



“十一五”应用型和工程型人才培养规划教材



赠送多媒体教学光盘
大量的实例，配合循序渐进的指导

新编中文版

田雷 编

AutoCAD 2007

入门与提高

- 精选常用软件，紧跟版本更新，连续推出配套图书
- 通俗易懂，简洁实用，由“入门”起步，注重“提高”，使新手老手都能成为行家里手
- 理论与实践紧密结合，让读者全面掌握软件的操作技能
- 大量的实例，配合循序渐进的指导，使读者取得良好的学习效果



西北工业大学音像电子出版社



新编中文版

AutoCAD 2007 入门与提高

田雷 编

西北工业大学音像电子出版社

【内容提要】本书为光盘《新编中文版 AutoCAD 2007 入门与提高》的配套使用说明，共分为 14 章，主要内容包括初识 AutoCAD 2007，AutoCAD 2007 操作界面及基础操作，配置系统环境和绘图工具，绘制平面图形，选择和编辑二维图形，面域和图案填充，控制图形显示，规划和管理图层，文字和表格，创建图形标注，绘制三维图形，块、外部参照和设计中心，以及行业应用实例。

本书思路全新，图文并茂，练习丰富，既适合专业设计人员参考，也可作为高等职业院校、高等专科院校、成人院校、民办高校的 AutoCAD 课程教材。

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何手段复制或抄袭

光盘名称：新编中文版 AutoCAD 2007 入门与提高

文本著作：田 雷

出版发行：西北工业大学音像电子出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：029-88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：yxb@nwpup.com

光盘制作：西安新科教育科技有限公司

光盘生产：四川釜山数码科技文化发展有限公司

文本印刷：陕西天元印务有限公司

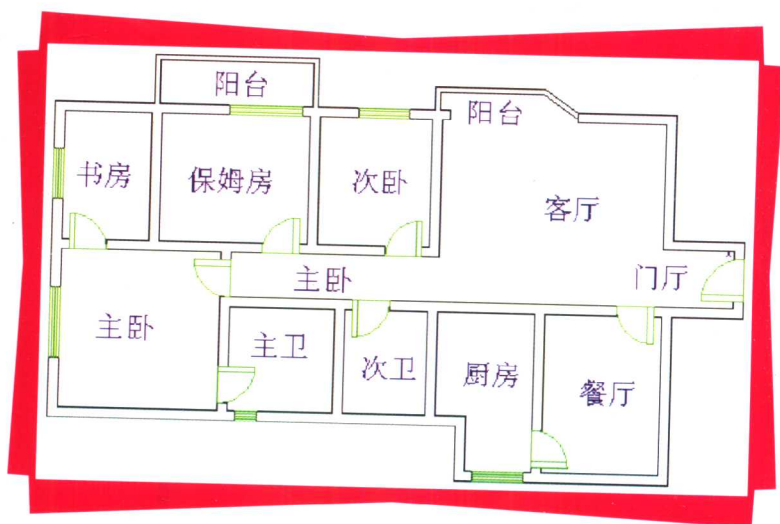
版 次：2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次

经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 本 号：ISBN 978-7-900701-26-8

