

**“才聚鸢都·技能兴潍” 第三届潍坊市职业技能大赛**  
**数控铣工职业技能竞赛理论知识试题（样卷）**

**选择题**

1. 下列关于基轴制的描述中，（ ）是不正确的。
  - A. 基准轴的基本偏差为下偏差
  - B. 基轴制的轴是配合的基准件
  - C. 基准轴的上偏差数值为零
  - D. 基准孔下偏差为负值
2. 钢的品种繁多，按照用途可分为（ ）。
  - A. 结构钢，工具钢和特殊性能钢等
  - B. 低碳钢、中碳钢和高碳钢
  - C. 普通质量钢、优质钢和高级优质钢
  - D. 非合金钢、低合金钢和合金钢
3. 曲率变化不大，精度要求不高的曲面轮廓，宜采用（ ）。
  - A. 四轴联动加工
  - B. 三轴联动加工
  - C. 两轴半加工
  - D. 两轴联动加工
4. 机床回零时，到达机床原点行程开关被压下，所产生的机床原点信号送入（ ）。
  - A. 伺服系统
  - B. 数控系统
  - C. 显示器
  - D. PLC
5. 限位开关在电路中起的作用是（ ）。
  - A. 短路保护
  - B. 过载保护
  - C. 欠压保护
  - D. 行程控制
6. 数控机床的脉冲当量是指（ ）。
  - A. 数控机床移动部件每分钟位移量
  - B. 数控机床移动部件每分钟进给量
  - C. 数控机床移动部件每秒钟位移量
  - D. 每个脉冲信号使数控机床移动部件产生的位移量
7. 从数控系统的功能来分，FS-0iC 数控系统属于（ ）。
  - A. 开环数控系统
  - B. 经济型数控系统
  - C. 标准型数控系统
  - D. 开放式数控系统
8. 数控设备中，可加工最复杂零件的控制系统是（ ）系统。
  - A. 点位控制
  - B. 轮廓控制
  - C. 直线控制
  - D. 以上都不是
9. 按照机床运动的控制轨迹分类，加工中心属于（ ）。
  - A. 点位控制
  - B. 直线控制
  - C. 轮廓控制
  - D. 远程控制

10. 滚珠丝杠螺母副消除间隙的目的是（ ）。

- A. 提高反向传动精度
- B. 减小摩擦力矩
- C. 增大驱动力矩
- D. 提高使用寿命

11. 采用双导程蜗杆传递运动是为了（ ）。

- A. 提高传动效率
- B. 增加预紧力
- C. 增大减速比
- D. 消除或调整传动副的间隙

12. 电机通过联轴器直接与丝杠联接，通常是电机轴与丝杠之间采用锥环无键联接或高精度十字联轴器联接，从而使进给传动系统具有较高的（ ）和传动刚度，并大大简化了机械结构。

