

高职高专计算机规划教材 · **任务教程系列**

# 计算机组装与维护实用教程

帅志军 洪晓静 主编

项目导向  
任务驱动



**中国铁道出版社**  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第018698号

普通十岁

市州大学图书馆

# 藏書

藏 1 年

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



## 内 容 简 介

本书是根据应用型人才培养强调基础知识和实际动手能力的要求,同时兼顾计算机基础教育特点和计算机爱好者自学提高的需要而编写的,内容翔实,图文并茂,强调实用性,理论联系实际,注重动手能力的培养。

全书共有 13 个单元,分别介绍了计算机系统、中央处理器和散热器、主板、内存、外存储设备、显卡和液晶显示器、多媒体和外围设备、计算机的组装、笔记本式计算机的基础知识、BIOS 设置、硬盘分区格式化和系统安装、微机维护与维修、操作系统的实用技巧等内容。

本书适合作为高职高专计算机专业和电子类专业的教材,也可作为计算机 DIY 爱好者、装机人员、计算机维修人员的参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护实用教程/帅志军,洪晓静主编.

—北京:中国铁道出版社,2012.8

高职高专计算机规划教材·任务教程系列

ISBN 978-7-113-14877-5

I. ①计… II. ①帅… ②洪… 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(2012)第 146923 号

书 名:计算机组装与维护实用教程

作 者:帅志军 洪晓静 主编

策 划:王春霞

读者热线:400-668-0820

责任编辑:秦绪好

编辑助理:冯彩茹

封面设计:大象设计·小戚

封面制作:刘 颖

责任印制:李 佳

出版发行:中国铁道出版社(100054 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷:北京市燕鑫印刷有限公司

版 次:2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16 印张:11.75 字数:281 千

印 数:1~3 000 册

书 号:ISBN 978-7-113-14877-5

定 价:24.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 63549504

随着计算机技术的普及,大众对使用计算机进行商务、学习、工作、生活等需求的增长,计算机已经成为人们工作、学习、生活不可缺少的高科技产品之一。如今,计算机以每年几百万台的趋势迅速增加,进入人们生活的方方面面。但随之而来的是计算机在日常使用过程的维护等问题,所以掌握计算机的选购、组装、维护等一些实用技术,不仅对于专业教学大有好处,而且对于普通计算机用户来说也是十分必要的。

本教材编写组与企业密切合作,紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织教材内容,具有如下特点:

(1) 内容翔实。包含了计算机硬件知识、装机过程、系统设置与安装以及计算机维护和常见故障的处理等内容。全书通过 13 个单元介绍了计算机系统、中央处理器和散热器、主板、内存、外存储设备、显卡和液晶显示器、多媒体和外围设备计算机组装笔记本电脑计算机基础知识 BIOS 设置硬盘分区格式化和系统安装微机维护与维修操作系统的使用技巧。

(2) 基于任务驱动。全书共分 16 个任务,每项任务均突出了工作任务和知识的联系。可以在职业活动的基础上掌握知识,增强课程内容与职业岗位能力。

(3) 针对笔记本电脑的日益普及,增加了笔记本式计算机的相关知识。

(4) 全书介绍各类型硬件时均配以大量的精彩图片,使读者的学习更加直观、轻松。

(5) 实用性强。通过本书的学习,即使计算机新手也能在实践中掌握计算机的组装与拆卸以及常见故障的维护等知识。

(6) 每单元章后面增加小常识,与现实联系紧密,能现学现用。让学生开拓了视野,增长了课外知识。

通过本书的学习,能使读者对计算机有较系统、全面地认识,使读者具有识别、选购、组装及维护微机的能力。全书篇幅合适,理论联系实际,既有利于教学,又有利于自学,是学习计算机组装的理想用书。

为了方便教学,本书还配有电子教学参考资料包(包括多媒体课件 PPT、课后习题答案、虚拟仿真实验等),任课教师可联系作者(171267858@qq.com)或访问中国铁道出版社网站 <http://www.51eds.com> 下载相关资料。

本书由帅志军、洪晓静任主编,颜建仁、杨志成、蔡龙飞、梅江为任副主编,王和平主审;参编人员有辛诚琨、姚昕凡、杨清华、王日旭,全书由帅志军统稿。本书得到了江西现代职业技术学院信息工程分院蔡泽光院长的“大”力指导及兄弟院校的支持,在此表示衷心感谢。

由于时间仓促,书中不足之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

编者

2012 年 6 月



# 目录

## CONTENTS

### 单元一 计算机系统的概述 ..... 1

#### 任务一 了解计算机硬件的基础知识 ..... 1

- 任务描述 ..... 1
- 任务分析 ..... 1
- 任务实施 ..... 2
- 相关知识

- 计算机的简介及发展 ..... 3
- 计算机的结构原理 ..... 3
- 计算机硬件系统 ..... 5

#### ● 小常识 ..... 8

#### 课后习题 ..... 8

### 单元二 中央处理器 (CPU) 和散热器 ..... 10

#### 任务二 认识 CPU ..... 10

- 任务描述 ..... 10
- 任务分析 ..... 10
- 任务实施 ..... 11
- 相关知识

- CPU 的简介 ..... 11
- CPU 的结构 ..... 13
- 鉴别 CPU ..... 14
- 利用软件检测 ..... 15
- CPU 的选购 ..... 16

