



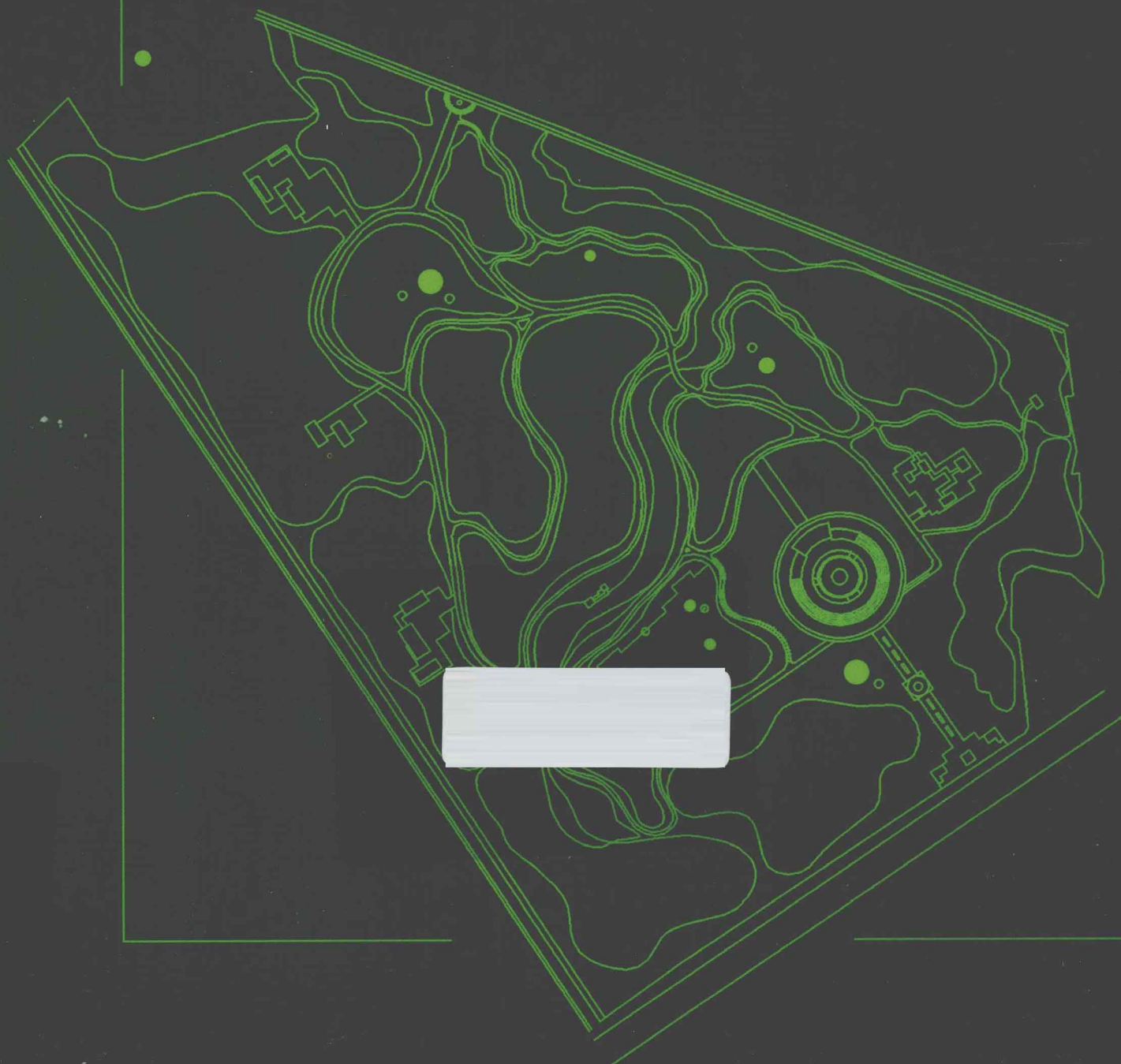
园林设计与电脑制图丛书

AutoCAD+Photoshop

园林设计实例

(第二版)

张 燕 胡大勇 编著



园林设计与电脑制图丛书

AutoCAD + Photoshop 园林设计实例

(第二版)

张 燕 胡大勇 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD+Photoshop园林设计实例 / 张燕, 胡大勇编著. —2版.
北京: 中国建筑工业出版社, 2012. 10
(园林设计与电脑制图丛书)
ISBN 978-7-112-14589-8

I. ①A… II. ①张… ②胡… III. ①园林设计-计算机辅助设计-应用软件 IV. ①TU986. 2-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第189615号

作者根据多年的设计经验, 从设计实例入手, 比较全面地介绍了 Autodesk 公司的 AutoCAD 2010 与 Adobe 公司的 Photoshop CS5 在园林设计制图中的相关知识, 并结合实例, 由浅入深地介绍这两种软件在该领域应用中便捷的方法和技巧, 文中将园林设计基础、制图要求与软件的操作应用融为一体, 使本书具有很强的实用性。

本书共分为两篇五章, 第一篇介绍了 AutoCAD 2010 的基本功能和应用 AutoCAD 绘制园林建筑小品、规划设计线条图的方法, 第二篇介绍了 Photoshop CS5 的基本知识和园林线条图形在 Photoshop 中后期渲染处理的方法与技巧。读者通过这些制作实例, 可以在较短的时间内掌握电脑设计制图的方法和技巧。

本书所有的实例文件以及用到的素材都收录在随书附带的光盘中, 可以供读者在操作过程中插入引用或对照参考。本书对 AutoCAD 与 Photoshop 其他版本的操作同样具有参考价值。

