

学用电脑

TV

手把手教育工程丛书



中国计算机函授学院教材编写组编写

创造一片新天地

手把手教你

组装与维护电脑



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY URL: <http://WWW.phei.co.cn>



7F360.5
XGM/1

全国二十余家省级以上电视台教学联播
国家863智能计算机主题专家组指导主审
中国计算机函授学院教材编写组编写

学用电脑·TV 手把手教育工程丛书

手把手教您组装与维护电脑

作者 徐光明
主编 牛允鹏
主审 汪成为

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

039550

内 容 简 介

本书在收集了大量图例的基础上,详细地介绍了电脑硬件方面的知识,以便读者通过阅读此书能够识别电脑各个部件;会选购电脑部件;能组装一台实用电脑;会安装系统软件;会测试电脑性能;会保养与维护电脑。书中内容全面、具体,文字通俗且口语化,条理清晰、实例丰富、图文并茂。

本书适用于各个层次的电脑爱好者阅读,既能作为教材使用,又可作为工程技术书参考。

丛 书 名: 学用电脑·TV手把手教育工程丛书

书 名: 手把手教你组装与维护电脑

作 者: 徐光明

责任编辑: 吴金生

特约编辑: 陈淮民

排版制作: 电子工业出版社照排室

印刷者: 中国科学院印刷厂

装 订 者: 三河市双峰装订厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.co.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 13.5 字数: 300千字

版 次: 1997年8月第1版 1997年8月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4242-8
TP·1913

定 价: 17.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

序

再有不到4年时间,世界经济就要踏入21世纪的门槛。中国经济在21世纪会不会有奇迹?这是每个中国人乃至一切关心中国经济发展的国外人士所共同关注的问题之一。显然,12亿中国人都十分盼望我们自己的国家在新世纪里重新成为世界强国,都在翘首以待国富民强的日子。

站在这世纪之交的路口,党中央及时提出了“科教兴国”的战略。因为“科学技术是第一生产力”,它能够极大地提高经济发展速度,而教育则可以培养大量人才并且能够提高全民的素质,推进科技进步,加速推动经济发展。

21世纪将是信息化社会,这是毋庸置疑的。数十年来信息技术的发展,已在相当程度上直接影响了各国综合实力的变化。当前世界一些国家展开科技的竞争,聚焦点又多集中在信息技术上,投入力量之巨、发展速度之快,令人难以想象。而信息技术尤其是计算机技术,对各个领域包括尖端技术领域的浸透,又是那么全面而彻底。

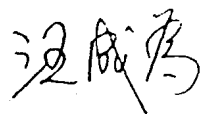
面对世界新技术革命浪潮的冲击,以及世界各国在信息技术方面的激烈竞争,我国也作出了一系列反映。江泽民总书记曾经指出:“四个现代化,哪一化也离不开信息化。”“八六三”计划所列七个高技术发展重点,其中一个领域就是信息技术。1993年,我国政府又提出并开始实施“三金”工程和“金”字系列工程等一批全国性的重大信息基础设施建设项目。这些都在全世界引起了强烈反响。

我们必须清楚地认识到,信息技术正在迅速影响着国家的教育、人们的生活、工作等方方面面。如今,“多媒体”、“网络计算”、“人工智能”等对人们已不再是陌生的名词,而是触手可及的存在,并且它们正在不断地改变着这个世界。不管我们愿意不愿意,我们都必须去适应信息社会的发展,主动迎接信息社会的挑战。我们只有一种选择,那就是将中国人的智慧融入人类社会的发展,创造出我们新的辉煌。

中国计算机函授学院紧跟社会发展的潮流,多年来在我国大力普及计算机技术,推广计算机应用,做出了令人瞩目的成绩。最近,他们组织实施“学用电脑、电视手把手”教育工程,旨在进一步提高我国的计算机普及应用水平。这一工程包括出一套丛书、在电视台播讲教学课程、出版录相带、VCD、举办一些专项(科)培训班等。这是一个好主意、好举措。

手把手丛书立意新、起点高、选材得当。我看它有两个目标:一个是近期的,即通过大量新技术的普及,使得我国的计算机能够发挥最好的作用和最佳的效益;其二是远期的,使我国21世纪人才具备和信息社会接口的能力,能驾驭计算机及各种信息技术和系统,逐步提高全民的素质。

光靠热情和勇气实现梦想是不可能的,21世纪我国在世界上的地位靠我们自己去争取,脚踏实地、认认真真地为国家做好每件事,那才是最重要的。



一九九七年七月

出版说明

九十年代以来,全球信息技术发展速度明显加快。由于芯片技术、电脑软件技术突飞猛进地提高,电脑功能正日趋强大;随着 Internet(国际互联网络)的出现,二十年前,未来学家所描绘的信息爆炸的时代,已经赫然降临在我们面前。

尽管,世界经济目前还按照后工业化时代所形成的轨迹做着惯性飞行。但是,人们都已认识到,我们周围的一切正在发生异乎寻常的变化。

今天,如果你还在漫不经心的思考问题,安于现状,你就很难获得二十一世纪入场券!

