

AutoCAD 2005应用与开发系列丛书



中文版 AutoCAD 2005 室内装潢设计

黄和平 王珂 编著



清华大学出版社

AutoCAD 2005 应用与开发系列丛书

中文版 AutoCAD 2005

室内装潢设计

黄和平 王 珂 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以实例的形式介绍了 AutoCAD2005 中文版的基本功能、使用方法和绘图技巧等内容。全书共分为 11 章, 包括“熟悉 AutoCAD 2005”、“绘制室内平面图”、“绘制柜台平面图”等, 其中涉及到二维对象的绘制和编辑、对象特性的设置、图层的使用、文字和标注的添加及三维对象的创建和编辑等内容, 每章根据知识点提供了丰富的实例, 使读者边学边练, 以快速掌握相关内容。

本书结构合理、层次清晰、实例丰富、语言简洁, 适合广大装潢设计人员参考与阅读。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2005 室内装潢设计/黄和平, 王珂 编著. —北京: 清华大学出版社, 2005.3

(AutoCAD 2005 应用与开发系列丛书)

ISBN 7-302-10357-7

I. 中… II. ①黄…②王… III. 室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005
IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 004146 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 胡辰浩

文稿编辑: 崔 伟

封面设计: 王 岚

版式设计: 康 博

印 装 者: 三河市春园印刷有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 17 字数: 392 千字

版 次: 2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-10357-7/TP·7046

印 数: 1~5000

定 价: 24.00 元

前 言

AutoCAD 是由 Autodesk 公司出品的专业辅助制图软件，该软件自 1982 年推出至今，以其绘图精准、体系开放、操作简便及易于学习等诸多优点深受全世界广大专业工程技术人员和设计人员的青睐，目前被广泛应用于建筑、机械、地质、水利、电子、装饰、纺织及服装等诸多领域，成为人们在进行精确绘图时的首选利器。

AutoCAD 2005 中文版是该软件的最新版本，经过多年的不断扩充，其功能日趋完善，在吸收以前版本优点的基础上，该版本的绘图功能更为强大，操作方法更为简捷，为广大用户提供了更为合理的工作环境。

本书主要通过实例的制作来介绍软件的使用方法，按照一般用户学习图形软件的习惯，合理安排了整本书的结构，如创建和编辑二维图形、更改对象特性、使用图层、为图形添加标注及创建和编辑三维对象等内容，力求使读者由浅入深地了解该软件，并将知识点贯穿在实例中，做到理论与实践相结合，使读者在短时间内快速掌握该软件。

全书共分为 11 章，每章都提供了具有针对性的实例练习，以体现本章所要介绍的知识点，并且详细讲解了每个实例的制作过程，从绘图环境的设置、图形的绘制到标注的添加，从而使读者了解效果图绘制的整个流程，无论是该软件的初学者还是已使用过该软件的用户，都可从中获益，充分领略到该软件的强大功能。

本书由黄和平、王珂主编，参与编写和整理工作的人员有尚峰、焦昭君、马喜芳、侯媛媛、陈涛、姚柯君、朱小克和栗明等，由于编者水平有限，加之时间较为仓促，书中难免有不足和疏漏之处，恳请广大读者予以批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 熟悉 AutoCAD 2005	1
1.1 AutoCAD 概述	1
1.2 浏览工作界面	2
1.2.1 标题栏	2
1.2.2 菜单栏	3
1.2.3 工具栏	3
1.2.4 命令行窗口	4
1.2.5 绘图区域	5
1.2.6 使用工具选项板	6
1.2.7 状态栏	7
1.3 主卧平面图	7
1.3.1 设置绘图环境	7
1.3.2 绘制中轴线	9
1.3.3 绘制墙体和房门	11
1.3.4 设置对象特性	14
1.3.5 添加标注	15
第 2 章 绘制室内平面图	18
2.1 设置绘图环境	18
2.2 绘制墙体中轴线	19
2.3 创建墙体	25
2.4 绘制窗体和房门	27
2.4.1 绘制窗体	27
2.4.2 绘制房门	28
2.5 添加标注	32
第 3 章 绘制居室户型平面图	35
3.1 绘制三居室户型平面图	35
3.1.1 设置绘图环境	35
3.1.2 绘制图形	36
3.1.3 设置标注	49
3.2 绘制室内平面图	52

