

★★★从零开始跟我学



组装电脑

王卫国 张 伊 编著
邱 庆 张福利

- ◆ 了解电脑组件的功能
- ◆ 熟悉电脑组件的外观
- ◆ 看图轻轻松松组装电脑
- ◆ 掌握保养电脑和排除电脑故障的方法
- ◆ 学会安装操作系统和软件

科学出版社

从零开始跟我学

跟我学组装电脑

王卫国 张伊 邱庆 张福利 编著

科学出版社

2002

内 容 简 介

本书全面讲解了电脑硬件的选购、组装和保养,以及操作系统与应用软件的安装等内容。

本书主要包括电脑机箱和电源、主板、CPU、内存、接口卡、存储设备、显示器、扫描仪、打印机等多种硬件设备的相关知识与安装方法,以及Windows XP 操作系统的安装方法、设备驱动程序和应用软件的安装方法等,基本涵盖了硬件组装和软件安装方面的基本知识。

本书不仅能满足用户选购、组装以及维护保养电脑的需要,也是电脑初学者学习电脑硬件知识与软件知识的必备参考书。

图书在版编目(CIP)数据

跟我学组装电脑/王卫国,张伊,邱庆,张福利 编著 —北京:科学出版社,2002

(从零开始跟我学)

ISBN 7-03-010635-0

I 跟 II ①王 ②张 ③邱 ④张 III 电子计算机—组装—基本知识 IV TP 305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 049473 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002 年 7 月第 一 版 开本 787×1092 1/16

2002 年 7 月第一次印刷 印张 20

印数 1—5 000 字数 455 000

定价: 28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

丛 书 序

随着计算机应用范围越来越广，计算机与我们工作和生活的关系越来越密切，计算机也由专业人士使用的工具逐渐变成了一种家用电器，使用计算机已经成为一项基本的工作技能。这也使越来越多的人认识到，不掌握计算机知识，将是新时代的文盲。计算机水平的高低已成为衡量人员素质的一个重要标准。

然而，对于从未接触过计算机的用户来说，计算机是那么神秘，以至于坐在它面前时多少会有些不知所措，但是，他们又渴望学会使用计算机。如何让这些人摆脱学用计算机时的烦恼呢？这正是本套丛书要解决的问题。它将从最基础的操作开始，一步步地引导用户学习，最终使之能独立操作计算机。

那么，初学者要掌握哪些基本知识或技能呢？我们开展了一系列的市场调查工作，对绝大多数初学者需要掌握的基本知识和基本技能，进行了分析、整理和归纳，将它们归为 5 大类，从而形成了本套丛书的基本框架。这 5 本书分别是：

- 《跟我学组装电脑》
- 《跟我学平面设计》
- 《跟我学做网页》
- 《跟我学做动画》
- 《跟我学五笔与排版》

其内容涉及硬件基础知识，电脑的组装、维护和故障的排除，五笔输入的技能，Word 2002 排版技巧，以及网页设计、动画制作、图像处理和印刷输出等操作。

本套丛书具有以下特色：

- 精选软件
本丛书所选软件皆为目前世界范围内应用最广、功能比较强大的著名软件产品。
- 丰富实用
本丛书以用户在实际应用中最需掌握的知识和技能为基础，通过丰富的实例来介绍操作和技巧，具有很强的教学性和易用性。
- 循序渐进
根据最科学的学习方法来设计丛书的内容，针对每种软件的特点，由浅入深地介绍各种软件技能。
- 知识点全面
本丛书可最大限度地满足读者获取最全面、最准确的软件技能信息的需要，并提供大量可直接应用的操作范例，方便读者对照阅读和操作。
- 图文并茂
本丛书采用图文对照的方式进行编写，所有操作步骤都配有对应的图片，学习起来更直观、更方便。

本丛书不仅在内容上经过精心安排，而且结合大量与实践联系紧密的实例，配以大量的图片，更易于初学者阅读。本丛书以较为明确的任务帮用户解决实际中碰到的难题，它们是我们从长期实践和细心观察中总结提炼的精华，都是计算机初学者最想用到、最实用、最易出错、最需要手把手教导的知识点。相信本套丛书将成为你的良师益友，让你从不懂到懂、从入门到精通，逐渐成为一个熟练操作计算机的行家里手。

前 言

当前, IT 技术的发展可谓一日千里, 新技术和新产品层出不穷, 信息时代正以锐不可挡的步伐向我们走来。而信息时代的到来就意味着电脑需求量的增加。

家用电脑在过去几年中发展得非常迅速: CPU 和总线的速度越来越快, 整机的功能越来越强大, 而价钱却越来越低廉。越来越多的家庭能够购买得起电脑, 由此掀开了电脑普及的新纪元。

