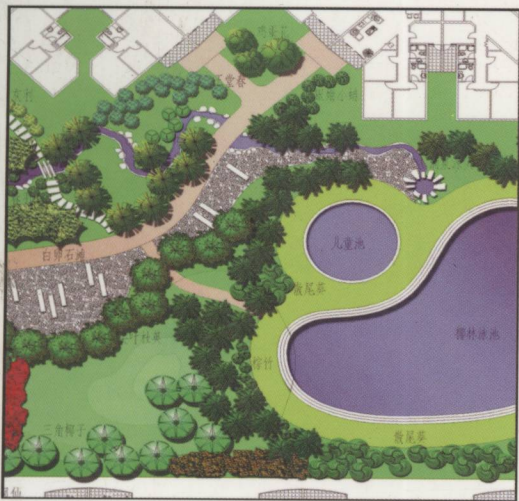


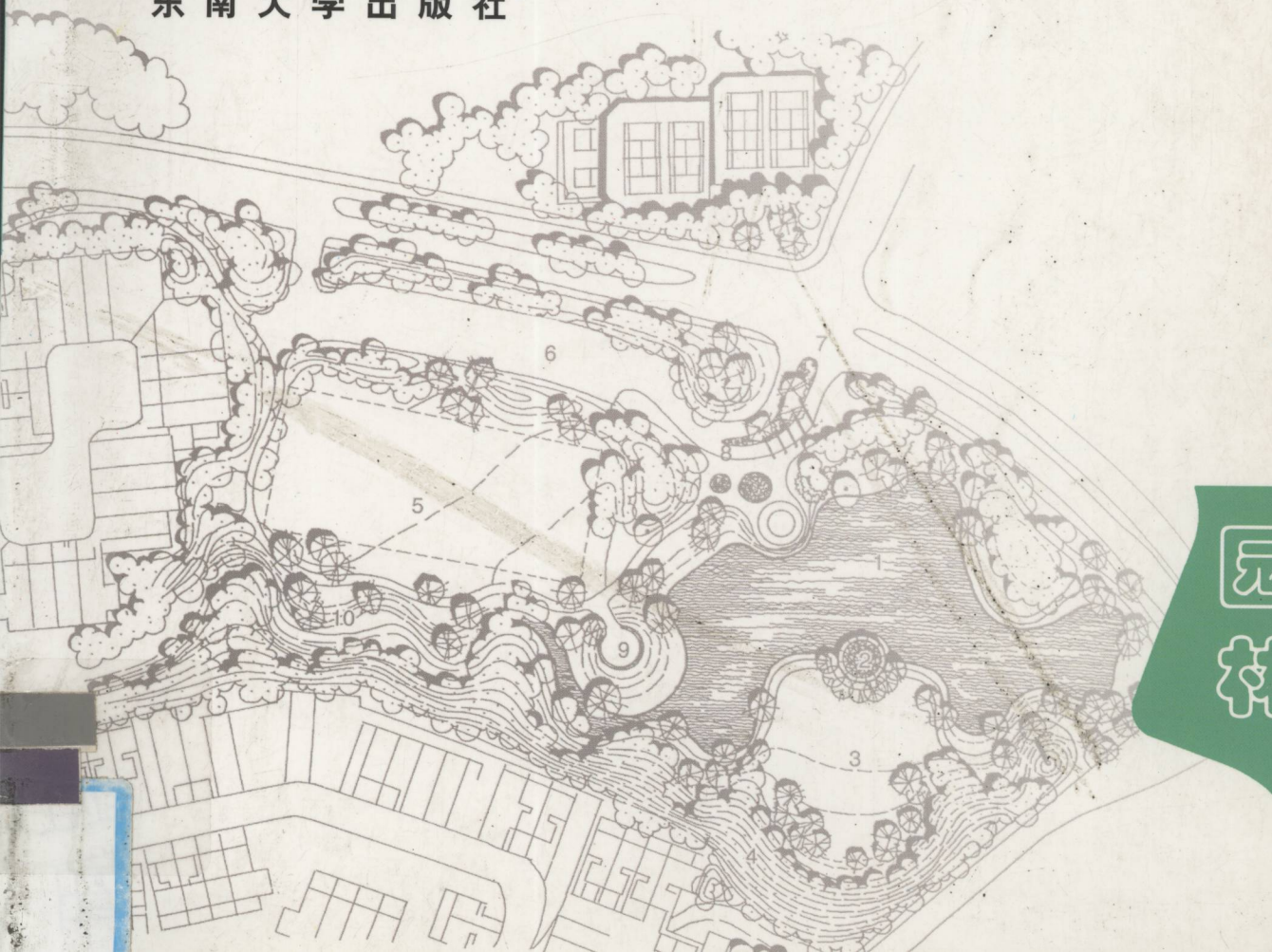
高等职业技术教育园林专业系列教材

AutoCAD for Landscape Design

计算机辅助园林设计



杨学成 林云齐 羚 编著
东南大学出版社



园
林

TU986.2
172

高等职业技术教育园林专业系列教材

计算机辅助园林设计

杨学成
林云 编著
齐羚

东南大学出版社

内 容 提 要

本书深入、详细地介绍了用 AutoCAD 2002 绘制园林设计图的方法。全书共 18 章,第 1 章简要介绍了计算机在园林设计上的应用情况。第 2 章和第 3 章介绍了 AutoCAD 2002 的一般知识及工作环境。第 4 章到第 10 章结合一系列例子详细介绍了 AutoCAD 2002 的绘图命令、编辑命令以及文字处理命令。第 11 章详细介绍了 AutoCAD 2002 极具特色的图块功能。第 12 章介绍了外部参照和图像的应用。第 14 章及第 15 章介绍了图纸空间及输出图纸的问题。第 16 章和第 17 章可以说是 AutoCAD 2002 的高级应用技巧。第 18 章结合本书作者多年应用 AutoCAD 的经验讨论了如何提高绘图效率的问题,相信对读者会有帮助。在附录里详细介绍了从 AutoCAD 图形文件里输出可以供 Photoshop 等软件处理的图像文件的方法,这部分内容对于用计算机制作设计成果文件非常重要。

本书可以作为园林或相关专业进行计算机辅助设计教学的教材,也可以作为专业人员用计算机绘制园林设计图时的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助园林设计/杨学成编著. —南京:东南大学出版社,2003. 9

(高等职业技术教育园林专业系列教材)

ISBN 7-81089-308-4

I. 计... II. 杨... III. 园林设计:计算机辅助设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TU986. 2—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 042211 号

东南大学出版社出版发行

(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:宋增民

