圈的输入接通后 ，计数器继续计数直至计数值与设定值相等。

2 . LD指令和 LDI 指令的操作元件有哪些，请列举 ？

答：LD指令和 LDI 指令的操作元件可以是输入继电器 X、输出继电器 Y、辅助继电器 M 状态继电器 S、定时器 T、和计数器 C、中的任何一个。

3 . 请说明 MC与 MCR指令在应用中的注意要点 ？

答：CR 指令可以嵌 MC指令后，必须用 MCR指令使左母线由临时位置返回到原来位置；MC/M套使用，即 MC指令内可以再使用 MC指令，这时嵌套级编号是从 NO到

N7 按顺序增加，顺序不能颠倒。最后主控返回用 MCR指令时，必须从大的嵌套级编号开始返回，也就是按 N7到 N0的顺序返回，不能颠倒，最后一定是 MCR NO指令。

4 . 如何定义计数器的设定值？

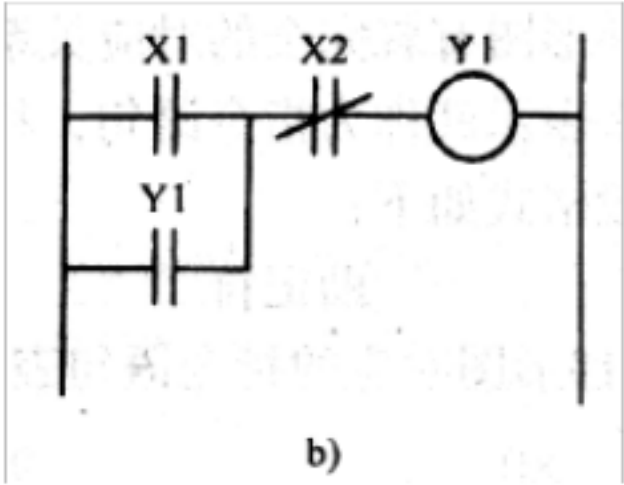
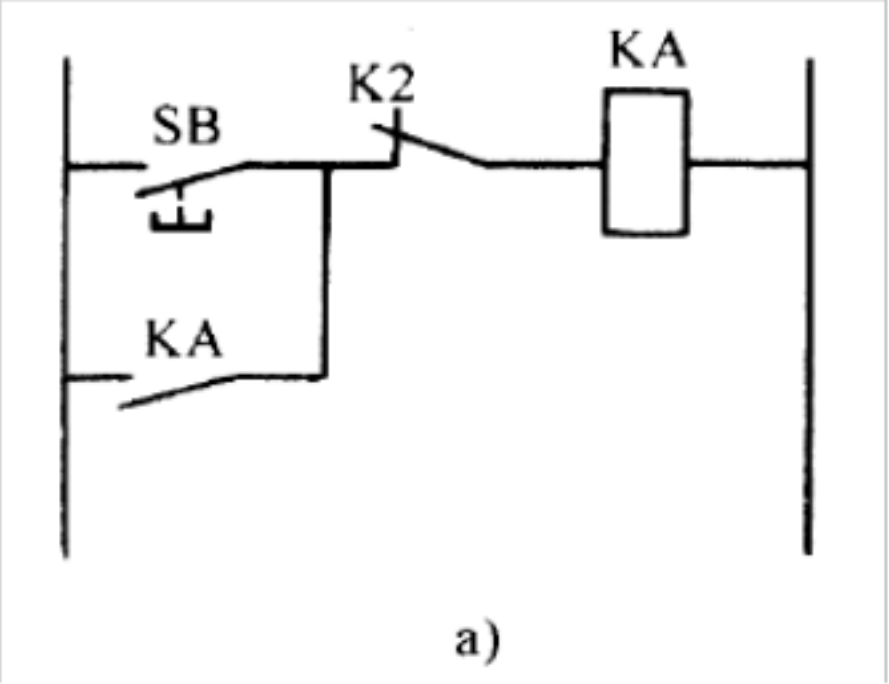
答：计数器的设定值可以用常数 K直接设定，如 K100。此外还可以通过指定数据寄存器的元件号来间接设定，如 D10，如果 D10的值为 100，那么与设定 K100是等效的。

