

AutoCAD 2013 完全学习手册

详细讲解了 AutoCAD 在辅助设计方面的应用

设置绘图环境 设置 CAD 的辅助功能 控制图形显示

创建和编辑二维图形 应用图层 创建面域和填充图案 查询与管理外部参照

管理图块与 AutoCAD 设计中心 创建与设置文字 创建与设置表格 创建与设置尺寸标注

控制三维视图 创建与编辑、观察与渲染三维模型 节能灯泡、办公桌、电气工程图的设计

轴支架、垫片、插线板的设计 户型结构图、户型平面图、接待室透视图的设计

小区规划效果图、别墅立面图、园林规划鸟瞰图的设计

新视角文化行 编著

本书内容包括

12[↑]

典型的案例制作



1DVD

多媒体同步视频
教学光盘



超值
赠送

324 段 810 分钟教学视频录像、462 个图形素材、334 个效果
文件，超值赠送 50 款服装及电气图纸、50 款室内装潢图纸、50
款室外建筑图纸、100 款机械图纸、270 款装饰图块



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

完全学习手册

新视角文化行 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2013完全学习手册 / 新视角文化行编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 2

ISBN 978-7-115-30313-4

I. ①A… II. ①新… III. ①AutoCAD软件—技术手册
IV. ①TP391.72-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第295466号

内 容 提 要

本书为AutoCAD 2013学习手册。本书对AutoCAD 2013的各项核心技术与精髓内容进行了全面且详细的讲解, 可以有效地帮助读者在最短的时间内掌握软件。

本书共分为基础入门篇、进阶提高篇、核心攻略篇、高手终极篇和综合实战篇5篇, 主要包括AutoCAD 2013软件导航、设置绘图环境、设置辅助功能、控制图形显示、创建二维图形、编辑二维图形、应用图层、创建面域和填充图案、查询与管理外部参照、管理图块与AutoCAD设计中心、创建与设置文字、创建与设置表格、创建与设置尺寸标注、控制三维视图、创建三维模型、编辑三维模型、观察与渲染三维模型、图形后期处理、简易图纸设计、机械产品设计、室内装潢设计、室外建筑设计等内容, 读者学后可以融会贯通、举一反三, 制作出更多更加精彩、漂亮的模型。

本书结构清晰、语言简洁, 适合于AutoCAD的初、中级读者阅读, 包括平面辅助绘图人员、机械绘图人员、工程绘图人员、模具绘图人员、工业绘图人员、室内装潢设计人员、室外建筑施工人员及建筑效果图制作者等, 同时也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校及相关专业的辅导教材。

AutoCAD 2013 完全学习手册

- ◆ 编 著 新视角文化行
责任编辑 郭发明
- ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 34.75 彩插: 4
字数: 603千字 2013年2月第1版
印数: 1-4 000册 2013年2月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-30313-4

定价: 68.00元 (附1DVD)

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

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

软件简介

AutoCAD 2013 是由美国 Autodesk 公司开发的一款计算机辅助绘图与设计软件, 具有界面友好、功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点, 广泛应用于机械、电子、建筑、土木、园林等领域, 深受相关行业设计人员的青睐。

本书特色

特 色	特 色 说 明
4大 案例应用实战	本书精讲4大应用案例: 简易图纸设计、机械产品设计、室内装潢设计和室外建筑设计, 精心挑选素材并制作了大型设计案例: 节能灯泡、办公桌、电气工程图、轴支架、垫片、插线板、户型结构图、户型平面图、接待室透视图、小区规划效果图、别墅立面图、园林规划鸟瞰图等
18大 技术专题精讲	本书专讲了18大技术专题: 设置绘图环境、创建与编辑二维图形、创建面域和填充图案、管理外部参照以及创建与编辑三维模型等, 结合432个中小型实例, 帮助读者从零开始, 循序渐进地学习
250个 技巧点拨放送	作者在编写时, 将平时工作中总结的各方面AutoCAD实战技巧、设计经验等毫无保留地奉献给读者, 不仅大大丰富和提高了本书的含金量, 更方便读者提升软件的实战技巧与经验, 从而大大提高学习与工作效率
432个 技能实例奉献	本书通过大量的技能实例来辅讲软件, 共计432个, 帮助读者在实战演练中逐步掌握软件的核心技能与操作技巧, 与同类书相比, 读者可以减少学习理论的时间, 更能掌握大量超出同类书的实用技能, 让学习更加高效
520款 超值素材赠送	为了使读者将所学的知识技能更好地融会贯通于实践工作中, 本书特意赠送了520款超值素材, 其中包括50款服装及电气图纸、50款室内装潢图纸、50款室外建筑图纸、100款机械图纸、270款装饰图块等
720张 素材效果奉献	随书光盘包含了410多个素材文件和310多个效果文件。其中素材包括机械、办公、家具、电器、电气工程、数码产品、水电工程、道路工程、园林规划、室内装潢、小区规划、建筑设计、日用品设计等, 应有尽有, 供读者选用
810多分钟 语音视频演示	书中311个技能实例及最后4大综合案例, 全部录制了带语音讲解的演示视频, 时间长度达810多分钟, 重现书中所有实例的操作, 读者可以结合书本, 也可以独立观看视频演示, 像看电影一样进行学习
2500多张 图片全程图解	本书采用了2500多张图片, 对软件的技术、实例的讲解、效果的展示, 进行了全程式的图解, 通过这些大量清晰的图片, 让实例的内容变得更通俗易懂, 读者可以一目了然, 快速领会, 举一反三, 制作出更加精美漂亮的效果

