

ELECTRONIC BRAIN APPLICATION TEXTBOOK

电脑应用教材



赵明渊 主编

四川科学技术出版社

电脑应用教材

四川科学技术出版社

一九九六年·成都

(川)新登字 004 号

书 名/电脑应用教材

编著者/赵明渊

责任编辑·梅 红

封面设计·李伊苹

版面设计·

责任校对·

出版发行 四川科学技术出版社

成都盐道街3号 邮编:610012

经 销 新华书店重庆发行所

排 版 四川人民出版社华川电脑照排中心

印 刷 西南冶金地质印刷厂

版 次 1996年1月成都第一版

1996年1月第一次印刷

规 格 787×1092毫米 1/16

印张 17.75 450千字

印 数 1—2,000

定 价 22.00

ISBN 7-5364-3158-9/TN·102

一九九六年一月

这本书库藏

内 容 提 要

本书以中文 Windows 为中心介绍电脑应用的基础技术及新技术,包括电脑打字, WPS 桌面印刷系统, 中文 Windows 操作系统, FoxPro 数据库编程等。

Windows 是当前电脑系统操作的新发展, 是电脑应用的新的里程碑。中文 Windows 创造了一个中文的操作环境, 扫除了文字障碍, 更加适合广大国内用户使用。本书介绍了中文 Windows 的特点与组成, 程序管理器, 文件管理器, Windows 中的中文输入方法, 书写器、画笔, 打印机安装和打印管理器, 剪贴板查看程序, 对象包装程序, Windows 中的数据共享等。

FoxPro 是目前最优秀的桌面数据系统之一, 采用了程序生成器自动生成有关程序, 本书介绍了 FoxPro 数据库系统的特点, 窗口、菜单、对话框编程, 菜单生成器、报表生成器、屏幕生成器等。

五笔字型是一种快速录入汉字的输入方法, WPS 桌面印刷系统是一种集编辑和打印为一体的高级汉字处理系统, 本书均作了介绍。本书编制了利用拼音及偏旁部首速查汉字的五笔字型编码表, 可作快速检索编码的工具。

前 言

目前电脑应用已广泛地渗入到各行各业的管理工作中，众多的行政机关及企、事业单位的公务员及管理人员应用电脑处理各项有关办公事务及管理工作取得了良好的成效，大中专学校纷纷开设电脑应用课程，而电脑应用的新技术日新月异、层出不穷，又进一步推进了电脑应用的范围及深度。针对上述情况，本书以中文 Windows 为中心介绍电脑应用的基础技术及新技术，包括电脑打字，文字处理，中文 Windows 操作系统，FoxPro 数据库编程等，以满足广大计算机用户及大中专学校的需要。

Windows 是当前电脑操作系统的新发展，是电脑应用的新的里程碑。

Windows 是一种全新的图形界面的操作系统，它避免了 DOS 操作系统中需要输入复杂的命令行的麻烦，代之以图形窗口、菜单及对话框，不再需要记忆复杂的命令格式，操作简便、形象直观，从而大幅度地提高了操作效率。

在 Windows 中，多个任务、多道程序可以同时运行，并能实现不同程序之间的数据共享，例如，用户在使用“书写器”编写报告时，可以同时引入数据库及电子报表中的数据或图表，也可以同时引入“画笔”中的图片，满足了广大用户需要同时运行多个程序的要求。

Windows 支持多媒体技术，可以处理多媒体文件及多媒体设备，如视霸卡、声霸卡及光盘设备等，可以录制、播放声音文件中各种声音等。

在 Windows 3.1 的三种版本：中文版、英文版及汉化版中，中文版具有英文版的全部功能，并由于中文 Windows 较之于汉化版，不仅提供了汉字输入、显示及打印等功能，而且从系统内核进行汉化，创造了一个全中文的操作环境，扫除了语言障碍，提高了显示速度，编辑排版和打印输出实现了“所见即所得”，更加适用于国内广大用户，所以，本书以介绍中文 Windows 为中心。本书介绍了中文 Windows 的特点与组成，程序管理器，文件管理器，Windows 中的中文输入方法、书写器、画笔、打印机安装和打印管理器，剪贴板查看程序，对象包装程序，Windows 中的数据共享等。

FoxPro 是目前最优秀的桌面数据库系统之一，它改变了传统的手工编写程序的方法，采用了程序生成器自动生成有关的程序，使开发者能够快速高效地研制出强有力的图形界面应用系统。它具有丰富的工具软件、运行速度快、与 xBASE 完全兼容、命令和函数丰富、网络功能强大，有开放的应用接口等特点。本书介绍了 FoxPro 数据库系统的特点，窗口、菜单及对话框编程，菜单生成器、报表生成器、屏幕生成器等。