本书内容丰富、实例典型、步骤详细, 适合使用电脑进行园林设计、景观规划、平面美术制作等技术人员参考, 也可作为相关院校或培训班的教学材料。

* * *

责任编辑: 郑淮兵

责任设计: 董建平

责任校对: 王誉欣 刘梦然

园林设计与电脑制图丛书

AutoCAD + Photoshop

园林设计实例

(第二版)

张 燕 胡大勇 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

华鲁印联(北京)科贸有限公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 24 $\frac{1}{4}$ 插页: 4 字数: 760 千字

2013 年2月第二版 2013 年2月第十次印刷

定价: 70.00 元(含光盘)

ISBN 978-7-112-14589-8

(22661)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前 言

近年来,计算机辅助设计在规划设计行业得到了广泛的应用。电脑日益取代画笔,成为园林设计、景观规划人员手中不可或缺的工具,电脑强大的功能与便捷的修改模式不但淋漓尽致地表现出设计师的设计理念,更开拓了他们的设计构思,使设计成果更趋完善。由计算机辅助设计制作的平面方案、三维效果或施工图,都以其精美的图案、逼真的效果、精确的制图而日益吸引业主,获得更广泛的肯定与应用。

本书立足于园林设计、景观规划行业,根据计算机辅助设计在这个领域中的应用方向,结合制图实例,详细介绍 AutoCAD 和 Photoshop 软件在设计绘图中的应用。其中, Autodesk 公司的 AutoCAD 软件应用最为广泛,在园林设计、景观规划中较多用于图形文件的基本绘制,如平面方案设计、施工图绘制等,是方案后期处理、三维图形建模的基础; Adobe 公司的 Photoshop 软件主要用于图形文件的后期效果处理,一般是把 AutoCAD 中绘制的平面设计方案和 3ds Max 中绘制的三维图形转换到 Photoshop 中,进行后期图面效果处理。

本书主要以 AutoCAD 2010、Photoshop CS5 为背景,结合设计实例,详细介绍了这两种软件在园林设计、景观规划行业中制作平面方案和施工图的方法和技巧,使读者有的放矢地尽快掌握电脑绘制园林景观图形的知识和技能。本书对于这两种软件其他版本的学习者同样具有参考价值。

本书在编写过程中,得到了编辑郑淮兵同志的大力支持和帮助,吴于勤、许先升、黄成林等同志也为本书提供了许多有益的建议和资料,陈战是、陈琿、张伟、刘华春、李学舒、于涵、刘栋、郭静等同志也为本书的绘制提供了帮助,书中个别图例取自于国家规范图集,在此也一并致谢。由于篇幅有限, AutoCAD 与 Photoshop 软件中有些功能没有充分展开,请广大读者谅解。此外,由于作者水平和经验所限,书中疏漏在所难免,欢迎广大读者批评、指正。

目 录

第一篇 AutoCAD 2010 绘制园林图实例

第一章 AutoCAD 2010 基本知识	3
1.1 AutoCAD 2010 基本环境	3
1.1.1 绘图界面	3
1.1.2 功能热键	6
1.2 AutoCAD 2010 基本概念	7
1.2.1 图形文件的管理	7
1.2.2 对象与图层	8
1.2.3 图块	13
1.2.4 图形显示	17
1.3 AutoCAD 2010 基本操作	18
1.3.1 图形绘制	18
1.3.2 点的定位和捕捉	19
1.3.3 对象编辑	20
1.3.4 图案填充与渐变色	23
1.3.5 尺寸标注	27
1.3.6 文本编辑	32
1.4 AutoCAD 2010 系统设置	36
1.4.1 设置初始工作空间	36
1.4.2 设置图形界限	36
1.4.3 设置 [选项] 对话框	37
1.4.4 设置绘图单位	40
1.4.5 设置对象捕捉	41
1.4.6 快捷键技巧	41
1.5 AutoCAD 2010 图形打印与输出	43
1.5.1 选择输出环境	43
1.5.2 模型空间的打印输出	44
1.5.3 布局空间的打印输出	46
1.5.3.1 布局与视口	46
1.5.3.2 创建布局	48
1.5.3.3 创建视口	53
1.5.3.4 打印输出	57
第二章 AutoCAD 2010 绘制园林建筑小品图实例	59
2.1 园林建筑小品图概述	59
2.1.1 园林建筑小品平面图的概述	59

2.1.2 园林建筑小品立面图的概述	59
2.1.3 园林建筑小品剖面图的概述	60
2.2 AutoCAD 2010 绘制园林小品图实例	61
2.2.1 模纹花坛平面图绘制实例	61
2.2.2 园路铺装做法绘制实例	77
2.2.3 水景驳岸断面绘制实例	92
2.2.4 围墙立面绘制实例	108
2.2.5 园凳小品绘制实例	119
2.2.6 小块绿地种植图绘制实例	130
2.3 AutoCAD 2010 绘制园林建筑图实例	140
2.3.1 园门绘制实例	140
2.3.2 园林花架绘制实例	159
2.3.3 景廊绘制实例	190
2.3.4 四角亭绘制实例	209
第三章 AutoCAD 2010 绘制园林规划设计图实例	221
3.1 园林规划设计总平面图与分项平面图概述	221
3.1.1 园林规划和园林设计总平面图	221
3.1.2 园林规划和园林设计分项(分区)平面图	222
3.2 园林设计总平面图与分项平面图绘制实例	223
3.2.1 居住区组团绿地平面图绘制实例	223
3.2.2 城市广场规划设计总平面图绘制实例	233
3.2.3 城市广场规划设计分项平面图绘制实例	260
3.3 园林规划总平面图与分项平面图绘制实例	266
3.3.1 观光植物园总体规划图绘制实例	266
3.3.2 观光植物园分项平面图绘制实例	273
第二篇 Photoshop CS5 制作处理园林图实例	
第四章 Photoshop CS5 基本知识	277
4.1 Photoshop CS5 基本环境	277
4.1.1 工作界面	277
4.1.2 菜单栏	277
4.1.3 状态栏	279
4.1.4 工具箱	280
4.1.5 工作面板	281
4.2 Photoshop CS5 基本概念	282
4.2.1 矢量图与位图	283
4.2.1.1 矢量图	283
4.2.1.2 位图	283
4.2.2 图像格式	283
4.2.3 分辨率、图像尺寸、图像文件大小	284
4.2.3.1 分辨率	284
4.2.3.2 图像尺寸	284

