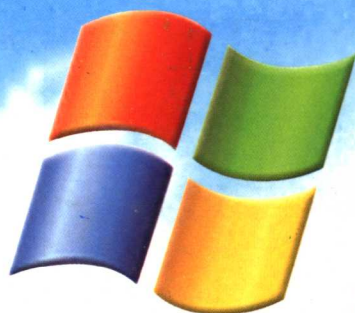




国家职业资格信息技术认证考试专用教材
劳动保障部全国计算机信息高新技术考试指定教材



计算机初级操作员 职业技能培训教程

Windows XP , Office XP , IE 6.0

全国计算机信息高新技术考试
教材编写委员会 编写



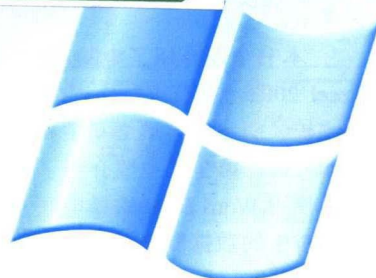
中国宇航出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhpe.com.cn



国家职业资格信息技术认证考试专用教材
劳动保障部全国计算机信息高新技术考试指定教材



计算机初级操作员 职业技能培训教程

Windows XP, Office XP, IE 6.0

江苏工业学院图书馆
藏书章

全国计算机信息高新技术考试
教材编写委员会 编写



中国宇航出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是劳动保障部全国计算机信息高新技术考试中的计算机初级操作员模块指定教材,由全国计算机信息高新技术考试教材编委会组织编写,国家职业技能鉴定专家委员会计算机专业委员会技术部的有关专家、命题组工作人员和一些考评员参加了本书的编写工作。

本书根据考试的标准和规范编写。书中的内容和习题大量采用了计算机信息高新技术考试试题,是参加计算机初级操作员考试的考生必备的教材。力求通过学习本模块的教材,即能通过计算机初级操作员的考试。

本书全面介绍了电脑基础知识,Windows XP 基本操作,键盘指法与五笔字型输入法,Word 2002 与 Excel 2002,以及电脑上网的方法。全书共分 6 章,第 1 章主要介绍了电脑的发展、应用、工作原理、日常维护、病毒等。第 2 章主要介绍了 Windows XP 的特点、基本操作、文件管理、桌面设置、打印机及汉字输入等。第 3 章主要介绍了使用电脑时的正确姿势,以及五笔字型输入法的特点与用法。第 4 章主要介绍了使用 Word 2002 编排电子文档的方法。第 5 章主要介绍了使用 Excel 2002 制作、编辑和美化,根据电子表格中的数据制作图表,以及电子表格数据的排序、筛选和分类汇总等。第 6 章主要介绍了使用 Windows XP 上网的方法。

本书内容丰富、条理清晰、繁简得当,不但是劳动保障部全国计算机信息高新技术考试指定教材,同时也可作为大专院校、技校、高职、职高和社会相关领域培训班的首选教材。

需要本书或需技术支持的读者,请与北京中关村 083 信箱北京希望电子出版社(邮编 100080)联系。网址:www.bhp.com.cn,E-mail:lwm@bhp.com.cn.电话:010-62520290、010-62630301,传真:010-62520573。

版 权 声 明

本书由国家职业技能鉴定专家委员会计算机专业委员会编写,未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得直接或修改复制或传播。

本书封底贴有劳动保障部职业技能鉴定中心与北京希望电子出版社共同设计的防伪标签,无此防伪标签者不得销售。

版权所有,翻印必究。

出 版 中 国 宇 航 出 版 社
发 行 北 京 希 望 电 子 出 版 社

社 址 北京市和平里滨河路 1 号 (100013)
北京市海淀区知春路 63 号 (100080)

经 销 新华书店

发行部 (010) 68372924 (010) 68373451 (传真)
(010) 62521724 (010) 62520573 (传真)

读 者 北京市阜成路 8 号 (100830)

服务部 (010) 68371105 (010) 68522384 (传真)
北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 (100080)
(010) 62528991 (010) 62520573 (传真)

承 印 北京媛明印刷厂

版 次 2003 年 1 月第 1 版
2003 年 1 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 16

