

大师



本书编委会 编著

AutoCAD建筑绘图



网上疑难解答

网 址: faq.hxex.cn

E-mail: faq@phei.com.cn

电话疑难解答

010-88253801-168



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

无师通

AutoCAD建筑绘图

本书编委会 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书全面介绍了AutoCAD建筑绘图的相关知识,主要包括AutoCAD 2008基础、建筑绘图基础、绘制二维图形对象、编辑二维图形对象、建筑绘图图层的应用、建筑图块与图案填充的应用、常用建筑绘图辅助工具、文字与表格操作、尺寸标注、建筑绘图基本概念、绘制建筑平面图、绘制建筑总平面图、绘制建筑立面图、绘制建筑剖面图、绘制建筑详图以及图纸布局和打印输出等内容。

本书案例经典、分析透彻、步骤清晰、语言简练,并且创新地将“知识点讲解”和“动手练”结合在一起,只要跟随“动手练”任务一边学习一边演练,很快就能掌握相关操作,同时巩固前面所学的知识。另外,随书附带的多媒体自学光盘可以帮助读者大大提高学习效率。

本书定位于AutoCAD建筑绘图初、中级用户,适用于建筑设计、机械设计、电子电路设计、造型设计、平面设计等行业及相关专业人员学习和参考使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD建筑绘图 / 本书编委会编著. —北京: 电子工业出版社, 2009.3

(无师通)

ISBN 978-7-121-07779-1

I. A… II. 本… III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TP204

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第177881号

责任编辑: 董 英

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16

印张: 21.25

字数: 544千字

印 次: 2009年3月第1次印刷

定 价: 39.00元(含光盘一张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

电脑是现在人们工作和生活的重要工具，掌握电脑的使用知识和操作技能已经成为人们工作和生活的重要能力之一。在当今高效率、快节奏的社会中，电脑初学者都希望能有一本为自己“量身打造”的电脑参考书，帮助自己轻松掌握电脑知识。

我们经过多年潜心研究，不断突破自我，为电脑初学者提供了这套学练结合的精品图书，可以让电脑初学者在短时间内轻松掌握电脑的各种操作。

此次推出的这套丛书采用“实用的电脑图书+交互式多媒体光盘+电话和网上疑难解答”的模式，通过配套的多媒体光盘完成书中主要内容的讲解，通过电话答疑和网上答疑解决读者在学习过程中遇到的疑难问题，这是目前读者自学电脑知识的最佳模式。

丛书的特点

本套丛书的最大特色是学练同步，学习与练习相结合，使读者看过图书后就能够学以致用。

- ▶ **突出知识点的学与练：**本套丛书在内容上每讲解完一小节或一个知识点，都紧跟一个“动手练”环节让读者自己动手进行练习。在结构上明确划分出“学”和“练”的部分，有利于读者更好地掌握应知应会的知识。
- ▶ **图解为主的讲解模式：**以图解的方式讲解操作步骤，将重点的操作步骤标注在图上，使读者一看就懂，学起来十分轻松。
- ▶ **合理的教学体例：**章前提出“本章要点”，一目了然；章内包括“知识点讲解”与“动手练”板块，将所学的知识应用于实践，注重体现动手技能的培养；章后设置“疑难解答”，解决学习中的疑难问题，及时巩固所学的知识。
- ▶ **通俗流畅的语言：**专业术语少，注重实用性，充分体现动手操作的重要性，讲解文字通俗易懂。
- ▶ **生动直观的多媒体自学光盘：**借助多媒体光盘，直观演示操作过程，使读者可以方便地进行自学，达到无师自通的效果。

丛书的主要内容

本丛书主要包括以下图书：

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ▶ Windows Vista操作系统（第2版） | ▶ Office 2007办公应用（第2版） |
| ▶ Excel 2007电子表格处理（第2版） | ▶ 电脑入门（第2版） |
| ▶ Word 2007电子文档处理（第2版） | ▶ 网上冲浪（第2版） |
| ▶ 电脑组装与维护（第2版） | ▶ Photoshop与数码照片处理（第2版） |
| ▶ PowerPoint 2007演示文稿制作 | ▶ Access 2007数据库应用 |
| ▶ Excel 2007财务应用 | ▶ Excel 2007公式、函数与图表应用 |
| ▶ 五笔字型与Word 2007排版 | ▶ BIOS与注册表 |
| ▶ 系统安装与重装 | ▶ 电脑应用技巧 |

