

零距离电脑培训学校丛书编委会 编著

电脑 组装、调试与维修

培训教程

本
教
程
配
有
电
子
教
案

零距离 电脑培训学校



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

零距离电脑培训学校

电脑组装、调试与维修培训教程

零距离电脑培训学校丛书编委会 编著



机械工业出版社

本书以电脑硬件、电脑组装、调试和电脑维护基础为学习对象，分单元讲述了电脑硬件的基础知识、电脑维护的具体方法和实用技巧。全书围绕全面指导读者“熟悉硬件知识，学会优选硬件和合理配置电脑，掌握组装电脑、调试电脑的方法，熟悉电脑日常维护手段，初步掌握常见软、硬件故障处理以及系统优化”的具体目标，穿插一系列形象、生动的实例，激发读者的学习兴趣，使读者在一项项任务的驱动下掌握电脑组装和维护的实际操作技能。

本书通俗易懂，可操作性强，主要面向广大电脑爱好者，非常适合作为各类电脑培训班的教材，同时也是办公人员、企事业单位各类管理人员理想的电脑培训学习教程，尤其是高等职业学院、中等学校、成人教育和青少年学习计算机难得的教材用书。

图书在版编目（CIP）数据

电脑组装、调试与维修培训教程/零距离电脑培训学校丛书编委会 编著. —北京：机械工业出版社，2003.4

（零距离电脑培训学校）

ISBN 7-111-11990-8

I. 电... II. 零... III. ①电子计算机—组装—技术培训—教材②电子计算机—维修—技术培训—教材 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 027196 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策 划：胡毓坚

责任编辑：王 虹

责任印制：路 琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·15 印张·365 千字

0 001—8 000 册

定价：26.00 元

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

丛 书 序

当今，电脑技术已广泛应用于各行各业，成为帮助人们解决实际问题的强大工具。这就要求我们在学习电脑知识的同时，必须提高发现、分析与解决问题的能力。

经过长期实践和总结，人们深刻地认识到，只有从最基本之处入手，也就是让学习者实实在在学会结合实际问题操作电脑，并引导他们去思考、讨论、分析、比较、归纳和总结所学到的电脑知识与操作技能，才能进一步学好电脑技术。

为此，我们参考优秀教师成熟的教案，总结有丰富应用经验的计算机专家的实践经验，编写了这套“零距离电脑培训学校”丛书，它涵盖了计算机实际应用和教学的诸多方面。

编写思想 本丛书按照“单元教学法”的思路，以解决实际问题为宗旨编写。突出体现“传道、授业、解惑”的思想理念。每一单元都开门见山地讲授“学习目的”与“学习重点”，设有“经验者说”、“手把手教”、“问题解答”三大栏目，各单元最后还安排了大量“自测练习题”和“上机实践题”，做到既有学，又有练，以提高学习者的水平。

丛书特色

(1) 紧紧围绕“短期培训”的目标，尽量将基本知识与基本技能贯穿于基本操作和应用能力教学之中，强调培养学习者的自学能力、实践能力和创新精神。

(2) 以“实用”、“管用”、“够用”为原则，最大限度地体现技能培训教材的特色，以岗位技能培训为教材内容的重点，避免“偏多”、“偏深”、“偏难”。

(3) 强调“不求全、不求精、只求会”。“不求全”是指对每一个项目的技术点不要求（当然也不可能）学全，只学其中重要的、常用的技术点。“不求精、只求会”是说只要求学会所学技术点，不要求技术很熟练、很精通。

(4) 按单元安排内容，指导读者获得一个个完整的应用经验。结合具体的实例，图文并茂地向学习者介绍实现任务的要点和翔实的步骤。因此，本丛书不同于一般常见的计算机教程，它更注重与实际工作的结合，突出知识的综合运用。

(5) 为了配合本套丛书的培训工作，机械工业出版社特别为有一定购书数量的单位或读者免费提供电子教案。届时，可拨打电话 010-68996166 联系。

适用对象 本丛书简明、实用，思路清晰，学练结合，适合作为各类计算机培训的教学用书。本丛书对于电脑初学者和爱好者也是难得的参考书。

本丛书的约定 为方便教学实施，提高教学效果，本丛书作了如下约定：

“XXX” / “YY”	XXX 菜单下的 YY 命令		资深专业人士的经验介绍与总结，给学习者指点的捷径和实用技巧
“XYZ”	对话框或其他窗口中的选项		提醒学习者可能出现的问题、容易犯的错误
【 】	执行某操作命令的快捷键		完成某项任务的具体操作步骤
	提示学习者在操作使用时注意拓展知识和技能		详细介绍与文中关联的某个知识点，是对正文的有效补充