再仔细地看看我们身边:“奔腾”赞歌唱遍各个角落,多媒体计算机迅速走进家庭,WWW 浏览器使你坐在家中如同周游世界,Windows 95、Windows NT、Excel、Java 等新软件层出不穷……

所有这一切,真叫人难以把握!

《手把手》丛书在这样的形势下问世了。显然,她希望在您困惑的时候成为您的朋友,伴您走向变幻无穷的信息时代。

该套丛书一共 20 本,可分为五类:

- | | | | | | |
|------|---|-------------------------------|-------|---|------------------------|
| 基础类 | } | 手把手教您电脑文字处理技术 | 图形处理类 | } | 手把手教您用 Corel DRAW 绘画 |
| | | 手把手教您组装与维护电脑 | | | 手把手教您用 Photoshop 处理图象 |
| | | 手把手教您使用中文 Windows 95 | | | 手把手教您用 Auto CAD 制图 |
| | | 手把手教您正确使用电脑工具软件 | | | 手把手教您用 3DS 制作三维动画 |
| | | 手把手教您计算机安全技术 | | | |
| 实用软件 | } | 手把手教您活用电子表格 Excel | 网络类 | } | 手把手教您使用 Novell 4.xx 网络 |
| | | 手把手教您用 FoxPro 管理数据库 | | | 手把手教您使用 Windows NT 组网 |
| | | 手把手教您方正排版 | | | 手把手教您使用国际互联网络 Internet |
| | | 手把手教您财会电算 | | | |
| | | 手把手教您使用 Word 处理文档 | | | |
| 多媒体类 | } | 手把手教您用 Author Ware
制作多媒体软件 | | | |
| | | 手把手教您电脑娱乐与家教 | | | |
| | | 手把手教您操作家用多媒体电脑 | | | |

该套丛书立足于求新、求精、手把手。

求新:概括目前最新的电脑知识,最新的操作技术,以飨读者。

求精:对现有新知识进行提炼,精选出最经典的、最有用的奉献给读者。

手把手:力求通俗易懂,生动有趣,步步引导,使读者快速掌握。

本套丛书由中国计算机函授学院组织编写,国家 863 智能计算机主题专家组担任丛书指导;全套书由电子工业出版社出版;所配教学录相带将由中国教育电视台和二十余家省级电视台联合播出。

我们期望,这套丛书的出版,将对我国的计算机人才培养起到一定的推动作用,同时也能将我国计算机普及应用水平提高到一个崭新的阶段。

一九九七年六月

创造一片新天地

——代前言

不知您是否还记得在那无忧无虑、天真而又充满幻想的孩提时代，我们曾嬉戏着在沙地里搭积木、盖房子，用纸叠飞机、做轮船……憧憬着未来美好的明天。当时，我们的神情是那么的专注，那么的投入。也许正是从那个时候起，我们幼小的心灵里就孕育了“创造”的萌芽。

随着时光的流逝，我们已经长大，在科技发展日新月异的今天，时代骄子——电脑已悄然出现在您的周围，目睹它给人类带来的无穷乐趣和巨大变化，您难道就不想去揭开它神秘的面纱吗？您忍得住袖手旁观吗？

也许您还在犹豫，还在彷徨，如此神奇，如此多能的电脑，我能组装，我能维护它吗？

回答是肯定的：您也行！

当然，沙漠里是建不起高楼大厦的，组装、维护电脑肯定需要掌握有关硬件方面的知识，需要掌握有关组装、维护电脑的方法。正是这种需要，本书将手把手地教您如何去全面了解这些内容，进而教您如何去选购配件→组装电脑→完善系统→检测系统→保养维护。如同建一座房子要选购材料→搭建框架→美化装饰→检修维护一样。如此下去，边阅读边实践，本书定会让您重温那童年的欢乐，再做一次现代“造物主”。

但要说明的是，在喧嚣的电子商城中，琳琅满目的板卡定会令您眼花缭乱，目不暇接，我们贵在掌握方法，领会要点，积累经验，从而举一反三，以此类推，不可机械地仿造，这也正是组装电脑与组装其它某些设备的本质区别。

