

# 数控机床操作调整工中级理论试题

- 1、考试时间：90 分钟。
- 2、请在试卷标封处填写姓名、准考证号和所在单位的名称。
- 3、请仔细阅读答题要求，在规定位置填写答案

题号	一	二	三	总分	评分人
分数					

得 分	
评分人	

## 一、填空题(每题 1 分，共 10 分)

1. 一般数控车床是由数控系统、机床本体、\_\_\_\_\_组成的。
2. 加工箱体类零件平面时，应选择的数控机床是\_\_\_\_\_。
3. FANUC-0i 系统中，暂停指令用\_\_\_\_\_来表示。
4. 在数控加工中，刀具刀位点相对于工件运动的轨迹称为\_\_\_\_\_路线。
5. 数控机床程序控制信息包括几何信息、\_\_\_\_\_、及辅助信息。
6. 数控机床的伺服系统主要分为\_\_\_\_\_和进给伺服系统两类。
7. 液压泵是将\_\_\_\_\_能转变为液压能的能量转换装置。。
8. 立铣刀不宜作\_\_\_\_\_向进给。
9. 球头铣刀的球半径通常\_\_\_\_\_加工曲面的曲率半径。
10. 切削液的种类很多，按其性质，可分为三大类：水溶液、\_\_\_\_\_、切削油。

得 分	
评分人	

## 二、选择题(请将正确答案的字母代号填在题后的括号中，每题 1 分，共 70 分)

1. 职业道德主要通过( )的关系，增强企业的凝聚力。
  - A、调节企业与市场
  - B、调节市场之间
  - C、协调职工与企业
  - D、企业与消费者
2. 企业诚实守信的内在要求是( )。
  - A、维护企业信誉
  - B、增加职工福利
  - C、注重经济效益
  - D、开展员工培训
3. 在工作中要处理好同事间的关系，正确的做法是( )。
  - A、多了解他人的私人生活，才能关心和帮助同
  - B、对于难以相处的同事，尽量予以回避
  - C、对于有缺点的同事，要敢于提出批评
  - D、对故意诽谤自己的人，要“以其人之道还治其人之身”

4. 金属抵抗局部变形的能力是钢的( )。
  - A.强度和塑性
  - B.韧性
  - C.硬度
  - D.疲劳强度
5. 下列不属于碳素工具钢的牌号为( )。
  - A、T7
  - B. T8A'
  - C. T8Mn
  - D. Q235
6. 制造要求极高硬度但不受冲击的工具如刮刀使用( )制造。
  - A、T7
  - B. T8
  - C、T10
  - D、T13
7. 灰铸铁中的碳主要是以( )形式存在。
  - A、片状石墨
  - B、蠕虫状石墨
  - c、团絮状石墨
  - D、球状石墨
8. 机床数控系统是一种( )。
  - A、速度控制系统
  - B、电流控制系统
  - C、位置控制系统
  - D、压力控制系统
9. 液压系统的控制元件是( )。
  - A、液压泵
  - B、换向阀
  - c、液压缸
  - D、电动机
10.  $\phi 3H9/f9$  组成了( )配合。
  - A、基孔制间隙
  - B、基轴制间隙
  - C、基孔制过渡
  - D、基孔制过盈
11. 74. 机械制造中常用的优先配合的基准孔代号是( )。
  - A. H7
  - B、H2
  - C、D2
  - D、D7
12. 目前数控机床的加工精度和速度主要取决于( )
  - A、CPU
  - B、机床导轨
  - C、检测元件
  - D、伺服系统
13. CNC 开环系统逐渐被闭环系统所取代，是因为开环系统( )
  - A、结构复杂
  - B、精度低
  - C、难于调整
  - D、价格昂贵
14. 适用于闭环系统的驱动元件为( )
  - A、电液脉冲马达
  - B、步进电机
  - C、交流伺服电机
  - D、感应同步器
15. 数控铣床的准备功能中，逆圆插补的 G 代码为( )
  - A、G03
  - B、G02
  - C、G20
  - D、G30
16. 数铣用滚珠丝杠副不能直接与( )联接
  - A、直流侍服电机
  - B、工作台
  - C、步进电机
  - D、刀具
17. 在 G00 程序段中，( )值将不起作用。
  - A、X
  - B、S
  - C、F
  - D、T
18. ( ) G 代码一经指定后一直有效，必须用同组的 G 代码才能取代它。
  - A、一次性
  - B、初始状态
  - C、模态
  - D、非模态
19. 在一个程序段中，不同组的 G 码，可以指令( )个。
  - A、1
  - B、 $\leq 2$
  - C、 $\leq 3$
  - D、多
20. 刀具系统补偿为左补时，应采用( )。
  - A、G41
  - B、G42
  - C、G43
  - D、G44
21. 数控机床有不同的运动形式，需要考虑工件与刀具相对运动关系及坐标系方向，编写时，采用( )的原则编写程序。
  - A、刀具固定不动，工件移动
  - B、铣削加工刀具固定不动，工件移动，车削加工刀具移动，工件不动
  - C、分析机床运动关系后再根据实际情况

