

最新精品软件普及丛书



M

MapInfo 4.0

实用培训教程

- 精选的可视化开发工具赋予你敏捷身手
- 实用培训教程系列
- 智能化操作平台
- 最新精品软件
- 确保你信步人生的成功坦途
- 有六大特点
- 多媒体商业软件
- 辅助你实现业务的梦幻构想

袁晨 主编 ● 晶辰工作室 童晓民 潘茜 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

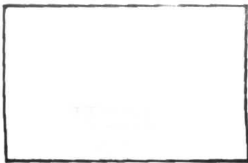
MapInfo 4.0 实用培训教程



MapInfo 4.0

实用培训教程

- 安装与卸载
- 启动与退出
- 基本操作
- 数据管理
- 地图制作
- 数据输出
- 数据输入
- 数据转换
- 数据查询
- 数据编辑
- 数据维护
- 数据备份



MapInfo 4.0 实用培训教程

宜 晨 主编

晶辰工作室 童晓民 潘 茜 编著

TP391
63

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

448327

内 容 简 介

本书是为培养优秀的软件工作者而编写的。本书基于MapInfo的最新版本,全面地介绍了MapInfo 4.0在轻松高效地开发新颖实用、多媒体化、支持远程数据库访问和具有决策支持能力的Window地理信息系统方面的杰出特性。本书布局轻松合理,文字通俗易懂,图文相得益彰,加上作者在探讨MapInfo 4.0的各种功能时极具匠心,均提供了具体的实例、对应的屏幕图和详尽的讲解。因此,尽管本书内容丰富,读者却并不会感到枯燥或深奥。每一个认真读完本书的读者都会对强大的MapInfo 4.0环境及其先进的功能有着透彻的理解,并能按照自己的意愿娴熟地操纵该软件。

本书是最新精品软件普及丛书之一,十分适合于个人自学或者企事业单位、培训中心用于培训MapInfo 4.0的中高级培训教材,它也可作为大专院校相关专业的推荐参考书。

书 名: MapInfo 4.0 实用培训教程

主 编: 宜晨

编 著: 童晓民 潘茜

审 校 者: 张玉忠

责任编辑: 郭 晓 金 秋

特约编辑: 张成全

排版制作: 晶辰工作室

印 刷 者: 北京牛山世兴印刷厂

装 订 者: 三河市路通装订厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行 URL:<http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 字数: 512 千字

版 次: 1998 年 6 月第一版 1998 年 6 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4471-4

TP · 2078

定 价: 25.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换
版权所有·翻印必究

总 序

回想起十多年前，计算机图书市场远没有今天红火，那时的计算机类印刷品，除了教材就是一些没有正式书号的“技术资料”，而其中大部分是关于程序设计语言及其算法的。日月如梭，光阴似箭，不意间沧海已成桑田。外语书店、农业书店、审计书店、各式各样的书店，今天竟然都会卖起电脑（计算机）书籍，是我们当时做梦也没有想到的，操作系统、办公软件、Internet、数据库、多媒体，面向少儿、面向成人、面向商务、面向家庭，种类之多内容之丰富，更是远在我们的意料之外。

不过，在如此巨大的变化之下，有一点并没有改变，那就是对优秀编程语言书籍的渴望。因为不管系统软件多么强大，应用软件多么丰富，都不可能完全适合各行各业具体而细腻的需求，更何况需求的变化总是领先于软件的出现。我们这些程序员的使命就是不断地编写出新的软件来满足人们对电脑潜力的预期，这时我们就需要选择和运用程序设计语言。

编程语言作为电脑时代的有机组成部分，同样发生了巨大的变化。从Basic到今天的Visual Basic，从Pascal到Delphi，从C语言到Visual C++或其他C++，从DBase到Visual FoxPro，还有与C语言渊源深厚、眼下如日中天的Java(Visual J++)，总体而言，它们都变得更加强大并且更加容易使用。然而，编程语言的书籍却越来越厚，往往是电脑书店里最厚的书，其中的道理十分明显，越是容易使用的东西，其背后就越复杂。