要购买电脑, 可以通过两种途径来实现, 第一种途径就是直接购买品牌机; 第二种途径就是自己动手组装兼容机。前者的优点是: 不用自己花心思, 买回来的电脑已经配好了软件和硬件, 既省力气又省时间。缺点是: 为此要多付出一些钱, 同时电脑的有些功能可能并不适合自己的需要。而后的优点是: 可以按照自己的需要来定制电脑。亲自动手设计并组装自己的电脑, 其中的乐趣和成就感非前者可以相比。当然, 在动手实践的过程中, 可以大大提高自己在电脑软硬件方面的知识和技能, 还可以比相同配置的品牌机节省不少开销。它的缺点就是: 自己需要花费时间来全程策划, 自己购买配件, 自己动手装机。如果想使自己的电脑硬件知识和软件知识同时得到提高, 大家不妨尝试一下自己亲自动手来组装一台电脑, 毕竟“纸上得来终觉浅, 绝知此事要躬行”。

本书就是要教大家轻松组装电脑。我们基本上是按照以下思路来进行策划的: 在硬件部分, 首先讲解硬件的工作原理、结构组成、种类以及相关概念, 然后讲解硬件的选购技巧和注意事项, 最后详细讲解硬件的整个安装过程以及安装过程中要注意的一些事项; 在软件部分, 首先讲解 Windows XP 操作系统的安装过程, 然后讲解设备驱动程序在 Windows XP 操作系统中的安装方法, 最后讲解如何在 Windows XP 操作系统中进行常见应用软件的安装; 在维护保养部分, 首先讲解电脑开机过程中经常会遇到的一些问题以及这些问题的排除方法, 然后讲解电脑在使用过程中的保养问题。另外, 在本书通篇的说明与讲解过程中, 还穿插了近 500 幅高清晰度的照片, 用于深入浅出地说明相关概念和方法, 让大家在轻轻松松地读完本书的同时也掌握了组装电脑的相关技能。

本书在撰写过程中, 除了主要的编写人员以外, 还得到了张余丰、王善松、伊钊、王文平、张星、王卫武、吕伟臣、罗昊、郭颖浩等同志的大力帮忙与协助, 在此表示感谢! 作者在本书的编写过程中, 虽然力求完美, 尽量不出纰漏, 但是限于时间紧迫, 同时本人的学识以及经验有限, 疏漏之处还请读者不吝赐教。

作者

目 录

第 1 章 初识电脑	1	4.1.2 CPU 的相关知识	51
1.1 电脑的工作原理	2	4.2 CPU 的时钟频率与“超频”	55
1.2 电脑的性能指标	3	4.3 选购建议	58
1.3 电脑整机介绍	4	4.4 CPU 及其风扇的安装	60
1.3.1 主机	4	4.4.1 Slot CPU 的安装	60
1.3.2 外设	5	4.4.2 Socket CPU 的安装	65
1.3.3 接口	7	4.4.3 CPU 风扇的安装	68
1.4 深入主机内部	8	第 5 章 内存	75
1.5 安装工具	12	5.1 认识内存	76
第 2 章 机箱和电源	15	5.1.1 内存概述	76
2.1 机箱介绍	16	5.1.2 内存的相关知识	78
2.2 电源简介	18	5.2 选购建议	81
2.3 机箱和电源的选购	19	5.3 内存的安装	83
2.4 机箱装配及电源安装	21	第 6 章 硬盘、软驱、光驱	87
2.4.1 机箱装配	21	6.1 硬盘介绍	88
2.4.2 电源安装	24	6.1.1 认识硬盘	88
第 3 章 主板	28	6.1.2 硬盘的容量、转速	89
3.1 认识主板	29	6.1.3 选购建议	91
3.1.1 主板的种类	29	6.2 软驱介绍	92
3.1.2 主板的作用	32	6.3 光驱介绍	94
3.2 主板的布局	32	6.3.1 CD-ROM 驱动器概述	94
3.2.1 CPU 插槽	32	6.3.2 DVD 驱动器概述	96
3.2.2 南北桥芯片、BIOS 芯片	34	6.3.3 CD-RW 驱动器概述	97
3.2.3 AGP、PCI、ISA 插槽	35	6.3.4 选购建议	98
3.2.4 内存插槽	37	6.4 安装指导	102
3.2.5 电源、硬盘、软驱接口	37	6.4.1 硬盘安装	102
3.2.6 串行口、并行口、USB 口	39	6.4.2 3.5 英寸软驱安装	108
3.3 整合主板介绍	40	6.4.3 光驱安装	114
3.4 选购建议	40	第 7 章 显卡	121
3.5 主板的安装	41	7.1 认识显卡	122
第 4 章 CPU	49	7.1.1 显卡概述	122
4.1 认识 CPU	50	7.1.2 认识显示内存	126
4.1.1 CPU 概述	50	7.1.3 显卡的相关知识	127

