

轻松学会电脑办公丛书

姜晓铭 主编

轻松学会 数据库

Access 2000 中文版

中国石化出版社

内 容 提 要

Access 2000 是 Office 2000 的一个组件,它是在 Access 97 基础上推出的关系型数据库软件。

本书采取解析基本概念与实际操作并重的写法来组织内容,不仅方便读者的学习使用,还能开阅读者的思路,掌握更多的技能。

本书从基本知识和基本操作开始,初学者无需参考别的书籍即可快速入门,迅速达到一名程序开发员的要求;老用户则可以快速了解新版本的新增特性和功能,将自己的应用水平提高到新的高度。

图书在版编目(CIP)数据

轻松学会数据库 Access 2000 中文版/姜晓铭
主编. —北京:中国石化出版社, 2000
(轻松学会电脑办公丛书)
ISBN 7-80043-948-8
I. 轻… II. 姜… III. 关系数据库, 数据库管理
系统, Access2000 IV. TP311.138
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 05030 号

0005/03

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010) 84271859

<http://press.sinopec.com.cn>

东远先行彩色图文中心排版

海丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 16 开本 19.5 印张 497 千字 印 1—3000

2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷

定价:33.00 元

前 言

Office 2000 是 Microsoft 公司推出的基于 Windows98 和 NT 平台的办公自动化软件。而 Access 2000 是 Office 2000 的一个组件，它是在 Access 97 的基础上推出的关系型数据库软件。使用 Access 2000，用户会欣喜地发现它与 Office 应用程序高度集成，熟悉的界面使得迅速启动和运行更加容易。

本书在编写的过程中遵循着这样一种原则，即：在了解基本概念后，实际操作是掌握 Access 的最好途径。学习软件，也是要从最基本的菜单、命令、选项开始，在打好基础之后，再由浅入深，循序渐进地学习更复杂、更高级的应用，这才是最容易也是效率最高的学习方法。因此，作为本书的基本内容，对一个基本问题往往提供多种不同的操作处理方法，这样使用户对 Access 的操作的学习既生动、灵活，又使读者开阔思路，掌握多种技能，以感受多快好省所带来的乐趣。

本书适用于初、中级用户。无论是从未接触过 Access 系列软件的用户还是曾经使用过 Access 2000 的先前版本的用户，这本书都适用。本书从基本知识和基本操作开始，初学者无需参考别的书籍即可快速入门，迅速达到一名程序开发员的要求；老用户则可以快速了解新版本的新增特性和功能，将自己的应用水平提高到新的高度。

本书姜晓铭主编，乐志华、张志伟、田丽华、安俊峰负责主要的编写工作，由张连明、兰福印审校。同时，闫立、王平、黄贝佳、郭森立、廖宁、张旭东、朱曙光、王柏成、赵德胜、韩久华、关春梅、安英南、杨荔、李林、杨作梅等同志也参加了编写工作。对在本书的编辑过程中给予我们帮助的同志表示感谢。

由于时间仓促及编者水平有限，书中误漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2000 年 1 月

目 录

第 1 章 Access 2000 概述	1
1.1 关系数据库简介	1
1.2 Access 2000 的安装与维护	2
1.2.1 Access 2000 的安装	2
1.2.2 Access 2000 的维护	5
1.3 启动 Access 2000	7
1.4 退出 Access 2000	8
1.5 Access 2000 的系统组成	9
1.5.1 表对象	9
1.5.2 查询对象	10
1.5.3 窗体对象	10
1.5.4 报表对象	11
1.5.5 页对象	12
1.5.6 宏对象	12
1.5.7 模块对象	12
1.5.8 各对象的分工	12
1.6 Access 2000 的新功能和新特点	12
1.7 Access 2000 的帮助系统	16
第 2 章 数据表的创建	17
2.1 打开一个 Access 数据库	17
2.1.1 打开一个 Access 数据库	17
2.1.2 【数据库】窗口及工具栏	18
2.2 打开数据表并识别数据表视图窗口	20
2.3 创建一个新的数据库	21
2.4 创建一个新的数据表	23
2.4.1 用设计视图创建一个新表	23
2.4.2 设定字段名称	24
2.4.3 设定数据类型	25
2.4.4 输入字段说明	26
2.4.5 设定字段属性	27
2.4.6 定义主关键词	36
2.5 定义表属性	37
2.6 保存已完成的新表	38

