

<<数控编程技能培训>>

图书基本信息

书名：<<数控编程技能培训>>

13位ISBN编号：9787115207005

10位ISBN编号：7115207003

出版时间：2009-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴柳机 等主编

页数：291

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>

## <<数控编程技能培训>>

### 前言

制造业背景制造业是国民经济的物质基础和产业主体，是国家科技水平和综合实力的重要标志，是以信息化带动和加速工业化的主导产业。

中国正在成为一个全新的制造业中心，中国是制造业大国，但还不是强国。

中国的技术及管理水平与发达国家具有较大差距：（1）在设计方面，CAD在发达国家已经覆盖了制造业的60%，而我国CAD的覆盖率仅为5%。

在自动化技术方面，发达国家普遍采用数控机床、加工中心，实现了柔性自动化，并向智能化、集成化发展；而我国处于单机自动化、刚性自动化阶段，柔性制造单元和系统仅在个别企业采用。

（2）产品档次低，技术结构落后。

（3）市场快速反应能力差。

产品生命周期长，其主导产品平均周期为10年，而美国相当一部分企业实现了“三个三”，即产品设计为三星期，产品试制为三个月，产品生命周期为三年。

（4）主导产品的技术来源大多依赖外国。

一半以上的大型企业还没有自己的技术开发中心，我国制造装备绝大部分依赖进口，石油化工装备的80%，轿车工业装备、纺织机械、胶印设备、数控机床的70%，光纤制造设备的100%，集成电路芯片制造设备的85%都依赖进口。

没有形成研究开发能力，处于产业价值链的低端，由此导致产业发展受制于人。

（5）多面手、学习能力和适应能力强的高级技工严重不足。

因此，国家确定了通过信息化带动工业化的国策，推动制造企业实施制造业信息化。

制造业信息化发展其中一项内容就是CAD / CAM技术的发展，而高素质的人才是推动CAD / CAM技术发展的关键环节。

就业形势现今社会竞争激烈加上就业形势严峻，劳动力市场已出现“失业逼近高学历，企业争抢技术工，的局面，大量毕业生因种种原因找不到工作，另有大量农村富余劳动力需要转移就业，还有大量的下岗工人需要再就业，我国劳动力市场在总量上已经供大于求，但是大量高技能岗位却招不到合适的人才，随着结构调整和产业升级的推进，高技能人才总量严重不足的矛盾将日益突出。

## <<数控编程技能培训>>

### 内容概要

本书系统地介绍了基于Mastercam X2软件的CAD/CAM相关应用，通过精选的生产实例，将轮廓线、曲面、实体的绘制以及二维刀路、三维刀路的编制等技巧一一呈现给读者。

全书共分10章，分别介绍了Mastercam X2的基本操作、平面图和立体图的设计与标注、塑料零件设计与分模、电极设计、零件加工等内容，帮助读者迅速掌握使用Mastercam X2软件进行数控加工的要点和难点。

