

就业技能培训系列

AutoCAD 2006 机械设计师

就业技能培训教程

沈大林 主编 刘璐 季红益 张凤红 于占江 编著

- 注重技能培养，针对行业技能需求编排学习任务
- 案例驱动教学，基础学习与实践训练同步进行
- 按课时计划教学，帮助您更有效地规划学习方案
- 配套多媒体教学光盘，学习更轻松



随书配盘内含书中范例源文件及多媒体演示 ➡



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



机械工业出版社

AutoCAD 2006 机械设计师

职业技能培训教程

本书可作为机械类、近机械类、非机械类专业的教材，也可供从事机械设计的工程技术人员参考。本书共分10章，主要内容包括：AutoCAD 2006 基础知识、AutoCAD 2006 绘图环境、AutoCAD 2006 绘图基础、AutoCAD 2006 二维图形、AutoCAD 2006 三维图形、AutoCAD 2006 工程图、AutoCAD 2006 二次开发、AutoCAD 2006 应用案例、AutoCAD 2006 习题、AutoCAD 2006 附录。



AutoCAD 2006 机械设计师就业 技能培训教程

沈大林 主编

刘璐 季红益 张凤红 于占江 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书针对 AutoCAD 的基本功能和命令,以实例教学的方式进行了全面系统的讲解。将基本功能和设计技巧结合在一起。通过 20 个实用案例进行讲解,在介绍 AutoCAD 软件使用方法的同时,还提供了大量实例、使用技巧、各种典型机械图形,以及国家制图标准的要求。从最基本的标题栏、各种常见的零件图等基本图形的绘制到机械轴测图、装配图、3D 图等复杂图形的制作方法和图符标准进行了详细讲解。

本书内容由浅入深、循序渐进,适应了社会、企业、人才和学校的需求,不仅可以作为高职高专及大专院校非计算机专业的教材,也可以作为社会培训班的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 机械设计师就业技能培训教程 / 刘璐等
编著. —北京:中国铁道出版社, 2007. 1

(就业技能培训系列 / 沈大林主编)

ISBN 978-7-113-07581-1

I. A… II. 刘… III. 机械设计: 计算机辅助设计—应
用软件, AutoCAD 2006—技术培训—教材 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 018013 号

书 名: AutoCAD 2006 机械设计师就业技能培训教程

作 者: 沈大林 刘 璐 季红益 张凤红 于占江

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

责任编辑: 苏 茜 张雁芳 王慧亮

封面设计: 高 洋

责任校对: 辛 杰

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.5 字数: 543 千

版 本: 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-07581-1/TP·2253

定 价: 36.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

Preface 丛书序

目前,图书市场上大多数计算机类图书存在以下两个问题。

(1)不注意将基础知识和实例相结合,使读者只知其一不知其二,没有可扩展性;只讲解软件的使用方法或操作步骤,而缺乏行业知识、创意思路和构图的分析,造成实例不实,与实际应用脱节的现象。

(2)只介绍实例的操作步骤,缺少对一些关键操作原因的介绍。

针对以上问题,本套“就业技能培训教程”丛书突出了“职业技能应用”的特点,让读者在学习完成后,能掌握一些必备的专业知识及基本技能,可以从容应聘相应的工作岗位。所以,丛书在内容的编排上以循序渐进的方式,将专业技术知识与软件应用相结合,相应地分配在各个章节中。

丛书以实际工作需求为案例进行编写,在应用到相关专业知识时,以“专业技能”的方式写出该知识的应用方法及行业规范要求。将知识点和技术点融合在案例中,而且必须分析各类实际专业应用的基本原则、常用技巧和难点,总结出应用规律。将专业技术点和基础知识有机地结合在一起,让读者尽快掌握其相关行业就业所必备的基本知识与技能。

本书采用“案例驱动”的方式进行编写,以课为一个单元,按课细化知识点,并结合知识点介绍相关的实例,用实例带动知识点的学习。每课都由知识点、相应的实例和相关的练习题三部分构成,每个实例中均介绍了实例的制作效果、作品特点、学习目标和程序的设计方法。在内容的编排上体现“实用”、“够用”的特点,写作结构采用“理论+专业知识+典型专业实例”的形式编写。可在每章的最后一节或最后一章加上“分类综合实例”。让读者能达到基本的上岗要求。

丛书具有两个突出的特点。一是知识含量高,较全面地介绍了各软件的基本使用方法和与知识点相结合的实例;二是采用了理论联系实际的案例驱动的教学方法,结合实例进行基本知识、基本操作和操作技巧的介绍。建议在使用该教材进行教学时,一边指导学生操作各章的实例,一边学习操作技巧和相关知识,将两者有机地结合在一起,可以达到事半功倍的效果。采用这种方法学习的学生,掌握知识的速度快、学习效果好,可以提高灵活应用能力和创造能力。

