



中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材
根据教育部中等职业学校新教学大纲要求编写

计算机组装与维修

(全新版)

王蓬莱 编



西北工业大学出版社

中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材

计算机组装与维修

王蓬莱 编

西北工业大学出版社

【内容提要】本书为中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材。内容包括计算机基础知识、主机、存储设备、多媒体设备、网络设备、输入设备、输出设备、机箱和电源、数码设备、计算机组装实战、BIOS 设置与硬盘分区、软件安装、计算机系统测试、优化与升级、计算机的检测与维护。书中含有大量的计算机组成部件及安装过程的图例,可以帮助读者快速、深入地了解计算机,并且能够独立进行计算机的组装。

本书可作为中等职业学校“计算机组装与维修”课程的教材,同时也可作为培训班教材及计算机爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维修/王蓬莱编. —西安:西北工业大学出版社, 2008.7

(中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材)

ISBN 978-7-5612-2338-3

I. 计… II. 王… III. ①电子计算机—组装—专业学校—教材②电子计算机—维修—专业学校—教材 IV.TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 080691 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:029-88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

电子邮箱:computer@nwpup.com

印 刷 者:陕西天元印务有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:16

字 数:423 千字

版 次:2008 年 7 月第 1 版

2008 年 7 月第 1 次印刷

定 价:26.00 元

中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材

编审委员会

主 任： 夏清国

副主任： 王 辉 赵建国 孙玉红

李文宏 张社义

委 员： 王小娟 智永军 周苏红 李 林

杨巧云 张 昊 郭礼军 潘小明

李永胜 孟晓伟 王存余 孟 冉

王蓬莱

序 言

社会的进步和经济水平的提高,使得电脑的应用越来越广泛,熟练掌握电脑操作和技巧也成为每个现代人的必修课程。国家有关部门的最新调查表明,我国劳动力市场严重短缺计算机技能型人才,因此,快速、熟练地掌握计算机的基本技能,已经成为很多人的迫切需求。

为了适应目前中职教育及我国经济发展的需求,我们根据《教育部等七部门关于进一步加强职业教育工作的若干意见》的指示精神,在深入调查研究的基础上,会同IT专家、中等职业学校教师、职业教育教研人员,按照专业的培养目标与规格进行整体规划,策划了本套教材。本套教材以教育部办公厅、信息产业部办公厅联合颁布的《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案》为依据,遵循“以素质为基础,以职业能力为本位;以企业需求为基本依据,以就业为导向;适应行业技术发展,体现教学内容的先进性和前瞻性;以学生为主体,体现教学组织的科学性和灵活性”等技能型紧缺人才培养培训的基本原则。

本套教材可作为中等计算机职业技术学校和高职非计算机专业的教材,也可作为初、中级培训班的培训教材和初学者的自学用书。

本套规划教材的主要特色如下:

(1) 在基础和理论知识的安排上以“必需、够用”为原则,每本书中的理论知识内容均以实际应用中是否需要为取舍原则,以能够满足实际应用需求为技术深度控制的标准,尽量避免冗长乏味的电脑历史或深层原理的介绍。

(2) 采用了项目教学法,以任务驱动的方式安排内容,让学生零距离接触所学知识,快速拓展学生的职业技能。

(3) 追求语言严谨、通俗、准确,专业词语全书统一,操作步骤明确且描述方法一致,避免晦涩难懂的语言与容易产生歧义的描述。此外,为了方便教学使用,在书中每章开头明确地指出本章的教学目标和重点、难点,既有助于教师抓住重点确定自己的教学计划,又有利于读者自学。

(4) 列举了大量的实例,以增强学生的学习兴趣 and 自主能力,让他们在掌握理论的基础上能够进行具体操作。

(5) 对于兼有中英文版本的软件,一律舍弃英文版而选用中文版,充分保证图书的普及性。

(6) 为了方便教师开展教学活动,我们将为教师免费提供与教材配套的电子课件及相关素材。

为了进一步提高教材质量,非常欢迎全国更多的从事中等职业教育的教师与企业技术专家与我们联系,帮助我们加强中等职业教育教材建设。对于教材中存在的不当之处,恳请广大读者在使用过程中给我们多提宝贵意见。

