

AutoCAD 2016

中文版园林设计

AutoCAD学习进阶系列

实例教程

三维书屋工作室

胡仁喜 孟培 等编著

学习交流QQ群: 379090620

学习咨询网站: www.sjzswsw.com



作者权威 经典畅销

■ 由Autodesk中国认证考试首席专家胡仁喜博士领衔执笔, 历经多年修订升级, 内容不断完善。

讲练结合 案例丰富

■ 充分考虑工程应用软件特点和学习规律, 在提纲挈领地理论讲解之余, 安排大量实例供读者练习提高。

学以致用 提升能力

■ 除了对软件功能精细讲解, 对关键技巧进行悉心点评和提示, 还突出专业应用背景, 全书贯穿完整工程应用实例。

海量光盘 辅助学习

■ 随书光盘中除了本书实例源文件和操作过程动画外, 还配送作者多年积累的操作技巧电子书、额外的实例操作教程等心血之作。独家赠送 AutoCAD 官方“认证”考试大纲及真题样卷。



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



AutoCAD 2016 中文版园林设计实例教程

胡仁喜 孟培 等编著



机械工业出版社

本书主要讲解利用 AutoCAD 2016 绘制各种景观与园林设计施工图的方法与技巧。

全书分为 3 篇 10 章,第 1 篇为基础知识篇,第 2 篇为园林设计单元篇,第 3 篇为综合实例篇,分别讲述了园林绿地设计、带状公园设计。

本书面向初、中级用户以及对景观与园林设计比较了解的技术人员而编写,旨在帮助读者用较短的时间快速熟练地掌握使用 AutoCAD 2016 绘制各种景观与园林设计实例的应用技巧,并提高建筑景观与园林设计的质量。

为了方便广大读者更加形象直观地学习本书,随书配赠多媒体光盘,包含全书实例操作的过程、编者配音录屏 AVI 文件和实例源文件以及一些有助于读者学习的具有很高价值的电子书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016 中文版园林设计实例教程/胡仁喜等编著.—2 版.—北京:机械工业出版社,2015.9

ISBN 978-7-111-51814-3

I. ①A… II. ①胡… III. ①园林设计—计算机辅助设计—AutoCAD 软件—教材 IV. ①TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 243939 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云 责任印制:乔 宇

北京中兴印刷有限公司印刷

2015 年 11 月第 2 版第 1 次印刷

184mm×260mm · 27 印张 · 666 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-51814-3

ISBN 978-7-89405-898-0 (光盘)

定价:69.00 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

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

编辑热线:

010-88379782

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

前言

AutoCAD 不仅具有强大的二维平面绘图功能,还具有出色的、灵活可靠的三维建模功能,是进行园林设计最为有力的工具与途径之一。使用 AutoCAD 绘制园林制图,不仅可以利用人机交互界面实时地进行修改,快速地把设计人员的创意反映到设计中去,而且可以看到修改后的效果,从多个角度进行观察,是园林设计的得力工具。

一、本书特色

● 作者权威

本书编者有多年的计算机辅助园林设计领域工作经验和教学经验。本书是编者总结多年的设计经验以及教学的心得体会,力求全面细致地展现出 AutoCAD 2016 在园林设计应用领域的各种功能和使用方法。

● 实例专业

本书中引用的实例都来自园林设计工程实践,实例典型、真实实用。这些实例经过编者精心提炼和改编,不仅保证了读者能够学好知识点,更重要的是能帮助读者掌握实际的操作技能。

● 提升技能

本书从全面提升园林设计与 AutoCAD 应用能力的角度出发,结合具体的案例来讲解如何利用 AutoCAD 2016 进行园林设计,真正让读者懂得计算机辅助园林设计,从而独立地完成各种园林设计。

● 内容全面

本书在有限的篇幅内,包罗了 AutoCAD 常用的功能以及常见的园林设计类型讲解,涵盖了 AutoCAD 绘图基础知识、园林设计基础技能、园林单元设计、综合园林设计等知识。读者只要有本书在手,AutoCAD 园林设计知识全精通。本书不仅有透彻的讲解,还有非常典型的工程实例。通过实例的演练,能够帮助读者找到一条学习 AutoCAD 园林设计的终南捷径。

