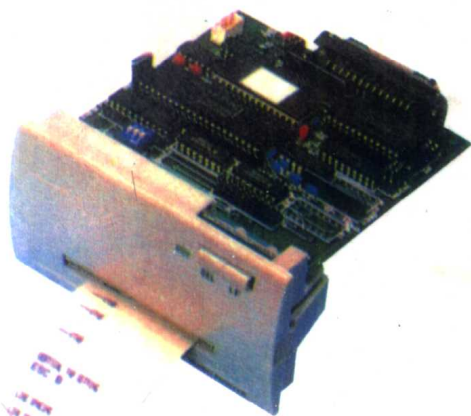


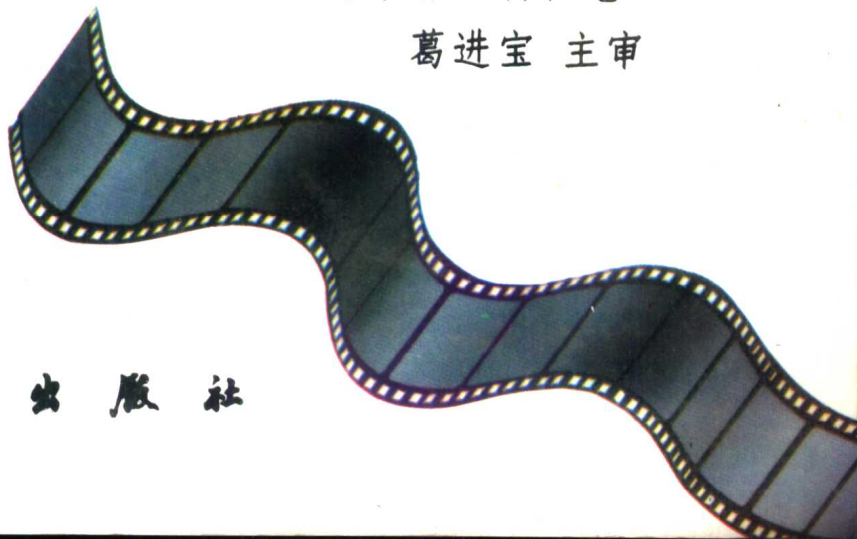


微机办公软件

应用与开发技术

张景生 蔡 宾 主编
杨永春 杨吕仓
葛进宝 主审

科学出版社



微机办公软件应用与开发技术

张景生 蔡 宾 主编
杨永春 杨吕仓
葛进宝 主审

科学出版社

1995

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书分为三篇。上篇为开发篇,介绍数据库管理系统、通讯、网络、图形、视频显示、接口、诊断等办公自动化软件的应用、维护、设计开发技术;中篇为保护篇,介绍软件的安全保护常识,加密解密方法及病毒防治技术;下篇为应用篇,介绍 12 种微机通用中文处理软件和 PTDOS 系统的应用及 DOS, UNIX 命令速查。

本书既适合从事微机办公软件开发技术人员和高等院校相关专业的师生参考使用,又可作为各类微机办公人员的应用工具书。

微机办公软件应用与开发技术

张景生、蔡 宾 主编

杨永成、侯吕仓

葛进宝 主审

责任编辑 刘景融 张建荣

化学工业出版社

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1995 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1995 年 1 月第一次印刷 印张: 28