中等职业学校技能型紧缺人才培养规划教材编审委员会

前 言

本书是为中等职业学校计算机及应用专业所编写的配套教材，根据教育部职业教育与成人教育指导方案的要求编写，目的是为满足全国中等职业学校计算机及相关专业的实际教学需求，为培养高素质的应用型人才服务。通过本书的学习，读者能够掌握计算机及相关设备的基本知识和操作技能，并在实际工作中得以广泛的应用。

本书采用“任务驱动、案例教学”的形式编写，且每一章后都附有应用实例，详细介绍了计算机组装与维修的相关应用，具有较强的实用性和指导性，书末附录部分给出了“计算机组装与维修”课程的理论与实训教学基本要求，便于指导教师授课。

本书共分为 14 章：

- ◆ 计算机基础知识
- ◆ 主机
- ◆ 存储设备
- ◆ 多媒体设备
- ◆ 网络设备
- ◆ 输入设备
- ◆ 输出设备
- ◆ 机箱和电源
- ◆ 数码设备
- ◆ 计算机组装实战
- ◆ BIOS 设置及硬盘分区
- ◆ 软件安装
- ◆ 微型计算机系统测试、优化与升级
- ◆ 计算机的检修与维护

本书可作为中等职业学校“计算机组装与维修”课程的教材，同时也可作为计算机培训班教材及计算机爱好者的自学参考书。

由于编者水平有限，不足之处在所难免。恳请广大读者将使用本书的情况及各种意见、建议及时反馈给我们，以便我们不断地改进和完善。

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1	2.4 实训	49
1.1 计算机的发展及目前状况	1	本章小结	49
1.1.1 计算机的发展	1	习题二	50
1.1.2 计算机的现状	2	第 3 章 存储设备	51
1.2 计算机的分类	3	3.1 软盘及软盘驱动器	51
1.2.1 台式计算机	3	3.1.1 软驱的结构	51
1.2.2 便携式计算机	3	3.1.2 软驱的技术参数	52
1.3 计算机系统组成	3	3.1.3 软驱的选购	53
1.3.1 硬件系统	4	3.1.4 软盘	53
1.3.2 软件系统	7	3.2 硬盘	54
1.4 实训	8	3.2.1 硬盘的分类	54
本章小结	9	3.2.2 硬盘的结构及工作原理	55
习题一	9	3.2.3 硬盘的技术指标	57
第 2 章 主机	10	3.2.4 硬盘的主从盘跳线	58
2.1 中央处理器 (CPU)	10	3.2.5 硬盘的选购	58
2.1.1 CPU 的结构组成	10	3.3 移动存储设备	59
2.1.2 CPU 的性能指标	12	3.3.1 U 盘	59
2.1.3 CPU 的接口类型	14	3.3.2 移动硬盘	60
2.1.4 主流 CPU 简介	16	3.3.3 MP3	62
2.1.5 CPU 散热器	27	3.4 实训	63
2.1.6 CPU 的选购	28	本章小结	64
2.2 主板	29	习题三	64
2.2.1 主板的分类	29	第 4 章 多媒体设备	65
2.2.2 主板的组成	30	4.1 光驱和光盘	65
2.2.3 最新主板芯片组	36	4.1.1 光驱的类型	65
2.2.4 主板的选购	41	4.1.2 光驱的结构	65
2.3 内存	42	4.1.3 CD-ROM 光驱	67
2.3.1 内存的结构	42	4.1.4 DVD 光驱	69
2.3.2 内存的分类	43	4.1.5 光盘刻录机	73
2.3.3 常见内存条的类型	44	4.1.6 光盘	75
2.3.4 内存的性能指标	46	4.2 声卡	76
2.3.5 内存的选购	47	4.2.1 声卡的结构	76

