



# 数字经济蓝皮书

BLUE BOOK OF DIGITAL ECONOMY

## 全球数字经济竞争力 发展报告 (2017)

上海社会科学院信息研究所

主编/王振

副主编/王滢波 赵付春 惠志斌

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF  
GLOBAL DIGITAL ECONOMY COMPETITIVENESS (2017)

 社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

2017  
版



数字经济蓝皮书  
**BLUE BOOK OF**  
DIGITAL ECONOMY

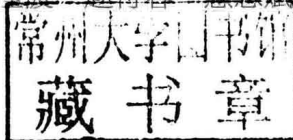
# 全球数字经济竞争力发展报告 (2017)

ANNUAL REPORT ON DEVELOPMENT OF GLOBAL  
DIGITAL ECONOMY COMPETITIVENESS (2017)

上海社会科学院信息研究所

主 编 / 王 振

副主编 / 王滢波 赵付春 惠志斌



社会科学文献出版社  
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

## 图书在版编目(CIP)数据

全球数字经济竞争力发展报告·2017 / 王振主编

—北京：社会科学文献出版社，2017.12

(数字经济蓝皮书)

ISBN 978 -7 -5201 -1818 -7

I. ①全… II. ①王… III. ①信息经济 - 经济发展 - 研究报告 - 2017 IV. ①F491

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 284305 号

数字经济蓝皮书

## 全球数字经济竞争力发展报告 (2017)

---

主 编 / 王 振

副 主 编 / 王滢波 赵付春 惠志斌

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 郑庆寰

责任编辑 / 王 展 郑庆寰

出 版 / 社会科学文献出版社·皮书出版分社 (010) 59367127

地址：北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编：100029

网址：www. ssap. com. cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：22.75 字 数：341 千字

版 次 / 2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 -7 -5201 -1818 -7

定 价 / 79.00 元

皮书序列号 / PSN B - 2017 - 673 - 1/1

---

本书如有印装质量问题，请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

❗ 版权所有 翻印必究



权威·前沿·原创

皮书系列为

“十二五”“十三五”国家重点图书出版规划项目

# 全球数字经济竞争力发展报告（2017）

## 编 委 会

顾 问 马 利

主 编 王 振

副主编 王滢波 赵付春 惠志斌

编委会（姓氏笔画为序）

石建兵 罗 力 张 苑 张伯超

范佳佳 胡 雯 顾 洁

# 上海社会科学院信息研究所

上海社会科学院信息研究所是上海社会科学院负责重大战略信息和社科学术信息汇集、分析的专业研究所，负责承建“丝路信息网”“长江经济带”两大专业数据库和“联合国公共行政网”（亚太地区），2012年起承办两年一届的“全球城市信息化论坛”。信息研究所成立于1978年10月，原名学术情报研究所，1992年12月经上海市机构编制委员会同意正式更名为信息研究所。信息研究所自成立以来，始终紧跟时代步伐，坚持以马克思主义为指导，坚持理论联系实际，以专业的学术情报研究资政建言、服务社会，取得了丰硕的学术研究成果，为上海社会科学院的智库建设做出了积极的贡献。

2016年，在上海社会科学院入选25家国家高端智库建设试点单位的背景下，信息研究所紧紧围绕“建设国内一流、国际知名的社会主义新智库”这一发展目标，根据社科院的统一部署，着重围绕党和国家的重大战略布局，优化学科配置和队伍建设，努力建设以重大战略情报信息研究为重点，以专业大数据库建设为依托，以各类论坛、智库报告为发布载体的新型情报信息研究体系。

## 主要编撰者简介

### 主 编：

**王 振** 1998年毕业于日本京都大学农学部农林经济学系，获博士学位。2001年上海社会科学院应用经济学博士后流动站出站。

现任上海社会科学院研究员、产业经济学博士生导师、副院长、信息研究所所长、互联网研究中心主任、丝路信息网总负责人、长江经济网总负责人，主要从事长三角及长江经济带区域经济发展、数字经济发展、人才战略与政策、中小企业问题研究，任《长三角地区经济发展报告》主编、《长江经济带蓝皮书》主编。上海市政协委员、市政协社会与法制委员会副主任。上海市城市规划学会副会长、上海市人才研究会副会长。获得全国留学回国人员成就奖、上海市领军人才、国务院政府特殊津贴等荣誉。

