

“1+1”精品教程系列丛书

AutoCAD

家装施工图 绘制培训教程

数码建筑编辑部 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

“1+1”精品教程系列丛书

AutoCAD

家装施工图绘制培训教程

数码建筑编辑部 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书是“1+1”精品教程系列丛书之一,全书内容共分为10课,第1~4课介绍了使用 AutoCAD 绘制家装施工图的准备工作、文字标注与样板图的制作及家装图块图形的绘制方法、图形尺寸标注等;第5~9课介绍了大量平面图、天花布置图、立面图、剖面图和节点详图的绘制方法;第10课介绍了从模型空间、图纸空间打印出图及如何确定多比例打印的方法。

本书旨在提高读者的实际动手能力,书中除了有详尽操作步骤的典型实例外,还在每一课的课后安排了课后习题,使读者融会贯通所学的操作命令及绘制技巧。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 家装施工图绘制培训教程 / 数码建筑编辑部编著. —北京:
中国电力出版社, 2005.1

“1+1”精品教程系列丛书

ISBN 7-5083-2763-2

I .A... II.数... III.住宅—室内装修—计算机制图—应用软件,
AutoCAD—技术培训—教材... IV.TU767-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 093038 号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑:曹巍 责任印制:李志强

北京丰源印刷厂印刷·各地新华书店经售

2005 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·19.75 印张·406 千字

定价:36.00 元(1CD)

版权专有 翻印必究

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换
本社购书热线电话(010-88386685)

前 言

“1+1”精品系列丛书是一套以介绍当今计算机流行软件为主的教程类图书，其中包含多个软件在计算机相关领域内的不同应用。本书为其中之一，隶属于家装设计范畴。

AutoCAD 是绘制建筑图和机械图的首选软件。作为建筑行业的一个分支——家装设计与装潢业所需施工图的绘制自然也离不开 AutoCAD。本书主要是为那些对 AutoCAD 的基本命令有所了解，想进一步提高应用水平的读者编写的。

全书是按照绘制家装施工图的常规流程来讲解的。在介绍过程中，根据绘图流程，将本书内容划分为 10 课，每一课主要分为三部分：课堂讲解、上机操作、课后习题。课堂讲解以理论知识为主，是读者进行上机操练时的一个铺垫；而上机操练则是大量家装图纸实例的绘制讲解，读者通过该部分的学习可以掌握各种不同家装图纸的绘制方法及技巧；课后习题就是为读者留的一些小作业，以巩固本课讲解的知识点。

全书内容详实，图文并茂，实例步骤讲解详尽，采用理论与实例相结合的方式安排每一课内容。

通过本书的学习，相信各位读者就可以绘制出清晰、美观、规范的家装图纸了。

各位家装爱好者或即将从事家装行业的广大读者们，希望本书能帮你们将理想的家园展现在一幅幅图纸上，以使其变为现实。

参加本书编写工作的人员有殷灵敏、陈娟、陈超、陈大海、梁凤娇、盛艳婷、华海英、韩瑞丽、闫伟等。

由于作者水平有限，加之编写时间仓促，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 课	了解 AutoCAD 2005 并做好绘图准备	1
1.1	课堂讲解	1
1.1.1	掌握 AutoCAD 的学习方法	1
1.1.2	了解家装施工图绘制流程	2
1.1.3	常用工具栏的设置	2
1.1.4	设置用户界面	4
1.1.5	熟悉 AutoCAD 的工作区域	6
1.1.6	单位设置	8
1.1.7	图形界限	11
1.1.8	图层设置	12
1.2	上机操练	15
1.3	课后习题	20
第 2 课	文字标注与样板图的制作	21
2.1	课堂讲解	21
2.1.1	文字标注的基本概念与文字规定	21
2.1.2	文字样式设定	22
2.1.3	有关样板图知识的介绍	24
2.1.4	建立样板图	26
2.1.5	调用样板图	28
2.2	上机操练	30
2.2.1	练习输入、编辑单行文字	31
2.2.2	练习输入、编辑多行文字	39
2.2.3	建立 A3 样板图	40
2.2.4	调用 A3 样板图	49
2.3	课后习题	51
第 3 课	建立自己的家装图库	53
3.1	课堂讲解	53
3.1.1	捕捉工具的应用	53