4.2.2 声卡的类型	77	6.3.2 扫描仪的工作原理	104
4.2.3 声卡的性能指标	78	6.3.3 扫描仪的技术指标	104
4.2.4 声卡的选购	79	6.3.4 扫描仪的选购	105
4.3 音箱	81	6.3.5 扫描仪的安装及设置	105
4.3.1 音箱的分类	81	6.4 实训	107
4.3.2 音箱的技术指标	81	本章小结	107
4.3.3 音箱的选购	82	习题六	108
4.4 电视卡	83	第7章 输出设备	109
4.4.1 电视卡的构成元件	83	7.1 显卡	109
4.4.2 电视卡的常见功能	84	7.1.1 显卡的结构和工作原理	109
4.4.3 电视卡的分类	84	7.1.2 显卡的分类	110
4.4.4 电视卡的选购	85	7.1.3 显卡的主要指标	111
4.5 实训	86	7.1.4 主流显卡分析	112
本章小结	87	7.1.5 显卡的选购	114
习题四	87	7.2 显示器	114
第5章 网络设备	89	7.2.1 显示器的分类	114
5.1 网卡	89	7.2.2 显示器的原理	116
5.1.1 网卡的分类	89	7.2.3 显示器的性能指标	117
5.1.2 网卡构成部件	90	7.2.4 显示器的选购	120
5.1.3 网卡的技术参数	90	7.3 打印机	120
5.1.4 网线	91	7.3.1 打印机的分类	121
5.1.5 网卡的选购	92	7.3.2 点阵针式打印机	121
5.2 调制解调器 (Modem)	93	7.3.3 喷墨打印机	122
5.2.1 Modem 的工作原理	93	7.3.4 激光打印机	124
5.2.2 Modem 的性能指标和技术术语	93	7.3.5 打印机的安装	126
5.2.3 Modem 的选购	94	7.4 实训	126
5.3 实训	95	本章小结	127
本章小结	96	习题七	127
习题五	96	第8章 机箱和电源	128
第6章 输入设备	97	8.1 机箱	128
6.1 键盘	97	8.1.1 机箱的分类	128
6.1.1 键盘的分类	97	8.1.2 机箱的结构	129
6.1.2 键盘的选购	99	8.1.3 机箱的选购	130
6.2 鼠标	99	8.2 电源	131
6.2.1 鼠标的分类	100	8.2.1 电源的分类	131
6.2.2 鼠标的选购	102	8.2.2 电源的技术参数	132
6.3 扫描仪	102	8.2.3 电源的选购	133
6.3.1 扫描仪的分类	102	8.2.4 电源的常见使用故障	134

8.3 实训	134	10.5 实训	167
本章小结	134	本章小结	167
习题八	135	习题十	168
第 9 章 数码设备	136	第 11 章 BIOS 设置及硬盘分区	169
9.1 数码相机	136	11.1 BIOS 基础知识	169
9.1.1 数码相机的工作原理及其结构	136	11.1.1 BIOS 的种类	169
9.1.2 数码相机的主要技术指标	138	11.1.2 进入 BIOS 设置的方式	170
9.1.3 数码相机的选购	139	11.2 Award BIOS 设置	170
9.2 数码摄像机	140	11.2.1 标准 CMOS 特性设定	171
9.2.1 数码摄像机的组成	141	11.2.2 高级 BIOS 特性设定	172
9.2.2 数码摄像机的选购	142	11.2.3 高级芯片组特性设定	173
9.3 数码摄像头	143	11.2.4 集成的外部设备设定	174
9.3.1 摄像头的技术指标	143	11.2.5 电源管理特性菜单	175
9.3.2 摄像头的选购	144	11.2.6 PnP/PCI 配置	176
9.4 实训	145	11.2.7 载入高性能/BIOS 设置缺省项	176
本章小结	145	11.2.8 设定管理员/用户密码	177
习题九	145	11.3 硬盘分区和高级格式化	177
第 10 章 计算机组装实战	146	11.3.1 硬盘分区的一些基本概念	177
10.1 装机方案	146	11.3.2 Fdisk 分区和格式化硬盘	179
10.2 装机前的准备工作	149	11.4 实训	186
10.2.1 检查配件	149	本章小结	187
10.2.2 准备装机工具和装机材料	149	习题十一	188
10.2.3 装机注意事项	151	第 12 章 软件安装	189
10.2.4 明确装机顺序	151	12.1 单操作系统的安装	189
10.3 装机过程	152	12.1.1 安装前的准备工作	189
10.3.1 拆卸机箱	152	12.1.2 安装 Windows 98 操作系统	189
10.3.2 安装电源	153	12.2 多重操作系统的安装	192
10.3.3 安装 CPU 和散热风扇	153	12.2.1 安装多重操作系统的流程	193
10.3.4 安装内存条	155	12.2.2 在 Windows 98 上安装 Windows XP	193
10.3.5 安装主板并设置跳线	155	12.3 驱动程序的安装	198
10.3.6 安装各种扩充卡	157	12.3.1 安装主板芯片驱动程序	199
10.3.7 安装驱动器	158	12.3.2 安装显卡驱动程序	200
10.3.8 连接驱动器的数据线	159	12.3.3 安装声卡驱动程序	201
10.3.9 连接信号线	162	12.4 应用软件的安装	203
10.3.10 整理内部连线	163	12.4.1 办公软件 Office 2003 的安装	203
10.3.11 连接鼠标和键盘	164	12.4.2 瑞星杀毒软件的安装	204
10.3.12 安装显示器	164	12.5 实训	208
10.3.13 开机检测	166	本章小结	210
10.4 硬件系统的拆卸	166		

