

XINXI ZHIXUE——e SHIDAI DE GANWU

信息哲学——

e时代的感悟

胡心智 陈雷 王恒桓 著



军事科学出版社

信息哲学

e时代的感悟

胡心智 陈 雷 王恒桓 著

军事科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息哲学：e时代的感悟/胡心智等著.-北京：军事科学出版社，2003.1

ISBN 7-80137-592-0

I.信… II.胡… III.信息学 IV.G201

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第093112号

军事科学出版社出版发行
(北京市海淀区青龙桥/邮编:100091)
电话:(010)62882626

经销:全国新华书店

排版:北京争锐设计室

印刷:北京鑫海达印刷厂

开本:850×1168毫米 1/32

版次:2003年1月北京第1版

印张:7.625

印次:2003年1月第1次印刷

字数:168千字

印数:1—3000册

书号:ISBN 7-80137-592-0/E·403

定价:15.00元

《信息知识书库》编纂委员会

主 编：潘洪亮 王正德

副主编：黄喜民 侯汉瑜 张志国

编委会：黄喜民 侯汉瑜 董敬东 刘昱旻
 张志国 翟秀文 许文胜 闵克勤

序

科学技术的迅猛发展，使人类告别了农业社会，步入了工业社会，并正在向信息社会迈进。特别是20世纪90年代以来，以微电子和计算机技术、通信和网络技术、软件和系统集成技术为代表的信息技术突飞猛进，信息网络化不断发展，对各国政治、经济、军事、科技、文化、社会等领域产生了深刻影响，从根本上改变着世界面貌。人类积极开发潜藏在物质运动中的巨大信息资源，利用信息技术改造和调整经济结构，极大地增加了社会财富；以信息技术为支撑的网上银行、网上交易、网上营销等电子商务蓬勃发展，各国经济与国际经济的联系更加紧密，相互影响更为直接；电子政务建设不断加快，促进了政务公开，提高了政府办事效率和管理水平；信息技术催生了世界新军事革命，成为军队战斗力的倍增器，深刻改变了战争的形态；各种思想文化的传播更为便捷，不同文明相互激荡，日益冲击着人们的生活方式和价值观念。在信息时代，能否赢得信息优势，牢牢掌握信息发展的主动权，事关国家兴衰、民族存亡、军队成败。

以江泽民同志为核心的党中央站在时代进步的最前沿，敏锐洞察世界科技革命的发展趋势，高度重视信息化的巨大作用，立足我国现代化建设实际，果断

做出了大力推进国民经济和社会信息化，以信息带动工业化，努力实现我国社会生产力跨越式发展的战略决策。江主席多次强调：四个现代化，哪一化也离不开信息化；要深刻认识信息技术的伟大力量，抓住信息网络化发展带来的机遇，加快发展我国的信息技术，并在经济、社会、科技、国防、教育、文化、法律等方面积极加以运用；要积极发展，加强管理，趋利避害，为我所用，努力在全球信息网络化的发展中占据主动地位。江主席的一系列重要指示，高屋建瓴，精辟透彻，为加快我国信息化建设、确保国家信息安全指明了正确方向。十几年来，在党中央、国务院的高度重视和正确领导下，我国国民经济和社会信息化水平不断提高。我军全面贯彻江主席关于国防和军队建设的重要思想，积极适应信息化战争的发展趋势，坚持科技强军，大兴科技练兵，积极研究探索信息战的特点规律，信息化建设取得了可喜成绩，部队战斗力有了新的增强，军队现代化建设跨越式发展正在迈出新步伐。

推进国家和军队的信息化建设，必须在全社会大力宣传和普及信息知识，提高干部群众和广大官兵掌握运用信息技术的能力，大力培养信息化人才。为了满足人们学习了解信息科学知识的迫切需求，解放军信息工程大学发挥自身优势，组织专家教授编写了《信息知识词典》和《信息知识书库》。这套丛书，比较系统地介绍了信息化的科学知识，比较充分地展现了信息化的最新成果，比较准确地反映了信息化的发展动向，内容丰富，资料翔实，通俗易懂，时代气息