电脑打字是电脑应用的基础，要熟练高效地打字，一要经过指法训练，二要熟记汉字

字根，三要熟练地进行汉字拆分，即过“指法”、“字根”、“拆分”三关。为此，我们介绍了指法训练基础，帮助读者由低效率地视觉打字进到高速高效地盲打。五笔字型是一种快速录入汉字的输入方法，我们介绍了字根、汉字拆分，各级简码及词汇编码等，介绍了将字根与键盘字母直接联系的新五笔字根口诀。很多办公人员及管理人员往往是在短期培训后，感到汉字拆分较为困难，本书专门编制了利用拼音及偏旁部首速查汉字的五笔字编码字典，读者可作检索工具使用。

文字处理是应用电脑进行各类公文写作（包括文件、报告、通知、总结、计划）及表格制作，以及进行编辑、排版、打印等操作，与手工相比，具有操作速度快，效率高，打印的文件规范整齐，格式美观醒目的特点，在文字处理软件中，我们介绍了WPS桌面印刷系统，它是一个集编辑和打印为一体的高级汉字处理软件系统。它不仅具有丰富的全屏幕编辑功能，而且提供了各种控制输出格式及打印功能，使打印出的文稿规范美观，基本上能满足编辑打印各种文书的需要。

本书在附录中介绍了五笔字型速查字典，WPS命令表、FoxPro 2.5 for Windows的文件类型表及系统菜单表，供读者选用。

本书具有技术先进、取材新颖、着重实用、可操作性强、深入浅出、语言简明易懂、既利于发挥教师的主导作用，又宜于读者自学等特点。本书可用作机关、银行和企、事业单位管理人员及计算机人员的培训教材或自学参考，广大计算机用户培训教材，大、专院校开设计算机应用课程的教学用书或参考。

本书编委为张渡，范平清同志，全书由赵明渊同志主编。

本书由赵明渊同志编写，张正同志参加了附录一的部分内容的编写工作。

本书由电子科技大学周明天教授、中国人民银行四川省分行赵学海高级工程师同志审定，中国农业银行四川省分行金心泳高级经济师、吴小仪高级工程师、付荣琳工程师、谭光明同志审阅，于蜀力、谭文、张正同志校阅。

本书出版工作得到了四川省计算机学会金融分会、中国农业银行四川省分行信息电脑中心、四川省应用数学协会计算机分会的支持和帮助，在此一并致以衷心地感谢。由于时间仓促，作者水平有限，书中缺点、错误及不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

1995年8月

目 录

第一章 电脑基础	(1)	七、编码流程图	(24)
§ 1. 1 电脑硬件结构	(1)	八、学习键	(25)
一、主机	(2)	§ 2. 4 简码及汉字拆分练习	(26)
二、键盘	(5)	一、简码	(26)
三、显示器	(6)	二、汉字拆分练习	(28)
四、打印机	(6)	§ 2. 5 词汇编码	(28)
§ 1. 2 电脑启动	(7)	第三章 WPS 桌面印刷系统	(30)
一、冷启动	(8)	§ 3. 1 WPS 桌面印刷系统简介	(30)
二、热启动	(8)	一、特点	(30)
三、当前驱动器	(8)	二、运行环境	(30)
四、关机	(9)	§ 3. 2 安装和运行	(31)
§ 1. 3 DOS 操作系统的基本命令	(9)	一、安装	(31)
一、命令分类	(9)	二、运行	(31)
二、基本命令	(9)	三、命令方式	(33)
§ 1. 4 指法训练	(13)	四、菜单方式	(34)
一、指法训练要求	(13)	§ 3. 3 文件编辑	(36)
二、基本训练	(14)	一、进入和退出	(36)
第二章 五笔字型	(17)	二、编辑命令	(37)
§ 2. 1 字母键与区位码	(18)	§ 3. 4 表格制作	(46)
一、五种基本笔划	(18)	一、自动制表	(46)
二、字母键与区位码	(18)	二、手动制表	(48)
§ 2. 2 五笔字字根及字根口诀	(20)	§ 3. 5 打印控制字符设置	(49)
一、五笔字根总图及字根口诀	(20)	一、打印字样控制	(49)
二、键盘字根安排解说	(20)	二、打印格式控制符	(58)
§ 2. 3 汉字拆分及拆分口诀	(21)	三、设定分栏打印	(61)
一、汉字拆分口诀	(22)	四、打印控制符的特性及有效范围	(61)
二、汉字拆分原则	(22)	§ 3. 6 模拟显示与打印输出	(62)
三、汉字的三种字型	(22)	一、模拟显示	(62)
四、汉字的结构分析	(23)	二、打印输出	(63)
五、汉字拆分分类	(23)	第四章 中文 Windows 操作系统	(66)
六、汉字交叉识别码	(24)	§ 4. 1 中文 Windows 的特点与组成	(66)

