

AutoCAD 2002 看图速成

肖 军 黄劲杉 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书以图解的方式详细介绍了 AutoCAD 2002 的基础知识和使用方法。本书首先介绍了 AutoCAD 2002 的新特性、安装和启动以及工作环境,使用户初步了解 AutoCAD 2002 的概况;然后按照由浅入深的方式,循序渐进地讲述了绘图的基础知识、二维图形的绘制和编辑、绘图辅助功能与图形信息查询、文字标注和尺寸标注、三维图形实体的绘制和编辑,帮助读者掌握绘图的基本操作方法和实用技巧;最后介绍了图形的布局与打印以及 Internet 应用。

本书图文并茂、内容丰富、言简意赅,是初学者学习、掌握 AutoCAD 的理想读物,对于有经验的用户快速了解 AutoCAD 2002 也有很好的参考价值。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: AutoCAD 2002 看图速成

作 者: 肖军 黄劲杉

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 胡先福

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 20 字数: 484 千字

版 次: 2000 年 7 月第 1 版 2001 年 9 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-302-04617-4/TP · 2734

印 数: 5001 ~ 11000

定 价: 28.00 元

前 言

AutoCAD 2002 是美国 Autodesk 公司开发的专门用于计算机绘图设计的软件，在全球工程设计领域享有盛名，是目前计算机辅助设计领域最流行的 CAD 软件包，广泛应用于机械、建筑、电子等工程设计领域，极大地提高了设计人员的工作效率。

作为 AutoCAD 的最新版本，AutoCAD 2002 的特点可以用以下三方面来概括：首先，它将设计项目中的所有成员与整个信息链相连，以形成一种基于因特网应用环境的设计方式。第二，性能稳定并且更加便于操作，是迄今为止功能最强大、操作最方便的 AutoCAD 版本，因而能将用户的设计效率提升到新的高度。最后一点，采用先进技术的 AutoCAD 2002 软件体系结构也为用户和开发商据此平台的进一步应用发展奠定了坚实的基础。

相对于以前的版本，AutoCAD 2002 增加了一些新的功能，包括关联标注功能、新的文字特征、CAD 标准规则、DesignXML、图层转换器、块属性管理器以及增强的 DWF 文件格式。AutoCAD 2002 中还增强了 AutoCAD Today 窗口的功能，设计人员可以用它连接 Autodesk Point A 站点，获得许多相关行业的新闻、技术、符号库等内容，从而帮助设计人员顺利地完成任务。通过 AutoCAD Today 窗口，设计人员还可以很方便地管理图形和模板文件，并利用网络与本公司设计小组中的其他成员进行信息交互和工作协调。AutoCAD 2002 提供了强大的 Internet 功能和交互式处理能力。例如，提供了 Publish to Web 发布向导；使用 NetMeeting 扩展了即时会议功能；e-Transmit 功能增强了通过 Internet 传输和共享设计文档的能力；全新的 HTML 格式的帮助系统方便了用户从网络上获得最新的技术支持。

本书以图解的方式详细介绍了 AutoCAD 2002 的基础知识和使用方法。本书首先介绍了 AutoCAD 2002 的新特性、安装和启动以及工作环境，使用户初步了解 AutoCAD 2002 的概况；然后按照由浅入深的方式，循序渐进地讲述了绘图的基础知识、二维图形的绘制和编辑、绘图辅助功能与图形信息查询、文字标注和尺寸标注、三维图形实体的绘制和编辑，帮助读者掌握绘图的基本操作方法和实用技巧；最后介绍了图形的布局与打印以及 Internet 应用。

本书作者长期从事 AutoCAD 的应用和开发，在实际工作中积累了丰富的经验，在写作过程中力求达到基础知识与应用技巧的完美结合，从而使读者真正做到学以致用。

除封面署名外，参与本书编写、校对等工作的有毕云飞、董明、廖慧娟、赵光辉、李庆春、唐家庆、王晶、黄志强、丁春辉、刘丽芳、郭永强、苗雪、潘笑真、夏正清、张月英等。由于经验有限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