2.7 用其他方法创建新表	38
2.7.1 利用表向导来创建新表	38
2.7.2 通过输入数据创建新表	39
2.7.3 用导入表向导创建新表	40
2.7.4 用【链接表】向导创建新表	41
2.8 修改表结构	42
2.8.1 准备工作	42
2.8.2 修改字段名	45
2.8.3 插入字段	46
2.8.4 移动字段	46
2.8.5 删除字段	47
2.8.6 拷贝字段	49
2.8.7 改变主关键词	50
2.8.8 改变字段属性	50
2.9 创建索引	53
2.9.1 单一字段索引	54
2.9.2 多字段索引	54
2.10 表操作	56
2.10.1 删除表	56
2.10.2 表改名	56
2.10.3 表分割	57
2.10.4 表组合	57
2.11 数据表间的关系	57
2.11.1 关系窗口中的工具条	58
2.11.1 建立表间的关系	59
2.11.2 保存完成的表间的关系	61
2.11.3 编辑已有的表间的关系	61
第3章 数据表的使用	63
3.1 【数据表】视图	63
3.2 使用数据表	64
3.2.1 浏览记录	64
3.2.1 输入新记录	66
3.2.3 保存记录	67
3.2.4 字段数据类型限制及输入方法	68
3.3 修改数据	69
3.3.1 修改记录	69
3.3.2 查找和自动替换数据	69
3.3.3 拷贝和粘贴数据	71
3.3.4 删除记录	72

3.4 调整数据表	72
3.4.1 选择字体	73
3.4.2 改变行高和列宽	73
3.4.3 设置数据表格式	74
3.4.4 移动列	76
3.4.5 隐藏列和取消隐藏列	76
3.4.6 冻结列和取消冻结列	77
3.5 排序和筛选记录	78
3.5.1 排序和取消排序	78
3.5.2 筛选和取消筛选	81
第4章 创建和使用查询	85
4.1 查询的概念和分类	85
4.2 查询的设计视图	85
4.2.1 设计视图	85
4.2.2 设计视图的工具栏	87
4.2.3 查询属性设置	88
4.3 在设计视图中创建查询	89
4.3.1 添加表/查询	90
4.3.1 删除表/查询	91
4.3.2 指定、插入、移动、取消字段	91
4.3.4 设置字段属性	93
4.3.5 排序次序	93
4.3.6 显示字段	94
4.3.7 为字段重新命名	94
4.3.8 输入筛选条件	95
4.3.9 创建计算表达式	99
4.3.10 保存和执行查询	100
4.4 创建合计查询	101
4.4.1 合计介绍	101
4.4.2 对所有的记录执行合计	103
4.4.3 选择记录执行合计	104
4.4.4 为合计建立表达式	106
4.5 创建参数查询	107
4.6 创建交叉表查询	108
4.7 创建联合查询	110
4.7.1 更改联接	111
4.7.2 使用表达式生成器	112
4.8 使用向导创建查询	114
4.8.1 简单查询向导	114