3.2.1 绘图前的准备工作	52
3.2.2 绘制图形	54
3.2.3 添加标注	64
第4章 绘制店面平面图	66
4.1 绘制标准店面布局图	66
4.1.1 设置绘图环境	66
4.1.2 绘制图形	67
4.1.3 设置标注	82
4.2 绘制居室平面图	83
4.2.1 设置绘图环境	83
4.2.2 绘制图形	85
4.2.3 设置标注	98
第5章 绘制柜台平面图	99
5.1 绘制会议室平面图	99
5.1.1 设置绘图环境	99
5.1.2 绘制图形	100
5.1.3 设置标注	117
5.2 绘制快餐柜台平面图	118
5.2.1 设置绘图环境	119
5.2.2 绘制图形	120
5.2.3 设置标注	138
第6章 绘制灯具安装图	141
6.1 绘制声光控制室平面图	141
6.1.1 设置绘图环境	141
6.1.2 绘制图形	142
6.1.3 设置标注	147
6.2 绘制灯具安装图	152
6.2.1 设置绘图环境	152
6.2.2 图形的绘制	153
6.2.3 设置标注	169
第7章 绘制楼梯结构图	172
7.1 设置绘图环境	172
7.2 绘制平面图	173
7.2.1 绘制平面图轮廓	173
7.2.2 绘制水泥楼梯	179

7.2.3 绘制扶手	181
7.3 添加标注	184
第 8 章 绘制总服务台结构图	187
8.1 设置绘图环境	187
8.2 绘制平面图	189
8.2.1 绘制外轮廓	189
8.2.2 填充图形	198
8.3 添加标注	203
第 9 章 创建居室结构模型	208
9.1 创建书架模型	208
9.1.1 设置三维绘图环境	208
9.1.2 创建曲面图形	210
9.2 创建居室结构模型	215
9.2.1 设置绘图环境	216
9.2.2 创建模型	216
第 10 章 制作浴室模型	223
10.1 制作阅读椅	223
10.1.1 设置绘图环境	223
10.1.2 创建模型	224
10.2 制作浴室三维模型	228
10.2.1 设置绘图环境	228
10.2.2 创建模型	229
第 11 章 设置浴室效果图	248
11.1 设置视图	248
11.2 设置光源	249
11.3 设置材质	252
11.4 渲染	258

第1章 熟悉AutoCAD 2005

AutoCAD 是一个用于精确绘图的专业辅助设计软件，作为美国 Autodesk 公司开发的经典力作之一，它具有绘图精准、功能强大及操作便捷等诸多优点，因此深受广大专业和非专业制图人员的青睐。随着近几年计算机在各行业的普及推广，该软件的应用范围也越来越广，如建筑、机械、冶金、地质及水利等多种行业，成为人们进行精确绘图时的首选利器，具有“万用计算机辅助设计软件”的美誉。其图形格式也成为了一种标准的图形存储格式。

自 1982 年 Autodesk 公司首度推出该软件以来，经过近 20 多年的发展，其体系更为完善，功能更为强大，在吸取以往版本优点的基础上，Autodesk 公司又推出了 AutoCAD 的最新升级版本——AutoCAD 2005 中文版。该版本的绘图功能更为完备，布局更为合理，操作更为便捷。其中，增设了图纸集管理器来加强图形管理和图形输出功能，添加了新的打印和发布工具，增加了一些绘图和提高工作效率的新工具，另外还增强了工具选项板的相关功能。