- A. 传动位置
- B. 运行速度
- C. 传动精度
- D. 传动频率

13. 数控机床进给传动方式有以下几种形式。其中（ ）把机床进给传动链的长度缩短为零，所以又称为“零传动”。

- A. 电动机通过联轴器直接与丝杆连接
- B. 电动机通过齿轮与丝杆连接
- C. 电动机通过齿形带与丝杆连接
- D. 直线电动机直接驱动

14. 在加工条件正常的情况下，铣刀（ ）可能引起的振动。

- A. 大悬伸
- B. 过大的主偏角
- C. 逆铣
- D. 密齿

15. 以下（ ）系统适用于大扭矩切削。

- A. 带有变速齿轮的主传动
- B. 通过带传动的主传动
- C. 由主轴电动机直接驱动的主传动
- D. 有电主轴的主传动

16. 测量与反馈装置的作用是为了（ ）。

- A. 提高机床的安全性
- B. 提高机床的使用寿命
- C. 提高机床的定位精度、加工精度
- D. 提高机床的灵活性

17. 数控机床的检测反馈装置的作用是：将其准确测得的（ ）数据迅速反馈给数控装置，以便与加工程序给定的指令值进行比较和处理。

- A. 直线位移
- B. 角位移或直线位移
- C. 角位移
- D. 直线位移和角位移

18. 将位置检测反馈装置安装在机床的移动部件上的数控机床属于（ ）。

- A. 半开环控制  
B. 开环控制  
C. 半闭环控制  
D. 闭环控制
19. 在半闭环数控系统中，位置反馈量是（ ）。  
A. 进给伺服电机的转角  
B. 机床的工作台位移  
C. 主轴电机转速  
D. 主轴电机转角
20. 光栅尺是（ ）。  
A. 一种极为准确的直接测量位移的工具  
B. 一种数控系统的功能模块  
C. 一种能够间接检测直线位移或角位移的伺服系统反馈元件  
D. 一种能够间接检测直线位移的伺服系统反馈元件
21. 下列（ ）检测元件检测线位移。  
A. 旋转变压器  
B. 光电盘  
C. 感应同步器  
D. 脉冲编码器
22. 针对某些加工材料和典型部位，应采用逆铣方式。但在加工较硬材料、薄壁部位和（ ）不适用。  
A. 精度要求高的台阶平面  
B. 工件表面有硬皮  
C. 工件或刀具振动  
D. 手动操作机床
23. 当 NC 故障排除后，按 RESET 键（ ）。  
A. 消除报警  
B. 重新编程  
C. 修改程序  
D. 回参考点
24. CNC 系统一般可用几种方式得到工件加工程序，其中 MDI 是（ ）。  
A. 利用磁盘机读入程序  
B. 从串行通讯接口接收程序  
C. 利用键盘以手动方式输入程序  
D. 从网络通过 Modem 接收程序
25. 数控机床加工调试中若遇到问题需停机，应先停止（ ）。  
A. 主运动  
B. 辅助运动  
C. 进给运动  
D. 冷却液
26. 数控机床的（ ）的英文是 SPINDLEOVERRIDE。  
A. 主轴速度控制  
B. 进给速率控制  
C. 快速进给速率选择  
D. 手轮速度
27. 数控机床的条件信息指示灯 EMERGENCYSTOP 亮时，说明（ ）。  
A. 按下了急停按钮  
B. 主轴可以运转  
C. 回参考点  
D. 操作错误且未消除
28. 数控机床机床锁定开关的作用是（ ）。  
A. 程序保护  
B. 试运行程序

