

AutoCAD

2012 中文版

从入门到精通

神龙工作室 崔蕾 编著

AutoCAD 基本操作、设置
绘图环境、使用绘图命令、控制
视图、绘制平面图、编辑图形等



使用图块提高绘图效率、标注
直线或间距、标注圆或圆弧、
快捷标注等



绘制空间点和线、绘制三维实
体、将二维封闭图形转换成三维
实体、将二维线条转换成网格曲
面、编辑和操作三维模型等



10小时视频教学

8 小时与本书内容同步的视频讲解，光盘与图书内容完美结合；同时赠送 2 小时 UG 和 Pro/E 综合实例讲解，教您多种设计软件。

300个绘图技巧 + 300个图纸和样例

300 个 AutoCAD 应用技巧，300 个图纸和样例提供了不同行业的图纸和样例，教您轻轻松松绘图。

560个技巧 + 100个模型及材质

260 个 Pro/E 实战技巧，300 个 UG 实战技巧，100 个 3ds Max 模型及材质，丰富的资源，使您更加了解辅助设计软件！

人民邮电出版社

POSTS & TELECOM PRESS

AutoCAD

2012 中文版

从入门到精通

神龙工作室 崔蕾 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2012中文版从入门到精通 / 崔蕾编著. —
北京: 人民邮电出版社, 2013.4
ISBN 978-7-115-30291-5

I. ①A… II. ①崔… III. ①AutoCAD软件 IV.
①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第021134号

内 容 提 要

本书是指导初学者学习 AutoCAD 2012 中文版的入门书籍。书中详细地介绍了初学者学习 AutoCAD 2012 中文版应该掌握的基础知识、使用方法和操作技巧,并对初学者在使用 AutoCAD 2012 时经常遇到的问题进行了专家级的指导,以免初学者在起步的过程中走弯路。全书共分 9 章,分别介绍初识 AutoCAD 2012、绘图前的必备知识、绘制二维图形、编辑二维图形、提高绘图效率必学知识、标注各类尺寸、三维绘图的基础知识、绘制三维图形、操作与编辑三维图形、绘制机械类图形、绘制建筑图形等内容。

本书附带一张精心开发的专业级 DVD 格式的多媒体电脑教学光盘。光盘采用全程语音讲解、情景式教学等方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解,提供长达 8 个小时的视频教学演示。同时光盘中附有包含 300 个经典的 AutoCAD 绘图技巧,300 套机械模具设计、家具设计、室内装饰设计和园林景观设计等行业图纸和样例,260 个 Pro/ENGINEER 实战技巧,300 个 UG 实战技巧,以及使用 Pro/ENGINEER 和 UG 绘制的经典模型视频讲解内容。

本书既适合 AutoCAD 2012 中文版初学者阅读,又可以作为大中专类院校或者企业的培训教材,同时对有经验的 AutoCAD 使用者也有很高的参考价值。

AutoCAD 2012 中文版从入门到精通

- ◆ 编 著 神龙工作室 崔 蕾
责任编辑 马雪伶
- ◆ 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>
北京昌平百善印刷厂印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.75
字数: 608 千字 2013 年 4 月第 1 版
印数: 1-3 500 册 2013 年 4 月北京第 1 次印刷

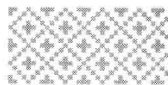
ISBN 978-7-115-30291-5

定价: 49.00 元 (附光盘)

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



AutoCAD 拥有广泛的用户群,经过近 20 年的不断升级,它已经从最初只能用来绘制二维图形,发展成可以帮助用户完成自由形式设计理念的计算机辅助软件。为了帮助读者快速入门,并掌握 AutoCAD 2012,提高绘图水平,我们总结了多位 CAD 高手、高级设计师及计算机教育专家的经验,精心编写了本书。



写作特色

■ **实例为主,易于上手:**全面突破传统的按部就班讲解知识的模式,模拟真实的工作环境,以实例为主,将读者在学习的过程中遇到的各种问题以及解决方法充分地融入实际案例中,以便读者能够轻松上手,解决各种疑难问题。

■ **提示技巧,贴心周到:**对读者在学习过程中可能遇到的疑难问题都以提示技巧的形式进行了说明,使读者能够更快、更熟练地运用各种操作技巧。

■ **高手过招,专家解密:**通过“高手过招”栏目提供精心筛选的设计技巧,以帮助读者将所学知识灵活应用于工作实际。

■ **双栏排版,超大容量:**采用双栏排版的格式,信息量大。在 360 多页的篇幅中容纳了传统版式 400 多页的内容。这样,我们就能在有限的篇幅中为读者提供更多的知识和实战案例。