5 . FX2系列 PLC基本单元有几个外部接口，这些接口分别起什么作用？

答：一共有 3 个外部接口。一个是连接编程器的接口，一个是连接扩展单元或扩展模块的接口，还有一个是连接特殊功能适配器的接口

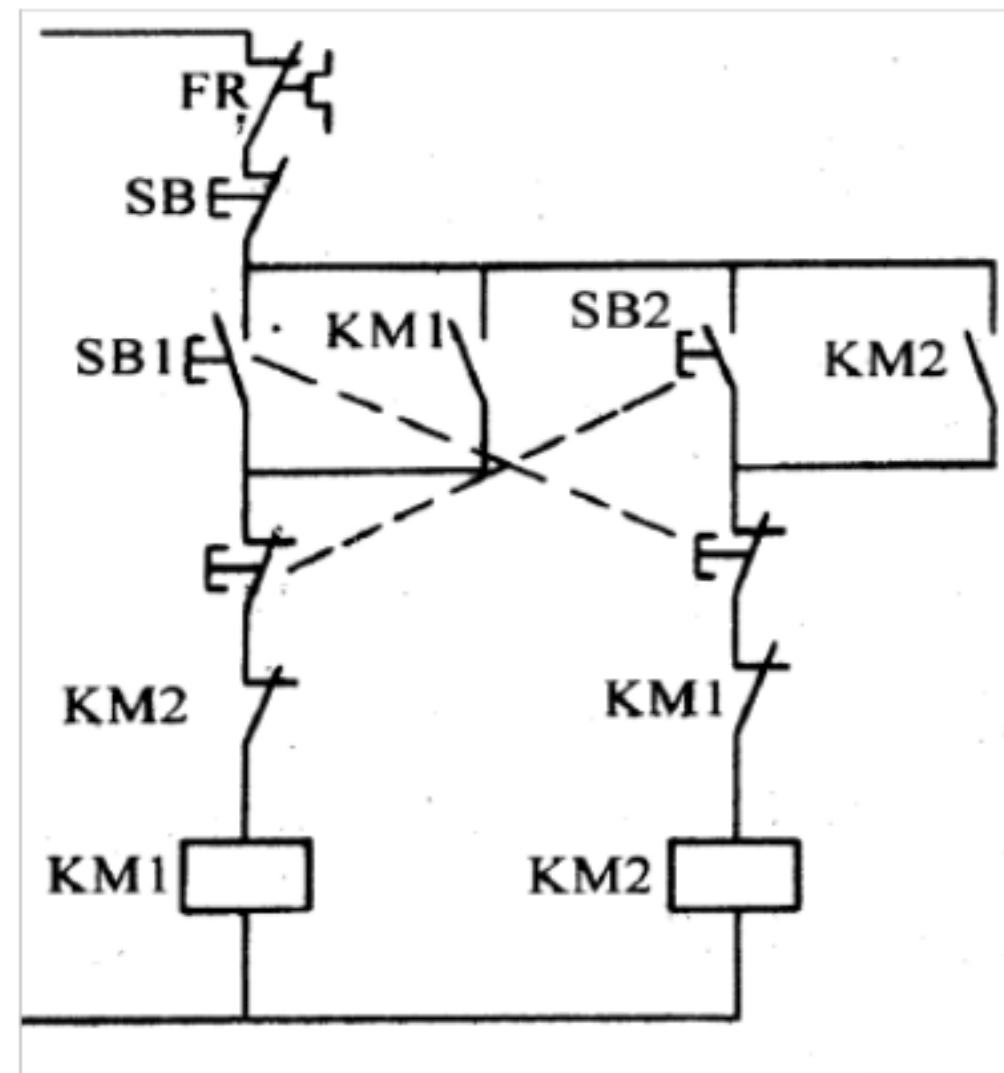
五、写出电路的梯形图

1 .



