



“十二五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材

教育部职业教育与成人教育司

全国职业教育与成人教育教学用书行业规划教材

新编中文版

AutoCAD 2014

标准教程

策划/施博资讯

编著/黎文锋

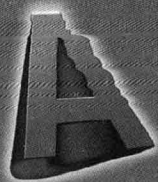


光盘内容

143个视频教学文件、练习文件和范例源文件



海洋出版社



“十二五” 国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材
教育部职业教育与成人教育司
全国职业教育与成人教育教学用书行业规划教材

新编中文版

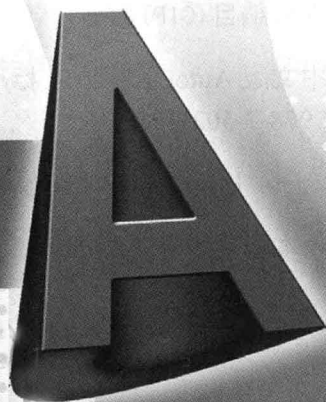
AutoCAD 2014 标准教程

策划/施博资讯
编著/黎文锋



光盘内容

143个视频教学文件、练习文件和范例源文件



海洋出版社

2013年·北京

内 容 简 介

本书是专为想在较短时间内学习并掌握计算机辅助设计软件 AutoCAD 2014 的使用方法和技巧而编写的标准教程。本书语言平实,内容丰富、专业,并采用了由浅入深、图文并茂的叙述方式,从最基本的技能和知识点开始,辅以大量的上机实例作为导引,帮助读者轻松掌握中文版 AutoCAD 2014 的基本知识与操作技能,并做到活学活用。

本书内容:全书共分为 12 章,着重介绍了 AutoCAD 的基础操作技能;命令执行方式与文件管理方法;图形文件视图的控制;绘制二维图形;选择、编组和编辑图形;设置和修改对象特性;文字注释和表格;尺寸标注与参数化约束;块的操作;绘制三维图形;对三维对象进行修改和高级编辑;最后介绍了三维模型的后期处理和渲染等知识。

本书特点:1. 基础知识讲解与范例操作紧密结合贯穿全书,边讲解边操练,学习轻松,上手容易。2. 提供重点实例设计思路,激发读者动手欲望,注重学生动手能力和实际应用能力的培养。3. 实例典型、任务明确,由浅入深、循序渐进、系统全面,为职业院校和培训班量身打造。4. 每章后都配有练习题,利于巩固所学知识 and 创新。5. 书中实例收录于光盘中,采用视频讲解的方式,一目了然,学习更轻松!

适用范围:适用于全国职业院校计算机辅助设计 AutoCAD 专业课教材,社会计算机辅助设计 AutoCAD 培训班教材,也可作为广大初、中级读者实用的自学指导书。

图书在版编目(CIP)数据

新编中文版 AutoCAD 2014 标准教程/黎文锋编著. —北京:海洋出版社, 2013.8
ISBN 978-7-5027-8623-6

I. ①新… II. ①黎… III. ①AutoCAD 软件 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 171982 号

总 策 划:刘 斌

责任编辑:刘 斌

责任校对:肖新民

责任印制:赵麟苏

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路 8 号(716 房间)
100081

经 销:新华书店

技术支持:(010) 62100055

发 行 部:(010) 62174379 (传真) (010) 62132549
(010) 68038093 (邮购) (010) 62100077

网 址:www.oceanpress.com.cn

承 印:北京画中画印刷有限公司

版 次:2013 年 8 月第 1 版
2013 年 8 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:21.75

字 数:522 千字

印 数:1~4000 册

定 价:35.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

“十二五”全国计算机职业资格认证培训教材

编 委 会

主 任 杨绥华

编 委 (排名不分先后)

韩立凡 孙振业 左喜林 韩 联 韩中孝

邹华跃 刘 斌 赵 武 吕允英 张鹤凌

于乃疆 张墨嫒 钱晓彬 李 勤 姜大鹏

金 超

前 言

AutoCAD 2014 中文版是 Autodesk 公司最新推出的一款功能强大的电脑辅助绘图软件，它具备一体化、功能丰富、应用范围广等特性，深得从事绘图工作的用户的青睐。

AutoCAD 2014 具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等优点，能够绘制各种模型的二维图形和三维图形，并具备渲染图形和输出图纸等功能，在机械制造、建筑、电子制造等行业都有广泛的应用，已经成为设计领域相关人员所要掌握的主要软件之一。

本书由浅入深地讲解了 AutoCAD 2014 的基础知识，并详细介绍了视图布局、二维图形的绘制、添加与修改图形的填充、选择与编辑图形、创建文字注释和表格、尺寸标注与参数化约束、设置与修改对象特性、块的创建与使用、三维图形的绘制与编辑、渲染三维模型等内容。