印数: 1—5000

字数: 652 千字

ISBN 7-03-004046-5/TP·343

定价: 29.00 元

本书编写人员（以姓氏笔画为序）：

丁廷福 边长海 李文良 李永贵 李晓中 李隆兴 杨 新
杨吕仓 杨永春 辛亚西 张景生 张继山 陶 欣 胡 英
蔡 宾 蒋新儿

向为本书作了大量协助工作的董淑兰、王美池、兰田华等同志
致谢！

目 录

上篇 开发篇

第一章 软件基本知识.....	(1)
1.1 基本概念.....	(1)
1.2 软件设计步骤.....	(2)
1.3 程序调试.....	(3)
1.4 程序优化.....	(3)
1.5 软件的维护.....	(4)
1.6 软件的管理.....	(4)
第二章 信息系统开发应注意的几个问题.....	(5)
2.1 总体论证.....	(5)
2.2 信息系统的实施过程.....	(6)
2.3 提供强有力的综合数据库和数据库管理功能.....	(6)
2.4 在管理信息系统中如何处理好与上级部门下发软件的关系.....	(8)
第三章 程序设计经验集锦.....	(10)
3.1 文件未存盘的处理方法.....	(10)
3.2 修改 OFFICE 软件适应286微机.....	(11)
3.3 对 WORDSTAR 改进使之能在长城 CEGA 卡上运行.....	(11)
3.4 MFOXBASE+2.00在联想汉卡上汉字显示不正常的修改.....	(12)
3.5 一种打印超宽实线表格的简单方法.....	(12)
3.6 调试程序 DEBUG3.30的汉化.....	(13)
3.7 CDBASE Ⅱ 的彩棒式菜单选择.....	(14)
3.8 增强批处理功能的汇编程序.....	(18)
第四章 多种语言混合编程设计.....	(20)
4.1 概述.....	(20)
4.2 高级语言调用汇编语言的方法.....	(20)
4.3 高级语言使用 DBASE Ⅱ 的 .DBF 文件.....	(25)
第五章 高级语言与图形接口软件设计实例.....	(28)
5.1 概述.....	(28)
5.2 运行环境.....	(28)
5.3 逻辑结构.....	(28)
5.4 HLCG 的软件实现.....	(28)
第六章 微机与四通高级中西文打字机 (MS-2401) 的文件传递.....	(31)
6.1 软盘传递.....	(31)
6.2 通信传递.....	(32)
6.3 文件内容转换和控制字符的替换.....	(36)

• ■ •

第七章	数据通讯与计算机网络基础	(38)
7.1	数据通信的一些基本概念	(38)
7.2	传输介质与传输方式	(40)
7.3	计算机网络概论	(43)
第八章	IBM-PC 机检测、诊断软件的使用	(49)
8.1	系统板 (SYSTEM BOARD)	(51)
8.2	内存 (MEMORY)	(52)
8.3	键盘 (KEYBOARD)	(53)
8.4	单色显示器和打印机适配器 (MONOCHROME & PRINTER ADAPTER)	(53)
8.5	彩色/图形适配器 (COLOR/GRAPHICS ADAPTER)	(54)
8.6	双软磁盘驱动器及其适配器 (2 DISKETTE DRIVE (S) & ADAPTER)	(55)
8.7	点阵打印机 (MATRIX PRINTER)	(56)
8.8	硬盘驱动器及其适配器 (1 FIXED DISK DRIVE (S) & ADAPTER)	(56)
第九章	DBASE ■ 数据库管理系统应用程序设计技巧	(58)
9.1	DBASE ■ 数据库有关文件	(58)
9.2	DBASE ■ 内存变量	(66)
9.3	打印机走纸控制	(80)
9.4	屏幕格式命令@子句 GET 命令死锁原因	(80)
第十章	DBASE ■ 数据库管理系统数据检索方法	(82)
10.1	DBASE ■ 数据检索方法	(82)
10.2	主题词控制下的检索方法	(93)
第十一章	视频显示技术及应用	(98)
11.1	在屏幕上“写字”	(98)
11.2	直接存储器读写	(100)
11.3	描绘点状图	(106)
11.4	屏幕滚动	(114)
11.5	字模	(128)

中篇 保护篇

第十二章	计算机软件的安全和保护	(134)
12.1	计算机信息的电磁泄漏及防护措施	(134)
12.2	计算机软件的安全保管措施	(135)
12.3	计算机防静电干扰措施	(137)
12.4	计算机防雷电袭击措施	(137)
第十三章	软件的加密与解密技术及其应用	(139)
13.1	概述	(139)
13.2	软加密	(139)
13.3	硬加密	(154)
13.4	激光加密盘 (PROLOK) 的解密方法	(155)
第十四章	计算机病毒的防治	(157)
14.1	计算机病毒的概念	(157)
14.2	计算机病毒的分类	(159)

14.3	计算机病毒的运行	(161)
14.4	计算机病毒的预防	(163)
14.5	计算机病毒的检测和处理	(164)
14.6	几种常见病毒的检测及处理方法	(169)
14.7	一种病毒防御系统及其在微型计算机上的实现	(176)