内容安排

本书具体篇章内容安排如下。

篇 章	主 要 内 容
基础入门篇	第1~4章，专业讲解了启动和退出AutoCAD 2013、AutoCAD 2013的基本功能、文件的基本操作、管理“功能区”选项板、设置图形单位、使用命令的技巧、设置捕捉和栅格、缩放图形及实时平移图形等内容
进阶提高篇	第5~8章，专业讲解了创建点对象、创建线对象、创建圆对象、移动对象、复制对象、阵列对象、旋转对象、修剪对象、使用夹点编辑对象、创建与设置图层、转换图层、管理图层、创建面域以及创建与编辑图案填充等内容
核心攻略篇	第9~13章，专业讲解了查询对象的几何信息、使用与管理外部参照、创建与编辑图块、分解图块、插入字段、使用AutoCAD设计中心、创建与设置文字、控制文字显示、创建和设置表格样式以及创建与设置尺寸标注等内容
高手终极篇	第14~18章，专业讲解了三维坐标系的应用、运动路径动画、控制三维模型、绘制三维点和线、绘制基本三维实体、三维边及三维实体面的编辑、设置模型光源、设置模型材质、观察与渲染三维图形以及图形后期处理等内容
综合实战篇	第19~22章，专业讲解了绘制节能灯泡的接口和灯管、办公桌、电气工程图、轴支架、垫片、插线板、户型结构图、户型平面图、接待室透视图、小区规划效果图、别墅立面图以及园林规划鸟瞰图等内容，让读者学有所用

读者对象

本书结构清晰、语言简洁，适合于 AutoCAD 的初、中级读者阅读，包括平面辅助绘图人员、机械绘图人员、工程绘图人员、模具绘图人员、工业绘图人员、室内装潢设计人员、室外建筑施工人员及建筑效果图制作者等，同时也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校及相关专业的辅导教材。

版权声明

本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠品等素材，均为所属公司、网站或个人所有，本书引用仅为说明（教学）之用，绝无侵权之意，特此声明。

编者
2013 年 1 月

目 录

基础入门篇

第1章 AutoCAD 2013软件导航 ... 19

1.1 启动与退出AutoCAD 2013	20
1.1.1 启动 AutoCAD 2013	20
实践操作 1	20
1.1.2 退出 AutoCAD 2013	20
实践操作 2	20
1.2 了解AutoCAD 2013的基本功能	21
1.2.1 创建与编辑图形	21
1.2.2 标注图形尺寸	22
1.2.3 控制图形显示	23
1.2.4 渲染三维图形	23
1.2.5 输出及打印图形	23
1.3 体验AutoCAD 2013的全新界面	23
1.3.1 标题栏	24
1.3.2 菜单浏览器	24
1.3.3 快速访问工具栏	25
1.3.4 “功能区”选项板	25
1.3.5 绘图窗口	25
1.3.6 命令窗口	25
1.3.7 状态栏	26
1.3.8 工具选项板	27
1.4 熟悉AutoCAD 2013的新增功能	27
1.4.1 曲面曲线提取	27
1.4.2 点云支持	27
1.4.3 图案填充编辑器	27
1.4.4 阵列增强功能	28
1.5 掌握文件的基本操作	28
1.5.1 新建图形文件	28
实践操作 3	28
1.5.2 打开已有图形文件	29
实践操作 4	29
1.5.3 直接保存文件	29
实践操作 5	29
1.5.4 另存为图形文件	30
实践操作 6	30
1.5.5 切换图形文件	31
实践操作 7	31
1.5.6 加密保护图形文件	31
实践操作 8	31
1.5.7 输出图形文件	32
实践操作 9	32

1.5.8 关闭图形文件	33
实践操作 10	33
1.5.9 修复图形文件	34
实践操作 11	34
1.5.10 恢复图形文件	35
实践操作 12	35

第2章 设置绘图环境 36

2.1 管理“功能区”选项板	37
2.1.1 显示或隐藏功能区	37
实践操作 13	37
实践操作 14	38
2.1.2 隐藏面板标题名称	38
实践操作 15	38
2.1.3 浮动功能区	39
实践操作 16	39
2.2 设置系统参数	40
2.2.1 设置文件路径	40
实践操作 17	40
2.2.2 设置窗口元素	41
实践操作 18	41
2.2.3 设置文件保存时间	42
实践操作 19	42
2.2.4 设置打印与发布	42
实践操作 20	42
2.2.5 设置三维性能	43
实践操作 21	43
2.2.6 设置用户系统配置	43
实践操作 22	43
2.2.7 设置绘图	43
实践操作 23	43
2.2.8 设置三维建模	44
实践操作 24	44
2.2.9 设置拾取框大小	44
实践操作 25	44
2.3 设置图形单位	45
2.3.1 设置图形单位的长度	45
实践操作 26	45
2.3.2 设置图形单位的角度	46
实践操作 27	46
2.3.3 设置图形单位的方向	46
实践操作 28	46
2.3.4 设置图形单位的缩放比例	47
实践操作 29	47

