

<<数控加工工艺与编程基础>>

图书基本信息

书名：<<数控加工工艺与编程基础>>

13位ISBN编号：9787115214133

10位ISBN编号：7115214131

出版时间：2009-11

出版时间：人民邮电

作者：刘迎春//赵成涛

页数：250

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>

## <<数控加工工艺与编程基础>>

### 前言

随着计算机技术的发展,数字控制技术已经广泛地应用于工业控制的各个领域,在机械加工制造业中,普通的机械加工设备正逐渐被高效率、高精度、高自动化的数控机床所代替。

职业学校是高技能人才的培养基地,随着数控技术的广泛应用和数控高技能人才的需求量的增加,各职业学校都加强了数控专业的建设,加大了数控技能人才的培养力度。

但是,随着投入的加大、要求的提高以及教学改革的不深入,怎样在现有基础上,培养出更加适合制造业实际需求、更加能适应职业岗位变化的数控技能人才成为摆在职业教育面前的一个新课题。

数控的相关课程在教学上也不断地向“理论够用、加强实践”、“理论与实践对应、融合”等方向改进。

有鉴于此,我们组织编写了本书。

本书共6章,包括数控加工基础知识,数控车床编程与操作,数控铣床编程与操作,加工中心编程与操作,线切割编程与操作,cAxA自动编程。

本书的突出特点是:没用冗余的理论知识讲解,没有过多原理的介绍,将知识与原理融入到实际的问题和实例中,通过具体的问题介绍相关的知识,针对性强,着重强调学生分析问题、解决问题的能力。

教师一般可用48课时来讲解书上的内容,再配以24课时的实训时间,即可较好地完成教学任务。

总的讲课时间约为72课时,教师可根据实际需要进行调整。

本书由潍坊科技学院刘迎春、赵成涛任主编,陈孟江任副主编,青岛大学于作功老师审核把关。同时还得到潍坊科技学院苏建民、李爱海老师的大力帮助;北京市斐克科技有限责任公司,北京数码大方CAxX软件工程师给予了技术支持,在此表示衷心感谢。

## <<数控加工工艺与编程基础>>

### 内容概要

本书是数控编程、操作、加工技能基础读本，重点介绍了在实际生产加工过程中应该了解和掌握的数控技术基本知识和基本操作技能。

主要内容包括数控加工编程基础、数控车床编程与操作、数控铣床编程与操作、加工中心编程与操作、线切割编程与操作、计算机辅助编程等。

本书图文并茂，以能力的培养为中心，原理与基本知识以“够用”为标准，在介绍必要的基础知识的前提下，以具体实例为主要课程内容，将工艺知识、指令用法等内容融入其中，在内容上注意了广泛性、实用性和可操作性，适合作为中等职业学校“数控加工工艺与编程基础”课程的教材，也可以作为广大数控技术爱好者的自学参考书。

## &lt;&lt;数控加工工艺与编程基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数控加工基础知识	1.1 机械加工常识	1.1.1 切削运动	1.1.2 切削用量	1.1.3 影响机械加工工艺性的因素
	1.2 数控机床结构	1.2.1 数控机床的概念	1.2.2 数控机床的基本结构	1.2.3 数控机床的分类
		1.2.4 数控车床的分类	1.2.5 数控铣床的分类	1.2.6 数控机床的坐标轴与运动方向
	1.3 数控机床编程通用指令	1.3.1 数控车床基本指令	1.3.2 数控铣床基本指令	
第2章 数控车床编程与操作	2.1 数控车床编程举例	2.1.1 外圆车削	2.1.2 两个台阶的轴类零件加工	2.1.3 套类零件加工
		2.1.4 螺纹加工	2.1.5 外圆加工综合应用例题	2.1.6 多刀加工零件举例
	2.2 数控车床编程练习	2.3 数控车床基本操作	2.3.1 数控车床的操作	2.3.2 数控系统操作
		2.3.3 数控车床对刀		
第3章 数控铣床编程与操作	3.1 数控铣床编程举例	3.1.1 单刀加工指令的应用	3.1.2 多刀外六边形的铣削	3.1.3 压板(样板)类零件铣削
		3.1.4 型腔(型芯)类零件的铣削	3.2 数控铣削综合实例	3.3 数控铣床操作讲解
	3.3.1 数控铣床操作	3.3.2 数控铣床系统操作	3.3.3 数控铣床对刀操作	
第4章 加工中心编程与操作	4.1 加工中心编程举例	4.1.1 平面凸轮槽加工	4.1.2 坐标系旋转	4.1.3 可编程镜像指令
		4.1.4 子程序运用	4.1.5 螺纹加工	
	4.2 加工中心编程练习	4.3 加工中心操作讲解	4.3.1 FANUC-0iMC系统数控操作	4.3.2 华中世纪星HNC-21M数控系统操作
		4.3.3 SINUMERIK 802S-M数控系统操作		
第5章 线切割编程与操作	5.1 线切割编程举例	5.1.1 凸模编程	5.1.2 凹模编程	5.1.3 样板加工
	5.2 线切割编程练习	5.3 数控线切割机床的操作	5.4 线切割编程软件的应用	5.4.1 概述
		5.4.2 线切割计算机辅助编程举例		
第6章 计算机辅助编程	6.1 CAXA制造工程师2008	6.1.1 CAXA制造工程师2008功能简介	6.1.2 典型零件的造型与加工	6.2 CAXA数控车2008
		6.2.1 概述	6.2.2 CAXA数控车2008自动编程综合实例	

## 章节摘录

3.按控制系统运动方式分类按控制方式可将数控机床分为开环数控机床、闭环数控机床和半闭环数控机床3种。

(1) 开环数控机床。

这类数控机床采用开环进给伺服系统。

其数控装置发出的指令信号是单向的，没有检测反馈装置对运动部件的实际位移量进行检测，不能进行运动误差的校正，这类机床通常为经济型、中小型机床，具有结构简单、价格低廉、调试方便等优点，图1.13是开环控制的系统框图。

(2) 闭环数控机床。

这类机床的位置检测装置安装在进给系统末段端的执行部件上，该位置检测装置可实测进给系统的位移量或位置。

这类机床的运动精度主要取决于检测装置的精度，与机械传动链的误差无关，因此可以消除由于传动部件制造过程中存在的精度误差给工件加工带来的影响。

图1-14是闭环控制的系统框图。

相比于开环数控机床，闭环数控机床精度更高，速度更快，驱动功率更大，但是，这类机床价格昂贵，对机床结构及传动链依然提出了严格的要求。

所以，闭环控制数控机床主要用于一些精度要求很高的镗铣床、超精车床、超精磨床等。

(3) 半闭环数控机床。

这类机床的检测元件装在驱动电机或传动丝杠的端部，可间接测量执行部件的实际位置或位移。这种系统的闭环环路内不包括机械传动环节，控制系统的调试十分方便，因此可以获得稳定的控制特性。

大多数数控机床采用半闭环控制系统。

图1-15是半闭环控制的系统框图。

<<数控加工工艺与编程基础>>

编辑推荐

内容全面、夯实基础，从实例讲解编程指令，深浅适度、易教易学。

直观教学，二维交互式动画 / 三维动画 / 教学录像，高效易用，题库系统，免费提供，PPT课件 / 习题答案 / 电子教案。

<<数控加工工艺与编程基础>>

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>