

Yishu **现** Shejilei
Shiyiwu **代** GuihuaJiaocai
艺术设计类“十一五”规划教材
XIANDAI

黄寅 王佳木 李克 编著

室内设计CAD 与制图基础

现代艺术设计类“十一五”规划教材

黄寅 王佳木 李克 编著

室内设计CAD 与制图基础



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内容提要

本书属于“现代艺术设计类‘十一五’规划教材”，针对现代室内设计制图要求，将室内设计CAD的知识、技能与制图基本知识充分结合，将传统教学内容予以精选，省略了复杂的分析过程、求证练习，简化了阴影透视、轴测图内容，大量采用案例、实例，从而使学生在实践中了解CAD制图全过程。

全书共分为6章，分别是：CAD软件基础、制图基础、建筑施工图、透视图与轴测图、室内设计制图规范、室内设计制图。

本书既可作为高职高专、应用型本科院校建筑、室内、环境艺术设计专业教材使用，也可作为专业技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

室内设计CAD与制图基础 / 黄寅, 王佳木, 李克编著.

北京: 中国水利水电出版社, 2009

现代艺术设计类“十一五”规划教材

ISBN 978-7-5084-4648-6

I. 室… II. ①黄…②王…③李… III. 室内设计: 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD-高等学校-教材
IV. TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第105533号

书 名	现代艺术设计类“十一五”规划教材 室内设计CAD与制图基础
作 者	黄寅 王佳木 李克 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市地矿印刷厂
规 格	210mm×285mm 16开本 11印张 341千字
版 次	2009年9月第1版 2009年9月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	22.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

随着计算机辅助设计的迅猛发展,现代的建筑类、室内设计、环境艺术设计等专业已基本淘汰了手工制图和手绘正式效果图的方式,而代之以功能强大的软件来完成。这就要求上述专业的学生在掌握制图基本原理并能识图、读图的基础上,要充分掌握软件知识和技能,能够熟练应用软件制图。有鉴于此,本书将室内设计中CAD的知识与功能和制图基本知识充分结合起来,从而满足两方面的教学要求。

本书适用于高职高专、应用型本科院校相关专业师生,综合起来,具有以下四个特点:

第一,本书针对建筑室内设计中CAD的应用予以详细讲解,将CAD软件知识、技能与制图基本知识充分结合,大量采用案例式、任务式教学,使学生在实践中了解CAD制图的全过程。

第二,本书将传统教学内容予以精选,以够用、实用为标准,力求少而精。书中省略了复杂的作图与空间分析,降低了立体表面交线的难度。考虑到现代效果图大都通过三维软件完成,因此简化了透视图、轴测图的内容,并删除了建筑阴影绘制的相关内容。

第三,书中省略了复杂的求解、求证练习。例如第2、3、4、6章的练习,都以常见的建筑、室内、家具空间为例,使学生能够把图纸和实物联系起来理解,并通过软件表达。

第四,本书以CAD2008软件为基础予以讲解,但对于CAD2008以前的版本,其操作原理相似,可以兼用。

本书由王佳木负责第1章的编写,黄寅负责第2、3、4、6章的编写,李克负责第5章的编写。黄寅、李克负责全书统稿。

本书为新编教材,在内容上有所创新,但限于编写者的水平,书中难免存在缺点、错误和不妥之处,恳请使用本书的师生和读者给予批评指正。

编者

2009年6月

于南京

目 录

前言

第 1 章 CAD 软件基础	1
1.1 AutoCAD 2008 入门	1
1.2 绘制平面图形	10
1.3 基本绘图工具	36
1.4 基本编辑工具	40
1.5 显示控制	52
1.6 文字与尺寸标注	54
1.7 图块和外部参照	59
1.8 图形输出	63
1.9 AutoCAD 常用快捷命令	65
第 2 章 制图基础	68
2.1 投影	68
2.2 三视图	70
2.3 剖面图	77
2.4 断面图	80
2.5 基本视图与辅助视图	80
2.6 习题	82
第 3 章 建筑施工图	83
3.1 概述	83
3.2 总平面图	84
3.3 平面图	85
3.4 屋顶平面图	92
3.5 建筑立面图	93
3.6 建筑剖面图	95
3.7 建筑详图	97
3.8 习题	100
第 4 章 透视图与轴测图	101
4.1 透视图的基本知识	101
4.2 CAD 绘制透视图	104
4.3 轴测图	114
4.4 CAD 绘制等轴测图	115
4.5 习题	119
第 5 章 室内设计制图规范	120
5.1 图纸规格与图框设置	120
5.2 图面比例设置	122

5.3	线型	122
5.4	字体	123
5.5	图标符号	124
5.6	图号	124
5.7	定位轴线	125
5.8	标高符号	126
5.9	指北针	127
5.10	文字引出线	127
5.11	立面索引符号	128
5.12	详图剖切符号	129
5.13	大样图索引符号	129
5.14	折断线	130
5.15	中心对称符号	130
5.16	材料索引符号	131
5.17	尺寸标注	131
第6章	室内设计制图	135
6.1	平面图	135
6.2	顶面图	149
6.3	立面图与剖立面图	155
6.4	室内设计详图	164
6.5	习题	167
参考文献	168

