

实用DOS技术

唐先余 编著

四川大学出版社

1991·成都

实用 DOS 技术

唐先余 编著

四川大学出版社

内 容 提 要

本书以IBMPC及其兼容机所用主操作系统PC DOS为线索,全面讲解了如何使用DOS,并详述了怎样才能在DOS环境下编写出高效、可靠的应用程序。全书共有十三章,三个附录。第一章介绍PC系统的发展及其软硬件配置;第二至第五章分类介绍DOS所用的操作命令;第六章介绍如何配置系统;第七至第九章介绍行编辑、连接和调试等实用程序;第十章介绍DOS的内部结构;第十一章详细说明中断和系统功能调用;第十二章为ROMBIOS的结构、原理及其应用;第十三章介绍PC系统的汉化处理及其应用。附录A说明PC机型与DOS版本;附录B为DOS版本及其相关变化表;附录C介绍DOS3.0至3.3版增扩功能的使用。

本书内容充实,系统全面,构思严谨,并有多种类型实例,便于读者学习和借鉴。本书具有广泛的实用性,可供大中专计算机专业用作教材或参考书,也可供从事PC系统程序开发人员或机房工作人员阅读或参考,还可作微机学习班教材或自学教材。

实 用 DOS 技 术

唐先余 编著

责任编辑:韩仲清 封面设计:蒋仲文

四川 大 学 出 版 社 出 版 发 行
四 川 省 新 华 书 店 经 销
成 都 教 育 印 刷 厂 印 刷

开本: 787×1092毫米 1/16 1989年10月第1版

印张: 24.5 1991年6月第3次印刷

字数: 519千 印数: 8001—18000册

7-5614-0208-2/TP·5 定价: 6.70元

前 言

美国IBM公司自1981年开发成功IBMPC以来，接着又推出了IBMPC/XT，IBMPC/AT等产品，形成了IBMPC系列微型机。由于该系列机结构设计先进，性能价格比高，具有强大的技术和经营后盾，致使世界许多厂商为其开发了大量的配套软硬件产品，使PC系列机可以配备极其丰富的系统软件和应用软件，这种先进性代表了当代微型计算机发展的新潮流。因此，IBMPC机在小型事务处理、办公自动化、教育、通讯、控制和工程设计等许多领域中都得到了广泛的应用，成为国际微型机市场上最畅销的机种之一。我国从80年代初引进后，于1984年研制了具有我国特色的与之兼容的0520系列机，其最大特点是具有较强的汉字处理能力，为在我国推广和普及计算机使用起到了重要的作用。

IBMPC系列微型机配有多个操作系统，如PCDOS (MS DOS)、CP/M—86，UCSDP等。但是，随着IBMPC系列机日益广泛使用，PCDOS已成为一种使用得最为普遍的微型计算机操作系统。我国在引进时又专为IBMPC系列机开发出中西兼容的汉字操作系统CCDOS，使得IBMPC及其兼容机具备了汉字功能，从而普遍地为我国各部门接受。由于CCDOS是在PCDOS的基础上开发的，因此，熟练地使用PCDOS，了解并掌握PCDOS的技术内容，对于开发应用程序，进一步发挥IBMPC系列微型机的作用，是必不可少的。

面对全国数十万台PC系列机的形势，培养出高质量使用机器的人，是充分发挥机器效益的关键。在大中专学校的计算机有关专业中，为了加强对学生的实际训练，让理论更加密切结合实际，以适应改革开放对各种层次人才的需要，开设像《实用DOS技术》这样的课程是势在必行的。在微型机日益普及的今天，其它有关专业的学生也迫切需要了解更多的计算机知识，《实用DOS技术》能帮助读者达到这一目的。正是出于教学的需要，才编写了这样一本实用教材。既然是教材，它就应不同于使用说明书和技术手册，而要照教材的要求，要有系统性、完整性、由浅入深、循序渐近；同时又要突出实用性，在教材中要有各种类型的用例，以便读者学习和借鉴。

