

微电脑要览

操作系统——程序语言——屏幕作图

莫万强 刘宁 编译 · 煤炭工业出版社

80386

TP36

~4411

IBM 微 电 脑 要 览

操作系统——程序语言——屏幕作图

莫万强 刘 宁 编译

煤炭工业出版社

内 容 提 要

本书主要介绍IBM微机最新版本的程序语言、最新版本的操作系统及屏幕静图形的作法。全书共分六章,除概略介绍IBM微机的预备知识、基本键盘功能、在不同操作系统支持下的特殊键盘功能外,重点介绍了用于IBM微机的四种操作系统——DOS、UCSD P-System、CP/M-86、CCP/M-86;“五笔字型汉字编码”,2.0版本的IBM高级BASIC, IBM微机版本FORTRAN77, 五种FORTRAN程序的编辑方法;两种操作系统支持下的编译方法以及彩色屏幕静图形的基本作图语句。

本书给出大量有实用价值的程序并注重汉字功能的应用,可作为非专业微机人员的自学材料,也可作为IBM微机培训教材。书中大部分内容可供专业微机工作者学习参考。

责任编辑:顾建中 翟刚

IBM 微电脑要览

操作系统——程序语言——屏幕作图

莫万强 刘 宁 编译

*

煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平里北街21号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本787×1092¹/₁₆ 印张20¹/₂

字数487千字 印数1—7,220

1987年4月第1版 1987年4月第1次印刷

书号15035·2828 定价3.35元

前 言

现代技术进步的重要标志之一，是计算机的发展和应用。自五十年代初以来的三十年间里，计算机出现了三次大的更新换代。具有视觉、听觉和人工智能的第五代计算机将在本世纪末问世。未来的计算机将向小型、高速、高智能方向发展。微机的发展速度也是惊人的。

美国IBM公司在短短的三年中就推出了IBM PC、IBM PCjr、IBM PCXT、IBM PC Portable、IBM PC AT共五种微机和不同版本的各类操作系统。多数IBM微机的内存容量足以支持各类具有汉字功能的操作系统。各种汉字编码相继问世，为微机面向中国用户提供了方便。

微机与其他计算机不同，是一个直接面向用户的微工作站。它不象大、中型机那样，具有按标准程序设计的编译程序，在程序语言和语句功能方面需作适当的变动，不同微机的编译功能和方法也不尽相同，这就形成了标准程序语言和微机程序语言的差别。本书提出的“微机版本程序语言”的概念强调了与标准语言的这种差别。如IBM FORTRAN77，IBM BASIC等就是特指微机版本程序语言。

各类微机都有自己独特的操作系统。IBM微机有DOS、UCSD P-System、CP/M-86、CCP/M-86和支持汉字的CC DOS操作系统。每一操作系统的版本又不断更新。DOS系统有1.1、2.0、2.1、3.0等不同版本。新的操作系统使磁盘管理更简单、方便，并能支持功能更强的程序语句，这样就形成了以操作系统划分的同一种程序语言的不同版本，如BASIC 1.1、BASIC 2.0。加上微机程序语言的概念，语言的全称应包括：机型、语言种类和操作系统(包括版本)，例如：IBM BASIC 1.1、IBM BASIC 2.0、IBM DOS FORTRAN77。本书对最新版本的操作系统均作了介绍，并注意指出这些新版本所增加的功能，以充分利用新的程序语句和系统管理手段。