习题十二	210	第 14 章 计算机的检修与维护	226
第 13 章 微型计算机系统测试、优化 与升级	211	14.1 计算机的日常维护	226
13.1 微型计算机系统的性能指标 及测试	211	14.1.1 计算机的使用环境与正确操作 ...	226
13.1.1 微型计算机系统性能指标	211	14.1.2 计算机故障分类	227
13.1.2 微型计算机测试	212	14.2 电脑检修基础	228
13.2 微型计算机系统的优化	213	14.2.1 检修电脑注意事项	228
13.2.1 硬件系统的优化	213	14.2.2 识别计算机故障的一般原则	229
13.2.2 操作系统的优化	216	14.2.3 故障检测的常用方法	229
13.2.3 优化大师的使用	219	14.2.4 电脑检修的步骤	231
13.3 微型计算机系统的升级	221	14.3 计算机故障排除	232
13.3.1 硬件升级	221	14.3.1 计算机硬件故障排除	232
13.3.2 升级 BIOS	222	14.3.2 系统关机故障排除	239
13.4 实训	223	14.4 实训	240
本章小结	224	本章小结	240
习题十三	225	习题十四	241
		附录	242

第1章 计算机基础知识

【学习目标】

自从1946年美国人成功地研制出第一台数字计算机,至今,计算机经历了半个世纪的发展。随着微电子、通信以及数字化声像技术的飞速发展,作为信息化处理工具的计算机正逐步渗透到社会生活的各个领域,并以迅猛的速度进入普通家庭。21世纪是信息化的时代,计算机在当今社会中正起着越来越重要的作用。为了适应现代社会的发展,每个人都有必要学会使用计算机。本章以功能块为基本单位介绍计算机的基础知识,使读者对计算机有一个基本的了解。

【学习要点】

- ★ 计算机的发展及目前状况
- ★ 计算机的分类
- ★ 计算机系统组成

1.1 计算机的发展及目前状况

1946年2月14日,世界上第一台电子数值积分计算机埃尼阿克(ENIAC, Electronic Numerical Integrator And Calculator)诞生于美国宾夕法尼亚大学,在其后的半个多世纪,计算机技术以惊人的速度不断地发展。

1.1.1 计算机的发展

根据采用的电子器件(逻辑元件)不同,计算机的发展可分为以下几个阶段。

1. 电子管计算机时代(1946年到20世纪50年代末)

这一时期的计算机都采用电子管作为基本逻辑元件,软件方面确定了程序设计的概念,出现了高级语言的雏形。这一代计算机的特点是体积大、功耗高、速度慢(一般每秒运算数千次至数万次)、容量小、价格昂贵。这一时期的计算机主要应用于军事和科学研究计算领域,为计算机技术的发展奠定了基础。

