

21世纪高等学校计算机规划教材

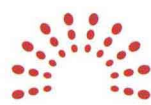
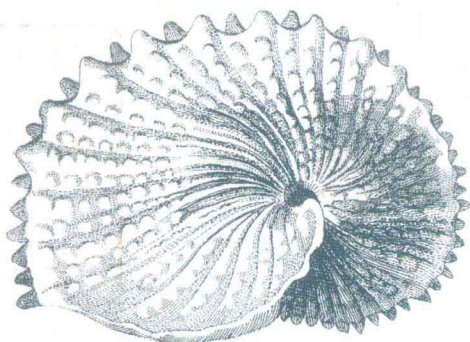
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

AutoCAD 2010 建筑制图教程

AutoCAD 2010 Architecture Drawing Course

李刚健 穆泉伶 王平 主编

- 铺垫理论知识基础，附带案例实战演练
- 指点技巧剖析精华，讲练结合快速提高
- 讲解细致紧扣应用，易教易学配套完善



高校系列

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等学校计算机规划教材

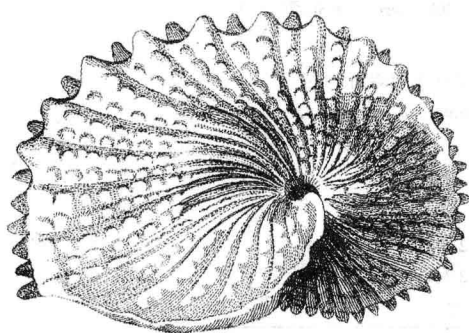
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

AutoCAD 2010 建筑制图教程

AutoCAD 2010 Architecture Drawing Course

李刚健 穆泉伶 王平 主编

董迎红 张广平 孙东 赵越 周亚翠 副主编



高校系列

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2010建筑制图教程 / 李刚健, 穆泉伶, 王平主编. — 北京: 人民邮电出版社, 2011. 12
21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-25631-7

I. ①A… II. ①李… ②穆… ③王… III. ①建筑制图—AutoCAD软件—高等学校—教材 IV. ①TU204-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第238535号

内 容 提 要

本书共 12 章, 主要内容包括 AutoCAD 基础知识、环境设置、基本绘图命令、基本编辑命令、使用图块和外部参照、文本标注与编辑、尺寸标注、设计辅助、打印图纸、三维绘图、工程范例、家居施工图绘制等内容。另外, 本书还附有上机实验练习, 读者可以检验学习效果, 夯实所学知识。

本书可作为高等院校相关专业计算机辅助设计课程教材, 也可供计算机辅助设计爱好者自学和参考使用。

21 世纪高等学校计算机规划教材 AutoCAD 2010 建筑制图教程

- ◆ 主 编 李刚健 穆泉伶 王 平
副 主 编 董迎红 张广平 孙 东 赵 越 周亚翠
责任编辑 武恩玉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 18.75 2011 年 12 月第 1 版
字数: 496 千字 2011 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-25631-7

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的交互式绘图软件,是用于二维及三维设计、绘图的系统工具。用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出和共享设计图形。AutoCAD 是目前世界上广泛应用的 CAD 软件,应用于建筑、机械、航天、气象、电子和石油化工等工程设计领域。由于其具有精度高、使用方便、覆盖面广等优点,自 20 世纪 80 年代推出以来,一直深受工程技术人员的青睐。

进入新世纪,高等学校计算机教育发展迅速,计算机教育的内容不断扩展,程度不断加深。社会信息化不断向纵深发展,各行各业信息化进程不断加速。CAD 技术与相关行业的教学、生产及科研的结合更加紧密。CAD 软件在行业间的广泛应用,使得各专业学生对计算机辅助设计应用能力也有更高的要求。

基于近年来计算机科学的发展以及教育部关于计算机教学改革指导思路,我们确立了本书的编写思想。本书的所有编者均为一线教师,并且具有一定的工程设计经验。我们根据在 AutoCAD 课程教学中所遇到的问题有针对性地编写了此书。另外,我们在国内高校做了系统、详细的调研。对教育部制订的教学计划做了认真的研究,还对国内外已出版的教材做了理性的分析,确立了依托教学计划,传播先进教学理念,为培养符合社会需要的高素质创新型、应用型人才服务的创作宗旨。在本书的策划过程中,我们组织了多次讨论会,对现有比较出色的教材特点及优点进行了分析,博采众长,力求实现教材权威性与实用性的完美结合。

与目前出版的 AutoCAD 教材相比,本书的主要特点是,充分考虑到工科院校学生知识、能力、素质的特点和实际教学情况,增强了实用性。采用案例式教学法,以设计应用为驱动,教材内容经过精心组织,体系合理、结构严谨,由浅入深、循序渐进地讲解 AutoCAD 设计软件。每章均精心设计了由浅入深的例题,能够让学生充分地理解相关知识点,并通过练习题巩固、加深对基本概念的理解和基本绘图步骤的掌握,提高绘图的准确性和绘图的速度。经过对目前出版的教材进行比较和研究,我们认为普遍存在的问题是教材中关于工程设计方面尤其是建筑设计方面的案例涉及得很少。针对这一问题,我们在本书中着重引入了建筑图的设计内容和方法。根据《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008 年版)及《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001、《建筑制图标准》GB/T 50104 等目前我国建筑制图主要规范、标准的具体要求,以一个实际工程的住宅单元主要建筑图纸的绘制为例,介绍主要建筑图的绘制内容和方法。通过对这部分内容的学习,读者能够对 AutoCAD 在工程实践中的具体应用建立一个有效认知。本书介绍了关于 AutoCAD 工程师国际认证的相关内容。AutoCAD 工程师国际认证是 Autodesk 公司在全世界组织的关于 AutoCAD 方面最权威的认证考试,此项认证在全世界 110 多个国家获得承认。

