

25

TP311.138AC
L36a

新世纪
计算机基础教育丛书

丛书主编

谭浩强

Access 2000 基础与应用

李雁翎 陈光 编著



清华大学出版社

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

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了 Access 数据库管理系统及应用系统开发的知识。全书分为基础篇和应用篇两部分,基础篇主要介绍 Access 2000 的使用方法 & 操作技能,应用篇结合应用系统的开发实例,以培养学生面向对象程序设计的理念为宗旨,介绍了利用 Access 2000 进行数据库应用系统开发的步骤、方法。本书实例丰富、概念清晰、深入浅出,每章均附有习题,可满足高校非计算机专业的教学需求,也可作为广大计算机用户和计算机初学者的培训和自学用书。

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。

图书在版编目(CIP)数据

Access 2000 基础与应用/李雁翎等编著. —北京:清华大学出版社,2002

(新世纪计算机基础教育丛书)

ISBN 7-302-05781-8

I. A… II. 李… III. 关系数据库—数据库管理系统, Access 2000 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 059143 号

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: 徐跃进

印 刷 者: 北京昌平环球印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 21 **字数:** 480 千字

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05781-8/TP·3419

印 数: 0001~6000

定 价: 26.00 元

目 录

Catalog Catalog Catalog Catalog

基 础 篇



Access 数据库系统概述

1.1	Access 的系统特性	1
1.2	Access 的安装	3
1.2.1	Access 的安装环境	3
1.2.2	Access 的安装方法	3
1.3	启动 Access	3
1.4	Access 的系统界面	5
1.4.1	标题栏	6
1.4.2	菜单栏	6
1.4.3	工具栏	8
1.4.4	工作区	9
1.4.5	状态栏	9
1.5	退出 Access	10
	习题	10



数据库系统

2.1	数据库的基本概念	11
2.1.1	信息与数据	11
2.1.2	数学模型	12
2.1.3	关系模型	12
2.1.4	数据库	15
2.1.5	关系数据库	15
2.2	数据库系统的组成	18
2.3	数据库设计	19
2.3.1	数据库的总体规划	19

2.3.2	关系模型的规范化	20
2.3.3	参照完整性	25
2.3.4	数据库的一般设计方法	26
2.4	Access 数据库的对象	28
2.4.1	表	28
2.4.2	查询	29
2.4.3	窗体	30
2.4.4	报表	31
2.4.5	宏	32
2.4.6	数据访问页	33
2.4.7	模块	34
	习题	35



数据库实用技术

3.1	创建数据库	36
3.1.1	直接创建空数据库	36
3.1.2	利用“向导”创建数据库	38
3.1.3	利用菜单创建数据库	42
3.2	使用数据库	42
3.2.1	打开数据库	42
3.2.2	设置数据库的默认文件夹	43
3.2.3	设置数据库属性	46
3.2.4	关闭数据库	47
3.3	数据库压缩与修复	47
3.3.1	数据库压缩	47
3.3.2	数据库修复	49
3.4	数据库的转换	49
	习题	50



表的创建与使用

4.1	表的构成	52
4.1.1	表的命名	52
4.1.2	表结构的定义	52

4.1.3	表的字段类型	53
4.2	创建表	54
4.2.1	通过输入数据创建表	54
4.2.2	使用表向导创建表	56
4.2.3	使用表设计器创建表	59
4.3	表中数据的输入	61
4.4	表的属性设置	63
4.4.1	修改字段名	63
4.4.2	字段的输入/显示格式设置	65
4.4.3	字段标题的设置	69
4.4.4	字段有效规则的设置	71
4.4.5	字段输入掩码的设置	75
4.5	表中数据的编辑	77
4.5.1	给表添加新数据	77
4.5.2	修改表中的数据	78
4.5.3	表中数据的复制	79
4.5.4	表中数据的删除	79
4.5.5	表中数据的查找	80
4.5.6	表中数据的替换	80
4.6	使用表	81
4.6.1	表中记录的定位	81
4.6.2	表中记录的排序	82
4.6.3	表中记录的筛选	83
4.6.4	表中列的显示	85
4.6.5	表中列的隐藏	85
4.7	建立表间关联关系	85
4.7.1	设置主关键字	86
4.7.2	创建索引	87
4.7.3	建立表间关联关系	89
4.8	使用子表	95
	习题	96