7.2 选购建议	128	10.3.3 ADSL 概述	187
7.3 显卡的安装	129	10.3.4 ADSL 的连接	188
第 8 章 声卡、音箱	133	第 11 章 其他外设	193
8.1 声卡概述	134	11.1 打印机	194
8.2 音箱概述	136	11.1.1 打印机的种类	194
8.3 选购建议	137	11.1.2 选购建议	196
8.3.1 声卡选购建议	137	11.1.3 连接打印机	198
8.3.2 音箱选购建议	139	11.2 扫描仪	203
8.4 声卡、音箱的安装	140	11.2.1 扫描仪的种类	203
8.4.1 声卡的安装	141	11.2.2 扫描仪的选购	205
8.4.2 音箱的安装	144	11.2.3 安装扫描仪	206
第 9 章 显示器	149	11.3 移动硬盘	207
9.1 显示器概述	150	11.4 其他	211
9.2 显示器的性能指标和相关概念	150	11.4.1 鼠标	211
9.2.1 显示器的性能指标	151	11.4.2 键盘	215
9.2.2 相关概念	151	11.4.3 手写笔	218
9.3 液晶显示器	153	第 12 章 BIOS 设置和硬盘分区	223
9.3.1 液晶显示器的工作原理	154	12.1 BIOS 和 CMOS	224
9.3.2 液晶显示器的分类和 技术参数	154	12.2 BIOS 的设置	225
9.3.3 LCD 液晶显示器和传统 CRT 显示器的比较	155	12.2.1 SOYO CMOS FEATURE (梅捷 CMOS 特性设置)	226
9.4 视保屏	156	12.2.2 STANDARD CMOS SETUP(标准系统参数 设置)	229
9.5 显示器的选购建议	158	12.2.3 BIOS FEATURES SETUP(BIOS 特性 设置)	231
9.6 显示器的安装	159	12.2.4 CHIPSET FEATURES SETUP(芯片特性设置)	233
第 10 章 网络设备	164	12.2.5 POWER MANAGERMENT SETUP(电源管理设置)	235
10.1 网卡	165	12.2.6 PNP/PCI CONFIGRATION (PNP/PCI 配置)	237
10.1.1 网卡介绍	165	12.2.7 LOAD SETUP DEFAULTS (装载缺省设置)	238
10.1.2 网卡的选购	167	12.2.8 INTEGRATED PERIPHERALS (整合周边设定)	239
10.1.3 网卡安装	168	12.2.9 SUPERVISOR PASSWORD (管理口令设置)	242
10.2 Modem	171		
10.2.1 Modem 简介	171		
10.2.2 内置与外置调制解调器 的区别	173		
10.2.3 Modem 的选购	173		
10.2.4 Modem 的安装	176		
10.3 最新的网络技术	182		
10.3.1 ISDN 概述	182		
10.3.2 ISDN 的连接	183		

12.2.10 USER PASSWORD (用户口令设置).....	243	第 14 章 电脑开机排错	285
12.2.11 IDE HDD AUTO DETECTION (IDE 硬盘自动检测).....	244	14.1 常见的问题.....	286
12.2.12 SAVE&EXIT SETUP (退出时保存设置).....	244	14.1.1 开机黑屏	286
12.2.13 EXIT WITHOUT SAVING (退出时不保存设置).....	245	14.1.2 电脑死机	290
12.3 硬盘的分区	246	14.1.3 软驱报错	291
第 13 章 安装 Windows XP 和设备 驱动程序	254	14.1.4 IDE 设备报错	292
13.1 安装准备	255	14.1.5 内存报错	294
13.2 安装过程	255	14.1.6 键盘报错	294
13.2.1 在 DOS 环境下安装	255	14.2 开机报警声和 BIOS 错误 信息判断.....	294
13.2.2 在 Windows 环境下 安装 Windows XP	261	第 15 章 电脑保养	296
13.3 安装设备的驱动程序.....	267	15.1 整机的保养.....	297
13.3.1 Modem.....	267	15.2 电脑各部件的保养.....	298
13.3.2 安装 ADSL.....	271	15.2.1 CPU 的保养.....	299
13.3.3 安装打印机	276	15.2.2 显示器的保养.....	299
13.4 安装软件	279	15.2.3 光驱和软驱的保养.....	300
		15.2.4 硬盘的保养	302
		15.2.5 电源、鼠标和键盘的保养	303
		15.2.6 Modem 和打印机的保养 ..	306

