工业机器人理论练习题

一、单项选择题

1．交流伺服电机调速的基本原理是(　C　)。

A、调节电源电压的幅值调速　　B、调节电源电压的相位调速

C、调节电源电压的频率调速　　D、调节激磁回路电阻 R 调速

2．断路器由 OFF 变 ON 直接启动机器人属于(　A　)。

A、热启动　　B、冷启动　　C、系统重启　　D、控制启动

3．安全性（S）与危险性（D）的关系是(　D　)。

A、S=D-1　　B、S=1+D　　C、S=1*D　　D、S=1-D

4．以下机器人生产步骤合理的是(　C　)。①整机线束装配②机械装配及检测③跑机测试④喷漆⑤电柜装配及检测

A、①②④⑤③　　B、③④⑤①②　　C、②①⑤④③　　D、④①⑤②③

5．定位精度和重复定位精度属于机器人的(　A　)。

A、定位精度　　B、几何精度　　C、切屑精度　　D、联动精度

6．识读工艺流程图的基本原则是(　C　)。

A、从立面图入手，结合平（剖）面图、轴测图对照识读

B、从剖面图入手，结合平（立）面图、轴测图对照识读

C、从平面图入手，结合立（剖）面图、轴测图对照识读

D、从剖面图入手，结合立（平）面图、轴测图对照识读

7．力传感器通常不会安装在工业机器人的位置是(　A　)。

A、机座　　B、机器人腕部　　C、手指指尖　　D、关节驱动器轴上

8．六点法标定工具坐标系时需要记录(　D　)个点位。

A、3　　B、4　　C、5　　D、6

9．发那科工业机器人默认可以创建(　B　)个用户坐标系。

A、8　　B、9　　C、10　　D、11

10．在 PLC 控制系统中，将变频器的频率等参数传送给 PLC，实现各种控制功能，可使用的是(　B　)。

A、模拟量输入　　B、模拟量输出　　C、开关量输入　　D、开关量输出

11．涂装车间自动喷涂机器人喷涂功能强大，能准确控制出漆量、雾化空气量等喷涂参数，其常用轴数是(　B　)。

A、5 轴　　B、6 轴　　C、7 轴　　D、8 轴

12．调试记录单的调试依据不包括的是(　D　)。

A、技术要求　　B、调试大纲　　C、电气规范　　D、个人感觉

13．有效载荷的转动惯量单位是(　B　)。

A、kg

B、kgm^2

C、mm

D、kgfcm

14．在 RobotStudio 软件中，可以在工作站内设置多个碰撞集合，但每个碰撞集合都只能包含(　B　)个组别。

A、1　　B、2　　C、3　　D、4

15．机器人模型位置确定后，需要选择(　A　)固定模型，防止被误拖动。

A、Lock All Location Values　　B、visible

C、Show robot collisions　　D、Wire Frame

16．在焊接程序中，下面选项为直线焊接指令的是(　A　)。

A、ArcL　　B、ArcCStart　　C、ArcCEnd　　D、ArcC

17．RobotStudio 软件中如果想使用 SOCKET 通信，必须勾选选项(　C　)。

A、DeviceNet　　B、ProfiNet Device

C、PC interface　　D、ProfiBus Controller

18．下列表示设置组信号的指令是(　C　)。

A、SET　　B、RESET　　C、SETGO　　D、PulseDo

19．在机器人装配工作站调试工作中，使用可换垫片、衬套和镶条等，以消除零件间的积累误差来达到装配的配合要求的方法是(　C　)。

A、完全互换法　　B、修配法　　C、调整法　　D、分组装配法

20．RobotStudio 是知名的工业机器人离线编程仿真软件，它的开发公司是(　B　)。

A、发那科　　B、ABB　　C、新松　　D、安川

21．ABB 急停接入端口中 XS7 上的针脚 1 和(　A　)为一组。

A、XS7 上的针脚 2　　B、XS8 上的针脚 1　　C、XS8 上的针脚 2　　D、XS7 上的针脚 3

22．仿真软件中机器人和模拟端口通过 socket 通信，机器人需要设置 IP 地址(　B　)。

A、MAC 地址　　B、端口　　C、ID　　D、域名

23．已知工业机器人各关节的变量，求末端操作器的位姿的计算是(　A　)。

A、正向运动学计算　　B、逆向运动学计算　　C、平移变换计算　　D、旋转变换计算

24．与工业以太网 EtherNet/IP 互补的设备层现场总线是(　D　)。

A、ProfiBus　　B、CC-Link　　C、RS-485　　D、DeviceNet

25．可以仿真机器人输入输出信号的窗口是(　A　)。

A、输入输出　　B、手动操作　　C、控制面板　　D、程序编辑器

26．通用模拟量给定信号的种类有 4～20mA 电流信号及(　B　)。

A、0～10V 交流电压信号　　B、0～5V 交流电压信号

C、0～10V 直流电压信号　　D、0～10V 交直流电压信号

27．工业机器人工作站安装时，需要安装的安全装置不包含(　D　)。

A、安全围栏　　B、安全门　　C、安全插销和槽　　D、消防栓

28．关于程序 WaitDI[1]=ON　TIMEOUT　JMPLBL[1]说法正确的是(　C　)。

A、未设置超时时间，等待时间无期限　　B、可在附加指令中选择超时时间

C、超时时间在系统配置中设置　　D、超时后会自动跳至程序最后

29．继电器输出的 PLC 输出端可以连接的输出电气元件不包括的是(　D　)。

A、直流继电器线圈　　B、交流接触器线圈　　C、电磁阀线圈　　D、大功率电机

30．工业机器人控制系统的结构不包括的是(　A　)。

A、阶梯控制　　B、集中控制　　C、主从控制　　D、分布式控制

31．在线连接可以使用服务端口，该端口的符号是(　D　)。

A、X1　　B、X2　　C、X5　　D、Service

32．工业机器人的基本型式和应用不包括的是(　D　)。

A、关节传感器　　B、触觉传感器　　C、环境识别传感器　　D、位置传感器

33．实现音频信号数字化最核心的硬件电路是(　A　)。

A、A/D 转换器　　B、D/A 转换器　　C、数字编码器　　D、数字解码器

34．机器人抓取物料完成后，在移动过程中以(　A　)作为中断监控信号，当监控到信号时，立刻中断并报警进入处理程序。

A、真空信号　　B、参考点信号　　C、手部负载　　D、机器人相对位移

35．若想修改工具的 Cog 需要在编辑菜单中选择(　B　)。

A、Change Declaration　　B、Change Value

C、Define　　D、Delete

36．当机器人处于暂停状态下可以监控系统信号(　D　)。

A、UO[1]　　B、UO[2]　　C、UO[3]　　D、UO[4]