定 价：30.00 元（1CD+手册）

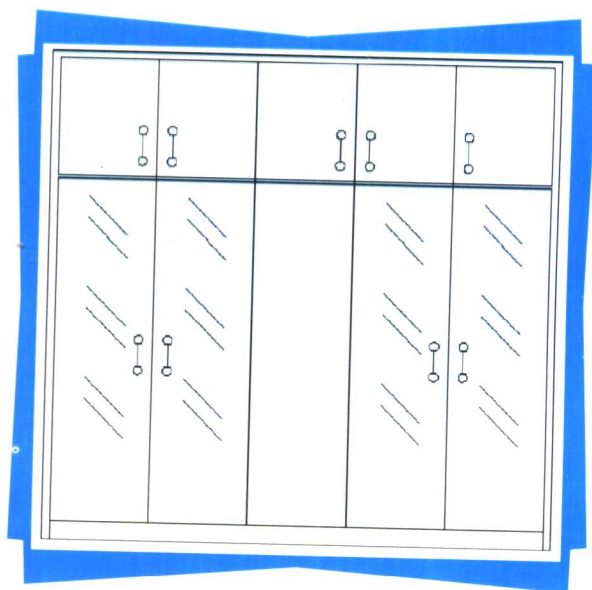
AutoCAD作品展示



作品一
建筑平面结构图

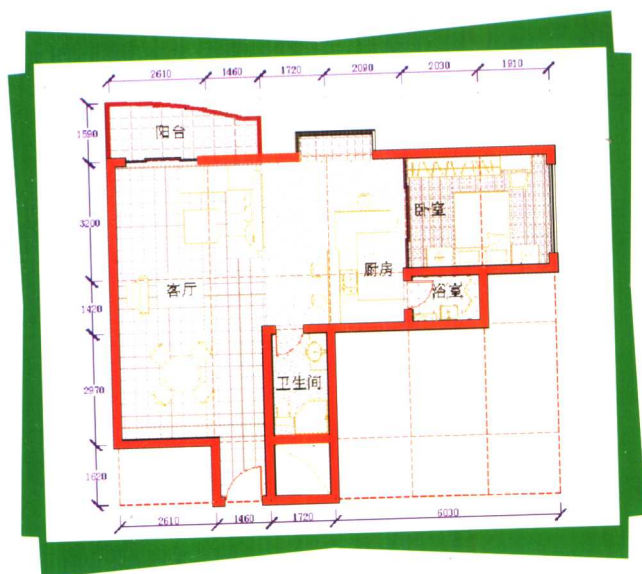
本例将绘制建筑平面结构图，在绘制的过程中，先使用直线和偏移命令绘制辅助线，再用多线命令绘制墙线，并用修剪命令对其进行编辑，最后使用直线、圆和矩形命令绘制门和窗，并对图形标注文字。

作品二
衣柜立面图

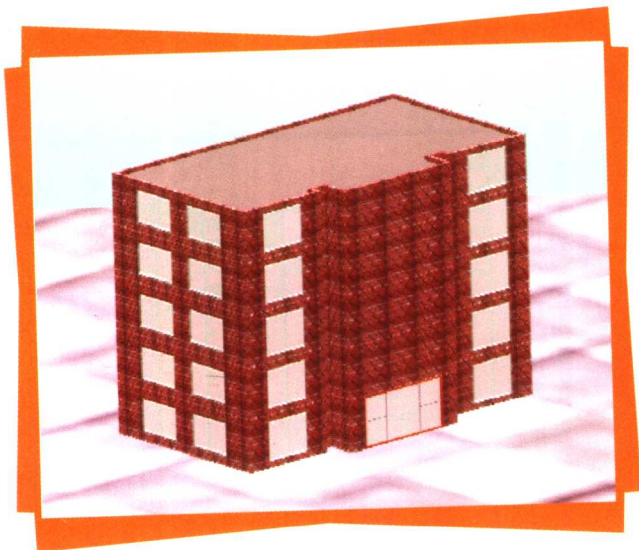


本例将绘制衣柜立面图，在绘制过程中，先使用直线和偏移命令绘制线条轮廓，再用修剪命令修剪偏移的轮廓线，最后使用圆、直线和赋值命令绘制衣柜拉手。

作品三
建筑平面布局图



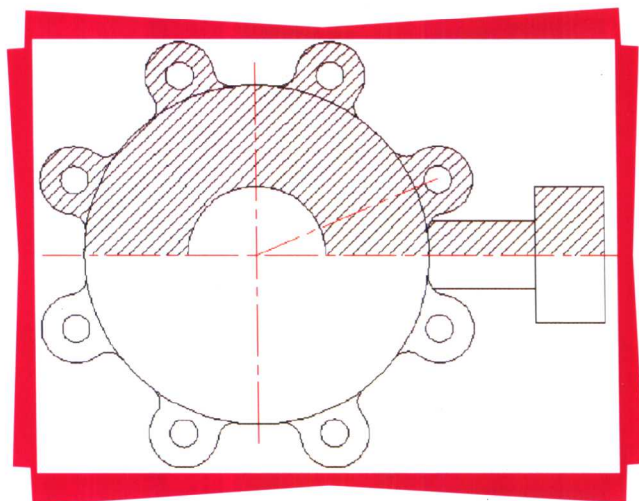
本例将绘制建筑平面布局图,在绘图过程中,先使用直线命令绘制轴线,再用多线命令沿着绘制的轴线绘制墙线,并使用多线编辑命令和修剪命令对其进行编辑,然后使用插入命令在绘制的平面图中插入家具,最后使用图案填充工具给平面图填充图案,使用文字标注和尺寸标注命令标注平面图的文字和尺寸。



