

郑金荣
主编

计算机应用 培训教材

JISUANJI YINGYONG PEIXUN JIAOCAI

JISUANJI YINGYONG PEIXUN JIAOCAI

机械工业出版社
China Machine Press

计算机应用培训教材

郑德庆 吕晓阳 主编

郑德庆 吕晓阳 顾翠芬
钟秀红 谭共志 崔 健 张冬梅 编



机械工业出版社

本书以培养读者掌握计算机基本知识和基本操作技能为目的，突出实用性和可操作性，内容包括：信息技术基本知识、Windows 98 操作系统、Office 2000、网络知识和网页制作方法。

本书在叙述上层次清晰、简单明了，适合作为公务员和专业技术人员普及计算机知识的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用培训教材/郑德庆、吕晓阳主编. —北京：机械工业出版社，2002.3

ISBN 7-111-09966-4

I. 计... II. ①郑... ②吕... III. 电子计算机—技术培训—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 014108 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划：胡毓坚

责任编辑：王琮先

责任印制：付方敏

三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

1000mm×1400mmB5·7.25 印张·293 千字

0001-6000 册

定价：27.00 元

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话：(010) 68993821、68326677 - 2527

徐世昌
培
訓

王
人
民
大
學

陳
仲
之

王
人
民
大
學

序

人类社会已经步入信息化时代。移动电话、个人电脑的普及,正在改变着个人和家庭的学习工作和生活方式;电子商务、电子政府的出现,也在改变着传统的经济活动和行政管理。面对日新月异的信息社会,我们是积极主动地迎接挑战,还是跟在后面亦步亦趋?这是各级领导机关必须决策的重大问题。广东省政府 1995 年决定对全省行政机关工作人员和专业技术人员进行计算机培训,南海市 1998 年确立信息立市的决策,都是对信息社会及时作出的战略性的回应。

为了贯彻省政府在全省开展计算机培训的决定,省人事厅成立了广东省行政人员和专业技术人员计算机培训与考核中心,这个“中心”就设在广东行政学院。在开展这项工作时,南海市人事局从一开始就积极响应和配合,是最早开展公务员和专业技术人员批量培训的一个市。他们的经验,曾在 1996 年向全省推广。1999 年,南海市人事局又在全省率先推行包括全市各级机关干部和农村干部在内的全员计算机网络培训。他们的做法和经验,“培训与考核中心”也向各市人事局作了推广介绍。经过五年扎扎实实的工作,南海市第一轮普及性的计算机全员培训任务已基本完成。

南海市的领导清醒地认识到,随着时间的推移和培训工作的深入,特别是南海市作为国家信息的试点城市及信息技术的应用水平的提高,对计算机培训工作提出了新的要求,仅仅掌握计算机的基础知识和基本操作技能还是远远不能满足现实的要求的。为此,在完成第一轮培训任务后,2000 年,南海市又决定在全市各级干部、专业技术人员及管理人员中推行第二轮计算机培训,以便他们掌握计算机的知识和技术水平提高到新的层级,将“信息立市”的进程推进到高一级的阶段。我们认为,在全省推行新一轮的计算机升级培训是势在必行的。

南海市人事局专门组织有关专家和具有多年教学经验的教师,针对南海市的具体情况,编写了新版《计算机应用培训教材》一书,并有配套的练习软件和考试软件,作为南海市行政人员、专业技术人员和企业管理人员学习计算机知识的教材。本教材内容较广,涉及电脑基础、办公自动化及网页制作等多个方面,并注重实际操作,兼顾理论知识,重要的章节后均附有习题,教材的最后更附有“南海市办公自动化软件操作说明”。

这本新教材将首先在南海市使用,我们祈望如同前几年那样,南海市再总结出新经验向全省推广。我们也欢迎有此需要的各市使用这本新教材。借此机会,我们谨向热情支持、密切配合我们开展计算机培训工作的全省人事系统、各培训点、各考核点及所有参加培训的学员表示由衷的谢忱!