- ▶ 电脑常见问题与故障排除
- ▶ Photoshop CS3图像处理
- ▶ Dreamweaver CS3网页制作
- ▶ AutoCAD机械绘图
- ▶ 3ds Max 2009室内外效果图制作
- ▶ 常用工具软件
- ▶ Photoshop CS3特效制作
- ▶ Flash CS3动画制作
- ▶ AutoCAD建筑绘图
- ▶ 3ds Max 2009动画制作

丛书附带光盘的使用说明

本书附带的光盘是《无师通》系列图书的配套多媒体自学光盘，以下是本套光盘的使用简介，详情请查看光盘上的帮助文档。

▶ 运行环境要求

操作系统：Windows 9X/Me/2000/XP/2003/NT/Vista简体中文版

显示模式：1024×768像素以上分辨率、16位色以上

光驱：4倍速以上的CD-ROM或DVD-ROM

其他：配备声卡、音箱（或耳机）

▶ 安装和运行

将光盘放入光驱中，光盘中的软件将自动运行，出现运行主界面。如果光盘未能自动运行，请用鼠标右键单击光驱所在盘符，选择【展开】命令，然后双击光盘根目录下的“Autorun.exe”文件。

丛书的实时答疑服务

为了更好地服务于广大读者和电脑爱好者，加强出版者和读者的交流，我们推出了电话和网上疑难解答服务。

▶ 电话疑难解答

电话号码：010-88253801-168

服务时间：工作日9:00~11:30，13:00~17:00

▶ 网上疑难解答

网站地址：faq.hxex.cn

电子邮件：faq@phei.com.cn

服务时间：工作日9:00~17:00（其他时间可以留言）

丛书的作者

参与本套丛书编写的作者为长期从事计算机基础教学的老师或学者，他们具有丰富的教学经验和实践经验，同时还总结出了一套行之有效的电脑教学方法，这些方法都在本套丛书中得到了体现，希望能为读者朋友提供一条快速掌握电脑操作的捷径。

本套丛书以教会大家使用电脑为目的，希望读者朋友在实际学习过程中多加强动手操作与练习，从而快速轻松地掌握电脑操作技能。

由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

目 录

第1章 AutoCAD 2008基础	1
1.1 AutoCAD 2008的安装	2
1.2 启动和退出AutoCAD 2008	4
1.3 AutoCAD 2008的工作界面	5
1.3.1 标题栏	5
1.3.2 菜单栏与快捷菜单	6
1.3.3 工具栏	7
1.3.4 命令行窗格	8
1.3.5 绘图区域	8
1.3.6 状态栏	9
1.4 设置工作界面	10
1.4.1 十字光标和坐标系	10
1.4.2 模型和布局	11
1.4.3 绘图区域颜色的设置	12
1.4.4 自定义用户界面	13
1.4.5 命令行行数和字体格式设置	15
1.4.6 个性化工作空间	16
1.5 AutoCAD图形文件管理	17
1.5.1 新建图形文件	17
1.5.2 打开图形文件	18
1.5.3 局部打开图形文件	18
1.5.4 保存图形文件	19
1.5.5 为图形文件加密	20
1.5.6 关闭图形文件	21
1.6 设置绘图环境	21
1.6.1 设置绘图单位	21
1.6.2 设置绘图界限	22
1.6.3 设置对象属性	22
1.7 AutoCAD的坐标系	24
1.7.1 笛卡儿坐标系	24
1.7.2 极坐标系	24
1.7.3 绝对坐标和相对坐标	25
1.7.4 坐标的输入方式	25
第2章 建筑绘图基础	27
2.1 建筑绘图基本常识	28
2.2 建筑绘图辅助功能设置	30
2.2.1 自动捕捉功能设置	30
2.2.2 捕捉和栅格功能设置	31