零距离电脑培训学校丛书编委会

前 言

现在,对电脑的重要性,学习电脑的必要性和紧迫性,恐怕已没有人再怀疑了。但是,人们在学习和掌握电脑技术时常常对“学什么、如何学、如何用”感到困惑。今天,不少人可能已经能熟练地操作使用电脑,但仍然对电脑的组成设备及其安装深感神秘,对电脑故障敢怒而不敢动。

其实,要进行电脑组装和维护并不要求具备十分高深的理论知识,只需要学习一些基本常识,在实践中反复探索,不断总结经验教训,很快就能熟练掌握配机、装机和故障排除等技能。针对电脑组装和维护中的主要问题,本书从实用化的角度出发,并充分考虑初学者的认识规律,分为15个单元深入浅出地介绍了电脑组装和维修的基本概念、基本应用和进阶应用。其中主要包括:

1. 电脑硬件基础(第1~6单元)——通过实物介绍电脑硬件的组成情况,重点介绍了CPU、主板、内存、软驱、光驱、硬盘、显卡、显示器、声卡、音箱、键盘、鼠标、机箱和电源等基本部件;同时,也简单介绍了打印机、扫描仪等常用设备。该部分集部件常识、技术指标和部件优选于一体,用简洁明快的语言介绍硬件知识。

2. 电脑组装调试(第7~12单元)——学习实际组装调试电脑的技能,内容涉及组装准备、硬件安装、BIOS设置、硬盘初始化、软件安装和其他外设安装等内容。

3. 电脑维护(第13~15单元)——了解电脑故障的基本情况,介绍常见硬件故障和软件故障的分析处理方法。同时,还介绍系统的优化。

本书在介绍以上知识点的同时,还在每一单元附有相应的自测题和上机实践题,供学习者在学习该单元内容后,及时、有效地检查本单元知识的掌握情况。

全书力求将计算机教育与实际,考试和应用及市场需求紧密结合。不仅涉及到目前电脑应用领域不同层面,同时也突出了主流技术、主流软件与主流版本。因此本书非常适合作为参加计算机应用过关、过级考试的教材,是进行计算机职业和岗位技能培训的理想教程。

本书由彭刚、刘飞、陈得荣等编写。参与本书编写工作的还有王治国、邹素琼、徐铁军、王昊、艾毅、蔡恒翠、杨倩、廖霞、古彬、谢懿、金勇、陀钟常、贺含峰、张宇绮、付彤、欧阳等。由于编写时间仓促,编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,热忱欢迎读者与我们交流、联系。我们的电子邮件地址:hwhpc@163.com。如果读者需要本书的自测题参考答案可到<http://www.cmpbook.com>网站下载。

目 录

从书序

前言

单元 1 电脑的部件组成	1
1.1 经验者说：让电脑不再神秘	1
1.2 手把手教	2
1.2.1 初识电脑	2
1.2.2 主机内部组成	4
1.2.3 主要外设	7
1.3 组装、调试与维修问题解答	9
1.4 本单元回顾	9
自测练习题	9
上机实践题	10
单元 2 CPU、主板与内存	11
2.1 经验者说：PC 机的核心	11
2.2 手把手教	12
2.2.1 CPU	12
2.2.2 主板	18
2.2.3 内存	24
2.3 核心硬件问题解答	26
2.4 本单元回顾	26
自测练习题	26
上机实践题	27
单元 3 外部存储器	28
3.1 经验者说：硬盘、光盘 仍是主流	28
3.2 手把手教	29
3.2.1 硬盘	29
3.2.2 软驱	32
3.2.3 光驱	33
3.2.4 刻录机	34
3.2.5 USB 存储设备	35
3.3 外存问题解答	37
3.4 本单元回顾	39
自测练习题	39
上机实践题	40
单元 4 影音设备	41

4.1 经验者说：影音并茂是 电脑人性比的关键	41
4.2 手把手教	43
4.2.1 显卡	43
4.2.2 显示器	47
4.2.3 声卡	50
4.2.4 音箱	52
4.3 影音设备问题解答	55
4.4 本单元回顾	56
自测练习题	56
上机实践题	57
单元 5 输入输出设备	58
5.1 经验者说：没它也不行	58
5.2 手把手教	59
5.2.1 键盘与鼠标	59
5.2.2 打印机	62
5.2.3 扫描仪	67
5.3 输入/输出设备问题解答	68
5.4 本单元回顾	70
自测练习题	70
上机实践题	71
单元 6 其他硬件设备	72
6.1 经验者说：有了它功能 更齐全	72
6.2 手把手教	73
6.2.1 Modem	73
6.2.2 网卡	75
6.2.3 数码相机	77
6.2.4 手写板/笔	78
6.3 其他硬件设备问题解答	79
6.4 本单元回顾	80
自测练习题	80
上机实践题	81
单元 7 装机前的准备	82
7.1 经验者说：装机前必须 做好准备工作	82

