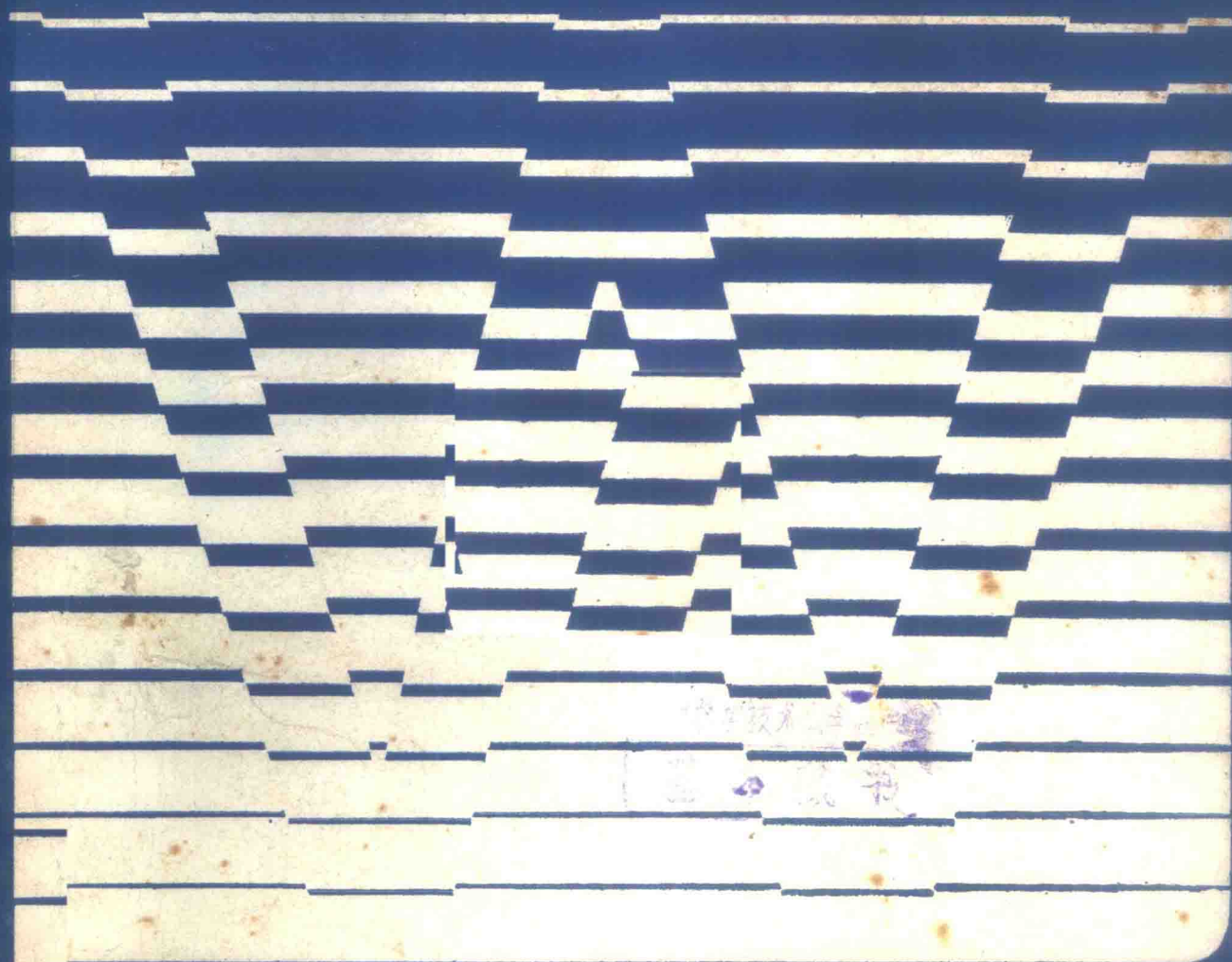


微计算机购用指南

湖南计算机专科学校编



湖南大学出版社

微 计 算 机 购 用 指 南

湖南计算机专科学校编

湖南大学出版社

内 容 简 介

本书全面而系统地介绍了当今世界上的数百种机型、系统、软件、外设，阐明其结构、功能、适用范围及性能价格比；同时，根据美国最大的科技出版公司Mc Graw Hill所属的信息研究与咨询公司Datapro对微计算机用户的广泛调查，为各种机型、外设、软件提供了客观的评价，供用户选择时参考。此外，还介绍了在全国首届微型机系统质量评比中获奖的12种优秀的国产微机产品。

微计算机购用指南

湖南计算机专科学校统

*

湖南大学出版社出版

湖南大学印刷厂印刷

新华书店湖南发行所发行

*

开本：787×1092 1/16 印张：24 字数：56万

1986年4月第一版 1986年4月第一次印刷

印数：1—3700

统一书号：15412·10 定价：6.60元

前 言

1972年以来,随着微电子技术的迅猛发展,国际市场上相继推出了系列众多型号各异的微机产品。这些微计算机功能较强、使用方便、物美价廉,比较适合我国国情,今后,为推进我国“四化”进程,各行各业将愈来愈多地采用微机系统。如何选用微机?如何选用微机软件?如何选配微机外部设备?各种微机系统、微机软件、外部设备各有何特征和功能?它们的适用对象和用户评价如何?这是大家都关心的问题,也是购用微机的必备知识。

