

《计算机辅助制造》考试大纲

一、考试内容

根据我校教学及涵盖专业的特点,对考试范围作以下要求

《计算机辅助制造》课程主要考核点为基本概念、原理和较典型的编程方法。

- CAD/CAM 系统的类型、组成、功能和发展趋势。
- 数控机床的定义、组成、分类及特点和发展趋势。
- 数控加工的基本概念: 机床的切削运动、插补、刀具补偿、加工坐标系基准和刀位点。
- 数控编程的基本知识、数控程序的格式及功能字、数控机床的坐标系、加工控制方式及工艺特点等。
- 高速切削原理、技术应用及发展; 高速切削机床的结构; 高速铣削程序的处理。
- 数控程序编制的工艺处理: 机床的选择、零件装夹方式及夹具的选择、加工坐标系的确定、走刀路线的规划、刀具的选择、加工用量的确定、程序编制中的误差控制等。
- 程序编制中进给速度的设置应注意的问题以及包括转角在内的进给速度计算方法。
- 二维轮廓数控铣程序编制, 包括 FANUC-220A、FANUC-0I-MB、SIEMENS-840D、PHILIPS-532 以及 HEIDENHARN 控制系统。
- APT 语言的定义方式、轮廓控制方式及 APT 语言编程。
- 图像编程的定义及过程、二维平面轮廓数控加工图像编程、多坐标图像数控编程。了解多坐标图像数控编程中轨迹生成方法。
- 后置处理的基本概念、后置处理方法、后置处理算法及通用后置处理系统的原理及实现途径。
- 数控测量的一般应用; 测量机的结构和测量方法; 了解激光测量与照相测量技术以及其他先进测量方法; 数控测量在测量造型方面的应用。
- 快速成形技术的原理、过程、成形方法、后处理以及快速成形的精度、效率与标准。

二、参考书目

- 1、卜昆等,《计算机辅助制造》,科学出版社,2006 年 9 月第二版
- 2、刘雄伟等,《数控加工理论与编程技术》,机械工业出版社,2000