

多媒体教学光盘



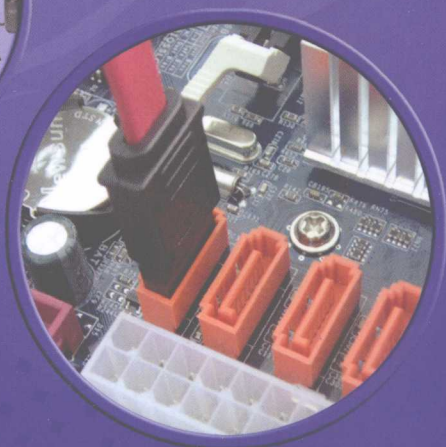
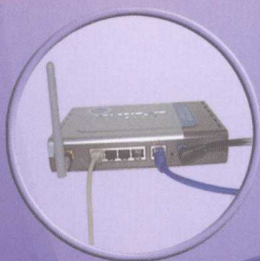
学电脑以用为本

活学活用

硬件组装与组网

完全DIY手册

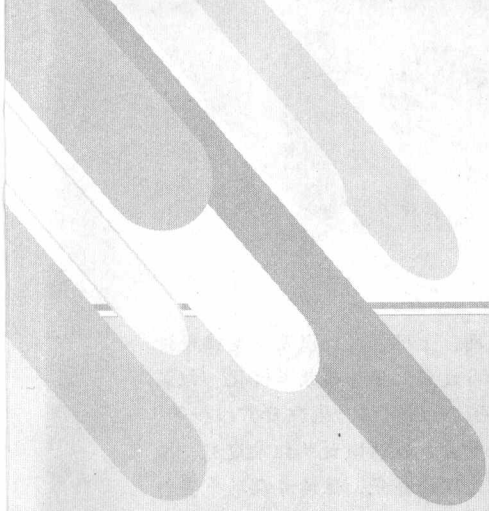
扬乔工作室 编



- 图文步骤解析，按部就班拿来就用
- 硬件知识详解，电脑组装图文分解
- 高清娱乐实战，组网管网动手指南
- BIOS/超频/优化/连接/测试方案
- 硬件故障巧排，视频演示一看就会



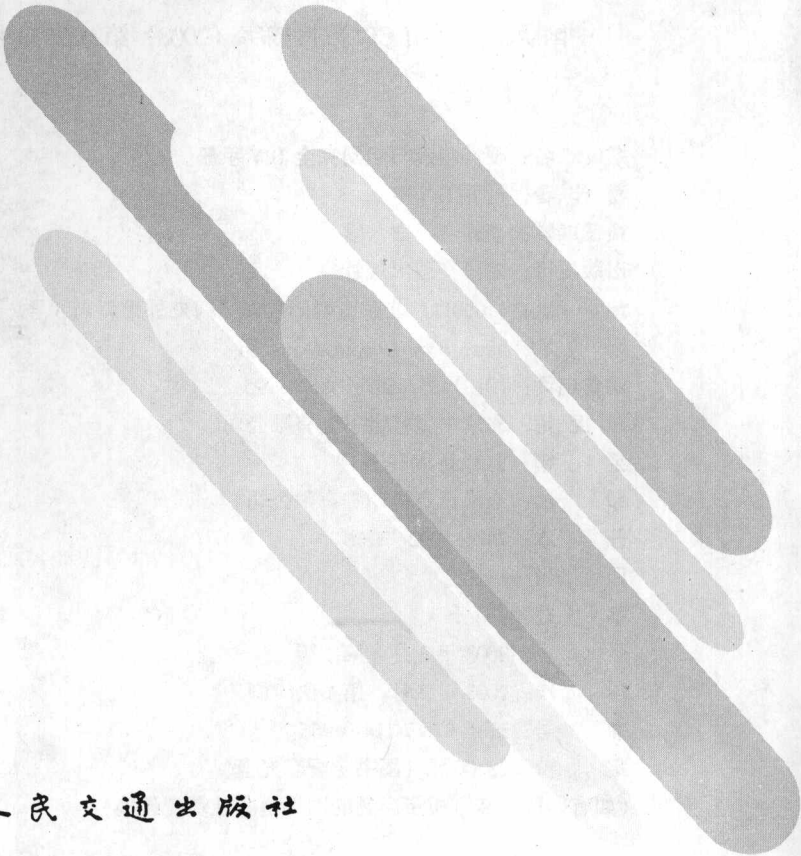
人民交通出版社
China Communications Press



硬件组装与组网完全 **DIY** 手册

YINGJIAN ZUZHUANG YU ZUWANG WANQUAN DIY SHOUCE

扬乔工作室 编



人民交通出版社

内 容 提 要

本书讲解目前最新64位、双核心电脑的组装和目前流行的组网、上网方式,以及与电脑硬件相关的实用操作方法、经验和技巧,包括电脑硬件组装全流程、BIOS设置、硬件超频与优化、组装方案推荐、外设安装与设置、数码设备连接与设置、组网、共享上网、无线网络与电脑日常维护等。为保证读者阅读后立即上手,在书中配置大量图片,采用图文配合的方式以清晰说明组装过程、操作流程。穿插经验总结、小技巧、小提示进行点拨,穿插小知识作为理论补充,让读者在动手实作的过程中明白为什么要这样做。图书配置一张CD-ROM光盘,收录书中涉及到需要演示说明内容的视频教学,和图书形成互补。该书适合电脑初学者、维护工程师和教学参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

硬件组装与组网完全DIY手册 / 扬乔工作室编. —北京:

