

第1章 AutoCAD 2010简介

1.1 AutoCAD发展历史

1.2 AutoCAD 2010的界面

1.3 管理图形文件

1.4 AutoCAD 2010的基本功能



本章要点

AutoCAD是美国Autodesk公司开发的计算机辅助绘图及设计软件，可以绘制二维图形和三维图形，在目前众多的绘图软件中，AutoCAD是应用最为广泛的绘图软件之一。AutoCAD 2010版本不仅保持了以前版本的诸多优点，还增添了许多新的功能与特性。本章主要介绍AutoCAD 2010版本的基本常识，为后面的学习打下基础。

1.1 AutoCAD发展历史

AutoCAD是由美国Autodesk公司开发的通用计算机辅助绘图与设计软件包，具有易于掌握、使用方便、体系结构开放等特点，深受广大工程技术人员的欢迎。AutoCAD自1982年问世以来，已经进行了近20次的升级，从而使其功能逐渐强大，且日趋完善。如今，AutoCAD已广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、农业、气象、纺织、轻工业等领域。在中国，AutoCAD已成为工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助设计软件之一。

AutoCAD 2010除在图形处理等方面的功能有所增强外，最显著的特征是增加了参数化绘图功能。用户可以对图形对象建立几何约束，以保证图形对象之间有准确的位置关系，如平行、垂直、相切、同心、对称等；可以建立尺寸约束，通过该约束，既可以锁定对象，使其大小保持固定，也可以通过修改尺寸值来改变所约束对象的大小。



1.2 AutoCAD 2010的界面

1. 启动AutoCAD 2010

在计算机上安装好AutoCAD 2010版之后，桌面上会出现启动图标快捷方式，如图1-1所示。在【开始】菜单中也会创建一个AutoCAD 2010的程序组。因此，我们可以通过以下几种方式来启动AutoCAD 2010。

(1) 通过桌面启动图标快捷方式，方法为双击桌面上的AutoCAD 2010图标。

(2) 通过【开始】程序菜单，找到AutoCAD 2010程序组，如图1-2所示，单击该菜单中的相应程序就可以启动了。

(3) 通过打开已有的AutoCAD 2010文件启动，如果用户计算机中有AutoCAD 2010图形文件，双击该扩展名为 .dwg的文件，也可启动AutoCAD 2010并打开该图形文件。



图1-1 启动图标快捷方式

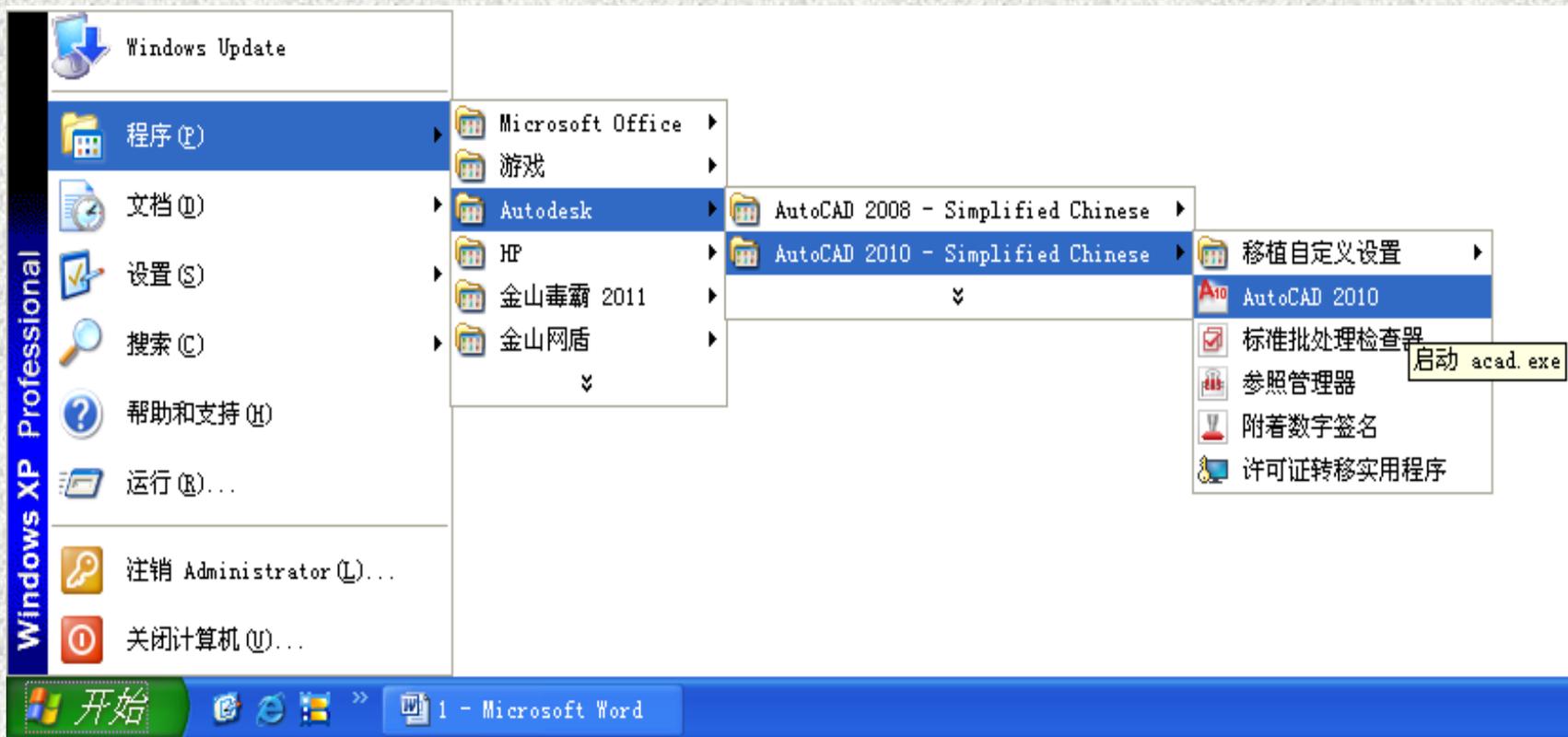
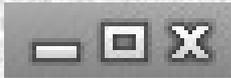


