



新思维

新思维计算机教育系列教材
国家教育部电教办岗位考试指定用书

中文AutoCAD 2005

王彬华 编

上海交通大学出版社



新思维计算机教育系列教材
国家教育部电教办岗位考试指定用书

中文 AutoCAD 2005

王彬华 编

上海交通大学出版社

内 容 简 介

本书以 AutoDesk 公司最新发布的 AutoCAD 2005 中文版为基础,深入浅出地介绍了 AutoCAD 2005 在二维与三维设计方面的具体应用,并使用点对点的实例说明了其命令使用的方法和技巧。

本书共分 11 章,章末和书末附上相应的练习题和参考答案,以便读者加深对所学知识的理解。

本书面向 AutoCAD 初/中级用户,不仅适用于 AutoCAD 初/中级培训班,而且可作为职业学校和专业培训机构的相关专业教材,同时也可作为从事计算机辅助设计和相关工作人员的自学辅导书。

图书在版编目(CIP)数据

中文 AutoCAD 2005/王彬华编. —上海:上海交通大学出版社, 2005

(新思维计算机教育系列教材)

ISBN 7-313-04021-0

I. 中... II. 王... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 047573 号

中文 AutoCAD 2005

王彬华 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

合肥学苑印务公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787×1092(mm) 1/16 印张: 19.25 字数: 471 千字

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1~6050

ISBN 7-313-04021-0/TP·618 定价: 24.00 元

版权所有 侵权必究

序

当今社会正处于知识经济时代，这个时期的计算机教育应着眼于 21 世纪复合型 IT 行业人才的培养。因此，传统的计算机教育观念需要更新（不再是传统的长期在校学习），内容需要更新（更注重实用），方法也需要更新（以案例方式进行教学得到越来越多的学校和学习者的认可）。正因为如此，各类计算机教育培训机构、中专、高职学校，犹如一枚枚灿灿的探空火箭，冲破传统电脑教育的天幕，进行了各种改革与尝试，也给计算机图书的出版带来了一种新的思维。

中国计算机函授学院图书编写中心经过对计算机教育市场的反复调研，充分整合中国计算机函授学院在 IT 教育培训方面的优质资源和国内最优秀的教育合作伙伴，精心打造出一套可以培养拥有广博的理论基础、精湛的专业技能、丰富的实践经验的人才的丛书——新思维计算机教育系列丛书。

本套丛书各分册探讨的角度和内容虽然不同，但却都统一在一个新的思维理念中。丛书的每一册就如同一座建筑的沙石与砖块，共同构成了这套丛书理论结构的整体。

该套丛书的特点如下：

- ✧ 思维最新。弘扬人文精神和科学精神，从多个角度、多个层面开拓新的领域。
- ✧ 权威性高。该套丛书是国家教育部电教办计算机教育岗位任职考试指定用书，由一线具有丰富教学经验的老师亲自执笔，国内顶级专家审校。
- ✧ 内容前卫。内容把握信息技术前沿，案例经典，深入浅出，图文并茂。
- ✧ 版式新颖。互动、人性化的编排设计让读者学习起来倍感时尚气息和轻松感觉。
- ✧ 写法独特。在写作形式上取各家之长，写作思路清晰，既有详细的制作步骤，又重点标明了案例的技巧性操作、要点提示和注意事项。
- ✧ 适用范围广。该套丛书适合于初、中级计算机爱好者，各类计算机教育培训学校的学员，各类中专、高职学校的在校学生使用。
- ✧ 性价比高。

最后，需要说明的是本丛书各选题的理论框架、编写大纲均由中国计算机函授学院图书编写中心构思设计。为了把它具体化为现实成果，本丛书的众作者在撰写过程中殚精竭虑，付出了心血与汗水，其内容框架经过了全国几十家电脑培训机构的审阅。所以，这套丛书是众多专家智慧凝聚的结晶，是他们潜心创造的成果。因此，我们在此怀着诚挚之心，感谢为本丛书的出版一丝不苟、付出辛勤劳动的作者及审阅专家们。

中国计算机函授学院图书编写中心

2005 年 2 月

编者的话

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的一个通用的计算机辅助设计软件包, 具有价格合理、性能优越、使用方便、便于体系结构开发等特点。AutoCAD 在我国广泛应用于机械、建筑、化工、电子、家居等多种领域, 拥有绝大多数从事二维与三维设计的用户群。

通过对本书的学习, 读者可以达到如下目标:

(1) 能够合理地组织图形, 如设置绘图比例、图形界限和单位, 利用 AutoCAD 的图层有效地组织图形以及控制非连续线型等。

(2) 能够利用坐标系、栅格、捕捉、对象捕捉、追踪精确定位点和设置相应的辅助功能。

(3) 掌握二维绘图方法, 如绘制直线、矩形、正多边形、圆、圆弧、椭圆、多段线、面域、图案填充、辅助构造线、表格等。

(4) 掌握基本编辑和视图控制方法, 如对象的选择、移动、复制、旋转、偏移、镜像、阵列、修剪、延伸、打断、圆角、倒角、平移、缩放、视图和鸟瞰视图调整等。

(5) 能够利用块快速绘图。由于机构和建筑中有大量的标准件, 因此, 借助块, 用户既可以使用一些现有的图库加速和简化图形绘制, 也可以创建自己的图形库。

(6) 使用图形的高级编辑技巧, 如属性管理器的操作、特性选项板的使用、多段线的编辑、夹点的应用等。

(7) 能够创建、编辑和更新文本标注和尺寸标注。

(8) 掌握三维绘图的辅助知识、曲面和实体模型的绘制方法, 并能够利用 AutoCAD 的三维绘图功能绘制各种零件。

(9) 能够输出标准图纸。利用 AutoCAD 提供的布局图, 用户可以方便地在一幅图纸中输出图形的不同部分或不同侧面, 或者为一个图形设计多种输出布局。

尽管我们在编写本书时已尽了最大的努力, 但由于各种条件的限制, 加之作者水平有限, 如有疏漏和不足之处, 恳请读者批评指正。

编 者

2005 年 2 月

目 录

第1章 AutoCAD 2005 操作基础	(1)	2.4 图层控制	(26)
1.1 AutoCAD 2005 简介及新增功能	(1)	2.4.1 图层简介	(26)
1.1.1 AutoCAD 简介	(1)	2.4.2 图层控制	(27)
1.1.2 AutoCAD 2005 新增功能	(2)	2.5 定制 AutoCAD 的绘图环境	(31)
1.2 中文 AutoCAD 2005 的安装	(5)	2.5.1 设置绘图界限	(31)
1.2.1 安装环境	(5)	2.5.2 设置图形单位	(32)
1.2.2 安装步骤	(5)	2.5.3 设置绘图环境	(34)
1.3 AutoCAD 2005 的启动和退出	(8)	2.6 设置绘图辅助功能	(36)
1.3.1 AutoCAD 2005 的启动	(8)	2.6.1 使用栅格、捕捉和正交	(36)
1.3.2 AutoCAD 2005 的退出	(10)	2.6.2 捕捉对象上的几何点	(39)
1.4 AutoCAD 2005 的界面简介	(10)	2.6.3 使用对象自动追踪	(43)
1.4.1 标题栏和菜单栏	(11)	2.7 习题	(46)
1.4.2 工具栏	(11)	第3章 基本绘图方法	(47)
1.4.3 绘图区	(13)	3.1 绘制线条	(47)
1.4.4 命令窗口	(13)	3.1.1 绘制直线对象	(47)
1.4.5 状态栏	(15)	3.1.2 绘制多段线	(48)
1.5 使用帮助	(15)	3.1.3 绘制多线	(51)
1.5.1 在帮助中查找信息	(15)	3.1.4 绘制矩形	(54)
1.5.2 使用搜索	(16)	3.1.5 绘制正多边形	(55)
1.6 AutoCAD 文件的基本操作	(16)	3.1.6 徒手画线	(57)
1.6.1 新建图形文件	(16)	3.1.7 绘制修订云线	(59)
1.6.2 打开图形文件	(17)	3.2 绘制曲线	(61)
1.6.3 保存图形文件	(19)	3.2.1 绘制圆	(61)
1.6.4 关闭图形文件	(19)	3.2.2 绘制圆弧	(64)
1.7 习题	(20)	3.2.3 绘制样条曲线	(68)
第2章 绘图前的准备	(21)	3.2.4 绘制椭圆及椭圆弧	(69)
2.1 键盘按键定义说明	(21)	3.2.5 绘制圆环	(70)
2.2 AutoCAD 坐标系	(22)	3.3 创建点对象	(71)
2.2.1 世界坐标系	(22)	3.3.1 使用 POINT 命令绘制点	(71)
2.2.2 用户坐标系	(23)	3.3.2 设置点的样式和尺寸	(72)
2.2.3 通用坐标	(23)	3.3.3 定数等分放置点	(72)
2.2.4 坐标值的显示	(24)	3.3.4 定距离等分放置点	(73)
2.3 模型空间和图纸空间	(24)	3.4 创建实体填充区域	(74)
2.3.1 模型空间和图纸空间的概念	(24)	3.4.1 使用 TRACE 命令绘制宽线	(74)
2.3.2 模型空间和图纸空间的切换	(26)	3.4.2 使用 SOLID 命令绘制	

填充多边形	(75)
3.5 使用面域	(76)
3.5.1 创建面域	(76)
3.5.2 根据已有对象生成面域	(77)
3.5.3 面域操作	(77)
3.5.4 从面域中获取数据	(78)
3.6 图案填充	(78)
3.6.1 创建图案填充	(78)
3.6.2 编辑图案填充	(81)
3.6.3 分解图案	(82)
3.7 绘制辅助构造线	(82)
3.7.1 绘制射线	(83)
3.7.2 绘制构造线	(83)
3.8 绘制表格	(85)
3.8.1 创建和修改表格	(85)
3.8.2 使用表格样式	(87)
3.8.3 向表格中添加内容	(91)
3.9 习题	(95)
第4章 基本编辑和视图控制	(97)
4.1 对象选择	(97)
4.1.1 设置选择模式	(97)
4.1.2 选择对象的方法	(98)
4.1.3 密集或重叠对象的选择	(101)
4.2 对象的移动、旋转与对齐	(101)
4.2.1 移动对象	(101)
4.2.2 旋转对象	(102)
4.2.3 对齐对象	(102)
4.3 对象的复制、偏移、镜像和阵列	(103)
4.3.1 复制对象	(103)
4.3.2 偏移对象	(104)
4.3.3 镜像图形	(105)
4.3.4 阵列图形	(106)
4.4 对象的修剪、延伸、打断、删除	(109)
4.4.1 修剪对象	(109)
4.4.2 延伸对象	(111)
4.4.3 打断对象	(111)
4.4.4 删除对象	(112)
4.5 对象的圆角和倒角	(113)
4.5.1 圆角对象	(113)

