

<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

图书基本信息

书名：<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

13位ISBN编号：9787115224095

10位ISBN编号：7115224099

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电

作者：王庆海 编

页数：186

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>

<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

前言

我国加入WTO以后,国内机械加工行业和电子技术行业得到快速发展。

国内机电技术的革新和产业结构的调整成为一种发展趋势。

因此,近年来企业对机电人才的需求量逐年上升,对技术工人的专业知识和操作技能也提出了更高的要求。

相应地,为满足机电行业对人才的需求,中等职业学校机电类专业的招生规模在不断扩大,教学内容和教学方法也在不断调整。

为了适应机电行业快速发展和中等职业学校机电专业教学改革对教材的需要,我们在全国机电行业和职业教育发展较好的地区进行了广泛调研;以培养技能型人才为出发点,以各地中职教育教研成果为参考,以中职教学需求和教学一线的骨干教师对教材建设的要求为标准,经过充分研讨与论证,精心规划了这套《中等职业学校机电类规划教材》,包括六个系列,分别为《专业基础课程与实训课程系列》、《数控技术应用专业系列》、《模具制造技术专业系列》、《机电技术应用专业系列》、《计算机辅助设计与制造系列》、《电子技术应用专业系列》。

本套教材力求体现国家倡导的“以就业为导向,以能力为本位”的精神,结合职业技能鉴定和中等职业学校双证书的需求,精简整合理论课程,注重实训教学,强化上岗前培训;教材内容统筹规划,合理安排知识点、技能点,避免重复;教学形式生动活泼,以符合中等职业学校学生的认知规律。

本套教材广泛参考了各地中等职业学校的教学计划,面向优秀教师征集编写大纲,并在国内机电行业较发达的地区邀请专家对大纲进行了多次评议及反复论证,尽可能使教材的知识结构和编写方式符合当前中等职业学校机电专业教学的要求。

在工作的选择上,充分考虑了教学和就业的实际需要,邀请活跃在各重点学校教学一线“双师型”专业骨干教师作为主编。

他们具有深厚的教学功底,同时具有实际生产操作的丰富经验,能够准确把握中等职业学校机电专业人才培养的客观需求;他们具有丰富的教材编写经验,能够将中职教学的规律和学生理解知识、掌握技能的特点充分体现在教材中。

为了方便教学,我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助光盘,光盘的内容为教材的习题答案、模拟试卷和电子教案(电子教案为教学提纲与书中重要的图表,以及不便在书中描述的技能要领与实训效果)等教学相关资料,部分教材还配有便于学生理解和操作演练的多媒体课件,以求尽量为教学中的各个环节提供便利。

<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

内容概要

《数控铣床/加工中心编程与操作》分编程篇与操作篇两个部分，共13章。其中，编程篇包括数控铣床/加工中心概述、数控铣床/加工中心编程工艺基础、数控铣床/加工中心编程几何基础、基本编程指令及应用、简化编程的常用方法、CAXA制造工程师的CAD/CAM应用、典型零件的编程实例等；操作篇包括数控铣床/加工中心的操作基础、宇龙仿真软件基本操作、数控铣床/加工中心加工前的准备、数控铣床/加工中心加工中的控制及后处理、DNC在线加工、典型零件加工实例等。

《数控铣床/加工中心编程与操作》从应用角度出发，对比介绍HNC-21M/22M数控加工系统、FANUC 0i-M数控加工系统和SIEMENS 802D数控加工系统的数控铣床/加工中心的编程与操作技术。

全书内容丰富，体系新颖、重点突出、特色鲜明。

《数控铣床/加工中心编程与操作》可作为中等职业学校数控技术应用专业“数控铣削技术”、“数控编程与操作”、“数控加工技术”等课程的教材，也可供从事上述专业工作的工程技术人员参考。

