

精通

AutoCAD

2007 建筑绘图篇

飞龙工作室 / 编著



附赠

随书光盘内含本书实例涉及的各种素材、源文件和最终效果

适用

书中实例均选自建筑绘图行业第一线，涵盖电气图、系统图、总平面图、给排水图等11类商业应用，特别适合工程技术人员使用

特点

本书内容全面详细，不仅包含软件和建筑绘图的各种基本知识规范，还提供了500多条技巧与知识点，供读者解决各种实战问题



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>

精通

AutoCAD

飞龙工作室\编著

2007 建筑绘图篇



中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cqchins.com>

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室 中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-64069359 84015588转8002

<http://www.shdf.gov.cn>

E-mail: law@21books.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

精通AutoCAD 2007. 建筑绘图篇 / 飞龙工作室编著. —北京：中国青年出版社，2007.6

ISBN 978-7-5006-7545-7

I. 精... II. 飞... III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2007 IV. TP391.72 TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第086511号

精通AutoCAD 2007——建筑绘图篇

飞龙工作室 编著

出版发行： 中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 84015588

传 真：(010) 64053266

责任编辑：肖 辉 秦志敏

封面设计：刘洪涛

印 刷：中国农业出版社印刷厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：36.5

版 次：2007年8月北京第1版

印 次：2007年8月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-7545-7

定 价：59.00元（附赠1CD）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 84015588

读者来信：reader@21books.com

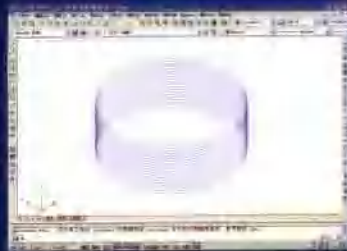
如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com



