

高等教育自学考试
装饰装修工程专业指定教材

AutoCAD装饰设计 施工图绘制

蔡红 金光 编著



知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

高等装饰工程
教育指定教材
自学考试
专业

AutoCAD装饰设计 施工图绘制

蔡红 金光 编著

 知识产权出版社
全国百佳图书出版单位

内容提要

本书系“高等教育自学考试装饰装修工程专业指定教材”之一,是根据北京市高等教育自学考试装饰装修工程专业“AutoCAD”教学大纲要求编写的,主要包括:概述、绘图准备、绘制环境设置、基本绘图命令、编辑与绘制复杂二维图形工具、文字、尺寸标注及查询命令、块和外部参数、图形的打印和输出、建筑装饰施工图的绘制等。本教材围绕室内装饰施工图讲解 AutoCAD2008 的命令操作及运用技巧,具有重点突出、注重实践、图文并茂的特点,完全符合自学考试的培养目标。

本书可作为装饰装修工程、室内设计及相关专业的教学和自学用书,亦可作为建筑装饰行业的培训教材。

责任编辑:陆彩云 张 冰 责任出版:卢运霞

文字编辑:石陇辉

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 装饰设计施工图绘制/蔡红,金光编著.--
北京:知识产权出版社,2012.1

高等教育自学考试装饰装修工程专业指定教材

ISBN 978-7-5130-0974-4

I. ①A… II. ①蔡… ②金… III. 室内装饰-建筑设计:计算机辅助设计-AutoCAD 软件-高等教育-自学考试-教材 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 244707 号

高等教育自学考试装饰装修工程专业指定教材

AutoCAD 装饰设计施工图绘制

AutoCAD ZHUANGSHI SHEJI SHIGONGTU HUIZHI

蔡红 金光 编著

出版发行:知识产权出版社

社 址:北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

责编电话:010-82000860 转 8024

印 刷:北京雁林吉兆印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

版 次:2009 年 4 月第 1 版

字 数:326 千字

定 价:30.00 元

ISBN 978-7-5130-0974-4/TU·028 (3856)

邮 编:100088

邮 箱:bjb@cnipr.com

传 真:010-82005070/82000893

责编邮箱:zhangbing@cnipr.com

经 销:新华书店及相关销售网点

印 张:13.75

印 次:2012 年 2 月第 2 次印刷

印 数:4001~7000

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

高等教育考试
装饰装修工程专业指定教材

编 委 会

名誉主编 安永杰

主 编 蔡 红

编 委 (按姓氏笔画排序)

王淑凤 白英伯 何伟民 何 英

张 寅 杨 儿 金 光 姜喜龙

唐肇文 彭晓燕 葛争红 董景一

序 一

高等教育自学考试是我国特有的一种教育制度。凡中华人民共和国公民，不受性别、年龄、民族、种族和已受教育程度的限制，均可参加高等教育自学考试。自学考试以其开放、灵活、国家和个人投资少以及工作与学习矛盾小的优势，为自强不息、立志成才的广大自学者提供了广泛而自由的学习空间。

北京是自学考试制度的发源地。28年来，通过自学考试，普通高考落榜生圆了自己的大学梦；通过自学考试，普通高校毕业生取得了“双学历”；通过自学考试，多人获得了学历、技能“双证书”。他们在实现自己人生价值的同时，也为我国的现代化建设作出了重要贡献。多年来的实践表明，自学考试的社会公信度非常高，其学历已被许多发达国家认可。

社会的进步和改革开放的深入，对自学考试提出了新要求。在当前和今后相当长的一段时期内，我国高等教育自学考试应该定位在学科型与应用型、职业技能型教育并重，学历教育与非学历教育并重，并大力发展应用型、职业技能型教育的分量，发展技能证书教育，切实提高学生的实践能力、就业能力和创新能力；要以社会需求为导向，拓展自学考试的服务空间，立足于在高等教育层面满足“努力使全体人民学有所教”的需求，全面推进自学考试制度的改革创新和协调发展。

多年来，北京联合大学始终坚持适应首都经济建设和社会发展的需要，确立了“发展应用型教育，培养应用型人才，建设应用型大学”的办学宗旨。依托普通高等教育，大力发展成人高等教育，为北京市培养了大批应用型人才。北京联合大学承担了广告（独立本科）、饭店管理、装饰装修工程、网络技术应用与服务等15个面向北京市开考的自学考试专业的主考工作，是北京市自学考试工作的骨干。

