

“十二五”高职高专规划教材·案例实训教程系列

★★★★★



AutoCAD 2010辅助设计 案例实训教程

兰 巍 编



西北工业大学出版社

“十二五” 高职高专规划教材·案例实训教程系列

AutoCAD 2010 辅助设计 案例实训教程

兰 巍 编



西北工业大学出版社

【内容简介】本书为“十二五”高职高专规划教材。主要内容包括 AutoCAD 2010 概述, 绘制与编辑二维图形, 图层与设计中心, 文本标注与表格, 块与外部参照, 尺寸标注, 绘制与编辑三维实体, 综合案例以及案例实训, 各章后附有本章小结及课堂实训, 便于读者在学习时更加得心应手, 做到学以致用。

本书结构合理, 内容系统全面, 讲解由浅入深, 案例丰富实用, 体现了高职高专教育的特色, 既可作为各高职高专院校 AutoCAD 基础课程的首选教材, 也可作为各成人院校、民办高校及社会培训班的 AutoCAD 基础课程教材, 同时还可供计算机辅助设计专业人士自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2010 辅助设计案例实训教程/兰巍编. —西安: 西北工业大学出版社, 2012.1
“十二五”高职高专规划教材·案例实训教程系列
ISBN 978-7-5612-3294-1

I. ①A… II. ①兰… III. ①AutoCAD 软件—高等职业教育—教材
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 005838 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电 话: (029) 88493844 88491757

网 址: www.nwpup.com

电子邮箱: computer@nwpup.com

印 刷 者: 陕西兴平报社印刷厂

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 16

字 数: 423 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 32.00 元

序 言

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，担负着为国家培养并输送生产、建设、管理、服务第一线高素质、技术应用型人才的重任。

进入 21 世纪以来，高等职业教育呈现出快速发展的趋势。高等职业教育的发展，丰富了高等教育的体系结构，突出了高等职业教育的特色，满足了人民群众接受高等教育的强烈需求，为国家建设培养了大量高素质、技能型专业人才，对高等教育大众化作出了重要贡献。

在教育部下发的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中，提出了深化教育教学改革，重视内涵建设，促进“工学结合”人才培养模式的改革；推进整体办学水平提升，形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。

根据新的发展要求，高等职业院校积极与各行业企业合作开发课程，配合高职高专院校的教学改革和教材建设，建立突出职业能力培养的课程标准，规范课程教学的基本要求，进一步提高我国高职高专教育教材质量。为了符合高等职业院校的教学需求，我们新近组织出版了“‘十二五’高职高专规划教材·案例实训教程系列”。本套教材旨在“以满足职业岗位需求为目标，以学生的就业为导向”，在教材的编写中结合任务驱动，项目导向的教学方式，力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破，真正体现高职高专教材的特色。



主要特色



中文版本、易教易学

本系列教材选取市场上最普遍、最易掌握的应用软件的中文版本，突出“易教学、易操作”，结构合理、内容丰富、讲解清晰。



结构合理、图文并茂

本系列教材围绕培养学生的职业技能为主线来设计体系结构、内容和形式，符合高职高专学生的学习特点和认知规律，对基本理论和方法的论述清晰简洁，便于理解，通过相关技术在生产中的实际应用引导学生主动学习。



内容全面、案例典型

本系列教材合理安排基础知识和实践知识的比例，基础知识以“必需，够用”为度，以案例带动知识点，诠释实际项目的设计理念，案例典型，切合实际应用，并配有课堂实训与案例实训。



体现教与学的互动性

本系列教材从“教”与“学”的角度出发，重点体现教师和学生的互动交流。将精练的理论和实用的行业范例相结合，使学生在课堂上就能掌握行业技术应用，做到理论和实践并重。



具备实用性和前瞻性，与就业市场结合紧密

本系列教材的教学内容紧随技术和经济的发展而更新，及时将新知识、新技术、新工艺和新案例引入教材，同时注重吸收最新的教学理念，根据行业需求，使教材与相关的职业资格培训紧密结合，努力培养“学术型”与“应用型”相结合的人才。



读者对象

本系列教材的读者对象为高职高专院校师生和需要进行计算机相关知识培训的专业人士，以及需要进一步提高计算机专业知识的各行业工作人员，同时也可供社会上从事其他行业的计算机爱好者自学参考。

