

国家开放大学《机电控制与可编程控制器技术》形考任务 1-3+专题报告参考答案

情况说明：形考任务3中的改错题无答案。占形考任务三成绩的40%。

形考任务1

一、判断题

1. 按钮 SF2 用于实现电机的()。

A.连续运转

B.点动运行

C.停止运行

D.热保护

2.PLC 从早期开关量的输入、输出，模拟量的输入、输出，已经发展到能够完成复杂控制功能、通信联网功能的各种控制单元。

A.是

B.否

3. 当电机启动后，正常运行后，按下复合按钮 SF1电动机时()。

A.接触器 QA2 立刻通电

B. 此时 BS 为断开状态

C.反接制动

D.立刻停止运行

4. 复合按钮 SF3 用于实现电机的()。

A. 连续运转

B. 点动运行

C.停止运行

D.热保护

5.PLC 是专门用来完成逻辑运算的控制器。

A.是

B. 否

6.PLC 具有监控和自诊断能力，若发生故障或异常，可及时判断故障原因，并排除故障。

A.是

B.否

7. 由于 PLC的可靠性和抗干扰能力较差，所以不能在恶劣的工业环境中应用。

A.是

B.否

8. 在工业自动化领域， **PLC,DCS** 与IPC 技术正在趋于融合。

A.是

B.否

9. 开启式负荷开关可用于手动频繁的接通和断开带负荷的电路， 以及作为线路末端的短路保护。

A. 是

B.否

10. 为防止无关人员误操作， 在重要场合应选用带钥匙操作的按钮。

A.是

B.否

11. 选用按钮时， 通常停止按钮宜选用绿色； 启动按钮优先选用红色。

A.是

B.否

12. 选用按钮时， 一钮双用(启动/停止)可以选用黑、白或灰色按钮。

A.是

B.否

13. 低压断路器即低压自动空气开关， 简称自动开关， 可实现电路的短路、过载、失电压与欠电压的保护， 能自动分断故障电路， 而且在分断故障电流后一般不需要更换零部件。