作为本书的开篇，本章将概括介绍一下有关该软件的基础知识，从而使用户对该软件有整体而全面的了解，如工作界面中包含的各种组件的功能和用法等内容。

1.1 AutoCAD 概述

在学习一个新的应用软件之前，建议用户先对该软件及其研发公司背景进行简单地了解，有助于明确学习目的，尽快找到适合自己的学习方法。

AutoCAD 全称为 Automatic Computer Aided Design(自动计算机辅助设计)，这是一个通用的计算机辅助设计软件包。Autodesk 公司于 1982 年推出了该软件的第一个版本——AutoCAD 1.0，在此之后的 20 多年中，不断对该软件进行改进，并且推出升级版本，使其功能得以不断增强，其应用领域和影响度不断得以扩展。

该软件除了自身具有良好的性能之外，它对其他绘图软件也有强大的兼容性，如支持用于三维动画制作的 3ds max 和用于机械工艺设计的 AutoCAD Mechanical 等，综合使用这些软件，可以有效地提高工作效率。

另外 AutoCAD 还具有强大的开放性和可扩展性，这使得高级用户可以对其进行二次开发，它主要的开发工具包括 Visual lisp、C++ARX Microsoft Visual Basic for Application(VBA)以及与其他应用软件的信息数据交换功能等，以最大限度地扩展该软件的功能，并合理使用第三方开发的新功能。

如果用户目前对于其他一些图形图像处理软件较为熟悉，如 Photoshop、CorelDRAW 等，

在初次接触该软件时,可能会不适应其操作模式,这是由于 AutoCAD 可以精确指定图形的精度,所以随意性和灵活性就相对较差,熟练掌握该软件需要一定的适应过程。

1.2 浏览工作界面

当读者在计算机系统上成功安装 AutoCAD 2005 之后,执行“开始”|“程序”菜单中的命令,或双击快捷方式,就可以快速启动该软件,进入它的工作界面,在其中包括用于设计和接收设计信息的基本组件,使用这些组件可以完成 AutoCAD 的全部绘图工作,如图 1-1 所示。



图 1-1 AutoCAD 工作界面

和大多数图形图像软件一样,在 AutoCAD 2005 的工作界面中也包括标题栏、菜单栏、工具栏及状态栏等组件,下面依次进行介绍。

1.2.1 标题栏

标题栏位于 AutoCAD 程序窗口的最顶端,在其左侧显示了该软件的名称,若当前激活的图形文件处于最大化状态时,在标题栏上将会显示该文件的名称。

单击标题栏右侧的控制按钮可对窗口状态进行管理,其中包括最大化按钮、最小化按钮、还原按钮和关闭按钮。另外单击标题栏最左侧的程序标志,将会弹出一个快捷菜单,执行其中所提供的命令,就可对程序窗口的尺寸、位置、打开及关闭操作进行控制。

1.2.2 菜单栏

默认状态下菜单栏位于标题栏的下方，在其中提供了该软件所有的主菜单，其中包括“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“窗口”和“帮助”共 11 个主菜单。

在每个主菜单中又包含了多个可用的命令项，当选择菜单项时，可单击菜单栏中的菜单名称，打开菜单后再单击其名称将其选中，即可执行该命令，实现相应的功能。有些命令还提供了预设的快捷键，用户直接在键盘上按这些按键即可完成相应的操作。如图 1-2 所示，是“插入”主菜单中的内容。

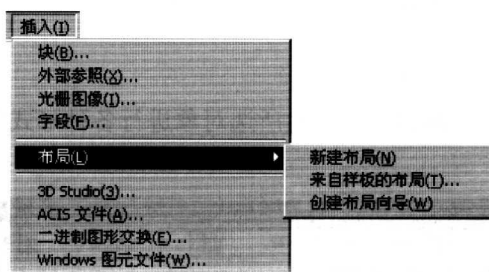


图 1-2 “插入”主菜单中的命令

由于菜单是由菜单文件定义的，用户除了使用默认的菜单外，还可以随意更改或制定便于自己使用的菜单文件。

1.2.3 工具栏

工具栏是 AutoCAD 中的重要组件之一，这其中通常包含一些形象直观的命令按钮，当鼠标光标移至按钮上方时，将会显示该按钮的名称，单击这些按钮就可以执行相应的命令，这样在执行命令时无须逐一打开菜单，从而提高了绘图的效率。