### 副主编：

**王滢波** 上海社会科学院互联网研究中心高级研究员，主要研究方向为数字经济、宏观经济和金融，主要作品包括《全球数字经济概述》《美国数字经济》《全球网络安全企业竞争力评价》等。

**赵付春** 管理学博士，上海社会科学院信息研究所副研究员，研究领域为创新管理、智慧城市，已发表专著1部、学术论文30余篇。

**惠志斌** 管理学博士，上海社会科学院互联网研究中心执行主任，信息研究所信息安全研究中心主任、副研究员。主要研究方向为网络安全和数字经济，已发表专业论文30余篇，在《人民日报》、《光明日报》、《解放军报》等重要媒体发表专业评论文章近10篇。

## 摘 要

当今世界，以互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等为代表的新一代网络信息技术飞速发展，并在经济、社会、文化等各个领域得到迅速、广泛的渗透应用，催生出以数字经济为主导的全球经济发展新范式。

当前，中国是全球最活跃和最具潜力的数字经济体之一，与美国共同构成了全球数字经济发展的双引擎。党的十九大报告中专门提出加快建设“网络强国”和“数字中国”的战略倡议，数字经济发展成为我国迈入中国特色社会主义新时代的重要标志。

为了更好地推动我国数字经济的健康发展，我们需要系统观测全球数字经济发展的现状和趋势，客观评价我国数字经济发展水平、成就和问题，为今后我国数字经济发展提供科学指引。因此，上海社会科学院信息研究所联合应用经济研究所等专业研究力量组成数字经济研究团队，从社会科学的视角，以年度报告的形式对全球数字经济展开研究。本报告基于国家竞争力理论建立全球数字经济竞争力分析模型，并对全球主要国家的数字经济发展进行综合性和多角度的分析、评价和展望。这是国内首部关于全球数字经济发展的年度性研究报告，可以为广大读者提供较为全面的数字经济发展的立体图景，为推动我国建设网络强国提供决策支持。

作为聚焦数字经济发展的首部蓝皮书，《全球数字经济竞争力发展报告（2017）》以2016年全球数字经济相关数据为基础，观测全球数字经济的发展。全书分为总报告、分报告、区域国别篇、创新篇和附录。其中总报告介绍了数字经济的基本概念与发展沿革、2016年全球数字经济发展概况、全球数字经济竞争力评价、全球数字经济发展展望以及全球数字经济竞争力评





价方法；分报告根据总报告的数字经济竞争力模型框架，分别从数字基础设施、数字产业发展、数字创新和数字治理等维度对全球数字经济发展进行评价；区域国别篇是对全球重要区域/国家数字经济发展的研究，覆盖对象包括“一带一路”、欧盟、美国、中国等；创新篇是对数字经济新技术、新模式的研究，包括商业变革、人工智能、区块链、政府开放数据等数字经济的热点议题。附录包括近年来的数字经济大事记和重要学术成果。

本年度报告认为，数字经济的发展伴随网络信息技术的创新与扩散，迄今为止大致经历了四个典型阶段，分别是数字化阶段、网络化阶段、数据化阶段和智能化阶段。一个国家的数字经济竞争力取决于数字基础设施、数字产业、数字创新、数字治理等四个方面的交互作用。通过对2016年全球数字经济发展国家竞争力的评价研究，发现当前的全球数字经济发展格局中，中美两国呈现双引擎引领态势，美国综合优势明显，中国产业动能强劲，其他国家数字经济竞争力与中美两国存在一定差距，短期内难以撼动两国在数字经济领域的竞争优势。未来一段时期，全球数字经济将持续高速增长，数字经济将依靠中美双轮驱动。数字经济将促进全球实体经济的转型，推动公共治理变革，颠覆现有就业结构，数字经济将引发数字安全威胁。