2. 晶体管计算机时代(20世纪50年代末到60年代初)

这一时期的计算机采用了晶体管器件。软件方面出现了一系列的高级语言(如FORTRAN),并提出了操作系统的概念。计算机设计出现了系列化的思想。其特点是体积缩小、功耗降低、寿命延长、运算速度快(一般每秒运算数十万次,可高达300万次)、可靠性高、价格不断下降。这一时期的计算机应用范围也进一步扩大,从军事与尖端技术领域扩展到了气象、工程设计、数据处理以及其他科技领域。

第 1 章 计算机基础知识

【学习目标】

自从 1946 年美国人成功地研制出第一台数字计算机，至今，计算机经历了半个世纪的发展。随着微电子、通信以及数字化声像技术的飞速发展，作为信息化处理工具的计算机正逐步渗透到社会生活的各个领域，并以迅猛的速度进入普通家庭。21 世纪是信息化的时代，计算机在当今社会中正起着越来越重要的作用。为了适应现代社会的发展，每个人都有必要学会使用计算机。本章以功能块为基本单位介绍计算机的基础知识，使读者对计算机有一个基本的了解。

【学习要点】

- ★ 计算机的发展及目前状况
- ★ 计算机的分类
- ★ 计算机系统组成

1.1 计算机的发展及目前状况

1946 年 2 月 14 日，世界上第一台电子数值积分计算机埃尼阿克（ENIAC, Electronic Numerical Integrator And Calculator）诞生于美国宾夕法尼亚大学，在其后的半个多世纪，计算机技术以惊人的速度不断地发展。

1.1.1 计算机的发展

根据采用的电子器件（逻辑元件）不同，计算机的发展可分为以下几个阶段。

1. 电子管计算机时代（1946 年到 20 世纪 50 年代末）

这一时期的计算机都采用电子管作为基本逻辑元件，软件方面确定了程序设计的概念，出现了高级语言的雏形。这一代计算机的特点是体积大、功耗高、速度慢（一般每秒运算数千次至数万次）、容量小、价格昂贵。这一时期的计算机主要应用于军事和科学研究计算领域，为计算机技术的发展奠定了基础。

2. 晶体管计算机时代（20 世纪 50 年代末到 60 年代初）

这一时期的计算机采用了晶体管器件。软件方面出现了一系列的高级语言（如 FORTRAN），并提出了操作系统的概念。计算机设计出现了系列化的思想。其特点是体积缩小、功耗降低、寿命延长、运算速度快（一般每秒运算数十万次，可高达 300 万次）、可靠性高、价格不断下降。这一时期的计算机应用范围也进一步扩大，从军事与尖端技术领域扩展到了气象、工程设计、数据处理以及其他科技领域。

3. 中小规模集成电路时代（20 世纪 60 年代初到 70 年代初）

由于采用中小规模集成电路（IC）作为基本器件，计算机的体积变得更小，寿命更长，功耗、价格也进一步下降，而运算速度和可靠性大大提高，应用范围也进一步扩大。软件方面出现了操作系统以及结构化、模块化程序设计方法。软、硬件都向通用化、系列化、标准化方向发展。其典型的产品是 IBM 360 系列，它的主要特点是通用化、系列化、标准化。美国数据公司（CDC）在 1969 年 1 月研制成功的超大型计算机 CDC 7600，运算速度达到每秒 1 千万次浮点运算，是这个时期最成功的产品。

4. 大规模和超大规模集成电路时代（20 世纪 70 年代初至今）

这一时期采用 VLSI（超大规模集成电路）和 ULSI（极大规模集成电路），高度集成化是这一时期计算机的主要特征。最典型的产品是个人计算机，也就是平常所说的 PC（Personal Computer），与以前的计算机相比，PC 趋于体积微型化方向发展，因此习惯上又称为微机。

