



附数字光盘
CD-ROM

autodesk®

AutoCAD®

2005

AutoCAD 2005 中文版

基本功能与典型实例

■ 老虎工作室
姜 勇
贺松林
丁晓玲 编 著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

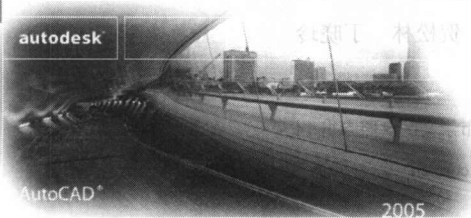
AutoCAD 2005 中文版

主要内容

基本功能与典型实例

老虎工作室

姜勇
贺松林
丁晓玲 编著



人民邮电出版社

本书如有印刷质量问题，请寄本社退换。电话：(010) 67133373

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2005 中文版基本功能与典型实例 / 姜勇, 贺松林, 丁晓玲编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.3

ISBN 7-115-13125-2

I. A... II. ①姜... ②贺... ③丁... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 016159 号

内 容 提 要

本书从实际应用角度出发,系统地介绍了 AutoCAD 2005 中文版的绘图功能。书中内容可分为两大部分,一是 AutoCAD 基本命令及功能介绍,二是典型绘图实例及练习题,让读者在学习了 AutoCAD 理论知识后,通过实战作图迅速提高 AutoCAD 应用水平。

全书共 20 章,其中第 1~10 章主要介绍二维图形绘制及编辑命令、查询图形几何信息、书写文字、标注尺寸、图块及外部引用等,并提供了多个二维绘图实例及练习题;第 11、12 章介绍机械及建筑图的绘制方法和技巧;第 13~16 章讲述三维绘图基本知识及如何创建简单立体的表面和实体模型;第 17 章的内容是 3D 建模典型实例和综合练习题;第 18~20 章则通过实例介绍怎样由 3D 模型生成二维图,怎样创建渲染图像及如何从模型空间或图纸空间打印输出图形。

本书颇具特色之处是将所有例题及练习题的绘制过程录制成了动画,并配有全程语音讲解,收录在本书所附光盘中,可作为读者学习时的参考和向导。光盘中也提供了书中所有实例和习题的操作结果。

本书可供各类 AutoCAD 绘图培训班作为教材使用,也可作为工程技术人员、高校师生及计算机爱好者的自学教程。

AutoCAD 2005 中文版基本功能与典型实例

- ◆ 编 著 老虎工作室 姜 勇 贺松林 丁晓玲
责任编辑 李永涛
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132692
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 30.5
字数: 733 千字 2005 年 3 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2005 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13125-2/TP · 4455

定价: 48.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题,请与本社联系 电话: (010) 67129223



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：许曰滨 黄业清 杜俭业 姜 勇 宋一兵
谭雪松 向先波 毕丽蕴 高长铎 田博文
郭万军 詹 翔 宋雪岩 周 锦 冯 辉
王海英 李 仲 马 震 蔡汉明 张 琴
赵 晶 张 伟 朱 凯 彭 智 张艳花
孙海侠 姜继红 李晓武 姚育成 杨平辉

内容和特点

AutoCAD 是一款优秀的计算机辅助设计软件,其应用范围遍布机械、建筑、航天、轻工和军事等工程设计领域。AutoCAD 能有效地帮助工程技术人员提高设计水平及工作效率,还能输出清晰、整洁的图纸,这些都是手工绘图所无法比拟的。目前,国内 90%以上的二维绘图任务都是在 AutoCAD 中完成的,从某种意义上讲,谁掌握了 AutoCAD,就等于拥有了更先进、更标准的“工程语言工具”,因而也就有了更强的竞争力。

学会 AutoCAD 并不是一件难事,我们认为应注重两方面的学习,一是要熟练掌握基本绘图及编辑命令的用法,二是要学会如何运用 AutoCAD 命令进行工程设计。本书就是围绕这两个中心点来编写的,为此,书中内容的安排具有以下特点。

- 循序渐进地介绍了 AutoCAD 2005 的各项功能。对于常用命令都给出基本操作示例,并配以图解说明,此外,还对命令的各选项进行了详细解释。
- 设立专门章节讲解典型实例,并提供适量的练习题。通过实例,向读者介绍用 AutoCAD 绘制工程图的方法,这些方法是作者多年使用 AutoCAD 经验的总结,相信具有很好的参考价值。练习题可供读者进行实战演练,以巩固所学的知识,切实提高 AutoCAD 应用水平。