本书作者大多是学校的计算机教师、计算机公司的培训工程师和图形图像制作公司的创作人员,他们不仅具备丰富的教学经验,还具有新颖的创意和较强实际制作能力。

本书适应了社会的需求、企业的需求、人才的需求和学校的需求,可以作为中职中专和高职高专的教材,培训学校的培训教材,还可以作为网页制作爱好者的自学用书。

沈大林

2007年4月

Foreword 前言

中文 AutoCAD 2006 是 Autodesk 公司推出的最新一代绘图软件,它功能强大、应用方便。在机械制图和建筑装饰行业中是不可缺少的工具软件。

本书针对 AutoCAD 的基本功能和命令,以实例教学的方式进行全面系统的讲解。将基本功能和设计技巧结合在一起。通过 20 个实用案例进行讲解,在介绍 AutoCAD 软件使用方法的同时,还提供了大量实例、使用技巧、各种典型机械图形,以及国家制图标准的要求。并且在每一章的最后还提供了许多与本章知识相关的练习题。本书通俗易懂、便于教学,读者可以边进行案例制作,边学习相关知识和技巧,轻松掌握中文 AutoCAD 2006 的使用方法和技巧。

本书共分 8 章,第 1 章介绍了中文 AutoCAD 2006 的基础知识,使读者对中文 AutoCAD 2006 有一个总体了解,为以后的学习打下一个良好的基础;第 2 章介绍了 AutoCAD 2006 绘制机械零件平面图的技术、标准件和常用件的绘制及相关国家标准要求;第 3 章介绍了 AutoCAD 2006 编辑图形的功能、常用零件图的绘制及相关国家标准要求;第 4 章介绍了 AutoCAD 2006 的辅助绘图技术及相关国家制图规范要求;第 5 章介绍了 AutoCAD 2006 的绘制立体图形的技术;第 6 章介绍了 AutoCAD 2006 的文字与标注及国家制图要求;第 7 章介绍了 AutoCAD 2006 的图形配置与打印输出技术;第 8 章介绍了 AutoCAD 2006 和其他软件的配合使用等功能。

本书主要特色在于根据软件的特点和目前市场需要,组织编写本书。按课细化了知识点,根据机械设计专业的特点在相关的课中以“技能应用”的形式,编写出行业需求的基本技能及专业要求,再结合知识点介绍了相关的典型应用实例。目的是使广大读者在全面掌握软件功能的同时,能够灵活、快捷的应用该软件进行机械设计创作,更好地为实际工作服务。也就是说,本书融入了与工作相关的实践经验,以及相关学科知识,侧重于实用技能的培养。

本书内容由浅入深、循序渐进,知识含量高,读者在阅读学习时,不但能够快速入门,而且可以达到较高的水平。在本书编写中,笔者努力遵从教学规律,注意知识结构与实用技巧相结合,注意学生的认知特点、提高学生的学习兴趣及创造能力的培养,注意将重要的制作技巧融入实例当中。

本书主编沈大林。参加本书编写工作的主要人员有沈大林、刘璐、于占江、张凤红、于向飞、季红益、张敬怀、曲彭生、曹永冬、丰金兰、李斌、张磊、靳轲、郭海、马开颜、谢维、王爱赅、徐莉芳、王明涛、黄青、王玥、崔元如、吴飞、季明辉、夏京、杨兰英、崔玥、李稚平、胡野红、郝侠等。