37．机器人末端执行器安装在(　D　)。

A、机器人外部轴　　B、机器人手肘　　C、机器人手臂　　D、机器人 6 轴法兰上

38．仿真软件中如果想让外围设备随着程序自动动作需要进入(　D　)。

A、手动模式　　B、再现模式　　C、连续模式　　D、仿真播放模式

39．忠于职守、热爱本职的基本要求不包括的是(　B　)。

A、克服职业偏见，树立正确的择业观

B、生产服务要规范化

C、以主人翁的态度对待本职工作，树立事业心和责任感

D、忠实履行岗位职责，认真做好本职工作

40．验证用户坐标系时，按(　B　)可以回到坐标原点。

A、Shift+记录　　B、Shift+移至　　C、Shift+X　　D、Shift+FWD

41．DX/数字输入/输出单元是集成数字输入/输出单元，数字输入和数字输出的个数分别是(　B　)。

A、10，4　　B、10，6　　C、6，10　　D、4，10

42．恢复机器人中断程序时，需要外部输入(　B　)。

A、UI[2]　　B、UI[6]　　C、UI[8]　　D、UI[9]

43．执行终止程序的指令后程序终止，指针失效，该指令是(　A　)。

A、EXIT　　B、Break　　C、GOTO　　D、TEST

44．通过通讯接口和 PLC 的外设接口进行通讯的是(　B　)。

A、PLC　　B、显示触摸屏　　C、TCMS 网络　　D、MVB 网络

45．视觉模块的安装调试前，应注意取下相机的(　C　)。

A、镜头　　B、光源　　C、镜头盖　　D、通讯线缆

46．为优化程序，需要将某些程序开机自动运行，使用的方法是(　B　)。

A、将 T_ROB1 的启动属性改为

B、将开机启动程序写在 T_ROB2 中并将启动属性改为 Semistatic

C、将开机启动程序写在 Main 程序中

D、将 T_ROB1 的启动属性改为 Normal

47．液压回路画出液压系统所用的符号是(　B　)。

A、数字符号　　B、图形符号　　C、体积符号　　D、单位符号

48．机器人打磨过程中通常利用偏移指令和绝对位置指令来分别设置(　C　)。

A、起始点和结束点　　B、缓冲点和过渡点　　C、过渡点和起始点　　D、安全点和起始点

49．可编程控制器输出接三菱变频器数字量输入控制电动机多段速，提供回路电源的是(　C　)。

A、PLC 的传感器电源　　B、PLC 输出电源　　C、变频器直流电源　　D、外部电源

50．钳体安装在操作机手腕上，阻焊变压器安装在机器人上方悬梁上，且可沿着机器人焊接方向运动，二者以粗电缆连接，使用这种安装方式的焊钳类型是(　C　)。

A、一体式焊钳　　B、内藏式焊钳　　C、分离式焊钳　　D、外漏式焊钳

51．真空吸盘式抓取头真空度的互锁功能可以防止真空度过低时抓取管片，过低的限值是(　C　)。

A、0.7　　B、0.75　　C、0.8　　D、0.85

52．机器视觉三要素是(　B　)。

A、光源、镜头、相机

B、光学系统、图像处理、人机界面和执行机构

C、PLC 技术、检测技术、工业机器人

D、工业相机、计算机、机器人

53．搬运机器人在进行不同物料的搬运时需要选择的有(　A　)。①搬运方法；②搬运工具；③搬运轨迹；④搬运重量

A、①②③　　B、①②④　　C、①③④　　D、②③④

54．发那科机器人外部启动时(　A　)信号必须处于 ON 的状态。

A、UI[1]　　B、UI[4]　　C、UI[9]　　D、UI[12]

55．码垛机器人系统不包括的是(　C　)。

A、机器人本体　　B、机器人控制器　　C、生产信息显示板　　D、机器人抓手

56．电气装配时配电箱、盘、柜上的电气设备金属外壳应进行(　A　)。

A、保护接地　　B、保护接零

C、一部分接地，一部分接零　　D、不作保护接地

57．采用用户坐标系补偿视觉程序时，补正方法是(　A　)。

A、位置补正　　B、抓取偏差补正　　C、检出位置　　D、检出工具

58．可以传输模拟量值的报文不包括的是(　D　)。

A、GOOSE　　B、SV　　C、MMS　　D、CCD

59．公差带与极限偏差一起标注时，偏差数值注在尺寸公差带(　B　)。

A、之前，并加圆括号　　B、之后，并加圆括号

C、之前，并加方括号　　D、之后，并加方括号

60．Reltool 偏移指令参考的坐标系是(　B　)。

A、大地坐标系　　B、当前使用的工具坐标系

C、当前使用的工件坐标系　　D、基坐标系

61．机器人手持工件打磨的缺点是(　A　)。

A、工件类型越多，需要手爪越多

B、工件装夹有手爪完成，较易实现自动动作
C、磨削工具可装在机器人周围，易于实现多种磨削
D、易于实现更换工件的柔性生产
62．RobotStudio 软件中，不属于捕捉模式的是(D)。
A、捕捉末端 B、捕捉对象 C、捕捉中点 D、捕捉表面
63．恢复机器人中断程序时，可以在(A)中查看最新中断的程序。
A、执行历史记录 B、通知 C、机器人状态 D、存储器
64．大负荷传感器按测量原理分类属于(A)。
A、压力传感器 B、临近探测传感器 C、电磁感应传感器 D、超声波传感器
65．测试服务器通信状态的指令是(B)。
A、IPconfig B、ping C、user D、telnet
66．安全性（S）与危险性（D）的关系是(D)。
A、S=D-1 B、S=1+D C、S=1*D D、S=1-D
67．与喷涂机器人的的喷涂效果没有关系的是(B)。
A、喷枪移动速度 B、喷枪伸出时间 C、喷涂距离 D、喷涂路线
68．使用 UFRAME_NUM 指令切换用户坐标系编号的范围是(A)。
A、0～9 B、1～9 C、0～10 D、1～10
69．重复定位精度是关于(A)的统计数据。
A、精度 B、速度 C、质量 D、加速度
70．发那科工业机器人默认可以创建(C)个工具坐标系。
A、8 B、9 C、10 D、11
71．发那科系统输出信号 UO 的个数是(D)。
A、16 B、17 C、18 D、20
72．机器人自动回原点时应先回轴(C)。
A、X B、Y C、Z D、没有特殊要求
73．下列关于三菱机器人连续轨迹动作指令写法错误的是(D)。
A、Cnt 0 B、Cnt 1 C、Cnt 1，100 D、Cnt100
74．在 RobotStudio 软件中，专门用于检测碰撞及距离的功能是(B)。
A、碰撞查看 B、碰撞监控 C、碰撞颜色 D、接近丢失
75．为优化程序，需要将某些程序开机自动运行，使用的方法是(B)。
A、将 T_ROB1 的启动属性改为
B、将开机启动程序写在 T_ROB2 中并将启动属性改为 Semistatic
C、将开机启动程序写在 Main 程序中
D、将 T_ROB1 的启动属性改为 Normal
76．ABB 工业机器人工具坐标系计算结果中 MaxError 的意思是(D)。
A、最大错误 B、最多错误 C、最高错误 D、最大误差
77．在创建运动轨迹并仿真运行时，需要(A)。
A、将变位机关节 1 旋转 90 度 B、将变位机关节 2 旋转 90 度
C、将变位机关节 3 旋转 90 度 D、将变位机关节 4 旋转 90 度
78．在仿真运行无误时，离线程序(C)直接导出到存储设备，并下载到真实的机器人中运行。
A、小范围修改 B、无需修改

