

AutoCAD 2014

C A D 应 用 教 程 丛 书

AutoCAD 2014

应用教程

主编◎董祥国

参编◎凌 洁 陈大林 王毅芳



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



AutoCAD 2014 应用教程

主编 董祥国

参编 凌 洁 陈大林 王毅芳

东南大学出版社

· 南京 ·

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2014 中文版为平台,结合工程应用,系统地阐述了用 AutoCAD 进行设计绘图、项目组织的方法,揭示了各种绘图工具使用特点、场合和操作技巧,充分体现 AutoCAD 精准设计、速度超群的优势。全书共分 13 章,主要内容包括 AutoCAD 基础,图层管理,平面图形的生成,几何作图和图形数据求解,文字和表格,标注尺寸,块、外部参照和设计中心的使用,图形打印输出,二维图综合实例,三维建模与实例等。本书附录提供了三套竞赛试卷,是 CAD 竞赛参加者的重要参考资料。

本书在介绍理论知识的同时,紧密联系工程实例,强调操作技能的训练,突出解决实际问题能力的培养。

本书将工程设计的需求有机地和 AutoCAD 2014 绘图相结合,提出了平面图形的绘制和三维建模的理念。在介绍命令的同时,结合实际应用,分析比较其不同点,说明其最佳应用场合,真正做到让 AutoCAD 为设计思想服务。每章最后均附有大量丰富生动的思考与实践题,以供读者复习巩固之用。

本书结构新颖、语言简练、结合工程、实例丰富。

本书可作为本科院校、职业院校机械类、建筑类等计算机绘图教材,也可用做各类 CAD 竞赛指导或计算机绘图培训班教材,也可供需要使用 AutoCAD 设计绘图的各类工程设计人员、施工及管理人员参考。

本书的实例源文件和素材可到<http://cie.seu.edu.cn/cie/cad> 网站下载。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 应用教程/董祥国主编. —南京:东南大学出版社, 2014. 2

ISBN 978-7-5641-4025-0

I. ①A… II. ①董… III. ①AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 025976 号

AutoCAD 2014 应用教程

出版发行	东南大学出版社
社 址	南京市四牌楼 2 号 邮编 210096
出 版 人	江建中
网 址	http://www.seupress.com
电子邮箱	press@seupress.com
经 销	全国各地新华书店
印 刷	扬中市印刷有限公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	25.5
字 数	668 千
版 次	2014 年 2 月第 1 版
印 次	2014 年 2 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5641-4025-0
定 价	59.80 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话(传真):025-83791830

前 言

计算机辅助设计与绘图即通常所说的 CAD,是计算机应用的一个重要分支。用计算机来进行设计绘图具有速度快、效率高及绘图和设计精确等特点。CAD 的应用领域非常广泛,遍及机械、电子、建筑、航空、造船、汽车和服装等各个领域。

图样是设计师的语言,是表达设计思想的重要载体,作为优秀的设计人员,应该能够将自己的设计方案用规范、美观的图样表达出来。AutoCAD 作为一种开放式的交互绘图及设计软件,具有“线条精准,速度超群,设计精准”的特点,一直深受广大用户的喜爱。目前,AutoCAD 已广泛应用于工程设计领域,它能有效地帮助技术人员提高设计水平及工作效率,还能输出清晰、整洁的图纸。在信息化时代的今天,对从事工程设计的人员来说,熟悉并灵活运用计算机绘图,已成为必备的技能和要求,而 AutoCAD 就是你最好的选择。

在现代制造领域,CAD 技术意义深远,如把 CAD 技术与 CAM 技术相结合,可以将设计成果直接传送至生产单元,实现“无纸制造”,这不仅简化了产品制造过程,同时还可以避免许多人为错误。