4.8.2	交叉表查询向导	115
4.8.3	查找重复项查询向导	117
4.8.4	查找不匹配项查询向导	119
4.9	创建动作查询	121
4.9.1	创建更新查询	123
4.9.2	创建生成表查询	124
4.9.3	创建追加查询	126
4.9.4	创建删除查询	127
第 5 章	创建和使用窗体	130
5.1	窗体的概念	130
5.2	窗体简介及分类	130
5.3	窗体视图	133
5.4	设计视图	135
5.4.1	工具栏	136
5.4.1	工作区	137
5.4.2	工具箱	137
5.4.3	字段列表	140
5.4.5	属性窗口	140
5.5	在设计视图中创建窗体	141
5.5.1	向窗体内添加控件	141
5.5.2	调整控件	142
5.5.3	设置控件属性	143
5.5.4	保存窗体	143
5.6	控件向导工具	144
5.6.1	选项组向导	144
5.6.2	组合框向导	147
5.6.3	列表框向导	150
5.6.4	命令按钮向导	153
5.6.5	子窗体向导	155
5.7	使用窗体向导创建窗体	157
5.8	调整 Tab 次序	160
5.9	在窗体中操作数据	161
5.9.1	浏览数据	161
5.9.2	添加记录	162
5.9.3	修改与删除数据	164
5.9.4	查找、排序数据	164
5.9.5	筛选数据	165
5.10	修饰窗体	169
5.10.1	“控件位置”	169

5.10.2 控件中的文本	171
5.10.3 控件的特殊效果	171
第 6 章 创建和使用报表	175
6.1 报表的结构	175
6.2 报表的预览视图	177
6.2.1 工具栏	177
6.2.2 报表的滚动	178
6.2.3 改变预览的缩放比	178
6.3 报表的设计视图	178
6.3.1 工具栏	179
6.3.2 工作区	179
6.3.3 其他窗口	180
6.4 在设计视图中创建报表	181
6.4.1 引入数据源	181
6.4.2 向报表工作区内添加控件	183
6.4.3 更改控件大小和位置	184
6.4.4 设置控件的属性	185
6.4.5 保存报表	185
6.5 报表分类及其创建	185
6.6 排序与分组	192
6.7 使用报表向导创建报表	196
6.8 报表的计算功能	199
6.8.1 影响计算控件的计算效果的因素	200
6.8.2 计算共计数	201
6.8.3 计算百分数	201
6.8.4 计算记录数	202
6.9 子报表	203
第 7 章 宏	207
7.1 宏的概念	207
7.2 宏定义窗口中的工具栏	208
7.3 建立宏	208
7.3.1 向宏中添加操作	209
7.3.2 在宏中设置操作参数	210
7.3.3 编辑宏	210
7.4 运行宏	210
7.4.1 直接执行宏	211
7.4.2 从窗体或报表中运行	212
7.4.3 执行在另一个宏或 Visual Basic 程序中的宏	213

7.4.4 检验宏	214
7.5 Access 的常见宏动作	215
第 8 章 Access Basic 模块	217
8.1 Access Basic 基础	217
8.1.1 字符集	217
8.1.2 运算符及其表达式	218
8.1.3 数据类型	219
8.1.4 变量	220
8.2 Access Basic 的函数简介	221
8.3 Access Basic 语句	228
8.3.1 程序流程的控制语句	228
8.3.2 变量和常数	232
8.3.3 字符串	234
8.3.4 过程	235
8.3.5 控件的处理	236
8.3.6 出错处理	236
8.3.7 文件的输入和输出	237
8.3.8 日期和时间	240
8.3.9 动态数据交换	240
8.3.10 其他语句	240
8.4 创建 Access Basic 程序	241
8.4.1 模块与模块对象	242
8.4.2 Visual Basic 窗口及工具栏	242
8.4.3 Visual Basic 程序的调试	244
8.4.4 保存和运行模块	245
第 9 章 数据库的安全和管理	247
9.1 备份与修复	247
9.1.1 定期备份与不定期备份	247
9.1.2 自动备份与手工备份	248
9.1.3 维护性备份	248
9.1.4 系统数据备份	248
9.1.5 数据修复	249
9.2 增加 Access 的安全性	249
9.2.1 Access 安全性概要	249
9.2.2 设置注册程序	249
9.2.3 建立新的系统管理员帐号	250
9.2.4 修改口令	252
9.3 增加数据库对象的安全性	253

