

全国中小学校长提高培训教材

中小学计算机 的建设与应用

国家教育委员会人事司组织编写



科学普及出版社

全国中小学校长提高培训教材

中小学计算机的建设与应用

国家教育委员会人事司组织编写

邓立言 崔孟明 主编

科学普及出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学计算机的建设与应用/国家教育委员会人事司组织编写. —
北京: 科学普及出版社, 1997

全国中小学校长提高培训教材

ISBN 7-110-04244-8

I. 中… II. ①国…②崔… III. 中小学-计算机辅助教学-干部教育-教材 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 15247 号

全国中小学校长提高培训教材
中小学计算机的建设与应用
国家教育委员会人事司组织编写
邓立言 崔孟明 主编

*

科学普及出版社出版
北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国文联印刷厂印刷

*

开本: 850 × 1168 毫米 1/32 印张: 7.375 字数: 200 千字

1997 年 6 月第 1 版 1998 年 12 月第 7 次印刷

印数: 193001 - 203000 册 定价: 7.50 元

ISBN 7-110-04244-8/G·1466

版权所有, 不准翻印, 违者必究!

抓好培训工作 建设高素质的教育管理队伍

——代总序言

办好中小学教育，要靠广大教师，要靠教师的领班人——校长。搞好教育的宏观管理还要有一支好的教育行政干部队伍。毛泽东同志曾讲过：“正确的政治路线确定之后，干部就是决定的因素”。我们办中小学也是这样，在某种意义上说，一个好校长就是一所好学校。这就是说，教育方针政策确定后，并在必要的外部条件如校舍、设备、资金投入、师资等一些条件具备以后，校长便是决定的因素。这是因为在办学过程中，校长处于学校管理系统的核心地位、主导地位、决策地位，校长的思想、行为和作风在学校工作中影响全局。因此，做一个校长很不容易，做一个好校长更不容易。我们要办好教育事业，提高教育质量，需要有一支政治强、作风正、懂教育、善管理的干部队伍。因此，要把好干部的选拔关，选拔好了还要培训。两者都非常重要。

对一个好校长和好的教育行政干部的要求很多，除了政治方面的要求之外，结合教育工作的特点，还应当有以下五个方面的要求。

第一，对人民的教育事业无限忠诚，有高度的事业心、责任感，有献身教育事业的精神。这一点非常重要，这是中小学校长和教育行政干部最重要的素质。有了这一条，才会有工作的动力，才会有“言传身教”，才能带出一支好的队伍，带出一个好的校风，才能在工作当中有所创造、有所成就、有所前进。

第二，要有正确的教育思想。基础教育是对适龄儿童和青少年进行的基础文化科学教育和思想品德教育，也就是说要实施国民素

质教育。它的特点：一是不定向；二是不专门化；三是要面向多数学生，尤其是义务教育阶段，要面向全体学生；四是要使学生德、智、体等方面全面发展。这几个特点是基础教育的性质和任务所决定的。作为一名校长或教育行政部门的领导，治校、管理始终要依据基础教育的性质和任务。但是，基础教育的性质和任务这个问题无论在理论上还是在实践当中都不能说已经解决得很好。例如，基础教育的任务是仅仅为把少数人从多数人当中选拔出来送上大学，甚至送出国门，还是为整个国民素质的提高打基础？当然我们不是说培养一些拔尖的人不可以，培养一些优秀学生不可以，那还是需要的。但是，如果将基础教育的任务仅仅理解为把少数人从多数人当中选拔出来，是片面的、不全面的。又如，基础教育的任务是仅仅着眼于知识的发展，还是着眼于做人、求知、办事、健体，即德、智、体等方面的全面发展？这些问题都需要我们的干部和校长去深入探讨、研究并予以解决。

第三，要有教育管理能力和科学的管理方法。这里重点谈一下学校管理问题。学校管理包括行政管理和教学管理两个方面。行政管理主要是解决充分、有效地调动人的积极性的问题。通过思想工作、岗位责任制度、内部分配制度、考核奖惩制度等手段，既调动教师教的积极性，又调动学生学的积极性，实现教书育人、管理育人、尊师爱生、教学相长、互相促进的目标。教学管理主要是解决全面、有效地提高教育质量的问题，在这方面要研究、解决的问题非常多。