7.2 手把手教	83	11.1 经验者说: 安装了软件, 硬件才能复活	130
7.2.1 装机要求	83	11.2 手把手教	132
7.2.2 装机准备	84	11.2.1 操作系统的安装	132
7.3 装机准备问题解答	86	11.2.2 驱动程序的安装	138
7.4 本单元回顾	87	11.2.3 常用软件的安装	139
自测练习题	87	11.3 操作系统安装问题解答	142
上机实践题	88	11.4 本单元回顾	142
单元 8 组装电脑	89	自测练习题	143
8.1 经验者说: 装机其乐无穷	89	上机实践题	143
8.2 手把手教	90	单元 12 外设的安装	144
8.2.1 装机流程	90	12.1 经验者说: 要用外设 先安装	144
8.2.2 装机实例	91	12.2 手把手教	145
8.2.3 连接外部连线	97	12.2.1 打印机的安装	145
8.3 硬件安装问题解答	99	12.2.2 扫描仪的安装	150
8.4 本单元回顾	100	12.3 外设安装问题解答	155
自测练习题	101	12.4 本单元回顾	156
上机实践题	101	自测练习题	156
单元 9 BIOS 调试	102	上机实践题	157
9.1 经验者说: BIOS 调试 很重要	102	单元 13 硬件系统维护	158
9.2 手把手教	104	13.1 经验者说: 找出电脑生病 的原因, 才能把问题解决	158
9.2.1 BIOS 基础	104	13.2 手把手教	160
9.2.2 基本 BIOS 设置	104	13.2.1 硬件系统的日常维护	160
9.2.3 BIOS 设置详解	106	13.2.2 主板故障及处理	162
9.3 BIOS 设置问题解答	118	13.2.3 CPU 故障与维修	163
9.4 本单元回顾	119	13.2.4 内存故障与维修	163
自测练习题	119	13.2.5 硬盘故障及处理	164
上机实践题	119	13.2.6 软驱的故障及处理	165
单元 10 硬盘分区与格式化	120	13.2.7 键盘故障及处理	166
10.1 经验者说: 硬盘初始化 是安装软件的前提	120	13.2.8 鼠标的故障及处理	167
10.2 手把手教	121	13.2.9 CD-ROM 故障及处理	168
10.2.1 硬盘规划与分区	121	13.2.10 显示设备故障及处理	169
10.2.2 硬盘格式化	127	13.2.11 声卡故障及处理	170
10.3 硬盘初始化问题解答	128	13.2.12 Modem 故障及处理	172
10.4 本单元回顾	128	13.2.13 打印机故障及处理	173
自测练习题	129	13.2.14 扫描仪故障及处理	176
上机实践题	129	13.3 硬件维护问题解答	177
单元 11 操作系统及软件的安装	130		

13.4 本单元回顾	179	上机实践题	202
自测练习题	179	单元 15 系统优化	203
上机实践题	180	15.1 经验者说：关键在于	
单元 14 软件系统的维护	181	“调”与“改”	203
14.1 经验者说：软件故障		15.2 手把手教	204
最常见	181	15.2.1 BIOS 优化设置	204
14.2 手把手教	182	15.2.2 Windows 9x 优化设置	205
14.2.1 软件系统的日常维护	182	15.2.3 Windows 2000 优化设置	207
14.2.2 操作系统故障及处理	183	15.2.4 Windows XP 优化设置	210
14.2.3 硬件软故障及处理	186	15.2.5 Windows 优化大师	212
14.2.4 拨号上网故障及处理	190	15.3 系统优化问题解答	226
14.2.5 应用软件故障及处理	193	15.4 本单元回顾	228
14.3 软件处理问题解答	200	自测练习题	228
14.4 本单元回顾	201	上机实践题	229
自测练习题	201		

单元

1

电脑的部件组成

学习目标：

熟悉电脑的组成部分
初步掌握主机的内部组成
了解主要外设及其功能

学习重点：

电脑的硬件组成
主机的内部组成

1.1 经验教训：让电脑不再神秘

随着电脑的普及，电脑的应用已经延伸到工作、生活、学习、娱乐各个方面。如果用户仅会操作软件，则硬件出现问题时，将束手无策，只有求助于专业技术人员。其实，只要通过学习和实践，揭开电脑神秘的面纱，无论是组装还是维护电脑都不是太难的事。大部分电脑故障都是由于电脑部件本身的质量问题和用户操作不当引起的，只要掌握有关硬件设备的外部性能和技术指标，学会优选高质量稳定可靠的电脑部件装配电脑，掌握故障分析处理的一般思路，大部分电脑故障都能够自己动手顺利解决。虽然电脑原理和制造技术非常复杂，但其组成却非常简单。学会电脑的组装、掌握一般性维护和维修技术，并不需要很多的电脑专业知识，电脑硬件并不神秘，一般人都能在短期学会组装和维护。

