



工业和信息化
人才培养规划教材

Industry And Information
Technology Training
Planning Materials

计算机组装与维护 项目教程

高职高专计算机系列

Computer Assembly and
Maintenance

曲广平 © 主编

崔玉礼 高绘玲 杨永亮 王赫 © 副主编

- + “**硬件组装与选购**” “**系统安装与应用**” 和 “**系统维护与故障排除**” 3 大模块；
- + **11 个项目**，详细介绍并讲解计算机组装与维护的各个方面；
- + 理论与实训兼具，突出 “**实用**” 主题；



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



工业和信息化部
人才培养规划教材
Industry And Information
Technology Training
Planning Materials

高职高专计算机系列

计算机组装与维护 项目教程

Computer Assembly and
Maintenance

曲广平 © 主编

崔玉礼 高绘玲 杨永亮 王赫 © 副主编

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护项目教程 / 曲广平主编. — 北京:
人民邮电出版社, 2015.7
工业和信息化人才培养规划教材. 高职高专计算机系
列

ISBN 978-7-115-38380-8

I. ①计… II. ①曲… III. ①电子计算机—组装—高等
职业教育—教材②计算机维护—高等职业教育—教材
IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第012093号

内 容 提 要

本书包括“硬件组装与选购”、“系统安装与应用”和“系统维护与故障排除”3个模块共11个项目。在硬件组装与选购部分,着重介绍了计算机的5大核心硬件,其中涉及不少笔记本电脑硬件的内容。在系统安装与应用部分,主要围绕“如何安装操作系统”这一主线进行介绍。在计算机维修与防护部分,主要介绍了一些常用的计算机维护和维修技巧。书中的硬件部分内容都来自于2014年的最新信息,同时大幅增加了笔记本电脑方面的内容。在整体内容设置中,弱化了硬件部分,着重增加了计算机使用与维护方面的实用操作和技巧。

本书适合作为高职高专院校计算机专业教材,也可作为计算机维修人员和广大爱好者的参考用书。

-
- ◆ 主 编 曲广平
副 主 编 崔玉礼 高绘玲 杨永亮 王 赫
责任编辑 范博涛
责任印制 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市中晟雅豪印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.75 2015年7月第1版
字数: 368千字 2015年7月河北第1次印刷
-

定价: 36.00元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

前 言

“计算机组装与维护”是目前国内大多数高职计算机及相关专业所开设的一门重要的实践课程。随着技术的不断进步，目前 PC 组装技术已逐渐趋于没落，而 PC 和笔记本电脑的维护和故障排除则显得越来越重要。针对这种趋势，在本书的内容设置中，弱化了 PC 硬件组装部分，着重阐述了计算机使用与维护方面的实用操作和技巧，突出“实用”这个主题。

全书分为“硬件组装与选购”、“系统安装与应用”、“系统维护与故障排除”3 个模块，共 11 个项目。每个项目由若干个任务组成，通过任务设定层层推进。

“硬件组装与选购”模块，着重介绍了计算机的 5 大核心硬件，涉及不少笔记本电脑硬件的内容。

“系统安装与应用”模块，主要围绕“如何安装操作系统”这一主线展开介绍。

“系统维护与故障排除”模块，主要介绍了一些常用的计算机维护和维修技巧。

书中的硬件部分内容都来自于最新产品和最新信息，维护部分内容也大多来自于笔者多年实践的经验和技巧。整本书内容丰富，技术更新及时，文字叙述简明易懂，具有很强的实用性。

本书由烟台职业学院曲广平任主编，崔玉礼、高绘玲、山东轻工职业学院的杨永亮以及沈阳工业大学王赫任副主编。由于编者水平有限，又因为计算机技术发展迅猛，所以书中有不足或疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正，在此表示衷心的感谢。联系邮箱：yttitan@163.com。

