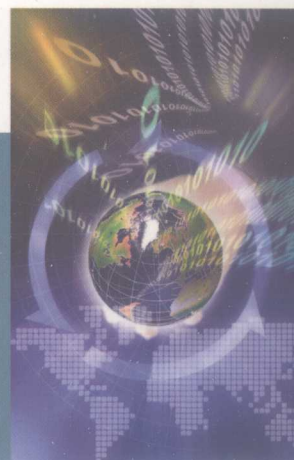




全国高等农林院校“十一五”规划教材

信息技术基础



闫忠文 付长青 主编

 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

信息技术基础

闫忠文 付长青 主编

中国农业大学出版社

(北京市昌平区学院南路2号)

(邮政编码 100086)

责任编辑 雷 雷 刘静

北京中农印刷有限公司印刷 北京中农印刷有限公司印刷

2007年8月第1版 2007年8月第1次印刷

开本: 830mm×1080mm 1/16 印张: 32.5

字数: 823千字

定价: 38.00元

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术基础/闫忠文, 付长青主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 8

全国高等农林院校“十一五”规划教材

ISBN 978-7-109-11903-1

I. 信… II. ①闫…②付… 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 (2007) 第 117249 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 朱 雷 刘艳君

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 22.5

字数: 533 千字

定价: 29.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本教材主要包括：计算机基础知识，计算机的基本组成和工作原理、多媒体和防病毒知识，中文 Windows 2000 操作系统，文字处理 Word 2000，表格处理 Excel 2000，演示文稿制作 PowerPoint 2000，计算机网络与 Internet 基础知识、Internet 连接、浏览器 IE 6.0、电子邮件，网页设计与 FrontPage 2000 等内容。本教材可作为高等院校、中等职业学校各专业学生的计算机基础教材使用，也可作为计算机等级考试（一级）参考用书。

编写人员名单

主 编 闫忠文 付长青

副主编 安丽红 刘英远 李建国

参 编 (按姓氏拼音排序)

蹇玉清 刘景汇 辛向利 于张红

祝美宁

主 审 崔 勇

前 言

进入 21 世纪, 计算机的应用已经深入各个领域, 由大学向中、小学普及, 并且走进千家万户。计算机已经是人们工作、学习、生活等各领域不可缺少的工具。由于计算机的普遍应用, 使得当今社会人们的工作效率有了很大提高, 因此学好第一层次的计算机课程是步入社会及学习深层次计算机课程最基础的一步。

为了配合计算机基础的教学工作, 使初学者更容易掌握计算机基础知识, 我们组织了具有多年计算机基础教学经验的教师编写本教材。本教材系统地介绍了计算机基础知识、计算机系统基本结构和工作原理、计算机网络及其基本操作、Windows 2000 基本操作、Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、FrontPage 2000 等相关知识, 重点介绍互联网的一些操作。

本教材一般安排在 70 学时内完成理论和上机的教学过程, 为了便于学生掌握基本操作内容, 还编写了与本教材配套的上机指导, 以供学生独立操作。

本教材由闫忠文、付长青主编, 安丽红、刘英远、李建国任副主编, 全书由崔勇教授主审。各章的编写分工如下: 第 1 章由闫忠文、辛向利、祝美宁编写, 第 2、3 章由闫忠文编写, 第 4、9 章由刘景汇编写, 第 5 章由李建国编写, 第 6 章由刘英远编写, 第 7 章由安丽红编写, 第 8 章由蹇玉清、于张红编写。