作品四
办公楼模型

本例将创建办公楼模型,在创建的过程中,先使用多段线和多线命令绘制楼房模型的底面轮廓,再用面域和布尔运算命令对其进行编辑,并使用拉伸命令将其拉伸成实体,然后使用三维阵列、长方体和布尔运算命令完成办公楼模型的创建,最后使用渲染命令对其进行渲染。

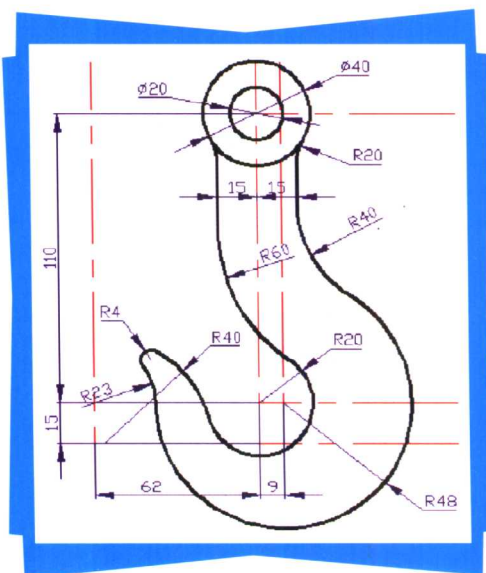
AutoCAD作品展示



作品五
机械零件俯视图

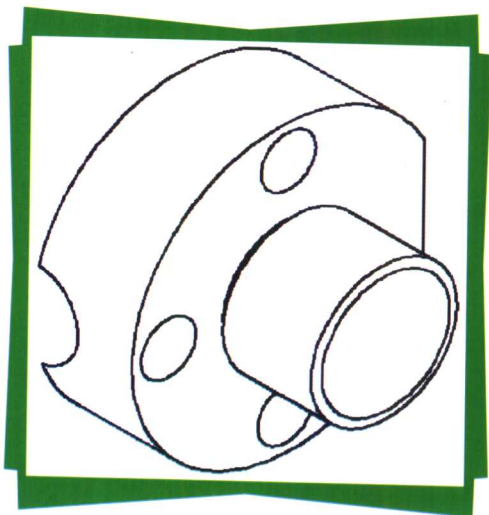
本例将绘制一个机械零件的俯视图，在绘制过程中，先使用直线命令绘制中心线，再使用圆、修剪、阵列和圆角命令绘制零件俯视图的主体部分，然后使用直线、偏移、修剪和图案填充命令完成机械零件俯视图的绘制。

作品六
吊钩平面图



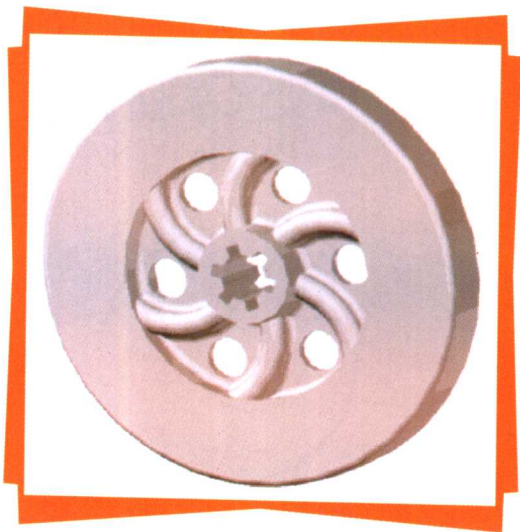
本例将绘制吊钩平面图，在绘制的过程中，先使用直线命令绘制辅助线，再使用圆、圆角和修剪命令绘制吊钩的轮廓，最后使用尺寸标注命令标注吊钩平面图的尺寸。

作品七
连接件轴测图



本例将绘制连接件轴测图，在绘制过程中，先设置绘图方式为等轴测图，再用 F5 功能键切换等轴测图捕捉方式，然后用圆、椭圆、偏移和修剪等命令完成等轴测图的绘制。

作品八
飞轮模型



本例将绘制飞轮模型，在绘制的过程中，先使用圆、面域和布尔运算命令绘制圆环面，再使用拉伸命令将其拉伸成实体，最后使用圆环体、圆柱体、长方体、剖切、镜像、拉伸、布尔运算和阵列等命令完成飞轮模型的绘制。