本书提供免费电子教案，读者可来邮件索取，或通过人民邮电出版社教学服务与资源网（www.ptpedu.com.cn）下载。

编者

2015 年 4 月

目 录 CONTENTS

模块一 硬件组装与选购 1

| | | | |
|--------------------|----|------------------|-----|
| 项目一 认识和了解计算机 | 2 | 项目三 了解计算机的外部设备 | 45 |
| 任务一 了解计算机的基本运行机制 | 2 | 任务一 了解计算机显示系统 | 45 |
| 任务二 了解实际组成计算机的硬件设备 | 5 | 任务二 了解计算机外存储器 | 56 |
| 任务三 检测计算机硬件信息 | 11 | 任务三 了解计算机的其他外部设备 | 72 |
| 思考与练习 | 15 | 任务四 组装计算机整机 | 79 |
| 项目二 了解计算机的主机系统 | 16 | 思考与练习 | 84 |
| 任务一 了解中央处理器 (CPU) | 16 | 项目四 选购计算机 | 86 |
| 任务二 了解内存 | 25 | 任务一 选购台式机 | 86 |
| 任务三 了解主板 | 29 | 任务二 选购笔记本电脑 | 93 |
| 任务四 安装主机系统 | 38 | 思考与练习 | 100 |
| 思考与练习 | 42 | 综合项目实训 | 101 |
| 综合项目实训 | 43 | | |

模块二 系统安装与应用 103

| | | | |
|------------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 项目五 利用虚拟机搭建实验环境 | 104 | 项目八 安装操作系统及驱动程序 | 138 |
| 任务一 VMWare Workstation 的基本应用 | 104 | 任务一 了解什么是操作系统 | 138 |
| 任务二 VMWare Workstation 的高级设置 | 111 | 任务二 安装 Windows 7 操作系统 | 140 |
| 思考与练习 | 114 | 任务三 安装驱动程序 | 150 |
| 项目六 设置 BIOS | 115 | 思考与练习 | 156 |
| 任务一 了解 BIOS 的作用与特点 | 115 | 综合项目实训 | 157 |
| 任务二 进行 BIOS 相关设置 | 117 | 项目九 Windows 7 操作系统的基本应用 | 158 |
| 任务三 了解 BIOS 的其他特性 | 125 | 任务一 常用软件的安装与卸载 | 158 |
| 思考与练习 | 128 | 任务二 安装使用杀毒软件和安全工具 | 164 |
| 综合项目实训 | 128 | 任务三 IE 浏览器的安全设置 | 171 |
| 项目七 硬盘分区与格式化 | 130 | 任务四 注册表和组策略的使用 | 174 |
| 任务一 了解硬盘分区的基础知识 | 130 | 任务五 安全模式和启动选项的使用 | 180 |
| 任务二 完成硬盘分区/格式化 | 132 | 思考与练习 | 181 |
| 思考与练习 | 136 | 综合项目实训 | 182 |
| 综合项目实训 | 136 | | |

| | | | |
|---------------------|-----|-----------------|-----|
| 项目十 Windows 系统维护 | 184 | 综合项目实训 | 201 |
| 任务一 制作系统工具 U 盘并安装系统 | 184 | 项目十一 计算机维护与检修 | 203 |
| 任务二 系统密码的设置与清除 | 190 | 任务一 计算机硬件的日常维护 | 203 |
| 任务三 简单数据恢复 | 193 | 任务二 笔记本电脑的使用与维护 | 208 |
| 任务四 利用 Ghost 进行系统备份 | 197 | 任务三 硬件故障的分析与处理 | 218 |
| 任务五 软件故障的分析与处理 | 199 | 思考与练习 | 229 |
| 思考与练习 | 201 | | |



模块一 硬件组装与选购

学习目标

- ◆ 了解计算机的基本运行机制及硬件组成
- ◆ 了解 CPU、内存、主板、显卡、硬盘五大核心硬件
- ◆ 了解计算机中的辅助硬件以及外部设备
- ◆ 能够读懂装机配置单
- ◆ 能够检测出计算机的硬件型号
- ◆ 能够根据不同需求选购台式机和笔记本电脑
- ◆ 能够组装计算机

无论学习计算机的任何专业，首先都要面对计算机这台机器。熟悉它、了解它，然后才能更好地去使用它。在本项目中将介绍计算机的一些基本运行机制以及硬件组成。

学习目标

通过本项目的学习，读者将能够：

- 理解冯·诺依曼体系；
- 理解二进制的优点以及数据单位和数据编码；
- 掌握计算机系统的组成和硬件结构；
- 了解组成计算机的实际硬件设备；
- 了解计算机装机配置单；
- 能够用工具软件检测计算机硬件信息。

任务一 了解计算机的基本运行机制

任务描述

一台怎样的机器才能称之为计算机？作为一台计算机，它必须要能够实现哪些功能，必须要具备哪些基本的硬件？计算机的基本运行机制是什么？

在本任务中将介绍一些计算机最基本的工作原理。

任务分析及实施

1. 冯·诺依曼设计思想

世界上第一台计算机于 1946 年诞生于美国的宾夕法尼亚大学，名字叫 ENIAC(埃尼阿克)，如图 1-1 所示。

在 ENIAC 诞生之前，人类已经发明了很多工具来协助自己计算，如中国古代的算盘，欧洲的计算尺、差分机等，但为什么这些计算工具都没有被称为计算机，而是将世界上第一台计算

机这顶桂冠授予了 ENIAC 呢?

