

邬 焜 著

信息哲学

一种新的时代精神



信息哲学

——一种新的时代精神

邬 焜 著

陕西师范大学出版社

信 息 哲 学

——一种新的时代精神

郭 焜 著

陕西师范大学出版社出版
(西安市陕西师大120信箱)

陕西省新华书店经销 西北国棉五厂印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.125 字数 169 千

1989 年 7 月第 1 版 1989 年 7 月第 1 次印刷

印数, 1—2000 册

ISBN 7-5613-0236-3

B·10 定价: 2.90 元

序

我并不认为无论任何一种哲学都是它那个时代的时代精神的精华，但是，我却坚信：任何一个时代，都会产生出体现它那个时代的时代精神的哲学。

我们所处的是一个怎样的时代？

体现我们这个时代的时代精神的哲学是什么？

对于这两个问题，不同的人，从不同的立场、角度出发，可能会作出极为不同的回答。

我(当然不仅仅是我)认为：就生产力发展的角度来看，我们所处的时代是信息时代，体现我们这个时代的时代精神的哲学是信息哲学。

国内的信息风很刮了一阵子，现在似乎是要悄悄地吹过去了。在这被飓风吹过的园地里，留下的是一堆杂乱的丛棘。

好在我之对信息哲学的研究，一开始就不是乘风而来，如今也没有必要乘风而去。

自1980年以来，我先后完成了一批关于信息哲学的论文和《哲学信息论导论》、《自然的逻辑》两本专著，前一本已由陕西人民出版社出版，后一本也被一家出版社列入了出版计划。

在这1988年的岁末，我有闲对我身边各类已发表的和未

发表的论文进行整理，从中选出了11篇，它们包括一些在上两本专著中或未涉及，或虽涉及但未充分论述的内容，而这些内容对于我所建立的信息哲学又是十分重要的。这就有必要将这11篇论文汇集成一本新书出版。

这本奉献给读者的书，便是我对选出的11篇论文或者原样照搬，或者重新改写，并按其性质分类汇篇的结果。

由于这11篇论文是在几年中分别完成的，所以，其中难免有重复、交叉之处，甚至会出现观点相悖的地方，好在读者多是有心之人，自会辨明其中的当与不当。

作 者

1988年12月30日于西安

目 录

第一部分 总论篇

时代、信息和哲学的变革·····	(3)
一、方兴未艾的信息革命·····	(3)
二、信息社会已成为人类的现实·····	(8)
三、中国面临着严峻的改革形势·····	(14)
四、哲学危机的实质·····	(18)
五、信息是变革哲学的突破口·····	(22)
六、信息哲学的诞生·····	(29)
新的综合：信息世界的发现·····	(33)
一、熵和信息熵的理论·····	(34)
二、负熵论·····	(38)
三、熵和信息的科学含义的统一·····	(40)
四、哲学的比附·····	(43)
五、哲学的批判·····	(46)
六、一个全新的世界·····	(51)
通讯信息论的创立者申农及其哲学思想·····	(54)
一、生平简介·····	(54)
二、主要科学成果·····	(55)
三、素朴的哲学思想·····	(57)

第二部分 认识和方法篇

认识：一个在多级中介中相对运动着的信息

建构活动 (67)

一、没有直接的接触 (67)

二、被多级中介着 (71)

三、在中介中建构 (74)

四、一个相对运动着的信息建构活动 (81)

试论人的认识方式 (84)

一、认识是一个有中介的主客体相互

作用的过程 (84)

二、主体同样是认识的客观条件之一 (86)

三、认识的主体相对性 (88)

四、人有人的认识方式 (91)

分析综合——统一的信息认识过程、方法和逻辑 (95)

一、分析综合的一般概念 (95)

二、分析综合是人类精神活动统一的过程 (97)

三、分析综合的具体方法的统一 (99)

四、分析综合的逻辑规律的统一 (102)

五、分析综合的生理逻辑结构 (105)

必然性和偶然性及其信息量判据 (108)

一、必然性和偶然性的辩证关系 (109)

二、系统内在必然性和偶然性关系的

信息量判据 (113)

三、绝对偶然性和必然性程度的相对测度 (118)

第三部分 人与自然篇

试论人的本质的全息特性·····	(125)
一、人的自然本质和社会本质的全息统一·····	(125)
(一)质的相对规定性·····	(126)
(二)自然和社会的全息统一·····	(130)
(三)社会的自然和自然的社会·····	(134)
二、人的生理、心理、行为本质的全息统一·····	(138)
(一)作为人的现实本质的活动形式·····	(139)
(二)人的不同活动形式的全息统一·····	(141)
(三)劳动活动的全息特性·····	(147)
关于人化自然的思考·····	(153)
一、自然·人类·社会·····	(153)
二、劳动·语言·意识·····	(158)
三、信息·价值·控制·····	(168)
四、自在自然和人化自然·····	(173)
五、天然自然和人工自然·····	(175)
六、创造与破坏·····	(178)
七、能动与受动·····	(181)
八、协调与发展·····	(184)

