



中文版

AutoCAD 2012

从入门到精通

龙飞 编著

- **5大篇幅内容布局：** 入门篇、提高篇、晋级篇、精通篇以及实战篇，用户可以从零开始，掌握软件的核心与高端技术，通过大量实战演练，学有所成
- **20章软件技术精解：** 本书内容全面，由浅入深地对AutoCAD 2012软件进行了技术精讲
- **390多分钟视频播放：** 书中的所有技能实例都录制了带语音讲解的视频，全程同步重现书中所有技能实例操作，读者可以结合书本学习，也可以独立观看视频
- **410多个素材效果提供：** 本书使用的素材与制作的效果涉及建筑、家居、服装、园林、家具、电气、钣金、模具、机械、电器产品以及电子产品等，应有尽有
- **830多款超值素材赠送：** 15款效果图、200款材质贴图、200款模型图纸以及422款AutoCAD图块完全免费地赠送给读者，读者可以随调随用，举一反三，制作出更多精彩效果
- **1200多张图片全程图解：** 对软件的技术、实例的讲解进行了全程图解，让内容变得更通俗易懂，读者可以一目了然，快速领会，大大地提高学习效率



化学工业出版社



中文版

AutoCAD 2012 从入门到精通

龙飞 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

本书通过 100 个专家提醒、206 个实例演练、390 多分钟视频演示、410 多个素材效果奉献、830 多款资源素材赠送、1300 多张图片辅助说明,帮助读者在最短的时间内从入门到精通 AutoCAD 2012 软件,从新手成为设计高手。

本书共分为入门篇、提高篇、晋级篇、精通篇和实战篇 5 篇,详细介绍了 AutoCAD 2012 软件入门、设置绘图环境、设置视图显示、创建与管理图层、绘制二维图形、修改二维图形、创建高级图形、应用图块与外部参照、编辑文字与表格、创建与编辑标注、了解三维图形、创建三维图形、编辑三维图形、渲染与后期处理图形、机械零件设计、机械模型设计、室内电气设计、室内装潢设计、园林规划设计以及室外建筑设计等内容,使读者可以融会贯通、举一反三,制作出更多更加精彩、漂亮的效果。

本书结构清晰、语言简洁,适合于 AutoCAD 2012 的初、中级读者使用,包括室内外建筑设计、机械设计、电气设计等相关专业人员,同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校相关专业的辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2012 从入门到精通 / 龙飞编著. —北京:
化学工业出版社, 2011. 9

ISBN 978-7-122-11837-0

ISBN 978-7-89472-491-5 (光盘)

I. 中… II. 龙… III. AutoCAD 软件 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 139722 号

责任编辑: 瞿 微

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 24¹/₂ 彩插 6 字数 627 千字 2011 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 49.80 元 (含 1DVD-ROM)

版权所有 违者必究

前言

■ 软件简介

AutoCAD 2012 是美国 Autodesk 公司推出的最新版绘图软件, 是一款计算机辅助绘图与设计软件, 具有功能强大、易于掌握、使用方便和便于体系结构开放等特点。AutoCAD 2012 能够绘制二维与三维图形、渲染图形、打印输出图纸等, 深受广大建筑、机械与电气设计行业技术人员的青睐。

■ 本书特色

5 大 篇幅内容布局

本书结构清晰, 全书共分为 5 篇: 入门篇、提高篇、晋级篇、精通篇以及实战篇, 读者可以从零开始, 掌握软件的核心与高端技术, 通过大量实战演练, 学有所成。

20 章 软件技术精解

本书内容全面, 由浅入深地对 AutoCAD 2012 软件进行了技术精讲, 内容包括: 绘制二维图形、修改二维图形、创建高级图形、创建与编辑标注、了解三维图形、创建三维图形等, 帮助读者从入门到精通。

100 多个 专家提醒放送

编者在写作过程中, 将工作中各方面的 AutoCAD 实战技巧、设计经验等, 通过 100 多个专家提醒内容奉献给用户, 更方便读者提升实战技巧与经验, 从而提高学习与工作效率。

200 多个 技能实例奉献

本书是一本操作性非常强的技能书, 全书通过 200 多个实例的演练, 帮助读者逐步掌握软件的核心技能与操作技巧, 与同类书相比, 可以省去学习无用理论的时间, 掌握超出同类书的大量技能, 迅速从新手成为高手。

390 多 分钟视频播放

书中的所有技能实例都录制了带语音讲解的视频, 时间长度达 390 分钟(近 7 个小时), 全程同步重现书中所有技能实例操作, 读者可以结合书本学习, 也可以独立观看视频。

410 多个 素材效果提供

全书使用的素材与制作的效果共计 410 多个, 其中包含约 213 个素材文件和 203 个效果文件, 涉及建筑、家居、服装、园林、家具、电气、钣金、模具、机械、电器产品以及电子产品等, 应有尽有。

