

中等职业学校计算机系列规划教材

根据教育部中等职业学校新教学大纲要求编写

计算机应用基础

武马群 主编

匡松卫 丹 蒋义军 编著

北京工业大学出版社

中等职业学校计算机系列

计算机应用基础

武马群 主编

匡松 卫丹 蒋义军 编著

北京工业大学出版社

内 容 提 要

根据教育部制定的《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》，本书重点介绍了计算机基础知识、计算机系统的组成、Windows 98 操作系统的使用、办公软件的应用（文字处理软件 Word 2000 和电子表格软件 Excel 2000）、多媒体基础知识及应用、计算机网络与 Internet 应用基础。

本书按照学生的认知规律，由浅入深地安排教学内容，用通俗易懂的语言，通过实例介绍了计算机常用软件的功能和操作方法，并在每章后安排习题和上机实验。通过对本书的学习，能够使學生全面地掌握计算机的基础知识和操作技巧，快速提高职业技能水平。

本书是中等职业学校计算机应用基础课程和上机实验教材，也可作为参加全国计算机等级考试人员的培训教材，以及其他学习计算机应用基础知识人员的参考书。

图书在版编目（CIP）数据

计算机应用基础/武马群主编. —北京：北京工业大学出版社，2005.1

ISBN 7-5639-1452-8

I. 计... II. 武... III. 电子计算机—专业学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 132829 号

计算机应用基础

武马群 主编

匡 松 卫 丹 蒋义军 编著

※

北京工业大学出版社出版发行

邮编：100022 电话：（010）67392308

各地新华书店总经销

徐水宏远印刷厂印刷

※

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

787 mm×1 092 mm 16 开本 印张 14 字数 350 千字

印数：1~5 000 册

ISBN 7-5639-1452-8/T·223

定价：19.00 元

序

近年来,随着国民经济发展水平的提高和教育改革的不断深入,我国的职业教育发展迅速,进入到了一个新的历史阶段。国家对中等职业教育的改革与发展提出了明确的要求,倡导“以职业能力为本位,以就业为导向”的教育观念,促进中等职业教育更好地满足劳动力市场的需要。

为了适应全面推进素质教育,深化中等职业教育教学改革的需要,提高中等职业学校教学质量,培养“具有综合职业能力强,在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质的劳动者和初中级专门人才”,我们依据教育部制定的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》,以及教育部等六部委最新制定的《中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养指导方案》的精神,组织职教专家和一批优秀教师,结合最新的教学改革研究成果,编写了这套中等职业学校计算机系列教材。

本套教材在编写上具有以下特点:

1. 适应中等职业教育课程模块化和综合化改革的需要,本套教材采用模块化结构,运用“任务驱动,案例教学”的方法编写。

2. 联系实际,强化应用。每章前明确学习目标,章末配有习题和上机操作实训,突出实践技能和动手能力的培养。

3. 适应行业技术发展,体现教学内容的先进性和前瞻性。在教材中注意突出本专业领域的新知识、新技术、新软件,尽可能实现专业教学基础性与先进性的统一。

为了方便教师教学,我们免费为使用本套教材的师生提供电子教学参考资料包,包括以下内容:

- ◆ Powerpoint 多媒体课件
- ◆ 习题参考答案
- ◆ 教材中的程序源代码
- ◆ 教材中涉及的实例制作的各类素材

有需要的教师请登录 [Http://www.21pcedu.com](http://www.21pcedu.com) 免费下载。在教材使用中有什么意见或建议也可以直接和我们联系,电子邮件地址: scqcwh@163.com。

