



青松

Visual FoxPro 6.0

中文版快速入门

◎青松研究室 编著



青岛出版社

Visual FoxPro 6.0

中文版快速入门

青松研究室 编著

青 岛 出 版 社

鲁新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro6.0 中文版快速入门/青松研究室编著.-青岛:青岛出版社,1999.5

ISBN 7-5436-2025-1

I. V...

Ⅱ. 青...

Ⅲ. 关系数据库—数据库管理系统, FoxPro

Ⅳ. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 09285 号

35275/68

书 名	Visual FoxPro6.0 中文版快速入门
编 著 者	青松研究室
出版发行	青岛出版社
社 址	青岛市徐州路 77 号(266071)
邮购电话	(0532)5814750 5835844
责任编辑	樊建修 马杰
装帧设计	申 尧
印 刷	胶南市印刷厂
出版日期	1999 年 5 月第 1 版, 1999 年 5 月第 1 次印刷
开 本	16 开(787×1092 毫米)
印 张	26.5
字 数	700 千
印 数	1—5000
ISBN	7-5436-2025-1/TP·232
定 价	38.00 元

出版者的话

有史以来，没有哪一门科学能像电脑这样飞速发展！新技术层出不穷，新产品不断涌现，电脑工作者必须不断学习、更新知识，才能跟上形势，不被淘汰。然而人们的精力是有限的，面对良莠不齐、铺天盖地而来的各种电脑著述和技术资料，你不可能有很多的时间一一鉴别和阅读。这时就需要专家们根据自己的实践经验给以精选和引导。

为此，青岛出版社聘请了具有丰富教学经验和实践经验的专家，组成《青岛松岗电脑图书》编委会，向广大读者介绍适合我国国情的、最新最实用的电脑及网络技术。

《青岛松岗电脑图书》编委会对这套丛书的质量负责，并郑重承诺：编、校、印刷质量符合国家新闻出版署的质量要求——差错率低于万分之一。

《青岛松岗电脑图书》编委会由以下人员组成：

主 任：徐 诚 青岛出版社编审、社长兼总编辑

副主任：钟英明 台湾中兴大学教授

委 员：（按姓氏笔划排列）

叶 涛 西安交通大学副编审

庄文雄 青岛松岗信息技术有限公司总经理

孙其梅 青岛大学教授

吕凤翥 北京大学高级工程师

陈国良 中国科技大学教授

张德运 西安交通大学教授

陆 达 清华大学博士

樊建修 青岛出版社编审

目 录

第一章 Visual Foxpro 的基本概念	(1)
第一节 认识 Visual FoxPro	(1)
第二节 数据库基本概念	(1)
第三节 数据库系统结构与概念	(5)
第四节 安装与进入 Visual FoxPro	(6)
软硬件需求	(6)
安装 Visual FoxPro	(7)
进入 Visual FoxPro	(11)
第五节 简介 Visual FoxPro 主画面	(11)
第六节 离开 Visual FoxPro	(14)
习题	(14)
第二章 各类功能简介	(15)
第一节 打开菜单	(15)
第二节 工具栏的基本观念	(16)
第三节 新增与删除工具栏	(19)
第四节 窗口字体变化	(22)
第五节 Wizards 向导简介	(26)
习题	(26)
第三章 简单的数据表格实例	(27)
第一节 数据表格的定义	(27)
第二节 建立新的数据表格	(27)
建立新的数据表格	(28)
插入新字段	(31)
删除多余字段	(32)
第三节 输入数据到数据表格中	(33)
第四节 打开文件(修改或增加数据)	(36)
第五节 查看数据表格	(38)
第六节 新增一笔数据记录	(41)
在浏览模式下增加一笔新的记录	(41)
在编辑模式下增加一笔新的记录	(42)
第七节 新增模式	(44)
第八节 “显示”菜单的各命令	(45)
第九节 修改字段结构	(47)