本书可以作为中等计算机职业技术学校或高职非计算机专业的教材,也可以作为初、中级培训班的教材,还可作为初学者的自学用书。

由于时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 4 月

Contents 目录

Chapter 1

中文 AutoCAD 2006 基础 1

第 1 课 初识中文 AutoCAD 2006 1

一、AutoCAD 的发展和用途 1

二、中文 AutoCAD 2006 的工作界面 4

三、新建、打开和保存文件 13

思考练习 1 16

第 2 课 基础操作 16

一、系统参数设置 16

二、坐标系的使用 20

三、命令的使用 23

思考练习 2 27

Chapter 2

绘制平面图形 28

第 3 课 绘制图样 28

一、技能应用—图纸规格与线型比例 28

二、技能应用—图框格式与标题栏 29

三、对象特性与使用图层 30

【案例 1】机械模板 32

思考练习 3 43

第 4 课 绘制直线对象 44

一、技能应用—螺纹紧固件的应用 44

二、绘制直线、构造线和射线 44

三、绘制与编辑多线 46

四、绘图的精度控制 49

【案例 2】开槽沉头螺钉 54

思考练习 4 62

第 5 课 对象的简单编辑 62

一、技能应用—弹簧的应用 62

二、绘制其他直线对象 63

三、常用修改命令 66

【案例 3】圆柱压缩弹簧 70

思考练习 5 79

第 6 课 绘制曲线对象 79

一、技能应用—齿轮的应用 79



Chapter 3

二、绘制曲线对象	80
三、图形的显示	83
【案例 4】直齿圆柱齿轮	85
思考练习 6	96
编辑平面图形	97
第 7 课 夹点编辑对象	97
一、技能应用——零件图的内容及零件的结构形状	97
二、技能应用——轴类零件图的绘制要求	98
三、点的使用与夹点编辑	99
四、对象的显示顺序与快速计算器	102
【案例 5】轴套零件图	103
思考练习 7	113
第 8 课 复制对象	113
一、技能应用——常见的零件铸造结构	113
二、技能应用——叉架类零件图的绘制要求	114
三、对象的多重复制	115
四、对象的打断、合并与对齐	117
【案例 6】支臂零件图	118
思考练习 8	133
第 9 课 修改对象	134
一、技能应用——零件的机械加工结构和主视图的 选择	134
二、技能应用——箱体类零件图的绘制要求	135
三、对象的修改	136
【案例 7】水箱箱体零件图	139
思考练习 9	155
绘制轴测图与装配图	156
第 10 课 绘制轴测图	156
一、技能应用——轴测投影的特性与分类	156
二、绘制椭圆与圆弧	157
三、图案填充	158
【案例 8】压缩弹簧轴测图	163
思考练习 10	165
第 11 课 绘制装配图	166
一、技能应用——装配图的内容与画法	166
二、应用图块	168
三、创建表格与分解对象	171
【案例 9】单向节流阀装配图	175

Chapter 4

Chapter 5

【案例 10】底座轴测装配图	186
思考练习 11	200
绘制立体图形	201
第 12 课 创建实体模型	201
一、三维对象的显示	201
二、创建三维实体	206
【案例 11】轴套实体模型	209
思考练习 12	216
第 13 课 创建表面模型	216
一、创建曲面模型	216
二、编辑三维实体	218
【案例 12】支臂表面模型	228
思考练习 13	244
第 14 课 编辑材质与灯光	245
一、使用材质	245
二、编辑背景与配景	250
三、使用灯光	252
【案例 13】水箱箱体立体模型	255
思考练习 14	274

Chapter 6

图形的标注与文本	276
第 15 课 应用标注	276
一、技能应用——零件图的尺寸标注	276
二、应用标注	277
三、编辑标注	281
【案例 14】支臂零件图尺寸标注	284
思考练习 15	293
第 16 课 应用特殊标注	293
一、技能应用——公差的应用	293
二、应用文本	296
【案例 15】支臂零件图专业标注	299
【案例 16】支臂零件图文本标注	307
思考练习 16	309

Chapter 7

打印和输出图形	311
第 17 课 打印样式	311
设置打印样式	311
【案例 17】指定打印样式	316
思考练习 17	318



Chapter 8

第 18 课 输出图形	319
一、图形输出基础	319
二、输出区域与比例	320
【案例 18】打印输出轴套零件图	324
思考练习 18	327
综合应用	329
【案例 19】带轮零件图	329
【案例 20】带轮三维模型	342
思考练习 19	348

Chapter 1

中文 AutoCAD 2006 基础

CAD 全名为 Computer Aided Design, 意思是利用计算机的计算功能和高效的图形处理能力, 对产品进行辅助设计分析、修改和优化。它综合了计算机知识和工程设计知识的成果。随着计算机技术的迅速发展, CAD 技术也得到了广泛的应用, 尤其在工程设计界更是如此, 熟练地掌握该项技术已成为从事设计工作的基本要求之一。

本章重点介绍了 AutoCAD 2006 的基本功能、系统参数的设置、常用命令的使用方法、图形的初步编辑、命令的书写方式、坐标系和绘图的精度控制等知识。熟练的掌握及应用这些基础知识和基本操作, 是学好 AutoCAD 的前提。通过对本章的学习和实践, 掌握 AutoCAD 绘制基本图形对象的方法及工作流程。了解国家标准《技术制图》与《机械制图》中有关图纸幅面、图形界限、字体、线性比例及应用等内容。

