

本丛书第1版多种荣获
「全国高校出版社优秀畅销书」奖

银领工程 计算机项目案例与技能实训丛书

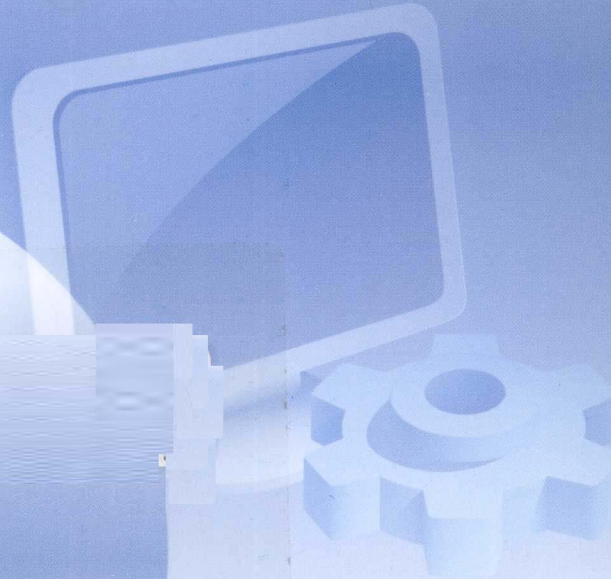








电脑组装与维护

(第2版)

基础知识 + 小型实例 + **项目案例** + **技能实训** + 练习提高

◎九州书源 编著

- 
-  教学课件
 -  电子教案
 -  素材、源文件、效果图等
 -  **自学视频演示**
 -  **配套题库系统**
 -  项目案例与技能实训



清华大学出版社

银领工程——计算机项目案例与技能实训丛书

电脑组装与维护

(第2版)

(累计第6次印刷, 总印数28000册)

九州书源 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

随着信息技术的不断发展,能否掌握和熟练操作电脑已经成为衡量人才的标准,而对电脑软硬件知识的要求是最基本的标准。本书主要介绍了电脑硬件的选购、组装及维护等基本知识,内容包括电脑硬件的基本知识,主板、CPU、内存、硬盘、显卡和光驱等电脑各配件的选购,电脑整机的组装, BIOS 的设置,硬盘的分区及格式化,操作系统和常用软件的安装,电脑硬件的测试,电脑的维护和优化,电脑病毒的防治以及电脑故障的处理等。

本书采用了基础知识、应用实例、项目案例、上机实训、练习提高的编写模式,力求循序渐进、学以致用,并切实通过项目案例和上机实训等方式提高应用技能,适应工作需求。

本书提供了配套的实例素材与效果文件、教学课件、电子教案、视频教学演示和考试试卷等相关教学资源,读者可以登录 <http://www.tup.com.cn> 网站下载。

本书适合作为职业院校、培训学校、应用型院校的教材,也是非常好的自学用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装与维护/九州书源编著. —2版. —北京:清华大学出版社,2011.12
银领工程——计算机项目案例与技能实训丛书

ISBN 978-7-302-27022-5

I. ①电… II. ①九… III. ①电子计算机-组装-教材 ②电子计算机-维修-教材 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第201556号

责任编辑:赵洛育 刘利民

版式设计:文森时代

责任校对:张彩凤

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17.75 字 数:410千字

版 次:2011年12月第2版 印 次:2011年12月第1次印刷

印 数:1~6000

定 价:32.80元

产品编号:042659-01

丛书序

Series Preface

本丛书的前身是“电脑基础·实例·上机系列教程”。该丛书于2005年出版，陆续推出了34个品种，先后被500多所职业院校和培训学校作为教材，累计发行**100余万册**，部分品种销售在50000册以上，多个品种获得“**全国高校出版社优秀畅销书**”一等奖。

众所周知，社会培训机构通常没有任何社会资助，完全依靠市场而生存，他们必须选择最实用、最先进的教学模式，才能获得生存和发展。因此，他们的很多教学模式更加适合社会需求。本丛书就是在总结当前社会培训的教学模式的基础上编写而成的，而且是被广大职业院校所采用的、最具代表性的丛书之一。

很多学校和读者对本丛书耳熟能详。应广大读者要求，我们对该丛书进行了改版，主要变化如下：

- 建立完善的立体化教学服务。
- 更加突出“应用实例”、“项目案例”和“上机实训”。
- 完善学习中出现的问题，更加方便学生自学。

一、本丛书的主要特点

1. 围绕工作和就业，把握“必需”和“够用”的原则，精选教学内容

本丛书不同于传统的教科书，与工作无关的、理论性的东西较少，而是精选了实际工作中确实常用的、必需的内容，在深度上也把握了以工作够用的原则，另外，本丛书的应用实例、上机实训、项目案例、练习提高都经过多次挑选。