5 查询的创建与使用

5.1	查询的类型及作用	97
5.2	创建选择查询	98

5.2.1	使用向导创建查询	98
5.2.2	使用设计器创建查询	108
5.3	创建参数查询	112
5.4	创建动作查询	115
5.4.1	创建生成表查询	115
5.4.2	创建更新查询	118
5.4.3	创建追加查询	120
5.4.4	创建新字段查询	123
5.4.5	创建删除查询	124
5.5	使用 SQL 创建查询	126
5.5.1	创建 SQL 查询	126
5.5.2	使用 SQL 语句创建选择查询	126
5.5.3	使用 SQL 语句创建动作查询	128
5.5.4	使用 SQL 语句创建数据定义查询	130
习题		133



窗体的创建与使用

6.1	窗体的组成	134
6.2	创建窗体	135
6.2.1	使用自动窗体创建窗体	135
6.2.2	使用窗体向导创建窗体	136
6.2.3	使用图表向导创建窗体	139
6.2.4	使用窗体设计器创建窗体	141
6.3	设置窗体的属性	143
6.4	窗体控件的使用	144
6.4.1	常用的窗体控件	144
6.4.2	添加窗体控件	145
6.4.3	窗体控件属性的定义	145
习题		152



报表的创建与使用

7.1	报表的组成	153
7.2	创建报表	154

7.2.1	使用自动报表创建报表	154
7.2.2	使用报表向导创建报表	155
7.2.3	使用报表设计器创建报表	158
7.2.4	将窗体转换为报表	160
7.3	设计报表	162
7.3.1	报表控件的使用	162
7.3.2	报表的页面设置	162
7.3.3	设计报表布局	163
7.3.4	设计汇总报表	164
7.3.5	设计分组报表	166
7.4	创建其他报表	169
7.4.1	创建图表报表	169
7.4.2	创建标签报表	171
	习题	174



数据访问页的创建与使用

8.1	创建数据访问页	175
8.1.1	使用自动数据访问页创建数据访问页	175
8.1.2	使用向导创建数据访问页	177
8.1.3	使用数据访问页设计器创建数据访问页	179
8.2	美化和完善数据访问页	182
8.3	使用数据访问页	187
8.3.1	利用 Internet Explorer 浏览器使用数据 访问页	187
8.3.2	利用 Access 使用数据访问页	188
	习题	189



宏的创建与使用

9.1	什么是宏	190
9.2	创建与编辑宏	191
9.3	使用宏与宏组	197
9.3.1	直接运行宏或宏组	197
9.3.2	触发事件运行宏或宏组	199

9.3.3 用宏命令间接运行宏或宏组	200
习题	201



数据的传递与共享

10.1 数据的导出	202
10.1.1 将数据库对象导出到另一数据库中	202
10.1.2 将数据库对象导出到 Excel 中	203
10.1.3 将数据库对象导出到 Word 中	205
10.1.4 将数据导出到数据文件中	205
10.2 数据的导入	208
10.2.1 导入 Access 数据库对象	208
10.2.2 向 Access 数据库导入 Excel 数据	210
10.3 将 Access 数据转换成 Word 邮件合并数据源	213
习题	216

应用篇



数据库应用系统开发的总体规划

11.1 应用系统开发的一般过程	217
11.1.1 系统分析阶段	217
11.1.2 系统设计阶段	218
11.1.3 系统实施阶段	218
11.1.4 系统维护阶段	219
11.2 应用系统主要功能模块的规划设计	219
11.2.1 系统主页及系统登录的规划设计	219
11.2.2 系统菜单的规划设计	220
11.2.3 控制面板的规划设计	222
11.2.4 系统数据库的规划设计	223
11.2.5 系统数据窗体的规划设计	225
11.2.6 系统统计报表的规划设计	227
11.3 编译与运行	228
习题	228



系统主要功能的具体实施和设计

12.1	实用数据库的创建	230
12.1.1	创建实用数据库	230
12.1.2	创建数据库表	232
12.1.3	建立表间的关系	237
12.2	控制窗体的创建	243
12.2.1	系统主页窗体	243
12.2.2	系统登录窗体	247
12.2.3	控制面板窗体	254
12.3	数据窗体的创建	263
12.3.1	数据输入窗体	263
12.3.2	数据维护窗体	267
12.3.3	数据浏览窗体	268
12.3.4	数据查询窗体	270
12.4	实用报表的创建	276
12.4.1	原始数据报表	277
12.4.2	多表报表	281
12.5	系统菜单的创建	286
	习题	300



