

21世纪大学计算机系列教材

AutoCAD 2006

中文版实用教程

张双才 主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



21世纪大学计算机系列教材

AutoCAD 2006 中文版实用教程

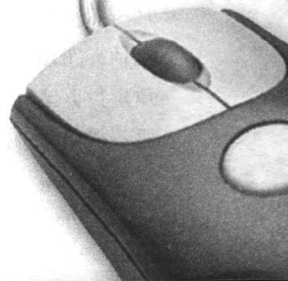
张双才 主编

苏莉蔚 姜楠 刘威 段清明 王晓光 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



内 容 简 介

AutoCAD 2006 中文版目前已经成为计算机辅助设计的强有力工具。本书结合作者多年来的教学实践,由浅入深地介绍 AutoCAD 2006 的基础知识、常用功能与应用技巧,内容主要包括视图的基本操作、平面图形的绘制与编辑、图形的尺寸标注与文字标注、三维图形的绘制与编辑、三维实体的渲染、图形的输出,以及设计中心与网络功能。

本书内容丰富,结构合理,语言规范,通俗易懂,实用性强,可作为高等学校、职业技术学院相关课程的教材,也适用于各类计算机绘图培训班及使用计算机绘图的读者。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2006 中文版实用教程 / 张双才主编. —北京: 电子工业出版社, 2006.10

(21 世纪大学计算机系列教材)

ISBN 7-121-03300-3

I. A… II. 张… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 122338 号

责任编辑: 韩同平

特约编辑: 李佩乾

印 刷: 北京季蜂印刷有限公司

装 订: 三河市万和装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.25 字数: 467.2 千字

印 次: 2006 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 24.90 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

21世纪大学计算机系列教材 编委会

主 任：冯博琴 西安交通大学教授，教育部高等学校名师奖获得者
教育部计算机基础课程教学指导委员会主任委员

委 员：（按姓氏笔画为序）

王宇颖 哈尔滨工业大学教授
教育部计算机科学与技术专业教学指导委员会委员

文宏武 电子工业出版社社长
全国电子学会教育分会副理事长

刘 憬 南开大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会副主任委员

吕英华 东北师范大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

吴 跃 电子科技大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

何钦铭 浙江大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

沈复兴 北京师范大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

邹 鹏 国防科技大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会副主任委员

林卓然 中山大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

郭学理 武汉大学教授
教育部计算机基础课程教学指导委员会委员

徐宝文 东南大学教授
教育部计算机科学与技术专业教学指导委员会委员

秘 书：童占梅 电子工业出版社策划编辑

总 序

进入 21 世纪,信息社会发展的脚步越来越快,对人才的需求也呈现出新的变化趋势。计算机与外语成为新世纪高素质人才必须熟练掌握的工具。大学计算机公共课程也面临新的机遇和挑战,首先是来自社会和就业市场对人才“知识—能力—素质”要求的挑战;其次是计算机和相关领域技术及应用快速发展带来的冲击;最后是普及计算机教育后要求高等计算机教育在教学的“难度—深度—强度”三维同步提高。在这样的大背景下,大学计算机公共课程在“基础—技术—应用”方面呈现出层次性、通用性和专业需求多样化的特点。我们一直追踪、关注一线教师和专家的卓有成效的课程和教材改革与发展研究,适时推出了“21 世纪大学计算机系列教材”。

该系列教材在知识结构方面力求覆盖“计算机系统与平台、程序设计与算法、数据分析与信息处理、信息系统开发”四个领域,内容强调“概念性基础、技术与方法基础、应用技能”三个层次,第一批教材涉及《大学计算机基础》、《程序设计与算法》、《计算机硬件技术基础》(或《计算机组成与接口技术》)、《数据库技术与应用》、《多媒体技术与应用》和《网络技术与应用》等六门核心课程。同时,我们也在挖掘其他通用的应用课程教材,并将陆续推出。我们特别注意到,高校工科电类专业、理科和工科非电类专业、经管类专业和文史类专业有各自不同的特点,可以采用“1+X”的课程解决方案,“1”指第一门计算机课程“大学计算机基础”,“X”指适合不同学校和专业特点的其他课程及其组合,我们的系列教材为此提供了选择的灵活性。