CAD 软件基础

AutoCAD 2008 是一个绘图精确、操作简便、兼容性强的软件，深受广大设计师的青睐。本章将介绍 AutoCAD 2008 的相关知识，通过对本章内容的学习，可以使学生对 AutoCAD 2008 有一个初步的了解，以便于以后章节的学习。

1.1 AutoCAD 2008 入门

1.1.1 操作界面

AutoCAD 2008 提供了“二维草图与注释”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”3 种工作空间模式。默认状态下，使用“二维草图与注释”工作模式，其操作界面如图 1-1 所示，包括标题栏、绘图区、菜单栏、工具栏、控制面板、坐标系图标、命令行、状态栏、布局标签和滚动条等。

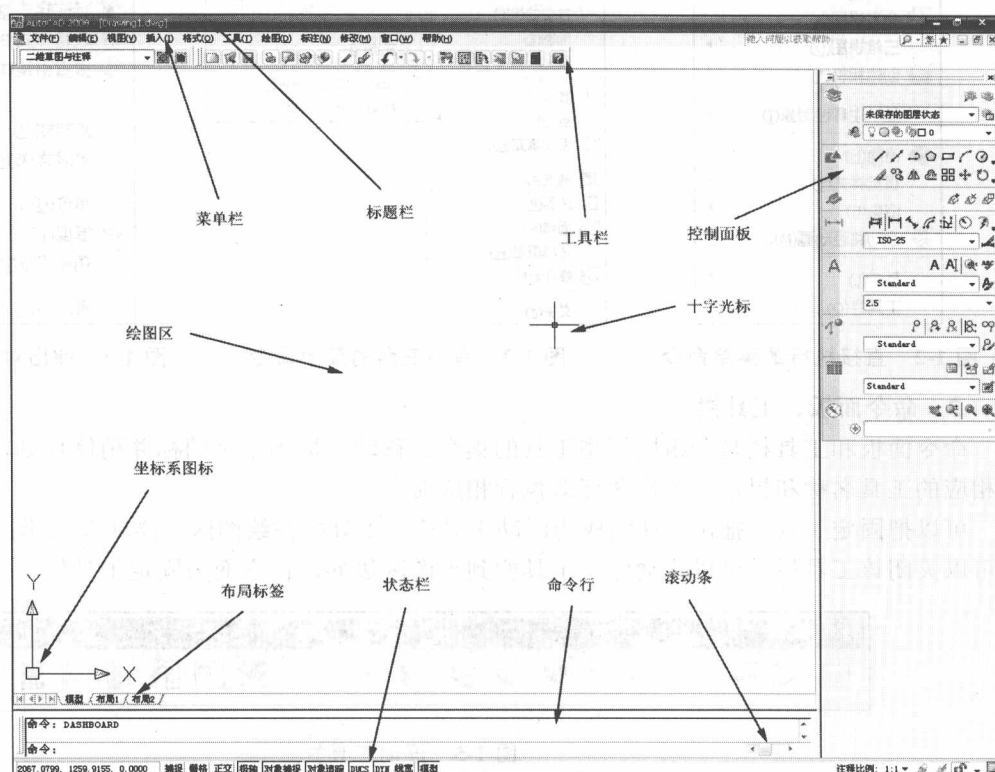



图 1-1 AutoCAD 2008 中文版的操作界面

1.1.1.1 标题栏

应用程序窗口的最上端是标题栏。用于显示系统当前正在运行的程序（AutoCAD 2008）和当前图形文件的名称。在用户第一次启动 AutoCAD 2008 时，标题栏中将显示启动时创建并打开的图形文件 Drawing1.dwg。单击标题栏右端的  按钮，可以最小化、最大化或关闭应用程序窗口。

1.1.1.2 菜单栏

标题栏的下方是菜单栏。AutoCAD 2008 的菜单栏中包含 11 个菜单，即“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“窗口”和“帮助”。菜单栏是 AutoCAD 命令的集合，其中包含了 AutoCAD 中的所有命令。AutoCAD 2008 的菜单栏采用下拉式操作，下拉菜单中的命令有以下 3 种。