武马群

2004年12月

前 言

随着计算机应用在我国各个领域的广泛推广与普及,信息化、办公现代化、管理现代化的要求日益迫切,越来越多的人需要学习和掌握计算机知识与操作技能,许多用人部门已将具有一定的计算机知识和熟练的操作技能,作为考核和录用工作人员的标准之一。为了适应21世纪信息社会对人才素质的全新要求,本书紧跟当前计算机技术的发展和水平,全面覆盖教育部关于计算机教学新大纲规定的教学内容,系统介绍计算机基础知识,注重实际操作和应用,使学生的计算机基础知识和应用能力得到全面培养与提高。

本书共分7章,主要包括:计算机基础知识、计算机系统的组成、Windows 98操作系统的使用、文字处理软件 Word 2000 的使用、电子表格软件 Excel 2000 的使用、多媒体基础知识和应用、计算机网络与 Internet 应用基础。

本书内容充实,通俗易懂,结构科学合理,可作为中等职业学校进行计算机基础教学的教材,也可作为各类计算机培训班、各类职业学校的教材或初学者的自学用书。

编 者

2004 年 12 月

目 录

第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的发展及应用	1
1.1.1 计算机的发展阶段	1
1.1.2 微型计算机的发展	2
1.1.3 计算机的发展方向	3
1.1.4 计算机的特点及分类	3
1.1.5 计算机的主要技术指标	4
1.1.6 计算机的应用领域	4
1.1.7 计算机文化与信息化社会	6
1.2 计算机中数据的存储单位	8
1.3 汉字输入法概述	9
1.3.1 汉字编码方案的类型	9
1.3.2 几种主要输入法简介	10
1.4 计算机的安全知识与病毒防治	10
1.4.1 计算机病毒的预防与清除	11
1.4.2 计算机网络安全	11
【习题】	13
第2章 计算机系统的组成	15
2.1 计算机系统概述	15
2.2 计算机的硬件系统	16
2.3 计算机的软件系统	16
2.3.1 软件的概念	16
2.3.2 软件的分类	17
2.3.3 操作系统	17
2.3.4 程序设计语言	18
2.4 微型计算机的硬件组成	19
2.5 键盘操作与指法练习	24
2.5.1 键盘的组成	24
2.5.2 键盘的操作训练	26
2.5.3 指法练习操作	28
【习题】	29
第3章 中文操作系统 Windows 98	31

3.1	操作系统与 Windows 98 概述	31
3.2	Windows 98 的基本操作	31
3.2.1	Windows 98 的启动与退出	31
3.2.2	Windows 98 中的鼠标操作	32
3.2.3	Windows 98 的汉字输入法	33
3.3	Windows 98 的基本知识	34
3.3.1	Windows 98 桌面	34
3.3.2	图标	36
3.3.3	任务栏	37
3.3.4	“开始”菜单	38
3.3.5	窗口	39
3.3.6	对话框	41
3.4	Windows 98 的文件管理	42
3.4.1	文件和文件夹	42
3.4.2	“我的电脑”	42
3.4.3	“资源管理器”	43
3.4.4	文件与文件夹的基本操作	45
3.5	Windows 98 的磁盘操作	49
3.5.1	查看磁盘的使用情况	49
3.5.2	磁盘的格式化及复制	50
3.5.3	磁盘的检测与碎片整理	52
3.6	Windows 98 的实用程序	55
3.6.1	写字板	56
3.6.2	“画图”程序	56
3.7	Windows 98 的控制面板	61
3.7.1	启动“控制面板”	61
3.7.2	使用“控制面板”	62
	【习题】	63
第 4 章	文字处理软件 Word 2000	66
4.1	Word 2000 基础	66
4.1.1	启动 Word 2000	66
4.1.2	关闭 Word 2000	66
4.1.3	Word 2000 的操作界面	66
4.2	文档的基本操作	68
4.2.1	新建文档	68
4.2.2	保存文档	69
4.2.3	打开文档	70
4.2.4	显示文档	71