此外,我们还把书中所有实例及练习题的绘制过程录制成了动画,放在随书所附的光盘中,读者可以在练习过程中观看动画文件,这样就能更快、更轻松地完成学习任务。

全书分为 20 章,大致内容简要介绍如下。

- 第 1 章:介绍 AutoCAD 用户界面及一些基本操作。
- 第 2 章:介绍图层、线型、颜色的设置及修改。
- 第 3 章:介绍直线、圆弧连接的画法及常用编辑命令。
- 第 4 章:介绍矩形、椭圆等对象的画法及常用编辑命令。
- 第 5 章:讲解复杂图形对象的创建方法及高级编辑命令的用法。
- 第 6 章:说明绘制复杂图形的方法。
- 第 7 章:介绍如何获得图形的几何信息。
- 第 8 章:介绍如何书写及编辑文本。
- 第 9 章:介绍怎样标注、编辑各种类型尺寸,如何控制尺寸标注外观。
- 第 10 章:介绍图块、块属性、外部引用、设计中心及工具选项板的用法。
- 第 11 章:介绍轴类、叉架类、箱体类零件的画法。
- 第 12 章:介绍建筑平面图、立面图及剖面图的画法。
- 第 13 章:讲述三维绘图的基本知识。
- 第 14、15 章:介绍怎样创建简单立体的表面和实心体模型。

- 第 16 章: 介绍编辑实体和表面模型的方法。
- 第 17 章: 说明绘制复杂 3D 图形的方法。
- 第 18 章: 介绍如何根据三维模型创建二维图。
- 第 19 章: 通过实例说明怎样创建渲染图像。
- 第 20 章: 介绍怎样从模型空间或图纸空间打印图形。

读者对象

本书内容丰富、条理清晰、实用性强, 可供各类 AutoCAD 绘图培训班作为教材使用, 也可供广大工程技术人员、高校师生及计算机爱好者作为自学用书。

附盘内容及用法

本书所附光盘内容主要分为两部分, 简要介绍如下。

1. “.dwg”图形文件

本书所有习题用到的及典型实例完成后的 “.dwg” 图形文件都收录在附盘的 “\dwg” 文件夹中, 读者可以调用和参考这些文件。

注意: 光盘上的文件属性都是 “只读” 的, 要修改某个图形文件时, 要先将该文件复制到硬盘上, 去掉文件的 “只读” 属性, 然后再使用。

2. “.avi”动画文件

本书所有习题的绘制过程都录制成了 “.avi” 动画文件, 并配有全程语音讲解, 收录在附盘的 “\avi” 文件夹中。在录制动画文件时, 系统屏幕显示分辨率设置为 800×600 。

“.avi” 是最常用的动画文件格式, 读者用 Windows 系统提供的 “媒体播放机” 就可以播放 “.avi” 动画文件。单击【开始】/【程序】/【附件】/【娱乐】/【媒体播放机】选项即可打开 “媒体播放机”。一般情况下, 读者只要双击某个动画文件, 就可以观看该文件所录制的习题的绘制过程。

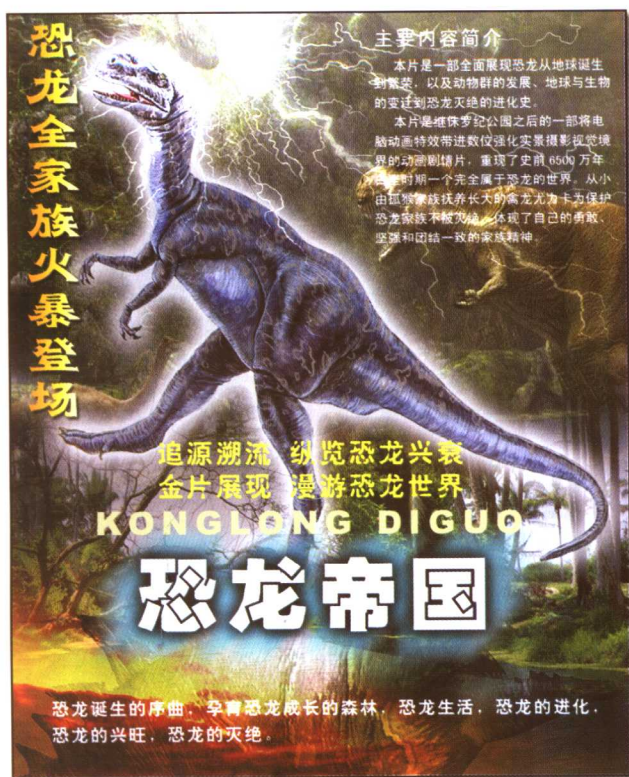
注意: 播放文件前要安装光盘根目录下的 “播放 avi_tsc.exe” 插件, 否则可能导致播放失败。