第十节 字段类型简述·····	(48)
习题·····	(49)
第四章 数据表格的管理·····	(51)
第一节 管理模式的选择·····	(51)
编辑(Edit)模式·····	(52)
浏览(Browse)模式·····	(53)
第二节 数据表格字体·····	(53)
第三节 记录指针的定义及移动方法·····	(56)
第四节 再谈记录指针的移动·····	(58)
第五节 删除记录与救回记录·····	(68)
删除记录·····	(68)
救回已删除的记录·····	(70)
搜寻记录并将其删除或救回·····	(71)
第六节 移除记录·····	(75)
第七节 合并数据表格·····	(76)
习题·····	(79)
第五章 字段的管理·····	(81)
第一节 调整字段宽度·····	(81)
第二节 调整字段顺序·····	(84)
第三节 字段内容的替换·····	(85)
习题·····	(88)
第六章 输入命令管理数据表格·····	(90)
第一节 再谈命令窗口·····	(90)
第二节 在主画面显示数据·····	(91)
用 LIST 命令显示数据·····	(91)
用 CLEAR 命令清除主画面·····	(94)
用 DISPLAY 命令显示记录·····	(95)
移动记录指针并用 DISPLAY 显示适当的记录·····	(96)
用 DISPLAY ALL 命令显示所有记录·····	(99)
第三节 设定条件显示记录·····	(100)
第四节 将记录打印出来·····	(102)
单纯的打印·····	(102)
打印前设定打印机·····	(105)
第五节 再谈浏览(Browse)数据表格内容·····	(106)
同时观察两种模式·····	(106)
更改观察窗口的名称·····	(108)
限定编修某个字段·····	(109)
习题·····	(110)
第七章 建立索引文件及其应用·····	(111)
第一节 索引文件的意义·····	(111)
第二节 建立索引文件·····	(113)
新建文件时顺便建立·····	(113)

用“表设计器”建立.....	(114)
第三节 利用索引文件.....	(119)
第四节 删除与插入索引.....	(123)
第五节 索引文件里有关的设定说明.....	(125)
升序与降序.....	(125)
索引的类型.....	(125)
习题.....	(126)
第八章 处理数据表格记录的特别功能.....	(128)
第一节 定位记录.....	(128)
用 LOCATE 命令移动记录指针.....	(128)
继续往下搜寻.....	(130)
设定范围搜寻.....	(131)
第二节 计算记录的数量.....	(134)
第三节 计算数值字段的总和.....	(136)
第四节 计算数值字段的平均值.....	(137)
第五节 将数据表格重新排序.....	(138)
第六节 用 SEEK 命令搜寻记录.....	(141)
习题.....	(142)
第九章 建立查询文件.....	(143)
第一节 查询文件的意义.....	(143)
第二节 建立查询文件.....	(144)
第三节 使用查询文件.....	(149)
先打开再执行.....	(149)
直接执行查询动作.....	(150)
第四节 编修查询文件.....	(151)
打开查询设计器对话方块.....	(151)
增加或移除显示字段.....	(153)
增加或移除查询条件.....	(154)
第五节 各种条件设定方法.....	(157)
条件栏的各种表达式.....	(157)
否栏的作用.....	(158)
习题.....	(158)
第十章 建立报表.....	(159)
第一节 报表的意义与用途.....	(159)
第二节 建立简单的报表.....	(160)
进入建立报表文件的环境.....	(160)
建立报表文件.....	(162)
第三节 插入图案于报表中.....	(170)
第四节 编修报表.....	(176)
第五节 预览报表的打印情况.....	(182)
第六节 快速建立报表.....	(184)
习题.....	(187)

第十一章	建立标签	(188)
第一节	标签的用途	(188)
第二节	建立标签	(188)
	进入建立标签的环境	(188)
	建立简单的标签	(190)
第三节	编修标签文件	(193)
第四节	在标签中插入图案	(194)
	习题	(196)
第十二章	设计关系式数据库的基本观念	(197)
第一节	关系式数据库	(197)
第二节	为什么需要使用关系	(199)
第三节	设计数据库的流程	(200)
	习题	(200)
第十三章	建立一个数据库	(201)
第一节	数据库与数据表格的基本观念	(201)
第二节	建立单独存在的数据表格(Free Table)	(201)
第三节	建立数据表格的索引	(202)
第四节	建立数据库	(202)
	建立一个数据库	(202)
	打开数据库	(203)
	在数据库中建立新的数据表格	(204)
	在数据库中加入数据表格	(205)
	在数据库中移除数据表格	(206)
	习题	(207)
第十四章	关系式数据库	(208)
第一节	关系式数据库的基本概念	(208)
	关系有两种	(208)
	永久性关系	(208)
	暂时性关系	(211)
	建立关系的程序	(212)
第二节	建立及移除永久性关系	(213)
	建立关系	(214)
	编辑参考完整性	(215)
	删除关系	(217)
第三节	建立暂时性关系及其应用	(218)
	数据库结构与内容	(218)
	设计概念	(220)
	设计及应用步骤	(220)
	习题	(224)
第十五章	管理数据库	(226)
第一节	修改数据库	(226)
	增加数据表格	(226)

