

### 图书基本信息

书名：<<数控铣床与加工中心操作工实用技术手册>>

13位ISBN编号：9787534570452

10位ISBN编号：753457045X

出版时间：2010-3

出版时间：凤凰出版传媒集团，江苏科学技术出版社

作者：张思弟，杨清林 著

页数：561

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

数控加工技术是现代制造技术的典型代表，在制造业的各个领域，包括军工、汽车、摩托车、模具、家电等行业应用日益广泛，已经成为这些行业不可缺少的加工手段。

随着中国加入世界贸易组织，全球制造业向中国的转移以及自身的发展，制造业装备水平的数字化升级换代进程不断加快，国内对数控加工的需求也呈现出高速持续增长的趋势，人才市场急需大量既熟悉工艺又懂得编程的数控加工专业技术应用人才。

为此，国家教育部启动了“实施制造业和服务业技能型紧缺人才培养工程”，国家劳动和社会保障部也正在实施“国家高技能人才培养工程”，其共同目的就是为了满足制造业高速发展对紧缺人才的需求。

数控机床是在普通机床基础上发展起来的，所不同的是，数控机床是按预先编制好的程序，在数控系统的控制下自动进行加工的。

因此，数控编程是数控机床操作工必须掌握的关键技术之一。

数控铣床与加工中心是铣、镗、钻削类加工工艺广泛应用的一种装备，从硬件配套上讲，加工中心配备了自动换刀装置，可以实现程序控制自动换刀，因此较数控铣床具有更强的工艺能力，从这个意义上讲，加工中心操作工涵盖了数控铣床操作工。

数控铣床与加工中心操作工属于综合性很强的技术工种，本书在取材时充分考虑到这一点，以编程加工为主线，将必须具备和紧密相关的一些专业基础知识收入其中，并通过对各种指令的应用剖析将其贯穿联系起来，形成一个有机的整体。

## 内容概要

数控机床是在普通机床基础上发展起来的，所不同的是，数控机床是按预先编制好的程序，在数控系统的控制下自动进行加工的。

因此，数控编程是数控机床操作工必须掌握的关键技术之一。

数控铣床与加工中心是铣、镗、钻削类加工工艺广泛应用的一种装备，从硬件配套上讲，加工中心配备了自动换刀装置，可以实现程序控制自动换刀，因此较数控铣床具有更强的工艺能力，从这个意义上讲，加工中心操作工涵盖了数控铣床操作工。

数控铣床与加工中心操作工属于综合性很强的技术工种，《数控铣床与加工中心操作工实用技术手册》在取材时充分考虑到这一点，以编程加工为主线，将必须具备和紧密相关的一些专业基础知识收入其中，并通过对各种指令的应用剖析将其贯穿联系起来，形成一个有机的整体。