江苏省新华书店经销 江苏省南通市印刷总厂印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:16.25 字数:406 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

印数:1~3000 定价:32.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向发行科调换。电话:025-3795801)

高等职业技术教育园林专业系列教材

编审委员会

主任委员 薛建辉

委 员 嵇保中 汤庚国 仇筱琴

谭淮滨 王 浩

秘 书 薛新华 祝遵凌

出版前言

高等职业技术教育(以下简称高职)中的园林专业是应我国社会主义现代化建设的需要而诞生的,是我国林业高等教育的重要专业之一,该专业的教育目标是培养服务于生产、管理第一线的“一专多能”的应用型园林专业人才。

高职园林专业有其自身的特点,要求毕业生既能熟悉园林规划设计,又能进行园林植物培育及其应用(如花卉生产、树木栽培、插花、盆景制作等)、园林植物养护管理及园林工程施工管理等技术和管理工作,所以在教学中要突出对学生实践操作能力的训练与培养。根据这一要求,为培养合格人才,提高教学质量,必须有一套好的教材。但目前还没有相应的教材可供使用。南京林业大学高职园林专业是江苏省高职专业改革试点专业之一。我们组织了在高职园林专业教学上有丰富经验的教师,编写了这一套系列教材,准备在两年内陆续出版,以供高职园林专业学生之急需。

结合高职园林专业的教学特点,本套教材力求语言精练,图文并茂,深入浅出,通俗易懂,做到科学性与实用性并重。这套教材可供园林专业和其他相近专业的教师、学生以及园林工作者学习和参考之用。

编写这套教材是一项探索性工作,教材中定会有不少疏漏和不足之处,还需在教学实践中不断改进、完善。恳请广大读者在使用过程中提出宝贵意见,以便在再版时进一步修改和充实。

高等职业技术教育园林专业系列教材编审委员会
2001年2月

前 言

自从 AutoCAD 在 20 世纪 90 年代被广泛应用于设计行业以来,大部分用计算机进行园林设计的人员都在使用它。尽管国内出现过一些专门针对园林设计的应用软件,但由于种种原因,目前多数园林设计人员仍然乐于使用 AutoCAD,很多学校的园林专业在教授计算机绘图时也主要是讲 AutoCAD,这一方面是由于 AutoCAD 的强大功能,另一方面也是由于它相对的易用性和实用性。