图1-2 通过桌面上的【开始】菜单启动AutoCAD 2010

2. 界面介绍

启动AutoCAD 2010中文版以后，出现窗口操作界面，窗口中大部分元素的用法和功能与其他Windows软件一样，而一部分则是它所特有的，如图1-3所示。AutoCAD 2010中文版的工作界面主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、坐标系图标、命令行及文本窗口、状态栏以及窗口按钮和滚动条等。

(1) 标题栏。标题栏位于应用程序窗口的最上面，用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息，如果是AutoCAD 2010默认的图形文件，其名称为DrawingN.dwg(N是数字，N=1, 2, 3, ..., 表示第N个默认图形文件)。单击标题栏最右端的按钮 ，可以最小化、最大化或关闭程序窗口。

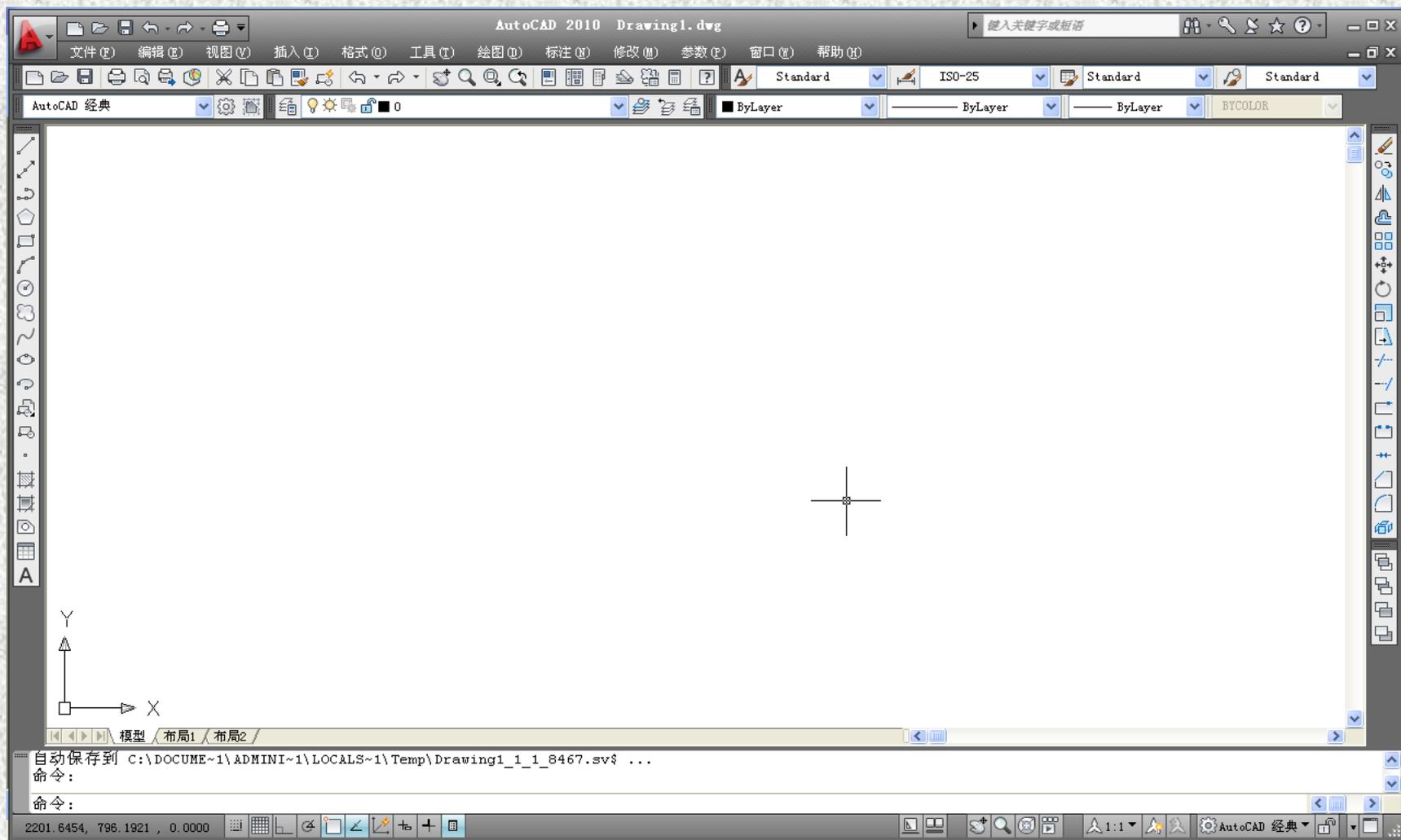


图1-3 经典工作空间的界面构成

标题栏中的信息中心提供了各种信息，如需要寻找一些问题的答案，可以在文本框中输入问题，然后单击  按钮，就可获得相关的帮助信息。单击信息中心按钮 ，可以获得最新的软件更新、产品支持公告和其他服务的直接连接；单击 ，可以保存一些重要的信息。

(2) 菜单浏览器、菜单栏与快捷菜单。AutoCAD 2010中文版用户界面的左上角是一个菜单浏览器按钮，单击它可以弹出如图1-4所示的按钮菜单，用该按钮可以方便用户快捷地访问近期编辑的文档和一些常用的命令。