“21 世纪大学计算机系列教材”立足体系创新、知识创新、教学设计和教学模式创新,全面考虑读者的需求,努力提升教材的可读性和可用性,为教学提供尽可能完善的服务。如提供同步的“习题与实验指导”书,一些教材还为教师提供可修改的电子教案、源程序包、教学指导手册或阶段自测题等多种类型的教学服务,即提供“教材—教辅—课件”教学支持。读者可以通过电子工业出版社华信教育资源网站(<http://www.hxedu.com.cn>)了解该系列教材的出版和服务的动态信息。

“21 世纪大学计算机系列教材”的建设得到了很多专家和老师的热情支持,教材作者来自哈尔滨工业大学、吉林大学、华中科技大学、中国科技大学、中山大学、北京邮电大学、浙江工业大学等高校,这些课程都是各高校的教改优质课程和精品课程,体现了作者对课程和教学的探索与创新。希望这套教材的出版能有力地推动大学计算机新课程体系的建立与发展,同时也能为高等计算机教育带来与时俱进的活力和生机。

由于我们的水平和经验所限,加之计算机和相关领域技术及应用的发展迅速,该系列教材一定还存在不少缺点和不足,欢迎领域专家和广大读者批评指正。我们会继续努力,力求不断完善和提高,以便更好地满足高等计算机教育不断变化的需求。

“21 世纪大学计算机系列教材”编委会

前 言

AutoCAD 是由美国 AutoDesk 公司成功开发的,是目前较为流行的计算机辅助设计软件之一。该软件功能强大,具有友好的操作界面和规范的绘图标准,而且易学易用。它被广泛地应用于机械、建筑、电子、化工及纺织等工程设计领域,使工程设计效率得到很大提高。

AutoCAD 是一种理想的绘图工具。为了满足利用计算机绘图的教学需求,我们编写了本书,其特点如下。

(1) 完全根据 AutoCAD 2006 中文版的内容进行讲述。从工作界面到环境设置,从命令格式到提示信息,充分体现 AutoCAD 2006 新版本的崭新形式,而不是老版本与新功能的简单结合。

(2) 由浅入深地介绍 AutoCAD 2006 的基础知识与应用技巧。内容安排上以常用方法为主线,逐步扩展,使得知识结构紧凑而清晰,知识点完整又易于理解。

(3) 详细讲述 AutoCAD 平面绘图的基本功能及操作方法,通过简单的实例进行讲解,理论与实践相结合。

(4) 根据读者对三维图形的青睐,利用一定篇幅介绍三维图形的绘制与编辑方法。详细介绍用户坐标系(UCS)的使用技巧及三维图形的渲染方法。

(5) 介绍了设计中心与 AutoCAD 的网络功能。

本书共分 12 章。第 1 章主要讲述 AutoCAD 的基本功能、新增功能和工作界面。第 2 章介绍基本环境设置、捕捉与追踪,以及视图的基本操作。第 3 章介绍 AutoCAD 的二维图形绘制的基本技术与方法。第 4 章主要介绍二维图形的编辑方法。第 5 章介绍有关文字标注与编辑。第 6 章介绍尺寸标注与编辑的方法。第 7 章介绍块、动态块、可见性状态,以及外部参照的有关概念。第 8 章重点讲述三维图形的绘制基础,讲述三维对象的创建、用户坐标系(UCS)的使用技巧,三维实体图形的布尔运算和对三维实体的边、面和体的编辑方法。第 9 章重点介绍实体图形的后期制作过程,主要有光源、材质的设置,背景、配景的设置方法和渲染方法。第 10 章主要介绍打印布局及图形的打印输出。第 11 章主要讲述设计中心的基本环境、基本操作方法,查找与复制方法。第 12 章介绍图形文件的 Internet 操作。