字 数 365 千字

印 数 1~5 000

本版号 ISBN 7-80144-438-8

本书定价 20.00 元

本书如有印装质量问题可与希望社发行部调换

全国计算机信息高新技术考试简介

全国计算机信息高新技术考试是劳动和社会保障部为适应社会发展和科技进步的需要,提高劳动力素质和促进就业,加强计算机信息高新技术领域新职业、新工种职业技能鉴定工作,授权劳动和社会保障部职业技能鉴定中心在全国范围内统一组织实施的社会化职业技能考试。根据劳动和社会保障部职业技能开发司、劳动和社会保障部职业技能鉴定中心劳培司字[1997]63号文件,“考试合格者由劳动和社会保障部职业技能鉴定中心统一核发计算机信息高新技术考试合格证书。该证书作为反映计算机操作技能水平的基础性职业资格证书,在要求计算机操作能力并实行岗位准入控制的相应职业作为上岗证;在其他就业和职业评聘领域作为计算机相应操作能力的证明。通过计算机信息高新技术考试,获得操作员、高级操作员资格者,分别视同于中华人民共和国中级、高级技术等级,其使用及待遇参照相应规定执行;获得操作师、高级操作师资格者参加技师、高级技师技术职务评聘时分别作为其专业技能的依据。”

开展这项工作的主要目的,就是为了推动高新技术在我国的迅速普及,促使其得到推广应用,提高应用人员的使用水平和高新技术装备的使用效率,促进生产效率的提高;同时,对高新技术应用人员的择业、流动提供一个应用水平与能力的标准证明,以适应劳动力的市场化管埋。

根据职业技能鉴定要求和劳动力市场化管埋需要,职业技能鉴定必须做到操作直观、项目明确、能力确定、水平相当且可操作性强的要求,因此,全国计算机信息高新技术考试采用了一种新型的、国际通用的专项职业技能鉴定方式。根据计算机不同应用领域的特征,划分模块和系列,各系列按等级分别独立进行考试。

目前划分了五个级别:

序号	级别	与国家职业资格对应关系
1	高级操作师级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格一级
2	操作师级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格二级
3	高级操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格三级
4	操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格四级
5	初级操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格五级

目前划分了 14 个模块, 33 个系列:

序号	模块	模块名称	编号	平台
1	00	办公软件应用	001	DOS 平台 (CCED 6.0)
			002	WINDOWS 平台 (MS Office)
			003	WINDOWS 平台 (WPS)
2	01	数据库应用	011	FoxBASE+平台
			012	Visual FoxPro 平台
				SQL Server 平台
				Access 平台
3	02	计算机辅助设计	021	AutoCAD 平台

序号	模块	模块名称	编号	平台
4	03	图形图像处理	031	3D Studio 平台
			032	PhotoShop 平台
			034	3D Studio MAX 平台
				CorelDraw 平台
				Illustrator 平台
5	04	专业排版	041	方正书版、报版平台
				PageMaker 平台
6	05	因特网应用	051	Netscape 平台
			052	Internet Explorer 平台
7	06	计算机中文速记	061	听录技能
8	07	微型计算机安装调试维修	071	IBM-PC 兼容机
9	08	局域网管理	081	Windows NT 平台
			082	Novell NetWare 平台
10	09	多媒体软件制作	091	Director 平台
			092	Authorware 平台
11	10	应用程序设计编制	101	Visual Basic 平台
			102	Visual C++平台
				Delphi 平台
12	11	会计软件应用	111	用友软件平
				金碟软件平台
13	12	网页制作		Fireworks 平台
				Dreameaver 平台
				Flash 平台
				FrontPage 平台
14	13	初级操作员		Windows/Office

根据计算机应用技术的发展和实际需要，考核模块将逐步扩充。

全国计算机信息高新技术考试密切结合计算机技术迅速发展的实际情况，根据软硬件发展的特点来设计考试内容和考核标准及方法，尽量采用优秀的国产软件，采用标准化考试方法，重在考核计算机软件的操作能力，侧重专门软件的应用，培养具有熟练的计算机相关软件操作能力的劳动者。在考试管理上，采用随培随考的方法，不搞全国统一时间的考试，以适应考生需要。向社会公开考题和答案，不搞猜题战术，以求公平并提高学习效率。

全国计算机信息高新技术考试特别强调规范性，劳动和社会保障部职业技能鉴定中心根据“统一命题、统一考务管理、统一考评员资格、统一培训考核机构条件标准、统一颁发证书”的原则进行质量管理，每一个考核模块都制定了相应的鉴定标准和考试大纲，各地区进行培训和考试都执行统一的标准和大纲，并使用统一教材，以避免“因人而异”的随意性，使证书获得者的水平具有等价性。为适应计算机技术快速发展的现实情况，不断跟踪最新应用技术，还建立了动态的职业鉴定标准体系，并由专家委员会根据技术发展进行拟定、调整和公布。

培训教材咨询电话：010-62630301 62520290

考试咨询网站：www.citt.org.cn

出版说明

全国计算机信息高新技术考试是劳动和社会保障部为适应社会发展和科技进步的需要,提高劳动力素质和促进就业,加强计算机信息高新技术领域新职业、新工种职业技能鉴定工作,授权劳动和社会保障部职业技能鉴定中心在全国范围内统一组织实施的社会化职业技能鉴定考试。