移除数据表格.....	(227)
修改数据表格内容.....	(229)
增加记录.....	(229)
修改数据表格结构或索引方式.....	(231)
数据库菜单的命令.....	(231)
第二节 与 DOS 类似的命令.....	(232)
第三节 复制数据表格.....	(235)
设定预设目录.....	(235)
完全复制.....	(236)
复制数据表格结构.....	(237)
复制部分字段.....	(238)
习题.....	(239)
第十六章 简单程序设计实例.....	(240)
第一节 程序是什么.....	(240)
第二节 进入程序设计状态及存文件.....	(241)
第三节 设计程序.....	(243)
程序设计流程.....	(243)
设计一个简单的小程序.....	(243)
第四节 执行程序.....	(245)
打开程序文件执行.....	(245)
不打开程序文件执行.....	(245)
在命令窗口键入执行命令.....	(246)
第五节 加上注解.....	(247)
第六节 本书程序实例的表现方法.....	(248)
第七节 程序设计的细节.....	(248)
数据储存的方法.....	(248)
数据类型.....	(249)
运算符.....	(250)
习题.....	(251)
第十七章 设计程序处理数据库.....	(252)
第一节 财产管理数据库.....	(252)
设计概念.....	(252)
结构与内容.....	(253)
第二节 打开数据库.....	(255)
打开数据库.....	(255)
依序执行命令是否等于程序.....	(258)
使用数据表格.....	(261)
浏览数据表格.....	(265)
第三节 移动记录指针.....	(267)
一般移动方法.....	(267)
相对性移动.....	(268)
第四节 寻找数据.....	(269)

第五节 修改数据·····	(270)
习题·····	(273)
第十八章 输入与输出·····	(274)
第一节 输出文字·····	(274)
基本动作·····	(274)
定位输出文字·····	(276)
改变显示字体·····	(277)
字体变化·····	(279)
不止加一项参数·····	(280)
其他的参数·····	(281)
第二节 输出图案·····	(283)
基本动作·····	(283)
改变输出图案大小·····	(284)
第三节 输出文字与数值·····	(286)
第四节 各种数据类型互换·····	(287)
字串与数值互换·····	(287)
字串与日期互换·····	(288)
第五节 SAY 命令总复习·····	(290)
第六节 输入·····	(290)
GET 基本动作·····	(290)
让 GET 更美丽·····	(294)
格式化输入·····	(296)
第七节 有变化的输入方式·····	(299)
菜单式输入·····	(299)
数值调整钮·····	(302)
第八节 成绩查询应用实例·····	(305)
习题·····	(307)
第十九章 流程控制·····	(309)
第一节 流程控制的基本观念·····	(309)
流程图·····	(309)
循环是什么·····	(310)
条件判断式的概念·····	(311)
第二节 循环命令·····	(311)
FOR 循环·····	(311)
STEP 参数·····	(312)
用 LOOP 命令忽略后面动作·····	(313)
用 EXIT 跳离循环·····	(314)
WHILE 循环·····	(315)
第三节 条件判断·····	(315)
IF 命令·····	(315)
ELSE 参数·····	(316)
CASE 命令·····	(317)

第四节 成绩查询应用实例·····	(319)
习题·····	(325)
第二十章 过程与自定义函数·····	(327)
第一节 过程的基本概念·····	(327)
第二节 过程的写作方式·····	(329)
第三节 参数传递·····	(331)
第四节 自定义函数的基本概念·····	(334)
第五节 自定义函数的写作方式·····	(334)
习题·····	(335)
第二十一章 项目管理器·····	(337)
第一节 项目管理器的用途·····	(337)
观念·····	(337)
外观·····	(339)
第二节 打开/关闭项目管理器·····	(341)
打开新项目·····	(341)
关闭项目·····	(341)
打开旧的项目·····	(342)
第三节 使用项目管理器·····	(342)
新建数据库·····	(342)
加入数据表格·····	(344)
打开新的查询·····	(347)
建立可单独执行的查询(.exe)·····	(349)
第四节 成绩查询应用实例·····	(350)
打开数据库(使用数据表格)的路径·····	(351)
WAIT 的妙用·····	(351)
程序内容·····	(351)
项目结构·····	(353)
编译成可执行文件·····	(353)
习题·····	(355)
第二十二章 表单设计·····	(356)
第一节 表单概念·····	(356)
第二节 表单设计·····	(356)
表单向导·····	(356)
自行建立表单(设计控件)·····	(359)
属性窗口与程序码·····	(361)
第三节 可供选择项目的控件·····	(370)
单一选择(复选框)·····	(370)
多重选择(选项按钮组)·····	(372)
第四节 数值微调器·····	(375)
第五节 列表框与组合框·····	(377)
习题·····	(382)