■ **一步一图,图文并茂:**在介绍具体操作步骤的过程中,每一个操作步骤均配有对应的插图,以使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程及其效果,学习更轻松。

■ **书盘结合,互动教学:**配套的多媒体教学光盘内容与书中内容紧密结合并互相补充。在多媒体光盘中,我们仿真模拟工作生活中的真实场景,让读者体验实际应用环境,并借此掌握工作生活所需的知识和技能,掌握处理各种问题的方法,并能在合适的场合使用合适的方法,从而能学以致用。



光盘特点

■ **超大容量:**本书所配的 DVD 格式光盘的播放时间长达 10 小时,涵盖书中绝大部分知识点,并做了一定的扩展延伸,克服了目前市场上现有光盘内容含量少、播放时间短的缺点。

■ **内容丰富:**光盘中不仅包含 8 小时与本书内容同步的视频讲解、本书实例的原始文件和最终效果文件,同时赠送以下 3 部分的内容:

(1) 赠送 2 小时 Pro/E 和 UG 综合实例讲解,教读者多种设计软件;

(2) 赠送 300 个 AutoCAD 应用技巧,300 套图纸和样例提供了不同行业的图纸和样例,教读者轻轻松松绘图;

(3) 260 个 Pro/E 实战技巧,300 个 UG 实战技巧,100 个 3ds Max 模型及材质,丰富的资源,使您更加全面地了解辅助设计软件!

■ **解说详尽**：在演示各个实例的过程中，对每一个操作步骤都做了详细的解说，使读者能够身临其境，提高学习效率。

■ **实用至上**：以解决问题为出发点，通过光盘中一些经典的绘图应用实例，全面涵盖了读者在学习 AutoCAD 中所遇到的问题及解决方案。



配套光盘运行特点

- ① 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。
- ② 若光盘没有自动运行，在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项（Windows XP 系统），或者选择【安装或运行程序】菜单项（Windows 7 系统），光盘就会运行。
- ③ 建议将光盘中的内容安装到硬盘上观看。在光盘主界面中单击【安装光盘】按钮，弹出【选择安装位置】对话框，从中选择合适的安装路径，然后单击 按钮即可安装。



④ 以后观看光盘内容时，只要单击【开始】按钮>【所有程序】>【从入门到精通】>【《AutoCAD 2012 从入门到精通》】菜单项就可以了。如果光盘演示画面不能正常显示，请双击光盘根目录下的 tsc.exe 文件，然后重新运行光盘即可。

⑤ 如果想要卸载本光盘，依次单击【开始】>【所有程序】>【从入门到精通】>【卸载《AutoCAD2012 从入门到精通》】菜单项即可。

本书由神龙工作室策划，崔蕾编著，参与资料收集和整理工作的有许修洲、姜楠、张莹超、赵美辉、衣巧丽等。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

本书责任编辑的联系信箱：maxueling@ptpress.com.cn

编者

2013年2月

第 1 篇 二维图形绘制

第 1 章

初识 AutoCAD 2012

 光盘演示路径：
初识 AutoCAD 2012

1.1 AutoCAD 2012 能做什么	3
1. 创建图形	3
2. 渲染图形	3
3. 输出图形	4
1.2 正确操作 AutoCAD 2012	5
1.2.1 启动与退出 AutoCAD 2012	5
1. 启动 AutoCAD 2012	5
2. 退出 AutoCAD 2012	7
1.2.2 新建文件	7
1. 默认状态新建图形文件	7
2. 非默认状态新建图形文件	7
1.2.3 打开与关闭文件	8
1. 打开文件	9
2. 关闭文件	9
1.2.4 保存文件	9
1.2.5 加密文件	10
1.3 认识 AutoCAD 2012 的工作界面	11
1.3.1 AutoCAD 2012 经典界面	11
1. 标题栏	12
2. 菜单栏	13
3. 工具栏	13
4. 绘图区	14
5. 状态栏	14
6. 命令行及文本窗口	14
7. 工具选项板	15
1.3.2 AutoCAD 2012 三维建模界面	15
1.3.3 AutoCAD 2012 三维基础界面	16
1.3.4 AutoCAD 2012 草图与注释界面	16
1.4 设置绘图环境	17
1.4.1 设置【选项】对话框	17
1. 设置绘图区背景	17
2. 设置光标参数	18
3. 设置鼠标右键功能	18