AutoCAD 2002 是 Autodesk 公司继 AutoCAD 2000 后推出的一个版本,与前面的版本相比较,它功能更加强大,界面更加友好。

本书结合作者的实际工作经验,详细介绍了 AutoCAD 2002 在园林设计方面的基本应用,并在最后的章节里着重谈了如何提高绘图效率的问题。通过本书的学习,读者可以掌握以下内容:

- (1) 掌握计算机绘图的基本知识。
- (2) 全面了解 AutoCAD 园林绘图的方法和技巧,并熟练应用于实际工作。
- (3) 灵活运用图块、属性、外部参照等命令提高绘图效率。
- (4) 输出和打印图纸。
- (5) 从 AutoCAD 中输出位图文件,以便在 Photoshop 等图像处理软件中进行进一步的处理(例如制作彩色平面图)。

本书约定:

(1) 关于鼠标的操作:书中写到“单击鼠标”时专指单击鼠标左键,“双击鼠标”则指双击鼠标左键,凡是需要单击鼠标右键,都会直接写明“单击鼠标右键”(这里假定操作者都是右手持鼠标)。

(2) 命令输入:书中一般有 3 种方法。第一种方法是点选菜单项,例如“点选菜单项 File→Open”表示依次点击 File 菜单及其下面的 Open 项。第二种方法是从键盘输入命令(这是本书极力推荐的方法),例如“Command:E ↵”表示当命令提示窗处于待命状态时(即命令提示窗显示 Command:),从键盘键入 E 并回车。第三种方法是直接单击工具条按钮,例如“单击工具条按钮: ”表示用鼠标左键单击工具条按钮 。

另外需要说明的是本书主要介绍的是二维绘图的方法,没有涉及三维建模及渲染,也不涉及二次开发的问题,对这两个方面内容感兴趣的朋友可以直接去找有关专著来学习。

最后,由于作者水平所限,书中疏漏和不妥之处,敬请读者批评指正。

编 著 者

2003 年 8 月 1 日

目 录

1 计算机在园林设计上的应用概述	(1)
2 AutoCAD 预备知识	(3)
2.1 AutoCAD 概述	(3)
2.2 AutoCAD 2002 的安装和启动	(3)
2.2.1 推荐系统配置	(3)
2.2.2 AutoCAD 2002 的安装和启动	(4)
2.3 AutoCAD 2002 的工作界面	(4)
3 AutoCAD 2002 快速入门	(6)
3.1 AutoCAD 2002 命令输入方式	(6)
3.2 AutoCAD 2002 菜单命令简介	(6)
3.2.1 File(文件)菜单	(7)
3.2.2 Edit(编辑)菜单	(8)
3.2.3 View(视图)菜单	(8)
3.2.4 Insert(插入)菜单	(10)
3.2.5 Format(格式)菜单	(11)
3.2.6 Tools(工具)菜单	(11)
3.2.7 Draw(绘图)菜单	(14)
3.2.8 Dimension(标注)菜单	(16)
3.2.9 Modify(修改)菜单	(16)
3.2.10 Windows(窗口)菜单	(19)
3.2.11 Help(帮助)菜单	(19)
3.2.12 Express(特殊工具)菜单	(19)
3.3 AutoCAD 2002 工具条简介	(22)
3.4 AutoCAD 2002 工作界面个性化设置	(40)
3.5 绘制第一个图形	(44)
4 AutoCAD 2002 基本绘图	(54)
4.1 基本文件操作	(54)
4.1.1 新建绘图文件	(54)
4.1.2 打开绘图文件	(55)
4.1.3 保存绘图文件	(55)
4.1.4 关闭绘图文件	(56)
4.2 屏幕视图显示控制	(56)
4.2.1 Zoom(缩放视图)	(56)

