

<<数控加工技术实践>>

图书基本信息

书名：<<数控加工技术实践>>

13位ISBN编号：9787111145394

10位ISBN编号：7111145399

出版时间：2004-7

出版时间：机械工业出版社

作者：邓奕 编

页数：194

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数控加工技术实践>>

前言

工程科学技术在推动人类文明的进步中一直起着发动机的作用。随着知识经济时代的到来,科学技术突飞猛进,国际竞争日趋激烈。特别是随着经济全球化发展和我国加入WTO,世界制造业将逐步向我国转移。有人认为,我国将成为世界的“制造中心”。有鉴于此,工程教育的发展也因此面临着新的机遇和挑战。

迄今为止,我国高等工程教育已为经济战线培养了数百万专门人才,为经济的发展作出了巨大的贡献。

但据IMD1998年的调查,我国“人才市场上是否有充足的合格工程师”指标排名世界第36位,与我国科技人员总数排名世界第一形成很大的反差。

这说明符合企业需要的工程技术人员特别是工程应用型技术人才市场供给不足。

在此形势下,国家教育部近年来批准组建了一批以培养工程应用型本科人才为主的高等院校,并于2001、2002年两次举办了“应用型本科人才培养模式研讨会”,对工程应用型本科教育的办学思想和发展定位作了初步探讨。

本系列教材就是在这种形势下组织编写的,以适应经济、社会发展对工程教育的新要求,满足高素质、强能力的工程应用型本科人才培养的需要。

航天工程的先驱、美国加州理工学院的冯·卡门教授有句名言:“科学家研究已有的世界,工程师创造未有的世界”。

科学在于探索客观世界中存在的客观规律,所以科学强调分析,强调结论的惟一性。

工程是人们综合应用科学(包括自然科学、技术科学和社会科学)理论和技术手段去改造客观世界的实践活动,所以它强调综合,强调方案优缺点的比较并作出论证和判断。

这就是科学与工程的主要不同之处。

这也就要求我们对工程应用型人才的培养和对科学研究型人才的培养应实施不同的培养方案,采用不同的培养模式,采用具有不同特点的教材。

然而,我国目前的工程教育没有注意到这一点,而是:过分侧重工程科学(分析)方面,轻视了工程实际训练方面,重理论,轻实践。

没有足够的工程实践训练,工程教育的“学术化”倾向形成了“课题训练”的偏软现象,导致学生动手能力差。

人才培养模式、规格比较单一,课程结构不合理,知识面过窄,导致知识结构单一,所学知识中有一些内容已陈旧,交叉学科、信息科学的内容知之甚少,人文社会科学知识薄弱,学生创新能力不强。

教材单一,注重工程的科学分析,轻视工程实践能力的培养;注重理论知识的传授,轻视学生个性特别是创新精神的培养;注重教材的系统性和完整性,造成课程方面的相互重复、脱节等现象;缺乏工程应用背景,存在内容陈旧的现象。

老师缺乏工程实践经验,自身缺乏“工程训练”。

工程教育在实践中与经济、产业的联系不密切。

要使我国工程教育适应经济、社会的发展,培养更多优秀的工程技术人员,我们必须努力改革。

组织编写本套系列教材,目的在于改革传统的高等工程教育教材,建设一套富有特色、有利于应用型人才培养的本科教材,满足工程应用型人才培养的要求。

<<数控加工技术实践>>

内容概要

《数控加工技术实践（第2版）》是根据普通高等学校应用型本科数控应用技术规划教材的要求，按照普通高等学校机械设计制造及其自动化专业教学的基本要求，吸取各应用型。

《数控加工技术实践（第2版）》从培养学生分析和解决具体工程实际问题的能力出发，设计了14个数控加工的实践课程，包括日本FANUC 0 数控系统和德国SINU、MERIK 840D数控系统的使用，数控车床、数控铣床的操作、使用、零件的数控车削、铣削和线切割的编程技术和加工过程，数控刀具的使用，三坐标测量仪的应用，高速铣加工等方面，并将编者多年从事数控加工的教学体会和实践经验贯穿在内容中。

