

（获取报告请登陆 www.vzkoo.com）

一、产业互联网的发展背景

1.1 传统产业互联网转型需求迫切

1.2 国家大力推进实体产业转型升级的政策支持

1.3 金融赋能实体产业的创新推动

1.4 各垂直产业积极开展产业互联网转型的实践探索

纵观互联网的发展历程，产业互联网的出现是分阶段的实践探索和演进（见图 1-2）：互联网发展的早期是单方向上满足人们获取信息的需求（新浪、搜狐、网易三大门户网站和百度等）；接着开始 WEB2.0 时代，人们主动参与，逐渐开始分享信息，社交需求促进了腾讯的崛起；虚拟的线上信息逐渐延伸至真实的线下生活，网络购物不断发展，阿里巴巴在这样的环境下逐渐发展壮大；随着线上交易平台的出现，交易内容从商品所有权买卖延伸到服务交易与商品使用权交易，共享经济平台通过整合线下闲散资源进行需求与供给的匹配，“滴滴”，“饿了么”是其中的典型代表。



以上几个阶段的互联网发展都是由消费端发起和推动的，称之为消费互联网。消费互联网的发展经历了从**单向信息资讯——连接交互——在线交易——共享平台——平台生态（规则化、赋能化）**的多个阶段，逐步进入成熟期，而消费互联网的变革火焰延着产业链条不断往上游供给侧延伸，必然倒逼产业互联网的发展。

互联网发展的主战场正从消费互联网转向产业互联网，这既是国家政策的指引，又是各传统产业发展受困必须转型的现实迫切需求。产业、科技与金融的融合创新使产业互联网的发展进入了新的阶段，地方政府、实体企业及各类专业服务机构的积极探索，推动产业互联网进入加速发展期。

近年来，各级政府纷纷出台推进“实体产业+互联网”融合发展行动计划，对于产业互联网示范项目建设进行政策支持，并推动区域特色产业集群依托产业互联网进行存量优化和增量发展；部分区域政府和产业园区积极探索建设产业互联网新经济集聚区，如上海市杨浦区通过建设产技融创新基础设施打造杨浦产业互联网集聚区，帮助落户集聚区的产业互联网平台企业进行赋能提升，实现杨浦区新的产业集聚。

各产业中的龙头骨干企业发起的垂直产业的产业互联网平台陆续涌现，尤其在农粮、生鲜、钢铁、能源、化工、工业品、汽车汽配等领域。这些产业互联网平台由处在供应链不同环节的骨干企业发起，如在制造端与供应端，有中国宝武集团发起的欧冶云商、上汽集团发起的车享网；在贸易端发起的产业互联网平台如粮达网、找钢网；以及由过去传统的专业集贸市场转型发展的全国棉花交易市场等。这些不同领域的实践对产业互联网转型积累了宝贵的经验。我们将在本白皮书的第五、六章节就每一类典型案例进行详细介绍。

在产业互联网转型推进中，也出现了各类专业服务机构，如浙江清华长三角研究院在 2017 年设立产业互联网研究中心，并联合 AMT（上海企源科技股份有限公司）建立产业互联网研产投联盟，以扶持和发展一批有质量、有市值的产业互联网企业。

浙江清华长三角研究院产业互联网研究中心在 2017 年、2018 年连续两年参与协办工信部指导下的中国产业互联网发展联盟评选发布《中国产业互联网 TOP100 榜单》。中国产业互联网 TOP100 榜单的评选，从产业整合和产业升级的视角，根据对全产业链降本增效的价值观，评判产业互联网平台的价值，目的是鼓励互联网技术带动全产业链发展，推进中国经济数百个产业带整体繁荣。

国内多家媒体、行业协会和专业联盟，过去几年都在发布 B2B 百强榜，自 2018 年开始，主流媒体发布的榜单已经从“B2B 百强榜”升级为“产业互联网百强榜”。这些榜单评选，都在不约而同地推动产业互联网进入百花齐放的繁荣发展期。

结合近几年对于各垂直产业的产业互联网转型案例研究，本版白皮书全新推出“2019 中国产业互联网图谱”（见图 1-3），希望从广度、深度、力度等方面选出各产业中具有代表性的典型案例并持续跟进研究，为产业互联网的转型实践提供标杆和风向标：

- 1) **广度：**实现产业链上下游大中小微企业在线协同、共同发展，包括在线化的企业数量、在线化的产品与服务数量、在线化的交易金额以及覆盖的区域等；
- 2) **深度：**深入产业链进行价值挖掘，通过产业链优化创新，实现价值重构和产业升级；
- 3) **力度：**朝向十九大报告中提出的“打造实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展”的新时代产业体系要求， 对国家战略的响应力度、商业模式的清晰度以及发展的可持续性。



二、什么是产业互联网？

2.1 产业互联网大家说

对于什么是产业互联网，不同的人从不同的视角有不同的理解，我们且先来看看研究、实践和投资不同领域代表对产业互联网的观点。

2.1.1 产业互联网研究者代表

.....