微机一般都具有屏幕图象功能。IBM微机为用户提供了高、中分辨两种图象状态。程序语言中包含有功能很强的屏幕作图语句。

本书最后一章详细介绍了两种屏幕状态和彩色的调制，以及全部静图象作图语句，为图象模拟和辅助设计奠定了牢固的基础。

本书在编写过程中得到了河南省煤炭厅计算机室有关同志和严金满同志的帮助，在此谨向他们表示感谢。

作 者

一九八五年七月

目 录

第一章 IBM PC 概述 (Introduction of IBM PC)	1
§ 1-1 IBM PC 的机种(Family of IBM PC)	2
§ 1-2 中央处理器 (CPU)	13
§ 1-3 键盘及显示器 (Keyboards and Displays)	16
§ 1-4 打印机 (Printers)	17
§ 1-5 IBM微电脑外部设备 (IBM PC External Equipment)	22
§ 1-6 IBM微电脑网络 (Network of IBM PC)	25
第二章 IBM PC 键盘及操作 (IBM PC Keyboard and Operation)	28
§ 2-1 键盘布局 (Keyboard Arrangement)	28
§ 2-2 DOS系统下的键盘功能 (Some Function of Keys with DOS)	28
§ 2-3 DOS BASIC环境下的键盘功能 (Some Functions of Keys in DOS BASIC Mode)	35
§ 2-4 CP/M-86系统下的键盘功能 (Some Function of Keys with CP/M-86)	37
§ 2-5 CCP/M-86系统下的键盘功能 (Some Function of Keys with Concurrent CCP/M-86)	38
§ 2-6 UCSD P-System系统下的键盘功能 (Some Function of Keys with UCSD P-System)	39
第三章 磁盘及磁盘操作系统 (Diskette and Disk Operating System)	42
§ 3-1 四种磁盘操作系统概述 (Introduction to Four Disk Operating System)	42
§ 3-2 软磁盘 (Floppy Disk)	46
§ 3-3 磁盘操作系统的启动和工作状态 (Starting Disk Operating System and Operating Mode)	47
§ 3-4 DOS状态的几种主要功能 (Main Function in DOS Mode)	51
§ 3-5 CP/M-86状态的几种主要功能 (Main Function in CP/M-86 Mode)	66
§ 3-6 CCP/M-86状态的几种主要功能 (Main Function in CCP/M-86 Mode)	78
§ 3-7 UCSD P-System状态的几种主要功能 (Some Main Function in UCSD P-System Mode)	88
§ 3-8 《五笔字型》汉字系统(《WBZX》Chinese Character Operating System)	101
第四章 IBM高级BASIC语言常用语句和操作指令 (Common Statements of IBM BASICA and Its Commands)	112
§ 4-1 高级程序设计语言概述 (Introduction to high-level Programming Language)	112
§ 4-2 进入DOS BASICA状态及显示器状态 (Enter DOS BASICA Mode and Monitor Mode)	118
§ 4-3 高级BASIC状态的操作指令 (Commands for Advanced BASIC)	120
§ 4-4 IBM高级BASIC常用语句 (Common Statements of IBM BASICA)	128
第五章 IBM PC FORTRAN系统及IBM PC FORTRAN77 常用语句	

(FORTRAN System with IBM PC and Common Statements of IBM PC FORTRAN77)	177
§ 5-1 IBM PC FORTRAN 编辑系统 (Editing System of FORTRAN with IBM PC)	177
§ 5-2 IBM PC FORTRAN的编译和程序执行 (Compiling and Executing of FORTRAN77 with IBM PC)	193
§ 5-3 IBM PC FORTRAN77基本概念 (Conception of IBM PC FORTRAN77)	203
§ 5-4 数据 (Data)	209
§ 5-5 计算和数据操作 (Computation and Data Manipulation)	216
§ 5-6 输入和输出技巧 (Input and Output Techniques)	225
§ 5-7 过程控制 (1): 选择 (Process Control one; Selection)	234
§ 5-8 过程控制 (2): 循环 (Process Control two; Looping)	241
§ 5-9 子程序 (Subprograms)	249
第六章 IBM微电脑作图 (Plotting with IBM PC)	263
§ 6-1 微电脑作图的硬件和软件必要条件 (Requirements of Hardware and Software for PC Plotting)	263
§ 6-2 屏幕状态和选择 (Screen mode and Its Selection)	265
§ 6-3 彩色调制 (Color Selection)	268
§ 6-4 常用作图语句 (Common Statement of Plotting)	272
附录 A IBM BASIC错误信息表	291
附录 B IBM DOS BASIC内部函数表	292
附录 C DOS FORTRAN77错误信息表	294
附录 D P-系统FORTRAN77错误信息表	305
附录 E IBM FORTRAN77内部函数表	314
附录 F ASC II 码字符集	316
参考文献	320

第一章 IBM PC 概述

(Introduction of IBM PC)

微型计算机也称微电脑，它与已往的电子计算机的主要区别在于它的核心电路的高度集成化。它是利用大规模的集成电路把运算器 (Arithmetic logical unit) 和控制器 (Control unit) ——即中央处理器单元 (CPU) 制作在一个芯片上所构成的计算机。一个典型的微电脑是由CPU、只读存储器 (ROM)、随机读写存储器 (RAM)、输入/输出(I/O) 接口以及其它辅助电路所构成 (见图1-1)。

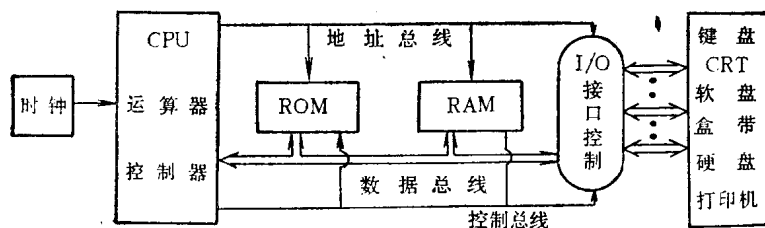


图 1-1 微电脑组成方框图

自七十年代初期第一台微电脑问世以来的十几年间，其发展速度远远超过以前电子计算机的发展速度。它大致经历了四个时期 (见表1-1)，几乎每隔两年就会出现功能翻番的新机种。个人电脑更是方兴未艾，成为在世界范围内兴起的新技术革命的主角。而 IBM PC在个人电脑中已日趋主导地位。

