

# 《AutoCAD开发篇》

## 图书基本信息

书名：《AutoCAD开发篇》

13位ISBN编号：9787122035608

10位ISBN编号：7122035603

出版时间：2009-2

出版社：曹岩、来跃深 化学工业出版社 (2009-02出版)

页数：263

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](http://www.tushu000.com)

## 前言

计算机辅助设计 / 计算机辅助制造 (CAD / CAM) 技术是先进制造技术的重要组成部分, 是计算机技术在工程设计、制造等领域中具有重要影响的高新技术。CAD / CAM技术的推广应用有助于利用电子信息技术改造传统产业, 提高企业的活力、竞争能力、市场应变能力和技术创新能力。CAD / CAM软件作为企业信息化基础应用软件, 其发展过程和趋势是从单项技术的应用到各种技术的集成化应用, 从单个企业向集团联盟化发展, 这不仅是CAD / CAM技术和产品的趋势, 同时也反映了制造业信息化技术的应用趋势。CAD / CAM技术和系统的发展和应用使传统的产品设计方法与生产模式发生了深刻变化, 产生了巨大的经济效益和社会效益。但是, 目前在CAD / CAM技术和系统应用方面存在以下问题: (1) 为了促进制造业信息化进程, CAD / CAM的应用需要进一步推广和深化, 系统集成化、网络化的深化应用是当前制造业信息化工作的主要任务。(2) CAD / CAM软件种类越来越多, 功能越来越复杂和完善, 版本更新越来越快, 对CAD / CAM软件的推广和应用产生多方面的影响。(3) CAD / CAM技术和系统的应用不仅仅是掌握一种工具, 其在制造过程中的使用是智能的创造性活动过程, 需要特定领域知识和经验的支持。(4) 许多企业管理模式落后, 管理水平跟不上, 投资大部分放在硬件上, 软件投资不足, CAD / CAM技术和系统难以正常、高效地使用。(5) 对CAD / CAM技术和系统方面的人员培训不足, 造成精通掌握CAD / CAM技术和系统应用的人才严重缺乏。

## 内容概要

《AutoCAD开发篇》全面介绍AutoCAD中Visual LISP的功能，包括AutoLISP语言概述、AutoLISP基础、AutoLISP与AutoCAD的通信、Visual LISP集成开发环境、使用Visual LISP开发AutoLISP程序、简单开发实例、普通圆柱蜗杆传动的承载能力计算系统开发、环面包络圆柱蜗杆传动设计的几何尺寸计算及参数化绘图系统开发、滚针轴承与带座外球面球轴承CAD系统开发、摆线针轮行星传动几何尺寸计算系统开发等内容。《AutoCAD开发篇》紧扣“实用”和“提高”两大基点，系统介绍了AutoCAD二次开发的功能和使用技巧。从基本概念和基本操作开始，通过具体实例由浅入深、循序渐进，以帮助读者尽快地掌握AutoCAD中Visual LISP的功能，提高计算机辅助设计能力。在配套光盘中附有

《AutoCAD开发篇》所讲述的各种实例文件，有利于读者理解和掌握相关知识。

《AutoCAD开发篇》内容新颖实用，实例丰富，是面向AutoCAD中高级用户的一本实用教程，可供从事机械设计与制造、模具制造、钣金设计、焊接等工作的工程技术人员以及大专院校师生、CAD / CAM研究与应用人员参阅。