由于我们的水平和经验有限,本书还存在不少缺点和不足,欢迎广大读者提出批评与建议。

编 者

2011 年 9 月

第 1 章 AutoCAD 基础知识1	3.7.2 绘制椭圆弧.....47
1.1 AutoCAD 2010 的安装及启动.....1	3.8 绘制圆环.....48
1.2 AutoCAD 的操作界面.....6	3.9 绘制多段线.....48
1.3 AutoCAD 的文件管理.....8	3.10 绘制和设置多线.....51
1.4 获取帮助.....11	3.10.1 绘制多线.....51
练习题.....12	3.10.2 设置多线样式.....52
第 2 章 AutoCAD 环境设置13	3.11 徒手画线.....53
2.1 系统参数设置和单位设置.....13	3.12 绘制样条曲线.....54
2.2 设置图形界限、工作空间和视图缩放.....15	3.13 修订云线.....55
2.3 AutoCAD 坐标系统.....17	3.14 图案填充和渐变色.....56
2.4 AutoCAD 的绘图流程.....18	3.14.1 图案填充.....56
2.5 对象选择方式.....18	3.14.2 渐变色.....58
2.6 设置精确绘图模式.....20	练习题.....62
2.7 图层控制.....23	第 4 章 基本编辑命令63
2.7.1 图层创建和管理.....24	4.1 放弃与重做.....63
2.7.2 图层过滤.....27	4.2 恢复图形.....64
2.7.3 改变对象所在图层.....29	4.3 复制图形.....64
练习题.....31	4.3.1 复制多个图形.....64
第 3 章 基本绘图命令32	4.3.2 将图形复制到剪贴板.....65
3.1 绘制点.....32	4.4 删除图形.....65
3.1.1 设定点样式.....32	4.5 移动图形.....66
3.1.2 绘制点.....32	4.6 旋转图形.....67
3.2 绘制直线.....33	4.7 缩放图形.....68
3.2.1 绘制单一直线.....34	4.8 镜像图形.....69
3.2.2 绘制带宽度直线.....35	4.9 偏移复制图形.....70
3.3 绘制矩形.....35	4.10 阵列图形.....71
3.4 绘制正多边形.....37	4.11 拉伸图形.....73
3.5 绘制圆.....38	4.12 拉长图形.....74
3.6 绘制圆弧.....42	4.13 修剪图形.....74
3.7 绘制椭圆和椭圆弧.....46	4.14 延伸图形.....75
3.7.1 绘制椭圆.....46	4.15 打断图形.....77
	4.16 分解图形.....78
	4.17 倒角与圆角.....78

4.18 使用夹点编辑图形	81	7.3.6 直径标注	137
4.19 编辑多段线	82	7.3.7 折弯标注	137
4.20 编辑多线	83	7.3.8 角度标注	138
练习题	84	7.3.9 基线标注	139
第 5 章 使用图块和外部参照	85	7.3.10 连续标注	141
5.1 创建与编辑块	85	7.3.11 多重引线标注	142
5.2 使用外部参照	90	7.3.12 圆心标记	143
5.3 动态块	92	7.3.13 倾斜标注	143
练习题	97	7.3.14 快速标注	144
第 6 章 文本标注与编辑	98	7.4 形位公差	145
6.1 文本及字体	98	7.4.1 形位公差概述	145
6.2 设置文字样式	98	7.4.2 创建形位公差标注	145
6.3 标注单行文字	101	7.5 编辑尺寸标注	147
6.4 标注多行文本	103	7.5.1 修改尺寸标注文字的位置	147
6.5 文字控制符	107	7.5.2 尺寸标注的编辑	148
6.6 编辑文字	108	7.5.3 尺寸的替代	148
6.7 比例缩放	110	练习题	149
6.8 查找与替换文字	111	第 8 章 AutoCAD 2010 的	
6.9 表格	113	设计辅助功能	150
6.9.1 创建表格与设置表格样式	113	8.1 AutoCAD 设计中心	150
6.9.2 插入表格	114	8.2 工具选项板	155
6.9.3 编辑表格	115	8.3 CAD 标准	159
练习题	116	8.4 图纸集	161
第 7 章 尺寸标注	117	8.4.1 创建图纸集	162
7.1 尺寸标注的基本知识	117	8.4.2 图纸集管理器	165
7.1.1 尺寸标注的组成及规则	117	8.4.3 图纸集管理器不能运行的原因	167
7.1.2 尺寸标注类型	118	8.5 标记集	167
7.1.3 标注尺寸步骤	118	练习题	171
7.2 标注样式	118	第 9 章 打印图纸	172
7.2.1 创建尺寸标注样式	118	9.1 图形的输入与输出	172
7.2.2 【新建标注样式】对话框	122	9.2 对象链接和嵌入	173
7.3 尺寸标注	132	9.3 打印图纸	177
7.3.1 线性标注	132	9.4 打印输出	192
7.3.2 对齐标注	134	9.5 打印预览	197
7.3.3 弧长标注	135	练习题	198
7.3.4 坐标标注	136	第 10 章 三维绘图概述	199
7.3.5 半径标注	136	10.1 三维绘图基础	199