广东省计算机培训考核中心主任
广东行政学院院长 张尚仁 教授

二〇〇一年六月六日

编者的话

为顺应时代的发展,在南海市人事局组织下,我们编写了这本面对各类基层干部的“计算机应用培训教材”。南海市人事局提出的要求是“高、新”。“高”是高起点,“新”是有新知识。因为教材的使用对象是已具有一定计算机应用基础知识的基层干部,在原有的基础上,他们还需要进一步提高计算机应用操作水平。根据这个宗旨,我们在编写时力求做到专业知识较新,增大了计算机网络知识和网页制作的篇幅,操作叙述上力求扼要、明确,便于干部阅读和实际操作。由于计算机软硬件更新周期缩短,在教学上我们不希望强求最新的软、硬件配置,我们认为,作为办公自动化或电子商务基础操作平台,Windows 98、Windows 2000、Office 97、Office 2000 或最新的 Office XP 都能胜任。只不过 Windows 2000 或 Office XP 人机界面更人性化,操作更简便,功能更强大,但对硬件配置要求也更高。在教学上我们希望能根据本单位硬件和软件条件,因地制宜,针对不同的教学对象,因材施教,灵活地运用本教材进行教学。参加本教材编写的人员是:第1章郑德庆、第2章顾翠芬、第3章钟秀红、第4章张冬梅、第5章吕晓阳、第6章崔健、附录B谭共志,全书由郑德庆、吕晓阳主编。附录A由南海市政府信息科梁汉生高级工程师提供。由于计算机学科知识更新快,计算机软硬件技术的发展日新月异,加上时间紧迫及作者水平所限,错漏在所难免。恳请读者指正。

编者

目 录

序		1.5.11 应用程序的运行	34
编者的话		1.5.12 定制和优化系统	36
第 1 章 电子计算机系统概述	1	1.5.13 汉字输入方法	38
1.1 电子计算机与信息社会	1	习题	40
1.1.1 计算机和信息社会	1	第 2 章 中文 Word 2000 的应用	42
1.1.2 计算机是工具	2	2.1 中文 Office 2000 简介	42
1.1.3 信息产业	3	2.2 中文 Word 2000 基本操作	42
1.2 电子计算机系统	4	2.2.1 启动和退出 Word 2000	43
1.2.1 电子计算机硬件系统	4	2.2.2 Word 2000 的窗口特征	45
1.2.2 硬件系统性能指标和有关 概念	6	2.2.3 获得帮助	46
1.2.3 电子计算机软件系统	7	2.2.4 Word 2000 文档操作	47
1.3 计算机数据处理——办公自 动化与电子商务	7	2.2.5 Word 2000 文本编辑	53
1.3.1 办公自动化	8	2.3 Word 2000 的排版	60
1.3.2 电子商务	9	2.3.1 查看文档的各种方式	60
1.4 计算机系统安全	11	2.3.2 字符格式化	61
1.4.1 造成计算机系统破坏的原因	11	2.3.3 段落格式化	64
1.4.2 计算机系统安全控制	11	2.3.4 分栏排版	67
1.5 Windows 98 操作系统	13	2.3.5 图文混排	68
1.5.1 Windows 98 操作系统概述	13	2.3.6 页面设置	71
1.5.2 与操作系统有关的基本概念	14	2.3.7 打印输出	72
1.5.3 Windows 98 启动和退出	16	2.4 Word 2000 的表格制作	73
1.5.4 中文 Windows 98 的桌面	18	2.4.1 建立表格	73
1.5.5 使用鼠标	23	2.4.2 修改表格	76
1.5.6 窗口的构成及窗口的操作	24	2.4.3 表格格式编排	77
1.5.7 菜单和菜单的使用	25	2.5 文档编排的综合技术	78
1.5.8 对话框和对话框操作	27	2.5.1 制作公式	78
1.5.9 工具栏的使用	28	2.5.2 创建页眉和页脚	79
1.5.10 文件管理和磁盘管理	29	习题	79
		第 3 章 中文 Excel 2000	82
		3.1 Excel 2000 概述	82