人民交通出版社, 2008.2

ISBN 978-7-114-06956-7

I. 硬… II. 扬… III. ①电子计算机-组装-技术手册
②计算机网络-技术手册 IV. TP305-62 TP393-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第002953号

书 名: 硬件组装与组网完全DIY手册

著 作 者: 扬乔工作室

责任编辑: 李露春 白 倩

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 三河市吉祥印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 18

字 数: 460千

版 次: 2008年2月 第1版

印 次: 2008年2月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06956-7

定 价: 28.00元(图书+配套光盘)

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

随着社会的进步,电脑已经成为人们工作、学习、休闲娱乐的重要工具之一。如何组装一台符合自己需要的、又不落伍的电脑?如何优化、提升电脑性能?家庭中多台电脑如何上网?自己的电脑能不能无线上网,如何实现无线上网?新购买的外设如何安装、设置?电脑出现故障该如何着手解决?这些问题都是非常令电脑新手和初级用户困惑的问题。

为了解决在电脑使用的过程中遇到的麻烦,我们组织工作在一线的资深作者、专家献计献策,特别打造了《活学活用》系列图书,以帮助读者快速、有针对性地掌握电脑的使用秘诀。

本书是《活学活用》系列图书之一,讲解了目前主流宽屏双核电脑配件的规划、组装全流程,电脑BIOS设置,电脑升级优化,外设的安装与设置,办公电脑、游戏电脑、HTPC电脑组装方案推荐及其性能测试,局域网的组建,多台电脑共享上网,无线上网,电脑使用过程中常见故障的分析及解决方法等。为保证读者阅读后立即上手,在书中配置大量图片,采用图文配合的方式进行说明。用通俗的语言组织文章,并穿插小技巧、小提示等进行点拨,适当位置穿插小知识作为理论补充,让读者在动手实作的过程中明白为什么要这样做。对于初学者来说,可以按照操作步骤动手实践,然后结合小知识和小技巧进行提高,达到举一反三的目的。哪怕你从前没有接触过电脑,本书也能带你从零开始学习。与图书配套的光盘中不仅有视频教学演示,还有专家进行细致地解说,让你有身临其境之感,更轻松地迈出学习电脑的第一步。

CONTENTS 目录

第一章 电脑装机基础

第一节 揭开电脑神秘面纱 2

- 一、认识电脑 2
- 二、电脑主要功能配件 3
- 三、电脑插槽与接口 7

第二节 电脑组装流程分析 9

- 一、确定需求方案 9
- 二、市场选购 9
- 三、硬件组装 9
- 四、BIOS 设置 9
- 五、硬盘分区格式化 10
- 六、安装操作系统、驱动程序和其他软件 10
- 七、整机测试 10
- 八、连接外部设备 10
- 九、连接网络 10

第二章 宽屏双核电脑配件规划

第一节 核心配件规划 12

- 一、64 位双核 CPU 12
- 二、CPU 散热器 16
- 三、双核主板 17
- 四、内存 21
- 五、大容量硬盘 22

第二节 显示设备选择 24

- 一、高清显卡选择 24
- 二、CRT 显示器 28

- 三、LCD 宽屏显示器 29

第三节 添置外部存储设备 33

- 一、CD-R 光驱 33
- 二、DVD 光驱 33
- 三、移动存储设备 34

第四节 多媒体设备 36

- 一、声卡 36
- 二、音箱 36
- 三、耳机 38

第五节 必备附属设备 39

- 一、机箱 39
- 二、电源 40

第六节 外设选购 42

- 一、鼠标选购 42
- 二、键盘选购 42

第三章 电脑硬件组装全程图解

第一节 装机准备 44

- 一、装机工具 44
- 二、辅助工具 45
- 三、其他配件 45
- 四、装机时的注意事项 45

第二节 机箱与电源的安装 46

- 一、机箱的结构 46

目录CONTENTS

二、机箱的安装	47
三、电源的安装	47

第三节 安装CPU与内存

一、安装CPU	49
二、安装内存	55

第四节 安装主板

一、主板类型分析	57
二、安装主板	57

第五节 显卡、声卡的安装

一、显卡的安装	59
二、PCI卡安装	61

第六节 安装硬盘和光驱

一、安装硬盘	63
二、安装光驱	64

第七节 主机连线

一、数据线连接	66
二、信号线、控制线的连接	68
三、电源线的连接	70
四、整理连线 and 机箱	72
五、完成主机安装	73

第八节 显示器安装与连接

一、底座的安装	74
二、视频信号线的连接	74
三、电源线的连接	75

第九节 键盘与鼠标连接

一、连接普通PS/2键盘	76
二、连接PS/2接口的光电鼠标	77

第十节 连接电脑的音箱

第十一节 其他配件的安装

一、视频采集卡的安装	79
二、硬盘散热器的安装	79
三、内存散热片的安装	80

第四章 BIOS 设置

第一节 BIOS 设置基础

一、BIOS 信息解读	85
二、BIOS 设置方法	86

第二节 学会设置Award BIOS

一、Award BIOS 设置内容简介	87
二、标准CMOS设定	88
三、高级BIOS功能设定	90
四、高级芯片组特性设定	92
五、集成的外部设备设定	95
六、省电功能设定	97
七、即插即用与PCI设定	99
八、电脑健康状态	100
九、频率/电压控制	100
十、载入BIOS默认值	101
十一、设定BIOS密码和开机密码	101
十二、退出BIOS	101