3.1.2	常用绘图命令讲解	76
3.1.3	图形的编辑与修改	77
3.1.4	高效绘图法	78
3.2	上机操练	79
3.2.1	制作卧室成品套床平面图块	79
3.2.2	制作客厅三人沙发平面图块	85
3.2.3	制作其他图块	89
3.2.4	制作标高图块	96
3.2.5	在平面图中插入标高图块	98
3.3	课后习题	102
第 4 课	标注图形尺寸	104
4.1	课堂讲解	104
4.1.1	尺寸标注的基本概念与规定	104
4.1.2	设置尺寸样式	108
4.2	上机操练	114
4.2.1	标注电视柜立面图尺寸	114
4.2.2	标注平面图尺寸	122
4.3	课后习题	129
第 5 课	绘制平面图	131
5.1	课堂讲解	131
5.2	上机操练	132
5.2.1	绘制商品房平面布置图	132
5.2.2	轴网的布置	132
5.2.3	绘制墙体和钢筋混凝土柱子	137
5.2.4	绘制门、窗	147
5.2.5	布置室内家具	152
5.2.6	标注尺寸及文字说明	157
5.2.7	绘制商品房地面平面图	161
5.3	课后习题	170
第 6 课	绘制天花布置图	171
6.1	课堂讲解	171
6.2	上机操练	172
6.2.1	绘制墙体和门窗	173

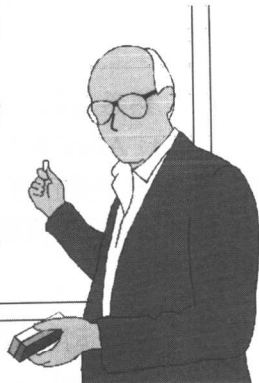
6.2.2	绘制客厅及餐厅天花造型	185
6.2.3	绘制灯具平面图块并插入	190
6.2.4	绘制厨房、卫生间及过道天花图形	194
6.2.5	标注天花布置图	197
6.3	课后习题	200
第 7 课	绘制立面图	202
7.1	课堂讲解	202
7.2	上机操练	203
7.2.1	客厅立面图	203
7.2.2	卧室立面图	221
7.2.3	厨房立面图	230
7.3	课后习题	241
第 8 课	绘制剖面图	242
8.1	课堂讲解	242
8.2	上机操练	243
8.2.1	客厅电视背景墙剖面图 A	243
8.2.2	客厅电视背景墙剖面图 B	258
8.3	课后习题	262
第 9 课	绘制节点详图	263
9.1	课堂讲解	263
9.2	上机操练	264
9.2.1	节点详图 C	264
9.2.2	节点详图 D	268
9.2.3	地板铺设节点详图	276
9.3	课后习题	281
第 10 课	打印出图	282
10.1	课堂讲解	282
10.2	上机操练	283
10.2.1	从模型空间打印图形	283
10.2.2	从图纸空间打印图形	293
10.2.3	多比例视口打印	297
10.3	课后习题	305

第 1 课 了解 AutoCAD 2005 并做好绘图准备

本课首先讲解 AutoCAD 的学习方法和家装施工图绘制流程，这部分内容读者只需加以了解即可。

对于工具栏设置、用户界面和 AutoCAD 的工作区域是设置个性化和习惯性绘图方式的前提，读者可对其加以研究，选择一种适合自己的绘图方式，以提高绘图效率。

对于单位设置、图形界限和图层设置是本课的主要内容，需要重点掌握，其中尤为重要是图层设置。



本课要点：

- ◆ 掌握 AutoCAD 的学习方法
- ◆ 了解家装施工图绘制流程
- ◆ 常用工具栏的设置
- ◆ 设置用户界面
- ◆ 熟悉 AutoCAD 的工作区域
- ◆ 单位设置
- ◆ 图形界限
- ◆ 图层设置