作者

2001年6月

目 录

第 1 章 预览 AutoCAD 2002	1
1.1 AutoCAD 2002 的新特性	2
1.2 AutoCAD 2002 的安装	8
1.3 AutoCAD 2002 的启动和退出	12
1.4 AutoCAD 2002 的工作环境	14
第 2 章 绘图基础	18
2.1 图形文件的基本操作	19
2.2 AutoCAD 2002 的坐标系统	21
2.3 图层控制	21
2.4 绘图环境设置	25
第 3 章 绘制基本二维图形	28
3.1 绘制基本二维图形的方法简介	29
3.2 绘制基本二维图形的方法详述	32
第 4 章 基本编辑方法	62
4.1 编辑图形方法简介	63
4.2 对象选择	65
4.3 常用编辑命令的使用	69
4.4 夹点编辑	92
4.5 对象编组	96
第 5 章 绘图辅助功能与图形信息查询	99
5.1 图形设置	100
5.2 显示控制	115
5.3 图形信息查询	123
第 6 章 块、外部参照与图像	129
6.1 块及其操作	131
6.2 块的属性	135

6.3	外部参照	139
6.4	在位编辑块和外部参照	144
6.5	图像操作	146
第 7 章	文字标注	151
7.1	单行标注文字	152
7.2	定义文字样式	158
7.3	创建多行文字	162
7.4	设置段落文字的属性	164
7.5	设置文字的显示模式	166
7.6	编辑文字	167
7.7	拼写检查	168
7.8	设置字体替换文件	169
第 8 章	尺寸标注	170
8.1	尺寸标注的基础知识	171
8.2	尺寸标注样式	174
8.3	标注尺寸	188
8.4	编辑尺寸标注	203
第 9 章	边界与图案填充	208
9.1	图案填充	209
9.2	编辑图案填充	220
第 10 章	三维图形初步	222
10.1	了解和应用三维坐标系	223
10.2	观察三维图形	230
10.3	创建基本三维图形	240
10.4	编辑三维图形	253
第 11 章	三维实体造型	257
11.1	创建基本三维实体	258
11.2	由二维图形生成三维实体	262
11.3	三维实体的布尔运算	264
11.4	编辑三维实体	266
第 12 章	图形布局和打印	269
12.1	模型空间与图纸空间	270
12.2	创建布局	271

12.3	配置打印机	276
12.4	设置打印样式	281
12.5	页面设置	286
12.6	打印输出	288
第 13 章	Internet 应用	291
13.1	使用 AutoCAD 的浏览器	292
13.2	Internet 环境中的文档操作	294
13.3	Web 发布	296
13.4	即时会议	300
13.5	超级链接	302
13.6	e-Transmit 功能	305

第 1 章

预览 AutoCAD 2002



AutoCAD 是美国 Autodesk 公司的系列软件产品，在全球工程设计领域享有盛名，得到了广泛的应用。

作为 AutoCAD 的换代产品，AutoCAD 2002 的特点可以用下面三方面来概括：首先，它将设计项目中的所有成员与整个信息链相联，以形成一种基于因特网应用环境的设计方式。其次，它性能稳定和更加便于操作，是迄今为止功能最强大、操作最方便的 AutoCAD 版本，因而能将用户的设计效率提升到新的高度。第三，采用先进技术的 AutoCAD 2002 软件体系结构也为用户和开发商据此平台的进一步应用发展奠定了强有力的基础。

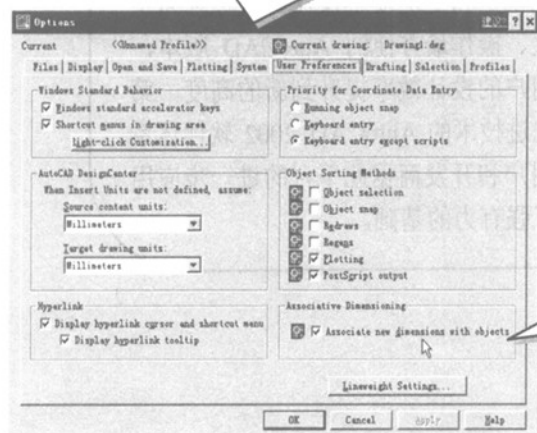
您将在本章看到

- AutoCAD 2002 的新特性
- AutoCAD 2002 的安装
- AutoCAD 2002 的启动和退出
- AutoCAD 2002 的工作环境