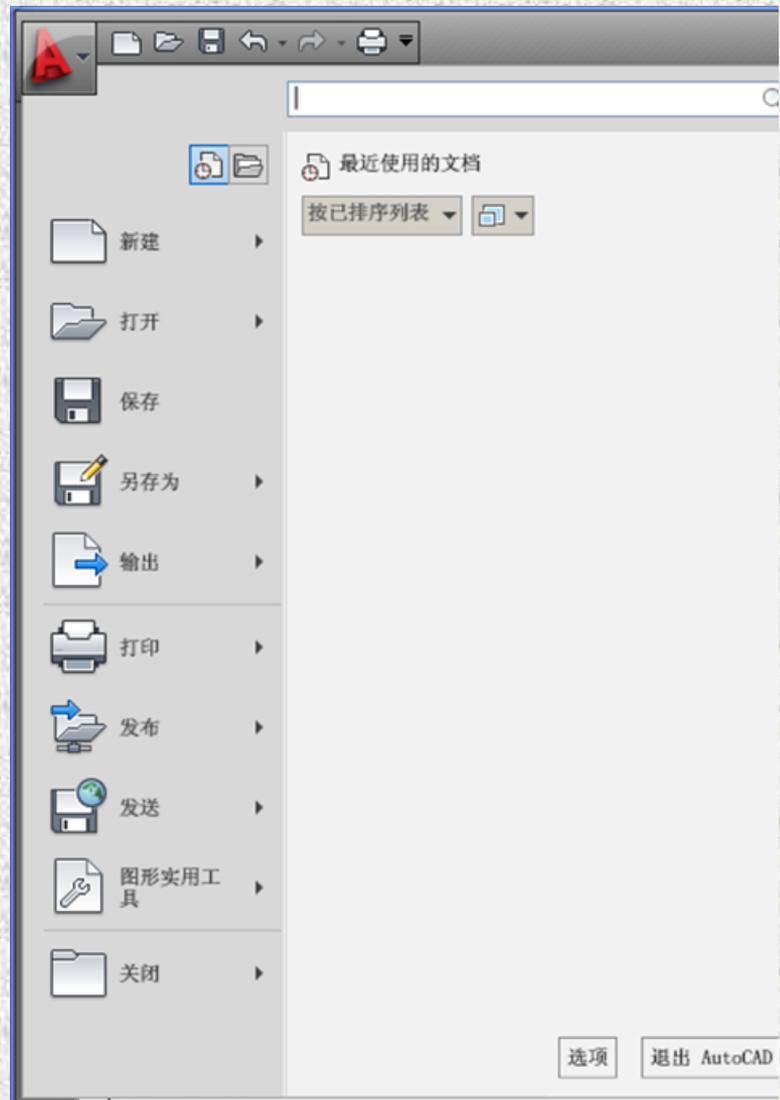


图1-4 菜单浏览器按钮的菜单

菜单栏位于标题栏下方，由【文件】、【编辑】、【视图】、【插入】、【格式】、【工具】、【绘图】、【标注】、【修改】、【参数】、【窗口】、【帮助】共12个菜单项组成。用户只要单击其中任何一个选项，便可以得到它的子菜单。菜单栏几乎包括了AutoCAD 2010中全部的功能和命令。

在菜单栏的子菜单中，如果命令后带有向右的箭头 ，表示此命令还有子命令；如果命令后带有快捷键，表示打开此子菜单时，按下快捷键即可执行该命令；如果命令后带有组合键，表示直接按组合键即可执行此命令；如果命令后带有...，表示执行此命令后会打开一个对话框；如果命令呈灰色，表示此命令在当前状态下不可使用。

用户可以根据个人需要重新定义菜单，方法为执行【工具】→【自定义】→【界面】命令。

快捷菜单又称为上下文关联菜单、弹出菜单。在绘图区域、工具栏、状态栏、模型与布局选项卡及一些对话框上单击鼠标右键时将弹出一个快捷菜单，该菜单中的命令与 AutoCAD 2010 当前状态相关，可以在不必启用菜单栏的情况下，快速、高效地完成某些操作。

(3) 工具栏。工具栏是应用程序调用命令的另一种方式。工具栏位于菜单栏下方，包含许多由图标表示的命令按钮，用户可以方便快捷地使用各种命令。在 AutoCAD 2010 中，系统共提供了 40 多个已命名的工具栏，将光标移至某个命令的按钮上，稍停片刻就会显示相应的功能提示。默认情况下，【标准】、【工作空间】、【属性】、【绘图】和【修改】等工具栏处于打开状态。