#### 任务三 CPU 散热器的选购与维护 ..... 16

- 任务描述 ..... 16
- 任务分析 ..... 17
- 任务实施 ..... 17
- 相关知识

- CPU 散热器的技术参数 ..... 17
- 选购散热器 ..... 18
- 散热器的安装与维护 ..... 19

#### ● 小常识 ..... 19

#### 课后习题 ..... 20

### 单元三 主板 ..... 22

#### 任务四 了解主板的基础知识 ..... 22

- 任务描述 ..... 22
- 任务分析 ..... 22
- 任务实施 ..... 23
- 相关知识

- 主板的分类 ..... 23
- 主板的构成 ..... 24
- 主板中的新技术 ..... 30
- 主板的性能指标 ..... 31
- 选购原则 ..... 32

#### ● 小常识 ..... 32

#### 课后习题 ..... 33

### 单元四 内存 ..... 34

#### 任务五 认识内存及其相关知识 ..... 34

- 任务描述 ..... 34
- 任务分析 ..... 34
- 任务实施 ..... 35
- 相关知识

- 认识内存及其作用 ..... 35
- 内存的结构图剖析 ..... 35
- 内存的种类 ..... 36
- 内存其他相关知识 ..... 38
- 主流内存产品介绍 ..... 43
- 内存的选购 ..... 44

#### ● 小常识 ..... 45

#### 课后习题 ..... 46

### 单元五 外存储设备 ..... 47

#### 任务六 认识外存储设备 ..... 47

- 任务描述 ..... 47
- 任务分析 ..... 47
- 任务实施 ..... 47

### 相关知识

- 硬盘的结构 ..... 48
- 硬盘的分类 ..... 50
- 硬盘的主要性能参数 ..... 52
- 硬盘的新技术 ..... 54
- 硬盘选购及使用注意事项 ..... 54
- 光驱的基础知识 ..... 55
- CD-R 与 CD-RW ..... 57
- 刻录机 ..... 57
- DVD ..... 58

### 小常识 ..... 59

### 课后习题 ..... 59

## 单元六 显卡与液晶显示器 ..... 61

### 任务七 认识显卡 ..... 61

#### 任务描述 ..... 61

#### 任务分析 ..... 61

#### 任务实施 ..... 62

### 相关知识

- 显卡简介 ..... 62
- 显卡的构成 ..... 63
- 显卡的主要性能指标 ..... 64
- GPU ..... 66
- 显卡的选购 ..... 68

### 任务八 认识液晶显示器 ..... 69

#### 任务描述 ..... 69

#### 任务分析 ..... 70

#### 任务实施 ..... 70

### 相关知识

- 液晶显示器简介 ..... 70
- 液晶显示器的发展历程 ..... 70
- LCD 相对 CRT 的优势 ..... 71
- 工作原理 ..... 72
- 液晶显示器选购标准 ..... 72

### 小常识 ..... 74

### 课后习题 ..... 74

## 单元七 多媒体和外围设备 ..... 76

### 任务九 多媒体与外设 ..... 76

### 任务描述 ..... 76

### 任务分析 ..... 76

### 任务实施 ..... 77

### 相关知识

- 声卡 ..... 77
- 鼠标 ..... 79
- 键盘 ..... 80
- 机箱 ..... 81
- 电源 ..... 81
- 外设的选购策略 ..... 82

### 小常识 ..... 86

### 课后习题 ..... 86

## 单元八 计算机的组装 ..... 87

### 任务十 动手组装计算机 ..... 87

#### 任务描述 ..... 87

#### 任务分析 ..... 87

#### 任务实施 ..... 87

### 相关知识

- 计算机组装的准备工作 ..... 88
- 组装机箱内部硬件 ..... 88
- 连接计算机的各种外围设备 ..... 93
- 计算机组装注意事项 ..... 93

### 小常识 ..... 94

### 课后习题 ..... 94

## 单元九 笔记本式计算机的基础知识 ..... 95

### 任务十一 笔记本式计算机的选购与维护 ..... 95

#### 任务描述 ..... 95

#### 任务分析 ..... 95

#### 任务实施 ..... 96

### 相关知识

- 笔记本式计算机的简介 ..... 96
- 笔记本式计算机的分类 ..... 96
- 笔记本式计算机的组成 ..... 98
- 笔记本式计算机的选购策略 ..... 102
- 笔记本式计算机使用和日常维护 ..... 104