根据职业技能鉴定要求和劳动力市场化管理需要,职业技能鉴定必须做到操作直观、项目明确、能力确定、水平相当且可操作性强的要求,因此,全国计算机信息高新技术考试采用了一种新型的、国际通用的专项职业技能鉴定方式。根据计算机不同应用领域的特征,划分了模块和平台,各平台按等级分别独立进行考试,应试者可根据自己工作岗位的需要,选择考核模块和参加培训。

全国计算机及信息高新技术考试特别强调规范性,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心根据“统一命题、统一考务管理、统一考评员资格、统一培训考核机构条件标准、统一颁发证书”的原则进行质量管理。每一个考试模块都制定了相应的鉴定标准和考试大纲,各地区进行培训和考试都执行统一的标准和大纲,并使用统一教材,以避免“因人而异”的随意性,使证书获得者的水平具有等价性。

为保证考试与培训的需要,每个模块的教材由两种指定教材组成。其中一种是汇集了本模块全部试题的《试题汇编》,一种是用于系统教学使用的《培训教程》。

本教程是《计算机初级操作员试题汇编》指定的配套培训教材,全书共分6章,第1章主要介绍了电脑的发展、应用、工作原理、日常维护、病毒等。第2章主要介绍了 Windows XP 的特点、基本操作、文件管理、桌面设置、打印机及汉字输入等。第3章主要介绍了使用电脑时的正确姿势,以及五笔字型输入法的特点与用法。第4章主要介绍了使用 Word 2002 编排电子文档的方法。第5章主要介绍了使用 Excel 2002 制作、编辑和美化,根据电子表格中的数据制作图表,以及电子表格数据的排序、筛选和分类汇总等。第6章主要介绍了使用 Windows XP 上网的方法。

本教程执笔人:甘登岱、付国兰与沈丽丽主编,参与编写的还有柳进军、和文化、郭言、赵永红、刘金喜、郭玲文、付国向、曹家红、李刚、张万芹、何向远、刘志红、张丽、甘雨、刘浩洋等。

关于本书的不足之处,敬请批评指正。

目 录

第 1 章 基础知识	1
1.1 计算机的发展和应用	1
1.2 硬件系统	3
1.3 软件	6
1.4 计算机的日常维护	7
1.5 计算机病毒防治	10
1.6 小结	13
1.7 习题	13
第 2 章 Windows XP 基本操作	15
2.1 Windows XP 的特点	15
2.2 Windows XP 的基本操作	17
2.3 管理文件和文件夹	34
2.4 桌面显示属性的设置	43
2.5 使用打印机	47
2.6 选择汉字输入法	55
2.7 小结	59
2.8 习题	59
第 3 章 键盘指法与五笔字型输入法	61
3.1 键盘指法	61
3.2 五笔字型	63
3.3 小结	74
3.4 习题	74
第 4 章 Word 2002 文字处理	77
4.1 Word 2002 的编辑窗口与基本功能	77
4.2 文档新建、保存与关闭	81
4.3 文本编辑	86
4.4 排版文档	94
4.5 美化文档	108
4.6 表格制作	116
4.7 小结	128
4.8 习题	128
第 5 章 Excel 2002 电子表格	131

5.1	Excel 2002 使用概览	131
5.2	输入数据与公式	140
5.3	编辑工作表	157
5.4	美化工作表	168
5.5	工作表操作及不同工作表间数据引用.....	182
5.6	数据排序、筛选与汇总	191
5.7	使用图表	204
5.8	小结	211
5.9	习题	212
第 6 章	因特网 (Internet) 应用	214
6.1	使用 Internet 网络	214
6.2	使用 IE 浏览器浏览网上信息.....	225
6.3	使用 Outlook Express 通信.....	242
6.4	小结	248
6.5	习题	248

第 1 章 基础知识

计算机的全称应为电子计算机，它是一种能够对信息进行自动、高速、精确处理的现代化电子设备。

计算机应用是信息时代的主要特征。计算机设备是办公自动化的核心设备，学习必要的计算机知识，掌握一定的计算机操作技能，是现代人的知识结构中不可缺少的组成部分。

本章重点：

- 计算机的硬件和软件
- 计算机的日常维护
- 计算机病毒防治

1.1 计算机的发展和应用

在计算机研制和生产的初期，人们研制计算机的目的是为了加快“计算”速度，计算机的最初产品只是能进行复杂的微分/积分计算的机械式计算器，所以人们将它称为“计算机”。随着时代的进步、计算机技术的不断发展，计算机在一定的程度上已经代替了人脑的工作，所以人们又将计算机称为“电脑”。在当今信息时代，计算机是一种高效存储、处理、获取和交流信息的工具，人们的日常工作和生活越来越离不开计算机。

