

智能制造与建筑工程学院 2021 至 2022 学年冬季学期

《工业机器人离线编程与仿真》期末考试卷 A 卷

适用专业：工业机器人专业 适用年级 2020 级 考试时间：90 分钟 共 4 页

班级：_____ 姓名：_____

题号	一	二	三	总分
题型	选择题	简答题	程序题	
得分				

一、选择题（30 个，60 分，请把答案填入下表中）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

- 1、哪个程序数据经常被用于描述安装在机器人第六轴上的工具的 TCP、质量、重心等参数数据。（ ）
A tooldata B wobjdata C loaddata D zonedata
- 2、工作坐标系的设定一般采用以下哪种方法。（ ）
A 3 点法 B 4 点法 C 5 点法 D 6 点法
- 3、下列哪条指令表示关节运动指令。（ ）
A MoveAbsJ B MoveJ C MoveL D MoveC
- 4、以下哪种行为不符合安全操作机器人系统的原则。（ ）
A 如果在保护空间内有工作人员，请手动操作机器人系统
B 当进入保护空间时，请准备好 FlexPendant，以便随时控制机器人，手动调试时，以快速模式迅速解决故障及相关设计要求
C 注意夹具并确保夹好工件
D 注意旋转或运动的工具，例如切削工具和锯。确保在接近机器人之前，这些工具已经停止运动
- 5、以下哪些数据没存储于 SMB 上：（ ）
A 机械单元序列号 B 接点校准数据
C Solute 数据 D SIS 数据 (Service Information System)
- 6、下列关于操纵杆的使用，正确的是（ ）
A 操纵杆的操纵幅度与机器人的运动速度不相关
B 操纵幅度较大，则机器人运动速度较慢
C 操纵幅度较小，则机器人运动速度较快
D 在操作时，尽量以小幅度操纵使机器人慢慢运动
- 7、以下哪个选项不是程序数据的存储类型。（ ）
A VAR B INT C PERS D CONST
- 8、下列选项中哪个指令常用于 ABB 机器人的延时操作。（ ）

- A Delay B Wait C DelayTime D WaitTime
- 9、RobotStudio6 首次安装可获得多久全功能免费试用期？（ ）
A. 7 天 B. 15 天 C. 30 天 D 45 天
 - 10、IF 条件判断指令，就是根据不同的条件去执行不同的指令。现 num1 取值为 3，则程序执行结果为（ ）
程序指令：

```
IF num1=1 THEN
    flag:=TRUE;
ELSEIF num1=2 THEN
    flag1:=FALSE;
ELSE
    Set do1;
ENDIF
```

- A flag1 赋值为 TRUE B flag1 赋值为 FALSE
C do1 置位为 1 D do1 复位为 0
- 11、下列变量名中，有效的是（ ）
A P1_aMove B 123abc C aC-Pos D _mms1
 - 12、下列指令中 pHome 的数据类型是（ ）
PROC rHome()
MoveAbsJ pHome,v1000,fine,MyTool;
ENDPROC
A pos B pose C robtarget D jointtarget
 - 13、在多工位选择时，常会用到下列哪条指令。（ ）
A FOR B WHILE C IF D GOTO
 - 14、下列哪些语句可使 do1 信号置为高电平。（ ）
A Set do1 B do1:=0 C SetDo do1,1 D Reset do1
 - 15、精确到达工作点用哪个 zone？（ ）
A z1 B z10 C z100 D fine
 - 16、与中断不相关的指令是（ ）
A CONNECT B ISignalDO C IDelete D CTIME
 - 17、A 加 1 正确的指令（ ）
A Incr a B Decr a C A=A+1 D clear a
 - 18、下列对应正确的是（ ）



- A 连接器 B 使能器 C 控制杆 D 紧急停止按钮
- 19、程序指针重置后，哪种数据的存储类型会恢复成初始值？（ ）
A 变量 B 可变量 C 常量 D 以上都会
 - 20、要读取机器人当前点的直角坐标系数据，可使用函数（ ）
A.CRobt() B. Cjoint() C.OFFS() D 以上都不会
 - 21、要读取机器人当前的 X,Y,Z 数据可用以下哪种函数（ ）
A CPOS() B CROBT() C Abs() D POS()
 - 22、ABB 机器人常用的程序数据中布尔量、实数型、字符串分别对应的英文简写()