4.2.5 关闭文档	71
4.3 文本的编辑与修改	72
4.3.1 确定插入点位置	72
4.3.2 输入文本	73
4.3.3 选取文本	74
4.3.4 移动文本	75
4.3.5 改写文本	75
4.3.6 复制文本	76
4.3.7 删除文本	76
4.3.8 撤消与恢复	76
4.3.9 查找与替换	77
4.3.10 拼写和语法检查	78
4.3.11 中文繁体与简体的转换	78
4.4 文档排版	79
4.4.1 字体格式化	79
4.4.2 段落格式化	81
4.4.3 添加边框和底纹	83
4.4.4 特殊排版方式	84
4.4.5 提取目录	86
4.4.6 页面设计	86
4.4.7 分栏排版	89
4.5 表格制作	90
4.5.1 创建表格	90
4.5.2 编辑表格	91
4.5.3 修饰表格	93
4.5.4 表格与文字的相互转换	94
4.5.5 表格的排序	95
4.5.6 表格的计算	96
4.6 图文混排	96
4.6.1 Word 可识别的图形文件类型	96
4.6.2 插入图片	97
4.6.3 绘制图形	99
4.6.4 编辑图形	100
4.7 文档的预览与打印	103
4.7.1 预览文档——所见即所得	103
4.7.2 打印文档	104
【习题】	105
第 5 章 电子表格软件 Excel 2000	108

5.1	Excel 基础知识	108
5.1.1	启动 Excel	108
5.1.2	退出 Excel	109
5.1.3	Excel 的工作界面	109
5.1.4	工作簿与工作表的概念	110
5.2	工作簿的基本操作	112
5.2.1	新建工作簿	112
5.2.2	保存工作簿	112
5.2.3	打开工作簿	113
5.2.4	关闭工作簿	113
5.3	工作表的基本操作	113
5.3.1	工作表的选择与使用	114
5.3.2	在工作表中输入数据	115
5.4	编辑单元格	118
5.4.1	选取操作区域	118
5.4.2	插入单元格	120
5.4.3	删除单元格	121
5.4.4	清除单元格内容	121
5.4.5	复制单元格内容	121
5.5	调整工作表行列	123
5.5.1	插入行	123
5.5.2	插入列	123
5.5.3	删除行或列	124
5.5.4	调整行高和列宽	124
5.6	工作表格式化	125
5.6.1	设置对齐方式	125
5.6.2	设置字体、字型、字号及颜色	125
5.6.3	自动套用格式	125
5.6.4	设置边框和底纹	126
5.6.5	页面设置	127
5.7	公式的使用	128
5.7.1	公式中的运算符	128
5.7.2	公式的输入与显示	129
5.7.3	公式位置的引用	131
5.8	函数的使用	132
5.8.1	函数定义	132
5.8.2	函数的功能及分类	132
5.8.3	函数的使用	133

5.9 数据管理	133
5.9.1 数据的排序	133
5.9.2 自动筛选	134
5.10 图表处理	136
5.10.1 图表功能概述	136
5.10.2 图表的建立与编辑	136
5.10.3 图表制作实例	137
【习题】	140
第6章 多媒体基础知识及应用	144
6.1 多媒体基础知识	144
6.1.1 多媒体的基本概念	144
6.1.2 多媒体的发展与应用	145
6.1.3 多媒体计算机系统的组成	147
6.2 Windows 98 的多媒体功能	149
6.2.1 CD 播放器	150
6.2.2 媒体播放器	151
6.2.3 录音机	152
6.3 多媒体信息在计算机中的表示及处理	153
6.3.1 图像处理基础	153
6.3.2 存储声音信息的文件格式	155
6.3.3 视频文件的格式	156
6.4 常用图像处理软件使用初步	157
6.4.1 Photoshop	158
6.4.2 Flash MX	164
6.4.3 CorelDRAW	169
6.4.4 3DS MAX	170
6.5 多媒体著作工具	171
【习题】	172
第7章 计算机网络与 Internet 基础	175
7.1 计算机网络基础知识	175
7.1.1 计算机网络的定义	175
7.1.2 计算机网络的发展	175
7.1.3 计算机网络的功能	176
7.1.4 计算机网络的组成	177
7.1.5 计算机网络的分类	178
7.1.6 计算机网络的传输介质	179
7.1.7 局域网的定义与特点	179
7.1.8 网络操作系统	180