数字经济蓝皮书由上海社会科学院信息研究所策划编撰，旨在从社会科学的视角，以年度报告的形式观测全球数字经济发展的现状和趋势，为广大读者提供较为全面的全球数字经济发展立体图景，为推动我国数字经济发展提供决策建议。

# 目 录



## I 总报告

### B.1 2017年全球数字经济发展报告

——基于国家竞争力的评价分析

..... 王 振 惠志斌 王滢波 赵付春 / 001

一 数字经济的基本概念与发展沿革 ..... / 003

二 2016 年全球数字经济发展概况 ..... / 009

三 全球数字经济竞争力评价 ..... / 011

四 全球数字经济发展展望 ..... / 021

总报告附录 全球数字经济发展竞争力评价方法研究 ..... / 023

## II 分报告

B.2 全球数字基础设施发展报告 ..... 石建兵 / 036

B.3 全球数字产业发展报告 ..... 张伯超 王滢波 / 068

B.4 全球数字创新发展报告 ..... 赵付春 / 089

B.5 全球数字治理发展报告 ..... 罗 力 / 116



### III 区域国别篇

- B. 6** “一带一路”数字经济竞争力发展报告 ..... 赵付春 / 141
- B. 7** 欧盟数字经济发展报告 ..... 惠志斌 叶雪枫 / 162
- B. 8** 美国数字经济发展报告 ..... 王滢波 / 180
- B. 9** 中国数字经济发展报告 ..... 胡 雯 / 201

### IV 创新篇

- B. 10** 数字经济时代的商业变革 ..... 顾 洁 / 226
- B. 11** 人工智能产业发展态势研究 ..... 张宏胜 / 248
- B. 12** 区块链技术对数字经济发展的影响研究 ..... 张 苑 / 279
- B. 13** 全球政府开放数据在数字经济中的贡献评估研究 ..... 范佳佳 / 291

### V 附 录

- B. 14** 附录1: 数字经济大事记 ..... / 311
- B. 15** 附录2: 数字经济相关重要学术成果 ..... / 319
- Abstract ..... / 335
- Contents ..... / 338

皮书数据库阅读使用指南

# 总 报 告



General Report

## B.1

### 2017年全球数字经济发展报告

——基于国家竞争力的评价分析

王 振 惠志斌 王滢波 赵付春\*

**摘 要：**数字经济发展伴随着网络信息技术的创新与扩散，迄今为止大致经历了四个典型阶段，分别是数字化阶段、网络化阶段、数据化阶段和智能化阶段。一个国家的数字经济竞争力取决于数字基础设施、数字产业、数字创新、数字治理等四个方面的交互作用。当前的全球数字经济发展格局中，中美两国呈现双引擎引领态势，美国综合优势明显，中国产业动能强劲，其他国家数字经济竞争力与中美两国存在一定差距，短期内难以撼动两国在数字经济领域的竞争优势。未来一段时

\* 执笔人：王振，上海社会科学院副院长、信息研究所所长、研究员；惠志斌，上海社会科学院互联网研究中心执行主任、信息研究所信息安全研究室主任、副研究员；王滢波，上海社会科学院信息研究所助理研究员；赵付春，上海社会科学院信息研究所副研究员。



期，数字经济依靠中美双轮驱动，将持续高速增长，促进全球实体经济的转型，推动公共治理变革，颠覆现有就业结构，引发数字安全威胁。

关键词： 数字经济 网络信息技术 国家竞争力

当今世界，以大数据、云计算、人工智能、物联网、区块链等为代表的新一代科技革命席卷全球，并在经济社会领域得到更加迅速、更加广泛的渗透应用，催生出以数字经济为代表的新一轮产业变革。全球进入数字经济主导的新时代。

联合国贸易与发展组织在《2017 全球投资报告——投资和数字经济》报告中指出，数字经济是全球投资增长和发展的主要动力，它可以提升所有行业的竞争力，为商业和创业活动提供新机会，帮助企业进入海外市场和参与全球电子价值链，也为解决可持续发展问题提供了新的工具。截至2017年2月20日，全球市值最高的前13家企业中已经有7家是纯粹的数字经济公司，比例惊人。麦肯锡全球研究院发布的《中国的数字经济：全球领先力量》认为，中国是世界上几个最活跃的数字投资和创业生态系统之一，并认为中国数字市场的上行潜力比许多观察者预期的要大得多。