第 1 课 初识中文 AutoCAD 2006

一、AutoCAD 的发展 and 用途

1. AutoCAD 的功能及优势

随着计算机技术的迅速发展, CAD 技术也得到了广泛的应用, 尤其在工程设计界更是如此, 熟练地掌握该项技术已成为从事设计工作的基本要求之一。在我国众多的建筑和工程设计人员中, 大多数都是从学习 AutoCAD 开始接触 CAD 应用技术的。同时, 国内的独立软件开发商和 AutoCAD 产品增值开发商, 也相继开发出了很多以 AutoCAD 作为平台的建筑和机械专业设计软件, 如“建筑之星”、“天正”、Pro/Engineer 和 CAD/CAM 等。要熟练运用这些专业软件, 都必须熟悉和掌握 AutoCAD。

对于在校大、中专学生来说, 掌握 AutoCAD 的基本应用, 也是就业竞争时的有利条件和就业后熟练使用专业软件及进一步深入开发的基础。另一方面, AutoCAD 自身也在不断发展, 在功能越来越强大的同时操作也越来越简单, 只要通过系统的学习, 融会贯通之后, 即使不借助于任何第三方软件, 用户也可以将 AutoCAD 改造成为得心应手的专业化设计工具, 帮助用户完成繁重的设计绘图工作。

综合上述 AutoCAD 的特点, 本书在编写时, 将基本功能和设计技巧结合在一起, 通过丰富的实例进行讲解, 在介绍 AutoCAD 软件使用方法的同时, 还提供了大量实例、使用技巧以及制图的基本知识。

2. AutoCAD 2006 的绘图功能

AutoCAD 是目前使用最多的计算机辅助设计软件之一, 主要用于机械、建筑等领域。利用该软件可以方便地为图形标注尺寸、输出图形和对三维图形进行渲染。



从建模方式上来看, AutoCAD 2006 支持创建线框模型、曲面模型和实体模型 3 种建模方式。其中又以二维线框建模的功能最为强大。一段时间以来, AutoCAD 的用户主要使用二维建模功能来绘制图形。但随着 AutoCAD 功能的不断加强, 目前使用其三维功能的用户逐渐增多。不过, 从实际使用效果来看, 与 Pro/Engineer、UG 等软件相比, AutoCAD 2006 在绘制曲面和实体建模方面的功能较弱。

(1) 绘制平面图形

AutoCAD 2006 的“绘图”工具栏提供了丰富的平面图形绘制工具, 利用它们可绘制直线、多段线、圆、矩形、多边形、椭圆等基本图形。再借助“修改”工具栏中的修改工具, 便可以绘制出各种各样的平面图形, 如图 1-1-1 所示。

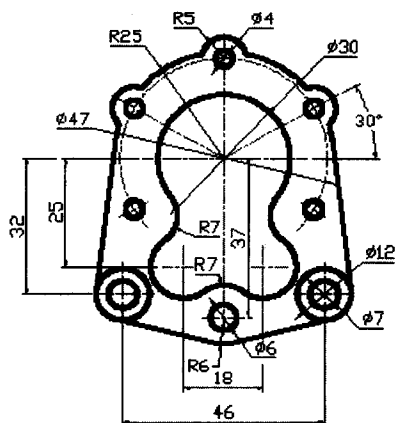


图 1-1-1 AutoCAD 2006 绘制的平面图形

(2) 绘制轴测图

使用 AutoCAD 2006 也可以绘制轴测图, 如图 1-1-2 所示。轴测图实际上是二维图形, 它采用了 1 种二维绘图技术来模拟三维对象沿特定视点产生的三维平行投影效果。但在绘制方法上不同于一般平面图形的绘制。在绘制轴测图时, 绘制的直线要与坐标轴成 30° 、 90° 、 150° 等角度, 绘制的圆应呈椭圆形等。

(3) 绘制三维图形

在 AutoCAD 2006 中, 不仅可以将一些平面图形通过拉伸、设置标高和厚度转换为三维图形, 还可以使用“绘图”菜单中的“曲面”子菜单项, 绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面等曲面图形; 使用“绘图”菜单中的“实体”子菜单项, 绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体。如果再借助于“修改”菜单中的相关命令, 就可以绘制出各种复杂的三维图形, 如图 1-1-3 所示即为 AutoCAD 绘制的三维图形。

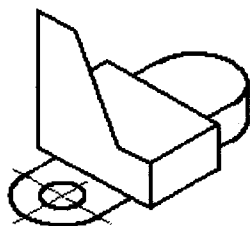


图 1-1-2 AutoCAD 2006 绘制的轴测图

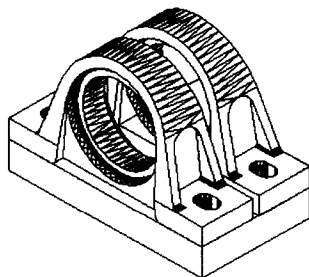


图 1-1-3 AutoCAD 2006 绘制的三维图形

(4) 注释和标注图形尺寸

对绘制的图形进行注释和标注尺寸是整个绘图过程中不可缺少的一步。通过为图形加上注释, 可对图形进行说明, 如零件的粗糙度、加工注意事项等。

在 AutoCAD 2006 的“标注”菜单中包含了一套完整的尺寸标注和编辑命令, 使用它们可以方便地标注图形上的各种尺寸, 如线性尺寸、角度、直径、半径、坐标和公差等, 并且标注的对象可以是平面图形, 也可以是三维图形, 如图 1-1-4 和图 1-1-5 所示。