2.2 产业互联网的定义与内涵

通过与各行业领先企业一起转型实践，并在实践中不断研究、创新和总结，我们形成对于产业互联网的定义：

产业互联网是数字时代各垂直产业的新型基础设施（见图 2-1），由产业中的骨干企业牵头建设，以共享经济的方式提供给产业生态中广大的从业者使用。通过从整个产业链角度的资源整合和价值链优化，从而降低整个产业的运营成本，提高整个产业的运营质量与效率，并通过新的产业生态为客户创造更好的体验和社会价值。



产业互联网具有如下特征：

1、功能特征：产业互联网通过搭建“基础设施”进行连接和赋能。BAT、华为、移动、电信等提供了互联网时代适用于各行各业的通用基础设施，即跨产业的、通用性的技术服务平台。而产业互联网则通过深入研究产业场景，为垂直产业内的从业者提供集成性云服务，聚焦垂直产业链特点，解决垂直产业的痛点，成为该垂直产业的产业级基础设施。随着产业互联网的不断发展成熟，在通用基础设施和产业级基础设施之间也会出现一些中间层基础设施，提供各个垂直产业平台间可复制的模块组件、可共享的服务和资源，从而为产业平台间的整合奠定基础。比如 AMT 产业互联网 PaaS 平台，可为各垂直产业互联网平台提供在线交易结算、在线供应链金融等标准产品模块，同时通过 PaaS 平台可统一对接海关、物流、金融机构等相关的数据和资源，进一步可以帮助存在产业上下游关联的不同产业平台进行数据打通和连接整合，形成更大的产业链闭环。

2、技术特征：产业互联网的发展离不开各项互联网新技术的支撑，包括：移动通信、物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链等。移动通信使用户与企业，用户与用户，企业与员工之间可以打破地域和时间限制，形成紧密的实时连接，其中 5G 新技术的发展将以更快的传输速度、超低时延功耗及海量连接开启万物互联的新时代，形成产业链条中人与物，物与物连接的网络；云计算通过按需取用、按需付费、集中管理，使得 IT 对于业务的支撑更具弹性，技术壁垒和整体 IT

成本降低，为产业互联网云平台的搭建提供良好的基础；大数据通过对产业互联网中的海量数据信息采集处理，可提供更智能化的分析预警和决策支持，促进产业链供需匹配和运营改善；人工智能可以帮助产业优化产业结构、提高生产效率、改变分工格局；区块链技术在供应链金融风控体系的应用，对于推动产业链信用体系建设和供应链金融落地实施将起到积极作用。

2.3 产业互联网的理论基础

在消费互联网和产业互联网的不断演进过程中，除了实践的推动，各类管理学家和研究学者也从理论方面进行了大量研究，其代表有竞合理论、竞争边界理论、平台生态圈等。

2.3.1 竞合理论

竞合理论的代表人物是耶鲁大学管理学教授 Barry J. Nalebuff 和哈佛大学商学院教授 Adam M. Brandenburger，他们在 2000 年合著出版的《合作竞争》中指出：企业经营活动是一种特殊的博弈，是一种可以实现双赢的非零和博弈。企业的经营必须进行竞争，但也有合作，是一种合作竞争的新理念。“竞合理论”的目标是建立和保持与所有参与者的一种动态合作竞争关系，最终实现共赢局面。竞合理论提出了互补者的新概念，认为商业博弈的参与者除了包括竞争者、供应商、顾客外，还有互补者。要与顾客、供应商、雇员及其他人密切合作以创造价值，这是开发新市场和扩大原有市场的新途径。

竞合理论强调合作的重要性，有效克服了传统企业战略过分强调竞争的弊端，为企业战略管理理论研究注入了崭新的思想。竞合理论同时为产业互联网提供了很好的理论支撑：产业链中的企业通过产业互联网平台的连接协同，降低同行间的同质化恶性竞争，减少上下游之间的价格博弈，通过寻找产业外的如金融资源等互补者，共同推动产业生态的升级进化。