下篇 应用篇

第十五章	COPYWRITE 拷贝软件介绍	(183)
15.1	简介	(183)
15.2	COPYWRITE 的使用	(183)
15.3	COPYWRITE 的功能	(184)
15.4	COPYWRITE 几种情况的处理	(185)
第十六章	高级 PC TOOLS6.0 版的使用	(187)
16.1	PC TOOLS6.0 简介	(187)
16.2	PC SHELLDOS 外层	(189)
第十七章	NU 工具软件介绍	(201)
17.1	概述	(201)
17.2	NU 提供的各实用程序的功能	(202)
第十八章	PRTA.COM 汉字打印驱动程序介绍	(217)
18.1	CCBIOS2.13H 系统中汉字字模文件的介绍	(217)
18.2	CCBIOS2.13H 系统中汉字库结构及检索	(218)
18.3	打印驱动程序 PRTA.COM 的说明	(223)
18.4	在 CCBIOS2.13H 中汉字打印输出介绍	(226)
18.5	汉字打印输出原理和过程	(226)
18.6	使用打印机自身携带的汉字字库进行打印输出	(228)
第十九章	GOOD FELLOW 文字处理和高级打印系统软件	(230)
19.1	概述	(230)
19.2	GOOD FELLOW 文字处理软件	(230)
19.3	GOOD FELLOW 高级打印系统	(235)
第二十章	中文字表编辑软件 CCED (4.0) 的使用	(242)
20.1	CCED 软件简介	(242)
20.2	CCED 功能特点	(242)
20.3	CCED 版本改进	(243)
20.4	CCED 运行环境	(244)
20.5	CCED 安装与启动	(244)
20.6	CCED 的操作使用	(245)
20.7	CCED 操作命令注释	(252)
20.8	CCEDLT 程序 (文件转换)	(257)
第二十一章	常用系统程序的使用	(260)
21.1	行编辑程序 EDLIN	(260)
21.2	连接程序 LINK	(260)
21.3	调试程序 DEBUH	(261)

第二十二章 汉字 WORDSTAR 的使用	(263)
22.1 建立或编辑一个文书文件	(263)
22.2 编辑修改文书文件	(264)
22.3 打印文件	(268)
22.4 编辑非文书文件	(269)
22.5 运行程序	(269)
22.6 文件操作	(269)
22.7 退出 WORDSTAR	(270)
第二十三章 HW 字处理软件的使用	(271)
23.1 运行环境	(271)
23.2 HW 的启动	(271)
23.3 HW 的使用	(272)
23.4 制表	(274)
23.5 文字块操作	(276)
23.6 文件打印	(278)
23.7 退出 HW	(280)
第二十四章 XE 字处理软件的使用	(282)
24.1 XE 系统配置及功能简介	(282)
24.2 XE 的基本操作	(283)
24.3 XE 命令介绍	(284)
24.4 文本编辑	(286)
24.5 屏幕操作	(289)
24.6 块操作	(291)
24.7 查找与替代	(293)
24.8 制表	(294)
24.9 行列表计算	(296)
24.10 打印的设计与操作	(297)
24.11 窗口操作	(300)
24.12 辅助功能	(303)
第二十五章 OFFICE 高级通用汉字自动制表软件的使用	(307)
25.1 功能特点	(307)
25.2 运行环境及系统启动	(308)
25.3 基本操作	(309)
25.4 OFFICE 的表结构及使用	(310)
25.5 命令介绍	(312)
25.6 运算	(325)
25.7 其它功能介绍	(334)
第二十六章 档案微机管理系统介绍	(337)
26.1 档案微机管理系统简介	(337)
26.2 档案微机管理系统使用说明	(339)
26.3 档案微机管理系统技术说明	(348)
26.4 档案关键词设置原则、方法与要求	(360)

26.5 档案微机管理系统操作运行方法与步骤	(373)
第二十七章 PTDOS 系统	(380)
27.1 PTDOS 概述	(380)
27.2 系统安装及运行	(382)
27.3 系统优化	(390)
27.4 系统使用	(392)
27.5 系统文件使用说明	(410)
第二十八章 UNIX 命令速查	(416)
第二十九章 DOS 命令速查	(430)

上篇 开发篇

第一章 软件基本知识

1.1 基本概念

1.1.1 什么是程序？

程序是用来描述计算机要执行的任何一个过程。计算机执行它，必须把所有的程序变成一连串计算机指令系统的机器指令，然后把这些机器指令存入计算机的主存储器并且顺序地进行译码由控制单元去执行。

