

目 录

第一章 家用电脑入门.....	(1)
1.1 信息社会	(1)
1.2 电脑在现代社会的地位	(2)
1.3 家用电脑的基本特征	(2)
1.4 家用电脑基本用途	(3)
习题	(4)
第二章 家用电脑的选购与安装.....	(5)
2.1 家用电脑的性能指标与种类	(5)
2.2 家用电脑的选购策略	(8)
2.3 家用电脑产品简介.....	(10)
2.4 家用电脑的启动和启动	(14)
习题	(16)
第三章 家用电脑基本原理和初始操作	(17)
3.1 概 述.....	(17)
3.2 微机硬件组成.....	(19)
3.3 微机键盘、软盘及硬盘使用注意事项	(21)
3.4 计算机软件.....	(24)
3.5 开机步骤.....	(25)
习题	(26)
第四章 家用电脑管理—DOS 操作系统	(27)
4.1 DOS 结构	(27)
4.2 DOS 若干概念	(27)
4.3 DOS 常用键	(31)
4.4 DOS 常用命令	(32)
4.5 DOS 若干高级专题	(41)
4.6 小结.....	(46)
习题	(46)
第五章 常用汉字操作系统	(47)
5.1 CCDOS 2.10 操作与使用	(47)
5.2 王码汉字系统 WMDOS 5.0	(50)
5.3 超级汉字系统 SPDOS 5.10	(54)
习题	(65)
第六章 键盘操作与指法练习	(67)
6.1 打字基础.....	(67)

6.2 指法练习	(68)
6.3 英文打字训练软件 TT 简介	(73)
习题	(73)
第七章 常用汉字输入法	(75)
7.1 区位、国标和机内码	(76)
7.2 拼音输入法	(78)
习题	(88)
第八章 五笔字型输入法	(89)
8.1 汉字字型结构分析	(89)
8.2 五笔字型键盘设计	(90)
8.3 五笔字型键盘字根总表	(93)
8.4 对汉字结构的进一步讨论	(96)
8.5 五笔字型单字输入编码规则	(100)
8.6 简码输入	(103)
8.7 重码处理	(104)
8.8 容错码	(104)
8.9 词汇编码	(105)
8.10 选择式易学输入法	(106)
习题	(108)
第九章 自然码输入法	(109)
9.1 自然码系统的基本使用方法	(109)
9.2 自然码快速入门—双拼输入	(111)
9.3 自然码快速输入法—词组输入	(112)
9.4 单字输入法	(114)
9.5 自造词与自造短语	(119)
9.6 自然码系统的特殊功能	(122)
习题	(128)
第十章 汉字 WordStar 的使用	(131)
10.1 WordStar 简介	(131)
10.2 文件编辑和修改	(134)
10.3 编辑格式化	(147)
10.4 表格制作	(151)
10.5 文件打印	(151)
10.6 编辑非文书文件	(157)
习题	(158)
第十一章 字表编辑软件 CCED 实用指南	(161)
11.1 CCED 的使用	(161)
11.2 CCED 功能详解	(166)
11.3 CCED 打印控制与集约控制符	(178)

11.4. CCED 辅助程序介绍	(181)
习题	(186)
第十二章 桌面印刷系统 WPS	(187)
12.1 WPS 系统简介	(187)
12.2 WPS 的使用	(187)
12.3 WPS 编辑命令详解	(190)
12.4 模拟显示与打印输出	(215)
12.5 SPT 图文编排系统	(218)
12.6 造字系统 SCW 的使用	()
习题	(234)
第十三章 用 BASIC 语言设计程序	(235)
13.1 BASIC 语言概述	(235)
13.2 BASIC 语言基础知识	(239)
13.3 BASIC 语言基本语句	(241)
13.4 程序控制语句	(247)
13.5 子程序和函数	(262)
13.6 上机操作及程序调试、运行	(270)
13.7 用 BASIC 语言编软件	(273)
习题	(304)
第十四章 汉字 FoxBASE+	(307)
14.1 FoxBASE+ 的安装进入与退出	(307)
14.2 FoxBASE+ 运行环境及配置	(308)
14.3 FoxBASE+ 的文件类型	(309)
14.4 FoxBASE+ 的常量、变量、表达式和函数	(311)
14.5 数据库的基本操作	(319)
14.6 数据库之间的操作	(335)
14.7 内存变量操作命令	(340)
14.8 FoxBASE+ 程序设计	(341)
14.9 系统操作命令及系统参数设置	(350)
14.10 输入与输出	(363)
14.11 过程及其调用	(374)
14.12 FoxBASE+ 与其他软件系统的数据通讯	(379)
14.13 程序设计应用	(383)
习题	(393)
第十五章 家用电脑的维护和保养	(395)
15.1 电脑使用注意事项	(395)
15.2 电脑硬件故障及维护	(396)
15.3 软件故障的产生与维护	(402)
15.4 PCTOOLS 简介	(422)

15.5	电脑病毒及其防治.....	(435)
	习题.....	(443)
第十六章	家用电脑纵横谈.....	(445)
16.1	计算机与家庭自动化.....	(448)
16.2	电脑与教育.....	(450)
16.3	电脑作动画.....	(453)
16.4	怎样用家用电脑娱乐.....	(461)
	习题.....	(462)
第十七章	希望 UC DOS 汉字平台	(463)