3.1.1 基本功能	82	4.4 Office 之间的数据交换	126
3.1.2 基本操作	83	习题	127
3.2 工作表的建立和编辑	84	第 5 章 计算机网络	129
3.2.1 基本概念	84	5.1 基础知识	129
3.2.2 Excel 文件管理	85	5.1.1 概述	129
3.2.3 建立工作表	87	5.1.2 通信技术	134
3.2.4 工作表格式的编辑	89	5.1.3 局域网	136
3.2.5 工作表数据的编辑	92	5.1.4 网络操作系统	138
3.3 数值计算	92	5.2 因特网(Internet)	139
3.3.1 公式的使用	92	5.2.1 Internet 的发展概况	139
3.3.2 函数	94	5.2.2 Internet 的基本概念	140
3.4 图表与打印	96	5.2.3 Internet 的基本服务	143
3.4.1 一步创建默认图表	97	5.2.4 Internet 的连接与测试	146
3.4.2 使用图表向导创建图表	98	5.3 浏览器的使用	149
3.5 数据库的应用	99	5.3.1 IE 的基本操作	150
3.5.1 数据库的概念	99	5.3.2 IE 的设置	154
3.5.2 数据列表	100	5.3.3 搜索网上资源	157
3.5.3 数据排序	101	5.4 电子邮件	159
3.5.4 数据筛选	101	5.4.1 电子邮件账号的设置	161
3.5.5 数据汇总	104	5.4.2 接收与阅读邮件	163
习题	106	5.4.3 编写与发送邮件	166
第 4 章 中文 PowerPoint 2000 的 使用	109	5.4.4 如何申请免费电子邮件信箱	169
4.1 PowerPoint 概述	109	5.5 网络系统的安全性	171
4.1.1 常用术语	109	5.5.1 网络系统常见的安全性问题	171
4.1.2 启动和退出	110	5.5.2 网络系统安全技术措施	173
4.1.3 窗口介绍	110	习题	175
4.1.4 演示文稿的创建、保存、关闭和 打开	111	第 6 章 网页制作	178
4.1.5 视图方式	115	6.1 基本知识	178
4.2 创建演示文稿	116	6.1.1 网页	178
4.2.1 演示文稿的制作	116	6.1.2 HTML	178
4.2.2 美化演示文稿外观	122	6.1.3 Web 浏览器	178
4.3 演示文稿的放映	123	6.1.4 可视化网页制作工具	179
4.3.1 设置动画效果	123	6.2 FrontPage 2000	180
4.3.2 设置幻灯片切换方式	124	6.2.1 FrontPage 2000 的基本操作	180
4.3.3 放映幻灯片	125	6.2.2 网页、文本格式化	184
4.3.4 打印演示文稿	126	6.2.3 超链接与图像	186
		6.2.4 表格	189
		6.3 动态网页	194

6.3.1 为网页添加动态效果	194	习题	200
6.3.2 字幕	195	附录	203
6.3.3 网页过渡	197	附录 A 南海市政府办公自动	
6.4 网站的发布	197	化系统简介	203
6.4.1 检查发布状态	198	附录 B 五笔字型输入操作	
6.4.2 把网页发布到 Internet 上	199	训练	208
6.4.3 将站点发布到文件系统位置 ...	200		

第1章 电子计算机系统概述

本章学习要求:

1. 了解计算机系统概念,掌握硬件系统和软件系统的组成。
2. 了解信息社会和办公自动化的概念。
3. 掌握 Windows 98 操作系统,窗口、菜单、对话框和文件的操作。

1.1 电子计算机与信息社会

1946年2月15日,美国宾夕法尼亚大学在约翰·莫克利(John·Mauchly)教授领导下,成功地研制出世界第一台电子数字式计算机 ENIAC。

美籍匈牙利数学家冯·诺依曼参加新的计算机 EDVAC 的研制工作,并确立了电子计算机的工作原理——程序存储原理。直至今今天,所有电子计算机的运行都遵循这个原理。

随着电子器件研制和生产的不断发展,尤其是微电子技术和大规模集成电路技术的不断进步及计算技术的日臻完善,电子计算机系统越来越复杂,与计算机技术相关的应用领域越来越广泛,催生了与计算机技术相关的多媒体技术、计算机网络技术和 Internet 技术。并引发了一场前所未有的信息技术革命,促成经济全球化。现在,运算速度可达上 12.3 万亿次、扩展内存达 4000GB、硬盘为 150TGB 的超大型并行计算机,功能齐全的零点几毫米的微处理器芯片,正在各个领域为人类服务、如数值计算、事务(信息)处理、过程控制、计算机辅助设计和制造等。

