

# 《模具CAD基础》

## 图书基本信息

书名：《模具CAD基础》

13位ISBN编号：9787040186635

10位ISBN编号：7040186632

出版时间：2006-3

出版社：北京蓝色畅想图书发行有限公司（原高等教育出版社）

作者：石连升

页数：254

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

是教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究成果。21世纪是知识经济的时代，科学技术转化为生产力的速度不断加快，对于人才的竞争将日趋激烈。在面临机遇和挑战的时刻，对教育提出了更高的要求。提高教学的质量和效率，在极短的时间内使学生获得更多的知识，留给学生更多的独立操作和活动的空间与时间，培养具有现代意识的人才已刻不容缓。“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究，确立了我国21世纪高校本科教育人才培养的目标和规格，归纳起来为培养“厚基础、宽口径、强能力、高素质”的人才。反映了知识、能力和素质全面发展共同提高的人才观在我国得到确立。随着计算机技术的迅速发展，CAD的应用领域不断扩大。在过去的20多年中，CAD技术给材料加工行业带来了许多深刻的变革。在机械制造中，从使用计算机开始完成一些计算和绘图工作以及数控加工模具，发展到辅助设计模具、模拟材料加工、浇注和凝固过程及CAD/CAM/CAE一体化。工业技术的发展，对模具的要求越来越高。传统的模具设计与制造技术已不能适应工业产品及时更新换代和提高质量的要求，因此工业发达国家对模具CAD技术的发展非常重视。早在20世纪60年代初期，国外一些飞机、汽车制造公司就开始了CAD/CAM的研究工作，投入了大量人力和物力，各大公司都先后建立了自己的CAD/CAM系统，并将其应用于模具的设计与制造中。我国模具CAD开发始于20世纪70年代末，发展也很迅速，今后应继续加速模具CAD的研究开发和推广应用工作。为满足生产和科研单位对模具CAD应用与开发人才的迫切需要，各院校的材料加工工程、机械工程等专业相继开设了模具CAD课程。培养和提高学生的计算机操作能力，使学生具有计算机辅助设计的基本知识，在一定程度上能了解模具CAD技术的理论和方法，培养具有比较宽厚的基础，掌握本专业的最新科学技术知识，有较强的解决实际问题的能力和工作适应能力是当务之急。本书讲述了现代模具技术领域较常用的3种CAD软件：AutoCAD、SolidWorks和Pro/ENGINEER，并通过实例加深读者对模具CAD设计方法的认识。本书由石连升、陈永秋主编，其中第1、2章由哈尔滨理工大学石连升编写，第3章由黑龙江工商职业技术学院赵秀霞编写，第4、5章由黑龙江科技学院钱兵羽编写，第6、10、11、12章由哈尔滨理工大学陈永秋编写，第7、8、9、13章由南京工程学院郝洪艳编写，哈尔滨工业大学博士生导师姚英学教授审阅了本书。由于编者的能力和水平有限，书中遗漏和错误之处在所难免，恳请读者批评指正。

# 《模具CAD基础》

## 内容概要

《模具CAD基础》是教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究成果。《模具CAD基础》是一本易学易用、编排科学、实用性很强的模具CAD用书。介绍目前较流行的AutoCAD、SolidWorks、Pro / ENGINEER三种CAD软件以及它们在模具设计方面的应用。全书共分四篇，第一篇AutoCAD介绍目前主流的二维CAD软件。第二篇Solidworks介绍目前较流行的中档三维CAD软件以及它们在模具设计方面的应用。第三篇Pro / ENGINEER介绍高端的三维CAD软件。第四篇介绍Pro / ENGINEER在模具设计方面的应用，并通过实例加深读者对模具CAD方法的认识。

