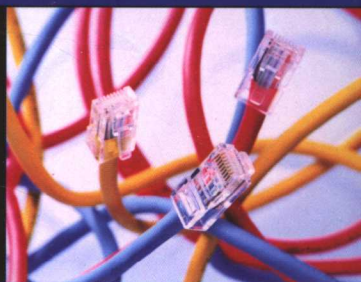


信息化

可持续发展之路



朱启贵 李建阳 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

信息化：可持续发展之路

朱启贵 李建阳 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

信息化:可持续发展之路/ 朱启贵 李建阳 著.

—北京:中国经济出版社,2005.12

ISBN 7-5017-7177-4

I. 信... II. ①朱...②李... III. 信息技术—关系—可持续发展—研究 IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 091719 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037·北京百万庄北街3号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 邓媛媛

投稿热线: 010-89809929 邮箱: editordeng@163.com

责任印刷: 石星岳

封面设计: 红十月工作室

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京金瀑印刷有限责任公司

开 本: 787×1092 毫米 1/16 印 张: 22.75 字 数: 320 千字

版 次: 2005 年 12 月第 1 版 印 次: 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5017-7177-4/F·5763 定 价: 36.00 元

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68353507 68341876 68341879 68353624



作者介绍

朱启贵

上海交通大学管理学院教授，经济学博士，博士生导师，经济与金融系副主任，经济研究中心副主任。1996年7月毕业于厦门大学经济学院，2002年7月-2003年7月在美国哥伦比亚大学商学院做高级访问学者。研究领域主要有：国民经济核算与分析、国民经济理论与政策。目前主持国家自然科学基金、教育部新世纪优秀人才支持计划、教育部留学回国人员科学基金、上海市曙光计划等项目的研究。出版著作《可持续发展评估》、《金融调控与资金流量核算》和《绿色国民经济核算论》。科研成果获得第三届全国高校人文社会科学研究优秀成果著作奖（2003）、第四届全国统计科学研究优秀成果论文奖（1998）、第五届全国统计科学研究优秀成果课题奖（2000）、第六届全国统计科学研究优秀成果论文奖（2002）、上海市第四届哲学社会科学优秀成果论文奖（1998）、上海市第五届哲学社会科学优秀成果著作奖（2000）、上海发展汽车工业教育基金会优秀成果著作奖（2001）、上海市曙光学者称号（2002）、上海市社会科学界联合会第二届（2004）年会优秀论文奖。

内容简介

本书从中国国情出发,借鉴国外经验,以科学发展观为指导,在质与量的统一中系统研究信息化与可持续发展的理论与实践问题。全书分四部分,第一部分研究信息化与科学发展观的关系;第二部分研究信息化与资源的可持续利用、资源结构优化、可持续发展动力的理论与实践;第三部分研究信息资源和信息服务业发展的理论与政策;第四部分研究信息化的可持续发展评估和信息化的循环经济体系的理论与政策。本书认为,信息资源是可持续发展的战略性资源;信息化关系到经济、社会、文化、政治和国家安全,成为未来发展的战略制高点;信息化水平已成为衡量一个国家和地区的国际竞争力、现代化程度、综合国力和经济成长能力的重要标志;信息化是落实科学发展观的有效途径、实现可持续发展的必由之路、推进可持续发展的强大动力、促进资源保护的有力武器。本书的研究成果可丰富可持续发展理论,推进经济理论发展,拓展信息化应用领域,为我国制定和实施信息化与可持续发展战略提供参考,加快我国信息化建设和可持续发展的进程,从而有助于加速构建社会主义和谐社会和实现全面建设小康社会。

责任编辑: 邓媛媛

封面设计: 红十月工作室

RED OCTOBER STUDIO
TEL: 13901105314

目 录

0 导言 信息化:可持续发展的必然选择	1
0.1 信息化:可持续发展的必由之路	1
0.2 信息化:落实科学发展观的有效途径	3
0.3 信息化:推进可持续发展的强大动力	5
0.4 信息化:促进资源保护的有力武器	7
0.5 信息化:建设任重道远	8
1 信息化与科学发展观	14
1.1 科学发展观的理论体系	14
1.1.1 科学发展观的基础:可持续发展理论	15
1.1.2 科学发展观的实质:更快更好地发展	19
1.1.3 科学发展观的要求:统筹兼顾	23
1.1.4 科学发展观的核心:以人为本	24
1.2 中国可持续发展瓶颈	26
1.2.1 资源利用的效率低	26
1.2.2 生态环境状况恶化	27
1.2.3 城市化战略的困扰	28

