



新零距离电脑课堂系列

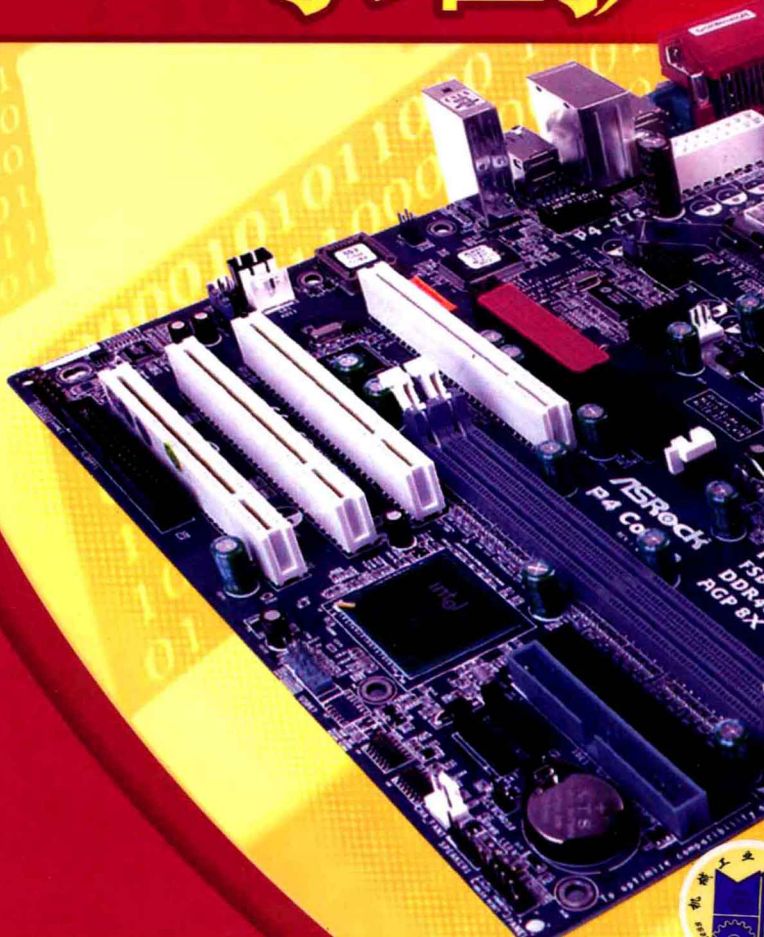


# 电脑组装 与维护

◎ 刘瑞新 主编

Intel、AMD 等公司最新硬件产品  
高清视频与蓝光DVD技术

 机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS





清华大学出版社



# 电脑组装

## 与维护



清华大学出版社  
北京

ISBN 7-302-11111-1

新零距离电脑课堂系列

# 电脑组装与维护

刘瑞新 主编



机械工业出版社

本书从电脑的硬件入手,详细介绍了整机组装所需部件(包括 Intel Core 2 双核/四核和 AMD Athlon 64 X2/Phenon 等 CPU、主板芯片组、DDR2/DDR3 内存、显卡、高清视频技术、液晶显示器、SATA 硬盘、U 盘、移动硬盘、各种存储卡、DVD 刻录机、蓝光 DVD、光盘、键盘、鼠标、电源、机箱、音箱、打印机、扫描仪)的分类、结构、主要参数、主流型号、选购常识及实例,系统讲解了电脑的组装,硬盘的分区格式化,操作系统的安装(Windows XP/Vista)与设置,电脑的维护及常见故障的排除等内容。通过本书的学习,读者不但能掌握有关硬件方面的基础知识,还能知晓如何选购、组装电脑。本书内容全面,条理清楚,图文并茂,方便读者在阅读时对相关知识的理解和掌握。

本书适合作为大中专院校、职业技术学校、电脑培训学校的教材,也可供硬件发烧友、电脑爱好者、办公人员参考使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

电脑组装与维护 / 刘瑞新主编. —北京: 机械工业出版社, 2008.4

(零距离电脑课堂系列)

ISBN 978-7-111-23896-6

I. 电… II. 刘… III. ①电子计算机—组装②电子计算机—维修  
IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 049538 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: 李 萌

责任编辑: 李 萌

责任印制: 邓 博

北京四季青印刷厂印刷 (三河市兴旺装订厂装订)

