

中央高校基本科研业务费专项资金项目

信息资源与 包容性发展

常亚青 著



华东理工大学出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

信息资源与包容性发展

常亚青 著



華東理工大學出版社
EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

信息资源与包容性发展/常亚青著. —上海: 华东理工大学出版社, 2018. 1

ISBN 978 - 7 - 5628 - 5300 - 8

I. ①信… II. ①常… III. ①信息资源—资源产业—产业发展—研究—中国 IV. ①G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 313893 号

内容提要

本书构建了信息资源发展指数和新常态下的包容性发展指标体系,从实证角度梳理了中国信息资源的发展趋势和变化格局,进而对各省、直辖市、自治区及城乡间的信息资源差距进行了衡量及原因分析,同时测算了各地区的包容性发展指数。在此基础上,本书通过面板数据模型回归分析了中国信息资源与包容性发展的互动效应,介绍了一些国家和地区促进信息资源建设和包容性发展的经验,总结了这些经验对中国的启示。最后,本书通过理论和实证研究的结果,借鉴发达国家或地区的思路和方略,破解了中国信息资源建设的疑惑,总结了发展信息资源和促进包容性发展的关键举措。

策划编辑 / 刘 军

责任编辑 / 刘 军 牟小林

装帧设计 / 徐 蓉

出版发行 / 华东理工大学出版社有限公司

地址: 上海市梅陇路 130 号, 200237

电话: 021 - 64250306

网址: www.ecustpress.cn

邮箱: zongbianban@ecustpress.cn

印 刷 / 江苏凤凰数码印务有限公司

开 本 / 710mm × 1000mm 1/16

印 张 / 14.5

字 数 / 201 千字

版 次 / 2018 年 1 月第 1 版

印 次 / 2018 年 1 月第 1 次

定 价 / 66.00 元

版权所有 侵权必究

序

经济发展与信息化的关系一直是发展经济学研究的重大问题。传统发展经济学始终关注经济发展中的市场化、工业化、城市化以及全球化等重要机制,但是对经济发展与信息化的关系确实不够重视。随着信息化大浪潮在全球席卷开来,信息资源的集中与融合速度日益加快,其量与质的双重增长趋势日益明显,信息资源越来越成为能够推动和引领一个国家迈入新经济阶段、维持整个社会健康全面和可持续发展的关键因素之一,并呈现了很强的、正向外部经济性特征。

在中国,随着三十多年来改革开放的逐步深入开展,综合国力不断上升,人民的生活水平得到了相当大程度的提升,改革开放的成就举世瞩目。但是与发达国家相比,现阶段中国的信息资源依然不算丰富,经济发展也存在着不均衡、不协调、不包容的问题。具体来说,在信息资源方面,相关设施还有待进一步完善,信息产业的长期稳定发展还有待进一步巩固,图书文献发行及流通量也有待进一步增加,信息服务水平还有待进一步提高,信息服务范围也有待进一步扩大。在信息技术方面,近年来信息技术革命的发展路径产生了重要变化,制造业和服务业的信息化、数字化与智能化在迅速实现,使得发展中国家不必再依赖发达国家,走产业转移的老路,而是可以通过促进信息技术在科技、业态、商业模式、管理方式等方面进行创新,并通过一系列创新实现更大的经济效益与社会的稳步发展。对于现阶段的中国而言,信息资源的蓬勃增长与信息技术的革新充满着机遇与挑战。

从经济发展趋势上看,虽然中国的国内生产总值(GDP)在过去近四十

年中迅猛增长,但面对当前的经济新常态,持续的经济高速增长已经难以为继,在经济增速转向中低速的过程中,中国必然会遇到产业结构转型和升级的多重困难,创新驱动发展、大众创业等现已备受重视。虽然改革开放以来居民收入和福利实现了飞速增长,但到了最近建成全面小康的关键时期,也依然面临众多的问题,比如城乡、地区、行业及不同单位之间较严重的居民收入分配差距,已经给经济社会可持续发展带来一定的挑战和压力。

