

用**Access 2000**和**VisualFoxPro 6.0**

管理公司和个人数据

肖勇波 梁 冰 编著



清华大学出版社

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



用 Access 2000 和 Visual FoxPro 6.0 管理公司和个人数据

肖勇波 梁 冰 编著

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书介绍了两个比较流行的数据库管理软件：Microsoft Access 2000 和 Visual FoxPro 6.0。两种软件在数据管理方面功能都非常强大，但是管理的风格大不相同。在本书中，作者分别以两个大的实例（设备管理和人事管理）详细地介绍利用两种工具管理数据的知识。读者既可以从中学学习有关数据库管理的知识，又可以把理论应用到实践，增强读者的实际应用能力。本书的特点是不需要读者有太多的数据管理方面的知识，就能轻易地管理自己身边的各种数据。

本书面向的读者对象主要是：Access 2000 和 Visual FoxPro 6.0 的初学者和提高者，尤其适合于需要管理个人数据和公司数据的数据管理人员。

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：用 Access 2000 和 Visual FoxPro 6.0 管理公司和个人数据

作 者：肖勇波 梁 冰 编著

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](http://www.tup.tsinghua.edu.cn)

责任编辑：欧振旭

印 刷 者：北京市振华印刷厂

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：787×1092 1/16 印 张：20.75 字 数：452 千字

版 次：2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-302-04431-7/TP·2606

印 数：0001~5000

定 价：29.00 元

前 言

当计算机已经悄悄地走进人们的工作和生活的时候,您是否想到,利用计算机来管理公司和个人的各种数据呢?目前市场上已经出现了各种各样的数据库管理软件,您可以充分地利用计算机的优势,将传统的手工管理的数据交给计算机来看管。您将发现,利用计算机来管理数据,更加方便、简洁,能够大大提高数据管理的准确度和管理的效率。

本书面向的对象主要是处于上班族的读者。对于上班族中的您来说,计算机已经是一个不可缺少的办公工具了,那么您可以充分利用现有的资源,来对您工作、生活中的数据进行有效的管理。本书向您介绍了两个数据库管理软件:Microsoft Access 2000 和 Visual FoxPro 6.0。

由 Microsoft 公司开发的 Access 数据库起初作为 Office 系列的应用软件,以其与 Office 其他应用软件相似的界面和友好的可视化操作而得到 Office 用户的喜好,Access 随着 Office 在企业应用中的普及而越来越多地为企业管理人员所接受,越来越多的人认为有必要学习有关 Access 应用和操作的知识。

FoxPro 作为数据库管理软件早就为中国用户所认识,从最初的 dBase、Foxbase 发展到 FoxPro, FoxPro 的风格已经为许多企业用户所接受,而由 Microsoft 公司推出的具有可视化界面的 Visual FoxPro 后,对于 FoxPro 数据库的操作就更加简单和方便了。但为了满足以前使用非可视化的 FoxPro 的用户的操作需要,Visual FoxPro 在给出菜单操作方式的同时,仍保留了原有的命令操作方式,这构成了 Visual FoxPro 有别于其他数据库操作软件的特点。

两种软件在数据管理方面功能都非常强大,但是管理的风格大不相同,您可以根据自己的爱好,选择一种自己所喜欢的管理工具。

同时,这两种软件也是当前中国企业中为用户所广泛使用的最为流行的数据库软件,将这两个数据库软件集中到一本书中介绍,可以使用户更加方便地了解这两种软件之间的相似之处以及各自的特点和区别。同时掌握这两种软件的操作方法,也可以使得用户在日常应用中更加得心应手、有着更加广泛的适应面。

第一部分: Microsoft Access 2000

Access 2000 是 Microsoft Office 2000 系列软件之一。它是新一代关系型数据库管理软件,是多媒体与开放性数据库系统,具有直观性、开放及功能强大的特点。Access 2000 在 Access 97 的基础上进行了大量的改进,不仅界面美观,更重要的是功能更加强大。Access 2000 新增了网络的功能,使得它与 Internet 的结合更加方便。

Access 2000 是一个中、小型的数据库管理系统,非常适合管理公司和个人的各种数据。Access 2000 有一个最大的优势是具有非常好的用户友好性,它不需要用户

有很多的数据库基础，对于各种操作都提供了比较完善的操作向导，用户可以在向导的指导下，轻松、直观地进行各种操作，而其中涉及到的 SQL 语句的书写、Visual Basic for Application (VBA) 代码的编写等工作，都由 Access 2000 自动来完成。这样大大减轻了用户的开发劳动，提高了数据管理的效率。

