



完全征服 AutoCAD电脑绘图

王静 编著

AutoCAD 2007/2006中文版适用

//超值奉献, 实际内容575页

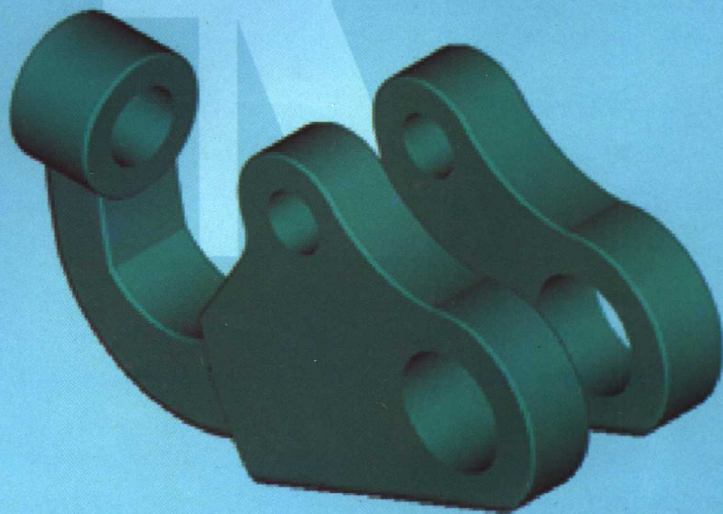
除430页纸质图书处, 还在光盘中额外附送
145页PDF格式电子教程。

//50个商业项目案例, 直达核心应用领域

紧密结合软件实际应用, 精选应用项目, 全面
剖析核心应用, 做到学以致用。

//233分钟教学视频

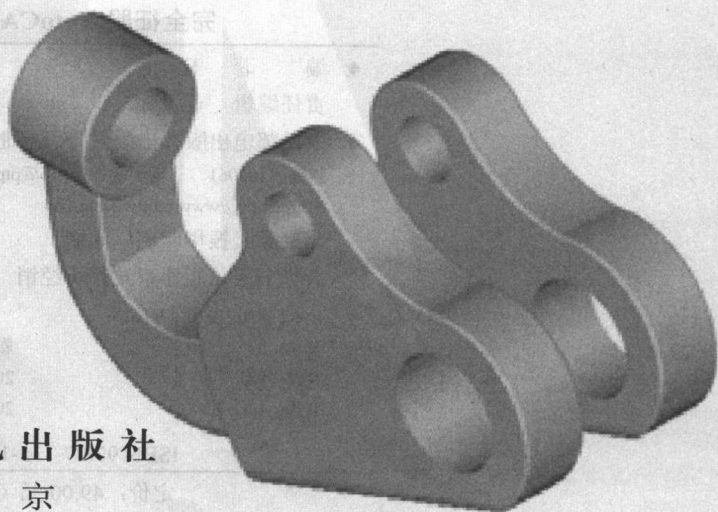
所有基础知识与项目实例均有详细的视频讲
解, 学习更直观有效。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

完全征服 AutoCAD电脑绘图

王静 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

完全征服 AutoCAD 电脑绘图 / 王静编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.5

ISBN 978-7-115-15731-7

I. 完... II. 王... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 164746 号

内 容 提 要

本书是一本全面讲述 AutoCAD 使用与技巧的图书。全书共分为三部分, 第一部分是“基础知识”, 从基础知识和基本概念开始讲起, 并且对重要知识点加入了“知识点链接(TM)”; 第二部分是“项目实例”, 结合 AutoCAD 软件的特点和行业应用领域, 将 50 个经典项目实例精心编排为绘制建筑施工图、绘制装修效果图、机械设计、工业产品造型设计等 7 章, 与实践紧密结合, 真正做到学以致用。第三部分是内部资料, 总结了 AutoCAD 设计师们在工作实践中总结、提炼出的各种操作技巧、应用体会、设计体验、常见问题总结以及常用设计规范 (如 CAD 建筑制图标准、装修施工常用知识、机械制图国家标准简介等)。

本书可以作为 AutoCAD 爱好者的入门学习书籍, 也适用于具有一定 AutoCAD 操作基础, 想深入学习软件设计技巧的设计人员, 同时也是广大相关师生的实用制作指导书。

完全征服 AutoCAD 电脑绘图

- ◆ 编 著 王 静
责任编辑 黄汉兵
- ◆ 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>
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: 880×1230 1/16
印张: 27 彩插: 2
字数: 821 千字 2007 年 5 月第 1 版
印数: 1—6 000 册 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15731-7/TP

