

The Digital Economy

A New Era A New Voyage

数字经济

新时代 再起航

李艺铭 安晖◎著



国内著名智库首部数字经济全景式研究成果



全面梳理数字经济内涵、创新和实践
国际化视野 国内实践借鉴 国家和地方政策参考



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

The Digital Economy

A New Era A New Voyage

数字经济

新时代 再起航

李艺铭 安晖◎著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

数字经济：新时代 再起航 / 李艺铭，安晖著. --
北京：人民邮电出版社，2017.6
ISBN 978-7-115-45702-8

I. ①数… II. ①李… ②安… III. ①信息经济—研究—中国 IV. ①F492

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第087584号

内 容 提 要

本书在梳理“数字经济”相关研究成果的基础上，结合典型区域和企业数字经济的最新实践动态，分9章对数字经济的发展现状和趋势进行梳理和总结，力图探索数字经济的重要性和规律性。第1章对数字经济的概念和内涵进行梳理，对相关概念绘制了“数字经济概念家族图”。第2~4章在结合实践动态的基础上分别针对数字经济的理论价值、政策含义和经济影响做出最新的释义；第5~7章总结了数字经济在决策影响、组织形态和创新方式三个层面的特性；第8章面向未来发展，展望数字经济的九大核心议题；第9章完成了本研究的政策含义解读和措施建议。

本书适合所有对数字经济的未来发展感兴趣的读者阅读，尤其适合行业分析师、咨询师以及通信、电商、物联网等企业的中高层管理者阅读。

◆ 著 李艺铭 安晖

责任编辑 邢建春

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

固安县铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本：700×1000 1/16

印张：13.75

2017年6月第1版

字数：190千字

2017年6月河北第1次印刷

定价：59.00元

读者服务热线：(010)81055488 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字20170147号

前 言

如今，数字经济的发展正在进入一个新的时期。以新一代信息革命为契机，数字技术的融合提升作用和数字资源的巨大应用价值引起了科技界、产业界乃至全社会的广泛关注，开启了对数字经济议题的新探讨。2016年，数字经济的热度不断升温，重要性显著增强。2016年9月，二十国集团（G20）杭州峰会发布《数字经济发展与合作倡议》；2016年10月，习近平总书记在中共中央政治局第三十六次集体学习时强调要做大做强数字经济，加快数字经济对经济发展的推动；2016年11月，第27届中美商贸联委会以“数字经济”为战略性专题进行了深入探讨，无论是从国内眼光还是从国际视角、无论是全球合作还是大国对接，都已将数字经济作为重中之重。2017年3月，《政府工作报告》提出“加快人工智能、第五代移动通信等技术研发和转化，推进‘互联网+’深入发展，促进数字经济加快成长”。这是“数字经济”首次写入我国政府工作报告之中，体现了国家对数字经济的高度重视。

客观来看，“数字经济”并非完全崭新的概念，但随着数字经济重要性的普遍开启和现实意义的延伸，数字经济的发展远超越了概念最初提出时的内涵和外延，值得我们再度关注和研究。我们也希望能赋予这个课题一些新的时代意义：一是提醒政府、企业、民众等主体，我们已经处于或即将处于一个全新时期，这似乎是当前全球政治经济众多不确定性中的确定性趋势；二是倡导开眼看世界，从数字经济的视角，去看待真实经济社会发生的核心变革，从生动的典型案例分析上升至规律的探索，努力把握数字经济的现状与趋势；三是唤醒主流经济学的关注，科技界、产业界的热捧与主流经济学的冷漠之间一直存在着背离，若要进一步提升对数字经济重大意义的探讨，必须要从这个宏观经济议题的本质和核心去解析。因此，本书也力图从理论层面归纳数字经济新时代的核心特征。