应用系统集成与安全

13.1	系统安全与保密	301
13.1.1	设置用户密码	301
13.1.2	撤销用户密码	302
13.1.3	设置“用户与组的权限”	302
13.1.4	设置“用户与组的账号”	305
13.2	设置自动启动窗体	306
13.3	编译运行系统	307
	习题	308

附录 A 常用的宏操作命令	309
附录 B 常用的窗体与报表的属性	311
附录 C 常用的统计计算函数	315
附录 D 常用字段的属性	316
参考文献	317

基础篇

第 1 章 Access 数据库系统概述

Microsoft Access 2000 是 Microsoft 公司 20 世纪 90 年代推出的数据库管理系统软件,是 Microsoft Office 2000 系列的一个重要组成部分。它对以前的 Microsoft Access 做了许多改进,通用性和实用性大大增强,集成性和网络性也更加强大。Microsoft Access 2000 以其强大的交互性和通用性,已经成为当今广为流行的关系数据库管理软件,并拥有众多用户。

1.1 Access 的系统特性

Microsoft Access 2000 数据库管理系统在原有版本的基础上又跃上了一个新台阶,它的到来标志着 Microsoft Access 软件的一次飞跃性的革新,它不仅继承了早期版本的优点,还增加了许多新功能。

1. 全新的数据库界面

Access 2000 与 Office 其他应用程序一样,有着极其友好的中文界面、菜单系统、工具栏按钮和各种各样的显示窗口,可以让用户在较短时间内非常方便地学会 Access 2000 的基本操作。由于 Access 2000 用户界面具有良好的可操作性和与 Office 应用程序的共享性,一般情况下用户不需要编写程序代码,就可以创建实用的数据库应用系统,完成数据库的管理工作。

2. 不同版本的数据库共享

在 Access 2000 中,用户可以使用不同版本的 Access 数据库。因为,在 Access 2000 系统环境下,可以将早期版本的 Access 数据库转换成 Access 2000 数据库,还可以将 Access 2000 数据库转存成早期版本的 Access 数据库,由此使不同版本的软件用户可以共享各版本数据库中的数据。

3. 数据库对象设计简捷方便

在早期 Access 的版本中,主要的数据库对象,如窗体、报表及其所包含的控件属性的设计环境复杂,操作窗口切换也较繁琐,而 Access 2000 允许直接在“窗体视图”、“报表视

图”中修改窗体、报表及其所包含的控件的属性,另外还允许设置条件格式,从而有效地控制窗体和报表控件的输出格式。这不仅增强了操作环境的视觉效果,而且能让用户更简洁、更方便地设计数据库对象。

4. 关闭时压缩数据库

在 Access 2000 中,所有数据库对象都将保存在数据库文件中。在 Access 数据库文件的早期版本中,由于其高度的集成性,使得 Access 数据库文件占用的磁盘空间太大,不便于文件的存储。而在 Access 2000 中,引入了在关闭数据库文件时,对数据库文件先压缩再保存的功能,用户可以在关闭数据库文件时,选择“关闭时压缩”操作,让系统自动压缩该数据库文件,从而使磁盘存储空间得到有效的利用。

5. 名称自动更正

Access 2000 能够解决重新定义数据库对象名称引发的关联影响。在使用 Access 2000 时,一旦用户需要重新定义某个数据库对象名称,系统将自动更正数据库对象名称并传送给与其相关对象,从而大大减少了因重新定义某个数据库对象名称而带来的相应操作。

6. 示范数据库

在 Access 2000 中,有一些示范数据库可为用户提供示例,用户参考示范数据库的某种特性,可以很容易创建或复制相应的数据库。

7. 子数据表

在 Access 2000 中,允许使用子数据表,这样可以方便地浏览、编辑与当前数据表相关的其他数据表中的数据。

8. 数据访问页

为了适应内联网(intranet)的快速发展,在 Access 2000 中,允许创建能同万维网(Web)数据进行交互的“数据访问页”。用户可以使用数据访问页将数据库中的数据信息,直接快速地传递到因特网上,以实现与网络中数据库的数据资源共享。

9. 与 Office 其他应用程序的数据传递

Access 2000 不仅自身具有强大的数据库管理能力,而且可以将数据从 Access 中导出到 Office 其他应用程序中,即把 Access 对象拖放到 Excel、Word 中,另外还可以使用从 Office 其他应用程序中导入到 Access 2000 数据库中的数据。Access 2000 这种数据接口,一是提供了不同软件间的数据共享,同时也为进行数据分析提供了更多的方法和多样的操作环境。