2.2.3	正交和极轴功能设置	32
2.2.4	对象捕捉功能设置	33
2.2.5	对象追踪功能设置	35
2.3	视图显示控制	35
2.3.1	缩放视图	36
2.3.2	平移视图	37
2.3.3	重画和重新生成视图	38
第3章	绘制二维图形对象	40
3.1	线的绘制	41
3.1.1	绘制直线	41
3.1.2	绘制射线	41
3.1.3	绘制构造线	42
3.1.4	绘制多线	43
3.1.5	绘制多段线	46
3.2	矩形和多边形的绘制	47
3.2.1	绘制矩形	47
3.2.2	绘制正多边形	48
3.3	弧形的绘制	49
3.3.1	绘制圆弧	49
3.3.2	绘制圆	52
3.3.3	绘制圆环	53
3.3.4	绘制椭圆与椭圆弧	55
3.4	点的绘制	57
3.4.1	设置点样式	57
3.4.2	绘制单点和多点	57
3.4.3	绘制定数等分点	58
3.4.4	绘制定距等分点	60
3.5	样条曲线和修订云线的绘制	60
3.5.1	绘制样条曲线	61
3.5.2	绘制修订云线	63
第4章	编辑二维图形对象	64
4.1	选择对象	65
4.2	修改图形对象	67
4.2.1	修剪对象	67
4.2.2	延伸对象	68
4.2.3	打断与合并对象	69
4.2.4	删除与分解对象	70
4.2.5	倒角对象	71
4.2.6	圆角对象	72
4.3	复制图形对象	73
4.3.1	复制对象	73
4.3.2	镜像对象	73



4.3.3	偏移对象	74
4.3.4	阵列对象	75
4.4	调整图形对象位置	77
4.4.1	移动对象	77
4.4.2	旋转对象	78
4.5	调整对象大小和形状	80
4.5.1	拉长对象	80
4.5.2	拉伸对象	81
4.5.3	缩放对象	82
第5章	建筑绘图图层的应用	85
5.1	创建新图层	86
5.2	图层的特性	87
5.2.1	设置图层的颜色	87
5.2.2	设置图层的线型	87
5.2.3	设置图层的线宽	89
5.2.4	设置打印样式	90
5.3	控制图层状态	91
5.3.1	打开或关闭图层	91
5.3.2	设置当前图层	92
5.3.3	锁定或解锁图层	92
5.3.4	冻结或解冻图层	92
5.3.5	删除多余图层	93
5.4	输出和调用图层状态	93
5.4.1	输出图层状态	93
5.4.2	调用图层状态	94
第6章	建筑图块与图案填充的应用	96
6.1	图块的概述	97
6.2	图块的创建	97
6.2.1	创建内部图块	97
6.2.2	创建外部图块	99
6.3	插入图块	101
6.3.1	插入单个图块	101
6.3.2	插入多个图块	102
6.3.3	通过设计中心插入块	103
6.3.4	通过工具选项板插入块	104
6.4	图块的属性	105
6.4.1	创建图块属性	105
6.4.2	属性的编辑	107
6.4.3	属性的提取	109
6.5	外部参照	111
6.6	创建图案填充	112
6.6.1	认识图案填充	112



6.6.2	创建图案填充	115
6.6.3	创建渐变填充	118
6.6.4	编辑图案填充	120
6.7	面域的应用	121
6.7.1	创建面域	121
6.7.2	面域的布尔运算	123
第7章	常用建筑绘图辅助工具	126
7.1	利用夹点编辑功能编辑对象	127
7.1.1	设置夹点	127
7.1.2	编辑夹点	128
7.2	查询对象	129
7.2.1	查询面积及周长	129
7.2.2	查询距离	130
7.2.3	查询时间	131
7.2.4	查询状态	131
7.2.5	查询对象列表	131
7.2.6	查询质量特性	132
7.2.7	查询点坐标	132
7.3	设计中心	132
7.3.1	设计中心的工具按钮	133
7.3.2	设计中心的选项卡	134
7.3.3	使用设计中心	135
7.4	对象特性的修改	137
7.4.1	通过“特性”工具栏修改对象特性	137
7.4.2	通过“特性”选项板修改对象特性	140
7.4.3	通过“特性匹配”命令修改对象特性	141
第8章	文字与表格操作	143
8.1	创建及修改文字样式	144
8.1.1	创建文字样式	144
8.1.2	修改文字样式	145
8.2	单行文字工具	146
8.2.1	创建单行文字	146
8.2.2	编辑单行文字	148
8.3	多行文字工具	149
8.3.1	创建多行文字	149
8.3.2	编辑多行文字	151
8.4	插入特殊符号	152
8.5	使用表格	153
8.5.1	创建表格	153
8.5.2	设置表格样式	155
8.5.3	编辑表格	157