再如在我们日常生活中所使用的计算器是否也可以称之为计算机? 如果答案是否定的话, 那么到底一台怎样的机器才能被称为计算机呢?

计算机早期重要的设计者冯·诺依曼就这个问题给出了答案, 他就计算机的设计提出了 3 点非常重要的思想。

- 计算机内的所有信息都应采用二进制数表示。
- 计算机硬件应由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部分组成。
- 可以将指令存储在计算机内部, 由计算机自动执行。

任何一台符合上述特征的机器都可以称为计算机。事实上, 从 1946 年冯·诺依曼(见图 1-2)提出上述理论至今, 所有的计算机都是依据这 3 点思想设计制造的, 所以我们也把目前使用的计算机统称为“冯·诺依曼机”。

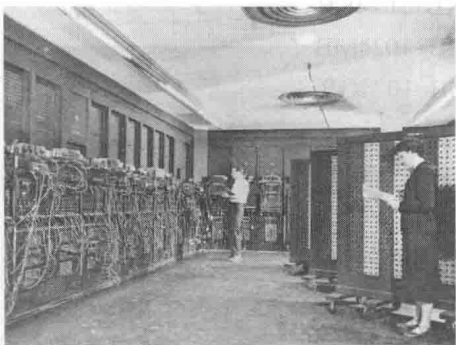


图 1-1 ENIAC 计算机



图 1-2 冯·诺依曼

冯·诺依曼的设计思想是计算机最重要的基础理论, 下面针对其第一和第二点思想分别阐述。

2. 计算机中的数据表示

2.1 采用二进制数的必要性

我们在计算机上看到或听到的所有信息, 包括电影、歌曲、游戏、文字等, 在计算机内部其实都是一些数据。因为计算机作为一台机器, 它无法理解那么多的信息, 它所能理解和处理的只能是数据。

为什么在冯·诺依曼的设计中, 要让计算机只能采用二进制数, 而不是使用我们熟悉的十进制数? 这是因为十进制数包括“0~9”共 10 个数字, 这就要在计算机的电路设计中设计出 10 种不同的电路状态以分别来表示这 10 个数字。其实 ENIAC 在设计之初就是采用了十进制的体系结构, 结果搞得电路超级复杂, 计算机体积非常庞大, 冯·诺依曼的 3 点设计思想也正是对此提出的改进。

二进制数在人类的数制中是数字个数最少的, 只有“0”和“1”两个数字。相应地, 在计算机中也只需要两种不同的物理状态就可以表示出这两个数字, 而且稳定可靠, 例如磁化与未磁化、晶体管的截止与导通(表现为电平的高与低)等。所以采用二进制数可以大大地简化计算机内部的电路结构, 同时也可以缩小计算机的体积。让计算机采用二进制数可谓是冯·诺依曼的天才设想。

2.2 计算机中的数据单位

既然计算机中的所有信息都是一些二进制数据, 那么必然得有一种统一的方法来计量和管

理这些数据，这也就是计算机中的数据单位。

首先一个最基本的单位叫“位”，英文称作“bit（比特）”，简称为“b”。1“位”其实就是二进制数的1个“0”或1个“1”，例如“1010”这个二进制数就一共有4“位”。

为了便于管理和计算，计算机中的所有数据都是统一的8位长度，如果不够8位，则要在高位补0凑齐8位，比如“1010”，在计算机中就应以“00001010”的形式表示。

像这样的一个8位的二进制数，就称为1个“字节”，英文称作“Byte”，简称为“B”。

字节B是计算机中信息存储的最基本单位，因为字节这个单位比较小，所以后来又发展出“KB”、“MB”、“GB”、“TB”等较大的数据存储单位。我们通常所说的一个U盘的容量是4G，其实应该是4GB，最基本的数据存储单位还是字节。

