

信息经济

中国转型新思维



信息社会50人论坛 编著

新常态，新产业，新空间，新动力
在世界经济发展的转折关头
倾听来自中国新经济学派的集体发声

上海远东出版社

信息经济

中国转型新思维

 信息社会50人论坛 编著



上海远东出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息经济:中国转型新思维/信息社会 50 人论坛编著. —上海:
上海远东出版社, 2014

ISBN 978-7-5476-0934-7

I. ①信… II. ①信… III. ①中国经济—经济发展—研究
IV. ①F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 276630 号

信息经济:中国转型新思维

信息社会 50 人论坛 编著

责任编辑/李巧媚 装帧设计/李廉

出版:上海世纪出版股份有限公司远东出版社

地址:中国上海市钦州南路 81 号

邮编:200235

网址:www.ydbook.com

发行:新华书店上海发行所 上海远东出版社

上海世纪出版股份有限公司发行中心

制版:南京前锦排版服务有限公司

印刷:上海市印刷二厂有限公司

装订:上海市印刷二厂有限公司

开本:710×1000 1/16 印张:17.5 字数:323 千字

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5476-0934-7/F·534

定价:49.00 元

版权所有 盗版必究(举报电话:62347733)

如发生质量问题,读者可向工厂调换。

零售、邮购电话:021-62347733-8538

“信息社会 50 人论坛”成员，现任工业和信息化部电信研究院总工程师，教授级高级工程师。中国信息化百人会成员，中国互联网协会常务理事，国家战略性新兴产业发展专家咨询委员会委员，物联网发展专家咨询委员会委员，工业和信息化部通信科技委、电信经济专家委委员。

20 世纪 90 年代曾主持制定全国长途电话两级网优化调整、全国长途电话网固定无级路由、网络话务流量控制等总体技术方案并在全中国推广实施。2000 年以来，主要从事国家信息通信产业、信息网络技术和信息化的战略、规划与政策研究，参与了国家信息化、信息产业、宽带中国、互联网、移动互联网、物联网、云计算等相关战略、政策、规划研究和起草。曾获通信科技进步奖等十多项奖励，享受国务院政府特殊津贴。



余晓晖

信息社会 50 人论坛成立以来，每年都会出一本年度报告，汇集论坛各位学者专家的研究成果。2013 年的《边缘革命 2.0：中国信息社会发展报告》获得了良好的反响。按照约定，由理事单位的轮值主席撰写序言，国家信息中心张新红先生所撰写的序非常精彩，实有画龙点睛之效。

2014 年论坛的年度报告依然出色，《信息经济：中国转型新思维》，仅从名字看就足以值得期待。按例该由我来撰写序言，但看着各位作者的文章珠玉在前，踌躇再三而不能下笔。《信息经济：中国转型新思维》汇集了国内从事信息化和信息社会研究的一批专家学者的最新研究成果，而他们大多在经济、技术乃至社会学领域都有很深的造诣。我长期从事技术领域的研究，并无任何经济学背景，学识极其有限，实难对这本报告进行深入思考和评论，但又不能破了惯例，只能管中窥豹，硬着头皮说一点门外汉的感言。