(1) 直接执行的菜单命令。此类命令将直接进行相应的操作，如图 1-2 所示。

(2) 右方有黑色小三角的菜单命令。将光标停留在此类命令上片刻或单击此类命令，会在右方出现子菜单，如图 1-3 所示。

(3) 弹出对话框的菜单命令。此类命令右边带有省略号，如图 1-4 所示。

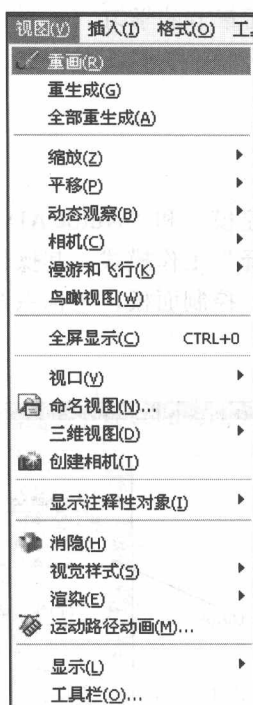


图 1-2 直接执行的菜单命令

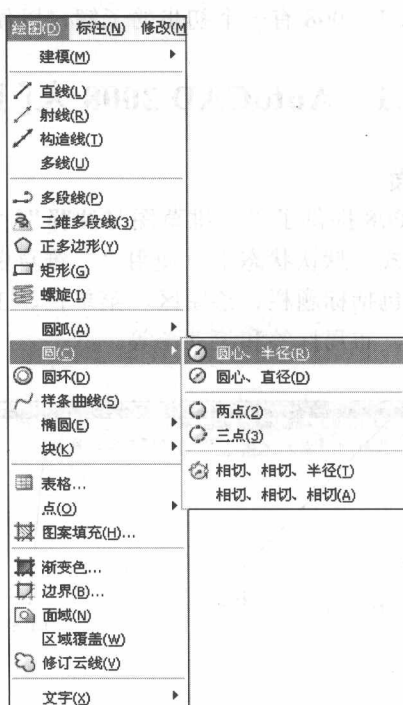


图 1-3 有小三角的菜单命令

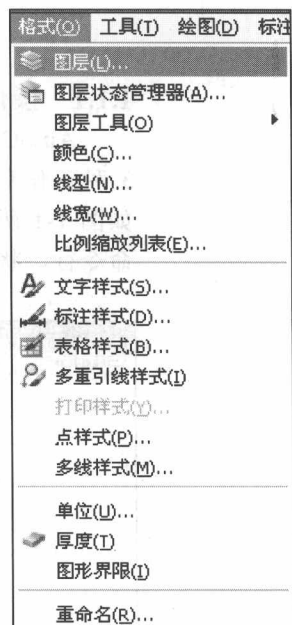


图 1-4 弹出对话框的菜单命令

1.1.1.3 命令面板、工具栏

命令面板和工具栏是一组图标型工具的集合。移动光标到某个图标并稍停片刻，就会显示出该图标相应的工具名称和提示。单击图标即执行相应命令。

可以把固定工具栏拖出，使它成为浮动工具栏。工具栏在绘图区“浮动”，如图 1-5 所示，这时用户可以关闭该工具栏。可以拖动浮动工具栏到绘图区边界，使它变为固定工具栏。

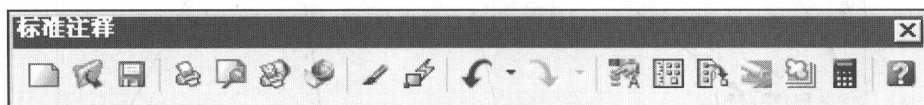


图 1-5 浮动工具栏

默认状态下，右方的控制面板，自上而下分别是“图层”工具栏、“二维绘图”工具栏、“注释缩放”工具栏、“标注”工具栏、“文字”工具栏、“多重引线”工具栏、“表格”工具栏、“二维导航”工

具栏，如图 1-6 所示。

在下拉列表框右侧的小三角处单击鼠标左键，会显示该列表框的全部内容，如图 1-7 所示。
 将光标移动到工具栏右侧的小三角箭头，按住左键不放，会显示隐藏的工具图标，如图 1-8 所示。
 将光标放在工具图标处，单击右键，会打开工具栏菜单。此菜单中的命令可以改变工具面板中命令的位置等，如图 1-9 所示。