4.2.2	Pan(平移)	(60)
4.2.3	Aerial View(航空视图)	(60)
4.2.4	Zoom Realtime/Pan Realtime 右键快捷菜单	(61)
4.2.5	透明命令的概念	(62)
4.3	二维绘图命令	(62)
4.3.1	Line(画直线)命令	(62)
4.3.2	Ray(射线)命令	(63)
4.3.3	Construction Line(参照线)命令	(63)
4.3.4	Multiline(多线)命令	(63)
4.3.5	Polyline(多段线)命令	(64)
4.3.6	Polygon(正多边形)命令	(67)
4.3.7	Rectangle(矩形)命令	(67)
4.3.8	Arc(圆弧)命令	(68)
4.3.9	Circle(圆)命令	(69)
4.3.10	Donut(圆环)命令	(70)
4.3.11	Spline(样条曲线)命令	(70)
4.3.12	Ellipse(椭圆)命令	(71)
4.3.13	Point(点)命令	(71)
5	图形设置	(76)
5.1	绘图单位设置	(76)
5.1.1	设置长度和角度	(76)
5.1.2	更改角度方向	(77)
5.2	设置绘图界限	(77)
5.3	绘图辅助工具	(78)
5.3.1	Grid(栅格)	(78)
5.3.2	Osnap(对象捕捉)	(80)
6	图层和特性	(86)
6.1	图层的生成和管理	(86)
6.1.1	Layer Properties Manager(图层特性管理)对话框	(86)
6.1.2	新建图层	(87)
6.1.3	使图层成为当前图层	(88)
6.1.4	设置图层状态	(88)
6.1.5	设置图层的颜色	(89)
6.1.6	指定图层的线型	(89)
6.1.7	设置图层的线宽	(90)
6.2	图形对象的特性及修改	(90)
6.2.1	修改对象颜色	(91)
6.2.2	改变对象线型	(91)
6.2.3	改变线型比例	(91)

7	图形对象的基本编辑方法	(93)
7.1	选择编辑对象	(93)
7.2	Erase(删除)和 Oops(恢复)命令	(94)
7.2.1	Erase(删除)命令	(94)
7.2.2	Oops(恢复)命令	(94)
7.3	Undo(放弃)和 Redo(重做)命令	(94)
7.3.1	Undo(放弃)命令	(95)
7.3.2	Redo(重做)命令	(95)
7.4	Copy(复制)和 Mirror(镜像)命令	(96)
7.4.1	Copy(复制)命令	(96)
7.4.2	Mirror(镜像)命令	(96)
7.5	Array(阵列)和 Offset(偏移)命令	(97)
7.5.1	Array(阵列)命令	(97)
7.5.2	Offset(偏移)命令	(101)
7.6	Move(移动)和 Rotate(旋转)命令	(102)
7.6.1	Move(移动)命令	(102)
7.6.2	Rotate(旋转)命令	(103)
7.7	Scale(缩放)和 Align(对齐)命令	(103)
7.7.1	Scale(缩放)命令	(103)
7.7.2	Align(对齐)命令	(104)
7.8	Extend(延伸)和 Stretch(拉伸)命令	(105)
7.8.1	Extend(延伸)命令	(105)
7.8.2	Stretch(拉伸)命令	(106)
7.9	Trim(修剪)、Break(打断)和 Lengthen(延长)命令	(106)
7.9.1	Trim(修剪)命令	(106)
7.9.2	Break(打断)命令	(108)
7.9.3	Lengthen(延长)命令	(108)
7.10	Fillet(倒圆角)和 Chamfer(倒棱角)命令	(109)
7.10.1	Fillet(倒圆角)命令	(109)
7.10.2	Chamfer(倒棱角)命令	(110)
7.11	Pedit(多段线编辑)命令	(111)
7.12	Explode(分解)命令	(113)
7.13	用夹点编辑	(113)
7.13.1	对象夹点(Object grips)	(113)
7.13.2	Ddgrips(夹点对话框)命令	(113)
7.13.3	夹点编辑操作	(114)
7.14	综合绘图实例——绘制一张园林设计平面图	(115)
7.14.1	新建文件并作图层设置	(116)
7.14.2	绘制两个亭子	(117)
7.14.3	绘制花架	(117)
7.14.4	绘制广场边线	(119)

