



最新全国中职教育
适用·实用规划

基准教材

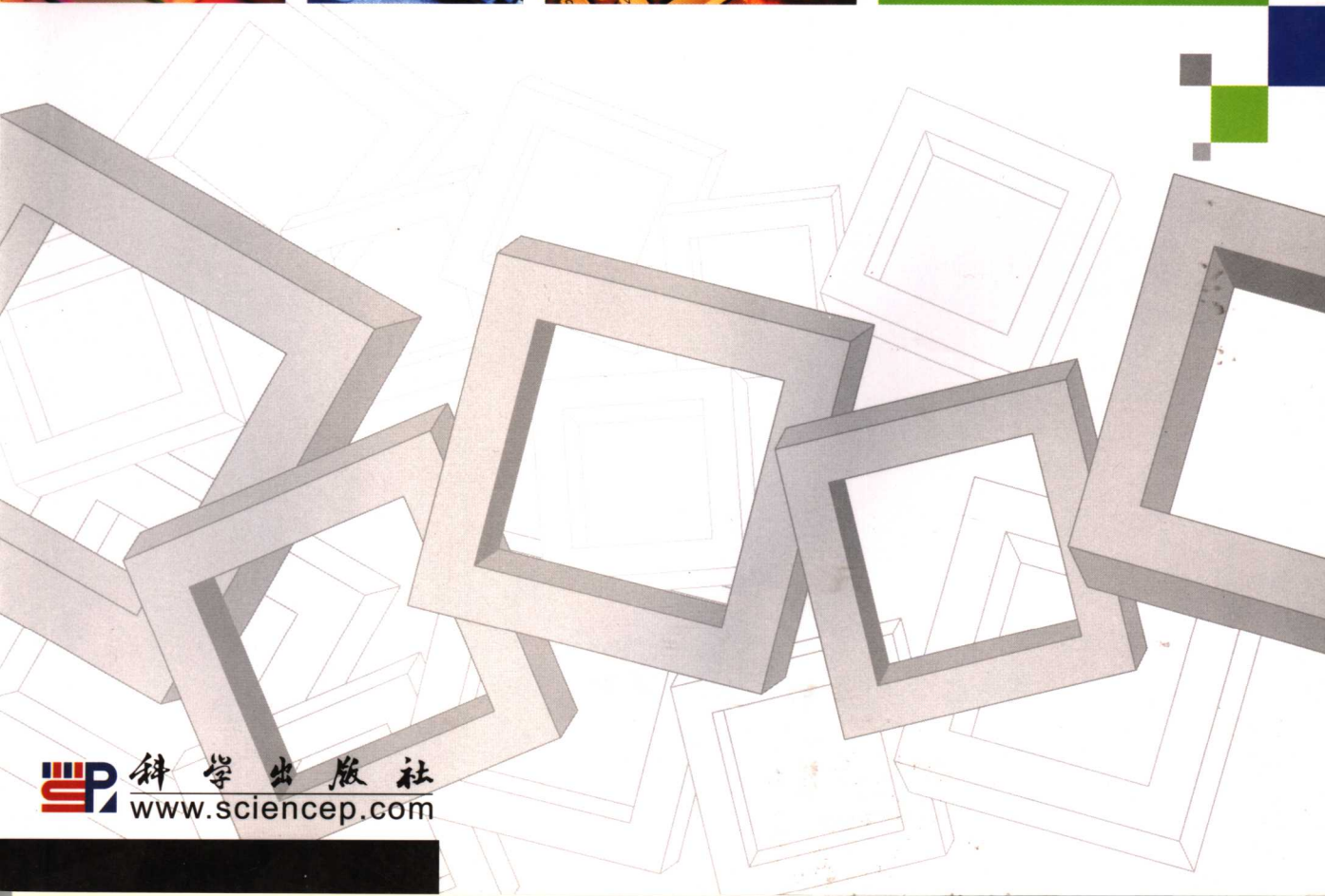
信息技术

INFORMATION TECHNOLOGY

(非计算机专业通用版)

◎钟良恺 主 编

◎陈 豪 副主编



科学出版社

www.sciencep.com



最新全国中职教育
通用·实用规划 **基准教材**

培 养 态 度 · 训 练 技 能

信 息 技 术

(非计算机专业通用版)

钟良恺 主 编

陈 豪 副主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是中等职业学校非计算机专业学生使用的计算机类公共课程。它从信息的概念、地位和作用、个人电脑的组成使用及维护等方面介绍了信息技术的最新发展概况,以详实的内容、丰富的图表等,为我们展现了信息技术发展的广阔画面。本书注重实际应用,语言简练,充分考虑学生的实际情况和学校的教学条件,注重实用与适用。