2008 年 6 月·第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·16.25 印张·396 千字

0001—5000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-23896-6

定价: 28.00 元

凡购本书, 如有缺页, 倒页, 脱页, 由本社发行部调换

销售服务热线电话: (010) 68326294

购书热线电话: (010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话: (010) 88379753 88379739

封面无防伪标均为盗版

# 前 言

本书详细讲解了电脑的硬件组成、整机组装和软件维护等内容。本书具有下列特点：

1. 内容全面、翔实。本书从电脑的硬件入手，介绍各个组成部件，如：CPU、主板、内存条、显卡、显示器、硬盘、光驱、移动存储器、声卡、网卡、键盘、鼠标、机箱、电源、打印机、扫描仪、散热器等配件的结构、主要参数、选购和安装常识。除此之外，对硬件产品的 BIOS 参数设置，硬盘的初始化，系统软件的安装和设置，设备驱动程序的安装和设置，系统的测试，电脑的维护及常见故障的判断和排除等内容也有涉及。

例如，在中央处理器一章，详细介绍了最新的 CPU 产品，包括 Intel 的各个系列，如 Core 2 双核系列、Core 2 四核系列等。AMD 的各个系列，如 Athlon 64 X2 系列、AMD Phenom 系列等。在显卡一章，除详细介绍最新的图形处理器外，还介绍了高清视频技术，包括 HDMI 和 DisplayPort 接口标准。

2. 结构清晰、合理，图文并茂，简明易懂。本书按照选购电脑配件的主要流程来安排各章的内容。

3. 文字通俗，努力做到以简单的语言来解释难懂的概念。对电脑的各个部件，都附有目前流行产品的实物照片，并在图片中大量使用标注，以方便读者在阅读时对相关知识的理解和掌握。

通过本书的学习，读者不但能掌握有关硬件方面的基础知识，还能知晓如何选购、组装电脑。

本书由刘瑞新主编，其中刘巧红编写第 1、2 章，许为民编写第 3、4 章，杨桦、刘美想编写第 5 章，刘庆胜、杨伟锋编写第 6 章，王峰、刘强编写第 7 章，刘婕、李静编写第 8 章，杨涛编写第 9、10 章，张鸣编写第 11、16 章，马春锋、巩义云编写第 12 章，李瑛、马亚平编写第 13 章，彭春芳、庄建新、王勇编写第 14 章，李建彬、陈芹、刘大明编写第 15 章，全书由刘瑞新统稿。

由于电脑硬件发展迅速，书中不妥和错误之处，请广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

## 前言

<b>第 1 章 电脑的组成</b> .....	1
1.1 电脑的发展 .....	1
1.2 电脑的分类 .....	2
1.3 电脑的硬件和软件 .....	4
1.3.1 电脑的硬件 .....	4
1.3.2 电脑的软件 .....	8
1.4 连接电脑的外部线缆 .....	9
1.5 思考 .....	10
<b>第 2 章 中央处理器</b> .....	11
2.1 CPU 的外部结构 .....	11
2.2 CPU 的主要参数 .....	14
2.3 Intel 系列主流 CPU 介绍 .....	18
2.3.1 Core 2 双核系列 .....	19
2.3.2 Core 2 四核系列 .....	21
2.3.3 Pentium E2xxx 双核系列 .....	22
2.3.4 Celeron E1xxx 双核系列 .....	23
2.3.5 Celeron 4xx 单核系列 .....	23
2.4 AMD 系列主流 CPU 介绍 .....	23
2.4.1 Athlon 64 X2 系列 .....	24
2.4.2 AMD Athlon X2 BE-2xxx 系列 .....	25
2.4.3 AMD Phenom 系列 .....	26
2.4.4 AMD Athlon LE-16xx 单核心系列 .....	27
2.5 CPU 的选购 .....	27
2.5.1 选购 CPU 的原则 .....	27
2.5.2 市场主流 CPU 介绍 .....	28
2.6 CPU 散热器 .....	30
2.6.1 CPU 散热器的分类 .....	30
2.6.2 风冷、热管散热器的结构 .....	30
2.6.3 CPU 散热器的主要参数 .....	31
2.6.4 CPU 散热器的选购 .....	33
2.7 思考 .....	33
<b>第 3 章 主板</b> .....	34
3.1 主板的分类 .....	34
3.2 主板的组成结构 .....	35



