

根据国家教育部《中小学计算机课程指导纲要》编写



初中

信息技术课本



计算机教育图书研究室
Computer Education Books

总策划

主 编 沈疆海

本书内容

神奇的信息世界

磁盘操作系统DOS

汉字输入法

视窗操作系统Windows

文字处理软件Word

电子表格软件Excel

多媒体技术及其应用

计算机网络应用



航空工业出版社

根据国家教育部《中小学计算机课程指导纲要》编写

初中信息技术课本



计算机教育图书研究室 总策划
Computer Education Books

主 编：沈疆海

编 委：巴志东 王德玲

王彩霞 张 华



A0969260

航空工业出版社

内 容 提 要

本书以教育部最新颁布的《中小学计算机课程指导纲要》为指导,结合近年来软件的发展,以计算机操作技能训练为重点,系统地讲述了计算机基础知识、磁盘操作系统 DOS、汉字输入法、中文版 Windows 98、文字处理软件 Word、电子表格软件 Excel、多媒体技术应用和计算机网络等内容。全书着重论述基本操作方法和相关概念,使读者能够尽快入门,掌握计算机的使用方法。

本书主要供初中学生使用,也可供同等学历的读者自学与参考。

图书在版编目(CIP)数据

初中信息技术课本 / 沈疆海主编. — 北京:

航空工业出版社, 2002.5

ISBN 7-80134-975-X

I. 初… II. 沈… III. 计算机课—初中—教材

IV. G634.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 022727 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2002 年 6 月第 1 版

2002 年 9 月第 2 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 16

字数: 268 千字

印数: 6001—12000

定价: 16.00 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况,请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

中小学计算机教育是一项面向未来的现代化教育，是培养学生计算机意识、普及计算机文化、提高科学文化素质的重要途径。计算机基础教育课程已成为中小学教育的一门独立的知识与技能相结合的基础性课程。

本教材是数位在中小学讲授计算机课程的教师根据新大纲的精神，结合多年的计算机教学经验编写而成的。在编写此教材时，充分考虑了初中阶段学生的认知水平和接受能力以及大部分学校的教学条件，使教材立足于内容新颖，实例生动活泼，图解详细，学生看得懂，能够照着做，在教师的指导下能够轻松且富有成效地学习。

全书共分八个单元，建议分 126 个学时。

第一单元：神奇的信息世界，课堂讲解 6 学时，上机 4 学时；

第二单元：磁盘操作系统 DOS，课堂讲解 6 学时，上机 4 学时；

第三单元：汉字输入法，课堂讲解 5 学时，上机 10 学时；

第四单元：视窗操作系统 Windows，课堂讲解 10 学时，上机 10 学时；

第五单元：文字处理软件 Word，课堂讲解 10 学时，上机 10 学时；

第六单元：电子表格软件 Excel，课堂讲解 10 学时，上机 10 学时；

第七单元：多媒体技术及其应用，课堂讲解 10 学时，上机 10 学时；

第八单元：计算机网络应用，课堂讲解 5 学时，上机 6 学时。

考虑到教学的实际需要，本书将计算机的操作性、实用性融入其中，并在每章后面附有相应的思考题和上机操作练习。不但能够使学生熟练地使用计算机进行日常的信息处理工作，而且还可以在实操中根据需要继续学习各种软件的使用方法，锻炼和培养学生的自学能力。

计算机是一门实践科学，在学习过程中，上机实践操作尤为重要，应当贯穿于整个学习过程。本书只是介绍了最基本和最常用的使用方法，在学习过程中，除了要掌握教材里的内容外，还应大胆尝试、探索更多的功能，因为计算机知识浩如烟海，而且每天都有新的知识出现，仅仅靠课堂上有限的时间是远远不够的。只有掌握了学习方法，才能够从容地面对新世纪、新知识浪潮的冲击和挑战！