光盘使用说明

一、运行环境

1. 运行环境

CPU : Pentium III 以上处理器

内存: ≥ 128 MB

显卡: 256 色 (8 位) 显示卡, 建议使用 24 位显示卡

显示器: 显示器分辨率至少为 1024×768 或者更高

光驱: ≥ 40 倍速光驱

声卡: SoundBlaster 兼容声卡

2. 操作系统

中文 Windows 98/2000/XP/NT 4.0 (带有 Service Pack 4 以上)

二、运行光盘

将光盘放入电脑光驱中, 稍等片刻, 系统将会自动运行光盘 (如果自动运行失败, 可以在“我的电脑”中找到西北工业大学音像电子出版社社标, 单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令, 打开光盘文件夹, 并双击图标运行应用程序, 即可播放光盘), 片头过后自动进入光盘主界面, 如图 1 所示。



图 1 主界面

三、功能键介绍

主界面中的每个按钮代表一个内容模块，单击任意一个内容模块按钮，可进入相关内容界面。其中，“实例欣赏”部分以全语音视频形式演示书中所有实例的制作过程，进入该内容界面后即可自动打开第一个实例的视频演示，如图2所示。要观看其他实例的视频，只须单击“实例演示菜单”中的“开/关”按钮，出现实例控制按钮界面，在其中单击相应的实例名即可打开并进行观看。“精彩展示”部分展示了书中所有实例的效果图。“源文件及素材”提供了书中所有实例的源文件及所要用到的素材。“电子教案”提供了PPT格式的电子教案，以便读者学习使用。

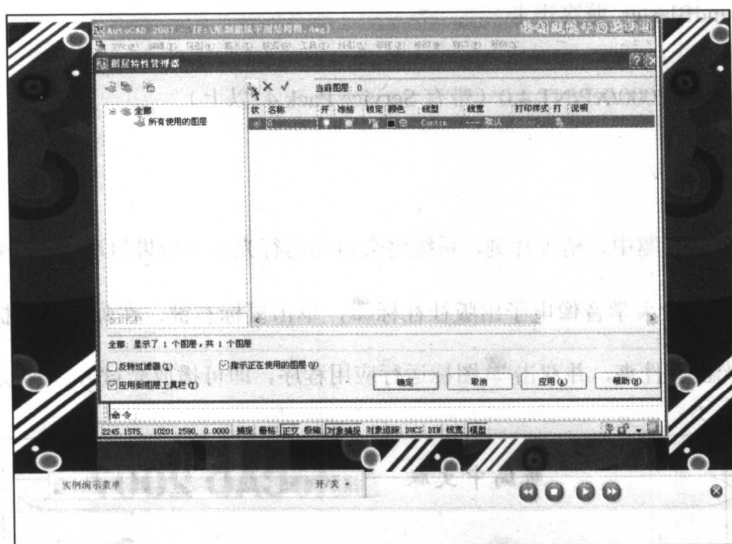


图2 实例演示界面

现将各功能键的作用介绍如下：

-  播放：用于播放演示。
-  暂停：用于在播放过程中暂时停止。
-  后退：用于视频播放的后退。
-  快进：用于视频播放的快进。
-  返回：返回到主界面。