2.4 设置图形界限	47
2.4.1 设置图形界限	47
实践操作 30	47
2.4.2 显示图形界限	48
实践操作 31	48
2.5 管理用户界面	49
2.5.1 自定义用户界面	49
实践操作 32	49
2.5.2 自定义个性化工具栏	50
实践操作 33	50
2.5.3 保存工作空间	50
实践操作 34	51
2.6 掌握使用命令的技巧	51
2.6.1 使用鼠标执行命令	51
实践操作 35	51
2.6.2 使用命令行执行命令	52
实践操作 36	52
2.6.3 使用文本窗口执行命令	53
实践操作 37	53
2.6.4 使用透明命令	54
实践操作 38	54
2.6.5 使用扩展命令	54
实践操作 39	54
2.6.6 自动完成功能	55
实践操作 40	55
2.7 掌握停止和退出命令的技巧	56
2.7.1 取消已执行的命令	56
实践操作 41	56
2.7.2 退出正在执行的命令	57
实践操作 42	57
2.7.3 恢复已撤销的命令	58
实践操作 43	58
2.7.4 重做已执行的命令	58
实践操作 44	58
2.7.5 使用系统变量	59
实践操作 45	59

第3章 设置辅助功能

3.1 设置捕捉和栅格	61
3.1.1 启用捕捉和栅格功能	61
实践操作 46	61
3.1.2 关闭捕捉功能	62
实践操作 47	62
3.1.3 关闭栅格功能	62
实践操作 48	62
3.1.4 设置捕捉和栅格间距	62
实践操作 49	63
3.2 设置正交和极轴追踪	63
3.2.1 开启正交功能	63

实践操作 50	63
3.2.2 开启极轴追踪功能	65
实践操作 51	65
3.2.3 设置极轴追踪增量角功能	65
实践操作 52	65
3.3 设置对象捕捉	66
3.3.1 设置对象捕捉中点	66
实践操作 53	66
3.3.2 设置自动捕捉标记的颜色	67
实践操作 54	67
3.4 设置对象捕捉追踪	68
3.4.1 使用临时追踪点	68
实践操作 55	68
3.4.2 使用对象捕捉追踪	69
实践操作 56	69
3.4.3 使用自动追踪功能	69
实践操作 57	69
3.5 设置动态输入	70
3.5.1 启用并设置指针输入	70
实践操作 58	70
3.5.2 打开并设置标注输入	71
实践操作 59	71
3.5.3 设置工具提示外观	72
实践操作 60	72
3.5.4 显示命令提示	73
实践操作 61	73
3.6 使用坐标系与坐标	74
3.6.1 世界坐标系	74
3.6.2 用户坐标系	74
实践操作 62	74
3.6.3 绝对坐标	75
3.6.4 相对坐标	75
3.6.5 绝对极坐标	75
3.6.6 相对极坐标	75
3.6.7 控制坐标显示	75
实践操作 63	76
3.6.8 控制坐标系图标显示	76
实践操作 64	76
3.6.9 设置正交 UCS	77
实践操作 65	77
3.6.10 重命名用户坐标系	78
实践操作 66	78
3.6.11 设置 UCS 的其他选项	79
实践操作 67	79
3.7 切换绘图空间	80
3.7.1 切换模型空间与图纸空间	80
实践操作 68	80
3.7.2 创建新布局	81
实践操作 69	81

3.7.3 使用样板布局	82
实践操作 70	82

4.6.2 控制文字快速显示	101
实践操作 90	101

第4章 控制图形显示 83

4.1 缩放图形	84
4.1.1 按全部缩放	84
实践操作 71	84
4.1.2 按范围缩放	85
实践操作 72	85
4.1.3 按中心点缩放	85
实践操作 73	86
4.1.4 恢复上一步	86
实践操作 74	87
4.1.5 使用动态缩放	87
实践操作 75	87
4.1.6 使用窗口缩放	88
实践操作 76	88
4.1.7 使用实时缩放	89
实践操作 77	89
4.1.8 按指定比例缩放	90
实践操作 78	90
4.2 平移图形	91
4.2.1 实时平移	91
实践操作 79	91
4.2.2 定点平移	92
实践操作 80	92
4.3 平铺图形	93
4.3.1 新建平铺视口	93
实践操作 81	93
4.3.2 分割平铺视口	94
实践操作 82	94
4.3.3 合并平铺视口	95
实践操作 83	95
4.4 使用视图管理器	95
4.4.1 新建命名视图	95
实践操作 84	96
4.4.2 删除命名视图	97
实践操作 85	97
4.4.3 恢复命名视图	97
实践操作 86	97
4.5 重画与重生成图形	98
4.5.1 重画图形	98
实践操作 87	98
4.5.2 重生图形	98
实践操作 88	99
4.6 控制图形可见元素显示	100
4.6.1 控制填充显示	100
实践操作 89	100

进阶提高篇

第5章 创建二维图形 102

5.1 创建点对象	103
5.1.1 创建单点	103
实践操作 91	103
5.1.2 创建多点	104
实践操作 92	104
5.1.3 创建定数等分点	105
实践操作 93	105
5.1.4 创建定距等分点	106
实践操作 94	106
5.2 创建线型对象	107
5.2.1 创建直线	107
实践操作 95	107
5.2.2 创建射线	108
实践操作 96	108
5.2.3 创建构造线	109
实践操作 97	109
5.3 创建弧形对象	110
5.3.1 创建圆	110
实践操作 98	110
5.3.2 创建圆弧	111
实践操作 99	111
5.3.3 创建椭圆	112
实践操作 100	113
5.4 创建多边形对象	114
5.4.1 创建矩形	114
实践操作 101	114
5.4.2 创建正多边形	115
实践操作 102	115
5.5 创建多线对象	116
5.5.1 创建多线	116
实践操作 103	116
5.5.2 创建多线样式	117
实践操作 104	117
5.5.3 编辑多线样式	118
实践操作 105	118
5.6 创建其他图形对象	119
5.6.1 创建多段线	119
实践操作 106	119
5.6.2 编辑多段线	121
实践操作 107	121
5.6.3 合并为多段线	122
实践操作 108	122