1.1 课堂讲解

1.1.1 掌握 AutoCAD 的学习方法

AutoCAD 功能非常庞大，如果没有好的学习方法，就像盲人摸象，无法全面掌握该软件的核心功能。下面几点是根据多数使用者的学习经历总结出的学习方法，以供参考。



1. 明确目的、了解流程

AutoCAD 主要被广泛应用于两大行业，一是建筑行业，二是机械行业。本书主要是讲解怎样用 AutoCAD 绘制建筑行业中的家装施工图纸。因此有必要先了解家装图纸的一般绘制流程，先在大脑中建立起一个整体印象，并熟悉各阶段所需完成的任务和与之对应的功能模块。

2. 熟悉功能、掌握操作

由于 AutoCAD 的命令众多，在学习时最好先看一些入门级的教材，了解它的常用功能，掌握基本操作方法，读者应达到掌握部分常用功能，并可以简单操作的程度。《AutoCAD 建筑绘图基础培训教程》是与本书相配套的入门级图书，读者在认真学习完该书后可达到以上目的。

3. 灵活运用、融会贯通

对 AutoCAD 已经入门后，就需要增加大量的练习。在这个阶段最佳的学习方法，是先跟随书中的复杂范例进行学习，然后自己制作几个与该范例相同的例子，使所学功能达到融会贯通的程度。

4. 管理目录、条理清晰

在 AutoCAD 中，默认图形文件的存放位置是在 AutoCAD 的安装目录中，样板图文件存放在该目录下的“Template”子目录中。因此在学习本书时，读者最好在自己的电脑中新建一个“dwg”目录和“Template”目录，用于保存所做的练习文件和模板。

1.1.2 了解家装施工图绘制流程

不同的家装施工图虽然都具有各自的特点，但万变不离其宗，它们都具有很多共性，具有相同的工作流程。

家装施工图的常规流程，如图 1-1 所示。

1.1.3 常用工具栏的设置

工具栏是 AutoCAD 界面的重要组成部分，它包含了最常用的操作命令。在任意一个命令按钮上单击，在弹出的快捷菜单中都可以选择其他工具栏，如图 1-2 所示。

工具栏可以是浮动的，也可以是固定的，它可以定位在绘图区域的任意位置，也可以将其拖到新位置，调整其大小或将其固定。固定工具栏附着在绘图区域的任意边上，当工具栏被固定时，不能调整其大小。