本书共 12 章，主要内容简介如下：

第 1 章主要介绍了 AutoCAD 2014 的特点与性能，包括安装单机版 AutoCAD 2014、二维工作界面的组成和自定义程序工作空间的方法。

第 2 章主要介绍了 AutoCAD 的命令执行方式和各种管理文件的技巧，包括新建图形、保存图形以及打开图形、从云绘制方式打开文件等。

第 3 章主要介绍了使用各种工具或功能控制图形文件视图的缩放、平移，快速查看图形和查看布局，以及创建视图并使用视口等。

第 4 章主要介绍了绘制基本二维图形的方法，包括绘制各种线条、常规图形、绘制圆和曲线、由圆和曲线构成的其他图形以及绘制点等。

第 5 章主要介绍了选择图形、编组图形和编辑图形的各种方法，包括选择单一对象、选择多个对象、编组与分解对象、删除与复制对象、移动与缩放对象、偏移与镜像对象、修剪与拉伸对象等。

第 6 章主要介绍了设置与修改对象特性的方法，以及图层应用和填充图案与渐变色等内容。

第 7 章主要介绍了文字注释与表格在 AutoCAD 2014 中的应用。

第 8 章主要介绍了尺寸标注和参数化约束的应用，包括尺寸标注的样式管理、创建尺寸标注的方法、编辑尺寸标注的技巧、应用几何约束和标注约束的方法。

第 9 章主要介绍了块的具体操作，包括创建与插入块、块属性与块修改的操作，以及动态块在图形中的应用等。

第 10 章主要介绍了三维建模的必要知识、设置三维视图的技巧，以及创建三维实体图元、多段体、实体和曲面和网络模型的方法。

第 11 章主要介绍了在三维模型工作空间中显示三维对象外观、检查实体模型，以及针对三维对象的基本修改和高级编辑方法。

第 12 章主要介绍了三维模型的后期处理和渲染的方法，包括为模型实体添加不同类型的光源、控制光源特性的方法、为实体添加各种材质以及渲染模型等。

本书在各章后提供了大量的习题，方便读者在阶段学习完成后回顾与巩固所学的知识，并能够在掌握方法的前提下将其应用于实际的操作，强化读者应用能力。

本书内容丰富全面、讲解深入浅出、结构条理清晰，通过书中的基础学习和应用实例，将使初学者和电脑绘图设计师都拥有实质性的知识与技能。另外，本书提供包含全书练习素材和实例演示影片的光盘，方便各位使用素材与本书同步学习，提高学习效率，事半功倍，是一本专为职业学校，社会电脑培训班，广大电脑初、中级读者量身订制的培训教程和自学指导书。

本书由广州施博资讯科技有限公司策划，由黎文锋编著，参与本书编写与范例设计工作的还有黄活瑜、梁颖思、吴颂志、梁锦明、林业星、刘嘉、李剑明、黄俊杰、李敏虹、黎敏等，在此一并谢过。在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 AutoCAD 2014 入门..... 1