本书结构清晰,实用易学。内容由浅入深,层次分明。本书注重对读者基本绘图技能的培养,在利用实例进行讲解时,不以某一专业为背景,重点介绍利用计算机进行绘图的基本技术与技巧,能够满足各专业学生利用计算机绘图的基本需求。

本书是一本基础性实用教程,可作为高等学校和职业技术学院相关课程的教材,也适用于各类计算机绘图培训班,以及使用计算机绘图的读者。通过本书的学习,读者可以快速掌握和运用计算机绘图的基本技术,提高绘图与设计能力。

本书由张双才主编。第 1~3 章由姜楠编写,第 4~6 章由苏莉蔚、段清明编写,第 7~9 章由张双才、王晓光编写,第 10~12 章由刘威编写。

由于编者水平有限,书中错误在所难免,恳请广大读者指正。

为方便选用本教材的教师组织教学,本教材配有电子课件,可登录华信教育资源网 <http://www.huaxin.edu.cn> 免费下载。

作者的电子邮箱: zhangsc@jlu.edu.cn。

编者

目 录

第 1 章 AutoCAD 基础	(1)
1.1 AutoCAD 概述	(2)
1.1.1 AutoCAD 功能简介	(2)
1.1.2 AutoCAD 的启动及其图形用户界面	(3)
1.2 AutoCAD 命令与参数的输入	(5)
1.3 数据的输入	(7)
1.4 文件操作	(8)
1.4.1 创建与打开图形文件	(8)
1.4.2 保存文件	(10)
1.5 基本绘图环境设置	(11)
1.5.1 图形界限与单位设置	(11)
1.5.2 图层设置	(13)
1.5.3 线型设置	(18)
1.5.4 线宽设置	(20)
1.5.5 颜色设置	(21)
1.6 辅助绘图工具	(21)
1.6.1 栅格显示和栅格捕捉	(22)
1.6.2 对象捕捉	(23)
1.6.3 自动追踪	(26)
1.6.4 正交模式	(29)
1.6.5 动态输入	(30)
习题	(31)
第 2 章 视图的基本操作	(32)
2.1 二维视图操作	(33)
2.1.1 图形的缩放	(33)
2.1.2 图形的平移	(37)
2.1.3 鸟瞰视图	(38)
2.2 其他视图操作	(40)
2.2.1 命名视图	(40)
2.2.2 多视口操作	(43)
2.2.3 图形重画	(46)
2.2.4 重生成图形	(46)
习题	(46)
第 3 章 二维图形的绘制	(47)
3.1 绘制点	(48)

3.1.1 设置点的样式	(48)
3.1.2 绘制点的方法	(48)
3.2 绘制线	(48)
3.2.1 绘制直线	(48)
3.2.2 绘制多线	(49)
3.2.3 绘制射线	(53)
3.2.4 绘制构造线	(53)
3.2.5 绘制样条曲线	(55)
3.2.6 绘制二维多义线	(56)
3.2.7 徒手画线	(58)
3.2.8 绘制宽线	(59)
3.2.9 修订云线	(59)
3.3 绘制圆	(61)
3.4 绘制圆环	(63)
3.5 绘制圆弧	(64)
3.6 绘制椭圆和椭圆弧	(67)
3.7 绘制矩形	(69)
3.8 绘制正多边形	(70)
3.9 图案填充	(71)
习题	(77)
第4章 二维图形的编辑	(78)
4.1 编辑对象的选择	(79)
4.1.1 选择模式的设置	(79)
4.1.2 选择对象的方式	(79)
4.1.3 对象的分组	(82)
4.2 编辑图形	(84)
4.2.1 编辑命令	(84)
4.2.2 删除图形	(84)
4.2.3 复制图形	(85)
4.2.4 镜像图形	(86)
4.2.5 偏移图形	(86)
4.2.6 阵列图形	(88)
4.2.7 移动图形	(90)
4.2.8 旋转图形	(91)
4.2.9 比例缩放	(92)
4.2.10 拉伸图形	(93)
4.2.11 延伸图形	(94)
4.2.12 修剪图形	(96)
4.2.13 打断图形	(96)
4.2.14 合并	(97)