在本书中，我们用 12 章的篇幅比较系统的介绍了如何利用 Access 2000 来管理公司和个人的各种数据。首先，我们介绍了有关数据库方面的一些基础知识，这对于不熟悉数据库、数据管理的读者来说，可以增进对数据管理的直观认识；接下来，我们以一个实际的例子（建立设备管理系统），详细介绍了如何创建数据库，如何创建数据库中的各种对象等操作，在学习的过程中，根据作者的经验，我们给出了一些操作上的技巧和小窍门；最后，作为 Access 2000 学习的高级篇，我们介绍了 Access 数据库安全管理的问题，介绍了如何导入、链接和导出 Access 数据库中的数据，以实现和其他应用程序之间的数据交换，同时还介绍了如何对 Access 数据库进行加密等知识。

当然，Access 2000 的功能绝对不止本书所介绍的功能。在学习的过程中，读者会发现，Access 2000 已经涉及到了数据管理的方方面面。不过，对于处于上班族中的读者来说，利用书中所介绍的知识，来管理公司和个人的数据已经足够了。如果用户有兴趣，完全可以充分地挖掘，去探索 Access 2000 深层次的功能，从而使得所创建的数据库管理系统更加完善。

第二部分：Visual FoxPro 6.0

Visual FoxPro 是当前较为流行的关系数据库可视化开发工具之一，它以卓越的数据库处理性能和良好的可视化开发环境赢得了广大用户的喜爱。Visual FoxPro 6.0 中文版是 Visual FoxPro 系列中最新推出的版本，它除了继承旧版的特点和优势外，还增加了许多新的功能，为数据库系统的开发提供了更快的速度、更强的能力和更大的灵活性。

本书面向初学者，共分为 12 章。第 13 章到第 22 章依次介绍了 Visual FoxPro 6.0 中文版的菜单命令、数据类型、自由表和数据表、查询及视图、报表、表单及表单控件的创建和使用方法，在介绍中引用同一数据库实例，便于读者领会和掌握。第 23 章和第 24 章简要介绍了 Visual FoxPro 的程序编制及面向对象的初步设计方法，供有进一步学习能力的读者阅读。

由于篇幅所限，本书主要着眼于让读者能迅速掌握最基本的概念和操作方法，内容简洁、图文并茂、通俗易懂。

本书中，Access 2000 的学习由肖勇波执笔完成，Visual FoxPro 6.0 部分的作者是梁冰，同时也得到了曹庆的大力援助。由于写作时间仓促，作者水平有限，书中不足之处，还请读者多多指正。

编 者

2000 年 5 月

目 录

第一部分 Microsoft Access 2000

第 1 章 数据库基础.....	1
1.1 数据管理的方式.....	1
1.2 数据库系统.....	3
1.2.1 数据库管理系统.....	3
1.2.2 数据库应用程序.....	3
1.2.3 数据库.....	4
1.3 关系数据库.....	4
1.3.1 表.....	4
1.3.2 表之间的关系.....	5
1.4 数据库语言.....	6
1.4.1 过程化语言.....	6
1.4.2 结构化查询语言 (SQL)	7
1.4.3 其他语言.....	12
1.5 数据库的设计.....	13
第 2 章 Access 2000 漫游.....	14
2.1 ACCESS 2000 的新特性	14
2.1.1 Access 2000 中信息易于查找和使用	14
2.1.2 Access 2000 具有 Web 特性的信息共享功能.....	16
2.1.3 Access 2000 具有丰富的信息管理分析工具	18
2.2 ACCESS 2000 的内部结构	18
2.2.1 表.....	19
2.2.2 查询.....	20
2.2.3 窗体.....	21
2.2.4 报表.....	22
2.2.5 页.....	22
2.2.6 宏.....	23
2.2.7 模块.....	23
2.3 ACCESS 2000 的应用	24