北京联合大学有一支精业务、重实干、责任心强的专家队伍，他们集多年教学经验，经深入的市场调研，编写了与社会经济发展密切相关

的自考教材。蔡红教授主编的装饰装修工程专业系列教材，内容新颖、实用，不仅满足了自考生的自学需求，也为自学考试教材建设带了好头。

“将来，我们可能盖不了新房子，但肯定要装饰我们的生活空间”——蔡红教授语。

装饰艺术，它的生命力真的很强。

安永杰

2008年6月

序 二

进入 21 世纪, 我国的社会经济得到了迅猛发展, 尤其是建筑及房地产行业, 社会的物质及精神生活都达到了一个崭新高度, 与此同时, 人们对自身所处的环境要求普遍提高, 也对装饰设计有了更深、更全面的认识。各类新材料、新技术、新工艺不断涌现, 商业性建筑及居民的家居装饰更新的周期越来越短, 装饰市场蓬勃发展, 使得装饰行业更加迫切需要既具艺术设计能力、又懂装修技术的专门人才。高等教育自学考试装饰装修工程专业正是在这一背景下应运而生的。

本套高等教育自学考试教材聘请北京市教育考试院自学考试办公室主任安永杰先生任名誉主编、北京联合大学蔡红教授任主编。

本套教材的内容以培养应用型人才为目的, 注重“实践性”与“应用性”, 内容上力求深入浅出、简洁明了, 强调“实操性”与“技术性”, 在阐述基础知识的同时, 尽量用大量的实例或步骤图来说明问题, 以帮助读者理解或掌握该课程。

本套教材包括了高等教育自学考试装饰装修工程专业除公共课之外的所有课程, 即《设计素描》、《建筑艺术概论》、《建筑装饰制图》、《建筑效果图表现技法》、《构成设计》、《室内空间设计原理》、《装饰装修工程预算》、《AutoCAD 装饰设计施工图绘制》、《建筑装饰构造与施工》、《装饰工程施工组织与管理》、《建筑装饰设备》、《电脑室内效果图表现技法》。

本套教材依据最新大纲编写, 涵盖装饰装修工程专业全部知识点, 体系完整, 易学易用, 因而受众面较广, 除了作为高等教育自学考试装饰装修工程专业的指定教材外, 还可作为高等院校室内设计、建筑装饰及相关专业的教学用书, 同时, 亦可作为这些专业的高级培训教材, 并可供相关从业人员及所有对装饰装修感兴趣的读者自学参考。

本套教材的出版, 得到了北京联合大学自学考试办公室主任王巍老师、北京市自学考试办公室计划科科长赵玉凤老师的热情支持, 谨此一

并致谢。

本套教材的出版，还得到了中国水利水电出版社和知识产权出版社的大力支持，出版社工作人员为之付出了辛勤劳动，在此表示感谢。

由于编写时间紧迫，加之经验有限，书中不妥之处在所难免，真诚希望有关专家学者和广大读者给予批评指正。

编委会

2008年6月

前言

AutoCAD是由美国Autodesk公司开发的一款计算机辅助绘图软件，是CAD技术在绘图方面的应用。它的基本功能是绘制各种工程图形，如今已广泛运用于很多领域。

为了更好地适应装饰装修工程专业的教学，本书不仅介绍了AutoCAD软件基本命令的使用方法，还在讲解过程中时刻围绕“建筑装饰施工图的绘制”这一主题，使学生不但学会软件的操作，还能掌握建筑装饰施工图的绘制技巧。

本书内容丰富，叙述详细，重点突出，循序渐进，通俗易懂，注重理论与操作相结合。全书共分9章，其中第1~8章主要介绍AutoCAD软件的绘制、编辑及打印命令，具体内容包括概述、绘图准备、绘制环境设置、基本绘图命令、编辑与绘制复杂二维图形工具、文字、尺寸标注及查询命令、块和外部参数、图形的打印和输出；第9章则详细讲解了建筑装饰平面图及立面图的绘制步骤，并将前8章的内容综合运用于实际图纸的绘制，具有较强的可读性与实操性，使学生能尽快掌握建筑装饰施工图的绘制技巧。

