

<<虚拟数控技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<虚拟数控技术及应用>>

13位ISBN编号：9787502568870

10位ISBN编号：7502568875

出版时间：2005-6

出版时间：化学工业出版社

作者：黄明吉

页数：270

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>

## <<虚拟数控技术及应用>>

### 内容概要

《虚拟数控技术及应用（附光盘）》反映了近年来国内外虚拟数控技术领域的最新成果。详细介绍了虚拟数控技术的系统组成、算法及相关实现，主要包括虚拟数控技术的相关发展和技术、数控系统的软硬件组成、虚拟数控技术采用到的部分数据结构、轨迹控制原理、曲线曲面相关理论、曲线曲面生成及关键算法、虚拟数控车床、虚拟数控铣床、虚拟数控技术三维二次开发平台相关技术等。

《虚拟数控技术及应用（附光盘）》可供制造自动化领域的研究人员、工程技术人员使用，也可作为高等院校数控技术专业本科生、研究生的教材或参考书。

## &lt;&lt;虚拟数控技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章绪论11.1数控技术的定义11.2数控技术的发展历史11.3数控技术的重要性的发展现状11.4数控技术的发展趋势21.5虚拟数控技术主要内容41.6虚拟数控技术的发展历程61.7虚拟数控技术国内外研究现状71.8虚拟数控技术发展趋势81.9影响虚拟数控技术发展的相关技术91.9.1先进制造技术的发展91.9.2虚拟制造技术的发展及相关技术121.9.3人工智能的发展及相关技术15第2章计算机数控系统192.1概述192.1.1CNC系统的组成192.1.2CNC系统的工作过程192.2CNC系统的硬件体系结构212.3CNC系统的软件结构232.3.1概述232.3.2CNC装置软件结构242.3.3速度计算和加减速控制272.3.4插补程序、位置控制和故障诊断332.4典型数控系统342.4.1FANUC6系统342.4.2SINUMERIK3系统37第3章虚拟数控技术轨迹控制原理403.1虚拟数控技术编程中的数据处理的坐标计算403.1.1基点坐标计算403.1.2节点坐标计算403.1.3刀位点轨迹的坐标计算423.2虚拟数控技术插补原理与实现443.2.1逐点比较法453.2.2数字积分法483.2.2.1数字积分法基本原理483.2.2.2数字积分法直线插补493.2.2.3数字积分法圆弧插补513.2.2.4数字积分法插补的象限处理533.2.3数据采样法533.2.3.1插补周期与位置控制周期533.2.3.2插补周期与精度、速度之间的关系533.2.3.3数据采样法直线插补533.2.3.4数据采样法圆弧插补553.3虚拟数控技术补偿原理与实现563.3.1刀具半径补偿原理与实现563.3.2刀具长度补偿原理与实现59第4章复杂形体三维几何建模技术624.1曲线曲面基本理论624.1.1曲线曲面的参数表示624.1.2曲线论634.1.3曲面论654.2曲线曲面生成694.2.1Bezier曲线694.2.2Bezier曲面724.2.3B样条曲线744.2.4B样条曲面774.2.5NURBS曲线曲面784.3曲面建模中的关键技术784.3.1曲面求交784.3.2过渡曲面824.4曲面离散及其算法834.4.1曲面离散834.4.2散乱数据插值曲面864.5几何建模中常用的形体表示方式874.5.1物体的CSG树表示874.5.2物体的边界表示884.5.3八叉树表示904.5.4基于参数化、特征的实体造型91第5章虚拟数控车床965.1数控车床的机械结构965.1.1数控车床的布局形式与基本构成965.1.2主要技术参数985.2数控车编程基础985.2.1数控车床的坐标系和运动方向985.2.2主要功能指令的使用1015.3虚拟数控车削加工系统的总体设计1125.4虚拟数控车削加工系统各功能模块1135.5数控车削加工编程以及仿真的特点1185.5.1数控车削加工仿真的数据结构1195.5.2数控车削加工仿真显示的主要算法1205.6小结123第6章虚拟数控铣床1246.1数控铣床的基本知识1246.1.1数控铣床的分类1246.1.2数控铣床的主要技术参数1256.2数控铣编程基础1256.2.1数控铣床的坐标系1256.2.2主要功能指令1276.3虚拟数控铣削加工系统的整体设计1336.3.1虚拟数控铣削加工系统的总体设计方案1336.3.2虚拟数控铣削加工系统各功能模块1346.3.2.1机床模型的建立1346.3.2.2虚拟操作面板的构造1356.3.2.3机床刀具库和夹具库的建立1386.3.2.4加工过程仿真控制1386.3.2.5在线帮助功能的建立1396.3.2.6数控加工仿真的建模方法1396.4数控加工仿真中的几何建模方法1406.4.1线框建模1406.4.2表面建模1406.4.3实体建模1406.4.4基于图像空间建模1416.4.5离散矢量建模1426.4.6优化离散矢量模型的建立1436.4.6.1优化离散矢量模型简介1436.4.6.2优化离散矢量模型的建立1446.5数控加工仿真中的数学求交计算1456.5.1毛坯体建模1456.5.2刀具体与零件体建模1506.5.3毛坯体与刀具扫描体的几何求交运算1506.5.4球头刀的求交运算1506.5.5平底刀的求交运算1526.5.6圆角刀的求交运算1536.5.7毛坯体数据的更新1546.6总结154第7章虚拟数控技术开发基础1567.1走进Visual C++1567.1.1理解VC工程1567.1.2MFC编程特点1577.1.3使用Wizard1577.2MFC程序结构分析1677.2.1Windows程序工作原理1677.2.2建立应用程序1677.2.3程序结构剖析1687.3深入MFC类库1737.4VC程序调试1807.4.1VC调试工具1807.4.2高级调试技术1937.5动态链接库1967.5.1动态链接库的基本知识1967.5.2一个简单的DLL197第8章虚拟数控技术三维开发平台2018.1虚拟数控三维开发平台简介2018.2相关类库2068.2.1纯几何类库2068.2.2参数几何类库2068.2.3边界表示曲线曲面类库2088.2.4显示实体类库2098.3数据字典2108.4自定义实体2218.4.1交互实体基类介绍2218.4.2自定义交互实体2238.5相关例程236附录239附录1虚拟数控技术三维开发平台主要函数239附录2光盘内容介绍268参考文献269

## <<虚拟数控技术及应用>>

### 编辑推荐

虚拟制造技术是近10年来发展迅速、应用前沿的新兴学科，其中虚拟数控技术作为其核心内容，近几来越来越成熟，越来越实用化，并涌现出好几款实用的商业软件。本书反映了近年来国内外虚拟数控技术领域的最新成果，并详细介绍了虚拟数控技术的系统组成、算法及相关实现。

<<虚拟数控技术及应用>>

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>