10. 与 SQL Server 协同工作

Access 2000 提供了一系列的向导使用户能够更方便地创建客户/服务器数据库。通过 Access 2000 提供的设计工具可以直接编辑 SQL Server 端的对象,使 Access 高级用户和开发人员更容易将数据库知识扩展到客户/服务器环境下。

1.2 Access 的安装

安装任何一个软件,首先要了解该软件的安装环境,再学习其安装方法。Access 2000 的安装环境和安装方法如下所述。

1.2.1 Access 的安装环境

安装 Access 2000 软件与硬件环境要求如下:

- (1) 中文 Windows 95 或 Windows NT 以上操作系统的支持;
- (2) 品牌机或 IBM 兼容机,具有 80486、50MHz 以上处理器;
- (3) 鼠标;
- (4) 32MB 以上的内存;
- (5) 足够的硬盘空间。

1.2.2 Access 的安装方法

Access 2000 是 Office 2000 组件之一。只要在安装 Office 2000 时,选择安装 Access 2000,就可以完成 Access 2000 的安装。

安装 Office 2000 操作步骤如下:

- (1) 将 Office 2000 系统光盘插入到 CD-ROM 驱动器中,安装程序将自动运行;
- (2) 输入用户信息和 CDKey;
- (3) 选择安装方式(典型安装或自定义安装);
- (4) 确定安装路径。

在安装过程中,要按操作步骤回答安装程序所提出的各种问题,选择相应的选项,特别要选择安装 Access 2000,在安装程序引导下,完成 Office 2000 组件中的 Access 2000 的全部安装过程。

一旦“Microsoft Office 2000”安装完毕,Access 2000 将被装入在 Windows 的程序组文件夹中。

1.3 启动 Access

启动 Access 2000 可选用以下两种方法。

1. 方法一

操作步骤如下:

- (1) 打开“开始”菜单,选择“程序”选项;
- (2) 在“程序”菜单下,单击 Microsoft Access 选项,如图 1-1 所示;
- (3) 即可启动 Microsoft Access 系统,并自动打开 Microsoft Access 对话框,