本书由蔡红主编、统稿。其中，第1~8章由金光编写，第9章由蔡红编写。

本书除了可作为装饰装修工程、室内设计及相关专业的教学和自学用书之外，还可作为建筑装饰行业的培训教材。

由于时间所限，书中不当和疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

2009年2月

目 录

序一
序二
前言

■ 第1章 概述	1
1.1 室内设计制图概述	1
1.2 AutoCAD 界面环境	2
1.3 图形文件管理	9
■ 第2章 绘图准备	12
2.1 绘图的基本常识	12
2.2 视图显示命令	14
2.3 对象选择	17
2.4 利用夹点编辑对象的方法	18
2.5 绘图中精确定位工具	20
2.6 QuickCalc 快速计算器	33
习题	33
■ 第3章 绘制环境设置	35
3.1 图幅及绘图单位的设置	35
3.2 图层、线型及颜色的设定	37
3.3 管理图层	39
■ 第4章 基本绘图命令	41
4.1 绘图菜单与绘图工具栏	41
4.2 基本绘图命令	42
习题	50
■ 第5章 编辑与绘制复杂二维图形工具	53
5.1 修改菜单与修改工具栏	53
5.2 基本编辑工具	54

5.3 绘制与编辑复杂二维图形对象	63
5.4 填充与编辑图案	73
习题	78
 第6章 文字、尺寸标注及查询命令	81
6.1 文字标注	81
6.2 文字编辑	87
6.3 尺寸标注菜单与标注工具	88
6.4 设置尺寸样式	89
6.5 尺寸标注	91
6.6 尺寸编辑	95
习题	96
 第7章 块和外部参数	98
7.1 图块	98
7.2 创建和编辑块属性	100
 第8章 图形的打印和输出	103
8.1 打印图形	103
8.2 输出为其他格式的文件	106
8.3 布局	107
 第9章 建筑装饰施工图的绘制	113
9.1 工程样板文件	115
9.2 绘制建筑原况平面图	135
9.3 绘制室内平面布置图	163
9.4 绘制室内立面图	186
附录 A 室内设计制图的要求及规范	198
附录 B 题型练习	205
主要参考文献	207

第1章 概 述

【本章要点】

本章全面介绍了 AutoCAD 软件的基本界面及计算机绘图的基本常识。学习本章，要求了解室内装饰设计的流程及 AutoCAD 的基本界面；识记菜单栏、工具栏、绘图窗口、状态栏、命令行与文本编辑窗口的分布及基本功用；熟练掌握图形文件的新建、打开、保存和关闭。

1.1 室内设计制图概述

1. 室内设计制图的基本概念

室内设计图样是交流设计思想、传达设计意图的技术文件，是室内装饰施工的依据，所以，应该遵循统一制图规范，在正确的制图理论及方法的指导下完成。一般应遵守国家统一的室内制图规范，将室内空间六个面上的设计情况在二维图面上表现出来，它包括室内平面图、室内顶棚平面图、室内立面图和室内细部节点详图等。国家住房和城乡建设部出台的《房屋建筑制图统一标准》(GB 50001—2010)和《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)是进行室内设计手工制图和计算机制图的基本依据。

