



CAD/CAM/CAE工程应用丛书 • AutoCAD系列

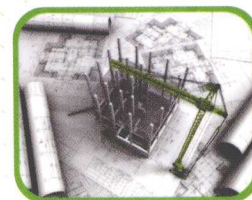
AutoCAD 2011

建筑制图与室内工程制图精粹



本书核心内容包括

第2版



- AutoCAD 2011建筑制图设计入门
- 建筑制图设计的标准规范与设计中心
- 绘制建筑总平面图
- 绘制建筑首层平面图
- 绘制建筑立面图
- 绘制建筑剖面图
- 绘制楼梯建筑详图
- 绘制阳台建筑详图
- 建筑给排水施工图
- 建筑与室内装饰图库
- 室内门、窗造型与构造设计详图
- 室内墙面装饰设计详图
- 绘制家居平面图
- 室内工装设计制图
- 采暖与电气施工图

王吉强 编著



附赠超值 DVD 光盘

- ◆ 本书实例涉及的范例素材和最终效果
- ◆ 245张经典案例图样



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

CAD/CAM/CAE 工程应用丛书 • AutoCAD 系列

AutoCAD 2011 建筑制图与 室内工程制图精粹

第2版

王吉强 编著

全国信息技术应用培训教育工程工作组 审定

机械工业出版社

本书介绍了使用 AutoCAD 2011 中文版绘制整套建筑和室内施工图的方法和经验技巧。全书共 15 章,第 1、2 章为基础知识部分,主要介绍建筑制图与室内制图的概念和绘图原理;第 3~9 章为建筑设计部分,主要讲解绘制建筑总平面图、首层平面图、建筑立面图、建筑剖面图、楼梯建筑详图、阳台建筑详图、建筑给排水施工图的方法;第 10 章为 AutoCAD 图库部分,主要包含景观规划图库、中式室内装饰图库、欧式装饰图库、室内家具与装饰图库等;第 11~15 章为室内工程设计部分,主要讲解了室内门、窗造型详图,室内墙面,室内家装,室内工装,室内采暖与电气设计和绘制方法。

本书不仅可以作为建筑专业人员的参考用书,也可以作为大专院校或相关专业培训机构的教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2011 建筑制图与室内工程制图精粹 / 王吉强编著. —2 版. —北京:机械工业出版社, 2011.1

(CAD/CAM/CAE 工程应用丛书·AutoCAD 系列)

ISBN 978-7-111-32623-6

I. ①A… II. ①王… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2011②室内装饰—工程施工—建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2011 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 235306 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 吴鸣飞

责任编辑: 吴鸣飞 张淑谦

责任印制: 乔 宇

三河市宏达印刷有限公司印刷

2011 年 1 月第 2 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·28.75 印张·711 千字

0001—4000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-32623-6

ISBN 978-7-89451-802-6 (光盘)

定价: 63.00 元 (含 1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

出版说明



随着信息技术在各领域的迅速渗透, CAD/CAM/CAE 技术已经得到了广泛的应用, 从根本上改变了传统的设计、生产、组织模式, 对推动现有企业的技术改造、带动整个产业结构的变革、发展新兴技术、促进经济增长都具有十分重要的意义。

CAD 在机械制造行业的应用最早, 使用也最为广泛。目前其最主要的应用涉及到机械、电子、建筑等工程领域。世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用 CAD/CAM/CAE 技术进行产品设计, 而且投入大量的人力、物力及资金进行 CAD/CAM/CAE 软件的开发, 以保持自己技术上的领先地位和在国际市场上的竞争优势。CAD 在工程中的应用, 不但可以提高设计质量, 缩短工程周期, 还可以节约大量建设投资。

各行各业的工程技术人员也逐步认识到 CAD/CAM/CAE 技术在现代工程中的重要性, 掌握其中一种或几种软件的使用方法和技巧, 已成为他们在竞争日益激烈的市场经济形势下生存和发展的必备技能之一。然而仅仅知道简单的软件操作方法是远远不够的, 只有将计算机技术和工程实际结合起来, 才能真正达到通过现代的技术手段提高工程效益的目的。

基于这一考虑, 机械工业出版社特别推出了这套主要面向相关行业工程技术人员的《CAD/CAM/CAE 工程应用丛书》。本丛书涉及 AutoCAD、Pro/ENGINEER、UG、SolidWorks、Mastercam、ANSYS 等软件在机械设计、性能分析、制造技术等方面的应用, 以及 AutoCAD 和天正建筑 CAD 软件在建筑和室内配景图, 建筑施工图, 室内装潢图, 水暖、空调布线图, 电路布线图以及建筑总图等方面的应用。

本套丛书立足于基本概念和操作, 配以大量具有代表性的实例, 并融入了作者丰富的实践经验, 使得本丛书内容具有专业性强, 操作性强, 指导性强的特点, 是一套真正具有实用价值的书籍。

机械工业出版社

前 言

AutoCAD 2011 是美国 Autodesk 公司推出的新版 CAD 软件。该软件具有强大的专业设计绘图功能,适用面广,易学易用及制图精确等特点,广泛应用于机械、电子、建筑、室内设计等领域。

与 AutoCAD 旧版本相比,AutoCAD 2011 新增功能有:三维方面的处理能力,具有比较完善的 3D 参数化造型能力,3D 对象含有类似 3ds max 对象的夹点动态拖动旋转功能,渲染器内核和材质完全与 3ds max 兼容,支持 mentalray 渲染特性。AutoCAD 2011 渲染器的界面和方法与 3ds max 大致相同,新增加功能如下。