在经过 30 余年的高速增长后，中国经济走到了一个拐点，用目前的时髦话讲，叫进入了一个“新常态”，而未来如何走向，如何转型，能保持多快的发展速度，学者看法各异也各有精彩，是当下争论之热点。然而，无论是国内之辩论还是各国之行动，感觉有一点判断是比较趋同的，即 ICT（信息通信技术）仍然是未来经济增长和发展转型最重要的关键因素。1983 年，《时代》杂志提出了“新经济”的概念，90 年代随着互联网的繁荣，“新经济”盛极一时，其核心是基于高科技特别是 ICT 与互联网的经济业态。随着 2000 年前后互联网泡沫的破灭，乃至 2007 年以后爆发的发达国家金融危机和全球经济危机，“新经济”似乎蛰伏起来，再制造业化、新能源、生物等成为金融危机以来的主题，信息产业和信息化在一段时间内变得不那么突出了。然而，信息通信技术提升生产力和促进经济社会发展转型是一个客观规律，也是人类社会发展的一个历史进程，当前，全球在讨论先进制造业、战略性新兴产业、复苏实体经济和建立长期竞争优势时，发现 ICT 仍然是生产力进步最重要的技术动力，第三次工业革命、新产业变革、工业 4.0、智能制造、工业互联网、能源互联网、万物互联、大数据驱动的经济增长、第二次机器革命等各种概念和发展方向的提出，以及主要国家的战略行动都将重心指向如何进一步深化 ICT 在经济社会各个领域的集成应用，信息经济、互联网经济成为各国所共同探索和努力的方向，而不再仅是学者们的研究话题了。

信息化和信息通信技术的应用在我国似乎经历了螺旋式的发展历程，21 世纪初国家最高决策层提出新型工业化道路，对信息通信技术带动中国实现工业化和经济社会快速健康发展寄予了厚望，而当前提出的信息化与工业化融合、信

息消费、信息经济、新一轮科技革命和产业变革,其核心要义仍然是充分发挥信息通信技术作为一种通用目的型技术(GPT)的作用,高效动态配置资源,转变发展模式,使中国经济实现绿色、智能和可持续发展,在新常态下实现新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化协同发展,实现中国梦的长远发展目标。如果说与十多年前有什么不同的话,就是互联网的迅猛崛起,使信息通信技术特别是互联网对经济社会各个领域的作用更为显性和突出了。

那么,究竟什么应该是中国经济转型的新思维?创新驱动、信息经济还是新型城镇化驱动的经济增长?我回答不出来,但我想从这本报告中或许可以找到一些答案。不仅如此,新的经济思维和新的发展模式也一定意味着国家和社会治理模式的深刻变革,新的生产力也一定会推动生产关系调整和社会不断进步,还有我们所期待的更为智慧的城镇化,以及每个人的发展机遇,我想这可能都是新思维的应有之义,可以从本书中细细品味。

本书的写作和出版,要感谢执行主编王俊秀老师的精心策划,要感谢阿里巴巴梁春晓老师和张新红先生的鼎力支持,要感谢何霞女士和于凤霞女士的辛勤努力,当然还要感谢各位为本书提供了宝贵智慧和思想的所有学者们,缺少了他们任何一位,报告都可能无法如此顺利地完成。

最近两年,信息通信技术、信息化尤其是互联网的迅猛发展,使我们感到可能真的到了一个新的历史节点,需要思考新的经济思维,不仅如此,还有新的社会发展思维、新的文化创意思维、新的科技创新思维、新的生态文明思维、新的国家治理思维、新的国际共治思维……套用一句 2006 年的话:“信息改变了世界,也改变了世界改变的方式……”