第一章 家用电脑入门

家用电脑热已经在许多地方悄然兴起,这是社会发展的必然趋势。随着科学技术的不断普及和发展,人们已经形成这样的共识:当今和未来的时代是电脑的时代,电脑知识和电脑技能是在激烈的社会竞争中立于不败之地的重要保证。那么,电脑到底能干什么,它为什具有如此大的能量,让我们首先从信息社会的特征讲起。

1.1 信息社会

古代,人们为了快速地传递敌人入侵的消息而筑起了烽火台,为了用快马迅速地传达命令而设立了驿站,将一些重要的信息视为关系胜败存亡的大事。近代,人们为了传播各类新闻,消息而办起了报纸,为了更方便地进行联络而发明了电报,更频繁地把信息与人类的社会生活联系在一起。

现代社会是一个物质大流通、信息大流通、金融大流通的社会。这种流通使现代社会充满活力,但是,也出现了种种问题,如:人员盲目流动、项目仓促上马、决策失误等等,这其中的主要原因都是由于信息滞后所造成的。

千百年来,人类一直期望有一种机器,能自动进行各类运算,部分地代替人类的工作。电子计算机不仅完全做到了这一点,它还以其非凡的信息处理能力、超群的适应能力,成为现代社会举足轻重的骄子。面对迅速膨胀的信息,人们日益需要计算机来帮助完成信息的收集、存储、处理、输出等各项工作。为了更有效地对各类数据和信息进行管理,为了更充分地使用这些信息资源,人们又在计算机系统中建立了许多专用的数据库和信息库,并用专门的管理软件进行管理。如用于市政管理的城市信息库;用于反映市场销售情况,公司营业趋势,资产负债状态的商业信息库;用于工业、农业、能源等各项经济指标统计的统计信息库;用于航空、铁路、海运、旅馆房间的实时预订系统。70年代以来,各次奥林匹克运动会都采用了数据库管理系统来处理各类信息。

为了进一步推广计算机的应用,进一步适应社会对信息的需求,人们对信息的输入、输出、识别、检测、分类和编码制定了一系列技术标准,以求得信息技术应用的最大经济效益与社会效益。为了共享信息资源,互通各类信息,人们又把一台台分散的计算机连接成网,组成计算机网络。通过网络服务器,各台计算机就象人类社会的一个个神经单元被联系起来一样,组成了信息社会的一个重要的“神经系统”。计算机技术也使电信事业得到了飞速发展,程控交换机、光纤通信、卫星通信、移动通信等各种通信手段使信息的传递方式与传递数据都发生了巨大的变化。通过各种媒介传递了在生产、分配、交换和消费等各个经济活动过程中产生的大量信息,而在政治、文化、生活各个经济活动过程中产生的大量信息。社会的各个领域已经通过信息传递的纽带被紧密地联系在一起。计算机和通信技术的互相结合、互相促进,使社会活动被一个高效率、高速度的信息网络连接起来。社会经济的发展越来越依靠信息的支持,人类社会已经进入了信息时代。

1.2 电脑在现代社会的地位

电脑的问世,标志着人类社会科学技术发展到了一个新的阶段。在其近 50 年的发展过程中,它已由主要用于科学计算的第一代计算机发展到了今天的人工智能型第五代计算机,即采用超大规模集成电路及新型物理器件为主要元件,具有处理声音、文字、图像和其它非数值数据,并有推理、联想、学习智能会话和使用智能库等功能,几乎每隔 5~8 年,电脑运算速度就提高 10 倍,体积缩小 10 倍,而成本降低 10 倍。现在,电脑已广泛用于科学计算、信息处理、计算机辅助教学、实时控制和人工智能等各个方面。可以毫不夸张地说,电脑的应用范围遍及人类社会的各个领域。特别是发达国家,很多人利用电脑工作,电脑已成为社会生活中不可缺少的工具。

以前,电脑昂贵的价格使它无法成为家用电器的一番号。而今,随着硬件价格的急剧下降,家庭拥有电脑不仅是完全可以想象的,而且已经成为一种消费趋势。人们普遍认为价格合理、功能完备、软件丰富的家庭电脑将成为九十年代家庭消费的热点之一。

家用电脑是电脑技术人员根据家庭使用电脑的各种特殊需求,包括功能、造型、配置及价格,开发出来的一类低档电脑产品,目前主要有中华学习机和 PC 机类。

PC 类微电脑可算是家用电脑的后起之秀。由于它与 IBM 微机完全兼容。因此,无论是在电脑的使用和软件的交流方面,还是在系统升级方面都具有很大的优势。现已逐步取代了 APPLE II 型电脑,成为学校辅助教学电脑和家用电脑的主流机型。

许多专家指出,购买家庭电脑是最理想的智力投资。电脑键盘的字母排列与英文打字机基本相同,但是电脑不仅兼有英文打字机的功能,还有普通打字机望尘莫及的汉字打印、编辑和排版功能。不少家长热衷于为子女购买游戏机,殊不知最简单的电脑也可以使用极其丰富的电子游戏软件。电脑还是一位称职的家庭教师,同时也是记者、作家的好助手。

据有关部门预测,今后家用电器消费市场的热点将不再是彩电、冰箱,新星之一就是家用电脑。

1.3 家用电脑的基本特征

1. 电子计算机有极高的运算速度。

人工计算两个多位数的加法,一般每秒能完成一次运算,用算盘可以提高几倍的速度,用机械的手摇计算机可以每秒完成十几次运算,而现在最普通的电子计算机每秒可以完成几十万次运算。