感谢您选择了本书, 也请您把对本书的意见和建议告诉我们。

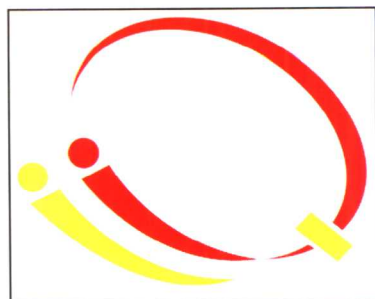
老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>, 电子函件 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

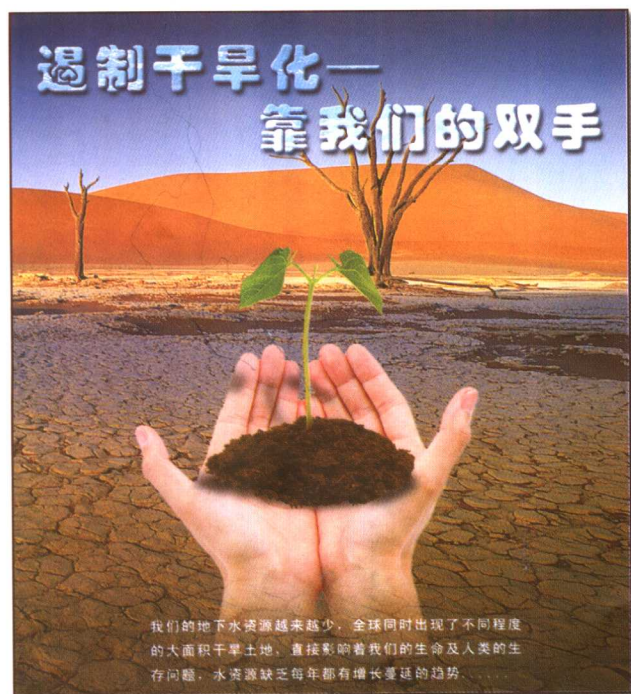
2005 年 1 月



电影海报设计(参见第 11 章)



标志设计(参见第 10 章)



公益海报设计(参见第 11 章)



容器造型包装设计(参见第 10 章)

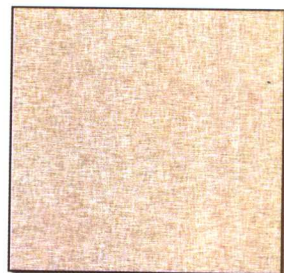




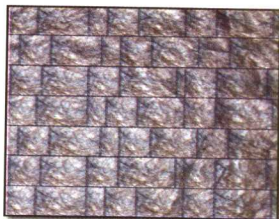
图像处理 Photoshop CS 中文版 典型实例



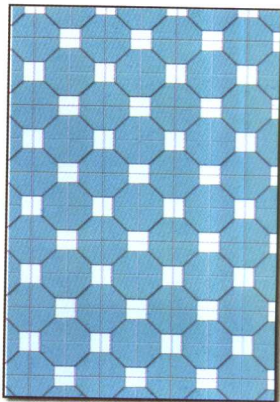
包装平面展开图设计(参见第 10 章)



亚麻布效果制作(参见第 12 章)



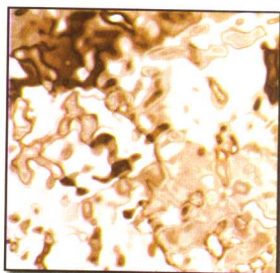
石材制作(参见第 12 章)



