基础教育课程改革
教师通识培训书系

第四辑　教师新素养④

信息素养的培养与发展

主　编：周　宏　　本册主编：柯昌军

中央民族大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　　录

第一章　现代社会的人类需要信息素养……（1）

第一节　信息时代与人类的教育……（2）

一、什么是信息……　　……（2）

二、信息时代对于教育的挑战……（12）

三、信息时代对于教育的支持……（14）

第二节　计算机文化观……（25）

一、技术发展对于人类文化的冲击……（27）

二、个人掌握计算机文化的意义……（30）

第三节　信息技术教育是素质教育的一个重要部分……（32）

一、计算机素质（信息技术素质）是现代教育所培养素质的一部分……（32）

二、开展信息技术教育（计算机教育）是进行素质教育的一条途径……（34）

第二章　信息素养的目标与内容……（41）

第一节　信息素养的目标……（41）

一、信息意识与情感……（43）

二、信息伦理道德修养……（47）

三、信息科学技术常识……（49）

四、信息能力……（51）

第二节　信息素养的内容……（53）

一、信息系统的一些基本知识……（54）

二、信息知识方面的内容……　　……（68）

三、信息能力方面的内容……（71）

第三章　信息素养的特点与培养途径……（75）
第一节　信息素养的特点……（76）
一、信息素养层次分明……（76）
二、信息素养强调普及……（81）
三、信息素养注重操作……（83）
四、信息素养的发展性……（84）
第二节　信息素养培育的途径……（85）
一、学科课程与教学……（86）
二、计算机辅助教学……（88）
三、计算机管理教学……（89）
四、社会家庭中的信息教育……（90）
第三节　信息素养的评价……（92）
一、什么是评价……（92）
二、信息素养评价标准……（96）
三、信息素养评价方法……（99）
第四章　实施信息素养培育的条件……（101）
第一节　创造实施信息教育的学校环境……（102）
一、学校中建设信息系统的必要性……（102）
二、学校建设信息系统的基本思路……（105）
三、信息系统的生命周期……（108）
四、信息系统的建立……（111）
第二节　硬件条件的组织……（113）
一、学校硬件条件的不同配置方式……（113）
二、如何提高硬件的使用效益……（118）
第三节　软件建设……（120）
一、软件建设的几个主要方面……（120）
二、软件建设的一些基本问题……（123）

第四节　教职员工的信息素养……（127）
一、教职员工信息素养的几个方面……（127）
二、教职员工信息素养培育中的一些问题……（131）
第五章　利用检索工具书获取信息……（135）
第一节　检索工具书概述……（135）
一、检索工具书的涵义……（135）
二、检索工具书的类型……（136）
三、检索工具书的特征……（139）
四、检索工具书的功用……（140）
第二节　综合性检索工具书举要……（141）
一、书目……（141）
二、索引……（146）
三、文摘……（148）
第三节　检索工具书的学科分布……（150）
一、语文（含语言、文字、文学）……（150）
二、政治（含哲学、经济、法学）……（154）
三、历史……（159）
四、地理……（161）
五、数学……（163）
六、物理……（166）
七、化学……（167）
八、生物……（168）
九、美术、音乐、体育……（170）
十、教育……（171）
第六章　利用现代化技术获取信息……（173）
第一节　现代化获取信息技术概述……（173）
一、联机检索技术……（173）

二、从因特网到全球信息高速公路……（180）
三、中国国家计算与网络设施（NCFC）……（184）
第二节　现代化信息检索技术原理与方法……（187）
一、布尔逻辑检索……（187）
二、加权检索……（189）
三、截词检索……（190）
四、通用字符检索……（191）
第三节　现代化信息检索技术操作方法……（191）
一、通过Internet网络检索国外数据库……（191）
二、联机检索的操作方法……（195）
第四节　现代化信息检索技术检索策略……（203）
一、检索策略及其制定步骤……（203）
二、检索策略制定举例……（205）
三、检索策略的调整……（207）
第七章　挑战网络教育……（211）
第一节　教学过程的要素革命……（211）
一、我们如何选择学习方式？……（212）
二、课堂又回到了家里……（213）
三、互联网改变了人们的教育理念……（222）
第二节　网络教育时代个人的应对策略……（224）
一、做一个好网虫……（224）
二、能者为师……（229）
三、胜者为王……（233）
四、创业传统……（241）
五、学习者的创业意识……（253）