掌握方法，勇于实践，才能创造。朋友！别再犹豫，别再等待了！学用电脑，自己动手，自己组装，自己维护，创造一个属于您未来生活的新天地！

作者

一九九七年六月

目 录

第一章 漫游电脑“家族” 了解基础知识.....	(1)
§ 1.1 电脑家族中的佼佼者——微电脑	(1)
1.1.1 初识微电脑	(1)
1.1.2 原装机与兼容机	(2)
§ 1.2 电脑与电脑系统	(3)
1.2.1 了解电脑的基本组成	(3)
1.2.2 了解电脑系统	(3)
§ 1.3 组装电脑需选购哪些基本部件	(5)
1.3.1 主机	(5)
1.3.2 外部设备	(6)
§ 1.4 如何评价一台电脑的优劣	(8)
§ 1.5 自选配件、自我组装 你也行!	(9)
第二章 解剖电脑的“肌体” 识别每一个部件	(11)
§ 2.1 电脑的主体装置——主机板	(11)
2.1.1 细看主机板	(11)
2.1.2 识别 CPU 插座	(13)
2.1.3 识别 ROM BIOS	(13)
2.1.4 识别内存插槽	(14)
2.1.5 识别 I/O 扩展插槽、理解各类“总线”	(15)
2.1.6 识别控制芯片组	(18)
2.1.7 识别高速缓冲存储器 Cache	(19)
2.1.8 识别键盘接口和电源连接座	(20)
2.1.9 识别主板与机箱面板连接的插针	(21)
2.1.10 看看主机板上的 I/O 接口	(21)
2.1.11 主机板的选购方法	(21)
§ 2.2 电脑的指挥装置——CPU	(23)
2.2.1 全面了解 CPU	(24)
2.2.2 市场上 CPU 的主流产品有哪些	(25)
2.2.3 怎样选购 CPU	(28)
§ 2.3 电脑的记忆装置——内存	(29)
2.3.1 全面了解内存	(29)
2.3.2 怎样选购内存	(32)
§ 2.4 电脑的存储装置——软、硬盘驱动器	(33)
2.4.1 全面了解软盘驱动器	(33)
2.4.2 怎样选购软盘驱动器	(34)

2.4.3	全面了解硬盘驱动器	(35)
2.4.4	怎样选购硬盘驱动器	(36)
§ 2.5	电脑的接口装置——接口卡	(36)
2.5.1	全面了解 I/O 卡	(37)
2.5.2	怎样选购 I/O 卡	(38)
2.5.3	全面了解显示卡	(38)
2.5.4	怎样选购显示卡	(39)
§ 2.6	电脑的显示装置——显示器	(41)
2.6.1	全面了解显示器	(41)
2.6.2	怎样选购显示器	(43)
§ 2.7	电脑的输入装置——键盘和鼠标器	(46)
2.7.1	全面了解键盘	(46)
2.7.2	怎样选购键盘	(47)
2.7.3	全面了解鼠标器	(47)
2.7.4	怎样选购鼠标器	(48)
§ 2.8	电脑的外壳装置——机箱和电源	(48)
2.8.1	全面了解机箱	(48)
2.8.2	全面了解电源	(50)
2.8.3	怎样选购机箱和电源	(50)
§ 2.9	电脑的输出装置——打印机	(51)
2.9.1	全面了解打印机	(51)
2.9.2	怎样选购打印机	(55)
§ 2.10	电脑的联络装置——调制解调器	(56)
2.10.1	全面了解调制解调器	(56)
2.10.2	怎样选购调制解调器	(58)
第三章	连接好各个部件 组装成完整电脑	(59)
§ 3.1	组装前的准备工作	(59)
§ 3.2	主机板的安装	(61)
3.2.1	主机板上的开关及跳线设置	(61)
3.2.2	安装 CPU	(62)
3.2.3	安装内存条	(64)
3.2.4	固定主机板	(65)
3.2.5	连接电源线和机箱指示灯线	(67)
§ 3.3	软、硬盘驱动器的安装	(69)
3.3.1	安装软盘驱动器	(69)
3.3.2	安装硬盘驱动器	(70)
3.3.3	连接驱动器的电源线和信号线	(71)
§ 3.4	接口卡的安装	(74)
3.4.1	安装多功能 I/O 卡	(75)