针对明确的读者定位，本系列教材涵盖了计算机基础知识及目前常用软件的操作方法和操作技巧，使读者在学习后能够切实掌握实用的技能，最终放下书本就能上岗，真正具备就业本领。



结束语

希望广大师生在使用过程中提出宝贵意见，以便我们在今后的工作中不断地改进和完善，使本套教材成为高等职业教育的精品教材。

西北工业大学出版社

2010年11月

前言

AutoCAD 2010 是美国 Autodesk 公司开发的目前应用较为广泛的计算机辅助设计软件之一，现已经成为国际上广为流行的绘图工具。AutoCAD 2010 版本继承了 AutoCAD 2009 版本的所有特性，新增了动态输入、线性标注子形式、半径和直径标注子形式、引线标注等功能，并进一步改进和完善了块操作。与传统的手工绘图相比，用 AutoCAD 绘图速度更快、精度更高，而且便于突出个性。目前，AutoCAD 已经在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等很多领域得到了实际应用，并取得了丰硕的成果，产生了巨大的经济效益。

本书以“基础知识+课堂实训+综合案例+案例实训”为主线，对 AutoCAD 2010 软件进行循序渐进的讲解，读者通过学习能够快速直观地了解和掌握 AutoCAD 2010 的基本使用方法、操作技巧和行业实际应用，为步入职业生涯打下良好的基础。



本书内容

全书共分为 11 章。其中前 9 章主要介绍 AutoCAD 2010 的基础知识和基本操作，读者学习后可初步掌握计算机辅助设计的相关知识；第 10 章列举了几个有代表性的综合案例；第 11 章是案例实训，旨在通过理论联系实际，帮助读者举一反三，学以致用，进一步巩固所学的知识。



读者定位

本书结构合理，内容系统全面，讲解由浅入深，案例丰富实用，既可作为各高职高专院校 AutoCAD 基础课程的首选教材，也可作为各成人院校、民办高校及社会培训班的 AutoCAD 基础课程教材，同时还可供计算机辅助设计专业人士自学参考。

本书力求严谨细致，但由于水平有限，书中难免出现疏漏与不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第1章 AutoCAD 2010 概述.....1	2.3 线的绘制.....17
1.1 AutoCAD 简介.....1	2.3.1 绘制直线.....17
1.1.1 AutoCAD 的发展历史.....1	2.3.2 绘制射线.....18
1.1.2 AutoCAD 的基本功能.....1	2.3.3 绘制构造线.....18
1.2 AutoCAD 2010 经典界面.....3	2.3.4 绘制多线.....19
1.2.1 标题栏.....3	2.3.5 绘制多段线.....22
1.2.2 菜单栏.....3	2.3.6 绘制样条曲线.....24
1.2.3 工具栏.....4	2.3.7 绘制修订云线.....25
1.2.4 绘图窗口.....4	2.4 矩形和正多边形的绘制.....26
1.2.5 命令栏.....5	2.4.1 绘制矩形.....26
1.2.6 状态栏.....6	2.4.2 绘制正多边形.....28
1.2.7 AutoCAD 2010 三维建模界面.....6	2.5 圆、圆弧和椭圆的绘制.....29
1.3 图形文件管理.....6	2.5.1 绘制圆.....29
1.3.1 新建图形文件.....6	2.5.2 绘制圆弧.....32
1.3.2 打开图形文件.....7	2.5.3 绘制椭圆.....36
1.3.3 保存图形文件.....8	2.5.4 绘制椭圆弧.....38
1.3.4 加密图形文件.....9	2.6 绘制圆环.....38
1.4 配置绘图系统.....9	2.7 徒手画线.....39
1.4.1 显示配置.....9	2.8 面域.....40
1.4.2 系统配置.....10	2.8.1 创建面域.....40
1.4.3 草图配置.....10	2.8.2 对面域进行布尔运算.....42
1.4.4 选择配置.....10	2.8.3 从面域中提取数据.....44
1.5 课堂实训——初识 AutoCAD.....11	2.9 课堂实训——绘制简单二维图形.....44
本章小结.....12	本章小结.....47
操作练习.....12	操作练习.....47
第2章 绘制二维图形.....14	第3章 编辑二维图形.....49
2.1 基本绘图方法.....14	3.1 对象选择.....49
2.2 点的绘制.....15	3.1.1 直接点取法创建选择集.....49
2.2.1 绘制单点.....15	3.1.2 使用选项法创建选择集.....50
2.2.2 绘制多点.....15	3.1.3 快速构造选择集.....52
2.2.3 绘制定数等分点.....16	3.2 复制对象.....53
2.2.4 绘制定距等分点.....16	3.2.1 直接复制对象.....53