1.1.1 计算机的发展

人类计算工具的发展经历了从简单到复杂、从低级到高级的演变和发展，直到 1946 年世界上诞生了第一台电子数字计算机，它是由美国的宾夕法尼亚大学研制成功的，被命名为 ENIAC（埃尼阿克）。它和现在的计算机相比可谓是庞然大物，它采用了 18000 个电子管，重达 30 吨，占地 170 平方米，运行速度为每秒 5000 次。ENIAC 于 1946 年 2 月投入使用，用来解决弹道计算问题，它的问世为现代计算机的发展奠定了基础。

与 ENIAC 研制的同时，著名的科学家冯·诺依曼也在与人合作研制计算机，确定了计算机的五个基本部件：输入器、输出器、运算器、存储器、控制器，并采用二进制记数。这些原则在现代的计算机中依然有用，所以现代的计算机被称为冯·诺依曼结构。此后，晶体管、集成电路、大规模集成电路、超大规模集成电路的相继研制成功，直接导致了计算机迅速地更新换代。计算机的发展历程如下。

※ 第一代计算机

电子管计算机时代，从 1946～1957 年，主要特点是采用电子管作逻辑元件，与以后的几代相比，它的特点是体积大、耗电量大、运算速度慢、可靠性差、内存容量小。

※ 第二代计算机

晶体管计算机时代，从 1958～1964 年，它以晶体管代替电子管，开始使用高级程序及操作系统，体积减小、速度提高，内存容量也有了较大的提高，而且价格不断下降。它的



运算范围也从第一代计算机的单纯数据运算扩大到数据处理、事务处理和工程控制等更多领域。

※ 第三代计算机

集成电路计算机时代,从1965~1971年,主存储器采用半导体存储器,体积大大减小,功耗、价格进一步下降,而速度及可靠性相应地提高。到60年代末,它的运算速度已达每秒钟几亿次,应用领域有了较大的扩展。

※ 第四代计算机

大规模集成电路计算机时代,从1972~1985年,计算机走向微型化,性能大幅度提高,为网络化创造了条件。

※ 第五代计算机

1986年至今,逻辑元件采用超大规模集成电路,计算机逐渐走向人工智能化,并采用多媒体技术,具有听、说、读、写等多种功能。

1.1.2 运算器和控制器

计算机的应用十分广泛,根据工作方式的不同,大致可以分为以下几个方面。

(1) 科学计算

科学计算离不开计算机。例如,大家很熟悉的中央气象台的天气预报,利用计算机处理大量的“天文数字”,能够较准确地预报未来48小时的天气情况。另外,大型水坝的设计、原子反应堆的设计、导弹弹道的计算、卫星轨道的计算等,都必须借助于计算机。

(2) 过程控制

过程控制就是用计算机对连续工作的控制对象实行自动控制。在工业生产自动化、军事等方面应用十分广泛。

(3) 信息管理

计算机可以对大量的信息进行分析、合并、分类和统计等的加工处理。通常用在企业管理、物资管理、信息情报检索以及报表统计等领域。

(4) 网络通讯

利用计算机网络,个人计算机可以享用大型机的数据、软件和硬件,可以快速、及时的传送或查询信息,可以传送数据、文字、图像和语音,可以收发传真、拨打可视电话,可以在家中进行购物、查询、求医以及工作等。

(5) 辅助功能

目前常见的计算机辅助功能主要有:辅助设计(CAD)、辅助教学(CAI)、辅助制造(CAM)、辅助测试(CAT)等。

(6) 人工智能

通过设计有智能性的计算机系统,让计算机具有通常只有人才具有的智能特性。例如,让计算机模拟人类的某些智力活动,如识别图形与声音,可以进行学习与推理,可以适应环境等。其中,机器人是计算机在人工智能领域的典型应用。

1.2 硬件系统

计算机的硬件是由电子器件和机电元件装置组成的，这是计算机系统物理实体部分，即看得见、摸得着的部分。例如，我们常见的显示器、主机、键盘、鼠标、打印机、硬盘、主板、内存等，都属于计算机系统硬件。计算机硬件系统由五部分组成，如图 1-1 所示。