4.5.2 倒角对象	(114)
4.6 控制视图显示	(116)
4.6.1 视图的缩放	(116)
4.6.2 视图的平移	(121)
4.6.3 鸟瞰视图的控制	(122)
4.6.4 使用命名视图	(123)
4.6.5 使用平铺视口	(125)
4.7 习题	(127)
第5章 使用图块	(130)
5.1 图块的特点	(130)
5.2 图块的定义	(131)
5.2.1 以对话框方式定义图块	(131)
5.2.2 以命令方式定义图块	(132)
5.3 图块的存储	(133)
5.3.1 以对话框方式存储图块	(133)
5.3.2 以命令方式存储图块	(134)
5.4 插入图块	(135)
5.4.1 以对话框方式插入图块	(135)
5.4.2 用-INSERT 命令方式插入图块	(136)
5.4.3 用 MINSERT 命令插入图块	(137)
5.4.4 图块的其他使用要点	(137)
5.5 图块属性	(138)
5.5.1 用对话框方式定义属性	(139)
5.5.2 附着属性	(140)
5.5.3 编辑图块属性	(140)
5.6 习题	(142)
第6章 高级编辑技巧	(144)
6.1 目标的快速选择	(144)
6.1.1 建立选择集	(144)
6.1.2 快速选择	(147)
6.2 对象特性管理器	(149)
6.2.1 对象属性的概念	(149)
6.2.2 对象特性管理器	(149)
6.2.3 使用特性管理器编辑图形	(150)
6.3 特性匹配	(152)
6.4 夹点的使用	(153)
6.4.1 夹点的设置	(154)
6.4.2 使用夹点拉伸图形	(155)
6.4.3 使用夹点移动图形	(156)

6.4.4 使用夹点旋转图形	(156)	8.2.7 设置公差	(197)
6.4.5 使用夹点缩放图形	(157)	8.3 修改、替代和比较尺寸标注	(198)
6.4.6 使用夹点镜像图形	(158)	8.3.1 修改尺寸标注样式	(199)
6.5 拉伸图形	(158)	8.3.2 替代尺寸标注样式	(199)
6.6 拉长图形	(159)	8.3.3 比较尺寸标注样式	(200)
6.7 分解图形	(161)	8.4 标注线性型尺寸	(201)
6.8 使用透明命令	(162)	8.4.1 线性标注	(201)
6.9 清理命令	(162)	8.4.2 对齐标注	(205)
6.10 多段线的编辑	(163)	8.4.3 基线标注	(206)
6.10.1 多段线编辑命令简介	(164)	8.4.4 连续标注	(207)
6.10.2 闭合或打开一条多段线	(164)	8.5 标注径向型尺寸	(209)
6.10.3 合并多段线	(165)	8.5.1 标注半径尺寸	(209)
6.10.4 修改多段线宽度	(165)	8.5.2 标注直径尺寸	(210)
6.10.5 编辑多段线顶点	(166)	8.6 其他尺寸标注	(210)
6.10.6 拟合与还原多段线	(167)	8.6.1 标注角度尺寸	(211)
6.10.7 调整线型比例	(169)	8.6.2 标注坐标尺寸	(212)
6.11 习题	(169)	8.6.3 快速标注尺寸	(213)
第7章 文字标注与编辑	(171)	8.6.4 引线标注	(214)
7.1 定义文字样式	(171)	8.6.5 圆心标注	(217)
7.2 标注文字	(173)	8.6.6 标注形位公差	(218)
7.2.1 标注单行文字	(173)	8.7 编辑尺寸标注	(219)
7.2.2 标注多行文字	(175)	8.7.1 利用 DIMEDIT 命令编辑 尺寸标注	(219)
7.3 特殊字符的输入	(177)	8.7.2 利用 DIMTEDIT 命令编辑 尺寸标注	(220)
7.4 编辑文字	(178)	8.7.3 利用 DIMSTYLE 命令编辑 尺寸标注	(220)
7.4.1 利用 DDEDIT 命令编辑文字	(178)	8.7.4 利用“特性”面板编辑 尺寸标注	(221)
7.4.2 利用特性管理器编辑文字	(180)	8.8 习题	(222)
7.5 习题	(181)	第9章 三维绘图	(224)
第8章 尺寸标注	(183)	9.1 三维绘图基础知识	(224)
8.1 尺寸标注的基础知识	(183)	9.1.1 用户坐标系的建立	(224)
8.1.1 尺寸标注的组成	(183)	9.1.2 UCS 管理器	(228)
8.1.2 尺寸标注的关联性	(184)	9.1.3 控制坐标系图标显示的方式	(231)
8.1.3 尺寸标注的类型	(184)	9.1.4 选择三维视点	(233)
8.2 创建尺寸标注样式	(185)	9.1.5 设置多视图	(235)
8.2.1 创建新标注样式	(186)	9.2 创建三维面	(240)
8.2.2 设置直线和箭头	(187)	9.2.1 用 3DFACE 命令创建三维平面	(240)
8.2.3 设置文字	(190)		
8.2.4 设置调整	(193)		
8.2.5 设置主单位	(196)		
8.2.6 设置换算单位	(197)		