### 小常识 ..... 106

### 课后习题 ..... 106

## 单元十 BOIS 设置..... 108

## 任务十二 BIOS 设置..... 108

● 任务描述..... 108

● 任务分析..... 108

● 任务实施..... 108

## ● 相关知识

● BIOS 的基本知识..... 109

● 何种情况需进行 BIOS 设置..... 110

● BIOS 的中英文图文详解..... 110

● 进入 BIOS 设置界面..... 111

● BIOS 详细设置..... 111

● BIOS 升级..... 116

● 使用中文版 Winflash 在 Windows 下  
升级 BIOS..... 117

● 小常识..... 119

课后习题..... 120

## 单元十一 硬盘分区格式化和系统安装.... 122

## 任务十三 硬盘分区及格式化..... 122

● 任务描述..... 122

● 任务分析..... 122

● 任务实施..... 123

## ● 相关知识

● 硬盘分区的概念..... 123

● 硬盘分区的一般概念..... 123

● 文件系统..... 123

● 利用软件分区..... 124

● 其他分区方法..... 132

● 硬盘高级格式化..... 135

## 任务十四 操作系统的安装..... 135

● 任务描述..... 135

● 任务分析..... 135

● 任务实施..... 135

## ● 相关知识

● 光盘安装..... 136

● 其他系统安装方法..... 139

● Ghost 的使用方法..... 146

● 小常识..... 152

课后习题..... 152

## 单元十二 微机维护与维修..... 153

## 任务十五 微机日常维护..... 153

● 任务描述..... 153

● 任务分析..... 153

● 任务实施..... 154

## ● 相关知识

● 运行环境对微机的影响..... 154

● 微机的日常预防性维护..... 155

● 常用维修与诊断工具..... 156

● 常用工具软件..... 160

● 微机系统故障的判断方法..... 165

● 微机故障处理的一般步骤..... 167

● 小常识..... 169

课后习题..... 170

## 单元十三 操作系统的实用技巧..... 171

## 任务十六 了解计算机常用的技巧..... 171

● 任务描述..... 171

● 任务分析..... 171

● 任务实施..... 171

## ● 相关知识

● 设置系统属性..... 172

● 个性化设置..... 175

● 小常识..... 179

课后习题..... 180



# 计算机系统的概述

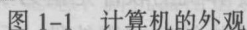
科技高度发达的今天，计算机已成为主流，正是计算机的问世，改变了这个世界的层次。作为现代人，了解计算机的结构，掌握计算机的操作，是一项最基本的技能之一。要做到这些，就必须知道计算机的组成及其工作原理，计算机的硬件组成是计算机组装与维护的最基本的知识。

认识计算机并了解计算机的基础知识,且可以根据自己的需要来选择合适的硬件,从而购买适合自己的计算机。通过本单元的学习,应掌握以下几点:

- 了解计算机的简介及发展
- 掌握计算机的基础知识

在移动营业厅交话费时，看见移动工作人员使用的计算机；在银行办理业务时，看见银行工作人员操作的计算机；在商场买完东西到收银台，可看到收银计算机……计算机随处可见，那么计算机的组成部件有哪些？如何购买一台适合自己的计算机呢？

打开 IE 浏览器进入百度搜索, 输入“计算机”, 得知: 计算机是 20 世纪最伟大的科学技术发明之一, 对人类的生产和活动和社会活动产生了极其重要的影响, 并以强大的生命力飞速发展。它的应用领域从最初的军事科研应用扩展到社会的各个领域, 已形成规模巨大的计算机产业, 带动了全球范围的技术进步, 由此引发了深刻的社会变革。计算机已遍及学校、企事业单位, 进入寻常百姓家, 成为信息社会中必不可少的工具, 是人类进入信息时代的重要标志之一。我们普通使用的计算机称为微型计算机。



计算机主要由硬件系统和软件系统组成,硬件系统是指计算机的物理部件,是看得见摸得着的,软件系统是指计算机的数据和程序等,由程序工程师编写,软件系统是看得见但摸不着的。硬件系统和软件系统缺一不可,两者缺一不可。

从外部结构可以看到,计算机硬件结构主要由主机、显示器、键盘、鼠标、音箱等部件组成。而主机是计算机的主体,在主机箱中有主板、CPU、内存、电源、显卡、声卡、网卡、硬盘、光驱等硬件。其中,主板、CPU、内存、电源、显卡、硬盘是必需的,是主机工作不可缺少的部分。软件系统包括系统软件和应用软件,系统软件是管理、维护和监控计算机的程序,最主要的系统软件是操作系统,而平常我们使用的大多数扩展应用如 QQ、游戏、影音播放器、杀毒软件等都是应用软件,它们一般都运行在操作系统上。