1.4.2 设置绘图单位	19
1.4.3 设置图形界限	19
1.5 感受 AutoCAD 的精彩——画一个笑脸	20

高手过招

- * 安装软件总是提示安装更新怎么办
- * 快速从备份文件中恢复图形

第 2 章

绘图前的必备知识

 光盘演示路径：
绘图的辅助工具

2.1 使用命令	24
2.1.1 执行命令	24
1. 通过功能区执行命令	24
2. 通过工具栏执行命令	24
3. 通过菜单栏执行命令	24
4. 通过键盘输入执行命令	24
5. 通过键盘快捷键执行命令	24
6. 通过鼠标右键执行命令	24
2.1.2 终止与重复命令	25
1. 终止命令	25
2. 重复命令	25
2.1.3 撤消与重做命令	25
1. 撤消命令	25
2. 重做命令	25
2.2 控制视图	26
2.2.1 缩放视图	26
2.2.2 平移视图	26
2.3 使用图层工具	27
2.3.1 设置图层的特性	27
1. 设置名称	27
2. 设置颜色	28
3. 设置线型	29
4. 设置线宽	30
2.3.2 控制图层	31
1. 开/关功能控制图层显示状态	31
2. 冻结/解冻功能控制图层的显示及可打印状态	32

3. 锁定/解锁功能控制图层的 可修改状态	32
4. 打印开/关功能控制图层的 可打印状态	33
2.4 选择对象	35
2.4.1 点选方式挑选图形	35
2.4.2 矩形窗选和交叉窗选框选图形	35
2.4.3 栏选方式围选图形	36
2.5 使用辅助工具	37
2.5.1 推断约束	37
2.5.2 捕捉模式与栅格显示	38
2.5.3 沿水平、竖直方向正交追踪绘图	39
2.5.4 沿斜向极轴追踪绘图	39
2.5.5 捕捉和追踪特殊点	42
1. 对象捕捉	42
2. 对象捕捉追踪	43
2.5.6 使用动态 UCS	44
2.5.7 动态输入与线宽	44
1. 动态输入	44
2. 显示/隐藏线宽	46
2.5.8 快捷特性	48
2.5.9 选择循环	52
2.6 综合实例——绘制粗箭头	52

高手过招

- * 删除顽固图层
- * AutoCAD 2012 中的工具栏不见了怎么办

第3章

绘制基本的平面图

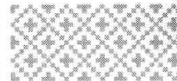
光盘演示路径：
绘制基本的平面图

3.1 绘制点	56
3.1.1 认识点样式及其坐标格式	56
3.1.2 使用点的三字符捕捉模式	57
3.1.3 使用“from”捕捉临时参照点	57
3.1.4 绘制单点与多点	58
1. 绘制单点	58
2. 绘制多点	59
3.1.5 绘制定数等分点	59

3.1.6 绘制定距等分点	61
3.2 绘制直线	62
3.2.1 绘制有限长的直线	62
3.2.2 绘制射线和构造线	64
1. 使用【射线】命令绘制角	64
2. 使用【构造线】命令绘制角平分线	64
3.2.3 绘制并修改多线	66
1. 设置多线样式	66
2. 绘制多线	69
3. 修改多线	70
3.2.4 绘制多段线	75
1. 绘制多段线	75
2. 动态菜单的多功能夹点	75
3.2.5 绘制正多边形和矩形	76
1. 正多边形	76
2. 使用【矩形】命令绘制窗户	77
3.3 绘制曲线	80
3.3.1 绘制圆和圆弧	80
1. 【圆】命令	80
2. 【圆弧】命令	82
3.3.2 绘制圆环	88
3.3.3 绘制椭圆和椭圆弧	89
1. 【椭圆】命令	89
2. 【椭圆弧】命令	90
3.3.4 绘制样条曲线	91
1. 绘制样条曲线	91
2. 编辑样条曲线	93
3.3.5 绘制修订云线	94
1. 设置弧长	95
2. 将对象转换为修订云线	95
3. 手绘样式	96
3.3.6 绘制二维螺旋线	97
3.4 综合实例——绘制墙体平面图	98
1. 设置多线样式	98
2. 绘制多线	100
3. 修改多线	101

