

《数控加工工艺及设备》

图书基本信息

书名：《数控加工工艺及设备》

13位ISBN编号：9787040242942

10位ISBN编号：704024294X

出版时间：2008-6

出版社：高等教育

作者：赵长明//刘万菊

页数：370

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《数控加工工艺及设备》

内容概要

赵长明、刘万菊主编的《数控加工工艺及设备》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据教育部“高职高专机械类专业人才培养目标及基本规格”的要求编写的。本书内容全面、系统，实用性强。全书包括数控加工工艺及设备基础、数控机床机械结构、数控刀具、数控车削加工工艺、数控铣削加工工艺、加工中心加工工艺及大量生产典型零件数控加工工艺等内容。

《数控加工工艺及设备》可作为高职、高专、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院数控技术、机电一体化等专业的教材，也可作为工厂中从事数控加工方面的技术人员和操作人员的培训教材，还可供其他有关技术人员参考。

《数控加工工艺及设备》

书籍目录

第一章 数控加工工艺及设备基础 第一节 机床数控技术与数控加工设备概述 第二节 数控机床精度
第三节 数控加工轨迹控制原理——插补原理 第四节 数控加工过程与数控加工工艺概述 第五节 数控
机床坐标系统 习题第二章 数控机床机械结构 第一节 数控机床机械结构的组成和特点 第二节 数控
机床主传动系统 第三节 数控机床主传动系统应用 第四节 数控机床进给传动系统 第五节 数控机床
进给传动系统应用 第六节 自动换刀装置 第七节 辅助装置 习题第三章 数控刀具 第一节 数控刀具
的种类及特点 第二节 数控刀具材料 第三节 数控刀具的失效形式及可靠性 第四节 数控可转位刀片
第五节 数控刀具的选择 第六节 工具系统 习题第四章 数控车削加工工艺 第一节 概述 第二节
数控车削加工的装刀和对刀 第三节 制订数控车削加工工艺要解决的主要问题 第四节 典型数控车
削零件加工的工艺处理 第五节 数控车削零件的加工实例 第六节 难加工材料的数控车削加工 习题
第五章 数控铣削加工工艺 第一节 概述 第二节 制订数控铣削加工工艺要解决的主要问题 第三节
复杂曲线曲面数控铣削加工的刀具轨迹 第四节 汽车覆盖件模具的数控铣削加工 第五节 典型数控铣
削零件的加工工艺分析 习题第六章 加工中心加工工艺 第一节 概述 第二节 加工中心加工工件的安
装及对刀、换刀 第三节 制订加工中心加工工艺要解决的主要问题 第四节 典型加工中心加工零件的
工艺分析 习题第七章 大量生产典型零件数控加工工艺 第一节 典型轴类零件数控加工工艺 第二节
典型箱体类零件数控加工工艺 习题参考文献

(1) 由于高速加工中心具有前视或预览功能，在刀具需要进行急速转弯时加工中心会提前进行预减速，在完成转弯后再提高运动速度。机床的这一功能主要是为了避免惯性冲击过大，从而导致惯性过切或损坏机床主轴而设置的。有些高速加工中心尽管没有这一功能也能较好地承受，质性冲击，但该情况对于机床的主轴也是不利的，会影响主轴等零件的寿命。在使用CAM进行数控编程时，要尽一切可能保证刀具运动轨迹的光滑与平稳，尽量避免切削方向的突然变化。

(2) 由于高速加工中，刀具的运动速度很高，而高速加工中采用的刀具通常又很小，这就要求在加工过程中保持固定的刀具载荷，应避免材料去除率的突然变化，避免刀具过载。因为刀具载荷的均匀与否会直接影响刀具寿命、机床主轴寿命等，在刀具载荷过大的情况下还会导致断刀。

(3) 采用更加安全和有效的加工方法，并进行安全检查校验与分析，确保刀具及刀柄不与零件产生碰撞。

(4) 尽量减少空程移动，使切削时间减少到最短。高速加工设备本身十分昂贵，而刀具消耗及其他费用也相对较高，保证机床使用的是最好的程序以最短的时间完成加工才能有良好的经济性。

(5) 合理安排加工顺序至关重要。安排加工顺序时应尽可能地将加工步骤减少到最少，尽可能地使用连续策略。例如，环绕路径通常比平行路径好；在零件的一些临界区域应尽量保证不同步骤的精加工路径不重叠，如果出现路径重叠，势必会出现刀痕；尽量不换刀，使用单个刀具精加工临界区域，换刀常常导致精加工后加工表面出现刀痕。

2. 高速加工编程时采用的编程策略

(1) 采用光滑的进/退刀方式

在支持高速加工的大部分CAD/CAM软件系统中，有多种多样的进/退刀方式，如在走轮廓时，有轮廓的法向进/退刀，轮廓的切向进/退刀和相邻轮廓的角分线进/退刀等。针对高速加工时应尽量采用轮廓的切向进/退刀方式以保证刀具轨迹的平滑。在对曲面进行加工时，刀具可以是向垂直进/退刀、曲面法向的进/退刀、曲面正向与反向的进/退刀和斜向或螺旋式进/退刀等。在实际加工中，用户可以采用曲面的切向进刀或更好的螺旋式进刀。而且螺旋式进刀切入材料时，如果加工区域是上大下小时，螺旋半径会随之减小以进刀到指定深度。有些CAM系统具有基于知识的加工，在检查刀具信息后发现刀具具有盲区时，螺旋加工半径不会无限制减小，以避免撞刀，这些对程序的安全性提供了周全的保障。

《数控加工工艺及设备》

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:www.tushu000.com