

第2版前言

数控机床是现代机械制造业的重要生产设备，高职数控机床应用教育面向生产第一线从事数控机床生产使用、维护、管理的高级技术应用人才培养。《数控技术应用》培养学生现代制造技术的基本知识和技能，是机械设计与制造、机电一体化、数控技术等专业的主要专业课程，面向生产现场，具有实践性强的特点。

《数控技术应用》课程的主要学习任务是：理解数控原理，熟悉数控机床结构、特点，具有合理选用、使用数控机床的基本知识和能力；着重掌握数控加工技术知识，能进行典型数控加工工艺编程实践；进一步培养学生具备分析、解决生产中与现代机床相关的实际技术问题的能力，具有数控加工生产管理能力和日常保养维护机床知识技能。

根据企业实践应用需求，教材的数控技术应用知识主要包括三大模块内容：

第一模块包括：数控机床概述、数控程序基础、进给运动及控制、主运动及控制四章，简要介绍了数控机床技术的应知、应会的基本知识技能。

第二模块包括：数控加工工件装夹、数控刀具、数控加工工艺设计基础三章，力求清楚地介绍数控加工工艺应知、应会的基本知识技能。

第三模块包括：数控车削应用、数控铣削应用、数控加工中心应用三章，结合生产实践，结合典型机床，学习数控车削、数控铣削、数控孔加工技术，详尽地讲述典型结构数控加工工艺编程，贴近实际，对指导数控机床加工应用实践具有实用的价值。

本教材在第二版修订时，认真总结了第一版的经验教训，广泛吸收教学一线老师的教学经验、智慧，多次到生产企业征求教材修改意见。第二版教材努力体现了以下特点：

1. 确立学以致用思想，以实际应用为目的，以数控技术应用职业能力需要设计教材学习内容，便于在职业活动情境中开展教学活动。

2. 考虑到学生个体的技术发展需求，教材内容设计时一方面体现“生产第一线”，“技

术应用性”的特性,另一方面注意培养学生较为全面专业素质基础,便于提高学生综合职业能力。

3. 教材设计注意了职业实践活动特点,便于以“项目教学”方式组织教学,特别是数控车削、数控铣削、数控孔加工技术的教材内容,强调职业教育实践,具有理、实一体化的特点。

4. 编写教材时,注意到学生的认知规律和接受能力,学习内容宜由已知到未知,由浅入深,容易被学生理解掌握。注意跟踪数控技术应用知识的发展更新,收集新的数控技术应用经验,舍弃“繁难偏旧”的知识,力求消除枯燥乏味的感觉,力求让学生产生专业兴趣。

5. 本教材选择企业应用最广的数车、数铣、加工中心作为典型机床,展开数控技术的应知的基本知识介绍,选择比较先进的、应用广泛的 FANUC 系统展开数控编程基本知识的介绍,使教学针对性强,容易把知识讲透,避免广泛而不精要,避免出现学生学习过后什么都知道一点,但什么都不太清楚。

6. 教材在安排章节内容时,注意条理清晰,具有模块化的特点,便于各学校、各教师结合自己的教学特点、要求,进行教学内容的调整组合。

本教材由多年处在教学实践一线“双师型”教师编写。第四章主运动及控制,由张兴旺老师编写;第五章数控加工的装夹,由沈利新老师编写;黄健老师编写了【7.4】手工编程数据的数学处理方法;其余章节由崔元刚编写,全书由崔元刚主编和统稿。

教材编写时,得到姜爱国等老师的大力协助,在此表示感谢!

感谢您的选用,请您多批评指正!

编者