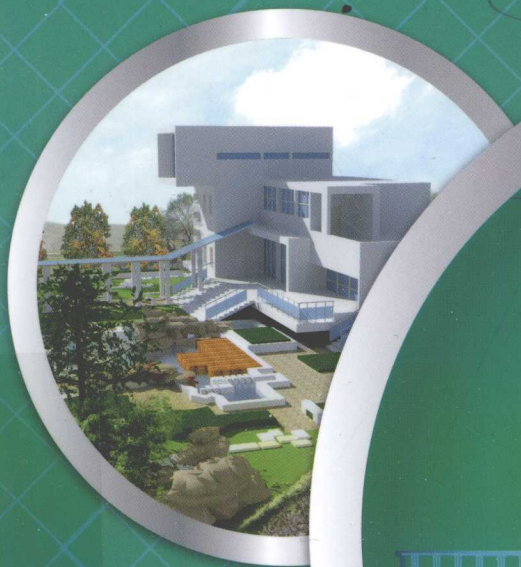


YUANLIN ZHUANYE CAD HUITU KUAISU RUMEN

园林专业CAD绘图

快速入门

黄仕伟 雷隽卿 编著



化学工业出版社

附赠光盘



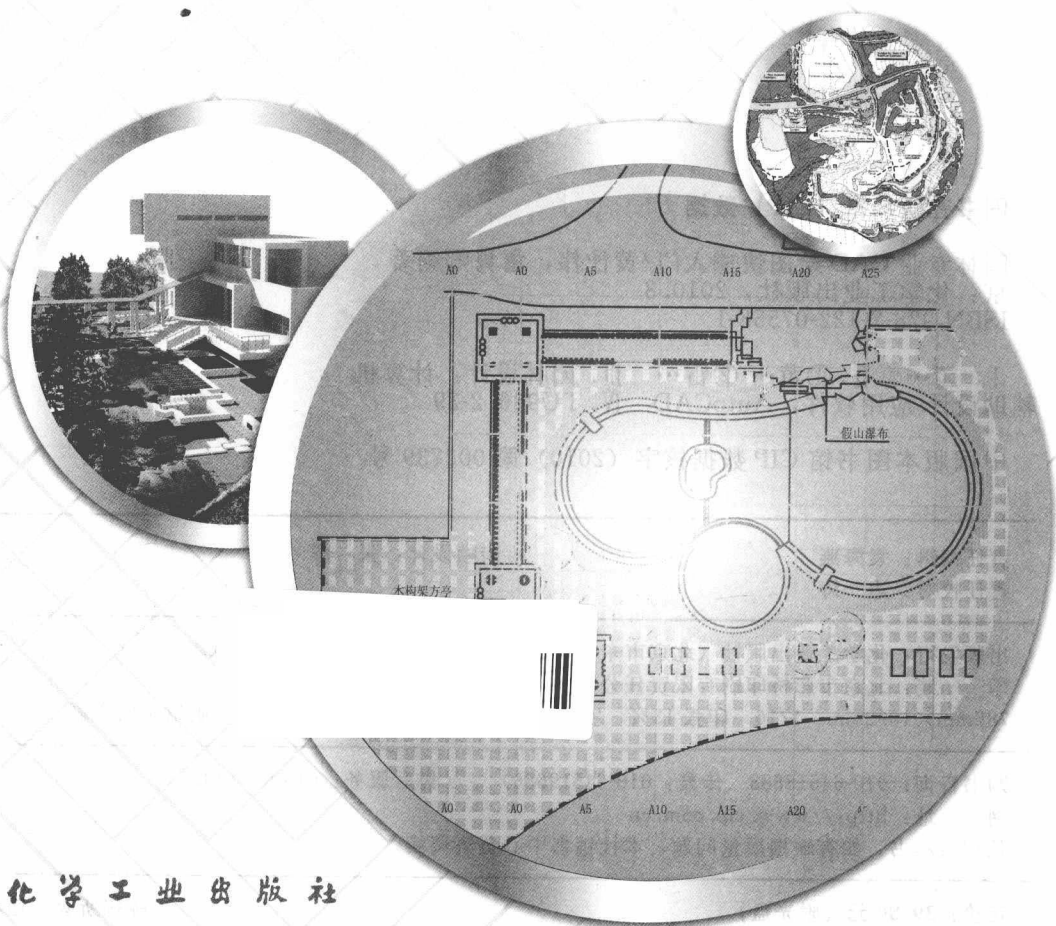
YUANLIN ZHUANYE CAD HUITU KUAISU RUMEN

园林专业CAD绘图

快速入门

黄仕伟 雷隼卿 编著

(中国农业大学水利与土木工程学院)



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以 AutoCAD 最新简体中文版本 (AutoCAD 2010 版本) 作为设计软件平台, 紧密结合园林专业的特点与要求, 详细介绍 AutoCAD 在园林图纸绘制中的基本使用功能与高级操作技巧 (包括各种图形的绘制与编辑修改方法)。全书共分 9 章, 在内容安排上, 不仅详细地介绍了 AutoCAD 的各种功能及其使用方法与技巧, 而且全面讲述了园林专业各种图纸 (包括园林道路、园林溪流湖泊、园林假山与亭子、园林总平面图等) 的绘制过程和方法, 真正做到轻松入门、快速使用、全面提高的目的。书中所配光盘包括了各章所需图形及该专业基本图形, 可供读者选择使用。

本书可作为园林工程、绿化工程、城市景观以及建筑工程、城市规划和环境工程等相关专业技术人员学习 AutoCAD, 进行工程图纸绘制的实用入门指导用书, 也可以作为初、中级技术职业学校和高等院校师生的教学、自学图书以及社会相关领域的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

园林专业 CAD 绘图快速入门/黄仕伟, 雷隽卿编著.
北京: 化学工业出版社, 2010.3
ISBN 978-7-122-07558-1

I. 园… II. ①黄… ②雷… III. 园林设计: 计算机
辅助设计-应用软件, AutoCAD IV. TU986.2-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 002739 号

