



新手上路 e 点通培训教程丛书

丛书特色

- ▶ 结构清晰，简单易学
- ▶ 知识全面，内容实用
- ▶ 动手操作，实例引导

轻松学

AutoCAD 2005 中文版

培 训 教 程

杨 勇 马陇玲 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



新手上路 e 点通培训教程丛书

轻松学

AutoCAD 2005中文版

培训教程

杨 勇 马陇玲 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书介绍了最新 AutoCAD 2005 简体中文版的常用工具和处理技巧。全书共分 10 章, 主要介绍了 AutoCAD 2005 简体中文版的安装步骤、界面组成、常用二维绘制工具、常用二维图形编辑工具、尺寸标注、常用三维绘制工具、常用三维图形编辑工具、图块管理和外部参照管理、打印设置和布局、如何获取帮助信息等相关内容。

本书结构合理, 编写过程按照先进行技术讲解、后通过实例进行演示的顺序进行, 读者可以在了解知识点后通过临摹实例达到熟练掌握的程度; 本书精炼实用, 主要介绍那些常用、重要的知识点和技巧, 避免面面俱到分散读者的精力; 本书图文并茂, 保留了丰富的截图, 读者对照这些截图就可以方便地上机实践。

本书可以作为初中级用户学习 AutoCAD 的教材, 也可以作为建筑、机械、电子、装潢等设计行业专业技术人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

轻松学: AutoCAD 2005 中文版培训教程 / 杨勇等编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2005

(新手上路 e 点通培训教程丛书)

ISBN 7-5084-2902-8

I. 轻… II. 杨… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005—技术培训—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 047268 号

书 名	轻松学——AutoCAD 2005 中文版培训教程
作 者	杨勇 马陇玲 等编著
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 17.75 印张 468 千字
版 次	2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	26.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

目前, 在我国的土木、机械等领域, AutoCAD 已经成为一个举足轻重的绘图平台, AutoCAD 文件几乎成为图纸归档文件的标准格式; 另一方面, AutoCAD 2005 是一个强大的图形二次开发平台, 目前国内已经有天正、探索者、3d3s 等基于 AutoCAD 平台进行二次开发的软件。

AutoCAD 2005 简体中文版是 Autodesk 公司开发的最新版本的计算机辅助绘图和设计软件。作为世界上最优秀的 CAD 软件之一, 新推出的 AutoCAD 2005 简体中文版相对于以前的版本进行了不小的改进, 主要包括以下几个方面:

- (1) 图形处理速度已达到了全新的高度。
- (2) 对部分工具进行改进, 如 COPY 复制工具等。
- (3) 添加了部分常用工具, 如表格自动生成功能等, 彻底改变了表格绘制难的问题。
- (4) 打印机和绘图仪设置更加智能化、模块化。
- (5) 网络功能更加强大。

本书的推出就是为了帮助初中级读者掌握和提高 AutoCAD 2005 简体中文版的应用技巧。全书共分 10 章, 主要介绍了 AutoCAD 2005 简体中文版的基本绘图工具和技巧 (由于二次开发系统比较复杂, 限于篇幅, 这里没有介绍)。其中, 第 1 章介绍 AutoCAD 2005 简体中文版的安装步骤; 第 2 章介绍 AutoCAD 2005 简体中文版的界面组成; 第 3 章介绍常用二维绘制工具; 第 4 章介绍常用二维图形编辑工具; 第 5 章介绍尺寸标注的相关内容; 第 6 章介绍常用三维绘制工具; 第 7 章介绍常用三维图形编辑工具; 第 8 章介绍图块管理和外部参照管理; 第 9 章介绍打印设置和布局; 第 10 章介绍如何获取帮助信息。在本书的编写过程中, 对于简单的实例, 采取图例讲解方式, 简洁明了; 对于步骤多、比较复杂的实例, 则给出相关的命令行内容, 读者可以根据命令行的内容进行上机实践, 相信读者得到最后的结果时一定很有成就感。当然, 在上机实践的过程中, 希望读者将注意力集中在本节所介绍的命令和工具的使用上, 认真领会其功能和使用技巧。

最后, 希望本书的推出能够为读者提高 AutoCAD 2005 的应用水平提供帮助。本书的主要编写工作由杨勇、马陇玲、赵依完成, 参与本书整理工作的还有童剑、王进、林丽、张瑞丰、张勇、黄晓东、卢福子、赵应丁等人, 再次对他们的工作表示感谢。也非常感谢中国水利水电出版社万水公司的编辑们, 是她们认真的工作态度才使本书得以更好地为读者服务。

由于时间仓促和作者水平有限, 书中缺点和错误在所难免, 恳请广大读者批评指正, 也欢迎大家来信交流经验。我们的联系方法是 xinyuanxuan@263.net。

作 者

2005 年 2 月

目 录

前言

第 1 章 安装 AutoCAD 2005 简体中文版 1

- 1.1 硬件配置和系统要求 1
- 1.2 安装 1
- 1.3 本章小结 4

第 2 章 AutoCAD 2005 简体中文版界面组成 .. 5

- 2.1 界面基本组成 5
- 2.2 菜单栏 6
 - 2.2.1 文件菜单 6
 - 2.2.2 编辑菜单 9
 - 2.2.3 视图菜单 10
 - 2.2.4 插入菜单 11
 - 2.2.5 格式菜单 16
 - 2.2.6 工具菜单 23
 - 2.2.7 下拉菜单 26
- 2.3 绘图窗口 27
 - 2.3.1 UCS 坐标 27
 - 2.3.2 UCS 十字线、拾取框和光标 28
- 2.4 状态栏 28
- 2.5 工具栏 29
- 2.6 命令窗口 29
- 2.7 本章小结 29