A.是 B.否

14. 熔断器作为短路保护的电器， 并接于被保护电路中的。

A.是 **B.否**

15. 熔断器的极限通断能力可以小于保护电路中的最大短路电流。

A.是 **B.否**

16. 判断交流或直流接触器的依据是通过主触点电流性质。

A.是 B.否

17. 把额定电压为 **220V** 的交流接触器线圈误接入380V 的交流电源上仍然可以正常工作。

A.是 **B.否**

18. 电磁铁主要由励磁线圈、铁芯和衔铁组成。

A.是 B.否

19. 直流电磁铁的工作可靠性好、动作平稳， 适用于动作频繁或工作平稳可靠的执行机构。

A.是 B.否

20. 交流电磁铁适用于动作频繁或工作平稳可靠的执行机构。

A.是 **B.否**

21. 工程上，通常将电器元件布置图与电气安装接线图组合在一起，二者对照，提高工作效率。

A.是 **B.否**

22. 电气原理图中电器元件的线圈、触点分散布置。

A.是 **B.否**

23. 电气原理图中电器元件均处于自然状态。

A.是 **B.否**

24. PLC 按结构可以分为整体式和模块式。

A.是 **B.否**

25. 小型 PLC 一般采用整体式结构，所有的部件都装在同一个壳体内。

A.是 **B.否**

26. PLC 的输入输出模板可以与 CPU 模板放置在一起。