2. 注重“应用实例”、“项目案例”和“上机实训”，将学习和实际应用相结合

实例、案例学习是广大读者最喜爱的学习方式之一，也是最快的学习方式之一，更是最能激发读者学习兴趣的方式之一，我们通过与知识点贴近或者综合应用的实例，让读者多从应用中学习、从案例中学习，并通过上机实训进一步加强练习和动手操作。

3. 注重循序渐进，边学边用

我们深入调查了许多职业院校和培训学校的教学方式，研究了许多学生的学习习惯，采用了基础知识、应用实例、项目案例、上机实训、练习提高的编写模式，力求循序渐进、学以致用，并切实通过项目案例和上机实训等方式提高应用技能，适应工作需求。唯有学以致用，边学边用，才能激发学习兴趣，把被动学习变成主动学习。



二、立体化教学服务

为了方便教学，丛书提供了立体化教学网络资源，放在清华大学出版社网站上。读者登录 <http://www.tup.com.cn> 后，在页面右上角的搜索文本框中输入书名，搜索到该书后，单击“立体化教学”链接下载即可。“立体化教学”内容如下。

- **素材与效果文件：**收集了当前图书中所有实例使用到的素材以及制作后的最终效果。读者可直接调用，非常方便。
- **教学课件：**以章为单位，精心制作了该书的 PowerPoint 教学课件，课件的结构与书本上的讲解相符，包括本章导读、知识讲解、上机及项目实训等。
- **电子教案：**综合多个学校对于教学大纲的要求和格式，编写了当前课程的教案，内容详细，稍加修改即可直接应用于教学。
- **视频教学演示：**将项目实训和习题中较难、不易于操作和实现的内容，以录屏文件的方式再现操作过程，使学习和练习变得简单、轻松。
- **考试试卷：**完全模拟真正的考试试卷，包含填空题、选择题和上机操作题等多种题型，并且按不同的学习阶段提供了不同的试卷内容。

三、读者对象

本丛书可以作为职业院校、培训学校的教材使用，也可作为应用型本科院校的选修教材，还可作为即将步入社会的求职者、白领阶层的自学参考书。

我们的目标是让起点为零的读者能胜任基本工作！

欢迎读者使用本书，祝大家早日适应工作需求！

九州书源

前言

Preface

随着电脑在人们日常工作和生活中的不断普及，其使用范围越来越大，使用频率越来越高，电脑出现故障的几率也越来越大。了解电脑硬件的基本常识、电脑的选购技巧以及掌握电脑软硬件的日常维护方法和电脑故障的处理方法是很多企业员工的基本要求。本书迎合这一时代趋势，针对目前电脑组装与维修人员这一特殊行业中不同层次读者的实际需要，讲解他们最基本也是最迫切想要掌握的内容，包括电脑硬件的基本知识、电脑选购、操作系统和常用软件的安装、电脑硬件的测试、电脑的维护和优化、电脑安全防护以及电脑故障的处理等方面的知识。

本书的内容

本书共 17 章，可分为 7 个部分，各部分具体内容如下。

章节	内容	目的
第1部分（第1章）	讲解电脑的发展史、组成原理、电脑的基本结构及使用工具拆卸电脑的知识	为后面电脑的选购、组装及维护奠定基础
第2部分（第2~9章）	讲解电脑硬件的基本结构、分类、工作原理、各部件性能指标、硬件的选购方法、辨别硬件真伪以及通过上网查找硬件的相关信息等知识	在选购电脑时，能很快地辨别出各硬件的真伪
第3部分（第10章）	讲解电脑的选购知识、电脑组装前的准备工作、电脑组装的流程以及电脑硬件的具体安装方法	能够轻松完成电脑中的硬件组装
第4部分（第11章）	讲解BIOS设置方法、硬盘的分区和格式化及如何使用命令和软件对硬盘进行分区及格式化	提高电脑的运行速度，减少磁盘的占用空间。掌握BIOS的设置和磁盘的分区及格式化操作
第5部分（第12~13章）	讲解操作系统的安装、驱动程序和应用软件的获取和安装方法（包括办公软件以及测试软件等）及如何使用专业测试软件测试电脑的硬件和整机性能	能够进行电脑操作系统的安装，测试电脑各组件的性能
第6部分（第14~16章）	讲解电脑硬件及操作系统维护和优化的具体方法（包括电脑除尘、硬件超频等）、电脑的安全防护及如何使用杀毒软件和防火墙防御病毒或黑客的攻击	更好地维护电脑，预防病毒和黑客的攻击
第7部分（第17章）	讲解常见电脑故障的具体现象、故障的原因以及排除这些故障的具体方法	减少因电脑发生故障而带来的损失