本书全面而翔实地回答了这些问题。该书既是一本手册,又是一本迄今最完整的机型和软件百科全书。它以百科全书的形式对数百种机型、系统、软件(包括系统软件、应用软件、程序包)、外部设备逐一进行介绍,阐明其结构、功能、适用对象及性能价格比;同时,根据美国最大的科技出版公司Mc Graw Hill公司所属信息研究与咨询公司Datapro对微计算机用户的广泛调查,为各种机型、软件、外设提供了客观的评价,供用户选择时参考。此外,本书还介绍了在1985年全国首届微型机系统质量评比中获奖的12种优秀的国产微机产品。

本书以Tony Webster的《Microcomputer Buyer's Guide》(美国Mc Graw Hill公司1984年版)一书为蓝本编写。参加编写的有湖南计算机专科学校李朝庆、张宝林、鲁爽利、尹伯文,湖南大学高文捷,湖南省机械研究所欧阳仁。全书由李朝庆、欧阳仁审定。

在本书编写过程中,得到了湖南计算机专科学校王文章校长和周荣华、李立明老师的热情支持与帮助,湖南大学出版社给予了大力支持,陈宝贤、张如健等同志在发行工作中付出了辛勤劳动,并得到《微型电脑》、《微型计算机》两杂志社的支持,北京计算机五厂等12个生产厂家提供了国产微机系统资料,在此一并致谢。

限于编者学识浅薄,经验不足,编写中的缺点和疏漏在所难免,热诚欢迎读者批评指正。

编 者

一九八六年元月于长沙

目 录

第一章 微计算机综述	(1)
1.1 特征.....	(1)
1.2 市场.....	(3)
1.3 微计算机的主要技术指标.....	(6)
1.4 如何选购微计算机.....	(9)
1.5 前景.....	(10)
第二章 微计算机的硬件与外部设备	(11)
2.1 计算机基础部件.....	(11)
2.2 CPU的组成.....	(14)
2.3 输入/输出 (I/o)	(14)
2.4 外部设备.....	(16)
2.4.1 海量存储设备.....	(16)
2.4.2 人机对话与可读性外部设备.....	(17)
2.4.3 控制设备.....	(20)
第三章 微计算机软件	(21)
3.1 什么是软件?	(21)
3.2 操作系统软件.....	(21)
3.3 应用软件.....	(23)
3.3.1 工业应用软件.....	(24)
3.3.2 商业/事务应用软件.....	(24)
3.3.3 科学应用软件.....	(25)
3.3.4 业余爱好者/家用计算机.....	(25)
3.3.5 教育软件.....	(26)
第四章 微计算机用户调查及其评价	(27)
4.1 调查过程.....	(27)
4.2 调查表.....	(28)
4.3 用户.....	(43)
4.4 系统装置.....	(46)
4.4.1 供方的支持.....	(48)

4.5 软件.....	(49)
4.5.1 操作系统.....	(50)
4.5.2 字处理程序.....	(59)
4.5.3 电子数据表.....	(60)
4.5.4 数据库/文件管理系统.....	(61)
4.5.5 会计程序.....	(64)
4.5.6 软件概述.....	(68)
4.6 外部设备.....	(69)
4.6.1 存储器/端口/时钟插入式扩展板.....	(69)
4.6.2 显示监视器.....	(70)
4.6.3 打印机.....	(73)
4.6.4 通信.....	(74)
第五章 流行的操作系统.....	(82)
Digital Research 公司.....	(82)
Microsoft 公司.....	(83)
Phase One 系统公司.....	(84)
Softtech 微系统公司.....	(84)
Software 2000 公司.....	(84)
AT&T 公司.....	(85)
Pick Systems公司.....	(85)
第六章 流行的应用程序包.....	(87)
6.1 流行的字处理程序包.....	(87)
6.2 流行的电子数据表程序包.....	(90)
6.3 流行的数据管理及数据库管理程序包.....	(92)
6.4 流行的综合软件包.....	(95)
第七章 国外微计算机.....	(98)
生产厂家	机 型
Acorn Computers 公司	<i>Acorn BBC</i> 微计算机..... (98)
Action Computer Enterprise 公司	<i>Discovery 500</i> 和 <i>Discovery 1600</i> (99)
ACT (North America) 公司	<i>Apricot</i> 轻便式微计算机.....(100)
Actrix Computer 公司	<i>Actrix & Actrix DS</i> 便携式计算机.....(101)
Advanced Digital 公司	<i>SUPER STAR</i> 及 <i>SUPER</i> <i>SYSTEM II</i> 微计算机.....(103)