创建三维直线



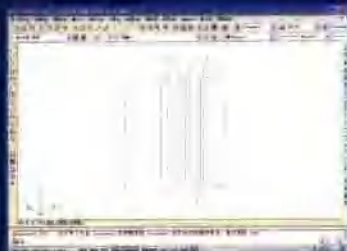
创建三维多段线



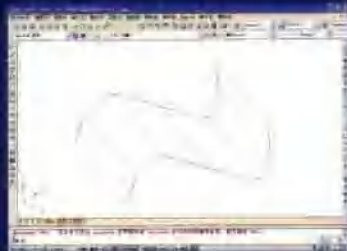
创建螺旋线



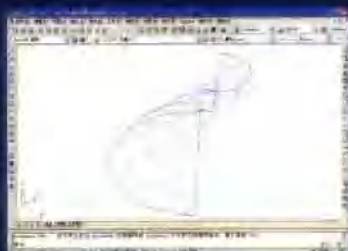
创建旋转曲面



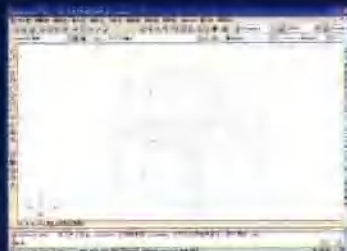
创建平移曲面



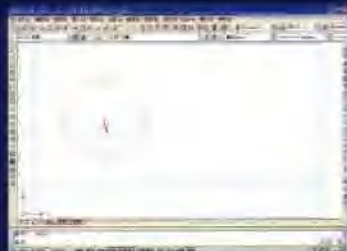
创建直纹网格



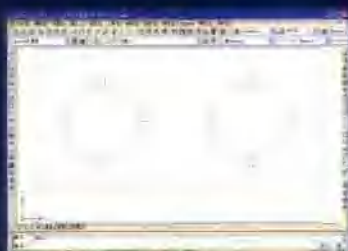
创建边界网格



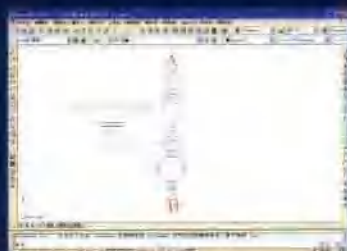
创建烟囱模型



复制燃气灶中的炉盘前



复制燃气灶中的炉盘后



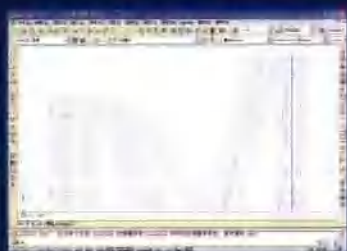
镜像吊灯图形前



镜像吊灯图形后



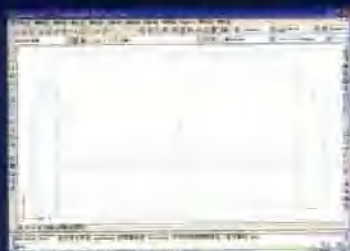
移动书籍图形前



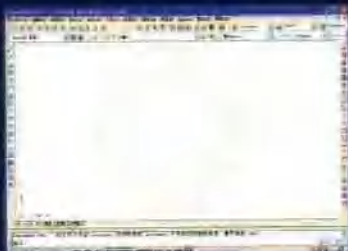
移动书籍图形后



旋转沙发图形前



旋转沙发图形后



缩放植物图形前



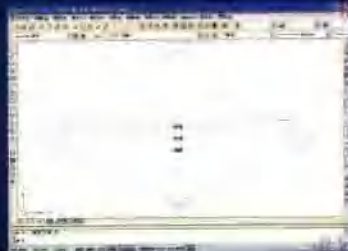
缩放植物图形后



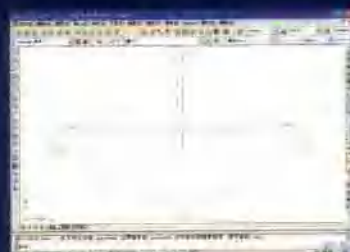
拉伸沙发图形前



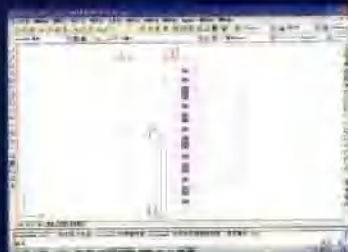
拉伸沙发图形后



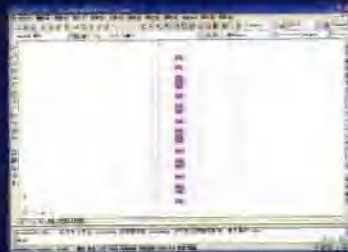
拉长吊灯图形前



拉长吊灯图形后



延伸钢琴图形前



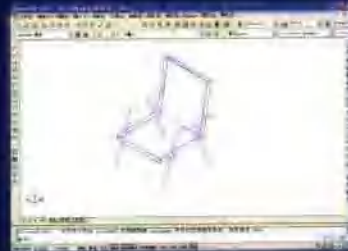
延伸钢号图形后



移动茶壶盖前



移动茶壶盖后



旋转椅子模型前



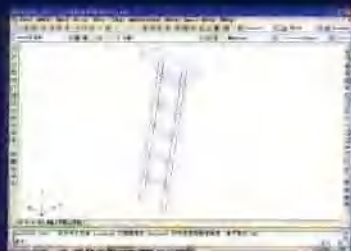
旋转椅子模型后



对齐杯子图形前



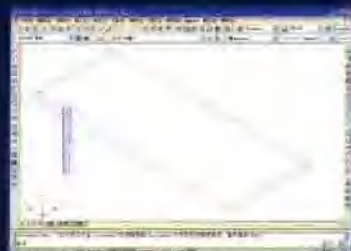
对齐杯子图形后



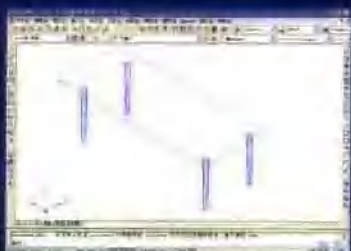
镜像手脚架模型前



镜像手脚架模型后



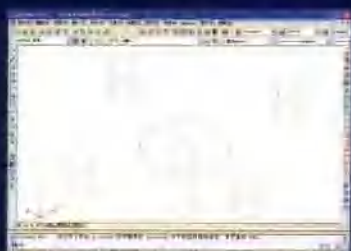
矩形阵列茶几腿模型前