工程师学用 CAD 是为了完成设计,而绘制工程图仅是一种表达手段,只占设计总时间的一小部分。但是,设计方案图或是装配总图,就要反复论证,这样的图形,是为了对设计师头脑中的结构进行几何模型(二维视图或三维模型)的构建和参数分析,包括结构、形状、位置、尺寸、配合、运动和动力等。在这种需求下,AutoCAD 能圆满地胜任大部分工作。

AutoCAD 的一大特点就是数据处理所提供的结果精度高(精确到小数点后 8 位)、数域范围宽,可进行精确绘图,因而所得图形数据结果可靠。用 AutoCAD 绘制的工程图打印输出后与传统的手工制图,从表面上看似乎一样,但两者有本质差别,AutoCAD 图形中包含了精准的数据、良好的几何数据可提取性和可编辑性,这对产品设计、制造、检验和装配提供了准确的数据依据,如零件定位误差分析、装配图中运动件的极限位置干涉分析。同时也为企业数字化管理奠定了基础。AutoCAD 2014 是 AutoCAD 系列软件的最新版本,在性能和功能两方面都有较大的增强和改进。

本书将工程设计和应用与 AutoCAD 2014 功能相结合,以绘制图样(图形)为目标,以 AutoCAD 为手段背景来进行组织和编写。本书共分 13 章,主要内容有:绘图环境的组织与优化,平面图形的绘制与编辑,几何关系的实现与几何参数的求解,面域创建与图案填充,文字标注与尺寸标注,项目的组织与管理,图纸布局与图形输出,机械图样与建筑图样的绘制,

三维建模与实例。本书附录提供了三套竞赛试卷,是 CAD 竞赛参加者的重要参考资料。

本书在介绍理论知识的同时,紧密联系工程实例,强调操作技能的训练,突出解决实际问题能力的培养。

本书无论是对 AutoCAD 软件的初学者,还是对有过一定使用经验的技术人员来说都会带来良好的帮助。本书可作为本科院校、职业院校机械类、建筑类等计算机绘图教材,也可用做各类 CAD 竞赛指导或计算机绘图培训班教材,还可作为各类相关技术人员和自学者的学习和参考用书。

在本书的编撰与出版过程中得到了全国 CAD 应用培训网络——南京中心领导、同事和朋友、家人的大力支持、帮助和关心,在此特向他们表示衷心的感谢。

东南大学出版社李玉老师对本书进行了深入细致的编审,向她表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,参考了部分教材与著作,在此谨向文献的作者致谢。

限于编者水平,书中错误与不当之处难免,敬请广大同仁及读者不吝指正,在此谨先表谢忱。

编 者

2014. 1

目 录

第 1 章 AutoCAD 2014 中文版使用基础	1
1.1 AutoCAD 2014 中文版功能要览	1
1.1.1 二维设计与绘图	1
1.1.2 三维设计与建模	1
1.1.3 尺寸标注与注释工具	1
1.1.4 渲染与动画	2
1.1.5 数据库管理功能	2
1.1.6 Internet 功能	2
1.1.7 输出与打印图形	2
1.1.8 AutoCAD 2014 主要增强功能	2
1.2 本书中有关符号和操作的约定	4
1.3 AutoCAD 2014 工作界面	4
1.3.1 AutoCAD 2014 工作空间	5
1.3.2 AutoCAD 2014 界面	6
1.4 AutoCAD 2014 操作基础	12
1.4.1 功能键定义	12
1.4.2 命令的访问	13
1.4.3 透明命令	14
1.4.4 命令的撤销与恢复	14
1.5 图形显示控制	15
1.5.1 视口的刷新	15
1.5.2 缩放和平移视图	15
1.6 图形文件管理	17
1.6.1 新建文件 NEW	17
1.6.2 打开文件 OPEN	17
1.6.3 保存文件	18
1.6.4 输出文件数据 EXPORT	20
1.6.5 加密文件	20
1.6.6 关闭文件	21
1.7 文件名说明	21
1.8 获得帮助	22
1.9 思考与实践	22