## 任务实施

### 1. 认识硬件

#### (1) 计算机的外观

从计算机的整体外观上看,计算机主要由显示器、主机箱、键盘、鼠标、音箱组成。

#### (2) 主机箱

用螺丝刀拆开主机箱的后面板,可以看见主机内部主要由主板、CPU、CPU 风扇、显卡、内存、硬盘、电源、光驱、数据线等组成,如图 1-2 所示。

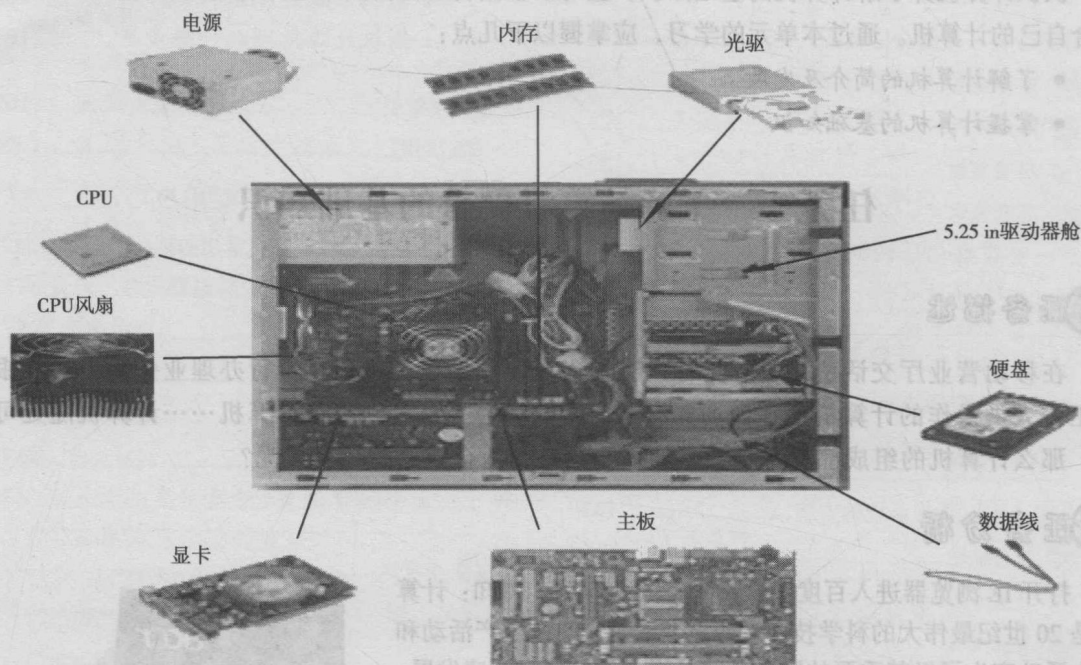


图 1-2 主机内部部件

### 2. 认识软件

计算机的软件是指为了运行、管理和维护计算机系统所编制的各种程序的总和。软件一般分为系统软件和应用软件。系统软件通常由计算机的设计者或专门的软件公司提供,包括操作系统、计算机的监控管理程序、程序设计语言等。应用软件是由软件公司、用户,利用各种系统软件、

程序设计语言编制的,用来解决各种实际问题的程序。打开计算机电源后,首先启动的软件是系统软件(操作系统),然后打开安装的某一应用软件(如QQ),观察该软件的界面特征,了解该软件的基本功能。

## 相关知识

### 1. 计算机的简介及发展

计算机是由早期的电动计算器发展而来的。1946年,世界上出现了第一台电子数字计算机 ENIAC (见图 1-3),用于计算弹道,由美国宾夕法尼亚大学莫尔电工学院制造。1956年,晶体管电子计算机诞生,这是第二代电子计算机。只要几个大一点的柜子就可将它容下,运算速度也大大地提高。1959年出现的是第三代集成电路计算机。最初的计算机由约翰·冯·诺依曼发明(那时计算机的计算能力相当于现在的计算器),但体积庞大。

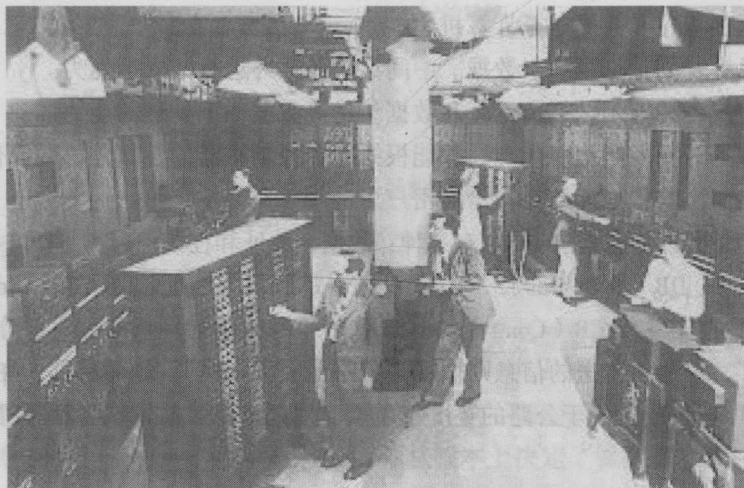


图 1-3 第一台电子数字计算机 ENIAC

1977年出现的是第四代大规模集成电路和超大规模集成电路计算机,其体积和重量进一步缩小,以大规模、超大规模集成电路为基础发展起来的微处理器和微型计算机,为计算机的普及和网络化铺平了道路。随后出现的是个人计算机,最早的个人计算机之一是美国苹果(Apple)公司的 Apple II 型计算机,于 1977 年开始在市场上出售。随之出现了 TRS-80(Radio Shack 公司)和 PET-2001(Commodore 公司)。从此以后,各种个人计算机如雨后春笋般纷纷出现。当时的个人计算机一般以 8 位或 16 位的微处理器芯片为基础,存储容量为 64 KB 以上,具有键盘、显示器等输入/输出设备,并可配置小型打印机、软盘、盒式磁盘等外围设备,且可以使用各种高级语言自编程序。