● 知行合一

结合典型的园林设计实例详细讲解 AutoCAD 2016 园林设计知识要点,让读者在学习案例的过程中潜移默化地掌握 AutoCAD 2016 软件操作技巧,同时培养了工程设计实践能力。

二、本书主要内容

本书是以最新的 AutoCAD 2016 版本为演示平台,全面介绍 AutoCAD 园林设计从基础到实例的全部知识,帮助读者从入门走向精通。全书分为 3 篇共 10 章。

第 1 篇 基础知识篇——介绍必要的基本操作方法和技巧

第1章 AutoCAD 2016 入门。

第2章 二维绘图命令。

第3章 编辑命令。

第4章 文字、标注与表格。

第5章 辅助工具。

第2篇 园林设计单元篇——详细讲解园林设计单元的设计方法

第6章 园林建筑。

第7章 园林小品。

第8章 园林水景。

第3篇 综合实例篇——详细讲解各种典型园林类型设计方法

第9章 园林绿化设计。

第10章 带状公园设计。

三、本书源文件和光盘使用说明

本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件，以及上机实验实例的原始文件和结果文件，都在随书光盘的“源文件”目录下，读者可以复制到计算机硬盘下参考和使用。

随书配送的多媒体学习光盘中包含所有实例的素材源文件，并制作了全程实例动画 AVI 文件。为了增强教学的效果，更进一步方便读者的学习，对实例动画进行了配音讲解。利用精心设计的多媒体界面，读者可以随心所欲地像看电影一样轻松愉悦地学习本书。

光盘中有两个重要的目录希望读者关注，“源文件”目录下是本书所有实例操作需要的原始文件和结果文件，以及上机试验实例的原始文件和结果文件。“动画演示”目录下是本书所有实例的操作过程视频 AVI 文件，总共时长 8 小时 30 分钟左右。

如果读者对本书提供的多媒体界面不习惯，也可以打开该文件夹，选用自己喜欢的播放器进行播放。

提示

由于本书多媒体光盘插入光驱后自动播放，有些读者不知道怎样查看文件光盘目录。具体的方法是：退出本光盘自动播放模式，然后再单击计算机桌面上的“我的电脑”图标，打开文件根目录，在光盘所在盘符上单击鼠标右键，在打开的快捷菜单中选择【打开】命令，就可以查看光盘文件目录。

本书由三维书屋工作室总策划，Autodesk 中国认证考试中心首席专家胡仁喜博士和孟培主要编写，康士廷、李鹏、周冰、董伟、李瑞、王敏、刘昌丽、张俊生、王玮、张日晶、王艳池、阳平华、袁涛、闫聪聪、王培合、路纯红、王义发、王玉秋、杨雪静、卢园、王渊峰、王兵学、孙立明、甘勤涛、李兵、徐声杰、张琪、李亚莉等参加了部分编写工作。本书的编写和出版得到了很多朋友的大力支持，值此图书出版发行之际，向他们表示衷心的感谢。

目 录

前言	
第1篇 基础知识篇	
第1章 AutoCAD 2016 入门	2
1.1 操作界面	3
1.1.1 标题栏	6
1.1.2 菜单栏	6
1.1.3 工具栏	7
1.1.4 绘图区	9
1.1.5 命令行	11
1.1.6 状态栏	11
1.1.7 快速访问工具栏和交互信息工具栏	13
1.1.8 功能区	14
1.2 配置绘图系统	15
1.2.1 显示配置	16
1.2.2 系统配置	16
1.3 图层设置	17
1.3.1 建立新图层	17
1.3.2 设置图层	20
1.3.3 控制图层	23
1.4 绘图辅助工具	24
1.4.1 图形缩放	24
1.4.2 图形平移	26
1.4.3 精确定位工具	27
1.5 基本输入操作	33
1.5.1 命令输入方式	33
1.5.2 命令的重复、撤消、重做	34
1.5.3 透明命令	34
1.5.4 按键定义	35
1.5.5 命令执行方式	35
1.5.6 坐标系统与数据的输入方法	35
1.6 上机操作	37
第2章 二维绘图命令	39
2.1 直线与点命令	40
2.1.1 绘制点	40
2.1.2 绘制直线段	41
2.1.3 绘制构造线	42
2.1.4 实例——标高符号	42