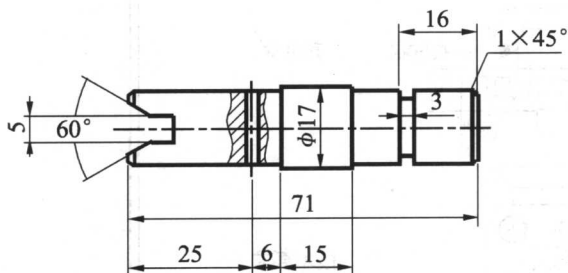


图 1-1-4 AutoCAD 2006 标注的平面图形

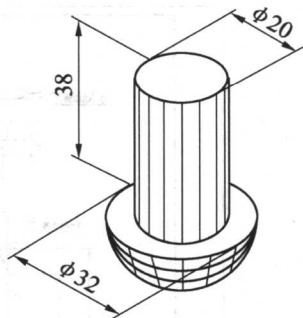


图 1-1-5 AutoCAD 2006 标注的三维图形

(5) 图形管理

为了便于管理图形, AutoCAD 2006 提供了图层功能。用户在绘制图形时, 可根据要求将不同类型的图形元素(如辅助线、标注、图形等)放置在不同的图层上。每个图层都可单独设置颜色、线型和线宽。因此, 只要改变图层的属性, 就可改变位于该图层上全部图形元素的颜色、线型和线宽。为了绘图方便, 用户还可通过冻结、隐藏图层, 来冻结、隐藏位于该图层中的图形元素。

此外, 借助 AutoCAD 2006 提供的块、外部参照操作命令和设计中心, 用户还可方便地创建自己的标准件和常用件库, 以及使用系统提供的或其他人制作的标准件和常用件。

(6) 渲染图形

在 AutoCAD 2006 中, 不仅可以使“视图”菜单中的“着色”子菜单项对图形进行简单地着色处理, 还可以使用“视图”菜单中的“渲染”子菜单项为图形指定光源、场景、材质, 并进行高级渲染, 如图 1-1-6 所示。

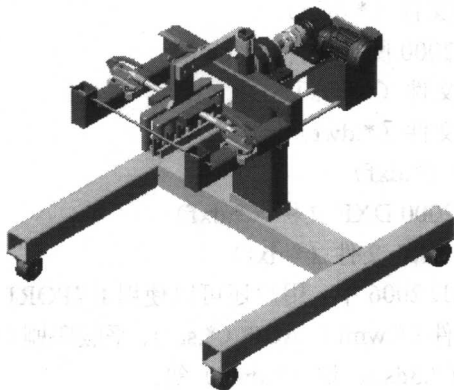


图 1-1-6 渲染图形

(7) 输出图形

在 AutoCAD 中, 为了便于输出各种规格的图纸, 系统提供了两种工作空间。一种被称为模型空间, 用户大部分的绘图工作都在该空间完成; 另一种被称为图纸空间, 当用户在模型空间绘制好图形后, 可在图纸空间设置图纸规格、选择图纸布局, 以及为图形加上标题块等信息, 如图 1-1-7 所示。