本书的写作特点

本书图文并茂、条理清晰、通俗易懂、内容翔实，在读者难于理解和掌握的地方给出了提示或注意，并加入了许多目前主流电脑产品信息，使读者能了解市场动态。另外，书



中配置了大量的实例和练习,让读者在不断的实际操作中强化书中讲解的内容。

本书每章按“学习目标+目标任务&项目案例+基础知识与应用实例+上机及项目实训+练习与提高”结构进行讲解。

- ✎ **学习目标:** 以简练的语言列出本章知识要点和实例目标,使读者对本章将要讲解的内容做到心中有数。
- ✎ **目标任务&项目案例:** 给出本章部分实例和案例结果,让读者对本章的学习有一个具体的、看得见的目标,不至于感觉学了很多却不知道干什么用,以至于失去学习兴趣和动力。
- ✎ **基础知识与应用实例:** 将实例贯穿于知识点中讲解,使知识点和实例融为一体,让读者加深理解思路、概念和方法,并模仿实例的制作,通过应用举例强化巩固小节知识点。
- ✎ **上机及项目实训:** 上机实训为一个综合性实例,用于贯穿全章内容,并给出具体的制作思路和制作步骤,完成后给出一个项目实训,用于进行拓展练习,还提供实训目标、视频演示路径和关键步骤,以便于读者进一步巩固。
- ✎ **项目案例:** 为了更加贴近实际应用,本书给出了一些项目案例,希望读者能完整了解整个制作过程。
- ✎ **练习与提高:** 本书给出了不同类型的习题,以巩固和提高读者的实际动手能力。

另外,本书还提供有素材与效果文件、教学课件、电子教案、视频教学演示和考试试卷等相关立体化教学资源,立体化教学资源放置在清华大学出版社网站(<http://www.tup.com.cn>),进入网站后,在页面右上角的搜索引擎中输入书名,搜索到该书,单击“立体化教学”链接即可。

☺ 本书的读者对象

本书主要适用于正在或想要从事电脑组装与维修等方面工作的人员、电脑初学者以及即将走向社会的在校学生,尤其适合作为职业院校、社会培训和应用型本科院校的教材使用。

✉ 本书的编者

本书由九州书源编著,参与本书资料收集、整理、编著、校对及排版的人员有:羊清忠、陈良、杨学林、卢炜、夏帮贵、刘凡馨、张良军、杨颖、王君、张永雄、向萍、曾福全、简超、李伟、黄运、穆仁龙、陆小平、余洪、赵云、袁松涛、艾琳、杨明宇、廖宵、牟俊、陈晓颖、宋晓均、朱非、刘斌、丛威、何周、张笑、常开忠、唐青、骆源、宋玉霞、向利、付琦、范晶晶、赵华君、徐云江、李显进等。

由于作者水平有限,书中疏漏和不足之处在所难免,欢迎读者朋友不吝赐教。如果您在学习的过程中遇到什么困难或疑惑,可以联系我们,我们会尽快为您解答。联系方式是:

E-mail: book@jzbooks.com。

网 址: <http://www.jzbooks.com>。

编 者

导 读

Introduction

章 名	操 作 技 能	课 时 安 排
第 1 章 电脑组装基础	<ol style="list-style-type: none">1. 了解电脑的发展史2. 掌握电脑的组成原理3. 认识机箱的基本结构4. 了解电脑组装和拆卸的常用工具	2 学时
第 2 章 电脑的身躯——主板	<ol style="list-style-type: none">1. 认识主板的基本结构2. 掌握主板的性能指标3. 掌握主板的选购方法	3 学时
第 3 章 电脑的数据处理中心——CPU	<ol style="list-style-type: none">1. 了解 CPU 的发展史2. 掌握 CPU 的主要性能指标3. 了解主要 CPU 的型号及生产厂家4. 掌握 CPU 的选购方法	3 学时
第 4 章 电脑的临时存储器——内存	<ol style="list-style-type: none">1. 了解内存的种类2. 掌握内存的性能指标3. 掌握内存的选购方法	2 学时
第 5 章 电脑的存储设备——硬盘、光驱、刻录机及移动存储设备	<ol style="list-style-type: none">1. 硬盘的工作原理2. 认识硬盘的结构3. 掌握硬盘的性能指标4. 掌握硬盘的选购方法5. 了解光驱的工作原理和性能指标6. 掌握光驱的选购方法7. 了解刻录机相关知识8. 了解其他移动存储设备	3 学时
第 6 章 电脑的显示系统——显卡和显示器	<ol style="list-style-type: none">1. 了解显卡的分类2. 认识显卡的结构3. 掌握显卡的性能指标4. 掌握显卡的总线接口5. 了解显卡的显示芯片6. 掌握显卡的选购方法7. 了解显示器的分类8. 掌握显示器的性能指标9. 掌握显示器的选购方法	3 学时