但这里存在一个误区。掌握并灵活运用先进的工具与通晓这种先进工具的全部技术细节完全是两码事，两者的必要性和复杂性都不应同日而语。换句话说，我们认为目前市场上大部分编程语言的书籍过于注重罗列细节，反而使人“见木不见林”，容易望而生畏，或者迷失方向。我们认为，就今天的程序员而言，大家不会过分关心一种语言是32位还是16位实现，更不会因为这一类的技术特征而选择或放弃某种编程工具。普通人（非发烧友）更看重如何解决实际问题，以及如何构造出简洁而优美的界面。

这就是我们编写这套书的出发点。我们把每一本书的篇幅都控制在300页左右，既不会单薄到仅够探讨一些入门概念，也不会庞大到需要“十年磨一剑”的毅力去钻研。我们将通过一些例子简明扼要、深入浅出地介绍相应语言中最基本、最实用、最新颖、最关键的特征，读者只要花费一、两周时间，就能真正掌握一种编程工具，解决工作中出现的实际问题。也许专家会认为你编写的软件不是最高效的，但是从老板嘉许的目光中你可以看到自己的价值。

我们这套书所涉及的语言工具也是经过精心选择的。首先它们都是最新的版本，这意味着它们都具有前所未有的强大功能。在类库帮助下用C++编写OLE文档服务器尽管也不轻松，但如果用C语言编写则无异于用削铅笔的小刀去砍伐参天大树。其次它们都是最流行的工具，没有人能够预见未来会使用什么，但是流行将导致标准，电脑业发展的历史告诉我们，跟着业界的标准你就有前途。第三，它们各自都具有鲜明的特色，Visual Basic是最容易学的语言，Visual C++是代码优化做得最好的语言，Delphi是可视化和效率综合平衡最出色的语言，PowerBuilder是构造Client/Server数据库应用的最强大的语言，Visual FoxPro在我国是市场基础最雄厚的桌面数据库语言，而Access则是全球范围内流行的更容易学习的微机数据库语言。至于Visual J++，那是如日中天的Java语言的Microsoft版本，作为“一次学习到到处编程”的技术，伴随着Internet/intranet的发展，前途更是不可限量。

总而言之，如果你愿意学习现代编程技术，希望找到能显著改善程序设计效率的工具，那么，我们的这套书将不会使你失望，每一位读者都可以从中迅速而有效地获取的必要信息，既不太多也不太少。

当然，编写一本适合读者需要的教程远不是靠个人的力量可以完成的，许多朋友参与了本书的资料收集、手稿审校和录入编排，他们是宜晨、知寒、王潜、蒋啸奇、童晓民、潘茜、朱元秋、宋广森、姜华、张长富、李匀、尹九阳、侯英、石海峰、郑莉萍、孙蔚敏、姜冰、冯戈力、殷海光、张乐兵、王学军、章鸿明、刘淳英、宫士友、伏圣信、尹京堂、李晓惠、安钻策、马丽、牛文华、王永清、单国栋、蔡润清、张宏义、胡悦、李政尚、赵婷婷、章之惠、钱振邦、周琼、孙盛浩、魏弘、刘敏芳等人。

晶辰工作室

1998年4月

鸣 谢

我们的书稿终于变成装帧精美的图书摆上了书架，激动欣喜之余，我们忘不了那些为本书的出版作出过实质性贡献却无缘在封面署名的朋友，我们要特别感谢电子工业出版社的副社长王明君先生，他对我们的选题策划和创意给予了充分的理解和支持；还有出版社总编办的郭晓女士、吴文奎先生和特约编辑张成全先生，是他们给我们提供了这次创作机会，并为本书的整体策划提出了许多有益的建议。