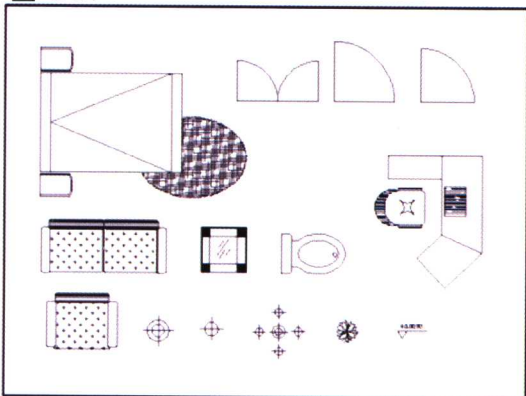
定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

实例赏析

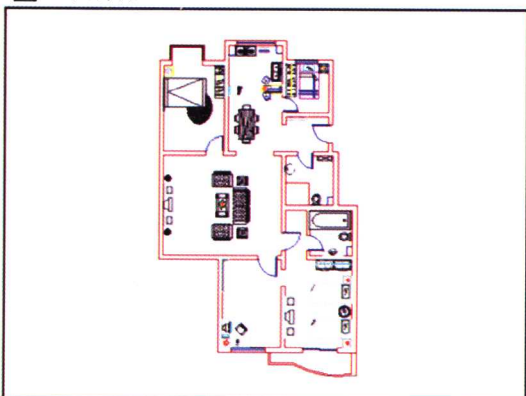
建筑施工图篇

符号库



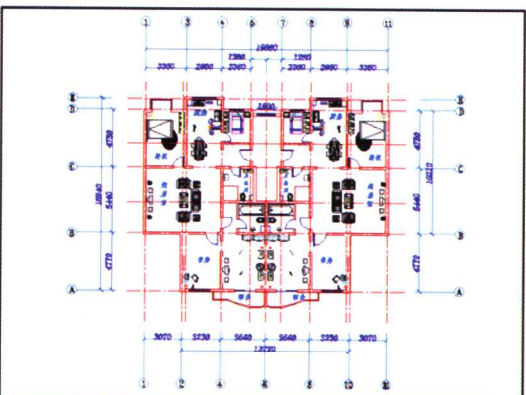
建筑施工图篇

标准层平面图



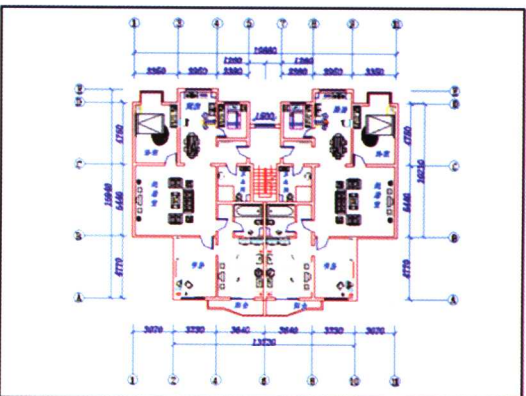
建筑施工图篇

标准层平面图2



建筑施工图篇

标准层平面图3



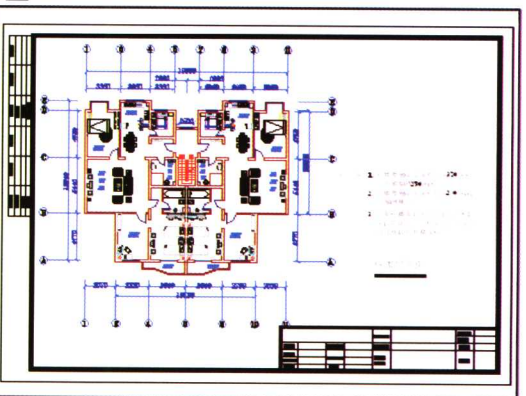
建筑施工图篇

住宅楼北立面图2



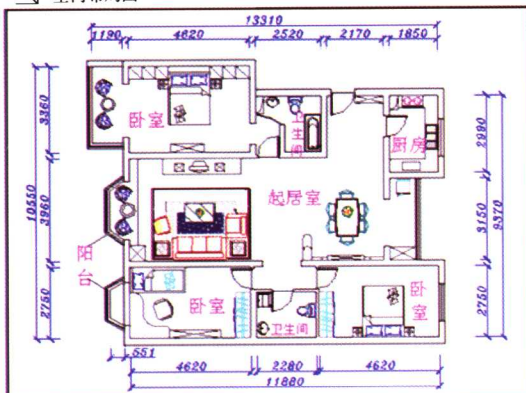
建筑施工图篇

标注技术说明



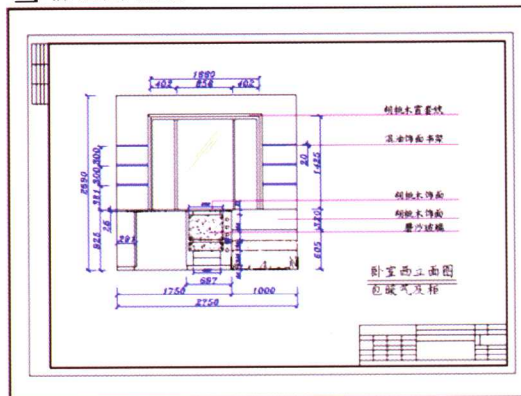
装修施工图篇

室内布局图



装修施工图篇

插入图框和标题栏



建筑效果图篇

效果图后期处理二



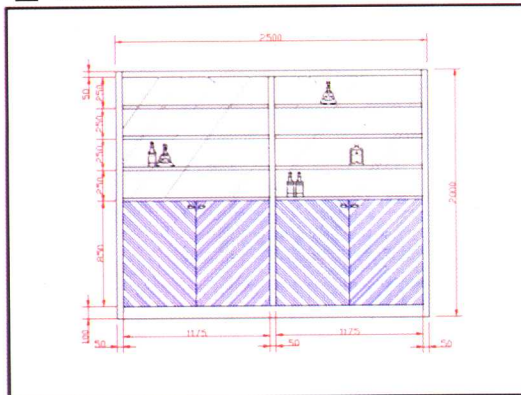
装修效果图篇

室内光源及背景



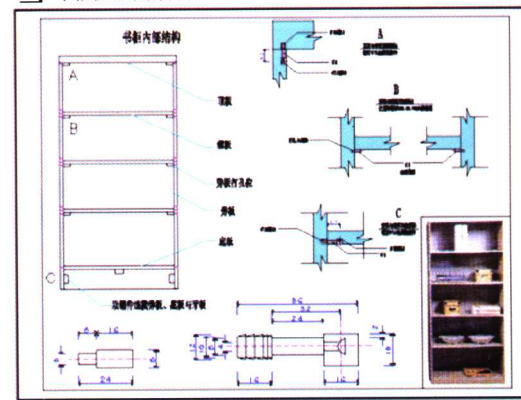
