

图书基本信息

书名：<<宇龙4.2数控仿真技术与应用实例详解>>

13位ISBN编号：9787111360292

10位ISBN编号：711136029X

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业

作者：彭美武

页数：300

字数：379000

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>

## 内容概要

全书基于宇龙4.2平台，系统深入地介绍了宇龙数控仿真软件的操作和典型实例。全书共7章，主要内容包括宇龙4.2入门、宇龙4.2基本操作、宇龙4.2机床仿真环境构建、宇龙4.2刀具轨迹仿真、宇龙4.2仿真加工验证与分析、宇龙4.2数控车床仿真实例、宇龙4.2数控铣床及加工中心仿真实例。

内容安排从零开始、循序渐进，讲解深入浅出、化难为简，降低读者学习门槛；实例丰富典型，从小型操作示例到最后综合仿真实例，全部取自一线工程实践，实用性和指导性强。

读者学习后可举一反三，实现从入门到精通。

本书含光盘一张，包括全书所有实例素材及实例操作的视频讲解，手把手指导读者温习和巩固。本书可作为大中专院校数控技术专业学生的教材，用于指导学生参加数控大赛，还可供广大数控仿真人员参考。

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 宇龙4.2仿真软件入门

- 1.1 软件的功能和特点
- 1.2 软件的系统配置需求
- 1.3 宇龙4.2仿真软件的安装及运行
  - 1.3.1 软件的安装
  - 1.3.2 启动加密锁管理程序
  - 1.3.3 用户名及密码管理
- 1.4 宇龙4.2仿真软件的用户环境
  - 1.4.1 环境对话框
  - 1.4.2 菜单栏
  - 1.4.3 工具栏
  - 1.4.4 软件版本

### 第2章 宇龙4.2仿真软件基本操作

- 2.1 项目文件管理
  - 2.1.1 新建项目
  - 2.1.2 打开项目
  - 2.1.3 保存项目
- 2.2 视图设置
  - 2.2.1 视图变换
  - 2.2.2 视图选项设置
- 2.3 互动教学管理
  - 2.3.1 授课功能
  - 2.3.2 自由练习
  - 2.3.3 观察学生当前操作
- 2.4 系统设置及刀库管理
  - 2.4.1 系统设置
  - 2.4.2 车刀刀具库管理
  - 2.4.3 铣刀刀具库管理

### 第3章 宇龙4.2机床仿真环境构建

- 3.1 数控车床环境构建
  - 3.1.1 数控车床的选择
  - 3.1.2 数控车床面板
  - 3.1.3 数控车床的基本操作
  - 3.1.4 车刀的选择及安装
  - 3.1.5 数控车床工件的定义和装夹
- 3.2 数控铣床及加工中心环境构建
  - 3.2.1 数控铣床及加工中心的选择
  - 3.2.2 数控铣床及加工中心面板
  - 3.2.3 数控铣床及加工中心的基本操作
  - 3.2.4 铣刀的选择及安装
  - 3.2.5 数控铣床及加工中心工件的定义和装夹