第 3 章 常用二维绘制工具 30

- 3.1 坐标和坐标系 30
 - 3.1.1 笛卡尔坐标和极坐标 30
 - 3.1.2 输入坐标 31
- 3.2 常用二维绘制工具 32
 - 3.2.1 直线 32
 - 3.2.2 构造线 34
 - 3.2.3 射线 37
 - 3.2.4 多线 38
 - 3.2.5 多段线 43

3.2.6 正多边形 46

3.2.7 矩形 49

3.2.8 圆弧 52

3.2.9 圆 58

3.2.10 修订云线 62

3.2.11 样条曲线 64

3.2.12 椭圆 66

3.2.13 椭圆弧 67

3.2.14 点 68

3.2.15 圆环 69

3.2.16 图形填充 70

3.2.17 表格 79

3.2.18 文字 80

3.2.19 查找替换文字 86

3.3 本章小结 87

第 4 章 常用二维图形编辑工具 88

4.1 复制类工具 88

4.1.1 复制工具 88

4.1.2 剪贴板复制工具 91

4.1.3 偏移复制工具 92

4.1.4 镜像复制工具 98

4.1.5 阵列复制工具 101

4.2 变换类工具 110

4.2.1 移动工具 110

4.2.2 旋转工具 110

4.2.3 缩放工具 111

4.2.4 拉伸工具 111

4.3 延伸、修剪工具 112

4.3.1 修剪工具 112

4.3.2 延伸工具 113

4.3.3 打断工具 114

4.4 圆角和倒角工具	115	6.2.5 渲染	177
4.4.1 圆角工具	115	6.3 三维线框对象创建工具	186
4.4.2 倒角工具	117	6.4 三维表面对象创建工具	187
4.5 分解工具	118	6.4.1 长方体表面	187
4.6 其他编辑工具	119	6.4.2 楔体表面	188
4.6.1 编辑多段线	119	6.4.3 棱锥面	189
4.6.2 特性匹配工具	120	6.4.4 圆锥面	190
4.7 本章小结	121	6.4.5 球面	191
第5章 尺寸标注	122	6.4.6 上半球面	192
5.1 标注样式设置	122	6.4.7 下半球面	193
5.2 创建新的全局尺寸标注样式	123	6.4.8 圆环面	193
5.3 创建新的子样式	147	6.4.9 直纹曲面	194
5.4 尺寸标注工具	148	6.4.10 三维面	195
5.4.1 标注部件	148	6.4.11 三维网格	196
5.4.2 关联标注	149	6.4.12 旋转曲面	197
5.4.3 线性标注工具	149	6.4.13 边界曲面	199
5.4.4 对齐标注工具	153	6.4.14 平移曲面	201
5.4.5 坐标标注工具	154	6.5 基本三维实体创建工具	203
5.4.6 半径标注工具	156	6.5.1 长方体	203
5.4.7 直径标注工具	157	6.5.2 球体	204
5.4.8 角度标注工具	158	6.5.3 圆柱体	205
5.4.9 基线标注工具	161	6.5.4 圆锥体	206
5.4.10 连续标注工具	164	6.5.5 楔体	206
5.4.11 快速标注工具	167	6.5.6 圆环	207
5.4.12 圆心标记工具	169	6.6 复杂三维实体创建工具	208
5.5 本章小结	170	6.6.1 拉伸实体	208
第6章 常用三维绘制工具	171	6.6.2 旋转实体	211
6.1 三维坐标系	171	6.7 本章小结	215
6.1.1 WCS 和 UCS	171	第7章 常用三维图形编辑工具	216
6.1.2 输入三维笛卡尔坐标	172	7.1 布尔运算工具	216
6.1.3 输入三维柱坐标	173	7.1.1 并运算	216
6.1.4 输入三维球坐标	173	7.1.2 差运算	218
6.2 三维图形显示工具	174	7.1.3 交运算	226
6.2.1 选择预置三维视图	174	7.2 倒角、圆角工具	228
6.2.2 三维动态观察器	174	7.2.1 倒角工具	228
6.2.3 消隐	175	7.2.2 圆角工具	230
6.2.4 着色	176	7.3 切割和剖切三维实体	231

7.3.1 切割工具	231	8.2.4 将包含外部参照的图形 存档（绑定）	253
7.3.2 剖切工具	232	8.3 本章小结	254
7.4 三维实体变换工具	234	第 9 章 打印设置和布局	255
7.4.1 三维阵列	234	9.1 打印设置	255
7.4.2 三维旋转	241	9.1.1 添加打印机	255
7.4.3 三维镜像	242	9.1.2 添加绘图仪	256
7.5 对齐对象	243	9.1.3 打印样式	259
7.6 本章小结	244	9.1.4 页面设置管理器	265
第 8 章 图块管理与外部参照管理	245	9.1.5 打印输出	269
8.1 图块管理	245	9.2 布局	270
8.1.1 创建图块	245	9.2.1 使用模型空间和图纸空间	270
8.1.2 保存块	247	9.2.2 创建和修改布局视口	272
8.1.3 插入块	248	9.3 本章小结	272
8.1.4 多重插入	249	第 10 章 如何获取帮助信息	273
8.2 外部参照管理	250	10.1 如何获取帮助信息	273
8.2.1 外部参照管理器	250	10.2 本章小结	275
8.2.2 更新附着的外部参照	251		
8.2.3 剪裁外部参照和块	252		



