编者按：信息经济等新经济形式正在全球兴起。习近平总书记强调，要推动形成新产业、新产品、新业态、新模式，值得领导干部高度关注和重视。阿里巴巴作为全球最大的电子商务和数据公司，正活跃于信息经济的浪潮之巅，以不断的创新发展营造了一个令人瞩目的互联网生态体系。以下是阿里研究院对于信息经济发展及其表现形式的前瞻性看法与认识，独到地提出了信息经济的十大特征，较全面地呈现出了信息经济对社会经济发展的重大而深刻的变革作用及其对未来的影响。

信息经济呈现十大浪潮

□阿里研究院

改革开放30多年来，中国取得了举世瞩目的成就——经济高速增长、民生普遍改善（经济总量跃居世界第二位、进入中等收入国家行列），实现了对发达国家的追赶奇迹。原有增长动力遭遇挑战之际，为促进生产要素升级和分工结构优化、形成生产率持续提升，把握信息技术革命带来的难得机遇、全面推进信息经济发展，就成为新时期中国经济增长的关键。

习近平主席在2014年国际工程科技大会上指出，“信息技术成为率先渗透到经济社会生活各领域的先导技术，将促进以物质生产、物质服务为主的经济发展模式向以信息生产、信息服务为主的经济发展模式转变，世界正在进入以信息产业为主导的新经济发展时期”。

信息经济正在全球迅速兴起，呈现出超乎想象的强劲发展势头。关注并研究其发展趋势，已经成为当前的重要课题。迎面而来的信息经济浪潮，摧枯拉朽般改变着世界经济、社会的原有格局，集中体现为十个方面。

浪潮一：信息技术呈现指数级增长趋势

人类社会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%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年美国通用电器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显著加快，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，对各方来讲联入网络的价值显著增加（梅特卡夫定律），这进一步推动了信息技术的快速成长。信息技术指数级爆发成长，改变了人们对信息经济的预期。

表格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

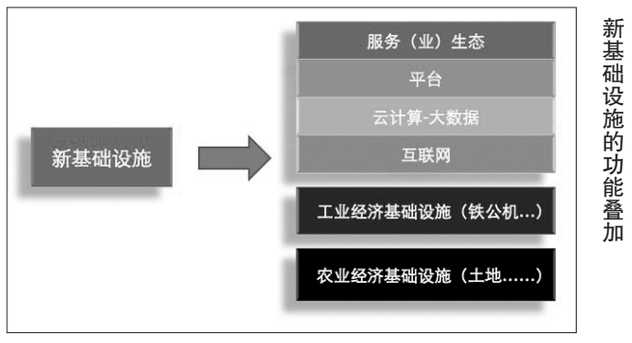
浪潮二：云+网+端成为新的基础设施

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。

新基础设施可以概括为“云、网、端”三部分。“云”是指云计算、大数据基础设施，生产率的进一步提升、商业模式的创新，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，包含互联网、物联网等在内，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，乃至软件形式存在的应用，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（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1000元，两年更换一部手机计算，人们在移动设备上投资额是巨大的，几年内即可达万亿级别。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，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。由于投资主体的变化，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，也将从原有的集中控制向依靠大众创新、共同治理方向转变。



浪潮三：平台经济主导的新商业生态

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、阿里巴巴及腾讯，它们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收入支撑了更为巨大、万亿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。

淘宝网引领的电子商务生态系统



浪潮四：大数据的潜力得到了加速释放

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，加速实现着信息（数据）量和处理能力的爆炸性增长。

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。

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，正是因为它在释放经济活力上不遗余力。

改革开放三十多年来，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、强化资源配置的优化、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。

在经济总量跃居世界第二位，但同时也遭遇了人口红利消失、外需增长乏力，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。

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，其云计算业务最初发展是为了更好地利用其闲置计算能力，对外提供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，减少了总体的IT投入、加强了灵活性，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，不管是亚马逊旗下众包网站Mechanical Turk，还是国内的猪八戒网、做到翻译网站，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。

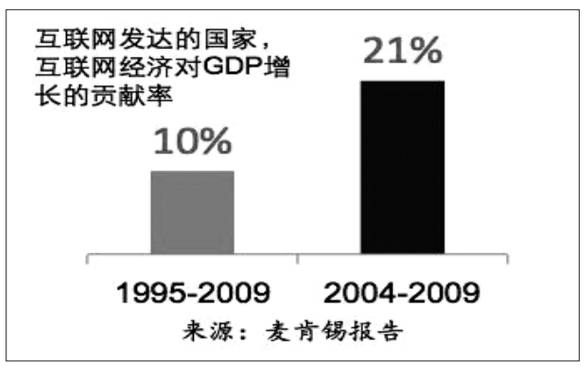
浪潮七：互联网经济体崛起

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。但实际上通过近年来电子商务以及其他相关产业的飞速发展，量变已成质变。作为增量部分，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收到关注。