1.1 AutoCAD 2014 的特色 1

1.1.1 文档编制特色 1

1.1.2 设计应用特色 5

1.1.3 创意设计特色 6

1.2 安装与启动 AutoCAD 2014 8

1.2.1 AutoCAD 2014 程序安装要求 8

1.2.2 安装 AutoCAD 2014 单机版 9

1.2.3 激活并启动 AutoCAD 2014 应用程序 11

1.3 AutoCAD 2014 的二维工作空间 12

1.3.1 菜单浏览器 13

1.3.2 快速访问工具栏 15

1.3.3 标题栏与菜单栏 15

1.3.4 信息中心栏 16

1.3.5 功能区 16

1.3.6 绘图区 17

1.3.7 命令窗口 18

1.3.8 状态栏 19

1.4 课堂实训 19

1.4.1 自定义快速访问工具栏 20

1.4.2 自定义选项卡 21

1.4.3 自定义功能区 23

1.5 本章小结 24

1.6 习题 24

第 2 章 AutoCAD 2014 基础操作 26

2.1 执行命令的方式 26

2.1.1 通过功能按钮执行命令 26

2.1.2 使用命令窗口执行命令 28

2.1.3 使用透明命令进行绘图 30

2.2 新建图形与图纸集 31

2.2.1 新建图形文件 31

2.2.2 新建图纸集 33

2.3 保存图形文件 34

2.3.1 保存与另存文件 34

2.3.2 自动保存文件 35

2.3.3 加密保护绘图数据 36

2.4 打开图形文件 37

2.4.1 标准方式打开文件 37

2.4.2 以查找方式打开文件 38

2.4.3 局部打开图形 39

2.4.4 打开图纸集 40

2.4.5 以从云绘制方式打开文件 40

2.5 课堂实训 42

2.5.1 配合透明命令绘图 42

2.5.2 将图形另存为样板 44

2.6 本章小结 45

2.7 习题 45

第 3 章 视图的控制、创建与使用 47

3.1 缩放视图 47

3.1.1 缩放视图概述 47

3.1.2 实时缩放视图 48

3.1.3 窗口缩放视图 49

3.1.4 动态缩放视图 50

3.1.5 圆心缩放视图 51

3.2 平移视图 52

3.2.1 实时平移视图 52

3.2.2 点平移视图 53

3.3 快速查看图形 54

3.3.1 快速查看布局 54

3.3.2 快速查看图形 56

3.3.3 使用 SteeringWheels 57

3.4 保存与恢复命名视图 59

3.4.1 保存视图 59

3.4.2 恢复命名视图 61

3.5 使用视口 62

3.5.1 平铺视口的概述 62

3.5.2 创建平铺视口 63

3.5.3 分割与合并视口 64

3.6 课堂实训	65	5.1.3 选择多个对象	107
3.6.1 缩放、平移与命名恢复视图	65	5.1.4 过滤选择集	110
3.6.2 查看布局与平铺文件	67	5.2 编组对象	110
3.7 本章小结	68	5.2.1 创建编组	110
3.8 习题	68	5.2.2 选择与分解编组	111
第4章 绘制基本的二维图形	70	5.2.3 修改编组	112
4.1 绘制线条	70	5.3 使用夹点编辑对象	113
4.1.1 绘制直线	70	5.3.1 使用夹点编辑编组点模式	113
4.1.2 绘制射线	71	5.3.2 使用夹点创建多个副本	114
4.1.3 绘制构造线	72	5.4 删除与复制对象	116
4.1.4 绘制多段线	74	5.4.1 删除对象	117
4.1.5 控制多段线的填充状态	76	5.4.2 复制对象	117
4.2 绘制常规图形	76	5.5 移动、缩放与旋转对象	118
4.2.1 绘制矩形	76	5.5.1 移动对象	118
4.2.2 绘制圆角矩形	77	5.5.2 缩放对象	119
4.2.3 绘制正多边形	78	5.5.3 旋转对象	121
4.2.4 徒手画图	80	5.6 镜像与偏移对象	123
4.3 绘制圆和曲线	81	5.6.1 镜像对象	123
4.3.1 绘制圆形	81	5.6.2 偏移对象	124
4.3.2 绘制圆环	85	5.7 修剪、延伸与拉伸对象	125
4.3.3 绘制圆弧	87	5.7.1 修剪对象	125
4.3.4 绘制椭圆形	90	5.7.2 延伸对象	126
4.3.5 绘制椭圆弧	92	5.7.3 拉伸对象	126
4.3.6 绘制样条曲线	94	5.8 创建圆角与倒角	127
4.3.7 绘制多段线	95	5.8.1 创建圆角	127
4.4 绘制点	97	5.8.2 创建倒角	128
4.4.1 创建单点或多点	97	5.9 打断、合并与分解对象	129
4.4.2 定数等分点	98	5.9.1 打断对象	129
4.4.3 定距等分点	99	5.9.2 合并对象	130
4.5 课堂实训	99	5.9.3 分解对象	130
4.5.1 绘制花朵图形	99	5.10 课堂实训	131
4.5.2 绘制五角星图形	102	5.10.1 编辑机械零件图 1	131
4.6 本章小结	103	5.10.2 编辑机械零件图 2	133
4.7 习题	103	5.11 本章小结	134
第5章 图形的选择、管理与编辑	105	5.12 习题	135
5.1 选择图形对象	105	第6章 编辑对象特性与填充	137
5.1.1 设置选择模式	105	6.1 对象特性的修改与复制	137
5.1.2 逐一选择对象	106	6.1.1 显示与修改对象特性	137

6.1.2 将选定对象的特性复制到其他对象	139	7.3.1 创建注释性文字对象	173
6.1.3 设置要复制的特性	139	7.3.2 设置注释比例和可见性	173
6.2 使用图层	140	7.4 创建文字样式	175
6.2.1 图层的概述	140	7.4.1 新建文字样式	175
6.2.2 创建与删除图层	141	7.4.2 创建注释性样式	176
6.2.3 修改与设置图层特性	143	7.5 创建表格	177
6.2.4 图层的开关、冻结和锁定	145	7.5.1 创建与修改表格样式	177
6.2.5 过滤与排序图层列表	146	7.5.2 创建表格	179
6.3 设置与修改对象颜色	148	7.6 编辑表格与输入内容	180
6.3.1 设置对象的颜色	148	7.6.1 编辑表格	180
6.3.2 修改对象的颜色	149	7.6.2 编辑单元格	181
6.4 设置与修改对象线宽	149	7.6.3 在表格输入文字	183
6.4.1 显示线宽	150	7.7 课堂实训	184
6.4.2 修改对象的线宽	150	7.7.1 制作家居设计图标题	185
6.5 设置与修改对象线型	151	7.7.2 使用自动填满功能制作资料表	186
6.5.1 加载线型	151	7.8 本章小结	188
6.5.2 修改对象的线型	152	7.9 习题	188
6.5.3 控制线型比例	153		
6.6 填充图案和渐变色	154	第 8 章 尺寸标注与参数化约束	190
6.6.1 设置填充选项	154	8.1 尺寸标注基础知识	190
6.6.2 为图形填充图案	156	8.1.1 尺寸标注的部件	190
6.6.3 控制孤岛中的填充	158	8.1.2 尺寸标注的种类	191
6.6.4 填充渐变色	160	8.1.3 标注的关联性	191
6.7 课堂实训	161	8.2 创建与设置标注样式	192
6.7.1 修改机械图的特性	161	8.2.1 标注样式管理器	193
6.7.2 为机械图填充图案	163	8.2.2 创建标注样式	194
6.8 本章小结	164	8.3 创建尺寸标注	196
6.9 习题	164	8.3.1 创建线性标注	196
第 7 章 文字注释与表格	166	8.3.2 创建基线与连续标注	198
7.1 应用单行文字	166	8.3.3 创建半径标注	199
7.1.1 关于文字样式	166	8.3.4 创建直径标注	199
7.1.2 创建单行文字	167	8.3.5 创建弧长标注	200
7.1.3 对齐单行文字	168	8.3.6 创建角度标注	201
7.2 应用多行文字	169	8.3.7 创建坐标标注	202
7.2.1 创建多行文字	170	8.3.8 创建快速标注	202
7.2.2 设置多行文字格式	171	8.4 创建多重引线标注	203
7.2.3 创建堆叠字符	172	8.4.1 创建多重引线标注	203
7.3 创建与设置注释性对象	173	8.4.2 添加与对齐多重引线	204
		8.5 编辑尺寸标注	206