第 1 章 安装 AutoCAD 2005 简体中文版



本章介绍 AutoCAD 2005 简体中文版的安装方法。

1.1 硬件配置和系统要求

AutoCAD 软件是由 AutoDesk 公司开发的计算机辅助绘图和设计软件。经过二十多年的发展, AutoCAD 软件的功能不断增强, 不仅具备了二维、三维绘图功能, 而且采用了公开的通用数据库, 为高级用户提供了一个强大的二次开发平台; 在过去的二十多年中, AutoCAD 软件的开发商 AutoDesk 公司一直致力于人性化的人机交互绘图环境, 目前推出的最新版本 AutoCAD 2005 简体中文版更是为中国用户提供了前所未有的人性化绘图环境。目前, AutoCAD 软件已经在机械、建筑等绘图领域占据垄断地位, 成为当前最流行的计算机绘图工具和图形二次开发平台。

AutoCAD 2005 简体中文版的微机硬件配置要求如下:

- (1) CPU: Pentium III 以上处理器或者同等级以上的处理器, 主频在 800MHz 以上。
- (2) 内存: 至少 128MB。
- (3) 显示器: 最小分辨率 1024×768, 支持 32 位真彩色。
- (4) 硬盘: 至少剩余 500MB 空间。
- (5) 光驱: CD-ROM 即可。
- (6) 鼠标: 3D 鼠标。
- (7) 其他: 打印机或者绘图仪、网卡或者调制解调器等, 可以根据需要进行配置。

由于 AutoCAD 2005 是基于 Windows NT 技术开发的, 因此 AutoCAD 2005 简体中文版最好在如下操作系统中运行:

- Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows XP 等常用操作系统的简体中文版本。
- IE 6.0 以上网页浏览器。

1.2 安装

AutoCAD 2005 简体中文版的安装过程如下:

- (1) 在 AutoCAD 2005 目录下双击安装文件 setup.exe, 如图 1.1 所示。
- (2) 此时进入安装过程, 弹出图 1.2 所示的对话框, 选择其中的“安装”选项即可。
- (3) 接下来会要求安装一些网络组件, 如图 1.3 所示, 选择“接受协议”, 单击“下一步”即可。当然, 如果你的计算机中已经安装了这些组件, 则将跳过以下网络组件的安装, 即第 3 步被跳过, 直接进入第 4 步。
- (4) 进入 AutoCAD 2005 简体中文版的安装向导部分, 如图 1.4 所示, 单击“下一步”即可。