C. 关机

D. 屏幕坐标值不变化

29. 请找出下列数控屏幕上菜单词汇的对应英文词汇 SPINDLE、EMERGENCY STOP、FEED、COOLANT ( )。

A. 主轴、冷却液、急停、进给

B. 冷却液、主轴、急停、

进给

D. 进给、主轴、冷却液、

急停

30. 自动加工过程中，程序暂停后继续加工，按下列 ( ) 键。

A. FEED HOLD

B. CYCLE START

C. AUTO

D. RESET

31. 执行程序 M01 指令，应配合操作面板之 ( ) 之开关。

A. “ / ” SLASH

B. OPTION STOP

C. COOLANT

D. DRY RUN

32. 在 CRT/MDI 面板的功能键中，用于刀具偏置数设置的键是 ( )。

A. POS

B. OFFSET

C. PRGRM

D. CAN

33. 通常 CNC 系统将零件加工程序输入后，存放在 ( )。

A. RAM 中

B. ROM 中

C. PROM 中

D. EPROM 中

34. 数控机床手动数据输入时，可输入单一命令，按 ( ) 键使机床动作。

A. 快速进给

B. 循环启动

C. 回零

D. 手动进给

35. 数控机床在开机后，须进行回零操作，使 X、Z 各坐标轴运动回到 ( )。

A. 机床参考点

B. 编程原点

C. 工件零点

D. 机床原点

36. 在机床执行自动方式下按进给暂停键，( ) 会立即停止，一般在编程出错或将要碰撞时按此键。

A. 计算机

B. 控制系统

C. 参数运算

D. 进给运动

37. 数控系统“辅助功能锁住”作用常用于 ( )。

A. 梯形图运行

B. 参数校

验

C. 程序编辑

D. 程序校验

38. 关于数控系统的串口通讯，错误的说法是 ( )。

A. 进行串口通讯前，首先检查传输线是否完好

B. 确认数控系统串口功能是否已开通

- c. 确认上位机软件里的参数设置和数控系统里面的串口参数是否一样
- d. 如果数据传输不正常，可以通过拔下数据通讯线进行复位，然后再插上通讯线
39. 在数控程序传输参数中，“9600 E 7 1”，分别代表（ ）。
- A. 波特率、数据位、停止位、奇偶校验  
B. 数据位、停止位、波特率、奇偶校验  
C. 波特率、奇偶校验、数据位、停止位  
D. 数据位、奇偶校验、波特率、停止位
40. 数控机床首件试切时应使用（ ）键。
- A. 空运行  
B. 机床锁住  
C. 跳转  
D. 单段
41. 执行程序终了之单节 M02，再执行程序之操作方法为（ ）。
- A. 按启动按钮  
B. 按紧急停止按钮，再按启动按钮  
C. 按重置（RESET）按钮，再按启动按钮  
D. 启动按钮连续按两次
42. 在程序运行过程中，如果按下进给保持按钮，运转的主轴将（ ）。
- A. 停止运转  
B. 保持运转  
C. 重新启动  
D. 反向运转
43. 程序编制中首件试切的作用是（ ）。
- A. 检验零件图样的正确性  
B. 检验零件工艺方案的正确性  
C. 检验程序单的正确性，并检查是否满足加工精度要求  
D. 检验数控程序的逻辑性
44. 要执行程序段跳过功能，须在该程序段前输入（ ）标记。
- A. /  
B. \  
C. +  
D. -
45. 线切割机床加工模具时，可以加工（ ）。
- A. 不通孔  
B. 任意空间曲面  
C. 阶梯空  
D. 以直线为母线的曲面
46. 数控机床内装式 PLC 和 CNC 之间的信号传递是在（ ）的基础上进行的。
- A. 内部总线  
B. 内部软件  
C. I/O 接口  
D. 开关量
47. 数控机床的位移量与指令脉冲数量（ ）。
- A. 相反  
B. 相等  
C. 成正比  
D. 成反比

48. 数控系统的核心是（ ）。

- A. 伺服装置
- B. 数控装置
- C. 反馈装置
- D. 检测装置

49. 以下数控系统中，我国自行研制开发的系统是（ ）。

- A. 法那科
- B. 西门子
- C. 三菱
- D. 华中数控

50. 全闭环进给伺服系统的数控机床，其定位精度主要取决于（ ）。

- A. 伺服单元
- B. 检测装置的精度
- C. 机床传动机构的精度
- D. 控制系统

51. 下图是车铣中心的加工图片。其中对工件的侧面螺纹铣削加工时，需要（ ）轴联动。



- A. X、Z、C
- B. B、Y、X
- C. B、C、Z
- D. X、Y、Z

52. 数控机床进给系统减少摩擦阻力和动静摩擦之差，是为了提高数控机床进给系统的（ ）。

- A. 传动精度
- B. 运动精度和刚度
- C. 快速响应性能和运动精度
- D. 传动精度和刚度

53. 闭环进给伺服系统与半闭环进给伺服系统主要区别在于（ ）。

- A. 位置控制器
- B. 检测单元
- C. 伺服单元
- D. 控制对象

54. 在以下工序顺序安排中，（ ）不是合理的安排。

- A. 上道工序的加工不影响下道工序的定位与夹紧
- B. 先进行外形加工工序，后进行内形形腔加工工序
- C. 以相同定位、夹紧方式或同一把刀具加工的工序，最好接连进行
- D. 在同一次装夹中进行的多道工序，应先安排对工件刚性破坏较小的工序