- Hatch 命令改进并提高了绘图效率,新的渐进式填充模式能让用户为图形添加更多颜色和阴影效果。
- 参数管理器增强功能。
- 加速文档编制增强功能。
- 3D 曲面造型增强功能。
- 运行时 Ribbon API 改进。
- 在 API 方面也有很多增强。
- 无缝沟通新功能。
- 轻松定制新功能。

本书以 AutoCAD 2011 版本为平台,根据 AutoCAD 建筑设计制图的特点,采用学校教学面授方法与技能培训相结合的模式,图文并茂,从 AutoCAD 2011 软件界面的基本结构入手,以专业理论为依据,以经典工程制图为例,全面系统地讲述了 AutoCAD 2011 的新增功能及制图设计的应用技巧。本书采取循序渐进的教学方式,结合专业实例深入浅出地讲解了相关命令的功能、使用方法和应用技巧。本书结合了作者多年的工程绘图实践经验,通过大量经典实例来巩固 AutoCAD 与专业理论相结合的重要性。本书第 10 章中制作了大量 CAD 资料图集,其主要内容为以建筑、家装、水暖进行系统分类的 CAD 图库,读者在设计工作中可以随时调用,达到增加制图速度,提高工作效率的效果。

作者编写本书的主旨是“学而所用、用而精之”,真正定位在“专业基础、建筑与室内”9 个字上,在深入浅出、循序渐进、通俗易懂的基础上,着重介绍知识的系统性和制作技法的使用技巧,使初学者轻松入门,迅速提高专业水平,能够独立创作方案设计,绘制出专业所需要的图样,真正成为建筑与室内行业中的精英。

本书讲解精细、实例经典,不仅可以作为建筑专业人员的参考用书,也可以作为大专院校或相关专业培训机构的教材。

本书由王吉强编著,由全国信息技术应用培训教育工程工作组审定。参与本书资料收集与编排工作的人员还有王翠芬,在此表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免有不足之处,敬请大家批评和指正。