4.2.3.3 图像文件大小	284
4.2.4 图像的色彩模式	285
4.3 Photoshop CS5 基本操作	286
4.3.1 键盘和鼠标的使用	286
4.3.2 新建、打开图像文件	286
4.3.2.1 新建图像文件	286
4.3.2.2 打开图像文件	287
4.3.3 关闭、保存图像文件	288
4.3.3.1 图像文件格式	288
4.3.3.2 保存图像文件	289
4.3.3.3 关闭图像文件	289
4.3.4 图像显示控制	290
4.3.4.1 图像的缩放	290
4.3.4.2 查看图像的不同部分	291
4.3.4.3 图像全屏显示	291
4.3.5 标尺和网格线的设置	291
4.3.5.1 设置标尺	291
4.3.5.2 设置参考线与网格	291
4.3.6 颜色的选择	293
4.3.6.1 使用工具箱选择前、背景色	293
4.3.6.2 使用“颜色”面板选择颜色	293
4.3.6.3 使用“色板 (SWATCHES)”面板选择颜色	294
4.3.6.4 使用“吸管工具”选择颜色	294
4.3.6.5 使用“吸管工具”查询颜色	294
4.4 Photoshop CS5 图像绘制	294
4.4.1 对象选择	294
4.4.1.1 “选框工具”的使用	295
4.4.1.2 “套索工具”的使用	295
4.4.1.3 “魔棒工具”的使用	297
4.4.1.4 选择工具的其他操作	297
4.4.2 对象填充	299
4.4.2.1 “删除”操作	300
4.4.2.2 “油漆桶工具”	300
4.4.2.3 “填充 (Fill)”命令	301
4.4.2.4 “渐变工具”	302
4.4.3 图形描边	304
4.4.4 其他绘图工具	304
4.4.5 图层的基本操作	304
4.4.5.1 “图层”面板	304
4.4.5.2 新增图层	304
4.4.5.3 移动、复制和删除图层	305
4.4.5.4 调整图层的叠放次序	305
4.4.5.5 锁定图层内容	305

4.4.5.6 图层的链接与合并	306
4.4.6 图层效果制作	307
4.4.6.1 使用图层效果的一般过程	307
4.4.6.2 图层特效	307
4.5 Photoshop CS5 的图像编辑	309
4.5.1 恢复操作	309
4.5.1.1 中断操作	309
4.5.1.2 恢复上一步的操作	310
4.5.1.3 恢复到任意指定的图像	310
4.5.1.4 恢复到最近一次存盘的图像	312
4.5.2 移动、复制、删除图像	312
4.5.2.1 移动所选图像	312
4.5.2.2 复制所选图像	312
4.5.2.3 删除所选图像	312
4.5.3 图像的变换	313
4.5.4 改变图像尺寸	316
4.5.4.1 改变图像大小	316
4.5.4.2 裁剪图像	317
4.5.4.3 改变画布尺寸	318
4.5.5 文本编辑	318
4.5.5.1 文本输入的基本操作	318
4.5.5.2 段落文本的输入	319
4.5.5.3 文本编辑	319
4.5.6 其他编辑工具	320
4.6 图像打印输出	321
4.6.1 页面设置	321
4.6.2 打印设置	322
4.6.3 打印	323
4.7 Photoshop CS5 操作技巧	324
4.7.1 界面技巧	324
4.7.2 工具技巧	324
4.7.3 命令技巧	325
4.7.4 选择技巧	326
4.7.5 使用层技巧	326
4.7.6 参考线和标尺技巧	327
4.7.7 “导航器”技巧	327
4.7.8 复制技巧	328
第五章 Photoshop CS5 制作园林规划设计图实例	329
5.1 Photoshop CS5 后期制作处理园林图的概述	329
5.1.1 AutoCAD 图形输出	329
5.1.2 Photoshop 图形导入	333
5.1.3 文件保存	333

5.1.4 色彩渲染	333
5.1.5 综合调整	333
5.1.6 注意事项	333
5.2 Photoshop CS5 绘制园林规划图实例	334
5.2.1 制作植物园规划总平面图	334
5.2.2 制作植物园规划分项图	346
5.3 Photoshop CS5 绘制园林设计图实例	347
5.3.1 制作景廊设计图	347
5.3.2 制作城市广场设计图总平面	352

第一篇 AutoCAD 2010 绘制园林图实例

第一章 AutoCAD 2010 基本知识

1.1 AutoCAD 2010 基本环境

主要内容：了解 AutoCAD 2010 绘图界面的组成和常用的命令，了解功能键的含义。

1.1.1 绘图界面

双击桌面上的 AutoCAD 2010 图标，或单击桌面上的“开始”按钮，在程序菜单中找到 Autodesk/AutoCAD 2010，单击此选项就可以启动程序。屏幕将显示初始的工作空间（如图 1-1 所示）。