责任编辑: 袁海燕
责任校对: 边涛

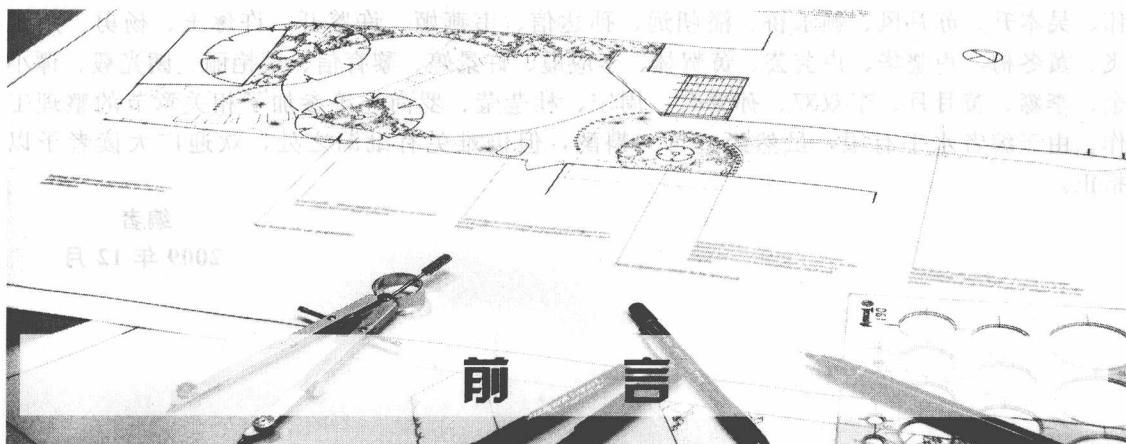
装帧设计: 张辉

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印装: 北京市彩桥印刷有限责任公司
787mm×1092mm 1/16 印张 13¼ 字数 350 千字 2010 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定价: 39.80 元 (附光盘)

版权所有 违者必究



中国城镇化步伐不断加快,各地正在进行大规模的建设,因此,包括园林、建筑和环境等各个行业现在和未来都将需要更多的掌握 AutoCAD 的各种技术人才。

计算机硬件技术的飞速发展,使更多更好、功能强大全面的工程设计软件得到更为广泛的应用,其中 AutoCAD 无疑是比较成功的典范。AutoCAD 是美国 Autodesk (欧特克)公司的通用计算机辅助设计 (CAD, 即 Computer Aided Design 简称) 软件, AutoCAD R1.0 是 AutoCAD 的第 1 个版本,于 1982 年 12 月发布。AutoCAD 至今已进行了十多次的更新换代,包括 DOS 版本 AutoCAD R12、Windows 版本 AutoCAD R14、更为强大的 AutoCAD2010 以上版本等,在功能、操作性和稳定性等诸多方面都有了质的变化。凭借其方便快捷的操作方式、功能强大的编辑功能以及能适应各领域工程设计多方面需求的功能特点,AutoCAD 已经成为当今工程领域进行二维平面图形绘制、三维立体图形建模的主流工具之一。

本书以 AutoCAD 最新简体中文版本 (AutoCAD 2010 以上版本) 作为设计软件平台,紧密结合园林专业的特点与要求,详细介绍 AutoCAD 在园林工程图纸绘制中的基本使用功能与高级操作技巧 (包括各种图形的绘制与编辑修改方法)。通过本书学习,可以快速掌握 AutoCAD 进行园林专业各种相关图纸 (包括园林道路、园林溪流湖泊、园林假山与亭子、园林总平面图等) 的绘制操作。全书共分 9 章,在内容安排上,该书不仅精要而详细地介绍了 AutoCAD 在园林绘图时常用的各种功能及其使用方法与技巧,而且全面又简明地讲述了园林专业各种图纸的绘制过程和方法,真正做到轻松入门,快速使用,全面提高的目的。

该书由编者精心策划和认真撰写,是编者多年实践经验的总结,注重理论与实践相结合,示例丰富、实用性强、叙述清晰、通俗易懂,保证该书使用性和可操作性强,更为适合实际园林工程设计。读者通过本书的学习,既能理解有关 AutoCAD 使用的基本概念,掌握 AutoCAD 进行园林图纸绘制的方法与技巧,又能融会贯通,举一反三,在园林工程设计中快速应用。因此,本书是一本总结经验、提高技巧的有益参考书,可作为园林工程、绿化工程、城市景观以及建筑工程、城市规划和环境工程等相关专业技术人员学习 AutoCAD,进行工程图纸绘制的实用指导用书,也可以作为初、中级技术职业学校和高等院校师生的教学、自学参考书以及社会相关领域的培训教材。

本书由中国农业大学水利与土木工程学院黄仕伟和雷隽卿负责策划和组织编写,谭荣

伟、吴本升、苏月风、赖永桥、潘朝远、孙达信、韦燕姬、许鉴开、许琢玉、杨勇、余云飞、黄冬梅、卢晓华、卢芸芸、黄贺林、李应霞、许景婷、黎育信、黄艳丽、阙光毅、谭小金、李森、黄月月、李双双、孙鹭鹭、周宁、杜莹莹、罗尚连等参加了相关章节的整理工作。由于编者水平有限，虽然经过再三斟酌，但仍难免有纰漏之处，欢迎广大读者予以指正。

编者

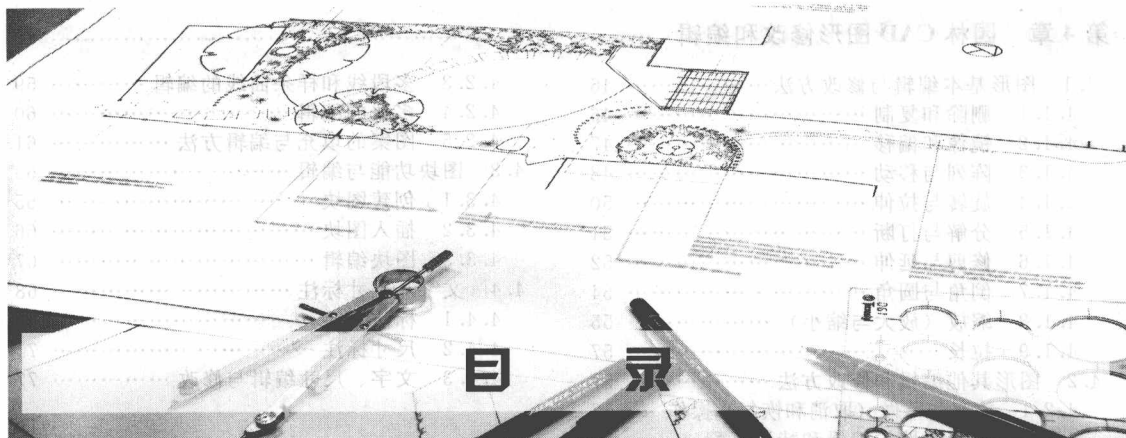
2009年12月



随着计算机技术的飞速发展，计算机辅助设计（CAD）技术已广泛应用于工程设计和制造领域。AutoCAD 作为 CAD 领域的领军软件，其应用范围不断扩大。本书旨在介绍 AutoCAD 2010 的基本操作和绘图方法，帮助读者快速掌握该软件的使用。本书共分 10 章，第一章介绍 AutoCAD 2010 的启动和退出，第二章介绍图形的创建和修改，第三章介绍图形的修剪和延伸，第四章介绍图形的阵列和复制，第五章介绍图形的拉伸和移动，第六章介绍图形的旋转和缩放，第七章介绍图形的捕捉和追踪，第八章介绍图形的标注，第九章介绍图形的图层管理，第十章介绍图形的打印和输出。本书可作为高等院校机械、土木、建筑等专业 CAD 课程的教学用书，也可作为从事 CAD 工作的工程技术人员参考。