4.2.15	倒角	(99)
4.2.16	倒圆角	(100)
4.2.17	分解图形	(101)
4.2.18	多段线的编辑	(102)
4.2.19	样条曲线的编辑	(106)
4.2.20	多线的编辑	(108)
4.2.21	图形对齐	(109)
4.3	利用夹点编辑图形	(110)
4.3.1	启用夹点编辑的方法	(110)
4.3.2	夹点编辑过程	(111)
4.4	利用剪贴板复制与移动图形	(112)
	习题	(113)
第 5 章	文字标注与编辑	(114)
5.1	文字样式的设置	(115)
5.2	单行文字标注	(116)
5.3	多行文字标注	(118)
5.4	文字编辑	(123)
5.4.1	利用特性管理器编辑文字	(123)
5.4.2	文字的缩放与对正	(123)
	习题	(125)
第 6 章	尺寸标注与编辑	(126)
6.1	尺寸标注基础	(127)
6.2	标注样式的设置	(128)
6.2.1	标注样式管理器	(128)
6.2.2	尺寸标注样式的设置	(129)
6.2.3	文字标注样式的设置	(132)
6.3	基本标注方法	(134)
6.3.1	长度标注	(134)
6.3.2	径向标注	(137)
6.3.3	角度标注	(138)
6.3.4	引线标注	(139)
6.3.5	形位公差标注	(141)
6.3.6	圆心标注	(142)
6.4	尺寸标注的编辑	(142)
	习题	(145)
第 7 章	图块与外部参照	(146)
7.1	图块的创建与编辑	(147)
7.1.1	创建图块	(147)
7.1.2	定义块文件	(148)
7.1.3	块的插入	(148)

7.1.4	块的编辑	(150)
7.2	图块的属性	(151)
7.2.1	块属性的建立	(151)
7.2.2	插入带属性的图块	(153)
7.2.3	提取图块属性信息	(154)
7.2.4	编辑块属性	(156)
7.2.5	动态块的创建与编辑	(159)
7.3	外部参照	(163)
7.3.1	使用外部参照	(164)
7.3.2	外部参照管理器	(165)
7.3.3	外部参照的编辑	(165)
	习题	(167)
第 8 章	三维图形的绘制与编辑	(168)
8.1	三维绘图坐标系	(169)
8.1.1	柱坐标与球坐标	(169)
8.1.2	用户坐标系 UCS	(170)
8.1.3	坐标设置与使用	(170)
8.2	三维视图操作	(174)
8.2.1	视点预置与设置 UCS 平面视图	(174)
8.2.2	三维动态观察器	(176)
8.3	三维基本图形绘制	(177)
8.3.1	三维点、线、面的绘制	(177)
8.3.2	设置标高与厚度	(178)
8.3.3	基本三维面的绘制	(179)
8.3.4	三维曲面的绘制	(181)
8.4	三维实体的绘制	(185)
8.4.1	长方体	(186)
8.4.2	球体	(186)
8.4.3	圆柱体	(188)
8.4.4	圆锥体	(188)
8.4.5	楔体	(189)
8.4.6	圆环体	(190)
8.4.7	拉伸三维实体	(190)
8.4.8	旋转三维实体	(192)
8.5	三维图形的编辑	(193)
8.5.1	剖切实体	(193)
8.5.2	切割	(196)
8.5.3	干涉	(198)
8.5.4	阵列	(199)
8.5.5	镜像	(201)