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第八章　应用现代教育技术改革课堂教学……　（255）
第一节　发挥直观性优势，构建生动教学情境……（256）
一、展现客观场景，强化主观感受……（257）
二、展示变化过程，揭示复杂原理……（258）
三、夸张关键特征，加深知觉印象……（258）
四、化静为动，深入浅出……（259）
第二节　挖掘计算机教学潜力，推进因材施教……（260）
一、加强硬件建设与软件开发，创造因材施教的条件……（261）
二、根据个别差异，提高指导的针对性……（262）
三、提供多种学习方案或课题，促使学生自由选择……（262）
四、划分目标层次，实现复习、练习和学习检查的个别化……（263）
第三节　创造机会，充分发挥学生的主体作用……（264）
一、创设开放、自由的学习环境，鼓励学生自由探索……（264）
二、化静为动，唤起学生主动参与……（265）
三、鼓励动手操作，发展创造能力……（266）
第四节　现代教育技术伴我校走向未来……（267）
一、建立学生信息网络，形成师生之间经常、全面的信息反馈机制…（267）
二、建立校外信息沟通网络，促进学校、家庭与社区的交流和合作…（268）
三、改进教育软件开发工作，实现教育资源的传统载体向形式活泼的数字化载体的方向转换……（268）
附1：研究报告……（269）
附2：教师论坛……（293）

第 一 章

现代社会的人类需要信息素养

20世纪中期，随着计算机的发明与应用，人类开始向信息社会迈进。现在，在发达国家中，以计算机为核心的信息技术几乎在生活的每个方面都产生了巨大的冲击性影响；即使是不发达国家，许多工作与生活也离不开信息技术。很难想象一个组织机构，不管是大还是小，在它的运作过程中没有应用任何信息技术或者利用信息技术而得到利益。利用计算机订票系统，人们可以在任何地方预订火车票和飞机票或是取消预定的旅行计划；利用全国以至全球联网的银行信用卡系统，人们就用不着携带容易失落的大量现金去旅行与购物；股票与债券的推销人员热衷于使用计算机，他们通过计算机大批地打印个人格式的信柬告诉推销对象，如果购买某种股票与债券可以挣多少钱，或者通过计算机在吃午饭的时候给我们打电话，试图卖给我们最新的股票与债券；利用基于计算机的邮件分检系统，可以比较快而准地分检所有的邮件；在百货商店，带条码扫描仪的计算机可以让我们更快更方便地结账，我们的收据上有我们购买商品的清单，可以核对品名与价格，而商店管理人员可以更容易地进行管理和控制收支账目；当人们观看电视转播的足球比赛时，引人注意的是计算机控制的记分牌；在某些音乐会上，人们欣赏的是计算机合成的音

乐；现在的汽车引擎系统和仪器面板多数都是由计算机控制的，有的车在倒车时遇到障碍可以停止并发出警报；人们家中的微波炉和洗碗机中含有计算机芯片，可以根据需要调整时间与强度；有很多人开始用个人计算机来管理家庭日常收支，管理朋友的通讯地址与各种有关日子（例如朋友的生日、婚庆纪念日等），打印信封，向有关人员发送电子邮件，作学术报告，甚至玩扑克与象棋游戏。现代社会离不了信息技术，现代人需要信息素养。