830 多款 超值素材赠送

随书光盘为读者赠送了 830 多款素材效果文件, 其中包括 15 款效果图、200 款材质贴图、200 款模型图纸以及 422 款 AutoCAD 图块, 读者可以随调随用, 举一反三, 制作出更多的精彩效果。

1200 多张
图片全程图解

本书采用了 1200 多张图片,通过对软件的技术、实例的讲解,进行了全程图解,让实例内容变得更通俗易懂,读者可以一目了然,快速领会,大大提高学习效率,让读者的印象更深刻。

■ 内容安排

本书共分为 5 篇:入门篇、提高篇、晋级篇、精通篇和实战篇,具体章节内容如下。

入门篇

第 1~3 章,专业讲解了安装、启动与退出 AutoCAD 2012、AutoCAD 2012 的基本操作、设置系统绘图环境、设置坐标系和坐标、重画和重生成图形、缩放显示图形、平移显示图形以及使用视口和视图等内容。

提高篇

第 4~7 章,专业讲解了创建与设置图层、控制图层显示状态、创建点对象、创建线型对象、创建与编辑多线、使用夹点编辑对象、复制图形对象、修改对象的形状和大小、创建面域对象以及编辑面域对象等内容。

晋级篇

第 8~10 章,专业讲解了创建与编辑图块、创建与编辑属性块、使用外部参照、创建与设置文字样式、创建与编辑单行文字、创建表格样式和表格、创建与管理标注样式、创建尺寸标注以及设置尺寸标注等内容。

精通篇

第 11~14 章,专业讲解了创建三维坐标系、观察三维图形、设置模型显示、创建三维网格、创建三维实体对象、编辑三维实体对象、布尔运算实体、创建与设置光源、使用材质和贴图以及打印和发布图纸等内容。

实战篇

第 15~20 章,从不同领域,精选与精做了实例效果,从机械、室内电气、室内装潢、园林规划、室外建筑设计等方面进行案例实战,既融会贯通,巩固前面所学,又能使读者在实战中将设计水平提高一个台阶。

■ 编写人员

本书由龙飞编著,同时参加编写与整理资料的人员还有谭贤、柏松、杨闰艳、刘嫔、颜勤勤、廖梦姣、曾慧、苏高、刘冬姣、姜雄、姜海维、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳等人。由于时间仓促,书中难免存在不妥之处,欢迎广大用户来信咨询和指正,可发邮件至 itsir@qq.com。

■ 版权声明

本书及光盘所采用的图片、动画、模板、音频、视频和创意等素材,均为所属公司、网站或个人所有,本书引用仅为说明(教学)与学习使用,不得用于其他商业目的和网上传播。

编 者
2011.7

目 录

CONTENTS

第1章 初识 AutoCAD 2012..... 1

✿ 本章视频学习时间：2 分钟 36 秒

1.1 了解 AutoCAD 2012 新增功能..... 2	1.3.4 “功能区”选项板..... 7
1.1.1 全新的工作界面..... 2	1.3.5 绘图区..... 8
1.1.2 路径阵列..... 2	1.3.6 命令行与文本窗口..... 8
1.1.3 多功能夹点..... 3	1.3.7 状态栏..... 9
1.1.4 联机..... 4	1.4 掌握 AutoCAD 2012 基本操作..... 9
1.1.5 插件..... 4	1.4.1 创建图形文件..... 9
1.2 启动与退出 AutoCAD 2012..... 5	1.4.2 打开图形文件..... 10
1.2.1 启动 AutoCAD 2012..... 5	实战演练 002——打开图形文件..... 10
实战演练 001——启动 AutoCAD 2012..... 5	1.4.3 另存为图形文件..... 11
1.2.2 退出 AutoCAD 2012..... 6	实战演练 003——另存为图形文件..... 11
1.3 体验 AutoCAD 2012 全新界面..... 6	1.4.4 输出图形文件..... 11
1.3.1 标题栏..... 6	实战演练 004——输出图形文件..... 12
1.3.2 应用程序菜单..... 7	1.4.5 关闭图形文件..... 12
1.3.3 快速访问工具栏..... 7	

第2章 精确定位图形..... 13

✿ 本章视频学习时间：5 分钟 37 秒

2.1 设置系统参数..... 14	2.3.4 控制坐标系的显示..... 24
2.1.1 设置“选项”对话框..... 14	实战演练 007——控制坐标系的显示..... 24
2.1.2 添加或切换工具栏控件..... 19	2.3.5 使用正交 UCS..... 25
2.1.3 自定义用户界面..... 19	实战演练 008——使用正交 UCS..... 25
2.2 设置绘图环境..... 20	2.4 设置绘图辅助功能..... 25
2.2.1 图纸幅面及格式..... 20	2.4.1 使用正交模式..... 26
2.2.2 设置绘图界限..... 21	实战演练 009——使用正交模式..... 26
实战演练 005——设置绘图界限..... 21	2.4.2 启用捕捉和栅格..... 26
2.2.3 设置绘图单位..... 22	实战演练 010——启用捕捉和栅格..... 27
2.3 设置坐标系和坐标..... 22	2.4.3 设置对象捕捉功能..... 27
2.3.1 世界坐标系..... 22	2.4.4 使用捕捉自功能..... 28
2.3.2 用户坐标系..... 23	实战演练 011——使用捕捉自功能..... 28
实战演练 006——用户坐标系..... 23	2.4.5 使用动态输入..... 29
2.3.3 绝对坐标与相对坐标..... 24	2.4.6 设置极轴追踪..... 30