默认状态下在 AutoCAD 程序窗口中将显示 6 个基本的工具栏，其中包括“标准”工具栏、“对象特性”工具栏、“绘图”工具栏、“修改”工具栏、“图层”工具栏和“样式”工具栏。下面来简单介绍一下这几个工具栏。

“标准”工具栏：

在默认状态下，“标准”工具栏位于菜单栏的下方，这是绘图过程中最常用的工具栏之一，它包括一系列常用的命令和工具，如新建、打开、保存、放弃和缩放等。如果工具按钮右下角带有小黑三角标志，这表明它还具有关联命令，单击该工具按钮即可显示其他的工具按钮，用户就可以根据需要进行选择，如图 1-3 所示。



图 1-3 “标准”工具栏

“对象特性”工具栏:

该工具栏主要用来设置对象的特性, 如颜色、线型和线宽等, 如图 1-4 所示。

“绘图”工具栏:

该工具栏中包括一些常用的绘图工具, 使用这些工具可绘制各种类型的二维图形, 以及创建块、面域和文字等特殊对象, 如图 1-4 所示。

“修改”工具栏:

使用该工具栏中所提供的命令, 可对所选对象进行各种形式的编辑和修改, 如图 1-4 所示。

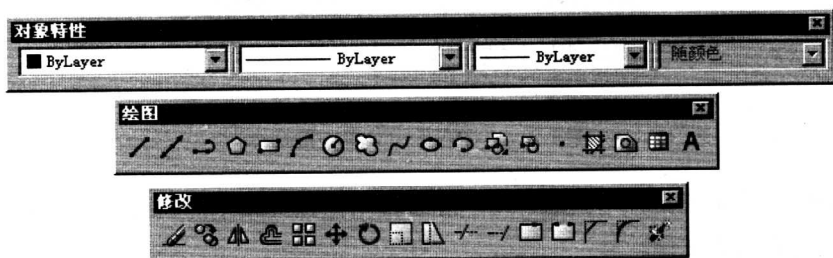


图 1-4 “对象特性”、“绘图”和“修改”工具栏

“图层”工具栏:

该工具栏用来管理当前图形文件中的图层, 用来对当前使用的图层及其特性进行控制, 如是否关闭、是否冻结及是否锁定等, 如图 1-5 所示。

“样式”工具栏:

利用该工具栏可创建新样式, 设置和覆盖当前样式, 以及修改样式等, 如图 1-5 所示。

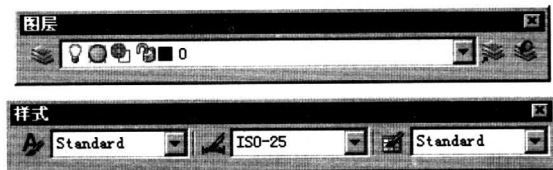


图 1-5 “图层”和“样式”工具栏

1.2.4 命令行窗口

默认状态下, “命令行”窗口位于状态栏上方, 这是 AutoCAD 所特有的, 也是区别

于其他矢量绘图软件的地方，在其中可显示命令名称、系统变量和命令提示等信息，它同样可处于固定或浮动状态，如图 1-6 所示。

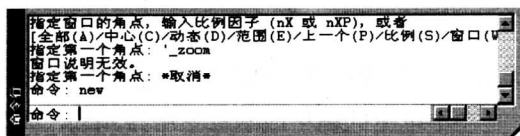


图 1-6 “命令行”窗口

该窗口由命令行和命令历史窗口两部分组成，当窗口处于固定状态时，默认将会显示 3 行命令或信息提示，当其中输入或显示的文字内容超出命令行所能容纳的范围之后，就会在命令行的前面弹出一个窗口，以显示命令行中全部的文本。如果需要查看“命令行”窗口中前面已执行过的命令时，可拖动右侧的滚动条，或者调大窗口的尺寸。

