

图书基本信息

书名：<<FANUC系统数控铣床/加工中心编程与操作>>

13位ISBN编号：9787121109782

10位ISBN编号：7121109786

出版时间：2010-6

出版时间：电子工业

作者：许云飞

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>

## 前言

21世纪机械制造业的竞争,在某种程度上是数控技术的竞争。

随着制造设备的大规模数控化,企业急需一大批掌握数控机床应用技术的人员。

然而目前我国数控技术人才奇缺,严重制约着数控机床的使用,影响了制造业的发展。

加快数控人才的培养已成为我国制造业的当务之急。

为了满足当前的迫切需要,我们根据教育部等国家部委组织实施的“职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程”中有关数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养指导方案的精神,以及劳动和社会保障部制定的数控铣床/加工中心国家职业标准编写了本书。

全书坚持以就业为导向,将数控机床加工工艺(工艺路线确定、工具量具选择、切削用量设置等)和程序编制等专业技术能力融合到实训操作中,充分体现了“教、学、做合一”的职教办学特色,并结合数控机床操作工职业资格考核鉴定标准进行实训操作的强化训练,注重提高学生的实践能力和岗位就业竞争力。

结合中等职业学校培养具有实际操作技能的应用型人才这一目标,本书突出技术的先进性、实例的代表性、理论的系统性和实践的可操作性,力求做到理论与实践的最佳结合。

本书最大的特点是(1)内容由浅入深,循序渐进,理论与实践相结合,突出理论指导实践、实践检验理论。

(2)书中所采用的加工实例均经过实际加工检验,具有可操作性和实用性。

(3)以大赛命题作为本书参考方向,课题具有前瞻性。

(4)书中每章的开始都列有学习目标、教学导读和教学建议,可方便教师教学及学生自学。

本书参编人员由具有丰富数控生产、数控培训、数控教学经验的双师型教师组成,许云飞为主编,负责全书的统稿和定稿,杨丰明、安进、陈太春、张正辉参与了本书的编写。

其中第1章的1.1节~1.3节、第4章、第5章、第6章的6.1节~6.3节、第7章由许云飞编写;第1章的1.4节由陈太春编写;第2章由安进编写;第3章及附录由杨丰明编写;第6章的6.4节由张正辉编写。

本书编写过程中,参照了部分同行的书籍,得到了单位领导的关心和大力支持,编者在此一并表示感谢。

## 内容概要

本书是以教育部数控技术应用型紧缺人才的培训方案为指导思想，参照最新的数控专业教学计划，根据“基本理论的教学以应用为目的，以必需和够用为尺度”这一指导原则编写的。

全书介绍了主流数控系统FANUC的最新功能，先进的工艺路线和加工方法，各种编程指令的综合应用及数控机床的操作；重点讲述了数控铣床/加工中心的编程与操作，由浅入深、循序渐进、讲解详细，使本教材具有针对性、可操作性和实用性，力争为数控加工制造领域人才的培养起到促进作用。

本书内容涵盖了数控铣床/加工中心操作工的国家职业标准绝大部分知识点和技能点，可作为中等职业学校、技工学校数控技术应用专业教材，也可作为职业技术学院机电一体化、机械制造类专业教材以及数控铣床操作工和加工中心操作工技能鉴定辅导用书。