第9章 尺寸标注	160
9.1 尺寸标注概述	161
9.2 设置尺寸标注样式	161
9.2.1 新建尺寸标注样式	162
9.2.2 标注参数详解	163
9.3 长度型尺寸标注工具	165
9.3.1 线性尺寸标注	166
9.3.2 对齐尺寸标注	166
9.3.3 基线尺寸标注	167
9.3.4 连续尺寸标注	168
9.4 圆弧型和角度型尺寸标注	169
9.4.1 弧长标注工具	169
9.4.2 半径标注工具	170
9.4.3 直径标注工具	171
9.4.4 圆心标注工具	171
9.4.5 角度标注工具	172
9.4.6 折弯标注工具	172
9.5 其他尺寸标注工具	173
9.5.1 快速尺寸标注工具	173
9.5.2 坐标标注工具	174
9.5.3 引线标注工具	175
9.6 编辑尺寸标注	176
9.6.1 执行编辑尺寸标注命令	176
9.6.2 编辑尺寸标注文字	176
9.6.3 标注的关联	177
9.6.4 利用“特性”选项板编辑尺寸标注	178
9.6.5 更新标注	179
第10章 建筑绘图基本概念	182
10.1 建筑设计的基本概念	183
10.2 建筑的基本构成要素	183
10.3 建筑的分类和分级	184
10.3.1 建筑的分类	184
10.3.2 建筑的分级	185
10.4 创建建筑绘图工程样图	186
10.4.1 设置建筑样图参数	186
10.4.2 创建建筑工程样图	187
10.5 建筑设计的依据	190
10.5.1 人体工程学	190
10.5.2 自然条件	191
第11章 绘制建筑平面图	193
11.1 建筑平面图的分类	194
11.2 建筑平面图的基本内容	194



11.3	建筑平面图的绘制要求	194
11.4	建筑平面图的识图基础	195
11.5	建筑平面图的绘制步骤	195
11.5.1	设置绘图环境	196
11.5.2	绘制定位轴线和编号	198
11.5.3	绘制墙体	204
11.5.4	绘制门窗	206
11.5.5	绘制楼梯	208
11.5.6	尺寸标注及文字注写	211
第12章	绘制建筑总平面图	214
12.1	总平面图的表示方法	215
12.2	建筑总平面图的基本内容	216
12.3	建筑总平面图的绘制要求	218
12.4	建筑总平面图的识图基础	218
12.5	建筑总平面图的绘制步骤	218
12.5.1	设置绘图环境	218
12.5.2	绘制红线	219
12.5.3	绘制道路	220
12.5.4	绘制新建建筑物	224
12.5.5	绘制绿化与配景	225
12.5.6	尺寸标注和文字注写	225
12.5.7	插入指北针	225
第13章	绘制建筑立面图	229
13.1	建筑立面图的形式	230
13.2	建筑立面图的分类	230
13.3	建筑立面图的绘制内容	230
13.4	建筑立面图的绘制要求	231
13.5	建筑立面图的识图基础	231
13.6	建筑立面图的绘图步骤	232
13.6.1	设置绘图环境	232
13.6.2	绘制定位轴线	233
13.6.3	绘制墙体	237
13.6.4	绘制门窗	241
13.6.5	绘制其他部件	246
13.6.6	尺寸标注及文字注写	248
第14章	绘制建筑剖面图	253
14.1	建筑剖面图的形成	254
14.2	建筑剖切面的种类	254
14.3	建筑剖面图的基本内容	255
14.4	建筑剖面图的绘制要求	255
14.5	建筑剖面图的识图基础	256
14.6	建筑剖面图的绘制步骤	257
14.6.1	设置绘图环境	257
14.6.2	绘制定位轴线	258