如果要显示当前隐藏的工具栏，可在任意工具栏上单击鼠标右键(右击)，还可以通过选择所需命令显示相应的工具栏。图 1.5 给出了固定工具栏和浮动工具栏。

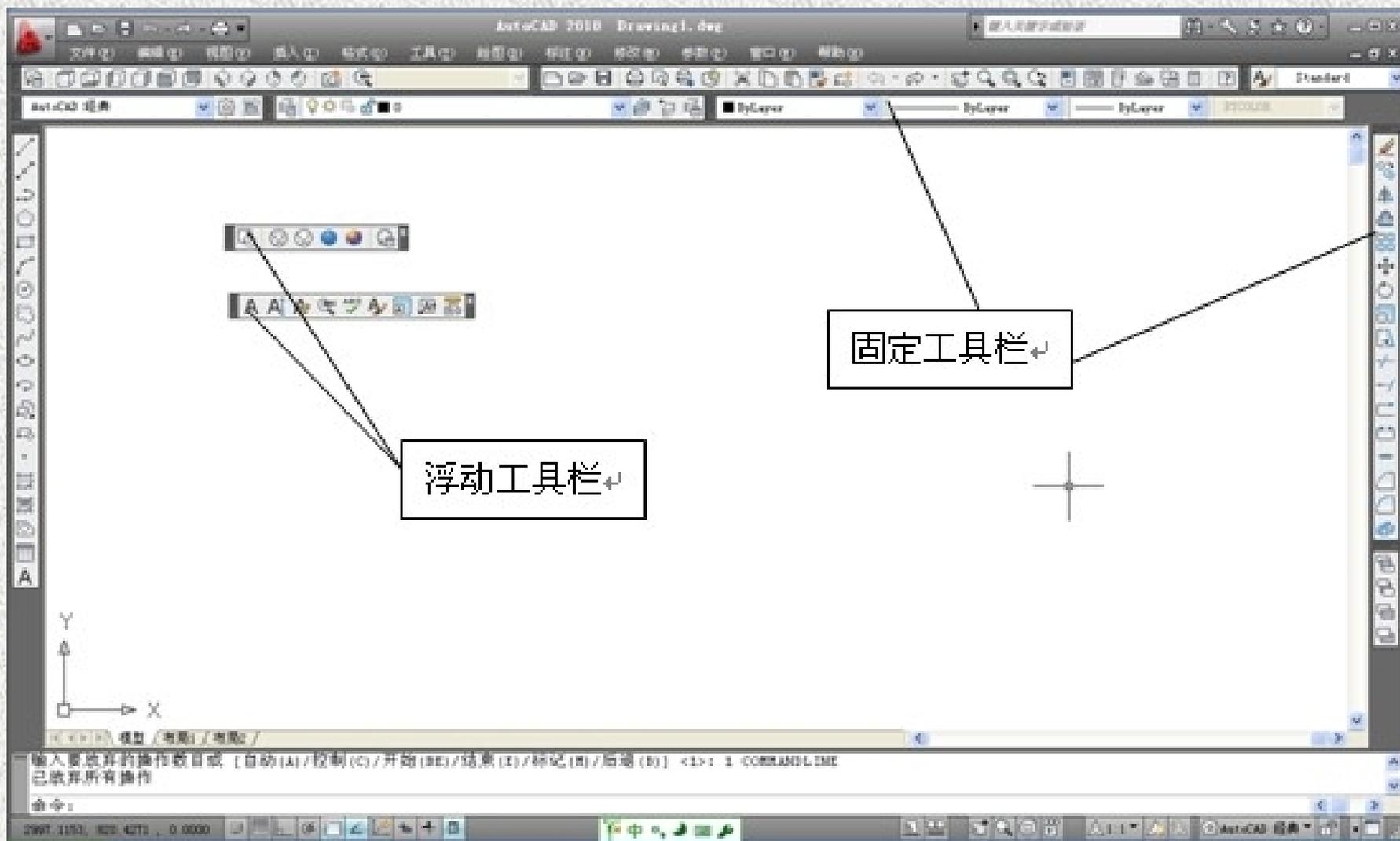


图1-5 固定工具栏和浮动工具栏

(4) 绘图窗口。绘图窗口是用户绘图的工作区域，所有的绘图结果都反映在这个窗口中。用户可以根据需要，关闭其周围和里面的各个工具栏，以增大绘图空间。如果图纸比较大，需要查看未显示部分时，可以单击窗口右边与下边滚动条上的箭头，或拖动滚动条上的滑块来移动图纸。

绘图区域的默认背景是黑色的，绘图线条是白色的，用户可以修改绘图区域的背景颜色，选择【工具】→【选项】下拉菜单，打开【选项】对话框，单击【显示】选项卡，如图1-6所示，再单击【窗口元素】中的【颜色】按钮，打开如图1-7所示的【图形窗口颜色】对话框。在【颜色】下拉列表框中，选择需要的背景颜色，然后单击【应用并关闭】按钮，即可改变绘图区域的背景颜色。