第二十三章 实例演练.....	(383)
第一节 与使用者沟通以规划数据库.....	(383)
第二节 规划数据表格、查询及报表.....	(384)
规划数据表格.....	(384)
建立永久性关系.....	(386)
规划查询.....	(386)
建立报表.....	(387)
第三节 建立表单.....	(389)
第四节 设定菜单栏.....	(390)
第五节 设定主程序及细节.....	(395)
习题.....	(399)
附录一 部分菜单命令及操作环境说明.....	(400)
部分菜单命令用法说明.....	(400)
部分操作环境设定.....	(403)
帮助简介.....	(408)
附录二 部分习题解答.....	(410)

本书配有磁盘，定价 50 元，免费邮寄。需要者请与青岛松岗信息技术有限公司联系。

地 址：山东省青岛市徐州路 77 号

邮 编：266071

联系电话：0532-5835124, 5835844

开 户 行：中国工商银行青岛营业部

账 号：20124943043

第一章 Visual FoxPro 的基本概念

第一节 认识 Visual FoxPro

随着操作系统的演进,图形化的界面愈来愈受到喜爱与重视:从最早 Macintosh 的首开先例,到近年来 Microsoft Windows 的风起云涌,一再地证明了大多数的使用者习惯以最简单的方式操作电脑。只需要动动鼠标,在弹指之间就可以完成复杂的数据处理,真是令人赞叹科技的进步神速。也正是因为如此,许多在 DOS 环境下畅销的软件经过不断地改版,现在大多可以在 Windows 的环境下执行。

在众多套装应用软件之中,数据库管理是一个实用且专业的领域,它有别于一般文字处理软件(例如:Microsoft Word, PE3, 彗星)所处理的数据只是单纯的文件,遇到数据之间有关联性,或是需要对数据作查询、排序等较高级的动作时,就非数据库管理软件莫属了。在 DOS 环境下风靡一时的 dBaseIII 就是一个很好的例子。它有简洁的输入菜单与强大的数据库管理功能,在数据库管理界独领风骚。近年来虽然也推出了 Windows 版,可是在其对手 Microsoft 的强势作为下,终究略逊一筹。而 Microsoft 所推出的王牌即是本书将要介绍的——Visual FoxPro。

Visual FoxPro 由早期的 Foxbase 演变而来,在 3.0 版之前称为 FoxPro,一直在数据库管理上有不错的声誉;近年来,Microsoft 并购了发展 FoxPro 的 FoxHolding 公司,更是让 FoxPro 的身价扶摇直上,尤其在 FoxPro 3.0 正式改名为 Visual FoxPro 后,就像 Microsoft 所发行的其他应用软件一样,拥有的使用层面愈来愈广,也愈来愈受到大家的注目。接下来介绍的是 Visual FoxPro 的特点:

① 方便的可视化设计:和 Microsoft 的其他窗口应用软件一样,拥有方便且概念一致的可视化设计,让习惯使用 Microsoft 其他产品的用户更容易上手。

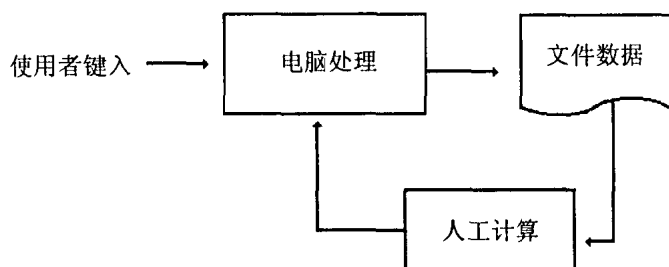
② 强大的数据处理能力:在处理数据的技术上,Visual FoxPro 有着强大的能力,例如在 Windows 环境下搜寻记录最快的即是 FoxPro。