2. 室内设计制图的方式

室内设计制图有手工制图和计算机制图两种方式。手工制图又分为徒手制图和使用绘图工具进行制图，如图 1-1 所示。

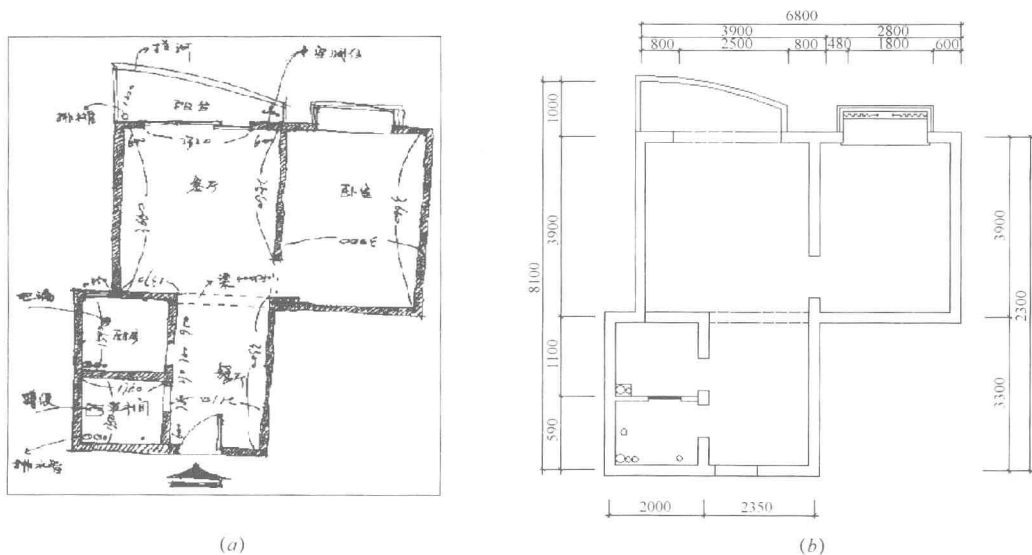


图 1-1 徒手制图和工具制图对比
(a) 徒手制图；(b) 工具制图

手工制图是设计师必须掌握的技能，也是学习 AutoCAD 工程制图软件或其他计算机绘图软件的基础。手绘好坏往往是设计师素养和基本功的体现。采用手工绘图的方式可以绘制全部的图样文件，但是需要花费大量的精力和时间。在计算机技术发展起来之前多采用传统的手工工程图纸来绘制。

计算机制图是指操作绘图软件在计算机上绘出所需图形，并形成相应的图形文件，通过绘图仪或打印机将图形文件输出，形成具体的图样。计算机制图有着制图速度快、便于修改、便于储存等优点。

一般情况下，手绘方式多用于方案构思设计阶段，计算机制图多用于施工图设计阶段。这两种方式同等重要，不可偏废。在本书中重点讲解在计算机上应用 AutoCAD^①软件绘制室内设计图。

1.2 AutoCAD 界面环境

启动 AutoCAD 后，窗口界面如图 1-2 所示。AutoCAD 窗口界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、状态栏、十字光标、命令行与文本窗口等部分组成。下面具体介绍 AutoCAD 窗口界面的各组成部分。