用户可采用下面几种方式来执行所需的命令：

- ◆ 从主菜单或快捷菜单中选择命令选项
- ◆ 单击工具栏上的图标按钮
- ◆ 直接在命令行中输入命令名称或别名，然后按 Enter 键

另外还可在该窗口中设置系统变量，所谓系统变量是指控制某些命令工作方式的设置，用户可根据需要选择打开或关闭某种模式，或者可设置填充图案的默认比例，如“捕捉”、“栅格”及“正交”等，或者存储关于当前图形和 AutoCAD 配置的信息。

1.2.5 绘图区域

绘图区域是指 AutoCAD 程序窗口中大面积的空白区域，在该区域内可完成图形的绘制和编辑任务，其具体范围的大小会受窗口当前所处的状态以及显示组件数量的影响，所以当绘制尺寸较大的图形时，可暂时关闭不使用的工具栏或窗口，以最大限度地利用有限的空间。通过拖动绘图窗口右侧和底端的滚动条，可以观察绘图区域中的不可见部分。

在绘图区域中包括十字光标、用户坐标系(UCS)图标和模型/布局选项卡等几个组成部分，如图 1-7 所示。

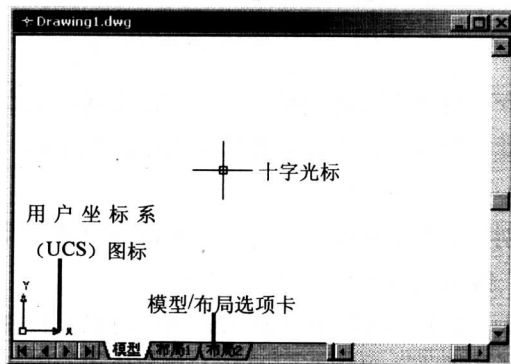


图 1-7 绘图区域

由于 AutoCAD 是一个精度很高的制图软件,鼠标等定点设备在绘图区域中将显示为“十”字形,有助于标识点和绘制图点。用户可使用十字光标来精确指定点,选择和绘制对象。

在绘图区域的左下角显示一个用户坐标系图标,它主要作用是用来显示图形的方向,使用 AutoCAD 绘制图形是在不可见的栅格或坐标系中绘制的,并且建立在 X、Y、Z 三个方向的基础上,它有一个固定的世界坐标系(WCS)和活动的用户坐标系(UCS),通过查看坐标系图标,可以快速了解当前用户坐标系 UCS 的位置和方向。

在绘图区域的最底部显示“模型”和“布局”选项卡,用户可根据具体使用要求在模型(图形)空间和图纸(布局)空间之间进行切换。通常情况下,要先在模型空间中设计图形,然后再创建布局,以用于绘制和打印图纸空间中的图形。

1.2.6 使用工具选项板

默认状态下,“工具选项板”窗口出现在绘图窗口的右侧,其中包含几个选项卡,单击各个标签名称即可切换至相应的选项卡,该窗口提供了组织、共享和放置块及填充图案的有效方法,并且还可以包含由第三方开发人员提供的自定义工具。

在需要使用工具选项板时,选择“工具”|“工具选项板”命令,或者按 Ctrl+3 键,就可以打开该窗口,如果需对该窗口进行设置时,可单击该窗口标题栏底部的“特性”按钮,然后执行弹出菜单中的命令,即可完成相应的设置,如图 1-8 所示。

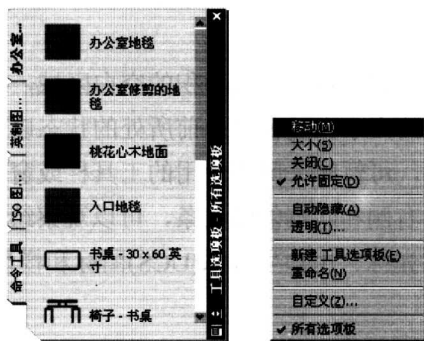


图 1-8 工具选项板及其菜单

执行该菜单中的命令可对“工具选项板”窗口进行控制,更改工具选项板的选项和设置,例如在执行“透明度”命令后,可将工具选项板设置为透明,这样就不会再遮挡下面的对象。

另外,用户还可以创建新的工具面板,这时在该窗口中就会添加一个新的选项卡,并且还可以对其重新命名,或者进行其他的自定义操作。

在该窗口中预设了大量的块和图案填充样式,用户可以直接使用,也可以将常用的块和图案填充放置在工具选项板上,当需要向图形中添加块或图案填充时,只需将其从工具选项板拖动至图形中即可。