数据存储单位与字节之间的对应关系如下。

$$1\text{KB}=2^{10}\text{B}=1024\text{B}$$

$$1\text{MB}=2^{10}\text{KB}=1024\text{KB}$$

$$1\text{GB}=2^{10}\text{MB}=1024\text{MB}$$

$$1\text{TB}=2^{10}\text{GB}=1024\text{GB}$$

2.3 计算机中的数据编码

有人可能会问：计算机中的所有信息都以二进制数表示，但我们平时打字的时候并没有向计算机中输入过二进制数啊？

没错，我们平常是直接向计算机中输入英文字母、标点符号以及汉字，但所有这些文字在被输入到计算机中以后，都要转换为相应的二进制数，否则计算机一个也识别不了。

为了便于计算机的识别，我们需要对这些信息进行编码，也就是为它们分别指定对应的二进制数。例如，“a”对应的是“01100001”，即当你在键盘上敲下“a”的时候，向计算机中输入的其实是“01100001”。

毫无疑问，世界上所有国家使用的编码方案必须是统一的，否则不同国家之间的信息将无法交流，也就不可能有今天的Internet。目前国际上通用的字符编码是“ASCII码（美国标准信息交换码）”，ASCII码对英文字母以及一些常用的符号进行编码，一共表示了128个字符，每个字符在计算机内部都对应了一个8位的二进制数，也就是占用了1个字节的空間。

我们不妨做个实验，在计算机中新建一个文本文档，在其中只输入一个字母“a”，将文件保存之后查看它的大小，发现就是1个字节，如图1-3所示。

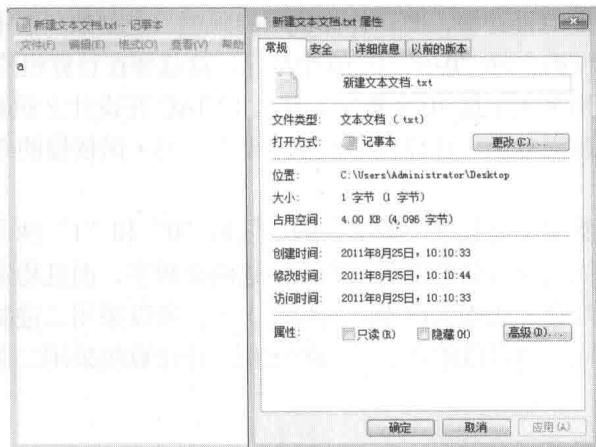


图 1-3 验证 ASCII 码值大小

与英文字母相比,汉字的数量要多得多,所以汉字的编码方案也较为复杂,一般需要用 2 个字节来表示 1 个汉字,所以如果在文本文件里输入 1 个汉字,可以发现文件大小就为 2 个字节。

总体来讲,文字在计算机中占用的空间非常小,所以有人说用一张普通的 DVD 光盘(容量为 4.7GB)就能存放下一整座图书馆,这绝非虚言。

3. 计算机硬件系统的理论构成

根据冯·诺依曼的设计思想,计算机硬件系统在理论上应由 5 个部分组成,每个部分所要实现的功能分别如下。

- 运算器:计算机的数据处理中心,负责对所有的二进制数据进行运算。
- 控制器:计算机的神经中枢,负责指挥计算机中的各个部件自动、协调地工作。比如运算器应从哪里获得运算的数据,数据运算结束之后的结果应保存到哪里,这些都要由控制器来负责控制。
- 存储器:计算机的记忆装置,用来保存数据。对于存储器,可以向里面存放数据,称作“写入”,也可以从里面读出数据,称作“读取”,读取和写入是对存储器的基本操作。计算机中正是因为有了存储器,才可以存放运算器运算所产生的中间和最终结果,以及向运算器提供运算所需的临时数据,从而实现自动计算。
- 输入设备:把数据和程序等信息转变为计算机可以接受的电信号送入计算机。
- 输出设备:把计算机的运算结果或工作过程以人们要求的直观形式表现出来。

任务二 了解实际组成计算机的硬件设备

任务描述

小张要组装一台台式机,他应该具体选购哪些硬件设备?

小李要选购一台笔记本电脑,哪些硬件设备决定和影响了这台电脑的整体性能?