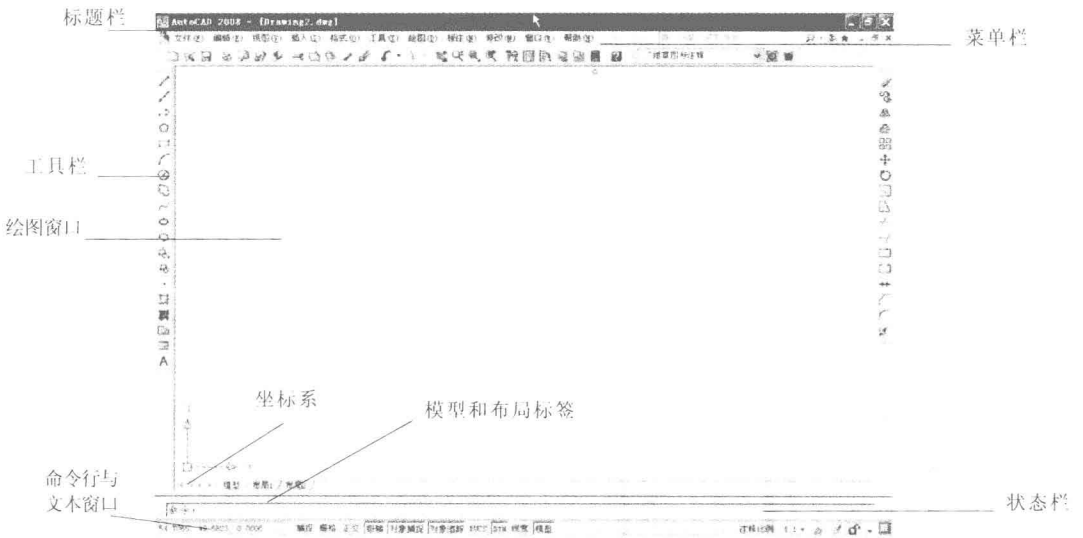


图 1-2 AutoCAD 窗口界面

1.2.1 标题栏

标题栏位于屏幕上方，与其他程序基本相同。左侧显示中文版图标、名称及当前所操作图形的名称，右侧显示窗口最小化、最大化及关闭按钮，如图 1-3 所示。

1.2.2 菜单栏与快捷键

菜单栏位于屏幕上方，与其他程序基本相同，汇集了 AutoCAD 的所有命令。这些命

① 本书中以中文版 AutoCAD 2008 为例进行介绍，其他版本 AutoCAD 操作方法与此基本相同。

令放置在不同菜单中供使用者选择，在中文版中使用下拉菜单和快捷菜单两种形式。

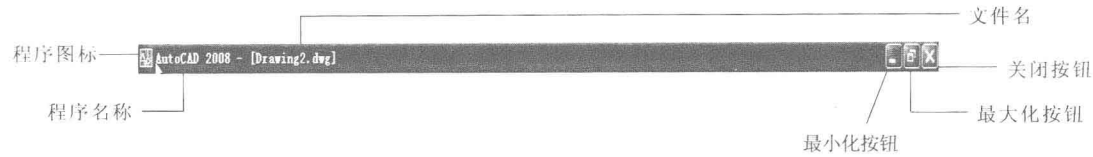


图 1-3 标题栏

1. 下拉菜单

单击菜单栏中某一项，会弹出相应的下拉菜单，在下拉菜单中单击，即可执行相应的命令，如图 1-4 所示。

在使用菜单命令时，应注意以下几个方面：

- (1) 命令后跟有“▶”符号，表示该命令下还有子命令。
- (2) 命令后跟有快捷键，表示按下快捷键可执行该命令。
- (3) 命令后跟有组合键，表示直接按组合键可执行菜单命令。
- (4) 命令后跟有“...”符号，表示单击该命令将弹出一个对话框。
- (5) 命令呈灰色，表示该命令在当前状态下不可使用，需要选定合适对象后方可使用。

2. 快捷菜单

单击鼠标右键，弹出快捷菜单，如图 1-5 所示。

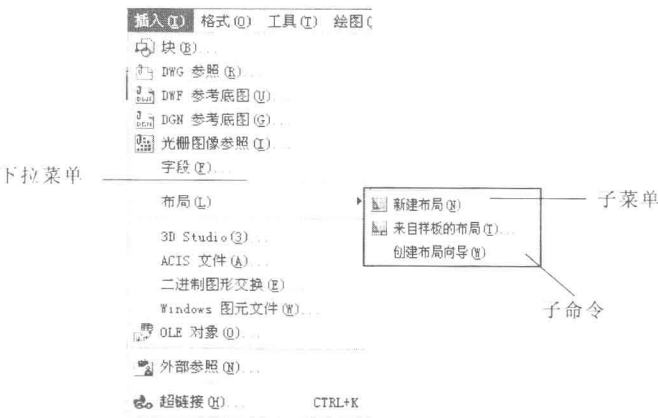


图 1-4 下拉菜单

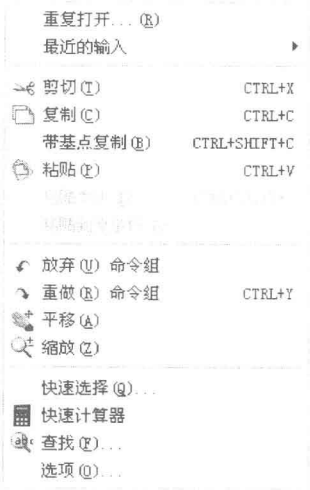


图 1-5 快捷菜单

快捷菜单中的命令选项取决于鼠标右键点击的位置和 AutoCAD 当前的状态。快捷菜单可以设置成禁止在绘图窗口中使用的状态，此时，单击鼠标右键表示确认当前选项或重复上一次操作的命令。

如果要设置快捷菜单为禁止使用状态，可执行“工具”→“选项”命令，或者在绘图窗口中，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令，打开“选项”对话框，单击“用户系统配置”选项卡，取消选择“绘图区域中使用快捷菜单”复选框，如图 1-6 所示，再单击“确定”按钮即可。