55. 加工中心导轨保证高速重切削下运动部件不振动，低速进给时（ ）及运动中高灵敏度。

- A. 不爬行
- B. 不运动
- C. 不运行
- D. 不移动

56. 工艺基准分为（ ）、测量和装配基准。

- A. 设计
- B. 加

工

C. 安装

D. 定位

57. 数控加工的批量生产中, 当本道工序定位基准与上道工序已加工表面不重合时, 就难以保证本道工序将要加工表面与上道工序已加工表面之间的 ( )。

A. 表面质量

B. 位置精度

C. 尺寸精度

D. 形状精度

58. 选择定位基准时, 应尽量与工件的 ( ) 一致。

A. 工艺基准

B. 测量基准

C. 起始基准

D. 设计基准

59. 根据装配精度 (即封闭环公差) 合理分配组成环公差的过程, 叫 ( )。

A. 解尺寸链

B. 装配法

C. 工艺过程

D. 检验方法

60. 尺寸链中, 当其他尺寸确定后, 新产生的一个环是 ( )。

A. 增环

B. 减环

C. 增环或减环

D. 封闭环

13061. 封闭环公差等于 ( )。

A. 各组成环公差之和

B. 减环公差

C. 增环、减环代数差

D. 增环公差

62. 某组成环增大, 其他组成环不变, 使封闭环减小, 则该环称为 ( )。

A. 减环

B. 增环

C. 结合环

D. 形成环

63. 工艺尺寸链用于定位基准与 ( ) 不重合时尺寸换算、工序尺寸计算及工序余量解算等。

A. 工序基准

B. 工艺基准

C. 装配基准

D. 设计基准

64. 完全定位是指 ( )。

A. 工件的六个自由度全部被限制的定位。一般当工件在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  三个坐标方向上均有尺寸要求或位置精度要求时采用。

B. 根据工件的加工要求, 有时并不需要限制工件的全部自由度。

C. 根据工件的加工要求, 应该限制的自由度没有完全被限制定位。此种定位无法保障加工要求, 所以是绝对不允许的。

D. 重复限制工件的同一个或几个自由度的现象。此种定位往往会带来不良后果, 应尽量避免。

65. 不完全定位是指 ( )。

A. 工件的六个自由度全部被限制的定位, 一般当工件在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  三个坐标方向上均有尺寸要求或位置精度要求时采用

B. 根据工件的加工要求, 有时并不需要限制工件的全部自由度

C. 根据工件的加工要求，应该限制的自由度没有完全被限制定位，此种定位无法保障加工要求，所以是绝对不允许的

D. 重复限制工件的同一个或几个自由度的现象，此种定位往往会带来不良后果，应尽量避免

66. 欠定位是指（ ）。

A. 工件的六个自由度全部被限制的定位，一般当工件在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  三个坐标方向上均有尺寸要求或位置精度要求时采用

B. 根据工件的加工要求，有时并不需要限制工件的全部自由度

C. 根据工件的加工要求，应该限制的自由度没有完全被限制定位，此种定位无法保障加工要求，所以是绝对不允许的

D. 重复限制工件的同一个或几个自由度的现象，此种定位往往会带来不良后果，应尽量避免

67. 过定位是指（ ）。

A. 工件的六个自由度全部被限制的定位，一般当工件在  $x$ 、 $y$ 、 $z$  三个坐标方向上均有尺寸要求或位置精度要求时采用

B. 根据工件的加工要求，有时并不需要限制工件的全部自由度