7.14.5	绘制广场右边的两个圆形树池	(120)
7.14.6	绘制广场左右两侧的园路	(121)
7.14.7	绘制广场右上方的步道	(122)
7.14.8	绘制广场下边的景墙	(122)
7.14.9	绘制广场左上方的水池	(124)
8	文字输入和编辑	(130)
8.1	矢量字体和 TrueType 字体	(130)
8.2	建立文字样式	(130)
8.2.1	文字样式	(130)
8.2.2	Style(文字样式)命令	(130)
8.3	输入单行文字	(133)
8.3.1	Single Line Text(单行文字)命令	(133)
8.3.2	特殊字符的输入	(134)
8.4	输入多行文字	(135)
8.4.1	Mtext(多行文字)命令	(135)
8.4.2	Multiline Text Editor(多行文字编辑器)对话框的进一步说明	(136)
8.5	编辑文字	(138)
8.5.1	Ddedit(编辑文字)命令	(138)
8.5.2	Ddmodify(修改)命令	(139)
8.6	给园林设计平面图加注文字	(140)
9	图案填充	(141)
9.1	Bhatch(图案填充)命令	(142)
9.2	Hatchedit(图案填充编辑)命令	(144)
9.3	给园林设计平面图填充铺地图案线	(144)
10	尺寸标注	(147)
10.1	尺寸标注的组成和类型	(147)
10.1.1	尺寸标注的组成	(147)
10.1.2	尺寸标注的类型	(148)
10.1.3	尺寸标注的关联性	(148)
10.2	尺寸标注样式	(149)
10.2.1	创建一个新的标注样式	(149)
10.2.2	修改一个标注样式	(155)
10.3	尺寸标注命令	(155)
10.3.1	Dimlinear(线性尺寸标注)命令	(155)
10.3.2	Dimaligned(对齐标注)命令	(157)
10.3.3	Dimradius(半径标注)命令	(157)
10.3.4	Dimdiameter(直径标注)命令	(158)
10.3.5	Dimcenter(圆心标记)命令	(158)
10.3.6	Dimangular(角度标注)命令	(158)
10.3.7	Dimbaseline(基线尺寸标注)命令	(158)

10.3.8	Dimcontinue(连续尺寸标注)命令	(159)
10.3.9	Qdim(快速标注)命令	(160)
10.4	尺寸标注的编辑	(160)
10.4.1	尺寸标注与标注对象的相关性	(160)
10.4.2	Dimedit(标注编辑)命令	(161)
10.4.3	Dimtedit(标注文字编辑)命令	(162)
10.4.4	尺寸标注更新命令	(162)
11	块	(164)
11.1	块的概念及作用	(164)
11.2	块的创建	(165)
11.2.1	内部块和外部块	(165)
11.2.2	Bmake(创建内部块)命令	(165)
11.2.3	Wblock(创建外部块)命令	(166)
11.3	在绘图文件中插入块	(167)
11.4	更新块定义	(169)
11.5	块的属性	(169)
11.5.1	定义属性前的准备	(169)
11.5.2	创建属性	(170)
11.5.3	为图块赋属性	(171)
11.5.4	插入带属性的图块	(171)
11.5.5	编辑属性及控制属性的可见性	(172)
11.5.6	综合练习——创建带属性的植物平面图块	(173)
11.5.7	块属性的提取和处理	(174)
11.6	综合练习——给园林设计平面图配置植物图块并统计苗木表	(178)
11.6.1	插入乔木图块	(178)
11.6.2	插入灌木图块并标注文字	(179)
11.6.3	提取植物图块属性生成苗木统计表	(180)
12	外部参照和光栅图像的应用	(182)
12.1	插入外部参照	(182)
12.2	绑定外部参照	(183)
12.3	剪裁外部参照	(184)
12.4	光栅图像的应用	(185)
12.4.1	Image(插入图像)命令	(185)
12.4.2	控制光栅图像的显示顺序	(186)
12.4.3	剪裁光栅图像	(187)
12.4.4	控制图像边框的显示	(188)
12.4.5	调整光栅图像的亮度、对比度和强度	(188)
13	查询	(189)
13.1	Dist(距离)命令	(189)
13.2	Area(面积)命令	(189)

13.3	List(列表)命令	(190)
13.4	Status(状态)命令	(191)
13.5	ID(点位)命令	(191)
13.6	Time(时间)命令	(192)
14	布局及视图区的应用	(193)
14.1	模型空间和图纸空间	(193)
14.2	使用图纸空间布局	(193)
14.2.1	在模型空间和布局之间切换	(193)
14.2.2	新建布局	(195)
14.2.3	布局设置	(196)
15	图纸输出	(210)
15.1	输出设备	(210)
15.2	Plot(打印)命令	(210)
16	AutoCAD 特性调板、设计中心及扩展工具	(212)
16.1	特性调板	(212)
16.2	设计中心	(216)
16.3	AutoCAD 2002 扩展工具	(222)
16.3.1	Express Tools 的内容	(222)
16.3.2	Express Tools 常用命令	(222)
17	几个实用命令	(225)
17.1	Purge(清理)命令	(225)
17.2	Recover(文件修复)命令	(225)
17.3	Matchprop(特性刷)命令	(226)
17.4	Rename(重命名)命令	(227)
17.5	自定义命令快捷方式	(227)
18	园林设计图绘制技巧	(235)
18.1	如何提高绘图效率	(235)
18.2	图层及图形颜色管理	(236)
18.2.1	图层设置和管理	(236)
18.2.2	图形颜色管理	(237)
18.3	文字样式及标注样式管理	(237)
18.3.1	文字样式管理	(237)
18.3.2	标注样式管理	(238)
18.4	建立和积累图形资料库	(238)
附录	从 AutoCAD 输出图像文件	(239)
	参考文献	(247)
	后记	(248)