第3章 控制图形显示.....31

本章视频学习时间: 10 分钟 33 秒

3.1 重画和重生成图形.....32	实战演练 018——比例缩放图形.....38
3.1.1 重画图形.....32	3.3.5 窗口缩放图形.....38
3.1.2 重生成图形.....32	实战演练 019——窗口缩放图形.....39
实战演练 012——重生成图形.....32	3.3.6 对象缩放图形.....39
3.2 平移显示图形.....33	实战演练 020——对象缩放图形.....40
3.2.1 实时平移图形.....33	3.3.7 动态缩放图形.....40
实战演练 013——实时平移图形.....33	实战演练 021——动态缩放图形.....41
3.2.2 定点平移图形.....34	3.4 创建视口和命名视图.....41
实战演练 014——定点平移图形.....34	3.4.1 创建平铺视口.....41
3.3 缩放显示图形.....35	实战演练 022——创建平铺视口.....42
3.3.1 实时缩放图形.....35	3.4.2 合并平铺视口.....42
实战演练 015——实时缩放图形.....35	实战演练 023——合并平铺视口.....43
3.3.2 范围缩放图形.....36	3.4.3 创建命名视图.....43
实战演练 016——范围缩放图形.....36	实战演练 024——创建命名视图.....43
3.3.3 全部缩放图形.....36	3.4.4 恢复命名视图.....44
实战演练 017——全部缩放图形.....37	实战演练 025——恢复命名视图.....44
3.3.4 比例缩放图形.....37	

第4章 管理应用图层.....45

本章视频学习时间: 13 分钟 40 秒

4.1 创建与设置图层.....46	实战演练 031——关闭与显示图层.....51
4.1.1 图层的概念.....46	4.2.2 冻结与解冻图层.....52
4.1.2 创建与命名图层.....46	实战演练 032——冻结与解冻图层.....52
实战演练 026——创建与命名图层.....47	4.2.3 锁定与解锁图层.....52
4.1.3 设置图层颜色.....47	实战演练 033——锁定与解锁图层.....53
实战演练 027——设置图层颜色.....47	4.3 管理图层.....54
4.1.4 设置图层线型.....48	4.3.1 删除图层.....54
实战演练 028——设置图层线型.....48	实战演练 034——删除图层.....54
4.1.5 设置图层线型比例.....49	4.3.2 转换图层.....55
实战演练 029——设置图层线型比例.....49	实战演练 035——转换图层.....55
4.1.6 设置图层线宽.....50	4.3.3 过滤图层.....56
实战演练 030——设置图层线宽.....50	4.3.4 漫游图层.....57
4.2 控制图层显示状态.....51	实战演练 036——漫游图层.....57
4.2.1 关闭与显示图层.....51	4.3.5 匹配图层.....57

实战演练 037——匹配图层	58
4.3.6 改变对象所在图层	58
实战演练 038——改变对象所在图层	58
4.4 应用图层状态	59

4.4.1 保存图层状态	59
实战演练 039——保存图层状态	59
4.4.2 输出图层状态	60
实战演练 040——输出图层状态	60

第5章 绘制基本二维图形 61

 本章视频学习时间：13 分钟 42 秒

5.1 创建点对象	62
5.1.1 设置点样式	62
5.1.2 创建单点	62
实战演练 041——创建单点	63
5.1.3 创建定距等分点	63
实战演练 042——创建定距等分点	63
5.1.4 创建定数等分点	64
实战演练 043——创建定数等分点	64
5.2 创建线型对象	65
5.2.1 创建直线	65
实战演练 044——创建直线	65
5.2.2 创建射线	66
实战演练 045——创建射线	66
5.2.3 创建构造线	67
实战演练 046——创建构造线	67
5.3 创建其他线型对象	68
5.3.1 设置多线样式	68
5.3.2 创建多线	69
实战演练 047——创建多线	69
5.3.3 编辑多线	69
5.3.4 创建多段线	70

实战演练 048——创建多段线	70
5.3.5 编辑多段线	71
实战演练 049——编辑多段线	71
5.3.6 创建矩形	72
实战演练 050——创建矩形	73
5.3.7 创建正多边形	73
实战演练 051——创建正多边形	74
5.4 创建曲线型对象	75
5.4.1 创建圆	75
实战演练 052——创建圆	75
5.4.2 创建圆弧	76
实战演练 053——创建圆弧	76
5.4.3 创建椭圆	77
实战演练 054——创建椭圆	77
5.4.4 创建圆环	78
实战演练 055——创建圆环	78
5.4.5 创建样条曲线	78
实战演练 056——创建样条曲线	79
5.4.6 编辑样条曲线	80
实战演练 057——编辑样条曲线	80