第一节　信息时代与人类的教育

自计算机发明以来，计算机与其他信息技术一起得到迅速发展并广泛应用于人类社会的各个领域。人们公认：社会进入了信息时代。

信息社会的重要特点是信息已经成为生产力的一个重要部分，善于拥有信息与利用知识就能够开发与设计所需要的产品，能够获得巨大的利益与好处；其次，信息技术的发展使人们可以迅速地积累知识，形成了所谓知识爆炸的现象；再者，信息技术的应用深入到社会的各个领域，以至于人类生活的各个方面，成为人类生活的一部分。

为了更深入地研究这个问题，我们首先讨论什么是信息，然后再讨论教育与信息时代的关系。

一、什么是信息

1．信息的定义

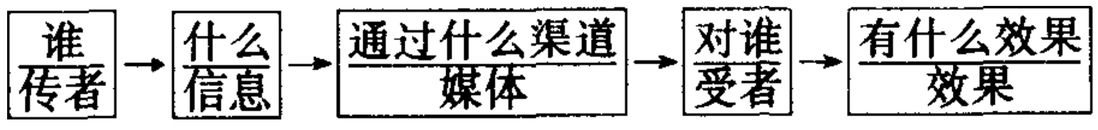
尽管信息已经成为十分流行的名词，但是它的定义一直未能取得一致的公认。在1948年，信息论的奠基人之一——仙农，第一个以信息公式的方式定义“信息是摘的减少”，这里用到的“摘”是不确定性的度量。这样，仙农的信息定义实际上是说，信息是“用来消除不确定的东西”。而控制论的奠基人维纳在1948年指出，“信息就是信息，不是物质，也不是能量”。专门指出了信息是区别于物质与能量的第三类资源。

随着信息科学理论的研究与信息技术的发展，关于什么是信息的看法也一直在发展。有的人认为，信息是事物表现的一般形式，信息就是消息，强调了信息的知识性；有的人则强调信息的作用性，发展仙农的信息定义，提出信息是具有新内容与新知识的消息；有的人则强调信息与通信的关系，并且进一步形成了三类看法：（1）“技术信息”，认为信息是物质属性的反映，例如事物运动的状态与方式等；（2）“语义信息”，认为信息是人们适应外部世界，并同外部进行内容交换的标记，例如各种知识与技能等；（3）“价值信息”，认为信息是具有价值性、有效性、经济性及其他特性的知识，例如各种情报等。

2．信息的传播

（1）信息传播过程的模型

不管人们对于信息是什么有着多么不同的看法，但是大家都一致认为信息是通过传播实现它的价值的。因此，许多科学家对于信息传播的过程进行研究，提出了各种模型。最著名的是拉斯威尔的五W模型，他提出，在信息传播的过程中必须考虑五个问题：谁发布的（Who），发布了什么（Says What），通过什么渠道（In Which Channel），对谁发布的（TO Whom），有什么效果（With What Effect）。



拉斯威尔关于信息传播过程的模型示意

例如，在打招呼的过程中，打招呼者（传者）要表达自己的意思（信息），发出高低不同、音调不一、强弱变化的声音（媒体），而受者接收到这种声音以后，理解它的意思，就得到了信息（效果）。再例如，书籍的作者（传者）用文字、图形、图表、公式等等表达出自己的发现（信息），经过编辑加工，印刷成书籍，（媒体）通过销售卖给了读者（受者），读者阅读了书籍，对于作者的表达有着自己的评论：或者全部接受，或者彻底反对，或者接受一部分，或者简单地说一声“没意思”（效果）。

其他人也提出了许多模型，但是信息传播中所考虑的问题总不能离开这五个

因素，而关于传播过程的理论研究产生了一门新学科：传播学。

（2）各个传播要素的讨论

●传者是信息的提供者。传者把自己掌握的信息资源，经过组织，表达为适宜于传播的信号，传播给受者。影响传者传播能力的因素有他对于信息所掌握与理解的程度与水平、传播技能、传播态度、他在社会文化中具有的地位与影响程度。