### 2. 计算机的结构原理

无论计算机如何发展,都遵循冯·诺依曼体系结构(见图 1-4),在由他执笔的报告中,提出采用二进制计算、存储程序,并在程序控制下自动执行的思想。按照这一思想,新机器由运算器、控制器、存储器、输入、输出 5 个部件构成,报告还描述了各部件的职能和相互间的联系,以后这种模式的计算机均称为冯·诺依曼机。



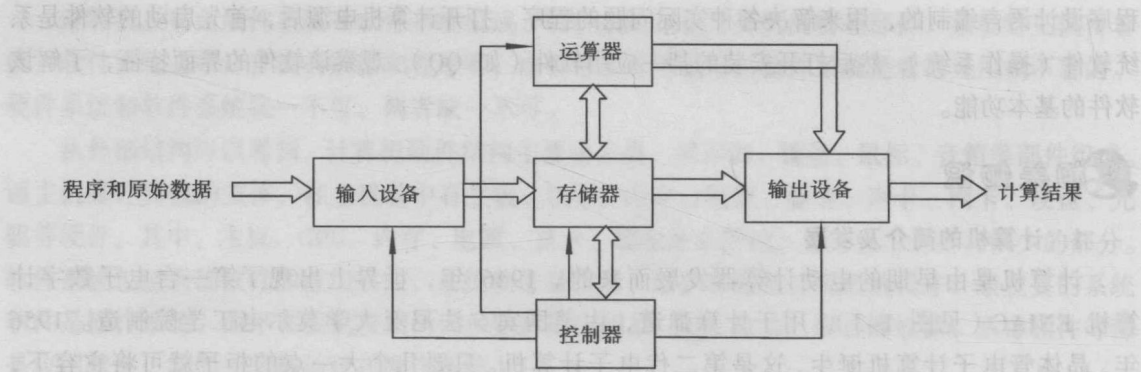


图 1-4 冯·诺依曼体系结构原理

根据冯诺依曼体系结构原理构成的计算机，必须具有以下功能：

- ① 把需要的程序和数据送至计算机中。
- ② 必须具有长期记忆程序、数据、中间结果及最终运算结果的能力。
- ③ 能够完成各种算术、逻辑运算和数据传送等数据加工处理的能力。
- ④ 能够根据需要控制程序走向，并能根据指令控制机器的各部件协调操作。
- ⑤ 能够按照要求将处理结果输出给用户。

计算机各大部分之间传送的信号有 3 种：数据、地址和控制信号（见图 1-5）。传送数据信号的线称为数据总线 DB（Data Bus），传送地址信号的线称为地址总线 AB（Address Bus），传送控制信号的线称为控制总线 CB（Control Bus）。这 3 个总线将计算机的五大部分连接起来。总线就像“高速公路”，总线上传送的信息则被视为公路上的“车辆”。显而易见，在单位时间内公路上通过的“车辆”数直接依赖于公路的宽度、质量。因此，总线技术成为计算机系统结构的一个重要方面。

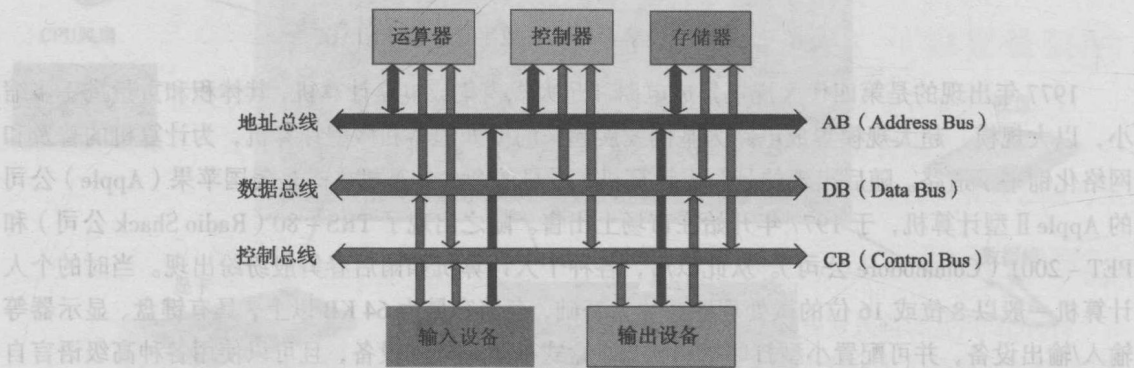


图 1-5 “三总线”原理

微机虽然体积不大，却具有许多复杂的功能和很高的性能，因此在系统组成上几乎与大型电子计算机系统没有什么不同。微型计算机系统的组成与传统的计算机系统一样，也是由硬件系统和软件系统两大部分组成。图 1-6 所示是计算机系统的组织结构图。