7.2 Internet 应用概述.....	181
7.2.1 Internet 基本概念.....	181
7.2.2 Internet 的信息服务.....	181
7.2.3 Web 技术概述.....	183
7.2.4 因特网地址与域名.....	184
7.2.5 连入 Internet 的方式.....	185
7.3 信息浏览.....	186
7.3.1 Web 浏览器的基本使用.....	186
7.3.2 Web 浏览器的收藏夹.....	189
7.3.3 保存和打印网页信息.....	191
7.4 文件传输.....	193
7.4.1 使用浏览器下载文件.....	194
7.4.2 访问下载软件网站下载文件.....	194
7.4.3 使用专门的下载工具软件——网络蚂蚁 Netants.....	194
7.5 搜索引擎.....	196
7.5.1 按分类目录搜索.....	196
7.5.2 通过关键字进行搜索.....	196
7.6 电子邮件的使用.....	198
7.6.1 电子邮件的基本概念.....	198
7.6.2 设置邮件账号.....	199
7.6.3 阅读邮件和发送邮件.....	200
7.6.4 管理电子邮件.....	201
【习题】.....	202
附录 上机实验.....	205
参考文献.....	213

第 1 章 计算机基础知识

【学习目标】

1. 了解计算机的发展及应用。
2. 了解计算机中信息的表示与存储单位。
3. 了解计算机的主要技术指标。
4. 了解几种汉字输入法。
5. 了解计算机的安全操作和病毒的防治。

1.1 计算机的发展及应用

电子计算机是 20 世纪人类最重大的科学技术发明之一。计算机的出现,为人类发展科学技术、创造文化提供了新的现代化工具。以计算机技术为基础的高新技术的广泛应用,对人类社会的生产方式、工作方式、生活方式和学习方式都产生了极其深刻的影响。计算机把人类带入了一个信息化的新时代。

1.1.1 计算机的发展阶段

世界上第一台电子计算机诞生于 1946 年,取名为 ENIAC (埃尼阿克)。ENIAC 是英文 Electronic Numerical Integrator and Calculator (电子数字积分计算机)的缩写。这台计算机主要是为解决弹道计算问题而研制的,主要研制人是美国宾夕法尼亚大学莫尔电气工程学院的 J.W.Mauchly (莫奇莱)和 J.P.Eckert (埃克特)。ENIAC 计算机(如图 1-1 所示)使用了 18000 多个电子管,10000 多个电容器,7000 个电阻,1500 多个继电器,耗电 150 千瓦,重量达 30 吨,占地面积为 170 平方米。它的加法速度为每秒 5000 次。ENIAC 计算机的问世,宣告了电子计算机时代的到来。

从 1946 年美国研制成功世界上第一台电子计算机至今,按计算机所采用的电子器件来划分,计算机的发展已经历了以下四个阶段:

第一阶段大约为 1946—1958 年,计算机采用的电子器件是电子管(如图 1-2 所示)。电子管计算机的体积十分庞大,成本很高,可靠性低,运算速度慢。第一代计算机的运算速度一般为每秒几千次至几万次。在第一代计算机期间,软件方面仅仅初步确定了程序设计的概念,但尚无系统软件可言。软件主要使用机器语言,使用者必须用二进制编码的机器语言来编写程序,其应用领域仅限于科学计算。