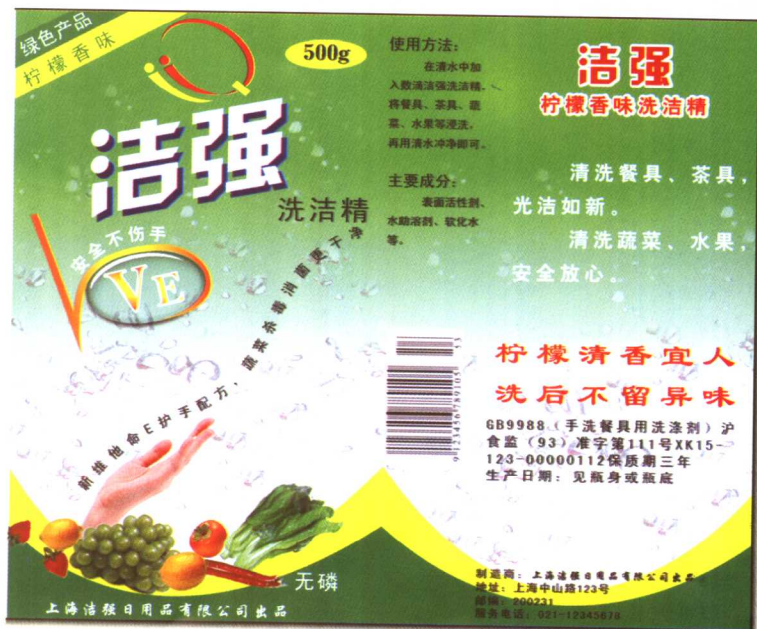
人行道地面砖制作(参见第 12 章)



木纹材质制作(参见第 12 章)



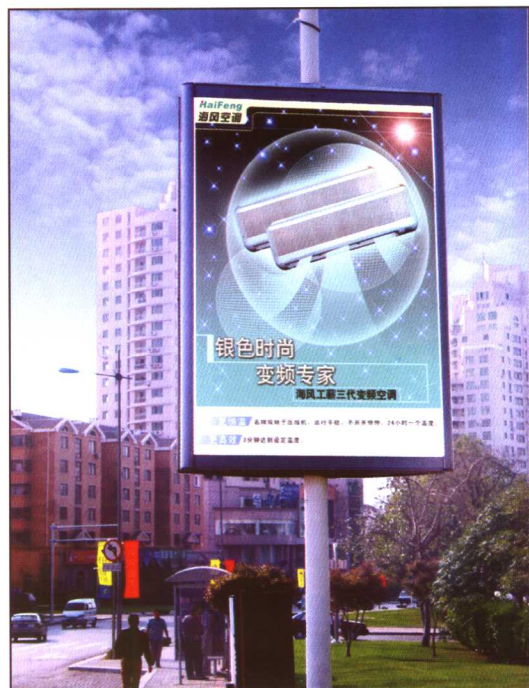
金属材料制作(参见第 12 章)



包装平面展开图设计(参见第 10 章)



空调广告设计(参见第9章)



户外灯箱设计(参见第9章)



包装立体效果图制作(参见第10章)





房地产报纸稿设计(参见第9章)



小蜜蜂绘制(参见第8章)



商场快讯设计(参见第8章)



红蜜蜂标志设计(参见第8章)



车站站牌灯箱设计(参见第9章)



户外灯箱效果绘制(参见第9章)



网页广告设计(参见第7章)



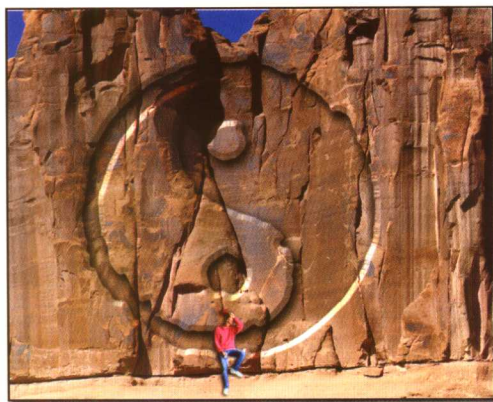
按钮效果制作(参见第2章)



按钮效果制作(参见第2章)



贺卡绘制(参见第7章)



雕刻效果制作(参见第2章)

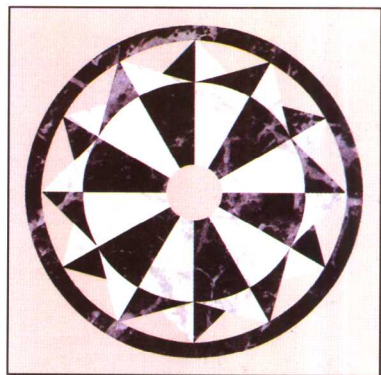


网络战将效果设计(参见第2章)