10.1.1 三维空间	199	第 12 章 家居施工图绘制	255
10.1.2 坐标系统	199	12.1 家居平面图的绘制	255
10.1.3 视口、视点和视图	200	12.2 家具的绘制	264
10.2 创建三维实体和曲面	203	12.3 家居布置图的绘制	266
10.2.1 视觉样式	203	12.4 家居立面图的绘制	275
10.2.2 三维实体绘图	204	练习题	278
10.2.3 由二维对象绘制三维对象	207	上机实验练习	279
10.2.4 编辑三维对象	209	实验一 快速选择图中的圆形	279
10.2.5 编辑三维实体	213	实验二 创建煤气灶	280
10.3 观察、渲染和材质	218	实验三 绘制双人床平面图	281
10.3.1 三维动态观察	218	实验四 绘制小餐桌平面图	282
10.3.2 渲染	220	实验五 绘制门立面图	282
10.3.3 材质	221	实验六 图层操作练习	283
练习题	222	实验七 图块操作练习	285
第 11 章 工程绘图范例	223	实验八 绘制文件柜立面图	285
11.1 建筑样板图的绘制	223	实验九 绘制沙发平面图	286
11.2 建筑总平面图	230	实验十 绘制窗立面图	286
11.3 建筑平面图的绘制	232	附录	288
11.4 建筑立面图的绘制	238	参考文献	294
11.5 建筑剖面图的绘制	242		
练习题	254		

第 1 章

AutoCAD 基础知识

自 20 世纪 80 年代 Autodesk 公司首次推出其 AutoCAD R1.0 版本以来, 一直以其精确无误、简单易学等优势, 深受广大工程设计人员的青睐。今天, AutoCAD 系统各版本已广范应用于建筑、机械、气象、电子等工程设计领域, 极大地提高了设计人员的工作效率。本章首先介绍 AutoCAD 2010 中文版的一些基本操作, 使用户初步了解 AutoCAD 2010。

1.1 AutoCAD 2010 的安装及启动

💡 在本书中如无特殊说明, 所有涉及的 AutoCAD 均指 AutoCAD2010 中文版。

💡 AutoCAD 的安装和启动对初学者特别重要, 初学者可以通过 AutoCAD 的安装和启动来熟悉与建筑制图有关的设置。

1. AutoCAD 的安装

AutoCAD 的安装介质通常是光盘或网络下载的安装包, 我们以光盘为例演示 AutoCAD 的全部安装过程。

(1) 首先用户将光盘放入光驱内, 运行 AutoCAD 的安装光盘, 进入到光盘的盘符。在光盘安装目录下找到【Setup.exe】文件, 双击并运行【Setup.exe】文件, 如图 1-1 所示。

(2) 开始运行安装程序选择语言: 在【AutoCAD 2010】对话框安装界面下选择【中文(简体)(Chinese)】选项后, 单击红色字体的【安装产品(I)】的选项, 如图 1-2 所示。

(3) 在【AutoCAD 2010】对话框中【产品和用户信息】标题下输入产品的【系列号】、【产品密钥】、【姓氏】、【名字】及【组织】准备安装, 如图 1-3 所示。

(4) 在【AutoCAD 2010】对话框中【查看-配置-安装】标题下, 单击【配置】按钮, 可以设置包括【安装路径】、【安装组件】等内容, 完成以后单击【安装】按钮开始正式安装 AutoCAD 中文版, 如图 1-4 所示。