本书既可作为中等职业学校的学生用书,也可作为其他相关从业人员的计算机基础知识入门教程。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术:非计算机专业通用版/钟良恺主编. —北京:科学出版社, 2007

(最新全国中职教育适用·实用规划基准教材)

ISBN 978-7-03-018584-6

I.信... II.钟... III.计算机课—专业学校—教材 IV.G634.671

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第021914号

责任编辑: 龚 斌 沈力匀/责任校对: 叶国珩 刘彦妮

责任印制: 吕春珉/封面设计: 王凯丽

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007年4月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2007年4月第一次印刷 印张: 14 1/4

印数: 1-4 000 字数: 319 000

定价: 18.50元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

编辑部电话: 010-62135235 销售部电话: 010-62136131

前 言

全球数字化信息革命的浪潮正一天天地改变着这个世界,无法想像,一个对现代信息技术毫不了解的人,将会如何去应对来自这个社会各个方面的挑战。可以这样说,“知识就是力量”“知识改变命运”这样的名言,从来没有像现在这样被人们如此深刻地认识和接受。

单个的人是这样,整个民族和社会更是这样。党和国家提出了“自主创新经济”的伟大宣言,全民族正在朝这个方向不懈努力。

国之根本在教育,而经济发展和腾飞的一个重要推动力就是职业教育的发展。中等职业教育是整个职业教育的基础,是我国大力推进职业技术教育的一个重要环节。

本系列中等职业学校教学使用教材,是为贯彻落实中央“大力推进职业教育改革与发展”的精神以及“以服务为宗旨,以就业为导向,以能力为本位”的职业教育办学指导思想,在全面分析了近几年来我国职业教育在师资力量、生源情况、学践环境现状等综合情况的基础上,按照教育部颁布的中等职业学校教学大纲要求,以“易教、易学、适用、经济、实用”的新颖特点,教(学校、教师)学(学生及家长)用(用工企业)多边合作的方式,组织专家学者、一线教师、企业工程技术人员等编写的全新教材。

本书从信息的概念、地位和作用、个人电脑的组成、使用及维护等方面介绍了信息的最新发展概况,以详实的内容、丰富的图(表)等,为我们展现了信息发展的广阔画面。本书注重实际应用,语言简练,充分考虑学生的实际情况和学校的教学条件,力求“不拘一格”。

当然,由于本书编写时间较仓促,难免存在一些不足,在此恳请广大师生朋友和社会各界的专家提出宝贵意见和建议,我们将不甚感激。同时,对参与本书编写和审定工作的专家和老师们表示衷心的感谢!

目 录

第1章 信息技术概论	1
1.1 信息技术的概念	1
1.2 信息技术的发展	3
1.3 信息技术的应用	6
1.4 信息技术的作用	8
1.5 信息技术应用的道德规范	9
第2章 计算机基础知识	10
2.1 微型计算机系统组成	10
2.1.1 计算机硬件系统	11
2.1.2 计算机软件系统	17
2.2 计算机中数据的表示	18
2.3 个人电脑的组成	22
2.3.1 外部组成	24
2.3.2 内部基本结构	26
2.3.3 个人电脑基本操作方法	27
第3章 计算机操作系统	34
3.1 操作系统的分类	34
3.2 Windows 2000操作系统	34
3.2.1 Windows 2000的特点	34
3.2.2 Windows 2000的文件管理	35
3.2.3 Windows 2000的设置	41
3.2.4 Windows 2000的应用程序	44
3.3 Windows XP操作系统	45
3.3.1 Windows XP的特点	45
3.3.2 Windows XP的文件管理	45
3.3.3 Windows XP的设置	49

3.3.4 Windows XP的应用程序	55
第4章 文字录入及处理	65
4.1 文字录入	65
4.1.1 键盘操作	65
4.1.2 输入法的选用	70
4.1.3 智能ABC输入法	70
4.1.4 五笔输入法	71
4.2 Word文字处理	79
4.2.1 新建、保存、打开文档	79
4.2.2 编辑、修改文档	84
4.2.3 格式化文档	86
4.2.4 保护文档	92
4.2.5 打印文档	93
4.3 创建和管理WPS文档	95
4.3.1 Word文档与WPS文档的区别和联系	95
4.3.2 WPS文档的基本操作	95
第5章 电子表格Excel及其使用	98
5.1 电子表格Excel	98
5.1.1 Excel的启动	98
5.1.2 界面介绍	98
5.2 Excel 2000的基本操作	101
5.2.1 创建工作簿	101
5.2.2 打开工作簿	102
5.2.3 保存工作簿	102
5.2.4 工作表的操作	104
5.3 单元格操作	107
5.3.1 选择单元格	107
5.3.2 单元格的合并与居中	109
5.3.3 数据的输入	110
5.3.4 数据的排序	112
5.4 设置单元格格式	113
5.4.1 设置文字格式	113