1.1.2 计算机的现状

计算机经过半个多世纪的发展，技术已经非常成熟，而目前的计算机正向着微型化、巨型化、多媒体化、网络化和智能化的方向发展。

1. 微型化

随着微电子技术的日益成熟，大规模、超大规模集成电路的应用，如今的计算机正在向着微型化方向发展。微型机可以应用到中、小型机无法进入的领域（如家用电器、数码产品、通信设备等），因此其发展非常迅速。

2. 巨型化

为了满足诸如天文、气象、宇航等尖端科学以及探索新兴科学（如基因工程）的需要，也为了让计算机具有人脑学习、推理的复杂功能，人们发展了高速、大容量和功能强大的巨型化计算机。巨型计算机的运算速度可高达每秒数万亿次，大大缩小了复杂科学计算的时间。

3. 多媒体化

多媒体是以数字技术为核心的图像、声音与计算机、通信等融为一体的信息环境的总称。多媒体技术的目标是无论在什么地方，只需要简单的设备就能够自由地以交互和对话方式收发所需要的信息。

4. 网络化

计算机网络是计算机技术发展中的一个重要分支，是现代通信技术和计算机结合的产物。从单机走向网络，是计算机应用发展的结果。以信息、资源共享为目的的 Internet 已经成为计算机发展的必然选择，也是人们工作生活不可缺少的工具。

5. 智能化

智能化是建立在现代化科学基础之上、综合性很强的边缘学科。它是让计算机来模拟人的感觉、行为、思维过程的，使计算机具备“视觉”、“听觉”、“语言”、“思维”、“逻辑推理”等能力，形成智能型、超智能型计算机。智能化的研究包括模式识别、物形分析、自然语言的生成和理解、定理的自动证明、自动程序设计、专家系统、学习系统、智能机器人等。

1.2 计算机的分类

计算机有很多种分类方法。按照使用范围可分为个人计算机和商用计算机；按照计算机使用专业程度可分为专业使用计算机和非专业使用计算机；按照计算机的外观可以分为台式计算机和便携式计算机等，下面按照计算机的外观划分介绍计算机类型。

1.2.1 台式计算机

台式计算机由主机箱、键盘、鼠标、显示器、音箱等几个部件组成，其外观如图 1.2.1 所示。

台式计算机有以下两个特点：

(1) 运行速度快，系统比较稳定，但体积比较大，不便于携带。

(2) 硬件配置、操作系统以及各种应用软件完全可以根据个人要求安装。

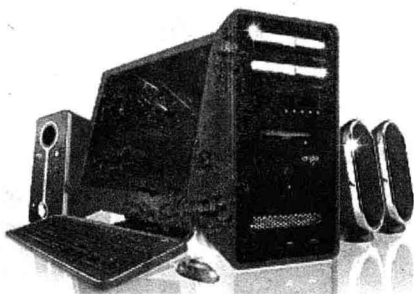


图 1.2.1 台式计算机

1.2.2 便携式计算机

便携式计算机就是通常所说的笔记本电脑和一体机，它是为了便于携带或移动而设计的一种体积较小的计算机，其功能和台式计算机的功能一样，只是外观上有所区别，如图 1.2.2 所示。

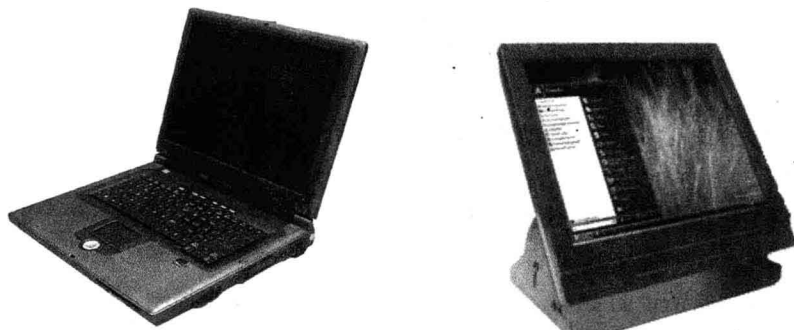


图 1.2.2 笔记本电脑和一体机

便携式计算机有以下两个特点：

(1) 体积小，便于携带（一体机一般适合短距离移动）。

(2) 功能齐全，使用方便，但价格比较高。

1.3 计算机系统组成

计算机系统由硬件系统和软件系统组成，硬件系统是软件系统的基础，软件系统又是硬件系统正常运行的必备条件，硬件系统和软件系统两者缺一不可，其组成如图 1.3.1 所示。