在本教材编写过程中, 还得到有关院校的大力支持, 在此表示感谢。错误和不妥之处, 恳请读者及专家提出批评, 以便再版时加以改正。

编者

2007 年 6 月

目 录

前言

第 1 章 信息技术基础概念	1
1.1 信息及信息技术	1
1.1.1 信息的概念和特征	1
1.1.2 信息的作用	2
1.1.3 信息的概念、发展及其特点	3
1.1.4 信息化与信息化社会	7
1.2 计算机基础知识	9
1.2.1 计算机系统组成	9
1.2.2 计算机硬件系统	9
1.2.3 计算机软件系统	10
1.2.4 计算机工作原理	11
1.2.5 计算机的分类	12
1.2.6 计算机的特点	13
1.2.7 计算机的主要应用领域	13
1.2.8 计算机的发展	14
1.3 信息的表示及编码基础知识	16
1.3.1 计算机中的数制	16
1.3.2 二进制数的常用单位	18
1.3.3 字符编码	18
1.3.4 汉字编码	20
1.3.5 数的编码	22
1.4 信息存储的基础知识	24
1.4.1 文件	24
1.4.2 文件系统的层次结构	26
1.5 多媒体信息处理基础知识	29
1.5.1 多媒体技术的概念	30
1.5.2 多媒体应用中的媒体元素	30
1.5.3 多媒体信息处理的关键技术	36
1.5.4 多媒体的应用	39

1.6	信息安全基础知识	41
1.6.1	信息安全的基本概念	41
1.6.2	信息安全的基本内容	42
1.6.3	信息安全机制与安全服务	43
1.6.4	网络黑客与防火墙	45
第2章	微型计算机系统介绍	48
2.1	微型计算机系统的组成	48
2.1.1	微型计算机硬件系统	48
2.1.2	微型计算机软件系统	49
2.2	微型计算机的硬件系统	49
2.2.1	总线	49
2.2.2	中央处理器	51
2.2.3	内存存储器	52
2.2.4	主机板	53
2.2.5	外存储器	55
2.2.6	输入设备	58
2.2.7	输出设备	60
2.3	微型计算机的软件系统	63
2.3.1	常用系统软件	63
2.3.2	常用应用软件	64
2.4	微型计算机的分类与主要性能指标	66
2.4.1	微型计算机的分类	66
2.4.2	微型计算机的主要性能指标	66
2.5	多媒体计算机基本知识	66
2.5.1	多媒体计算机的硬件系统	67
2.5.2	多媒体计算机的软件系统	69
2.6	计算机病毒基本知识	71
2.6.1	计算机病毒概念及其主要特征	71
2.6.2	计算机病毒的分类	72
2.6.3	计算机病毒的预防	73
第3章	计算机网络基础知识	74
3.1	计算机网络的基本概念	74
3.1.1	计算机网络的定义和分类	74
3.1.2	计算机网络的组成	75
3.1.3	计算机网络的主要功能	76
3.2	网络通信协议	77
3.2.1	计算机网络协议	78
3.2.2	OSI/RM 模型简介	78
3.3	局域网基本技术	80

3.3.1	局域网的特点	80
3.3.2	局域网的组成	80
3.3.3	网络拓扑结构	85
3.3.4	局域网组网常用技术	87
3.4	因特网基本技术	89
3.4.1	分组交换技术	89
3.4.2	TCP/IP 协议	90
3.4.3	IP 地址	94
3.4.4	域名系统	96
3.4.5	Client/Server 计算模式	97
3.5	网络接入基本技术	98
3.5.1	骨干网和接入网的概念	98
3.5.2	常用宽带接入技术	99
3.5.3	传统接入技术	102
第 4 章	Windows 2000 操作系统	104
4.1	Windows 2000 Professional 概述	104
4.1.1	Windows 2000 Professional 的主要特点	104
4.1.2	Windows 2000 Professional 的桌面	105
4.2	Windows 2000 基本操作	107
4.2.1	启动与退出	107
4.2.2	鼠标操作	108
4.2.3	帮助系统	108
4.2.4	桌面操作	110
4.2.5	窗口操作	111
4.2.6	对话框	115
4.2.7	菜单操作	117
4.2.8	中文输入法	119
4.3	信息资源管理	123
4.3.1	资源管理器	123
4.3.2	Windows 2000 对文件的管理	124
4.3.3	新建文件/文件夹	127
4.3.4	打开文件/文件夹	127
4.3.5	选定文件/文件夹	128
4.3.6	给文件/文件夹重命名	128
4.3.7	复制、移动文件/文件夹	128
4.3.8	发送文件/文件夹	129
4.3.9	删除文件/文件夹	129
4.3.10	文件/文件夹的属性	129
4.3.11	查找文件/文件夹	130
4.4	Windows 2000 对磁盘的管理	131