## 书籍目录

绪论一、数控机床的产生二、数控机床的发展三、数控加工的任务与特点四、数控编程与数控系统第一章 数控铣床与加工中心基础知识第一节 数控铣床与加工中心概述第二节 数控铣床与加工中心的特点及应用范围一、数控机床的优点二、数控机床的不足三、数控机床的应用范围第三节 数控铣床与加工中心的组成及工作原理一、数控铣床与加工中心的组成二、数控铣床与加工中心的工作原理三、插补第四节 数控铣床与加工中心分类及主要技术参数一、按伺服系统类型分类二、按控制坐标和联动轴数分类三、按主轴位置和结构布局分类四、数控铣床与加工中心主要技术参数第五节 数控铣床与加工中心机械结构一、数控铣床与加工中心主传动系统与主轴结构二、数控铣床与加工中心进给传动系统结构三、数控铣床与加工中心其他主要部件第六节 数控铣床与加工中心控制系统及主要功能第二章 数控铣床与加工中心刀辅具第一节 数控铣床与加工中心刀具特点要求及类型一、数控铣床与加工中心刀具特点要求二、数控铣床与加工中心刀具类型三、数控铣床与加工中心刀具选择影响因素第二节 数控铣床与加工中心刀具材料一、高速钢二、硬质合金三、硬质合金涂层刀具四、陶瓷刀具五、超硬材料刀具第三节 刀具种类及其选择一、铣加工刀具种类与选择二、孔加工刀具种类与选择第四节 刀片及其型号表示规则一、铣削用刀片型号表示规则二、钻削用刀片型号表示规则第五节 数控铣床与加工中心工具系统一、工具系统类型二、工具柄部结构第三章 数控铣床与加工中心加工工艺第一节 数控铣床与加工中心加工工艺特点及内容一、数控铣床与加工中心加工工艺特点二、数控铣床与加工中心加工工艺内容三、数控铣床与加工中心加工对象四、数控铣床与加工中心加工工艺内容确定原则第二节 数控铣床与加工中心加工零件工艺分析一、零件图形分析二、零件技术要求分析三、零件结构工艺性分析四、零件毛坯工艺性分析五、零件加工内容的选择确定第三节 数控铣床与加工中心加工方案的确定一、机床的选择二、加工工序划分方法三、加工顺序的安排第四节 工件装夹与夹具一、工件定位与夹紧二、工件定位原理三、基准选择四、对夹具的基本要求五、夹具种类与选择第五节 走刀路线与切削工艺参数的确定一、走刀路线的确定二、切削工艺参数的确定第六节 数控铣床与加工中心换刀及对刀一、数控铣床与加工中心换刀二、数控铣床与加工中心对刀第七节 数控加工工艺文件一、数控加工工序卡二、数控加工程序说明卡三、数控加工走刀路线图四、数控加工程序单五、数控加工刀具调整卡第四章 数控铣床与加工中心编程基础第一节 数控编程与编程方法一、直接编程二、计算机辅助编程第二节 坐标系一、标准坐标系及其规定二、工件坐标系及其设定三、局部坐标系四、坐标轴与联动轴第三节 程序结构与程序段格式一、程序段格式二、程序段组成三、程序结构第四节 准备功能与辅助功能一、准备功能二、辅助功能第五节 数控编程中的数值计算与处理一、基点坐标的计算二、节点坐标的计算三、辅助计算四、列表曲线的数学处理五、曲面的数学处理第六节 数控编程中的特征点第五章 数控铣床与加工中心编程第一节 概述第二节 坐标系指令一、机床坐标系选择G53二、工件坐标系设定与选择G92、G54~G59三、局部坐标系设定G52四、坐标系旋转G68、G69五、坐标平面选择G17、G18、G19第三节 坐标尺寸指令.....第六章 用户宏程序第七章 计算机辅助编程加工(UG、NX、CAM三轴加工编程)第八章 高速切削加工技术主要参考文献

章节摘录

绪论 一、数控机床的产生 随着科学技术的发展,机械产品日趋复杂、精密,更新换代越来越频繁,个性化的需求使得生产类型由大批大量向多品种小批量生产转化。

相应地,对机械产品加工的精度、效率、柔性及自动化等提出了越来越高的要求。

机械行业传统典型的加工方式主要有三种: 其一为采用普通通用机床的单件小批生产,由技术工人手工操作控制机床,工艺参数基本上由操作工人确定,生产效率低,产品质量不稳定。特别是一些较复杂的零件,需依靠靠模或借助划线和样板等用手工操作的方法进行加工,加工效率与精度受到很大的限制。

其二为采用通用的机械自动化机床(如仿形铣床、凸轮纵切自动车床等)的大批大量生产,以专用凸轮、靠模等实体零件作为加工工艺、控制信息的载体,控制机床的自动运行,产品更新必须设计更换或调整相应的信息载体零件,需要较长的准备周期,仅适用于标准件类及批量大、形体简单零件的加工。

其三为采用组合专用机床及其自动线的大批大量生产,一般以系列化的通用部件与专用化夹具、多轴箱等组成主机本体,采用PLC实现自动或半自动控制,其加工工艺内容及参数在设计时就严格规定,使用中一般很难也很少更改。这种自动化高效设备需要较大的初期投资和较长的生产准备周期,只有在大批量生产条件下才会产生显著的经济效益,而且有一定的投资风险。

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>