面对发展中的诸多问题,常亚青博士在本书中尝试从信息资源和包容性发展角度破题,从理论和实证两个方面研究信息资源与包容性发展之间的关系,力图尽可能详尽和深入地对中国信息资源与包容性发展进行相关的理论研究和实证分析。本书的特色就在于对信息资源与包容性发展之间的关系这一研究热点“小题大做”,将理论与实证相结合,既对信息资源的理论、研究方法及文献等进行全面总结和梳理,考察信息资源与各方面的关系,又从实证角度有针对性地研究中国的包容性发展情况,进行相关的计量分析,并深入思考影响中国信息资源和包容性发展的多种因素,研究促进中国信息资源建设和包容性发展的政策建议,有一定的学术价值和现实意义。

本书强调从理论与实践角度将信息资源与包容性发展有机结合起来,扬弃原有过分关注信息资源数量的观点,强调信息资源的质量、多样化及包容性,深化信息资源在决策过程中的作用;从情报学和经济学出发,引入信息资源和包容性发展指数概念并对指数进行构建和测算,使用了指标体系法、数据包络分析法、差距分析法等分析数据,最终通过面板数据模型等计量工具对理论命题做了实证检验,在研究方法上也具有一定的科学价值和创新性。

本书也对我们思考未来中国经济的发展和加强信息资源的建设具有较好的启发意义。“十三五”时期是我国全面实现小康社会的冲刺阶段,也是促进包容性发展的关键时期。让信息资源建设发挥好促进包容性发展的作用,对于贯彻习近平总书记所提出的五大发展理念也是一个重要抓手,在“增速换挡、结构优化、动力转换”的经济新常态下,信息化如何引领包容性

发展是必须高度重视的一个方面。

促进信息资源和包容性发展,不仅需要经济学和图书情报学理论的支撑,还需要中国实践的佐证和反馈,本书可以视作对信息资源和包容性发展研究的一次系统性和探索性的尝试。全书主题鲜明、思路清晰、论证严谨、资料翔实,理论分析与实证研究相得益彰,这得益于常亚青博士对经济发展、收入分配、信息资源建设等问题的持续跟踪与关注。常亚青博士已在《数量经济技术经济研究》《图书馆工作与研究》等核心期刊上发表过相关论文,作为她的博士生指导老师,看着她这些年在学术研究上不断取得进步,我深感欣慰,也衷心希望她在今后的学术道路上越走越宽,取得更大的进步和成就。

本书出版之际,谨致祝贺,欣然作序。

上海社会科学院世界经济研究所教授

权 衡

2017 年 11 月

目 录

第一章 导论	001
第一节 选题的背景及研究意义	001
一、选题的背景	001
二、研究的意义	011
第二节 研究方法、创新点及重点难点	012
一、研究方法	013
二、研究创新点	013
三、研究重点	015
四、研究难点及解决方案	015
第三节 技术路线及章节安排	016
一、技术路线	016
二、章节安排	017
第二章 理论及文献综述	018
第一节 信息资源的相关理论及文献综述	018
一、信息资源的内涵	018
二、信息资源的特点	019
三、信息资源的测度	021
四、数字鸿沟	023
五、促进信息资源发展的对策	025

第二节 包容性发展的相关理论及文献综述	026
一、包容性发展的内涵	027
二、包容性增长	028
三、包容性发展的影响	031
四、包容性发展与制度政策	033
第三节 信息资源对经济社会发展影响的理论及文献综述	034
一、信息资源对经济增长的促进作用	035
二、信息资源对产业升级的推动	036
三、信息资源对社会发展的重要影响	037
四、信息资源对科技文化发展的促进	039
第四节 文献资料总结与启示	040
 第三章 中国信息资源的发展、差距及实证分析	042
第一节 中国信息资源的发展趋势	042
一、中国信息资源的发展与现状	042
二、中国信息资源支撑设施的发展与现状	050
三、信息产业和信息现代服务业的发展与现状	057
第二节 信息资源差距的衡量方法	063
一、平均差、标准差、级差	065
二、极值差率、变异系数	066
三、洛伦兹曲线和基尼系数	067
四、广义熵指数	068
第三节 中国的信息资源差距	069
一、各地区信息资源差距	069
二、各地区信息资源支撑设施的差距	073
三、各地区信息产业的差距	084
四、中国信息资源差距的原因分析	090