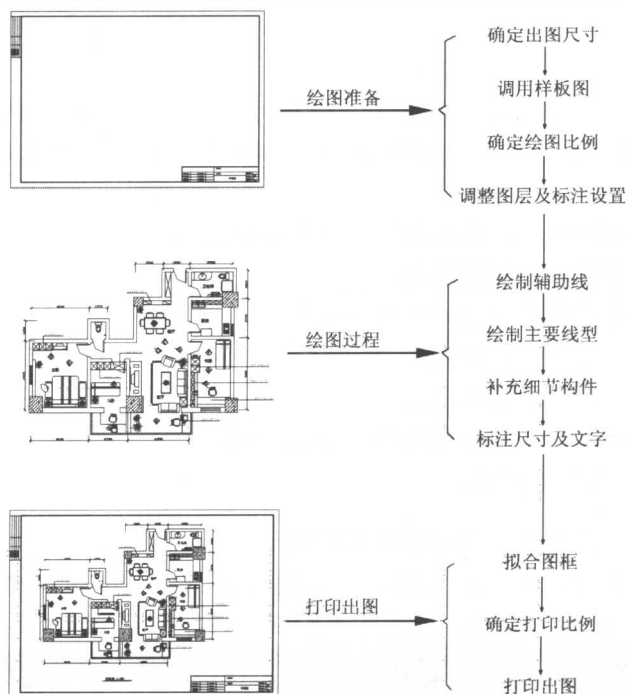


图 1-1 绘制家装施工图的常规流程

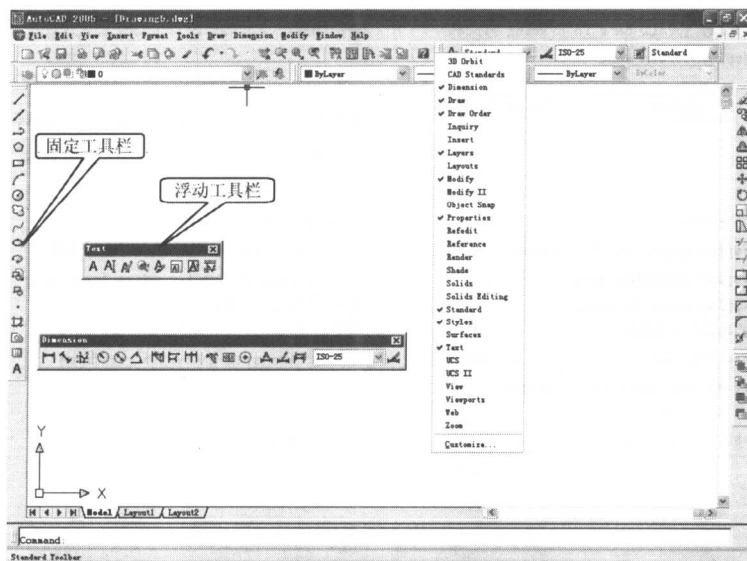


图 1-2 选择其他工具栏



1.1.4 设置用户界面

AutoCAD 用户界面及作图环境的许多方面都可以通过【Options 选项】对话框进行设置。执行菜单栏中的【Tool 工具】 / 【Options 选项】命令就可以打开此对话框，如图 1-3 所示。

在【Options】对话框中，可以控制的项目主要包括：

- ◆ 屏幕颜色、字体和光标菜单等。
- ◆ 支持文件、菜单文件和临时文件目录等。
- ◆ 关于保存及打开文件的设置。
- ◆ 控制打印驱动程序、打印样式。
- ◆ 有关实体选择、自动捕捉和自动追踪的控制。

下面将介绍一些较常用的设置。

1. 控制屏幕菜单、命令提示窗口和屏幕颜色

在【Display 显示】选项卡下的【Window Elements 窗口元素】区域中可以控制屏幕菜单、作图区域滚动条、颜色及字体，如图 1-3 所示，现在分别说明这些选项的作用。

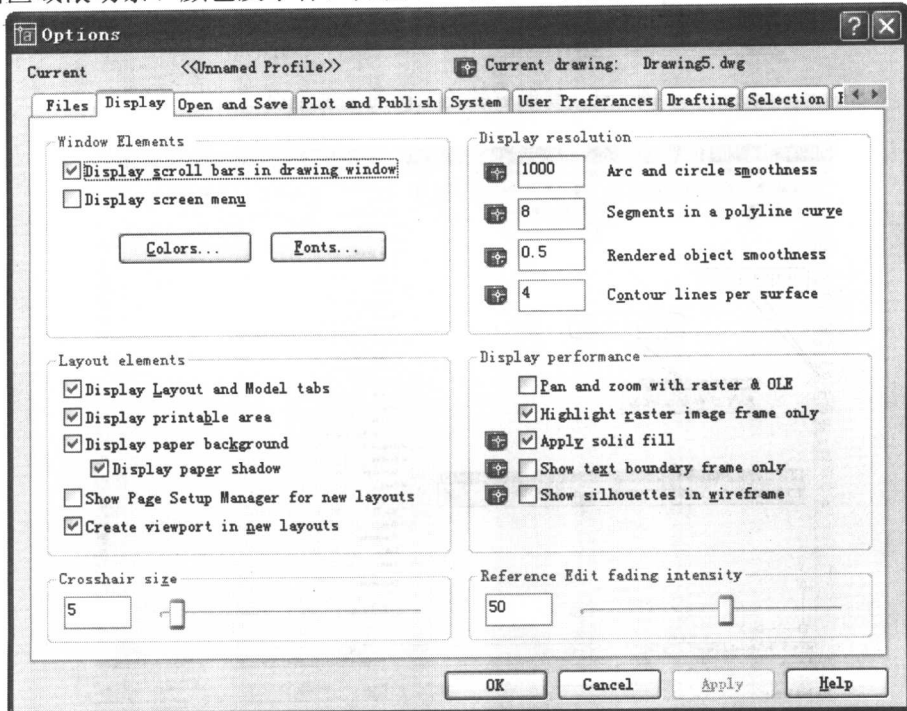


图 1-3 【Options】对话框

Display scroll bars in drawing window (图形窗口中显示滚动条): 控制是否在作图区域显示滚动条。

Display screen menu (显示屏幕菜单): 该选项控制屏幕菜单的可见性。

单击颜色按钮 ，打开【Color Options 颜色选项】对话框，如图 1-4 所示。在【Color Options】对话框中，单击【Model tab 模型选项卡】和【Layout tabs 布局选项卡】，就可指定改变颜色的区域，然后在【Color 颜色】右侧下拉列表中选择某种颜色。