本书以PC及其兼容机的主操作系统PCDOS为线索，在叙述使用DOS的方法同时，还讲解了有关微型计算机操作系统的基本概念和基本原理，并且还就中断、功能调用、ROMBIOS等比较深入的问题，说明了怎样才能在DOS环境下编写出高效、可靠的应用程序来。本书共分十三章，基本上分成四个部分。第一部分面向操作员介绍DOS使用的方法和经验，它包括第一章介绍PC系统的发展及其软硬件配置，第二至第五章分类介绍DOS所使用的操作命令，第六章介绍如何用CONFIG·SYS配置系统。第二部分包括第七至第九章，介绍行编辑、连接和调试等实用程序。第三部分面向程序员介绍编程环境，包括第十章DOS内部结构分析，第十一章中断和系统功能调用，第十二章ROMBIOS的结构、原理及应用。第四部分PC系统的汉化处理，就是最后一章，它介绍了汉化处理的方法、CCDOS的

CCDOS的分析等内容。由于本书第三部分需要读者具有一定的计算机知识和汇编语言(8088/8086)的基础,因此,它可以作为选学内容;其它部分并不要求读者具备任何专门的知识,但读者也可根据实际需要选学感兴趣的那些章节。

本书原以讲义的形式,在校内经过几届大专学生的教学实践,这次编者又对讲义做了较大的修改,力求使本书做到内容充实、构思严谨、概念清楚、通俗易懂。使本书不仅可供大中专学校计算机有关专业的教学用书或参考书,也可供从事PC系统程序开发人员或机房工作人员阅读或参考,还可供微机学习班教材或自学教材。

本书承蒙四川大学计算机科学系丁正铨付教授审阅,并提出了许多宝贵的意见。在编写过程中还得到了四川大学计算机科学系韩仲清同志的大力支持,提出了很多有益的建议。编者在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请读者不惜批评指正。

编 者

1988年8月于四川大学计算机系

目 录

第一章 PC 系统概述	(1)
§1. PC 系统的出现及其发展.....	(1)
一、IBM公司的PC微机系列.....	(1)
二、我国的PC系统.....	(2)
三、有关 IBMPC 的兼容性问题简介.....	(2)
§2. PC 系统的硬件配置简介.....	(3)
一、IBMPC系统的硬件配置.....	(3)
二、IBMPC的扩充电路板.....	(3)
三、IBMPC/XT 系统.....	(5)
§3. PC 系统的软件配置.....	(5)
一、操作系统的配置.....	(6)
二、程序设计语言.....	(7)
三、IBMPC 的应用软件.....	(8)
第二章 系统的启动和磁盘操作命令	(11)
§1. DOS 是什么?.....	(11)
一、什么是操作系统?.....	(11)
二、DOS的基本结构.....	(12)
三、用户与DOS的接口.....	(13)
四、DOS版本间的关系.....	(17)
§2. DOS使用的磁盘.....	(18)
一、软盘及其驱动器.....	(18)
二、软盘的使用与注意事项.....	(19)
三、软盘的磁道与扇区.....	(20)
四、硬盘.....	(21)
§3. DOS 的启动.....	(22)
一、DOS 启动过程简述.....	(22)
二、怎样启动DOS?.....	(22)
§4. DOS 使用的键盘.....	(26)
一、键盘的组成.....	(26)
二、DOS的常用控制键.....	(27)
三、DOS的常用编辑键.....	(28)
§5. 磁盘操作命令的使用.....	(29)
一、DISKCOPY (拷贝整个软盘)命令.....	(29)

二、DISKCOMP (软盘比较)命令	(31)
三、FORMAT (磁盘格式化)命令	(32)
四、CHKDSK (磁盘检查)命令	(34)
§ 6. 硬盘设置程序 FDISK	(35)
一、FDISK的功能和启动	(35)
二、准备硬盘	(36)
三、设置DOS分区	(37)
四、划分硬盘	(38)
第三章 文件管理及其操作命令	(42)
§ 1. 文件与名字	(42)
一、什么是文件?	(42)
二、名字	(43)
§ 2. 磁盘文件目录和路径	(48)
一、为什么要使用树形目录结构	(48)
二、目录类型	(50)
三、当前目录	(50)
四、指定被查找文件的路径	(50)
§ 3. 目录操作命令	(52)
一、DIR (显示目录)命令	(52)
二、VOL (显示卷标识)命令	(54)
三、MKDIR (建立子目录)命令	(54)
四、CHDIR或CD (显示或改变当前目录)命令	(55)
五、RMDIR或RD (删除子目录)命令	(56)
六、TREE (显示目录结构)命令	(56)
七、PATH (建立外部命令的搜索路径)命令	(57)
§ 4. 文件操作命令	(58)
一、COPY (文件复制)命令	(58)
二、SYS (系统拷贝)命令	(62)
三、COMP (文件比较)命令	(62)
四、RENAME或REN (文件改名)命令	(64)
五、ERASE或DEL (删除文件命令)	(64)
六、TYPE (显示文件命令)	(65)
七、PRINT (后台打印)命令	(65)
八、VERIFY (设置/显示磁盘检验)命令	(67)
九、BACKUP (备份硬盘)命令	(67)
十、RESTORE (回存备份)命令	(69)
第四章 I/O 操作和其它操作命令	(71)
§ 1. I/O 重定向	(71)