第五章 电脑超频与 优化设置

第一节 超频基础知识 103

- 一、倍频与外频关系 103
- 二、超频方案 104

第二节 CPU 超频实战 107

- 一、CPU 超频方法 107
- 二、内存超频 112
- 三、酷睿 CPU 超频 BIOS 设置 113
- 四、AMD 双核 CPU 超频 115

第三节 超频后散热调整 118

- 一、增强 CPU 散热装置 118
- 二、增加主机散热流通 119
- 三、增加内存散热片 121
- 四、设置安全温度 122

第四节 BIOS 数据升级 123

- 一、DOS 下升级 BIOS 123
- 二、Windows 下升级 BIOS 125

第六章 外设连接与设置

第一节 打印机 127

- 一、连接打印机 127
- 二、独立打印机驱动程序安装 129
- 三、网络共享打印机驱动程序安装 ... 131

第二节 游戏设备 133

- 一、游戏手柄 133

- 二、飞行摇杆 134

第三节 移动存储设备与读卡器 136

- 一、移动存储设备 136
- 二、读卡器 137

第四节 电视盒与电视卡 139

- 一、VGA 电脑盒的安装 139
- 二、USB 电脑盒与内置电视卡 139

第五节 摄像头连接 141

- 一、摄像头的安装 141
- 二、摄像头的设置 141

第六节 数码设备与电脑连接 ... 143

- 一、与数码相机连接 143
- 二、与数码摄像机连接 144
- 三、与 MP3/MP4 连接 144
- 四、与手机连接 145

第七章 电脑组装方案与 测试

第一节 办公电脑组装 152

- 一、办公电脑性能分析 152
- 二、办公电脑核心配件 153
- 三、办公电脑升级 157

第二节 游戏 PC 组装 158

- 一、驱动游戏的主要配件 158
- 二、游戏硬件升级指南 163

目录CONTENTS

第三节 娱乐HTPC组装 165

- 一、娱乐PC对硬件的要求 165
- 二、硬件配置方案 169

第四节 Windows Vista 硬件升级 173

- 一、Windows Vista 硬件要求 173
- 二、CPU 升级指南 175
- 三、内存升级指南 176
- 四、显卡升级指南 177
- 五、硬盘升级指南 181
- 六、显示器的选择 181

第五节 电脑整机测试 182

- 一、硬件参数检测 182
- 二、CPU 性能测试 184
- 三、显卡测试 186
- 四、显示器性能测试 187
- 五、综合测试软件 188

第八章 组建局域网

第一节 组网规划 191

- 一、局域网的概念 191
- 二、局域网的组成 192
- 三、局域网的分类 193
- 四、常见网络设备 194
- 五、组网方案规划 195
- 六、常见家庭组网方案 195

第二节 布线 199

- 一、布线原则 199
- 二、工具准备 199
- 三、双绞线制作过程 200
- 四、网线连接标准 200

五、网卡安装与设置 201

第三节 网络连接与设置 204

- 一、双机互连 204
- 二、交换机连接 205

第九章 上网连接与设置

第一节 单机上网 208

- 一、上网方案选择 208
- 二、ADSL 上网 210
- 三、小区宽带上网 217

第二节 共享上网 218

- 一、双机直接连接共享上网 218
- 二、代理服务器上网 219
- 三、路由器共享上网 220
- 四、集线器共享上网 222

第十章 无线上网指南

第一节 无线上网设备选择 225

- 一、无线上网方案 225
- 二、无线网卡 227
- 三、无线路由器 232
- 四、其他无线设备 234
- 五、无线设备选购知识 235

第二节 无线网络组建 238

- 一、无线节点规划 238
- 二、ADSL 连接 238
- 三、连接交换机 239

四、AP 设备的连接	240
五、无线网卡安装	240
六、无线网络组建注意	240

第三节 无线上网设置 241

一、路由器配置	241
二、无线网卡的配置	251

第十一章 电脑硬件 日常维护

第一节 电脑的正确使用 254

一、电脑的工作环境	254
二、基本维护方法	256

第二节 电脑硬件日常维护 258

一、键盘日常维护	258
二、鼠标的清洁和维护	259
三、光驱的日常维护	261
四、风扇的日常维护	262
五、显示器的日常维护	263
六、主板的日常维护	265