9.3.1 创建组	253
9.3.2 增添用户	254
9.3.3 用户权限	254
9.3.4 删除组及用户	258
9.4 使用安全机制向导	259
9.5 设置/撤消数据库密码	264
9.6 加密/解密数据库	265
9.7 生成 MDE 文件	266
第 10 章 对象的链接与嵌入	268
10.1 OLE 对象简介	268
10.1.1 OLE 概念	268
10.1.2 初识 OLE 对象	268
10.1.3 OLE 应用程序登记	269
10.1.4 两个应用软件间的数据移动	270
10.2 对未绑定 OLE 对象的操作	271
10.2.1 在一个未绑定对象框中嵌入新建的 OLE 对象	271
10.2.2 在一个未绑定对象框中嵌入或链接 OLE 对象	273
10.2.3 在一个未绑定对象框中嵌入或链接一部分 OLE 对象	274
10.2.4 嵌入一个显示 Access 数据库数据的图形	275
10.2.5 嵌入显示其他应用程序数据的图形	276
10.2.6 在未绑定对象框中编辑 OLE 对象	276
10.3 对绑定 OLE 对象的操作	277
10.3.1 建立一个绑定对象框	277
10.3.2 在绑定对象框中嵌入一个新建的 OLE 对象	278
10.3.3 在绑定对象框中嵌入或链接一个已有的 OLE 对象	279
10.3.4 在绑定对象框中嵌入或链接 OLE 对象的一部分	279
10.3.5 在绑定对象框中编辑 OLE 对象	280
第 11 章 设计数据库应用程序	281
11.1 设计数据库应用程序的步骤	281
11.2 使用外部数据	282
11.2.1 链接数据	282
11.2.2 导入数据	284
11.2.3 导入与链接	285
11.2.4 导入与链接其他 Access 数据库	286
11.3 工具栏、菜单与快捷菜单	287
11.3.1 用宏创建	288
11.3.2 定制工具栏	289
11.3.3 创建自定义菜单栏	290

11.3.4	创建自定义快捷菜单	292
11.3.5	将定制的工具栏、菜单栏、快捷菜单附加于窗体或报表	293
11.4	创建启动窗体	294
11.4.1	启动窗体的概念与分类	294
11.4.2	设置启动选项	295
11.5	数据库实用工具	297
11.5.1	转换数据库	297
11.5.2	拆分数据库	298
11.5.3	链接表管理器	299
11.5.4	压缩和修复数据库	300

第 1 章 Access 2000 概述

现代社会是信息社会，人们无时无刻不在与数据打交道，现在甚至有 21 世纪是信息科学的世纪之说。为了保存与处理这些数据，数据库是当然的选择。数据库的应用一直在计算机领域占有十分重要的地位。Access 2000 美国微软公司在 Access 97 基础上推出的数据库应用系统，它基于 Windows 系统。它不但继承了 Windows 的特性和 Access 97 的特性，而且还添加了许多新增和改进的功能，可以帮助用户创建功能强大的数据库应用程序。可以预见，Access 在数据库的应用开发中还将占据主要地位。

1.1 关系数据库简介

数据库是一个与某种特定目的或专题有关的数据的集合。例如，学校用来记录学生的信息记录的档案；公司存储的客户的定单信息等。

数据库管理系统（DBMS）是用来管理、处理数据库中的信息的系统，它具有多种功能和多种应用程序，用户可以利用这些功能，通过不同的方法，对数据库进行创建、查询、更新及维护。

数据库中的数据是高度结构化的，即数据库不仅要考虑记录内的数据项间的联系，还要考虑记录之间的联系。所谓数据模型就是描述这种联系的数据结构形式。

在数据库发展史上，通常有以下三种数据模型，它们是：

- 层次模型：用树型结构来描述客观世界实体及其联系。
- 网状模型：用网状结构来描述客观世界实体及其联系。
- 关系模型：用二维表结构来描述客观世界实体及其联系。

大量的实践和理论都表明关系型数据库是最优的，它具有逻辑简单、管理效率高、易于维护等特点。20 世纪 80 年代以来，关系型数据库占据了统治地位，几乎所有流行实用的数据库都是关系型数据库。