家具设计篇

酒柜立面图



家具设计篇

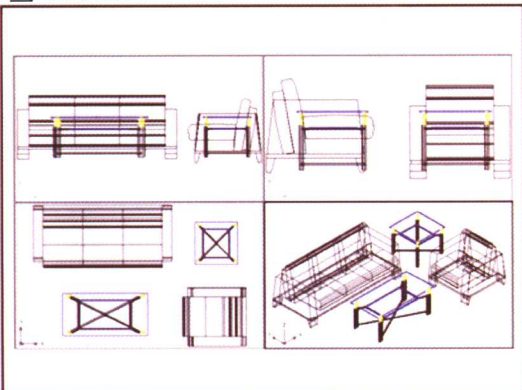
书柜彩图与结构图



实例赏析

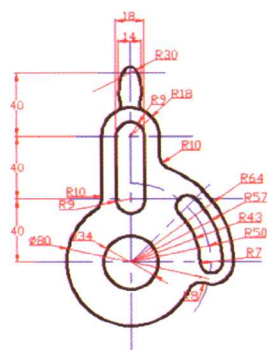
家具设计篇

茶几效果图



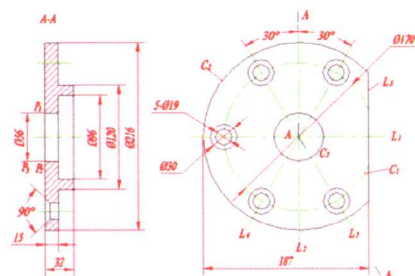
机械设计篇

标注挂轮架零件图



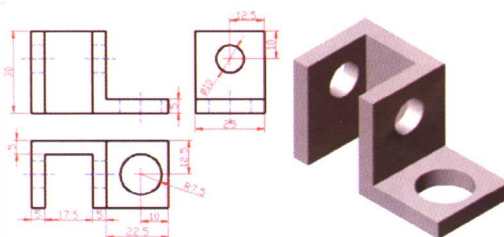
机械设计篇

端盖剖视图



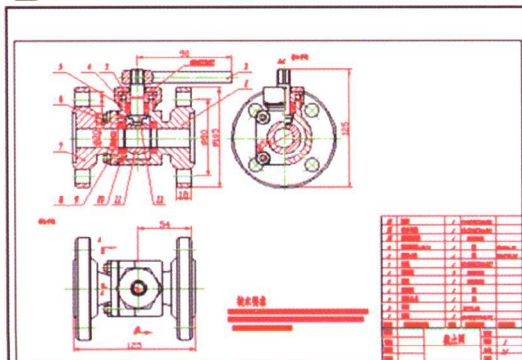
机械设计篇

拨叉三视图及三维图



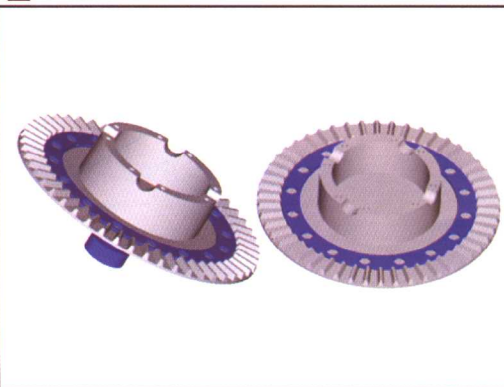
机械设计篇

截止阀装配图



机械设计篇

从动锥齿轮模型



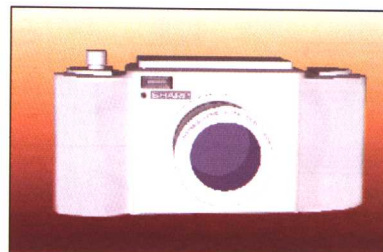
机械设计篇

从动锥齿轮模型



工业产品造型设计篇

照相机模型



工业产品造型设计篇

台灯



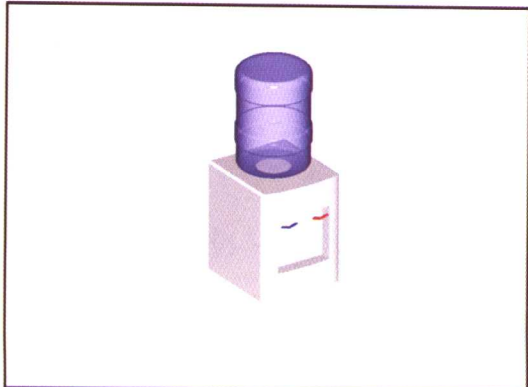
工业产品造型设计篇

节能灯



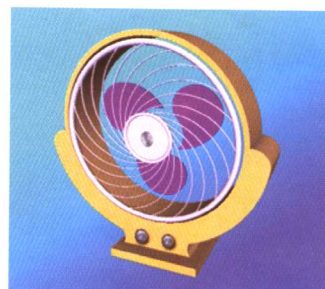