14.6.3	绘制地平线及墙体.....	261
14.6.4	绘制可见轮廓线.....	264
14.6.5	绘制楼梯.....	268
14.6.6	标注尺寸及注写文字.....	270
第15章	绘制建筑详图.....	274
15.1	建筑详图的概述.....	275
15.2	建筑详图的基本内容.....	276
15.3	建筑详图的绘制.....	277
15.3.1	绘制建筑外墙身详图.....	277
15.3.2	绘制建筑楼梯平面详图.....	282
15.3.3	绘制楼梯剖面详图.....	288
15.3.4	绘制楼梯栏杆详图.....	293
15.3.5	绘制楼梯扶手详图.....	297
15.3.6	绘制踏步剖面详图.....	298
第16章	图纸布局和打印输出.....	301
16.1	模型空间和图纸空间的概述.....	302
16.2	创建布局.....	302
16.2.1	通过向导创建布局.....	303
16.2.2	通过样板创建布局.....	305
16.2.3	通过选项卡创建布局.....	306
16.2.4	通过设计中心创建布局.....	307
16.3	编辑和管理布局.....	309
16.4	图纸集管理.....	310
16.5	图纸的打印输出.....	313
16.5.1	设置打印参数.....	313
16.5.2	预览打印设置.....	315
16.5.3	使用打印样式表.....	316
16.5.4	打印图形.....	318
16.6	将文件输出为其他格式文件.....	321
附录A	AutoCAD命令及快捷命令.....	324



1.1 AutoCAD 2008的安装

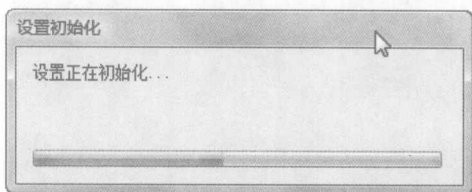
在介绍AutoCAD的基础操作之前,首先要了解这个软件如何进行安装,下面就详细介绍安装AutoCAD 2008的过程。



知识点讲解

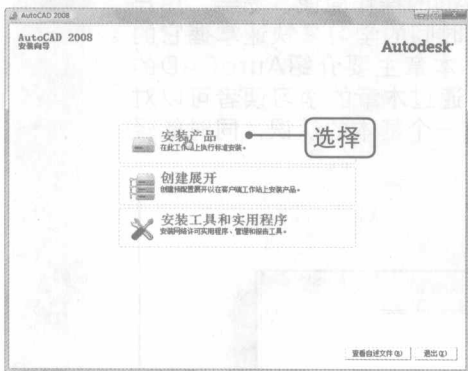
这里我们选择“安装产品”的方式安装AutoCAD 2008,具体操作步骤如下。

- 1 将AutoCAD 2008的安装盘放入光驱中,运行其中的安装文件Setup.exe,弹出“设置初始化”界面,如图1-1所示。



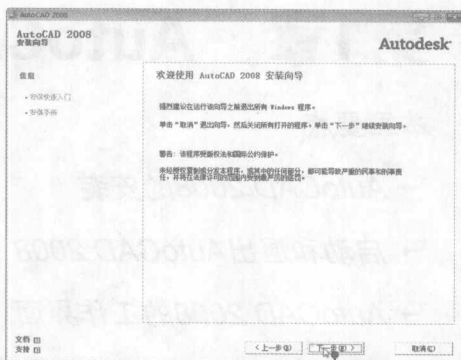
★ 图1-1

- 2 稍后,在弹出的“AutoCAD 2008安装向导”对话框中选择“安装产品”方式,如图1-2所示。

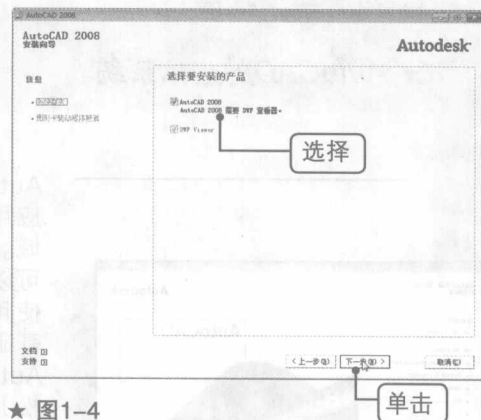


★ 图1-2

- 3 在弹出的“欢迎使用AutoCAD 2008安装向导”对话框中直接单击“下一步”按钮,如图1-3所示。
- 4 在弹出的“选择要安装的产品”对话框中选择要安装的产品,然后单击“下一步”按钮,如图1-4所示。