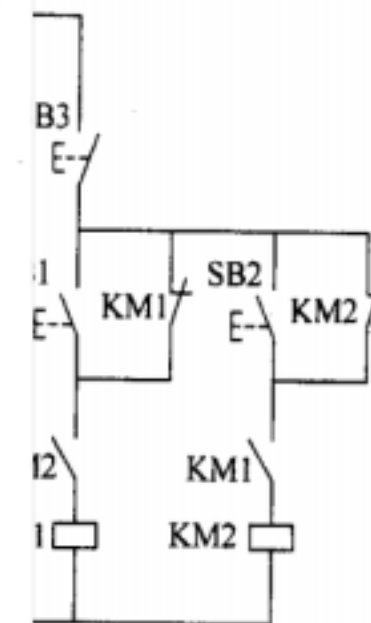
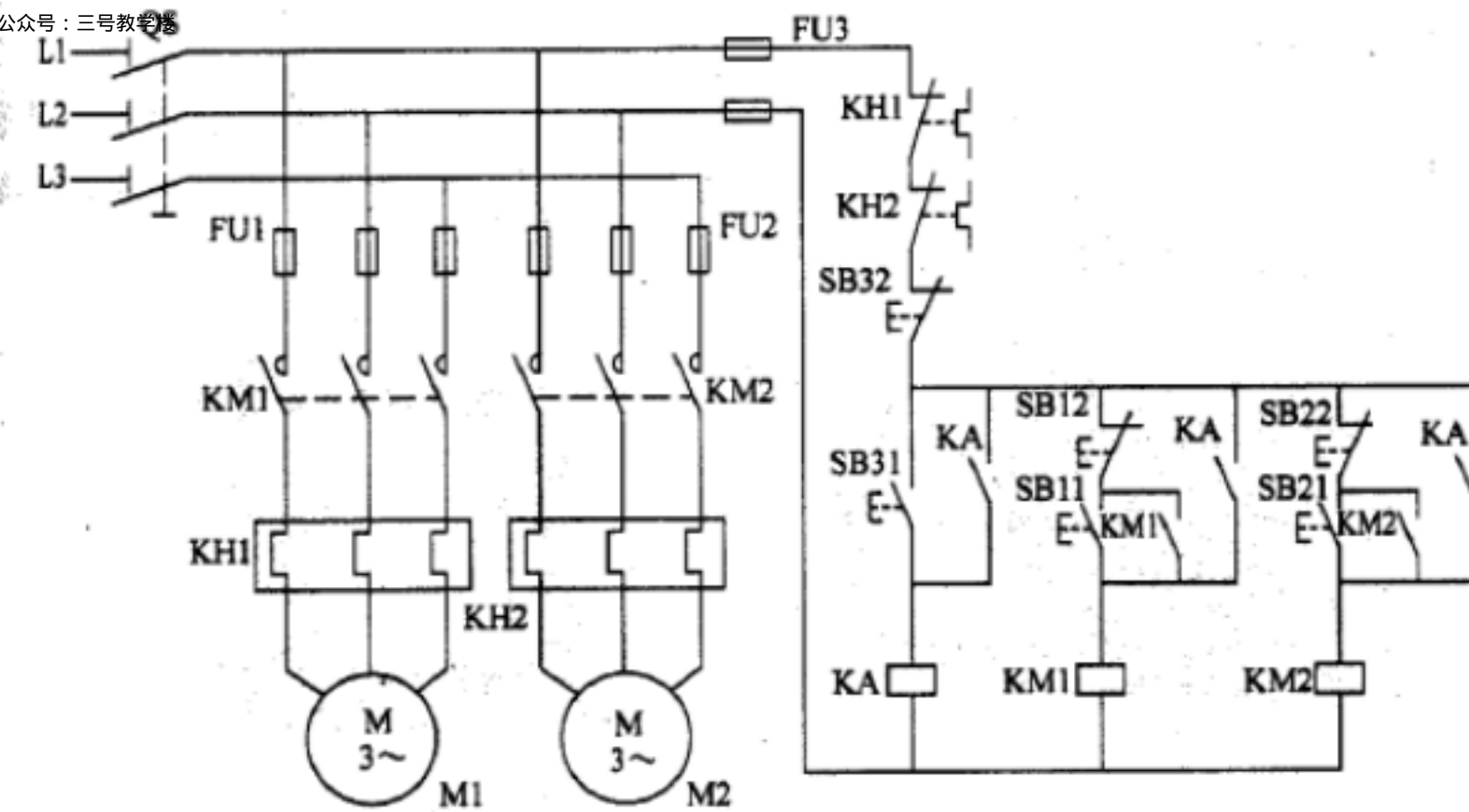