表 1-1 微电脑各期主要特点

特 点 \ 时 期	(一) 1971~1973年	(二) 1973~1977年	(三) 1978~1980年	(四) 1981年~
典型微电脑	Intel 4004 8008	Intel 8080 MC-6800 Z-80	Intel 8086 8088 MC-68000 Z-8000	Intel iAp432 iAp386 IBM320 Bell MAC32
字长(位)	4~8	8(16)	16/32	32
半导体工艺	P-MOS	E/D MOS	N/H MOS	HMOS~
集成度(晶体管/片)	2千	5千~1万	2~6万	10万多
芯片引出线	16~24	40	40~64	64多
时钟频率(兆赫)	1	2~5	4~10	10左右
平均指令周期(微秒)	20	2~1	0.5~0.1	0.1左右
数据总线(位)	4	8(16)	16	16/32
地址总线(位)	4~8	8(16)	20~24	24~32

§ 1-1 IBM PC 的 机 种

(Family of IBM PC)

IBM PC是美国国际商用电子计算机公司 (International Business Machine Corporation) 生产的个人电脑 (Personal Computer)。它自1981年8月投放市场以来, 由于性能/价格比高, 并有着丰富的软硬件产品和大量的可扩充配件, 而且标准化和系列化, 因此1983年居世界微电脑销售量首位, 深受广大用户的欢迎。该公司先后生产有普通 IBM PC、IBM PCXT、IBM PCjr、IBM PC XT/370、IBM3270-PC、Portable PC、IBM PC 5550和IBM PCAT等机种, 形成了从低档到高档的个人电脑产品系列。这里仅简述几种常见的IBM微电脑。



图 1-2 IBM PC基本系统

1—单色监视器; 2—系统单元; 3—软盘驱动器; 4—键盘

能/价格比高, 并有着丰富的软硬件产品和大量的可扩充配件, 而且标准化和系列化, 因此1983年居世界微电脑销售量首位, 深受广大用户的欢迎。该公司先后生产有普通 IBM PC、IBM PCXT、IBM PCjr、IBM PC XT/370、IBM3270-PC、Portable PC、IBM PC 5550和IBM PCAT等机种, 形成了从低档到高档的个人电脑产品系列。这里仅简述几种常见的IBM微电脑。

一、IBM普通型微电脑(Regular IBM PC)

IBM PC是 IBM 公司最早推出的一种微电脑 (见图1-2), 它以Intel 8088为CPU, 备有两个软盘驱动器。现简介如下:

1. 系统配置

CPU	Intel 8088
ROM	40千字节
RAM	64千字节
软盘驱动器 (320千字节)	2 个
扩充槽	5个 (槽中插有5 $\frac{1}{4}$ 英寸软盘驱动器板和单色监视器/并行打印机适配器板各一块)
音频盒带接口	1 个
协处理器插座	1 个
键盘接口	1 个
键盘	83键分离式
显示器	11 $\frac{1}{2}$ 英寸绿色监视器

2. 性能特征

字长	16位
时钟频率	4.77兆赫
基本指令	99条
运算速度	65万次/秒
外部总线	8 位
数据总线	16位
地址总线	20位
寻址空间	1兆字节
最大ROM	48千字节

最大RAM

机内语言

512千字节
ROM BASIC

3. 系统软件及语言

操作系统	DOS1.0 DOS1.1
	CP/M-86
	CCP/M-86
	UCSD P-System
程序设计语言	BASIC
	FORTRAN
	COBOL
	PASCAL
	PC/Forth
	PL/I
	C-language
	Assembly language

4. 应用软件

1) 数据库管理

dBASE II、dBASE III、CONDOR III、VISIFILE、Perfect Filer、VISI-DEX、Personal Pearl、Knowledgeman