9.2.2 绘制三维多边形网格	(242)	10.3.4 对齐	(272)
9.2.3 绘制直纹曲面	(243)	10.4 三维实体的高级编辑	(274)
9.2.4 绘制旋转曲面	(245)	10.4.1 编辑实体表面	(275)
9.2.5 绘制平移曲面	(245)	10.4.2 编辑实体边界	(278)
9.2.6 绘制定边界曲面	(246)	10.4.3 编辑实体选项组	(278)
9.3 创建基本形体的三维表面	(247)	10.5 三维交互窗口	(279)
9.4 创建三维实体	(251)	10.5.1 三维动态观察器	(279)
9.5 拉伸实体	(257)	10.5.2 距离调整	(281)
9.6 旋转实体	(259)	10.6 习题	(281)
9.7 三维绘图运算	(261)	第11章 三维绘图的渲染	(283)
9.7.1 求并运算	(261)	11.1 消隐和着色	(283)
9.7.2 求差运算	(262)	11.1.1 消隐	(283)
9.7.3 求交运算	(262)	11.1.2 着色	(284)
9.8 习题	(263)	11.2 三维渲染	(285)
第10章 三维图形的编辑	(265)	11.2.1 颜色和光源	(285)
10.1 倒直角和倒圆角	(265)	11.2.2 材质	(289)
10.1.1 倒直角	(265)	11.2.3 场景	(290)
10.1.2 倒圆角	(266)	11.2.4 设置“渲染”对话框中的 各个选项	(291)
10.2 剖切实体	(267)	11.3 图形的输出与打印	(293)
10.2.1 切开实体	(267)	11.3.1 输出设备的安装与配置	(293)
10.2.2 生成剖面	(269)	11.3.2 图形图纸输出	(294)
10.3 三维实体的基本编辑命令	(269)	11.3.3 图形文件的输出	(295)
10.3.1 三维阵列	(269)	11.4 习题	(295)
10.3.2 三维镜像	(270)	附录 习题参考答案	(296)
10.3.3 三维旋转	(271)		

第 1 章 AutoCAD 2005 操作基础



→ 本章任务

- ✚ AutoCAD 2005 的新增功能
- ✚ 安装 AutoCAD 2005 中文版
- ✚ AutoCAD 2005 的启动与退出
- ✚ AutoCAD 2005 的界面
- ✚ 帮助的使用
- ✚ 文件的基本操作

1.1 AutoCAD 2005 简介及新增功能

本节主要介绍 AutoCAD 2005 的新增功能，让读者对 AutoCAD 2005 有一个较为全面的认识与了解。

1.1.1 AutoCAD 简介

Autodesk 企业创立于 1982 年，在二十多年的发展中，该企业不断地丰富和完善 AutoCAD 系统，连续推出各个新版本，使 AutoCAD 由一个功能非常有限的绘图软件发展成为功能强大、性能稳定、市场占有率位居世界第一的 CAD 系统，在建筑、机械、电子、造船、飞机、汽车等各个领域得到了广泛应用。目前世界上有 75% 的设计部门、数百万的用户应用此软件，大约有 50 万套 AutoCAD 软件安装在各企业中。AutoCAD 的发展历程如表 1-1 所示。

表 1-1 AutoCAD 的发展历程

发布日期	版本号
1982 年 10 月	AutoCAD 1.0 版
1983 年 1 月	AutoCAD 1.1 版
1984 年 11 月	AutoCAD 2.01 版
1985 年 5 月	AutoCAD 2.17 版
1985 年 11 月	AutoCAD 2.18 版
1986 年 6 月	AutoCAD 2.5 版



(续表)

发布日期	版本号
1987 年 5 月	AutoCAD 2.62 版
1987 年 9 月	AutoCAD 9.0 版
1988 年 10 月	AutoCAD 10.0 版
1991 年 4 月	AutoCAD 11.0 版
1992 年 6 月	AutoCAD 12.0 版
1994 年 11 月	AutoCAD 13.0 版
1997 年 6 月	AutoCAD 14.0 版
1999 年 3 月	AutoCAD 2000 版
2000 年 9 月	AutoCAD 2000i 版
2001 年 6 月	AutoCAD 2002 版
2003 年 1 月	AutoCAD 2004 版
2004 年	AutoCAD 2005 版

1.1.2 AutoCAD 2005 新增功能

1. 图纸集管理器

图纸集管理器支持管理项目的方式,它的作用是为用户提供一个整理设计数据的界面,方便将整理后的数据提交给项目小组和客户。通过将各种图形的视图编组为集中的图纸,可以将它们作为一个单元来处理 and 打包。