(5) 在【AutoCAD 2010】对话框中, 系统进入到 AutoCAD 中文版安装过程, 先安装 DirectX



图 1-1 AutoCAD 安装光盘

9.0 运行库, 然后安装 AutoCAD, 再安装 AutoCAD 简体中文语言包, 如图 1-5 所示。



图 1-2 AutoCAD 的初始安装界面

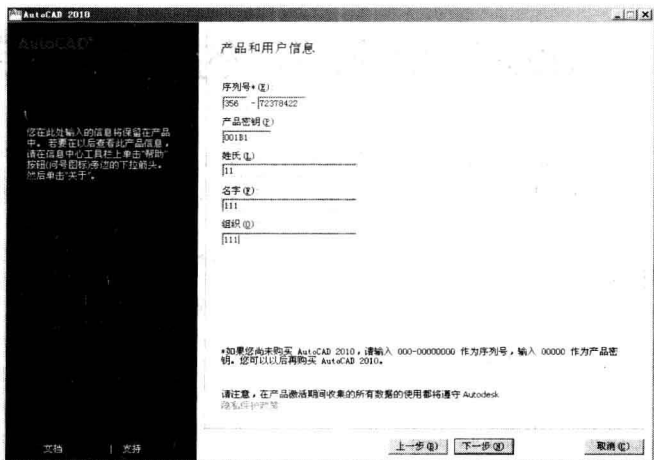


图 1-3 AutoCAD 产品和用户信息安装界面

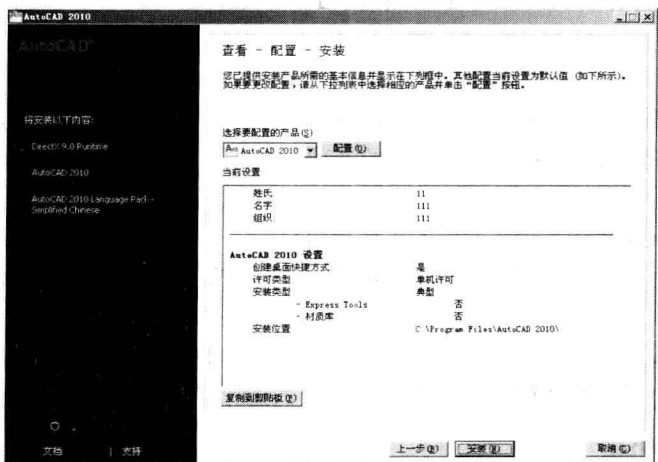


图 1-4 AutoCAD 安装配置界面

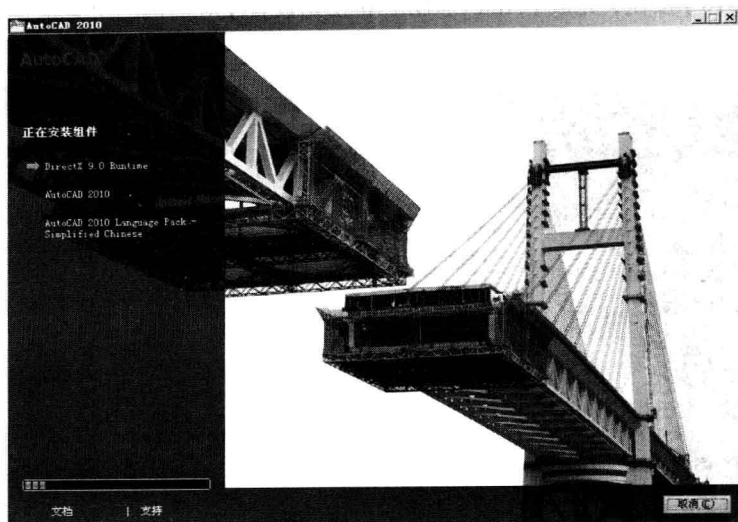


图 1-5 AutoCAD 正在安装

当图 1-5 的绿色进度条完全填充整个进度框后, AutoCAD 2010 的安装过程正式结束。

2. AutoCAD 的启动

成功安装 AutoCAD 软件以后, 可以通过下列两种方式启动软件。

(1) 用户通过双击桌面上的 AutoCAD 的快捷图标, 如图 1-6 所示, 就可以直接启动 AutoCAD 简体中文版。

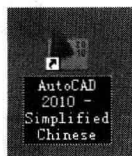


图 1-6 AutoCAD 2010 简体中文版快捷图标

(2) 用户通过单击菜单命令【开始】→【程序】→【Autodesk】→【AutoCAD 2010-Simplified Chinese】→【AutoCAD2010】, 启动 AutoCAD2010 中文版, 如图 1-7 所示。

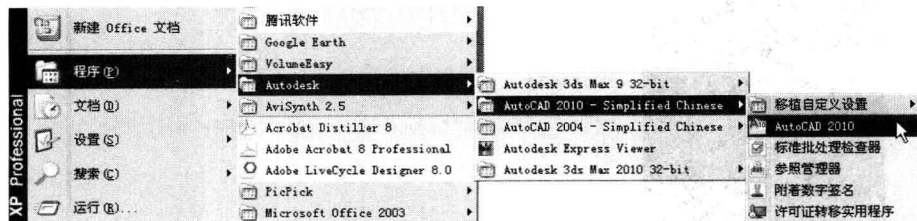


图 1-7 通过菜单启动 AutoCAD 2010

AutoCAD 简体中文版在第一次运行时弹出【AutoCAD2010-初始设置】对话框, 如图 1-8 所示, 用户可以根据需要选择运行的行业环境, 该运行环境包含【建筑】、【土木工程】、【电气工程】、【制造业】、【机械、电器和给排水】、【结构工程】、【其他(常规设计和文档)】, 用户选择不同的运行环境, 所对应的图块库也不同, 不同的图块库会为用户针对不同的行业提供相应的绘图便利。

用户设置完行业环境后, 在【优化您的默认工作空间】向导所列出的选项中, 可以根据需要设置默认的工作空间, 如图 1-9 所示。该工作空间包含【三维建模】、【真实照片级渲染】、【检查和标记】、【图纸集】选项。用户可以根据绘制二维或者三维图纸的需要选择相应的选项。

然后用户进入【指定图形样板文件】向导, 如图 1-10 所示, 在该对话框中用户可以选择默认的图形模板文件, 也可以使用现有存在的模板, 或针对不同行业的模板文件, 指定好后直接单击

