

<<数控铣削编程与加工>>

图书基本信息

书名：<<数控铣削编程与加工>>

13位ISBN编号：9787512101999

10位ISBN编号：7512101996

出版时间：2010-8

出版时间：清华大学出版社

作者：陈金英，唐正清，孔庆玲 主编

页数：183

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>

## <<数控铣削编程与加工>>

### 前言

随着国内企业积极进行制造装备更新，数控机床的大量使用，社会急需大批熟练掌握现代数控机床编程、操作、维修的技能型人才。

为满足培养各类技术人员的需要，服务于高等职业院校的数控教学，我们组织教学一线老师编写了数控铣削编程与加工项目化教材。

本书面向数控、模具行业和机电行业的岗位要求，按照项目化模式编写，具有紧贴生产实际、内容简明扼要、图文并茂、通俗易懂的特点。

以“技能训练为目的，理论学习为基石”，合理安排理论与技能的比例，理论联系实际，所有项目都经过实践检验，程序段进行详细、清晰的注释说明。

全书共分5个学习情境，学习情境1介绍了六面和阶梯面铣削的工艺知识及机床的基本操作；学习情境2介绍了轮廓类零件铣削的工艺，简单程序编制及机床的操作；学习情境3介绍了孔类零件铣削的工艺及程序编制等；学习情境4介绍了槽类零件铣削的工艺，程序编制及加工质量检验等；学习情境5介绍了曲面类零件铣削的工艺、宏程序编制及加工质量检验等。

本书由国家示范性职业院校之一的北京工业职业技术学院陈金英、唐正清、孔庆玲主编。

在编写的过程中得到了北京工业职业技术学院冯海明院长、机电工程系主任牛小铁、北方工业大学数控中心张超英老师的大力指导，在此一并深表感谢。

在写作过程中，参考了大量的文献，作者尽可能一一注明，但由于文献较多，疏漏在所难免，在此向被遗漏的作者表示歉意，并向所有参考文献的作者表示衷心的感谢！

限于编者水平，书中难免有欠妥之处，敬请读者批评指正。

## <<数控铣削编程与加工>>

### 内容概要

本书是在积极推进新世纪高职高专教育人才培养模式和课程内容体系改革，实施基于工作过程的课程体系，配合项目化教学实践的大背景下出炉的。

本书结合数控专业特点，参照国家职业标准中级数控铣床铣工考核要求，以零件的数控铣削加工工作过程为主线编写。

全书共分5个学习情境6个项目，学习情境1介绍了六面和阶梯面铣削的工艺知识及机床的基本操作；学习情境2介绍了轮廓类零件铣削的工艺，简单程序编制及机床的操作；学习情境3介绍了孔类零件铣削的工艺，程序编制、孔的加工及质量检验；学习情境4介绍了槽类零件铣削的工艺，程序编制及加工质量检验；学习情境5介绍了曲面类零件铣削的工艺、宏程序编制及加工质量检验要点。