目前，数字经济尚处于众说纷纭、莫衷一是的阶段，这是大家最为困惑也

最为广泛关注的阶段。国内外的政府、媒体、企事业单位、咨询机构、行业研究机构等都在抢占这一阵地。据不完全统计，仅2015年以来，相关研究报告和书籍数量已经过百，一时之间各种概念和观点的推出，给主管部门和公众带来不少新的理解误区。本书并不准备从人类历史和技术演化的宏伟角度探讨数字经济的当下和未来，也不希望将数字经济框定在过去20年来的技术范围，更不希望在众多的新词堆里“造词”。简而言之，我们希望能为广大读者解惑，而不再继续增加无意义的信息。在这个跨界融合加速和裂变的时代，能够向政府、企业和公众做出诚恳的交代——数字经济到底是什么，到底会不会影响我们的日常生活，数字经济的根本影响是什么？数字经济的表现是什么？未来的前进方向在哪里？我们希望突出数字经济科技和经济的双重属性，凝练出数字经济的特征和状态，回应广大实践者对于数字经济体系化的期待，用具有可读性的文字、较新的和一手的案例和数据展现一幅真实的数字经济图景。

在本书中，我们梳理了自2013年以来在该领域的深入研究成果，在对国家发展和改革委员会、工业和信息化部、中央网络安全和信息化领导小组等国家部委委托的“数字经济”相关课题研究的基础上，结合贵州、浙江、深圳等典型区域数字经济的最新政策设计，在多个课题的调研走访中以及从事中国“互联网+”百佳实践工作时精选出的典型企业实践案例，梳理脉络，总结经验，探究数字经济的重要性和规律性，从而撰写和提供客观、科学、兼具理论价值和实践指导意义的参考书籍。我们努力发挥国家级智库研究的优势，既体现直接参与国家和地方政策制订过程的权威解读能力，又能反映更多调研和征集活动中涌现的最新实践动态。

本书的出版离不开众多单位和个人的无私支持，感谢作者所在单位赛迪工业和信息化研究院的培养和支持，感谢国家发展和改革委员会高技术司、工业和信息化部电子信息司等部门所给予的参与政策制订和重大课题研究的宝贵机会，感谢人民邮电出版社的信任和期待，感谢朋友们在书稿撰写和修订过程中给予的帮助。由于时间紧迫，书稿写作仍显仓促，一定存在不足，期待同行意见和社会各界的批评指教。

作者

2017年4月10日 于北京

目 录

第 1 章 数字经济：从日常谈资到核心议题	1
1.1 数字经济相关概念：花开万朵，不离其宗	3
1.1.1 核心家族成员	3
1.1.2 宏观经济新概念	6
1.1.3 相关边缘概念	7
1.1.4 界定概念的原则	9
1.2 数字经济研究大军：一杆大旗，多路人马	10
1.2.1 国际机构和组织	11
1.2.2 美国商务部	14
1.2.3 知名咨询机构	15
1.2.4 大型信息技术企业	17
1.2.5 未来学家	18
1.3 数字经济沿革：历经六十载，引三轮浪潮	19
1.3.1 电子计算机开启的“0-1”世界	20
1.3.2 互联网开启的虚拟世界	21
1.3.3 大数据开启的智能世界	24
1.4 新时代的数字经济：新倡议、新窗口、新主题	25
1.4.1 G20 新倡议	26
1.4.2 中美商贸新窗口	27
1.4.3 政治局新主题	28
1.4.4 我们的理解	28
参考文献	29

第2章 数字经济的新世界：从理论到实践的重构 从政府到企业和公众的重塑 /33

- 2.1 理论重构：新形态、新融合和新机制 /34
 - 2.1.1 价值形态从有形物质资产走向无形数字资产 /34
 - 2.1.2 投入产出从单部门成本核算走向多部门融合渗透 /38
 - 2.1.3 分配机制从以要素为主走向以创新为重 /40
 - 2.1.4 宏观调控从有限手段走向运用更丰富管理思维和工具 /41
- 2.2 本质探索：新特征和新属性 /42
 - 2.2.1 数字经济的五大特征 /42
 - 2.2.2 数字经济的三重本质属性 /44
- 2.3 实践重构：新信息、新产业和新经济 /45
 - 2.3.1 信息形态和传导方式的变革 /45
 - 2.3.2 产业链条和产业生态的重构 /46
 - 2.3.3 无孔不入的新型经济形态 /47
- 2.4 身边的数字经济：新政府、新企业和新公众 /49
 - 2.4.1 政府身边的数字经济：新管理、新服务、新安全 /50
 - 2.4.2 企业感受的数字经济：新决策、新智能、新组织 /51
 - 2.4.3 公众眼中的数字经济：新渠道、新身份、新能量 /53
- 参考文献 /55

