

■ 高 等 学 校 教 材

计算机文化基础

JISUANJI WENHUA JICHU

苏 钦 主编
王锁柱 主审



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

高等学校教材

计算机文化基础

苏 钦 主编

王锁柱 主审

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机文化基础 / 苏钦主编. —北京: 人民邮电出版社, 2004.8

高等学校教材

ISBN 7-115-12536-8

I. 计... II. 苏... III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 083643 号

内 容 简 介

本书是根据教育部对高等学校非计算机专业计算机基础系列课程的教学基本要求, 基于编者自身教学实践而编写的。

全书共分 6 章, 重点介绍信息与计算机文化, 微型计算机的组成与配置, 多媒体技术以及防病毒技术; 操作系统基础知识和 Windows 2000 的应用; Office 2000 套件的基础知识和应用技术; 计算机网络基础知识和 Internet 的应用技术等。

本书可作为高等院校非计算机专业“计算机基础”课程的教材和全国计算机等级考试培训教材, 也可作为计算机爱好者的自学参考书。

高等学校教材

计算机文化基础

◆ 主 编 苏 钦

主 审 王锁柱

责任编辑 张孟玮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67129259

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.75

字数: 429 千字

2004 年 8 月第 1 版

印数: 1-7 000 册

2004 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12536-8/TP · 4140

定价: 23.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

《计算机文化基础》编写委员会

主 编 苏 钦

主 审 王锁柱

编 委 (按姓氏笔画排序)

史春秀 朱红康 苏 钦 吴 瑞 姚 霞

苏 钦

2004年4月

前 言

本书是根据教育部对高等学校非计算机专业“计算机基础”课程教学的基本要求，结合编者多年从事“计算机基础”教学实践经验编写而成的。全书共分6章，重点介绍计算机基础知识与计算机文化、操作系统基础知识与 Windows 2000 的应用、Office 2000 的基础知识与应用技术、计算机网络基础与 Internet 的应用技术等。

本书的编写宗旨是使读者掌握计算机基础知识，并具有掌握办公自动化应用技术的基本技能。教材的编写以“内容的完整性和科学性”为前提，突出“实用性”的原则，注重学生实际操作能力和应用能力的培养。本教材具有以下特点。

- (1) 内容选取新颖，以 Windows 2000 为基本操作平台。
- (2) 每章均有教学提示，使教师明确本章教学目标和教学要求，从而指导学生掌握本章的教学内容。各章内容均采用浅入深出的方式编写，这样使学生先入门、再提高。
- (3) 遵循教学设计原则及计算机教学论，采用新的模块式教学法及任务驱动教学法，方便教学和学生自学，有利于学生对所学内容的实际应用；同时，还有利于学生自主性学习的培养。
- (4) 教材中的内容组织与实例安排有利于电子教案的设计。
- (5) 教材内容选例、习题与全国计算机等级考试相结合，使学生同步了解等级考试有关的内容。
- (6) 习题的上机实验部分给出了上机操作及指导，使学生明确上机目的，以便在上机前进行相关内容的准备，有利于上机过程的实施和总结。

参加本书编写的作者是多年来从事一线教学的教师，具有丰富的教学和教材编写经验。本书第1章由史春秀编写，第2、3章由苏钦编写，第4章由姚霞编写，第5章由吴瑞编写，第6章由朱红康编写。

本书由山西师范大学数学与计算机学院院长王锁柱副教授主审，他提出了许多宝贵的修改意见和合理化建议，编著者对此表示衷心的感谢。

在本书编写过程中得到山西师范大学教务处、数学与计算机学院软件研究所各位领导以及网络中心杨威教授的关心和支持，在此一并表示感谢。同时也向曾经给予过热情帮助和支持的计算机系各位同仁表示诚挚的谢意。