- D、工件固定不动，刀具移动
22. 计算机数控系统的优点不包括( )
- A. 利用软件灵活改变数控系统功能，柔性高  
B. 充分利用计算机技术及其外围设备增强数控系统功能  
C. 数控系统功能靠硬件实现，可靠性高  
D. 系统性能价格比高，经济性好
23. 准备功能G代码中，能使机床作某种运动的一组代码是( )
- A. G00、G01、G02、G03、G40、G41、G42  
B. G00、G01、G02、G03、G90、G91、G92  
C. G00、G04、G18、G19、G40、G41、G42  
D. G01、G02、G03、G17、G40、G41、G42
24. 数铣中，( ) 表示主轴顺时针转的工艺指令。
- A、M03      B、M04      C、M05      D、M07
25. 半闭环控制系统的传感器装在( )
- A. 电机轴或丝杆轴端      B. 机床工作台上  
C. 刀具主轴上      D. 工件主轴上
26. 所谓开环的数控伺服系统是指只有( )
- A. 测量实际位置输出的反馈通道      B. 从指令位置输入到位置输出的前向通道  
C. 开放的数控指令      D. 位置检测元件
27. 加工平面任意直线应用 ( )。
- A、点位控制数控机床      B、点位直线控制数控机床  
C、轮廓控制数控机床      D、闭环控制数控机床
28. 步进电机的角位移与 ( )成正比。
- A、步距角      B、通电频率      C、脉冲当量      D、脉冲数量
29. 准备功能G90表示的功能是 ( )。
- A、预置功能      B、固定循环      C、绝对尺寸      D、增量尺寸
30. 用逐点比较插补法加工第一象限的斜线，若偏差逐数等于零，刀具应沿( )方向进给一步。
- A、+X;      B、+Y;      C、-X      D、-Y。
31. 数控机床的数控装置包括( )。
- A、控制介质和光电阅读机      B、伺服电机和驱动系统  
C、位移、速度检测装置和反馈系统      D、信息处理、输入和输出装置
32. 步进电动机驱动电路实际上是一个( )。
- A、脉冲电源      B、功率放大器      C、脉冲信号发生器      D、直流电源
33. 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
34. 加工中心主轴锥孔轴心线的径向圆跳动和轴向窜动的共同原因主要是( )。
- A、主轴损坏      B、主轴轴承间隙大      C、紧固件松动
35. 一般而言，增大工艺系统的( )才能有效地降低振动强度。
- A) 刚度      B) 强度      C) 精度      D) 硬度

36. 由可循环使用的标准零部件组成，并易于联接和拆卸的夹具称为( )。
- A、通用夹具      B、专用夹具      C、组合夹具      D、常用夹具
37. 用水平仪检验机床导轨的直线度时，若把水平仪放在导轨的右端，气泡向左偏3格；若把水平仪放在导轨的左端，气泡向右偏3格，则此导轨是( )。
- A、中间凹的      B、直的      C、中间凸的      D、向左倾斜
38. 机床夹具，按( )分类，可分为通用夹具、专用夹具、组合夹具等。
- A) 使用机床类型      B) 驱动夹具工作的动力源  
C) 夹紧方式      D) 专门化程度
39. 编排数控机床加工工序时，为了提高加工精度，采用( )。
- A、一次装夹多工序集中      B、流水线作业法  
C、工序分散加工法      D、精密专用夹具
40. 数控机床上常用( )来测量机床的直线位移。
- A、感应同步器      B、旋转变压器  
C、光电编码盘      D、光栅
41. 在磨一个轴套时，先以内孔为基准磨外圆，再以外圆为基准磨内孔，这是遵循( )的原则。
- A) 基准重合      B) 基准统一      C) 自为基准      D) 互为基准
42. 将钢加热到发生相变的温度，保温一定时间，然后缓慢冷却到室温的热处理叫( )。
- A) 退火      B) 回火      C) 正火      D) 调质
43. 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( )误差。
- A、尺寸      B、圆度      C、对称度      D、位置度
44. 数控机床中采用双导程蜗杆传动是为了( )。
- 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
45. 对于位置闭环伺服系统的数控机床，其位置精度主要取决于( )。
- A、机床机械结构的精度      B、驱动装置的精度  
C、计算机的运算速度      D、位置检测元件的精度
46. 刀具的选择主要取决于工件的结构、工件的材料、工序的加工方法和( )。
- A) 设备      B) 加工余量      C) 加工精度      D) 工件被加工表面的粗糙度
47. 下列形位公差符号中( ) 表示同轴度位置公差。