2) 数据报告管理

PFS-FILE、PFS-REPORT

3) 文字处理

Wordstar、Perfect Write、Easy Speller、Perfect-Speller、Spellstar、Write on IBM PC

4) 编辑管理

Easy Writer II、PC Xeditor

5) 财会管理

Desktop Plan、Visicale、Supercalc、Lotus 1-2-3、Lotus 1-2-3-4-5

6) 算账管理

Peachtree General Ledger

7) 统计管理

Statistics

8) 邮政管理

Mailmerge

9) 作图管理

PC-PLOT

10) 多任务处理

Multiplan

11) 教育软件

Typing Tutor、Arithmetic Games

12) 游戏娱乐

Decathlon、Strategy Games

13) 通讯软件

Crosstalk、Asyn Comm.Support

以上是一些主要的软件，还有大量的软件就不再列出了。

5. 系统特点及扩充

普通IBM PC的特点就在于采用了扩充插槽结构，为扩大系统功能（见图1-3）提供了各种功能插板和扩充选件。通过扩充槽，可插入RAM选件板，使该机具有512千字节的内存容量；插入M68000辅助CPU板，可使该机运行M68000系统的软件；插入异步通讯适配器板，可与新推出的IBM4361或4381大型机联机使用，也可进行局部联网，使该机具有分布处理和远程通讯等功能。普通IBM PC的另一特点是系统板上备有协处理器插座，可装上Intel8087数学运算芯片，使该电脑运算速度提高15~100倍。

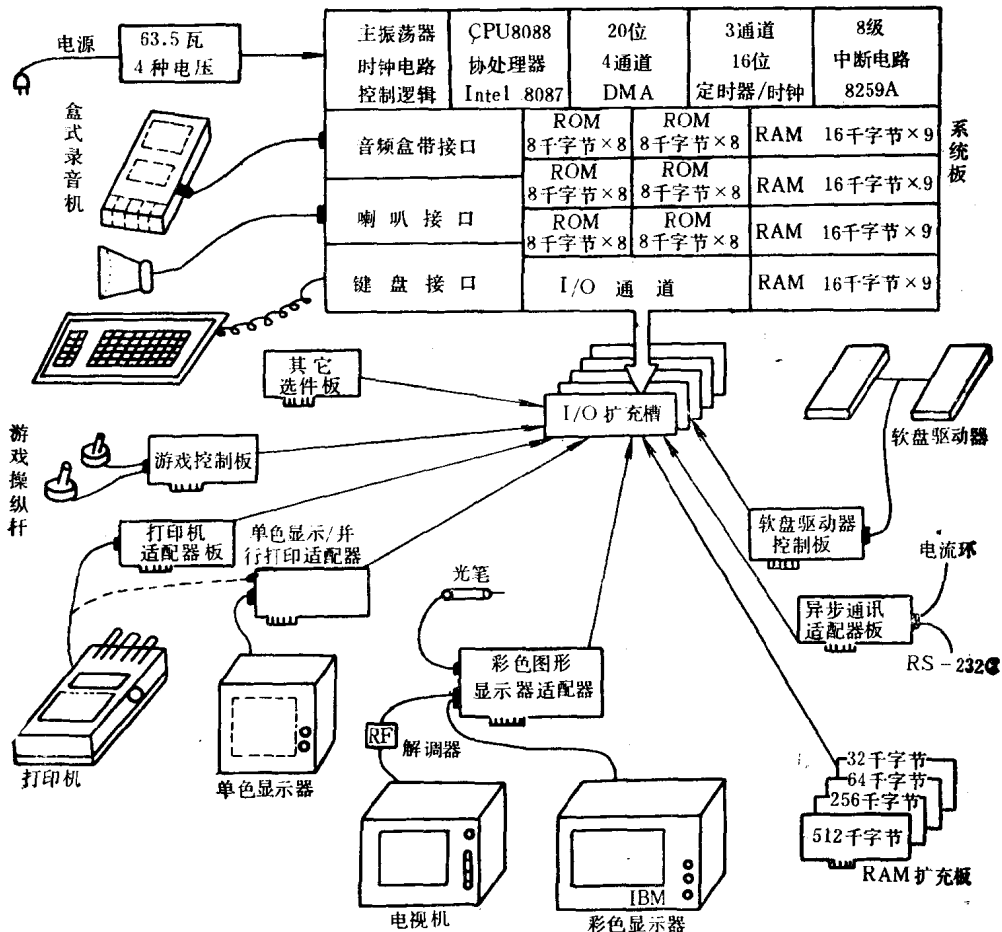


图 1-3 普通IBM PC系统扩充能力示意图

二、IBM大容量微电脑 (IBM PCXT)