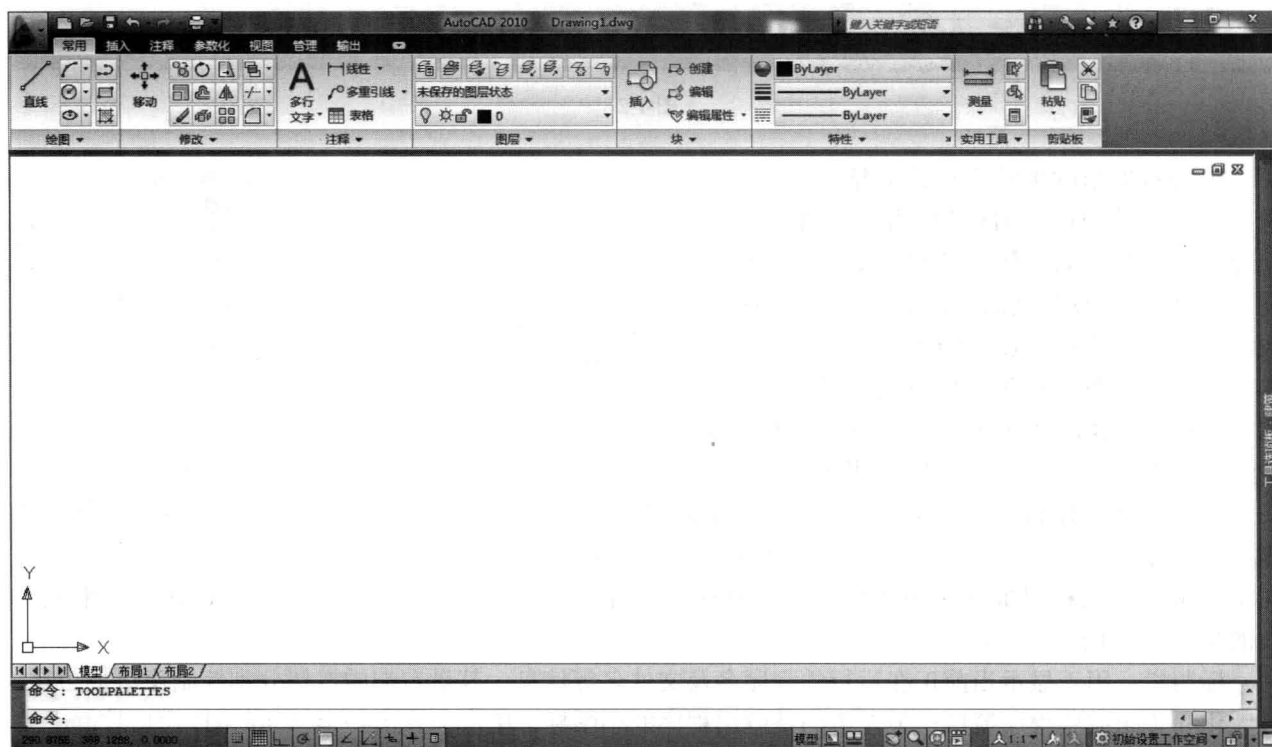


图 1-1

AutoCAD 2010 采用了全新的 Ribbon 界面，因此界面上和以往版本有所不同，在系统界面的上部 Ribbon 界面依次有常用、插入、注释、参数化、视图、管理、输出等常用的绘图功能项，单击相应的选项将显示其下复杂多样的工具与功能（如图 1-2 所示）。

在系统界面的底部有命令行与状态行，命令行提示输入或执行的命令，状态行显示 AutoCAD 当前的状态。

在状态行右侧有切换工作空间选项，单击其下拉三角，将显示工作空间选项（如图 1-3 所示），园林设计绘图可选择二维草图与注释、AutoCAD 经典，对其中的三维建模空间应用较少，本书也不作介绍；绘图时也可直接使用打开文件所默认的初始设置工作空间，基本功能界面同二维草图与注释的工作空间，前文也介绍了基本界面和功能，下面介绍 AutoCAD 经典的界面和功能。

