

25

71-1122-43  
T-6 49

计算机金典工程系列丛书

# AutoCAD 2002 机械设计绘图实例教程

冯 涛 等编著



机械工业出版社

本书以最新版本的 AutoCAD 2002 为基础,以全新的编排方式,采用以命令、概念为基础,结合机械设计实例、操作经验及技巧,由浅入深,系统地讲述了 AutoCAD 2002 的强大绘图功能及其在机械设计中的应用,使读者学习更加直观,条理更加清晰。

本书可供机械设计相关专业的工作人员学习和参考,特别适用于初学者入门及作为自学、培训教程。

#### 图书在版编目(CIP)数据

Auto CAD 2002 机械设计绘图实例教程/冯涛等编著. -北京:机械工业出版社, 2002,4

(计算机金典工程系列丛书)

ISBN 7-111-10149-9

I. A... II. 冯... III. ①机械设计:计算机辅助设计-应用软件, Auto CAD 2002-教材②机械制图:计算机制图-应用软件, AutoCAD-教材  
IV. TH12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 020690 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚 封面设计:祁 宇

责任编辑:汪汉友 责任印制:付方敏

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

1000mm×1400mm B5·11.5 印张·520 千字

0001-5000 册

定价:28.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、68326677-2527

封面无防伪标均为盗版

# 目 录

丛书序

前言

|              |                                  |           |
|--------------|----------------------------------|-----------|
| <b>第 1 章</b> | <b>安装和删除 AutoCAD 2002 .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1          | AutoCAD 2002 概述 .....            | 2         |
| 1.1.1        | AutoCAD 简介 .....                 | 2         |
| 1.1.2        | AutoCAD 2002 的新增功能和增强功能 .....    | 2         |
| 1.1.3        | AutoCAD 2002 的保留特性 .....         | 5         |
| 1.2          | 安装 AutoCAD 2002 .....            | 5         |
| 1.2.1        | AutoCAD 2002 的运行环境 .....         | 5         |
| 1.2.2        | 安装 AutoCAD 2002 .....            | 6         |
| 1.3          | 定制和删除 AutoCAD 2002 .....         | 12        |
| 1.4          | 小结 .....                         | 13        |
| 1.5          | 练习 .....                         | 14        |
| <b>第 2 章</b> | <b>AutoCAD 2002 基本使用方法 .....</b> | <b>15</b> |
| 2.1          | 启动 AutoCAD 2002 .....            | 16        |
| 2.2          | 熟悉 AutoCAD 2002 的界面 .....        | 16        |
| 2.3          | 使用 AutoCAD 2002 Today .....      | 17        |
| 2.3.1        | AutoCAD 2002 Today 对话框简介 .....   | 18        |
| 2.3.2        | 打开图形文件 .....                     | 20        |
| 2.3.3        | 创建图形文件 .....                     | 20        |
| 2.3.4        | 管理符号库 .....                      | 22        |
| 2.4          | 设置 AutoCAD 2002 的界面和系统 .....     | 25        |
| 2.4.1        | AutoCAD 2002 工具条的设置 .....        | 25        |
| 2.4.2        | 在 Options (选项) 对话框中进行环境设定 .....  | 30        |
| 2.5          | AutoCAD 2002 命令与参数 .....         | 40        |
| 2.5.1        | 命令和参数的输入方法 .....                 | 40        |
| 2.5.2        | 对象捕捉方法 .....                     | 44        |
| 2.5.3        | 命令的透明执行 .....                    | 51        |
| 2.6          | 辅助绘图方式 .....                     | 52        |
| 2.6.1        | SNAP (光标捕捉) .....                | 52        |
| 2.6.2        | 显示栅格 .....                       | 53        |
| 2.6.3        | 正交绘图模式 .....                     | 54        |
| 2.7          | AutoCAD 设计中心 .....               | 54        |
| 2.7.1        | 树状导航图和控制面板 .....                 | 54        |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 2.7.2 利用 AutoCAD 设计中心向图形中加载内容 ..... | 55         |
| 2.8 图形显示控制 .....                    | 56         |
| 2.8.1 重新生成视图 .....                  | 56         |
| 2.8.2 视图缩放与平移 .....                 | 56         |
| 2.9 小结 .....                        | 59         |
| 2.10 练习 .....                       | 60         |
| <b>第 3 章 绘制简单平面图样 .....</b>         | <b>61</b>  |
| 3.1 常用平面图形绘制与编辑命令 .....             | 62         |
| 3.1.1 常用平面图形绘制命令 .....              | 62         |
| 3.1.2 常用平面图形编辑命令 .....              | 63         |
| 3.2 平面图形绘制实例一 .....                 | 63         |
| 3.3 平面图形绘制实例二 .....                 | 66         |
| 3.4 吊钩绘制实例 .....                    | 71         |
| 3.5 螺母绘制实例 .....                    | 76         |
| 3.6 小结 .....                        | 82         |
| 3.7 练习 .....                        | 82         |
| <b>第 4 章 创建机械图样模板 .....</b>         | <b>85</b>  |
| 4.1 空间、图层的概念与设置 .....               | 86         |
| 4.1.1 模型空间和图纸空间 .....               | 86         |
| 4.1.2 视口、视图和视点 .....                | 87         |
| 4.1.3 图层的概念与设置 .....                | 87         |
| 4.2 制作机械图样模板 .....                  | 90         |
| 4.2.1 选择图幅尺寸 .....                  | 91         |
| 4.2.2 选择字体 .....                    | 91         |
| 4.2.3 设置图层、线型、颜色 .....              | 95         |
| 4.2.4 设置尺寸标注参数 .....                | 97         |
| 4.2.5 绘制图框和标题栏 .....                | 100        |
| 4.2.6 保存并使用模板 .....                 | 104        |
| 4.3 小结 .....                        | 105        |
| 4.4 练习 .....                        | 106        |
| <b>第 5 章 零件图的绘制 .....</b>           | <b>107</b> |
| 5.1 轴类零件绘制实例 .....                  | 108        |
| 5.1.1 低速轴绘制实例 .....                 | 108        |
| 5.1.2 高速轴图样绘制实例 .....               | 128        |
| 5.2 齿轮绘制实例 .....                    | 142        |
| 5.3 箱体绘制实例 .....                    | 147        |
| 5.3.1 减速器机盖绘制实例 .....               | 147        |
| 5.3.2 减速器机座绘制实例 .....               | 154        |
| 5.4 小结 .....                        | 159        |