③ 具有撰写 OOP(面向对象程序 Object-Oriented-Program)的能力:Visual FoxPro 最重要的改良即是提供了写作 OOP 的环境与语法,使面向对象的观念加入到数据库的基本概念中。

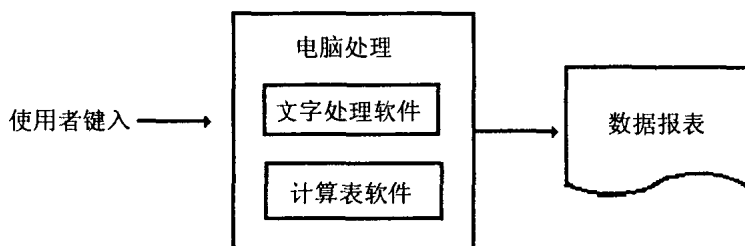
第二节 数据库基本概念

数据库(Database)是什么?这个名词似乎经常听说,不管是在报章杂志,或是电视媒体中,我们经常会听到看到数据库这个名称,似乎在一般工商业或是行政机关中,都会使用到这类系统,到底数据库是什么?真令人好奇。

随着电脑的普及，不仅大型的公司行号及政府机关开始进行电脑化，连一般的中小企业也不落后，已经将大部分的工作转移到电脑上进行，例如订单的处理，员工薪资的计算。在数年前电脑还不算太普及时，有许多公司运用电脑的做法是：将原先利用人工抄写的纸张数据改以电脑键入并打印，这时所需的软件只要与文字处理相关的即可胜任，但如此的电脑化并不能有效的解决许多原先存在的问题，例如最简单的薪资计算，还是需要会计人员计算后再输入电脑并打印出来，如此只是省了抄写的工作，并不会减少工作的时间。原先的工作流程可以用下图简单的表示：

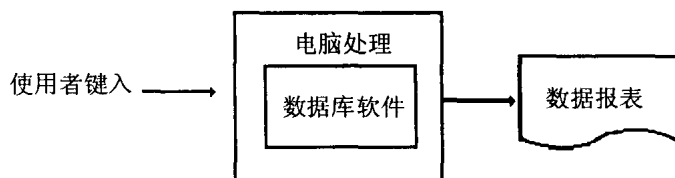


这种方式的电脑化，只是将电脑当作一台印表的机器，大部分的工作依旧是由人工来计算处理，只不过打印出来的数据比较美观。随着各式各样电脑软件的发展，渐渐的有许多人工处理的步骤也交由电脑来帮忙，例如原先的打印排版工作可以由专门的文字处理软件(例如 Microsoft Word)来帮助，而计算的工作可以利用计算表软件(例如 Microsoft Excel)来执行，这时候工作人员的负担减轻了许多，他只要负责数据的键入工作，并选择适合的处理软件来计算处理即可，此时的工作流程演变为：



以这种流程来处理事情已经比以往的方式简单许多，尤其是大部分的工作可以很容易的完成，可是当数据量变多，或是变得比较复杂时，工作人员又要把数据在各种软件之间转换，更大的问题是，这些大量的数据如何有效率的储存？所谓有效率的储存，指的是只要将数据储存一份，当我们要计算时，此数据可以让计算表软件计算，要印制精美的报表时，此数据又能进入文字处理软件排版，另外，因为数据量很大，有时候需处理的只是其中的一部分，例如我们只需计算某些员工的加班时间，每次若是将全部数据不分青红皂白的全部处理，不仅浪费时间，也增加工作人员的负担。

为了有效解决数据的储存问题，让使用者可以很方便的查询其中部分的数据，并整合原先文字处理、计算表等软件的功能，最好能依据各种应用的不同需求而调整其功能，数据库软件应运而生，它整合了各种相关软件的功能，并加强了程序设计的能力，能让使用者自行设计自己想要的处理方式，如此一来，整个工作流程变得比较单纯，使用者只要面对数据库软件，不用在各种软件之间切换，更方便的是，对于大量的数据的储存与查询也显得更简单，所以工作的流程可以变成：