限于编者水平，书中难免会出现疏漏和失误，敬请广大读者批评指正。

编 者

2002 年 3 月



第一单元 神奇的信息世界

第一课 丰富多彩的信息社会 2

第一节 信息与信息社会 2

一、什么是信息 2

二、信息的特征 2

三、信息社会 3

四、信息技术 3

五、信息技术与计算机 3

六、信息与信息管理 4

七、信息高速公路 4

第二节 信息的获取、传输、处理和应用 5

一、信息的运动过程 5

二、获取信息的方法 6

三、处理信息的方法 6

【思考与练习一】 6

第二课 计算机的发展及应用 7

第一节 计算机发展的历史阶段 7

第二节 计算机的分类 8

第三节 计算机的特点 10

第四节 计算机的应用 11

第五节 计算机的发展趋势 12

【思考与练习二】 13

第三课 计算机系统的基本知识 14

第一节 硬件系统 14

一、控制器和运算器 14

二、存储器 15

三、输入/输出设备 15

第二节 软件系统 15

一、系统软件 16

二、应用软件 17

第三节 总线及扩展槽 17

第四节 计算机的计量单位及主要性能指标 17

一、计算机的计量单位 17

二、计算机的主要性能指标 18

【思考与练习三】 18

第四课 计算机的组成 20

第一节 认识微型计算机的硬件 20

一、主机 20

二、外围设备 22

第二节 连机须知 22

第三节 微机的开机和关机 23

【思考与练习四】 24

第五课 数制和计算机语言 25

第一节 数制 25

第二节 不同进位计数制间的相互换算 26

第三节 计算机语言 28

【思考与练习五】 29

第六课 键盘及其操作 30

第一节 键盘的结构与布局 30

第二节 掌握键盘指法及操作姿势 32

【思考与练习六】 36

第七课 计算机的安全 38

一、计算机病毒的特点及其结构 38

二、计算机病毒的分类 39

三、计算机病毒的表现形式 39

四、计算机网络的安全 40

五、计算机病毒的预防 40

六、反病毒软件 40

七、计算机安全操作 41

【思考与练习七】 41

第二单元 磁盘操作系统 DOS

第一课 DOS 概述	43
一、什么是 DOS	43
二、DOS 的组成	43
三、DOS 的主要功能	44
四、DOS 的启动	44
五、DOS 的常用编辑键	45
【思考与练习一】	45
第二课 文件和目录结构	46
第一节 文件	46
一、文件名	46
二、文件的类型	47
三、文件名中的通配符	47
第二节 目录结构	47
一、目录树	47
二、路径	48
【思考与练习二】	48

第三课 常用的 DOS 命令	49
第一节 常用的内部命令	49
一、清屏命令——CLS	49
二、日期命令——DATE	49
三、时间命令——TIME	49
四、改变当前磁盘命令	50
五、目录查看命令——DIR	50
六、文件拷贝命令——COPY	51
七、文件改名命令——REN	51
八、文件删除命令——DEL	51
九、创建子目录命令——MD	52
第二节 常用的外部命令	52
一、磁盘格式化命令——FORMAT	52
二、软盘拷贝命令——DISKCOPY	53
【思考与练习三】	54

第三单元 汉字输入法

第一课 汉字操作系统概述	56
一、汉字输入法简介	56
二、汉字操作系统的功能	57
三、常见的汉字系统	57
四、汉字输入的不同方式	58
五、汉字编码方法	58
六、国标码与区位码	59
【思考与练习一】	60
第二课 进入和退出中文输入状态	61
一、进入中文输入状态	61
二、退出中文输入状态	62
【思考与练习二】	62
第三课 拼音输入法	63
第一节 全拼输入法	63
一、单字输入	63
二、翻页查找	64
三、词组的输入	64
第二节 简拼输入法	64
第三节 双拼输入法	65

【思考与练习三】	66
第四课 五笔字型输入法	67
第一节 五笔字型中的汉字结构分析	67
一、汉字的三个层次	67
二、汉字的五个笔画	68
三、汉字的三种类型	68
四、汉字的四种结构	68
第二节 字根键盘与字根的选取	69
一、字根键盘	69
二、字根的选取	70
第三节 五笔字型输入法的编码规则	70
第四节 简码及输入法	72
一、一级简码（高频字）	72
二、二级简码	73
三、三级简码	73
第五节 词组输入法	73
一、双字词组	73
二、三字词组	73
三、四字词组	74