由于作者水平有限，书中难免存在疏漏之处，恳请各位专家和各位读者不吝指正。

编者

2004年4月

目 录

第1章 计算机文化概述	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 什么是计算机	1
1.1.2 计算机的特点	2
1.1.3 计算机的应用领域	3
1.1.4 计算机的分类	4
1.1.5 计算机的发展历程及发展趋势	4
1.2 信息化社会与计算机	5
1.2.1 信息、信息化和信息化社会的概念	5
1.2.2 计算机是信息化的基础	6
1.2.3 信息高速公路的产生与发展	6
1.3 计算机中的数制与编码	8
1.3.1 数制	8
1.3.2 计算机与二进制	10
1.3.3 数制转换	10
1.3.4 数字化信息编码	12
1.4 计算机的基本组成及工作原理	14
1.4.1 计算机系统的组成	14
1.4.2 计算机硬件的基本组成及工作原理	15
1.4.3 计算机软件	17
1.5 微型计算机的组成及配置	19
1.5.1 微型计算机的硬件组成	19
1.5.2 微型计算机的性能指标及其配置	23
1.5.3 微型计算机的使用环境及系统维护	25
1.6 计算机的安全使用与计算机病毒	26
1.6.1 计算机的安全使用	26
1.6.2 计算机病毒及其防治	27
1.7 多媒体计算机	30
1.7.1 多媒体与多媒体技术	30
1.7.2 多媒体计算机	31
1.7.3 多媒体技术的应用	31
1.8 知识产权保护	32
1.8.1 知识产权基本知识	32

1.8.2 中国知识产权保护状况	32
习题一	34
第2章 Windows 2000 操作系统	37
2.1 操作系统概述	37
2.1.1 操作系统的分类	38
2.1.2 常用操作系统简介	39
2.2 Windows 2000 的基本知识和基本操作	40
2.2.1 Windows 的发展历史	40
2.2.2 Windows 2000 Professional 的特点	41
2.2.3 Windows 2000 的运行环境和安装	42
2.2.4 Windows 2000 的启动和退出	42
2.2.5 创建用户账户	43
2.2.6 鼠标的使用	44
2.2.7 Windows 2000 桌面简介	45
2.2.8 Windows 2000 中文版的窗口和对话框	47
2.2.9 菜单和工具栏	50
2.2.10 剪贴板 (Clipboard) 和剪贴簿查看器	51
2.2.11 Windows 2000 帮助系统	54
2.3 中文输入法概述	55
2.3.1 中文输入法的分类	55
2.3.2 中文输入法的选择	57
2.3.3 常用汉字输入法介绍	59
2.3.4 标点符号输入法	63
2.4 Windows 2000 的程序管理	63
2.4.1 运行应用程序	64
2.4.2 退出应用程序	65
2.4.3 创建和使用应用程序的快捷方式	65
2.4.4 “开始”菜单	66
2.5 Windows 2000 的文件及其文件夹管理	68
2.5.1 文件和文件夹	68
2.5.2 “Windows 资源管理器”的窗口	69
2.5.3 管理文件和文件夹	72
2.6 Windows 2000 控制面板	77
2.6.1 显示器	77
2.6.2 键盘和鼠标	82
2.6.3 打印机	84
2.6.4 添加/删除硬件	85
2.6.5 安装和删除程序	86

2.7	Windows 2000 的多媒体附件	88
2.7.1	CD 唱机	89
2.7.2	录音机	89
2.7.3	音量控制	89
2.7.4	Windows Media Player	90
2.7.5	画图	91
2.7.6	图像处理	92
2.8	Windows 2000 和 MS DOS	92
2.8.1	执行 MS DOS 应用程序	93
2.8.2	MS DOS 命令	93
2.9	Windows 2000 常用系统工具	95
习题二		98
第 3 章 中文字处理软件 Word 2000		103
3.1	Word 2000 概述	103
3.1.1	文字处理软件的发展	103
3.1.2	Word 2000 的特点与新特征	104
3.1.3	Word 2000 的启动与退出	104
3.1.4	Word 2000 的窗口组成	105
3.2	文档的基本操作	107
3.2.1	创建新文档	107
3.2.2	编辑文档	108
3.2.3	保存文档	108
3.2.4	文档的保护	110
3.2.5	文档内容的操作	111
3.2.6	打开文档	113
3.2.7	显示文档	115
3.3	文档的排版	116
3.3.1	字符格式化	116
3.3.2	段落格式化	118
3.3.3	项目符号与编号	121
3.3.4	分栏	124
3.3.5	样式	125
3.3.6	模板	127
3.4	页面排版和打印文档	128
3.4.1	页眉、页脚和页码	128
3.4.2	页面设置	130
3.4.3	文件打印	132
3.5	图文混排	134