# 《模具CAD基础》

## 书籍目录

第一篇 AutoCAD第1章 AutoCAD基本操作简介1.1 启动AutoCAD20041.2 AutoCAD2004界面简介1.3 坐标系1.4 绘制纸框与图框1.5 绘制直线1.6 删除线段1.7 终止或取消一个命令1.8 存盘退出第2章 基本绘图命令2.1 打开一个已存在的文件2.2 画直线2.3 画圆2.3.1 圆心半径（直径）法画圆2.3.2 以两点为直径画圆2.3.3 通过三点画圆2.3.4 切点、切点、半径画圆2.3.5 3个切点法画圆2.4 画圆弧2.4.1 三点法画圆弧2.4.2 起点、圆心、角度法画圆弧2.4.3 起点、端点、半径法画圆弧2.4.4 圆心、起点、端点法画圆弧2.5 画椭圆2.5.1 轴、端点法画椭圆2.5.2 中心点法画椭圆2.6 画正多边形2.6.1 圆内接法画正多边形2.6.2 圆外切法画正多边形2.6.3 单边法画正多边形2.7 画剖面线2.8 视图缩放与平移2.8.1 窗口显示2.8.2 范围显示2.8.3 实时缩放2.8.4 实时平移2.8.5 显示前一视图2.9 对象捕捉与精确绘图2.9.1 临时捕捉2.9.2 自动对象捕捉2.10 绘制箭头2.11 绘制波浪线2.12 绘制实填充区域2.13 图块和图块属性2.13.1 图块2.13.2 图块属性2.13.3 图块属性的应用第3章 基本编辑命令3.1 理解什么是对象3.2 选择对象3.2.1 单个选择法3.2.2 窗口选择法3.2.3 交叉选择法3.3 删除对象3.4 复制对象3.4.1 位移法单一复制3.4.2 指定位置法单一复制3.4.3 指定位置法多重复制3.5 移动对象3.5.1 位移法3.5.2 指定位置法3.6 旋转对象3.7 倒圆角3.7.1 设置圆角半径3.7.2 对两条直线倒圆角3.8 倒角3.8.1 设置倒角距离3.8.2 对两条直线倒角.....第4章 文字标注第5章 尺寸标注第6章 设置绘图环境第二篇 SolidWorks第7章 SolidWorks基本操作与实体特征建立第8章 SolidWorks零件装配与工程图的建立第9章 SolidWorks模具设计第三篇 Pro / ENGINEER第10章 Pro / ENGINEER基本知识第11章 Pro / ENGINEER零件组合与二维工程图第四篇 Pro / ENGINEER模具设计第12章 模具设计的基本流程第13章 模具设计实例参考文献

前面几章学习了绘图和编辑的方法，也学习了使用坐标控制点在图形中的绝对定位和相对定位，但是在某些情况下，使用坐标系的定位不是很方便。在具体的绘图过程中如果能恰当运用下面所介绍的绘图辅助工具，能够大大提高绘图效率。

### 6.6.1 栅格和捕捉的概念

在绘图中，使用栅格和捕捉有助于创建和对齐图形中的对象，并且可以设置捕捉和栅格的间距，使其更适合当前绘图工作的需要。栅格是按照设置的间距显示在图形区域中的点，能提供直观的距离和位置的参照，类似于坐标纸中的方格的作用。例如，如果将栅格的间距设置为10，在图形中就很容易找到坐标为(50, 70)的位置。另外，栅格还显示出了当前图形界限的范围，因为栅格只在图形界限以内显示。捕捉则使光标只能停留在图形中的指定的点上，这样就可以很轻松地将图形放置在特殊点上，便于以后的编辑工作。一般来说，栅格和捕捉的间距和角度都设置为相同的数值，打开捕捉功能之后，光标只能定位在图形中的栅格点上，如图6-11所示。图6-11中的矩形，左下角点坐标是(30, 20)，右上角点坐标是(110, 70)，如果不使用栅格和捕捉功能，要两次输入坐标才能完成对象的创建。使用栅格和捕捉功能之后，只需使用光标在图形中进行定位，很方便地就能在图形中指定这两个角点，完成对象的创建。

### 6.6.2 设置捕捉选项

系统提供了两种捕捉模式供用户选择：栅格捕捉和极轴捕捉。究竟使用哪一种捕捉模式，要根据图形的实际情况来确定。栅格和捕捉的打开和关闭，可以通过单击状态栏上相关的按钮来控制，也可以直接使用快捷键【F7】（控制栅格）和【F9】（控制捕捉）控制。

#### (1) 栅格捕捉

在状态栏的“捕捉”或“栅格”按钮上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中单击“设置”命令，系统会弹出如图6-12所示的“草图设置”对话框，该对话框的“捕捉和栅格”标签用来设置栅格和捕捉的类型和参数。

# 《模具CAD基础》

## 编辑推荐

《模具CAD基础》面向材料加工工程、机械工程及相关专业的本科生、专科生、研究生，也可供从事模具CAD设计的工程技术人员参考。

# 《模具CAD基础》

## 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)