在本任务中,将从实践的角度来介绍计算机中的硬件设备。

任务分析及实施

1. 计算机硬件系统的实际构成

冯·诺依曼从理论的角度指出了计算机硬件系统所应具备的 5 大功能,而所有这些功能都要由具体的硬件设备来实现。

对于组装、维护及使用计算机的人员来说,最重要的是要了解计算机的实际物理结构,下面对计算机的各硬件组成部分进行介绍。如图 1-4 所示,计算机的结构并不复杂,从计算机的外观来看,一台计算机由主机、显示器、键盘、鼠标和音箱等几部分组成。



图 1-4 从外部看到的计算机系统

个人计算机 (Personal Computer, PC) 系列的计算机都是根据 IBM 提出的开放式体系结构设计的。硬件系统的组成部件从接口、尺寸等方面大多遵循一定的标准, 用户可以根据需要自由选择, 灵活配置。最简单的一台计算机系统至少需要包括主机、键盘、显示器 3 个组成部分, 它们保证计算机能够正常工作, 而音箱、鼠标和其他外部设备可根据需要选配。传统意义上的主机是指用户能够看得见的主机箱及其内部的所有硬部件, 如各种板卡、电源连接线、数据连接线等, 其内部结构如图 1-5 所示。

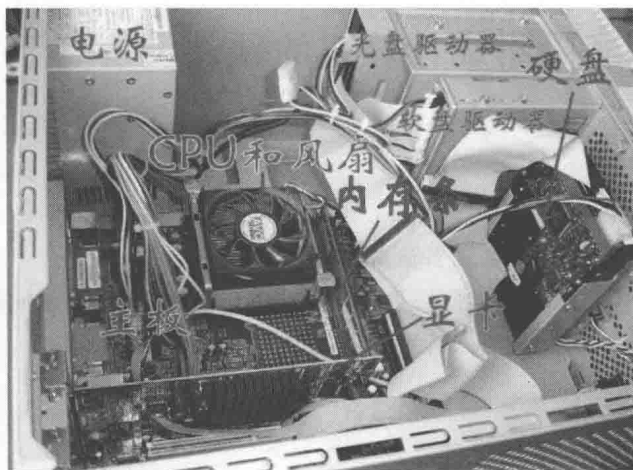


图 1-5 主机内部的结构

目前, 计算机配件品牌繁多, 但都是按照国际标准生产的, 只要用户掌握了计算机的组成, 便可以组装自己需要的计算机。综合来看, 在目前的台式计算机中普遍采用的基本硬件设备主要有 14 个: CPU、主板、内存、硬盘、显卡、显示器、声卡、音箱、光驱、网卡、机箱、电源、键盘、鼠标。

笔记本电脑的硬件构成与台式机基本类似, 只是将台式机的电源换成了电池加电源适配器, 另外也没有了机箱。

下面依次来简单介绍一下这些硬件设备。

(1) CPU

中央处理器 (Central Processing Unit, CPU), 它负责实现运算器和控制器的功能, 是计算

机中最核心、最关键的硬件设备，相当于是计算机的大脑。一台计算机当中的核心计算都是通过 CPU 来进行的，就像没有脑子的人不能生存一样，没有 CPU 的计算机也不能工作，如图 1-6 所示。

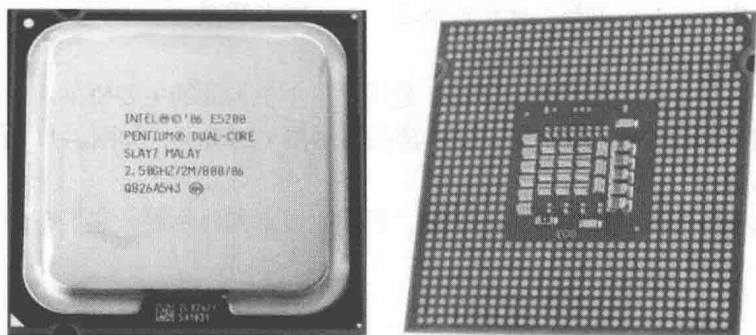


图 1-6 中央处理器 CPU

(2) 主板

主板又称为母板，是计算机的主要电路板，计算机中所有重要的硬件设备都要安装在主板上，主板负责协调各个部件之间的数据和控制信息的通信。因此，主板是计算机的核心硬件设备之一，一个质量优良的主板能给系统带来显而易见的性能提升，如图 1-7 所示。

(3) 内存

存储器在计算机的实际组成中被分作了内存储器和外存储器。其中内存储器只用来存放当前正在使用的程序或数据，这些数据都是临时性的，而那些存放在外存储器上的数据则是永久性的。

CPU 运算所需要的数据以及运算之后得到的结果都存放在内存储器中，相比外存储器，内存储器要更为重要。内存储器主要就是指内存，其容量和性能是计算机整体性能的一个决定性因素，它是计算机的核心硬件设备之一，如图 1-8 所示。