目 录

第一篇 基础知识

第一章 初识 AutoCAD 2007 3

第一节 AutoCAD 简介 4

一、AutoCAD 发展简史 4

二、AutoCAD 的基本功能 4

第二节 AutoCAD 2007 新增功能 6

一、创建三维对象 6

二、用户界面 8

三、增强的导航功能 10

第三节 AutoCAD 2007 的系统要求与 安装 11

一、AutoCAD 2007 的系统要求 11

二、AutoCAD 2007 的安装 11

习题一 14

第二章 AutoCAD 2007 操作界面及

基础操作 15

第一节 AutoCAD 2007 界面元素 16

一、标题栏 16

二、菜单栏 16

三、工具栏 17

四、绘图窗口 18

五、命令行和文本窗口 19

六、状态栏 19

第二节 文件管理操作 20

一、新建文件 20

二、打开文件 21

三、保存和另存为文件 22

四、关闭图形 23

第三节 基本输入操作 23

一、命令输入方法 23

二、命令的重复、撤销与重做 24

三、透明命令 25

四、命令执行方式 25

第四节 上机训练——练习管理文件 25

习题二 28

第三章 配置系统环境和

绘图工具 29

第一节 设置绘制环境 30

一、设置绘制单位 30

二、设置图形边界 30

三、设置系统环境 31

第二节 基本绘图工具 40

一、捕捉工具 40

二、追踪工具 43

三、正交模式 44

第三节 AutoCAD 2007 的坐标系 44

一、世界坐标系 (WCS) 44

二、用户坐标系 (UCS) 45

第四节 坐标的输入 46

一、绝对坐标 47

二、相对坐标 47

第五节 上机训练 48

一、入门训练 48

二、提高训练 49

习题三 50

第四章 绘制平面图形 51

第一节 绘制线 52

一、直线 52

二、构造线 53

三、射线 54

第二节 绘制点 54

一、点 54

二、定数等分 55



三、定距等分.....	55	二、阵列对象.....	90
第三节 绘制圆类图形.....	56	三、偏移对象.....	93
一、绘制圆.....	56	四、镜像对象.....	94
二、绘制圆弧.....	59	第三节 移动、旋转、删除和对齐	
三、绘制椭圆.....	61	对象.....	95
四、绘制圆环.....	62	一、移动对象.....	95
第四节 绘制矩形和多边形.....	63	二、旋转对象.....	95
一、绘制矩形.....	63	三、删除对象.....	96
二、正多边形.....	64	四、对齐对象.....	97
第五节 样条曲线.....	65	第四节 修改对象的形状和大小.....	97
一、绘制样条曲线.....	65	一、修剪对象.....	97
二、编辑样条曲线.....	66	二、延伸对象.....	98
第六节 绘制和编辑多段线.....	67	三、缩放对象.....	99
一、绘制多段线.....	67	四、拉伸对象.....	100
二、编辑多段线.....	68	五、拉长对象.....	100
第七节 绘制和编辑多线.....	69	第五节 倒角、圆角和打断.....	101
一、绘制多线.....	70	一、倒角对象.....	101
二、设置多线样式.....	71	二、圆角对象.....	103
三、编辑多线.....	74	三、打断对象.....	103
第八节 区域覆盖和修订云线.....	76	四、打断于点.....	104
一、区域覆盖.....	76	五、合并对象.....	104
二、修订云线.....	77	六、分解对象.....	105
第九节 上机训练.....	78	第六节 使用夹点编辑图形.....	106
一、入门训练.....	78	第七节 编辑对象特性.....	108
二、提高训练.....	80	一、特性选项板.....	109
习题四.....	81	二、“特性”选项板的功能.....	109
第五章 选择和编辑二维图形.....	83	三、特性匹配.....	110
第一节 选择对象.....	84	第八节 上机训练.....	111
一、设置对象的选择模式.....	84	一、入门训练.....	111
二、选择对象的方法.....	84	二、提高训练.....	113
三、过滤选择.....	87	习题五.....	116
四、快速选择.....	87	第六章 面域和图案填充.....	117
五、使用编组.....	88	第一节 创建面域.....	118
第二节 复制、阵列、偏移和镜像		一、面域的创建和分解.....	118
对象.....	90	二、面域的布尔运算.....	119
一、复制对象.....	90	三、面域的数据提取.....	121