本书以 AutoCAD 2010 中文版为对象，主要介绍 AutoCAD 2010 的基本操作和绘图方法。全书共分 10 章，第一章介绍 AutoCAD 2010 的启动和退出，第二章介绍图形的创建和修改，第三章介绍图形的修剪和延伸，第四章介绍图形的阵列和复制，第五章介绍图形的拉伸和移动，第六章介绍图形的旋转和缩放，第七章介绍图形的捕捉和追踪，第八章介绍图形的标注，第九章介绍图形的图层管理，第十章介绍图形的打印和输出。本书可作为高等院校机械、土木、建筑等专业 CAD 课程的教学用书，也可作为从事 CAD 工作的工程技术人员参考。

本书由清华大学出版社出版，定价 29.00 元。本书的出版得到了清华大学出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中参考了相关的文献资料，如有不妥之处，敬请读者指正。本书的出版得到了清华大学出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢。本书在编写过程中参考了相关的文献资料，如有不妥之处，敬请读者指正。



第1章 园林CAD绘图基础知识 1

1.1 园林专业知识准备	1	1.3.1 CAD图形线条线型	4
1.1.1 园林绘图概述	1	1.3.2 CAD图形字体和字号	4
1.1.2 园林CAD绘图图幅和图框	1	1.4 安装AutoCAD软件	5
1.2 CAD绘图计算机硬件和软件准备	3	1.4.1 AutoCAD软件概述	5
1.2.1 CAD绘图计算机硬件	3	1.4.2 AutoCAD安装	5
1.2.2 CAD绘图软件	4		
1.3 CAD图形线型和字体要求	4		

第2章 园林CAD绘图基本操作方法 8

2.1 AutoCAD快速入门初步	8	2.4.1 全屏显示	21
2.1.1 进入AutoCAD绘图操作界面	8	2.4.2 视图控制	21
2.1.2 AutoCAD绘图环境基本设置	8	2.4.3 基本功能键	22
2.2 AutoCAD绘图基本操作介绍	17	2.5 AutoCAD图形坐标系	23
2.2.1 建立新图形文件	17	2.5.1 AutoCAD坐标系设置	24
2.2.2 打开已有图形	17	2.5.2 绝对直角坐标	25
2.2.3 保存图形	17	2.5.3 相对直角坐标	25
2.2.4 关闭图形	18	2.5.4 相对极坐标	25
2.2.5 退出AutoCAD	19	2.6 图层操作	26
2.2.6 同时打开多个图形文件	19	2.6.1 建立新图层	26
2.3 AutoCAD绘图辅助控制功能	19	2.6.2 图层相关参数的修改	26
2.3.1 动态输入控制	19	2.7 图形选择方法	28
2.3.2 正交模式控制	20	2.7.1 使用拾取框光标	28
2.3.3 绘图对象捕捉追踪控制	20	2.7.2 使用矩形窗口选择图形	28
2.3.4 控制重叠图形显示次序	20		
2.4 AutoCAD绘图快捷操作	21		

第3章 园林CAD基础图形绘制 30

3.1 点与线的绘制	30	3.1.7 其他特殊线	37
3.1.1 点	30	3.2 平面基本图形的绘制	38
3.1.2 直线与多段线	31	3.2.1 圆形和椭圆形	38
3.1.3 射线与构造线	33	3.2.2 矩形和正方形	39
3.1.4 圆弧线与椭圆弧线	34	3.2.3 绘制圆环和螺旋线	40
3.1.5 样条曲线与多线	35	3.2.4 正多边形和区域覆盖	42
3.1.6 云线(云彩线)	36	3.3 平面复合图形绘制	43

第4章 园林CAD图形修改和编辑 46

- 4.1 图形基本编辑与修改方法 46
 - 4.1.1 删除和复制 46
 - 4.1.2 镜像和偏移 47
 - 4.1.3 阵列与移动 48
 - 4.1.4 旋转与拉伸 50
 - 4.1.5 分解与打断 51
 - 4.1.6 修剪与延伸 52
 - 4.1.7 倒角与圆角 54
 - 4.1.8 缩放(放大与缩小) 55
 - 4.1.9 拉长 57
- 4.2 图形其他编辑和修改方法 57
 - 4.2.1 放弃和重做(取消和恢复)操作 57
 - 4.2.2 对象特性的编辑和特性匹配 58
 - 4.2.3 多段线和样条曲线的编辑 59
 - 4.2.4 多线的编辑 60
 - 4.2.5 图案的填充与编辑方法 61
- 4.3 图块功能与编辑 65
 - 4.3.1 创建图块 65
 - 4.3.2 插入图块 66
 - 4.3.3 图块编辑 67
- 4.4 文字与尺寸标注 68
 - 4.4.1 标注文字 69
 - 4.4.2 尺寸标注 71
 - 4.4.3 文字、尺寸编辑与修改 77

第5章 园林道路CAD绘制 80

- 5.1 园林道路卵石和碎石小道绘制 80
 - 5.1.1 卵石小道绘制 80
 - 5.1.2 碎石小道绘制 84
- 5.2 园林道路砖块式铺装小道绘制 87
 - 5.2.1 有规律砖块式铺装小道绘制 87
 - 5.2.2 块式随机拼装小道绘制 91

第6章 园林溪流湖泊CAD快速绘制 96

- 6.1 园林湖泊造型快速绘制 96
 - 6.1.1 湖泊周边环境绘制 96
 - 6.1.2 湖泊形状造型绘制 97
- 6.2 园林溪流造型快速绘制 102
 - 6.2.1 溪流周边环境造型创建 103
 - 6.2.2 溪流造型勾画 105
- 6.3 园林喷水水景造型快速绘制 108
 - 6.3.1 园林喷水水景平面造型绘制 108
 - 6.3.2 园林喷水水景剖面造型绘制 113

第7章 园林假山、亭子、拱桥CAD快速绘制 123

- 7.1 园林假山快速绘制 123
 - 7.1.1 假山简单造型绘制 123
 - 7.1.2 复杂造型假山绘制 126
- 7.2 园林亭子与拱桥快速绘制 134
 - 7.2.1 园林亭子造型绘制 134
 - 7.2.2 园林拱桥造型绘制 152

