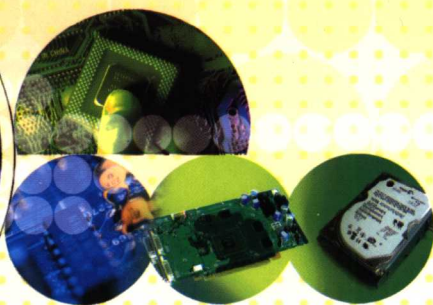


计算机
系列

进城务工实用知识与技能丛书

计算机组装 与维护入门

刘国纪 张晓华 编



重庆大学出版社

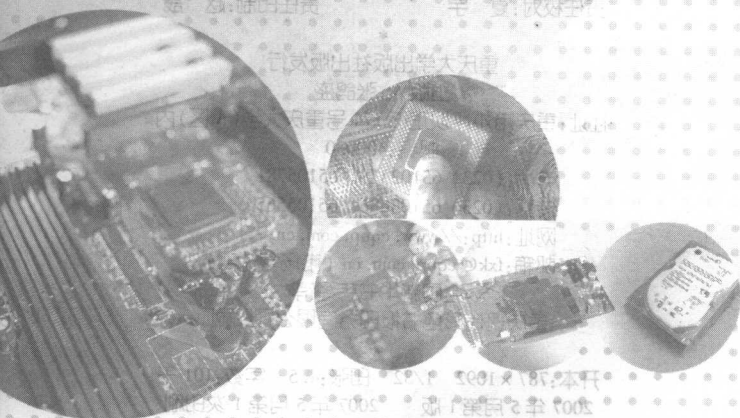
<http://www.cqup.com.cn>

计算机
系列

进城务工实用知识与技能丛书

计算机组装 与维护入门

刘国纪 张晓华 编



重庆大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护入门/刘国纪, 张小华编. —重庆: 重庆大学出版社, 2007. 5

(进城务工实用知识与技能丛书. 计算机系列)

ISBN 978-7-5624-4108-3

I. 计… II. ①张…②刘… III. ①电子计算机—组装—基本知识②电子计算机—维修—基本知识 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054851 号

进城务工实用知识与技能丛书
——计算机系列

计算机组装与维护入门

刘国纪 张晓华 编

责任编辑: 王海琼 钟 渊 版式设计: 吴庆渝
责任校对: 夏 宇 责任印制: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 张鸽盛

社址: 重庆市沙坪坝正街 174 号重庆大学(A 区)内

邮编: 400030

电话: (023) 65102378 65105781

传真: (023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (市场营销部)

全国新华书店经销

重庆现代彩色书报印务有限公司印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.5 字数: 101 千

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1—3 000

ISBN 978-7-5624-4108-3 定价: 5.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换
版权所有, 请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书, 违者必究

进城务工实用知识与技能丛书

计算机系列编写组人员名单

顾问	张小毅		
总策划	重庆大学出版社科技分社		
编写人员	(按姓氏笔画排名)		
	刁贵超	邓惠玲	王 熔
	代金波	许少伟	刘从兵
	刘国纪	李品英	李 攀
	陈正平	何 伟	陈远文
	陈泓吉	张晓华	何 辉
	张 强	赵礼君	钟 勤
	高 玲	梁晓渝	熊仁阶

编者的话

党的“十六大”报告明确指出,“农村富余劳动力向非农产业和城镇转移,是工业化和现代化的必然趋势。”转移农村劳动力,实现农村城镇化,是我国的一项重要国策。随着农村改革的不断深入,以及工业化、城市化、现代化的大力推进,实现农村劳动力的充分就业,是农业社会向工业社会发展进程中的一个重要阶段,是加快农村经济发展、实现农村增收的关键措施。加强对农村劳动力的职业技能培训,是提高农民就业能力、增强我国产业竞争力的一项重要基础性工作。为了适应农民朋友进城务工的需要,让他们学好技术,达到上岗就业的要求,重庆大学出版社推出了这套“进城务工实用知识与技能丛书”。

