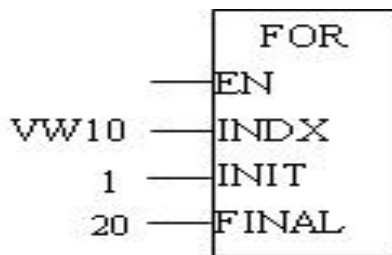


可编程控制技术复习提纲

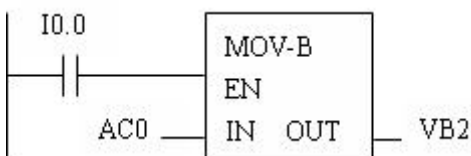
选择题 5*2 分=10 分

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
1. S7-224PLC 的本机输入点数有 (B) 个, 输出点数有 () 个。
A、10, 14 B、14, 10 C、8, 16 D、16, 8
2. I0.0 外接一个按钮的常闭接点, 当按钮按下时, 则程序中 I0.0 的常开接点为 (B), 常闭接点为 (B)。
A、ON, OFF B、OFF, ON C、不确定 D、由按钮按下的时间决定
6. PLC 的用户程序存放在 (A) 中。
A、RAM B、EEPROM C ROM D、变量存储区 V 中
7. 下列哪项属于双字寻址 (D)。
A. QW1 B. V10 C. IB0 D. MD28
8. 只能使用字寻址方式来存取信息的寄存器是 (D)。

- A. S B. I C. HC D. AI
13. PLC 的系统程序不包括（ C ）。
- A. 管理程序 B. 供系统调用的标准程序模块 C. 用户指令解释程序 D. 开关量逻辑控制程序
17. 下列那项属于字节寻址（ A ）。
- A. VB10 B. VW10 C. ID0 D. IO.2
19. 用来累计比 CPU 扫描速率还要快的事件的是（ A ）。
- A 高速计数器 B 增计数器 C 减计数器 D 累加器
23. PLC 的工作方式是 D 。
- A 等待工作方式 B 中断工作方式 C 扫描工作方式 D 循环扫描工作方式
24. 在输出扫描阶段，将（ B ）寄存器中的内容复制到输出接线端子上。
- A 输入映象 B 输出映象 C 变量存储器 D 内部存储器
25. JMP n 这条指令中，n 的取值范围是（ D ）。
- A 0-128 B 1-64 C 0-256 D 0-255
- 27 给出 FOR 指令的格式如右图所示。当 EN 条件允许时将 FOR 与 NEXT 指令之间的程序执行（ A ）次。
- A 20 B 1 C 0 D 19 E VW10



- 28 实数开方指令的梯形图操作码是（ C ）。
- A EXP B LN C SQRT D TIN
- 31 以下（ D ）不属于 PLC 的中断事件类型。
- A 通讯口中断 B I/O 中断 C 定时中断 D 编程中断
- 34 无条件子程序返回指令是（ C ）。
- A CALL B CRET C RET D SBR
- 37 下列不属于 PLC 硬件系统组成的是（ A ）。
- A. 用户程序 B. 输入输出接口 C. 中央处理单元 D. 通讯接口
- 38 CPU224 型 PLC 共有（ D ）个定时器。
- A. 64 B. 255 C. 128 D. 256
- 39 可使用位寻址方式来存取信息的寄存器不包括（ C ）。
- A. I B. Q C. AC D. SM
- 40 图示程序中的累加器用的是那种寻址方式（ B ）



- A. 位寻址 B. 字节寻址 C. 字寻址 D. 双字寻址

更多大学学习资源和课后习题答案欢迎关注微信公众号：三号教学楼2、中间继电器的电气符号是：

(C)

A、SB B、KT C、KA D、KM

3、下列电器中不能实现短路保护的是 (b)