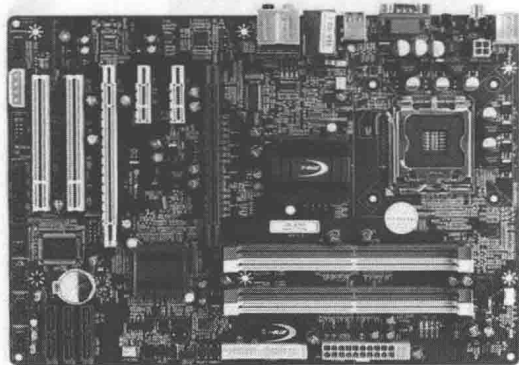


图 1-7 主板

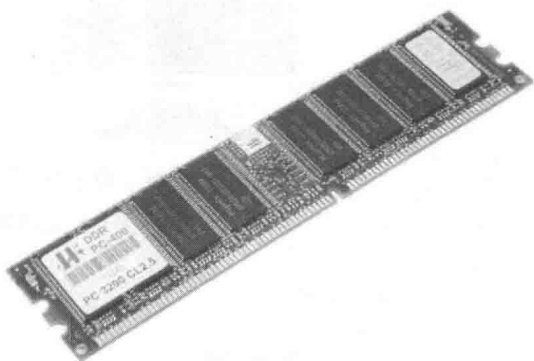


图 1-8 内存

(4) 硬盘

硬盘是计算机中最重要的外存储器，计算机中的绝大部分数据都存储在硬盘上。其特点是容量大，相对于内存，存取速度较慢。硬盘也是计算机的核心硬件设备之一，如图 1-9 所示。

(5) 显卡

显卡完成输出设备的功能，其工作原理是负责完成计算机中的图像数据处理任务，并对计算机所需要的显示信息进行转换，然后向显示器发出转换后的信号，以控制显示器正确显示。

显卡决定了计算机图像处理性能的强弱，随着人们对 3D 性能的要求越来越高，部分显卡的显示芯片在集成度和速度上已经超过了 CPU，而且每一个大型 3D 游戏的出现，总意味着一次显卡的升级换代。对于游戏发烧友而言，一个好显卡的作用甚至要超过一个 CPU 所能带来的震撼，因而显卡也是计算机的核心硬件设备之一，如图 1-10 所示。

(6) 显示器

显示器是计算机中最重要的输出设备，是用户与主机沟通的主要桥梁。目前常见的显示器主要有两类：阴极射线管（CRT）显示器和液晶显示器（LCD），如图 1-11 所示。

(7) 声卡和音箱

声卡和音箱也负责实现输出设备的功能，但相比显卡和显示器，它们在计算机中的地位是次要的，如图 1-12 所示。



图 1-9 硬盘

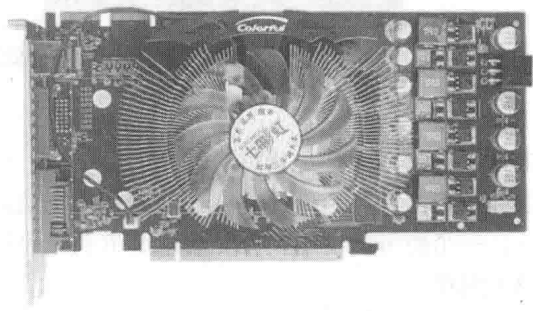
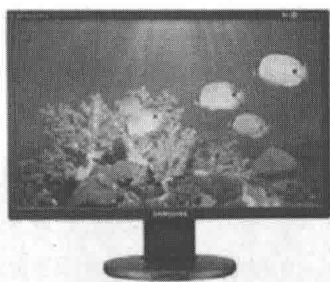


图 1-10 显卡



阴极射线管 CRT 显示器



液晶 LCD 显示器

图 1-11 显示器

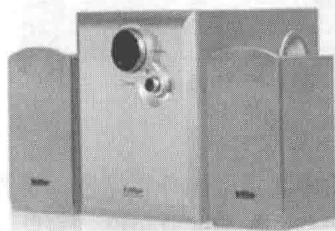
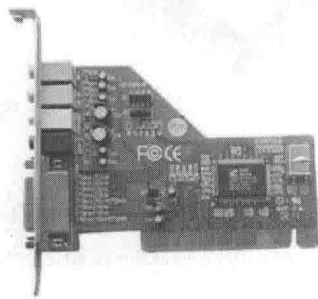