1 计算机在园林设计上的应用概述

近年来随着计算机的迅速普及,包括园林设计在内的设计行业已经基本上摆脱了手工绘图,而普遍采用计算机绘图。与手工绘图相比,计算机绘图有不言而喻的优越性,主要表现在以下几个方面:

- (1) 用计算机绘图便于修改调整。
- (2) 便于工作小组分工协作。
- (3) 可以更有效地利用已有的资源,提高工作效率。
- (4) 图面更整洁美观。
- (5) 便于图纸的复制。
- (6) 便于设计图纸的归档管理。

当然,目前计算机在设计上的应用主要还只是在绘图和成果文件制作方面,严格来说,还不能算是“计算机辅助设计”。有经验的设计人员都认识到,直接用计算机做“方案设计”,不如用手工做方案容易找到“设计感觉”。所以,可以说在相当长的时期内,计算机完全取代人手还不太可能。合理的做法应该是发挥手工做方案和计算机绘图两者各自的优越性,取长补短,顺利完成设计工作,即手工绘制设计方案或草案,然后用计算机绘图和制作最终的成果文件。

和园林设计关系比较密切的计算机软件主要有 AutoCAD, Photoshop, 3Dmax 和 Corel Draw 等。AutoCAD 主要用于绘制线条图;Photoshop 主要用于制作彩色平面图,为 3D 渲染图完成后制作,对手绘插图及参考相片进行润色处理等;3Dmax 主要用于制作三维效果图;Corel Draw 则主要是用来做最后的版面设计、文件编排等。

图 1-1 是用 AutoCAD 线条图输出成图像文件后,用 Photoshop 制作的彩色平面图。

图 1-2 是用 3Dmax 建模渲染,用 Photoshop 进行后期制作的园林设计效果图。

图 1-3 是用 Corel Draw 编排手绘效果图的版面效果。

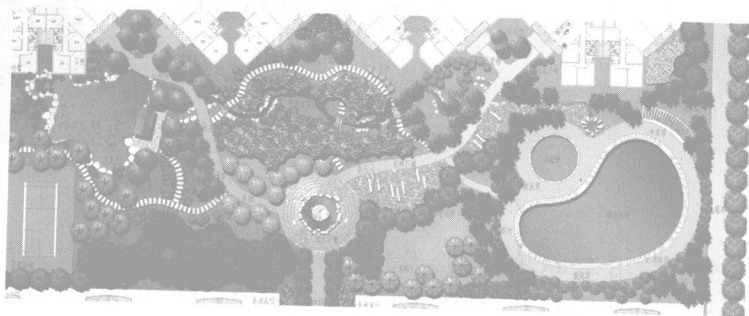


图 1-1



图 1-2



图 1-3

本书我们主要介绍用 AutoCAD 2002 绘制二维图形的方法,这是整个设计过程中工作量最大的一部分。从早期的方案设计图到后期的施工图,都离不开 AutoCAD 绘图,从这个角度来讲,AutoCAD 是和园林设计关系最为密切的软件。

2 AutoCAD 预备知识

2.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图软件包。最早的版本是 1982 年诞生的 AutoCAD V1.0, 以后 Autodesk 公司先后发布了多个版本, 但早期的版本功能比较简单, 在国内也没有得到广泛的应用。直到 1992 年 8 月 AutoCAD R12 问世, 国内才有很多人使用。AutoCAD R12 是在 DOS 下运行的, 是一个比较成熟的版本, 直到现在还有人在使用它。可以在 Windows 下运行的版本是 1994 年 11 月发布的 AutoCAD R13, 但这个版本却没有得到广泛的应用, 很多人宁愿使用 R12 版也不愿意使用 R13 版。AutoCAD R14 问世于 1997 年 4 月, 这个版本在国内应用非常普遍, 我们接触计算机绘图, 也是从这个版本开始的。到目前为止还有很多人在使用 AutoCAD R14。后来 Autodesk 公司又发布了 AutoCAD 2000, 但有很多用户反映这个版本打印输出图有问题。目前最新的版本是 AutoCAD 2002, 本书将以这个版本的英文版为主, 讲解 CAD 制图的知识 and 技巧。实际上不管是 AutoCAD R14 还是 AutoCAD 2000 或者是 AutoCAD 2002, 读者只要掌握了其中一个版本的绘图的基本知识和技巧, 就可以使用其他的版本。