上方的标准工具栏。将光标放在任一工具栏的非标题区，单击右键，会打开单独的工具栏菜单，如图 1-10 所示。

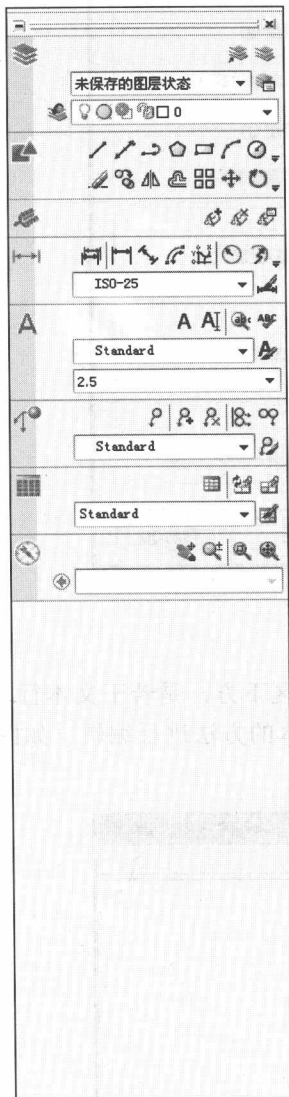


图 1-6 工具栏组

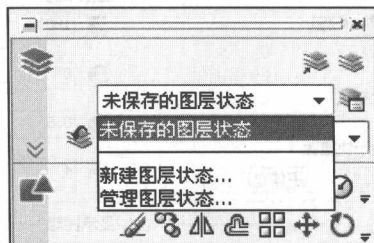


图 1-7 下拉列表框

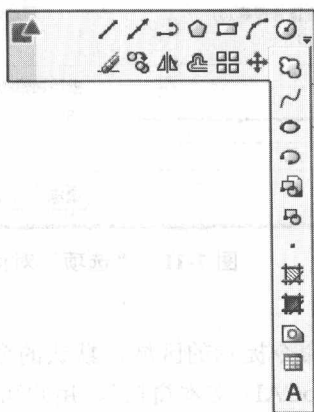


图 1-8 隐藏的工具图标

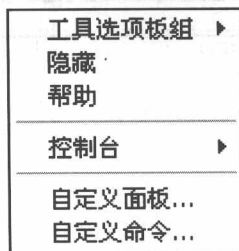


图 1-9 控制面板的工具栏菜单

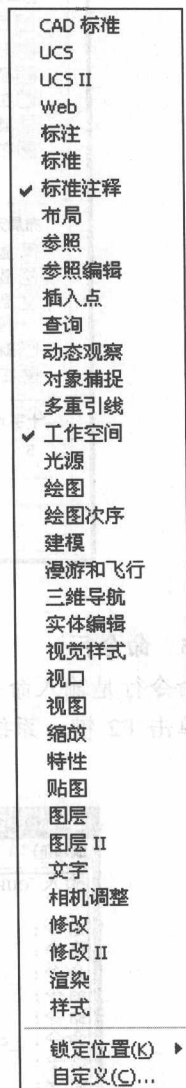


图 1-10 “工具栏”菜单

1.1.1.4 绘图区

工作界面中间的大片空白区域是绘图区，用户绘制图形的主要工作都是在绘图区完成的。

修改绘图区中的十字光标的大小。光标的长度默认为屏幕大小的 5%，用户可以根据绘图的实际需要改变其大小。

【执行方式】

- 命令行: CURSORSIZE↵ (在本教材中“↵”表示回车键)

执行上述命令后，命令行显示“输入 CURSORSIZE 的新值<5>:”，在提示下输入新值即可。

- 菜单: “工具” → “选项” (在本教材中“→”表示某菜单中的子菜单)

在菜单栏中选择“工具”菜单中的“选项”命令，系统将弹出“选项”对话框。打开“显示”选项卡，在“十字光标大小”选项组的文本框中直接输入数值，或者拖动文本框后的滑块，即可对十字光标的大小进行调整，如图 1-11 所示。