3.2.1	PCB 基板	35
3.2.2	CPU 插座	35
3.2.3	主板芯片组	36
3.2.4	扩展插槽	36
3.2.5	内存插槽	37
3.2.6	BIOS 单元	38
3.2.7	主板电源插座	38
3.2.8	CPU 电源供电单元	39
3.2.9	Serial ATA、IDE、FDD 接口插座	40
3.2.10	IEEE 1394 控制芯片	41
3.2.11	声卡控制芯片	41
3.2.12	网卡控制芯片	42
3.2.13	时钟发生器	42
3.2.14	外部接口	43
3.2.15	机箱面板指示灯及控制按钮插针	47
3.3	主流芯片组	48
3.3.1	Intel 平台芯片组	49
3.3.2	AMD 平台芯片组	52
3.4	主板的选购	54
3.4.1	选购主板的原则	54
3.4.2	主板产品介绍	55
3.5	思考	58
第 4 章	内存	59
4.1	内存的分类	59
4.1.1	按内存的工作原理分类	59
4.1.2	按内存存在计算机中的用途分类	60
4.1.3	按内存条的技术标准分类	60
4.2	内存条的结构和封装	62
4.2.1	DDR3 SDRAM 内存条的结构	62
4.2.2	内存芯片的封装	64
4.3	DRAM 的内存时间参数	65
4.3.1	DRAM 内存的参数设置	65
4.3.2	DRAM 内存的参数标识	66
4.4	内存的选购	67
4.4.1	内存的选购原则	67
4.4.2	内存条产品介绍	68
4.5	思考	69
第 5 章	显示卡	70
5.1	显示卡的结构	70
5.2	显示卡的主要参数	72



5.3	主流显示芯片	80
5.3.1	NVIDIA 显示芯片件	80
5.3.2	AMD-ATI 显示芯片	82
5.4	高清视频解码技术	84
5.5	显卡的选购	87
5.5.1	显卡的选购原则	87
5.5.2	显卡产品介绍	87
5.6	思考	89
<b>第 6 章</b>	<b>显示器</b>	<b>90</b>
6.1	显示器的分类	90
6.2	LCD 的分类	90
6.3	LCD 的接口和主要参数	92
6.3.1	LCD 的结构	92
6.3.2	LCD 的主要参数	92
6.4	显示器的选购	97
6.4.1	显示器的选购原则	97
6.4.2	显示器产品介绍	97
6.5	思考	99
<b>第 7 章</b>	<b>硬盘</b>	<b>100</b>
7.1	硬盘的分类	100
7.2	硬盘的结构	102
7.3	硬盘的主要参数	104
7.4	硬盘的选购	105
7.4.1	硬盘选购的原则	105
7.4.2	硬盘产品介绍	105
7.5	思考	107
<b>第 8 章</b>	<b>移动存储设备</b>	<b>108</b>
8.1	移动存储设备的分类	108
8.2	USB 接口简介	109
8.3	USB 闪存盘	110
8.3.1	USB 闪存盘的结构	110
8.3.2	USB 闪存盘的主要参数	111
8.4	移动硬盘	111
8.4.1	移动硬盘和移动硬盘盒的结构	112
8.4.2	移动硬盘盒的主要参数	113
8.4.3	移动硬盘的选购	115
8.5	存储卡和读卡器	115
8.6	思考	121
<b>第 9 章</b>	<b>光盘驱动器和光盘</b>	<b>122</b>
9.1	光盘驱动器的分类	122