在教学内容的管理方面，要研究方向是否正确，内容是否切合个人发展和社会发展的需要，繁简是否适当。虽然这个问题更多地取决于课程和教材的发展，但其中也有管理的问题。目前，我国中小学教材的总量还是偏重，而且不少学校在教材总量已经偏重的基础上还在加码。这需要研究和改进。教学内容不正确，当然是不允许的。即使内容正确，但是陈旧、不切实际或过于繁重，也会使学生负担过重，从而处于被动学习的地位。

在教学方法的管理方面，我们要牢牢地抓住教学方法的改革不放。教改周期很长，决不是一次、两次就能见效的。我们不能在开始进行教改时宣布一下“我实行教改了”，而且提得很高，后来就没有声息了，这样是不会有效果的。广大教育工作者和校长们长期以来苦苦探索并在某些方面已经取得一定成效，一些地方已经有不少成果，这些成果来之不易。但从整体来看，教学方法管理方面，仍然不能令人满意，人们还是经常批评我们的中小学教育是“死记硬背”、“题海战术”、“高分低能”。因此，我们还是要按照毛主席关于“提倡启发式，废止注入式”，提倡理论联系实际、学用结合，反对两者脱节的要求，继续探讨，继续奋斗。

在教学质量的管理方面，首先要有一个正确的质量观。正确的质量观，一要让所有学生的整体素质得到提高；二要坚持德、智、体等方面全面发展的标准，要解决实际上存在的“一好代三好”，重智育，轻德育、体育、美育，用分数束缚学生个性发展等问题。要重视课内与课外的结合、用脑和用手的结合、研究“教”与研究“学”的结合。在目前仍以课堂教学为主的情况下，要在“向45分钟要质量”方面多下功夫，否则，减轻中小学生的过重负担仍会困难重重。

第四，要有公正廉洁的品质。要管好一个地区的教育或一所学校，教育行政部门的领导要有威信，校长要有威信，说话要有人听，做了决定要有人执行。那么，威信从哪里来？我认为威信主要来自公正、廉洁。西安碑林的一块“清官箴”的碑刻说：“吏不畏吾严而畏吾廉，民不服吾能而服吾公，公则民不敢慢，廉则吏不敢欺，公生明，廉生威。”公正，处理事情就会明白；廉洁，就会有威信。这是领导干部成功管理的一个重要基础。

第五，要有实事求是的思想作风。实事求是，是邓小平同志思想的精髓，虽然只有四个字，但要切实做到，却是一件不容易的事。长官意志、瞎指挥、一刀切、齐步走、“刮风”、搞形式主义等等都是不实事求是的表现。不能实事求是，后果就是严重的，轻则劳民

伤财，重则损害师生的身心健康。所以作为一名领导干部，要实事求是，尽管很难，但要努力去做。

国家教委非常重视教育管理干部队伍的建设和素质的提高。“八五”期间，开展了全国中小学校长的岗位培训，并实施了持证上岗制度。今后，凡要上岗的校长都要参加岗位培训。岗位培训在很大程度上提高了广大中小学校长的思想素质和管理水平。但是，“学无止境”，要真正适应教育改革与发展的形势要求，真正做一名好校长，广大中小学校长还应坚持不断地学习提高，这既包括培训学习，也包括实践学习。各级教育行政部门既要抓好学校干部、教师的培训，也要重视机关干部的培训提高。一个地方的教育行政部门是本地教育事业的中枢机构，要把方向、作决策，这要求必须有一支高素质的干部队伍。教育行政干部除要不断地端正教育指导思想外，还要随着形势的发展，转变管理观念和职能，要学会依法管理教育、依法维护教育、依法发展教育，要树立全心全意为基层、为学校服务的意识，提高宏观管理教育的质量和水平。

希望各级教育行政部门在“九五”期间以江泽民总书记《努力建设高素质的干部队伍》的重要讲话精神为指导，认真实施国家教委“九五”期间开展全国中小学校长提高培训和对教育行政干部进行培训的两个规划，坚持不懈地抓好干部队伍建设和素质提高，并以此促进教育的改革和发展，把一个具有崭新面貌的基础教育带入21世纪。

国家教委党组副书记、副主任 柳 斌

1996年11月

前 言

根据国家教委《关于“九五”期间全国中小学校长培训指导意见》和《关于对教育行政干部进行教育政策法规培训的意见》以及两个《意见》所附的教学计划,国家教委人事司组织有关方面力量编写了全国中小学校长提高培训教材和教育行政干部培训教材。

这两套教材的使用对象分别是:已经参加过岗位培训、获得“岗位培训合格证书”并将在“九五”期间继续参加提高培训的中小学校长和在“九五”期间参加培训的各级教育行政机关干部。这两套教材同时也可供培训对象和其他教育管理人员自学使用。