本书深入浅出，选例典型，针对性强，适合从事模具生产制造的工程设计人员阅读，也可作为各类培训学校的教材。

随书附带的光盘中包括书中所有的设计任务文件、设计结果文件及设计任务的动画教学文件。

## &lt;&lt;数控编程技能培训&gt;&gt;

## 书籍目录

|                           |                                       |                               |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 第1章 Mastercam基本操作介绍       | 1.1 Mastercam X2软件概述                  | 1.1.1 CAD/CAM概念介绍             |
| 1.1.2 Mastercam X2基本情况    | 1.1.3 Mastercam X2的功能                 | 1.1.4 Mastercam X2对硬件的要求及安装要点 |
| 1.2 Mastercam X2的操作界面     | 1.2.1 工作界面与图标工具条介绍                    |                               |
| 1.2.2 Mastercam X2的新版功能介绍 | 1.2.3 Mastercam X2与Mastercam 9.0的一些差异 | 1.3                           |
| 基本概念与基本操作                 | 1.3.1 图素的概念                           | 1.3.2 特征点的概念                  |
|                           |                                       | 1.3.3 鼠标的操作                   |
| 1.4 Mastercam X2的辅助功能     | 1.4.1 颜色设置                            | 1.4.2 图层设置                    |
|                           |                                       | 1.4.3 群组设置                    |
| 1.4.4 构图平面及深度设置           | 1.4.5 视图平面及视角设置                       | 1.5 Mastercam X2的主要功能         |
| 1.5.1 草图的创建               | 1.5.2 草图的编辑                           | 1.5.3 二维转换                    |
|                           |                                       | 1.5.4 实体的创建                   |
| 1.5.5 曲面的创建               | 1.5.6 刀具路径功能                          | 1.6 Mastercam X2对各种文件格式的交互与转换 |
| 第2章 机械零件平面图设计             | 2.1 发动机密封圈平面图设计                       | 2.1.1 设计任务                    |
| 2.1.2 设计要点                | 2.1.3 设计思路剖析                          | 2.1.4 做好画图前的准备工作              |
|                           |                                       | 2.1.5 绘制内轮廓                   |
| 2.1.6 绘制外轮廓、5对同心圆及收尾部分    | 2.1.7 设计总结                            | 2.2 虎钩平面图设计                   |
| 2.2.1 设计任务                | 2.2.2 设计要点                            | 2.2.3 设计思路剖析                  |
|                           |                                       | 2.2.4 做好画图前的准备工作              |
| 2.2.5 绘制虎钩中主要的圆           | 2.2.6 绘制切弧                            | 2.2.7 修剪完成                    |
| 2.2.8 设计总结                | 2.3 铁轨截面平面图设计                         | 2.3.1 设计任务                    |
| 2.3.2 设计要点                | 2.3.3 设计思路剖析                          | 2.3.4 做好画图前的准备工作              |
| 2.3.5 绘制铁轨截面底部            | 2.3.6 绘制铁轨截面顶部                        | 2.3.7 镜像完成                    |
| 2.3.8 设计总结                | 第3章 塑料零件平面图设计                         | 3.1 塑料表壳平面图设计                 |
| 3.1.1 设计任务                | 3.1.2 设计要点                            | 3.1.3 设计思路剖析                  |
| 3.1.4 做好画图前的准备工作          | 3.1.5 绘制俯视图                           | 3.1.6 绘制主视图及剖面图               |
| 3.1.7 绘制剖面线及标注            | 3.1.8 设计总结                            | 3.2 过滤罩平面图设计                  |
| 3.2.1 设计任务                | 3.2.2 设计要点                            | 3.2.3 设计思路剖析                  |
| 3.2.4 做好画图前的准备工作          | 3.2.5 绘制主视图                           | 3.2.6 绘制左视图及小孔细节              |
| 3.2.7 绘制剖面线及标注            | 3.2.8 设计总结                            | 第4章 机械零件立体图设计                 |
| 4.1 泵体设计                  | 4.1.1 设计任务                            | 4.1.2 设计要点                    |
| 4.1.3 设计思路剖析              | 4.1.4 做好画图前的准备工作                      | 4.1.5 设计底座部分                  |
| 4.1.6 设计连接部分              | 4.1.7 设计主体部分                          | 4.1.8 设计肋板及收尾部分               |
| 4.1.9 设计总结                | 4.2 轴套设计                              | 4.2.1 设计任务                    |
| 4.2.2 设计要点                | 4.2.3 设计思路剖析                          | 4.2.4 做好画图前的准备工作              |
| 4.2.5 设计主体部分              | 4.2.6 设计连接部分                          | 4.2.7 设计底座部分                  |
| 4.2.8 设计肋板及收尾部分           | 4.2.9 设计总结                            | 第5章 塑料零件立体图设计                 |
| 第6章 塑料零件设计与分模             | 第7章 电极设计                              | 第8章 密封垫圈加工                    |
| 第9章 机械零件加工                | 第10章 塑料零件注射模加工                        | 附录1 计算机辅助制造程序员的鉴定标准           |
| 附录2 计算机辅助制造程序员理论考试大纲      | 附录3 计算机辅助制造程序员理论考试典型例题分析              | 附录4 计算机辅助制造程序员实操考试流程及典型失分     |
| 附录5 中级计算机辅助制造程序员实操考试样卷    | 附录6 高级计算机辅助制造程序员实操考试样卷                | 附录7 数控加工典型问答                  |
| 附录8 Mastercam快捷功能键        | 附录9 公英制对照                             | 附录10 进口材料对照表                  |
| 附录11 CNC编程经验              |                                       |                               |

## &lt;&lt;数控编程技能培训&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：协调制约，设计者要多方面考虑来达到一最佳组合，并确定模胚和标准件。

浇道方式。

热浇道、绝热浇道、无浇道、直接进胶（三板模）、间接进胶（三板模）及其他方式。

浇口方式。

种类繁多，因需求而异，须注意浇口是否有外观要求及流动、平衡、结合线、排气等问题，浇口型号尺寸是否足以充满整个产品的设计要求。

分模面。

为模具设计重要环节，由设计者灵活运用，须考虑产品外观、顶出方式和模具加工等。

模仁。

须考虑外观、加工方式、模具强度、脱模方式、冷却方式、流动性、排气等问题。

侧凹。

有滑块、油（汽）缸、电动机、斜梢、强行脱模及其他特殊方式，此部分变化最多，设计最复杂。

顶出。

有多种方式，如顶针、扁梢、司筒、托板、滑块、二段顶出、油（气）压，需注意脱模平衡、模具强度、外观、功能及冷却效果。

排气。

对保证产品品质至关重要，可利用多种形式进行排气，注意防止产品真空吸附及模具拉不开。

冷却。

冷却对模具生产影响很大，而设计工作较繁杂，既要考虑冷却效果及冷却一致性，又要考虑冷却系统对模具整体结构的影响。

加工方式。

所有模具设计都须考虑模具加工的可行性，才有实用价值，否则将脱离现场模具制造经验而成为一次失败的设计。

模具图。

按上述构思绘制模具图、含组立图、零件图及相关之加工用图。

在绘制过程中进一步加强模具各系统之间的协调，以趋完美。

校对审核。

模具设计完成，必须协同客户及相关人员进行校对审核，以对总体结构、加工可行性及绘图过程中的疏漏作一全面检查，征求客户意见，避免因设计失误造成模具制造和使用困难，甚至报废。

分模面中要成型通孔时，一般常用插破与靠破两种方式，但要注意下面几点事项。

能用靠破的情况下不用插破。

在用到插破时一定要在侧边做斜度。

遵循选择分模面的一般原则。

三维图拆分型腔型芯（前后模）的一般步骤。

设置收缩率（乘缩水率），并打上标记。

根据产品形状确定成型产品的哪些表面（胶位）放在型腔（前模），哪些表面（胶位）放在型芯（后模），可以采用改颜色、换图层的方法进行设计。

找出分模线，根据模胚料画出外形线，利用分模线做出分模面。

补卜枕位、行住、碰穿面和擦穿面。

<<数控编程技能培训>>

编辑推荐

《数控编程技能培训:Mastercam(中文版)》由人民邮电出版社出版。

<<数控编程技能培训>>

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>