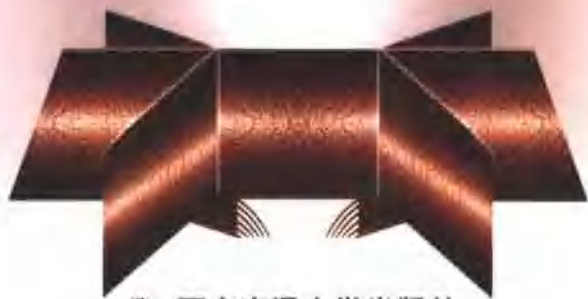


信息化与西部发展 多维互动模式探讨

邬焜 著



西安交通大学出版社

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

信息化与西部发展多维互动模式探讨

邬焜 著



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书把我国西部开发看作是在当代信息科技革命、信息经济与信息社会革命所引发的信息化浪潮背景下的一种全新发展战略。书中具体讨论了作为全新生产方式、发展模式和组织模式的信息化发展方式对西部经济、社会发展所具有的重构和重建的意义和价值,并从信息化、工业化、现代化、城市化、全球化、市场化、生态化、以人为本等多重发展维度综合互动的尺度上对西部发展模式进行了探讨,相应提出了诸多战略性对策。

图书在版编目(CIP)数据

信息化与西部发展多维互动模式探讨/邬焜著. —西安:西安交通大学出版社, 2006. 9
ISBN 7-5605-2265-3

I. 信... II. 邬... III. 信息技术-作用-西部大开发(中国)-研究 IV. F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 075514 号

书 名	信息化与西部发展多维互动模式探讨
著 者	邬 焜
出版发行	西安交通大学出版社
地 址	西安市兴庆南路 25 号(邮编:710049)
电 话	(029)82668315 82669096 (总编办) (029)82668357 82667874 (发行部)
印 刷	陕西宝石兰印务有限责任公司
字 数	136 千字
开 本	850mm×1230mm 1/32
印 张	5.5
版 次	2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-5605-2265-3/C·68
定 价	10.00 元

版权所有 侵权必究

作者简介

邬焜,男,1953年10月生,汉族,河北涞源人;1982年7月毕业于兰州大学哲学系,获学士学位;1987年4月由助教破格晋升为副教授,1992年1月破格晋升为教授,从1993年10月起享受国务院颁发的政府特殊津贴。曾先后任教于西安理工大学、西北大学、西安石油大学,现任西安交通大学人文社会科学学院教授、博士生导师。

邬焜主要从事信息哲学、自然哲学、复杂性理论、系统科学、信息经济学、价值哲学等领域的教学与研究。已出版专著10本:《哲学信息论导论》(陕西人民出版社,1987,两人合著,第一作者)、《信息哲学——一种新的时代精神》(陕西师范大学出版社,1989)、《自然的逻辑》(西北大学出版社,1990)、《信息世界的进化》(西北大学出版社,1994)、《信息与社会发展》(西南财经大学出版社,1998,两人合著,第二作者)、《知识与信息的经济》(西北大学出版社,2000,两人合著,第一作者)、《信息认识论》(中国社会科学出版社,2002)、《哲学的比附与哲学的批判》(中国社会科学出版社,2002)、《价值哲学问题研究》(中国社会科学出版社,2002,第一主编)、《信息哲学——理论、体系、方法》(商务印书馆,2005);译著1本:《进化与信息》(西北大学出版社,1993);教材2本:《系统科学基础》(陕西科学技术出版社,1996,两人合编,第一作者)、《自然辩证法新编》(西安交通大学出版社,2003,第一主编);参编著作、教材多部;在《中国社会科学》(中、英文版)、《哲学研究》、《光明日报》、《自然辩证法研究》、《自然辩证法通讯》、《哲学动态》、《中国教育报》等

刊物发表学术论文 210 余篇。主要学术贡献是,将信息概念作为哲学的最基本范畴之一引入哲学,建立了信息哲学,在信息本体论、信息认识论、社会信息论、信息进化论、信息价值论、信息思维论等领域都进行了独创性的研究。在对现代系统科学中一些哲学问题的讨论中,在自然哲学、价值哲学、知识和信息的经济、信息科学、熵理论、复杂系统研究等一些极为广泛的哲学、经济学和科学的领域中,也曾阐发过一些颇有影响的独到见解。