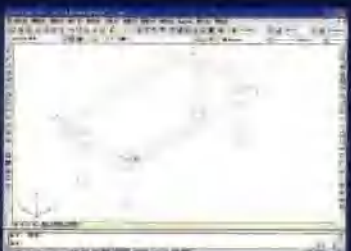
矩形阵列茶几腿模型后



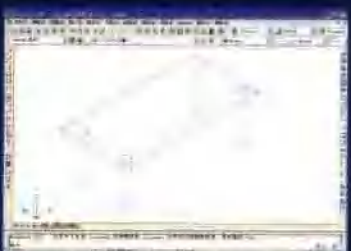
环形阵列桌子腿前



环形阵列桌子腿后



倒角茶几模型前



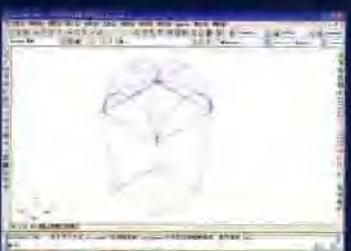
倒角茶几模型后



倒圆角照相机模型前



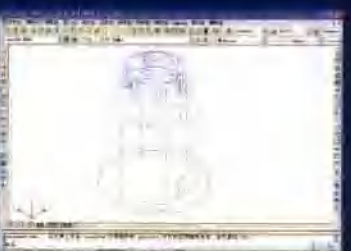
倒圆角照相机模型后



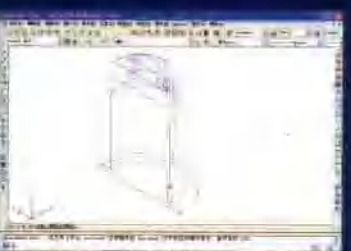
分解垃圾桶模型前



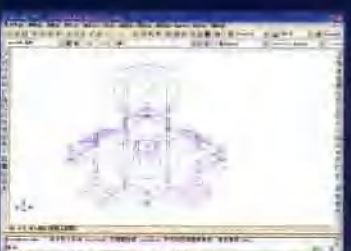
分解垃圾桶模型后



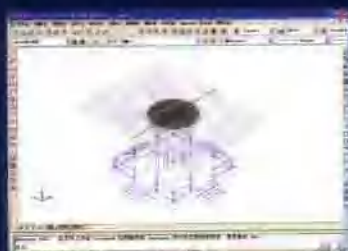
剖切灯塔模型前



剖切灯塔模型后



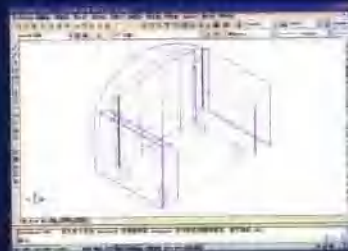
切割凉亭模型前



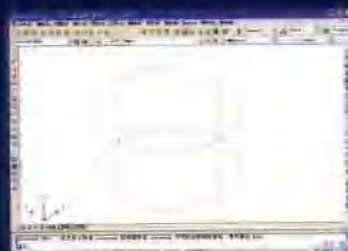
切割凉亭模型后



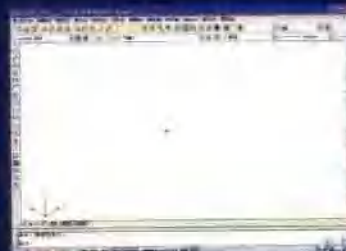
加厚沙发模型中的垫子前



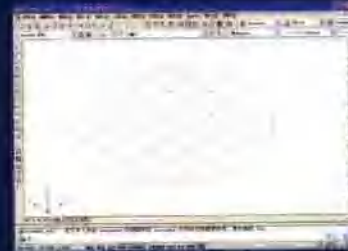
加厚沙发模型中的垫子后



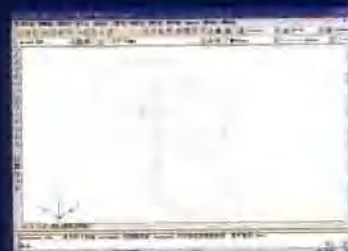
将曲面转换为实体后



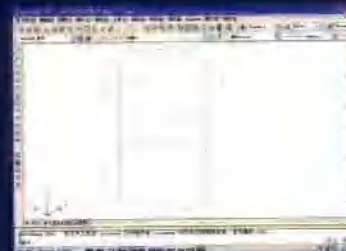
将椭圆面域转换为曲面前



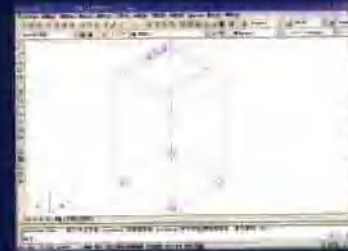
将椭圆面域转换为曲面后



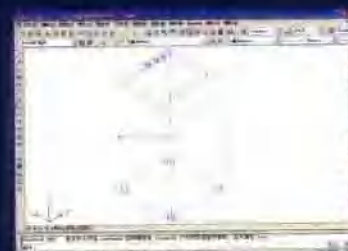
压印图形中的圆前



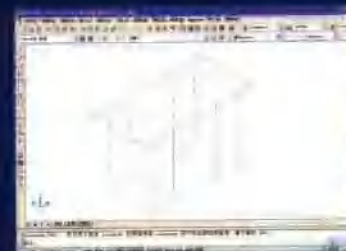
压印图形中的圆后



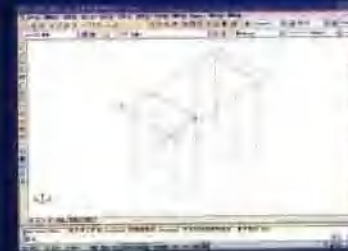
着色洗衣机模型中的边前



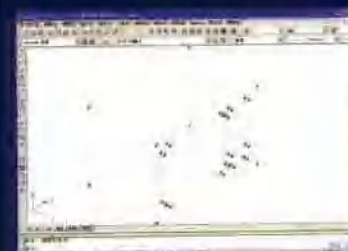
着色洗衣机模型中的边后



复制桌子模型中的边前



复制桌子模型中的边后



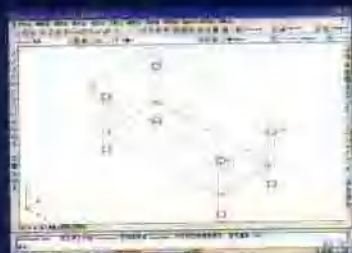
提取微波炉模型中的边后



提取微波炉模型中的边后



拉伸茶几模型中的面前