一、中文 Windows 的特点	(66)	四、在不同磁盘上移动和拷贝文件	(88)
二、中文 Windows 的组成	(67)	§ 6. 3 “文件”菜单	(89)
三、中文 Windows 的进入和退出	(69)	一、文件及目录的移动	(89)
§ 4. 2 中文 Windows 的基本操作	(70)	二、文件及目录的拷贝	(90)
一、窗口	(70)	三、删除文件及目录	(90)
二、菜单	(72)	四、改变文件及目录名称	(90)
三、对话框	(75)	五、建立目录	(91)
第五章 程序管理器	(78)	六、寻找文件或目录	(91)
§ 5. 1 “程序管理器”概述	(78)	七、改变文件或目录属性	(92)
一、“程序管理器”的功能	(78)	八、执行应用程序	(92)
二、“程序管理器”窗口的组成	(79)	九、打印文本文件	(93)
三、“程序管理器”的进入和退出	(79)	§ 6. 4 “磁盘”菜单	(93)
§ 5. 2 “文件”菜单	(80)	一、拷贝磁盘	(93)
一、新建“程序组”及“程序项”	(80)	二、磁盘格式化	(94)
二、拖动或拷贝“程序项”	(81)	§ 6. 5 “查看”菜单及“树”菜单	(95)
三、删除“程序组”及“程序项”	(82)	一、“查看”菜单	(95)
四、应用程序的执行	(82)	二、“树”菜单	(97)
§ 5. 3 “选项”菜单和“窗口”菜单	(83)	§ 6. 6 “选项”菜单及“窗口”菜单	(97)
一、“选项”菜单	(83)	一、“选项”菜单	(97)
二、“窗口”菜单	(83)	二、“窗口”菜单	(99)
第六章 文件管理器	(85)	第七章 中文输入方法	(100)
§ 6. 1 “文件管理器”概述	(85)	§ 7. 1 中文输入概述	(100)
一、“文件管理器”的功能和特点	(85)	一、中文输入的进入和退出	(100)
二、“文件管理器”窗口的组成	(85)	二、中文输入提示项的组成与功能	(100)
三、“文件管理器”的进入和退出	(87)	§ 7. 2 拼音输入及国标/区位输入	(102)
§ 6. 2 应用鼠标进行文件与目录的基本操作	(87)	一、全拼字词法	(102)
一、显示目录	(87)	二、双拼字词法	(103)
二、目录的展开与折叠	(87)	三、国标/区位输入法	(105)
三、在同一磁盘内移动和拷贝文件	(87)	§ 7. 3 码表输入法	(105)
		一、编写码表文件	(106)
		二、编译码表文件	(107)
		三、安装码表输入法	(108)
		§ 7. 4 中文输入方法的控制	(108)
		一、中文输入方法的选用	(108)
		二、中文输入方法的安装	(109)
		三、中文输入方法的删除	(110)
		四、中文输入方法的设置	(110)

五、用左边键切换输入方法	(110)	六、“画笔刷子”工具	(129)
六、输入中文后加一空白	(110)	七、“线段”工具	(130)
§ 7. 5 拼音输入方法的设置	(110)	八、“曲线”工具	(130)
一、联想选择	(111)	九、“方框”和“实心方框”工具	(130)
二、使用动态调频	(111)	十、“圆角方框”和“实心圆角方框”工具	(130)
三、改变批量词	(111)	十一、“圆/椭圆”和“实心圆/实心椭圆”工具	(130)
四、设置模糊音	(112)	十二、“多边形”和“实心多边形”工具	(130)
第八章 书写器	(114)	§ 9. 3 “编辑”菜单	(131)
§ 8. 1 “书写器”概述	(114)	一、将图形剪贴到“剪贴板”	(131)
一、“书写器”的进入和退出	(114)	二、将图形复制到“剪贴板”	(131)
二、“书写器”窗口的组成	(114)	三、将“剪贴板”中的图形粘贴进来	(131)
三、输入字符, 选取文本, 移动文档	(115)	四、将选取的图形复制到图形文件中	(132)
§ 8. 2 “文件”菜单	(116)	五、将图形文件的图形粘贴进来	(132)
一、打开文件	(116)	§ 9. 4 “文件”菜单	(133)
二、存储文件	(117)	一、图形文件的存储	(133)
三、打印文件	(118)	二、图形文件的打开	(133)
§ 8. 3 “编辑”菜单	(119)	三、图形的打印	(134)
一、文字的剪切与复制	(119)	§ 9. 5 “查看”菜单与“文本”菜单	(134)
二、粘贴与粘贴链接	(119)	一、“查看”菜单	(134)
三、图片的移动及改变大小	(120)	二、“文本”菜单	(135)
§ 8. 4 “查找”菜单与“字符”菜单	(120)	§ 9. 6 “拾取”菜单与“选项”菜单	(136)
一、“查找菜单”	(120)	一、“拾取”菜单	(136)
二、“字符”菜单	(121)	二、“选项”菜单	(137)
§ 8. 5 “段落”菜单与“文档”菜单	(123)	第十章 打印机安装和打印管理器	(139)
一、“段落”菜单	(123)	§ 10. 1 打印机安装	(139)
二、“文档”菜单	(124)	一、安装打印机驱动程序	(140)
第九章 画笔	(127)	二、选择打印机端口	(141)
§ 9. 1 “画笔”概述	(127)	三、对打印机进行设置	(141)
一、“画笔”窗口的组成	(127)	§ 10. 2 打印管理器	(142)
二、“画笔”的进入和退出	(128)	一、“打印管理器”窗口的组成与功能	
§ 9. 2 工具箱	(128)		
一、“剪刀”与“选取”	(128)		
二、“喷漆”工具	(129)		
三、“文字”工具	(129)		
四、“橡皮擦”及“彩色橡皮擦”工具	(129)		
五、“着色滚筒”工具	(129)		