第6章 编辑二维图形对象 82

 本章视频学习时间：18 分钟 10 秒

6.1 选择图形对象	83
6.1.1 选择图形对象的方式	83
6.1.2 快速选择对象	84
实战演练 058——快速选择对象	84
6.1.3 过滤选择集	85
实战演练 059——过滤选择集	85

6.2 复制和移动图形对象	86
6.2.1 复制图形	86
实战演练 060——复制图形	87
6.2.2 偏移图形	87
实战演练 061——偏移图形	88
6.2.3 镜像图形	88

实战演练 062——镜像图形.....	89	6.3.7 修剪图形.....	97
6.2.4 阵列图形.....	89	实战演练 071——修剪图形.....	98
实战演练 063——阵列图形.....	90	6.3.8 延伸图形.....	99
6.2.5 移动图形.....	90	实战演练 072——延伸图形.....	99
实战演练 064——移动图形.....	91	6.3.9 删除图形.....	99
6.3 改变图形对象大小和形状.....	91	实战演练 073——删除图形.....	100
6.3.1 缩放图形.....	91	6.4 使用夹点编辑图形.....	100
实战演练 065——缩放图形.....	92	6.4.1 夹点拉伸图形.....	100
6.3.2 旋转图形.....	92	实战演练 074——夹点拉伸图形.....	100
实战演练 066——旋转图形.....	93	6.4.2 夹点移动图形.....	101
6.3.3 拉长图形.....	93	实战演练 075——夹点移动图形.....	101
实战演练 067——拉长图形.....	94	6.4.3 夹点镜像图形.....	102
6.3.4 拉伸图形.....	94	实战演练 076——夹点镜像图形.....	102
实战演练 068——拉伸图形.....	95	6.4.4 夹点旋转图形.....	103
6.3.5 倒角图形.....	95	实战演练 077——夹点旋转图形.....	103
实战演练 069——倒角图形.....	95	6.4.5 夹点缩放图形.....	103
6.3.6 圆角图形.....	96	实战演练 078——夹点缩放图形.....	104
实战演练 070——圆角图形.....	97		

第7章 应用面域和图案填充..... 105

 本章视频学习时间：7 分钟 37 秒

7.1 创建面域.....	106	7.3 创建图案填充.....	111
7.1.1 运用“面域”命令创建.....	106	7.3.1 认识图案填充.....	111
实战演练 079——运用“面域”命令创建.....	106	7.3.2 创建图案填充.....	112
7.1.2 运用“边界”命令创建.....	107	实战演练 084——创建图案填充.....	112
7.2 布尔运算面域.....	107	7.3.3 创建渐变色填充.....	113
7.2.1 并集运算面域.....	108	实战演练 085——创建渐变色填充.....	113
实战演练 080——并集运算面域.....	108	7.4 编辑图案填充.....	114
7.2.2 差集运算面域.....	108	7.4.1 设置图案填充比例.....	114
实战演练 081——差集运算面域.....	109	实战演练 086——设置图案填充比例.....	115
7.2.3 交集运算面域.....	109	7.4.2 设置图案填充透明度.....	115
实战演练 082——交集运算面域.....	110	实战演练 087——设置图案填充透明度.....	116
7.2.4 提取面域数据.....	110	7.4.3 分解图案填充.....	116
实战演练 083——提取面域数据.....	110	实战演练 088——分解图案填充.....	116

第8章 块、外部参照和设计中心 119

 本章视频学习时间：14 分钟 18 秒

8.1 创建与编辑图块	120	8.3.3 附着图像参照	129
8.1.1 图块的特点	120	实战演练 097——附着图像参照	129
8.1.2 创建图块	120	8.3.4 附着 DWF 参考底图	130
实战演练 089——创建图块	121	实战演练 098——附着 DWF 参考底图	130
8.1.3 插入图块	121	8.3.5 附着 PDF 参考底图	131
实战演练 090——插入图块	122	实战演练 099——附着 PDF 参考底图	131
8.1.4 分解图块	123	8.3.6 附着 DGN 参考底图	131
实战演练 091——分解图块	123	实战演练 100——附着 DGN 参考底图	132
8.1.5 重定义图块	123		
实战演练 092——重定义图块	123	8.4 编辑外部参照	132
8.2 创建与编辑属性块	124	8.4.1 拆离外部参照	132
8.2.1 块属性特点	124	实战演练 101——拆离外部参照	132
8.2.2 创建属性块	124	8.4.2 重载外部参照	133
实战演练 093——创建属性块	125	8.4.3 卸载外部参照	133
8.2.3 插入带有属性的块	125	8.4.4 剪裁外部参照	134
实战演练 094——插入带有属性的块	125	实战演练 102——剪裁外部参照	134
8.2.4 修改属性定义	126	8.4.5 绑定外部参照	135
实战演练 095——修改属性定义	126	8.5 应用 AutoCAD 设计中心	135
8.3 附着外部参照	127	8.5.1 打开“设计中心”面板	135
8.3.1 外部参照与块的区别	127	8.5.2 搜索图形信息	136
8.3.2 附着外部参照	128	8.5.3 查看历史记录	137
实战演练 096——附着外部参照	128	8.5.4 加载	137