C、小范围修改甚至无需修改　　D、不可以

79．ROBOGUIDE 仿真软件中，手动控制机器人移动到桌面中心应选择(　D　)。

A、Ctrl+Shift+鼠标左键　　B、Ctrl+ALT+鼠标左键

C、Ctrl+ALT+Shift+鼠标左键　　D、Shift+ALT+鼠标左键

80．机器人的喷涂工作不包括的模式是(　B　)。

A、动/静模式　　B、自动模式　　C、流动模式　　D、跟踪模式

81．机器人码垛工作站总装调试后，机器人码垛运动的作业顺序通常是(　B　)。①抓取工件；②检测传送线信息；③判断摆放位置；④放置工件

A、①②③④　　B、②①③④　　C、①③②④　　D、②③①④

82．工业机器人中水平关节型机器人的英文名称是(　A　)。

A、Horizontal joint Robot　　B、Rectangular coordinate Robot

C、Multi-joint Robot　　D、Cylindrical coordinate Robot

83．在 PLC 控制系统中，将变频器的频率等参数传送给 PLC，实现各种控制功能，可使用的是(　B　)。

A、模拟量输入　　B、模拟量输出　　C、开关量输入　　D、开关量输出

84．Reltool 偏移指令参考的坐标系是(　B　)。

A、大地坐标系　　B、当前使用的工具坐标系

C、当前使用的工件坐标系　　D、基坐标系

85．搭建一套虚拟的机器人工作站，完成轨迹编程工作和通过仿真观察.优化机器人工作轨迹，然后进行后处理，输出对应的执行代码到机器人的(　A　)，驱动机器人工作。

A、控制器　　B、末端　　C、示教器　　D、plc

86．机器人外部轴的作用是(　D　)。

A、夹紧工件　　B、翻转　　C、抓取方便　　D、变位和移位

87．发那科工业机器人可以用(　C　)来自动计算负载信息。

A、手臂负载　　B、选负载　　C、推算　　D、负载设定

88．传感器按输出信号类型分为模拟传感器、开关传感器、(　D　)。

A、压力传感器　　B、液面传感器　　C、速度传感器　　D、数字传感器

89．视觉模块的安装调试前，应注意取下相机的(　C　)。

A、镜头　　B、光源　　C、镜头盖　　D、通讯线缆

90．传感器的分类方法较多，以下属于按原理分类的传感器是(　B　)。

A、位置传感器　　B、生物传感器　　C、液位传感器　　D、热敏传感器

91．步进驱动器在控制步进电机过程中发生堵转，可能设置不当的是(　B　)。

A、功率参数　　B、电流参数　　C、电压参数　　D、细分参数

92．RobotStudio 是知名的工业机器人离线编程仿真软件，它的开发公司是(　B　)。

A、发那科　　B、ABB　　C、新松　　D、安川

93．职业道德具有的特点是(　A　)。

A、职业性、强制性、稳定性、实践性、具体性

B、职业性、强制性、特殊性、实践性、具体性

C、职业性、灵活性、特殊性、实践性、具体性

D、职业性、强制性、稳定性、实践性、操作性

94．发那科机器人长度测量的工具是(　C　)。

A、CSM Locator Tool　　B、Blob Locator Tool

C、Edge Pair Locator Tool　　D、Line Locator Tool

95．装配站，当供料机上料时机器人在同时作业，应在(　B　)判断上料完成信号。

A、装配前　　B、取料前　　C、取料后　　D、装配中

96．不属于抛光打磨机器人工作站系统组件的是(　D　)。

A、打磨机具　　B、力控制设备　　C、工业机器人　　D、倒袋机

97．若想修改用户框架的值，需修改(　B　)。

A、oframe　　B、uframe　　C、mass　　D、cog

98．回转式布局的优点不包括的是(　D　)。

A、占地面积小　　B、输送线成本低

C、灵活性强　　D、依附于生产线，排布于产线一侧或两侧

99．在离线编程软件 PQArt 中完成工业机器人运动轨迹的示教编程后，进行工业机器人运动轨迹仿真的方法和步骤正确的是(　A　)。

A、先点击编译，编译通过后再点击仿真　　B、先点击仿真，仿真完成后再点击编译

C、只需点击仿真　　D、只需点击编译

100．实现 DeviceNet 与 CC-Link 网络通讯的功能，ABB 机器人使用的板卡类型是(　D　)。

A、DSQC651　　B、DSQC652　　C、DSQC653　　D、DSQC378B

101．软元件内存分配，分配出去的是(　B　)。

A、一片不连续的物理内存　　B、一片连续的物理内存

C、大小不等的不连续的内存　　D、不确定

102．发那科机器人附加轴除了标准装备轴（通常为 6 个轴）外，还可以针对第一组控制最多添加附加轴的个数是(　B　)。

A、2　　B、3　　C、4　　D、5

103．机器人自动运行中，按下 TP 上的 HOLD 键时(　A　)。

A、程序将中断，处于暂停状态　　B、程序将终止

C、程序继续运行　　D、程序将报警

104．安全光栅需要接入的电路是(　A　)。

A、串联回路　　B、并联回路　　C、安全回路　　D、主电路

105．标准坐标系中 Z 轴的第一附加轴为(　C　)。

A、U　　B、V　　C、W　　D、P

106．调试记录单填写时需要(　A　)。

A、准确、完整　　B、工工整整　　C、一字不差　　D、尽量简洁

107．使用 UTOOL_NUM 指令切换工具坐标系编号的范围是(　C　)。

A、0～9　　B、1～9　　C、0～10　　D、1～10

108．焊接工装按适用范围可分为专用工装、通用工装，还有一个是(　B　)。

A、电动工装　　B、组合式工装　　C、机械工装　　D、焊位工装

109．工业机器人针对斜面上的工件进行搬运示教编程时，使用(　D　)坐标系更快速简便。

A、WORLD　　B、JOINT　　C、TOOL　　D、USER

110．伺服驱动器为实现高精度的传动系统定位，将对伺服电动机进行控制的方式是(　D　)。

A、位置　　B、速度　　C、力矩　　D、惯量

111．伺服电机位置控制模式采用的是(　B　)。

A、模拟量控制　　B、脉冲控制　　C、电流控制　　D、电压控制

112．诚实守信的基本要求是(　B　)。

A、实话实说　　B、说老实话，做老实事

C、公平交易　　D、尊重隐私，保守秘密

113．对于焊接工装夹具，设计时要避免的是(　C　)。

A、操作方便　　B、有足够的装配焊接空间

C、操作频率过高　　D、夹紧时不损坏工件表面

114．控制独立外部轴调整变位机，启用时需(　A　)。

A、进入控制启动模式　　B、进入一般启动模式

C、进入冷启动模式　　D、进入热启动模式

115．劳动合同是保障劳动者的重要法律形式之一，可以保护劳动者的权利是(　A　)。

A、劳动权　　B、生存权　　C、肖像权　　D、知情权