目录

序 余晓晖 / 1



信息经济大趋势与治道变革 / 1

九大浪潮：引领信息经济发展/梁春晓、王俊秀、高红冰 / 2

全球信息经济演进态势 / 3

信息经济引领转型升级 / 10

中国正在发生的“信息经济”转型 / 21

万物互联：2014 美国 CES 展的启示/安筱鹏 / 34

新产品新业态引领产业创新发展 / 35

万物互联引领行业发展新趋势 / 46

东亚国家重塑全球消费电子新格局 / 47

中国信息技术产业崛起需要新思维 / 50

传受合一：信息时代的媒介变革/段永朝 / 53

意义共生的时代 / 56

传受合一：新媒体的立足之本 / 59

生产方式和消费方式的同步变革：以微信为例 / 62

信息生产力促进生产关系变革/杨培芳、陈禹、方美琪、王明明、何霞 / 67

信息生产力的概念和发展现状 / 68

信息生产力引发的新事物和新趋势 / 69

传统的生产关系与信息生产力的冲突 / 75

从“守夜人”到公共服务/方美琪 / 80

“守夜人”从事的就是公共服务 / 81

公共服务领域中无法实行等价交换 / 82

公共服务是一类特殊的分工合作 / 84

三个案例——医疗、教育、养老 / 84

互联网时代的治理创新/阿拉木斯 / 88

海外的互联网治理创新 / 90

互联网时代政府治理创新的建议 / 93

第二编

信息消费、产业互联网与服务互联网 / 99

促进信息消费扩大国内需求/孙克、何伟、张琳 / 100

信息消费基本情况 / 101

促进信息消费扩大内需的政策措施 / 106

浮现中的产业互联网/郭昕 / 110

厚积薄发:从消费互联网到产业互联网 / 111

一枝红杏:产业互联网的探索与突破 / 123

服务互联网及其核心作用/陈德人 / 136

服务互联网的概念及在新经济基础设施中的地位 / 137

从信息化发展脉络看服务互联网 / 138

服务互联网的两大核心作用 / 140

服务互联网的平台特征和规模效应 / 144

第三编

信息时代的城市、扶贫与老人 / 147

信息化让城市生活更美好/张新红、胡拥军、于凤霞 / 148

城市的逻辑:城市让生活更美好 / 149

信息化驱动城镇化:赶超发展的逻辑 / 151

信息化驱动城镇化的中国观察 / 154

信息化驱动城镇化的总体框架 / 157

信息化驱动城镇化的未来展望 / 163

电商扶贫:是什么,为什么,怎么看,怎么办/汪向东 / 165

电商扶贫,是什么? / 166

电商扶贫,为什么? / 167

电商扶贫,怎么看? / 170

电商扶贫,怎么办? / 174

城市老人的网民角色模型及上网影响因素/左美云、汪长玉、张建 / 180

基于文献的研究框架 / 181

样本和城市老人上网的总体情况 / 182

城市老人的网民角色模型 / 188
中美老年人网络使用情况对比 / 190
城市老人上网状态和上网频率的影响因素 / 192
总结与建议 / 196

C4
第四编

中国信息社会测评报告 2014 / 199

信息社会整体发展情况 / 200
知识型经济发展情况 / 205
网络化社会发展情况 / 209
服务型政府进展概况 / 213
数字化生活进展概况 / 216
中国信息社会测评的基本结论 / 220

C5
附录

关于信息经济学的两个重大理论突破 / 223

分工合作：信息经济的核心命题/陈禹 / 224

亚当·斯密关于分工的论述 / 226
“交换产生分工”吗? / 227
从“分工”到“分工合作” / 228
分工合作的制约因素 / 229
“分工合作”的复杂内涵 / 230
进一步研究的建议 / 233
开放的结尾 / 233

信息化的数量经济与技术经济分析/姜奇平 / 235

信息化的数量经济与技术经济分析 / 236
对信息化的数量经济分析 / 244
对信息化的技术经济分析 / 252

信息经济：中国转型新思维

C1

第一编

信息经济大趋势与治道变革

九大浪潮：引领信息经济发展

万物互联：2014 美国 CES 展的启示

传受合一：信息时代的媒介变革

信息生产力促进生产关系变革

从“守夜人”到公共服务

互联网时代的治理创新

“信息社会 50 人论坛”理事, 阿里巴巴集团高级研究员、副总裁, 中国信息经济学会常务理事, 工信部电信经济专家委员会委员, 北京市信息化专家咨询委员会委员。

长期专注于电子商务、网络经济和信息社会, 提出电子商务经济体、电子商务发展三关键、电子商务服务(业)、电子商务生态、网商发展三阶段和电子商务以“商务为本”等重要观点和概念; 参与国家发改委《电子商务发展“十一五”规划》、商务部《中国电子商务报告》等重大课题; 撰有《电子商务服务》《网商赢天下: 阿里巴巴的商业新视界》《搜索革命》《电子商务——从理念到行动》和《电子商务导论》等著作。