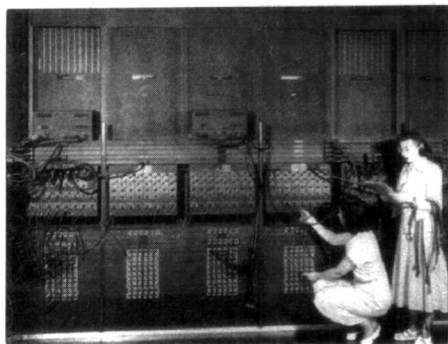


图 1-1 ENIAC——世界上第一台电子计算机



图 1-2 电子管

第二阶段大约为 1958—1964 年, 计算机的电子器件采用的是晶体管 (如图 1-3 所示), 它的主存储器采用磁芯存储器, 外存储器开始使用磁盘, 并提供了较多的外部设备。晶体管的体积缩小, 重量减轻, 成本降低, 容量扩大, 功能增强, 可靠性大大提高。它的运算速度提高到每秒几万次至几十万次。在这个阶段, 出现了高级程序设计语言。这类语言主要使用英文字母及人们熟悉的数字符号, 接近于自然语言, 使用者能够方便地编写程序。第二代计算机的应用领域扩大到数据处理、事务管理和工业控制等方面。

第三阶段大约为 1964—1971 年, 计算机采用了小规模和中规模集成电路。由于采用了集成电路, 计算机的体积大大缩小, 成本进一步降低, 耗电量更省, 可靠性更高, 功能更加强大。其运算速度已达到每秒几十万次至几百万次, 而且内存容量大幅度增加。在软件方面, 出现了多种高级语言, 并开始使用操作系统, 使计算机的管理和使用更加方便。这代计算机广泛用于科学计算、文字处理、自动控制与信息管理等各方面。

第四阶段从 1971 年起到现在, 计算机全面采用大规模集成电路 (Large Scale Integrated Circuit, 简称 LSI) 和超大规模集成电路 (Very Large Scale Integrated Circuit, 简称 VLSI), 如图 1-4 所示。计算机的存储容量、运算速度和功能都有极大的提高, 提供的硬件和软件更加丰富和完善。在这个阶段, 计算机向巨型和微型两极发展, 出现了微型计算机。微型计算机的出现使计算机的应用进入了突飞猛进的发展时期。特别是微型计算机与多媒体技术的结合, 将计算机的生产和应用推向了新的高潮。

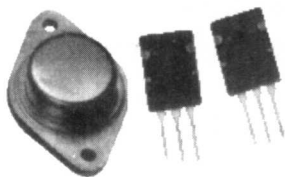


图 1-3 晶体管

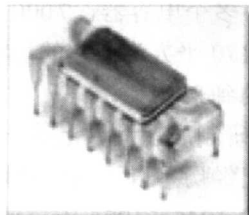


图 1-4 集成电路

1.1.2 微型计算机的发展

微型计算机诞生于 20 世纪 70 年代。微型计算机的发展到现在已有 20 多年的历史。20 世纪 80 年代初, 世界上最大的计算机制造公司——美国 IBM 公司推出了命名为 IBM-PC 的

微型计算机。IBM-PC 中的 PC 是英文“Personal Computer”的缩写，翻译成中文就是“个人计算机”或“个人电脑”，因此人们通常把微型计算机叫做 PC 机或个人电脑。近 10 多年来，世界上许多计算机制造公司先后推出了各种档次、型号、品牌的微型计算机。

微处理器的发展有力促进了微型计算机的发展。Intel 公司于 1993 年推出了新一代微处理器 Pentium（奔腾）。Intel 在 Pentium 处理器中引进了许多新的设计思想，使 Pentium 的性能提高到了一个新的水平。继 Pentium 之后，Intel 于 1995 年推出了称之为高能奔腾的 Pentium Pro 处理器，后来，又相继推出了 Pentium MMX、Pentium II 和 Pentium III。2000 年 11 月，Intel 推出 Pentium 4（奔腾 4）芯片，奔腾 4 电脑也同时进入市场。个人电脑在网络应用以及图像、语音和视频信号处理等方面的功能得到了新的提升。