116．发那科仿真软件 ROBOGUIDE 不支持(　B　)方式创建新的工程。

A、副本创建　　B、从模型库中创建　　C、空白新建　　D、从备份中创建

117．可编程控制器输出接三菱变频器数字量输入控制电动机多段速，提供回路电源的是(　C　)。

A、PLC 的传感器电源　　B、PLC 输出电源　　C、变频器直流电源　　D、外部电源

118．验证标定结果时，若发现旋转角度补偿不正确，原因不可能是(　D　)。

A、标定坐标系和补偿坐标系不一致　　B、接收的旋转角度偏移正负颠倒了

C、特征匹配错误　　D、手持相机不能补偿角度

119．步进电机按工作原理可分永磁式和(　B　)。

A、同步式　　B、反应式　　C、异步式　　D、直接式

120．在仿真环境中，下列设置工具坐标系的方法中最合适的是(　D　)。

A、三点法　　B、六点法　　C、直接输入法　　D、TCP 拖拽法

121. 机器人抓取物料完成后，在移动过程中以(　A　)作为中断监控信号，当监控到信号时，立刻中断并报警进入处理程序。

A、真空信号　　B、参考点信号　　C、手部负载　　D、机器人相对位移

122．在 RobotStudio 软件中，可以在工作站内设置多个碰撞集合，但每个碰撞集合都只能包含(　B　)个组别。

A、1　　B、2　　C、3　　D、4

123．可以传输模拟量值的报文不包括的是(　D　)。

A、GOOSE　　B、SV　　C、MMS　　D、CCD

124．软元件内存分配，分配出去的是(　B　)。

A、一片不连续的物理内存　　B、一片连续的物理内存

C、大小不等的不连续的内存　　D、不确定

125．发那科工业机器人默认可以创建(　C　)个工具坐标系。

A、8　　B、9　　C、10　　D、11

126．仿真软件 ROBOGUIDE 通过(　B　)对话框来控制程序的运行和视频的录制。

A、Record　　B、Runpanel　　C、Hold　　D、Reset

127．团结协作的基本要求是(　B　)。

A、唯我独尊、居高临下　　B、团结互助、共同前进

C、狂妄自大、目中无人　　D、嫉贤妒能

128．在机器人装配工作站调试工作中，使用可换垫片、衬套和镶条等，以消除零件间的积累误差来达到装配的配合要求的方法是(　C　)。

A、完全互换法　　B、修配法　　C、调整法　　D、分组装配法

129．机器人在线测量系统精度是(　B　)。

A、0.01mm　　B、0.02mm　　C、0.03mm　　D、0.04mm

130．创建点阵板标定程序时，不需要设置(　D　)。

A、焦距　　B、格子间距　　C、坐标系　　D、相机数量

131．工业相机能识别的图像上的最小单元是(　C　)。

A、分辨率　　B、精度　　C、像素　　D、视野

132．电气化安全措施考试合格分数是(　D　)。

A、60 分　　B、70 分　　C、80 分　　D、90 分

133．非接触测量不仅满足狭小空间装配过程的检测，同时提高了系统安全性，体现了机器人视觉在(　A　)方面的优势。

A、可靠性　　B、精度高　　C、灵活性　　D、自适应性

134．机器人小型工件打磨适合采用的方式是(　B　)。

A、工具主动性　　B、工件主动型　　C、多台协作　　D、变位机配合

135．发那科机器人喷涂程序的编写用到的循环的指令为(　A　)。

A、FOR/ENDFOR　　B、OFFSET　　C、WHILE　　D、IF

136．HMI 和 PC 进行以太网通讯时需要设置的是(　C　)。

A、将 PC 和 HMI 设置相同 IP 地址　　B、将 PC 和 HMI 设置不同 IP 地址

C、将 PC 和 HMI 的 IP 地址设置在同一网段下　　D、将 PC 和 HMI 设置相同的端口号

137．若 ABB 机器人需要与第三方视觉进行直接通讯，则出厂配置的功能包是(　B　)。

A、FTP/NFS Client　　B、PC Interface

C、FlexPendant Interface　　D、RS232

138．发那科机器人等待超时，时间设置在(　C　)。

A、系统-时间　　B、系统-变量　　C、系统-配置　　D、系统-动作

139．采用用户坐标系补偿视觉程序时，补正方法是(　A　)。

A、位置补正　　B、抓取偏差补正　　C、检出位置　　D、检出工具

140．公差带与极限偏差一起标注时，偏差数值注在尺寸公差带(　B　)。

A、之前，并加圆括号　　B、之后，并加圆括号

C、之前，并加方括号　　D、之后，并加方括号

141．IRB 7600/2.3-500 搬运机器人的最大负载可以达到(　C　)。

A、150kg　　B、250kg　　C、500kg　　D、700kg

142．提高仿真软件的效率，导入 3D 模型之前可以删除一定的(　C　)。

A、工具　　B、倒角　　C、网格　　D、非运动件

143．与直流伺服电动机的基本结结构和工作原理相同的是(　A　)。

A、普通直流他励电动机　　B、普通感应电动机

C、三相感应电动机　　D、普通直流自励电动机

144．MCGS 人机界面通信接口通常不具备的是(　A　)。

A、EtherCAT　　B、以太网端口　　C、USB 端口　　D、RS485 端口

145．机器人安装时，根据工业机器人的工作空间可达范围进行规划安装的是(　C　)。

A、安装方式　　B、定位精度　　C、安装位置　　D、底座规格

146．工业机器人常见的周边配套设备电气系统有开关电源、伺服电机、变频器、触摸屏、传感器，还有(　C　)。

A、机器人本体　　B、示教器　　C、PLC　　D、机器人控制柜

147．发那科机器人长度测量的工具是(　C　)。

A、CSM Locator Tool　　B、Blob Locator Tool

C、Edge Pair Locator Tool　　D、Line Locator Tool

148．运用六西格玛方法实施改进项目时，从众多影响因子中筛选关键因子属于的阶段是(　C　)。

A、定义阶段（Define）　　B、测量阶段（Measure）

C、分析阶段（Analyze）　　D、控制阶段（Control）

149．MultiSource_2 阵列组件可以在 ROBOTAPPS 的(　D　)标签中找到。

A、Robotware　　B、Robotware-addin

C、RobotStudio-addin　　D、Smart Component

150．机器人装配时，当靠近目标工件时应(　A　)。

A、减速　　B、加速　　C、使用 CNT 定位　　D、启用负载

151．工件坐标系补偿时，是基于(　A　)。

A、当前激活的工件坐标系　　B、世界坐标系

C、当前激活的直角坐标系　　D、当前激活的工具坐标系

152．保护环境是国家的(　A　)。

A、基本国策　　B、重要支撑　　C、基石　　D、发展战略

153．三相异步电机的“异步”是指(　D　)。