第1章

初识电脑

本章要点

本章介绍了电脑的工作原理、电脑的组成、主机构成以及安装工具，使大家在选配电脑组件以及组装电脑以前就对电脑有一个较为全面的了解，从而为轻松驾驭电脑组件的选配以及组装打下理论基础。

本章内容主要包括

- ① 电脑的工作原理
- ② 电脑的性能指标
- ③ 电脑整机的组成
- ④ 主机内部结构
- ⑤ 组装电脑时各种工具的使用



1.1 电脑的工作原理

电脑也就是大家常说的 PC(Personal Computer)机，它已经成为我们生活的一部分。打开电脑，我们就可以在里面写文章、绘画、听音乐、玩游戏、看大片、上网。电脑使我们足不出户就可以领略异彩纷呈的大千世界，电脑带给了我们巨大的满足和欢乐。

然而，电脑常常给人一种很神秘的感觉，其实它不过是一部“简单”的复杂机器。说它“简单”，是因为在使用它的过程中，根本无需理会那些深奥的东西，就好象使用电视机一样。我们可以用电视遥控器选择频道，电视节目就会出现在电视机屏幕上，同样，我们给电脑一些指令，它就会按照要求给我们满意的结果。电脑为什么能够快速而自动地执行各种信息处理呢？有什么奥秘呢？

秘密就在于电脑中事先已经存入了已经编制好的程序和数据，打开电脑后，存放在电脑中的程序会控制电脑按照规定好的步骤依次执行程序中的指令。

当然，电脑最大的优势是可以和用户交流信息，类似于交谈。电脑通过输入设备，如键盘、鼠标，接收用户的指令，然后由中央处理器(CPU)来处理这些指令，最后由输出设备，例如显示器，输出结果，和用户进行交流。图 1.1 为电脑的工作原理示意图。

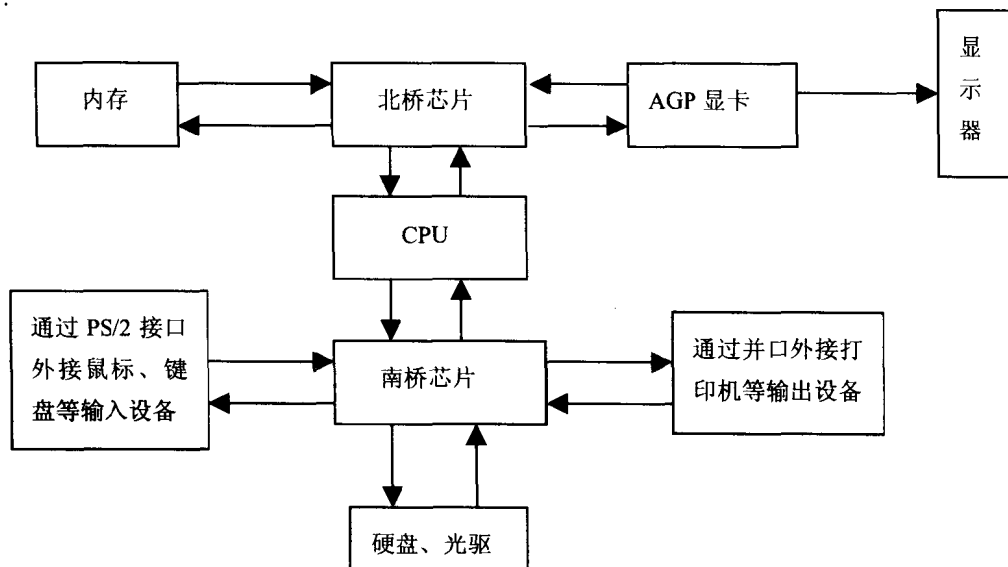


图 1.1 电脑工作原理示意图

电脑是由硬件和软件两大部分构成的。其中硬件是指构成电脑系统的物理实体和物理装置，即那些构成电脑的看得见摸得着的零部件，如元器件、电路板等装置和设备。一台完整的电脑一般包括输入/输出设备、存储器、运算器、控制器等。软件是那些为了使用、管理和维修电脑而人工编制的各种程序的集合，是电脑的“思想和灵魂”。