.....	(142)	二、FoxPro 菜单处理	(163)
二、“查看”菜单	(143)	三、FoxPro 对话框处理	(164)
三、“选项”菜单	(144)	第十三章 窗口编程、菜单编程与对话框编程	(165)
第十一章 Windows 中的数据共享	(145)	§ 13. 1 窗口编程	(165)
§ 11. 1 剪贴板查看程序	(145)	一、窗口编程步骤	(166)
一、“剪贴板查看程序”的进入和退出	(145)	二、定义窗口	(166)
二、“剪贴板”传递数据的方式	(146)	三、显示、激活及移动窗口	(171)
三、“剪贴板查看程序”的基本操作	(146)	四、清除窗口	(172)
§ 11. 2 对象包装程序	(148)	§ 13. 2 菜单编程	(173)
一、“对象包装程序”概述	(148)	一、菜单编程步骤	(174)
二、“文件”菜单及“编辑”菜单	(149)	二、创建菜单	(175)
三、包装一个完整的文件	(151)	三、显示激活菜单	(181)
四、包装文件的一部分	(153)	四、指定菜单执行命令	(183)
五、包装命令行	(153)	五、清除菜单	(184)
六、修改“包”的图标及标识名	(154)	§ 13. 3 对话框编程	(185)
七、使用鼠标包装对象	(155)	一、格式化输入输出	(186)
§ 11. 3 对象的链接与嵌入	(156)	二 控制项编程	(190)
一、对象的链接与嵌入概述	(156)	第十四章 程序生成器	(198)
二、图片对象的嵌入	(157)	§ 14. 1 程序生成器概述	(198)
三、编辑嵌入的图片对象	(158)	一、程序生成器的特点	(198)
四、图片对象的链接	(158)	二、档案管理演示数据库及其模块结构	(198)
五、编辑链接的图片对象	(159)	§ 14. 2 菜单生成器	(200)
第十二章 FoxPro 数据库管理系统	(160)	一、生成菜单步骤	(201)
§ 12. 1 FoxPro 数据库管理系统概述	(160)	二、生成及修改菜单	(201)
一、FoxPro 数据库管理系统的特点	(160)	三、生成菜单实例	(205)
二、FoxPro 的技术规格	(161)	§ 14. 3 报表生成器	(206)
三、FoxPro 与 xBASE 的兼容性	(162)	一、报表生成步骤	(207)
四、从 xBASE 到 FoxPro 的升级	(163)	二、生成及修改报表	(208)
§ 12. 2 FoxPro 的编程特点	(163)	三、生成报表实例	(211)
一、FoxPro 窗口处理	(163)	§ 14. 4 屏幕生成器	(211)
		一、生成屏幕步骤	(212)
		二、生成及修改屏幕	(212)
		三、生成屏幕实例	(229)
		附录一 五笔字型编码速查字典	(239)
		附录二 WPS 命令表	(268)
		附录三 FoxPro 2.5 for Windows 的文件类型表及系统菜单表	(271)

第一章 电脑基础

电脑 (Electronic Brain) 指电子计算机 (Electronic Computer)。在本书中, 我们介绍微电脑应用技术, 因此在以后的叙述中, 电脑均指微机。

由于大规模集成电路的诞生, 整个运算器和控制器 (即 CPU) 被集中在一个芯片上, 出现了微处理器 (Micro-processor), 微处理器与一定容量的存储器、输入输出设备及其接口电路在一起, 构成了微型计算机 (Micro-Computer)。

计算机按其容量和处理能力, 可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微机。微机是最小的一种。由于它体积小、重量轻、结构简单、价格低廉、灵活方便, 广泛应用于多种环境的管理、生产控制及科学计算, 赢得了用户和广大市场, 得到了迅猛的发展。仅 1994 年, PC486 微机全球交付量为 3150 万台。