邬焜的成果已被学术界广泛转、摘引和评介,并多次获省部级一、二、三等奖。其事迹曾被《中国科学报》、《科技日报》、《陕西日报》、陕西人民广播电台、《情报科学学报》等媒体多次报道,被誉为“信息哲学的开拓者”。

序

自 2000 年底我国实行西部大开发战略以来,研究西部大开发战略的论文和著作已呈泛滥之势,其中很多内容都具有蓄意炒作的性质。凡一有什么风吹草动,无论是政界还是学术界都一窝蜂似的拥向某一热门领域或话题,发表和出版一批数量可观的、不负责任的、东拼西凑的“作品”,这大概已成中国政界和学术界炮制学问的一种时髦方式。

然而,西部开发毕竟是一项实实在在的事业,其所涉及的地域之广、问题之多,其可能经历的时间之长都表明了此项事业的复杂程度。任何一种胡乱的观点拼凑和不负责任的药方议论对于西部开发的合理进程都是有害而无益的。

2003 年 10 月,我接受了由王宏波教授负责的教育部立项的“211 工程”子项目“西部社会跨越式变迁的规律和模式”的一个分项目的研究,其研究方向为:“西部社会多重发展维度的规律互动对跨越式发展模式选择的制约研究”。在对该项目的具体研究中,我萌生了应当将西部开发的战略研究置于当代信息化社会发展的总体背景之中进行设计的思路。正是当代社会的信息化发展模式为西部开发的工业化、现代化、市场化、全球化、城市化、生态化以及以人为本的多维战略维度提供了某种统一性整合和重建的组织方式。

本项目的研究首先从信息科学革命、信息技术革命、信息经济与信息社会的伟大变革的层面上揭示了我国西部发展的全新时代背景,在此基础上具体讨论了作为全新生产方式、发展模式和组织

模式的信息化发展方式对西部经济、社会发展所具有的重构和重建的意义和价值,并从信息化、工业化、现代化、城市化、全球化、市场化、生态化、以人为本等多重发展维度综合互动的尺度上对西部发展模式进行了探讨,相应提出了诸多战略性对策。

本书正是此项目研究的标志性成果。其中所阐释的理论和观点,以及所提出的发展战略、规划和措施的合理性和可行性,还有待进一步研究、鉴别和检验。

如果本项研究的内容,能够引起相关部门和研究人员的关注,并对相关方面制定西部发展的具体战略有所启迪的话,那么,也便达到了我们研究此课题的初衷。

邬 焜

2006. 6. 28

目 录

作者简介

序

导言

第一章 信息化浪潮 ——西部发展的时代背景

一、信息科学革命	(7)
二、信息技术革命	(12)
三、信息经济	(19)
四、信息社会	(38)

第二章 信息化、工业化和现代化 ——变革西部生产与发展方式的战略性思考

一、信息化与现代化	(48)
二、工业化与信息化	(52)
三、农业的信息化	(55)
四、工业的信息化	(66)
五、我国的工业化、现代化与信息化	(75)
六、已有西部开发战略中的重大缺陷	(80)
七、加速西部信息化发展进程	(83)

第三章 信息化与城市化

——变革西部社会时空模式的战略性思考

- 一、工业化战略带来的城市化之病…………… (93)
- 二、信息化给城市化带来的新特点…………… (97)
- 三、我国西部城市化发展战略的合理选择 …… (102)

第四章 信息化、市场化与全球化

——变革西部人生产与交往方式的战略性思考

- 一、经济全球化、市场国际化的形成…………… (110)
- 二、经济全球化、市场国际化的一般表现…………… (112)
- 三、经济全球化、市场国际化的一般特点…………… (119)
- 四、经济全球化、市场国际化的积极作用…………… (123)
- 五、经济全球化、市场国际化可能带来的问题…………… (127)
- 六、在西部开发中适应经济全球化、市场国际化的战略应对 ……
…………… (132)

第五章 信息化、生态化与以人为本

——立足于西部社会的全面进步和可持续发展

- 一、信息化、工业化与生态化…………… (143)
- 二、信息化与以人为本 …… (151)
- 三、西部生态化、以人为本发展模式战略思考…………… (155)

附录：

- 对“西安——咸阳一体化”规划方案的理性思考…………… (163)

导言

20 世纪 80 年代以来,随着改革开放政策的逐步实施,我国进入了经济高速发展、社会全面进步的新时期。

相对于全国,西部地区由于地理位置、自然条件、发展基础的限制,发展和进步的步伐相对缓慢和迟滞。

2000 年 12 月 27 日,新华社播发了国务院关于实施西部大开发若干政策措施的通知。强调实施西部大开发战略,加快中西部地区的发展,是中国现代化战略的重要组成部分。由此我国西部走上了大开发、大发展的伟大实践征程。