第四节 中国各地区信息资源发展指数实证分析	095
一、构建信息资源发展指数	095
二、数据的来源	096
三、中国各地区信息资源发展指数的变化格局	097
第四章 中国经济增长的实证分析	100
第一节 中国的经济增长态势	100
一、中国的改革与经济增长	101
二、各地区生产总值及经济增长情况	109
第二节 全要素生产率的衡量	117
一、全要素生产率	117
二、全要素生产率的参数衡量方法	118
三、运用 DEA 方法测量全要素生产率	124
第三节 中国各地区的相对效率、技术进步及全要素生产率的 计算	144
一、全要素生产率的计算数据来源	144
二、各地区的相对效率及其变化	145
三、各地区的全要素生产率和技术进步	156
第五章 中国信息资源与经济增长、包容性发展的互动效应	161
第一节 中国包容性发展指数及实证分析	161
一、新常态下的包容性发展指标体系设置及指数构建	161
二、数据来源及统计描述	162
三、中国各地区包容性发展指标的趋势和变化格局	163
第二节 面板数据模型	165
一、面板数据模型简介	165
二、静态面板数据模型的常用回归形式	167

三、静态面板数据模型的检验	168
第三节 中国信息资源与经济增长、包容性发展的实证分析	171
一、中国信息资源与各地区 GDP 增长的实证分析	171
二、中国信息资源与各地区相对效率关系的实证分析	172
三、中国各地区信息资源与包容性发展的实证分析	174
第六章 信息资源与包容性发展的国际经验及启示	176
第一节 世界城市的信息发展经验与启示	176
一、世界城市的通信发展	176
二、世界城市的信息资源设施	179
三、信息机构发展中政府的作用明显	180
第二节 印度 IT 行业发展的经验与启示	182
一、班加罗尔的产业转型	182
二、班加罗尔的空间集聚	183
三、印度促进 IT 业发展的产业政策	184
第三节 发达国家促进科技发展的经验	186
一、建设和集聚高科技企业	186
二、依托科研机构建设人才高地	187
三、完善的体制机制配套	187
第四节 国际上促进创新转型的理念	188
一、美国：人才、市场理念	189
二、俄罗斯：国家体系理念	190
三、欧盟：知识、区域理念	191
四、日本：干预、服务理念	192
五、国外促进创新转型的经验和启示	192
第七章 研究的结论与政策建议	195
第一节 研究结论	195

一、信息资源能对经济增长和包容性发展产生重要影响	195
二、包容性发展有助于经济的长远发展	196
三、各地区的信息资源差距较大	196
四、上海、北京的信息资源指数持续名列前茅	197
五、北京、上海、西藏的包容性发展指数位列前三名	197
六、信息资源有利于提升各地区的综合效率、技术效率	197
第二节 加强信息资源建设的政策建议	198
一、加强通信基础设施建设	198
二、加大财政支持力度	199
三、提升全民信息素养	199
四、促进信息产业发展	199
五、搭建信息资源共享平台	199
第三节 加强包容性发展的政策建议	200
一、积极发展市场经济	200
二、践行共享发展新理念	200
三、促进公共服务体系均等化建设	201
四、加大再分配调节力度	201
五、促进技术进步和创新创业	202
六、完善法律法规	202
第四节 进一步研究的展望	203
参考文献	205
后记	219