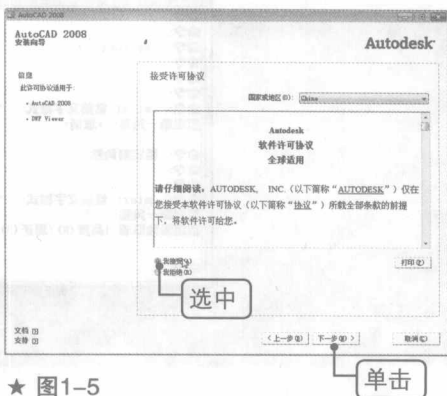


★ 图1-3



★ 图1-4

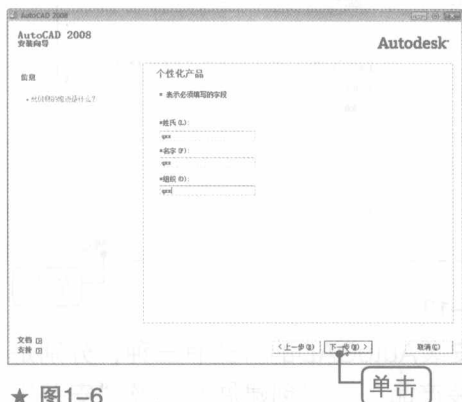
- 5 在弹出的“接受许可协议”对话框中选择“我接受”单选按钮,然后单击“下一步”按钮,如图1-5所示。