无论是组装电脑还是维修电脑，最基本也是最首要的一步便是熟悉电脑的硬件组成。我们通常看到的电脑实际上只是电脑硬件部分的外观，真正使电脑发挥功效并完成人们指定任务的是封装在主机箱内部的各大组件和安装在硬盘上的各种软件。

本单元将带你认识电脑的组成设备，其基本知识和技能结构如图 1-1 所示。

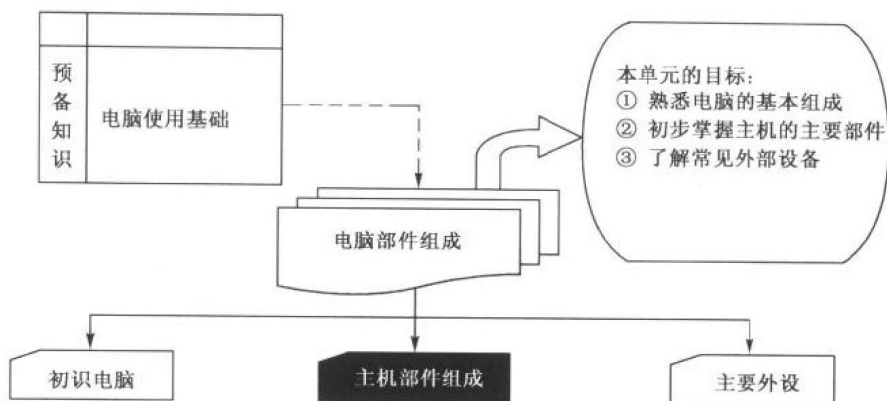


图 1-1 单元 1 的基本知识和技能结构

图 1-1 中，背景为 ■ 的知识和技能要点为本单元重点内容。学习本单元时，建议先大致了解如图 1-1 所示的结构，待全面学完本单元后再返回来检验这些知识掌握的情况，把握重点、突破难点。

1.2 学完学教

1.2.1 初识电脑

通常人们所说的电脑是指办公室或者家里用的“微机”，又称为“个人电脑”，简称 PC (Personal Computer)。完整的电脑系统必须由两部分组成：硬件 (Hardware) 和软件 (Software)。

从原理上讲，一个电脑系统的硬件由五大部分组成：运算器、控制器、存储器和输入、输出设备。运算器和控制器，又统称为中央处理器，也就是通常所说的 CPU，而存储器又分为内存储器和外存储器。CPU 和内存储器合称为主机，而外存储器和输入、输出设备统称为外部设备，简称为外设。一台最基本配置的电脑硬件的外观如图 1-2 所示。

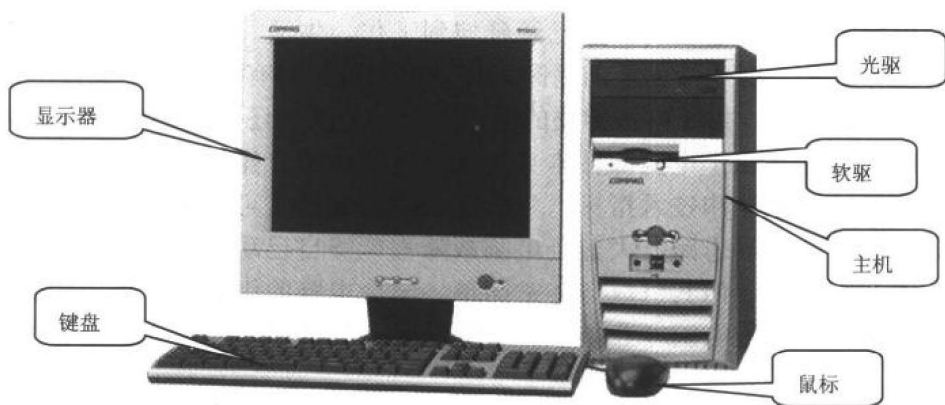


图 1-2 最基本配置的电脑硬件的外观

(1) 主机

主机包括 CPU (中央处理器)、内存储器、接口电路和总线电路。其中 CPU 是电脑的

心脏，它的性能直接决定整个电脑的性能，是衡量电脑档次的一个重要标志。主机的内存存储器是电脑系统的另一个重要组成部分，用于保存程序和数据，在很大程度上影响着电脑的总体性能。内存存储器按性能又可分为“随机存储器（RAM）”和“只读存储器（ROM）”。随机存储器是一种可随机地进行读写的存储器，它一般用于存放程序和操作系统的有关模块、应用程序、运算结果等，其储存的空间主要由内存条提供，它的最大的特点是电脑一旦断电，数据便会消失，不能保存。只读存储器中的数据在电脑工作时只能读出，不能写入，也就是说所存放的程序和信息一旦存入，在使用中就不能改动，而且在电脑断电后仍被保存，下一次开机时又可读出。为什么只读存储器具有这样的能力呢？因为它是固化在电脑硬件中的，以程序的形式存在，不受外界电源控制。

