

懂与不懂的距离，只有24小时……

对应24小时课程
立体化视频教学
多媒体光盘巨献

▲ 导向工作室 编著

24小时

学会

AutoCAD 2013

全彩印刷

○ 科学设计，自主安排

24小时课程规划，全面覆盖 AutoCAD 2013 知识技能。

○ 实例精讲，极速上手

密切结合计算机辅助绘图设计需要，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

十大常见问题处理技巧、十大绘图技巧、十大图形编辑技巧，迅速成长，事半功倍。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



24小时

▲ 导向工作室 编著

学会

AutoCAD 2013

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 2013 / 导向工作室编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 1
ISBN 978-7-115-29745-7

I. ①2… II. ①导… III. ①AutoCAD软件 IV. ①TP391. 72

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第256294号

内 容 提 要

本书以绘制与编辑各种常用图形为线索, 详细而又全面地介绍了 AutoCAD 2013 的相关知识。主要内容包括 AutoCAD 2013 基础、绘制图形、编辑图形、标准化绘制图形、标注图形、绘制三维实体模型等。本书的最后一篇还总结了十大常见问题处理技巧、十大绘图技巧和十大编辑图形技巧等, 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。

本书适合希望尽快掌握 AutoCAD 2013 软件绘图方法的电脑初、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 2013

-
- ◆ 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>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 880×1230 1/32
印张: 7.5
字数: 315 千字 2013 年 1 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29745-7

定价: 29.80 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



第 1 小时

初识AutoCAD 2013..... 2

启动AutoCAD 2013	2
认识“欢迎”窗口	2
认识AutoCAD 2013的工作界面	4
自定义工作界面	8
退出AutoCAD 2013	11



第 2 小时

绘制三角板..... 11

新建图形文件	12
设置绘图单位	12
设置图形界限	13
调用AutoCAD 2013的命令	14
输入坐标点	15
绘制直角三角形	16
绘制圆	17
缩放圆	18
保存图形文件	19
关闭图形文件	19



第 3 小时

编辑镜框图形..... 20

打开图形文件	20
缩放视图显示	21
平移视图	22
使用修订云线	23
创建填充图案	24
重画与重生成图形	25
加密图形文件	26
另存为图形文件	27



第 4 小时

打印输出图形..... 27

选择打印设备	28
指定打印样式表	29
选择图纸类型	29
设置打印区域	30
设置打印位置	30
设置打印比例	31

设置打印方向.....	32
打印预览.....	32



跟我上机	33
------------	----

第2篇 绘制图形



第5小时

绘制机件轮廓.....	36
-------------	----

设置动态输入.....	36
绘制矩形.....	37
使用“正交”功能绘制直线.....	38
设置对象捕捉.....	40
使用对象捕捉功能绘图.....	41



第6小时

绘制螺钉图形.....	43
-------------	----

利用捕捉与栅格绘图	43
利用对象捕捉追踪绘图.....	46
利用极轴追踪绘图.....	48



第7小时

绘制六角螺母.....	49
-------------	----

绘制构造线.....	49
设置线型.....	50
绘制正多边形.....	52
绘制圆.....	53
绘制圆弧.....	54
设置图形线宽.....	55



第8小时

绘制房间墙线.....	56
-------------	----

设置多线样式.....	57
绘制多线.....	58
编辑多线.....	65



第9小时

绘制坐便器.....	68
------------	----

绘制多段线.....	68
绘制椭圆.....	71
绘制椭圆弧.....	72



跟我上机	75
------------	----

第 3 篇 编辑图形

	第 10 小时	绘制三角弧.....	78
		选择图形对象.....	78
		环形阵列图形.....	79
		圆角图形对象.....	81
	第 11 小时	编辑立面门图形.....	82
		矩形阵列图形.....	83
		修剪图形对象.....	84
		编辑多段线.....	85
		使用偏移距离偏移图形.....	86
		复制图形对象.....	87
		拉伸图形对象.....	88
		镜像图形对象.....	89
	第 12 小时	编辑环形楼梯.....	91
		路径阵列图形.....	91
		编辑关联阵列.....	93
		分解并修剪图形.....	94
	第 13 小时	编辑螺栓图形.....	96
		倒角图形对象.....	96
		使用通过点偏移图形.....	98
		延伸图形对象.....	101
	第 14 小时	编辑沙发图形.....	103
		旋转图形.....	104
		删除并拉伸图形.....	106
		移动图形.....	108
		缩放图形.....	109
		图案填充图形.....	110
		编辑图案填充.....	111