续表

章 名	操作技能	课时安排
第7章 电脑的声音设备——声卡和音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解声卡的发展和分类 2. 认识声卡的结构 3. 掌握声卡的技术规格 4. 掌握声卡的选购方法 5. 了解音箱的种类和技术参数 6. 掌握音箱的选购方法 	3 学时
第8章 电脑的机箱和电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机箱和电源的基础知识 2. 掌握机箱和电源的选购方法 	2 学时
第9章 其他外部设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握键盘的分类和选购方法 2. 掌握鼠标的分类、技术指标和选购方法 3. 网卡的分类、技术指标和选购方法 4. 认识打印机 5. 认识摄像头和扫描仪 	3 学时
第10章 电脑组装流程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电脑选购的注意事项 2. 了解组装前的准备 3. 掌握电脑组装的步骤 4. 掌握电脑组装的流程 	3 学时
第11章 BIOS 与硬盘设置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 BIOS 的基础知识 2. 掌握 BIOS 详细设置 3. 了解如何升级 BIOS 4. 了解分区的基本常识 5. 掌握如何进行硬盘分区 6. 掌握如何格式化硬盘 	3 学时
第12章 安装操作系统及常用软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握安装操作系统的方法 2. 掌握安装驱动程序的方法 3. 掌握安装应用程序的方法 	3 学时
第13章 电脑性能测试	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握检测电脑硬件的方法 2. 了解如何测试整机性能 3. 了解如何测试电脑稳定性 	2 学时
第14章 电脑硬件的维护和优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电脑硬件的日常维护方法 2. 掌握磁盘的维护方法 3. 掌握电脑硬件的优化方法 	2 学时
第15章 操作系统的维护和优化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握操作系统的日常维护方法 2. 掌握操作系统的优化操作方法 3. 掌握 Ghost 备份磁盘分区 	3 学时

续表

章 名	操作技能	课时安排
第 16 章 电脑的安全防护	1. 了解病毒和黑客攻击的相关知识 2. 掌握网络安全设置的相关内容	2 学时
第 17 章 电脑常见故障排除	1. 了解电脑故障产生的原因 2. 掌握检测电脑故障的方法 3. 掌握常见电脑故障的排除方法	3 学时

目 录

Contents

第 1 章 电脑组装基础.....	1	3.1.2 CPU 的分类.....	35
1.1 电脑的发展史.....	2	3.2 选购 CPU	36
1.1.1 电脑的诞生.....	2	3.2.1 CPU 的性能指标.....	37
1.1.2 电脑的发展.....	2	3.2.2 CPU 的选购指南.....	39
1.2 电脑的组成原理.....	4	3.2.3 应用举例——主流 CPU 产品.....	40
1.2.1 硬件系统.....	4	3.3 上机及项目实训.....	42
1.2.2 软件系统.....	9	3.3.1 在太平洋电脑网上查找 CPU 的 信息.....	42
1.3 拆卸主机查看内部硬件.....	9	3.3.2 在主板上查看 CPU 的安装位置.....	43
1.3.1 认识电脑组装的常用工具.....	9	3.4 练习与提高.....	43
1.3.2 拆开机箱查看内部结构.....	10		
1.4 练习与提高.....	11		
第 2 章 电脑的身躯——主板.....	13	第 4 章 电脑的临时存储器——内存.....	45
2.1 认识主板.....	14	4.1 认识内存.....	46
2.1.1 主板结构.....	14	4.1.1 内存的结构.....	46
2.1.2 主板芯片组产品介绍.....	18	4.1.2 内存的种类.....	47
2.1.3 主板的功能.....	21	4.1.3 内存编号的含义.....	49
2.1.4 主板的分类.....	21	4.2 选购内存.....	50
2.2 选购主板.....	23	4.2.1 内存的性能指标.....	51
2.2.1 主板的性能指标.....	23	4.2.2 内存的选购指南.....	52
2.2.2 主板的选购指南.....	24	4.2.3 辨别内存的真伪.....	53
2.2.3 应用举例——主流主板产品.....	25	4.2.4 应用举例——主流内存产品.....	54
2.3 上机及项目实训.....	27	4.3 上机及项目实训.....	56
2.3.1 在太平洋电脑网浏览相关主板 信息.....	27	4.3.1 识别金士顿 (Kingston) 内存的 真伪.....	56
2.3.2 拆卸机箱并查看主板的构成.....	28	4.3.2 在机箱内查看内存所处的位置.....	57
2.4 练习与提高.....	28	4.4 练习与提高.....	58
第 3 章 电脑的数据处理中心—— CPU.....	30	第 5 章 电脑的存储设备——硬盘、光 驱、刻录机及移动存储设备.....	59
3.1 认识 CPU.....	31	5.1 硬盘.....	60
3.1.1 CPU 的发展史.....	31	5.1.1 硬盘的结构.....	60
		5.1.2 硬盘的工作原理.....	61