2.2 AutoCAD 2002 的安装和启动

2.2.1 推荐系统配置

- (1) PentiumPC, 300MHz 以上的主频。
- (2) AutoCAD 2002 需要的最小内存是 64M, 但我们推荐使用 128M 或更大的内存, 这样 AutoCAD 2002 会运行得更好。
- (3) 1024 × 768 的显示分辨率。
- (4) 4 倍速以上的 CD-ROM。
- (5) 鼠标。对于用 AutoCAD 绘图来讲, 一个反应灵敏、定位精确的鼠标非常重要。鼠标不好用会大大降低绘图速度, 而且长久绘图会使人觉得很烦躁。建议选用罗技带滚轮的三键鼠标, 这种鼠标性能很不错, 绘图时候能够得心应手。
- (6) 操作系统: Windows 95/Windows 98/Windows 2000/Windows XP, 这几种操作系统都可以, 推荐使用 Windows XP。

当然目前很多人使用的计算机,其配置已经远远超过了推荐的要求。总的来说,系统配置越高,作图就越流畅。但比起像 Photoshop 这样的软件,AutoCAD 对计算机的配置要求并不高。另外,如果有条件,可以配置一台扫描仪。假如我们手上有一张蓝图,想要把它绘制成 CAD 文件,就需要用扫描仪把图纸输入计算机,然后再用 AutoCAD 跟踪描绘成 CAD 文件。

2.2.2 AutoCAD 2002 的安装和启动

将 AutoCAD 2002 的安装光盘放入光驱,计算机会自动启动安装程序,如果不能自动启动,那么可打开资源管理器,在光盘目录下找到并双击 setup. exe 就可启动安装程序。以后按照提示安装即可。安装完成后程序会自动在计算机桌面建立 AutoCAD 2002 的快捷方式图标,然后双击这个图标就可以启动程序了。也可以用鼠标左键单击桌面左下角的开始→程序→AutoCAD 2002 来启动程序。

在 AutoCAD R14 和 AutoCAD 2000 两个版本中都集成了一组第三方开发的绘图扩展工具(在 AutoCAD R14 中为 Bonus 下拉菜单,在 AutoCAD 2000 中为 Express 菜单),但在 AutoCAD 2002 中却没有,这组扩展工具包含绘制云线、分解文字为图形等工具,对于绘制园林设计图有特殊重要的意义,读者可以从互联网上下载安装这组扩展工具(ExpressTools19. exe)。

另外,虽然 AutoCAD 2002 对 Windows 的标准字体(TrueType 字体)有很好的支持,但这种字体在绘图时会明显增加文件量,当文字较多时还会严重影响图形的显示速度,因此一般都在完成 AutoCAD 2002 主程序的安装后,再安装一些常用的中文矢量字体。矢量字体是一种用函数描述的字体,其后缀为 shx(例如 Hztxt. shx)。安装方法也很简单,找到所需要的矢量字体文件后,把它直接复制到 AutoCAD 2002 安装目录下的 Fonts 文件夹内即可。在很多 CAD 的资料光盘内都可以找到常用的矢量字体文件。

2.3 AutoCAD 2002 的工作界面

AutoCAD 2002 启动时的画面如图 2-1 所示,当前的活动窗口是 AutoCAD 2002 Today 窗口,从左向右分别为打开图形(Open Drawings)、创建图形(Create Drawings)、符号库(Symbol Libraries)3 个选项卡。如果你的计算机正在上网,则可以通过本窗口的下半部分(Web)直接与互联网上的资源连接。直接关闭 AutoCAD 2002 Today 窗口则进入 AutoCAD 2002 的工作界面(图 2-2)。

图 2-2 是 AutoCAD 2002 工作界面的一种典型布局,其中黑色部分是绘图区,中间的十字是光标,最顶上是菜单条,菜单条下面及绘图区左侧有很多小图画的部分为工具条。AutoCAD 2002 的操作命令既可以点选菜单输入,也可以直接点选工具条的相关工具输入。模式和布局选项卡可以切换模型空间或图纸空间。命令提示窗口显示输入的命令及命令的选项(有些命令有若干个选项)。坐标读数显示当前光标所处的坐标位置。状态栏用来打开或关闭捕捉、正交等模式。