第2章 绘图流程与环境设置	24
2.1 平面图形绘制流程	24
2.2 平面图形分析	25
2.3 电子图纸基本设置	25
2.3.1 设置图限 LIMITS	25
2.3.2 设置度量单位及精度 UNITS	26
2.4 图层与图形特性	27
2.4.1 图层概念	27
2.4.2 使用图层	28
2.4.3 设置图层颜色	29
2.4.4 设置图层线宽	29
2.4.5 设置图层线型	30
2.4.6 定制线库	31
2.4.7 设置图层透明度	34
2.4.8 管理图层	34
2.5 绘图示例	36
2.5.1 作图环境设置	36
2.5.2 绘制中心线	37
2.5.3 绘制已知线段	38
2.5.4 绘制中间线段	39
2.5.5 绘制连接线段	41
2.5.6 尺寸标注与文字注释	42
2.5.7 存储图形和退出	43
2.5.8 图形输出	43
2.6 计算机绘图的一般原则	43
2.7 思考与实践	43
第3章 绘制基本平面图形	45
3.1 绘制直线	45
3.1.1 绘制直线 LINE	45
3.1.2 绘制射线 RAY	46
3.1.3 绘制构造线 XLINE	47
3.2 绘制曲线	47
3.2.1 绘制圆 CIRCLE	48
3.2.2 绘制圆弧 ARC	48
3.2.3 绘制椭圆 ELLIPSE	50
3.2.4 绘制样条曲线 SPLINE	50
3.3 标点	53
3.3.1 绘制点 POINT	53

3.3.2 设置点样式 DDPTYPE	53
3.3.3 定数等分线段 DIVIDE	54
3.3.4 定距等分线段 MEASURE	55
3.4 绘制矩形和正多边形.....	56
3.4.1 绘制矩形 RECTANGLE	56
3.4.2 绘制正多边形 POLYGON	57
3.5 绘制与编辑多段线.....	58
3.6 绘制多线.....	61
3.6.1 绘制多线 MLINE	61
3.6.2 设置多线样式 MLSTYLE	61
3.6.3 编辑多线 MLEDIT	64
3.7 徒手绘图.....	68
3.7.1 徒手绘图 SKETCH	68
3.7.2 绘制修订云线 REVCLOUD	68
3.8 思考与实践.....	69
第4章 优化辅助工具	73
4.1 使用坐标系.....	73
4.1.1 坐标系.....	73
4.1.2 直角坐标和极坐标.....	73
4.1.3 创建坐标系.....	74
4.1.4 使用正交用户坐标系.....	75
4.2 动态响应输入.....	75
4.3 辅助工具定位.....	76
4.3.1 使用捕捉、栅格和正交辅助定位	76
4.3.2 捕捉对象几何特征点.....	77
4.3.3 自动追踪.....	85
4.3.4 快捷特性.....	87
4.4 思考与实践.....	88
第5章 编辑平面图形	90
5.1 对象选择方法与技巧.....	90
5.1.1 构造选择集.....	90
5.1.2 选择方式的设置.....	92
5.1.3 循环选择对象.....	94
5.1.4 快速选择对象 QSELECT	94
5.1.5 对象编组.....	95
5.1.6 过滤对象.....	99
5.2 使用夹点编辑图形	102