●信息是传播的内容。信息本身是一种存在于人们头脑中的思想，要从一个人（传者）的头脑中传递到另一个人（受者）的头脑中去是不那么简单的，只有把传者头脑中的思想以一种方式（符号、图形以及文字）表达出来，然后受者再从这种表达中产生自己的思想与意思。表达意思的方式很多，就像各个国家与地区的人尽管使用不同的语言，但是都能够表达“您好”、“再见”等一样。总的来说，信息表达方式有语言符号系统与非语言符号系统两大类：所有各种语言，包括各国文字语言、数学语言等等都是语言符号系统，它的特点是信息表达抽象、概括、效率高，需要理解与解释；音乐、图形、身体动作、实况录像等等是非语言符号系统，它们的特点是信息表达直接、明显、生动、形象，易于了解，但是可能解释很多。信息技术的发展使人们可以有高效率、低成本、容易理解与传播的信息表达方式。

●媒体是传播的渠道与途径。媒体一词来源于拉丁语“medium”，意思是二者之间，是指信息传播过程中从信息源到接受者之间携带信息与传递信息的任何物质工具。媒体是物质的，而它要传播的是一种非物质的信息，如何来发展效率高、效果好的信息表达方式与传播媒体，有关这一点的研究就是信息科学技术的范围。媒体依据其传播信息的种类与方式，可以分为：视觉媒体、听觉媒体、视听觉媒体、计算机媒体与多媒体。