3.4.2	安装显示卡	(76)
§ 3.5	调整数码显示器	(77)
3.5.1	连接数码显示器控制线、电源线	(77)
3.5.2	调整数码显示数字	(78)
§ 3.6	外部设备的安装	(80)
3.6.1	认识微机外设接头	(80)
3.6.2	外部设备的连接	(81)
§ 3.7	连接后的初调——启动和开机检查	(83)
3.7.1	开机前的检查	(83)
3.7.2	开机后的调整	(84)
第四章	电脑再添新成员 多媒体配件受欢迎	(85)
§ 4.1	多媒体和多媒体电脑	(85)
§ 4.2	多媒体电脑的基本组成	(86)
§ 4.3	多媒体组件的选购与安装	(87)
4.3.1	CD-ROM 驱动器的选购与安装	(87)
4.3.2	声音卡的选购与安装	(92)
4.3.3	视频产品介绍及选购	(95)
4.3.4	音箱、麦克风的选购与连接	(98)
第五章	系统配置很重要 基本软件不可少	(101)
§ 5.1	CMOS 参数设置	(101)
5.1.1	什么是 CMOS 参数设置	(101)
5.1.2	Award BIOS CMOS 参数设置	(102)
§ 5.2	准备硬盘	(114)
5.2.1	硬盘的低级格式化	(114)
5.2.2	硬盘分区	(117)
5.2.3	硬盘的高级格式化	(122)
§ 5.3	MSDOS 6.2 西文操作系统的安装	(123)
§ 5.4	UCDOS 5.0 中文操作系统的安装	(128)
§ 5.5	Windows 3.1 中文版的安装	(129)
§ 5.6	中文 Windows 95 的安装	(134)
§ 5.7	系统运行环境的设置	(141)
5.7.1	系统配置文件——CONFIG.SYS	(142)
5.7.2	自动批处理文件——AUTOEXEC.BAT	(146)
第六章	电脑检测有必要 质量过关好使用	(150)
§ 6.1	系统测试纵横谈	(150)
6.1.1	系统测试内容	(151)
6.1.2	常用测试方法	(151)
§ 6.2	用 MSD 测试程序检查电脑的配置	(153)
§ 6.3	用 QAPLus 进行全功能诊断测试	(155)

6.3.1	QAPLus 软件简介	(156)
6.3.2	QAPLus 的使用	(156)
§ 6.4	DEMO 性能测试软件的使用	(167)
第七章	环境保养常进行 否则损失会严重	(173)
§ 7.1	电脑的使用环境	(173)
7.1.1	供电系统	(173)
7.1.2	环境要求	(174)
§ 7.2	电脑部件的保养	(175)
7.2.1	主板的保养	(176)
7.2.2	硬盘的保养	(176)
7.2.3	软盘驱动器的保养	(176)
7.2.4	软磁盘的保养	(176)
7.2.5	显示器的保养	(177)
7.2.6	键盘的保养	(178)
7.2.7	鼠标器的保养	(178)
7.2.8	打印机的保养	(178)
§ 7.3	电脑病毒的防治	(179)
7.3.1	什么是电脑病毒	(179)
7.3.2	电脑病毒的预防	(181)
7.3.3	电脑病毒的判断	(181)
7.3.4	电脑病毒的清除	(182)
第八章	电脑故障莫紧张 “对症下药”即可除	(184)
§ 8.1	了解系统启动过程	(184)
§ 8.2	辨别软故障、硬故障	(184)
§ 8.3	电脑故障常用的诊断方法	(186)
§ 8.4	自检程序(POST)在诊断测试中的应用	(187)
8.4.1	POST 错误声码分析	(188)
8.4.2	POST 错误提示信息分析	(188)
§ 8.5	电脑常见故障分析	(191)
8.5.1	主板故障分析	(191)
8.5.2	硬盘故障分析	(192)
8.5.3	软盘驱动器故障分析	(193)
8.5.4	键盘故障分析	(195)
8.5.5	显示器故障分析	(196)
8.5.6	打印机故障分析	(197)
§ 8.6	DOS 常见错误信息分析	(198)
附录	计算机硬件常用词汇英汉对照	(201)

第一章

漫游电脑“家族” 了解基础知识

本章内容提要

- ◆ 电脑发展简史
- ◆ 电脑的分类
- ◆ 电脑的组成
- ◆ 电脑的硬件结构
- ◆ 电脑的性能指标

§ 1.1 电脑家族中的佼佼者——微电脑

电脑,是当代最伟大的发明之一,正在影响和改变着我们的生活。学会使用电脑,进而组装和维护电脑,是电脑应用和发展的需要。

1.1.1 初识微电脑

图 1-1 是我们现在常见的微电脑。说它是电脑家族中的佼佼者,是因为电脑自 1946 年诞生到现在,经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路四个时代的发展演变,只有微电脑体积最小,功能最强大,因而应用面也越广。