Alcyon 公司	多用户小型事务计算机.....(104)
Alpha Microsystems 公司	事务计算机系统.....(105)
Alspa Computer 公司	ALSPA-NET, ACI-1 及 ACI-2 微计算机.....(107)
Altos Computer Systems 公司	Altos 事务系统.....(109)
Apple Computer 公司(一)	Lisa 2 及 Macintosh微计算机.....(111)
Apple Computer 公司(二)	Apple IIe, IIc 及 III Plus.....(113)
Applied Digital Data Systems 公司	Mentor 1000 及 2000.....(116)
Arete Systems 公司	Arete 1000 多处理器微计算机.....(117)
Articulatate Computers 公司(一)	Synco GPC-700 及 PC-16 系统.....(118)
AT & T Technologies 公司(二)	3B2/300 微计算机.....(119)
Beehive International 公司	Beehive TOPPER 及 TOPPER II微计算机.....(120)
Burroughs 公司	B20 台式微计算机系统.....(121)
Bytec-Comterm 公司	Hyperion 便携式台式计算机.....(122)
Bytronic 公司	微计算机系统.....(124)
Cado Systems 公司	计算机系统.....(124)
California Computer Systems 公司	微计算机系统.....(125)
Callan Data Systems 公司	UNISTAR 系列.....(127)
Canon USA 公司	AS-100 微计算机系统.....(128)
Charles River Data Systems 公司	Universe 68计算机系统.....(129)
Chase Technologies 公司	Chase DL.....(130)
CIE Systems 公司	CIES 680事务计算机系统.....(131)
Climax Computer 公司	Sunshine 60 及 80 系统.....(133)
Codata Systems 公司	Codata 3300微计算机.....(133)
Coleco Industries 公司	Coleco Adam 微计算机.....(134)
Colex America 公司	Sceptre 820, 850 和 3250.....(135)
Collins International Trading 公司	"Orange+Two" 个人计算机.....(136)
Columbia Data Products 公司	MPC 和 MPC-VP微计算机.....(137)
Commodore Business Machines 公司	微计算机系统.....(139)
Commuter Computer 公司	Commuter便携式微计算机.....(141)
Compaq Computer 公司	Compaq便携式微计算机.....(142)
CompuPro 公司	System 816 系列.....(143)
Computer Automation 公司	计算机系统.....(146)
Computer System Designs 公司	BASIS 108 系统.....(147)
Computer Systems 公司	PC/8088个人计算机.....(148)
Computer Technology International	Eve II 微计算机.....(148)

Computer Transceiver Systems 公司	<i>Execuport XL</i> 系列.....(149)
Convergent Technologies 公司(一)	<i>WorkSlate</i> 便携式计算机.....(150)
Convergent Technologies 公司(二)	<i>IWS</i> 及 <i>AWS</i> 工作站.....(151)
Corona Data Systems 公司	<i>Corona PC</i> 及 便携式 <i>PC</i>(153)
Corvus Systems 公司	<i>Corvus Concept</i> 及 <i>Corvus Concept</i> 微计算机.....(154)
	微计算机系统.....(156)
Cromemco 公司	1560 系列事务系统.....(158)
Datapoint 公司	<i>Datavue 80-3000</i> 微计算机.....(159)
Datavue 公司	<i>Datec</i> 电子笔记本.....(160)
Datec 公司	台式 <i>Generation</i> 和
Data General 公司	<i>ECLIPSE C/30</i>(161)
	微计算机系统.....(163)
Data Technology Industries 公司	<i>DBS 16</i> 及 1000 系列.....(164)
DBS International 公司	<i>Delphi - 100</i> 微计算机系统.....(166)
Digicom Research 公司(一)	<i>Professional 300</i> 系列.....(166)
Digitai Equipment 公司(二)	<i>Rainbow 100</i> 及 100+ 个人计算机.....(168)
Digital Equipment 公司	微计算机及局部网络.....(170)
Digital Microsystems 公司	微计算机系统.....(172)
Digitex 公司	微计算机系统.....(173)
Direct 公司	<i>System 83</i> 微计算机.....(174)
Dual Systems 公司	800, 900 及 <i>Poppy</i> 系列.....(175)
Durango Systems 公司	<i>MONARCH</i> 系统.....(177)
Dynabyte Business Computers 公司	<i>Eagle IIE</i> 及 1600 系列.....(178)
Eagle Computer 公司(一)	<i>Eagle PC</i> 及 <i>Spirit</i> 系列.....(180)
Eagle Computer 公司(二)	<i>Consultant</i> 计算机系统.....(181)
Elite 公司	<i>HX-20</i> 及 <i>QX-10</i> 系统.....(182)
Epson America 公司	<i>ET-2010</i> 台式计算机.....(183)
ET Computer Systems 公司	<i>Figurex</i> 便携式计算机.....(184)
Figurex 公司	<i>Beacon 610</i> 微计算机.....(185)
Florida Computer Grapics 公司	2340 微计算机系统.....(186)
Ford Higgins 公司	<i>Fortune 32:16 PS</i> 及 <i>XP</i> 系统.....(186)
Fortune Systems 公司	2000 系列微计算机.....(188)
Four Phase Systems 公司	<i>Ace</i> 计算机.....(189)
Franklin Computer 公司	<i>Micro 16s</i> 个人事务计算机.....(191)
Fujitsu Microelectronics 公司	<i>Gavilan</i> 及 <i>Gavilan SC</i> 计算机.....(192)
Gavilan Computer 公司	<i>Zebra</i> 微计算机.....(193)
General Automation 公司	<i>GMC-3020</i> 微计算机.....(195)
Gold Star 公司	