A.是 **B.否**

27. 西门子公司具有品种非常丰富的 PLC 产品，其中 S7-1200 系列 PLC 结构紧凑、功能强、具有很高的性能价格比，属于模块式结构。

A.是 **B.否**

28. PLC 系统的控制功能的改变必须通过修改控制器件和接线来实现。

A.是 **B.否**

29. PLC 的用户程序是由 PLC 生产厂家编写的，固化到随机存取存储器(RAM) 中，用户可以随意读取修改。

A.是 **B.否**

30. PLC 的输出单元用于驱动电磁阀、继电器、接触器、指示灯等负载。

A.是 **B.否**

31. PLC 采用等待扫描的工作方式。

A.是 **B.否**

32. PLC 的循环扫描分为内部处理、通信服务、自诊断、输入采样、程序执行和输出刷新六个阶段。

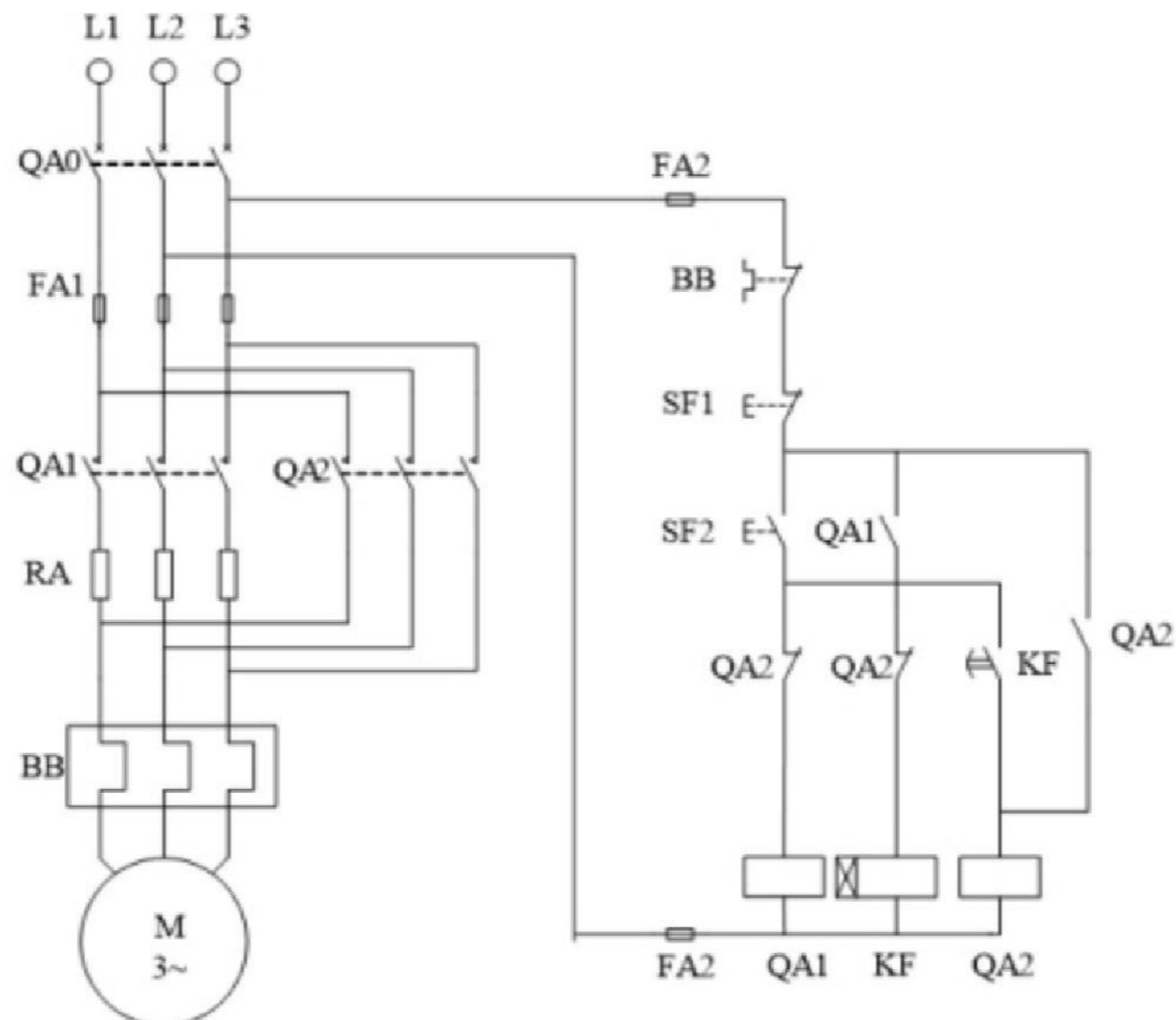
A.是 **B.否**

33. PLC 扫描周期的长短因程序的长度不同而不同。

A.是 **B.否**

二、读图分析题

34. 三相异步电动机串电阻启动控制线路如下图所示， RA 为反接电阻，时间继电器 KF 的延时时间为T。请仔细阅读下图，完成以下小题：



图…三相异步电动机串电阻启动控制控制线路图

综合题(10分)