按照既定的规划,西部开发的范围包括陕西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、青海、新疆、甘肃、宁夏、内蒙古、广西等 12 个省、市和自治区。

在中国的行政版图上,这个既定的西部显然并不是一个狭隘的局域,截至 2000 年,其人口数为 3.55 亿,占全国人口的 28%,其土地面积为 680 万平方公里,占全国国土面积的 71.4%。

面对这样一个广阔的区域,我们已经不可能将这里的所谓“西部”看作是一个纯粹地域性的概念。因为,就行政版图的范围而言,如果取地理位置的中线,将全国二分为东、西两个区域,这个“西部”不仅包括了整个西部区域,而且还包括了东部的三分之一强的范围;如果将全国取东、中、西三分格局,那么,这个“西部”不仅包括了整个西部和几乎整个中部区域,而且还延伸到了东部区域的部分北方和南方的范围。如此看来,这个“西部”区域的划定,并不是单单依据区域所处的地理位置,而还与区域的贫穷、落后、

荒凉、欠发展等状况相关联。

正因为这个“西部”包括了我国总面积的 2/3 还强,正因为这个“西部”乃是贫穷、落后、荒凉、欠发展的象征,所以,西部开发便不可能是一个轻松的议题,也不可能在短期内成效显著。虽然乐观派人士开出了“西部开发十年可成”^①的速胜论药方,但是事情本身的艰巨性,并不因此类药方的开出而有所缓解。

由于涉及区域的广阔,由于发展基础的薄弱,即使倾全国之力,也不可能像当年东南沿海迅速崛起那样立见成效。

其实,我国西部开发是一项长期而艰巨的、巨大而复杂的系统工程,必须立足于西部社会的全面进步和发展。其中涉及到诸多发展维度,诸如城市化、工业化、市场化、信息化、生态化、全球化、以人为本等等都是不可忽视的重要发展维度方面。在这诸多维度之间存在着多向的、复杂交织的制约性、互补性互动关系。

现有关于西部开发战略的研究成果和实施方案,大多未能考虑上述的诸多维度间的复杂互动,往往仅只在某一维度或某几个特定维度上进行相对孤立或割裂的研究,在此类研究成果的基础上设计和实施的发展方案往往具有片面性,并因而造成诸多限制全而发展可能性的弊端。如,在加速城市化发展的过程中,由于未能考虑信息化、生态化给城市化发展所带来的新特点和新要求,往往沿用传统城市化发展战略,盲目追求大城市化、追求多建高楼大厦、追求单一城市地域的无限扩张,而中、小城镇建设相对迟滞,这不仅造成大城市生态环境的日趋恶化,以及相应的某些城市病态的加剧,而且也导致城乡差别的日趋拉大;又如,由于未能考虑到工业化和信息化之间的统一性关系,忽视了通过信息化方式来发展工业化的可行路径,导致按照传统工业化方式在西部盲目发展相关产业,不仅造成产业发展的低水平重复,而且也将传统工业化

^① 我国台湾的实业家兼学者温世仁先生,在对我国西部作了相关考察之后,便出版了一本题为《西部开发十年可成》[北京:生活·读书·新知三联书店,2001]的著作。

之路带来的诸多弊端在西部重演；再如，由于在西部开发中未能确立以人为本的发展目标，所以在追求西部经济发展的同时，未能在相关政策和实际发展措施中对西部人的自身解放和发展给以足够的关注。

其实，从 20 世纪下半叶以来，随着信息科技革命、信息经济、信息社会的崛起，西方的一些著名学者便开始探讨信息化、生态化、全球化与工业化和城市化发展模式之间的互动关系。如，美国学者丹尼尔·贝尔(Daniel Bell)早在 20 世纪 60~70 年代就开始注重探讨信息化社会对工业化社会的改造作用；美国学者马克·尤里·波拉特(Mac Uri Porat)早在 1977 年出版的《信息经济》的 9 卷巨著中，就用第二信息部门来标示信息化给传统产业(工业、农业、服务业)带来的提升和改造作用，并给出了对其进行定量测度的方法；美国学者曼纽尔·卡斯泰尔(Manuel Castells)在 20 世纪 90 年代以来连续出版了多部著作具体探讨了信息化发展模式促生了城市化发展的区域化、层级化模式的形成，并对传统的工业化资本主义社会的全方位改造和重组起了决定性作用，同时，他还特别注重并强调了信息化发展模式与城市化发展模式、与工业化发展模式、与社会经济的重组、与新兴劳资关系的变化、与信息技术的发展、与经济全球化等诸多层面彼此相互作用和影响的复杂互动关系。