8.5.6 旋转	(204)
8.5.7 对齐	(204)
8.5.8 倒角	(206)
8.5.9 圆角	(207)
8.6 实体的编辑	(208)
8.6.1 并、交、差运算	(208)
8.6.2 面编辑	(210)
8.6.3 边编辑	(216)
8.6.4 体编辑	(217)
习题	(219)
第 9 章 着色与渲染	(221)
9.1 着色与消隐	(222)
9.1.1 着色	(222)
9.1.2 消隐	(223)
9.2 渲染	(224)
9.2.1 图形渲染	(224)
9.2.2 光源设置	(225)
9.2.3 材质设置	(228)
9.2.4 场景设置	(229)
9.2.5 背景设置	(231)
9.2.6 雾化与配景	(232)
9.2.7 综合实例	(234)
习题	(238)
第 10 章 图形的布局与输出	(240)
10.1 布局	(241)
10.1.1 模型空间与图纸空间	(241)
10.1.2 创建打印布局	(242)
10.1.3 布局设置	(245)
10.2 图形的输出	(248)
10.2.1 编辑打印样式	(249)
10.2.2 打印图形	(253)
习题	(256)
第 11 章 AutoCAD 设计中心	(257)
11.1 设计中心的基本环境	(258)
11.2 设计中心的基本操作	(262)
11.2.1 查找	(262)
11.2.2 复制	(263)
习题	(264)
第 12 章 Internet 通信	(265)
12.1 图形文件的 Internet 操作	(266)

12.1.1 打开图形	(266)
12.1.2 插入图形	(267)
12.1.3 保存图形	(268)
12.1.4 图形输出	(268)
12.2 电子传递	(269)
12.3 网上发布	(272)
习题	(275)
参考文献	(276)

第 1 章

AutoCAD 基础

AutoCAD 是由美国 AutoDesk 公司开发的计算机辅助设计与绘图软件，是当今工程技术领域广泛使用的绘图工具。AutoCAD 具有直观的图形操作界面，超强的辅助绘图工具，完备的二维绘图功能，强大的三维造型手段和快捷的网络互动环境。由于 AutoCAD 具有使用方便，易学易用等特点，因此被广泛地应用于机械、建筑、地质、造船和电子等工程设计领域。

1.1 AutoCAD 概述

1982 年, AutoDesk 公司推出了 AutoCAD 的第一个版本 AutoCAD 1.0。20 多年来, AutoCAD 先后经历了 2.17、2.6、R10、R12、R14、2000、2002、2004 和 2005 等多次典型版本的更新和性能完善, 目前已经发展到 2006 版。随着版本的提升, AutoCAD 的功能也不断增强, 且日趋完善。

1.1.1 AutoCAD 功能简介

AutoCAD 主要用来辅助绘图, 因此具有强大的绘图功能。此外, 还具有数据库管理与 Internet 发布等功能。AutoCAD 2006 的推出, 使 AutoCAD 在性能和功能两方面都有了很大的提高。新增了动态输入、动态块等功能, 同时增强了多行文字编辑器、表格计算等功能。

1. AutoCAD 的基本功能

(1) 绘图功能

AutoCAD 提供了丰富的绘图命令, 可以绘制二维图形和三维图形。在二维绘制命令支持下, 可以方便地用各种方式绘制二维基本图形对象, 如点、直线、圆、圆弧、正多边形、椭圆和样条曲线等。利用 AutoCAD 不仅可以将一些二维图形通过拉伸、设置标高和厚度转换为三维图形, 还可以利用三维绘图命令, 绘制圆柱体、球体和长方体等基本实体。