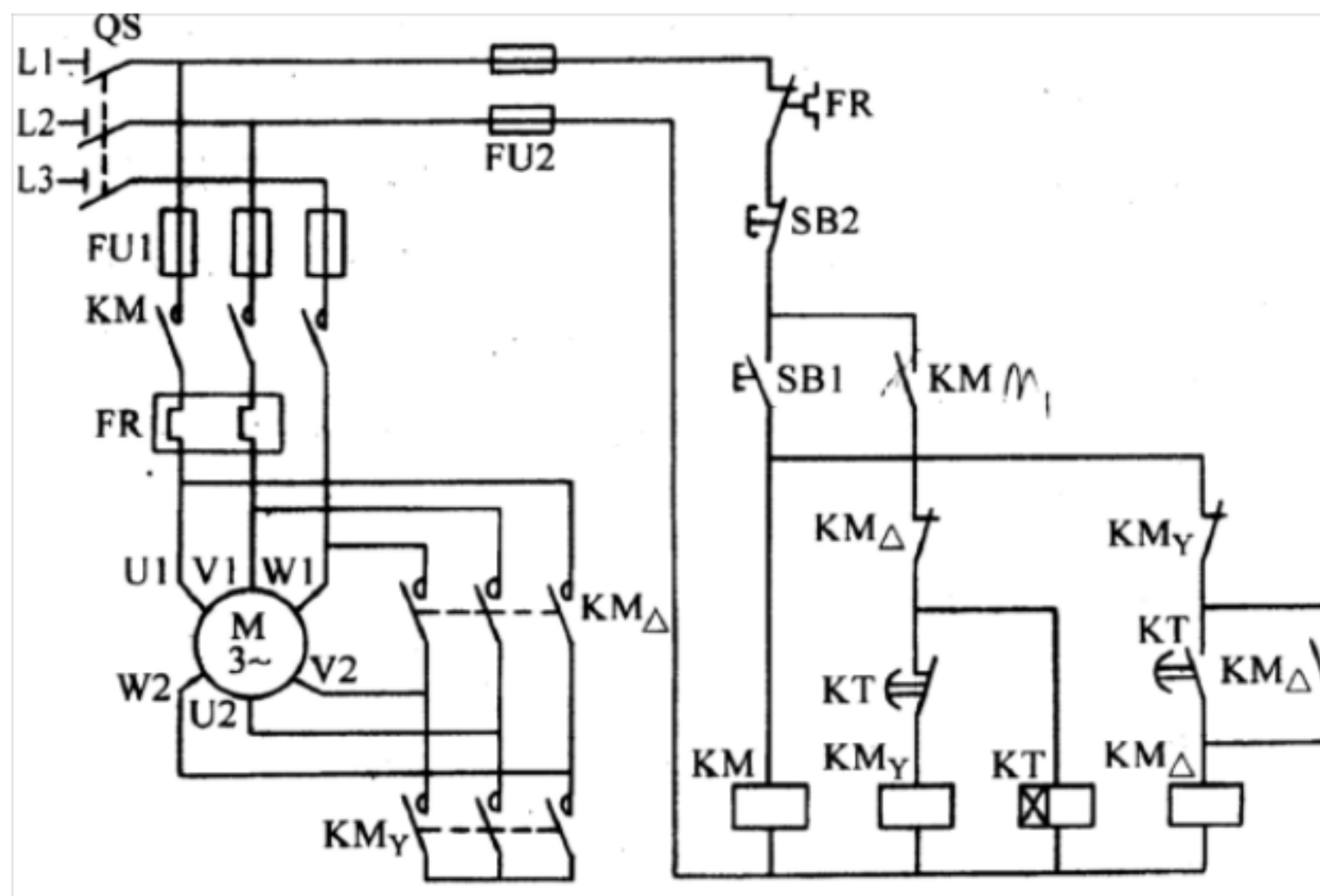
答：