18	2.2	圆类图形	43
58	2.2.1	绘制圆	43
68	2.2.2	绘制圆弧	44
148	2.2.3	操作实例——五瓣梅	45
08	2.2.4	绘制圆环	47
08	2.2.5	绘制椭圆与椭圆弧	48
88	2.2.6	实例——马桶	49
08	2.3	平面图形	50
98	2.3.1	绘制矩形	50
98	2.3.2	实例——方形园凳	52
00	2.3.3	绘制正多边形	54
70	2.3.4	实例——八角凳	54
50	2.4	多段线	55
50	2.4.1	绘制多段线	55
40	2.4.2	编辑多段线	56
00	2.4.3	实例——紫荆花瓣	58
50	2.5	样条曲线	60
90	2.5.1	绘制样条曲线	60
90	2.5.2	编辑样条曲线	61
001	2.5.3	实例——碧桃花瓣	62
101	2.6	多线	63
101	2.6.1	绘制多线	63
501	2.6.2	定义多线样式	63
201	2.6.3	编辑多线	64
201	2.6.4	实例——墙体	65
701	2.7	图案填充	67
701	2.7.1	图案填充的操作	67
801	2.7.2	渐变色的操作	70
801	2.7.3	边界的操作	71
801	2.7.4	编辑填充的图案	71
001	2.7.5	实例——公园一角	73
111	2.8	上机操作	76
第3章	编辑命令		77
411	3.1	选择对象	78
611	3.2	删除及恢复类命令	80
711	3.2.1	删除命令	80
711	3.2.2	恢复命令	81
811	3.2.3	清除命令	81
051	3.3	复制类命令	81

3.3.1	镜像命令	81
3.3.2	实例——庭院灯灯头	82
3.3.3	偏移命令	83
3.3.4	实例——庭院灯灯杆	84
3.3.5	复制命令	86
3.3.6	实例——两火喇叭形庭院灯	86
3.3.7	阵列命令	88
3.4	改变位置类命令	89
3.4.1	移动命令	89
3.4.2	旋转命令	89
3.4.3	实例——枸杞	90
3.4.4	缩放命令	91
3.5	改变几何特性类命令	92
3.5.1	修剪命令	92
3.5.2	实例——常绿针叶乔木	94
3.5.3	延伸命令	96
3.5.4	实例——榆叶梅	97
3.5.5	拉伸命令	99
3.5.6	拉长命令	99
3.5.7	实例——挂钟	100
3.5.8	圆角命令	101
3.5.9	倒角命令	101
3.5.10	实例——檐柱细部大样图	103
3.5.11	打断命令	105
3.5.12	实例——天目琼花	105
3.5.13	分解命令	107
3.5.14	合并	107
3.6	对象编辑	108
3.6.1	钳夹功能	108
3.6.2	特性选项板	108
3.6.3	实例——花朵	109
3.6.4	特性匹配	111
3.7	综合实例——花池绘制	112
3.8	上机操作	114
第4章 文字、标注与表格		116
4.1	文字	117
4.1.1	文字样式	117
4.1.2	单行文本标注	118
4.1.3	多行文本标注	120

4.1.4	文本编辑	125
4.1.5	实例——标注园林道路断面图说明文字	125
4.2	表格	128
4.2.1	定义表格样式	128
4.2.2	创建表格	130
4.2.3	表格文字编辑	131
4.2.4	实例——公园设计植物明细表	132
4.3	尺寸标注	135
4.3.1	尺寸样式	135
4.3.2	尺寸标注	141
4.4	上机操作	144
第5章	辅助工具	146
5.1	查询工具	147
5.1.1	查询距离	147
5.1.2	查询对象状态	148
5.2	图块及其属性	148
5.2.1	图块操作	148
5.2.2	实例——茶座图块	149
5.2.3	图块的属性	151
5.3	设计中心	154
5.3.1	启动设计中心	155
5.3.2	插入图块	155
5.3.3	图形复制	156
5.4	工具选项板	157
5.4.1	打开工具选项板	157
5.4.2	新建工具选项板	157
5.4.3	向工具选项板添加内容	158
5.5	综合实例——绘制茶室平面图	159
5.5.1	茶室平面图的绘制	160
5.5.2	文字、尺寸的标注	168
5.6	上机实验	169
第2篇	园林设计单元篇	
第6章	园林建筑	172
6.1	亭	173
6.1.1	亭的基本特点	173
6.1.2	绘制亭平面图	174
6.1.3	绘制亭立面图	184
6.1.4	绘制亭屋顶平面图	188
6.1.5	绘制 1-1 剖面图	191