数字经济正在成为全球经济发展的新动能。为全面跟踪和评价全球及主要国家数字经济发展的动向和成效，上海社会科学院信息研究所联合新闻研究所、应用经济研究所的专业研究力量，组成合作研究团队。研究团队运用国家竞争力分析模型，建立了全球数字经济竞争力分析模型，并对全球及各个国家的数字经济展开综合性和多角度的分析、评价和展望。这是首部关于全球数字经济发展的年度报告，为此我们在本报告中还对数字经济的概念和发展历程做一简要的梳理。

## 一 数字经济的基本概念与发展沿革

近现代以来，科技革命的浪潮推动了世界各国从农业文明向工业文明再向信息文明的跨越。作为信息文明的标志性经济形态，数字经济依托于网络信息技术的创新驱动，渗透在经济社会的各个领域，重塑着人们生产、生活和思维的方式。正因为如此，数字经济的内涵和外延始终在不断演进，人们对数字经济的认识也在持续深化<sup>①</sup>。

### （一）数字经济的兴起

数字经济概念发端于20世纪90年代的美国。根据牛津英语词典的记录，数字经济（Digital Economy）一词最早产生于1994年3月1日美国《圣迭戈联合论坛报》的一篇报道。<sup>②</sup>1995年，加拿大商业策略大师唐·塔普斯科特（Don Tapscott）出版《数字经济：网络智能时代的希望和危险》（*The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*）一书，不仅书的标题突出了数字经济的概念，而且书中详细描述了数字经济各方面的情况，使得数字经济成为专有概念。此后，曼纽尔·卡斯特（Manuel Castells）的《信息时代三部曲》（*The Information Age Trilogy*）、尼古拉斯·尼格鲁庞蒂（Nicholas Negroponte）的《数字化生存》（*Being Digital*）等重要著作出版，让学术界和产业界进一步关注数字经济的现象和趋势<sup>③</sup>。1998年，美国商务部发布《浮现中的数字经济》（*The Emerging Digital Economy*）系列报告，提出数字经济是20世纪90年代中后期美国经济繁荣增长的重要因素，并从政府角度判断数字经济时代的到来，开始设计测量指标、搜集数

① 数字经济概念与信息经济、网络经济、数据经济等概念相互继承且高度近似，在不同的历史时期和应用场景中占据主流，但总体反映的是网络信息技术催生的新经济发展形态，本报告不对上述概念做进一步辨析。

② 李长江：《关于数字经济内涵的初步探讨》，《电子政务》2017年第9期。

③ 马化腾：《数字经济——中国创新增长新动能》，中信出版社，2017，第5页。



据，将数字经济纳入官方统计中，这一系列报告对数字经济的发展起到了推波助澜的作用，数字经济概念开始被广泛使用。

进入 21 世纪，随着互联网技术的创新和扩散，主要国际组织和各国政府开始将政策重心转向数字经济，纷纷加大对数字经济的研究，希望以数字经济为抓手促进产业创新、拉动经济增长。例如，世界经济论坛从 2002 年起每年发布《全球信息技术报告》（*The Global Information Technology Report*），其首份报告就提到数字经济。经济合作与发展组织（OECD）连续多年发布数字经济相关测度报告，并在多个报告标题中明确使用数字经济一词，如《测度数字经济：一个新的视角》（*Measuring the Digital Economy: A New Perspective*）。<sup>①</sup> 根据《2015 经合组织数字经济展望报告》，截至 2015 年，80% 的 OECD 成员国家都制定了数字经济国家战略框架。2016 年 9 月，二十国集团（G20）杭州峰会发布的《G20 数字经济发展与合作倡议》，成为全球首个由多国领导人共同签署的数字经济发展政策文件。经历 20 多年的发展，数字经济正从新兴走向主流，已经成为世界经济创新发展的主流模式。

