

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

计算机组装与维护教程

王中生 刘昭斌 主编

王长友 主审

清华大学出版社



21世纪普通高校计算机公共课程规划教材

计算机组装与维护教程

王中生 刘昭斌 主编

任秦安 卢颖 赵宏 宁孟丽 副主编

王长友 主审

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书根据应用型本科计算机科学与相关专业的培养目标、特点和要求,详细介绍了最新的计算机系统的各组件,包括主板、CPU、内存、显卡、外设、机箱、电源等的组成。并讲述了微型计算机系统的工作原理和基本性能参数。全面讲解了计算机的硬件选购、组装、维护保养以及 BIOS 设置、系统性能优化,主流操作系统的安装、调试和常见注意事项。本书在详细讲解基础理论知识的同时,注重实践动手操作能力,尤其与当今计算机技术发展的方向紧密结合;根据 IT 技术的发展,讲述了计算机各个组件的主流产品,使读者及时、准确掌握电子计算机的最新知识。

本书内容丰富,实用性强,适合作为应用型本科的计算机类专业教学用书以及各类计算机技术培训班使用,也可供广大工程技术人员和科学爱好者参考。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护教程/王中生,刘昭斌主编. —北京:清华大学出版社,2007.7

(21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材)

ISBN 978-7-302-15220-0

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 071274 号

责任编辑:梁 颖 顾 冰

责任校对:时翠兰

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:17.5 字 数:420 千字

版 次:2007 年 7 月第 1 版 印 次:2007 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:023575-01

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选编。在制定教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评

审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序，确保出书质量。

繁荣教材出版事业，提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度，希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材编委会

联系人：梁颖 liangying@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

随着我国高等职业教育事业的蓬勃发展,以应用型人才为主要培养对象的本科教育得到了迅猛的发展,该类人才将是我国各行各业建设的主力军,对这类学生的教育受到国家的大力倡导和高度重视,传统教育和教学的改革势在必行,多年的教学实践使我们深感以应用性、实践性为主的教材在教育改革中的重要性,只有在具有较完备的教材体系的指导下,才能培养出适合我国经济建设的合格人才,这也是我们编写该套系列教材的宗旨和出发点。

本书是为了适应最新的微型计算机组装与维护课程的教学需要而编写。全书共分 14 章,全面介绍了组成微型计算机系统的各种常见部件和外部设备,如主板、CPU、内存存储器、外存储设备、输入和输出设备、音箱、打印机等的工作原理、主要类型、性能指标等,介绍了选购、使用和维护这些设备的方法。

本书编写的原则是着眼于实用,注重发展。力求在内容上反映现代科技的新成果及新技术,重视反映本专业的新知识、新技术、新方法和新趋势。既照顾当前教学的实际,又考虑未来发展的需要;既加强了对组装与维护方面的理论知识和技术的学习,又注意针对计算机工作岗位的职业能力培养。

本书由王中生详细安排编写规划、编写方法并编写第 1~3 章。刘昭斌编写第 4~6 章并对全书统稿,宁孟丽编写第 7、8 章,赵宏编写第 9、10 章,卢颖编写第 11、12 章,任秦安编写第 13、14 章。王长友教授担任主审。

本教材在编写过程中,得到了许多应用型大学基础课部、基础教研室老师的关心和帮助,并提出许多宝贵的修改意见,对于他们的关心、帮助和支持,编者表示十分感谢!

由于时间仓促,编者水平有限,书中错误之处在所难免,希望各位读者不吝指正。为方便教学,本书配有电子教案,需要者请与清华大学出版社或作者联系,免费索取。联系邮箱:wzhsh1681@163.com, akfu@163.com。

编 者

2007 年 1 月

目 录

第 1 章 微型计算机组成	1
1.1 微型计算机的发展	1
1.2 微型计算机系统组成	2
1.2.1 硬件系统	2
1.2.2 软件系统	3
1.3 微型计算机的性能指标	4
1.4 微型计算机的使用	5
思考题	5
第 2 章 主板	6
2.1 主板的分类	6
2.2 主板的结构	7
2.3 主板的选购	16
2.3.1 选购原则	16
2.3.2 主板选购	17
2.3.3 主板产品	17
2.4 主板的故障维护	18
思考题	20
第 3 章 中央处理器 (CPU)	21
3.1 CPU 概述	21
3.1.1 CPU 构成	21
3.1.2 CPU 系列	22
3.2 CPU 分类	27
3.2.1 CPU 接口分类	27
3.2.2 CPU 核心分类	29
3.3 CPU 性能参数	33
3.4 CPU 散热	36
3.4.1 CPU 风扇的组成	37
3.4.2 CPU 风扇的性能参数	37
3.5 CPU 的选购	37