C. 根据工件的加工要求，应该限制的自由度没有完全被限制定位。此种定位无法保障加工要求，所以是绝对不允许的

D. 重复限制工件的同一个或几个自由度的现象，此种定位往往会带来不良后果，应尽量避免

68. 下列关于欠定位叙述正确的是（ ）。

A. 没有限制完六个自由度

B. 限制的自由度大于六个

C. 应该限制的自由度没有限制完

D. 不该限制的自由度而限制了

69. 工件以外圆柱面定位时，常用以下几种定位元件，其中（ ）既能用于完整的圆柱面定位，也能用于局部的圆柱面定位。且对中性好。

A. V 形块

B. 定位套

C. 半圆套

D. 圆锥套

70. 一面两销定位能限制（ ）个自由度。

A. 三

B. 四

C. 五

D. 六

71. 用同一平面上的三个支承点对工件的平面进行定位，能限制其（ ）自由度。

A. 一个移动一个转动

B. 两个移动一个转动

C. 一个移动两个转动

D. 两个移动两个转动

72. 在夹具中，用一个平面对工件进行定位，可限制工件的（ ）自由度。

A. 两个

B. 三个

C. 四个

D. 五个

73. 关于粗基准的选择和使用，以下叙述不正确的是（ ）。

A. 选工件上不需加工的表面作粗基准

B. 粗基准只能用一次

C. 当工件表面均需加工，应选加工余量最大的坯料表面作粗基准

D. 当工件所有表面都要加工，应选用加工余量最小的毛坯表面作粗基准

74. 精基准是用（ ）作为定位基准面。

A. 未加工表面

B. 复杂表面

C. 切削量小的

D. 加工后的表面

75. （ ）在一定的范围内无需调整或稍加调整就可用于装夹不同的工件。这类夹具通常作为机床附件由专业厂生产，操作费时、生产率低，主要用于单件小批量生产。

A. 通用夹具

B. 专用夹具

C. 可调夹具

D. 组合夹具

76. （ ）是针对某一工件或某一固定工序而专门设计的，操作方便、迅速，生产率高。但在产品变更后就无法利用，因此，适合大批量生产。

A. 通用夹具

B. 专用夹具

C. 可调夹具

D. 组合夹具

77. 只需调整或更换夹具上个别定位元件或夹紧元件，就可用于装夹不同类型和尺寸的工件，这类夹具称为（ ）。

A. 通用夹具

B. 专用夹具

C. 可调夹具

D. 组合夹具

78. （ ）是由预先制造好的通用标准部件经组装而成的夹具，在产品变更时，可快速重新组装成另外形式的夹具，以适应新产品装夹。

A. 通用夹具

B. 专用夹具

C. 可调夹具

D. 组合夹具

79. 一般说来，对工件加工表面的位置误差影响最大的是（ ）。

A. 机床静态误差

B. 夹具误差

C. 刀具误差

D. 工件的内应力误差

80. 通常夹具的制造误差应是工件在该工序中允许误差的（ ）。

A. 1 倍~2 倍

B. 1/10~1/100

C. 1/3~1/5

D. 1/2

81. 组合夹具系统按元件接合面的连接方式可分为槽系和孔系两种类型，关于孔系组合夹具，不正确的描述是（ ）。

A. 主要元件表面上具有光孔和螺纹孔

B. 组装时通过键和螺栓来实现元件的相互定位和紧固

C. 组装时通过圆柱定位销（一面两销）和螺栓来实现元件的相互定位和紧固

D. 任意定位孔可作为坐标原点，无需专设原点元件

82. 利用工件已精加工且面积较大的平面定位时，应选作的基本支承是（ ）。

- A. 支承钉  
B. 支承座  
C. 自位支承  
D. 支承板
83. 工件在夹具中定位时，被夹具的某一个面限制了三个自由度的工件上的那个面，称为（ ）。
- A. 导向基准面  
B. 主要基准面  