连接主机和外部设备的电路称为“I/O 接口电路”，也称为“输入输出接口电路”，有了它，主机和外部设备之间就能传输信息，实现数据缓冲，完成数据不同格式的转换以及设备选择，优先权处理等。“模块”是具有某种功能的电脑程序段。“优先权”可以理解为诸设备工作时，让谁先谁后、谁急谁缓。

在多个部件间传输数据，或在电脑之间提供信息传送的公共信息通道称为“系统总线”，电脑系统内各部件之间的地址、数据及控制信号都是通过它来传递的。因此系统总线也是不可缺少的部件，但不是一个直接由用户选择的硬件，而是包含在了相关的各部件内部。

(2) 外部设备

外部设备就是用电缆线与主机板相连的设备，简称“外设”。按用途可分为：输入设备、输出设备、外存储器等等。输入设备包括：键盘、鼠标、扫描仪、数码相机、图形板等。输出设备包括：显示器、打印机、绘图仪等。为了能保存运算信息与数据资料，电脑系统还需要外部存储器，磁盘就是一种这样的设备。常用磁盘有软盘、硬盘两种，后者的容量要比前者大得多。此外，光盘也被日益广泛地应用着，目前可以说没有它就不能构成一台多媒体电脑。硬盘、软盘、光盘都需要通过相应的驱动器进行工作，各种驱动器也都装在主机的机箱中。在图 1-2 中，除了主机以外的部分都是外设。事实上，电脑还可以通过数据线连接更多的外部设备，如图 1-3 所示。



图 1-3 部分外部设备

可见，一台电脑就是由不同功能的部件所组成的一个系统。其中基本部件是主机、显示器、键盘、鼠标器，有了这些就能做许多的事，音箱、麦克风、耳机等可根据需要来配备。

1.2.2 主机内部组成

打开电脑主机箱，会看到如图 1-4 所示的结构，其中主要包括以下部件：

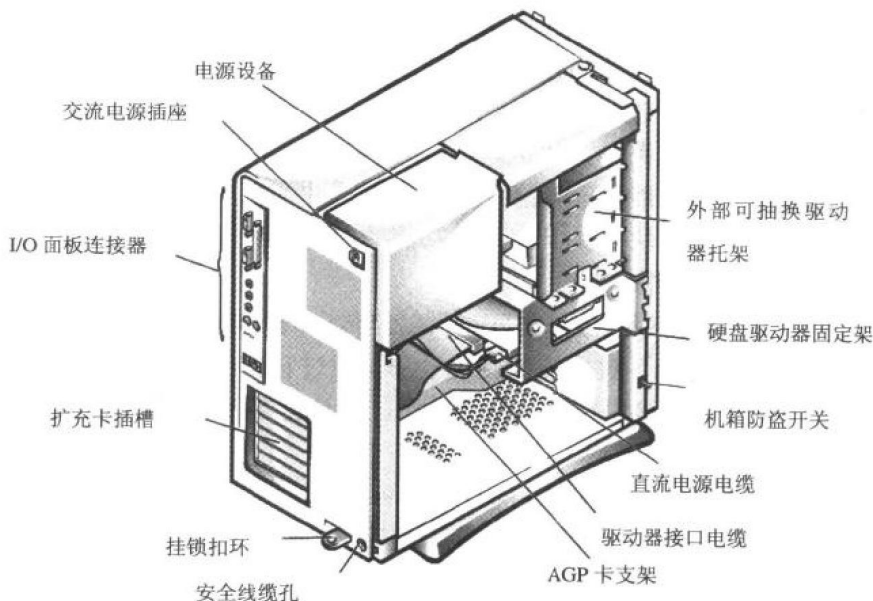


图 1-4 主机箱内部结构

(1) 主板

总线是主板的主要特性之一。电脑中的信息是靠总线来传递的，它把总线上的数据从一个部分传到另一个部分。总线可以是 16 位、32 位和 64 位的。总线上的数据流量和高速公路上汽车的流量相似，当路面宽时车的流量可以很大，反之则很小。选择主板时，首先要考虑应选哪种总线的主板，其次才是品牌和质量。

PC 机上常用的总线有：ISA、EISA、VESA 和 PCI 等四种总线结构。另外还有非主流总线的 IBM 微通道 MCA 总线，目前大量流行的是 ISA、AGP 和 PCI 三种总线。

主板从外观上看就像一块板子，如图 1-5 所示是块支持奔腾 4 的主板。

从图中可以看到，主板上有许多插槽，用来插一些即插即用设备，比如网卡、声卡、显卡、内存等，一些数据线也插在主板上。目前，电脑的大部分部件都是集成在主板上的。

(2) CPU

中央处理器 CPU (Central Processing Unit)