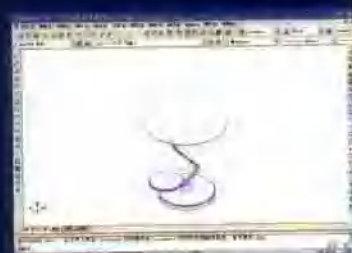
拉伸茶几模型中的面后



移动台灯模型中的面前



移动台灯模型中的面后



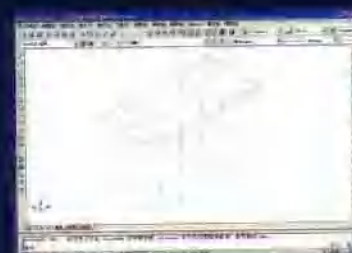
偏移S型圆桌模型中的面前



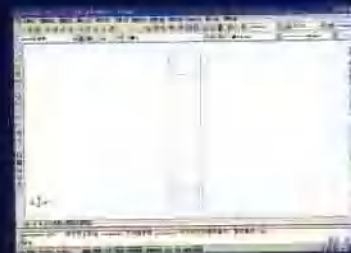
偏移S型圆桌模型中的面后



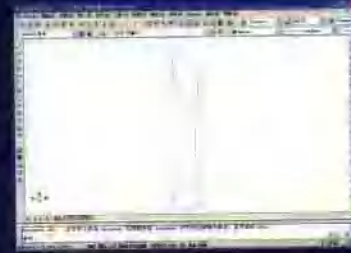
删除办公桌模型中的面前



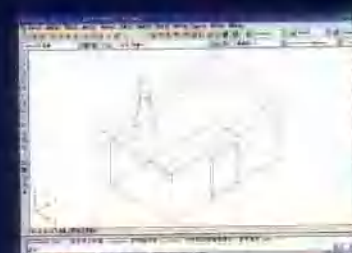
删除办公桌模型中的面后



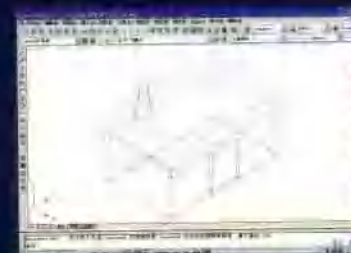
旋转花瓶模型中的面前



旋转花瓶模型中的面后



倾斜农家小屋模型中的面前



倾斜农家小屋模型中的面后



着色杯子模型中的面前



着色杯子模型中的面后



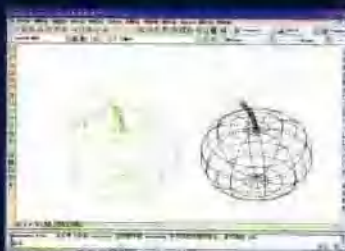
复制鞋架模型中的面前



复制鞋架模型中的面后



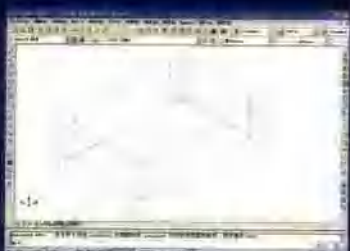
分割苹果模型实体前



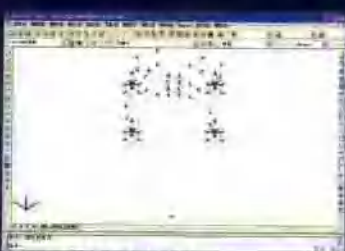
分割苹果模型实体后



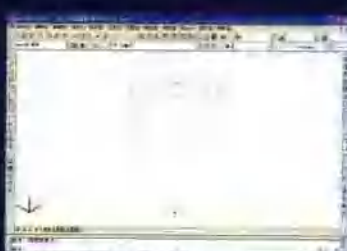
抽壳圆角长方体模型实体前



抽壳圆角长方体模型实体后



并集路灯模型前



并集路灯模型后



差集手镯模型前



差集手镯模型后



交集魔棒模型前



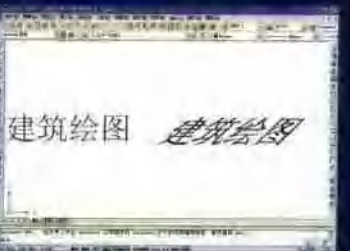
交集魔棒模型后



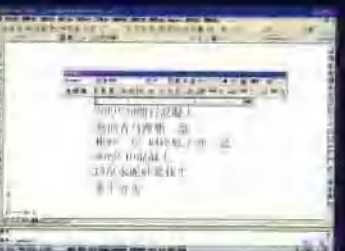
干涉检查水果模型前



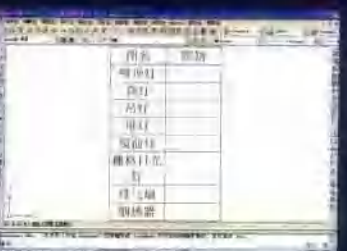
干涉检查水果模型后



设置字体倾斜角度



调用外部文本



调用外部表格



手机专卖厂平面图



沙发背景墙立面图



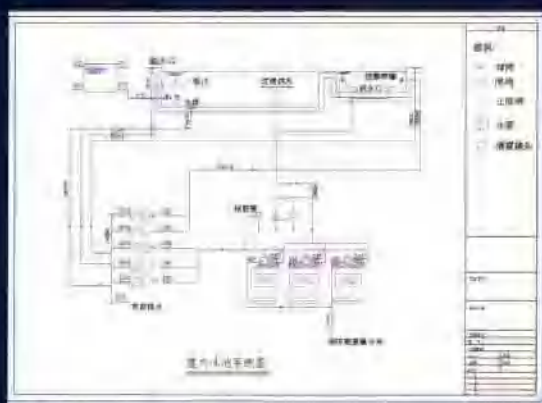
会议厅地面布置图



办公室天棚图



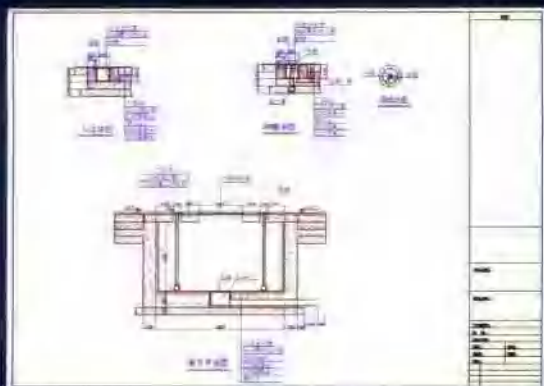
别墅电气图



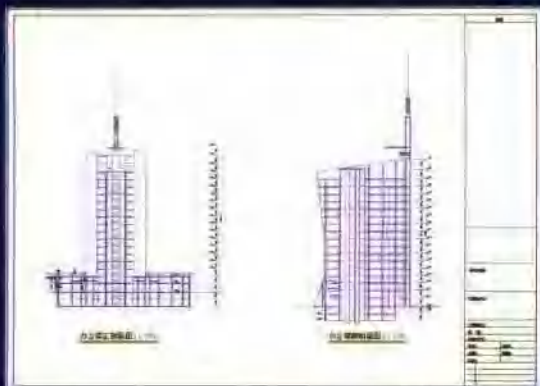
室内泳池系统图



体育馆总平面图