随着超大规模集成电路研制和生产的深入发展,量子物理学研究的不断发展和成熟,新型的“量子计算机”将在未来十年内诞生。这是一种新型的计算机,速度更快,功能更齐全。

1.1.1 计算机和信息社会

自 1946 年第一台电子计算机问世以来,随着计算机应用领域的扩大,使人类对客观存在的信息有了深刻的认识。信息的发现、表述和传播,信息对于提高生产效率,增强决策准确性的作用,深深地引发人类依靠计算机在处理信息中所带来的生产力进步的需求,尤其是因特网的全球化使用,正在产生更新一轮的经济和政治革命。

物质、能量和信息是构成客观世界的三大要素。信息的重要性继物质、能量之后日益被人们所认识,并且其发挥作用也越来越大。信息是事物存在的方式或运动的状态,以及人们对这种方式或状态的直接或间接的表述。信息是用符号式的媒体表

示,如文字、数字、图形、图像或声音,它是没有质量的。

信息可供人类共享,即可以供多人共同使用。首先,信息的发明(制造)、发现人是信息的所有者。有的信息制造成本很高,所以信息的所有者的权益应受到保护。取得信息、复制信息、共享信息的成本较低。因此,信息传播速度特别快,能共享信息的人很多。其次,信息具有时效性。信息往往与特定的条件、时间、空间有关。认识和利用信息时间的变化、环境的差异、客观条件不同,信息的经济价值、社会价值和学术价值就不同。所以我们要求信息的采集、加工提供和利用都要注意及时和准确。第三,信息的可重用性。物质和能量大多是不能重用的。信息可以加工、整理、分析。经过加工综合的信息其价值甚至往往大于原有的信息的价值。第四,信息必须借助载体表示和传递。一种信息可以用不同的载体方式表示,而不影响它的性质和功能。1994年世界经贸组织的年报上首次提出“知识经济”的新概念,提出知识(科学和技术)的生产(研究和开发)和传播(教育)是社会经济增长的关键。这里说的知识就是我们指的信息。

人类文明社会的发展经历了农业社会和工业社会后,开始迈进信息社会。农业社会和工业社会都以占用和消耗社会资源(物质和能量)为目标,造成了人类生态环境的恶化。通信技术如电话、电视、广播和计算机技术的发明和迅速发展,促使人类对信息功能进行再认识。由于媒体的迅速发展,人类对客观事物的认识有了质的提高,信息的交流已到了前所未有的高度。人们通过各种媒体如语言、文字、图像和图片,通过无线、有线和卫星通信网络进行信息交流。视讯网络和计算机网络就能非常便利地传播和享用信息。信息已成为除自然物质外的第二资源,是人类进行决策的基础,是生产力发展的主要因素。“实现四个现代化,哪一化也离不开信息化”。信息革命正迅速地改变人们的思维、学习、生活和工作方式,甚至冲击社会的法律和价值观念基础,改变经济结构,改变人们对客观世界的认识,并对现代社会提出许多挑战性的难题。因此,信息社会给我们带来了许多发展机遇,也带来了新的挑战。