3.2.2 镜像复制对象	54	4.1.2 设置图层颜色	88
3.2.3 偏移复制对象	55	4.1.3 设置图层线型	89
3.2.4 阵列复制对象	57	4.1.4 设置图层线宽	89
3.3 图形的位移	60	4.1.5 管理图层	89
3.3.1 移动对象	60	4.1.6 过滤图层	91
3.3.2 旋转对象	61	4.1.7 图层状态管理器	92
3.4 对象变形	62	4.1.8 转换图层	92
3.4.1 拉伸对象	62	4.2 AutoCAD 设计中心	93
3.4.2 拉长对象	63	4.2.1 设计中心窗口	93
3.4.3 缩放对象	64	4.2.2 查找文件	94
3.5 修改对象	64	4.2.3 在图形文档中插入设计中心内容	95
3.5.1 修剪对象	65	4.2.4 利用收藏夹功能管理内容	97
3.5.2 延伸对象	66	4.3 课堂实训——创建图层	98
3.5.3 打断对象	67	本章小结	99
3.6 倒角和圆角	67	操作练习	100
3.6.1 倒角	67	第 5 章 文本标注与表格	101
3.6.2 圆角	69	5.1 创建文字标注	101
3.7 线的编辑	70	5.1.1 设置文字样式	101
3.7.1 编辑多线	70	5.1.2 创建单行文字	102
3.7.2 编辑多段线	71	5.1.3 创建多行文字	103
3.7.3 编辑样条曲线	72	5.1.4 特殊字符的输入	104
3.8 草图设置	74	5.2 编辑文字标注	105
3.8.1 显示栅格	74	5.3 表格	106
3.8.2 设置捕捉	74	5.3.1 创建表格样式	106
3.8.3 正交模式	76	5.3.2 创建表格	107
3.8.4 极轴追踪	76	5.3.3 编辑表格	108
3.8.5 对象追踪	76	5.4 课堂实训——创建文字与表格	108
3.8.6 动态输入	77	本章小结	110
3.9 等轴测绘图	78	操作练习	110
3.10 夹点编辑功能	79	第 6 章 块与外部参照	111
3.10.1 设置夹点特性	80	6.1 创建与插入块	111
3.10.2 夹点编辑操作	81	6.1.1 创建块	111
3.11 课堂实训——绘制二维图形	82	6.1.2 插入块	114
本章小结	85	6.2 创建与编辑块属性	117
操作练习	85	6.2.1 创建块属性	117
第 4 章 图层与设计中心	87	6.2.2 修改属性的定义	118
4.1 图层	87	6.2.3 块属性管理器	119
4.1.1 创建新图层	87		