第四部分 论战篇

关于信息哲学研究中几个问题的讨论·····	(191)
一、信息的哲学本质·····	(192)
二、信息存在的普遍性·····	(195)

三、信息和反映.....(199)

四、信息与世界图景.....(202)

亦论信息

——与《论信息》一文的作者讨论十个问题.....(205)

一、负熵论的由来和实质.....(207)

二、“人的智能是负熵之源”吗？.....(212)

三、关于信息的定义.....(215)

四、信息的分类.....(221)

五、相互作用、力和信息.....(225)

六、“二的观念”与“对立统一”.....(228)

七、信息给哲学带来了什么？.....(234)

八、进化、选择与信息.....(237)

九、人类社会本质的信息规定.....(241)

十、人类社会进化的信息尺度.....(244)

第一部分

总论篇

时代、信息和哲学的变革^{*}

世界信息革命(新技术革命)的浪潮,信息社会的信息,使中国人再不能四平八稳地按照旧有的方式生存下去了。社会的政治、经济、文化、生活、……几乎所有的领域,都在一片现代化的呼声中东荡。改革之潮席卷了整个中国。这一浪潮的冲击也同样逼迫人们去重新反思自己的理性思维,去反思自己的哲学观念,这就必然会导致哲学本身的变革。在这一变革中,信息范畴所起的巨大作用是不容低估的,因为正是信息概念最集中地体现着我们这个时代的时代精神。

本文将从时代的信息特征的角度,对信息哲学对传统哲学的整体性突破,以及对我国的改革形势和哲学的变革,进行某种透视。

一、方兴未艾的信息革命

我们有理由把本世纪初看作我们这个新的时代的起始点。那时在科学上发生了一系列重大的事件,引起了一场新的科学革命浪潮,领导这一科学革命浪潮的,最初是量子力学和相对论的理论,后来又产生了分子生物学。建立在狭义

^{*} 本文由1987、1988两年为陕西机械学院本科生讲授的《信息哲学概论》选修课的“第一讲”讲稿提纲整理、系统化而成。

相对论基础上的量子力学极大地开拓了人们对微观世界的物质结构和运动规律的认识，而建立在广义相对论基础上的现代宇宙学，则在宏观世界的物质结构和运动规律方面，极大地开拓了人类的视野。正是量子力学和相对论理论打破了牛顿所创立的，在科学界统治了200多年的经典物理学给我们带来的种种绝对性观念。本世纪40年代发展起来的分子生物学，则为我们提供了关于生命本质的新的认识。

虽然，量子力学、相对论、分子生物学的成就使现代自然科学的面貌发生了根本性的全面变化，并在自然科学领域中实现了一场新的革命，但是，这场自然科学领域的革命对于社会的一般政治结构、经济结构，以及人类的一般生活模式、文化心理状态，却并没有带来更多的根本性的变化。真正引起上述诸多方面的根本性变化的，是一场新的技术革命。当然，这场新的技术革命又是离不开自然科学革命所取得的突破的。

现在，西方学者一般认为，从人类社会的工业文明诞生以来，已经经历了三次大的技术革命。

第一次技术革命宣告了工业革命的来临，它开始于18世纪60年代，到19世纪40年代结束。其主要标志是纺织机和蒸汽机的广泛应用。

第二次技术革命发生于19世纪70年代，到本世纪20年代完成。其主要标志是电力、汽车和钢铁工业的发展和广泛应用。

第三次技术革命发生于20世纪40年代，直到现在还在蓬勃发展着。其主要标志是原子能、半导体、电子计算机、喷气式飞机、雷达等等。第三次技术革命的核心又是信息技术的发展。所谓信息技术，主要指电子计算机技术和通讯技术

的结合。电子计算机的产生和发展,是人类处理信息方式的巨大变革,而现代通讯技术的产生和发展,则是人类传播信息方式的巨大变革。电子计算机的诞生、发展和广泛应用正是第三次技术革命的核心内容。引起现代社会的政治、经济、文化、心理变革的新技术革命,正是指信息技术革命,因此,人们也把新技术革命称为信息革命。

有人预言,公元2000年前后,将会出现第四次技术革命,其主要内容是“信息”、“资源”、“材料”、“能源”和“生命科学”这些领域里开展的“五大革命”。而贯穿这五大革命的核心支柱,仍然是信息技术的高度发展。