Handwell 公司	<i>Handwell PC</i>(195)
Heath 公司	微计算机系统.....(196)
Hewlett-Packard(HP)公司	<i>HP 80, 100 和 200</i> 系列.....(197)
Honeywell Information Systems 公司	6/10 和 6/20 微系统(201)
IBC/Integrated Business Computers 公司	<i>IBC CADET</i> 系列 及 <i>ENSIGN</i> 微计算机.....(202)
IBM 公司(一)	<i>IBM 9002</i> 台式计算机.....(204)
IBM 公司(二)	<i>IBM PC</i> 系列(205)
IMS International 公司	<i>IMS</i> 微计算机系列(209)
Intertec Data Systems 公司	<i>HeadStart</i> 和 <i>CompuStar II</i> 微计算机.....(210)
Intertek Systems 公司	<i>System IV</i>(212)
Ithaca Intersystems 公司	<i>ENCORE</i> 系列.....(213)
ITT 公司	<i>XTRA</i> 个人计算机(214)
Jonos International 公司	<i>C2100, C2150, C2500 和 C2600</i> 便携式计算机.....(214)
Kaypro 公司	<i>Kaypro</i> 微计算机系统.....(215)
Kwanasia Tele-Computers 公司	<i>Accord 8300</i> 微计算机(217)
Leading Edge Products 公司	<i>PC</i>(218)
LNW Computers 公司	<i>LNW 80 2型</i>(218)
Lobo Systems 公司	<i>Lobo MAX-80</i>(220)
Logical Business Machines 公司	<i>DAVID, TINA, ADAM 和 LXT</i> 微计算机(221)
Mad Computer 公司	<i>MAD-1</i> 微计算机.....(222)
Magic Computer 公司	<i>PBC-88</i> 台式计算机.....(223)
MAI/Basic Four Information Systems 公司	<i>S/10</i> 微计算机(224)
Maxicom 公司	<i>Maxicom/DL</i>(224)
MDS 公司	微计算机系统.....(225)
Measurement Systems Controls 公司	<i>System 2900 和 Voyager</i>(227)
Memotech 公司	<i>MTX</i> 系列.....(228)
Micromation 公司	微计算机系统.....(229)
MicroOffice Systems Technology 公司	<i>MicroOffice 100 RoadRunner</i> 便携式计算机.....(231)
MicroStandard Technologies 公司	<i>M3000 及 M6000</i> 便携式计算机.....(232)
Micro Craft 公司	<i>Dimension 68000</i> 个人计算机(233)

Micro Five Computers 公司	1000 系列	(234)
Mindset 公司	Mindset 个人计算机	(235)
Mitac 公司	微计算机系统	(236)
Mitsubishi Electronics America 公司	Model 816 分布式系统	(237)
Modular Micros 公司	Zorba 便携式微计算机	(238)
Molecular Computer 公司	Supermicro 8 和 32X	(240)
Momentum Computer Systems 公司	Momentum 32/4, 32 和 32/E	(242)
Monroe 事务系统公司	System 2000 & OC 8820/8828 微计算机	(243)
Morrow 公司	MD2, MD3, MD11, MD3P 及 Decision 1 微计算机	(245)
Multitech Electronics 公司	微计算机系统	(247)
MuSYS 公司	NFT/work 8816 系统	(249)
NCR 公司	NCR 个人计算机 及 Tower 1632	(249)
NEC Home Electronics 公司	PC 系列	(251)
NEC Information Systems 公司	高级个人计算机	(253)
Nelma Data 公司	NELMA PC 16	(254)
NNC Electronics 公司	Systems 520, 820 及 53 Plus	(255)
North Star Computers 公司	HORIZON, ADVANTAGE 和 DIMENSION 微计算机	(256)
Nuvec 实验室	PC	(259)
Octagon Computer Systems 公司	Compleat 系统	(259)
Olivetti 公司	Olivetti PC (台式和便携式)	(260)
Olympia USA 公司	专业人员计算机	(261)
Omnidata 公司	Omni 可变式微计算机	(262)
Onyx Systems 公司	微计算机系统	(263)
OSM Computer 公司	OSM-PC, Zeus 4 和 Zeus 4/16	(265)
Otrona Advanced Systems 公司	Attache 型微计算机	(267)
Pacific Microcomputers 公司	微计算机系统	(269)
Panasonic Industrial 公司	Senior Partner 便携式计算机	(270)
Paradyne 公司	PDS-VIP 个人计算机	(270)
Perkin-Elmer 公司	7350 专业计算机系统	(271)
Personal Micro Computers 公司	MicroMate, Model PMC-101	(272)
Pertec Computer 公司	System 3200 及 Sabre 计算机	(273)
Phase Information Machines 公司	Cemini 事务计算机	(275)
Pixel Computer 公司	微计算机系统	(276)
Plexus Computers 公司	计算机系统	(277)

