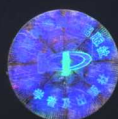


高等院校计算机基础教育适用教材

# 大学 信息技术 基础

刘明生 主编

# Information



中国科学技术出版社

高等院校计算机基础教育适用教材

# 大学信息技术基础

刘明生 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

大学信息技术基础/刘明生主编. —北京: 中国科学技术出版社, 2006. 5

ISBN 7-5046-4362-9

I. 大... II. 刘... 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 (2006) 第 046779 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书

策 划: 刘明生 陆为民  
责任编辑: 吕秀齐 金维克  
责任校对: 刘红岩  
封面设计: 严 忠  
责任印制: 安利平

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62109210

科学普及出版社发行部发行

北京长宁印刷有限公司印刷

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张: 29.5 字数: 60 万字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

定价: 29.00 元

# 《大学信息技术基础》

## 编 委 会

---

主 任 王熙照

副主任 刘明生

主 编 刘明生

副主编 范通让 王学军 耿子林 赵永斌

编 委 (以下按姓氏笔画为序)

丁 玲 尹益燕 王学军 王宝昌

王彦琪 王淑芳 石磊娜 边小凡

任力生 刘书华 刘明生 刘秋明

吕秀鉴 邢友深 宋汉珍 张汉杰

张玉斌 张海春 李英华 李晓亮

李素环 李焕旭 杨素林 陈桂琴

欧阳丽华 范通让 姜 波 姜永法

胡万力 赵永斌 郝书珍 侯万庆

耿子林 贾建中 郭 红 崔 岩

常小愚 梁建卿 曾 卉 滕桂法

# — 序 —

社会发展, 科技进步, 信息社会初见端倪, 预示着人类经济社会生活将发生新的巨大变化, 信息越来越成为社会各领域中最活跃、最有决定性的因素之一。以信息获取能力、信息利用能力和信息甄别能力为主要内涵的信息素养是信息社会中人的综合素质的重要组成部分。信息素养已成为每个社会成员的基本生存能力, 更是学习化社会及终身学习的必备素质。

高校是为各级部门输送高级专门人才的重要阵地, 培养大学生的信息素养是高等教育的一项重要任务, 而且在社会信息化的今天, 也是当务之急。信息素养教育在技术层面上主要包括信息知识教育和信息能力教育。信息知识包括信息本身的定义、特点以及信息的测量。有了对信息本身的认知, 就能更好地辨别信息, 获取、利用信息。信息知识是信息素养教育的基础。信息能力包括信息获取能力、信息加工处理能力和信息技术的利用能力等。这是我们快速、准确地获取信息、加工信息和传播信息的关键所在, 也是我们开展计算机基础教育的唯一归宿。计算机基础教育系列教材正是为实现上述目标而编写的。

基于信息技术的快速发展以及国家教育部关于开展技术及基础教学改革的指导思路, 我们确定这套系列教材的编写计划与编写体系。教材是有效开展计算机基础教学的首要问题, 也是教学过程中的“剧本”。本系列教材编写计划的制定、编写和出版, 凝聚了编委会、作者和出版发行部门的心血, 是大家多年来在计算机基础教学与研究的成果的体现, 呈现出以下主要特点:

1. 内容先进。本系列教材注重将信息技术、计算机技术以及教学研究和科学研究的最新理论、最新成果和最新发展适当地引入教材中来, 保持了教材内容的先进性。

2. 适应面广。本系列教材以国家教育部计算机基础教育教学改革要求为依据, 兼顾了理、工、农、医、经、管、法、文等各种类型专业教材的要求。本系列教材也适合高职、高专类院校选用。

3. 立体配套。为了适应教学模式、教学方法和教学手段的改革, 本系列教材除了文字教材这一形式外, 有些教材还配有习题解和上机指导、多媒体电子教案、CAI 课件以及相应网络教学资源库。我们还准备陆续制作并开通相关课程的教学网站, 以利于学生自学。