(1) 合上电力开关 QA0 后，按下启动按钮 SF2，电动机为()。

- A.串电阻降压启动
- B. 全压启动
- C.串电阻全压运行
- D.无法启动

(2) 当电机启动后，正常运行时间T后，电动机为()。

- A.串电阻降压运行
- B.全压运行
- C.串电阻全压运行
- D.停止运行

(3) 电机正常运行后，按下停止按钮SF1后，电动机为()。

- A.串电阻降压运行
- B.全压运行
- C.串电阻全压运行
- D. 停止运行

(4) 主电路中的电气图形 BB 是()，用于实现过载保护。

- A. 指示灯
- B.熔断器

C.接触器线圈

D.热继电器

(5) 电气图形 FA1和 FA2 是(), 用于实现短路保护。

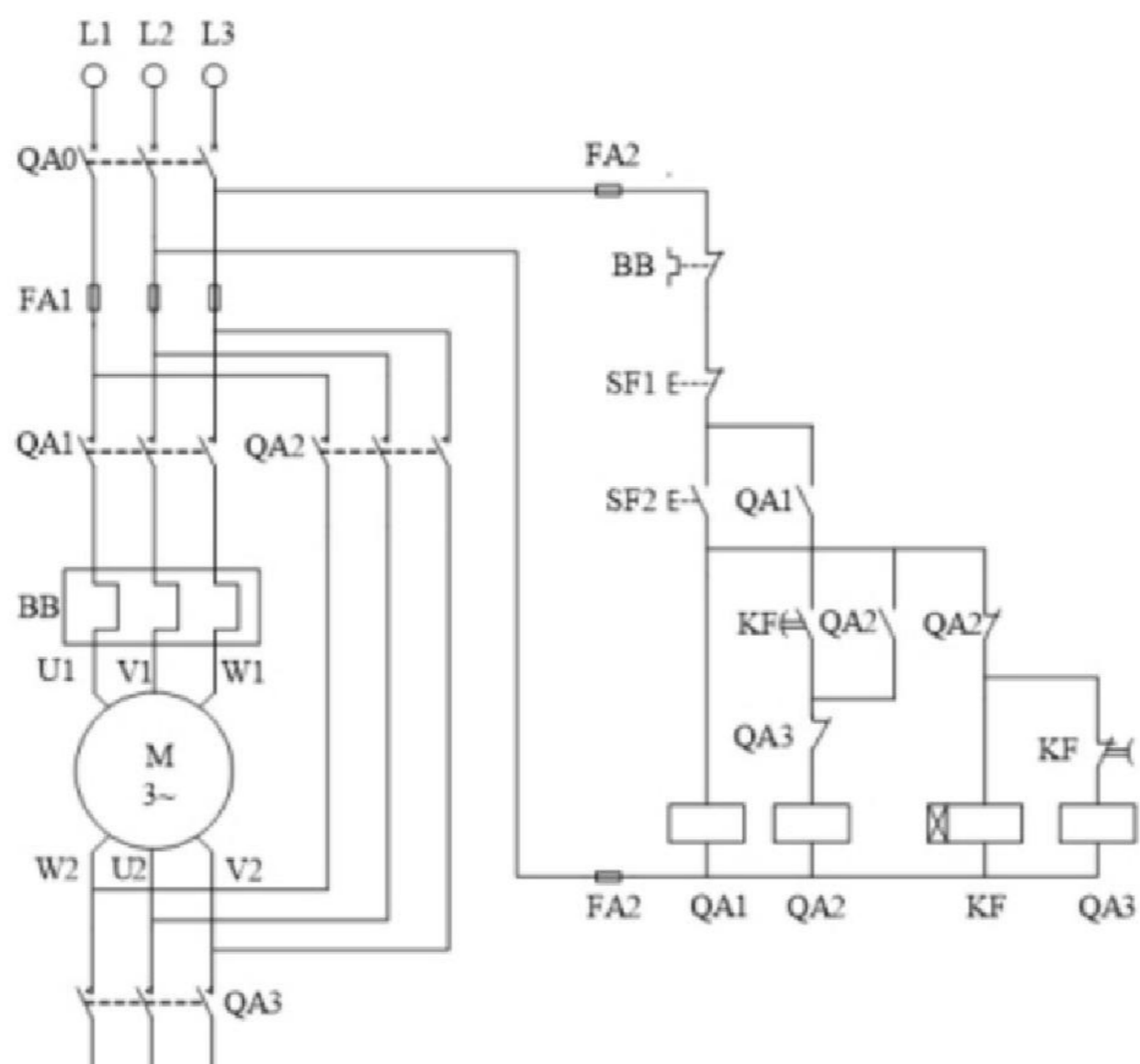
A.指示灯

B.接触器线圈

C.熔断器

D.热继电器

35. 三相异步电动机Y-△形降压启动控制线路如下图所示, 时间继电器 KF的延时时间为T。 请仔细阅读下图, 完成以下小题:



综合题(10分)

图·三相异步电动机Y-△形降压启动控制线路图

(1) 合上电力开关 QA0 后, 按下启动按钮 SF2, 电动机为()。

A.Y形降压启动

B.△形降压启动

C.△形全压运行

D.电机无法启动

(2) 当电机启动后, 正常运行时间T后, 电动机为()。

A.Y形降压启动

B.△形降压启动

C.△形全压运行

D.停止运行

(3) 电机正常运行后, 按下停止按钮 SF1后, 电动机为()。

A.Y形降压运行

B. Δ 形降压运行

C. Δ 形全压运行

D. 停止运行

(4) 主电路中的电气图形 **BB** 是(), 用于实现过载保护。

A. 指示灯

B. 熔断器

C. 接触器线圈

D. 热继电器

(5) 电气图形 FA1和 FA2 是(), 用于实现短路保护。

A. 指示灯

B. 熔断器

C. 接触器线圈

D. 热继电器

36. 控制线路如下图所示, RA 为反接电阻, 电机转速在120~3000rpm 范围内速度继电器触头动作, 电机转速低于100rpm 时, 其触头复位。请仔细阅读下图, 完成以下小题:

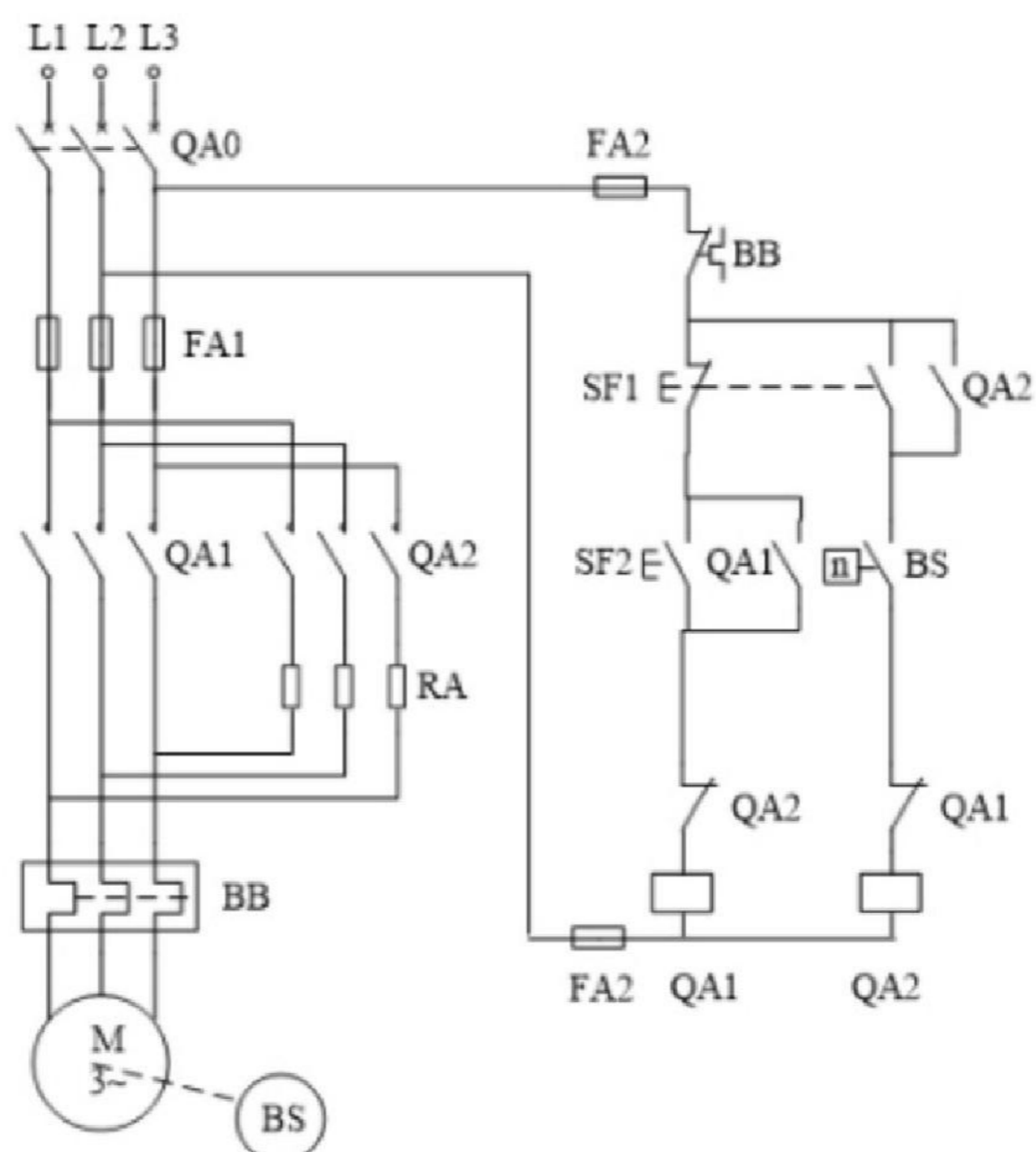


图 三相异步电动机单向起动反接制动控制线路图

综合题(10分)

(1) 合上电力开关 **QA0** 后, 按下启动按钮 SF2, 电动机为()。

A. 串电阻降压启动

B. 正常全压启动

C.△形全压运行

D.电机无法启动

(2) 当电机启动后，正常运行后，按下复合按钮SF1 电动机时()。

A. 接触器 QA2 立刻通电

B.此时 BS 为断开状态

C. 接触器 QA1 没有断电

D.立刻停止运行

(3) 本控制线路的作用是()。

A. 反接制动电路

B.正反转电路

C.串电阻降压启动

D.速度控制电路

(4) 控制电路中的电气图形 BS 为()。

A. 限位开关

B.普通继电器

C.时间继电器

D.速度继电器

(5) 主电路中的电气图形 BB 是()，用于实现过载保护。

A.指示灯

B.熔断器

C.接触器线圈

D.热继电器

37. 某电动机控制线路如下图所示。请仔细阅读下图，完成以下小题：

综合题(10分)