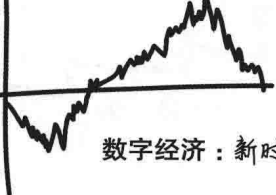
第3章 国外数字经济发展景象：群雄纷起 各有侧重 /57

- 3.1 美国的数字经济：若隐若现的数字经济 /58
 - 3.1.1 颠覆性的数字经济系列报告 /58
 - 3.1.2 对数字革命的基本评价 /59
 - 3.1.3 21 世纪的数字经济展望 /60
- 3.2 欧盟的数字经济：始终如一推进数字化 /63
 - 3.2.1 欧洲数字计划 /63

- 3.2.2 欧盟单一数字化市场战略 /64
- 3.2.3 数字德国 /65
- 3.3 英国的数字经济：创新英国发展的重要驱动力 /65
 - 3.3.1 开启数字经济战略 /65
 - 3.3.2 创建数字经济与创新中心 /66
 - 3.3.3 新时期数字经济战略再升级 /67
- 3.4 全球其他地区：遍地开花的数字经济战略部署 /68
 - 3.4.1 澳大利亚 /68
 - 3.4.2 日本 /68
 - 3.4.3 新加坡 /70
 - 3.4.4 印度 /70
- 3.5 全球数字经济发展图景：策略先行的战略高地 /72
 - 3.5.1 各国数字经济战略的重点和特色 /72
 - 3.5.2 各国数字经济战略的发力方向 /73
 - 3.5.3 我国应加强数字经济顶层设计 /74
- 参考文献 /74

第4章 我国数字经济发展现状：精彩图景 华丽展现 /77

- 4.1 我国数字经济回眸：起步与赶超 /78
 - 4.1.1 数字技术进步铸成经济飞跃“魔法石” /79
 - 4.1.2 数字技术产业体系成全球最全最大 /80
 - 4.1.3 数字经济支撑引领作用不断凸显 /81
 - 4.1.4 数字经济创业创新活力蓬勃激发 /82
- 4.2 国家层面：加速构建全方位推进体系 /83
 - 4.2.1 全方位加快数字经济发展部署 /84
 - 4.2.2 以“互联网+”为代表的跨部门政策体系初步构建 /87
- 4.3 地区层面：争先恐后制订战略部署 /89
 - 4.3.1 各地方加快布局数字经济发展 /89



- 4.3.2 贵州省打造数字经济明星级战略 /94
- 4.3.3 浙江、湖南、深圳部署数字经济战略 /95
- 4.3.4 各地区数字经济发展进展成效显著 /96
- 4.4 企业层面：跨界深度融合的主动实践 /99
 - 4.4.1 龙头企业加快构建“互联网+”新兴产业生态体系 /99
 - 4.4.2 数字经济为传统产业改造提供新动能 /101
 - 4.4.3 把握颠覆性机遇培育数字经济新业态 /102
- 4.5 未来正来：机遇与挑战 /104
 - 4.5.1 角色转变，迎来发展的新机遇 /104
 - 4.5.2 居安思危，仍需在挑战中生存 /105
- 参考文献 /107

第5章 数字经济新时代特征之1：数字化决策从辅助走向核心 /109

- 5.1 数字化成为影响企业决策的核心因素 /111
 - 5.1.1 数字技术产业形态的颠覆式变化 /111
 - 5.1.2 经营者对数字化决策的关注度急剧攀升 /112
 - 5.1.3 数字资产正逐渐成为企业资产重要组成 /113
- 5.2 数字化辅助决策的路径和形态 /114
 - 5.2.1 以信息技术应用助力全产业链协同创新 /114
 - 5.2.2 大数据分析决策推动全面数字驱动发展 /115
 - 5.2.3 新兴智能技术革新生产流程和服务形态 /116
- 5.3 数字化决策先行的国内企业案例借鉴 /119
 - 5.3.1 制造业精准服务化转型 /121
 - 5.3.2 个性化定制化交互升级 /127
 - 5.3.3 全流程的信息追溯共享 /130
 - 5.3.4 颠覆技术开启智能化新兴领域 /136
- 参考文献 /139