图 1-12 声卡和音箱

(8) 光驱

光驱，即光盘驱动器，是读取光盘信息的硬件设备，也属于外存储器的一种，如图 1-13 所示。目前常用的光驱主要有 DVD 光驱和 DVD 刻录机两类。随着计算机网络技术的不断发展，光驱有逐渐被淘汰的趋势。

(9) 网卡

网卡，即网络适配器，用于网络通信，负责完成 5 大基本功能中所没有的网络功能。随着网络的普及，网卡也已成为计算机中必备的部件，如图 1-14 所示。

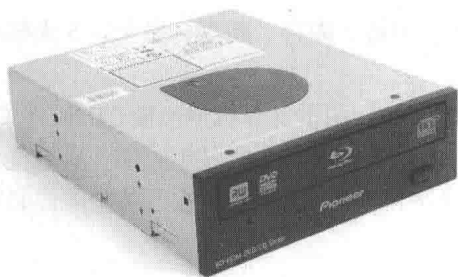


图 1-13 光驱

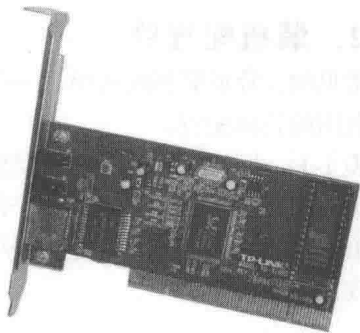


图 1-14 网卡

(10) 机箱和电源

计算机中的电源实际上是一个多功能的变压器，普通的交流电通过它的转换，即可变成适用计算机硬件设备正常工作所需的直流稳压电流。电源是计算机的动力系统，它的优劣直接关系到计算机的运行是否稳定，如图 1-15 所示。

机箱负责为所有的硬件设备提供安置的空间，并起着保护计算机设备和屏蔽电磁辐射的作用，如图 1-15 所示。

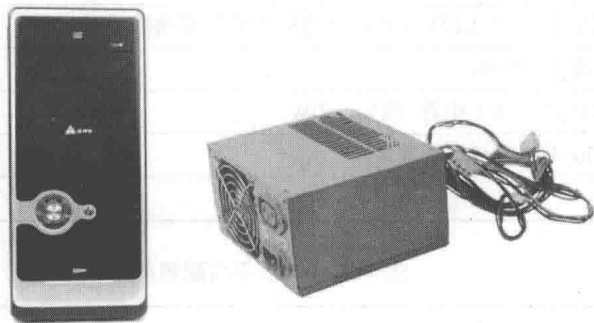


图 1-15 机箱和电源

(11) 键盘和鼠标

键盘和鼠标是最重要的输入设备，如图 1-16 所示。

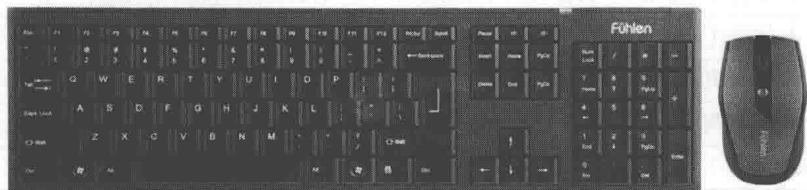


图 1-16 键盘和鼠标

我们只要有了这 14 种硬件设备,就可以组装出一台计算机了。另外,随着技术的不断发展,越来越多的硬件设备集成到了一起,比如声卡和网卡目前基本都已经集成到了主板上,也就是说我们只要购买了一块主板,它本身就具备了声卡和网卡的功能。所以在实际选购组装一台计算机时,并不需要对每个设备都精挑细选,而是只要抓住重点就可以了。

在所有这些硬件设备中,CPU、主板、内存、硬盘、显卡尤为关键,它们基本可以决定一台计算机的整体性能,所以这几个核心硬件无论在实际应用,还是今后的学习中都是需要重点掌握的设备。

2. 装机配置单

常见的计算机装机配置单,一般都是围绕 CPU、主板、内存、硬盘、显卡这 5 大核心硬件设备做出的具体配置。

表 1-1、表 1-2 所示是两份典型的台式机装机配置单。由于计算机中最核心的硬件 CPU 主要是由 Intel 和 AMD 两家公司生产的,每家公司的产品互不兼容,所以相应地计算机整机也就分作 Intel 和 AMD 两大平台。需要注意的是,每个平台中的 CPU 和主板这两个硬件必须要搭配一致,不能混用。