IBM PCXT是普通IBM PC的扩充机型（见图1-4），它备有1个软盘驱动器和1个硬

盘驱动器，并增加了系统扩充槽。现简介如下：

1. 系统配置

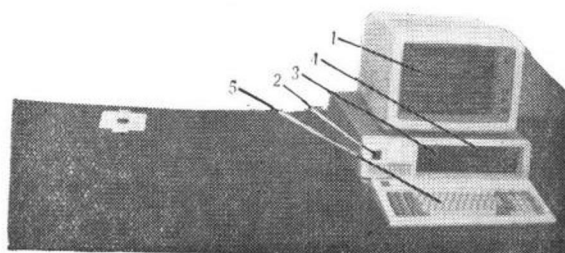


图 1-4 IBM PCXT基本系统

1—彩色图形显示器；2—系统单元；3—软盘驱动器；4—硬盘驱动器；5—键盘

CPU	Intel 8088
ROM	40千字节
RAM	128千字节
软盘驱动器 (360千字节)	1个
硬盘驱动器 (10兆字节)	1个
扩充槽	8个 (槽中插有5 $\frac{1}{4}$ 英寸软盘驱动器适配器、5 $\frac{1}{4}$ 英寸温式硬盘驱动器适配器、彩色/图形显示器适配器、并行打印机适配器和异步通讯适配器板各一块)
协处理器插座	1个
键盘接口	1个
键盘	83键分离式
显示器	12 $\frac{1}{2}$ 英寸彩色图形显示器

2. 性能特征

字长	16位
时钟频率	4.77兆赫
基本指令	99条
外部总线	8位
数据总线	16位
地址总线	20位
寻址内存空间	1兆字节
最大ROM	64千字节
最大RAM	640千字节
机内语言	ROM BASIC

3. 系统软件及语言

操作系统	DOS 2.0
	DOS 2.1
	CP/M-86
	CCP/M-86
	UCSD P-System

程序设计语言同普通IBM PC一样。

4. 应用软件

可管理运行普通IBM PC的全部软件。

5. 系统特点及扩充

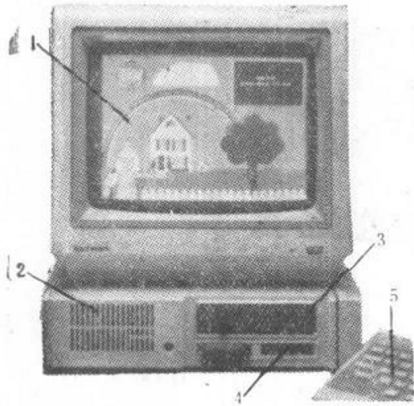


图 1-5 IBM PCjr 系统
1—彩色图形显示器；2—系统单元；
3—软盘；4—磁带；5—键盘

IBM PCXT 的特点是增加了存贮能力和扩充能力。它配置的10兆字节硬盘存贮容量大，相当于30片软盘容量，使用极方便，且存取速度较快。RAM容量比普通IBM PC大一倍，如在系统板上插入4564芯片，则可增大到256千字节，且在扩充槽中插入RAM选件板，可达到640千字节。配置的异步通讯适配器可直接进行局部联网和远程通讯，以达到信息资源的共享。此外，又增配了扩充机箱供选购使用，大大增强了该电脑功能。

三、IBM通俗型微电脑 (IBM PCjr)

IBM PCjr 即 IBM“少年”，是一种家用电脑（见图 1-5），也适合在教室和办公室中使用。它采用了红外线遥控的新颖键盘，有两种机型，即初级型和扩充型，现简介如下。

1. 初级型系统配置

CPU	Intel 8088
RAM	64千字节
键盘	62键红外线遥控式
显示器	12 $\frac{1}{2}$ 英寸彩色图形显示器

2. 扩充型系统配置

CPU	Intel 8088
RAM	128千字节
软盘	360千字节半高度软盘驱动器 1个
键盘	62键红外线遥控式
显示器	12 $\frac{1}{2}$ 英寸彩色图形显示器

3. 性能特征

字长	16位
时钟频率	4.77兆赫
外部总线	8位
数据总线	16位
地址总线	20位
寻址内存空间	1兆字节
最大RAM	512千字节

4. 系统软件及语言

该电脑主要使用DOS2.1操作系统及各种程序设计语言。

5. 应用软件

除能运行许多普通IBM PC软件外，还专门配有大量教育性游戏程序。

6. 系统特点及扩充

IBM PCjr的特点是重量轻(连电池在内仅重10磅左右)和采用了红外线遥控新颖键盘。键盘内装上四枚电池可使用数月之久,并且不用电线连接能在20英尺范围内遥控操纵电脑。PCjr显示的图形色彩比PCXT多四倍(即 $4 \times 4 = 16$ 种),具有发出三种声音的功能,通过显示器的扬声器可产生音乐和音响的效果,这对青少年和幼童的教育已收到很好的效益。

PCjr可配接多种外设。它配备的群集适配器选件,可将多个PCjr联机使用组成局部网络,形成分布处理系统。

四、IBM 特大容量微电脑 (IBM PCAT)

