

EASY TO LEARN

24
Hours

懂与不懂的距离，只有24小时……



学会

AutoCAD 2011

- **科学设计，自主安排**

24小时课程规划，全面覆盖AutoCAD 2011知识技能。

- **实例精讲，极速上手**

密切结合AutoCAD辅助绘图、机械绘图、建筑绘图，讲练结合，学完就用。

- **视频讲解，名师相伴**

多媒体立体化教学，二维绘图、三维建模、行业应用，得心应手。

- **独家技巧，精妙总结**

十大AutoCAD实用技巧、十大提高绘图效率技巧、十大协同绘制与输出技巧，迅速成长、事半功倍。

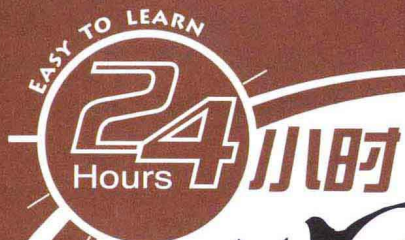
◎ 导向工作室 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



对应24小时课程
立体化视频教学
多媒体光盘巨献



学会

AutoCAD 2011

◎ 导向工作室 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

24小时学会AutoCAD 2011 / 导向工作室编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2011.5
ISBN 978-7-115-24851-0

I. ①2… II. ①导… III. ①计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2011 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第033215号

内 容 提 要

本书详细而又全面地介绍了利用AutoCAD 2011绘图的相关知识。主要包括: AutoCAD 2011基础、绘制图形、利用辅助功能绘图、编辑图形、AutoCAD 2011进阶应用、标注图形、创建与编辑三维实体模型以及利用AutoCAD 2011综合绘图等。本书的最后一篇还总结了AutoCAD 2011的实用技巧和提高绘图效率的小技巧, 以及协同绘制与输出的技巧等, 供读者参考。

本书附带的多媒体光盘中, 赠送了与24小时学习计划相对应的视频教学软件, 帮助读者在立体化的学习环境中, 取得事半功倍的学习效果。

本书适合需要使用AutoCAD 2011进行绘图的电脑初、中级用户阅读, 也可作为各种电脑培训班的教材或辅导用书。

24 小时学会 AutoCAD 2011

- ◆ 编 著 导向工作室
责任编辑 张 翼
- ◆ 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>
北京画中画印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 7.5
字数: 363 千字 2011 年 5 月第 1 版
印数: 1-8 000 册 2011 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-24851-0

定价: 24.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132705 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

📖 本书能让你学会什么？

- 🔔 AutoCAD 2011的基本绘图方法
- 🔔 打印输出图形
- 🔔 绘制图形对象的一般方法
- 🔔 编辑、标注以及填充图形对象
- 🔔 图层和图块的应用
- 🔔 创建与编辑三维实体模型

AutoCAD是目前备受青睐的一款计算机辅助设计软件，它被广泛地应用于机械、建筑、电子、服装和广告设计等行业。AutoCAD具有良好的用户界面，通过交互菜单或命令行方式可以进行各种操作。它的多文档设计环境，让非计算机专业人员也能很快地学会，并在不断实践的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧，从而不断提高工作效率。

本书从实用的角度出发，全面、详细地讲解了AutoCAD 2011的相关内容。通过对本书的学习，广大电脑用户能够在短时间内轻松掌握利用AutoCAD绘图的方法和技巧。

📖 内容导读

全书分为9篇，共计24小时的学习计划，各篇主要内容介绍如下。

第1篇 AutoCAD 2011基础：介绍了AutoCAD 2011的基础知识，包括初识AutoCAD 2011、AutoCAD的绘图方法、图形文件管理以及打印输出图形等。

第2篇 绘制图形：介绍了在AutoCAD 2011中绘制各种常用图形的方法，包括绘制点和线、绘制直线型图形以及绘制曲线型图形等。

第3篇 辅助绘图：介绍了利用辅助功能绘制与编辑图形的方法，包括利用状态栏辅助绘图以及利用辅助功能编辑图形等。

第4篇 编辑图形：介绍了选择与编辑图形对象的方法，包括选择图形、复制与移动图形以及编辑图形对象等。

第5篇 AutoCAD进阶应用：介绍了AutoCAD 2011的高级使用方法，包括图层的应用、图块的应用以及填充图形等。

第6篇 标注图形：介绍了在AutoCAD 2011中对图形进行尺寸标注的方法，包括设置尺寸标注样式、标注图形、编辑尺寸标注以及对图形进行文字标注等。

第7篇 创建与编辑三维模型：介绍了利用AutoCAD 2011创建与编辑三维实体模型的方法，包括创建简单三维实体模型、创建复杂三维实体模型，以及编辑与渲染三维实体模型等。

