

牛胜海 王福生 编著

# 银行保卫管理信息系统 开发与应用

*ICBSE Ver 2.0*

云南大学出版社



97  
F830.2  
118  
2

# 银行保卫管理信息系统 开发与应用

主 编: 牛胜海 王福生  
参加编撰人员: 牛胜海 王福生 李晓南  
杨 英 李培岳 杨路明  
执 笔: 牛胜海  
审 校: 刘玉成 戴正德

XH09/30



3 0116 5511 9

云南大学出版社



C

423054

## 内容提要

《中国工商银行安全保卫管理信息系统》ICBSE 是专门为实现银行安全保卫工作电子化、规范化、标准化而开发的一套多媒体综合管理软件，为了帮助广大用户了解和掌握 ICBSE，我们编辑、出版了本书，从计算机入门与操作、ICBSE 的操作与应用、ICBSE 的管理与维护、ICBSE 的设计与开发四个部分全面介绍 ICBSE，无论是计算机入门者还是 ICBSE 普通用户，甚至是程序开发人员都可以从本书中得到一定帮助和启发。

## 银行保卫管理信息系统开发与应用

牛胜海 王福生 等编著

刘玉成 戴正德 审校

★

云南大学出版社出版发行

云南省科技印刷厂印刷

★

开本：787×1092 1/16 印张：15.5 字数：384千

1996年11月第一版 1996年11月第一次印刷

印数：0001—1,000

★

ISBN 7-81025-751-X/TP·39

定价：47.00元



银行安全保卫工作的任务是防范各类抢劫、盗窃、诈骗案件，保卫国家资金和职工生命安全。“防”意寓着预见性、超前性。然而，要预见未来，防患于未然，就要做到知己知彼，胸中有数，尤其是各级保卫部门对本地区过去及现在的情况，如机构设置、队伍状况、武器装备、安全防范设施建设、要害部位、关键岗位、重要环节、各类案件发破案数量、发案原因、发案特点等方方面面的情况应了如指掌。并在此基础上进行整理分类、综合分析，从中找出规律性的东西，为有的放矢地改进安全防范，为各级领导下决心、做决策提供依据。这是一项细致繁杂却又是不可缺少的基础工作。目前这部分工作基本上是靠传统的手工操作，处理起来速度慢、精度差、标准低。这种状况与保卫工作在计划经济向市场经济转变过程中所承担的任务、标准和要求极不相称，与商业银行集约化经营的指导思想也不相适应。为改变这种状况，提高保卫工作效率和质量，使保卫工作逐步向标准化、规范化、系统化迈进。中国工商银行总行委托云南省分行保卫处在该行原先开发的安全保卫专业管理软件的基础上，组织力量开发适合各级保卫组织使用的保卫管理信息系统。经过开发人员近一年的辛勤工作，现在《银行安全保卫管理信息系统》(ICBSE)已开发成功，并经过多次调试和改进，升级为2.0版。

随着电子化程度的进一步提高，银行保卫工作亦将随着时代的步伐迈向高效率、高质量、现代化的行列中去。我们相信，ICBSE根据保卫工作的任务和涉及的内容，按照用户的要求进行设计、开发，可完全替代手工操作。这套系统的开发成功与推广应用填补了银行保卫工作的一项空白，《银行保卫管理信息系统开发与应用》一书的出版问世对强化银行系统的内控外防机制，对保卫工作在金融体制改革进程中更好地发挥保驾护航作用必将是一个积极的推动和促进。

ICBSE的开发和《银行保卫管理信息系统开发与应用》编撰过程，一直得到云南省分行领导的大力关怀，在此表示诚挚的谢意。

衷心希望，全行各级保卫部门的基础工作，有个显著的提高。

韩培文

一九九六年十月二十日

## 前言

随着科学技术的进步和计算机产业的迅速发展，计算机已渗透到了我国社会主义经济建设的各个领域，甚至进入了家庭。在各银行，从微机、小型机、中型机乃至大型机，已广泛用于各个专业。在对公方面，各种业务基本上已实现计算机处理，特别是建成了中国工商银行电子汇兑网络，可以实现资金 24 小时到位；在个人储蓄方面，基本上实现了通存通兑，信用卡、自动取款卡、自动柜员机(ATM)等设备的使用，大大拓展了银行业务的深度和广度。在办公自动化方面，也取得明显的效果，现在，各基层行处基本都配置了计算机，各种统计报表、资料文档已基本实现了计算机处理。按照各总行提出的在“九五”期间实现银行业务处理“手段电子化”的要求，各专业相继投入资金和人力，致力于本专业的电子化工作。