工业产品造型设计篇

饮水机



工业产品造型设计篇

台扇简易模型



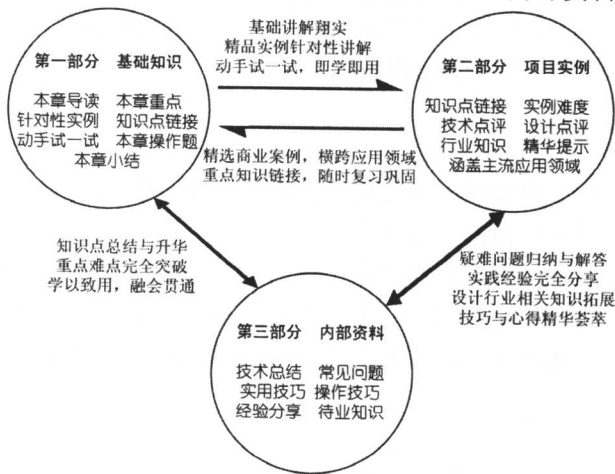
前言

1 关于《完全征服》系列图书

学习计算机软件的读者迫切需要一本真正用心编写的好书，这也是《完全征服》系列图书出版的初衷与出发点。

2 关于图书的架构（三大部分）

全书共分为三大部分，分别为“基础知识篇”、“项目实例篇”和“内部资料篇”。



1 第一部分是“基础知识篇”。本部分首先从基础知识和基本概念开始讲起，基本概念讲解清晰、细致；在讲解过程中，大量地使用“针对性实例”进行讲解，使读者迅速掌握基础知识与基本工具的应用。另外，对重要知识点加入了“知识点链接”。

2 第二部分是“项目实例篇”。本部分项目实例的讲解结合 AutoCAD 软件的自身特点和行业应用领域，将 50 个经典项目实例精心编排为绘制建筑施工图篇、绘制装修效果图篇、机械设计篇、工业产品造型设计篇等篇章，这些篇章基本上涵盖了 CAD 实际应用中的各个领域，同时紧扣软件功能，与实际应用紧密结合，真正做到学以致用。

3 第三部分是“内部资料篇”。本部分总结了设计师们在工作实践中总结、提炼出的各种常见问题、技术总结、操作技巧、应用体会、使用心得以及常用设计规范（如 CAD 建筑制图标准、装修施工常用知识、机械制图国家标准简介等）。

