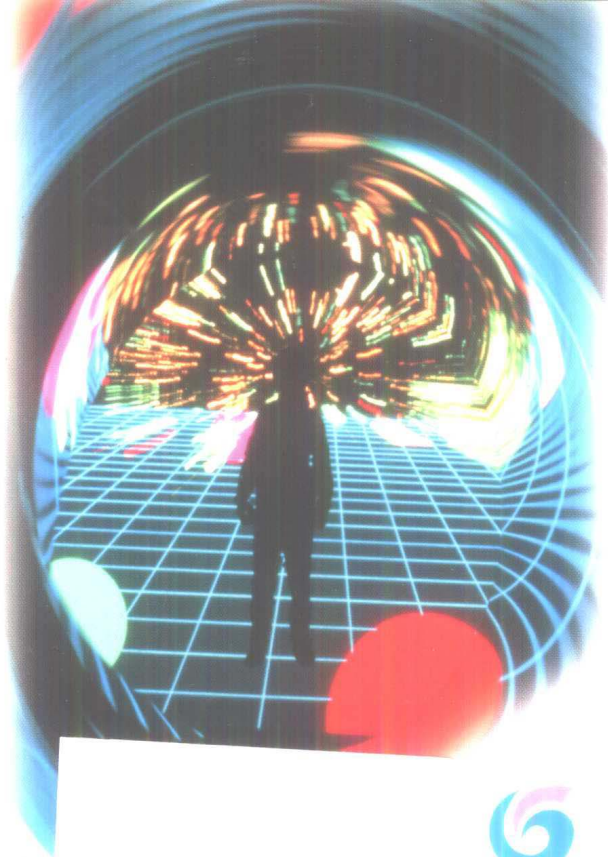




大学生文化素质教育书系

信息科学技术与当代社会

教育部高等教育司组编

孙小礼 冯国瑞 主编

高等教育出版社

大学生文化素质教育书系

信息科学技术与当代社会

教育部高等教育司组编

孙小礼 冯国瑞 主编

高等教育出版社

F648/35-06

图书在版编目(CIP)数据

信息科学技术与当代社会/孙小礼,冯国瑞主编.
—北京:高等教育出版社,2000.7
(大学生文化素质教育书系)
ISBN 7-04-008599-2

I.信… II.①孙… ②冯… III.信息技术-关系-
社会发展-研究 IV.G20

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 23119 号

信息科学技术与当代社会
教育部高等教育司组编
孙小礼 冯国瑞 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号 邮政编码 100009
电 话 010-64054588 传 真 010-64014048
网 址 <http://www.hep.edu.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 中国青年出版社印刷厂

开 本	850 × 1168 1/32	版 次	2000 年 7 月第 1 版
印 张	14.25	印 次	2000 年 7 月第 1 次印刷
字 数	360 000	定 价	14.90 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书是教育部高等教育司组织编写的“大学生文化素质教育书系”之一。本书不仅从纵向论述了信息科学技术发展的历史、现状与未来,而且还着重从横向阐明了信息科学技术与当代社会在经济、科学、教育、文化、生活方式、道德、政治、国防、世界新格局以及可持续发展方面辩证互动的过程。本书观点明确,材料充实,融思想性、科学性与知识性于一体。本书既可作为本科生有关课程的教材和研究生的课外参考读物,也可供党政干部、科技人员、大中学教师和社会青年阅读。

“大学生文化素质教育书系”编委会

顾 问:	周远清	张岂之	
主 任:	钟秉林		
副主任:	杨叔子	李文海	王义道
	胡显章	李进才	
委 员:	王义道	费振刚	王天有
	叶 朗	胡显章	徐葆耕
	李文海	杜厚文	石亚军
	刘大椿	陈 洪	逢锦聚
	张文显	马世力	施岳群
	朱立元	叶取源	王斯德
	许敖敖	杨叔子	刘献君
	文辅相	李进才	陈春声
	张楚廷	李植松	冉昌光
	束鹏程	彭治平	郑惠坚
	张 峰	钟秉林	刘凤泰
	阎志坚		

“大学生文化素质教育书系”总序

教育部副部长 周远清

加强大学生文化素质教育工作到现在已经进行四年了。1995年,加强大学生文化素质教育工作作为高等教育教学改革的一个重要探索,首先在52所高等学校进行试点,试点工作得到高等学校的普遍认同和积极响应。通过近三年的实践,试点工作取得了显著成效。在试点工作取得一定经验的基础上,教育部又相继出台了几项重要措施:制定下发了《关于加强大学生文化素质教育的若干意见》,成立了高等学校文化素质教育指导委员会,在全国普通高校建立了32个“国家大学生文化素质教育基地”等,加强文化素质教育工作从此由试点逐步向全国高校推开。