七、电源的日常维护	266
-----------------	-----

第三节 电脑软件系统日常维护 267

一、数据备份	267
二、清理磁盘及其文件	269
三、扫描磁盘	270
四、整理磁盘碎片	271

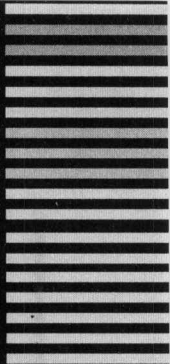
第十二章 电脑硬件 常见故障排除

第一节 配件故障排除 274

一、电脑故障的产生原因	274
二、硬件故障排除的正确步骤	274
三、常见故障检测流程图	275
四、CPU 故障检测	275
五、内存故障	276

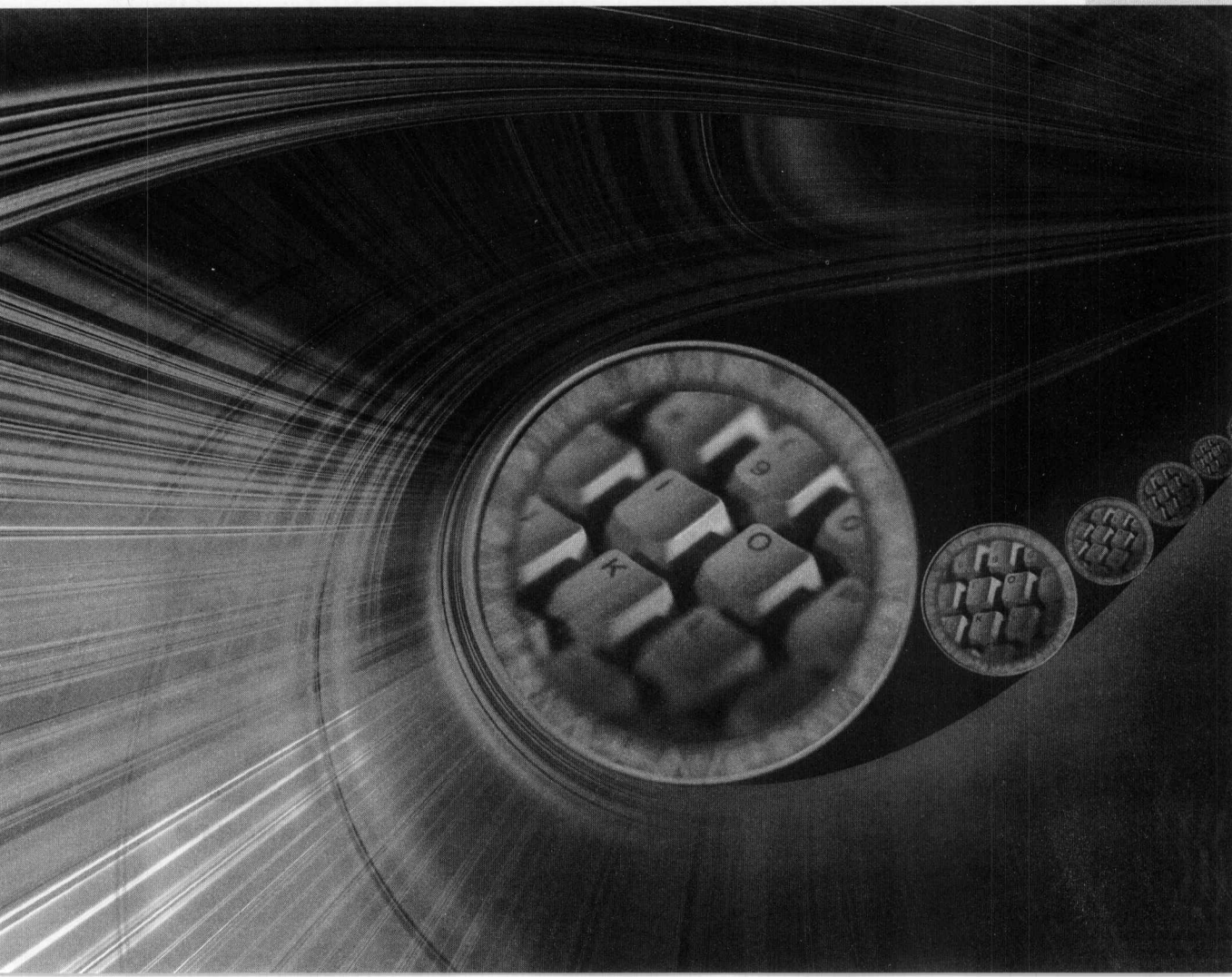
第二节 网络故障排除 277

一、连通性故障	277
二、协议故障	278
三、Windows XP 常见网络故障快速解决方法	279



第一章 电脑装机基础

在组装电脑之前，一般需要了解电脑的硬件基础知识。现在容易看到的电脑，绝大多数是微型电脑，由几大部件组成。只要熟悉了电脑各大部件的特性，组装一台符合特定需求的电脑也就比较简单了。下面就先来熟悉一下电脑硬件。



第一节

揭开电脑神秘面纱

目前个人常用的电脑主要有桌面电脑、笔记本电脑。桌面电脑也就是通常说的PC (Personal Computer 的缩写), 即个人电脑; 笔记本电脑也就是常说的移动电脑, 与PC共同占领了个人电脑市场。组装笔记本电脑在实际应用中很少出现, 所以这里主要讲解PC的组装知识。

一、认识电脑

电脑又称电子计算机, 如今已经走进了千家万户, 和日常生活日益密切。电脑可以看成复杂的综合家电设备, 由几大板块组成, 各板块通过线缆连接在一起协同工作, 实现电脑的强大功能。

早期的电脑主要用于大型数据计算, 应用的场合比较少。目前使用电脑的环境比较多, 在工厂、学校、家庭等环境中都有它的身影。利用电脑可以进行编写文档、生产管理、自动控制、远程教育、炒股、资料搜索、播放音乐、看电影、玩游戏、看电视等。

PC一般分为几个部分: 主机、显示器、键盘、鼠标和音箱。通常所说的电脑组装主要是针对电脑主机这一个部分。而在某些场合下, 电脑可能会不具备音箱, 但是显示器、主机、键盘、鼠标是必需的。此外, 电脑还带其有他外部设备, 例如像摄像头、打印机等。下面看看各功能块的作用。



图 1-1 CRT 显示器

1. 显示器

显示器的外形与电视机相似, 但显示器清晰度比一般电视机高。它是电脑的主要输出设备, 用户与电脑交互的各种信息都要通过显示器进行显示。

目前常用的显示器类型有两种, 一种是CRT显示器(如图1-1所示), 另外一种液晶显示器(又称LCD显示器, 如图1-2所示)。相对于CRT显示器来说, 液晶

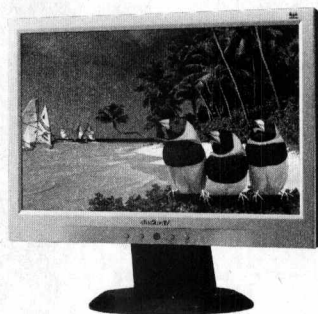


图 1-2 宽屏液晶显示器

显示器重量与体积小、外形更时尚，而且辐射低，对人体健康较好。但是品质较高的液晶显示器价格比较昂贵，仍然有不少用户在购买电脑的时候选择 CRT 显示器。

2. 电脑主机

一般将放置在机箱中的电脑部件总称为“主机”，如图 1-3 所示。主机是电脑最重要的组成部分，它负责处理用户输入的所有信息，然后通过显示器将结果显示给用户。一般来讲主机中包含 CPU、主板、内存、显卡、硬盘、光驱、软驱、声卡、网卡等设备。