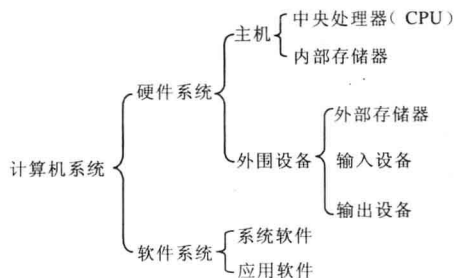


图 1.3.1 计算机系统的组成

1.3.1 硬件系统

硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入和输出设备 5 大部分组成，从外观上看计算机的硬件系统包括主机箱、显示器、键盘、鼠标、音箱等，如图 1.3.2 所示。



图 1.3.2 硬件系统

一般把计算机的运算器、控制器和存储器 3 部分合称为主机，其他各种类型的输入输出设备统称为外设。

(1) 主机主要包括主板、中央处理器 (CPU)、内存、显卡、声卡、网卡、硬盘、软驱、光驱、电源和机箱等部件。

主板是计算机主机箱内最大的一块电路板，它是组成计算机的主要电路系统，其性能的好坏直接决定计算机的整体性能，如图 1.3.3 所示。

中央处理器就是通常所说的 CPU，它是计算机的“大脑”，用来控制管理计算机各个部分的正常运行，其外观如图 1.3.4 所示。

内存是计算机 CPU 与硬盘之间传输数据的桥梁，它的主要功能是存放数据、执行命令、存储结果，并根据需要写入或者读出数据，如图 1.3.5 所示。

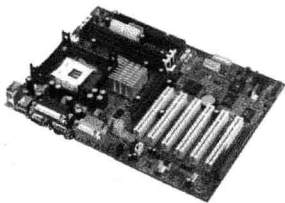


图 1.3.3 主板



图 1.3.4 中央处理器

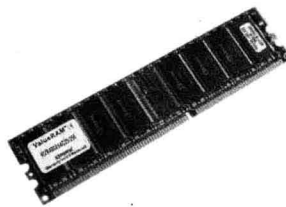


图 1.3.5 内存条

显卡是计算机中控制图形图像输出的重要组成部分，显卡的优劣直接影响图形图像的输出效果，如图 1.3.6 所示。

声卡是计算机中处理声音信息的重要组成部分,对于一些多媒体制作者来说,声卡起着非常重要的作用,如图 1.3.7 所示。

网卡在计算机中的主要作用就是连接到 Internet 或者是连接局域网,如图 1.3.8 所示。

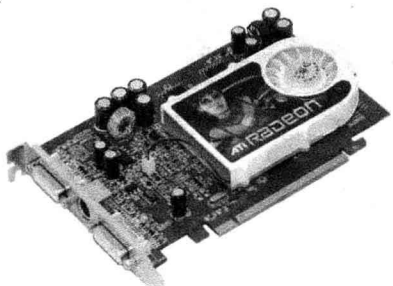


图 1.3.6 显卡

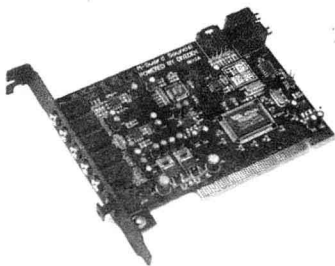


图 1.3.7 声卡

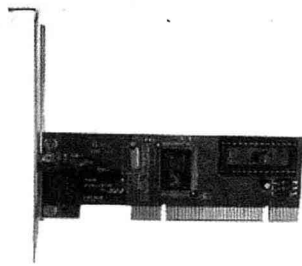


图 1.3.8 网卡