第二节 创建图案填充.....	121	二、使用“新组过滤器”过滤图层.....	156
一、图案填充.....	122	三、切换当前层.....	156
二、渐变色填充.....	124	四、保存和恢复图层状态.....	157
三、孤岛填充.....	125	五、转换图层.....	158
四、编辑填充图案.....	126	六、改变对象所在的图层.....	159
五、设置可见性.....	127	第三节 上机训练.....	159
第三节 上机训练.....	128	一、入门训练.....	160
一、入门训练.....	128	二、提高训练.....	162
二、提高训练.....	130	习题八.....	164
习题六.....	132	第九章 文字和表格.....	165
第七章 控制图形显示.....	133	第一节 创建文字样式.....	166
第一节 重画和重生成图形.....	134	一、设置样式名.....	166
一、重画图形.....	134	二、设置字体.....	167
二、重生成图形.....	134	三、设置文字效果.....	167
三、自动重生成图形.....	134	四、预览和应用文字样式.....	168
第二节 控制图形的显示.....	134	第二节 创建与编辑单行文字.....	168
一、缩放视图.....	135	一、创建单行文字.....	169
二、平移视图.....	139	二、编辑单行文字.....	172
三、鸟瞰视图.....	140	第三节 创建与编辑多行文字.....	172
四、命名视图.....	141	一、创建多行文字.....	173
五、使用视口.....	143	二、编辑多行文字.....	176
第三节 上机训练.....	145	第四节 创建表格样式和表格.....	176
一、入门训练.....	145	一、新建表格样式.....	176
二、提高训练.....	146	二、设置表的数据、列标题和标题样式.....	177
习题七.....	148	三、创建表格.....	178
第八章 规划和管理图层.....	149	四、编辑表格和表格单元.....	179
第一节 规划图层.....	150	第五节 上机训练——绘制表格.....	181
一、图层特性管理器.....	150	习题九.....	184
二、创建新图层.....	151	第十章 创建图形标注.....	185
三、设置图层颜色.....	152	第一节 创建和设置标注样式.....	186
四、设置图层线型.....	154	一、创建标注样式.....	186
五、设置图层线宽.....	155	二、设置标注直线.....	187
第二节 管理图层.....	155	三、设置标注的符号和箭头.....	189
一、使用“图层过滤器特性”对话框		四、设置标注文字.....	190
过滤图层.....	155	五、设置标注调整.....	193



六、设置主单位.....	194
七、设置标注的换算单位.....	195
八、设置标注公差.....	197
第二节 长度型尺寸标注.....	198
一、线性标注.....	198
二、对齐标注.....	199
三、基线标注.....	199
四、连续标注.....	200
第三节 半径、直径和圆心标注.....	201
一、半径标注.....	201
二、直径标注.....	202
三、圆心标记.....	202
四、折弯标注.....	203
第四节 角度标注和其他类型的标注.....	203
一、角度标注.....	204
二、坐标标注.....	205
三、弧长标注.....	205
四、引线标注.....	206
五、快速标注.....	207
第五节 形位公差标注.....	208
一、标注形位公差.....	209
二、形位公差的符号含义.....	210
第六节 编辑标注对象.....	210
一、编辑标注.....	210
二、编辑标注文字的位置.....	211
三、替代标注.....	211
四、更新标注.....	211
第七节 上机训练.....	212
一、入门训练.....	212
二、提高训练.....	214
习题十.....	216
第十一章 绘制三维图形.....	217
第一节 设置视点.....	218
一、使用对话框设置视点.....	218
二、使用罗盘确定视点.....	218
三、使用标准视点.....	219
第二节 使用相机.....	220
第三节 创建三维实体.....	220
一、绘制多段体.....	221
二、绘制长方体.....	221
三、绘制楔体.....	222
四、绘制圆锥体.....	223
五、绘制球体.....	223
六、绘制圆柱体.....	224
七、绘制圆环体.....	224
八、绘制棱锥面.....	225
第四节 通过二维图形创建三维实体.....	226
一、二维图形拉伸成实体.....	226
二、将二维图形旋转成实体.....	227
三、将二维图形扫描成实体.....	227
四、将二维图形放样成实体.....	228
第五节 三维实体的布尔运算.....	229
一、并集运算.....	229
二、差集运算.....	230
三、交集运算.....	231
四、干涉运算.....	231
第六节 编辑三维对象.....	232
一、三维移动.....	232
二、三维阵列.....	232
三、三维镜像.....	233
四、三维旋转.....	234
五、对齐位置.....	235
第七节 编辑三维实体对象.....	235
一、分解实体.....	235
二、倒角和圆角.....	236
三、剖切实体.....	237
四、编辑实体面.....	238
五、编辑实体边.....	242
六、实体压印、清除、分割、抽壳和检查.....	242



第八节 视觉样式.....	243
第九节 渲染对象.....	244
一、设置光源.....	244
二、设置渲染材质和贴图.....	245
三、设置渲染环境.....	245
四、高级渲染设置.....	246
第十节 上机训练.....	246
一、入门训练.....	246
二、提高训练.....	248
习题十一.....	250
第十二章 块、外部参照和设计中心.....	251
第一节 创建与编辑块.....	252
一、创建块.....	252
二、插入块.....	252
三、编辑块.....	253
第二节 编辑与管理块属性.....	253