|            |                           |            |
|------------|---------------------------|------------|
| 5.5        | 练习 .....                  | 159        |
| <b>第6章</b> | <b>装配图的绘制 .....</b>       | <b>161</b> |
| 6.1        | 装配图绘制过程中需注意的问题 .....      | 162        |
| 6.1.1      | 装配图的规定画法 .....            | 162        |
| 6.1.2      | 装配图的特殊表达方法 .....          | 163        |
| 6.2        | 齿轮减速器装配图绘制实例 .....        | 163        |
| 6.3        | 小结 .....                  | 172        |
| 6.4        | 练习 .....                  | 172        |
| <b>第7章</b> | <b>轴测图的绘制 .....</b>       | <b>173</b> |
| 7.1        | 轴测图简介 .....               | 174        |
| 7.1.1      | 轴测图的分类 .....              | 174        |
| 7.1.2      | 轴测图的特性 .....              | 174        |
| 7.2        | 轴测图的一般画法 .....            | 174        |
| 7.2.1      | 绘制轴测图的基本方法 .....          | 174        |
| 7.2.2      | 绘制轴测图的一般步骤 .....          | 175        |
| 7.3        | 正等轴测图的绘制 .....            | 175        |
| 7.3.1      | 正等轴测图的特点 .....            | 175        |
| 7.3.2      | 正等轴测图绘制实例 .....           | 176        |
| 7.4        | 正等轴测图的剖视 .....            | 187        |
| 7.4.1      | 正等轴测剖视图绘制方法 .....         | 187        |
| 7.4.2      | 正等轴测剖视图绘制实例 .....         | 187        |
| 7.5        | 正等轴测图的尺寸标注 .....          | 191        |
| 7.5.1      | 正等轴测图尺寸标注存在的问题及解决方法 ..... | 191        |
| 7.5.2      | 正等轴测图标注实例 .....           | 191        |
| 7.6        | 小结 .....                  | 194        |
| 7.7        | 练习 .....                  | 195        |
| <b>第8章</b> | <b>线框模型与面模型的绘制 .....</b>  | <b>197</b> |
| 8.1        | 三维坐标系统 .....              | 198        |
| 8.1.1      | AutoCAD 三维造型简介 .....      | 198        |
| 8.1.2      | 三维坐标 .....                | 199        |
| 8.1.3      | 用户自定义坐标系 UCS .....        | 200        |
| 8.2        | 三维视图的观察 .....             | 207        |
| 8.2.1      | 三维视图的缩放、平移和旋转 .....       | 207        |
| 8.2.2      | 视点控制命令 .....              | 210        |
| 8.2.3      | 视图设置命令 .....              | 212        |
| 8.2.4      | 视口设置命令 .....              | 213        |
| 8.3        | 线框模型 .....                | 216        |
| 8.3.1      | 绘制线框模型所使用的命令 .....        | 216        |
| 8.3.2      | 底座的线框模型绘制实例 .....         | 216        |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 8.3.3 拉杆的线框模型绘制实例 .....     | 218 |
| 8.4 蒙面模型 .....              | 222 |
| 8.4.1 蒙面模型常用绘制命令 .....      | 222 |
| 8.4.2 由线框模型生成蒙面模型 .....     | 224 |
| 8.4.3 直接绘制蒙面模型 .....        | 232 |
| 8.5 小结 .....                | 242 |
| 8.6 练习 .....                | 243 |
| <b>第9章 实体模型的绘制与编辑</b> ..... | 245 |
| 9.1 三维实体绘制与编辑命令简介 .....     | 246 |
| 9.1.1 常用实体绘制命令 .....        | 246 |
| 9.1.2 常用实体编辑命令 .....        | 247 |
| 9.1.3 布尔运算及其他常用命令 .....     | 248 |
| 9.2 三维实体绘制实例 .....          | 249 |
| 9.2.1 底座实体模型绘制实例 .....      | 249 |
| 9.2.2 齿轮实体模型绘制实例 .....      | 251 |
| 9.2.3 低速轴实体模型绘制实例 .....     | 255 |
| 9.3 由三维实体获得剖面图 .....        | 263 |
| 9.4 由三维实体获得三视图 .....        | 264 |
| 9.4.1 使用图纸空间 .....          | 264 |
| 9.4.2 由三维实体生成三视图 .....      | 265 |
| 9.5 空间螺旋线的绘制 .....          | 275 |
| 9.5.1 加载应用程序 .....          | 276 |
| 9.5.2 弹簧绘制实例 .....          | 277 |
| 9.5.3 螺纹绘制实例 .....          | 279 |
| 9.6 小结 .....                | 281 |
| 9.7 练习 .....                | 281 |
| <b>第10章 三维图形处理</b> .....    | 283 |
| 10.1 消隐处理 .....             | 284 |
| 10.2 着色处理 .....             | 284 |
| 10.3 渲染 .....               | 285 |
| 10.4 设置模型的材质 .....          | 291 |
| 10.5 设置灯光 .....             | 292 |
| 10.6 设置场景 .....             | 296 |
| 10.7 图形渲染处理实例 .....         | 296 |
| 10.8 小结 .....               | 300 |
| 10.9 练习 .....               | 300 |
| <b>第11章 图形输出</b> .....      | 301 |
| 11.1 文件输出 .....             | 302 |
| 11.1.1 EXPORT 命令 .....      | 302 |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 11.1.2 DXFOUT 命令 .....           | 303        |
| 11.2 绘图设备管理器 .....               | 304        |
| 11.2.1 打开绘图设备管理器 .....           | 304        |
| 11.2.2 添加绘图设备 .....              | 305        |
| 11.2.3 配置绘图设备 .....              | 308        |
| 11.3 绘图样式管理器 .....               | 310        |
| 11.3.1 打开绘图样式管理器 .....           | 310        |
| 11.3.2 添加绘图样式 .....              | 311        |
| 11.3.3 配置绘图样式表 .....             | 312        |
| 11.4 绘图 .....                    | 316        |
| 11.4.1 “Plot Device” 选项卡 .....   | 316        |
| 11.4.2 “Plot Settings” 选项卡 ..... | 317        |
| 11.5 图形文件绘制实例 .....              | 318        |
| 11.6 小结 .....                    | 321        |
| 11.7 练习 .....                    | 321        |
| <b>第 12 章 Internet 功能 .....</b>  | <b>323</b> |
| 12.1 从网上打开、保存和插入文件 .....         | 324        |
| 12.1.1 从互联网上打开和保存图形文件 .....      | 324        |
| 12.1.2 从互联网上插入图形 .....           | 326        |
| 12.2 eTransmit 功能 .....          | 326        |
| 12.2.1 General 选项卡 .....         | 326        |
| 12.2.2 Files 选项卡 .....           | 327        |
| 12.2.3 Report 选项卡 .....          | 328        |
| 12.3 使用超级链接 .....                | 328        |
| 12.3.1 创建超级链接 .....              | 328        |
| 12.3.2 编辑和删除超级链接 .....           | 330        |
| 12.3.3 执行超级链接 .....              | 330        |
| 12.4 ePlot 功能 .....              | 330        |
| 12.5 Publish to Web 功能 .....     | 331        |
| 12.5.1 创建并发布网页 .....             | 331        |
| 12.5.2 更新网页 .....                | 334        |
| 12.5.3 网页发布实例 .....              | 334        |
| 12.6 小结 .....                    | 335        |
| 12.7 练习 .....                    | 335        |
| <b>附录 A 练习题参考答案 .....</b>        | <b>337</b> |