A、转子转速与三项电流频率不同　　B、三相电流周期各不同

C、磁场转速始终小于转子转速　　D、转子转速始终小于磁场转速。

154．码垛指令 PALLETIZING-B 表示码垛类型是(　A　)。

A、工件姿势恒定的单路径模式　　B、工件姿势恒定的多路径模式

C、工件姿势改变的单路径模式　　D、工件姿势改变的多路径模式

155．安装镜头的步骤不包含的是(　A　)。

A、连接电源线

B、确认镜头与摄像机的接口是否正确皮匹配

C、去掉摄像机及镜头的保护盖

D、将镜头轻轻旋入摄像机的镜头接口并使之到位

156．根据机器人工作站机械布局图进行工业机器人系统安装的过程中，测量出工业机器人本体与周边设备的安装位置并进行记录的工具是(　B　)。

A、数字显示张力计　　B、卷尺　　C、千分尺　　D、万用表

157．涂装车间自动喷涂机器人喷涂功能强大，能准确控制出漆量、雾化空气量等喷涂参数，其常用轴数是(　B　)。

A、5 轴　　B、6 轴　　C、7 轴　　D、8 轴

158．在创建运动轨迹并仿真运行时，需要(　A　)。

A、将变位机关节 1 旋转 90 度　　B、将变位机关节 2 旋转 90 度

C、将变位机关节 3 旋转 90 度　　D、将变位机关节 4 旋转 90 度

159．爱岗敬业的基本要求表现，不包括的是(　D　)。

A、公私分明，不谋私利　　B、树立强烈的事业心和责任感

C、热爱本职、扎实工作　　D、忠于职守，尽职尽责

160．RobotStudio 软件中，不属于捕捉模式的是(　D　)。

A、捕捉末端　　B、捕捉对象　　C、捕捉中点　　D、捕捉表面

161．ABB 仿真软件可以通过一键连接的方式读取机器人的系统和程序，该方式需要将网线一端插在 PC 上，另一端插在端口(　A　)。

A、Service　　B、LAN1　　C、LAN2　　D、Panelunit

162．步进驱动器的控制采用单脉冲方式时，驱动器控制端子上表示电源接入的端子为(　D　)。

A、Dir+和 Dir-　　B、Pul+和 Pul-

C、Enable+和 Enable-　　D、DC+和 DC-

163．若想修改工具的 Cog 需要在编辑菜单中选择(　B　)。

A、Change Declaration　　B、Change Value

C、Define　　D、Delete

164．机器人的喷涂工作不包括的模式是(　B　)。

A、动/静模式　　B、自动模式　　C、流动模式　　D、跟踪模式

165．SimPro 主要用于演示机器人仿真运动的是(　B　)。

A、菜单栏　　B、仿真区域　　C、工具栏　　D、项目栏

166．传感器按输出信号类型分为模拟传感器、开关传感器、(　D　)。

A、压力传感器　　B、液面传感器　　C、速度传感器　　D、数字传感器

167．验证用户坐标系时，按(　B　)可以回到坐标原点。

A、Shift+记录　　B、Shift+移至　　C、Shift+X　　D、Shift+FWD

168．关节运动时机器人以最快捷的方式运动至目标点，机器人运动状态(　C　)，但运动路径保持唯一，常用于机器人在空间大范围移动。

A、完全可控　　B、机器人自主调节　　C、不完全可控　　D、不受控

169．RobotStudio 仿真软件中直径测量工具需要测量(　C　)个点。

A、1　　B、2　　C、3　　D、4

170．搬运机器人在进行不同物料的搬运时需要选择的有(　A　)。①搬运方法；②搬运工具；③搬运轨迹；④搬运重量

A、①②③　　B、①②④　　C、①③④　　D、②③④

171．机器人的喷涂工作不包括的模式是(　B　)。

A、动/静模式　　B、自动模式　　C、流动模式　　D、跟踪模式

172．不是机器人本地自动运行的必须条件的是(　D　)。

A、有效开关打到 OFF 档　　B、模式开关打到 AUTO 档

C、非单步执行　　D、自动模式为 REMOTE

173．下列表示设置组信号的指令是(　C　)。

A、SET　　B、RESET　　C、SETGO　　D、PulseDo

174．数字电路硬件能直接识别的信号是(　A　)。

A、二进制　　B、八进制　　C、十进制　　D、十六进制

175．仿真软件中如果想让外围设备随着程序自动动作需要进入(　D　)。

A、手动模式　　B、再现模式　　C、连续模式　　D、仿真播放模式

176．在工业机器人的加工工作站中，可以根据需要设置在机械原点处的机器人轨迹路径的是(　D　)。

A、作业　　B、轨迹起始点　　C、轨迹结束点　　D、安全位置

177．调试机台时焊接点位超出焊接文档范围，需要做的是(　B　)。

A、调试焦距　　B、加大焊接图档 XY 范围

C、调整焊接图层　　D、调试振镜

178．视觉模块的安装调试前，应注意取下相机的(　C　)。

A、镜头　　B、光源　　C、镜头盖　　D、通讯线缆

179．工业机器人中水平关节型机器人的英文名称是(　A　)。

A、Horizontal joint Robot　　B、Rectangular coordinate Robot

C、Multi-joint Robot　　D、Cylindrical coordinate Robot

180．使用 UTOOL_NUM 指令切换工具坐标系编号的范围是(　C　)。

A、0～9　　B、1～9　　C、0～10　　D、1～10

181．ROBOGUIDE 仿真软件中单步运行时状态栏中(　C　)灯将点亮。

A、暂停　　B、异常　　C、单步　　D、试运行

182．机器视觉系统不能对图像进行的操作是(　D　)。

A、获取　　B、处理和分析　　C、输出或显示　　D、绘制

183．用户坐标系视觉补偿使用指令(　C　)。

A、offset　　B、TOOL_offset　　C、Voffset　　D、Soffset

184．仿真软件 ROBOGUIDE 通过(　B　)对话框来控制程序的运行和视频的录制。

A、Record　　B、Runpanel　　C、Hold　　D、Reset

185．不停止发那科工业机器人的状态下拍照需要设置参数(　A　)。

A、$VSMO_CFG.$ENABLE　　B、$VSMO_VAL.$POSITION

C、$VSMO_VAL.$SPEED　　D、$VSMO_TMP.$ENABLE

186．发那科工业机器人可以用(　C　)来自动计算负载信息。

A、手臂负载　　B、选负载　　C、推算　　D、负载设定

187．机器人夹抓张开超时判断的方法是(　A　)。

A、WaitDI[1] = ON TIMEOUT JMP LBL[1]　　B、WaitDO[1] = ON TIMEOUT JMP LBL[1]

C、WaitAO[1] = ON TIMEOUT JMP LBL[1]　　D、WaitAI[1] = ON TIMEOUT JMP LBL[1]