梁春晓

本书执行主编, “信息社会 50 人论坛”成员, 北京信息社会研究所研究员兼所长。曾任《信息产业报》《互联网周刊》等媒体总编辑。互联网实验室和博客中国联合创始人。主要研究领域为互联网、信息社会与中国转型。主编并策划出版《数字论坛丛书》《互联网革命丛书》《中国经济向何处去》及《现代文明人格丛书》《人间世》等著作。中央电视台 12 集纪录片《互联网时代》学术顾问。



王俊秀

九大浪潮：引领信息经济发展^①

① 本文作者还包括阿里巴巴集团副总裁高红冰。

全球信息经济演进态势

当前信息经济正在全球迅速兴起,并且呈现出超乎想象的强劲发展势头。信息经济的九大浪潮迎面而来,摧枯拉朽般改变着世界经济、社会的原有格局。

一、浪潮一:信息技术呈现指数级增长趋势

人类社会的发展从来不是渐进的平稳过程,少数重大事件决定了历史新阶段的到来。信息技术的快速开发和广泛应用,正是当下时代变迁的决定性力量。信息技术的突破,体现在对旧有难点的攻破、应用层次的深化以及爆发式的增长速度三个方面。

旧有难点的攻破——高难度模式识别、复杂沟通等领域一直被认为是信息技术难以逾越的高峰,模拟并接近人类智能的“奇点”似乎难以企及,而事实证明人类完全有机会扫除征途上的障碍。

数字模式识别的典范:2010年10月谷歌在其官方博客上宣布:改装后的丰田普锐斯汽车基本实现了无人自动化驾驶,行驶里程已达14万公里,仅有的一次事故还是被人类司机驾驶的汽车追尾;依靠谷歌地图和街景服务的庞大数据,摄像、雷达和光达等先进设备,先进的模式识别软件,谷歌汽车实现了无人工干预的自动化控制,甚至比人类驾驶员的反应速度更胜一筹。

复杂沟通的进步:2011年1月莱昂布里奇公司公布了与IBM公司合作完成的一项复杂沟通技术,只要输入一种语言写成的文字,就能准确快速地将其翻译成另一种语言的文字;测试中来自中国和西班牙的客户与说英语的员工进行沟通,借助计算机即时翻译,输入信息可以直接转化为接收方的母语,90%的使用者认可翻译结果,商用化目标初步达成。

应用层次的深化——信息技术应用的层次也在不断深化,工业互联网、社会物理学实践是最具代表性的例证。

工业互联网实践:2012年美国通用电气公司率先提出了工业互联网概念,它力图将复杂的机器同联网传感器、软件系统等紧密结合,综合利用云计算、大数据、物联网等技术获取机器产生的数据,通过分析有针对性地对机器运转进行相应调整,包括制造业在内的各行业推出产品或服务的速度将得以显著提升,生产效率将在系统层面得到优化。工业互联网实践标志着互联网技术从消费领域向生产领域的全面进军。

社会物理学研究：以哈佛大学彭特兰教授为代表的科学家们，充分利用大数据采集及分析工具，对人类的信息交流行为进行了实证研究，力图从不同侧面发现社会组织各环节存在的问题，并尝试改变不合理局面，这种方法将改变社会科学研究的传统，推动人们对社会认知和改造的深入探索。

爆发式的增长速度——信息技术的增长超越了线性约束，呈现出指数级增长的态势。一方面技术能力提升很快，18 个月左右计算性能提高一倍、存储价格下降一半、带宽价格下降一半等持续印证着摩尔定律的效果；另一方面，随着联网用户和设备数量的急速攀升，对各方来讲网络价值显著增加（梅特卡夫定律），这进一步推动了信息技术的快速成长。信息技术指数级的爆发成长，显著改变了人们对信息经济的预期（见表 1）。