电子计算机的运算速度还在提高,已经有每秒完成几百亿次甚至上千亿次的巨型机。我国研制的银河 II 型巨型计算机的运算速度达到了每秒 10 亿次。

高速运算对于完成诸如气象预报的复杂计算或分析探测石油的大量数据是必不可少的。当然在控制火箭飞行中,一面对实测数据进行计算找到飞行轨迹,一面与设计方案对照并提出修正方案,再向火箭发出导航信号这一系列高速运算和处理更是少不了高性能的电子计算机。

当然快速运算虽然代替人脑完成了不少工作,还不能说明它有资格称为“电脑”。

2. 运算精度高

电子计算机有高速运算的能力,也能够达到很高的运算精度。这在设计和控制航天发射等场合是非常必要的。

3. 极强的记忆功能

电子计算机有存储器,可以存储大量的信息。它把需要处理的原始数据放在存储器里,又把处理的中间结果和产生的结果信息也放在存储器中,以保证完整的高速运算处理。这就像我们大脑的记忆能力了。

而且计算机可以很方便地存入信息,也可以很方便地在存储器中查找和取出所存的各种信息。这就很像我们人脑能记住很多信息,在必要的时候通过“想”可以回忆起许多事情。计算机可以存入一个图书馆的全部资料。人记的事情可以忘掉,而计算机存储的信息可以永远保存。

4. 具有逻辑判断的功能

逻辑判断是电子计算机一项突出的功能,这使计算机不仅能完成简单的计算,而且可以根据已经由设定的条件和处理过程中的现实状况,通过对比、分析进行判断和处理。这就是说,电子计算机有初步的思考的能力。

5. 自动控制功能

计算机的处理过程是通过执行编好的程序进行的。程序给了计算机运行的各种指令,程序也预先存在存储器中,计算机自动从存储器中取出程序控制运行。

人们把程序输入存储器就像是教给了计算机许多知识,计算机依靠这些知识来自动处理信息。这样计算机就可以具有相当的智能来代替人脑处理许多事情了。

综合上述可以看到,电子计算机是一种智能工具,是人脑的延伸,能代替人脑进行部分的脑力劳动。尽管目前电子计算机的智能还较低,但是它的处理速度、精度等性能是人脑和人体的生理能力所望尘莫及。所以大家称之为电脑。

6. 其他应用领域

电脑逐步应用到越来越多的领域,如电脑动画特技创作、电脑辅助设计、电脑辅助教学以及娱乐、游戏等等。总之,现代社会是信息时代,而电脑是处理信息的最佳工具。随着电脑软硬件技术的进一步发展,电脑的用途也将越来越多。

1.4 家用电脑基本用途

家用电脑都能做些什么呢?首先,你可以用电脑写文章。写文章是一种比较繁重的工作,长时间用手写字,会使手和手臂很疲劳,甚至积劳成疾。使用电脑写文章就轻松多了。你只需十个手指头按键盘,不仅可以很快把文章写好,而且还可以很方便地把一大段文章从一个地方移动或复制到另一个地方,省去了大量的重复抄写工作。文章写好后,可以用打印机把文章打在纸上,同时可以变换文字的字体和大小,还可以加一些修饰,比如:给文字加框、给文字加背景色块、在文字下面加横线或着重点点等等。如果是写书的话,可以把文章存在磁盘上,然后把磁盘直接交给出版社,大大缩短了出书周期。

其次,电脑可以帮助小学、中学以及大学的学生学习、复习他们所学的功课。电脑可以非常直观地模拟显示课本中难以理解而且一般不容易见到的事物和事情;可以把枯燥的,不容易记住的内容用生动活泼的形式显示出来,使学生在轻松的气氛中把功课学好。

再次,当你工作一天之后,感到比较疲劳,可以使用电脑玩游戏,来消除一天的劳累。你既可以和电脑打牌、下象棋、下围棋、打麻将,还可以通过电脑模拟格斗、枪战等等,比试一下谁的本事高。电脑游戏有很多种,在电子游戏机中玩的游戏都可以在电脑游戏中看到。这是因为它们的原理差不多。

此外,电脑还可以担任你的营养师,为你设计和调配饮食,为你设计宴会及日常菜谱,避免偏食;同时还可以做你的设计师,帮助你设计住房、家具和服装;你还可以通过电话线,把家里的电脑和办公室的电脑连接起来,在家办公,而不必花费大量的时间上下班。

总之,电脑可以为你作许多非常有益的事。

习 题

1. 根据你的理解,信息社会的特征是什么?其主要工具又是什么?
2. 请详述家用电脑的基本用途。

第二章 家用电脑的选购与安装

通过上一章的讲解,我们了解到,电脑功能果然不凡。那么我们如何根据自己的需要选购家用电脑呢?衡量家用电脑的指标又有哪些呢?这就是本章要告诉读者的。

2.1 家用电脑的性能指标与种类

2.1.1 家用电脑的性能指标

电脑的性能指标主要有以下几项:

1. 字长

字长即电脑中一个字占有的位数。根据前面介绍,我们知道微电脑的字长有8位、16位和32位这几种。电脑的字长直接影响着计算精度。字长越长,可以表示的有效位就越多,计算的精度就越高。