【启动 AutoCAD2010】按钮，完成【AutoCAD2010-初始设置】对话框的所有操作，进入 AutoCAD 的界面。

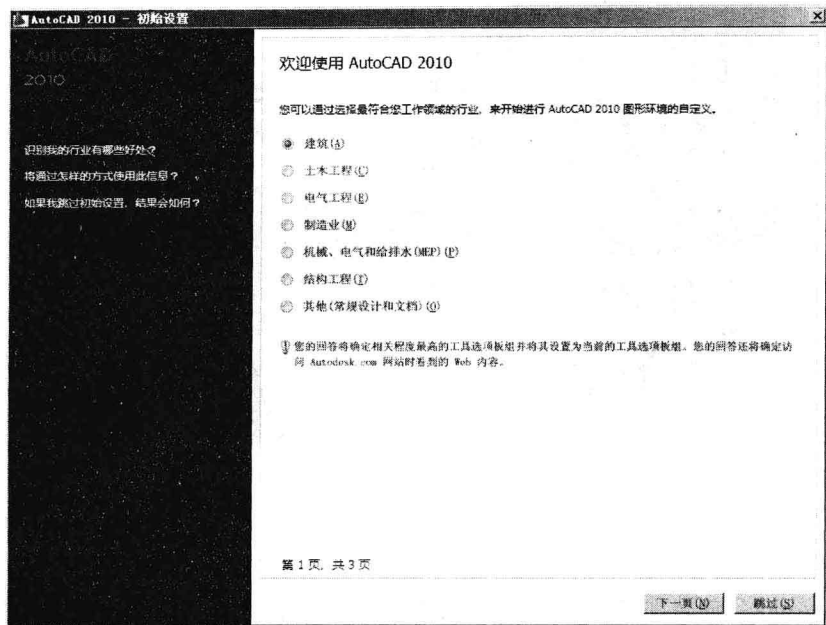


图 1-8 第一次启动 AutoCAD2010 选择不同的设计类别

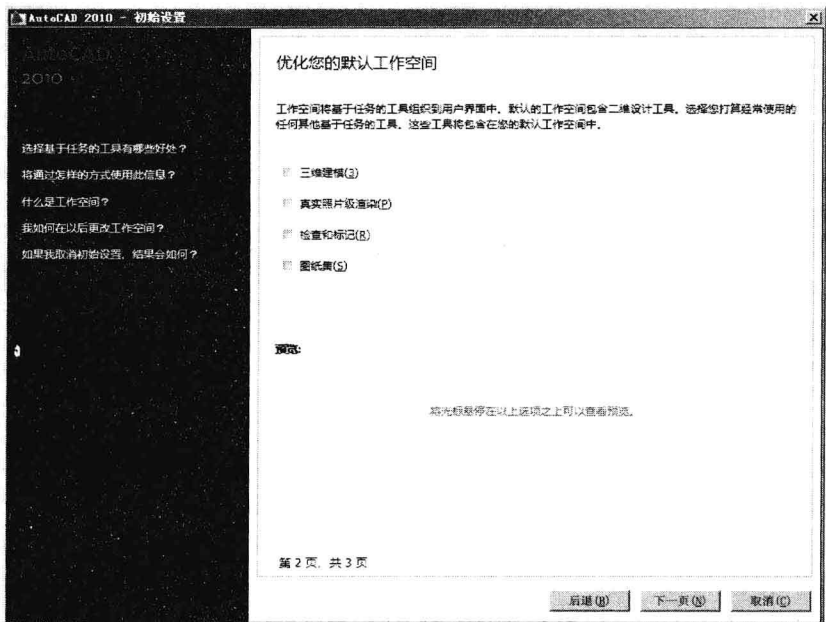


图 1-9 第一次启动时设置工作空间

AutoCAD 启动以后会有【新功能专题研习】对话框，如图 1-11 所示，用户可以在首次启动系统时查看新功能专题研习内容，也可以单击【不，不再显示此消息】单选框，设置以后运行 AutoCAD 时不再显示此消息，然后单击【确定】按钮。

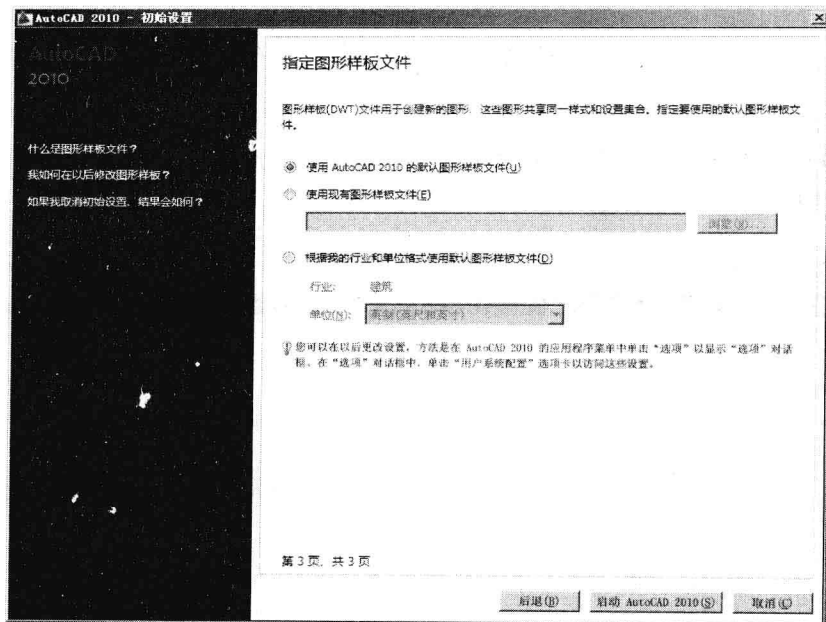


图 1-10 第一次启动设置图形样板文件

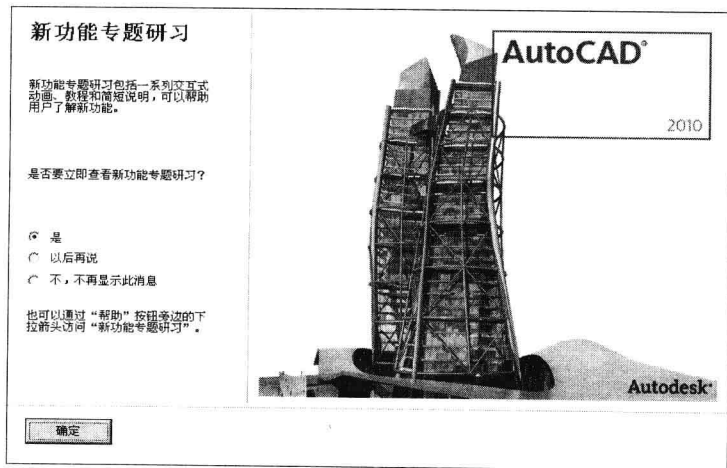


图 1-11 第一次启动出现新功能专题研习

3. AutoCAD 的配置要求

AutoCAD 32 位中文版计算机安装的最低配置标准如下。

- (1) 处理器要求支持 SSE2 技术的英特尔奔腾 4 或 AMD Athlon 双核处理器主频 1.6GHz 或更高。
- (2) 内存要求 2GB 以上。(512MB 内存也可以安装但运行速度很慢)
- (3) 硬盘空间要求 1GB 可用磁盘空间, 仅用于安装。
- (4) 显示器要求支持 1024 × 768 VGA 真彩色。
- (5) 操作系统为 Microsoft Windows XP Professional 或 Home 版本 (SP2 或更高)。
- (6) Microsoft Internet Explorer 7.0 或更高版本。

1.2 AutoCAD 的操作界面

AutoCAD 的整体操作界面如图 1-12 所示, 在 AutoCAD 的操作界面中主要包括标题栏、快速启动工具栏、功能区、菜单栏、绘图区、命令窗口、状态栏等组成部分。