自 1971 年第一台微机出现以来, 其性能不断提高, 微处理器芯片集成度大约每两年翻一番, 且性能提高一个数量级。例如, Intel 的公司的芯片, 1971 年的 4004, 集成度为 2500 个/片; 1976 年的 8085, 集成度为 9000 个/片; 1978 年的 8088, 集成度为 29000 个/片; 1985 年的 80386, 集成度为 26 万个/片。1989 年交付的 80486 芯片, 集成度为 120 万个晶体管/片, 32 位。1993 年发布的 P5 芯片, 集成度为 310 万个晶体管/片, 内部总线为 32 位, 外部总线为 64 位。1995 年发布的 P6 芯片, 集成度达 550 万个晶体管/片, 64 位外部数据和 36 位地址。而微机的价格却不断降低, 使其能在各行各业得到广泛的应用, 并深入家庭生活领域, 成为个人计算机。微机的推广应用, 不仅引起了工农业生产、交通邮电、财政金融、国防建设和科学技术领域的巨大变革, 而且引起了生活领域的变革。

在本章中, 我们介绍电脑硬件结构、电脑启动、DOS 操作系统基本命令及指法训练等。

§ 1.1 电脑硬件结构

电脑由硬件和软件组成。硬件 (Hardware) 指组成电脑设备的各个部件。软件 (Software) 是程序的总称, 程序 (Program) 由一系列指令组成, 指令是实现电脑每一步操作的命令。可以把硬件比作人的身体, 软件比作人的灵魂。电脑硬件, 以 IBM-PC/XT 为例, 由主机、键盘、显示器、打印机组成 (见图 1—1, 图 1—2)。

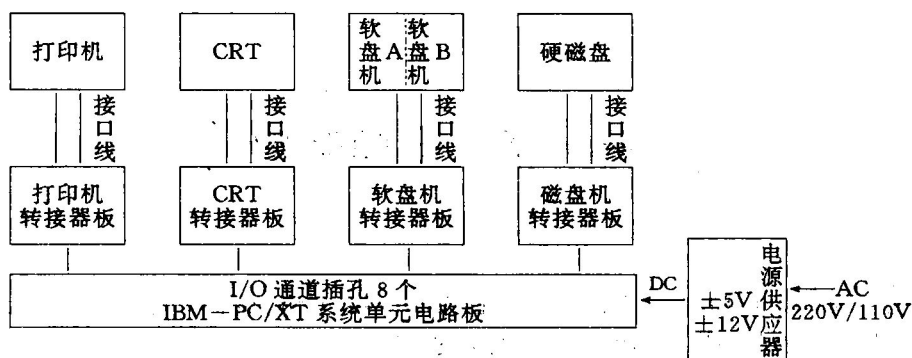


图 1-1 IBM PC/XT 结构图

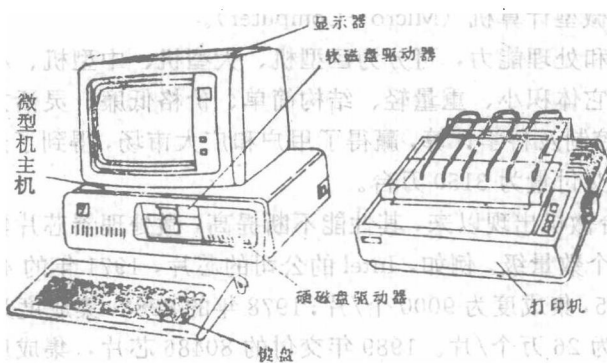


图 1-2 IBM-PC 设备图

电脑软件包括系统软件、支撑软件与应用软件。系统软件包括操作系统与编译系统。电脑操作系统常用的有 PC-DOS, WINDOWS, UNIX 等。编译系统有汇编语言及各种高级语言：如 COBOL、C、BASIC、FORTRAN、PASCAL 等编译系统。公用支撑软件有数据库管理系统：如 FoxPro、Access、SYBASE、Oracle，文字处理软件：如 WPS、WORD，电子表格软件：OFFICE、LOTUSE1—2—3、Excel，模型库及方法库管理系统，通信软件，图形图象处理软件等（见图 1—3）。