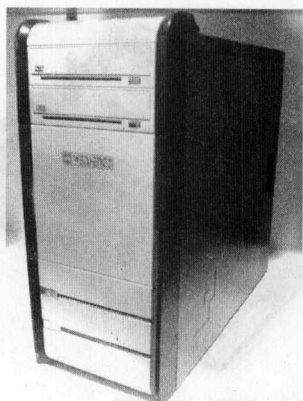


图 1-3 内装配件的电脑主机

3. 鼠标与键盘

键盘（如图 1-4 所示）与鼠标（如图 1-5 所示）是电脑的输入设备，用户通过它们向电脑主机发出指令来交待工作。在用户与电脑互动的过程中，键盘与鼠标扮演了重要的角色。



图 1-4 罗技 104 键盘



图 1-5 滚轮鼠标

4. 音箱

随着现代影音元素的增加，组装电脑时配备音箱也需要考虑。通过它，可以听音乐、有声学习、看电影或玩音效较好的游戏。如图 1-6 所示为 5.1 声道音箱，有 5 个卫星箱，1 个低音炮。如果不配置音箱，选择一部耳麦也不错。

二、电脑主要功能配件

组装电脑涉及的核心配件都在主机中。那么下面就来看看主机一般会包含哪些配件。

1. 主板

主板又叫 Mother Board（母板），其实就是一块电路板，上面密密麻麻布满电路，如图 1-7 所示。它是 PC 的神经系统，起着协调电脑各配件工作的作用。CPU、内存、显卡、声卡、电视卡、网卡等都是直接安装在主板上的，硬盘、软驱等部件需要通过接线和

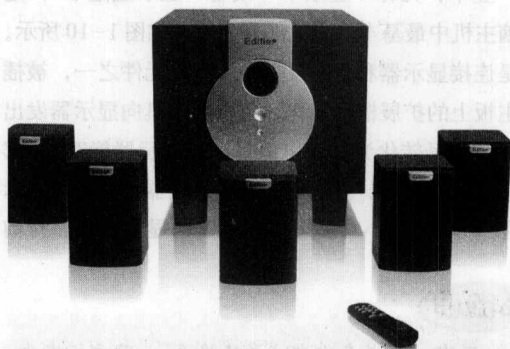


图 1-6 5 个小喇叭 5.1 声道电脑音箱

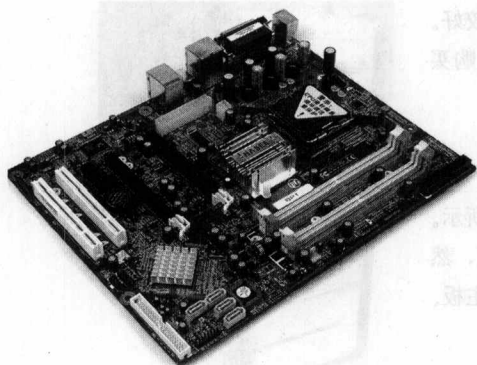


图 1-7 磐英 BP1 主板



图 1-8 Intel 酷睿 2 处理器

主板联接。主板曾经出现了 AT、Baby AT、ATX、Micro ATX、LPX、NLX、Flex ATX 等多种类型的结构规范，其中又以 AT、ATX 两种结构应用最为广泛。目前主流主板采用的是 ATX 架构，其中有 ATX 结构主板面积较大，也就是我们常见的大板，Micro ATX 面积相对 ATX 要小，也即为常见的小板。

2. CPU

CPU 也叫中央处理器，是英文“Central Processor Unit”的缩写，翻译成中文就是“中央处理器单元”。它在 PC 机中的作用可以说相当于大脑在人体中的作用。所有的电脑程序都是由它来运行的。CPU 是决定电脑性能的核心部件，负责电脑指令的执行、数学与逻辑的运算、数据的存储与传送、以及对内对外输入与输出的控制。目前 CPU 主要生产商有 Intel、AMD 以及威盛，桌面电脑最常见的是 Intel 和 AMD 的 CPU。如图 1-8 所示为目前流行的 Intel 酷睿 2 E6400 双核心 CPU。

3. 内存条

与磁盘等外部存储器相比较，内存是指 CPU 可以直接读取的内部存储器，主要是以芯片的形式出现。内存又叫“主存储器”，简称“主存”。一般见到的内存芯片是条状的，也叫“内存条”，把它插在主板内存槽中工作。内存与 CPU 直接沟通，用来存储数据，存放当前正在使用的

(即执行中)数据和程序。内存条从最早的 DRAM 一直到 FPM DRAM、EDO DRAM、SDRAM 等，现在都被淘汰。在 SDRAM 基础上推出的 DDR SDRAM，即 Double Data Rate SDRAM 的缩写，也就是目前常说的 DDR 内存。目前使用的基本上都是 DDR (如图 1-9 所示) 和 DDR2 内存条，DDR3 内存条逐渐开始普及。

