

2022年4月高等教育自学考试福建省统一命题考试

模具与现代加工技术概论

(课程代码 05665)

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1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. 国际上已经形成广泛的共识,认为先进制造技术(Advanced Manufacturing Technology. AMT)是传统制造技术不断吸收计算机、信息、自动化、材料及现代管理技术等方面的最新
 - A. 设计
 - B. 制造
 - C. 技术
 - D. 成果
2. 最擅长于NC编程技术,提供了十分丰富的自由曲面加工功能,在实体造型、曲面造型方面的功能也相当强大的软件是
 - A. CATIA
 - B. Pro/E
 - C. UG II
 - D. AUTOCAD
3. 为了满足生产的需要,提高产品的竞争能力,必须在保证经济效益的前提下尽量缩短模具的
 - A. 制造周期
 - B. 成本
 - C. 精度
 - D. 寿命
4. 金属喷涂用于制作模具,是属于
 - A. 累加法
 - B. 成形法
 - C. 去除法
 - D. 切削法
5. 对于所有电的优良导体,如果其导热性也很好的话,就可以用来作为电极。在大多数情况下,这些材料具有足够高的熔度,以防止机床电极的
 - A. 加工困难
 - B. 快速磨损
 - C. 金属熔化
 - D. 材料腐蚀
6. 型腔冷挤压的形式有闭式挤压和
 - A. 半闭式挤压
 - B. 半开式挤压
 - C. 开式挤压
 - D. 分离式挤压
7. 构造一条曲线使之在某种意义上最为接近给定的数据点,称之为对这些数据点进行
 - A. 插值
 - B. 逼近
 - C. 赋值
 - D. 拟合
8. 强调物体的外表细节,建立了有效的数据结构,把面、边、顶点的信息分层记录,并建立了层与层之间的关系的造型方法是
 - A. 构造实体几何法
 - B. 扫描法
 - C. 分解表示法
 - D. 边界表述法

9. 造型特征与制造特征完全一致的映射方法是
 - A. 投影映射
 - B. 共轭映射
 - C. 组合映射
 - D. 直接映射
10. 给定一些约束条件后就可以得到某一类几何体的集合,这些约束条件被称为
 - A. 拓扑关系
 - B. 对称关系
 - C. 因果关系
 - D. 对立关系
11. 辅助功能M05代码表示
 - A. 程序停止
 - B. 冷却液开
 - C. 主轴停止
 - D. 主轴顺时针转
12. 下列哪组特征属于总体特征?
 - A. 拉伸和扫描特征
 - B. 零件名和材料
 - C. 旋转和孔特征
 - D. 螺纹和槽特征
13. 按所构造的对象来分,计算机辅助几何造型技术可以分为规则形体造型和
 - A. 不规则形体造型
 - B. 复杂形体造型
 - C. 简单形体造型
 - D. 多面体造型
14. 用逐点比较法插补一条直线,起点在坐标零点,终点坐标 $a(60,35)$,所需插补循环次数为
 - A. 35
 - B. 55
 - C. 45
 - D. 95
15. 金属体积成形过程是一个复杂的几何非线性和物理非线性的大变形塑性问题,不属于该工艺的是
 - A. 挤压
 - B. 轧制
 - C. 锻造
 - D. 铸造
16. RPM技术是在计算机控制下,基于_____原理采用不同方法将材料最终完成零件的成形与制造的技术。
 - A. 去除材料
 - B. 离散堆积
 - C. 连续累加
 - D. 分布去除
17. 协同设计不具有的特点是
 - A. 多主体性
 - B. 协同性
 - C. 灵活性
 - D. 主动性
18. 快速原型的一般工艺步骤包括切片、扫描、进给和后处理。决定每次成形厚度的步骤是
 - A. 切片
 - B. 扫描
 - C. 进给
 - D. 后处理
19. 下列快速原型工艺中不需要采用激光的是
 - A. 熔积成形
 - B. 光固化立体成形
 - C. 叠层制造
 - D. 激光选区烧结
20. 在高速加工中,采用_____多行程则更为有利。
 - A. 高转速、中切深、慢进给
 - B. 高转速、中切深、快进给
 - C. 低转速、中切深、慢进给
 - D. 低转速、小切深、快进给