## 书籍目录

第1章 AutoLISP语言概述1.1 AutoLISP语言的发展1.2 AutoLISP语言特点1.3 AutoLISP程序特点1.4 AutoCAD的开发历史第2章 AutoLISP基础2.1 AutoLISP表达式的数据类型和变量2.1.1 AutoLISP表达式2.1.2 AutoLISP的数据类型2.1.3 AutoLISP的变量2.2 AutoLISP基本函数2.2.1 数学运算函数2.2.2 三角函数2.2.3 逻辑函数2.2.4 if条件函数2.2.5 求水仙花数实例2.2.6 cond多分支函数2.2.7 repeat重复函数2.2.8 while循环函数2.2.9 prog联组求多个表达式值函数2.2.10 表处理函数2.2.11 字符串处理函数2.2.12 变量处理函数2.2.13 符号处理函数2.2.14 用户自定义函数第3章 AutoLISP与AutoCAD的通信3.1 命令函数3.2 用户输入函数3.3 显示控制函数3.3.1 图形窗口和文本窗口控制函数3.3.2 命令行打印输出函数3.4 查询函数3.4.1 系统和环境变量3.4.2 系统配置控制函数3.5 几何实用函数3.5.1 几何计算函数3.5.2 对象捕捉函数3.6 转换函数3.6.1 字符串转换函数3.6.2 角度转换函数3.6.3 单位转换函数3.6.4 坐标系转换函数3.7 创建选择集函数3.8 重画函数3.9 将文本写入状态栏或屏幕菜单区函数第4章 VisualLISP集成开发环境4.1 VisualLISP概述4.2 启动VisualLISP4.3 VisualLISP界面4.3.1 菜单栏4.3.2 工具栏4.3.3 文本编辑窗口4.3.4 跟踪窗口4.3.5 控制台窗口4.3.6 状态栏4.4 加载AutoLISP程序4.5 运行AutoLISP程序4.6 退出VisualLISP第5章 使用VisualLISP开发AutoLISP程序5.1 组织5.1.1 开发层次5.1.2 开发步骤5.2 编写5.2.1 使用文本编辑器编写5.2.2 使用控制台窗口5.3 调试5.3.1 调试功能5.3.2 加载调试实例5.3.3 运行时调试5.3.4 综合调试实例5.4 编译第6章 简单开发实例6.1 公路平曲线工程计算实例6.1.1 题目6.1.2 分析6.1.3 程序6.1.4 运行6.2 盖板的平面图形绘制实例6.2.1 题目6.2.2 分析6.2.3 程序6.2.4 运行6.3 标准螺栓的视图绘制实例6.3.1 题目6.3.2 分析6.3.3 程序6.3.4 运行6.4 齿轮三维建模6.4.1 题目6.4.2 分析6.4.3 程序6.4.4 运行6.5 弹簧的三维建模6.5.1 题目6.5.2 分析6.5.3 程序6.5.4 运行6.6 基于VLISP创建用户自定义工具栏6.6.1 概述6.6.2 工具栏的规划6.6.3 工具栏的设计6.6.4 移植第7章 综合开发实例——普通圆柱蜗杆传动的承载能力计算系统开发7.1 普通圆柱蜗杆传动7.2 普通圆柱蜗杆传动的承载能力计算CAD系统实现7.2.1 程序流程图7.2.2 用户界面的介绍7.2.3 关键技术的实现7.2.4 对话框的驱动7.2.5 幻灯片的制作与显示7.3 减速器的设计绘图7.3.1 减速器的设计要求7.3.2 减速器的设计方案7.3.3 减速器的计算校核7.4 运行实例7.4.1 输入已知条件7.4.2 计算蜗轮齿数7.4.3 确定许用应力7.4.4 确定接触强度7.4.5 求蜗轮的圆周速度，并校核效率7.4.6 校核蜗轮齿面的接触强度7.4.7 蜗轮齿根弯曲强度校核第8章 综合开发实例——环面包络圆柱蜗杆传动设计的几何尺寸计算及参数化绘图系统开发8.1 环面包络圆柱蜗杆传动8.2 环面包络圆柱蜗杆传动设计计算8.2.1 蜗杆传动的应用8.2.2 环面包络圆柱蜗杆传动设计的几何尺寸计算过程8.3 环面包络圆柱蜗杆计算与参数化绘图系统框架8.3.1 程序加载和调用方法8.3.2 用户界面的介绍8.3.3 关键技术的实现8.3.4 对话框的驱动8.3.5 子对话框的嵌入8.3.6 幻灯片的制作与显示8.3.7 计算程序和绘图程序的连接8.4 系统应用实例8.4.1 蜗杆传动的要求8.4.2 计算过程8.4.3 计算结果8.5 环面包络圆柱蜗杆一级减速器的设计8.5.1 减速器设计的要求8.5.2 减速器设计方案的比较8.5.3 减速器的计算第9章 综合开发实例——滚针轴承与带座外球面球轴承CAD系统开发9.1 滚针轴承与带座外球面球轴CAD系统总体构想9.1.1 本课题研究的主要内容9.1.2 滚针轴承与带座外球面球轴承CAD系统的总流程图9.1.3 滚针轴承与带座外球面球轴承的DCL流程图9.1.4 滚针轴承与带座外球面球轴承的LISP流程图9.1.5 滚针轴承与带座外球面球轴承的参数化绘图流程图9.1.6 关键技术9.2 滚针轴承与带座外球面球轴承的选用与计算9.2.1 滚针轴承与带座外球面球轴承的选用9.2.2 滚针轴承与带座外球面球轴承选型参数计算9.3 系统框架9.3.1 VisualLISP在AutoCAD中的嵌入(加载)和调用9.3.2 用户界面的组成和使用方法9.3.3 关键技术的应用9.4 应用实例9.4.1 载荷计算与校核9.4.2 参数化绘图9.5 挖掘机减速装置的设计9.5.1 减速器的介绍及其工作原理9.5.2 轴承的设计9.5.3 齿轮的选择及其轴的设计第10章 综合开发实例——摆线针轮行星传动几何尺寸计算系统开发10.1 摆线针轮行星传动10.2 摆线针轮行星传动CAD系统的实现方法10.2.1 设计原理10.2.2 程序设计方法10.3 摆线针轮行星传动系统的总体设计10.3.1 开发平台10.3.2 总体设计模块10.3.3 设计计算分析10.4 系统框架10.4.1 对话框程序的设计10.4.2 驱动程序的设计10.5 实例验证10.5.1 具体验证过程10.5.2 其他技术处理10.6 摆线针轮行星减速器的设计10.6.1 设计要求10.6.2 设计方案10.6.3 设计计算及其结果