在实践的过程中,我们认识到,要使加强文化素质教育向纵深发展,就必须实现“三提高”:提高大学生的文化素质,提高全体教师的文化素养,提高大学的文化品位与格调。实现“三提高”应是高等学校文化素质教育工作更高的境界,也将把文化素质教育工作推向一个新的

阶段。

从我国和世界社会、经济、科技的发展要求,以及 21 世纪对人才的需求出发,我国原有的高等教育人才培养体系确有许多不相适应的地方,人文教育薄弱就是较为突出的一点。实践证明,加强大学生文化素质教育,对于推动教育思想和观念的改革,推动高等教育人才培养模式的改革,对于高等学校培养适应 21 世纪需要的高质量、高素质的人才,具有重要意义。无疑,加强文化素质教育已经成为深化高等教育改革特别是人才培养模式改革的切入点,切中了我国高等教育人才培养的时弊,符合我国高等教育改革的实际,而且也顺应世界高等教育改革和发展的潮流。

党中央、国务院召开了改革开放以来的第三次全国教育工作会议,颁发了《关于深化教育改革,全面推进素质教育的决定》。《决定》以及江泽民总书记等中央领导同志的讲话,无疑为我们进一步开展加强文化素质教育工作指明了方向,更加坚定了我们做好这项工作的信心。

我们强调的加强文化素质教育,主要是通过对学生加强文学、历史、哲学、艺术等人文社会科学和自然科学方面的教育,以提高全体大学生的文化品位、审美情趣、人文素养和科学素质;我们也强调作为一种新的教育思想观念,加强文化素质教育必须贯穿于人才培养的全过程,必须课内外相结合。为此,作为推动文化素质教育教育工作的一项重要措施,我们组织国内有关学科的著名专家、学者,编写了这套“大学生文化素质教育书系”。它既可以作为教材,也可以作为课外读物,其主要目的是向大学生介绍中华民族的优秀传统文化,介绍人类优秀文化成果,使学生从中汲取营养,不断提高自身的综合素质和文化品位,提升自身的精神境界。

从古今中外杰出人才的成长过程来看,除老师的教导和课堂的学习外,无不从前人留下的文化精品中得到启发,受到熏染。我们组织编写“书系”的初衷就是弘扬中华民族的优秀传统文化,体现时代精神,使它在提高大学生的人文素养和科学素质方面发挥

作用,对大学生的成长产生积极的影响。我们深信,由著名专家学者精心编撰的这套“书系”,一定能够成为大学生成长过程中的良师益友,伴随他们走上成才之路。

21世纪即将到来,知识经济已见端倪,从高等教育改革和发展的趋势看,21世纪是更加尊重知识、更加注重人才素质全面提高的世纪,就这一意义而言,我们现在所开展的加强文化素质教育仅仅是个开始,还有许多工作等待着我们共同去完成,我们相信会有更多的学校和教师参与到这项工作中来,我们也希望更多的专家、学者参与“书系”编写,为全面推进素质教育工作提供更加丰富的、高质量、高品位的文化精品,为加强文化素质教育工作做出自己的贡献。

1999年8月于北京

前 言

在人类历史上,20 世纪的科学技术是空前发达和最为辉煌的。而在 20 世纪林林总总的科学创造和技术发明中,以计算机和通信技术为核心的、特别是以网络为标志的现代信息科学技术尤其令人瞩目。人们公认,信息科学技术是当前发展最快、应用最广、潜力最大的领域之一。

计算机以及各种信息产品更新换代之频繁和迅速,是我们每一个人都能够亲身感受到的。用“日新月异”这四个字来形容信息科学技术发展速度之快,真是非常确切、毫不夸张,许多人甚至产生了一种“紧跟都跟不上”的感觉。

信息科学技术已经成为现代生产力发展的主导因素,信息产业的崛起正在为知识经济的形成打下基础。信息科学技术不但在急剧地改变着人类的经济生活,而且正在以其无比强大的渗透力进入社会生活的方方面面。在科学、教育、文化、道德、法律、政治、军事等各个领域,都由于信息科学技术的运用而不断地产生新事物、呈现新面貌。人类的物质生活和精神生活都在发生着深刻的变化,在学习、工作、消费、休闲、医疗以及人际交往等各种活动中,都