1) 管理图形

图纸的树状图组织结构:通过将图纸编组为子集,可以创建图纸的逻辑组织结构。

(1) 快速创建图纸:将现有图形中的布局输入到图纸集中或从头开始创建新图纸。

(2) 管理图纸视图:使用“视图列表”选项卡可以显示图纸集中的所有图纸视图。按类别对视图进行排序,方便以后查找视图。

(3) 链接的标签和标注:插入参照该图纸集中其他图纸的视图标签和标注。当信息更改时,可以方便地更新它们。

(4) 当组织结构或内容更改时自动更新,可以将字段用于标题块信息、图纸编号、图纸名称和详细信息标签等。

(5) 打印戳记:将打印戳记应用到整个图纸集以确保信息(如图形名称、日期、时间和打印比例)在打印时得到更新。

(6) 图纸清单:在标题图纸上插入从该图纸集中的图纸列表自动生成的一张表。在添加、删除或更改图纸顺序时可以轻松地更新此图纸清单。

(7) 图纸集归档:在工程的关键阶段,可以创建整个图纸集的压缩归档。

2) 图形输出

(1) 定义图纸选择集名称:指定命名图纸集中要包含的图纸,可以在打印、传递或归



档时重复使用该图纸集。

(2) 电子传递：打包整个图纸集或图纸的命名选择，并以电子文件形式传递。

2. 打印和发布工具

(1) 后台打印：打印整个图纸集或图纸的命名选择，同时还可以进行其他工作。使用状态托盘中显示的新打印图标可以监视或取消打印作业。

(2) 简化的“打印”对话框：在未展开状态下使用简化的“打印”对话框来更新修改最频繁的设置。展开对话框可以访问更多的高级设置。

(3) 页面设置的增强功能：可以创建并保存图纸集以及各个图形的页面配置。使用新的页面设置管理器可以从其他图形输入命名页面设置。

(4) 增强的 DWF 格式：打印为 Web 图形格式 (DWF)，可以共享含有丰富数据的图形、地图和模型，同时又能确保数据的完整性。只要安装了 DWF 查看器 (如免费的 Autodesk DWF Viewer，以前为 Autodesk Express Viewer) 就可以显示准确的设计信息。

(5) 增强的发布功能：不必先保存图纸就可以发布一张或多张图纸。在开始发布之前，可以包括打印戳记并可预览输出结果；可以发布多页 DWF 文件或多个单页 DWF 文件；应用密码保护可以确保图形的安全性。

3. 工具选项板的增强功能

(1) 通过样例创建工具：将对象 (如标注、多行文字、渐变色、块和图案填充) 从绘图区域拖放到工具选项板上即可创建新的工具。

(2) 命令工具：可以将常用命令设置为工具并在工具选项板上组织这些命令。通过设置特性 (如图层和线型) 来自定义这些命令工具。

(3) 组织工具选项板：可以使用工具选项板组将工具选项板组织成逻辑集，然后通过仅显示所需工具选项板组来节省屏幕空间。

4. 绘图工具

(1) 直观地创建表：使用对话框创建表对象，而不是通过绘制直线来创建表。指定行和列的数目以及大小，并向单元中添加文字和字段。可以保存表配置供以后重复使用。

(2) 可更新的字段：可以在任意文字 (公差除外) 中插入字段，以显示要更改的图形数据 (例如日期或图纸编号)。字段的值随着信息的更改而更新。

(3) 重叠对象的显示：使用“绘图顺序”工具栏上的工具可以更改重叠对象的显示和打印顺序，无需重生成图形。

(4) 用于设计检查的标记：使用电子标记实用程序可以帮助工程小组或客户提供反馈，即使他们并没有安装 AutoCAD。

(5) 多行文字和标注的背景：在外观复杂图形中为多行文字和标注文字添加不透明填充或背景遮罩，以突出显示这些内容。

(6) 新的标记符号：可以从多行文字编辑器的快捷菜单插入常用标记 (例如角度、增量、特性直线和中心线) 的符号。

(7) 修剪图案填充对象：图案填充对象与其他对象一样，可以进行修剪。



(8) 允许的图案填充间隙：使用 HPGAPTOL 设置将对象用作图案填充边界时可以忽略的最大间隙。

(9) 用于编辑属性的可交换命令：在选择编辑命令前，不需要知道文字类型。DDEDIT 和 ATTEDIT 命令都可以用来编辑属性。

(10) 反转修订云线的弧线和绘制样式：在创建修订云线时选择一种绘制样式。反转转换打开和闭合对象的修订云线的弧线方向。

(11) 三维场景的背景：在处理三维对象时，可以添加实体颜色背景或渐变色背景，也可以将光栅图像作为背景附着到场景中。当使用 SHADEMODE 命令以及渲染场景时，背景就会显示出来。

(12) 在调整剪裁平面时控制显示：在“调整剪裁平面”窗口中平移和缩放显示的对象。

(13) 垂直文字：通过指定以@符号开头的字体名称来设置具有垂直方向的文字样式。

5. 效率工具

(1) 管理图层。使用简化的图层特性管理器可以更高效地组织和管理图层。

(2) 最大化视口。在图纸空间中单击状态栏上的“最大化视口”按钮，可以快速展开视口以进行编辑。单击该按钮旁边的箭头切换可用视图。

(3) OLE 对象中已缩放的文字。从其他程序（例如 Microsoft Excel）插入到 OLE 对象中的文字将自动缩放到与原始应用程序中的文字相近的大小。

(4) 两点之间的中点。可以使用带对象捕捉的 MTP 命令修饰符找到两点之间的中点。

(5) 关闭对图案填充的对象捕捉。通过更改“选项”对话框中“绘图”选项卡上的设置，可以在使用对象捕捉时忽略图案填充对象。

(6) 缩放对象。快速缩放到对象的范围。

(7) 将相对路径用于图像文件。可以使用基于文件夹组织结构的相对路径而不是绝对路径或精确路径插入图像。

(8) 上下文相关信息。可以将“信息”选项板固定在绘图区域旁边，以访问基于产品中当前操作的推荐操作步骤。如果执行前一个操作，则工作时的信息将动态更改；如果执行后一个操作，则可以协助你完成某一个操作步骤。