每个学习情境中学习目标明确、操作性强，并在完成任务的过程中插入理论知识，使理论与实践相结合，展现了职业教育课程改革的理论研究和实践成果。

本书既可作为数控技术应用专业、模具设计及制造专业、机电专业的高等职业教育教材，也可作为从事数控铣床工作的工程技术人员的参考书及数控铣床培训用书。

## &lt;&lt;数控铣削编程与加工&gt;&gt;

## 书籍目录

学习情境1 平面类零件编程与加工子情境1 铣六面 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 1.1 工件在数控机床上的装卡 1.1.1 机床卡具 1.1.2 工件定位 1.1.3 定位基准 1.1.4 定位方式和定位元件 1.1.5 工件卡紧 1.2 数控铣削加工工艺分析 1.2.1 零件的工艺分析 1.3 数控铣床的坐标系及基本操作 1.3.1 数控铣床坐标系 1.3.2 数控铣床的基本操作 [任务实施] [任务评价] [知识拓展] 1.4 工艺规程的相关知识 1.5 机械加工表面质量 1.5.1 表面质量对零件使用性能的影响 1.5.2 影响加工精度的因素及提高精度的措施 1.5.3 影响表面粗糙度的因素及改进措施 1.5.4 切削液 1.6 定位误差 1.6.1 定位误差的概念与类型 1.6.2 定位误差的计算方法 1.6.3 几种典型定位方式的定位误差 1.6.4 工件以一面两孔组合的定位误差 [技能训练]子情境2 铣阶梯面 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 1.7 数控编程概述 1.7.1 数控编程的概念 1.7.2 数控编程的内容与步骤 1.7.3 数控编程的种类 1.8 数控编程的基础知识 1.8.1 数控编程标准 1.8.2 程序的结构与格式 1.8.3 数控铣床编程中常用指令 1.9 数控铣床的编程指令 1.9.1 快速移动指令COO 1.9.2 直线插补指令COI 1.9.3 刀具半径补偿C41、G42、G40 1.9.4 刀具长度补偿指令C43、C44、G49 1.10 量具的分类与使用 [任务实施] [任务评价] [知识拓展] 1.11 坐标系设定指令G92 1.12 刀具的安装 1.13 测量的基本知识 [技能训练]学习情境2 轮廓类零件编程与加工 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 2.1 铣削轮廓的进给路线 2.2 编程指令 2.3 铣削轮廓尺寸精度与表面粗糙度分析 2.4量具的使用 [任务实施] [任务评价] [知识拓展] [技能训练]学习情境3 孔类零件编程与加工 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 3.1 孔的加工 3.2 孔加工的走刀路线 3.3 FANUC系统固定循环功能 3.4 孔的测量及孔加工精度误差分析 [任务实施] [任务评价] [知识拓展] [技能训练]学习情境4 槽类零件编程与加工 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 4.1 槽类零件的加工分析 4.2 检测槽的工具及使用 [任务实施] [任务评价] [技能训练]学习情境5 曲面类零件的编程与加工 [任务目标] [任务描述] [知识准备] 5.1 刀具选择及曲面加工方法 5.2 参数编程 5.3 宏程序 [任务实施] [任务评价] [技能训练]参考文献

## &lt;&lt;数控铣削编程与加工&gt;&gt;

## 章节摘录

1.产生加工误差的原因 从工艺因素的角度考虑,产生加工误差的原因如下。

(1)加工原理误差。

采用近似的加工方法所产生的误差,包括近似的成形运动、近似的刀刃轮廓或近似的传动关系等不同类型。

例如,用模数盘铣刀铣削齿轮时,齿廓是由模拟齿槽形状的刀刃加工得到的。

实际生产是把所用的刀具分组,每把刀具对应加工一定齿数范围的一组齿轮。

由于每组齿轮所用的刀具是按照该组齿轮最小齿数的齿轮进行设计。

因此,用该刀具加工其他齿数的齿轮,齿形均存在误差。

(2)工艺系统的几何误差。

由于工艺系统中各组成环节的实际几何参数和位置相对于理想几何参数和位置发生偏离而引起的误差,统称为几何误差。

几何误差只与工艺系统各环节的几何要素有关。

对于固定调整的工序,该项误差一般为常值。

(3)工艺系统受力变形引起的误差。

工艺系统在切削力、夹紧力、重力和惯性力等作用下会产生变形,从而破坏工艺系统各组成部分的相互位置关系,产生加工误差并影响加工过程的稳定性。

(4)工艺系统受热变形引起的误差。

在加工过程中,由于受切削热、摩擦热及工作场地周围热源的影响,工艺系统的温度会产生复杂的变化。

在各种热源的作用下,工艺系统会发生变形,导致改变系统中各组成部分的正确相对位置,使工件与刀具的相对位置和相对运动产生误差。

(5)工件内应力引起的加工误差。

内应力是工件自身的误差因素。

工件经过冷热加工后会产生一定的内应力。

通常情况下,内应力处于平衡状态,但对具有内应力的工件进行加工时,工件原有的内应力平衡状态被破坏,从而使工件产生变形。

(6)测量误差。

在工序调整及加工过程中测量工件时,由于测量方法、量具精度及工件和环境温度等因素对测量结果准确性的影响而产生的误差,都统称为测量误差。

<<数控铣削编程与加工>>

编辑推荐

国家最新标准，符合设计规范  
配备有电子教案和习题解答

突出机械现代设计的新方法

内容简洁、实用，侧重应用

<<数控铣削编程与加工>>

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>