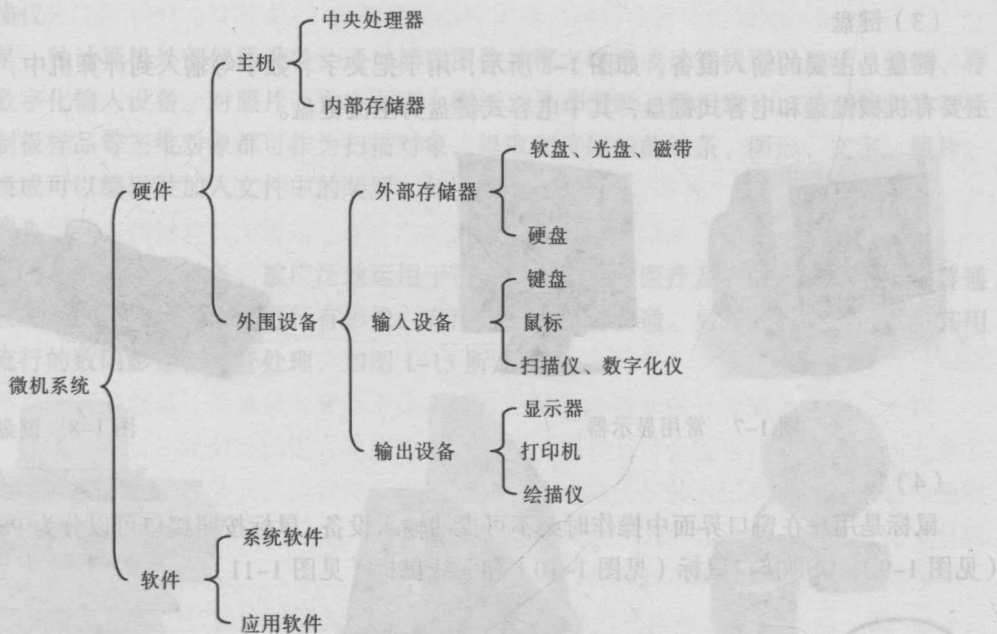


图 1-6 计算机系统的组织结构图

### 3. 计算机硬件系统

#### 1) 主机

主机是整个计算机的中心，从功能上讲，主机主要包括中央处理器（CPU）和内存存储器。

##### (1) 中央处理器

中央处理器是微机的大脑，由运算器和控制器组成。它一方面进行各种信息的处理工作，同时负责指挥整个系统的运行。因此，CPU 的性能好坏从根本上决定了微机系统的性能。

##### (2) 内存存储器

存储器在计算机中起着存储各种信息的作用，分为内存存储器和外存储器两个部分，每个部分各有自己的特点。内存存储器是直接 CPU 相联系的存储器，一切要执行的程序和数据一般都要先装入内存存储器。内存存储器由半导体大规模集成电路芯片组成，其特点是存取速度快，但是容量有限，所存储的信息在断电后自动消失，不能长期保存数据。

#### 2) 外围设备

微机中除了主机以外的所有设备都属于外围设备。外围设备的作用是辅助主机的工作，为主机提供足够大的外部存储空间，提供与主机进行信息交换的各种手段。外围设备作为微机系统的重要组成部分，必不可少。微机系统最常见的外围设备如下：

##### (1) 外存储器

外存储器在微机系统中通常是作为后备存储器使用，用于扩充内存存储器的容量和存储当前暂时不用的信息。外存储器的特点是容量大，信息可以长期保存，信息的交换十分容易，但其速度较慢。目前微机所使用的外存储器主要有硬盘、可移动硬盘等。

##### (2) 显示器

显示器的作用是把计算机处理后的结果显示出来，是计算机显示、输出信息的主要设备。常用的显示器有 CRT 显示器、LCD 和 LED，如图 1-7 所示。

### (3) 键盘

键盘是主要的输入设备,如图 1-8 所示,用于把文字、数字等输入到计算机中,常用的键盘主要有机械键盘和电容式键盘,其中电容式键盘为主流键盘。

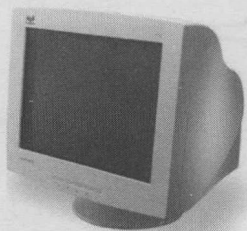


图 1-7 常用显示器



图 1-8 键盘

### (4) 鼠标

鼠标是用户在窗口界面中操作时必不可少的输入设备。鼠标按照接口可以分为 PS/2 接口鼠标(见图 1-9)、USB 接口鼠标(见图 1-10)和无线鼠标(见图 1-11)。