5.4.2 设置数字格式	114
5.4.3 改变行高与列宽	115
5.5 公式和函数	115
5.5.1 建立公式	116
5.5.2 公式的移动与复制	119
5.5.3 常用函数的应用	120
5.6 打印工作表	122
5.6.1 页面设置	122
5.6.2 打印预览	122
5.6.3 打印	123
第6章 PowerPoint 电子演示文稿	125
6.1 PowerPoint 简介	125
6.1.1 PowerPoint 2000基础	125
6.1.2 PowerPoint 2000 窗口介绍	126
6.1.3 PowerPoint 工具栏的使用	127
6.2 创建演示文稿	130
6.2.1 使用内容向导创建演示文稿	130
6.2.2 幻灯片的建立和保存	133
6.2.3 PowerPoint 的各种视图	134
6.3 幻灯片的编辑和处理	136
6.3.1 编辑幻灯片	136
6.3.2 应用设计模版	137
6.3.3 设置背景	140
6.3.4 使用配色方案	144
6.3.5 插入多媒体	147
6.4 幻灯片的放映	149
6.4.1 设置切换方式	149
6.4.2 设置动画效果	149
第7章 网络基础	151
7.1 神奇的网络	151
7.1.1 什么是网络	151
7.1.2 网络的类型	154

7.1.3 局域网的组成	156
7.1.4 路由器及宽带	165
7.2 Internet	173
7.2.1 Internet的概念	173
7.2.2 Internet的功能与服务	175
7.2.3 Internet的地址和域名	179
7.3 网页及搜索引擎	184
7.3.1 浏览器	184
7.3.2 网页及网站	185
7.3.3 正确使用搜索引擎	186
第8章 常用工具软件简介	188
8.1 系统辅助工具	188
8.2 图文工具	189
8.3 媒体工具	190
8.4 网络工具	199
8.5 压缩工具	203
8.6 磁盘工具	205
8.7 光盘工具	206
第9章 信息技术安全与计算机维护	216
9.1 信息技术安全	216
9.2 常见的威胁计算机安全的因素	216
9.3 计算机常见问题及使用维护	219

第1章 信息技术概论

信息技术是一个十分广义的称谓,它是所有与信息相关的科学和技术极其配套设施和产业的总称。信息技术在人类发展史上经历了五次较大的发展历程:第一次是语言的产生和应用;第二次是文字的发明和使用;第三次是造纸术和印刷术的发明和使用;第四次是电报、电话、电视及其它通讯技术的发明和应用;第五次是电子计算机和现代通讯技术的发明和应用。

目前,以多媒体和网络技术为核心的信息技术掀起了新一轮的信息革命浪潮,多媒体计算机和互联网的广泛应用对社会发展、科技进步及个人生活和学习产生了深刻的影响。

本章,我们将带你去认识一个广阔的信息世界。

本章学习目标

- 知道信息技术的发展历程
- 知道信息技术在社会生产和生活中的广泛运用
- 掌握信息技术对人类发展所产生的作用
- 知道自己应对网络所负的责任和义务

1.1 信息技术的概念

(1) 信息技术的基本概念

信息技术(Information Technology,简称IT)是关于信息的采集、存储、加工、传输和应用的技术,计算机和现代通讯是信息技术的基础,网络 and 多媒体是当前信息技术的热点。信息技术的根本作用在于为人类信息的获取、传递、处理、存储和使用等活动提供更加有效的工具,从而极大地提高了人类社会充分开发和合理利用信息资源的能力。如图1-1所示。