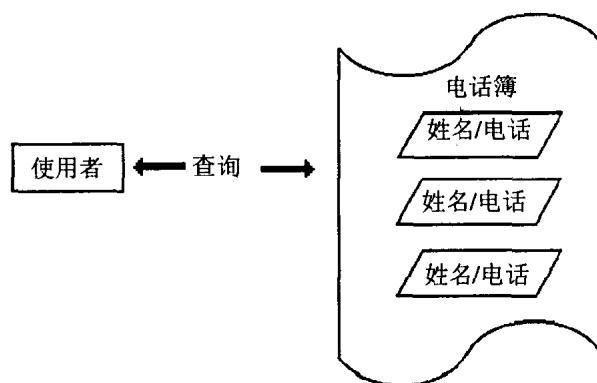


现今各公司行号的电脑化工作，主要也就是将数据汇入数据库软件加以储存处理，配合企业内网络的推动，这也是必须建置的工作。

其实在日常生活中，很多事都与数据库的概念息息相关，例如：查阅电话簿，寻找亲友的电话号码。整理自己的名片本，将一些新的名片加入，或是将很久没往来的数据删除；将每个月缴交的费用，例如电话费、水费、电费的收据，加以收藏保存，需要查阅时比较方便。以上的例子，都是我们运用数据库概念的实际情况，都是一些日常生活经常碰到的状况。怎么说是运用数据库概念呢？一般来说，数据库处理的都是大量且格式类似的数据。换句话说，只要有大量类似格式的数据需要保存、查询等，都可以善加运用数据库的概念。

以查阅电话簿的例子来说，我们可以将整件事情归纳成下列几个部分：每个人的姓名与电话；电话簿；查询的动作；查询数据的人。

若是以图形表现以上的概念，可以看成：



整件事情中有关查询数据的部分暂且先略过不谈，只看储存数据的部分就是值得研究的问题。在这个例子中，我们可以把电话簿看成一个简单的数据库，其中储存着许多的数据，这也就是说，数据是构成数据库最主要的部分，假如数据不多或是没有一定类似格式的情况，可能就不太需要利用数据库的概念。

数据库中储存着大量的数据，因为数量大，所以要以一定的方法及格式来储存，否则日后要查询时，将会因为数据量太大而花费许多的时间。为了要将数据以特定的方式及格式储存，许多研究数据库的学者提出了不同的看法，经过数十年的研究，目前已经是一项发展成熟的技术，也就是将这些大量的数据看成一个表格，每一行表示其中一笔数据，例如电话簿中个人的数据可以看成下表：

编 号	姓 名	电 话 号 码
1	洪锦魁	(02)25635273
2	江钧	(03)5712121
3	梁小玲	(03)5715131
4	何顶立	(02)25413150

以数据库的专业术语来说，这种表格称之为“数据表格(Table)”，它记录了许多人的电话号码，每个人的数据称为“一笔记录(Record)”，而每一笔记录中，都有着编号、姓名与电话三种“字段(Field)”，例如第二笔数据记录即为：

2(编号)/江钧(姓名)/(03)5712121(电话号码)

读者可能有一个疑问，数据库(Database)与数据表格(Table)的关系与差异为何？数据库就是数据表格吗？当然不是！一个数据库中可能包含数个数据表格。我们可以这么说：

数据库=数个数据表格+其他信息

以同一个例子来说，在电话簿中，除了个人的电话数据之外，还有一些公司行号的电话与广告数据，例如可能还有下表的数据：

编号	公司名称	电话号码	经营项目
1	文魁信息	(02)25635273	图书出版、销售
2	新竹科技	(03)5544332	软件代理
3	魁工作室	(03)6543210	科技图书编撰
4	裕隆汽车	(02)22233333	汽车制造、销售

这个数据表格的字段与个人电话数据表格的字段就不太相同，但都属于电话簿这个“数据库”。在数据库中，除了包含数个数据表格之外，还会有哪些其他数据呢？同样的以电话簿为例，当我们要查阅电话簿时，最简单的查询动作就是“翻”电话簿，而这个查询动作就是在电话簿数据库中的其他信息之一，除此之外，我们也可以先查阅电话簿的目录，再查阅想要的资料，而此目录也可以说是其他信息之一，所以一个完整的数据库必须包含一个以上的数据表格，再配合其他的相关信息于其中，不仅可以有系统的储存大量繁杂的数据，也可以方便使用者的查询。