1.2.4 区域间发展的失衡·····	28
1.3 信息化引领可持续发展·····	30
1.3.1 信息化的定义、目标和任务·····	30
1.3.2 信息化利于经济增长方式的转变·····	36
1.3.3 信息化促进传统产业的改造与升级·····	38
1.3.4 信息产业具有可持续发展的潜质·····	39
1.3.5 信息产业引领可持续发展·····	42
1.4 科学发展观的五大主题·····	44
1.4.1 统筹城乡发展·····	44
1.4.2 统筹区域发展·····	44
1.4.3 统筹经济社会发展·····	45
1.4.4 统筹人与自然和谐发展·····	47
1.4.5 统筹国内发展与对外开放·····	47
1.5 信息化与统筹城乡发展·····	49
1.5.1 城乡经济差距呈拉大趋势·····	50
1.5.2 信息化对缩小城乡差距的作用·····	52
1.5.3 农村信息化建设的紧迫性和重要性·····	53
1.5.4 农村信息化发展的总体进展·····	55
1.5.5 信息鸿沟对缩小城乡差距的阻碍·····	58
1.5.6 农村信息化建设目标和重点·····	60
1.5.7 以信息化统筹城乡发展的主要任务·····	61
1.6 信息化与统筹区域发展·····	65
1.6.1 统筹区域协调发展的主要任务·····	66
1.6.2 信息化是统筹区域发展的重要切入点·····	68
1.6.3 以信息化统筹区域发展的措施·····	70
1.7 信息化与统筹经济社会和谐发展·····	72
1.7.1 统筹经济与社会发展的主要内容·····	73
1.7.2 信息化助推绿色 GDP·····	74
1.7.3 信息化加速教育现代化·····	76
1.7.4 信息产业融入文化产业·····	78
1.7.5 信息化促进医疗卫生行业发展·····	82

1.7.6 信息化推动社会保障体系建设	84
1.7.7 信息化改善干部管理考核体系	87
1.8 信息化与统筹人与自然和谐发展	88
1.8.1 我国工业化发展的状况	89
1.8.2 信息化是带动工业化的必然选择	90
1.8.3 信息化与工业化的关系	92
1.8.4 信息化带动工业化的主要经验	94
1.8.5 信息化带动工业化的思路、重点和目标	96
1.8.6 信息化带动工业化的对策	97
1.9 信息化与统筹国内发展和对外开放	99
1.9.1 统筹国内发展和对外开放要处理好四大关系	99
1.9.2 开拓电信产品的国际市场	100
1.9.3 引导外资投向高新技术产业	106
1.9.4 保障国家信息安全	107
2 信息化与资源的可持续利用	111
2.1 资源的概念	112
2.1.1 资源的内涵与外延	112
2.1.2 资源的属性与特征	113
2.1.3 资源的构成	114
2.2 我国资源供求结构和利用效益	114
2.2.1 我国资源供求结构	114
2.2.2 我国资源利用效益	124
2.3 信息化对提高资源效益的贡献	128
2.3.1 信息化提高资源效益:宏观视角	128
2.3.2 信息化提高资源效率:微观视角	129
2.3.3 国外经验的借鉴	134
2.3.4 资源效益评价指标体系与测算方法	140
2.3.5 信息化对于提高传统产业中资源效益的测算	141
2.3.6 信息化提高资源效益的对策:国土资源方面	141

2.3.7 信息化提高资源效益的对策:能源行业方面	145
2.4 信息化与利用国际资源	150
2.4.1 我国资源利用与重要资源短缺分析	150
2.4.2 信息化利用国际资源的经验借鉴	159
2.4.3 信息化利用全球资源的主要目标和措施	169
3 信息与资源结构的优化	173
3.1 信息化与资源结构:现状、关系与趋势	173
3.1.1 我国资源结构的现状	173
3.1.2 信息化与资源结构优化的关系	177
3.1.3 利用信息化调整资源结构的趋势	178
3.2 利用信息化调整资源结构的限制条件	188
3.2.1 信息化的成本	188
3.2.2 产业之间信息化收益的差别	191
3.2.3 竞争力的持久性问题	193
3.3 利用信息化调整资源结构的目标	195
3.3.1 推进国土资源电子政务建设	195
3.3.2 增强资源信息的透明度	196
3.4 利用信息化调整资源结构的任务	197
3.4.1 完善国土资源信息化建设	197
3.4.2 推进国土资源信息技术标准化和规范化研究	198
3.4.3 建立统一、权威的对外信息服务窗口	199
3.4.4 打造通畅的信息渠道	199
4 信息化与可持续发展动力	200
4.1 信息化带动经济增长	201
4.1.1 技术革命与经济增长	201
4.1.2 信息技术革命促进经济增长的机制	204
4.1.3 信息化促进经济增长方式转变	208