根据数控编程员的工作性质和工作任务，精心设计的数控手工编程和自无能为力编程综合训练课题，可使学生经历数控编程员的完整训练过程。

<<数控加工技术实践>>

书籍目录

序第2版前言
课题1 数控机床的安全、合理使用
1.1 实践目的与教学要求
1.2 败擒技术人才的素质和能力要求
1.3 数控机床的操作规程
1.3.1 数控加工实践的安全技术
1.3.2 数控机床操作规程
1.4 数控系统的日常维护
1.5 数控机床的日常维护保养
思考题与练习
课题2 数控加工基本操作训练
2.1 实践目的与教学要求
2.2 华中世纪星HNC - 21 / 22型数控机床基本操作
2.2.1 华中世纪星HNC - 21数控机床操作面板
2.2.2 手动操作
2.2.3 MDI运行
2.2.4 自动操作
2.2.1 零件程序的存储和编辑
2.2.6 数据的输入、输出
2.2.7 测试操作与安全防护功能
2.2.8 刀具参数的手动设置
2.2.9 工件零点偏移量的设置
2.3 FANUCOi系统数控机床的基本操作
2.3.1 FANSUCOi数控系统操作面板
2.3.2 机床操作面板
2.3.3 自动操作
2.3.4 零件程序的存储和编辑
2.3.5 数据的输入、输出
2.3.6 FANUCOi - TC系统刀具参数的设定
2.3.7 FANUCOi - MC系统刀具参数的设定
2.4 SINUMERIK802S系统数控车床的臺本操作
2.4.1 SINUMERIK802S系统操作面板
2.4.2 开机和回参考点
2.2.3 手动控制操作
2.4.4 自动运行操作
2.4.5 程序编辑、存储
2.4.6 数据的输入、输出
2.4.7 刀具参数的设定
2.4.8 工件零点偏置的设定
2.5 SINUMERIK840D系统数控铣床的基本操作
2.5.1 SINUMERIK840D系统的操作面板
2.5.2 自动加工操作
2.5.3 手动加工操作
2.5.4 零件程序的存储与编辑
2.5.5 数据输入、输出
2.5.6 刀具偏置的设定
2.5.7 零点偏置的设定
2.5.8 SINUMERIK840D数控系统参数的设置
2.5.9 仿真加工
思考题与练习
课题3 数控机床刀具及使用
3.1 实践目的与教学要求
3.2 对刀仪及使用
3.2.1 对刀仪的组成
3.2.2 主要技术参数
3.2.3 对刀仪的使用方法
3.2.4 注意事项
3.3 数控车刀的使用
3.3.1 准备工作
3.3.2 装第一把刀
3.3.3 对第一把刀
3.3.4 对第二把刀
3.3.5 按步骤
3.3.6 对其他刀具
3.4 数控铣床及加工中心刀具的使用
3.4.1 刀具的选择
3.4.2 常用刀具
3.4.3 铣刀对刀过程
思考题与练习
课题4 数控车床手工编程与加工
4.1 实践目的与教学要求
4.2 数控车削要点
4.2.1 数控车床的坐标系
4.2.2 加工程序中常见指令组合
4.2.3 数控车床刀具
4.2.4 车削用量的选择
4.2.5 刀具补偿的应用
4.3 FANUCOi - T系统编程实例
4.3.1 用粗车循环功能编程序
4.3.2 典型轴套类零件的编程与加工
4.3.3 台阶轴零件加工程序编制
4.4 华中世纪星HNC - 21T系统编程实例
4.4.1 阶梯轴零件编程
4.4.2 手柄零件编程
4.4.3 槽轴零件编程
4.5 SINUMERIK802S系统编程实例
4.5.1 国际象棋棋子零件编程
4.5.2 短轴零件编程
4.5.3 椭圆轴零件数控编程
思考题与练习
课题5 数控铣床手工编程与加工
5.1 实践目的与教学要求
5.2 零件加工的程序
5.2.1 不同系统的c功能含义
5.2.2 不同系统的数控程序格式
5.2.3 程序结构模块
5.2.4 加工程序中常见指令组合
5.2.5 G54 ~ G59指令与G92指令的异同
5.3 华中世纪星HNC - 21M系统加工实例
5.3.1 平面凸轮外轮廓的加工
5.3.2 圆台与斜方台的加工
5.3.3 端盖零件的加工
5.3.4 在华中系统上检验程序的方法及步骤
5.4 FANUCOi - M系统加工实例
5.4.1 五边形零件的加工
5.4.2 空压机吸气阀盖的加工
5.4.3 平面凸轮槽零件的加工
5.4.4 检验程序
5.5 SINUMERIK840D系统加工实例
5.5.1 盖类零件孔的加工
5.5.2 调节装置盘零件的加工
5.5.3 轴承座零件的加工
5.5.4 机夹车刀刀体的加工
思考题与练习
课题6 高速铣加工
6.1 实践目的和教学要求
6.2 高速铣削基础
6.2.1 高速铣削简介
6.2.2 高速铣削工艺分析
6.2.3 高速铣削实例
6.2.4 高速铣削实例2
思考题与练习
课题7 数控线切割机床编程与加工
7.1 实践目的与教学要求
7.2 数控线切割加工简介
7.2.1 数控线切割的加工原理
7.2.2 数控线切割机床的分类
7.2.3 数控线切割加工的应用
7.3 数控线切割机床的基本操作
7.3.1 数控线切割机床结构
7.3.2 主机基本操作
7.3.3 面板基本操作
7.4 数控线切割程序编制
7.4.1 3B代码编程简介
7.4.2 3B代码编程实例
7.4.3 ISO标准指令格式及常用编程指令
7.4.4 齿轮的数控线切割编程
7.4.5 带锥度的复杂零件的数控线切割编程加工
7.4.6 跳步模的数控线切割加工
思考题与练习
课题8 自动编程综合实践
8.1 实践目的和教学要求
8.2 MastercamX编程加工实例
8.2.1 调节装置盘阿基米德螺旋槽的数控加工
8.2.2 某压铸模具的一薄片电极的数控加工
8.2.3 某不锈钢导向盘的数控加工
思考题与练习
课题9 VNUC数控仿真实践
9.1 实践目的与教学要求
9.2 进入系统
9.3 FANUCOi-M系统
9.3.1 选择机床
9.3.2 机床回零点
9.3.3 安装工件和工艺装夹
9.3.4 安装刀具
9.3.5 建立工件坐标系
9.3.6 上传NC程序
9.3.7 自动加工
9.4 华中世纪星型数控系统
9.4.1 打开程序选择机床
9.4.2 机床回零点
9.4.3 安装工件和工艺装夹
9.4.4 安装刀具
9.4.5 建立工件坐标系
9.4.6 上传NC程序
9.4.7 自动加工
9.4.8 二次装夹
思考题与练习
课题10 三坐标测量机应用训练
10.1 实践目的和教学要求
10.2 三坐标测量机简介
10.2.1 坐标测量机的定义
10.2.2 三坐标测量机的原理
10.2.3 三坐标测量机的特点及主要用途
10.3 三坐标测量机的几种主要结构
10.4 三坐标测量机的组成
10.5 三坐标测量机测头的基本原理
10.6 三坐标测量机的应用
10.6.1 坐标测量机的使用规程
10.6.2 坐标测量机检测实例
思考题与练习
附录
附录A 数控自动编程与加工综合训练任务书
附录B 数控