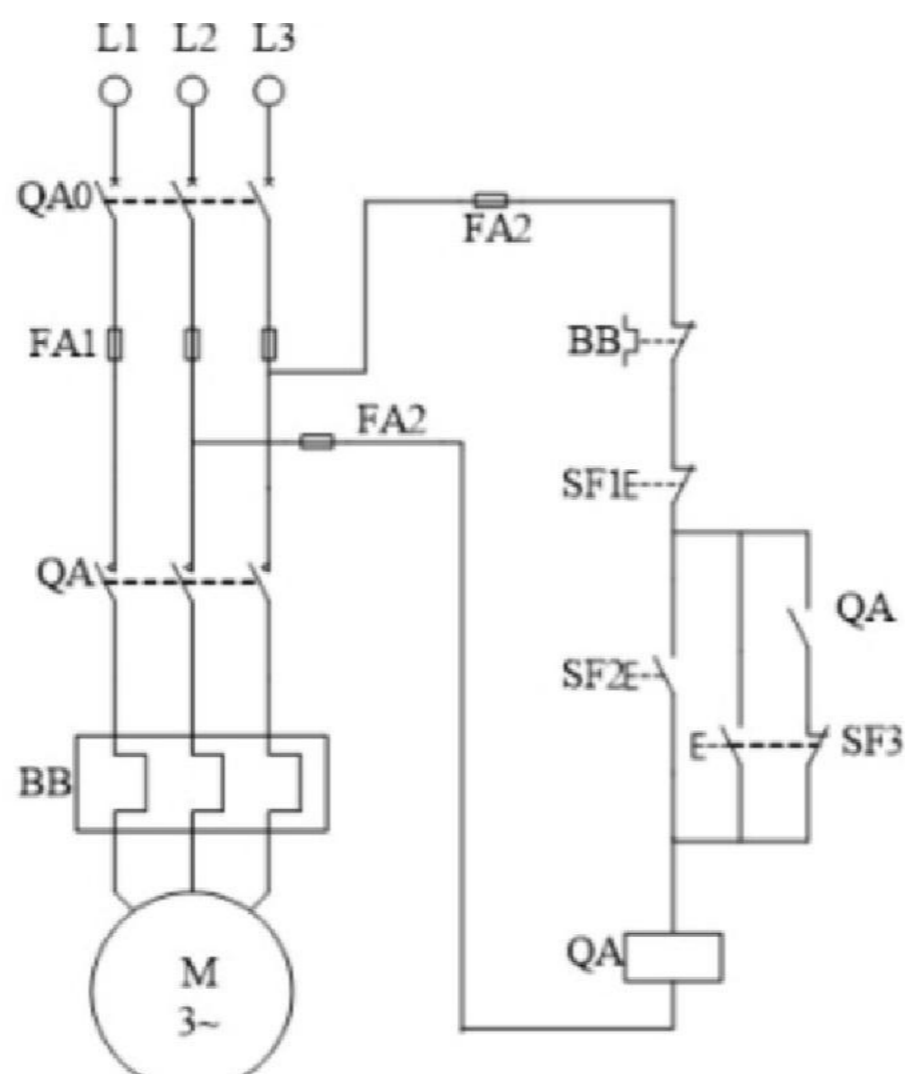


图 电动机控制线路图

(1) 按钮 **SF2** 用于实现电机的 ()。

- A. 连续运转
- B. 点动运行**
- C. 停止运行
- D. 热保护

(2) 复合按钮 **SF3** 用于实现电机的 ()。

- A. 连续运转**
- B. 点动运行
- C. 停止运行
- D. 热保护

(3) 按钮 **SF1** 用于实现电机的 ()。

- A. 连续运转
- B. 点动运行
- C. 停止运行**
- D. 热保护

(4) 主电路中的电气图形 **BB** 是 (), 用于实现过载保护。

- A. 指示灯
- B. 熔断器**
- C. 接触器线圈
- D. 热继电器**

(5) 电气图形 **FA1** 和 **FA2** 是 (), 用于实现短路保护。

- A. 指示灯
- B. 熔断器**
- C. 接触器线圈
- D. 热继电器

形考任务2

一、判断题

1. PLC 采用等待扫描的工作方式。

- A. 是
- B. 否**

2. PLC 的扫描周期与系统配置、用户程序的长短和 PLC 的时钟频率有关, 但一个扫描周期所用时间的长短主要由用户程序的长度决定。

A.是

B.否

3. 对 PLC的中断程序而言，只有中断申请被接受后中断程序才被扫描一次，因此，若要多执行终端程序，则必须要多次申请。

A.是

B.否

4. 提供一个周期是1秒钟，占空比是50%的特殊存储器位是 SM0. 4。

A. 是

B.否

5. EM232 模拟量输出模块是 S7-1200PLC专属的模拟量扩展模块。

A. 是

B.否

6. 对应的梯形图、语句表和逻辑功能块三种编程语言，它们的表达形式不同，表示的内容也不同。

A.是

B.否

7.PLC 程序的梯形图语言相比其它几种编程语言，形象直观，程序的输入和修改方便，功能最强。

A.是

B.否

8. 正跳变指令每次检测到输入信号由0变1之后，使电路接通一个扫描周期。

A.是

B.否

9. 置位优先锁存器RS 的复位 (R) 端在置位 (S1) 端之下，当两端都为“1”时，触发器被置位为“0”。

A.是

B.否

10. 复位优先锁存器SR 的置位 (S) 端在复位 (R1) 端之上，当两端都为“1”时，复位输入端优先，触发器被复位为“0”。

A. 是

B.否

11. S7-1200的 CTU 计数器的当前值达到设定值，计数器的输出触点接通，但会继续计数。

A. 是

B.否

12.TRUNC 指令把将浮点数截位取整为双整数。

A.是

B.否

13.ROUND 指令把将浮点数按照四舍五入原则处理为双整数。

A.是

B.否

14. 双字循环移位指令的最大移位位数为8位。

A.是

B.否

15. 整数的加减指令的功能是将两个8位的整数相加减，得到一个8位的整数结果。

A.是

B.否

16. 选择 PLC的硬件系统的时候，需要使I/O接口有一定的冗余。

A.是

B.否

17.PLC程序的现场调试指在工业现场的实际调试，也是PLC程序的最后调试。现场调试的目的是调试通过后，可交给用户使用或试运行。

A.是

B.否

18. 在 PLC 的选型时，由于输入输出点数对价格影响不大，因此不必考虑性价比。

A. 是

B.否