3.6 CPU 故障和维护	38
思考题	38
第4章 主存储设备	39
4.1 内存器概述	39
4.2 内存的分类	40
4.2.1 存储信息功能上的分类	40
4.2.2 内存外观上的分类	43
4.3 内存的技术指标	44
4.4 内存的选购	47
4.4.1 内存条的编号	47
4.4.2 内存条的选购	49
4.5 内存的故障	51
思考题	51
第5章 辅助存储设备	52
5.1 硬盘驱动器和硬盘	52
5.1.1 硬盘概述	52
5.1.2 硬盘驱动器的分类	57
5.1.3 硬盘技术指标	58
5.1.4 硬盘选购	63
5.1.5 硬盘故障与维修	68
5.2 光盘驱动器及光盘	71
5.2.1 光盘驱动器(光驱)概述	71
5.2.2 光驱技术指标	73
5.2.3 光盘	74
5.2.4 光驱及光盘选购	77
5.3 软盘驱动器和软盘	79
5.3.1 软盘驱动器	79
5.3.2 软盘	80
5.4 移动存储器	81
5.4.1 移动存储器	81
5.4.2 移动硬盘	82
5.4.3 闪存卡	84
思考题	85
第6章 显卡与显示器	86
6.1 显卡	86
6.1.1 显卡的分类	86

6.1.2	显卡结构和工作原理	87
6.1.3	显卡的技术指标	89
6.2	CRT 显示器	91
6.2.1	CRT 显示器的分类	91
6.2.2	CRT 显示器的工作原理	92
6.2.3	CRT 显示器技术指标	92
6.3	液晶显示器	96
6.3.1	LCD 的分类	96
6.3.2	LCD 工作原理	96
6.3.3	LCD 技术指标	97
6.4	显卡和显示器选购	99
6.4.1	显卡选购	99
6.4.2	显示器选购	102
6.5	显卡和显示器故障维修	104
	思考题	106
第 7 章	打印机	107
7.1	打印机分类	107
7.2	打印机的技术指标	109
7.2.1	针式打印机的技术指标	109
7.2.2	喷墨打印机的技术指标	110
7.2.3	激光打印机的技术指标	112
7.3	打印机的选购	112
7.3.1	打印机选购	112
7.3.2	打印机产品	113
7.4	打印机故障与维修	114
7.4.1	打印机的故障	114
7.4.2	打印机的维护	116
	思考题	116
第 8 章	其他设备	117
8.1	声卡和音箱	117
8.1.1	声卡	117
8.1.2	音箱	123
8.2	机箱与电源	126
8.2.1	机箱	126
8.2.2	机箱直流电源	128
8.2.3	UPS	132
8.3	键盘和鼠标	134

8.3.1 键盘	134
8.3.2 鼠标	137
8.4 扫描仪	140
8.5 数码相机和摄像头	143
8.5.1 数码相机	143
8.5.2 摄像头	144
8.6 网卡	145
思考题	146
第9章 微型计算机组装	147
9.1 组装微机的过程与步骤	147
9.1.1 微机组装的步骤	147
9.1.2 微机组装的过程	148
9.2 安装计算机	149
9.2.1 安装电源	149
9.2.2 安装主板	149
9.2.3 安装 CPU	152
9.2.4 内存条的安装	153
9.2.5 安装驱动器	154
9.2.6 安装显卡	156
9.2.7 机箱内部连线	157
9.2.8 连接机箱内部的信号线	158
9.2.9 整理内部连线	159
9.2.10 连接外设	160
9.3 CMOS 设置	161
9.3.1 进入 BIOS 设置的方法	161
9.3.2 BIOS 设置详解	161
9.4 硬盘分区与格式化	170
9.4.1 分区的基本知识	170
9.4.2 用 fdisk 进行分区	170
9.4.3 Disk Genius 分区	174
9.4.4 分区格式化	177
思考题	178
第10章 操作系统及驱动程序安装	179
10.1 Windows XP 光盘启动安装过程	179
10.1.1 准备工作	180
10.1.2 升级安装	180
10.1.3 全新安装 Windows XP Professional	183