当然，这套系列图书没有晶辰工作室全体同仁的齐心协力、精诚合作，是不可能以如此的速度和质量与读者见面的。

晶辰工作室

1998年4月

目 录

第一章 走近 MapInfo 4.0 的世界	1
1.1 MapInfo简介	2
1.2 MapInfo 4.0的安装.....	4
1.3 初识 MapBasic	10
1.4 MapInfo程序组	12
1.5 启动 MapInfo 4.0.....	15
1.6 使用联机帮助	20
第二章 MapInfo的基本概念	23
2.1 地图化概念	24
2.2 地图图层化	26
2.3 特殊的图层	32
2.4 地理编码	36
2.5 专题地图	42
2.6 专题地图的类型.....	48
2.7 栅格图象	52
2.8 投影与坐标系	58
第三章 MapInfo4.0菜单命令的使用	63
3.1 文件菜单	64
3.2 编辑菜单	70
3.3 对象菜单	76
3.4 查询菜单	82
3.5 表菜单之一	88
3.6 表菜单之二	94
3.7 选项菜单	100
3.8 地图菜单	106
3.9 窗口菜单之一	112
3.10 窗口菜单之二	118
3.11 其它菜单	124

第四章 MapInfo的工具条	129
4.1 常用工具条	130
4.2 主工具条之一	136
4.3 主工具条之二	142
4.4 绘图工具	146
4.5 其它工具条	152
4.6 工具条的操纵	156
第五章 MapInfo4.0的基本应用	161
5.1 工作空间	162
5.2 工作窗口	166
5.3 快速启动MapInfo.....	170
5.4 配准栅格地图	174
5.5 投影的使用	180
5.6 创建新图层	186
第六章 先进的MapInfo功能	193
6.1 重新分区	194
6.2 使用重新分区	196
6.3 布局窗口	200
6.4 布局的的使用	204
6.5 地理分析	210
6.6 OLE嵌入和MapInfo地图.....	216
6.7 嵌入MapInfo地图.....	218
第七章 MapInfo信息的选择与查询	223
7.1 Selection的特点.....	224
7.2 从屏幕选择	226
7.3 使用查询来选择.....	232
7.4 使用SQL查询.....	236
7.5 SQL选择的使用	240
7.6 SQL选择的使用之二	246
7.7 表达式	250
7.8 MapInfo函数	253
第八章 MapInfo与数据库	257
8.1 数据库与MapInfo表.....	258
8.2 表的维护	262

8.3	更新列的使用	266
8.4	访问远程数据库.....	270
8.5	下载链接表	274
8.6	ODBC表的可地图化	279
第九章	MapBasic的开发应用	283
9.1	MapBasic开发环境	284
9.2	MapBasic开发过程	286
9.3	MapBasic语言	290
9.4	调试与排错	292
9.5	创建用户界面	294
9.6	MapBaisc的高级特性	298

第一章 走近 MapInfo 4.0 的世界

从远古时代起，地理信息就已深受人类的重视。我们的祖先或许是为了赢得战争的胜利，或许是为了征服自然，或许是为了疆域的划分，他们很早就掌握了描述现实世界的有力手段——地图。地图的出现，给人类的社会活动和社会发展产生了极大的影响，反之，人类的社会活动和社会发展又促进了地图的完善和发展，使它不仅能描述山川、河流和海洋等自然地貌，还能将很多其它诸如行政区、人口数据、矿藏分布，兵力布置和经济统计数字等表现出来。地图的发展，使它超出了纯地理信息的范畴，成为人们了解和认知世界的一个重要信息载体。

随着计算机技术的发展，为了方便地图的查询、制作、更新、复制和缩放等需要，由计算机支持的电子地图便应运而生了。电子地图的出现，可以说是地图应用和发展史上的里程碑，它使地图的信息化特征得到了更好的展现和拓展；使二维的纸张地图信息向多维的空间信息发展；使孤立的地理信息能与其它社会信息相关联。计算机信息系统的出现和发展，最终使电子地图完成了向地理信息系统（GIS系统）的过渡。

地理信息系统的产生是计算机技术和信息系统发展的共同产物，但是初始的GIS系统过于专业化，主要运用于地理、地质等专业部门，加上处理设备的昂贵，曾一度阻碍了它的发展。随着计算机技术的发展和用户需求的不断提高，特别是GIS系统在军事及其它非专业领域内的应用所产生的不同反响，加快了它的发展，使其在世人面前重放光彩，新的信息可视化地图信息系统诞生并成为计算机信息系统的一种发展趋势，MapInfo顺应这一发展潮流，成为了其中的佼佼者。