第9章 创建文字和表格 138

 本章视频学习时间：13 分钟 58 秒

9.1 设置文字样式	139	实战演练 106——编辑单行文字内容	142
9.1.1 新建文字样式	139	9.2.4 修改单行文字缩放比例	143
实战演练 103——新建文字样式	139	实战演练 107——修改单行文字缩放比例	143
9.1.2 设置文字字体和效果	140		
实战演练 104——设置文字字体和效果	140	9.3 创建与编辑多行文字	144
9.2 创建与编辑单行文字	140	9.3.1 创建多行文字	144
9.2.1 创建单行文字	141	实战演练 108——创建多行文字	144
实战演练 105——创建单行文字	141	9.3.2 创建堆叠文字	145
9.2.2 插入特殊字符	142	实战演练 109——创建堆叠文字	145
9.2.3 编辑单行文字内容	142	9.3.3 对正多行文字	146

实战演练 110——对正多行文字	146
9.3.4 查找和替换文字	147
实战演练 111——查找和替换文字	147
9.3.5 控制文本显示	148
实战演练 112——控制文本显示	148
9.4 应用表格样式和表格	149
9.4.1 设置表格样式	149
9.4.2 创建表格	149
实战演练 113——创建表格	150

9.4.3 输入数据	151
实战演练 114——输入数据	151
9.4.4 添加行和列	151
实战演练 115——添加行和列	152
9.4.5 删除行和列	152
实战演练 116——删除行和列	153
9.4.6 合并单元格	153
实战演练 117——合并单元格	154

第 10 章 标注尺寸说明 155

 本章视频学习时间：15 分钟 32 秒

10.1 标注样式基础知识	156
10.1.1 尺寸标注的组成	156
10.1.2 尺寸标注的规则	156
10.1.3 尺寸标注的类型	157
10.1.4 创建尺寸标注的步骤	157
10.2 应用标注样式	157
10.2.1 标注样式定义的内容	158
10.2.2 创建标注样式	158
10.2.3 设置标注样式	159
实战演练 118——设置标注样式	159
10.2.4 替代标注样式	160
实战演练 119——替代标注样式	160
10.3 创建常用尺寸标注	161
10.3.1 标注线性尺寸	161
实战演练 120——标注线性尺寸	162
10.3.2 标注对齐尺寸	162
实战演练 121——标注对齐尺寸	163
10.3.3 标注半径尺寸	163
实战演练 122——标注半径尺寸	164
10.3.4 标注直径尺寸	164
实战演练 123——标注直径尺寸	165
10.3.5 标注弧长尺寸	165
实战演练 124——标注弧长尺寸	165
10.3.6 标注角度尺寸	166
实战演练 125——标注角度尺寸	166

10.3.7 标注折弯尺寸	167
实战演练 126——标注折弯尺寸	167
10.4 创建其他尺寸标注	168
10.4.1 标注连续尺寸	168
实战演练 127——标注连续尺寸	168
10.4.2 标注快速尺寸	169
实战演练 128——标注快速尺寸	169
10.4.3 标注基线尺寸	170
实战演练 129——标注基线尺寸	170
10.4.4 标注引线尺寸	171
实战演练 130——标注引线尺寸	171
10.4.5 标注圆心标记	172
实战演练 131——标注圆心标记	172
10.4.6 标注形位公差	173
实战演练 132——标注形位公差	173
10.5 设置尺寸标注	174
10.5.1 关联尺寸标注	174
实战演练 133——关联尺寸标注	174
10.5.2 检验尺寸标注	175
实战演练 134——检验尺寸标注	175
10.5.3 调整标注间距	176
实战演练 135——调整标注间距	176
10.5.4 编辑标注文字	177
实战演练 136——编辑标注文字	177

第 11 章 初识三维绘图..... 178

 本章视频学习时间: 12 分钟 5 秒

11.1 创建三维坐标系.....	179	11.3 设置模型显示.....	186
11.1.1 创建世界坐标系.....	179	11.3.1 视觉样式管理器.....	187
实战演练 137——创建世界坐标系.....	179	11.3.2 应用视觉样式.....	187
11.1.2 创建圆柱坐标系.....	179	实战演练 143——应用视觉样式.....	188
11.1.3 创建球面坐标系.....	180	11.3.3 控制曲面轮廓线.....	188
11.2 观察三维图形.....	180	实战演练 144——控制曲面轮廓线.....	189
11.2.1 动态观察图形.....	180	11.3.4 控制以线框形式显示轮廓.....	189
实战演练 138——动态观察图形.....	181	实战演练 145——以线框形式显示轮廓.....	189
11.2.2 视点观察图形.....	181		189
实战演练 139——视点观察图形.....	182	11.3.5 控制渲染对象的平滑度.....	190
11.2.3 相机观察图形.....	182	实战演练 146——渲染对象的平滑度.....	190
实战演练 140——相机观察图形.....	182	11.4 设置三维投影样式.....	190
11.2.4 飞行模式观察图形.....	184	11.4.1 创建投影视图.....	191
实战演练 141——飞行模式观察图形.....	184	实战演练 147——创建投影视图.....	191
11.2.5 运动路径动画观察.....	185	11.4.2 创建平面视图.....	192
实战演练 142——运动路径动画观察.....	185	实战演练 148——创建平面视图.....	192