6.3 创建与编辑动态块	120	本章小结	165
6.3.1 “块编辑器”工具栏	121	操作练习	165
6.3.2 “块编写选项板”面板	123	第 8 章 绘制三维实体	167
6.3.3 创建动态块	129	8.1 三维坐标系	167
6.4 使用外部参照	131	8.1.1 创建用户坐标系	167
6.4.1 外部参照与块	131	8.1.2 管理用户坐标系	168
6.4.2 附着外部参照	131	8.2 绘制基本三维实体	169
6.4.3 管理外部参照	132	8.2.1 长方体	169
6.5 课堂实训——创建图块	133	8.2.2 球体	170
本章小结	137	8.2.3 圆柱体	170
操作练习	137	8.2.4 圆锥体	171
第 7 章 尺寸标注	138	8.2.5 楔体	172
7.1 尺寸标注的规则与组成	138	8.2.6 圆环体	172
7.1.1 尺寸标注的规则	138	8.3 利用拉伸和旋转命令绘制	
7.1.2 尺寸标注的组成	138	三维实体	173
7.2 尺寸标注样式	139	8.3.1 利用拉伸命令绘制三维实体	173
7.2.1 尺寸标注样式管理器	139	8.3.2 利用旋转命令绘制三维实体	174
7.2.2 创建标注样式	141	8.4 利用布尔运算绘制三维实体	175
7.2.3 设置标注样式	141	8.4.1 并集运算	175
7.3 基本标注命令	148	8.4.2 差集运算	176
7.3.1 线性标注	149	8.4.3 交集运算	177
7.3.2 对齐标注	150	8.5 课堂实训——绘制齿轮轴	177
7.3.3 弧长标注	151	本章小结	180
7.3.4 坐标标注	151	操作练习	181
7.3.5 半径标注	152	第 9 章 编辑三维实体	182
7.3.6 折弯标注	153	9.1 圆角和倒角	182
7.3.7 直径标注	153	9.1.1 圆角	182
7.3.8 角度标注	154	9.1.2 倒角	183
7.3.9 基线标注	155	9.2 剖切、截面与干涉	184
7.3.10 连续标注	156	9.2.1 剖切	184
7.3.11 引线标注	156	9.2.2 截面	185
7.3.12 公差标注	158	9.2.3 干涉	185
7.3.13 圆心标记	160	9.3 三维操作	186
7.3.14 快速标注	160	9.3.1 三维阵列	186
7.4 编辑尺寸标注	161	9.3.2 三维镜像	188
7.4.1 使用 DIMEDIT 命令	161	9.3.3 三维旋转	189
7.4.2 使用 DIMTEDIT 命令	162	9.3.4 三维对齐	189
7.5 课堂实训——标注图形尺寸	162		



9.4 编辑实体的面	191	9.8.2 设置材质	204
9.4.1 拉伸面	191	9.8.3 设置贴图	205
9.4.2 移动面	191	9.8.4 渲染环境	205
9.4.3 偏移面	192	9.8.5 设置高级渲染环境	205
9.4.4 删除面	193	9.9 课堂实训——绘制皮带轮	206
9.4.5 旋转面	194	本章小结	208
9.4.6 倾斜面	194	操作练习	208
9.4.7 着色面	195	第 10 章 综合案例	210
9.4.8 复制面	196	案例 1 轴承端盖	210
9.5 编辑实体的边	197	案例 2 轴承座三视图	213
9.5.1 着色边	197	案例 3 电脑桌立面图	217
9.5.2 复制边	197	案例 4 户型结构图	222
9.6 编辑实体	198	案例 5 机械零件模型	229
9.6.1 压印	198	第 11 章 案例实训	235
9.6.2 清除	199	实训 1 AutoCAD 经典界面	235
9.6.3 分割	199	实训 2 绘制二维图形	236
9.6.4 抽壳	200	实训 3 创建图层	239
9.6.5 检查	201	实训 4 创建文本	240
9.7 消隐和着色	201	实训 5 创建动态块	242
9.7.1 消隐	201	实训 6 标注图形尺寸	244
9.7.2 着色	201	实训 7 绘制三维模型	245
9.8 三维渲染	203		
9.8.1 设置光源	203		

第 1 章 AutoCAD 2010 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的用于计算机辅助绘图和设计的软件，自问世以来，已由简单的二维绘图软件发展成为一个庞大的计算机辅助设计系统，广泛应用于建筑、机械、电子工程设计等领域，极大地提高了设计人员的工作效率。

知识要点

- AutoCAD 简介
- AutoCAD 2010 经典界面
- 图形文件管理
- 配置绘图系统

1.1 AutoCAD 简介

AutoCAD 是一款专门用于绘图设计的计算机辅助软件，由于其功能强大、操作简单等特点，已经成为当今最流行的计算机辅助设计软件之一。

1.1.1 AutoCAD 的发展历史

自 1982 年 12 月 AutoCAD V1.0 问世以来，至今 AutoCAD 已更新了十余次，其间的版本有 AutoCAD V2.6, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R2000, R2002 等，经过多次版本的更新和性能的完善，现已发展到 AutoCAD 2010。AutoCAD 从一个功能简单的绘图软件发展为功能强大、性能稳定的 CAD 系统，已成为世界上最流行的计算机辅助绘图设计软件。