作 者

目 录

出版说明

前言

第1章 AutoCAD 2011 建筑制图

设计入门 1

1.1 AutoCAD 2011 简介 1

1.1.1 AutoCAD 2011 全新用户界面 1

1.1.2 图案填充增强功能 5

1.1.3 参数化图形 7

1.1.4 增强夹点修改对象 10

1.2 建筑制图与室内制图的概念

与绘图原理 11

1.2.1 建筑制图的概念 11

1.2.2 室内制图的概念 11

1.2.3 绘图原理的表现形式 11

1.2.4 建筑制图与室内设计图理论
绘画的依据 12

1.3 建筑制图与室内制图学习的

技巧 12

1.3.1 重视投影原理的熟练程度 12

1.3.2 注意培养空间想象力 12

1.3.3 养成严谨制图的态度 12

1.3.4 加强自身艺术素养的培训 12

1.4 投影的基本知识、三视图及

其他图样的画法 13

1.4.1 投影法的概述 13

1.4.2 投影法的分类 13

1.4.3 正投影的基本性质 14

1.4.4 点、直线、平面图形正投影的
基本特征 14

1.4.5 三视图的概念及其图样画法 15

1.5 轴测投影 16

1.5.1 轴测投影的特点 16

1.5.2 轴测投影的分类 17

1.5.3 几种常见的轴间角和轴向变形
系数 17

1.5.4 绘画轴测投影前的准备工作 18

1.5.5 投影图画轴测图的步骤 18

1.6 建筑工程与室内工程的设计

程序 18

1.6.1 建筑工程设计程序 19

1.6.2 室内工程设计程序 19

1.7 本章小结 20

1.8 思考与练习 20

第2章 建筑制图设计标准规范

与设计中心 21

2.1 建筑施工图的有关规定 21

2.2 建筑图纸幅面的规格 21

2.2.1 幅面和图框尺寸 21

2.2.2 图纸幅面的加长 22

2.3 图标 22

2.3.1 标题栏和会签栏 22

2.3.2 图样标题栏的大小和样式 23

2.3.3 会签栏大小和样式 23

2.4 制图图线 24

2.5 制图字体 25

2.6 制图单位与比例 25

2.7 尺寸标注 25

2.8 AutoCAD 2011 设计中心的
使用 29

2.8.1 设计中心概述 29

2.8.2 AutoCAD 2011 设计中心窗口 29

2.8.3 设计中心访问的内容 33

2.8.4 AutoCAD 2011 图纸集管理器 36

2.9 本章小结 42

2.10 思考与练习 42

第3章 绘制建筑总平面图 43

3.1 总平面图基本内容与设计

步骤 43

3.1.1 总平面图的基本内容	43	4.4 本章小结	125
3.1.2 总平面施工图设计步骤	44	4.5 思考与练习	125
3.2 总平面图的制图标准	44	第5章 绘制建筑立面图	126
3.2.1 总图制图比例	44	5.1 建筑立面图的基本知识	126
3.2.2 总平面图制图线型	44	5.1.1 建筑立面图的概念	126
3.2.3 总平面图常用图例	45	5.1.2 建筑立面图的绘制内容	127
3.2.4 计量单位	47	5.1.3 建筑立面图的阅读步骤	127
3.3 建筑总平面图的绘制过程	48	5.1.4 建筑立面图的画法	127
3.3.1 设置绘图环境	48	5.2 建筑立面图的绘制要求	127
3.3.2 绘制基本地形	49	5.3 建筑立面图的绘制技巧	128
3.3.3 绘制各种新建筑物	60	5.4 建筑立面图绘制过程	129
3.3.4 场地添加建筑物	67	5.4.1 设置绘图环境	129
3.3.5 添加室外停车场	74	5.4.2 修改平面布置图	130
3.3.6 添加室外道路广场地砖	76	5.4.3 确定地坪线在平面图的位置	130
3.3.7 设置环境绿化景观及外部设施	78	5.4.4 利用投影原理绘制辅助线	131
3.3.8 进行尺寸标注和文字说明	83	5.4.5 绘制立面第一层	131
3.4 本章小结	89	5.4.6 绘制立面标准层	135
3.5 思考与练习	89	5.4.7 绘制楼屋顶	144
第4章 绘制建筑首层平面图	90	5.4.8 确定外立面的材料图案	147
4.1 建筑平面图的基本知识	90	5.4.9 进行尺寸标注和文字说明	149
4.1.1 建筑平面图的概念	90	5.4.10 编制定位轴线	152
4.1.2 建筑平面图的绘制内容	90	5.5 本章小结	155
4.1.3 建筑平面图的阅读方法	91	5.6 思考与练习	155
4.1.4 建筑平面图的画法	91	第6章 绘制建筑剖面图	156
4.2 建筑平面图的绘制要求	92	6.1 建筑剖面图的基本知识	157
4.2.1 建筑平面图的内容	92	6.1.1 建筑剖面图的概念	157
4.2.2 建筑平面图的种类	94	6.1.2 建筑剖面图的绘制内容	157
4.3 建筑平面图的绘图过程	95	6.1.3 剖面图的画法	157
4.3.1 设置绘图环境	95	6.2 建筑剖面图的绘制要求	157
4.3.2 绘制建筑平面图的轴线	97	6.2.1 剖面图的具体要求	157
4.3.3 绘制结构柱和外墙	99	6.2.2 剖面图的图例与图线要求	158
4.3.4 绘制建筑内墙	102	6.2.3 剖面图的注意事项	159
4.3.5 绘制建筑平面阳台	105	6.3 绘制建筑剖面图的过程	159
4.3.6 绘制建筑平面窗户	107	6.3.1 设置绘图环境	159
4.3.7 绘制室内门	110	6.3.2 整理平、立面图样资料	161
4.3.8 绘制建筑楼梯	113	6.3.3 确定剖面图的剖视方向	161
4.3.9 绘制厨房及卫生间	115	6.3.4 绘制三视图的辅助线	162
4.3.10 进行尺寸标注和文字说明	121	6.3.5 绘制剖面图地坪线	163
4.3.11 编制定位轴线	123	6.3.6 绘制单元入口	164

6.3.7 绘制雨篷	166	第 9 章 建筑给排水施工图	228
6.3.8 绘制首层楼板	166	9.1 建筑给排水施工图的绘制	
6.3.9 绘制入口外墙和结构窗	170	要点	229
6.3.10 绘制单元入口楼梯	171	9.1.1 建筑给排水专业的基本知识	229
6.3.11 绘制标准层阳台、窗户	174	9.1.2 室内给排水的组成	231
6.3.12 阵列标准层	176	9.2 给水系统施工图的绘制过程	232
6.3.13 绘制楼顶层	178	9.2.1 绘制给水平面布置图	232
6.3.14 进行尺寸标注和文字说明	180	9.2.2 绘制给水系统图	239
6.4 本章小结	184	9.2.3 绘制排水平面布置图	242
6.5 思考与练习	184	9.2.4 绘制排水系统图	246
第 7 章 绘制楼梯建筑详图	185	9.3 本章小结	247
7.1 楼梯建筑的基本知识	186	9.4 思考与练习	248
7.1.1 楼梯结构平面图的概念	186	第 10 章 建筑与室内装饰图库	249
7.1.2 楼梯结构详图的绘制内容	186	10.1 家具设计的基本知识与	
7.1.3 楼梯结构剖面图	186	内容提要	249
7.1.4 楼梯设计的基本要求	186	10.1.1 家具的分类	249
7.1.5 楼梯的技术组成	186	10.1.2 家具的尺度	250
7.2 楼梯的空间组织的作用	188	10.1.3 室内空间、家具陈设常用尺寸	257
7.3 绘制楼梯详图过程	188	10.2 家具与室内布置	259
7.3.1 设置绘图环境	188	10.2.1 沙发与室内布置	259
7.3.2 绘制楼梯平面图	189	10.2.2 桌类家具与室内布置	260
7.3.3 绘制楼梯立面图	193	10.2.3 柜类家具与室内布置	260
7.3.4 绘制楼梯立面节点图	197	10.2.4 办公家具与室内布置	260
7.4 本章小结	207	10.2.5 椅类家具与室内布置	261
7.5 思考与练习	207	10.2.6 客厅家具与室内布置	261
第 8 章 绘制阳台建筑详图	208	10.3 建筑与室内装饰图库	261
8.1 建筑阳台的基本知识	209	10.3.1 景观图库	261
8.2 阳台的平、立面及其对建筑		10.3.2 中式室内装饰图库	265
立面的影响	209	10.3.3 欧式装饰图库	282
8.3 绘制阳台详图的过程	210	10.3.4 室内家具装饰图库	296
8.3.1 设置绘图环境	210	10.3.5 建筑给水、排水图例库	307
8.3.2 绘制建筑平面图的轴线	211	10.3.6 室内玄关装修图库	309
8.3.3 绘制外墙	212	10.3.7 室内电视背景墙图库	311
8.3.4 绘制外墙门窗	213	10.4 本章小结	313
8.3.5 绘制阳台	215	10.5 思考与练习	313
8.3.6 绘制南立面阳台	218	第 11 章 室内门、窗造型与构造	
8.3.7 绘制阳台南立面剖面详图	223	设计详图	314
8.4 本章小结	227	11.1 门窗造型与构造	315
8.5 思考与练习	227	11.1.1 门窗的使用功能与造型	315