图 1.1 双击安装文件

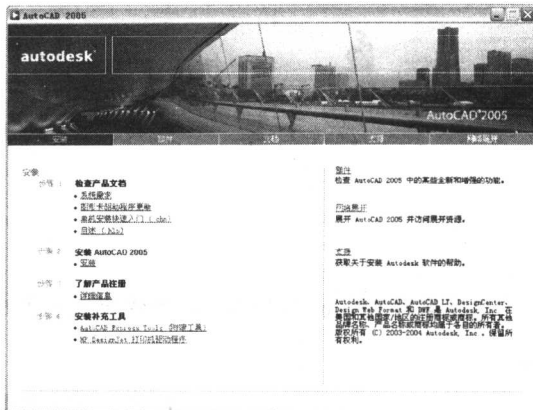


图 1.2 选择安装选项



图 1.3 安装网络组件

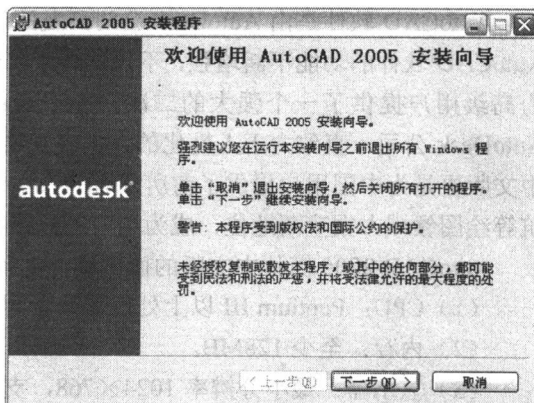


图 1.4 安装向导

(5) 此时提示要求接受软件许可协议，如图 1.5 所示，只有选择“我接受”选项，接受软件许可协议才能进入下面的软件安装过程。

(6) 输入软件安装序列号，如图 1.6 所示。

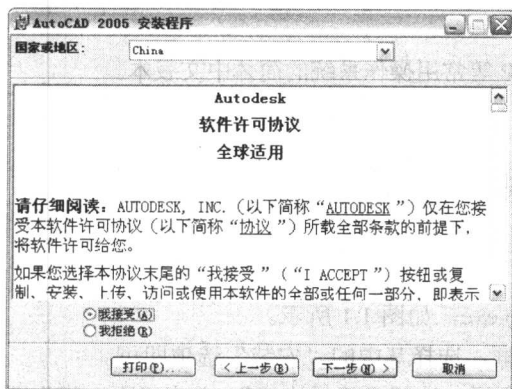


图 1.5 接受软件许可协议

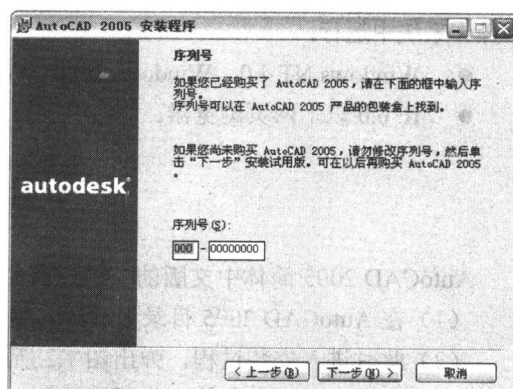


图 1.6 输入安装序列号

(7) 输入用户信息，如图 1.7 所示。

(8) 选择安装类型，如图 1.8 所示，这里提供了两种安装类型：完全和自定义。如果选择了

自定义安装方式，则会出现如图 1.9 所示的对话框，要求选择安装的组件，对于初学者，建议选择“完全”安装方式。

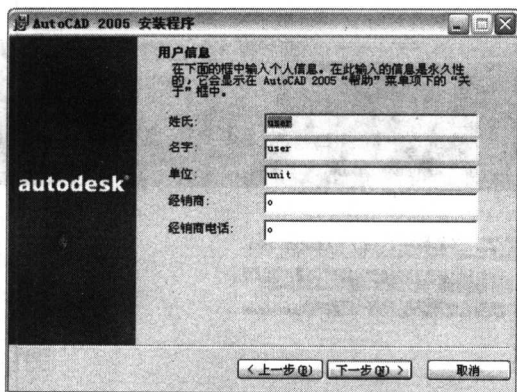


图 1.7 输入用户信息

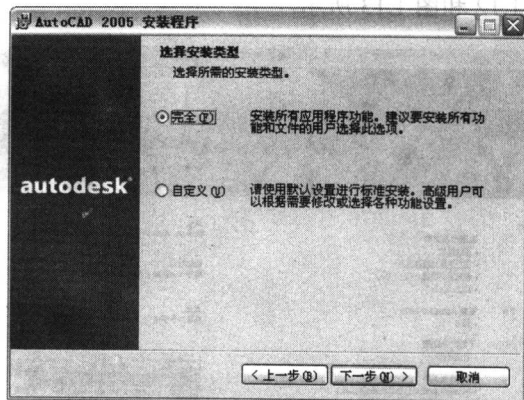


图 1.8 选择安装模式

(9) 选择安装目录，如图 1.10 所示，然后单击“下一步”即可。

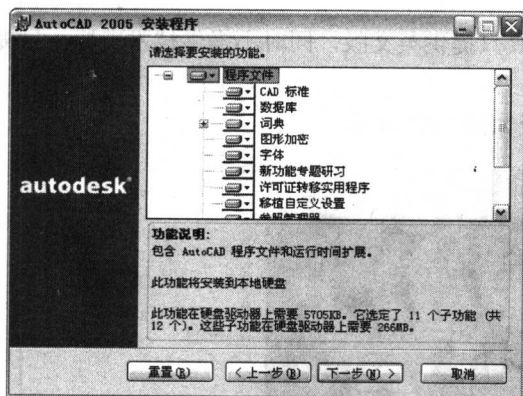


图 1.9 选择安装组件

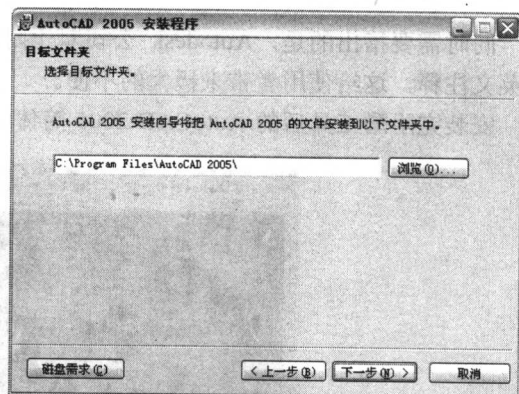


图 1.10 选择安装目录

至此，基本完成 AutoCAD 2005 简体中文版的安装工作，安装完成后系统会提示已经安装成功。通常情况下桌面上会出现 AutoCAD 2005 简体中文版图标。此时单击桌面上的图标，就可以启动 AutoCAD 2005 了，但是，在你可以正式使用之前，系统会出现如图 1.11 所示的对话框，要求你激活产品，如果你购买的是正版的 AutoCAD 2005 简体中文版，经销商会提供相应的激活需求码，按照要求输入即可激活 AutoCAD 2005 简体中文版，然后就可以正式使用了。

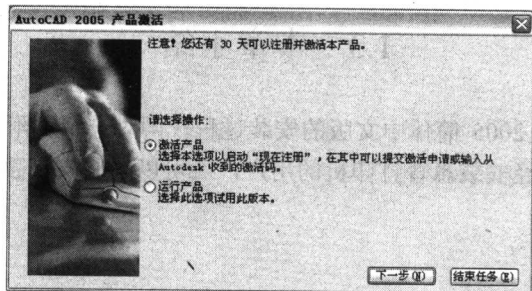


图 1.11 产品激活

需要指出的是, Autodesk 公司在出售 AutoCAD2005 简体中文版软件的同时还附赠了一些高级工具, 这就是 AutoCAD Express Tools 工具。再次单击安装文件 Setup.exe 就可以安装这些工具, 如图 1.12 和图 1.13 所示。