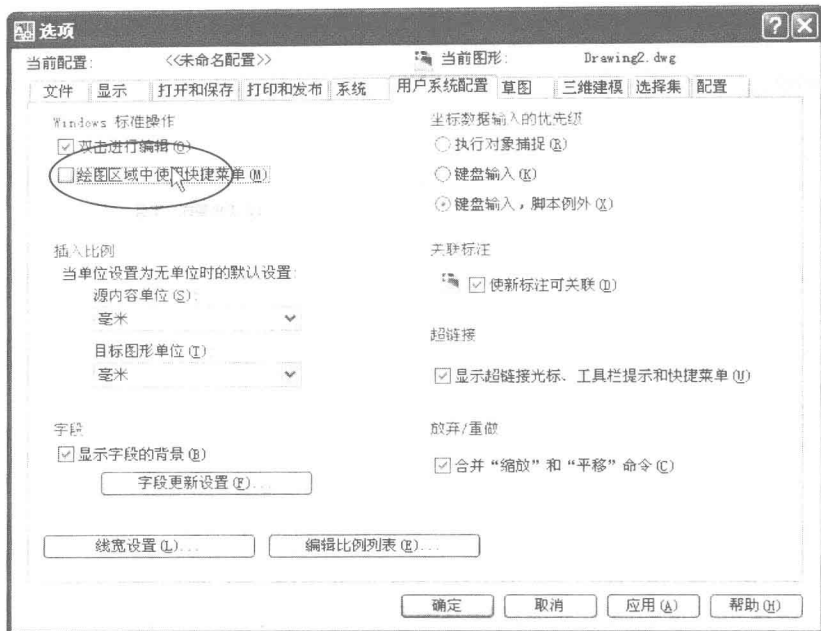


图 1-6 取消选择“绘图区域中使用快捷菜单”

1.2.3 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种方式，它包含许多由图标表示的命令按钮。在 AutoCAD 中，系统共提供了 39 个已命名的工具栏。默认情况下，“标准”、“工作空间”、“绘图”和“修改”等工具栏处于打开状态，如图 1-7 所示。



图 1-7 工具栏

在菜单栏下的“标准”工具栏中，提供了“新建”、“打开”和“保存”等几种最常见的操作按钮和选项，操作用户可轻松地完成最基本的操作任务，如图 1-8 所示。

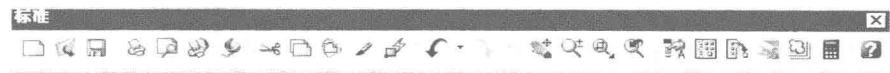


图 1-8 “标准”工具栏

“绘图”工具栏及“修改”工具栏如图 1-9 所示，可通过单击相关绘图命令按钮调用绘图或编辑工具。

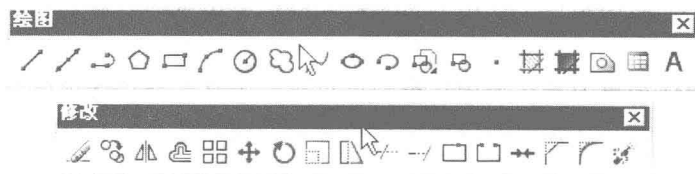


图 1-9 “绘图”与“修改”工具栏

根据绘图的需要，可在窗口中打开或关闭工具栏。打开或关闭工具栏的方法如下：

(1) 使用快捷菜单打开或关闭工具栏。

(2) 将光标移到任意一个打开的工具栏上并单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择相应的命令即可。

1.2.4 绘图窗口

在 AutoCAD 中，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。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。

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以及坐标原点、X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。默认情况下，坐标系为世界坐标系。绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡，单击其标签可以在模型空间或图纸空间之间来回切换。

1.2.5 布局标签

AutoCAD 系统默认设定一个模型空间布局标签和“布局 1”、“布局 2”两个图纸空间布局标签。在此解释这两个概念。

1. 模型

AutoCAD 的空间分为模型空间和图纸空间。模型空间是我们通常绘图的环境，而在图纸空间中，用户可以创建被称为“浮动视口”的区域，以不同的视图显示所绘图形。用户可以在图纸空间中调整浮动视口并决定所包含视图的缩放比例。如果选择图纸空间，则可打印多个视图，用户可以打印任意布局的视图。AutoCAD 系统默认打开模型空间，用户可以通过鼠标左键单击选择需要的布局。

绘图窗口在默认状态下显示为黑色，可以自定义绘图窗口的显示颜色，具体操作步骤如下：

(1) 执行“工具”→“选项”命令，或者在绘图窗口中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”命令，打开“选项”对话框，单击“显示”选项卡，如图 1-10 所示。