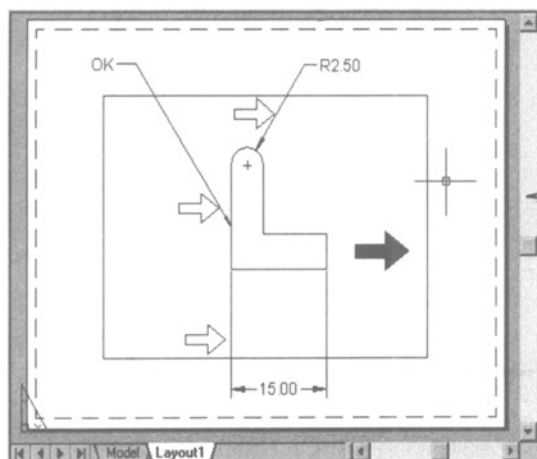
1.1 AutoCAD 2002 的新特性

1. 关联标注功能

AutoCAD 2002 支持两种新的标注特性：几何驱动标注和超空间标注。通过几何驱动标注关联功能，您可以将标注和对象或对象属性进行关联，对某一对象进行的修改和编辑将会自动在标注上反映出来。而超空间标注则可以让您直接在 Layout 视图的图形空间上为模型进行标注。



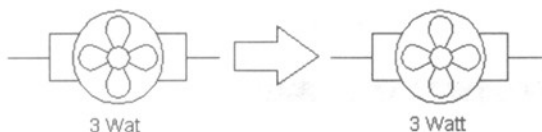
在通过 Tools 菜单打开的 Options 对话框里，您可以在 User Preference 选项卡的设置区中选择是否需要将标注与对象进行关联。



这是 AutoCAD 2002 帮助中举的一个例子，移动或扫视模型会导致与其关联的标注和标签的同步更新变动。

2. 新的文字特征

AutoCAD 2002 提供了几种新的文字工具和操作功能：增强的拼写检查、文字缩放、文字调整和在模型空间与图纸空间之间自动进行文字高度调整等。



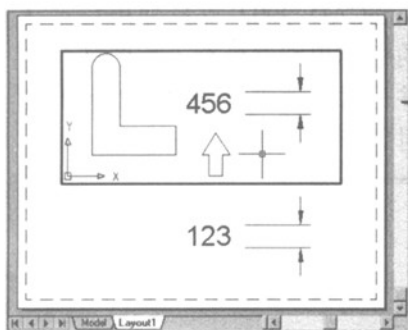
拼写检查现在可以支持所有的对象，包括块对象的检查。

使用新的 SCALE-TEXT 命令，您可以在不改变文字插入点的同时缩放文字大小，这可以大大节约操作时间。

	1000
	1250
	1750
	1490
	1205
	1350

	1000
	1250
	1750
	1490
	1205
	1350

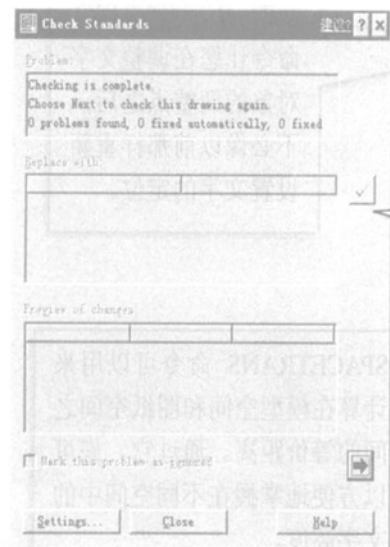
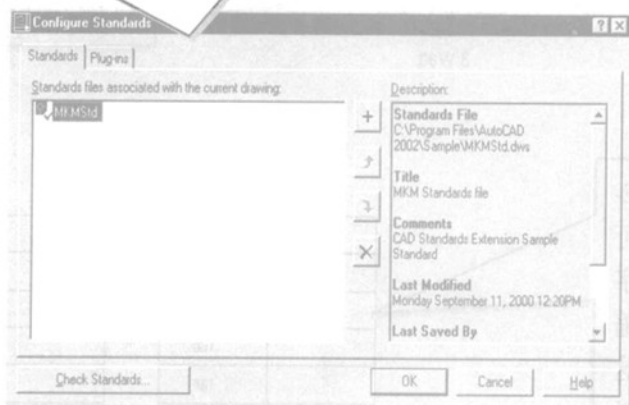
新的 JUSTIFYTEXT 命令让您在调整文字对象的调整点之后，不必像以前那样重新设置文字的定位。