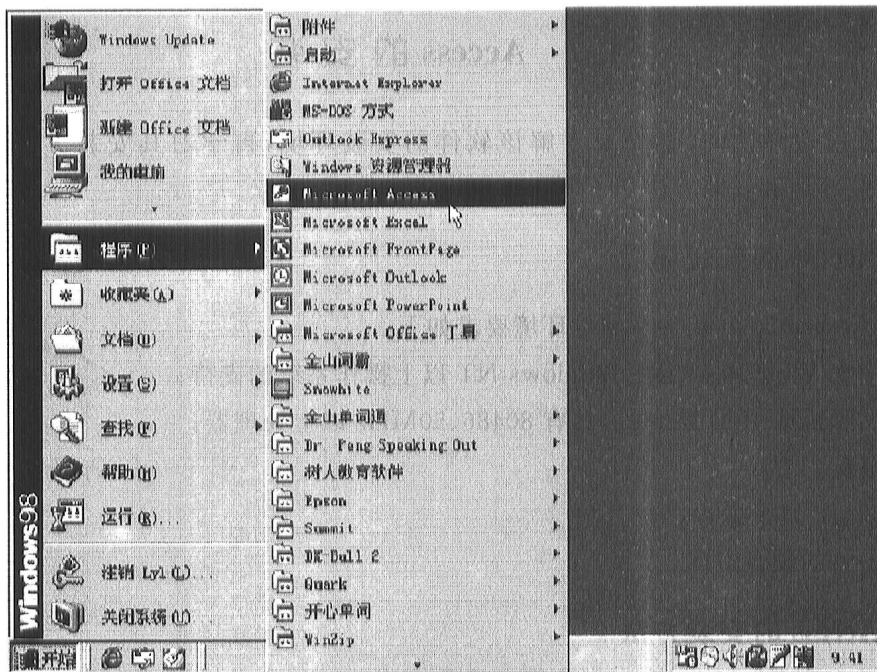


图 1-1

如图 1-2 所示。

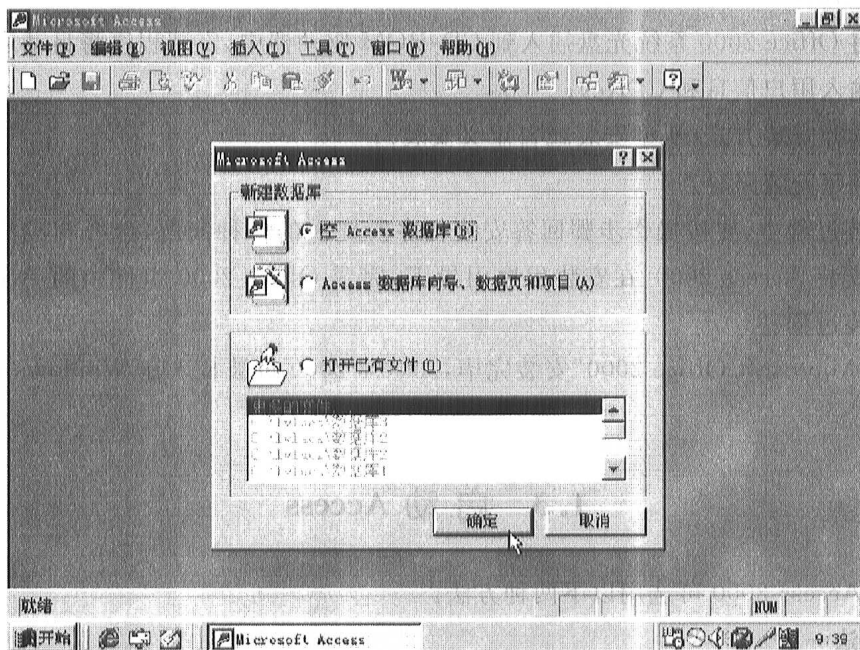


图 1-2

在 Microsoft Access 对话框,用户可以有如下选择:

- 选择“空 Access 数据库”单选按钮选项,再按“确定”按钮,可直接创建一个空数据库;

- 选择“Access 数据库向导、数据页和项目”单选按钮选项,再按“确定”按钮,可利用数据库向导创建数据库对象,或创建一个数据页,或创建一个项目;
- 选择“打开已有文件”单选按钮选项,再按“确定”按钮,即可打开已有的 Access 数据库、数据页和项目;
- 如果直接按“取消”按钮,则进入 Access 2000 系统的主界面环境。

2. 方法二

操作步骤如下:

- (1) 打开“开始”菜单,选择“运行”选项,打开“运行”窗口;
- (2) 在“运行”窗口,输入“Access.exe”文件夹名称,如图 1-3 所示;



图 1-3

(3) 再按“确定”按钮,即可启动 Microsoft Access 系统,并自动打开 Microsoft Access 对话窗口。

1.4 Access 的系统界面

Access 2000 系统界面与 Microsoft Office 2000 其他应用程序系统界面十分相似,同样是包括标题栏、菜单栏、工具栏、工作区和状态栏,如图 1-4 所示。

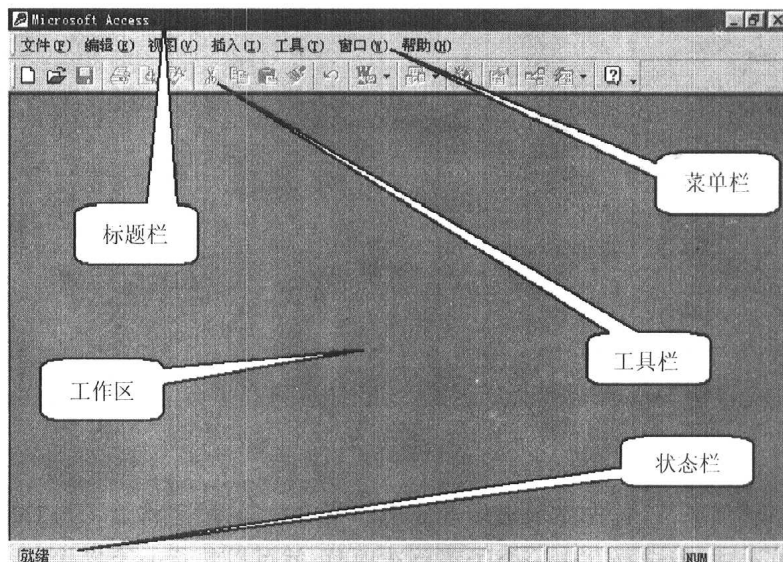


图 1-4

1.4.1 标题栏

标题栏是由 Access 2000 的系统图标、Access 2000 的系统程序标题、最小化按钮、最大化按钮和 Access 2000 的系统关闭按钮 5 部分组成的,如图 1-5 所示。