Point 4 Data 公司	计算机系统.....(278)
Polo Microsystems 公司	Polo 微计算机.....(280)
Pronto Computers 公司	Series 16 及便携式计算机.....(281)
QDP Computer Systems	计算机系统.....(282)
Quasar 公司	袖珍计算机.....(283)
Radio Shack 公司	TRS-80 微计算机系列.....(285)
Rair Computer 公司	微计算机系统.....(294)
Royal Business Machines 公司	Royal Alphatronic PC.....(296)
Sage Computer Technology 公司	SAGE II 和 IV 型微计算机.....(296)
Santa Clara Systems 公司	PC 终端.....(298)
Sanyo Business Systems 公司	微计算机系统.....(299)
SCI Systems 公司	1000 系列微计算机系统.....(300)
Seequa Computer 公司	Chameleon, Chameleon Plus 和 Seequa/XT.....(301)
SGS Semiconductor 公司	微计算机系统.....(302)
Sharp Electronics 公司	微计算机系统.....(304)
SKS Computer 公司	Nano 便携式和 2000 台式计算机.....(306)
SMC Intech 公司	Seiko 8600 系列.....(307)
Smoke Signal Broadcasting 公司	VAR/68 微计算机.....(308)
Solaris Computer 公司	PC 仿真器.....(309)
Solvation 公司	Solvation 7000 系统.....(309)
Sony (美国) 公司	SMC-70 微计算机.....(310)
Sord (美国) 公司	M68, M23 和 M343 微计算机 系列.....(312)
Southwest Technical Products 公司	微计算机系列.....(313)
Sperry 公司	Sperry 个人计算机.....(314)
Stearns Computer Systems 公司	Stearns 台式计算机.....(315)
STM Electronics 公司	个人和便携式计算机.....(317)
Sumicom 公司	Systems 830, 330 和 680 系统.....(318)
Sun Microsystems 公司	Sun-2 系列.....(319)
Tano 公司	AVT-2 和 Dragon 微计算机.....(321)
Tarbell Electronics 公司	Empire 及 Rebel 系列.....(322)
TAVA 公司	TAVA PC.....(323)
Teleram Communications 公司	Teleram 便携式计算机.....(324)
Tele Video Systems 公司	微计算机系统.....(326)
Texas Instruments 公司(一)	专家和便携式计算机.....(329)
Texas Instruments 公司(二)	事务系统 300 系列.....(331)
Toshiba America 公司	微计算机系统.....(332)

Vector Graphic 公司	Vector 4, 4S, SX 和 5E 系统.....(334)
Victory Computer Systems 公司	FACTOR 和 SPIRIT
	微计算机系统.....(336)
Visual Computer 公司	Commuter 便携式计算机.....(337)
Visual Technology 公司	VISUAL 1050.....(338)
Wang Laboratories 公司	PC.....(339)
WICAT Systems 公司	微计算机系统.....(340)
Wordplex 公司	专用计算机.....(343)
Wyse Technology 公司	WY-1000 微计算机.....(343)
Xerox 公司	Xerox 16/8 专用计算机和 1800 便携式计算机.....(344)
	Z-100, Z-150 和 Z-160
Zenith Data Systems 公司	计算机系统.....(346)
	System 8000 系列.....(347)
Zilog 公司	
第八章 国内部分微计算机.....(349)	
生产厂家	机型
北京计算机五厂	天坛 BCM—Ⅱ.....(349)
北京有线电厂(一)	长城0520 A, 0520 B.....(351)
北京有线电厂(二)	长城0520 C.....(353)
福州微计算机厂	FO—3.....(355)
佛山无线电八厂	星河—Ⅱ, 星河—PC, 星河PC/XT.....(356)
广州计算机厂	Z—150, PZ—80, DJS—28.....(357)
湖南计算机厂	ZXJX—Ⅱ.....(359)
江苏无线电厂	NJS—2.....(361)
南京有线电厂(一)	紫金Ⅱ.....(363)
南京有线电厂(二)	紫金AT, 68000, S/09.....(364)
山东计算机服务公司	LC—0520 A.....(366)
潍坊计算机厂	DJS—033.....(369)
韶关计算机厂	GF—20/11A.....(371)
云南电子设备厂.....	YEE 8100, B20, M24 系列.....(373)

第一章 微计算机综述

以微处理器为基础的计算机，性能在不断提高，价格在不断下降。通过引进16位与32位微处理器，以及引进64kb RAM芯片（256kb RAM在开发中），现在许多微计算机的存储容量可达1——2兆字节。最重要的是，机器价格的不断下降，使许多新的个人计算机的单价不到3,000美元。