1.2.7 状态栏

状态栏位于程序窗口的最底部，在其中将显示一些提示性信息，例如当用户在绘图区域中移动鼠标光标时，状态栏的左侧将显示十字光标所处的精确位置；而当用户打开某个菜单并移动鼠标光标时，在状态栏中会显示对该命令名称的说明性文字。

在状态栏的右侧提供了一些辅助绘图工具，通过单击这些按钮，可启用或关闭相应的绘图辅助功能，当按钮呈按下状态时，表明当前该功能处于启用状态；而当其呈弹起状态时，表明该功能处于关闭状态，如图 1-9 所示。

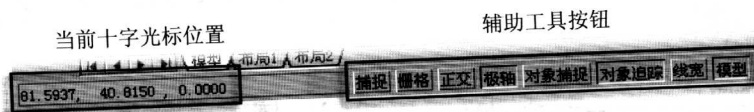


图 1-9 状态栏

在 AutoCAD 中，使用系统变量可将 AutoCAD 能够识别的大部分数据显示在状态栏中。通过使用该系统变量的计算、判断和编辑功能可以完全按照用户的要求构造状态栏。系统变量的值显示在状态栏的最左边，该值确定了状态行显示的内容。系统变量在每次启动 AutoCAD 时都被设置为空字符串，该值不在图形文件、配置文件或其他任何文件中保存。

1.3 主卧平面图

前面简要介绍了一些 AutoCAD 的基础知识，本小节将要制作一个简单的实例，以帮助用户初步了解该软件的工作模式，熟悉绘图环境的设置、简单绘图工具的使用方法，该例为一幅主卧平面图，最后效果如图 1-10 所示。

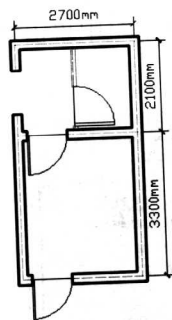


图 1-10 主卧平面图

1.3.1 设置绘图环境

由于制作该实例的目的是为了使读者尽快熟悉 AutoCAD 的工作模式，在其中使用了许多绘制平面图时常用的工具及操作方法，而对尺寸比例等要求不是太严格，以下进入该练习：

(1) 启动 AutoCAD 2005, 在菜单栏中选择“文件”|“新建”命令, 默认状态下将打开“选择样板”对话框, 在其中选择 acad 选项, 如图 1-11 所示。

(2) 单击“打开”按钮新建一个文档, 首先来设置图形的度量单位, 在菜单栏中选择“格式”|“单位”命令, 打开“图形单位”对话框。

(3) 在“长度”选项组中的“类型”下拉式选项栏中选择“小数”选项, 在“角度”选项组中的“类型”下拉列表框中选择“十进制度数”选项, 设置单位类型为十进制; 在“精度”下拉列表框中选择 0 选项, 设置单位精确到个位; 在“缩放比例”选项组中的“缩放拖放内容的单位”下拉列表框中选择“毫米”选项, 设置由块和从 AutoCAD 设计中心中插入的其他内容单位为“毫米”, 其他选项保持不变, 如图 1-12 所示, 最后单击“确定”按钮退出该对话框。



图 1-11 “选择样板”对话框

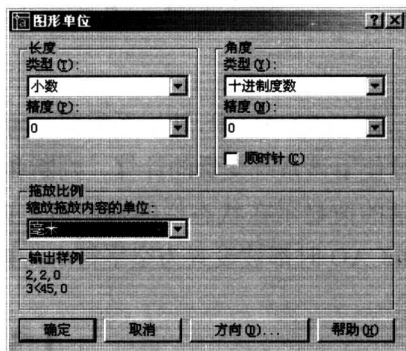


图 1-12 “图形单位”对话框

(4) 默认状态下绘图区域显示黑色, 本书为了方便读者查看效果, 都将背景设置为白色, 操作时可在菜单栏中选择“工具”|“选项”命令, 打开“选项”对话框, 在其中单击“显示”标签, 切换到该选项卡, 如图 1-13 所示。