在不断地出现新方法、形成新模式。人们的许多思想认识正在频频冲出传统的框架,许多观念正在不断更新。

现在,人们越来越真切地感受到信息科学技术的飞速发展和广泛应用正在给人类的生活方式带来翻天覆地的变化。学者们创造了很多与信息科学技术有关的名词,如“信息时代”、“信息社会”、“信息文明”、“网络社会”、“网络文化”、“数字化生存”、“数字化世界”,等等,用它们来形容人类将要生存于或生活于具有越来越丰富的信息科学技术含量的社会中。

当然,人们在享受信息科学技术所提供的各种各样简捷方便的服务、感受到它所拥有的巨大潜力的同时,也开始面临和预想到信息科学技术所带来的一系列新问题。新的困惑和忧虑,促使人们对这些新问题从理论上进行思考和分析,从科学上进行研究和探讨,从技术上进行钻研和创新。

在新的世纪和新的千年即将来临之际,本书作者愿把各自在信息科学技术与当代社会发展的某一方面的体会和研究心得叙述出来,汇集在本书中,希望给读者提供一些有关的基本概念和知识,使读者多了解一些有关的情况和问题,以便人们能够更有准备地迎接信息科学技术快速发展给中国带来的挑战和机遇,更加主动地和顺利地进入信息社会。

由于本书讨论的是一个内容相当新颖、涉及面又极为宽广的课题,限于作者的水平和条件,所作的探讨是很初步、很不深入和很不周全的,但只要能够引起读者对信息科学技术与当代社会发展诸问题的兴趣和关注,从而使大家进一步去讨论、认识和思考,本书的目的就算达到了。

本书的论述难免有许多不妥之处,敬请各方面专家和广大读者批评指正。

编者

1999年12月

目 录

前言	1
第一章 信息科学技术的产生和发展	1
第一节 从信息论到信息科学	2
一、狭义信息论的产生和发展	2
二、广义信息论的创立	6
三、其他信息类学科的出现	9
四、信息科学的诞生及其内容范围	12
第二节 信息科学技术概述	16
一、信息科学技术产生与发展的内在 机制	16
二、信息技术的定义与内涵	18
三、信息科学技术的分类体系结构	22
第三节 信息科学技术的特点和应用	23
一、信息科学技术的特征	24
二、信息技术的应用与人类社会进步	27
第四节 信息科学技术的前景展望	34
一、计算机技术	34
二、通信技术	39
三、信息存储技术	42
四、总体发展趋势和动向	47

第二章 人:信息科学技术的主体	56
第一节 信息社会以人为核心	56
一、从近代科学技术革命的历程看人在现代社会中的地位	57
二、人是信息社会的核心	58
三、人在信息科学技术的发展趋势中占主导地位	64
第二节 社会网络系统中的人	66
一、人是当代社会网络系统的主体	67
二、人是社会主义社会的主体	68
三、人是信息社会发展趋势的主体	72
第三节 全面提高人的综合素质	76
一、当代社会实践迫切需提高人的综合素质	76
二、现代科学技术有助于提高人的综合素质	78
三、提高人的综合素质的内容和意义	92
第四节 人·知识·信息的相互关系	94
一、人是这三元系统的主体	94
二、人在信息社会和知识经济中的核心作用	95
三、人的自由的、全面的发展	96
第三章 信息科学技术与知识经济	99
第一节 信息科学技术:当代居主导地位的生产力	100
一、生产力概念的历史发展	100
二、现代生产力要素组成	102
三、信息科学技术已经成为当代生产力的主导因素	104
四、信息科学技术与其他生产要素的优化	105
第二节 知识经济:人类经济发展史上的第三次生产 力革命	112
一、知识经济概念产生的理论背景	112

二、知识经济的涵义	115
三、知识经济的主要特征	117
四、信息科学技术的发展和信息产业的崛起是知识 经济形成的前提	124
第三节 知识经济对人类未来经济生活的影响	130
一、经济全球化成为未来社会经济发展的主流 趋势	130
二、科技实力的强弱已成为影响综合国力竞争 的关键因素	135
三、知识创新和技术创新将成为企业生存竞争的 基础	138
第四章 信息科学技术与科学和教育的新面貌	142
第一节 信息科学技术促进科学长足进步	142
一、信息科学技术对现代科学技术提出了新的课题	143
二、信息科学技术为现代科学技术提供了新的研究 手段	145
三、信息科学技术变革了科学研究的组织体制	149
四、信息科学技术促进了科学技术成果向生产力 的转化	151
五、信息科学技术推动了科学技术知识的普及	152
六、信息科学技术改变了国家的科学技术政策	154
第二节 信息科学技术与教育方式的变革	155
一、传统的教育方式	155
二、信息科学技术导引的教育方式变革	157
三、大学教育在信息化社会中的地位和作用	161
第三节 信息科学技术与科教兴国	163
一、科教兴国呼唤信息科学技术	163
二、信息时代需要创造型人才	166