一、什么是 I/O 重定向?	(71)
二、输出改向	(72)
三、输入改向	(73)
§ 2. 管道操作和过滤处理	(74)
一、管道操作	(74)
二、过滤处理	(75)
§ 3. 几条特殊的 I/O 命令	(77)
一、CTTY (改变控制台) 命令	(77)
二、ASSIGN (指派驱动器) 命令	(78)
三、BREAK (控制中断) 命令	(78)
四、MODE (设置操作方式) 命令	(79)
五、GRAPHICS (打印屏幕图形) 命令	(81)
§ 4. DOS 的其它操作命令	(82)
一、DATE (设置/显示日期) 命令	(82)
二、TIME (设置/显示时间) 命令	(82)
三、CLS (清屏幕) 命令	(83)
四、VER (版本) 命令	(83)
五、PROMPT (设置系统提示符) 命令	(84)
六、SET (设置环境) 命令	(85)
七、RECOVER (修复) 命令	(86)
第五章 DOS 的批命令	(88)
§ 1. 什么是批文件?	(88)
一、批处理的基本概念	(88)
二、建立批文件的规则	(89)
三、运行批文件的格式和规则	(89)
四、AUTOEXEC·BAT 文件	(90)
§ 2. 带参数的批文件	(91)
一、什么是批文件参数?	(91)
二、用可替换参数来建立批文件	(92)
三、用可替换参数来执行一个批文件	(93)
四、使用带参批文件的举例	(93)
§ 3. 批子命令	(94)
一、ECHO 子命令	(95)
二、REM 子命令	(95)
三、PAUSE 子命令	(96)
四、GOTO 子命令	(96)
五、IF 条件子命令	(98)
六、FOR...IN...DO 子命令	(100)
七、SHIFT 子命令	(101)
§ 4. 批处理的应用举例	(102)

第六章 用 CONFIG·SYS 配置系统	(106)
§1. 引言.....	(106)
§2. 配置文件命令.....	(106)
一、BREAK (中断) 命令.....	(106)
二、BUFFERS (缓冲区) 命令.....	(107)
三、DEVICE (设备) 命令.....	(108)
四、FILES (文件) 命令.....	(110)
五、SHELL (外层) 命令.....	(110)
§3. 建立 CONFIG·SYS 文件.....	(111)
第七章 行编辑程序 (EDLIN)	(112)
§1. 引言.....	(112)
§2. 如何启动 EDLIN 程序	(112)
一、编辑一个已存在的文件	(113)
二、编辑一个新文件	(113)
§3. EDLIN 命令的参数和分类	(114)
一、有关 EDLIN 的一些规定	(114)
二、EDLIN 所用到的参数.....	(114)
三、EDLIN 命令的分类.....	(115)
§4. 基本编辑命令.....	(115)
一、插入行命令 I	(115)
二、显示行命令 L	(117)
三、删除行命令 D	(118)
四、编辑行命令	(120)
五、结束编辑程序命令 E	(121)
§5. 新增编辑命令.....	(121)
一、复制行命令 C	(122)
二、移动行命令 M.....	(122)
三、页面命令 P.....	(123)
四、传送行命令 T.....	(124)
§6. 其它编辑命令.....	(124)
一、查找字符串命令 S	(124)
二、替换字符串命令 R	(125)
三、放弃编辑命令 Q	(127)
四、附加行命令 A.....	(128)
五、写入行命令 W	(128)
§7. EDLIN 命令小结.....	(128)
第八章 连接程序 (LINK)	(130)
§1. 引言.....	(130)