电脑的硬件和软件是相辅相成的。它们共同构成完整的电脑系统，缺一不可，没有软件的电脑就是一个废物，无任何功效；而没有硬件，软件也就如无源之水，无立足之地。只有它们相互配合，电脑才能正常运行。

下面,我来看一下电脑的控制流程。

首先来认识一下电脑裸机。简单地讲,裸机就是电脑硬件的组合,即平时所说的电脑。我们不能直接操作裸机,必须通过一个叫做基本输入输出系统的软件系统,英文称为 Basic Input/Output System,简称 BIOS,才能操作控制裸机。之所以这样称呼它,是因为它提供了最基本的电脑操作功能,如在屏幕上显示一个点、接收一个键盘字符的输入等。

BIOS 是非常重要的,几乎所有电脑功能最终都是分解为一个个简单的基本输入输出操作来实现。基本输入输出系统存放在主板的只读存储器 ROM 芯片中。

在基本输入输出系统的外面,才是操作系统(如 Windows XP、Windows 2000 等),这些操作系统,专门负责管理电脑的各种资源,并提供操作电脑所需的工作界面。有了它们,人们才可以方便自如地使用电脑。

应用软件就是提供某种特定功能的软件,我们使用的 AutoCAD、Photoshop 等都是应用软件,它们运行在操作系统之上,能够完成不同要求的任务。我们平时见到和使用的绝大部分软件均为应用软件,如杀毒软件、文字处理软件、学习软件、游戏软件、上网软件等等。图 1.2 为一套完整的电脑硬件软件系统示意图。

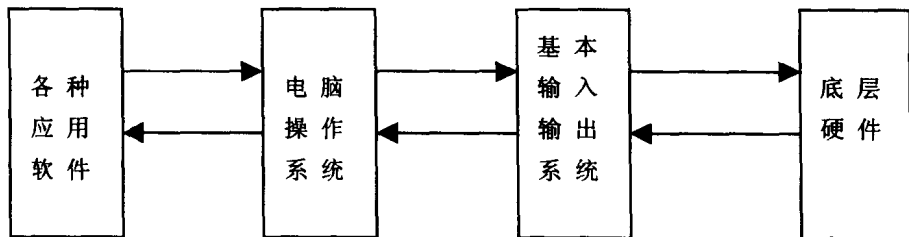


图 1.2 电脑硬件软件系统示意图

1.2 电脑的性能指标

接下来谈谈电脑的性能指标,这对于装机也很有益处。因为电脑的性能指标是一台电脑内在品质的具体表现。具体来说可以从以下几个方面来了解电脑的性能。

1. 运算速度

运算速度一般用每秒能够执行多少条指令来衡量,目前电脑运算速度已经达到每秒钟 2 亿次以上。这项性能参数大部分由电脑的核心设备 CPU 来决定。

2. 主频

电脑主频指的是电脑的总线时钟的脉冲频率。在电脑内部的电路都是将时钟脉冲作为同步脉冲来触发各功能电路来工作的,主频在某种意义上来说体现了电脑的整体运行速度。

3. 内存容量

内存容量是指电脑本身配备了多大的内存，具体反映在内存的字节数上。内存越大，电脑的容量就越大，处理信息的能力就越强。一般我们电脑里使用的是 SDRAM、DDR、RDRAM 内存条。

4. 电脑的指令系统

电脑的指令系统指的是核心设备 CPU 配备的指令系统：MMX，3DNow!、SSE、3DNow+、SSE2 等指令系统。指令系统提供的寻址方式对电脑的信息处理功能影响甚大。

5. 外设负载能力

外设负载能力指的是电脑允许配置的外设数量，它常常用来衡量一台电脑的综合性能。

6. 电脑的多媒体性能

电脑的多媒体性能大部分指的是电脑的视频和音频加速性能。具体表现在显卡的 2D、3D 加速性能和声卡的音频加速性能上。好的显卡能够使电脑给我们带来视觉上的巨大享受，同样，好的声卡能够给我们带来听觉上的巨大享受。

7. 电脑的安全性能

电脑的安全性能指的是电脑的自我保护能力。具体表现在电脑主板病毒防护能力、电脑硬盘的数据安全性、电源过压防护能力以及电脑的防雷击能力。一台电脑不仅要高效率也要安全，否则会造成不可弥补的损失。可见，电脑的安全性是首当其冲的一项重要性能指标。

当然，我们在这里讲的大部分是电脑的硬件指标，没有提及电脑的软件配置性能指标，也没有提及电脑的可维护性和兼容性。在购置电脑过程中，我们不能只凭一两个指标就草率行事，而应该综合考虑电脑的整体性能以及自己需要上的侧重点。因为电脑的整体性能越高，相应的价格就越贵，所以在注意性能和自己需求的前提下还要注意价格能否承受。笔者认为，性能价格比永远是用户选购一台电脑的主要指标。