1.1.2 什么是软件？

不考虑程序是针对何种计算机而设计的，那么一切程序统称为软件。与通常的逻辑设计比较，软件的作用在于通过改变程序就能改变计算机系统的功能，其效果如同重新设计计算机硬件一样。这正是我们掌握计算机软件设计基础和应用目的之所在。

1.1.3 程序的执行

在断开计算机电源或遇到停机指令之前，整个程序执行过程都在执行机器指令。在开始执行程序之前，计算机把程序译成机器指令并且放到存储器中，程序的数据也必须放在存储器里或某硬件里，当程序用到数据时，这个硬件能迅速提供出来，程序的起始地址放在程序计数器内，这样告知计算机开始执行程序，直到程序运行结束或关断电源。

计算机程序的执行可以分为四级：

- (1) 程序的执行。
- (2) 机器指令的执行。
- (3) 机器周期的执行。
- (4) 单个结构单元的运行。

每一级都是由比其低一级的元素组成的，即程序的执行是由一系列机器指令执行组成的，机器指令的执行是由若干执行机器周期组成的，而机器周期的执行是由单个结构单元完成的操作组成。

1.1.4 软件的类型

软件通常分为系统软件和应用软件。系统软件用来控制计算机系统的实际运行，应用软件是为了用计算机解决一个特定的问题而写的程序。

系统软件主要包括监控程序、操作系统、输入输出管理程序、数据管理程序、编辑程序和语言处理程序。

应用软件由于它的复杂程度相差较为悬殊，很难对它进行分类，没有什么问题是完全一样的，软件编制者大都有这样的体会：修改一个近乎符合自己需要的现成程序往往比自己单独编制一个完整的程序要复杂，因此，学习软件设计方法与技巧，会加速你自己动手编写应用程序的进程。

1.2 软件的设计步骤

软件设计步骤：

第一步：确定题目

进行软件程序设计总是为了解决某一问题，完成一项任务。这就需要规定你的软件系统应有的性能指标，建立任务说明书。任务说明书包括的内容有：

(1) 题目说明。简要描述软件系统解决的问题。

(2) 所需硬件。了解相关硬件中用到的信号。

(3) 所需软件接口。接口程序是应用软件与系统软件连接的媒介，它常和其他程序一起共存于系统中。在编制程序时，需要考虑到你所设计的软件应符合一定的规范信号交换条件，无论它加入系统的运行或被其他程序调用，就不能没有接口软件了。

(4) 功能说明。对一个系统的描述一般是从外部而不是内部反映它能做什么，不能做什么。功能说明包括了系统实现的工作、输入的参数、输出的结果、特定功能的操作及发生故障时的处理方法等。

第二步：把题目分成若干功能块

功能块是系统的一个组成部分，是完成系统的某一特定功能。在系统运行过程中，程序控制着操作从一个功能块转向另一个功能块。通常我们是依据任务说明书中明确的特点确定功能程序块的划分。常用的功能块有下列几种：

(1) 数据输入模块。

(2) 比较判断模块。

(3) 系统控制与定时模块。

(4) 打印模块。

(5) 显示模块。

(6) 通信模块。

把以上这些功能模块连接起来就构成了系统的程序框图。

第三步：每一功能模块的算法设计

算法设计即软件设计。首先确定功能模块的任务，用几句话描写所要进行的操作，再确定被操作的数据在什么地方，接下来是完成操作，操作的内容可能是：读盘，比较，检测控制字，数据传送，写盘等等。这是设计算法的实质。最后确定结果数据，看是否转下一功能模块？是否进入出错处理？是否存盘？是否打印输出？流程图通常是我们描述软件设计的一种有效的手段。

在完成了选题，总体框图和算法设计以后，便可以编写程序了。只要你的前三步工

作设计合理, 逻辑正确, 那么这一步无非就是用某一特定的语言或几种语言组合来实现系统的逻辑功能。当然, 实现的方法有多种, 繁简不同, 合理程度不尽相同, 这与掌握编程语言的熟练程度有关, 初学程序设计的人在学习过本章和本书有关编程实例的内容后, 将对你的软件设计实践起到良好的借鉴作用。