9.2	CD-ROM 驱动器	123
9.2.1	CD-ROM 驱动器的结构	123
9.2.2	CD-ROM 驱动器的主要参数	124
9.3	CD-RW 驱动器	126
9.3.1	CD-RW 驱动器的结构	126
9.3.2	CD-RW 驱动器的主要参数	126
9.4	DVD-ROM 驱动器	128
9.4.1	DVD-ROM 驱动器的分类	128
9.4.2	DVD-ROM 驱动器的结构	128
9.4.3	DVD-ROM 驱动器的主要参数	129
9.5	Combo 驱动器	130
9.5.1	Combo 驱动器的结构	130
9.5.2	Combo 驱动器的主要参数	130
9.6	DVD 刻录机	131
9.6.1	DVD 刻录机的分类	131
9.6.2	DVD 刻录机的主要参数	133
9.6.3	DVD 刻录机的产品规格	134
9.6.4	DVD 刻录机的选购	134
9.7	蓝光 DVD 和 HD-DVD	136
9.8	光盘	138
9.8.1	光盘的标准	138
9.8.2	光盘的结构与数据的存放方式	139
9.8.3	光盘的选购	140
9.8.4	光盘的保存、使用方法	143
9.9	思考	143
<b>第 10 章</b>	<b>键盘和鼠标</b>	<b>144</b>
10.1	键盘	144
10.1.1	键盘的分类	144
10.1.2	键盘的结构	146
10.1.3	键盘的主要参数	147
10.1.4	键盘的选购	147
10.2	鼠标	149
10.2.1	鼠标的分类	149
10.2.2	光学鼠标的结构	150
10.2.3	鼠标的主要参数	151
10.2.4	鼠标的选购	152
10.3	思考	154
<b>第 11 章</b>	<b>电源、机箱和音箱</b>	<b>155</b>
11.1	电源	155
11.1.1	ATX 电源的标准	155



11.1.2	ATX 电源的结构 .....	157
11.1.3	ATX 电源的主要参数 .....	158
11.1.4	电源的选购 .....	160
11.2	机箱 .....	162
11.2.1	机箱的分类 .....	162
11.2.2	机箱的结构 .....	163
11.2.3	机箱的选购 .....	165
11.3	音箱 .....	167
11.3.1	音箱的分类 .....	167
11.3.2	多媒体音箱的结构 .....	168
11.3.3	音箱的主要参数 .....	169
11.3.4	音箱的选购 .....	171
11.3.5	音箱的摆放 .....	172
11.4	思考 .....	173
<b>第 12 章</b>	<b>打印机和扫描仪 .....</b>	<b>174</b>
12.1	打印机 .....	174
12.1.1	激光打印机 .....	174
12.1.2	喷墨打印机 .....	176
12.1.3	针式打印机 .....	177
12.1.4	选购打印机时应考虑的问题 .....	178
12.2	扫描仪 .....	179
12.2.1	扫描仪的分类 .....	179
12.2.2	扫描仪的结构 .....	180
12.2.3	扫描仪的主要参数 .....	180
12.2.4	扫描仪的选购 .....	181
12.3	思考 .....	181
<b>第 13 章</b>	<b>电脑的组装 .....</b>	<b>182</b>
13.1	安装前的准备 .....	182
13.2	组装步骤简介 .....	183
13.3	电脑的组装过程 .....	183
13.3.1	拆卸机箱、安装底板 .....	183
13.3.2	安装电源 .....	184
13.3.3	安装 CPU 及散热器风扇 .....	184
13.3.4	安装内存条 .....	186
13.3.5	安装主板 .....	186
13.3.6	安装硬盘 .....	186
13.3.7	安装光驱 .....	188
13.3.8	安装显卡 .....	189
13.3.9	机箱内部连线 .....	189
13.3.10	连接外部线缆 .....	191



13.3.11 开机测试 .....	192
13.3.12 连接外部设备 .....	192
13.4 思考 .....	193
<b>第 14 章 BIOS 参数的设置 .....</b>	<b>195</b>
14.1 设置 BIOS .....	195
14.2 设置 BIOS 的参数 .....	195
14.3 BIOS 口令遗忘的处理方法 .....	206
14.4 思考 .....	207
<b>第 15 章 硬盘的初始化、操作系统的安装和设置 .....</b>	<b>208</b>
15.1 PartitionMagic .....	208
15.1.1 安装和启动 PartitionMagic .....	208
15.1.2 PartitionMagic 的基本功能 .....	208
15.2 Windows XP Professional 的安装和设置 .....	211
15.2.1 安装 Windows XP Professional .....	211
15.2.2 安装设备驱动程序 .....	215
15.3 Windows Vista 的安装 .....	218
15.3.1 Windows Vista 简介 .....	218
15.3.2 Windows Vista 对系统的要求 .....	218
15.3.3 安装 Windows Vista 的建议 .....	219
15.3.4 安装 Windows Vista 的形式 .....	219
15.3.5 安装 Windows Vista 的过程 .....	219
15.3.6 Windows Vista 使用预览 .....	228
15.4 思考 .....	230
<b>第 16 章 电脑的维护及常见故障的排除 .....</b>	<b>231</b>
16.1 电脑故障产生的原因 .....	231
16.2 电脑常见故障现象的分类 .....	234
16.3 电脑故障的诊断步骤和原则 .....	236
16.3.1 电脑故障的诊断步骤 .....	236
16.3.2 电脑故障的检测原则 .....	236
16.4 电脑的日常维护 .....	237
16.5 常见硬件故障 .....	239
16.6 思考 .....	246
<b>参考文献 .....</b>	<b>247</b>