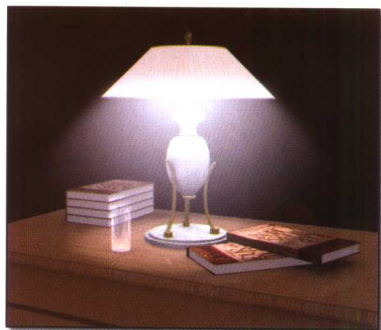




灯泡中的幻觉效果制作(参见第4章)



大理石拼花效果制作(参见第12章)



台灯光晕效果表现(参见第12章)



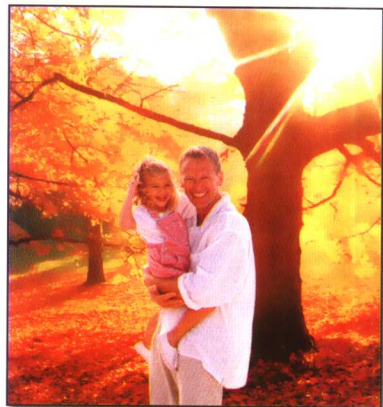
颜色调整练习(参见第4章)



壁灯光晕效果表现(参见第12章)



霓虹灯效果制作(参见第3章)



路径选取图像练习(参见第3章)



下雨效果制作(参见第5章)



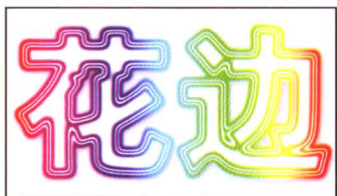
雾效果制作(参见第5章)



钢金属效果制作(参见第5章)



背景浮雕效果字制作(参见第6章)



花边效果字制作(参见第6章)



缝线效果制作(参见第5章)



火焰字效果制作(参见第6章)



霓虹字制作(参见第6章)



水中倒影字制作(参见第6章)



立体玻璃字制作(参见第6章)



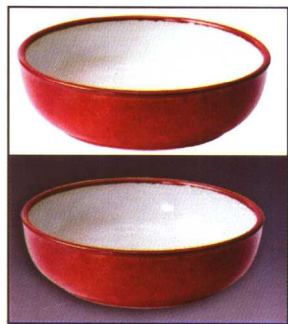
爆炸效果制作(参见第4章)



金属文字效果制作(参见第6章)



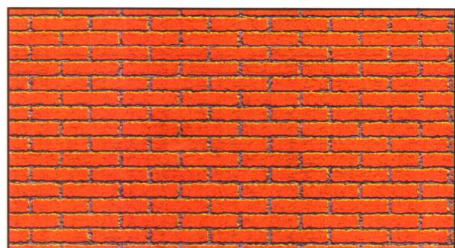
水晶字制作(参见第6章)



龟裂瓷纹效果制作(参见第5章)



彩绳效果制作(参见第5章)



砖墙效果制作(参见第5章)





光芒四射效果字制作(参见第6章)



灯池光效制作(参见第12章)



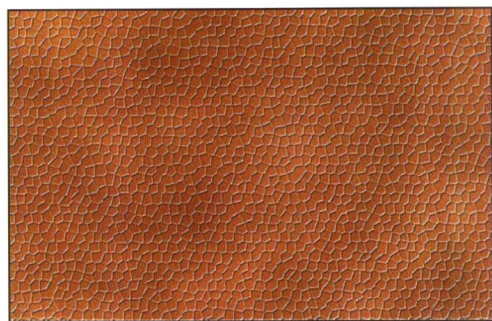
倒影效果制作(参见第12章)



射灯光线效果制作(参见第12章)



人物投影效果制作(参见第12章)



皮革效果制作(参见第12章)



树枝投影效果制作(参见第12章)



灯池光效制作(参见第12章)



水中倒影效果制作(参见第12章)