# 第1章

## 安装和删除 AutoCAD 2002



AutoCAD 软件简介



AutoCAD 2002 的新增功能与特点



AutoCAD 2002 的安装方法



AutoCAD 2002 的删除方法



在本章的开始, 我们首先为您介绍 AutoCAD 系列软件以及 AutoCAD 2002 的新增功能与特点, 接着详细为您介绍 AutoCAD 2002 的安装与删除方法。通过本章的学习, 您能够对 AutoCAD 有一个大致的了解, 并掌握安装、定制和删除 AutoCAD 2002 的方法。

## 1.1 AutoCAD 2002 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的, 在国内外很受欢迎的微机平台 CAD 软件包。自从 1982 年推出, 将近二十年来从初期的 1.0 版一直到最近的 AutoCAD 2002, 已经先后更新了多种版本。随着版本的不断更新, 其功能也逐渐增强, 它不仅大大减轻绘图工作量, 而且更利于充分发挥计算机的作用, 易于绘制和修改图形。本节主要介绍 AutoCAD 2002 的特点及其新增特性。

### 1.1.1 AutoCAD 简介

CAD, 英文全称为 Computer Aided Design, 即计算机辅助设计。它比传统的人工设计和手工绘图, 有不可比拟的优势。据测算, CAD 技术能提高设计效率 8~12 倍。使用 CAD 技术可方便地进行绘图、编辑和修改制作, 成图质量更是令手工制图望尘莫及。运用 CAD 技术, 我们可以建立机械产品的三维造型, 并从不同的角度去观察它, 方便地对各种不同构思方案进行比较和验证, 并在产品变为实物之前, 实现产品的最优化设计。CAD 技术与 CAM (Computer Aided Manufacture 计算机辅助制造) 技术相结合, 还可以直接将设计结果传送至生产单位, 这不仅简化了产品制造过程, 同时还可以避免许多人为的错误。

AutoCAD 从最初的二维绘图功能发展到现在, 已是一个集三维设计、渲染及通用数据库管理功能为一体的计算机辅助设计软件包。它与 3DMAX、Photoshop 等软件相配合, 还可以做出效果真实的动画和效果图。同时, AutoCAD 通过提供 AutoLISP 语言、ADS、VBA、ActiveX 和 Object ARX, 为用户提供了强大的开发工具。您还可以建立符合自己绘图习惯的可变参数图形库、线型库、文本字体、符号和专业化图库等。不借助任何其他软件, 您就可以绘制出个专业工种的工程图, 编制技术文档, 进行产品分析和模型设计计算。

AutoCAD 不仅在机械、建筑、电子、石油、化工和冶金等部门得到了大规模应用, 在地理、气象、航海和拓扑等特殊图形的绘制, 甚至乐谱、灯光、幻灯和广告等其他领域也得到了广泛应用。

### 1.1.2 AutoCAD 2002 的新增功能和增强功能

目前计算机硬件性能的不断提高, 为计算机软件的发展提供了一个良好的条件, 在功能强大的硬件基础上, 软件厂商可以提供给用户性能全面优化、功能更加强大的软件版本。AutoCAD 2002 就是 Autodesk 公司在 AutoCAD 以前版本的基础上, 全面修正、优化了以前版本中的问题, 并添加了许多新的功能之后推出的更新的版本。在这里我们向您简单介绍一下它的主要新增功能和在以前基础上加强的功能。

## 1. 全真的关联标注

AutoCAD 2002 提供了两个新的标注特色：几何关联标注(geometry-driven associative dimensioning)和转空间标注(trans-spatial dimensioning)。

几何关联标注就是您可以在尺寸标注和图形对象之间建立关联，当您移动该图形对象或对其进行简单编辑时，尺寸标注会根据修改结果自动发生改变，不需要您手工修改。

使用转空间标注，您可以在图纸空间里标注模型空间中的图形对象，而不是像以前版本的 AutoCAD 那样，必须回到模型空间中才能进行模型空间中图形对象的标注工作。

## 2. 新的文本特色

AutoCAD 2002 新增或加强了拼写检查、缩放文本、对齐文本和文本空间换算这 4 种文本功能。

增强后的拼写检查工具可以对所有的文本对象，甚至包括图块中的文本进行拼写检查。

在以前的 AutoCAD 版本中，如果我们输入的文本大小不合适，那么我们需要使用 SCALE 命令对每个文本对象单独进行缩放，或是对文本成批缩放后再使用 MOVE 命令将文本对象移回到原先的插入点。在 AutoCAD 2002 中，这一切都变得简单了，它新增的 SCALETEXT（缩放文本）命令可以成批改变所选定文本对象的大小比例，而且不会改变每个文本对象的插入点。

使用 AutoCAD 2002 新增加的 JUSTIFYTEXT（对齐文本）命令，您可以成批改变文本对象的插入点，而且不会改变它们的位置。在以前的 AutoCAD 版本中，在改变了文本的插入点后，文本的位置也会发生改变。

AutoCAD 2002 新增的 SPACETRANS（空间转换）命令用来转换模型空间和图纸空间中的尺寸数值。例如，如果您要在模型空间中创建一个文本对象，并且希望它的高度和图纸空间中的其他文本高度一致时，就可以使用该命令，方法是在提示输入文本高度时输入“spacetrans”，然后输入图纸空间中的文本高度即可，AutoCAD 会根据模型空间和图纸空间之间的比例关系，自动换算并标注文本。

## 3. CAD 标准

AutoCAD 2002 新增了 CAD 的标准功能，该功能用于定义图层、文本样式、线型和标注样式等一系列 AutoCAD 绘图特性。这个功能在团队环境中极为有用，在这种环境中，许多人一起来完成一个绘图工作，这时管理者可以创建、应用并审核 CAD 标准，所有的人都遵从这一系列标准，使合作更加紧密。

## 4. XML 支持

AutoCAD 2002 增加了 DesignXML 功能，DesignXML 定义了一个在互联网上高效分发模型几何信息的构架，并且定义了 XML 中表达三维几何模型和图像的方法。您使用 DesignXML，可以高精度地表达模型的整体状态、局部状态，而且只占用很少的网络资源，弥补了图片在表达模型几何信息方面的不足。DesignXML 非常容易被标准