(5) 在该对话框的“窗口元素”选项组中单击“颜色”按钮, 打开“颜色选项”对话框, 如图 1-14 所示。

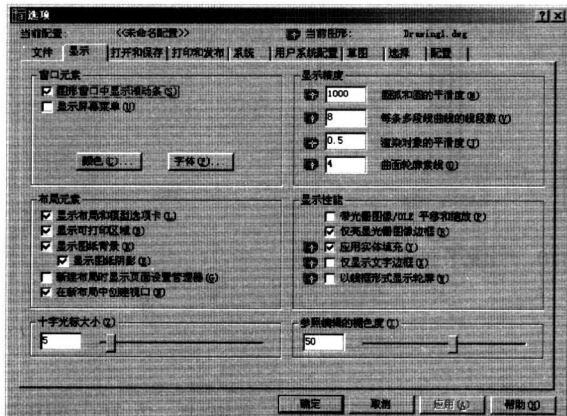


图 1-13 “选项”对话框



图 1-14 “颜色选项”对话框

(6) 在左侧的“模型选项卡”列表框的空白处单击,此时“窗口元素”下拉列表框中将显示“模型空间背景”选项,然后在“颜色”下拉列表框中选择“白色”选项。

(7) 完成设置后,单击“应用并关闭”按钮返回到上一个对话框,最后单击“确定”按钮关闭“选项”对话框,此时原来的黑色背景将显示为白色,至此也就完成了绘图环境的设置。

1.3.2 绘制中轴线

当完成绘图环境的设置后,接下来绘制墙体的中轴线,然后依据中轴线来绘制主墙体、附墙体和门窗等。

(1) 在“绘图”工具栏中单击“矩形”按钮,或在命令行中键入 RECTANG 并按 Enter 键,此时在命令行中将显示“指定第一个角点或[倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚度(T)/宽度(W)]:”提示,在该提示后输入“0,0”并按 Enter 键,定位矩形的第一个角点。

(2) 当出现“指定另一个角点或[尺寸(D)]:”提示后,在命令行中键入“2700,5400”并按 Enter 键,以指定矩形的另一个角点,单击“标准”工具栏中的“缩小”按钮缩小视图,即可查看绘制的整个矩形,效果如图 1-15 所示。

(3) 单击“修改”工具栏中的“分解”按钮,命令行中将出现“选择对象:”提示,并且十字光标将变为矩形拾取框,此时单击矩形的任意一条边,矩形由原来的实线变为虚线,即被选中状态,如图 1-16 左图所示,最后按 Enter 键,所绘矩形被分解成为四条独立的直线,此时可单独选择某条直线,如图 1-16 右图所示。

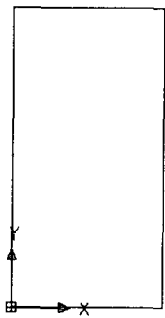


图 1-15 绘制矩形

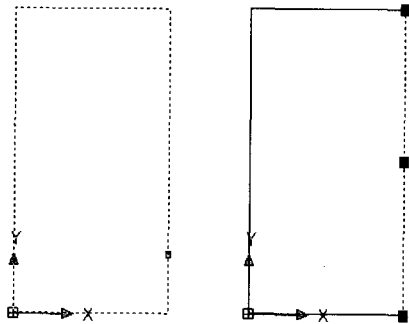


图 1-16 分解矩形

(4) 接下来使用“偏移”工具偏移由分解矩形所获得的直线段。在“修改”工具栏中单击“偏移”按钮,命令行中将显示“指定偏移距离或[通过(T)]<通过>:”提示,在该提示后输入 1300 并按 Enter 键,以指定对象要偏移的距离。