251	6.1.6	绘制架顶平面图	197
251	6.1.7	绘制架顶立面图	204
251	6.1.8	绘制亭屋面配筋图	207
251	6.1.9	绘制梁展开图	210
251	6.1.10	绘制亭中坐凳	218
251	6.1.11	绘制亭详图	221
251	6.2	廊	221
251	6.2.1	廊的基本特点	222
251	6.2.2	轴线绘制	223
251	6.2.3	廊的绘制	224
251	6.2.4	尺寸标注及轴号标注	227
251	6.2.5	文字标注	233
251	6.3	围墙	234
251	6.3.1	围墙的基本特点	235
251	6.3.2	绘制文化墙平面图	236
251	6.3.3	绘制文化墙立面图	239
251	6.3.4	绘制文化墙基础详图	244
251	6.4	上机操作	246
251	第7章	园林小品	249
251	7.1	升旗台	250
251	7.1.1	绘制升旗台平面图	250
251	7.1.2	绘制 1-1 升旗台剖面图	255
251	7.1.3	绘制旗杆基础平面图	261
251	7.2	坐凳绘制	265
251	7.2.1	绘图前准备以及绘图设置	265
251	7.2.2	绘制坐凳平面图	267
251	7.2.3	绘制坐凳其他视图	270
251	7.3	树池	271
251	7.3.1	树池的基本特点	271
251	7.3.2	绘制坐凳树池平面图	274
251	7.3.3	绘制坐凳树池立面图	276
251	7.3.4	绘制坐凳树池断面	279
251	7.3.5	绘制人行道树池	284
251	7.4	铺装大样图	287
251	7.4.1	绘制入口广场铺装平面大样图	287
251	7.4.2	绘制文化墙广场铺装平面大样图	290
251	7.4.3	绘制升旗广场铺装平面大样图	292
251	7.5	上机操作	294
251	第8章	园林水景图	296

8.1	园林水景工程图概述	297
8.2	桥	302
8.2.1	桥的绘制	303
8.2.2	文字、尺寸的标注	321
8.3	喷泉顶视图绘制	322
8.3.1	绘图前准备与设置	322
8.3.2	绘制定位轴线	324
8.3.3	绘制喷泉顶视图	324
8.3.4	绘制喷泉池	326
8.3.5	标注尺寸和文字	327
8.4	喷泉立面图绘制	328
8.4.1	绘图前准备以及绘图设置	328
8.4.2	绘制定位轴线	329
8.4.3	绘制喷泉立面图	331
8.4.4	绘制喷嘴造型	336
8.4.5	标注文字	337
8.5	喷泉剖面图绘制	338
8.5.1	前期准备以及绘图设置	339
8.5.2	绘制基础	339
8.5.3	绘制喷泉剖面轮廓	342
8.5.4	绘制管道	343
8.5.5	填充基础和喷池	344
8.5.6	标注文字	345
8.6	上机操作	345
第3篇	综合实例篇	
第9章	园林绿化设计	348
9.1	园林绿化设计概述	349
9.1.1	园林植物配置原则	349
9.1.2	配置方法	350
9.1.3	树种选择配置	350
9.2	公园种植设计平面图的绘制	351
9.2.1	必要的设置	352
9.2.2	入口确定	352
9.2.3	建筑设计	354
9.2.4	小品设计	359
9.2.5	道路系统	369
9.2.6	植物的配植	375
9.3	上机操作	377
第10章	带状公园设计	380