10.2	驱动程序安装	194
10.3	安装应用软件	203
10.3.1	应用软件安装方法	203
10.3.2	安装实例	203
	思考题	206
第 11 章	注册表的维护	207
11.1	注册表的基础知识	207
11.2	注册表的结构	207
11.3	注册表的备份与恢复	208
11.3.1	Windows 98 注册表的备份与恢复	209
11.3.2	Windows XP 系统注册表的备份与恢复	209
11.4	注册表的修改	211
11.4.1	修改注册表键值的方法	211
11.4.2	注册表修改实例	212
	思考题	213
第 12 章	微机系统常用工具软件	214
12.1	系统克隆	214
12.1.1	Ghost 2003 软件的安装	214
12.1.2	用 Ghost 2003 进行硬盘备份、还原、克隆	215
12.2	系统优化工具——Windows 优化大师	220
12.2.1	Windows 优化大师介绍	220
12.2.2	优化大师功能操作	220
12.3	硬盘管理工具——PartitionMagic 8.0	225
12.3.1	PartitionMagic 8.0 的特点	225
12.3.2	创建新分区	226
12.3.3	调整分区大小	229
	思考题	230
第 13 章	病毒防治	231
13.1	计算机病毒基本常识	231
13.1.1	什么是计算机病毒	231
13.1.2	计算机病毒的特点	231
13.1.3	计算机病毒的分类	232
13.1.4	计算机感染病毒后的主要症状	232
13.1.5	计算机病毒的危害	233
13.2	计算机病毒防治	234
13.2.1	病毒的传播途径	234

13.2.2	预防病毒感染系统的措施	234
13.3	常用反病毒软件	235
13.3.1	瑞星杀毒软件 2006 的功能	236
13.3.2	瑞星杀毒	239
13.4	瑞星防火墙	240
13.4.1	防火墙规则设置	240
13.4.2	端口开关	243
	思考题	244
第 14 章	常见故障处理	245
14.1	常见故障及原因	245
14.2	计算机故障的检测方法	248
14.2.1	排除故障操作规程	248
14.2.2	计算机故障的常用检测方法	248
	实验	250
	参考文献	263

第 1 章

微型计算机组成

教学目标

- ◆ 了解微型计算机的发展历史和基础知识。
- ◆ 理解微型计算机的组成结构和各部件的作用。

主要教学内容

学习微型计算机系统的组装、维护和维修，首先必须了解并掌握计算机所涉及的基本知识和与微型计算机系统相关的基本概念。

计算机是各种各样的标准化部件组成的，因此了解计算机各组成部件的结构和功能，可以更好地使用、安装、维护和维修微型计算机，让计算机在我们的工作、生活、学习和娱乐中发挥更大的作用。

1.1 微型计算机的发展

电子计算机按体积大小分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。这不仅是体积上的简单划分，更重要的是它在组成结构、运算速度和存储容量上的划分。

世界上第一台电子数字计算机 ENIAC 于 1946 年诞生于美国。此后，电子计算机随其主要部件的发展，先后经历了电子管、晶体管、小规模集成电路、大规模和超大规模集成电路的发展过程。

到了 20 世纪 70 年代，随着半导体集成电路技术的迅速发展，大规模和超大规模集成电路技术的应用，出现了微处理器（MPU）、大容量半导体存储器芯片和各种通用的或专用的可编程接口电路，诞生了新一代的电子计算机——微型计算机（micro computer），也称为个人计算机（personal computer，PC）。微型计算机再加上各种外部设备和系统软件，就形成了微型计算机系统。

微型计算机系统发展历程简介如表 1.1 所示。

表 1.1 各代计算机发展的典型参数

起始年代	CPU	字长 (位)	内存容量	工作频率	硬盘 容量	总线	显示器	操作系统
1981	8088	16	64KB~1MB	4.77~10MHz	10MB	PC	单色文本	DOS 1.0
1984	80286	16	1~2MB	20MHz	20MB	ISA	EGA	DOS 3.0
1987	80386	32	4MB	33MHz	20MB	ISA	VGA 单色	DOS 3.3
1989	80486	32	4~16MB	100MHz	190MB	EISA	16 位 VGA	DOS 3.31

续表

起始年代	CPU	字长(位)	内存容量	工作频率	硬盘容量	总线	显示器	操作系统
1993	Pentium	32	16~32MB	60~200MHz	540MB~1GB	ISA/PCI	VGA	DOS Win 3.1
1995	Pentium Pro			150~200MHz				
1997	Pentium MMX			166~233MHz				
1997	P II	32	32MB/64MB	233~400MHz	10GB~80GB	PCI/AGP	SVGA	Windows 98 Windows Me Windows 2000/XP
1999	PIII		256MB	>450MHz				
2000	P4		512MB	1.2GHz				
2003	Athlon 64	64	512~1024MB	2.2GHz	120GB~200GB	PCI-Express	SVGA	Windows XP 64
2005	Gore 2 duo Athlon 64x2	64	512~1024MB		160GB~500GB	PCI-Express	LCD	Windows XP 64