第 6 章 数字经济新时代特征之 2：去中心化与平台化组织崛起 /141

- 6.1 企业去中心：大企业打破科层制架构 /142
 - 6.1.1 打破企业内部的层级制度 /142
 - 6.1.2 大型企业主动加速跨界转型 /143
 - 6.1.3 海尔走在世界前列的实践 /144
- 6.2 产业生态的崛起：竞争格局的去企业化 /145
 - 6.2.1 生态体系竞争成为数字经济时代的主流形态 /145
 - 6.2.2 众多产业领域体现出典型的生态竞争趋势 /146
 - 6.2.3 跨界融合创新弱化企业组织独立性 /148
- 6.3 网络平台组织崛起：创新创业热潮兴起 /148
 - 6.3.1 社会化创新创业平台出现 /148
 - 6.3.2 微店等自媒体经商盛行 /149
 - 6.3.3 众创空间发展如火如荼 /150

参考文献 /153

第 7 章 数字经济新时代特征之 3：技术创新与模式创新的融合 /155

- 7.1 融合创新的背景与特征 /156
 - 7.1.1 技术创新的背景与特征 /156
 - 7.1.2 模式创新的背景与特征 /157
 - 7.1.3 技术创新与模式创新融合的含义与特征 /158
- 7.2 模式技术创新与模式创新融合的 4 种作用模式 /159
 - 7.2.1 技术创新推动模式创新的主要方式 /159
 - 7.2.2 模式创新引领技术创新的主要方式 /160
 - 7.2.3 技术创新与模式创新融合的模式 的 4 种分法 /161
- 7.3 融合创新的中国实践 /164
 - 7.3.1 盈利创新模式 /165
 - 7.3.2 组织创新模式 /166

- 7.3.3 业态创新模式 /167
- 7.3.4 市场反馈创新模式 /171
- 7.3.5 融合创新模式总结 /174
- 7.4 我国融合创新的现状与着力点 /175
 - 7.4.1 技术创新与模式创新日益深度融合 /175
 - 7.4.2 模式创新放大和倍增技术创新价值 /175
 - 7.4.3 融合创新正在改变竞争规则和竞争格局 /176
 - 7.4.4 推动我国数字经济融合创新的三大着力点 /176
- 参考文献 /177


第8章 数字经济发展展望：探索中前行 /179

- 8.1 数字经济的生产服务体系将呈现“哑铃型”结构 /181
- 8.2 大数据挖掘和人工智能将成为数字经济智能化“双引擎” /183
- 8.3 技术、应用、模式、资本将合力打造“融合式创新”驱动方式 /184
- 8.4 数字化决策渗透将呈现多主体、多渠道、多维度特征 /185
- 8.5 数字经济相关测算和统计将进入官方指标体系 /187
- 8.6 企业社会化和平台化并存将挑战主流组织形态 /188
- 8.7 价值链将向有效数字交易和数字化服务延伸 /189
- 8.8 爆炸式信息将成为数字化生存和数字化社会的核心 /190
- 8.9 中国将面临数字经济理论和实践的“无人区” /191
- 参考文献 /191

第9章 加快我国数字经济发展的五大建议：赶超与引领 /193

- 9.1 统一概念口径：明确国家级战略的定位 /195
 - 9.1.1 匡正概念内涵：统一数字经济的科学认识 /195
 - 9.1.2 革新发展思维：建立数字经济辩证发展观 /196
 - 9.1.3 制订战略体系：明确国家级数字经济战略 /197

9.2	加强前瞻研究：占领理论高地和发展话语权	/198
9.2.1	提升理论认知：开展经济学界与科技界的跨界研究	/198
9.2.2	紧抓独特优势：发挥应用创新优势与用户规模	/199
9.2.3	接续战略升级：加速推动各领域跨界拥抱数字经济	/199
9.2.4	推进改革突破：形成数字经济发展良好氛围和支撑	/200
9.2.5	推动全球合作：全面参与构绘全球数字经济新蓝图	/201
9.3	革新测量体系：推进统计和量化工作的科学化	/201
9.3.1	量化口径方法：研究制定数字经济统计口径和量化方法	/201
9.3.2	推进统计改革：重构适应数字经济的统计和调查体系	/202
9.4	挑战跨界管理：建立完备和自适应的管理规则	/202
9.4.1	增进跨界能力：建立跨部门跨行业完备管理秩序	/202
9.4.2	推进协同创新：构建要素配置完善的协同创新体系	/203
9.4.3	加快市场培育：提升数字化和智能化应用发展水平	/204
9.4.4	优化治理环境：培育数据资源共享的开放治理环境	/204
9.4.5	发挥区域特色：制定差异化的数字经济发展策略	/205
9.5	培育新组织：激发国家创新和社会创新的共同活力	/205
9.5.1	拥抱主流形态：加快构建龙头企业引领的产业生态	/205
9.5.2	发挥国家优势：增强国家创新系统的“技术撬动”功能	/206
9.5.3	引导新兴组织：培育新型社会组织萌芽发展的外部环境	/206
	参考文献	/207