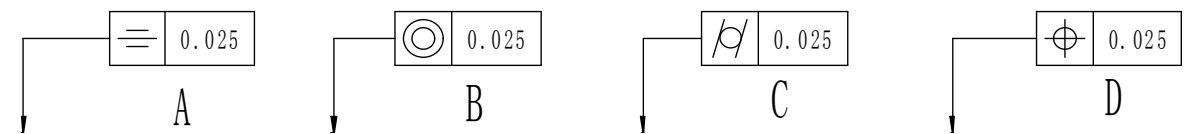


图-1

48. 以直径12mm的端铣刀铣削5mm深的孔，结果孔径为12.55mm，其主要原因是( )。
- A、工件松动；B、刀具松动；C、虎钳松动；D、刀具夹头的中心偏置。
49. G91 G01 G42 X10.0 D03 F100；程序中，若D03的值为5.0，则执行后的位移量为( ) mm。
- A) 5.0；      B) 10.0；      C) 15.0；      D) 20.0。
50. 在数控铣床的( )内设有自动松拉刀装置，能在短时间内完成装刀、卸刀，使换刀较方便。

- A) 主轴套筒 B) 主轴 C) 套筒 D) 刀架
51. 在铣削一个 XY 平面上的圆弧时, 圆弧起点在 (30, 0), 终点在 (-30, 0), 半径为 50, 圆弧起点到终点的旋转方向为顺时针, 则铣削圆弧的指令为 ( )。
- A) G17 G90 G02 X-30.0 Y0 R50.0 F50  
 B) G17 G90 G03 X-300.0 Y0 R-50.0 F50  
 C) G17 G90 G02 X-30.0 Y0 R-50.0 F50  
 D) G18 G90 G02 X30.0 Y0 R50.0 F50
52. 在数控铣床上用  $\phi 20$  铣刀执行下列程序后, 其加工圆弧的直径尺寸是 ( )。
- N1 G90 G17 G41 X18.0 Y24.0 M03 H06  
 N2 G02 X74.0 Y32.0 R40.0 F180 (刀具半径补偿偏置值是  $\phi 20.2$ )
- A)  $\phi 80.2$ ; B)  $\phi 80.4$ ; C)  $\phi 79.8$ ;
53. 当执行圆弧切削或刀具半径补正时, 需最先设定 ( )。
- A) 工作坐标; B) 极坐标; C) 切削平面; D) 机械坐标。
54. 下述何者不是造成铣削面太粗糙之原因 ( )。
- A) 切刃形状不当; B) 进刀量过小; C) 切削速度不当; D) 使用已磨损之刀片。
55. 圆弧切削用 I、J 表示圆心位置时, 是以 ( ) 表示。
- A) 增量值; B) 绝对值; C) G80 或 G81; D) G98 或 G99。
56. 通常用球刀加工比较平缓的曲面时, 表面粗糙度的质量不会很高。这是因为 ( ) 而造成的。
- A) 行距不够密 B) 步距太小 C) 球刀刀刃不太锋利 D) 球刀尖部的切削速度几乎为零
57. 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
58. 以 50 mm 正弦规测量 30 度斜角, 块规高度差为 ( ) mm。( $\sin 30^\circ = 0.50$ ;  $\cos 30^\circ = 0.866$ ;  $\tan 30^\circ = 0.577$ )
- A) 15; B) 20; C) 25; D) 30.
59. 周铣时用 ( ) 方式进行铣削, 铣刀的耐用度较高, 获得加工面的表面粗糙度值也较小。
- A) 对称铣 B) 逆铣 C) 顺铣 D) 立铣
60. 为了保障人身安全, 在正常情况下, 电气设备的安全电压规定为 ( )。
- A) 42V B) 36V C) 24V D) 12V
61. G91G43G01 Z10.0 H01 F200. 若 H01=-100.0, 则其刀尖沿 Z 轴位移量为 ( )。
- A) 110.0; B) 90.0; C) -90.0; D) -110.0.
62. 热继电器在控制电路中起的作用是 ( )。
- A) 短路保护; B) 过载保护; C) 失压保护; D) 过电压保护
63. 工件的一个或几个自由度被不同的定位元件重复限制的定位称为 ( )。
- A) 完全定位 B) 欠定位 C) 过定位 D) 不完全定位
64. 数控机床中把脉冲信号转换成机床移动部件运动的组成部分称为 ( )。
- A) 控制介质 B) 数控装置 C) 伺服系统 D) 机床本体
65. ( ) 是液压系统的执行元件。