(9) 借用许可证（适用于网络用户）。当你的计算机没有连接到网络时，可以借用许可证来使用 AutoCAD（网络管理员必须首先授权此项功能的使用）。

(10) 从注册表中删除不相关的应用程序。使用-PURGE 命令中的 RegApp 选项可以从 DWG 文件的 RegApp 表中清除不相关的已注册应用程序。

(11) 外部参照的参照类型和统一外部参照的比例设置。可以将附着外部参照的默认参照类型设置为附着型或覆盖型。选择“外部参照”对话框中的“统一比例”选项以确保附件的 Y 和 Z 比例因子自动等于 X 比例因子。

(12) 时间记录快捷工具。使用 EDITTIME 快捷工具可以记录用户在图形上花费的有效编辑时间。

(13) 计算机任务栏上的应用程序。在 Windows 任务栏上将多个打开图形显示为几个单独的图标（TASKBAR 设为 1），或者仅在任务栏上显示活动图形（TASKBAR 设为 0）。





中文 AutoCAD 2005 的安装

与其他应用软件一样, AutoCAD 2005 也需要安装才能使用。安装时需要一定的硬件环境和软件环境的支持。

1.2.1 安装环境

1. 软件环境

(1) 操作系统可以是 Windows 98/2000/XP 等。建议在用户界面语言与 AutoCAD 语言的代码页匹配的操作系统上安装非英文版本的 AutoCAD, 代码页为不同语言的字符集提供支持。要安装 AutoCAD, 用户必须具有管理员权限或由系统管理员授予的权限。

(2) Web 浏览器: 系统上必须有 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

(3) TCP/IP 协议: 如果系统管理员要在网络上安装 AutoCAD, 则必须在运行 AutoCAD 的计算机上安装并启用 TCP/IP 协议。

2. 硬件环境

(1) Pentium III 500MHz 或更高; 256MB 内存, 最少 300MB 以上的自由硬盘空间。

(2) 1024×768 真彩色显示器, 建议使用 1280×1024 真彩色显示器或更高配置。

(3) Windows 支持的显示卡。

(4) CD-ROM 驱动器, 它只用于安装。

(5) 鼠标和其他定点设备。

(6) 其他一些可选设备, 如打印机、网络接口卡、串口或并口(用于外设)等。

1.2.2 安装步骤

中文 AutoCAD 2005 的安装步骤如下:

(1) 在安装之前, 必须关闭所有正在运行的应用程序, 并确保关闭所有防毒软件。

(2) 将 AutoCAD 2005 的安装盘插入 CD-ROM 驱动器, 稍后即可出现 AutoCAD 2005 的安装界面, 如图 1-1 所示。如果关闭了光盘的自动运行功能, 只要找到安装盘内的 setup.exe 文件, 双击运行即可。

(3) 单击 **安装** 选项, 将会出现如图 1-2 所示的“安装向导”窗口。

(4) 单击 **下一步(N) >** 按钮, 则会显示“软件许可协议”窗口, 如图 1-3 所示。选中 **我接受(A)** 单选项后, **下一步(N) >** 按钮有效。