8.5.1	修改标注	206	10.1.3	三维坐标的形式	247
8.5.2	修改标注文本格式	207	10.1.4	三维建模工作空间	248
8.5.3	调整尺寸标注位置	207	10.2	设置三维视图和控制 UCS	249
8.5.4	为线性标注添加折弯	208	10.2.1	设置三维视点	249
8.6	参数化约束	209	10.2.2	选择三维视图	250
8.6.1	参数化约束概述	209	10.2.3	设置三维视点	250
8.6.2	应用几何约束	209	10.2.4	三维空间的动态观察	251
8.6.3	应用标注约束	212	10.2.5	使用 ViewCube 工具	252
8.7	课堂实训	214	10.3	创建三维实体图元	253
8.7.1	标注机械零件图	214	10.3.1	三维实体图元概述	253
8.7.2	为平面图应用参数化约束	216	10.3.2	创建实心长方体	254
8.8	本章小结	219	10.3.3	创建实体圆柱体	254
8.9	习题	219	10.3.4	创建实体圆锥体	257
第 9 章	在绘图中应用块	221	10.3.5	创建实体球体	260
9.1	块的操作	221	10.3.6	创建实体棱锥体	261
9.1.1	创建与保存块	221	10.3.7	创建实体楔体	263
9.1.2	在图形中插入块	223	10.3.8	创建实体圆环体	264
9.1.3	嵌套块	225	10.4	创建多段体	264
9.2	块的属性	226	10.4.1	创建多段体	264
9.2.1	建立块属性	226	10.4.2	创建包含圆弧的多段体	265
9.2.2	插入带属性的块	227	10.5	从直线和曲线构造实体和曲面	266
9.2.3	从块属性提取数据	228	10.5.1	通过拉伸创建实体或曲面	266
9.3	修改与分解块	231	10.5.2	通过扫掠创建实体或曲面	268
9.3.1	修改块定义	231	10.5.3	通过放样创建实体或曲面	268
9.3.2	修改块属性	232	10.5.4	通过旋转创建实体或曲面	271
9.3.3	分解块	233	10.6	创建网格模型	272
9.4	在图形中使用动态块	235	10.6.1	网格模型概述	272
9.4.1	关于动态块	235	10.6.2	创建三维网格图元	272
9.4.2	向动态块添加参数和动作	236	10.6.3	从其他对象构造网格	274
9.4.3	向动态块添加几何约束	238	10.7	课堂实训	277
9.5	课堂实训	239	10.7.1	编辑 UCS 并观察模型	277
9.5.1	绘制与创建块	239	10.7.2	制作花瓶网格图元	278
9.5.2	使用块定数/定距等分图形	242	10.8	本章小结	280
9.6	本章小结	243	10.9	习题	280
9.7	习题	243	第 11 章	修改与编辑三维模型	282
第 10 章	创建三维实体模型	245	11.1	三维模型的显示与查看	282
10.1	三维建模的基础	245	11.1.1	设置对象的显示精度	282
10.1.1	三维建模概述	245	11.1.2	检查实体模型中的干涉	283
10.1.2	三维中的用户坐标系	246			