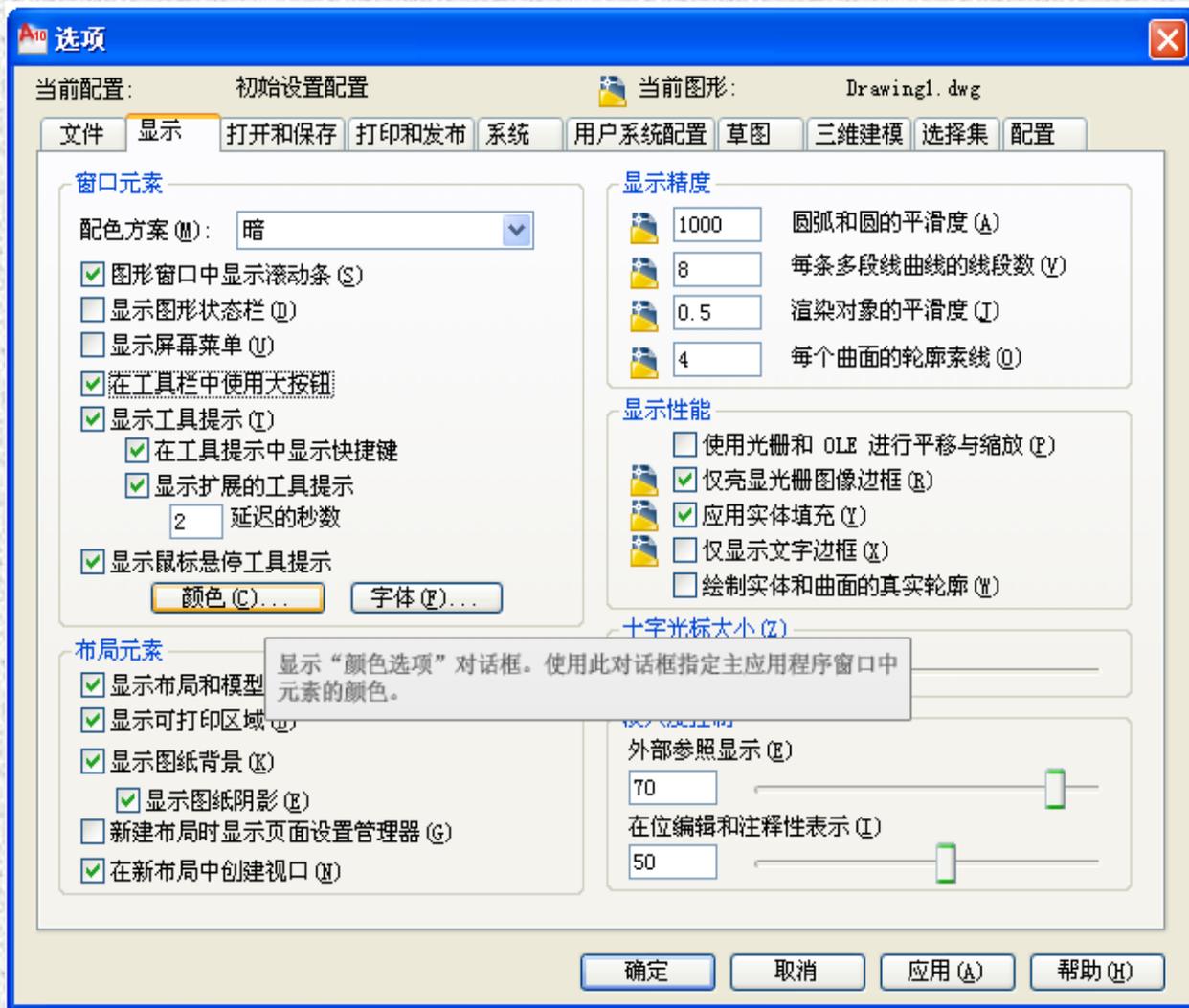


图1-6 【选项】对话框

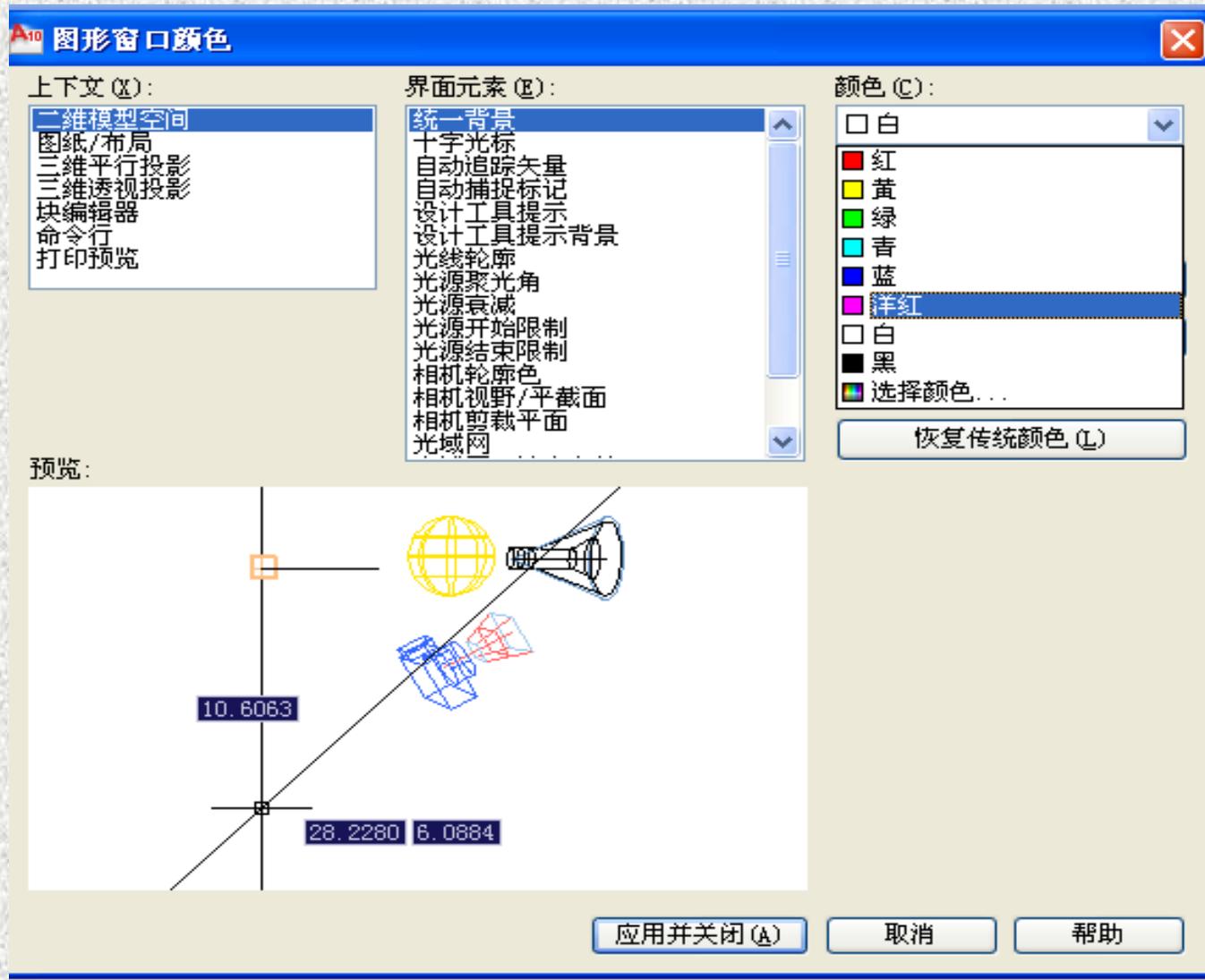


图1-7 【图形窗口颜色】对话框

在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外，还显示了当前使用的坐标系类型及坐标原点、X、Y、Z轴的方向等。绘图窗口的左下方显示了坐标系的图标，该图标指示了绘图时的正方位，其中【X】和【Y】分别表示X轴和Y轴，而箭头指示着X轴和Y轴的正方向。