5.2.1 夹点的概念	102
5.2.2 夹点显示方式控制	102
5.2.3 使用夹点编辑	103
5.3 放弃与重做	106
5.3.1 放弃 U、UNDO	106
5.3.2 重做 REDO、MREDO	107
5.4 删除与恢复对象	107
5.4.1 删除对象 ERASE	107
5.4.2 恢复对象 OOPS	107
5.5 图形变换	107
5.5.1 平移 MOVE	107
5.5.2 旋转 ROTATE	108
5.5.3 比例缩放 SCALE	110
5.5.4 线段伸缩 LENGTHEN	111
5.5.5 拉伸 STRETCH	112
5.5.6 对齐 ALIGN	113
5.6 图形繁衍	114
5.6.1 复制 COPY	114
5.6.2 镜像 MIRROR	115
5.6.3 阵列 ARRAY	116
5.6.4 偏移(等距)OFFSET	121
5.7 图形修整	123
5.7.1 修剪 TRIM	123
5.7.2 延伸 EXTEND	125
5.7.3 光顺(融合)曲线 BLEND	127
5.8 打断、合并和分解	128
5.8.1 点切断和间隔切断 BREAK	128
5.8.2 合并 JOIN	129
5.8.3 分解 EXPLODE 和 XPLODE	130
5.9 倒角与圆角	130
5.9.1 倒角 CHAMFER	130
5.9.2 圆角 FILLET	133
5.10 编辑对象特性	135
5.10.1 特性 PROPERTIES	135
5.10.2 特性匹配 MATCHPROP	136
5.11 绘图举例	136
5.11.1 几何连接	137
5.11.2 建筑平面图	144
5.12 思考与实践	146

第 6 章 创建面域与图案填充	151
6.1 面域及其布尔运算	151
6.1.1 创建面域 REGION	151
6.1.2 面域的布尔运算	152
6.1.3 提取面域数据	153
6.2 图案填充与剖面线	153
6.2.1 图案填充 HATCH	154
6.2.2 图案填充编辑 HATCHEDIT	160
6.2.3 控制图案填充的可见性	160
6.2.4 分解图案	161
6.3 渐变色填充	161
6.4 绘制圆环与二维填充图形	162
6.4.1 绘制圆环 DONUT	162
6.4.2 绘制二维填充图形 SOLID	163
6.5 思考与实践	163
第 7 章 实现几何关系和求解几何参数	166
7.1 命令透析与灵活使用	166
7.1.1 PAN 与 MOVE	166
7.1.2 LINE 与 PLINE	166
7.1.3 移动、旋转、缩放命令复制功能	167
7.1.4 参照选项的巧用	168
7.2 几何查询	168
7.2.1 显示点的坐标 ID	168
7.2.2 几何测量 MEASUREGEOM	169
7.2.3 显示面域/质量特性 MASSPROP	171
7.2.4 目标列表 LIST	171
7.2.5 全部列表 DBLIST	172
7.2.6 查询系统变量 SETVAR	172
7.2.7 状态查询 STATUS	172
7.2.8 图形特性信息 DWGPROPS	173
7.2.9 查询时间和日期 TIME	174
7.3 几何计算	175
7.3.1 矢量表达式	175
7.3.2 使用捕捉模式与使用辅助函数	176
7.3.3 使用 AutoLISP 变量	177
7.3.4 获取对象半径 rad 函数	177
7.3.5 直线上定点 pld 和 plt 函数	178
7.3.6 获取角度 ang 函数	179

7.3.7 函数列表	180
7.4 绘图实现几何关系	181
7.4.1 使用 CAL 命令计算值和点	181
7.4.2 常用的几何定理	181
7.4.3 复杂几何关系的图形绘制	182
7.4.4 约束	188
7.5 绘图求解几何参数	191
7.6 思考与实践	194
第8章 标注文本与创建表格	197
8.1 设置文字样式 STYLE	197
8.1.1 设置样式名	198
8.1.2 设置字体	198
8.1.3 设置文字大小	199
8.1.4 设置文字效果	199
8.1.5 预览与应用文字样式	199
8.2 创建与编辑单行文字	200
8.2.1 输入单行文字 TEXT	200
8.2.2 使用 TEXT 命令的说明	201
8.2.3 编辑单行文字	202
8.3 创建与编辑多行文字	202
8.3.1 输入多行文字 MTEXT	202
8.3.2 编辑多行文字	207
8.3.3 查找与替换	207
8.3.4 拼写检查	208
8.4 插入与编辑表格	209
8.4.1 创建表格样式	209
8.4.2 设置表格样式	210
8.4.3 插入表格 TABLE	211
8.4.4 编辑表格	212
8.5 综合举例	213
8.6 思考与实践	217
第9章 尺寸标注	219
9.1 尺寸组成与尺寸标注规则	219
9.1.1 尺寸组成	219
9.1.2 尺寸标注规则	219
9.1.3 尺寸标注的类型	220
9.1.4 尺寸标注的流程	220
9.2 创建与设置尺寸样式	220