计算机应用能力是目前就业所需的最基本技能之一,我们在“丛书”下延伸出这套“计算机系列”,正是顺应信息时代下计算机广泛普及的大趋势,旨在培养农民朋友们最基本的计算机技能和技巧,以便他们能够在城镇中更容易、更好地实现就业。

“计算机系列”以初中文化为起点,全套共计 10 本,包括《计算机操作入门》、《文字与表格处理》、《Photoshop 入门》、《计算机组装与维护入门》、《计算机网络应用入门》、《轻松制作幻灯片》、《常用工具软件的使用》、《办公设备使用与维护》、《五步学会 AutoCAD》、《CorelDRAW 入门》。本系列书的作者



具有丰富的理论知识、深厚的教学功底、较强的实际操作能力和教材编写经验,尤其是具有培训农民工的经验。书本内容以任务驱动的方式进行规划,使用了大量的图片和简练的文字说明,注重可操作性和实用性,力求使农民朋友们一看就懂、一学就会、一用就灵。

我们非常愿意为建设社会主义新农村出力,期盼本系列书能给农民朋友带来实惠。我们也希望得到读者的批评和指正,以便逐步调整、完善、补充,使之更符合农村劳动力培训实际。

编 者

2006 年

前 言

本书根据进城务工人员的基础和就业需要设计内容,主要由4部分组成:初识计算机组成、认识计算机硬件的主要部件、组装计算机、计算机维护及常见故障处理。为便于教学,教材以系统安装流程为主线,按任务方式组织编写。重点是对计算机硬件的认识和组装,难点是硬盘的分区和系统的维护。

教材首先介绍计算机系统组成和计算机组装的一般流程,让培训人员对这门课程内容有一个大致了解,再根据组装流程认识计算机主要部件。在介绍主要部件时,只涉及硬件的分类、性能指标及少量选购知识等必要内容,对一些专业性较强的术语不作解释,如USB,AGP总线等。

介绍完硬件组成后,再对系统组装前的准备工作和注意事项进行说明,接下来组装计算机硬件,再安装操作系统和驱动程序。在安装操作系统时仅介绍一些常规的处理办法,如硬盘的分区、格式化及安装操作系统的步骤,不说明其原理。最后介绍计算机的日常维护。

本书的显著特点是:借助大量的图片和标注来减少文字描述,增强直观性。知识的拓展、重要说明或提示用文本框放在图示旁,不影响教材的主线,而且能缩短篇幅。

本书共17个任务,由刘国纪提出编写思路、编写大纲及写作要求,并编写第1~12任务和完成统稿工作,张晓华编写第13~17任务。在编写过程中得到了重庆大学出版社的大力支持



持和帮助,在此表示由衷的感谢。

限于编者水平,书中不妥之处在所难免,诚请读者不吝赐教。

电子邮箱:lgj_1971@126.com。

为便于读者通过互联网了解更多的电脑硬件及软件知识,提供以下网站供参考:

<http://www.it.com.cn>(IT 世界网)

<http://www.pconline.com.cn>(太平洋电脑网)

<http://www.yesky.com>(天极网)

<http://www.52hard.com>(52 硬件网)

<http://www.365dn.com>(专业电脑网)

<http://diy.it168.com>(DIY 硬件网)

编 者

2007 年 1 月



目 录

任务 1	初识计算机	1
1	计算机的硬件系统	1
2	软件系统	4
3	计算机硬件组装流程	5
任务 2	认识主板	7
1	认识主板的类型	8
2	ATX 主板的结构	9
3	主板的选购	12
任务 3	认识 CPU	14
1	CPU 的插座类型	14
2	CPU 的主要性能指标	16
3	CPU 的选购	17
4	主流的 CPU 品牌	18
任务 4	认识内存	20
1	内存的分类	21
2	内存的性能指标	23
3	内存的选购	24