88	3.5.1 插入图片	134
98	3.5.2 插入艺术字	138
98	3.5.3 绘制图形	139
98	3.5.4 公式编辑器的使用	143
99	3.5.5 图文框和文本框	144
10	3.5.6 制作水印	146
99	3.6 表格	146
99	3.6.1 创建表格	147
99	3.6.2 编辑表格	148
99	3.6.3 表格操作	152
20	3.7 插入图表	154
80	习题三	155
第4章 数据处理软件 Excel 2000		160
90	4.1 Excel 2000 概述	160
90	4.1.1 Excel 2000 的启动与退出	160
101	4.1.2 Excel 2000 工作环境	161
104	4.2 Excel 2000 的基本操作	163
201	4.2.1 工作簿的基本操作	163
701	4.2.2 工作表的数据输入	165
701	4.2.3 编辑工作表	167
801	4.2.4 公式和函数	168
801	4.2.5 工作表的基本操作	171
01	4.3 美化工作表	173
111	4.3.1 设置单元格格式	173
911	4.3.2 行高和列宽的调整	175
211	4.3.3 自动套用格式	176
911	4.3.4 使用条件格式	176
911	4.3.5 复制格式	177
81	4.4 数据图表	177
151	4.4.1 创建图表	178
451	4.4.2 编辑图表	178
251	4.4.3 修饰图表	179
75	4.5 工作表中的数据处理	180
851	4.5.1 建立数据库的数据表	180
851	4.5.2 排序	180
081	4.5.3 筛选	181
581	4.5.4 分类汇总	182
18	4.6 打印	183

4.6.1	页面设置	183
4.6.2	打印预览	185
4.6.3	打印	186
	习题四	187
第 5 章 演示文稿软件 PowerPoint 2000		191
5.1	PowerPoint 2000 和演示文稿的创建	191
5.1.1	术语与基本概念	191
5.1.2	建立演示文稿	192
5.2	加入幻灯片	195
5.2.1	改变视图方式	195
5.2.2	插入新幻灯片	199
5.3	在幻灯片中加入文字	200
5.3.1	在占位符中输入文字	200
5.3.2	新增文字区域并输入文字	201
5.4	在幻灯片中加入图形及表格	201
5.4.1	加入图形	201
5.4.2	加入表格	202
5.4.3	在幻灯片中加入声音和影像	202
5.5	在幻灯片中进行编辑	203
5.5.1	编辑文本	203
5.5.2	美化幻灯片	204
5.6	在幻灯片中进行动作和动画设置	207
5.6.1	动作设置	207
5.6.2	插入动作按钮	208
5.6.3	利用“插入超级链接”创建超级链接	209
5.6.4	编辑超级链接	209
5.6.5	动画设置	209
5.7	幻灯片之间的切换及幻灯片的放映	212
5.7.1	幻灯片之间的切换	212
5.7.2	幻灯片的放映	213
5.8	演示文稿的打包与解包	215
5.8.1	打包	215
5.8.2	解包	216
	习题五	216
第 6 章 计算机网络与 Internet 基础		218
6.1	计算机网络基础知识	218
6.1.1	计算机网络概述	218