第 12 章 创建三维图形..... 193

 本章视频学习时间: 11 分钟 6 秒

12.1 通过二维对象转换三维实体.....	194	实战演练 155——创建平移网格.....	200
12.1.1 创建拉伸实体.....	194	12.2.4 创建旋转网格.....	201
实战演练 149——创建拉伸实体.....	194	实战演练 156——创建旋转网格.....	201
12.1.2 创建旋转实体.....	195	12.3 创建实体对象.....	202
实战演练 150——创建旋转实体.....	195	12.3.1 创建长方体.....	202
12.1.3 创建放样实体.....	196	实战演练 157——创建长方体.....	202
实战演练 151——创建放样实体.....	196	12.3.2 创建圆柱体.....	203
12.1.4 创建扫掠实体.....	197	实战演练 158——创建圆柱体.....	203
实战演练 152——创建扫掠实体.....	197	12.3.3 创建圆锥体.....	204
12.2 创建网格对象.....	198	实战演练 159——创建圆锥体.....	204
12.2.1 创建直纹网格.....	198	12.3.4 创建球体.....	205
实战演练 153——创建直纹网格.....	198	实战演练 160——创建球体.....	205
12.2.2 创建边界网格.....	199	12.3.5 创建多段体.....	206
实战演练 154——创建边界网格.....	199	实战演练 161——创建多段体.....	206
12.2.3 创建平移网格.....	200		

第13章 修改三维图形..... 208

 本章视频学习时间: 15 分钟 38 秒

13.1 修改三维实体.....	209	实战演练 170——实体边倒圆角.....	217
13.1.1 移动实体.....	209	13.2.4 实体边倒角.....	217
实战演练 162——移动实体.....	209	实战演练 171——实体边倒角.....	218
13.1.2 镜像实体.....	209	13.2.5 移动实体面.....	218
实战演练 163——镜像实体.....	210	实战演练 172——移动实体面.....	219
13.1.3 旋转实体.....	211	13.2.6 拉伸实体面.....	219
实战演练 164——旋转实体.....	211	实战演练 173——拉伸实体面.....	220
13.1.4 阵列实体.....	212	13.2.7 偏移实体面.....	220
实战演练 165——阵列实体.....	212	实战演练 174——偏移实体面.....	221
13.1.5 剖切实体.....	213	13.2.8 删除实体面.....	221
实战演练 166——剖切实体.....	213	实战演练 175——删除实体面.....	222
13.1.6 抽壳实体.....	214	13.3 布尔运算实体.....	222
实战演练 167——抽壳实体.....	214	13.3.1 并集运算实体.....	222
13.2 编辑实体边和面.....	215	实战演练 176——并集运算实体.....	223
13.2.1 复制实体边.....	215	13.3.2 差集运算实体.....	223
实战演练 168——复制实体边.....	215	实战演练 177——差集运算实体.....	223
13.2.2 着色实体边.....	216	13.3.3 交集运算实体.....	224
实战演练 169——着色实体边.....	216	实战演练 178——交集运算实体.....	224
13.2.3 实体边倒圆角.....	216		

第14章 渲染与后期处理图形..... 225

 本章视频学习时间: 11 分钟 13 秒

14.1 设置材质和贴图.....	226	14.3 渲染三维模型.....	232
14.1.1 材质概述.....	226	14.3.1 设置基本渲染环境.....	232
14.1.2 赋予模型材质.....	226	14.3.2 设置高级渲染环境.....	233
实战演练 179——赋予模型材质.....	227	14.3.3 渲染并保存模型.....	234
14.1.3 设置漫射贴图.....	228	实战演练 183——渲染并保存模型.....	234
实战演练 180——设置漫射贴图.....	228	14.4 设置图纸打印参数.....	235
14.1.4 调整纹理贴图.....	229	14.4.1 设置打印设备.....	235
14.2 设置光源.....	229	14.4.2 设置图纸尺寸.....	236
14.2.1 光源概述.....	230	实战演练 184——设置图纸尺寸.....	236
14.2.2 创建光源.....	230	14.4.3 设置打印区域.....	237
实战演练 181——创建光源.....	231	14.4.4 设置打印比例.....	237
14.2.3 启用阳光状态.....	232	14.4.5 设置打印偏移.....	237
实战演练 182——启用阳光状态.....	232	14.4.6 预览打印图形.....	237