单击字体按钮 ，打开【Command Line Window Front 命令行窗口字体】对话框，如图 1-5 所示。在该对话框中可以设置命令行窗口中显示文字的字体、字形和字号。

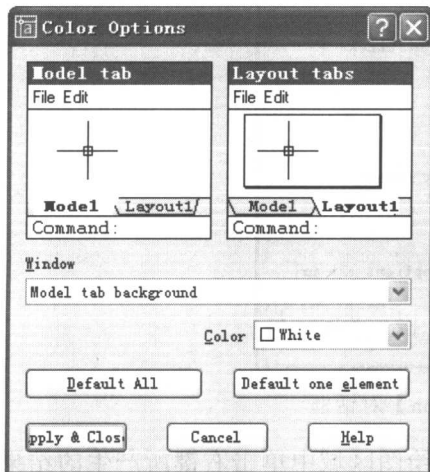


图 1-4 【Color Options】对话框

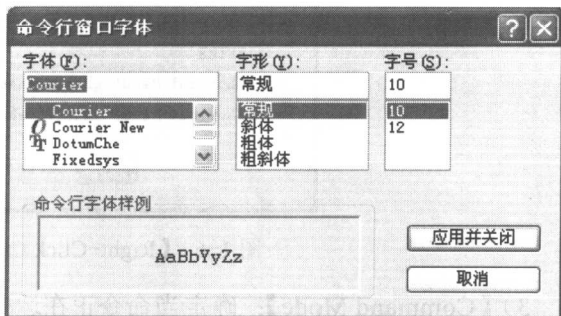


图 1-5 【Command Line Window Front】对话框

2. 鼠标右键功能的设置

作图过程中经常使用鼠标右键，右键的功能可以通过【Use Preferences 用户系统配置】选项卡来设置。

(1) 单击【Use Preferences 用户系统配置】选项卡，再单击自定义右键单击按钮 ，弹出【Right-Click Customization 自定义右键单击】对话框，在此对话框中可分别控制计时右键单击开关【Turn on time-sensitive right-click 打开计时右键单击】和在 Default Mode(默认模式)、Edit Mode(编辑模式)及 Command Mode(命令模式)时右键的功能。

(2) 将【Right-Click Customization 自定义右键单击】对话框中的各项设置成如图 1-6 所示的结果。

1) 【Default Mode】: 如果没有任何实体被选择，单击鼠标右键时重复上一次的命令或出现光标菜单。

2) 【Edit Mode】: 若有实体被选择，单击右键重复前一次的命令或显示光标菜单。

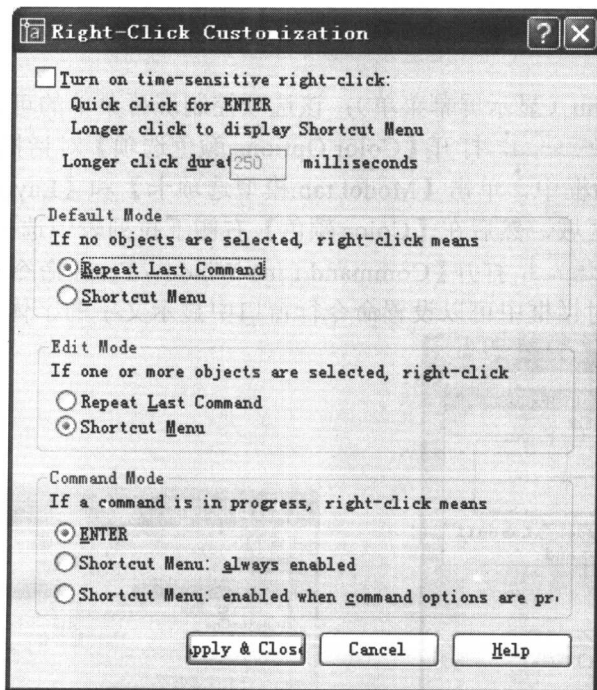


图 1-6 【Right-Click Customization】对话框

3) 【Command Mode】: 确定当命令正在运行时, 在绘图区域中单击右键所产生的结果。

1.1.5 熟悉 AutoCAD 的工作区域

AutoCAD 提供了两个作图环境: 模型空间和图纸空间。

1. 模型空间

默认状态下, AutoCAD 的图形环境是模型空间, 此时可以在屏幕的左下角看到世界坐标系的图标。在这个作图空间中, 用户按 1:1 的比例绘制图形, 当绘制完成后, 再把图样以放大或缩小的比例打印出来。