当数据汇入数据库之后，我们可以通过数据库提供的查询功能，设定一些条件来查询数据，例如以个人电话数据表格为例，我们可以查询：

“姓名”字段为“江钧”的记录

此时的查询结果将显示第二笔记录。如果我们查询：

“电话号码”字段以“03”开头的记录

此时的查询结果即为第二与第三笔记录。这些查询技巧在后续的章节将会有详细的说明，总之将原来繁琐的工作转变成较方便简单的程序，可以减轻许多负担。经过以上的说明，我们可以了解使用数据库可能有下列的优点：

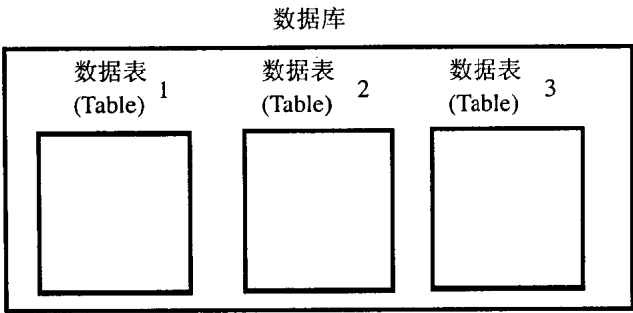
- ① 数据的储存单一化，减少重复输入的可能。
- ② 数据可以针对不同的应用而重复使用。
- ③ 数据便于管理，并确保一致性(不会有的部门储存的数据较新，有的较旧)。
- ④ 使用者只需学习操作同一套软件。
- ⑤ 复杂的处理流程只需设计一遍，日后可重复应用。

除了以上列出的优点之外，当然也有因为使用数据库而产生的缺点，举例如下：

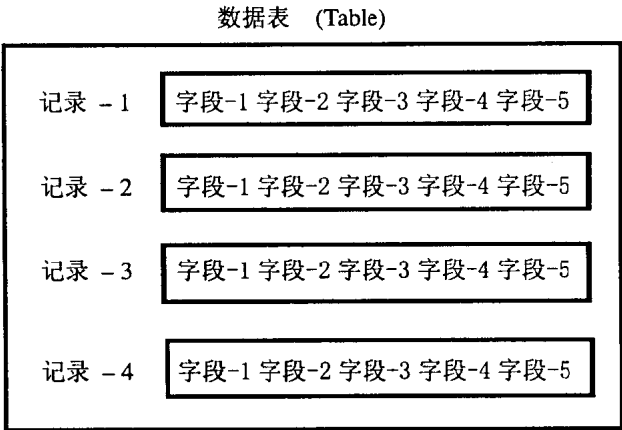
- ① 传统的工作习惯需转换成数据库处理的方式。
- ② 需要有人维护数据库(现今的数据库软件的操作已经越来越简单，问题变得较小)。
- ③ 需要程序设计人员设计相关处理流程。

为了克服这些缺点或是问题，现今的数据库软件在使用上都非常便利，程序设计的部分也比以前容易学习，所以数据库的设计与维护工作已经越来越普及，也变成一项必需的技能。

综合以上所述，为了更简便的了解数据库结构，我们可以用一个简图表现这些观念：



也就是说，一个数据库可以包含数个数据表格，而每个数据表格的结构如下图：



刚开始，只要先了解一个数据表格(Table)的结构，就可以使用 Visual FoxPro 了，若您已具备了数据库的相关知识，那一定可以很快进入状态而得心应手；倘若您不太了解数据库，那也没关系，只要跟着本书，一定可以在短时间内学会怎么操作 Visual FoxPro，而且可以马上利用它来管理您手边繁琐的数据。心动了吗？赶快行动吧！

第三节 数据库系统结构与概念

上节已说明了一般数据库的概念，那么何谓数据库系统呢？根据研究数据库的著名学者 C.J.Date 在其著作《An Introduction to Database Systems》(第六版、1995)中的定义，一个完整的数据库系统应包括四部分：数据(Data)、硬件(Hardware)、软件(Software)、使用者(Users)。

现在针对这四个部分说明设计数据库时所需考虑的因素。

(1) 数据

第一个部分数据是不可或缺的主体，需考虑的层面包括下列几项：

- ① 数据量的多寡。
- ② 是个人的数据或是多个使用者的数据。
- ③ 数据与数据之间是否具有关联性(此部分留待第十一章关系式数据库再谈)。
- ④ 数据是固定不变，还是需不断的更新(新增、删除、修改)。