6.1.2	计算机网络的功能与应用	219
6.1.3	计算机网络的构成	220
6.1.4	计算机网络的拓扑结构	221
6.1.5	计算机网络的分类	222
6.1.6	网络体系结构与网络协议	225
6.2	Internet 基础	229
6.2.1	Internet 概述	229
6.2.2	我国的公用网络	229
6.2.3	TCP/IP	230
6.2.4	IP 地址和域名	231
6.2.5	Internet 服务概述	233
6.2.6	Internet 的接入方式	235
6.3	拨号网络	238
6.3.1	调制解调器的安装与配置	238
6.3.2	配置拨号连接	240
6.3.3	拨号进入 Internet	244
6.4	使用 IE 在 Internet 上冲浪	244
6.4.1	WWW 概述	244
6.4.2	IE 浏览器的使用	247
6.4.3	Internet 搜索引擎	250
6.4.4	Internet 选项设置	251
6.5	使用 Outlook Express 收发电子邮件	253
6.5.1	电子邮件的工作过程	253
6.5.2	电子邮件的构成及地址格式	253
6.5.3	电子邮件工具 Outlook Express 的使用	254
6.6	FTP 服务的使用	261
6.6.1	FTP 概述	261
6.6.2	使用浏览器进行文件下载	262
6.6.3	使用专用客户程序进行文件下载	264
6.7	网络安全	266
6.7.1	网络安全及安全策略	266
6.7.2	网络通信的安全指标	266
6.7.3	黑客攻击网络的主要手段	267
6.7.4	网络设计时应考虑的安全措施	267
6.7.5	防火墙技术	269
习题六		270
参考文献		274

第1章 计算机文化概述



本章首先介绍了计算机的基础知识，最后介绍了计算机病毒、多媒体计算机以及知识产权保护等方面的基本知识。本章特点是将“计算机基础知识”与“信息化社会与计算机”、“多媒体计算机”以及“知识产权保护”有机结合在一起，使读者不仅对计算机有一个具体的认识，而且对信息化社会的计算机文化有一个总体的概念。为读者使用计算机和提高计算机文化素养提供必要的基础知识，同时也为后续各章的学习打下一个良好的基础。

通过本章学习，应掌握或了解以下内容：

- 掌握计算机的概念、特点及其应用领域
- 了解计算机的组成与工作原理
- 掌握数制的概念以及二进制、八进制、十进制、十六进制之间的数制转换
- 了解微型计算机系统配置及主要技术指标
- 掌握计算机的安全操作与计算机病毒的防治
- 了解多媒体技术的应用
- 了解知识产权基本知识

建议学时：6 学时（包括理论讲解和上机操作），1.8 节为选学内容。

1.1 计算机概述

计算机是 20 世纪人类社会最伟大的科技成果之一，也是推动社会迈向现代化的活跃因素。计算机科学与技术是第二次世界大战以来发展最快、影响最为深远的新兴学科之一。计算机产业已在世界范围内发展成为一种极富生命力的战略产业。目前，计算机已广泛地应用在国防、工业、农业、文教、卫生及人类的日常生活等各个领域，并且已经成为人类生活中不可缺少的电子智能工具。

1.1.1 什么是计算机

计算机是电子数字计算机的简称，是一种自动地、高速地进行数值运算和信息处理的电子设备，也就是一种按程序自动进行信息处理的通信工具。由于计算机在采集、识别、转换、存储和处理信息方面与人脑有相似之处，所以，许多人把计算机称为电脑。

1.1.2 计算机的特点

计算机之所以应用广、发展快,是因为计算机具备以下几个特点。

1. 运算速度快

快速运算是计算机最显著的特点,运算速度是计算机的主要性能指标之一。衡量计算机运算速度的尺度一般是每秒所能执行加法运算的次数。早期的计算机运算速度一般在几十次到几千次,目前的微型计算机大约在百万次、千万次级,大型计算机在亿次、万亿次级。如我国“银河Ⅲ”为130亿次。在美国已有运行1000亿次、2000亿次的计算机,近年又出现了万亿次的计算机。对微型计算机,现在常以CPU的主频(Hz)标志计算机的运行速度,如早期的微型计算机(如XT机或186机)主频为4.77MHz,现在的微型计算机(如Pentium 4),其主频在800MHz以上。

2. 计算精确度高

计算机可以保证计算结果的任意精确度,这取决于计算机表示数据的能力。现代计算机提供多种表示数据的能力,以满足对各种计算精确度的要求。一般在科学和工程计算中对精确度的要求相当高,如利用计算机可以将圆周率计算到小数点后200万位。