浓厚，对普及信息科学，传播信息知识，促进我国和军队的信息化建设，具有重要意义。

“且持梦笔书奇景，日破云涛万里红”。在江泽民同志“三个代表”重要思想的指引下，我国经济社会和军队的信息化建设必将乘势而上，大展鸿图！

中央军委委员、总参谋长 傅全有

前

言

伴随着21世纪的钟声，人类已从原子时代步入比特时代。

19世纪末20世纪初，电子、原子核、放射性、黑体辐射等一系列划时代的科学发现，催生了普朗克的量子论、爱因斯坦的相对论以及质能关系式，将人类推入原子时代。

X射线透视、核电站、核潜艇、原子弹……这些地道的专业术语已经成为普通百姓的日常词汇。人们在短暂的惊奇之后，开始心平气和地享受原子文明，战战兢兢地谈论原子灾难。然而，就在人们刚刚感悟到原子革命的真谛之时，另一场更为迅猛的革命——信息革命悄然而至。

随着电报、电话、电视、无线电通信技术的发明，尤其是20世纪中叶以后，以申农信息论为基础的现代通信理论的建立，以及电子计算机技术水平的提高和应用的普及，在20世纪末21世纪初，人类已经快步跨入比特时代。

1996年在北京召开的“信息基础结构国际会议”上发表的《信息时代宣言》中描述道：人类经历了“百万年蒙昧，数万年游牧，几千年农耕，几百年工商；如今，亲眼目睹，一场汹涌澎湃的信息化世纪风暴，正席卷着世界的每个角落；从东到西，从南到北，从阿美利加，到欧罗巴，从亚细亚，到澳新大陆，从阿拉伯到阿非利加……不分种族，不分肤色，不分信仰，不分语言，不分地域，不分国度，信息化已成为

不可逆转的历史进程!”

江泽民总书记在2001年7月11日的一次讲话中指出：当今世界，科技进步突飞猛进，特别是信息技术和网络技术发展迅速，对世界政治、经济、军事、科技、文化、社会等领域产生了深刻的影响，这必须引起我们的高度关注。党的十五届五中全会提出，要大力推进国民经济和社会信息化，以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展。这是关系我国现代化建设全局的战略举措。

为了普及信息科学知识，提高国民的信息科技素质，推进我国信息科技的发展，作为国内信息科学技术领域的著名大学——解放军信息工程大学，组织了一批长期从事信息科技理论与应用研究的专家、学者，以及有志于信息科技普及宣传工作的社科工作者编写了这套《信息知识书库》。该套丛书的作者们本着对读者负责任的态度，愿将自己的研究成果及信息科技领域国内外的最新知识，连同自己的智慧和热情，一起奉献给广大读者。

信息科学博大精深，影响深远而广泛。目前，学术界对于信息科学的体系结构尚无定论。根据我们的研究，信息科学的体系结构大体包括信息科学的基础理论研究、信息科学的技术应用研究、信息科学的哲学研究三个方面，及其在其他学科领域的应用和渗透所形成的一些分支学科。这套丛书正是沿着这条线索组织撰写的。整套丛书共16分册，分别是：《信息科学——撬动数字地球的支点》、《信息哲学——e时代的感悟》、《信息社会——数字化生存的地球村》、《信息战略——争夺21世纪制高点》、《信息经济——21世纪的全新经济形态》、《信

息军事——未来战争的制胜之道》、《信息产业——e世纪大厦之基》、《信息技术——现代社会的变形术》、《信息教育——没有校园的大学》、《信息文化——人类文明的新形态》、《信息传播——穿梭时空的无极之旅》、《信息网络——人类新的时空隧道》、《信息安全——网络世界的保护神》、《信息战争——网电一体的对抗》、《信息管理——组织者的数字魔方》、《信息法律——虚拟社会的边界》。

该套丛书是由解放军信息工程大学组织60多位专家教授撰写的。该书的出版，得到了总参首长、参政宣传部领导、解放军信息工程大学各级领导的支持和指导，军事科学出版社的领导和编辑为该套丛书的出版付出了大量精力，对此我们致以诚挚的谢意。