四、多字词组	74
第六节 万能学习键【Z】的使用	74

【思考与练习四】	74
----------------	----

第四单元 视窗操作系统 Windows

第一课 认识 Windows 98 操作系统.....77

第一节 Windows 98 的特点	77
--------------------------	----

第二节 Windows 98 的启动与退出	78
-----------------------------	----

【思考与练习一】	80
----------------	----

第二课 Windows 98 基本操作.....81

第一节 Windows 98 的操作方式	81
----------------------------	----

一、鼠标的使用	81
---------------	----

二、键盘的操作	81
---------------	----

三、剪贴板	82
-------------	----

第二节 认识窗口、菜单和对话框	82
-----------------------	----

一、窗口	82
------------	----

二、菜单	83
------------	----

三、对话框	84
-------------	----

第三节 桌面操作	86
----------------	----

一、排列桌面图标	87
----------------	----

二、创建桌面快捷方式	87
------------------	----

三、删除快捷方式	88
----------------	----

第四节 任务栏的操作	89
------------------	----

一、利用任务栏切换应用程序和窗口	89
------------------------	----

二、改变任务栏的大小	89
------------------	----

三、调整任务栏的位置	89
------------------	----

四、自动隐藏任务栏	89
-----------------	----

第五节 “开始”菜单的使用	90
---------------------	----

第六节 窗口的操作	91
-----------------	----

一、打开窗口	91
--------------	----

二、改变窗口大小	91
----------------	----

三、最小化、最大化和关闭窗口	91
----------------------	----

四、改变窗口位置	92
----------------	----

五、排列窗口	92
--------------	----

第七节 “回收站”的操作	92
--------------------	----

【思考与练习二】	93
----------------	----

第三课 Windows 98 的系统管理.....95

第一节 “资源管理器”的使用	95
----------------------	----

一、启动“资源管理器”	95
-------------------	----

二、“资源管理器”窗口	96
-------------------	----

三、展开与折叠文件夹	96
------------------	----

四、调整左右窗格	97
----------------	----

五、浏览文件夹	97
---------------	----

六、选择文件或文件夹	98
------------------	----

七、创建文件夹	99
---------------	----

八、复制文件或文件夹	100
------------------	-----

九、移动文件或文件夹	101
------------------	-----

十、为文件或文件夹重命名	101
--------------------	-----

十一、删除文件或文件夹	101
-------------------	-----

十二、磁盘格式化	101
----------------	-----

十三、复制磁盘	102
---------------	-----

第二节 使用“我的电脑”	103
--------------------	-----

一、启动“我的电脑”	103
------------------	-----

二、查看磁盘内容	103
----------------	-----

第三节 “控制面板”的使用	104
---------------------	-----

一、启动“控制面板”	104
------------------	-----

二、显示设置	105
--------------	-----

三、日期/时间设置	106
-----------------	-----

四、打印机设置	107
---------------	-----

五、添加/删除程序	107
-----------------	-----

【思考与练习三】	108
----------------	-----

第四课 使用 Windows 98 的实用程序工具

.....	109
-------	-----

第一节 汉字的输入	109
-----------------	-----

第二节 文字处理程序	110
------------------	-----

一、记事本	110
-------------	-----

二、写字板	111
-------------	-----

第三节 “画图”程序	112
------------------	-----

一、启动“画图”程序	112
------------------	-----

二、绘制图形	113
--------------	-----

三、编辑图形	116
--------------	-----

四、输出图形	118
--------------	-----

【思考与练习四】	119
----------------	-----

第五单元 文字处理软件 Word

第一课 中文 Word 概述 121	第四课 图像处理 142
第一节 Word 的主要特色..... 121	第一节 插入图画..... 142
第二节 启动中文 Word..... 122	一、插入剪贴画..... 142
一、快捷方式启动..... 122	二、插入图片..... 143
二、常规方式启动..... 122	三、插入图形..... 143
三、创建或打开文档的方式启动..... 122	四、插入艺术字..... 145
第三节 Word 的操作环境..... 123	第二节 设置图像效果..... 145
第四节 Word 的操作方式..... 124	一、利用“图片”工具栏设置图像的属性..... 146
第五节 Word 的退出..... 124	二、改变图像的尺寸..... 146
【思考与练习一】..... 125	三、调整图像的位置..... 147
第二课 Word 文档的基本操作 126	四、旋转或翻转..... 147
第一节 创建和打开 Word 文档..... 126	第三节 图文混排..... 148
一、新建文档..... 126	一、设置文字的环绕方式..... 148
二、打开文档..... 127	二、插入文本框..... 149
第二节 保存和关闭文档..... 128	三、创建图文框..... 149
一、保存新文档..... 128	四、给图像加上标注或题注..... 150
二、保存已有的文档..... 129	【思考与练习四】..... 150
三、文档换名保存..... 129	第五课 表格功能 151
四、关闭文档..... 129	第一节 创建表格..... 151
【思考与练习二】..... 129	一、创建规则的表格..... 151
第三课 编辑和打印 Word 文档 131	二、创建不规则的表格..... 152
第一节 编辑文档..... 131	三、把文本转换成表格..... 153
一、输入文字..... 131	第二节 表格的基本操作..... 153
二、选定文档内容..... 132	一、在表格中移动插入点..... 153
三、移动或复制选择的内容..... 133	二、选定单元格..... 153
四、查找与替换..... 134	三、移动或复制单元格..... 154
五、设置字符和段落格式..... 134	四、插入行、列或单元格..... 154
第二节 设置页面的版式..... 137	五、删除行、列或单元格..... 154
一、设置纸张大小和页面方向..... 137	六、改变行的高度和列的宽度..... 155
二、设置页边距..... 137	七、拆分单元格..... 156
三、设置页眉和页脚..... 138	八、合并单元格..... 156
四、设置页码..... 139	九、对表格进行排序..... 156
第三节 打印 Word 文档..... 139	十、对表格中的数据进行计算..... 157
【思考与练习三】..... 140	【思考与练习五】..... 158