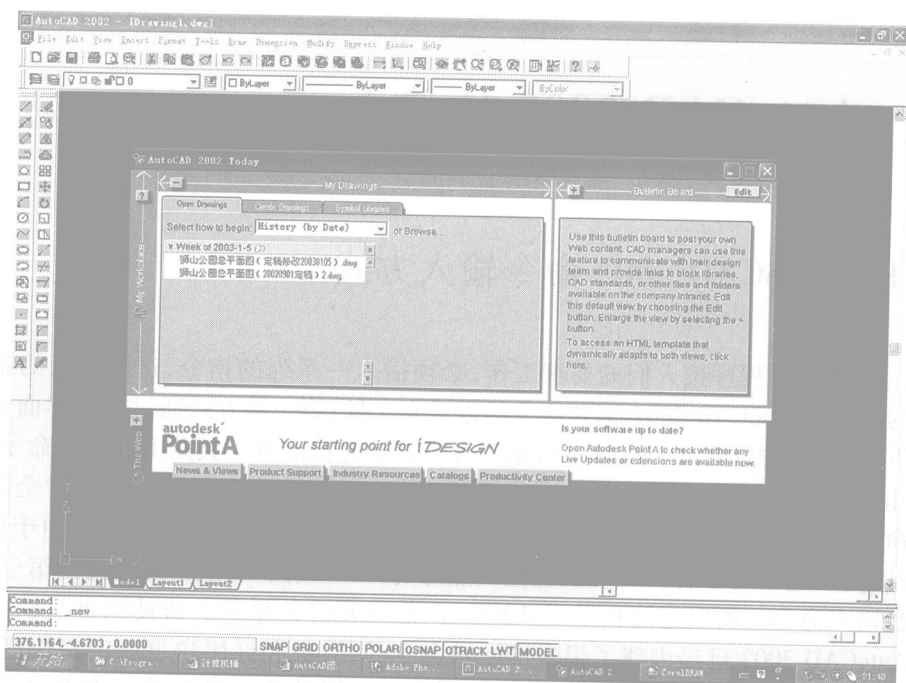


图 2-1

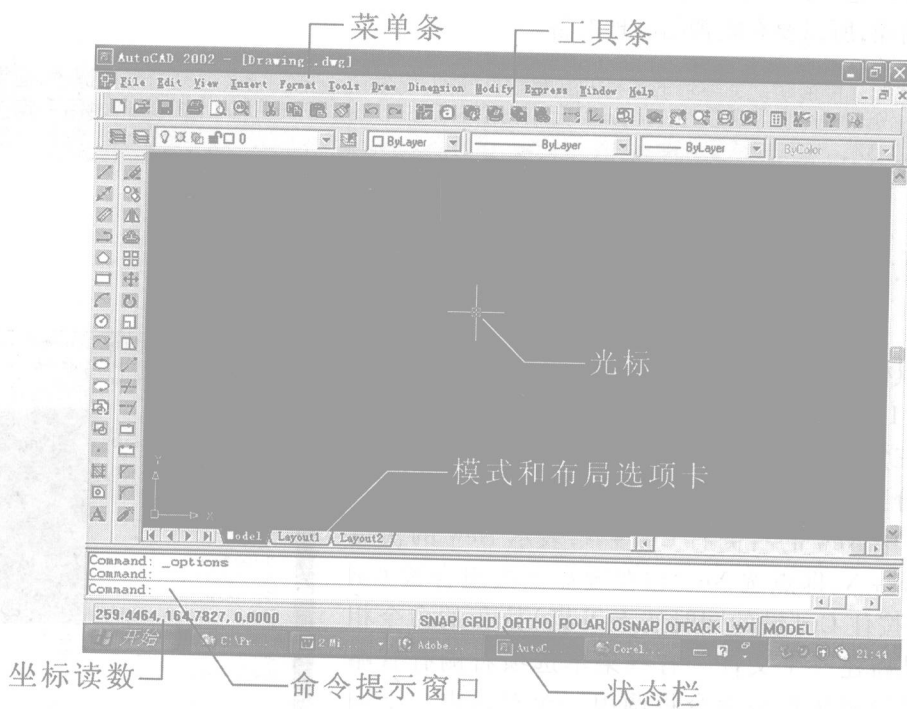


图 2-2