第8章 园林总平面CAD快速绘制 161

- 8.1 小区总平面图园林道路绘制 161
 - 8.1.1 建筑总平面图调用 161
 - 8.1.2 总平面图普通园林匝道绘制 162
 - 8.1.3 总平面图跳跃式园林道路绘制 165
 - 8.1.4 总平面图广场式园林道路绘制 171
- 8.2 小区园林总平面图景观小品绘制 177
 - 8.2.1 园林总平面图花架和亭台绘制 177
 - 8.2.2 园林总平面图水景绘制 184
- 8.3 小区园林总平面图花草树木绿化绘制 188
 - 8.3.1 园林树木CAD布置 188
 - 8.3.2 园林花草CAD布置 191

第9章 园林CAD图形打印输出 197

- 9.1 园林图纸打印 197
 - 9.1.1 图形打印设置 197
 - 9.1.2 进行图形打印 201
- 9.2 输出其他格式图形数据文件 202
 - 9.2.1 输出为PDF格式图形数据文件 202
 - 9.2.2 输出为JPG/BMP格式图形数据文件 203



第1章 园林 CAD 绘图基础知识

本章结合园林专业设计的特点和要求,介绍进行园林 CAD 图纸绘制时需掌握的准备工作,也即进行园林 CAD 绘图的基本要求。特别说明的是本书所介绍使用的 CAD 软件是最为常用的 AutoCAD 软件最新版本 (AutoCAD 2010 版本),同时对 AutoCAD 2000 以上版本同样可以使用学习。

1.1 园林专业知识准备

1.1.1 园林绘图概述

园林图纸的绘制,目的是准确地表达出园林空间环境设计的构思和意图,使施工人员全面地了解设计意图,从而顺利地进行相关园林施工工作。在计算机普及以前,园林设计人员基本是使用墨水笔、丁字尺、硫酸纸等工具在图板上绘制,工作量较大。随着计算机信息技术的飞速发展,使用计算机和 CAD 软件进行图纸的绘制和计算,不仅效率极大提高,较大地减轻了设计人员的工作负荷,而且绘制易于修改、使用,图面整洁美观。因此,对于园林专业的从业人员,掌握 CAD 软件进行图纸绘制的方法是十分必要的,可以说是园林设计人员的一个必备技能和素质之一。

园林图纸设计从总体说一般由 3 大阶段构成,即园林方案设计、初步设计和施工图设计,如图 1.1 和图 1.2 所示。总的来说,施工图越详细越好,要准确无误。由于方案设计、初步设计的图纸绘制方法与施工图绘制原理是完全一样的,且施工图绘制的内容较为全面、详细,要求也较为综合,因此本书基本以施工图为主基调逐步展开,掌握了园林施工图 CAD 绘制,方案设计、初步设计的绘制方法,自然而然就会了。

1.1.2 园林 CAD 绘图图幅和图框

园林图纸的图纸幅面和图框尺寸,即图纸图面的大小,按国家相关规范规定,分为 A4、A3、A2、A1 和 A0,具体大小详见表 1.1 和图 1.3 所示(图幅还可以在长边方向进行加长一定的尺寸,参见建筑制图相关规范,在此从略)。使用 CAD 进行绘制时,也完全按照前述图幅进行。图框详细 CAD 绘制方法在后面章节进行论述。