1.1 MapInfo简介

MapInfo是美国MapInfo公司的产品。该公司自成立以来，始终致力于为用户提供先进的数据可视化、信息地图化技术，并将这些技术与主流业务系统集成，提供完整的解决方案。MapInfo吸取了传统GIS系统的精华，并借助于计算机技术的发展，及时将GIS概念从中大型计算机的专用工作站上介绍到普通桌面PC上，开创了一种崭新的信息系统模式，即桌面地图信息系统。MapInfo的出现，吸收了越来越多的用户，目前它在世界各地已拥有二十多万用户。该产品自九十年代初进入中国后，在各行各业得到了普遍的关注，在统计、信息中心、测绘、邮电、水利、油田、林业、军队、公安、工商等部门得到了广泛的应用，涌现了一批成功的典范。

MapInfo的出现与发展顺应了有需求就会有发展的自然潮流。随着信息系统的发展，其应用面越来越广泛，它所包含的数据类型也趋于复杂化和多样化，人们对信息系统的功能已不仅仅满足于信息的管理、分析和统计，需要更强的信息分析工具以发掘信息的深层含义，以提供强劲的决策支持能力；人们也对传统的信息系统只能从数据库中提供以文字信息为主的呆板方式感到不尽人意，需要有更直接、更直观和更接近自然的表現手段。

MapInfo借助于地图满足了人们的新需求，解答了实际工作中的许多问题。例如，商业网点的销售区域是否重叠？销售区域的划分与区域内客户数量的分配是否合理？某一农作物在各地的产销情况如何？欲施工的线路中还有哪些近期规划中的施工项目等等。以往，人们解答这些问题的方法是将数据库中查出的数据标在一张纸地图上，然后在地图上进行分析，这种原始的处理手法很烦琐且不能及时准确地反映变化了的情况。而利用MapInfo提供的数据的地理属性，可以将信息数据叠加到电子地图上，并能使MapInfo中的地图对象与数据库中的数据建立连接关系，这样便可通过MapInfo实现地图与数据库的双向查询，运用MapInfo的地理分析功能解答上述问题。实际上，MapInfo给信息系统带来的不仅仅是显示地图，而是将数据库中的信息进行直观的可视化分析，发掘隐藏在文本数据之中的有用信息，为用户提供一种崭新的决策支持方式。因而，MapInfo的“桌面地理信息系统”可视为一种新型的“信息发现系统”，它为人们带来了“信息发现”这一全新的概念。

MapInfo以其桌面产品MapInfo Professional为起点，为用户提供完整的地理信息解决方案，并将其概念和优越性介绍给普通用户，使该系统为越来越多的人所认识，得到广泛应用。为适应日新月异的网络技术和数据库技术的发展，近几年来，MapInfo围绕其桌面地理信息技术，又不断推出了其系列产品，以帮助有各种需求的用户实现信息可视化、思维可视化，给用户提供更完整工具，有效地发掘数据库中的信息，为业务系统提供更好的决策支持和分析能力，以提高竞争力。当你涉足于MapInfo的世界中时，会使你有耳目一新的感受。

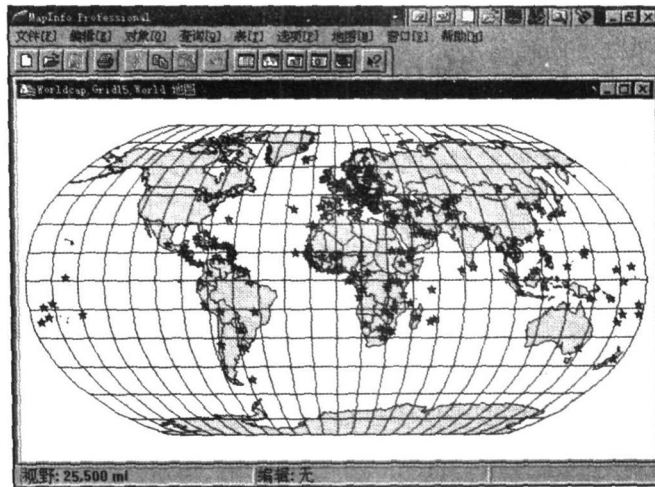


图1-1-1 MapInfo化的世界地图



图1-1-2 MapInfo的网址

多学两招:

MapInfo的主要系列产品有:

- ✌ 桌面地理信息系统MapInfo Professional。
- ✌ 网络解决方案MapInfo ProSerev。
- ✌ 数据库服务器产品MapInfo Spatialware MapInfo ActiveX。
- ✌ DEC Alpha NT产品MapInfo Professional for DEC Alpha NT。
- ✌ 开发工具MapInfo MapBasic。

1.2 MapInfo 4.0的安装

得益于计算机硬件技术的发展,地理信息系统终于从专业地图化领域走向桌面化领域,完成了从阳春白雪到下里巴人的转变。MapInfo公司一直着眼于领导这一发展潮流,为推动地理信息系统的大众化作出了卓越的贡献。MapInfo Professional作为MapInfo公司的主流产品,是一个全面的桌面地图化工具。使用它可以进行复杂的地理分析,提供了诸如重新分区、与远程数据库连接、把地图对象拖放到应用程序中和创建强调自己数据特性的专题地图等功能。为进一步促进地理信息系统在中国的开发运用,MapInfo公司推出了中文版的MapInfo Professional 4.0。

MapInfo Professional 4.0是一个易学易用的地理信息系统开发工具,它的安装过程同样不复杂,非专业人员经过运作后也会有同感。但是,本教程着眼于普及地理信息系统开发应用的目的,既要考虑MapInfo的老朋友,更要面向MapInfo的众多新朋友,为使新朋友们能轻松地走进MapInfo的世界,我们将从MapInfo的起点开始本教程。

一、MapInfo Professional 4.0的安装

MapInfo Professional 4.0能够在包括Windows 3.x、Windows 95、WindowsNT等多种平台上运行,它在各平台上的安装过程大致相同;MapInfo for Windows的安装程序(Setup.exe)适用于任一Windows平台,它可以自动决定是安装在16位(Windows 3.x)的环境中,还是32位(Windows 95、WindowsNT)的环境中;本节将以目前最为流行的Windows 95平台为例,来引导MapInfo Professional 4.0安装过程中各步骤的实施。

MapInfo Professional 4.0在Windows 95上的安装步骤如下:

1. 启动计算机,进入Windows 95。
2. 将MapInfo Professional 4.0的光盘放入CD-ROM驱动器中。
3. 单击Windows 95平台上任务栏中的“开始”按钮,打开“运行”对话框,利用“浏览”按钮搜索到MapInfo光盘内的安装程序MapInfo\Setup.exe,单击“运行”对话框中的“确定”按钮,即可启动MapInfo Professional 4.0的安装过程(如图1-2-1所示);还可以通过Windows 95平台上任务栏中的“开始”按钮,打开“程序”菜单中的“Windows资源管理器”,利用“Windows资源管理器”在MapInfo光盘上找到安装程序MapInfo \Setup.exe,并双击该安装程序,同样能启动MapInfo Professional 4.0的安装过程。
4. 稍过片刻,一个“注册信息”对话框将出现在安装屏幕上(如图1-2-2所示)。用户将姓名、公司和产品序列号分别输入相应的编辑框。单击“下一步”按钮,则安装过程继续。