A、熔断器 B、热继电器 C、过电流继电器 D、空气开关

4、对于功率大于 10KW 的三相异步电动机，不能用的启动方式为 (d)。

A、定子串电阻 B、星型-三角形变换
C、自耦变压器 D、硬启动器

5、(b) 是三菱公司的产品。

A、S7-300 B、FX2N C、SLC100 D、T1510

6、FX2N-48MR 中，48 表示 (b)。

A、实际使用的 I/O 点数 B、实际有的 I/O 点数
C、实际使用的 O 点数 D、实际有的 O 点数

7、FX2N 系统 PLC 的输入、输出继电器的地址采用 (d) 编号。

A、十六进制 B、十进制 C、二进制 D、八进制

8、FX2N 系统 PLC 中能带操作元件的指令是 (c)。

A、ANB B、ORB C、AND D、MPS

9、下列关于 SET/RST 指令的描述，正确的是 (d)。

A、SET 指令的信号一旦断开，则输出复位
B、SET 指令和 RST 指令必须要成对的使用，都不能单独的出现在程序里
C、RST 指令可以对输入继电器 X 使用
D、在对计数器 C 进行复位操作的时候，可以使用 RST 指令

10、在 STL 指令中，如 S1 原处于接通的状态，当转移条件成立后，使 S2 接通，那么 S1 应该是 (b)。

A、接通 B、复位 C、保持 D、置位

6. FX 系列 PLC 中 LDP, 表示什么指令

A. 下降沿 B. 上升沿 C. 输入有效 D. 输出有效

参考答案: B

7. FX 系列 PLC, 主控指令应采用

A. CJ B. MC NO C. GO TO D. SUB

参考答案: B

8. FX 系列 PLC 中 PLF, 表示什么指令?

A. 下降沿 B. 上升沿 C. 输入有效 D. 输出有效

参考答案: A

9. FX 系列 PLC 中 SET, 表示什么指令

A. 下降沿 B. 上升沿 C. 输入有效 D. 置位

参考答案: D

11. PLC 的输出方式为晶体管型时，它适用于哪种负载。

A. 感性 B. 交流 C. 直流 D. 交直流

参考答案: C

1. 使用 ADD 指令时，若相加结果为 0 则零标志位 M800= (2)。

1)、 2 2)、 0 3)、 1 4)、 5

3. INC 指令的计算结果 (2) 零标志位 M8020。

1)、影响 2)、不影响 3)、是 4)、不是

4. WAND 指令的功能是将两个源操作数的数据进行 (3) 进制按位相“与”，并将结果存入目标操作数。

1)、十 2)、八 3)、二 4)、十六

5. WXOR 指令的功能是将两个源操作数的数据进行二进制按位相 (4) 运算。

1)、与非 2)、与或 3)、与 4)、异或

6. END 指令是指整个程序的结束，而 FEND 指令是表示 () 的结束。

1)、语句 2)、子程序 3)、主程序 4)、主程序和子程序

7. 循环指令 FOR、NEXT 必须 (1) 出现, 缺一不可。
1)、成对 2)、单独 3)、不 4)、多次
8. 在使用比较指令编程序时, 要清除比较结果, 可用 ZRST 或 (3) 指令。
1)、RET 2)、END 3) RST 4)、SET
9. 比较指令符号是 CMP, 而区间比较指令是 (2)。
1)、FOR 2)、ZCP 3) LD 4)、AND
11. 可以产生 1S 方波振荡时钟信号的特殊辅助继电器是 (2)。
1)、M8002 2)、M8013 3)、M8034 4)、M8012
12. SET 和 RST 指令都具有 (2) 功能。
1)、循环 2)、自锁 3)、过载保护 4)、复位
13. 并联电路块与前面的电路串联时应该使用 (4) 指令。
1)、ORB 2)、AND 3)、ORB 4)、ANB
14. 使用 MPS、MRD、MPP 指令时, 如果其后是单个常开触点, 需要使用 (2)。
1)、LD 2)、AND 3)、ORB 4)、ANI
15. 主控指令可以嵌套, 但最都不能超过 (1) 级。
1)、8 2)、7 3)、5 4)、2
16. 计数器除了计数端外, 还需要一个 (4) 端。
1)、置位 2)、输入 3)、输出 4)、复位
18. 运行监控的特殊辅助继电器是 (3)。
1)、M8002 2) M80013 3) M8000 4)、M8011
19. 监视元件接通状态, 即操作元件由 OFF 一 ON 状态产生一个扫描周期接通脉冲, 应该使用 (1) 指令。
1)、LDF 2)、LDP 3)、AND 4)、OR
21. 功能指令中的 C J 是 (2) 指令。
1)、主控 2)、跳转 3)、中断 4)、与
22. M O 是 (1) 辅助继电器。
1)、通用 2)、断电保持 3)、特殊 4)、计数
23. 常开触点与左母线连接时使用 (2) 指令。
1)、AND 2)、LDI 3)、OR 4)、ANB
1. OUT 指令不可用在对 (C) 的输出。
A. Q B. M C. I D. S
2. 下列不属于 PLC 输出接口电路类型的是 (D)。
A. 继电器 B. 可控硅 C. 晶体管 D. IC 电路
3. PLC 的工作过程不包括 (B)。
A. 程序处理 B. 自动刷新 C. 输入处理 D. 输出处理
4. PLC 的工作过程分为 (C) 阶段。
A. 两个 B. 三个 C. 四个 D. 五个
6. PLC 通常的结构形式不包括是 (D)。
A. 整体式 B. 叠装式 C. 模块式 D. 组装式
8. 在堆栈操作指令中 (A) 是进栈指令。
A. LPS B. LPP C. LRD D. LSP
9. PLC 的输出接口中, 既可以驱动交流负载又可以驱动直流负载的是 (C)。
A. 晶体管输出接口 B. 双向晶闸管输出接口
C. 继电器输出接口 D. 任意接口
10. 选择 PLC 型号时, (D) 是必须考虑的基本要素。
A. 功耗低 B. 先进性 C. 体积小 D. I/O 点数
11. CALL 是 (C) 指令。
A. 循环 B. 条件跳转 C. 子程序调用 D. 中断申请