3 本书特色

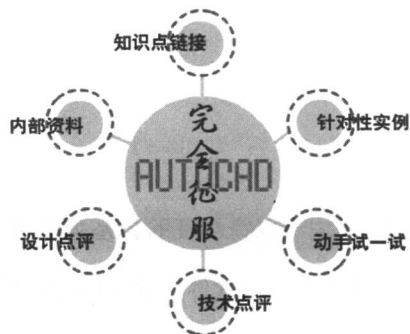
1 知识点链接 “知识点链接”的基本设计原理就是希望能通过对重点知识点的反复出现、前后链接来加强读者对重点知识点的理解和掌握。关键知识点能快速链接到其第一次出现的位置，不仅大量节省了读者的时间，而且对于较难的知识点，读者更能克服畏难心里，通过不断重复阅读牢固掌握。

2 针对性实例 “针对性实例”中的实例选取紧扣讲解内容，重点知识重点突破，能起到有的放矢、举一反三的效果。另外，通过对针对性实例的研读，读者能迅速理解所讲知识点，并掌握这些知识点在实际项目中的应用。

3 动手试一试 “动手试一试”是软件应用最典型的实例，能充分反映软件的功能与特色，不仅能培养读者的学习兴趣，同时也增强了读者自己动手 DIY 的能力。

4 技术点评 “技术点评”是作者多年来心血的结晶和深刻的应用体验，语言精辟、深刻，能一针见血的指出项目实例的重点和关键。仔细研读，读者一定能深刻理解软件的关键技术，提高实战能力。

5 设计点评 “设计点评”是作者从设计的角度对项目实例进行点评，内容涉及到色彩、构图、配色、表现力等设计相关规律与知识。读者可在学习的过程中逐渐培养设计感并提高欣赏和审美水平，从而将这些知识更好地应用到实际项目中。



6 内部资料 古人云：“博观而约取，厚积而薄发”。“内部资料”是专业设计师多年的积累和体会。内容主要包括：“技术总结—应用技巧精选”、“技术总结—标注技巧总结”等、“实用技巧”、“AutoCAD 常见问题”、“行业规范（包括 CAD 建筑制图标准、装修施工常用知识、家具设计常用知识、机械制图国家标准、工业产品设计相关知识等）”等。本部分内容以小见大、精致实用。这部分可以作为读者进一步提高技能、经验总结的法宝，也可作为读者平时备查的资源库。

4 关于配套光盘与素材

- 配套光盘主要包括书中所有实例的源文件、效果图以及所用到的配套素材，其中的一些素材仅供读者学习参考使用，禁止用于任何的商业用途。
- 为了进一步拓展读者的视野，提高读者的项目实战经验和技巧，将一些章节和项目实例作为电子书（约 187 页）放置于光盘中，读者可以使用光盘自带的 Acrobat 软件（须先运行安装程序安装该软件）进行阅读。
- 为让读者学习更有效，光盘中还附有约 233 分钟的教学视频，在安装视频解码器后即可播放。

5 本书所面向的读者

- 从未学习过 AutoCAD、想快速掌握它的初学者；
- 对 AutoCAD 有一定的了解和掌握，想进一步学习它在实际案例与商业项目中的应用的读者；
- 想了解行业设计规范并掌握实际商业项目的实际设计与制作流程的读者；
- 想系统完整地学习 AutoCAD 软件的读者。

6 软件学习小感悟

记得清末学者王国维曾经说过“成大学问者必经三个境界：第一个境界是‘昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路’；第二个境界是‘衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴’；第三个境界是‘众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处’。笔者认为，学好一个软件也必然会经历这三个阶段，初学者都是从最初的困顿、彷徨开始，经过不断努力学习、实践，不断地总结和体会，最终达到“蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”的境界。这是一个举重若轻、厚积薄发的过程，需要广大读者在学习和实践的过程中慢慢去体会和领悟。

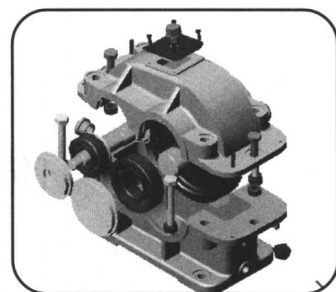
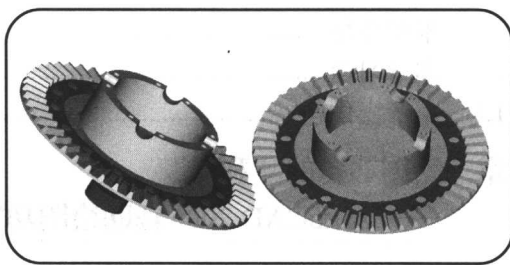
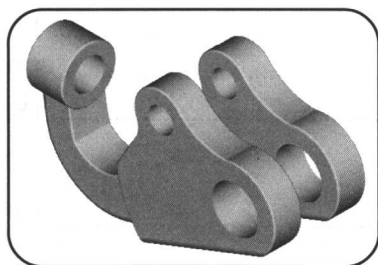
7 致谢