●受者是信息的接受者。他们接收信息，进行消化理解，变为自己的知识。因此，他们原有的知识水平与文化背景，他们接收信息的态度、理解能力、学力等，都会影响传播的效果。

●效果是信息传播对于现实（受者、社会）的影响，一般说来，包括社会影响与经济影响两方面的效果。

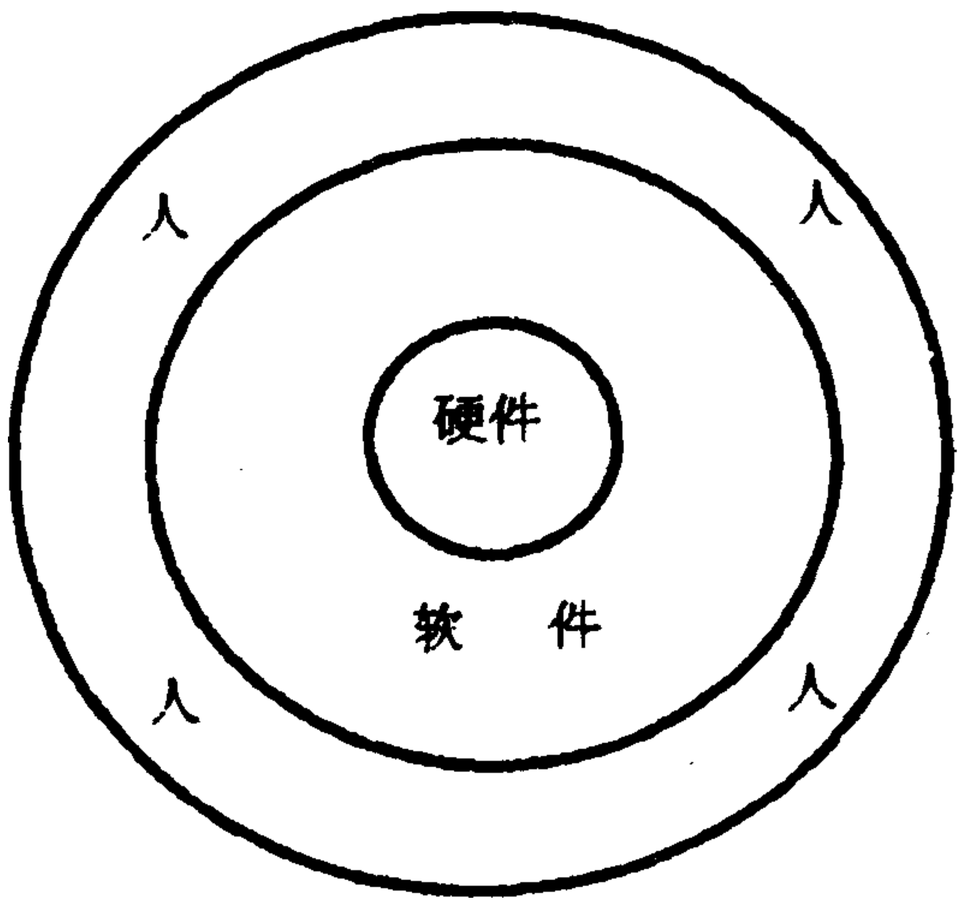
3．信息系统与信息技术

从系统论的观点来看，信息传播过程是一个包括传播五要素的一个系统，这五个要素相互影响，完成信息传播工作。另一方面，如果斡们从信息传播的参与者来分析，所有信息传播过程的参与者形成一个系统，这就是人们通常所说的信息系统。我们在这里讨论信息系统的构成与工作方式，并且看看其目前的发展趋势。

（1）信息系统的构成

现代信息传播高度地利用现代科学技术，它们以计算机为核心，综合利用通信技术、综合媒体技术，而把他们集成为一个进行信息传播的系统。这就是通常所说的信息系统。

从信息传播的角度来说，信息系统是一个如下图所示的包括硬件、软件与人在内的一个系统。硬件是信息系统的物理部分，也就是信息系统所有实际装置的统称；软件是信息系统所存储的信息以及帮助管理、控制与传播这些信息的程序和数据的统称；而人是信息系统的开发者、管理者、使用者，他们根据自己的需要使用信息系统，进行各种信息传播活动。



信息系统模型示意图

需要全本请访问 www.ertongbook.com

信息系统的这三个部分是相互协同工作、缺一不可的。没有硬件，信息系统就不能够把所希望表达的文字、图形、声音、图像与实况录像等等转换成为各种光电磁信号，存储起来，传播出去；没有软件，所有这些光电磁信号的存储与传播十分不方便，效率也相当低；而人是信息系统的核心与灵魂，不同的人可以使同样的信息系统发挥不同的功能与作用。

例如，如果没有光盘放映机与电视机（硬件），有了VCD片子（软件）也没有办法看到其中的任何内容；而有了光盘放映机与电视机（硬件），不同的VCD片子（软件）会让观众看到不同的内容；至于选择什么内容来让观众们看，则取决于使用光盘的人；而且，在其背后，还取决于那些制作与出版VCD片子的人。这里的光盘放映机与电视机就是这个信息系统的硬件，它是否使用方便，播放的质量好不好，是人们所关心的。而各种各样的VCD片子就是这个信息系统的软件，它的内容是否符合观众的需要，是否能够吸引人们的兴趣，是人们所关心的。使用光盘机与VCD片子的人是信息系统的使用者，他们会不会开机与关机，能够不能够进行简单的维护，能不能鉴别VCD片子的质量等等，都可能影响光盘机与VCD片子的使用。另外一些开发光盘机与VCD片子的人是信息系统软硬件的开发者，他们的信息系统开发能力可以直接影响到信息系统的应用面。

（2）信息系统的工作方式

信息系统的工作按照信息的信号表达方式可以分为模拟方式与数字方式。

早期的幻灯、录音磁带等上面的信息通常是一些光学与磁性信号，分别由各种光学设备与电磁设备来存储与传播，它们使用的信号方式在使用电子测试仪器测试观察时是一种连续的曲线与图像，称为模拟信号，因此，这些设备通常称为模拟电子信息设备。这种信息是连续的，它们的信息（光学的视觉美感或是音乐的听觉美感）十分接近自然的信息状态，信息的再现质量取决于设备本身的质量。