- 12、下列指令中减法指令是（ A ）。
- A. SUB B. ADD C. DIV D. MUL
- 13、INC 指令是（ A ）。
- A. 加 1 指令 B. 减 1 指令 C. 乘 1 指令 D. 除 1 指令
- 14、关于 PLC 的功能，下列观点正确的是（ B ）。
- A. PLC 具有强大的多种集成功能和实时特性
B. PLC 采用循环扫描工作方式
C. PLC 的抗干扰能力强，因此在工业控制中广泛采用
D. 以上全正确
- 19、PLC 梯形图顺序执行的原则是（ A ）。
- A. 从左到右，从上到下 B. 从右到左，从上到下
C. 从左到右，从下到上 D. 以上答案都不对
- 20、应用梯形图编程时，线圈应在（ A ）。
- A. 母线的最右边 B. 母线的最左边 C. 母线的中间 D. 都可以
- 23、FOR 与 NEXT 指令是（ C ）。
- A. 监控指令 B. 条件跳转指令 C. 循环指令 D. 监视定时器指令
- 26、下列哪一组指令不属于成对使用的指令（ B ）。
- A. LPS 和 LPP B. R 和 S C. JMP 和 LBL D. FOR 和 NEXT
- 28、下列哪一组指令属于成对使用的指令（ C ）。
- A. R 和 S B. EU 和 ED C. LPS 和 LPP D. OLD 和 ALD
- 30、PLC 控制系统包括（ C ）两部分。
- A. 继电器与 PLC B. PLC 与程序 C. 硬件与软件 D. I/O 分配与梯形图
- 34、PLC 的（ B ）程序要永久保存在 PLC 之中，用户不能改变。
- A. 用户程序 B. 系统程序 C. 软件程序 D. 仿真程序
- 38、可编程序控制器的编址就是对 PLC 内部的元件进行编码，字节编址中 1 个字节表示（ B ）位。
- A. 4 B. 8 C. 16 D. 24
- 39、END 指令是（ A ）。
- A. 主程序结束指令 B. 子程序结束指令
C. 中断程序结束指令 D. 以上都不是
- 40、PLC 的编程指令有（ D ）
- A. 基本指令 B. 顺序控制指令 C. 功能指令 D. 以上都是
- 47、下列指令中乘法指令是（ D ）。
- A. SUB B. ADD C. DIV D. MUL
- 50、PLC 内部在数据存储区为每一种元件分配一个存储区域，并用字母作为区域标志符，同时表示元件的类型。其中 T 表示（ B ）。
- A. 变量存储器 B. 定时器 C. 计数器 D. 顺序控制存储器
- 58、不属于主令器件的是（ B ）。
- A. 按钮 B. 选择开关 C. 铁壳开关 D. 行程开关
- 59、在左侧母线或线路分支点处初始装载一个常开触点，用（ A ）指令。
- A. LD B. LDN C. O D. AN
- 60、在梯形图中表示并联连接一个常闭触点，用（ C ）指令。
- A. LD B. LDN C. ON D. AN