第一章 导 论

第一节 选题的背景及研究意义

一、选题的背景

中国已进入信息大爆炸的互联网和大数据时代。习近平总书记指出,信息资源日益成为重要的生产要素和社会财富,信息掌握的多寡成为国家软实力和竞争力的重要标志。^① 中国面对资源环境制约日益加剧的现实,粗放型的要素投入、无视不平等与不均衡的模式已不可持续,对经济社会发展进行战略选择已迫在眉睫。在中国经济增长迈入中低速的新常态下,经济社会发展的战略方向就是包容性发展,它通过包容性的资源配置方式来实现经济适度增长、机会均等、共享参与、社会融合与自由发展,让经济发展与社会和谐、改善民生共舞,比以往单纯强调效率的发展模式更具可持续性,

^① 冯惠玲:“重视‘信息资源’的战略价值”,载《人民日报》2014年10月23日。

是全面深化改革的目标之一。信息资源在经济社会发展中的战略价值就在于对包容性发展的促进,其鼎力支持将为包容性发展带来资源配置的新机遇。但就目前而言,学界对信息资源与包容性发展关系的研究非常匮乏,难以引导新常态下信息资源的战略价值建设,亟须在理论、实证与实践层面进行深入分析。

总体来看,本书的选题面临着如下几方面背景。

1. 中国经济腾飞为信息资源的发展提供了条件

改革开放三十多年来,中国经济的持续高速增长创造了一个世界经济奇迹,国内生产总值(GDP)实现了持续大幅增长,如图 1-1 所示。2009 年,中国的国内生产总值超过日本成为全球仅次于美国的第二大经济体。2014 年中国的人均 GDP 为 7 590 美元,远超中等收入国家的人均 GDP 4 724 美元^①,飞速发展的中国对全球经济所产生的影响越来越深远。经济实力的上升给中国信息资源的建设和发展带来了良机,信息资源在基础设施、人才支

(单位:亿元)

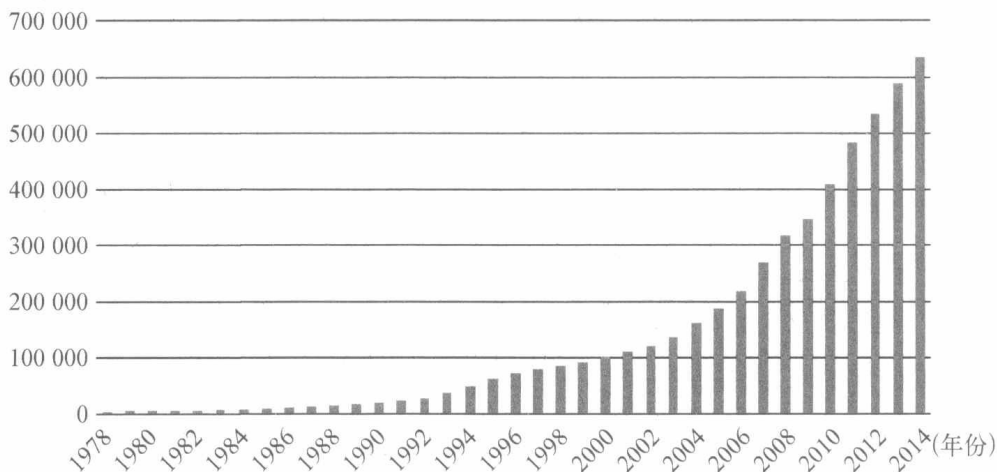


图 1-1 中国的国内生产总值规模(按当年价格计算)

注: 1. 2013 年及以前年度的 GDP 数据在第三次经济普查后做了系统修订。2. 2014 年为初步核实数据。

数据来源:《中国统计年鉴 2015》。

① 数据来源:《中国统计摘要 2016》。

撑、产业发展、服务升级等很多方面都获得了中国经济领域的各种支持。由于信息资源存在着外部经济特性,中国政府对其财政投入也比较重视,这又进一步促进了信息资源的发展。当然,信息资源作为重要的生产要素,对经济的促进作用也显而易见,可以说,近年经济与信息资源的同步发展已经形成了一个良性循环,两者相辅相成,互相促进。