跟我上机..... 113

第4篇 标准化绘制图形

 第15小时	使用图层管理图形	116
	创建图层	116
	设置图层特性	117
	重命名图层	121
	设置当前图层	122
	设置图形对象图层	122
	控制图层状态	125
	输出图层状态	126
	输入图层状态	128

 第16小时	绘制别墅二层平面	129
	创建内部图块	129
	创建外部图块	131
	插入图块	132
	创建图块属性	136
	编辑图块属性	138



跟我上机	139
------------	-----

第5篇 标注图形

 第17小时	为建筑图形标注尺寸	142
	创建尺寸标注样式	142
	线性标注图形	144
	连续标注图形	145

 第18小时	为机械图形标注尺寸	147
	修改标注样式	148
	半径标注图形	150
	折弯标注图形	152
	基线标注图形	153
	调整标注间距	156
	公差标注图形	157

 第19小时	对图形进行文字说明	159
	创建文字样式	159



第 20 小时

绘制建施图纸目录表 165

创建单行文字.....	161
编辑单行文字.....	162
创建多行文字.....	163



第 21 小时

绘制标题栏 170

创建表格样式.....	166
绘制表格.....	168

修改表格样式.....	170
编辑表格.....	172



跟我上机 174

第 6 篇 绘制三维实体模型



第 22 小时

绘制八仙桌模型 178

切换视图.....	178
放样图形对象.....	179
扫掠图形对象.....	180
三维对齐图形.....	181
三维阵列图形.....	182
绘制长方体.....	186
并集运算.....	187



第 23 小时

绘制轴承座模型 189

创建面域.....	189
拉伸图形.....	190
三维旋转.....	192
三维镜像.....	193
差集运算.....	194
绘制圆柱体.....	195
三维移动.....	196
绘制螺孔.....	197
倒角实体边.....	199



第 24 小时

渲染三维模型 203

创建光源.....	203
添加材质.....	205



第 7 篇 “十大”技巧精选



十大常见问题处理技巧212



十大绘图技巧.....216



十大编辑图形技巧223

第1篇

AutoCAD 2013基础

AutoCAD 2013的功能非常强大，可以快速、准确地绘制与编辑图形对象。本篇将具体介绍AutoCAD 2013的基础知识，其中包括AutoCAD 2013的启动与退出、工作界面的设置及相关功能、使用绘图及编辑命令来绘制与编辑图形对象，以及打印输出图形对象等。

4 小时学习目标

初识中文版AutoCAD 2013

绘制三角板

编辑镜框图形

打印输出图形



初识AutoCAD 2013

AutoCAD 2013是由美国Autodesk公司开发的一款电脑辅助设计绘图软件。本小时通过对AutoCAD 2013的工作环境进行相关设置来介绍AutoCAD 2013的基础知识,包括工作空间的切换、绘图区颜色的设置,以及面板和选项卡的显示与隐藏等。



参见
随书光盘

视频讲解\第1篇\第1小时

启动AutoCAD 2013

要使用AutoCAD 2013绘制图形,首先应启动AutoCAD 2013。启动AutoCAD 2013主要有双击桌面快捷图标启动和通过“开始”菜单启动两种方法。

通过桌面快捷图标启动



安装AutoCAD 2013后,双击桌面图标,即可启动AutoCAD 2013。

通过“开始”菜单启动



单击Windows窗口左下角的“开始”按钮,选择【程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2013-简体中文(Simplified Chinese)】/【AutoCAD 2013-简体中文(Simplified Chinese)】命令,即可启动AutoCAD 2013。



小提示: 通过AutoCAD图形文件启动

若电脑中保存了AutoCAD 2013的图形文件,双击该图形文件即可启动AutoCAD 2013,同时打开该图形文件。

认识“欢迎”窗口

当第一次启动AutoCAD 2013时,将打开“欢迎”窗口,通过单击相应的按钮可新建和打开图形文件或样板文件,也可查看AutoCAD 2013的新功能,以及访问AutoCAD 2013的附加应用等程序。



