

题号：934

《计算机辅助技术》

考试大纲

一、考试内容

《计算机辅助技术》是面向机械工程、工业工程和航空宇航制造工程专业的技术基础课。根据本课程是计算机辅助技术普及性教学的特点，对考试范围作以下要求：

1. 设计制造过程中的计算机辅助技术：包括设计与制造过程的产品循环；计算机辅助技术在设计制造过程中的作用；计算机辅助技术的特点和应用发展历史。
2. 计算机辅助技术应用系统软硬件构成：包括系统软硬件典型配置、输入输出设备以及软件系统的构成。
3. 计算机图形学概述：包括 2 维、3 维图形显示的算法和处理过程；真实感图形的显示和应用；用户界面设计。
4. 计算机辅助几何造型设计概述：包括几何模型的作用、分类；线架、曲面和实体造型方法的基本特点。
5. 计算机辅助工程（CAE）：包括有限元分析方法的原理与基本过程。
6. 计算机辅助制造技术（CAM）：主要讲解数控机床与机器人的应用方法。包括数控机床的组成、分类、与功能；手工数控编程、自动编程的基本过程；DNC 与 CNC 技术的组成与特点；机器人的组成、编程与应用。
7. 计算机辅助工艺过程设计（CAPP）：包括成组技术的原理及应用，CAPP 的基本组成、分类；CAPP 工艺决策的原理。
8. 计算机辅助测试技术（CAT）：包括数控测量机构成，数控测量的常用方法。
9. 计算机集成制造系统（CIMS）：CIMS 的概念，CIMS 的组成；柔性制造系统（FMS）、并行工程、敏捷制造等先进制造技术的基本概念。

二、参考书目

1. 何卫平主编，计算机辅助技术基础，西北工业大学出版社，1998
2. 孙文焕，张铁昌，黄乃康主编，CAD/CAM 技术基础，西安电子科技大学出版社，1996