计算机以及其他数字化信息技术则是把所有的文字、图形、图像、声音都变成数字信息存储与传播。因此，它们称为数字化设备。数字化设备的所有信息都以在某一个位置上是0还是1来表示，因此有利于信息的保存、处理与传输，信息的最小单位（不是0就是1的单位）叫做位（bit）；数字式信息存放的基本单位是字节

（Byte，简写为B），一个字节包括8个二进制位；1024个字节称为1千字节，表示为1KB；1024KB称为1兆字节，记作1MB；1024MB称为千兆字节，记作1GB。目前，一般个人计算机的内存是64兆字节到256兆字节；三英寸软磁盘的容量为1.44兆字节；硬磁盘的容量是20GB字节到100GB字节记；而一张光盘的容量是600兆字节以上。

所有的文字与通用符号以一个代码的方式存储与传播，例如所有的拉丁字母都对应于一个字节的二进制代码，每一个汉字对应于一个4位数字代码等等。

声音在计算机内可以有两种方法处理。一是对于外界的自然声音（一种连续的声波）进行采样并且量化处理，根据来奎斯特采样定律，只要采样频率高于信号中最高频率的两倍，就可以完全从采样中恢复原始的信号信息。因此，对于人类能够听得到的声音信息来说，通常采用441千赫兹作为得到高质量数字化声音记录的一个标准。而在采样时，每个采样划分为许多等级来量比它的高低，所谓8位采样是使用8个二进制位来表示256个等级，而16位则可以表示65536个等级。为了表示立体声，通常使用两倍的数据来分别记录人的左右两个耳朵所听得到的声音。这种采样数字化的方法声音可以相当逼真，但是，由于采样频率与位数的要求，通常要用比较大的存储器。例如，一分钟的声音，当使用单声道、8位采样、采样频率为11.025千赫兹时，需要使用0.66兆字节；而一分钟立体声，使用16位采样值数、44.1千赫兹采样频率时，则需要10.584兆字节。这种方法记录的声音信息在计算机内部叫做“ WAV文件 ”。另一种方法也是一种声音编码方法，1983年电子音乐设备制造商会与国际标准委员会同意把MIDI作为电子音乐设备、计算机以及其它装置中传送声音数字信息的标准。它以标准形式记录各种音乐设备演奏信息（各种各样音符的音调、持续的时间与音量）等等所有的声音以MIDI文件的方式记录与存储，在需要展现时，由专门的硬件或者软件解释这些编码并且播放出来。这种方法占用比较少的存储器，一分钟的MIDI声音文件只占用20千字节，是WAV文件所占用存储器的千分之二。而且，许多电子音乐设备制造商为计算机准备了大量的MIDI音乐文件，使用者可以借用与合成自己的电子音乐，所以它们十分受人欢迎。但是，MIDI音乐需要专门的软硬件设施进行解释，而且，它不适宜于表现

自然声音。

图形在计算机内部通常也有两种方式表示。一种是位图方式。它是一种离散型数字化方法。它首先确定一个显示器屏幕上有多少显示位元（例如水平方向有640个象素，而垂直方向有480个象素，则整个屏幕有640×480个位元），再确定每一个位元有多少种颜色（对于黑白显示图像来说是灰度有多少层次），然后把一个屏幕（或其一部分）上的图像图形描述成一个包括位元的位置与颜色的矩阵。而在图像处理软件的处理时，通常使用一种高于屏幕显示分辨率的有效分辨率，例如每一英寸300点的分辨率来进行处理，以保证显示的可靠性。而一张4×6的相片，如果每一位分解为三个基本色素，每个色素分为256个等级，那么处理它的信息需要（4×300）×（6×600）×24＝6328千字节，也就是说一张光盘只可以放100张相片。位图方法的图像图形处理精度好，容易编辑修改，但是占用存储器多，一般需要考虑信息的成本效益问题。另一种方式是矢量作图法。它由一系列图形指令（图元）组成，这些图元指出应该如何作图，例如画线的方向、粗细与位置等等，然后专门的解释程序再现该图形的绘制过程来作图。这种方法占用存储器比较少，但是不适宜于表现自然的照片与情景。