总之, 本系列教材的指导思想是内容新颖、概念清晰、先进实用、形式多样。这既是我们多年来在教学实践中逐步形成的创作风格, 也是计算机基础教学的必然选择。然而教材建设是一项长期艰巨的系统工程, 尤其是计算机科学技术发展迅速、内容更新快, 为使我们的教材能够与技术发展同步, 我们将密切关注信息技术、计算机技术发展新动向, 以使我们的教材编写在内容上不断推陈出新、体系上不断完善成熟、形式上更加新颖实用, 不断适应计算机基础教育的需要。

本系列教材系教育部高等学校计算机基础教学指导委员会的推荐教材之一。

计算机基础教育系列教材编委会  
2006年5月

# 目 录

第 1 章 信息技术基础知识	1
1.1 信息与信息技术	1
1.1.1 信息及其主要特征	1
1.1.2 信息在现代社会中的作用	4
1.1.3 信息技术	5
1.1.4 信息化与信息化社会	13
【思考题】	19
1.2 计算机基础知识	19
1.2.1 计算机系统组成	19
1.2.2 计算机硬件系统	20
1.2.3 计算机软件系统	21
1.2.4 计算机工作原理	24
1.2.5 计算机的分类	24
1.2.6 计算机的特点	25
1.2.7 计算机的主要应用领域	26
1.2.8 计算机的发展阶段	27
1.2.9 计算机的发展趋势	27
【思考题】	29
1.3 信息的表示及编码基础知识	29
1.3.1 计算机中的数制	29
1.3.2 二进制数的常用单位	31
1.3.3 字符编码	32
1.3.4 汉字编码	34
1.3.5 数的编码	35
【思考题】	38
1.4 信息存储的基础知识	38
1.4.1 文件	38
1.4.2 文件系统的层次结构	41
【思考题】	44
1.5 多媒体信息处理基础知识	44
1.5.1 多媒体技术的概念	44
1.5.2 多媒体应用中的媒体元素	46
1.5.3 多媒体信息处理的关键技术	52
1.5.4 多媒体的应用	55

【思考题】	57
1.6 信息安全基础知识	57
1.6.1 信息安全的基本概念	57
1.6.2 信息安全的基本内容	58
1.6.3 信息安全机制与安全服务	60
1.6.4 网络黑客与防火墙	61
【思考题】	64
本章小结	65
<b>第2章 微型计算机系统基础知识</b>	<b>69</b>
2.1 微型计算机系统的基本组成	69
2.1.1 微型计算机的硬件系统	69
2.1.2 微型计算机的软件系统	70
【思考题】	70
2.2 微型计算机的硬件系统	70
2.2.1 总线	71
2.2.2 中央处理器 CPU	72
2.2.3 内存存储器	74
2.2.4 主机板	75
2.2.5 外存储器	77
2.2.6 输入设备	80
2.2.7 输出设备	83
【思考题】	86
2.3 微型计算机的软件系统	87
2.3.1 微型计算机常用系统软件	87
2.3.2 微型计算机常用应用软件	90
【思考题】	92
2.4 微型计算机的分类与主要性能指标	92
2.4.1 微型计算机的分类	92
2.4.2 微型计算机的主要性能指标	93
【思考题】	93
2.5 多媒体计算机基本知识	93
2.5.1 多媒体计算机的硬件系统	93
2.5.2 多媒体计算机的软件系统	97
【思考题】	99
2.6 计算机病毒基本知识	99
2.6.1 计算机病毒及其主要特征	99
2.6.2 计算机病毒的分类	100
2.6.3 计算机病毒的预防	101
【思考题】	102