(5) 命令行中将继续提示“选择要偏移的对象或<退出>:”,并且十字光标变为矩形拾取框,单击矩形左侧的垂直线并按 Enter 键,以选择要偏移的直线,如图 1-17 左图所示。

(6) 当出现“指定点以确定偏移所在一侧:”提示后,在所选直线的右侧任意位置单击鼠标,以指定所选对象要偏移的方向,这样即可将选定的直线偏移并复制到指定的位置,

其结果如图 1-17 右图所示。

(7) 再次单击“修改”工具栏中的“偏移”按钮，依据提示在命令行中输入 2100 并按 Enter 键；继续依据提示在绘图区域单击矩形上端的直线段并按 Enter 键；然后在该直线下方的任意位置单击鼠标指定直线的偏移方向并按 Enter 键，这样可使所选直线垂直向下偏移复制，如图 1-18 所示。

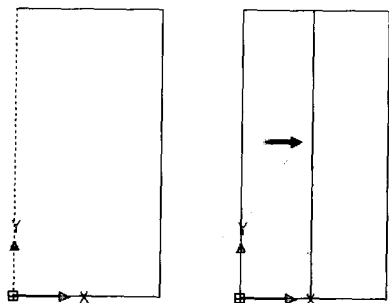


图 1-17 向右偏移直线段

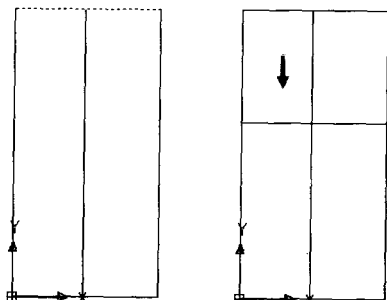


图 1-18 向下偏移直线

(8) 再次单击“绘图”工具栏中的“偏移”按钮，然后依据命令行中出现的提示进行操作，将矩形中央的水平线向上偏移 500mm，如图 1-19 左图所示。

(9) 再次单击“绘图”工具栏中的“偏移”按钮，并根据提示进行操作，使新偏移的水平线向上偏移 1000mm，如图 1-19 右图所示。

(10) 下面来修剪出房门的位置，在“修改”工具栏中单击“修剪”按钮，此时命令行中会出现“选择对象:”提示，提示用户选择需要修剪的对象，从矩形的左上角按下鼠标左键进行拖动，由左至右框选所有的对象，然后按 Enter 键。

(11) 此时命令行中继续显示“选择要修剪的对象，或按住 Shift 键选择要延伸的对象，或[投影(P)/边(E)/放弃(U)]:”提示，依次单击需要修剪的线段，即可将其删除，最后单击选中多余的线段，按 Delete 键将其删除，如图 1-20 所示。

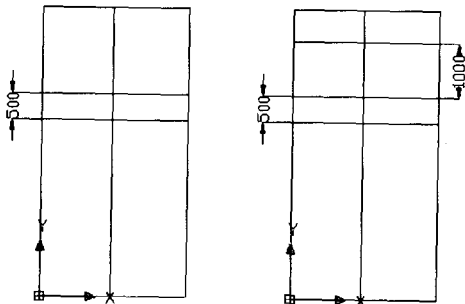


图 1-19 向上偏移直线

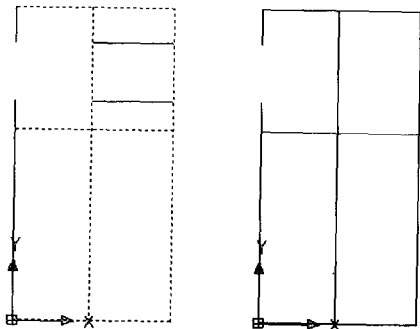


图 1-20 修剪直线段

(12) 单击“修改”工具栏中的“偏移”按钮，然后依据命令行中出现的提示进行操作，使矩形中央的水平线向上方偏移 200mm，如图 1-21 左图所示。

(13) 再次“单击”“偏移”按钮，然后依据提示进行操作，使刚由偏移产生的直线再向上方偏移 900mm，如图 1-21 右图所示。