第 3 章	利用向导建立第一个数据库	25
3.1	利用数据库模板创建数据库	25
3.2	打开现有数据库	30
3.3	对数据库的数据进行操作	32
3.3.1	插入新数据	33
3.3.2	修改数据	34
3.3.3	替换数据	35
3.3.4	删除记录	36
3.4	关闭数据库	36
第 4 章	创建 Access 数据库中的表	38
4.1	创建“设备管理”数据库	40
4.2	使用表向导创建表	41
4.3	使用表设计器创建表	43
4.3.1	表设计器	43
4.3.2	往表中添加字段	45
4.3.3	设置字段的属性	46
4.3.4	设定表的关键字	52
4.3.5	设置表的属性	53
4.4	通过输入数据创建表	53
4.5	设定表之间的关系	55
4.6	对表的其他操作	57
4.6.1	备份与恢复表	57
4.6.2	删除表	58
4.6.3	重命名表	58
第 5 章	利用 Access 数据表管理数据	60
5.1	更改数据表的显示方式	61
5.2	修改数据表中的数据	65
5.3	数据的定位与排序	67
5.4	数据的查找	67
5.5	筛选数据	69
5.5.1	按窗体筛选数据	69
5.5.2	按选定内容筛选与内容排除筛选	70
5.5.3	输入筛选	71
5.5.4	高级筛选	71
5.6	数据的打印	72



第 6 章 在 Access 数据库中使用查询	75
6.1 使用向导创建查询.....	75
6.1.1 使用简单查询向导创建查询.....	76
6.1.2 使用交叉表查询向导创建查询.....	77
6.1.3 使用查找重复项查询向导.....	80
6.1.4 使用查找不匹配项查询向导.....	82
6.2 使用查询设计器进行查询.....	84
6.2.1 利用查询设计器创建查询.....	84
6.2.2 在 SQL 视图中创建查询.....	86
6.2.3 修改查询.....	87
6.3 使用参数查询.....	91
6.4 使用操作查询.....	92
6.4.1 删除查询.....	92
6.4.2 更新查询.....	92
6.4.3 追加查询.....	93
6.4.4 生成表查询.....	94
第 7 章 在 Access 数据库中使用窗体	95
7.1 使用窗体向导创建窗体.....	96
7.2 使用自动窗体创建窗体.....	98
7.3 使用图表向导创建窗体.....	99
7.4 使用数据透视表创建窗体.....	100
7.5 使用设计视图设计窗体.....	102
7.5.1 设置窗体的属性.....	102
7.5.2 往窗体中添加控件.....	103
7.5.3 窗体中的程序设计.....	106
7.6 在窗体中对数据进行操作.....	107
7.6.1 查看数据.....	107
7.6.2 添加、修改和删除记录.....	107
7.6.3 排序和查找、替换数据.....	108
7.6.4 筛选数据.....	109
7.7 预览和打印窗体.....	109
7.8 窗体的组织.....	110
第 8 章 用报表输出 Access 数据库信息	114
8.1 利用简便方法创建报表.....	114
8.1.1 使用自动报表创建报表.....	115
8.1.2 使用向导创建报表.....	115

8.1.3	使用向导创建标签	119
8.1.4	使用向导创建创建图表	121
8.2	在设计视图中创建和修饰报表	121
8.3	子报表	125
8.4	预览和打印报表	126
第 9 章	Access 数据库与 Internet	128
9.1	在 ACCESS 中使用超级链接	128
9.2	使用数据访问页	130
9.2.1	什么是数据访问页	130
9.2.2	创建数据访问页	130
9.2.3	通过数据访问页管理数据库中的数据	134
9.3	发送数据库中的对象	135
第 10 章	Access 数据库中宏的使用	138
10.1	宏的功能	138
10.2	创建宏	138
10.2.1	在宏中添加操作	139
10.2.2	设置操作参数	140
10.2.3	创建宏组	140
10.2.4	宏中的条件操作	141
10.3	运行宏	142
10.3.1	直接运行宏	142
10.3.2	运行宏组中的宏	142
10.3.3	从其他宏或者 Visual Basic 程序中执行宏	143
10.3.4	在窗体、报表或控件的事件中运行宏	144
10.3.5	在菜单或者工具栏中执行宏	144
第 11 章	Access 编程	146
11.1	模块	147
11.2	过程	148
11.3	代码的运行调试	150
11.4	优化 VBA 代码性能	152
第 12 章	深入 Access 数据库	154
12.1	优化数据库	154
12.1.1	合理设计数据库对象	154
12.1.2	使用“性能分析器”优化 Access 数据库的性能	155
12.1.3	优化 Access 和系统性能的提示	156



12.2 导入、导出与链接数据	157
12.2.1 导入和链接数据	157
12.2.2 从 Access 中导出数据	161
12.3 数据库的安全	162
12.3.1 利用密码来保护 Access 数据库	162
12.3.2 使用用户级安全机制保护数据库对象	164
12.3.3 加密或解密数据库	166