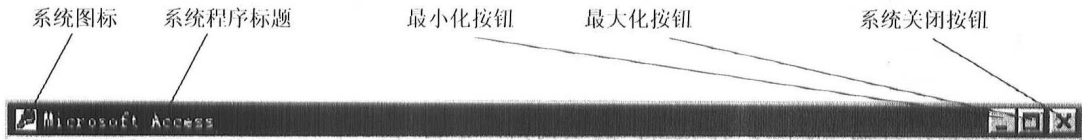


图 1-5

1.4.2 菜单栏

菜单栏提供了实现 Access 2000 系统功能的各种菜单选项。它包含文件、编辑、视图、插入、工具、窗口和帮助 7 个菜单选项,如图 1-6 所示。

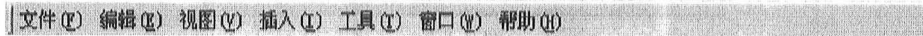


图 1-6

当选择其中任意一个菜单选项后,便可以打开一个对应的“下拉式”菜单,如图 1-7 所示。

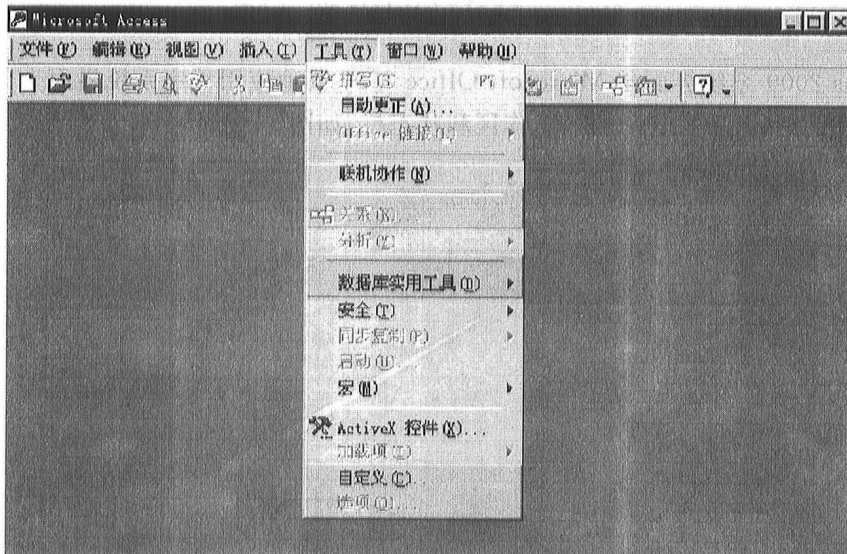


图 1-7

在“下拉式”菜单下,首先显示出最近使用的菜单选项,过后将显示与对应操作相关的若干个子菜单选项,当选择其中一个子菜单选项时,就可以执行一个操作。

Access 2000 菜单通过系统智能控制,可自动扩展、抑制显示,使用户以最便捷的方式

使用系统菜单。

使用菜单栏应注意如下约定：

(1) 如果“下拉式”菜单最后一个选项中标有(▼)符号,则表示此菜单是一个可扩展的菜单,如图 1-8 所示;



图 1-8

(2) 如果菜单选项的显示方式是深颜色,则表示这些菜单选项是在当前环境下可以选择的操作项;

(3) 如果菜单选项的显示方式是浅颜色,则表示这些菜单选项是在当前环境下不可以选择的操作项;

(4) 如果菜单选项后面标有(...)符号,一旦选择此操作项,将打开一个对应的对话框,如图 1-9 所示;

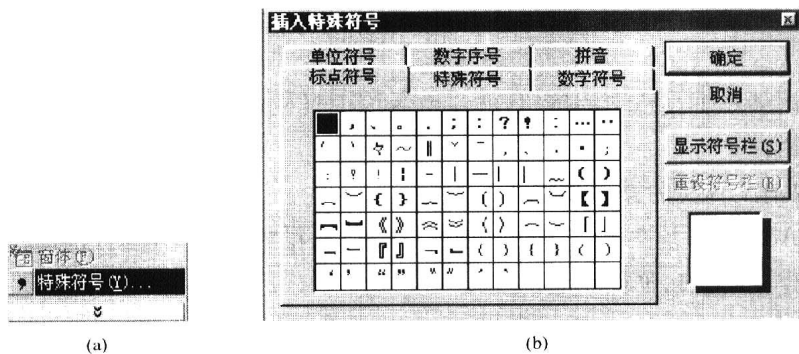


图 1-9

(5) 如果菜单选项后面标有组合键符号,则是该菜单选项所对应的快捷键,如图 1-10