的 XML 工具, 诸如 XSL、XSLT 等所处理。

## 5. 图层变换

AutoCAD 2002 中新增了图层变换功能, 它能改变当前图形文件中的图层设置, 使其与其他图形文件或 CAD 标准中的图层设置相一致。举例来说, 如果您从别人那里拿到一个图形文件, 该图形文件中的图层设置和您的习惯不符, 您就可以使用图层变换功能将该文件中的图层设置变换过来。您还可以使用该功能来设置图形文件中哪些图层是可见的, 并删除掉无关图层。此外, 图形文件中原来的图层设置将会被保存起来, 您可以随时将其恢复。

## 6. 图块属性管理器

图块属性管理器使修改图块中所包含属性的工作变得更加容易。使用图块属性管理器您可以修改某个图块中各属性的值并确定该值是否可见, 还可以修改属性所在的图层以及属性的颜色、线宽和线型等, 所有被插入的该图块都将根据修改结果自动更新。使用图块属性管理器您还可以将图块中的属性值保存到文件中。

## 7. 增强的 DWF 文件格式

AutoCAD 2002 融合了 Internet 技术, 使得用户可以方便地使用 Internet 功能。例如, 用户可以为图形对象添加超级链接; 可以将图形文件转换成可供 Web 浏览器浏览的 DWF 格式; 可以从 AutoCAD 中启动 Web 浏览器; 可以在 Internet 上打开或保存图形文件等。

DWF 是 Drawing Web Format (图形网络格式) 的缩写, 这是一种高度压缩的二维矢量图形文件, 它可以通过互联网来发布, 其他人即使没有安装 AutoCAD, 也可以通过 Web 浏览器来观察, 前提是在 Web 浏览器中安装一个叫 Autodesk WHIP! 的插件 (IE5.01 和更高版本的 IE 已经集成了该插件, 不需另外安装)。此外 Autodesk 公司还提供了 Volo View 和 Volo View Express 等软件来观察该类型文件。

相比以前版本, 现在 DWF 支持更多的光栅图像格式, 能够预览图片, 并且被更多的图片浏览工具所支持。

## 8. AutoCAD Today

AutoCAD Today 是 AutoCAD 2002 的一个特色, 它的功能类似于以前版本中的 Startup 对话框。使用 AutoCAD Today, 您可以轻松地管理您的图形文件和模板、创建新的图形文件、打开已有的图形文件、加载符号库、访问您所在设计小组的公告牌、使用 “Autodesk Point A” (也就是访问站点 <http://pointa.autodesk.com> 来获得有关信息) 等。

## 9. 发布到互联网

在 AutoCAD 2002 中, 发布到互联网 (Publish to Web) 功能得到了增强, 它提供了更多的文件格式、模板和主题供选择, 使得用户可以更加方便地创建并管理网页。发布到互联网功能还提供了 i-drop™ 功能, 附加了该功能的图形文件一旦被发布到互联网上, 其他人可以使用该功能直接将该图形文件从网页上拖放到自己正在编辑的图形中, 这一点非常适合于向互联网上发布图块库。

您可以使用向导, 轻松地使用发布到互联网功能。在向导的帮助下, 选择制作网



页的模板、指定网页的主题、激活 i-drop 功能等工作变得极为容易。

### 1.1.3 AutoCAD 2002 的保留特性

AutoCAD 2002 还保留了以前版本中非常实用的一些特色。这里简单地为您介绍一下。

#### 1. 多文档的设计环境

多文档的设计环境 (MDE)，通过支持 Windows 典型文档功能，如多个文件的层叠、最小化、并列等，使用户可以在单一的 AutoCAD 环境下同时打开、编辑、设计多个图形文件；可在不同的图形文件、窗口间移动和复制图形对象；支持鼠标拖放操作；支持 Windows 的剪贴、复制和粘贴操作。基点的设置使粘贴操作更加精确，强化的格式刷可以方便地在图形之间复制对象的颜色、线型等特性，可在不中断当前命令的情况下在不同的图形间自由切换。

#### 2. AutoCAD 设计中心

AutoCAD 设计中心的界面类似于 Windows 资源管理器的操作界面，通过它用户可以方便地查询图形文件中的内容信息，例如图块、图层、字体等。并且可以将这些内容插入到其他图形文件中，方便地实现图形文件之间的信息共享。

#### 3. 属性对话框

AutoCAD 将 40 多种属性编辑功能合并为一个对话框，几乎所有的对象属性都可以在该窗口中查看并修改，例如线宽、线型、图层、颜色等。举例来说，您在属性对话框中修改了一条直线的起始点坐标，那么该直线的起始点位置就会改变为修改后的位置。

#### 4. 增强了打印输出功能

在以前的 AutoCAD 版本中，用户必须根据线条的颜色来指定笔宽、线型等打印样式。一个颜色的线条只能有一个打印宽度和线型设置，从 AutoCAD 2000 起，新增加的打印样式编辑器和打印样式向导，使用户可以方便地指定打印样式，并且不再受到线条颜色的限制。

## 1.2 安装 AutoCAD 2002

您必须把 AutoCAD 2002 安装在您的计算机上，并对运行环境进行必要的配置后才能够运行。因此我们先简单介绍一下 AutoCAD 2002 的运行环境。

### 1.2.1 AutoCAD 2002 的运行环境

AutoCAD 2002 对运行环境有一定要求，以下为运行 AutoCAD 2002 对系统的最低要求，我们建议您采用比它更好的配置，以提高工作效率。

1) Windows 98、Windows NT4.0 (必须装 SP5 以上补丁)、Windows ME、Windows 2000。

2) Intel Pentium 233，推荐 Pentium 450 以上 CPU。

3) 32MB 内存, 推荐 64MB 或以上。

4) 分辨率为 800×600 的 VGA 显示器, 推荐分辨率 1024×768 以上。

5) 至少 290MB 硬盘空间。

6) 鼠标、轨迹球或其他定位设备。

7) 光盘驱动器 (任意速度均可, 仅在安装时使用)。

8) Microsoft Internet Explorer 5.0 或 Netscape Navigator 4.5 以上浏览器 (安装完 AutoCAD 2002 后将自动升级到 IE5.5)。

9) 其他可选设备 (如支持 Open GL 的 3D 显卡、打印机、绘图仪、数字化仪、网卡或 Modem 等上网设备)。



建议将 AutoCAD 2002 安装在 Windows NT 或 Windows 2000 操作系统下, 因为这两种操作系统相对于 Windows 9X 操作系统比较稳定, 很少意外死机, 避免使您的劳动成果付之流水。在绘图过程中应养成经常存盘并对文件进行备份的良好习惯。如果条件许可, 可以使用 17 英寸 (43cm) 以上显示器, 有助于绘图工作。