5.6.4 创建样条曲线	123	6.5.2 移动图形对象	145
实践操作 109	123	实践操作 130	145
5.6.5 编辑样条曲线	124	6.5.3 旋转图形对象	145
实践操作 110	124	实践操作 131	146
5.6.6 创建修订云线	125	6.5.4 缩放图形对象	146
实践操作 111	125	实践操作 132	146
5.6.7 创建区域覆盖对象	126	6.5.5 镜像图形对象	147
实践操作 112	126	实践操作 133	147
第6章 编辑二维图形	127	6.6 修改图形对象	148
6.1 选择对象	128	6.6.1 延伸对象	148
6.1.1 点选对象	128	实践操作 134	148
实践操作 113	128	6.6.2 拉长对象	149
6.1.2 框选对象	128	实践操作 135	149
实践操作 114	128	6.6.3 拉伸对象	150
6.1.3 全选对象	129	实践操作 136	150
实践操作 115	129	6.6.4 修剪对象	151
6.1.4 快速选择对象	130	实践操作 137	152
实践操作 116	130	6.6.5 按照比例因子缩放对象	152
6.1.5 过滤选择对象	131	实践操作 138	153
实践操作 117	131	6.6.6 按照参照距离缩放对象	154
6.2 编组对象	132	实践操作 139	154
6.2.1 创建编组对象	132	6.7 编辑图形对象	155
实践操作 118	132	6.7.1 旋转对象	155
6.2.2 编辑编组对象	133	实践操作 140	155
实践操作 119	133	6.7.2 对齐对象	156
6.3 移动对象	134	实践操作 141	156
6.3.1 通过两点移动对象	134	6.7.3 删除对象	157
实践操作 120	134	实践操作 142	157
6.3.2 通过位移移动对象	135	6.7.4 分解对象	158
实践操作 121	135	实践操作 143	158
6.3.3 通过拉伸移动对象	136	6.7.5 打断对象	159
实践操作 122	136	实践操作 144	159
6.3.4 将图形从模型空间移动到图纸空间	137	6.7.6 合并对象	160
实践操作 123	137	实践操作 145	160
6.4 复制对象	138	6.7.7 倒角对象	161
6.4.1 复制对象	138	实践操作 146	161
实践操作 124	138	6.7.8 圆角对象	163
6.4.2 镜像对象	139	实践操作 147	163
实践操作 125	139	6.7.9 使用“特性”面板修改对象	164
6.4.3 偏移对象	140	实践操作 148	164
实践操作 126	140	6.7.10 使用“特性匹配”复制对象	165
6.4.4 矩形阵列对象	141	实践操作 149	165
实践操作 127	141	第7章 应用图层	166
6.4.5 环形阵列对象	142	7.1 创建与设置图层	167
实践操作 128	142	7.1.1 创建图层	167
6.5 使用夹点编辑对象	144	实践操作 150	167
6.5.1 拉伸图形对象	144	7.1.2 重命名图层	168
实践操作 129	144	实践操作 151	168

7.1.3 设置图层颜色	169
实践操作 152	169
7.1.4 设置图层线型样式	169
实践操作 153	170
7.1.5 设置图层线型比例	171
实践操作 154	171
7.1.6 设置图层线宽	171
实践操作 155	172
7.2 管理图层	172
7.2.1 冻结图层	172
实践操作 156	173
7.2.2 解冻图层	173
实践操作 157	173
7.2.3 锁定图层	174
实践操作 158	174
7.2.4 解锁图层	175
实践操作 159	175
7.2.5 设置为当前图层	175
实践操作 160	175
7.2.6 删除图层	176
实践操作 161	176
7.2.7 转换图层	176
实践操作 162	176
7.2.8 合并图层	178
实践操作 163	178
7.2.9 改变对象所在图层	179
实践操作 164	179
7.3 使用图层工具	180
7.3.1 显示图层	180
实践操作 165	180
7.3.2 隐藏图层	180
实践操作 166	181
7.3.3 图层漫游	181
实践操作 167	181
7.3.4 图层匹配	182
实践操作 168	182
7.4 设置图层过滤器	183
7.4.1 设置过滤条件	183
实践操作 169	183
7.4.2 重命名图层过滤器	184
实践操作 170	184
7.5 保存、恢复和输出图层状态	185
7.5.1 保存图层状态	185
实践操作 171	185
7.5.2 恢复图层状态	186
实践操作 172	186
7.5.3 输出图层状态	187
实践操作 173	187

8.1 创建面域	189
8.1.1 使用“面域”命令创建面域	189
实践操作 174	189
8.1.2 使用“边界”命令创建面域	190
实践操作 175	190
8.2 布尔运算面域	191
8.2.1 并集运算面域	191
实践操作 176	191
8.2.2 差集运算面域	192
实践操作 177	192
8.2.3 交集运算面域	193
实践操作 178	193
8.2.4 提取面域数据	194
实践操作 179	194
8.3 创建图案填充	195
8.3.1 选择图案类型	195
实践操作 180	195
8.3.2 创建填充图案	196
实践操作 181	196
8.3.3 使用孤岛填充	197
实践操作 182	197
8.3.4 图案填充原点	198
8.3.5 使用渐变色填充	198
实践操作 183	199
8.4 编辑图案特性	199
8.4.1 设置图案比例	199
实践操作 184	200
8.4.2 设置图案样例	200
实践操作 185	200
8.4.3 设置图案角度	201
实践操作 186	201
8.4.4 修剪填充图案	202
实践操作 187	202
8.4.5 分解填充图案	202
实践操作 188	203
8.5 设置填充对象可见性	203
8.5.1 使用 FILL 命令变量控制填充	203
实践操作 189	203
8.5.2 使用图层控制填充	204
实践操作 190	204