第8篇 综合实例：介绍了利用AutoCAD 2011绘制机械零件图和建筑平面图的方法，包括绘制阀盖零件图以及绘制别墅平面图等。

第9篇 “十大”技巧精选：总结了利用AutoCAD 2011绘图的过程中可以使用的各种技巧和方法，包括AutoCAD 2011十大实用技巧、提高绘图效率的十大技巧以及

协同绘制与输出的十大技巧等。

本书特点

科学的学习计划：本书共计24小时学习内容，帮助读者建立科学的学习计划；读者既可以跟随本书按部就班地学习，也可以根据个人情况自主安排学习进度。

务实的案例设计：本书紧扣实际应用，通过案例进行讲解，同时提供了丰富的拓展练习，满足读者的实际需求。

全面的知识覆盖：本书除知识主线以外，还穿插了大量的“小提示”、“长见识”等栏目，随时提供操作技巧及扩展知识，帮助读者巩固提高。

配套的视频讲解：本书配套的多媒体光盘中，赠送了与24小时学习计划对应的同步视频软件，立体化教学，全方位指导。

实用的技巧总结：本书最后一篇中，结合作者经验及广大用户的使用心得，精心总结了若干技巧和注意事项等，帮助读者事半功倍地掌握电脑技能。

精美的排版印刷：本书使用全彩印刷，双栏排版，图文对应，整齐美观，便于读者查看和学习。

读者对象

本书适合需要使用AutoCAD 2011进行绘图的电脑初、中级用户阅读，也可作为各种电脑培训班的教材或辅导用书。

关于我们

本书由导向工作室组织编写，参与本书资料收集整理、编写、校对及排版的人员有：蔡长兵、肖庆、李秋菊、黄晓宇、刘波、牟春花、王维、赵莉、熊春、李洁羽、蔡颢、蒲乐、马鑫、耿跃鹰、李枚锯、于昕杰、高志清、卢妍等。如果您有什么关于本书的疑问或改进建议，可通过E-mail（dxts@foxmail.com）与我们联系。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，欢迎广大读者朋友批评指正。

导向工作室

2011年3月



多媒体光盘使用说明

◎ 多媒体光盘内容

本书配套多媒体光盘中包含141个重点操作的视频教程以及19个“跟我上机”练习的参考操作动画演示，与书中“24小时”学习计划相对应。学习过程包括“演示”和“操作”两种模式。在“演示”模式中，读者可以观看具体的操作过程；在“操作”模式中，读者可以根据系统的提示，亲自动手进行演练。

◎ 光盘使用方法

将本书的配套多媒体光盘放入光驱，光盘会自动运行，并进入其主界面，如图1所示。如果光盘没有自动运行，只需在“我的电脑”窗口中双击光驱的盘符打开光盘，然后在光盘的根目录中双击“autorun.exe”文件即可。