在模型空间作图时, 一般是在一个充满整个屏幕的单视口工作, 但也可将作图区域划分成几个部分, 使屏幕上出现多个视口, 这些视口称为平铺视口, 如图 1-7 所示。

对于每一个平铺视口都能进行以下操作:

- (1) 平移、缩放、设置栅格、建立用户坐标系等。
- (2) 在 AutoCAD 执行命令的过程中, 能随时单击任一视口, 使其成为当前视口, 从而进入这个激活的视口中继续绘图。

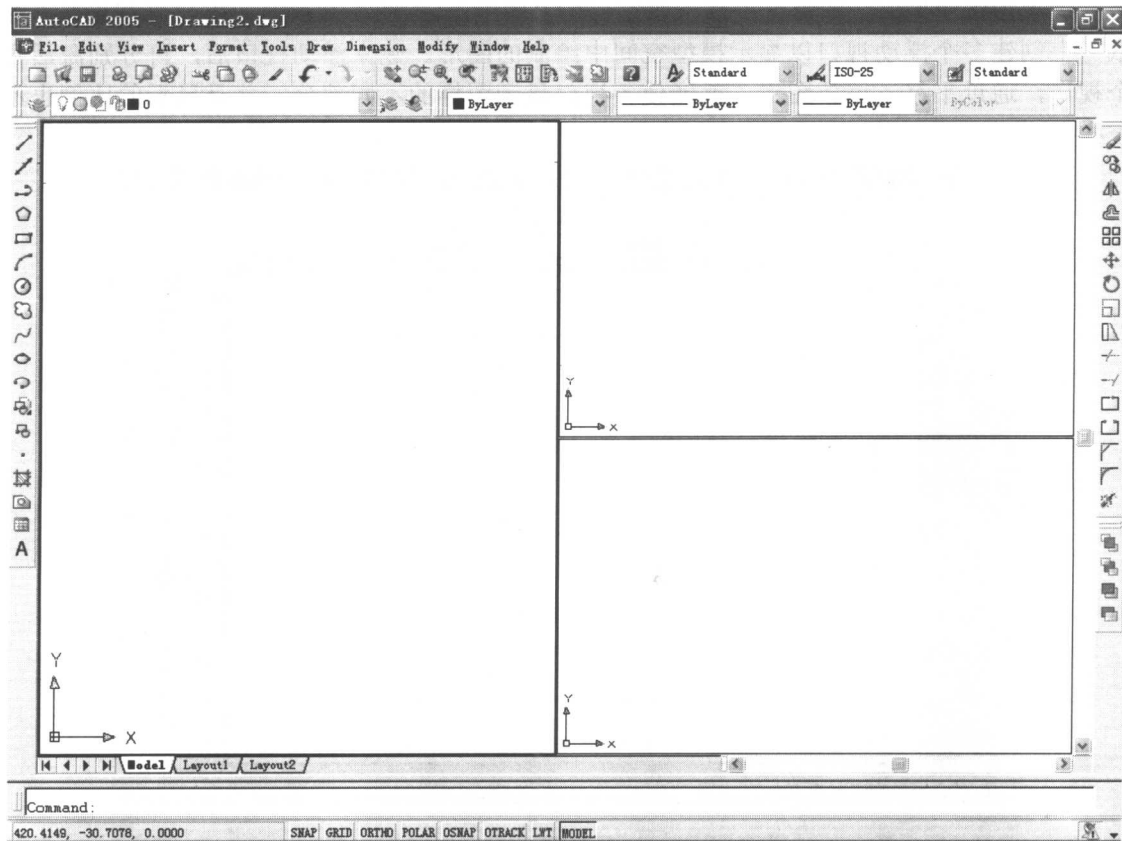



图 1-7 平铺视口



在有些情况下，常常把图形的局部放大以便编辑，但这可能使用户不能同时观察到图样修改后的整体效果，此时可以利用平铺视口，让其中一个视口显示局部细节，而另一视口显示图样的整体，这样在修改局部的同时就能观察图形的整体了。