4. 显卡

显卡，又称“显示卡”或者“显示适配卡”，是电脑主机中最基本的组成部分之一，如图 1-10 所示。它是连接显示器和 PC 机主板的重要元件之一，被插在主板上的扩展槽里工作，负责把主机向显示器发出的显示信号转化为一般电信号，让显示器能明白 PC 机在让它干什么。显示卡上也有存储器，称为“显示内存”，显存大小直接影响显示器的显示效果。目前

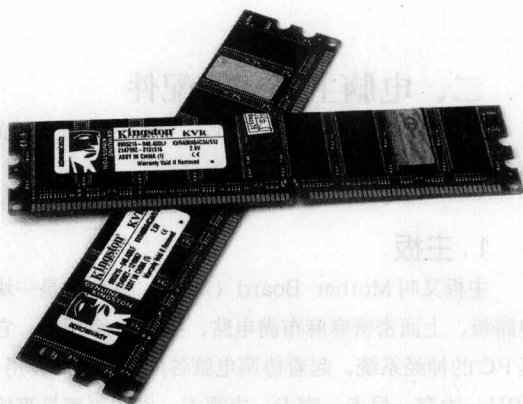


图 1-9 金士顿 DDR 400 内存条

小知识

还有一种内存称为“高速缓存”，英文标志为“Cache”，目前大多内置在 CPU 中或主板上了。

显卡的显示芯片生产厂家主要有 Intel、AMD（收购 ATI）和 NVIDIA。显卡有主板集成显卡和独立显卡之分，一般后者的性能强于前者。

5. 硬盘

硬盘英文标志为 Hard Disk。由于硬盘是内置在硬盘驱动器里的，所以通常把硬盘和硬盘驱动器混为一谈。硬盘是电脑中最重要的数据存储设备，是用来存储我们平时安装的软件、电影、游戏、音乐等的一个数据仓库。目前硬盘的外观大小一般是 3.5 英寸，如图 1-11 所示。硬盘的容量一般在几十到几百 GB，目前最大容量已经超过 1000GB（即 1TB）。主流硬盘数据接口类型为 PATA（IDE）和 SATA，后者逐渐取代前者。

小知识

PC 机在运行过程需要存储数据信息，所用到的设备分为主存储器和辅助存储器两种，分别简称“主存”和“辅存”。其中主存是指 CPU 可以直接存取信息的存储器，主要以芯片形式出现，也叫“内存储器”，简称“内存”。辅存是指 CPU 需要经过输入/输出通道进行交换信息的存储器，如硬盘、软盘、光盘等。由于辅存多是外部设备，所以也被称为“外存储器”，简称“外存”。

6. 光驱

随着多媒体应用越来越广泛，光驱在诸多配件中的地位也随之提高，已经成电脑的标准配置之一。目前，光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱（DVD-ROM，如图 1-12 所示）、康宝（COMBO）和刻录机等。

7. 声卡

声卡是多媒体技术中最基本的组成部分，其基本功能是把原始声音信号加以转换，输出到耳机、扬声器、扩音机、录音机等声响设备，或通过音乐设备数字接口(MIDI)使乐器发出美妙的声音。现在高规格的主板集成了声卡芯片，最新的 HD Audio 集成声卡性能突出，完全可以满足普通用户的需要。集成声卡遵循 AC' 97 技术规范，常采用如 VIA、Realtek 等集成声卡芯片。独立声卡具有更强劲的音频解码单元，