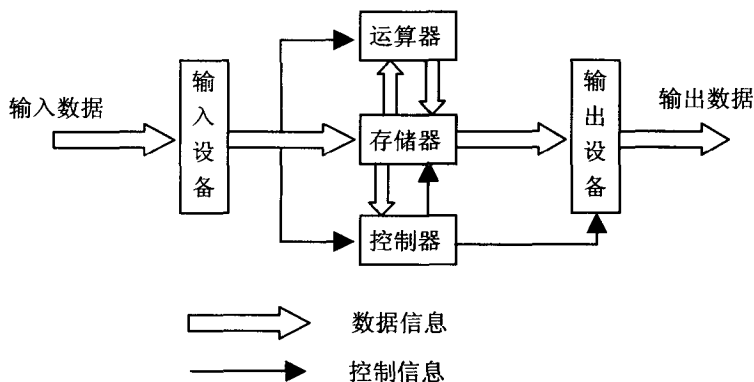


图 1-1 计算机硬件系统的组成

提示：各部件之间的信息主要由总线传递，总线又被划分为数据总线（用于传递数据信息）、地址总线（用于定位地址信息）与控制总线（用于传递控制信号）。

1.2.1 运算控制单元

运算器的主要功能是对数据进行运算，并采用二进制形式（0 和 1，分别对应器件的两种状态）。这些运算除了常规的加、减、乘、除等基本的算术运算之外，还包括能进行“与”、“或”、“非”这样的基本逻辑运算以及数据的比较、移位等操作。

控制器是整个计算机系统的控制中心，它指挥计算机各部分协调地工作，保证计算按照预先规定的目标和步骤有条不紊地进行操作及处理。

通常把运算器和控制器合称为中央处理器，英文缩写为 CPU（Central Processing Unit），是计算机的核心部分。CPU 的主要性能指标包括工作速度和计算精度，它对计算机的整体性能具有决定性的影响。

1.2.2 存储器

存储器的主要功能是存储程序和各种数据信息，并能在计算机运行过程中高速、自动地完成程序或数据的存取。存储器是具有“记忆”功能的设备，它又分为内存储器（内存）和外存储器（外存）两种，如图 1-2 所示。

1. 内存储器

内存储器简称为内存或主存，它与 CPU 直接交换信息。内存储器又可分为随机存储器

RAM (Random Access Memory) 和只读存储器 ROM (Read Only Memory)。

- ※ RAM: 是一种既能随机写入又能随机读出的存储器, 一次性写入可以多次读取, 但不能长期保留信息。当系统掉电或关机时, 信息会立即消失。
- ※ ROM: 是一种只能读出信息不能写入信息的存储器。ROM 中的信息通常由计算机厂家在制作时用特殊方法固化在里面的, 其内容不能被修改和破坏, 断电时也不会丢失。常用来存放一些固定程序和数据, 如开机时的检测程序等。

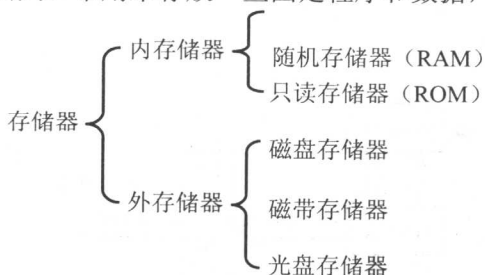


图 1-2 存储器

2. 外存储器

外存储器简称为外存或辅存, 它不直接与 CPU 交换信息。一般用来存储暂时不用的程序或数据, 或者用来作为内存的扩充。外存中的信息不会因为关机或掉电而丢失, 它是一种“永久”性的存储, 当需要时可以调入内存与 CPU 交换信息。常用的外存储器有磁盘、磁带、光盘等。

与内存储器有所不同, 外存储器通常要通过电缆连接到计算机的主板或接口卡上。例如, 硬盘、软驱、光驱都要连接到主板的驱动器接口上。

1.2.3 输入设备

用来向计算机输入各种原始数据和程序的设备叫输入设备。输入设备把各种形式的信息, 如数字、文字、图像等转换为数字形式的“编码”, 即计算机能够识别的用 1 和 0 表示二进制代码 (实际上是电信号), 并把它们输入到计算机内存储起来。常见的输入设备有键盘、鼠标、光笔、数字化仪 (用于辅助绘制图形)、扫描仪 (用于扫描输入图片) 等, 如图 1-3 所示。

要使用输入设备, 用户必须首先将这些设备连接到主机上。例如, 要使用键盘或鼠标, 必须根据键盘和鼠标的接口类型将其连接到主机的相应接口。

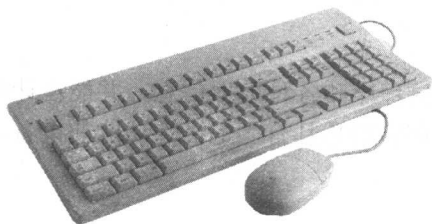


图 1-3 键盘与鼠标

1.2.4 输出设备

从计算机输出各类数据的设备叫做输出设备。输出设备把计算机加工处理的结果（仍然是数字形式的编码）变换为人或其他设备所能接收和识别的信息形式，如文字、数字、声音、电压等。常用的输出设备有显示器、打印机（用于打印操作结果）、绘图仪（用于绘制图形）等，如图 1-4 所示。