第六单元 电子表格软件 Excel

第一课 Excel 概述 161	第一节 Excel 的特点..... 161
-------------------------------	------------------------

第二节 Excel 的主要功能	162	四、重命名工作表	173
第三节 Excel 的基本操作	163	五、在工作簿中移动或复制工作表	174
一、Excel 的启动	163	六、工作表的隐藏和恢复	174
二、Excel 工作窗口的组成	163	【思考与练习三】	175
三、工作簿与工作表	164	第四课 编辑工作簿 (二)	176
四、Excel 的退出	164	第一节 选取操作	176
【思考与练习一】	165	一、选定整行	176
第二课 新建工作表	166	二、选定整列	176
第一节 向工作表中输入数据	166	三、选取整个工作表	177
一、选定单元格	166	四、选取一个区域	177
二、输入文字	166	五、选取不连续的区域	177
三、输入数字	167	第二节 查找与替换	178
四、输入公式	167	一、查找文字或数字	178
第二节 保存工作簿文件	168	二、替换文字或数字	178
一、使用“文件”菜单中的“保存”命令	168	第三节 编排工作表的格式	179
二、使用“常用”工具栏中的“保存”按钮	169	一、改变行高	179
【思考与练习二】	169	二、改变列宽	179
第三课 编辑工作簿 (一)	170	三、取消网格线	180
第一节 打开工作簿文件	170	四、标题居中	181
第二节 编辑单元格	171	五、水平对齐	181
一、重新输入数据	171	六、垂直对齐	182
二、修改数据	171	七、数字显示格式的设定	182
三、撤销与恢复操作	171	八、复制格式	183
四、移动与复制操作	171	第四节 打印工作表	183
五、清除操作	172	一、打印预览	183
六、插入单元格	172	二、打印	184
第三节 使用工作表	172	【思考与练习四】	185
一、在工作表间切换	172	第五课 数据处理	186
二、插入工作表	172	第一节 排序	186
三、删除工作表	173	第二节 筛选	187
		【思考与练习五】	188

第七单元 多媒体技术及其应用

第一课 多媒体技术简介	191	第二节 多媒体技术的重要特征	192
第一节 多媒体及其相关概念	191	第三节 多媒体技术的应用	193
一、媒体	191	【思考与练习一】	194
二、多媒体	192	第二课 多媒体计算机的组成	195
三、多媒体技术	192	第一节 多媒体计算机的硬件	195