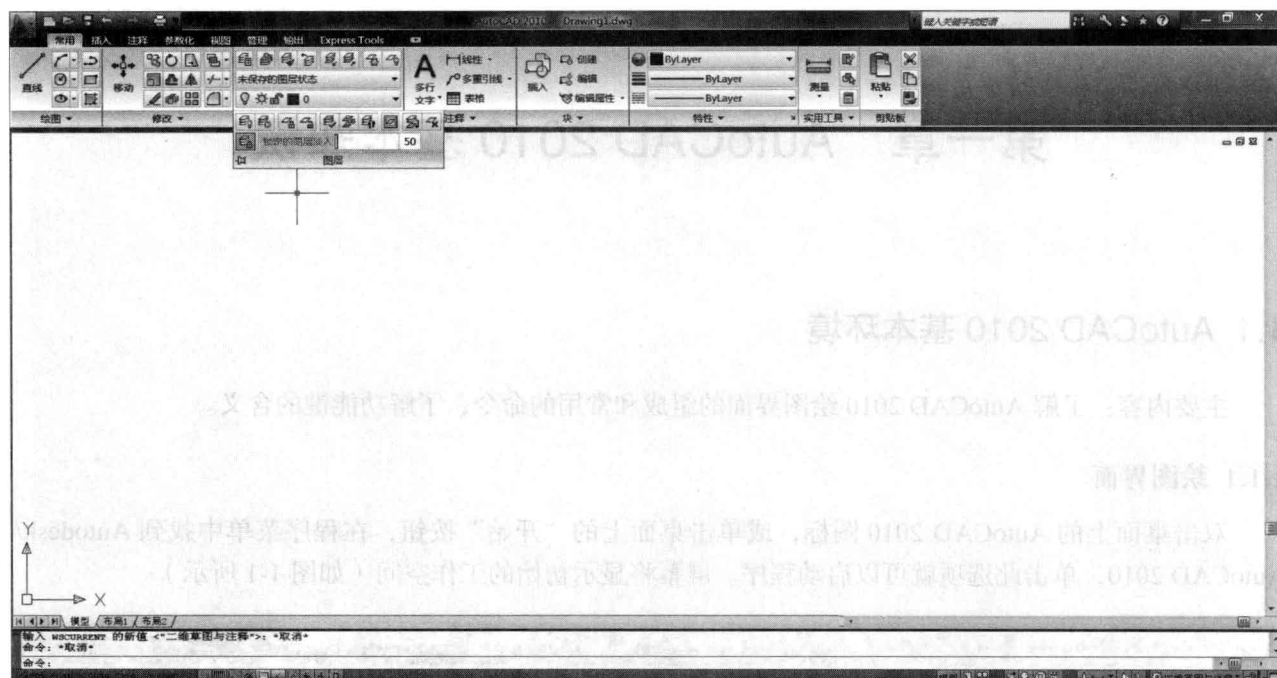


图 1-2

点击右下角的齿轮图标，会显示工作空间选项板，点击 AutoCAD 经典可将工作空间切换至传统工作空间（如图 1-4 所示）。当工作空间选择 AutoCAD 经典时，Ribbon 界面将消失，取而代之是传统的 CAD 菜单栏和工具栏，取消界面中间的工具选项板——所有选项板与平滑网格工具栏，让我们来详细了解 AutoCAD 经典的绘图界面。在绘制园林设计平面图时，使用者可以根据自己的使用习惯来选取工作空间。

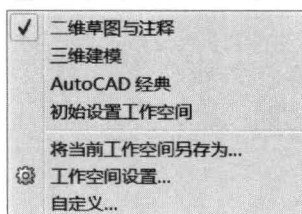


图 1-3

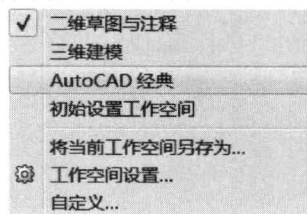


图 1-4

系统自动创建新的图形文件 Drawing1.dwg，屏幕上显示 AutoCAD 2010 的 AutoCAD 经典绘图界面如图 1-5 所示，其主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、文本窗口与命令行、状态栏等元素组成。将鼠标对准各按钮稍作停留，鼠标下方将对应显示其名称或功能。下面将详述各组成元素的功能与作用。

标题栏：用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息。其最右端的按钮分别控制窗口最小化、最大化和关闭应用程序窗口；最左边的是应用程序的小图标，单击会弹出一个 AutoCAD 窗口控制下拉菜单，可以执行 AutoCAD 多项操作；中间显示的是文件名；在文件名左侧是快速访问工具栏，列出了几项常用的工具，如新建、打开、保存、放弃、重做、打印等；在文件名右侧则是搜索、通讯中心、收藏夹、帮助等快捷按钮。

菜单栏：在文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、修改等缺省的程序菜单中包含着各种命令。打开任意一个菜单，命令后的快捷键表示可以通过键盘快速执行该命令，黑色三角箭头表示该命令下还有子命令，如图 1-6 所示。