新建与打开文件



在“工作”栏中，单击  按钮，可在打开的“选择样板”对话框中创建新的文件；单击  按钮或  按钮，可在打开的“选择文件”对话框中选择并打开图形文件。

查看视频文件



在“了解”栏中单击视频文件，可查看相应的视频内容。

打开最近使用的文件



在“工作”面板的“最近使用的文件”列表中单击某个最近使用的文件，将打开该文件，以便进行绘制与编辑操作。

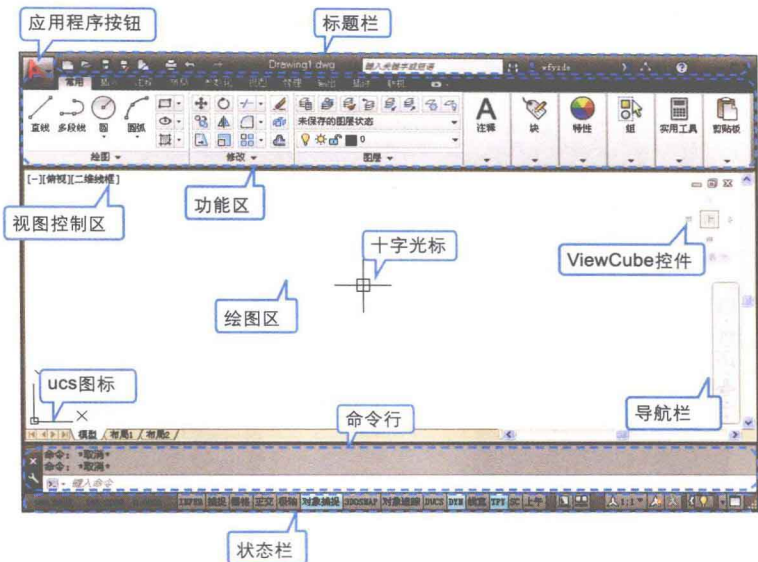
扩展内容



在“扩展”栏中单击超级链接，可打开相应的网站，如Autodesk 360和AutoCAD产品中心等，从中可获取更多相关内容。

认识AutoCAD 2013的工作界面

关闭“欢迎”窗口后，将打开AutoCAD 2013的工作界面。AutoCAD 2013的工作界面主要由标题栏、功能区、绘图区、十字光标、命令行、状态栏、导航栏和ViewCube控件等部分组成。



1. 标题栏

标题栏位于AutoCAD 2013工作界面的上方，主要由快速访问工具栏、文件名称、搜索区和窗口控制按钮等组成。



快速访问工具栏

使用快速访问工具栏，可快速执行常见的操作，如新建、保存、另存为、打印、撤销和恢复等操作。单击快速访问工具栏右侧的下拉按钮，可在打开的菜单中选择要添加或删除的快速访问工具栏选项。

文件名称

在标题栏的中间部分，显示了当前图形文件的名称，以及当前打开的图形，如 Drawing1.dwg。

搜索区

在“搜索区”的文本框中可以输入要搜索的文件，单击“搜索”按钮，可搜索相关的信息。



窗口控制按钮

单击标题栏右侧相应的窗口控制按钮，可对当前的应用程序进行最小化、最大化（或恢复窗口大小）和关闭操作。

2. 应用程序按钮

在工作界面的左上方是AutoCAD 2013的应用程序按钮，单击将打开应用程序菜单，在其中可对图形文件进行新建、打开、保存、发布和打印等操作。

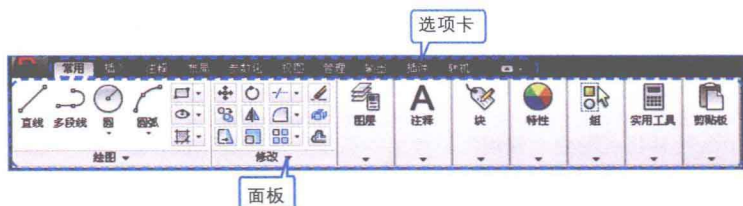


小提示：单击“最大化”按钮，将程序窗口以屏幕最大化显示后，其按钮将变为“恢复窗口大小”按钮.



