

<<数控加工技术项目教程>>

图书基本信息

书名：<<数控加工技术项目教程>>

13位ISBN编号：9787301173985

10位ISBN编号：7301173989

出版时间：2010-8

出版时间：北京大学出版社

作者：李东君 编

页数：417

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>

## <<数控加工技术项目教程>>

### 前言

本书的编写以高等职业技术人才培养目标为依据，结合教育部模具专业紧缺型人才培养要求，注重教材的基础性、实践性、科学性、先进性和通用性，融理论教学、技能操作、企业项目为一体。本书的设计以项目引领，以工作过程为导向，以具体工作任务为驱动，按照数控加工职业岗位（数控编程员和数控操作工）的工作内容及工作过程，参照数控操作工国家职业资格标准，对应职业岗位核心能力培养设置了5大项目和24个工作任务，进行由浅入深的项目任务学习和训练，最后完成综合零件的工艺设计、程序编制和加工操作。

同时，按照国家职业标准进行数控车、数控铣/加工中心等工种的中级工强化训练，较好地符合了企业对数控加工一线人员的职业素质需要。

本书具有以下突出特点：（1）以项目引领，以工作过程为导向，以具体工作任务为驱动，工作任务选自企业或生产中典型零件统领整个教学内容。

（2）强化职业技能和综合技能培养，要求教学中教师在“教中做”、学生在“做中学”，并与职业技能鉴定相结合。

## <<数控加工技术项目教程>>

### 内容概要

《数控加工技术项目教程》的编写以高等职业技术人才培养目标为依据，结合教育部模具专业紧缺型人才培养要求，注重教材的基础性、实践性、科学性、先进性和通用性，融理论教学、技能操作、企业项目为一体。

《数控加工技术项目教程》以项目引领，以工作过程为导向，以具体工作任务为驱动，按照数控加工职业岗位（数控程序员和数控操作工）的工作内容及工作过程，参照数控操作工国家职业资格标准，对应职业岗位核心能力培养设置了五大项目：数控车削加工技术、数控铣削加工技术、加工中心加工技术、数控电火花加工技术、数控机床考证强化，进行由浅入深的项目任务学习和训练，最后完成综合零件的工艺设计、程序编制和加工操作。

《数控加工技术项目教程》按照国家职业标准进行数控车、数控铣 / 加工中心等工种的中级工强化训练，较好地符合了企业对数控加工一线人员的职业素质需要。

《数控加工技术项目教程》适合高职高专数控相关专业学生作为教材使用，也适合数控加工专业人员参考。

## &lt;&lt;数控加工技术项目教程&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 数控车削加工技术任务1.1 认识数控车削加工1.1.1 任务导入：数控车削仿真加工1.1.2 知识链接1.1.3 任务实施习题任务1.2 车削加工外圆柱/圆锥类零件1.2.1 任务导入：短轴零件加工1.2.2 知识链接1.2.3 任务实施习题任务1.3 车削加工外圆弧类零件1.3.1 任务导入：手柄加工1.3.2 知识链接1.3.3 任务实施习题任务1.4 车削加工螺纹类零件1.4.1 任务导入：螺钉加工1.4.2 知识链接1.4.3 任务实施习题任务1.5 车削加工孔类零件1.5.1 任务导入：套管的加工1.5.2 知识链接1.5.3 任务实施习题任务1.6 车削加工综合类零件1.6.1 任务导入：长轴加工1.6.2 任务实施习题任务1.7 操作数控车床1.7.1 任务导入：加工简单轴类零件1.7.2 知识链接1.7.3 任务实施习题项目小结项目2 数控铣削加工技术任务2.1 认识数控铣削加工2.1.1 任务导入：数控铣削仿真加工2.1.2 知识链接2.1.3 任务实施习题任务2.2 铣削加工平面类零件2.2.1 任务导入：六面体铣削加工2.2.2 知识链接2.2.3 任务实施习题任务2.3 铣削加工轮廓类零件2.3.1 任务导入：连杆外轮廓铣削加工2.3.2 知识链接2.3.3 任务实施习题任务2.4 铣削加工型腔类零件2.4.1 任务导入：矩形型腔零件的铣削加工2.4.2 知识链接2.4.3 任务实施习题任务2.5 铣削加工孔类零件2.5.1 任务导入：端盖零件的加工2.5.2 知识链接2.5.3 任务实施2.5.4 拓展实训：支承座零件的孔加工习题任务2.6 铣削加工综合类零件2.6.1 任务导入：腰形槽底板的加工2.6.2 任务实施2.6.3 拓展实训：半径补偿和圆弧插补程序2.6.4 拓展实训：子程序和坐标旋转程序2.6.5 拓展实训：带槽凸版2.6.6 拓展实训：凹模习题任务2.7 操作数控铣床2.7.1 任务导入：十字凸台零件加工（1）2.7.2 知识链接2.7.3 任务实施2.7.4 拓展实训：十字凹槽零件的加工（2）习题项目小结项目3 加工中心加工技术任务3.1 认识加工中心3.1.1 任务导入：加工中心仿真加工3.1.2 知识链接3.1.3 任务实施习题任务3.2 加工十字型腔3.2.1 任务导入：加工十字型腔3.2.2 任务实施习题任务3.3 操作加工中心3.3.1 任务导入：加工凸台槽孔3.3.2 知识链接3.3.3 任务实施习题项目小结项目4 数控电火花加工技术任务4.1 数控电火花线切割加工技术4.1.1 任务导入：典型凸模零件的线切割自动编程与加工4.1.2 知识链接4.1.3 任务实施习题任务4.2 数控电火花成形加工技术4.2.1 任务导入4.2.2 知识链接4.2.3 任务实施习题项目小结项目5 数控机床考证强化任务5.1 数控车床操作考证强化——加工轴类零件5.1.1 任务导入：加工轴类零件5.1.2 知识链接5.1.3 任务实施任务5.2 数控车床操作考证强化——加工套类零件5.2.1 任务导入：加工套类零件5.2.2 任务实施习题任务5.3 数控铣床/加工中心操作考证强化——加工十字底板5.3.1 任务导入：加工十字底板5.3.2 知识链接5.3.3 任务实施任务5.4 数控铣床/加工中心操作考证强化——加工凹盘5.4.1 任务导入：加工凹盘零件5.4.2 任务实施任务5.5 数控铣床/加工中心操作考证强化——加工凸台孔板5.5.1 任务导入：加工凸台孔板5.5.2 任务实施习题项目小结参考文献