10.1	带状公园设计概述	381
10.2	带状公园的规划设计	381
10.3	带状公园设计实例分析	381
10.4	带状绿地平面图的绘制	382
10.4.1	必要的设置	382
10.4.2	建筑位置的确定与绘制	382
10.4.3	入口位置的规划	383
10.4.4	道路广场位置的规划	383
10.4.5	景区的规划设计	384
10.4.6	施工图的绘制	388
10.4.7	植物配置	393
10.4.8	各个景点详图的绘制	400
10.4.9	竖向剖面图的绘制	404
10.4.10	建筑、铺装、小品的做法详图	405
10.4.11	照明设计	413
10.4.12	给水排水设计	414
10.5	上机操作	416

第 1 篇

基础知识篇

本章导读：

本篇主要介绍 AutoCAD 2016 的基础知识，目的是为下一步园林设计案例讲解进行必要的知识准备。内容主要包括 AutoCAD 2016 的基本绘图方法、快速绘图工具的使用以及各种基本园林设计模块的绘制方法。

内容要点：

- ◆ 园林设计基本概念
- ◆ AutoCAD 2016 基础知识
- ◆ 二维绘图和编辑命令
- ◆ 辅助绘图工具

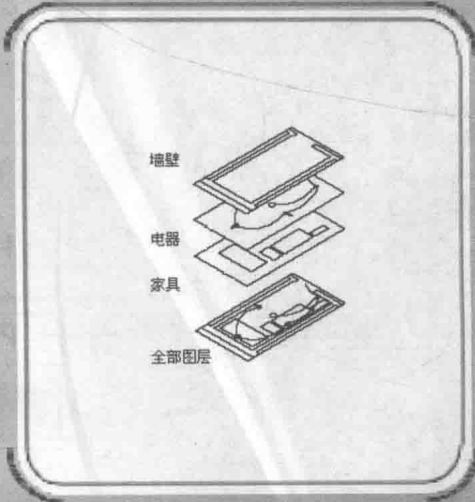
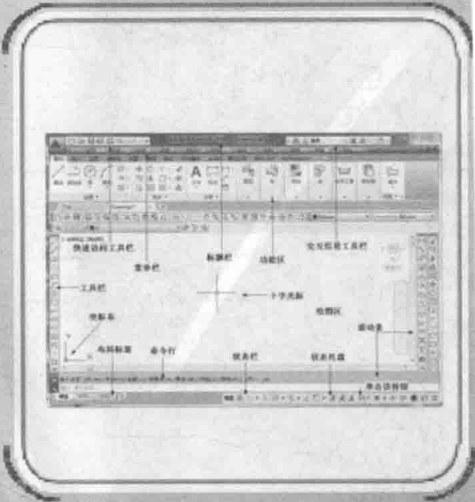


1

第 1 章 AutoCAD 2016 入门

第 1 章

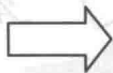
本章将循序渐进地介绍 AutoCAD 2016 绘图的有关基本知识。帮助读者了解操作界面基本布局，掌握如何设置图形的系统参数，熟悉文件管理方法，学会各种基本输入操作方式，熟练进行图层设置、应用各种绘图辅助工具等。为后面进入系统学习准备必要的知识。



知识点

- ❑ 操作界面
- ❑ 配置绘图系统
- ❑ 图层设置
- ❑ 绘图辅助工具
- ❑ 基本输入操作





1.1 操作界面

AutoCAD 的操作界面是 AutoCAD 显示、编辑图形的区域。启动 AutoCAD 2016 后的默认界面是 AutoCAD 2016 以后出现的新界面风格，我们采用草图与注释的界面介绍，如图 1-1 所示。

