座位号：_____

姓名：_____

机密★启用前

2020年8月高等教育自学考试全国统一考试

现代模具制造技术

（课程代码　05511）

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10小题，每小题2分，共20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. 导柱零件在一台车床上连续完成车端面、外圆和倒角，此工序数是
   A. 一个　　B. 两个
   C. 三个　　D. 四个
2. 数控机床编程中的指令代码“G”表示的功能指令是
   A. 进给　　B. 辅助
   C. 主轴转速　　D. 准备
3. 关于ISO代码中G02的功能说法正确的是
   A. 直线插补指令　　B. 快速定位指令
   C. 顺时针插补圆弧指令　　D. 逆时针圆弧插补指令
4. 电火花加工的特点是
   A. 不受材料硬度的限制　　B. 工件之间的作用力大
   C. 加工速度快　　D. 不易形成残留变质层
5. 使用带材作为原料的快速成型加工方法是
   A. 光固化立体成型　　B. 叠层实体制造
   C. 选择性激光烧结　　D. 熔融沉积成型
6. 研磨剂中磨料的选择内容是
   A. 磨料的种类与粒度　　B. 磨料的种类与颜色
   C. 磨料的粒度与颜色　　D. 磨料的颜色与硬度

7. 级进模装配基准件一般是
   A. 凸模　　B. 凸凹模
   C. 凹模　　D. 导柱
8. 不属于模具表面处理的是
   A. 气相沉积　　B. 电火花
   C. 切削加工　　D. 激光淬火
9. 某导套材料为20钢，要求硬度HRC58～62，内圆精度为IT7级，R_a为0.2 μm，则内孔加工方案可选
   A. 钻孔—拉孔　　B. 钻孔—扩孔—精铰
   C. 钻孔—扩孔—镗孔　　D. 钻孔—镗孔—粗磨—精磨—研磨
10. 下列属于直通型腔加工方法的是
   A. 电火花成形　　B. 线切割
   C. 普通铣削　　D. 数控铣削

二、判断题：本大题共10小题，每小题2分，共20分。判断下列各题正误，正确的在答题卡相应位置涂“A”，错误的涂“B”。

11. 若有几个不加工表面，粗基准应选位置精度要求较高者。
12. 成形磨削只能在工具磨床上辅以夹具进行。
13. 数控机床的坐标系：标准的坐标系（基本坐标系）采用左手直角笛卡儿坐标系。
14. 坐标镗加工孔系是将孔间尺寸转化为坐标尺寸后再进行的。
15. 纯铜电火花成形电极与其他材料电极相比，能使模具获得最小表面粗糙度值。
16. 抛光可提高工件的尺寸精度和几何形状精度。
17. 万能工具显微镜可用于测量粗糙度。
18. 相对非互换装配，互换装配法将提高零件的加工精度。
19. 模具钢退火目的是消除内应力。
20. 工序集中即每一工序中工步数量较少。

第二部分　非选择题

三、填空题：本大题共20小空，每空1分，共20分。

21. 模具制造过程中,直接改变工件的①_____、②_____、相对位置和物理性质的过程称为工艺过程。
22. 磁性吸盘、正弦精密平口钳和单向正弦电磁夹具可用于成形磨削法加工①_____，正弦分中夹具可磨削加工具有②_____的工件。
23. 数控机床加工程序编制的基本步骤有：确定工艺过程，①_____，编写加工程序单，②_____，程序校验和首件试切。
24. 冲压模具电火花成形加工时，凹模的尺寸精度主要靠①_____来保证，通过直接配合法、间接配合法和②_____来获得合理凸、凹模配合间隙。

25．快速成型技术是基于①_____的分层成型制造思想，通过对 CAD 三维模型进行②_____处理获得各层切面轮廓，轮廓再作为原始加工数据进行材料叠加而形成三维实体模型。

26．硬质合金凸、凹模的成形磨削时，为防止砂轮磨料的钝化，应进行①_____磨削；若使用金刚石砂轮磨削，既可采用展成法或轨迹法进行磨削，也可将金刚石砂轮压制成形，采用②_____或切入法进行磨削。