IBM PCAT (AT意为 Advanced Technology) 是一种高档微电脑(见图1-6),它以Intel 80286为CPU备有大容量磁盘存贮器,并具有两种机型,即初级型和扩充型。现简介如下:

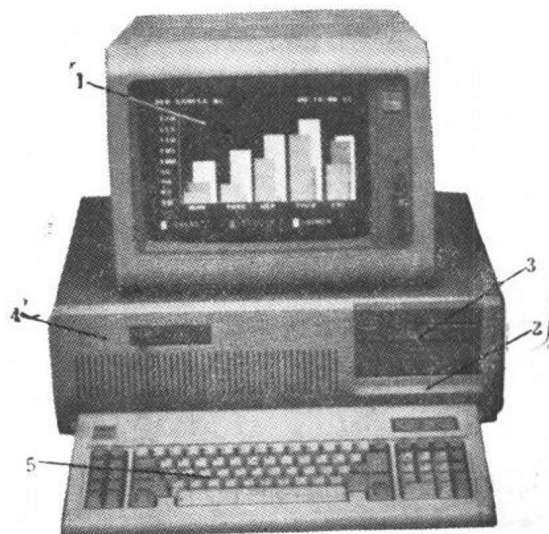


图 1-6 IBM PCAT系统

1—彩色图形显示器; 2—系统单元;
3—软盘; 4—硬盘; 5—键盘

1. 初级型系统配置

CPU	Intel 30286
ROM	64千字节
RAM	256千字节
软盘驱动器 (1.2兆字节)	1个
扩充槽	8个 (槽中插有标准硬盘/软盘驱动器适配器板和彩色图形显示器适配板各一块)
协处理器插座	1个
键盘接口	1个
键盘	84键扩展分离式
显示器	12 $\frac{1}{2}$ 英寸彩色图形显示器

2. 扩充型系统配置

CPU	Intel 80286
ROM	64千字节
RAM	512千字节
软盘驱动器 (1.2兆字节)	1个
硬盘驱动器 (20兆字节)	1个
协处理器插座	1个
扩充槽	8个 (槽中插有标准软盘/硬盘驱动器适配器、彩色图形显示器适配器和串行/并行适配器板各一块)
键盘接口	1个
键盘	84键扩展分离式
显示器	12 $\frac{1}{2}$ 英寸彩色图形显示器

3. 性能特征

字长	16位
时钟频率	10兆赫
基本指令	118条
外部总线	16位
数据总线	16位
地址总线	24位
寻址内存空间	16兆字节
最大RAM	3兆字节
虚拟空间	1000兆字节
机内语言	ROM BASIC

4. 系统软件及语言

操作系统 { DOS3.0 DOS3.1
PC-Xenix

各种程序设计语言均可使用

5. 应用软件

IBM PCAT可运行管理普通IBM PC的大部分程序软件,但不是全部,有些绕过操作系统直接进行I/O操作的程序将不能使用。

6. 系统特点及扩充

IBM PCAT的特点是处理速度比普通型 IBM PC快2~3倍,并具备更大的存贮能力。在初级型PCAT的系统板上插入RAM芯片,可增大内存容量到512千字节,通过扩充槽插入RAM扩充板,内存容量可达到3兆字节。另外,可增加1个1.2兆字节软盘驱动器或1个360千字节软盘驱动器,也可选配两个20兆字节硬盘驱动器,以提高外存容量。同理,扩充型PCAT能使磁盘存贮能力达到41.2兆字节。

IBM PCAT的另一特点是具有带保护的虚拟功能及多种适应能力。使用PC-DOS操作系统可作为独立的单用户系统;使用PC-Xenix操作系统可作为多用户系统(同时能支持3个用户),并且能在网络中工作。

以上概述了IBM微电脑的四种典型产品(其技术特征见表1-2)。在低档机方面,是向轻便型、节能、廉价发展,并尽量和普通PC兼容。在高档机方面,则采用多处理器或协同处理器的体系结构,以增加功能、扩大容量,特别是利用与IBM主机的交互通信功能来充分利用主机的丰富资源。

五、IBM兼容电脑 (Compatible IBM PC)

IBM个人电脑的优势地位和发展趋势,使得国内外许多计算机厂家和公司都在生产IBM PC兼容电脑。所谓兼容电脑就是(经过少许调整或不需调整)能用于多种系统中的计算机。而兼容性指用于多种系统中的计算机性能。IBM兼容电脑能运行管理大多数IBM PC的资源,其兼容性各不相同。一般兼容度为80~95%,目前兼容电脑的主要兼容功能见表1-3。