1.1.2 计算机是工具

计算机的发明创造是基于人类对计算机的运算功能所寄托的希望而产生的。随着微电子技术的发展,超大规模集成电路的诞生,计算机的运算能力大大提高。计算技术(硬件和软件)的发展,与计算技术相关的通信技术、多媒体技术和网络技术的发展,促使以计算机为核心的信息技术在近20年得以迅速发展。CPU的运算速度极大提高,大容量的存储技术的成熟和应用,超大型的并行计算机和超小型的智能计算机的应用,迅速地改造现代工业、现代农业和科学技术等传统产业,使它们工作得更快、更准、更有效、更节能。以微处理芯片组成的能思考、能存储外界信息的智能化工具,正日益广泛地被使用。因特网的诞生和在全球的广泛使用,把人类的社会空间突然变小,人类的社会位置瞬间起了变化。我们可以说计算机作为人类发明和广泛使用的工具,增强了人的器官功能,扩展了人的神经,延长了人的手脚,扩大了人脑各器

官的功能,使我们思考得更快,看得更远,能听到更遥远的声音,从而提高了人类的活动和生产能力。

可以说,随着时代的发展,技术的进步,包括计算机、通信和微电子技术在内的信息技术,已从单纯的科学计算工具和通信工具转变为一种“万能粘合剂”,并催生了如生命科学等相关学科,延伸出许多全新的学科和应用领域。以推广应用技术为主要特征的信息化,以因特网、电子商务等方式冲击着传统的经营观念。计算机作为信息技术的重要工具,已从专业人员使用的“专利”,进入到老百姓家中,与我们日常生活息息相关。

1.1.3 信息产业

人类社会长期以来,重视对物质的生产和占有。半导体的发明导致超大规模集成电路的应用,近几十年各种新技术的革命性突破和广泛使用,使信息的重要性日益提高,并从物质生产的分化而形成独立的产业——信息产业。从事信息的搜集、传播、加工、生产、存储、输出服务的人类越来越多,占国民经济的比例越来越大,对国计民生的影响已处于举足轻重的地位。

信息产业目前指生产(加工)各种信息产品、传播信息、提供信息服务的行业。信息产业从细分可分为二大部分:一是信息技术和设备制造,二是信息产业和信息服务业。如图 1-1 所示。

计算机产业的成熟和发展,导致现代信息技术的飞跃。20 世纪 60 年代开始大规模集成电路的研制成功和广泛使用,电子计算机从大型机(体积大、难操作)转向个人计算机。以 Windows 为代表的图形界面的操作系统的问世,使计算机不再是专业人员的专利,各阶层人士都能方便地使用计算机,为因特网广泛应用奠定基础。20 世纪



图 1-1 信息产业的分工

70 年代后期,网络技术、光纤技术、液晶显示技术,20 世纪 80 年代末的多媒体技术,最终把因特网推向全世界。

美国政府十分重视信息产业的发展,从 20 世纪 60 年代开始,从微电子技术和大规模集成电路的研制开发和生产,计算机硬、软件系统的开发,个人计算机的开发,网络技术、因特网的研究应用等都是从美国人手中先行确立的。目前,计算机产业中产品的知识产权绝大部分掌握在美国人手中。并导致美国经济近十年的高增长、低通胀的奇迹。

信息产业是集知识、技术和智力为一体的密集型产业。它幅射面广,并渗透到各行业之中。它和传统产业的结合,使传统产业成为高附加值的产业。信息产业又是一个更新快、生产周期短的行业,它还是一个高资金、高投入、高风险的行业。20 世纪 80 ~ 90 年代全球信息产业的飞跃发展,促使全球经济一体化形成,各传统产业的

产、供、销和管理模式都发生质的变化。

当我们面对全球经济一体化,信息产业逐渐为全球“知识经济”注入巨大的推动力时,我们要正确对待信息产业与传统产业,信息化与工农业自动化和现代化的关系。即:信息产业能促进传统产业现代化,信息产业不能代替传统产业。首先,我们应认识到信息产业的核心——电子计算机是一个工具,是一个依靠科技开发人员编制程序,按照程序指令要求一条一条执行各种功能的工具。高速度、大容量存储器的计算机为传统产业注入解决巨大运算难题的契机,为提高生产效率起关键的作用,是工业化的龙头,能为传统产业产生高附加值。对国民经济产生巨大的辐射作用和拉动作用。现代化社会通信业发达,信息的传播和加工量巨大,在瞬时变化的信息爆炸中,只有信息产业中的从业人员利用手中的工具(计算机、服务器、通信网络)从诸多信息中才能很快找到决策的依据和决心。也就是说信息产业对传统产业的影响是使传统产业如虎添翼。但是信息产业不能代替传统产业,它不能生产物质,提供产品。它只能使物质生产更好,成本更低,生产周期更短,并促进创造新的设备和产品。文明社会中,谁能提供更有个性、更舒适的服务,谁就能占有商业的先机。传统产业必须用信息产业的产品武装才能做到这一点。