2.



答：

3.



答：

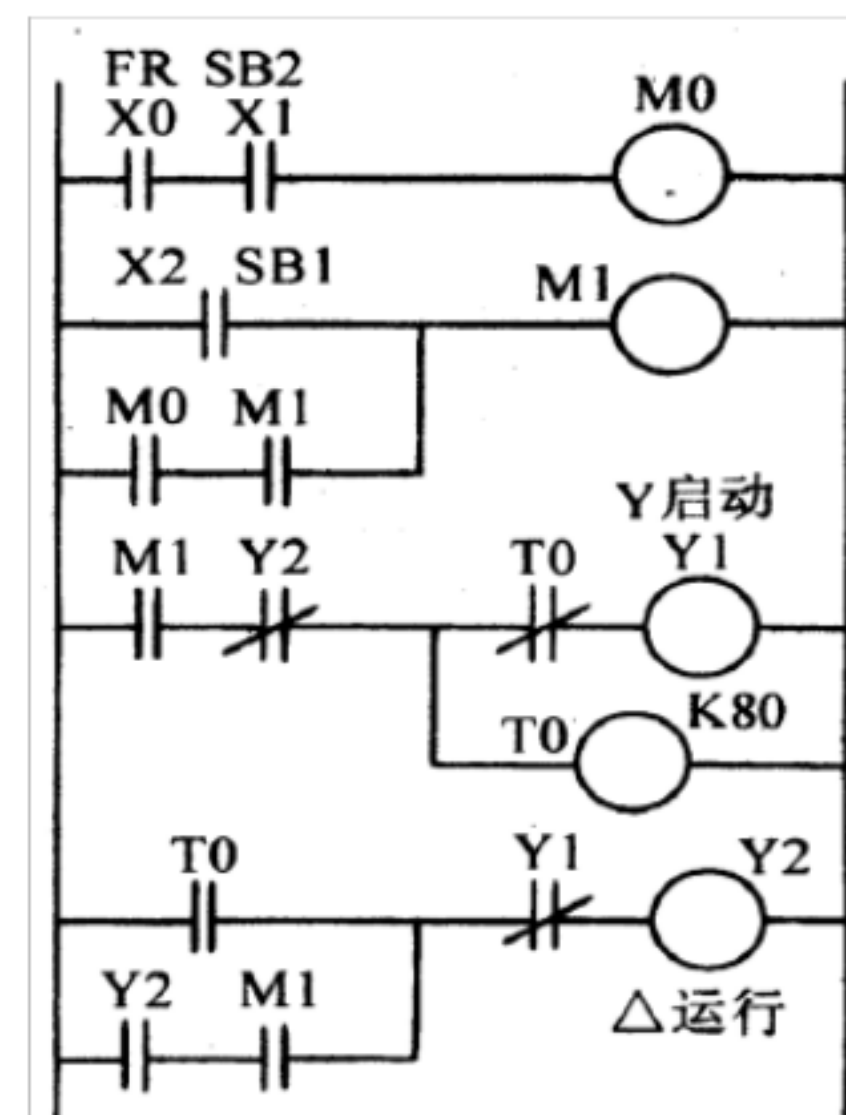
4.

5.