11.1.2 门窗的类型与开启方式	315
11.2 门窗的材料与细部构造	316
11.3 门窗造型与构造的绘制过程	317
11.3.1 设置绘图环境	317
11.3.2 绘制门及门套立面图	318
11.3.3 绘制门的节点大样图	325
11.3.4 绘制窗的立面图	331
11.3.5 绘制窗的平面图	332
11.4 本章小结	335
11.5 思考与练习	335
第 12 章 室内墙面装饰设计详图	336
12.1 室内墙面装饰设计的内容提要	337
12.1.1 室内墙面装饰的作用	337
12.1.2 室内墙面的装饰做法	337
12.1.3 室内隔断墙类型	338
12.1.4 室内墙面装修设计的内容	339
12.2 内墙装修设计的原则	339
12.3 室内墙面装修设计的绘制过程	340
12.3.1 设置绘图环境	340
12.3.2 绘制餐厅豪华包厢 A 立面图	341
12.3.3 绘制餐厅豪华包厢 C 立面图	346
12.3.4 绘制餐厅豪华包厢 B 立面图	350
12.3.5 绘制餐厅豪华包厢 D 立面图	354
12.3.6 绘制餐厅豪华包厢 A 立面剖面详图	355
12.3.7 绘制餐厅豪华包厢 C 立面剖面详图	357
12.3.8 绘制餐厅豪华包厢 D 立面顶棚剖面详图	359
12.4 本章小结	364
12.5 思考与练习	364
第 13 章 绘制家居平面图	365
13.1 现代居室设计的内容提要	365
13.1.1 空间的实用性和灵活性	366
13.1.2 装饰材料与色彩设计	366
13.1.3 家具、灯具和陈列品	366
13.1.4 个性化空间设计	366
13.2 别墅 F1 平面分区尺寸	367
13.3 “F1”平面布置图的绘制过程	367
13.3.1 设置“F1”平面图的绘图环境	367
13.3.2 绘制平面图的轴网	369
13.3.3 绘制外墙	371
13.3.4 绘制窗户和门	373
13.3.5 绘制室内旋转楼梯	374
13.3.6 绘制室内家具及设备在平面中的布局	377
13.3.7 绘制地面及图案填充	378
13.4 绘制“F2”层平面布置图	380
13.5 绘制“F1”顶层顶棚平面图	382
13.6 绘制“F2”顶层顶棚平面图	388
13.7 绘制电视背景墙立面图	389
13.8 本章小结	400
13.9 思考与练习	400
第 14 章 室内工装设计制图	401
14.1 办公空间设计的内容提要	401
14.1.1 办公室设计及其功能特点	401
14.1.2 办公室设计考虑的因素	402
14.1.3 办公室设计的基本要素	402
14.2 办公室的空间区域划分要点	402
14.2.1 空间按办公楼轴距来划分	403
14.2.2 空间按组织机构改变来划分	403
14.2.3 合理划分空间的优点	403
14.2.4 办公空间整体形象	403
14.2.5 办公空间分类及办公空间需用面积的计算参数	404
14.3 办公平面图的绘制过程	404
14.3.1 设置绘图环境	404
14.3.2 绘制平面图的轴网	406
14.3.3 绘制结构柱和外墙	407
14.3.4 绘制平面图的窗户	410
14.3.5 绘制楼梯间和电梯间	414
14.3.6 办公室的空间区域划分	419

14.3.7 插入家具与设备合理进行 布局	425	15.2 采暖施工图的绘制过程	432
14.3.8 进行尺寸标注和文字说明	425	15.2.1 绘制首层采暖平面图	432
14.4 本章小结	429	15.2.2 绘制采暖系统图过程	437
14.5 思考与练习	429	15.3 电气施工图	440
第 15 章 采暖与电气施工图	430	15.3.1 建筑电气的概述	440
15.1 采暖施工图的基础知识	430	15.3.2 建筑电气施工图的基本知识 ...	440
15.1.1 采暖施工图的分类	430	15.3.3 绘制首层照明平面图	441
15.1.2 采暖施工图表达的特点	431	15.3.4 绘制室内照明系统图	447
15.1.3 管道施工图图样画法	431	15.4 本章小结	449
		15.5 思考与练习	449



第1章 AutoCAD 2011 建筑制图设计入门

学习向导

本章主要介绍建筑制图的基础知识，其主要任务是以提高制图能力为依据，建立制图的形体想象力，提高读者把形体的空间形象和投影形象在头脑中转化的能力。只有掌握基本知识，读者的制图与读图能力才会有所提高。