1.1.2 AutoCAD 的基本功能

利用 AutoCAD 可以绘制各种平面与三维图形，并对绘制的图形进行编辑、尺寸标注、渲染和打印等操作。AutoCAD 的基本功能主要体现在以下几个方面：

1. 绘制与编辑图形

绘制与编辑图形是 AutoCAD 最基本的功能。该系统提供了丰富的绘制与编辑图形工具，利用绘图工具可以绘制直线、圆、椭圆、矩形、正多边形、样条曲线等基本图形，利用编辑工具可以对绘制的图形进行复制、移动、旋转、镜像、阵列、修剪、拉伸以及圆角和倒角等操作，进而绘制出各种复杂的平面图形。

在绘制与编辑图形时，还可以使用 AutoCAD 提供的各种辅助绘图功能，如自动捕捉、追踪等，使绘图更加准确、快捷。如图 1.1.1 所示为利用 AutoCAD 绘制的平面图形和三维图形。

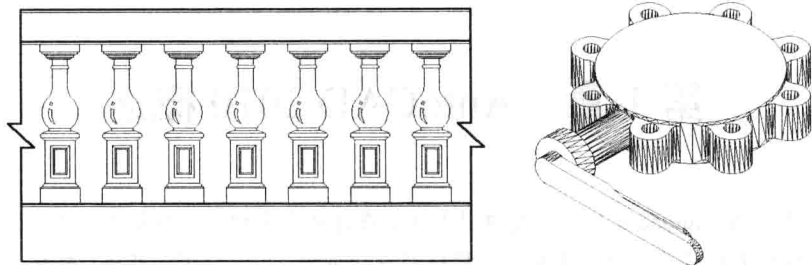


图 1.1.1 利用 AutoCAD 绘制的平面图形和三维图形

2. 标注图形尺寸

尺寸标注是绘制图形时不可缺少的过程。AutoCAD 提供了一套完整的尺寸标注与编辑工具,利用尺寸标注工具可以对各种图形进行线性标注、对齐标注、弧长标注、坐标标注、半径标注、折弯标注、直径标注、角度标注、基线标注、连续标注、引线标注、公差标注和圆心标注,并利用尺寸标注命令对图形中标注的尺寸进行编辑,创建出符合行业或项目标准的尺寸标注,如图 1.1.2 所示为利用 AutoCAD 标注的平面图形和三维图形。

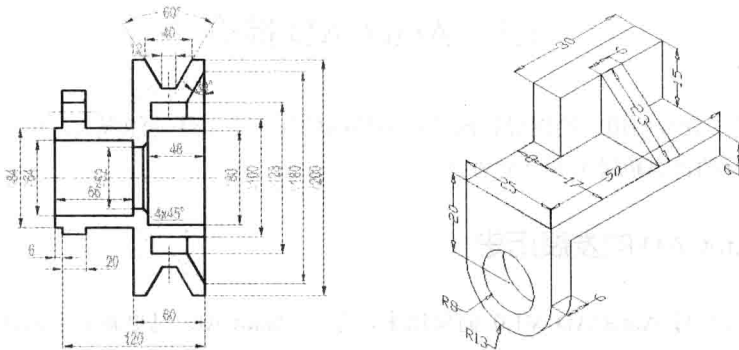


图 1.1.2 利用 AutoCAD 标注的平面图形和三维图形

3. 渲染三维图形

在 AutoCAD 中, 可以为创建的三维图形设置合适的材质、光源和贴图等, 将模型渲染为具有真实感的图像。AutoCAD 2010 在三维绘图方面表现得更为优秀, 它不仅可以直接地创建各种基本三维模型, 并利用三维编辑工具对创建的基本三维模型进行各种编辑, 而且还可以采用多种方式对创建的模型进行渲染, 如图 1.1.3 所示为利用 AutoCAD 渲染的三维图形。