# 第 1 章

## 电脑的组成

“个人电脑”的英文名是“Personal Computer”，因此，许多人根据英文名的缩写，将它称为 PC，在正规场合则称为微型计算机或微机，俗称电脑。

### 1.1 电脑的发展

电脑的核心部件是中央处理器，简称 CPU。各种档次的电脑均是以 CPU 的不同来划分的。目前属于 PC 系列的个人微机或个人电脑，多数都是采用美国 Intel 公司的 x86 系列微处理器或其他公司生产的兼容微处理器作为 CPU。从第 1 代个人电脑问世到今天，CPU 芯片已经发展到第 7 代产品，对应地产生了 7 个档次的个人电脑。

#### 1. 第 1 代

第 1 代 PC 以 IBM 公司的 IBM PC/XT 机为代表，CPU 是 8088，诞生于 1981 年。后来出现了许多兼容机，它们有些选用了 NEC 公司生产的与 8088 兼容的 V20 处理器。第一代 PC 主要流行于 20 世纪 80 年代中期。

#### 2. 第 2 代

IBM 公司于 1985 年推出的 IBM PC/AT 机标志着第 2 代 PC 的诞生。它采用 80286 芯片作为 CPU，其数据处理和存储管理能力都大大提高。但 IBM PC/AT 的市场拥有量并不大，在市场上占主流的是其他公司生产的机型和各种组装的兼容机。通常把采用 80286 芯片作为 CPU 的电脑都统称为 286 电脑或简称 286，它是 20 世纪 80 年代末的主流机型。

#### 3. 第 3 代

1987 年，Intel 公司推出了 80386 微处理器。386 又进一步分为 SX 和 DX 两档，档次由低到高依次为 386SX、386DX。用 386 CPU 组装的电脑，称为 386SX 或 386DX 电脑。

#### 4. 第 4 代

1989 年，Intel 公司推出了 80486 微处理器。486 微机也分为 SX 和 DX 两档，即 486SX 和 486DX。

以上 4 代电脑早已不再使用了。

#### 5. 第 5 代

1993 年，Intel 公司推出了第 5 代微处理器 Pentium（中文名“奔腾”）。Pentium 实际上应该称为 80586，但 Intel 公司出于宣传方面的考虑，改变了“x86”的传统命名方法。其他公司也推出了相同档次的 CPU，如 AMD 公司的 K5、Cyrix 公司的 6x86 等。1997 年，Intel 公司推出了多功能 Pentium MMX。奔腾档次的电脑由于可运行 Windows 95，所以现在仍有部分在使用。



## 6. 第6代

1998年, Intel公司推出了 Pentium II、Celeron, 后来推出了 Pentium III和 Pentium 4。其他公司也推出了相同档次的 CPU, 如 K6、Athlon XP、VIA C3 等。

## 7. 第7代

2003年9月, AMD公司发布了面向台式机的64位CPU: Athlon 64和 Athlon 64 FX, 标志着64位电脑的到来。2005年2月, Intel公司也发布了64位CPU。

Intel在2005年4月发布了双核心CPU Pentium D, 2005年5月AMD发布了双核CPU Athlon 64 X2。Intel于2006年7月发布了新一代的桌面CPU——Core 2 duo (酷睿2), 并且宣布正式结束 Pentium 时代。

Intel于2006年11月发布了四核桌面CPU。2007年11月AMD发布了基于全新K10架构的四核桌面CPU Phenom。

CPU的档次决定了电脑的档次, 但电脑的综合性能在很大程度上还要取决于其他配置。其中最重要的配置包括: 内存储器的容量和速度, 外存储器的种类、容量和速度, 显示系统的类型和速度等。相同档次的电脑, 由于配置不同, 性能也会有所不同, 价格也会有很大差异。