(2) 编辑功能

AutoCAD 提供了很强的图形编辑功能, 包括图形形状和位置的改变, 重新设置属性等, 可以方便地对已有图形对象进行编辑和修改。

(3) 尺寸标注功能

AutoCAD 提供线型、半径和角度三种基本的标注类型, 以及水平、垂直、对齐、旋转、坐标、基线和连续等一般标注。此外, 还可以进行引线标注、公差标注及自定义粗糙度标注。

(4) 实用的辅助功能

AutoCAD 提供坐标系建立和管理, 栅格、捕捉、目标捕捉和自动捕捉等辅助绘图工具, 配合视口操作, 有效地帮助用户绘图; AutoCAD 提供图层、线型、线宽、颜色及打印设置功能, 便于对图形进行组织和管理; AutoCAD 还提供图块和对非当前图形的外部参照功能, 以提高绘图的效率。

(5) 显示控制功能

使用“缩放”、“鹰眼”、“扫视”、“三维视图控制”和“多视口控制”等功能, 可以方便地以各种方式来显示和观看图形。

(6) 数据库管理功能

在 AutoCAD 中, 可以将图形对象与外部数据库中的数据进行关联。

(7) 网络支持功能

利用 AutoCAD 提供的 Internet 工具, 可以在 Internet 上进行图形的发布、访问及读取, 即时获得业界新闻, 得到有关帮助。

(8) 图形输出与打印功能

在 AutoCAD 中, 可以将所绘图形全部或部分输出到绘图仪或打印机。

(9) 开放式体系结构

该结构为用户或第三方厂家提供二次开发工具, 实现不同软件之间的数据共享与转换。

2. AutoCAD 2006 的新增功能

(1) 动态块功能

在 AutoCAD 2006 中, 新增的动态块功能可以使用户编辑图形外观而不需要炸开它们, 用户可以在插入图形时或插入图块后操作图块实例。

(2) 动态输入功能

使用动态输入功能, 可以在光标位置处使用命令行, 在创建和编辑几何图形时显示标注信息。

(3) 增强的图案填充功能

在 AutoCAD 2006 中, 可以添加、删除和重新创建填充边界, 在同一操作中创建若干独立的图案填充, 如控制填充原点、指定填充边界、创建分离的填充对象及查找填充面积等功能。

(4) 增强的表格功能

在表格中, 增加了计算数学表达式的功能, 可以快速跨行、跨列进行汇总或计算平均值, 可以在表格单元中输入公式, 可以在计算中使用表格单元。

(5) 属性提取功能

在 AutoCAD 2006 中, 可以从选定的图形或图纸中提取信息, 将其存放在 AutoCAD 2006 表中, 便于更新此信息或将信息输出到文件中。

(6) 创建和编辑多线功能

在 AutoCAD 2006 中, 增强的多线功能使多线对象更加容易使用。多线对象支持标准的修剪和延伸命令的编辑。

1.1.2 AutoCAD 的启动及其图形用户界面

启动 AutoCAD 2006 的方法如下。

- “开始”按钮: “开始” | “程序” | “AutoDesk” | “AutoCAD 2006 Simplified Chinese” | “AutoCAD 2006”。
- 快捷方式: 在桌面上双击“AutoCAD 2006 Simplified Chinese”快捷图标。
- 双击已经存盘的 DWG 图形文件。

启动 AutoCAD 2006 应用程序后, 打开 AutoCAD 2006 的工作界面。AutoCAD 2006 应用程序窗口分为六个部分, 分别为标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行窗口(包括历史命令窗口和命令提示行)和状态栏, 如图 1-1 所示。

1. 标题栏

标题栏位于应用程序窗口最上端, 用于显示当前正在运行的程序名及文件名。默认的文件名为 Drawing*.dwg (*代表数字)。

标题栏的左端是系统菜单图标, 可以对窗口进行调整, 如移动窗口位置, 改变窗口大小, 最大化、最小化窗口及关闭窗口等。标题栏的右端有三个按钮, 分别是最小化按钮、最大化按钮(恢复按钮)和关闭窗口按钮。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方。