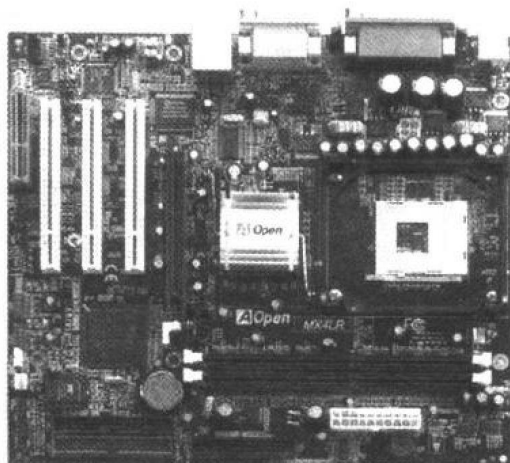


图 1-5 主板

是电脑中最重要的部分，由运算器和控制器组成，如果把电脑比作一个人，那么 CPU 就是他的心脏。无论什么样的 CPU，其内部结构归纳起来可以分为控制单元、逻辑单元和存储单元三大部分，这三个部分相互协调，便可以进行分析、判断、运算并控制电脑各部分协调工作。评价 PC 机性能的好坏，区分 PC 机档次的高低，关键是看它使用了什么类型的 CPU。如图 1-6 所示为部分 CPU 产品。

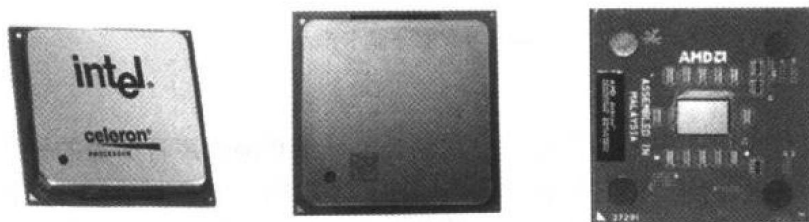


图 1-6 部分 CPU 产品

(3) 内存

内存指的是主板上的存储部件，使 CPU 直接与之沟通，并用其存储数据的部件，存放当前正在使用的（即执行中的）数据和程序，它的物理实质就是一组或多组具备数据输入输出和数据存储功能的集成电路，内存只用于暂时存放程序和数据，一旦关闭电源或发生断电，其中的程序和数据就会丢失。如图 1-7 所示为部分内存产品。

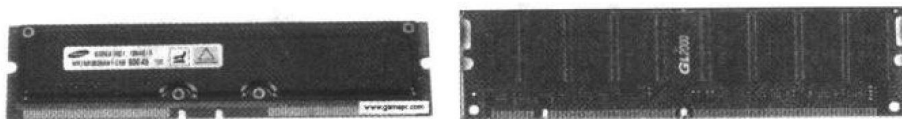


图 1-7 部分内存产品

(4) 硬盘

在整台电脑中，硬盘起着极其重要的作用。大多数的数据都是由硬盘来存储的，毫不夸张地说，一台没有硬盘的电脑几乎是没有独立工作能力的。如图 1-8 所示为部分硬盘产品。

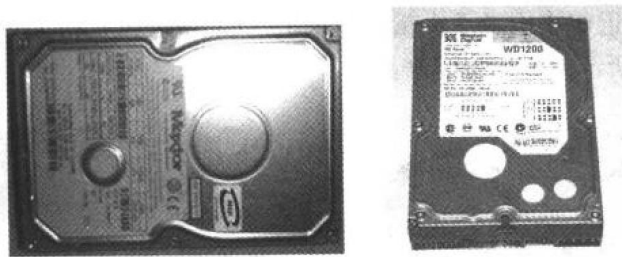


图 1-8 部分硬盘产品

(5) 显卡

显示适配卡简称显卡，即人们常说的图形加速卡。它的基本作用就是控制电脑的图形输出，它工作在 CPU 和显示器之间，通常以附加卡的形式安装在电脑主板的扩展槽中，或集成在主板上。它可以将显示缓冲存储器送出的信息转化成视频控制信号，控制显示器的显示。如图 1-9 所示为部分显卡产品。