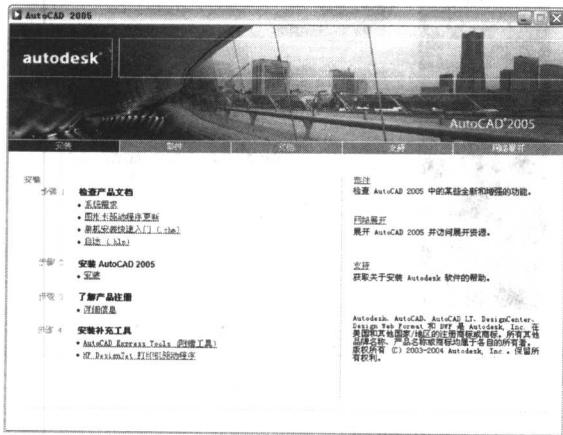


图 1.12 安装 Express Tools 工具

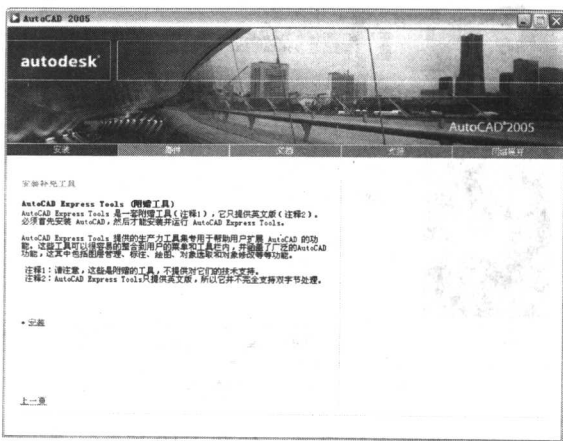


图 1.13 选择安装选项

同时需要指出的是, Autodesk 公司对于附增工具只提供英文版, 同时不提供技术支持, 只提供英文注释, 这给使用者带来极大的不便。

安装完附赠工具后的 AutoCAD 2005 简体中文版如图 1.14 所示。

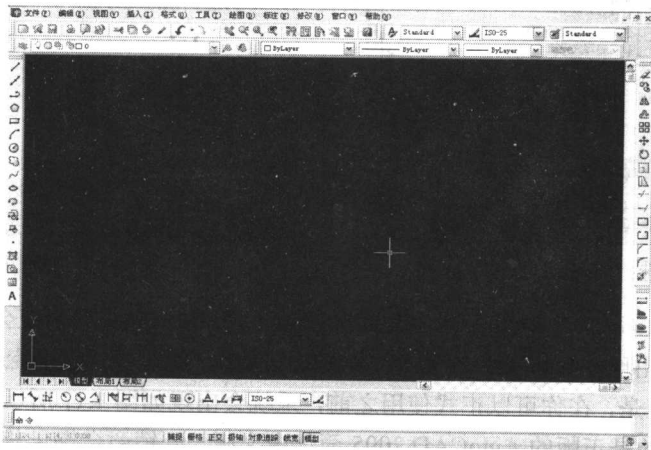


图 1.14 Express Tools 工具结果

1.3 本章小结

以上介绍了 AutoCAD 2005 简体中文版的安装过程,同时介绍了附赠工具 AutoCAD Express Tools 的安装方法。对于已经安装惠普打印机的用户,还可以继续安装惠普打印机驱动程序。

第2章 AutoCAD 2005 简体中文版界面组成

本章介绍 AutoCAD 2005 简体中文版的界面组成,包括菜单栏、标题栏、工具栏、绘图窗口、命令行和状态栏六个部分。

2.1 界面基本组成

AutoCAD 2005 的窗口如图 2.1 所示,共分为六个区域:

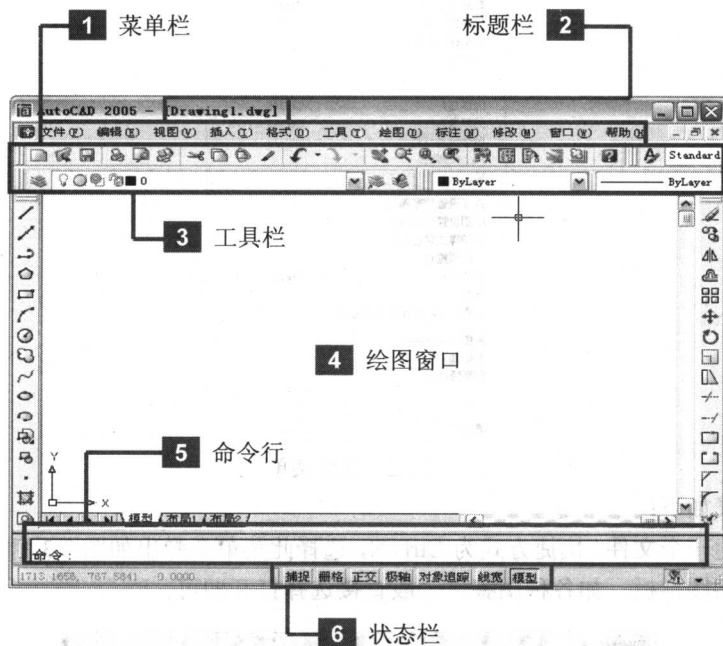


图 2.1 AutoCAD 2005 窗口

(1) 菜单栏——提供了所有绘图和管理子菜单,用户可以利用这些菜单进行绘图和图形管理,是基本的绘图方式之一。

(2) 标题栏——提示当前打开的文件名。

(3) 工具栏——提供了一些快捷的绘图按钮和图形管理命令,由一个个按钮组成,它为用户提供了一种比较方便、快捷的绘图方式。这些工具栏可以被移动到 CAD 窗口中的任意位置。