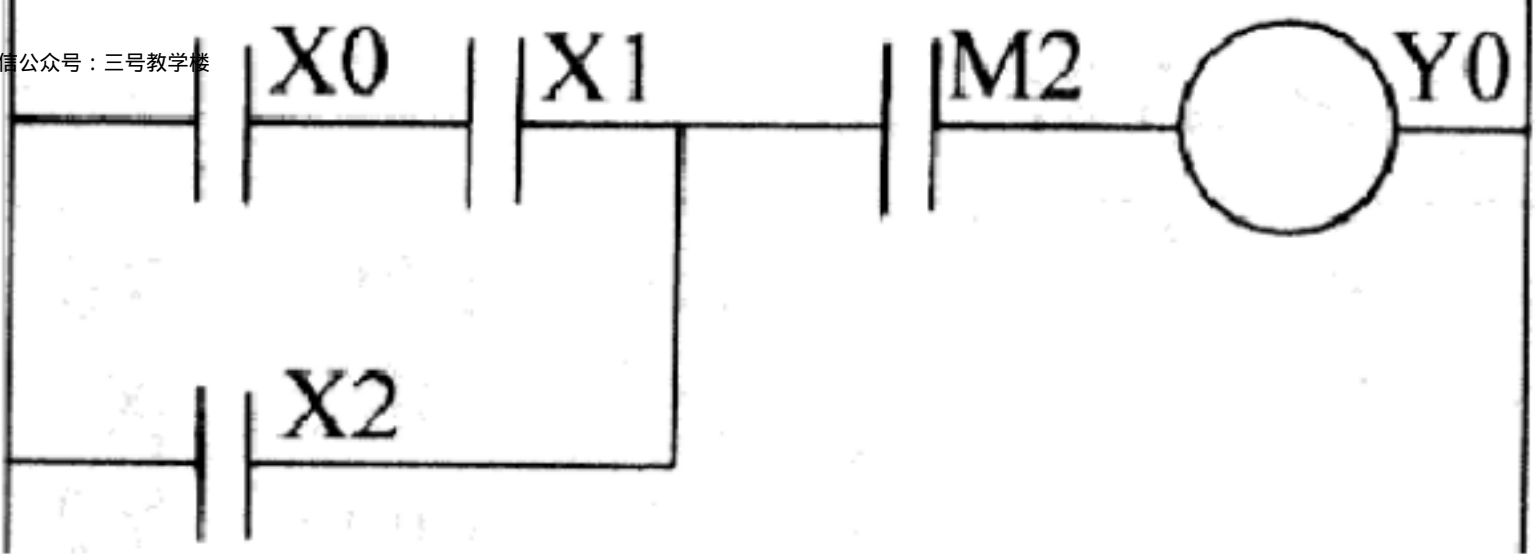
6.

7.

六、根据梯形图写出指令语句表



1、



答：

	步序	助记符	操作数
0	LD	X0	
1	OUT	Y1	
2	OUT	T1	
3	K	20	
4	LDI	X1	
5	RST	C0	
6	LD	X2	
7	OUT	C0	
8	K	6	

2、

答

	步序	助记符	操作数
0	LDI	X10	
1	OUT	Y2	
2	AND	M1	
3	OUT	Y3	
4	ANI	M2	
5	OUT	Y4	
6	AND	M3	
7	OUT	Y5	