近几年来，保卫工作作为银行的一项重要工作，在各级领导的重视支持和各相关部门的配合下，经过广大保卫干部的努力，取得了一定的成绩，为银行的安全经营和各项业务的正常开展提供了有力保障。随着银行各项业务在深度和广度上的拓展，对安全保卫工作提出了更高的要求，特别是随着专业银行向国有商业银行的转轨，随着社会治安形势的严峻，针对银行的犯罪活动逐渐向集团化、暴力化、智能化发展，安全保卫工作将面临更大的困难，为此，有必要建立一套完整的计算机综合信息管理系统，对全行的人员、营业网点、防范器材、报警器材、枪支弹药、运钞车辆以及与安全保卫工作有关的各种文件档案、图片进行高效、系统化管理，以提高安全保卫工作的效率，促进银行安全保卫工作，为保证全行的安全经营发挥积极作用。

《工商银行安全保卫管理信息系统》(ICBSE)就是在这种要求下产生的。

早在 1994 年，工商银行云南省分行就开始了 ICBSE 的设计工作，采集了用户的有关要求和提出了系统基本结构，吸取多个办公自动化软件的长处(系统开发人员曾参加过多个类似软件的开发、设计工作)，并于 1995 年 5 月完成了基本程序，命名为 ICBSE1.0 版。ICBSE 是“中国工商银行安全保卫管理信息系统”的英文名称“the Management Information System of Industrial and Commercial Bank of China on Security”其中“工商银行安全保卫”几个词的缩写。

后来，就 ICBSE 1.0 版向有关行处征求意见，根据反馈的信息对系统进行了修改。1996 年 3 月，开发人员携 ICBSE 1.0 向中国工商银行总行保卫部和有关部门汇报，工总行对系统又提出了新的要求，希望对 ICBSE 1.0 的功能再作完善，再简化操作过程。同月，工总行将 ICBSE 系统的设计、培训和推广纳入《中国工商银行一九九六年社会治安综合治理暨保卫工作意见》，正式确立了项目。

在工总行支持下，系统开发人员又向各分行了解了有关情况和征求了改进意见，从 1996 年 4 月开始又对 ICBSE1.0 进行改进，经过四个月开发和调试，于 1996 年 8 月完成了改进工作，改进后的 ICBSE 版本升级为 2.0 版。

ICBSE 是由富有经验的程序开发人员经过近一年的时间完成的，由于在系统开发过程中采用了当今较为先进的多媒体技术、屏幕设计技术，使用了软件工程方法和引

入了“面向用户”程序设计观念，使得 ICBSE 成为一个功能强大、操作简单、维护容易的优秀管理软件。

较其他软件，ICBSE 在以下几个方面有其独特之处：

- 支持多媒体。这是我行第一套能处理声音、图象、照片等对象的管理软件。
- 界面良好。ICBSE 全部采用了 Windows 风格的立体界面，所有功能制作成各种菜单选项，用户可以使用键盘或鼠标操作。
- 操作容易。ICBSE 中大量使用了 Windows 和 FoxPro 提供的功能，采用大量公用变量，最大限度地减少了用户输入。
- 维护方便。系统自身带有维护功能，可通过菜单完成维护工作。
- 通用性好。本系统支持总行、一级分行、二级分行(中心支行)、县支行运行，可以生成逐级上报数据和汇总数据。

为了促进 ICBSE 系统在全国的推广，系统开发人员编写了本书。作为一个计算机入门者，你可以通过本书了解计算机的基本知识和基本操作；作为一个 ICBSE 用户，你可以通过本书掌握 ICBSE 的应用、管理、维护；作为一个高级计算机用户，你可以了解 ICBSE 的设计思路、先进的软件设计方式、系统工程方法和“面向用户”设计观念。