§ 2. 文件	(130)
一、输入文件	(130)
二、输出文件	(130)
三、VM·TMP (临时文件)	(131)
§ 3. 连接程序的若干定义	(132)
一、段 (SEGMENT)	(132)
二、组 (GROUP)	(132)
三、类 (CLASS)	(133)
§ 4. 命令提示	(133)
§ 5. 命令提示详述	(134)
一、OBJECT MODULES [·OBJ] 提示	(134)
二、RUN FILE [FILENAME·EXE] 提示	(134)
三、LIST FILE [NUL·MAP] 提示	(135)
四、LIBRARIES [·LIB] 提示	(135)
五、连接程序的参数	(136)
§ 6. 怎样启动连接程序	(137)
一、开始之前	(137)
二、选择1—控制台回答	(137)
三、选择2—命令行	(137)
四、选择3—自动应答	(138)
§ 7. 连接程序会话举例	(139)
一、装入模块内存映象	(139)
二、怎样确定一个段的绝对地址	(141)
三、信息	(142)
第九章 调试程序 DEBUG	(143)
§ 1. 引言	(143)
§ 2. 怎样启动DEBUG程序?	(143)
一、DEBUG程序的启动	(143)
二、DEBUG程序初始化	(144)
三、有关DEBUG命令的一些通用信息	(144)
四、DEBUG命令中的地址和地址范围参数	(145)
§ 3. 汇编与反汇编命令	(145)
一、汇编命令 A (Assemble Command)	(145)
二、反汇编命令 U (Unassemble Command)	(147)
§ 4. 显示与修改内存单元内容的命令	(148)
一、显示内存单元内容的命令 D (Dump Command)	(148)
二、修改内存单元内容的命令 E (Enter Command)	(149)
§ 5. 显示与修改寄存器内容命令	(151)
一、显示与修改指定寄存器的内容	(151)

二、显示所有寄存器和标志位	(151)
三、显示和修改标志位状态	(152)
§ 6. 运行和跟踪命令	(153)
一、运行命令G (Go Command)	(153)
二、跟踪命令T (Trace Command)	(154)
§ 7. 磁盘文件与扇区的读写命令	(155)
一、命名命令N (Name Command)	(155)
二、装入命令L (Load Command)	(156)
三、写命令W (Write Command)	(157)
§ 8. 有关内存单元的几个命令	(158)
一、移动内存命令M (Move Command)	(158)
二、填充内存命令F (Fill Command)	(158)
三、比较命令C (Compare Command)	(159)
四、查找命令S (Search Command)	(159)
§ 9. DEBUG的其它命令	(159)
一、输入命令I (Input Command)	(160)
二、输出命令O (Output Command)	(160)
三、十六进制算术运算命令H (Hexarithmic Command)	(160)
四、退出命令Q (Quit Command)	(160)
§ 10. DEBUG程序应用举例	(160)
一、利用DEBUG查看命令文件的入口地址	(160)
二、一种获取伪程序的方法	(162)
三、解密加P BASIC程序文件的方法	(163)
四、寻找BASIC装入的用户程序的始址	(164)
§ 11. DEBUG命令摘要	(164)
第十章 DOS 的内部结构浅析	(166)
§ 1. DOS 的组成、功能与启动	(166)
一、DOS的组成	(166)
二、DOS的功能	(167)
三、DOS启动过程的分析	(169)
§ 2. DOS 的文件管理	(173)
一、磁盘文件系统的组成	(173)
二、磁盘文件的目录结构	(175)
三、文件分配表FAT	(177)
四、扇区定位	(180)
五、磁盘参数表	(181)
§ 3. DOS 控制块和工作区域	(182)
一、程序段前缀 (PSP) 控制块	(182)
二、文件控制块	(185)
三、DOS在内存的工作区域	(188)