第三部分 Visual FoxPro 6.0

第 13 章 Visual FoxPro 新功能与菜单简介	167
13.1 新增功能	167
13.2 菜单简介	169
13.2.1 文件菜单	169
13.2.2 编辑菜单	170
13.2.3 显示菜单	172
13.2.4 格式菜单	174
13.2.5 工具菜单	176
13.2.6 程序菜单	177
13.2.7 窗口菜单	178
13.2.8 帮助菜单	178
第 14 章 Visual FoxPro 基础知识	180
14.1 数据类型	180
14.1.1 数据类型	180
14.1.2 字段类型	180
14.2 变量	181
14.2.1 变量简介	181
14.2.2 变量命名约定	182
14.3 运算符和表达式	183
14.4 Visual FoxPro 常用标准函数	185
14.4.1 字符函数	185
14.4.2 数值函数	185
14.4.3 日期和时间函数	186
14.4.4 数组和内存变量函数	186
14.4.5 数据库、记录和索引函数	187
14.4.6 网络函数	187
14.4.7 屏幕输入输出函数	187

14.4.8	键盘和鼠标函数	188
14.4.9	环境函数	188
14.4.10	窗口函数	188
14.4.11	磁盘、目录和文件函数	188
14.4.12	低级文件函数	188
14.4.13	打印函数	189
14.4.14	DDE 函数	189
第 15 章	用 Visual FoxPro 创建表和索引	190
15.1	表的基本操作	190
15.1.1	创建新表	190
15.1.2	向表中添加记录	192
15.1.3	删除记录	193
15.2	修改和定制表	194
15.2.1	修改表	194
15.2.2	定制表	194
15.3	使用索引	196
15.3.1	索引类型	196
15.3.2	创建索引	197
15.3.3	用多个字段创建索引	197
15.3.4	用索引对记录排序	198
15.3.5	使用索引	199
第 16 章	用 Visual FoxPro 建立数据库	200
16.1	建立数据库	200
16.1.1	使用“数据库向导”	200
16.1.2	打开数据库	203
16.1.3	使用“数据库设计器”	204
16.2	数据库表的字段属性设置	206
16.2.1	设置字段的标题	206
16.2.2	为字段加上注释	206
16.2.3	设置字段默认值	206
16.2.4	设置字段的有效性规则和有效性说明	207
16.3	建立表之间的关系	207
16.3.1	设置表的索引	207
16.3.2	建立表间的关系	208
16.3.3	编辑表之间的关系	208

第 17 章 用 Visual FoxPro 查询数据	210
17.1 创建查询.....	210
17.1.1 使用“查询向导”	210
17.1.2 使用“查询设计器”	215
17.2 设定查询条件.....	216
17.2.1 设定输出字段.....	216
17.2.2 设定联接条件.....	216
17.2.3 设定过滤条件.....	217
17.2.4 设定数据排序.....	218
17.2.5 设定数据分组方式.....	218
17.3 运行查询.....	219
17.3.1 设置查询结果的输出目标.....	219
17.3.2 运行查询.....	220
17.3.3 验证查询.....	220
第 18 章 在 Visual FoxPro 中使用视图.....	222
18.1 创建视图.....	222
18.1.1 使用“视图向导”	222
18.1.2 使用“视图设计器”	226
18.2 更新数据.....	227
18.2.1 向表发送更新数据	228
18.2.2 设置关键字段.....	228
18.2.3 更新指定字段.....	229
18.2.4 保存并浏览视图.....	229
第 19 章 Visual FoxPro 的报表和标签.....	231
19.1 设计报表方法.....	231
19.2 使用报表向导创建报表.....	231
19.3 创建快速报表.....	236
19.3.1 启动快速报表.....	236
19.4 报表设计器.....	239
19.4.1 报表设计器的带区	239
19.4.2 创建空报表.....	240
19.4.3 建立报表的数据环境	240
19.4.4 添加报表标题.....	241
19.4.5 添加报表页标头.....	242
19.4.6 添加报表细节	242
19.5 创建标签.....	243

