

机械CAD/CAM学期末复习指导

一、考核方式

本课程考核采用形成性考核与终结性考试相结合的方式。形成性考核占课程综合成绩的30%，终结性考试占课程综合成绩的70%。课程考核成绩统一采用百分制，即形成性考核、终结性考试、课程综合成绩均采用百分制。

1.形成性考核：

形成性考核包括3次平时作业和5次上机实验，其中3次平时作业占形成性考核成绩的50%，5次上机实验占形成性考核成绩的50%。每次形考任务按百分制计分。

形成性考核作业和实验要求

序 号	章 节	形 式	布置时间	提交时间	权重
1	第1-3章	形成性作业1	第3周	第5周末	10%
2	第4-6章	形成性作业2	第9周	第13周末	20%
3	第7-9章	形成性作业3	第16周	第18周末	20%
4	第4章	2个实验	第7周	第10周末	20%
5	第7章	3个实验	第15周	第18周末	30%

2.终结性考试

终结性考试为闭卷、网考，时间为90分钟，考生需自备计算器。

终结性考核试题结构：

单选题（15道小题，每小题3分，合计45分）

判断题（15道小题，每小题3分，合计45分）

问答题（2道小题，每小题5分，合计10分）

模拟题

一、单选题

1. 计算机辅助制造进行的内容有()。
A. CAD
B. 进行过程控制及数控加工
C. 工程分析
D. 机床调整
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/CAM 系统主要研究对象描述、系统分析、方案的优化、计算分析工艺设计仿真模拟、NC 编程以及图形处理等，它（ ）。

- A. 输入的是设计要求，输出的是设计方案。
- B. 输入的是设计要求，输出的是制造加工信息。
- C. 输入的是设计要求，输出的是图纸。
- D. 输入的是设计要求，输出的是工艺流程。

5. 应用软件可分为()等系统。

- A. 检索型、自动型、交互型、智能型
- B. 检索型、自动型、交互型、独立型
- C. 检索型、自动型、独立型、智能型
- D. 检索型、独立型、智能型、交互型

6. 下列不属于图形输出设备的是（ ）。

- A. 打印机
- B. 鼠标器
- C. 笔式绘图仪
- D. 喷墨绘图仪

7. 建模技术将现实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。

- A. 自动化
- B. 数字化
- C. 智能化
- D. 系统化

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. 数控机床的“回零”操作是指回到（ ）。

- A. 对刀点
- B. 换刀点
- C. 机床的参考点
- D. 编程原点

10. 零件的成组编码是（ ）。

- A. 根据零件图号而得到的
- B. 根据零件相似性而得到的
- C. 根据零件的型面特征而得到的
- D. 根据零件的分类编码系统而得到的

11. CAQS 是（ ）的缩写 。

- A. 物料需求计划
- B. 计算机辅助质量管理体系
- 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. 企业资源计划 B. 物料需求计划
- C. 制造资源计划 D. 集成制造技术
14. 生产管理的基本内容有生产准备、生产组织、生产计划和 ()。
- A. 生产工艺设计 B. 生产控制
- C. 生产任务 D. 生产过程
15. 产品数据管理系统的一般体系结构包含四个层次：用户界面层、功能模块及开发工具层、框架核心层和 ()。
- A. 系统支撑层 B. 中央处理层
- C. 调度层 D. 传送层

参考答案：

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

二、判断题

1. 实现自动绘图只是CAD系统的功能之一。 ()
2. 建立CAD/CAM系统时，有时软件系统所需费用要大于硬件系统。 ()
3. 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。 ()
4. CAD系统中，实体建模的方法只有构造实体几何表示法及边界表示法两种。 ()
5. 图形变换是指图形的几何信息经几何变换后产生新图形的过程中，所涉及的构造或修改图形的方法。 ()
6. 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。 ()
7. 数控机床坐标系采用左手笛卡尔直角坐标系。 ()
8. 零件信息包括零件名称、图号、材料、几何形状及尺寸、加工精度、表面质量、热处理以及其他技术要求等。 ()
9. 零件分组的方法有直接观察法、工艺过程分析法和分类编码法。 ()

10. 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。()

参考答案:

1	2	3	4	5
√	√	√	×	√
6	7	8	9	10
×	×	√	√	√

三、简单题

1. 一个完善的CAD/CAM系统应该具有哪些基本功能?

参考答案:

一个完善的CAD/CAM系统应具有下述基本功能:

- (1) 存储大量程序、信息及快速检索的能力;
- (2) 人机交互通信的操作功能;
- (3) 输入、输出图形及信息的能力。

2. 简要说明数控加工编程的基本过程及主要内容。

参考答案:

一般来讲, 数控编程的基本过程及主要包括:

零件工艺分析, 数值计算, 编写程序, 制作控制介质, 程序输入, 程序校验及首件试切。

3. 简述派生式CAPP系统的特点。

参考答案:

- (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。

4. 简述控制图的作用。

参考答案:

控制图的作用如下：

- （1）评定加工过程的状态，发现并及时消除生产过程中的失调现象，从而起到保证质量、防患于未然的作用。
- （2）减少废品和返工，从而提高生产效率、降低成本、提高生产能力。
- （3）可以区分质量的偶然波动与异常波动，使操作者减少不必要的过程调整。
- （4）提供重要的过程参数数据以及它们的时间稳定性。