图 1

单击“视频讲解”按钮，将显示视频讲解的目录，如图2所示。用鼠标单击要观看的标题，即可进入视频播放界面，开始学习相应的内容。



图 2

视频播放界面如图3所示。系统播放完一个视频文件后，会自动播放下一个视频文件。

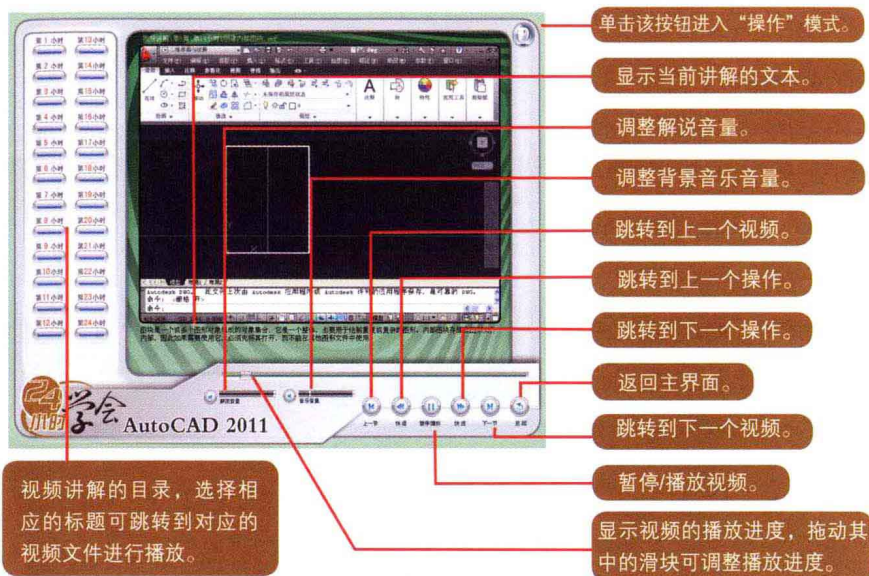


图 3

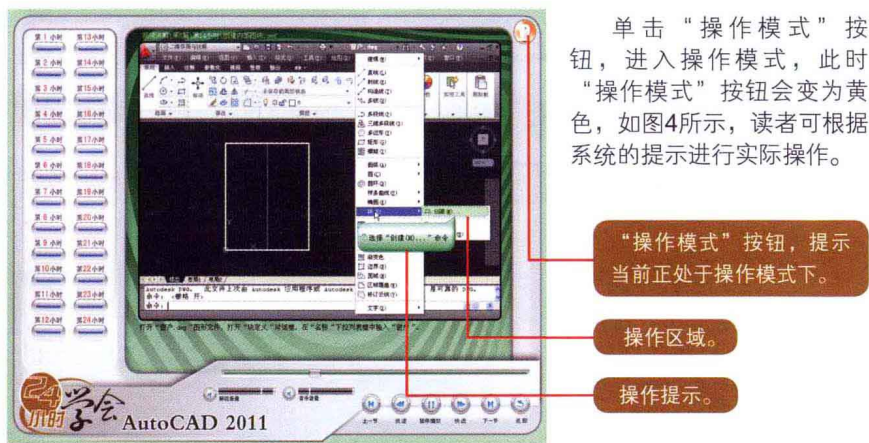


图 4

◎ 光盘最佳运行环境

- ⊃ CPU: Pentium 4 及以上。
- ⊃ 内存: 512 MB及以上。
- ⊃ 硬盘剩余空间: 200 MB及以上。
- ⊃ 屏幕分辨率: 1024 像素 × 768像素。
- ⊃ 其他: 52倍速以上光驱，或4倍速以上DVD光驱。

第 1 篇 AutoCAD 2011 基础



第 1 小时

初识AutoCAD 2011 2

启动和退出AutoCAD 2011	2
认识AutoCAD 2011工作界面	3
配置与使用工作空间	6
创建新布局	7
设置图形界限	8
设置绘图单位	10
设置鼠标右键功能	10
设置命令行显示行数及字体	11



第 2 小时

AutoCAD中的绘图方法 12

在命令行中输入命令	12
利用按钮执行命令	13
以菜单方式执行命令	13
退出正在执行的命令	14
重复执行刚使用过的命令	14
撤销与重做上次的操作	14
使用透明命令	15
认识坐标系	15
输入坐标点	15



第 3 小时

图形文件管理 17

新建图形文件	17
保存新图形文件	18
另存为其他图形文件	18
定时保存图形文件	19
打开图形文件	20
加密图形文件	21
关闭图形文件	22



第 4 小时

打印输出图形 23

设置打印参数	23
打印预览图形	25
保存打印设置	26
调用打印设置	27
输出图形文件	28



跟我上机	29
------------	----

第 2 篇 绘制图形



第 5 小时

绘制点和线	32
-------------	----

绘制点	32
绘制多点	33
绘制定数等分点	34
绘制定距等分点	36
绘制直线	37
绘制射线	39
绘制构造线	40



第 6 小时

绘制直线型图形	43
---------------	----

绘制矩形	44
绘制多边形	47
绘制多段线	48
绘制多线	50



第 7 小时

绘制曲线型图形	52
---------------	----

绘制圆	53
绘制圆弧	54
绘制椭圆	56
绘制圆环	57
绘制椭圆弧	58
绘制样条曲线	60



跟我上机	62
------------	----

第 3 篇 辅助绘图



第 8 小时

利用状态栏辅助绘图	64
-----------------	----

正交功能	64
栅格和捕捉功能	65
对象捕捉功能	67



第 9 小时

极轴追踪功能.....	68
对象捕捉追踪功能.....	69
利用辅助功能编辑图形	70
设置夹点.....	70
利用夹点编辑图形.....	71
缩放视图.....	72
平移视图.....	73
重画与重生成操作.....	73
查询对象面积及周长.....	73
查询两点间的距离.....	75