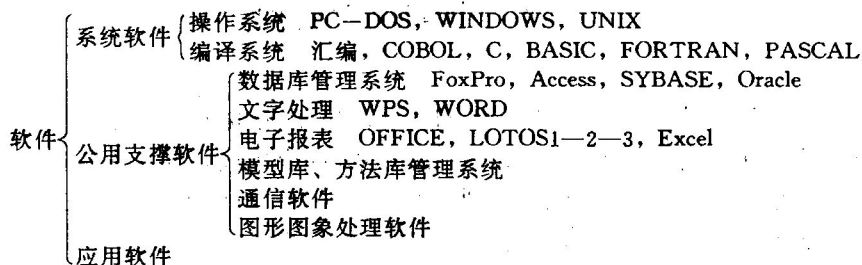


图 1-3

我们以 IBM-PC/XT 为例，介绍电脑硬件构成。

一、主机

主机单元由以下四部分组成：系统板、电源、软盘驱动器、硬盘驱动器（见图 1—4）。

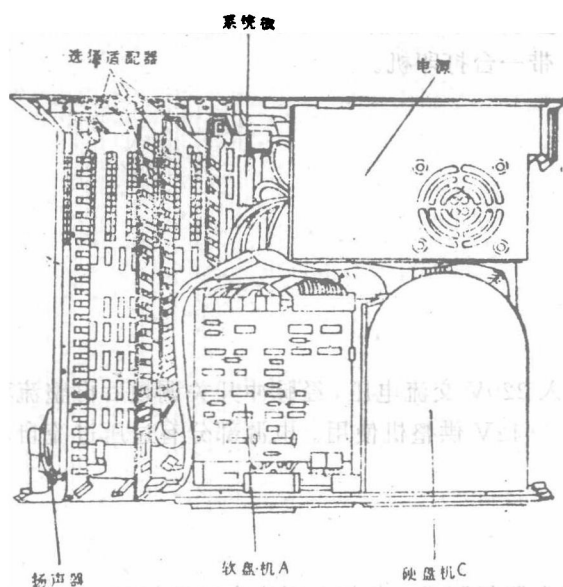


图 1-4 主机

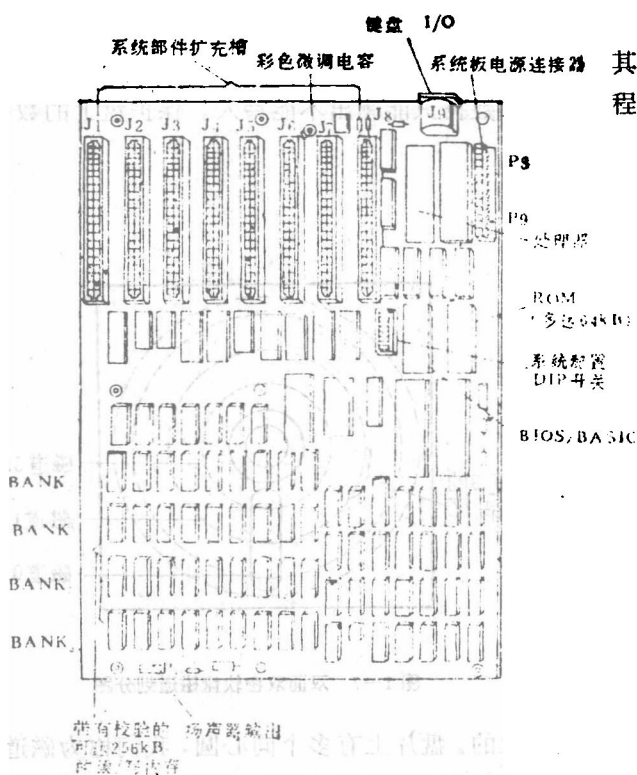


图 1-5 系统板

在扩展槽上，通常插有以下接口电路板及内存扩充板：

(1) 单色显示器和打印机适配器

(一) 系统板

系统板由五个功能模块组成：处理器子系统及其支持芯片，只读存储器子系统，读写存储器子系统，输入/输出通道，输入/输出适配器等（见图 1-5）。

1. 处理器子系统及其支持芯片

处理器核心部分是 Intel8088 微处理器 (CPU)，其工作频率为 4.77MHz，可以处理 16 位二进制数据。它有 20 根地址总线，寻址能力达 1 兆字节 (1MB)。

支持 8088 的器件有：四通道直接内存访问 (DMA) 控制器 8237A—5，三路 16 位定时器/计数器电路 8253—5，8 级中断排优控制器 8259A，时钟发生器 8284 等。

2. 只读存储器 (ROM)

系统配置了 40KB 的只读存储器，其中，8KB 作为加电自测程序，I/O 驱动程序，软盘引导程序等，其余 32KB 为 BASIC 解释程序。

3. 读写存储器 (RAM)

系统板上配置了 256KB 的 RAM。在扩充槽上插入内存扩充板，最大可扩充到 640K 的内存。

4. 输入/输出通道 (I/O 通道)

输入/输出通道又叫输入输出总线，它包括 20 根地址总线，8 根数据总线，21 根控制总线，2 根状态线，11 根辅助线及电源线，共计 62 根线。这 62 根线与 8 个 62 针插座 J1~J8 相连。我们称这 8 个插座为扩展槽。J1~J7 连线完全相同，J8 与其它槽位稍有不同。在扩展槽上可插入 I/O 适配器和内存扩充板。

5. 输入/输出适配器 (I/O 适配器)

用来带一个单色显示器和一台打印机。也可用两个插槽，一个插彩色显示器适配器，带一个彩色显示器。另一个插打印机适配器，带一台打印机。

(2) 软盘驱动器适配器

用来带一个或二个 5" 软盘驱动器。

(3) 硬盘驱动器适配器

用来带一个硬盘驱动器。

(4) 异步通讯适配器

(5) 内存扩充板

(二) 电源

系统电源是一个装在盒子内的部件，输入 220V 交流电压，经脉冲开关调频后再整流稳压产生四种直流电压：+5V，-5V，+12V，-12V 供整机使用。电源部分有过压过流自动保护电路，箱内有风扇散热。