27．三坐标测量机按其工作方式可分为点位测量方式和①_____测量方式，测量前必须建立坐标系，并根据被测工件的材质、形状及测量部位选择②_____。

28．受冲击大的塑料模具零件，要求表面硬而心部韧，可选用①_____塑料模具钢。预硬化型塑料模具钢待模具成形后，不需进行②_____就可直接使用，最适宜形状复杂的大、中型精密塑料模具。

29．在导柱加工过程中，外圆柱面的车削和磨削都是以①_____定位，这样可使外圆柱面的设计基准和②_____重合。

30．刀具直线插补至 X=30 mm，Y=0，刀具半径右补偿 H22=10 mm，用 ISO 数控程序代码表示为①_____。刀具快速移动至 X=50 mm，Y=50 mm，取消刀具半径补偿，用 ISO 数控程序代码表示为②_____。

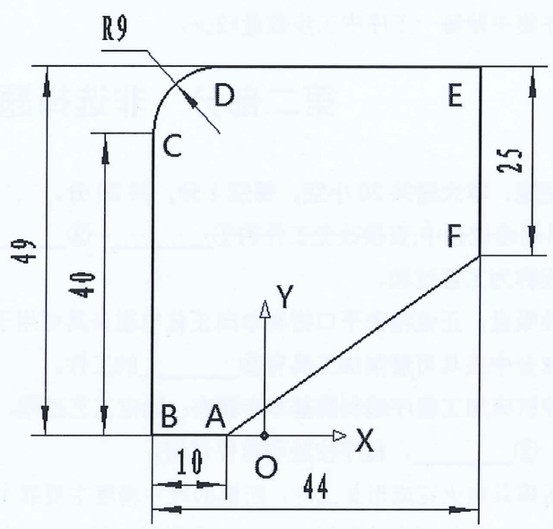
四、简答题：本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。

31．工序尺寸与公差的确定应遵循哪些步骤？

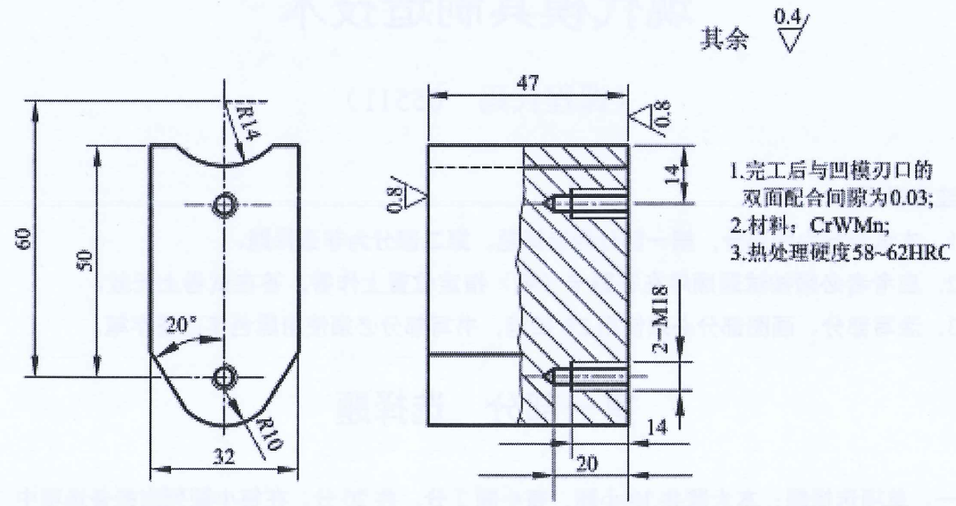
32．冲压模具的装配工艺过程需做好哪些环节的工作？

五、综合题：本大题共 2 小题，每小题 15 分，共 30 分。

33．编制如下图所示凸模的电火花线切割程序，采用 3B 代码编程，切割起点为 O，引入段长度 OA=5 mm，加工顺序 O→A→B→C→D→E→F→A→O，不考虑半径补偿及间隙，单位为 mm.



34．冲裁凸模零件如下图所示。热处理为淬火、低温回火，要求以配作方法保证凸模与凹模间隙不超过 0.02mm（凹模已加工好）。拟使用刨削设备，采用压印法配制。按照题表的项目，制定这个零件的加工工艺过程。（考生在“答题纸”上按工艺过程卡片项目自制表格作答）



工艺过程卡片

工序号	工序名称	工序内容