19. 并行数据通信常用于远距离的数据传输场合。通常计算机内部各部件之间的数据交换都采用并行通讯。

A.是

B.否

20. PLC与计算机之间多用串行通信。

A. 是

B.否

21. 多台 PLC 之间的数据传送多用并行通信。

A. 是

B.否

22.RS-232 串行通信的传输速率较高，可以远距离传输。

A.是

B.否

23.PROFIBUS-DP 是一种为速度而优化的协议，它是为了在现场控制器(DP 主站)和分布式I/O(DP 从站)之间的通信而特别设计的。

A.是

B.否

24.PLC 的通信协议定义了主站和从站，网络中的主站和从站互相之间可以发出请求。

A.是

B.否

25.PPI 和 MPI 是西门子的内部协议，MPI 用于S7-1200 内部和 PC与 S7-1200 的通信，PPI可以用于S7-1200与 S7-300 之间的通信，因此，PPI的功能比 MPI 更强。

A.是 B.否

26. 西门子 S7-1200PLC 通过与计算机连接来进行程序的上传和下载，其可直接使用的接口为 RS-485。

A.是 B.否

27.PLC 网络系统中进行数据连接的系统控制站，主站上设置了控制整个网络的参数，通常每个网络系统只有一个主站，站号实际就是 PLC 在网络中的地址。

A.是 B.否

28. PLC处于自由端口通讯模式时可以与可编程设备通讯。

A.是 B.否

29. 现场总线的概念有广义与狭义之分。狭义现场总线就是指基于 EIA485 的串行通信网络。广义的现场总线泛指用于工业现场的所有控制网络。

A.是 B.否

30. 两个 S7-1200PLC 之间的自由口通信主要是通过设置控制字节 SMB30 或 SMB130 来实现的。

A.是 B.否

二、单选题

31. 以下不属于PLC 发展趋势的是()。

A.功能更完善

B.控制分散化

C. 功能开放化

D. 控制简单化

32. () 又称闸刀开关或隔离开关，是手控电器中最简单而使用又较广泛的一种低压电器。

- A.接触器
- B.继电器
- C.控制按钮
- D.刀开关**

33. () 又称为限位开关，用于控制生产机械的运动方向、速度、行程大小或位置。

- A.行程开关**
- B.刀开关
- C.隔离开关
- D.转换开关

34. 电磁式接触器主要由()、触头系统、灭弧装置和其它部分组成。

- A.常开触点
- B.常闭触点
- C.电磁机构**
- D.辅助触点

35. 触点系统分为主触点和()触点，分别用来直接接通和断开交流主电路和控制电路。

- A.常开触点
- B.常闭触点
- C.电磁机构
- D.辅助触点**

36. 依靠接触器自身的()使接触器的线圈始终保持得电的控制称为自锁。

- A.主触点
- B.辅助触点
- C.辅助常开触点**
- D.辅助常闭触点

37. 接触器的自锁是怎样实现的? ()

- A.依靠自身辅助常闭触点与按钮并联连接实现。
- B.依靠自身辅助常开触点与按钮并联连接实现。**
- C.依靠自身辅助常闭触点与线圈串联连接实现。
- D.依靠自身辅助常开触点与线圈串联连接实现。

38. 以下不属于 PLC 的 CPU 功能的是()。

- A.接收并存储用户程序和数据
- B.诊断电源、PLC内部电路工作状况和编程过程中的语法错误
- C.对 PLC 内部电路供电**
- D.完成用户程序中规定的逻辑运算和数据运算任务