1.3 程序调试

一个程序编写出来以后, 几乎不可能在机上运行时不出现问题的, 程序调试就是为了排除程序中的错误。调试程序的方法有多种, 例如, 用 DEBUG 监控程序及其它检测软件来发现程序错在什么地方。经验证明, 多数编程人员在程序调试上花费的时间要比设计程序所花的时间还要多。调试是为了纠正错误, 调试过程也是一个修改过程, 程序修改难免不带来新的错误, 有时问题越来越多, 不得不让你重新开始原始程序的调试, 可见调试程序是一项繁琐的工作, 要想把你设计的系统得以实际应用, 就必须很好地熟练掌握调试技术。

调试包括测试和调整两部分。测试是为了发现程序中的错误, 调整则是纠正程序中的错误。

1.3.1 测试方法

(1) 从小块入手。把大程序分解成若干小程序, 一个一个进行测试, 逐步扩大直至对整个系统的测试。

(2) 分层次进行。首先从底层开始, 依次转向调用它的上一级程序, 只有测试完所有子程序之后, 才可把精力放在主控程序和过程参数的测试上面来。

测试时还应注意检查程序的初始化和结束部分。对程序中的循环变量, 程序之间调用的入口参数及返回参数、数据区的长度和地址指针等测试时要特别注意, 并需作测试记录以便于反复检查。

1.3.2 调整过程

(1) 语法校正。源程序编写出来后, 难免有不合你所选用语言的语法要求的地方。有语法错误, 解释程序就会产生错误的机器码, 因此, 语法校正这一步是不可少的。

(2) 逻辑校正。逻辑校正是调整的关键, 它的调整包括了执行功能、程序结构及算法等项目。方法通常采用在程序的不同地方设置断点, 程序运行到断点处的结果看是否与预计的一样, 一样时, 继续往下设置断点; 不一样时, 一行一行往前查, 直至查出错误为止。在修改一个程序时, 要把该程序的流程图和所用语言的语法手册放在手边, 对调试用的工具软件, 监控程序, 应熟练使用, 这能帮助你准确、快速地完成调试工作。

1.4 程序优化

程序优化是在一个程序设计出来后未能达到设计目标时进行的工作。优化的目的为:

(1) 程序执行时间减到最少。

- (2) 程序占用的存储空间尽可能小。
- (3) 程序的模块化程度高，便于调试与修改。

1.5 软件的维护

一个设计完成已交给用户运行的软件，常需要进行维护。维护的目的，是要提高软件的质量，完善，改进软件的功能和可靠性。软件维护的内容一般可分以下三种：

(1) 修改维护。修改维护包括修改程序处理方面的错误，修改性能指标上的错误，修改设计编程上的错误。一个软件，刚刚研制出来，几乎不可能没有问题，这些问题常发生在使用过程中，因此，软件运行初期，修改维护是经常做的。

(2) 提高维护。提高维护是对已投入运行的软件在功能上进行增加，在性能上进行改进。有时为了选用新的算法或增加子程序，就需对软件做提高维护的工作。

(3) 兼容维护。兼容维护是为了适应硬件设备更新的需要或与其他软件共享某一资源而对软件做相应的调整。如系统的打印机改型，监视器的显示方式需要改变等，这时需对软件进行兼容维护。

1.6 软件的管理

在软件的使用与维护过程中，如果我们忽视了软件的管理工作，所造成的后果是严重的。例如：在机器上调试过的程序，忘了拷贝到磁盘上，或虽拷贝到磁盘上，没有及时做标记，以至下次使用时找不到。还有这样的情况，对原软件盘和调试软件盘分不清，当程序修改不当，自己未察觉就将错误的程序拷到原软件盘中，带来不应有的损失。因此，加强对磁盘的管理，建立磁盘的登记、借用、分类手续是必要的，防止在软件使用中，出现种种意想不到的情况，均能有补救的措施。

第二章 信息系统的开发应注意的几个问题

随着计算机技术的飞速发展和广泛应用，其数据处理已从原来简单的数据加工转变为信息化的社会服务。在工厂、机关、部队，计算机利用其快速、准确、方便的数据处理能力为管理提供了强有力的支持。管理信息系统是现代化管理的标志，其开发和使用，在各领域都有一定的相似性。作为长期从事管理软件开发的研制人员，大都有这样的体会，管理信息系统的开发涉及面广，软件研制的工作量大，周期长，发展前景远大。目前软件开发生命周期已在许多管理信息系统的开发中得到应用，从而使软件开发工程化，大大提高了管理信息系统的生命力。但随着数据库技术、决策支持系统、人工智能、专家系统等的发展，势必对管理信息系统提出更高的要求。那么在信息系统的开发中应该注意那些问题呢？