二、多项选择题:本大题共5小题,每小题2分,共10分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的,请将其选出,错选、多选或少选均无分。

21. 按照机床的加工功能划分,把数控机床分成
 - A. 点位控制
 - B. 轮廓控制
 - C. 直线控制
 - D. 远程控制
 - E. 近程控制
22. 非接触式测量法中,基于光学测量设备的位置测算方法有
 - A. 三角几何测算法
 - B. 光速测距法
 - C. 干涉法
 - D. 结构化光照法
 - E. 图像分析法
23. 不需要设计和构建支撑结构的快速成型工艺系统的有
 - A. 光固化立体成形(SLA)
 - B. 叠层制造(LOM)
 - C. 激光选区烧结(SLS)
 - D. 三维印刷(3D-P)
 - E. 熔积成形(FDM)

24. 数控加工的工艺参数包括
A. 加工刀具 B. 加工公差 C. 主轴转速 D. 切削深度 E. 进给速度

25. 模具企业动态联盟的特点有

A. 商业性 B. 共享性 C. 合作性 D. 动态性 E. 竞争性

三、判断选择题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 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。

26. 先进制造技术注重产生最好的实践效果，以提高技术的高新度为中心。

27. 砂型铸造的混合物不能和钢反应，否则会起气泡。

28. 电火花加工可用于所有金属材料的加工，不论其硬度、强度和韧性等力学性能如何。

29. 并行工程是适应长开发周期要求的产物。

30. 广泛应用于制造压力容器、汽车、船舶、飞行器的外壳等大型金属薄壁结构件以及各种形状的日常用品的技术是焊接成形技术。

31. 数控系统中用来完成插补计算的功能块称为内插补器。

32. 在注射成型中，如果模具设计不合理则可能在塑料表面出现熔接痕、充填不足、表面烧伤、翘曲、缩痕及残余应力等缺陷。

33. 插值率越短，插补点距越大，零件的加工精度也就越高。

34. 高速切削加工与机床的主轴转速有关，与机床的强度和刚性无关。

35. 能否准确地进行评价和快速学会并利用新技术和新方法将在很大程度上决定该企业的敏捷性。

第二部分 非选择题

四、填空题：本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。

36. 先进制造技术的特征具有实用性、_____、_____和可持续性。

37. 铸造工艺的类型有_____、陶瓷制造、_____、砂型铸造。

38. 产品数据的特点是数据量大、_____、数据结构复杂、_____、过程存取和随机存取方式。

39. 高速切削选择刀具的要素有刀具材料、_____、切削条件和_____。

40. PDM 的管理工作有图文档管理、_____、技术数据管理、_____和客户管理。

41. 点云模型预处理的具体内容有补偿点产生、_____、噪声点删除、_____、数据点精化、坐标变换。

42. 按特征的层次结构，特征可分为：总体特征、_____和_____。

43. 刀位轨迹干涉的判断依据是_____和_____。

44. DfX 技术是设计面向装配、_____、测试、_____、成本等技术的统称。

45. 协同设计的特点是协同性、_____、共同性和_____。

46. 反向工程中，在数据采集过程中将会受到种种工程因素的影响而使采集的数据信息存在误差，产生这些误差的因素有设备的精度与校准、_____、工件形状与表面质量、_____、噪声点的处理。

47. 冲突的类型包括_____模式和_____模式。

48. 网络化设计是产品设计与_____膨胀的必然产物，设计与创新是信息融合的产物，信息量_____，融合中的碰撞就越具有好的结果。

五、名词解释题：本大题共 2 小题，每小题 5 分，共 10 分。

49. CAPP 专家系统

50. 虚拟制造

六、简答题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

51. 尺寸驱动是什么？

52. 什么是并行工程？

53. 编制 NC 程序时应考虑哪些内容？

七、论述题：本题 9 分。

54. 论述敏捷化企业的内涵。