跟我上机	76
-------------------	-----------

第 4 篇 编辑图形



第 10 小时

选择图形	78
点选图形对象.....	78
框选对象.....	78
围选对象.....	80
栏选对象.....	80
快速选择.....	81



第 11 小时

复制与移动图形	82
复制图形.....	82
阵列图形.....	83
偏移图形.....	85
镜像图形.....	86
移动图形.....	87
旋转图形.....	88
缩放图形.....	89
拉伸图形.....	89



第 12 小时

编辑图形对象	90
删除图形.....	91
修剪图形.....	91
延伸图形.....	92

倒角命令.....	93
圆角命令.....	94
打断图形.....	95
快速改变图形特性.....	96
特性匹配.....	96



跟我上机	98
------------	----

第5篇 AutoCAD进阶应用



第13小时

图层的应用.....	100
------------	-----

新建图层.....	100
设置图层颜色、线型、线宽.....	101
设置当前图层.....	103
设置图层状态.....	104
保存并输出图层状态.....	105
输入图层状态.....	107
删除多余图层.....	108



第14小时

图块的应用.....	109
------------	-----

创建内部图块.....	109
创建外部图块.....	110
创建带属性的图块.....	112
插入图块.....	114
通过设计中心调用图块.....	115
重命名图块.....	117
编辑图块属性.....	117
分解图块.....	118



第15小时

填充图形	120
------------	-----

创建填充图案.....	120
编辑填充图案.....	121
分解填充图案.....	123
修剪填充图案.....	123
填充渐变色.....	124
设置填充图案的可见性.....	126



跟我上机	127
------------	-----

第6篇 标注图形

 第16	小时 设置尺寸标注样式	130
	尺寸标注的组成	130
	创建标注样式	131
	修改标注样式	132
	删除标注样式	133
 第17	小时 标注图形	134
	线性标注	134
	对齐标注	135
	角度标注	136
	弧长标注	137
	半径/直径标注	137
	连续标注	138
	基线标注	139
	尺寸公差标注	140
	形位公差标注	142
 第18	小时 编辑尺寸标注	143
	编辑标注尺寸	143
	编辑标注文字位置	144
	调整标注间距	145
	更新标注	147
	关联标注	148
 第19	小时 对图形进行文字标注	149
	设置文字样式	149
	输入单行文字	151
	输入多行文字	153
	输入特殊字符	155
	编辑文字内容	156
	查找与替换文字	157
	创建表格样式	158
	绘制表格	159
	编辑表格内容	160
	跟我上机	161

第 7 篇

创建与编辑三维模型



第 20 小时

创建简单三维实体 164

创建三维坐标系	164
创建多段体	165
创建长方体	166
创建楔体	167
创建球体	168
创建圆柱体	169
创建圆锥体	170
创建圆环体	171



第 21 小时

创建复杂三维实体 172

通过拉伸创建实体	172
通过旋转创建实体	173
使用扫描创建实体	174
使用放样创建实体	175
利用并集运算创建实体	176
利用差集运算创建实体	176
利用交集运算创建实体	177



第 22 小时

编辑与渲染三维实体 178

移动三维实体	178
旋转三维实体	179
对齐三维实体	180
镜像三维实体	181
阵列三维实体	182
剖切实体	184
抽壳实体	185
渲染三维实体	186



跟我上机 188

第 8 篇

综合实例



第 23 小时

绘制阀盖零件图 190

实例目标	190
制作分析	190



第24小时

操作步骤.....190

绘制别墅底层平面图.....202

实例目标.....202

制作分析.....203

操作步骤.....203



跟我上机.....210

第9篇

“十大”技巧精选



AutoCAD十大实用技巧.....212



提高绘图效率的十大技巧.....217



协同绘制与输出的十大技巧.....222

第1篇

AutoCAD 2011基础

AutoCAD 2011是由美国Autodesk公司开发的一款计算机辅助设计绘图软件，它是目前广泛使用的计算机辅助设计软件之一。使用它可以安全、高效和准确地与客户共享设计数据。另外，通过借助支持演示的图形、渲染工具和强大的绘图和三维打印功能，可以让设计更加出色。本篇主要介绍AutoCAD 2011的基础知识、常用绘图方法、图形文件管理以及打印输出图形的方法。