三、培养知识工作者	168
第五章 信息科学技术与文化建设	170
第一节 文化与信息交流	170
一、文化的定义、要素及特点	171
二、文化的功能与现代化	174
三、文化与信息传播	176
四、文化产业	179
第二节 信息社会与文化趋同	182
一、经济、信息的全球化与文化发展	182
二、世界文化的趋同与美国的文化霸权	185
第三节 信息社会与文化求异	197
一、文化多元性是人类的宝贵财富	197
二、中国文化求异的环境:面临的挑战和机遇	199
三、文化求异:需政府和民众共同努力	213
第六章 信息网络技术与生活方式	234
第一节 信息网络技术大众化	235
第二节 信息网络技术与工作方式的转变	236
一、由集中式办公向分布式办公转变	237
二、体力劳动进一步向脑力劳动转变	239
三、提供新的就业机会	240
第三节 信息网络技术与消费方式	242
一、网上购物	242
二、网上购物者的人员构成	245
第四节 信息网络技术与休闲方式	246
一、网上冲浪:休闲与学习	247
二、促进民众参与社会	249
三、网上投资:家庭理财简便易行	250

第五节 信息网络技术与人际交往	252
第七章 信息科学技术与网络道德	255
第一节 新的社会伦理道德问题	255
一、信息沟通方式与道德关系	255
二、网络发展提出的道德问题	258
第二节 网络社会的道德建设与主体修养	264
一、塑造网络道德行为主体	264
二、网络主体的义务和权利	270
三、网络主体自身的道德修养	275
第三节 网络道德的内容与特征	279
一、网络交往礼仪	279
二、网络行为规范	289
三、网络道德原则	293
四、网络道德的发展趋势	301
第八章 信息科学技术与政治建设	307
第一节 信息科学技术的发展加快民主政治	
建设的步伐	307
一、信息科学技术的进步有利于人的素质和	
民主意识的提高	307
二、信息科学技术为民主政治建设提供了	
物质条件	310
三、科技体制的改革促进政治体制改革的深入	311
第二节 信息科学技术与法制建设	313
一、民主建设的发展决定加强法制建设的必要性	313
二、知识产权是信息科学技术发展的法律保障	316
第三节 信息科学技术与全球化政治性问题	319
一、信息科学技术的发展与管理现代化	320

二、信息科学技术与南北关系	325
三、信息科学技术时代的和平与发展问题	329
第九章 信息科学技术与当代国防	337
第一节 信息科学技术与世界和平	337
一、和平是时代的主题	338
二、信息科学技术的发展使世界和平面临巨大挑战	339
三、信息科学技术为世界和平问题的解决提供了契机	345
第二节 信息科学技术与现代战争	347
一、信息在战争中的作用	347
二、信息科学技术开创了新的战争形态	352
三、现代信息战争的特点	355
四、未来信息战争的特点预测	359
第三节 信息时代的国防建设	362
一、信息时代国防建设的基本特点	362
二、信息时代各国国防及军事战略的调整	364
三、信息时代的中国国防现代化	367
第十章 信息科学技术与世界新格局	373
第一节 国家边界与主权观念的新变化	373
一、信息科学技术模糊着国界	374
二、信息科学技术对国家和国家主权观念的挑战	377
第二节 信息科学技术与经济全球化	383
一、经济信息化	383
二、信息科学技术是经济全球化的桥梁和纽带	385
三、全球化经济的版图	388
第三节 信息比较优势与国际竞争能力	392

一、一个侏儒与巨人的故事	392
二、一场关于国际竞争能力的辩论	397
三、一场增强国际竞争能力的竞赛	400
第四节 信息科学技术与世界多极格局	408
一、信息科学技术与世界经济多极格局	409
二、信息科学技术与世界政治新格局	412
第十一章 信息资源与可持续发展	417
第一节 信息资源的重要性	418
一、信息是一种资源	418
二、信息资源对于可持续发展的重要性	419
第二节 关于“数字地球”	423
一、“数字地球”概念的提出	423
二、建立“数字地球”是 21 世纪可持续发展的需要	425
第三节 建设“中国的数字地球”或“数字中国”	426
一、建设“数字中国”的必要性	426
二、建设“数字中国”的可能性	427
三、“数字中国”与可持续发展	430
四、数字地球·数字国家·数字城市(或地区)	431
后记	433
“大学生文化素质教育书系”第一批书目	435