填空题 20 空 20 分

- 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。

25、状态继电器可以提供普通的常开、常闭触点。也可以作为普通的辅助继电器使用，这时不能提供步进接点。

26、PLC 工作过程分为输入处理、程序处理和输出处理三个阶段，

1、电磁机构一般由线圈、铁芯及衔铁等几部分组成。

2、FX 系统 PLC 普遍采用的编程语言有梯形图、指令表和顺序功能图。

3、触头按其接触形式分为点接触、线接触和面接触3 种。

4、熔断器是一种结构简单、使用维护方便、体积小、价格便宜的保护电器，广泛用于照明电路中的过载和短路保护及电动机电路中的短路保护。

5、FP1 系列 PLC 的系统主要有控制单元、扩展单元、智能单元、链接单元四种单元

6、三相异步电动机分为两个基本部分：定子（固定部分）和转子（旋转部分）。

7、常用的 PLC 程序设计有：经验法、转换法、逻辑法及步进顺控法等。

8、PLC 的软件包括监控程序和用户程序两大部分。

9、继电器的线圈“断电”时，其常开触点断开，常闭触点闭合。

10、如果系统负载变化频繁，则最好选用晶闸管型输出的 PLC。

1、系统程序一般存放在 只读存储器 ROM。

2、电器控制中的继电器具有功率放大、逻辑运算和电气隔离等作用

3、P L C 的编程语言有顺序功能图、梯形图、功能块图、指令表和结构文本。

5、输入继电器 X 和输出继电器 Y 的元件编号采用十进制。

6、M 8 0 0 0 为运行监视特殊辅助继电器 M 8 0 0 2 为初始化脉冲特殊辅助继电器。

7、T 1 设定值 K 1 0，设定时间是 1 秒。

8、将串联电路块并联连接时用 O R B 指令，两个以上触点串联而成的电路块叫 串联电路块

9、M C 和 M C R 为主控指令和主控复位指令。

10、R S T 指令和 S E T 指令在任何情况下 R S T 指令优先执行。

11. 将接入三相电动机定子绕组的任意两根 火线对调可以改变电动机转向。

更多大学学习资源和课后习题答案欢迎关注微信公众号：三号教学楼12. 熔断器在低压照明电路中做过载和短路保护，在电动机控制线路中主要作短路保护。

14. 电器控制电路中的时间继电器有断电和通电延时两类。

15. 中间继电器主要用于转换控制信号，具有多触头的特点。

16. 多控制控制的接线原则是：启动按钮相互并联，停止按钮相互串联。

17. 大、中功率三相电动机一般采用星形—三角形降压启动方式。

18. PLC 软件系统有系统程序和用户程序两种。

20. PLC 采用逐行循环扫描串行工作方式，每扫描周期包含输入采样、程序执行和输出刷新三个阶段。

21. PLC 常采用的编程语言是梯形图和指令表。

1、常开触点又可以称为动合触点，常闭触点又可以称为动断触点。。

2、控制电路的保护环节有短路保护、欠压保护及过载保护。其中接触器 KM 可以实现欠压零压保护；热继电器 FR 用来实现过载 断相保护，熔断器 FU 用来实现短路保护。