4 小时学习目标

- 初识AutoCAD 2011
- AutoCAD中的绘图方法
- 图形文件管理
- 打印输出图形





第1小时

初识AutoCAD 2011

安装AutoCAD 2011后即可利用它进行图形的绘制，下面介绍AutoCAD 2011的启动与退出，以及AutoCAD 2011的初始设置等。

启动和退出AutoCAD 2011

1. 启动AutoCAD 2011

启动AutoCAD 2011与启动其他软件的方法类似，主要有如下两种常用方法。

通过“开始”菜单启动



单击“开始”按钮，在弹出的“开始”菜单中选择【所有程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2011-Simplified Chinese】/【AutoCAD 2011】命令。

通过桌面快捷图标启动



在安装AutoCAD 2011之后，系统会在桌面上创建AutoCAD 2011的快捷图标，双击该图标，即可启动AutoCAD 2011。



小提示：如果在用户的电脑中已经存在AutoCAD 2011的图形文件，通过双击这些AutoCAD图形文件，同样可以启动AutoCAD 2011。

2. 退出AutoCAD 2011

在AutoCAD 2011中完成图形绘制后，可以退出软件，以节约系统资源。退出AutoCAD 2011主要有如下两种方法。

利用“应用程序”按钮退出

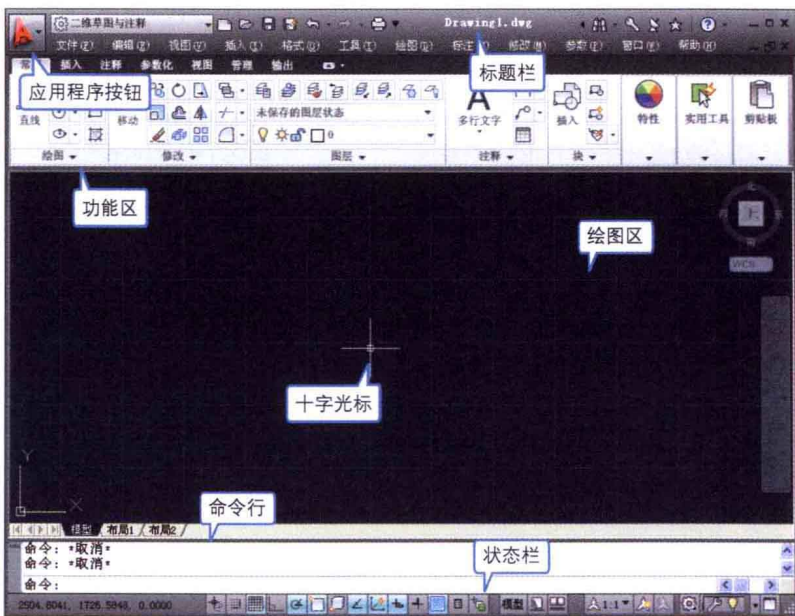
单击AutoCAD 2011中的按钮，在打开的菜单中单击按钮，即可退出AutoCAD 2011。

单击“关闭”按钮退出

单击AutoCAD 2011窗口右上角的按钮，即可退出AutoCAD 2011。

认识AutoCAD 2011工作界面

启动AutoCAD 2011后将进入AutoCAD 2011的工作界面,其工作界面主要由应用程序按钮、标题栏、功能区、绘图区、十字光标、命令行以及状态栏等组成。要使用AutoCAD 2011绘制与编辑图形,首先应该了解其工作界面,下图所示是AutoCAD 2011完整的主界面。下面对各组成部分进行介绍。



“应用程序”按钮

“应用程序”按钮  位于AutoCAD 2011程序窗口的左上方。单击  按钮，将弹出应用程序菜单，在该菜单中可快速进行创建图形、打开现有图形、保存图形、保存带有密码和数字签名的图形、打印图形和发布图形，以及退出AutoCAD 2011等操作。

标题栏

标题栏位于程序窗口的上方，主要由快速访问工具栏、应用程序名称、搜索区以及右端的应用程序窗口控制按钮组成。单击快速访问工具栏最右端的  按钮，在弹出的下拉列表框中选择“显示菜单栏”选项，可以在快速访问工具栏下方显示出菜单栏，便于老用户使用。

功能区

功能区位于标题栏下方，主要由选项卡和面板组成。在新建或打开文件时，会自动显示功能区，提供一个包括新建文件所需的所有工具的小型选项板。单击其中的选项卡，将出现与选项卡相对应的面板，在各类面板中单击相应的命令按钮，可执行各种绘制及编辑命令。

绘图区

绘图区是用于绘图的区域，位于屏幕中央的空白区域。绘图区是没有边界的，通过绘图区右侧及下方的滚动条可使当前绘图区进行上、下、左、右移动。另外，绘图区的颜色可以根据需要进行设置。