(2) 在“窗口元素”区域中，单击“颜色”按钮，弹出“颜色选项”对话框，在“界面元素”列表框中，可以选择要设置颜色的对象，如背景、光标等；在“颜色”下拉列表框中，可以选择需要的颜色进行设置，如图 1-11 所示。

(3) 设置完成后，单击“应用并关闭”按钮，改变绘图窗口的显示颜色，返回到“选项”对话框中。

2. 布局

布局是系统为绘画设置的一种环境，包括图纸大小、尺寸单位、角度设定和数值精确度等，在系统预设的三个标签中，这些环境变量都按默认设置。用户根据实际需要改变这些变量的值。例如，默认的尺寸单位是公制的毫米，如果绘制的图形的单位是英制的英寸，就可以改变尺寸单位的环境变量的设置。

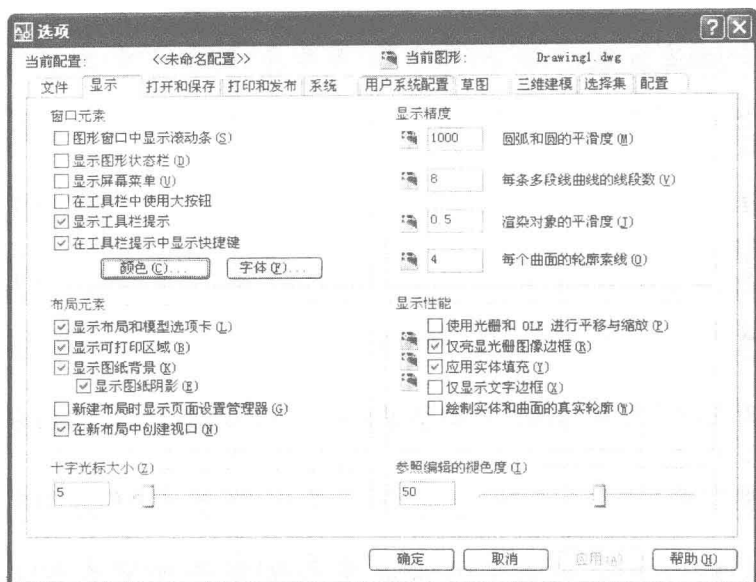


图 1-10 “显示”选项卡

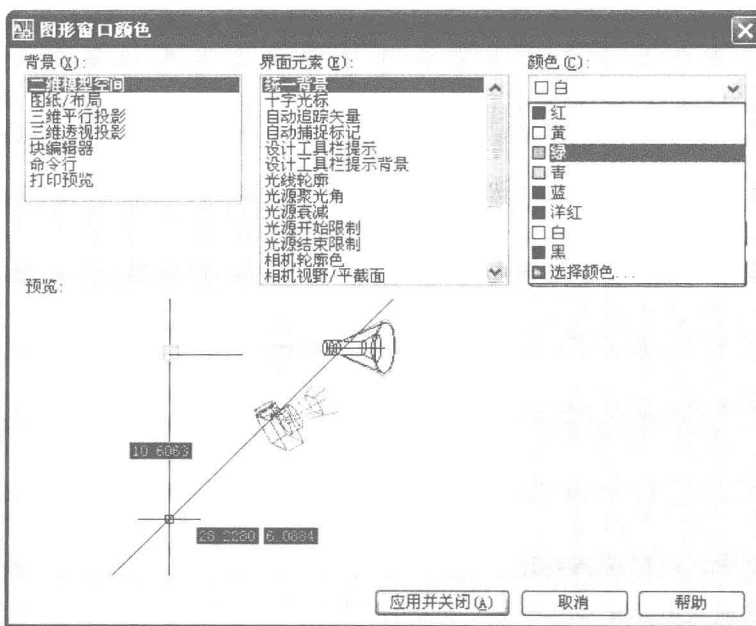


图 1-11 “图形窗口颜色”对话框

1.2.6 状态栏

状态栏位于屏幕底部，其左端显示当前光标位置的坐标值，中部为 AutoCAD 各种模式的转换开关，其中包括捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪、DUCS、DYN、线宽及模型。状态栏用来显示 AutoCAD 当前的状态，如当前光标的坐标、命令和按钮的说明等。在绘图窗口中移动光标时，状态栏的“坐标”区将动态地显示当前坐标值。