以16位及32位微计算机而言，其性能就要比它们的前代8位机优越得多。1981年，市场上8位微计算机占89.3%。但预计到1986年，8位机将会降至30%左右，16位与32位机有可能夺得68%的市场。

技术方面的推进及微机系统的广为流行使生产批量越来越大，再加上竞争的加剧，导致价格跌落。随着更多的供应者跻身于这一市场，价格还会进一步下跌。

1. 特 征

生产厂家正在使它们的机器具有人机工程特点。“人机工程”一词，指的是计算机的设计，要方便人机联系。这包括倾斜/旋转显示器、可倾斜键盘、以及一些方便的定位键，它们大大改善了人机交往。

一些微机计算机不仅具有人机工程特点，而且配有应用软件，常称之为附随软件，其费用已计入系统价格中。这方面的先行者是Osborne计算机公司。Osborne 1便携式微计算机最初配有字处理应用软件、数据表等。Morrow Design公司的Micro Decision微计算机，其费用仅1,590美元，却配有价值超过2,000美元的软件，包括流行的字处理应用软件、数据表及操作系统。

如果硬件没有附随软件，就必须购买兼容应用软件。由于市场供给16位机使用的软件越来越丰富，加上原有的大量8位软件，一些供应者正在出售他们的双处理器（兼有8位与16位两个处理器）微计算机，这就为用户提供了广泛选取软件的机会。

应用软件越来越复杂，所需存储器也越多，于是，各种磁盘，包括温式磁盘及固定磁盘就应运而生了。现在，许多厂家正在出售把温盘作为标准件或作为选用件提供的系统。这些磁盘，每个能支持10兆或更多的字节。固定盘既可装在系统内部，也可装在系统外部。IBM PC/XT包括一个软盘和一个10Mb硬盘，这就导致许多生产厂家竞相推出类似的配置，或提供选用硬盘。

除人机工程外，随机与非随机软件，以及存储器的增加，进而导致可以精确作图。供应者们通过提供图形软件及各种颜色来满足这一要求。彩色使用人们容易看清和弄懂

屏幕上的内容,当涉及图表及图形时更是如此。

微计算机配备有许多不同软、硬件,通常有以下几种:

• **微处理器** 大多数微计算机均以处于领先地位的三家公司——Intel、Motorola及Zilog公司的芯片为基础。在IBM公司进入微计算机市场之前,大多数微计算机使用流行的Zilog公司8位Z80及Z80A微处理。但是,这个局面因人们要求更快的处理速度而被打破。Intel 16位8086/8088处理器系列提供了更快的处理速度,现在流行的IBM PC机及IBM PC兼容机均使用这种处理器。Motorola公司的68000微处理器已经并将继续稳步地进入种类繁多的微计算机体内。

• **操作系统** 微计算机世界,因为在许多方面(包括操作系统)缺乏标准化而一直受到人们指责,但人们又在广泛地使用一些非标准的操作系统。CP/M-80就是这样一个在8位机中占统治地位的操作系统,现有的大量软件都可在CP/M-80上运行,因此它广为流行。在考虑16位机时,当首推MS-DOS操作系统,它允许16位微机的大多数软件运行。目前供选择的另一个系统是CP/M-86,虽说它不如MS-DOS那样流行。对标准化的要求导致产生了一个称之为P-System的操作系统。最初在加利福尼亚大学研制这个系统的时候,主要考虑的是其通用性及便于移植,因而失去了通俗性。现在已开发出一些32位机使用的操作系统,其中最流行的是UNIX。

• **应用软件** 应用软件需要仔细考虑。其中最流行的是数据库管理系统、电子数据表、字处理、数据通信、图形处理、目标管理系统及财务管理。这类软件有的可随机器一同供应,有的不随机器供应。大多数应用软件,可按用户要求选购。

• **显示器** 微计算机CRT的色彩、特点及屏幕种类繁多。传统的白色前景与黑色背景已经过时,正在采用以绿色为前景,以墨绿或黑色为背景的显示方式。另外,正在广泛采用在褐色背景上显示淡黄前景的做法。显然,必须根据你的需要选择屏幕类型。例如,如果需要显示图形与图表,则必须挑选一个有图形显示能力的显示器,还可根据自己的需要选择适当的几种色彩。有多种可以显示高分辨率图形的显示器。微计算机的CRT屏幕,大多数是12吋,也有15吋的,后者可显示24行×132列。

• **键盘** 微计算机键盘的设计已成为十分诡秘的行业,制造厂家不断地寻求新型式样,以使自己的键盘有别于竞争对手的键盘。IBM PC键盘有单独的数字键区与光标键区,而其它一些机器,如Apple II却仍然保留着传统的打字机键盘。最近,一些制造厂家推出了一种Dvorak式键盘,它与标准的打字机键盘完全不同,其目的是,一旦学会使用这种键盘,则输入数据的速度要比使用传统方式快得多。但是这种新式键盘不易推广,因为人们已经学会如何有效地使用传统键盘,大多数人不愿改变这种习惯。

