

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不与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。

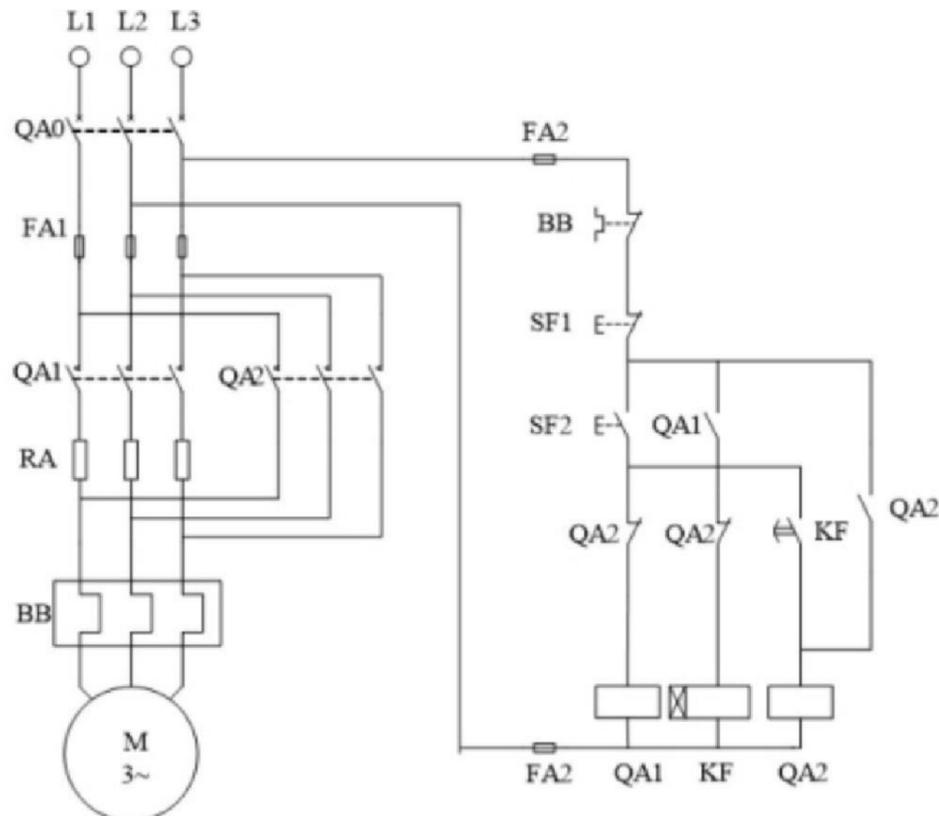
A.是 B.否

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。

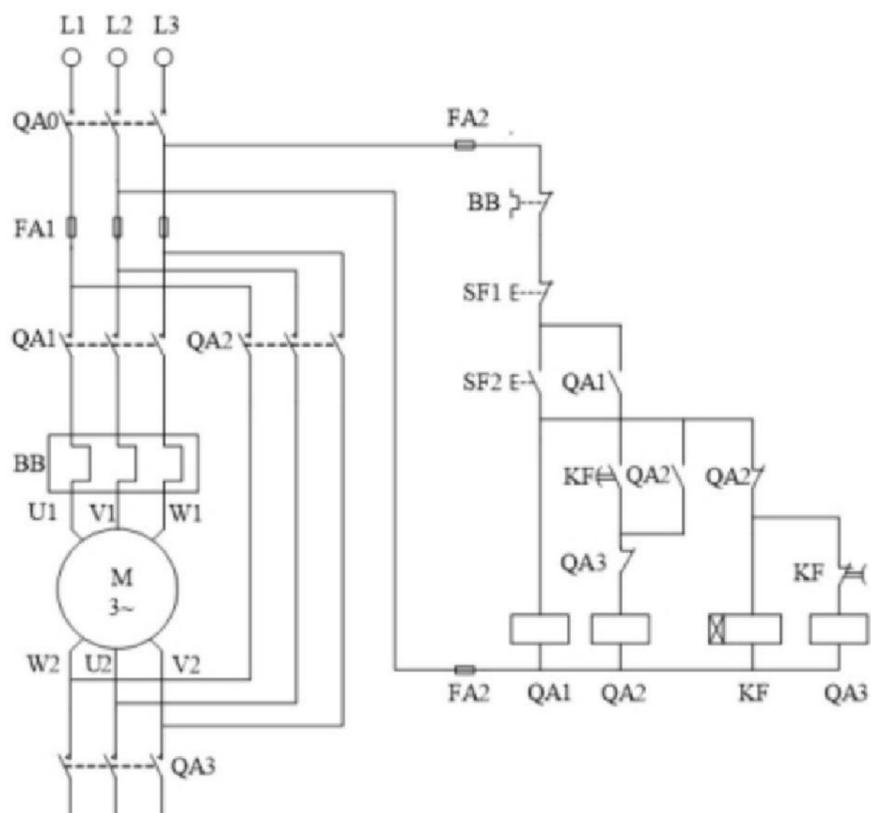
A.指示灯

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:

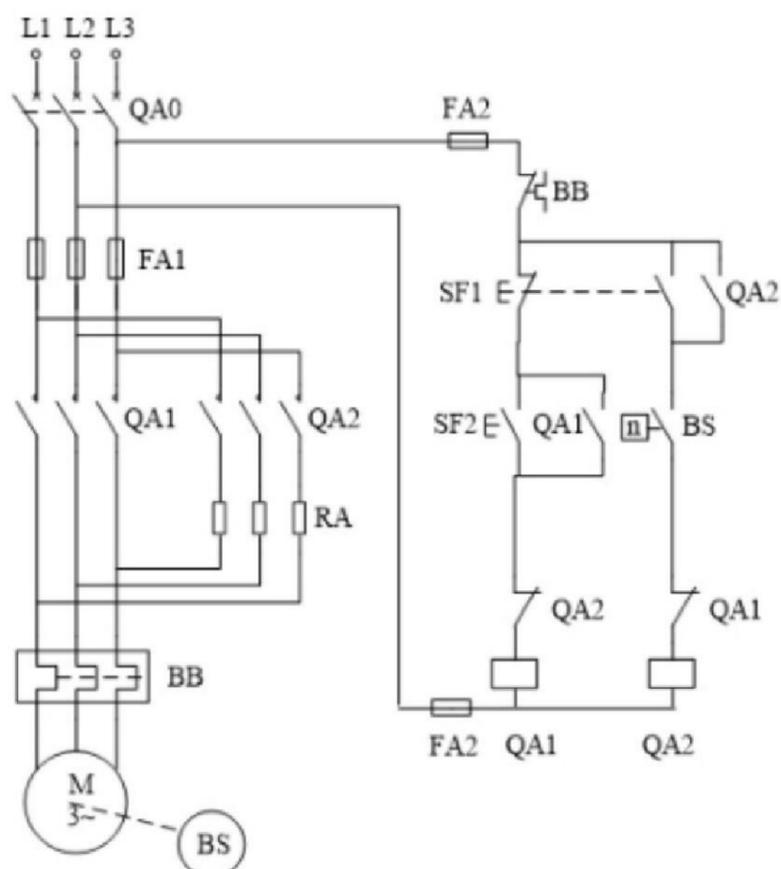


图 三相异步电动机单向起动反接制动控制线路图

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)

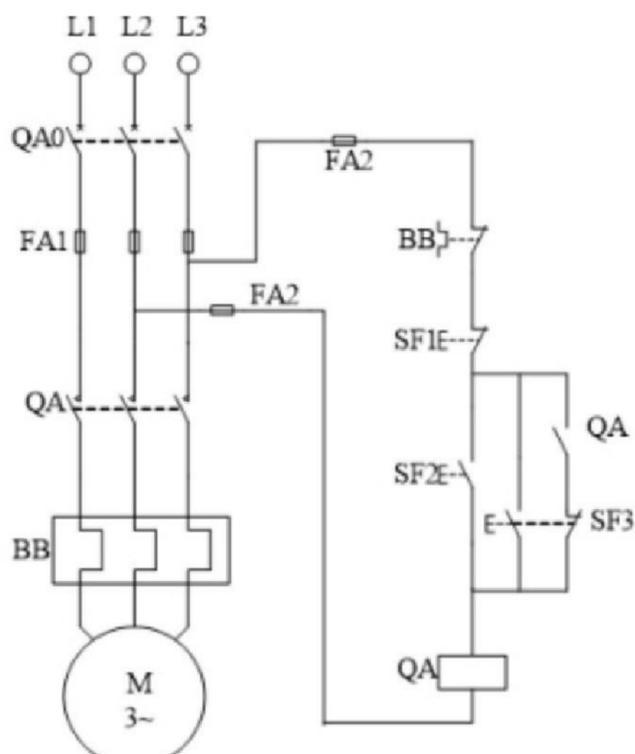


图 电动机控制线路图

(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内部电路工作状态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： ()