微型计算机具有体积小、价格低、使用方便、可靠性高等优点，因此广泛用于国防、工农业生产和商业管理等领域，给人们的生活带来了深刻的变革。

1.2 微型计算机系统组成

从系统组成上看，一个完整的计算机系统包括硬件系统和软件系统两部分。计算机硬件系统是指那些由电子元器件和机械装置组成的“硬”设备，如键盘、显示器、主板等，它们是计算机能够工作的物质基础。计算机软件系统是指那些能在硬件设备上运行的各种程序、数据和有关的技术资料，如 Windows 系统、数据库管理系统等。

1.2.1 硬件系统

图 1.1 是典型微机硬件系统的结构框图，包括中央处理器（CPU）、存储器、输入输出接口和输入输出设备等部件组成，各个部件之间通过总线相连，构成一个有机的整体。

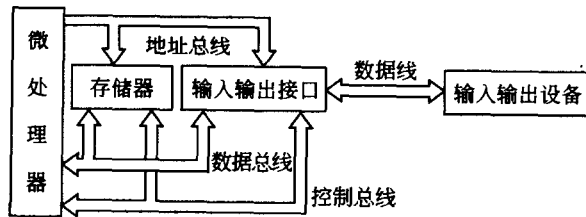


图 1.1 微型计算机基本系统结构

1. 中央处理器（微处理器）

是微型计算机的核心，其基本功能是进行数据的算术运算和逻辑运算，暂存数据并控

制和指挥其他部件协调一致的工作。

2. 存储器

微型计算机的内存储器是集成度高、容量大、体积小、功耗低的半导体存储器。内存存储器根据信息存取方式不同分为随机存取存储器（RAM）和只读存储器（ROM）两类。

3. 输入输出（I/O）

I/O 子系统一般包括 I/O 接口电路与 I/O 设备。I/O 接口电路是介于计算机和外部设备之间的电路。

I/O 接口电路基本功能：

- （1）缓存数据使各种速度的外部设备与计算机速度相匹配。
- （2）信号变换使各种电气特性不同的外部设备与计算机相连接。
- （3）联络作用，使外部设备的输入输出与计算机操作同步。

4. 总线

总线是一组公共的信息传输线，用以连接计算机的各个部件。内部总线位于芯片内部，外部总线把中央处理器、存储器和 I/O 设备连接起来，用来传输各部件之间的通信信息。微型计算机总线按功能可分为地址总线、数据总线和控制总线，三者特点分别如下：

（1）数据总线（data bus）用于各部件之间传输数据信息，数据可朝两个方向传送，属于双向总线。

（2）地址总线（address bus）用于传输通信所需的地址，用以指明数据的来源和目的，是单向总线。

（3）控制总线（control bus）用于传送 CPU 对存储器或 I/O 设备的控制命令和 I/O 设备对 CPU 的请求信号，使微型计算机各部件能协调工作。

微型计算机采用标准总线结构，使整个系统中各部件之间相互关系变为面向总线的单一关系。凡符合总线标准的功能部件和设备可以互换和互联，提高了微机系统的通用性和可扩充性。

1.2.2 软件系统

软件系统包括系统软件和应用软件两部分。

1. 系统软件

系统软件是指管理、监控和维护计算机资源（包括硬件和软件）的软件。常见的系统软件有操作系统、各种语言处理程序以及各种工具软件等。常用操作系统有 DOS、UNIX 和 Windows 等。

2. 应用软件

应用软件是指除了系统软件以外的所有软件，它是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。

常见的应用软件有以下几种：

- （1）各种信息管理软件。
- （2）办公自动化系统。
- （3）各种文字处理软件。
- （4）各种辅助设计软件以及辅助教学软件。

(5) 各种软件包, 如数值计算程序库、图形软件包等。

微型计算机硬件系统和软件系统的层次关系可以用图 1.2 来描述。

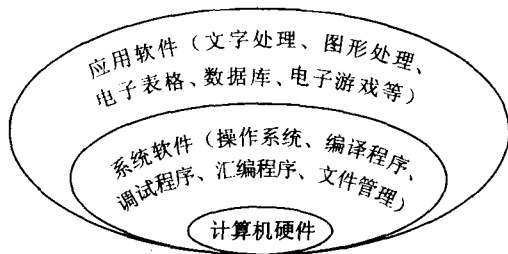


图 1.2 计算机硬件和软件的关系

1.3 微型计算机的性能指标

微型计算机的性能指标是对微机的综合评价。在计算机科学技术发展过程中, 人们概括出字长、主频、内存容量、运算速度和存取周期等几个主要性能指标。

1. 字长

字长是计算机内部一次可以处理二进制数码的位数, 如 CPU 字长为 32 位或 64 位。字长越长, 一个字所能表示的数据精度就越高。在完成同样精度运算时, 计算机一次处理数据的能力就越高。然而, 字长越长, 计算机所付出的硬件代价也相应增加。