(三) 软磁盘驱动器

1. 软磁盘

软磁盘由盘片和盘套组成。盘片的盘基由塑料制成，盘基上面涂有磁性材料。工作时，盘片作旋转运动，软磁盘驱动器的读写磁头在盘片表面作读或写的操作，操作与普通录音机相似。

读写槽：磁头与盘片进行读写操作的地方。此处不要触摸。

驱动孔：驱动器驱动盘片旋转的孔。

写保护口：该缺口用胶带封上后，盘片上的数据只能读出不能写入。保护盘上的数据不被改变（见图 1—6）。

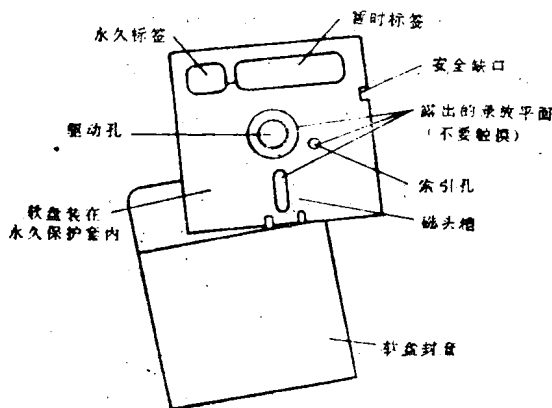


图 1—6 5 $\frac{1}{4}$ 英寸软磁盘

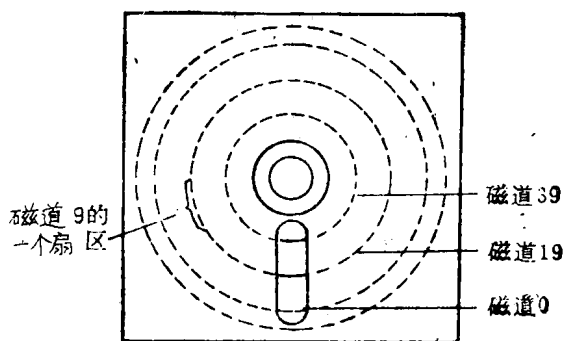


图 1—7 双面双密软盘磁道划分图

磁道与扇区：数据是沿着同心圆写到盘片上的。盘片上有多个同心圆，我们称为磁道。每一个磁道又划分为多个扇区，每个扇区一般可存放 512 个字节。1 字节 (Byte) 等于 8 个二进制位 (bit) (见图 1—7)。

现列出 360KB 软磁盘及 1.2MB 软磁盘的容量、磁道及扇区数 (见表 1—1)。

表 1—1 IBM PC 软磁盘容量表

存储量	盘尺寸	磁头数	磁道数/面	扇区数/道	根目录最大数	适用机型
360KB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	2	40	9	112	PC/XT
1.2MB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	2	80	15	224	PC/AT

2. 软磁盘驱动器及适配器

软磁盘驱动器实现对磁头的控制，它由读写磁头、盘片驱动机构、磁头驱动机构、磁头加载机构、各种检测机构及其驱动电路构成。

软磁盘驱动器适配器的功能是将主机送来的数据进行调制送到驱动器，或把驱动器读出的数据进行分离送到主机，并实现对电路的控制和读写控制。软磁盘驱动器与其适配器通过一根扁平电缆相连。

(四) 硬磁盘驱动器

硬磁盘驱动器与软磁盘驱动器工作原理基本相同，均系磁头在磁盘表面上进行读写操作。但硬盘盘片系用铝合金做成，在盘基上涂有磁性材料。硬磁盘驱动器工作速度比软磁盘驱动器快 20 倍，同样尺寸的磁盘上，存储量硬磁盘为软磁盘的 20 至 40 倍。

现列出几种硬盘的容量表（见表 1—2）。

表 1—2 IBM PC 硬磁盘容量表

存储量	盘尺寸	磁头数	磁道数/面	扇区数/道	根目录最大数	适用机型
10MB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	4	306	17	512	PC/XT
20MB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	4	615	17	512	PC/AT
40MB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	6	800			
115MB						386, 486 机型
380MB	5 $\frac{1}{4}$ 吋	10	1310	53	512	486 机型