默认情况下，坐标系为世界坐标系(WCS)。如果重新设置了坐标系原点或调整了坐标轴的方向，这时坐标系就变成了用户坐标系(UCS)，如图1-8所示。

绘制二维图形时，X、Y平面与屏幕平行，而Z轴垂直于屏幕(方向向外)，因此看不到Z轴。

绘图窗口的下方有【模型】和【布局】选项卡，单击它们可以在模型空间和图纸空间之间来回切换。

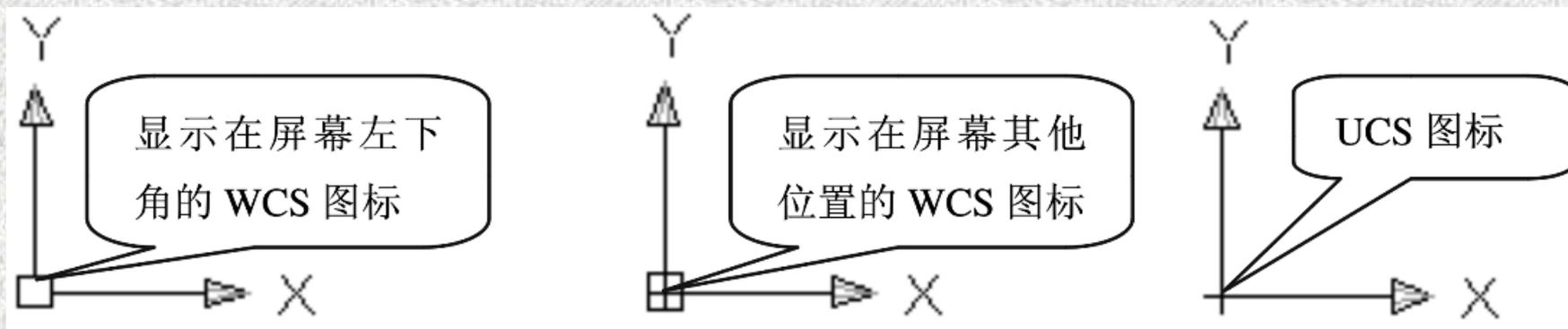


图1-8 坐标系图标

(5) 文本窗口与命令行。【命令行】位于绘图窗口的底部，用户在此输入命令，【命令行】将显示AutoCAD 2010提示信息。在AutoCAD 2010中，可以将【命令行】拖放为浮动窗口，如图1-9所示。

AutoCAD 2010文本窗口是记录AutoCAD 2010命令的窗口，是放大的【命令行】窗口，它记录了用户已执行的命令，也可以用来输入新命令。在AutoCAD 2010中，用户可以选择【视图→显示→文本窗口】命令、执行TEXTSCR命令或按 F2键来打开文本窗口。