SPACETRANS 命令可以用来计算在模型空间和图纸空间之间的等价距离。通过它，您可以方便地掌握在不同空间中的文字高度。

3. CAD 标准规则

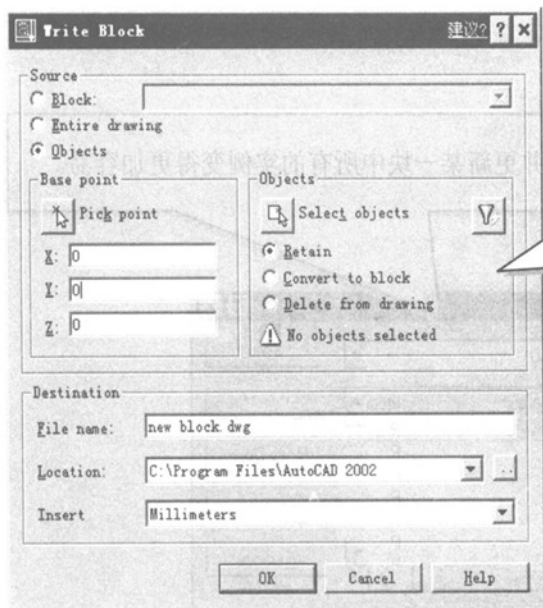
标准规则为图层或文字类型等某一特定的对象设定一系列的通用属性。您或您的 CAD 管理员可以创建、应用和审核 AutoCAD 图形的标准，以保证工程项目的一致性。在许多人合作进行工程设计时，这项功能显得尤其重要。



在 Tools 菜单下激活 CAD Standards 子菜单可以看见这个新功能的应用面板。

AutoCAD 2002 支持使用特定的标准规则来检查工程图样，并可以自动进行修改以使各种对象符合规则。

4. DesignXML

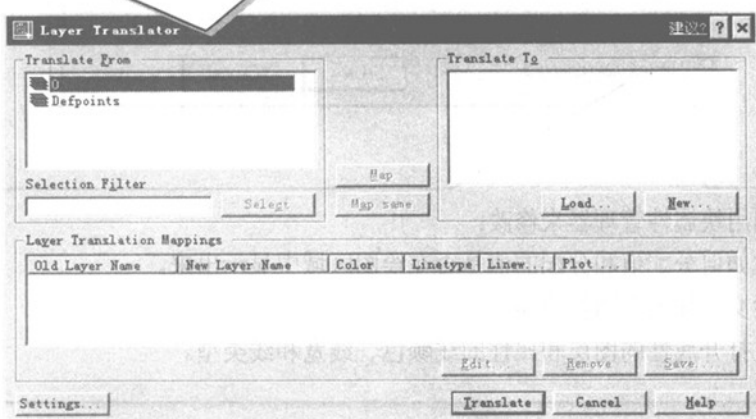


DesignXML 定义了一种可以有效地在 World Wide Web 上发布几何模型信息的结构,还定义了 XML 中表现三维几何图形的通用词表。

AutoCAD 2002 支持读写符合 DesignXML 和 AcDb XML 格式定义的 XML 文件。

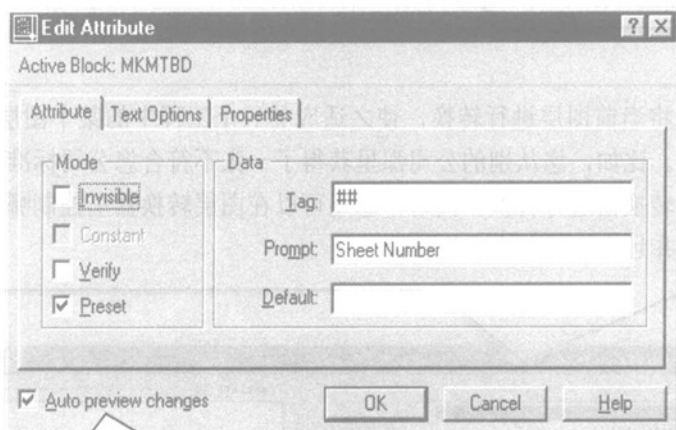
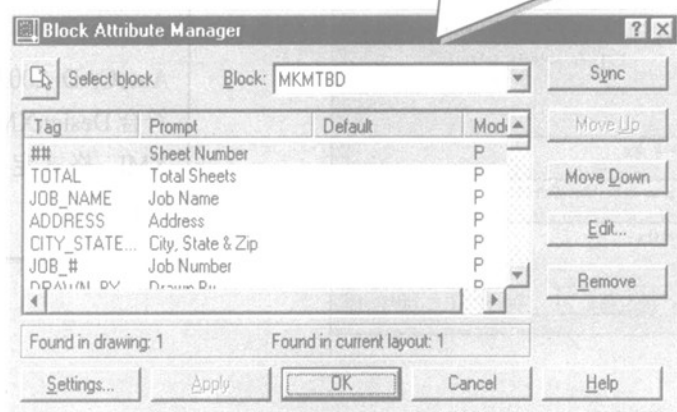
5. 图层转换器