中小学校长提高培训的教材和主编分别是:《邓小平教育思想研究专题》(中央教育科学研究所滕纯);《社会主义市场经济条件下的基础教育》(北京师范大学王善迈);《素质教育的理论与实践》(国家教委张仁贤);《学校教育法制基础》(国家教委李连宁、吉林省教委孙葆森);《学校管理研究专题》(北京师范大学安文铸);《中小学教育评估》(国家行政学院季明明);《中小学教育科学研究》(江苏教育学院王铁军);《比较中小学教育》(江苏教育学院毛贵廷);《中小学计算机的建设与应用》(国家教委邓立言、北京景山学校崔孟明)。

教育行政干部培训教材中《邓小平教育思想研究专题》、《社会主义市场经济条件下的基础教育》、《素质教育的理论与实践》三本书与中小学校长提高培训教材相同。《教育法制概论》由国家教委李连宁、吉林省教委孙葆森任主编。《教育行政专题》课程教材将由国家教委对已出版的有关教材进行筛选后,向各地进行推荐。

为配合有关课程的教学,还组织编写了《中学素质教育经验汇编》、《小学素质教育经验汇编》(北京教育学院贺乐凡主编)和《中小学管理案例》(江苏教育学院周在人、刘朝章主编)作为辅助教材,供各地在培训教学中使用。

《中小学计算机的建设与应用》是“九五”全国中小学校长提高培

训的教材之一。参加编写的有：潘懋德（第一编、第四编），边金泉（第二编），郭善渡（第三编）。全书由邓立言、崔孟明、潘懋德统稿；吴文虎审定。

当代科学技术的迅猛发展已使计算机技术成为各种技术的基础和核心。早在1984年邓小平同志就指出：“计算机普及要从娃娃抓起”。因此，计算机教育应当成为一项面向未来的教育。近年来，国家教委先后制定了《中小学计算机课程指导纲要》、《中小学教育工作者计算机培训指导纲要》和《中小学计算机五年发展纲要（1996～2000年）》等一系列文件，对中小学的计算机教育提出了要求。中小学校长作为学校的主要领导干部理应学习一些计算机知识，使自己的知识结构适应教育形势发展的需要。《中小学计算机的建设与应用》是专为校长培训编写的教材。本书除介绍了计算机的基础知识外，针对学校计算机建设的需要还介绍了有关知识，这对广大中小学校长具有一定的启发意义。希望各级培训教师在有限的课时内，针对中小学校长的实际需要，择要讲授并指导广大中小学校长进行自学。

为编好全国中小学校长提高培训教材和教育行政干部培训教材，各教材主编、编写人员投入了大量精力，付出了辛勤劳动；人事司也先后召开多次讨论会、审评会，邀请有关院校和科研部门的教学研究人员、教育行政部门的领导和管理人员及部分中小学校长对教材进行审读和讨论，他们提出了许多宝贵的意见和建议；教材出版前，还在全国干训师资备课班上进行了试用，听取了各地教师的意见；有关出版社也为这两套教材的出版给予了大力支持。在此，谨向他们致以深切的谢意。

这两套教材出版后，将由中央广播电视大学陆续制作课程录像带或教学辅导录像带供各地指导教学使用。

由于编写时间有限，这两套教材不足之处在所难免，希望培训院校和广大读者在使用过程中，提出宝贵的意见，以便今后修订、完善。

国家教委党组成员、专职委员

陈文博

1996年11月

第一篇 导 论

现在,“科技是第一生产力”的观点已经深入人心,“科教兴国”是我们强国富民的战略国策。确定了正确方针只是第一步,要使各项事业的发展都能沿着切合方针的轨道运行,需要做的事情还很多很多。

实施“科教兴国”战略,首先需要“兴科”、“兴教”,要“以科兴教”,这就对教育工作的发展和改革,提出了更迫切的要求,非常迫切地要求落实教育的三个面向,即面向世界、面向未来、面向现代化。

一些专家指出:“三个面向”的中心问题是面向现代化。各级教育部门和学校的领导们都在研究这些问题,研究教育面向现代化的内容,以及实现教育面向现代化的途径、方式和方法。同时教育的现代化必然对于校长、教师和一切教育工作者的素质和知识结构,提出了一系列更新、更高的要求。

以电子计算机为核心的现代信息科学的发展,是20世纪中期以来高科技发展的龙头。先进的工业国家掌握了这些高科技的发展和应用,已经使社会、经济、科技的发展水平达到了一个新的高度,现在又纷纷提出建设信息高速公路的计划,掀起了科技和产业的又一轮发展浪潮。