1.2 电子计算机系统

一个完整的电子计算机系统由硬件系统和软件系统组成。

1946年,美国科学家冯·诺依曼提出电子计算机工作原理,后称“存储程序原理”。他和其他科学家一起设计了一台完整的电子计算机,设计这台计算机的基本思想和逻辑结构一直沿用至今。其主要内容是:

- (1) 计算机内部采用“0”和“1”二进制数进行数学运算。
- (2) 电子计算机的硬件部分由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备组成。
- (3) 程序和数据放在存储器中,计算机按照程序要求,依次从存储器中取出一条指令,解释这条指令并指挥各部件执行相应的操作。

电子计算机发明至今,随微电子技术的进步,计算机的体积越来越小,运算速度越来越快,应用领域越来越广。其设计思想至今仍遵循冯·诺依曼原理。现在,几台甚至几十台计算机在一起工作的超大型并行计算机,每秒速度可达上千亿兆,最小的可仅有CPU和内存存储器造在一个微硅芯片上。它们所做的事情,就是“运算”。

1.2.1 电子计算机硬件系统

依照冯·诺依曼原理,电子计算机的硬件系统分五部分组成:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

其结构和数据、控制信号总线如图1-2所示。

1. 运算器

运算器是对数据进行加工处理的部件。它的功能是在控制器的指挥下,对内部存储器(内存储器和寄存器)里的数据(二进制数据)进行算术运算(加、减、乘、除)和逻辑运算(与、或、非、比较和移位)。

2. 控制器

控制器的功能是控制计算机各部分按程序指令的要求协调工作,自动地执行程序。它的工作是按程序计数器的要求,从内存中取出一条指令并进行分析,并根据指令的内容要求,向有关部件发出控制命令,并让其按指令要求完成操作。

通常,我们把运算器和控制器造在一起,组成为中央处理器,简称 CPU。

3. 存储器

存储器是用来存储数据的部件。按照冯·诺依曼提出的计算机设计思路,计算机所有数据都是以二进制数“0”或“1”的形式进行存储的。出于历史原因,早期制造计算机时,能稳定地存储(记忆)数据状态的,当时只有电子管的阴极电流的“有”和“无”两种状态,代表着“0”和“1”数据。随着电子器件的研制开发,存储器的存储器件先后有磁环、晶体管和极大规模集成电路的稳定状态。自然界中的各种数据,包括 0~9 数字状态,都要在计算机里转换成“0”和“1”两种数据才能在计算机中进行运算。

内存与运算器和控制器组成在一起,俗称主机。

计算机存储器由主存储器(内存)和辅助存储器(外存)组成。

内存分只读存储器(ROM)和随机存储器(RAM),外存储器分软磁盘(3.5in(lin=2.54cm)软磁盘)、硬盘、光盘存储器。

对存储器数据的存入,称“写”入数据;把数据从存储器中取出,称“读”出数据。数据对存储器的读写过程所用的时间,称存储器读写的“访问周期”。

只读存储器(ROM)是只能读出不能写入数据的内存储器,其中的数据不会因为计算机掉电后丢失。所以 ROM 用来存放计算机系统软件。随机存储器(RAM)的数据可以写入又可以读出。它用来存放要运行的程序和数据及运行中产生的数据,因此,随着计算机应用程序越来越大,要运行的数据量也越来越大,随机存储器的容量需求也越来越大,目前个人计算机的 RAM 一般要 64MB 以上才能基本满足运行要求。RAM 在计算机掉电后,其中的数据会全部丢失。