188．PLC 与相机建立通讯可以用通讯协议(　B　)。

A、ModBuser　　B、ModBus　　C、ModBuset　　D、ModBusing

189．执行终止程序的指令后程序终止，指针失效，该指令是(　A　)。

A、EXIT　　B、Break　　C、GOTO　　D、TEST

190．与工业以太网 EtherNet/IP 互补的设备层现场总线是(　D　)。

A、ProfiBus　　B、CC-Link　　C、RS-485　　D、DeviceNet

191．伺服驱动器为实现高精度的传动系统定位，将对伺服电动机进行控制的方式是(　D　)。

A、位置　　B、速度　　C、力矩　　D、惯量

192．发那科点动菜单切换用户坐标系编号的范围是(　A　)。

A、0～9　　B、1～9　　C、0～10　　D、1～10

193．在气动系统的速度控制回路中，因气动系统使用的功率不大，其调速方法一般采用的是(　D　)。

A、容积调速　　B、节流调速

C、限压式容积节流调速　　D、稳流式容积节流调速

194．ABB 急停接入端口中 XS7 上的针脚 1 和(　A　)为一组。

A、XS7 上的针脚 2　　B、XS8 上的针脚 1　　C、XS8 上的针脚 2　　D、XS7 上的针脚 3

195．现行 ISO9000 族标准的核心标准中，表述质量管理体系基础知识并规定质量管理体系术语的标准是(　D　)。

A、ISO9001　　B、ISO9004　　C、ISO14064　　D、ISO9000

196．LineSensor 时需要设置参数 Radius，该参数的意思是(　C　)。

A、起点　　B、结束点　　C、感应半径　　D、对象

197．CClink-EtherNet 使用时，若 PC 的 IP 地址设置为 192.168.1.1，则机器人的 IP 地址应当设置为(　B　)。

A、192.168.1.1　　B、192.168.1.2　　C、192.168.2.1　　D、192.168.0.1

198．下列有关 I/O 操作、I/O 总线和 I/O 接口的叙述错误的是(　B　)。

A、I/O 操作的任务是在 I/O 设备与内存的指定区域之间传送信息

B、I/O 总线传送的只能是数据信号，它不能传送控制信号和地址信号

C、不同类型的 I/O 接口，其插头/插座以及相应的通信规程和电气特性通常各不相同

D、并行总线的数据传输速率不一定比串行总线高

199．爱岗敬业的基本要求表现，不包括的是(　D　)。

A、公私分明，不谋私利　　B、树立强烈的事业心和责任感

C、热爱本职、扎实工作　　D、忠于职守，尽职尽责

200．ABB 机器人在仿真环境下，进行手动线性运动后，位置会发生变化，(　D　)操作可使机器人回到原始位置。

A、设定位置　　B、修改机械装置

C、机械装置手动关节　　D、回到机械原点

201．变频器数字量输入输出采用(　B　)原理。

A、整流　　B、光电耦合　　C、继电器　　D、晶闸管

202．IRB 7600/2.3-500 搬运机器人的最大负载可以达到(　C　)。

A、150kg　　B、250kg　　C、500kg　　D、700kg

203．RobotStudio 仿真软件中角度测量工具需要测量(　B　)个点。

A、2　　B、3　　C、4　　D、5

204．使用荧光灯作为相机光源，其优点是(　D　)。

A、一段时间后退化　　B、不能频闪

C、很难变暗　　D、灯管可以制成任何形状和尺寸

205．搬运机器人在进行不同物料的搬运时需要选择的有(　A　)。①搬运方法；②搬运工具；③搬运轨迹；④搬运重量

A、①②③　　B、①②④　　C、①③④　　D、②③④

206．FANUC 工业机器人搭建仿真环境时所需的 Parts、Fixture、Machines 等模型，不可通过(　D　)创建。

A、Moderler 工具　　B、Solidworks　　C、UGNX　　D、AutoCAD

207．发那科工业机器人恢复报警的方法是(　A　)。

A、按 TP 上的复位键　　B、按下启动键

C、重新启动控制面板　　D、直接复位急停键

208．在发那科仿真软件中，在程序编辑器中编辑程序时，修改点位的指令是(　B　)。

A、RECORD　　B、TOUCHUP　　C、MOVETO　　D、INST

209．工业机器人用户坐标系三点法记录的有(　A　)。

A、坐标原点　　B、基准点　　C、标准点　　D、零点

210．码垛指令 PALLETIZING-B 表示码垛类型是(　A　)。

A、工件姿势恒定的单路径模式　　B、工件姿势恒定的多路径模式

C、工件姿势改变的单路径模式　　D、工件姿势改变的多路径模式

211．创建点阵板标定程序时，不需要设置(　D　)。

A、焦距　　B、格子间距　　C、坐标系　　D、相机数量

212．软元件内存分配，分配出去的是(　B　)。

A、一片不连续的物理内存　　B、一片连续的物理内存

C、大小不等的不连续的内存　　D、不确定

213．当变位机上的负荷过大时或者偏心比较严重时，为保证变位机的稳定性和精度，需要调整变位机的参数是(　D　)。

A、变量　　B、常量　　C、可变量　　D、惯量

214．在将外部模型导入 ROBOGUIDE 之前，最好将模型文件的格式装换成(　B　)格式。

A、SAT　　B、IGS　　C、3DS　　D、STL

215．FX5U 可编程控制器 CPU 模块支持内置模拟量输出通道数为(　A　)。

A、1　　B、2

C、4　　D、不支持模拟量输出

216．在焊接程序中，下面选项为直线焊接指令的是(　A　)。

A、ArcL　　B、ArcCStart　　C、ArcCEnd　　D、ArcC

217．发那科工业机器人默认可以创建(　C　)个工具坐标系。

A、8　　B、9　　C、10　　D、11

218．安装镜头的步骤不包含的是(　A　)。

A、连接电源线

B、确认镜头与摄像机的接口是否正确皮匹配

C、去掉摄像机及镜头的保护盖

D、将镜头轻轻旋入摄像机的镜头接口并使之到位

219．视觉检测中让 CCD 拍照的信号是(　B　)。

A、Reset Scene_Affirm　　B、Set AllowPhoto

C、Reset CCDFimish　　D、Reset AllowPhoto

220．ABB 工业机器人工具坐标系计算结果中 MaxError 的意思是(　D　)。

A、最大错误　　B、最多错误　　C、最高错误　　D、最大误差

221．三相步进电机的步距角是 1.5°，若步进电机通电频率为 2000Hz，则步进电机的转速是(　B　)。

A、3000　　B、500　　C、1500　　D、1000

222．发那科机器人长度测量的工具是(　C　)。

A、CSM Locator Tool　　B、Blob Locator Tool

C、Edge Pair Locator Tool　　D、Line Locator Tool

223．Offs 偏移指令参考的坐标系是(　C　)。

A、大地坐标系　　B、当前使用的工具坐标系

C、当前使用的工件坐标系　　D、基坐标系

224．安装 PLC 设备房间内照明要均匀，光源选择较合适的是(　A　)。

A、白炽灯或低紫外线　　B、日光灯

C、节能灯　　D、LED 灯

225．关节运动时机器人以最快捷的方式运动至目标点，机器人运动状态(　C　)，但运动路径保持唯一，常用于机器人在空间大范围移动。

A、完全可控　　B、机器人自主调节　　C、不完全可控　　D、不受控

226．在打磨程序中，机器人运行到打磨开始点这段距离的速度指令是(　B　)。

A、splinespeed　　B、ptpspeed　　C、Period　　D、radius

227．RobotStudio 仿真软件中暂停机器人需将外部按钮关联信号(　B　)。

A、UI[1]　　B、UI[2]　　C、UI[6]　　D、UI[5]

228．在 IrobotSIM 软件中设置模型的颜色可以点击(　A　)。

A、组件参数　　B、机器人　　C、通用　　D、建模

229．当机器人处于暂停状态下可以监控系统信号(　D　)。

A、UO[1]　　B、UO[2]　　C、UO[3]　　D、UO[4]