《信息知识书库》编纂委员会

2002年9月

目

录

1/ 第一章 智慧之光

1/ 一、何谓信息

4/ 二、信息的特征

6/ 三、信息哲学的产生

18/ 第二章 笑问客从何处来

18/ 一、信息是物质的普遍属性

19/ 二、信息的哲学本质

23/ 三、信息与意识

26/ 四、信息中介

32/ 第三章 相濡以沫创世界

32/ 一、信息的联系

34/ 二、物质信息进化

-- / --

38/ 三、客观信息世界

40/ 四、主观信息世界

44/ 第四章 从线性走向交互性

45/ 一、信息是如何“进化”成认识的

57/ 二、技术信息中介在信息转化过程中的特殊作用

66/ 三、语言其实是信息的工具

72/ 四、信息在社会化的网络中繁衍与传播

81/ 第五章 撬起新社会的支点

81/ 一、信息化、知识与创新

90/ 二、可持续发展的哲学思考

95/ 三、信息生产力及其作用

105/ 第六章 数字万花筒

105/ 一、信息与经济民主

124/ 二、信息与政治民主

140/ 三、信息与文化民主

160/ 第七章 信息新大陆

160/ 一、时代新特征

164/ 二、社会新观念

170/ 三、思维新方式

173/ 四、科学新方法

181/ 五、教育新模式

183/ 六、消费新时尚

187/ 第八章 文化调色板

187/ 一、信息注意力与价值认同感

190/ 二、创造价值认同的系统信息过程

195/ 三、价值认同的文化效应

199/ 第九章 另类空间新境界

199/ 一、认知新主体的产生

202/ 二、永恒的“第一主体”

205/ 三、激发人类创造力的外部环境

209/ 四、“另类空间”的精神追求

215/ 五、“另类空间”的忠告：要“信息化”，不要“信息神化”

219/ 参考文献

223/ 后 记

第一章

智慧之光

人类的航船已经驶进了一个新的世纪，历史的脚步已经跨入了一个新的时代，信息社会在向我们招手，全新的太阳已冉冉升起，思维的大脑已插上翅膀，信息哲学的灵光将洒满大地。

一、何谓信息

我们生活的世界，充满了信息，或者说我们就生活在信息世界之中。我们每天都在同信息打交道，每天从电视里观看的各类节目，从收音机收听到的各类消息等等，你从中一定了解了国内外的大事和时局的变化。如果是天气不好，你肯定考虑带雨具；出差在外，你也会打电话或写信给你的家人，告诉你的近况免得家人惦念，回家前你也会打电话告诉你的家人你所乘坐的车次或飞机的班次，便于他们去迎接你。实际上这些就是信息，只是我们还没有从理论上去认识，只凭感觉认识事物而已。

对于信息的存在，我们的祖先很早以前就做过描述，“月晕而风，础润而雨”，“天上勾勾云，地上雨淋淋”，“山雨欲来风满楼”。观物取象，从自然界信息的变化，人们就知道自然界将要发生的变化。我们看到用于传递战争消息的“烽火台”、“鸡毛信”、“消息树”等，都是对信息的认识与传递。不过这些对信息的认识还是停留在直观的感受观察上的，不能算是对信息的

科学界定。

对信息，应该怎样从理论上去表达它呢？信息是什么呢？对于这样一个概念，可以说至今也还是众说纷纭，莫衷一是，但是从实质上看大致相差不多。在古代，信息一词大多出现在诗词绝句里，其中《三国志》里有：“诸葛恪围合肥新城，城中遣士刘整出国传消息，王子俭曰：‘正数欲来，信息甚大。’”唐朝有“塞外音书无信息，道旁车马起尘埃”之句，唐代李中的《暮春怀故人》诗中有：“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台”。宋朝也有“又见堂前花信息”的诗句。这些都是诗人对信息一词的认识，大多是指音信消息，或事物的一种征兆。这些认识远不是对信息的界定。