本章小结 .....	102
<b>第3章 计算机网络基础知识</b> .....	<b>108</b>
3.1 计算机网络的基本概念 .....	108
3.1.1 计算机网络的定义与分类 .....	108
3.1.2 计算机网络的组成 .....	109
3.1.3 计算机网络的主要功能 .....	111
【思考题】 .....	112
3.2 网络通信协议概念 .....	112
3.2.1 计算机网络协议 .....	112
3.2.2 OSI/RM 模型简介 .....	113
【思考题】 .....	115
3.3 局域网基本技术 .....	115
3.3.1 局域网的特点 .....	115
3.3.2 局域网的组成 .....	115
3.3.3 网络拓扑结构 .....	122
3.3.4 局域网组网常用技术 .....	125
【思考题】 .....	126
3.4 因特网基本技术 .....	127
3.4.1 分组交换技术 .....	127
3.4.2 TCP/IP 协议 .....	128
3.4.3 IP 地址 .....	132
3.4.4 域名系统 .....	135
3.4.5 Client/Server 计算模式 .....	136
【思考题】 .....	137
3.5 网络接入基本技术 .....	138
3.5.1 骨干网和接入网的概念 .....	138
3.5.2 常用宽带接入技术 .....	138
3.5.3 传统接入技术 .....	142
【思考题】 .....	144
本章小结 .....	144
<b>第4章 中文 Windows 2000 操作系统</b> .....	<b>148</b>
4.1 Windows 2000 Professional 概述 .....	148
4.1.1 Windows 2000 Professional 的主要特点 .....	148
4.1.2 Windows 2000 的桌面 .....	150
【思考题】 .....	152
4.2 Windows 2000 基本操作 .....	152
4.2.1 启动与退出 .....	152
4.2.2 鼠标操作 .....	153
4.2.3 Windows 2000 的帮助系统 .....	153



4.2.4	Windows 2000 桌面操作 .....	154
4.2.5	窗口操作 .....	155
4.2.6	菜单操作 .....	158
4.2.7	对话框操作 .....	159
4.2.8	常用中文输入法 .....	161
	【思考题】 .....	165
4.3	信息资源管理 .....	165
4.3.1	基本概念 .....	165
4.3.2	资源管理器窗口设置和资源浏览 .....	167
4.3.3	文件、文件夹和快捷方式管理 .....	170
4.3.4	回收站操作 .....	173
4.3.5	磁盘操作 .....	174
4.3.6	资源搜索 .....	176
	【思考题】 .....	178
4.4	系统管理 .....	178
4.4.1	系统工具简介 .....	178
4.4.2	系统属性 .....	180
4.4.3	打印机设置 .....	181
4.4.4	输入法和字体管理 .....	182
4.4.5	添加/删除程序 .....	183
4.4.6	添加/删除硬件 .....	185
	【思考题】 .....	185
4.5	操作环境定制 .....	185
4.5.1	用户和密码设置 .....	186
4.5.2	时钟设置 .....	187
4.5.3	定制显示属性 .....	187
4.5.4	定制开始菜单和任务栏 .....	189
4.5.5	定制桌面 .....	191
4.5.6	定制鼠标和键盘 .....	191
	【思考题】 .....	192
4.6	多媒体应用 .....	192
4.6.1	设备管理 .....	192
4.6.2	多媒体附件 .....	192
4.6.3	声音和多媒体属性设置 .....	193
	【思考题】 .....	194
	本章小结 .....	195
<b>第5章 Word 2000 文字处理软件</b> .....		<b>198</b>
5.1	Word 2000 概述 .....	198
5.1.1	Word 2000 的主要功能 .....	198

5.1.2 Word 2000 的启动与退出	199
5.1.3 Word 2000 的窗口的组成	200
【思考题】	202
5.2 文档的基本操作	202
5.2.1 创建新文档	202
5.2.2 保存文档	203
5.2.3 打开文档	205
5.2.4 关闭文档	207
【思考题】	208
5.3 文本输入和基本编辑	208
5.3.1 输入文本	208
5.3.2 文档的编辑操作	209
5.3.3 查找与替换操作	212
5.3.4 制表位的使用	213
【思考题】	216
5.4 文档的排版	216
5.4.1 视图	216
5.4.2 字符格式设置	217
5.4.3 段落格式设置	218
5.4.4 样式	221
5.4.5 分节与分栏	223
5.4.6 页面排版	225
【思考题】	228
5.5 表 格	228
5.5.1 表格组成	229
5.5.2 创建表格	229
5.5.3 编辑表格	231
5.5.4 表格内容的输入和格式设置	235
5.5.5 转换表格和文本	236
5.5.6 表格的计算功能	238
【思考题】	239
5.6 图文混排	239
5.6.1 插入图形	239
5.6.2 绘图工具栏的使用	246
5.6.3 插入艺术字	248
5.6.4 公式编辑	248
5.6.5 对象的嵌入与链接	250
【思考题】	252
5.7 打印预览及打印	253