230．进行定位精度测量时，机器人以(　D　)运行。

A、空载　　B、25%负载　　C、50%负载　　D、满载

二、判断题

1．(　×　)工业机器人奇异点报错后，只要重新启动机器人即可恢复报警再次运行。

2．(　×　)安装一个新的工具后必须新建工具坐标系后才能使用。

3．(　√　)步进电机按照各相绕组分布的原理分为径向分布式和轴向分布式步进电机。

4．(　√　)IMSTP 信号输入时，程序将报警中断，处于暂停状态。

5．(　×　)通过外部辅助轴控制变位机时不需要设置外部轴参数。

6．(　×　)人机界面可以和 PC 不能直接进行通讯。

7．(　√　)设定 PC 网络通信时，IPv4 的网络地址段是 4 字节，IPv6 的网络地址段是 16 字节。

8．(　√　)爱岗敬业是职业道德的基础与核心，是社会主义职业道德所倡导的首要规范，是职业道德建设的首要环节。

9．(　×　)可以直接双击打开其他电脑中写的发那科 TP 程序。

10．(　√　)工业机器人打磨工作站，需要在打磨过程中，实时监测打磨的力度，并及时进行调整。

11．(　√　)职业道德的价值在于有利于协调职工之间及职工与领导之间的关系。

12．(　√　)Multi-joint Robot 指的是多关节机器人。

13．(　√　)在实际的工业机器人工作站中，机器人轨迹路径中安全位置点根据需要可以设置在机械原点处。

14．(　×　)搬运工作站中夹爪松开信号是模拟量输出信号。

15．(　×　)电气安全回路是所有电气安全装置并联的回路。

16．(　×　)检验设备、仪器、量规的管理与校正不属于质量管理的范畴。

17．(　×　)静电不会引起火灾或爆炸。

18．(　√　)被装配产品的产量，在很大程度上决定产品的装配程序和装配方法。

19．(　√　)FANUC 工业机器人仿真工具既可以通过 CADLibrary 中添加现有的工具模型，也可以通过 AddLink 来创建新的仿真工具。

20．(　×　)机器人的 TCP，必须定义在安装在机器人法兰上的工具上。

21．(　×　)机器人若想本地自动运行，必须握住示教器背面的安全开关。

22．(　√　)发那科机器人选择 DeviceNet 需要添加选项（J753）。

23．(　√　)可编程控制器的工作方式是循环扫描。

24．(　√　)Short-circuit protection 指的是短路保护。

25．(　√　)变频器输出电路接口可以是开关量也可以是模拟量。

26．(　√　)负载推定时，若质量已知可手动输入质量。

27．(　×　)一个 6 轴的工业机器人，可以有 3~6 个自由度。

28．(√)安装康耐视相机时需核对型号。
29．(×)可编程控制器只具数字量或模拟量输入输出控制的能力。
30．(√)FANUC 工业机器人仿真工具既可以通过 CADLibrary 中添加现有的工具模型，也可以通过 AddLink 来创建新的仿真工具。
31．(×)交流伺服电机常采用调压调速。
32．(√)液力机械式传动系比机械式传动系传动柔和。
33．(×)职业道德评价具有维护职业道德原则和规范的作用，但不具有教育作用和调节作用。
34．(×)不管报警大小一旦发生，机器人都应立刻中止程序。
35．(√)爱岗敬业的核心就是用道德观念自觉抵制自己的不良欲望。
36．(×)识读工艺流程图的方法是抓起点，看中间。
37．(×)检验设备、仪器、量规的管理与校正不属于质量管理的范畴。
38．(√)固定机器人的安装方法分为间接地面安装、台架安装和底板安装三种形式。
39．(×)静电不会引起火灾或爆炸。
40．(√)装配过程中遇电气不好作业的部件应与电气沟通协调作业。
41．(√)组建仿真工作站的四项最基本的要素是机器人模型、FIXTURE 模型、工具模型和工件模型。
42．(√)高速图像采集设备由工业线阵相机、镜头及光源镜头三部分组成，其中工业线阵相机主要完成对运行中的产品扫描拍摄；光源镜头配合红外线性激光光源为线阵相机提供稳定拍摄所需光源。
43．(√)机器人外部急停应接两组线形成双回路，同断同通。
44．(×)在 RAPID 程序编辑器中，可以通过右击模块名，选择“新建例程序”的方式创建程序。