图层转换器能将当前图层进行转换,使之适应另一个工程中的某个图层或者 CAD 标准规则文件。比如,您从别的公司那里获得了一张不符合您公司标准的图样,就可以利用图层转换器进行转换。同时,您还可以在图层转换器里控制哪些图层需要在图样中显示并且删除所有的无关图层。



6. 块属性管理器

块属性管理器使得调整块定义中的属性并更新某一块中所有的实例变得更加容易。

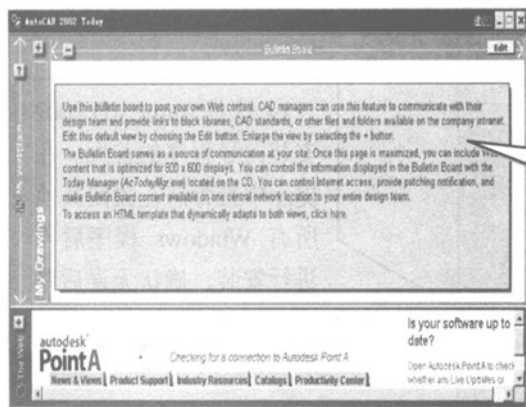
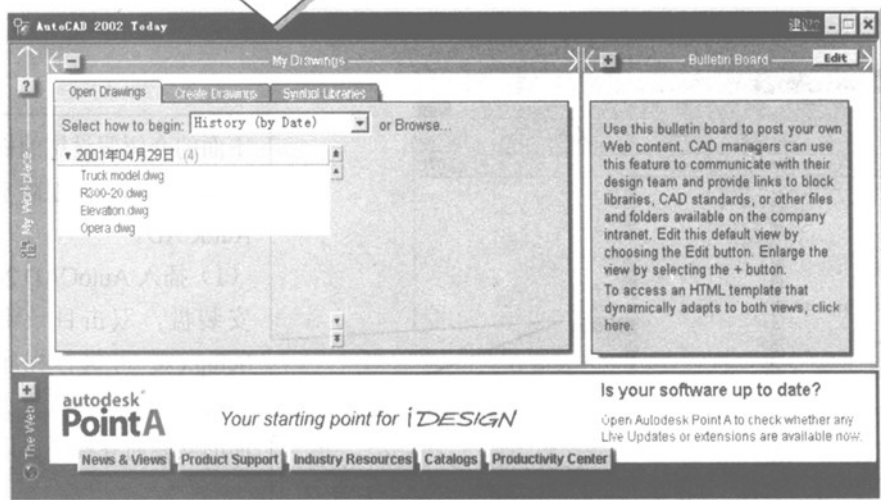


您可以利用块属性管理器来修改：

- 属性如何分配值和分配的值是否在绘图区域中显示出来。
- 属性文本如何在图样中显示。
- 定义打开属性的图层和属性的线颜色、线宽和线类型。

7. AutoCAD Today 窗口

AutoCAD Today 是一个集成了许多 AutoCAD 综合特征和 Web 浏览器的窗口。您可以用它连接 Autodesk Point A 站点，获得许多相关行业的新闻、技术、符号库等内容，从而帮助设计人员顺利地完工作。通过 AutoCAD Today，设计人员还可以利用网络和本公司设计小组中的其他成员进行信息交互和工作协调。