## 1.2 电脑的分类

### 1. 按电脑的结构形式分类

目前, 个人电脑主要有两种结构形式, 即台式个人电脑和便携式个人电脑(笔记本电脑)。

#### (1) 台式个人电脑

最初的个人电脑都是台式的, 至今它仍是主要的形式。台式个人电脑按照主机箱的放置形式, 又分为卧式和立式两种。台式个人电脑的主机、键盘和显示器都是相互独立的, 通过电缆和插头连接在一起。台式个人电脑的特点是体积较大, 但价格比较便宜, 部件标准化程度高, 系统扩充和维修比较方便。用户可以自己动手组装台式个人电脑。台式个人电脑是目前使用得最多的结构形式, 适合在相对固定的场所使用, 如图1-1所示。

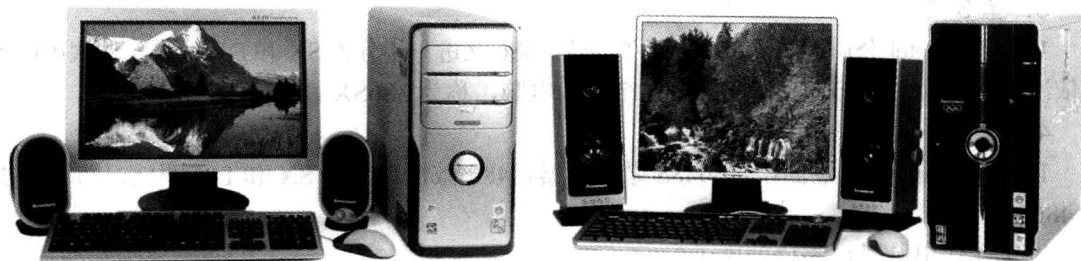


图 1-1 台式个人电脑

#### (2) 便携式个人电脑

便携式个人电脑又称为笔记本电脑, 它把主机、硬盘驱动器、键盘和显示器等部件组装在一起, 体积只有手提包大小, 并能用蓄电池供电, 可以随身携带, 如图1-2所示。



图 1-2 便携式个人电脑

2002年11月,微软推出了 Tablet PC(平板计算机),其他厂商也纷纷推出自己的 Tablet PC。Tablet PC 被称为代表 PC 未来发展趋势的产品。Windows Vista 操作系统提供了专门支持 Tablet PC 的程序,使用数字笔和输入面板,可以直接在屏幕上写字,然后以手写体方式保存或者转换为文本输入到其他应用程序中。还可以把 Tablet PC 放到支架上,装上鼠标和键盘,像传统的台式个人电脑一样工作。图 1-3 所示为几款 Tablet PC。



图 1-3 Tablet PC

便携式个人电脑目前只有原装机,用户无法自己组装。相对而言,目前便携式个人电脑的价格较高,硬件的扩充和维修都比较困难。

## 2. 按品牌机与组装机分类

电脑的种类繁多,即使相同档次、相同配置的电脑,其价格也有较大差异,大致可分为进口品牌机、国产品牌机、组装机和准系统等。

### (1) 品牌机

进口品牌机是由 HP、DELL 等著名大公司生产的,在质量和稳定性上高于组装机,均配有齐全的随机资料和软件,并附有品质保证书,信誉较好,售后服务也有保证,但价格要比同档次的国产品牌机和兼容组装机高出许多。另外,一些品牌机在某些方面采用了特殊设计和特殊部件,因此部件的互换性稍差,维修也比较麻烦。

国产品牌机与进口品牌机相比,性能上并没有本质区别,只是厂家不同。而且国产品牌机价格适中,信誉和售后服务也不错,如联想、方正、同方等。

### (2) 组装机

组装机价格低廉,部件可按用户的要求任意搭配,而且维护、修理方便。其主要问题在于组装机多为散件组装而成,而且多数销售商由于技术和检测手段等方面的原因,不能很好地保证机器的可靠性。如果用户能够掌握一定的电脑硬件及维修知识,或者得到销售商的售后服务,那么购买组装机是物美价廉的。



### (3) 准系统

现在市场上出现了一种既不同于台式整机，又不同于组装机的硬件配置——准系统，它定位于品牌机与组装机之间。它是指一种在机箱内集成了主板和电源的产品，有时甚至包括了显卡、光驱，用户在购买后只须安装 CPU、硬盘和内存等配件即可。如今的准系统很多都是主板厂商和机箱厂商合作的产品。图 1-4 所示是准系统的外观、内部结构和组装好的一台整机。