花园喷泉详图



办公楼剖面图



别墅立面图



办公室透视图

本书学习指导

1 阅读顺序

对于初次接触AutoCAD的读者来说,可以先试着操作一些简短的实例,在基本了解AutoCAD软件的操作界面和最常用的命令后,再学习后面的内容。这样,读者在系统学习软件知识的时候便会产生一定共鸣,加深对软件的理解,达到事半功倍的学习目的。

2 学习建议

AutoCAD软件本身稍显复杂,在初次接触的时候会有些不知所措的感觉。建议读者在学习时,将同一实例多做几次,努力提高熟练程度。牢记操作顺序和操作参数,慢慢体会其中的技术诀窍,并在实际操作中多积累操作经验和技巧。

3 专业知识

使用AutoCAD进行建筑绘图是一项规范性非常强的工作,无论是图例、设计要求、标注都有着明确规定。读者在学习时应该注意这些细节,积累经验,避免在实际工作中出现错误。

最后助您学习顺利,早日成功!

前言

软件情况

AutoCAD 2007是美国Autodesk公司推出的AutoCAD的最新版本,它界面友好、功能强大、操作简便,深受广大电脑辅助设计者的喜爱,是目前世界上最优秀、应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。在国内建筑领域,AutoCAD更是得到了广大从业者的一致认可,成为这个领域的“标准”设计软件。本书主要介绍AutoCAD 2007在建筑绘图方面的应用,是一本帮助读者成功自学AutoCAD 2007建筑绘图的技法宝典。

本书特色

本书是作者多年AutoCAD教学实践和实际设计经验的智慧沉淀,主要具有以下特色:

■ **结构清晰。**本书结构清晰、由浅入深,共分为5篇,计24章,各章内容明确、重点突出,注重内容的归纳和方法的总结,使理论与实战案例紧密结合。同时,书中图片排版整齐、有序,标注清晰,让读者一目了然,轻松上手。

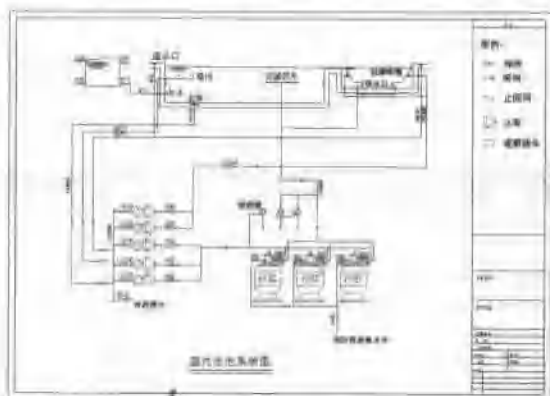
■ **讲解细致。**本书内容的讲解特别注重数字的归纳,如归纳了9种打开图像文件的方法、6种在建筑设计中使用命令的方式、11种缩放建筑图形的方式等等,再加上500多条技法与系统知识点,这种首开先河的数字归纳法,让读者学起来更轻松、更直观,更易快速上手。

■ **内容全面。**本书从建筑绘图的常识讲起,不仅精讲了AutoCAD 2007建筑绘图的11大核心技术,还从家装施工和建筑施工案例实战的角度,详解了平面图、立面图、透视图、布置图、天棚图、电气图、系统图、总平面图、剖面图、建筑详图、给排水图等11大商业应用,让读者能全面上手,边学边用,马上应用于实际工作当中,创造业绩。

