

### 图书基本信息

书名：<<Mastercam X设计和制造应用教程>>

13位ISBN编号：9787111289319

10位ISBN编号：7111289315

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：孙祖和

页数：289

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

Mastercam X2是Mastercam的最新版本，是最优秀的面向工业设计和制造的CAD/CAM软件之一，在机械、电子、模具、汽车、航空等行业有着广泛的应用。

本书分11章，以典型零件为范例，详细介绍了应用Mastercam X2进行线框建模，曲面建模，实体建模，CAD图形转换及数控手工编程，数控自动编程，二维、三维外形铣削加工，钻孔类加工，带岛挖槽加工，曲面加工，实体加工和五轴联动加工等内容，并对学习难点作了详尽解析。

本书是在作者于2003年编著的《Mastercam设计和制造范例解析》一书的基础上，根据Mastercam X2的新增内容和功能修订而成的，除保留了原书中的大部分范例外，又增加了许多新的范例。

全书包括了80多个范例，有利于帮助读者尽快掌握使用Mastercam软件的方法和技巧。

全书采用了英文菜单界面，但对出现的英文界面给予了中文注释。

所以，对不论采用中文菜单还是英文菜单的读者，都可以满足需要。

随书所附光盘包含了书中所有范例的图形文件，供读者边学习边训练。

本书是“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”，可作为大专院校“CAD/CAM应用课程”的专业教材，以及从事数控技术、CAD/CAM技术的专业人员的自学和培训教材。

## 书籍目录

前言第1章 Mastercam X2系统概述1 1.1 Mastercam X2 CAD/CAM工作流程1 1.2 Mastercam X2屏幕界面2 1.3 设置系统配置4 1.4 设定工具栏组和工具栏图标4 1.5 操作栏功能5 1.5.1 功能操作栏5 1.5.2 自动捕点操作栏和设定自动捕点功能6 1.5.3 三种坐标值输入方法7 1.5.4 通用选择操作栏8 1.6 在创建过程中,图素的三种状态10 1.7 视角11 1.8 系统的坐标系11 1.8.1 原始坐标系12 1.8.2 工作坐标系13 1.8.3 构图坐标系和构图平面14 1.8.4 机床坐标系和刀具平面15 1.8.5 图形视角16 1.9 2D和3D构图模式下作图的区别16第2章 线框零件建模方法和范例17 2.1 利用线框造型方法生成基本图素的命令17 2.1.1 绘制点18 2.1.2 绘制直线18 2.1.3 绘制圆弧19 2.1.4 倒圆角20 2.1.5 倒角20 2.1.6 样条曲线20 2.1.7 曲面曲线21 2.1.8 图形标注22 2.1.9 函数表达式绘图22 2.1.10 绘制文字24 2.1.11 绘制矩形、变形矩形、正多边形、椭圆、变距螺旋线、等距螺旋线26 2.1.12 绘制边界框、螺栓圆、圆及由实体提取二维轮廓线27 2.2 线框建模范例27 范例1 绘制机床拨叉零件27 范例2 绘制弯头零件35 范例3 绘制凹凸字母零件45 范例4 绘制三维零件轮廓图48第3章 曲面零件建模方法和范例55 3.1 曲面零件建模命令简介55 3.2 直纹曲面和举升曲面57 范例1 绘制直纹曲面(异形管)57 范例2 绘制举升曲面(汽车车身模型)62 范例3 直纹曲面和举升曲面的比较63 3.3 旋转曲面64 3.4 扫描曲面64 范例4 绘制旋转曲面和扫描曲面1(咖啡杯)64 3.5 边界平面65 3.6 网格曲面65 范例5 绘制网格曲面1(顺、交方向曲线段在结点处没有公共交点)67 范例6 绘制网格曲面3(包含三角形缀面的两种网格曲面)68 范例7 绘制网格曲面5(用窗口选取曲线段)69 3.7 围栏曲面70 范例8 绘制围栏曲面70 3.8 牵引曲面73 范例9 绘制牵引曲面73 3.9 挤出曲面74 范例10 绘制挤出曲面75 3.10 曲面补正76 范例11 绘制补正曲面76 3.11 曲面倒圆角77 3.11.1 曲面间倒圆角77 范例12 倒圆角曲面中各参数的意义及举例78 范例13 二曲面间等半径和变半径倒圆角82 3.11.2 曲面与曲线间倒圆角83 范例14 曲面与曲线间倒圆角83 3.12 修剪曲面84 范例15 曲面对曲面的修剪84 范例16 曲线对曲面的修剪86 范例17 曲面倒圆角和曲面修剪87 3.13 由实体产生曲面89 范例18 创建鼠标实体表面的曲面89 3.14 建立二曲面间的熔接曲面90 范例19 绘制二曲面间的熔接曲面90 3.15 建立三曲面间的熔接曲面93 范例20 绘制三曲面间的熔接曲面93 3.16 建立三圆角曲面的熔接曲面95 范例21 绘制三圆角曲面的熔接曲面95第4章 实体零件建模方法和范例 97 4.1 实体零件建模命令简介97 4.2 挤出实体98 4.3 旋转实体100 范例1 绘制工字梁及实体修改100 4.4 扫掠实体105 范例2 绘制弯头管件106 4.5 举升实体106 范例3 绘制举升实体1107 4.6 实体边界倒圆角和实体面?面倒圆角107 范例4 变化半径倒圆角(线性与平滑)110 4.7 实体倒角111 4.8 实体薄壳112 4.9 牵引实体面112 范例5 实体牵引、倒圆和薄壳命令范例113 4.10 实体管理器和历史记录115 4.10.1 实体管理器视窗115 4.10.2 实体的关联117 4.10.3 实体操作的重新排序117 范例6 实体操作的重新排序117 4.10.4 插入新操作118 4.11 实体修整118 范例7 修整实体119 4.12 移除实体面119 4.13 实体薄片加厚120 4.14 从曲面转成实体120 范例8 从曲面转成实体(缝合曲面)120 4.15 寻找实体特征122 4.16 布林运算122 4.17 绘三视图122 范例9 绘出标准三视图123 4.18 基本体素124 4.19 实体造型范例124 范例10 绘制支架座124 范例11 椅座设计126 范例12 鼠标体设计129 范例13 手机外形设计131第5章 Mastercam X2与其他软件的图形转换 136 5.1 制定图形数据交换标准的目的136 5.2 图形数据转换命令136 5.3 图形数据交换标准说明138 5.3.1 ASCII文件138 5.3.2 AutoCAD文件139 5.3.3 IGES文件139 5.3.4 SAT文件139 5.3.5 Parasolid文件139 5.3.6 STEP文件140 5.3.7 STL文件140 5.3.8 VDA文件140 5.3.9 CADL文件140 5.3.10 两个软件之间图形的无缝转换140 5.3.11 HPGL绘图仪文件141 5.3.12 PostScript文件141 5.4 图形转换范例141 范例1 叶片模扫描数据的处理、转换和图形生成141 范例2 汽车零件模型扫描数据的转换和图形生成143 范例3 DWG转换(从Mastercam X2到AutoCAD)144 范例4 DXF转换(从AutoCAD到Mastercam X2)145 范例5 IGES转换(从Mastercam X2到UGII)147 范例6 IGES转换(从UGII到Mastercam X2)148 范例7 Parasolid转换(从Mastercam X2到UGII)151 范例8 STL转换(从Mastercam X2到UGII)152第6章 CAM数控编程技术154 6.1 数控机床程序编制步骤154 6.2 手工编程方法155 6.2.1 数控铣床的程序编制155 6.2.2 手工编程范例158 范例1 拨叉零件的数控加工程序158 6.3 数控自动编程方法159 6.3.1 APT语言式自动编程159 范例2 拨叉零件的APT源程序160 6.3.2 交互式图形自动编程162第7章 外形铣削加工方法和范例 164 7.1 外形铣削加工简介164 7.2 外形铣削加工编程范例169 范例1 实体零件的外形铣削加工169