AutoCAD 2002 不能与低版本的 AutoCAD 共存, 也就是说, 如果您的计算机上装有低版本的 AutoCAD 的话, 在安装过程中将被自动升级。如果您一定要求 AutoCAD 2002 与其他低版本的 AutoCAD 共存的话, 只能在计算机上安装两个操作系统 (双启动), 一个操作系统内装一个版本的 AutoCAD。

## 1.2.2 安装 AutoCAD 2002

以上我们为您介绍 AutoCAD 2002 的运行环境, 现在我们在 Windows 98 下全新安装 AutoCAD 2002 英文正式版为例, 介绍 AutoCAD 2002 的安装过程, 整个过程需要十到几十分钟。

如果您以前曾安装过 Office 2000 等软件的话, 您会发现 AutoCAD 2002 的安装界面风格和 Office 2000 非常相似。其实 AutoCAD 2002 的整个界面风格都和以前版本有很大不同, 整个风格在向 Windows 2000 靠拢。

安装过程如下所述。

1) 首先关闭所有正在打开的 Windows 应用程序。

2) 将 AutoCAD 2002 的安装光盘放入光驱, 光盘中的安装程序将自动运行, 并弹出图 1-1a 所示的初始化安装向导界面, 紧接着将出现图 1-1b 所示的准备界面。



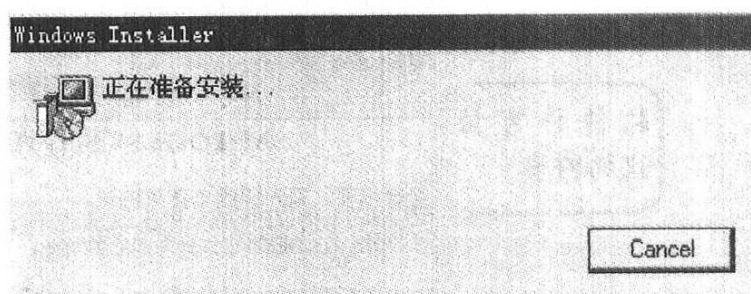
如果光盘中的安装程序不能自动运行的话, 请执行安装光盘根目录下的 “Setup.exe” 程序。此外, 如果您的计算机中已安装有低版本的 AutoCAD 的话, 在这一步中有可能弹出一个对话框, 要求重新启动计算机, 计算机重新启动后安装过程将会自动继续进行。如果重新启动后安装过程未能进行的话, 您只需再次执行安装光盘根目录下的 “Setup.exe” 程序即可。



如果您安装的是测试版, 在这一步后有可能出现一个对话框, 要求重新启动计算机, 重新启动后将自动继续执行安装过程, 如果安装过程没有进行的话, 您可以再次执行光盘中的 “Setup.exe” 程序。



a) 初始化安装向导



b) 准备安装

图 1-1 准备过程

3) 安装向导执行完后, 将弹出如图 1-2 所示的欢迎界面, 按“Next”按钮继续。

在整个安装过程中, 您可以随时按“Cancel”按钮退出安装, 或按“Back”按钮返回到前一个对话框。

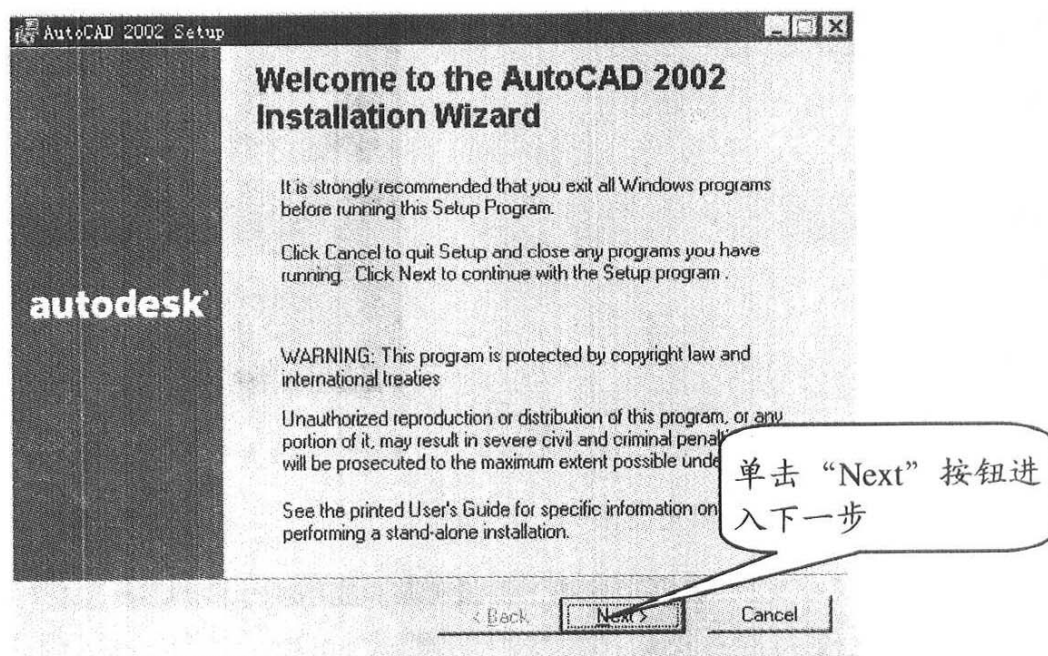


图 1-2 欢迎界面

4) 安装程序弹出如图 1-3 所示的 Software License Agreement (软件许可协议) 对话框, 单击“I accept”按钮后, 再单击“Next”按钮进入下一步。

如果对话框中显示的是乱码, 这可能是因为没有正确选择语言。在 Select your country of residence 下拉列表框中选择“People's Republic of China”即可。

5) 接下来安装程序要求输入您所购买的 Serial Number (软件序列号) 和 CD Key (光盘密码), 如图 1-4 所示。该序列号和密码可以在您所购买软件的资料内找到。输入完成后, 单击“Next”按钮进入下一步。

6) 安装程序弹出 Personal Information (个人信息) 对话框, 要求您输入您的 First Name (名)、Last Name (姓)、Organization (单位)、Dealer (经销商名称) 和 Dealer Telephone (经销商电话), 如图 1-5 所示, 输入完成后按“Next”进入下一步。