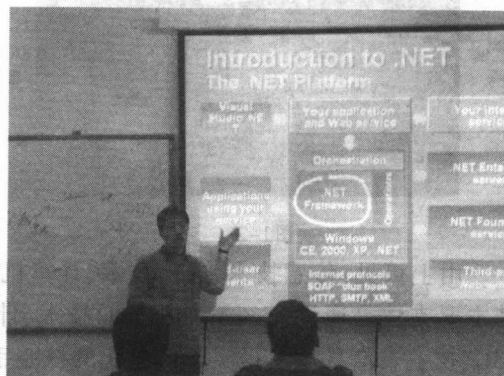


图1-1

信息时代的特征表现在高度的信息化、自动化和智能化,信息化社会是信息革命和现代多种先进技术综合作用的产物。在信息化社会里,信息不仅成为重要的战略资源,也将成为重要的产业来推动社会的经济发展。

信息技术是人类开发和利用信息资源的所有手段的总和。信息技术既包括相关信息的产生、收集、表示、检测、处理和储存等方面的技术,也包括有关信息的传递、交换、显示、识别、提取控制、加工和利用等技术。现代信息技术是以微电子技术为基础,将计算机技术、通信技术,以及传感技术相结合的一门新技术,它是支撑社会信息化的杠杆。

具体地说,信息技术包括以下方面:

1) 传感技术——信息的采集技术,对应于人的感觉器官。它的作用是扩展人获取信息的感觉器官功能,包括信息识别、信息提取、信息检测等技术。它几乎可以扩展人类所有感觉器官的传感功能。信息识别包括文字识别、语音识别和图形识别等,通常是采用一种叫做“模式识别”的方法。传感技术、测量技术与通信技术相结合而产生的遥感技术,更使人感知信息的能力得到了进一步的加强。

2) 通信技术——信息的传递技术,对应于人的神经系统的功能。它的主要功能是实现信息快速、可靠、安全的转移。各种通信技术都属于这个范畴。广播技术也是一种传递信息的技术。由于存储、记录可以看成是从“现在”向“未来”或从“过去”向“现在”传递信息的一种活动,因而也可将它们看作是信息传递技术的一种。

3) 计算机技术——信息的处理和存储技术,对应于人的思维器官。计算机信息处理技术主要包括对信息的编码、压缩、加密和再生等技术。计算机存储技术主要包括着眼于计算机存储器的读写速度、存储容量及稳定性的内存技术和外存储技术。

4) 控制技术——信息的使用技术,对应于人的效应器官。控制技术即信息施用技术是信息过程的最后环节,包括调控技术、显示技术等。如图1-2所示。

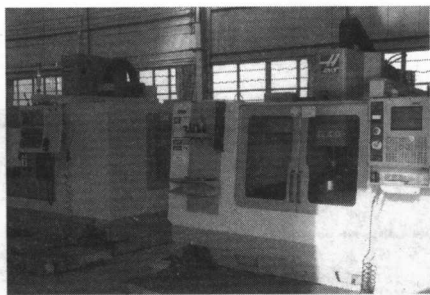


图1-2

当今世界,科技进步日新月异,知识总量呈爆炸性增长。随着高新技术的不断发展,信息网络技术的不断应用,经济全球化趋势的不断深化,人们的知识结构和素质要求需要不断更新和提高。在这种社会里,人们对知识的获取不再是一劳永逸的事情,需要随着知识的不断更新而主动更新自己的知识结构。

由上可见,传感技术、通信技术、计算机技术和控制技术是信息技术的四大基本技术,其主要支柱是通讯(Communication)技术、计算机(Computer)技术和控制(Control)技术,即“3C”技术。信息技术是实现信息化的核心手段,是一门多学科交叉综合的技术,计算机技术、通信技术和多媒体技术、网络技术互相渗透、互相作用、互相融合,将形成以智能多媒体信息服务为特征的时空大规模信息网。信息科学、生命科学和材料科学一起构成了当代三大前沿科学,而信息技术是当代世界范围内新的技术革命的核心。信息科学和技术是现

代科学技术的先导,是人类进行高效率、高效益、高速度社会活动的理论、方法与技术,是国家现代化的一个重要标志。

(2) 信息技术的分类

信息技术分为广义和狭义两类。广义的信息技术是指运用信息化、数字化、自动化、智能化等为一体的,广泛应用于科研、国防、生产等方面的技术系统,它包含了社会、国家、个人等社会生活的各个方面,如卫星遥感、数字控制等。