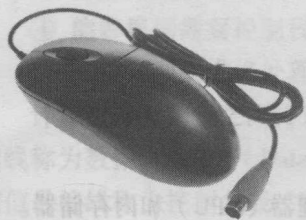


图 1-9 PS/2 接口鼠标



图 1-10 USB 接口鼠标

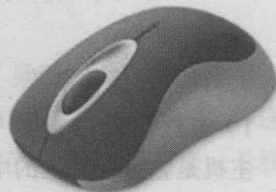


图 1-11 无线鼠标

### (5) 音箱

音箱是多媒体计算机中不可缺少的硬件设备,是计算机重要的输出设备之一,通过它可以把计算机中的声音播放出来,如图 1-12 所示。常见的音箱主要有 2.1 声道音箱、5.1 声道音箱和 7.1 声道音箱。



图 1-12 音箱

### (6) 打印机

打印机是计算机的输出设备之一,用于将计算机处理结果打印在相关介质上。衡量打印机好坏的指标有三项:打印分辨率、打印速度和噪声。打印机的种类很多,按打印元件对纸是否有击打动作可分为击打式打印机与非击打式打印机。按打印机所采用的技术可分为针式、喷墨式、激光等打印机,如图 1-13 所示。



### (7) 扫描仪

扫描仪是一种计算机外部仪器设备，通过捕获图像并将之转换成计算机可以显示、编辑、存储和输出的数字化输入设备。对照片、文本页面、图纸、美术图画、照相底片，甚至纺织品、标牌面板、印制板样品等三维对象都可作为扫描对象，提取和将原始的线条、图形、文字、照片、平面实物转换成可以编辑及加入文件中的装置，如图 1-14 所示。

### (8) 摄像头

摄像头是一种视频输入设备，被广泛地运用于视频会议，远程医疗及实时监控等方面。普通用户也可以彼此通过摄像头在网络进行有影像、有声音的交谈和沟通。另外，人们还可以将其用于当前各种流行的数码影像，影音处理，如图 1-15 所示。

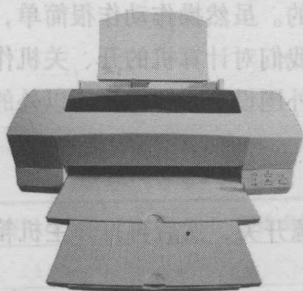


图 1-13 打印机

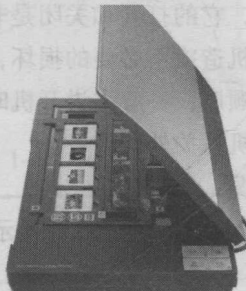


图 1-14 扫描仪



图 1-15 摄像头

### (9) 手写板

手写绘图输入设备对计算机来说是一种输入设备，最常见的是手写板（也叫手写仪），其作用和键盘类似。当然，基本上只局限于输入文字或者绘画，也带有一些鼠标的功能，如图 1-16 所示。

### (10) 主机后面的各种连接端口（见图 1-17）

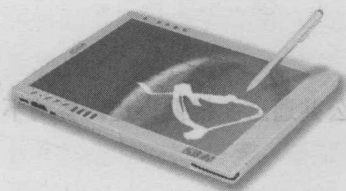


图 1-16 手写板

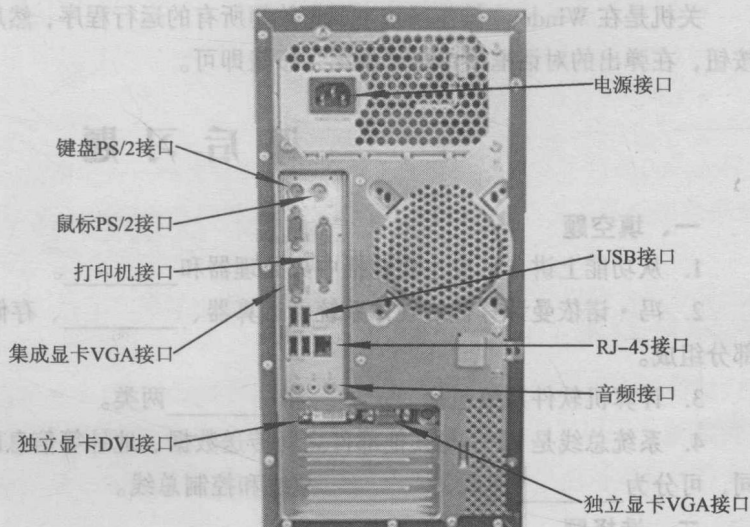


图 1-17 主机后面的各种连接端口

① 连接显示器。显示器通常采用的是 VGA 接头，而主机显卡的输出端口有的是 VGA 模拟信号端口（蓝色），更多的是 DVI 高清数字端口（白色）。

② 连接鼠标、键盘。目前鼠标、键盘的端口主要有 PS/2 接口、USB 接口和无线连接。PS/2 鼠标接口的颜色一般是绿色，PS/2 键盘接口的颜色一般是浅紫色。