1.3 电脑整机介绍

电脑整机由主机、外设以及相关的输入输出接口组成。在本节当中，将对电脑整机进行探讨，使用户在装机之前对电脑有一个初步的和整体的认识。

1.3.1 主机

主机是电脑中最重要的部分，CPU、硬盘、内存、显卡等重要设备都安装在主机中，几乎所有的文件资料和信息都由主机掌管，用户要电脑完成的工作也都由它负责，如图 1.3 所示。

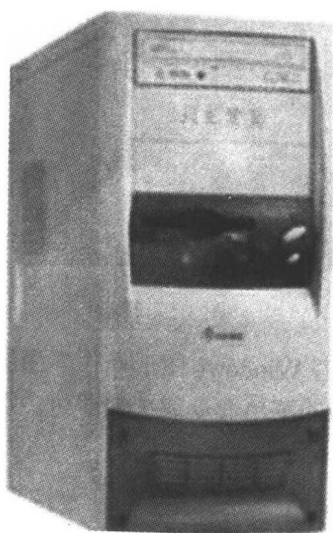


图 1.3 主机

1.3.2 外设

显示器的外观如图 1.4 所示,它的任务是将 CPU 的处理结果以文字或图形的方式展示出来,是一种输出设备,它由一根视频电缆与主机的显卡相连。

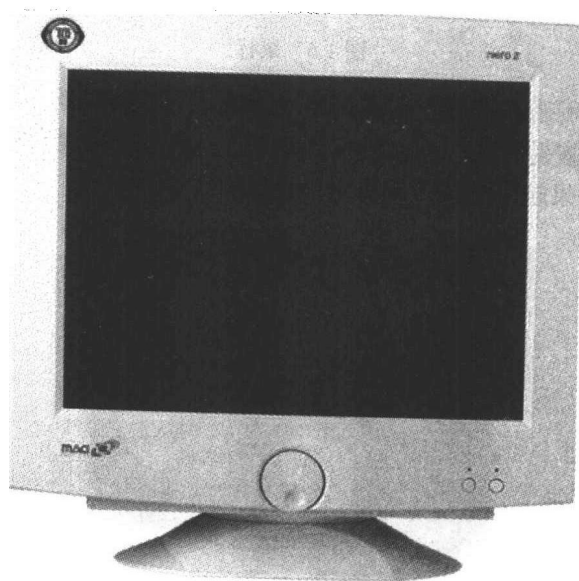


图 1.4 显示器

键盘,如图 1.5 所示,它的功能是负责向主机输入信息。用户的指令一般通过它才能告诉主机。



图 1.5 键盘

鼠标, 如图 1.6 所示, 随着 Windows 图形操作界面的流行, 基本上不再用键盘输入命令, 只要通过鼠标点击相应的菜单命令或选项即可。别看它很小, 却给电脑用户带来了很大的方便。



图 1.6 鼠标

音箱, 如图 1.7 所示, 专属于多媒体电脑家族, 有声有色的多媒体电脑家族越来越壮大, 吸引了很多电脑爱好者, 电脑的声音信号通过声卡传送到音箱, 再由它传达出来, 多媒体电脑的音响效果越来越接近家庭影院的水准了。

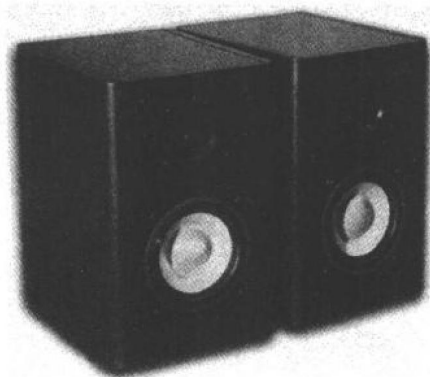


图 1.7 音箱

打印机, 如图 1.8 所示, 与显示器一样, 打印机也是一种常用的输出设备, 通过一根并口电缆与主机后面的并行口相连。打印机有 3 种类型: 针式打印机、喷墨打印机和激光打印机。