3. 功能区

功能区位于标题栏下方，主要由选项卡和面板组成。在创建或打开文件时，功能区会自动显示，其中包括创建文件所需的所有工具。



选项卡

选项卡可控制面板在功能区上的显示及显示顺序，用户可根据需要在功能区添加或删除选项卡。

面板

功能区中有许多面板，分别包含在相应的选项卡中。面板中的工具和控件与工具栏和对话框中的工具和控件的作用相同，单击面板中的按钮，即可执行相应的命令。

4. 视图控制区

在功能区的下方为图形绘制窗口，其左上角为视图控制的相关控件，从左至右依次为“视口控件”、“视图控件”和“视图样式控件”按钮。单击“视口控件”按钮，在打开的菜单中可对视口进行操作，如恢复和配置视口等；单击“视图控件”按钮，在打开的菜单中可对视图进行切换，如将当前视图切换至前视图或左视图等；单击“视觉样式控件”按钮，可对视觉样式进行更改，该控件一般在绘制三维模型时经常使用。

5. 绘图区

绘图区是用户绘制图形的区域，位于屏幕中央空白位置，也称为视图窗口。绘图区是一个无限延伸的空白区域，无论多大的图形，都可在其中进行绘制。

6. 十字光标

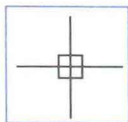
十字光标是AutoCAD 2013绘图时所使用的光标，可用来定位点、选择和绘制对象。使用鼠标绘制图形时，可根据十字光标的移动，直观地看到图形的上下、左右关系，十字光标会根据操作改变外观。

十字光标



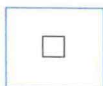
当系统提示指定点位置时，光标将显示为十字光标。

靶框



靶框是捕捉对象时出现在十字光标内部的方框。

小方框



当提示选择对象时，光标将显示为一个称为拾取框的小方形。

竖线

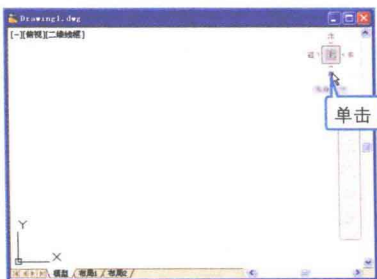


当系统提示输入文字时，光标将显示为竖线。

7. ViewCube控件

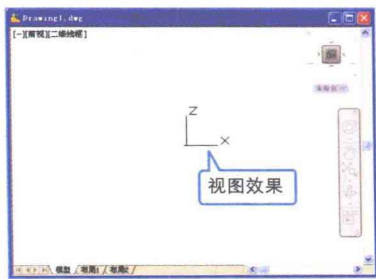
ViewCube控件是用户在二维模型空间或三维视觉样式中处理图形时显示的导航工具。通过 ViewCube，用户可在标准视图和等轴测视图间切换。例如，使用 ViewCube控件将视图由“俯视”切换为“前视”，其具体操作如下。（视频讲解参见：[ViewCube控件.swf](#)。）

1 切换视图



将鼠标指针移动到ViewCube控件的“南”图标上单击，将当前视图向南旋转一个视图。

2 切换视图后的效果



切换视图后的ViewCube控件图标和坐标系图标如上图所示。



8. 导航栏

导航栏是一种用户界面元素，主要由导航控制盘、平移、视图缩放、动态观察和 ShowMotion 等工具组成。

9. 命令行

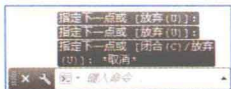
命令行位于屏幕下方，主要用于输入命令、显示正在执行的命令及相关信息。执行命令时，在命令行中输入相应操作的命令，通过命令提示行反馈各种信息，按信息提示即可进行相应的操作。命令行主要有两种显示方式：一种是左边上图中的方式，直接在绘图区下方进行显示；另一种是以窗口的方式进行显示。