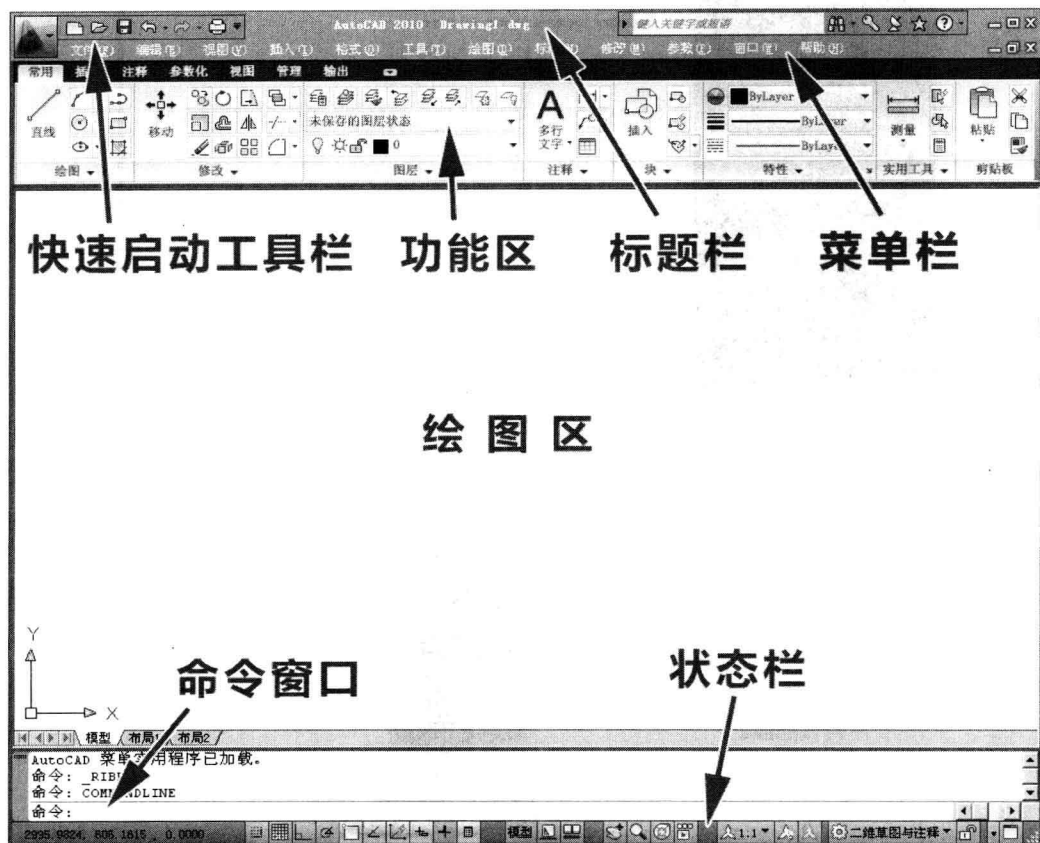


图 1-12 AutoCAD 2010 的整体操作界面

1. 标题栏

AutoCAD 的标题栏位于屏幕的最上方, 标题栏的功能是显示当前正在编辑的文件名称, 在标题栏两侧还有 AutoCAD 的快速启动栏、搜索栏等部分。常用的 Windows 的【最小化】、【最大化】、【关闭】按钮位于标题栏右侧。

2. 菜单栏

AutoCAD 的菜单栏可以通过快速工具栏的下拉菜单里的【显示菜单栏】选项打开。用户通过单击菜单栏中的菜单项, 打开所需的菜单, 然后在菜单里选择所需要执行的菜单命令。AutoCAD 的菜单整合了所有的命令, 它的作用是对各种操作命令进行分类集中, 方便用户使用。

建议打开菜单栏的选项, 因为很多用户在使用新版本的 AutoCAD 时往往找不到所需要的操作命令, 有了菜单以后新用户就可以更快地熟悉 AutoCAD 的操作环境。在默认的【二维草图与注释】工作空间里, 菜单栏是不显示的, 而在默认的【AutoCAD 经典】工作空间里, 菜单栏是显示的。

3. 工具栏

工具栏的作用是使用户可以快捷地输入需要的命令。AutoCAD 只有在【AutoCAD 经典】工作空间里才显示与 AutoCAD 旧版本界面相同的工具栏。打开【AutoCAD 经典】工作空间的方法是单击主界面右下角的【切换工作空间】按钮,如图 1-13 所示。AutoCAD 在【AutoCAD 经典】工作空间里一共有 45 工具栏,但较为常用的有【标准】(如图 1-14 所示)、【绘图】、【修改】、【样式】、【图层】等工具栏。

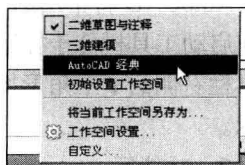


图 1-13 将 AutoCAD 2010 工作空间设置为 AutoCAD 经典

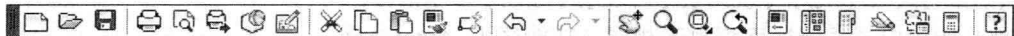


图 1-14 AutoCAD 2010 工具栏

4. 绘图区

AutoCAD 的绘图区域是指屏幕中含有坐标系的浅黄色区域,这也是 AutoCAD 绘图环境中最大的区域。在此区域内用户可以绘制所需要的二维或三维图形。如果用户要更改绘图区背景颜色可以通过在该区域单击鼠标右键,选择【选项】,在【选项】对话框的【显示】选项卡中单击【颜色】按钮,通过颜色的选择来设置相应的背景颜色,如图 1-15 所示。