此外, CAD 还有一个更为灵活的地方, CAD 可以输出任意规格大小的图纸,但这种情况一般在作草稿时临时使用,不宜作为正式施工图纸。

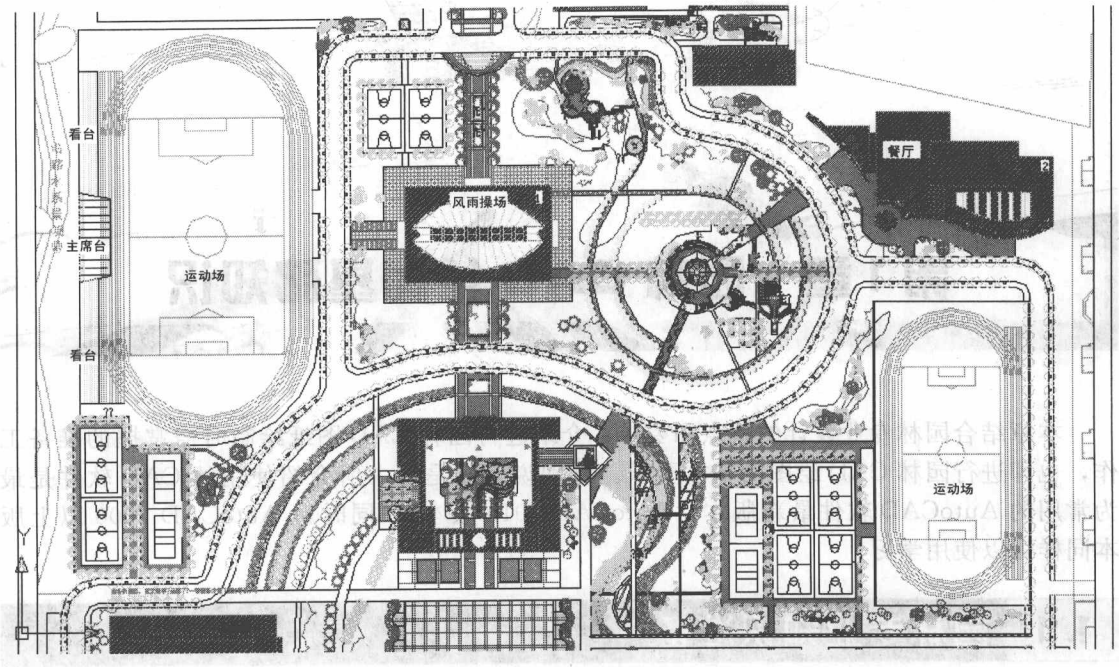


图 1.1 某项目园林总体规划图（局部）

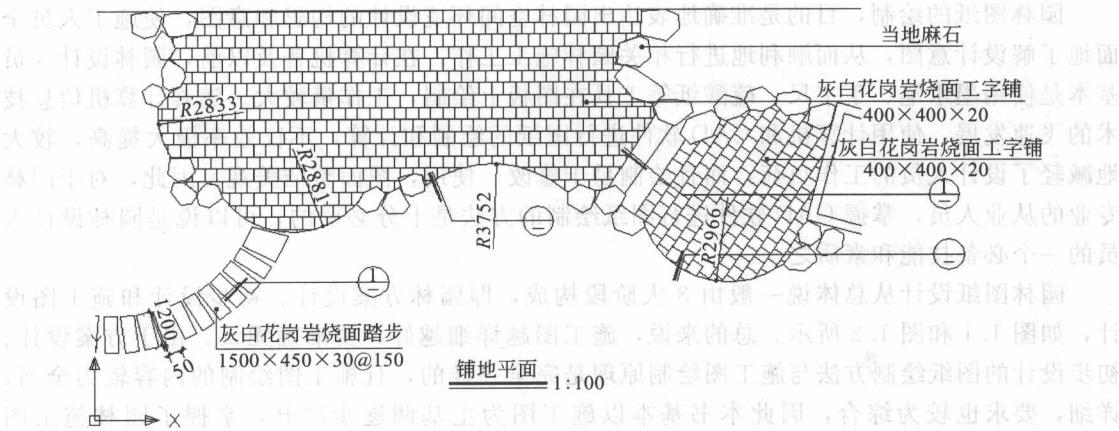


图 1.2 园林铺地施工图

表 1.1 图纸幅面和图框尺寸（单位：mm）

幅面代号	A4	A3	A2	A1	A0
尺寸代号					
$b \times l$	210×297	297×420	420×594	594×841	841×1189
c	5	5	10	10	10
a	25	25	25	25	25

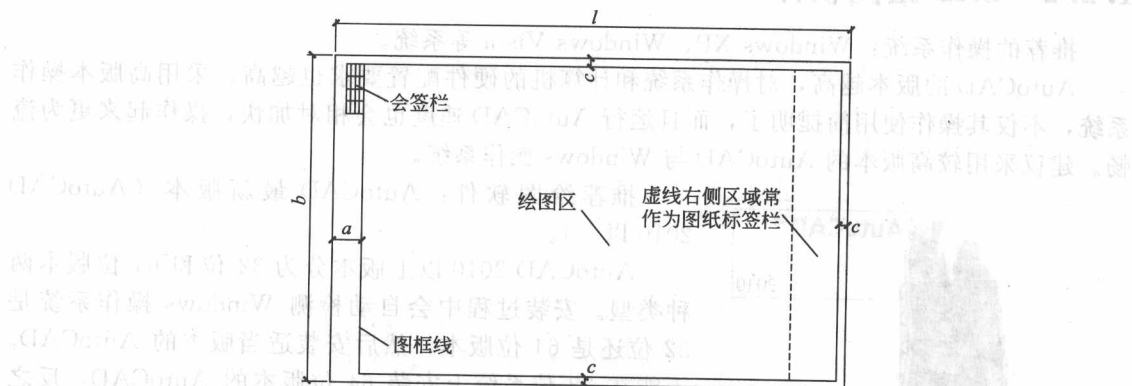


图 1.3 常用图纸幅面和图框尺寸

1.2 CAD 绘图计算机硬件和软件准备

进行园林 CAD 绘图, 需要有电脑设施 (即硬件配置要求), 并安装相应的操作系统与 CAD 绘图软件 (即软件配置要求)。

1.2.1 CAD 绘图计算机硬件

需要完成的第一项任务是确保计算机满足最低系统配置要求; 如果系统不满足这些要求, 则在 AutoCAD 内和操作系统级别上可能会出现问題。若需安装最新版本 AutoCAD 2010 以上, 建议采用如表 1.2 配置的计算机, 以便获得更为快速的绘图操作效果 (注: 若达不到以下配置要求, 也可以安装使用, 只是运行速度可能较慢, 操作需要一点耐心)。

其他相关硬件设施的配置, 根据各自情况确定, 如打印机、扫描仪、数码相机刻录机等备选设备。

表 1.2 建议的计算机配置

硬件类型	配置要求
CPU 类型	- Windows XP - Intel Pentium 4 或 AMD Athlon Dual Core 处理器, 1.6 GHz 或更高, 采用 SSE2 技术; - Windows Vista - Intel Pentium 4 或 AMD Athlon Dual Core 处理器, 3.0 GHz 或更高, 采用 SSE2 技术。
内存(RAM)	- Windows XP ~ 2 GB RAM - Windows Vista ~ 2 GB RAM
显示分辨率	1024×768 真彩色显示器
硬盘	安装 1 GB(安装 AutoCAD 软件所需的空问)
定点设备	MS-Mouse 兼容鼠标
3D 建模其他要求(备选)	- Intel Pentium 4 或 AMD Athlon 处理器, 3.0 GHz 或更高; 或者 Intel 或 AMD Dual Core 处理器, 2.0 GHz 或更高; 2 GB RAM 或更大; 2 GB 可用硬盘空问(不包括安装); 1280×1024 32 位彩色视频显示适配器(真彩色), 具有 128 MB 或更大显存, 且支持 Direct3D 的工作站级图形卡。

1.2.2 CAD 绘图软件

推荐的操作系统: Windows XP、Windows Vista 等系统。

AutoCAD 的版本越高,对操作系统和计算机的硬件配置要求也越高。采用高版本操作系统,不仅其操作使用简捷明了,而且运行 AutoCAD 速度也会相对加快,操作起来更为流畅。建议采用较高版本的 AutoCAD 与 Windows 操作系统。

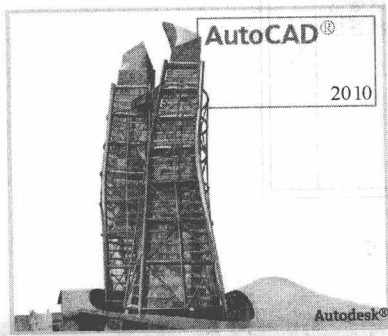


图 1.4 AutoCAD 最新版本

推荐绘图软件: AutoCAD 最新版本 (AutoCAD 2010 以上)。

AutoCAD 2010 以上版本分为 32 位和 64 位版本两种类型。安装过程中会自动检测 Windows 操作系统是 32 位还是 64 位版本,然后安装适当版本的 AutoCAD。不能在 32 位系统上安装 64 位版本的 AutoCAD,反之亦然。

安装了 AutoCAD 以后,单击其快捷图标将进入 AutoCAD 绘图环境,见图 1.4。提供的操作界面非常友好,与 Windows XP、Windows Vista 风格一致,功能也更强大。