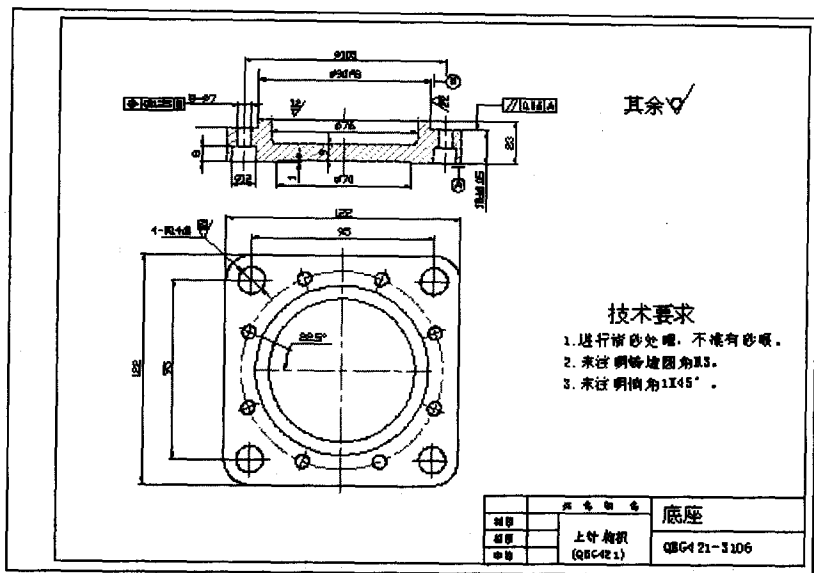


图 1-1-7 输出图形

3. 数据的输入与输出

(1) 对于任何一个 CAD 软件来讲，用户都希望它能支持尽可能多的图形文件输入/输出格式。这是因为在实际工作中，经常会出现需要在不同类型 CAD、CAM 或 CAE 系统之间传输、交换数据的情况。为了能方便地进行数据交换，AutoCAD 2006 支持多种文件格式，极大地方便了图形、数据的输入/输出及数据转换。在这些格式文件中，有些可以直接存取，有些则需要经过转换。

(2) 在 AutoCAD 2006 中，用户可以直接打开以下类型的图形文件，或者是将当前的图形文件用以下文件格式保存：

- ❖ AutoCAD 2004 图形文件 (*.dwg)
- ❖ AutoCAD 2000 / LT2000 图形文件 (*.dwg)
- ❖ AutoCAD 图形标准文件 (*.dws)
- ❖ AutoCAD 图形样板文件 (*.dwt)
- ❖ AutoCAD DXF 文件 (*.dxf)
- ❖ AutoCAD 2000 / LT2000 DXF 文件 (*.dxf)
- ❖ AutoCAD R12 / LT2 DXF 文件 (*.dxf)

(3) 此外，在 AutoCAD 2006 中，用户还可以使用 EXPORT (输出) 命令实现多种文件格式的转换输出，如图元文件 (*.wmf)、ACIS (*.sat)、平版印刷 (*.eps)、DXX 提取 (*.dxx)、位图 (*.bmp)、3D Studio (*.3ds)、块 (*.dwg) 等。

二、中文 AutoCAD 2006 的工作界面

1. 系统的启动

(1) 在 Windows 的“开始”菜单的“程序”选项中，选择“Autodesk”→“AutoCAD 2006—Simplified Chinese”→“AutoCAD 2006”菜单命令，或双击桌面上的 AutoCAD 2006 快捷图标，即可启动中文 AutoCAD 2006。

(2) 启动中文 AutoCAD 2006 后, 系统即可进入中文 AutoCAD 2006 的工作界面。该界面由标题栏、菜单栏、工具栏、图纸管理集器、工具选项板、绘图区、坐标系图标、模型与布局选项卡、命令行窗口、功能按钮和状态栏等几部分组成, 如图 1-1-8 所示。其中“工具栏”根据不同的命令及使用范围分为多组。