19.5.1	使用标签向导创建标签	243
19.5.2	使用标签设计器创建标签	246
19.6	在报表中添加控件对象	246
19.7	打印报表	248
第 20 章	Visual FoxPro 项目管理器	249
20.1	创建项目管理器	249
20.2	使用项目管理器	251
20.2.1	创建和修改文件	251
20.2.2	添加或移去文件	251
20.2.3	为文件添加说明	252
20.2.4	查看表	252
20.2.5	在项目间共享文件	252
20.3	定制“项目管理器”	253
20.4	“项目管理器”按钮	254
20.5	项目菜单	255
第 21 章	Visual FoxPro 基本控件使用方法	257
21.1	标准工具栏的启动方法	257
21.1.1	自动显示	257
21.1.2	定制显示	257
21.2	表单控件工具栏	258
21.3	常用控件的使用方法	259
21.3.1	标签	259
21.3.2	文本框	260
21.3.3	编辑框	261
21.3.4	命令按钮	262
21.3.5	命令组	262
21.3.6	选项组	263
21.3.7	复选框	265
21.3.8	组合框	265
21.3.9	列表框	266
21.3.10	微调控件	267
21.3.11	网格	268
21.3.12	图像	269
21.3.13	计时器	270
21.3.14	页框	270
21.3.15	线条	271

21.3.16	形状.....	271
21.3.17	分割符.....	271
21.3.18	生成器锁定.....	271
21.3.19	容器.....	271
21.3.20	按钮锁定.....	272
21.3.21	OLE 容器控件.....	272
21.3.22	OLE 绑定型控件.....	272
第 22 章	Visual FoxPro 表单.....	273
22.1	设计表单.....	273
22.2	创建表单.....	273
22.2.1	用“表单设计器”创建表单.....	273
22.2.2	利用表单向导创建表单.....	275
22.3	在表单中添加对象.....	278
22.3.1	容器和控件对象.....	278
22.3.2	在表单中添加 Visual FoxPro 容器.....	278
22.3.3	在表单中添加 Visual FoxPro 控件.....	281
22.3.4	在表单中添加用户自定义对象.....	282
22.3.5	在表单中添加属性和方法程序.....	283
22.4	处理对象.....	285
22.4.1	设置属性.....	285
22.4.2	定义表单行为.....	286
22.4.3	保存表单.....	287
22.4.4	运行表单.....	288
22.5	管理表单.....	288
22.5.1	隐藏表单.....	288
22.5.2	释放表单.....	289
第 23 章	Visual FoxPro 程序设计初步.....	290
23.1	程序的编辑、编译和执行.....	290
23.1.1	程序的编辑.....	290
23.1.2	程序的编译.....	291
23.1.3	程序的调用.....	291
23.2	基本控制语句.....	292
23.2.1	IF-ELSE-ENDIF 分支处理语句.....	292
23.2.2	DO WHILE-ENDDO 循环语句.....	292
23.2.3	FOR-ENDFOR 循环语句.....	294
23.2.4	SCAN-ENDSCAN 循环语句.....	295

23.2.5	DO CASE-ENDCASE 多分支处理语句.....	297
23.2.6	循环控制中的 LOOP 和 EXIT 命令.....	298
23.2.7	循环的嵌套.....	298
23.3	数组.....	299
23.3.1	数组的定义.....	300
23.3.2	数组的赋值.....	300
23.3.3	数据表向数组传递数据.....	301
23.3.4	数组向数据表传递数据.....	302
23.4	过程和函数.....	303
23.4.1	自定义函数.....	303
23.4.2	过程.....	304
23.4.3	参数传递.....	304
第 24 章	Visual FoxPro 面向对象编程.....	306
24.1	对象.....	306
24.1.1	了解对象.....	307
24.1.2	事件和方法程序.....	307
24.2	类.....	307
24.2.1	封装性.....	307
24.2.2	继承性.....	307
24.2.3	多态性.....	308
24.3	创建类.....	308
24.3.1	新类创建方法.....	308
24.3.2	修改类定义.....	308
24.3.3	创建自定义类的子类.....	309
24.3.4	使用“类设计器”.....	309
24.3.5	创建类库.....	312
24.4	将类添加到表单中.....	312
24.4.1	注册类库.....	313
24.4.2	覆盖默认属性设置.....	313
24.4.3	调用父类方法程序代码.....	314
24.4.4	类和容器的层次结构.....	314
24.4.5	属性、事件和方法程序.....	315

第一部分 Microsoft Access 2000

第1章 数据库基础

本书的宗旨是向读者介绍如何利用数据库管理软件 Access 2000 和 FoxPro 来管理公司和个人的各种数据。处于上班族中的您可能已经非常熟悉数据的概念了,因为在您的工作中,每天都不可避免要和大大小小的数据打交道,或者您所从事的工作就是对公司的数据进行管理。那么在具体学习如何管理数据之前,读者有必要知道究竟什么是数据库,利用数据库可以管理公司和个人的什么数据。在这一章中,我们通过简要地介绍数据库的基础知识,来回答这些问题。如果读者对数据库的基本概念、关系数据库的基本原理已经有了一个比较全面的认识,可以跳过这一章,直接进入 Access 2000 和 FoxPro 的学习。