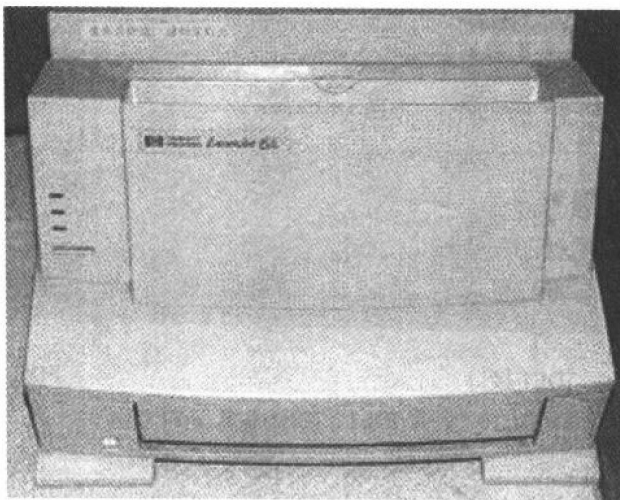


图 1.8 打印机

1.3.3 接口

电脑上有许多的输入输出接口，它们在电脑中的作用十分巨大。通过这些接口，电脑和外界发生联系，这些接口使得电脑的功能得以扩展，使得电脑能够完成更丰富的工作。下面就来认识一下电脑的各种接口。

这些输入输出接口，简称为 I/O 接口，是连接主板与输入输出设备的界面。主机后侧的鼠标接口、键盘接口、串行口、并行口、USB 接口，如图 1.9 所示。

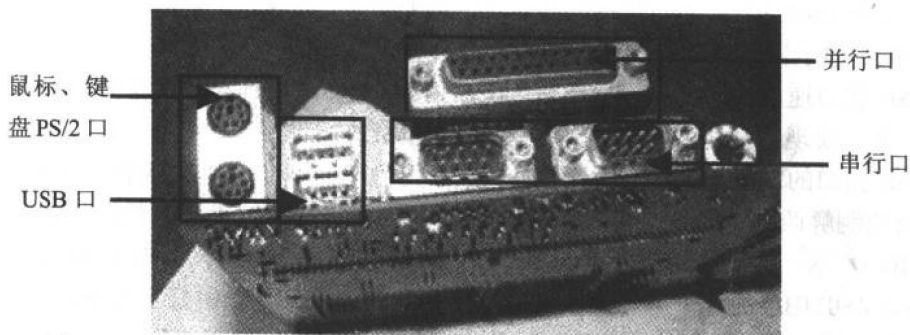


图 1.9 鼠标、键盘等接口

主机内部的硬盘、光驱、软驱接口，如图 1.10 所示。

我们最常打交道的就是鼠标和键盘接口了，在此不多做介绍，下面就让我们了解一下其他的接口。

(1) EIDE 接口

EIDE 接口也称为扩展 IDE 接口，是主板上连接 EIDE 设备的接口。常见的 EIDE 设备有硬盘和光驱。

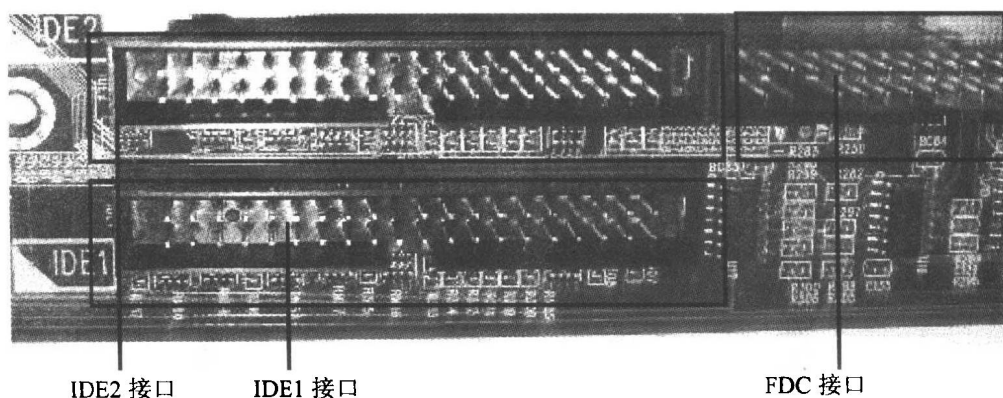


图 1.10 硬盘(IDE1、IDE2)和软驱(FDC)接口

(2) 串行通讯接口

串行通讯接口简称串行口,是电脑与其他设备传送信息的一种标准接口。电脑至少有两个串行口 COM1 和 COM2。

(3) 并行通讯接口

并行通讯接口简称并行口,是电脑与其他设备传送信息的一种标准接口,这种接口将 8 位数据位同时并行传送,并行口数据传送速度较串行口快,但传送距离较短。并行口使用 25 孔 D 形连接器,常用于连接打印机。