2. 内存容量

内存容量即电脑内存储器所具有的存储单元总数。原则上讲,容量越大越好。存储器容量大,可以运行的软件长度相应增大,使用起来就方便。通常,8位电脑内存容量要不低于64KB,16位电脑不应少于512KB,否则使用时会受到限制。

3. 运算速度

运算速度即电脑进行数值计算或信息处理的快慢程度。

4. 软件配置

选购时要看该电脑配置的操作系统(软件)是否先进,必要的软件是否配齐,应用软件是否丰富等。

5. 硬盘

家用电脑是否配置了硬盘及能否配备硬盘是衡量家用电脑档次的一个重要指标,如配置,其容量又是多大。由于硬盘容量大、速度快,而更重要的是由于目前很多软件容量通常很大,没有硬盘它们将无法运行。

6. 软盘驱动器

和硬盘同样的道理,家用电脑是否配置了软盘驱动器及能否配备软盘驱动器也是衡量家用电脑档次的一个重要指标。因为,目前一般软件通常是以软盘形式发售的,如家用电脑没有配备软盘驱动器,那么用户将无法使用这些软件。

7. 显示器

显示器有单色显示器和彩色显示器之分,而它们的分辨率又有高低之分。这里,我们把分辨率对读者做一简单的解释,和电视一样,我们也可以这样描述显示器,显示器上的各种画面都是由一个一个的点组成的,显然,屏幕上的点越密越好,点越密,图象显示效果就越好,点越密,意味着显示器的分辨率越高,亦即显示器的扫描线越多。此外,对于每个显示点而言,点的

大小也是衡量显示器性能的一个重要因素,点越小,图象显示越细腻,如点大小为 0.28 毫米的显示器的显示效果看起来就要比点大小为 0.39 毫米的显示器好得多。也有某些低档家用电脑直接使用电视机做为显示器。

7. 兼容性

兼容性是指大小不同、功能不同、型号各异的电脑在功能上的延伸和使用上的相容性。通常总希望电脑具有较强的兼容性。

8. 可靠性

可靠性是指电脑连续无故障运行的最大时间。可靠性越高,表明电脑无故障运行的时间越长。此外,还有存取周期、输入/输出数据的传输率、通用寄存器的数量等指标。

当然,对于用户而言,也不能盲目地追求高性能、高指标,而一定要切实根据自己的要求及财力,量力而行。关于这个问题,我们后面还要详细叙述。

2.1.2 家用电脑的种类

家用电脑与机关或企业、事业单位中所用的电脑本质上没有严格的区分,只是由于家庭的经济实力以及使用范围的局限。家庭使用的电脑性能相对低一些,价格也便宜。目前,进入家庭的电脑大致可分为:游戏电脑学习机类、中华学习机类、PC 机类等。

1. 游戏电脑学习机类

游戏电脑学习机由现在流行的任天堂游戏机插上电脑学习卡和配套键盘及家庭电视机等构成,也有些产品是由游戏机、学习卡和键盘(有的还与汉字库、录音机等)合起来构成一个整体。形成游戏电脑学习机。这类学习机的产品型号有 GMT-92 中文电脑学习机,科特 FCS-92 中英文电脑学习机,金字塔电脑学习机等。

这类学习机一般采用 6527P 的 CPU,只有简单的整型 BASIC 语言,用普通的录音器材作为外部存储器。新一代的游戏电脑学习机增加了打印机接口和汉字功能,可外接打印机进行中(英)文打印输出,汉字通常只有区位码输入和拼音输入两种方式,只能显示国标一级字库(即常用的 3755 个汉字),个别机型(如 FCS-92)具有二级汉字库(共有 6763 个汉字)。通过运行的一些软件可以做算术练习、音乐演奏、中(英)文打字练习等,或做一些功课辅导,起到家庭教师的作用。

要作为学习电脑用的机型,它的功能显然不够。因为其内存容量较小(用户空间只有 32KB),无外接驱动器,操作很不方便。因此它们只适用于小学的学生作为普及性的入门电脑学习机,而对于中学以上水平的学生或成人则失去了电脑的使用价值,只剩下游戏机功能。

2. 中华学习机类

中华学习机 CEC 系列(CEC 是英文 China Educational Computer 的缩写)是我国自行研制生产的 8 位普及型电脑。它在世界著名的 Apple-II(苹果 II)电脑的基础上根据我国的特点作了进一步的功能强化,但是与苹果 II 电脑完全兼容。1986 年以来,我国国家教委组织大专院校和研究设计生产了中华学习机主流机型 CEC-I 型,主要面向我国广大的中、小学和家庭教育。其他型号还有 CEC-M 型、CEC-IA 型、CEC-IB 型、CEC-E 型、CLC-G 型、CEC-2000 型等。此外还有小蜜蜂-I 型、天坛 TEC-B1 型、紫金-II 型、长江-II 型等。其中 CEC-M 型为简易型,它与 CEC-I 型相比,其他功能基本一致,只缺少外部设备接口,CEC-IA 型为增强型,它在系统软件、汉字输入、外设接口方面有所加强,CEC-IB 为对俄(罗斯)出口型,CEC-G 型增加

了游戏机功能,与任天堂、小天才等游戏机完全兼容;CEC-2000型是1992年推出的新机型,其扩展性强,软件适应面较宽。

中华学习机采用了8位的6502CPU,时钟频率为1.023MHZ,内存为64KB,还有32KB的ROM。它有磁盘驱动器接口,可连接一台5.25英寸单面软盘驱动器,盒式磁带录音机接口可接普通家用录音机,显示器接口可接电视机或显示器。它的汉字系统由汉字管理程序及汉字字库组成,简化在扩充的内存中,其汉字系统通常提供拼音、区位码两种输入方式,有的产品也扩充了五笔字型方式。字库内有16×16点阵的国标一、二级汉字6763个,以及各种西文字符和特殊符号682个。此外还可以用不少程序设计语言。