标准工具栏：有常用工具按钮，如新建、打开及缩放等按钮，比使用菜单更快捷方便，如图 1-7 所示。

对象工具栏：主要用于控制图层、文字、颜色、线型、线宽等设置，如图 1-8 所示。

绘图工具栏：包含了直线、圆弧、曲线、填充、文字等图形绘制命令，如图 1-9 所示。

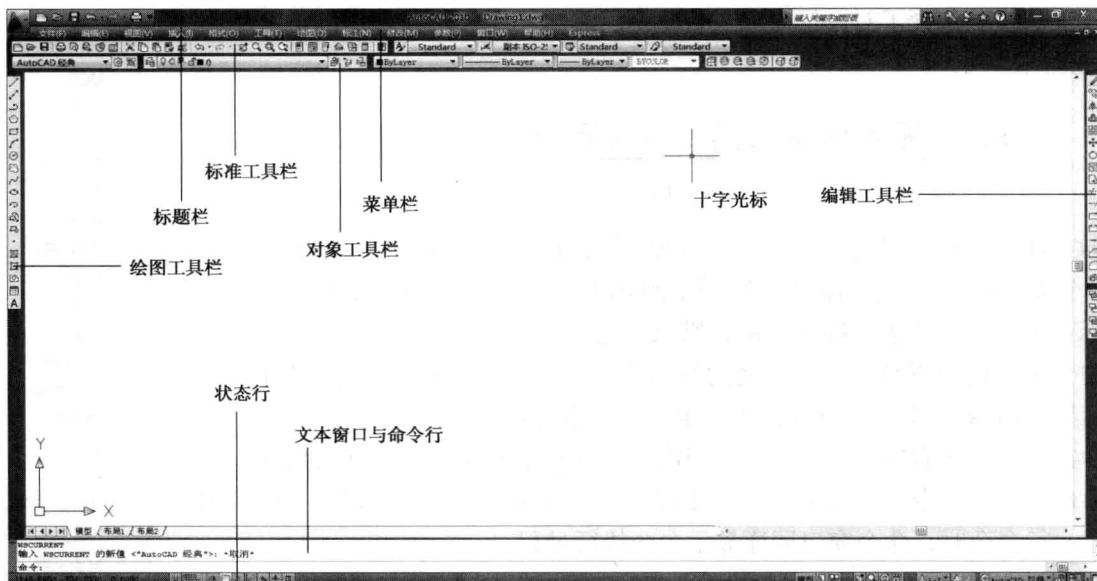


图 1-5

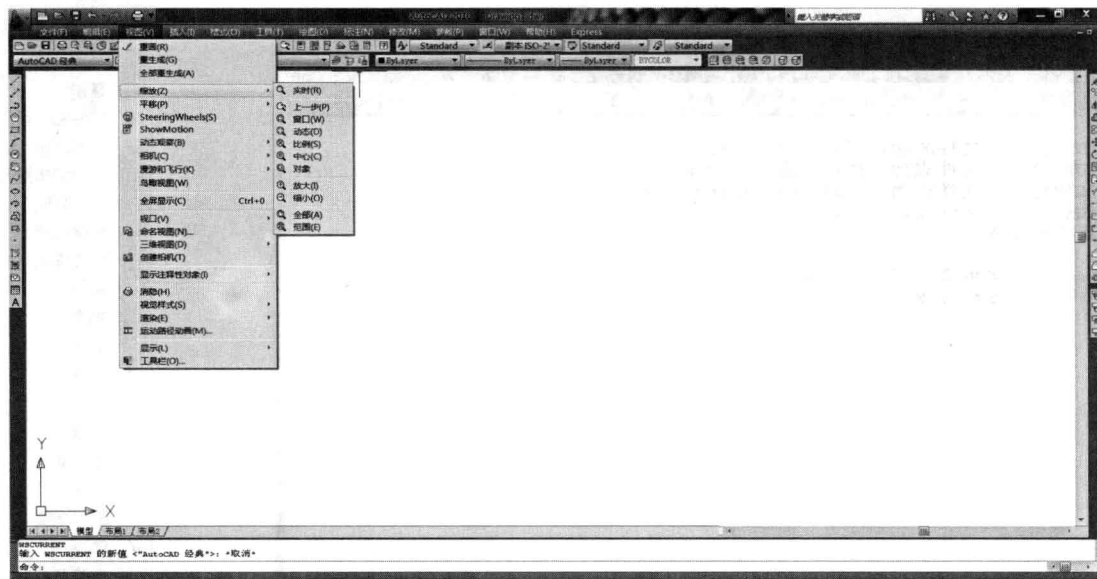


图 1-6



图 1-7

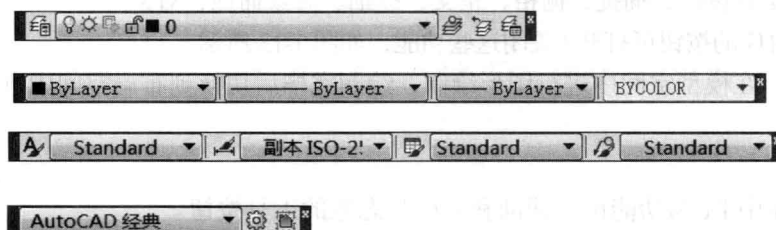


图 1-8

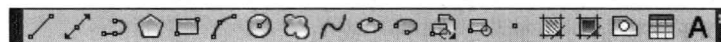


图 1-9

修改工具栏：包含了对图形对象进行复制、旋转、缩放、修剪、倒角等命令，如图 1-10 所示。



图 1-10

AutoCAD 有多项工具栏，如果要显示当前隐藏的工具栏，可在任意工具栏上右击，将弹出一个快捷菜单，通过选择相应的命令以弹出需要的工具栏，如图 1-11 所示。

坐标系图标：用于指示图形方向，默认状态下显示的为世界坐标系（WCS），其原点位于窗口的左下角。在较精密的制图中，使用者可以根据需要将其转变为用户坐标系（UCS），但在园林设计中很少使用，不再赘述。

命令窗口与文本窗口：命令窗口用于输入命令并显示 AutoCAD 提示信息。当在命令窗口中输入命令（英文全称或快捷键），将显示命令提示和选项，通过菜单和工具栏执行命令时，命令窗口同样显示命令执行过程。