微电脑的正式称呼是微型计算机或微型机,也称 PC(Personal Computer 即个人计算机)。主要特点是它的中央处理器(Center Processing Unit——简称 CPU)集成在一块芯片上,各种组件大量地采用大规模集成电路,同时利用总线结构,安装容易,扩充方便,体积小,重量轻,而且功能与大、中、小型计算机相比毫不逊色。现今微型机与大、中、小型计算机界限已不明显了。

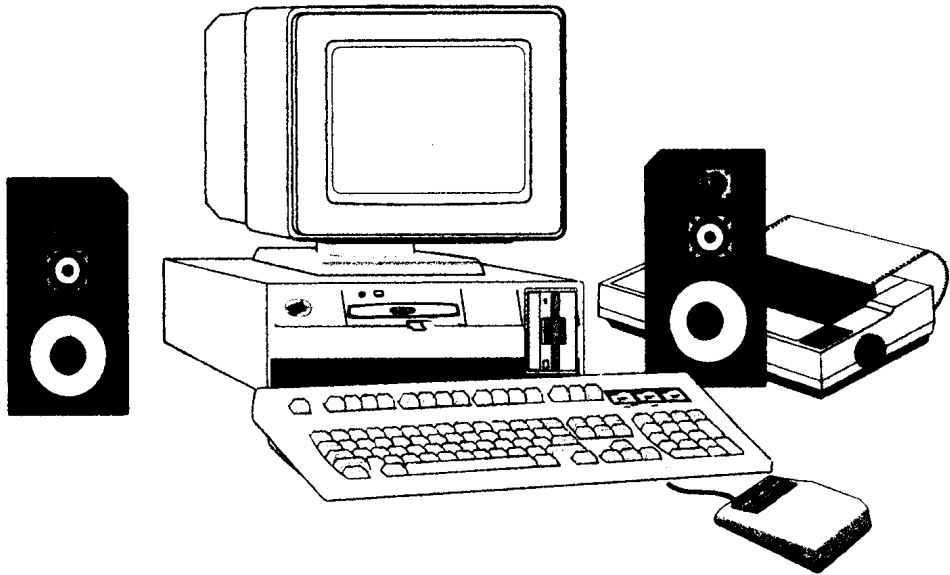


图 1-1 微电脑

1.1.2 原装机与兼容机

在微电脑世界里,通常有两种说法:原装机和兼容机。追其究竟,我们来进行一下简短地回顾。

最早的 PC 机是 IBM 公司 1981 年投放市场的 IBM PC。它利用 Intel 公司的 8088 微处理器芯片为 CPU,8088 CPU 是一个准 16 位的微处理器,内部支持 16 位运算,外部为 8 位数据总线。它未配备硬盘,内存仅有 64K。1983 年,IBM 公司又推出了配备硬盘及高密度软盘驱动器的 PC 机,称为 IBM PC/AT,它以 Intel 80286 为 CPU,是一个 16 位的个人计算机。这时候 IBM 微机的总线标准已经成了一种工业标准,这就是 AT 总线标准。

确切地说,IBM 公司按照 IBM 总线标准生产出来的微型机称为原装机。

但由于 IBM 公司生产的 PC 机采用了“开放式体系结构”,即它的各个部件符合一定的工业标准,具有较好的通用性与相互兼容性。用户可方便地选择或增加某些部件来改变或扩充其功能。同时 IBM 公司又公开了其技术资料,鼓励人们去开发,取得了极大的成功。伴随着 IBM 的成功和发展,世界上也涌现了一大批微机零部件生产厂商、微机整机生产厂商和软件开发商,他们按照 IBM PC 的标准,生产出各式各样的零、部件产品和大量的与 IBM PC 相兼容的微机,称为 IBM 兼容机。并开发了丰富多采的软件。为了挤占市场,兼容机厂商生产出来的产品还增加了自己的特点,不仅在某些性能上超过了 IBM 原装机的性能,而且出现了许多增强型机器,在价格上也占有绝对优势。

今天,微机市场上的产品逐渐由兼容机厂家的产品所主宰。“兼容机”一词转而指向由中、小公司自己采购零配件组装起来的微机,所以有时又称其为“组装机”。而“原装机”一词又与“名牌机”联系在一起,如世界上有一定知名度的厂商生产的机器有美国的 COMPAQ、AST、DELL、HP、DEC,台湾的 ACER,中国的联想、金长城、同创等等。名牌机质量相对较好,保修期限较长,但价格较贵。而组装的兼容机灵活方便,可自己选配零部件,主要性能达到