2.3.2 竞争边界理论

竞争边界理论，是由被誉为“竞争战略之父”的美国学者迈克尔·波特（Michael E. Porter）提出来的。在 2001 年 3 月哈佛评论上，波特发表了《战略与互联网》，认为互联网的出现，实现了个体生产活动与外部供应商、渠道和客户之间跨地域的协调与整合。企业甚至可以对全球的供应链系统进行紧密整合。在 2014 年哈佛商业评论上，迈克尔·波特发表的文章《迎接第三次 IT 浪潮》认为，信息技术为所有产品带来革命性巨变。原先单纯由机械和电子部件组成的产品，现在已进化为各种复杂的系统。硬件、传感器、数据存储装置、微处理器和软件，以多种多样的方式组成新产品。借助计算能力和装置迷你化技术的重大突破，这些智能互联产品，使竞争的边界已经发生了重大改变，这将开启一个企业竞争的新时代。

波特认为，智能互联产品不但能重塑一个行业内部的竞争生态，更能扩展行业本身的范围。除了产品自身，扩展后的行业竞争边界将包含一系列相关产品，这些产品组合到一起能满足更广泛的潜在需求，单一产品的功能会通过相关产品得到优化。例如，将智能农业设备联接到一起，包括拖拉机、旋耕机和播种机，这些设备的整体性能就会提升。在农机设备业，行业边界从拖拉机制造扩展到农业设备优化，甚至不仅将农机设备互联，更连接了灌溉、土壤和施肥系统，公司可随时获取气候、作物价格和期货价格的相关信息，从而优化农业生产的整体效益。

那些高瞻远瞩的公司将进化为系统整合者，取得行业的统治地位。首先，行业进入壁垒的提高，加上早期积累数据带来的先发优势，很多行业将进入行业整合期。其次，在边界快速扩张的行业，行业整合的压力会更大。单一产品制造商很难与多产品公司抗衡，因为后者可以通过系统优化产品性能。最后，一些强大的新进入者会涌现，它们不受传统产品定义和竞争方式的限制，也没有高利润的传统产品需要保护，因此它们能发挥智能互联产品的全部潜力，创造更多价值。一些新进入者甚至将采用“无产品”战略，打造联接产品的系统将成为它们的核心优势，而非产品本身。

2.3.3 平台生态圈

对产业互联网发展另一个很有指导意义的理论是以陈威如教授和廖建文教授为代表提出的“平台生态圈”理论。在陈威如教授的《平台战略——正在席卷全球的商业模式革命》一书中对平台战略进行了详细的论述：“平台模式的精髓，在于打造一个完善的、成长潜能强大的生态圈。它拥有独树一帜的精密规则和机制系统，能有效激励多方群体之间互动，达成平台企业的愿景。平台生态圈里的一方群体，一旦因为需求增加而壮大，另一方群体的需求也会随之增长。如此一来，一个良性循环机制便建立了。”

平台经济的另一个重要内涵是“共享、赋能”。平台通过连接各方，将闲散的需求和资源进行整合，并通过平台共享不仅让每个单体企业获得规模效应的红利，更极大的提升了资源的配置效率，这也是产业互联网创造价值的本质。

廖建文教授在哈佛商业评论中撰文《新竞争环境下的生态优势》，他指出新竞争环境下，企业或者个人有别于以往传统的竞争优势，需要充分关注生态优势。生态优势背后的假定不再是零和博弈，而是共赢，是把饼做大，形成共生、互生、再生的利益共同体。生态优势不追求“为我所有”，而是“为我所用”，生态圈核心企业有效地与外部发生连接。企业价值的创造不再是企业内部的活动，而是与外部伙伴——可以是上下游、互补品生产商、甚至是消费者和用户共同创造。

以上理论研究虽然都早于产业互联网的爆发，但是为产业互联网的发展提供了通用的管理逻辑思考，即产业互联网通过对产业链上的个体进行系统整合，形成新的产业链治理机制和利益分配机制，**去竞争为合作、去封闭为开放，建立产业命运共同体，实现所有参与者多方共赢以及产业生态的良性治理。**

2.4 产业互联网和其他概念的区别

2.4.1 产业互联网与供应链创新

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/596214103020010153>