【说明】“选项”对话框可用与配置绘图系统，用户可以根据自己的喜好设置。

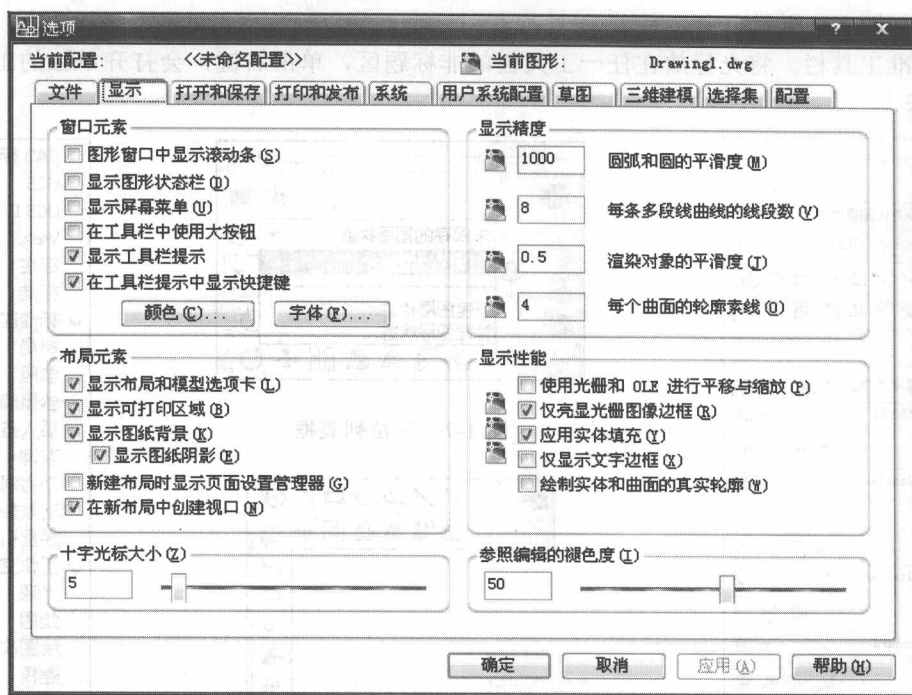


图 1-11 “选项”对话框

1.1.1.5 命令行

命令行是输入命令名和显示命令提示的区域，默认的命令行在绘图区下方，是若干文本行。

单击 F2 键，系统弹出“AutoCAD 文本窗口”，用户可以用编辑文本的方法进行编辑，如图 1-12 所示。

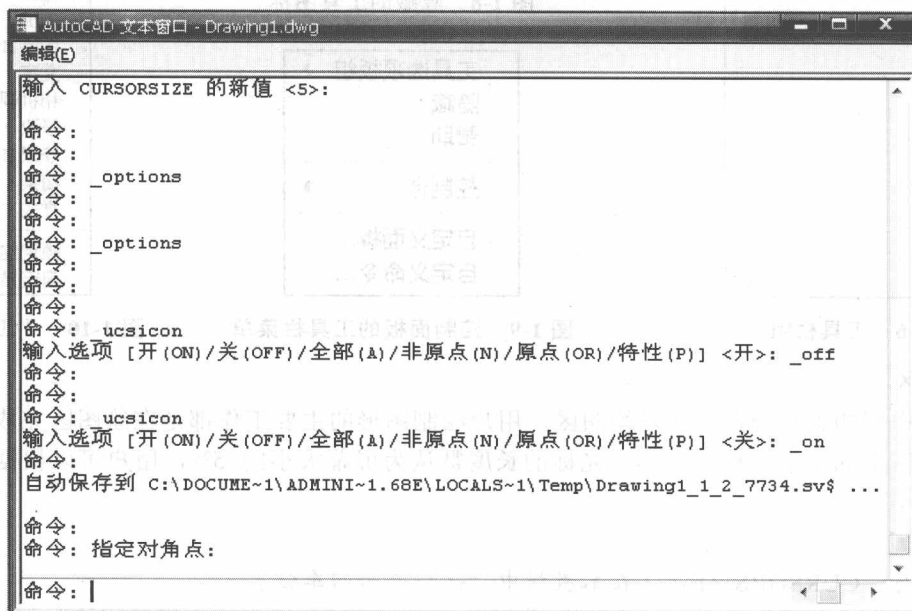


图 1-12 AutoCAD 文本窗口

1.1.1.6 布局标签

系统默认设定一个“模型”空间布局和“布局1”、“布局2”两个图纸空间布局标签。“布局”空间包括图纸大小、尺寸单位、角度设定、数值精确度等。“模型”空间是用户通常绘图的环境。

1.1.1.7 状态栏

状态栏在屏幕的底部，左端显示绘图区中光标点的坐标 X、Y、Z 值，在右侧依次有“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“DUCS”(允许/禁止动态 UCS)、“DYN”(动态数据输入)和“线宽”9 个功能开关按钮。单击它们可以开或关这些功能，详见 1.2 节。状态栏的右端是“注释比例”和状态栏托盘，如图 1-13 所示。

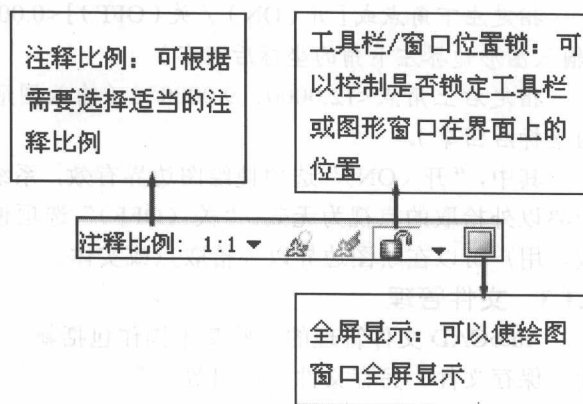


图 1-13 “注释比例”和状态栏托盘

1.1.1.8 滚动条

AutoCAD 2008 绘图区的下方和右方有水平滚动条和垂直滚动条。在滚动条中单击或拖动滚动滑块，用户可以在绘图区中按水平或垂直两个方向浏览图形。

1.1.2 设置绘图环境

为了保证绘图的精确性，通常在绘制图形前需要对绘图环境进行一些设置，例如图形的单位、边界及工作空间等。

1.1.2.1 绘图单位设置

【执行方式】

- 命令行: DDUNITS (或 UNITS) ✓
- 菜单: “格式” → “单位”

执行上述命令后，系统弹出“图形单位”对话框，如图 1-14 所示。该对话框用于定义单位和角度的格式。在图 1-15 所示的“方向控制”对话框中可以设置基准角度。



图 1-14 “图形单位”对话框

1.1.2.2 图形边界设置

【执行方式】

- 命令行: LIMITS ✓
- 菜单: “格式” → “图形界限”

执行上述命令后，命令行出现：

指定左下角点或[开(ON)/关(OFF)]<0.0000, 0.0000>:
(输入图形边界左下角的坐标后回车)

指定右上角点<12.0000, 9.0000>:(输入图形边界右上角
的坐标后回车)。


其中,“开(ON)”选项使绘图边界有效,系统将把在绘图
边界以外拾取的点视为无效;“关(OFF)”选项使绘图边界无
效,用户可以在绘图边界以外拾取点或实体。

1.1.3 文件管理

AutoCAD 文件管理的一些基本操作包括新建文件、打开文
件、保存文件、另存文件、退出等。

1.1.3.1 新建文件

【执行方式】

- 命令行: NEW (或 QNEW) ✓
- 菜单: “文件” → “新建”
- 工具栏: 

执行上述命令后,系统弹出“选择样板”对话框,如图 1-16 所示。

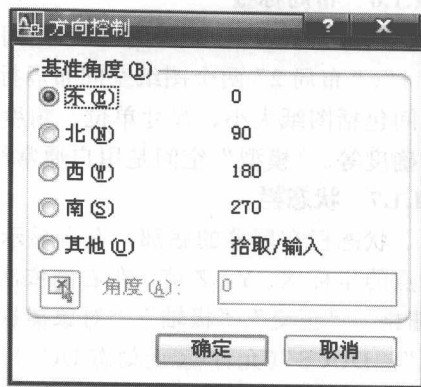


图 1-15 “方向控制”对话框




图 1-16 “选择样板”对话框

在每种样板文件中,系统根据绘图任务的要求进行统一的图形设置,包括绘图单位类型和精度要
求、绘图界限、捕捉、网格与正交设置、图层、图框和标题栏、尺寸及文本格式、线型和线宽等。

在绘制室内工程图的时候,我们一般仅使用默认的“acadiso.dwt”即可。

1.1.3.2 打开文件

【执行方式】

- 命令行: OPEN ✓
- 菜单: “文件” → “打开”
- 工具栏: 

执行上述命令后,系统弹出“选择文件”对话框,如图 1-17 所示。在“文件类型”下拉列表框中
可以选择.dwg 文件、.dws 文件、.dxf 文件和.dwt 文件。