中华学习机除了可以应用苹果II电脑的文字处理、游戏等软件之外,还有许多辅助教育软件可用。因为我国有关方面曾专门组成力量开发了一些面向中、小学教育为主、具有我国特色的辅助教学软件。但是由于中华学习机是8位机,在内存、运算速度及屏幕分辨率或色彩等方面均不尽人意,由于PC机类电脑的流行及价格的下跌,以及中华学习机在软件、硬件的功能扩展方面适应性差,已渐趋淘汰。中华学习机的扩展系列产品CEC-3000型、CEC-5000型,均进入PC机系列中。

3. PC机型

IBM PC系列电脑及其兼容机是目前广为应用的16位及32位电脑。这个系列中的电脑类型较多,同时各类型之间在硬件及软件中的扩展性方面均有较好的兼容性,因此,它们必将在今后相当长的时间内保持其在微电脑领域中的主要地位。PC电脑系列中主要有如下几个档次:

低档型——以8088/8086为CPU的PC机或PC/XT机及其兼容机;

中档机——以80286为CPU的PC/AT机,也称286机及其兼容机;

高档机——以80386或80486为CPU的386、486电脑。

低档型的PC机或PC/XT机采用准16位的8088CPU,时钟频率为4.77MHZ,8MHZ或12MHZ,内存RAM为256KB、512KB或640KB,可接两台5.25英寸、容量为360KB的软盘驱动器。PC/XT机还备有10MB或20MB的硬盘。显示器可接16级灰度的单色显示器(MDA)或320×200点的彩色图形显示器(CGA)。若配上射频信号调制器,也可接家用电视机作显示器。

中档型PC/AT机或286电脑采用16位的80286CPU,时钟频率为8MHZ、12MHZ或16MHZ等,内存RAM为640KB或1MB。可以接5.25英寸容量为1.2MB的软盘驱动器或3.5英寸、容量为1.44MB的软盘驱动器。硬盘容量可以是20MB至80MB,显示器不仅可以接MDA或CGA,还可以接640×480点的视频图形阵列显示器(VGA)。配射频信号调制器,也可以接家用电视机作显示器。

PC系列电脑可以配置的系统软件、应用软件非常丰富,可配置的汉字系统类型也很多,汉字字库远胜过8位机。此外,PC系列中的软件具有兼容性,在低档的8088CPU的电脑上运行的软件,不用修改便可以在80286CPU或80386CPU乃至80486CPU的电脑上运行,其效果是运行速度加快,只是低档机上用的软件搬到中、高档机上往往不能充分发挥中、高档机的一些新性能。须注意的一点是为中高档机型编写的软件未必可以在低档机上应用,这称之为软件的向上兼容性。

适合于家庭使用的电脑类型应取其中、低档。目前有许多电脑生产厂家推出的家用电脑均属于这两个档次。低档型家用电脑产品有:北方电脑公司的BFPC-BOY电脑、北京启迪电脑

公司的启迪家用 PC 电脑、广东星河电子音响总公司的星河小博士 88 电脑、北京海华公司的金童家用电脑、中国教育电子公司的神童牌 CEC—3000 电脑及王码电脑公司的王码家用电脑 I 型等。中档型的家用电脑产品有：北京启迪电脑公司的启迪家用 286 电脑、北京海奇科技联合公司的 H&O 家用系列电脑、中国教育电子公司的神童牌 CEC—5000 型电脑、王码电脑公司的王码家用电脑 II 型以及联想集团的 1+1 教育/家庭电脑的 286 学生机等。

这些家用电脑与企业单位或学校使用的中低档电脑本质上没有区别，只是这些家用电脑在设计上考虑了家庭的特点，使其尽量发挥家庭已有电器设备的利用率，比如说配备直接连接电视机作为电脑显示器的接口，使原来在游戏机上玩的游戏同样可在电脑上玩等等。还有的家用电脑在结构外形上做了改进，比如说减少了 PC 系列电脑的扩展槽，从而使电脑的体积做得更为小巧。如果不考虑这些因素，家庭选购电脑时可以考虑价格适中的 PC 系列兼容电脑，有些兼容电脑的性能价格比还是比较高的。

2.2 家用电脑的选购策略

2.2.1 选购原则

目前家庭购买电脑主要是一种智力投资，常用来辅导子女学习，或帮助自己工作、学习、管理家庭事务或娱乐游戏，丰富业余生活。鉴于一般家庭的经济状况及用途，选购电脑应注意如下原则：

一、要从家庭经济实际出发，兼顾家庭电脑应用的长远利益，选购功能符合发展潮流的机器。

二、要认真比较性能价格比，根据电脑具有的字长、容量、速度、扩充能力等指标分析其价格情况，从中择优。

三、要便于使用和维修，要选择那些用户多、货源广、备件丰富、有发展前途、技术力量雄厚、售后服务周到的厂家制造的产品。

四、还要注意该种家用电脑软件的丰富程度，这个问题通常被用户忽略，然而该问题实际上却非常重要。如用户选购一些低档家用电脑，要特别注意这个问题。即你购买家用电脑要干什么，适合该种家用电脑的软件能否帮你完成这些任务。