高手过招

- * 在使用命令行输入坐标时，避免“点无效”
- * 快速显示当前图形绘图区所有对象



第4章 编辑图形

 光盘演示路径：
编辑图形

4.1 改变图形的位置	104
4.1.1 移动	104
4.1.2 旋转	104
4.2 克隆图形	106
4.2.1 复制	106
1. 同一文件中图形的复制	106
2. 不同文件中图形的复制	107
4.2.2 偏移	109
4.2.3 镜像	110
4.2.4 阵列	111
1. 矩形阵列	111
2. 路径阵列	112
3. 环形阵列	113
4.3 改变图形的形状、大小	114
4.3.1 修剪	114
4.3.2 延伸	120
4.3.3 拉伸	122
4.3.4 缩放	124
4.4 处理图形的边角	125
4.4.1 倒角	125
4.4.2 圆角	126
4.5 分离与合并	127
4.5.1 打断	127
1. 打断于点	127
2. 打断图形	128
4.5.2 分解	128
4.5.3 合并	129
4.6 利用夹点编辑图形	131
4.6.1 认识夹点	131
4.6.2 夹点拉伸	132
4.6.3 夹点移动	133
4.6.4 夹点旋转	134
4.6.5 夹点缩放	135
4.6.6 夹点镜像	136
4.7 综合实例——绘制吊钩	137
1. 设置绘图环境	137

2. 绘制辅助线	139
3. 绘制图形	140

高手过招

- * 快速去选对象
- * 快速为平行直线作相切半圆
- * 执行【修剪】命令时，准确区分鼠标左右键

第2篇 提高绘图效率

第5章 提高绘图效率

 光盘演示路径：
提高绘图效率

5.1 制作图形的剖面效果	147
5.1.1 图案填充	147
5.1.2 渐变色填充	151
5.2 用合适的方法输入文字	156
5.2.1 输入单行文字	156
5.2.2 输入多行文字	160
5.2.3 输入分数	162
5.2.4 输入带特殊符号的文字	165
5.2.5 沿路径输入文字	166
5.3 使用图块加速设计	167
5.3.1 定义图块	167
5.3.2 用不同的方式插入块	170
1. 【插入块】命令	170
2. 使用【设计中心】选项板	170
3. 使用【MININSERT】命令插入 多个图块	171
4. 使用【WBLOCK】命令	172
5.3.3 创建动态块	175
1. 设置接点处的参数和动作	175
2. 设置可见性参数	178
5.3.4 添加动态块	181
5.3.5 创建及编辑属性块	183
1. 创建属性块	183
2. 编辑属性块	185
3. 提取“粗糙度”属性信息	187

- 5.4 将其他格式图片转为 CAD 图形.....192
1. 插入光栅图像.....192
 2. 调整光栅图像.....194
 3. 描图.....195
- 5.5 使用外部参照实现设计同步.....196
1. 附着外部参照开始同步设计.....196
 2. 绑定外部参照合并设计成果.....198
- 5.6 综合实例——创建带属性块的标题栏.....200

高手过招

- ※ 计算二维图形的面积
- ※ 巧用自定义图案填充

第6章 标注尺寸



光盘演示路径：
提高绘图效率

- 6.1 设置标注样式.....206
- 6.2 标注直线或间距.....207
- 6.2.1 线性标注.....207
 - 6.2.2 对齐标注.....209
 - 6.2.3 角度标注.....210
- 6.3 标注圆或圆弧.....211
- 6.3.1 弧长标注.....211
 - 6.3.2 半径标注.....212
 - 6.3.3 折弯半径标注.....213
 - 6.3.4 直径标注.....214
 - 6.3.5 圆心位置标记.....215
 - 6.3.6 坐标标记.....216
- 6.4 快捷标注.....217
- 6.4.1 快速标注.....217
 - 6.4.2 创建基线标注.....218
 - 6.4.3 创建首尾相连标注.....220
- 6.5 美化标注.....220
- 6.5.1 调整尺寸之间的距离.....220
 - 6.5.2 处理尺寸线与图形相交处.....221
 - 6.5.3 向线性尺寸添加折弯.....222