在 ICBSE 的开发和本书的成书过程中，一直得到了中国工商银行总行、云南省分行、云南省澄江县支行的大力支持。工总行办公室韩祥安主任仔细阅读了本书的样稿并欣然提笔为本书作序；工总行保卫部刘玉成主任两次到云南考察 ICBSE 的开发情况；工商银行云南省分行李钧唐副行长多次向开发人员了解 ICBSE 的进展并为开发提供了有利条件；工行澄江县支行为 ICBSE 开发组提供了三个月的封闭开发环境；工商银行北京市分行、上海市分行、天津市分行、湖南省分行保卫处为 ICBSE 的设计提出了大量宝贵意见；云南大学戴正德教授对本书作了精心审校。在此一并表示衷心的感谢。

为了保证准确性和易读性，全书的编写、编辑、排版和制版工作全部由 ICBSE 系统开发人员完成。由于我们水平有限，错误在所难免，恳请各行批评指正。

作者  
一九九六年十月于昆明

## 阅读指南

为了使您熟悉本书的编排方式和有关操作方法，现将本书的编排方式、所使用的一些符号和约定，简要介绍如下：

### ■ 本书的结构

本书分为四大部分，其中：

第一部分 计算机入门与操作

本部分主要介绍计算机的基本知识和基本操作方法。包括计算机的发展、计算机系统的结构、磁盘操作系统 DOS、各种汉字录入方法、Windows 操作系统、中文之星 2.0 等。

第二部分 ICBSE 的操作与应用

本部分主要介绍中国工商银行安全保卫管理信息系统 ICBSE 2.0 的操作与应用，包括文件管理、专业管理、报表管理、人员管理、设备管理、系统维护、系统功能，最后还详细介绍了系统中的多媒体技术。

第三部分 ICBSE 系统的管理与维护

本部分介绍 ICBSE 系统的安装、维护与管理，以及使用 ICBSE 的一些注意事项。

第四部分 ICBSE 系统的设计与开发

本部分介绍 ICBSE 的设计开发过程、开发所使用的软件工程方法和“面向用户”设计观念，以及开发系统过程中所使用的一些技巧和新技术。

### ■ 使用的各种约定

操作步骤：以①②③...表示需要用户顺序操作的步骤。

按键组合：在本书中，需要用户同时输入的组合键用“A+B”表

示，即同时按下键 A 和键 B。而用“A,B”表示先按下键 A 再按下键 B。

内容层次：以“■”表示并列内容，以“□”表示“■”中的小标题，以“.”表示并列的单句内容。

### ■ 鼠标的操作方法

在本书中，按照一般约定，鼠标操作方法如下：

单击鼠标：按一下鼠标的左键

双击鼠标：快速按两下鼠标的左键

拖曳鼠标：按住鼠标左键不放，同时移动鼠标。

# 目 录

序.....	i
前言.....	ii
阅读指南.....	iv

## 第一部分 计算机入门与操作

<b>第一章 计算机与计算机系统 .....</b>	<b>2</b>
第一节 电子计算机的发展 .....	2
第二节 微型计算机 .....	3
<b>第二章 磁盘操作系统 DOS .....</b>	<b>7</b>
第一节 操作系统的发展 .....	7
第二节 文件 .....	8
第三节 DOS 的结构和启动 .....	11
第四节 DOS 命令基础 .....	13
第五节 DOS 命令详解 .....	15
第六节 DOS 系统的安装 .....	25
<b>第三章 计算机键盘录入与汉字处理 .....</b>	<b>30</b>
第一节 计算机键盘录入基础 .....	30
第二节 计算机汉字处理 .....	31
第三节 五笔字型输入法 .....	32
<b>第四章 Windows 操作系统 .....</b>	<b>39</b>
第一节 Windows 3.1 的特点 .....	40
第二节 Windows 基本知识 .....	43
第三节 Windows 界面 .....	44
第四节 Windows 窗口的组成 .....	46
第五节 窗口的操作 .....	47
第六节 对话框的使用 .....	49
第七节 在 Windows 中启动程序 .....	53
第八节 程序管理器：Windows 的执行平台 .....	54
<b>第五章 中文之星 CSTAR 2.0 版 .....</b>	<b>63</b>
第一节 Windows 汉字环境与中文之星 .....	63
第二节 中文之星 2.0 的安装 .....	65
第三节 中文之星 2.0 的启动 .....	70
第四节 中文之星 2.0 的操作 .....	72
第五节 在中文之星 2.0 中输入汉字 .....	78
第六节 输入单字 .....	80
第七节 词组输入 .....	81