1.3 CAD 图形线型和字体要求

1.3.1 CAD 图形线条线型

按照国家建筑制图规范的相关规定,工程建筑制图图线宽度分为粗线、中线、细线,分别按 b 、 $0.5b$ 、 $0.25b$ (其中 $b=0.35\text{mm}$ 、 0.50mm 、 0.70mm 、 1.0mm 、 1.4mm 、 2.0mm) 根据需要选取使用。线型则有实线、虚线、点划线、折断线和波浪线等类型,见图 1.5。CAD 绘图即是按照上述线条宽度和线型进行的,实际绘图时根据图幅大小和出图比例进行调整,具体绘制方法在后面章节详细论述,其中细线实际在 CAD 绘制中是按默认宽度为 0 进行绘制。

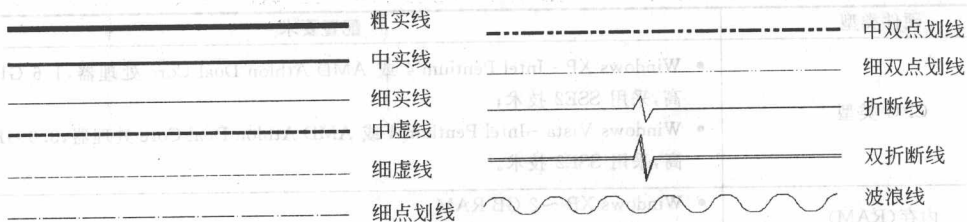


图 1.5 常用建筑 CAD 制图图线

1.3.2 CAD 图形字体和字号

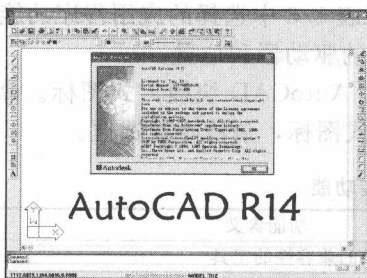
CAD 建筑制图的字体,按照建筑制图规范,要求清晰,易于辨认。一般常用的字体有宋体、仿宋体、新宋体、黑体等,根据计算机 Windows 操作系统中字体选择,建议选择常用的字体,以便于 CAD 图形电子文件的交流阅读。字号也即字体高度的选择,根据图形比例和字体选择进行确定选用,一般与图幅大小相匹配,便于阅读,同时保持图形与字体协调一致,主次分明。

1.4 安装 AutoCAD 软件

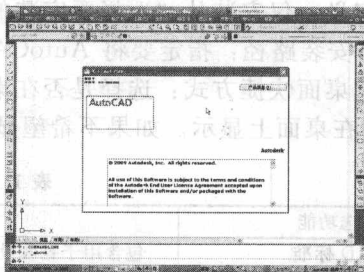
1.4.1 AutoCAD 软件概述

AutoCAD 是美国欧特克 (Autodesk) 公司的通用计算机辅助设计软件 (AutoCAD, 即 Auto Computer Aided Design 简称), 在建筑、机械、电子、航天、船舶、轻工业、化工、石油和地质等诸多领域已得到广泛的应用。AutoCAD 是一个结构一体化、功能丰富、而且面向未来的世界领先设计软件, 为全球工程领域的专业设计师们创立更加高效和富有灵活性以及互联性的新一代设计标准, 标志着工程设计师们共享设计信息资源的传统方式有了重大突破, AutoCAD 已完成向互联网应用体系的全面升级, 也极大地提高了工程设计效率与设计水平。

AutoCAD 的第 1 个版本——AutoCAD R1.0 版本是 1982 年 12 月发布的, 至今已进行了多次的更新换代, 到现在最新版本 2010, 几乎每年推出新版本, 发展迅速。其中比较经典的几个版本应算 AutoCAD R12、AutoCAD R14、AutoCAD 2000、AutoCAD 2004、AutoCAD 2010, 这几个经典版本每次功能都有较为显著的质的变化, 被看作是一个个里程碑, 如图 1.6 所示。若要随时获得有关 Autodesk 公司及其软件产品的具体信息, 可以访问其英文网站 (<http://www.autodesk.com>) 或访问其中文网站 (<http://www.autodesk.com.cn>)。



(a) R14 版本



(b) 2010 版本

图 1.6 AutoCAD 经典版本

1.4.2 AutoCAD 安装

(1) 将 AutoCAD 软件光盘插入到计算机的光盘驱动器中。点击其中的“setup.exe”即开始进行安装。

(2) 在 AutoCAD 安装向导中, 为安装说明选择语言或接受默认语言。单击“安装产品”。

(3) 选择产品并为要安装的产品选择语言。单击“下一步”。要为单个产品选择语言, 请单击“为各个产品选择语言”复选框, 然后从语言下拉列表中选择语言。注意默认情况下, 安装 AutoCAD 时不安装 Autodesk Design Review 2010。如果需要查看 DWF 或 DWFx 文件, 则建议安装 Design Review。

(4) 查看适用于用户所在国家/地区的 Autodesk 软件许可协议。用户必须接受协议才能继续安装。选择您所在国家/地区, 单击“我接受”, 然后单击“下一步”。注意如果不同意许可协议的条款并希望终止安装, 请单击“取消”。

(5) 在“产品和用户信息”页面上, 输入序列号、产品密钥和用户信息。从对话框底部的链接中查看“隐私保护政策”。查看完后, 单击“下一步”。注意在此处输入的信息是永久

性的,显示在计算机上的“帮助”菜单中。由于以后无法更改此信息(除非卸载产品),因此请确保输入的信息正确无误。

(6) 在“查看►配置►安装”页面上,单击“配置”以更改配置(例如安装类型、安装可选工具或更改安装路径)。如图 1.7 所示。

在“选择许可类型”页面中,可以选择安装单机许可或网络许可。单击“下一步”。在“选择安装类型”页面上,也可以选择进行以下配置更改,如图 1.8 所示。

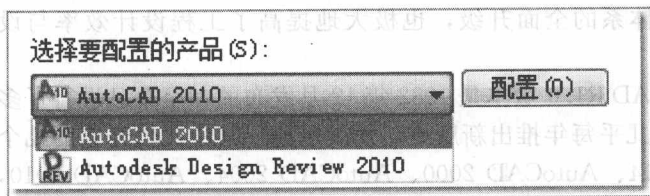


图 1.7 安装配置提示

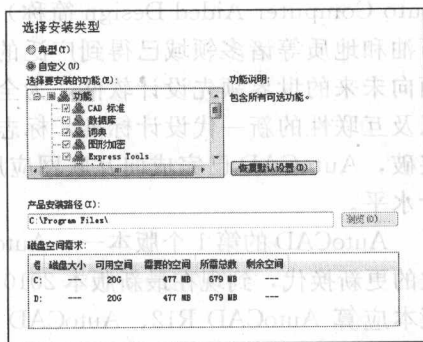


图 1.8 选择安装类型

- 典型:安装最常用的应用程序功能。
- 自定义:仅安装从“选择要安装的功能”列表 1.3 中选择的程序功能。
- 产品安装路径:指定要将 AutoCAD 安装到的驱动器和位置。
- 创建桌面快捷方式:选择是否在桌面上显示 AutoCAD 快捷方式图标。默认情况下,产品图标将在桌面上显示。如果不希望显示快捷方式图标,请清除复选框。