内容简介

全书分为5篇,内容丰富,分别如下:

基础篇:第1~第3章,系统介绍了建筑绘图的一些常识,以及AutoCAD 2007的入门知识与基础



技术,如AutoCAD 2007的工作界面、图形文件的基本操作、精确定位建筑图形的方式等。

核心篇:第4~第9章,详细介绍了AutoCAD 2007建筑绘图的一些核心技术,如二维建筑图形的绘制与编辑技术、文本与表格应用技术、尺寸标注技术,以及三维建筑模型的绘制与编辑技术等。

完善篇:第10~第12章,主要介绍了AutoCAD 2007建筑绘图后期处理的一些内容,如图块、外部参照及设计中心的应用,建筑模型的渲染,以及输出、打印和发布建筑图纸。

家装施工实战篇:第13~第19章,介绍了手机专卖店平面图、沙发背景墙立面图、办公室透视图、会议厅地面布置图、办公室天棚图、别墅电气图以及室内泳池系统排水图的绘制。

建筑施工实战篇:第20~第24章,介绍了体育馆总平面图、别墅立面图、办公楼剖面图、花园喷泉详图以及泳池管线给排水图的绘制。

四 适合读者

本书适合读者:AutoCAD初中级用户、建筑绘图人员、工程制图、室内装潢设计人员、建筑施工相关人员、计算机辅助设计爱好者、效果图制作者和图形爱好者,同时本书也可作为各类计算机培训中心、各中职中专、高职高专等院校,相关工程技术人员的辅导教材。

四 本书光盘

本书配套的光盘中含有所有实例的素材、源文件和最终效果图,读者可以参照最终效果图边用边学;收录的源文件完整,读者在此基础上可以重新进行编辑加工,制作出更精彩的作品。

四 本书的阅读方法

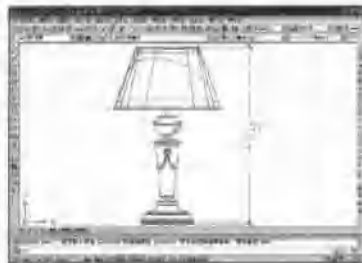
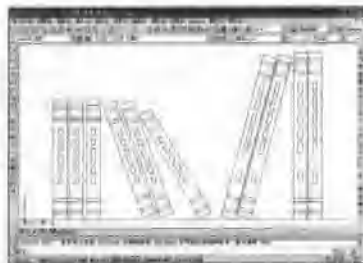
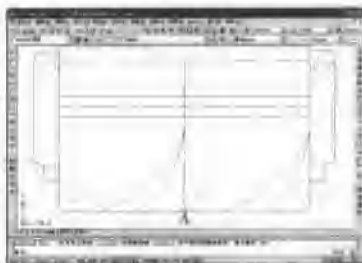
对于初次接触AutoCAD 2007的读者,建议采用如下的步骤来阅读本书。

(1) 首先浏览本书中的实例,将最感兴趣的实例定为目标,然后将其对应的光盘文件复制到硬盘上,跟随书中步骤进行操作,初步了解、记忆AutoCAD 2007功能、界面、命令,为后面的学习打下良好的基础。

(2) 针对全书的各种实战案例,反复操作、练习,一方面要完全记忆AutoCAD 2007的各种命令和功能,另一方面要对比书中效果,检验学习中的各种问题和差距,积累操作经验,体会各种设计与制作技巧。

(3) 通读全书,深入理解领会AutoCAD 2007的各种命令与功能的细节,达到彻底精通AutoCAD 2007的学习目的。

作者
2007年6月



Part 1 基础篇

第1章 感受精彩的AutoCAD建筑绘图世界.....2

- 1.1 AutoCAD的发展与建筑绘图.....2
- 1.2 家装施工图概述.....3
- 1.3 建筑施工图概述.....5
- 1.4 常见的室内外图纸.....6
 - 1.4.1 经典室内图纸.....6
 - 1.4.2 经典室外图纸.....8
- 1.5 本章小结.....13

第2章 建筑绘图快速入门.....14

- 2.1 中文版AutoCAD 2007的
新增功能.....14
- 2.2 安装与启动中文版AutoCAD 2007.....16
 - 2.2.1 安装软件的系统配置.....16
 - 2.2.2 安装中文版AutoCAD 2007.....17
 - 2.2.3 启动中文版AutoCAD 2007.....20
- 2.3 中文版AutoCAD 2007的工作界面.....20
- 2.4 AutoCAD建筑图形文件基本操作.....22
 - 2.4.1 建筑图形文件格式.....22
 - 2.4.2 新建图形文件.....23
 - 2.4.3 打开图形文件.....23
 - 2.4.4 保存图形文件.....24
 - 2.4.5 关闭图形文件.....24
- 2.5 线宽和打印机样式的设置.....24
 - 2.5.1 设置建筑绘图中的线宽.....24
 - 2.5.2 设置建筑绘图中的打印样式.....25
- 2.6 建筑图层的创建与管理.....26
 - 2.6.1 图层概述.....26
 - 2.6.2 创建图层.....26
 - 2.6.3 管理图层.....27
- 2.7 本章小结.....29