如何积极吸取发达国家步入信息社会文明发展过程的相关实践和理论，在信息化、生态化、全球化的时代背景下合理确定我国西部开发的具体战略，在西部崛起中少走弯路、加速发展，这不是一件需要认真研究和对待的事情。

可以在某一特定的角度上，把世界范围内兴起的信息化潮流看作是一种社会发展模式和组织方式。在信息时代，社会的所有其他发展维度、领域和方面都需要在信息化发展模式和组织方式的整合作用中重组和重建；有必要在多维发展模式互动综合的尺度上把西部开发当作一项复杂的系统工程进行研究，以克服按照

传统的某一单维发展思路采取的发展路径所可能带来的种种弊端和局限。

信息科学革命、信息技术革命、信息经济与信息社会的崛起，在全球范围内引发了一场强劲的信息化浪潮。这场世界性的信息化浪潮并不是仅仅在少数个别领域中发挥影响。信息化，就其本质而言，乃是一种全新的生产方式、组织模式和发展模式。正因为如此，信息化浪潮才导致了人类的政治、经济、军事、文化、生活、观念等众多领域的全方位的全新变革。

立足于信息化背景下的西部开发必须着眼于西部经济、社会的全面发展与进步，必须利用信息化的方式对西部经济、社会的方方面面进行重新组织和整合，通过相应的重新组织和整合，最终要实现的便是与当代信息文明相契合的西部经济与社会的重构和重建。

要实现这样的一种宏伟目标就有必要把西部发展所面临的诸多任务放到一个统一的综合变革和发展的尺度上来予以统筹规划、协调解决。这个统一的尺度便是——信息化。

西部的落后和欠发展导致了它必须在多重的复杂维度上进行变革。诸如，工业化、城市化、市场化、生态化、以人为本等等，都是这多重复杂维度上的子项。按照传统的发展方式，这诸多方面的发展目标可以在不同的历史发展阶段相对分别孤立地予以设计、规划和实现。然而，由于作为生产方式、组织模式和发展模式的信息化浪潮对人类经济、社会的全方位改造、重组和重建作用，上述的诸多发展维度便都丧失了其相对分别孤立发展的合理性、现实性和科学性。信息化从自身发展的目标尺度上为上述诸多发展维度的发展带来了全新的发展方式、发展目标和发展特征。任何不考虑信息化目标尺度的其他维度的孤立性设计和规划，都将具有落后、保守和非现代化发展的特征，从而影响到西部发展的速度和进程。正是信息化尺度下的诸多发展维度的综合互动式发展，才可能引导西部在实现现代化发展的进程中少走弯路，也只有与这

一发展方式相适应的发展战略才可能引导西部走上全面而高速实现现代化的跨越式发展之路。

本书研究的重点在于通过对信息化、生态化、全球化、以人为本等发展标准和趋势给西部发展带来的新特点和新机遇的考察，重新审视西部发展中的城市化、工业化、市场化战略，并试图在相关研究的基础上，在多维综合互动的层面上，着眼于西部社会的全面发展和进步，提出西部发展的可行性综合战略，以及相关对策、方案和建议。

第一章 信息化浪潮

——西部发展的时代背景

我们有理由把 20 世纪中叶看作是一个新的人类时代的开端。正是从那时起,首先是科学领域爆发了一场新的科学革命,即信息科学革命;到 20 世纪 70 年代之后,又爆发了一场新的技术革命,即信息技术革命。这一科学和技术革命的浪潮,一方面极大地开拓了人类的视野,改变了人类的总体认识和改造世界的方式,另一方面也全方位地改变着人类的政治、经济、军事、文化、教育、生活、观念的体制和方式。正是在这一信息科学和技术革命浪潮的推动下,引发了信息经济、信息社会的新的经济体制和社会文明体制的崛起,从而将人类带入了全新的信息时代。