**第二部分 ICBSE 的操作与应用**

第六章 ICBSE 系统的启动与说明 .....	86
第七章 文件管理 .....	89
第一节 文件管理窗口 .....	89
第二节 功能操作 .....	90
第三节 文件资料录入 .....	100
第八章 专业管理 .....	103
第一节 专业管理窗口 .....	103
第二节 专业管理操作 .....	104
第九章 报表管理 .....	108
第一节 报表管理窗口 .....	108
第二节 报表管理操作 .....	109
第十章 人员管理 .....	114
第一节 人员管理窗口 .....	114
第二节 人员管理操作 .....	115
第十一章 设备管理 .....	117
第一节 设备管理窗口 .....	117
第二节 设备管理操作 .....	118
第十二章 系统维护 .....	120
第一节 系统维护窗口 .....	120
第二节 系统维护操作 .....	121
第十三章 系统功能 .....	138
第一节 系统功能窗口 .....	138
第二节 Windows 系统功能操作 .....	139
第三节 ICBSE 系统功能操作 .....	153
第十四章 ICBSE 系统中的多媒体技术 .....	159
第一节 Windows 中的对象连接与嵌入(OLE) .....	159
第二节 ICBSE 系统进行多媒体处理的硬件要求 .....	161
第三节 ICBSE 系统中对声音的处理 .....	161
第四节 ICBSE 系统中对图象的处理 .....	167

**第三部分 ICBSE 的管理与维护**

第十五章 ICBSE 系统的安装和初始化 .....	176
第一节 ICBSE 2.0 的安装 .....	176
第二节 ICBSE 2.0 的运行 .....	180
第三节 ICBSE 2.0 的初始化 .....	180
第十六章 ICBSE 系统的管理和维护 .....	183
第一节 ICBSE 的目录设置 .....	183
第二节 ICBSE 的日常维护 .....	183
第三节 ICBSE 的使用注意事项 .....	187

**第四部分 ICBSE 的设计与开发**

第十七章 ICBSE 系统的设计过程 .....	191
第一节 计算机在银行的应用和 ICBSE .....	191
第二节 ICBSE 的设计过程 .....	192
第三节 ICBSE 的设计思路 .....	194
第四节 软件工程方法 .....	196
第五节 面向用户程序设计观念 .....	199
第六节 ICBSE 的设计技巧 .....	201
第十八章 从一个模块谈 FoxPro 程序设计 .....	203
第一节 FoxPro 的发展和特点 .....	203
第二节 FoxPro 程序设计模式 .....	205
第三节 ICBSE 通用查询模块 BWSEEK .....	207
第四节 BWSEEK 程序分析 .....	208

**附录**

一、中国工商银行一级分行、计划单列市分行序号表 .....	229
二、ICBSE 系统文件列表 .....	230
三、参考书目 .....	236

## 第一部分 计算机入门与操作

本部分将介绍计算机的基本知识、基本操作和支持银行安全保卫管理信息系统(ICBSE)的完整计算机硬件、软件系统，是用户操作 ICBSE 系统的基础。

# 第一章 计算机与计算机系统

## 第一节 电子计算机的发展

电子计算机的发明是本世纪的重大科学技术成就之一。它的出现有力地推动了其它各门科学技术的飞速发展，具有划时代的意义。从 1945 年美国国防部和宾西法尼亚大学共同研制成功第一台计算机 ENIAC 开始，到现在已经发展到第四代，每更新一代，造价、体积、功能、速度都是数量级的改变，如第一台计算机 ENIAC，占地面积 170 平方米，重量达 30 吨，耗电量为 150 千瓦，使用了 18,000 多个电子管，内存储器容量仅为 17KB(1K=1024，B 是英文 Byte-字节的简写)，字长 12 位，运行速度仅为每秒 5,000 次，价值 40 万美元，而且可靠性差。而现在普遍使用的 486 或 586 个人计算机，占地面积不超过 0.5 平方米，重量不过 20-30 公斤，耗电量不大于 100 瓦，字长达 32 位，每秒运行速度达数百万次，而价值不过数千美元。