核心攻略篇

9.1 查询对象的几何信息	207
9.1.1 查询时间	207

实践操作 191	207	实践操作 212	227
9.1.2 查询面积	208	10.1.3 创建外部图块	228
实践操作 192	208	实践操作 213	228
9.1.3 查询周长	208	10.2 编辑图块	229
实践操作 193	209	10.2.1 插入单个图块	229
9.1.4 查询点坐标	209	实践操作 214	229
实践操作 194	209	10.2.2 插入阵列图块	230
9.1.5 查询质量特性	210	实践操作 215	230
实践操作 195	210	10.2.3 修改图块插入基点	232
9.1.6 查询对象状态	211	实践操作 216	232
实践操作 196	211	10.2.4 分解图块	233
9.1.7 查询系统变量	212	实践操作 217	233
实践操作 197	212	10.2.5 重新定义图块	233
9.1.8 设置系统变量	212	实践操作 218	234
实践操作 198	213	10.3 创建与编辑图块属性	234
9.2 使用CAL命令计算值和点	213	10.3.1 创建带有属性的块	234
9.2.1 使用CAL作为点、矢量计算器	213	实践操作 219	234
实践操作 199	213	10.3.2 插入带有属性的块	235
9.2.2 在CAL命令中使用捕捉模式	214	实践操作 220	235
实践操作 200	214	10.3.3 编辑块的属性	236
9.3 使用外部参照	215	实践操作 221	236
9.3.1 附着外部参照	215	10.3.4 提取属性数据	237
实践操作 201	215	实践操作 222	237
9.3.2 附着图像参照	216	10.4 创建与编辑动态图块	239
实践操作 202	216	10.4.1 动态块的概念	239
9.3.3 附着DWF参考底图	217	10.4.2 创建动态图块	239
实践操作 203	217	实践操作 223	240
9.3.4 附着DGN文件	218	10.4.3 使用动态图块	241
实践操作 204	218	实践操作 224	241
9.3.5 附着PDF文件	219	10.5 使用AutoCAD设计中心	242
实践操作 205	220	10.5.1 打开设计中心面板	242
9.4 管理外部参照	221	实践操作 225	242
9.4.1 编辑外部参照	221	10.5.2 AutoCAD设计中心的功能	242
实践操作 206	221	10.5.3 插入设计中心内容	243
9.4.2 剪裁外部参照	222	实践操作 226	243
实践操作 207	222	10.5.4 将图形加载到设计中心	244
9.4.3 拆离外部参照	223	实践操作 227	244
实践操作 208	223	10.5.5 查找对象	244
9.4.4 卸载外部参照	223	实践操作 228	244
实践操作 209	224	10.5.6 收藏对象	245
9.4.5 重载外部参照	224	实践操作 229	245
实践操作 210	224	10.5.7 预览对象	246
9.4.6 绑定外部参照	225	实践操作 230	246
实践操作 211	225	10.6 使用工具选项板和CAD标准	246
第10章 管理图块与AutoCAD设计中心 226		10.6.1 使用“工具选项板”填充图案	247
10.1 创建图块	227	实践操作 231	247
10.1.1 图块的特点	227	10.6.2 创建CAD标准	247
10.1.2 创建内部图块	227	实践操作 232	248
		10.6.3 关联文件	248

实践操作 233	248
10.6.4 检查图形	249
实践操作 234	249
10.7 使用“图纸集管理器”面板	250
10.7.1 创建图纸集	250
实践操作 235	250
10.7.2 编辑图纸集	251
实践操作 236	251
10.7.3 归档图纸集	252
实践操作 237	252

第11章 创建与设置文字 254

11.1 创建文字样式	255
11.1.1 创建文字样式	255
实践操作 238	255
11.1.2 设置文字样式名	256
实践操作 239	256
11.1.3 设置文字字体	257
实践操作 240	257
11.1.4 设置文字高度	258
实践操作 241	258
11.1.5 设置文字效果	259
实践操作 242	259
11.1.6 预览与应用文字样式	260
实践操作 243	260
11.2 创建文字	260
11.2.1 创建单行文字	260
实践操作 244	260
11.2.2 查看单行文字样式	261
实践操作 245	262
11.2.3 创建多行文字	262
实践操作 246	262
11.2.4 输入特殊字符	263
实践操作 247	263
11.2.5 创建堆叠文字	264
实践操作 248	264
11.3 编辑单行文字	265
11.3.1 编辑单行文字的缩放比例	265
实践操作 249	265
11.3.2 编辑单行文字内容	266
实践操作 250	266
11.3.3 设置单行文字对正方式	266
实践操作 251	266
11.4 编辑多行文字	267
11.4.1 使用数字标记	267
实践操作 252	267
11.4.2 控制文字显示	268
实践操作 253	269
11.4.3 缩放多行文字	269

实践操作 254	269
11.4.4 对正多行文字	270
实践操作 255	270
11.4.5 修改多行文字	271
实践操作 256	271
11.4.6 格式化多行文字	272
实践操作 257	272
11.4.7 修改堆叠特性	273
实践操作 258	273
11.5 在文字中使用字段	274
11.5.1 插入字段	274
实践操作 259	274
11.5.2 超链接字段	274
实践操作 260	275
11.5.3 更新字段	275
实践操作 261	276