二、键盘

键盘属输入设备，分为三个部分：英数字符键组，功能组，编辑键组（见图 1—8）。

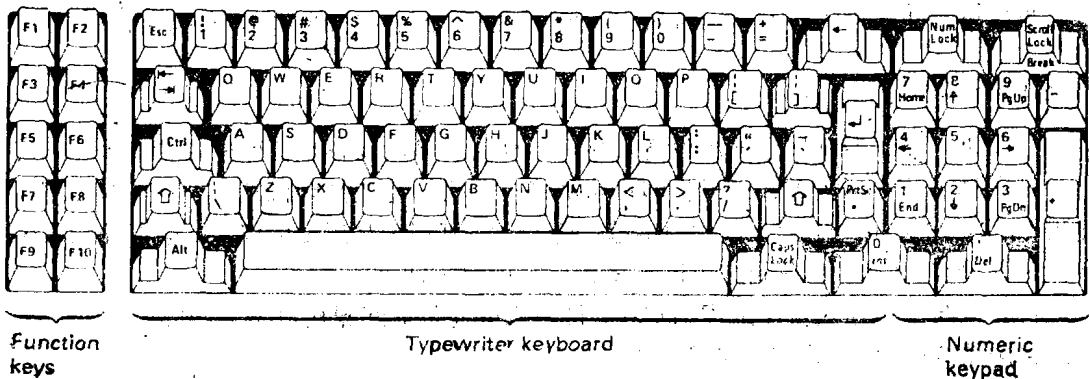


图 1—8 IBM—PC 键盘

1. 英数字符键组

位于键盘中部，系标准的打字机键盘，包括英文字母键 A—Z 共 26 个，数字键 0—9 共 10 个，专用符键如 #，\$ 等，特殊功能键如 RETURN，SHIFT 等。

有的按键上标有两个字符，为双字符键。

2. 功能键组

位于键盘左面，共 10 个，在不同的软件系统中有不同的定义。使用功能键的优点是操作方便。

3. 编辑键组

位于键盘右面，为光标控制与编辑键，为录入员录入数据提供方便。

下面是一些常用的功能键：

[Return] —— 回车键。

[Ctrl] —— 控制键，和其它一些键组合成各种控制键。

[Esc] —— 强行退出键。在 DOS 状态下，按此键后屏幕上显示 “/”，且光标下移一行，打出的错误命令作废，可在后面键入正确命令。

[↑] —— 即 “SHIFT” 键，换档键。按下此键及英文字母键或双字符键，则打出大写字母或双字符键上部符号。

[Caps Lock] —— 大写字母锁。按此键后，可连续打出大写字母。再按此键即还原，打出的字母仍为小写字母。

[Num Lock] —— 数字锁。

[←] —— 退格键。本行中有打错的字，按此后退回一格，抹掉打错的字符。

三、显示器 (CRT)

显示器属于输出设备。显示器分为单色显示器和彩色显示器两种。它们都可设置成字符工作方式和图形工作方式。

显示器与 CPU 之间由显示适配器相连接。它的主要功能是将需要显示的字符的内码换成点阵字型，并与同步信号形成视频信号输出给显示器。

显示器适配器可分为四种：单色显示适配器 (MDA)，彩色图形适配 (CGA)，增强型图形适配器 (EGA) 和视频图形适配器 (VGA)。

显示器分辨率有以下几种 (列数×行数)：640×200，800×600，1024×768。

四、打印机

打印机与显示器都属于输出设备。显示器称为软输出设备，打印机称为硬输出设备。

打印机可分为两大类：行式打印机与页式打印机。行式打印机是较普遍的打印机，可输出 9×9，16×16，24×24 点阵的字符。页式打印机用于高质量的汉字、图形输出，如 32×32，48×48 的汉字。激光打印机是页式打印机的一种。

打印机与主机通过打印适配器连接。打印机电缆与适配器接口是 25 针的插座，与打印机连接的是 35 针插座，其连接见表 1—3。

表 1—3 打印机控制器与打印机接口对应脚号及名称

控 制 器	打 印 机	信 号 名 称	、 作 用 电
1	1	选通 (Strobe)	负
2	2	数据位 0 (D0)	
3	3	数据位 1 (D1)	
4	4	数据位 2 (D2)	
5	5	数据位 3 (D3)	
6	6	数据位 4 (D4)	
7	7	数据位 5 (D5)	
8	8	数据位 6 (D6)	
9	9	数据位 7 (D7)	
10	10	认可 (Acknlg)	负
11	11	忙 (Busy)	
12	12	缺纸 (PE)	
13	13	联机 (SLCT)	
14	14	自动输纸 (Autofeed)	负
15	32	出错 (Error)	负
16	31	初始化 (Init)	
17	36	选择输入 (SLCTIN)	负
18	33	地 (GND)	
19	19	地 (GND)	
20	21	地	
21	23	地	
22	25	地	
23	27	地 (GND)	
24	29	地 (GND)	
25	30	地	

打印机有以下几种:

- (1) 9 针打印机: IBM80CPS
- (2) 24 针打印机: M2024, TH3070, M1724
- (3) 24 针带硬汉字库打印机: AR3240, LQ1600K
- (4) 激光打印机: NEC LC—08

§ 1.2 电脑启动

我们以 IBM—PC/XT 机为例, 来说明启动过程。

IBM—PC/XT 微机启动, 其过程为把存放在软盘或硬盘上的 CC DOS 操作系统 (即系统程序) 装入微机内存, 此后微机即在 CC DOS 操作系统控制下工作。

单机启动, 一是处于关机状态下启动, 我们称为冷启动; 一是处于开机状态下启动, 我们称为热启动。