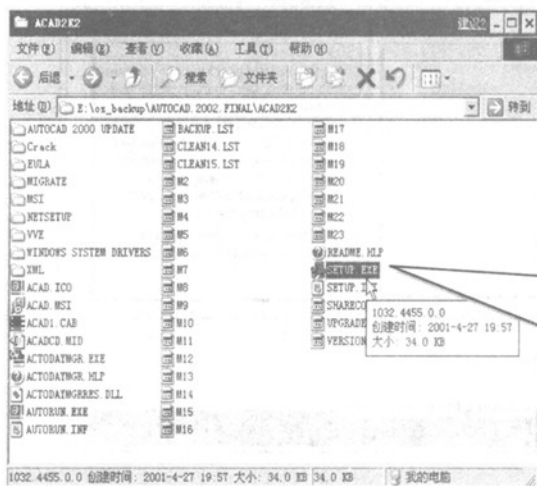


在 AutoCAD 2002 中，公告板所占的区域扩大了，Autodesk Point A 的外观和网络站点的外观做了统一。

1.2 AutoCAD 2002 的安装



AutoCAD 的安装分为全新安装、从老版本的 AutoCAD 升级和添加/删除 AutoCAD 组件三种。下面着重介绍全新安装和组件变更的操作方法。

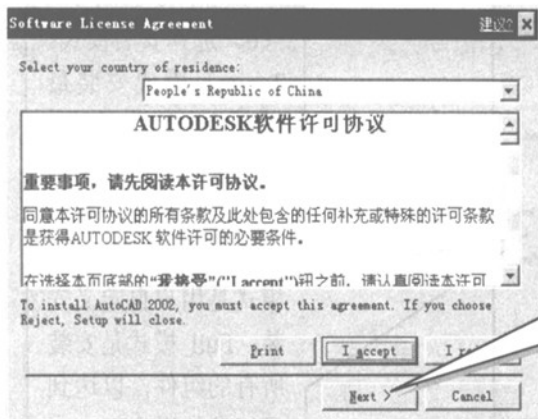


下面的介绍假设您的机器上没有安装过其他版本的 AutoCAD。

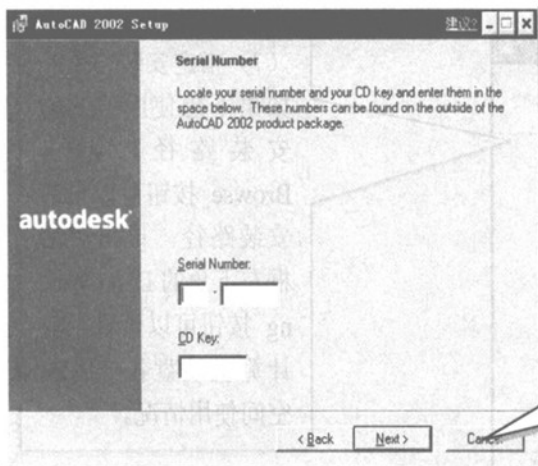
(1) 插入 AutoCAD 2002 安装盘，双击目录下的 Setup.exe 可执行程序，稍等片刻，就可以看见下面的安装向导程序窗口。



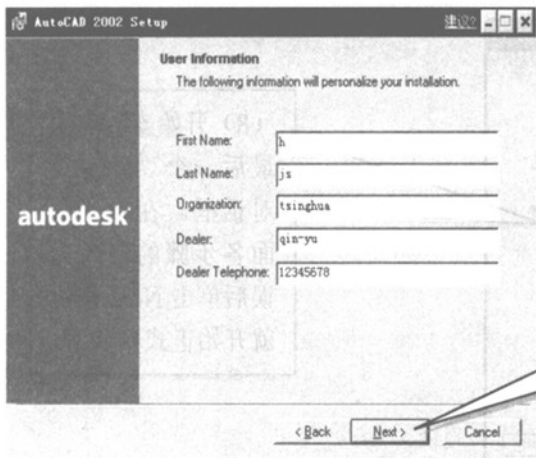
(2) 这是 AutoCAD 2002 安装向导程序的首页。在提示中推荐您在关闭其他所有 Windows 程序后再进行安装，确认无误后单击 Next 按钮。



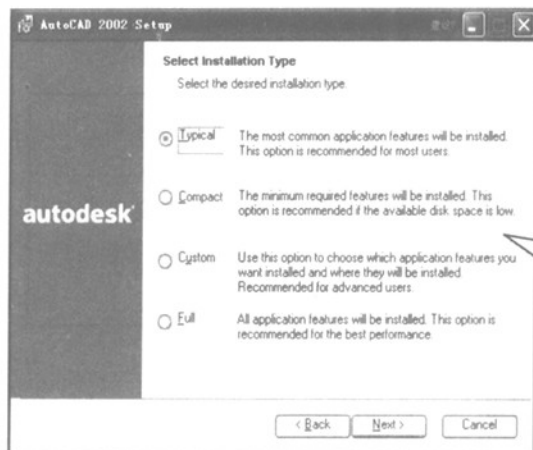
(3) 选择国家后, 如果您接受 Autodesk 公司的有关协议, 单击 “I accept 按钮后再单击 Next 按钮。