(4) USB(Universal Serial Bus)通用串行总线

USB 是由 IBM、Intel、Microsoft、Compaq、NEC 等几大世界著名厂商联合制定的一种新型串行接口。USB 已经成为电脑与外设之间的一种标准接口。

USB 采用“菊花链”方式进行连接,其接口结构非常简单,它由两根数据线、一根 5V 电源线及一根地线组成,每个外部设备之间的最长距离可达 5 米。市场上流行的主板大多具有 USB 接口,使用 USB 的设备也越来越多,如键盘、鼠标、打印机、扫描仪、数码相机、显示器、移动存储器、摄像头和外置硬盘等。

USB 接口速度快、支持设备数量多(USB 接口最多可以连接 127 个外围设备,安装方便),真正实现热插拔,可以在开机状态下插拔 USB 设备。

USB 接口的键盘、鼠标等低速设备,数据传输速率可以达到 1.5MB/s; USB 接口的 Modem(调制解调器,俗称“猫”)、扫描仪、数码相机等中速设备,数据传输率可以达到 12MB/s,这一传输速率比现有的串行口、并行口都要快得多。新的 USB 2.0 版本更提供高达 480MB/s 的传输率,为未来信息设备的高速数据传输做好了准备。

总之,通过以上介绍的这些接口,我们可以连接鼠标、键盘、硬盘、软驱等设备,使电脑的功能更强大。而至于通过这些接口如何连接相关的设备,我们会在后面的章节中具体介绍。

1.4 深入主机内部

在进行电脑的组装之前,先来了解一下主机的内部结构。主机是电脑中最重要的部件,它由 CPU、内存、主板、声卡、显卡、硬盘、软驱、光驱等硬件设备构成。

1. 主板

先从主板来开始了解。主板，英文称为 Mainboard。它是一块矩形的电路板，上面布满了各种芯片、插槽和接口等。它将各种周边设备如 CPU、内存、扩展卡、硬盘等紧密地联系在一起。如图 1.11 所示。

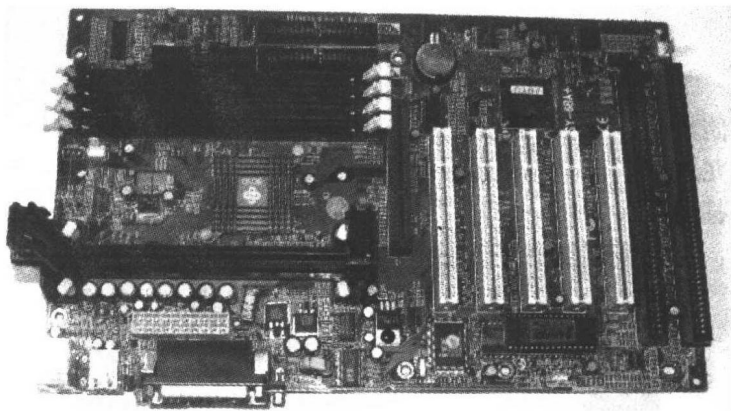


图 1.11 主板

2. CPU

CPU，全称 Central Processing Unit，意思就是中央处理器，是主机的核心，统一指挥调度电脑所有的工作，CPU 的速度决定了电脑的基本性能。大家说的 Celeron、Pentium III、Pentium 4、Duron、ThundBird、Athlon 指的都是 CPU。如图 1.12 所示是 Pentium III CPU，图 1.13 则是安装了 Pentium III CPU 的主板。

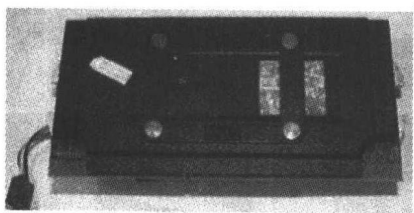


图 1.12 CPU

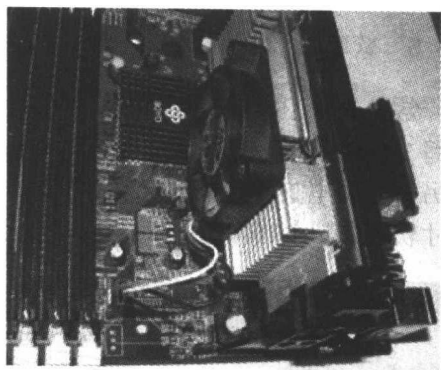


图 1.13 主机板和 CPU

3. 内存

内存，又称 RAM(Random Access Memory)，是电脑工作过程中存储数据信息的地方，它的单位叫做字节，用 B 表示。SDRAM 和 DDRAM 是目前电脑中常用的内存，如图 1.14 所示。