关系型数据库是用关系来组织、管理数据的；一个关系实质上是一个二维表，它由一组记录组成。每条记录是表中的一行，用于标识一个实体以及实体的若干属性。一条记录所包含的数据个数是由实体的属性的个数决定的。只有两个属性的关系称为二元关系，有三个属性的关系称为三元关系，依次类推，有 n 个属性的关系称为 n 元关系（这里 n 可以称为关系的目或度）。

N 元关系又称为 n 字段的表，由若干个表组织成的数据库就是关系型数据库，表中的数据需要满足以下几个条件：

- 属于同一个属性中的数据要有相同的类型。
- 不能有两个所有的属性值都相同的记录。
- 每个属性都定义了唯一的一个名称。
- 各个属性的顺序无关紧要，记录的顺序也无关紧要。

现在流行的关系型数据库管理系统有很多, dBASE II, dBASEIII, dBASEIV, Oracle, Foxbase, Foxpro, Paradox, Sysbase, Microsoft Access 等等。可以说, 关系型数据库在以后的数据库技术发展中还将继续保持领先地位。

1.2 Access 2000 的安装与维护

Access 2000 是 Office 2000 的一个组件, 它需要进行安装和维护。下面就介绍在个人计算机上对 Access 2000 进行安装和维护的方法和步骤。

1.2.1 Access 2000 的安装

安装 Access 2000 需要的硬件和软件要求如下:

- 具有 486 或更快处理器的个人计算机或多媒体计算机。
- Microsoft Windows 95/98 中文版操作系统或 Windows NT4.0 Service Pack 3、或更新的版本 (无法在以前的版本上运行)。
- 在 Microsoft Windows 95/98 中运行至少需要 20MB 内存、在 Windows NT Workstation 中则至少需要 36MB 内存。
- CD-ROM 驱动器。
- VGA 或更高分辨率的显示卡 (推荐 Super VGA 256 色)。
- Microsoft 鼠标。

将 Access 2000 的安装光盘放入用户 PC 机的光盘驱动器中。此时 Access 2000 的安装光盘会自动运行, 弹出如图 1-1 所示的安装画面, 表明现在正处于安装状态。(当然, 用户也可以运行安装光盘上的 Setup 文件进行安装。)