## &lt;&lt;数控加工技术项目教程&gt;&gt;

## 章节摘录

2) 划分加工阶段为保证加工质量和合理地使用设备、人力, 数控车削加工通常把零件的加工过程分为粗加工、半精加工、精加工三个阶段。

(1) 粗加工阶段。

主要任务是切除毛坯上大部分余量, 使毛坯在形状和尺寸上接近零件成品, 主要目标是提高生产率。

(2) 半精加工阶段。

主要任务是完成次要表面的加工, 使主要表面达到一定精度并留一定精加工余量, 为主要表面的精加工作好准备。

(3) 精加工阶段。

主要任务是保证各主要表面达到规定的尺寸精度和表面粗糙度要求, 主要目标是保证加工质量。

此外随着精密车削技术的发展, 对零件上精度和表面粗糙度要求高 (IT6级以上, 表面粗糙度值为  $R\alpha; 0.2\mu\text{m}$  以下) 的表面, 可进行光整加工, 主要目标是提高尺寸精度和减小表面粗糙度, 一般不用来提高位置精度。

划分加工阶段, 可以使粗加工造成的加工误差通过半精加工和精加工予以纠正, 保证加工质量, 还可合理使用设备, 及时发现毛坯缺陷, 便于安排热处理工序。

3) 划分工序 划分工序有两种不同的原则, 即工序集中原则和工序分散原则。

(1) 工序集中原则。

即将零件的加工集中在少数几道工序内完成, 有利于采用高效专用设备和数控机床提高生产率, 减少机床数量、操作工人和生产占地面积; 缩短工序路线, 简化生产计划和生产组织工作; 减少零件的装夹次数, 保证各加工表面间的相互位置精度, 节省辅助时间。

但专用设备和工艺装备投资大, 调整维修困难, 生产准备周期长, 不利于转产。

(2) 工序分散原则。

即将零件的加工分散在较多的工序内进行, 每道工序的加工内容很少。

它使加工设备和工艺装备结构简单, 调整和维修方便, 操作简单, 转产容易, 有利于选择合理的切削用量, 减少机动时间。

但工艺路线较长, 所需设备和工人数较多, 生产占地面积大。

(3) 划分工序的方法。

数控车床加工一般按工序集中原则进行工序的划分, 在一次装夹中尽可能完成大部分甚至全部表面的加工。

在批量生产中, 划分工序的方法如下。

按零件装夹定位方式划分工序。

由于每个零件结构形状不同, 各表面的技术要求也有所不同, 故加工时其定位方式则各有差异。

一般加工外形时以内形定位, 加工内形时又以外形定位, 因而可根据定位方式的不同来划分工序。

按粗、精加工划分工序。

根据零件的加工精度、刚度和变形等因素来划分工序时, 可按粗、精加工分开的原则来划分工序, 即先粗加工再精加工。

此时可用不同的机床或不同的刀具进行加工。

通常在一次装夹中, 不允许将零件某一部分表面加工完毕后再加工零件的其他表面。

如图1.41所示, 先切除整个零件各加工面的大部分余量, 再将其表面精加工一遍, 以保证加工精度和表面粗糙度要求。

&hellip;&hellip;

## <<数控加工技术项目教程>>

### 编辑推荐

《数控加工技术项目教程》为“21世纪全国高职高专机电系列技能型规划教材”中的一本。全书按照数控加工职业岗位（数控程序员和数控操作工）的工作内容及工作过程，参照数控操作工国家职业资格标准，对应职业岗位核心能力培养设置了5大项目和24个工作任务，进行由浅入深的项目任务学习和训练，最后完成综合零件的工艺设计、程序编制和加工操作。

<<数控加工技术项目教程>>

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>