而狭义的信息技术指的是计算机的应用技术。主要指通过计算机的使用,使电脑在一定程度上代替人脑,完成一些程序化工作指令。

1.2 信息技术的发展

(1) 信息技术的发展历程

人类进行通信的历史很悠久。早在远古时期,人们就通过简单的语言、壁画等方式交换信息。千百年来,人们一直在用语言、图符、钟鼓、烟火、竹简、纸书等传递信息,古代人的烽火狼烟、飞鸽传信、驿马邮递就是这方面的例子。现在还有一些国家的个别原始部落,仍然保留着诸如击鼓鸣号这些古老的通信方式。在现代社会中,交警的指挥手语、航海中的旗语等不过是古老通信方式进一步发展的结果。这些信息传递的基本方式都是依靠人的视觉与听觉来实现的。

19世纪中叶以后,随着电报、电话的发明,电磁波的发现,人类通信领域产生了根本性的巨大变革,实现了利用金属导线来传递信息,甚至通过电磁波来进行无线通信,使神话中的“顺风耳”、“千里眼”变成了现实。从此,人类的信息传递可以脱离常规的视听觉方式,用电信号作为新的载体,同时带来了一系列技术革新,开启了人类通信的新时代。

1837年,美国人塞缪尔·莫尔斯(Samuel Morse)成功地研制出世界上第一台电磁式电报机。他利用自己设计的电码,将信息转换成一串或长或短的电脉冲传向目的地,再转换为原来的信息。1844年5月24日,莫尔斯在国会大厦联邦最高法院会议厅用“莫尔斯电码”发出了人类历史上第一份电报,从而实现了长途电报通信。

1864年,英国物理学家麦克斯韦(J.C.Maxwel)建立了一套电磁理论,预言了电磁波的存在,说明了电磁波与光具有相同的性质,两者都是以光速传播的。

1875年,苏格兰青年亚历山大·贝尔(A.G.Bell)发明了世界上第一台电话机,并于1876年申请了发明专利。1878年在相距300公里的波士顿和纽约之间进行了首次长途电话实验,并获得了成功,后来就成立了著名的贝尔电话公司。

1888年,德国青年物理学家海因里斯·赫兹(H.R.Hertz)用电波环进行了一系列实验,发现了电磁波的存在,他用实验证明了麦克斯韦的电磁理论。这个实验轰动了整个科学界,成为近代科学技术史上的一个重要里程碑,导致了无线电的诞生和电子技术的发展。

电磁波的发现产生了巨大影响。不到6年的时间,俄国的波波夫、意大利的马可尼分别发明了无线电报,实现了信息的无线电传播,其它的无线电技术也如雨后春笋般涌现出

来。1904年英国电气工程师弗莱明发明了二极管。1906年美国物理学家费森登成功地研制出了无线电广播。1907年美国物理学家德福莱斯特发明了真空三极管,美国电气工程师阿姆斯特朗应用电子器件发明了超外差式接收装置。1920年美国无线电专家康拉德在匹兹堡建立了世界上第一家商业无线电广播电台,从此广播事业在世界各地蓬勃发展,收音机成为人们了解时事新闻的方便途径。1924年第一条短波通信线路在璩恩和布宜诺斯艾利斯之间建立。1933年法国人克拉维尔建立了英法之间第一条商用微波无线电路,推动了无线电技术的进一步发展。

电磁波的发现也促使图像传播技术迅速发展起来。1922年16岁的美国中学生菲罗·法恩斯沃斯设计出第一幅电视传真原理图,1929年申请了发明专利,被裁定为发明电视机的第一人。1928年美国西屋电器公司的兹沃尔金发明了光电显像管,并同工程师范瓦斯合作,实现了电子扫描方式的电视发送和传输。1935年美国纽约帝国大厦设立了一座电视台,次年就成功地把电视节目发送到70公里以外的地方。1938年兹沃尔金又制造出第一台符合实用要求的电视摄像机。经过人们的不断探索和改进,1945年在三基色工作原理的基础上美国无线电公司生产了世界上第一台全电子管彩色电视机。直到1946年,美国人罗斯·威玛发明了高灵敏度摄像管,同年日本人八本教授解决了家用电视机接收天线问题,从此一些国家相继建立了超短波转播站,电视迅速普及开来。

图像传真也是一项重要的通信。自从1925年美国无线电公司研制出第一部实用的传真机以后,传真技术不断革新。1972年以前,该技术主要用于新闻、出版、气象和广播行业;1972年至1980年间,传真技术已完成从模拟向数字、从机械扫描向电子扫描、从低速向高速的转变,除代替电报和用于传送气象图、新闻稿、照片、卫星云图外,还在医疗、图书馆管理、情报咨询、金融数据、电子邮政等方面得到应用;1980年后,传真技术向综合处理终端设备过渡,除承担通信任务外,它还具备图像处理和数据处理的能力,成为综合性处理终端。静电复印机、磁性录音机、雷达、激光器等等都是信息技术史上的重要发明。