第12章 创建与设置表格 277

12.1 创建和设置表格样式	278
12.1.1 创建表格样式	278
实践操作 262	278
12.1.2 设置表格样式	279
实践操作 263	279
12.2 创建表格	280
12.2.1 创建表格	280
实践操作 264	280
12.2.2 输入文本	281
实践操作 265	281
12.2.3 输入特殊数据	282
实践操作 266	282
12.2.4 调用外部表格	283
实践操作 267	283
12.3 选择与编辑单元格	284
12.3.1 选择单元格	284
实践操作 268	284
12.3.2 合并单元格	285
实践操作 269	285
12.3.3 取消合并单元格	285
实践操作 270	286
12.3.4 匹配单元格	286
实践操作 271	286
12.3.5 锁定单元格	287
实践操作 272	287
12.3.6 调整单元内容对齐方式	287
实践操作 273	288
12.4 管理表格	288
12.4.1 调整列宽	288
实践操作 274	289
12.4.2 设置行高	289

实践操作 275	289
12.4.3 插入列	290
实践操作 276	290
12.4.4 插入行	291
实践操作 277	291
12.4.5 删除列	291
实践操作 278	291
12.4.6 删除行	292
实践操作 279	292
12.4.7 在表格中使用公式	293
实践操作 280	293
12.5 设置表格	294
12.5.1 设置表格底纹	294
实践操作 281	294
12.5.2 设置表格线宽	295
实践操作 282	295
12.5.3 设置表格线型颜色	296
实践操作 283	296
12.5.4 设置表格线型样式	297
实践操作 284	297

第13章 创建与设置尺寸标注 299

13.1 创建与设置标注样式	300
13.1.1 创建标注样式	300
实践操作 285	300
13.1.2 设置标注尺寸线	301
实践操作 286	301
13.1.3 设置标注延伸线	302
实践操作 287	302
13.1.4 设置标注文字	302
实践操作 288	302
13.1.5 设置标注调整比例	303
实践操作 289	303
13.1.6 设置标注主单位	303
实践操作 290	304
13.1.7 设置标注换算单位	304
实践操作 291	304
13.1.8 设置标注公差	305
实践操作 292	305
13.1.9 设置标注符号和箭头	305
实践操作 293	305
13.2 更新与替代标注样式	306
13.2.1 更新标注样式	306
实践操作 294	306
13.2.2 替代标注样式	307
实践操作 295	307
13.3 创建长度型尺寸标注	308
13.3.1 创建线性尺寸标注	308
实践操作 296	308

13.3.2 创建对齐尺寸标注	309
实践操作 297	309
13.3.3 创建弧长尺寸标注	310
实践操作 298	310
13.3.4 创建基线尺寸标注	311
实践操作 299	311
13.3.5 创建连续尺寸标注	311
实践操作 300	311
13.4 创建圆弧型尺寸标注	312
13.4.1 创建半径尺寸标注	312
实践操作 301	313
13.4.2 创建直径尺寸标注	313
实践操作 302	313
13.4.3 创建折弯尺寸标注	314
实践操作 303	314
13.4.4 创建角度尺寸标注	315
实践操作 304	315
13.4.5 创建圆心标记标注	316
实践操作 305	316
13.5 创建其他类型尺寸标注	317
13.5.1 创建快速尺寸标注	317
实践操作 306	317
13.5.2 创建引线尺寸标注	318
实践操作 307	318
13.5.3 创建坐标尺寸标注	319
实践操作 308	319
13.5.4 创建垂直尺寸标注	320
实践操作 309	320
13.5.5 创建转角尺寸标注	321
实践操作 310	321
13.5.6 创建形位公差尺寸标注	322
实践操作 311	322
13.5.7 创建折弯线性尺寸标注	323
实践操作 312	323
13.6 编辑尺寸标注	323
13.6.1 编辑尺寸标注	323
实践操作 313	324
13.6.2 编辑标注文字位置	324
实践操作 314	325
13.6.3 编辑标注文字内容	325
实践操作 315	325
13.7 管理尺寸标注	326
13.7.1 修改关联标注	326
实践操作 316	326
13.7.2 调整标注间距	327
实践操作 317	327
13.8 约束的应用	328
13.8.1 设置约束参数	328
实践操作 318	328

13.8.2 创建几何约束对象	328
实践操作 319	328
13.8.3 创建标注约束对象	329
在实践操作 320	329
13.8.4 编辑约束的几何图形	330

高手终极篇

第14章 控制三维视图 331

14.1 使用三维坐标系	332
14.1.1 创建用户坐标系	332
实践操作 321	332
14.1.2 创建圆柱坐标系	333
实践操作 322	333
14.1.3 创建球面坐标系	333
实践操作 323	334
14.1.4 切换世界坐标系	334
实践操作 324	334
14.2 设置视点	335
14.2.1 使用对话框设置视点	335
实践操作 325	335
14.2.2 使用“视点”命令设置视点	335
实践操作 326	336
14.3 动态观察三维图形	336
14.3.1 受约束的动态观察	336
实践操作 327	337
14.3.2 自由动态观察	337
实践操作 328	337
14.3.3 连续动态观察	338
实践操作 329	338
14.4 使用相机	339
14.4.1 认识相机	339
14.4.2 创建相机	339
实践操作 330	339
14.4.3 修改相机特性	341
实践操作 331	341
14.5 漫游与飞行	341
14.5.1 漫游	341
实践操作 332	342
14.5.2 飞行	343
实践操作 333	343
14.5.3 漫游和飞行设置	344
实践操作 334	344
14.6 运动路径动画	345
14.6.1 控制相机运动路径的方法	345
14.6.2 设置运动路径动画参数	345
14.6.3 创建运动路径动画	346
实践操作 335	346