- A) 电动机 B) 液压泵 C) 液压缸 D) 液压控制阀
66. HNC-21M 系统中, 程序段 G68X0Y0R45.0 中, R 指令是 ( )。
- A) 子程序号 B) 顺时针旋转  $45^\circ$  C) 逆时针旋转  $45^\circ$  D) 循环参数
67. FMS 是指 ( )。
- A) 自动化工厂; B) 计算机数控系统; C) 柔性制造系统; D) 数控加工中心
68. 数控机床配置的自动测量系统可以测量工件的坐标系、工件的位置度以及 ( )。
- A) 粗糙度 B) 尺寸精度 C) 圆柱度 D) 机床的定位精度
69. 掉电保护电路是为了 ( )。
- A) 防止强电干扰; B) 防止系统软件丢失;  
 C) 防止 RAM 中保存的信息丢失; D) 防止电源电压波动
70. G91 G03 I-20.0 F100. 其圆弧中心夹角为 ( )。
- A、等于  $180^\circ$ ; B、大于  $360^\circ$ ; C、等于  $360^\circ$ ; D、等于  $270^\circ$ 。

得分	
评分人	

### 三、判断题 (将判断结果填入括号中。正确的填“√”, 错误的填“×”。每小题 1 分, 共 20 分)

- ( ) 1. 安全管理是综合考虑“物”的生产管理功能和“人”的管理, 目的是生产更好的产品
- ( ) 2. 通常车间生产过程仅仅包含以下四个组成部分: 基本生产过程、辅助生产过程、生产技术准备过程、生产服务过程。
- ( ) 3. 交互式图形自动编程是以 CAD 为基础, 采用编程语言自动给定加工参数与路线, 完成零件加工编程的一种智能化编程方式。
- ( ) 4. 内轮廓加工中, 在 G41 或 G42 的起始程序中刀具可以拐小于  $90^\circ$  的棱角。
- ( ) 5. F、M 指令都是模态指令。
- ( ) 6. 若切削用量小, 工件表面没有硬皮, 铣床有间隙调整机构, 采用顺铣较有利。
- ( ) 7. 同一尺寸方向上的粗基准, 一般只使用一次。
- ( ) 8. 数控机床上, 零件的加工尺寸由程序控制, 所以数控机床的几何精度对零件加工精度影响很小。
- ( ) 9. 大批量生产简单零件适合在数控铣床上加工。
- ( ) 10. 脉冲当量值很大, 则数控机床加工精度好。
- ( ) 11. 粗基准是粗加工阶段采用的基准。
- ( ) 12. 数控车床传动系统的进给运动有纵向进给运动和横向进给运动。
- ( ) 13. 主轴编码器的作用是保证车削螺纹时不乱扣。
- ( ) 14. 硬质合金刀具一般不用切削液。
- ( ) 15. 因 CNC 机床一般精度较高, 故可对工件进行一次性加工, 不需粗精加工。
- ( ) 16. 伺服系统的执行机构常采用直流或交流伺服电动机。
- ( ) 17. CAM 的含义是计算机辅助设计和加工。
- ( ) 18. 小锥度心轴定心精度高, 轴向定位好。
- ( ) 19. 在圆弧插补中, 当圆心角  $\alpha \leq 180^\circ$  时, 圆弧半径 R 取正值。
- ( ) 20. 滚珠丝杠虽然传动效率高, 精度高, 但不能自锁。