(4) 绘图窗口——即绘图区域,左下角为用户坐标系 (UCS),当鼠标移动至绘图区域时则会出现十字光标。

(5) 命令行——输入绘图命令的窗口,系统为用户提供了全面的命令输入功能,对于熟悉 CAD

命令的用户可以通过输入命令实现更加快捷的绘图。

(6) 状态栏——位于 CAD 窗口的下部，它显示当前光标的位置坐标以及各种 AutoCAD 模式的状态。

下面具体介绍菜单栏、工具栏和状态栏的组成。

2.2 菜单栏

如果安装了 Express Tools 附赠工具，菜单栏应该包括 12 个主菜单。本章介绍其中部分菜单，其他菜单在后面的章节陆续介绍。

2.2.1 文件菜单

文件菜单包括了所有的文件管理菜单，如图 2.2 所示。

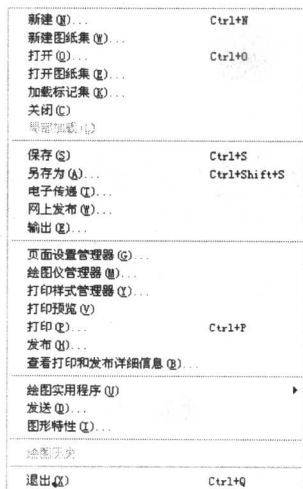


图 2.2 文件菜单

各子菜单含义如下：

新建——新建一个文件，快捷方式为 Ctrl+N，选择此菜单会弹出如图 2.3 所示的对话框。这里，系统提供了很多绘图样板，如各种图签，一般直接选择打开即可。



图 2.3 选择样板对话框

新建图纸集——它是 AutoCAD 2005 新增加的功能,可以创建一系列的新文件,从而组成一个图纸集。选择新建图纸集子菜单,会弹出如图 2.4 所示的对话框,提示开始创建图纸集。选择“下一步”,会出现如图 2.5 所示的选择图纸集样例对话框,根据不同的行业可以选择不同的图纸集样例。接着系统会要求设置当前图纸集的特性,如图 2.6 所示。

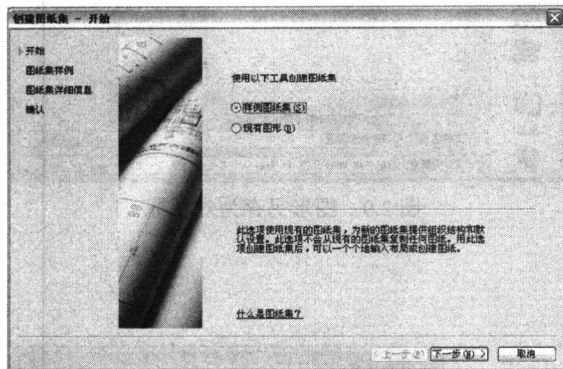


图 2.4 创建图纸集

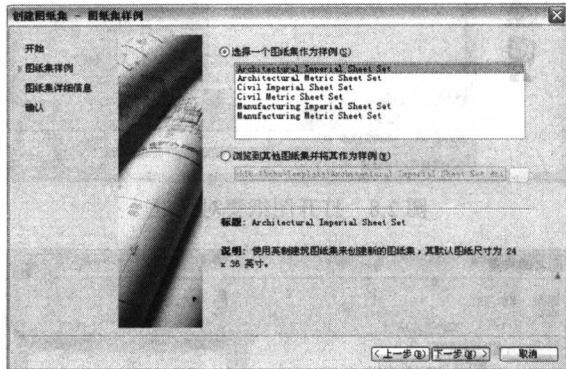


图 2.5 选择图纸集样例

打开——打开 AutoCAD 2005 相关格式的文件。选择此子菜单,弹出如图 2.7 所示的“选择文件”对话框。通过文件类型的不同选择可以打开 .dwg、.dws、.dxf 和 .dwt 格式文件,一般选择 .dwg 格式于绘图。