### 第4章 宇龙4.2刀具轨迹仿真

- 4.1 数控车床对刀操作
  - 4.1.1 G54 ~ G59参数设置方法

- 4.1.2 刀具补偿参数
- 4.1.3 试切法设置G54 ~ G59
- 4.1.4 试切法设置刀具补偿参数
- 4.2 数控车床零件加工轨迹仿真检查
- 4.3 数控铣床及加工中心对刀操作
  - 4.3.1 刀具半径补偿参数
  - 4.3.2 刀具长度补偿参数
  - 4.3.3 对刀的方法
- 4.4 数控铣床及加工中心零件加工轨迹仿真检查
- 第5章 宇龙4.2仿真加工验证与分析
  - 5.1 数控车床、铣床自动加工
    - 5.1.1 自动/连续方式加工
    - 5.1.2 自动/单段方式加工
  - 5.2 数控车床工件检测与分析
    - 5.2.1 老师评分及检查
    - 5.2.2 学生自我检查及分析
  - 5.3 数控铣床及加工中心工件检测与分析
    - 5.3.1 老师评分及检查
    - 5.3.2 学生自我检查及分析
- 第6章 宇龙4.2数控车床仿真实例
  - 6.1 零件圆柱表面及端面的数控车削仿真加工
    - 6.1.1 零件图样及信息分析
    - 6.1.2 相关基础知识
    - 6.1.3 加工方法
    - 6.1.4 走刀路线
    - 6.1.5 零件程序
    - 6.1.6 仿真加工
    - 6.1.7 检测与分析
  - 6.2 零件圆锥表面的数控车削仿真加工
    - 6.2.1 零件图样及信息分析
    - 6.2.2 相关基础知识
    - 6.2.3 加工方法
    - 6.2.4 走刀路线
    - 6.2.5 零件程序
    - 6.2.6 仿真加工
    - 6.2.7 检测与分析
  - 6.3 零件圆弧表面的数控车削仿真加工
    - 6.3.1 零件图样及信息分析
    - 6.3.2 相关基础知识
    - 6.3.3 加工方法
    - 6.3.4 走刀路线
    - 6.3.5 零件程序
    - 6.3.6 仿真加工
    - 6.3.7 检测与分析
  - 6.4 应用单一循环功能及螺纹指令的零件数控车削仿真加工
    - 6.4.1 零件图样及信息分析
    - 6.4.2 相关基础知识

- 6.4.3 加工方法
- 6.4.4 走刀路线
- 6.4.5 零件程序
- 6.4.6 仿真加工
- 6.4.7 检测与分析
- 6.5 应用复合循环功能的零件数控车削仿真加工
  - 6.5.1 零件图样及信息分析
  - 6.5.2 相关基础知识
  - 6.5.3 加工方法
  - 6.5.4 走刀路线
  - 6.5.5 零件程序
  - 6.5.6 仿真加工
  - 6.5.7 检测与分析
- 6.6 典型轴类零件数控车削综合仿真加工
  - 6.6.1 零件图样及信息分析
  - 6.6.2 相关基础知识
  - 6.6.3 加工方法
  - 6.6.4 走刀路线
  - 6.6.5 零件程序
  - 6.6.6 仿真加工
  - 6.6.7 检测与分析
- 6.7 典型套类零件数控车削综合仿真加工
  - 6.7.1 零件图样及信息分析
  - 6.7.2 相关基础知识
  - 6.7.3 加工方法
  - 6.7.4 走刀路线
  - 6.7.5 零件程序
  - 6.7.6 仿真加工
  - 6.7.7 检测与分析
- 6.8 应用宏程序的零件数控车削综合仿真加工
  - 6.8.1 零件图样及信息分析
  - 6.8.2 相关基础知识
  - 6.8.3 加工方法
  - 6.8.4 走刀路线
  - 6.8.5 零件程序
  - 6.8.6 仿真加工
  - 6.8.7 检测与分析
- 第7章 宇龙4.2数控铣床及加工中心仿真实例
  - 7.1 零件平面的数控铣削仿真加工
    - 7.1.1 零件图样及信息分析
    - 7.1.2 相关基础知识
    - 7.1.3 加工方法
    - 7.1.4 走刀路线
    - 7.1.5 零件程序
    - 7.1.6 仿真加工
    - 7.1.7 检测与分析
  - 7.2 零件轮廓的数控铣削仿真加工