一、CD-ROM 驱动器	195	第二节 制作和编辑幻灯片	200
二、声音卡	195	一、输入文本	200
第二节 多媒体计算机的软件	196	二、编辑文本	200
一、多媒体设备驱动程序	196	三、添加图形	201
二、多媒体应用程序	196	四、插入艺术字	201
【思考与练习二】	196	五、加入多媒体及动画	202
第三课 多媒体演示软件 PowerPoint ...	197	第三节 播放幻灯片	204
第一节 演示文稿的基本操作	197	一、普通播放	204
一、启动和退出 PowerPoint	197	二、控制播放	204
二、创建新的幻灯片演示文稿	197	【思考与练习三】	205
 第八单元 计算机网络应用			
第一课 计算机网络的概念及应用	207	六、创建拨号网络连接	221
第一节 计算机网络概述	207	七、设置拨号网络属性	223
一、什么是计算机网络	207	第三节 拨号上网	224
二、计算机网络的主要功能	207	【思考与练习二】	225
三、计算机网络的分类	208	第三课 浏览网页	226
第二节 Internet 常识	208	一、启动 Internet Explorer	226
一、什么是 Internet	208	二、Internet Explorer 窗口简介	227
二、Internet 的起源与发展	208	三、浏览 WWW	227
三、Internet 在我国的发展	209	四、从 WWW 上下载信息	228
四、Internet 的组成结构	209	【思考与练习三】	229
五、Internet 的信息资源	210	第四课 收发电子邮件	230
六、Internet 提供的服务	210	第一节 电子邮件概述	230
七、TCP/IP 协议和 Internet 地址	212	一、什么是电子邮件	230
【思考与练习一】	212	二、电子邮件的格式	230
第二课 如何接入 Internet	214	第二节 申请电子邮件账号	231
第一节 配置硬件环境	214	第三节 接收和发送电子邮件	233
一、计算机	214	一、收取邮件	233
二、调制解调器	214	二、发送邮件	234
第二节 配置软件环境	215	【思考与练习四】	234
一、选择操作系统	215	第五课 网络安全与道德	235
二、安装调制解调器	215	一、Internet 上的安全	235
三、安装拨号网络适配器	218	二、法律与道德	236
四、安装 TCP/IP 协议	219	【思考与练习五】	236
五、安装拨号网络	220		

第
一
单
元





第一课 丰富多彩的信息社会

本课主要内容:

着重介绍信息与信息技术的基础知识,包括:信息、信息社会与信息技术的概念,信息的特征、获取、传输、处理与应用信息的方法等。

本课应知应会:

- (1) 认识什么是信息;
- (2) 了解什么信息技术;
- (3) 了解信息与技术的关系;
- (4) 了解计算机在信息技术中的重要作用;
- (5) 了解如何获取、处理和应用信息。

第一节 信息与信息社会

人类社会进入 20 世纪 90 年代后,信息化的浪潮席卷了整个世界。以电脑为核心的信息技术,将成为时代的标志,影响着人类的生活。伴随着社会的发展,信息技术已经成为推动世界经济发展和进步的重要因素,当今社会已经成为一个信息化的社会。

一、什么是信息

今天,我们在报刊上以及平时的言谈中,可以经常地看到或听到诸如“商品信息”、“信息服务”、“信息革命”、“信息时代”等一类的名词,由此可见,“信息”这个词已越来越多地出现在人们的生活、学习和工作中,信息与人类的关系也更加紧密。那么,什么是信息呢?

其实,我们几乎每天都能听到、看到各种各样的信息,例如,春暖花开、树木泛绿的景象;书市上人群络绎不绝的现象;天上卫星探测的大气数据;图书馆里的各种图书资料;上课的铃声;电视屏幕上转播的足球比赛实况等。这些景象、现象、数据、文字、声音、图像等所负载的内容都是信息,信息在人类社会生活中无处不在。由此可知,信息是一种资源,是有价值的消息。从广义上说,信息是指人们通过各种途径对各种事物的存在方式、运动状态和相互联系特征的表达和陈述,它的基本功能是消除人们认识上的不正确性。

二、信息的特征

物质、能量和信息是构成世界的三大要素。信息是客观存在的,因此,信息必须具有一定的内容,这是信息的本质特征。

尽管信息的内容十分广泛,但就其本质特征来说,信息可以概括为以下三大类:

- 事实性信息。这类信息反映客观存在的事物及其属性,是人类社会中各种信息的基



础。例如，我们看到的各种商品以及用的书本、桌椅等。

➤ 预测性信息。这类信息用于说明尚未发生或尚未发现的事物的状况及其属性。预测性信息是建立在事实性信息的基础之上的，只有掌握了足够的事实性信息，才能取得科学的、有用的预测性信息。例如，天气预报，对日食、月食、流星雨的预测等。