(5) 单击 **下一步(N) >** 按钮, 在随后出现的“序列号”窗口中输入相应的序列号, 如图 1-4 所示。

(6) 单击 **下一步(N) >** 按钮, 在出现的“用户信息”窗口中输入用户姓名、单位以及经销商等信息, 如图 1-5 所示。

(7) 单击 **下一步(N) >** 按钮, 出现如图 1-6 所示的“选择安装类型”窗口, 用户可以根据



自己的需要进行选择, 如选择 ☒ 完全(F) 选项。

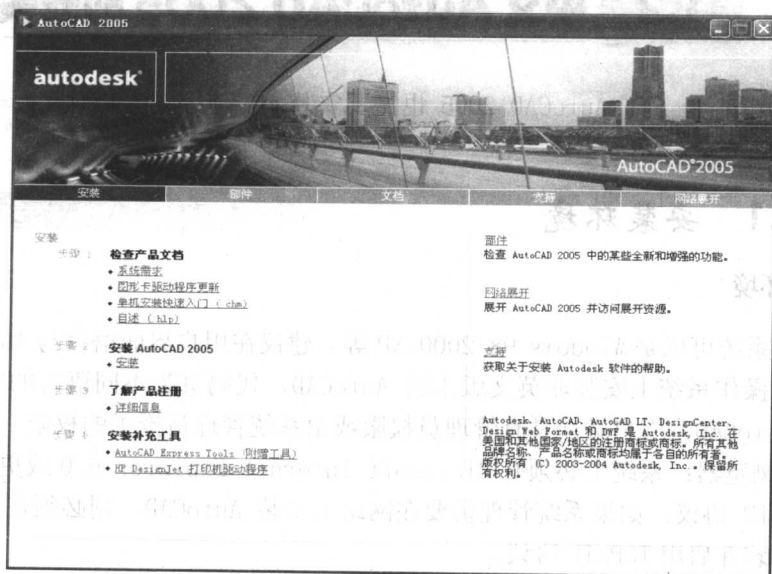


图 1-1 AutoCAD 2005 安装界面

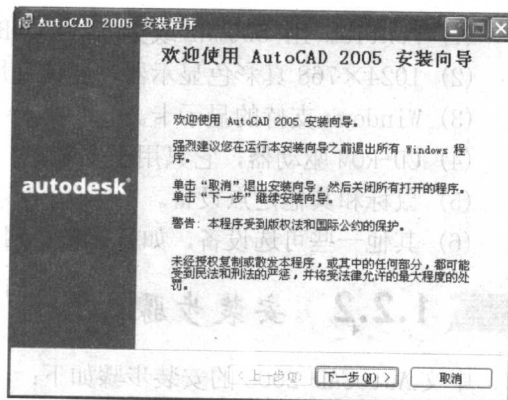
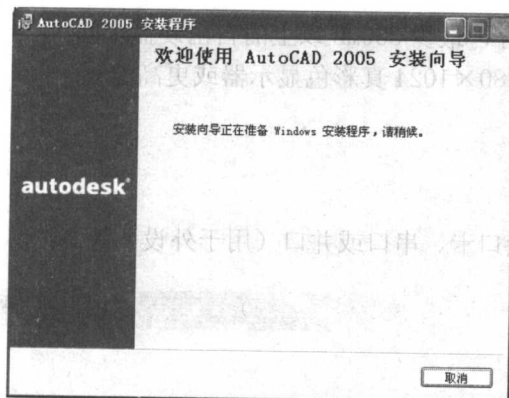