2.2.2 家用电脑选购程序

多数家庭对电脑的原理和有关技术及产品性能、质量方面的知识比较缺乏，没有使用电脑的经验，更不具备鉴别和检验电脑产品质量的实际能力。因此选择家用电脑时，最好能委托一位从事有关计算机应用或教育的朋友为你做参谋。本书也向你提出下面一些参考意见。

目前市场上家用电脑的经营厂商甚多，货源渠道各不相同，应该选择那些有一定生产经营电子计算机产品历史、质量信誉较好的厂家的产品。不要只考虑价格上的稍微便宜一些，而购买不可靠的杂牌产品。现在可以比较容易地购买一些散件组装成电脑系统出售，这本来没什么不可以，有一定技术的用户甚至可以自己购买配件组装电脑。但是每一个组件的质量也有较大差异，有些经营者只顾价格上有竞争力，选购一些质量不可靠的部件，甚至有机会低价得到国外一些积压或拆换下来的旧组件，也装配电脑成品销售。质量不可靠的散件组成的系统，质量

上出现问题的机会当然就更大了,而这些不是专门从事电脑生产或经营的投机者,只要售完这批产品可能就不再做了,等你买的电脑出了质量问题去找他们时,根本不可能提供售后服务。

1. 可行性分析

在你购买家用电脑之前,首先应该考虑的是:家用电脑能为你做些什么?是否能满足你的需求,你可以向有关销售商或懂电脑的朋友咨询,说明你的要求和期望。以便决定这项投资是否值得。

2. 选择合适的机型

当你决定购买时,要根据你的需要选择合适的机型。市场上的家用电脑产品种类繁多,配置不一,只有充分分析需求和电脑的功能,才能使购买的产品具有最高的性能价格比。另外,还应该考虑电脑安装场所,是否与电视机相连,电源问题,与公用电话结的连接问题(如果你希望与外界联网的话)。如果应用软件较多,数据量大,最好配上硬盘;如果是用于软件开发,或编辑写作,最好购买专用的显示器;如果要求速度快,内存大,则应该考虑选用 286 或更高层次的机型。总之,选购时一方面要保证能满足要求,一方面要考虑性能价格比,另外还应该要求该机型是可以扩充的,以便满足以后更高的要求。

3. 选配软件

要真正发挥家用电脑的功能,关键在于软件。购买电脑时,尽量多了解一下是否有你所需要的软件。软件包括操作系统、汉字系统、文字处理软件、高级语言编译、工具软件、教学软件和游戏娱乐软件等。购买电脑与买衣服不一样,应该选择技术服务较好的销售商,往往服务比价格更重要。

4. 维修与售后服务问题

家用电脑产品的维修是专业性强的工作,无论你选购的产品质量多好,总不能保证机器不出故障。因此,选购时应该比较哪些厂家有比较方便的维修服务,否则一旦电脑出现毛病,你就会手足无措。

5. 选购参考指标

关于家用电脑的性能指标,尽管我们在前面已经讲述,这里我们再将读者细化其内容。

CPU: 根据国内应用的情况考虑,应选择 Intel 系列微处理器芯片中 80286 以上产品(80286、80386 等等)。国内现在还有不少家用电脑 CPU 是 8088,虽然这些电脑功能上可以满足需要,但是已经不生产了,今后的维修配件很难得到。80286 也已面临生产缩小的情况,但一段时间之内尚能提供足够的配件,而 80386 在价格上比 80286 仍然贵一些,所以 80286 仍是可选用的。如果你的家庭在经济上可以承受,当然可以选用 80286 档次的家用电脑。

内存: 目前内存 1M 已很普遍,应该在 80286 以上档次的家用电脑选用 1M 内存。在 80386 档次电脑中内存可以更大,例如配 4M,但目前 1M 已能满足需要,今后需要时可以扩充。

键盘: 要选用标准的 101 键盘。

软磁盘驱动器: 家用电脑一般有一个软驱就可以了。过去主要使用 5.25 英寸软磁盘,现在的发展趋向是使用 3.5 英寸软盘。3.5 软盘容量较大,有坚固的外套便于保护和存放。

- 显示器：**显示器的分辨率和显示图形的质量有很大差别，在选购时要注意它们的区别。如果主要用于文字处理，只要选择一般的单色显示器就能满足需要，显示接口卡只要选择 CEA 方式就行了。如果要较多用于辅助学习，需要图形显示较高的分辨率，就要选择高分辨率单色显示器和 VAG 图形显示方式的接口卡。因此从长远考虑还是不用电视机，尤其是彩电在近距离长时间使用容易引起眼睛疲劳及其他不利影响。
- 硬盘驱动器：**如果你要经常使用较多的存储信息资料，最好考虑配上硬盘盒。不过最初也可以先不配，待需要时可以很方便地增加硬盘驱动设备。
- 打印机：**打印机是目前比较贵的外围设备，如果你需要经常打印资料则需要选配一台合适的打印机。如果你打印的资料不多，可以暂时不配，而将需要打印的内容存在软盘中，然后去寻求其他有打印机的电脑完成打印。

系统软件和应用软件，在购买家用电脑的同时必须及时配上必要的软件，尤其是一些系统软件，如操作系统、汉字系统、文字处理软件。其它如计算机语言编译系统、教学软件和游戏软件可根据自己的需要选配。