4.4.1	磁盘的属性	131
4.4.2	格式化磁盘	132
4.4.3	软磁盘的复制	132
4.4.4	磁盘碎片整理	133
4.5	Windows 2000 对应用程序的管理	133
4.5.1	安装应用程序	133
4.5.2	启动应用程序	134
4.5.3	退出应用程序	134
4.5.4	在应用程序间传递数据	135
4.6	Windows 2000 常用设置	135
4.6.1	设置日期和时间	135
4.6.2	设置鼠标	136
4.6.3	设置显示方式	136
4.6.4	设置打印机	136
4.6.5	设置任务栏	137
4.7	多媒体应用	138
4.7.1	设备管理	138
4.7.2	多媒体附件	138
4.7.3	声音和多媒体属性设置	139
第 5 章	Word 2000 文字处理软件	141
5.1	Word 2000 概述	141
5.1.1	Office 2000 介绍	141
5.1.2	Office 2000 中文版的安装、启动与删除	142
5.1.3	Word 2000 的主要功能	145
5.1.4	Word 2000 的工作环境	146
5.2	Word 2000 的基本操作	149
5.2.1	Word 2000 菜单操作	149
5.2.2	Word 2000 工具栏操作	151
5.3	Word 的文档操作	153
5.3.1	创建新文档	154
5.3.2	保存文档	154
5.3.3	打开文档	156
5.3.4	关闭文档	158
5.3.5	文档的显示方式	159
5.4	文档的编辑	160
5.4.1	输入文本	161
5.4.2	文本的选定	163
5.4.3	文本块的操作	165
5.4.4	文本的查找与替换	167
5.5	文档的排版	170

5.5.1	字符格式设置	170
5.5.2	段落格式设置	172
5.5.3	页面格式设置	175
5.6	文档的编排技巧	177
5.6.1	分节与分栏	177
5.6.2	首字下沉	179
5.6.3	页眉、页脚和页码	179
5.6.4	样式	182
5.6.5	模板	184
5.6.6	项目符号与编号	185
5.7	表格	187
5.7.1	创建表格	187
5.7.2	编辑表格内容	189
5.7.3	修饰表格外观	193
5.7.4	表格和文本的转换	195
5.7.5	表格的计算功能	196
5.8	图文混排	197
5.8.1	插入图片	197
5.8.2	插入艺术字	201
5.8.3	绘制图形	201
5.8.4	文本框操作	204
5.8.5	图文混排	205
5.8.6	对象的链接与嵌入	207
5.9	打印预览及打印	208
5.9.1	打印预览	209
5.9.2	打印文档	209
5.9.3	选择性打印	210
5.10	宏的录制与使用	212
5.10.1	宏的创建	212
5.10.2	宏的运行	213
5.10.3	宏的操作	213
5.10.4	宏的安全性	214
第 6 章	Excel 2000 电子表格软件	215
6.1	Excel 2000 概述	215
6.1.1	Excel 2000 的基本功能和应用	215
6.1.2	Excel 2000 的启动与退出	215
6.1.3	Excel 2000 主窗口的组成	216
6.2	Excel 2000 的基本操作	217
6.2.1	基本概念	217
6.2.2	工作簿的管理	217