C. 止推基准面  
D. 辅助基准面
84. 装夹薄壁零件时，（ ）是不正确的。
- A. 在加工部位附近定位和辅助定位  
B. 选择夹紧力的作用点和位置时，采用较大的面积传递夹紧力  
C. 夹紧力作用位置应尽可能沿加工轮廓设置  
D. 减小工件与工装间的有效接触面积
85. 装夹箱体零件时，夹紧力的作用点应尽量靠近（ ）。
- A. 定位表面  
B. 毛坯表面  
C. 基准面  
D. 加工表面
86. 为了调整和确定夹具相对于机床的位置，铣床夹具通常设置了定位键和对刀装置。关于定位键的作用，不正确的描述是（ ）。
- A. 确定夹具在机床上的位置  
B. 承受切削扭矩  
C. 增加夹具的稳定性  
D. 确定工件相对于刀具的位置
87. （ ）不是机床夹具的基本要求。
- A. 保证工件加工的各项技术要求  
B. 提高生产率和降低生产成本  
C. 便于制作，操作简便  
D. 夹具重心应尽量高
88. 镗削精度高的孔时，粗镗后，在工件上的切削热达到（ ）后再进行精镗。
- A. 热平衡  
B. 热变形  
C. 热膨胀  
D. 热伸长
89. 镗孔时，孔呈椭圆形的主要原因是（ ）。
- A. 主轴与进给方向不平行  
B. 刀具磨损  
C. 工件装夹不当  
D. 主轴刚度不足
90. 镗孔时，孔出现锥度的原因之一是（ ）。
- A. 主轴与进给方向不平行  
B. 工件装夹不当  
C. 切削过程中刀具磨损  
D. 工件变形
91. 数控铣床镗孔出现圆度超差主要原因是（ ）。
- A. 主轴在 Z 轴方向窜动  
B. 主轴在孔内振动  
C. Z 轴直线度不良  
D. 主轴径向跳动
92. 在加工中心上镗孔时，毛坯孔的误差及加工面硬度不均匀，会使所镗孔产生（ ）。

- A. 锥度误差  
B. 对称度误差  
C. 圆度误差  
D. 尺寸误差
93. 利用丝锥攻制 M10×1.5 之螺纹时, 宜选用之底孔钻头直径为 ( )。
- A. 9.0mm  
B. 8mm  
C. 8.5mm  
D. 7.5mm
94. 铰孔时对孔的 ( ) 的纠正能力较差。
- A. 表面粗糙度  
B. 尺寸精度  
C. 形状精度  
D. 位置精度
95. 位置精度较高的孔系加工时, 特别要注意孔的加工顺序的安排, 主要是考虑到 ( )。
- A. 坐标轴的反向间隙  
B. 刀具的耐用度  
C. 控制振动  
D. 加工表面质量
96. 深孔加工需要解决的关键技术可归为深孔刀具 ( ) 的确定和切削时的冷却排屑问题。
- A. 种类  
B. 材料  
C. 加工方法  
D. 几何形状
97. 跨距大箱体的同轴孔加工, 尽量采取 ( ) 加工方法。
- A. 调头  
B. 一夹一顶  
C. 两顶尖  
D. 联动
98. 长方体工件若利用立式铣床铣削 T 槽, 下列那种加工方法较佳 ( )。
- A. 用端铣刀先铣直槽, 再用 T 槽铣刀铣槽  
B. 用 T 槽铣刀直接铣削  
C. 先钻孔再加工直槽再用 T 槽铣刀  
D. 用半圆键铣刀铣削直槽再用 T 槽铣刀
99. 在数控铣床上铣一个正方形零件 (外轮廓), 如果使用的铣刀直径比原来小 1mm, 则计算加工后的正方形尺寸差 ( )。
- A. 小 1mm  
B. 小 0.5mm  
C. 大 0.5mm  
D. 大 1mm
100. 用平面铣刀铣削平面时, 若平面铣刀直径小于工件宽度, 每次铣削的最大宽度取 ( ) 为最佳。
- A. 不超过刀具直径的 50%  
B. 不超过刀具直径的 75%  
C. 不超过刀具直径的 90%  
D. 等于刀具直径