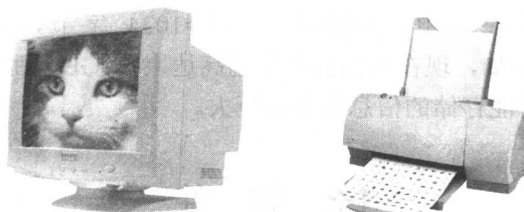


图 1-4 显示器与打印机

通常把输入设备和输出设备合称为 I/O（输入/输出）设备。

显示器的性能指标主要包括尺寸（如 15 英寸、17 英寸等）、规格（如纯平、超平，是否采用特丽珑技术等）、色彩（是否鲜艳）、点距（如 0.23mm、0.25mm 等）、分辨率（如 640×480、800×600、1024×768 等）与扫描频率（如 60Hz、75Hz 或 85Hz 等）。我们可以将显示器看做一个大型点阵，则两个点之间的距离被称为点距，在水平方向和垂直方向的点数称为分辨率，而显示器刷新显示的频率被称为扫描频率。例如，我们说某台显示器为 0.25，最高分辨率为 1024×768，最高刷新频率为 85Hz，则表明该显示器的点距为 0.25mm，最多可以显示 1024×768 点阵，此时的刷新频率为 85Hz。

（在计算机中，显示器的显示效果除了取决于自身的性能外，还取决于显示卡的质量。例如，显示卡支持的分辨率、扫描频率，以及色彩数等。）

在实际工作中，大家还会用到一些辅助设备，如用于上网的 Modem（调制解调器），它用于协助本地计算机与远程计算机通过电话线进行通信。

1.2.5 数制与存储单位

如前所述，计算机实际上只能处理最简单的二进制数据。那么，二进制与我们日常生活中使用的十进制是一种什么关系呢？请看下面的例子：

$$10110 = 2^4 \times 1 + 2^3 \times 0 + 2^2 \times 1 + 2^1 \times 1 + 2^0 \times 0 = 22$$

可见，十进制与二进制之间是一种幂次关系。因此，要将一个二进制数转换为十进制数，只要参考上面的方法就可以了。反之，要将一个十进制数转换为二进制数，只要将该数被 2 除，然后将余数由低位向高位排列即可，如下所示。

		余数	
2	11	1	低位
2	5	1	
2	2	0	
	1	1	高位
		11=1011	

不过, 尽管计算机是以二进制为基础进行数据处理的, 但却很少有人提到它, 提到更多的名词却是字节、字、KB (千字节)、MB (兆字节), 以及 GB (吉字节) 等。这些单位的意义是什么呢?

为了便于进行数据处理, 计算机通常以 8 位二进制数为一组进行统一处理, 把 8 位二进制数称为一个字节。例如, 在计算机中, 每个英文字符占用一个字节, 每个汉字占用两个字节 (称为 1 个字, 即 16 位)。为了更好地表示内存储器及外存储器的容量, 人们又相继发明了其他几个单位, 其中, $1\text{KB}=2^{10}$ 字节=1024 字节, $1\text{MB}=2^{10}\text{KB}=1024\text{KB}$, $1\text{GB}=2^{10}\text{MB}=1024\text{MB}$ 。例如, 现在硬盘的容量已高达上百 GB, 而每个汉字仅占用两个字节, 由此不难看出, 它所能存储的信息是多么巨大。

1.3 软件

完整的计算机系统包括硬件和软件两大部分。计算机光有硬件是不能工作的, 它还必须要有软件。计算机软件与硬件存在着相辅相成、缺一不可的关系, 硬件是计算机系统的物质基础, 软件必须在硬件的基础上才能运行。

1.3.1 什么是软件

为运行、管理、维护和开发计算机所编制的程序及编程语言称为软件。根据控制计算机层次的不同, 计算机软件又分为应用软件和系统软件两大类。计算机软件组成如图 1-5 所示。

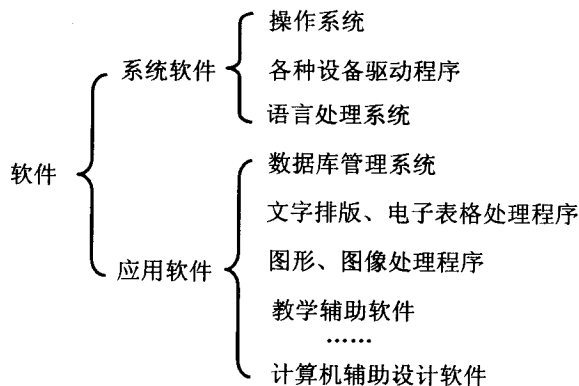


图 1-5 计算机软件的组成

1.3.2 应用软件

应用软件是为了适应某个具体行业的需要而设计的用以解决用户实际问题的专用程序系统。例如, 计算机办公软件 Office 2000, 文字编辑软件 WPS 2000、写作之星, 图像处理软件 Photoshop、Photostyler, 动画制作软件 Animator 和 3D Studio MAX, 计算机辅助设计软件 AutoCAD, 各种诸如财务管理系统、工业控制、辅助教育等专用软件, 以及各种高级