5.7.1 打印预览	253
5.7.2 打印	253
【思考题】	255
5.8 工作环境的定制与宏操作	255
5.8.1 工具栏的显示/隐藏	255
5.8.2 “选项”对话框的使用	255
5.8.3 宏操作	256
【思考题】	258
本章小结	258
<b>第6章 Excel 2000 电子表格软件</b>	<b>261</b>
6.1 Excel 2000 概述	261
6.1.1 Excel 2000 的基本功能和应用	261
6.1.2 Excel 2000 启动与退出	261
6.1.3 Excel 2000 主窗口的组成	262
【思考题】	263
6.2 Excel 2000 的基本操作	263
6.2.1 基本概念	263
6.2.2 工作簿的管理	264
6.2.3 工作表的管理	268
【思考题】	270
6.3 数据录入	271
6.3.1 基本数据的输入	271
6.3.2 单元格的填充	272
6.3.3 使用公式和函数	273
【思考题】	276
6.4 工作表的编辑和格式化	277
6.4.1 单元格的选定	277
6.4.2 编辑单元格中的数据	277
6.4.3 单元格的插入和删除	278
6.4.4 单元格的复制、移动和选择性粘贴	279
6.4.5 行高、列宽和结构的调整	280
6.4.6 单元格格式的设置	282
【思考题】	285
6.5 图表操作	286
6.5.1 创建图表	286
6.5.2 图表的编辑与格式化	290
【思考题】	293
6.6 数据的管理和分析	293
6.6.1 数据清单	293

6.6.2 数据排序 .....	294
6.6.3 数据筛选 .....	296
6.6.4 分类汇总 .....	299
6.6.5 数据透视表 .....	300
【思考题】 .....	303
6.7 页面设置和打印 .....	304
6.7.1 工作表分页 .....	304
6.7.2 页面设置 .....	305
6.7.3 打印预览和打印 .....	308
【思考题】 .....	309
本章小结 .....	310
<b>第7章 PowerPoint 2000 演示文稿软件</b> .....	<b>312</b>
7.1 PowerPoint 概述 .....	312
7.2 演示文稿框架的创建 .....	313
7.2.1 新建文稿 .....	313
7.2.2 PowerPoint 基本操作 .....	315
7.2.3 设计模板的应用 .....	316
7.2.4 演示文稿的放映与保存 .....	319
【思考题】 .....	320
7.3 演示文稿文本的编辑 .....	320
7.3.1 幻灯片版式的修改 .....	320
7.3.2 大纲视图的使用 .....	321
7.3.3 幻灯片的复制与删除 .....	322
7.3.4 文字编辑 .....	324
【思考题】 .....	324
7.4 演示文稿框架的修改 .....	325
7.4.1 母版的修改 .....	325
7.4.2 设计模板的使用与修改 .....	328
7.4.3 配色方案的使用与修改 .....	331
7.4.4 备注的使用与修改 .....	333
【思考题】 .....	334
7.5 演示文稿多媒体效果的设置 .....	335
7.5.1 图形与图片的嵌入 .....	335
7.5.2 图表的嵌入 .....	338
7.5.3 音乐、声音和视频的添加 .....	339
7.5.4 动画的设计 .....	341
【思考题】 .....	343
7.6 PowerPoint 高级功能 .....	344
7.6.1 超链接与动作按钮 .....	344