任务 5	认识硬盘	26
1	硬盘的工作模式	27
2	硬盘的接口类型	27
3	硬盘的性能指标	28
4	硬盘的选购	29
5	主流硬盘品牌	30
任务 6	认识其他存储设备	32
1	软驱	32
2	光驱	33
3	闪存	37
4	移动硬盘	37
任务 7	认识显示设备	39
1	显卡	39
2	显示器	44
任务 8	认识音频设备	49
1	声卡	49
2	音箱	53
任务 9	认识网卡和 Modem	56
1	网卡	56
2	Modem	59



任务 10	认识键盘和鼠标	63
1	键盘	63
2	鼠标	66
任务 11	认识机箱和电源	69
1	机箱	69
2	电源	71
任务 12	组装计算机硬件	75
1	组装前的准备	75
2	注意事项	76
3	认识计算机组装流程	76
任务 13	设置 BIOS	87
1	BIOS 简介	87
2	进入 BIOS 设置	89
3	几种常见的 BIOS 设置	92
4	BIOS 错误信息及解决方法	95
任务 14	硬盘分区和格式化	98
1	硬盘分区及格式化	98
2	用 Partition Magic 工具软件对硬盘分区及高级格式化	100
任务 15	安装操作系统	106
1	安装操作系统	106



2 安装驱动程序.....	113
---------------	-----

任务 16 系统优化和还原..... 120

1 优化计算机系统.....	120
2 备份及还原系统.....	123

任务 17 计算机日常维护..... 127

1 工作环境.....	127
2 使用习惯.....	128
3 计算机的硬件维护.....	129
4 计算机的软件维护.....	130

任务 1 初识计算机

如今计算机已经成为人们生活中不可缺少的一部分。根据其应用范围可分为多用户的大型计算机和单用户的 PC 机两类。大型计算机又可以分为小型、中型、大型和巨型机等。而 PC 机根据其应用范围及体型,可分为台式机、笔记本计算机、掌上电脑等,如图 1.1 所示。PC 机也就是“个人计算机”,也叫“微型计算机”,简称“微机”。



台式机



笔记本计算机



掌上电脑

图 1.1 PC 机

通常我们所说的“电脑”都是 PC 机,本书主要介绍台式 PC 机。各种 PC 机虽然外观和性能有差异,但都由硬件和软件组成。硬件是摸得着,看得见的部分,相当于人的身体;软件则是思想,是灵魂。组装一台计算机,应先进行硬件的组装,然后再装软件。要完成组装,认识计算机部件是必需的。

1

计算机的硬件系统

计算机主要由显示器、主机和键盘鼠标 3 大部分组成,如



图 1.2 所示。其中,主机是计算机的主体,计算机的控制、运算与存储过程都是在主机里完成的。主机箱内主要安装有主板、CPU、硬盘、内存、显卡、光驱等硬件设备,主机箱的内部如图 1.3 所示。



图 1.2 计算机硬件组成

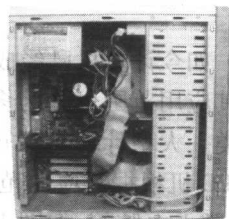
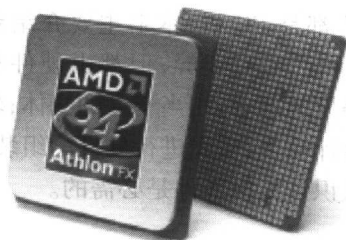


图 1.3 主机箱内部

计算机硬件系统若按组成原理划分,由运算器/控制器(中央处理器)、存储器、输入设备、输出设备等几部分组成。

● **控制器/运算器** 是计算机的核心部件。其中,运算器用来完成数据的算术运算和逻辑运算,控制器用于发布系统的操作命令,组合在一起就相当于人的大脑,指挥和协调计算机中所有部件协同工作。控制器和运算器合称为中央处理器,简称 CPU,其外观如图 1.4 所示。