2.1 总体论证

搞好总体论证，确定设计方案，是实现一个高质量管理信息系统的前提。

2.1.1 如何开展总体论证

总体论证的中心任务是通过系统调研和系统分析，从总体上把握各级、各部门组织机构对管理信息和信息处理的需求。系统调研要从信息需求、数据处理过程、决策模型三方面展开。系统分析和方案设计要立足于现行组织机构和数据流程。系统分析后必须建立数据流图、数据字典和算法描述所定义的系统逻辑模型。方案设计要建立在系统充分的分析和论证的基础上，应从数据流出发，设想完成系统功能的若干合理的物理方案，仔细分析比较这些方案，并且和用户共同选定一个最佳方案。

2.1.2 总体论证中要处理好信息系统内部间的相互接口

各级、各部门组织机构及信息系统之间的纵横向的接口是客观存在，总体论证中要弄清和明确这些接口关系，确定接口方式。

管理信息系统不仅管理纯数据模式，还涉及图形、图像、音像等其它多种模型，总体论证中要设计好各种模式之间的接口关系和与硬设备控置之间的关系。

2.1.3 总体论证要达到的目标

一个大型的信息处理系统应达到真正实现基于分布式网络环境，资源共享，其集成式综合处理不仅能够进行操作层和管理层的基本信息处理，包括统计、查询等各种事务处理，而且还提供基于决策模型的决策层信息处理能力，通过综合、对比、分析、预测为管理决策人员提供有效的辅助决策工具和良好的决策支持环境。这就是总体论证要达到的目标。

2.1.4 总体论证应形成的文档

总体论证应形成的文档主要有：

- (1) 可行性研究报告
- (2) 任务书
- (3) 编码及其说明
- (4) 标准化规范及其说明
- (5) 数据字典及说明
- (6) 数据流程图
- (7) 接口条件及其说明
- (8) 数据库建设规划
- (9) 表格大全
- (10) 系统负荷分析
- (11) 安全保密性措施
- (12) 模型库条目及其说明
- (13) 方法库条目及其说明
- (14) 实施计划

2.2 信息系统的实施过程

信息系统的实施主要由两个阶段完成。

(1) 结构设计。确定系统由哪些子系统组成，每个子系统由哪些模块组成，以及模块之间的关系。

(2) 过程设计。确定每个模块的处理过程，这是详细设计阶段的任务。

要处理好总体论证与应用开发的相互关系。总体论证是长期安排，应用开发是短期实现。总体论证制定的规划和方案应立足于应用系统，应用开发应在总体论证的指导和规划下进行。

2.3 提供强有力的综合数据库和数据库管理功能

2.3.1 综合数据库的作用

数据库是信息系统建设的技术基础和核心内容，有关数据库的体系、模式、建设策略和实现步骤等，需要通过综合论证来确定。综合数据库做为信息存储、管理和加工的工具，是系统的核心部分，是连结上级部门与下级部门等纵横关系的中心枢纽，是具有最小冗余度和较高数据和程序独立性的数据集合，它的设计是否合理将直接影响到管理信息系统的成败。

综合数据库的综合性主要体现在以下两个方面：

(1) 它是分布式数据库体系的中心数据库。它自身所包含的综合数据本身就是本系

统各领域业务情况的综合反映,这部分数据多源于各业务库和各子级库。

(2) 它是一个多介质数据库。其概念模式不仅包含有纯粹的数据模式,而且还包含有图形、图像、文献、音像等其它多种模式,它将对多种信息处理技术的集成应用。

2.3.2 在信息系统的建设中引入辅助决策功能

在信息系统的设计中不仅需要建立大规模、多层次的数据库系统,而且需要引入辅助决策功能。在各部门的工作中,除了低层次的事务和数据处理外,在各个层次中都存在着决策活动。一个系统辅助决策能力的高低反映了该系统水平的高低。作为决策活动不仅涉及到数据,还要涉及方法和模型以及知识。因此在综合数据库中还要引入方法库和模型库。

2.3.3 综合数据库与数据库管理系统的定义

在综合数据库的设计中应以数据库的设计为基础,同时设置能够反映决策人员的职业经验,管理技能、指挥智慧以及数学模型的方法、模型库。通过各库的结合使用,实现科学的信息加工、分析、存储等功能,用机器来模拟决策人员的思维过程,完成一般的信息管理系统所不能完成的辅助决策,宏观预测及对下级部门的必要监督工作。