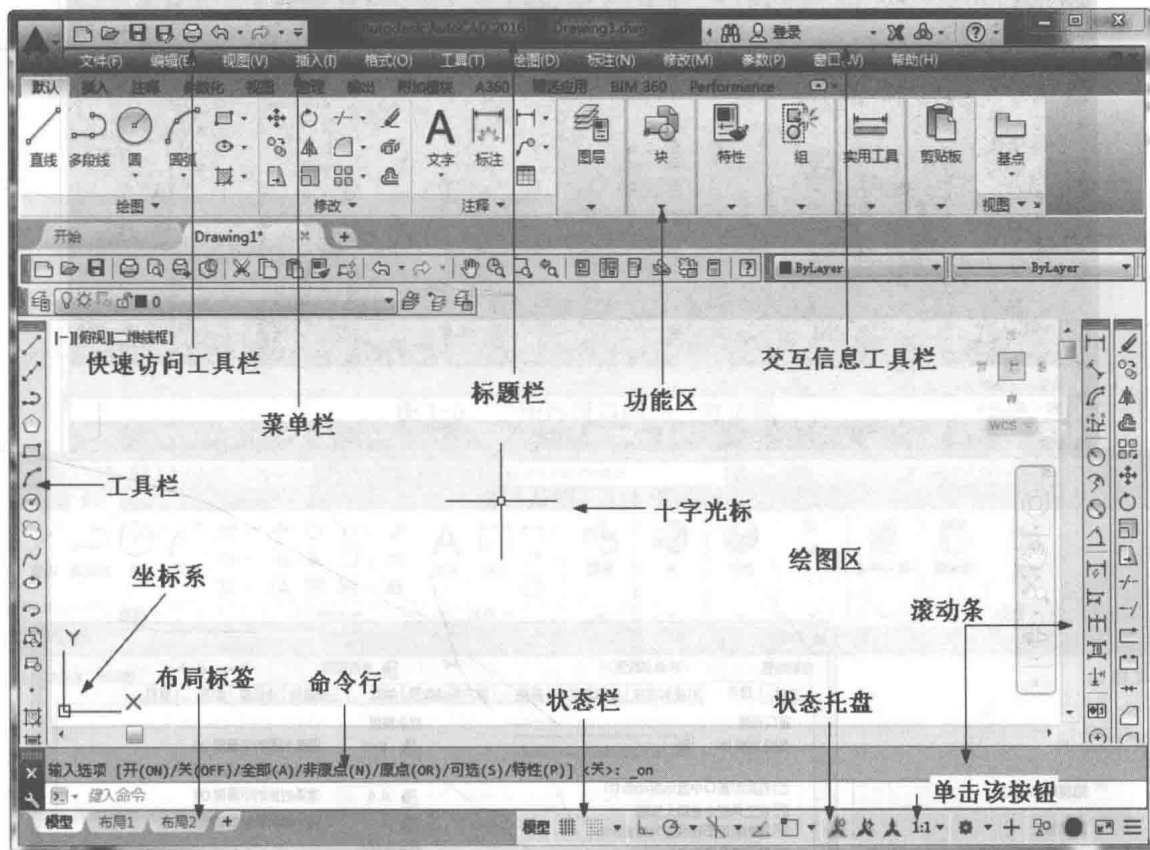


图 1-1 AutoCAD 2016 中文版操作界面



注意

安装 AutoCAD 2016 后，默认的界面如图 1-2 所示，在绘图区中右击鼠标，打开快捷菜单，如图 1-3 所示，选择“选项”命令，打开“选项”对话框，选择“显示”选项卡，在窗口元素对应的“配色方案”中设置为“明”，如图 1-4 所示，单击确定按钮，退出对话框，继续单击“窗口元素”区域中的“颜色”按钮，将打开如图 1-5 所示的“图形窗口颜色”对话框，单击“图形窗口颜色”对话框中“颜色”下拉箭头，在打开的下拉列表中，选择白色，如图 1-5 所示，然后单击“应用并关闭”按钮，继续单击“确定”按钮，退出对话框，其界面如图 1-6 所示。