不言而喻,在我国发展经济、建设有中国特色的社会主义的过程中,现代信息技术的普及应用,对社会、经济、科技的发展,有战略价值。欲实现计算机的普及应用,就需要通过教育培养计算机的科技人员和大量的、能适应现代信息技术应用的劳动大军。这也就为“教育面向现代化”提出了一项具体的内容。

同时,以现代信息技术为核心的现代化教育技术的普及应用,也

是教育自身现代化的一个具体的内容。通过实验和研究,有效地逐步应用现代化教育技术,逐步使以计算机为核心的电子信息系统,成为学校管理和教育教学各项工作的工具,对促进学校的教育整体改革,全面提高教育教学质量有重要意义。也就是说加速中小学计算机教育工作的\发展,推广计算机的普及应用,是教育面向现代化的一项重要内容。

在教育领域的各项工作中,普及应用现代电子信息技术,对我们极大多数人来说,都是一个新的挑战。过去十多年来实验、研究和推广工作的经验表明,计算机的普及和应用当然需要必要的软件和硬件条件,需要培训广大的教师和管理人员队伍,但更重要的是还要提高各级领导人员的计算机意识、知识和应用水平。搞好一个学校的计算机教育工作,不能仅仅靠几位计算机教师,更要依靠学校领导班子,尤其是校长的现代化科技意识、知识和应用水平。

希望通过本教材的学习、培训,能普遍提高中小学领导班子的计算机意识、知识和应用能力,保证中小学计算机教育工作的健康、顺利发展。

第一章 电子计算机在现代社会中的地位与作用

一、电子计算机

1. 计算工具

电子计算机这个名称,说明当初它是作为计算工具研制、开发出来的。20 世纪科学技术的飞速发展,需要完成复杂的科技计算和大批量的数据处理,对高速度、高精度的计算工具提出了迫切的需求。尤其当时军事上的紧迫需要更是强有力的刺激因素,1945 年 2 月,在美国诞生了第一台以电子管为主要器件的电子计算机。

尽管这台计算机的性能,还比不上目前的低档微机,更不能与功能强大的现代巨型机相提并论。但是它已经使过去借助台式计算机,需要 7~20 小时才能计算一条发射弹道的工作量,缩短到 30 秒就能完成。它能按专家预先编制好并储存于计算机内的一条条解题的指令,自动计算和输出结果,使科学家们从繁杂的计算中解放了出来,同时极大地提高了科技计算的能力和质量。

电子计算机可分为模拟机和通用数字计算机两大类,现在提到电子计算机大多指后一类。

由于电子计算机的出现,为科技界提供了高速度、高精度的数值计算手段,极大地提高了对实验数据进行分析和对理论模型进行推算的能力。这就为高科技的发展提供了强有力的工具,从而促成了 20 世纪后 50 年高新科技的飞速发展,迎来了一个科技进步的新时代。

2. 信息处理机

最初的电子计算机虽然是为了科学计算而设计的,但随着计算机科学的发展和人们对它的掌握,其用途和价值就远不止于此了。

计算机是 20 世纪高科技的结晶,集中了电子学、材料科学、信息学、自动控制、数理逻辑、计算数学等基础科学和应用科学的成果,同

时计算机科学也与这些学科互相促进、共同发展。40多年来,计算机技术发展异常迅速,在人类科技史上还没有哪一门学科,可以与电子计算机科学的发展速度分庭抗礼。一方面,计算机器件与外部配套设备的更新换代,使计算机不断地提高速度、减小体积、降低成本;另一方面,计算机科学的有关理论迅速发展,尤其是程序设计方法、软件工程、数据结构、离散数学等关系计算机应用的各种理论迅速发展,人、机交互环境大大改善,非计算机专业的一般工作人员愈来愈方便地使用计算机,促使计算机的应用面不断扩大,提高了应用水平。

当初为了解决数值计算,计算机逐步具有了能表示数值的物理器件、实施计算的逻辑电路、输入输出的设备与接口等许多技术,尤其是它能把工作的程序(指令序列)和数据先输入、存储于计算机内部,由控制器件与电路根据设计好的程序去执行各种操作。电子计算机在运行中,有逻辑判断能力,可以根据条件(运行的中间结果,或操作者的干预)作出判定,选择适当的路径去继续运作。这就是说,计算机可以通过设计程序而具有智能。