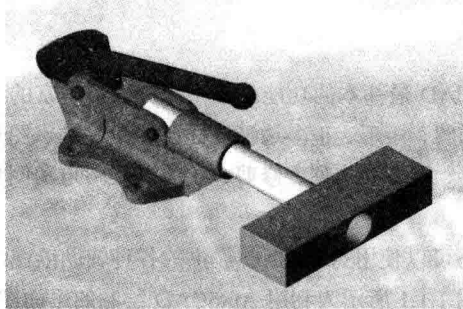


图 1.1.3 利用 AutoCAD 渲染的三维图形



4. 打印图形

图形绘制完成后可以使用多种方式将其输出。例如,可以将图形打印在图纸上,或创建成文件以供其他应用程序使用。

1.2 AutoCAD 2010 经典界面

AutoCAD 沿用 Windows 的界面风格,启动 AutoCAD 2010 后选择进入经典界面,如图 1.2.1 所示。中文 AutoCAD 2010 经典界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令栏、坐标系图标、状态栏等组成。

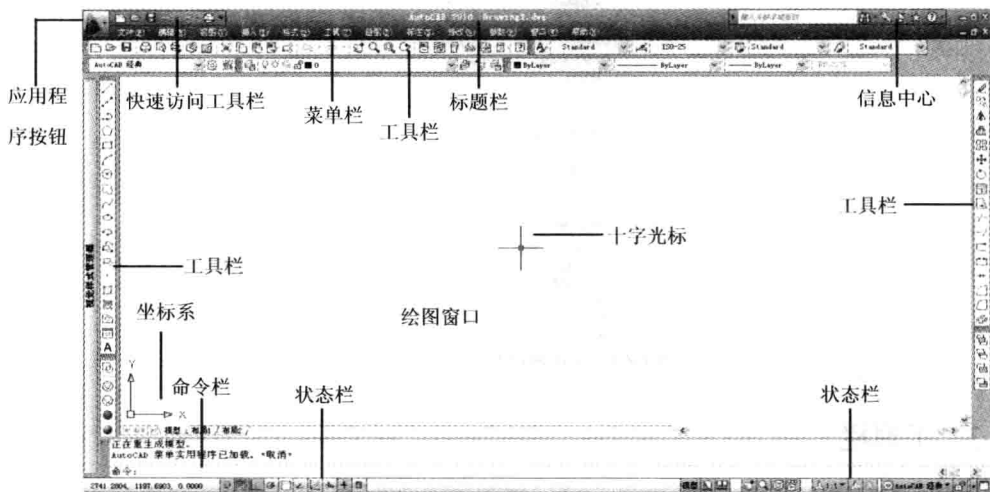


图 1.2.1 AutoCAD 2010 经典界面

1.2.1 标题栏

标题栏位于屏幕的顶部,其中显示的内容有 AutoCAD 的程序图标、软件名称 (AutoCAD 2010)、当前打开的文件名等信息。标题栏的右边是 Windows 标准应用程序的控制按钮 (最小化、最大化/还原、关闭),用户可以通过单击相应的按钮使 AutoCAD 窗口最小化、最大化/还原或者关闭,如图 1.2.2 所示。



图 1.2.2 标题栏

1.2.2 菜单栏

中文 AutoCAD 2010 的菜单栏由“文件”“编辑”“视图”等 12 个菜单项组成,如图 1.2.3 所示。每个菜单项中又有多个子菜单,其中几乎包括了 AutoCAD 的所有功能和命令。



图 1.2.3 菜单栏

单击某个菜单项,就会弹出相应的下拉菜单,部分下拉菜单还包含有子菜单,在使用这些子菜单



时应注意以下几点:

- (1) 命令后跟有右三角符号, 表示该命令下还有子命令。
- (2) 命令后跟有快捷键, 表示按下该快捷键即可执行该命令。
- (3) 命令后跟有组合键, 表示直接按组合键即可执行该命令。
- (4) 命令后跟有省略号, 表示选择该命令后会弹出相应的对话框。
- (5) 命令呈现灰色, 表示该命令在当前状态下不可用。

中文 AutoCAD 2010 的另一种菜单是快捷菜单。在 AutoCAD 命令文本框中单击鼠标右键, 在光标处弹出快捷菜单, 如图 1.2.4 所示。该菜单中的命令与 AutoCAD 当前状态有关, 使用快捷菜单可以更快、更方便地完成某些操作。