电子计算机(电脑)技术是第三次技术革命的核心内容。正是电子计算机(电脑)技术的日新月异的发展,给我们这个时代的各个领域带来了深刻的、根本性的巨变。

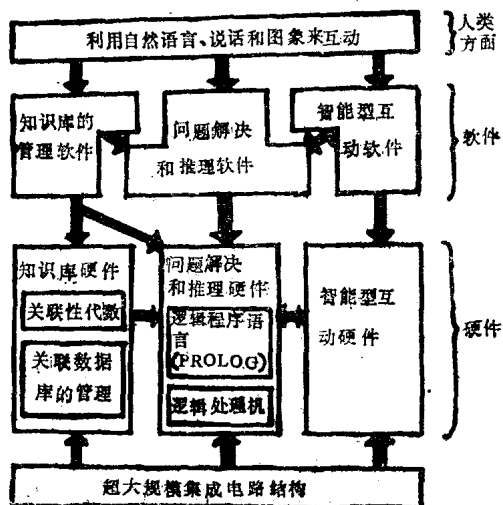
第一台电子计算机于1945年底,在美国莫尔学院研制成功。从那时至今,虽仅40多年,但电子计算机已经历了四代,现在正在研制第五代。根据所用元器件,以及组成的规模的不同,大多数人把前四代电子计算机(电脑)称为:(1)电子(真空)管电脑;(2)晶体管电脑;(3)集成电路电脑;(4)超大规模集成电路电脑。一般来说,前四代电脑虽然发展水平不同,但是它们处理信息的方式都还是停留在对输入数据的计算和储存上,所以,它们通常被称为“计算和储存数据的电脑”。正在研制中的第五代电脑,却要转到对知识的处理,以及新的信息的创造,所以,第五代电脑通常也被称为“思维和提供数据的电脑”。科学界认为,第五代电脑的研究成功将会带来“第二个电脑时代”,将把人类社会推向一个更新的阶段。虽然在机器能否思维的问题上存在着

众多哲学和科学意义上的争论，但是，日本人却率先采取了一种更为实际的步骤，要具体设计一种会思维的机器，第五代电脑的研究工作正是他们首先掀起的。

1981年10月，日本首次向全世界透露了研制第五代电脑的计划。日本政府宣布，在往后10年内，计划投入4.5亿美元的“基金”（产业界也将投入资金，金额可能有一倍之多），并逐渐组织数百名高级科学家从事研制工作。它的目标是在90年代研制出一种具有智能的新型电脑，这种电脑可用自然语言与人交谈，可以听懂语言、识别图象，可以学习、联想、推理、决策，并且还会具有属于人的智能范围内的行为方式。这种电脑不仅能进行数字逻辑运算，而且能进行符号逻辑推理。这种电脑将会真正进行某种思考，并由此提供某种新的创造性的信息。这就是说，这种机器将会具有思维能力，能自动设计大量的知识来满足人类的需要——从医疗诊断到产品，从管理决策到教育。

应该说，日本的方案是大胆的，难怪这一计划引起了世界各国的震惊，纷纷采取相应措施，组织力量和资金投入到研制第五代电脑的竞争之中。

下图标明了日本人计划设计的第五代电脑系统：



现代信息技术的主要理论基础是本世纪40年代发端，直到现在仍然在不断发展的现代系统科学。现代系统科学是一个由众多新兴学科组成的学科群。在这个学科群中，最先发展起来的是通讯信息论、一般系统论和控制论，它们都是在本世纪40年代创立的。随着这些理论的发展和广泛渗透，进入60年代之后，又相继诞生和发展起来了一系列新的系统科学的理论性、应用性学科。如：在物理学和化学中发展起来的耗散结构论和协同学，在生物学中发展起来的超循环理论，在数学中发展起来的突变论和混沌理论，等等。现代系统科学中的各类学科都具有极为广泛的渗透力和适应性，虽然各门学科最初都是在不同的领域、方向或角度上产生出来的，但是，随着各自学科的发展，它们却具有了某种相互交叉、补充、说明、综合的趋势。正是这些新兴学科的发展所呈现出的横向交叉、渗透、综合的趋势，才使它们成了现代技术革命的理论

基础。现代系统科学的中心思想在于：在一个多元协同的系统中，通过对内、外信息流的调控运动影响系统的整体行为，这也正是电子计算机能够对人脑功能进行模拟的基本原则。

现代技术革命的核心是信息技术的发展。随着这种信息技术的发展，人类社会的整体面貌必将会发生极大的改变。

二、信息社会已成为人类的现实

新技术革命的核心是信息革命。信息革命与以往的技术革命有一个根本性的区别。以往的技术革命注重的都是机械工业的发展，并由此来解放人的体力劳动，而信息革命则注重信息处理技术的发展，并由此来解放人的脑力劳动。信息革命给人类带来的不仅仅是一种技术上的进步，而且更是一种生产方式、生活方式、认识方式上的变革。就生产方式来说，信息革命导致了信息工业的出现和发展，这种信息工业与以往的生产目的不同，它并不直接生产物质性产品，而是生产各类知识。这种信息工业的工作人员包括计算机程序编制员、系统分析员、教员、职员、律师、官员、秘书、经理、会计、证券经纪人、保险业和银行业的人员、图书管理员、技术员、工程师、医生、护士、建筑师、社会工作者、记者、牧师等。就生活方式来说，信息革命导致人们在日常生活中更多地注重对信息产品的利用，使一般社会生活、家庭生活计算机化、自动化。就认识方式来说，信息革命将推动人们的观念从以物质为中心的价值观向以知识为中心的价值观转变，人们将更多地注重知识和智慧的创造和积累，更为积极地关注和创造未来。