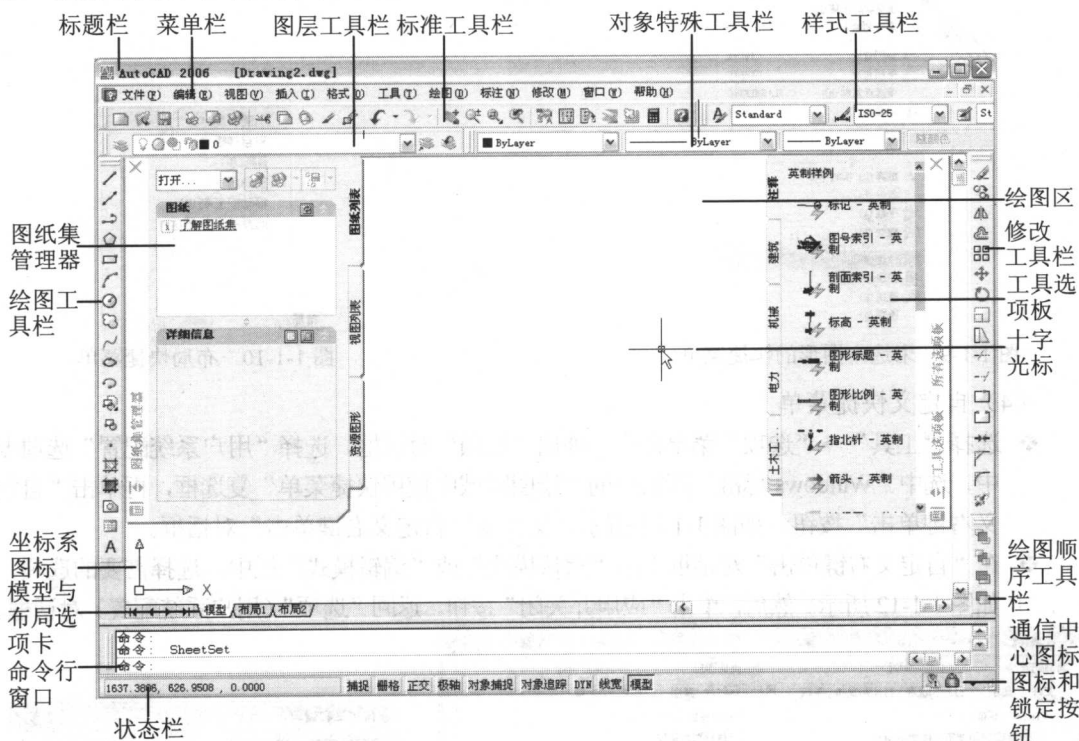


图 1-1-8 AutoCAD 2006 的工作界面

2. 标题栏与菜单栏

(1) 标题栏

标题栏位于窗口的顶部, 它与其他 Windows 窗口的作用与风格一样。最左边有一个图标, 单击该图标, 可以调出一个下拉菜单, 利用该菜单中的菜单命令可以进行窗口位置与大小的调整及关闭窗口。图标的右边显示出软件名称和当前图形文件名。

标题栏右端的 3 个按钮, 从左到右分别是“最小化”按钮、 “最大化”按钮或“还原”按钮和“关闭”按钮。

(2) 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方, 共有 11 项主菜单。用鼠标左键单击某一个主菜单名会弹出它的下拉菜单, 选择下拉菜单中的某一个命令 (即菜单项), 即可执行相应的菜单命令或弹出一级子菜单。

(3) 快捷菜单

在 AutoCAD 2006 中, 用户可以通过单击鼠标右键, 弹出一个与当前操作状态相关的快捷菜单。快捷菜单集中了相关的菜单命令, 利用这些菜单命令可以方便地进行有关操作。

例如, 将光标移到绘图区未选中的图形之上, 单击鼠标右键, 即可弹出一个包含“平移”、



“缩放”、“快速选择”等与未选定任何对象相关的快捷菜单，如图 1-1-9 所示。将光标移到“布局 2”选项卡之上单击鼠标右键，即可弹出一个包含“新建布局”、“来自样板”、“重命名”等与布局操作相关的快捷菜单，如图 1-1-10 所示。

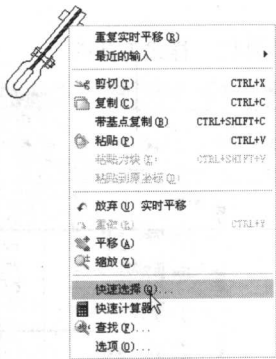


图 1-1-9 未选中图形的快捷菜单

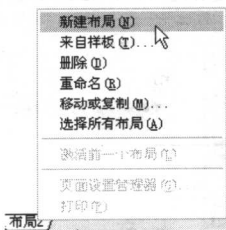


图 1-1-10 布局快捷菜单

(4) 自定义快捷菜单

- ❖ 选择“工具”→“选项”菜单命令，弹出“选项”对话框，选择“用户系统配置”选项卡中，选中“Windows 标准”区域中的“绘图区域中使用快捷菜单”复选框，再单击“自定义右键单击”按钮，如图 1-1-11 所示，又弹出“自定义右键单击”对话框。
- ❖ 在“自定义右键单击”对话框中的“默认模式”或“编辑模式”栏中，选择需要的选项，如图 1-1-12 所示。然后，单击“应用并关闭”按钮，返回“选项”（用户系统配置）对话框。