③ 连接网线。目前流行的网线接口是 RJ-45 接口。

④ 连接音频设备。现在的声卡一般都集成在主板上，主板后面的音频接口一般有 3 个输出端口。

⑤ 连接电源。各个外围设备连接完毕之后，最后可以连接电源，而装机时应该先装电源。

通过本单元的学习，我们了解了计算机的发展过程，认识了计算机的主要组成部分可以由抽象地认识计算机，逐渐转变成更加真实地认识计算机的各个部件。

## 小常识

对于一台已经配置好的计算机，它的打开和关闭是非常简单的。虽然操作动作很简单，但如果操作方法不当，有可能会对计算机造成不必要的损坏，因此，我们对计算机的开、关机作一个详细的介绍。首先要记住的是开机顺序，一般来讲开机时要先开外围设备（即主机箱以外的其他部分）后开主机，关机时要先关主机后关外围设备。

我们所说的开机有以下几种情况：

① 第一次开机。这种情况的开机方法为先打开显示器的电源开关，然后再打开主机箱的电源开关。

② 重启计算机。这是指计算机在运行过程中由于某种原因发生“死机”或在运行完某些程序后需要重新启动计算机。重启计算机有 3 种方法：

- 同时按住键盘上的【Ctrl+Alt+Delete】组合键。
- 直接按主机箱上的 Reset 按钮。
- 如果前两种方法都不能采用时，直接按主机箱上的 Power 键先关闭计算机，然后再按 Power 键重新开机。

关机是在 Windows 操作系统下，先关闭所有的运行程序，然后单击“开始”菜单中的“关机”按钮，在弹出的对话框中单击“关闭”按钮即可。

## 课后习题

### 一、填空题

1. 从功能上讲，主机主要包括中央处理器和\_\_\_\_\_。
2. 冯·诺依曼计算机的硬件系统由运算器、\_\_\_\_\_、存储器、\_\_\_\_\_和输出设备五大部分组成。
3. 计算机软件系统包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两类。
4. 系统总线是 CPU 与其他部件之间传送数据、地址等信息的公共通道。根据传送内容的不同，可分为\_\_\_\_\_总线、\_\_\_\_\_总线和控制总线。

### 二、选择题

1. 下列系统软件中，属于操作系统的软件是（ ）。
  - A. Windows 7      B. Word 2000      C. PowerPoint      D. WinRAR
2. 下列 4 种存储器中，存取速度最快的是（ ）。

A. 磁带

B. 软盘

C. 硬盘

D. 内存存储器

三、操作题

写出图 1-18 中机箱后面板各数字所对应的接口或组件的名称，填入下列对应的表格中。

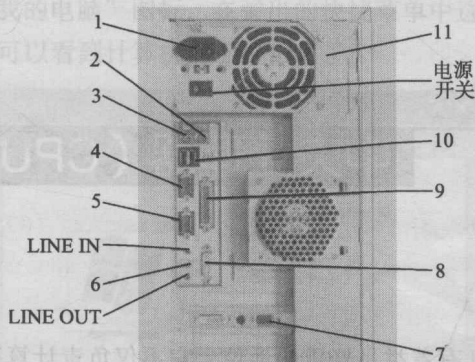


图 1-18 机箱后面板

| 部 件 序 号 | 部 件 或 接 口 名 称 | 部 件 序 号 | 部 件 或 接 口 名 称 |
|---------|---------------|---------|---------------|
| 1       |               | 7       |               |
| 2       |               | 8       |               |
| 3       |               | 9       |               |
| 4       |               | 10      |               |
| 5       |               | 11      |               |
| 6       |               |         |               |



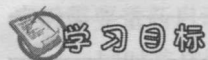
## 单元 二

# 中央处理器（CPU）和散热器



作为计算机的大脑，CPU 有着举足轻重的地位，它不仅负责计算机系统中的数值运算和逻辑判断等核心工作，同时也负责程序与命令的编译与执行工作。计算机与 CPU 之间的关系就如同人与大脑之间的关系，互相依存。如果计算机失去了 CPU，它就无法正常工作，也就等同于一堆电子垃圾。

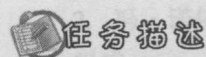
由于 CPU 在计算机中的重要地位，所以计算机的运算性能和 CPU 的能力有非常大的关系，可以说 CPU 是评价计算机运行速度的重要指标。若想自己组装计算机，就要了解 CPU 的相关知识。



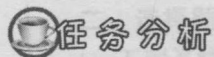
本单元主要介绍 CPU 的工作原理、性能参数、物理构造等相关知识。通过对本单元的学习，应该掌握以下几点：

- 了解 CPU 的工作原理
- CPU 的基本构造及安装方法
- CPU 的性能参数
- CPU 的鉴别方法与选购
- 了解 CPU 散热器与选购方法

## 任务二 认识 CPU



或许很多人都遇到过这样的问题：购买计算机时，商家介绍说，这款计算机是双核处理器，主频是 2.3 GHz。当时可能感觉这款计算机的配置还算不错，于是就兴冲冲地买了下来，可是回到家打开计算机用了一段时间后，发现并没有想象中的好，反应速度很慢，这是为什么呢？



经过分析，发现引起问题的最大原因可能计算机的真实配置与商家所说的不符，也就是说，实际上计算机的配置可能要比商家介绍的差了很多，CPU 也是快要淘汰的产品系列。