表 1 信息技术呈现指数级增长

信息技术的突破	具体体现
旧有难点的攻破	数字模式识别、复杂沟通
应用层次的深化	工业互联网、社会物理学
爆发式的增长速度	摩尔定律、梅特卡夫定律

二、浪潮二：“云+网+端”成为新基础设施

经济活动的正常运作有赖于基础设施发挥其支撑功能。当前随着经济形态从工业经济向信息经济加速转变，基础设施的巨变也日益彰显。总体看，新的基础设施正叠加于原有农业基础设施（土地、水利设施等）、工业基础设施（交通、能源等）之上，发挥的作用也越来越重要（见图 1）。

新基础设施可以概括为“云、网、端”三部分。“云”是指云计算、大数据等基础设施，生产率的进一步提升，商业模式创新，都有赖于对数据的利用能力，而云计算、大数据基础设施将为用户像用水、用电一样，便捷、低成本地使用计算资源打开方便之门。“网”是连接利益相关者的增值网络，既包括互联网、物联网等技术网络，也包括电子商务平台引领的电子商务服务业等商务网络，目前，技术网络承载能力进一步得到提高，商务网络新增价值持续得到挖掘。“端”则是用户直接接触的个人电脑、移动设备、可穿戴设备、传感器，乃至以软件形式存在的应用，“端”是数据的来源，也是服务提供的界面。

移动互联网快速普及，那么这类基础设施的投资是谁带来的呢？可以看出是数以亿计的普通用户。我国有 6.32 亿网民，其中 83.4% 使用移动设备上网

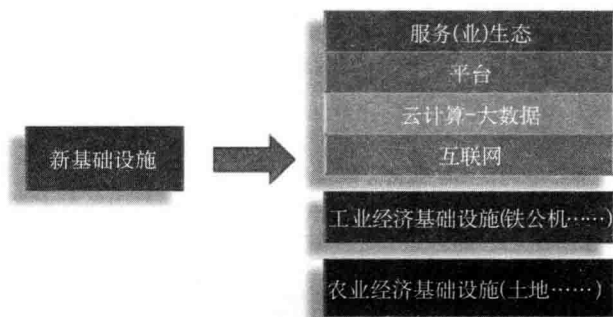


图1 新基础设施的功能叠加

(来自中国互联网网络信息中心截至2014年6月的数据),按每部手机1 000元,两年更换一部手机的频率计算,人们在移动设备上的投资额是巨大的,几年内即可达万亿元级别。同样云计算基础设施也是由阿里巴巴、腾讯、百度等民营企业建设和运营的,无论是用户规模还是技术水平,均位于世界前列。

这样新基础设施的投资就由过去的政府或者国有大企业主导,逐渐向民营企业和个人主导转向。投资主体的变化,使服务模式和控制权也发生了显著改变,从事基础设施服务的民营企业,必须持续创新以扩大规模、获取潜在收益;消费者主导权增强,用手中的设备“投票”,直接决定企业的生死存亡。因此,信息经济的治理模式,也必须从原有的集中控制向依靠大众创新、共同治理的方向转变。

三、浪潮三：平台经济主导新商业生态

平台充分利用了信息技术优势、传播优势、规模优势,将相互依赖的不同群体集合在一起,通过促进群体之间的互动创造独有的价值(如电子商务平台集合了买方和卖方,搜索引擎集合了大众用户和广告商等)。

互联网平台,如美国的苹果、脸谱、谷歌和亚马逊,中国的百度、阿里巴巴和腾讯,通过其数以亿计的用户数量优势和在应用、社交、搜索及电子商务方面的业务特色,确立了在世界上的领先地位,成为全球信息经济发展中举足轻重的力量。