§ 4. DOS 在硬盘上的存放	(190)
一、硬盘体系结构	(190)
二、系统引导过程	(190)
三、硬盘分区表	(191)
§ 5. 系统应用举例	(193)
一、显示系统隐含文件的方法	(193)
二、如何恢复被误删的文件	(194)
四、磁盘卷标识的更改与增加	(195)
第十一章 中断和系统功能调用	(197)
§ 1. 中断的结构和组成	(197)
一、中断源类型	(197)
二、中断向量表	(199)
三、中断的组成	(199)
§ 2. DOS 的软中断及其用法	(200)
一、程序结束中断 (INT20H)	(200)
二、功能调用请求中断 (INT21H)	(201)
三、结束地址中断 (INT22H)	(201)
四、Ctrl-Break 出口地址中断 (INT23H)	(201)
五、标准错误处理程序入口地址中断 (INT24H)	(201)
六、绝对磁盘读中断 (INT25H)	(203)
七、绝对磁盘写中断 (INT26H)	(203)
八、程序驻留结束中断 (INT27H)	(204)
§ 3. DOS 的系统功能调用概述	(205)
一、系统功能调用的分类	(205)
二、错误返回表	(206)
三、功能调用的方法	(206)
§ 4. 有关设备管理的功能调用	(207)
一、字符 I/O 设备的功能调用	(207)
二、磁盘设备的功能调用	(211)
§ 5. 有关文件管理的功能调用	(212)
一、传统的文件操作	(212)
二、新增的文件操作	(220)
§ 6. 有关目录管理的功能调用	(226)
一、目录查找	(226)
二、目录更改	(228)
三、子目录操作	(231)
§ 7. 有关内存管理的功能调用	(232)
一、内存分配管理功能调用的说明	(232)
二、内存分配管理功能调用的实际操作	(234)

三、利用EXEC装入并执行一个程序的举例·····	(236)
§ 8. 其它功能调用·····	(237)
一、与程序处理和中断相关的调用·····	(237)
二、有关日历和状态的调用·····	(239)
§ 9. 功能调用小结与按数字顺序列表·····	(241)

第十二章 ROMBIOS结构、原理及应用····· (248)

§ 1. 引言·····	(248)
一、ROMBIOS在系统中的地位·····	(248)
二、ROMBIOS的主要内容·····	(249)
§ 2. ROMBIOS的结构·····	(249)
一、系统ROMBIOS的结构·····	(249)
二、硬盘ROMBIOS的结构·····	(250)
三、硬盘ROMBIOS进入系统的过程·····	(251)
§ 3. ROMBIOS中断·····	(253)
一、ROMBIOS的中断分类·····	(253)
二、ROMBIOS中断分类表的注释·····	(255)
三、ROMBIOS的中断功能·····	(256)
四、几种I/O驱动程序的使用举例·····	(264)
§ 4. ROMBIOS的数据区、自诊断测试·····	(266)
一、设备号定义·····	(266)
二、系统参数定义·····	(266)
三、系统段地址的安排·····	(267)
四、键盘数据区·····	(267)
五、磁盘数据区·····	(267)
六、视频显示数据区·····	(268)
七、自诊断程序的作用和组成·····	(268)
§ 5. ROMBIOS的键盘管理程序·····	(270)
一、预备知识·····	(270)
二、键盘编码及软件定义·····	(271)
三、键盘缓冲区·····	(276)
四、键盘中断处理及其应用·····	(276)
五、键盘I/O程序的结构·····	(281)
§ 6. ROMBIOS的显示器I/O驱动程序·····	(282)
一、单色显示器的字符工作方式·····	(282)
二、彩色/图形显示器的字符工作方式·····	(283)
三、彩色/图形显示器的图形工作方式·····	(284)
四、关于色彩的控制·····	(287)
五、屏幕I/O驱动程序的结构·····	(289)
六、显示器适配器的编程应用·····	(291)