9.2.1 标注样式管理器 DIMSTYLE	221
9.2.2 新建标注样式	222
9.2.3 设置线	223
9.2.4 设置符号和箭头	224
9.2.5 设置文字	226
9.2.6 设置调整	227
9.2.7 设置单位	229
9.2.8 设置换算单位	230
9.2.9 设置公差	231
9.3 标注尺寸方法	232
9.3.1 线性标注	232
9.3.2 对齐标注	234
9.3.3 弧长标注	235
9.3.4 基线标注	235
9.3.5 连续标注	236
9.3.6 直径标注	237
9.3.7 半径标注	238
9.3.8 折弯半径标注	239
9.3.9 角度标注	240
9.3.10 坐标标注	241
9.3.11 快速标注	242
9.4 多重引线标注	243
9.4.1 多重引线样式管理器	244
9.4.2 新建多重引线样式	244
9.4.3 多重引线标注	246
9.4.4 整理多重引线标注	247
9.5 形位公差标注	250
9.5.1 形位公差代号	250
9.5.2 形位公差标注	250
9.6 编辑标注对象	252
9.6.1 修改尺寸、公差及形位公差标注内容 DDEDIT 命令	252
9.6.2 修改尺寸线、尺寸文本的位置 DIMTEDIT 命令	252
9.6.3 尺寸变量替代 DIMOVERRIDE 命令	253
9.6.4 编辑尺寸文本和尺寸界线 DIMEDIT 命令	254
9.6.5 标注更新- DIMSTYLE 命令	254
9.7 思考与实践	255
第 10 章 项目管理组织方法与协同设计	257
10.1 使用块功能	257

10.1.1	建立图块 BLOCK	258
10.1.2	存储块 WBLOCK	260
10.1.3	插入块 INSERT	261
10.1.4	设置插入基点 BASE 命令	263
10.1.5	块与图层的关系	263
10.1.6	重命名图块 RENAME	264
10.1.7	编辑块定义 BEDIT	264
10.1.8	分解图块	265
10.1.9	综合举例	265
10.2	使用块属性	266
10.2.1	属性的概念	266
10.2.2	定义属性 ATTDEF 命令	268
10.2.3	修改属性定义 DDEDIT	271
10.2.4	编辑块属性 EATTEDIT	272
10.2.5	块属性管理器 BATTMAN	272
10.2.6	属性显示控制 ATTDISP	273
10.2.7	属性的提取	274
10.3	使用动态块	280
10.3.1	动态块的特点	280
10.3.2	创建动态块	280
10.3.3	创建动态块要点	282
10.4	使用外部参照	284
10.4.1	引用外部参照 XATTACH	286
10.4.2	管理外部参照	287
10.4.3	参照管理器	289
10.5	使用设计中心	289
10.5.1	设计中心的功能	289
10.5.2	启动设计中心	290
10.5.3	观察内容	290
10.5.4	查找内容	291
10.5.5	使用设计中心向图形文件添加内容	292
10.6	使用工具选项板	294
10.6.1	工具选项板 TOOLPALETTES	294
10.6.2	工具选项板的使用	294
10.7	创建和管理图纸集	295
10.7.1	打开图纸	295
10.7.2	创建图纸集	295
10.8	思考与实践	296