语言、汇编语言的编译程序和数据库管理系统（如 Visual Basic、Borland C++、Visual C++、FoxBase+、Visual FoxPro 等）。

1.3.3 系统软件

系统软件面向计算机本身，其作用是充分利用计算机的功能，提高计算机的效率，为用户提供一个使用、管理和维护计算机的操作环境。系统软件主要包括操作系统、各种程序设计语言等。

操作系统是所有系统软件中最重要的，它的作用是有有效管理计算机软件 and 硬件资源，合理地组织计算机的工作流程。操作系统主要由中央处理管理、存储管理、设备管理和文件管理等几个功能模块组成，这些功能模块能够管理 CPU、内存、输入输出设备等。操作系统是介于计算机硬件和应用软件之间的一个结构层，是计算机硬件与用户之间的接口，它为用户提供了一个高效的操作平台。也就是说，用户是通过操作系统与计算机打交道的，如果没有操作系统，其应用软件也就失去了立足之地。

目前，微型计算机上广为流行的操作系统有 MS-DOS（DOS 为 Disk Operating System 的缩写，意思为磁盘操作系统，目前已基本淘汰）、Windows 98 / 2000 / XP、Linux 等。

1.4 计算机的日常维护

维护好计算机对于提高计算机的运行速度，降低计算机设备的损耗非常重要。计算机的维护方法很多，如为计算机配备专门的桌子，用防尘布遮住，定期清洁计算机设备……所有这些都是有效的维护方法。

1.4.1 稳定的电源

计算机的工作离不开电源，而电源是否稳定、附近有无干扰源及是否接有地线是保证计算机正常使用的几个需要考虑的因素。

1. 电源稳定

电源稳定并非专指电源的电压值稳定，它有两方面的含义。

- ✱ 电压值不能超出允许范围：计算机工作的电压允许范围是 180~230V，如果电压低于 180V，计算机中的电源将无法工作；当电源电压超过 230V 时，如果计算机或家用电器中的电源有“过压保护电路”，则会自动切断电源，否则很容易烧坏计算机或家用电器。通常，电压变化是有规律的，如晚间睡觉前电压易偏低，而半夜至清晨电压易偏高。如果电源电压总是偏高或偏低，则应购买一台稳压电源。
- ✱ 电源电压无大波动：如果电源电压长时间偏低或偏高，则会很容易引起人们的注意和防范。而对计算机损害最严重的是电源电压的瞬间波动，如空调、电冰箱等设备突然启动时，会使电压突然降低，而形成“波谷”，此时的电压值常常低于 180V。而启动完毕的瞬间因“自感”现象的存在，而使电压出现一个大的“波峰”，其电压值会超过 230~250V，严重的还可能损坏家用电器。此外，时



间稍长的“波谷”则可能造成计算机重新启动。如果此时正在使用计算机,则可能丢失工作数据,也可能造成主机电源或硬盘损坏。电源电压的变化很容易通过灯泡的亮暗观察出来,如发现灯光亮度变化明显,则应马上关闭计算机。

2. 计算机不要与容性用电器共用电源

容性用电器是指空调、冰箱等大型用电设备,这些设备的突然启动和关闭会对电网电压形成很大的影响。由于这类用电器对电网的影响很像无线电路中的“容感电路”中的电容,所以又称为容感电器。在容性用电器附近使用计算机时需注意,如附近正在使用电焊机等设备,则应马上关闭计算机。其次应设法使计算机的电源与冰箱、空调的电源分开,至少不共用同一电源插座。

现在新型住宅中电源线都分为3类,这样计算机的电源就比较稳定了。

- ✱ 照明电源: 供房间中的照明设备使用,此类线路大多只引出火线而共用零线,所以不宜连接大功率用电设备。
- ✱ 动力电源: 供房间中的电器产品,如电视、录音机、录像机等家用电器使用。这种电源适合于接插中等功率的用电器,计算机可接在这类电源插座上。
- ✱ 空调电源: 它使用了能承载大电流的电线和插座,专门供空调、电热水器等大功率设备使用。