高手过招

- ※ 修改尺寸标注的比例
- ※ 标注时使标注离图有一定的距离

第3篇 三维图形绘制

第7章

三维绘图的基础知识



光盘演示路径：
三维绘图基础

- 7.1 认识三维坐标系.....227
- 7.1.1 系统默认的世界坐标系 (WCS)227
 - 7.1.2 用户自己建立的坐标系 (UCS)227
- 7.2 使用各种方法观察三维模型.....230
- 7.2.1 从基本方向观察.....231
 - 7.2.2 使用 ViewCube 方形观察工具.....233
 - 7.2.3 使用 SteeringWheels 圆盘观察工具.....236
 - 7.2.4 使用 ShowMotion 录制动画工具.....238
 - 7.2.5 使用动态观察器.....241
 1. 受约束的动态观察.....242
 2. 自由动态观察.....243
 3. 连续动态观察.....244
- 7.2.6 使用相机记录观察效果.....244
1. 创建相机.....244
 2. 调整视距.....247
 3. 回旋.....247
- 7.2.7 沿路径创建动画.....248
1. 绘制路径.....248
 2. 创建动画.....250
- 7.3 查看模型的不同视觉效果.....254
1. 切换视觉样式.....254
 2. 自定义视觉样式.....256
- 7.4 创建并合并区域.....258
- 7.4.1 创建面域.....258
 - 7.4.2 使用【边界】命令创建面域和多段线.....260
 - 7.4.3 创建区域覆盖.....263
- 7.5 综合实例——观察轴承模型.....266

高手过招

- ※ 快速在指定面绘图
- ※ 准确并成功创建面域

第 8 章 绘制三维图形

光盘演示路径：
绘制与编辑三维图形

8.1 绘制空间点和线	270
8.1.1 绘制三维点和三维直线	270
1. 绘制三维点	270
2. 绘制三维直线	271
8.1.2 绘制三维多段线	271
8.1.3 绘制三维样条曲线	272
8.1.4 绘制三维螺旋线	273
8.2 绘制基本的三维实体	274
8.2.1 绘制多段体	274
8.2.2 绘制长方体	277
8.2.3 绘制楔体	277
8.2.4 绘制球体	278
8.2.5 绘制圆柱体和圆锥体	279
1. 圆柱体	279
2. 圆锥体	280
8.2.6 绘制棱锥体	281
1. 【棱锥体】命令	281
2. 绘制棱台和棱柱	282
8.2.7 绘制圆环体	283
8.3 转换二维封闭图形形成三维实体	284
8.3.1 拉伸二维对象	284
8.3.2 旋转二维对象生成三维对象	287
8.3.3 扫掠二维对象	289
8.3.4 放样二维对象	290
8.4 创建基本的网格曲面	293
8.4.1 创建三维面	293
1. 使用【三维面】命令绘制地面	293
2. 优化并编辑三维面	294
8.4.2 绘制长方体网格	298
8.4.3 绘制楔体网格	300
8.4.4 绘制圆锥体网格	301
8.4.5 绘制球体网格	303
8.4.6 绘制圆柱体网格	304
8.4.7 绘制圆环体网格	305
8.4.8 绘制棱锥体网格	306
8.5 转换二维线条成网格曲面	307

8.5.1 旋转网格	307
8.5.2 平移网格	308
8.5.3 直纹网格	309
8.5.4 边界网格	309
8.6 综合实例——绘制哑铃模型	310

高手过招

- * 使三维图形显示得更光顺
- * 快速区分扫掠与拉伸命令中的沿路径拉伸

第 9 章 编辑和操作三维模型

光盘演示路径：
绘制与编辑三维图形

9.1 布尔运算	316
9.1.1 并集	316
9.1.2 差集	318
9.1.3 交集	319
9.2 操作三维对象	319
9.2.1 三维移动	319
9.2.2 三维旋转	321
9.2.3 三维阵列	323
1. 三维环形阵列	323
2. 三维矩形阵列	324
9.2.4 三维镜像	327
9.2.5 三维对齐	328
9.3 编辑实体边	330
9.3.1 复制边	330
9.3.2 着色边	331
9.3.3 压印边	333
9.4 编辑实体面	334
9.4.1 移动面	334
9.4.2 偏移面	335
9.4.3 删除面	336
9.4.4 旋转面	337
9.4.5 倾斜面	338
9.4.6 着色面	339
9.4.7 拉伸面	341
9.4.8 复制面	342
9.5 编辑实体	343