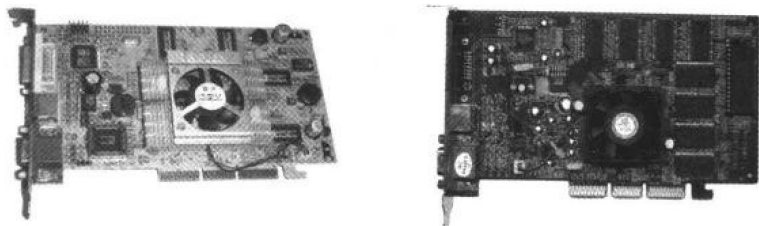


图 1-9 部分显卡产品

(6) 声卡

声卡是多媒体电脑的主要部件之一，它包含了记录和播放声音所需的硬件。声卡的种类很多，功能也不完全相同，但它们有一些共同的基本功能：能录制语音（声音）和音乐，能选择以单声道或双声道录音，并且能控制采样速率。声卡上有数模转换芯片（DAC），用来把数字化的声音信号转换成模拟信号，同时还有模数转换芯片（ADC），用来把模拟声音信号转换成数字信号。声卡上有音乐数字接口（MIDI），能使用 MIDI 乐器，诸如钢琴键、合成器和其他 MIDI 设备。声卡有声音混合功能，允许控制声源和音频信号的大小。好的声卡能对低音部分和高音部分进行控制。声卡上还有一个或几个 CD 音频输入接口，用以接收 CD-ROM 的声音采集信号。如图 1-10 所示为部分显卡产品。

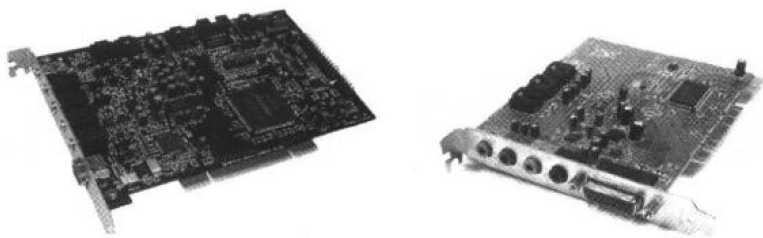


图 1-10 部分显卡产品

(7) 光驱

CD-ROM 驱动器也是电脑系统的主要外部设备之一，因为越来越多的软件都是从 CD-ROM 驱动器安装的，近年来出现了大量的刻录机（CD-R/RW）和 DVD，它们也可归纳为光驱类产品。如图 1-11 所示为部分光驱产品。



图 1-11 部分光驱产品

(8) 软驱

软盘驱动器是电脑中必不可少的外部设备。软盘经历了从 5in 到 3in 的发展历程，也经历了从低密度到高密度的发展过程，软盘驱动器也是如此。如图 1-12 所示为软驱的正面图和背面图。

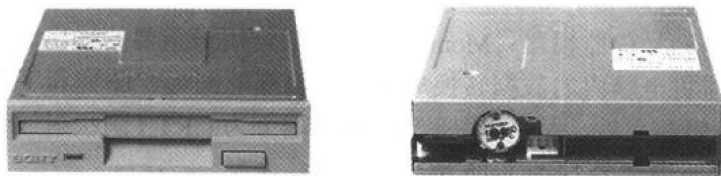


图 1-12 软驱的正面图和背面图。

(9) 机箱与电源

机箱 (Case) 是电脑的外壳, 用于安装电脑系统的所有部件。电脑的机箱一般有卧式和立式两类。电脑的电源 (Power) 单独装在一个小箱内, 将市电 220V/110V 的交流电隔离并交换成电脑需要的低压直流电。如图 1-13 所示为机箱和电源的外观。

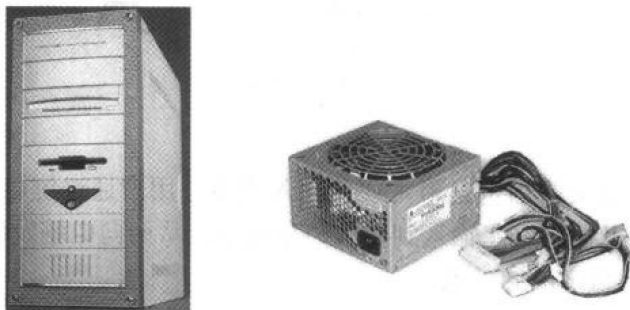


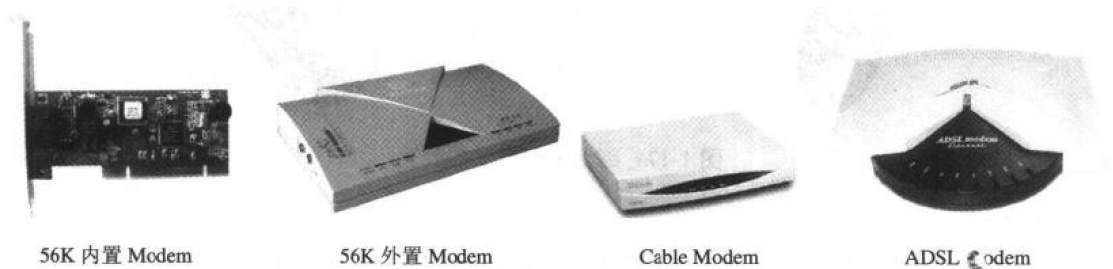
图 1-13 机箱和电源的外观

1.2.3 主要外设

电脑的外设产品很多, 下面仅简要介绍一些最常见的外设产品。

(1) 调制解调器 (Modem)