§ 7. 打印机I/O驱动程序	(293)
一、并行打印机适配器	(293)
二、打印机I/O 驱动程序	(294)
三、编程应用举例	(295)
§ 8. 软盘I/O驱动程序	(297)
一、软盘子系统的组成	(297)
二、软盘I/O 驱动程序的功能、参数及其主程序流程	(297)
三、软盘I/O 应用举例：读目录	(298)
第十三章 PC 系统的汉化处理	(303)
§ 1. PC 系统汉化处理方法	(303)
一、汉字输入方式与编码技术	(303)
二、汉字显示与汉字字模库	(309)
三、汉字打印与汉字打印机	(312)
四、中西兼容的 PC 汉字系统的构成	(316)
§ 2. CCDOS的操作与使用	(318)
一、CCDOS 的组成及其启动	(318)
二、汉字输入操作	(319)
三、汉字打印操作	(325)
§ 3. CCDOS的初步分析	(327)
一、CCDOS 中使用的汉字代码	(327)
二、CCDOS的系统结构	(329)
三、FILE1.EXE的功能与实现	(330)
四、CCCC.EXE的功能与实现	(333)
五、CCBIOS打印模块的形成	(336)
§ 4. CCBIOS中断处理程序	(349)
一、键盘管理模块的组成和功能	(349)
二、CRT控制模块的组成和功能	(340)
三、打印驱动模块的组成和功能	(343)
附录 A PC机型与DOS版本	(345)
附录 B DOS版本及其相关变化表	(350)
附录 C DOS3.0至3.3版增扩功能的使用	(358)
§ C—1 DOS3.0版的增扩功能	(358)
一、新增命令	(358)
二、新增的系统配置命令	(360)
三、功能增强命令	(362)
§ C—2 DOS3.1版的增扩功能	(363)
一、JOIN (连接) 命令	(363)
二、SUBST (替代) 命令	(364)

三、 LABEL (卷标) 命令.....	(365)
四、 TREE命令.....	(365)
§ C—3 DOS3.2版的增扩功能.....	(365)
一、 REPLACE (取代) 命令.....	(365)
二、 XCOPY (拷贝备份) 命令.....	(366)
三、 新增DORIVER·SYS驱动程序的用法.....	(367)
四、 新增STACKS配置命令.....	(368)
五、 增强命令简介.....	(368)
§ C—4 DOS3.3版的增扩功能.....	(370)
一、 DOS3.3的新特征简介.....	(370)
二、 新增外部命令APPEND和FASTOPEN的使用.....	(371)
三、 增强命令BACKUP和RESTORE的说明.....	(373)
四、 码页转换及其支持设备与程序.....	(374)
五、 与码页有关的新增命令.....	(376)

..... 着 经 /

第一章 PC 系统概述

§ 1. PC系统的出现及其发展

一、IBM公司的PC微机系列

大家知道, IBM公司是美国的国际商业机器 (International Business Machines) 公司的简称。这个公司是世界上最大的计算机生产厂家, 拥有巨大的财力和雄厚的技术力量。其分公司遍及世界各地, 职工数十余万, 一向从事大型计算机和巨型计算机的研制和生产, 占领了这个市场的70%, 因此, IBM成了大型机的代名词。但是, 随着大规模集成电路技术和各种信息技术的发展, 从70年代初出现的微型计算机系统以来, 由于微机性能的不提高和价格的不断下降, 应用范围的日益普及使它获得了迅速的发展, 社会上对微机应用的需求也越来越强烈, 微机市场出现了一派好势头。与之同时, IBM的大型机市场并无多大发展。面对这种形势, IBM公司决心改变轻视微机生产的作法。于1979年8月, 组织了一个秘密研制小组, 从事个人计算机 (Personal Computer) 的研制和制造工作。结果在1981年8月12日, IBM公司宣布它的新产品—IBM—PC研制成功, 并投放市场。这个事件表明, 象IBM公司这样的生产大型计算机著称的巨头, 也涉足微型计算机市场, 表明将作为今后计算机发展的一个方向。

在开发PC的过程中, IBM一方面把研制、生产、销售均自家独揽完成的策略, 变为各家分工合作的策略, 如打印机由EPSON公司提供, 微型机芯片由INTEL公司提供, 操作系统由MICROSOFT公司制作, 文字处理软件由INFOMATION UNLIMIED SOETWARE公司提供等等; 另一方面, 把 IBM—PC 的硬件和软件方面的技术规范完全公诸于世, 以便让其它厂家为IBM—PC生产配套产品, 扩充附属的硬件和软件。这些策略使IBM公司获得了巨大的成效。光是在IBM—PC宣布后一年内, 这些公司和厂家为IBM—PC研制了三百多种扩充硬件和750多个软件包, 其中包括好几个操作系统, 这样, PC机的销售额逐年上升, 至今已成为国际市场上的主流机型了。