7) 接下来弹出图 1-6 所示的对话框, 要求选择安装类型, AutoCAD 2002 有以下 4 种安装类型。



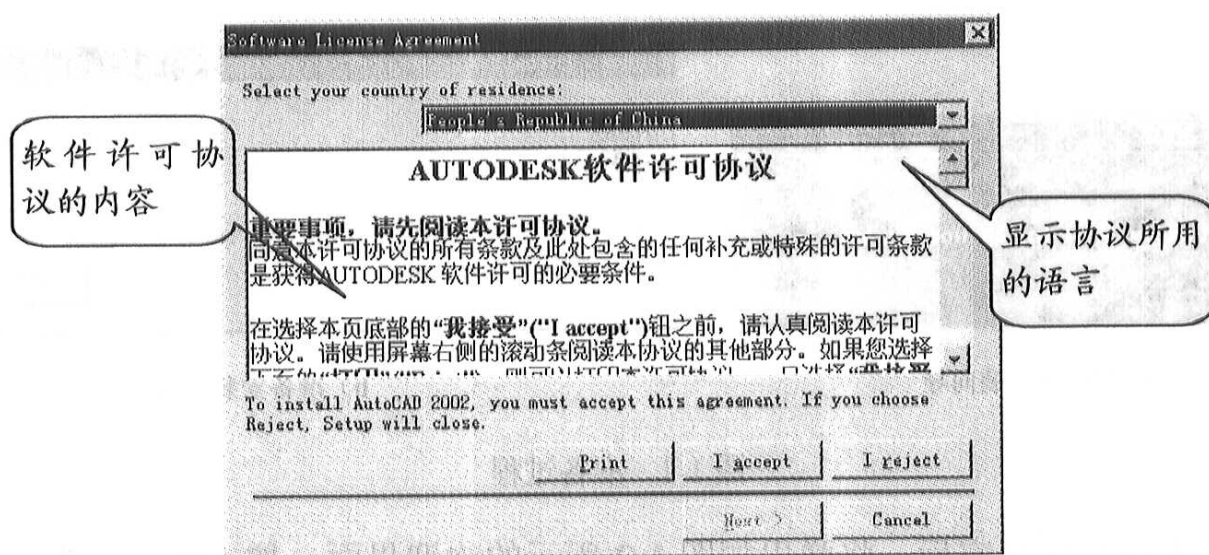


图 1-3 软件许可协议对话框

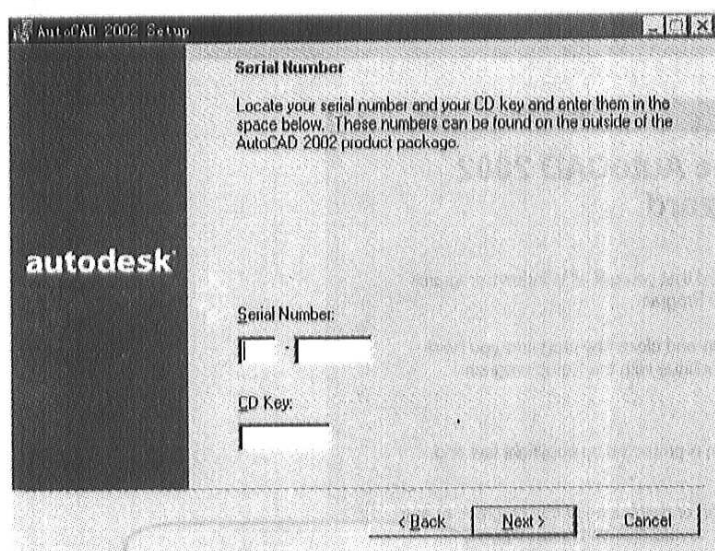


图 1-4 输入软件序列号和光盘密码

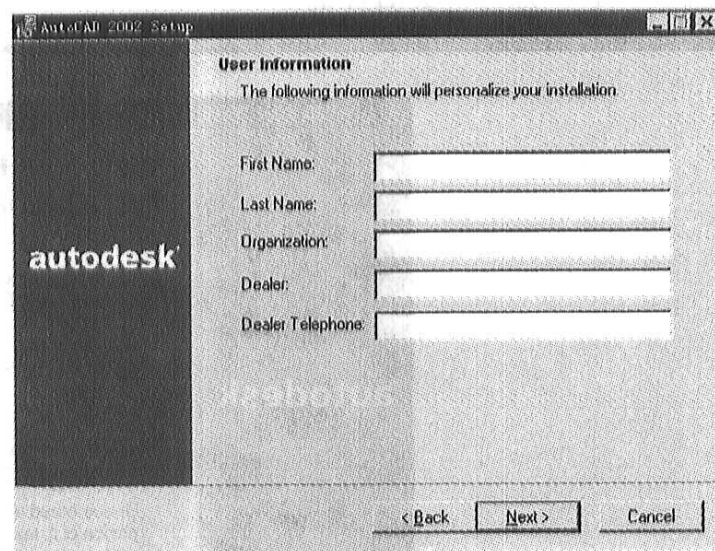


图 1-5 输入个人信息

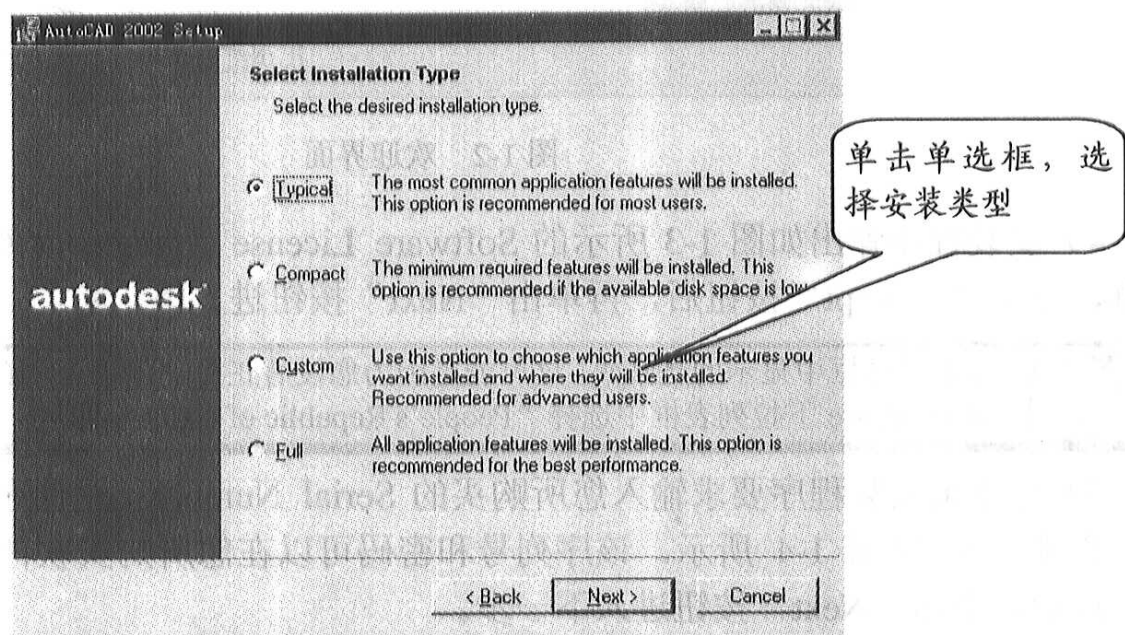


图 1-6 选择安装类型

- **Typical (典型安装)**。安装全部部件和工具，如果您对 AutoCAD 2002 不是很熟悉的话，建议您采用这种安装方式，这也是 AutoCAD 建议大多数用户使用的方式，这种安装方式占用大约 331MB 的硬盘空间。