随着信息技术的迅速进步,计算机具备了越来越强大的功能,而操作、使用则愈来愈简便,从而使计算机的应用范围不可阻挡地扩展,深入到了社会生产和人们生活的各个方面。首先是在科技计算方面,创造了新的天地,促进了科学技术发展的新浪潮。使得半个世纪以来从地质勘探到气象预报,从核能研究到航天飞行,从建筑设计到生物工程等等尖端科学技术,有了前所未有的发展。其次是在数据处理方面,不但为天气预报、地质勘探等大批量数据的快速分析,提供了不可缺少的工具,而且使工、商、金融、企业、事业部门的办公自动化成为可能。

计算机运用程序存储与程序控制的操作模式,使计算机成为自动生产线、自控设备和一切自控过程的核心设备。人工智能的各类机器人可以是自动生产线上的设备,更可以代替人们在高温、严寒或深水下、有放射性物质等恶劣环境中工作。

随着多媒体计算机系统和软件技术的发展,计算机网络技术和应用也在高速发展,为计算机的应用开辟了更广阔的天地;随着计算机的功能增强、价格降低和应用软件的更加丰富,计算机必将成为普通人工作、学习、娱乐的伙伴。

3. 通用智力工具

在电子计算机出现以前,一切工具都只是减轻人们的体力劳动,在一定程度上增强了人们的体能。例如,交通工具帮助了双腿,机械帮助了双手,动力机械代替了人力、畜力,雷达帮助了人的双眼等等。这些工具均可以看成人的某种器官的延长。而电子计算机则不然,由于它实现了程序存储与自动控制,从而具有逻辑判断的能力,也就是说人们已经通过编制的程序(软件),给计算机注入了智能,可以减轻人的一部分脑力劳动。因此计算机这个工具是人脑的延长,俗称为“电脑”。

现代电子计算机已经达到了极快的运算速度、很高的精确度、很强的稳定性和可靠性、极大的存储量,有了比较完善的外部配套设备和强大的软件系统,它能完成人们想做而一般生理条件达不到的许多事情。它能完成复杂计算和大量数据的高速、精确的分析与处理,能够代替人脑的一部分简单思维和重复计算的劳动。它具备大量存储信息资料的能力,同时又能极方便地检索和调用,实际上大大地增强了人们的记忆能力。

早在 1968 年,美国斯坦福大学教授、计算机专家 G·伏赛斯曾预言,计算机将是继语言、数学之后,成为第三位的、对人的一生都大有用处的“通用智力工具”。我们对语言和数学这两种基础知识在人们基本素质中的价值已有了充分的理解,现在大家应该对掌握必要的计算机基本知识、具有应用计算机的能力有更深一步的认识。

二、计算机文化与信息革命

1. 人类文明发展的四个里程碑

研究一下人类文明进步的发展史,就可以发现人类文化发展以及社会文明的程度,与当时社会的信息技术水平密切相关。

当人类还在原始社会时就产生了语言,人们可以用语言表达自己的思想,彼此交流信息,并传授给后代。使人类劳动中形成的智慧得以保存和继承,保证了人类的文明能够不断发展。但这时只能通过口头传递信息,在时间和空间上都受到很大的局限,因此文明程度很低、发展缓慢。

当人类社会产生了文字后,便具备了较好的记录、存储、传播信息的技术手段,人类文明才得到较大发展。

之后,中国人发明了活字印刷术,被尊为“中国古代四大发明”之一。有了活字印刷技术,就能大批量生产书报杂志,为传播和保存知识与技术提供了有利的条件。

电子计算机是现代信息技术的核心,电子计算机与现代通讯技术的结合,使信息的采集、储存、处理、检索、传播的能力都达到了前所未有的水平。这对于社会进步的推动作用也是空前的。

人们把语言、文字、活字印刷与电子信息技术,称为人类文明发展的四个里程碑。传统观念衡量综合国力,一般只考虑政治、经济和军事等方面。现在电子计算机出现以后,新技术革命的浪潮已经改变了旧的格局,电子信息技术成为影响社会发展水平的社会技术,衡量综合国力要加上信息方面的因素,即掌握信息资源的量,获取、处理和运用信息的能力等等。

邓小平同志提出的“科技是第一生产力”,江泽民同志提出的“新技术是综合国力竞争的制高点”等观点,就是针对现代社会发展形势的精辟论述。现实是严峻的,我们的科技发展和科技应用水平,与发达国家相比差距很大。计算机科学和计算机的应用水平亦是如此,美国只有两亿人口,而在1995年就装备各类计算机达8000万台;我国12亿人,只有计算机不足200万台,差距有二三百倍。从“抢占制高点”的观点考虑,加速计算机普及应用已经十分迫切。