第 11 章 图形的输出与打印	298
11.1 模型空间、图纸空间和布局概念	298
11.1.1 什么是模型空间和图纸空间	298
11.1.2 布局的创建与管理	299
11.1.3 浮动视口的特点	302
11.2 图形输出	303
11.2.1 页面设置	303
11.2.2 打印设置	307
11.3 定制布局样板	308
11.3.1 布局样板的意义	308
11.3.2 创建布局样板举例	308
11.4 思考与实践	311
第 12 章 常见工程图的绘制	312
12.1 三视图	312
12.1.1 三视图	312
12.1.2 绘制三视图	313
12.2 机械图样	318
12.2.1 零件图	318
12.2.2 绘制零件图示例	319
12.2.3 装配图	322
12.2.4 绘制装配图示例	323
12.3 建筑施工图	326
12.3.1 建筑平面图分析	326
12.3.2 平面图绘制理念	328
12.3.3 平面图绘制过程	329
12.3.4 建筑立面图分析	333
12.3.5 立面图绘制理念	334
12.3.6 立面图绘制过程	335
12.3.7 建筑剖面图分析	337
12.3.8 立面图绘制理念	338
12.3.9 立面图绘制过程	339
12.5 思考与实践	340
第 13 章 三维建模简介	345
13.1 正等轴测图	345
13.1.1 使用等轴测投影模式	345
13.1.2 应用示例	347
13.2 建模空间与模型显示	348

13.2.1 三维建模工作空间	348
13.2.2 视角方向	348
13.2.3 显示方式	350
13.3 基本建模	350
13.3.1 绘制三维网格	350
13.3.2 绘制三维实体	355
13.4 建模实例	357
实例 1 实体模型	357
实例 2 六角螺栓	360
实例 3 装配体	363
实例 4 足球	365
13.5 思考与实践	371
2013 年江苏省 ACAD 应用技能大赛——建筑类竞赛试题	373
任务一:创建样板文件(10 分)	373
任务二:趣味几何图形(9 图×3 分/图=27 分)	374
任务三:几何作图(21 分)	375
任务四:读图(16 分)	377
任务五:抄绘建筑施工图(26 分)	378
2013 年江苏省 ACAD 应用技能大赛——机械类竞赛试题	382
任务一:创建样板文件(10 分)	382
任务二和任务三:同建筑类竞赛题	382
任务四:读图(16 分)	382
任务五:抄绘零件图(26 分)	383
2013 南京职业院校建筑 CAD 技能大赛试题	384
任务一:创建样板文件(10 分)	384
任务二:几何作图(25 分)	385
任务三:读图(14 分)	386
任务四:三维制图(20 分)	387
任务五:抄绘建筑施工图(平+立+剖=13+8+10=31 分)	388
参考文献	392

第 1 章 AutoCAD 2014 中文版使用基础

AutoCAD 2014 是美国 Autodesk 公司最新推出的 CAD 软件,从 1982 年 AutoCAD 第一版诞生以来的三十多年里,Autodesk 公司丰富和完善 AutoCAD 系统,经历了近 20 次版本升级,发展到了现在功能强大、性能稳定的 CAD 系统,而 AutoCAD 2014 是适应当今科学技术的快速发展和用户需要而开发的面向 21 世纪的 CAD 软件。AutoCAD 2014 是支持真正 64 位的版本,意味着用户可以打开更大的图形,可以做更好的协作,可以完成更大的工程;同时,AutoCAD 2014 也全面支持 Windows 所有的版本。

1.1 AutoCAD 2014 中文版功能要览

AutoCAD 是用于二维设计与绘图及三维设计与建模的系统工具,用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出、共享及准确复用富含信息的设计图形,并可方便地对三维对象进行渲染与动画处理。