此外,作为信息超远控制的遥控、遥测和遥感技术也是非常重要的技术。遥控是利用通信线路对远处被控对象进行控制的一种技术,用于电气事业、输油管道、化学工业、军事和航天事业;遥测是将远处需要测量的物理量如电压、电流、气压、温度、流量等转换成电量,利用通信线路传送到观察点的一种测量技术,用于气象、军事和航空航天事业;遥感是一门综合性的测量技术,在高空或远处利用传感器接收物体辐射的电磁波信息,经过加工处理或能够识别的图像或电子计算机用的记录磁带,提示被测物体的性质、形状和变化动态,主要用于气象、军事和航空航天事业。

随着电子技术的高速发展,军事、科研迫切需要解决的计算工具也大大改进。1946年美国宾夕法尼亚大学的埃克特和莫希里研制出世界上第一台电子计算机(图1-3)。电子元件材料的革新进一步促使电子计算机朝小型化、高精度、高可靠性方向发展。20世纪40年代,科学家们发现了半导体材料,用它制成晶体管,替代了电子管。1948年美国贝尔实验室的肖克莱、巴丁和布拉坦发明了晶体三极管,于是晶体管收音机、晶体管电视、晶体管计算机很快代替了各式各样的真空电子管产品。1959年美国的基尔比和诺伊斯发明了集成

电路,从此微电子技术诞生了。1967年大规模集成电路诞生了,一块米粒般大小的硅晶片上可以集成1千多个晶体管的线路。1977年美国、日本科学家制成了超大规模集成电路,30平方毫米的硅晶片上集成了13万个晶体管。微电子技术极大地推动了电子计算机的更新换代,使电子计算机显示了前所未有的信息处理功能,成为现代高新科技的重要标志。

为了解决资源共享问题,单一计算机很快发展成计算机联网,实现了计算机之间的数据通信、数据共享。通信介质从普通导线、同轴电缆发展到双绞线、光纤导线、光缆;电子计算机的输入输出设备也飞速发展起来,扫描仪、绘图仪、音频视频设备等使计算机如虎添翼,可以处理更多的复杂问题。20世纪80年代末多媒体技术的兴起,使计算机具备了综合处理文字、声音、图像、影视等各种形式信息的能力,日益成为信息处理最重要和必不可少的工具。如图1-3所示。

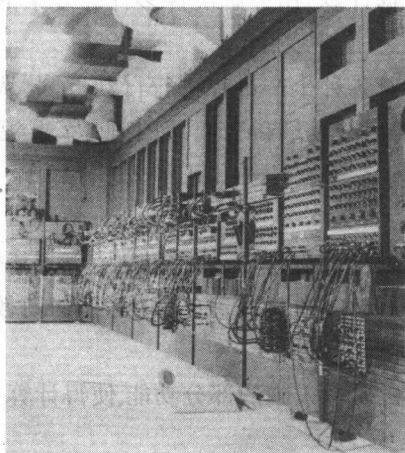


图1-3

简单地说来,信息技术的发展经历了以下几个重要阶段:

第一次是语言的产生和应用;

第二次是文字的发明和使用;

第三次是造纸术和印刷术的发明和使用;

第四次是电报、电话、电视及其它通讯技术的发明和应用;

第五次是电子计算机和现代通讯技术的应用。

目前以多媒体和网络技术为核心的信息技术掀起了新一轮的信息革命浪潮。多媒体计算机和互联网的广泛应用对社会发展、科技进步及个人生活和学习产生了深刻的影响。

(2) 信息技术的发展趋势

1) 高速、大容量。速度越来越高、容量越来越大,无论是通信还是计算机发展都是如此。

2) 综合化。包括业务综合以及网络综合。

3) 数字化。一是便于大规模生产。过去生产一台模拟设备需要花很多时间,模拟电路每一个单独部分都需要进行单独设计、单独调试。而数字设备是单元式的,设计非常简单,便于大规模生产,可大大降低成本。二是有利于综合。每一个模拟电路其电路物理特性区

别非常大,而数字电路由二进制电路组成,便于综合,要达到一个复杂的性能,用模拟方式往往综合不起来。现在数字化发展非常迅速,各种说法也很多,如数字化世界、数字化地球等。数字化最主要的优点就是便于大规模生产和便于综合这两大方面。