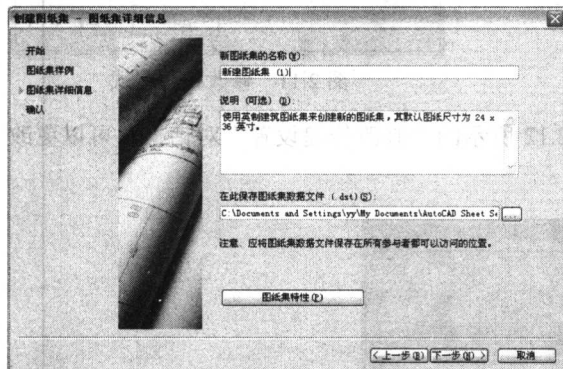


图 2.6 设置图纸集属性

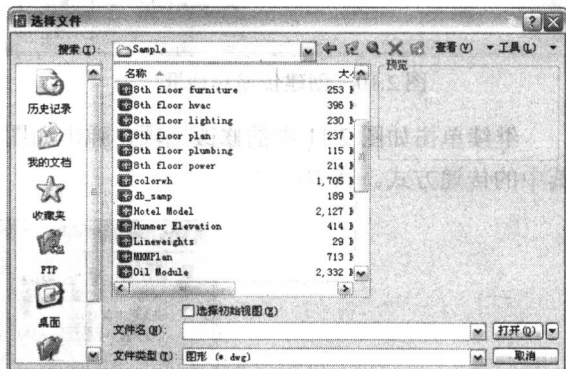


图 2.7 选择文件对话框

打开图纸集——打开 AutoCAD 2005 相关的图纸集文件。选择此子菜单,弹出如图 2.8 所示的“打开图纸集”对话框。图纸集文件的格式为 .dst。

关闭——关闭当前的 CAD 文件。

保存——保存当前绘图结果。如果是第一次选择此子菜单,则会弹出如图 2.9 所示的“图形另存为”对话框,系统要求输入文件名,并可选择保存的位置,相当于“另存为”子菜单。此命令的快捷方式为 Ctrl+S。

另存为——将当前绘图结果保存为另外的文件名。弹出的对话框如图 2.9 所示。“另存为”只会将图形另存一个图形,对原来的图形不会有影响。

电子传递——将当前文件压缩为一个文件,同时写入注释信息。选择此子菜单会弹出如图 2.10 所示的创建传递对话框,选择其中的“传递设置”选项会弹出如图 2.11 所示的传递设置对话框。

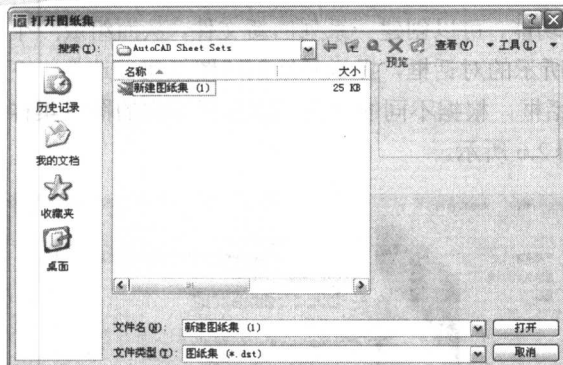


图 2.8 打开图纸集对话框



图 2.9 图形另存为对话框

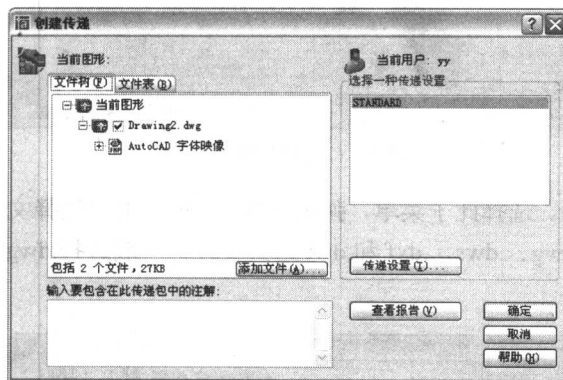


图 2.10 创建传递对话框

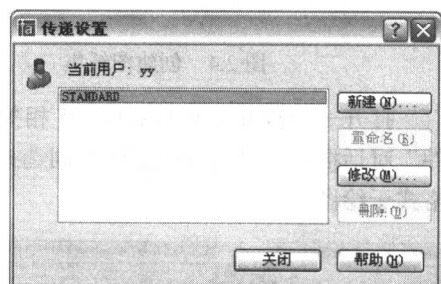


图 2.11 修改传递格式

继续单击如图 2.11 中的修改选项，弹出如图 2.12 所示的“修改传递设置”对话框，可以更改其中的传递方式。其中：

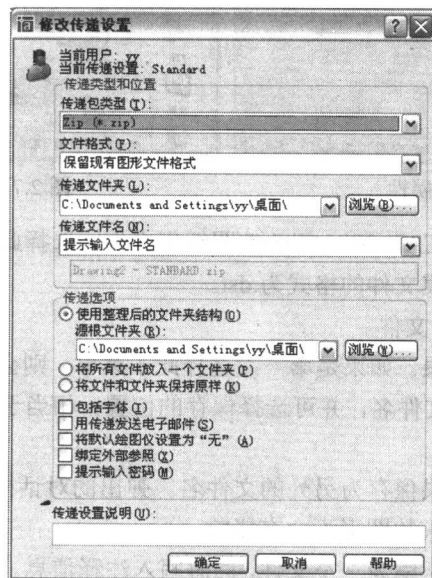


图 2.12 修改传递设置对话框

- 传递包类型：包括三种，即文件夹、自解压可执行文件和 Zip 压缩文件，可以根据需要进行选择。
- 文件格式：包括两种，系统提供了三种格式，现有文件格式即 AutoCAD 2005 格式，另外两种分别为 AutoCAD 2004 和 AutoCAD 2000 格式，确保向下兼容。当然，从 AutoCAD 2004 版本开始，Autodesk 公司就已经不再兼容 AutoCAD R14 格式了。
- 传递文件夹：设置传递文件夹的存储位置。
- 传递文件名：输入传递文件名称。
- 包括字体：用过 CAD 的用户都知道，在文件传递过程中往往会由于原文件使用的字体在本地机器中无法找到而不得不使用其他的字体代替，从而会在一定程度上改变原文件的面貌。这里提供的包含字体选项就可以解决传递文件过程中字体不匹配的问题。
- 绑定外部参照：对于原文件中使用了外部参照的情况，在传递文件的过程中用户经常碰到外部参照找不到的情况，此选项可以解决这一问题。
- 提示输入密码：用来对传递的文件进行加密。