5.1.3 硬盘的性能指标.....	61	6.3.2 查看显卡的安装位置.....	93
5.1.4 硬盘的选购.....	63	6.4 练习与提高.....	94
5.1.5 应用举例——主流硬盘产品.....	65		
5.2 光驱.....	67	第7章 电脑的声音设备——声卡和	
5.2.1 光驱的概述.....	67	音箱.....	95
5.2.2 光驱的性能指标.....	68	7.1 声卡.....	96
5.2.3 光驱的选购.....	69	7.1.1 声卡概述.....	96
5.2.4 应用举例——主流光驱产品.....	70	7.1.2 声卡的结构.....	96
5.3 刻录机.....	71	7.1.3 声卡的分类.....	98
5.3.1 刻录机的种类.....	71	7.1.4 声卡的性能指标.....	100
5.3.2 刻录技术.....	72	7.1.5 声卡的选购指南.....	100
5.3.3 应用举例——主流刻录机产品.....	72	7.1.6 应用举例——主流声卡产品.....	101
5.4 移动存储设备.....	73	7.2 音箱.....	103
5.4.1 U盘.....	73	7.2.1 音箱概述.....	103
5.4.2 移动硬盘.....	74	7.2.2 音箱的分类.....	103
5.4.3 选购移动设备.....	74	7.2.3 音箱的选购指南.....	103
5.5 上机及项目实训.....	75	7.2.4 应用举例——主流音箱产品.....	105
5.5.1 打开机箱查看硬盘和光驱的安装		7.3 上机及项目实训.....	107
位置.....	75	7.3.1 观察音箱的连接.....	107
5.5.2 查看USB接口并连接U盘.....	75	7.3.2 查看声卡的位置.....	107
5.6 练习与提高.....	76	7.4 练习与提高.....	108
第6章 电脑的显示系统——显卡和		第8章 电脑的机箱和电源.....	110
显示器.....	77	8.1 认识机箱.....	111
6.1 认识显卡.....	78	8.1.1 机箱的结构.....	111
6.1.1 显卡概述.....	78	8.1.2 机箱的分类.....	111
6.1.2 显卡的结构和分类.....	78	8.1.3 机箱的选购指南.....	113
6.1.3 显卡的性能指标.....	82	8.1.4 应用举例——主流机箱产品.....	114
6.1.4 显卡的选购指南.....	82	8.2 认识电源.....	115
6.1.5 应用举例——主流显卡产品.....	83	8.2.1 电源的结构.....	115
6.2 认识显示器.....	85	8.2.2 电源的分类.....	116
6.2.1 显示器概述.....	85	8.2.3 电源的工作原理.....	116
6.2.2 显示器的分类.....	85	8.2.4 电源的选购指南.....	117
6.2.3 显示器的性能指标.....	87	8.2.5 应用举例——主流电源产品.....	118
6.2.4 显示器的选购指南.....	89	8.3 上机及项目实训.....	120
6.2.5 应用举例——主流显示器产品.....	91	8.3.1 观察电源连线的连接方法.....	120
6.3 上机及项目实训.....	93	8.3.2 了解电源和机箱的安全认证.....	121
6.3.1 观察主机与显示器的连接.....	93	8.4 练习与提高.....	122