4.2 信息化促进社会进步	209
4.2.1 信息化促进社会就业结构转变	209
4.2.2 信息化促进社会组织结构变革	212
4.3 信息化解决工业社会危机	221
4.3.1 信息化能够影响发展中国家产业结构调整的过程及方向	221
4.3.2 信息化引领发展中国家跨越式发展	222
4.4 信息化增强可持续发展动力的目标与措施	223
4.4.1 信息化增强可持续发展动力的目标	223
4.4.2 信息化增强可持续发展动力的任务与举措	224
5 信息资源与可持续发展	226
5.1 信息与信息资源	227
5.1.1 信息的内涵	227
5.1.2 信息资源的内涵	229
5.1.3 信息资源的开发利用	232
5.2 信息资源开发与可持续发展	233
5.2.1 信息资源对生产要素的优化	234
5.2.2 信息资源对其它资源的补充	235
5.2.3 信息资源对财富的增值	235
5.3 信息资源管理是当前信息化的主题	236
5.4 我国电子政务运用信息资源情况分析	240
5.4.1 总体战略大盘敲定	241
5.4.2 政府上网改进提高	242
5.4.3 示范工程率先出击	242
5.4.4 各级政府积极推进	242
5.4.5 基础环境逐步改善	243
5.4.6 重点工程倍受关注	243
5.5 我国政务信息资源管理所面临的问题	244
5.5.1 信息孤岛现象严重	244

5.5.2 信息资源可扩展性差	245
5.5.3 个性化信息服务功能不够完善	245
5.6 国外政府信息资源管理的经验:GILS 服务	245
5.6.1 政府信息指引服务的丰富内容	247
5.6.2 政府信息指引服务的目的	248
5.6.3 美国政府信息指引服务的演进	250
5.6.4 美国政府信息指引服务的诠释资料	256
5.7 建设完善的电子政务信息资源管理系统	259
5.7.1 统一的信息管理平台 and 标准	259
5.7.2 充分的可扩展性	259
5.7.3 个性化的信息服务	259
5.8 我国电子政务信息资源管理之道	260
5.8.1 制定 GILS 实施计划	260
5.8.2 开发相关系统工具	260
5.8.3 改革政府信息资源管理体制	260
5.8.4 营造良好的政策和法制环境	261
5.8.5 重视标准制定与应用并举	261
5.8.6 突出电信企业主力军地位	262
6 信息服务业的发展	263
6.1 信息服务业与可持续发展的关系	263
6.1.1 挖掘信息服务业本身的可持续发展潜力	264
6.1.2 发挥信息服务业的功能	265
6.2 我国信息服务业的发展现状及其与国外比较	266
6.2.1 我国信息服务业类别	266
6.2.2 信息服务行业的状况	267
6.2.3 国外信息服务业发展状况及启示	272
6.2.4 我国信息服务业存在的问题	275
6.3 可持续发展为导向的信息服务业发展	276
6.3.1 完善信息化支撑体系	277

6.3.2 发展自主知识产权的信息技术	280
6.3.3 调整信息服务业结构	281
6.3.4 建设信息市场体系	284
6.3.5 加强信息服务业对电子政务的支持	285
6.3.6 加强信息安全保障体系建设	286
7 信息化的可持续发展评估系统	288
7.1 可持续发展与绿色国民经济核算	289
7.1.1 科学发展观呼唤绿色国民经济核算	289
7.1.2 环境公平要求绿色国民经济核算	290
7.1.3 循环经济催生绿色国民经济核算	294
7.1.4 新政绩考核制度需要绿色国民经济核算	295
7.1.5 绿色国民经济总量指标核算	297
7.2 信息化的可持续发展评估指标体系	298
7.2.1 指标体系的基本原则	298
7.2.2 可持续发展指标体系的特征	299
7.2.3 可持续发展评估指标体系	300
7.3 信息化的可持续发展评估方法	306
7.3.1 层次分析法	306
7.3.2 主成分分析法	307
8 信息化的循环经济体系	308
8.1 循环经济理论分析	309
8.1.1 循环经济:人类生存发展的客观必然性	309
8.1.2 循环经济:可持续发展模式	312
8.1.3 循环经济:新的经济制度安排	315
8.1.4 循环经济:全球共同发展战略的组成部分	317
8.1.5 循环经济:新型工业化之路	319
8.2 信息化与循环经济	321
8.2.1 信息化、循环经济与经济发展阶段	321