6.2.3	工作表的管理	219
6.3	数据输入	221
6.3.1	基本数据的输入	221
6.3.2	数据的填充	222
6.3.3	公式和函数的输入	223
6.4	工作表的编辑和格式化	226
6.4.1	单元格的选定	226
6.4.2	单元格数据的修改	226
6.4.3	单元格的插入和删除	226
6.4.4	单元格的复制、移动和选择性粘贴	227
6.4.5	行高和列宽的设置	228
6.4.6	单元格格式的设定	229
6.5	图表操作	232
6.5.1	创建图表	232
6.5.2	图表的编辑	234
6.6	数据管理	235
6.6.1	数据清单的建立和编辑	236
6.6.2	记录排序	237
6.6.3	记录筛选	238
6.6.4	分类汇总	241
6.6.5	数据透视表	242
6.7	页面设置和打印	244
6.7.1	页面设置	244
6.7.2	打印预览和打印	245
第7章	PowerPoint 2000 演示文稿软件	247
7.1	PowerPoint 概述	247
7.1.1	PowerPoint 2000 新增功能	247
7.1.2	PowerPoint 2000 演示文稿的制作流程	248
7.1.3	PowerPoint 2000 的启动和退出	248
7.2	演示文稿的基本操作	250
7.2.1	新建演示文稿	250
7.2.2	PowerPoint 2000 的窗口	254
7.2.3	打开和保存演示文稿	256
7.3	演示文稿的编辑	257
7.3.1	编辑幻灯片	257
7.3.2	文字编辑	260
7.4	演示文稿框架的修改	264
7.4.1	母版的修改	264
7.4.2	设计模板的修改	268
7.4.3	配色方案的使用与修改	269

7.4.4	备注的使用与修改	272
7.4.5	演示文稿背景的修改	273
7.5	演示文稿多媒体效果的设置	274
7.5.1	绘制图形	274
7.5.2	插入图片	276
7.5.3	插入表格	277
7.5.4	插入图表	277
7.5.5	插入音乐、声音和视频	278
7.5.6	动画设计	280
7.6	PowerPoint 2000 的高级功能	283
7.6.1	超链接与动作按钮	284
7.6.2	幻灯片放映的设置	285
第 8 章	FrontPage 2000 网页制作软件	291
8.1	FrontPage 2000 基础知识	291
8.1.1	FrontPage 2000 简介	291
8.1.2	网站及网页相关知识	291
8.1.3	FrontPage 2000 的工作环境	293
8.1.4	FrontPage 2000 的基本操作	296
8.2	网站的规划与建设概述	301
8.2.1	网站建设的一般过程	301
8.2.2	网站的规划	301
8.2.3	网站的建设与维护	303
8.3	网页的基本编辑技术	303
8.3.1	编辑文本	303
8.3.2	图形操作	304
8.3.3	表格创建与编辑	305
8.3.4	创建超链接	305
8.3.5	网页的其他编辑操作	308
8.4	网页增强技术	309
8.4.1	给网页添加动态效果	309
8.4.2	使用主题统一站点的风格	313
8.5	站点的发布和维护	316
8.5.1	站点发布前的准备工作	316
8.5.2	站点的发布	318
8.5.3	站点的维护	318
第 9 章	因特网的基本应用	320
9.1	因特网概述	320
9.1.1	Internet 简史	320
9.1.2	Internet 在中国	321
9.1.3	Internet 网的服务功能	321