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，已在全球范围内俨然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，占比逐年增加，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%（参见下图）。

到2016年，仅二十国集团的互联网经济总量就将相当于仅次于美国、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年互联网经济体正在成为全球新的增长极。



浪潮八：互联网跨界渗透

从下表我们可以看到，全球范围内互联网跨界渗透现象相当普遍，连接思想、连接人体、连接物体、连接环境的一系列创新正源源不断的产生，并显示出对传统产业的颠覆性影响。

互联网的跨界渗透能力，体现在互联网的一整套规则和观念对其他产业的改造上。在互联网技术体中，使各种技术协同完成功能的机制是TCP/IP协议，因此互联网思维正是根源于这种合作机制，去中心化、重视连接、无边界、开放共赢的做法，更能发挥面向互联网的信息技术的巨大威力。互联网跨界渗透对各领域的冲击，反映了信息经济时代的风尚。

表格2　互联网跨界渗透实例

跨界范围	实例	具体功能
连接思想	奈飞视频网站（Netflix）	了解观众喜好的大数据
连接人体	可穿戴设备（ZEO）	获取用户健康数据
连接物体	特斯拉汽车（Tesla）	实现汽车在线化
连接环境	温控器（NEST）	调节环境温度

浪潮九：信息空间主导权争夺愈演愈烈

经济学研究认为，尽管存在国家之间的比较优势差别，自由贸易似乎对大家都有好处，但“大国经济”显然是例外。由于大国容易在多个产业上取得突出优势，因此容易与其他国家在贸易领域频繁产生摩擦，依赖资源投入的增长更是会在能源等领域形成争夺。与实体空间的争斗不同，未来的争执正呈现出一种向信息空间延伸的趋势，也就是从对土地的索求，向经济领域推进，再到对信息空间的控制。对于中国这样一个力图实现超越的后发大国，信息空间的主导权更为重要，因此与其在实体空间上过多纠结，不如在信息空间上加紧布局。目前在云计算、大数据等互联网基础设施上展开的新一轮较量迫在眉睫。

近两年来“大数据”现象异军突起，人们充分认识到了数据资源的重要性及其蕴含的商业价值。而支撑“大数据”资源积累和利用的基础，正是“云计算”服务平台。“云计算”服务平台可以为海量数据的存储、处理、分析提供基础能力，平台之上存储与处理靠近、数据交换更为便利等是难得的优势，计算资源的集中提供，将为大数据潜力的释放助力。云计算服务通过资源集中方式解决了计算能力问题，即从依赖“计算机”向依靠“云计算”服务转变；软件的开发难度持续降低，其功用更多地体现在对后台数据的利用上，没有网络连接的海量后台数据支持，软件的能力将大打折扣，用户必然从看重“软件”向看重“数据”转变。我们可以认为，信息技术发展的格局正面临重大转向，将从“计算机＋软件”向“云计算＋数据”演进。要抓住主导这种格局的历史契机，大力发展“云计算”服务、布局和控制“数据”资源就变得相当重要。

浪潮十：跨境经济重塑全球贸易格局

近年来以电子商务为突出代表的信息经济实践，充分体现了在重塑全球贸易格局中“跨境经济”兴起的态势。

信息技术的进步、沟通效率的提高以及商业功能的拓展，让交易匹配、跨境支付、国际物流，更大程度上由数据驱动，打破了地理空间的限制，从国内的统一大市场，逐渐延伸至“无国境”的全球市场。

目前全球领先的平台企业（电子商务领域的亚马逊、阿里巴巴，社交网络领域的脸谱、腾讯，搜索领域的谷歌、百度等），通过加强国家和地区覆盖，已成为“跨境经济”的重要枢纽。

以我国的电子商务为例，通过第三方交易平台（批发及零售平台），不但实现了“卖全球”即促进外向企业出口的目的，而且达成了“买全球”即扩大进口、提振消费、平衡外汇的效果。通过“卖全球”，让我国的生产能力利用更充分，通过“买全球”，让国外企业发现我国市场的巨大价值。更重要的是建立了国内外企业之间的联系纽带，国外企业更了解当地的需求，从出口商品到我国，进而发展为从我国进口商品到该国或地区，进出口将实现良性的正反馈。

由此可见依托信息技术变革的“跨境经济”将重塑全球贸易规则，体现出旺盛的活力。