## （二）数字经济的内涵

数字经济是继农业经济、工业经济之后一种全新的经济社会发展形态，不同时期、不同学者/机构对数字经济的定义并不相同。本报告遵循 2016 年《G20 数字经济发展与合作倡议》对数字经济的理解，认为数字经济指以使用数字化的知识和信息作为关键生产要素、以现代信息网络作为重要载体、以信息通信技术的有效使用作为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。<sup>②</sup>

基于上述定义，本报告将数字经济分为主体产业部分和融合应用部分。

数字经济主体产业主要包括电子信息制造业、软件和信息技术服务业、

① OECD, *Measuring the Digital Economy: A New Perspective*, Paris, OECD Publishing, 2014.

② 《G20 数字经济发展与合作倡议》，[http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920\\_3474.html](http://www.g20chn.org/hywj/dncgwj/201609/t20160920_3474.html), 2017-11-9。

通信业等。数字经济主体产业有两个类型：一是资源型数字经济，主要包括数据采集、数据存储、数据分析挖掘、数据可视化、数据交换交易等，大致对应大数据核心业态部分；二是技术型数字经济，主要是数字技术硬件产品研发制造、软件开发和技术服务，包括智能终端产品、软件开发、信息系统集成、网络通信服务、数字安全等技术领域以及虚拟现实、可穿戴设备、人工智能等产业领域，大致对应大数据关联业态部分。

数字经济融合应用部分也分为两类。一是融合型数字经济，即数字技术与一产、二产的融合创新应用，这部分在生产过程中的融合特征较明显，通过推广实体经济与数字技术的融合来实现，直接推动产业转型升级，比如智慧农业、能源互联网、智能制造等新型业态。二是服务型数字经济，即数字技术与服务业的融合应用及创新业态。有的提升服务、培育新业态的特征明显，如传统餐饮、娱乐、家政、旅游、健康医疗等领域的线上线下整合协同；有的提供一种新服务，导致商业模式与产品服务创新，如智慧物流、现代金融、数字化会展服务等。<sup>①</sup>



图1 数字经济的分类

资料来源：《贵州省数字经济发展规划（2017-2020）》。

<sup>①</sup> 马宁宇：《四型经济是贵州对数字经济的答卷》，<http://news.gog.cn/system/2017/02/06/015394822.shtml>，2017-11-8。





### （三）数字经济的特征

作为一种全新的经济形态，数字经济呈现出有别于传统工业经济的独有特征，具体表现为以下四点。

一是“云+管+端”成为数字经济的核心基础设施。传统工业时代的经济基础设施以铁路、公路、电网等为代表，数字经济时代的基础设施基于“云+管+端”的架构运行。其中云计算具有资源共享、可扩展性、高可用性、高容错率、快速部署、按需付费、集约高效等优势，使各类用户便捷、高效、低成本地使用各类网络计算资源成为可能；“管”不仅包括原有的互联网，还拓展到物联网领域，网络承载能力不断得到提高、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。“云+管+端”的数字基础设施通过对传统物理基础设施进行数字化改造，使得传统农业基础设施（土地、水利设施等）和工业基础设施（交通、能源等）趋向智能。<sup>①</sup>

二是数据资源成为数字经济的关键生产要素。如同农业时代的土地和劳动力，工业时代的资本、矿产、物资等，数据资源是数字经济发展的关键生产要素。随着移动互联网和物联网的蓬勃发展，人与人、人与物、物与物的互联互通得以实现，数据量呈现指数级增长。企业竞争力的核心是产品和服务的创新引领能力，企业创新的核心是对用户、环境等各类数据资源的获取和分析能力，基于数据的按需生产日益成为可能。因此，数据资源也被称为是数字经济时代的“石油”。

三是平台经济成为数字经济的主流商业模式。美国哈佛大学的一项研究表明，全球市值最大的100家互联网公司中，有60家主要收入来自平台模式，不仅如此，O2O、分享经济、众包、众筹等新业态也都采取了平台模式。截至2017年7月，全球十大平台经济体市值已经超过十大传统跨国

<sup>①</sup> 阿里研究院：《互联网+从IT到DT》，机械工业出版社，2015，第20页。