4)个人化。即可移动性和全球性。一个人在世界任何一个地方都可以拥有同样的通信手段,可以利用同样的信息资源和信息加工处理的手段。

1.3 信息技术的应用

信息技术在社会生产和人民生活等诸方面均得到了很好的应用,主要有:

1)科学计算或数值计算。科学领域中数值计算是极其复杂而繁重的工作,而人们可以用计算机代替人进行大量数据计算,用来解决许多计算复杂的问题,例如,天气预报、宇宙探索等。

2)过程控制。用计算机对各种生产过程进行自动控制,从而大大提高劳动生产率,节省人力和物力资源,并提高产品的数量和质量,如工业、军事领域等。

3)数据处理。用计算机对各种数据按用户要求进行加工、分析、处理等,如卫星图像分析。

4)计算机辅助系统。通过计算机帮助人们完成某个或某类任务,如用CAD(计算机辅助设计)软件设计服装;用CAI(计算机辅助教学)软件来辅助教学;用多媒体的教学手段使教学变得更有趣,提高教学质量。

5)人工智能。利用计算机模拟人脑的部分功能,使得计算机对知识具有学习和推理功能。

(1)在国家生产中的应用

信息技术在国家生产中的应用主要有:遥感数字技术、工程控制技术、现代媒体技术、检测与检验技术等。

(2)在人民生活中的应用

信息技术的应用,扩大了获取信息的渠道。当我们在学习中遇到问题时,过去的方法是请教教师,现在你可以到网上去寻求答案。许多网上学校以动态交互形式进行教学,它使老师、学生、家长在网上学习与交流成为现实,并给人们提供了一种全新的学习方法和



图1-4

生活方式。如图1-4所示。随着网络的进一步发展,它最终将成为人们接受教育的重要途径。

信息技术的应用,可以使我们综合运用语言、文字、图像等媒体,充分发挥信息的作用。例如,过去的电话只能通过声音进行交流,今天,可视电话使得我们不仅能和对方通话,同时还能看到对方的情形,如同身处一地。如图1-5所示。



图1-5

今天,人们已越来越习惯使用信用卡、自动汇款系统和自动柜员机等方式来存款和付款(图1-6)。当然,现在的社会还不是一个无需钞票的社会,但可以预见,使用钞票的机会将会越来越少。要做到这样,需要建立一个包括所有用户的个人收入和支出信息的巨大的数据库和相应的管理系统及服务网络,这一切当然离不开信息技术的应用,特别是计算机技术和网络技术的应用。

网上银行

网上银行也称为网络银行、在线银行,是指利用 Internet、Intranet 及相关技术处理传统的银行业务及支持电子商务网上支付的新型银行。它实现了银行与客户之间安全、方便、友好、实时的连接,可向客户提供开户、销户、查询、对账、行内转账、跨行转账、信贷、网上证券、投资理财以及其它贸易或非贸易的全方位银行业务服务。可以说,网上银行是在 Internet 上的虚拟银行柜台。

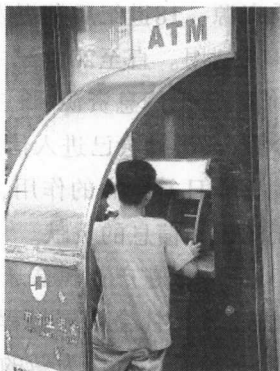


图1-6

过去,在办公室里,由于信息需要占用大量的空间存放文件,需要花费大量的时间进行数据统计,需要人工将信息上传下达。今天,信息技术的应用,使人们可以利用硬盘、光盘等介质存储大容量信息,可以利用计算机输出快速、有效地对这些信息进行加工,可以利用计算机网络传递信息,从而实现办公自动化、无纸化。如果你学校建立了校园网,同学们就可以亲身感受办公自动化为学校管理带来的便利。可以看到,信息技术的应用,改变着人们的生活、学习方式,对当代社会产生了极大的影响。

1.4 信息技术的作用

信息技术的发展将对整个人类社会的进步产生多方面的积极影响,其中主要是:

(1) 推动社会产生力的变革

社会生产力主要包括劳动者、劳动工具和劳动对象三个基本要素。其中劳动工具是标

志性要素,劳动工具的水平在很大程度上标志着社会生产力的发展状况。不同时代的劳动工具如表1-1所示。

表1-1

时 代	劳动工具	劳动效率
原始时代	赤手空拳和简单工具	十分低下
农业时代	人力操作工具:镰刀、锄头、人力车等	较低
工业时代	机械化、电气化和初级信息工具(电报、电话等)	明显提高
信息时代	智能化、一体化、信息化的劳动工具体系	极大提高