1.1 AutoCAD 2011 简介

AutoCAD 2011 新增功能较多，本节只针对用户界面、图案填充增强功能、参数化图形、增强夹点修改对象等方面进行详细讲解。

1.1.1 AutoCAD 2011 全新用户界面

在设计工作中创建新图形的方法有多种，包括“从头开始创建图形”或“使用样板文件开始创建图形”。无论采取哪种方法，都可以选择测量单位和其他单位格式惯例。

1. 使用“创建新图形”对话框

(1) AutoCAD 2011 必须满足以下条件才能显示“创建新图形”对话框。

1) STARTUP: 控制当使用 NEW 和 QNEW 命令创建新图形时，是否显示“创建新图形”对话框。系统变量设置为 1 (开) 和 0 (关)。

2) FILEDIA: 禁止显示文件导航对话框。系统变量设置为 1 (开) 和 0 (关)。

(2) 控制使用“文件”菜单下 NEW 和 QNEW 命令创建新图形时，是否显示“创建新图形”对话框。还控制当应用程序启动时是否显示“启动”对话框。如果将 FILEDIA 系统变量设置为 0，将不显示除“自定义用户界面”对话框以外的其他任何对话框。

(3) 在“标准”工具栏上单击“新建”命令。“创建新图形”对话框为创建新图形提供了多种方法。如果使用“从头开始创建图形”，则可以为新图形指定英制或公制单位。选定的设置决定系统变量要使用的默认值，这些系统变量可控制文字、标注、栅格、捕捉以及默认的线型和填充图案文件。

(4) 英制: 基于英制测量系统创建新图形。图形将使用内部默认值，默认栅格显示边界 (称为栅格界限) 为 12in×9in。

(5) 公制: 基于公制测量系统创建新图形。图形将使用内部默认值，默认栅格显示边界为 420mm×290mm。

2. 使用向导创建图形

(1) “向导选项”有两项用来设置图形。

- 1) “快速设置”向导：设置测量单位、显示单位的精度和栅格界限。
- 2) “高级设置”向导：设置测量单位、显示单位的精度和栅格界限，还可以设置角度（例如测量样式的单位、精度、方向和方位）。

(2) 在命令提示下，输入 STARTUP，系统变量设置为 1。

(3) 在命令提示下，输入 filedia，系统变量设置为 1。效果如图 1-1 所示。

```
命令: STARTUP
输入 STARTUP 的新值 <0>: 1
命令: filedia
输入 FILEDIA 的新值 <0>: 1
```

图 1-1 输入命令提示

(4) 单击“文件”→“新建”命令，系统弹出“创建新图形”对话框，单击“使用向导”按钮，选择“快速设置”选项，如图 1-2 所示。使用“下一步”和“上一步”按钮完成向导的每一页设置，在最后一页上单击“完成”按钮，如图 1-3 所示。

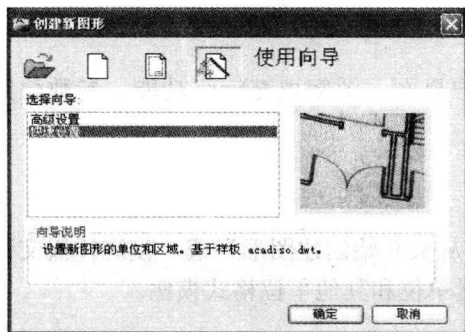


图 1-2 “创建新图形”对话框

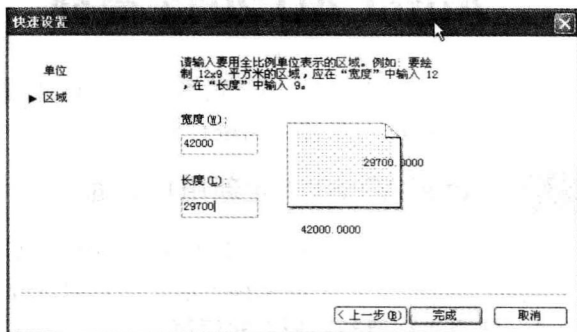


图 1-3 “快速设置”对话框

3. 使用样本创建图形

(1) 图形样板文件包含标准设置。从提供的样板文件中选择一个文件，或者创建自定义样板文件。

1) 图形样板文件的扩展名为.dwt。需要创建使用相同惯例和默认设置的多个图形时，通过创建或自定义样板文件而不是每次启动时都指定惯例和默认设置，可以节省很多时间。

2) 通常存储在样板文件中的惯例和设置包括：单位类型和精度、标题栏、边框和徽标、图层名、捕捉栅格和正交设置、栅格界限、标注样式、文字样式、线型。默认情况下，图形样板文件存储在 template 文件夹中，以便查找访问。

(2) 在命令提示下，输入 STARTUP，系统变量设置为 0。

(3) 在命令提示下，输入 filedia，系统变量设置为 1，效果如图 1-4 所示。

```
命令: STARTUP
输入 STARTUP 的新值 <1>: 0
命令: filedia
输入 FILEDIA 的新值 <0>: 1
```