14.7 控制三维显示的系统变量 348

14.7.1 控制渲染对象的平滑度	348
实践操作 336	348
14.7.2 控制曲面轮廓线	349
实践操作 337	349
14.7.3 控制以线框形式显示轮廓	349
实践操作 338	349

14.8 控制三维投影样式 350

14.8.1 平行投影和透视投影概述	350
14.8.2 创建平行投影	350
实践操作 339	351
14.8.3 创建透视投影	351
实践操作 340	351
14.8.4 使用坐标值定义三维视图	352
实践操作 341	352
14.8.5 使用角度定义三维视图	353
实践操作 342	353
14.8.6 切换至 XY 平面视图	353
实践操作 343	354

第15章 创建三维模型 355

15.1 创建三维线 356

15.1.1 绘制三维直线	356
实践操作 344	356
15.1.2 绘制样条曲线	357
实践操作 345	357
15.1.3 绘制三维多段线	358
实践操作 346	358

15.2 创建网格曲面 359

15.2.1 创建二维填充实体	359
实践操作 347	359
15.2.2 创建三维面	360
实践操作 348	360
15.2.3 创建三维网格图元	361
实践操作 349	361
15.2.4 创建旋转网格	362
实践操作 350	363
15.2.5 创建平移网格	363
实践操作 351	363
15.2.6 创建直纹网格	364
实践操作 352	365
15.2.7 创建边界网格	365
实践操作 353	365

15.3 创建实体模型 366

15.3.1 绘制多段体	366
实践操作 354	367
15.3.2 绘制长方体	368
实践操作 355	368
15.3.3 绘制楔体	369

实践操作 356	369
15.3.4 绘制圆柱体	371
实践操作 357	371
15.3.5 绘制圆锥体	372
实践操作 358	372
15.3.6 绘制球体	373
实践操作 359	374
15.3.7 绘制圆环体	374
实践操作 360	374
15.3.8 绘制棱锥体	376
实践操作 361	376
15.4 由二维图形创建三维实体	377
15.4.1 创建拉伸实体	377
实践操作 362	377
15.4.2 创建旋转实体	378
实践操作 363	378
15.4.3 创建放样实体	379
实践操作 364	379
15.4.4 创建扫掠实体	380
实践操作 365	380

第16章 编辑三维模型 381

16.1 编辑三维实体	382
16.1.1 移动三维实体	382
实践操作 366	382
16.1.2 旋转三维实体	383
实践操作 367	383
16.1.3 镜像三维实体	384
实践操作 368	384
16.1.4 阵列三维实体	385
实践操作 369	385
16.1.5 对齐三维实体	387
实践操作 370	387
16.1.6 倒角三维实体	388
实践操作 371	388
16.1.7 圆角三维实体	390
实践操作 372	390
16.1.8 分解三维实体	391
实践操作 373	391
16.1.9 剖切三维实体	392
实践操作 374	392
16.1.10 加厚三维实体	393
实践操作 375	393
16.2 清除、分割、抽壳与检查实体	394
16.2.1 清除三维实体	394
16.2.2 分割三维实体	395
16.2.3 抽壳三维实体	395
实践操作 376	395
16.2.4 检查三维实体	396

实践操作 377	396
16.3 编辑三维实体边	397
16.3.1 复制三维边	397
实践操作 378	397
16.3.2 压印三维边	398
实践操作 379	398
16.3.3 着色三维边	399
实践操作 380	399
16.3.4 提取三维边	400
实践操作 381	400
16.4 编辑三维实体面	401
16.4.1 移动三维面	401
实践操作 382	402
16.4.2 拉伸三维面	403
实践操作 383	403
16.4.3 偏移三维面	404
实践操作 384	404
16.4.4 删除三维面	404
实践操作 385	405
16.4.5 倾斜三维面	405
实践操作 386	406
16.4.6 着色三维面	407
实践操作 387	407
16.4.7 复制三维面	407
实践操作 388	408
16.4.8 旋转三维面	408
实践操作 389	409
16.5 三维实体的其他编辑	410
16.5.1 转换为实体	410
实践操作 390	410
16.5.2 转换为曲面	411
实践操作 391	411
16.6 布尔运算实体	412
16.6.1 并集三维实体	412
实践操作 392	412
16.6.2 差集三维实体	413
实践操作 393	413
16.6.3 交集三维实体	413
实践操作 394	414

第17章 观察与渲染三维模型 415

17.1 视觉样式	416
17.1.1 应用视觉样式	416
实践操作 395	416
实践操作 396	417
实践操作 397	417
实践操作 398	418
实践操作 399	419