第 9 章 其他外部设备	123	10.4.5 安装显卡.....	151
9.1 键盘和鼠标.....	124	10.4.6 安装网卡.....	151
9.1.1 键盘.....	124	10.4.7 安装光驱.....	152
9.1.2 鼠标.....	126	10.4.8 安装硬盘.....	152
9.1.3 键盘和鼠标的选购指南.....	127	10.5 连接机箱内部连线	153
9.1.4 应用举例——辨别鼠标的真假.....	128	10.5.1 连接驱动器的电源和数据 传输线.....	154
9.2 网卡.....	129	10.5.2 连接主板上的其他连线.....	155
9.2.1 网卡结构.....	129	10.5.3 安装机箱侧面板.....	157
9.2.2 网卡的分类.....	129	10.6 连接电脑外设	158
9.2.3 网卡的选购指南.....	131	10.7 上机及项目实训	160
9.2.4 应用举例——辨别网卡的真伪.....	131	10.7.1 电脑硬件的拆卸和还原.....	160
9.3 打印机.....	132	10.7.2 电脑外设的拆卸和连接.....	160
9.3.1 打印机的种类.....	132	10.8 练习与提高	161
9.3.2 打印机的选购指南.....	133		
9.3.3 应用举例——主流打印机产品.....	134		
9.4 摄像头和扫描仪.....	136	第 11 章 BIOS 与硬盘设置	162
9.4.1 摄像头的选购指南.....	136	11.1 BIOS 简介.....	163
9.4.2 扫描仪的选购指南.....	137	11.1.1 BIOS 概述.....	163
9.4.3 应用举例——辨别扫描仪和摄像头 的真伪.....	139	11.1.2 BIOS 的主要作用.....	164
9.5 上机及项目实训.....	139	11.2 BIOS 设置.....	165
9.5.1 搜集电脑外设产品信息.....	139	11.2.1 进入、保存和退出 BIOS.....	165
9.5.2 观察电脑外设的连接.....	140	11.2.2 设置 BIOS 主界面.....	166
9.6 练习与提高.....	140	11.2.3 设置 BIOS 参数.....	168
		11.2.4 应用举例——设置 BIOS 的日期 和时间.....	173
第 10 章 电脑组装流程	142	11.3 硬盘分区、格式化.....	174
10.1 电脑配件的综合选购与搭配.....	143	11.3.1 硬盘分区概述.....	174
10.1.1 选购原则.....	143	11.3.2 硬盘分区.....	175
10.1.2 选购误区.....	144	11.3.3 PartitionMagic 对硬盘的分区 格式化.....	179
10.2 电脑组装的准备工作.....	144	11.3.4 使用 format 格式化硬盘.....	179
10.2.1 释放静电.....	144	11.3.5 应用举例——使用 PartitionMagic 对硬盘进行分区格式化.....	180
10.2.2 准备工具和配件.....	145	11.4 上机及项目实训	182
10.2.3 组装前的注意事项.....	145	11.4.1 BIOS 的基本设置.....	182
10.3 电脑硬件组装流程.....	145	11.4.2 使用 PartitionMagic 对分区大小 进行调整.....	182
10.4 组装电脑内部硬件.....	146	11.5 练习与提高	183
10.4.1 拆卸机箱安装电源.....	146		
10.4.2 安装主板.....	147		
10.4.3 安装 CPU.....	148		
10.4.4 安装内存.....	150		