- **Compact (最小安装)**。该选项只安装能够满足最低限度使用要求的常用部件和工具，适合在硬盘空间有限的情况下选择，这种安装方式占用大约 285MB 的硬盘空间。
- **Custom (自定义安装)**。该选项允许您自己决定安装哪些部件和工具，建议高级用户才可使用。选择该项后，将弹出如图 1-7 所示的界面，您可以在该对话框中确定安装哪些部件和工具，以及安装方式（安装在硬盘上、网络安装、第一次使用时安装和不安装等）。

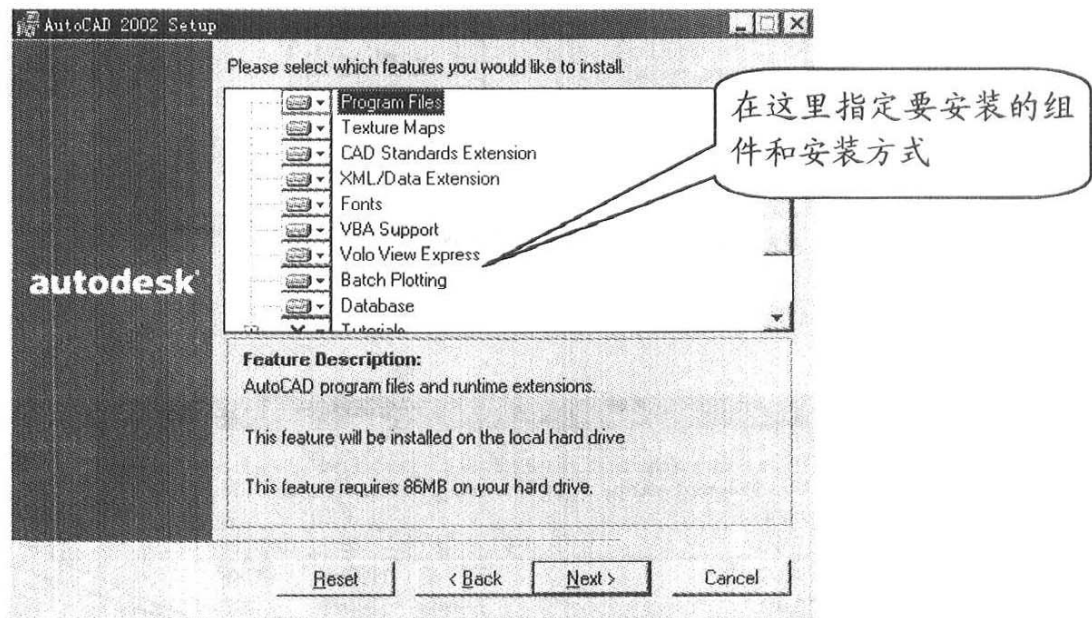


图 1-7 选择自定义安装的内容

- **Full (完全安装)**。选择该项将安装全部部件和应用程序，此方式占用硬盘空间最大，大约 334MB。

8) 在确定了安装类型后，接着弹出如图 1-8 所示的 Destination Location (安装位置) 对话框，要求指定 AutoCAD 2002 的安装位置，默认安装位置为 “C:\Program Files\ACAD 2002\”。

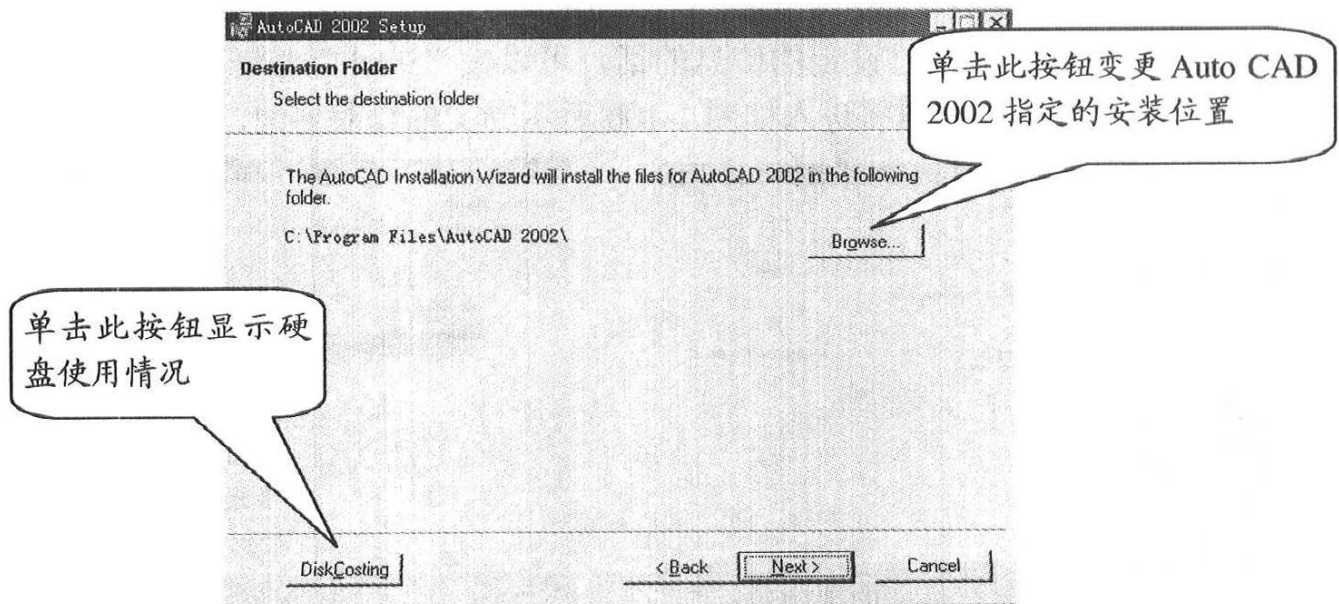


图 1-8 指定 AutoCAD 2002 的安装位置

您可以点击 “Browse...” (浏览) 按钮进入如图 1-9a 所示的对话框，并在该对话框



中指定其他位置来安装 AutoCAD 2002。此外，您还可以点击“DiskCosting”（磁盘空间）按钮，弹出如图 1-9b 所示的对话框会详细显示各个硬盘分区的大小、可用空间、安装 AutoCAD 2002 后占用的空间以及剩余空间等信息。