3. 存储量大,“记忆”力强

计算机具有存储容量大、存储时间长的特点,这是因为计算机具有大容量的存储器。现在的微型计算机的内存储器容量一般可达几百兆字节至几吉字节;硬盘容量可达几十吉字节至几百吉字节。一套《中国大百科全书》也仅需占有几百兆字节的存储空间,而且存储在外存储器上的信息还能够做到“永久”存放。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能进行算术运算,同时也能进行各种逻辑运算,具有逻辑判断能力。它能够通过逻辑运算及逻辑判断实现计算机工作的自动化,并赋予计算机某些智能处理能力。

5. 自动化程度高

计算机采用了“存储程序”,即将有待处理的数据及处理该数据的程序事先存入存储器,在人不参与条件下,计算机可以自动完成预定的全部处理任务。这是计算机区别于以往计算工具的一个主要特征。程序存储在计算机内,计算机再自动地逐步执行程序的“存储程序和程序控制”思想是由美国计算机科学家冯·诺依曼提出的,因此迄今为止的计算机被称为冯·诺依曼型计算机。

6. 通用性强

计算机能够处理复杂的数学问题与逻辑问题。不仅能够处理数值数据,还能够处理非数值数据,如图、文、声、像等。只要能转换为二进制的信息,计算机都能够处理,所以在处理数据上具有通用性;同时,计算机处理各种问题均采用程序的方法,所以在处理方式上计

算机也具有通用性。

1.1.3 计算机的应用领域

计算机技术被广泛地应用于社会的各个领域,担负着各种各样的工作,结合计算机的特点概括起来计算机应用主要表现在以下几个方面。

1. 科学计算

科学计算问题十分庞大而复杂,利用计算机的高速运算、大容量存储和连续运算的能力,可实现人工无法进行的各种计算。如航空航天、计算物理、工程设计、气象预报和生物工程等方面,都需要计算机进行大量的高速而精确的计算。

2. 数据处理或信息加工

数据处理是计算机应用十分广泛而重要的领域。人类社会生活中有大量数据需要处理,并且当前的数据已具有更广泛的含义,如图、文、声、像等多种媒体,都是现代计算机的处理对象。人事档案管理、学籍管理、人口普查和人才资源管理等,现在都采用计算机对它们进行计算、分类、检索和统计等处理。

3. 过程控制

计算机具有的逻辑判断能力及自动控制能力,适合于过程控制中的信号的自动采集、分析与处理,从而加快了工业自动化的进程。如 CIMS、火箭控制系统、电焊机器人的控制系统等,都由计算机进行自动控制。

4. 计算机辅助系统

(1) 计算机辅助设计/制造 (CAD/CAM)

利用计算机高速处理、大容量存储和图形处理功能来辅助设计人员进行产品的设计/制造的技术,称为计算机辅助设计/制造。如电路设计/制造、机械设计/制造等。它为缩短设计/生产周期,提高产品质量创造了条件。

(2) 计算机辅助测试 (CAT)

利用计算机对测试对象进行测试的过程,称为计算机辅助测试。如利用计算机自动测试超大规模集成电路生产过程中的各种参数。

(3) 计算机辅助教育 (CAE)

利用计算机对教学和教学事务进行管理,称为计算机辅助教育。计算机辅助教育包括计算机辅助教学 (CAI) 和计算机教学管理。

5. 人工智能

利用计算机模拟人类大脑神经系统的逻辑思维、逻辑推理,使计算机通过“学习”积累知识,进行知识重构,并自我完善,例如专家系统、智能机器人等。

6. 计算机网络

计算机与通信技术结合就形成了计算机网络。WWW、E-mail、电子商务等都是依靠计

算机网络来实现的。

1.1.4 计算机的分类

计算机按其应用特点可分为专用计算机和通用计算机两大类。专用计算机是针对某一特定应用领域,或面向某种算法而研制的计算机。如工业控制机、卫星图像处理用的大型并行机等。其特点是它的系统结构及专用软件对于所指定的应用领域是高效的,一般不适用于其他领域。通用计算机是面向多种应用领域和算法的计算机,其特点是它的系统结构和软件能适合多种用户的要求。通用计算机按其性能、功能由强至弱可分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机和微型计算机。