2. 主频

CPU 工作频率也叫主频, 用来表示 CPU 的运算速度, 单位是 MHz。CPU 的时钟频率包括外频与倍频两部分, 两者的乘积是 CPU 的主频。CPU 的主频表示在 CPU 内数字脉冲信号振荡的速度, 与 CPU 实际运算能力没有直接关系。当然, 主频和实际的运算速度是有关联的, 但是目前还没有一个确定的公式能够实现两者之间的数值关系, 而且 CPU 运算速度和 CPU 流水线的各方面性能指标也有关系。由于主频并不直接代表运算速度, 因此在一定情况下, 有可能会出现主频较高的 CPU 实际运算速度较低的现象。主频是 CPU 性能表现的一个方面, 而不代表 CPU 的整体性能。

3. 存储器容量

存储器容量是衡量计算机存储二进制信息量大小的一个重要指标。微型计算机中一般以字节 (byte, 1byte=8b) 为单位表示存储容量, 并且 1KB=1024B, 1MB=1024KB, 1GB=1024MB, 1TB=1024GB。目前市场的内存条容量为 128MB、256MB、512MB 等, 硬盘容量为 80GB、120GB、160GB、200GB 等。

4. 运算速度

计算机的运算速度一般用每秒钟所能执行的指令条数表示, 单位是百万次每秒 (MIPS)。运算速度越快性能越高。

5. 存取周期

内存存储器完成一次完整的读或写操作所需的时间称为存取周期。它是影响计算机速度的一个技术指标。

6. 外设扩展能力

主要是指计算机系统配置各种外部设备的可能性、灵活性和适应性。一台计算机允许配接多少外部设备,对于系统接口和软件研制都有重大影响。

7. 软件配置情况

软件是计算机系统必不可少的重要组成部分,它配置是否齐全、功能是否强大和方便适用等,直接关系到计算机性能的好坏和效率的高低。

以上前 5 个指标主要是用来说明主机的性能,在实际的计算机应用中,人们在上面指标中选取字长、内存容量、主频这 3 个指标,再加上重要外部设备的指标,形成一个综合说明的指标体系。例如:某微型计算机是 PIII 550MHz、内存 128MHz、配有 3 英寸软驱、20GB 的硬盘、一个 52 倍速光驱、17 英寸显示器,软件配有 Windows XP、Office 2003 等。在特殊应用场合下,人们更关心计算机配置中的专项功能,如上网用户关心网卡和调制解调器(modem)的性能;进行图形、动画设计的用户关心速度和显示器性能等。

1.4 微型计算机的使用

规范地使用微型计算机(以下简称微机),是对使用者的基本要求,也是微机系统的维护基础。

1. 开机注意事项

- (1) 开机时,应先开外部设备再开主机。
- (2) 关机时,应先关主机再关外部设备。
- (3) 若有外部设备无法正常使用时,可考虑打开主机后再开外部设备。

2. 运行时的保养和维护

- (1) 开机时,不要移动主机和显示器。必须移动时首先关机并把电源插头拔下。
- (2) 发现系统有火星、异味、冒烟时应立即切断系统电源,故障排除后方可启动计算机。
- (3) 发现计算机有异常响声、过热等现象时,应设法找到原因,排除后方可使用。

3. 其他维护注意事项

- (1) 计算机外设不应接得太多,否则将影响计算机运行的速度。
- (2) 打印机、扫描仪、调制解调器等外设不使用时,不要将其电源打开。
- (3) 注意各种外设的连接路线,避免插错而引起故障。
- (4) 注意防尘,不使用时用防尘罩盖上。

思 考 题

1. 打开一台微机,了解机箱内部的结构和组成部件。
2. 观察机箱内部各部件的连接。
3. 从外部观察了解微机的接口和设备。
4. 到市场上了解各种主流配件的性能和结构。
5. 简述微机使用的注意事项。