9.5.1	抽壳	343
9.5.2	剖切	345
9.5.3	加厚	346
9.6	渲染成照片级效果	348
9.6.1	添加光效果	348
1.	点光源	348
2.	聚光灯	354
3.	平行光	359
4.	阳光与天光	363

高手过招

- ※ 如何使图形只能看而不能修改
- ※ 避免抽壳时出现建模错误
- ※ DXF 文件格式的特点
- ※ 快速区分面域、块、实体

第1篇

二维图形绘制

本篇从基本操作开始，逐步介绍 AutoCAD 2012 的使用方法。

- 第1章 初识 AutoCAD 2012
- 第2章 绘图前的必备知识
- 第3章 绘制基本的平面图
- 第4章 编辑图形

第1章

初识 AutoCAD 2012

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的系列图形设计软件，是最早进入国内市场的 CAD 软件之一。它不仅在机械图形设计领域应用非常广泛，在其他领域也发挥了很大的作用，如建筑行业的工程制图、装饰设计、环境艺术设计，以及水电工程、土木施工等的设计。



光盘链接

关于本章知识，本书配套教学光盘中有相关的多媒体教学视频，请读者参见光盘中项目【初识 AutoCAD 2012】。

1.1

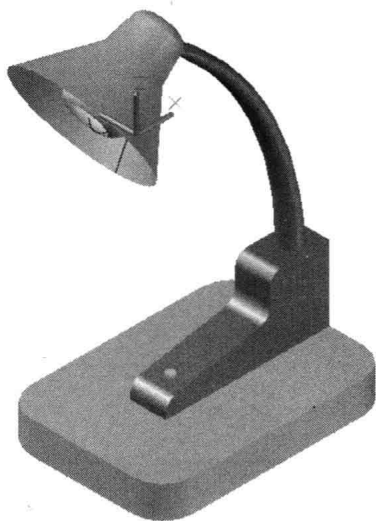
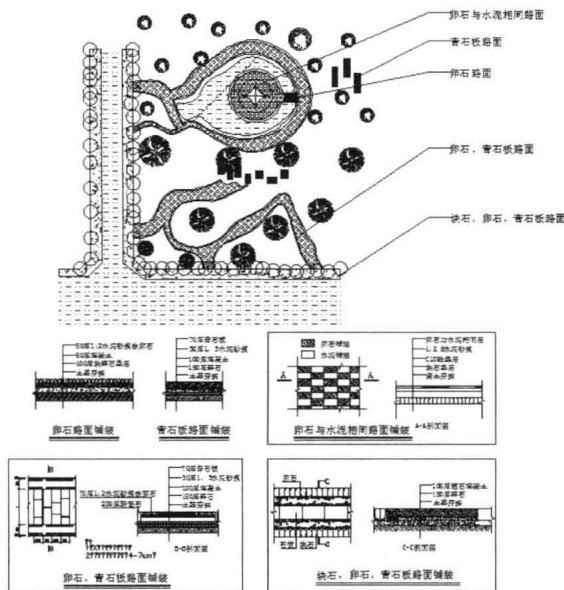
AutoCAD 2012 能做什么