(2)提高人类社会开发利用信息资源的能力——信息技术的根本作用

信息技术的根本作用在于为人类信息的获取、传递、处理、存储和使用等活动提供了更加有效的工具,从而极大地提高了人类社会充分开发和合理利用信息资源的能力。

物质、能量和信息是构成客观世界的三大要素。在农业社会之前,人们主要是开发利用物质资源。18世纪后期爆发工业革命之后,人们才认识能量资源,对物质和能量资源大规模开发利用。直至20世纪中叶以后,随着信息技术,特别是计算机技术革命的兴起和发展,人们才认识信息资源,将三种资源一起开发利用。

今天,人类社会已进入信息社会,信息资源作为推动人类社会发展和进步的战略资源,正在发挥着日益巨大的作用,社会经济增长不再是单纯依靠物质和能量资源的投入,更依赖于知识和信息的贡献。

(3)促进信息产业和信息经济的发展

过去,人类社会发展过程中存在着三种社会主导技术:狩猎技术、农业技术和工业技术。今天,信息技术作为新的社会主导技术,将成为推动信息产业和信息经济发展的核心技术。它不但使信息产品的生产和流通迅猛发展,而且带来社会劳动生产率的大幅度提高,促进产业结构和就业结构的变革,推动信息产业的形成和信息经济的发展。

(4)改变人类社会的生产和生活方式

在生产中随着信息技术的运用,将不断提高企业的信息化水平,实现生产过程自动化、管理决策智能化、商业贸易电子化。在家庭生活中,小型家庭办公室(SOHO)越来越多,人们的活动会更强调个性化、人性化,人类社会的生活会变得更加美好。

1.5 信息技术应用的道德规范

计算机网络正在改变着人们的行为方式、思维方式乃至社会结构,它对于信息资源的共享起到了巨大的作用,并且蕴藏着无尽的潜能。但是网络的作用不是单一的,在它广泛的积极作用背后,也有使人堕落的陷阱,这些陷阱产生着巨大的反作用。其主要表现在:网络文化的误导,传播暴力、色情内容;网络诱发着不道德和犯罪行为;网络的神秘性培养了

计算机黑客,如此等等。

各个国家都制定了相应的法律法规,以约束人们使用计算机以及在计算机网络上的行为。例如,我国公安部公布的《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》中规定任何单位和个人不得利用国际互联网制作、复制、查阅和传播下列信息:

- ①煽动抗拒、破坏宪法和法律以及行政法规实施的;
- ②煽动颠覆国家政权,推翻社会主义制度的;
- ③煽动分裂国家、破坏国家统一的;
- ④煽动民族仇恨、破坏国家统一的;
- ⑤捏造或者歪曲事实,散布谣言,扰乱社会秩序的;
- ⑥宣传封建迷信、淫秽、色情、赌博、暴力、凶杀、恐怖,教唆犯罪的;
- ⑦公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人的;
- ⑧损害国家机关信誉的;
- ⑨其他违反宪法和法律以及行政法规的。

但是,仅仅靠制定一项法律来制约人们的所有行为是不可能的,也是不实用的。相反,社会依靠道德来规定人们普遍认可的行为规范。在使用计算机时应该抱着诚实的态度、无恶意的行为,并要求自身在智力和道德意识方面取得进步,并遵循以下规范:

①不应该在Internet上传送大型的文件和直接传送非文本格式的文件或传播信息垃圾,而造成网络资源浪费,不能侵犯他人的权利和隐私;

②不能利用电子邮件作广播型的宣传,这种强加于人的做法会造成别人的信箱充斥无用的信息而影响正常工作;

③不应该使用他人不愿意给予的计算机资源,除非你得到了别人的允许或者做出了补偿。

全国青少年网络文明公约

- | | |
|------------------|------------------|
| 要善于网上学习,不浏览不良信息。 | 要诚实友好交流,不侮辱欺诈他人。 |
| 要增强自护意识,不随意约会网友。 | 要维护网络安全,不破坏网络秩序。 |
| 要有益身心健康,不沉溺虚拟时空。 | 要正确使用网络,不破坏网络设施。 |

【习题】

1. 填空题

- ①1837年,美国人_____成功地研制出世界上第一台电磁式电报机。
- ②信息技术包括传感技术、通信技术、_____和_____。

2. 简答题

试述信息技术包括哪些方面?信息技术的发展经历了哪几个重要阶段?