图 1-4 输入命令提示

(4) 单击“文件”→“新建”命令，系统弹出“选择样板”对话框，在“选择样板”对话框中，从列表选择一个样板，单击“打开”按钮，效果如图 1-5 所示。

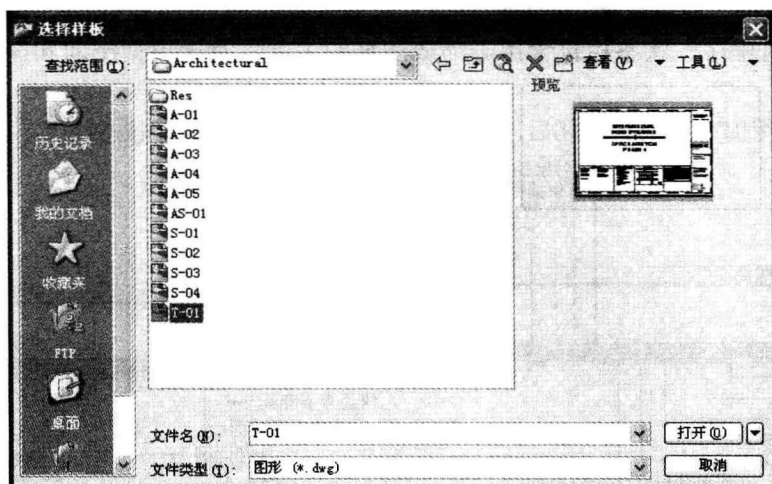


图 1-5 “选择样板”对话框

4. 二维草图与注释的工作界面

(1) 单击“工具”→“工作空间”命令，选择“二维草图与注释”选项，系统弹出新的工作界面，如图 1-6 所示。

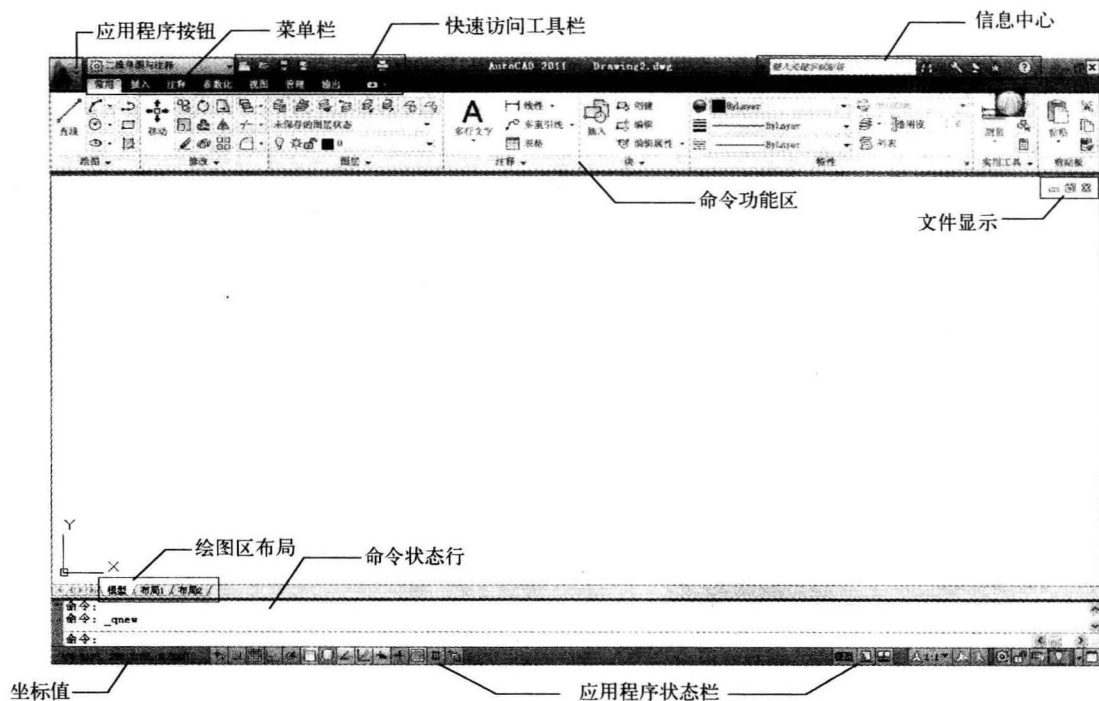


图 1-6 AutoCAD 2011 的新工作界面

(2) “二维草图与注释”工作空间仅包含与二维草图和注释相关的工具栏、菜单栏和选项板。面板显示了与二维草图和注释相关联的按钮和控件。

5. 使用新增“应用程序”状态栏

(1) “应用程序”状态栏包含用于缩放注释的工具，对于模型空间和图样空间将显示不同的工具。

(2) “应用程序”状态栏关闭后，它上面的工具将移到应用程序状态栏上，如图 1-7 所示。

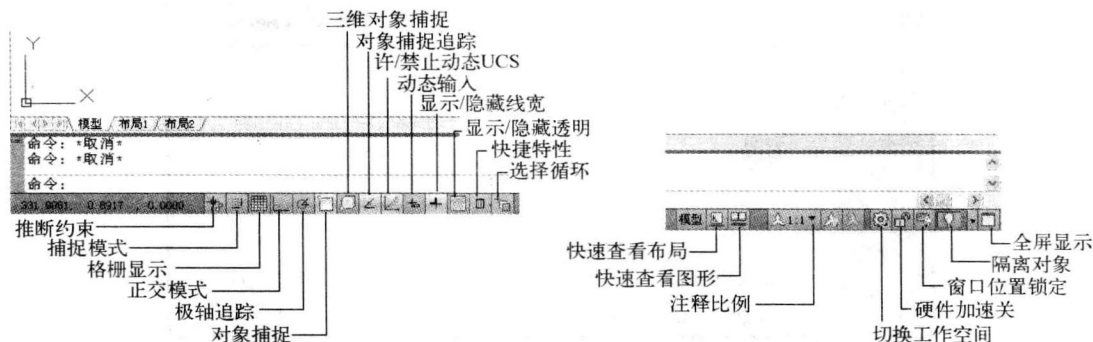


图 1-7 “应用程序”状态栏

6. 通过信息中心获取信息

(1) 在菜单栏上，通过信息中心可以访问多个信息资源。在菜单栏上，“信息中心”使用户可以通过关键字（或键入一个问题）搜索信息，显示“通信中心”面板以获取产品更新和通告，或显示“收藏夹”面板访问已保存的主题，如图 1-8 所示。