调制解调器是能让电脑通过常用的电话线来和另外一台也装有调制解调器的电脑进行通信的一种电子设备。调制解调器把电脑的数字信息转化成模拟电压, 然后通过电话线输送出去。在接收端, 同样的调制解调器解调模拟信号, 并把它转换成数字信号, 再输送给另一台电脑。随着宽带网的兴起, 市场上又出现各种宽带上网的 Modem。如图 1-14 所示为 Modem 的外观。



56K 内置 Modem

56K 外置 Modem

Cable Modem

ADSL Modem

图 1-14 Modem 的外观

(2) 显示器

显示器 (Display) 又称监视器 (Monitor), 是最常用最重要的输出设备, 是电脑传给人们信息的窗口, 它能将电脑内的数据转换成为各种直观的图形、图像和字符, 显示出电脑的各种状态、结果、编辑的文件、程序和图形等。显示器分为 CRT (阴极射线管) 显示器和 LCD (液晶) 显示器两种。其外观如图 1-15 所示。



图 1-15 显示器

(3) 键盘

键盘 (Keyboard) 是最常用也是最主要的输入设备。用户通过键盘, 可以将英文字母、数字、标点符号、汉字及图形文字输入到电脑的存储中, 从而向电脑发出命令或输入数据等。如图 1-16 所示为部分键盘产品的外观。



图 1-16 部分键盘产品的外观

(4) 鼠标

鼠标 (Mouse) 是一种电脑辅助输入设备。随着电脑的普及和软件的发展, 鼠标显得越来越重要, 特别是在图形画面的用户接口系统中。如图 1-17 所示为部分鼠标产品的外观。

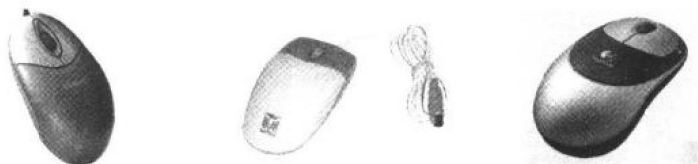


图 1-17 部分鼠标产品的外观

(5) 音箱

音箱是电脑多媒体组件的重要组成部分, 音箱质量出色与否直接关系到人们的听觉感受。如图 1-18 所示为部分音箱产品的外观。

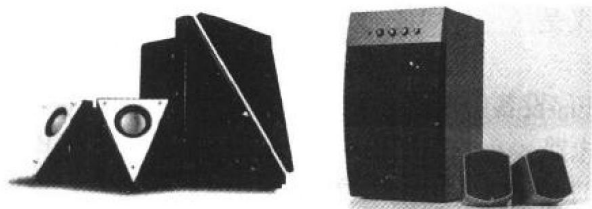


图 1-18 部分音箱产品的外观

1.3 组装、调试与维修问题解答

问：通过本书的学习，我能独立安装和调试电脑吗？

答：本书的目的是教会大家完成 PC 系统的安装调试、运行管理与系统维护、故障诊断与故障排除、故障设备修复的工作技能。通过本书的学习，读者可以独立完成 PC 系统的安装、调试、日常维护、简单故障排除和系统升级工作。

问：电脑组装维修技术人员主要有哪些技能要求？

答：一般说来，一个合格的电脑组装维修技术人员应该达到以下技能要求：

- 熟悉常见的电脑板、卡、存储器、驱动器、外设及其规格、型号、接口和使用要求，能正确熟练地连接和设置 PC 打印机等常用外部设备。
- 能熟练拆装电脑，完成板、卡和外设的硬件开关设置，完成常用设备硬件及驱动程序的安装和设置。
- 能熟练使用系统维护软件进行数据备份、压缩/还原、软盘拷贝、软盘数据镜像等。
- 能熟练完成一般消耗材料的更换。
- 能熟练地使用简单的维修工具和仪器。
- 能完成电脑病毒检测、清除和防病毒。
- 能完成电脑硬件板级故障定位、维修和设备更换。

问：要学好组装和维护电脑，需要具备哪些基础？

答：一般来讲，学习电脑组装和维护应具备以下基础知识：

- 大致了解计算机的基本工作原理、使用方法和注意事项。
- 熟悉电脑常用操作系统的基本命令（如：DOS/Windows），能熟练操作机器。

1.4 本单元回顾

本单元介绍了电脑硬件最基本的常识，通过本单元的学习，我们知道了一台电脑一般包括哪些部件以及部件的基本功能，为下一步学习电脑部件、电脑组装和电脑维护打下基础。

自我练习题

【选择题】