1.1.1 二维设计与绘图

AutoCAD 2014 中文版(以下简称 AutoCAD 2014)的“绘图”工具栏或“绘图”功能面板中提供了丰富的图元实体绘制工具,用这些工具可以直接画出各种线条、圆与椭圆、圆弧与椭圆弧、矩形、正多边形、高阶样条曲线等。然而,真正体现该软件辅助设计强大功能的不仅是其二维绘图功能,更重要的是它的图形编辑、修改能力,“修改”工具栏或“修改”功能面板中提供了丰富的图形编辑工具,熟练掌握和灵活运用这些工具是高效绘图的核心,是平面设计的基础。结合文字注释与尺寸标注工具和其他有关工具,可以设计和绘制出规范的工程图样。

1.1.2 三维设计与建模

AutoCAD 2014 具有较强的三维功能,它的“建模”工具提供了多种方法进行三维建模,用户可以直接调用柱、锥、球、环等基本体,也可以直接用“多段体”绘出三维图形;此外,将一些平面图形通过拉伸、扫掠、旋转、放样等手段构建三维对象。系统提供的“实体编辑”工具可方便地对三维模型进行编辑,利用网格和曲面工具可以进行产品造型设计。

1.1.3 尺寸标注与注释工具

工程图样都需要标注尺寸和注释,如机械图样的零件图上的表面粗糙度和技术要求,建筑图样的标高等。

在 AutoCAD 的“标注”菜单或“标注”工具中提供了一套完整的尺寸标注与编辑命令,

功能齐全完善,用户通过它们极其方便地标注各类尺寸,如线性尺寸、角度、直径、半径、坐标、公差、形位公差等。

AutoCAD 2014 文字创建功能得到了提升,使用非常方便,可以与 Word 媲美。在图中可以创建单行文字,也可以创建多行文字;同时文字的效果也可定义。经过适当的尺寸和文字样式设置,可以使尺寸标注与文字注释完全符合国家标准。

1.1.4 渲染与动画

在 AutoCAD 2014 中,通过强大的可视化工具可以为对象指定光源、场景、材质,并进行真实感渲染。通过漫游动画工具,用户可以模拟在三维场景中漫游和飞行。

1.1.5 数据库管理功能

在 AutoCAD 2014 中,可以将图形对象与外部数据库中的数据进行关联,而这些数据库是由独立于 AutoCAD 的其他数据库管理系统(如 Access、Oracle、FoxPro 等)建立的。

1.1.6 Internet 功能

AutoCAD 2014 提供了极为强大的 Internet 工具,使设计者之间能够共享资源和信息,进行并行设计和协同设计。

AutoCAD 提供的 DWF 格式的文件,可以安全地在 Internet 发布。使用 Autodesk 公司提供的 WHIP! 插件便可以在浏览器上浏览这种格式的图形。

1.1.7 输出与打印图形

AutoCAD 2014 能够将不同格式的图形导入进来或将 AutoCAD 图形文件以其他格式输出。AutoCAD 2014 具备以 Adobe® PDF 格式发布图形文件的功能。

在 AutoCAD 中,为了便于输出各种规格的图纸,系统提供了两种空间:一种称为模型空间,用户大部分的绘图和建模工作在该空间中完成;另一种称为图纸(布局)空间,当用户在模型空间中绘制好图形后,进入图纸空间设置图纸规格、安排图纸布局等信息。AutoCAD 允许将所绘图形以两种空间的形式通过打印机或绘图仪输出。

1.1.8 AutoCAD 2014 主要增强功能

1. 智能命令行

命令行得到了增强,可以提供更智能、更高效的访问命令和系统变量。

- 搜索命令:不但可以按照命令的开头字母进行搜索,还可以搜索命令中间的字符,列出所有相关命令。

- 自动更正:如果命令输入错误,不会再显示“未知命令”,而是会自动更正成最接近且有效的 AutoCAD 命令。

- 自动适配:命令在最初建议列表中显示的顺序是基于通用客户的数据。当你继续使用 AutoCAD,命令的建议列表顺序将适应个体用户的使用习惯。命令使用数据存储在配置文件中并自动适应每个用户。

- 在线帮助:命令后面的问号和小地球标志,如果对某个命令的用法不清楚,直接点这