<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

书籍目录

第1章 数控铣床/加工中心概述 1 1.1 数控铣床/加工中心的组成 1 1.2 数控铣床/加工中心的工作原理 4 1.3 数控铣床/加工中心的分类 5 1.4 数控铣床/加工中心的主要功能 7 1.5 数控铣床/加工中心的加工工艺范围 8 本章小结 9 思考与练习 10 第2章 数控铣床/加工中心编程工艺基础 11 2.1 选择并确定数控铣削加工部位及工序内容 11 2.2 零件图样的工艺性分析 12 2.3 零件的加工路线 16 2.4 夹具及装夹方式的选用 18 2.5 数控铣削刀具的选用 20 2.6 数控铣削加工切削用量的选择 22 本章小结 24 思考与练习 24 第3章 数控铣床/加工中心编程几何基础 25 3.1 机床坐标系和工件坐标系 25 3.2 机床参考点和工件零点 28 3.3 绝对坐标和相对坐标 29 3.4 基点的计算 29 3.5 节点的计算 30 3.6 刀具轨迹的坐标值计算 31 本章小结 32 思考与练习 32 第4章 基本编程指令及应用 34 4.1 数控编程的一般步骤 34 4.2 数控程序结构 35 4.3 程序段格式 36 4.4 主轴转速、进给和刀具功能指令 37 4.5 常用辅助功能指令 38 4.6 基本准备功能指令 39 本章小结 46 思考与练习 46 第5章 简化编程的常用方法 48 5.1 刀具半径补偿功能 48 5.2 刀具长度补偿功能 55 5.3 固定循环功能 56 5.4 坐标系旋转功能 78 5.5 子程序调用 81 5.6 镜像功能 83 5.7 宏(参数)编程 87 本章小结 98 思考与练习 98 第6章 CAXA制造工程师的CAD/CAM应用 99 6.1 制造工程师操作基础 99 6.2 基本加工方法 102 6.3 鼠标的曲面造型与加工 106 本章小结 116 思考与练习 116 第7章 典型零件的编程实例 118 7.1 槽形零件程序编制 118 7.2 平面凸轮的数控铣削工艺分析及程序编制 120 7.3 利用宏编制固定循环程序 123 本章小结 124 思考与练习 125 第8章 数控铣床/加工中心的操作基础 127 8.1 数控机床的安全操作规程和日常维护保养 127 8.2 数控铣床的操作面板 129 8.3 数控铣床的手动操作 137 8.4 MDI方式操作 137 8.5 程序建立、输入和编辑 138 8.6 自动加工 138 本章小结 139 思考与练习 139 第9章 宇龙仿真软件基本操作 140 9.1 软件启动 140 9.2 机床选择 141 9.3 项目文件 141 9.4 视图设置 142 9.5 工件的使用 144 9.6 刀具的选择 148 9.7 零件的测量 149 本章小结 151 思考与练习 151 第10章 数控铣床/加工中心加工前的准备 152 10.1 开机回零 152 10.2 工件安装 153 10.3 刀具安装 154 10.4 对刀 155 10.5 程序输入 157 本章小结 158 思考与练习 158 第11章 数控铣床/加工中心加工中的控制及后处理 159 11.1 工件质量控制 159 11.2 加工的中断控制及恢复 161 11.3 机床的清理 163 11.4 机床的日常维护 163 本章小结 165 思考与练习 165 第12章 DNC在线加工 166 12.1 串口线路的连接 166 12.2 程序格式 167 12.3 传输软件介绍及传输操作 168 本章小结 171 思考与练习 171 第13章 典型零件加工实例 172 13.1 平面图形的加工 172 13.2 多边体零件的加工 176 本章小结 179 思考与练习 179 附录 181 一、数控机床故障处理思路 181 二、《数控机床穿孔带程序段格式中的准备功能G和辅助功能M的代码》(JB 3208—1999) 184

章节摘录

插图：当采用四坐标或五坐标数控铣床加工直纹曲面类零件时，加工面与铣刀圆周接触的瞬间为一条直线。

这类零件也可在三坐标数控铣床上采用行切加工法实现近似加工。

3. 立体曲面类零件加工面为空间曲面的零件称为立体曲面类零件。

这类零件的加工面不能展成平面，一般使用球头铣刀切削，加工面与铣刀始终为点接触，若采用其他刀具加工，易于产生干涉而铣伤邻近表面。

加工立体曲面类零件一般使用三坐标数控铣床，采用以下两种加工方法。

(1) 行切加工法。

采用三坐标数控铣床进行二轴半坐标控制加工，即行切加工法。

如图1.20所示，球头铣刀沿XY平面的曲线进行直线插补加工，当一段曲线加工完后，沿x方向进给 Δx 再加工相邻的另一曲线，如此依次用平面曲线来逼近整个曲面。

相邻两曲线间的距离 Δx 应根据表面粗糙度的要求及球头铣刀的半径选取。

球头铣刀的球半径应尽可能选得大一些，以增加刀具刚度，提高散热性，降低表面粗糙度值。

加工凹圆弧时的铣刀球头半径必须小于被加工曲面的最小曲率半径。

(2) 三坐标联动加工。

采用三坐标数控铣床三轴联动加工，即进行空间直线插补。

如半球形，可用行切加工法加工，也可用三坐标联动的方法加工。

这时，数控铣床用x、y、z三坐标联动的空间直线插补，实现球面加工。

如图1121所示。

<<数控铣床/加工中心编程与操作>>

编辑推荐

《数控铣床/加工中心编程与操作》根据岗位要求，构建知识体系。
体现培训规律，满足考核要求。
精选加工案例，注重知识应用。

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>