文本窗口主要是记录 AutoCAD 命令，按 F2 键可以打开 AutoCAD 文本窗口，它记录了对当前文档的所有操作，如图 1-12 所示。

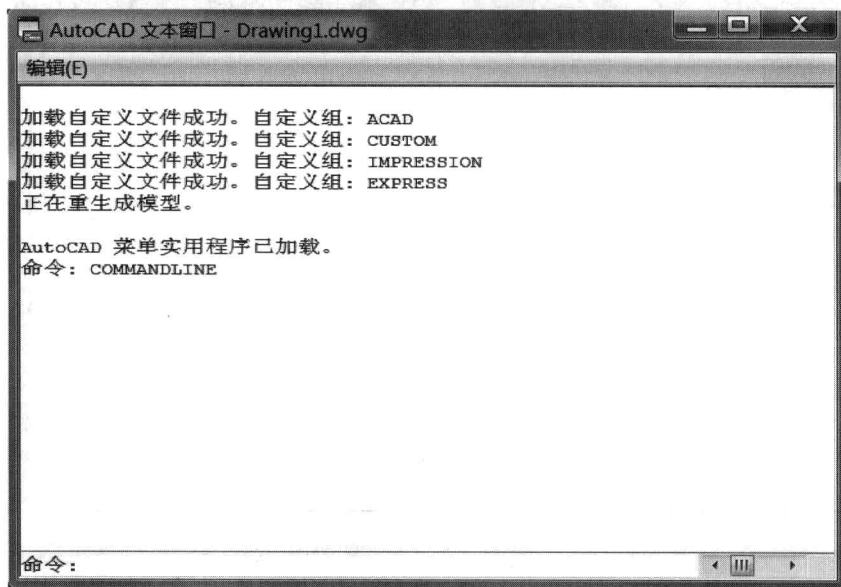


图 1-12

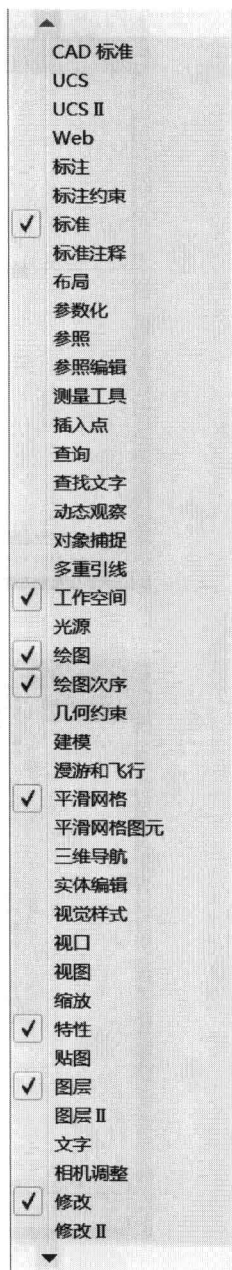


图 1-11

状态栏：用于显示 AutoCAD 当前的状态。左边显示的数字是光标的坐标；右边包含一组辅助绘图工具按钮，捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象捕捉追踪等，通过点击对应的按钮可打开 / 关闭这些功能，如图 1-13 所示。



图 1-13

模型 / 布局选项卡：在模型空间中进行图形绘制，绘制完毕后切换到布局空间中进行打印输出。

1.1.2 功能热键

AutoCAD 2010 程序中 Fx 为功能键，帮助和对应状态栏的工具按钮。

F1：等同于 Windows 中的功能，为帮助主题，显示 AutoCAD 2010 的帮助对话框。

F2：在文本 / 图形屏幕中切换，文本显示已执行命令的具体情况。

F3：对象捕捉 ON/OFF，控制对象捕捉摄制的开或关。

F4：数字化仪开关键，控制数字化仪模式的开或关。

F5: 切换等轴侧面的模式, 在等轴侧平面 (左、右、上) 之间切换。

F6: 坐标显示 ON/OFF, 控制状态栏左边的坐标显示。

F7: 栅格显示 ON/OFF, 控制栅格显示或关闭。

F8: 正交模式 ON/OFF, 当 F8 打开时可以绘制垂线或水平线。

F9: 光标捕捉 ON/OFF, 控制是否捕捉光标, 用 SNAP 命令设置捕捉值。

F10: 极坐标模式 ON/OFF, 控制是否采用极坐标追踪模式。

F11: 对象捕捉追踪 ON/OFF。

状态栏中对象捕捉对应 F3, 单击可以打开控制开关, 再次单击将关闭开关, 可用同样的方法控制其他工具按钮: 坐标显示 (F6)、栅格 (F7)、正交 (F8), 点击 MODEL 后变为 PAPER, 为页面设置模式, 再次点击还原为 MODEL 模式。LWT 为线宽模式控制键。

1.2 AutoCAD 2010 基本概念

主要内容: 熟悉图形文件的创建、打开及保存和关闭等操作, 了解对象的概念, 熟悉图层、颜色、线型、线宽等设置方法, 掌握图块的创建、输入和图形显示方法。

1.2.1 图形文件的管理

图形文件的管理, 主要是新图形文件的创建, 打开已有的文件及保存和关闭图形文件等操作。

1) 新建文件

启动 AutoCAD 2010 程序, 系统将创建新的图形文件 Drawing1.dwg, 读者可以直接在其上绘制图形, 再操作保存命令。

如果在其他已打开的文件中进行新建文件, 可以单击菜单“文件 / 新建”, 或单击工具栏中“新建”按钮, 或直接在命令栏中输入 NEW 后回车, 或按下快捷键“Ctrl+N”, 系统都将弹出“选择样板”对话框, 如图 1-14 所示。