## 书籍目录

第1章 数控铣床/加工中心及其维护与保养	1.1 数控铣床/加工中心概述	1.1.1 数控机床的分类
	1.1.2 数控机床的组成	1.1.3 数控铣床/加工中心的数控系统介绍
	1.2 数控铣床/加工中心系统面板功能介绍	1.2.1 机床控制面板按钮及其功能介绍
		1.2.2 MDI按键及其功能介绍
		1.2.3 CRT显示器下的软键功能
	1.3 数控铣床/加工中心操作	1.3.1 机床开、关电源与回参考点操作
		1.3.2 手摇进给操作和手动进给操作
		1.3.3 手动或手摇对刀操作及设定工件坐标系操作
		1.3.4 程序、程序段和程序字的输入与编辑
		1.3.5 数控程序的校验
		1.3.6 输入刀具补偿参数
		1.3.7 从计算机输入一个数控程序
	1.4 数控铣床/加工中心的维护与保养	1.4.1 安全操作规程
		1.4.2 数控机床维护和日常保养
第2章 数控铣床/加工中心常用工具	2.1 数控铣床/加工中心刀具系统	2.1.1 数控铣床/加工中心对刀具的基本要求
		2.1.2 数控加工刀具的特点
		2.1.3 数控铣床/加工中心刀具的材料
		2.1.4 数控铣床/加工中心刀具系统
	2.2 数控铣床/加工中心的刀具种类	2.2.1 轮廓铣削刀具
		2.2.2 孔类零件加工刀具
	2.3 数控铣床/加工中心夹具	2.3.1 夹具的基本知识
		2.3.2 单件小批量夹具介绍
		2.3.3 中、小批量及大批量工件的装夹
	2.4 数控铣床/加工中心常用量具	2.4.1 量具的类型
		2.4.2 外形轮廓的测量与分析
		2.4.3 孔的测量及孔加工精度误差分析
		2.4.4 螺纹的测量
第3章 数控铣床/加工中心加工工艺	第4章 数控铣床/加工中心编程基础	第5章 数控铣床/加工中心中级工考核实例
第6章 数控高级编程的应用	第7章 数控铣床/加工中心高级工考核实例	附录A 附录B
参考文献		

## 章节摘录

插图：为了保证主轴有良好的润滑，减少摩擦发热，同时又能把主轴组件的热量带走，通常采用循环式润滑系统，用液压泵强力供油润滑，使用油温控制器控制油箱油液温度。

高档数控机床主轴轴承采用了高级油脂封存方式润滑，每加一次油脂可以使用7~10年。

新型的润滑冷却方式不单可以降低轴承温升，还可以减小轴承内外圈的温差，以保证主轴热变形小。

常见的主轴润滑方式有两种：油气润滑方式近似于油雾润滑方式，但油雾润滑方式是连续供给油雾，而油气润滑则是定时、定量地把油雾送进轴承空隙中，这样既实现了油雾润滑，又避免了油雾太多而污染周围空气。

喷注润滑方式是用较大流量的恒温油[每个轴承(3~4)L/min]喷注到主轴轴承，以达到润滑、冷却的目的。

这里较大流量喷注的油必须靠排油泵强制排油，而不是自然回流。

同时，还要采用专用的大容量高精度恒温油箱，油温变动控制在 $\pm 0.5$ 。

第二，主轴部件的冷却主要是以减少轴承发热、有效控制热源为主。

第三，主轴部件的密封则不仅要防止灰尘、屑末和切削液进入主轴部件，还要防止润滑油的泄漏。

主轴部件的密封有接触式和非接触式密封。

对于采用油毡圈和耐油橡胶密封圈的接触式密封，要注意检查其老化和破损；对于非接触式密封，为了防止泄漏，重要的是保证回油能够尽快排掉，要保证回油孔的通畅。

综上所述，在数控机床的使用和维护过程中必须高度重视主轴部件的润滑、冷却与密封问题，并且仔细做好这方面的工作。

2) 进给传动机构的维护与保养进给传动机构的机电部件主要有：伺服电动机及检测元件、减速机构、滚珠丝杠螺母副、丝杠轴承、运动部件(工作台、主轴箱、立柱等)。

这里主要对滚珠丝杠螺母副的维护与保养问题加以说明。

(1) 滚珠丝杠螺母副轴向的间隙的调整。

滚珠丝杠螺母副除了对本身单一方向的进给运动精度有要求外，对轴向间隙也有严格的要求，以保证反向传动精度。

因此，在操作使用中要注意由于丝杠螺母副的磨损而导致的轴向间隙，可采用调整方法加以消除。

双螺母垫片式消除如图1-44所示。

这种结构简单可靠、刚度好，应用最为广泛，在双螺母间加垫片的形式可由专业生产厂根据用户要求事先调整好预紧力，使用时装卸非常方便。

双螺母螺纹式消除如图1-45所示。

利用一个螺母上的外螺纹，通过圆螺母调整两个螺母的相对轴向位置实现预紧，调整好后再用另一个圆螺母锁紧。

这种结构调整方便，且可在使用过程中，随时调整，但预紧力大小不能准确控制。

编辑推荐

《FANUC系统数控铣床/加工中心编程与操作》由电子工业出版社出版。

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>