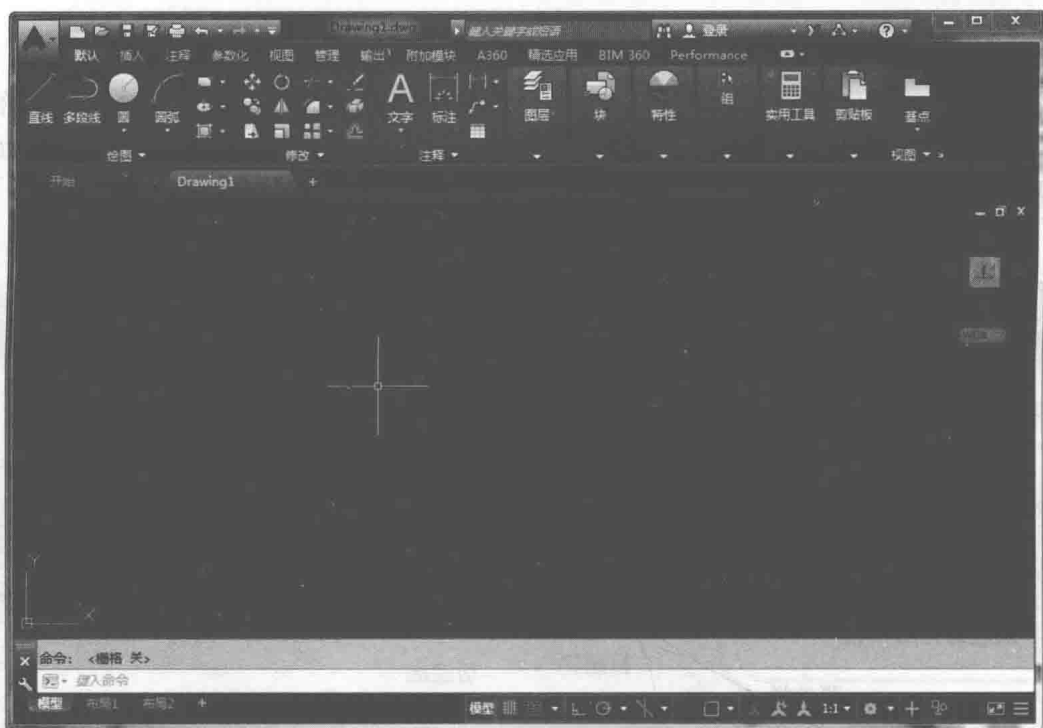


图 1-2 默认界面

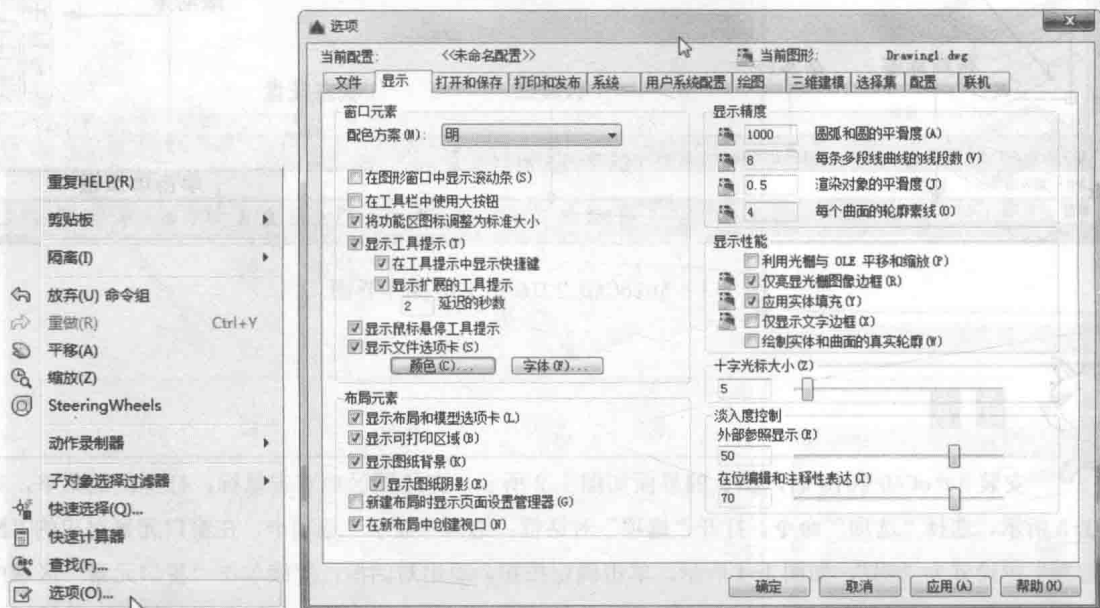


图 1-3 快捷菜单

图 1-4 “选项”对话框