

试卷代号:1119

座位号

国家开放大学(中央广播电视大学)2017年春季学期“开放本科”期末考试

机械 CAD/CAM 试题

2017年6月

| | | | | |
|-----|---|---|---|-----|
| 题 号 | 一 | 二 | 三 | 总 分 |
| 分 数 | | | | |

| | |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
| | |

一、单项选择题(从所给的四个选项中,找出你认为正确的答案,将其编号填入括号内。每小题3分,共45分)

1. 下述 CAD/CAM 过程的概念中,属于 CAD 范畴的是()。
A. CAPP
B. CIMS
C. FMS
D. 几何造型
2. 在 CAD/CAM 系统中,CAM 是指()。
A. 计算机辅助设计
B. 计算机辅助制造
C. 计算机辅助工程
D. 计算机辅助工艺过程设计
3. CAD/CAM 系统的工作过程不包括下面哪个环节?()
A. 建立产品模型
B. 工程分析与优化
C. 生产运行控制
D. 应力、应变分析
4. CAD 技术起源于一种人机对话系统,该系统为()技术的发展奠定了基础。
A. 交互式图形生成
B. 专家系统
C. 工程数据库
D. 数控机床
5. 数控编程软件属于()软件。
A. 系统软件
B. 应用软件
C. 支撑软件
D. 功能软件

6. 下列不属于图形输出设备的是()。

- [illegible]

7. 建模技术将显示世界中的产品及相关信息转换为计算机内部能够处理、存储和管理的()表达方法。

- [illegible]

8. 在三维几何实体的实现模式中,有一种方法其基本思想是:在计算机内部存储若干基本体素,基本体素通过集合运算(布尔运算)生成复杂的三维几何实体,该方法是()。

- A. CSG 法 B. B-rep 法
C. 光线投影法 D. 扫描表示法

9. 在派生式 CAPP 系统中,利用分类编码进行零件分类成组的主要依据是()。

- A. 零件的材料 B. 特征矩阵
C. 典型工艺 D. 零件的种类

10. 数控机床开机时一般要进行回参考点操作,其目的是()。

- A. 建立工件坐标系 B. 建立机床坐标系
C. 建立局部坐标系 D. 建立相对坐标系

11. CAQS 是()的缩写。

- A. 物料需求计划 B. 计算机辅助质量管理系统
C. 制造资源计划 D. 集成制造技术

12. 控制图是对()进行测定、记录、评估和监督过程是否处于统计控制状态的一种统计方法。

- A. 质量管理体系运行
B. 设备维护保养计划执行情况
C. 过程质量特性值
D. 计量检测系统

13. ERP 是()的缩写。

- A. 物料需求计划 B. 企业资源计划
C. 制造资源计划 D. 集成制造技术

14. 主生产计划的对象是()。
- A. 工作中心
- B. 物料
- C. 最终产品
- D. 关键工作中心
15. 下列不属于狭义 CAD/CAM 集成系统组成的是()。
- A. CAD 模块
- B. CAE 模块
- C. CAPP 模块
- D. CAQ 模块

| | |
|-----|-----|
| 得 分 | 评卷人 |
| | |

二、判断题(正确的在括号内画“√”,否则画“×”,每题 3 分,共 30 分)

16. CAD 系统仅用于绘制工程图纸,其主要内容为计算机图形学。()
17. 未来 CAD/CAM 技术将为新产品设计提供一个综合性的环境支持系统,它能全面支持异地的、数字化的、采用不同设计哲理与方法的设计工作。()
18. 建立 CAD/CAM 系统时,有时软件系统所需费用要大于硬件系统。()
19. 三维建模方法是建立在点、线、面和基本体素基础上的,因此它既包含了物体的几何信息,也包含了物体的制造信息。()
20. 三维图形变换是二维图形变换的扩展。()
21. 车削加工是机械加工中最常用的加工方法之一,它主要用于加工平面、孔、盘、套和板类等基本零件。()
22. 数控机床坐标系采用右手笛卡尔直角坐标系。()
23. 零件的信息主要包括零件的几何信息和加工信息。()
24. 创成式 CAPP 中只利用决策表表示工艺决策知识。()
25. 计算机辅助质量管理系统是指运用计算机实现质量信息采集、分析、处理、传递,实现质量控制、质量保证、质量管理的自动化。()

| 得 分 | 评卷人 |
|-----|-----|
| | |

三、简答题(4 个,共 25 分)

26. 简述 CAD/CAM 系统的基本功能。(5 分)
27. CAD/CAM 系统的支撑软件包括哪些软件?(6 分)
28. 简述派生式 CAPP 系统的特点。(5 分)
29. 简要分析比较 CAQ 中几种常用的质量信息采集方法。(9 分)

试卷代号:1119

国家开放大学(中央广播电视大学)2017年春季学期“开放本科”期末考试

机械 CAD/CAM 试题答案及评分标准

(供参考)

2017年6月

一、单项选择题(从所给的四个选项中,找出你认为是正确的答案,将其编号填入括号内。每小题3分,共45分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. B | 3. D | 4. A | 5. C |
| 6. B | 7. B | 8. A | 9. B | 10. B |
| 11. B | 12. C | 13. B | 14. C | 15. D |

二、判断题(正确的在括号内画“√”,否则画“×”,每题3分,共30分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16. × | 17. √ | 18. √ | 19. × | 20. √ |
| 21. × | 22. √ | 23. × | 24. × | 25. √ |

三、简答题(4个,共25分)

26. 简述 CAD/CAM 系统的基本功能。(5分)

参考答案:

CAD/CAM 系统的工作过程就是信息不断产生、修改、交换、存取的过程。由此可知, CAD/CAM 系统应具备5个基本功能:

- (1)人机交互功能(1分)
- (2)图形显示功能(1分)
- (3)信息处理功能(1分)
- (4)存储功能(1分)
- (5)输入输出功能(1分)

27. CAD/CAM 系统的支撑软件包括哪些软件?(6分)

参考答案:

(1)功能独立型支撑软件

功能独立型支撑软件包括交互绘图软件、几何建模软件、优化方法软件、有限元分析软件、数控编程软件、数据库系统软件、模拟仿真软件等。(3分)

(2)功能集成型支撑软件

功能集成型支撑软件一般提供设计、分析、造型、数控编程及加工控制等多种模块,功能比较齐全,是开展 CAD/CAM 的主要软件,如 Pro/E 软件、UG NX 软件等。(3 分)

28. 简述派生式 CAPP 系统的特点。(5 分)

参考答案:(每小项 1 分,共 5 分)

- (1)以成组技术为理论基础,理论上比较成熟。
- (2)应用范围比较广泛,有较好的适用性。
- (3)在回转类零件中应用普遍。
- (4)继承和应用了企业较成熟的传统工艺,但柔性较差。
- (5)对于复杂零件和相似性较差的零件难以形成零件组。

29. 简要分析比较 CAQ 中几种常用的质量信息采集方法。(9 分)

参考答案:(每小项 3 分,共 9 分)

(1)质量信息的手工采集

手工采集质量信息,就是质检人员利用各种手动量仪对工件或产品进行质检操作,或采用“目测”的方式对生产线运行状态进行质检操作。

(2)质量信息的半自动采集

半自动采集质量信息,是指质检人员的检测活动是手动的,而信息的传递与处理却是自动的。

(3)质量信息的自动采集

自动采集质量信息是利用计算机控制的坐标测量机或其他全自动测试仪器,对工件或生产线的运行状态进行检测,可以实现质量信息的自动采集及处理,还可将分析结果自动送到生产设备的控制装置,实现“半闭环”或全闭环的质量控制。