2. 中国信息资源消费市场潜力巨大

在经济发展的同时,中国正在从全球的制造大国慢慢转变为全世界的消费大国、资本大国,并拥有一个需求增长迅速的信息资源投资和消费市场。一般而言,中高收入水平的居民对于信息资源的消费更多,而中国的高净值家庭(可投资资产超过 600 万元人民币)及中产阶级正在崛起并迅速发展起来。2015 年,中国高净值家庭总体规模已达 207 万户,未来五年增速将领先全球。^① 根据《2013 胡润财富报告》,国内的千万富豪人数已超过百万,全国亿万富豪人数达 6.45 万,拥有十亿资产以上的富豪约 8 000 人,百亿富豪有 280 人。在中国宏观经济长期向好的大背景下,中国的中产阶级和中等收入群体也得到了迅速崛起和壮大,其生活方式、消费能力、投资理念等又反过来为推动整个社会和经济的稳定与可持续发展起到了一定作用。中产阶级和中等收入者的边际消费倾向适中,且拥有一定的消费能力,他们的需求往往是有效需求,故积极扩大中等收入群体的比重能够对促进内需产生明显作用。中产阶级和中等收入群体在信息资源的消费方面可算是主力军,已经在衣食住行方面达到一定消费水准的他们,对科技、文化、娱乐的消费量和消费额显著增加,而这些领域的主要产品就是信息。随着全球信息量的进一步增加和信息传递速度的进一步加快,中产阶级和中等收入群体在信息资源方面的消费还将大幅增加,这就为信息资源市场的蓬勃发展又奠定了稳固的基础。

除了富人和中产阶级外,普通百姓甚至低收入人群也将在信息领域大

① 兴业银行、波士顿咨询公司(BCG):2016 年中国私人银行发展报告《中国私人银行 2016:逆势增长、全球配置》。

幅增加消费,一是由于富人与中等收入群体的消费能够对普通百姓产生良好的示范效应,二是由于中国将在未来继续快速推进信息化建设,这在国家领导人的发言和国家对信息产业的大力支持上都可以明显看出来。2016年4月19日,习近平总书记在主持召开网络安全和信息化工作座谈会时强调:“网信事业要发展,必须贯彻以人民为中心的发展思想。要适应人民期待和需求,加快信息化服务普及,降低应用成本,为老百姓提供用得上、用得起、用得好的信息服务,让亿万人民在共享互联网发展成果上有更多获得感。”^①2016年7月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《国家信息化发展战略纲要》^②,这是规范和指导未来10年国家信息化发展的纲领性文件,它要求将信息化贯穿中国现代化进程的始终,加快释放信息化发展的巨大潜能,以信息化驱动现代化,加快建设网络强国。同时强调要着力增强国家信息化发展的能力,着力提高中国的信息化整体应用水平,着力优化信息化发展环境,让信息化造福社会、造福人民,为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实的信息基础。

3. 信息产业多年以来发展迅速

当今世界已迈入信息社会,尤其21世纪以来,信息技术的创新越发迅速,各国争相推进数字化、网络化、智能化。中国的信息产业也取得了巨大发展,具体情况如表1-1所示:

表 1-1 电子信息产业部分经济指标

年份	企业个数 (个)	工业销售产值 (万元)	主营业务收入 (万元)	利润总额 (万元)
2005	16 007	299 689 219	310 098 014	10 741 319
2006	16 958	368 864 329	388 273 204	13 840 635
2007	14 298	437 663 246	454 247 292	16 633 769
2008	16 511	490 190 538	512 530 538	17 031 198

① 习近平:“在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话”,载《人民日报海外版》2016年4月26日。