表 1-1 Intel 平台配置单

| 配件 | 名称 | 价格(元) |
|------------|--|-------|
| CPU | Intel 酷睿双核 i3-4130 (LGA1150/3.4GHz/3MB 三级缓存/22 纳米) | 779 |
| 主板 | 华硕 (ASUS) H81-PLUS 主板 (Intel H81/LGA 1150) | 649 |
| 内存 | 金士顿 (Kingston) DDR3 1600 4GB × 2 台式机内存 | 269 |
| 显卡 | 希仕 (HIS) H260XFT1GD Turbo 1075/6400MHz 1GB/128bit GDDR5 显卡 | 899 |
| 硬盘 | 西部数据(WD)蓝盘 1TB SATA6Gb/s 7200r/min64MB 台式机硬盘 | 399 |
| 显示器 | AOC I2369V 23 英寸 LED 背光超窄边框 IPS 广视角液晶显示器 | 949 |
| 机箱 | 金河田 狂战士 6806B | 99 |
| 电源 | 大水牛 (BUBALUS) 电源 额定 350W | 179 |
| 键盘鼠标 | 富勒 MK650 无线键盘鼠标套装 | 65 |
| 总价: 4376 元 | | |

表 1-2 AMD 平台配置单

| 配件 | 名称 | 价格(元) |
|------------|---|-------|
| CPU | AMD A10-5800K (Socket FM2/3.8GHz/4 核/4MB 二级缓存/32 纳米) | 659 |
| 主板 | 技嘉 (GIGABYTE) F2A75M-DS2 3.0 主板 (AMD A75/Socket FM2+) | 419 |
| 内存 | 威刚 (ADATA) 万紫千红 DDR3 1600 4GB × 2 台式内存 | 518 |
| 硬盘 | 希捷 (Seagate) 1TB 7200 r/min 64MB SATA 6Gb/s 台式机硬盘 | 400 |
| 显示器 | 优派 (ViewSonic) VA2349s 23 英寸 IPS 硬屏广视角 LED 液晶显示器 | 799 |
| 机箱/电源 | 金河田 (Golden field) 计算机机箱 (含额定 230W 电源) | 179 |
| 键盘鼠标 | 双飞燕 (A4TECH) 3200N 针光无线光电套 | 79 |
| 总价: 3053 元 | | |

注意: 表 1-2 AMD 平台配置单采用了集成显卡,因而没有单独列出显卡配置。

笔记本电脑的配置与台式机类似，不过由于笔记本电脑中的硬件设备设计和制作都与台式机不同，笔记本电脑中的硬件与台式机不能通用，所以相应的产品型号也不一样，如表 1-3 所示。

表 1-3 联想 IdeaPad Y400N 笔记本电脑配置单

| 配件 | 名称 |
|------|---|
| 屏幕尺寸 | 14 英寸 |
| CPU | Intel 酷睿 i5-3230M (2.6GHz/3MB/双核心四线程) |
| 内存 | 4GB DDR3 1600MHz |
| 硬盘 | 1TB (5400r/min) |
| 显卡 | NVIDIA GeForce GT 750M (2GB/GDDR5/128bit) |
| 光驱 | DVD 刻录机 |
| 其他 | 集成 720p 摄像头 |
| | 6 芯锂电池 |
| | 预装中文正版 Windows8 操作系统 |
| 价格 | 4899 元 |

这几份配置单里列出的都是硬件设备的具体品牌和型号，读者目前可能还无法完全理解其中所包含的一些信息，但随着本书内容的深入，能够阅读和制作这种装机配置单，将是必备的基本技能。

任务三 检测计算机硬件信息

任务描述

小刘的家里原先已经买过一台台式机，但一直不知道计算机的具体配置是什么。在学习了计算机组装与维护课程以后，小刘想利用假期回家查看一下计算机的配置。

在本任务中将介绍一些常用的检测计算机硬件配置的方法。

任务分析及实施

有很多途径可以获得计算机的硬件配置信息，下面介绍 3 种比较常用的方法。

1. 开机自检画面

每次计算机开机时都会对一些主要的硬件设备进行检测，同时会在显示器上显示检测到的结果，从中就可以了解到计算机的硬件配置信息，如图 1-17 所示。

需要注意的是，开机自检画面显示的时间很短，可以在画面出现的同时快速按下 **Pause** 键暂停，以仔细查看配置信息。