第 12 章 安装操作系统及常用软件	184	第 14 章 电脑硬件的维护和优化	213
12.1 安装操作系统.....	185	14.1 电脑的日常维护.....	214
12.1.1 安装单个操作系统.....	185	14.1.1 良好的工作环境.....	214
12.1.2 安装多个操作系统.....	185	14.1.2 正确的操作方法.....	214
12.1.3 应用举例——安装 Windows XP ..	188	14.1.3 电脑的防尘.....	215
12.2 安装驱动程序和应用软件.....	193	14.2 电脑常规硬件的维护.....	216
12.2.1 认识驱动程序.....	193	14.2.1 鼠标和键盘的维护.....	216
12.2.2 认识常用的装机软件.....	193	14.2.2 光驱的维护.....	217
12.2.3 获取软件.....	195	14.2.3 硬盘的维护.....	217
12.2.4 应用举例——安装主板驱动		14.2.4 显示器的维护.....	218
程序.....	196	14.2.5 主板的维护.....	219
12.3 上机及项目实训	198	14.3 磁盘维护.....	219
12.3.1 安装 Windows XP 和 Windows 7		14.3.1 磁盘清理.....	219
双系统.....	198	14.3.2 检查磁盘.....	220
12.3.2 安装 Tune Pro 4.60 软件.....	199	14.3.3 磁盘碎片整理.....	221
12.4 练习与提高.....	200	14.4 电脑常见硬件的优化.....	222
第 13 章 电脑性能测试	201	14.4.1 CPU 的优化.....	222
13.1 电脑硬件检测.....	202	14.4.2 主板的优化.....	223
13.1.1 CPU-Z.....	202	14.4.3 内存的优化.....	224
13.1.2 RivaTuner.....	204	14.4.4 应用举例——转移虚拟内存	224
13.1.3 Nero InfoTool 和 Nero CD-DVD		14.5 上机及项目实训	225
Speed.....	205	14.5.1 电脑硬件的优化.....	225
13.1.4 应用举例——使用 HD Tune 检测		14.5.2 电脑硬件维护.....	226
硬盘.....	206	14.6 练习与提高.....	227
13.2 整机性能测试.....	207	第 15 章 操作系统的维护和优化	228
13.2.1 硬件评测环境.....	207	15.1 操作系统的维护.....	229
13.2.2 稳定性测试.....	207	15.1.1 操作系统的日常维护.....	229
13.2.3 认识 SiSoftware Sandra 软件.....	208	15.1.2 应用举例——使用 Ghost 备份和	
13.2.4 应用举例——使用 SiSoftware		还原操作系统.....	232
Sandra 测试电脑性能	209	15.2 操作系统的优化.....	236
13.3 上机及项目实训	210	15.2.1 关闭多余的服务.....	236
13.3.1 使用 360 硬件大师对电脑进行		15.2.2 Windows 优化大师.....	237
测试.....	210	15.2.3 应用举例——取消多余的	
13.3.2 使用 SiSoftware Sandra 检测		启动项.....	238
硬件.....	211	15.3 上机及项目实训	238
13.4 练习与提高.....	212	15.3.1 使用 Windows 优化大师优化	
		系统.....	238
		15.3.2 创建系统还原点.....	239

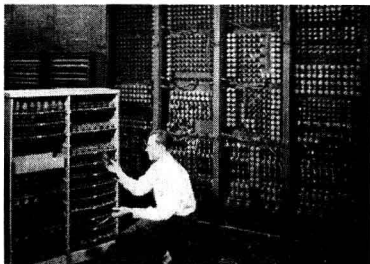
15.4 练习与提高	240	16.4.3 应用举例——使用网页更新系统 漏洞	252
第 16 章 电脑的安全防护	241	16.5 上机及项目实训	253
16.1 电脑病毒的防治	242	16.5.1 使用 360 杀毒软件查杀病毒	253
16.1.1 电脑病毒概述	242	16.5.2 使用 360 安全卫士修复系统 漏洞	254
16.1.2 电脑病毒的特点	242	16.6 练习与提高	255
16.1.3 电脑病毒的分类	242	第 17 章 电脑常见故障排除	256
16.1.4 电脑病毒的攻击方式	243	17.1 电脑故障的检测	257
16.1.5 电脑病毒的防治	244	17.1.1 电脑故障概述	257
16.1.6 应用举例——在电脑中安装 360 安全卫士防御木马	245	17.1.2 引起电脑故障的原因	257
16.2 黑客攻击的防治	246	17.1.3 检测电脑故障的一般方法	258
16.2.1 黑客攻击的方法	246	17.1.4 检测电脑故障的注意事项	258
16.2.2 黑客攻击的常见手段	246	17.2 常见电脑故障的处理	259
16.2.3 天网防火墙对黑客攻击的防御	247	17.2.1 电脑死机故障	259
16.2.4 应用举例——使用网络防火墙 防止黑客攻击	248	17.2.2 自动重启故障	260
16.3 网络安全设置	249	17.2.3 蓝屏故障	263
16.3.1 安全级别设置	249	17.2.4 应用举例——无法开机故障	265
16.3.2 邮件安全设置	249	17.3 上机及项目实训	266
16.3.3 应用举例——为 Internet 中的 区域设置安全级别	250	17.3.1 U 盘无法正常移除的故障排除	266
16.4 系统漏洞的更新	250	17.3.2 打印机不能正常使用的故障 排除	267
16.4.1 操作系统漏洞概述	250	17.4 练习与提高	267
16.4.2 为系统安装漏洞补丁	251		