2. 图纸空间

AutoCAD 提供的另一个图形环境是图纸空间，通过单击模型按钮 **Model** 或布局按钮 **Layout1** 可在模型与图纸空间之间切换。如果处于图纸空间，屏幕左下角的图标将变为 。图纸空间可以认为是一张“虚拟的图纸”，当在模型空间按 1:1 的比例绘制图形后，就可切换到图纸空间，把模型的图样按所需的比例布置在“虚拟图纸”上，最后从图纸空间以 1:1 的出图比例将图纸打印出来。



进入图纸空间时，图形区出现一张空白的“图纸”，如图 1-8 所示。用户可在这张“图纸”上创建多个浮动视口以显示模型空间中绘制的图形。建立浮动视口后，再分别激活各个视口，通过平移、缩放图形，就能使各视口显示图样的不同部分，并且显示的比例也不一样。

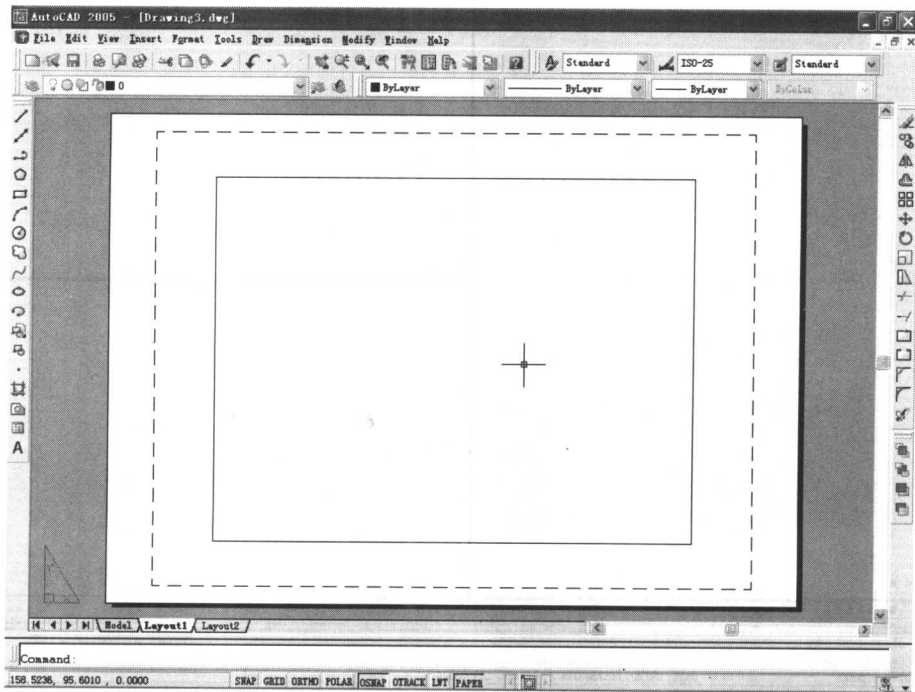


图 1-8 图纸空间

在浮动视口中对图形进行编辑几乎与模型空间的平铺视口中一样，但处于浮动视口时对图样能施行更多的控制，例如可以使某个图层仅在当前视口被冻结，这样此图层将不可见，然而它在其他的视口中还是可见的。此外，还能在各个视口之间排列、对齐视图，或是打开、关闭视口的显示。

AutoCAD 2005 提供了灵活的图面布局功能，在图纸空间中可以创建多张用于布局的“图纸”，然后把同一个图形按不同的布置形式分别布置在多张“图纸”上，从而极大地扩展了表达和观察设计结果的能力。