② 中华人民共和国中央人民政府网站, <http://www.gov.cn/index.htm>。

续 表

年份	企业个数 (个)	工业销售产值 (万元)	主营业务收入 (万元)	利润总额 (万元)
2009	19 892	502 024 895	513 054 856	17 910 823
2010	20 983	633 945 789	639 454 662	28 251 851
2011	15 054	754 450 113	749 091 672	33 001 284
2012	16 587	850 439 696	846 193 485	35 056 882
2013	17 966	938 913 463	932 022 937	41 521 085
2014	18 727	1 039 020 092	1 029 880 146	50 518 571

数据来源：国研网统计数据库，<http://data.drcnet.com.cn>。

由上表可以明确看到，2005—2014 年，电子信息产业稳步发展，企业个数显著增加，于 2010 年达到峰值，突破了 2 万家；无论是工业销售产值、主营业务收入还是利润总额，都呈现良好的发展态势，其中工业销售产值、主营业务收入均迈入了更高一级的数量级，实现了数倍的增长。

考虑到电子信息产业本身会涉及部分信息资源的硬件产业，而硬件毕竟属于信息资源的载体，属于信息资源的外延必需品，我们更关心信息资源本身的核心内容，故专门再了解了信息资源的软件产业是否与整个产业一样获得了迅速发展。从表 1-2 可以看出软件产业大致的发展情况。

表 1-2 软件产业部分经济指标

年份	企业个数 (个)	软件业务收入(万元)	软件产品 收入(万元)	软件业务出口 收入(万美元)	利润总额 (万元)
2005	11 448	39 063 773	19 315 013	381 096	2 837 383
2006	12 400	44 708 544	12 318 953	606 435	4 222 623
2007	14 373	58 343 499	17 828 195	1 024 422	5 840 446
2008	14 687	75 728 894	22 947 695	1 620 822	9 120 229
2009	18 229	99 704 935	34 220 246	1 958 228	13 406 784
2010	20 742	135 885 510	49 305 320	2 673 526	21 740 071
2011	24 723	188 489 906	61 921 546	3 461 947	27 963 707

续 表

年份	企业个数 (个)	软件业务 收入(万元)	软件产品 收入(万元)	软件业务出口 收入(万美元)	利润总额 (万元)
2012	29 205	247 937 524	78 572 419	3 942 380	33 657 511
2013	33 335	305 874 743	98 768 381	4 691 377	38 305 293
2014	37 102	370 264 197	121 984 962	4 867 058	48 262 878

数据来源：国研网统计数据库，<http://data.drcnet.com.cn>。

我们很欣慰地看到，软件产业的企业个数在 2005—2014 年中呈现更加迅猛的发展，企业个数约增加了 224%，软件业务、软件产品、软件业务出口收入和利润总额均实现了一个数量级的上升，其中利润总额还获得了高达 17 倍的增长，成绩令人惊叹。

现今，信息产业与信息资源消费一样迎来了新的发展契机。2016 年的《国家信息化发展战略纲要》已经提出了网络强国“三步走”的战略目标，重点是发展核心技术、夯实基础设施、开发信息资源、优化人才队伍、深化合作交流，力图在 2020 年核心关键技术部分领域达到国际先进水平，信息产业国际竞争力大幅提升，信息化成为驱动现代化建设的先导力量；到 2025 年，建成国际领先的移动通信网络，从根本上改变核心关键技术受制于人的局面，实现技术先进、产业发达、应用领先、网络安全坚不可摧的战略目标，涌现一批具有强大国际竞争力的大型跨国网信企业；到 21 世纪中叶，信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设，网络强国地位日益巩固，在引领全球信息化发展方面有更大作为。^①

4. 中国经济增长的不包容性已不容忽视

中国的经济增长长期以来缺乏包容性，其中一个重要表现就是收入差距偏大，中产阶级规模小、中等收入者占比较低。中国现今的收入分配差距已比较严重，国际上通常认为 0.4 的基尼系数^②是一条警戒线，在基尼系数

① 中华人民共和国中央人民政府网站，<http://www.gov.cn/index.htm>。

② 基尼系数衡量的是收入差距的严重程度，一般用介于 0~1 之间的百分数表示，有些学者会省略百分号。