技巧: AutoCAD 支持多文档环境,可同时打开多个图形文件。使用“窗口”菜单中的命令可以
控制多个图形文件的显示方式,例如以层叠、水平平铺或垂直平铺等形式在窗口中排列。

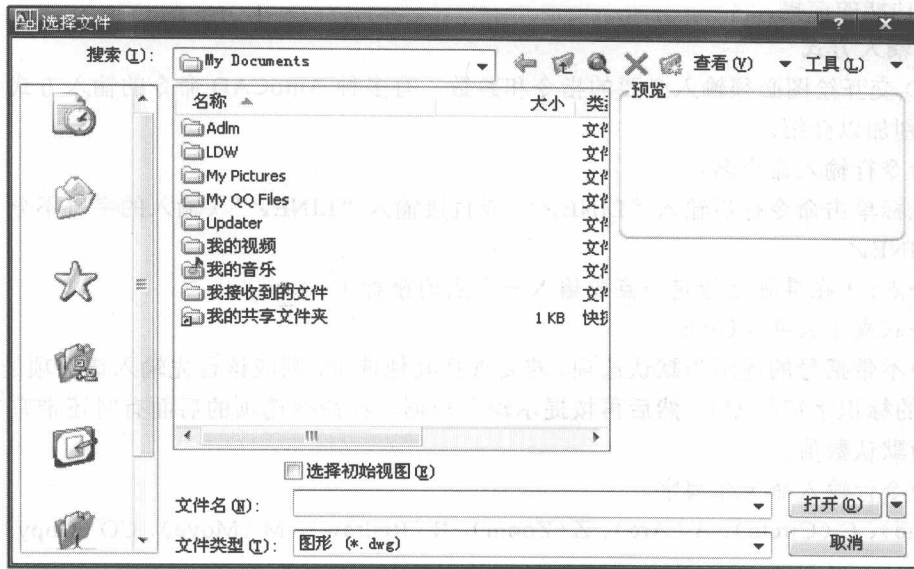


图 1-17 “选择文件”对话框

1.1.3.3 保存文件

【执行方式】

- 命令行: QSAVE (或 SAVE) ✓
- 菜单: “文件” → “保存”
- 工具栏:

执行上述命令后, 若文件已命名, 则自动保存; 若未命名 (即为默认名 Drawing1.dwg), 则系统弹出“图形另存为”对话框, 如图 1-18 所示。用户可以命名并选择合适的路径后保存。

技巧: AutoCAD 2008 可以自动保存文件, 避免突发情况而造成的文件丢失。可以在命令行输入“SAVETIME✓”设置多长时间自动保存一次图形; 输入“SAVEFILE✓”设置自动保存文件名; 输入“SAVEFILEPATH✓”设置所有自动保存文件的路径。

1.1.3.4 另存文件

若想用另外的文件名保存当前图形则选“另存文件”。

【执行方式】

- 命令行: SAVEAS ✓
- 菜单: “文件” → “另存为”

1.1.3.5 退出

【执行方式】

- 命令行: QUIT (或 EXIT) ✓
- 菜单: “文件” → “退出”
- 按钮: AutoCAD 界面最右上角的

执行上述命令后, 若用户对图形所做的修改尚未保存, 则会弹出系统警告的对话框。如图 1-18 所示。单击“是”按钮, 将保存文件并退出; 单击“否”按钮, 将不保存文件并退出。若用户对图形所做的修改已经保存, 则直接退出。

1.1.4 基本输入操作

在 AutoCAD 中, 有一些基本的输入操作方法, 这些基本方法是进行 AutoCAD 绘图的必备基础知识, 也是深入学

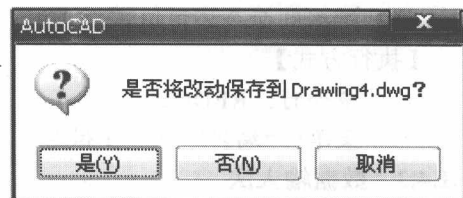


图 1-18 系统警告的对话框

习 AutoCAD 功能的前提。

1.1.4.1 命令输入方式

AutoCAD 交互绘图必须输入必要的指令和参数。有多种 AutoCAD 命令的输入方式（以画直线为例），下面分别加以介绍。

(1) 在命令行输入命令名。

将输入光标单击命令行后输入“LINE↵”或直接输入“LINE↵”（输入的字符不分大小写）。

命令：LINE↵

指定第一点：（在屏幕上指定一点或输入一个点的坐标）

指定下一点或 [放弃 (U)]:

命令行中不带括号的提示为默认选项，若要选择其他选项，则应该首先输入该选项的标识字符（如“放弃”选项的标识字符是 U），然后再按提示输入数据。在命令选项的后面有时还带有尖括号，尖括号内的数值为默认数值。

(2) 在命令行输入命令缩写字。

如 L (Line)、C (Circle)、A (Arc)、Z (Zoom)、R (Redraw)、M (Move)、CO (Copy)、PL (Pline)、E (Erase) 等。