图 1-2 “安装向导”窗口

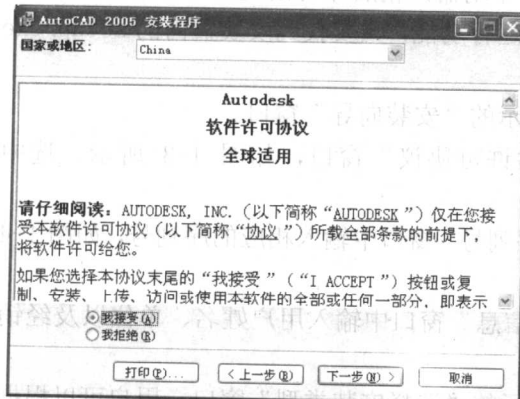


图 1-3 “软件许可协议”窗口

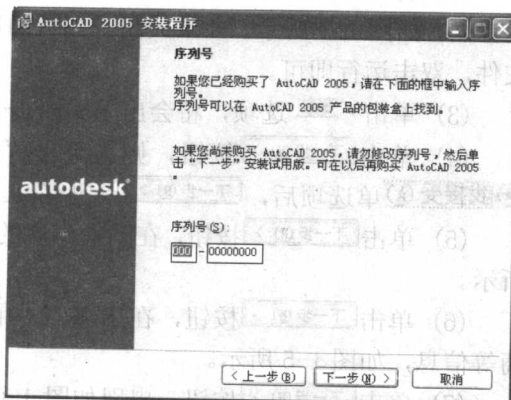


图 1-4 “序列号”窗口

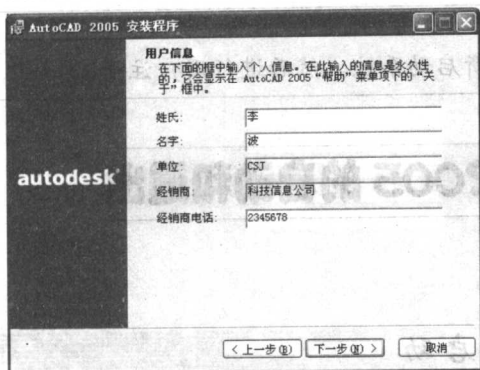


图 1-5 “用户信息”窗口

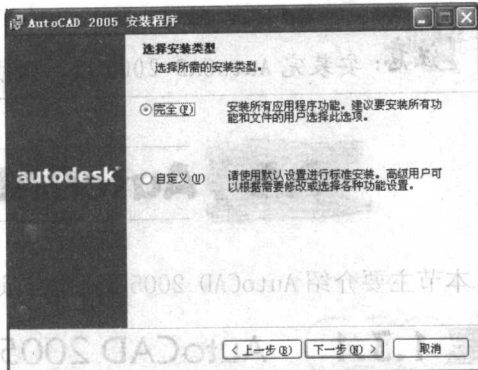


图 1-6 “选择安装类型”窗口

(8) 单击 **下一步(N) >** 按钮，出现安装“目标文件夹”窗口，如图 1-7 所示。用户可以单击 **浏览(B)...** 按钮选择相应的盘符和路径。

(9) 确定路径后，单击 **下一步(N) >** 按钮，在出现的“选择文本编辑器”窗口中选择一种文本编辑器，如图 1-8 所示。

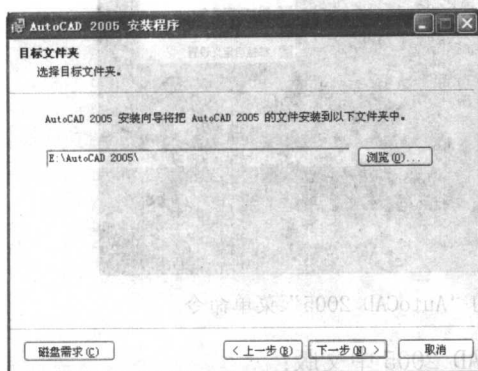


图 1-7 “目标文件夹”窗口

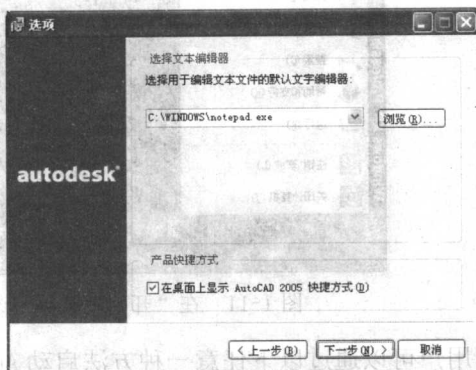


图 1-8 “选择文本编辑器”窗口

(10) 设置好后，单击 **下一步(N) >** 按钮，出现如图 1-9 所示的窗口，确认是否开始安装。确保前面所进行的设置无误后，只要单击 **下一步(N) >** 按钮，系统就会根据前面所进行的设置开始复制文件和更新系统，并对 AutoCAD 进行安装，如图 1-10 所示。

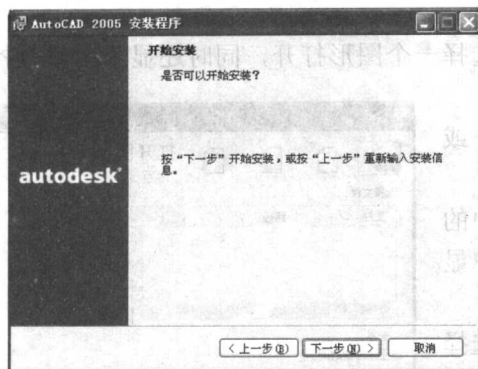


图 1-9 “开始安装”窗口

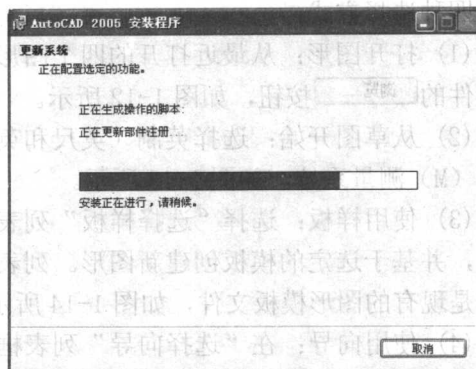


图 1-10 “更新系统”窗口



注意: 安装完 AutoCAD 2005 后, 必须重新启动系统, 然后进行用户注册。

1.3 AutoCAD 2005 的启动和退出

本节主要介绍 AutoCAD 2005 的启动与退出。

1.3.1 AutoCAD 2005 的启动

安装完毕后, 系统会自动在桌面上生成 AutoCAD 2005 中文版的快捷图标, 同时在“开始”菜单的“程序”子菜单中添加“AutoCAD 2005”菜单命令, 如图 1-11 所示。

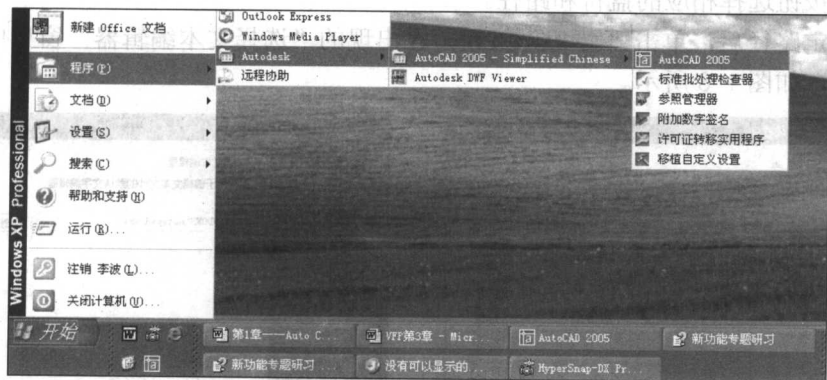


图 1-11 在“开始”菜单下添加的“AutoCAD 2005”菜单命令

用户可以通过以下任意一种方法启动 AutoCAD 2005 中文版:

- (1) 在 Windows 系统桌面上双击 AutoCAD 2005 中文版快捷图标。
- (2) 依次单击“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2005 - Simplified Chinese”→“AutoCAD 2005”命令。

启动 AutoCAD 2005 中文版后, 自动弹出“启动”对话框。该对话框提供了进入绘图环境的四种选择方式:

(1) 打开图形: 从最近打开的四个图形中选择一个图形打开, 同时还显示用于查找其他文件的“浏览...”按钮, 如图 1-12 所示。

(2) 从草图开始: 选择英制(英尺和英寸)或公制(M)测量系统, 如图 1-13 所示。

(3) 使用样板: 选择“选择样板”列表框中的模板, 并基于选定的模板创建新图形。列表框中显示的是现有的图形模板文件, 如图 1-14 所示。

(4) 使用向导: 在“选择向导”列表框中选择“高级设置”向导或“快速设置”向导设置新图形, 如图 1-15 所示。

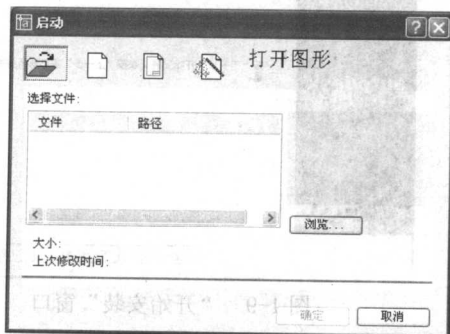


图 1-12 【启动】对话框——打开图形