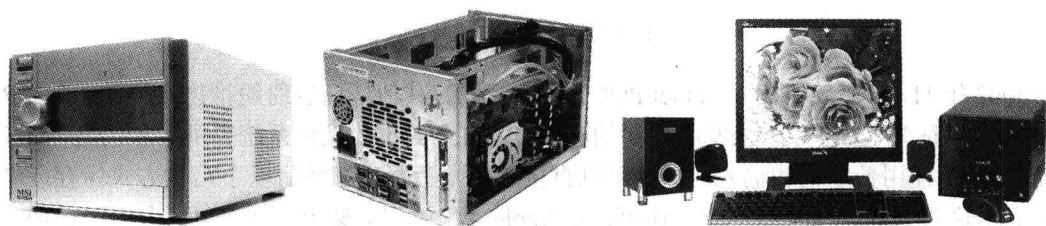


图 1-4 准系统的外观、内部结构和整机

### 3. 按电脑的应用和价格分类

根据个人或企业应用层次和需求的不同，可将电脑划分为以下几种类型：

- 学生学习型。面向学生学习的机型，一般配置不高，价格通常在 3500 元以下。
- 家用经济型。注重家庭学习和娱乐的机型，价格通常在 5000 元左右。
- 游戏发烧型。注重游戏的声光色彩和流畅的三维效果，通常价格在 7000 元左右。
- 企业应用型。面向企业生产和管理的机型，比较注重电脑的运行稳定和高效，通常这类电脑的价格都在 10000 元以上。
- 专业设计型。从事电脑平面设计、三维设计、影视制作等，要求配置较高，价格通常在 15000 元以上。
- 豪华娱乐型。面向的是要求电脑各项配置都很出色而且经济比较宽裕的用户，这类电脑的价格通常都在 20000 元以上。

## 1.3 电脑的硬件和软件

一个完整的电脑系统由硬件和软件组成。



### 1.3.1 电脑的硬件

对用户来说，最重要的是电脑的实际物理组成，即组成电脑的各个部件。电脑的结构并不复杂，只要了解它是由哪些部件组成的，各部件的功能是什么，就能对板卡和部件进行组装、维护和升级，构成新的电脑，这就是电脑的组装。图 1-5 所示为从外部看到的、典型的电脑系统的实例，它由主机、显示器、键盘、鼠标、音箱等部分组成。

PC 系列电脑是根据开放式体系结构来设计的。系统的组成部件大都遵循一定的标准，可以根据需要自由选择、灵活配置。通常一个能实际使用的电脑系统至少需要主机、键盘和显示器三个组成部分。因此，这三者是电脑系统的基本配置，而打印机和其他外部设备可根据



需要进行选配。主机是安装在一个机箱内所有部件的统一体，其中除了功能意义上的主机以外，还包括电源和若干构成系统所必不可少的外围设备和接口部件，其结构如图 1-6 所示。



图 1-5 从外部看到的电脑系统

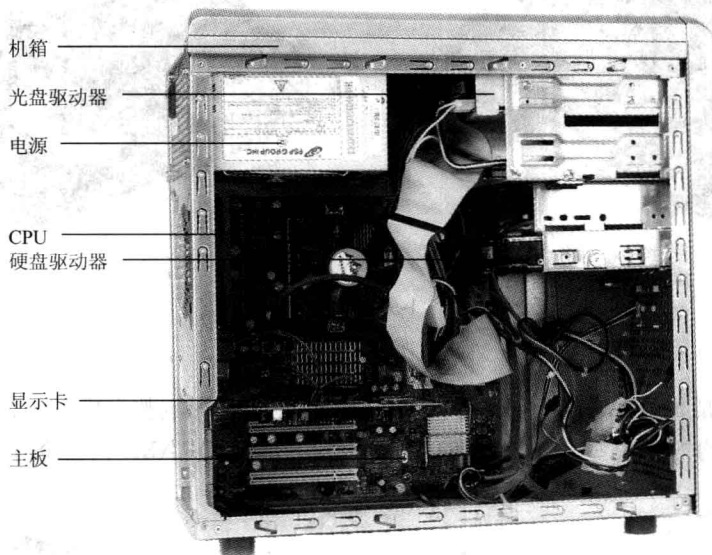


图 1-6 主机内部的结构

目前，电脑配件基本上是标准产品，全部配件也只有 10 件左右，如机箱、电源、主板、CPU、内存条、显卡、显示器、硬盘、光驱、键盘、鼠标等部件，使用者只须选配所需的部分，然后把它们组装起来。下面简单介绍一下组成电脑的部件。