11.1.3 查看与修改三维模型的特性	284
11.2 三维对象的基本修改	285
11.2.1 关于小控件	285
11.2.2 移动三维对象	286
11.2.3 旋转三维对象	287
11.2.4 缩放三维对象	288
11.2.5 对齐三维对象	289
11.2.6 镜像三维对象	290
11.2.7 三维对象阵列	292
11.3 三维实体的高级编辑	293
11.3.1 使用布尔运算编辑实体	293
11.3.2 编辑实体的边	295
11.3.3 编辑实体的面	298
11.3.4 编辑实体的体	302
11.4 课堂实训	304
11.4.1 平滑与优化网格模型	305
11.4.2 通过修改网格对象塑造模型	305
11.4.3 应用分割与拉伸面设计模型	307
11.5 本章小结	308
11.6 习题	308
第 12 章 实体模型后期处理与渲染	310
12.1 添加与设置光源	310
12.1.1 光源的类型	310
12.1.2 控制光源特性	314
12.1.3 模拟阳光与天光	315
12.2 为实体添加材质	319
12.2.1 应用材质到实体	319
12.2.2 创建新材质	321
12.2.3 为实体应用图像	323
12.3 三维模型的渲染	325
12.3.1 渲染模型前的准备	325
12.3.2 渲染类型与目标	327
12.3.3 渲染模型	329
12.4 课堂实训	330
12.4.1 设置合适的渲染环境	330
12.4.2 制作沙发设计渲染图	331
12.5 本章小结	333
12.6 习题	334
部分习题参考答案	336

第 1 章 AutoCAD 2014 入门



教学提要

本章主要介绍 AutoCAD 2014 程序的特色、程序的安装与配置、程序的整体外观与结构等内容。



教学重点

- 了解 AutoCAD 2014 的特色与性能
- 掌握安装与启动 AutoCAD 2014 的方法
- 认识 AutoCAD 2014 的二维工作空间
- 掌握各种自定义程序工作空间的方法

1.1 AutoCAD 2014 的特色

AutoCAD 2014 中文版是 Autodesk 公司的 AutoCAD 系列中最新推出的一套功能强大的电脑辅助绘图软件，它是一款具备一体化、功能丰富、应用范围广等特性的先进设计软件，深得社会各界从事绘图工作的用户的青睐。

新版本的 AutoCAD 2014 拥有强大的平面和三维绘图功能，可以通过它创建、修改、插入、注释、管理、打印、输出、共享及准确设计图形。

1.1.1 文档编制特色

通过 AutoCAD 2014 中强大的文档编制工具，可以加速项目从概念到完成的进程。使用自动化、管理和编辑工具可以最大限度地减少重复性任务，并加快项目完成速度。

1. 参数化绘图

参数化绘图功能可以显著缩短设计修改时间。通过在对象之间定义约束关系，可以准确地进行各种绘图，例如绘制平行线、分布图形、约束几何图形等，如图 1-1 所示。

2. 图纸集

AutoCAD 图纸集管理器能够组织安排图纸，简化发布流程，自动创建布局视图，将图纸集信息与主题图块及打印戳记相关联，并跨图纸集执行任务，因此所有功能使用起来都非常方便，组织图纸不再是一件令人头疼的事情。如图 1-2 所示。



图纸是从图形文件中选定的布局。可以从任意图形将布局作为编号图纸输入到图纸集中。图纸集是一个有序命名集合，其中的图纸来自几个图形文件。可以将图纸集作为一个单元进行管理、传递、发布和归档。

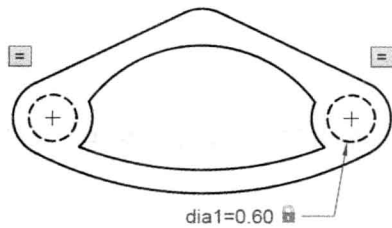


图 1-1 使用几何约束和标注约束绘图

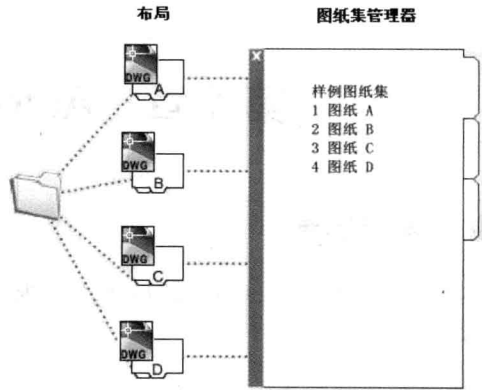


图 1-2 将布局作为编号图纸输入到图纸集中

3. 注释缩放

借助注释缩放工具，可以创建一个注释对象，该对象能够自动重新调整大小，以反映当前视口和模型空间比例，在跨多个图层创建和管理多个项目时花费的时间更少。如图 1-3 所示。

4. 多重引线

借助多重引线工具，可以使创建和编辑引线变得轻而易举。通过对多引线样式进行定义，可以使所有引线保持一致；在一个引线对象上添加多条引线，甚至可以将件号或图块作为引线内容，如图 1-4 所示。