3、

答：

	步序	助记符	操作数
--	----	-----	-----

4、

答：

	步序	助记符	操作数
0	LD	X0	
1	ANI	Y1	
2	OR	M0	
3	LDI	X2	
4	ANI	M1	
5	ORI	Y2	
6	ANB		
7	LD	X3	
8	OR	X4	
9	ANB		
10	OUT	M3	

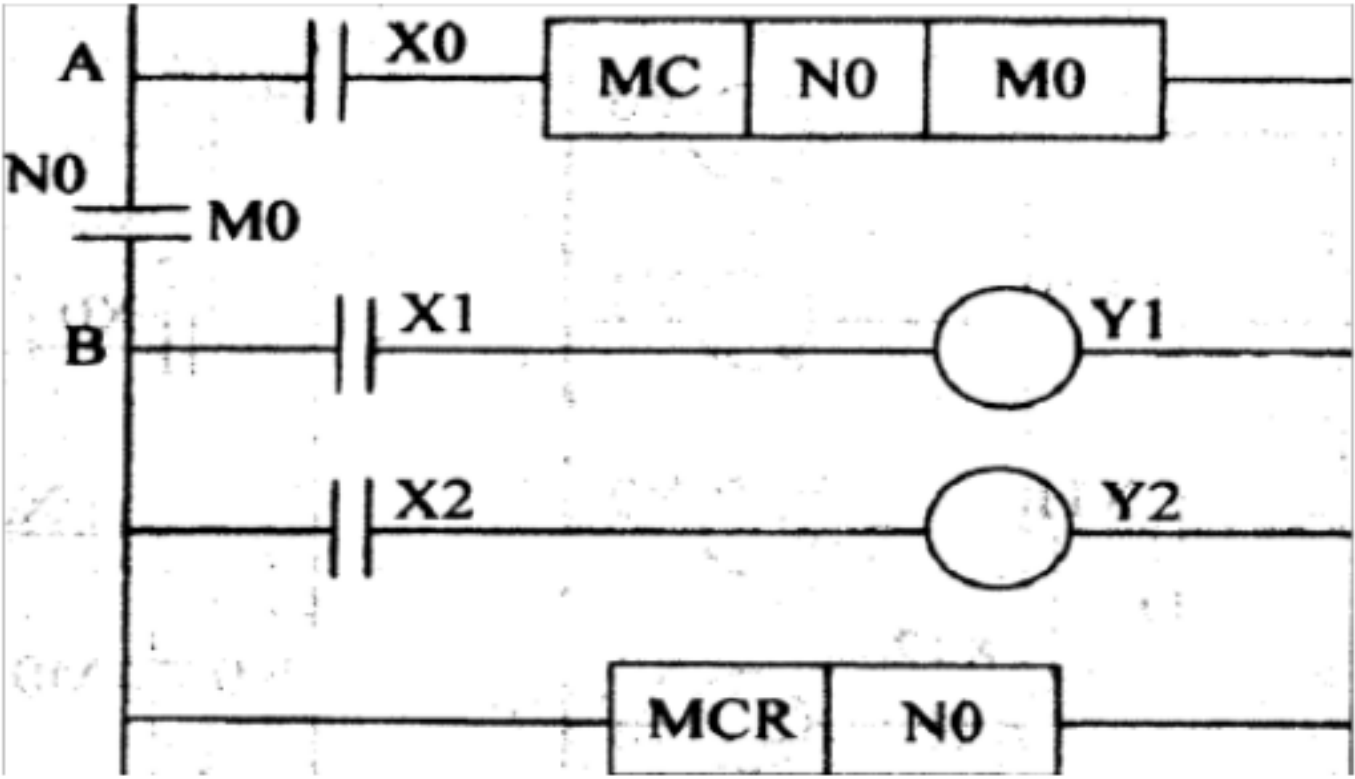
5.

答：	步序	助记符	操作数
	0	LDI	X0
	1	AND	X1
	2	LD	M1
	3	ANI	X2
	4	ORB	
	5	LDI	Y1
	6	ANI	X3
	7	ORB	
	8	LD	M2
	9	ANI	Y2
	10	AND	X3
	11	ORB	
	12	OUT	Y3

6、

	步序	助记符	操作数
	0	LD	X0
	1	AND	M1
	2	ANI	X2
	3	LD	Y0
	4	ANI	X1
	5	ORI	X3

6	AND	T0
7	ORB	
8	LDI	Y2
9	OR	M2
10	ANB	
11	OR	C0
12	OUT	Y1
13	AND	X3
14	OUT	T2
15	K	10
16	OUT	M0



7.

答：	步序	助记符	操作数
----	----	-----	-----

0	LD	X0
1	MC	N0
2		M0
3	LD	X1
4	OUT	Y1
5	LD	X2
6	OUT	Y2
7	MCR	N0

希望以上资料对你有所帮助，附励志名言 3 条：

- 1、 积金遗于子孙，子孙未必能守；积书于子孙，子孙未必能读。不如积阴德于冥冥之中，此乃万世传家之宝训也。
- 2、 积德为产业，强胜于美宅良田。
- 3、 能付出爱心就是福，能消除烦恼就是慧。