2.3 家用电脑产品简介

2.3.1 星河 SRC 小博士 88 键电脑简介

SRC 小博士电脑由广东佛山星河电子音响总公司与美国 TOWA(远东)有限公司共同研制开发生产，该机具有如下特点：

1. 与 IBM PC 100%兼容，可以直接运行所有 PC 机软件及教学软件、游戏软件。
2. 体积小，重量轻。该机采用国际先进的超大规模集成电路技术成果，将 PC 机全部功能都集中在主机板上，主机与键盘合二为一，机器只有 101 标准键盘那么大，重量仅 3kg，学生可以携带到任何地方上课学习，而便携式的电脑一般都得一万多元。
3. 可装硬盘，容量可扩充至 120M，因此该机可以进行相当复杂的工作。
4. 显示器可以由任何一种电视机取代，家中不用再买显示器，可以充分利用已有资源。
5. 价格低廉，厂地零售价仅 1790 元，一般家庭完全可以接受。
6. 高度标准化，通用性，小博士虽然体积小，但它具有高度的标准化，3.5 英寸软驱，101 标准键盘，所有的插口接口也都是标准化的，因而可以方便地连接现存的一切外设，打印机、绘图仪等等，也可以直接运行 PC 机软件。

总之，小博士是一台标准配置的 8088 档的 PC 机，尽管它体积很小，但功能并无太大差别。它一问世就受到广大家长、学生、学校及软件开发工作者、机关工作者的热烈欢迎。就家庭优教而言，它有以下优点：

1. 从目前的技术发展趋势看，小博士 88 可以陪伴儿童从幼儿园到小学，再从中学到大学，直至工作。另外，它绝不是仅针对儿童的，它可以使家长的工作、家务管理与儿童的学习娱乐结合在一起，使用率非常高。
2. 体积小，节省空间，便于携带，学校只买显示器，小博士由家庭购买，儿童上计算机课时

自己带去,平时放在家中使用。

3. 工作、学习、娱乐的软件丰富、齐全,使用方便,而且后续投资较少。

4. 作为工作用,它可以打字、写作,可以作家务管理,也可以编制各种软件,进行计算、绘图、音乐创作等等。在功能上它可以同台式机完全相同。

5. 作为儿童的学习中心,它可以直接使用国际上流行的先进教学软件,由于可以扩展、因而还具有更强的学习功能和学习方式,比如音乐创作等等。

6. 作为家庭娱乐中心,它可以代替电子游戏机。游戏卡一般都得 70~80 元左右一盘,而计算机软盘仅几元钱,而且可以像磁带录音一样抹去再用。另外配以不同的软件,还可用于卡拉 OK,模拟电子琴、小提琴、收听数码音乐等等,因为其通用性及强大的功能,可以大大减少家庭这方面的投资,而使全家其乐融融。

小博士作为标准的计算机,将以其廉价、轻巧、兼容、通用、便携、多用的特性进入家庭,从而彻底改变了中国家庭成员及儿童工作、学习、娱乐的方式。

2.3.2 天坛学习机 TEG-B₂ (苹果系列)

天坛学习机广泛应用于中小学计算机辅助教学,家庭智力开发及事务处理,是青少年学校的良师益友,是儿童启蒙教育的理想工具。该机曾获科技进步奖和优质产品奖,该机主要技术指标为:

- CPU:6502,时钟频率 1MHZ。
- RAM:64K 字节,可扩展至 128K 字节。
- ROM:160K 字节,ROM 中固化监控程序及 APPLESII—BASIC、整数 BASIC、BG—BASIC、国际一、二级字库和 LOGO、FORTH 语言。
- 显示器接口:可以接单色显示器或彩色显示器,也可以接 NTSC/PAL/SECAM 制式的彩色和黑白电视机。
- 录音机接口:可以与一般家用录音机连接作为外存储器。
- 驱动器接口:本机备有两个软驱接口,可运行较长的程序,也给复制软件带来方便。
- 游戏棒接口:机内备有两种游戏棒接口。
- 汉字功能:采用最新的单片汉字系统,含有 6763 个简体汉字,三种输入方法为区位、全拼音及五笔字形法。
- 扩展槽:1 个,可扩展至 8 个。
- 屏幕显示:字符点阵 7×8,每帧字符 40×24,低分辨率图形 48×40,16 种颜色,高分辨率图形 192×280,6 种颜色;汉字点阵 16×16,提供 4 页高分辨率图形页。
- 键盘:标准打字键盘,69 个弹簧键,可选择有声或无声操作,键盘造型美观、手感好,并具有冷热启动功能;5 种文字输入/输出,即中、英、日、俄和希腊文。
- 语音 D/A 接口:1 个,电平 0~3V。

2.3.3 联想家用电脑配置

1. 部件说明:

①主板:为一块 18.5×20.5CM 四层印刷电路板,板上包括:

a. 80286CPU、16MHz,零等待(测速值 20.5MHz,为 PC/XT 的 11 倍)。

- b. 内存 1M RAM, 其中 640KB 作常规内存, 384K 作电池后备 IC 盘, 也可作为扩充内存。
- c. 64K/128K EPROM BIOS。
- d. 一个并行打印口, 一个 RS-232 串口。
- e. 16 点阵国标汉字库插座。
- f. CGA/Hercules 显示控制芯片。
- g. 8042 键盘控制器。
- h. 一个 16 位扩展槽。