(3) 选择“绘图”菜单中的“直线”命令。

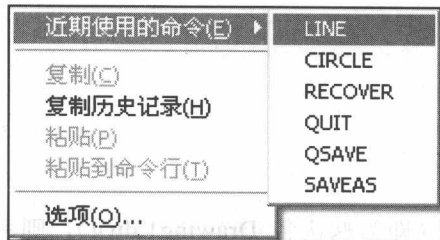



图 1-19 在命令行单击右键打开快捷菜单

单击工具栏中的 , 选取该命令后，在状态栏中可以看到对应的命令名及命令说明。

(4) 在命令行单击右键打开快捷菜单。

如果在前面刚使用过要输入的命令，可以在命令行单击右键打开快捷菜单，在“近期使用的命令”子菜单中选择需要的命令，如图 1-19 所示。“近期使用的命令”子菜单中存储有最近使用的 6 个命令，如果经常重复使用某个 6 次操作以内的命令，这种方法就比较快捷。

(5) 在绘图区单击右键打开快捷菜单。

若用户要重复上次使用的命令，可以在绘图区单击右键，打开快捷菜单，选择“重复”子菜单即可。

1.1.4.2 命令的重复、撤消、重做

(1) 命令的重复。

除了上文所述在右键菜单中选择“重复”的方式，还可以在命令行中按 Enter 键可重复上一个命令，不管上一个命令是完成了还是被取消。

(2) 命令的撤消。

在命令执行的任何时刻都可以取消和终止命令的执行。

【执行方式】

- 命令行：UNDO↵
- 菜单：“编辑”→“放弃”
- 快捷键：Esc

(3) 命令的重做。

已被撤消的命令还可以恢复重做，要恢复撤消的是最后的一个命令。

【执行方式】

- 命令行：REDO↵
- 菜单：“编辑”→“重做”

1.1.4.3 数据输入法

(1) 静态数据输入。

在 AutoCAD 中，可以用点的 X、Y 坐标值确定点的位置。例如，在命令行中输入点的坐标提示

下, 输入“20, 30”, 则表示该点的 X、Y 的坐标值分别为 20、30, 此为绝对坐标输入方式。

如果输入“@20, 30”, 则表示该点的坐标是相对于前一点 X、Y 的坐标值分别增加 20 和 30, 此为相对坐标输入方式。

若输入“20<30”, 则表示为“长度<角度”, 其中长度是该点到坐标原点的距离, 角度为该点至原点的连线与 X 轴正方向的夹角。

若输入“@20<30”, 则表示为“@长度<角度”, 此为相对坐标输入方式。

(2) 动态数据输入。

按下状态栏的 DYN 按钮, 系统打开动态输入功能, 可以在屏幕上按照光标附近的提示, 在后面的输入框中输入数据, 效果与非动态数据输入方式类似。

1.1.5 课程练习

练习 1-1 设置绘图环境

(1) 目的要求。

任何一个图形文件都有一个特定的绘图环境, 包括图形边界、绘图单位、角度等。设置绘图环境通常有两种方法, 即设置向导与单独的命令设置方法。通过学习设置绘图环境, 可以促进学生对绘图总体环境的认识。

(2) 操作提示。

- 1) 执行“文件”→“新建”命令, 系统打开一个新的绘图窗口, 同时打开“创建新图形”对话框。
- 2) 选择其中的“高级设置”向导选项。
- 3) 单击“确定”按钮, 系统打开“高级设置”对话框。
- 4) 分别逐项选择: 单位为“小数”, 精度为“0.00”; 角度为“度/分/秒”, 精度为“0° 00'00””; 角度测量为“其他”, 数值为“135”; 角度方向为“顺时针”; 区域为“297×210”; 然后单击“完成”按钮。
- 5) 执行“格式”→“单位”命令, 系统打开“图形单位”对话框, 进行相关设置。

练习 1-2 熟悉操作界面

(1) 目的要求。

操作界面是用户绘制图形的平台, 操作界面的各个部分都有其独特的功能, 熟悉操作界面有助于用户方便快速地进行绘图。本练习要求了解操作界面各部分功能, 掌握改变光标大小的方法; 能够熟练地打开、移动、关闭工具栏。

(2) 操作提示。

- 1) 启动 AutoCAD 2008, 进入绘图界面。
- 2) 调整操作界面大小。
- 3) 设置绘图窗口颜色与光标大小。
- 4) 打开、移动、关闭工具栏。
- 5) 尝试同时利用命令行、下拉菜单和工具栏绘制一条线段。

练习 1-3 管理图形文件

(1) 目的要求。

图形文件管理包括文件的新建、打开、保存、加密、退出等。本练习要求学生熟练掌握 DWG 文件的保存、自动保存以及打开的方法。

(2) 操作提示。

- 1) 启动 AutoCAD 2008, 进入绘图界面。
- 2) 打开一幅已经保存过的图形。
- 3) 进行自动保存设置。
- 4) 将图形以新的名字保存。
- 5) 尝试在图形上绘制任意图形。
- 6) 退出该图形文件。

