

2023 年 4 月高等教育自学考试福建省统一命题考试

数控加工工艺及设备

(课程代码 01667)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 切削液中主要起冷却作用的是
A. 水溶液 B. 乳化液 C. 切削油 D. 防锈剂
2. 形状较复杂体积较大的工件,一般都
A. 直接夹持于床台上 B. 用虎钳夹持
C. 工件本身够重不必夹持 D. 焊在床台
3. 下列牌号属于金属陶瓷刀是
A. P01 B. P10 C. M01 D. M10
4. 暂停指令是
A. G03 B. G04 C. G09 D. G10
5. 数控铣床上加工平面类零件,需联动的坐标轴数为
A. 两轴 B. 二轴半 C. 三轴 D. 四轴半
6. 刀具磨损到一定的限度就不能再继续使用,这个磨损限度称为
A. 磨钝标准 B. 磨损极限 C. 耐用度 D. 刀具寿命
7. 程序停止的指令是
A. M00 B. M03 C. M04 D. M05
8. 为了便于换刀,镗铣类数控机床的主轴孔锥度是
A. 莫氏锥度 B. 自锁的 7:24 的锥度
C. 不自锁的 7:24 的锥度 D. 都可以
9. 在 ZX 平面中,G03 的路径是
A. 顺时针 B. 逆时针 C. 直线 D. 快速定位

10. 任何一个未被约束的物体,在空间具有几个自由度?
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
 11. CNC 铣床程序中使用的坐标系统为
A. 圆柱坐标系统 B. 球面坐标系统 C. 极坐标系统 D. 直角坐标系统
 12. 圆弧切削路径的圆心位置以增量表示,下列正确的是
A. G91 G02 X _ Y _ B. G90 G02 X _ Y _
C. G02 X _ Y _ I _ J _ D. G02 X _ Y _ R _
 13. 数控机床上有一个机械原点,该点到机床坐标零点在进给坐标轴方向上的距离可以在机床出厂时设定。该点称是
A. 工件零点 B. 机床零点 C. 机床参考点 D. 刀具原点
 14. 回零操作就是使运动部件回到
A. 机床坐标系原点 B. 机床的机械零点 C. 工件坐标的原点 D. 刀具原点
 15. 数控铣削中顺铣,逆铣交替进行的走刀方式是
A. 环切走刀 B. 往复型走刀 C. 单向走刀 D. 双向走刀
 16. 普通数控机床与加工中心比较,错误的说法是
A. 能加工复杂零件
B. 加工精度都较高
C. 都有刀库
D. 加工中心比普通数控机床的加工效率更高
 17. 加工中心最突出的特点是
A. 工序集中 B. 对加工对象适应性强
C. 加工精度高 D. 加工生产效率高
 18. CNC 装置可执行的功能中,属于选择功能的是
A. 控制功能 B. 准备功能 C. 通信功能 D. 辅助功能
 19. 逐点比较法插补的关键是
A. 偏差判别 B. 进给控制 C. 偏差计算 D. 终点判别
 20. 闭环控制系统比开环控制系统及半闭环控制系统
A. 稳定性差 B. 价格低 C. 故障率低 D. 精度高
- 二、判断选择题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分,判断下列每小题的正误,正确的将答题卡上该小题的“[A]”涂黑,错误的将“[B]”涂黑。
21. 数控机床加工时选择刀具的切削角度与普通机床加工时是不同的。
 22. 只有采用 CNC 技术的机床才叫数控机床。
 23. 在数控机床上加工零件,应尽量选用组合夹具和通用夹具装夹工件。避免采用专用夹具。
 24. 伺服系统包括驱动装置和执行机构两大部分。
 25. 一个主程序中只能有一个子程序。
 26. 平行度的符号是//,垂直度的符号是⊥。
 27. 刀具规格化的优点之一为选用方便。
 28. 刀位点是刀具上代表刀具在工件坐标系的一个点,对刀时,应使刀位点与对刀点重合。

29. 车削中心必须配备动力刀架。

30. G04 X3.0 表示暂停 3ms。

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

31. 数控加工工艺的特点是_____。

32. 脉冲增量的大小决定数控机床的表面质量和_____。

33. 用压板夹紧工件时，螺栓应尽量靠近工件；压板的数目一般不少于_____块。

34. 进给伺服系统的作用是实现零件加工的_____，控制量是速度和位置。

35. 机床接通电源后的回零操作是使刀具或工作台退回到_____。

36. 数控铣削封闭的内轮廓表面时，合理的进刀方式是应选择_____切入。

37. 一般机床夹具主要由定位元件、_____、对刀元件、夹具体等四个部分组成。根据需要夹具还可以含有其他组成部分，如分度装置、传动装置等。

38. 使用返回参考点指令 G28 时，应_____，否则机床无法返回参考点。

39. 刀具位置补偿包括_____和刀具长度补偿。

40. 用圆柱销定位时，必须有少量_____。

四、简答题：本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分。

41. 简述切削用量对切削温度的影响。

42. 数控铣床、加工中心机床利用立铣刀铣标准试切件的外圆，主要用于检测机床的哪些精度？

43. 简述采用加工中心加工质量要求较高的零件中，为什么要分粗、精加工两个阶段进行？