1. 巨型计算机

巨型计算机是计算机中性能最高、功能最强,具有巨大数值计算能力和数据信息处理能力的机器。我国国防科技大学设计的银河系列巨型计算机,运算速度可达 130 亿次/秒。

2. 大、中型计算机

大、中型计算机是计算机中通用性能最强、功能很强的计算机。典型机型有 IBM 370 系列、303X 系列等。

3. 小型计算机

小型计算机是计算机中性能较好、价格便宜和应用领域十分广泛的计算机,具有功能较强的操作系统。典型机型有: PDP-11、VAX-11 等。

4. 微型计算机

微型计算机是计算机中应用领域最广泛、价格最低的一种计算机。较高档次的微型计算机,其性能已经达到甚至超过了小型计算机。典型机型有 IBM 系列、Pentium、Pentium II、Pentium III 和 Pentium 4 等。

1.1.5 计算机的发展历程及发展趋势

1. 计算机的产生

20 世纪 40 年代,电子技术发展迅速,并且由于第二次世界大战的爆发,各国为了战场上的胜利,都加大了研制高质量武器的力度。为了更为快速、准确地计算出弹道曲线,1943 年在美国陆军部的主持下,美国宾夕法尼亚大学莫尔电工系的 John Mauchly 和 Presper Eckert 博士开始研制世界上第一台真正的计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator),并于 1945 年年底制造成功,在 1946 年 2 月 15 日公布于世。它重 30t、占地 170m²,使用了 18 000 多个电子管、5000 多个继电器与电容器,耗电 150kW。

2. 计算机的发展

(1) 第一代计算机(1946 年~1958 年)采用电子管作为基本元件,运算速度可达几千

至几万次/秒,利用机器语言作为基本程序设计语言。第一代计算机主要用于科学计算,其特点是存储容量小、速度慢、机器体积大、重量大、功耗大和成本高。

(2) 第二代计算机(1959年~1964年)采用晶体管作为基本元件,运算速度可达到100万次/秒,出现了早期的计算机操作系统。汇编语言和高级语言也应用在程序设计中。第二代计算机主要用于科学计算和自动控制,其特点是主存储器容量加大,运算速度加快,缩小了体积,减轻了重量,降低了功耗及成本,提高了计算机的可靠性。

(3) 第三代计算机(1965年~1971年)基本电子元件是中、小规模集成电路(几十至几百个/(mm)²),运算速度可达到1000万次/秒,操作系统、高级语言的种类与功能逐渐增加。这一时期的显著特征是计算机技术与通信技术相结合,出现了计算机网络。第三代计算机除了应用于科学计算、自动控制之外,已经开始用于数据处理,其特点是功能进一步增强,体积、重量进一步减小,成本、功耗进一步降低。

(4) 第四代计算机(1971年至今)基本元件是大规模、超大规模集成电路(几万至几千万个/(mm)²),运算速度可达几亿次/秒,操作系统种类、功能不断加强,并且计算机开始向标准化、模块化、系列化和多元化的方向发展。

3. 计算机的发展趋势

从计算机诞生至今,计算机的发展可谓日新月异。计算机正朝着智能化、网络化、巨型化、微型化、多媒体化的方向发展。

1.2 信息化社会与计算机

计算机的普及与网络通信的发展对人们的生产、生活乃至对社会的发展产生了深刻的影响,今后世界的发展趋势是从社会工业化迈向社会信息化。20世纪末人类已进入了信息社会,计算机对21世纪信息社会的发展将产生更加广泛和深刻的影响。

1.2.1 信息、信息化和信息化社会的概念

1. 信息

信息通常指消息,对人有用的消息称为信息。经过加工处理后的信息同物质财富一样具有价值,或使物质财富具有更高的价值。人们不断地采集、加工信息,运用信息为社会各个领域服务,信息是知识、技术、资源和财富。