第3章 建筑绘图的基础辅助技术.... 30

- 3.1 坐标系在建筑绘图中的应用.....30
 - 3.1.1 认识两种坐标系.....30
 - 3.1.2 输入点坐标.....31
 - 3.1.3 控制坐标和坐标系图标显示.....32
 - 3.1.4 创建坐标系.....33
 - 3.1.5 使用UCS工具栏.....35
- 3.2 使用命令的6种方式.....36
- 3.3 精确定位建筑图形.....38
 - 3.3.1 使用捕捉、栅格和正交功能.....38
 - 3.3.2 使用对象捕捉功能.....41
 - 3.3.3 使用自动追踪功能.....42
 - 3.3.4 使用动态输入.....44
- 3.4 精确查询建筑图形属性.....45
 - 3.4.1 查询建筑图形的点坐标.....45
 - 3.4.2 查询建筑图形之间的距离.....46
 - 3.4.3 查询建筑图形面积与周长.....46
 - 3.4.4 查询建筑图形的其他4个特性.....47
 - 3.4.5 查询与设置系统变量.....49
- 3.5 建筑图纸的设计规则.....50
 - 3.5.1 管理建筑图形文件.....50
 - 3.5.2 建筑绘图中的投影.....50
 - 3.5.3 建筑绘图中的看图原则.....51
 - 3.5.4 优化设置建筑绘图环境.....51
- 3.6 应用实例——创建建筑图签样板.....54
- 3.7 本章小结.....57

Part 2 提高篇

第4章 二维建筑图形的绘制技术.... 60

- 4.1 建筑图形显示控制技术.....60
 - 4.1.1 缩放建筑图形.....60
 - 4.1.2 平移建筑图形的6种方式.....66
 - 4.1.3 使用视口观察建筑图形.....66
 - 4.1.4 使用鸟瞰观察建筑图形.....67
 - 4.1.5 重画与重生成建筑图形.....68

4.1.6 控制建筑可见元素的显示	68
4.1.7 控制建筑图形的显示精确度	70
4.2 点在建筑绘图中的应用	70
4.2.1 设置点样式	70
4.2.2 创建单点和多点	71
4.2.3 定数等分点在建筑绘图中的应用	72
4.2.4 定距等分点在建筑图中的应用	73
4.3 绘制线形对象	74
4.3.1 绘制直线	74
4.3.2 绘制射线	74
4.3.3 绘制构造线	75
4.4 绘制曲线对象	75
4.4.1 绘制圆	76
4.4.2 绘制圆弧	76
4.4.3 绘制椭圆	78
4.4.4 绘制椭圆弧	78
4.4.5 绘制样条曲线	79
4.5 绘制折线对象	80
4.5.1 绘制矩形	80
4.5.2 绘制正多边形	81
4.5.3 绘制多段线	81
4.5.4 绘制云线	82
4.6 绘制实心对象	83
4.6.1 绘制圆环	83
4.6.2 绘制宽线	84
4.6.3 绘制二维填充图形	85
4.7 多线在建筑绘图中的应用	85
4.7.1 设置多线样式	85
4.7.2 绘制多线	88
4.7.3 编辑多线	89
4.8 面域与图案填充在建筑绘图中的应用	89
4.8.1 创建面域	89
4.8.2 布尔运算	90
4.8.3 填充图案	91
4.8.4 填充渐变色	95

4.8.5 编辑图案填充	96
4.9 建筑绘图中的其他对象应用	96
4.9.1 徒手绘图	97
4.9.2 擦除绘图	97
4.10 应用实例——绘制会议室桌椅	98
4.11 本章小结	103

第5章 二维建筑图形的编辑技术

104

5.1 建筑绘图中对象的选择	104
5.1.1 选择建筑图形对象	104
5.1.2 对象选择的模式	105
5.1.3 快速选择建筑图形对象	106
5.1.4 编组选择建筑图形对象	107
5.2 删除与恢复删除对象	109
5.3 复制对象的方式	110
5.3.1 复制图形对象	110
5.3.2 镜像图形对象	111
5.3.3 阵列图形对象	111
5.3.4 偏移图形对象	113
5.4 对象位置与大小的改变	114
5.4.1 移动图形对象	114
5.4.2 旋转图形对象	114
5.4.3 缩放图形对象	115
5.4.4 拉伸图形对象	116
5.4.5 拉长图形对象	117
5.4.6 延伸图形对象	117
5.5 修改图形对象	118
5.5.1 打断图形对象	118
5.5.2 修剪图形对象	119
5.5.3 倒角图形对象	120
5.5.4 倒圆角图形对象	121
5.5.5 分解图形对象	122
5.5.6 合并图形对象	123
5.6 夹点编辑	123
5.6.1 拉伸图形对象	123

5.6.2 移动图形对象	124
5.6.3 旋转图形对象	125
5.6.4 缩放图形对象	125
5.6.5 镜像图形对象	126
5.7 多段线的编辑	126
5.7.1 编辑整条多段线	126
5.7.2 合并多段线	127
5.7.3 编辑多段线的顶点	128
5.8 建筑绘图中的特殊编辑	128
5.8.1 使用“特性”面板编辑	128
5.8.2 使用特性匹配功能	130
5.9 应用实例——绘制室内小 景立面图	130
5.10 本章小结	134