图 1.2.4 绘图窗口中的快捷菜单

1.2.3 工具栏

工具栏是由图标命令按钮组成的 AutoCAD 命令的快捷方式, 单击这些按钮可以实现直观操作。中文 AutoCAD 2010 提供了 30 种标准工具栏, 在默认情况下, 系统打开“标准”“属性”“绘图”和“修改”等工具栏, 并且将其固定在绘图窗口周围, 用户可以使用鼠标拖动这些工具栏, 使其处于浮动状态, 如图 1.2.5 所示。

要显示隐藏的工具栏, 可以在任意工具栏中单击鼠标右键, 通过在弹出的快捷菜单中选择相应的命令即可显示或关闭工具栏, 如图 1.2.6 所示。

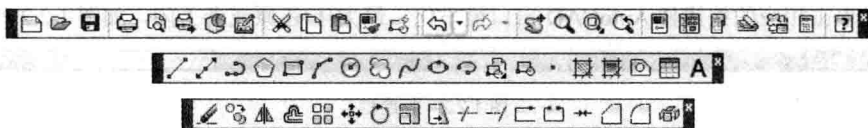


图 1.2.5 “标准”“绘图”和“修改”工具栏

1.2.4 绘图窗口

绘图窗口类似于手工绘图时的图纸, 是用户绘制与编辑图形的主要场所。用户可以根据需要隐藏或关闭绘图窗口周围的选项板和工具栏来扩大绘图区域, 也可以按“Ctrl+0”键切换到“专家模式”, 在该模式下只显示菜单栏、绘图窗口、命令栏和状态栏, 最大限度地扩大了绘图区域, 如图 1.2.7 所示。“专家模式”只适用于对 AutoCAD 非常熟悉的高级用户。



图 1.2.6 工具栏快捷菜单



图 1.2.7 绘图窗口的专家模式

在绘图窗口中有一个类似光标的十字线，称为十字光标，其交点反映了光标在当前坐标系中的位置，十字光标的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行。绘图窗口的左下角显示了当前使用的坐标系类型，坐标原点和 X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。在默认情况下，坐标系为世界坐标系（WCS）。窗口的下方还有“模型”和“布局”选项卡，选择相应的选项卡可以在模型空间和布局空间之间进行切换。

1.2.5 命令栏

命令栏位于绘图窗口的下边，是显示用户输入 AutoCAD 命令和信息提示的地方，它由命令行和命令窗口组成。命令行显示的是用户输入的命令信息，命令窗口显示的是 AutoCAD 2010 启动后的所有命令信息。在默认情况下，命令行固定于绘图窗口的底部，用户可以根据需要用鼠标拖动命令栏的边框来改变命令行的大小，或拖动命令行的标题栏，使其处于浮动状态。另外，用户还可以按“F2”键或选择 **视图(V) → 显示(S) → A 文本窗口(T)** 命令，在打开的“AutoCAD 文本窗口”中查看这些信息，如图 1.2.8 所示。

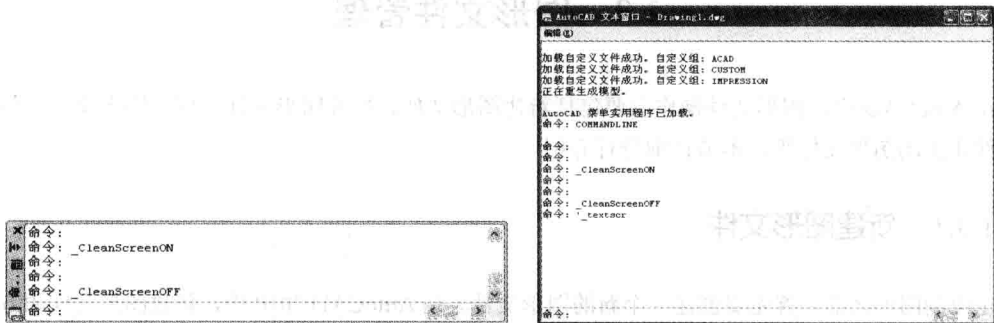


图 1.2.8 浮动的命令行和 AutoCAD 文本窗口



1.2.6 状态栏

状态栏位于绘图窗口的下端,用来显示当前的绘图状态。状态栏左端显示绘图区中光标定位点的坐标 X、Y、Z,右侧依次有“捕捉模式”“栅格显示”“正交模式”“极轴追踪”“对象捕捉”“对象捕捉追踪”“允许/禁止动态 UCS”“动态输入”“显示/隐藏线宽”和“快捷特性”等辅助绘图按钮,如图 1.2.9 所示。