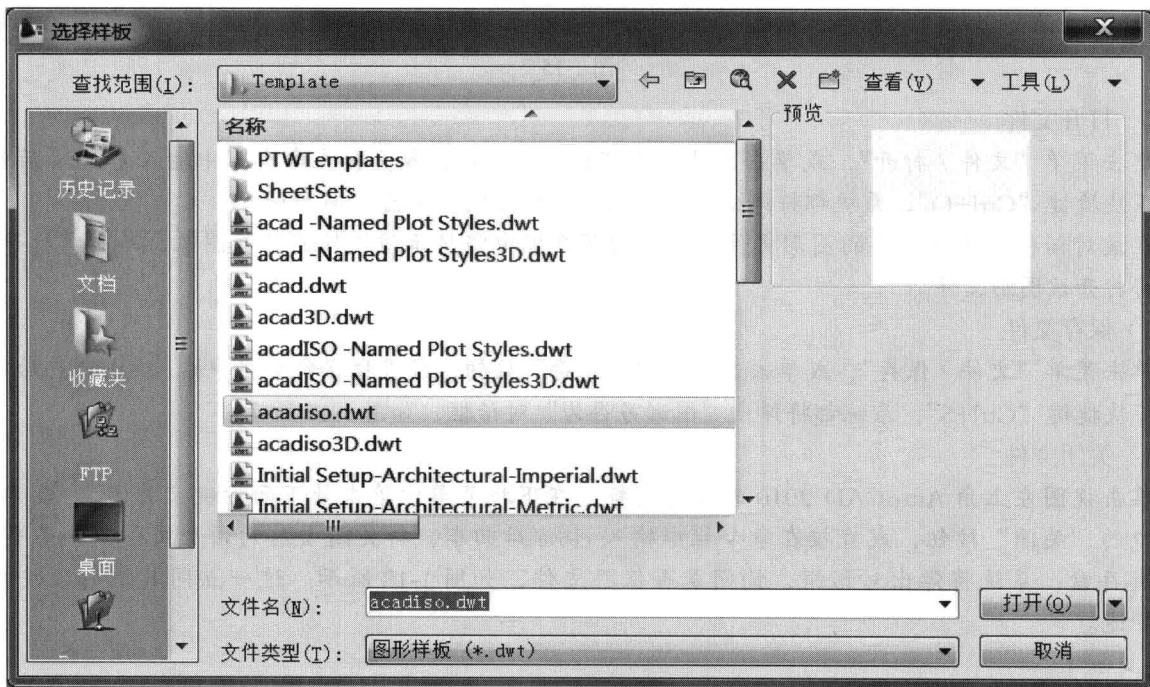


图 1-14

在该对话框中选择任意一个样板文件，右边的预览框中将显示该样板文件的预览图像，单击“打开”按钮，将以选中的文件为样板创建新文件。

样板文件包含了与绘图相关的设置，如图层、线型、文字样式、标注样式等，还包括了通用的对象，如标题栏、图框等，利用样板创建新图形，大大提高了绘图效率。

通常使用的样板文件有“acad.dwt”英制样板文件和公制样板文件两种，其中英制的尺寸为英寸，公制的尺寸为毫米，用户可以根据自己的实际需要选择。

选择样板文件后，绘图窗口将显示出样板文件的布局（样板文件 acad.dwt 或 acadiso.dwt 除外），如图 1-15 所示，在打印图形文件时将利用布局对图纸上的图形文件进行排版，但绘图过程还需要切换到模型空间，单击“模型”选项卡。

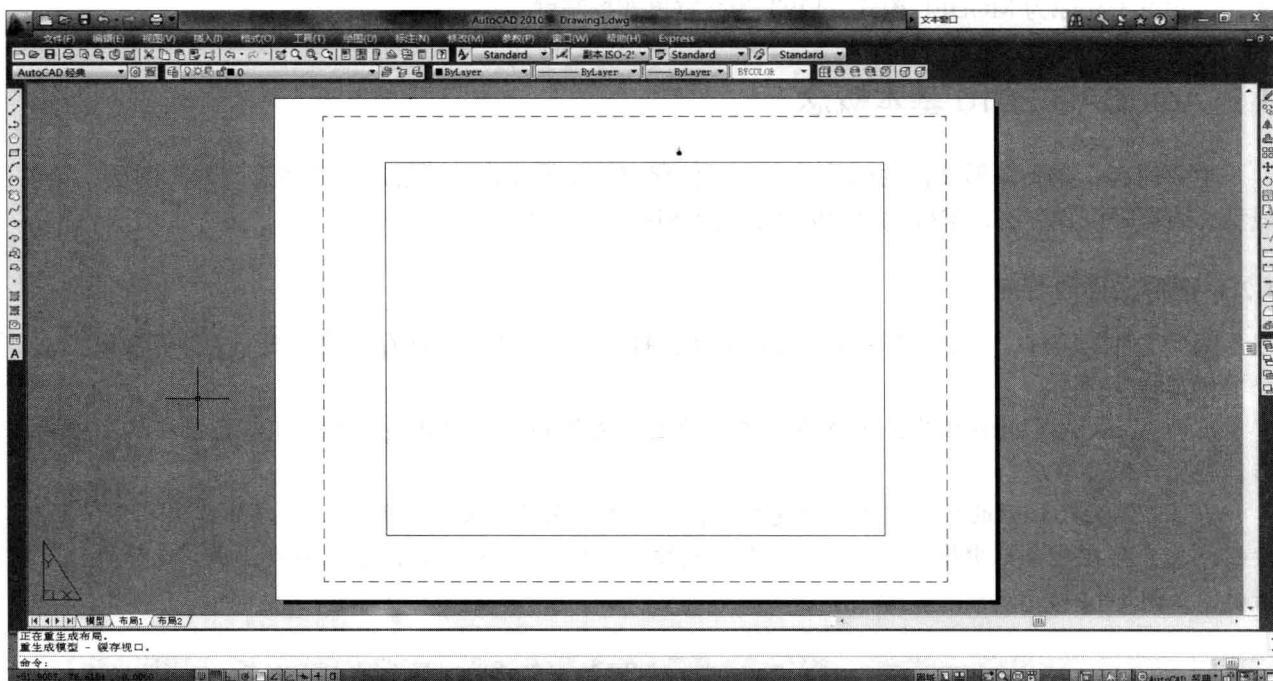


图 1-15

2) 打开文件

单击菜单“文件 / 打开”，或单击工具栏中“打开”按钮，或直接在命令栏中输入 OPEN 后回车，或按下快捷键“Ctrl+O”，系统都将弹出“选择文件”对话框，如图 1-16 所示。

在该对话框中选择需要的图形文件，右边的预览框中将显示该文件的预览图像，单击“打开”按钮，将打开该图形文件。

3) 保存文件

单击菜单“文件 / 保存”，或单击工具栏中“保存”按钮，或直接在命令栏中输入 QSAVE 后回车，或按下快捷键“Ctrl+S”，系统都将弹出“图形另存为”对话框，如图 1-17 所示。

4) 关闭文件

单击视图左上角 AutoCAD 2010 的标志图标，在下拉菜单中单击最下面按键“关闭”，或单击绘图窗口的“关闭”按钮，或直接在命令栏中输入 close 后回车，将关闭当前的图形文件，如果当前文件没有存盘，系统将弹出对话框，询问是否保存文件，如图 1-18 所示。这一点同其他的软件相同，不再赘述。

1.2.2 对象与图层

对象指在 AutoCAD 2010 中绘制的图形或元素，如直线、圆弧、多边形、圆等。