第 1 章 AutoCAD 用户界面及基本操作	1
1.1 学习 AutoCAD 基本操作	1
1.1.1 绘制一个简单图形	1
1.1.2 调用命令	5
1.1.3 选择对象的常用方法	6
1.1.4 删除对象	8
1.1.5 撤消和重复命令	8
1.1.6 取消已执行的操作	8
1.1.7 快速缩放及移动图形	8
1.1.8 将图形全部显示在窗口中	9
1.1.9 设定绘图区域大小	9
1.2 图形文件管理	11
1.2.1 建立新图形文件	11
1.2.2 打开图形文件	12
1.2.3 保存图形文件	13
1.3 AutoCAD 工作界面详解	13
1.3.1 标题栏	14
1.3.2 绘图窗口	14
1.3.3 下拉菜单及光标菜单	15
1.3.4 工具栏	15
1.3.5 命令提示窗口	16
1.3.6 滚动条	17
1.3.7 状态栏	17
1.4 AutoCAD 多文档设计环境	18
1.5 小结	19
1.6 练习题	19
第 2 章 设置图层、线型、线宽及颜色	21
2.1 创建及设置图层	21
2.2 控制图层状态	23
2.3 有效地使用图层	24

2.3.1	切换当前图层	25
2.3.2	使某一个图形对象所在图层成为当前层	25
2.3.3	修改图层状态	26
2.3.4	修改已有对象的图层	26
2.4	改变对象颜色、线型及线宽	26
2.4.1	修改对象颜色	26
2.4.2	设置当前颜色	27
2.4.3	修改已有对象线型或线宽	27
2.4.4	设置当前线型或线宽	27
2.5	管理图层	28
2.5.1	排序图层及按名称搜索图层	28
2.5.2	使用图层特性过滤器	28
2.5.3	使用图层组过滤器	29
2.5.4	保存及恢复图层设置	30
2.5.5	删除图层	31
2.5.6	重新命名图层	31
2.6	修改非连续线型外观	32
2.6.1	改变全局线型比例因子以修改线型外观	32
2.6.2	改变当前对象线型比例	33
2.7	小结	33
2.8	练习题	34

第3章 基本绘图与编辑（一）

3.1	绘制线段	35
3.1.1	输入点的坐标画线	36
3.1.2	使用对象捕捉精确画线	37
3.1.3	利用正交模式辅助画线	41
3.1.4	结合极轴追踪、自动追踪功能画线	41
3.1.5	调整线条长度	45
3.1.6	剪断线段	46
3.1.7	例题一——画线的方法	47
3.2	延伸、打断对象	48
3.2.1	延伸线条	49
3.2.2	打断线条	50
3.3	作平行线	50
3.3.1	用 OFFSET 命令绘制平行线	51
3.3.2	利用平行捕捉“PAR”绘制平行线	52
3.3.3	例题二——用 OFFSET 和 TRIM 命令构图	52

3.4 画垂线、斜线及切线	55
3.4.1 利用垂足捕捉“PER”画垂线	55
3.4.2 利用角度覆盖方式画垂线及倾斜线段	56
3.4.3 用 XLINE 命令画任意角度斜线	57
3.4.4 画切线	58
3.4.5 例题三——画斜线、切线及垂线的方法	59
3.5 画圆及圆弧连接	63
3.5.1 画圆	63
3.5.2 画圆弧连接	64
3.5.3 例题四——画简单圆弧连接	65
3.6 移动及复制对象	68
3.6.1 移动对象	68
3.6.2 复制对象	69
3.6.3 用 MOVE 及 COPY 命令绘图	70
3.7 倒圆角和倒斜角	72
3.7.1 倒圆角	72
3.7.2 倒斜角	73
3.8 综合练习一——绘制由线段构成的图形	74
3.9 综合练习二——用 OFFSET 和 TRIM 命令构图	75
3.10 综合练习三——画直线及圆弧连接	77
3.11 综合练习四——画切线及圆弧连接	78
3.12 小结	79
3.13 练习题	79
 第 4 章 基本绘图与编辑 (二)	 83
4.1 绘制多边形	83
4.1.1 画矩形	83
4.1.2 画正多边形	84
4.1.3 画椭圆	85
4.1.4 例题一——画矩形、椭圆及多边形	86
4.2 绘制均布及对称几何特征	88
4.2.1 矩形阵列对象	88
4.2.2 环形阵列对象	89
4.2.3 镜像对象	91
4.2.4 例题二——练习阵列及镜像命令	91
4.3 旋转及对齐图形	95
4.3.1 旋转实体	95
4.3.2 对齐实体	96