本书由王静编著，参加编写的还有龙怀冰、张大地、倪洋、苏峻、郑山、兰娟、卢效峰、李巨韬等。另外，王宏佳、代玺、高峰、刘岸、王苏、沈国祖、陈逍、胡昊、胡慧娜、王博森等参与了本书稿件的校对与审核工作，在此表示深深的致谢。

由于时间仓促，加上作者水平有限，书中的错误与不足之处在所难免，望广大读者批评指正！

如果您在学习中遇到困难，可以与本书责任编辑联系（cg@ptpress.com.cn），更欢迎您对本书提出意见和建议！

编者



第一部分 基础知识——千里之行，始于足下

第1章 走进 AutoCAD 计算机辅助设计世界

——AutoCAD 2006 快速入门 3

1.1 设计大师 AutoCAD 探秘——AutoCAD 概述	4
1.2 AutoCAD 2006 入门——AutoCAD 2006 基本概念	5
1.2.1 文件格式	5
1.2.2 AutoCAD 的功能和特点	5
1.3 认识 AutoCAD 2006 的新面孔——AutoCAD 2006 用户 工作界面介绍	5
1.3.1 标题栏	6
1.3.2 菜单栏和快捷菜单	6
1.3.3 工具栏	7
1.3.4 绘图区域窗口	7
1.3.5 命令行	8
1.3.6 状态栏	8
1.4 我的 CAD 处女作——AutoCAD 2006 工作流程	8
1.4.1 新建文件	9
1.4.2 打开图形	9
1.4.3 设置绘图环境	9
1.4.4 绘制基本图形	12
1.4.5 编辑和修改图形	12
1.4.6 尺寸标注	12
1.4.7 文本注释	13
1.4.8 存储文件	13
1.4.9 关闭图形或输出	14
1.5 新手必备的基本知识——AutoCAD 2006 的基本操作	15
1.5.1 命令输入方式	15
1.5.2 命令的重复、撤销与重做	15
1.5.3 透明使用命令	15
1.5.4 命令执行方式	16
1.5.5 坐标系统与数据的输入方法	16

1.6	本章小结	17
1.7	本章习题	17
1.8	本章操作题	18
第2章 绘图必备的“利器”		
——AutoCAD 2006辅助绘图功能		19
2.1	AutoCAD 的放大缩小镜——控制图形显示	20
2.1.1	实时缩放	20
2.1.2	实时平移	21
2.1.3	定义缩放窗口	22
2.1.4	还原为前一个视图	22
2.1.5	动态缩放	22
2.1.6	按比例缩放视图	23
2.1.7	缩放指定对象	23
2.1.8	显示全部图形	24
2.2	选择的艺术——对象选择	24
2.2.1	控制选择对象的方式	24
2.2.2	快速选择功能	26
2.3	精耕细作的好工具——精确绘图功能	27
2.3.1	捕捉与栅格	27
2.3.2	对象捕捉	30
2.3.3	对象追踪	35
2.3.4	正交模式	37
2.4	管理 AutoCAD 图形的好帮手——图形属性管理	38
2.4.1	使用“对象特性”工具栏编辑图形属性	38
2.4.2	使用“特性”窗口编辑对象	38
2.4.3	使用线型管理器修改非连续线型外观	39
2.4.4	利用“图层”管理图形	40
2.5	本章小结	45
2.6	本章习题	46
2.7	本章操作题	46
第3章 万丈高楼平地起，掌握 AutoCAD 的 绘图基本功——绘制二维图形		49
3.1	“点”的艺术——绘制点对象	50
3.1.1	设置点样式与大小	50
3.1.2	创建点标记	50
3.2	直线的美——绘制直线类图形元素	51
3.2.1	直线	51
3.2.2	多段线	52