我们应该认识到,教育领域的计算机普及应用,对加速全社会的普及应用有战略价值。我们还要特别提出,中小学计算机教育与应用,不仅是迎接21世纪社会发展的战略需要,也是教育本身改革与

发展走向现代化的迫切需要。

2. 信息革命

在人类文明发展的过程中,不同时期都有一些技术群,直接影响到当时生产力的水平,影响到人类改造自然的能力,被称为“社会技术”。在人类发展的不同阶段,曾出现过三种社会技术:渔猎技术、农耕技术和工业技术。今天,信息技术作为第四种社会技术已经登上舞台,它比前三种社会技术对人类社会的冲击更猛烈,席卷整个社会。

与不同的社会技术相适应,人类的思维、信息存储、信息交流也处在不同的发展阶段。人类思维的发展促进社会技术的进展,社会技术的进展又反过来促进人类思维达到更高的层次。

现在,人们已经认识到信息、物质和能源是构成世界的三大要素。信息交流在人类社会文明发展的过程中,发挥着重要的作用。信息处理技术的发展和革新,有革命的意义。

回顾人类历史已经有多次“信息革命”:第一次是语言的产生;第二次是文字的使用;第三次是活字印刷的发明;第四次是电话、广播、电视的发明和使用。从20世纪中叶开始,第五次信息革命已经到来,这就是当代的社会技术——电子信息技术,计算机与通信技术相结合的技术在社会各方面的广泛应用。电子信息技术在生产自动化、办公自动化、计算机辅助设计、计算机辅助教育、语言识别与合成、机器翻译、电子出版、电子金融系统、计算机情报检索等等领域,都已经得到广泛的应用。信息技术影响非常之广,从经济到政治、从军事到教育、从生产到消费、从社会结构到个人生活方式等,人类社会的各个角落,人们已经感受到了这些革命性的冲击。

原来,人类的思维仅仅只能依靠自己的大脑,而现在计算机(电脑)作为人脑的延伸,是辅助人脑进行逻辑思维的现代化工具。电脑以存储量大、处理速度快、计算精度高,帮助、扩大和延伸了人脑的思维功能。而且计算机作为信息处理的工具,它的功能和操作使用的方便程度还在迅速地提高,对人脑的辅助作用还会更有力。信息技术对人类社会全方位的渗透,使许多领域已经面目全非了,将会形成一

种全新的文化,即信息时代的文化。

3. 计算机文化

“文化”这个名词近来使用得很多。然而,文化是什么?据说有上百种定义,可见文化是一个包括很多内容的模糊概念。

有一个定义是:“文化是人类在社会历史发展中创造的物质财富和精神财富的总和”。广义的文化,把与自然界相区别的、人类所创造的一切看成是文化,其中不仅包括物质和意识的活动及成果,而且还包括各种社会现象和过程;狭义的文化概念,仅仅把与意识生产直接有关意识活动和意识成果归结为文化。从文化的构成来看,可以分为物质文化和精神文化。也有人细分成物质文化、精神文化、政治文化、行为文化等等。

“文化”离不开语言,当技术触动了语言,也就动摇了文化本身。计算机技术已经并继续创造出不同于传统自然语言的计算机语言。这种语言已从简单的应用发展到各种复杂的对话,并逐步发展到能像传统自然语言一样自由地表达和传递。可以说,计算机技术已经引起了语言的重构,将会引起思维概念和推理过程的变化。

有的学者认为,一个社会的文化模式是以它的记忆为基础的。电子信息数据库的诞生,使知识和信息的存储在数量上和性质上都发生了一些本质的变化,人们获得知识的方式也在变化。文字的出现曾改变了人类发展的进程和文明的面貌,而电子数据库的出现和应用,也将意味着一个类似的现象即将来临。电子信息技术已经引起了人类社会记忆系统的革新,并将为文化模式的发展和变革,注入了新的能量。

人类文化的创造是在人类自觉意识控制下的一种创造性实践活动,它源于人的创造性思维。计算机技术引起了语言的重构和人类记忆的革新,在人类谋求生存和发展过程中,在方式、方法、过程和结果等方面,都发生一些根本性的变化。不但物质文明发生了变化,精神文明也发生了变化。创造这些文明的过程也发生了变化,产生了许多更有益于人类的成果。这就导致了一种全新的文化模式,“信息时代