图 1.2.9 状态栏

1.2.7 AutoCAD 2010 三维建模界面

在 AutoCAD 2010 中,系统提供了两种工作空间可供用户选择,一种是“AutoCAD 经典”工作界面;另一种是“三维建模”界面。选择 **工具(T)** → **工作空间(W)** → **三维建模** 命令,或在“工作空间”工具栏的下拉列表中选择 **三维建模** 选项,即可切换到“三维建模”界面,如图 1.2.10 所示。



图 1.2.10 AutoCAD 2010 三维建模界面

1.3 图形文件管理

在 AutoCAD 中,图形文件操作主要包括新建图形文件、打开图形文件、保存图形文件、加密图形文件和关闭图形文件等,本节详细介绍。

1.3.1 新建图形文件

在绘制图形之前,首先要创建一个新的图形文件。在 AutoCAD 2010 中,新建图形文件的方法有以下 5 种:

- (1) 选择 **文件(F)** → **新建(N)** 命令。



- (2) 单击“标准”工具栏中的“新建”按钮.
- (3) 单击快速启动栏中的“新建”按钮.
- (4) 在命令行中输入 new。
- (5) 按“Ctrl+N”组合键。

执行新建命令后, 打开  “选择样板”对话框, 如图 1.3.1 所示。用户可以在样板列表中选择某一个样板文件, 这时在右侧的预览框中将显示出该样板文件的预览图像。AutoCAD 样板文件的格式为.dwt (文件类型(T): 下拉列表框中的提示信息可说明)。



图 1.3.1 “选择样板”对话框

样板文件中通常有与绘图有关的一些通用设置, 如图层、线型、文字样式和尺寸标注样式等设置。此外, 还包括一些通用图形对象, 如标题栏和图幅框等。利用样板创建新图形, 可以避免绘图设置和绘制相同图形对象这样的重复操作, 不仅可以提高绘图的效率, 而且还保证了图形的一致性。

AutoCAD 2010 支持多文档设计环境, 即可以同时打开多个图形文件, 如图 1.3.2 所示。

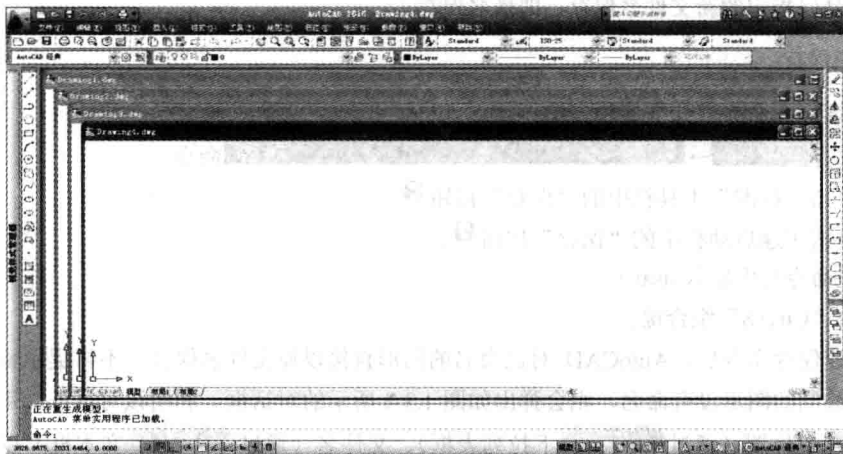


图 1.3.2 多文档设计环境

1.3.2 打开图形文件

打开一个图形文件有以下 5 种方法:

- (1) 选择  “文件(F)” →  “打开(O)...”  命令。
- (2) 单击“标准”工具栏中的“打开”按钮.
- (3) 单击快速启动栏中的“打开”按钮.