### 1. CPU

现在用于 PC 的 CPU 只有 Intel 和 AMD 两家。主流 CPU 产品有 Intel 的 Core 2 双核和四核桌面处理器，外观如图 1-7 所示；AMD 的 Athlon 64 X2 双核和 Phenom X4 四核处理器，外观如图 1-8 所示。



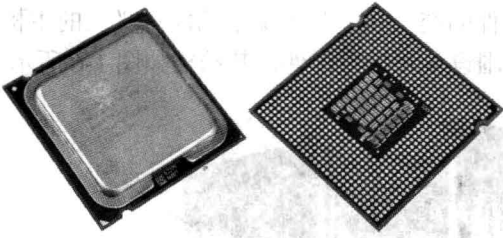


图 1-7 Intel Core 2 Duo CPU

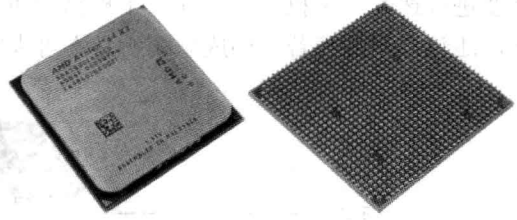


图 1-8 Athlon 64 X2 CPU

## 2. 主板

主板也称为主机板，有时称为系统板（System Board）或母板，它是一块多层印制电路板。主板上 CPU、内存条、输入/输出扩展槽、键盘接口，以及一些外围设备的接口和控制开关等。没插 CPU、内存条和扩展卡的主板称为裸板。主板是电脑系统中最重要的部件之一。主板的外观如图 1-9 所示。

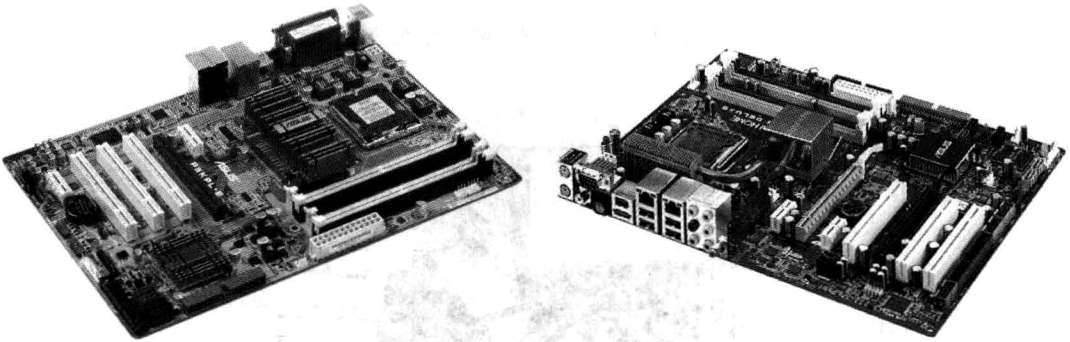


图 1-9 主板

## 3. 内存条

内存是电脑中最重要的配件之一，内存的容量及性能是影响整台电脑性能的最重要的因素之一。目前主流的内存类型是 DDR2 SDRAM 和 DDR3 SDRAM，内存条的外观如图 1-10 所示。

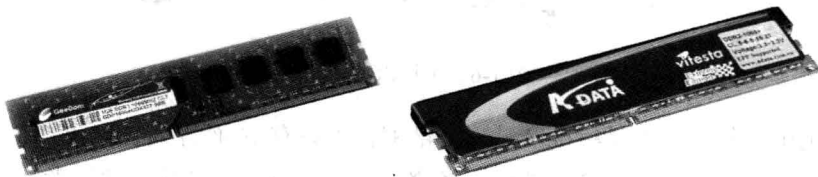


图 1-10 内存条

## 4. 硬盘和光盘驱动器

硬盘、光驱是电脑系统最主要的外部存储设备，它们是系统配置中重要的组成部分，其通过主板上的适配器与主板相连接。硬盘和光驱的外观如图 1-11 所示。