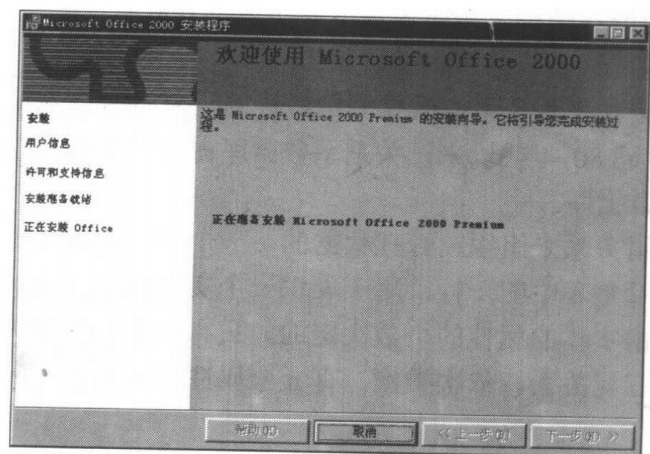


图 1-1 Access 2000 的安装画面

随后, Access 2000 的安装盘会弹出如图 1-2 所示的对话框提示用户输入信息。

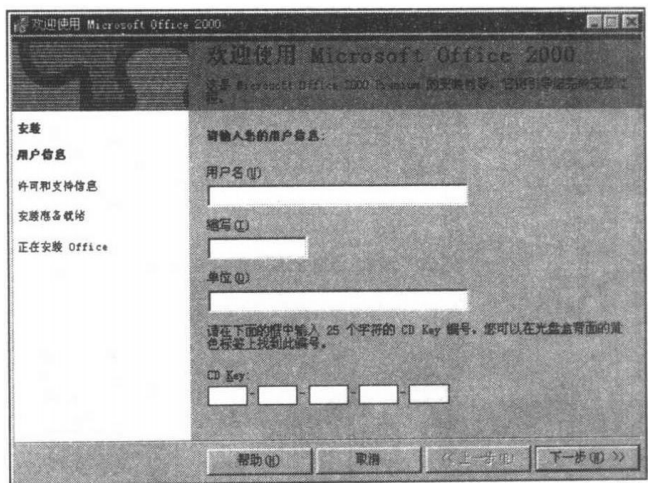


图 1-2 提示输入信息的安装对话框

用户可以在【用户名】文本框中输入用户名，在【缩写】文本框中输入用户名的缩写，在【单位】文本框中输入单位的名称。不过这三项可以省略不输入。

在【CD-Key】框中，用户必须键入正确的 25 个字符的 CD-Key 编号，该编号随盘附送。最后，单击【下一步】按钮。此时安装向导将弹出如图 1-3 所示的对话框。

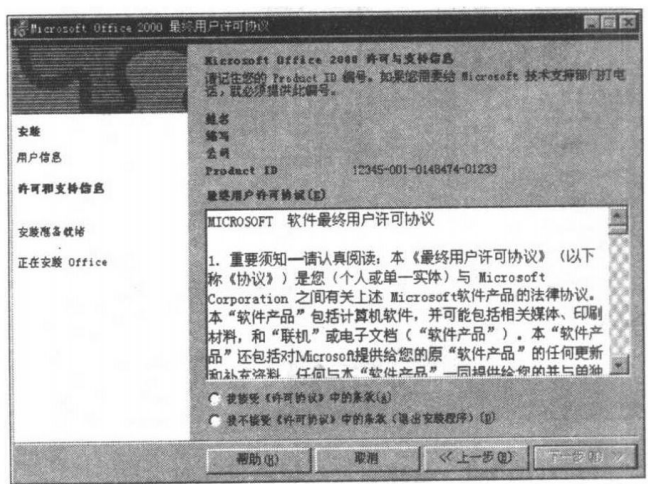


图 1-3 许可协议画面

在图 1-3 对话框中，Access 2000 的安装向导将在对话框中部的【最终用户许可协议】列表框中显示所有的许可协议，如果用户不接受该协议，则选中对话框底部的【我不接受《许可协议》中的条款（退出安装程序）】单选框，然后退出安装程序。

如果用户接受所有的许可协议，则选中【我接受《许可协议》中的条款】单选框，此时【下一步】按钮处于可选状态，单击之，安装向导将弹出如图 1-4 所示的对话框。

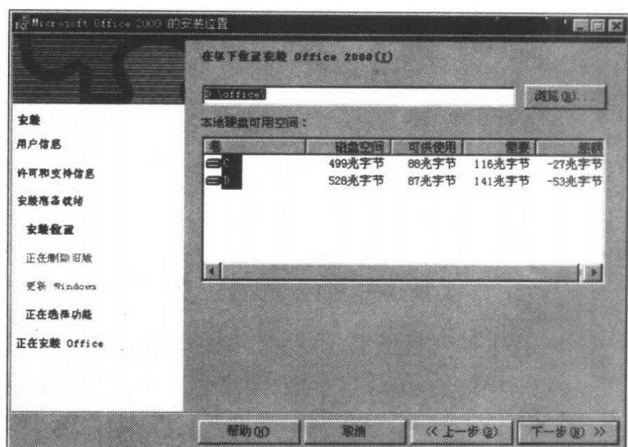


图 1-4 确定安装位置的对话框

在该框中，安装向导会列出用户的计算机上硬盘的总空间、可用空间、安装需要的空间以及还缺少多少空间的信息。用户可以根据这些信息来决定将 Access 2000 安装在哪个硬盘上。用户可以在对话框中的第一个文本框中键入具体的安装路径，也可以单击【浏览】按钮来选择一个安装路径。在选择完毕后，单击【下一步】按钮，安装向导将会弹出如图 1-5 所示的对话框。