数据库、方法库、模型库提供了信息管理系统的数据库基础手段,还应通过“三库”管理系统将三个库有效地连接在一起,这就是数据库管理系统、方法库管理系统和模型库管理系统。“三库系统”的设计如下:

1. 方法库系统

方法库(AB)及其管理系统(ABMS)组成方法单元,是一种软件工具库,是方法的可扩充集合。提供辅助决策与系统优化手段。它收集的是各种数据或逻辑处理方法及算法。在系统设计过程中,对一些加工逻辑相同的共用模块,将其纳入方法库,能够有效地实现算法共享,降低程序、数据的冗余量。

方法库中存储的有:分类算法、线性规划、统计算法、排序算法、组合算法、预测与优选方法、各种标准实用子程序等等。

方法库管理系统(ABMS)解决方法的描述,纳入存储、删除、检索调用等操作。在系统运行中需要调用方法时只要给出方法库条目,即自动调用该方法程序模块投入运行。

方法库中存储的是方法,一般不包括数据,使用方法时要用到的数据由数据库管理系统来提供,数据的提取依赖方法库管理系统解决。

2. 模型库系统

模型库(MB)及其管理系统(MBMS)即模型单元是信息系统中辅助决策的核心,模型库中存储了辅助决策所需要的各种模型,通过分析,比较使决策者充分地分析问题,并通过用户接口对话使决策者充分发挥其创造和判断能力。对于一些用一般的加工程序无法承担,而在业务工作中又占有比较重要位置的工作过程,我们也将其纳入模型库。

模型库包括有:物资管理模型、战略预测与决策模型、监控模型、远筹规划模型、启发式模型等等。

模型库管理系统是实现模型的定义、模型纳入、模型删除、修改、联结，模型的操纵调用等功能的软件系统。

3. 数据库系统

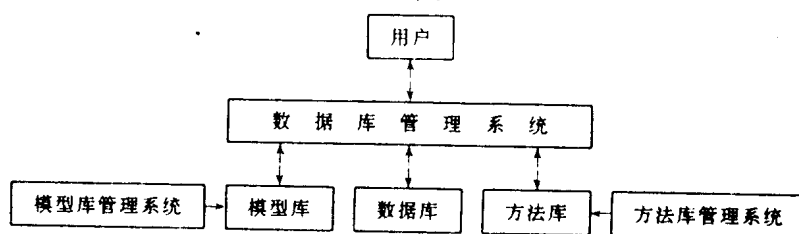
数据库系统包括数据库（DB）及其管理系统（DBMS），它不仅支持数据的存储、记忆，而且能提供数据库与模型库、方法库的联结接口，使决策者能对数据以方便的检索、提取、归并、集合等操作，支持多重数据在一个宽的时间和空间范围随机存取，满足决策者对数据的需求。

数据库管理系统负责管理和维护各类数据，有效地实现与模型库、方法库和用户接口部件的联结。

数据库管理系统主要包括：

- (1) 数据字典管理部分
- (2) 数据保鲜技术
- (3) 数据安全性措施
- (4) 专业数据库、综合数据库的协调使用
- (5) 与方法库、模型库的接口
- (6) 与网络通信的接口
- (7) 与应用软件的接口

“三库系统”与用户的接口关系如下图所示。



2.4 在管理信息系统中如何处理好与上级部门下发软件的关系

在我国，各行各业的管理体制具有相同的共性。就我部而言，现行管理体制和业务关系是一个多层次（多级）树状纵向结构。信息的传递是以业务管理系统的纵向条条传递为主，各级综合部门的横向块块为辅。

目前各大部门的应用软件的开发现状是“条”、“块”都在开发，系统协调一时还未跟上。“条”指的是上级业务机关开发和推广的应用软件，特点是专业性和针对性比较强。它们通过行政渠道下达到下级单位，指令性地要求下级单位使用。因此在下级单位开发自己的管理信息系统时必须考虑“条”上已经开发并且还将不断增加的许多上级下发的应用软件这样一个现实环境，面临着如何处理“条”与“块”之间的关系问题。

2.4.1 “条块结合”的原则

为了加强本部管理信息系统的应变能力，必须贯彻“条块结合”的原则，“条”与