9.2	万维网 WWW 及浏览器 Internet Explorer 的使用	322
9.2.1	WWW 概述	322
9.2.2	Internet Explorer 6.0 概述	325
9.2.3	Internet Explorer 设置	325
9.2.4	使用 Internet Explorer 浏览器访问因特网	331
9.2.5	使用和设置收藏夹	333
9.2.6	搜索引擎	335
9.2.7	下载文件	337
9.3	电子邮件 E-mail 及 Outlook Express 的使用	339
9.3.1	电子邮件的基本概念	339
9.3.2	设置邮件账号	340
9.3.3	阅读邮件和发送邮件	340
9.3.4	管理电子邮件	341
	主要参考文献	343
0.1	因特网概述	1
0.1.1	因特网历史	1
0.1.2	因特网在中国	1
0.1.3	因特网的应用	1
1	因特网的基本概念	1
1.1	因特网的基本概念	1
1.1.1	因特网的概念	1
1.1.2	因特网的发展	1
1.1.3	因特网的特点	1
1.1.4	因特网的作用	1
1.2	因特网的基本术语	1
1.2.1	主机	1
1.2.2	域名	1
1.2.3	IP 地址	1
1.2.4	端口	1
1.2.5	网关	1
1.2.6	路由器	1
1.2.7	交换机	1
1.2.8	防火墙	1
1.2.9	代理服务器	1
1.2.10	匿名 FTP	1
1.2.11	虚拟主机	1
1.2.12	网络加速器	1
1.2.13	网络嗅探器	1
1.2.14	网络病毒	1
1.2.15	网络钓鱼	1
1.2.16	网络垃圾	1
1.2.17	网络广告	1
1.2.18	网络新闻	1
1.2.19	网络会议	1
1.2.20	网络投票	1
1.2.21	网络拍卖	1
1.2.22	网络购物	1
1.2.23	网络银行	1
1.2.24	网络保险	1
1.2.25	网络医疗	1
1.2.26	网络教育	1
1.2.27	网络娱乐	1
1.2.28	网络新闻	1
1.2.29	网络会议	1
1.2.30	网络投票	1
1.2.31	网络拍卖	1
1.2.32	网络购物	1
1.2.33	网络银行	1
1.2.34	网络保险	1
1.2.35	网络医疗	1
1.2.36	网络教育	1
1.2.37	网络娱乐	1
1.2.38	网络新闻	1
1.2.39	网络会议	1
1.2.40	网络投票	1
1.2.41	网络拍卖	1
1.2.42	网络购物	1
1.2.43	网络银行	1
1.2.44	网络保险	1
1.2.45	网络医疗	1
1.2.46	网络教育	1
1.2.47	网络娱乐	1
1.2.48	网络新闻	1
1.2.49	网络会议	1
1.2.50	网络投票	1
1.2.51	网络拍卖	1
1.2.52	网络购物	1
1.2.53	网络银行	1
1.2.54	网络保险	1
1.2.55	网络医疗	1
1.2.56	网络教育	1
1.2.57	网络娱乐	1
1.2.58	网络新闻	1
1.2.59	网络会议	1
1.2.60	网络投票	1
1.2.61	网络拍卖	1
1.2.62	网络购物	1
1.2.63	网络银行	1
1.2.64	网络保险	1
1.2.65	网络医疗	1
1.2.66	网络教育	1
1.2.67	网络娱乐	1
1.2.68	网络新闻	1
1.2.69	网络会议	1
1.2.70	网络投票	1
1.2.71	网络拍卖	1
1.2.72	网络购物	1
1.2.73	网络银行	1
1.2.74	网络保险	1
1.2.75	网络医疗	1
1.2.76	网络教育	1
1.2.77	网络娱乐	1
1.2.78	网络新闻	1
1.2.79	网络会议	1
1.2.80	网络投票	1
1.2.81	网络拍卖	1
1.2.82	网络购物	1
1.2.83	网络银行	1
1.2.84	网络保险	1
1.2.85	网络医疗	1
1.2.86	网络教育	1
1.2.87	网络娱乐	1
1.2.88	网络新闻	1
1.2.89	网络会议	1
1.2.90	网络投票	1
1.2.91	网络拍卖	1
1.2.92	网络购物	1
1.2.93	网络银行	1
1.2.94	网络保险	1
1.2.95	网络医疗	1
1.2.96	网络教育	1
1.2.97	网络娱乐	1
1.2.98	网络新闻	1
1.2.99	网络会议	1
1.2.100	网络投票	1

第 1 章 信息技术基础概念

进入到 21 世纪, 信息化社会以现代信息技术的出现和发展为技术特征影响着人们的工作、学习及生活等各个方面, 以信息经济发展为社会进步的基础, 以社会信息化的发展为标志。知识和信息是推动信息社会发展的直接动力, 信息获取、分析处理、传递交流和开发应用的能力是现代入必需的信息素养。