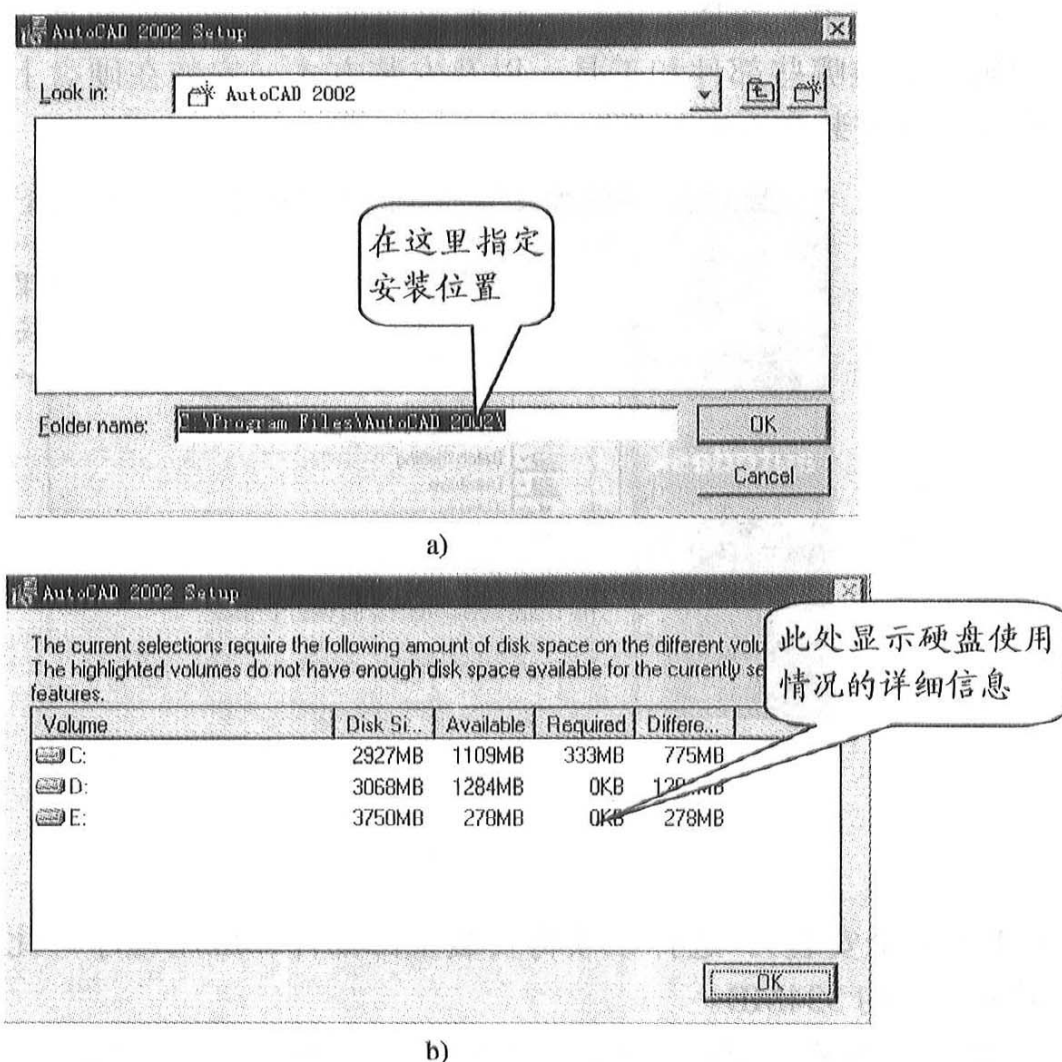


图 1-9 指定安装位置和硬盘使用情况

9) 上述过程完成后，将弹出如图 1-10a 所示的对话框，提醒您要开始进行安装过程了，如果您还要修改前面已设定的信息的话，可以按“Back”按钮返回到以前界面进行修改。如果按“Next”按钮将进入如图 1-10b 所示的文件复制界面，并有进度指示。

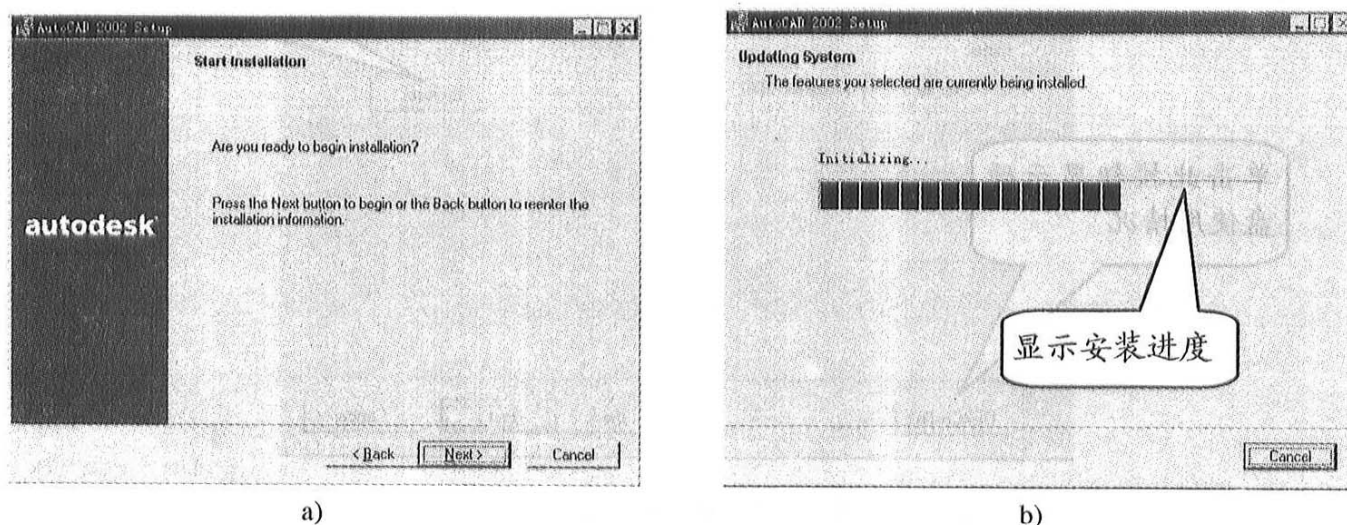


图 1-10 复制文件过程