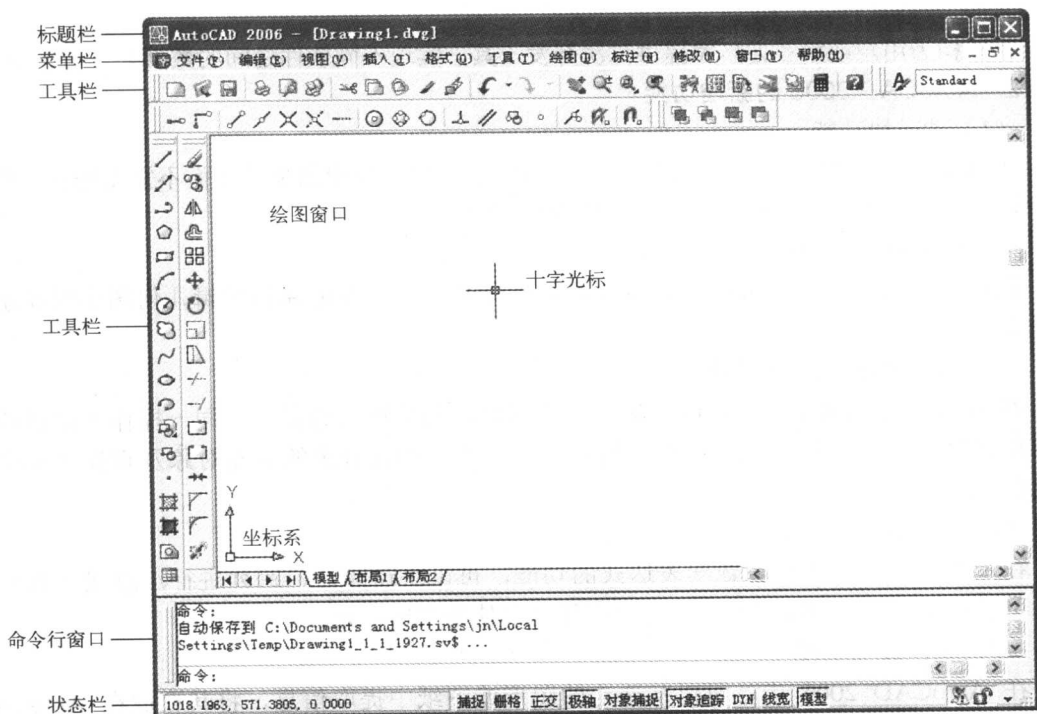


图 1-1 AutoCAD 2006 工作界面

AutoCAD 常用的菜单有“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“窗口”和“帮助”菜单。单击任一个菜单，都会弹出下拉式菜单，例如格式菜单，如图 1-2 所示。

3. 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种方式，它由许多图标形式的命令按钮组成。在 AutoCAD 2006 中，系统提供了 30 个已命名的工具栏。默认情况下，“标准”、“属性”、“绘图”和“修改”等工具栏处于激活状态。如果要显示当前隐藏的工具栏，可在工具栏任意位置单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择相应的菜单项，如图 1-3 所示。

4. 绘图窗口

绘图窗口是用户的工作窗口，用于完成图形的显示、绘制和修改工作。在绘图窗口的周围布置了各种工具栏，用户可以根据需要关闭各工具栏，以加大绘图空间。

说明：

- 绘图窗口的光标为十字光标，用于绘制图形及选择图形对象。
- 在绘图窗口中，显示当前使用的坐标系类型及坐标的方向。
- 单击“模型”和“布局”选项卡，使绘图在模型空间和图纸空间之间切换。

5. 命令行窗口

命令行窗口是接收用户输入命令，并显示提示信息的区域，如图 1-4 所示。默认设置下，命令行窗口显示最后三次所执行的命令和提示信息。用户可以用改变 Windows 窗口大小的方法来更新设置。