随着电子技术的发展，微处理器的集成度越来越高，运行速度成倍增长。微处理器的发展使微型计算机高度微型化、快速化、大容量化和低成本化。

1.1.3 计算机的发展方向

目前，世界上许多国家正在研制新一代计算机系统。未来的计算机将朝巨型化、微型化、网络化与智能化的方向发展。在不久的将来，光速计算机、超导计算机以及人工智能计算机将问世。

所谓巨型化，是指运算速度更快、存储容量更大和功能更强的超大型计算机。巨型机的运算速度可达每秒百亿次、千亿次甚至更高，其海量存储能力可以轻而易举地存储一个大型图书馆的全部信息。随着计算机技术的不断发展，电子器件的集成度将越来越高，计算机的体积将越来越小，重量将越来越轻，而其功能会越来越强。

微型化是指计算机更加小巧灵便、价廉物美、功能更强。随着超大规模集成电路的进一步发展，个人计算机将更加微型化，膝上型、书本型、笔记本型、掌上型等微型化个人电脑将不断涌现，越来越受到人们的欢迎和青睐。

网络化是指将不同地方、不同区域的不同种类的计算机连接起来，实现信息共享，使人们更加方便地进行信息交流。

智能化是指计算机不仅具有计算、加工、处理等能力，还能够像人一样可以“看”、“说”、“听”、“想”和“做”，具有思维与逻辑推理、学习与证明的能力。未来的智能型计算机将会代替甚至超越人类某些方面的脑力劳动。

1.1.4 计算机的特点及分类

1. 计算机的特点

计算机能进行高速运算、具有超强的记忆（存储）功能和灵敏准确的判断能力。计算机具有以下一些基本特点：

- （1）具有超强的记忆（存储）功能，能存储程序，由程序来控制运算和处理操作。
- （2）具有强大的数据处理能力，能完成各种复杂的处理任务。
- （3）具有自动运行和自动控制的能力。
- （4）具有高速的运算速度、极高的计算精度和灵敏准确的判断能力。

2. 计算机的分类

计算机通常被分为巨型机、大型主机、小型机、工作站、个人计算机(微机)、服务器六大类, 如表 1-1 所示。

表 1-1 计算机的分类

分 类 方 法	分类名称	分 类 方 法	分类名称
计算机处理数据的方式	数字计算机	计算机的规模和处理能力	巨型计算机
	模拟计算机		大/中型计算机
	数模混合计算机		小型计算机
计算机使用范围	通用计算机		工作站
	专用计算机		服务器

1.1.5 计算机的主要技术指标

评价一台计算机的性能时, 通常要根据该机器的字长、时钟频率、运算速度、内存及硬盘容量等主要技术指标来进行综合考虑。

(1) 字长: 在计算机中, 数据的长度用“字”表示, 每个字所包含的二进制数的位数称为字长。由于字长是计算机中的 CPU 一次能够同时处理的二进制数据的位数, 因此它直接关系到计算机的计算精度、速度和功能。字长越长, 计算机处理数据的能力越强。

(2) 时钟频率(主频): 时钟频率又称主频, 指 CPU 在单位时间(秒)内平均要动作的次数, 单位为 MHz(兆赫兹)。时钟频率决定着计算机的运算速度, 时钟频率越高, 计算机的运算速度越快。

(3) 运算速度: 运算速度是指计算机每秒钟能够执行的指令条数, 常以 MIPS(每秒百万条指令)或 MFLOPS(每秒百万条浮点指令)为单位来描述。MIPS 是英文“Million of Instructions Per Second”的缩写, 意思是“每秒百万条指令”。它用于描述计算机每秒钟能够执行的指令条数, 反映了计算机的运算速度。

(4) 内存容量: 内存容量指的是内存储器中的 RAM(随机存储器)与 ROM(只读存储器)的容量总和。内存容量反映了计算机的内存储器存储信息的能力, 是影响整机性能和软件功能发挥的重要因素。内存的容量越大, 运算速度越快, 处理数据的能力越强。