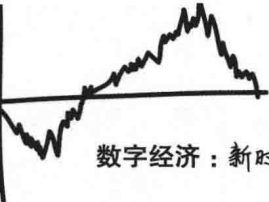


Chapter 1

第1章

数字经济： 从日常谈资到核心议题





如今，数字经济正在历经“核聚变”，逐渐脱离大家所熟识或自以为是熟识的既有概念。一时间，数字经济引起了各界人士的广泛关注：科技界人士说，数字经济是当前新一代信息技术甚至于新一轮科技革命的集大成者，将对这个经济和社会产生翻天覆地的影响；未来学家说，数字经济是强化和泛化机器的存在，探讨生物与机器本质与演化趋势是否归一，未来的世界又将由谁主宰。然而，有专家说，数字经济不过就是信息化或信息化的升级版；也有专家说，数字经济就是大数据及其应用……

更为重要的是，数字经济不知不觉已经成为大众口中的日常谈资。也许有人认为自己的职业和日常生活并没有太多“数字经济”的痕迹，但数字经济其实从未远离。近年来，云计算、大数据、物联网、人工智能等新技术密集涌现，移动智能终端、智能无人系统、个人智能助理等新产品层出不穷，“互联网+”、信息经济、网络经济等新概念应接不暇……某时某刻，你会突然发现，如许丰富的数字经济内容与体验已经围绕在你身边、融入你的生活，甚至已经悄然改变了你的生活形态、生活习惯和生活态度。

从追新求异的日常谈资到直指战略高点和巨大价值的核心议题，数字经济的表现、本质与动向已成为产业界、经济界、科技界、投资界等重点关注的对象，相关话题、观点和思想碰撞越来越多。面对纷纭众说，若冷静思考、回溯本源，那么数字经济到底是什么？我们高估还是低估了数字经济的能量与价值？本章将以数字经济的概念内涵为中心，解析相关概念的边界和异同点，梳理数字经济存续的历史脉络，并结合近年来数字经济相关的国际国内大事件，解答当前为何

会成为数字经济扬帆起航的新时代。

1.1 数字经济相关概念：花开万朵，不离其宗

一个新的概念往往让人有虽似曾相识，却又难以言状的困扰，“数字经济”就是这样的典型。从0-1二进制的出现将各类符号数字化起，就开启了关于数字经济的讨论，并且这些讨论一直持续，仍未结束。正如哲学家尼采所说：“独创性并不是首次观察某种新事物，而是把旧的、很早就是已知的，或者人人都视而不见的事物当新事物观察，这才证明是有真正的独创头脑。”因此，我们要做的工作不是要否认前人的辛勤和成果，而是要在巨人的肩膀上博采众家之长，从而形成自己的认知，并努力使这个认知相对准确、可拓展、与时俱进。

“数字经济”之所以令人困惑，很大程度上是因为其概念有一个广泛的相似概念“家族”。维基百科（Wikipedia）提出，数字经济时常与互联网经济（Internet Economy）、新经济（New Economy）、网络经济（Web Economy）等概念表达相似或相同的观念。根据相似度和相关性由近及远（如图1-1所示），这些概念家族成员从内而外可以分为三层：第一层是核心成员，也是相似度最高的概念群，包括信息经济（Information Economy）、信息技术经济学、互联网经济、网络经济等；第二层是宏观经济意义的新概念，包括虚拟经济（Fictitious Economy）、新经济等；第三层是相关的边缘概念，还包括第二经济、知识经济、赛博经济、“互联网+”、信息化等。

1.1.1 核心家族成员

数字经济概念家族的核心成员是相似度最高的概念群，包括信息经济、信息技术经济学、互联网经济、网络经济、赛博经济等。这些概念是不同时期和不同学科背景下的产物，并没有明确的是非之分，甚至于在数字经