★ 图1-5

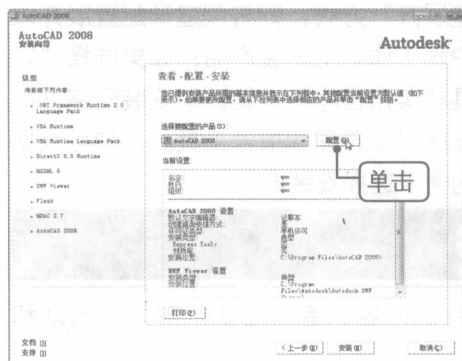


- 6 在弹出的“个性化产品”对话框中输入姓氏、名字、组织，然后单击“下一步”按钮，如图1-6所示。



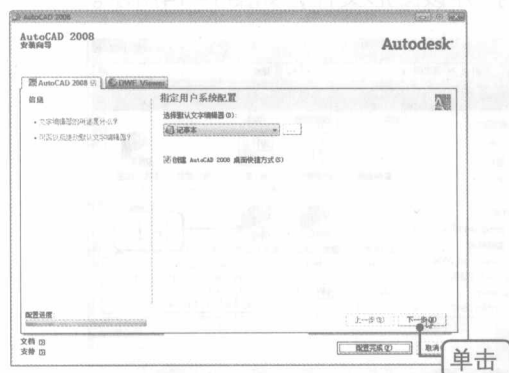
★ 图1-6

- 7 在弹出的“查看-配置-安装”对话框中单击“配置”按钮，如图1-7所示。



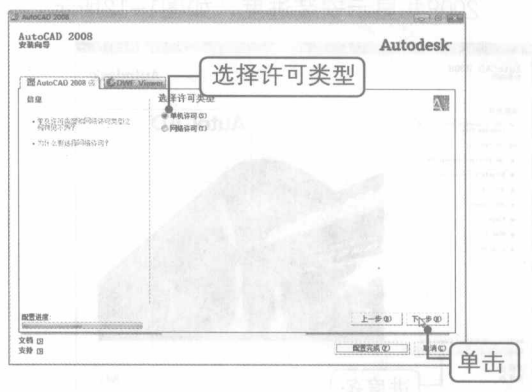
★ 图1-7

- 8 在弹出的对话框中切换到 AutoCAD 2008 选项卡，然后单击“下一步”按钮，如图1-8所示。



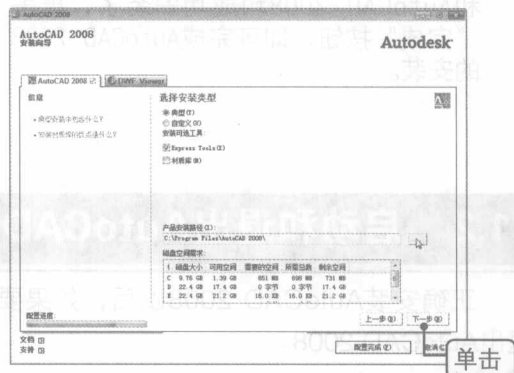
★ 图1-8

- 9 在弹出的对话框中选择许可类型，然后单击“下一步”按钮，如图1-9所示。



★ 图1-9

- 10 选择安装类型和安装许可工具，设置产品的安装路径，然后单击“下一步”按钮，如图1-10所示。



★ 图1-10

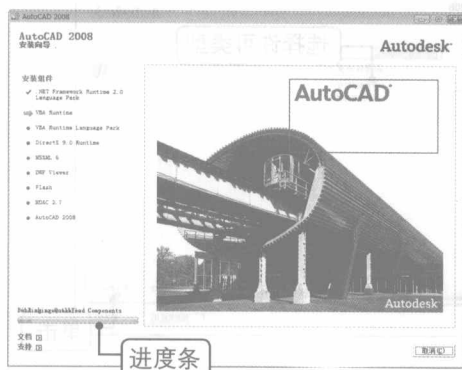
- 11 在弹出的“配置完成”对话框中单击“配置完成”按钮，如图1-11所示。



★ 图1-11

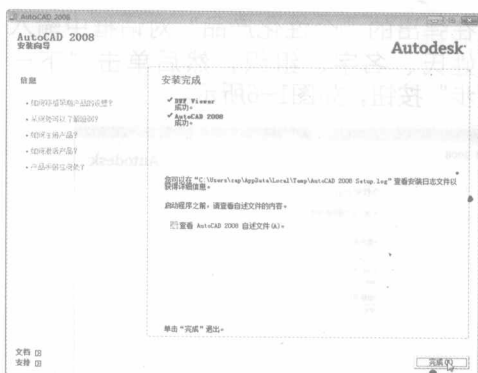


- 12** 返回到“查看-配置-安装”对话框，单击“安装”按钮，开始安装AutoCAD 2008并显示安装进度，如图1-12所示。



★ 图1-12

- 13** 待安装完成后，将打开“安装完成”对话框，如图1-13所示，这时DWF Viewer和AutoCAD 2008均成功安装了，单击“完成”按钮，即可完成AutoCAD 2008的安装。



★ 图1-13

安装AutoCAD的方式有三种，分别是“安装产品”、“创建展开”及“安装工具和实用程序”。如果选择“安装产品”方式，则在工作站上执行标准安装；如果选择“创建展开”方式，则将创建预配置展开以在客户端工作站上安装产品；如果选择“安装工具和实用程序”方式，则安装网络许可实用程序以及管理和报告工具。用户可根据自己的需求选择安装方式。

1.2 启动和退出AutoCAD 2008

正确安装AutoCAD 2008以后，如果要了解软件的内容，首先需要了解如何启动和退出AutoCAD 2008。



知识点讲解

启动AutoCAD 2008的方法有多种，下面进行详细介绍。

1. 通过桌面快捷方式启动

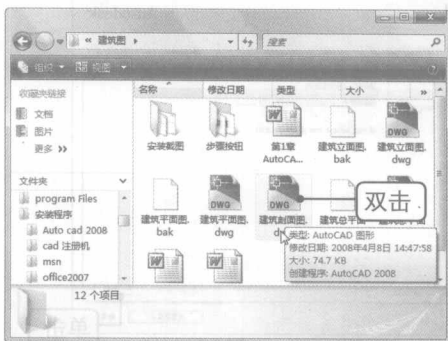
为了快速启动AutoCAD 2008，用户可以在桌面上创建AutoCAD 2008的快捷方式，以后只需双击该快捷方式的图标，即可快速启动AutoCAD 2008。