平台经济主导的新商业生态,成为信息经济不断发展壮大的中坚力量。作为创新业务的开拓者,平台主导了各自领域新业务的发展范式,通过与众多合作伙伴的“共同创新”,为最终用户提供了不断增强的功能和应用的新场景。如面向消费者服务的电子商务第三方交易平台淘宝网,在电子商务生态中发挥了重要作用。品牌商可以由代运营服务商帮助其在淘宝网上开店完成与消费者的交易,由IT服务商整合线上线下信息系统,由物流服务商负责货物运输和配送,由支付宝收回货款。淘宝作为交易平台,聚合了众多买方、卖方以及其他电子商务

服务商,形成了“大平台、小前端、富生态”充满活力的生态圈。阿里巴巴以自身百亿元收入支撑了更为巨大的、万亿元规模的电子商务市场,体现了平台经济所主导的商业生态价值(见图2)。



图2 淘宝网引领的电子商务生态系统

四、浪潮四：大数据潜力得到加速释放

在信息经济时代,必须从生产要素角度去看信息(数据)的作用。因此,当前大数据潜力的释放,实际上是反映了生产要素的一种升级,也就是所谓的从IT到DT(从信息技术到数据技术)的升级。信息技术的不断突破,本质上都是在松绑数据的依附,最大程度加速数据的流动和使用。

信息(数据)成为独立的生产要素,历经了近半个世纪的信息化过程。从技术层面来看,支柱技术经过了电子技术、计算机技术、电子通信技术和大数据技术四个阶段,无一例外以超常规速度发展,加速实现了信息(数据)量和处理能力的爆炸性增长(见图3)。

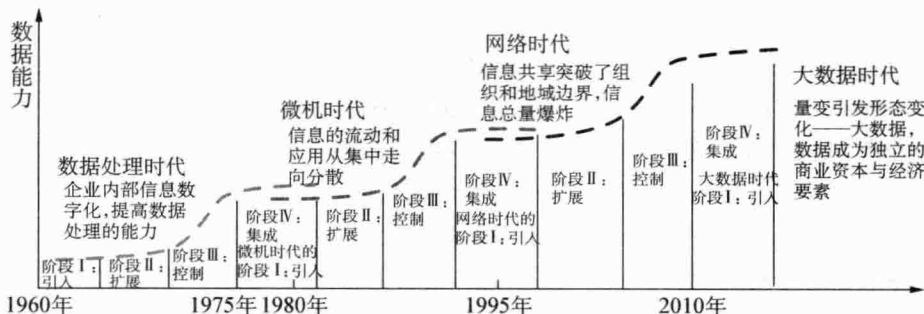


图3 现代信息技术的四个发展阶段

大数据以数据量大、实时性强、类型多样、价值丰富为突出特征。数据采集、存储、处理、分析、展示技术的全面成熟,为人们挖掘这一宝藏提供了强有力的工具。除了作为必要信息驱动业务外(如金融交易数据、电子商务交易数据),数据产品的开发(通过数据用途的扩展创造新的价值,如精准网络广告)更是为攫取数据财富开辟了新的源泉。

五、浪潮五:大众创新不断涌现

“云+网+端”构成的新信息基础设施,为创新、创业降低了门槛,在强大的技术能力支撑下,在平台引领的商业生态不断演化中,大众创新的涌现具备了充足的条件。以 Kickstarter 为代表的众筹网站、3D 打印技术催生的创客运动、依托云计算平台蓬勃兴起的移动互联网产业,反映了大众创新的又一个高潮。

以诺贝尔经济学奖得主菲尔普斯为代表的经济学家们指出:经济活力对一个国家从跟随到领先,甚至引领世界经济发展具有至关重要的作用。经济活力一般来讲,包括四个方面,一是革新的动力(机遇与挑战并存),二是必要的能力(基础设施与人力资本),三是对新事物的容忍度(宽松的政策环境),四是有关的支持制度(战略导向)。美国作为世界头号经济强国,长期保持在高科技领域的优势,引领全球发展,正因为在释放经济活力上它不遗余力。