表 1.3 备选安装功能

备选功能	功能含义
CAD 标准	包含用于查看设计文件与标准的兼容性的工具
数据库	包含数据库访问工具
词典	包含多语言词典
图形加密	允许用户通过“安全选项”对话框使用密码保护图形
Express Tools	包含 AutoCAD 支持工具和实用程序(Autodesk 不提供支持)
字体	包含 AutoCAD 字体和 TrueType 字体
Autodesk Impression 工具栏	可以使用 Impression 工具栏将任意视图快速输出到 Autodesk Impression 中,以获得高级线条效果
Autodesk Seek	Autodesk Seek 注意 Seek 仅安装在英文版 AutoCAD 中
材质库	材质库包含 300 多种专业打造材质,均可应用于模型
新功能专题研习	包含动画演示、练习和样例文件,以帮助用户了解新功能
许可证转移实用程序	使用户可以在计算机之间传输 Autodesk 产品许可 注意此实用程序将不安装在 AutoCAD 的已解锁版本中
移植自定义设置	将早期版本产品中的自定义设置和文件移植到此版本的产品中
初始设置	允许用户基于单位系统、行业和常用的基于任务的工具设置 AutoCAD 的初始配置(联机内容、工作空间)
参照管理器	使用户可以查看和编辑与图形关联的外部参照文件的路径
样例	包含各种功能的样例文件
教程	包含教程
VBA 支持	包含 Microsoft Visual Basic for Applications 支持文件

(7) 在“包括 Service Pack”页面上,如果有适用于产品的 Service Pack,则可以选择包括它们。安装程序将自动检查 autodesk.com.cn/adsk/servlet/home? siteID = 1170359&id=1810417 以获得可用更新。如果有可用更新,将显示一个链接。如图 1.9 所示。

(8) 单击其他产品选项卡以配置其他产品,或单击“下一步”,然后单击“配置完成”以返回“查看►配置►安装”页面。然后单击“安装”。注意如果需要配置概要信息的副本,请单击“复制到剪贴板”按钮。

(9) 在“安装完成”页面上,可以选择以下各项:

- a. 查看安装日志文件;
- b. 如果要查看安装日志文件,将显示该文件的位置;
- c. 查看 AutoCAD 自述。如果单击“完成”,将从此对话框中打开自述文件。此文件包含准备发布 AutoCAD 文档时尚未具备的信息。如果不需要查看自述文件,请清除“自述”旁边的复选框。注意也可以在安装 AutoCAD 之后查看自述文件。

(10) 单击“完成”,AutoCAD 软件完成安装,可以使用该软件进行绘图操作。可以通过下列方式启动 AutoCAD:

a. 单击 AutoCAD 桌面快捷方式图标。安装 AutoCAD 时,将在桌面上放置一个 AutoCAD 快捷方式图标(除非用户在安装过程中清除了该选项)。双击 AutoCAD 图标可启动该程序。如图 1.10 所示。

b. “开始”菜单。在“开始”菜单(Windows XP)上依次单击“程序”(或“所有程序”[Windows Vista])►Autodesk►AutoCAD。

c. AutoCAD 的安装位置。如果用户具有管理权限,则可以从 AutoCAD 的安装位置运行该程序。如果是有限权限用户,必须从“开始”菜单或桌面快捷方式图标运行 AutoCAD。如果希望创建自定义快捷方式,请确保快捷方式的“起始位置”目录指向用户具有写权限的目录。



AutoCAD 2010

图 1.10 AutoCAD 桌面快捷方式图标



图 1.9 检查 Service Pack



本章主要介绍 CAD 绘图操作界面、相关功能分布区域、相关基本系统参数设置；文件建立、打开、存储和关闭等各种基本操作。

2.1 AutoCAD 快速入门初步

AutoCAD 的操作界面是纯粹的 Windows XP/vista 风格，使用更为直观方便，比较符合人体视觉要求。熟悉其绘图环境和掌握基本操作方法，是学习使用 AutoCAD 的基础。

2.1.1 进入 AutoCAD 绘图操作界面

安装了 AutoCAD 以后，单击其快捷图标即可进入 AutoCAD 绘图操作界面。AutoCAD 提供的操作界面非常友好，与 Windows XP 风格一致，功能也更强大。初次启动 CAD 时使用系统默认的相关参数即可。

进入的 AutoCAD 初始界面在新版本中是默认的“初始工作设置空间”模式，与以前版本有所不同，可能有点不习惯；点击右下角“切换工作空间”按钮，在弹出的菜单中选择“AutoCAD 经典”模式，即可得到与以前版本一样的操作界面，如图 2.1 所示。工作空间是由分组组织的菜单、工具栏、选项板和功能区控制面板组成的集合，使用户可以在专门的、面向任务的绘图环境中工作；使用工作空间时，只会显示与任务相关的菜单、工具栏和选项板。

为便于学习并与前面各种版本衔接，本书还是采用“AutoCAD 经典”模式进行论述，掌握了这种基本模式，其他各种模式操作是类似的，很容易掌握使用。

若操作界面上出现的一些默认工具面板，一时还使用不到，可以先将其逐一关闭。若需使用，再通过“工具”下拉菜单中的“选项板”将其打开即可。如图 2.2 所示。

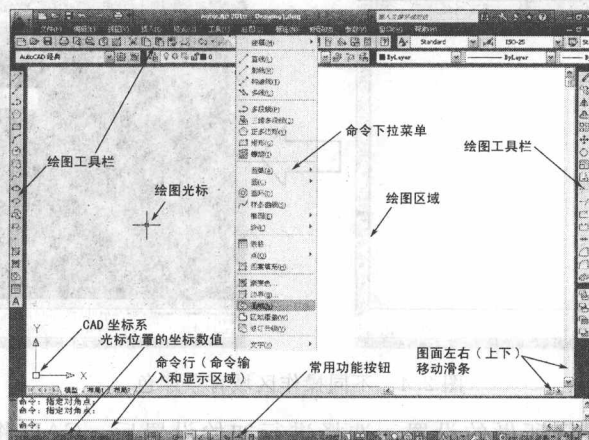
2.1.2 AutoCAD 绘图环境基本设置

2.1.2.1 操作区域背景显示颜色设置

点击“工具”下拉菜单，选择其中的“选项”，在弹出的“选项”对话框中，点击“显示”栏，再点击“颜色”按钮，弹出的“图形窗口颜色”对话框中即可设置操作区域背景显示颜色，点击“应用并关闭”按钮返回前一对话框，最后点击“确定”按钮即可完成设置。如图 2.3 和图 2.4 所示。箭头“⇒”表示操作前后顺序。