2. 通过“开始”菜单启动

执行“开始”→“所有程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2008 - Simplified Chinese”→“AutoCAD 2008”命令，即可启动AutoCAD 2008。

3. 打开文档的同时启动

双击电脑中存在的任何一个AutoCAD 2008图形文件，即可启动AutoCAD 2008并打开该图形文件，如图1-14所示。



★ 图1-14



完成对图形的绘制后,如果要关闭AutoCAD 2008,可通过以下几种方法实现。

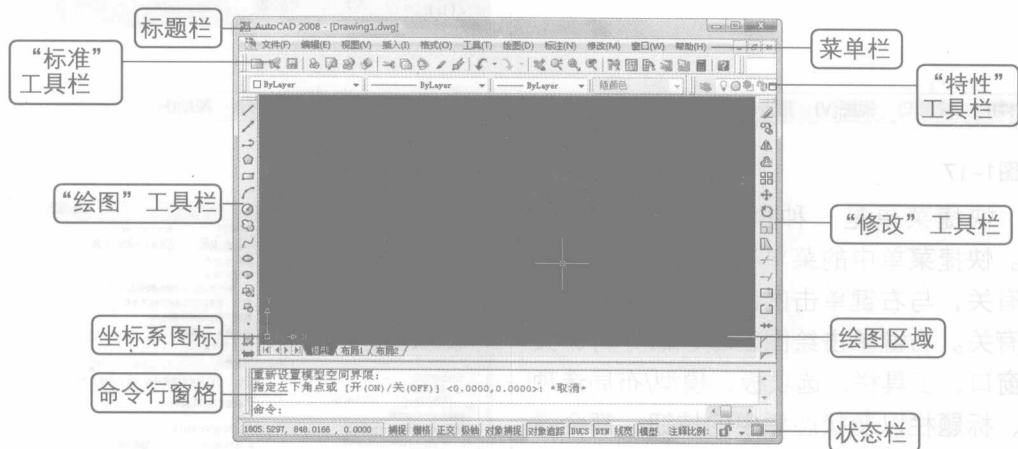
- ▶ 单击AutoCAD 2008窗口右上角的“关闭”按钮,关闭AutoCAD 2008。
- ▶ 直接按“Alt+F4”组合键,退出

AutoCAD 2008。

- ▶ 单击AutoCAD 2008窗口左上角的“文件”菜单,在弹出的下拉菜单中选择“退出”命令,退出AutoCAD 2008。
- ▶ 单击AutoCAD 2008窗口左上角的按钮,在弹出的下拉菜单中选择“关闭”命令,退出AutoCAD 2008。

1.3 AutoCAD 2008的工作界面

AutoCAD 2008的工作界面由很多个部分组成,主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、命令行窗格、绘图区域、状态栏以及坐标系图标等,如图1-15所示。



★ 图1-15

1.3.1 标题栏



知识点讲解

标题栏位于工作界面的顶部,其中包括软件图标、软件名称、文件名称以及右上角的“最小化”按钮、“最大化”/“还原”按钮和“关闭”按钮.

- ▶ 单击“最小化”按钮,可将AutoCAD程序窗口缩小到任务栏上。
- ▶ 单击“还原”按钮,可将AutoCAD程序窗口还原为原来的大小,这时,该按钮变为“最大化”按钮,再次单击该按钮,则可将

AutoCAD程序窗口充满整个屏幕。

- ▶ 单击“关闭”按钮,可退出AutoCAD程序。

在标题栏上单击鼠标右键,会弹出快捷菜单,用户可根据实际需求选择对窗口进行移动、还原、最大化、最小化和关闭等操作。如果用户要移动窗口,可直接将鼠标指针放在标题栏上,按住鼠标左键不放并进行拖动即可。



动手练

下面练习将AutoCAD 2008程序窗口最小化,具体操作步骤如下。