- A Num、Bool、String B Bool、Num、String
C Num、Bool、String D Bool、Num、String

23、Pow(3,3)的计算结果
A 6 B 0 C 9 D 27

24、10 Div 3= ()
A 1 B 3 C 0 D 4

25、VAR bool value;
VAR num reg1;
value := reg1 > 100; 如果 reg1:=100 那么 value 为 ()
A TRUE B False C 0 D 100

26、有工具数据 gripper,则 gripper.tframe.trans.z := 225.2;代表的意思是 ()
A 工具 TCP 的 Z 调整至沿 z 方向 225.2 处。 B 工具 TCP 往 Z 方向增加 225.2。
C 工具的重心调整至沿 z 方向 225.2 处。 D 工具的重心往 Z 方向增加 225.2。

27、pers string a:="ab"; pers string b:="cd"; per string c:="ef";c:=a+b;c 的值是()
A "ef" B "abcd" C cdab D = " "

28、工件数据 wobj2 中 wobj2.oframe.trans.z := 38.3;解释正确的是 ()
A 将工件数据中的用户坐标系往 Z 方向偏移至 38.3 处
B 将工件数据中的目标坐标系往 Z 方向偏移至 38.3 处
C 将工件数据中的用户坐标系往 Z 方向增加 38.3
D 将工件数据中的目标坐标系往 Z 方向增加 38.3

29、四元数 orient 是 (1.0.0.0) 解释正确的是 ()
A 目标姿态与参考坐标系没有改变
B 目标姿态相对参考坐标系沿着 Y 旋转了 180 度
C 目标姿态相对参考坐标系沿着 X 旋转了 180 度
D 以上都错误

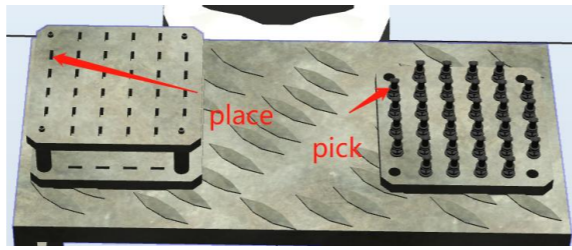
30、关于 jointtarget 解释不正确的是 ()
A 机械臂和外轴的各单独轴位置。
B 可用 CJointT 读取
C 该数据可用在 MOVEJ、MOVEJ 等运动指令中
D 以上都错误

二、简答题 (共 10 分, 每题 5 分)

1、请描述以下程序数据的含义

PERS robtarget p10:= [[100, 200, 300], [0, 0, 1, 0], [1, 0, 1, 0], [9E9, 9E9, 9E9, 9E9, 9E9, 9E9]];

2、简述工具坐标系的创建方法 (六点法)?



三、程序题 (30 分)

1、在如左图所示的火花塞搬项目中,为实现把右边的火花塞搬运到左边的工作站上,前后火花塞的间距为 40mm,已知取料点为 pick,放料点为 place,请完善以下程序。(15 分)

```
PROC main()
  FOR j FROM ____ TO ____ DO
    FOR i FROM ____ TO ____ DO
      IF _____ (3分) THEN
        GOTO label;
      ENDIF
      MoveJ offs(_____, _____, _____, 100), v1000, z10, tGripper\WObj:=wobj0;
      MoveL offs(_____, _____, _____, 0), v1000, fine, tGripper\WObj:=wobj0;
      set dogrip;
      WaitTime 0.5;
      MoveL offs(_____, _____, _____, 100), v1000, z10, tGripper\WObj:=wobj0;
      MoveL offs(_____, _____, _____, 100), v1000, z10, tGripper\WObj:=wobj0;
      MoveL offs(_____, _____, _____, 0), v1000, fine, tGripper\WObj:=wobj0;
      _____ dogrip;
      WaitTime 0.5;
      MoveL offs(_____, _____, _____, 100), v1000, z10, tGripper\WObj:=wobj0;
    label:
      ENDFOR
    ENDFOR
```

2、请使用以下组件,实现动态循环输送链的属性与信号连接,移动组件为 Part1;(请用笔画线进行连接,并在 SMART 组件的相应位置设置对象与属性, 15 分)