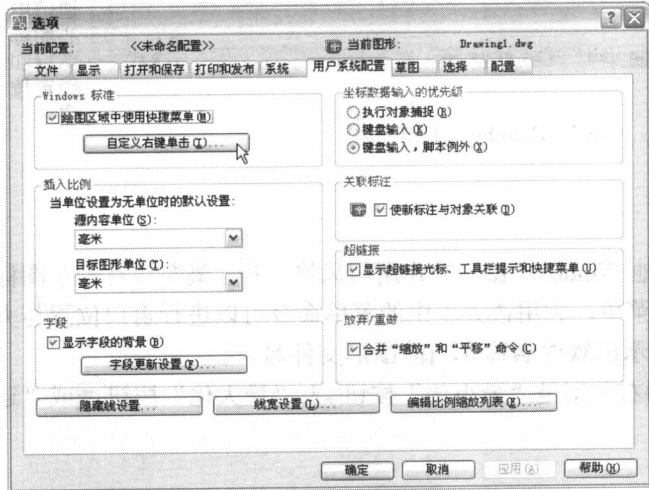


图 1-1-11 “选项”（用户系统配置）对话框

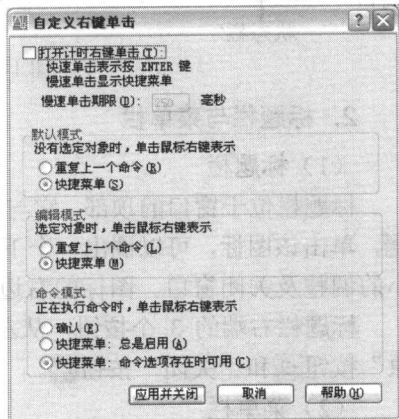


图 1-1-12 “自定义右键单击”对话框

- ❖ 在“选项”（用户系统配置）对话框中，单击“确定”按钮，即可设置在没有任何命令时在绘图区域上单击鼠标右键所产生的结果。

3. 工具栏

(1) 工具栏简介

AutoCAD 2006 的工具栏集合了常用的命令，它是代替命令操作的最简便工具，利用它们可完成大部分的绘图工作。

工具栏包含了启动命令的按钮。将光标或定点设备移到工具栏按钮上时，工具栏提示将显示按钮的名称。工具栏右下角带有小三角形的按钮是包含相关命令的弹出工具栏。将光标放在图标上，然后单击鼠标左键直到显示弹出工具栏。

在 AutoCAD 2006 中包含多个已经命名的工具栏，每个工具栏分别包含数量不等的工具，用户将光标移到任意工具栏之上，单击鼠标右键，即可弹出“工具栏”快捷菜单，利用该快捷菜单可以打开或关闭相应的工具栏。

(2) 改变工具栏的位置

工具栏有两种状态，一种为固定状态，此时工具栏位于绘图区的左、右两侧或上方；另一种为浮动状态。将光标移到工具栏左侧的双竖线上，单击鼠标左键并将其拖曳到绘图区后再释放鼠标按钮，即可使该工具栏浮动到界面上。

当工具栏处于浮动状态时，用户可以将其移动到任意位置，或通过拖曳其边界调整大小或改变形状，如图 1-1-13 所示。



图 1-1-13 调整浮动工具栏

(3) 创建自定义工具栏

用户可以向工具栏添加按钮、删除不常用的按钮以及重新排列按钮和工具栏，还可以创建自己的工具栏，并创建或更改与命令相关联的按钮图像。创建新工具栏时，首先需要为其指定一个名称，新工具栏显示为“空”或者不带按钮。从现有工具栏或“自定义”（命令）对话框中所列的命令中将按钮拖曳到新工具栏上。

创建自定义工具栏的方法如下：

- ❖ 选择“工具”→“自定义”→“界面”菜单命令或在命令行窗口输入 CUSTOMIZE 命令，弹出“自定义用户界面”（自定义）对话框。在该对话框左侧的自定义设置列表框中，选中“工具栏”选项，并在其名称之上单击鼠标右键，弹出自定义快捷菜单，如图 1-1-14 所示。

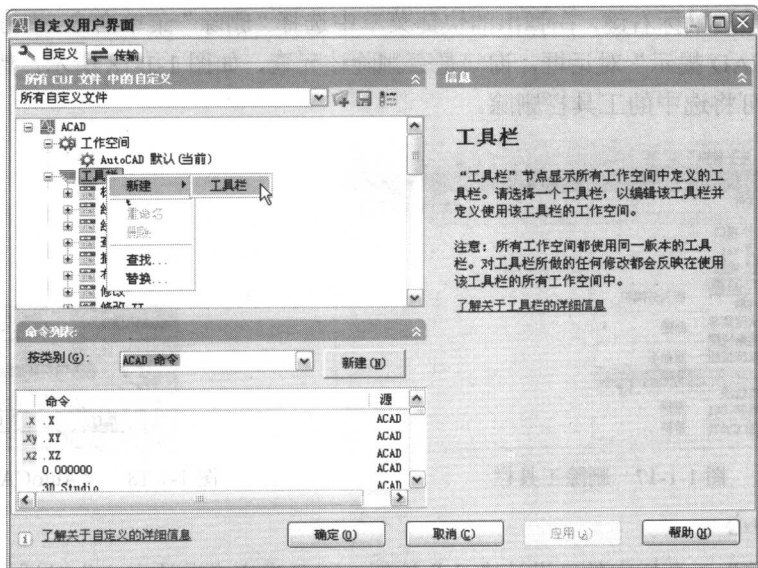


图 1-1-14 “自定义用户界面”（自定义）对话框