运算器和控制器通常都整合在一起,即 CPU。

图 1.4 CPU

● **存储器** 是用来存储数据的地方。通常,存储器可分为

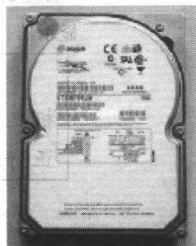


内部存储器和外部存储器两类。内部存储器简称内存,主要用于临时存放系统中的数据,其存取速度较快,但容量小,而且断电后数据会丢失。外部存储器简称外存,主要用于存放永久性的数据,其存储容量大,但存取速度比内存慢。内存和硬盘的外观如图 1.5 所示。

内存一般都和CPU同频率工作,因此内存的性能对计算机性能影响较大。



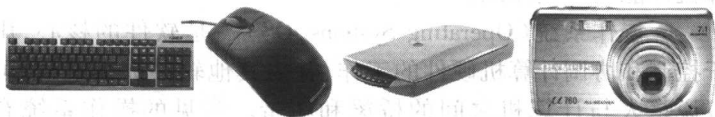
内存



硬盘

图 1.5 内存和硬盘

● **输入设备** 是将控制信号、图像、声音等其他信号传递到计算机的设备。常见的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪和数码相机等,如图 1.6 所示。



键盘

鼠标

扫描仪

数码相机

图 1.6 常见的输入设备

● **输出设备** 是将计算机处理后的数据以人们可视和可听的方式表达出来。常见的输出设备有显示器、音箱、打印机等,如图 1.7 所示。



显示器

音箱

打印机

输入设备和输出设备是人与计算机之间传递信息的通道，它们的作用正好相反。

图 1.7 常见的输出设备

2

软件系统

只有硬件而没有安装任何软件的计算机称为“裸机”。“裸机”不能正常工作,还需要操作系统和应用软件的支持,计算机才能发挥其作用。

● **操作系统** (Operating Systems, OS) 是软件的核心,用于控制和协调计算机硬件的工作,并为其他软件提供平台,可以说是人与计算机之间的桥梁和纽带。常见的操作系统有 DOS、Windows、UNIX 以及 Linux 等。图 1.8 为 Windows XP 操作系统的工作界面。

Windows 操作系统是个人计算机上使用最广泛的操作系统,它包含了 Windows 98/Me/2000/XP 等多个版本。目前使用最广泛的是 Windows XP 操作系统。

● **应用软件** 是为了完成某项工作而特意开发的一组程序,它具有某一方面特定的功能。如 Office 系列软件中的 Word、Excel 软件等。

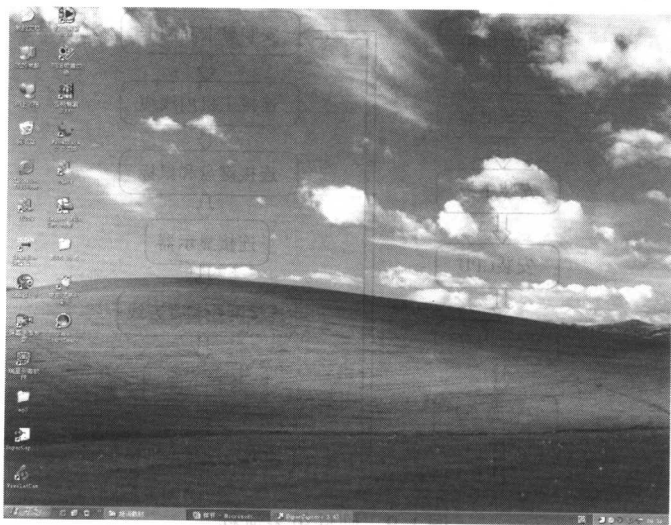


图 1.8 Windows XP 桌面

3

计算机硬件组装流程

计算机的各个部件应按图 1.9 所示步骤进行组装,其详细过程将在任务 12 进行描述。其重要部件将在后续任务中按组装流程进行介绍。