1.1.6 计算机的应用领域

计算机的三大传统应用是科学计算、事务数据处理和过程控制。随着计算机技术突飞猛进的发展, 计算机的功能越来越强大, 计算机的应用更加广泛和普及。可以说, 今后科学技术以及社会发展的每一项进步, 几乎都离不开计算机。计算机的应用领域大致可分为以下几个方面:

(1) 科学计算: 科学研究对计算能力的需要是无止境的。现代科学技术工作中的科学计

算问题是十分巨大而复杂的。利用计算机的快速、高精度、连续的运算能力,可以完成各种科学计算,解决人力或其他计算工具无法解决的复杂计算问题。科学计算仍然是目前计算机应用的一个重要领域。

(2) 信息管理:利用计算机可以对任何形式的数据(包括文字、数字、图形、图像、声音等)进行加工和处理,例如文字处理、图形处理、图像处理和信号处理等。信息管理是目前计算机应用最为广泛的领域,现在越来越多的企业和单位已普遍实现对财务、会计、档案、仓库、统计、医学资料等各方面信息的计算机处理与管理。利用计算机进行信息管理,为实现办公自动化和管理自动化创造了有利条件。

(3) 过程控制与检测:利用计算机对生产过程进行控制,可以提高生产的自动化水平,减轻劳动强度,提高劳动生产率 and 产品质量。现在,计算机过程控制已广泛应用于机械、电力、石油、化工、冶金等工业领域,有力促进了工业生产的自动化。

(4) 计算机辅助工程应用:利用计算机进行辅助设计、辅助制造、辅助测试和辅助教学,可以使设计与制造的效率、产品的质量和教学水平得到极大的提高。

计算机辅助设计 CAD (Computer Aided Design) 是利用计算机来帮助设计人员完成具体设计任务、提高设计工作的自动化程度和质量的一门技术。目前, CAD 技术已广泛应用于机械、电子、航空、船舶、汽车、纺织、服装、建筑以及工程建设等各个领域,成为提高劳动生产率、产品质量以及工程优化设计水平的重要手段;计算机辅助制造 CAM (Computer Aided Manufacturing) 是指利用计算机来进行生产的规划、管理和控制产品制造的过程。随着生产技术的发展,现在已把越来越多的 CAD 和 CAM 功能融为一体,使传统的设计与制造彼此相对分离的任务作为一个整体来规划和开发,实现 CAD 与 CAM 的一体化。在工业发达国家, CAD/CAM (计算机辅助设计及制造) 技术的应用已迅速从军事工业向民用工业扩展,由大型企业向中小型企业推广,由高技术领域的应用向日用家电、轻工产品的设计和制造中普及。

计算机辅助教学 CAI (Computer Assisted Instruction) 是指利用计算机来实现教学功能的一种教育形式,是通过学生与计算机的交互活动达到教学目的的一种高科技手段。计算机中有预先安排好的学习计划、教学材料以及测验和评估等内容,学生与计算机通过对话方式进行教与学。计算机能对学生的学习效果进行评价,并能指出学生在学习过程中的错误。计算机可代替教师帮助学生,并能不断改进教学方法,改善学习效果,提高教学水平和教学质量。CAI 体现了一种新的教育思想,是一种现代化的教学方式。

计算机辅助测试 CAT (Computer Aided Testing) 是指利用计算机辅助进行产品测试。利用计算机进行辅助测试,可以提高测试的准确性、可靠性和效率。

(5) 计算机网络通信:计算机网络是计算机技术与现代通信技术相结合的产物。利用计算机网络,可以使一个地区、一个国家、甚至在全世界范围内实现计算机软、硬资源的共享,从而使众多的计算机可以方便地进行信息交换和相互通信。