上述选项设置完毕后，单击“确定”按钮返回到如图 2.10 所示的“创建传递”对话框中，继续单击“确定”按钮，弹出如图 2.13 所示的对话框。上面的选项选择不同时，图 2.13 所示的对话框也不一样。此图表明文件传递格式为 Zip 压缩文件，输入压缩文件名称，然后单击“保存”按钮，即完成文件传递的全部过程。在保存的文件夹下寻找此文件，就可以给其他用户使用了。

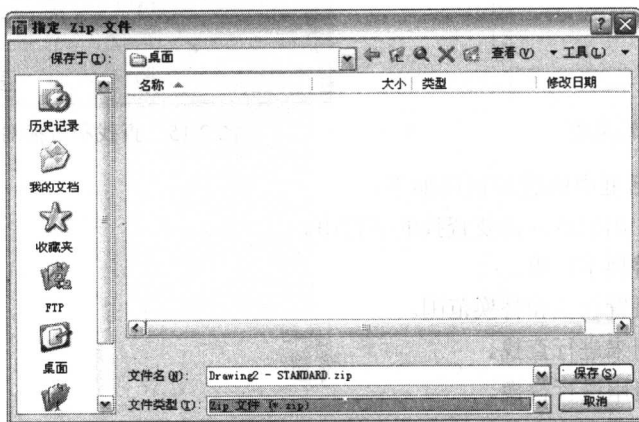


图 2.13 指定 Zip 文件对话框

输出——将当前的图形保存为其他格式的文件，也就是 AutoCAD 与其他软件接口。例如可以转换为图元文件.wmf、位图文件.bmp、3ds max 格式文件.3ds 等。

打印——打印子菜单是将绘图成果打印成图纸的最后步骤，有关打印的详细内容将在后面的相关章节进行讲解。

退出——退出 AutoCAD 2005 系统。

2.2.2 编辑菜单

编辑菜单如图 2.14 所示。

分别说明如下：

放弃——放弃当前操作。

重做——重新执行刚刚被放弃的操作，和放弃是一对操作刚好相反的子菜单。

剪切——针对于多个 CAD 窗口，可以利用此命令将当前窗口中的对象剪切到另外一个窗口中。

复制——同样是针对于多个 CAD 窗口，可以将当前窗口中的对象复制到另外几个窗口中。

带基点复制——复制时需要提供一个基点。

粘贴——从另外一个窗口进行复制或者剪切操作后，利用此命令将对象粘贴至当前窗口。

粘贴为块——将粘贴至当前窗口中的对象集自动生成为块对象。

清除——相当于删除对象。

查找——查找并替换子菜单，主要用于对图形中的文字进行查找和替换。选择“查找”子菜单，会弹出如图 2.15 所示的查找和替换对话框。



图 2.14 编辑菜单

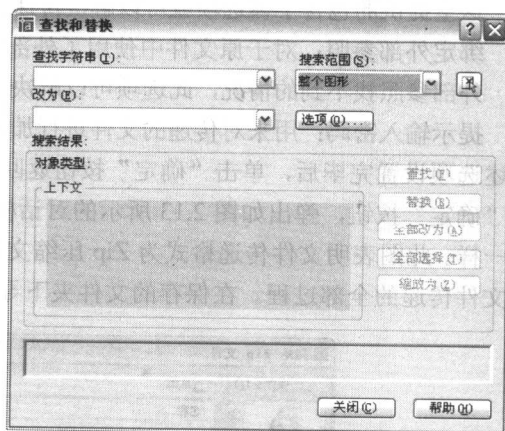


图 2.15 查找和替换对话框

对查找和替换对话框中的选项说明如下：

- 查找字符串：用来输入需要查找的字符串。
- 改为：输入替换字符串。
- 搜索范围：设置查找和替换范围。
- 查找：仅仅用来进行查找。
- 替换：将字符串进行替换。
- 全部改为：将所有符合条件的字符串都进行替换。
- 全部选择：选择所有符合条件的字符串。
- 上下文：给出字符串所在的上下文，以提示字符串的位置。

2.2.3 视图菜单

视图菜单如图 2.16 所示。

其中：

重画——相当于 Redrawall 命令。

重生成——相当于 Regen 命令，重新显示窗口中的对象，图 2.17 和图 2.18 分别是重生成前后的状况，可以看见，当窗口中的显示结果不太满意时，重生成子菜单可以明显改善窗口中的显示结果。

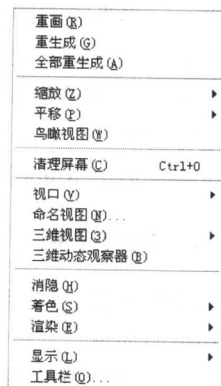


图 2.16 视图菜单