动态图像图形也有两种方法表示。一种是影像视频信息。它沿用电影电视的工作原理，将电影电视的光学与电磁信息分成每秒钟16到30幅图像，通过连续播放，产生动态的效果。这种方法占用的存储量非常大，每一秒钟的存储量可以达到16到30兆字节。只有在多媒体技术发展起来，使用失真性恢复压缩技术，才可以实时地再现，而存储量只是原来的百分之一左右。另一种是动画方法。在一个基本固定的背景上，让有些图元移动或者变形，从而产生动态图像图形。这种方法适宜于表现创意，而不适宜于纪实性传播。

（3）信息技术的发展趋势

信息科学技术就是研究这个信息系统，特别是研究信息与媒体的发展与设计问题，以提高传播效果与效率的一门科学技术。作为现代科学技术的主要发展方向之一，信息技术发展十分迅速，不断出现新的成果。一个信息系统所应用的信息技术还可以进一步分为：信息存储、信息表达、信息传送、信息呈现、信息处理等几

个部分。目前，信息技术的发展趋势是多媒体技术、网络技术以及以计算机为基础的智能化技术。

多媒体技术是以计算机为载体，能够采集、存储、处理以及重新组织播放视听觉信息以及文本信息的一种新兴技术。首先，它使用先进的视听觉信息数字化压缩处理技术，使视听觉信息可以以百分之一甚至更加小一些的容量保存在计算机内，例如只要用一张光盘就可以把一部百科全书的全部内容（甚至百科全书不可能有的录像录音）保存在内，而且可以非常容易地对其内容进行修改编辑，并且再传送给接受者；其次，计算机所提供的人机界面的会话能力能够使这种传送成为一种交互作用的人机会话过程，即由接受者提出要求，计算机根据他们的要求传送各种媒体的组合信息，然后再根据接受者对于所传送信息的进一步要求，再传送进一步的信息，即要求→传送信息→再要求→再传送的过程。这种过程十分符合人类使用工具来帮助解决问题的习惯，因此受到各个领域的欢迎，成为新兴的信息产业。目前在其产品的研制开发中有着一些集团性的联盟，一个是以APPLE公司为主的Power PC集团，它们按照一定的协议生产多媒体计算机；另一个是微软、SONY等公司组织的多媒体市场协会，他们协调标准的多媒体硬件基本配置，使得所制作的软件可以在不同厂家制造的硬件上同样运行。MPC已经提出了一些多媒体系统基本配置标准。

计算机网络，通常简称为网络，是解决一定距离范围的信息传送的新兴技术，它将两台或者多台计算机连接起来进行电子通信。这样，通过共享计算机硬软件资源与信息资源，可以提高它们的效益（例如一个团体内的所有计算机共用一台打印机，共用一套数据库等等）。此外，有些部门的工作需要各个计算机的信息及时地相互传送（例如民航订票系统允许顾客在各个订票点订票，而需要及时地相互通知，以避免产生错误）。因此需要把多台计算机连接起来，实现资源共享与协同工作。

计算机网络的实现是在协议（Protocal）控制下，将一些计算机、终端设备、专用的数据传输设备连接起来，配备适当的网络软件组成系统。这些计算机与终端称为网络节点（Note），其中有一台或者几台主要负责通信控制与信息管理的机器称

为服务器。

网络按其跨度，可以分为位于同一个区域（例如一个教室或是一幢大楼）内的计算机组成的局域网，以及覆盖距离很长的广域网两种。广域网通常也是由许多小型网络组成的大一些的网络。著名的因特网Internet就是一种这样的大型广域网，它由几千个松散连接的网络组成，他们彼此独立，而使用同一种网络间连接语言相互通信。其上由一些网络软件公司提供例如环球网（WWW—World Wide Web）等软件系统，它们能够让用户方便而又迅速地在网上浏览、查找与传送各种可能存放在相距千里的计算机内的信息。