范例2 生成三维轮廓刀具路径181 范例3 几何图形串的修改编辑及关联性182 范例4 刀具路径的旋转转换184 范例5 利用子程序187第8章 钻孔类零件加工方法和范例190 8.1 钻孔类零件加工简介190 8.2 钻孔类零件加工范例191 范例1 生成钻孔刀具路径191 范例2 不同Z高度位置的钻孔194第9章 挖槽类零件加工方法和范例198 9.1 挖槽类零件加工简介198 9.2 挖槽类零件加工范例202 范例1 生成凹凸字母零件的挖槽加工路径202 范例2 实体零件的挖槽铣削和钻孔加工208 范例3 平面加工和高速加工换向方式215 范例4 平行环切和等距环切, 螺旋式下刀216 范例5 指定挖槽中的下刀点位置218 范例6 采用“螺旋式渐降斜插”方式加工内轮廓219 范例7 采用“残料加工”方式挖槽220 范例8 斜壁铣削、岛屿平面深度和分层铣深223第10章 曲面和实体加工方法及范例227 10.1 曲面加工简介227 10.2 曲面粗加工范例229 范例1 曲面挖槽粗加工229 范例2 钻削式曲面粗加工231 范例3 曲面残料粗加工235 范例4 曲面高速挖槽粗加工239 10.3 曲面精加工范例243 范例5 陡斜面和浅平面曲面精加工243 范例6 放射状曲面精加工247 范例7 投影曲面精加工249 范例8 轮廓曲面精加工(等高外形精加工) 251 范例9 等高外形精加工中浅平面的处理254 范例10 环绕等距精加工257 范例11 流线曲面精加工259 范例12 熔接曲面精加工262 范例13 曲面综合加工265 10.4 实体加工范例273 范例14 连杆锻模实体加工273 范例15 利用STL文件, 直接生成实体零件的刀具路径275第11章 五轴联动加工方法和范例280 11.1 多轴加工简介280 11.2 五轴加工范例281 范例1 五轴曲线加工281 范例2 五轴沿边加工285

编辑推荐

内容精炼实用，结合具体实例讲解Mastercam x 的基本功能和常用技巧，读者可以边看书边操作。

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>