第6章 建筑绘图中的文本和表格

应用技术

6.1 建筑中的两种字体	135
6.2 建筑中文字样式的应用	135
6.2.1 创建建筑标准文字样式	136
6.2.2 修改文字样式	138
6.2.3 管理文字样式	138
6.3 建筑中单行文本的应用	139
6.3.1 创建单行文本	139
6.3.2 修改单行文本	140
6.3.3 输入特殊字符	141
6.4 建筑中多行文本的应用	141
6.4.1 设置多行文本的整体特性	141
6.4.2 设置多行文本	142
6.4.3 修改多行文本	145
6.4.4 调用外部文本	145
6.5 文本的拼写检查、查找和替换	146
6.5.1 拼写检查文本	146
6.5.2 查找和替换文本	146
6.6 字体的替代	147

6.6.1 字体的映射	147
6.6.2 替换字体	148
6.7 在建筑文本中使用字段	149
6.7.1 插入字段	149
6.7.2 更新字段	150
6.8 建筑中表格的应用	150
6.8.1 创建建筑表格样式	150
6.8.2 创建和填充表格	151
6.8.3 调用外部表格	152
6.9 应用实例——为水疗馆添加 文本及表格	153
6.9.1 添加文本	153
6.9.2 添加表格	155
6.10 本章小结	158

第7章 建筑绘图中的尺寸

标注技术

7.1 建筑尺寸标注规则	159
7.1.1 建筑尺寸标注的基本规则	159
7.1.2 建筑尺寸标注的基本要素	159
7.2 建筑标注样式的创建与设置	160
7.2.1 新建标注样式	161
7.2.2 设置直线	161
7.2.3 设置符号和箭头	162
7.2.4 设置文字	162
7.2.5 设置调整	163
7.2.6 设置主单位	163
7.2.7 设置换算单位	163
7.2.8 设置公差	164
7.3 建筑标注样式的管理	166
7.4 建筑尺寸标注的创建	167
7.4.1 创建长度型尺寸标注	167
7.4.2 创建圆弧型尺寸标注	170
7.4.3 创建其他类型的尺寸标注	173
7.5 建筑尺寸标注的编辑	176
7.5.1 关联尺寸标注	176

7.5.2 修改尺寸标注的外观	176
7.5.3 使用“特性”面板修改 尺寸标注	177
7.5.4 编辑标注	178
7.5.5 修改尺寸文字的位置和角度	179
7.5.6 使用夹点编辑修改尺寸标注	179
7.6 应用实例——标注小户型天棚图	180
7.6.1 打开图形文件	180
7.6.2 设置标注样式	180
7.6.3 尺寸标注	182
7.7 本章小结	183

第8章 三维建筑模型的 维制技术

8.1 三维建筑模型的基础	184
8.1.1 三维模型的类型	184
8.1.2 创建三维坐标系	185
8.1.3 设置三维视点	186
8.2 动态显示三维建筑模型	187
8.2.1 使用动态观察器	187
8.2.2 使用相机	188
8.2.3 运动路径动画	189
8.2.4 漫游与飞行	189
8.3 三维建筑模型的观察方式	190
8.3.1 消隐三维模型	190
8.3.2 视觉样式	191
8.3.3 “视觉样式管理器”面板	192
8.4 控制三维建筑模型显示的 系统变量	192
8.4.1 ISOLINES系统变量	192
8.4.2 DISPSILH系统变量	193
8.4.3 FACETRES系统变量	194
8.5 三维建筑模型中的点和 线的创建	194
8.6 三维建筑线框模型的创建	196
8.7 三维建筑曲面的创建	197

8.7.1 创建基本三维曲面	197
8.7.2 创建特殊曲面	199
8.8 三维建筑实体的创建	201
8.8.1 创建基本三维实体	201
8.8.2 由二维对象创建三维实体	206
8.9 应用实例——绘制带抽屉 的办公桌	209
8.10 本章小结	211

第9章 三维建筑模型的 编辑技术

9.1 编辑三维建筑模型的一般方式	212
9.1.1 移动三维对象	212
9.1.2 旋转三维对象	213
9.1.3 对齐三维对象	213
9.1.4 镜像三维对象	214
9.1.5 阵列三维对象	215
9.2 编辑三维建筑实体的特殊方式	216
9.2.1 为三维实体倒角	216
9.2.2 为实体倒圆角	217
9.2.3 分解三维实体	218
9.2.4 剖切三维实体	218
9.2.5 切割三维实体	219
9.2.6 加厚三维实体	220
9.3 曲面与实体之间的转换	220
9.3.1 将曲面转换为实体	220
9.3.2 将实体转换为曲面	221
9.4 建筑实体边的编辑方式	222
9.4.1 压印三维边	222
9.4.2 着色三维边	222
9.4.3 复制三维边	223
9.4.4 提取三维边	224
9.5 建筑实体面的编辑方式	224
9.5.1 拉伸三维面	224
9.5.2 移动三维面	225
9.5.3 偏移三维面	226