➤ 控制、决策信息。这是用于指挥、控制客观事物发展的信息。例如，方针政策、计划方案、行动命令、施工图纸等。

三、信息社会

人类社会在征服自然的漫长岁月中，经历了三个重要的发展阶段：

➤ 第一阶段是农业革命阶段。这个阶段以发展和使用工具为主要特征，人们认识到物质对社会进步的重大意义。

➤ 第二阶段是工业革命联合体阶段。开始于蒸汽机的发明，以发展动力、用机械代替人类体力劳动为主要特征，人们认识到能源对社会进步的巨大推动作用。

➤ 随着科学技术的迅速发展，人类社会进入了第三个发展阶段，即信息革命阶段。这个阶段以3C技术（即计算机（Computer）、通信（Communication）和控制（Control）技术）为主要代表，以用机器代替人类的脑力劳动为主要特征。人们认识到信息已成为推动社会发展的重要动力，它与物质、能源一样是人类社会的一种宝贵资源。信息革命推动人类社会从工业社会向信息社会过渡。

四、信息技术

我们身边的信息浩如烟海，每时每刻，我们都会见到前所未见的东西，听到前所未有的观点。据统计，数字化的信息量每18个月就翻一番，即数字化信息量的半衰期为18个月，这就要求我们去研究如何更有效地获取、传递、处理和使用信息。为了提高人们处理信息的能力，信息技术应运而生。

信息技术（IT）是指能够完成信息的获取、传递、加工、再生和使用等功能的技术。它包含现代计算机、网络、通信等领域的技术，如传感技术、通信技术、智能技术和控制技术等。信息技术的普遍应用，是进入信息社会的标志。

通过信息技术能够扩展和延伸人们获取信息的各种能力。例如，望远镜技术扩展了人的视觉器官功能，使人们可以看得更远；计算机网络技术扩展了传导系统的功能，使远在天边的信息可以在较短的时间内传输过来。进入20世纪90年代，随着网络技术的发展，网络化逐渐成为社会发展的热点，未来信息技术也将向着网络化、智能化方向发展。

五、信息技术与计算机

信息社会的发展，使信息量急剧增长，以致于有人惊呼世界已进入“信息爆炸”的时代。在信息化的时代，没有经过分类、整理、加工并有效组织起来的信息，是难以被充分利用的。为适应信息时代的要求，寻找一种有效地进行信息处理的理想工具势在必行。电子计算机的诞生，使人类信息处理能力出现了一次极大的飞跃。

早期的计算机主要用于数值计算。随着计算机技术的不断发展，计算机除了具有符号处理和逻辑判断功能外，还可以处理文字、表格、图形、图像以及声音等，这些都称为计



算机的非数值应用。计算机的应用由数值领域发展到非数值领域，这一发展给人类带来了深远的影响，使计算机成为现代化的信息处理工具之一。

目前，3C 技术已成为信息社会的技术支柱。这些技术的发展，加速了信息的产生、处理和传播，促进了信息社会的发展。特别是微型计算机的广泛应用、计算机网络的普及和“信息高速公路”的建立，正改变着人们的生活方式、学习方式、工作方式和思维方式，将使人类社会发生根本性的变化。人们坐在家里的计算机前就可以工作，与远在万里之外的亲朋好友讨论问题，聆听世界上著名专家的演讲，购买称心如意的商品，查阅世界上各大图书馆的资料，玩世界上最新的电子游戏等。

信息技术的发展给人类社会带来了巨大的财富，也给每一个人带来了机遇和挑战。了解计算机基础知识，掌握计算机的使用方法，是信息社会对每一个公民的基本要求。不懂计算机的人，将无法在信息社会中有效地工作和生活。作为跨世纪的中学生——21 世纪的建设者，必须努力学习和掌握有关计算机的基本知识和基本技能，以迎接信息社会的挑战。

六、信息与信息管理

数据是一种物理符号序列，是用来记录事物情况的。例如，数值型数据 1, 2, 3, ……可以用来记录事物的多少。信息就是对各种各样的数据或资料进行分析后得到的有使用价值或有意义的部分。信息也是一种数据，是经过加工的、有用的数据。

数据处理是对各种类型的数据进行收集、存储、分类、计算、加工、检索的过程，通常数据处理也称为信息管理。

对计算机进行信息管理的系统称为信息管理系统。目前，这种系统很多，例如，银行信息管理系统，可以保存储户存入的任何一笔存款。当在不同储蓄所取钱时，计算机可以将某储蓄所存入的钱的记录调出来，然后工作人员根据存单支付储户的本息。之所以能够实现这一点，就是因为有计算机信息管理系统在工作。再如，火车票购票系统，人们可以在中国的某个城市的任何一个购票点，购买国内各个火车站的火车票，计算机购票系统实现了全国联网，计算机购票信息管理系统能够及时提供各火车站随时的火车票信息。又如，在学校中，教师处理学生的成绩可以使用教学信息管理系统，自动得到各分数档的学生情况，并自动给学生按成绩排序等。