IBM PC兼容电脑已有几十种(部分产品见表1-4),在此仅对国内典型产品长城0520系统加以简述。

长城0520微电脑系统是我国优选系列的微型机(见图1-7)。它仿制和发展了普通IBM

表 1-2 IBM 个人电脑典型产品技术特征

特征	机种	PC	PCXT	PCjr		PCAT	
				初级型	扩充型	初 级 型	扩 充 型
字长(位)		16	16	16		16	
CPU		Intel 8088 可选配Intel 8087	Intel 8088 可选配Intel 8087	Intel 8088		Intel 80286 可选配Intel 80287	
ROM		8千字节BIOS、32千 字节BASIC 可扩展至48千字节	8千字节BIOS、32千 字节BASIC 可扩展至64千字节	无		64千字节	
RAM		64千字节	128千字节	64千字节	128千字节	256千字节	512千字节
		可扩展至 512千字节	可扩展至 640千字节	可扩展至 512千字节		可扩展至 3兆字节	
系统板上最大 RAM		64千字节	256千字节	64千字节		512千字节	
机内语言		ROM BASIC	ROM BASIC	无		ROM BASIC	
磁 盘 存 贮 能 力		640千字节 (2个320 千字节软盘 驱动器)	10.36兆字节 (1个360 千字节软盘 驱动器和1个10 兆字节 温式硬盘驱动器)	可配 1 个 360 千字节 半高度软盘 驱动器	360 千字 节(1个 360 千字节半高 度软盘驱动 器)	1.2兆字节 (1个1.2 兆字节 软盘驱动器) 可扩展至41.2兆字 节	21.2兆字节 (1个1.2 兆字节 软盘驱动器和 1 个20兆字节硬盘 驱动器) 可扩展至41.2兆字 节
系统扩充能力		5个扩充槽 (系统内部占用了2个)	8个扩充槽 (系统内部占用了5个)			8个扩充槽 系统内部占用 了 2 个	系统内部占用 了 3 个
显 示 器		高分辨绿色显示器	中分辨彩色图形显示 器	高分辨彩色图形显示 器		中分辨彩色图形显示器	
		可选接彩色图形显示 器或家用电视机	可选接单色显示器或 家用电视机	可选接家用电视机		可选接单色显示器或家用电视 机	
键 盘		83键分离式	83键分离式	62键红外线遥控式		84键扩展分离式	
打 印 机		IBM80CPS 图 形 打 印机	IBM80CPS图形打印 机	IBM 小型热敏打 印 机、图形打印机和彩色 打印机		IBM 图形打印机和 彩色打印 机	
操 作 系 统		DOS1.0、DOS1.10、 CP/M-86、 CCP/M-86 UCSDP-System	DOS2.0 CP/M-86 CCP/M-86 UCSDP-System	DOS2.1		DOS3.0、DOS3.1 PC-Xenix	
		也可使用DOS2.0、 DOS2.1	可使用DOS1.10、 DOS2.1、PC/IX	可使用DOS2.0		可使用DOS2.0 DOS2.1	
系统单元 重量(磅)		25	32	<10	10	37	42

表 1-3

兼容程度 PC资源	工 作 兼 容	功 能 兼 容	数 据 兼 容	MS-DOS兼容
CPU	8088	8088/8086	8088/8086	8088/8086
高级语言程序	能用	修改后才能用	不能用	不能用
外设接口板	能用	不能用	不能用	不能用
磁盘读写	可读写	可读写	可读写	可读不可写
用户接口	相同	不同	不同	不同
键盘显示器	相同	任意	任意	任意