## 章节摘录

插图：6.6.2工具栏的规划对使用工具栏比较方便的命令，如专业方面常用命令或者选择项，将之规划到工具栏的设计项目中，供用户迅速选取。同时，新设计的工具栏要与菜单栏互相配合，使工具栏与菜单栏的混合应用来组建整个AutoCAD界面。规划新的用户工具栏，首先要了解影响因素，包括：公司、单位或个人专业上的需求；个人的操作习惯；硬件配置；与将来系统的衔接等。规划的内容和目标习惯上包括：建立专业性需求的绘图载入流程，针对专业，对那些每次进入AutoCAD的例行工作，如框图的载入，绘图单位与比例的不同而自动变化的图框缩放、相关绘图环境的变量设定等；简化AutoCAD现有的命令，使常用命令一次选到，提高设计效率；命令改进与命令创造；建立专业性命令功能；与输入设备的配合等。

### 6.6.3工具栏的设计

#### 1.按钮图形设计

工具栏的样式新颖，一个功能对应一个按钮。代表功能的图形设计，一般建议使用“画图”这样的影像编辑软件来制作，并保存为对应的“.bmp”文件，置于一个文件夹中。在“画图”软件里绘制工具栏按钮图形时，其大小就是实际的按钮图形大小，所以，如何以一代表此图形功能而又能置入此小空间的原则来设计图形，需要煞费苦心，一般要求简洁便于识读。如果图形做得太大，则超出的部分将会被截掉，这时需要回到“画图”软件里修改该图形大小，再保存文件就可以了。如后面将要提到的“正齿轮”按钮图形可以设计成如图6-11所示的形状。

## 编辑推荐

《AutoCAD开发篇》：CAD/CAM软件工程应用实例丛书。

## 精彩短评

- 1、不错，比较容易看懂，可以照着学
- 2、快递书的包装不错，有点编程基础看没问题的，很喜欢
- 3、书是正版，但是一半以上的篇幅都在介绍案例，而且案例只给出一大堆代码，没有相关解释，与CAD相关的填充、标注等没有介绍，个人建议谨慎购买。
- 4、内容详细，也有很多的实例，特别适合新手
- 5、这本书没有对lisp的语法、变量定义类型等进行详细讲解，虽然配有实例，仍感觉不是新手学习的好材料~新手请慎重~特别是之前连其他语言也没有接触过的，买了肯定后悔

## 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](http://www.tushu000.com)