8.2.2 信息化、循环经济与效率	322
8.2.3 信息化、循环经济与社会公平	322
8.2.4 信息化、循环经济与生产方式	326
8.2.5 信息化、循环经济与生活方式	328
8.2.6 企业信息化与循环经济	330
8.2.7 教育信息化与循环经济	335
8.3 信息化的循环经济体系建设	337
8.3.1 构建节约型的增长方式和消费模式	337
8.3.2 完善经济政策体系	338
8.3.3 编制国土整治综合规划	338
8.3.4 改革法律法规体系	339
8.3.5 建立信息化支持体系	340
8.3.6 建立健全循环经济发展的综合决策机制	344
结 语	346
参考文献	348
后 记	352



导 言

信息化：可持续发展的必然选择

0.1 信息化：可持续发展的必由之路

从 20 世纪 90 年代开始，世界社会经济发展出现了两大战略性趋势：一是主要由计算机和网络技术的普及应用引发的信息化浪潮推动着人类社会由工业文明进入信息文明，深刻改变着人们的生产生活和工作方式乃至价值观念。二是主要从资源和环境角度提出的可持续发展理念，充分反映了人们对以往发展过程与行为后果的冷静反思，体现了人类对未来发展道路与目标模式的理智抉择。

以往可持续发展理论与实践多集中于传统意义上人口、资源与环境，沿袭物质能量的条件和方法。在信息时代，信息革命深刻改变着生产生活方式，为可持续发展开辟了新天地。信息化有效降低资源、能源消耗，减轻物流、人流负担，具有传统手段无可比拟的优越性。通过信息技术创造先进的智能工具，提高物质能量开发利用水平，开发新资源，改善产业结构，提高社会效率，降低环境污染，使许多悲观难题迎刃而解。因此信息化是实现可持续发展的必由之路和高级阶段，可持续发展的理

论实践必须进入信息化层面。

人类社会文明进化本质是信息化,是信息数量积累和质量提高的过程,信息开发利用程度决定社会形态。实现可持续发展必须通过信息化,否则难以逾越工业危机的障碍,反之信息化没有可持续发展思想的指导同样无法取得成功。具体表现为:一方面,信息化是可持续发展的内在要求和重要标志,可持续发展战略的实施必须从信息化抓起。只有按照高起点、现代化的思路,抢占社会发展的制高点,实现从传统生产力向先进生产力转化,才能实现可持续发展的根本目标。另一方面,推进信息化必须遵循可持续发展原则,优化产业结构,调整产业布局,克服无序状态,实现整体效益。

在中国信息化高速发展过程中,存在割裂物质能量信息关系,违背信息化客观规律,机械片面的认识和行为,如缺乏整体规划的宏观调控,重复建设,无序竞争;脱离社会经济基础盲目追求高速化倾向;产业结构不合理,重硬轻软,开发利用能力薄弱,忽视信息化空间布局,导致信息化发展失衡,整体效益低下;由于处于信息化初期,较少考虑信息化本身产生社会危机和环境问题,缺乏超前意识和预防措施,存在传统工业悲剧在信息社会重演的可能。因而必须将可持续发展作为信息化的根本目标和首要原则,采用可持续发展思想方法指导信息化建设。

以科学发展和技术创新为标志的信息化道路,通过高质量信息对社会生产过程的介入,在提高人类利用有限资源创造更多社会财富能力的同时,保持改善生存环境,解决人口、资源、环境与发展的矛盾,实现可持续发展。因此,信息化是可持续发展根本出路,信息化程度是可持续发展的重要标志。

信息化的根本目的是通过信息技术发展新兴产业,改造传统产业,促进经济增长和社会进步。信息化是一场深刻的、全方位的社会变革,涉及自然经济、社会人文等各种因素,含义远超越发展信息产业本身。因此必须从社会全局高度统筹规划,采用可持续发展思想方法,制定科学的方针政策,协调多方关系,注重整体功能,宏观调控,合理布局,加强信息化质量潜力的建设,以取得最佳社会经济效益。