改革开放 30 多年来,我国依靠“后发优势”,很好地利用了充足的劳动力供给,充分挖掘良好的人力资本积累,强化资源优化的配置,抓住了外需长期增长的机遇,取得了举世瞩目的经济和社会发展成就。

虽经济总量跃居世界第二位,但我国同时也遭遇了人口红利消失、外需增长乏力的难题,进一步提高劳动生产率就成为我国经济持续成长、人民生活稳步提高的关键,善用新基础设施、激活大众创新、发展信息经济就成为必由之路。

六、浪潮六:大规模协作走向主流

工业经济重视对资源的独家占有,信息经济讲求对资源的使用和共享;工业经济强调价值链上下游的分工,信息经济提倡价值网络上的交互与协同;工业经济注重内部研发,信息经济拥抱众包的力量。因此大规模协作实际上包含了共享经济、网络协同和众包合作这几方面的内容。

以云计算、大数据为代表的新基础设施,为创新的跨越式发展提供了可能,当单独一家企业无法掌握其所需资源时,共享成为所有企业不得不遵循的原则。以亚马逊为例,其最初发展云计算业务是为了更好地利用闲置计算能力,对外提供的公有云服务开辟了新业务种类,实现了成本节约。对使用该服务的数十万

用户而言,总体的 IT 投入减少了、灵活性加强了,因而共享为全社会实实在在地增加了福利。

以韩都衣舍 C2B 电子商务为例。网购客户的个性化需求拉动了服装的设计、生产,品牌商与制造商充分交流信息,以最精细化的管理和最快的反应速度来应对顾客需求,既提升了客户购物体验,又保证了企业的生产效率,充分显示了网络协同的价值。

众包理念愈发深入人心,不管是亚马逊旗下的众包网站 Mechanical Turk,还是国内的猪八戒网、做到翻译网,通过任务的众包,发包企业减少了支出,接包的个人也获得了灵活工作的机会。

从信息经济正在生成的趋势上看,大规模协作正逐步走向主流,它对原有的生产组织体系、企业边界以及劳动雇佣关系形成了新一轮的冲击。

七、浪潮七:互联网经济体崛起

互联网经济最开始只是被认为是一个很小的部门经济,与实体经济相比,也更为虚拟化,对经济总量的影响很有限。但实际上近年来电子商务及其相关产业的飞速发展,使量变已成质变。作为增量部分,互联网经济在国民经济中的比重越来越高,其创新活力和增长潜力日益受到关注。

经济体,原是基于地域概念所产生的国家或地区经济的集合。然而互联网所具有的泛在性——时间泛在、空间泛在和主体泛在,使得分布式的资源配置、协同型的价值网络和跨越空间的经济集合成为可能,从而打破了实体地域的经济集合概念。互联网经济以技术为边界,将资源、要素、市场与技术整合,俨然在全球范围内涌现为一个巨型经济体——互联网经济体。

互联网对 GDP 的贡献,尤其是对 GDP 增长的贡献,逐年增加,互联网经济体正在成为全球经济增长新的驱动力。在互联网发达的国家,1995~2009 年这 15 年间,互联网经济对 GDP 增长的贡献率平均达到 10%;而在 2004~2009 年间,互联网经济对 GDP 增长的贡献率更是高达 21%(见图 4)。

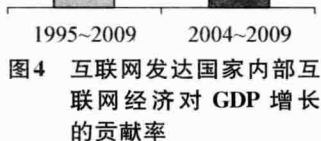


图4 互联网发达国家内部互联网经济对 GDP 增长的贡献率

资料来源:麦肯锡报告

到 2016 年,仅 20 国集团的互联网经济就将成为仅次于美国、中国、日本和印度的第五大经济体,毫无疑问,互联网经济体已经崛起。面向 2020 年的互联网经济体正在成为全球新的增长极。