命令行



命令行一般位于绘图区下方，用于显示命令执行的相关信息。

浮动命令行



拖动命令行前的标题栏，将命令行拖动到绘图区上方，命令行即可变为浮动命令行，单击“自定义”按钮，可设置命令行的提示历史记录行行数。

10. 状态栏

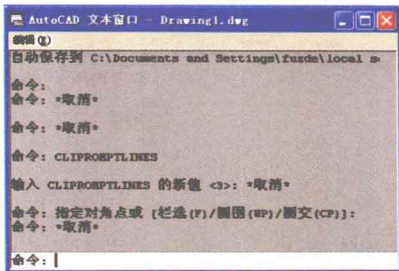
状态栏中显示了光标的坐标值、绘图工具，以及用于快速查看和注释缩放的工具。通过捕捉、极轴、对象捕捉和对象追踪的快捷菜单，用户可轻松更改相应绘图工具的设置。



光标坐标值

在状态栏的左端，显示了十字光标在绘图区的位置坐标，有3种显示类型，即静态显示（仅当指定点时才更新）、动态显示（随光标移动进行更新），以及距离和角度显示（随光标移动更新相对距离），单击坐标值，可关闭和打开坐标值的显示。

命令窗口



按“F2”键，可使命令行以窗口的形式显示。

辅助工具

利用辅助工具，可快速和准确地绘制图形，其中主要包括正交、极轴、对象捕捉、对象捕捉追踪和动态输入等相关辅助功能。

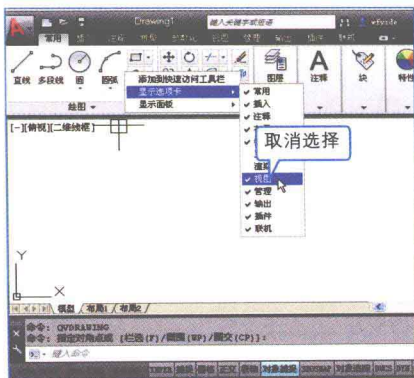
查看和注释

在状态栏右侧单击相应按钮，即可对图形进行查看、设置注释比例等操作。

自定义工作界面

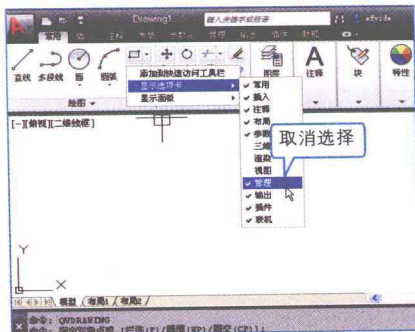
用户可根据需要,对AutoCAD 2013的工作界面进行相应设置,如功能区选项卡和面板的显示内容、命令行位置、绘图区颜色和十字光标大小等,下面以自定义工作界面为例,介绍设置工作界面的方法,其具体操作如下。(视频讲解参见:自定义工作界面.swf。)

1 隐藏“视图”选项卡



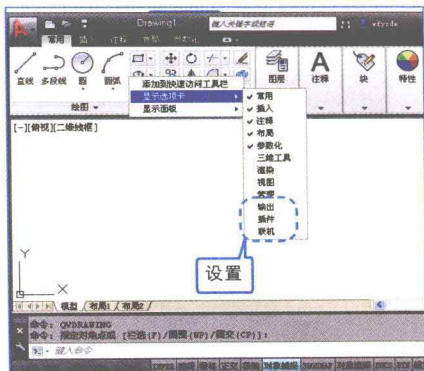
在功能区的面板上右击,在打开的快捷菜单中选择“显示选项卡”命令,在打开的子菜单中取消“视图”命令前的 $\checkmark$ 。

2 隐藏“管理”选项卡



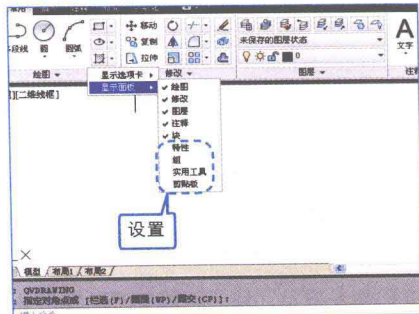
在功能区的面板上右击,在打开的快捷菜单中选择“显示选项卡”命令,取消“管理”命令前的 $\checkmark$ 。

3 隐藏其余选项卡



使用相同的方法,取消“输出”、“插件”和“联机”选项卡的显示。

4 隐藏面板显示



使用相同的方法,隐藏“常用”选项卡中除“绘图”、“修改”、“图层”、“注释”和“块”面板以外的其他面板。