1.1.6 单位设置

在模型空间绘制的所有图形大小，是需要有一个规范的单位来测量的。故绘图前首先

应确定 AutoCAD 的度量单位。在家装施工图纸绘制中多采用“mm（毫米）”作为度量单位。下面我们就来设置家装施工图的图形单位。

1. 调出【Drawing Units 图形单位】对话框

调出【Drawing Units】对话框的方法有两种：

- (1) 行菜单栏中的【Format 格式】/【Units 单位】命令。
- (2) 在命令行中输入“Units”或“UN”并回车。

调出的【Drawing Units】对话框，如图 1-9 所示。

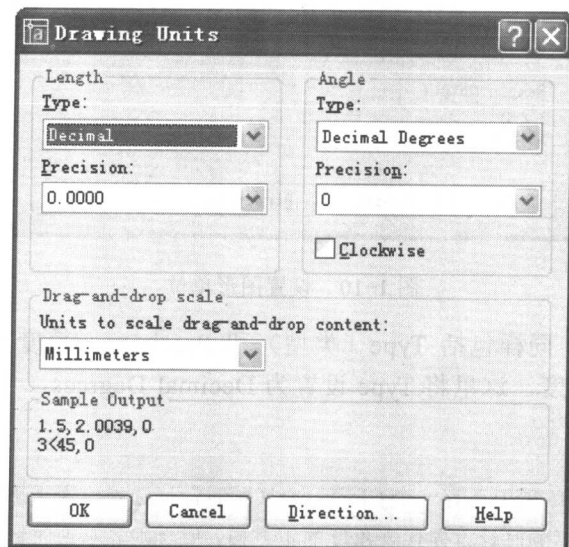


图 1-9 【Drawing Units】对话框

在 AutoCAD 的命令行中输入的命令不分大小写。



2. 设置【Drawing Units 图形单位】对话框

(1) 将【Drawing Units】对话框按照如图 1-10 所示进行设置。

1) Length(长度): 包括 Type (类型) 和 Precision (精度) 的设置。用于设置图形文件的长度类型及精度。按照我国家装施工图纸常用绘制方法将 Type 设置为 Decimal (小数), Precision 设置为“0”。

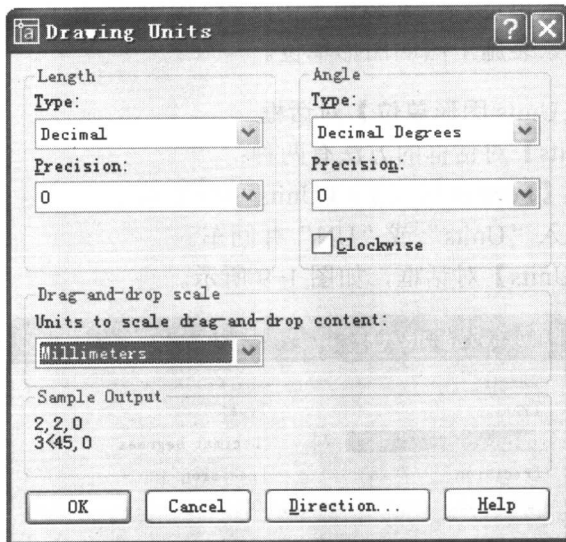


图 1-10 设置图形单位

2) Angle (角度): 同样包括 Type (类型) 和 Precision (精度) 的设置。用于设置图形文件的角度的类型和精度。这里将 Type 设置为 Decimal Degrees (十进制度数), Precision 设置为“0”。



在 Angle 项中还有一个 Clockwise (顺时针) 选项, 用于确定角度的方向。勾选该选项, 表示顺时针方向代表角度的正方向, 反之则表示逆时针方向代表角度的正方向, 一般就按默认值, 不必进行勾选。

3) Drag-and-drop Scale (缩放比例): 包括 Units to scale drag-and-drop content (缩放拖放内容的单位)。AutoCAD 将使用这个单位对插入到图形中的块或其他内容进行缩放。



如果用户不想让 AutoCAD 对插入的内容进行缩放, 可选择无单位。本书中实例将“缩放拖放内容的单位”设置为 Millimeters (毫米)。

(2) 单击方向按钮 弹出【Direction Control 方向控制】对话框, 将其按照默认进行设置, 如图 1-11 所示。AutoCAD 的默认设置是图形正右侧为 0° , 逆时针方向为正。利用【Direction Control】对话框可确定角度的 0° 方向。