

广东工业大学

硕士研究生入学考试专业课考试大纲

招生类别：(请选择：☐ 博士生 ☒ 学术型硕士生 ☒ 专业学位硕士生)

考试科目（编号/名称）：（806）数控技术

课程的基本内容：

数控技术是集电工学技术、自动控制技术、计算机技术、制造技术以及机床等技术于一体的综合应用技术，其主要任务是要求学生掌握数控各关键技术及其基本原理，曲线/曲面的数控编程及其数学处理方法，数控机床的实际操作等技能。

（一）数控技术概论：数控机床的控制原理和组成，特点和分类，数控技术的发展概况。

（二）控编程技术及数学处理：程序编制的代码及程序格式，数控机床的坐标系，G 指令编程方法，程序编制中的数学处理。

（三）计算机数控系统：CNC 装置的硬件及和软件体系结构，计算机数控装置的插补原理及算法、刀补原理；进给系统的伺服驱动装置和电路，进给伺服系统分析，进给伺服系统的特性对加工精度的影响等。

（四）数控机床的位置检测：包括感应同步器、旋转变压器、磁尺、光栅、脉冲编码器、激光干涉位置检测。

（五）数控机床的刀具交换装置：自动换刀装置的形式、刀库、刀具系统和刀具的选择、刀具交换装置、自动换刀装置实例。

题型要求及分数比例：

- 1、填空题（20 分）
- 2、数控编程（20 分）
- 3、插补原理及算法（40 分）
- 4、计算题（30 分）
- 5、简答题（40 分）

难易程度：

对本课程基本知识掌握得较好的本科毕业生，可在规定的三个小时内能答完全部考题，且略有一些时间进行检查和思考。

参考书目：

- [1]《数控技术》，华中科技大学出版社，2010 年 4 月第 1 版，华中科技大学，李斌，李羲主编
- [2]《数控技术》，湖北科学技术出版社，2000 年第 1 版，华中科技大学，廖效果主编

主管院长审核、签名：

日期：