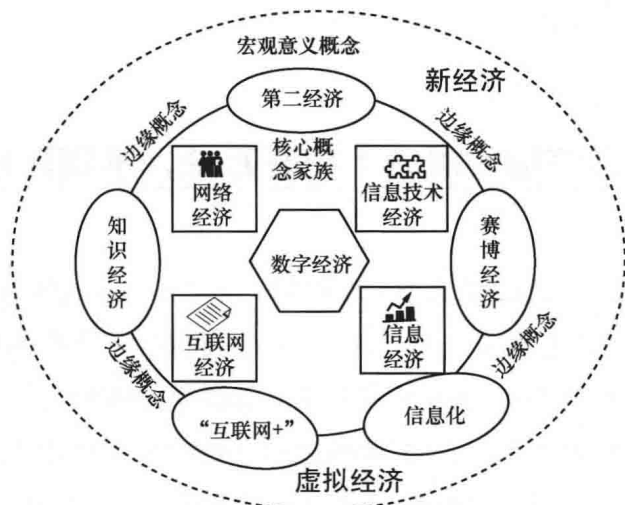


图 1-1 数字经济相关概念“家族”图谱

经济发展的过程中，这些概念与数字经济的内涵外延并没有太多的区别。在很多情况下，数字经济与这些概念是可以通用的。因此，我们在研究中也充分吸收其他学者对这些概念的长期研究成果，佐之提升对数字经济的认识。

(1) 信息经济

信息经济是与“数字经济”最相似的概念，也是引起最广泛研究的概念之一。维基百科认为，信息经济是这样一种经济，它日益强调信息活动和信息产业的重要性。按照两位信息经济理论开创者马克卢普^[1]和波拉特^[2]的说法，信息经济则是指以生产、获取、处理和应用信息为主的经济。可以说，这种定义涵盖了以信息为核心产生的一切经济活动，具有较好的扩展性。也正是由于这一概念的理论性，进而催生出了“信息经济学”和“信息经济论”的名称。“信息”无疑是信息经济的核心，对“信息”的内涵和作用的不同理解，构成了信息经济不同内涵和外延的核心。具体来说，“信息”可能扮演着4种不同维度的角色。①“信息”是日常经济活动产生的知识产物。在主流经济中，有一个分支为博弈论与信息经济学，其开创者之一的诺贝尔经济学奖获得者肯尼思·阿罗^[3]认为，由于对分析不确定性下经济行为的工具的运用，信息的经济作用就

变得十分重要了。这里所指的信息就是人类社会活动的信息活动要素的集合。在信息对称和信息不对称的情况下，信息对不同经济主体之间的行动、策略及最终的收益和均衡将产生关键的影响。②将“信息”视为一种生产要素，也称为“信息资源”，类似于土地、劳动力、资本等生产要素，由此引发的是对信息作为一种生产要素参与生产和分配的关注和理解。③将“信息”看作一种商品，进行商品定价、产品市场结构等分析。④从产业层面理解“信息”。在国际上信息产业又称为信息通信技术产业（ICT，Information Communications Technology），在我国也称为电子信息产业，主要包括电子信息制造业、软件和信息技术服务业和通信业（或电信业）三部分，并运用多种统计方法对信息技术带动的产业进行规模统计、结构分析及展望测算。

（2）信息技术经济学

有学者^[4]将信息技术经济学作为技术经济的分支进行专题研究，重点强调由信息技术带来的经济活动演变。信息技术的变革性已受到广泛认可，近年来提出的第三次工业革命^[5]或第四次工业革命^[6]等科技革命概念，都将电子计算机、互联网、通信等信息技术作为支柱或核心，因此信息技术经济学更加强调技术或科技革命带来的广泛影响。

（3）互联网经济

互联网经济是信息网络化时代产生的一种崭新的经济现象。从广义上可以理解为基于互联网所产生的经济活动的总和。从当今发展阶段看，主要包括电子商务、即时通信、搜索引擎、网络游戏等形态。在互联网经济时代，经济主体的生产、交换、分配、消费等经济活动，以及金融机构和政府职能部门等主体的经济行为，都越来越多地依赖信息网络，不仅要从网络上获取大量经济信息，依靠网络进行预测和决策，而且许多交易行为也直接在信息网络上进行。

（4）网络经济

网络经济是目前学术界较为公认的术语，甚至有了“网络经济学”的