第 1 章 电脑组装基础

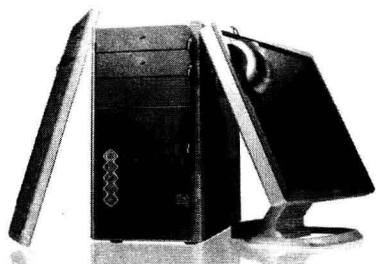
学习目标

- ☑ 了解电脑的发展史
- ☑ 了解电脑的硬件和软件系统
- ☑ 认识电脑组装的常用工具
- ☑ 认识电脑机箱的内部结构
- ☑ 查看电脑各硬件在机箱中的位置

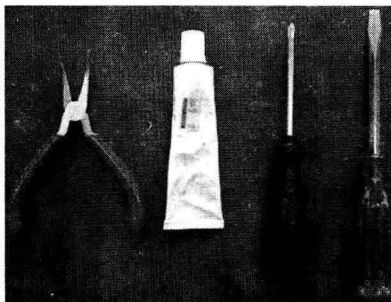
目标任务&项目案例



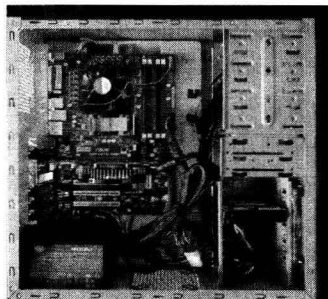
最早的电脑——ENIAC



第四代电脑



组装电脑的常用工具



主机箱的内部结构

在组装电脑之前，应先了解组装一台电脑需要的基本部件，以及对这些部件功能的基本认识。本章将对电脑的发展史以及电脑组装时常用的工具进行讲解，剖析电脑机箱的内部结构，让读者了解电脑的硬件系统和软件系统，并通过拆卸电脑机箱查看其内部结构及各部件所在的位置，迈出组装电脑的第一步。



1.1 电脑的发展史

电脑是20世纪最伟大的发明之一，可以说电脑是当今社会科学和经济发展的基石。电脑的发明带动了20世纪下半叶的信息技术革命，加速了社会的发展，改变了人们的生活和学习方式。

1.1.1 电脑的诞生

电脑是人们对电子计算机的俗称，第一台电脑是1946年2月15日由美国宾夕法尼亚大学研制的，名为ENIAC。在电子计算机之前，还有一台具有历史意义的计算器，它是由法国数学家帕斯卡于1642年发明的。后来，德国数学家莱布尼兹在帕斯卡计算器的基础上，于1694年发明了世界上第一台能进行加减乘除运算的机械计算机。

提示：

美籍匈牙利数学家冯·诺依曼对ENIAC进行了改进，并命名为“冯·诺依曼”体系电脑，现在的电脑都是由“冯·诺依曼”体系电脑发展而来的，因此冯·诺依曼被西方科学家尊称为“电子计算机之父”。

1.1.2 电脑的发展

自1946年第一台真正意义上的电脑被发明后，从最初采用电子管的庞大电脑到如今采用超大规模集成电路的微型电脑，电脑主要经历了4个阶段和3次重大的技术革新。下面将对电脑的主要发展历程进行简单介绍。

1. 电子管时代

1946年研发的第一代ENIAC电脑使用了17468个真空电子管，耗电量高达174kW，占地170m²，重达30t，如图1-1所示。由于那个时期的电脑以电子管作为基本电子元件，用磁鼓作为主存储器，因而称为“电子管时代”。它采用的是十进制的计数方式，由冯·诺依曼改进后，电脑才开始采用二进制的计数方式，并且在电脑内加入存储器，把程序和数一起存储在电脑体内，让电脑自动完成运算过程，这便是我们今天使用的电脑的雏型。

这一代的电脑体积大，耗电量大，价格昂贵，运行速度较慢，并且可靠性较差，使得电脑的应用范围只局限于科研、军事等少数领域。

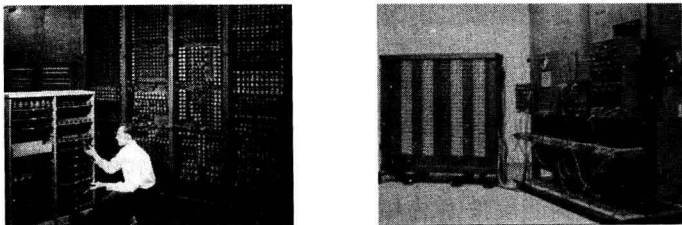


图 1-1 电子管电脑——ENIAC