(6) 状态栏。状态栏也位于绘图界面的底部，如图1-10所示。它可以用来显示AutoCAD 2010当前的状态，当前的坐标、命令和功能按钮的帮助说明等，如坐标显示当前光标在绘图窗口内的所在位置，捕捉控制是否使用捕捉功能，线宽控制是否使用线条的宽度，等等。

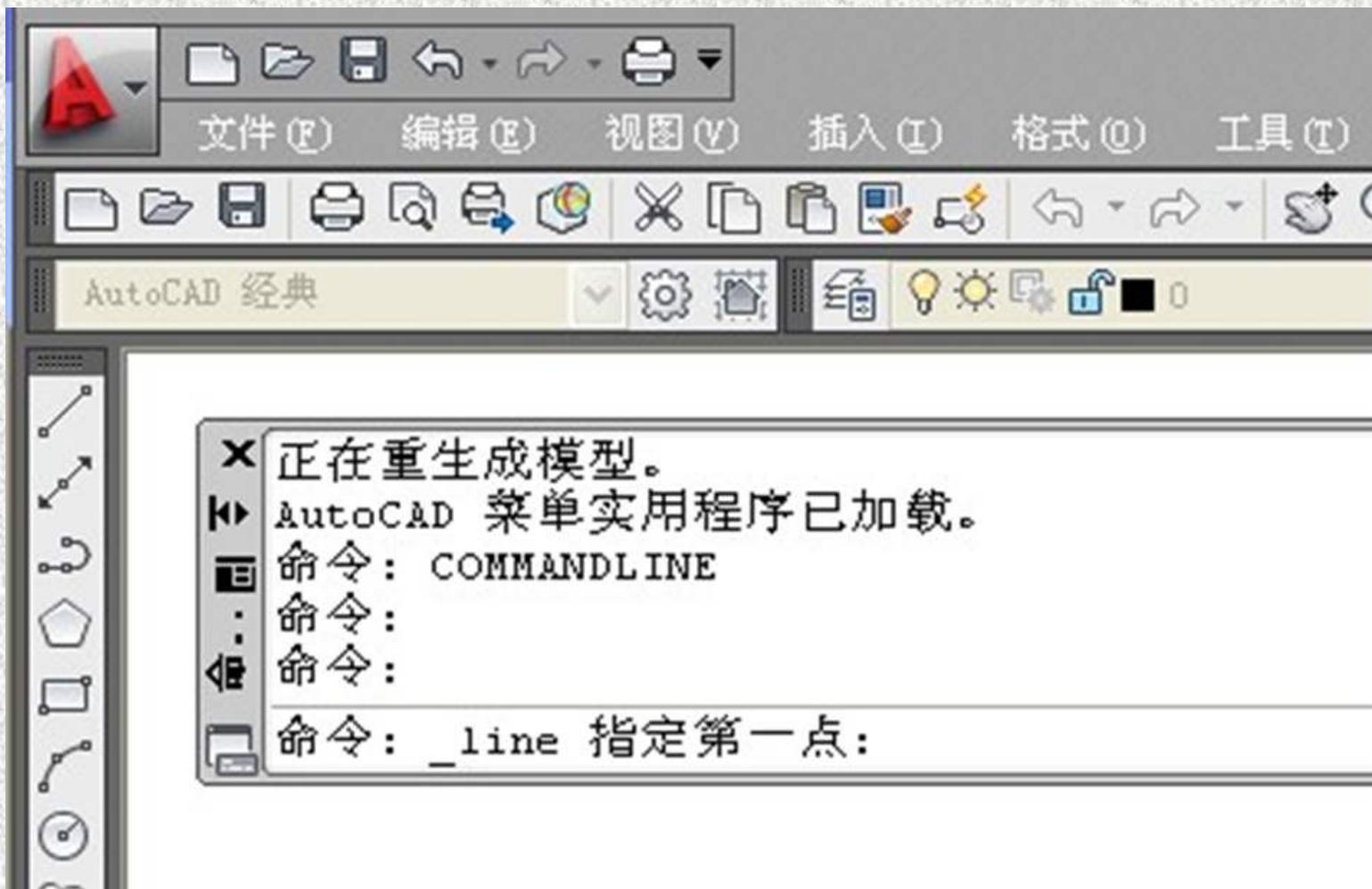


图1-9 浮动的命令行



图1-10 AutoCAD 2010状态栏



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/247120065121010002>