计算机从原理上分为模拟式计算机和数字式计算机。模拟机是以连续变化的物理量表示所测量的数据，模拟某一变化过程，主要用于仿真研究，数字机则以数字量表示数据。一般说来，模拟机所能完成的工作数字机也能完成。因此，数字机应用十分广泛，人们通常所说的电子计算机均指电子数字计算机。

半个世纪以来，计算机及其应用技术的发展非常迅猛，从物理(硬件)角度讲，大致经历了四个更新换代的过程：

第一代：电子管计算机时代(1945 年-1956 年)。基本逻辑元件采用电子管，主存储器采用延迟线或磁鼓，辅助存储器采用磁带。其特点是：速度慢，可靠性差，体积庞大，功耗大，价格昂贵，使用机器语言。

第二代：晶体管计算机时代(1956 年-1962 年)。逻辑元件采用晶体管，主存储器采用磁芯，辅助存储器采用磁盘。其特点是：速度加快，功耗减小，可靠性增加，价格降低。开始出现了高级语言(如 FORTRAN，COBOL 等语言)，同时提出了操作系统的概念。

第三代：集成电路计算机时代(1962 年-1970 年)。由于微电子技术的发展，这一阶段的计算机逻辑元件采用了集成电路，主存储器采用半导体器件，从而使计算机的体积、功耗进一步减小，可靠性、运行速度进一步提高。在软件方面，操作系统进一步普及和发展。

第四代：大规模集成电路计算机时代(1970 年开始)。这一阶段的计算机逻辑元件采用了大规模集成电路，主存储器也采用了集成电路，辅助存储器使用了依赖更为先进的科学技术制造出的大容量磁盘、光盘等，并把控制器和运算器集成在一个芯片中称为中央处理器(CPU — Central Processing Unit)，计算机的发展发生了重大变革。

目前，计算机的发展已经开始向第五代迈进，1982 年日本提出开发一个能象人的思考方式那样进行并行推理的计算机——第五代计算机，它集用超大规模集成电路。但在主观上，由于对人工智能(让计算机模拟人类的某些智能行为)可能遇到的困

难估计不足，在客观上，在计划执行过程中，又出现了神经计算机和小型机取代大、中型计算机的新动向，由于受到上述因素的影响，第五代计算机的研究工作耗资达数百亿日元，却没有达到预期的目的。尽管如此，它对计算机科学的发展却作出了不可磨灭的贡献，提出了崭新的概念，冲破了现有的冯·诺依曼型(按程序顺序逐条执行指令)计算机的局限，证明了并行计算机已在许多方面取代了现有的计算机，证明了人工智能应用的有效性。

## 第二节 微型计算机

计算机分为微型机(即通常所说的 386、486、586 微机、个人计算机、电脑)、小型机、中型机、大型机和巨型机，在本书中，我们只讨论微机。

### ■ 微机系统的构成

一个完整的微机系统，由两部分构成：硬件和软件。如图所示：

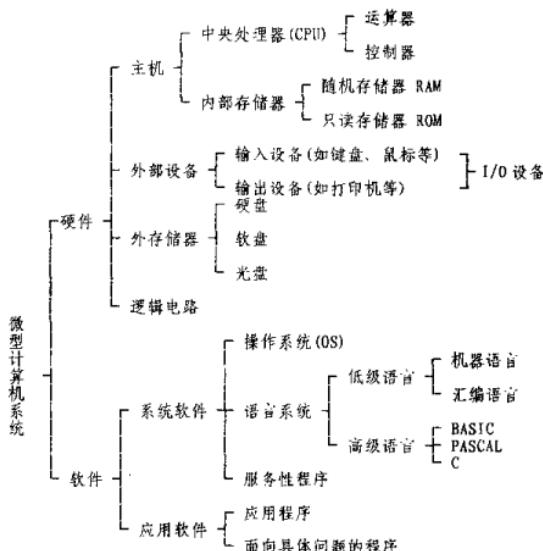


图 1.01 计算机系统结构图

### □ 计算机的硬件系统

#### 1.CPU (Central Processing Unit)

CPU 即中央处理器。它由控制器和运算器组成，是微机的核心部件。所以人们习惯以 CPU 编号来表示微机的等级。

目前市面上的主要微机有：

机型	CPU 型号	字长
PC-XT	8086/8088	16 位
PC-AT	20286	16 位
PC-386	80386	32 位
PC-486	80486	32 位
PC-586	Pentium	64 位