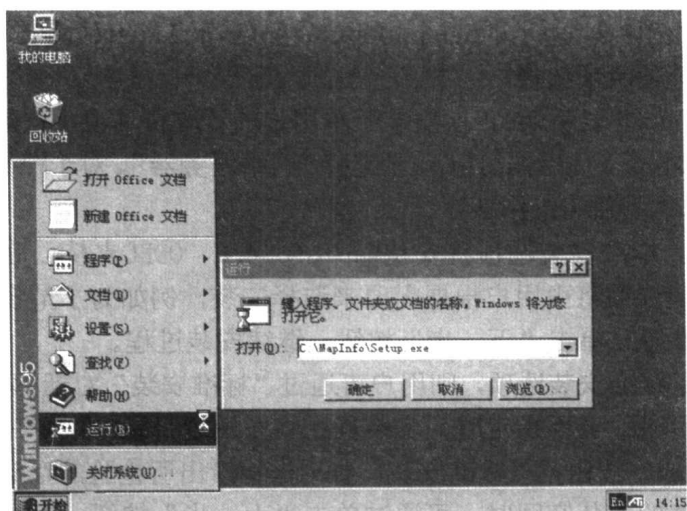


图1-2-1 运行SETUP.EXE

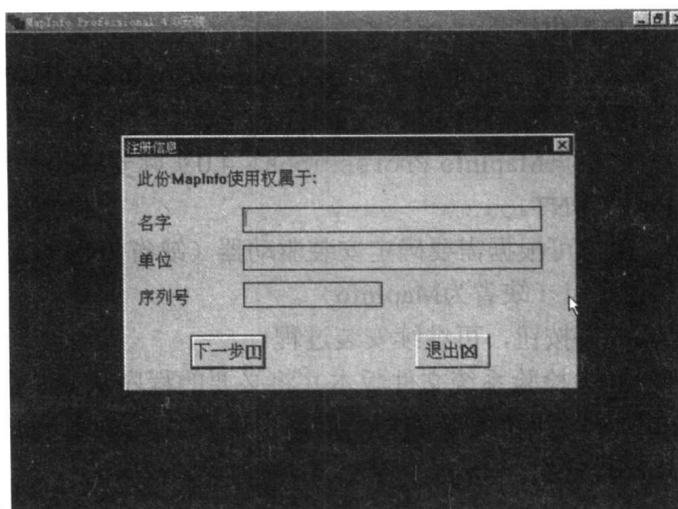


图1-2-2 安装注册窗口

多学两招:

安装MapInfo 4.0的软硬件环境要求:

- ✎ 486以上的PC机，带有一台CD-ROM驱动器。
- ✎ 8MB以上的内存（RAM）。
- ✎ 20MB以上的磁盘空间。
- ✎ VGA或更高分辨率的监视器。
- ✎ 已经安装Windows 3.x、Windows 95、Windows NT 3.51或更高版本。

5. 安装过程将显示如图1-2-3所示的Setup MapInfo 4.0 Installation对话框, 该对话框提供了工作站设置和安装选项两项选择。
6. 工作站设置的选择。若要将MapInfo安装于单用户的计算机环境中, 则选择“单独的工作站”; 若要在网络环境下使用MapInfo, 则选择“网络服务器”。对于MapInfo Professional 4.0产品, 应选择“单独的工作站”。
7. 安装选项的选择。标准安装选项将安装MapInfo 4.0、ODBC支持、联机帮助和MapBasic工具; 自定义安装选项将由用户根据需要来选择安装, 例如为了节省磁盘空间, 可以不安装联机帮助文件等。单击“下一步”按钮, 继续安装过程。
8. 安装过程若执行了标准安装选项, 则用户可通过“标准安装”对话框来指定MapInfo将被装入的驱动器和目录; 若不指定时, 安装程序将按缺省目录C:\MAPINFO装入(如图1-2-4所示)。单击“完成”按钮, “标准安装”对话框将给出所检验的存储需求和磁盘实际可用空间, 若无足够的安装空间时, 可通过单击“上一步”按钮, 返回上一个对话框并选择自定义安装选项, 以修改安装文件的设置, 或通过单击“退出”按钮, 退出安装过程, 待重整磁盘空间后, 再进行安装。
9. 安装过程若执行了自定义安装选项, 则“Custom Installation”对话框将被打开。如图1-2-5所示, 该对话框为用户提供了:
 - 安装产品组件选择。用户可根据需要选装MapInfo 4.0(需6.0MB)、ODBC支持(需2.0MB)、联机帮助(需1.3MB)和MapBasic工具。
 - 平台选择。用户可根据MapInfo Professional 4.0实际安装的平台来选择是Windows 3.x 还是Windows 95/NT。
 - 路径目录选择。用户可根据需要确定安装驱动器(缺省为C:)、安装目录(缺省为MAPINFO)和程序组(缺省为MapInfo)。选择完毕, 单击“完成”按钮, 可继续安装过程。
10. 安装程序用几分钟时间去检验系统文件版本并将必要的程序从安装盘拷贝至设定的目标目录下, 如图1-2-6所示。当“安装成功”信息出现时, MapInfo已成功安装在用户的系统上并建立了MapInfo程序组。