7.6.2 幻灯片放映的设置 .....	345
7.6.3 幻灯片的打印 .....	348
7.6.4 Web 页转换 .....	350
7.6.5 演示文稿的打包与解压 .....	350
【思考题】 .....	351
本章小结 .....	351
<b>第 8 章 FrontPage 2000 网页制作软件</b> .....	<b>355</b>
8.1 FrontPage 2000 概述 .....	355
【思考题】 .....	356
8.2 FrontPage 2000 基本操作 .....	357
8.2.1 FrontPage 2000 界面 .....	357
8.2.2 新网页的创建 .....	358
8.2.3 网页内文本的编辑 .....	360
8.2.4 网页间的基本操作 .....	362
【思考题】 .....	364
8.3 站点的创建 .....	364
8.3.1 站点的基本操作 .....	365
8.3.2 网页外观设计与主题、共享边框 .....	367
8.3.3 站点设计与视图 .....	369
【思考题】 .....	375
8.4 超媒体功能的应用 .....	376
8.4.1 表格与页面布局 .....	376
8.4.2 图片的插入与编辑 .....	379
8.4.3 视频的插入与编辑 .....	383
8.4.4 超链接功能 .....	385
【思考题】 .....	389
8.5 站点发布与管理 .....	390
8.5.1 文件和文件夹的导入 .....	390
8.5.2 网站的发布 .....	394
【思考题】 .....	397
8.6 FrontPage 高级应用 .....	397
8.6.1 FrontPage 中简单组件的使用 .....	397
8.6.2 FrontPage 中动态效果的使用 .....	400
8.6.3 框架网页的应用 .....	402
8.6.4 表单的简单应用 .....	405
【思考题】 .....	407
本章小结 .....	407
<b>第 9 章 因特网的基本应用</b> .....	<b>408</b>
9.1 因特网概述 .....	408

9.1.1 因特网的形成与发展 .....	408
9.1.2 中国发展因特网简介 .....	409
9.1.3 常用的因特网服务 .....	410
【思考题】 .....	413
9.2 万维网 WWW 及浏览器 IE 的使用 .....	414
9.2.1 万维网 (WWW) 概述 .....	414
9.2.2 IE 6.0 概述 .....	417
9.2.3 Internet 选项设置 .....	420
9.2.4 使用 IE 6.0 浏览器访问因特网 .....	424
9.2.5 收藏夹的管理与脱机浏览 .....	427
9.2.6 搜索引擎 .....	430
9.2.7 下载文件 .....	434
【思考题】 .....	437
9.3 电子邮件 E-mail 及 OE 的使用 .....	438
9.3.1 电子邮件基础 .....	438
9.3.2 Outlook Express 的运行与配置 .....	439
9.3.3 收发电子邮件 .....	444
9.3.4 文件夹管理 .....	450
9.3.5 通讯簿管理 .....	451
【思考题】 .....	452
本章小结 .....	453

# 第 1 章 信息技术基础知识

伴随着新世纪的到来，人类步入了信息化社会。信息化社会以现代信息技术的出现和发展为技术特征，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 信息与信息技术

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。

### 1.1.1 信息及其主要特征

长期以来，人们对信息的理解是仁者见仁、智者见智。有人认为，信息是指我们日常生活中具有新内容、新知识的消息，是人们传递的关于事物状态的消息。也有人认为，所谓信息，就是对客观世界各种事物的变化和特征的最新反映，是客观事物之间联系的象征，也是客观事物状态的再现等等。

#### 1. 有关信息的定义和解释

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信息的定义。在众多对信息的定义和解释中，有以下几种影响较大。

##### (1)信息是不确定性的减少或消除

1948年，美国贝尔电话实验室的香农(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。于是我们就可以说获得了关于这些事物的信息。

##### (2)信息是控制系统进行调节活动时，与外界相互作用、相互交换的内容

1950年，控制论的创立者维纳(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。维纳又指出：“消息集合所具有的信息，则是该集合的组织性的量度。”

### (3)信息是由物理载体与语义构成的统一体

1961年，德国学者克劳斯在《从哲学看控制论》一书中指出：“什么是信息？纯粹从物理学方面看，信息就是按一定方式排列起来的信号序列。但光说这一点还不足以构成一个定义；毋宁说，信息必须有一定的意义，必须是有意义的载体。由此可见，信息是由物理载体与语义构成的统一体。”