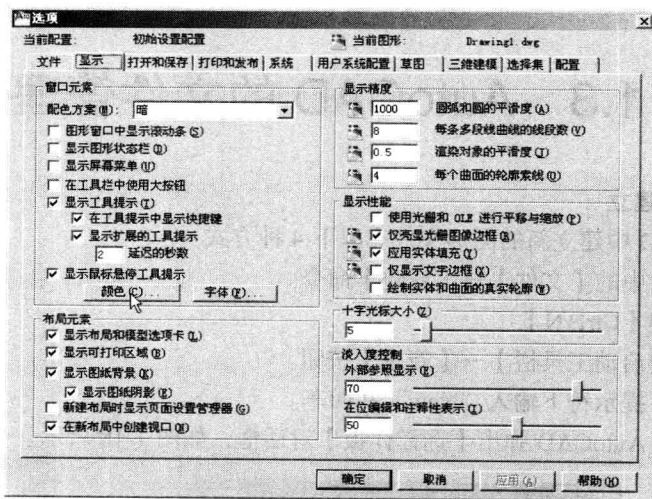


图 1-15 【选项】对话框中的【显示】选项卡

5. 命令窗口

AutoCAD 的命令窗口包含两部分:命令历史和命令历史窗口。

AutoCAD 的命令行位于命令历史窗口的下方,在此区域用户可以直接由键盘输入命令。

命令历史窗口中含有 AutoCAD 启动后所有用过的命令及提示信息,该窗口有垂直滚动条,可以上下滚动。

6. 状态栏

AutoCAD 的状态栏是 AutoCAD 界面中非常重要的部分,状态栏所显示的是系统的状态和常用的捕捉设置、工作空间、全屏按钮等内容。双击这些按钮,可以在打开或关闭状态间切换。

7. 快速启动工具栏

AutoCAD 将常用的一些操作命令放在快速启动工具栏中，快速启动工具栏位于标题栏的左侧，用户还可以通过快速启动工具栏右侧的下三角形按钮设置打开或隐藏菜单栏，如图 1-16 所示。

8. 功能区

功能区将常用的 AutoCAD 功能都集中显示在这里，如图 1-17 所示。由于功能区的命令非常多，所以功能区分为了【常用】、【插入】、【注释】、【参数化】、【视图】、【管理】、【输出】多个部分，每个部分所对应子功能区面板也不相同。功能区为 AutoCAD 的初学者提供了使用的便利，此处也是 AutoCAD2010 版本相对于以前的版本变化最大的地方。

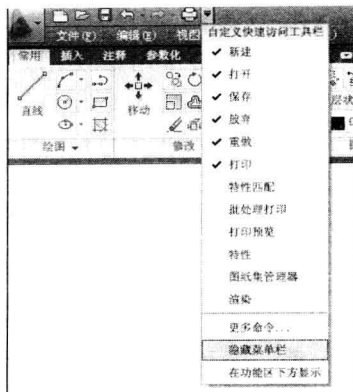


图 1-16 通过快速启动按钮
下拉菜单隐藏菜单栏



图 1-17 AutoCAD 2010 功能区面板

1.3 AutoCAD 的文件管理

1. 图形文件的建立

用户在 AutoCAD 中建立新的图形文件有以下 4 种方式。

- (1) 单击菜单栏中的【文件】→【新建】命令。
- (2) 使用快捷键【Ctrl+N】。
- (3) 单击【快速启动工具栏】→【新建】按钮。
- (4) 在【命令】提示符下输入“New”并回车。

启动该命令后，AutoCAD 弹出【选择样板】对话框，如图 1-18 所示。

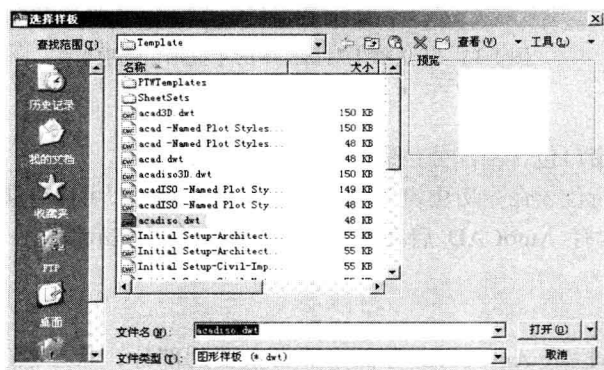


图 1-18 【选择样板】对话框

在【选择样板】对话框中单击【打开】按钮右侧的下三角按钮，AutoCAD 会弹出下拉列表框，

如图 1-19 所示,可以选择按照【英制】或者【公制】两种标准新建图纸。

用户在选择新建标准后即可建立一个新的空白 AutoCAD 图形文件。

 创建文件后,系统会自动以 DrawingN.dwg (N=1,2,3...) 为新建的文件命名,新文件的文件名会显示在标题栏中。

打开(O)
无样板打开 - 英制(I)
无样板打开 - 公制(M)

图 1-19 选择【公制】
或【英制】标准

2. 打开图形文件

用户打开已经存在的图形文件的方法有以下 4 种。

- (1) 单击菜单栏【文件】→【打开】命令。
- (2) 使用快捷键【Ctrl+O】。
- (3) 单击【快速启动工具栏】→【打开】按钮。
- (4) 在【命令】提示符下输入“Open”并回车。