- 7.2.1 零件图样及信息分析
- 7.2.2 相关基础知识
- 7.2.3 加工方法
- 7.2.4 走刀路线
- 7.2.5 零件程序
- 7.2.6 仿真加工
- 7.2.7 检测与分析
- 7.3 应用子程序的零件数控铣削仿真加工
  - 7.3.1 零件图样及信息分析
  - 7.3.2 相关基础知识
  - 7.3.3 加工方法
  - 7.3.4 走刀路线
  - 7.3.5 零件程序
  - 7.3.6 仿真加工
  - 7.3.7 检测与分析
- 7.4 应用孔类循环功能的零件数控铣削仿真加工
  - 7.4.1 零件图样及信息分析
  - 7.4.2 相关基础知识
  - 7.4.3 加工方法
  - 7.4.4 走刀路线
  - 7.4.5 零件程序
  - 7.4.6 仿真加工
  - 7.4.7 检测与分析
- 7.5 零件数控铣削综合仿真加工
  - 7.5.1 零件图样及信息分析
  - 7.5.2 相关基础知识
  - 7.5.3 加工方法
  - 7.5.4 走刀路线
  - 7.5.5 零件程序
  - 7.5.6 仿真加工
  - 7.5.7 检测与分析
- 7.6 应用宏程序的零件数控铣削综合仿真加工
  - 7.6.1 零件图样及信息分析
  - 7.6.2 相关基础知识
  - 7.6.3 加工方法
  - 7.6.4 走刀路线
  - 7.6.5 零件程序
  - 7.6.6 仿真加工
  - 7.6.7 检测与分析
- 7.7 零件自动编程的数控铣削仿真加工
  - 7.7.1 零件图样及信息分析
  - 7.7.2 相关基础知识
  - 7.7.3 加工方法
  - 7.7.4 走刀路线
  - 7.7.5 零件程序
  - 7.7.6 仿真加工
  - 7.7.7 检测与分析

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：定轴铣主要包括型腔铣、轮廓铣以及清根加工等加工类型，这些类型还可以进一步细化，产生多种铣削方式。

型腔铣是指利用实体、曲面或者曲线来定义加工区域，主要用来加工带有斜度、曲面的轮廓外壁以及内腔壁，常用于粗加工。

这种加工类型采用的是两轴联动的加工方式，因此其铣削是分层进行的，加工后表面呈台阶状。

由于同一个加工表面其倾斜程度不同，为了使粗加工后余量均匀，在分层时每一层的厚度不能一成不变，应该根据加工表面的倾斜程度将之划分为若干个区域，每一区域定义不同的分层厚度，其原则是壁越陡，每一层深度越大。

轮廓铣是三坐标联动加工，常用于半精加工和精加工，主要用来加工自由曲面等特征，比如模具等。

2.零件UG加工（1）加工前准备工作 创建零件和毛坯的三维模型，注意除没有凹腔外，毛坯外形与零件一致，而且毛坯要与零件重合，如图7—131所示。

选择主菜单“应用”“加工”，打开加工环境初始化对话框，在“CAM进程配置”选项中选择“cam general”，在“CAM设置”中选择“mill counter”，单击“初始化”按钮，进入加工环境。

（2）创建刀具组 按照前面所述的方法创建加工所需要的 20的立铣刀、 8的球头铣刀、 6的球头铣刀以及 3的球头铣刀，其刀具号分别编为1、2、3、4。

创建好的刀具在操作导航器中可以进行查询与编辑，如图7—132所示。

（3）创建加工方法 由该零件的加工工艺方案可知，在加工该零件时需要用到三种铣削加工方法，可按前面所述的步骤分别创建以下三种铣削方法：方法一：名称为CJG（粗加工），余量为0.8，进给速度为200，用于第一道工序。

方法二：名称为BJG（半精加工），余量为0.3，进给速度为150，用于第二道工序。

方法三：名称为JG（精加工），余量为0，进给速度为120，用于第三、第四道工序。

加工方法创建完成后可以在操作导航器中进行查询编辑，如图7—133所示。



#### 编辑推荐

《宇龙4.2数控仿真技术与应用实例详解》以典型的零件为载体，从“零件图样及信息分析”到“零件的检测与分析”，按照读者学习知识的规律，由浅入深，对整个零件的加工过程一步步地进行详细阐述。

全书共7章，主要包括：宇龙4.2基本操作、宇龙4.2机床仿真环境构建、宇龙4.2刀具轨迹仿真、宇龙4.2仿真加工验证与分析、宇龙4.2数控车床仿真实例、宇龙4.2数控铣床及加工中心仿真实例等。

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>