另外，还可以合并内容为块的多重引线对象并将其附着到一个基线。使用【多重引线合并】功能，可以根据图形需要水平、垂直或在指定区域内合并多重引线，如图 1-5 所示。

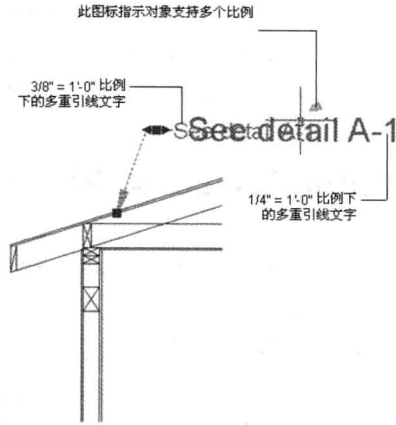


图 1-3 注释缩放对象

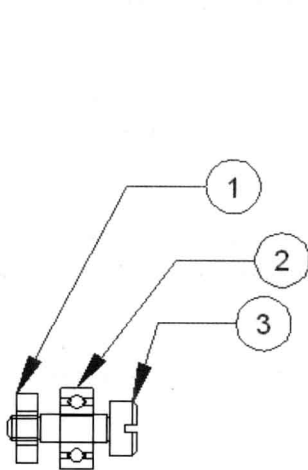


图 1-4 使用多重引线标准图形

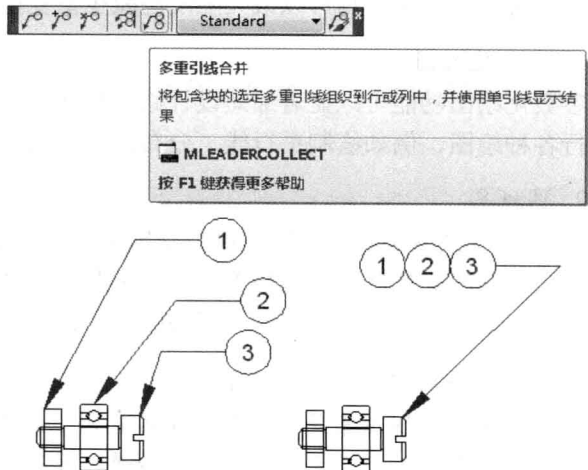


图 1-5 多重引线合并前后的效果

5. 文本编辑

在 AutoCAD 2014 中，可以轻松地处理文本。在输入文字时可以进行查看、调整大小和定位。可以根据需求使用熟悉的工具调整文本的外观，使文本格式更加专业。如图 1-6 所示为在花朵图形右边输入说明文本。

6. 表

通过实现繁琐的表格定制自动化，帮助用户提高工作效率。可以定义表样式，从而轻松实现表格式的一致性，包括字体、颜色、边框等。

7. 数据提取

可以从图纸对象中快捷地提取特性数据（包括图块和属性），还可以使用数据提取向导提取图纸信息。之后，这些数据将会自动输入到一个表或外部文件中，如图 1-7 所示。

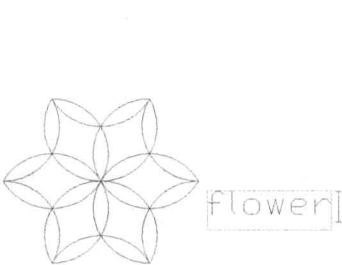


图 1-6 输入文本内容

Count	Door Type	REF#	Size	Supplier	Finish
1	French/Etched Glass	FL 1000	5'-0"x6'-8"	Chandlers	Painted
1	French	FL 301	6'-0"x6'-8"	Lowes	Stained
4	Bifold	BF 5068	2'-4"x6'-8"	Home Depot	Painted
10	Single Swing	TS 3010	3'-0"x6'-8"	Liberty	Painted

图 1-7 数据提取

8. 数据链接

可以轻松地将 Microsoft Office Excel 数据与 AutoCAD 设计相关联，从而保持信息的一致性，实现更高的工作效率。数据链接可以进行双向更新，从而减少了单独进行表更新或外部电子表格更新的需要。如图 1-8 所示为文档以链接的方式创建 Excel 数据表对象。

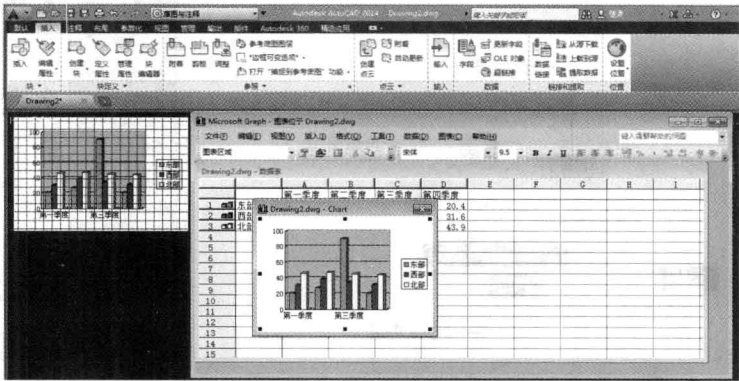


图 1-8 创建 Excel 数据表对象

9. 动态块

动态块包含规则或参数，用于说明当块参照插入图形时如何更改块参照的外观。

借助动态块可以轻松实现工程图的标准。可以使用动态块插入可更改形状、大小或配置的一个块，而不是插入许多静态块定义中的一个。例如，可以创建一个可改变大小的门挡，而无需创建多种不同大小的内部门挡，如图 1-9 所示。