光驱是计算机读取外部信息的一个重要设备,如图 1.3.9 所示。如果安装的是刻录机,计算机可以将数据通过刻录机写入光盘,即我们通常所说的制作光盘。

硬盘是计算机用来存储数据的设备,如图 1.3.10 所示。硬盘的容量一般有 40 GB, 60 GB, 80 GB, 120 GB, 目前还有更大容量的硬盘。

软驱是计算机读写软盘时用到的驱动器,它由磁头和驱动装置两部分组成,如图 1.3.11 所示。



图 1.3.9 光驱

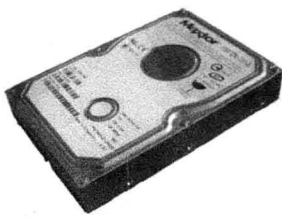


图 1.3.10 硬盘

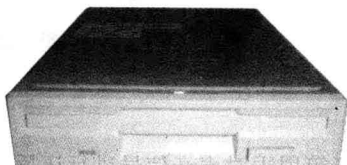


图 1.3.11 软驱

机箱是用来固定计算机全部硬件的装置,电源是计算机的供电装置,如图 1.3.12 所示。

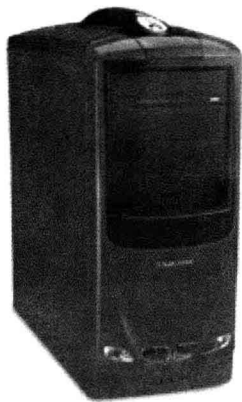


图 1.3.12 机箱和电源

(2) 外设主要由显示器、键盘、鼠标、音箱、游戏控制器、打印机和扫描仪等组成。

显示器是计算机最基本也是最常用的输出设备,显示器的主要功能是把计算机处理过的结果以图像的形式显示出来,常见的显示器有 CRT 显示器和 LCD 显示器两种,如图 1.3.13 和图 1.3.14 所示。

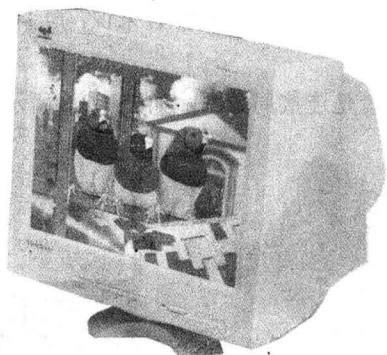


图 1.3.13 CRT 显示器



图 1.3.14 LCD 显示器

键盘是计算机系统中最基本的输入设备,用户通过键盘操作可向计算机输入各种命令。鼠标作为窗口软件或者绘图软件的首选输入设备,在应用软件的支持下可以快速、方便地完成某些特定的功能,如图 1.3.15 所示。

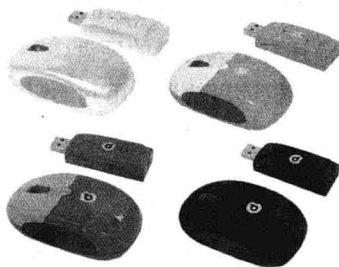


图 1.3.15 键盘和鼠标

音箱用于对声音信号进行还原再现,随着人们生活水平的不断提高,人们对音箱品质的要求也越来越高,如图 1.3.16 所示。

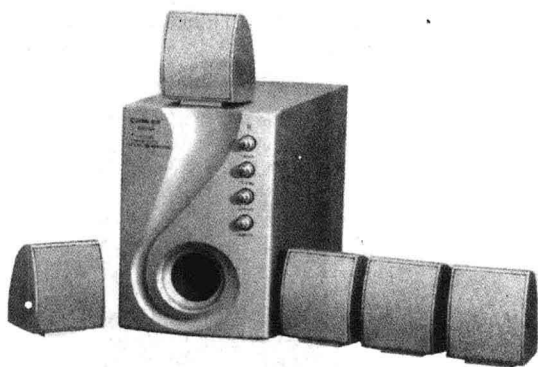


图 1.3.16 音箱

打印机是计算机的输出设备,它可以将计算机处理过的信息打印在纸上,如图 1.3.17 所示。

扫描仪通过光学原理将文档、照片、图片等转化成计算机能识别的数字信号,再经过计算机处理,成为对人们有用的信息,如图 1.3.18 所示。