如果家中没有上述供电环境,则可购买稳压电源或采用其他控制措施,至少保证在容性用电器频繁启动、关闭时不使用计算机。

对于企事业单位,常有计算机密集的“机房”,这时应为机房单独铺设大功率、无干扰的专用电源线路,不要让计算机与空调、复印机等设备共用电源。

3. 接好地线

计算机的电路设计要求交流电源系统必须具有符合标准的地线。计算机的电源不能用只有“火线、零线”的“双线”插头和插座,应使用带有“火线、零线、地线”的三线插头和插座。

4. 重要的计算机应配备 UPS

在生产工作中,不允许随意停机、不允许随意启动的重要计算机应配备 UPS。在电网供电正常时,UPS 的内部电池自动充电,在断电时或者电网电压低于 180V 时,UPS 负责为计算机供电。通常,计算机的重要性越强,配备的 UPS 的功率就会越大,花费的资金也越多,如果计算机是用于开发、写作或其他重要应用,则可考虑购买 UPS。

1.4.2 良好的工作环境

使用计算机时还应注意温度和湿度,同时放置计算机的房间应保持洁净。计算机工作时最适合的温度是 10~30℃ 之间。计算机和家用电器中普通芯片的正常工作温度是 0~70℃,而机箱内部的温度会比室温高 10℃ 左右,芯片的温度会高于室温 20~30℃。因此,如果室温超过 30℃,则芯片的温度已经接近其正常工作的临界温度了。特别是 Pentium 以后的 CPU 的功耗很大,发热量很大,一旦温度过高,则计算机会变得极不稳定。计算机机应放在易于通风或空气流动的地方,这样便于温度的调节。放置计算机的房间最好有空调。

不要把计算机放置在阳光能直接照射到的地方,这类地方温度容易升高,而且计算机显示屏幕上的荧光物质也害怕阳光照射。

放置计算机的房间的湿度最好保持在 30%~75%之间,过分潮湿会引起电路板上芯片、元件、焊接点的锈蚀,影响计算机的使用寿命或造成断路或短路。软盘片会因温度太大而发生霉变,数据失效。过分干燥的秋冬季节最好能设法保证房间中的湿度。

计算机的防尘很容易被大家所接受,对于任何物品,人们都不希望其污浊不堪。计算机是一种精密的电器产品,灰尘和毛絮是计算机的大敌。如果灰尘和毛絮落在电路板或元器件上,积累多了会形成“寄生电容”,甚至生成“亚导体”,使芯片引脚上增加了“寄生电容”,很容易引发故障。计算机的软盘和光盘更怕灰尘,少量的灰尘足以使其无法正常读写。因此,应设法保证计算机环境的清洁,必要时用防尘布盖好。计算机使用一段时间后,应请专业人员帮助清除机内尘土,也可以自己打开机箱,用吸尘器吸掉机箱内的尘土。

1.4.3 正确的使用方法和注意事项

在计算机的使用过程中,要采用正确的方法,主要包括以下几方面。

※ 正确地开关计算机

正确开机的顺序是:先打开计算机外设,如打印机、扫描仪等外设的电源,开机时先打开显示器电源,然后打开主机电源,关机顺序与开机相反。

不能频繁地开关机,因为这样对计算机的影响很大,特别是对硬件的损伤非常大,关机时必须先关闭所有的程序,按正常的顺序退出。

※ 不要重力敲击键盘与鼠标

键盘与鼠标均属于机械和电子结合型的设备。如果在敲击或按压时过分用力,容易使键盘的弹性降低,或使鼠标下方的滚动球磨损“失圆”,而造成使用的不便。

※ 显示器亮度不要太强、要远离磁场

亮度太强会影响视力,也会降低显像管的寿命。如果较长时间不使用显示器,最好使其进入“睡眠状态”或关闭显示器。

如果计算机附近有强的磁场,使显示屏幕的荧光物质容易被“磁化”,产生偏色、发黑等现象。

※ 软驱工作指示灯未灭时不能从驱动器中取盘

软驱工作指示灯亮表示正在进行读写操作,此时磁头完全接触软盘盘面。如果此时从软驱中取盘,容易损伤盘面甚至损坏磁头,因此,应在软驱工作指示灯熄灭之后再从软驱中取盘。

※ 软盘取不出来时不要强取

软驱最常见的硬件故障是“磁头脱落”。有时因盘片质量等方面的原因,当按下软驱的弹出按钮时,盘片不弹出,这时可按住弹出按钮,另一只手试探性地拉动,看是否能取出盘片。如果还是不能,可用软塑料片、硬纸片或小镊子贴紧软盘表面轻轻插入软驱中,并尝试左右移动以拨开软盘弹出开关。但绝不能用力强取或用力拨弄。必要时只能打开机箱卸下软驱并拆下保护罩,取出软盘。

※ 硬盘工作指示灯未熄灭时不能关机

硬盘工作指示灯亮时,说明正在读写数据,此时如果突然断电容易损伤盘面。正确的