名牌机的水平,价格却远远低于它。

近些年来,全国各地已形成了具有一定规模的微机零配件市场,极大地方便用户选配组装自己所需要的机器。

§ 1.2 电脑与电脑系统

电脑以惊人的速度向前发展,功能越来越强,集成度越来越高,但它的组成与工作原理是相统一的。

1.2.1 了解电脑的基本组成

目前的各种电脑,其结构都是采用数学家冯·诺依曼^①所设计的“程序存储式计算机”结构。即电脑的基本组成是由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备这五大部件。如图 1-2 所示。

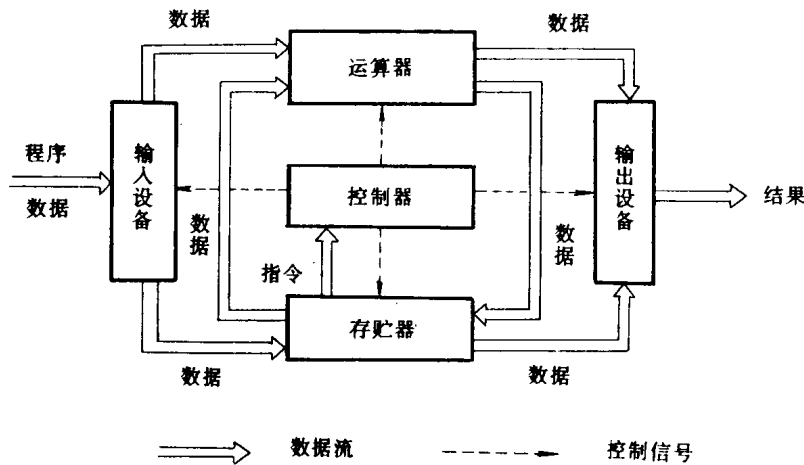


图 1-2 电脑基本组成

在微电脑里,控制器和运算器做在一起,称为微处理器,也即常说的中央处理器 CPU。CPU 与存储器通常都安装在一块主板上,它们又被称为计算机的主机部分。

1.2.2 了解电脑系统

一、电脑的躯体——硬件

硬件是指计算机中摸得着看得见的有形实体,它是计算机中一切实际的物理装置的总称。

^① 冯·诺依曼:匈牙利出身的美国数学家,他参观了第一台计算机 ENIAC(埃尼阿克)之后,分析了埃尼阿克的缺点——没有存贮功能。他重新设计了计算机的结构,将计算机的结构设计成控制、运算和存贮三大基本部分。他设计的这种结构一直统治着计算机世界,所以人们常将这种结构的计算机称为冯·诺依曼型计算机。

一个完整的硬件系统,从功能角度而言,都包括前面所述的运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备这五个基本部件。每个功能部件各司其职、协调统一、缺一不可。

硬件是计算机能够运行程序的物质基础,是前提条件,计算机性能优劣很大程度取决于硬件配置。然而再好的硬件也只相当于没有思维的躯体,因此又被称为“裸机”。

二、电脑的灵魂——软件

软件是指计算机中所有的程序和相关资料的总称。其中程序是计算机正常工作的重要因素,而资料只是对程序正确使用的一种技术说明,所以在不太严格的情况下,可直接把程序认为是软件。

软件是相对硬件而言的,硬件是计算机系统运行的物质基础,是躯体,而软件则是这个躯体的灵魂。比如,一台录音机是硬件,那么磁带上录制的歌曲则属于软件。

计算机中的软件丰富多样,根据用途常分为两大类:系统软件和应用软件。

硬件、系统软件、应用软件之间的层次结构如图 1-3 所示。

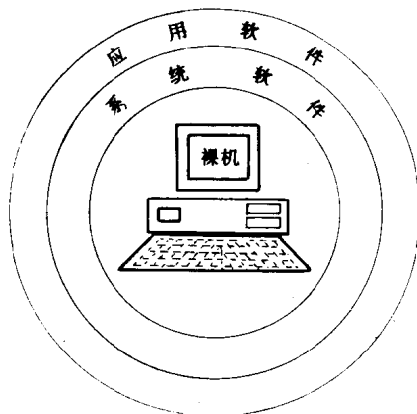
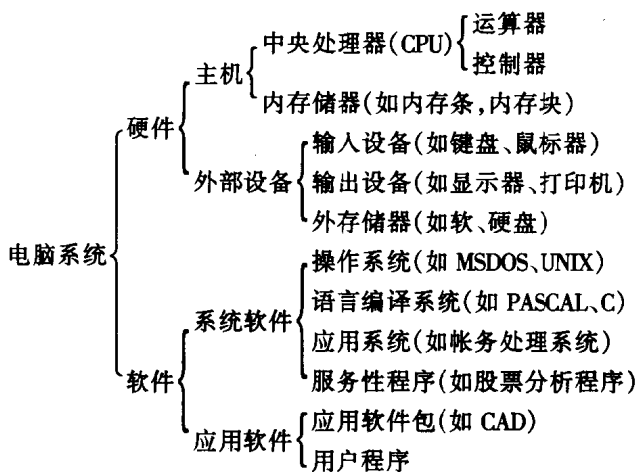