启动该命令后,AutoCAD 弹出【选择文件】对话框,如图 1-20 所示。

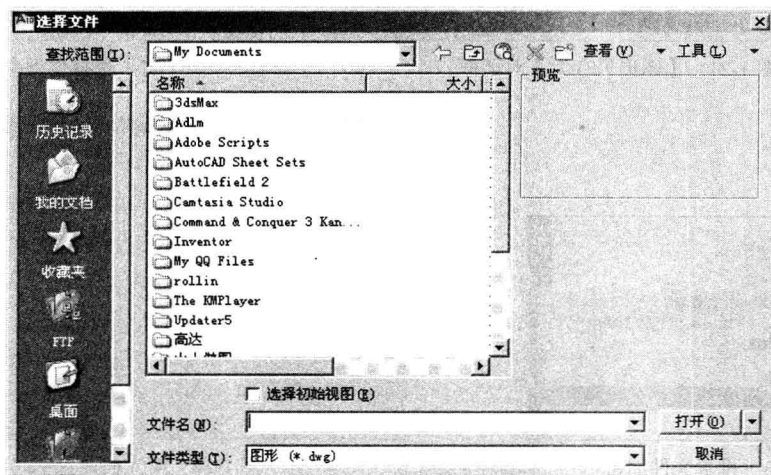


图 1-20 【选择文件】对话框

在【选择文件】对话框中选择要打开文件的文件名称即可打开此文件。此时默认的文件类型为 .dwg,如果此时需要打开其他的格式的文件,只需要在【文件类型】下拉列表框选择相应文件类型即可。

3. 保存图形文件

用户保存图形文件的方法有以下 4 种方式。

- (1) 单击菜单栏【文件】→【保存】命令。
- (2) 使用快捷键【Ctrl+S】。
- (3) 单击【快速启动工具栏】→【保存】按钮。
- (4) 在【命令】提示符下输入“Save”并回车。

用户在第一次保存图形文件时,系统会弹出【图形另存为】对话框,如图 1-21 所示,在【文件名】文本框中输入文件名,然后单击【保存】按钮完成文件的保存操作。

图形文件还可以被保存为其他格式。选择【文件类型】下拉列表框中的【AutoCAD 2007/LT2007 图形(*.dwg)】或其他下拉列表框文件类型,然后单击【保存】按钮完成操作。如图 1-22 所示。

4. 保存加密图形文件

用户还可以在【图形另存为】对话框中单击右上角的【工具】→【安全选项】,如图 1-23 所

示, 在【安全选项】对话框里用户可以输入【用于打开此图形的密码或短语】等内容, 对文件进行加密设置, 然后单击【确定】按钮, 如图 1-24 所示。

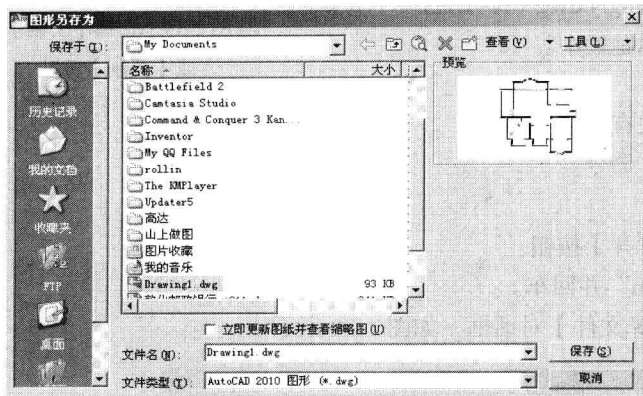


图 1-21 【图形另存为】对话框



图 1-22 选择要保存的文件类型

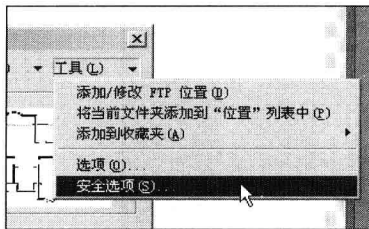


图 1-23 设置文件加密

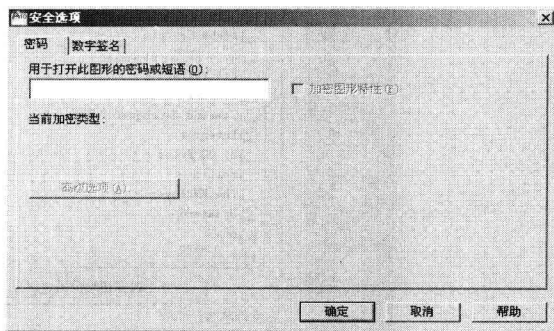


图 1-24 给文档设置密码

5. 图形文件的恢复

当图形文件有损坏或者不能正常打开时, 用户可以单击【文件】→【图形实用工具】→【修复】选项来完成文件的修复, 如图 1-25 所示。

整个文件的修复的过程会显示在文本窗口中, 如图 1-26 所示。

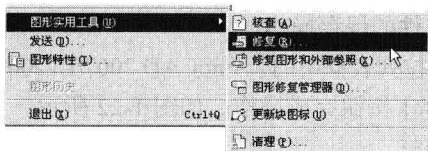


图 1-25 使用修复工具修复文档

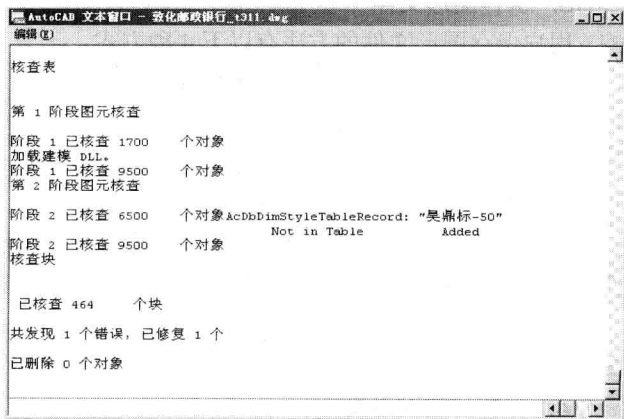


图 1-26 AutoCAD 文本窗口显示修复过程