我们有理由把 20 世纪中叶以来爆发的信息科学和信息技术革命、信息经济和信息社会的崛起、科学的信息科学化和社会的信息化发展,以及经济与社会发展的全球化、网络化、生态化的一般趋势,看作是一个统一的信息化文明发展浪潮。这一信息化浪潮来势之凶猛,波及范围和领域之广泛,引发的科技、经济、社会、生活、观念变革之全面性和深刻性都是无与伦比的。

我国的西部开发战略,正是在这一信息化浪潮的时代背景下提出和实施的。所以,对于西部开发战略的制定,就不能不放到这一崭新时代背景的参照中来思考。任何回避或无视这一信息化浪潮的时代背景的发展战略,都将会失去它应有的科学性和合理性,从而延缓或阻碍西部发展的进程。

为此,我们有必要首先来对信息化浪潮予以研究。

一、信息科学革命

(一)作为信息科学革命序幕的“熵”理论的提出

在人类科学史上,正式从科学的角度关注信息问题的时间,一直可以追溯到 19 世纪中叶。那时,科学领域的信息问题并不是在“信息”概念的旗帜下进行的。那时,首先被科学家们所讨论的并不是“信息”,而是多少带着某种神秘性的“熵”。

1850 年,克劳修斯提出了热力学第二定律。1864 年,他又提出了“熵”这一概念,并相应地把热力学第二定律表述为“熵增原理”:“在孤立系统内实际发生的过程,总使整个系统的熵的数值增大。”热力学第二定律是揭示体系能量转化的方向、方式与限度的规律,正是这一规律首次将演化的观念、结构变化的观念引入了物理学领域。1877 年,奥地利物理学家玻耳兹曼从分子运动论的角度,运用统计方法对熵的物理意义及熵增原理做出了概率性的解释:孤立系统必然要从包含微观态数目少的宏观状态向包含微观态数目多的宏观状态演化;必然要从各微观态概率分布不均匀的状态向各微观态概率分布均匀的状态演化。同时,玻耳兹曼还给出了计算平衡态体系熵值的统计公式,后来这一公式又进一步推广到了非平衡态体系的领域。正是玻耳兹曼的工作进一步清晰地提示了熵概念的一般性的创造性意义和价值,这就是,熵所描述的并不是体系的一般性质量或能量的存在方式和状态,而是这些质量或能量的组构、匹配、分布的方式和状态。这就把熵和体系要素的组构方式、序的结构联系了起来。正是从熵概念的引入启始,科学的视野开始从对一般物的质量、能量的研究转入对一般物的结构和关系的研究,开始从对一般事物的构成部件的研究转入对事物演化的方向和方式的研究。这一研究的新视角正体现着信息科

学的全新特色。

虽然在 19 世纪人们还未曾在“熵”和“信息”这两个概念之间建立起某种联系,但是,在之后对于“信息”问题的讨论却总是和对“熵”概念的讨论交织在一起的。我们完全有理由认为,科学意义上的信息论的产生,科学视野中的信息世界的发现,正是从“熵”在科学中的引入开始的。正是熵的引入,使我们在看待事物的观念上起了一个根本性的变化。比利时物理学家和化学家,耗散结构理论的创始人普里高津就曾这样说:“热力学第二定律的这种表述是在 19 世纪中完成的,但从那时以来,研究复杂系统的倾向一直继续着。今天我们终于可以说,我们的兴趣正从‘实体’转变到‘关系’,转变到‘信息’,转变到‘时间’上。”^①“熵”概念的出现,拉开了对一个新的世界——信息世界进行探讨的序幕,热力学第二定律的表述则孕育了科学和哲学思想上的一个新的思维方式——信息思维方式。

虽然,19 世纪中叶关于“熵”的理论的提出,拉开了人类科学关注信息问题的研究的序幕,但是,科学界一般认为,真正的科学意义上的信息科学革命是在 20 世纪中叶开始爆发的。

(二)人类历史上的三次大的科学革命

在人类历史上,爆发过三次大的科学革命。

第一次科学革命起始于 16 世纪中叶哥白尼的“日心说”,完成于 17 世纪下半叶的牛顿力学和 19 世纪初道尔顿与阿伏伽德罗提出的物质结构的原子-分子理论。此次科学革命以科学的名义宣告了实体实在论世界图景和实体思维方式的暂时的辉煌。

第二次科学革命起始于 19 世纪上半叶法拉第、麦克斯韦创立的电磁场理论,完成于 20 世纪初爱因斯坦创立的相对论,以及 20

^① 湛量华等编,普里高津与耗散结构理论,西安:陕西科学技术出版社,1982,204.