二、安装说明

以上是MapInfo Professional 4.0安装的常规过程。对于MapInfo的安装, 还有以下几点说明:

(1) 从软盘安装

若是从软盘中安装, 则安装程序将在需要时, 周期地提醒用户换盘; 因为软盘设置为既可在Windows 3.x版本又可在Windows 95/NT版本中安装, 所以用户可能会被要求按不同次序插入软盘。

(2) 升级安装

如果用户想从MapInfo 3.0升级至MapInfo 4.0, 则有以下两种方法:

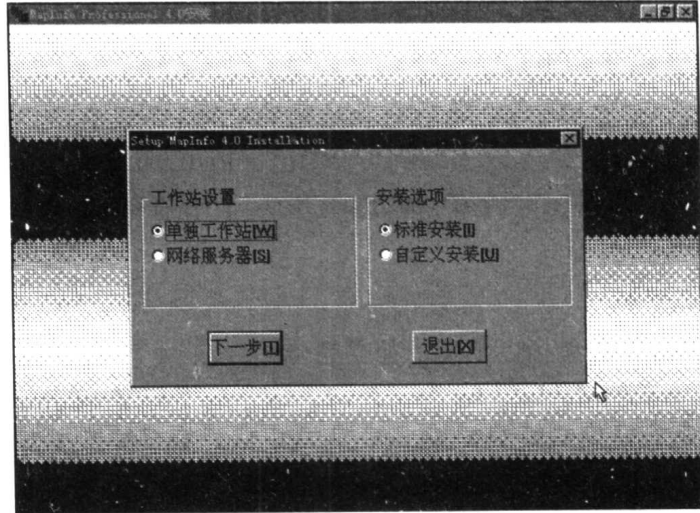


图1-2-3 安装选择窗口

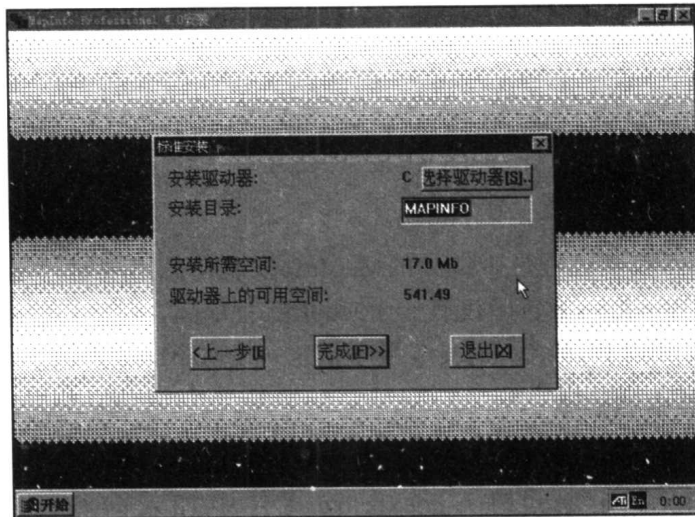


图1-2-4 标准安装窗口

多学两招:

- ✌ 在安装过程中，按“Alt+X”键，等同于单击“退出[X]”按钮。
- ✌ 在安装过程出现的对话框中，按“Alt+T”键，等同于单击“上一步[T]”按钮；或按“Alt+B”键，等同于单击“下一步[B]”。
- ✌ 在安装过程出现的对话框中，按“Alt+F”键，等同于单击“完成[F]”按钮。