17.1.2 管理视觉样式	419
17.2 设置模型光源	420
17.2.1 创建光源	420
实践操作 400	420
实践操作 401	421
实践操作 402	422
17.2.2 查看光源列表	423
实践操作 403	423
17.2.3 控制光源轮廓显示	424
实践操作 404	424
17.2.4 设置阳光特性	425
实践操作 405	425
17.2.5 设置地理位置	426
实践操作 406	426
17.2.6 启用阳光状态	426
实践操作 407	426
17.3 设置模型材质和贴图	427
17.3.1 认识“材质编辑器”面板	427
17.3.2 认识“材质编辑器”	427
17.3.3 创建并赋予材质	428
实践操作 408	428
17.3.4 复制材质	429
实践操作 409	429
17.3.5 删除材质	430
实践操作 410	430
17.3.6 设置漫射贴图	430
实践操作 411	430
17.3.7 调整纹理贴图	432
实践操作 412	432
17.4 渲染三维图形	432
17.4.1 设置渲染环境	432
实践操作 413	432
17.4.2 设置高级渲染	433
实践操作 414	433
17.4.3 渲染并保存图形	433
实践操作 415	433

第18章 图形后期处理 435

18.1 安装、添加与设置打印机	436
18.1.1 安装打印机	436
实践操作 416	436
18.1.2 添加打印机	438
实践操作 417	438
18.1.3 设置打印机	438
实践操作 418	438
18.2 图形的输入输出	439
18.2.1 导入图形	439
实践操作 419	439
18.2.2 输出 DXF 文件	440

实践操作 420	440
18.2.3 输出 DWF 图形	441
实践操作 421	441
18.3 图纸的打印	441
18.3.1 设置打印设备	442
18.3.2 设置图纸尺寸	442
实践操作 422	442
18.3.3 设置打印区域	442
18.3.4 设置打印比例	443
18.3.5 打印预览效果	443
18.4 图形图纸的打印	443
18.4.1 在模型空间打印	443
实践操作 423	443
18.4.2 创建打印布局	444
实践操作 424	444
18.4.3 创建打印样式表	446
实践操作 425	446
18.4.4 管理打印样式表	447
实践操作 426	447
18.4.5 相对图纸空间比例缩放视图	447
实践操作 427	447
18.4.6 在浮动视口中旋转视图	448
实践操作 428	448
18.5 发布图形图纸	450
18.5.1 电子打印图形	450
实践操作 429	450
18.5.2 电子发布	451
实践操作 430	451
18.5.3 三维 DWF 发布	452
实践操作 431	452
18.5.4 电子传递	452
实践操作 432	453

综合实战篇

第19章 简易图纸设计 454

19.1 节能灯泡	455
19.1.1 绘制灯泡的接口	455
实践操作 433	455
19.1.2 绘制灯管	457
实践操作 434	457
19.2 办公桌	458
19.2.1 绘制办公桌	459
实践操作 435	459
19.2.2 渲染实体	461
实践操作 436	461
19.3 电气工程图	462
19.3.1 绘制墙体	462

实践操作 437	463
19.3.2 绘制窗户	465
实践操作 438	465
19.3.3 绘制豆胆灯及木箱吊灯	466
实践操作 439	466
19.3.4 绘制筒灯	469
实践操作 440	469
19.3.5 调用素材	471
实践操作 441	471
19.3.6 创建文字标注	471
实践操作 442	471
19.3.7 创建尺寸标注	472
实践操作 443	472

第20章 机械产品设计 474

20.1 轴支架	475
20.1.1 绘制轴支架	475
实践操作 444	475
20.1.2 渲染实体	476
实践操作 445	476
20.2 垫片	478
20.2.1 绘制垫片	479
实践操作 446	479
20.2.2 渲染实体	481
实践操作 447	481
20.3 插线板	483
20.3.1 创建插座孔	483
实践操作 448	483
20.3.2 创建插座按钮	488
实践操作 449	488
20.3.3 创建插座底部	490
实践操作 450	490
20.3.4 创建插座线	492
实践操作 451	492
20.3.5 渲染实体	495
实践操作 452	495

第21章 室内装潢设计 497

21.1 户型结构图	498
21.1.1 设置绘图环境	498
实践操作 453	498
21.1.2 绘制轴线	500
实践操作 454	500
21.1.3 绘制墙体	501
实践操作 455	501
21.1.4 绘制门窗	503
实践操作 456	503
21.1.5 创建尺寸标注	505
实践操作 457	505

21.1.6 添加图框	506
实践操作 458	506

21.2 户型平面图 506

21.2.1 设置绘图环境	507
实践操作 459	507
21.2.2 绘制墙体	507
实践操作 460	507
21.2.3 绘制门窗	508
实践操作 461	508
21.2.4 完善户型平面图	510
实践操作 462	510

21.3 接待室透视图 511

21.3.1 绘制墙线	511
实践操作 463	512
21.3.2 绘制天棚和正背景墙	513
实践操作 464	513
21.3.3 绘制灯具	516
实践操作 465	516
21.3.4 插入沙发图块	518
实践操作 466	518
21.3.5 绘制沙发背景墙	519
实践操作 467	519
21.3.6 绘制阳台	520
实践操作 468	520
21.3.7 绘制双开门	521
实践操作 469	521
21.3.8 后期处理透视图	523
实践操作 470	523

第22章 室外建筑设计 525

22.1 小区规划效果图 526

22.1.1 绘制建筑红线	526
实践操作 471	526
22.1.2 绘制主干道	527
实践操作 472	527
22.1.3 绘制人行道	528
实践操作 473	528
22.1.4 绘制建筑群	530
实践操作 474	530
22.1.5 绘制绿化带	532
实践操作 475	532
22.1.6 添加文本及图签	533
实践操作 476	533

22.2 别墅立面图 534

22.2.1 绘制别墅轮廓	534
实践操作 477	534
22.2.2 绘制别墅窗户	539
实践操作 478	539
22.2.3 绘制别墅门和其他	542