②机壳: 小型卧式机壳, 体积约 $30 \times 33 \times 8\text{CM}$, 可装一个 5 英寸软驱, 一个 3 英寸硬盘, 两个扩展卡及电源等

③键盘: 101 键盘, 显示器: 12 英寸/14 英寸双频单色显示器。

④软驱、软硬盘卡: 可接 386K、1.2M、1.44 软驱和 IDE 硬盘的软硬盘卡。

⑤TV 卡: 一个 8 位内插卡, 可把 CGA 信号转为 PAL 视频, 可接家用黑白、彩色电视机。

⑥IC 卡: 一个外接插卡, 可插在各种 PC 机上的并行口上, 作为一个外接磁盘, 内有 384KB 存储器。

2. 系统配置

学校配置和家庭配置: 主板、机壳、电源、键盘、单色显示器, 1.2M、5 英寸软驱及软硬盘卡。选件: TV 卡, 40M 硬盘, EGA 卡, VGA 卡, IC 卡。

2.3.4 CEC-2000 型中华学习机(苹果系列)

CEC 系列中华学习机是国家教委、国家计委、机电部、中国科协联合组织, 并由中国教育电子公司进行开发、生产、推广的教育计算机。几年来已开发了 18 种中华学习机系列产品, 推广了 15 万台, 受到学校、家庭和广大青少年的一致欢迎。CEC-2000 型中华学习机是中国教育电子公司开发出的新一代中华学习机, 是 CEC-I 型的换代产品。

CEC-2000 型中华学习机除了具备 CEC-I 型的全部功能外, 还大大增加了它的功能。它的内存 RAM 容量能扩至 576KB, 可作网络专用机、虚拟盘、运行精彩游戏软件和中文应用软件。通过配上专用 GAME 卡, 可运行任天堂游戏软件, 是一台真正的计算游戏两用机。

CEC-2000 型中华学习机, 运行由国家教委和机电部组织开发的 500 余种计算机辅助教育软件和其他智力软件、应用软件。CEC-2000 型中华学习机设计新颖, 整体设计采用模块化思想, 用户可根据自己需要分别增加各种功能。主要功能部件全部采用专用大规模集成电路 (ASIC): 如 MMU, IOU, PAL, KBC, CEU, FDC 等, 大大提高了可靠性, 减低了成本。外观采用新式机壳, 造型美观。

中华学习机 ECE-2000 与 CEC-1 性能比较

2.3.5 金童多功能家用电脑

海峡两岸两大电脑公司——北京海华新技术开发中心和台湾伦飞电脑事业股份有限公司共同开发研制出多功能可携带型家用电脑——金童电脑。该机集电脑与电视游戏机于一体, 可直接以电视作为显示器, 能在电视机上显示 16 种颜色 16×16 点阵的中文字型。金童将改变电视只单线作为家庭视听工具的概念, 它的问世将推动中国家庭电脑化的进程。

金童家用电脑 PC-300 型

基本规格说明

- 中央处理器:
- 16 位 8088—1(10MHz)
- 内存: RAM 640KB ROM 128KB 固化 DOS
- 软盘驱动器: 3.5" 1.44MB 软驱
- 显示: 可接 PAL/D 彩色/黑白电视机及彩色/单色显示器与 MDA、CGA、HGC 全兼容。
- 键盘: 83 键
- 电源: 外接交/直流整流器(DC12V, 2A)
- 接口 I/O: 一个 RS-232C 串口, 一个并口可接打印机
- BIOS: 固化 MS-DOS BIOS 3.22
- 其他输入/输出:
- 一个射频, 一个显示器接口, 可接彩色/单色显示器
- 一个 AV 端子, 可接电视机的 A/V 端(附 A/V 转接线)
- 一个电脑游戏的游戏棒
- 一个电源插座, 可接交/直流整流器
- 一个任天堂游戏卡槽
- 一个电视游戏机棒插座, 可接任天堂两人玩游戏棒
- 备有各种教学、游戏软件

2.3.6 启迪家用电脑

当前, 电脑作为信息处理的重要工具, 进入了各个领域, 进入了家庭, 几年来我国已有几十万台 8 位机进入了学校和家庭, 并为普及计算机教育 and 应用起到了相当的作用, 但 8 位机有难以克服的弱点——难以扩充和与社会广泛使用的 IBM 机不兼容。启迪公司根据国民收入状况并针对 8 位机的局限性, 推出与 IBM 兼容的家用电脑系列产品, 该系列产品采用国际标准配置, 可扩充性强, 直接用电视机作用显示器, 并有丰富软件的支持等特点, 目前, 面市的有三种型号, QDPC、QD286、QD286V。

表 2.1 启迪家用电脑系列产品配置

产品型号及配置:	QDPC	QD286	QD286V
中央处理器(CPU):	V20	80286—16	80286—16
内存:	640KB (可扩充到 1MB)	1MB (可扩充到 2MB)	1MB (可扩充到 2MB)
寻址范围:	1024KB	1024KB	1024KB
显示方式:	可接 PAL/D 黑白彩色电视机及彩色/单色显示器, 与 CGA、MDA 全兼容	可接 PAL/D 黑白彩色电视机及彩色/单色显示器, 与 CGA、MDA 全兼容	可接 PAL/D 黑白彩色电视机及彩色/单色显示器, 与 CGA、MDA、EGA、VGA、TVGA 全兼容