1.1 数据管理的方式

数据管理,实际上就是指对数据进行分类、组织、编码、存储、检索以及维护。这里数据包括的概念非常广泛,大到公司的各种相关记录(比如财务帐目、产品生产记录、公司人员档案等),小到个人的一些零碎的备忘录,比如约会备忘录、个人的通讯录等。我们每天都要和各种数据打交道,记录一些新的数据、查找所要的数据等操作就属于数据管理的范畴。

数据有三种管理的方式:

1. 手工管理方式

这是一种最早为人们使用,也使用得最为广泛的一种数据管理的方式,在手工管理方式下,记录数据的载体是纸张。在计算机还没有普遍利用之前,各个公司都采用定制的帐单表格来记录公司的各项财会数据,这种方式比较简单,不需要任何的硬件条件;但是它存在一些不可避免的缺点,比如没法保证数据记录不出现任何差错,效率低下,进行总帐统计时非常麻烦等等。手工数据管理只适合于数据量小,对数据要求不高的场合。事实上在计算机高度发达的今天,手工数据管理仍然广泛地存在着。比如在我们的日常生活中,利用备忘录、通讯录来手工记录一些小规模的数据仍然是相当方便的。

2. 计算机文件管理方式

自从计算机深入人们的生活，很多人开始探索计算机的潜力，充分利用计算机的优势，利用计算机文件的形式来管理工作、生活中的某些数据。利用文件管理数据总是与一定的计算机软件相联系的。比如在 Windows 产品中提供了一个“记事本”，我们可以非常方便地利用它建立一个文本文件，记录一些备忘信息；我们也可以用电子表格（比如 Excel 表格）来记录我们的通讯录。记录的这些信息都以文件的形式存储在计算机中，需要查找信息的时候，只要打开文件即可。

利用计算机文件管理数据的一个最大的优点是查找方便、更新容易，并且在需要时可以打印出来，比起传统的备忘录、通讯录等要美观得多。但是用它来管理一些大规模的数据可能就缺乏效率了。

3. 数据库管理方式

数据库管理实际上也属于文件管理，但是它是利用文件管理数据的高级形式。数据库可以简单地理解为数据的“仓库”，它包含有大量的数据。当需要记录的数据结构复杂，数据量日趋增多，对数据处理的要求越来越高时，利用数据库来管理数据就显得非常有效了。如今数据库技术已经发展得非常完善了，也出现了各种各样的数据库管理软件，利用数据库管理数据具有如下一些特点：

- 面向全组织的复杂的数据结构

数据的结构化是数据库的主要特征之一，也是数据库与文件系统的根本区别。在前面的文件管理方式中，文件是面向某一特定的目的的，而利用数据库，可以从公司全局的角度来设计所有数据的结构，这样可以对公司数据进行集中的管理，方便不同的使用部门。当然，这就要求在描述数据时不仅描述数据本身，还要求描述数据之间的关系。

- 数据冗余度小，容易扩充

由于数据库是从整体的观点来看待和描述数据的，数据不再是面向某一个特定的目的，而是面向整个系统，这可以大大减小数据的冗余度，既节约存储空间，减少计算机的存取时间，又可以避免数据之间的不相容性和不一致性。

- 具有较高的数据和程序的独立性

在管理数据库的过程中，可能需要对某些数据进行一定的统计、打印等操作，这可以通过编制一定的程序来实现。但是程序和数据库之间是相对独立的。如果对数据库的结构进行了调整，只要数据的逻辑结构不发生变化，所编制的应用程序也就没有必要发生变化了。正是因为数据库和应用程序之间的相对独立性，用户在编制应用程序时不必考虑数据库的具体存取路径等细节，从而简化了应用程序的编制，大大减少了应用程序的维护和修改。

- 数据的统一控制功能

数据库是整个公司中各用户的共享资源，为了防止不合法的使用所造成的数据泄露和破坏，在数据库中可以采用一定的安全保密措施（比如设置密码、对数据加密等）；为保证数据在输入、修改过程中的有效性，还可以在数据库中定义一定的有效性规则，在输入数据有误时，系统自动提出警告信息。