给信息真正从科学概念来下定义的是19世纪的事情。英国牛津字典的定义是：“信息就是谈论的事情、新闻和知识。”日本《广辞苑》的定义是：“信息是所观察事物的知识。”人工智能辞典的定义是：“信息是数据或消息中所蕴含的定义。它与信息载体无关；在信息论中，信息使消息中所描述的事件出现的不确定性减少，若不提供信息，则不确定性就大一些。”控制论创始人维纳认为“信息就是我们在适应外部世界和控制外部世界过程中，同外部世界进行交换的内容名称。”《辞海》对信息的定义是：“信息是指对消息接受者来说预先不知道的报导”。这些从不同角度对信息的定义，都从一定侧面揭示了信息的含义。根据这些定义我们可以把信息作一划分，可以把它划分为狭义信息和广义信息。

狭义的信息是指能反映事物存在和运动个性的，能为人们接受的消息、情况等，这一定义表明：

1.信息是客观事物之间相互作用的产物，是客观世界和主观世界的统一。信息是一种客观存在，但是信息只有被人们接

受才能称其为信息，不被接受的信息不能算作信息，它只能算作客观存在。同理，信息也必须被人们理解和接受才能有其使用价值。客观和主观两个方面相结合才称得上是信息，否则不能称得上严格意义上的信息。自然界和人类社会的信息是丰富的、用之不竭的，但它只有被人们认识后才能被利用，才有其价值。当然，主体所得来的信息是对客观世界的描述。

2.信息是对事物认识过程中不确定性的消除或减少。申农认为，信源发出某种信息，经过变换形式和传播过程到达接受者信宿，从而消除了他对某种情况的不了解状态，即消除了不确定性，因此，信息乃是不确定程度减少的量。不确定程度减少的量越大，它的信息量越大，确定的东西是不会给人带来信息的。

3.信息是对未知内容的获得。信息应该是未知的，已经知道的消息不是信息。譬如，报上登载一则商品广告，某商场出售某种商品，有甲、乙两位顾客，甲事先知道这个消息，并不需要这个商品，因而这则广告对甲实际上并没有提供任何消息，而乙事先根本不知道这个消息，并且急需购买这种商品，无疑这则广告给乙提供了信息。

广义的信息指的是客观世界中各种事物的存在方式和运动状态，这一定义表明：

1.信息来自客观事物，信息是对事物运动状态的描述，或者说信息是事物运动过程的表征。客观世界处在不停的运动中，因而事物经常发出信息，人们可以从事物发出的信息中了解事物，由于事物是多种多样的，因而信息也是多种多样的，最终造成的认识也应该是多种多样的。

2.信息是客观事物之间相互作用、相互联系的反映。没有事物之间的相互作用、相互联系，就没有信息的存在，所以说

信息正是相互作用的表现。事物在不停的运动变化中，在相互作用、相互联系中交换信息，表现信息。

3.信息不是物质本身，信息是事物所揭示的内容。物质只是载体，是信息的附着物，不是信息本身。如各类报表不是报表本身，而报表所体现的内容，是物质所载荷的信息。

二、信息的特征

信息是一个相对独立的事物，它的存在必然显露出与众不同的特征，这些特征反映着信息的属性。

（一）客观性

信息是对事物状态、特征及其变化的客观反映，由于事物是客观的，因而反映这种客观存在的信息同样是客观的。信息一旦生成也是一种客观存在，其发挥的作用及其时效也是客观的，不依人的意志为转移的。信息虽然必须有主体的参与，但是，信息必须与实际相符合，符合实际的主体创造才有其价值，这就是信息的客观性。

（二）传递性

信息无论是在时间上还是在空间上都是可传递的，它的传输是快捷的，信息在空间上的传递称之为通信，而信息在时间上的传递则称之为信息存贮。信息的效用与信息的传递是分不开的，没有信息的传递就没有信息的效用。信息的这一特性说明，信息处在一定的流动中，即信息流。信息只有在传递过程中，才能发挥其作用。信息传递的这一特点使得同一信息作用的空间和时间得以无限扩展。信息的广泛传播使得世界变成一