7) 尝试重新打开按新名字保存的原图形文件。

练习 1-4 输入数据

(1) 目的要求。

AutoCAD 2008 人机交互的最基本内容就是数据输入。本练习要求学生灵活熟练地掌握各种数据的输入方法。

(2) 操作提示。

1) 在命令行输入 LINE 命令。

2) 使用绝对坐标输入方式指定第一点的位置。

3) 使用相对坐标输入方式指定下一点的位置。

4) 用鼠标直接指定下一点的位置。

5) 按下状态栏上的“正交”按钮，用鼠标拉出下一点的方向，在命令行输入一个数值。

6) 回车结束绘制线段的操作。

1.2 绘制平面图形


本节将通过若干个简单的实例，使学生掌握基本的二维图形绘制方法。涉及的命令主要集中在“绘图”菜单和“二维绘图”工具栏。

1.2.1 直线类绘图命令

直线类绘图命令主要包括“直线”、“射线”和“构造线”等命令，这 3 个命令是 AutoCAD 中最简单、最常用的命令。

1.2.1.1 直线

【执行方式】

- 命令行: LINE ✓
- 菜单: “绘图” → “直线”
- 工具栏: 

【操作格式】

命令: LINE ✓

指定第一点: (输入直线段的起点, 用鼠标指定或者指定点的坐标)

指定下一点或 [放弃 (U)]: (输入直线段的端点)

指定下一点或 [放弃 (U)]: (输入下一直线段的端点, 输入“U”表示放弃前面的输入; 单击右键选择“确认”命令, 或者按 Enter 键, 结束命令)

指定下一点或 [闭合 (C)/放弃 (U)]: (“C”表示使图形闭合, 按 Enter 键结束命令)

【选项说明】

(1) 若用 Enter 键响应“指定第一点:”提示, 系统会把上次绘制线(或弧)的终点作为本次操作的起始点。若上次操作为绘制圆弧, 用 Enter 键响应后将绘制出通过圆弧终点的与该圆弧相切的直线段, 该线段的长度由鼠标在屏幕上指定的一点与切点之间线段的长度确定。

(2) 在“指定下一点或 [放弃 (U)]”提示下, 用户可以指定多个端点, 从而绘出多条直线段。但是每一段直线是一个独立的对象, 可以对其进行单独的编辑操作。

(3) 绘制两条以上直线段后, 若用 C 响应“指定下一点或 [闭合 (C)/放弃 (U)]”提示, 系统会自动连接起始点和最后一个端点, 从而绘出封闭的图形。

(4) 若用 U 响应提示, 则擦除最近一次绘制的直线段。

(5) 若设置正交方式, 只能绘制水平直线段或垂直直线段。

(6) 若设置动态数据输入方式(按下状态栏上 DYN 按钮), 则可以动态输入坐标或长度值。(下面的命令同样可以设置动态数据输入方式, 效果与非动态数据输入方式类似。除了特别需要, 以后不

再强调，而只按非动态数据输入方式输入相关数据)。

【例 1-1】 用直线命令绘制矩形。

【操作步骤】

命令: L \checkmark (绘制直线命令的缩写)

指定第一点: 60, 50 \checkmark

指定下一点或 [放弃 (U)]: @280, 0 \checkmark

指定下一点或 [放弃 (U)]: @100<90 \checkmark

指定下一点或 [闭合 (C) /放弃 (U)]: @-280, 0 \checkmark

指定下一点或 [闭合 (C) /放弃 (U)]: C \checkmark (绘制两条以上直线段后, 若用 C, 系统会自动封闭图形; 若用 U, 则擦除最近一次绘制的直线段)

- 菜单: “文件” → “保存” (以后每次新绘制一个图形都可以新建一个文件, 绘制完成后保存文件)

此例的每个点用不同的方法创建, 可结合 1.1.4 中有关数据输入法的介绍, 并加以理解, 效果如图 1-20 所示。

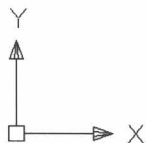
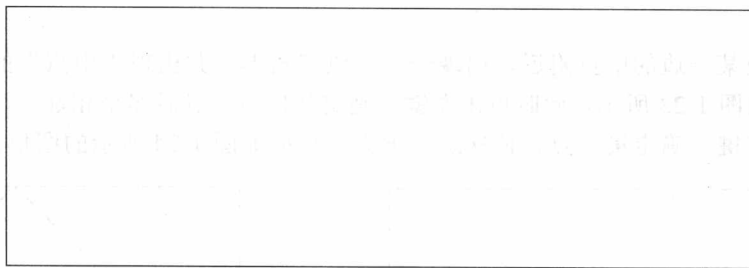


图 1-20 用直线命令绘制矩形

【例 1-2】 用直线命令绘制简单的地板格图案。

【操作步骤】

命令: L \checkmark

指定第一点: 50, 50 \checkmark

指定下一点或 [放弃 (U)]: 150, 50 \checkmark

指定下一点或 [放弃 (U)]: 150, 150 \checkmark

指定下一点或 [闭合 (C) /放弃 (U)]: 50, 150 \checkmark

指定下一点或 [闭合 (C) /放弃 (U)]: C \checkmark

命令: Zoom \checkmark

指定窗口的角点, 输入比例因子 (nX 或 nXP), 或者 [全部 (A) /中心 (C) /动态 (D) /范围 (E) /上一个 (P) /比例 (S) /窗口 (W) /对象 (O)] <实时>: a (选择 a 以显示全部作图空间, 在以后绘图的任何时候为了显示全部作图空间, 随时可以使用 Zoom 命令, 本书中不再加以叙述), 效果如图 1-21 所示。

命令: Osnap \checkmark

在弹出的对话框 (图 1-22) 中选择 “中点” 选项, 表示使用中点捕捉方式。单击 “确定” 按钮。