3、PLC 又叫可编程序控制器，是一种数字运算的电子操作系统。

4、PLC 是通过一种周期扫描工作方式来完成控制的，每个周期包括输入/输出采样、用户层序执行、输出刷新三个阶段。

5、PLC 的工作状态有运行和停止两种基本工作状态。

6、边沿脉冲指令有上升沿微分输出指令 EU 和下降沿微分输出指令 ED。

7、顺序功能图的三要素是步、动作和转移。

8、功能指令又称为应用指令，它是指令系统中应用于复杂控制的指令。

9、PLC 的用户程序是由用户自己编制的，可使用编程设备进行编辑和修改。

10、PLC 的工作方式可概括为循环扫描。

11、定时器按照工作方式可分为通电延时定时器、断电延时定时器和有记忆的通电延时定时器。

15、逻辑与指令的指令格式是 WAND，逻辑或指令的指令格式是 WOR，逻辑异或指令的指令格式是 WXOR，逻辑取反指令的指令格式是。

16、PLC 的程序结构有用户程序、数据块和参数块三种。

17、顺序控制指令包括顺状态开始、顺序状态转移和顺序状态结束三条指令。

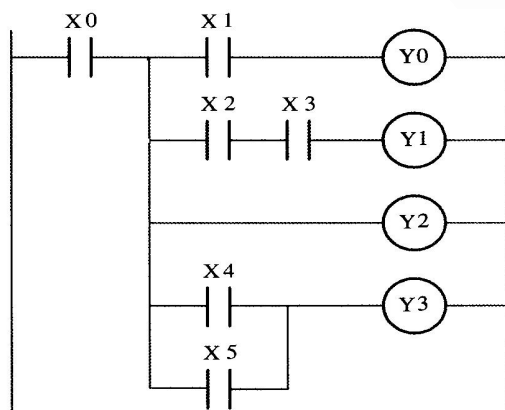
18、PLC 的软件系统包括用户程序和系统程序。

23、传送指令的指令助记符是 MOV。

简答题 5*6 分=30 分

分析设计题 5 题 40 分

1、由梯形图转换为指令表。



LD X000

MPS

AND X001

OUT Y000

MRD

LD X002

AND X003

ANB

OUT Y001

MRD

OUT Y002

MPP

LD X004

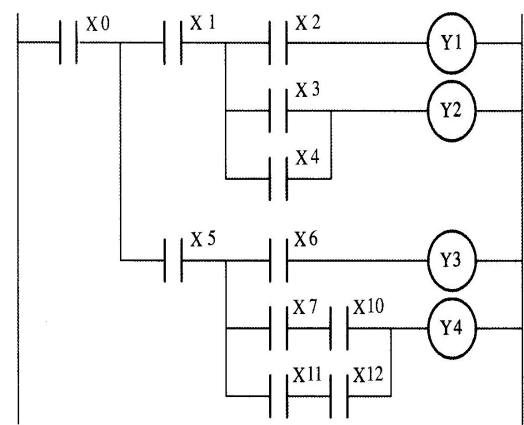
OR X005

ANB

OUT Y003

END

2、由梯形图转换为指令表。



LD X000

MPS

AND X001

MPS

AND X002

OUT Y001

MPP

LD X003

OR X004

ANB

OUT Y002

MPP

AND X005

MPS

AND X006

ORB

OUT Y003

ANB

MPP

OUT Y004

END

3. 写出下列梯形图的指令表程序

LD X000

AND X001

LD X002

AND X003

ORB

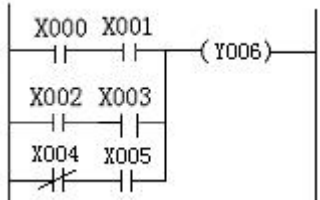
LDI X004

AND X005

ORB

OUT Y006

END



4. 写出下列梯形图的指令表程序

LD X000

OR X005

LD X001

AND X002

LDI X004

AND X003

ORB

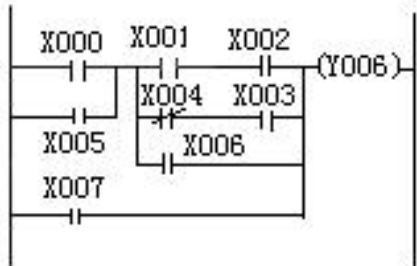
OR X006

ANB

OR X007

OUT Y006

END



5. 画出下列指令对应的梯形图。

指令表：

0	LD	X000	10	OUT	Y004
1	AND	X001	11	MRD	
2	MPS		12	AND	X005
3	AND	X002	13	OUT	Y005
4	OUT	Y000	14	MRD	
5	MPP		15	AND	X006
6	OUT	Y001	16	OUT	Y006
7	LD	X003	17	MPP	
8	MPS		18	AND	X007
9	AND	X004	19	OUT	Y007

解：

