**湖南工业大学2025年全国硕士研究生入学考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码** | **考试科目名称** |
| 机械工程学院 | 080200 | 机械工程 | 918 | 机械CAD/CAM技术 |
| 085500 | 机械 |
| **一、考试内容**  **（范围）** | 1.CAD/CAM概述和CAD/CAM系统  (1)CAD/CAM系统的定义；  (2)CAD/CAM系统的组成；  (3)CAD/CAM系统的分类。  2.计算机图形学基础  (1)计算机图形学的相关概念；  (2)直线和圆弧DDA生成算法；  (3)图形的二维变换和三维变换；  (4)图形的裁减技术、消隐技术、光照处理技术。  3.三维几何建模技术  (1)几何建模的定义、几何信息与拓扑信息；  (2)线框建模和曲面建模的原理和特点；  (3)实体生成方法；  (4)三维实体建模中计算机的内部表示；  (5)特征的定义和分类(理解)；  (6)CAD软件中常用特征建模方法。  4.计算机辅助工程(CAE)  (1)计算机辅助工程基本概念；  (2)有限元分析基本概念、原理、方法；  (3)有限元分析发展历程；  (4)计算机辅助工程实际应用。  5.计算机辅助工艺设计(CAPP)  (1)CAPP的基本概念和组成；  (2)CAPP的作用与发展趋势；  (3)CAPP系统中零件的信息及信息的描述；  (4)派生式CAPP系统和创成式CAPP系统。  6.计算机辅助数控加工编程  (1)数控加工编程技术基础；  (2)数控编程方法及其实现；  (3)数控编程中的刀位计算；  (4)CAD/CAM系统数控编程；  (5)数控机床的发展、分类及特点。  7.CAD/CAM集成技术  (1)CAD/CAM集成系统总结构与关键技术；  (2)产品定义数据模型；  (3)产品数据交换标准；  (4)基于PDM平台的CAD/CAM集成技术；  (5)网络化造技术。 | | | |
| 二、**考试形式与试卷结构** | **（一）试卷成绩及考试时间**  本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。  **（二）答题方式**  答题方式为闭卷、笔试。  **（三）试卷内容结构**  CAD/CAM概述和CAD/CAM系统：约10分  计算机图形学基础：约25分  三维几何建模技术：约15分  计算机辅助工程(CAE)：约10分  计算机辅助工艺设计(CAPP)：约10分  计算机辅助数控加工编程：约20分  CAD/CAM集成技术：约10分  **（四）试卷题型结构**  填空题；简答题；分析题。 | | | |