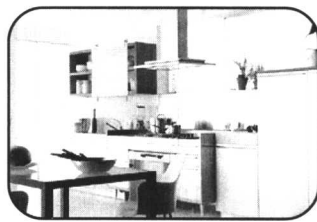
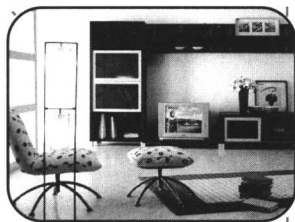
3.2.3	多线	55
3.2.4	构造线与射线	55
3.2.5	徒手画线	57
3.3	AutoCAD 中的曲线尺——绘制曲线对象	58
3.3.1	样条曲线	58
3.3.2	圆弧	60
3.3.3	修订云线	62
3.4	基本封闭图形的绘制——封闭区域的介绍与绘制	63
3.4.1	正多边形	63
3.4.2	矩形	64
3.4.3	圆	65
3.4.4	圆环	66
3.4.5	椭圆与椭圆弧	68
3.5	建立多线段边界——创建边界与面域	70
3.5.1	边界	70
3.5.2	面域	71
3.6	为图形填充丰富的图案——图案填充	71
3.7	本章小结	79
3.8	本章习题	80
3.9	本章操作题	80
第4章	功能强大的编辑修改工具——二维图形的编辑	83
4.1	“点”的再加工——编辑点对象	84
4.1.1	点的定数等分	84
4.1.2	点的定距等分	85
4.2	AutoCAD 中线的造型师——编辑线对象	86
4.2.1	编辑多线	86
4.2.2	编辑多段线	88
4.2.3	编辑样条曲线	90
4.3	AutoCAD 中的复印机——复制图形对象	92
4.3.1	图形内复制	92
4.3.2	剪贴板的操作	93
4.3.3	偏移复制	93
4.3.4	镜像复制	94
4.3.5	阵列复制	95
4.4	移花接木——移动对象位置	97
4.4.1	移动	97
4.4.2	旋转	98
4.4.3	对齐	99
4.5	AutoCAD 中的伸缩尺——调整对象尺寸	100
4.5.1	拉伸对象	100

4.5.2	比例缩放对象	100
4.5.3	延伸对象	101
4.6	铁剪大将军——截取图形对象	101
4.6.1	删除对象	101
4.6.2	修剪对象	102
4.6.3	打断对象	102
4.6.4	分解对象	103
4.7	圆角制造家——圆角与倒角	103
4.7.1	圆角	103
4.7.2	倒角	105
4.8	意想不到的夹点——夹点功能介绍	106
4.8.1	使用夹点功能拉伸对象	106
4.8.2	使用夹点功能移动对象	107
4.8.3	使用夹点功能旋转对象	107
4.8.4	使用夹点功能复制对象	107
4.8.5	使用夹点功能缩放对象	108
4.9	本章小结	111
4.10	本章习题	112
4.11	本章操作题	112
第5章 让尺寸一目了然——AutoCAD 2006 尺寸标注功能		117
5.1	认识尺寸标注——尺寸标注的组成	118
5.2	标注样式我做主——设置标注样式	118
5.2.1	设置标注文字样式	119
5.2.2	设置标注的尺寸线、尺寸界线、箭头和 圆心标记的格式	121
5.2.3	设置标注文字、箭头、引线和尺寸线的放置	122
5.2.4	设置其他项目	123
5.3	多姿多彩的标注方法——标注类型	124
5.3.1	线性标注	124
5.3.2	角度标注	125
5.3.3	直径标注	125
5.3.4	半径标注	126
5.3.5	圆心标记	126
5.3.6	引线标注	126
5.3.7	快速标注	127
5.3.8	坐标标记	127
5.3.9	连续标注	128
5.3.10	公差标注	128
5.4	随心所欲变标注——标注的编辑	131
5.4.1	移动和旋转标注文字	131

5.4.2 编辑标注文字和尺寸界线	132
5.5 本章小结	141
5.6 本章习题	142
5.7 本章操作题	142
第6章 不可缺少的文本——AutoCAD 2006 文本功能	145
6.1 文字样式入门——创建文字样式	146
6.2 简单文字说明——单行文字	147
6.3 复杂文字说明——多行文字	148
6.4 强大的表格功能——表格的介绍与应用	150
6.4.1 插入表格的方法	151
6.4.2 设置表格样式的步骤	152
6.4.3 修改表格的列宽或行高的步骤	154
6.4.4 表格中添加列或行的步骤	154
6.4.5 在表格中填写文字内容的步骤	155
6.5 本章小结	158
6.6 本章习题	159
6.7 本章操作题	159
第7章 事半功倍的好工具——绘图效率工具	163
7.1 我的设计工具箱——设计中心	164
7.2 工具命令的港湾——工具选项板	166
7.3 提高效率的好工具——块操作	167
7.3.1 创建块	167
7.3.2 插入块	168
7.4 块的引用——外部参照	168
7.5 本章小结	175
7.6 本章习题	175
7.7 本章操作题	176
第8章 走进AutoCAD的三维世界——三维绘图基础	177
8.1 了解3D坐标——三维坐标系	178
8.1.1 输入三维坐标系	178
8.1.2 在三维空间中使用UCS	178
8.2 体会三维的魅力——在三维空间中查看三维图形	178
8.2.1 三维视图	178
8.2.2 视口	179
8.2.3 视点	179
8.2.4 使用三维动态观察器	179
8.3 本章小结	180
8.4 本章习题	180