信息化与可持续发展的关系分为两个方面:一是信息化的可持续发

展,指大力发展信息产业,改造替代传统产业,促进经济增长和社会进步,解决工业危机,实现可持续发展目标。二是可持续发展的信息化,即采用可持续发展思想对信息化进行系统部署和科学管理,走物质、能量、信息相结合的道路,长远规划,宏观调控,综合全面地推进信息化进程。具体而言,就是从区域实际出发,制定科学、合理的信息化政策,正确协调信息化系统与社会经济文化要素之间、信息化系统内部要素之间的关系,注重质量潜力建设,优化结构,综合布局,在带动经济增长社会进步同时,有效防止信息危机的发生。

综上所述,一方面,信息化本身要统筹规划、逐步实施,走可持续发展的道路。信息化不是一蹴而就的,要随着经济发展和社会进步的实际情况不断进行。因此,可持续发展思想是信息化的重要指导思想之一。另一方面,建设可持续发展信息网络、可持续发展数据库和可持续发展应用系统本身就是信息化的重要内容。

0.2 信息化:落实科学发展观的有效途径

党的“十六大”提出要“坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化”,要“优先发展信息产业,在经济和社会领域广泛应用信息技术”。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》提出要“推进国民经济和社会信息化,切实走新型工业化道路,坚持节约发展、清洁发展、安全发展,实现可持续发展。”在贯彻党的十六大和十六届三中、四中、五中全会精神,树立和落实科学发展观、加强党的执政能力建设的过程中,发展信息化,以信息化推动我国可持续发展和循环经济建设正成为理论与实践的热点问题。如何将科学发展观的战略思想以信息化手段落在实处,发挥信息化在构建和谐社会过程中发挥的独特作用?如何抓住信息化为维护经济与社会可持续发展动力方面所带来的新的机遇?如何利用信息化应对经济发展中资源约束造成的新的挑战?我们需要深入研究与分析,以获得理性的答案。

从科学发展观的视角考察我国经济社会发展情况,可以发现我国目前和今后一段时期内面临的主要挑战是:能源和其他自然资源的利用效率低,经济增长则基本上还处于粗放型状态,存在着“高投入、高消耗、高排放、不协调、难循环、低效率”的问题;生态环境质量仍未摆脱局部改善,整体恶化的状态,仍然处于“环境库兹涅茨倒U型曲线”的左侧,必须迅速扭转这种态势;城市化战略使每年有1000万以上的农村人口转化为城市人口,对整个社会带来巨大的压力;区域间经济发展差距呈扩大趋势:区域间、城乡间的发展不平衡性扩大、外贸和利用外资的不平衡加剧、市场经济体制发展存在严重失衡、产业结构调整失衡、增长动力差异明显。

信息化是落实科学发展观的可行途径,这个主题切合了新形势下的时代特征,表现为以高科技的信息技术为手段,对社会经济结构、产业结构等进行改造、改组或重新定向,通过提高产品与经济活动中知识和信息的含量来推动全社会达到更高级、更有组织、更高效率的发展水平。要利用好信息化对可持续发展瓶颈的突破作用,从国家发展战略的整体构想出发,应强调以下几方面:

(1) 运用信息通信技术提高资源的利用率,促进资源的再循环,从而带动生产方式的信息化、生活方式的信息化和教育的信息化,为循环经济发展创造条件;

(2) 用现代通信与网络手段加快信息的流通,实现了对人流、物流的优化与替代作用,降低由此而产生的资源消耗,改善生态环境;

(3) 认识到信息通信业是一个关联度、感应度、带动度很高的产业,应通过其对国民经济各行业的渗透、辐射和倍增作用促进传统产业的改造与升级;

(4) 通过信息化推动区域间、城乡间生产要素流动一体化和行政服务环境一体化,利用信息技术的创新和外溢促进落后地区劳动生产率增长,有效缩短区域知识差距,为统筹城乡发展、统筹区域发展作出贡献。

特别应当指出的是,在探寻科学发展的进程中,我们应当高度重视以科学态度和科学方法对待国内生产总值(GDP),既要充分运用好这一描述经济增长状况的重要指标,又不能片面追求、刻意攀比。治本的措