位(Bit)，也叫比特，是计算机中二进制信息的基本度量单位，表示一位二进制数据，它的值只能为 0 或 1。

80X86 为美国英特尔(Intel)公司生产的 CPU 的编号，美国商用机器公司(IBM)的系列微机和目前市面上大部分微机都使用该公司设计的 CPU，大家也许注意到，在很多计算机的外包装或主机箱上都印有“Intel Inside”的标志，即表示该机使用 Intel 系列 CPU。

## 2. 存储器

存储器是计算机的记忆装置，是用来接收和保存数据的地方，它的基本单位是字节(Byte)，分为内存存储器(内存)和外存储器(外存)。

### (1) 内存储器

内存储器插装在计算机的主板上，分为只读存储器(ROM — Read Only Memory)和随机存储器(RAM — Random Access Memory)。ROM 内的信息是不能通过计算机指令来修改的，而是通过特殊的设备或在制造时写入的，只能从其中读取信息，所以 ROM 主要用来保存计算机系统的一些配置信息，即使切断微机电源后这些信息仍然存在。而 RAM 则在微机工作时，可以随机地对其进行存取信息，一旦切断电源，其中的信息就丢失了，所以为微机系统配备不间断电源(UPS)，目的之一就是为了防止微机系统意外掉电而丢失用户存储在 RAM 中的数据。

RAM 的大小是一台微机的重要指标之一，人们通常所说的计算机内存为 xx M，就是指该计算机的 RAM 容量为 xx M。

### (2) 外存储器

外存储器是与主板分开，并以微机本身能够识别的形式存储信息的介质。最常用的外存有：磁盘、磁带、光盘等。

在 PC 机中使用的外存介质主要是软磁盘和硬盘。

软磁盘：最常用的软磁盘有 5.25 英寸(简称 5 寸盘)和 3.5 英寸(简称 3 寸盘)两种规格，软磁盘的容量以 KB 或 MB 为单位。

KM 和 MB 是计算机中数据的长度衡量单位， $1KB=1,024B$ ， $1MB=1,024KB=1,024 \times 1,024B=1,048,576B$ ， $1GB=1,024 \times 1,024 \times 1,024B=1,073,741,824B$ 。

软磁盘有高密度和低密度之分，高密度容量大，低密度容量小，几种不同密度的软磁盘的容量分别为：

- |         |                   |
|---------|-------------------|
| 5寸盘：高密度 | 1.2 MB            |
| 低密度     | 360 KB            |
| 3寸盘：高密度 | 1.44 MB 或 2.88 MB |
| 低密度     | 720 KB            |

由于软磁盘的主体是一种表面涂有磁性金属氧化物的聚脂薄塑料盘，所以很容易损坏(尤其是5寸盘)，所以在使用和保管软磁盘时必须注意以下几点：

- 不要用手触摸盘片的读/写槽部分
- 不要将磁盘放于强磁场中
- 不要将磁盘放于温度变化大的地方
- 不要将磁盘放于有腐蚀性气体或液体的地方
- 先写好标签后再贴
- 不要弯折磁盘
- 磁盘驱动器在读写时，不要将磁盘取出
- 磁盘使用完应放入磁盘袋中保存
- 磁盘保存时应垂直摆放，避免平面叠压

硬盘：硬盘也叫温盘(采用温彻斯特技术)，它是将多块矽钢片连用，多个读写磁头封装在真空的铝合金盒子内。其优点是无阻力，也不受灰尘影响，信息传递速度快，稳定性高，存储量大。缺点是，矽钢片无法从铝合金盒内取出保存，一旦打开，整个硬盘就报废。

### 3. 输入输出设备(也称 I/O 设备)

(1) 输入设备(Input Unit 或 Input Device):输入设备是向计算机系统输入数据的电子设备。常用的输入设备有：键盘、鼠标、磁盘驱动器、光盘驱动器等。

(2) 输出设备(Output Unit 或 Output Device):输出设备是计算机输出处理结果的设备。常用的输出设备有：显示器、打印机、扬声器、磁盘驱动器等。