IBM—PC的诞生, 推动了微机的发展, 使本来由小厂商竞争的微机市场, 而变成大公司的竞争对象, 因此各种十六位的个人计算机不断涌现, 一下子把个人计算机的性能提高了数倍。IBM公司继PC机之后, 于1983年初推出了IBM—PC的扩充型IBM—PC/XT, 1983年10月又宣布可供用户享用IBM大型机中存贮信息的IBM—5550, IBMXT/370和IBM3270等个人计算机。1984年8月又推出了一种新的机型—IBMPC/AT, 从而形成IBM公司的微机系列: PC、PC/XT、PC/AT、XT/370、3270—PC等。其中后两种主要供与IBM大型机联网使用。

由于IBM公司采用了分工合作和技术开放的策略, 世界不少厂家和公司争相为PC机研

制扩充硬件和各种应用软件包，大量的与IBM—PC兼容的各兼容级微型计算机不断涌现，因此，在短时间内，以微机作为计算机发展方向终于为计算机世界全面接受了，微型计算机真正向世界展示了其巨大的威力。IBM—PC作为这个方向的标志开始，但发展至今，个人计算机已不全属于IBM公司，而属于整个计算机世界了。

二、我国的PC系统

1981年IBM公司推出了它的第一代PC机，震动了世界，也引起了我国的注意。我国在总结了PC机研制和生产的经验之后，仔细地分析了国内外PC机的发展形势，于1984年先后研制了具有我国特色的PC机——0520系列机，它是以8088为CPU的准16位机，典型的机型有：长城0520C—H，东海0520C，浪潮0520A，GPB0520，百灵0520C，京粤GF0520等。目前已初具生产规模，年生产量已达2万多台，但元件的自给率仅30%左右，大部分元件靠进口，因此还有待进一步发展。这些系统大都与PC和PC/XT兼容，在性能上差不多，但最大特点是具有较强的汉字处理功能。为适合我国国情，对引进的主要系统软件如PC-DOS、dBASE—Ⅰ、dBASE—Ⅱ、WORDSTAR、LOTUS—1.2.3等都进行汉化，对计算机在全国各地的推广使用和普及起到了重要的作用。

去年以来，我国又推出了0530系列机，它是以8086和80286为CPU的完全16位个人计算机系统。现有以下机型：南天0530、BCM—0530、东海ⅠA、长城0530等。

我国微机应用相对于国际上还是起步较晚的，在1980年才开始大力推广应用，但在抓应用促发展的方针指导下，近几年来发展却十分迅速，应用范围迅速扩大，应用项目日益增多，微机销售量、装机量，拥有量都有很大的增长。据不完全统计，1985年我国拥有微机13万台，应用项目1.5万项，1986年拥有微机18万多台，应用项目两万余项，而且今后还将保持每年5~6万台的稳步增长趋势。

三、有关IBMPC的兼容性问题简介

由于IBM公司采用了分工合作和技术开放的策略，世界不少厂家和公司争相为PC机研制扩充硬件和各种应用软件包，大量的与IBM—PC兼容的各兼容级微型计算机不断涌现，一些生产微机的厂家也尽量与IBM—PC兼容。但是真正兼容的微型机是非合法的。因为真正兼容的微机可能就是IBM—PC在物理上和电学上的复制品，生产这样的微机会侵犯IBM公司的版权遭到法律制裁。因此，各种兼容机不仅要与IBM的不同，而且彼此间也不能相同。

一个微机系统不外是软件和硬件两部分，因而与IBM—PC兼容的兼容机也就有硬件兼容和软件兼容两大类。这里的硬件兼容是指它们采用相同的CPU和形式相同的磁盘并保证在电气指标上与IBM—PC相同。因而可以采用为IBM—PC设计的插件电路板。这样在扩充系统时就能顺利进行，否则将遇到麻烦。但是，软件兼容是主要的，因为PC兼容机的很多工作，用软件来实现较为容易。兼容机厂家常常借助磁盘操作系统(DOS)来消除兼容中的隐患。幸好，IBM—PC所提供的操作系统PC—DOS并非自己的产品，而是MICROSOFT公司转让的。同样，这些厂家也可以从该公司购得取名为MS—DOS的相同的DOS配在自己的微机上，自然也就称之为PC兼容机。

目前绝大多数PC兼容机的组成特点是：采用形式相同的磁盘，采用INTEL8088或8086