人们常说的 MIS (Management Information System) 就是信息管理系统。一个信息管理系统的基本任务是根据各行各业中具体的业务要求，将其业务规范化、计算机化，用计算机代替人的手工劳动，为企业管理和辅助决策提供有力的支持。

七、信息高速公路

早期的信息系统都是为了满足各单位的信息管理需要而设计的，随着信息的迅速扩大，为了更有效地传播、管理信息，人们建立起“信息高速公路 (Information Highway)”。

所谓“信息高速公路”，是指覆盖国家、地区乃至全球的一个高速、综合、交互的信息网络，以及使该网络能有效运行的各项配套设施和环境，它是以信息交流为目的的基础设施，是信息流通的主渠道、主干线。

信息高速公路可以铺设到每个家庭。例如，目前人们使用最为广泛的因特网 (Internet)，通过这个网络可以与全球范围内的人交流信息，包括收发电子邮件、网上聊天等，可以查



阅各国大图书馆的图书信息，可以了解到全球的各种公司信息、商品信息等。

我国的信息高速公路主干线已经建成，人们通过 CHINAPAC 网络和 Internet 网互联，实现国际化信息交流。有了信息高速公路后，人们对信息的需求方式也将发生重大变化，未来的 EDI（电子数据互换业务）、电子市场、电子货币将实现从制造到流通的网络信息一体化。电子邮件（文本、语音、图像）、电视会议（Video Conferencing）、电子办公（Telework）、计算机支持下的合作办公（CSCW），使人们在异地、异时（或同时）的协同办公成为可能。个人通信系统（PCS）和个人数据助手（PDA）保证了人们在旅行中信息联络的畅通。信息亭、公告牌等为人们提供了最方便的社会信息查询。

通过信息网络实现的按需教育（EOD）、电子课堂（TeleClass）和远程教育，将为人们提供最好的老师、最好的教材和虚拟的试验环境。远程的医疗专家会诊（包括 X 光照片、超声和激光图像信息传送）、个人电子保健跟踪和辅助咨询的电子化医疗服务，将为个人提供最及时的保健服务。电子图书馆、电子报刊、电子博物馆和艺术画廊、网络上的电子游戏和比赛、点播影视（VOD）、交互式电视（ITV）等将为人们提供最方便的休闲和娱乐。

信息高速公路的建设，将使得电视电话、电视购物、电视会议、家庭影视室、家庭办公、医生联合看病、国际科研小组、家庭办理银行存款、远距离教学、增加有线电视节目等成为可能，为商业、工业、教育、医疗、购物、娱乐和旅游带来新的变革。

第二节 信息的获取、传输、处理和应用

信息是客观存在的，但人们要利用信息为人类服务，还要经过信息的获取、传输、处理以及应用这一过程。

一、信息的运动过程

典型的信息运动过程包括：信息的产生、信息的获取、信息的传输、信息的处理、信息的存储、信息的应用等分过程，如图 1-1 所示。

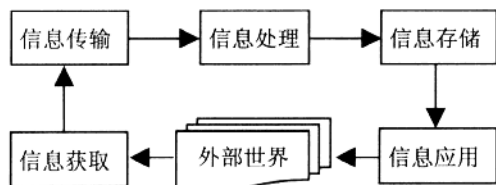


图 1-1 信息的运动过程

（一）信息获取

信息获取是信息运动过程的第一个基本环节。在信息社会中，人们除了通过眼睛、耳朵等感官获取信息外，主要是依靠现代信息技术来实现，即人们能够利用多种计算机外设和计算机网络来获取信息，并通过种类繁多的信息识别系统（如语音识别系统、文字识别系统、图形图像系统、指纹识别系统等）来提高获取信息的能力。

（二）信息传输

信息传输是实现信息有效转移的最基础的环节。它可以是人—人通信、人—机通信、



机—机通信等各种不同的通信,传输的介质可以是光纤、电缆等,也可以是电磁波。

(三) 信息处理

信息处理的方法很多,针对不同的目的,可以形成不同的信息处理方法。例如,为了提高信息传输的效率,必须对信息进行有效性信息处理;为了提高信息传输的可靠性,必须对信息进行可靠性处理;为了保障信息传输的安全性,必须对信息进行安全性处理等。