## □ 软件系统

软件系统是计算机的另一大部分，是管理和利用计算机硬件的指令和代码的总称。软件系统又分为系统软件和应用软件两部分。

1. 系统软件：系统软件的功能是支持计算机工作，使其发挥功效并支持用户的程序。它实际上是应用软件和计算机硬件之间的一个衔接层次。

2. 应用软件：应用软件是指具有某种专用功能或为解决某种专门问题而设计的程序，如本书所要介绍的《工商银行安全保卫管理信息系统》(ICBSE)就是一个应用软件。

无论是系统软件还是应用软件，它们都是计算机能够执行的一系列指令的集合。

## ■ ICBSE 对计算机系统的要求

工商银行安全保卫管理信息系统(ICBSE)，是专门为微型计算机开发的对工商银行安全保卫专业所涉及的各种报表、数据、文档、图片进行管理的综合软件，要安装和运行 ICBSE，必须提供满足以下条件的计算机系统：

### 硬件环境

PC-486 计算机，内存 4M 以上，硬盘不小于 300M，至少一个软盘驱动器(以 1.44M 为好)。

### 软件环境

DOS 6.0 或以上版本，西文 Windows 3.1，中文之星 Cstar 2.0。

若用户还想对 ICBSE 进行再开发，则还需要安装 Microsoft FoxPro For Windows 2.5 或以上版本。

有了以上配置的计算机系统，用户就可以安装和使用 ICBSE 系统了。

## 第二章 磁盘操作系统 DOS

### 第一节 操作系统的发展

计算机在刚刚发明的时候，是没有操作系统的，更没有计算机语言，对计算机的所有操作都由程序员编制二进制代码来控制，被称为机器语言，但随着计算机技术的发展，人们逐渐认识到由用户直接对硬件编程来实现对计算机的控制非常困难，而且直接对硬件操作很可能造成难以挽回的损失，所以，迫切需要一种介于用户软件和计算机硬件之间的接口，来管理和使用计算机硬件资源，同时为用户程序提供对硬件操作的接口，这就是操作系统(Operating System)。

计算机操作系统也是一门重要的计算机技术，如果离开了操作系统，用户软件就不能运行，所有用户软件都是建立在一定的操作系统基础上的，从个人计算机到巨型计算机都有自己的操作系统，从发明计算机开始，人们已设计了成百上千个操作系统，但现在使用最为普遍的有以下几种： Macintosh 、 OS/2 、 DOS 、 Unix 、 Windows 等，其中 DOS 是在微机上使用最为广泛的操作系统。

磁盘操作系统 Disk Operating System 简称 DOS ，顾名思义它是放在磁盘上的操作系统，是操作系统的一种，是计算机和应用程序的接口，负责监视计算机及其所执行的处理过程。 DOS 广泛适用于 IBM-PC 系列微机及其兼容机。

#### ■ MS-DOS 与 PC-DOS

美国 Microsoft( 即微软 ) 公司 1980 年向美国的 Seattle Computer Products 公司购买了操作系统的 86-DOS 专利权，在此基础上作了一些修改和改进，并命名为 MS-DOS 。美国 IBM 公司 ( 国际商用机器公司 ) 在生产出 PC 计算机后，选用了 MS-DOS 做为 PC 系列机的基本操作系统，并命名为 PC-DOS 。

这就是为什么会有 MS-DOS 和 PC-DOS 两种操作系统的原因。事实上， IBM 与 Micorsoft 公司签有协议，为了共同的利益和保证操作系统的一致性，两个系统在功能上和通用性上是兼容的，也就是说，用户程序不会因为使用 PC-DOS 或 MS -DOS 而产生差异。

#### ■ DOS 的版本号

每一个操作系统都有一个版本号，象图书的第几版一样，使用户了解所运行的操作系统是否是最新的版本，以及其所支持的功能。自 1981 年 DOS 1.0 版公布后， DOS 也在不断更新，现在已经发展到了 DOS 6.2 。

其它系统程序和应用程序也有版本号，如本书将要介绍的工商银行安全保卫管理信息系统 ICBSE 就是 2.0 版，表明其是在原先的版本 (1.0 版 ) 上改进、完善后生成的，随着开发人员对系统的进一步开发、完善，更先进的系统将会取代该系统，该版本号也就会随之更新。