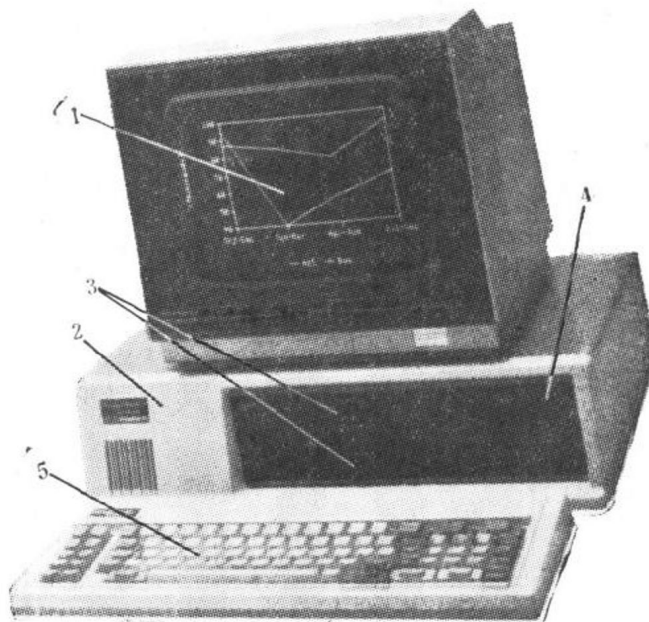


图 1-7 长城0520A基本系统

1—彩色图形显示器；2—系统单元；3—软盘；4—硬盘；5—键盘

PC与PCXT两种机型，相应的机型是长城0520A和长城0520B，现简介如下。

1. 长城0520 B 的系统配置

CPU	Intel 8088
ROM	40千字节
RAM	256千字节
软盘驱动器 (360千字节)	2个
扩充槽	5个 (槽中插有5 $\frac{1}{4}$ 英寸软盘驱动器适配器和单色监视器/并行打印机适配器板各一块)
音频盒带接口	1个
协处理器插座	1个
键盘接口	1个
键盘	83键分离式
显示器	11 $\frac{1}{2}$ 英寸绿色显示器

表 1-4 IBM PC 部分兼容机性能一览表

机 型	CPU	8087 插座	RAM (千字节)		I/O 端 口	软 盘 机			支持硬盘 容 量 (兆字节)	电 源 (瓦)	操 作 系 统
			最小	最大		尺寸 (英寸)	容量 (千字节)	密度/面			
Copam PC-301	8088	有	128	256	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10		MS-DOS2.0, CP/M-86
NEC PC-8801A	8086, 280 A	无	128	128	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	640	DD/DS	5, 10, 15	70	MS-DOS2.0, CP/M2.2
Sperry PC	8088	有	128	640	一串行	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	96.5	MS-DOS2.0, CP/M-86, UCSDP
Toshiba T-300	8088	有	192	512	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	640	DD/DS	10	109	MS-DOS1.1/2.0/2.1, CP/M-86
Victor 900G	8088	有	128	896	三串二并	5 $\frac{1}{4}$	600	DD/DS	10	100	MS-DOS1.1/2.0/2.1, CP/M-86
Eagle PC Spirit	8088	有	128	1 × 10 ³	二串-并	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	—	MS-DOS1.1/2.0/2.1, CP/M-86, UCSDP
STM Pied Piper	80186	无	256	512	二串-并	5 $\frac{1}{4}$	800	DD/DS	2	—	MS-DOS1.1/2.0/2.1, UCSDP
Radio Shack TRS-80-2000	80186	无	128	768	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	720	DD/DS	10	120	MS-DOS1.1/2.0
Televideo TPC-11	8088	有	128	640	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	70	CP/M-86, VCSDP, TeleDOS2.11
Visual Computer	8088	有	128	1 × 10 ³	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	40	MS-DOS1.1/2.0/2.1, CP/M-86, UCSDP
Sharp PC-5000	8088	无	128	256	一串行	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	—	—	MS-DOS1.1/2.0
COMPAQ-Plus	8088	有	128	640	一串行	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	120	MS-DOS1.1/2.0/2.1, CP/M-86, UCSDP
Apricot Computer	8086	有	256	768	—	3 $\frac{1}{2}$	315	DD/DS	5, 10	—	MS-DOS2.0, CP/M-86
TI PC	8088	无	128	768	一串行	5 $\frac{1}{4}$	360	DD/DS	10	—	MS-DOS, CP/M-86, UCSDP
Micro 16s	8086, 280 A	有	128	1 × 10 ³	—	5 $\frac{1}{4}$	320	DD/DS	10, 20	—	MS-DOS, CP/M-86, CP/M2.2
Canon AS-100	8088	无	128	512	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	640	DD/DS	10	150	MS-DOS1.25, CP/M-86
Electro Design IMP-12	8080	有	64	750	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	500	DD/DS	10 ~ 32	125	MS-DOS1.1/2.0, CP/M-86
Future Computer FX-20	8088	有	128	1 × 10 ³	三串行	5 $\frac{1}{4}$	800	DD/DS	—	—	MS-DOS1.1/2.0, CP/M-86, CCP/M-86
Leading Edge PC	8088	有	128	640	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	320	DD/DS	5, 10, 15	96.5	MS-DOS1.25/2.01, CP/M-86, UCSDP
Logical LX-T	8088	有	192	1 × 10 ³	二串-并	5 $\frac{1}{4}$	320	DD/DS	10 ~ 60	165	MS-DOS2.0
Olivetti PC	8088	有	128	512	一串-并	5 $\frac{1}{4}$	320	DD/DS	5, 10, 15	70	MS-DOS2.0, CP/M2.2

注: ①软盘机存贮容量为单元软盘机的容量。②DD/DS为双面双密度/单面双密度。③“—”号为不了解。