(四) 信息应用

信息应用是信息运动过程中的最终环节。通过信息的实际应用,使信息在实践中发挥其真正的作用。如在实际工作中经常使用的报表、图示等,就是信息在实际中的应用。

二、获取信息的方法

人们除了通过日常生活中的相互交流、翻阅报刊杂志、收听收音机、收看电视等方法获取信息外,随着网络技术等的发展,人们还可以通过以下方法获取信息:

(一) 通过 Internet 获取信息

Internet 是当今世界上最大的信息网,是人类最大的知识宝库之一,它代表着全球范围内一组无限增长的信息资源,其内容的丰富性是什么语言都难以形容的。利用 Internet 上的 WWW 服务,可以获取文本、声音、视频、图形及动画等多媒体信息。

(二) 使用数码相机获取信息

数码相机是数字图像技术的核心,通过数码相机,可以随意拍摄并方便快速地生成可供计算机使用和处理的图像,然后直接把图像下载到计算机中进行编辑处理或与电视机、打印机连接起来,在一定条件下还可以直接接到移动电话等。

三、处理信息的方法

对获取的各种信息及时进行处理是利用信息的关键。现代计算机不仅处理速度快,而且输出的形式多样,极大地满足了信息社会的要求。

不同类型的信息可以利用各种不同的计算机应用软件进行处理。例如,利用文字处理软件可以处理文字信息,进行文字的编辑和排版;利用声音处理软件可以处理声音信息,进行声音的录放、编辑和分析等;利用图像制作软件可以处理图像信息,不仅能查看、编辑图像,还能对图像进行特殊效果处理等。



【思考与练习一】

1. 什么是信息?信息的主要特征是什么?
2. 简述人类社会发展的三个重要阶段。
3. 什么是信息管理?什么是信息管理系统?
4. 什么是信息高速公路?我国信息高速公路采用什么网络?
5. 想想看,说出与自己生活、学习、娱乐相关的各种有意义的信息。
6. 分组讨论有价值的信息以及与信息相关的内容。
7. 举例说明信息的运动过程。



第二课 计算机的发展及应用

本课主要内容:

重点介绍计算机的发展历程、计算机的分类、计算机的特点、计算机的应用以及计算机的发展趋势等。

本课应知应会:

- (1) 了解计算机的发展及应用;
- (2) 掌握计算机的分类;
- (3) 了解计算机的特点及其应用;
- (4) 了解计算机的发展趋势。

第一节 计算机发展的历史阶段

计算机(Computer)是接收数据、按照指令(程序)进行运算得到结果的自动电子机器。计算机运算速度极快而且精确,人们常称之为电脑。

1939年,美国的H·埃肯与国际商业机器公司(IBM)合作,用五年时间研制成了一台自动序列控制计算机。1946年,世界上第一台电子计算机——通用电子数字计算机诞生在美国宾夕法尼亚大学,取名为ENIAC(Electronic Numerical Integrater and Computer),译为“电子数值积分计算机”,中文名称为“艾尼阿克”。它有两间房子那么大,重约30余吨,使用了18000多个电子管和1500多个继电器,占地170平方米,耗电150千瓦,耗资40万美元。虽然ENIAC的运算速度只有每秒5000次加法运算、400次乘法运算,但是却高出当时的机电装置1000倍以上,为电子计算开辟了新的领域,人类从此进入了伟大的计算机时代。

根据计算机性能和使用的电子器件,人们将计算机的发展分为以下四个阶段:

(一) 第一代: 电子管计算机时代(1946年~1957年)

主要特点有:

- (1) 采用电子管制作逻辑部件,机器体积大,耗电量大,寿命短,可靠性差,成本高。
- (2) 采用汞存储器或电子射线管作存储部件,容量很小。
- (3) 输入输出装置主要采用穿孔卡片,速度慢,使用不方便。
- (4) 只能用机器语言和汇编语言编程,没有系统软件。

(二) 第二代: 晶体管计算机时代(1958年~1964年)

主要特点有:

- (1) 采用晶体管制作逻辑部件,计算机体积减小,重量减轻,能耗降低,成本下降,计算机的可靠性和运算速度均得到提高。