• **通信** 用于处理事务的微计算机,要能适应动荡的事务环境,这不仅要给单用户以存储能力,而且要求微计算机具有同其它微计算机连接并与主机进行通信的能力。大多数通信是低速的,不超过1200 bps*。但有些应用需要较高的传输速度,如9600 bps,甚至600k bps。

同中央主机进行通信的能力的强弱,是微计算机一个极其重要的标志。为此,微计算机需要广泛地仿真各种显示终端,以便作为一个局部或远程连接的哑终端出现。通

* bps——位/秒,下同。

过软件，微计算机可以仿真许多不同类型的终端，包括IBM公司的3270、标准的TTY、DEC公司的VT100。异步TTY仿真是最流行的通信技术之一，同时，也有大量机器提供IBM公司的3270仿真。生产厂家所支持的大多数通信规约，均是供IBM及DEC公司的机器使用的。

• **接口** 虽然人们有时会见到一些微计算机使用可同特殊仪表进行通信的专用端口，但大多数微计算机所用的是标准接口。有些机器不支持任何接口，有些机器却提供标准的及选用的端口。几乎所有微计算机均以标准件或选用件方式提供一个RS—232—C串行端口及一个Centronics打印机并行端口。只有少数机种拥有IEEE—488科学接口或其它专用输入/输出端口。

• **存储器** 各种存储介质所记录的数据越来越多，其原因有两个：一是存储空间越来越大；二是数据越来越密集。存储器是计算机保存数据的介质：主存储器，是保存系统常用数据与程序指令的内部存储区；辅助存储器，或者说外部存储器，用来存放用得较少的数据，这种介质包括磁带、磁盘、或磁鼓。虽然发展趋势是使用4吋以下的软盘，但当前大多数系统仍使用5.25吋及3吋软盘。Sony公司的SMC—70使用拥有280k字节存储容量的软盘。Apple公司的Lisa2及Macintosh，现在还支持3.5吋软盘。这些软盘允许在较小的区域内存储较多的数据。我们相信4吋以下的标准盘一年左右就会问世。

1.2 市 场

本书所介绍的微机市场产品有两大类：一类是家用计算机；另一类是事务计算机。家用计算机的市场价格从200美元左右开始，一直到同事务计算机的低挡品（如Apple II₊及II_c）价格相当。

为满足事务环境的需要，发展了许多不同类型的普通微计算机。它们包括：小事务计算机、台式计算机、个人计算机及在迅速发展的新颖的便携式计算机。

就在前几年，这些领域所提供的主要机种均以8位微处理器为基础。而现在，微机工业最重要的发展是使用16位微处理器。这些16位系统吸收了许多新的计算机技术。8位与16位系统之间的差别在于，后者速度较快，可管理较多的存储器，完成同样任务所需执行的指令较少。现在投放市场的一些新的16位系统，配置有协理器，即配有一个8位与一个16位处理器。配置有协理器的系统，可自动选择正确的CPU来适配所用的软件包。在今天的16位环境中，协理器似乎是不可缺少的。

下面分别介绍可用8位、16位、或8位/16位组合微处理器实现的三大类型的微计算机。

• **小事务计算机/台式计算机（DTC）** 这种机器是微机市场的高档产品，其标价从10,000美元——40,000美元。DTC的基本配置包括显示装置（VDU）、键盘、中央处理器与存储器、磁盘驱动器与输出硬拷贝的打印机。它常供事务人员与专业人员使用。一些小商人通常用这类系统做账、进行库存控制。还可使用一些专用的纵向市场软件

包,如字处理、电子数据表及数据库管理。DTC机器可供大公司的一些专业部门,如广告、人事及销售管理部门使用。

许多小事系统,能在由许多用户分享应用软件及数据的多任务多用户环境中操作。配置有大型存储设备、添加存储器、以及适当 I/O 端口的典型系统,可支持 1—8 个,甚至 16 个用户。通常,这种配置可为每个工作站提供附加的处理器插件板,使各个独立用户拥有自己的处理能力。

个人计算机 个人计算机是一种用户管理工作站,其主要功能是为那些繁忙的事务人员提供一种高效的操作系统。个人计算机配置有视频显示装置、键盘、磁盘驱动器、打印机,以及一个紧凑的机箱,价格一般在 3,000 美元以下。个人计算机主要用于事务处理,包括财务管理、电子数据表分析、字处理及数据库管理。如果把它连入一个公共计算机网络,就能得到电子邮件及其它一些通信能力。

由于 IBM PC 机进入个人计算机市场,微计算机的销售量显著增加。不仅 IBM PC 机的销售超过了它的生产能力,而且许多 IBM 兼容机也发展起来了。这些 IBM 兼容机挤进了其它生产厂家,特别是 Apple 公司所分享的市场。

当前,IBM PC 机超过了在事务场所居统治地位的 Apple 计算机。它在事务微机市场占 22%,其余竞争对手所占比例如下:

Apple: 20%

Radio Shack/Tandy: 18%

IBM 兼容机: 15%

其它: 14%

DEC: 5%

Hewlett—Packard: 4%

Apple 兼容机: 2%

IBM 公司与 1,000 家大公司有业务往来,我们估计有 90% 之多的 IBM PC 机踏进了这些公司的大门。不过,许多人认为,Apple 公司的 Lisa 机及 Macintosh 会慢慢蚕食其中某些部分。

PC 机市场上还有三个可能的竞争者,这就是 Eagle PC、Compag 及 Corona PC。这些竞争者中有的是真正的 PC 机,有的则可能是下面所说的便携式计算机。

便携式计算机 便携式计算机具有类似个人计算机的功能,但体积更小。它是为事务旅行或从家庭到办公室之间随身携带而设计的。便携式领域,曾一度由 Osborne 公司独占,现在至少分成三个不同的市场,由三种类型的机器提供服务。

• 袖珍计算机: 这种细小的微计算机,其体积比一个计算器大不了多少。它有一个较短的 32—40 个字符的行式 LCD 液晶显示器及 1—4k 的 RAM。

• 轻便式计算机: 体积略大,类似于 Osborne 1,有 CRT 显示器、5.25 吋软盘、16kb—256kb RAM。简言之,一般的个人计算机所具有的特点它都有。其嵌入式显示屏通常比相应的个人计算机的小。

• 笔记本式计算机: 这种微计算机具有完整的键盘、多行显示器、16kb—256kb RAM,以及从 3 吋软盘到“RAM 磁盘”(即利用 RAM 盒式磁盘或内存作为高速磁盘仿

真器)的外存设备,或者磁泡存储器。

袖珍计算机作为一种高级计算器 常用来 对输入数据作抽样分析。它们的存储器数量有限,显示器细小,因而仅适用于那些需及时获取某个单一结果的科学、技术或专业性应用。这种计算机不能有效地完成数据表分析及字处理,而且,细小的链盘限制了冗长的命令序列及原始资料的输入。

轻便式计算机看起来象个人计算机。它们不必脱开与之连接的显示器即可带走,并为减小体积与重量而作了某些改进,这种机器常摆在办公桌上,甚至可在晚上带回家处理一些零星事务。

笔记本计算机特别值得注意,这是一个可以开发真正的 便携计算机的领域。轻便式计算机太重(总重20——30磅),不便带着外出旅行,键盘部分的尺寸使包装方式受到限制,这使它们即使配上较大的显示器,也不能有效地进行冗长的分析对话及字处理。

笔记本式计算机的格局已趋于稳定。这些装置受技术条件的限制,进一步缩小体积会导致费用上涨。如Grid系统公司的Compass 机器,其体积为一本书大小,功能接近台式计算机(它包括一个24×53的场致发光显示器),零售价格超过8,000美元。

技术方面的限制主要表现在屏幕的大小与外存。为使机器小巧易于携带,不能采用CRT,而是用LCD液晶显示器代替,但目前这种显示器尚未达到常见的CRT屏幕尺寸。外存也是个问题,对于体积与重量均受限制的笔记本计算机来说,5.25吋的磁盘驱动器显得太笨重,功耗也太大。这种驱动器只能用于家庭和办公室。因此,其出路是使用3吋——3.5吋的磁盘驱动器、磁泡及RAM磁盘。

摆脱这些限制的一致趋势是朝元部件小型化方向发展,结果出现了更小的微处理器,更小的存储器芯片,更小的外设。新的256kb芯片肯定会进入笔记本式计算机。Harris 公司与Intel 公司合作开发的80C86减少了90%的功耗,可用钮扣电池供电工作好几个星期。解决外存问题最常见的办法是采用RAM 磁盘与磁泡存储器。RAM 磁盘的存储量有限,同时必须一直供电以防丢失所存信息。磁泡存储器由于在每次文件找到之后必须完全转存信息,耗费时间,因而受到限制。实际上,它的操作类似盒式磁带存储系统。

为了实现全功能便携式工作站,笔记本式计算机需要一个远程通信调制解调器,并且,若有可能,还要一个打印机。前者已经解决,并已成为这个范围内大多数计算机的标准设备。打印机是个不易解决的问题,打印过程的机械特性通常要求较大的尺寸与较重的重量。但也有许多例外,一些可放在膝盖上使用的计算机配置有小型的热敏式打印机,整机重量仅14磅,相当于许多打印机本身的重量。热敏式打印机重量最轻、结构最紧凑,因而常为旅行用的笔记本式计算机选用。它所产生的拷贝质量不错,但它们通常仅限于使用特殊的热敏式纸张。

笔记本式计算机正在继续迅速发展,今后一年内将有许多新产品问世。出现当前这股潮流的主要原因是, Radio Shack公司的PC100机获得了成功,它比工业界大多数预测的时间提前一年投放市场。PC100机开辟了一个全新的市场,从此,生产厂家竞相努力,以图赶上这个潮流。Sharp Electronic公司的PC—5000就是一个强有力的竞争者。它看上去很像一架小型电动打字机,特别是在它配上热敏式打印机时(也能用色带在普