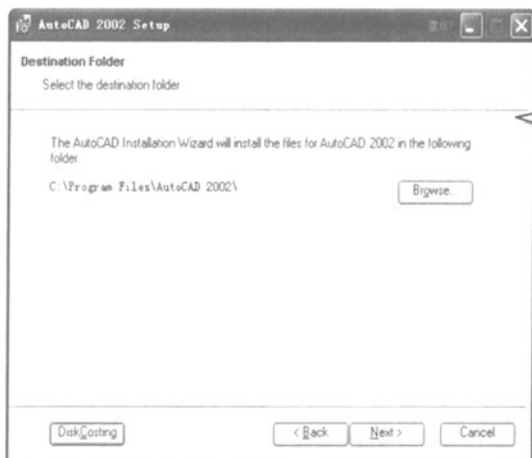
(4) 按照购买的 AutoCAD 产品外包装上印制的说明填入您的序列号和光盘序号, 以验证您购买的是正版软件, 单击 Next 按钮。



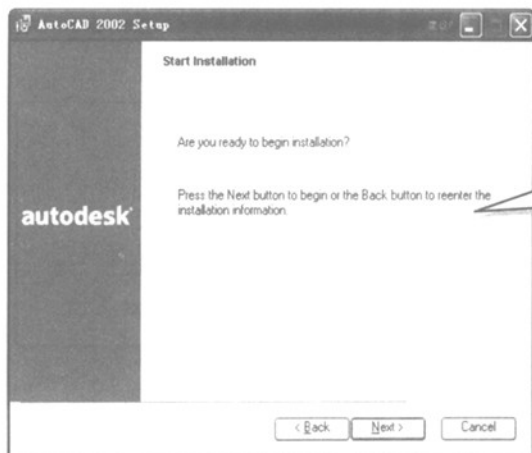
(5) 在用户信息对话框中填入您的姓名、公司名称和其他信息, 单击 Next 按钮。



(6) 选择安装模式。
Typical 模式安装最常用的组件；Compact 模式占用最小的空间，只安装必要的最少的组件；Custom 模式是用户自定义安装；Full 模式是安装所有的组件，以达到最好的使用表现。



(7) 指定安装路径，
如果不想使用默认的安装路径，单击 Browse 按钮可以自选安装路径。单击对话框左下角的 DiskCosting 按钮可以查看当前计算机硬盘各分区的空间使用情况。



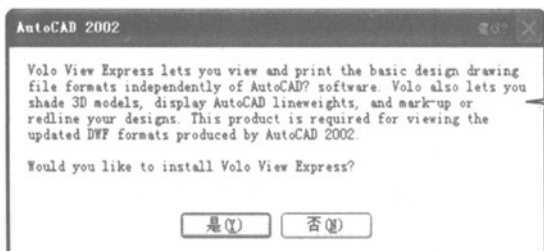
(8) 开始安装前的最后一个“确定”对话框。在确认前面各步骤的输入无误后单击 Next 按钮就开始正式安装。



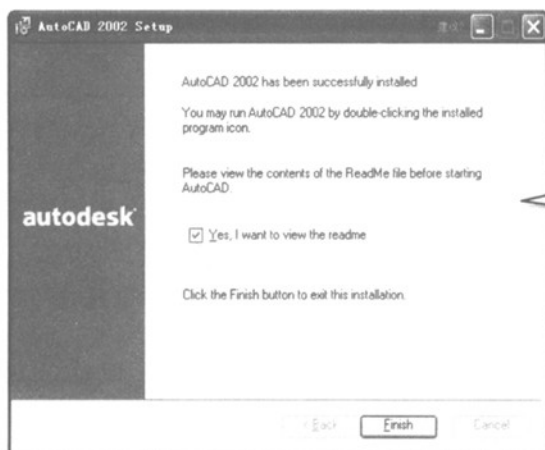
(9) 安装向导进行安装的初始化工作，进度条显示了完成的工作量。单击 **Cancel** 按钮可以随时中断安装工作。



(10) 接下来才是拷贝文件和注册组件，进度条下方显示了剩余的时间。这个步骤同样可以随时中断。



(11) 在这里，您可以选择是否安装非必需的 Volo View Express。



(12) 安装结束。对话框中部的复选框用来选择是否在结束安装后自动打开 readme 文件。单击 **Finish** 按钮结束整个安装过程。