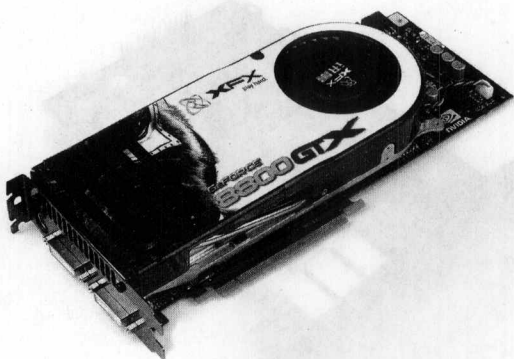


图 1-10 XFX GF8800GTX 显卡

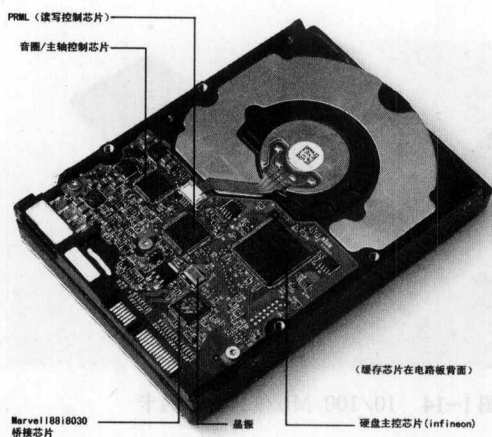


图 1-11 SATA 硬盘

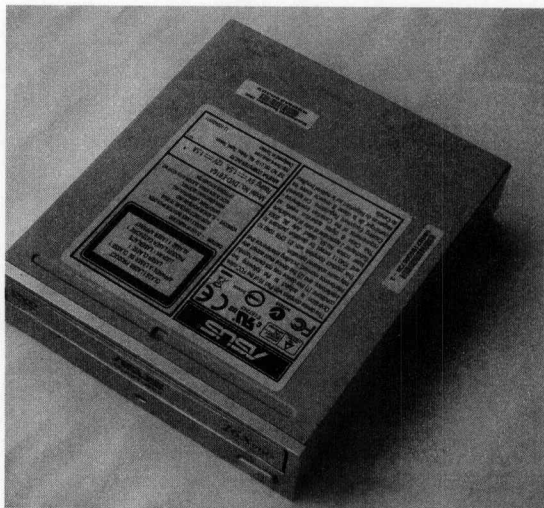


图 1-12 DVD 光驱

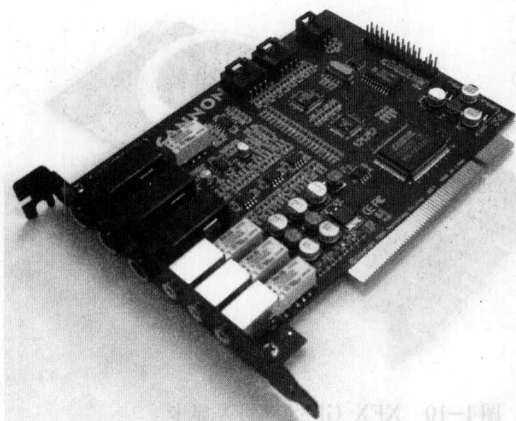


图 1-13 PCI 独立声卡

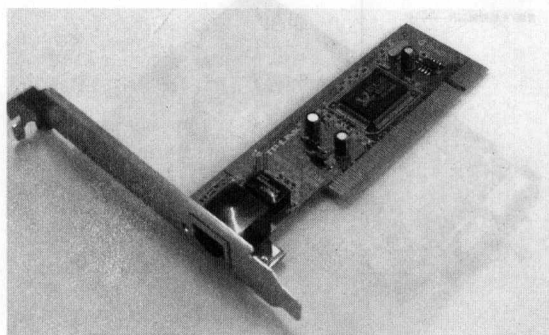


图 1-14 10/100 Mb/s 自适应网卡

是亮的，硬盘指示灯在对硬盘进行操作时会闪烁等。软驱和光驱安装在机箱前端，可以直接使用。

组装电脑时，既可以选择机箱和电源配套的产品，也可以分开选择。



图 1-15 电源

提供丰富的接口，满足发烧友或专业人士使用，如图 1-13 所示。

8. 网卡

网卡又称为网络接口卡或者网络适配器，用于实现联网电脑和网络电缆之间的物理连接，如图 1-14 所示。目前网卡按其传输速度可分为 10Mb/s 网卡、10/100Mb/s 自适应网卡以及 1000Mb/s 网卡，大多数主板都集成了 10/100Mb/s 自适应网卡芯片，少数高档主板集成了 1000Mb/s 网卡芯片。随着无线通信技术的发展，也开始流行无线网卡，无线网卡分内置和外置两种，外置无线网卡一般摆放在主机外部使用。

9. 机箱与电源

电脑各个配件的电源可不能直接使用 220V 市电，主要经过机箱电源（图 1-15）处理后提供。电脑的电源内部有一个变压器，把普通的 220V 市电转变为电脑各部件所需的电压，比如 CPU 的工作电压，一般只有几伏。为了安全起见，一般把电脑各部件（当然除了显示器）合理放置在机箱（图 1-16）内部。电脑机箱把各主机配件安装到合适的位置协同工作，起到保护配件的作用，也屏蔽电磁辐射伤害用户。机箱上还有一些指示灯，如电源指示灯在电脑工作时应该是亮的，

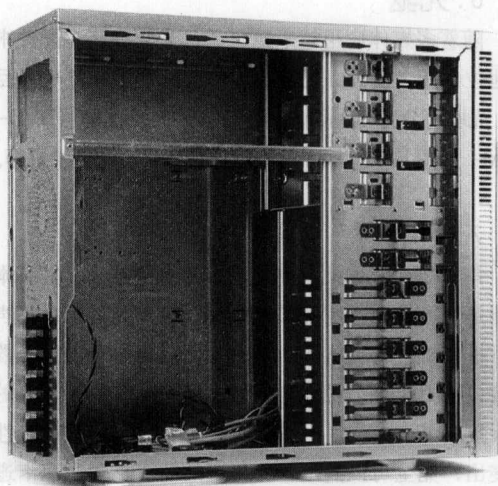


图 1-16 机箱

10. CPU 散热器

CPU 在工作的时候往往会发出巨大的热量, 如果这些热量不能被很好地驱散, 就会影响 CPU 的工作, 甚至导致 CPU 被烧毁。CPU 散热器 (如图 1-17) 的作用就是帮助 CPU 散热, 以便 CPU 能够正常工作。



图 1-17 CPU 散热器

三、电脑插槽与接口

连接电脑各个配件, 是通过对应插槽与接口来实现的。要能够自如地组装电脑, 就需要弄清楚这些插槽、接口规格和性能。下面就来看看重要的插槽与接口有哪些。

1. CPU 插槽

CPU 是通过插入到主板的 CPU 插槽这一接口来协同其他部件一起工作的。显然 CPU 接口的制造工艺影响着 CPU 性能的发挥。CPU 的接口方式在不断革新, 先后出现过引脚式、卡式到针脚式、触点式等接口方式。目前 CPU 的接口主要是针脚式和触点式接口。不同类型的 CPU 具有不同的 CPU 接口, 并且在接口的孔数、体积、形状上有差异, 所以不同接口的 CPU 不能混用。目前 Intel 主流 CPU 采用 Socket 775 (LGA 775 封装) 接口, 如图 1-18 所示, 但是 Socket 478 产品也同时存在。AMD 的 CPU 接口相对较多, 主流产品以 Socket AM2 接口为主, 但 Socket 939 和 Socket 754 接口的产品与之并存。另外这两大厂家都将推出采用新接口的产品。