从计算机应用角度,通常将信息看成是人们进行各种活动所需要的或所获取的知识。在用计算机采集、处理信息时,必须要将现实生活中的各类信息转换成计算机能识别的符号(符号具体化即是数据,或者说信息的符号化就是数据),再加工处理成新的信息。数据可以是文字、数字或图像,是信息的具体表示形式,是信息的载体。

2. 信息化

信息化是指在经济和社会活动中,通过普遍采用现代信息技术和信息装备,建设和完善先进的信息基础设施,发展信息技术和信息产业,增强开发和利用信息资源的能力,促进经

济发展和社会进步,使信息产品和服务在国民经济中占据主导地位,使物质与精神生活的质量和水平实现高度发展的历史进程。

3. 信息化社会的主要特征

信息化社会与以前的工业化社会相比较有如下的主要特征。

(1) 信息成为社会的战略资源

在工业社会,能源和材料是最重要的资源,信息技术的发展使人们日益认识到信息已成为当今社会的重要战略资源,信息化社会人力资源将成为当今网络经济时代生产力发展的决定性因素。在工业化社会,“洛克菲勒”集团奋斗 50~100 年才成为工业寡头,在信息化社会,信息产业的代表,比尔·盖茨用不到十年时间于 1992 年以 65 亿美元的资产跃居世界首富后一直飞速增值,1997 年拥有 510 亿美元,1999 年拥有 820 亿美元(微软公司 19.8% 的股份)以上。一个企业不实现信息化就很难在市场上具有竞争能力;一个国家如果缺乏信息资源,不从战略高度重视发展、利用信息资源,在现代社会中将永远处于贫穷落后的地位。

(2) 信息产业开始成为国民经济主导产业

信息产业虽不能代替农业生产粮食,代替工业生产机械,但它是发展经济的“倍增器”,通过提高企业的管理水平、生产水平,改进产品质量,就能明显提高其经济效益与社会效益。20 世纪 80 年代以来,信息产业高速发展,在发达国家其增长率是国民经济总值增长率的 3~5 倍。比如,1993 年美国就业岗位的 78% 与信息服务业有关,且这种趋势至今还在保持。我国在“八五”期间电子工业年平均递增 23%,电信业年平均递增 40% 以上,是同期国民经济总产值增长率的 2~3 倍。可以预料,今后信息产业的增长率还会更高。

(3) 信息网络是社会的基础设施

信息技术新的发展方向就是网络化。美国政府 1993 年 9 月提出“美国信息高速公路计划”(简称 NII 计划)在 20 年内投资 4 000 亿美元,计划在 1994 年把 100 万户家庭连入高速信息传输网,在 2000 年前将大容量的光纤通信网延伸到全美 9 500 万个家庭。1997 年 7 月在瑞士达沃斯召开的第 27 届世界经济论坛上把“建设网络社会”定为会议中心议题。会议认为随着信息时代的到来,世界经济正发生着根本的变化,建设网络社会将成为走向成功的关键因素。会议敦促世界各国为建设网络社会而努力。当今信息社会期望与正在实施的是,将电信网、有线电视网和计算机网三网合一的宏伟计划在 21 世纪早日实现。

1.2.2 计算机是信息化的基础

信息化社会的主要技术包括三个方面:计算机技术、通信技术和网络技术。由于计算机具有快速、高效、智能化、存储记忆和自动化处理等一系列的特点,在信息化社会中,对信息的采集、加工、处理、存储、检索、识别和控制分析等都是离不开计算机的。可以肯定地说,没有计算机就没有现代社会的信息化,没有计算机及其与通信、网络的综合利用,就没有日益发展的信息化社会。因此,每个人都应学习和掌握计算机,使我们能主动地适应现代社会的进程,更好地为社会服务。

1.2.3 信息高速公路的产生与发展

自 1993 年以来“信息高速公路”这个词已被世人所熟悉,并在全球范围内掀起了建设