校园网是在校园内用以完成学校内各种教育教学信息管理的计算机网络。通常由教育行政管理网络（办公室自动化等）、教学管理网络、多媒体教室网络、图书管理网络等组成，并且又成为更大网络（例如中国教育科技网、因特网等）的一个节点。

人工智能技术是研究让计算机等技术能够做那些被人们认为通常是人的智能所作的事。例如由计算机来识别人们用手所写的字体与文字，鉴别声音与指纹，诊断处方等等。1997年计算机国际象棋系统“深蓝”战胜了国际象棋大师卡斯帕诺夫，表明了计算机智能化已经进入了一个新阶段。

4．信息的特性

作为与能量和物质不同的第三种资源，信息具有一些特有的性质：（1）无限共享性，当某个组织或个人拥有某个信息时，可以转送他人，而自己不会有什么损失，因此可以无限次与他人共享。例如教师可以多次传送自己的知识给学生。（2）永不枯竭性，一旦人们拥有某个信息，不会因为他们多次应用信息，而使信息有所减少或丢失。（3）开发增值性，信息通过人脑的处理加工，可以不断积累与分析综合，变为新的知识与信息，增加信息的价值。因此，人类需要尽量地开发与利用信息，获得更大的利益。（4）应用性，信息只有在应用中才有意义，没有得到应用的信息没有价值。例如知道某个产品在某地比较畅销，而积极组织了销售活动，这个信息就创造了效益；但是如果不组织销售活动或是等待许多时间后才有所动作，就不可能创造什么效益，那么这个信息就没有了意义。

人们在利用信息的时候，应该要注意到它具有很多方面的引入个目的性质，其中最突出的是具有事实性、时效性、不完全性、价值性等特点。

信息的事实性是指所获得的信息必须能正确无误地反映事实，事实是信息的中心价值所在，不符合事实的信息没有任何应用价值，也不能给人们带来任何有意义的知识，而且往往会产生误导，可能引起破坏性的不良结果。例如对于一个建筑设计来说，不符合事实的地质信息不仅不能帮助设计，而且往往有害于设计结果，影响建筑的质量。因此，在信息获得时必须尽力保证不带偏见地、客观地、正确无误地记录所观测到的事实，准确地测量与记录数据。

信息的时效性有两个方面的意义，一方面是由于信息是人们由本知转化为已知的条件，也就是说，只有人们对于某个事物不知道而又想知道时才需要有关它的信息，而一旦他们知道了，这种信息对于他们就没有任何意义了；另一方面是由于客观事物在不断发展变化，因此有关的信息也必然不断变化，关于某个事物的过去的信息不一定能够反映该事物的现在。而且信息的传播、处理与应用都必须花费一定的时间，因而获得的信息必须及时加以利用，以避免失去对于当时有用的信息的价值。例如课程是在一个变化的时代中发展起来的，它要适应学生情况的变化、学校资源的变化、教育手段的变化以及社会发展和需求的变化，因此有关课程的信息只在一定的时间内有利用价值，必须及时应用。

信息的不完全性是指关于某个事物所获得的信息，无论如何精细与充分，都只可能部分地描述一个事物或是从一些侧面来反映该事物，而不可能完全地重现该事物的客观事实，也就是说永远也不可能全部得到关于事实的所有知识。但是信息的不完全性并不影响信息的使用价值，因此人们在收集信息时不必为了追求完全（也不可能达到完全）而花费过多的人力物力。在获得信息时必须有明确的方向，有取有舍，抓住主要的有用信息，才能正确地应用信息。例如在进行课程评价的信息收集时，可以在不影响评价质量的条件的同时，尽量减少采集信息的数量，以降低评价的成本，而取得有价值的结论。

信息的价值性是指信息的获得、转换与处理都要花费相当的劳动，因此具有一定的价值。信息也是一种衰老比较快的资源，信息的获得、转换与处理都需要一定

需要全本请访问 www.ertongbook.com