2. 内存插槽

内存插槽是指主板上连接内存条的接口。主板支持的内存种类和容量由内存插槽来决定。240 针 DDR 2 DIMM 插槽 SDRAM DIMM 为 168Pin DIMM 结构, 金手指每面为 84Pin, 金手指上有两个卡口, DDR DIMM 则采用 184Pin DIMM 结构, 金手指每面有 92Pin, 金手指上只有一个卡口。卡口数量的不同, 是二者最为明显的区别。DDR2 DIMM 为 240Pin DIMM 结构, 金手指每面有 120Pin, 与 DDR DIMM 一样, 金手指上也只有一个卡口, 但是卡口的位置与 DDR DIMM 稍微有不同, 因此 DDR 内存是插不进 DDR 2

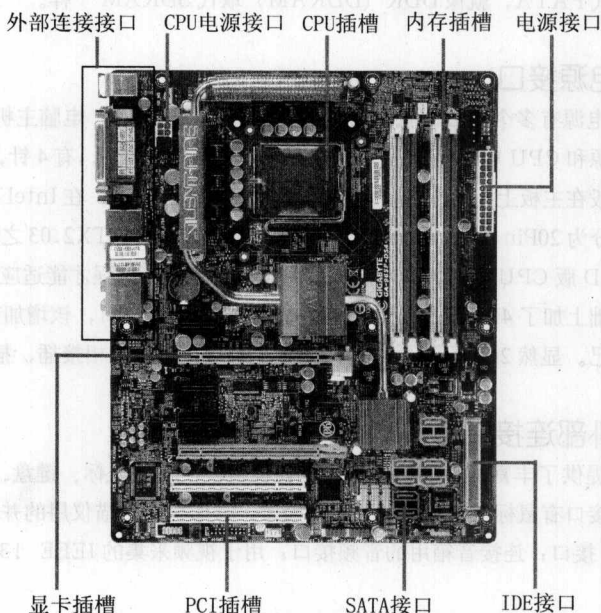


图 1-18 LGA 775 主板接口图



DIMM 的,同理 DDR2 内存也是插不进 DDR DIMM 的,因此在一些同时具有 DDR DIMM 和 DDR2 DIMM 的主板上,不会出现将内存插错插槽的问题。

3. 显卡插槽

显卡插槽是指显卡与主板连接所采用的接口。显卡发展至今主要出现过 ISA、PCI、AGP、PCI Express 等几种接口,所能提供的数据带宽依次增加。目前,PCI Express 接口已经成为主流,而 ISA、PCI 接口的显卡已经基本被淘汰。PCI Express (PCI-E) 根据提供的带宽有 $\times 1$ 、 $\times 2$ 、 $\times 4$ 、 $\times 8$ 、 $\times 16$ 之分,目前常见的为 PCI-E $\times 16$ 。

4. PCI 插槽

PCI 插槽是插接 PCI 设备的扩展插槽。扩展插槽是主板上用于固定扩展卡并将其连接到系统总线上的插槽,也叫扩展槽、扩充插槽。PCI 插槽可用来连接声卡、网卡、内置 MODEM、内置 ADSL MODEM、USB2.0 卡、IEEE 1394 卡、IDE 接口卡、RAID 卡、电视卡、视频采集卡以及其他种类繁多的扩展卡。PCI 插槽是主板的主要扩展插槽,通过插接不同的扩展卡可以让电脑几乎实现所有外接功能。

5. IDE 接口和 SATA 接口

IDE 是 PATA (全称是 Parallel ATA,即并行 ATA) 硬盘的一种传输接口规范,光驱也采用这种接口进行数据传输。各种 IDE 标准都能很好地向下兼容,例如 ATA 133 兼容 ATA 66/100 和 Ultra DMA33,而 ATA 100 也兼容 Ultra DMA 33/66。PATA 硬盘接口有相当的历史了,现在市场中比较常见的是 ATA100/133 硬盘。

SATA 硬盘全称是 Serial ATA,即串行 ATA 硬盘接口规范。目前 PATA100 硬盘的一般写入速度为 65MB/s,而第一代 SATA 硬盘的写入速度为 150MB/s,第二代 SATA 硬盘的写入速度则高达 300MB/s,第三代 SATA 硬盘已经提升到了 600MB/s。其传输速度是 PATA 所不能比拟的。SATA 硬盘接口规范的出现其实就要取代 PATA,就像 DDR (DDRAM) 取代 SDRAM 一样。

6. 电源接口

机箱电源有多个接口,就是用于连接主机内部设备的。电脑主机内主要有 D 形接口、主板电源接口、散热风扇电源和 CPU 电源接口。D 形接口的外形像字符“D”,有 4 针,主要用于连接光驱、PATA 硬盘等。风扇接口一般在主板上,为 3 针。CPU 电源接口为 4 针方形,在 Intel 和新型 AMD CPU 上都需要连接。主板电源接口分为 20Pin (针) 和 24Pin (针)。20Pin 接口是 ATX2.03 之前的电源接口,24Pin 接口是在推出 Intel Pentium D 版 CPU 后,由于功耗太大,电源功率需要加强才能适应 CPU 的耗电量,而在 20Pin ATX 电源接口的基础上加了 4Pin (+12V) 辅助电源的一种电源接口,该增加部分与 4Pin D 型接口是一样的,只是位置不同而已。显然 20Pin 和 24Pin 的主板电源接口可以互相接插,插上后 CPU 供电跟得上就可以放心使用。

7. 外部连接接口

主板提供了丰富的外部接口来连接各种外设,比如鼠标、键盘、打印机、扫描仪和各种数码设备等。常见的外设接口有鼠标、键盘用的 PS/2 接口;打印机、扫描仪用的并口;连接网线的 LAN 接口;连接数码设备的 USB 接口;连接音箱用的音频接口;用于视频采集的 IEEE 1394 接口等。