图 1-3 电脑系统层次结构示意图

三、电脑系统组成

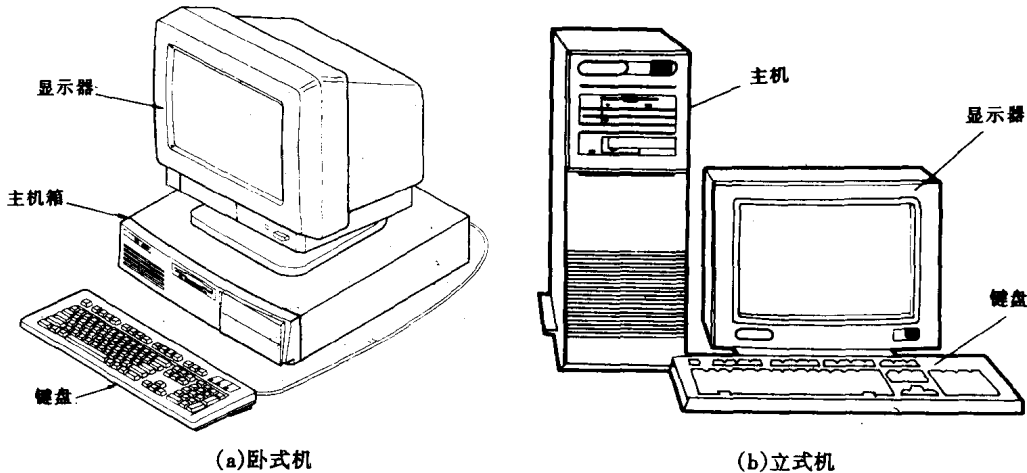
根据前面的介绍,我们把一台能够正常进行工作的计算机称为计算机系统。它是由硬件和软件两个子系统所组成,如图 1-4 所示。



§ 1.3 组装电脑需选购哪些基本部件

巧妇难为无米之炊,组装电脑当然需要选购必备部件,我们还是首先观看一下电脑的硬件结构。

目前的微型机外形常见有如下几种式样:



从图 1-5 的外观看,微型机是由三个独立的部分构成:即主机、显示器、键盘。其中便携机为了减小体积而携带方便,将这三部分做在一起,但实质上仍然是独立的。

1.3.1 主机

主机是电脑的主要部分。打开主机箱,如图 1-6 所示,我们可以看到主机是由机箱、电源、主机板、软盘驱动器(简称软驱)、硬盘驱动器(简称硬盘)、显示器接口卡(简称显示卡)、多功能输入输出接口卡(简称 I/O 卡)等组成。