(2) 在“信息中心设置”对话框中输入 `comment tracer une ligne ?` 并按〈Enter〉键或单击“搜索”按钮  时，将搜索到多个帮助资源以及所有指定的文档。结果将作为链接显示在面板上，如图 1-9 所示。

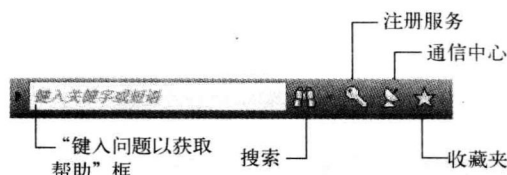


图 1-8 “信息中心获取信息”状态栏

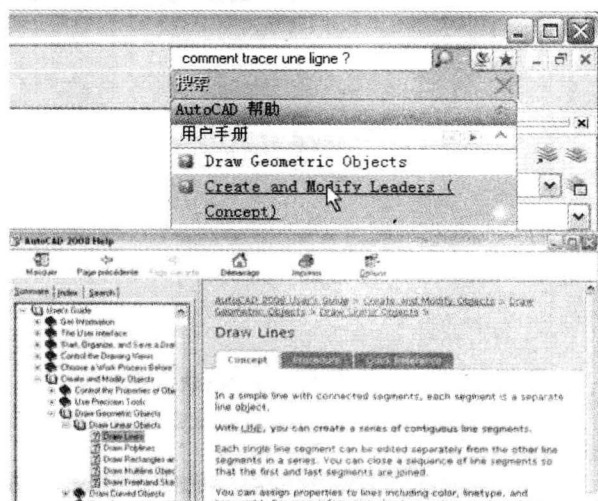


图 1-9 搜索显示结果

(3) “显示更多结果”按钮和“显示上次的结果”按钮使用户可以浏览搜索结果。单击链接可显示主题，单击链接旁边显示的星形图标可将该链接添加到收藏夹，如图 1-10 所示。单击“收藏夹”面板上链接旁边的“删除”图标可将其删除，如图 1-11 所示。

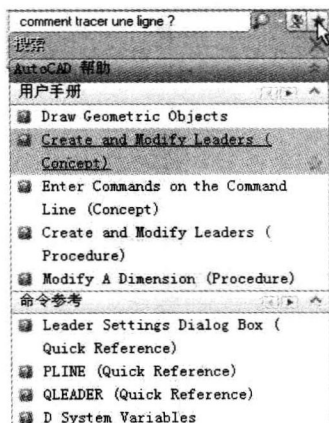


图 1-10 添加到“收藏夹”的星形图标

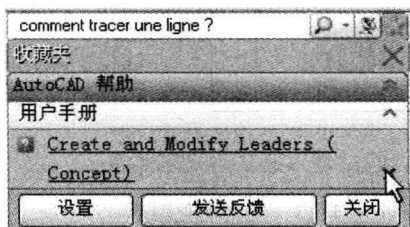


图 1-11 删除“收藏夹”上的图标

(4) “通信中心”面板显示指向产品更新和通知信息的链接以及 RSS 提要，而且可能包括指向 Subscription 中心和 AutoCAD 管理员指定的文件的链接，如图 1-12 所示。

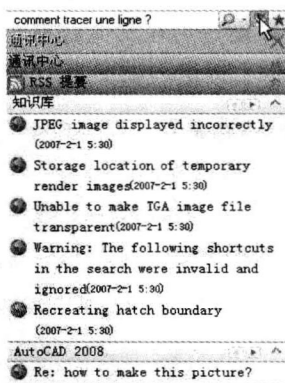


图 1-12 “通信中心”面板

1.1.2 图案填充增强功能

1. 图案填充的新增功能

- (1) 将光标移至闭合区域上时预览图案填充。
- (2) 为填充图案指定背景色。
- (3) 指定只应用于图案填充的透明度设置。
- (4) 使用夹点和夹点菜单调整关联或非关联图案填充（包括无边界图案填充）的形状。

2. 图案填充的新创建

- (1) 绘制填充图形，如图 1-13 所示，进行填充图案并修改颜色，调整多段线的点为光

滑点，效果如图 1-14 所示。

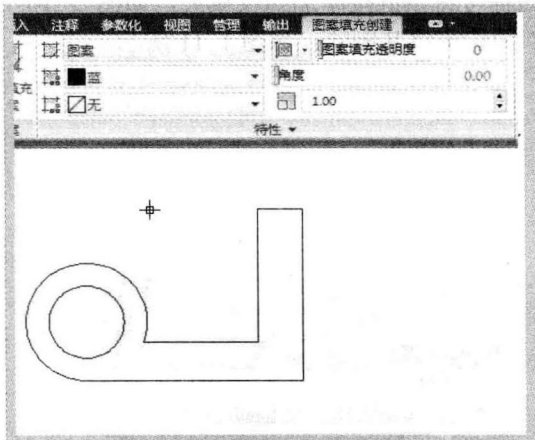


图 1-13 绘制填充图形

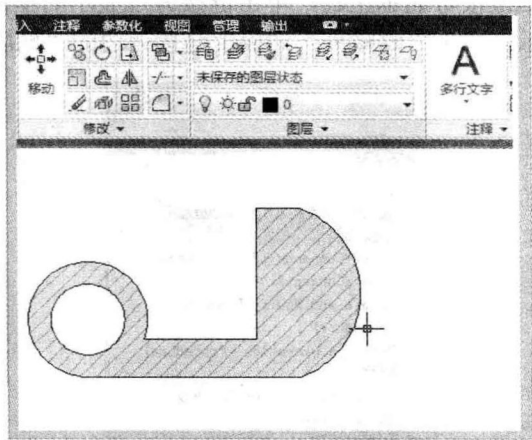


图 1-14 填充图案

(2) 当创建或编辑图案填充时，在功能区将自动显示特定于图案填充的上下文选项卡。若要编辑图案填充，只需选择该图案填充选项卡，然后更改图案填充特性即可。任何特性更改都会立即应用，这比通过对话框操作的速度快。