1.1 信息及信息技术

我们无时无刻地与信息建立联系, 生活充满了信息。听课、看书读报、看电视、听广播等, 我们接受信息, 同时我们点头、摆手、跺脚、摸鼻子、说、唱等, 一举一动都在发出或传递信息。人与人之间传递信息可通过肢体语言、口头语言、书面语言等。

信息是事物运动的状态和方式, 它的基本功能是消除认识上的不确定性。

信息技术涉及各种技术——微电子技术、通信技术、计算机技术和网络技术。主要内容包括: 信息与信息技术, 信息源与信息采集方法, 信息处理工具——计算机系统, 信息的存储与压缩, 信息数据结构、组织和管理, 信息的传输, 网络与通信技术, 信息的检索与利用, 信息系统的设计、开发与应用, 信息的发布——多媒体与网络, 信息安全与管理。

1.1.1 信息的概念和特征

随着科学技术的发展, 信息已经渗透到社会的各个领域, 并起着越来越重要的作用。信息技术是人类在产生、获取、检测、变换、存储、传递、处理、显示、识别、提取、控制和利用信息的过程中, 为了拓展自身信息器官功能, 争取更多更好的生存发展机会而产生和发展起来的。

1. 信息的定义

作为一个科学概念, 信息最早出现于通信领域。但到目前为止, 还没有一个比较统一或普遍适用的有关定义。

“信息”的定义是随着近代科学的不断发展而形成的。1948 年, 信息论的创始人 C. E. Shannon 首先给信息下了一个定义: 信息是可以减少或消除不确定性的内容。他认为, 信息具有使不确定性减少的能力, 信息量就是不确定性减少的程度。这里所谓的“不确定性”是指如果人们对客观事物缺乏必要的认识, 往往表现出对这些事物的情况是“不清楚的”, 是“不确定的”, 这就是不确定性。而当我们通过努力, 利用各种方法、手段, 了解了这些事物的有关情

况,我们对它们的认识就从不清楚变得较为清楚或完全清楚,这样,不确定性就减少了或消除了。于是我们就获得了关于这些事物的信息。

1950年,控制论的创始人 N. Wiener 提出:“信息这个名称的内容就是我们对外界进行调节,并使我们的调节为外界所了解时而与外界交换来的东西”。如人与人之间的交换,目的在于相互了解,协调行为,实现活动的目标。这种交换的东西便是信息。因此可以说,信息是控制系统相互交换、相互作用的内容。Wiener 又指出:“消息集合所具有的信息,则是该集合的组织性的量度。”

2. 信息的主要特征

(1) 社会性 信息一开始就直接联系于社会应用,产生于社会,因此,真正意义上的信息离不开社会。

(2) 转载性 信息本身只是一些抽象的内容,它必须借助于语言、文字、图像、胶片、磁盘、声波、电波、光波等形式的媒介才能表现,才能被人们所接受,并按一定方式进行处理和存储;另一方面,信息借助媒介的传递又是不受时间和空间限制的,这意味着人们能够突破时间和空间的界限,对不同地域、不同时间的信息加以选择,增加利用信息的可能性。

(3) 共享性 信息作为一种资源,不同个体或群体在同一时间或不同时间可以共同享用。这是信息与物质的显著区别。信息交流与实物交流有本质的区别,实物交流,一方有所得,必使另一方有所失;而信息交流不会因一方拥有而使另一方失去拥有的可能,也不会因使用次数的累加而损耗信息的内容。信息可共享的特点,使信息资源能够发挥最大的效用。

(4) 时效性 信息并不是长期有效,有它的有效期,信息刚刚生成时,其反映的内容越新,它的价值越大;时间一长,价值随之减小,一旦信息被人们完全掌握,价值就消失了。另外,信息的价值还取决于使用者的需求及其对信息的理解、认识和利用的能力。