45．(×)焊接机器人完成作业的核心装备是焊接操作机。
46．(×)SimPro 支持包括库卡机器人、埃伏特、广州数控等多种品牌机器人的离线仿真。
47．(√)ABB 机器人绝对位置运动指令 MoveAbsJ 可以用来回原点。
48．(×)EV 表示外部轴速度，若为 1，则机器人与外部轴联动，若非 1，则为外部轴的速度。
49．(×)工业机器人通讯软件共有 3 种方式。
50．(×)工业机器人奇异点报错后，只要重新启动机器人即可恢复报警再次运行。
51．(√)初始开机和控制开机，在维修时使用。日常运转中不使用这些开机方式。
52．(×)安装一个新的工具后必须新建工具坐标系后才能使用。
53．(√)摆动式手爪适于圆柱表面物体的抓取。
54．(√)机器人具有绝对精度低，重复精度高的特点。
55．(√)待通讯恢复或者卡件诊断正常后，伺服卡判断跟踪正常后按钮灯灭，伺服卡转为“自动”方式工作，接受主控制器下发的阀位给定信号。

三、多项选择题

1．流量传感器按传感器检测方法分类可为(ABCD)。
A、电磁式　　B、机械式　　C、声学式　　D、节流式　　E、激光式
2．在识读装配图时，应该完成的工作有(ABC)。
A、分析各视图及其对应关系　　B、看懂零件的形状和位置
C、搞清装配图关系和工作原理　　D、归纳总结技术文件
E、检查图纸格式是否正确
3．流量传感器按传感器检测方法分类有(ACDE)。

A、电磁式传感器　　B、化学式传感器　　C、声学式传感器
D、节流式传感器　　E、激光式传感器

4．发那科仿真软件中通过(ABC)可以将 TP 程序保存在文件夹中。
A、从程序一览画面选择另存
B、从文件画面选择 TP 类型保存
C、选择要保存的程序，打开辅助菜单选择保存
D、从程序一览画面选择打印
E、从文件画面选择 TP 类型打印

5．诚实守信的意义有(ABC)。
A、诚信是中华民族的传统美德。　　B、有诚信才能建立良好的人际关系
C、有诚信才能获得他人的尊重与信任　　D、有诚信就能获得事业的成功
E、诚实守信获得金钱的前提

6．包含外部移动平台的机器人目标点 robtarget 包含(ABCD)。
A、TCP 位置　　B、姿态　　C、轴配置　　D、外部轴　　E、负载

7．创建工具坐标系补偿视觉程序时，需要设置(ABCDE)。
A、曝光时间　　B、补正方法　　C、补正用坐标系
D、校准数据　　E、模型示教

8．三菱可编程控制器控制系统调试中，步进电动机控制方式有(AB)。
A、PLC 高速脉冲控制滑块的速度和位移　　B、开关量控制
C、模拟量控制　　D、逻辑控制
E、矢量控制

9．工业机器人 RACK 设置的参数不同，对应的通讯方式不同，ModBusTCP、PROFIBUS、内部常通对应的 RACK 值是(BCD)。
A、81　　B、67　　C、35　　D、96　　E、120

10．机器人进行输送带上物料搬运动作需要考虑的有(ABCD)。
A、抓取动作轨迹　　B、抓取控制信号
C、抓取动作延时　　D、不同阶段抓取速度
E、同阶段抓取速度

11．气动手爪中，通过气缸活塞带动与手爪相连的机构有(ABC)。
A、曲柄连杆　　B、滚轮　　C、齿轮　　D、曲轴　　E、连杆

12．机器人控制器的网口，下列说法正确的有(ABCD)。
A、X2 是服务端口，IP 出厂固定是 192.168.125.1
B、X3 连接了示教器
C、X7 连接了安全板
D、X9 连接了轴计算机
E、X4 连接 PC

13．数字式调节器的内部电路主要有微电脑电路，模拟输入输出电路、D/A 转换器，以及(BCDE)。
A、PID 运算电路　　B、故障处理与报警输出电路
C、显示器键盘和通信接口电路　　D、电源电路
E、状态输入输出电路

14．设置负载时，(ABCD)的情况下会弹出“路径和周期时间将会改变。设置吗?”的对话框。
A、负载重量的值发生变更　　B、负载中心的值发生变更
C、负载惯量的值发生变更　　D、手臂负载的值发生变更

E、移动发生过载报警

15．工业机器人工具快换装置不能实现的有(ABCE)。

A、快速更换工件　　B、快速切换工件坐标系

C、快速更换抓手机构　　D、快速更换末端执行器

E、快速更换机器人气路