

2024 年 10 月高等教育自学考试
数控加工编程与操作试题
课程代码:04118

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。
2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 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. _____ 在数控程序中表示程序结束,光标返回程序头。
A. M30 B. M04 C. M05 D. M08
2. F 功能控制刀具移动的进给速度,数控车削编程中单位为 mm/min 的是 _____ 指令。
A. G94 B. G99 C. G98 D. G95
3. 刀具半径补偿取消指令为
A. G43 B. G41 C. G42 D. G40
4. _____ 指令指定圆弧插补平面和刀具补偿平面为 XY 平面。
A. G17 B. G18 C. G19 D. G20
5. _____ 表示换刀指令。
A. M08 B. M06 C. M09 D. M00
6. 数控编程螺纹切削固定循环指令为
A. G92 B. G71 C. G73 D. G70
7. 数控机床的主轴辅助功能主要由 M 指令来控制,_____ 代表主轴正转。
A. M03 B. M04 C. M05 D. M06
8. 数控车刀的刀杆参数 PCLNR2525M12 中 R 代表进给方向往
A. 下 B. 左 C. 上 D. 右

9. 以下哪个特征属于形状公差

- A. 垂直度 B. 圆柱度 C. 对称度 D. 全跳动

10. 将钢加热到 A_{c3} 线 30° – 50° , 经过保温后, 从炉中取出置于空气中冷却的热处理工艺称为

- A. 正火 B. 淬火 C. 回火 D. 退火

11. _____ 的选择主要取决于刀具寿命。

- A. 切削速度 B. 进给速度 C. 切削宽度 D. 背吃刀量

12. G73 U(i) W(k) R(d) 中 d 指

- A. X 轴向总退刀量(半径值) B. Z 轴向总退刀量
C. 重复加工次数 D. X 轴向精加工余量

13. 自动执行模式

- A. AUTO MODE B. HANDLE MODE
C. JOG MODE D. ZERO MODE

14. G02X_Y_I_J_K_程序中 I 的定义是

- A. 圆心相对于起点在 X 轴方向的坐标增量
B. 圆心相对于起点在 Y 轴方向的坐标增量
C. 圆心相对于起点在 Z 轴方向的坐标增量
D. 圆心相对于起点在 W 轴方向的坐标增量

15. 程序段 N_G_X_Z_F_M_S_T_格式中 N 表示

- A. 主轴功能 B. 刀具功能
C. 程序段顺序号 D. 辅助功能

二、判断题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。判断下列各题, 在答题纸相应位置正确的涂“**A**”, 错误的涂“**B**”。

16. 数控机床传动采用滚珠丝杆结构, 其进给传动间隙很小, 逆铣的工艺性优于顺铣。

17. 气动夹具是以压缩空气为动力源的一种夹具。

18. 在具体看图时, 先用形体分析法看零件图的大体及比较典型的形体, 后用线面分析法攻克比较复杂的部分。

19. 开环控制系统的特点是速度和精度都很高。

20. 一般切削宽度与刀具直径成反比, 与背吃刀量成正比。

21. 表面粗糙度的基本符号加一短横线, 表示表面是用去除材料的方法获得。

22. 镁铝合金很难加工。

23. 数控机床的脉冲当量普遍可达 $0.1\text{mm}/\text{P}$ 。
24. 为减小与刀具后刀面的摩擦,刀具几何角度的后角宜选用 $8^\circ\text{—}10^\circ$ 。
25. 外径千分尺分度值一般为 0.05mm 。
26. 常用材料的切削加工性能 $K_v > 1$ 的材料,其切削加工性能比 45 钢好。
27. W18Cr4V 属于钨系高速钢。
28. 粗加工工序,应选用精度高的机床。
29. 单件小批量生产采用通用量具,如游标卡尺、百分表等。
30. 所谓对刀,即使“刀位点”与“对刀点”分离的过程。
31. 数控机床适应性强,适合加工单件或小批量的复杂工件。
32. 换刀点选取时主要考虑换刀的安全性。
33. 半精加工和精加工时,选用较大的切削用量,保证工件的加工质量。
34. 使用球头铣刀加工可以获得更加平稳的加工状态。
35. G05 指令在两个程序段之间产生一段时间的暂停。

非选择题部分

注意事项:

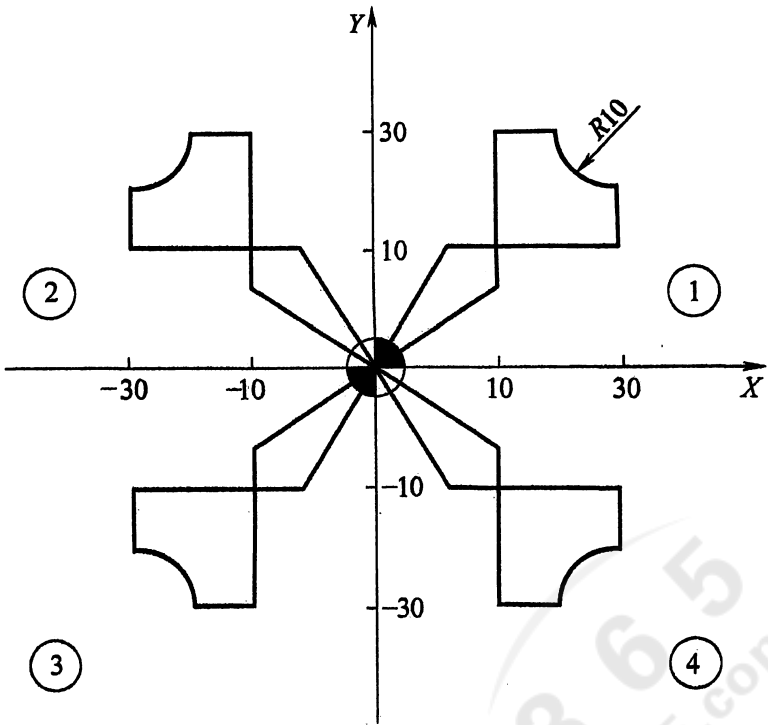
用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题:本大题共 7 小题,每空 1 分,共 20 分。

36. 零件分析是认识零件的过程,通常包括零件的 _____ 分析、零件的 _____ 分析、零件的 _____ 分析和零件的 _____ 分析。
37. 基准可以分为 _____ 基准和 _____ 基准。
38. 表面粗糙度对零件的 _____、_____、_____ 和 _____ 都有影响。
39. _____ 和 _____ 统称为极限偏差。
40. 零件在加工时,所产生的 _____ 误差与 _____ 误差过大,就会影响零件的质量。
41. 铁基合金称为 _____ 金属,其他金属称为 _____ 金属。
42. 按照刀具结构不同,车刀可分为 _____ 车刀、_____ 车刀、_____ 车刀和 _____ 车刀。

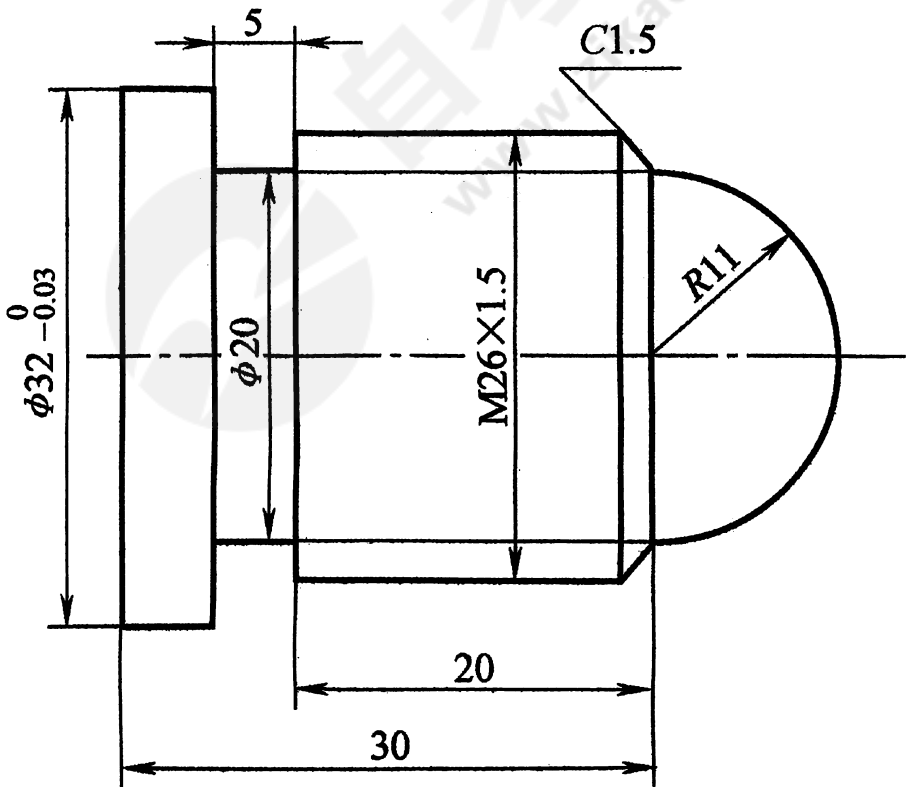
四、编程题:本大题共 2 小题,每小题 15 分,共 30 分。

43. 加工中心编程:用镜像功能编制题 43 图中 4 个轮廓的精加工程序,材料为铝,槽深为 2mm ,比例系数取为 $+1000$ 或 -1000 。



题 43 图

44. 数控车削编程: 编制题 44 图程序, 毛坯尺寸为 $\Phi 45\text{mm} \times 70\text{mm}$ 的铝棒。



题 44 图