(3) 单击已填充图案，在填充图案参数中修改旋转角度为 90° ，效果如图 1-15 所示。

(4) 将所有图案填充的绘图次序设定为在其他对象之后，HATCHTOBACK 命令在功能区中“常用”选项卡的“修改”面板上提供，如图 1-16 所示。

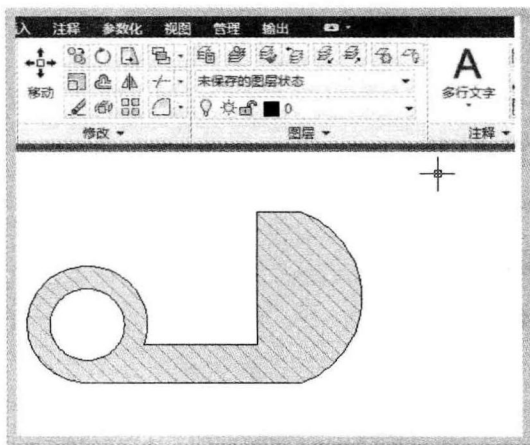


图 1-15 图案旋转后效果

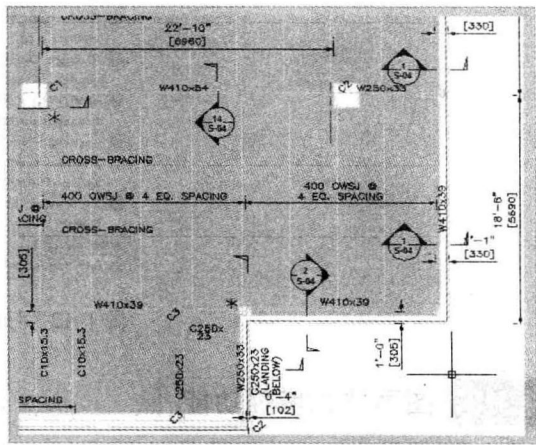


图 1-16 修改效果

3. 设定透明度

可使用功能区或特性选项板为所有对象指定透明度。使用“透明度”滑块左侧的下拉按钮可将选定的对象或新对象的透明度设定为“ByLayer”、“ByBlock”或“值”。对象透明度在图形中会显示出来，而且还可以打印。但是，出于性能原因的考虑，打印透明在默认情况下被禁用，如图 1-17 所示。

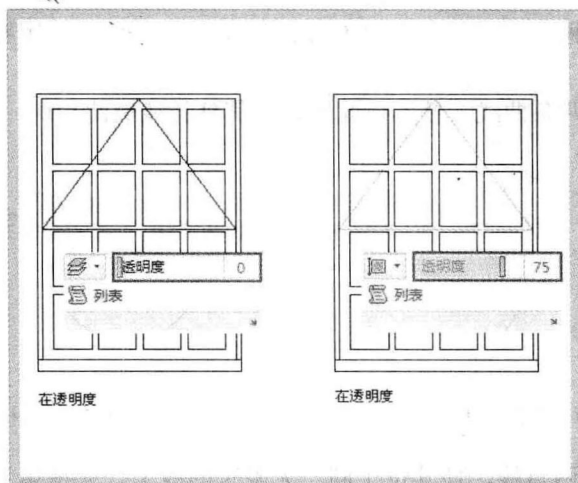


图 1-17 图形透明效果

1.1.3 参数化图形

1. 约束设置

(1) 绘制或编辑几何图形期间通过“推断几何约束”来了解设计意图。单击“参数化”→“约束设置”命令，系统弹出“约束设置”对话框，如图 1-18 所示。

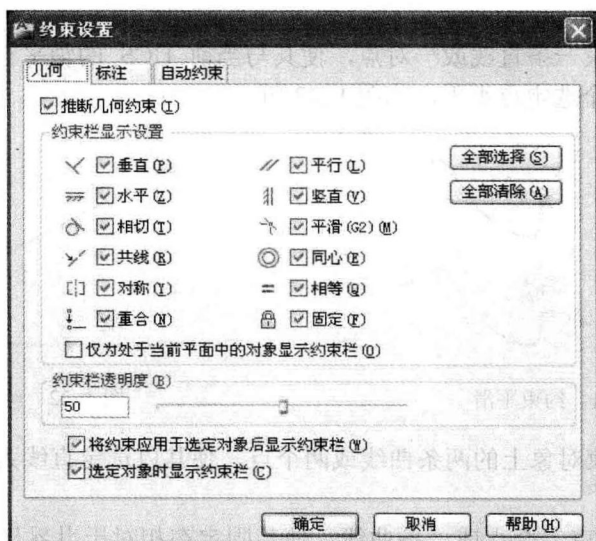


图 1-18 “约束设置”对话框

(2) 约束设置中各图标功能如下。

1) 重合：约束两个点使其重合，或者约束一个点使其位于对象或对象延长部分的任意位置。对象上的约束点根据对象类型而有所不同。例如，可以约束直线的中点和端点。第二个选定对象将设为与第一个点或对象重合，如图 1-19 所示。