1. 机箱

它是主机的外壳,主要用于固定主机内部的各个部件和对主机内部的各个部件起保护作用。

2. 电源

主要用于将 220V 的外接电源转化为 $\pm 5V$ 和 $\pm 12V$ 四种直流电源,供微机各部件使用。

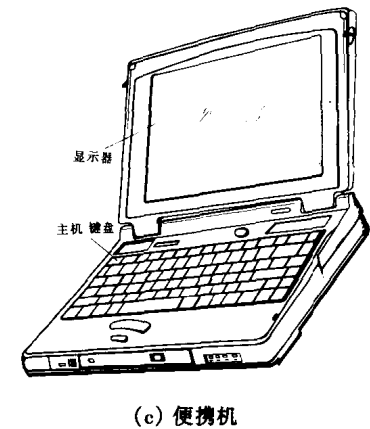


图 1-5 常见几种式样的微电脑

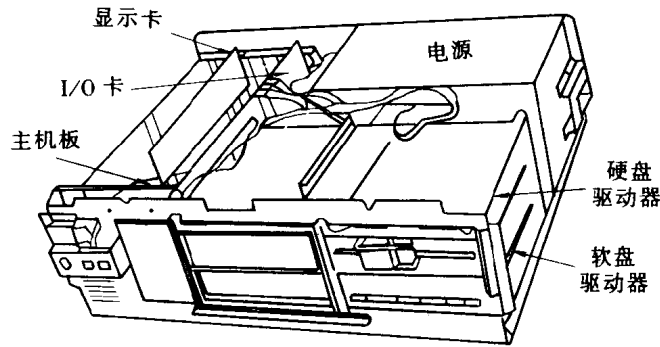


图 1-6 主机内部情况

3. 主机板

主机板是微电脑的主体,其上装有中央处理器(CPU)和存储器等。各部件通过总线与CPU相连。

① CPU:它是计算机的指挥部,决定计算机的档次,并且根据CPU的不同种类称呼计算机分别有286、386、486、586计算机等等。

② 存储器:它是电脑的记忆装置。主机板上的存储器属于内部存储器,简称内存或主存。现今电脑的内存普遍采用半导体存储器。内存又有只读存储(简称ROM)和随机存储器(简称RAM)之分。ROM具有掉电不丢失信息的特点,适宜于存储需要长期保存的程序或数据,通常将一些系统软件、配置参数等固化在ROM芯片中。而RAM可随时进行读或写信息,通常以内存块或内存条形式安装在主机板上。

4. 软、硬盘驱动器


它是电脑的外部存储器,是对电脑“记忆”部分的扩充,是电脑的体外“大仓库”。

5. 显示卡

又称显示器接口卡,是主机与显示装置连接的“纽带”。

6. 输入输出(I/O)卡

又称多功能卡。是外部存储器、输入输出部件与主机联系的“桥梁”。

 现在的586主机板都将多功能I/O卡做在一起,这样则不需要另外配置多功能I/O接口卡了,考虑到仍有一部分486以下档次的计算机还在使用,这里也一并介绍。

主机是电脑的核心,对电脑的组装主要是装配连接主机。

1.3.2 外部设备

在电脑硬件中,主机以外的设备都称为外部设备。外部设备主要是输入输出设备。必

备的输入设备通常是键盘、鼠标器;必备的输出设备通常是显示器。

1. 键盘

键盘作为电脑的输入设备,是人与电脑的“对话工具”,通过键盘我们可以把程序、数据等信息送入主机。图 1-7 是一个典型的国际标准键盘。

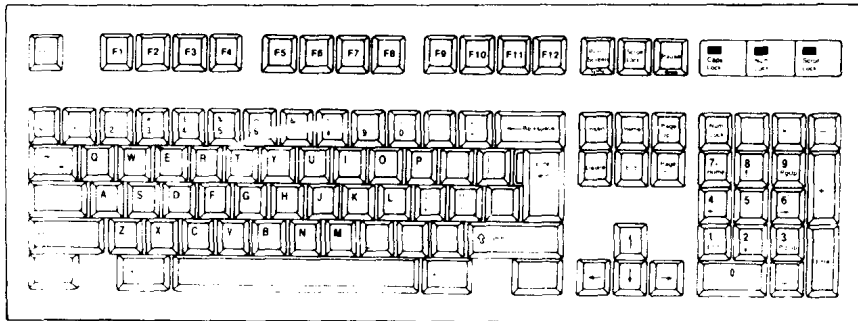


图 1-7 键盘

2. 鼠标器

鼠标器因其外观象一只“老鼠”(Mouse)而得名。其实它是一个指点设备。主要用于控制光标在屏幕上移动,在“指”——“点”中完成操作。按工作原理和结构可分为机械式和光电式两大类。图 1-8 是一个鼠标器外形。

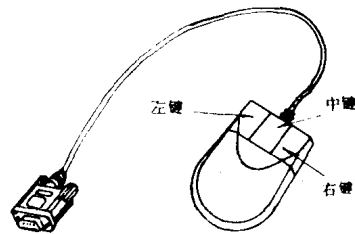


图 1-8 鼠标器

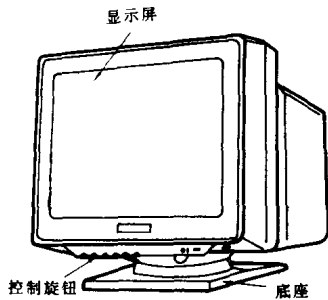


图 1-9 显示器

3. 显示器

显示器是电脑中必要的输出设备。它可以把电信号变成我们能看得懂的字符或者图形、图像。其外观看起来象电视机。如图 1-9 所示。

随着计算机应用范围的日益扩大,外部设备作为计算机系统的重要组成部分,已经以多种多样的形式进入到各个领域。上述介绍的是计算机的基本外部设备,除此之外,还有许多可选的外部设备。如图 1-10 所述。