与之前的版本一样, AutoCAD 2012 保留了原有的基本功能: 创建图形、渲染图形和输出图形。

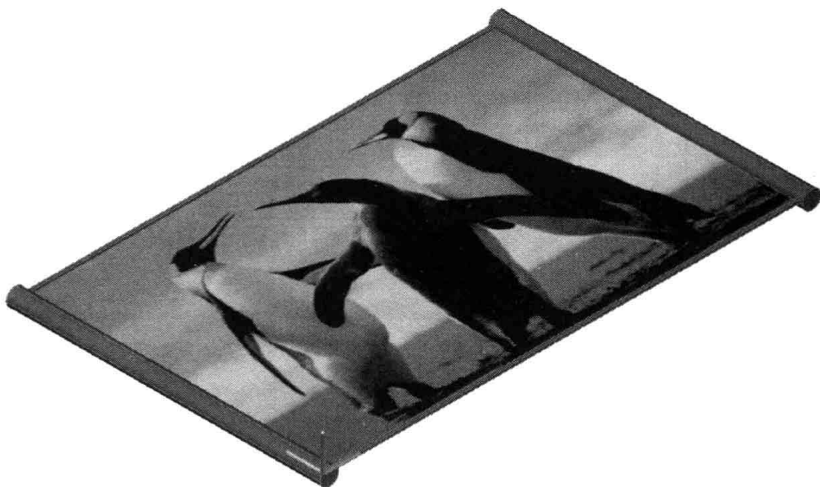
1. 创建图形

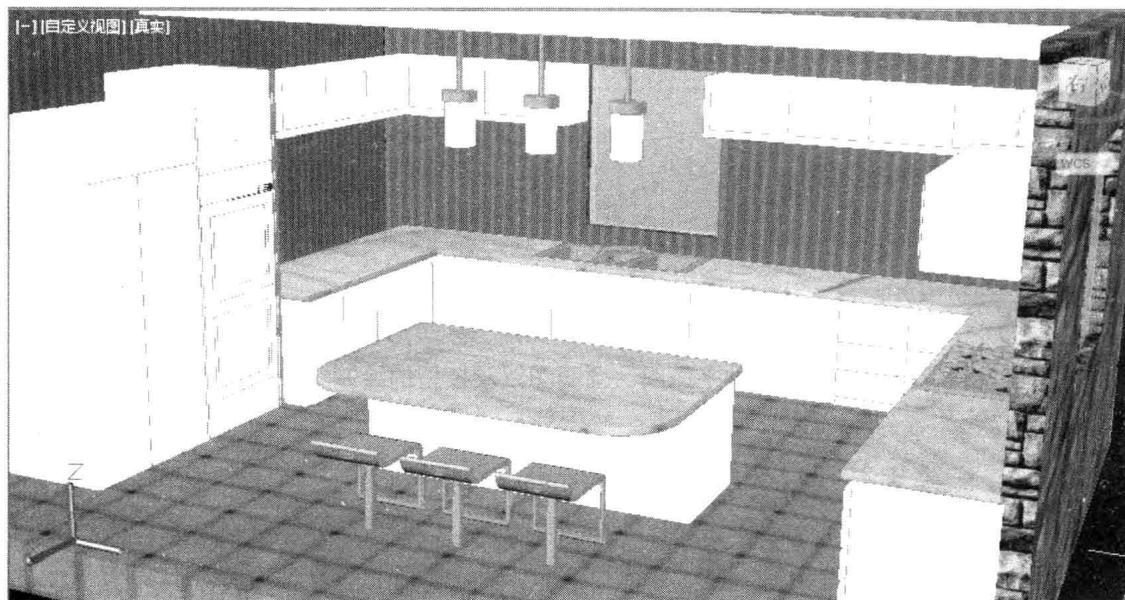
AutoCAD 2012 能以多种方式创建直线、圆、椭圆、多边形、样条曲线等基本图形, 并可以结合辅助绘图工具和编辑工具完成各种平面图、立面图以及模型的绘制。



2. 渲染图形

AutoCAD 2012 完善的图形渲染功能可以实现类似于 3D 的渲染效果, 如材质、光源、贴图等, 还可以设置外部环境, 这样可以达到美观的效果, 甚至照片级的真实性渲染效果, 从而满足用户的需求。