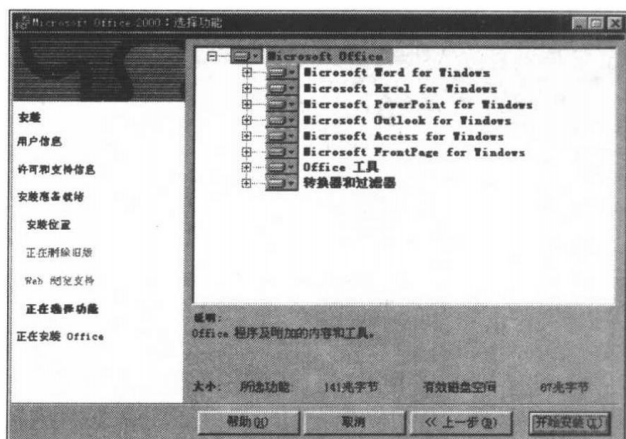


图 1-5 选择安装内容和方式对话框

用户用鼠标左键单击带有一个向下的小箭头的图标加小图标，安装向导将会弹出如图 1-6 所示的快捷菜单。

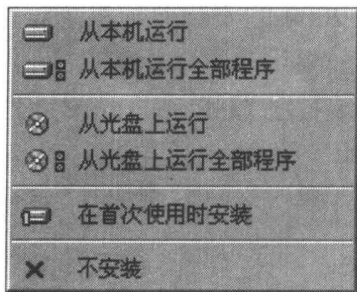


图 1-6 选择安装方式的快捷菜单

一般来说,该快捷菜单有图 1-6 所示的六个选项。但对于某些安装内容,有时会没有【不安装】选项。

【从本机运行】选项是指在本次安装过程中,直接将选定的内容安装到用户的硬盘上去。如果用户选择了【从本机上运行全部程序】选项,那么安装向导将会把当前选项所包含的所有子选项的内容都在本次安装过程中,直接安装到用户的硬盘上去。

如果用户选择了【从光盘上运行】选项,那么将来用户用到这部分内容时,将必须将 Access 2000 的光盘放入光盘驱动器中才能正确运行这部分内容。如果用户选择了【从光盘上运行全部程序】选项,那么将来用户用到当前选项所包含的所有子选项的内容时,都必须将 Access 2000 的光盘放入光盘驱动器中才能正确运行。

如果用户选择了【在首次使用时安装】选项,那么在本次安装过程中,系统将暂时不安装该部分的内容,等到将来用户用到了这部分内容时,再自动进行安装。

如果用户选择了【不安装】选项,那么在本次安装过程中,系统将不会安装该部分内容,以后如果用户需要这部分内容时,可以重新运行安装程序进行安装。如果当前选项含有子选项,并且用户选择了【不安装】选项,那么该选项包含的所有子选项的内容将都不会被安装。不过,用户可以单击选项前面的加号弹出子选项,然后进行进一步的选择。