10. 图层管理

在 AutoCAD 2014 中,可以更快地创建和编辑图层特性,同时减少错误。在图层对话框中做出变更后,便可立即反映到整个图形中。如图 1-10 所示为图层特性管理器。

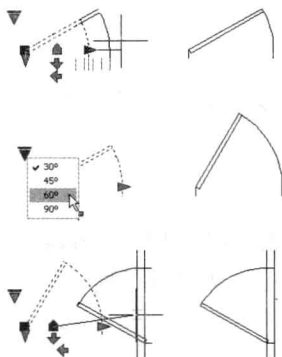


图 1-9 在图形中使用动态块

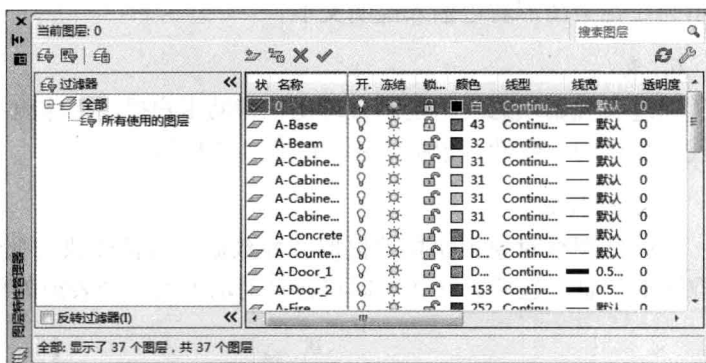


图 1-10 图层特性管理器

11. 命令提示与编辑

“动态输入 (Dynamic Input)”将在鼠标指针右侧显示一个命令行提示,用户甚至无需查看命令行就可以启用命令、查看注释和输入数值,如图 1-11 所示。借助“快速特性”菜单,用户可以通过查看和修改指针右侧相关的对象特性节省大量时间。

12. 高效的 用户界面

在 AutoCAD 中,同时处理多个文件不再是一件令人痛苦的事情。“快速视图”功能不仅可使用文件名,还可使用缩略图,因此可以更快地找到并打开正确的工程图文件和布局图。在菜单浏览器界面中,还可以快速浏览文件,查看缩略图,并获得关于文件尺寸和创建者的详细信息,如图 1-12 所示。

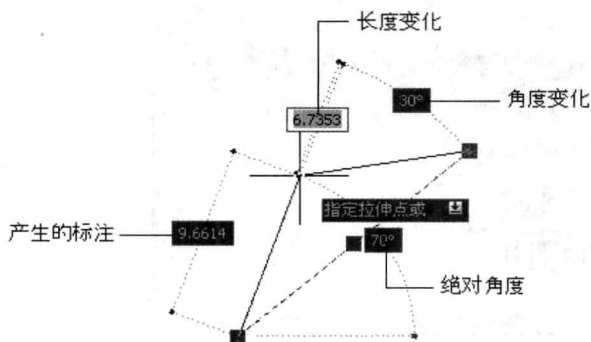


图 1-11 使用标注输入时显示的信息

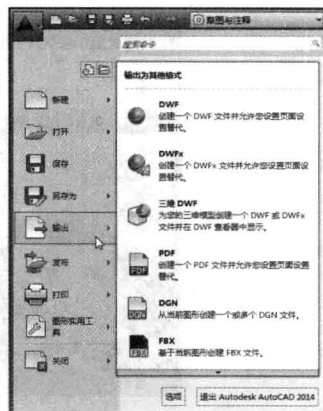


图 1-12 菜单浏览器

13. Autodesk 360

Autodesk 360 是基于云的平台,允许用户访问存储、协作工作空间和云服务,由此来帮助用户大幅改善其设计、可视化、模拟以及随时随地与其他用户共享工作的方式。如图 1-13 所示为从 Autodesk 360 中打开图形文档。

另外,可以通过 Autodesk 360 桌面配套程序在任务栏通知区域中作为应用程序运行。它允许从本地桌面执行批量文件操作,例如上载文件夹和文档。然后,这些本地文件活动将自动与 Autodesk 360 联机存储同步。在 Autodesk 360 驱动器中,每个受支持的文档和文件夹的图标上,都会显示一个同步状态指示器。如图 1-14 所示为安装 AutoCAD 2014 程序后在计算机中生成的 Autodesk 360 系统文件夹。

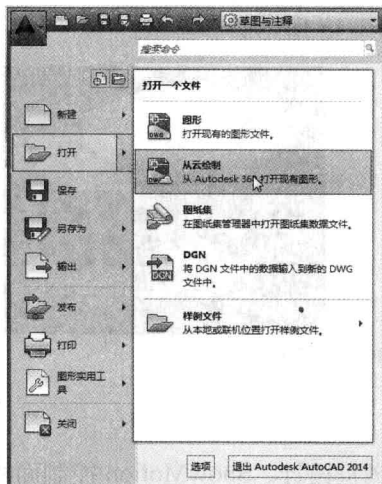


图 1-13 从 Autodesk 360 中打开图形



图 1-14 Autodesk 360 系统文件夹

1.1.2 设计应用特色

使用 AutoCAD 2014 可以安全、高效、精确地共享关键设计数据。借助支持演示的图形、渲染工具,以及一些业界最佳的打印和三维打印功能,用户的创意将会更加出色。