外存储器目前分磁记录(软磁盘和硬盘)和光记录(光盘)存储。磁记录存储器是用磁头对磁介质进行接触读写操作。光记录存储器是利用光盘中凸凹面,反射激光器发出的光束,进行不接触式读写。随着光盘刻录技术的提高,光盘存储逐渐有代替磁盘存储的趋势。

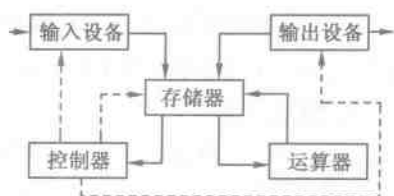


图 1-2 计算机的硬件系统组成

4. 输入设备

输入设备是用来接受输入数据并将其转换成对应的二进制代码的设备,常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、光笔、触摸屏、条形码输入设备、数字化仪器等。

5. 输出设备

输出设备是将存放在内存的数据(二进制数)转换为用户要求的数据形式的设备,供用户使用。常用的设备有显示器、打印机(针式、喷墨、激光打印机等)、绘图仪等。

1.2.2 硬件系统性能指标和有关概念

1. CPU 时钟周期

CPU 时钟周期是指 CPU 执行每条指令时所需用的时间。一般用时钟周期的倒数——频率来表述 CPU 的性能强弱,单位为兆赫兹(MHz),亦称主频,其中的数字越大,表明说 CPU 运算速度越快,性能越好。目前个人计算机的 CPU 时钟周期已达 2~3GHz。

2. 位(bit)

位是存储器的最小单位,表示一位二进制数。

3. 字节(Byte)

字节由 8 位二进制数组成,1Byte=8bit,字节是存储器的基本单位。其中 1KB=1024B,1MB=1024KB,1GB=1024MB,1TB=1024GB。

4. 字(Word)

字是位的组合,是计算机作为传送、处理机器内部数据的单位。字长的位数表明参加运算的二进制数的位数。表明计算机的运算精度和处理数据的能力。

5. 存取周期

存取周期是指存储器进行一次完整的读或写操作所需要的时间。用微秒或毫秒表示。存取周期反映存储器的性能,也直接影响计算机的运行速度。一般内存存储器比外存储器存取周期小。外存储器中,硬盘存取周期最小,光盘最大。

6. ASCII 码

ASCII 码是美国标准信息交换代码。计算机应用中,要处理的各种数据,都要将它们进行数字化处理成二进制数。即把符号数据(英文字符或数字 0~9 等)转换成相应的二进制数据。字符数据、外部设备和计算机交换信息的依据标准就是 ASCII 码。一共有 128 个符号代码。

7. 总线(Bus)

总线是计算机里负责连接各部件的公共传输线路。有在 CPU、内存与输出、输入设备之间负责传送信息的数据总线;有在 CPU 与内存之间交换数据的地址总线;有传送 CPU 发出的控制信号,输出、输入设备发出的中断请求信号的控制总线。

1.2.3 电子计算机软件系统

计算机软件系统一般分为系统软件和应用软件。

软件是指计算机中运行的实现算法的程序及其文本说明。

程序是一组计算机要运行的有序列的指令集合。

系统软件是计算机运行所需要的软件。是负责管理、控制和维护计算机的软、硬件资源,并具有生成、执行其他程序的功能。常用的系统软件有操作系统、汇编程序、编译程序、诊断程序和工具程序等。

应用软件是为解决某种应用问题而编制的程序。如我们常见的 Office 软件、WPS 软件等。

计算机解决应用问题是在适当的硬件环境下依照预先编制好的程序完成和解决某一应用问题。编制程序是用计算机语言即程序设计语言来完成的。目前程序设计语言有很多,如 C、Delphi、Java、FoxPro 等。用程序设计语言编制的程序要通过编译后,成为计算机可以执行的机器语言才能执行。这样,我们可以利用一个可执行程序直接运行这个应用程序。