3. 输出图形

使用 AutoCAD 2012 输出图形的方式有多种,如打印输出、输出为其他格式的文件,甚至发布成网页等。



1.2

正确操作 AutoCAD 2012



对图形文件的管理主要包括新建、打开与局部打开、保存与另存为、加密、关闭文件等。

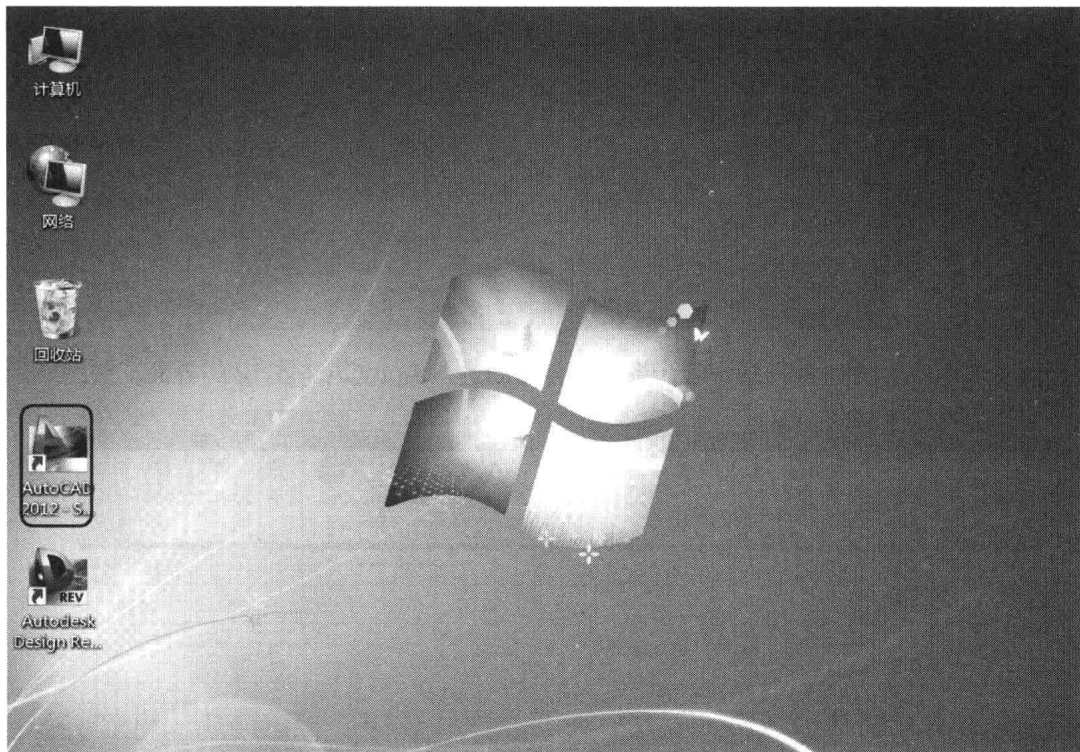
1.2.1 启动与退出 AutoCAD 2012

在使用 AutoCAD 2012 进行设计之前，首先要知道怎样启动与退出。

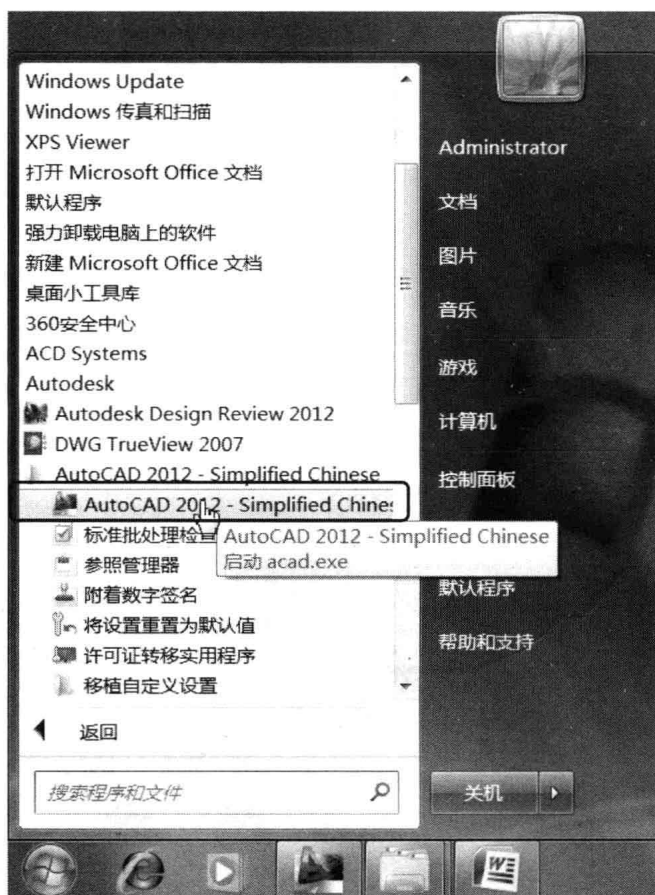
1. 启动 AutoCAD 2012

启动 AutoCAD 2012 的方法主要有以下两种。

方法一：双击桌面上的“AutoCAD 2012”图标。



方法二：单击任务栏左侧的【开始】按钮，在弹出的列表框中单击【所有程序】菜单项，会自动打开所有程序的列表，在该列表中选择【Autodesk】>【AutoCAD 2012 - Simplified Chinese】>【AutoCAD 2012 - Simplified Chinese】菜单项。



采用以上任意一种方法进行操作后，系统都会自动进入 AutoCAD 2012 的界面，如图所示。