### (4)信息是事物运动的状态和状态变化的方式

我国信息论专家钟义信教授提出：“事物的信息，是指该事物运动的状态和状态变化的方式。包括这些状态和方式的外在形式、内在含义和实际效用”。

他进一步阐述：“事物运动的状态和状态变化方式的这些‘形式—含义—效用’，是事物信息概念的‘三位一体’。人们利用信息的时候，首先就是从‘效用’入手，看这个事物的运动状态及其变化方式对自己是否有利，如果有利，就设法保持这个状态和方式；如果不利，就要设法改变这个状态和方式。但是，应当怎样改变才能使不利变为有利？这只有通过分析这个事物的状态/方式的‘形式—含义—效用’关系才能得出结论。所以，形式、含义和效用，三者缺一不可。在信息科学的术语中，这三者分别被称为语法信息、语义信息和语用信息，它们的统一体则成为全信息。”

“信息”的定义是随着近代科学的不断发展而形成的。系统科学认为，我们所处的客观世界，是由物质、能量和信息三大要素组成的，而人类认识物质和能量比认识信息要早得多。“信息”是物质系统中事物的存在方式或运动状态，以及对这种方式或状态的直接或间接的表述。通俗地说：信息是人们对客观存在的一切事物的反映，是通过物质载体所发出的消息、情报、指令、数据、信号中所包含的一切可传递和交换的知识内容。开始，人们对事物某种存在方式和运动状态不能确定，这就表示缺乏信息，但一旦能确定它们，并加以表现，这就是获得了信息。信息不是事物本身，但是在自然界、人类社会等任何物质系统中，都存在和产生信息。

从操作、现实生活的层面来探讨信息的涵义，我们可以把信息看作是消除不确定性的东西或关于某事物状态的描述。这样看来，信息的概念比较宽泛，消息、情报、资料、信号等都属于信息。

根据上述人们对信息的研究成果，科学的信息概念可以概括为：

信息是客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映，是客观事物之间相互联系和相互作用的表征，表现的是客观事物运动状态和变化的实质内容。

## 2. 与信息相近的一些概念

### (1)知识

是人类社会实践经验的总结，是人的主观世界对客观世界的概括和反映，是已知的、系统化的信息。由于人类认识的有限性和非完整性，有些信息还未被认知，未被系统化，因



此它仍旧只是信息，未转变为知识。可见，知识都是信息，而信息不全是知识。

### (2)情报

是那些对用户有用的、经过传递到达用户的知识。可见情报是知识的一部分。那些对用户没有用或虽有用但尚未传递给用户的知识就不是情报。

### (3)消息

是指包含某种内容的音讯。消息是信息的反映形式，信息是消息的实质内容。信息不同于消息，消息只是信息的外壳，信息则是消息的内核。而且，不同的消息中包含的信息量是不同的，有的消息中包含的信息量大一些，有的小一些，有的根本不包含信息。

## 3. 信息的主要特征

尽管人们对信息的含义有各种各样的解释，但对其特征则有比较相近的看法，主要体现在以下几个方面。

### (1)社会性

尽管信息尚无确切的定义，但信息一开始就直接联系于社会应用。与物质、能源在其原始状态就可以被应用不同，信息只有经过人类加工、取舍、组合，并通过一定的形式表现出来才真正具有使用价值。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符号，如果不借助于媒介载体，我们对于信息是看不见摸不着的。一方面，信息的传递必须借助于语言、文字、图像、胶片、磁盘、声波、电波、光波等物质形式的寄载媒介，才能表现，才能被人接受，并按照既定目标进行处理和存贮；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。

信息在空间中的传递被称之为通信。信息在时间上的传递被称之为存储。而且信息源发出信息后，其自身的信息量并没有减少。

### (3)不灭性

不灭性是信息最特殊的一点。即信息并不因为被使用而消失。信息可以被广泛使用、多重使用，这也导致其传播的广泛性。当然信息的载体可能在使用中被磨损而逐渐失效，但信息本身并不因此而消失，它可以被大量复制、长期保存、重复使用。

### (4)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。

### (5)时效性

信息是对事物存在方式和运动状态的反映，如果不能反映事物的最新变化状态，它的效用就会降低。即，信息一经生成，其反映的内容越新，它的价值越大；时间延长，价值随之减小，一旦信息的内容被人们了解了，价值就消失了。