<<数控加工技术实践>>

自动编程与加工综合训练报告参考文献

<<数控加工技术实践>>

章节摘录

课题1 数控机床的安全、合理使用 1.1 实践目的与教学要求 1) 熟悉数控机床的安全操作规程。

2) 了解数控机床的日常维护。

3) 了解从事数控技术人才应具备的素质和能力要求。

1.2 数控技术人才的素质和能力要求 数控机床是综合应用计算机、自动控制、自动检测及精密机械等高新技术的产物,是技术密集度及自动化程度很高的典型机电一体化加工设备。

数控机床具有加工零件精度高、产品质量稳定、自动化程度高、减轻工人的体力劳动强度、大大提高生产效率、能完成普通机床难以加工或根本不能加工的复杂曲面零件加工等特点。

要充分发挥以上的优点,必须安全、合理地使用数控机床。

而提高数控技术人才的综合业务素质是用好数控机床的关键。

数控技术人才,主要由四类人员构成: (1) 数控机床操作员精通机械加工和数控加工工艺知识,熟练掌握数控机床的操作和手工编程,了解自动编程和数控机床的简单维护维修。

此类人员市场需求量大,适合作为车间的数控机床操作技工。

对数控机床操作员来说,应具有机、电、液、气等多方面的专业知识,除了掌握好数控机床的性能、精心操作外,一方面要管好、用好和维护好数控机床,另一方面还必须养成文明生产的良好工作习惯和严谨的工作作风,具有较好的职业素质、责任心和良好的合作精神。

(2) 数控编程员掌握数控加工工艺知识和数控机床的操作,掌握复杂模具设计和制造的专业知识,熟练掌握三维CAD / CAM软件,熟练掌握数控手工和自动编程技术。

此类人员适合作为工厂设计处和工艺处的数控编程员,需求量较大,尤其在模具行业更为需要。

(3) 数控机床维修人员熟悉数控机床的机械结构,掌握机电联调技术,掌握数控机床的操作与编程技术,熟悉各种数控系统的特点、软硬件结构、PLC和参数设置,精通数控机床的机械和电气的调试和维修。

此类人才适合作为工厂设备管理部门的工程技术人员,需求量相对少一些。

此类人员知识面要求很广,适应与数控相关的工作能力要求高,需要大量实际经验的积累。

.....

<<数控加工技术实践>>

编辑推荐

《数控加工技术实践（第2版）》可作为机械设计制造及其自动化专业机电方向、数控方向、材料成型与控制工程专业模具制造方向进行数控加工的实训教材，还可作为高职高专、各类成人教育院校的相关专业以及数控加工技术培训教材。

<<数控加工技术实践>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>