软件编制的程序量越来越大,如早期 UNIX 操作系统的 C 语言程序只有 6000 行,而目前微软的 Windows 98 操作系统就有 100 多万行。因此,编制软件要走产业化道路,应用客户依靠本单位技术人员开发应用软件时,效率低,见效慢。许多商品化的应用软件,人机界面非常友好,使用也十分方便。

1.3 计算机数据处理——办公自动化与电子商务

随着计算机技术的不断发展,计算技术与通信技术、多媒体技术的紧密结合,计算机的应用领域不断扩大,已从单纯的科学计算、信息处理传送的领域向国计民生的各方面渗透。把计算机连接到传统工作的前端(输入)和后端(输出),利用各种接口、传感器与计算机相连,附上编制相应的各种应用程序,计算机便可以进行信息加工处理,就会提高工作效率,并产生很多新技术、新工艺,出现新的学科。

计算机是怎样工作的呢?如图 1-3 所示。计算机输入的数据,有数字数据和模拟数据。所谓数字数据是由“0”和“1”组成的编码数据,是断续脉冲数据。模拟数据是连续、平滑的数据。自然界媒体所接触到的大都是模拟数据。计算机要处理这些模拟数据时,首先要将模拟信号转换为用“0”和“1”表示的脉冲数字信号,并利用输入设备通过输入或利用传感器采集,把相应的字符图集按 ASCII 码转成机器语言,用预先编制好的程序对信号加以处理。处理结果是输出数字数据,再利用输出设备,转换为用户易用或能看得懂的信息。

1.3.1 办公自动化

当前,世界经济已进入“知识经济”时代,因特网的广泛使用,使信息交流瞬间突变,在浩如烟海、千变万化的信息中要及时、准确地作出决策判断,如没有整个部门(政府或企业)内部信息的交流与配合,是难以进行的。在“网络经济”时代,人与人之间的距离缩短,地位概念趋于平面化,信息的“创造”和被他人使用的时间间隔缩短,提供给决策者的大量信息的筛选工作量与决策判断时间少,这些问题成为办公活动新的矛盾。办公手段落后,办公工作效率低下成为政府和企业行政管理的瓶颈。纸张的大量使用和其他办公费用的上涨,使办公成本剧增。因此,要提高行政管理水平、办公效率、应变能力和企业的经济效益,必须提高行政管理的决策速度和准确程度。以上种种原因促使决策者决心改变落后的传统办公活动模式。个人计算机的大量使用,各种成熟的办公软件的陆续开发成功,网络技术和精密机械技术的发展,使办公自动化技术在各部门得以推广应用。



图 1-3 计算机数据处理示意图

办公自动化是借助计算机、网络和其他设备不断优化并完成办公目标的决策过程的管理信息系统。办公活动是围绕一个特定工作目标、任务或对象,进行收集信息、提供决策信息及从事相关事务活动的人机系统。具体的工作是围绕办公目标,对相关办公信息进行撰写、收集、整理和阅读;对文档(文字、数值、图片、图表与表格)进行建立、编辑、管理、查询和传递;安排与办公活动有关的事务活动如出差、会议。办公自动化的核心是提供决策信息的资源和服务、公共信息的协调及办公活动与日常活动的有效集成,并满足个人工作组,办公单元之间个体单元的复杂业务需求。

在全球化的知识经济浪潮的影响下,通信技术、网络技术和多媒体技术的日臻完善,办公自动化有关设备制造工艺和技术的成熟,使办公自动化所能承担的工作不断拓展,电子商务就是办公自动化技术与其他相关职能部门用网络联系起来的、崭新的、便捷的、低成本的贸易方式。

第一代的办公自动化技术是以数据为处理中心的。如传统 MIS(管理信息系统),首先把信息技术引入办公活动领域,实现了数据统计和文档写作的电子化,完成了办公信息的记载方式和查询方法从纸介质到电子文档的飞跃。复印机、传真机和快速印刷系统的相继问世,网络和通信技术的长足发展,因特网在全球范围内的广泛使用,如 E-mail 电子邮件的运用,使办公活动中以各种信息为中心的第二代办公自动化模式诞生,实现了信息(公文)的定向(用户指向目标)流转。文档的数据库管理,