(6) 电子商务:电子商务 (Electronic Commerce) 是一种现代商业方法,是利用现有的计算机硬件设备、软件和网络基础设施,通过一定的协议连接起来的电子网络环境进行各种各样商务活动的方式。它是在 Internet 的广阔联系与传统信息技术系统的丰富资源相互结合的背景下应运而生的一种相互关联的动态商务活动。电子商务通过电子方式处理和传递数据,渗透到贸易活动的各个阶段。它涉及许多方面的活动,包括货物电子贸易和服务、在线数据传递、电子资金划拨、电子证券交易、电子货运单证、商业拍卖、合作设计和工程、在线资料、公共产品获得等。电子商务内容广泛,包括信息交换、售前售后服务、销售、电子支付、

运输、组建虚拟企业、共享资源等等。总之，电子商务是通过电子方式进行的商务活动，是整个贸易活动的自动化和电子化。电子商务的目的就是要实现企业乃至全社会的高效率、低成本的贸易活动。

(7) 电子政府：在国际社会积极倡导的信息高速公路的五个应用领域中，“电子政府”被列为第一位。所谓电子政府（E-government），是人们对信息技术运用于政府而构建的新政府形态的形象称谓。其实质是政府利用现代信息技术，利用功能强大的政府网站向社会公开大量政务信息，更好地履行职能，更有效地达成治理目标，更好地为社会提供公共服务。

政府政务信息化是社会信息化的基础，是社会信息化进程中的一个关键环节。世界主要发达国家，都把电子政务建设作为政府工作和国家信息化的重要战略，制定了相应的规划。在社会信息化的进程中，政府信息化的作用至关重要。这是因为，社会信息化是一个涉及面广的系统工程，只有担当管理社会角色的政府部门才有足够的权威去引导和调节社会资源，以实现信息化目标。

1.1.7 计算机文化与信息化社会

1. 计算机文化的形成

文化是人类社会一定历史阶段的产物，是人类创造的精神财富和物质财富的总和。如今从计算机教育的角度提出要培养具备计算机素养的人，即读计算机书、写计算机程序、取得计算机实际经验的人，所谓的计算机素养便是一个文化的范畴。1981年，第三次世界计算机教育会议第一次提出了要树立计算机教育是文化教育的观念。于是人们开始用“计算机文化”来概括计算机在人类文化领域中反映出来的种种现象，以及它对技术进步、经济发展和社会进步等各方面所产生的影响。此后，随着计算机技术的飞速发展及计算机应用的日益普及，计算机文化已发展成为信息社会中一种全新的文化形态，成为人类文化的重要组成部分。在计算机文化的形成过程中，计算机高级语言的使用，微型计算机的普及，信息高速公路的提出，更是让计算机文化的影响全方位地渗透到人类社会的各个方面。

计算机文化是对在计算机广泛应用时代中与信息技术有关的各种社会文化现象的一个高度概括。作为一种文化体系，主要是由计算机科学技术系统、计算机产业系统和计算机社会系统构成，具有人—机—自然一体化、科技综合化、世界文化等特征。“计算机屏幕和鼠标”已经成为一种社会文化模式，代表着信息时代科学技术的典范。

2. 信息化社会的特点

信息、能源和材料是构成世界的三大要素。以计算机为核心的信息技术深入影响人类社会的各个领域，对人类的生產方式、生活方式及思维方式都产生极其深远的影响。在信息化社会里，人类处理信息的能力和传输信息的速度由于计算机与通信技术的运用将成百上千倍地扩大；信息社会的交往将在很大程度上围绕信息网络及其服务中心开展，更重要的是将信息网络通到千家万户，信息网络将成为社会的基础设施。

3. 信息化社会与计算机文化息息相关

计算机文化来源于信息技术的发展，是信息时代的文化；同时计算机文化的普及，又作为一种全新的生产力，推动了信息化社会的飞速发展。