1. DWG 格式

来自 Autodesk 的 DWG 技术能够使用户精确地存储设计数据,并与业内人士分享。

2. PDF 整合

AutoCAD 在分享和重复使用设计方面极为便利,这要归功于其在简化沟通方面进行的大量升级。可以直接将 AutoCAD 工程图另存为 PDF 文件,并将其作为底图进行附着和捕捉,如图 1-15 所示。

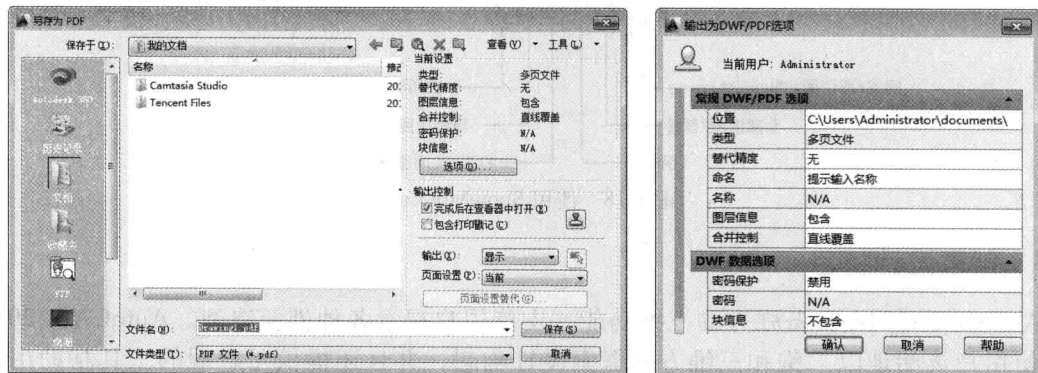


图 1-15 另存为 PDF 文件

3. 真实感的图像渲染

借助最新的渲染技术,可以在更短的时间内创建出色的模型。可以使用滑动控制功能利用图形显示方式使用户权衡时间与渲染质量,如图 1-16 所示。

4. 三维打印

AutoCAD 2014 不仅仅能够实现设计的可视化,还能将其变为现实。借助三维打印机或通过相关服务提供商,可以立即将设计创意变为现实,如图 1-17 所示。

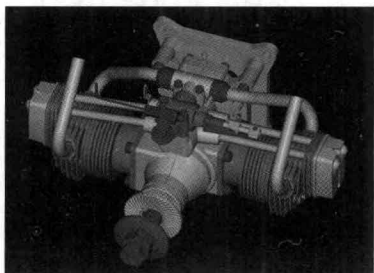


图 1-16 渲染设计图



图 1-17 三维打印



5. ShowMotion

借助 ShowMotion 技术,可以创建相机动画,从而全面浏览设计。ShowMotion 控制面板上显示有工程图中保存的各类视图和视图快照的缩略图。

ShowMotion 由三个主要部分组成:快照缩略图、快照序列缩略图和 ShowMotion 控件。使用底部的 ShowMotion 控件,可以播放指定给快照的动画、固定和取消固定 ShowMotion 以及关闭 ShowMotion,如图 1-18 所示。

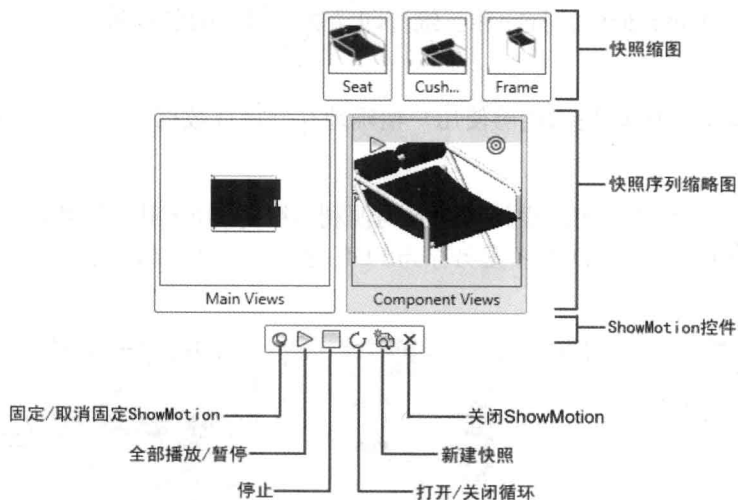


图 1-18 使用 ShowMotion

1.1.3 创意设计特色

AutoCAD 2014 具备强大的三维功能,支持用户探索各种创新造型。AutoCAD 2014 能够使用户灵活地以二维和三维方式探索设计构想,并且还提供了直观的工具帮助用户实现创意。