一、定义块属性.....	254
二、修改块的属性定义.....	254
三、编辑块的属性.....	254
四、块属性管理器.....	255
第三节 外部参照.....	256
一、插入外部参照.....	257
二、管理外部参照.....	257
第四节 使用 AutoCAD 2007 设计中心.....	258
一、打开设计中心面板.....	258
二、设计中心的功能.....	258
三、使用设计中心查找内容.....	259
四、在绘图窗口中插入设计中心内容.....	259
五、利用收藏夹功能管理内容.....	259
第五节 上机训练——块的创建与插入.....	260
习题十二.....	261

第二篇 综合实例

第十三章 建筑设计行业应用

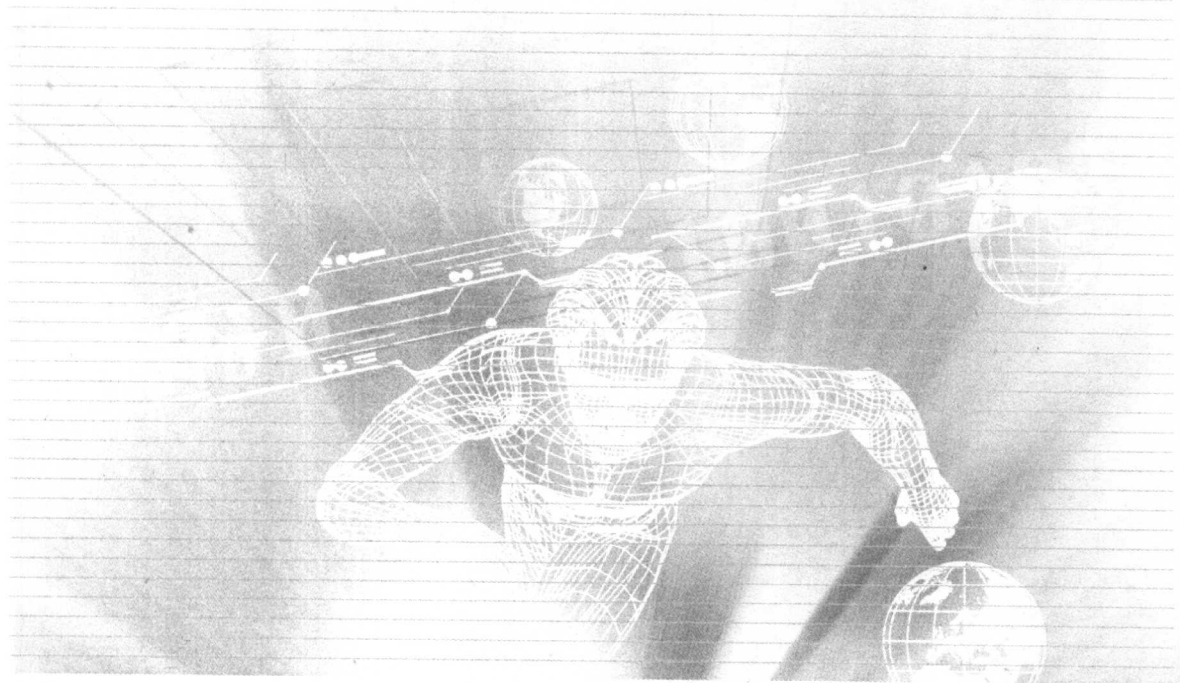
实例.....	265
实例 1 绘制建筑平面结构图.....	266
实例 2 绘制衣柜立面图.....	270
实例 3 绘制建筑平面布局图.....	271
实例 4 创建办公楼模型.....	274

第十四章 机械设计行业应用

实例.....	279
实例 1 绘制零件俯视图.....	280
实例 2 绘制吊钩平面图.....	282
实例 3 绘制连接件轴测图.....	286
实例 4 绘制飞轮模型.....	290

第一篇

基础知识



第一章

初识 AutoCAD 2007

章前导读

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的用于计算机辅助绘图和设计的软件，自问世以来，已从简单的二维绘图软件发展成为一个庞大的计算机辅助设计系统，广泛应用于建筑、机械、电子等工程设计领域，极大地提高了设计人员的工作效率。

本章要点

- ◆ AutoCAD 简介
- ◆ AutoCAD 2007 新增功能
- ◆ AutoCAD 2007 的系统要求与安装