(a) “初始工作设置空间”操作界面



(b) “AutoCAD 经典”操作界面

图 2.1 绘图操作界面

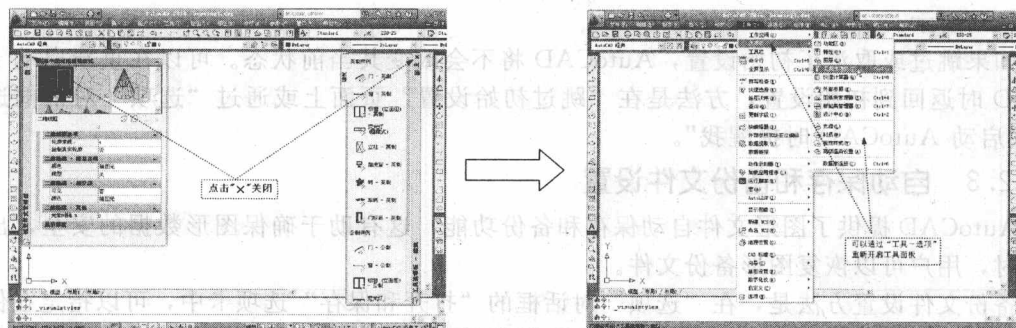


图 2.2 关闭不使用面板

2.1.2.2 绘图初始设置

初始设置，一般是指设置 AutoCAD 在首次启动时执行某些基本自定义操作功能。可以在“跳过初始设置”页面上选中“下次启动 AutoCAD 时提醒我”复选框，下次启动 AutoCAD 时会显示初始设置；也可以通过“选项”对话框更改初始设置的设置，要从“选项”

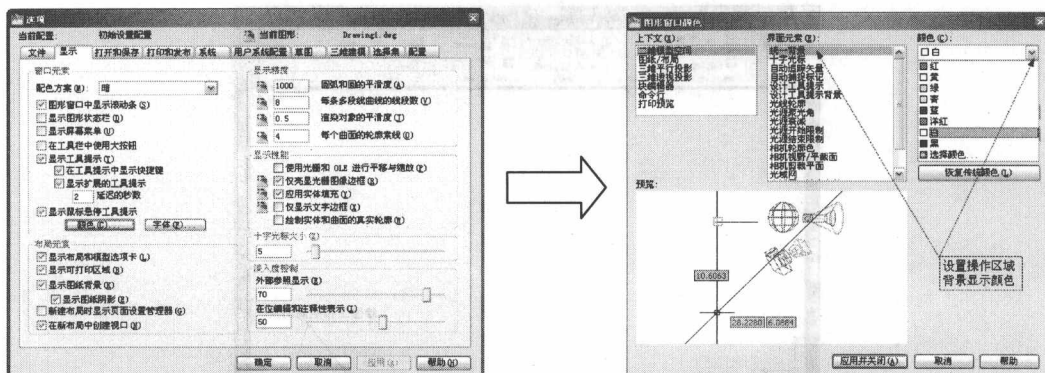


图 2.3 设置操作区域背景颜色

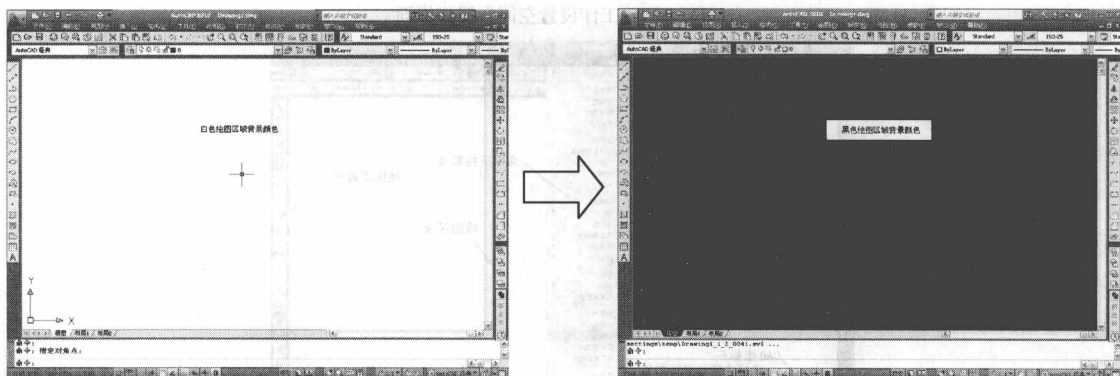


图 2.4 不同操作区域背景颜色

对话框更改通过初始设置所做的设置。选择进行初始设置后, CAD 将弹出相应的对话框, 根据自己情况选择行业 (通过指明行业, 初始设置可以确定可能最能满足需求的默认图形样板)、优化默认工作空间 (默认工作空间是二维设计工具, 优化将增加相应的工具)、选择图形样板 (图形样板即 DWT 文件, 用于为创建的每个新图形即 DWG 文件提供一致性) 等, 如图 2.5 所示。

如果跳过或取消了初始设置, AutoCAD 将不会改变其当前状态。可以在重新启动 AutoCAD 时返回到初始设置, 方法是在“跳过初始设置”页面上或通过“选项”对话框选中“下次启动 AutoCAD 时提醒我”。

2.1.2.3 自动保存和备份文件设置

AutoCAD 提供了图形文件自动保存和备份功能, 这有助于确保图形数据的安全, 出现问题时, 用户可以恢复图形备份文件。

备份文件设置方法是, 在“选项”对话框的“打开和保存”选项卡中, 可以指定在保存图形时创建备份文件。执行此操作后, 每次保存图形时, 图形的早期版本将保存为具有相同名称并带有扩展名 .bak 的文件, 该备份文件与图形文件位于同一个文件夹中。通过将 Windows 资源管理器中的 .bak 文件重命名为带有 .dwg 扩展名的文件, 可以恢复为备份版本。如图 2.6 所示。

自动保存即是以指定的时间间隔自动保存当前操作图形。启用了“自动保存”选项, 将以指定的时间间隔保存图形。默认情况下, 系统为自动保存的文件临时指定名称为 filename_a_b_nnnn.sv\$。其中 Filename 为当前图形名, a 为在同一工作任务中打开同一图形实例的次