39.PLC有一个()的内置电源。

- A.10V
- B.12V
- C.24V**
- D.36V

40.以下不属于 PLC输出形式的是()。

- A.光电耦合器输出**
- B.继电器输出
- C.晶体管输出
- D.晶闸管输出

41.S7-1200 最多可以扩展()个通信模块。

- A.1
- B.2
- C.3**
- D.4

42.设备组态的任务就是在设备视图和网络视图中,生成一个与实际的硬件系统对应的()。

- A.操作系统
- B.现实系统
- C.虚拟系统**
- D.模拟系统

43.()将指定的地址开始的连续若干个位地址的位变为“0”状态并保持。

- A.S (置位)指令
- B.R (复位)指令
- C.SET_BF (多点置位)指令
- D. RESET_BF (多点复位)指令**

44.()具有保持功能,即输入电路由接通变为断开时,累计的当前时间值保持不变。

- A.接通延时定时器
- B.断开延时定时器

C.记忆接通延时定时器

D.时间累加器

45. () 加减计数器。

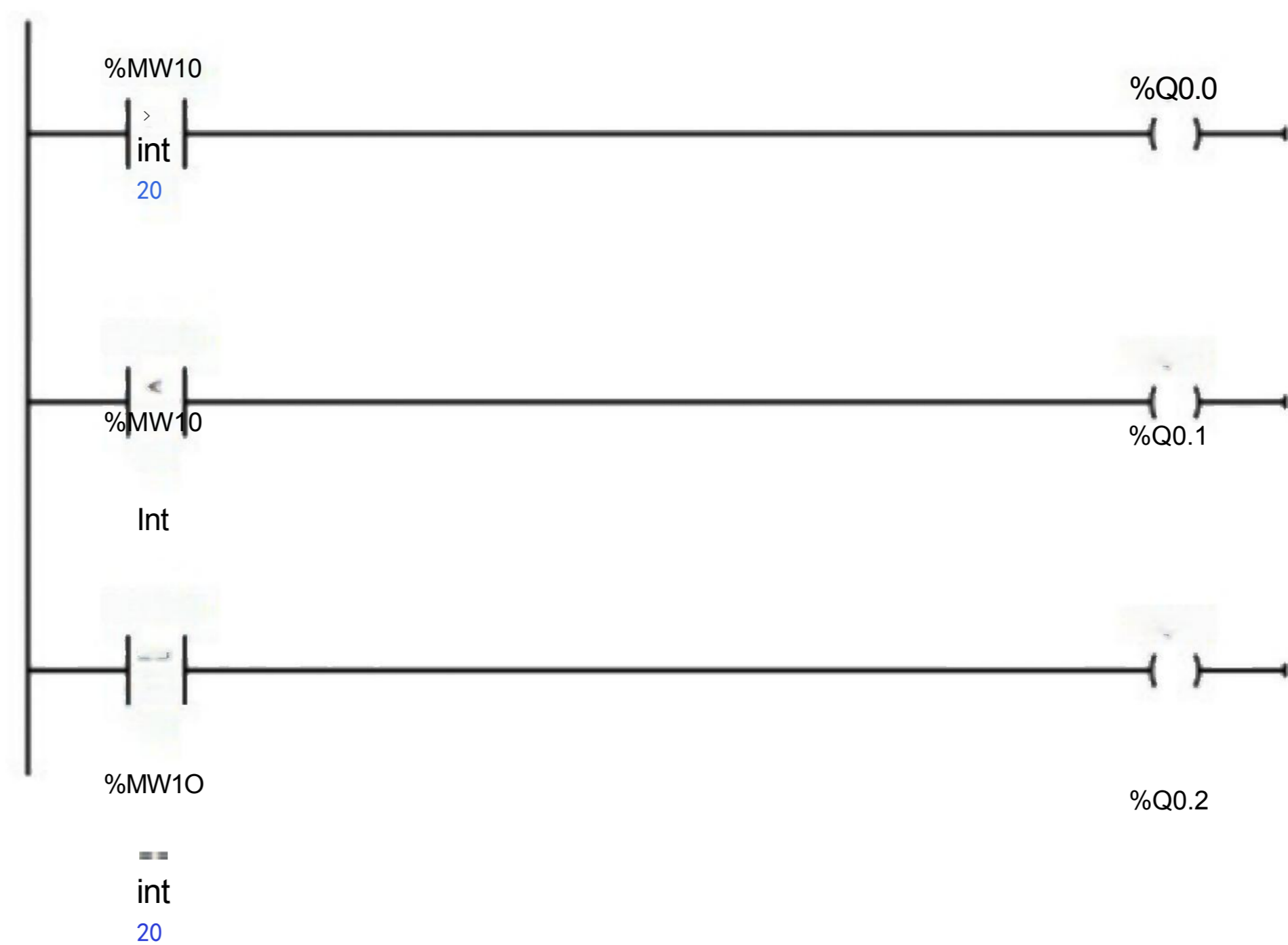
A.CTU

B.CTD

C.CTUD

D.CT

46. 下图所示的 PLC 程序中，当变量存储器 MW10 中存储值为10, 输出映像寄存器 () 输出“1”信号。



A.Q0.0

B.Q0.1

C.Q0.2

D. 不能

47. 分析以下梯形图实现的基本功能，以下说法正确的是： ()