14.5 在布局空间中打印	238	14.6 发布图形图纸	240
14.5.1 切换到布局空间	238	14.6.1 打印电子图形	241
14.5.2 使用“布局向导”创建布局	238	实战演练 186——打印电子图形	241
实战演练 185——使用“布局向导”创建 布局	239	14.6.2 电子传递图形	242
14.5.3 相对图纸空间比例缩放视图	239	实战演练 187——电子传递图形	242
14.5.4 创建浮动视口	240	14.6.3 发布三维 DWF	243
		实战演练 188——发布三维 DWF	243

第 15 章 机械零件设计..... 244

 本章视频学习时间：21 分钟 14 秒

15.1 绘制阀盖	245	15.2.2 绘制基板左视图	250
15.1.1 绘制阀盖主体	245	15.3 绘制 V 带轮	250
15.1.2 绘制阀盖细节	246	15.3.1 绘制 V 带轮主视图	251
15.2 绘制基板	247	15.3.2 绘制 V 带轮左视图	252
15.2.1 绘制基板主视图	247		

第 16 章 机械模型设计..... 254

 本章视频学习时间：33 分钟 36 秒

16.1 棘轮	255	16.2.2 渲染阀体模型	264
16.1.1 绘制棘轮模型	255	16.3 支撑座	266
16.1.2 渲染棘轮模型	257	16.3.1 绘制支撑座模型	267
16.2 阀体	260	16.3.2 渲染支撑座模型	270
16.2.1 绘制阀体模型	261		

第 17 章 室内电气设计..... 273

 本章视频学习时间：35 分钟 25 秒

17.1 插座布置图	274	17.2.3 完善开关布置图	284
17.1.1 绘制插座	274	17.3 室内电路图	285
17.1.2 布置插座图形	277	17.3.1 绘制灯具	285
17.1.3 完善插座布置图	278	17.3.2 布置灯具图形	287
17.2 开关布置图	279	17.3.3 插入图块	289
17.2.1 绘制开关	280	17.3.4 完善室内电路图	290
17.2.2 布置开关图形	282		

第 18 章 室内装潢设计..... 292

 本章视频学习时间：47 分钟 44 秒

18.1 卧室立面图.....	293	18.2.4 绘制户型图平开门.....	305
18.1.1 绘制基本造型.....	293	18.2.5 布置户型平面图.....	306
18.1.2 绘制床头背景.....	295	18.2.6 完善户型平面图.....	307
18.1.3 布局卧室立面图.....	296	18.3 办公室平面图.....	308
18.1.4 添加文字及尺寸标注.....	298	18.3.1 绘制墙体和墙柱.....	309
18.2 户型平面图.....	301	18.3.2 绘制门窗.....	311
18.2.1 绘制户型图轴线.....	301	18.3.3 调用办公用品.....	313
18.2.2 绘制户型图墙体.....	302	18.3.4 完善办公室平面图.....	314
18.2.3 绘制户型图窗户.....	303		

第 19 章 园林规划设计..... 316

 本章视频学习时间：30 分钟 34 秒

19.1 小区规划效果图.....	317	19.2.2 绘制建筑群.....	326
19.1.1 绘制建筑红线.....	317	19.2.3 完善道路平面图.....	327
19.1.2 绘制主干道.....	318	19.3 园林规划图.....	329
19.1.3 绘制建筑图形.....	320	19.3.1 绘制园林轮廓.....	329
19.1.4 完善小区规划效果图.....	322	19.3.2 绘制基本建筑.....	331
19.2 道路平面图.....	323	19.3.3 插入图块.....	335
19.2.1 绘制街道.....	324	19.3.4 完善园林规划图.....	336

第 20 章 室外建筑设计..... 338

 本章视频学习时间：63 分钟 57 秒

20.1 办公楼剖面图.....	339	20.2.3 插入图块.....	350
20.1.1 绘制办公楼底层.....	339	20.2.4 绘制别墅屋顶.....	351
20.1.2 绘制办公楼高层.....	341	20.2.5 完善别墅侧面图.....	353
20.1.3 绘制办公楼顶层.....	343	20.3 住宅建筑图.....	354
20.1.4 完善办公楼剖面图.....	345	20.3.1 绘制墙体轮廓线.....	355
20.2 别墅侧面图.....	346	20.3.2 绘制屋顶.....	356
20.2.1 绘制别墅墙体.....	347	20.3.3 绘制窗户.....	358
20.2.2 绘制别墅柱子.....	348	20.3.4 完善住宅建筑图.....	364

附录一 AutoCAD 常用快捷键一览表..... 366

附录二 命令关键词索引表..... 367

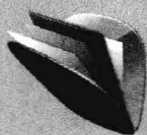
第 1 章 初识 AutoCAD 2012

学前提示



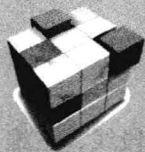
AutoCAD 2012 是由美国 Autodesk 公司在计算机上应用 CAD 技术开发的绘图软件，可以帮助用户绘制二维和三维图形。在目前的计算机辅助绘图软件中，AutoCAD 是使用最为广泛的。