8.5	本章操作题	181
第9章	三维绘图实战——绘制三维图形	183
9.1	三维实体基础——绘制基本实体对象	184
9.1.1	长方体	184
9.1.2	圆柱体	184
9.1.3	楔体	184
9.1.4	球体	185
9.1.5	圆锥体	185
9.1.6	圆环体	185
9.2	蜕蛹变蝶——间接生成三维实体	185
9.2.1	拉伸	185
9.2.2	旋转	186
9.3	面面俱到——绘制三维基本形体表面	186
9.3.1	长方体表面	186
9.3.2	楔体表面	186
9.3.3	球面	187
9.3.4	圆锥面	187
9.3.5	圆环面	187
9.3.6	上半球面/下半球面	188
9.4	曲面也精彩——创建三维曲面	188
9.4.1	旋转曲面	188
9.4.2	平移曲面	188
9.4.3	直纹曲面	188
9.4.4	边界曲面	189
9.5	本章小结	189
9.6	本章习题	190
9.7	本章操作题	190
第10章	三维图形的精加工——编辑三维图形	193
10.1	千变万化的组合——对实体的编辑	194
10.1.1	并集	194
10.1.2	差集	194
10.1.3	交集	194
10.1.4	干涉集	194
10.1.5	剖切	195
10.1.6	圆角和倒角实体	195
10.1.7	分解实体	195
10.2	实体面编辑的艺术——对实体面的编辑	195
10.2.1	拉伸面	195

10.2.2	旋转面	195
10.2.3	复制面	196
10.2.4	倾斜面	196
10.2.5	删除面	196
10.2.6	着色面	196
10.3	边际的美——对实体边的编辑	197
10.3.1	着色边	197
10.3.2	复制边	197
10.4	神奇的夹点——用夹点功能编辑三维曲面	197
10.5	本章小结	198
10.6	本章习题	199
10.7	本章操作题	199
第11章 给三维图形加上绚丽的外衣——图形的着色显示与渲染		201
11.1	色彩的魅力——三维着色功能	202
11.1.1	显示线框图形	202
11.1.2	显示面着色	202
11.1.3	显示体着色	203
11.2	绚丽多彩的3D世界——渲染	203
11.2.1	基本渲染	203
11.2.2	添加材质	204
11.2.3	设置光源	204
11.2.4	背景	204
11.2.5	设置配景	204
11.3	本章小结	205
11.4	本章习题	205
11.5	本章操作题	206
第12章 将图形文件输出至绘图设备——图形的输出		209
12.1	两种绘图环境——模型空间与图纸空间	210
12.2	提高效率的好方法——使用样板布局	212
12.3	多种图形显示方案——应用浮动视口	214
12.4	本章小结	219
12.5	本章习题	219
12.6	本章操作题	219



第二部分 项目实例——在项目实战中不断提升自己的经验和技巧从而敲开职业的大门

第 13 章 绘制建筑施工图——绘制一梯两户多层住宅楼的全套图纸	223
13.1 计算机辅助设计建筑制图标准	224
13.2 实例 01 创建建筑符号库 1	227
13.3 实例 02 创建建筑符号库 2	231
13.4 实例 03 住宅楼标准层平面图 1	233
13.5 实例 04 住宅楼标准层平面图 2	237
13.6 实例 05 住宅楼标准层平面图 3	241
13.7 实例 06 住宅楼北立面图 1	243
13.8 实例 07 住宅楼北立面图 2	247
13.9 实例 08 绘制图框和标题栏	249
13.10 实例 09 标注技术说明	252
第 14 章 绘制建筑效果图——绘制专业的建筑效果图	255
14.1 建筑效果图的基本知识	256
14.2 建筑效果图的设计思路及绘制方法	256
14.3 实例 10 住宅楼 1——主体结构	256
14.4 实例 11 住宅楼 2——细部设计	257
14.5 实例 12 办公楼 1	258
14.6 实例 13 办公楼 2	259
14.7 实例 14 绘制地面与道路	260
14.8 实例 15 其他附属建筑	261
14.9 实例 16 效果图后期处理 1	262
14.10 实例 17 效果图后期处理 2	263
第 15 章 绘制装修施工图——绘制一套完整的家装施工图纸	265
15.1 装修图纸的组成	266
15.2 现代家庭装修风格及装修流行趋势预测	266
15.3 目前装修的流行趋势预测	267