当用户选择了安装内容后,安装向导在对话框的底部会显示用户已经选择的安装内容的大小,有效磁盘空间的大小等信息。用户可以将该信息作为选择的参考。

当用户选择完毕所有的安装内容以及它们相应的安装方式后,单击【开始安装】按钮即可进行安装了。安装向导会弹出进程来显示安装过程。

1.2.2 Access 2000 的维护

如果用户的计算机上已经安装了 Access 2000,那么用户再运行安装程序将只能进入 Office 2000 的维护模式。如图 1-7 所示。

在 Office 2000 的维护模式中,共有三种选项,它们是:修复 Office、添加或删除功能以及删除 Office。下面就分别加以介绍。

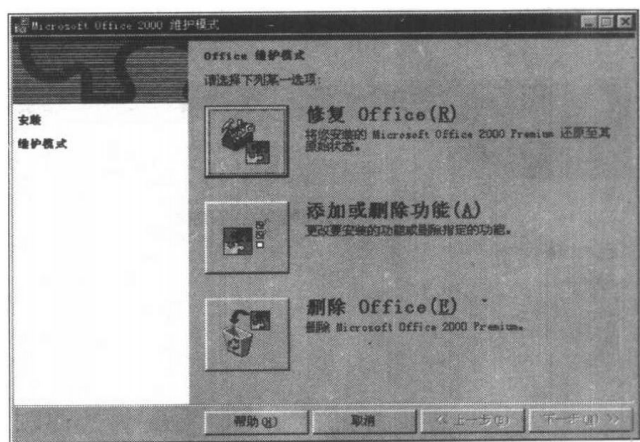


图 1-7 Office 2000 的维护模式对话框

1. 修复 Office

该选项可以将用户安装的 Microsoft Office 2000 还原至其原始状态。

单击该按钮，安装向导将弹出如图 1-8 所示的重新安装/修复对话框。

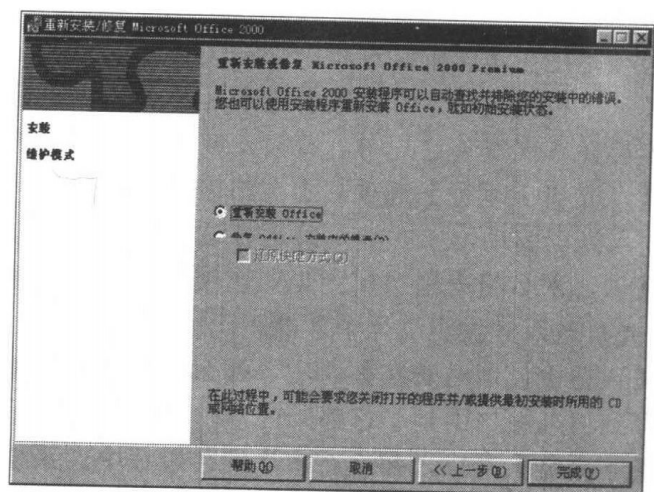


图 1-8 重新安装/修复对话框

然后单击“完成”，弹出图 1-9 所示的提示对话框。

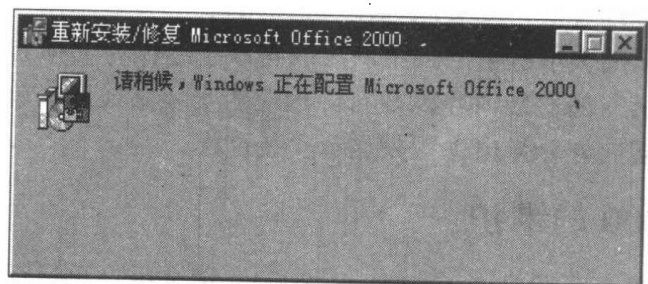


图 1-9 提示对话框

2. 添加或删除功能

选择该选项可以更改要安装的功能或删除指定的功能。

单击该按钮，安装向导将弹出如图 1-10 所示的添加或删除功能对话框。

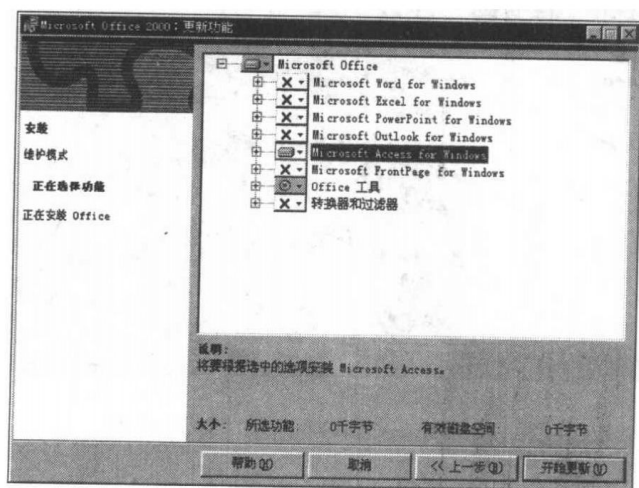


图 1-10 添加或删除功能对话框