本章知识重点

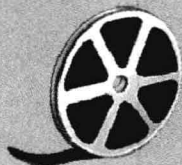


- ▶ 了解 AutoCAD 2012 新增功能
- ▶ 启动与退出 AutoCAD 2012
- ▶ 体验 AutoCAD 2012 全新界面
- ▶ 掌握 AutoCAD 2012 基本操作

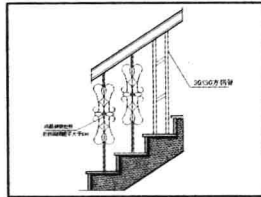
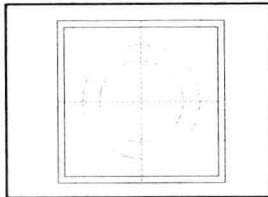
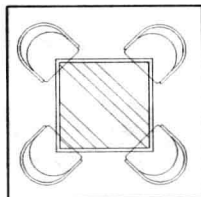
学完本章后你会做什么



- ▶ 了解 AutoCAD 2012 主要新增功能及应用
- ▶ 全新感受 AutoCAD 2012 的新界面
- ▶ 掌握 AutoCAD 2012 的基本操作方式，如创建、打开、另存为等



视频演示





1.1 了解 AutoCAD 2012 新增功能

AutoCAD 2012 在以前版本的技术基础上,进行了大量的升级优化,增加了许多新功能,从而使工作和学习更加方便、简单。

1.1.1 全新的工作界面

启动 AutoCAD 2012 后,用户就可以看到新的“草图与注释”工作空间,此外,还有“AutoCAD 经典”、“三维基础”和“三维建模”3 个工作空间。在学习前,应该对 AutoCAD 2012 的新工作界面进行一些认识,包括工作界面的组成以及各部分相应的功能等。如图 1-1 所示为 AutoCAD 2012 的“草图与注释”工作界面。

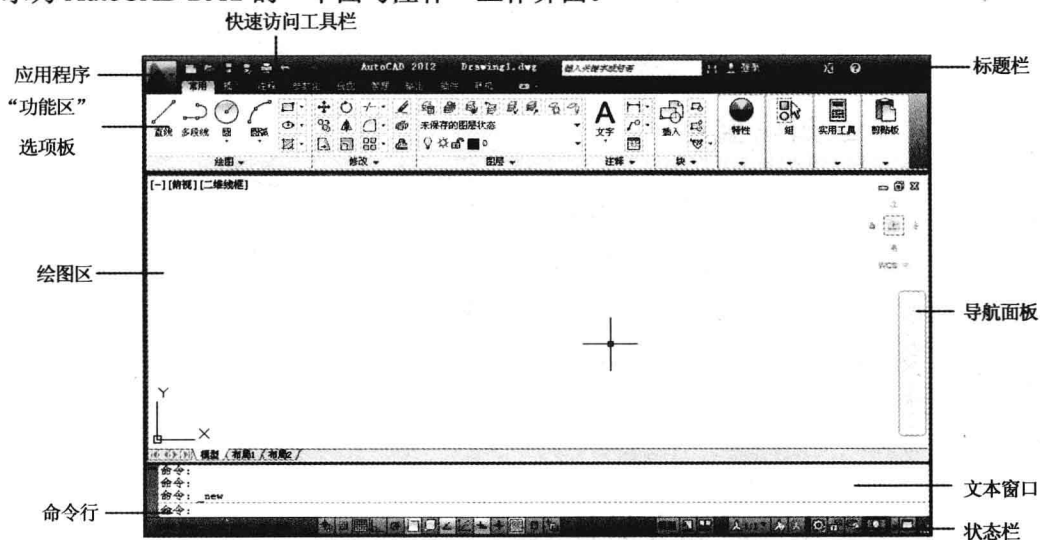


图 1-1 AutoCAD 2012 “草图与注释”工作界面

1.1.2 路径阵列

在路径阵列中,项目将均匀地沿路径或部分路径分布。路径可以是直线、多段线、三维多段线、样条曲线、螺旋、圆弧、圆或椭圆。沿路径分布的项目是可以测量或分割的。如图 1-2 所示为路径阵列图形。

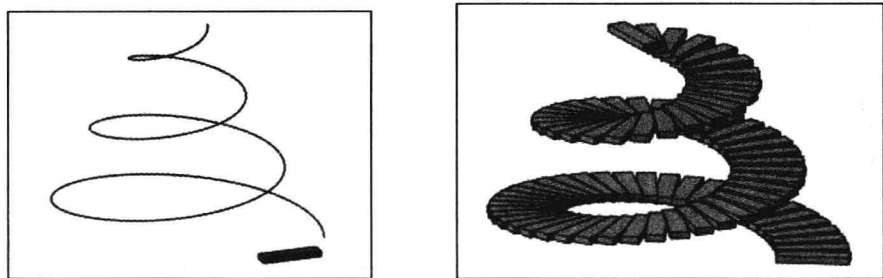


图 1-2 路径阵列图形