(5) 能动性 信息有推动作用,信息的产生、存在和流通,依赖于物质和能量,没有物质和能量就没有信息。反过来,信息在与物质、能量的关系中可以有能动作用,对物质和能量产生一定的影响。

1.1.2 信息的作用

人们已越来越清楚地认识到,物质、能量和信息是构成人类社会赖以生存的三大要素。随着科学技术的发展,信息已经渗透到社会的各个角落,并起着越来越重要的作用。

1. 认知作用

例如,教育过程是信息在教师和学生间传递的过程或者学习者从书本中汲取知识(信息)的过程。

大众传播中,各种报刊、声像、广播广泛传播各种消息(信息)给全社会。

科学研究很大程度上是要弄清和掌握天文、地理和自然界的各种情况,亦即获取某种信息,有的是直接从自然界取得,有的是通过实验来取得。如地质勘探就是用科技手段采集信息的过程。

2. 管理作用

大至国家,小至一个地方、一个企业内部,管理都需要信息。从国家管理来说,政治、经

济、军事、社会管理，下情上达、上情下达，在现代社会里离开先进的信息系统已不可想象了。一个现代企业内部人财物、产供销管理也必须要有信息系统，以进一步实现综合管理系统。

从管理过程来说，掌握情况、分析、决策、执行、反馈的每个环节都离不开信息，整个管理过程也是一个信息流动的过程。

3. 控制作用

控制作用主要是指生产、工作流程中的控制。生产过程自动化，已广泛用于各个产业，如冶金、化工、电力等。但控制作用已不仅限于工业，已渗透到第三产业，如电子数据交换（EDI）应用于外贸中，产生了无纸贸易。

管理与控制的区别在于控制是对生产过程本身的控制，完全是生产力的范畴；而管理则是既有生产力，又含有生产关系和上层建筑。当然在一个具体企业中两者有时密切交织在一起。

4. 交流作用

交流作用主要指社会成员个人之间的联系。无论是信件或是电话、传真直至电子邮件，都是人与人之间思想、观点、感情的交流或事务的商洽。

5. 娱乐作用

电影、广播、电视等早已深入人民生活。各种新的声像传播方式的出现，在声像质量越来越高、越逼真的同时，可选择性、智能型的种种娱乐层出不穷，琳琅满目。

6. 其他

在某些行业中，信息的作用还超出了上述作用。如金融业中的信息，就已超出一般管理控制的范畴，电子货币本身已是一种信息，信息已经成为生产流程的基本内容。

1.1.3 信息技术的概念、发展及其特点

1. 信息技术

“信息技术”作为社会广泛使用的术语，就是能够提高或扩展人类信息能力的方法和手段的总称。

2. 信息技术的发展

信息技术的发展引起了人类社会全面而深刻的变革，促进了社会的进步，使人类社会由工业社会迈向信息社会。在信息社会，几千年来形成的信息传递方式、人际间的沟通方式和社会管理组织方式等诸多方面，都发生了极大的变化，并深刻地影响着社会经济生活的运行和民主政治建设的发展。对此，我们不仅要有一个充分的认识，而且要紧跟世界科学技术飞速发展的潮流，积极探索和研究在信息社会条件下，如何充分利用信息技术推进人类工作的进展与创新。至今，信息技术已经历了以下三个发展时期。

（1）古代信息技术 我国是世界上最早建立有组织的传递信息系统的国家之一。早在3 000多年前的商代，信息传递就已见诸记载。

秦汉时期，形成了一整套驿传制度。特别是汉代，将所传递文书分出等级，不同等级的文书要由专人按规定次序、时间传递。收发这些文书都要登记，注明时间，以明责任。

隋唐时期，驿传事业得到空前发展。唐代的官邮交通线以京城长安为中心，向四方辐射，直达边境地区，大约每15km设一驿站。据《大唐六典》记载，最盛时全国有1 639个驿站，专门